

02			
01			
změna	popis vydání, změny	vypracoval	datum

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

HLAVNÍ PROJEKTANT:		 atelierpromika projektová činnost v dopravě		Muchova 9/223, 160 00 Praha 6 tel. +420 233 081 261 e-mail: promika@promika.cz IČO: 26080273	
PROJEKTANT ČÁSTI:		 PONTEx S.R.O. Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038		Pontex s.r.o. Bezová 1658, 147 14 Praha 4 tel.: +420 244 462 219 e-mail: pontex@pontex.cz IČ 40763439	
STAVEBNÍK: Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5					
OBJEDNATEL: Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5					
VYPRACOVAL:		Ing. Jan Gajzler 		TECHNICKÁ KONTROLA: Ing. Petr Drbohlav 	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI:		Ing. Jan Gajzler 		HIP: Ing. Jaroslav Míka 	
AKCE:					
II/191 ROŽMITÁL POD TŘEMŠÍNEM - HR. KRAJE					
ČÁST:					
C. Stavební část					
STAVEBNÍ OBJEKT:					
SO 202 Rekonstrukce mostu 191-003					
PŘÍLOHA:					Č. PŘÍLOHY:
TECHNICKÁ ZPRÁVA					B.4.1
STUPEŇ:	PDPS	DATUM:	05/2017	MĚŘÍTKO:	FORMÁT:
					20 x A4

Obsah:

1.	Identifikační údaje mostu	3
2.	Základní údaje o mostu	3
3.	Zdůvodnění mostu a jeho umístění	4
3.1.	Návaznost projektu mostního objektu na DÚR – účel mostu a požadavky na jeho řešení	4
3.2.	Údaje o převáděné komunikaci	4
3.3.	Údaje o přemost'ovaných překážkách	4
3.4.	Územní podmínky	5
3.5.	Geotechnické podmínky	5
3.6.	Podklady	5
3.7.	Vybavení mostu	5
4.	Technické řešení mostu	5
4.1.	Popis konstrukce mostu	5
4.1.1.	Založení	5
4.1.2.	Výkopy a pažení	6
4.1.3.	Zemní práce	6
4.1.4.	Spodní stavba	6
4.1.5.	Nosná konstrukce	8
4.1.6.	Ložiska	8
4.1.7.	Přechodové desky	8
4.1.8.	Mostní závěry	8
4.2.	Vybavení mostu	8
4.2.1.	Vozovka a izolace	8
4.2.2.	Římsy	10
4.2.3.	Odvodňovače	10
4.2.4.	Odvodnění	11
4.2.5.	Svodidla	11
4.2.6.	Zábradlí	11
4.2.7.	Schodiště	11
4.2.8.	Úpravy pod a kolem mostu	11
4.2.9.	Elektroinstalace	12
4.2.10.	Bludné proudy	12
4.2.11.	Inženýrské sítě	12
4.2.12.	Letopočet	12
4.2.13.	Kanalizace	12
4.3.	Statické a hydrotechnické posouzení	13
4.4.	Cizí zařízení na mostě	13
4.5.	Řešení antikorozi ochrany a bludné proudy	13
4.6.	Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)	14
4.7.	Požadované zatěžovací zkoušky	14

5.	Výstavba	14
5.1.	Postup a technologie stavby	14
5.2.	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby přístupy, přívody el. energie, skladovací plochy, montážní a pomocné plochy, montážní a pomocné konstrukce, . . .)	15
5.2.1.	Sanace	15
5.3.	Související (dotčené) objekty stavby	16
5.4.	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.)	16
5.5.	Doklady	16
5.6.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	16
6.	Přehled provedených výpočtů	17
6.1.	Vytyčovací údaje	17
6.2.	Prostorové uspořádání a geometrie mostu	17
6.3.	Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce	17
6.4.	Hydrotechnické výpočty	17
7.	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	17

1. Identifikační údaje mostu

- 1.1 *Stavba:* II/191 Rožmitál pod Třemšínem - hranice kraje
Číslo objektu: 202
- 1.2 *Název mostu:* SO 202 Rekonstrukce mostu 191-003
- 1.3 *Katastrální území:* Roželov
- 1.4 *Kraj:* Středočeský
- 1.5 *Objednatel:* Středočeský kraj, Zborovská 11, 15021 Praha 5
- 1.6 *Investor:* Středočeský kraj, Zborovská 11, 15021 Praha 5
- 1.7 *Uvažovaný správce mostu:* KSÚS středočeského kraje, Zborovská 11, 15021 Praha 5
- 1.8 *Projektant:* Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6
IČO 45272387, DIČ CZ45272387
HIP Ing. Jaroslav Míka
Zodp. projektant Ing. Jan Gajzler
- 1.9 *Pozemní komunikace:* sil. II/191 Rožmitál nad Třemšínem – Nepomuk
- 1.10 *Bod(y) křížení:* $y_{JTSK} = 796370.6$, $x_{JTSK} = 1096250.9$
- 1.11 *Staničení:* lokální v rámci stavby
- *podpěra 1* km 8.861 509
- *křížení* km 8.863 659
- *podpěra 2* km 8.865 809
- 1.12 *Stan. přemostovaných překážek:* –
- 1.13 *Úhel křížení:* kolmý
- 1.14 *Volná výška pod mostem:* 1.675 m

2. Základní údaje o mostu

- 2.1 *Charakteristika mostu:* trvalý, nepohyblivý, přímo pojížděný, monolitický železobetonový most o jednom poli, založení pravděpodobně plošné zesílené mikropilotami
- 2.2 *Délka přemostění:* 3.50 m
- 2.3 *Délka mostu:* 36.90 m
- 2.4 *Délka nosné konstrukce:* 5.10 m
- 2.5 *Rozpětí pole:* 4.30 m
- 2.6 *Šikmost mostu:* kolmá
- 2.7 *Volná šířka mostu:* 6.50 m
- 2.8 *Šířka průchozího prostoru:* –

2.9 Šířka mostu:	7.10 m
2.10 Výška mostu nad terénem:	2.23 m
2.11 Stavební výška:	0.447 m
2.12 Plocha nosné kce mostu:	$7.10 \times 5.10 = 36.21 \text{ m}^2$
2.13 Zatížení a zatížitelnost mostu:	rekonstrukce, most navržen v souladu s ČSN EN 1991-2 na zatížení dopravou pro skupinu 1 dle čl. NA.2.12., v souladu s čl. NA.2.16 je pro silnici II. třídy uvažováno zvláštní vozidlo LM3 1800/200 pohybující se v ideální stopě.

3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění

3.1. Návaznost projektu mostního objektu na DÚR – účel mostu a požadavky na jeho řešení

Jedná se o rekonstrukci stávajícího mostu na stávajícím místě.

Účelem mostu je převedení silnice II/191 přes bezejmennou vodoteč. V rámci stavby je upravena niveleta koryta a vytvořena kyneta.

Na mostě je stávající šířka vozovky 4.65 m rozšířena na normovou šířku 5.50 m. Chodníky na mostě nejsou.

V rámci stavby dochází ke zvýšení zatížitelnosti a zlepšení užitných parametrů mostu. Dochází ke zvýšení únosnosti a rozšíření vozovky.

3.2. Údaje o převáděné komunikaci

Název komunikace:	silnice II/191 Rožmitál nad Třemšínem – Nepomuk
Šířkové uspořádání:	šířka mezi obrubníky 5.50 m
Směrové poměry:	přímá
Výškové poměry:	stoupání 1.25 %
Příčný sklon:	střechovitý 2.5 %
Staničení:	je lokální v rámci stavby

3.3. Údaje o přemost'ovaných překážkách

Druh překážky;	bezejmenná vodoteč
Šířka koryta:	2.70–3.50 m
Směrové vedení:	pod mostem přímá
Výškové vedení:	přímá

Je upravena niveleta koryta a vytvořena niva. V niveletě je odstraněn hrb pod mostem a je zvětšen podélný spád pod mostem.

3.4. Územní podmínky

Most leží v intravilánu, je v přímém kontaktu se zástavbou. Přilehlý terén tvoří oplocené zahrady (ploty s podezdívkami), budova a částečně louka. V blízkosti mostu jsou na třech stranách stávající sjezdy.

U mostu se nachází množství vzdušných vedení, do sloupů vedení stavba nezasahuje.

3.5. Geotechnické podmínky

Konstrukce je zařazena do 2. geotechnické kategorie ve smyslu ČSN EN 1997-1.

Předkvartérní podklad tvoří prachovité břidlice. Kvartérní pokryv tvoří sedimenty deluviální a antropogenní.

Skalní podklad tvoří mírně zvětralá břidlice (R4), v horních vrstvách silně zvětralá břidlice (R5) a zcela zvětralá břidlice (R6).

Pokryv tvoří jílovitý středně ulehlý štěrk (G5 GC) a navážky.

Hladina podzemní vody je naražena 1.0 m hluboko, ustálena 2.0 m na kótě 597.24 m n.m. Agresivita vody dle ČSN EN 206 je XA1 (vyšší stupeň pH).

Předpokládaná skladba tělesa komunikace je 0.2 m asfaltových vrstev, 0.3 m štěrkovitých vrstev a dále zeminy nevhodné ke zpětnému použití.

3.6. Podklady

Základní podklady pro zpracování projektové dokumentace jsou následující:

- mostní list,
- Hlavní prohlídka mostu, PONTEX spol. s r.o., 09/2016,
- geodetické zaměření,
- geotechnický průzkum.

Výkresová dokumentace stávajícího mostu a informace o způsobu založení nebyly nalezeny.

3.7. Vybavení mostu

Viz kap. 4.2.

4. Technické řešení mostu

4.1. Popis konstrukce mostu

Nosnou ŽB monolitickou konstrukci tvoří železobetonový otevřený polorám založený na OP1 na stávajícím základu, na OP2 částečně na stávajícím základu. Křídla jsou vybudována nová rovnoběžná. Založení mostu je zesíleno mikropilotami. Na most navazují úhlové opěrné zdi. Zdi jsou založené plošně.

4.1.1. Založení

Není známo – předpokládáme plošné založení v úrovni cca 1.7 m pode dnem koryta.

Založení bude zesíleno řadou mikropilot vrtaných skrz stávající základy. Mikropiloty jsou ukončeny kořenem předpokládané délky 5.0 m pod stávajícím základem opěry, jsou vetknuty do úložných prahů a jsou opřeny o skalní podklad.

Jsou navrženy injektované mikropiloty z bezešvé za tepla válcované trubky 108/16 z oceli S235.

Výkopová jáma pod OP2 bude hloubena za stávající opěrou pod úrovní potoka i ustálené hladiny vody. Předpokládá se čerpání v délce 7-ti týdnů.

Skrývka ornice se nepředpokládá. Na nezpevněných zatravněných plochách bude sejmut drn.

4.1.2. Výkopy a pažení

Předpokládaný sklon svahů je 1:1. Výkopy jsou prováděny v násypovém tělese, třída těžitelnosti je I.

Z prostorových důvodů je v hranici pozemků v příkopu zřízeno dočasné pažení. Pažení bude zřízeno i u sjezdů na přilehlé pozemky z důvodu zachování dopravní obslužnosti.

Stavba provede opatření proti stékání dešťové vody z přilehlé komunikace do výkopů například zemní hrázkou.

Výkopy jsou prováděny pod ochranou stávajících opěr. Potok bude dočasně zatrubněn.

4.1.3. Zemní práce

U opěr se zpětný zásyp za rubem provede do úrovně pod těsnicí vrstvu zeminou vhodnou nebo podmíněčně vhodnou do násypu dle ČSN 736133 s hutněním na $I_d = 0.85$ až 0.9 , resp. 100% PS. Stejným materiálem se provede i zásyp a obsyp opěr do úrovně terénu z přední a boční strany s hutněním na $I_d = 0.8$, resp. 95% PS.

Za opěrami se z rubové strany provede těsnicí vrstva z HDPE fólie kryté dvěma vrstvami geotextilie (dle ČSN 736244, čl. 5.2), která se vyspádjuje ve sklonu min. 3% směrem k opěře. Nad těsnicí vrstvou se provede vlastní zásyp přechodové oblasti zeminou vhodnou nebo podmíněčně vhodnou do násypu dle ČSN 736133 s hutněním na $I_d = 0.95$, resp. 100% PS. Podél rubové strany dříků a křídel se nad těsnicí fólií provede ochranný zásyp z nenamrzavého materiálu, např. šterkodrti 0/32 třídy A dle ČSN EN 13 285 s hutněním na $I_d = 0.85$.

Pro provádění zemních prací platí TKP, kap. 4 a příslušné ČSN, na které se TKP odvolávají. Přechodové oblast se provede dle ČSN 736244.

V rámci zemních prací dojde také k odfrézování vozovky stávající komunikace.

Nezpevněné plochy budou ohumusovány v tl. 0.15 m.

4.1.4. Spodní stavba

Opěry a křídla – stávající opěry a křídla budou odstraněny až po základový blok.

Vybudují se nové ŽB opěry a křídla.

Nové opěry tvoří základový blok částečně na stávajícím základu a dřík opěry výšky 1.8 m, tloušťky 0.8 m.

Nová křídla jsou ŽB a jsou provedena na celou výšku dříku opěry.

Na most navazují železobetonové úhlové opěrné zdi. Základová deska zdi má vodorovný spodní povrch, horní povrch má sklon 5% k ose komunikace. Tloušťka základové desky je 0.5 m resp. 0.468 m v rubu zdi, tloušťka dříku je konstantní 0.5 m.

Smršťovací spáry v dříku jsou provedeny po 5 až 6 metrech. Provedení smršťovacích spar je dle VL4.

Křídla a opěrné zdi vpravo jsou vykonzolena o 0.65 m z důvodu zachování stávajících příkopů. Příkopy není možno posunout do cizích pozemků.

Z prostorových důvodů a způsobu provádění je na konci opěrné zdi vpravo za OP2 prostor pod konzolou vyplněn výplňovým betonem až k pažení.

Základový blok a základové desky zdí jsou z betonu C 30/37 XF3/XD1/XC4/XA1, výplňový beton je C 8/10n X0, betonářská výztuž B 500B.

Opěry jsou z betonu C 30/37 XF2/XD1/XC3/XA1, betonářská výztuž B 500B.

Křídla a zdi jsou z betonu C 30/37 XF4/XD3/XC4/XA1, betonářská výztuž B 500B.

Pro veškeré betonářské práce platí TKP, kap. 18 a příslušné normy, na které se tyto TKP odvolávají. Tyto předpisy stanovují požadavky na složky betonu, jeho výrobu, průkazní zkoušky, dopravu, ukládání, zhutňování a ošetřování. Ve smyslu čl. 8.5 a tab. E1 v TKP, kap. 18, příloha P10 se minimální počet dnů ošetřování betonu prodlužuje o 3 dny oproti ČSN EN 13670-1 na minimálně 5 dní. Ošetřování povrchu betonu je třeba věnovat velkou pozornost, aby se zabránilo vzniku trhlin od vývinu hydratačního tepla a smršťování betonu. Úprava, kvalita, čistota a vzhled povrchu betonu jsou předepsány v příloze P10, čl. 5.6 uvedených TKP. Celá spodní stavba musí mít uzavřený hutný povrch. Kategorie povrchové úpravy je dle uvedených TKP stanovena pro neviditelné plochy opěr C1a, pro viditelné povrchy opěr C2d. Všechny hrany se okosí lištou 15/15 mm. Bednění viditelných povrchů u opěr je z velkoplošných vícevrstevných desek se strukturou dřeva zpevněných povrchově pečutíci pryskyřičnou vrstvou. Doporučuje se volit složení betonu tak, aby se omezil vývin hydratačního tepla. Požadavky na složení betonu s ohledem na trvanlivost platí dle TKP, kap. 18 tab. 18.2 a 18.3 a rovněž dle ČSN EN 206. Pro spodní stavbu jsou stanovené třídy přesnosti provedení dle TKP, kap. 1, příloha č. 9 takto: pro základy 12, pro opěry mimo úložných prahů 11.

Výztuž spodní stavby je z oceli B500B dle ČSN 420139. Pro provádění výztuže platí TKP, kap.18. Pro provádění případných svarů platí TP 193, ČSN EN 17660-1 a 2. Svary nesmí oslabit výztuž a nesmí způsobit zkrěhnutí základního materiálu, tj. nesmí snížit tažnost a únosnost výztuže. Výztuž pro kotvení říms na křídlech, a rovněž výztuž, která bude delší dobu vystavena vlivu povětrnosti, je třeba chránit proti korozi vhodným ochranným nátěrem výztuže pro prostředí s chloridovými ionty, a to do hloubky min. 50 mm pod povrch betonu. Stejným nátěrem se natře i výztuž přecházející přes smršťovací spáry. Distanční podložky musí vyhovovat požadavkům v TKP 18 a TP 124, min. počet je 4 ks/m^2 .

Prostor za rubem opěr a zdí nad těsnicí fólií je odvodněn drenážní trubkou z HDPE DN 150 SN 8 osazenou na vyspádovaný (min. 3 %) betonový základ z betonu C 8/10n a obetonovanou drenážním betonem. Drenáž je vyvedena plnou tr. HDPE DN 150 SN 8 skrz křídla a zdi na dlažbu.

Na ochranu proti zemní vlhkosti budou všechny zasypané plochy spodní stavby opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti ALP + 2 × ALN. Rub opěry je izolován NAIP až po drenáž za opěrou a dále opatřen nátěry ALP + 2 × ALN. Na rubu opěr je přes izolaci uložena geotextilie) min. tl. 6 mm po stlačení.

V souladu s ČSN 736201 čl. 13.14.1 jsou do opěry, úložného prahu a opěrných zdí osazeny nivelační měřicí značky z nerezové oceli vhodné do prostředí s CHRL (oceli jakosti 1.4404 nebo 1.4571 dle ČSN EN 10027-2). Jsou osazeny na bok mostu a na začátku a konci opěrných zdí. To je celkem 2+2+4x2 ks.

4.1.5. Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří monolitická ŽB deska tl. 0.25–0.312 m.

Spodní líc je v příčném směru vodorovný, v podélném směru sleduje niveletu 1.25 %. Horní povrch mostovky je rovnoběžný s vozovkou. U říms je vytvořeno úžlabí, pod římsou je protispád 6 %.

Deska je vetknutá do nových stěn rámu.

Deska NK je z betonu C 30/37 XF2/XD1/XC3, betonářská výztuž B 500B.

Pro veškeré betonářské práce platí TKP, kap. 18 a příslušné normy, na které se tyto TKP odvolávají. Tyto předpisy stanovují požadavky na složky betonu, jeho výrobu, průkazní zkoušky, dopravu, ukládání, zhutňování a ošetřování. Ve smyslu čl. 8.5 a tab. E1 v TKP, kap. 18, příloha P10 se minimální počet dnů ošetřování betonu prodlužuje o 3 dny oproti ČSN EN 13670-1 na minimálně 5 dní. Ošetřování povrchu betonu je třeba věnovat velkou pozornost, aby se zabránilo vzniku trhlin od vývinu hydratačního tepla a smršťování betonu.

Úprava, kvalita, čistota a vzhled povrchu betonu jsou předepsány v příloze P10, čl. 5.6 uvedených TKP. Konstrukce musí mít uzavřený hutný povrch. Kategorie povrchové úpravy je dle uvedených TKP stanovena pro podhled a boky Bd. Bednění musí být provedeno z podélně umístěných hoblovaných prken šířky 100–150 mm stykovaných na polodrážku, fixovaných vruty se zapuštěnou hlavou a s vytmelenými spárami. Vystřídání prken je požadováno obkročmo s jednotnou vzdáleností styků 1000 mm. Kategorie povrchové úpravy podhledu je stanovena C2d, tj. na bednění podhledu se použijí velkoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou.

Třída přesnosti provádění nosných konstrukcí a úložných prahů ze železobetonu je 10 dle tab. 3 v TKP, kap. 1, příl. 9. Horní povrch mostovky musí vyhovovat požadavkům pro provedení izolace uvedeným ČSN 736242. Jedná se zejména o dodržení rovinnosti povrchu (max. odchylka 8 mm pod dvoumetrovou latí) a pevnosti povrchových vrstev v tahu (min. 1.5 MPa).

Distanční podložky musí vyhovovat požadavkům v TKP, kap. 18 a TP 124, min. počet je 4 k s/m^2 .

4.1.6. Ložiska

Zde nejsou.

4.1.7. Přechodové desky

Zde nejsou.

4.1.8. Mostní závěry

Zde nejsou, je navržena řezaná spára ve vozovce dle VL4.

4.2. Vybavení mostu

4.2.1. Vozovka a izolace

Vozovka na mostě je součástí mostu SO 202.

Vozovka mimo most je součástí SO 101.

Mimo most je navržena skladba:

Asf. beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN 736121, ČSN EN 13108-1
Postřík spojovací emulsní	PS-CP	0.3 kg/m ²	ČSN 736129, ČSN EN 13808
Asf. beton pro ložné vrstvy	ACL 16+ 50/70	60 mm	ČSN 736121, ČSN EN 13108-1
Postřík spojovací emulsní	PS-CP	0.4 kg/m ²	ČSN 736129, ČSN EN 13808
Asf. beton pro podkladní vrst.	ACP 16+ 50/70	50 mm	ČSN 736121, ČSN EN 13108-1
Postřík infiltrační emulsní	PI-CP	1.0 kg/m ²	ČSN 736129, ČSN EN 13808
Směs stmelená cementem	C 8/10	120 mm	ČSN 736124, ČSN EN 14227-1
Štěrkodrt', třída A	ŠD 0-32	250 mm	ČSN 736126, ČSN EN 13285
Celkem		520 mm	

U postříků je uvedena hodnota zbytkového pojiva.

Ve vrstvě SC budou provedena opatření proti vývoji reflexních trhlin do asfaltových vrstev. Jako tato opatření je možno použít například:

- nařezání vrstvy SC po ~5 m do hl. 50 mm,
- vytvoření mikrotrhlin pojezdem vibračním válcem v době tvrdnutí,
- použití pomalu tuhnuoucích pojiv.

Vodorovné a svislé dopravní značení bude provedeno v rámci samostatného objektu komunikace.

Spára mezi vozovkou a římsou na křídlech a zdech je těsněna dle VL4.

Na mostě je navržena vozovka:

Asf. beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN 736121, ČSN EN 13108-1
Postřík spojovací emulsní	PS-CP	0.3 kg/m ²	ČSN 736129, ČSN EN 13808
Asf. beton pro ložné vrstvy	ACL 16+ 50/70	50 mm	ČSN 736121, ČSN EN 13108-1
Postřík spojovací emulsní	PS-CP	0.4 kg/m ²	ČSN 736129, ČSN EN 13808
Litý asf. pro ložné vrstvy	MA 11 IV mod.	40 mm	ČSN 736122, ČSN EN 13108-6
Celoplošně natavený AIP		5 mm	ČSN 736242
<u>Pečetící nátěr</u>			<u>ČSN 736242</u>
Celkem		135 mm	

U postříků je uvedena hodnota zbytkového pojiva.

Mostní izolace je přetažena na desku.

Na povrchu ochranné vrstvy izolace z litého asfaltu se provede posyp předobalenou drtí frakce 4/8 mm v množství 2 až 4 kg/m².

Celoplošná izolace i podklad pro izolaci musí splňovat požadavky ČSN 736242. Smí být použit pouze schválený typ izolačního systému. Povrch betonu musí být řádně očištěn a povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1.5 MPa. Rovinatost povrchu platí dle výše uvedené ČSN a dle TKP, kap. 18. Pod římsami je provedena ochrana izolace z celoplošně natavených izolačních pásů s hliníkovou vložkou dle VL4.

Příčný sklon povrchu vozovky je střešovitý 2.5 % konstantní na celou délku mostu a přilehlých opěrných zdí.

Pro provádění vozovky platí TKP, kap. 7, TKP, kap. 8, TKP, kap. 21 a příslušné normy, na které se TKP odvolávají, zejména ČSN 736121, ČSN 736122 a ČSN 736242, a TP zhotovitele pro provádění asfaltových vrstev.

4.2.2. Římsy

Po obou stranách mostu jsou navrženy železobetonové monolitické římsy. Římsy mají konstantní šířku 0.8 m, horní povrch má příčný sklon 4 % k vozovce, šířka nosu je 0.35 m, výška nosu 0.50 m.

Římsy jsou kotveny dodatečně vrtanými kotvami do NK. Povrchová ochrana se provede dle TKP, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4 + K10 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak je typu III E, tj. žárové zinkování ponorem.

Na křídlech jsou kotveny bet. výztuží na horním povrchu. Výztuž bude ochráněna 50 mm na obě strany spáry epoxidovým nátěrem.

Do říms je zakotveno ocelové zábradlí se svislou výplní.

V souladu s ČSN 736201 čl. 13.14.1 jsou do horního povrchu říms osazeny nivelační měřicí značky z nerezové oceli vhodné do prostředí s CHRL (oceli jakosti 1.4404 nebo 1.4571 dle ČSN EN 10027-2). Jsou osazeny nad opěrami a na začátku a konci opěrných zdí. To je celkem 2+2+4x2 ks.

Chráničky v římsách nejsou.

Římsy jsou z betonu C 30/37 XF4/XD3/XC4, výztuž B 500B.

Pro provádění říms platí TKP, kap. 18. Kategorie povrchové úpravy je ve smyslu těchto TKP stanovena Bd. Bednění bočních povrchů říms bude provedeno z hoblovaných prken (svisle) na polodrážku fixovaných vruty se zapuštěnou hlavou max. šířky 120 mm a s vytmelenými spárami. Horní povrch bude uhlazen dřevěnými hladítky směrem k obrubě.

Obrubníková hrana římsy je do vzdálenosti 150 mm natřena pružným polymerovým povlakem S4 dle TKP, kap. 31. Zbývající horní povrch římsy je opatřen impregnačním nátěrem S2 dle TKP, kap. 31.

Betonáž říms se provede postupně po betonážních dílech. Pracovní spára nesmí být v místě kotevních prvků ani patních desek zábradlí. Pracovní, dilatační a smršťovací spáry jsou přiznané a těsněné po celém přístupném vnějším obvodu trvale pružným těsnícím silikonovým tmelem šedé barvy (typ F-25-HM-M1p dle ČSN EN ISO 11600). Třída přesnosti provádění říms je 9 dle tab. 10 v TKP, kap. 1, příl. 9. Výztuž je z oceli B500B dle ČSN 420139. Pro provádění výztuže platí TKP, kap. 18. Pro provádění případných svarů platí TP 193 ČSN EN 17660-1 a 2. Svary nesmí oslabit výztuž a nesmí způsobit zkřehnutí základního materiálu, tj. nesmí snížit tažnost a únosnost výztuže.

V římsách jsou vytvořeny nátoky pro odvod vody z vozovky. V místě nátoky je vnější líc římsy zapuštěn o 30 mm, aby voda nestékala podélně po spodní hraně římsy. Nátoky jsou opatřeny nátěrem S4.

4.2.3. Odvodňovače

Na mostě nejsou.

4.2.4. Odvodnění

Odvodnění vozovky je provedeno příčným a podélným spádem. Po 7 až 10 m je voda odvedena nátokem v římse do odlážděných příkopů podél komunikace a do potoka.

Odvodnění povrchu izolace je řešeno podélným a příčným spádem.

Před pravou římso vpravo je voda navedena do příkopu v dlažbě za římso.

Aby voda z vozovky vlevo před mostem nestékala na sjezd, bude v místě sjezdu přejízdny obrubník a voda přeteče do příkopu za sjezdem. Přejízdny obrubník je součástí SO 101.

Odvodnění za rubem opěr a zdí je provedeno drenáží PE průměru 150 mm, která je vyspádována ve sklonu min. 3 %. Trubka drenáže je vyústěna skrz křídla a zdi na odláždění.

4.2.5. Svodidla

Na mostě nejsou.

4.2.6. Zábradlí

Na římсах na obou stranách je osazeno nové ocelové mostní zábradlí z otevřených válcovaných profilů. Dle požadavku majitele pozemku p.č. 76 je vlevo osazena průhledná výplň a vpravo zůstává svislá výplň zábradlí. Je kotvené dodatečně vrtanými vlepovanými kotvami. Sloupky zábradlí jsou podlity dle VL4.

Povrchová ochrana zábradlí se provede dle TKP, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4 + K8 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak je typu III A nebo III B, tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace ponorem+ nátěry. Svrchní odstín nátěru zábradlí je světle zelený RAL 6018. U spojovacího materiálu zábradlí se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP, kap. 19 A. Kotevní šrouby zábradlí včetně matic a podložek budou z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (šrouby, matice a podložky z oceli jakosti A4 nebo A5 dle ČSN EN ISO 3506, výplň a kotevní prvek z oceli jakosti 1.4404 nebo 1.4571 dle ČSN EN 10027-2).

4.2.7. Schodiště

Nejsou navržena z prostorových důvodů. Přístup pod most je z louky vlevo před mostem.

4.2.8. Úpravy pod a kolem mostu

Napojení pravé římsy před mostem je provedeno kamennou dlažbou, v dlažbě je vytvořen nátok do příkopu. Na ostatní konce říms navazují sjezdy.

Konce a začátky příkopů jsou zpevněna kamennou dlažbou do bet. lože. Vyústění stávajících kanalizací je zachováno.

Podél zdí a křídel jsou stávající silniční příkopy. Příkopy jsou opatřeny betonovou žlabovkou do bet. lože. Prostor mezi žlabovkou a zdí je opatřen kamennou dlažbou do bet. lože. V místě nátoků v římse je na vnější straně příkopu provedeno kamenné odláždění do bet. lože.

Žlabovky jsou z betonu C 25/30 XF4, bet. lože C 25/30 XF3 tl. min. 150 mm, spáry jsou zatřeny cementovou maltou MC25 XF4.

Kamenná dlažba tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm C 25/30 XF3 a ŠP podsypu tl. 100 mm, dlažba je lemovaná bet. obrubníky (100/250 mm) do prostředí XF4. Spáry v dlažbě

a mezi obrubníky se vyplní v dosahu CHRL cementovou maltou MC25 XF4, v ostatních případech cementovou maltou MC25 XF3. Spáry v dlažbě se zatřou až k hornímu povrchu.

Koryto pod mostem je zpevněno kamennou dlažbou tl. 200 mm do betl. lože tl. 100 mm a ŠP podsypu tl. 100 mm. Dlažba je na začátku a na konci v korytě ukončena betonovým prahem šířky 0.50 m a hloubky 0.8 m z bet. C 25/30 XF3.

Pro provádění dlažeb a obrubníků platí TKP, kap. 9 a 10 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odvolávají, zejména ČSN 736131.

4.2.9. Elektroinstalace

Zde není.

4.2.10. Bludné proudy

Viz kap. 4.5.

4.2.11. Inženýrské sítě

Viz kap. 5.4.

4.2.12. Letopočet

Na vnějším líci římsy u každé opěry ve směru jízdy se vyznačí letopočet rekonstrukce. Provedení je vlysem do betonu.

4.2.13. Kanalizace

V rámci prací budou dotčeny stávající kanalizace:

- stávající dešťová kanalizace vpravo před mostem
- stávající zatrubnění příkopů vlevo a vpravo za mostem

Dešťová kanalizace vpravo před mostem

Stávající kanalizace je vyústěna do nezpevněného příkopu. Kanalizaci tvoří bet. tr. předpokládaný DN 300 mm.

V rámci provádění výkopů bude v délce cca 4 m kanalizace rozebrána a vybudována znova.

Kanalizace bude vyústěna do nově zpevněného příkopu.

Zatrubnění příkopu vlevo za mostem

Za mostem se nachází sjezd pod kterým vede stávající zatrubnění příkopu, je vyústěné do stávajícího příkopu.

V rámci SO 101 je toto zatrubnění vybudováno znova DN 400 mm.

V místě konce opěrné zdi bude kanalizace vedena skrz pažení a vyústěna do nově zpevněného příkopu.

Zatrubnění příkopu vpravo za mostem

Za mostem se nachází sjezd pod kterým vede stávající zatrubnění příkopu, je vyústěné do stávajícího příkopu.

Stávající kanalizace koliduje s pažením výkopu. Kanalizace bude provedena skrz pažení a vyústěna do nově opevněného příkopu. Předpokládaná délka napojení + nové kanalizace je 8 m, materiál PVC SN8 DN 400 mm.

Uložení kanalizace

Bude provedeno v rýze šířky 1.0 m ve vrstvách:

- hutněný zásyp rýhy po vrstvách tl. max. 0.3 m,
- hutněný štěrkopískový obsyp frakce 8–16 min. tl. 0.1 m
- tr. kanalizace
- hutněného pískového lože min. tl. 0.1 m

V případě uložení do zásypu za opěrou budou je nutno dodržet hutněné pískové lože a hutněný štěrkopískový obsyp kanalizace.

4.3. Statické a hydrotechnické posouzení

Viz kap. 6.

4.4. Cizí zařízení na mostě

Nejsou. Přes most nevedou žádné inženýrské sítě.

4.5. Řešení antikorozi ochrany a bludné proudy

Opatření proti bludným proudům definuje T P124. Při návrhu opatření je také třeba dodržet požadavky ČSN EN 206-1 a navazujících předpisů.

Korozní průzkum nebyl proveden. Je navržen stupeň ochranných opatření č. 3 dle TP 124.

Mezi opatření proti bludným proudům patří zejména:

Primární ochrana:

- krytí výztuže betonem bude min. 50 mm (pro konstrukční prvky v kontaktu se zeminou),
- omezení vzniku trhlin (dostatečná hustota výztuže u povrchu, konstrukční a technologická opatření),
- použití nevodivých (betonových) distančních vložek,
- záměsová voda pro výrobu železobetonu musí obsahovat méně než 500 mg Cl – chloridů,
- u železobetonových konstrukcí nesmí obsah chloridových iontů v betonu překročit 0.4% Cl – z hmotnosti cementu, u předpjatých 0.2 % Cl
- je nutné dodržovat vodní součinitel podle ČSN EN 206-1,
- přísady do betonu nesmějí obsahovat více než 0.1 % chloridů, použití přísad podléhá souhlasu investora.

Jako sekundární ochrana železobetonových konstrukcí, které přicházejí do styku se zeminou, bude použit asfaltový nebo obdobný nátěr nebo nástřík.

Jsou provedena následující konstrukční opatření:

- elektricky nevodivá dilatace zábradlí mezi mostem a zdmi

4.6. Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)

Měření není požadováno, měřičské značky jsou osazeny na římsách.

V oblasti stavby se nepředpokládá sedání podloží, podloží je již konsolidováno.

4.7. Požadované zatěžovací zkoušky

Zatěžovací zkoušky nejsou navrženy.

5. Výstavba**5.1. Postup a technologie stavby**

Objekt bude budován naráz.

Postup prací:	řeší SO:
• vytyčení inženýrských sítí na stavbě	201
• provedení dopravních opatření	180
• odstranění vozovky u mostu	101
• odstranění vozovky na mostě	201
• odstranění svodidel	201
• odstranění SDZ	201
• odstranění říms	201
• provedení výkopu za OP1	201
• provedení pažení za OP2	201
• provedení výkopu za OP2	201
• odstranění nosné konstrukce	201
• odstranění opěru OP1	201
• odstranění opěru OP2	201
• provedení základových bloků	201
• provedení mikropilot	201
• provedení pažení za OP1	201
• provedení výkopu za OP1	201
• provedení dříku a křídel OP2	201
• provedení zdí za OP2	201
• provedení opěrných zdí za OP1	201
• provedení OP1	201
• provedení NK	201
• provedení zásypů za opěrami a drenáže za opěrami	201

• provedení izolace	201
• provedení říms	201
• provedení vozovky na mostě	201
• provedení vozovky mimo most	101
• osazení zábradlí	201
• provedení dlažeb u mostu	201

Při provádění výkopů a bourání stavba musí vhodným postupem prací zamezit samovolnému sesunutí kterékoliv části konstrukce.

Před zahájením veškerých stavebních prací bude ověřena poloha všech inženýrských sítí v zájmovém území. Veškeré dotčené inženýrské sítě budou před zahájením stavebních prací přeloženy mimo oblast výstavby nebo ochráněny.

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

Zhotovitel si zajistí zdroje energií vlastními silami, tj. z vlastních zdrojů nebo dohodou se správcem zdrojové sítě.

Nakládání s odpady řeší samostatná příloha.

Na stavbě se vyskytují následující specifické požadavky:

- Veškeré stavební práce:
 - musí být v souladu provedeny s požadavky příslušné legislativy, především zákona č. 262/2006 Sb., zákona č. 309/2006 Sb a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. v platném znění.
 - musí být zkoordinovány s ostatními pracemi na staveništi. Při stavebních pracích musí být postupováno v souladu s plánem BOZP.
- Veškeré bourací práce:
 - smějí být provedeny pouze na základě v předstihu zpracovaného a odsouhlaseného technologického postupu. Technologický postup musí řešit všechny fáze demolice, musí být zajištěna stabilita všech částí konstrukce během celého postupu prací.
 - smějí být zahájeny pouze, pokud k tomu byl odpovědnou osobou vydán písemný příkaz a pokud bylo pracoviště vybaveno pomocnými konstrukcemi, materiálem a pomůckami stanovenými v technologickém postupu.
- Veškeré trvalé i dočasné konstrukce budou přizpůsobeny výstavbě nosné konstrukce.
- Při stavebních pracích musí být účinně zabráněno pádům předmětů a materiálu do prostoru pod mostem.
- Před zahájením prací budou vytyčeny všechny podzemní inženýrské sítě a konstrukce.

Podrobnosti jsou řešeny v samostatné příloze Zásady organizace výstavby.

5.2.1. Sanace

Zde nejsou.

5.3. Související (dotčené) objekty stavby

SO 101	Rekonstrukce silnice II/191
SO 180	DIO
SO 190	Stálé dopravní značení

5.4. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.)

Stávající inženýrské sítě:

	správce
• sdělovací nadzemní vedení	CETIN
• nadzemní NN	ČEZ Distribuce
• dešťová kanalizace z uličních vpustí z křižovatky	OÚ Hvožd'any
• dešťová kanalizace v příkopech pod sjezdy	KSÚS

Ochranná pásma – viz průvodní zpráva.

5.5. Doklady

Rozpracovaná dokumentace byla během zpracování projednána na jednáních a zaslána dotčeným orgánům státní správy i majitelům pozemků na vyjádření. Záznamy z jednání a vyjádření jsou obsaženy v dokladové části stavby.

5.6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při realizaci stavby musí být dodržovány veškeré zákonné a podzákonné právní a ostatní předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci a protipožární ochranu (BOZP a PO), aktuálně platné v době realizace práce.

Vzhledem k rozsahu stavby, typu konstrukce a technologii musí investor stavby:

- určit koordinátora BOZP pro realizaci stavby,
- doručit oznámení o zahájení prací na Oblastní inspektorát práce a
- zajistit vypracování a případné aktualizace plánu BOZP.

Povinnosti zhotovitele stavby v oblasti BOZP a PO vůči investorovi a koordinátorovi BOZP stanovují příslušné předpisy. Mezi povinnosti patří především:

- předání informací o rizicích a zvýšeném požárním nebezpečí vznikajícím při zvolených technologických postupech,
- zajištění součinnosti při vyhodnocování možných rizik a
- uplatňování přijatých (organizačních, technologických apod.) opatření.

Před zahájením prací je nutné prověřit, zda pro konkrétní pracoviště nejsou nutná zvláštní bezpečnostní opatření, školení, případně zda není třeba zajistit další specifické podmínky (např. při práci v ochranném pásmu třetí strany).

O všech agendách a sjednaných podmínkách týkajících se BOZP a PO musí být vedena příslušná dokumentace.

Vybrané právní a ostatní předpisy:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce,

- zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon č. 133/1985 Sb., zákon o požární ochraně,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

6. Přehled provedených výpočtů

6.1. Vytyčovací údaje

Podklady pro vytyčení jsou uvedeny v JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Přesnost vytyčení je dána platnými ČSN a TKP, kap.1. Základní vytyčovací údaje jsou uvedeny na příslušných výkresových přílohách.

6.2. Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Prostorové uspořádání navrženo dle ČSN 73 6201. Geometrie mostu je určena převáděnou komunikací a přemostňovanou překážkou.

6.3. Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Statický výpočet byl proveden, most je navržen v souladu s ČSN EN 1991-2 na zatížení dopravou pro skupinu 1 dle čl. NA.2.12, v souladu s čl. NA.2.16 je pro silnici II. třídy uvažováno zvláštní vozidlo LM3 1800/200 pohybující se v ideální stopě.

6.4. Hydrotechnické výpočty

Hydrotechnický výpočet byl proveden. Most je navržen na požadovanou vzdálenost spodního líce nosné konstrukce od hladiny návrhového resp. kontrolního návrhového průtoku ve smyslu ČSN 73 6201 „Projektování mostních objektů“.

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

Jsou zachovány přirozené vodící linie změna povrchu (vozovka – nepevněná krajnice), hrana římsy a zábradlí.

V Praze dne 8. 11. 2017

Vypracoval: Ing. Jan Gajzler

Přílohy:

1. Hydrotechnický výpočet

Hydrotechnické posouzení

Obsah:

1.	Identifikační údaje	2
2.	Podklady	2
3.	Použité programy	2
4.	Předpoklady výpočtu	2
5.	Postup výpočtu	3
6.	Závěr.....	3

1. Identifikační údaje

Stavba	SO 202 Rekonstrukce mostu 191-003
Stavebník/objednatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 15021 Praha 5
Zhotovitel dokumentace:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6 IČO 45272387, DIČ CZ45272387
Hlavní inženýr stavby	HIP Ing. Jaroslav Míka
Zodp. projektant	Ing. Jan Gajzler

2. Podklady

- stanovení Q_{100} (Český hydrometer. ústav)
- zaměření
- mostní list

3. Použité programy

- Hydrocheck 1 (Hydrossoft Veleslavín) řešení rovnoměrného a nerovnoměrného ustáleného proudění

4. Předpoklady výpočtu

- parametry návrhu dle ČSN 73 6201 (10/2008):
 - návrhová kategorie 2. kategorie
 - variační rozpětí toku $Q_{100}/Q_1=9.5/0.77=12.3$
 - návrhový průtok $NP=Q_{100}=9.5 \text{ m}^3/\text{s}$
 - kontrolní návrhový průtok $KNP=1.4NP=Q_{100}=13.3 \text{ m}^3/\text{s}$
 - min. volná výška nad NP 1.0 m
 - min. volná výška nad KNP 0.5 m
- zatřídění mostu dle TP k ČSN 73 6201 (11/2008):
 - 2.2 dle charakteru křižovaných vodních toků: most křižující malý tok
 - 2.3 z hlediska nebezpečí: 2.3.2.1 $Q_{100}<100 \text{ m}^3/\text{s}$
 - variační rozpětí toku $Q_{100}/Q_1=12.3$
- je použito 1D matematické modelování
- tok je uvažován jako přirozený malý vodní bystřinný tok bez kamenů a bez keřů
- v korytě nejsou stromy ani keře
- koryto potoka je plynulé, přirozené, bez křovin a trávy, bez kamenů
- stěny mostu jsou betonové
- směrové vedení koryta:
 - se nemění
- výškové vedení:
 - je odstraněna lokální nerovnost
 - pod mostem je koryto prohloubeno o cca 0.3 m
 - pod mostem je vytvořena kyneta v korytě
- průřez koryta je uvažován:
 - je uvažován konstantní po úsecích
- průtočný průřez koryta pod mostem:
 - světlost mezi opěrami je zvětšena z 2.5 m na 3.5 m
 - spodní líc NK je zachován

N-leté průtoky (dle ČMHÚ):

$$Q_1 = 0.77 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_5 = 2.6 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{50} = 7.5 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{100} = 9.5 \text{ m}^3/\text{s}$$

5. Postup výpočtu

Byly provedeny následující varianty výpočtu:

- nový most se světlostí 3.5 m

Pro výše uvedenou variantu byla spočítán návrhový průtok a kontrolní návrhový průtok.

Výpočty jsou provedeny jako ustálené nerovnoměrné proudění. Pod mostem nastává vlnovitý vodní skok.

Je použita metoda řešení po úsecích.

6. Závěr

Dle ČSN je min. požadovaný spodní líc NK:

1.0 m nad Q_{100} :

- na vtoku
 - $598.20 + 1.0 = 599.20 \text{ m n.m.}$
- na výtoku
 - $598.17 + 1.0 = 598.17 \text{ m n.m.}$

nebo

0.5 m nad $1.4 \times Q_{100}$:

- na vtoku
 - $598.31 + 0.5 = 598.81 \text{ m n.m.}$
- na výtoku
 - $598.27 + 0.5 = 598.77 \text{ m n.m.}$

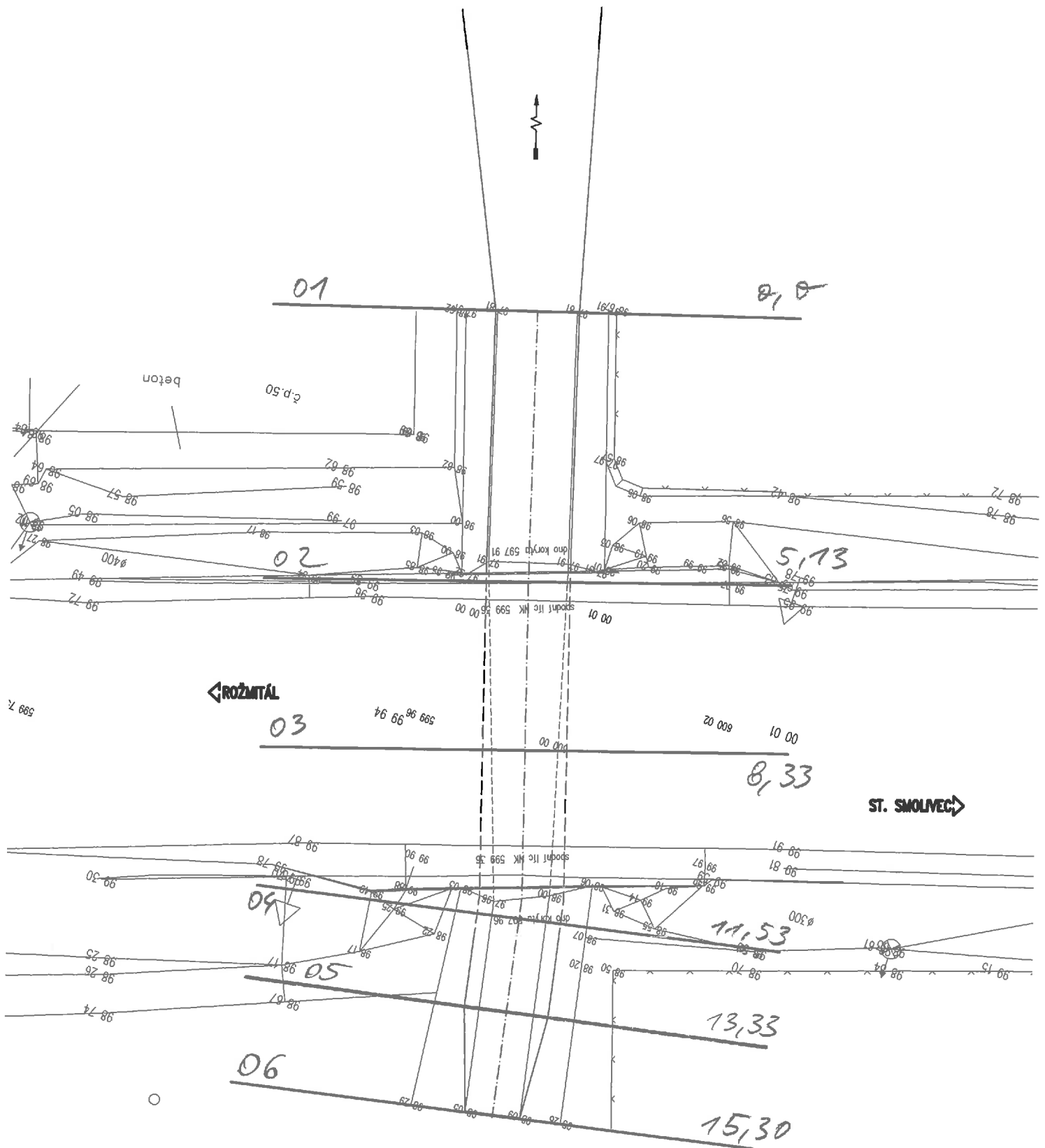
Vypracoval

8. 11. 2017
Ing. Jan Gajzler

Přílohy:

1. Situace
2. Podélný řez
3. Podélný řez – úprava koryta
4. Příčné řezy
5. Výpočet
6. Podélný řez mostem
7. Příčný řez mostem

7.



Podélný řez

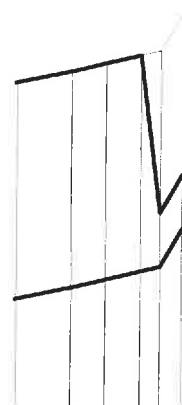
2.

Katastrální území

Druh pozemku



Tok : 202-1



Pravý břeh



599.41
599.51
599.59
599.66
600.05

Levý břeh



599.41
599.51
599.59
599.66
598.55

Dno



597.41
597.51
597.59
597.66
598.05

Príčné profily

Srovnávací rovina



590.00

Stanice [km]

01 02 03 04 05

00.0 05.1 08.3 11.5 13.3

Vzdal. příč. profilu [m]

0.0

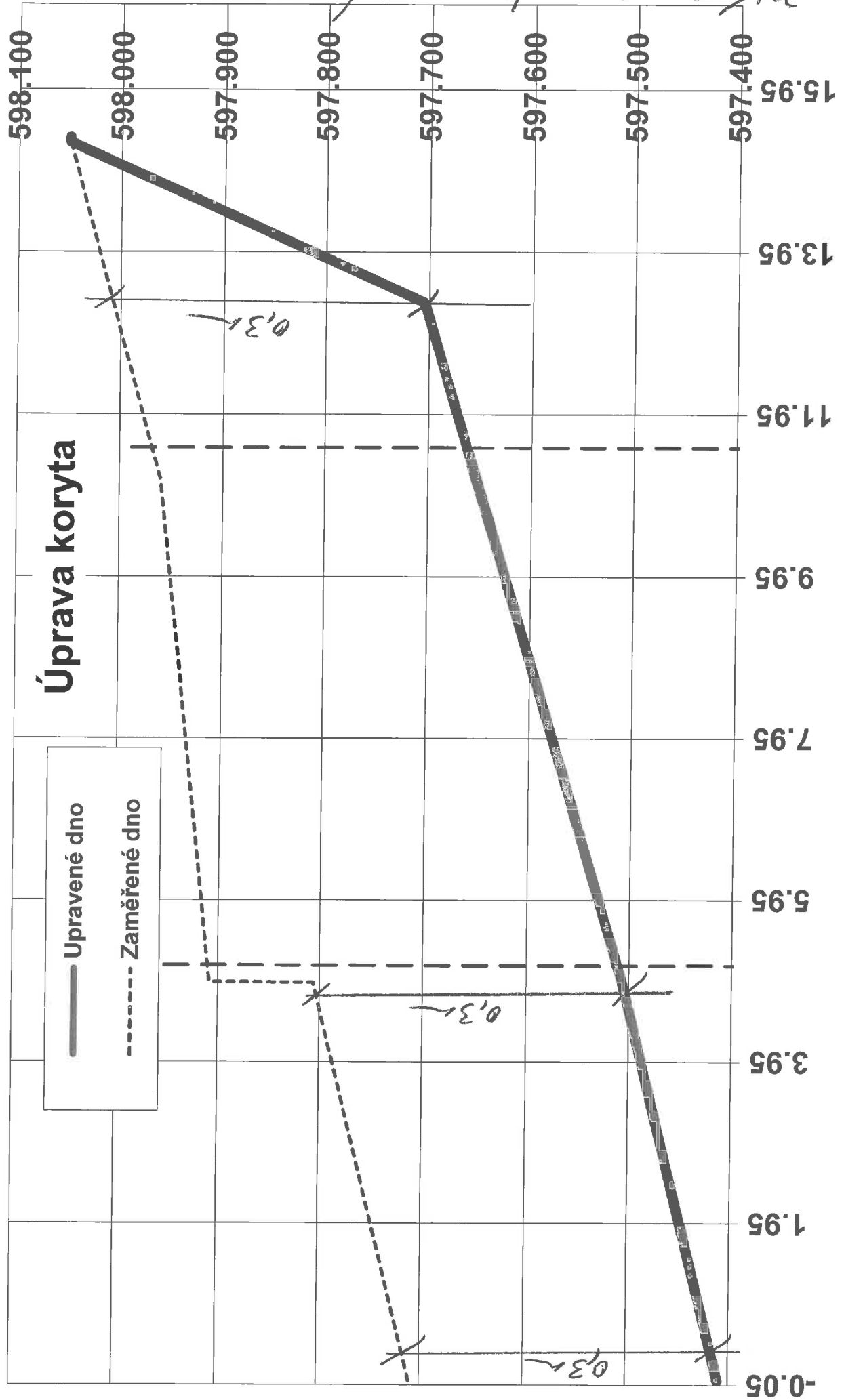
5.13.2.28.0

Strisklon – délka [m]



Smerové pomery

Podélný řez – úprava koryta 3.

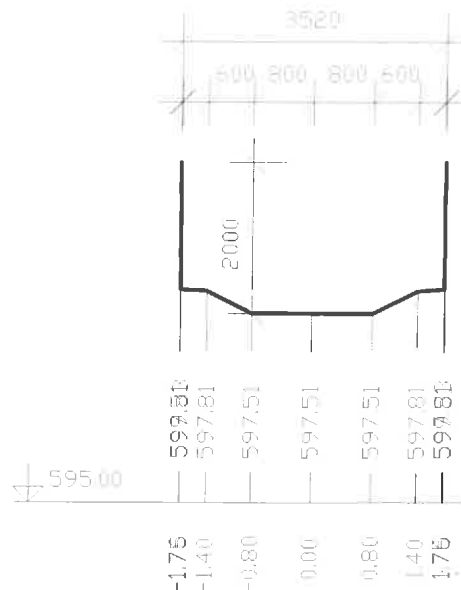
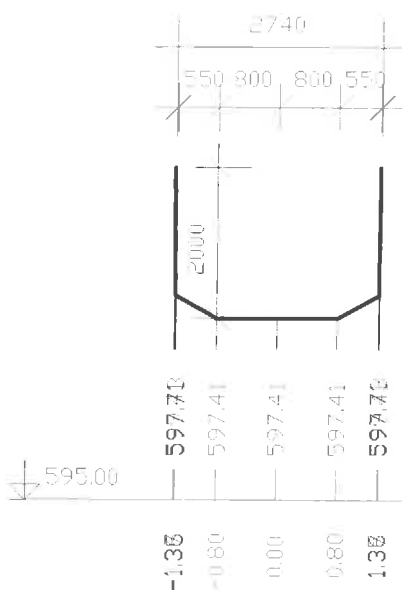


PF: 01

0.0000

PF: 02

0.0051

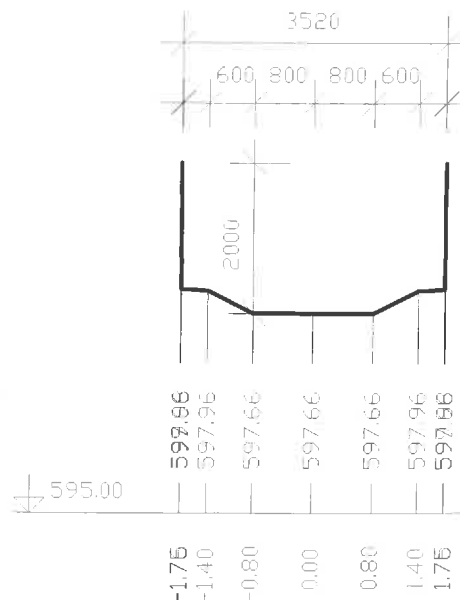
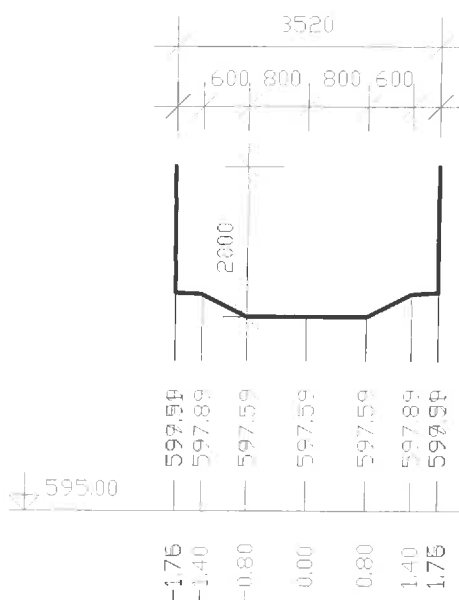


PF: 03

0.0083

PF: 04

0.0115

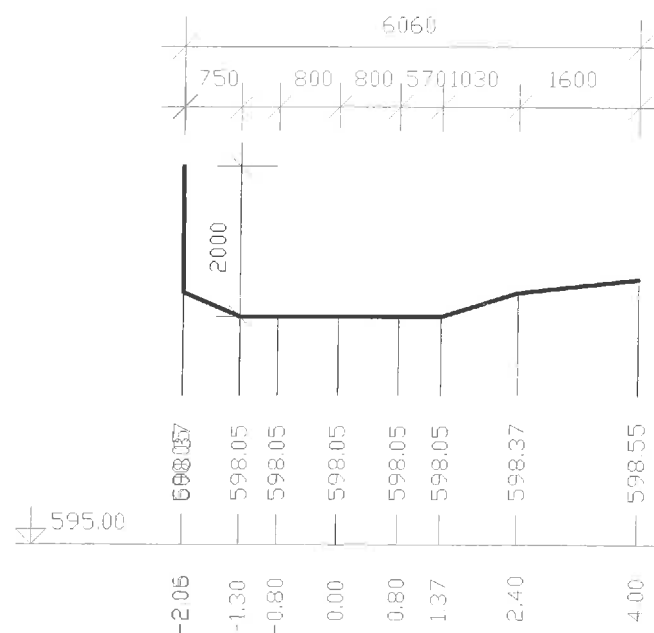
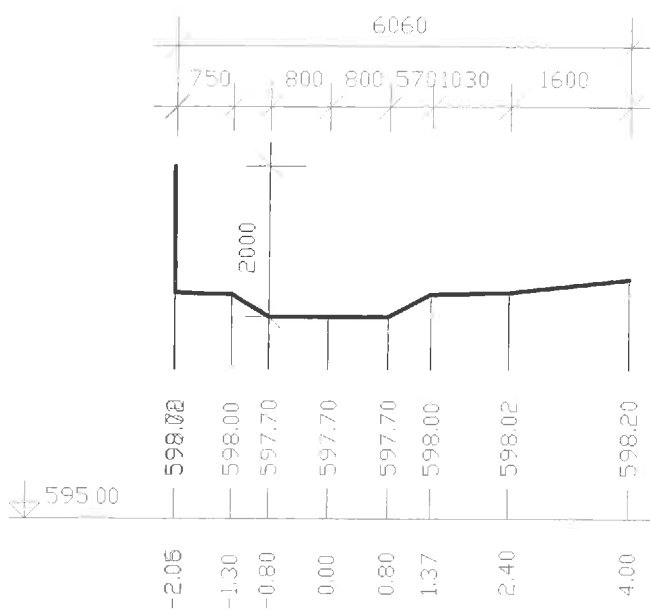


PF: 05

0.0133

PF: 06

0.0153



8.11.2017 / 17:11

1.4Q100

Soubor : C:\202-1.HC1

pro prutok: 13.300 [m3/s]

Profil	St[km]	hkri[m]	h[m]	Z[mm]	Dno[mm]	LB[mm]	PB[mm]	dz%	[m/s]	[m3/s]
01	0.0000	1.41	*1.001	598.41	597.41	599.41	599.41	--	5.21	13.30
02KK	0.0050	----	0.900	598.41	597.51	599.51	599.51	--	----	13.30
02	0.0051	1.26	*0.756	598.27	597.51	599.51	599.51	60	5.91	13.30 NK=598.27+0.5=598.77
03	0.0083	1.26	*0.704	598.29	597.59	599.59	599.59	60	6.43	13.30
04	0.0115	1.26	*0.649	598.31	597.66	599.66	599.66	60	7.09	13.30 NK=598.31+0.5=598.81
05	0.0133	1.02	*0.520	598.22	597.70	598.20	599.70	60	7.68	13.30
06	0.0153	0.94	*0.423	598.47	598.05	598.55	600.05	--	8.22	13.30

8.11.2017 / 17:11

8.11.2017 / 17:11

Q100

Soubor : C:\202-1.HC1

pro prutok: 9.500 [m3/s]

Profil	St[km]	hkri[m]	h[m]	Z[mm]	Dno[mm]	LB[mm]	PB[mm]	dz%	[m/s]	[m3/s]
01	0.0000	1.14	*0.852	598.26	597.41	599.41	599.41	--	4.43	9.50
02KK	0.0050	----	0.751	598.26	597.51	599.51	599.51	--	----	9.50
02	0.0051	1.03	*0.661	598.17	597.51	599.51	599.51	60	4.96	9.50 NK=598.17+1.0=599.17
03	0.0083	1.03	*0.610	598.20	597.59	599.59	599.59	60	5.47	9.50
04	0.0115	1.03	*0.554	598.22	597.66	599.66	599.66	60	6.16	9.50 NK=598.20+1.0=599.20
05	0.0133	0.86	*0.465	598.17	597.70	598.20	599.70	60	6.70	9.50
06	0.0153	0.78	*0.358	598.41	598.05	598.55	600.05	--	7.26	9.50

8.11.2017 / 17:11

