



C

SO 101 - Komunikace a zpevněné plochy

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE: Rekonstrukce silnice II/501 Dolní Nová Ves - Lázně Bělohrad - Svatojanský Újezd			ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
ČÍSLO PŘÍLOHY: 01	NÁZEV PŘÍLOHY: Technická zpráva	FORMÁT: 22xA4 MĚŘÍTKO: -	
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: Ing. Petr Pánek, Ph.D. , katedra silničních staveb, Fakulta stavební			Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 7/2077 Praha 6 Dejvice 166 29 
VYPRACOVAL: Bc. Michaela Jorová 01/2019 			

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS	3
3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	3
4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	4
5. NÁVRH	4
6. REŽIM POVRCHOVÝCH S PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ.....	9
7. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	9
8. PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY	10
9. VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	10

Přílohy:

Příloha č. 1 – I.ETAPA: Směrový výpis trasy (osa komunikace)

Příloha č. 2 – II.ETAPA: Směrový výpis trasy (osa komunikace)

Příloha č. 3 – III.ETAPA: Směrový výpis trasy (osa komunikace)

Příloha č. 4 – Fotodokumentace

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Označení stavby

Název stavby:

II/501 Dolní Nová Ves – Lázně Bělohrad – Svatojanský Újezd

Místo stavby:

II/501

- km 7,110 – km 8,460 – extravilán, intravilán (II. etapa)
- km 8,460 – km 9,613 – intravilán (III. etapa)
- km 10,764 – km 11,842 – extravilán (I. etapa)

Katastrální území:

Svatojanský Újezd [697257]

Lázně Bělohrad [679330]

Dolní Nová Ves [679291]

Kraj:

Královéhradecký

Stupeň PD:

DSP

Vypracovala:

Bc. Michaela Jorová

2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Druh stavby:	stavba dopravní infrastruktury
Charakteristika:	rekonstrukce silnice II/501
Umístění:	Dolní Nová Ves – Lázně Bělohrad – Svatojanský Újezd

Záměrem stavby je rekonstrukce tří úseků silnice II/501. Jedná se o stavbu dopravní infrastruktury, průjezdní úsek silnice II. třídy celkové délky 3,581 km.

SO 101 Rekonstrukce silnice II/501

I. ETAPA: Začátek úseku (ZÚ) se nachází v provozním staničení km 10,765 00 = km 0,000 00 projektové dokumentace – navazuje na již rekonstruovaný úsek silnice II/501.

Konec úseku (KÚ) se nachází v provozním staničení 11,842 = km 1,078 00 projektové dokumentace – křížení se silnicí 3. třídy III/28434.

II. ETAPA: Začátek úseku (ZÚ) se nachází v provozním staničení km 7,110 00 = km 0,000 00 projektové dokumentace – navazuje na již rekonstruovaný úsek silnice II/501.

Konec úseku (KÚ) se nachází v provozním staničení 8,460 00 = km 1,346 77 projektové dokumentace – křížení s místní komunikací u autobusové zastávky.

III. ETAPA: Začátek úseku (ZÚ) se nachází v provozním staničení km 8,460 00 = km 0,000 00 projektové dokumentace – křížení s místní komunikací u autobusové zastávky.

Konec úseku (KÚ) se nachází v provozním staničení 9,613 00 = km 1,146 87 projektové dokumentace – přejezd ČD (není řešen v rámci této dokumentace).

Objekt řeší kompletní rekonstrukci konstrukčních vrstev vozovky včetně úpravy aktivní zóny v km 8,642 – km 9,613 a km 10,764 – km 11,842. Ve zbyvajících úsecích (km 7,110 – km 8,642) je navrženo odfrézování stávající obrusné a ložné vrstvy v tloušťce 80 mm a provedení nových konstrukčních vrstev.

Šířka obrusné vrstvy	min. 6,2 m
Šířka nezpevněné krajnice	0,75 m
Celková délka rekonstruovaného úseku silnice II/501	3,581 m

3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

- (1) Podmínky objednatele dokumentace
- (2) Diagnostika vozovky (12/2018)
- (3) Katastrální mapy
- (4) Mapy 1:10000
- (5) Geodetické zaměření (10/2018)
- (6) Zakreslení inženýrských sítí
- (7) Místní šetření
- (9) Projednání s orgány státní správy
- (10) Platné zákony, vyhlášky, technické předpisy, normy a vzorové listy

Diagnostika vozovky

I. ETAPA: Pod vrstvami asfaltu a štěrkodrti se nachází vrstva SC. Vzhledem ke zkušenostem z provedené realizace navazujícího úseku se jedná o betonové desky, pod kterými se nachází neúnosné, nebezpečně namrzavé zeminy. Trhliny na betonových deskách se kopírují až do horních vrstev vozovky. Tato vrstva bude odvezena, předrcena a

následně znovu použita do navrhované vrstvy SC C_{8/10}.

Vzhledem k nebezpečně namrzavému a neúnosnému podloží bude provedeno zlepšení aktivní zóny v tl. 400mm.

II. ETAPA, část III. ETAPY (km 7,110 – km 8,642): Dopravní zatížení TNV = 176 voz/den. Poruchy ložné a obrusné vrstvy (vyjeté koleje, trhliny z nespojení vrstev). Navrženo odstranění těchto vrstev frézováním do hloubky 80 mm, provedení lokálních oprav zjištěných na odfrézovaném povrchu vozovky dalším frézováním do hloubky min. 50 mm a provedení nových konstrukčních vrstev vozovky.

III. ETAPA (km 8,642 – km 9,613): Dopravní zatížení TNV = 298 voz/den. Vozovka vyžaduje zesílení konstrukčních vrstev, je porušena trhlinami ve stopách vozidel a při kraji vozovky. Navržena výměna celé konstrukce vozovky. Návrh proveden dle TP 170 – D1-N-6-IV-PIII.

4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba je členěna na následující stavební objekty.

Přehled stavebních objektů

100 Objekty pozemních komunikací:

SO 101	Komunikace a zpevněné plochy
SO 102	Doplnění chodníku
SO 185	Dopravně inženýrská opatření (DIO)

5. NÁVRH

SO 101 Rekonstrukce silnice II/501

Délka opravovaného úseku silnice II/501 je 3,581 km. Návrh rekonstrukce vychází z diagnostického průzkumu. Veškeré sjezdy a odbočení zůstanou zachovány. Napojení na stávající plochy je v šířce nutné k výškovému vyrovnání.

Šířkové uspořádání

Minimální šířka obrusné vrstvy je 6,2 m. V intravilánu, kde je šířka stávající obrusné vrstvy větší než 6,2 m, je zachována stávající šířka, především z důvodu zachování polohy stávajících obrub. Tento návrh vychází z požadavků investora. V celé délce rekonstruovaného úseku dojde ke sjednocení šířky pomocí vodících čar (V4).

Směrový návrh

Směrový návrh kopíruje stávající stav.

Výškový návrh

I. ETAPA: Niveleta vozovky bude kopírovat stávající stav, pouze v místě rámového propustku (km 0,84201) dojde k navýšení nivelety o 10 cm.

II. ETAPA: Dojde ke zvýšení nivelety o 10 mm.

III. ETAPA: V km 8,461 – km 8,642 dojde ke zvýšení nivelety o 10 mm. V km 8,461 – km 9,613 bude niveleta kopírovat stávající stav.

Konstrukce vozovky

Konstrukce je navržena s ohledem na výsledky diagnostického průzkumu a s ohledem na podklady z realizace navazující etapy, která již proběhla.

I. ETAPA: Silnice II. třídy, dopravní zatížení (TNV) 298 voz/den. Navržena nová konstrukce vozovky D1-N-6-IV-PIII dle TP 170.

Konstrukce vozovky D1-N-6-IV-PIII

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS-C	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík infiltrační	PI-C	0,5 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem	SC C _{8/10}	130 mm	ČSN EN 14227-1, ČSN 73 6124-1
Štěrkodrt'	ŠD _A	200 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1

CELKEM min 440 mm

E_{def,2} na pláni = 45 MPa

Stávající asfaltové vrstvy budou odfrézovány a následně budou znovu použity zpět například do nezpevněných krajnic nebo do nezpevněných sjezdů.

Pod vrstvami asfaltu a štěrku se nachází vrstva SC. Vzhledem ke zkušenostem z provedené realizace navazujícího úseku se jedná o betonové desky, pod kterými se nachází neúnosné, nebezpečně namrzavé zeminy. Trhliny na betonových deskách se kopírují až do horních vrstev vozovky. Tato vrstva bude odvezena, předrcena a následně znovupoužita do navrhované vrstvy SC C_{8/10}.

Vzhledem k nebezpečně namrzavému a neúnosnému podloží bude provedeno zlepšení aktivní zóny v tl. 400 mm.

II. ETAPA: Dopravní zatížení (TNV) 176 voz/den. Dojde k odfrézování stávajících vrstev (obrusná a ložní) v celkové tloušťce 80 mm. Dále k lokálním opravám výtluků a trhlin zjištěných na odfrézovaném povrchu, a to dalším frézováním min. 50 mm a vyplněním asfaltovým betonem pro podkladní vrstvy. Následně dojde k pokládce nových konstrukčních vrstev v celkové tloušťce 90 mm. V úsecích, kde dochází k rozšíření vozovky jsou navrženy lokální sanace při kraji vozovky v šířce 1,5 m. Tyto sanace odpovídají konstrukci vozovky D1-N-6-IV-PIII. Konstrukce vozovky v místě autobusového zálivu bude sjednocena a bude odpovídat konstrukci lokálních sanací.

Konstrukce vozovky D1-N-6-IV-PIII

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS-C	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík infiltrační	PI-C	0,5 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129

CELKEM min 110 mm

E_{def,2} na pláni = 45 MPa

Lokální opravy výtluků a trhlin

Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík infiltrační	PI-C	0,5 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129

CELKEM min 60 mm

Lokální sanace

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS-C	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík infiltrační	PI-C	0,5 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem	SC C _{8/10}	130 mm	ČSN EN 14227-1, ČSN 73 6124-1
Štěrkodrt'	ŠD _A	200 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1

CELKEM min 440 mm

E_{def,2} na pláni = 45 MPa

III. ETAPA:

km 8,461 – km 8,642: Dopravní zatížení (TNV) 176 voz/den. Dojde k odfrézování stávajících vrstev (obrusná a ložní) v celkové tloušťce 80 mm. Dále k lokálním opravám výtluků a trhlin zjištěných na odfrézovaném povrchu, a to dalším frézováním min. 50 mm a vyplněním asfaltovým betonem pro podkladní vrstvy. Následně dojde k pokládce nových konstrukčních vrstev v celkové tloušťce 90 mm.

km 8,642 – km 9,613: Dopravní zatížení (TNV) 298 voz/den. Navržena nová konstrukce vozovky D1-N-6-IV-PIII dle TP 170.

Konstrukce vozovky D1-N-6-IV-PIII

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS-C	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík infiltrační	PI-C	0,5 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem	SC C _{8/10}	130 mm	ČSN EN 14227-1, ČSN 73 6124-1
Štěrkodrt'	ŠD _A	200 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1

CELKEM min 440 mm
E_{def,2} na pláni = 45 MPa

Stávající asfaltové vrstvy budou odfrézovány a následně budou znovu použity zpět například do nezpevněných krajnic nebo do nezpevněných sjezdů.

V rámci III. etapy bylo provedeno obnovení dvojřádku z kamenných kostek.

Vzhledem k nebezpečně namrzavému a neúnosnému podloží bude provedeno zlepšení aktivní zóny v tl. 400 mm.

V rámci úpravy křižovatek byla navržena pojížděná dlažba dle TP 170.

Pojížděná dlažba

Dlažba	DL 80	80 mm	ČSN 73 6131
Betonové lože	L40	40 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠD _B	min200 mm	ČSN 73 6126-1

CELKEM min 320 mm

Nezpevněné sjezdy

Napojení na stávající nezpevněné sjezdy bude provedeno výškovým vyrovnáním vrstvou ze zhutněného recyklátu.

Zpevněné sjezdy

Napojení vozovky na stávající zpevněné sjezdy bude provedeno výškovým vyrovnáním pomocí obrusné a podkladní vrstvy asfaltobetonu.

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS-C	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík infiltrační	PI-C	0,5 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129

CELKEM min 110 mm

Zemní a bourací práce

Provádění zemních prací musí být v souladu s TKP kapitola 4 – Zemní práce – práce musí být prováděny v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, nařízením vlády 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, právním předpisem 363/2005 Sb., kterým se mění vyhláška č. 324/90 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Nestmelené podkladní vrstvy budou ihned po rozprostření hutněny ručními hutnicími prostředky (hutnicí deska).

V místě napojení na stávající vozovkové vrstvy dojde k odfrézování živičných vrstev s přesahy po 0,25m, v tloušťce 0,10 m. V rámci nové konstrukce dojde k překrytí odfrézovaného povrchu novou podkladní a obrusnou asfaltovou vrstvou pokládanou současně s novou konstrukcí vozovky.

Aktivní zóna a parapláň

V rámci spodní stavby je navržena výměna nevhodné namrzavé zeminy aktivní zóny v celkové tloušťce 0,4 m. Aktivní zóna bude provedena na zhutněný, hladký, rovný, homogenní povrch parapláňe. Aktivní zóna a parapláň musí být provedeny dle ČSN 73 6133. Postup zhutnění a míra zhutnění musí odpovídat ČSN 72 1006 – „Kontrola zhutnění zemin“ a TP94.

Zemní pláň

Provedení zemní pláňe musí zajistit odvodnění. Sklon bude upraven na hodnotu min. základního příčného sklonu 3%. Na zemní pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$, stanoveného dle ČSN 72 1006.

Během výstavby musí být zabráněno poškození a znečištění zemní pláňe. Musí se omezit pojezdění stavebními mechanismy a dopravními prostředky pouze na nezbytné minimum.

Autobusové zastávky

I. ETAPA:

Autobusové zastávky se nachází na konci úseku u odbočení směrem do obce Svatojanský Újezd. Jejich stávající poloha je zachována, kvůli přilehlému průmyslovému areálu, který je hlavním důvodem umístění zastávek na této trase. Stávající zastávky nejsou vyznačeny VDZ a nemají nástupiště. Navrženy jsou zálivové zastávky v obou směrech o šířce 3,25 m. Konstrukce nástupiště odpovídá skladbě D2-D-1-CH-PIII dle TP 170. Zálivové zastávky jsou doplněny vodorovným dopravním značením a svislou značkou IJ4b.

III. ETAPA:

V úseku došlo k obnovení stávajících autobusových zastávek. Nástupní hrany byly opatřeny betonovým zastávkovým obrubníkem s nášlapem 0,17 m, varovným pásem kontrastní barvy a šířky 0,4 m a signálním pásem šířky 0,8 m. Autobusová zastávka v zálivu na začátku úseku byla zúžena na šířku 3 m a bylo tak možno rozšířit nástupiště na 2,45m.

Propustky

Na trase se nachází celkem 5 propustků. Všechny propustky budou obnoveny.

Propustek č. 1 – km 0,459 15, I. etapa

Stávající propustek č. 1 byl zdokumentován a zaměřen. Stávající stav propustku je nevyhovující a bude provedena jeho kompletní výměna. Navržen je propustek DN 600 se šikmými čely. Šikmá čela propustku budou odlážděna.

Propustek č. 2 – km 0,842 01, I. etapa

Stávající propustek č. 2 byl zdokumentován, zaměřen a bylo provedeno hydraulické a hydrotechnické posouzení propustku. Jedná se o propustek o jednom poli, obsahující dva otvory nad sebou. Obdélníkový otvor 2,1 m x 0,9 m a pod ním kruhový otvor DN 600. Současný stav propustku je nevyhovující a dojde k jeho kompletní výměně.

Nově bude proveden betonový rámový propustek o vnitřním rozměru 2 m x 1 m, na který budou osazeny betonové římsy se zábradelními svodidly – viz příloha č. 04 – Vzorové řezy.

Propustek č. 3 – km 0,39195, II. etapa

Stávající propustek č. 4 byl zdokumentován a zaměřen. Propustek je ve špatném stavu a bude provedena jeho kompletní výměna. Navržen je propustek DN 600 s betonovými čely. Propustek bude na vtoku a výtoku odlážděn.

Propustek č. 4 – km 0,77916, II. etapa

Stávající propustek č. 5 byl zdokumentován a zaměřen. Propustek je v nevyhovujícím stavu a bude provedena jeho kompletní výměna. Navržen je propustek DN 600 s šikmým čelem u výtoku a s betonovou jímkou u vtoku. Betonová jímka byla navržena z důvodu stísněných podmínek, kvůli těsné blízkosti soukromých pozemků. Vtok do propustku bylo díky tomu možné umístit mimo původní příkop, který je navržen jako zatrubněný, kvůli nové konstrukci chodníku. Do jímky je vyústěn žlab, vedoucí podél palisád chodníku. Část betonové jímky, která slouží jako čelo propustku je využita pro kotvení zábradlí. Do propustku je zaústěno zatrubnění příkopu. Propustek vede do stávající vodoteče. Šikmé čelo propustku bude odlážděno. Detailní řešení propustku viz příloha č. 04 – Vzorové řezy.

Propustek č. 5 – km 0,96603, II. etapa

Stávající propustek č. 6 byl zdokumentován a zaměřen. Propustek je ve špatném stavu a bude provedena jeho kompletní výměna. Navržen je propustek DN 600 s betonovými čely. Propustek bude na vtoku a výtoku odlážděn. Do propustku je zaústěno zatrubnění příkopu. Vtok propustku je vyústěn do stávajícího příkopu, který dále směřuje do vodoteče.

SO 102 Doplnění chodníku

Projektová dokumentace navrhuje vybudování nového chodníku v návaznosti na opravu přilehlé komunikace II/501. Jedná se o doplnění nového chodníku podél komunikace v celkové délce 0,370 km, a to v rámci II. etapy v km 0,62500 – km 1,00000. Chodník je veden od průmyslového areálu a je zakončen novým přechodem pro chodce, který navazuje na stávající chodník vedený po pravé straně komunikace. V místě nového přechodu pro chodce dojde ke zúžení vozovky a doplnění signálního a varovného pásu. V trase vedení chodníku je navrženo zatrubnění stávajícího příkopu. V místech, kde se chodník nachází ve větší výšce než 0,5 m nad stávajícím terénem a není možné napojení na stávající terén kvůli sousedním pozemkům, je chodník zakončen palisádami. Jedná se o km 0,7240 – km 0,80101. Podél palisád je navržena betonový žlab, kvůli zachycení vody z přilehlých zahrad, která je vyústěna do betonové jímky propustku č. 5.

Šířkové uspořádání

Je navržen chodník jednotné šířky 2,25 m.

Směrový návrh

Směrový návrh kopíruje směrové vedení přilehlé komunikace II/501. Chodník je veden po její levé straně.

Výškový návrh

Chodník je výškově navržen v koordinaci s přilehlou vozovkou a zatrubněným příkopem.

Konstrukce vozovky

Je navržena skladba D2-D-1-CH-PIII dle TP 170.

SKLADBA CHODNÍKU

Dlažba	DL 60	60 mm	ČSN 73 6131
Betonové lože	L30	30 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠD _B	min150 mm	ČSN 73 6126-1

CELKEM

min 240 mm

Odvodnění

Voda je svedena příčným sklonem 2% do přilehlé komunikace, ze které je odváděna do nových uličních vpustí. V místě palisád je veden žlab, který je zaústěn do betonové jímky, která slouží jako vtok nového propustku v km 0,77916.

6. REŽIM POVRCHOVÝCH S PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Odvodnění komunikace

V extravilánu v celé délce úseku bude voda odvedena podélným a příčným sklonem do nezpevněných příkopů, které budou současně s modernizací vozovky pročištěny od nánosů, aby se zajistil odtok srážkové vody. U pročišťovaných příkopů dojde ke kontrole odtoku vody. Současně dojde k odstranění náletových dřevin z prostoru příkopů. Budou obnoveny všechny podélné propustky vedoucí pod sjezdy.

V intravilánu je odvodnění provedeno do stávajících uličních vpustí, které budou obnoveny. Tyto vpusti jsou napojeny do kanalizace. Dále je v úsecích výměny celé konstrukce vozovky doplněna podélná drenáž DN 100.

Odvodnění v místě nového chodníku (km 0,62500 - km 1,00000, II. etapa):

Návrh chodníku zahrnuje zatrubnění stávajícího příkopu, do něhož bude napojeno 6 nových uličních vpustí. Zatrubnění příkopu je napojeno do obnovených propustků, a to v km 0,77916 (UV-D a UV-E) a km 0,86603 (UV-H a UV-I). Propustky převádí vodu na pravou stranu komunikace do stávajícího příkopu a dále do vodoteče. Dále je zatrubnění v nejnižším místě (km 0,80101 – UV-F a UV-G) převedeno napříč pod vozovkou na pravou stranu komunikace, kde je vyústěno do stávajícího příkopu. Příkop je naveden do vodoteče. Každá uliční vpust' odvádí vodu z plochy max. 400 m².

V km 0,60000 – km 0,71950 je po pravé straně komunikace navržen žlab, kvůli přilehlým pozemkům, jež znemožňují vytvoření příkopu. Žlab je zaústěn v km 0,71950 do obnoveného podélného propustku pod sjezdem a dále do stávajícího příkopu.

7. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Svislé a vodorovné dopravní značení silnice II/150 bude provedeno dle zásad TP65, TP133 a TP135 MD ČR. Návrh vodorovného dopravního značení a výměna svislého dopravního značení je součástí Koordinační situace stavby.

Svislé dopravní značení (SDZ)

Stávající svislé dopravní značení bude vyměněno za nové. Dále bude doplněno značení autobusových zastávek IJ4b a stávající značení křižovatek značkami P4 bude změněno na P6, viz příloha Koordinační situace stavby, kvůli nevyhovujícím rozhledovým poměrům (viz příloha Rozhledové poměry).

SDZ musí být provedeno min. s retroreflexní fólií třídy 2 a v souladu s PPK – SZ. Dopravní značení bude osazeno tak, aby činná plocha byla svislá a kolmá na osu komunikace. Stálé značky ani jejich nosné konstrukce nesmějí zasahovat do části dopravního prostoru stanovené volnou šířkou pozemní komunikace ČSN 73 6110.

Základy

Betonové základy dopravních značek budou prefabrikované, provedeny z betonu třídy min C 20/25 – XF3, s horní plochou vyspádovanou k okrajům, příp. od sklonu terénu 2% rovnoběžně s terénem. Horní plocha bude provedena do úrovně podkladní vrstvy chodníku, příp. v nezpevněném terénu 0-100mm nad úroveň terénu.

Velikosti a činná plocha

Svislé dopravní značky budou základní velikosti, v retroreflexním provedení třídy 1.

Konstrukce značek

Plochy značek a sloupků mimo činné plochy musí být v matném provedení. Značky budou lisované z pozinkovaného plechu s plnými rohy, spojovací materiál bude nekorodující. Sloupky budou z pozinkovaných trubek 60/3mm.

Osazení značek

Sloupky budou osazeny do patek zakotvených do základů, do výšky spodní hrany 2200mm nad povrch. Značky

budou osazeny tak, aby nebyly cloněny vzájemně, stožáry VO, reklamami, stromy a keři, příp. jinými překážkami.

Záruční doba

Záruční doba je požadována 5 let, funkční životnost fólie a povrchové ochrany 10 let, funkční životnost konstrukce 15 let.

V celé délce úseků v extravilánu dojde k osazení směrových sloupků dle TP 58.

Vodorovné dopravní značení (VDZ)

Jsou navrženy vodící čáry a podélná čára k oddělení protisměrných jízdních pruhů, dále vyznačení autobusových zastávek a značení v prostoru křižovatek viz příloha Koordinační situace.

VDZ bude provedeno strukturovanou úpravou v bílé barvě a obnoveno z plastických materiálů strojově nanášených za studena s dlouhodobou životností. Technické parametry vodorovných dopravních značek (denní a noční viditelnost, drsnost musí být v souladu s ČSN EN 1436; požadavky na materiál stanoví ČSN EN 1423, ČSN EN 1424, ČSN EN 1790, ČSN EN 1871.

Ve III. etapě jsou přechody pro chodce umístěné u školy opatřené bezpečnostními protismykovými úpravami provedenými v červené barvě v délce 30m.

Dočasné dopravní značení

Dočasné dopravní značení je samostatně řešeno v objektu SO 185 Dopravně inženýrská opatření (DIO).

8. PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Dopravní opatření

Návrh dopravních opatření je předběžný pro účely projednání stavby. Konkrétní postup prací včetně časového harmonogramu a podrobného návrhu DIO bude součástí realizační dokumentace zhotovitele. Ve finálním harmonogramu a návrhu DIO budou zohledněny konkrétní vlivy v aktuálním čase výstavby (přeložky sítí, návaznost na jiné stavby, aktuální dopravní situace a požadavky dotčených orgánů na DIO apod.)

Objízdné trasy

Objízdná trasa je navržena v samostatném objektu SO 185 Dopravně inženýrská opatření (DIO).

9. VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Součástí stavby nejsou technická a technologická zařízení.

ZÁVĚR

Během stavebních prací budou dodrženy podmínky vyjádření dotčených správců inženýrských sítí a orgánů státní správy.

Dokumentace je zpracována ve stupni DSP - slouží k určení technického řešení stavby v rozsahu požadovaném stavebním zákonem a jako příloha k žádosti o vydání stavebního povolení.

Tato dokumentace neslouží k realizaci stavby.

V Praze, 01/2019

Vypracovala: Bc. Michaela Jorová

Přílohy:

Příloha č. 1 – I.ETAPA: Směrový výpis trasy (osa komunikace)

Příloha č. 2 – II.ETAPA: Směrový výpis trasy (osa komunikace)

Příloha č. 3 – III.ETAPA: Směrový výpis trasy (osa komunikace)

Příloha č. 4 – Fotodokumentace

Příloha č.1 – I. ETAPA: Směrový výpis trasy (osa)

<u>Přímá</u>			
Popis:	Staničení	X:	Y:
ZU:	km: 0 m: 000.000	-1015654.510	-657349.810
TK:	km: 0 m: 035.678	-1015650.975	-657385.313

<u>Parametry přímé:</u>			
Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	35.678	Směrník:	193.683

-

<u>Vytyčovací body oblouku:</u>			
Popis:	Staničení	X	Y
TK:	km: 0 m: 035.678	-1015650.975	-657385.313
Střed:		-1014854.911	-657306.059
KT:	km: 0 m: 121.205	-1015637.974	-657469.804

<u>Parametry oblouku:</u>			
Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Středový úhel (alfa):	06° 07' 31.3798"	Typ:	Pravý
Poloměr:	800.000		
Délka:	85.526	Délka tečny:	42.804
Vzepětí oblouku:	1.143	Vzdálenost: Vrchol oblouku-průsečík tečen:	1.144
Délka tělivity:	85.486	Směrník:	190.280

-

<u>Přímá</u>			
Popis:	Staničení	X:	Y:
KT:	km: 0 m: 121.205	-1015637.974	-657469.804
KU:	km: 1 m: 078.907	-1015441.950	-658407.230

<u>Parametry přímé:</u>			
Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	957.702	Směrník:	186.877

Příloha č.2 – II. ETAPA: Směrový výpis trasy (osa)

<u>Přímá</u>			
Popis:	Staničení	X:	Y:
ZU:	km: 0 m: 000.000	-1017919.800	-656025.390
TK:	km: 0 m: 001.575	-1017918.249	-656025.119
<u>Parametry přímé:</u>			
Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	1.575	Směrník:	88.991
<u>Vytyčovací body oblouku:</u>			
Popis:	Staničení	X	Y
TK:	km: 0 m: 001.575	-1017918.249	-656025.119
Střed:		-1017969.870	-655729.594
KT:	km: 0 m: 039.176	-1017881.710	-656016.348
<u>Parametry oblouku:</u>			
Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Středový úhel (alfa):	07° 10' 52.4158"	Typ:	Pravý
Poloměr:	300.000		
Délka:	37.601	Délka tečny:	18.825
Vzepětí oblouku:	0.589	Vzdálenost: Vrchol oblouku-průsečík tečen:	0.590
Délka tětivy:	37.576	Směrník:	85.001
<u>Přímá</u>			
Popis:	Staničení	X:	Y:
KT:	km: 0 m: 039.176	-1017881.710	-656016.348
TK:	km: 0 m: 108.629	-1017815.323	-655995.938
<u>Parametry přímé:</u>			
Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	69.454	Směrník:	81.012
<u>Vytyčovací body oblouku:</u>			
Popis:	Staničení	X	Y
TK:	km: 0 m: 108.629	-1017815.323	-655995.938
Střed:		-1019284.641	-651216.701
KT:	km: 0 m: 152.656	-1017773.298	-655982.815
<u>Parametry oblouku:</u>			
Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Středový úhel (alfa):	00° 30' 16.2264"	Typ:	Pravý
Poloměr:	5000.000		

Délka:	44.027	Délka tečny:	22.013
Vzepětí oblouku:	0.048	Vzdálenost: Vrchol oblouku-průsečík tečen:	0.048
Délka tětivy:	44.026	Směrník:	80.731

Přímá

Popis:	Staničení	X:	Y:
KT:	km: 0 m: 152.656	-1017773.298	-655982.815
TK:	km: 0 m: 205.421	-1017723.002	-655966.866

Parametry přímé:

Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	52.765	Směrník:	80.451

Vytyčovací body oblouku:

Popis:	Staničení	X	Y
TK:	km: 0 m: 205.421	-1017723.002	-655966.866
Střed:		-1017852.977	-655556.980
KT:	km: 0 m: 281.135	-1017653.211	-655937.760

Parametry oblouku:

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Středový úhel (alfa):	10° 05' 18.8820"	Typ:	Pravý
Poloměr:	430.000		
Délka:	75.714	Délka tečny:	37.955
Vzepětí oblouku:	1.665	Vzdálenost: Vrchol oblouku-průsečík tečen:	1.672
Délka tětivy:	75.616	Směrník:	74.846

Přímá

Popis:	Staničení	X:	Y:
KT:	km: 0 m: 281.135	-1017653.211	-655937.760
TP:	km: 0 m: 572.094	-1017395.557	-655802.589

Parametry přímé:

Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	290.959	Směrník:	69.242

Přechodnice

Popis	Staničení:	X	Y
TP:	km: 0 m: 572.094	-1017395.557	-655802.589
M-průsečík tečen:		-1017365.989	-655787.077
PK:	km: 0 m: 622.094	-1017352.800	-655776.805

Parametry přechodnice: Klotoida

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Délka:	50.000	Dlouhá tečna:	33.389
Poloměr:	140.000	Krátká tečna:	16.717

Úhel Theta:	10° 13' 53.0011"	P:	0.743
Y:	49.841	K:	24.973
X:	2.969	A:	83.666
Tětiva:	49.929	Směrník:	55.477

Vytyčovací body oblouku:

Popis:	Staničení	X	Y
PK:	km: 0 m: 622.094	-1017352.800	-655776.805
Střed:		-1017438.827	-655666.354
KP:	km: 0 m: 660.247	-1017326.246	-655749.574

Parametry oblouku:

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Středový úhel (alfa):	15° 36' 51.5767"	Typ:	Pravý
Poloměr:	140.000		
Délka:	38.153	Délka tečny:	19.195
Vzepětí oblouku:	1.298	Vzdálenost: Vrchol oblouku-průsečík tečen:	1.310
Délka tětivy:	38.035	Směrník:	49.199

Přechodnice

Popis	Staničení:	X	Y
KP:	km: 0 m: 660.247	-1017326.246	-655749.574
M-průsečík tečen:		-1017316.309	-655736.130
PT:	km: 0 m: 710.247	-1017301.546	-655706.182

Parametry přechodnice: Klotoida

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Délka:	50.000	Dlouhá tečna:	33.389
Poloměr:	140.000	Krátká tečna:	16.717
Úhel Theta:	10° 13' 53.0011"	P:	0.743
Y:	49.841	K:	24.973
X:	2.969	A:	83.666
Tětiva:	49.929	Směrník:	55.477

Přímá

Popis:	Staničení	X:	Y:
PT:	km: 0 m: 710.247	-1017301.546	-655706.182
TP:	km: 0 m: 724.727	-1017295.144	-655693.194

Parametry přímé:

Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	14.480	Směrník:	29.156

Přechodnice

Popis	Staničení:	X	Y
-------	------------	---	---

TP:	km: 0 m: 724.727	-1017295.144	-655693.194
M-průsečík tečen:		-1017280.282	-655663.045
PK:	km: 0 m: 774.727	-1017267.517	-655651.939

Parametry přechodnice: Klotoida

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Délka:	50.000	Dlouhá tečna:	33.612
Poloměr:	63.000	Krátká tečna:	16.921
Úhel Theta:	22° 44' 11.1136"	P:	1.644
Y:	49.218	K:	24.869
X:	6.540	A:	56.125
Tětiva:	49.651	Směrník:	55.168

Vytyčovací body oblouku:

Popis:	Staničení	X	Y
PK:	km: 0 m: 774.727	-1017267.517	-655651.939
Střed:		-1017226.166	-655699.469
KP:	km: 0 m: 794.835	-1017250.514	-655641.364

Parametry oblouku:

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Středový úhel (alfa):	18° 17' 15.0830"	Typ:	Levý
Poloměr:	63.000		
Délka:	20.108	Délka tečny:	10.140
Vzepětí oblouku:	0.801	Vzdálenost: Vrchol oblouku-průsečík tečen:	0.811
Délka tětivy:	20.023	Směrník:	64.578

Přechodnice

Popis	Staničení:	X	Y
KP:	km: 0 m: 794.835	-1017250.514	-655641.364
M-průsečík tečen:		-1017234.908	-655634.825
PT:	km: 0 m: 844.835	-1017201.296	-655634.825

Parametry přechodnice: Klotoida

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Délka:	50.000	Dlouhá tečna:	33.612
Poloměr:	63.000	Krátká tečna:	16.921
Úhel Theta:	22° 44' 11.1136"	P:	1.644
Y:	49.218	K:	24.869
X:	6.540	A:	56.125
Tětiva:	49.651	Směrník:	55.168

Přímá

Popis:	Staničení	X:	Y:
PT:	km: 0 m: 844.835	-1017201.296	-655634.825

TK: km: 0 m: 994.362 -1017051.769 -655634.827

Parametry přímé:

Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	149.526	Směrník:	100.001

Vytyčovací body oblouku:

Popis:	Staničení	X	Y
TK:	km: 0 m: 994.362	-1017051.769	-655634.827
Střed:		-1017051.903	-665634.827
KT:	km: 1 m: 234.251	-1016811.903	-655637.708

Parametry oblouku:

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Středový úhel (alfa):	01° 22' 28.0734"	Typ:	Levý
Poloměr:	10000.000		
Délka:	239.889	Délka tečny:	119.950
Vzepětí oblouku:	0.719	Vzdálenost: Vrchol oblouku-průsečík tečen:	0.719
Délka tětivy:	239.884	Směrník:	100.764

Přímá

Popis:	Staničení	X:	Y:
KT:	km: 1 m: 234.251	-1016811.903	-655637.708
KU:	km: 1 m: 346.772	-1016699.415	-655640.408

Parametry přímé:

Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	112.521	Směrník:	101.528

Příloha č.3 – III. ETAPA: Směrový výpis trasy (osa)

Přímá

Popis:	Staničení	X:	Y:
ZU:	km: 0 m: 000.000	-1016699.415	-655640.408
TP:	km: 0 m: 081.773	-1016617.680	-655642.922

Parametry přímé:

Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	81.773	Směrník:	101.958

Přechodnice

Popis	Staničení:	X	Y
TP:	km: 0 m: 081.773	-1016617.680	-655642.922
M-průsečík tečen:		-1016584.314	-655643.949
PK:	km: 0 m: 131.773	-1016567.928	-655647.226

Parametry přechodnice: Klotoida

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Délka:	50.000	Dlouhá tečna:	33.382
Poloměr:	150.000	Krátká tečna:	16.711
Úhel Theta:	09° 32' 57.4677"	P:	0.694
Y:	49.861	K:	24.977
X:	2.772	A:	86.603
Tětiva:	49.938	Směrník:	55.487

Vytyčovací body oblouku:

Popis:	Staničení	X	Y
PK:	km: 0 m: 131.773	-1016567.928	-655647.226
Střed:		-1016597.349	-655794.313
KP:	km: 0 m: 155.721	-1016544.919	-655653.774

Parametry oblouku:

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Středový úhel (alfa):	09° 08' 50.2821"	Typ:	Levý
Poloměr:	150.000		
Délka:	23.948	Délka tečny:	11.999
Vzepětí oblouku:	0.478	Vzdálenost: Vrchol oblouku-průsečík tečen:	0.479
Délka tětivy:	23.922	Směrník:	117.650

Přechodnice

Popis	Staničení:	X	Y
KP:	km: 0 m: 155.721	-1016544.919	-655653.774
M-průsečík tečen:		-1016529.262	-655659.615

PT: km: 0 m: 205.721 -1016500.355 -655676.310

Parametry přechodnice: Klotoida

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Délka:	50.000	Dlouhá tečna:	33.382
Poloměr:	150.000	Krátká tečna:	16.711
Úhel Theta:	09° 32' 57.4677"	P:	0.694
Y:	49.861	K:	24.977
X:	2.772	A:	86.603
Tětiva:	49.938	Směrník:	55.487

Přímá

Popis:	Staničení	X:	Y:
PT:	km: 0 m: 205.721	-1016500.355	-655676.310
TK:	km: 0 m: 211.215	-1016495.597	-655679.058

Parametry přímé:

Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	5.494	Směrník:	133.342

Vytyčovací body oblouku:

Popis:	Staničení	X	Y
TK:	km: 0 m: 211.215	-1016495.597	-655679.058
Střed:		-1016420.580	-655549.164
KT:	km: 0 m: 274.220	-1016436.107	-655698.358

Parametry oblouku:

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Středový úhel (alfa):	24° 03' 57.8270"	Typ:	Pravý
Poloměr:	150.000		
Délka:	63.005	Délka tečny:	31.974
Vzepětí oblouku:	3.296	Vzdálenost: Vrchol oblouku-průsečík tečen:	3.370
Délka tětivy:	62.543	Směrník:	119.972

Přímá

Popis:	Staničení	X:	Y:
KT:	km: 0 m: 274.220	-1016436.107	-655698.358
TK:	km: 0 m: 322.817	-1016387.771	-655703.389

Parametry přímé:

Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	48.597	Směrník:	106.602

Vytyčovací body oblouku:

Popis:	Staničení	X	Y
TK:	km: 0 m: 322.817	-1016387.771	-655703.389

Střed: -1016408.474 -655902.314
KT: km: 0 m: 385.592 -1016327.365 -655719.499

Parametry oblouku:

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Středový úhel (alfa):	17° 59' 01.0689"	Typ:	Levý
Poloměr:	200.000		
Délka:	62.775	Délka tečny:	31.648
Vzepětí oblouku:	2.458	Vzdálenost: Vrchol oblouku-průsečík tečen:	2.488
Délka tětivy:	62.517	Směrník:	116.593

Přímá

Popis:	Staničení	X:	Y:
KT:	km: 0 m: 385.592	-1016327.365	-655719.499
TK:	km: 0 m: 410.285	-1016304.794	-655729.513

Parametry přímé:

Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	24.693	Směrník:	126.584

Vytyčovací body oblouku:

Popis:	Staničení	X	Y
TK:	km: 0 m: 410.285	-1016304.794	-655729.513
Střed:		-1016345.349	-655820.921
KT:	km: 0 m: 433.137	-1016285.141	-655741.077

Parametry oblouku:

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Středový úhel (alfa):	13° 05' 37.2762"	Typ:	Levý
Poloměr:	100.000		
Délka:	22.853	Délka tečny:	11.476
Vzepětí oblouku:	0.652	Vzdálenost: Vrchol oblouku-průsečík tečen:	0.656
Délka tětivy:	22.803	Směrník:	133.858

Přímá

Popis:	Staničení	X:	Y:
KT:	km: 0 m: 433.137	-1016285.141	-655741.077
TK:	km: 0 m: 447.109	-1016273.985	-655749.490

Parametry přímé:

Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	13.972	Směrník:	141.132

Vytyčovací body oblouku:

Popis:	Staničení	X	Y
TK:	km: 0 m: 447.109	-1016273.985	-655749.490

Střed: -1016183.673 -655629.724
KT: km: 0 m: 471.010 -1016253.838 -655762.302

Parametry oblouku:

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Středový úhel (alfa):	09° 07' 46.2124"	Typ:	Pravý
Poloměr:	150.000		
Délka:	23.901	Délka tečny:	11.976
Vzepětí oblouku:	0.476	Vzdálenost: Vrchol oblouku-průsečík tečen:	0.477
Délka tětivy:	23.876	Směrník:	136.060

Přímá

Popis:	Staničení	X:	Y:
KT:	km: 0 m: 471.010	-1016253.838	-655762.302
TK:	km: 0 m: 550.303	-1016183.755	-655799.393

Parametry přímé:

Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	79.293	Směrník:	130.988

Vytyčovací body oblouku:

Popis:	Staničení	X	Y
TK:	km: 0 m: 550.303	-1016183.755	-655799.393
Střed:		-1016090.201	-655622.622
KT:	km: 0 m: 585.988	-1016150.897	-655813.190

Parametry oblouku:

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Středový úhel (alfa):	10° 13' 22.8233"	Typ:	Pravý
Poloměr:	200.000		
Délka:	35.685	Délka tečny:	17.890
Vzepětí oblouku:	0.795	Vzdálenost: Vrchol oblouku-průsečík tečen:	0.799
Délka tětivy:	35.638	Směrník:	125.309

Přímá

Popis:	Staničení	X:	Y:
KT:	km: 0 m: 585.988	-1016150.897	-655813.190
KU:	km: 0 m: 681.784	-1016059.619	-655842.262

Parametry přímé:

Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	95.796	Směrník:	119.629

Přímá

Popis:	Staničení	X:	Y:
ZU:	km: 0 m: 681.784	-1016059.619	-655842.262

TK: km: 0 m: 708.239 -1016059.986 -655868.714

Parametry přímé:

Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	26.455	Směrník:	200.884

Vytyčovací body oblouku:

Popis:	Staničení	X	Y
TK:	km: 0 m: 708.239	-1016059.986	-655868.714
Střed:		-1015860.005	-655871.490
KT:	km: 0 m: 777.972	-1016048.902	-655937.203

Parametry oblouku:

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Středový úhel (alfa):	19° 58' 37.3386"	Typ:	Pravý
Poloměr:	200.000		
Délka:	69.733	Délka tečny:	35.224
Vzepětí oblouku:	3.031	Vzdálenost: Vrchol oblouku-průsečík tečen:	3.078
Délka tětivy:	69.380	Směrník:	189.785

Přímá

Popis:	Staničení	X:	Y:
KT:	km: 0 m: 777.972	-1016048.902	-655937.203
TK:	km: 1 m: 071.956	-1015952.308	-656214.866

Parametry přímé:

Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	293.984	Směrník:	178.687

Vytyčovací body oblouku:

Popis:	Staničení	X	Y
TK:	km: 1 m: 071.956	-1015952.308	-656214.866
Střed:		-1018785.752	-657200.563
KT:	km: 1 m: 125.910	-1015935.040	-656265.981

Parametry oblouku:

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Středový úhel (alfa):	01° 01' 49.5874"	Typ:	Levý
Poloměr:	3000.000		
Délka:	53.954	Délka tečny:	26.978
Vzepětí oblouku:	0.121	Vzdálenost: Vrchol oblouku-průsečík tečen:	0.121
Délka tětivy:	53.953	Směrník:	179.259

Přímá

Popis:	Staničení	X:	Y:
KT:	km: 1 m: 125.910	-1015935.040	-656265.981

KU: km: 1 m: 146.872 -1015928.510 -656285.900

Parametry přímé:

Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	20.962	Směrník:	179.832