

SG - RD KSÚS - SFDI



Souřadnicový systém JTSK

Výškový systém Bpv

Zhotovitel části PD:



projektová, průzkumná a konzultační společnost

PUDIS a.s., Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6
tel.: +420 267 004 111, www.pudis.cz, info@pudis.cz

Vypracoval: Ing. Jakub Pleiner	Hlavní inženýr projektu: Ing. Michal Turek	Investor: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje Zborovská 81/11 Praha 5 150 21
	Výrobní ředitel: Ing. Jan Vlček	
Odpovědný projektant: Ing. Michal Turek	Ředitel společnosti: Ing. Martin Höfler	
Číslo zakázky: D20-030	Datum: 4/2022	

Akce: II/240 a II/101, přeložka silnic v úseku D7 -D8, II. etapa - Obchvat Kralup nad Vltavou - PD - představební příprava	Měřítko: -	Formát: 11xA4
	Stupeň: PDPS	Souprava:
Příloha: SO 123 PŘELOŽKA SILNICE III/24016 V KM 1,800 TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo přílohy: 1	

II/240 A II/101, PŘELOŽKA SILNIC V ÚSEKU D7 –
D8, II.ETAPA – OBCHVAT KRALUP NAD VLTAVOU
– PD – PŘEDSTAVEBNÍ PŘÍPRAVA

**SO 123 PŘELOŽKA SILNICE III/24016
(KM 1,800)**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ
STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1. Údaje o stavbě	3
1.2. Údaje o stavebníkovi	3
1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace	3
2. SEZNAM PŘÍLOH	4
3. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS.....	5
4. ZMĚNY PROTI DSP	5
5. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ.....	5
6. VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY (SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY).....	5
7. NÁVRH OBJEKTU	6
8. ODVODNĚNÍ OBJEKTU (REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD).....	9
9. NÁVRH DOPR. ZNAČEK, DOPR. ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	9
10. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY OBJEKTU (PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU)	9
11. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....	9
12. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	10
13. STAVBA OBJEKTU V OCHRANNÉM PÁSMU VRCHNÍHO VEDENÍ VN NEBO VVN.....	10
14. BEZPEČNOST PŘI VÝSTAVBĚ	10
15. VEGETAČNÍ ÚPRAVY.....	10

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	II/240 a II/101, přeložka silnic v úseku D7 – D8, II. Etapa – Obchvat Kralup nad Vltavou – PD – představební příprava
Objekt:	SO 123 Přeložka silnice III/24016 (km 1,800)
Kraj:	Středočeský
Katastrální území:	Debrno
Stupeň dokumentace:	PDPS
Majetkový správce objektu:	KSÚS Středočeského kraje

1.2. Údaje o stavebníkovi

Název:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace
Se sídlem:	Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5
Zastoupení:	Ing. Jan Lichtneger, ředitel
IČO:	00066001
DIČ:	CZ00066001

1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Sdružení uchazečů:	SG - RD KSÚS – SFDI
Společník 1:	PUDIS a.s. (správce společnosti)
Se sídlem:	Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6
Zástupce společnosti:	Ing. Martin Höfler
IČO:	45272891
DIČ:	CZ45272891
Společník 2:	SUDOP PRAHA a.s.
Se sídlem:	Olšanská 2643/1A, 130 00 Praha 3
Zástupce společnosti:	Ing. Tomáš Slavíček
IČO:	25793349
DIČ:	CZ25793349
Společník 3:	METROPROJEKT Praha a.s.
Se sídlem:	Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7
Zástupce společnosti:	Ing. David Krása
IČO:	45271895
DIČ:	CZ45271895

2. SEZNAM PŘÍLOH

1. Kubaturový list
2. Výpis směrového a výškového řešení

3. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Tento objekt pozemních komunikací řeší přeložku stávající silnice III/24016. Stávající komunikace III/24016 zajišťuje napojení obce Debrno na silnici II/240. Komunikace bude dotčena stavbou SO 101, proto dojde k její přeložce. Komunikace je v současném stavu z asfaltového betonu.

4. ZMĚNY PROTI DSP

1. Upřesnění sklonových poměrů v souvislosti s aktuálními ČSN.
2. Upřesnění příčného sklonu v souvislosti s aktuálními ČSN.
3. Upřesnění rozsahu, délek a hloubek příkopů.

5. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

V projektu byly použity následující průzkumy a podklady:

- dokumentace pro stavební povolení, zpracovatel SUDOP GROUP a spol. - II/240 a II/101, říjen 2017
- vyšetření inženýrských sítí, zpracovatel PUDIS a.s., duben 2021
- diagnostika vozovky a rozbor PAU, zpracovatel zkušební laboratoř ČVUT v Praze, červen 2021
- požadavky investora
- místní šetření a konzultace a jednání s DOSS

6. VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY (SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY)

S výstavbou SO 121 bezprostředně souvisí tyto stavební objekty:

- SO 101 Hlavní trasa km 0,000 - KÚ
- SO 111 MÚK Debrno (km 1,760)
- SO 121 Přeložka silnice III/240 (km 1,780)
- SO 122 Přeložka silnice III/24015 (km 1,790)
- SO 132 Provizorní napojení silnice II/240 (km 1,600)
- SO 133 Provizorní napojení silnice III/24016 Debrno
- SO 171 Dopravní značení hlavní trasy a MÚK
- SO 172 Dopravně inženýrská opatření během stavby
- SO 221 Nadjezd silnice II/240 (km 1,780)
- SO 801 Vegetační úpravy silnic II. a III. třídy
- SO 811 Rekultivace ploch dočasného záboru
- SO 812 Rekultivace nefunkčních ploch

7. NÁVRH OBJEKTU

- popis dopravního řešení:

Tento objekt pozemních komunikací řeší přeložku stávající silnice III/24016. Stávající komunikace III/24016 zajišťuje napojení obce Debrno na silnici II/240. Komunikace bude dotčena stavbou SO 101, proto dojde k její přeložce.

- směrové vedení:

Situačně se přeložka v ZÚ napojuje na SO 111 - větev A. Následuje krátká přímá a poté pravostranný oblouk o poloměru $R = 375,00$ m s přechodnicemi délky $L = 50$ m. V KÚ navazuje přeložka na stávající komunikaci III/24016. Celková délka přeložky je 225,92 m..

Směrové vedení je v souladu s ČSN 73 6101 a je patrné ze situace.

- výškové vedení:

Komunikace je navržena na mírném násypu do výšky 1,1m. Minimální podélný sklon na trase je 2,50 %, maximální sklon má hodnotu 8,36 %. Poloměr vrcholového oblouku je navržen $R = 300$ m.

Výškové vedení je v souladu s ČSN 73 6101 a je patrné z podélného profilu.

- šířkové uspořádání:

Komunikace je navržena v návrhové kategorii S 7,5, s ohledem na směrové vedení komunikace je návrhová rychlost $v_n = 50$ km/h. Šířka jízdního pruhu je 3,0 m, šířka zpevněné části krajnice je 0,25 m, ve směrových obloucích je navrženo rozšíření vozovky v souladu ČSN 73 6101. Nezpevněná krajnice je navržena šířky 0,75 m.

Klopení vozovky je navrženo dle ČSN 73 6101. Základní příčný sklon je střešovitý o hodnotě 2,5 %. Ve směrovém oblouku je příčný sklon jednostranný 2,5 %.

Součástí SO 123 je také sjezd v km 0,13655 s trubním propustkem DN 600 z ŽB trub délky 13,1m. Šířkové uspořádání je podrobně vyznačeno na vzorovém příčném řezu.

- vozovka:

KONSTRUKCE VOZOVKY DLE TP 170, NÚP D1, TDZ IV, KATALOGOVÝ LIST D1-N-6, PIII

Asfaltový beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřik kat. asf. emulzí	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129; ČSN EN 13 808
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+ 50/70	70 mm	ČSN 73 6121; ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik kat. asf. emulzí	PI-C	0,70 kg/m ²	ČSN 73 6129; ČSN EN 13808
Vrstva ze směsi stmelené cementem	SC C8/10	130 mm	ČSN 73 6124-1; ČSN EN 14227
Štěrkodrt'	ŠDA 0/63 G _E	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1; ČSN EN 13285
CELKEM		min. 440 mm	

Požadované minimální hodnoty únosnosti Edef,2:

Na pláni	45 MPa
Na první podkladní vrstvě štěrkodrti	65 MPa

KONSTRUKCE SJEZDŮ D2-N-3 (TDZ VI, PIII)

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 50/70	50 mm	ČSN 73 6121; ČSN EN 13108-1
Spoj. postřík kat. asf. emulzí	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129; ČSN EN 13 808
R-materiál	R-mat.	50 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřík kat. asf. emulzí	PI-C	0,70 kg/m ²	ČSN 73 6129; ČSN EN 13808
Štěrkořt'	Š _{DB} 0/63 G _N	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1; ČSN EN 13285
CELKEM		min. 300 mm	

Požadované minimální hodnoty únosnosti $E_{def,2}$:

Na pláni 30 MPa

Na první podkladní vrstvě štěrkořt' 50 MPa

Je nutné dodržet poměr modulu přetvárnosti $E_{def,2}/E_{def,1}$ max. 2,5 dle ČSN 73 1006

Z důvodu zamezení vzniku reflexních trhlin v asfaltových vrstvách je nutné v cementem stmelených podkladech provést:

a) přehutnění vrstvy v době tuhnutí vibračním válcem nejdříve po době 24 hodin, nejpozději po dobu 3 dnů dle ČSN 73 6124-1 a TP 170,

b) úpravou hydraulického pojiva cementem stmelené vrstvy.

- bezpečnostní zařízení:

Silnice je vybavena směrovými sloupky dle ČSN EN 12899-3.

Navržená bezpečnostní zařízení jsou patrná v situaci a vzorovém příčném řezu.

Osově vzdálenosti směrových sloupků, respektive nástavců na svodidlech jsou, v závislosti na poloměru, následující:

- přímá a $R_o \geq 1250$ m	50 m
- $1250 > R_o \geq 850$ m	40 m
- $850 > R_o \geq 450$ m	30 m
- $450 > R_o \geq 250$ m	20 m

- zemní práce:

Níže uvedené charakteristiky zemin vycházejí z geotechnického průzkumu:

Niveleta je vedena převážně v úrovni terénu, zářez i násyp jsou do 1 m. V zemní pláni se budou nacházet navážky GT typ N, charakteru štěrkovitých zemin (F8 CHY a S5 SCY), tyto zeminy bude nutné nahradit. Dále se objeví jíly se střední plasticitou F6 Cl – G typu Q1 zeminy nelze ponechat v aktivní zóně bez úpravy. Zeminy bude nutné upravit přidáním směsného pojiva a nebo provést 1. vrstvu násypu z netříděného lomového kameniva.

Zemní pláň:

– v místech, kde je vedena niveleta v úrovni terénu, lze v zemní pláni očekávat sprašové zeminy GT typu Q1 pevné až tvrdé konzistence. Dle ČSN 73 6133 jsou nevhodné k přímému použití bez úprav do aktivní zóny, zeminy jsou vysoce namrzavé, s vysokou kapilární vztlávaností, při styku s vodou jsou snadno rozbrzdavé.

– spraše mohou být prosedavé, laboratorními zkouškami však nebyla prosedavost prokázána, spraše tak mohou být považovány za neprosedavé. Sprašové hlíny jsou velmi stlačitelné zeminy.

– tyto zeminy (GT typu Q1) nelze ponechat v aktivní zóně bez úprav, bude je nutné buď upravit přidáním směsného pojiva (vápno+cement 1:1) v množství 6 % nebo je vyměnit za vhodnou a nenamrzavou hrubozrnnou zeminu v celé mocnosti aktivní zóny

Podloží násypu:

– v celém úseku se budou v podloží násypu po skrytí humózní vrstvy vyskytovat eolické sedimenty (spraše, sprašové hlíny) GT typu Q1, které jsou charakterizovány jako jíly s nízkou a střední plasticitou F6 CL a F6 CI, pevné konzistence

– po skrytí humózní vrstvy bude nutné provést opatření, tak aby nemohlo dojít k degradaci zemín v podloží násypu staveništní technikou a působením dešťových srážek. Zeminy bude nutné buď upravit přidáním směsného pojiva (vápno + cement 1:1) v mocnosti minimálně 0,5 m nebo 1. vrstvu násypu (0,5 m) provést z hrubozrnného materiálu např. z netříděného lomového kameniva do fr. 250 mm.

Svahy násypu:

– v případě budování násypu ze spraší (GT typ Q1) vytěžených z vedlejších úseků bude nutné tyto zeminy zlepšit přidáním pojiva – nejlépe směsného pojiva (vápno + cement 1:1)

– svahy násypu ze zlepšené zeminy lze navrhnout v poměru 1: 2,5

– svahy násypu bude nutné chránit proti povrchové erozi ohumusováním

Vodní režim:

– vodní režim lze hodnotit jako difúzní

Pro hutnění zeminy tělesa násypů, podloží násypů a aktivní zóny je nutné dodržet podmínky stanovené v ČSN 73 6133. Odstupňování jednotlivých konstrukčních vrstev bude provedeno pro netuhé vozovky dle pravidel pro stmelené a nestmelené vrstvy.

Aktivní zóna bude zhutněna na 100 % PS, v zářezu i násypu bude provedena z místních materiálů. Je navrženo jejich zlepšení přidáním směsného pojiva (vápno + cement 1:1) v množství 6 %.

Násyp bude zhutněn na 95 % PS a proveden z místních materiálů se zlepšením přidáním směsného pojiva (vápno + cement 1:1) v množství 3 %.

Podloží násypu v mocnosti minimálně 0,5 m (základová spára po sejmutí ornice) bude provedeno zlepšením místních materiálů přidáním směsného pojiva (vápno + cement 1:1) a zhutněno na 92 % PS.

Pro všechny úpravy musí být dávkování a typ pojiva potvrzen geotechnikem zhotovitele a investora na základě provedených laboratorních zkoušek.

Dosypávka nezpevněné krajnice bude realizována z materiálu min. podmínečně vhodného nebo lepšího dle ČSN 73 6133 a zhutněna na 100 % PS.

Nezpevněná krajnice bude provedena z recyklátu z asfaltových vrstev.

Rozdíl povrchu nezpevněné a zpevněné části krajnice je 3 cm.

Sklony násypů a zářezů jsou navrženy dle ČSN 73 6133. Sklony jsou patrné ze vzorového řezu.

- Bourání stávajících asf. konstrukcí:

Dle Zprávy o zatřídění asfaltové směsi dle vyhlášky č. 130/2019 Sb. zpracovanou zkušební laboratoří FSv ČVUT v Praze byla ve vzorku ze silnice III/24016 naměřena koncentrace PAU 8,46 mg/kg suš. Dle této koncentrace byl vzorek zatříděn do kvalitativní třídy ZAS-T1.

Znovuzískaná asfaltová směs ZAS-T1 se nestává odpadem, ale je vedlejším produktem, pokud bude využita pro:

- výrobu asfaltové směsi vyráběné za horka, za tepla nebo za studena,
- nestmelenu podkladní vrstvu pozemní komunikace, letištní, manipulační nebo obdobné dopravní plochy,
- ochrannou vrstvu pozemní komunikace, či letištní nebo obdobné dopravní plochy,
- konstrukci zemního tělesa pozemní komunikace nebo stavby železniční trati,
- nestmelenu konstrukční vrstvu polních a lesních cest, hydraulicky stmelenu podkladní vrstvu pozemní komunikace, letištní nebo obdobné dopravní plochy či konstrukce železniční trati,
- technologii recyklace na místě.

8. ODVODNĚNÍ OBJEKTU (REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD)

Odvodnění komunikace je zajištěno pomocí příčného a podélného sklonu vozovky do příkopů. Ve staničení 0,040-0,220 je s ohledem na podélný sklon příkopu navržen na obou stranách komunikace zpevněný příkop z betonových tvárnic šířky 0,6m. Vlastní pláň vozovky je odvodněna příčným sklonem 3 % k vnějším krajům do svahu násypu.

Pod sjezdem v km 0,13655 je na pravé straně navržen trubní propust délky 13,1m.

Trubní propustek bude betonový z ŽB hrdlových trub DN 600 (trouby odolné prostředí XF4). Spád dna propustku bude 8,0%. Na očištěnou a hutněnou základovou spáru bude proveden podkladní beton tl. 150 mm z betonu C16/20-XF1 s KARI sítí 8/8-100/100 mm. Na podkladní beton budou osazeny betonové podkladky a na ně ŽB hrdlové trouby. Osazené trouby budou obetonovány betonem C20/25n-XF3 s vloženou KARI sítí 8/8-100/100 mm. Obetonování bude opatřeno ve styku se zemí Np+2Na s geotextílií 300 g/m².

Po provedení obetonování bude proveden po vrstvách hutněný zásyp šterkopískovým obsypem zrnitost 0-32, hutněno (ID=0,90) symetricky po vrstvách tl. max 150 mm (rozdíl max. 1 vrstvy).

Betonové prahy proti podemletí budou z betonu C30/37-XF4. Příkop na vtoku a výtoku z propustku, i čela propustku budou odlážděny lomovým kamenem. Veškeré kamenné obklady budou tl. 0,20 m do betonu C 20/25n-XF3 tl. 0,10 m a spáry budou vyplněny maltou MC25-XF4.

9. NÁVRH DOPR. ZNAČEK, DOPR. ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Svislé a vodorovné dopravní značení je součástí samostatného objektu SO 171.

10. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY OBJEKTU (PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU)

Nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky na výstavbu ani údržbu tohoto objektu.

11. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Součástí objektu není žádné technologické vybavení.

12. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBYMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Charakter stavby nevyžaduje žádná opatření pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ve smyslu platného znění Vyhlášky č. 398/2009 Sb.

13. STAVBA OBJEKTU V OCHRANNÉM PÁSMU VRCHNÍHO VEDENÍ VN NEBO VVN

Prostorem tohoto SO neprochází žádné vedení VN nebo VVN.

14. BEZPEČNOST PŘI VÝSTAVBĚ

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

15. VEGETAČNÍ ÚPRAVY

Vegetační úpravy (oseť a výsadba vzrostlé zeleně) jsou součástí SO 801.

Tato dokumentace slouží jako podklad pro výběr zhotovitele stavby, nesmí být použita k realizaci stavby.

Příloha 1**SO 123 - kubaturový list**

Profil	staničení	plocha výkopu	plocha násypu	plocha sanace	kubatura výkop	kubatura násyp	kubatura sanace
	[m]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
1	10	1,1	4,94	3,76	11	49,4	37,6
2	20	1,35	8,6	0	13,5	86	0
3	40	1,6	6,55	0,7	32	131	14
4	60	5,4	0	5,6	108	0	112
5	80	14,3	0	5,3	286	0	106
6	100	13,6	0	5,3	272	0	106
7	120	5,8	0,9	5,3	116	18	106
8	140	5,3	0,25	5,3	106	5	106
9	160	8,1	0,3	5,3	162	6	106
10	180	8,32	0,9	5,3	166,4	18	106
11	200	5,3	0,65	5,5	106	13	110
12	225,9	4,414	0,6	5	114,3226	15,54	129,5

Celkem**1493,2226****341,94****1039,1**

Příloha 2 – Výpis směrového a výškového řešení

Trasa: SO 123 Přeložka silnice III/24016 (km 1,800)

<u>Přímá</u>			
Popis:	Staničení	X:	Y:
ZU:	km: 0 m: 0	-1027967.829	-748116.471
TP:	31.458763224857467	-1027947.1318633835	-748092.7796024154
<u>Parametry přímé:</u>			
Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	31.458763224857467	Směrník:	45.712

<u>Přechodnice</u>			
Popis	Staničení:	X	Y
TP:	31.458763224857467	-1027947.1318633835	-748092.7796024154
M-průsečík tečen:		-1027925.1963146134	-748067.6706312194
PK:	81.45876322485746	-1027915.0873242399	-748054.4108648292
<u>Parametry přechodnice: Klotoida</u>			
Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Délka:	50	Dlouhá tečna:	33.34109677758153
Poloměr:	375	Krátká tečna:	16.673724572275546
Úhel Theta:	03° 49' 10.987083139757061"	P:	0.2777336902235831
Y:	49.97778235025149	K:	24.996296753510172
X:	1.1107584273065756	A:	136.93063937629154
Tětiva:	49.990124153491244	Směrník:	55.545

<u>Vytyčovací body oblouku:</u>			
Popis:	Staničení	X	Y
PK:	81.45876322485746	-1027915.0873242398	-748054.4108648293
Střed:		-1028213.3057801651	-747827.0548608502
KP:	170.63700848288448	-1027869.9211720098	-747977.7599068235
<u>Parametry oblouku:</u>			
Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Středový úhel (alfa):	13° 37' 31.555945679371007"	Typ:	Pravý
Poloměr:	374.9999999997962		
Délka:	89.178245258027	Délka tečny:	44.80045632489779
Vzepětí oblouku:	2.6477981479930874	Vzdálenost: Vrchol oblouku- průsečík tečen:	2.6666266522899437

Délka tělvy: 88.96825896826824

Směrník:

33.898

Přechodnice

Popis	Staničení:	X	Y
KP:	170.63700848288448	-1027869.9211720099	-747977.7599068235
M-průsečík tečen:		-1027863.2203335345	-747962.4919058131
PT:	220.63700848288448	-1027851.884812631	-747931.1369269397

Parametry přechodnice: Klotoida

Parameter	Hodnota	Parameter	Hodnota
Délka:	50	Dlouhá tečna:	33.34109677758153
Poloměr:	375	Krátká tečna:	16.673724572275546
Úhel Theta:	03° 49' 10.987083139757061"	P:	0.2777336902235831
Y:	49.97778235025149	K:	24.996296753510172
X:	1.1107584273065756	A:	136.93063937629154
Tětiva:	49.99012415359858	Směrník:	55.545

Přímá

Popis:	Staničení	X:	Y:
PT:	220.63700848288448	-1027851.884812631	-747931.1369269397
KU:	225.9160040238997	-1027850.0900257137	-747926.1723993848

Parametry přímé:

Parameter	Hodnota:	Parameter	Hodnota
Délka:	5.278995541015197	Směrník:	22.084

Výškové vedení trasy: Profil - 123_OSA
Rozsah staničení: Začátek: 0.00, Konec: 225.92

PVI	Staničení	Spád výstupní tečny	Délka oblouku
0.00	0.00	2.50%	
1.00	22.92	-8.36%	32.58m
Údaje o výškovém oblouku: (vrcholový výškový oblouk)			
	Staničení oblouku výškového polygonu (PVC):	6.63	Výška: 269.58m
	Staničení vrcholu výškového polygonu (PVI):	22.92	Výška: 269.99m
	Staničení tečny výškového polygonu (PVT):	39.21	Výška: 268.62m
	Nejvyšší bod:	14.13	Výška: 269.67m
	Sklon vstupní tečny:	2.50%	Spád výstupní tečny: -8.36%
	Změnit:	10.86%	R: 300.00m
	Délka oblouku:	32.58m	
2.00	225.92		