




PROJEKTOVÁ, INŽENÝRSKÁ A STAVEBNÍ ČINNOST

SO 101

Kreslil:	ING. S. NETOLICKÝ		 OPTIMA spol. s r.o. PROJEKTOVÁ, INŽENÝRSKÁ A STAVEBNÍ ČINNOST Žižkova 738, 566 01 Vysoké Mýto Tel.: 465420911 e-mail: info@optima-vm.cz	
Zpracoval:	ING. S. NETOLICKÝ			
Zodp.projektant:	ING. S. NETOLICKÝ			
Hlavní projektant:	ING. B. SHEJBAL			
Technická kontrola:	ING. Z. NEUDERT			
Kraj: JIHOMORAVSKÝ	Okres: BLANSKO	Obec: LETOVICE		
Investor: DOPAZ s.r.o., Horní Poříčí 123, 679 62 Křetín			Stupeň:	PDPS
Akce:			Zak. č.:	3592-13-04
LETOVICE, ŽEL.ST., PŘESTUPNÍ UZEL IDS Jmk			Arch. č.:	3019
Objekt: SO 101 KOMUNIKACE - PŘESTUPNÍ UZEL			Datum	04/2016
Obsah:			Formát:	
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Měřítko:	Č. výkresu:
				1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje

Stavba: LETOVICE, ŽEL.ST., PŘESTUPNÍ UZEL IDS Jmk
Objekt č: SO 101 Komunikace – přestupní uzel
Místo: Letovice
Katastrální území: Letovice
Okres: Blansko
Kraj: Jihomoravský

Stavebník nebo objednatel stavby

DOPAZ s.r.o.
Horní Poříčí 123, 679 62 Křetín
e-mail: zunka@dopaz.cz
tel.: 516 474 100, GSM.: 604 210 450
IČO 60701200
DIČ CZ60701200
zástupce pro věci smluvní a technické:
František Zunka – jednatel společnosti

Projektant

OPTIMA spol. s r.o.
Projektová, inženýrská a stavební činnost
Žižkova 738, 566 01 VYSOKÉ MÝTO
e-mail: info@optima-vm.cz, netolicky@optima-vm.cz
tel.: 465 420 911, GSM.: 605 373 447
ID: u2j6wf7
IČO: 15030709
DIČ: CZ15030709
Ing. Stanislav Netolický autorizovaný inženýr pro dopravní
stavby, mosty a inženýrské stavby ČKAIT 0700817
Ing. Bohuslav Shejbal - jednatel firmy

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrhovaného řešení

Účelem stavby je výstavba kapacitního přestupního uzlu regionálního významu pro autobusy linkové dopravy s návazností na železniční dopravu, včetně parkoviště pro osobní vozidla v Letovicích náhradou za parkovací stání na silnici III/3655 v přednádražním prostoru stanice ČD. Stávající stání linkové autobusové dopravy jsou umístěna ve stísněném prostoru na silnici III/3655 podél budov vlakového nádraží a nejsou dostatečně kapacitní s ohledem na význam přestupního uzlu.

Součástí terminálu je stavební objekt „SO 101 – komunikace – přestupní uzel“, jež řeší komunikace pro provoz autobusů terminálu.

Kapacita autobusového terminálu je 9 zastávkových stání a 5 odstavných stání (na základě požadavku zástupce Integrovaného dopravního systému Jmk).

Stavba je umístěna v severozápadní zastavěné části obce Letovice v blízkosti nádraží ČD v prostoru mezi silnicí III/3655 a korytem řeky Svitavy.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Pro zpracování dokumentace pro stavební povolení bylo použito následujících podkladů:

- Geodetické polohopisné a výškopisné zaměření zájmového území vypracované společností GEODÉZIE SVITAVY
- Mapa pozemkového katastru v digitální formě
- Informace o pozemcích
- Zákresy podzemních vedení inženýrských sítí na základě vyjádření správců k existenci podzemních vedení
- schválená dokumentace pro stavební povolení „Letovice, žel.st., přestupní uzel IDS Jmk“, na kterou bylo Městským úřadem Městským úřadem Boskovice odborem dopravy dne 13.1.2016 rozhodnutí stavební povolení pod č.j. SMBO 16379/2015 DOP.

Dopravní průzkum:

Za účelem zjištění intenzit automobilové dopravy na silnici III/3655 v úseku autobusového terminálu provedla 11.7.2014 firma DOPAZ sčítání dopravy na křižovatce silnic III/3655 a III/3656 v době 5 – 17 hodin (bez průjezdů autobusů). Intenzity autobusové dopravy byly zjištěny z platných jízdních řádů autobusové dopravy.

Výsledky sčítání dopravy:

Sčítání dopravy na silnici III/3655 Letovice

Sčítání dopravy provedla firma DOPAZ s r.o. 11.7.2014 (pátek) v době od 5 do 17 hod na křižovatce silnic III/3655 a III/3656 Letovice

Tabulka průjezdů automobilů (OA + NA) bez autobusů v obou směrech

čas	Křižovatkové sčítání - směry OA/NA			Silnice III/3655 OA/NA	
	III/3655 centrum- I/43	III/3655- III/3556 od centra	III/3655- III/3556 od I/43	Úsek	
				od centra	od I/43
5 - 6	45/0	3/0	20/0	48/0	65/0
6 - 7	38/3	10/0	14/0	48/3	52/3
7 - 8	35/0	5/0	15/3	40/0	50/3
8 - 9	40/1	17/0	13/6	57/1	53/7
9 - 10	35/5	8/1	11/2	43/6	46/7
10 - 11	43/3	11/0	15/3	54/3	58/6
11 - 12	38/1	10/0	13/4	48/1	51/5
12 - 13	53/1	5/1	17/3	58/2	70/4
13 - 14	45/0	10/0	15/3	55/0	60/3
14 - 15	71/1	20/0	22/5	91/1	93/6
15 - 16	80/1	24/0	30/2	104/1	110/3
16 - 17	64/1	20/0	20/2	84/1	84/3
celkem I _m	587/17	143/2	205/33	730/19	792/50
Denní intenzity (pátek 11.7.2014)				972/22	1055/59
Roční průměrné denní intenzity - RDPI - bez autobusů				864/18	938/46
Roční průměrné denní intenzity - RDPI - včetně autobusů				864/221	938/249

OA - osobní automobil, NA- nákladní automobil

Přepočet intenzit na roční průměrnou denní intenzitu - RDPI dle TP 189:

OA : doba 5-17 hod = 75,08% z celodenní intenzity dle příl. č. 2.1
 pátek = 112,5% z týdenní dle příl. č. 4.1
 $RDPI = I_m \times 100/75,08 \times 100/112,5 = I_m \times 1,184$

NA : doba 5-17 hod = 84,93% z celodenní intenzity dle příl. č. 2.3
 pátek = 126,7% z týdenní dle příl. č. 4.3
 $RDPI = I_m \times 100/84,93 \times 100/126,7 = I_m \times 0,929$

Autobusová doprava dle jízdních řádů

Linky	Počet spojů - to znamená, že přijede nebo odjede autobusů z nádraží
IDS Po-Pá	253
IDS So+Ne	79
Dálkové Po-Pá	32
Dálkové So	11
Dálkové Ne	22
Autobusy	$RDPI \text{ (bez dálkové dopravy)} \quad RDPI = (253 \times 5 + 79 \times 2) / 7 = 203$

Geotechnický průzkum

Za účelem zjištění geotechnických poměrů na staveništi byl proveden pro původní záměr přestupního uzlu v roce 2008 Geotechnický průzkum – zpracovatel: Ing Petr Čihák. Tento geotechnický průzkum zahrnuje i staveniště současného návrhu přestupního uzlu.

Diagnostický průzkum konstrukcí

Za účelem ověření stavu a únosnosti konstrukce vozovky silnice II/3655 pro souvisící stavbu připravovaná rekonstrukce silnice III/3655 a III/3656 (ul. Nádražní) „III/3655 Letovice přestupní uzel“ byla v září 2014 firmou IMOS Brno, a.s. provedena „Diagnostika vozovky a návrh opravy na vybraném úseku silnice II/3655 Letovice, ul. Nádražní“.

d) Vztahy PK k ostatním objektům stavby

Součástí stavby jsou další stavební objekty:

SO 102 Parkoviště osobních vozidel
SO 103 Chodníky
SO 201 Opěrná zeď – samostatné stavební povolení – stavba realizována
SO 301 Dešťová kanalizace
SO 302 Jednotná kanalizace – stavba realizována
SO 303 Přípojka vodovodu
SO 401 Kabelová přípojka vedení NN – není součástí PD
SO 402 Veřejné osvětlení
SO 403 Informační panely
SO 601 Provozní budova – stavba realizována
SO 801 Vegetační úpravy
SO 802 Přístřešky, mobiliář

e) Návrh zpevněných ploch

Objekt „SO 101 – komunikace – přestupní uzel“ zahrnuje příjezdové komunikace, zastávková a odstavná stání pro provoz autobusů terminálu. Je navrženo 9 zastávkových stání délky 13,00 m na 3

nástupišťích a 5 odstavných stání délky 13,00 (na základě požadavku zástupce Integrovaného dopravního systému Jmk).

Provoz na komunikacích terminálu bude od vjezdu na parkoviště jednosměrný k výjezdu na silnici III/3655 směrem k nádraží ČD.

Směrové řešení

Směrové řešení komunikací vychází z prostorového řešení celého terminálu zahrnujícího rovněž parkoviště osobních vozidel a provozní budovu v předmětném území. Trasa průjezdné komunikace je složena z přímých úseků a prostých kružnicových oblouků o poloměrech $R=12$ m (levotočivý), $R=11,5$ m (levotočivý), $R=33,5$ m (pravotočivý) a $R=32,5$ m (levotočivý). Provoz pro autobusy je navržen jednosměrný s vjezdem ze silnice III/3655 ve směru od severu a výjezdem na silnici III/3655 ve směru k nádraží ČD (ulice Nádražní). Zastávková stání autobusů – celkem 9 stání dl. 13,00 m - jsou umístěna na 3 nástupišťích souběžných s průjezdnou komunikací. Odstavná stání pro autobusy dl. 13,00 m jsou umístěna podél průjezdné komunikace – 2 stání vpravo podél parkoviště osobních vozidel a 3 stání vlevo podél opěrné zdi souběžně s nástupišti.

Prostorové uspořádání komunikací terminálu včetně vjezdu a výjezdu bylo ověřeno vlečnými křivkami pro autobus délky 13,00 m.

Výškové řešení

Navržená niveleta vychází z niveleta vozovky silnice III/3655 v místech napojení a z prostorového řešení celého terminálu. Podélné sklony nivelety jsou v rozmezí 1,0% - 6,0%, lomy jsou zaobleny oblouky o poloměrech v rozmezí 180 – 2000 m.

Příčné uspořádání

Šířka jednosměrného jízdního pruhu průjezdných komunikací je 4,50 m s rozšířením v obloucích s příčným sklonem 2,5%. Šířka zastávkových pruhů autobusů je 3,50 m s příčným sklonem 2,0% ve směru od nástupní hrany. Šířka odstavného pruhu autobusů je 3,50 m s příčným sklonem 2,5%. Komunikace a odstavná stání jsou ohraničeny betonovými silničními obrubníky s převýšením 0,15 m nad vozovkou, v místě pro přecházení sníženými náběhovými obrubníky do úrovně vozovky s převýšením do 0,02 m nad vozovkou, resp. římsou opěrné zdi s převýšením 0,15 m nad vozovkou. Zastávkové pruhy jsou ohraničeny v místě nástupní hrany betonovými bezbariérovými obrubníky kasselského typu s převýšením 0,16 m nad vozovkou, v místě pro přecházení sníženými náběhovými obrubníky do úrovně vozovky s převýšením 0,00 m nad vozovkou.

Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky jízdních pruhů a odstavných pruhů pro autobusy je navržena s krytem živичným pro třídu dopravního zatížení TDZ III a návrhovou úroveň porušení D1 ve skladbě dle dodatku TP – 170 katalogový list D1-N-6-III-PIII v následujícím složení:

Asfaltový beton ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní asfalt. emulze 0,2 kg/m ²		ČSN 736129
Asfaltový beton ACL 16 +	60 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní asfalt. emulze 0,2 kg/m ²		ČSN 736129
Obalované kamenivo ACP 16 +	50 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik asfaltový 0,7 kg/m ²		ČSN 736129
Vrstva ze směsi stmelené cementem SC C _{8/10}	150 mm	ČSN 736127-1
min. hodnota modulu přetvárnosti – $E_{def,2}$ 90 MPa		
Štěrkodrt' ŠD _A	250 mm	ČSN 736126-1
min. hodnota modulu přetvárnosti – $E_{def,2}$ 45 MPa		
<hr/>		
Celkem	550 mm	

Celková plocha vozovek se živičným krytem je 2.200 m².

Konstrukce vozovky zastávkových pruhů pro autobusy je navržena s krytem dlážděným z drobné kostky pro třídu dopravního zatížení TDZ IV a návrhovou úroveň porušení D1 ve skladbě dle dodatku TP – 170 katalogový list D1-D-1-IV-PIII v následujícím složení:

Dlažba z drobné kostky	100 mm	ČSN 736131
Lože z cementové malty M25 XF4	50 mm	ČSN 736131
Vrstva ze směsi stmelené cementem SC C _{8/10}	200 mm	ČSN 736127-1
min. hodnota modulu přetvárnosti – E _{def,2} 80 MPa		
Štěrkodrt' ŠDA	200 mm	ČSN 736126-1
min. hodnota modulu přetvárnosti – E _{def,2} 45 MPa		
<hr/>		
Celkem	550 mm	

Celková plocha vozovek s krytem z drobné žulové kostky (zastávková stání) je 556 m².

Bezpečnostní zařízení

Na římse opěrné zdi SO 201 bude v délce 126,00 m osazeno ocelové zábradelní svodidlo pro úroveň zadržení H2, se svislou výplní a v místě chodníku na začátku zdi ocelové zábradlí se svislou výplní v celkové délce 26,00 m, které bude navazovat na konec stávajícího zábradlí u chodníku v ul. Nádražní.

Zemní práce

Převážnou část zemních prací bude tvořit vybudování násypového tělesa. Částečně je již násypové těleso vybudováno v rámci zřízení deponie zeminy na pozemcích parc.č. 1778, 1779/1 a 1780. Nedostatek zeminy do násypového tělesa bude částečně pokryt zeminou z výkopových partií ostatních objektů stavby a z větší části dovezením vhodné zeminy ze zemníku.

Míru zhutnění násypů mimo aktivní zónu i v aktivní zóně a únosnost pláň určuje v závislosti na použité zemině ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění

Odvodnění

Odvodnění vozovek a zastávkových pruhů je navrženo příčným a podélným sklonem vozovek do uličních vpustí zaústěných do potrubí dešťové kanalizace – objekt SO 301. Dešťová kanalizace je zaústěna přes odlučovač ropných látek do jednotné kanalizace SO 302 a ta je vyústěna výústním objektem do řeky Svitavy.

Z důvodu zamezení odtoku povrchových vod z vozovky severního vjezdu na vozovku silnice III/3655 je navrženo osazení štěrbinového žlabu šířky 400mm, výšky 500mm a délky 21,00 m včetně vpust'ového dílu, umístěného podél okraje vozovky silnice III/3655 a zaústěného do potrubí jednotné kanalizace objektu SO 302.

Odvodnění pláň je navrženo příčným sklonem do podélných trativodů z flexibilního PVC DN 100 mm, zaústěných do uličních vpustí, resp. do drenáže za rubem opěrné zdi vyústěné příčnými prostupy za líc zdi.

Hladinu podzemní vody lze na základě geologických vrtů očekávat v úrovni, která nebude ovlivňovat základové poměry stavby objektu.

g) Návrh dopravního značení

Trvalé dopravní značení bylo navrženo v souladu s TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích (druhé vydání) a s TP 169 Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích a projednáno se zástupci Policie ČR – DI Blansko. Návrh svislého

dopravního značení upravuje režim provozu přestupního uzlu včetně osazení označníků zastávek s jízdními řády. Svislé dopravní značky jsou navrženy ocelové pozinkované s reflexní folií tř. I.

Na vodorovné dopravní značení nejsou požadavky.

Návrh svislého dopravního značení je zakreslen v příloze „6 – Situace dopravního značení“, která je přílohou tohoto stavebního objektu.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně na údržbu

Předpokládaný průběh výstavby

Zahájení stavebních prací se předpokládá v srpnu 2016

Doba výstavby se předpokládá 15 měsíců.

Dokončení stavby se předpokládá v říjnu 2017

Předpokládaný průběh výstavby:

- vybudování opěrné zdi – stavba realizována
- výstavba provozní budovy – stavba realizována
- vybudování jednotné kanalizace – stavba realizována
- vybudování násypového tělesa komunikací a parkoviště do úrovně pláň
- vybudování dešťové kanalizace
- vybudování přípojky NN a vodovodu, položení kabelů veřejného osvětlení
- vybudování podkladních vrstev komunikací a parkoviště, osazení obrub
- osazení stožárů veřejného osvětlení
- vybudování krytových vrstev komunikací, chodníků a parkoviště
- osazení zábradelního svodidla a zábradlí na opěrnou zeď
- terénní úpravy za obrubami
- osazení přístřešků, informačního panelu a mobiliáře, svislé dopravní značení

Podmínky a požadavky na postup výstavby

Ochrana vodního toku Svitava:

Při realizačních pracích nesmí dojít ke znečištění podzemních a povrchových vod závadnými látkami ve smyslu § 39 zákona č. 254/2001 Sb. (o vodách a jeho změn), zejména ropnými produkty ze stavebních a dopravních prostředků.

Provádění prací nesmí negativně ovlivnit odtokové poměry v dané lokalitě. Stavební materiál musí být ukládán tak, aby nemohlo dojít k eroznímu smyvu do koryta toku.

Používané mechanizační prostředky musí být v dobrém technickém stavu a musí být dodržována preventivní opatření k zabránění případným úkapům ropných látek. Stroje, u kterých je možný únik pohonných hmot a olejů, musí být vybaveny dostatečně velkými nepropustnými vanami k zachycení uniklých produktů nebo vhodnými prostředky pro zdolání ropné havárie.

Údržba

- pro objekt platí po uvedení do provozu běžná údržba komunikací (úklid a čištění vozovek, čištění vpustí, v zimním období posyp vozovek a úklid sněhu), nejsou určeny zvláštní požadavky.

Dotčená ochranná pásma

- Ochranné pásmo plynovodů je 4 m, STL a NTL v intravilánu 1,0m.
- Ochranné pásmo sdělovacích kabelů je 1,5 m.
- Ochranné pásmo kabelových silových vedení je 1 m na každou stranu.
- Ochranné pásmo kanalizace a vodovodu do DN500 mm 1,50m
nad DN 500 mm 2,50m
- Ochranné pásmo přivaděče II.březovského vodovodu je v celkové šířce 12,00 m.

Ochranná pásma jsou vymezena svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení.

- Ochranné pásmo dráhy dle § 8 zákona č. 266/1994 o dráhách (60 m od osy krajní koleje).

V prostoru staveniště se nacházejí následující zařízení inženýrských sítí:

- přivaděč II.březovského vodovodu
- odpadní potrubí II.březovského vodovodu
- nadzemní vedení veřejného osvětlení
- vodovod
- podzemní a nadzemní vedení NN

Stavba zasahuje do ochranných pásem těchto sítí a ochranného pásma dráhy, vlastní sítě s výjimkou vrchního vedení veřejného osvětlení nebudou stavbou dotčeny.

Pro přípravné a projekční práce, jako i během výstavby byly a budou respektována vyjádření zúčastněných stran, správců sítí, dotčených orgánů a institucí.

!!!!Orientační zakres jednotlivých sítí je patrný ze situace. Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce jednotlivých sítí o jejich vytyčení. Vrchní vedení inženýrských sítí jsou zřejmá. !!!!

Zemní práce prováděné v ochranných pásmech těchto vedení musí být prováděny ručně bez použití mechanismů a musí být dodrženy podmínky správců těchto zařízení obsažených v jejich vyjádření, jež jsou součástí přílohy této projektové dokumentace – „F – Dokumentace k PDPS – pouze elektronicky“.

Poklopy všech sítí je třeba osadit do úrovně nového terénu.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Nejsou požadavky.

j) Přehled provedených výpočtů

Viz přílohy

k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Při realizaci stavby je nutné dodržet úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, vyhláškou č.146/2008 o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb a normou ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací vč. změny Z1/2010.

V místech nástupů z vozovky na chodník bude silniční obrubník snížen na výškový rozdíl do 20 mm s nájezdovou rampou se sklonem nejvíce 12.5%. U nástupních hran zastávek budou osazeny bezbariérové nástupní obrubníky kasselského typu s nástupní hranou výšky 160 mm, v místech pro přecházení snížené náběhem až na 0,0 mm. V místech pro přecházení v prostoru zastávek a v prostoru výjezdu z terminálu bude zřízena ve vozovce vodící linie z nalepovacích pásků.

Výkop je po dobu výstavby nutno zabezpečit proti pádu, v nočních hodinách na veřejných prostranstvích osvětlit.

PŘÍLOHY:

Směrový a výpočet osy komunikace.

Výpočet nivelety komunikace

Ve Vysokém Mýtě duben 2016

zpracoval: ing. Stanislav Netolický

14754 Praha 4, K Rysance 16

RP12

RP12

Datum zadání: 4.3.2015

Datum výpočtu: 17. 8. 2015 6:16:58

Projekt: LET_BUS-

Trasa: BUS.V12

System úhlů: grady

Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy

CB IND	STA	YH	XH	sigmah	R	YS	XS	T1	T2 (VZP)	alfat
CV TP	DIF	YP	XP	sigp	A	YT	XT			
1 OT	.000000	596484.127	1120497.415	273.22542	.000	.000	.000	.000		
0 tečna	17.004	.000	.000	.000000	.000	.000	.000	.000	.000	.000000
2 TK	.017004	596468.605	1120490.472	273.22542	-12.000	596473.504	1120479.518			
1 kružnice	6.208	.000	.000	.000000	.000	596465.706	1120489.176	3.175	-.413	-32.93657
3 KT	.023213	596463.828	1120486.616	240.28885	.000	.000	.000			
0 tečna	48.586	.000	.000	.000000	.000	.000	.000	.000	.000	.000000
4 TK	.071798	596435.092	1120447.439	240.28885	-11.500	596444.365	1120440.637			
2 kružnice	10.268	.000	.000	.000000	.000	596431.836	1120443.000	5.505	-1.250	-56.84408
5 KT	.082067	596433.251	1120437.680	183.44477	.000	.000	.000			
0 tečna	26.756	.000	.000	.000000	.000	.000	.000	.000	.000	.000000
6 TK	.108823	596440.131	1120411.824	183.44477	33.500	596407.758	1120403.210			
3 kružnice	12.829	.000	.000	.000000	.000	596441.801	1120405.548	6.494	.624	24.37965
7 KT	.121652	596441.005	1120399.103	207.82441	.000	.000	.000			
0 tečna	29.629	.000	.000	.000000	.000	.000	.000	.000	.000	.000000
8 TK	.151281	596437.372	1120369.697	207.82441	-32.500	596469.627	1120365.713			
4 kružnice	23.695	.000	.000	.000000	.000	596435.852	1120357.389	12.402	-2.286	-46.41441
9 KT	.174976	596442.918	1120347.197	161.41000	.000	.000	.000			
0 tečna	11.964	.000	.000	.000000	.000	.000	.000	.000	.000	.000000
10 TO	.186940	596449.734	1120337.364	161.41000	.000	.000	.000			

čís.vrch.	Údaje o vrcholech tečnového polygonu trasy				
	YT	XT	T1	T2	alfat
0	596484.127	1120497.415	.000	.000	.00000
1	596465.706	1120489.176	3.175	3.175	-32.93657
2	596431.836	1120443.000	5.505	5.505	-56.84408
3	596441.801	1120405.548	6.494	6.494	24.37965
4	596435.852	1120357.389	12.402	12.402	-46.41441
5	596449.734	1120337.364	.000	.000	.00000

Údaje o podrobných bodech trasy				
WB	STA	Y	X	R
** OT	.00000	596484.127	1120497.415	.000
**	.01000	596474.998	1120493.332	.000
TK	.017004	596468.605	1120490.473	.000
**	.02000	596466.050	1120488.922	-12.000
KT	.023213	596463.828	1120486.616	.000
**	.04000	596453.899	1120473.079	.000
**	.06000	596442.070	1120456.952	.000
TK	.071798	596435.092	1120447.439	.000
**	.08000	596432.902	1120439.714	-11.500
KT	.082067	596433.251	1120437.680	.000
**	.10000	596437.863	1120420.350	.000
TK	.108823	596440.131	1120411.824	.000
**	.11000	596440.414	1120410.681	33.500
**	.12000	596441.167	1120400.747	33.500
KT	.121652	596441.005	1120399.103	.000
**	.14000	596438.755	1120380.893	.000
TK	.151281	596437.372	1120369.697	.000
**	.16000	596437.470	1120361.005	-32.500
**	.17000	596440.406	1120351.487	-32.500
KT	.174976	596442.918	1120347.197	-32.500
**	.180600	596446.122	1120342.575	.000

PRAGOPROJEKT PRAHA, a. s. OBO CAD,

PROGRAMOVÝ SYSTÉM R O A D P A C - program RP31
NIVELETA ZADANÁ TEČNAMI

14754 Praha 4, K Rysance 16

Verze: 2010

Datum zadání: 31.3.2015

Datum výpočtu: 31. 3.2015 10:28:51

Projekt:LET_BUS-

Trasa: BUS.V31

P R O T O K O L O N I V E L E T Ě

Číslo vrch.	staničení vrcholu	výška vrcholu	typ obl.	poloměr m	tečna m	vzepětí m	spád ‰	délka m	mezipřímá m
1	.000000	339.000	0	.000	.000	.000			
2	.023000	338.125	2	2000.000	3.834	.004	-3.804	23.000	19.166
3	.073600	336.394	2	500.000	6.052	.037	-3.421	50.600	40.714
4	.162000	335.510	2	200.000	5.000	.062	-1.000	88.400	77.348
5	.176000	334.670	2	180.000	4.422	.054	-6.000	14.000	4.578
6	.180600	334.620	0	.000	.000	.000	-1.087	4.600	.178

V Ý P O Č E T V Ý Š E K V P O D R O B N Ý C H B O D E C H

Staničení	označení	výška	spád
.000000	** OT V	339.000	-3.804
.010000	**	338.620	-3.804
.017004	TK	338.353	-3.804
.019166	ZZ	338.271	-3.804
.020000	**	338.239	-3.763
.023000	V	338.129	-3.613
.023213	KT	338.121	-3.602
.026834	KZ	337.994	-3.421
.040000	**	337.543	-3.421
.060000	**	336.859	-3.421
.067548	ZZ	336.601	-3.421
.071798	TK	336.474	-2.571
.073600	V	336.431	-2.210
.079652	KZ	336.333	-1.000
.080000	**	336.330	-1.000
.082067	KT	336.309	-1.000
.100000	**	336.130	-1.000
.108823	TK	336.042	-1.000
.110000	**	336.030	-1.000
.120000	**	335.930	-1.000
.121652	KT	335.913	-1.000
.140000	**	335.730	-1.000
.151281	TK	335.617	-1.000
.157000	ZZ	335.560	-1.000
.160000	**	335.507	-2.500
.162000	V	335.447	-3.500
.167000	KZ	335.210	-6.000
.170000	**	335.030	-6.000
.171578	ZZ	334.935	-6.000
.174976	KT	334.764	-4.112
.176000	V	334.724	-3.543
.180422	KZ	334.622	-1.087
.180600	**	334.620	-1.087
.186940	TO		