

INVESTOR

MĚSTO ŠLUKNOV

nám. Míru 1, 407 77 Šluknov



SO 101 CYKLOSTEZKA

STAVBA

**PD - NOVÁ TRASA CYKLOSTEZKY
ŠLUKNOV-RUMBURK V LOKALITĚ HARTA**



S.A.W. CONSULTING s.r.o.

Božtěšická 216/34, 400 01 Ústí nad Labem

středisko LBC: Jeronýmova 232/15, 460 07 Liberec 7

web: www.sawconsulting.cz

e-mail: info@sawconsulting.cz

VYPRACOVALA

ING. HELENA HLUBUČKOVÁ

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

ING. JIŘÍ HENYCH

TECHNICKÁ KONTROLA

JAROSLAV ZAVADIL, DiS.

INVESTOR

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO

DATUM

STUPEŇ

MĚŘÍTKO

ČÁST DOKUM.

D.1.1

MĚSTO ŠLUKNOV

2023-004

07/2023

DUSP/PDPS

Č. PŘÍLOHY

1

PŘÍLOHA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ.....	2
1.2	OBJEDNATEL DOKUMENTACE	2
1.3	INVESTOR	2
1.4	PROJEKTANT	2
2	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	2
3	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI	3
3.1	EXISTENCE INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ.....	3
3.2	PRŮZKUM LOKALITY	3
4	VZTAHY PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	4
5	NÁVRH STAVEBNÍHO OBJEKTU	4
5.1	SMĚROVÉ A VÝŠKOVÉ POMĚRY.....	4
5.2	PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ.....	5
5.3	OBRUBNÍK A JINÉ PRVKY	5
5.4	KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH.....	7
5.5	KRAJNICE, ZEMNÍ PRÁCE, KONEČNÉ ÚPRAVY TERÉNU	8
5.5.1.1	Nezpevněná krajnice	8
5.5.1.2	Násyp	8
5.5.1.3	Zářez	8
5.5.1.4	Aktivní zóna	8
5.5.1.5	Založení trávníku	8
5.5.1.5.1	Zakládání trávníku v rovině	9
5.5.1.5.2	Zakládání trávníku na svazích	9
5.5.1.5.3	Travní směsi	9
5.5.1.5.4	Ošetřování trávníku	9
5.5.1.5.5	Zálivka	9
6	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK	9
7	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	10
7.1	VÝČET STÁVAJÍCÍHO SVISLÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ	10
7.2	VÝČET NAVRŽENÉHO SVISLÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ	10
8	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU	11
9	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	11
10	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	12
11	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ	12
12	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍSTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	12
13	ZÁVĚR	12

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název:	PD – Nová trasa cyklostezky Šluknov – Rumburk v lokalitě Harta
Kraj:	Ústecký [CZ042]
Katastrální území:	Království [672696]
Obec:	Šluknov [562858]
Stavební objekt:	SO 101 Stezka
Pozemní komunikace:	-
Stupeň dokumentace:	Dokumentace společného povolení (DUSP) Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

1.2 OBJEDNATEL DOKUMENTACE

Název:	Město Šluknov
Sídlo:	nám. Míru 1 407 77 Šluknov
IČ:	00261688

1.3 INVESTOR

Název:	Město Šluknov
Sídlo:	nám. Míru 1 407 77 Šluknov
IČ:	00261688

1.4 PROJEKTANT

Název:	S.A.W. Consulting s.r.o.
Sídlo:	Božtěšická 216/34, 400 01 Ústí nad Labem
IČ:	287 188 36
Vypracoval:	Ing. Helena Hlubučková
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří Henych, autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby, ČKAIT 0402568

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem projektové dokumentace je výstavba nové části cyklostezky číslo 3042 z Království k Hartě v Ústeckém kraji v podobě stezky společné pro chodce a cyklisty. Součástí řešení je také návrh nové aleje podél stezky viz SO 801.

Jedná se o stezku šířky 2,5 m (š. j. p. 1,25 m) s obrubami v úrovni vozovky. Při nutnosti zvýšených obrub nebo palisád se rozšíří jízdní pruh o bezpečnostní odstup na 1,5 m.

Na trase je navrženo jedno odpočinkové místo s přístřeškem a odpadkovým košem (km 0,625). Městský mobiliář bude podrobněji řešen v RDS.

Stávající odpočinkové místo pod stromem (javor) v km 0,020 bude zachováno a strom bude ochráněn na doporučení dendrologa přerušením zpevněného povrchu stezky v místech kořenového systému. Kořenový systém javoru vede převážně u povrchu a přerušení kořenů v místech vedení stezky by znamenalo jeho pokácení.

V km 0,340, 0,580, 1,090, 1,400 jsou navrženy hospodářské přejezdy zpevněné velkou kamennou dlažbou uloženou v betonu.

Řešený úsek se nachází na polní cestě ve vlastnictví města Šluknov a na přilehlých pozemcích v soukromém vlastnictví, nebo ve vlastnictví města Šluknov.

Odvodnění okolních komunikací je řešeno odtokem do terénu a dál do Rožanského potoka. Odvodnění navržených zpevněných ploch je tedy řešeno pomocí nové podélné drenáže s funkcí vsaku, která má sama o sobě přepad do okolního terénu a na konci je vždy svedena do vsakovací jámy. Mezi km 0,128 03 – 1,004 14 je podélná drenáž s funkcí vsaku svedena k propustu v km 0,268 12 a jím svedena do vsakovací jámy viz SO 131. Revizní šachty nebyly na žádost města navrženy.

Min. poloměr směrového oblouku je 24 m, což splňuje poloměr pro návrhovou rychlost cyklisty 30 km/h a vyšší. Min. poloměr výškového oblouku je 100 m, což splňuje poloměr pro návrhovou rychlost cyklisty 40 km/h a vyšší. (viz TP 179)

Celková délka řešeného úseku stezky je 1,438 22 km.

Osvětlení stezky nebylo řešeno.

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace

- Mapové podklady – Český úřad zeměměřický a katastrální, územní plán
- Zaměření polohopisu a výškopisu, součástí přílohy H.1
- Vyjádření správců inženýrských sítí a vlastníků provozovaných zařízení, součástí přílohy E
- Průzkum lokality, fotodokumentace 2023
- Územní plán
- Dendrologický průzkum, součástí objektu SO 801
- Diagnostický průzkum lokality, součástí přílohy H.3
- ČSN a ČSN EN, TP, TKP a další související předpisy použité ke zpracování PD
- Informace z České geologické služby (ČGS)
- Informace z Povodňového informačního systému (POVIS)
- Informace ze silniční a dálniční sítě ČR (Geoportál ŘSD)
- Informace z agentury ochrany přírody a krajiny (AOPK)

3.1 EXISTENCE INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Průběh vedení sítí je zakreslen v PD. Před zahájením stavby je nutné přesné vytyčení inženýrských sítí příslušným správcem a viditelné vyznačení v terénu. O vytyčení bude proveden záznam do stavebního deníku. Během stavební činnosti budou dodržovány požadavky správců, které jsou uvedeny v jednotlivých vyjádřeních v dokladové části.

Stavbou dotčené inženýrské sítě nebo jejich ochranné pásmo:

- Nadzemní vedení NN do 1 kV (ČEZ Distribuce, a.s.)
- Nadzemní vedení VN do 35 kV (ČEZ Distribuce, a.s.)
- Nadzemní vedení veřejného osvětlení, město Šluknov
- Plynovod VTL, GasNet, s.r.o.

3.2 PRŮZKUM LOKALITY

V rámci předprojektových prací byl proveden diagnostický průzkum lokality. Celkem byly provedeny 3 kopané sondy za účelem stanovení:

- Statické zatěžovací zkoušky
- Stanovení tloušťky vrstvy

Výsledky provedených měření			
Název	Sonda č.1	Sonda č.2	Sonda č.3
Modul přetvárnosti $E_{def,1}$	21,3 MPa	10,3 MPa	7,2 MPa
Modul přetvárnosti $E_{def,2}$	42,3 MPa	47,9 MPa	45,6 MPa
Poměr $E_{def,2} / E_{def,1}$	1,99	4,65	6,33
tloušťka ornice	250 mm	600 mm	350 mm

tloušťka zeminy	více než 850 mm	více než 700 mm	více než 700 mm
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

4 VZTAHY PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba je celkem členěna do 3 stavebních objektů, jejichž označení je v souladu s vyhláškou č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška 499/2006 Sb. a dle požadavků „Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací“ v platném znění.

Řešený stavební objekt SO 101 je hlavním objektem stavby a má vliv na všechny ostatní a návazné stavební objekty.

5 NÁVRH STAVEBNÍHO OBJEKTU

Předmětem řešení stavebního objektu je výstavba nové stezky z Království k Hartě, včetně navržení jednoho nového odpočinkového místa a vyřešení odvodnění nově vzniklých ploch. (Propust a vsak v km 0,268 12 jsou součástí objektu SO 131). Šíře stezky je snížena na 2,5 m na přímou žádost investora stavby a to převážně z důvodu nezasahovat do okolních soukromých pozemků.

Min. poloměr směrového oblouku je 24 m, což splňuje poloměr pro návrhovou rychlost cyklisty 30 km/h a vyšší. Min. poloměr výškového oblouku je 100 m, což splňuje poloměr pro návrhovou rychlost cyklisty 40 km/h a vyšší. (viz TP 179)

Celková délka řešeného úseku stezky je 1,438 22 km.

Šířka stezky je 2,5 m (š. j. p. 1,25 m). Ta bude od okolního terénu vymezena obrubami s nášlapem + 0 cm. Při nutnosti zvýšených obrub (více než +2cm) nebo palisád se rozšíří jízdní pruh o bezpečnostní odstup na 1,5 m.

Povrch stezky je navržen z asfaltového betonu s výjimkou místa pod stromem v km 0,020, kde bude z důvodu ochrany stromu a jeho kořenového systému v okruhu R= 6,0 m od stromu pouze zatravněný povrch. U nového odpočinkového místa a před kapličkou bude použit povrch z kaleného štěrku. V km 0,340, 0,580, 1,090, 1,400 jsou navrženy hospodářské přejezdy zpevněné velkou kamennou dlažbou uloženou v betonu.

V km 0,377 kříží Stezka stávající plynovodní potrubí VTL. Vzhledem k tomu, že je nyní možné obdělávat okolní pozemky hospodářskou technikou, je předpoklad, že je plynovod uložen dostatečně hluboko i pro konstrukci stezky. Stezka je vedena po stávajícím povrchu. Nebude tedy sníženo krytí plynovodu. Dále bude k plynovodnímu potrubí přístupováno dle požadavků správce sítě.

V km 1,400 kříží Stezka nadzemní vedení VN. V průběhu stavebních prací bude nutné v tomto úseku pracovat s opatrností vůči tomuto vedení.

Kapacitní údaje SO 101:

Stezka (asfaltový kryt) - 3648 m²

Konstrukce v okolí stromu (zatravněný kryt) – 29 m²

Pochozí konstrukce (kalený štěrk) - 21 m²

Konstrukce přejezdu (kamenná dlažba) - 19 m²

Odláždění příkopu – 6 m²

Silniční obruba 100/250/1000 – 2520 m

Silniční obruba 150/300/1000 – 138 m

Palisáda průměr 200 mm – 240 m

Ornice v rovině – 926 m²

Ornice ve svahu – 1404 m² (1170 m² x 1,2)

Ohradník – 1137 m

5.1 SMĚROVÉ A VÝŠKOVÉ POMĚRY

Osa stezky je umístěna ve středu mezi jízdními pruhy. Směrově bylo nutné se držet na vymezených městských pozemcích. Soukromé pozemky jsou dotčené pouze v místě předem domluveného napřímění hranic pozemků, které mají tito vlastníci domluvené s městem Šluknov. Výškově bylo nutné co nejvíce kopírovat stávající stav terénu, aby nedošlo kvůli svahování k trvalým záborům soukromých pozemků. V místech prudších svahů v kombinaci s úzkým prostorem k záboru stezkou byl terén zachycen

vyvýšenou obrubou, nebo palisádami. Směrově byly voleny takové poloměry oblouků, aby nemuselo být přistoupeno k rozšiřování jízdních pruhů v těchto obloucích (viz TP 179).

Na trase jsou navrženy celkem 4 hospodářské přejezdy, které jsou široké 5,0m a délka kamenné dlažby za obrubou je 0,5 m. Pouze u 3. přejezdu v km 1,090 je tato délka z důvodu úzkého pozemku pouze 0,4 a 0,35 m. Kamenná dlažba slouží jako podpora obruby proti jejímu vylovení při přejíždění stezky hospodářskými vozidly.

Odpočinkové místo v km 0,625 je také limitováno městskými pozemky. Je tedy navrženo velikosti 4*4m včetně palisád nutných k zachycení svažitého terénu. Je nutné, aby bylo při výběru přístřešku a jeho montáži přihlédnuto k velikosti střechy a jejích přesahů. Pokud přesahy vyjdou přímo nad palisády, bude se voda rozstříkovat o palisády na stěny přístřešku a ten bude tímto zbytečně trpět.

Min. poloměr směrového oblouku je 24 m.

Max. poloměr směrového oblouku je 100 m.

Min. poloměr výškového údolnicového oblouku je 100 m.

Min. poloměr výškového vrcholového oblouku je 100 m.

Max. poloměr výškového údolnicového oblouku je 2200 m.

Max. poloměr výškového vrcholového oblouku je 6500 m.

Min. podélný sklon je 0,35%.

Max. podélný sklon je 10,65 %.

Pouze na 202,81 m překračuje návrh podélný sklon 8,33 % a to z důvodu místních výškových poměrů. Jedná se o 14,1 % délky stavby.

Směrové a výškové řešení je patrné z příloh 2 a 3 k SO 101.

Souřadný systém S-JTSK.

Výškový systém B.p.v.

5.2 PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ

Šířka stezky je 2,5 m (š. j. p. 1,25 m). Ta bude od okolního terénu vymezena obrubami s nášlapem + 0 cm. Při nutnosti zvýšených obrub (více než +2cm) nebo palisád se rozšíří jízdní pruh o bezpečnostní odstup na 1,5 m.

Stezka probíhá po celé své délce v základním příčném sklonu 2,0%, který se v km 0,020-0,030, 0,170-0,180, 0,205-0,215, 0,245-0,255, 0,360-0,370 překlápí na opačnou stranu. Na začátku a konci úseku bude Stezka plynule napojena na stávající komunikace.

Sklony hospodářských přejezdů jsou vždy takové, aby se dlažba napojila plynule na okolní terén. Místa přejezdů byla vybrána tak, aby zde samotná Stezka co nejvíce kopírovala stávající terén a došlo tedy k minimálním výškovým rozdílům.

Detaily šířkového uspořádání jsou zobrazeny v příloze 4. Vzorové příčné řezy.

5.3 OBRUBNÍK A JINÉ PRVKY

Betonová obruba a palisáda

Stezka bude vymezena betonovou obrubou 100/250/1000, která bude uložena v betonovém loži s nášlapem +0 cm. V místech, kde je nutné zachytit stávající terén výše, bude použita betonová obruba 150/300/1000 uložena v betonovém loži s nášlapem +15 cm. Vyšší terén bude zachycen pomocí betonových palisád o průměru 200 mm s nadvýšením nad stávající terén 5 nebo 20 cm dle sklonu terénu viz příloha 4 Vzorové příčné řezy.

Obrubníky i palisády budou osazeny do zavlhlého betonu, na pevný a ztuhlý podklad. Povrch podkladu musí být tak vlhký, aby neodebíral vodu z pokládaného čerstvého betonu. Lože musí mít tloušťku minimálně 10 cm pro obruby a 20 cm pro palisády. Spáry mezi jednotlivými prvky budou vyplněny cementovou maltou. Spáry obrub musí být široké 3-10 mm (v obloucích 15 mm). Krajnice bude vůči obrubě snížena o 3 cm. Betonové lože pro osazení obrubníků a palisád bude C30/37n-XF2.

Levá strana:

0,000 00 – 0,283 05 obruba 100/250/1000

0,283 05 – 0,332 00 palisáda (průměr 200 mm)

0,332 00 – 0,950 00 obruba 100/250/1000
0,950 00 – 0,986 00 obruba 150/300/1000
0,986 00 – 1,424 52 obruba 100/250/1000
1,424 52 – 1,433 138 obruba 150/300/1000
1,433 138 – 1, 438 22 obruba 100/250/1000

Pravá strana:

0,000 00 – 0,603 72 obruba 100/250/1000
0,603 72 – 0,623 18 obruba 150/300/1000
za přístřeškem palisáda (průměr 200 mm)
0,623 18 – 0,626 78 obruba 100/250/1000
0,626 78 – 0,659 50 obruba 150/300/1000
0,659 50 – 0,782 00 palisáda (průměr 200 mm)
0,782 00 – 0,885 00 obruba 100/250/1000
0,885 00 – 0,932 71 palisáda (průměr 200 mm)
0,932 71 – 1,347 00 obruba 100/250/1000
1,347 00 – 1,386 59 obruba 150/300/1000
1,386 59 – 1,438 22 obruba 100/250/1000

Revizní šachty na drenáži

Na požadavek města při jednání dne 7.6.2023 nebyly revizní šachty navrženy.

Ohradník

V současnosti se kolem pozemku č. parc. 1584/1 nachází ohradník tvořený dřevěnými sloupky s roztečí 3-4 m, na kterých jsou plastovými úchyty přichyceny 3 řady drátu. Podél horního drátu je ještě přichycena zvýrazňující páska.

Stavbou dojde k zrušení tohoto ohradníku v délce 1143 m. Drátový ohradník bude znovu umístěn za nově vysazenou alej s odstupem 0,4 m od nových stromů. Délka nového ohradníku bude 1137 m. Stavba a TDI zhodnotí na místě stav stávajícího ohradníku a rozhodnou o možnosti znovupoužití jeho částí.

Kamenný žlab

Pro dlažbu bude použit kámen – průměrné tloušťky 200 mm s následujícími parametry:

- * minimální požadovaná pevnost v tlaku kamene 50 MPa
- * maximální nasákavost kamene 1,5 %
- * minimální objemová hmotnost kamene 2500 kg/m³

Součinitel odolnosti proti mrazu je stanoven 0,75 (při 25 zmrazovacích cyklech). Konkrétní lom, ze kterého bude kámen dodán, bude v dostatečném předstihu schválen ze strany TDI a HIS.

Kategorie odolnosti pro porušení je navržena CS 60. Kámen by neměl mít viditelné nespojitosti, jako jsou trhlinky, žilky, vrstevnatost, břídlícnatost, jednotlivé styky nebo jiné jako jsou puklinky, které by mohlo být příčinou rozlomení při nakládání, vysypání nebo ukládání. Kategorie odolnosti proti otěru je stanovena na MDE30, což představuje mírně obrušující prostředí, např. příležitostnou činnost proudu se vzáňející se usazeninou. Nasákavost se stanovuje menší než WA0,5 a tím se předpokládá, že kámen bude odolný proti zmrazování a rozmrazování vůči krystalizaci soli. Veškeré podmínky musí být v souladu s ČSN EN 1 3383-1. Lomový kámen bude kladen do mokrého betonu s mezerami 20 – 40 mm (průměrně 30 mm).

Spárování bude provedeno do líce správkovou hmotou splňující požadavky mrazuvzdornosti a odolnosti proti chloridům. Jednotlivé kameny budou ukládány se spárami 20-40 mm, přičemž tyto spáry budou následně vyplněny MC s agresivitou prostředí **XF4** na plnou výšku – tzv. hloubkové spárování.

Pro spárování dlažby bude použita maltová směs s odvlhčovacím účinkem na bázi speciálního hydraulického pojiva bez obsahu cementu s přírodním křemenným pískem. Malta musí být porézní a prodyšná pro spáry ale současně vodoodpudivá (střídavé vystavení vodě v řece a vysychání). Musí dlouhodobě odolávat povětrnostním vlivům – srážkám, střídání cyklů mrazů a tání, odolnost proti působení síranových solí.

Dlažba bude uložena do betonu C30/37n-XF3.

5.4 KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Konstrukce zpevněných ploch je navržena v souladu s dodatkem 1 TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

KONSTRUKCE CYKLOSTEZKY, dle TP 170 katalogového listu D1-N-2, TDZ VI:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 50/70	40 mm	ČSN 73 6121 ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik kation. asf. emulze	PS-C C60 B5	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129 ČSN EN 13808
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+ 50/70	50 mm	ČSN 73 6121 ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik s kation. asf. emulze	PI-C C60 B6	1,00 kg/m ²	ČSN 73 6129 ČSN EN 13808
Štěrkodrt', fr. 0-32	ŠD,B	min. 200 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
CELKEM		min. 290 mm	

KONSTRUKCE PŘEJEZDU, dle TP 170 katalogového listu D2-D-1, TDZ VI:

Kamenná dlažba velká	DL	160 mm	ČSN 73 6131 TP 192
Ložná vrstva z betonu C25/30 -XF2	L	100 mm	TP 192
Štěrkodrt', fr. 0-32	ŠDb	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1 ČSN EN 13285
CELKEM		min. 360 mm	

KONSTRUKCE V OKOLÍ STROMU, dle katalogu polních cest, D2, TDZ VI

Zatrávňovací vrstva	ZV	50 mm	
Mechanicky zpevněná zemina	MZ	min. 250 mm	ČSN 73 6126-1 ČSN EN 13285
CELKEM		min. 300 mm	

POCHOZÍ KONSTRUKCE, dle katalogu polních cest, D2, TDZ CH

Kalený štěrk, fr. 16/32 a fr. 0/4	KŠ	80 mm	
Štěrkodrt', fr. 0-32	ŠDb	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1 ČSN EN 13285
CELKEM		min. 230 mm	

Před pokládkou jednotlivých konstrukčních vrstev dojde k prověření požadovaného modulu přetvárnosti na zemní pláni a jednotlivých podkladních vrstvách stezky (viz. vzorové příčné řezy).

Kontrolní modul pružnosti ($E_{def,2}$) stezky, přejezdu, pochozí konstrukce:

Spodní nestmelená podkladní vrstva – 80 MPa

Zemní pláň – 45 MPa

Kontrolní modul pružnosti ($E_{def,2}$) v okolí stromu:

Spodní nestmelená podkladní vrstva – 60 MPa

Zemní pláň – 45 MPa

Pracovní spáry se ošetří dle vzorových listů VL2 211.07 a TP 115. Spára se prořízne na šířku 12 mm, hloubku min. 20 mm a zalije se modifikovanou asfaltovou zálivkou (zálivka za horka dle ČSN 14188-1 pro podélné spoje a spáry, „typ N2“). Stejně ošetření bude provedeno na styku vozovky s obrubníky.

5.5 KRAJNICE, ZEMNÍ PRÁCE, KONEČNÉ ÚPRAVY TERÉNU

5.5.1.1 Nezpevněná krajnice

Nezpevněná krajnice bude provedena rozprostřením ornice v tloušťce 0,20 m a osetím. Příčný sklon krajnice bude 8,0% směrem od koruny komunikace a to i na vnější straně směrového oblouku. Základní šířka krajnice je 0,50 m.

Dosypávky krajnice budou provedeny nenamrzavou zhutněnou zeminou podmíněčně vhodnou dle ČSN 73 6133. Míra zhutnění dle objemové hmotnosti: 100 % PS. Míra zhutnění dle relativní ulehlosti: ID = 0,90 (písčité zeminy) 0,85 (šterkovité zeminy).

5.5.1.2 Násyp

V návrhu jsou násypové svahy řešeny ve sklonu min. 1:1,5 ve výšce do 3 m (je nutné nezasahovat do soukromých pozemků a není tedy možné vytvořit svahy 1:2,5).

Vytěžené zeminy a horniny budou odvezeny na skládku a pro potřeby násypu bude nakoupena zemina vhodná nebo podmíněčně vhodná dle požadavků ČSN 73 6133, hutněno na 95/97% PS dle použité zeminy.

Na skloněném terénu ve sklonu > 10 % budou provedeny svahové stupně dle VL 1 Vozovky a krajnice. Na takto provedené stupně bude nasypána zemina vhodná do násypu případně podmíněčně vhodná (požadavky na zeminu a hutnění dle ČSN 73 6133 a TKP 4). V případě zastižení neúnosného podloží násypu bude toto podloží upraveno separační geotextilií 400 g/ m² a sanační vrstvou (šterkový polštář) v tl. 0,50 m ze ŠD fr. 0-32, parametr hutnění podloží násypu D= min. 92% PS, IBI min. 5% dle ČSN 73 6133.

5.5.1.3 Zářez

Při budování zářezu bude vytěžená zemina nebo hornina odvezena na skládku.

Sklony zářezových svahů budou provedeny ve sklonu min. 1:1,5 (je nutné nezasahovat do soukromých pozemků a není tedy možné vytvořit svahy 1:2).

Těžba zářezu bude prováděna proti podélnému sklonu nivelety, aby mohli povrchové a vyvěrající podzemní vody volně odtékat z místa těžby. Pokud to nebude možné, budou zřízeny příkopy a jímky s čerpáním. Na vytěženém terénu nesmí být velké nerovnosti, které by mohly být příčinou hromadění vody. Toto platí především po dokončení výkopových prací, kde musí dno zářezu, které tvoří aktivní zónu, pečlivě urovnáno v předepsaném sklonu.

5.5.1.4 Aktivní zóna

Výměna aktivní zóny u stezky bude stanovena po vytěžení zeminy na pláň. V případě potřeby bude provedena výměna v tl. 50 cm za materiál vhodný do AZ, např. ŠD fr. 0-32 podložená separační geotextilií 400 g/m². Provedení výměny bude odsouhlaseno TDI na základě doporučení geotechnika nebo provedených kontrolních měření únosnosti zemní pláně. S ohledem na výskyt a hloubku uložení IS budou zkoušky na pláni pečlivě vybrány.

Aktivní zóna musí splňovat veškeré parametry ČSN 73 6133, hutněno na 100% PS.

5.5.1.5 Založení trávniku

Po provedení hlavních stavebních prací bude v rámci dokončovacích prací na nezpevněné plochy rozprostřena ornice v tl. 0,25 m s následným zatravněním.

5.5.1.5.1 Zakládání trávníku v rovině

Nový trávník bude založen výsevem travní směsí. Nejvhodnější doba pro založení trávníku výsevem je na jaře v dubnu až v červnu a potom od poloviny srpna do konce září. Před výsevem trávníku je nutno vrchní vrstvu půdy obdělávat (frézování, vláčení, uhrabání), urovnat a vysbírat kameny. Výsev se provádí ručně nebo secími stroji. Po výsevu se travní semeno zapraví a povrch půdy se uvalí a zalije. Trávník je také možno založit pomocí zakladače trávníku.

5.5.1.5.2 Zakládání trávníku na svazích

Na svazích se zakládá trávník hydroosevem. V případě výsevu ručně se postupuje dle odst. výše.

Před nástřikem komponentů hydroosevu musí být terén urovnaný, bez odpadů, stavebních zbytků a bez kamenů. Povinné komponenty hydroosevu jsou: voda, osivo, hnojivo, stabilizátor povrchu půdy, mulčovací materiál. Stabilizátor povrchu půdy musí být registrován podle zákona č. 156/1998 Sb. (zákon o hnojivech) a musí zároveň sloužit jako pomocná půdní látka. Tyto komponenty je nutno, pro zakládání trávníku na extrémních stanovištích, doplnit o další pomocné půdní látky. Na svahy bude v rámci výstavby silničních objektů rozprostřena vrstva ornice urovnaná stejnoměrně po povrchu na zkypřené podloží. Zhotovitel hydroosevu před zahájením prací provede vyhodnocení stanoviště a podle ČSN 83 9041 stanoví komponenty hydroosevu jejich dávkování. Pak, v souladu s TKP 13, předloží technologický předpis pro provádění hydroosevu, jeho komponenty a dávky na m² k odsouhlasení objednateli nebo správci stavby, a to v dostatečném předstihu před zahájením prací. Zakládání trávníku zahrnuje také první posekání, a to jak v rovině, tak na svahu.

5.5.1.5.3 Travní směsi

Při výběru travní směsi je třeba brát ohled na klimatické podmínky oblasti a řídit se vlastnostmi druhů trav, velikostí semen a užitnou hodnotou osiva. Travní směsi byly vybírány dle vzorů v TP 99. Pro danou lokalitu je navržena následující travní směs dle přílohy č. 3 Směs pro vlhčí, středně těžké a těžké půdy s výslunnou polohou:

- 15 % kostřava červená trsnatá Ferota
 - 10 % kostřava červená krátce výběžkatá Rosana
 - 10 % kostřava červená trsnatá Valaška
 - 15 % kostřava červená výběžkatá Tábořská
 - 20 % lipnice luční Krasa (Slezanka)
 - 10 % psineček tenký Golf (Teno)
 - 10 % jilek vytrvalý Sport (Bača)
 - 10 % bojínek cibulkavý Latima
- Doporučený výsevek 15 g na 1 m²

Návrh travních směsí je rámcový. Zhotovitel před zahájením prací provede v souladu s TKP 13 vyhodnocení stanoviště a na základě toho může provést změnu v jejich složení. Změna musí být odsouhlasena správcem stavby a musí být dodrženy podmínky TKP 13 týkající se vlastností navržených druhů trav.

5.5.1.5.4 Ošetřování trávníku

V projektu je počítáno s ošetřením trávníku 4x. První posekání je v ceně zakládání trávníku, tj. trávník se seká celkem 5x. Ošetřují se plochy mimo výsadby. Ošetřování zahrnuje kosení trávy se shrabáním a odvozem na skládku, případně dosev nevzešlých míst apod. tak, aby trávník při předání splňoval parametry dle TKP. Kosí se 2x za rok. Ošetřování trávníku mezi řadami výsadeb na svahu je zahrnuto v ošetřování dřevin.

5.5.1.5.5 Zálivka

Zálivka trávníku založeného hydroosevem nebude prováděna. Zálivka trávníku založeného ručním výsevem (případně pomocí zakladače trávníku) bude provedena v závislosti na aktuálních klimatických podmínkách celkem 3. Množství jedné zálivky je navrženo 5 l/m².

6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK

Srážková voda je z stezky odváděna podélným a příčným sklonem nad podélnou drenáž / trativod s funkcí vsaku. Stejně tak vody z pláně jsou sklonem 3,0% svedeny k podélné drenáži / trativodu.

Drenáž bude dle VL 2 33-04 uložena pod min. 0,3 m zatravněné humózní vrstvy, min. 0,1 m filtrační vrstvy z kameniva $K > 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$. Samotnou drenáž tvoří 1,0 m široká rýha oddělená od okolí filtrační geotextilií 200 g/m² s ložem ze štěrkopísku (fr. větší než je perforace potrubí), potrubím PP DN 150 SN8 celoperforovaným a s štěrkovým zásypem fr. 16/32.

Mezi km 0,128 03 – 1,004 14 se drenáž svažuje do nejnižšího bodu stezky v km 0,268 12, kde je navržen propust DN 500, který převede srážkovou vodu pod stezkou do navrženého štěrkového vsaku. Vsak má přirozený přepad do okolního terénu. Propust i vsak jsou součástí objektu SO 131.

Mimo toto staničení je počítáno se vsakem pouze v rámci navržené vsakovací rýhy (trativodu), případně na konci rýhy je navržen vždy malý vsak a drenážní potrubí se zde nepokládá. Přepad trativodů a malých vsaků je vždy do okolního terénu.

7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Světelné signály a zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku nejsou řešeny.

Vodorovné dopravní značení není řešeno.

V rámci objektu je navrženo svislé dopravní značení.

Dopravní značení bude provedeno dle vyhlášky č. 294/2009 Sb., TP 65, 133 a 139 vše v platném znění.

7.1 VÝČET STÁVAJÍCÍHO SVISLÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

Označení	Název	Počet
IS21a	Směrová tabulka pro cyklisty - přímo	6x
IS21b	Směrová tabulka pro cyklisty - vlevo	2x
IS21c	Směrová tabulka pro cyklisty - vpravo	2x

Výše uvedené dopravní značení se na řešeném úseku, již nachází. Rušené dopravní značení bude odvezeno na místo určené správcem komunikace. Poloha dopravního značení je patrná situace a je v souladu s TP 65 a dalšími platnými předpisy.

7.2 VÝČET NAVRŽENÉHO SVISLÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

Osazení DZ bude provedeno dle TP 65 v souladu s vyhláškou 294/2015 Sb. v platném znění.

Stálé značky ani jejich nosné konstrukce nesmějí zasahovat do vymezené části dopravního prostoru stanovené volnou šířkou pozemní komunikace (včetně části vymezené pro cyklisty) podle ČSN 73 6101, ČSN 73 6110 a ČSN 73 6201. Nosné konstrukce značek a dopravních zařízení mohou zasahovat pouze do průchozího prostoru pro chodce, a to pouze za předpokladu, že v daném místě zůstane volná šířka 1,50 m. V odůvodněných případech ve stísněných podmínkách lze průchozí prostor bodově zúžit až na 0,9 m. Ve stísněných prostorových podmínkách se doporučuje upevňovat nosné konstrukce např. na přilehlé stavby.

Dodržení musí být vizuální kontrast nosných konstrukcí vůči okolí ve smyslu vyhlášky č. 398/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky, dopravního zařízení včetně jejich nosné konstrukce od vnějšího okraje zpevněné části krajnice, případně od vozovky (u pozemní komunikace bez zpevněné části krajnice), je 0,50 m; největší vzdálenost je 2,00 m.

Označení	Název	Počet
IS21a	Směrová tabulka pro cyklisty - přímo	3x
IS21b	Směrová tabulka pro cyklisty - vlevo	2x
IS21c	Směrová tabulka pro cyklisty - vpravo	2x
C9a	Stezka pro chodce a cyklisty	2x
C9b	Konec stezky pro chodce a cyklisty	2x
Z11g	Směrový sloupek	16x

Technické a kvalitativní podmínky pro svislé dopravní značení

Navržené dopravní značení odpovídá ustanovení zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a vyhlášce MDS č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích.

Navržené provedení a umístění dopravních značek odpovídá ČSN EN 12899-1 Stále svislé dopravní značky, Část 1 – Stále dopravní značky, včetně národní přílohy NA. SDZ je dále v souladu s TP 65, TP 100, TP 119, VL 6.1 a dalšími souvisejícími předpisy.

Kvalita svislého dopravního značení musí splňovat podmínky ČSN EN 12899-1, včetně národní přílohy NA. Svislé dopravní značky včetně jejich nosných konstrukcí musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny MD k užití na pozemních komunikacích v ČR.

Všechny umísťované značky budou základní velikosti a v retroreflexní materiál třídy R1.

Činná plocha všech SDZ musí odpovídat ČSN EN 12899-1. Všechny dopravní značky se provedou z fólie třídy 1. Fólie na činné ploše standardních značek musí být provedena z jednoho kusu. Grafika činné plochy, písmo, symboly a barevné provedení SDZ musí odpovídat platným VL 6.1 – Svislé dopravní značky a ČSN EN 12899-1.

Svislé značky budou umístěny kolmo ke směru jízdy. Značky ani jejich nosné konstrukce nesmí zasahovat do průřezného profilu komunikace. Nosné konstrukce značek mohou zasahovat pouze do průchozího prostoru pro chodce, a to za předpokladu, že v daném prostoru zůstane volná šířka 1,5 (ojedinele 0,90 m).

Nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky včetně její nosné konstrukce od hrany zpevněné krajnice (případně od vozovky) je 0,5 m, nejvýše 2,0 m.

Spodní okraj nejnižše umístěných dopravních značek (včetně dodatkových tabulek) osazených ve volné trase bude ve výšce nejméně 1,5 m nad úroveň přilehlé vozovky. Značky umístěné v obci nebo místech předpokládaného pohybu chodců budou spodním okrajem v minimální výšce 2,20 m.

Nosné konstrukce nově umístěných značek budou provedeny z žárově zinkovaných trubek průměru 60 nebo 70 mm a osazeny budou do základových patek z prostého betonu v případě nezpevněného terénu, případě zpevnění (chodníky, říms atd.) do hliníkových patek upevněných pomocí kotevních šroubů.

8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Během stavebních prací na výměně aktivní zóny a úpravě zemní pláne budou dodrženy požadavky uvedené ČSN 73 6133, TKP 4 a dalších souvisejících předpisů.

Při práci s asfaltovou vrstvou budou dodrženy podmínky TKP 7 a ČSN 73 6121.

Kontrolní zatěžovací zkoušky modulu přetvárnosti ($E_{def,2}$) budou provedeny na zemní pláni a podkladních vrstvách.

Spáry asfaltového krytu se ošetří dle vzorových listů VL2 211.07 a TP 115. Spára se prořízne na šířku 12 mm, hloubku min. 20 mm a zalije se modifikovanou asfaltovou zálivkou (zálivka za horka dle ČSN 14188-1 pro podélné spoje a spáry, „typ N2“).

Stávající inženýrské sítě budou před začátkem stavebních prací vytyčeny a viditelně vyznačeny v terénu. Výkopové práce v ochranném pásmu IS budou prováděny ručně. Stavbou dotčené sítě budou ručně odkryty a dodatečně ochráněny chráničkou proti mechanickému poškození. Zaměstnanci stavební firmy budou obeznámeni o výskytu inženýrských sítí.

Povrchové značky stávajících IS, pokud budou nalezeny, budou výškově vyrovnány s ohledem na niveletu stezky.

Nad vytyčenou kabelovou trasou nebude uskládán stavební materiál a materiál. Před zakrytím obnaženého kabelu vyzve zhotovitel správce IS ke kontrole, zda vedení nebylo při provádění prací viditelně poškozeno a zda je v původní poloze.

9 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

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. Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Při provádění stavebních prací je třeba dodržovat předpisy BOZP, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích a zákon č. 309/2006

Sb., který upravuje další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění BOZP při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) s veřejnou dopravou.

Je nutno dodržovat veškeré předpisy týkající se protipožární ochrany, zejména zákon **133/85 Sb.** Ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku **246/2001 Sb.**

Je-li nutná přeložka některých inženýrských sítí, je nutné spolupracovat s příslušnými složkami správců vedení a inženýrských sítí a se všemi subdodavateli tak, aby prvořadou otázkou související s výstavbou bylo dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Před zahájením prací v blízkosti vedení je nutné si vyžádat vyjádření a dozor správců těchto vedení k pohybu mechanismů a činnosti stavby.

10 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba nemá vazby na žádné technologické vybavení.

11 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

Výpočty pro tento stavební objekt nebyly provedeny.

12 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stezka je navržena jako společná pro chodce a cyklisty.

Stavba je navržena dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. zabývající se bezbariérovým užíváním staveb.

Stezka probíhá po celé své délce v základním příčném sklonu 2,0%, který se v km 0,020-0,030, 0,170-0,180, 0,205-0,215, 0,245-0,255, 0,360-0,370 překlápí na opačnou stranu. Na začátku a konci úseku bude Stezka plynule napojena na stávající komunikace.

Podélný sklon 8,33% je překročen:

mezi km 0,160 41 – 0,201 27 (10,65%)

mezi km 0,275 91 – 0,393 49 (8,70%)

mezi km 0,515 51 – 0,559 89 (8,85%)

Celkem na 202,81 m překračuje návrh podélný sklon 8,33 %. Důvodem je nutnost co možná nejlépe kopírovat stávající stav, aby nedošlo k vytvoření trvalých záborů soukromých pozemků. Jedná se o 14,1 % délky stavby.

Na začátku a konci stezky je navrženo vodorovné dopravní značení C9a/b. Oddělení stezky a místní komunikace funkční skupiny C je provedeno varovným pásem š. 0,4 m tvořeného z kontrastní červené dlažby s nopy.

Vodící linie bude vedena po levé straně stezky a bude tvořena palisádami, nebo dle odstavce 1.2.1.1. vyhlášky č. 398/2009 Sb. okrajem komunikace směrem k vegetaci tzv. negativní spárou (zeleň bude snížena od nášlapu obruby o 8 cm). V okolí stromu od začátku úseku až po km 0,025 00 bude vedena vodící linie po pravé straně z důvodu kratšího přerušení konstrukce stezky (pouze 5,84 m).

13 ZÁVĚR

Technické řešení je navrženo dle norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných technických norem a technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP).

Všechny stavební práce, výrobky a zařízení, používané při realizaci stavebního objektu, musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s českými technickými normami, technicko-kvalitativními podmínkami.

Projektová dokumentace stanovuje umístění stavby v prostoru a určuje rozsah, řazení stavby a postup prací a je navržena v podrobnosti pro provádění stavby. Projektová dokumentace bude sloužit pro vydání společného povolení stavby dle přílohy č. 11 vyhlášky č. 499/2006 Sb. účinné od 1.1.2018.

Tato dokumentace není určena pro realizaci stavby. Před samotným zahájením stavby musí zhotovitel zajistit zpracování podrobné realizační dokumentace stavby (RDS).

V Liberci 07/2023

Ing. Helena Hlubučková

Vytyčované body PD: "Nová trasa cyklostezky Šluknov - Rumburk v lokalitě Harta"

SEZNAM VYTYČOVANÝCH BODŮ				
BOD	X	Y	Z	POZNÁMKA
1	723517.81	943786.40	390.83	0.000 00 OSA
2	723519.15	943787.52	390.85	0.000 00 PK
3	723477.03	943812.99	394.79	0.050 00 LK
4	723477.47	943814.16	394.81	0.050 00 OSA
5	723477.90	943815.33	394.84	0.050 00 PK
6	723428.29	943823.38	398.19	0.100 00 LK
7	723428.61	943824.59	398.22	0.100 00 OSA
8	723428.93	943825.80	398.24	0.100 00 PK
9	723379.35	943830.50	398.30	0.150 00 LK
10	723379.39	943831.75	398.33	0.150 00 OSA
11	723379.42	943833.00	398.35	0.150 00 PK
12	723329.89	943837.20	393.83	0.200 00 LK
13	723330.68	943838.16	393.80	0.200 00 OSA
14	723331.48	943839.13	393.78	0.200 00 PK
15	723303.11	943879.75	391.14	0.250 00 LK
16	723304.18	943880.39	391.14	0.250 00 OSA
17	723305.26	943881.02	391.14	0.250 00 PK
18	723309.19	943925.44	392.35	0.300 00 LK
19	723310.34	943924.48	392.32	0.300 00 OSA
20	723311.30	943923.68	392.29	0.300 00 PK
21	723335.68	943967.31	396.69	0.350 00 LK
22	723336.78	943966.71	396.67	0.350 00 OSA
23	723337.88	943966.11	396.64	0.350 00 PK
24	723356.84	944012.47	400.82	0.400 00 LK
25	723357.98	944011.96	400.84	0.400 00 OSA
26	723359.12	944011.45	400.87	0.400 00 PK
27	723377.16	944058.15	404.37	0.450 00 LK
28	723378.31	944057.65	404.40	0.450 00 OSA
29	723379.45	944057.14	404.42	0.450 00 PK
30	723397.49	944103.84	407.34	0.500 00 LK
31	723398.63	944103.33	407.37	0.500 00 OSA
32	723399.77	944102.82	407.39	0.500 00 PK
33	723417.81	944149.52	411.12	0.550 00 LK
34	723418.95	944149.01	411.14	0.550 00 OSA
35	723420.10	944148.50	411.17	0.550 00 PK
36	723428.43	944197.55	414.98	0.600 00 LK
37	723429.67	944197.49	415.01	0.600 00 OSA
38	723430.92	944197.42	415.03	0.600 00 PK
39	723413.67	944244.38	417.20	0.650 LK
40	723414.80	944244.90	417.23	0.650 OSA
41	723416.17	944245.52	417.26	0.650 PK
42	723393.44	944290.18	419.28	0.700 LK
43	723394.61	944290.62	419.30	0.700 OSA
44	723396.01	944291.16	419.33	0.700 PK
45	723371.48	944334.73	422.45	0.750 LK

SEZNAM VYTÝČOVANÝCH BODŮ				
BOD	X	Y	Z	POZNÁMKA
46	723372.56	944335.36	422.47	0.750 OSA
47	723373.86	944336.12	422.50	0.750 PK
48	723339.37	944372.68	423.64	0.800 LK
49	723340.31	944373.50	423.66	0.800 OSA
50	723341.25	944374.32	423.69	0.800 PK
51	723306.39	944410.25	425.88	0.850 LK
52	723307.33	944411.08	425.90	0.850 OSA
53	723308.26	944411.90	425.93	0.850 PK
54	723275.44	944449.59	428.09	0.900 LK
55	723276.41	944450.36	428.11	0.900 OSA
56	723277.59	944451.29	428.14	0.900 PK
57	723242.72	944487.34	429.42	0.950LK
58	723243.67	944488.14	429.44	0.950 OSA
59	723244.62	944488.95	429.47	0.950 PK
60	723210.24	944525.27	430.06	1.000 LK
61	723211.15	944526.12	430.08	1.000 OSA
62	723212.06	944526.98	430.11	1.000 PK
63	723176.42	944562.15	429.89	1.050 LK
64	723177.37	944562.97	429.92	1.050 OSA
65	723178.31	944563.79	429.94	1.050 PK
66	723143.78	944600.03	429.23	1.100 LK
67	723144.72	944600.84	429.25	1.100 OSA
68	723145.67	944601.66	429.28	1.100 PK
69	723111.13	944637.90	428.49	1.150 LK
70	723112.08	944638.72	428.51	1.150 OSA
71	723113.03	944639.53	428.54	1.150 PK
72	723079.95	944677.05	428.04	1.200 LK
73	723080.93	944677.83	428.06	1.200 OSA
74	723081.91	944678.60	428.09	1.200 PK
75	723048.85	944716.20	427.47	1.250 LK
76	723049.83	944716.98	427.50	1.250 OSA
77	723050.81	944717.76	427.52	1.250 PK
78	723017.76	944755.36	426.71	1.300 LK
79	723018.74	944756.14	426.73	1.300 OSA
80	723019.72	944756.91	426.76	1.300 PK
81	722986.92	944794.73	425.88	1.350 LK
82	722987.91	944795.50	425.90	1.350 OSA
83	722989.09	944796.42	425.93	1.350 PK
84	722956.29	944834.26	425.05	1.400 LK
85	722957.29	944835.02	425.08	1.400 OSA
86	722958.28	944835.79	425.10	1.400 PK