

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 102

Silnice III/23644 – část 2

a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba

Název SO:	Silnice III/23644 – část 2
Místo stavby:	k.ú. Slaný (749362), Knovíz (667188), Drnov (797511), Žižice (797561)
Charakter stavby:	Kraj Středočeský rekonstrukce
Stupeň PD:	PDPS
Vlastník SO	Středočeský kraj Zborovská 81/11 Praha 5 - Smíchov 150 00

Objednatel dokumentace PDPS

Název a adresa objednatele:	Středočeský kraj Zborovská 81/11 Praha 5 – Smíchov 150 00
Stavbu zajišťuje:	KSUS Středočeského kraje p.o. Zborovská 81/11 Praha 5 – Smíchov 150 00

Zhotovitel dokumentace (projektant) SO

Adresa zhotovitele:	Pontex, spol. s. r.o. Bezová 1658, 147 14 Praha 4 IČ: 407 63 439
---------------------	---

<u>Podzhotovitel objektů 100:</u>	4roads s.r.o. Jugoslávských partyzánů 1426/7 160 00 Praha 6, Dejvice IČO: 063 27 354
HIP:	Ing. Karel Fazekas Ing. Karel Fazekas, Michaela Linkeová

b) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Údržba silnice III/23644 je jedním z hlavních objektů stavby. Náplní objektu je údržba silnice v celé šíři 6-7 m a pročištění systému odvodnění. V trase silnice se nachází úrovněvá křižovatka se silnicí III/10142 a řada sjezdů na přilehlé pozemky nebo účelové komunikace. Celkově se jedná o 0,984 km výměny krytu vozovek. Začátek úseku (ZÚ SO102) km 0,000 (provozní staničení km 3,267 u IS12 DRNOV), konec úseku (KÚ SO102) je v km 0,985 na hranici křižovatky s III/10142 (provozní staničení km 4,251).

Situační řešení

Na začátku úpravy v km 0,000 se napojuje komunikace na stávající silnici III/23644. Jedná se o směrově nerozdělenou komunikaci v šířce koruny 6,0 - 7,0m. Takto komunikace pokračuje až do KÚ. Po celou tuto délku vede nezastavěným územím.

Údržba silnici III/23644 zachovává situačně stávající stopu komunikace. Začátek úseku je situován v km 0,000 00 (provozní staničení km 3,267). Trasa zachovává stávající směrové vedení pomocí přímých úseků a oblouků, záměrem není trasa měněna. Komunikace III/23644 vede mimo zastavěné území. Na předmětném úseku nekřížuje žádný propustek. Trasa kříží komunikaci III/10142. Na stávající trasu jsou přímo napojeny hospodářské sjezdy.

Směrové prvky oblouků jsou navrženy s ohledem na režim projektu – údržba krytu a zachování stávajícího vedení. Konstrukce vozovky je netuhá s obrusnou vrstvou z asfaltového betonu modifikovaného ACO 11 +. Celková tloušťka konstrukce vozovky je 100 mm, v souladu s TP 170 ve vztahu k dopravnímu zatížení nákladních vozidel. Dochází k nadvýšení + 0,06 m. Niveleta je vedena s ohledem na stávající výškové řešení komunikace a podélné odvodnění.

Výškové řešení

Výškové řešení je navrženo s ohledem na stávající výškové vedení silnice. Niveleta kopíruje stávající stav s výškovým rozdílem 0,06m.

Podélné a příčné sklony vycházejí ze stávajících sklonů komunikace.

Příčné uspořádání

Příčné uspořádání komunikace neodpovídá žádné normové kategorii, projekt vychází z příčného uspořádání stávající komunikace s ohledem na stávající šíři koruny a dopravní význam komunikace.

Uspořádání koruny je následující:

Jízdní pruhy	2x 2,50-3,00 m = ~6,0m
Nezpevněná krajnice	proměnná 0,25 – 0,75 m
Vodící proužky	2x 0,125 m = 0,25 m
Část zpevněné krajnice	0 m
Světla šířka	proměnná 6,0 – 7,0 m

Zbývá část nezpevněné krajnice 2x 0,25m = 0,50m

Základní příčný sklon stávající vozovky je 2,50% (2,00%), trasa v oblouku je vedena jednostranným dostředným sklonem. Vzhledem k charakteru projektu – údržba krytových vrstev – jsou příčné sklony zachovány stávající.

Protihlukové stěny

Součástí projektu nejsou protihlukové stěny.

Sjezdy

Sjezdy na pozemky nebo účelové komunikace budou zachovány ve stávajících místech k možnosti napojení stávajících pozemků. Liniové prvky odvodnění budou pročištěny. Stávající sjezdy budou dosypány R-materiálem pro možnost napojení na komunikaci – plynulé napojení vlivem výškové změny nivelety nebo úpravy příčného sklonu. U zpevněných sjezdů bude obnovena min. obrusná vrstva – dojdeli k nutnosti výškové úpravy napojení. Na sjezdech budou doplněny červené směrové sloupky Z11 c,d.

Dopravní značení

Dopravní značení (vodorovné a svislé) bude doplněno v souladu s vyhláškou 294/2015 Sb., TP 65, TP 133. Po celé délce trasy budou doplněny směrové sloupky Z 11 (dle TP 58) a na svodidlech nástavce směrových sloupků. Na hospodářských sjezdech a sjezdech na účelové komunikace budou osazeny červené směrové sloupky Z 11 c,d.

Všechny dopravní značky a štíty SDZ budou vyměněny za nové ve třídě retroreflexe RA2, základní rozměr. Zejména budou doplněny chybějící značky upravující přednost a upraveny doplňkové tabule E2 tak, aby odpovídaly skutečným tvarům křižovatek.

SDZ bude provedeno v souladu s PPK-SZ a PPK-FOL.

Vodorovné dopravní značení bude spočívat v obnově stávajícího a doplnění vodících proužků V4 (0,125), V2b (1,5/1,5/0,125). Bude provedeno v barvě a po zaježdění v plastu dle ČSN EN 1436.

Svodidla

Na trase se nevyskytují svodidla.

Odvodnění komunikace

Pomocí příčných a podélných sklonů do liniového systému odvodnění – povrchové otevřené příkopy.

Stávající podélné příkopy budou pročištěny. Při pročištění příkopů musí být dbáno zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k obnažení a poškození podzemních vedení IS. Před započatím prací musí být proveden kontrolní ruční odkop.

c) PRŮZKUMY A PODKLADY

POUŽITÉ PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Zpráva z diagnostiky vozovek (RODOS Praha s r. o., 06/2018) [1]
- Geodetické zaměření (ZKPL s.r.o., 06/2018)
- Výrobní výbory a požadavky investora

- Katastrální mapa zájmového území
- Vyjádření jednotlivých správců sítí k technické infrastruktuře, zakres vedení IS
- Místní šetření

GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Geologické poměry:

Vzhledem k charakteru projektu (údržba) nebyl geotechnický průzkum zadán.

Hydrogeologické poměry

Hydrogeologický průzkum nebyl vzhledem k charakteru projektu zadán, HPV nebyla v sondách zastižena.

Ovlivnění okolních zdrojů podzemní vody

Odtokové poměry nejsou měněny. Údržba zachovává stávající vedení trasy.

Návrh pro doplňující průzkum

Není navržen.

DOPRAVNÍ PRŮZKUM

Vzhledem k charakteru projektu nebyl proveden.

d) ZEMNÍ PRÁCE

Vzhledem k charakteru projektu a zachování stávajícího vedení trasy nejsou předpokládány významné zemní práce. Předpokládá se pouze pročištění příkopů.

Aktivní zóna

Nebude zasahováno do aktivní zóny.

e) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

NÁVRH KONSTRUKCÍ VOZOVEK

Všechny uvedené konstrukce vozovek byly navrženy dle TP 170 na základě výpočtu T_{NV} a N_{cd} dle diagnostiky konstrukcí.

Hlavní trasa silnice III/23644 – stávající stav [1]

Vozovka vykazuje řadu poruch, příčné a podélné trhliny, výtluky a poruchy obrusné vrstvy v důsledku zestárlého asfaltového pojiva.

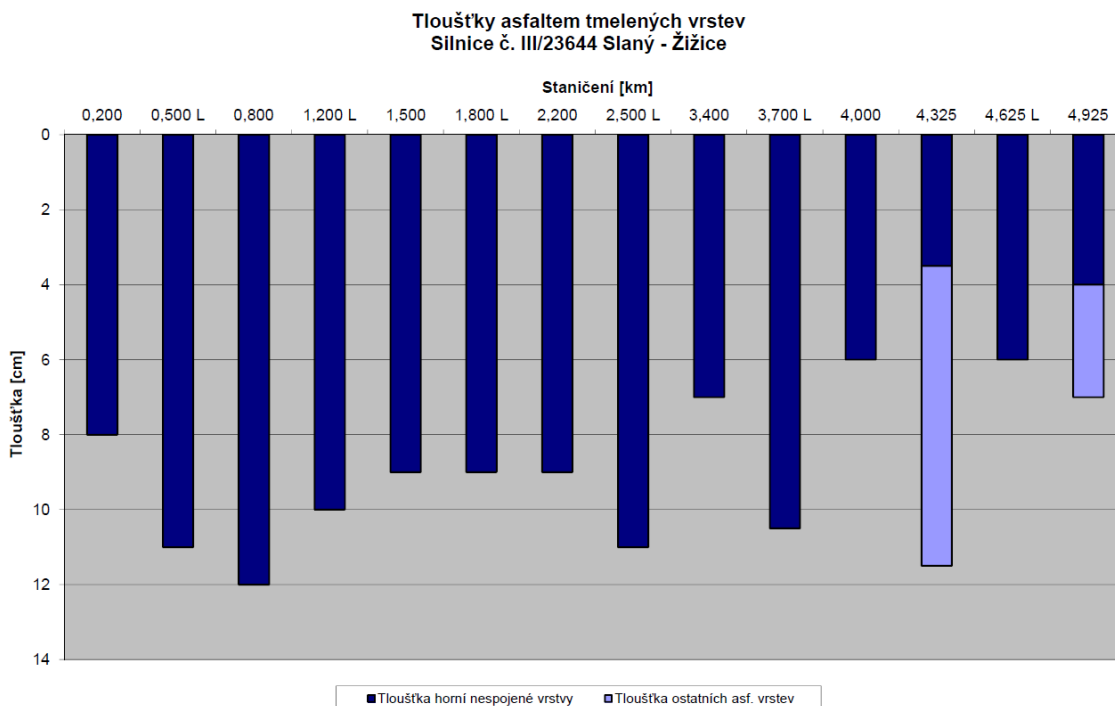
Silnice č. III/23644 Slaný - Žižice

Tloušťky asfaltem tmelených vrstev zjištěné z vývrtů					
Vývrt č.	Staničení [km]	Tloušťka nespoj. [cm]	Tloušťka celkem [cm]	Podklad	Poznámka
1	0,200		8	štěrk	
2	0,500 L		11	22 cm štěrku	
3	0,800		12	štěrk	
4	1,200 L		10	štěrk	
5	1,500		9	7 cm PM, 15 cm štěrku	
6	1,800 L		9	štěrk	
7	2,200		9	štěrk	
8	2,500 L		11	5 cm PM, 20 cm štěrku	
9	3,400		7	štěrk	
10	3,700 L		10,5	18 cm štěrku	
11	4,000		6	štěrk	
12	4,325	3,5	11,5	štěrk	nespojené, rozpadlé vrstvy
13	4,625 L		6	20 cm štěrku	rozpadlé vrstvy
14	4,925	4	7	štěrk	nespojené, rozpadlé vrstvy

Tab. 1: Zjištěné tl. vozovky

Asfaltové souvrství:

- Mocnost vrstev:



Asfaltové vrstvy jsou proměnné tl. 40 – 120 mm. Vykazují řadu únavových poruch a degradaci povrchu.

Stmelené podkladní vrstvy:

Jedná se o podkladní asfaltové betony v tl. Cca 50 mm. PM s pojivem DEHET nebyl zastižen. V případě výskytu musí být postupováno dle TP 150.

Nestmelené podkladní vrstvy:

Jsou tvořeny převážně vrstvou ŠD 0/16 - 0/63.

Posouzení přítomnosti PAU dle TP 150:

Viz výše.

Závěr:

Hlavní důvody stávajícího stavu komunikace jsou:

Vzhledem ke zvýšenému výskytu poruch a závěrům diagnostiky je navržena níže uvedená úprava.

Návrh konstrukce vozovky SO102 Silnice III/23644 – část 2

Návrh konstrukce vozovky dle TP170 pro životnost 25 let:

Odfrézování stávajících AC vrstev na úroveň – 40 mm od nivelety s vyrovnávkou povrchu. Provede se důkladné očištění povrchu a vizuální prohlídka. V případě výrazných nerovností a výtluků bude provedena vyrovnávka zbroušením a vyplněním vyrovnávací vrstvou ACL 16+. Trhliny budou sanovány, viz níže. Rozsah sanace trhlin a povrchu bude podléhat schválení TDI na základě skutečně zjištěného stavu na stavbě po odfrézování.

Konstrukce vozovky bude nadvýšena o +60 mm.

Konstrukce vozovky, skladba č. 2:

Asf. beton obrusný modif.	ACO 11+	PMB 45/80-60	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik modif.	PS-CP 0,35 kg/m ²			ČSN EN 13808
Asf. beton ložný mod.	ACL 16+	PMB 25/55-60	60 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik modif.	PS-CP 0,35 kg/m ²			ČSN EN 13808
Celkem			100 mm	

Trhliny budou sanovány dle zásad TP 115 dle tl. Asfaltového souvrství po odfrézování.

Oprava trhlin v místech s tl. asfaltového souvrství min. 80 mm z asfaltové pružné membrány z vysoce modifikovaného asfaltu dle TP 115 kap. 8.2.1.4:

Po odfrézování povrchu se provede další frézování min. 1,0 m na každou stranu od trhliny na hloubku dle tl. membrány. Vyfrézovaný povrch se řádně očistí a vyrovná tak, aby se v ploše nevyskytovaly žádné ostrohranné výstupky. Trhlina v ploše se upraví následovně dle zásad TP 115.

- Trhlina se profrézuje tak, aby vznikla komůrka šířky 10 - 30 mm a hloubky 25 – 40 mm dle šířky trhliny.
- Komůrka se vyčistí a provede se penetrační adhezní nátěr.
- Takto připravená drážka se zalije asfaltovou modifikovanou zálivkou za horka, (vlastnosti hmoty musí splňovat TP 115) s posypem horkým kamenivem 2/4.

Na takto ošetřený povrch bude provedena asfaltová pružná membrána z vysoce modifikovaného asfaltu. Úprava spočívá v pokládce spojovacího postřiku kationaktivní modifikovanou asfaltovou emulzí tak, aby množství asfaltu po vyštěpení činilo max 0,25 kg/m². Po vyštěpení asfaltu se provede postřik za horka z vysoce modifikovaného asfaltu speciálně pro tento účel vyrobeným (s parametry splňujícími požadavky článku 7.2.1 TP 115) v množství 2,5 – 3,0 kg/m² s následným podrcením HDK frakce 8/11 v množství 6,0 kg/m².

Na takto připravenou plochu se pokládá další vrstvy konstrukce vozovky, viz výše.

Rozsah množství sanace podléhá schválení TDI dle skutečně zjištěného stavu po odfrézování konstrukce.

Oprava trhlin v místech s tl. asfaltového souvrství menší 80 mm:

- Trhlina se profrézuje tak, aby vznikla komůrka šířky 10 - 30 mm a hloubky 25 – 40 mm dle šířky trhliny
- Komůrka se vyčistí a provede se penetrační adhezní nátěr
- Takto připravená drážka se zalije asfaltovou modifikovanou zálivkou za horka, (vlastnosti hmoty musí splňovat TP 115) s posypem horkým kamenivem 2/4.

Na takto připravený povrch je možno pokládat další vrstvy konstrukce, viz výše.

Rozsah množství sanace podléhá schválení TDI dle skutečně zjištěného stavu po odfrézování konstrukce.

f) ZÁSADY ODVODNĚNÍ, REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD

Režim odvodnění není předmětnou údržbou měněn. Srážková voda je pomocí podélného a příčného sklonu komunikace odváděna do podélných příkopů, které budou pročištěny, a následně do stávajících vodotečí.

g) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Výstavba bude za plných uzavírek dílčích úseků.

Etapizace výstavby (postupné uvádění do provozu) je uvažována v případě křižujících silnic, přeložek inženýrských sítí, návazností místních komunikací zajišťujících přístupy k objektům a pozemkům. Dále s ohledem na rozdělení silnice III/23644 do několika úseků a umožnění zachování autobusové dopravy.

Podrobný postup výstavby je řešen v části E – Zásady organizace výstavby.

h) VZTAH STAVEBNÍHO OBJEKTU K OSTATNÍM OBJEKTŮM A TECHNOLOGICKÝM VYBAVENÍM

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

V prostoru staveniště se nacházejí stávající inženýrské sítě, do kterých nebude nijak zasahováno. Hloubka podzemních inženýrských sítí bude ověřena ručním odkopáním. Jedná se o:

Vedení inženýrských sítí je zakresleno na základě podkladů od jednotlivých správců v koordinační situaci. Poloha sítí je pouze orientační. Zhotovitel musí přijmout opatření pro práci v ochranných pásmech IS.

Před zahájením stavebních prací na objektu je třeba zajistit vytýčení všech inženýrských sítí správci těchto sítí.

STAVEBNÍ OBJEKTY

SO 101 - 103 jsou hlavními objekty stavby a má prakticky vazbu na všechny ostatní objekty.

Technologická vybavení se na stavbě nevyskytují.

OSTATNÍ OBJEKTY:

V rámci údržbových prací nevznikají jiné stavební objekty.

i) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Směrové výpočty trasy byly zpracovány v souřadnicovém systému JTSK v rámci programu AutoCad Civil 3D 2017.

j) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Součástí SO nejsou chodníky, ani přechody pro chodce ani jiné komunikace pro pěší, a tudíž objekt neřeší dodržení podmínky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

k) BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI VÝSTAVBĚ

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. 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) veřejnou dopravou.

Při zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení, zejména pak:

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1-5 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a včetně citovaných zvláštních právních předpisů, zahrnujících mimo jiné:
 - požadavky na zajištění staveniště
 - požadavky na používání a obsluhu strojů a nářadí na staveništi
 - skladování a manipulace s materiálem
 - zemní a výkopové práce
 - betonářské, železářské a zednické práce
 - montážní a bourací práce
 - svařování a nahřívání živic
 - práce a činnosti se zvýšeným rizikem ohrožení života nebo poškození zdraví
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 369/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.
- Zákon č. 133/1985 sb. o požární ochraně
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., stanovení požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

V Praze, srpen 2018

Ing. Karel Fazekas

Příloha č. 1

Seznam vytyčovacích bodů

Bod	Staničení [km]	Y [m]	X [m]	Z [m]
2	0,020	759604,74	1023957,62	296,73m
3	0,040	759584,76	1023958,57	296,42m
4	0,060	759564,78	1023959,47	296,09m
5	0,080	759544,80	1023960,36	295,71m
6	0,100	759524,82	1023961,26	295,20m
7	0,120	759504,84	1023962,16	294,67m
8	0,140	759484,86	1023963,06	294,15m
9	0,160	759464,88	1023963,96	293,63m
10	0,180	759444,90	1023964,88	293,13m
11	0,200	759424,95	1023966,23	292,69m
12	0,220	759405,09	1023968,56	292,27m
13	0,240	759385,36	1023971,85	291,89m
14	0,260	759365,71	1023975,56	291,50m
15	0,280	759346,06	1023979,29	291,06m
16	0,300	759326,41	1023983,02	290,58m
17	0,320	759306,74	1023986,65	290,19m
18	0,340	759286,96	1023989,60	289,76m
19	0,360	759267,06	1023991,56	289,08m
20	0,380	759247,12	1023993,06	288,29m
21	0,400	759227,13	1023993,68	287,39m
22	0,420	759207,15	1023992,86	286,47m
23	0,440	759187,25	1023990,88	285,52m
24	0,460	759167,40	1023988,43	284,54m
25	0,480	759147,58	1023985,79	283,51m
26	0,500	759128,10	1023981,36	282,47m
27	0,520	759109,62	1023973,75	281,41m
28	0,540	759092,12	1023964,08	280,33m
29	0,560	759075,00	1023953,74	279,24m
30	0,580	759057,89	1023943,38	278,09m
31	0,600	759040,79	1023933,02	276,92m
32	0,620	759023,68	1023922,66	275,75m
33	0,640	759006,57	1023912,29	274,66m
34	0,660	758989,49	1023901,90	273,62m
35	0,680	758972,55	1023891,26	272,57m
36	0,700	758955,92	1023880,15	271,57m
37	0,720	758939,64	1023868,54	270,50m
38	0,740	758923,54	1023856,67	269,44m
39	0,760	758907,49	1023844,74	268,42m

40	0,780	758891,43	1023832,82	267,41m
41	0,800	758875,37	1023820,90	266,55m
42	0,820	758859,31	1023808,98	265,98m
43	0,840	758843,25	1023797,06	265,52m
44	0,860	758827,19	1023785,14	265,17m
45	0,880	758811,13	1023773,22	264,75m
46	0,900	758795,02	1023761,37	264,44m
47	0,920	758778,71	1023749,79	264,19m
48	0,940	758762,16	1023738,56	263,99m
49	0,960	758745,51	1023727,49	263,85m
50	0,980	758728,85	1023716,43	263,76m