

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra biotechnických úprav krajiny

Fakulta životního prostředí



Geodetické zaměření malého vodního toku – Loděnice

(Profile survey of the small water stream – Loděnice)

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Ing. Dana Tollingerová, Ph.D.

Autor: Jan Bratránek

2012

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra biotechnických úpravy krajiny

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Bratránek Jan

Vodní hospodářství

Název práce

Geodetické zaměření malého vodního toku - Loděnice

Anglický název

Profile survey of the small water stream - Loděnice

Cíle práce

Cílem práce bude polohopisné a výškopisné zaměření dané lokality malého vodního toku - Loděnice. Nové body budou mít určeny rovinné souřadnice v systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální. Nadmořské výšky jednotlivých bodů budou určeny v systému Balt po vyrovnání. Výsledky budou prezentovány formou polohopisného a výškopisného plánu doplněného o podélný profil a příčné profily v počtu minimálně 30.

Metodika

Zájmovým územím bude zvolen malý vodní tok Loděnice. V rámci rekognoskace terénu bude vybrána vhodná část toku se zohledněním cíle práce. Po tomto výběru budou získány potřebné geodetické údaje, jako výchozí hodnoty pro dané zaměření. Následně bude dobudováno stávající bodové pole (podrobné polohové bodové pole a podrobné výškové bodové pole) pomocí kombinované měřické sítě. Rovinné souřadnice budou určeny přednostně pomocí oboustranně připojených a orientovaných polygonových pořadů. Nadmořské výšky bodů budou určeny pomocí trigonometrické nivelace. V rámci polohového a výškového měření bude zaměřen podélný profil koryta toku a následně bude zaměřeno cca 30 příčných profilů v dané lokalitě.

Harmonogram zpracování

Datum odevzdání rešerše prosinec 2011.

Rozsah textové části

30 stran

Klíčová slova

Polohopisné a výškopisné zaměření, podélný profil, příčný profil, trigonometrické určení výšek

Doporučené zdroje informací

BLAŽEK, Radim – SKOŘEPA, Zdeněk. (1999). Geodézie 30: Výškopis. Dotisk 1. vydání. Praha: Vydavatelství ČVUT, 1999. 93 s. ISBN 80-01-01598-X.

CHAMOUT, Lubomír – SKÁLA, Petr. (2003). Geodezie. 1. vydání. Praha: ČZU v Praze, 2003. 196 s. ISBN 80-213-1049-9.

KAVANAGH, B., F., 2009: Surveying. Principles and Applications. 8 th ed.p.cm. 2009 by Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey. ISBN-13 978-0-13-236512-3. ISBN-10 0-13-236512-X.

NOVÁK, Zdenek – PROCHÁZKA, Jaromír. (2001). Inženýrská geodézie 10. 2. vydání. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2001. 181 s. ISBN 80-01-02407-5.

RATIBORSKÝ, Jan. (2000). Geodézie 10. 1. vydání. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2000. 234 s. ISBN 80-01-02198-X.

RATIBORSKÝ, Jan. (2002). Geodézie 20. 1. vydání. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2002. 133 s. ISBN 80-01-02635-3.

Vedoucí práce

Tollingerová Dana, Ing., Ph.D.

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Vedoucí katedry



V Praze dne 31.3.2011

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Děkan fakulty

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně, pod vedením Ing. Dany Tollingerové, Ph.D. Další informace a data mi poskytla firma MINKS-GEO s.r.o. se sídlem Na Skalce 280, 252 44 Dolní Jirčany. Dále prohlašuji, že jsem pravdivě uvedl všechny zdroje, ze kterých jsem čerpal.

V Praze dne 11. 4. 2012

.....

BRATRÁNEK Jan

Poděkování

Děkuji paní Ing. Daně Tollingerové, Ph.D, za věcné rady, připomínky a pomoc při vyhotovení bakalářské práce.

Děkuji firmě MINKS-GEO s.r.o., za poskytnutá naměřená data a jejich zpracování pro bakalářskou práci.

V Praze dne 11. 4. 2012

.....
BRATRÁNEK Jan

Abstrakt

Cílem této práce je polohopisné a výškopisné zaměření malého vodního toku Loděnice ve vzdálenosti cca 1,8 km. Pro zaměření byla vytvořena měřická síť, body této sítě byly určeny metodou polygonových pořadů. Pomocí totálních stanic SOKKIA SET2 a SOKKIA SET2X byly určeny polární metodou rovinné souřadnice v systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S – JTSK) a trigonometrickou metodou výškové souřadnice v systému Balt po vyrovnání (Bpv). Výsledky budou prezentovány jako polohopisný a výškopisný plán, který bude doplněn o 16 příčných profilů a jeden podélný profil.

Oblast zájmového území zahrnuje část toku Loděnice od sádek v Dolním Podkozí až k Markovu Mlýnu. Sádky v Dolním Podkozí jsou vzdáleny 18,336 km od ústí do řeky Berounky a Markův Mlýn je ve vzdálenosti 20,153 km.

Klíčová slova:

Polohopis

Výškopis

Polygonový pořad

Podélný profil

Příčný profil

S – JTSK

Bpv

Abstract

The objective of this work is a planimetric and altimetric measurement of a small watercourse about the length ca 1.8 km. After measuring, surveying network was created, points of this network were determined using Traverse. Using total stations SOKKIA SET2 and SOKKIA SOKKIA SET2X, plane coordinates were determined from polar coordinates in the datum of Unified trigonometric cadastral network (S - JTSK) and using trigonometric altitude coordinates in the settlement of Baltic Vertical Datum after Adjustment (BPV). Results are presented as planimetric and altimetric plan, which will be filled in by 16 transversal profiles and one longitudinal profile.

The area of study includes part of Loděnice stream from hatcheries in the Dolní Podkozí datum of Unified trigonometric cadastral network to Markův mlýn. Hatcheries in Dolní Podkozí are located 18,336 km from the mouth of the river Berounka and Markův mlýn is at a distance of 20,153 km.

Keywords:

Planimetric

Altimetric, component of map

Traverse

longitudinal river stream profile

cross section

datum of Unified trigonometric cadastral network

Baltic Vertical Datum after Adjustment

OBSAH:

1. Úvod.....	11
2. Cíle práce.....	12
3. Literární rešerše	13
3.1. Co je geodezie.....	13
3.2. Tvar a rozměry Zemského tělesa	13
3.3. Místní souřadnicové systémy	14
3.3.1. Systém zeměpisných souřadnic.....	14
3.3.2. Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální.....	15
3.4. Geodetické základy	16
3.4.1. Polohopisné základy	16
3.4.2. Základní polohové bodové pole	16
3.4.3. Podrobné polohové bodové pole	17
3.5. Výškopisné základy	18
3.5.1. Základní výškové bodové pole.....	18
3.5.2. Podrobné výškové bodové pole	19
3.6. Stabilizace, ochrana a signalizace geodetických bodů.....	20
3.6.1. Stabilizace bodů ZPBP a PBPP	20
3.6.2. Ochrana bodů ZPBP a PBPP	21
3.6.3. Signalizace bodů ZPBP a PBPP	21
3.6.4. Stabilizace bodů ZVBP a PVBP	21
3.6.5. Ochrana bodů ZVBP a PVBP	21
3.6.6. Signalizace bodů ZVBP a PVBP	22
3.7. Založení měřické sítě	22
3.7.1. Polohové sítě	22
3.7.2. Výškové sítě.....	24
3.8. Měření polohopisu	24
3.8.1. Základní pojmy.....	24
3.8.2. Metody měření polohopisu.....	25
3.9. Měření výškopisu.....	29
3.9.1. Tachymetrická metoda.....	30
3.9.2. Plošná nivelace	31

3.10.	Geodetické výpočty	32
3.10.1.	Výpočet směrníku	32
3.10.2.	Výpočet rajónu	33
3.10.3.	Protínání vpřed	33
3.10.4.	Volné stanovisko	36
3.10.5.	Polygonové pořady	37
3.10.6.	Trigonometrické určování výšek	42
4.	Metodika	43
4.1.	Povolení ke vstupu na pozemek	43
4.2.	Průzkum lokality	43
4.3.	Popis zájmového území	43
4.4.	Měřické práce	43
4.5.	Geodetické podklady	43
4.6.	Metody měření	44
4.7.	Přesnost měření	44
4.8.	Přístroje a pomůcky použité při měření	45
4.9.	Výpočty	45
4.10.	Výsledky práce	45
5.	Diskuse	46
6.	Závěr	47
7.	Seznam literatury	48

Seznam příloh:

Příloha č. 1	Seznam zkratk	49
Příloha č. 2	Seznam měřících bodů	51
Příloha č. 3	Výpočty polygonových pořadů	54
Příloha č. 4	Seznam podrobných bodů	65
Příloha č. 5	Výpočty podrobných bodů	122
Příloha č. 6	Příčné profily	182
Příloha č. 7	Objekty na toku	200

1. Úvod

Tato bakalářská práce byla realizována ve spolupráci s firmou MINKS – GEO s.r.o. Na práci byla použita data ze zakázky, která se zabývala zaměřením části malého vodního toku Loděnice. V rámci této zakázky bylo úkolem vyhotovit přehledný polohopisný a výškopisný plán podle platných norem a zásad přesného měření. Zaměření zájmového území bylo provedeno tachymetrickou metodou. Dále byly vyhotoveny příčné profily a jeden podélný profil.

Autor této práce se podílel na polohopisném a výškopisném zaměření dané lokality a také na částečném kancelářském zpracování. Autorovi byla po dohodě s vedením firmy poskytnuta potřebná data pro vyhotovení této práce.

2. Cíle práce

Cílem práce bylo polohopisné a výškopisné zaměření části vodního toku Loděnice jako podklad pro pozdější zjištění zátopové hranice. V rámci měření bylo provedeno zaměření všech objektů na toku. Výsledný polohopisný a výškopisný plán byl vyhotoven v měřítku 1:1000 a určen v rovinných polohových souřadnicích S – JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv). Dále byly vyhotoveny příčné profily v měřítku 1:500 a 1:250. Podélný profil byl vyhotoven v 1:5000/ 1:50. Každý objekt měl náčrt a řez v měřítku.

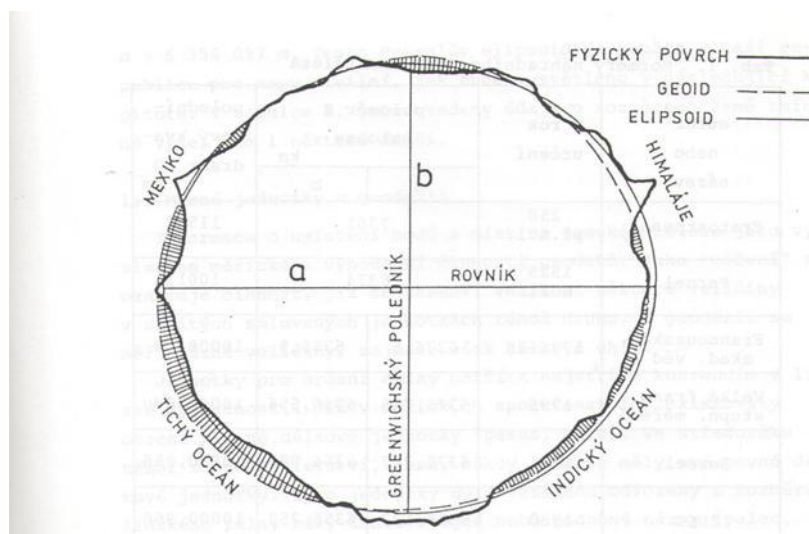
3. Literární rešerše

3.1. Co je geodezie

Geodezie je prastará vědní disciplína, má svůj původ v antickém Řecku. Slovo geodezie je z řeckého jazyka *geo* (Země) a *daisia* (dělení). Tento termín označoval činnost rozměřování a rozdělování pozemků určených k zemědělské činnosti. Geodezie jako vědní obor byla rozvinuta už ve starém Egyptě. Rozvoj poté pokračoval ve starověkém Řecku. Vysokého věhlasu a úrovně dosáhla geodezie v antickém období. Tvrdí se, že moderní geometrie a matematika má svůj původ v antické geodezii. (Maršík 1997)

3.2. Tvar a rozměry Zemského tělesa

Skutečný povrch Země je velmi nepravidelný a členitý, proto se nedá těleso matematicky určit. Skutečný povrch Země se nahrazuje ideální plochou geoidem, který je ve všech svých bodech kolmý ke směru zemské tíže. Ani geoid není optimální pro geodetické účely tak je nahrazen elipsoidem. (Doušek 1998)



Obr. 1 Geoid a elipsoid (Maršík 1997)

Rozměry elipsoidu, který by vystihoval skutečný tvar Země, byl odvozen z celé řady geodetických a gravimetrických měření. V roce 1841 byly stanoveny rozměry Besselova elipsoidu na základě geodetických měření v Evropě. Tento elipsoid byl použit také pro geodetické práce v Československu. Pro výpočty se používaly ještě další elipsoidy (viz Tab. 1). (Doušek 1998)

Tab. 1 Rozdělení elipsoidů (Doušek 1998)

Elipsoid	Poloosa a	Poloosa b	Zploštění $l = (a-b)/a$	Rok určení
Besselův	6 377 397 m	6 356 079 m	1 : 299,15	1841
Hayfordův	6 378 388 m	6 356 918 m	1 : 297,00	1910
Krasovského	6 378 245 m	6 356 863 m	1: 298,30	1940

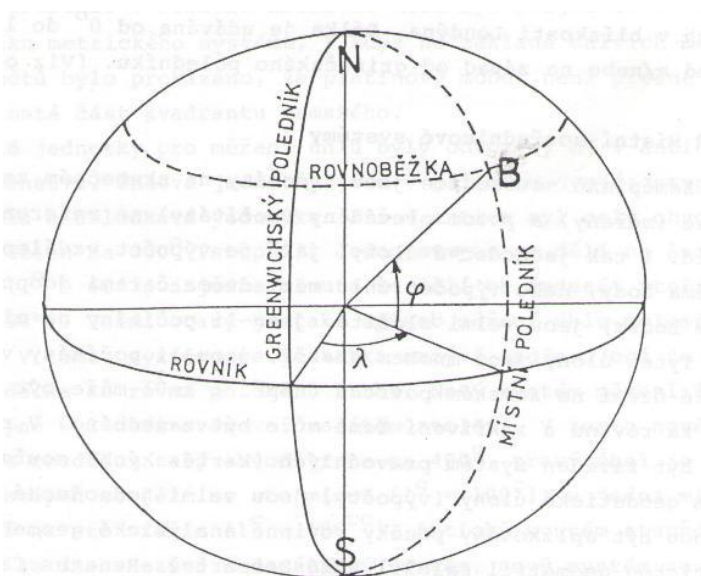
3.3. Místní souřadnicové systémy

3.3.1. Systém zeměpisných souřadnic

Zeměpisné souřadnice jsou určovány na skutečném zemském tělese a poté převáděny na referenční elipsoid.

Zeměpisná délka λ : je úhel, který svírá rovina 0° poledníku s rovinou místního poledníku. Greenwichem prochází 0° poledník. Zeměpisná délka může nabývat od 0° do 180° východní délky nebo od 0° do 180° západní délky.

Zeměpisná šířka φ : je úhel mezi rovinou rovníku a normálou v daném bodě. Zeměpisná šířka může nabývat od 0° do 180° severní šířky nebo od 0° do 180° jižní šířky.



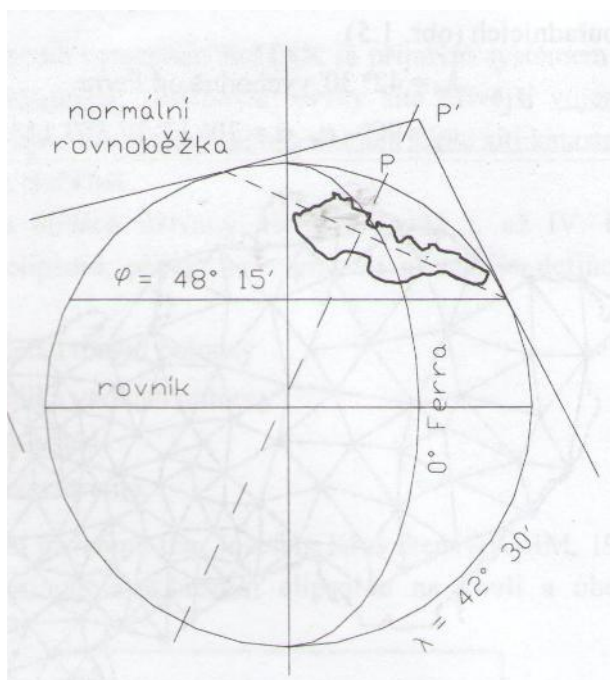
Obr. 2 Zeměpisné souřadnice (Maršík 1997)

3.3.2. System jednotné trigonometrické sítě katastrální

Souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S – JTSK) je přijatým systémem pro celou Českou republiku. Je definován na Besselově elipsoidu. (Ratiborský 2002)

Ing. Josef Křovák v roce 1922 definoval stejnosměrné zobrazení elipsoidu na kouli a obecné stejnoúhlé kuželové zobrazení. Stejnoúhlé (komformní) zobrazení je takové, u něhož délkové zobrazení nezávisí na směru délky, nezkrsluje úhly. Zobrazení v obecné poloze je zkrácené vyjádření pro polohu zobrazovací plochy vůči referenční ploše pro uvažované kartografické zobrazení. Osa zobrazovací plochy prochází středem referenční plochy a svírá s rovinou rovníku úhel, který je různý od 0° do 90° . Osa kužele prochází kartografickými póly. (Ratiborský 2002)

Počátek souřadnicové soustavy jednotné trigonometrické sítě katastrální leží na poledníku $42^\circ 30'$ východní délky od Ferra v bodě vzdáleném 1298039,0046 m na sever od průsečíku rovnoběžky o zeměpisné šířce $48^\circ 15'$ s uvedeným poledníkem, tento poledník je zároveň kladnou osou X na jih a kolmice k ose X ze západu je osy Y.



Obr. 3 Kuželové zobrazení pro S – JTSK (Ratiborský 2002)

3.4. Geodetické základy

3.4.1. Polohopisné základy

Polohopisné základy tvoří polohová bodová pole:

- Základní polohové bodové pole (ZPBP)
- Podrobné polohové bodové pole (PPBP)

3.4.2. Základní polohové bodové pole

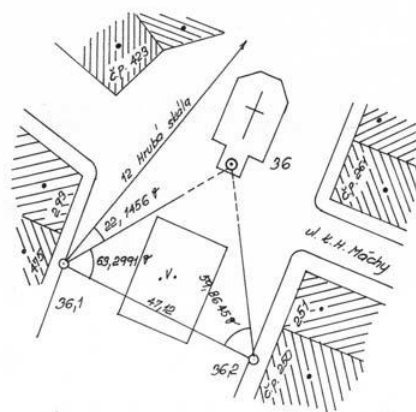
Základní bodová pole (ZPBP) tvoří body různých základních polohových sítí vytvořených na území našeho státu v různých časových obdobích. Jedná se o:

- body referenční sítě nultého řádu
- body Astronomicko-geodetické sítě
- body České státní trigonometrické sítě (ČSTS). I. -V. řádu
- body geodynamické sítě – tyto body patří k nejnověji vytvořeným. Jsou vytvořeny na základě přesných měření pomocí umělých družic Země metodou globálního polohového systému (GPS)

K bodům ZPBP patří také body přidružené. Jsou to body zajišťovací a orientační. Tyto dva body mají měřický charakter k určitému trigonometrickému bodu. (Chamout, Skála 2003)

Zajišťovací body jsou u trigonometrických bodů s trvalou signalizací (např. věž kostela, vodárenská věž, rozhledna, vysílač atd.). Na takovýchto bodech nelze stát centricky se strojem. Zajišťovací body se stabilizují v bezprostřední blízkosti trigonometrického bodu, určí se souřadnice ke snadnějšímu navázání sítí PBPP. (Chamout, Skála 2003)

Orientační body se zřizují, jestliže u bodů ZPBP a zhušťovacích není vidět na jiný trigonometrický bod. (Ratiborský 2002)

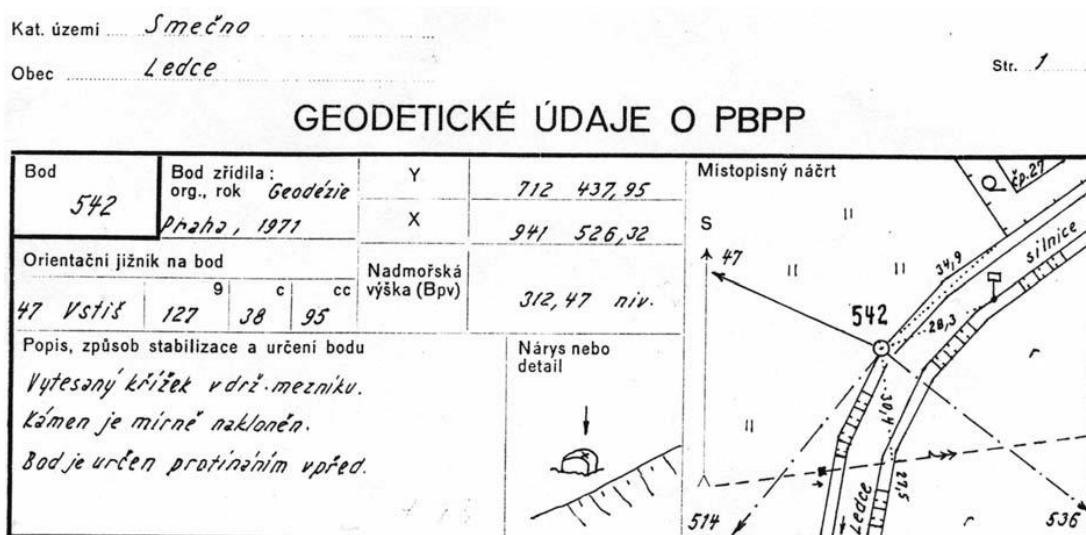


Obr. 4 Zajišťovací body (Chamout, Skála 2003)

3.4.3. Podrobné polohové bodové pole

Toto pole tvoří zhušťovací body a ostatní body podrobného bodového pole. PBPP doplňuje ZBPB na hustotu nutnou pro tvorbu map velkých měřítek, pro mapování, vytyčovací práce a další technické účely. (Ratiborský, 2002)

Každý geodetický bod (ZBPB a PBPP) má vyhotovené vlastní geodetické údaje, které jsou znázorněny v grafických přehledkách. Geodetické údaje bodu obsahují: katastrální území, obec, číslo bodu, kdo a kdy bod zřídil, souřadnice (y, x) v S-JTSK, nadmořskou výšku v Bpv, orientační jižník na bod, popis způsobu stabilizace a určení bodu, nárys nebo detail bodu a místopisný náčrt orientovaný k severu.



Obr. 5 Geodetické údaje (Chamout, Skála 2003)

3.4.3.1. Dočasné body bodového pole

U stabilizace dočasných bodů, se už předem počítá s odstraněním bodu nebo jejich zničením. Tyto body bývají stabilizovány nejčastěji dřevěnými kolíky do travnatého porostu nebo nastřelovacími hřebíky do komunikací.

3.5. Výškopisné základy

Výškopisné základy tvoří výšková bodová pole:

- Základní výškové bodové pole (ZVBP)
- Podrobné výškové bodové pole (PVBP)

3.5.1. Základní výškové bodové pole

3.5.1.1. Základní nivelační body

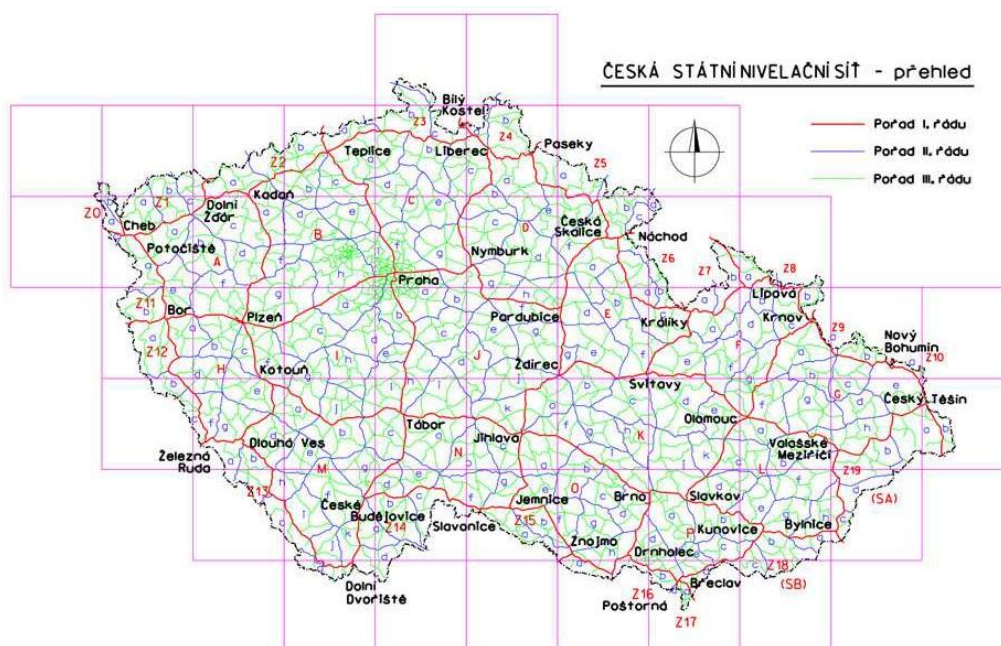
Základní nivelační body (ZNB) jsou vhodně rozmístěny po celém území našeho státu. Počet základních nivelačních bodů je 12, výchozí bod pro území ČR je Lišov. Nachází se cca 10 km východně od Českých Budějovic. ZNB slouží k zajištění České státní nivelační sítě. Tyto body jsou stabilizovány na základě geologických průzkumu. Body jsou zbudovány v neprostupných skalních masívech a jsou chráněny pomníkem. (Blažek, Skořepa 2006)

3.5.1.2. Body České státní nivelační sítě

ČSNS je tvořena body I. - III. řádu. **Body I. řádu** jsou sestaveny do nivelačních polygonů, jejich délka je 300 – 400 km, vytvářejí uzavřené obrazce a ohraničují nivelační oblast I. řádu. Měření se zde provádí metodou velmi přesné nivelace. **Body II. řádu** vznikly vložением nivelačního pořadu II. řádu do nivelačních pořadů I. řádu. Tyto pořady dohromady tvoří uzavřený nivelační polygon s obvodem 100 km a ohraničují oblasti II. řádu. Měření se zde provádí také metodou velmi přesné nivelace. **Body III. řádu** tvoří nivelační pořady III. řádu, které dále zhušťují síť I. a II. řádu. Měření se zde provádí metodou přesné nivelace. (Blažek, Skořepa 2006)

Tab. 2 Přehled nivelačních pořadů (Schenk, 2004)

Druhy pořadů	Počet pořadů	Počet niv. bodů	Délka pořadu v km
I. řád	75	16 134	4 142
II. řád	232	19 741	5 759
III. řád	985	47 714	14 925



Obr. 6 Mapa České státní nivelační sítě I. až III. řádu (Schenk 2004)

3.5.2. Podrobné výškové bodové pole

PVBP obsahuje nivelační sítě IV. řádu tvořené nivelačními pořady IV. řádu. Měří se pomocí metody přesné nivelace. (Blažek, Skořepa 2006)

3.5.2.1. Plošné nivelační sítě

Budují se podle potřeb, zpravidla pro potřeby obcí. Měření se provádí přesnou nivelací. (Blažek, Skořepa 2006)

3.5.2.2. Stabilizované body technických nivelací

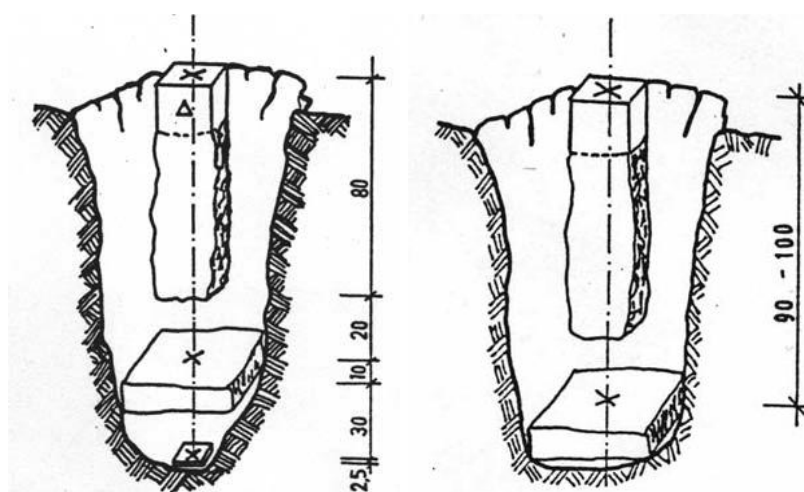
Tvoří body polohopisného bodového pole, u nichž byla minimálně určena výška technickou nivelací. (Blažek, Skořepa 2006)

3.6. Stabilizace, ochrana a signalizace geodetických bodů

Každý bod, ať polohový nebo výškový, má vlastní stabilizaci a určitou ochranu proti poškození nebo případnému zničení.

3.6.1. Stabilizace bodů ZPBP a PBPP

Stabilizace bodů ZPBP se ve většině případů prováděla pomocí žulového kamene s vytesaným křížkem ve směru úhlopříček na jeho horní straně. Tento žulový mezník byl doplněn dvěma podzemními značkami (žulová deska a skleněná destička), tyto destičky jsou umístěny přesně ve svislici nad sebou (Obr. 7).



Obr. 7 Stabilizace ZPBP

Obr. 8 stabilizace PBPP

(Chamout, Skála 2003)

Body PBPP byly stabilizovány podobným způsobem, měly jen jednu podzemní značku (Obr. 8). (Chamout, Skála 2003)

3.6.2. Ochrana bodů ZPBP a PBPP

Ochrana před zničením bodů ZPBP a bodů PBPP je zajištěná ochranným tyčovým znakem (OTZ). Tento znak tvoří černobíle natřená železná tyč v betonové patce se smaltovanou tabulkou a s nápisem „*Státní triangulace, poškození se trestá*“. Když bylo větší nebezpečí, že by byl bod zničen, tak se použily dva OTZ znaky. Vzdálenost OTZ znaku od mezníku byla dána na 0,75 m a tabulka s nápisem směřovala k mezníku. OTZ slouží také jako orientační bod pro vyhledání bodu, který bývá často zarostlý bujnou vegetací. V lesích a nepřístupných terénech někdy OTZ nahrazovaly ochranné kopce nebo kamenné valy. (Chamout, Skála 2003)

3.6.3. Signalizace bodů ZPBP a PBPP

Signalizaci bodu ZPBP a bodů PBPP můžeme signalizovat pomocí svislé výtyčky ve stojánku. Často používaná je také přechodná signalizace pomocí trojpodstavcové soustavy, tzn. speciálním terčem nad bodem na stativu v trojnožce od teodolitu. V případě, že je potřeba větší signál nad bodem, použijeme kovové trubkové konstrukce, která se nazývá hypertrip. Mezi trvalé signalizace patří dřevěné pyramidy a dřevěné měřické věže. Tyto věže se už dnes nepoužívají, jen v některých lokalitách ještě stojí a chátrají. (Chamout, Skála 2003)

3.6.4. Stabilizace bodů ZVBP a PVBP

Každý nivelační bod má vlastní stabilizaci a ochranu proti poškození případně proti zničení. Ke stabilizaci nivelačních bodů používáme značek přirozených ze zvláštních hmot a šedé litiny. Značky přirozené se používají pro hlavní a vedlejší výškové body. Jsou tvořeny vyhlazenou ploškou na nezávětralé skále. Značky ze zvláštních hmot jsou většinou vyrobeny z Molenova kovu (70% Cu a 30% Ni) nebo skla. Jsou stabilizované (osazené) nejčastěji do zdíva pevných budov, mostů a opěrných zdí. (Doušek 1998)

3.6.5. Ochrana bodů ZVBP a PVBP

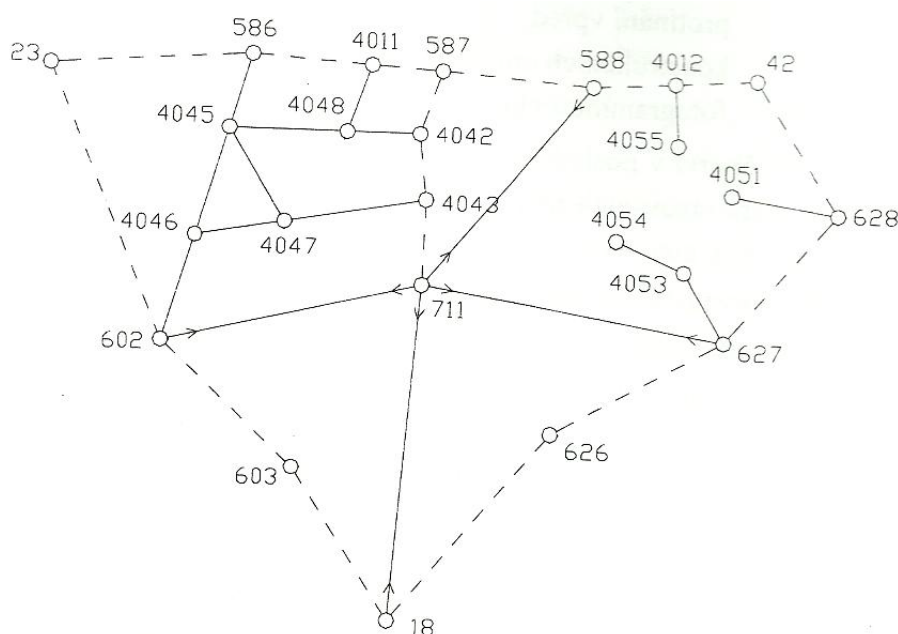
Nivelační body jsou povětšinou chráněny tím, že jsou zabudovány ve skále, v mostových konstrukcích, ve zdech domu a opěrných zdech. Občas jsou také chráněny OTZ s nápisem „*Česká státní nivelace, poškození se trestá.*“

3.6.6. Signalizace bodů ZVBP a PVBP

Signalizace výškových bodů je pouze přechodná – při měření nivelační latí nebo jiným měřítkem. Pro snazší vyhledání nivelačních bodů se v polní trati osazují ochranné černobílé tyče. (Blažek, Skořepa 2006)

3.7. Založení měřické sítě

Měřická síť se tvoří proto, že velmi často nastane situace, kdy hustota polohopisných a výškopisných bodů tvořících geodetické základy v ČR je pro konkrétní mapovací práce nedostatečná. Proto nezbyvá, než stávající bodová pole zhustit. (Chamout, Skála 2003)

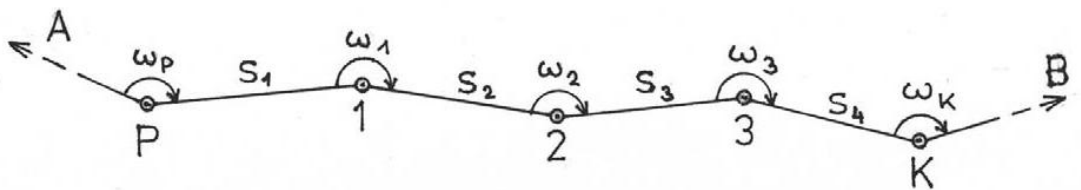


Obr. 9 Měřická síť (Ratiborský 2002)

3.7.1. Polohové sítě

Tyto sítě tvoříme z toho důvodu, abychom jejich pomocí doplnili polohopisné základy nacházející se v dané lokalitě. Nejprve je třeba získat všechny geodetické údaje o polohopisných geodetických bodech v této lokalitě na příslušných institucích - na katastrálních úřadech pro daný kraj nebo přímo na internetových stránkách Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK).

Nejčastější metodou zhušťování měřické sítě je metoda polygonových pořadů. Princip metody spočívá v určení nových polohových bodů pomocí polárních prvků, kdy z výchozího bodu P (viz Obr. 11) zaměříme vodorovný úhel ω_P a zaměříme vodorovnou vzdálenost S_1 k novému bodu 1. Měření pokračuje na bodu 1 na další neznámý bod 2. Opět změříme levostranný vodorovný úhel ω_1 a vodorovnou délku s_2 . Tímto způsobem můžeme změřit n nových bodů a celé měření zakončíme na známém bodě K. Body P a K máme v pravouhlých souřadnicích, poté dopočítáme neznámé body 1, 2 a 3. (Chamout, Skála 2003)



Obr. 10 Oboustranně připojený a orientovaný polygonový pořad (Chamout, Skála 2003)

Polygonové pořady dělíme:

1.) Podle výpočtu

- Oboustranně připojený a orientovaný
- Oboustranně připojený a orientovaný na počátek
- Vetknutý (oboustranně připojený a neorientovaný)
- Volný (jednostranně připojený a orientovaný)
- Uzavřený

2.) Podle délky strany polygonového pořadu

- s dlouhými stranami (300 - 1500 m)
- s krátkými stranami (60 - 300 m)

3.) Podle kvality koncových a výchozích bodů

- hlavní – vychází a končí na bodech ZPBP nebo na bodech PPBP
- vedlejší – vychází a končí na bodech minimálně stejné třídy, jako jsou určované body

3.7.2. Výškové sítě

Tyto sítě slouží ke zhuštění stávajících výškopisných základů, jak bodů ZVBP, tak PVBP v zájmovém území. Vzdálenost mezi nivelačními body by neměla překročit 500 – 700 m. Ideální stabilizací je čepová nebo litinová značka zabetonovaná do budovy, popřípadě do jiné stavby. Vždy je třeba, aby nový výškový bod měl jednoznačnou určenou výšku a byl označen nesmyvatelnou barvou. Body těchto sítí určujeme metodou technické nivelace. Celé měření musíme připojit na stávající ověřené body ZVBP a PVBP. (Chamout, Skála 2003)

3.8. Měření polohopisu

Úkolem polohopisného měření je určit vzájemnou polohu bodů na zemském povrchu ve směru horizontálním. Polohopisné měření může mít dvojí cíl. Slouží k určování výměry nebo ke konstrukci polohopisného plánu. Obvykle se provede měření tak, aby se dalo použít pro oba cíle. (Doušek 1998)

Máme-li v zájmovém území dostatečnou síť bodů polohového pole, můžeme přistoupit k vlastnímu zaměřování polohopisu. Polohopis je takový obsah mapy nebo plánu, který geometricky znázorňuje všechny objekty, hranice a body na zemském povrchu. V polohopisu se také vyskytují předměty, jež jsou nad i pod povrchem, jako energovody, lanovky, tunely, sklepy apod. (Chamout, Skála 2003)

Polohopis je nedílnou součástí mapy či plánu. Výškopisnou složku mapa či plán mít nemusí. Příkladem mapy bez výškopisu je katastrální mapa. (Chamout, Skála 2003)

3.8.1. Základní pojmy

Podrobným bodem polohopisu rozumíme každý prvek, který v terénu zaměříme a následně zobrazíme do mapy nebo plánu, aby tvořil součást kresby.

Podrobné body polohopisu dělíme na:

- Pevné – tyto body jsou v terénu jednoznačně určené (např. roh stavby, mezník s křížkem, střed šachty atd.).
- Volné - tyto body nelze v terénu přesně určit (např. křoví, mokřady, kruhové objekty atd.).
- Ostatní body – jsou to body polohopisu, které nepatří do dvou předchozích skupin.

Předměty měření:

- Hranice (správní, majetkové a druhy pozemků)
- Budovy a ostatní stavební objekty
- Železnice, dálnice, silnice a cesty
- Vodní plochy a toky
- Spojová, rozvodná a jiná technická zařízení

Metody měření polohopisu:

- Ortogonální metoda
 - Polární metoda
 - GPS metoda
- (Chamout, Skála 2003)

3.8.2. Metody měření polohopisu

3.8.2.1. Ortogonální metoda

Tato metoda je vhodná jako doplňující metoda k metodě polární. Podrobné body se zaměřují pravouhlymi souřadnicemi (staničení a kolmice) k měřické přímce. Staničení a kolmice se měří pásmem, kolmice se vytyčují nejčastěji pentagonálním hranolem, měření se zapisuje do zápisníku podrobného měření. Výsledky měření se zapisují v pořadí: číslo bodu, staničení, kolmice. Staničení může být kladné i záporné. Počátek systému je v počátečním bodě a kladná osa x (staničení) se vkládá do měřické přímky směrem od počátečního bodu ke koncovému bodu přímky. Kolmice vpravo (směr totožný s kladnou osou y) má znaménko plus a kolmice vlevo od směru kladného staničení se zapisuje se znaménkem mínus. (Ratiborský 2002)

Výhody této metody: lze použít jednoduché a celkem laciné pomůcky. Jednoduché je i vlastní měření, zápis naměřených hodnot i snadné zobrazení podrobných bodů. (Chamout, Skála 2003)

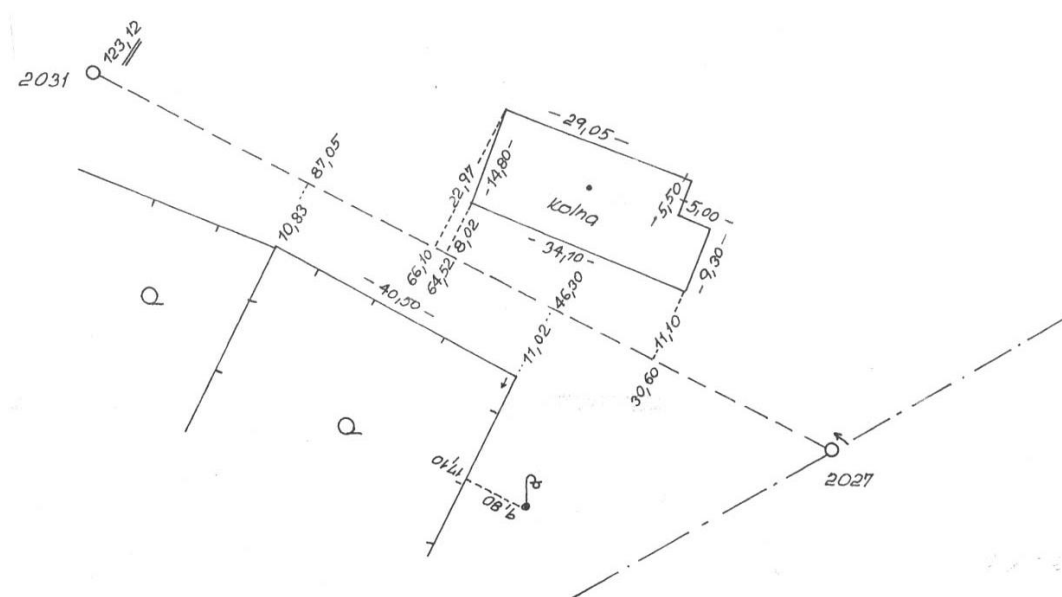
Nevýhody této metody: nutnost měření v rovinném, přehledném a nezarostlém terénu. Délka měřických přímek by neměla překročit 500 m a délky kolmic 30 m, výjimečně 50 m. Tato metoda už pozbývá využitelnosti, protože dnes má skoro každá geodetická firma vlastní totální stanici. Poslední větší měření touto metodou bylo provedeno v 60. letech minulého století. (Chamout, Skála 2003)

Počet daných bodů 2 – 10, počet určovaných bodů není omezen. Zápis daných bodů je od určovaných oddělen podtržením. Jako první dva dané body mají

být zapsány body nejdálější. Označení typu úlohy je 0. Bývá zapsáno v zápisníku na počátku měření. Délka kolmice nesmí být větší než $\frac{3}{4}$ příslušné měřické přímky. Maximální přípustná délka kolmice na bod je 30 m. (Ratiborský, 2002)

Podrobné měření se skládá:

- Signalizace krajních bodů polygonové strany nebo měřické přímky výtyčkami ve stojáncích.
- Zařazení pásma od počátečního bodu do směru měření a vyznačení délky pásma.
- Signalizace podrobného bodu výtyčkou jako např. roh budovy sloup.
- Zjištění paty kolmice, spuštěné ze zaměřovaného bodu na polygonovou stranu nebo měřickou přímku hranolem – dvojitým pentagonálním hranolem.
- Měření staničení a délky kolmice a jejich zápis do zápisníku a zákres do měřického náčrtu.
- Zaměřování dalších podrobných bodů v úseku prvního kladu pásma a jejich zápis v zápisníku a zákres do měřického náčrtu.
- Po zaměření všech bodů zleva i zprava polygonové strany nebo měřické přímky včetně staničení měřických bodů v úseku prvního kladu pásma se pásmo posune na druhý klad, zařadí do směru a vyznačí se délka pásma.
- Zaměření a záznam všech dalších bodů v úseku daného kladu pásma a záznam do zápisníku a měřického náčrtu.
- Zaměření oměrných měr na předmětech měření v úseku. (Ratiborský, 2002)



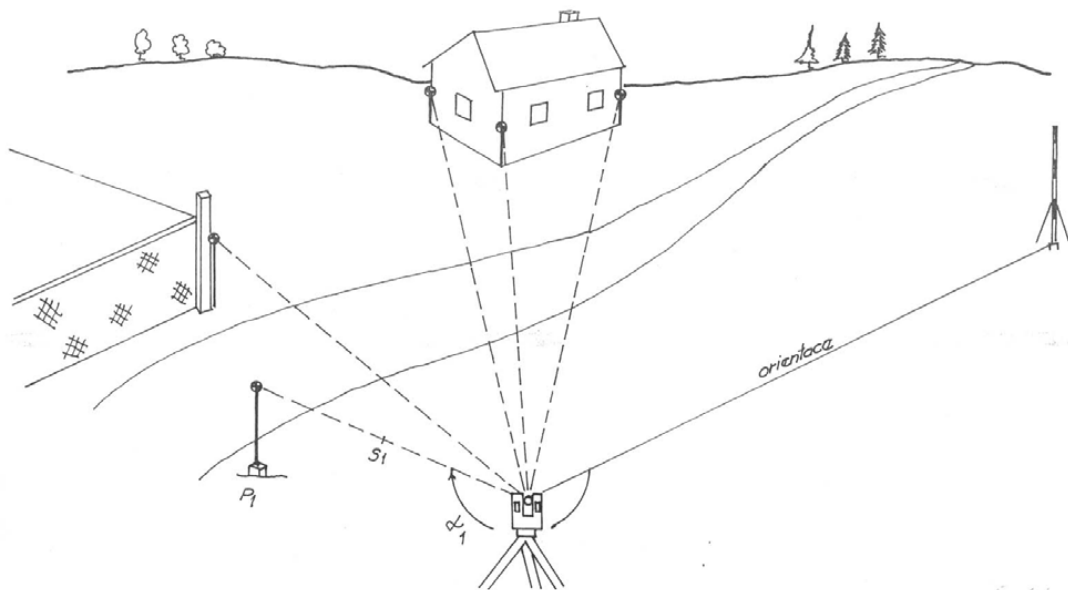
Obr. 11 Ortogonální metoda, kontrolní oměrné (Chamout, Skála 2003)

Oměrné míry se provádějí především u budov či jednoznačně identifikovatelných hranic pozemků. Měření se provádí pomocí pásma s přesností na centimetry a zapisuje se do polního náčrtu. Pro lepší orientaci se dělá před a po kontrolní míře vodorovná čára. Rozdíl mezi kontrolními a konstrukčními mírami je v tom, že u kontrolních měř se jedná o nadbytečná měření, ale u konstrukční oměrné slouží k dotvoření polohové kresby. (Chamout, Skála 2003)

Pomůcky: výtyčky (minimálně dvě), stojánky pro výtyčky, pásmo, pentagonální hranol, olovnice a měřické jehly.

3.8.2.2. Polární metoda

Tato metoda měření polohopisu je v současné době základní a nejrozšířenější metodou určování podrobných bodů polohopisu. Podstatou metody je určování lokálních polárních souřadnic (vodorovný úhel a vodorovná délka) od měřického úhlu k podrobnému bodu. Vodorovný úhel musí mít jedno rameno ve směru na jiný měřický bod. Měřické body bývají určeny v systému S – JTSK, nebo výjimečně v místním systému. Lokální polární souřadnice podrobných bodů na jednotlivých měřických bodech tak lze převést do jednotné matematické soustavy.



Obr. 12 Polární metoda (Chamout, Skála 2003)

Výhody této metody: je rychlejší než ortogonální metoda, dosah měření z jednoho stanoviště, prostupnost a přesnost. Tuto metodu lze použít také ve svažitém a zarostlém terénu. Při použití elektronického dálkoměru nebo přímo totální stanice lze dosáhnout lepších přesností než u ortogonální metody. (Chamout, Skála 2003)

Nevýhody této metody: jsou vysoké pořizovací náklady přístrojů, kterými lze měření provádět. (Chamout, Skála 2003)

Postup zaměření podrobných bodů polohopisu:

- a) Tvorba polního náčrtu zaměřovaného území, v přibližném měřítku, které by nemělo být menší než měřítko mapování.
- b) Na měřickém bodu se provede centrace a horizontce teodolitu nebo totální stanice.
- c) Na dva sousední měřické body postaví figurant výtyčku do stojánku nebo se na tyto body postaví figurant s teleskopickou tyčkou, na které má připevněný odrazný hranol (při použití totální stanice).
- d) Měřič provede orientaci na sousední měřické body. Do směru na první měřický bod nastaví nulu vodorovného kruhu přístroje. Zapisovatel začne do měřického zápisníku zapisovat naměřené hodnoty (v případě použití totální stanice funkce zapisovatele odpadá a je nahrazena registračním systémem v totální stanici).
- e) Měřič zavádí figurant s výtyčkou nebo s odrazným hranolem na podrobné body, které se v polním náčrtu číslují průběžně od č. 1.
- f) Měřič zaměří vodorovný úhel na podrobný bod (vždy v první poloze dalekohledu). Pásmem se změří vodorovná vzdálenost na měřený podrobný bod. Při měření totální stanicí se úhel a vodorovná vzdálenost na podrobný bod změří dohromady.
- g) Po zaměření 5 – 10 podrobných bodů se kontroluje identita bodů v náčrtu a v zápisníku nebo kontrola bodů v registrech totální stanice. Tato kontrola zabrání nesrovnalostem při zpracování naměřených dat v kanceláři.
- h) Na závěr měření na každém stanovisku je třeba poslat figuranta na výchozí orientační měřický bod a ověřit nulovou hodnotu vodorovného úhlu. Pokud je tato hodnota překročena o více než $0,01^\circ$, došlo k nežádoucímu posunu přístroje, a je nutno na tomto stanovisku měření opakovat.
- i) Nakonec se změří kontrolní a konstrukční oměrné míry pásmem nebo distem (elektronické pásmo) v metrech s přesností na centimetry. Ty se poté zapíší do polního náčrtu.
(Chamout, Skála 2003)

Pomůcky: stativ, pásmo, teodolit, výtyčky, (totální stanice, teleskopická tyčka s odrazným systémem).

3.8.2.3. GPS metoda

GPS systémy

Globální polohový systém je termín používaný po celém světě pro různé družicové systémy. Americký globální polohový systém je nazván NAVSTAR. Tento

system je v provozu už od sedmdesátých let minulého století. Ruský globální polohový systém je nazván GLONASS, ten je také v provozu. Poslední systém je Evropský globální polohový systém GALILEO, ten je teprve ve zkušebním režimu. (Kavanagh 2009)

Princip určování polohy bodů pomocí GPS:

- Známe geocentrický polohový vektor družice.
- Měřením založeným na principu příjmu a zpracování signálu vyslaného družicí jsme schopni určit topocentrický vektor družice.
- Známe-li oba uvedené vektory, vypočteme z nich geocentrický polohový vektor přijímače.

NAVSTAR GPS se skládá ze tří segmentů:

Kosmický segment je tvořen z 24 družic na 6 oběžných drahách se sklonem 55° ve výšce 20200 km, jejichž oběžná doba je necelých 12 hodin. Konfigurace zajišťuje viditelnost minimálně 4 družic s elevací alespoň 15° na každém místě na zemi a v kteroukoliv dobu. Každá družice je vybavena velmi stabilním oscilátorem se základní frekvencí 10,23 MHz. (Novák, Procházka 2001)

Řídící segment monitoruje funkci družic a zpětně předává družicím údaje o jejich dráze, chodu hodin a další údaje, které jsou obsahem navigační zprávy. (Novák, Procházka 2001)

Uživatelský segment je tvořen přijímači GPS různých typů. Pro geodetické účely se používají přijímače, které jsou schopné měřit fázi přijímaného signálu buď na jedné, nebo na obou frekvencích. Pseudovzdálenost se zjišťuje pomocí C/A kódu nebo P kódu. Geodetické přijímače GPS dělíme na:

- a) jedno-frekvenční přijímače GPS – měří fáze L1 a C/A kód.
- b) dvou-frekvenční přijímače GPS – měří fáze L1 a L2, C/A kód na L1 a P kód na L2 a nebo P kód na obou frekvencích. (Novák, Procházka 2001)

3.9. Měření výškopisu

Výškopis znázorňuje výškovou složku, kterou můžeme znázornit v mapě či plánu, šrafy, stínování, barevnou hypsometrií nebo nejčastěji vrstevnicemi. Vrstevnice mají v mapě či plánu různé rozestupy podle podrobnosti mapy.

Pro vyhotovení plánu je nutno znát polohu i výšku poměrně značného množství vhodně volených podrobných bodů terénu. Na jejich základě se dá v plánu

vyjádřit tvar a průběh terénu: výškovými kótami, vrstevnicemi a technickými šrafami. Všechny tři způsoby se kombinují podle toho, co právě zpracováváme. V zastavěném území převládají výškové kóty. Ve volném, nezastavěném území se používají především vrstevnice. Šrafy se používají jako doplňkový způsob obou zobrazovacích metod. (Blažek, Skořepa 2006)

Množství podrobných bodů je závislé na členitosti terénu a na měřítku, ve kterém mapu či plán zobrazujeme. Poloha i výška podrobných bodů se určuje při podrobném měření, které se zpravidla připojuje na body výškového bodového pole. (Blažek, Skořepa 2006)

Měření výškopisu:

- Metodou tachymetrickou (polární metoda s výškami)
- Metodou plošné nivelace

3.9.1. Tachymetrická metoda

Při této metodě se současně určuje poloha i výška všech potřebných podrobných bodů. Proto se velmi často používá nejen pro vyhotovení výškopisu, ale i polohopisu. Obecně tuto metodu nelze použít k situačnímu zaměřování lomových bodů majetkoprávních hranic. Z důvodu menší přesnosti metody.

Název tachymetrie je řeckého původu a v doslovném překladu znamená *rychloměřičtví*. Všechny podrobné body jsou zaměřeny ze sítě tachymetrických stanovisek, a to polohově polární metodou, výšky jsou určeny trigonometrickou metodou. (Blažek, Skořepa 2006)

Pomůcky: totální stanice, stativ, teleskopická tyčka s odrazným systémem.

3.9.1.1. Přesná (elektronická) tachymetrie

Je modernější způsob, při kterém se vzdálenosti určují pomocí elektronického dálkoměru, předpokládá využití totální stanice.

Postup měření:

- Zcentrujeme a zhorizontujeme přístroj nad měřickým bodem změříme výšku stroje. Změřené hodnoty zaregistrujeme do paměti totální stanice.
- Stanoviska měření musí mít určenou prostorovou polohu pravoúhlými souřadnicemi (y, x, z).
- Pro orientaci se použije dvou sousedních měřických bodů. Orientace a podrobné body měřič registruje do paměti totální stanice.

- Výsledné naměřené data se v kanceláři převedou do počítače a tam se dále zpracovávají. (Chamout, Skála 2003)

3.9.1.2. Nitková (rysková) tachymetrie

Není tak přesná jako elektronická tachymetrie. Pro nízkou cenu přístroje se dosud ještě často používá. Lze jí už ale použít jen v nezastavěném prostoru, kde přesnost identifikace podrobných bodů není tak kvalitní. (Chamout, Skála 2003)

Pomůcky: Nitkový dálkoměr (teodolit), stativ, nivelační lať, výtyčky.

3.9.2. Plošná nivelace

Plošnou nivelaci lze zařadit jak mezi speciální nivelační práce, tak mezi podrobné mapovací výškopisné metody. Podstatou plošné nivelace je určování výšek množiny podrobných bodů, z nichž převážná část je již polohově zobrazena. Grafickým podkladem je situační polohopisný plán dané lokality.

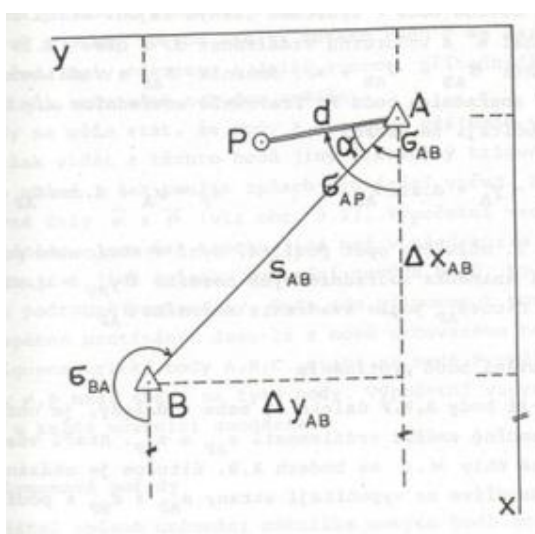
Polní práce: Kostru plošné nivelace tvoří skupina pořadů technické nivelace. Pořady technické nivelace se oboustranně připojují na výškové bodové pole, výšky podrobných bodů se určují bočními záměry z jednotlivých postavení přístroje. (Blažek, Skořepa 2006)

Pomůcky: nivelační přístroj, stativ, nivelační lať, nivelační podložka.

3.10. Geodetické výpočty

3.10.1. Výpočet směrníku

Směrník je orientovaný úhel, který udává směr spojnice dvou bodů vzhledem k osám souřadnicového systému. Směrník v souřadnicovém systému, jejíž osa x směřuje k jihu, nazýváme jižník. Směrník se označuje řeckým písmenem σ a je doplněn indexy čísel bodů. Směrník σ_{AB} chápeme jako orientovaný úhel spojnice bodů A a B a rovnoběžky s kladnou osou x v bodě A. Směrník σ_{BA} chápeme jako orientovaný úhel spojnice bodů B a A a rovnoběžky s kladnou osou x v bodě B. Mezi směrníkem σ_{AB} a σ_{BA} platí vztah: $\sigma_{AB} = \sigma_{BA} + 200^g$ (Ratiborský 2005)



Obr. 13 Směrník a rajón (Maršík 1997)

Směrník nabývá hodnot od 0^g do 400^g . S ohledem na vzájemnou polohu bodů A a B může ležet směrník v prvním až čtvrtém kvadrantu.

ΔX_{AB} a ΔY_{AB} jsou rozdíly délek $X_B - X_A$ a $Y_B - Y_A$.

Směrník σ_{AB} a vzdálenost S_{AB} vypočteme ze vztahu:

$$\operatorname{tg} \sigma_{AB} = \frac{\Delta y_{AB}}{\Delta x_{AB}}$$

Délku S_{AB} vypočítáme pomocí Pythagorovy věty nebo sinové věty.

$$S_{AB} = \sqrt{(X_B - X_A)^2 + (Y_B - Y_A)^2}, \quad S_{AB} = \frac{Y_B - Y_A}{\sin \sigma_{AB}} = \frac{X_B - X_A}{\sin \sigma_{AB}}$$

3.10.2. Výpočet rajónu

Rajónem se určují body z daných měřických bodů vyšší přesnosti. Délka rajónu se měří dvakrát, zpravidla protisměrně. K tomuto měření se použijí odpovídající přístroje a pomůcky. (Hauf 1989)

Podrobný bod P je určen ze stanoviska A orientovaným směrníkem σ_{AP} a vzdáleností d (Obr. 13).

Souřadnicové výpočty rajónu:

Dáno: A, B [Y,X]

Měřeno: d, α

Určit: souřadnice bodu P [Y,X]

- a) výpočet směrníku σ_{AB} : $\text{tg}\sigma_{AB} = \frac{\Delta y_{AB}}{\Delta x_{AB}}$
- b) výpočet směrníku σ_{AP} : $\sigma_{AP} = \sigma_{AB} + \alpha$
- c) výpočet souřadnice X_P : $X_P = X_A + d * \cos \sigma_{AP}$
- d) výpočet souřadnice Y_P : $X_P = Y_A + d * \sin \sigma_{AP}$

3.10.3. Protínání vpřed

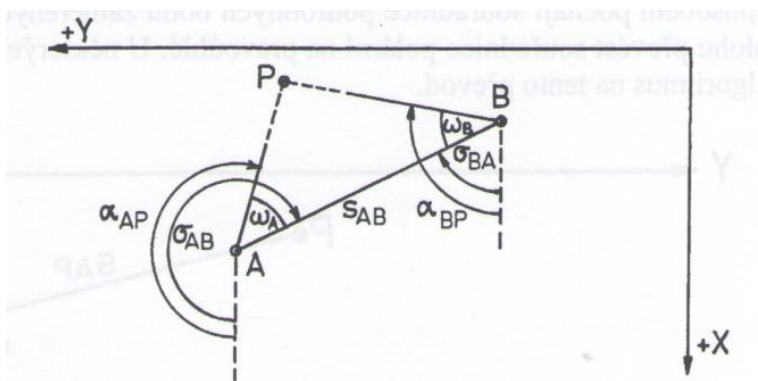
Protínání vpřed je výpočetní metodou aplikovanou především u výpočtu souřadnic bodových polí. Ze dvou známých bodů, pomocí dvou vodorovných úhlů či délek, lze snadno vypočítat souřadnice nového bodu. Souřadnice bodu P získáme 2x nezávisle ze dvou výpočtů.

3.10.3.1. Protínání vpřed z úhlů

Dáno: A, B [Y,X]

Měřeno: ω_A, ω_B

Určit: P [Y,X]



Obr. 14. Protínání vpřed z úhlů (Chamout, Skála 2003)

a) vypočteme směrník σ_{AB} a stranu S_{AB} :

$$\operatorname{tg}\sigma_{AB} = \frac{\Delta y_{AB}}{\Delta x_{AB}}, S_{AB} = \sqrt{(X_B - X_A)^2 + (Y_B - Y_A)^2}$$

b) vypočteme strany S_{AP} , S_{BP} ze sinové věty:

$$\frac{S_{AP}}{S_{AB}} = \frac{\sin\omega_B}{\sin(\omega_A + \omega_B)} \Rightarrow S_{AP} = S_{AB} \frac{\sin\omega_B}{\sin(\omega_A + \omega_B)}$$

$$\frac{S_{BP}}{S_{AB}} = \frac{\sin\omega_A}{\sin(\omega_A + \omega_B)} \Rightarrow S_{BP} = S_{AB} \frac{\sin\omega_A}{\sin(\omega_A + \omega_B)}$$

c) vypočteme směrníky:

$$\alpha_{AP} = \sigma_{AB} + \omega_A, \alpha_{BP} = \sigma_{BA} + \omega_B$$

d) výsledné souřadnice:

$$Y_P = Y_A + S_{AP} * \sin \alpha_{AP} = Y_B + S_{BP} * \sin \alpha_{BP}$$

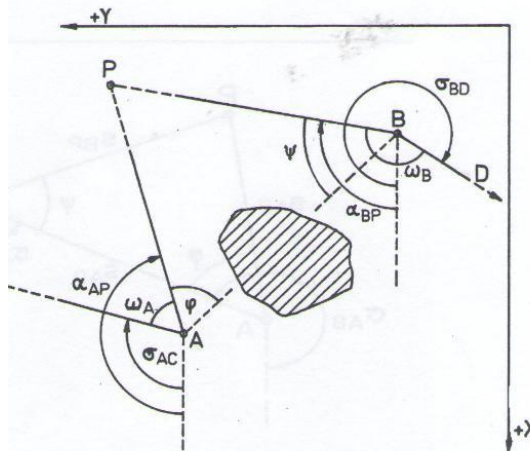
$$X_P = X_A + S_{AP} * \cos \alpha_{AP} = X_B + S_{BP} * \cos \alpha_{BP}$$

3.10.3.2. Protínání vpřed z orientovaných směrů

Dáno: A, B, C, D [Y,X]

Měřen: ω_A , ω_B

Určit: P [Y,X]



Obr. 15 Protínání vpřed z orientovaných směrů (Chamout, Skála 2003)

a) vypočteme směrníky σ_{AB} , σ_{BD} , σ_{AC} a stranu S_{AB} :

$$\operatorname{tg}\sigma_{AB} = \frac{\Delta y_{AB}}{\Delta x_{AB}}, \operatorname{tg}\sigma_{BD} = \frac{\Delta y_{BD}}{\Delta x_{BD}}, \operatorname{tg}\sigma_{AC} = \frac{\Delta y_{AC}}{\Delta x_{AC}}$$

$$S_{AB} = \sqrt{(X_B - X_A)^2 + (Y_B - Y_A)^2}$$

b) vypočteme orientované směry:

$$\alpha_{AP} = \sigma_{AC} + \omega_A, \alpha_{BP} = \sigma_{BD} + \omega_B - 400^g$$

c) vypočteme pomocné úhly φ, ψ :

$$\varphi = \sigma_{AB} - \alpha_{AP}, \psi = \alpha_{BP} - \sigma_{BA}$$

d) vypočítáme strany S_{AP}, S_{BP} ze sinové věty (trojúhelník ABP):

$$S_{AP} = S_{AB} * \frac{\sin \psi}{\sin(\varphi + \psi)}, S_{BP} = S_{AB} * \frac{\sin \varphi}{\sin(\varphi + \psi)}$$

e) výsledné souřadnice:

$$Y_P = Y_A + S_{AP} * \sin \alpha_{AP} = Y_B + S_{BP} * \sin \alpha_{BP}$$

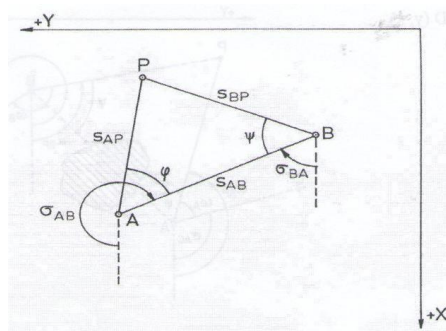
$$X_P = X_A + S_{AP} * \cos \alpha_{AP} = Y_B + S_{BP} * \cos \alpha_{BP}$$

3.10.3.3. Protínání vpřed z délek

Dáno: A, B [Y,X]

Měřeno: S_{AP}, S_{BP}

Určit: P [Y,X]



Obr. 16 Protínání vpřed z délek (Chamout, škála 2003)

a) vypočteme směrník σ_{AB} a stranu S_{AB} :

$$\operatorname{tg} \sigma_{AB} = \frac{\Delta y_{AB}}{\Delta x_{AB}}, S_{AB} = \sqrt{(X_B - X_A)^2 + (Y_B - Y_A)^2}$$

b) vypočteme úhel φ, ψ z kosinové věty (trojúhelník ABP)

$$S_{BP}^2 = S_{AB}^2 + S_{AP}^2 - 2 S_{AB} * S_{AP} * \cos \varphi, \cos \varphi = \frac{S_{AB}^2 + S_{AP}^2 - S_{BP}^2}{2 S_{AB} * S_{AP}}$$

$$S_{AP}^2 = S_{AB}^2 + S_{BP}^2 - 2 S_{AB} * S_{BP} * \cos \psi, \cos \psi = \frac{S_{AB}^2 + S_{BP}^2 - S_{AP}^2}{2 S_{AB} * S_{BP}}$$

c) vypočteme směrníky:

$$\alpha_{AP} = \sigma_{AB} + \varphi, \alpha_{BP} = \sigma_{BA} + \psi$$

d) výsledné souřadnice:

$$Y_P = Y_A + S_{AP} * \sin \alpha_{AP} = Y_B + S_{BP} * \sin \alpha_{BP}$$

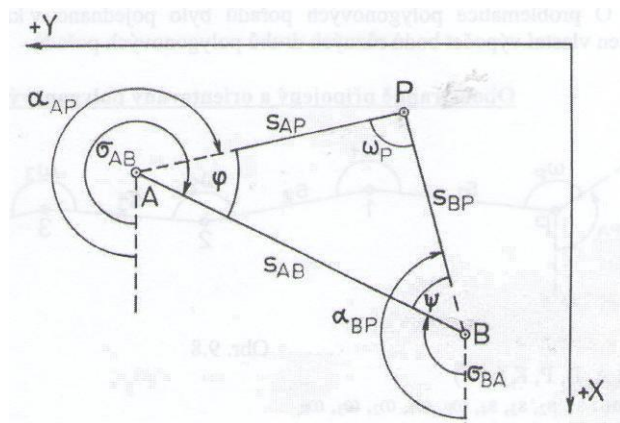
$$X_P = X_A + S_{AP} * \cos \alpha_{AP} = Y_B + S_{BP} * \cos \alpha_{BP}$$

3.10.4. Volné stanovisko

Dáno: A, B [Y,X]

Měřeno: S_{AP} , S_{BP} , ω_P

Určit: P [Y,X]



Obr. 17 Volné stanovisko (Chamout, Skála 2003)

Při této výpočetní metodě stojíme se strojem na určovaném bodě P. Tato početní metoda se používá tam, kde hrozí zničení pevného měřického bodu.

- a) vypočteme směrník σ_{AB} a stranu S_{AB} :

$$\operatorname{tg} \sigma_{AB} = \frac{\Delta y_{AB}}{\Delta x_{AB}}, S_{AB} = \sqrt{(X_B - X_A)^2 + (Y_B - Y_A)^2}$$

- b) vypočteme úhel φ , ψ ze sinové věty (trojúhelník ABP):

$$\sin \varphi = \sin \omega_P * \frac{S_{BP}}{S_{AB}}, \sin \psi = \sin \omega_P * \frac{S_{AP}}{S_{AB}}$$

- c) vypočteme směrníky:

$$\alpha_{AP} = \sigma_{AB} + \varphi, \alpha_{BP} = \sigma_{BA} + \psi$$

- d) výsledné souřadnice:

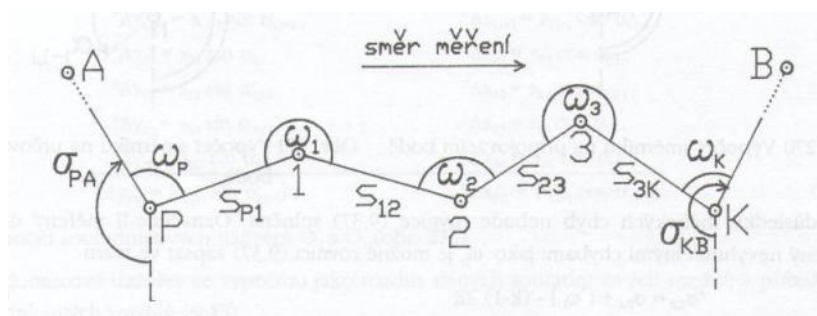
$$Y_P = Y_A + S_{AP} * \sin \alpha_{AP} = Y_B + S_{BP} * \sin \alpha_{BP}$$

$$X_P = X_A + S_{AP} * \cos \alpha_{AP} = Y_B + S_{BP} * \cos \alpha_{BP}$$

3.10.5. Polygonové pořady

Polygonovými pořady se určují body měřických sítí. Rozlišují se podle délky stran na polygonové pořady s dlouhými a krátkými stranami. Podle způsobu připojení se dělí na pořady hlavní a vedlejší. Hlavní pořady se připojují na body ZPBP a pořady vedlejší na body PPBP. (Huaf 1989)

3.10.5.1. Oboustranně připojený a orientovaný polygonový pořad



Obr. 18 Oboustranně připojený a orientovaný pořad (Ratiborský 2005)

Dáno: A, B, P, K [Y,X]

Měřeno: S_{P1} , S_{12} , S_{23} , S_{3K} , ω_P , ω_1 , ω_2 , ω_3 , ω_K

Určit: 1, 2, 3 [Y,X]

1) úhlové vyrovnání

a) vypočteme směrník σ_{PA} , σ_{KB} :

$$\operatorname{tg} \sigma_{PA} = \frac{\Delta y_{PA}}{\Delta x_{PA}}, \operatorname{tg} \sigma_{KB} = \frac{\Delta y_{KB}}{\Delta x_{KB}}$$

b) sečteme všechny vrcholové úhly:

$$\omega = \omega_P + \omega_1 + \omega_2 + \omega_3 + \omega_K$$

c) vypočteme $\alpha'_{KB} = \sigma_{PA} + [\omega] - i * 200^g$, kde i je počet násobků 2R.

d) spočítáme odchylku úhlového uzávěru $o_\omega = \sigma_{KB} - \alpha'_{KB}$.

e) o_ω porovnáme s mezní odchylkou úhlového uzávěru Δ_ω .

pro hlavní polygonový pořad $\Delta_\omega = 10^{mg} * \sqrt{n}$

pro vedlejší polygonový pořad $\Delta_\omega = 37,5^{mg} * \sqrt{n+2}$

n – počet vrcholových úhlů

f) v případě $o_\omega < \Delta_\omega$ spočteme opravu δ_ω .

$$\delta_\omega = \frac{o_\omega}{n} \quad n - \text{počet všech vrcholových úhlů včetně připojovacích.}$$

g) výpočet směrniců

$$\alpha_{P1} = \sigma_{PA} + \omega_P + \delta_\omega$$

$$\alpha_{12} = \alpha_{P1} - 200^g + \omega_1 + \delta_\omega$$

$$\alpha_{23} = \alpha_{12} - 200^g + \omega_2 + \delta_\omega$$

$$\alpha_{3K} = \alpha_{23} - 200^g + \omega_3 + \delta_\omega$$

$$\alpha_{KB} = \alpha_{3K} - 200^g + \omega_K + \delta_\omega - \text{kontrola } \alpha_{KB} = \sigma_{KB}$$

2) Souřadnicové vyrovnání:

Provádíme buď úměrně absolutním hodnotám souřadnicových rozdílů (při měření stran pásmem či optickým dálkoměrem) nebo rovnoměrně na všechny souřadnicové rozdíly (při měření totální stanicí)

a) vypočítáme:

$$\Delta y'_{P1} = s_{P1} * \sin \alpha_{P1}, \Delta x'_{P1} = s_{P1} * \cos \alpha_{P1}$$

$$\Delta y'_{12} = s_{12} * \sin \alpha_{12}, \Delta x'_{12} = s_{12} * \cos \alpha_{12}$$

$$\Delta y'_{23} = s_{23} * \sin \alpha_{23}, \Delta x'_{23} = s_{23} * \cos \alpha_{23}$$

$$\Delta y'_{3K} = s_{3K} * \sin \alpha_{3K}, \Delta x'_{3K} = s_{3K} * \cos \alpha_{3K}$$

b) sečteme:

$$[\Delta y'] = \Delta y'_{P1} + \Delta y'_{12} + \Delta y'_{23} + \Delta y'_{3K}$$

$$[\Delta x'] = \Delta x'_{P1} + \Delta x'_{12} + \Delta x'_{23} + \Delta x'_{3K}$$

c) vypočteme:

$$\Delta y_{PK} = y_K - y_P, \Delta x_{PK} = x_K - x_P$$

d) vypočteme souřadnicové uzávěry a polohové uzávěry:

$$o_y = \Delta y_{PK} - [\Delta y'], o_x = \Delta x_{PK} - [\Delta x']$$

$$o_P = \sqrt{o_y^2 + o_x^2}$$

e) o_P porovnáme s mezní odchylkou Δ_P

pro hlavní polygonový pořad $\Delta_P = 0,011 * \sqrt{[s]} + 0,12 \text{ m}$

pro vedlejší polygonový pořad $\Delta_P = 0,030 * \sqrt{[s]} + 0,15 \text{ m}$

kde [s] je součet polygonových stran v metrech

- f) v případě $o_p < \Delta_p$ spočteme opravy $\delta_{\Delta x_{ij}}$, $\delta_{\Delta y_{ij}}$. Rozdělení oprav odvodíme úměrně absolutním hodnotám souřadnicových rozdílů.

$$\delta_{\Delta y_{ij}} = \frac{o_y}{[|\Delta y'|]} * |\Delta y'_{ij}|, \delta_{\Delta x_{ij}} = \frac{o_x}{[|\Delta x'|]} * |\Delta x'_{ij}|$$

- g) výpočet souřadnic bodů 1, 2, 3:

$$y_1 = y_P + (\Delta y'_{P1} + \delta_{\Delta y_{P1}}), \quad x_1 = x_P + (\Delta x'_{P1} + \delta_{\Delta x_{P1}})$$

$$y_2 = y_1 + (\Delta y'_{12} + \delta_{\Delta y_{12}}), \quad x_2 = x_1 + (\Delta x'_{12} + \delta_{\Delta x_{12}})$$

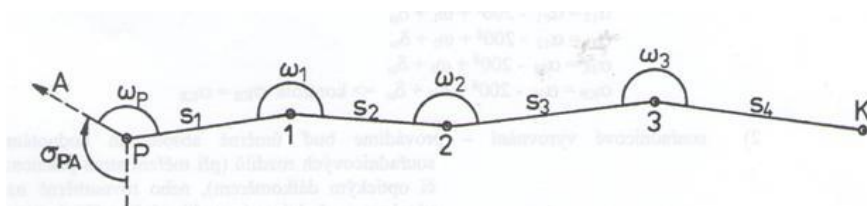
$$y_3 = y_2 + (\Delta y'_{23} + \delta_{\Delta y_{23}}), \quad x_3 = x_2 + (\Delta x'_{23} + \delta_{\Delta x_{23}})$$

kontrola:

$$y_K = y_3 + (\Delta y'_{3K} + \delta_{\Delta y_{3K}}), \quad x_K = x_3 + (\Delta x'_{3K} + \delta_{\Delta x_{3K}})$$

(Chamout, Skála 2003)

3.10.5.2. **Oboustranně připojený a jednostranně orientovaný polygonový pořad**



Obr. 19 Oboustranně připojený a jednostranně orientovaný pořad (Chamout Skála 2003)

Dáno: A, P, K [Y,X]

Měřeno: $s_1, s_2, s_3, s_4, \omega_P, \omega_1, \omega_2, \omega_3$

Určit: 1, 2, 3 [Y,X]

- 1) úhlové vyrovnání
- a) vypočteme směrnik σ_{AB}

$$\operatorname{tg} \sigma_{PA} = \frac{\Delta y_{PA}}{\Delta x_{PA}}$$

- b) sečteme všechny vrcholové úhly:

$$\omega = \omega_P + \omega_1 + \omega_2 + \omega_3$$

- c) vypočteme $\alpha'_{3K} = \sigma_{PA} + [\omega] - i * 200^g$, kde i je počet násobků 2R.
- d) spočítáme odchylku úhlového uzávěru $o_\omega = \sigma_{3K} - \alpha'_{3K}$.

e) ω porovnáme s mezní odchylkou úhlového uzávěru Δ_ω .

$$\text{pro polygonový pořad} \quad \Delta_\omega = 100 * \sqrt{n + 3}$$

n – počet vrcholových úhlů

f) v případě $\omega < \Delta_\omega$ spočteme opravu δ_ω .

$$\delta_\omega = \frac{\omega}{n} \quad n - \text{počet všech vrcholových úhlů včetně připojovacích.}$$

h) výpočet směrniců

$$\alpha_{P1} = \sigma_{PA} + \omega_P + \delta_\omega$$

$$\alpha_{12} = \alpha_{P1} - 200^g + \omega_1 + \delta_\omega$$

$$\alpha_{23} = \alpha_{12} - 200^g + \omega_2 + \delta_\omega$$

$$\alpha_{3K} = \alpha_{23} - 200^g + \omega_3 + \delta_\omega$$

2) Souřadnicové vyrovnání:

Provádíme úměrně absolutním hodnotám souřadnicových rozdílů (při měření stran pásmem či optickým dálkoměrem) nebo rovnoměrně na všechny souřadnicové rozdíly (při měření totální stanicí)

a) vypočítáme:

$$\Delta y'_{P1} = s_1 * \sin \alpha_{P1}, \Delta x'_{P1} = s_1 * \cos \alpha_{P1}$$

$$\Delta y'_{12} = s_2 * \sin \alpha_{12}, \Delta x'_{12} = s_2 * \cos \alpha_{12}$$

$$\Delta y'_{23} = s_3 * \sin \alpha_{23}, \Delta x'_{23} = s_3 * \cos \alpha_{23}$$

b) sečteme:

$$[\Delta y'] = \Delta y'_{P1} + \Delta y'_{12} + \Delta y'_{23}$$

$$[\Delta x'] = \Delta x'_{P1} + \Delta x'_{12} + \Delta x'_{23}$$

c) vypočteme:

$$\Delta y_{PK} = y_K - y_P, \Delta x_{PK} = x_K - x_P,$$

d) vypočteme souřadnicové uzávěry a polohové uzávěry:

$$o_y = \Delta y_{PK} - [\Delta y'], o_x = \Delta x_{PK} - [\Delta x']$$

$$o_P = \sqrt{o_y^2 + o_x^2}$$

e) o_p porovnáme s mezní odchylkou Δ_p

pro hlavní polygonový pořad $\Delta_p = 0,011 * \sqrt{[s]} + 0,12 \text{ m}$

pro vedlejší polygonový pořad $\Delta_p = 0,030 * \sqrt{[s]} + 0,15 \text{ m}$

kde $[s]$ je součet polygonových stran v metrech

f) v případě $o_p < \Delta_p$ spočteme opravy $\delta_{\Delta x_{ij}}$, $\delta_{\Delta y_{ij}}$. Rozdělení oprav odvodíme úměrně absolutním hodnotám souřadnicových rozdílů.

$$\delta_{\Delta y_{ij}} = \frac{o_y}{[|\Delta y'|]} * |\Delta y'_{ij}|, \delta_{\Delta x_{ij}} = \frac{o_x}{[|\Delta x'|]} * |\Delta x'_{ij}|$$

g) výpočet souřadnic bodů 1, 2, 3:

$$y_1 = y_p + (\Delta y'_{p1} + \delta_{\Delta y_{p1}}), \quad x_1 = x_p + (\Delta x'_{p1} + \delta_{\Delta x_{p1}})$$

$$y_2 = y_1 + (\Delta y'_{12} + \delta_{\Delta y_{12}}), \quad x_2 = x_1 + (\Delta x'_{12} + \delta_{\Delta x_{12}})$$

$$y_3 = y_2 + (\Delta y'_{23} + \delta_{\Delta y_{23}}), \quad x_3 = x_2 + (\Delta x'_{23} + \delta_{\Delta x_{23}})$$

(Chamout, Skála 2003)

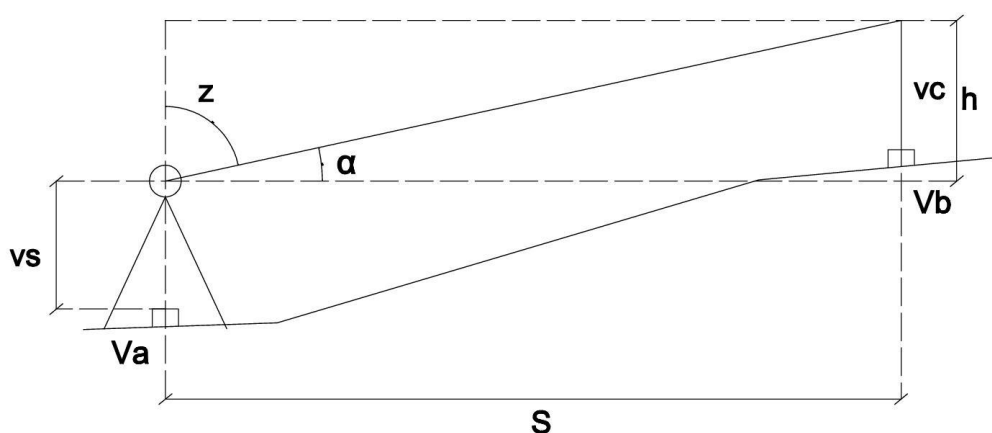
3.10.6. Trigonometrické určování výšek

Při této metodě výpočtu se výškový rozdíl dvou bodů určuje na základě řešení pravouhlého nebo obecného trojúhelníka. (Blažek, Skořepa 2006)

Dáno: V_a [m]

Měřeno: S , z , α , vs , vc

Určit: V_b [m]



Obr. 20 Trigonometrické určování výšky

$$V_b = V_a + vs + h - vc, h = S * \operatorname{tg} \alpha, h = S * \operatorname{cotg} z$$

Výpočty, které jsou zde uvedeny, byly použity pro výpočetní práce v této bakalářské práci.

4. Metodika

4.1. Povolení ke vstupu na pozemek

Povolení vstupu na pozemek je vystaveno na žádost každé osobě na katastrálním úřadě, která má dokončené alespoň středoškolské vzdělání zeměměřického směru. Tento vstupní doklad ovšem nepovoluje vstup na cizí pozemek bez předchozího upozornění majitele pozemku.

4.2. Průzkum lokality

Celé zájmové území je nutno projít, zrekognoskovat (pohledové zmapování) a případně také nafotit. Tato činnost se provádí před každým polohopisným či výškopisným měřením. Pro ulehčení orientace v novém terénu můžeme použít turistické mapy, mapy z webových serverů, ortofota nebo místopisy PPBP (podrobného polohového bodového pole). Také se můžou dohledat již existující digitální data na ČÚZK (Český úřad zeměměřický a katastrální).

4.3. Popis zájmového území

Měřené území se nachází ve středních Čechách v okrese Beroun, severozápadně od Berouna. Potok Loděnice se vlévá do řeky Berounky. Zájmové území se rozkládá mezi sádkami v Dolním Podkozí a Markovým Mlýnem. To znamená 18,366 km – 20,153 km od soutoku potoka Loděnice s řekou Berounkou. Markův Mlýn se nachází cca 4 km jižně od města Unhošť. Sádky v Dolním Podkozí jsou cca 1,2 km po toku vzdáleny od Markova Mlýnu. Tato Lokalita je v malebném prostředí kolem hranice Chráněné krajinné oblasti (CHKO) Křivoklátsko.

4.4. Měřické práce

Geodetické měřické práce byly prováděny od srpna 2008 do ledna 2009. Práce v terénu provedli zaměstnanci firmy MINKS – GEO s.r.o. Ing. Radek MINKS, Ondřej GULYÁS, Matěj MORAVEC a Jan BRATRÁNEK.

4.5. Geodetické podklady

Jako geodetické podklady pro výchozí měření byly použity body PBPP, které jsou přístupné na ČÚZK a body určené pomocí metody Globálního polohového systému (GPS). Pro určení bodů GPS byla použita základní síť CZEPOS ČÚZK.

4.6. Metody měření

Body na měřické síti byly určeny metodou polygonových pořadů a výšky byly určeny trigonometrickou metodou. Při měření na této zakázce byly použity dva druhy polygonových pořadů. Oboustranně připojený a oboustranně orientovaný polygonový pořad a jednostranně orientovaný a jednostranně připojený polygonový pořad. Některé body polygonových pořadů byly připojeny na body PBPP. Nebo byly určeny pomocí GPS metody a připojeny na S - JTSK. Polygonové pořady byly připojeny na jednotnou trigonometrickou síť katastrální (S – JTSK) a na výškový systém Balt po vyrovnání (Bpv).

Ve výpočtech nejsou uvedeny GPS protokoly, jelikož body určené GPS, byly zaměřeny jinou firmou a posléze nám byly poskytnuty v systému S – JTSK.

Tok byl podrobně zmapován polohopisně i výškopisně. Zaměřeny byly objekty na toku i v bezprostřední blízkosti: např. sádky v Dolním Podkozí. Podrobné body byly určeny metodou přesné tachymetrie z polygonových bodů podél toku. Každých cca 25 m byly zaměřovány příčné profily. Měřily se body na profilu: levá hrana, levý břeh, hladina vody, dno, hladina vody, pravý břeh, pravá hrana. Každých 100 m se měřily příčné profily až do výšky 3 m nad hladinu toku, což je výška 100leté vody. Každý profil byl označen kilometrží od soutoku Loděnice a Berounky. Měřily se body na profilu: levá hrana, levý břeh, hladina vody, dno, hladina vody, pravý břeh, pravá hrana.

Každý objekt na toku byl zaměřen zvlášť a byl k němu vyhotoven náčrt a příčný řez objektem. Také byla vyhotovena ke každému objektu fotodokumentace, pořízená ve směru proti toku. Objekty byly číslovány od čísla 1 od soutoku a každý objekt dostal také kilometrží od soutoku Loděnice a Berounky.

Celkem bylo na lokalitě změřeno 1996 podrobných bodů a 60 bodů polygonové sítě. Veškeré body polygonové sítě byly zřízeny jako dočasné body. Tyto body byly zaznamenány v měřických náčrtech a v polygonových přehledkách, proto se pro ně nevyhotovovaly místopisy.

4.7. Přesnost měření

Na základě použitých pomůcek je dopustná střední polohová chyba polygonových pořadů v rozmezí od $m_{x,y} = 0,7$ m do $m_{x,y} = 0,22$ m. Ani v jednom případě nebyla střední polohová chyba polygonového pořadu překročena. To znamená, že přesnost vyhovovala zadané problematice.

4.8. Přístroje a pomůcky použité při měření

➤ Přístroje

Totální stanice: SOKKIA SET2 030R3 eč. 034821, SOKKIA SET2 030R3 eč. 036798, SOKKIA SET2X eč. 100880.

➤ Pomůcky

Stativ, odrazný hranol malý, odrazný hranol velký, teleskopická tyčka (výšky 1,15 m až 2,00 m), teleskopická tyčka (výšky 1,50 m až 3,70 m), digitální fotoaparát, vysílačky, mačeta a reflexní vestičky.

4.9. Výpočty

Po každém měření byly provedeny výpočty podrobných bodů polární metodou v geodetickém výpočetním programu GEUS. Byly vyexportovány seznamy souřadnic a vypočtené body k dalšímu zpracování. (viz přílohy č. 2 – 5)

4.10. Výsledky práce

Výkresy byly digitálně zpracovány v programu AutoCad 2000 s geodetickou nástavbou Geowin a AutoCad 2009. (viz přílohy č. 6 – 11)

Výsledný výstup je: polohopisný plán 1:1000 na formátu A0, výškopisný plán 1:1000 na formátu A0, podélný profil toku 1:5000 / 1:50 na formátu A1, přehledka polygonové sítě 1:3000 na formátu A3, příčné profily 1:500 v počtu 17 na formátu A4 a náčrty objektu v počtu 15 na formátu A4 a jejich příčné profily 1:250 a 1:500 na formátu A4. (viz přílohy č. 6 – 11)

5. Diskuse

V této práci bylo použito pro zaměření polohopisu a výškopisu přesné tachymetrie pomocí totální stanice (úhel + vzdálenost + výška = podrobný bod). Přesnost této metody vyhovovala zadané problematice měření polohopisu a výškopisu. Výpočty byly provedeny podle platných výpočetních postupů a vzorců, které jsou uvedeny v kapitole 3.10 Geodetické výpočty. Polohopis a výškopis lze zaměřit také nitkovou tachymetrií, ale tato metoda je méně přesná a časově náročnější než ta, která byla použita v této práci. Další je GPS metoda: je přesná a rychlá, ale nedá se pomocí GPS přístroje měřit v zarostlém a lesním terénu, protože je zakryta anténa přístroje. Ten není schopen určit body v tomto terénu. Měřit lze pouze v takovém terénu, kde je viditelný obzor nad 15 stupňů od antény přístroje. Je vidět minimálně na 4 družice. To znamená, že přístroj je schopen na bodě pozorovat. Tuto metodu bych navrhol použít tam, kde není vysoká vegetace a velká zástavba (pole, louky, pastviny a přehledná místa)

Body měřických sítí byly zaměřeny metodou polygonových pořadů a výškově připojeny pomocí trigonometrického určování výšek. Přesnost tohoto měření vyhovovala zadané problematice trigonometrického určování výšek. Výškově by se daly připojit body měřických sítí technickou nebo přesnou nivelací. Tyto metody jsou sice přesnější, ale zdlouhavější a pro účel tohoto měření stačí trigonometrické určování výšek. Technickou nivelaci bych použil tam, kde je možnost se připojit na vícero bodů ČSNS. Velmi přesná nebo přesná nivelace se používá tam, kde se provádí měření s přesností na desetiny milimetrů. Zde není důvod tyto metody používat, měření se provádí s přesností na centimetry.

Jsem přesvědčen, že metoda tachymetrie a trigonometrického určování výšek je pro účel vyhotovení polohopisného a výškopisného plánu nejvhodnější volbou jak danou lokalitu zmapovat. Volba přesnějších metody měření by sice dávala přesnější výsledky, ale zvyšovala by náklady na pořízení geodetického zaměření a pro tento účel je zcela zbytečně.

6. Závěr

Cílem této práce bylo polohopisné a výškopisné zaměření malého vodního toku Loděnice. V rámci této zakázky byly zaměřeny objekty na toku i v bezprostřední blízkosti od něj: silniční most v Dolním Podkozí, sádky v Dolním Podkozí, lávky a brod. Autor této práce se podílel na částečné realizaci této zakázky činnostmi v terénu i zpracováním dat v kanceláři. Jelikož tato zakázka byla rozsáhlejší, než zde bylo uvedeno, byla pro bakalářskou práci využita jen část naměřených dat, cca 2 km zaměřeného toku z celkových cca 6 km. Všechny zde použité výpočty byly v souladu se všemi přípustnými odchylkami. Výsledky měření jsou uvedeny v přílohách níže. Přílohy č. 8 – 11 jsou přiloženy ve zvláštních deskách, které jsou nedílnou součástí této práce. Obsahují polohopisný plán, výškopisný plán, podélný profil a přehledku polygonových bodů.

7. Seznam literatury

- Blažek R. et Skořepa Z., 2006:** *Geodézie 3. ČVUT v Praze, Praha, 162 s.*
- Doušek F., 1998:** *Geodezie. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Brno, 296 s.*
- Hauf M. et kol., 1989:** *Geodézie. Nakladatelství technické literatury, Praha, 564 s.*
- Chamout L. et Skála P., 2003:** *Geodezie. ČZU v Praze, Praha, 196 s.*
- Kavanagh B.F., 2009:** *Surveying, Principles and Applications. Pearson Education, Upper Saddle River, New Jersey, 811s.*
- Maršík Z., 1997:** *Základy geodezie a kartografie, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice, 73 s.*
- Novák Z. et Procházka J., 2001:** *Inženýrská geodezie 10. ČVUT v Praze, Praha, 181 s.*
- Ratiborský J., 2005:** *Geodezie 10. ČVUT v Praze, Praha, 234 s.*
- Ratiborský J., 2002:** *Geodezie 20. ČVUT v Praze, Praha, 133 s.*
- Schenk J., 2004:** *Geodetické sítě bodová pole. Technická univerzita Ostrava, Ostrava, 18 s.*

Příloha č. 1
Seznam zkratk

Seznam zkratk:

AGS	Astronomicko-geodetická síť
Bvp	Balt po vyrovnání, výškový systém s počátkem u hladiny Baltského moře.
CZEPOS	Česká síť permanentních stanic pro určování polohy
ČSNS	Česká státní nivelační síť
ČSTS	Česká státní trigonometrická síť
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
GPS	Globální polohový systém
CHKO	Chráněná krajinná oblast
JTS	Jednotná trigonometrická síť
OTZ	Ochranný tyčový znak
PPBP	Podrobné polohové bodové pole
PVBP	Podrobné výškové bodové pole
S – JTSK	Jednotná trigonometrická síť katastrální
ZNB	Základní nivelační body
ZPBP	Základní polohové bodové pole
ZVBP	Základní výškové bodové pole

Seznam zkratk k příloze č. 6:

CES	cesta	OPE	opěrná zeď
DNO	dno	PBR	pravý břeh
HRA	hrana	PHL	pravá hladina
HRL	hrana levá	PLO	plot
HRP	hrana pravá	SIL	silnice
LBR	levý břeh	SVA	svah
LES	les	SVO	svodný příkop
LHL	levá hladina	ZLA	žlab
LOU	louka		

Příloha č. 2
Seznam měřících bodů

SEZNAM SOUŘADNIC MĚŘICKÝCH BODŮ

Č.bodu	Y	X	výška
5003	765102.820	1043666.280	303.620
5008	765094.150	1043592.890	303.220
5009	765072.030	1043582.670	304.280
5010	765039.660	1043575.290	303.840
5011	765018.230	1043573.220	303.220
5012	764948.540	1043604.450	302.820
5013	764933.190	1043641.810	302.690
5014	764953.230	1043662.790	302.930
5015	764965.570	1043685.650	302.890
5016	764963.100	1043719.000	302.730
5017	764982.390	1043737.880	302.460
5019	764973.880	1043782.710	302.040
5020	764953.730	1043800.950	302.590
5021	764956.010	1043815.660	302.370
5022	764943.040	1043832.590	302.520
5024	764932.040	1043873.910	302.380
5025	764888.750	1043900.370	302.170
5026	764871.500	1043921.790	302.200
5027	764845.490	1043933.180	302.230
5028	764821.220	1043936.650	302.120
5029	764799.130	1043919.500	301.810
5030	764784.950	1043916.110	301.660
5031	764740.340	1043915.930	301.470
5032	764731.040	1043934.240	302.490
5033	764706.760	1043926.160	301.840
5034	764685.490	1043921.670	301.650
5036	764636.840	1043920.340	301.460
5037	764613.120	1043918.820	301.250
5038	764589.640	1043916.050	301.360
5039	764505.720	1043902.110	301.270
5040	764480.920	1043899.650	301.240
5041	764457.350	1043903.500	301.110
5042	764432.370	1043912.270	300.680
5043	764406.720	1043914.600	300.980
5044	764386.860	1043930.120	300.550
5045	764391.980	1043946.800	299.490
5046	764383.010	1043951.020	303.570
5048	764799.190	1044130.490	294.030
5049	764796.480	1044155.490	294.130
5050	764790.850	1044180.360	293.860
5131	764519.900	1044046.580	0.000
5138	764425.510	1043999.460	298.420
5139	764414.780	1043997.070	297.420
5223	764742.620	1044082.480	294.790
5224	764715.410	1044073.890	294.580
5225	764690.380	1044065.110	294.790
5226	764664.020	1044064.250	294.710
5227	764638.510	1044068.160	295.670
5228	764613.610	1044074.070	296.570
5230	764612.560	1044052.460	296.270
5501	764719.250	1044064.020	294.780
9004	764893.770	1043740.520	303.030
9005	764558.610	1043909.400	301.450
9006	764533.060	1043905.300	301.340

9009	764786.640	1044109.540	294.060
9075	764381.840	1043944.680	303.900
9078	764956.890	1043789.950	302.520
9079	765219.380	1043692.740	303.080
9080	765212.090	1043728.420	303.510
9093	764779.260	1044085.700	294.120

Příloha č. 3
Výpočty polygonových pořadů


```

== Výpočet polygonového
pořadu=====
Lokalita :                               Číslo
polyg.pořadu:    1
Pořad : oboustranně orientovaný         Vyrovnání:
klasické

```

```

==Číslo bodu===== Y ===== X ===
=====Směrník=====Délka=====

```

```

Orient.posun= 196.4606
9080          765212.09      1043728.42
              267.0837      125.70
5003          765102.82      1043666.28
              207.4864      73.90
5008          765094.15      1043592.89
              272.4393      24.37
5009          765072.03      1043582.67
              285.7300      33.19
5010          765039.66      1043575.29
              293.8695      21.53
5011          765018.23      1043573.22
              326.8189      76.37
5012          764948.54      1043604.45
              375.1855      40.39
5013          764933.19      1043641.81
              48.5357      29.01
5014          764953.23      1043662.79
              31.5272      25.98
5015          764965.57      1043685.65
              395.2946      33.45
5016          764963.10      1043719.00
              50.6886      26.99
5017          764982.39      1043737.88
              388.0503      45.63
5019          764973.88      1043782.71
              346.8550      27.18
5020          764953.73      1043800.95

```

```

Orient.posun= 110.3075 M0= 0.0147
Součet délek v pořadu = 583.70
-hlová odchylka = -0.0549 [g]
Polohová odchylka = 0.07 [m]
Oy = -0.07 Ox = -0.03

```

```

-----
Minimalni delka strany = 21.53 [m]
Maximalni delka strany = 125.68 [m]
Max.pomer soused.stran = 1 : 3.5
Max.pomer stran v poradu = 1 : 5.8
Max.vyboceni = 0.8 SPK
Max.odklon od SPK = 133.3 [g]
Pocet vrcholu = 14

```

```

== Výpočet výšek v polyg.pořadu S^
vyrovnáním=====

```

```

          9080          303.51
tam:      0.10      zpět:    -0.12      rozdíl:    -0.02
oprava:   0.00

```

	5003	303.62		
tam:	-0.40	zpět:	0.40	rozdíl: -0.00
oprava:	0.00			
	5008	303.22		
tam:	1.05	zpět:	-1.06	rozdíl: -0.01
oprava:	0.00			
	5009	304.28		
tam:	-0.44	zpět:	0.44	rozdíl: 0.00
oprava:	0.00			
	5010	303.84		
tam:	-0.62	zpět:	0.62	rozdíl: -0.00
oprava:	0.00			
	5011	303.22		
tam:	-0.40	zpět:	0.41	rozdíl: 0.01
oprava:	0.00			
	5012	302.82		
tam:	-0.14	zpět:	0.14	rozdíl: 0.00
oprava:	0.00			
	5013	302.69		
tam:	0.24	zpět:	-0.24	rozdíl: 0.00
oprava:	0.00			
	5014	302.93		
tam:	-0.04	zpět:	0.04	rozdíl: 0.00
oprava:	0.00			
	5015	302.89		
tam:	-0.16	zpět:	0.16	rozdíl: 0.00
oprava:	0.00			
	5016	302.73		
tam:	-0.27	zpět:	0.28	rozdíl: 0.00
oprava:	0.00			
	5017	302.46		
tam:	-0.41	zpět:	0.42	rozdíl: 0.01
oprava:	0.00			
	5019	302.04		
tam:	0.54	zpět:	-0.54	rozdíl: 0.01
oprava:	0.00			
	5020	302.59		
Chyba ve výškovém uzávěru :				0.02

== Výpočet polygonového

pořadu=====

Lokalita : Číslo

polyg.pořadu: 2

Pořad : jednostranně orientovaný Vyrovnání:

klasické

==Číslo bodu===== Y ===== X ==

=====Směrník=====Délka=====

Orient.posun= 0.0000

9078	764956.89	1043789.95
	382.2456	11.45
5020	764953.73	1043800.95
	9.7928	14.88
5021	764956.01	1043815.66
	358.3784	21.33
5022	764943.04	1043832.59
	231.2580	104.41

9004	764893.81	1043740.52
	17.7694	138.76
5024	764932.04	1043873.91
	334.9364	50.74
5025	764888.75	1043900.37
	356.8445	27.50
5026	764871.50	1043921.79
	326.2727	28.40
5027	764845.49	1043933.18
	309.0378	24.52
5028	764821.22	1043936.65
	257.9605	27.96
5029	764799.13	1043919.50
	285.0499	14.58
5030	764784.95	1043916.11
Součet délek v pořadu =		464.53
Polohová odchylka =		0.06 [m]
Oy =	0.03	Ox = 0.04

Minimalni delka strany =		11.45 [m]
Maximalni delka strany =		138.74 [m]
Max.pomer soused.stran = 1 :		4.9
Max.pomer stran v poradu = 1 :		12.1
Max.vyboceni =		0.4 SPK
Max.odklon od SPK =		109.0 [g]
Pocet vrcholu =		12

== Výpočet výšek v polyg.pořadu S^
vyrovnáním=====

	9078	302.52		
tam:	0.06	zpět:	-0.07	rozdíl: -0.01
oprava:	-0.00			
	5020	302.59		
tam:	-0.22	zpět:	0.22	rozdíl: -0.00
oprava:	-0.00			
	5021	302.37		
tam:	0.16	zpět:	-0.15	rozdíl: 0.00
oprava:	-0.00			
	5022	302.52		
tam:	0.53	zpět:	-0.55	rozdíl: -0.01
oprava:	-0.01			
	9004	303.06		
tam:	-0.67	zpět:	0.66	rozdíl: -0.01
oprava:	-0.01			
	5024	302.38		
tam:	-0.22	zpět:	0.21	rozdíl: -0.01
oprava:	-0.00			
	5025	302.17		
tam:	0.04	zpět:	-0.03	rozdíl: 0.00
oprava:	-0.00			
	5026	302.20		
tam:	0.03	zpět:	-0.02	rozdíl: 0.01
oprava:	-0.00			
	5027	302.23		
tam:	-0.10	zpět:	0.11	rozdíl: 0.01
oprava:	-0.00			

	5028	302.12		
tam:	-0.30	zpět:	0.31	rozdíl: 0.01
oprava:	-0.00			
	5029	301.81		
tam:	-0.15	zpět:	neměřeno	rozdíl:
oprava:	-0.00			
	5030	301.66		
Chyba ve výškovém uzávěru :				-0.03

== Výpočet polygonového

pořadu=====

Lokalita :		Číslo
polyg.pořadu:	3	
Pořad :	oboustranně orientovaný	Vyrovnnání:
klasické		

==Číslo bodu===== Y ===== X ===
=====Směrník=====Délka=====

Orient.posun=	399.9789		
5030	764784.95	1043916.11	
	299.7494	44.61	
5031	764740.34	1043915.93	
	370.0625	20.54	
5032	764731.04	1043934.24	
	279.5305	25.58	
5033	764706.76	1043926.16	
	286.7579	21.75	
5034	764685.49	1043921.67	
	295.3636	32.51	
5035	764653.07	1043919.30	
	304.0774	16.26	
5036	764636.84	1043920.34	
	295.9111	23.77	
5037	764613.12	1043918.82	
	292.5264	23.64	
5038	764589.64	1043916.05	
	286.5650	31.74	
9005	764558.61	1043909.40	
	289.8668	25.88	
9006	764533.06	1043905.30	
	292.6120	27.53	
5039	764505.72	1043902.11	
	293.6908	24.92	
5040	764480.92	1043899.65	
	310.3314	23.88	
5041	764457.35	1043903.50	
	321.4785	26.48	
5042	764432.37	1043912.27	
	263.9430	10.86	
9076	764423.20	1043906.44	

Orient.posun=	400.0000
Součet délek v pořadu =	379.93
-hlová odchylka =	-0.0667 [g]
Polohová odchylka =	0.15 [m]
Oy =	0.03
Ox =	0.15

Minimalni delka strany = 10.86 [m]

Maximalni delka strany = 44.61 [m]
 Max.pomer soused.stran = 1 : 2.4
 Max.pomer stran v poradu = 1 : 4.1
 Max.vyboceni = 0.1 SPK
 Max.odklon od SPK = 71.8 [g]
 Pocet vrcholu = 16

== Výpočet výšek v polyg.pořadu S^
 vyrovnáním=====

	5030	301.66		
tam:	-0.19	zpět:	0.19	rozdíl: -0.00
oprava:	0.00			
	5031	301.47		
tam:	1.01	zpět:	-1.00	rozdíl: 0.01
oprava:	0.01			
	5032	302.49		
tam:	-0.65	zpět:	0.65	rozdíl: 0.00
oprava:	0.01			
	5033	301.84		
tam:	-0.20	zpět:	0.20	rozdíl: 0.01
oprava:	0.00			
	5034	301.65		
tam:	-0.11	zpět:	0.12	rozdíl: 0.01
oprava:	0.00			
	5035	301.53		
tam:	-0.07	zpět:	0.07	rozdíl: 0.00
oprava:	0.00			
	5036	301.46		
tam:	-0.21	zpět:	0.21	rozdíl: -0.00
oprava:	0.00			
	5037	301.25		
tam:	0.11	zpět:	-0.11	rozdíl: -0.00
oprava:	0.00			
	5038	301.36		
tam:	0.08	zpět:	-0.08	rozdíl: 0.00
oprava:	0.00			
	9005	301.45		
tam:	-0.11	zpět:	0.11	rozdíl: -0.00
oprava:	0.00			
	9006	301.34		
tam:	-0.07	zpět:	0.07	rozdíl: -0.00
oprava:	0.00			
	5039	301.27		
tam:	-0.03	zpět:	0.03	rozdíl: -0.00
oprava:	0.00			
	5040	301.24		
tam:	-0.13	zpět:	0.14	rozdíl: 0.01
oprava:	0.00			
	5041	301.11		
tam:	-0.44	zpět:	0.43	rozdíl: -0.01
oprava:	0.00			
	5042	300.68		
tam:	0.34	zpět:	-0.35	rozdíl: -0.01
oprava:	0.00			
	9076	301.02		
Chyba ve výškovém uzávěru :				0.03

```

== Výpočet polygonového
pořadu=====
  Lokalita :                               Číslo
polyg.pořadu:    4
  Pořad : jednostranně orientovaný        Vyrovnání:
klasické

```

```

==Číslo bodu===== Y ===== X ==
=====Směrník=====Délka=====

```

```

Orient.posun= 400.0000
  9076          764423.20      1043906.44
              329.2418        18.39
  5043          764406.72      1043914.60
              342.2451        25.20
  5044          764386.86      1043930.12
              388.3802        21.26
  5046          764383.01      1043951.02
              211.5635         6.45
  9075          764381.84      1043944.68
Součet délek v pořadu =          71.30
Polohová odchylka    =          0.04 [m]
Oy =          0.03      Ox =          -0.02
-----

```

```

Minimalni delka strany =          6.45 [m]
Maximalni delka strany =          25.22 [m]
Max.pomer soused.stran = 1 :          3.3
Max.pomer stran v poradu = 1 :          3.9
Max.vyboceni           =          0.1 SPK
Max.odklon od SPK      =          135.9 [g]
Pocet vrcholu          =          5

```

```

== Výpočet výšek v polyg.pořadu S^
vyrovnáním=====

```

```

          9076          301.02
tam:    -0.04      zpět:    0.04      rozdíl:    -0.00
oprava:  -0.00
          5043          300.98
tam:    -0.42      zpět:    0.43      rozdíl:    0.01
oprava:  -0.00
          5044          300.55
tam:    3.04      zpět:    -3.03      rozdíl:    0.01
oprava:  -0.03
          5046          303.57
tam:    0.34      zpět:    neměřeno      rozdíl:
oprava:  -0.00
          9075          303.90
Chyba ve výškovém uzávěru :          -0.04

```

```

== Výpočet polygonového
pořadu=====
  Lokalita :                               Číslo
polyg.pořadu:    5
  Pořad : oboustranně orientovaný        Vyrovnání:
klasické

```

==Číslo bodu===== Y ===== X ==
 =====Směrník=====Délka=====

Orient.posun=	26.4745		
9093	764779.26	19.1088	1044085.70
		24.96	
9009	764786.64	34.3725	1044109.54
		24.43	
5048	764799.19	393.1033	1044130.49
		25.14	
5049	764796.48	385.8372	1044155.49
		25.50	
5050	764790.85	2.3650	1044180.36
		25.26	
5051	764791.79	3.8113	1044205.60
		24.29	
5052	764793.24	386.2890	1044229.85
		25.41	
5053	764787.81	363.2243	1044254.67
		27.71	
5054	764772.68	373.2905	1044277.89
		25.01	
5055	764762.49	359.9901	1044300.73
		25.83	
5056	764747.30	359.1912	1044321.62
		25.92	
5057	764731.80	124.7865	1044342.40
		23.05	
9073	764753.12		1044333.65

Orient.posun= 399.9999

Součet délek v pořadu =	302.51
-hlová odchylka =	-0.0329 [g]
Polohová odchylka =	0.27 [m]
Oy =	0.26
Ox =	0.08

Minimalni delka strany =	23.00 [m]
Maximalni delka strany =	27.72 [m]
Max.pomer soused.stran = 1 :	1.1
Max.pomer stran v poradu = 1 :	1.2
Max.vyboceni =	0.1 SPK
Max.odklon od SPK =	131.5 [g]
Pocet vrcholu =	13

== Výpočet polygonového

pořadu=====

Lokalita :		Číslo
polyg.pořadu:	6	
Pořad :	oboustranně orientovaný	Vyrovnání:
klasické		

==Číslo bodu===== Y ===== X ==
 =====Směrník=====Délka=====

Orient.posun=	371.2212	M0=	0.0227
5044	764386.86	18.9652	1043930.12
		17.45	
5045	764391.98		1043946.80

	27.1002	55.20
5139	764414.78	1043997.07
	86.0454	11.00
5138	764425.51	1043999.46
	70.5257	105.49
5131	764519.90	1044046.58
	95.9622	92.85
5230	764612.56	1044052.46
	3.0968	21.63
5228	764613.61	1044074.07
	114.8392	25.58
5227	764638.51	1044068.16
	109.6737	25.81
5226	764664.02	1044064.25
	97.9289	26.38
5225	764690.38	1044065.11
	78.5219	26.52
5224	764715.41	1044073.89
	80.5307	28.53
5223	764742.62	1044082.48
	94.4242	36.78
9093	764779.26	1044085.70
Orient.posun= 393.9984		
Součet délek v pořadu = 473.23		
-hlová odchylka = -0.0200 [g]		
Polohová odchylka = 0.22 [m]		
Oy = -0.09 Ox = 0.20		

Minimalni delka strany = 11.00 [m]		
Maximalni delka strany = 105.49 [m]		
Max.pomer soused.stran = 1 : 9.6		
Max.pomer stran v poradu = 1 : 9.6		
Max.vyboceni = 0.1 SPK		
Max.odklon od SPK = 72.9 [g]		
Pocet vrcholu = 13		

== Výpočet výšek v polyg.pořadu S^
vyrovnáním=====

	5044	300.55		
tam:	-1.06	zpět:	1.04	rozdíl: -0.01
oprava:	-0.01			
	5045	299.49		
tam:	-2.06	zpět:	2.05	rozdíl: -0.01
oprava:	-0.01			
	5139	297.42		
tam:	1.01	zpět:	-1.01	rozdíl: 0.00
oprava:	-0.01			
	5138	298.42		
tam:	-0.88	zpět:	0.88	rozdíl: -0.00
oprava:	-0.01			
	5131	297.54		
tam:	-1.26	zpět:	1.25	rozdíl: -0.01
oprava:	-0.01			
	5230	296.27		
tam:	0.30	zpět:	-0.31	rozdíl: -0.01
oprava:	-0.00			

	5228	296.57		
tam:	-0.89	zpět:	0.90	rozdíl: 0.00
oprava:	-0.01			
	5227	295.67		
tam:	-0.96	zpět:	0.97	rozdíl: 0.01
oprava:	-0.01			
	5226	294.71		
tam:	0.09	zpět:	-0.09	rozdíl: 0.00
oprava:	-0.00			
	5225	294.79		
tam:	-0.21	zpět:	0.21	rozdíl: 0.00
oprava:	-0.00			
	5224	294.58		
tam:	0.21	zpět:	-0.21	rozdíl: -0.01
oprava:	-0.00			
	5223	294.79		
tam:	-0.66	zpět:	0.67	rozdíl: 0.00
oprava:	-0.00			
	9093	294.12		
Chyba ve výškovém uzávěru :				-0.06

Příloha č. 4
Seznam podrobných bodů

SEZNAM SOUŘADNIC MĚŘICKÝCH BODŮ

Č.bodu	Y	X	výška
1	765229.30	1043668.98	305.10
2	765227.68	1043671.95	303.61
3	765226.51	1043673.64	303.44
4	765225.89	1043674.42	303.12
5	765225.20	1043673.98	303.16
6	765222.97	1043679.57	303.10
7	765222.23	1043679.12	303.14
8	765223.77	1043676.32	302.40
9	765222.82	1043677.95	302.29
10	765223.12	1043677.31	302.04
11	765221.89	1043679.46	302.81
12	765216.16	1043693.51	303.11
13	765208.58	1043715.76	303.36
14	765202.41	1043734.88	303.57
15	765223.23	1043677.33	302.30
16	765220.70	1043682.08	303.04
17	765200.08	1043671.18	303.02
18	765179.97	1043655.61	302.96
21	765200.12	1043738.27	303.61
22	765200.14	1043738.87	303.14
23	765199.70	1043740.73	303.04
24	765198.63	1043742.36	302.98
25	765197.42	1043742.91	303.13
26	765197.43	1043744.36	303.48
27	765196.95	1043745.83	303.68
28	765196.97	1043747.42	304.63
29	765196.47	1043748.45	304.90
30	765195.32	1043749.38	305.81
31	765204.60	1043748.69	303.76
32	765205.42	1043748.95	303.73
33	765207.64	1043738.63	303.75
34	765208.57	1043738.94	303.69
35	765207.23	1043739.61	303.13
36	765206.68	1043740.72	302.74
37	765206.21	1043742.18	302.80
38	765205.73	1043743.84	302.73
39	765205.36	1043745.61	303.15
40	765206.67	1043743.07	303.74
41	765202.40	1043667.56	302.96
42	765203.00	1043666.13	302.35
43	765203.21	1043664.64	302.06
44	765203.16	1043663.86	302.25
45	765203.64	1043663.23	303.05
46	765205.43	1043660.75	303.51
47	765206.55	1043658.80	303.59
48	765180.76	1043653.92	302.81
49	765181.22	1043652.62	302.29
50	765181.17	1043651.73	302.06
51	765181.71	1043651.04	302.23
52	765181.75	1043649.29	303.19
53	765183.74	1043647.43	303.70
54	765184.35	1043645.25	303.83
55	765157.70	1043709.58	303.43
56	765156.32	1043712.44	303.40

57	765155.61	1043713.67	302.75
58	765154.61	1043714.67	302.67
59	765153.26	1043716.06	302.80
60	765152.99	1043716.85	303.56
61	765149.92	1043718.13	305.02
62	765163.61	1043697.65	303.36
63	765172.41	1043676.95	303.06
64	765193.53	1043685.04	303.08
65	765185.01	1043705.33	303.34
66	765178.98	1043721.35	303.38
67	765177.93	1043724.49	303.54
68	765176.97	1043726.28	302.92
69	765176.14	1043727.58	302.88
70	765175.07	1043728.73	302.94
71	765174.32	1043730.09	303.59
72	765171.39	1043732.02	304.46
101	765208.87	1043738.45	303.64
102	765208.40	1043739.82	303.56
103	765208.13	1043740.33	303.14
104	765207.09	1043743.59	302.68
105	765206.29	1043746.20	303.17
106	765206.12	1043747.07	303.49
107	765205.15	1043751.31	303.82
108	765205.11	1043753.72	305.08
124	765094.78	1043677.99	306.19
125	765097.46	1043673.04	303.07
126	765097.50	1043672.62	302.70
127	765098.85	1043670.96	302.60
128	765100.41	1043668.90	302.66
129	765101.02	1043668.12	303.28
130	765103.80	1043667.31	303.29
131	765117.11	1043649.53	303.02
132	765135.64	1043622.94	302.95
133	765136.56	1043621.57	302.90
134	765137.07	1043620.71	302.21
135	765137.36	1043620.35	302.10
136	765137.76	1043619.71	302.22
137	765139.57	1043617.60	302.59
138	765141.04	1043616.16	303.32
139	765142.30	1043614.23	303.43
140	765142.81	1043613.54	303.82
141	765092.55	1043658.83	302.12
142	765090.18	1043659.02	302.59
143	765092.69	1043655.27	302.57
144	765092.94	1043655.12	303.21
145	765075.76	1043650.99	303.25
146	765075.94	1043650.91	303.24
147	765075.30	1043652.52	302.55
148	765074.33	1043654.58	302.42
149	765073.42	1043656.58	302.56
150	765073.28	1043656.82	303.25
151	765089.13	1043659.28	303.06
152	765063.15	1043640.81	303.32
153	765064.61	1043640.95	302.47
154	765065.91	1043640.24	302.39
155	765067.76	1043639.96	302.48
156	765068.81	1043639.29	303.18
157	765067.12	1043632.61	303.04

158	765065.89	1043632.16	302.36
159	765064.37	1043631.67	302.31
160	765063.24	1043631.24	302.34
161	765061.54	1043630.56	303.46
162	765066.34	1043624.04	303.51
163	765069.86	1043622.93	302.28
164	765071.43	1043624.33	302.10
165	765072.41	1043625.67	302.28
166	765073.12	1043626.49	303.16
167	765068.41	1043613.21	303.21
168	765070.40	1043612.76	302.30
169	765071.09	1043613.79	302.18
170	765071.38	1043615.12	302.29
171	765072.38	1043616.20	302.90
172	765078.42	1043610.20	303.14
173	765078.51	1043611.07	302.26
174	765078.18	1043612.32	302.11
175	765077.88	1043613.16	302.27
176	765077.98	1043614.90	302.96
177	765103.40	1043621.59	302.72
178	765103.54	1043622.82	302.12
179	765104.35	1043624.19	301.91
180	765104.03	1043625.87	302.14
181	765103.38	1043626.93	302.83
182	765104.29	1043626.02	302.41
183	765106.56	1043617.03	302.88
184	765107.30	1043617.07	302.14
185	765108.98	1043616.44	301.95
186	765110.28	1043616.10	302.14
187	765111.40	1043614.29	302.81
188	765104.98	1043609.57	302.98
189	765106.41	1043609.10	302.35
190	765107.84	1043609.14	302.12
191	765109.54	1043608.29	301.60
192	765110.09	1043605.58	302.10
193	765112.14	1043605.16	302.77
194	765113.35	1043602.39	303.15
195	765114.32	1043600.31	303.17
196	765114.31	1043599.61	303.49
197	765115.39	1043587.95	306.33
198	765111.02	1043610.04	302.10
199	765112.16	1043610.83	302.76
200	765095.82	1043593.46	303.15
201	765096.68	1043591.59	303.27
202	765093.72	1043595.35	302.94
203	765094.61	1043597.36	302.07
204	765093.88	1043598.90	301.50
205	765093.21	1043601.06	302.05
206	765092.67	1043601.42	302.82
207	765070.68	1043582.20	304.21
208	765069.93	1043584.13	304.20
209	765069.13	1043586.07	303.79
210	765069.54	1043588.61	302.02
211	765069.32	1043590.21	301.78
212	765069.69	1043591.81	302.02
213	765068.81	1043592.70	302.57
214	765035.17	1043573.75	303.67
215	765034.36	1043576.09	303.82

216	765032.97	1043580.28	303.28
217	765032.66	1043582.40	301.97
218	765032.33	1043584.11	301.84
219	765032.03	1043585.57	301.97
220	765030.75	1043587.51	302.94
221	765012.60	1043564.46	305.15
222	765013.17	1043569.44	303.18
223	765013.44	1043571.77	303.15
224	765013.48	1043581.91	302.67
225	765013.53	1043582.69	301.90
226	765013.90	1043584.45	301.76
227	765012.95	1043587.14	301.94
228	765012.66	1043587.56	302.28
229	765012.24	1043589.47	302.79
230	765008.35	1043601.98	302.76
231	765002.68	1043618.87	302.88
232	765001.30	1043624.01	304.61
233	765021.89	1043590.23	302.71
234	765021.07	1043589.50	301.92
235	765004.26	1043585.00	301.87
236	765003.43	1043586.04	302.81
237	764996.00	1043577.57	302.71
238	764996.83	1043576.63	301.87
239	764997.12	1043575.12	301.70
240	764997.53	1043573.04	301.88
241	764997.08	1043570.87	303.30
242	765005.23	1043578.94	302.44
243	765004.51	1043579.56	301.87
244	765020.50	1043585.94	301.94
245	765020.85	1043585.33	302.12
246	765020.84	1043581.40	302.77
247	764984.90	1043570.52	303.31
248	764980.56	1043574.49	301.92
249	764981.14	1043575.48	301.30
250	764979.45	1043578.67	301.87
251	764979.53	1043580.61	302.70
252	764975.26	1043589.52	302.48
253	764974.12	1043591.40	302.55
254	764969.22	1043590.84	302.33
255	764968.86	1043589.58	302.06
256	764968.11	1043589.34	301.84
257	764968.89	1043587.05	301.88
258	764970.22	1043587.44	302.05
259	764971.42	1043587.86	302.42
260	764966.59	1043587.74	301.82
261	764964.64	1043586.46	301.89
262	764964.20	1043586.37	302.01
263	764963.34	1043589.18	301.84
264	764963.40	1043588.78	301.88
265	764961.56	1043589.37	302.64
266	764962.64	1043589.43	301.81
267	764957.33	1043584.85	303.31
268	764955.31	1043581.41	304.00
269	764957.36	1043581.48	303.90
270	764964.08	1043584.29	303.22
271	764961.80	1043593.47	301.86
272	764961.49	1043592.84	302.48
273	764966.00	1043595.25	301.83

274	764966.77	1043595.69	302.35
275	764964.97	1043600.08	302.39
276	764964.27	1043601.26	302.07
277	764963.33	1043601.97	301.79
278	764964.40	1043602.55	302.30
279	764968.13	1043602.44	302.56
280	764966.84	1043604.36	302.41
281	764967.63	1043605.73	302.94
282	764963.71	1043603.60	302.74
283	764963.12	1043603.76	302.93
284	764962.61	1043603.14	302.94
285	764961.93	1043603.77	302.97
286	764961.63	1043603.48	301.90
287	764961.50	1043603.33	301.81
288	764959.84	1043601.39	301.75
289	764957.71	1043599.18	301.84
290	764957.46	1043598.64	302.25
291	764957.24	1043598.33	303.00
292	764957.92	1043597.78	303.01
293	764956.91	1043595.58	302.79
294	764959.01	1043597.26	302.22
295	764955.73	1043601.70	302.15
296	764952.01	1043603.73	302.67
297	764952.72	1043604.99	301.76
298	764953.95	1043606.79	301.71
299	764954.67	1043609.34	301.76
300	764956.72	1043611.04	303.32
301	764962.13	1043604.67	302.76
302	764962.54	1043605.97	302.81
303	764964.45	1043608.12	302.89
304	764961.84	1043603.78	302.33
305	764957.22	1043598.36	302.57
306	764956.95	1043598.07	302.84
307	764935.15	1043637.19	302.62
308	764937.95	1043637.68	301.71
309	764941.23	1043636.44	301.20
310	764943.25	1043636.09	301.68
311	764945.02	1043636.84	302.55
313	764917.01	1043637.88	305.77
314	764921.22	1043638.00	303.36
315	764923.46	1043638.75	303.24
316	764933.12	1043638.27	302.62
317	764935.49	1043637.53	302.60
318	764936.72	1043637.54	302.55
319	764938.05	1043637.43	301.65
320	764940.54	1043636.10	301.16
321	764943.37	1043635.26	301.67
322	764945.83	1043634.93	302.69
323	764948.00	1043634.99	302.77
324	764964.88	1043631.74	302.58
325	764972.66	1043629.73	304.99
327	764956.65	1043660.76	302.38
328	764957.28	1043660.18	301.67
329	764958.28	1043658.89	301.50
330	764959.50	1043657.75	301.67
331	764960.84	1043656.42	302.65
332	764964.49	1043674.95	302.59
333	764964.98	1043675.58	302.57

334	764965.64	1043675.09	302.82
335	764965.26	1043674.44	302.86
336	764969.67	1043671.23	302.77
337	764970.14	1043671.71	302.83
338	764970.41	1043670.70	302.62
339	764970.82	1043671.35	302.58
340	764969.43	1043670.98	302.54
341	764968.72	1043671.43	302.15
342	764968.16	1043671.78	302.12
343	764968.18	1043671.96	301.86
344	764966.59	1043671.77	301.37
345	764961.85	1043661.59	301.96
346	764962.53	1043661.34	302.17
347	764961.48	1043660.62	301.84
348	764962.90	1043659.88	302.37
350	764965.41	1043674.01	302.47
351	764965.86	1043673.50	301.67
352	764969.08	1043685.80	302.74
353	764970.13	1043685.54	302.22
354	764970.54	1043685.44	301.59
355	764972.48	1043685.13	301.46
356	764974.27	1043684.83	301.59
357	764975.43	1043684.38	302.42
358	764969.22	1043699.86	302.60
359	764969.20	1043700.00	302.61
360	764969.24	1043700.49	302.57
361	764969.24	1043700.62	302.58
362	764970.83	1043700.64	302.94
363	764970.70	1043699.71	302.90
364	764977.48	1043699.65	302.83
365	764977.50	1043700.61	302.83
366	764978.29	1043700.46	302.59
367	764978.33	1043699.73	302.62
368	764970.43	1043699.46	302.55
369	764971.85	1043699.12	301.71
370	764973.70	1043699.43	301.05
371	764975.47	1043699.34	301.56
372	764976.69	1043699.42	302.54
373	764963.46	1043714.62	302.56
374	764965.80	1043714.19	302.62
375	764968.95	1043713.78	302.38
376	764969.70	1043713.66	302.36
377	764969.75	1043713.75	301.44
378	764971.98	1043713.93	300.91
379	764973.99	1043714.49	301.71
380	764975.39	1043714.21	302.38
381	764972.36	1043714.37	301.87
382	764972.37	1043713.41	301.88
383	764973.94	1043713.40	301.92
384	764973.98	1043714.33	301.96
385	764969.43	1043722.47	302.57
386	764970.65	1043721.72	301.88
387	764970.91	1043721.78	301.60
388	764972.75	1043720.97	301.55
389	764974.58	1043721.23	301.74
390	764976.87	1043721.25	302.42
391	764974.47	1043722.31	301.51
392	764972.79	1043721.75	301.26

393	764971.13	1043722.46	301.52
394	764982.07	1043761.38	302.16
395	764980.81	1043760.76	301.43
396	764979.17	1043760.34	301.32
397	764977.32	1043760.32	301.49
398	764976.42	1043759.91	302.26
399	764990.44	1043740.30	304.41
400	764985.80	1043738.59	302.55
401	764980.48	1043739.68	302.10
402	764979.53	1043739.88	301.44
403	764976.55	1043739.62	301.44
404	764974.65	1043740.12	301.54
405	764973.62	1043740.91	302.38
406	764961.83	1043741.04	302.46
407	764950.57	1043736.20	302.38
408	764969.26	1043777.12	302.60
409	764971.31	1043778.96	301.41
410	764972.49	1043780.21	301.34
411	764974.34	1043780.90	301.41
412	764975.89	1043782.07	302.38
413	764959.46	1043802.45	302.51
414	764961.72	1043802.63	301.37
415	764964.00	1043803.38	301.35
416	764966.52	1043803.89	301.41
417	764966.77	1043803.19	301.76
418	764971.48	1043803.86	302.38
419	764970.67	1043793.72	302.17
420	764970.99	1043792.97	302.25
421	764966.94	1043792.80	302.34
422	764963.84	1043792.12	302.54
423	764963.40	1043792.03	302.60
424	764963.61	1043791.14	302.61
425	764969.22	1043793.32	301.78
426	764972.58	1043795.18	302.39
427	764968.87	1043794.58	301.69
428	764968.73	1043794.64	301.45
429	764966.66	1043793.17	301.21
430	764963.53	1043792.45	301.41
431	764962.35	1043792.45	302.44
432	764972.83	1043828.85	304.13
433	764969.52	1043829.81	302.53
434	764951.61	1043824.08	302.33
435	764951.27	1043822.54	301.25
436	764950.06	1043821.24	300.65
438	764947.84	1043821.19	300.60
439	764944.84	1043821.36	301.26
440	764944.68	1043821.20	301.61
441	764941.61	1043819.56	302.54
442	764918.24	1043791.25	302.33
443	764880.42	1043765.69	302.28
444	764875.82	1043762.34	302.61
445	764873.60	1043760.19	303.66
446	764871.50	1043758.80	303.90
447	764866.54	1043756.91	304.75
448	764946.12	1043851.90	302.42
449	764947.86	1043851.20	301.36
450	764949.64	1043849.75	300.97
451	764951.71	1043849.44	301.20

452	764953.69	1043849.70	302.12
453	764951.28	1043834.50	302.22
454	764951.18	1043833.87	302.21
455	764949.20	1043834.82	302.18
456	764947.19	1043835.26	302.46
457	764946.94	1043834.69	302.41
458	764950.43	1043834.78	301.28
459	764947.25	1043835.61	301.27
460	764948.92	1043835.05	300.43
461	764924.75	1043736.59	302.63
462	764900.16	1043723.20	304.97
463	764891.27	1043728.69	305.27
464	764889.70	1043731.52	304.87
465	764887.88	1043734.10	304.93
466	764973.98	1043784.62	302.91
467	764963.60	1043791.10	302.25
468	764972.93	1043774.10	302.06
469	764966.66	1043818.27	302.42
470	764964.36	1043817.22	301.65
471	764964.22	1043817.14	301.31
472	764961.48	1043816.90	301.26
473	764958.91	1043816.40	301.32
474	764957.76	1043816.19	302.20
475	764956.62	1043820.93	301.26
476	764953.47	1043820.31	301.26
477	764949.14	1043818.24	301.28
478	764944.64	1043830.67	301.28
479	764952.32	1043822.87	301.26
480	764957.16	1043824.51	301.24
481	764948.75	1043825.30	301.18
482	764941.11	1043883.38	302.41
483	764939.80	1043882.12	301.37
484	764938.38	1043880.64	301.17
485	764937.26	1043879.30	301.38
486	764936.83	1043878.66	301.55
487	764936.07	1043878.01	302.33
488	764933.52	1043875.00	302.35
489	764915.18	1043899.53	301.75
490	764914.17	1043898.90	301.65
491	764913.47	1043898.20	301.51
492	764913.77	1043897.76	301.47
493	764914.62	1043898.19	301.65
494	764915.60	1043898.88	301.75
495	764916.46	1043900.91	302.08
496	764914.46	1043899.23	301.86
497	764914.37	1043899.16	301.11
498	764913.25	1043897.41	300.76
499	764912.44	1043895.53	301.10
500	764911.76	1043895.01	301.21
501	764913.49	1043921.88	304.29
502	764912.42	1043920.97	303.37
503	764911.71	1043920.41	303.16
504	764910.54	1043919.29	302.32
505	764904.08	1043913.13	301.64
506	764904.11	1043913.01	301.11
507	764902.94	1043911.88	300.96
508	764900.87	1043910.59	301.13
509	764899.71	1043910.61	301.92

510	764898.03	1043909.06	302.28
511	764866.33	1043880.64	301.95
512	764831.46	1043849.40	301.93
513	764827.22	1043845.33	303.03
514	764825.32	1043843.41	303.05
515	764817.41	1043834.08	304.95
516	764807.39	1043824.44	306.86
517	764900.39	1043920.56	302.14
518	764900.84	1043919.68	302.14
519	764895.26	1043917.84	302.35
520	764895.72	1043916.96	302.31
521	764896.48	1043918.75	302.28
522	764900.95	1043919.41	302.06
523	764899.31	1043918.37	301.82
524	764899.24	1043918.34	301.11
525	764898.40	1043917.96	300.26
526	764897.37	1043917.57	301.16
527	764896.37	1043916.61	302.13
528	764892.73	1043913.69	302.27
529	764874.08	1043924.37	302.18
530	764878.82	1043930.41	302.33
531	764880.40	1043932.88	301.09
532	764881.07	1043933.53	301.10
533	764882.44	1043934.99	300.57
534	764883.28	1043936.21	301.08
535	764883.21	1043937.73	302.43
536	764849.72	1043938.43	302.09
537	764850.22	1043939.19	302.04
538	764850.02	1043940.36	300.89
539	764850.29	1043941.72	300.58
540	764850.99	1043943.91	300.88
541	764851.77	1043945.41	301.77
542	764832.62	1043950.65	302.38
543	764831.80	1043950.85	302.36
544	764831.18	1043949.55	302.24
545	764830.18	1043944.44	302.22
546	764830.99	1043944.23	302.22
547	764830.69	1043943.31	302.06
548	764830.13	1043943.43	302.10
549	764828.87	1043944.89	302.10
550	764825.56	1043944.07	302.26
551	764831.25	1043941.96	302.10
552	764831.73	1043943.39	301.98
553	764831.85	1043943.75	301.80
554	764831.94	1043944.08	301.57
555	764832.01	1043944.40	301.36
556	764832.26	1043944.70	301.07
557	764832.11	1043944.80	300.90
558	764832.49	1043946.12	300.72
559	764833.32	1043948.56	300.88
560	764833.47	1043949.05	301.06
561	764833.44	1043949.09	301.51
562	764833.81	1043949.00	302.55
563	764841.25	1043946.50	302.58
564	764850.53	1043944.91	302.55
565	764850.79	1043944.90	301.72
566	764842.73	1043946.13	301.61
567	764816.87	1043944.50	301.77

568	764816.50	1043944.98	301.82
569	764816.29	1043944.98	301.71
570	764817.13	1043945.29	301.85
571	764817.66	1043944.97	301.86
572	764816.91	1043945.66	0.00
573	764814.40	1043948.25	301.97
574	764814.39	1043948.27	301.89
575	764814.41	1043948.36	301.82
576	764813.89	1043947.81	301.92
577	764813.53	1043947.59	301.92
578	764812.88	1043947.19	301.90
579	764813.60	1043949.12	302.14
580	764813.41	1043949.46	302.34
581	764812.90	1043949.57	302.60
582	764814.68	1043946.42	300.63
583	764814.22	1043947.41	301.32
584	764815.95	1043945.43	300.62
585	764816.30	1043945.13	301.22
586	764817.37	1043941.47	302.30
587	764814.85	1043946.41	300.67
588	764823.37	1043941.45	302.30
589	764822.99	1043943.56	302.30
590	764823.54	1043945.94	300.84
591	764824.09	1043948.28	300.76
592	764824.78	1043950.26	300.87
593	764825.22	1043951.51	301.30
594	764825.81	1043952.33	302.31
595	764787.69	1043921.86	301.75
596	764789.47	1043921.11	300.48
597	764790.96	1043920.81	300.11
598	764793.19	1043920.82	300.46
599	764797.96	1043919.88	301.29
600	764792.96	1043951.20	304.61
601	764793.05	1043944.83	303.60
602	764795.46	1043939.86	300.47
603	764795.86	1043936.53	300.39
604	764796.49	1043934.29	300.46
605	764797.07	1043928.89	300.69
606	764797.69	1043924.53	301.76
607	764798.43	1043911.12	301.59
608	764797.20	1043910.08	301.06
609	764796.06	1043908.93	301.65
610	764791.46	1043876.09	304.88
611	764791.87	1043877.56	303.84
612	764792.30	1043880.19	303.77
613	764795.65	1043886.44	301.66
614	764798.85	1043891.13	301.66
615	764787.41	1043915.53	300.49
616	764786.80	1043914.77	300.44
617	764785.98	1043914.06	300.45
618	764781.35	1043911.48	300.46
619	764788.10	1043909.99	300.47
620	764789.23	1043908.10	301.62
621	764791.32	1043913.40	300.44
622	764785.58	1043916.33	301.49
623	764786.10	1043914.93	301.75
624	764775.48	1043916.79	301.59
625	764769.67	1043918.28	301.67

626	764769.96	1043918.46	301.63
627	764769.61	1043918.99	301.64
628	764769.71	1043919.90	301.65
629	764769.40	1043919.94	301.63
630	764768.72	1043919.98	301.62
631	764768.73	1043920.13	301.66
632	764768.46	1043920.24	301.67
633	764767.78	1043918.11	301.61
634	764768.09	1043918.00	301.60
635	764768.99	1043919.66	301.68
636	764768.81	1043918.35	300.79
637	764768.94	1043918.31	300.48
638	764769.33	1043924.50	302.15
639	764768.93	1043915.74	300.20
640	764769.02	1043912.90	300.46
641	764769.02	1043912.31	300.52
642	764769.39	1043908.70	301.43
643	764770.11	1043902.45	301.51
644	764770.50	1043902.75	301.36
645	764771.55	1043903.82	300.79
646	764772.79	1043905.07	301.25
647	764766.95	1043907.30	300.66
648	764766.37	1043906.90	301.04
649	764765.34	1043906.27	301.52
650	764763.15	1043908.72	300.46
651	764764.34	1043909.57	300.62
652	764765.09	1043910.03	300.60
653	764763.00	1043910.57	300.50
654	764766.41	1043911.80	300.51
655	764766.20	1043912.70	300.46
656	764762.71	1043911.86	300.47
657	764754.57	1043905.72	301.57
658	764752.32	1043905.85	301.56
659	764754.82	1043911.87	301.56
660	764754.82	1043913.38	301.60
661	764752.58	1043913.48	301.58
662	764752.54	1043914.21	301.51
663	764752.90	1043914.14	301.51
664	764754.47	1043914.29	301.59
665	764754.85	1043914.30	301.58
666	764754.81	1043916.81	301.90
667	764755.05	1043911.86	300.46
668	764755.02	1043911.03	299.80
669	764754.65	1043907.67	300.47
670	764754.83	1043903.46	301.54
671	764740.12	1043918.28	301.66
672	764739.10	1043915.56	301.11
673	764738.79	1043914.83	300.49
674	764737.61	1043910.28	300.49
675	764737.50	1043907.62	301.58
676	764739.05	1043911.37	299.62
677	764721.77	1043926.20	301.63
678	764723.29	1043928.17	301.00
679	764723.61	1043928.60	300.47
680	764724.10	1043929.61	299.78
681	764727.06	1043931.11	300.46
682	764729.33	1043932.84	302.25
683	764729.89	1043934.47	302.51

684	764708.37	1043943.17	303.36
685	764707.65	1043938.73	300.49
686	764706.54	1043937.60	299.88
687	764704.34	1043932.52	300.45
688	764704.27	1043932.49	300.63
689	764703.81	1043928.86	301.57
690	764706.85	1043909.62	301.70
691	764711.54	1043890.53	301.73
692	764714.94	1043884.07	302.54
693	764715.85	1043881.97	303.52
694	764716.46	1043879.35	303.65
695	764718.12	1043870.12	305.63
696	764685.03	1043925.46	301.51
697	764684.21	1043928.82	301.45
698	764683.97	1043929.58	300.48
699	764683.47	1043933.03	300.31
700	764682.95	1043935.65	300.47
701	764682.87	1043936.22	300.80
702	764682.23	1043937.78	301.47
703	764660.33	1043919.46	301.56
704	764660.48	1043923.94	301.44
705	764660.04	1043927.93	300.43
706	764659.77	1043930.30	300.33
707	764660.02	1043932.84	300.44
708	764660.42	1043935.23	301.02
709	764633.67	1043921.16	301.27
710	764633.50	1043924.11	300.29
711	764633.08	1043926.44	300.18
712	764633.09	1043929.06	300.28
713	764633.43	1043931.78	301.23
714	764633.96	1043933.54	303.02
715	764615.88	1043911.19	301.23
716	764616.74	1043911.47	300.73
717	764618.06	1043912.16	300.48
718	764618.46	1043912.44	300.41
719	764618.87	1043912.57	300.49
720	764619.44	1043913.10	301.34
721	764621.76	1043914.03	301.44
722	764620.49	1043918.98	301.35
723	764617.91	1043919.05	301.06
724	764617.28	1043919.05	300.44
725	764616.32	1043918.98	300.34
726	764616.04	1043918.80	300.31
727	764615.84	1043918.87	300.36
728	764613.33	1043917.67	301.30
729	764609.76	1043917.59	301.36
730	764609.35	1043920.37	301.15
731	764610.01	1043921.54	300.42
732	764609.46	1043922.96	300.23
733	764609.58	1043924.81	300.15
734	764607.90	1043926.61	300.23
735	764608.90	1043929.04	301.08
736	764607.70	1043930.80	303.20
737	764614.45	1043923.94	300.26
738	764615.85	1043922.81	300.31
739	764616.11	1043923.35	300.30
740	764616.01	1043924.61	300.29
741	764614.98	1043924.75	300.26

742	764614.65	1043924.31	300.18
743	764616.60	1043923.94	300.20
744	764616.81	1043923.65	300.30
745	764618.54	1043921.32	301.17
746	764622.91	1043921.61	301.18
747	764601.41	1043917.31	301.25
748	764604.61	1043887.85	301.67
749	764596.49	1043856.81	302.40
750	764597.31	1043842.10	303.10
751	764595.86	1043838.05	305.93
752	764595.99	1043835.36	306.03
753	764584.65	1043911.82	301.36
754	764585.31	1043916.77	301.25
755	764585.40	1043918.43	300.47
756	764585.66	1043920.36	300.47
757	764585.48	1043921.07	300.20
758	764585.39	1043923.57	300.14
759	764585.02	1043925.75	300.18
760	764584.25	1043926.88	300.75
761	764582.72	1043929.74	303.10
762	764550.55	1043915.02	300.84
763	764556.17	1043915.70	300.75
764	764576.05	1043919.42	301.80
765	764559.94	1043909.62	301.38
766	764558.48	1043911.31	301.24
767	764557.85	1043915.26	300.87
768	764557.65	1043916.52	300.19
769	764556.96	1043920.71	299.58
770	764556.66	1043921.91	300.19
771	764556.54	1043922.24	300.62
772	764557.03	1043924.45	301.35
773	764524.56	1043912.11	301.28
774	764532.51	1043913.70	300.23
775	764535.21	1043913.95	300.51
776	764533.18	1043904.11	301.29
777	764532.49	1043907.88	301.24
778	764531.89	1043912.47	300.55
779	764531.81	1043913.02	300.17
780	764531.56	1043914.72	299.23
781	764534.28	1043926.74	303.02
782	764534.13	1043924.54	301.57
783	764533.49	1043921.18	301.17
784	764533.78	1043919.51	300.19
785	764509.18	1043929.65	304.18
786	764508.00	1043924.76	301.42
787	764505.98	1043915.40	300.45
788	764505.69	1043915.32	300.21
789	764505.14	1043910.76	299.41
790	764504.75	1043909.24	300.19
791	764505.35	1043905.82	301.14
792	764506.48	1043902.72	301.20
793	764504.33	1043885.82	301.21
794	764504.39	1043867.64	301.54
795	764504.76	1043863.32	301.66
796	764504.61	1043857.42	302.71
797	764500.17	1043848.86	308.63
798	764499.89	1043846.47	308.74
799	764485.72	1043918.18	301.18

800	764484.69	1043915.19	300.56
801	764484.41	1043914.74	300.18
802	764482.85	1043910.06	299.52
803	764482.86	1043909.15	300.17
804	764482.90	1043908.41	300.66
805	764481.44	1043901.11	301.13
806	764457.33	1043903.60	300.99
807	764461.56	1043921.60	301.02
808	764460.13	1043915.06	300.50
809	764459.91	1043914.71	300.19
810	764458.22	1043909.46	299.39
811	764458.61	1043908.20	300.18
812	764458.49	1043907.54	300.67
813	764458.68	1043903.34	300.99
814	764434.60	1043931.30	301.70
815	764434.40	1043927.31	301.22
816	764434.03	1043925.56	300.51
817	764433.87	1043925.54	300.26
818	764433.78	1043924.54	299.17
819	764433.54	1043919.42	299.61
820	764433.43	1043918.79	300.22
821	764433.28	1043918.37	300.50
822	764431.43	1043906.04	300.83
823	764406.26	1043914.63	300.87
824	764409.40	1043938.26	304.20
825	764409.44	1043935.79	303.58
826	764409.49	1043929.60	300.55
827	764409.54	1043929.24	300.21
828	764409.12	1043926.42	299.71
829	764408.98	1043922.47	300.24
830	764409.02	1043922.09	300.40
831	764405.73	1043915.51	300.87
832	764401.46	1043894.72	300.91
833	764398.29	1043867.87	301.02
834	764398.26	1043864.75	301.36
835	764397.71	1043862.77	302.21
836	764397.49	1043860.78	302.26
837	764393.65	1043853.57	307.12
838	764393.21	1043851.10	307.11
839	764391.00	1043929.15	300.17
840	764390.85	1043928.64	300.54
841	764391.62	1043930.09	299.45
842	764387.68	1043932.68	300.23
843	764387.52	1043932.53	300.38
844	764387.63	1043938.82	300.19
845	764387.40	1043938.79	300.32
846	764387.42	1043938.79	300.32
847	764395.85	1043937.01	300.19
848	764396.03	1043937.06	300.43
849	764395.68	1043934.87	300.18
850	764396.06	1043935.02	300.43
851	764398.16	1043932.28	300.18
852	764398.26	1043932.43	300.51
853	764385.19	1043940.86	300.57
854	764388.93	1043942.29	300.51
855	764389.25	1043942.99	300.25
856	764387.14	1043941.60	300.64
857	764393.21	1043939.11	300.14

858	764396.05	1043938.15	300.19
859	764396.80	1043940.09	300.51
860	764396.54	1043939.38	300.54
861	764398.64	1043935.81	300.88
862	764396.44	1043940.24	300.13
863	764396.01	1043938.99	300.18
864	764394.52	1043936.12	299.58
865	764391.19	1043937.81	299.65
866	764388.80	1043937.92	299.71
867	764389.46	1043943.03	0.00
868	764393.02	1043941.59	0.00
869	764396.55	1043940.38	0.00
870	764394.65	1043940.97	0.00
871	764390.92	1043942.36	0.00
872	764389.48	1043942.93	300.19
873	764392.92	1043941.72	299.95
874	764396.47	1043940.26	300.12
875	764363.62	1043932.84	303.33
876	764358.29	1043934.92	303.55
877	764368.45	1043947.34	303.44
878	764371.23	1043943.07	303.15
879	764384.54	1043944.87	303.36
880	764384.88	1043949.42	303.60
881	764384.61	1043951.50	303.38
882	764385.35	1043951.63	302.92
883	764403.38	1043943.04	303.97
884	764406.23	1043944.24	303.56
885	764405.97	1043944.94	303.00
886	764411.33	1043938.66	304.15
887	764411.44	1043937.34	304.07
888	764403.51	1043938.18	304.04
889	764399.34	1043939.22	303.96
890	764398.98	1043939.03	303.79
891	764399.25	1043939.59	303.96
892	764392.32	1043942.50	303.97
893	764393.46	1043946.57	304.00
894	764378.30	1043943.90	302.73
895	764378.32	1043943.93	302.96
896	764385.34	1043941.33	302.96
897	764389.09	1043942.67	302.98
898	764389.18	1043942.90	303.01
899	764384.38	1043944.11	303.18
900	764387.21	1043943.58	303.14
901	764396.74	1043939.98	303.03
902	764396.70	1043939.61	303.01
903	764398.74	1043936.25	303.01
904	764405.25	1043933.71	302.96
905	764406.00	1043943.82	303.79
906	764408.35	1043936.77	304.01
907	764417.26	1043939.58	304.17
908	764386.95	1043950.53	302.20
909	764389.07	1043949.08	301.95
910	764389.65	1043951.32	301.24
911	764391.15	1043951.21	301.27
912	764390.95	1043948.34	301.95
913	764385.33	1043951.59	304.52
914	764385.48	1043950.71	304.56
915	764385.86	1043950.26	304.61

916	764395.02	1043946.74	305.06
917	764403.35	1043943.75	305.03
918	764406.00	1043944.86	304.96
919	764398.95	1043939.05	305.09
920	764391.97	1043941.90	305.02
921	764387.21	1043943.58	304.64
922	764384.42	1043944.11	304.35
923	764384.64	1043951.16	303.90
924	764429.31	1043952.50	305.07
925	764391.62	1043948.30	0.00
926	764393.17	1043947.27	0.00
927	764395.53	1043946.35	0.00
928	764397.77	1043945.59	0.00
929	764398.66	1043945.29	0.00
930	764395.28	1043946.61	299.20
931	764393.58	1043947.29	297.40
932	764404.31	1043947.92	0.00
933	764361.00	1043956.79	0.00
934	764373.20	1043948.07	0.00
101	765208.87	1043738.45	303.64
102	765208.40	1043739.82	303.56
103	765208.13	1043740.33	303.14
104	765207.09	1043743.59	302.68
105	765206.29	1043746.20	303.17
106	765206.12	1043747.07	303.49
107	765205.15	1043751.31	303.82
108	765205.11	1043753.72	305.08
109	765218.32	1043758.39	303.80
110	765218.95	1043757.89	303.18
111	765276.67	1043756.64	303.14
112	765277.06	1043756.31	302.90
113	765266.90	1043743.34	303.18
114	765267.16	1043742.94	302.89
115	765262.25	1043733.02	303.03
116	765262.85	1043732.76	302.92
118	765238.98	1043687.14	302.84
119	765239.11	1043686.52	302.15
120	765257.34	1043712.91	303.05
121	765259.13	1043712.12	302.61
122	765233.05	1043717.31	303.27
123	765229.63	1043756.48	303.67
124	765094.78	1043677.99	306.19
125	765097.46	1043673.04	303.07
126	765097.50	1043672.62	302.70
127	765098.85	1043670.96	302.60
128	765100.41	1043668.90	302.66
129	765101.02	1043668.12	303.28
130	765103.80	1043667.31	303.29
131	765117.11	1043649.53	303.02
132	765135.64	1043622.94	302.95
133	765136.56	1043621.57	302.90
134	765137.07	1043620.71	302.21
135	765137.36	1043620.35	302.10
136	765137.76	1043619.71	302.22
137	765139.57	1043617.60	302.59
138	765141.04	1043616.16	303.32
139	765142.30	1043614.23	303.43
140	765142.81	1043613.54	303.82

141	765092.55	1043658.83	302.12
142	765090.18	1043659.02	302.59
143	765092.69	1043655.27	302.57
144	765092.94	1043655.12	303.21
145	765075.76	1043650.99	303.25
146	765075.94	1043650.91	303.24
147	765075.30	1043652.52	302.55
148	765074.33	1043654.58	302.42
149	765073.42	1043656.58	302.56
150	765073.28	1043656.82	303.25
151	765089.13	1043659.28	303.06
152	765063.15	1043640.81	303.32
153	765064.61	1043640.95	302.47
154	765065.91	1043640.24	302.39
155	765067.76	1043639.96	302.48
156	765068.81	1043639.29	303.18
157	765067.12	1043632.61	303.04
158	765065.89	1043632.16	302.36
159	765064.37	1043631.67	302.31
160	765063.24	1043631.24	302.34
161	765061.54	1043630.56	303.46
162	765066.34	1043624.04	303.51
163	765069.86	1043622.93	302.28
164	765071.43	1043624.33	302.10
165	765072.41	1043625.67	302.28
166	765073.12	1043626.49	303.16
167	765068.41	1043613.21	303.21
168	765070.40	1043612.76	302.30
169	765071.09	1043613.79	302.18
170	765071.38	1043615.12	302.29
171	765072.38	1043616.20	302.90
172	765078.42	1043610.20	303.14
173	765078.51	1043611.07	302.26
174	765078.18	1043612.32	302.11
175	765077.88	1043613.16	302.27
176	765077.98	1043614.90	302.96
177	765103.40	1043621.59	302.72
178	765103.54	1043622.82	302.12
179	765104.35	1043624.19	301.91
180	765104.03	1043625.87	302.14
181	765103.38	1043626.93	302.83
182	765104.29	1043626.02	302.41
183	765106.56	1043617.03	302.88
184	765107.30	1043617.07	302.14
185	765108.98	1043616.44	301.95
186	765110.28	1043616.10	302.14
187	765111.40	1043614.29	302.81
188	765104.98	1043609.57	302.98
189	765106.41	1043609.10	302.35
190	765107.84	1043609.14	302.12
191	765109.54	1043608.29	301.60
192	765110.09	1043605.58	302.10
193	765112.14	1043605.16	302.77
194	765113.35	1043602.39	303.15
195	765114.32	1043600.31	303.17
196	765114.31	1043599.61	303.49
197	765115.39	1043587.95	306.33
198	765111.02	1043610.04	302.10

199	765112.16	1043610.83	302.76
200	765095.82	1043593.46	303.15
201	765096.68	1043591.59	303.27
202	765093.72	1043595.35	302.94
203	765094.61	1043597.36	302.07
204	765093.88	1043598.90	301.50
205	765093.21	1043601.06	302.05
206	765092.67	1043601.42	302.82
207	765070.68	1043582.20	304.21
208	765069.93	1043584.13	304.20
209	765069.13	1043586.07	303.79
210	765069.54	1043588.61	302.02
211	765069.32	1043590.21	301.78
212	765069.69	1043591.81	302.02
213	765068.81	1043592.70	302.57
214	765035.17	1043573.75	303.67
215	765034.36	1043576.09	303.82
216	765032.97	1043580.28	303.28
217	765032.66	1043582.40	301.97
218	765032.33	1043584.11	301.84
219	765032.03	1043585.57	301.97
220	765030.75	1043587.51	302.94
221	765012.60	1043564.46	305.15
222	765013.17	1043569.44	303.18
223	765013.44	1043571.77	303.15
224	765013.48	1043581.91	302.67
225	765013.53	1043582.69	301.90
226	765013.90	1043584.45	301.76
227	765012.95	1043587.14	301.94
228	765012.66	1043587.56	302.28
229	765012.24	1043589.47	302.79
230	765008.35	1043601.98	302.76
231	765002.68	1043618.87	302.88
232	765001.30	1043624.01	304.61
233	765021.89	1043590.23	302.71
234	765021.07	1043589.50	301.92
235	765004.26	1043585.00	301.87
236	765003.43	1043586.04	302.81
237	764996.00	1043577.57	302.71
238	764996.83	1043576.63	301.87
239	764997.12	1043575.12	301.70
240	764997.53	1043573.04	301.88
241	764997.08	1043570.87	303.30
242	765005.23	1043578.94	302.44
243	765004.51	1043579.56	301.87
244	765020.50	1043585.94	301.94
245	765020.85	1043585.33	302.12
246	765020.84	1043581.40	302.77
247	764984.90	1043570.52	303.31
248	764980.56	1043574.49	301.92
249	764981.14	1043575.48	301.30
250	764979.45	1043578.67	301.87
251	764979.53	1043580.61	302.70
252	764975.26	1043589.52	302.48
253	764974.12	1043591.40	302.55
254	764969.22	1043590.84	302.33
255	764968.86	1043589.58	302.06
256	764968.11	1043589.34	301.84

257	764968.89	1043587.05	301.88
258	764970.22	1043587.44	302.05
259	764971.42	1043587.86	302.42
260	764966.59	1043587.74	301.82
261	764964.64	1043586.46	301.89
262	764964.20	1043586.37	302.01
263	764963.34	1043589.18	301.84
264	764963.40	1043588.78	301.88
265	764961.56	1043589.37	302.64
266	764962.64	1043589.43	301.81
267	764957.33	1043584.85	303.31
268	764955.31	1043581.41	304.00
269	764957.36	1043581.48	303.90
270	764964.08	1043584.29	303.22
271	764961.80	1043593.47	301.86
272	764961.49	1043592.84	302.48
273	764966.00	1043595.25	301.83
274	764966.77	1043595.69	302.35
275	764964.97	1043600.08	302.39
276	764964.27	1043601.26	302.07
277	764963.33	1043601.97	301.79
278	764964.40	1043602.55	302.30
279	764968.13	1043602.44	302.56
280	764966.84	1043604.36	302.41
281	764967.63	1043605.73	302.94
282	764963.71	1043603.60	302.74
283	764963.12	1043603.76	302.93
284	764962.61	1043603.14	302.94
285	764961.93	1043603.77	302.97
286	764961.63	1043603.48	301.90
287	764961.50	1043603.33	301.81
288	764959.84	1043601.39	301.75
289	764957.71	1043599.18	301.84
290	764957.46	1043598.64	302.25
291	764957.24	1043598.33	303.00
292	764957.92	1043597.78	303.01
293	764956.91	1043595.58	302.79
294	764959.01	1043597.26	302.22
295	764955.73	1043601.70	302.15
296	764952.01	1043603.73	302.67
297	764952.72	1043604.99	301.76
298	764953.95	1043606.79	301.71
299	764954.67	1043609.34	301.76
300	764956.72	1043611.04	303.32
301	764962.13	1043604.67	302.76
302	764962.54	1043605.97	302.81
303	764964.45	1043608.12	302.89
304	764961.84	1043603.78	302.33
305	764957.22	1043598.36	302.57
306	764956.95	1043598.07	302.84
307	764935.15	1043637.19	302.62
308	764937.95	1043637.68	301.71
309	764941.23	1043636.44	301.20
310	764943.25	1043636.09	301.68
311	764945.02	1043636.84	302.55
313	764917.01	1043637.88	305.77
314	764921.22	1043638.00	303.36
315	764923.46	1043638.75	303.24

316	764933.12	1043638.27	302.62
317	764935.49	1043637.53	302.60
318	764936.72	1043637.54	302.55
319	764938.05	1043637.43	301.65
320	764940.54	1043636.10	301.16
321	764943.37	1043635.26	301.67
322	764945.83	1043634.93	302.69
323	764948.00	1043634.99	302.77
324	764964.88	1043631.74	302.58
325	764972.66	1043629.73	304.99
327	764956.65	1043660.76	302.38
328	764957.28	1043660.18	301.67
329	764958.28	1043658.89	301.50
330	764959.50	1043657.75	301.67
331	764960.84	1043656.42	302.65
332	764964.49	1043674.95	302.59
333	764964.98	1043675.58	302.57
334	764965.64	1043675.09	302.82
335	764965.26	1043674.44	302.86
336	764969.67	1043671.23	302.77
337	764970.14	1043671.71	302.83
338	764970.41	1043670.70	302.62
339	764970.82	1043671.35	302.58
340	764969.43	1043670.98	302.54
341	764968.72	1043671.43	302.15
342	764968.16	1043671.78	302.12
343	764968.18	1043671.96	301.86
344	764966.59	1043671.77	301.37
345	764961.85	1043661.59	301.96
346	764962.53	1043661.34	302.17
347	764961.48	1043660.62	301.84
348	764962.90	1043659.88	302.37
350	764965.41	1043674.01	302.47
351	764965.86	1043673.50	301.67
352	764969.08	1043685.80	302.74
353	764970.13	1043685.54	302.22
354	764970.54	1043685.44	301.59
355	764972.48	1043685.13	301.46
356	764974.27	1043684.83	301.59
357	764975.43	1043684.38	302.42
358	764969.22	1043699.86	302.60
359	764969.20	1043700.00	302.61
360	764969.24	1043700.49	302.57
361	764969.24	1043700.62	302.58
362	764970.83	1043700.64	302.94
363	764970.70	1043699.71	302.90
364	764977.48	1043699.65	302.83
365	764977.50	1043700.61	302.83
366	764978.29	1043700.46	302.59
367	764978.33	1043699.73	302.62
368	764970.43	1043699.46	302.55
369	764971.85	1043699.12	301.71
370	764973.70	1043699.43	301.05
371	764975.47	1043699.34	301.56
372	764976.69	1043699.42	302.54
373	764963.46	1043714.62	302.56
374	764965.80	1043714.19	302.62
375	764968.95	1043713.78	302.38

376	764969.70	1043713.66	302.36
377	764969.75	1043713.75	301.44
378	764971.98	1043713.93	300.91
379	764973.99	1043714.49	301.71
380	764975.39	1043714.21	302.38
381	764972.36	1043714.37	301.87
382	764972.37	1043713.41	301.88
383	764973.94	1043713.40	301.92
384	764973.98	1043714.33	301.96
385	764969.43	1043722.47	302.57
386	764970.65	1043721.72	301.88
387	764970.91	1043721.78	301.60
388	764972.75	1043720.97	301.55
389	764974.58	1043721.23	301.74
390	764976.87	1043721.25	302.42
391	764974.47	1043722.31	301.51
392	764972.79	1043721.75	301.26
393	764971.13	1043722.46	301.52
394	764982.07	1043761.38	302.16
395	764980.81	1043760.76	301.43
396	764979.17	1043760.34	301.32
397	764977.32	1043760.32	301.49
398	764976.42	1043759.91	302.26
399	764990.44	1043740.30	304.41
400	764985.80	1043738.59	302.55
401	764980.48	1043739.68	302.10
402	764979.53	1043739.88	301.44
403	764976.55	1043739.62	301.44
404	764974.65	1043740.12	301.54
405	764973.62	1043740.91	302.38
406	764961.83	1043741.04	302.46
407	764950.57	1043736.20	302.38
408	764969.26	1043777.12	302.60
409	764971.31	1043778.96	301.41
410	764972.49	1043780.21	301.34
411	764974.34	1043780.90	301.41
412	764975.89	1043782.07	302.38
413	764959.46	1043802.45	302.51
414	764961.72	1043802.63	301.37
415	764964.00	1043803.38	301.35
416	764966.52	1043803.89	301.41
417	764966.77	1043803.19	301.76
418	764971.48	1043803.86	302.38
419	764970.67	1043793.72	302.17
420	764970.99	1043792.97	302.25
421	764966.94	1043792.80	302.34
422	764963.84	1043792.12	302.54
423	764963.40	1043792.03	302.60
424	764963.61	1043791.14	302.61
425	764969.22	1043793.32	301.78
426	764972.58	1043795.18	302.39
427	764968.87	1043794.58	301.69
428	764968.73	1043794.64	301.45
429	764966.66	1043793.17	301.21
430	764963.53	1043792.45	301.41
431	764962.35	1043792.45	302.44
432	764972.83	1043828.85	304.13
433	764969.52	1043829.81	302.53

434	764951.61	1043824.08	302.33
435	764951.27	1043822.54	301.25
436	764950.06	1043821.24	300.65
438	764947.84	1043821.19	300.60
439	764944.84	1043821.36	301.26
440	764944.68	1043821.20	301.61
441	764941.61	1043819.56	302.54
442	764918.24	1043791.25	302.33
443	764880.42	1043765.69	302.28
444	764875.82	1043762.34	302.61
445	764873.60	1043760.19	303.66
446	764871.50	1043758.80	303.90
447	764866.54	1043756.91	304.75
448	764946.12	1043851.90	302.42
449	764947.86	1043851.20	301.36
450	764949.64	1043849.75	300.97
451	764951.71	1043849.44	301.20
452	764953.69	1043849.70	302.12
453	764951.28	1043834.50	302.22
454	764951.18	1043833.87	302.21
455	764949.20	1043834.82	302.18
456	764947.19	1043835.26	302.46
457	764946.94	1043834.69	302.41
458	764950.43	1043834.78	301.28
459	764947.25	1043835.61	301.27
460	764948.92	1043835.05	300.43
461	764924.75	1043736.59	302.63
462	764900.16	1043723.20	304.97
463	764891.27	1043728.69	305.27
464	764889.70	1043731.52	304.87
465	764887.88	1043734.10	304.93
466	764973.98	1043784.62	302.91
467	764963.60	1043791.10	302.25
468	764972.93	1043774.10	302.06
469	764966.66	1043818.27	302.42
470	764964.36	1043817.22	301.65
471	764964.22	1043817.14	301.31
472	764961.48	1043816.90	301.26
473	764958.91	1043816.40	301.32
474	764957.76	1043816.19	302.20
475	764956.62	1043820.93	301.26
476	764953.47	1043820.31	301.26
477	764949.14	1043818.24	301.28
478	764944.64	1043830.67	301.28
479	764952.32	1043822.87	301.26
480	764957.16	1043824.51	301.24
481	764948.75	1043825.30	301.18
482	764941.11	1043883.38	302.41
483	764939.80	1043882.12	301.37
484	764938.38	1043880.64	301.17
485	764937.26	1043879.30	301.38
486	764936.83	1043878.66	301.55
487	764936.07	1043878.01	302.33
488	764933.52	1043875.00	302.35
489	764915.18	1043899.53	301.75
490	764914.17	1043898.90	301.65
491	764913.47	1043898.20	301.51
492	764913.77	1043897.76	301.47

493	764914.62	1043898.19	301.65
494	764915.60	1043898.88	301.75
495	764916.46	1043900.91	302.08
496	764914.46	1043899.23	301.86
497	764914.37	1043899.16	301.11
498	764913.25	1043897.41	300.76
499	764912.44	1043895.53	301.10
500	764911.76	1043895.01	301.21
501	764913.49	1043921.88	304.29
502	764912.42	1043920.97	303.37
503	764911.71	1043920.41	303.16
504	764910.54	1043919.29	302.32
505	764904.08	1043913.13	301.64
506	764904.11	1043913.01	301.11
507	764902.94	1043911.88	300.96
508	764900.87	1043910.59	301.13
509	764899.71	1043910.61	301.92
510	764898.03	1043909.06	302.28
511	764866.33	1043880.64	301.95
512	764831.46	1043849.40	301.93
513	764827.22	1043845.33	303.03
514	764825.32	1043843.41	303.05
515	764817.41	1043834.08	304.95
516	764807.39	1043824.44	306.86
517	764900.39	1043920.56	302.14
518	764900.84	1043919.68	302.14
519	764895.26	1043917.84	302.35
520	764895.72	1043916.96	302.31
521	764896.48	1043918.75	302.28
522	764900.95	1043919.41	302.06
523	764899.31	1043918.37	301.82
524	764899.24	1043918.34	301.11
525	764898.40	1043917.96	300.26
526	764897.37	1043917.57	301.16
527	764896.37	1043916.61	302.13
528	764892.73	1043913.69	302.27
529	764874.08	1043924.37	302.18
530	764878.82	1043930.41	302.33
531	764880.40	1043932.88	301.09
532	764881.07	1043933.53	301.10
533	764882.44	1043934.99	300.57
534	764883.28	1043936.21	301.08
535	764883.21	1043937.73	302.43
536	764849.72	1043938.43	302.09
537	764850.22	1043939.19	302.04
538	764850.02	1043940.36	300.89
539	764850.29	1043941.72	300.58
540	764850.99	1043943.91	300.88
541	764851.77	1043945.41	301.77
542	764832.62	1043950.65	302.38
543	764831.80	1043950.85	302.36
544	764831.18	1043949.55	302.24
545	764830.18	1043944.44	302.22
546	764830.99	1043944.23	302.22
547	764830.69	1043943.31	302.06
548	764830.13	1043943.43	302.10
549	764828.87	1043944.89	302.10
550	764825.56	1043944.07	302.26

551	764831.25	1043941.96	302.10
552	764831.73	1043943.39	301.98
553	764831.85	1043943.75	301.80
554	764831.94	1043944.08	301.57
555	764832.01	1043944.40	301.36
556	764832.26	1043944.70	301.07
557	764832.11	1043944.80	300.90
558	764832.49	1043946.12	300.72
559	764833.32	1043948.56	300.88
560	764833.47	1043949.05	301.06
561	764833.44	1043949.09	301.51
562	764833.81	1043949.00	302.55
563	764841.25	1043946.50	302.58
564	764850.53	1043944.91	302.55
565	764850.79	1043944.90	301.72
566	764842.73	1043946.13	301.61
567	764816.87	1043944.50	301.77
568	764816.50	1043944.98	301.82
569	764816.29	1043944.98	301.71
570	764817.13	1043945.29	301.85
571	764817.66	1043944.97	301.86
572	764816.91	1043945.66	0.00
573	764814.40	1043948.25	301.97
574	764814.39	1043948.27	301.89
575	764814.41	1043948.36	301.82
576	764813.89	1043947.81	301.92
577	764813.53	1043947.59	301.92
578	764812.88	1043947.19	301.90
579	764813.60	1043949.12	302.14
580	764813.41	1043949.46	302.34
581	764812.90	1043949.57	302.60
582	764814.68	1043946.42	300.63
583	764814.22	1043947.41	301.32
584	764815.95	1043945.43	300.62
585	764816.30	1043945.13	301.22
586	764817.37	1043941.47	302.30
587	764814.85	1043946.41	300.67
588	764823.37	1043941.45	302.30
589	764822.99	1043943.56	302.30
590	764823.54	1043945.94	300.84
591	764824.09	1043948.28	300.76
592	764824.78	1043950.26	300.87
593	764825.22	1043951.51	301.30
594	764825.81	1043952.33	302.31
595	764787.69	1043921.86	301.75
596	764789.47	1043921.11	300.48
597	764790.96	1043920.81	300.11
598	764793.19	1043920.82	300.46
599	764797.96	1043919.88	301.29
600	764792.96	1043951.20	304.61
601	764793.05	1043944.83	303.60
602	764795.46	1043939.86	300.47
603	764795.86	1043936.53	300.39
604	764796.49	1043934.29	300.46
605	764797.07	1043928.89	300.69
606	764797.69	1043924.53	301.76
607	764798.43	1043911.12	301.59
608	764797.20	1043910.08	301.06

609	764796.06	1043908.93	301.65
610	764791.46	1043876.09	304.88
611	764791.87	1043877.56	303.84
612	764792.30	1043880.19	303.77
613	764795.65	1043886.44	301.66
614	764798.85	1043891.13	301.66
615	764787.41	1043915.53	300.49
616	764786.80	1043914.77	300.44
617	764785.98	1043914.06	300.45
618	764781.35	1043911.48	300.46
619	764788.10	1043909.99	300.47
620	764789.23	1043908.10	301.62
621	764791.32	1043913.40	300.44
622	764785.58	1043916.33	301.49
623	764786.10	1043914.93	301.75
624	764775.48	1043916.79	301.59
625	764769.67	1043918.28	301.67
626	764769.96	1043918.46	301.63
627	764769.61	1043918.99	301.64
628	764769.71	1043919.90	301.65
629	764769.40	1043919.94	301.63
630	764768.72	1043919.98	301.62
631	764768.73	1043920.13	301.66
632	764768.46	1043920.24	301.67
633	764767.78	1043918.11	301.61
634	764768.09	1043918.00	301.60
635	764768.99	1043919.66	301.68
636	764768.81	1043918.35	300.79
637	764768.94	1043918.31	300.48
638	764769.33	1043924.50	302.15
639	764768.93	1043915.74	300.20
640	764769.02	1043912.90	300.46
641	764769.02	1043912.31	300.52
642	764769.39	1043908.70	301.43
643	764770.11	1043902.45	301.51
644	764770.50	1043902.75	301.36
645	764771.55	1043903.82	300.79
646	764772.79	1043905.07	301.25
647	764766.95	1043907.30	300.66
648	764766.37	1043906.90	301.04
649	764765.34	1043906.27	301.52
650	764763.15	1043908.72	300.46
651	764764.34	1043909.57	300.62
652	764765.09	1043910.03	300.60
653	764763.00	1043910.57	300.50
654	764766.41	1043911.80	300.51
655	764766.20	1043912.70	300.46
656	764762.71	1043911.86	300.47
657	764754.57	1043905.72	301.57
658	764752.32	1043905.85	301.56
659	764754.82	1043911.87	301.56
660	764754.82	1043913.38	301.60
661	764752.58	1043913.48	301.58
662	764752.54	1043914.21	301.51
663	764752.90	1043914.14	301.51
664	764754.47	1043914.29	301.59
665	764754.85	1043914.30	301.58
666	764754.81	1043916.81	301.90

667	764755.05	1043911.86	300.46
668	764755.02	1043911.03	299.80
669	764754.65	1043907.67	300.47
670	764754.83	1043903.46	301.54
671	764740.12	1043918.28	301.66
672	764739.10	1043915.56	301.11
673	764738.79	1043914.83	300.49
674	764737.61	1043910.28	300.49
675	764737.50	1043907.62	301.58
676	764739.05	1043911.37	299.62
677	764721.77	1043926.20	301.63
678	764723.29	1043928.17	301.00
679	764723.61	1043928.60	300.47
680	764724.10	1043929.61	299.78
681	764727.06	1043931.11	300.46
682	764729.33	1043932.84	302.25
683	764729.89	1043934.47	302.51
684	764708.37	1043943.17	303.36
685	764707.65	1043938.73	300.49
686	764706.54	1043937.60	299.88
687	764704.34	1043932.52	300.45
688	764704.27	1043932.49	300.63
689	764703.81	1043928.86	301.57
690	764706.85	1043909.62	301.70
691	764711.54	1043890.53	301.73
692	764714.94	1043884.07	302.54
693	764715.85	1043881.97	303.52
694	764716.46	1043879.35	303.65
695	764718.12	1043870.12	305.63
696	764685.03	1043925.46	301.51
697	764684.21	1043928.82	301.45
698	764683.97	1043929.58	300.48
699	764683.47	1043933.03	300.31
700	764682.95	1043935.65	300.47
701	764682.87	1043936.22	300.80
702	764682.23	1043937.78	301.47
703	764660.33	1043919.46	301.56
704	764660.48	1043923.94	301.44
705	764660.04	1043927.93	300.43
706	764659.77	1043930.30	300.33
707	764660.02	1043932.84	300.44
708	764660.42	1043935.23	301.02
709	764633.67	1043921.16	301.27
710	764633.50	1043924.11	300.29
711	764633.08	1043926.44	300.18
712	764633.09	1043929.06	300.28
713	764633.43	1043931.78	301.23
714	764633.96	1043933.54	303.02
715	764615.88	1043911.19	301.23
716	764616.74	1043911.47	300.73
717	764618.06	1043912.16	300.48
718	764618.46	1043912.44	300.41
719	764618.87	1043912.57	300.49
720	764619.44	1043913.10	301.34
721	764621.76	1043914.03	301.44
722	764620.49	1043918.98	301.35
723	764617.91	1043919.05	301.06
724	764617.28	1043919.05	300.44

725	764616.32	1043918.98	300.34
726	764616.04	1043918.80	300.31
727	764615.84	1043918.87	300.36
728	764613.33	1043917.67	301.30
729	764609.76	1043917.59	301.36
730	764609.35	1043920.37	301.15
731	764610.01	1043921.54	300.42
732	764609.46	1043922.96	300.23
733	764609.58	1043924.81	300.15
734	764607.90	1043926.61	300.23
735	764608.90	1043929.04	301.08
736	764607.70	1043930.80	303.20
737	764614.45	1043923.94	300.26
738	764615.85	1043922.81	300.31
739	764616.11	1043923.35	300.30
740	764616.01	1043924.61	300.29
741	764614.98	1043924.75	300.26
742	764614.65	1043924.31	300.18
743	764616.60	1043923.94	300.20
744	764616.81	1043923.65	300.30
745	764618.54	1043921.32	301.17
746	764622.91	1043921.61	301.18
747	764601.41	1043917.31	301.25
748	764604.61	1043887.85	301.67
749	764596.49	1043856.81	302.40
750	764597.31	1043842.10	303.10
751	764595.86	1043838.05	305.93
752	764595.99	1043835.36	306.03
753	764584.65	1043911.82	301.36
754	764585.31	1043916.77	301.25
755	764585.40	1043918.43	300.47
756	764585.66	1043920.36	300.47
757	764585.48	1043921.07	300.20
758	764585.39	1043923.57	300.14
759	764585.02	1043925.75	300.18
760	764584.25	1043926.88	300.75
761	764582.72	1043929.74	303.10
762	764550.55	1043915.02	300.84
763	764556.17	1043915.70	300.75
764	764576.05	1043919.42	301.80
765	764559.94	1043909.62	301.38
766	764558.48	1043911.31	301.24
767	764557.85	1043915.26	300.87
768	764557.65	1043916.52	300.19
769	764556.96	1043920.71	299.58
770	764556.66	1043921.91	300.19
771	764556.54	1043922.24	300.62
772	764557.03	1043924.45	301.35
773	764524.56	1043912.11	301.28
774	764532.51	1043913.70	300.23
775	764535.21	1043913.95	300.51
776	764533.18	1043904.11	301.29
777	764532.49	1043907.88	301.24
778	764531.89	1043912.47	300.55
779	764531.81	1043913.02	300.17
780	764531.56	1043914.72	299.23
781	764534.28	1043926.74	303.02
782	764534.13	1043924.54	301.57

783	764533.49	1043921.18	301.17
784	764533.78	1043919.51	300.19
785	764509.18	1043929.65	304.18
786	764508.00	1043924.76	301.42
787	764505.98	1043915.40	300.45
788	764505.69	1043915.32	300.21
789	764505.14	1043910.76	299.41
790	764504.75	1043909.24	300.19
791	764505.35	1043905.82	301.14
792	764506.48	1043902.72	301.20
793	764504.33	1043885.82	301.21
794	764504.39	1043867.64	301.54
795	764504.76	1043863.32	301.66
796	764504.61	1043857.42	302.71
797	764500.17	1043848.86	308.63
798	764499.89	1043846.47	308.74
799	764485.72	1043918.18	301.18
800	764484.69	1043915.19	300.56
801	764484.41	1043914.74	300.18
802	764482.85	1043910.06	299.52
803	764482.86	1043909.15	300.17
804	764482.90	1043908.41	300.66
805	764481.44	1043901.11	301.13
806	764457.33	1043903.60	300.99
807	764461.56	1043921.60	301.02
808	764460.13	1043915.06	300.50
809	764459.91	1043914.71	300.19
810	764458.22	1043909.46	299.39
811	764458.61	1043908.20	300.18
812	764458.49	1043907.54	300.67
813	764458.68	1043903.34	300.99
814	764434.60	1043931.30	301.70
815	764434.40	1043927.31	301.22
816	764434.03	1043925.56	300.51
817	764433.87	1043925.54	300.26
818	764433.78	1043924.54	299.17
819	764433.54	1043919.42	299.61
820	764433.43	1043918.79	300.22
821	764433.28	1043918.37	300.50
822	764431.43	1043906.04	300.83
823	764406.26	1043914.63	300.87
824	764409.40	1043938.26	304.20
825	764409.44	1043935.79	303.58
826	764409.49	1043929.60	300.55
827	764409.54	1043929.24	300.21
828	764409.12	1043926.42	299.71
829	764408.98	1043922.47	300.24
830	764409.02	1043922.09	300.40
831	764405.73	1043915.51	300.87
832	764401.46	1043894.72	300.91
833	764398.29	1043867.87	301.02
834	764398.26	1043864.75	301.36
835	764397.71	1043862.77	302.21
836	764397.49	1043860.78	302.26
837	764393.65	1043853.57	307.12
838	764393.21	1043851.10	307.11
839	764391.00	1043929.15	300.17
840	764390.85	1043928.64	300.54

841	764391.62	1043930.09	299.45
842	764387.68	1043932.68	300.23
843	764387.52	1043932.53	300.38
844	764387.63	1043938.82	300.19
845	764387.40	1043938.79	300.32
846	764387.42	1043938.79	300.32
847	764395.85	1043937.01	300.19
848	764396.03	1043937.06	300.43
849	764395.68	1043934.87	300.18
850	764396.06	1043935.02	300.43
851	764398.16	1043932.28	300.18
852	764398.26	1043932.43	300.51
853	764385.19	1043940.86	300.57
854	764388.93	1043942.29	300.51
855	764389.25	1043942.99	300.25
856	764387.14	1043941.60	300.64
857	764393.21	1043939.11	300.14
858	764396.05	1043938.15	300.19
859	764396.80	1043940.09	300.51
860	764396.54	1043939.38	300.54
861	764398.64	1043935.81	300.88
862	764396.44	1043940.24	300.13
863	764396.01	1043938.99	300.18
864	764394.52	1043936.12	299.58
865	764391.19	1043937.81	299.65
866	764388.80	1043937.92	299.71
867	764389.46	1043943.03	0.00
868	764393.02	1043941.59	0.00
869	764396.55	1043940.38	0.00
870	764394.65	1043940.97	0.00
871	764390.92	1043942.36	0.00
872	764389.48	1043942.93	300.19
873	764392.92	1043941.72	299.95
874	764396.47	1043940.26	300.12
875	764363.62	1043932.84	303.33
876	764358.29	1043934.92	303.55
877	764368.45	1043947.34	303.44
878	764371.23	1043943.07	303.15
879	764384.54	1043944.87	303.36
880	764384.88	1043949.42	303.60
881	764384.61	1043951.50	303.38
882	764385.35	1043951.63	302.92
883	764403.38	1043943.04	303.97
884	764406.23	1043944.24	303.56
885	764405.97	1043944.94	303.00
886	764411.33	1043938.66	304.15
887	764411.44	1043937.34	304.07
888	764403.51	1043938.18	304.04
889	764399.34	1043939.22	303.96
890	764398.98	1043939.03	303.79
891	764399.25	1043939.59	303.96
892	764392.32	1043942.50	303.97
893	764393.46	1043946.57	304.00
894	764378.30	1043943.90	302.73
895	764378.32	1043943.93	302.96
896	764385.34	1043941.33	302.96
897	764389.09	1043942.67	302.98
898	764389.18	1043942.90	303.01

899	764384.38	1043944.11	303.18
900	764387.21	1043943.58	303.14
901	764396.74	1043939.98	303.03
902	764396.70	1043939.61	303.01
903	764398.74	1043936.25	303.01
904	764405.25	1043933.71	302.96
905	764406.00	1043943.82	303.79
906	764408.35	1043936.77	304.01
907	764417.26	1043939.58	304.17
908	764386.95	1043950.53	302.20
909	764389.07	1043949.08	301.95
910	764389.65	1043951.32	301.24
911	764391.15	1043951.21	301.27
912	764390.95	1043948.34	301.95
913	764385.33	1043951.59	304.52
914	764385.48	1043950.71	304.56
915	764385.86	1043950.26	304.61
916	764395.02	1043946.74	305.06
917	764403.35	1043943.75	305.03
918	764406.00	1043944.86	304.96
919	764398.95	1043939.05	305.09
920	764391.97	1043941.90	305.02
921	764387.21	1043943.58	304.64
922	764384.42	1043944.11	304.35
923	764384.64	1043951.16	303.90
924	764429.31	1043952.50	305.07
925	764391.62	1043948.30	0.00
926	764393.17	1043947.27	0.00
927	764395.53	1043946.35	0.00
928	764397.77	1043945.59	0.00
929	764398.66	1043945.29	0.00
930	764395.28	1043946.61	299.20
931	764393.58	1043947.29	297.40
932	764404.31	1043947.92	0.00
933	764361.00	1043956.79	0.00
934	764373.20	1043948.07	0.00
101	765208.87	1043738.45	303.64
102	765208.40	1043739.82	303.56
103	765208.13	1043740.33	303.14
104	765207.09	1043743.59	302.68
105	765206.29	1043746.20	303.17
106	765206.12	1043747.07	303.49
107	765205.15	1043751.31	303.82
108	765205.11	1043753.72	305.08
109	765218.32	1043758.39	303.80
110	765218.95	1043757.89	303.18
111	765276.67	1043756.64	303.14
112	765277.06	1043756.31	302.90
113	765266.90	1043743.34	303.18
114	765267.16	1043742.94	302.89
115	765262.25	1043733.02	303.03
116	765262.85	1043732.76	302.92
118	765238.98	1043687.14	302.84
119	765239.11	1043686.52	302.15
120	765257.34	1043712.91	303.05
121	765259.13	1043712.12	302.61
122	765233.05	1043717.31	303.27
123	765229.63	1043756.48	303.67

124	765094.78	1043677.99	306.19
125	765097.46	1043673.04	303.07
126	765097.50	1043672.62	302.70
127	765098.85	1043670.96	302.60
128	765100.41	1043668.90	302.66
129	765101.02	1043668.12	303.28
130	765103.80	1043667.31	303.29
131	765117.11	1043649.53	303.02
132	765135.64	1043622.94	302.95
133	765136.56	1043621.57	302.90
134	765137.07	1043620.71	302.21
135	765137.36	1043620.35	302.10
136	765137.76	1043619.71	302.22
137	765139.57	1043617.60	302.59
138	765141.04	1043616.16	303.32
139	765142.30	1043614.23	303.43
140	765142.81	1043613.54	303.82
141	765092.55	1043658.83	302.12
142	765090.18	1043659.02	302.59
143	765092.69	1043655.27	302.57
144	765092.94	1043655.12	303.21
145	765075.76	1043650.99	303.25
146	765075.94	1043650.91	303.24
147	765075.30	1043652.52	302.55
148	765074.33	1043654.58	302.42
149	765073.42	1043656.58	302.56
150	765073.28	1043656.82	303.25
151	765089.13	1043659.28	303.06
152	765063.15	1043640.81	303.32
153	765064.61	1043640.95	302.47
154	765065.91	1043640.24	302.39
155	765067.76	1043639.96	302.48
156	765068.81	1043639.29	303.18
157	765067.12	1043632.61	303.04
158	765065.89	1043632.16	302.36
159	765064.37	1043631.67	302.31
160	765063.24	1043631.24	302.34
161	765061.54	1043630.56	303.46
162	765066.34	1043624.04	303.51
163	765069.86	1043622.93	302.28
164	765071.43	1043624.33	302.10
165	765072.41	1043625.67	302.28
166	765073.12	1043626.49	303.16
167	765068.41	1043613.21	303.21
168	765070.40	1043612.76	302.30
169	765071.09	1043613.79	302.18
170	765071.38	1043615.12	302.29
171	765072.38	1043616.20	302.90
172	765078.42	1043610.20	303.14
173	765078.51	1043611.07	302.26
174	765078.18	1043612.32	302.11
175	765077.88	1043613.16	302.27
176	765077.98	1043614.90	302.96
177	765103.40	1043621.59	302.72
178	765103.54	1043622.82	302.12
179	765104.35	1043624.19	301.91
180	765104.03	1043625.87	302.14
181	765103.38	1043626.93	302.83

182	765104.29	1043626.02	302.41
183	765106.56	1043617.03	302.88
184	765107.30	1043617.07	302.14
185	765108.98	1043616.44	301.95
186	765110.28	1043616.10	302.14
187	765111.40	1043614.29	302.81
188	765104.98	1043609.57	302.98
189	765106.41	1043609.10	302.35
190	765107.84	1043609.14	302.12
191	765109.54	1043608.29	301.60
192	765110.09	1043605.58	302.10
193	765112.14	1043605.16	302.77
194	765113.35	1043602.39	303.15
195	765114.32	1043600.31	303.17
196	765114.31	1043599.61	303.49
197	765115.39	1043587.95	306.33
198	765111.02	1043610.04	302.10
199	765112.16	1043610.83	302.76
200	765095.82	1043593.46	303.15
201	765096.68	1043591.59	303.27
202	765093.72	1043595.35	302.94
203	765094.61	1043597.36	302.07
204	765093.88	1043598.90	301.50
205	765093.21	1043601.06	302.05
206	765092.67	1043601.42	302.82
207	765070.68	1043582.20	304.21
208	765069.93	1043584.13	304.20
209	765069.13	1043586.07	303.79
210	765069.54	1043588.61	302.02
211	765069.32	1043590.21	301.78
212	765069.69	1043591.81	302.02
213	765068.81	1043592.70	302.57
214	765035.17	1043573.75	303.67
215	765034.36	1043576.09	303.82
216	765032.97	1043580.28	303.28
217	765032.66	1043582.40	301.97
218	765032.33	1043584.11	301.84
219	765032.03	1043585.57	301.97
220	765030.75	1043587.51	302.94
221	765012.60	1043564.46	305.15
222	765013.17	1043569.44	303.18
223	765013.44	1043571.77	303.15
224	765013.48	1043581.91	302.67
225	765013.53	1043582.69	301.90
226	765013.90	1043584.45	301.76
227	765012.95	1043587.14	301.94
228	765012.66	1043587.56	302.28
229	765012.24	1043589.47	302.79
230	765008.35	1043601.98	302.76
231	765002.68	1043618.87	302.88
232	765001.30	1043624.01	304.61
233	765021.89	1043590.23	302.71
234	765021.07	1043589.50	301.92
235	765004.26	1043585.00	301.87
236	765003.43	1043586.04	302.81
237	764996.00	1043577.57	302.71
238	764996.83	1043576.63	301.87
239	764997.12	1043575.12	301.70

240	764997.53	1043573.04	301.88
241	764997.08	1043570.87	303.30
242	765005.23	1043578.94	302.44
243	765004.51	1043579.56	301.87
244	765020.50	1043585.94	301.94
245	765020.85	1043585.33	302.12
246	765020.84	1043581.40	302.77
247	764984.90	1043570.52	303.31
248	764980.56	1043574.49	301.92
249	764981.14	1043575.48	301.30
250	764979.45	1043578.67	301.87
251	764979.53	1043580.61	302.70
252	764975.26	1043589.52	302.48
253	764974.12	1043591.40	302.55
254	764969.22	1043590.84	302.33
255	764968.86	1043589.58	302.06
256	764968.11	1043589.34	301.84
257	764968.89	1043587.05	301.88
258	764970.22	1043587.44	302.05
259	764971.42	1043587.86	302.42
260	764966.59	1043587.74	301.82
261	764964.64	1043586.46	301.89
262	764964.20	1043586.37	302.01
263	764963.34	1043589.18	301.84
264	764963.40	1043588.78	301.88
265	764961.56	1043589.37	302.64
266	764962.64	1043589.43	301.81
267	764957.33	1043584.85	303.31
268	764955.31	1043581.41	304.00
269	764957.36	1043581.48	303.90
270	764964.08	1043584.29	303.22
271	764961.80	1043593.47	301.86
272	764961.49	1043592.84	302.48
273	764966.00	1043595.25	301.83
274	764966.77	1043595.69	302.35
275	764964.97	1043600.08	302.39
276	764964.27	1043601.26	302.07
277	764963.33	1043601.97	301.79
278	764964.40	1043602.55	302.30
279	764968.13	1043602.44	302.56
280	764966.84	1043604.36	302.41
281	764967.63	1043605.73	302.94
282	764963.71	1043603.60	302.74
283	764963.12	1043603.76	302.93
284	764962.61	1043603.14	302.94
285	764961.93	1043603.77	302.97
286	764961.63	1043603.48	301.90
287	764961.50	1043603.33	301.81
288	764959.84	1043601.39	301.75
289	764957.71	1043599.18	301.84
290	764957.46	1043598.64	302.25
291	764957.24	1043598.33	303.00
292	764957.92	1043597.78	303.01
293	764956.91	1043595.58	302.79
294	764959.01	1043597.26	302.22
295	764955.73	1043601.70	302.15
296	764952.01	1043603.73	302.67
297	764952.72	1043604.99	301.76

298	764953.95	1043606.79	301.71
299	764954.67	1043609.34	301.76
300	764956.72	1043611.04	303.32
301	764962.13	1043604.67	302.76
302	764962.54	1043605.97	302.81
303	764964.45	1043608.12	302.89
304	764961.84	1043603.78	302.33
305	764957.22	1043598.36	302.57
306	764956.95	1043598.07	302.84
307	764935.15	1043637.19	302.62
308	764937.95	1043637.68	301.71
309	764941.23	1043636.44	301.20
310	764943.25	1043636.09	301.68
311	764945.02	1043636.84	302.55
313	764917.01	1043637.88	305.77
314	764921.22	1043638.00	303.36
315	764923.46	1043638.75	303.24
316	764933.12	1043638.27	302.62
317	764935.49	1043637.53	302.60
318	764936.72	1043637.54	302.55
319	764938.05	1043637.43	301.65
320	764940.54	1043636.10	301.16
321	764943.37	1043635.26	301.67
322	764945.83	1043634.93	302.69
323	764948.00	1043634.99	302.77
324	764964.88	1043631.74	302.58
325	764972.66	1043629.73	304.99
327	764956.65	1043660.76	302.38
328	764957.28	1043660.18	301.67
329	764958.28	1043658.89	301.50
330	764959.50	1043657.75	301.67
331	764960.84	1043656.42	302.65
332	764964.49	1043674.95	302.59
333	764964.98	1043675.58	302.57
334	764965.64	1043675.09	302.82
335	764965.26	1043674.44	302.86
336	764969.67	1043671.23	302.77
337	764970.14	1043671.71	302.83
338	764970.41	1043670.70	302.62
339	764970.82	1043671.35	302.58
340	764969.43	1043670.98	302.54
341	764968.72	1043671.43	302.15
342	764968.16	1043671.78	302.12
343	764968.18	1043671.96	301.86
344	764966.59	1043671.77	301.37
345	764961.85	1043661.59	301.96
346	764962.53	1043661.34	302.17
347	764961.48	1043660.62	301.84
348	764962.90	1043659.88	302.37
350	764965.41	1043674.01	302.47
351	764965.86	1043673.50	301.67
352	764969.08	1043685.80	302.74
353	764970.13	1043685.54	302.22
354	764970.54	1043685.44	301.59
355	764972.48	1043685.13	301.46
356	764974.27	1043684.83	301.59
357	764975.43	1043684.38	302.42
358	764969.22	1043699.86	302.60

359	764969.20	1043700.00	302.61
360	764969.24	1043700.49	302.57
361	764969.24	1043700.62	302.58
362	764970.83	1043700.64	302.94
363	764970.70	1043699.71	302.90
364	764977.48	1043699.65	302.83
365	764977.50	1043700.61	302.83
366	764978.29	1043700.46	302.59
367	764978.33	1043699.73	302.62
368	764970.43	1043699.46	302.55
369	764971.85	1043699.12	301.71
370	764973.70	1043699.43	301.05
371	764975.47	1043699.34	301.56
372	764976.69	1043699.42	302.54
373	764963.46	1043714.62	302.56
374	764965.80	1043714.19	302.62
375	764968.95	1043713.78	302.38
376	764969.70	1043713.66	302.36
377	764969.75	1043713.75	301.44
378	764971.98	1043713.93	300.91
379	764973.99	1043714.49	301.71
380	764975.39	1043714.21	302.38
381	764972.36	1043714.37	301.87
382	764972.37	1043713.41	301.88
383	764973.94	1043713.40	301.92
384	764973.98	1043714.33	301.96
385	764969.43	1043722.47	302.57
386	764970.65	1043721.72	301.88
387	764970.91	1043721.78	301.60
388	764972.75	1043720.97	301.55
389	764974.58	1043721.23	301.74
390	764976.87	1043721.25	302.42
391	764974.47	1043722.31	301.51
392	764972.79	1043721.75	301.26
393	764971.13	1043722.46	301.52
394	764982.07	1043761.38	302.16
395	764980.81	1043760.76	301.43
396	764979.17	1043760.34	301.32
397	764977.32	1043760.32	301.49
398	764976.42	1043759.91	302.26
399	764990.44	1043740.30	304.41
400	764985.80	1043738.59	302.55
401	764980.48	1043739.68	302.10
402	764979.53	1043739.88	301.44
403	764976.55	1043739.62	301.44
404	764974.65	1043740.12	301.54
405	764973.62	1043740.91	302.38
406	764961.83	1043741.04	302.46
407	764950.57	1043736.20	302.38
408	764969.26	1043777.12	302.60
409	764971.31	1043778.96	301.41
410	764972.49	1043780.21	301.34
411	764974.34	1043780.90	301.41
412	764975.89	1043782.07	302.38
413	764959.46	1043802.45	302.51
414	764961.72	1043802.63	301.37
415	764964.00	1043803.38	301.35
416	764966.52	1043803.89	301.41

417	764966.77	1043803.19	301.76
418	764971.48	1043803.86	302.38
419	764970.67	1043793.72	302.17
420	764970.99	1043792.97	302.25
421	764966.94	1043792.80	302.34
422	764963.84	1043792.12	302.54
423	764963.40	1043792.03	302.60
424	764963.61	1043791.14	302.61
425	764969.22	1043793.32	301.78
426	764972.58	1043795.18	302.39
427	764968.87	1043794.58	301.69
428	764968.73	1043794.64	301.45
429	764966.66	1043793.17	301.21
430	764963.53	1043792.45	301.41
431	764962.35	1043792.45	302.44
432	764972.83	1043828.85	304.13
433	764969.52	1043829.81	302.53
434	764951.61	1043824.08	302.33
435	764951.27	1043822.54	301.25
436	764950.06	1043821.24	300.65
438	764947.84	1043821.19	300.60
439	764944.84	1043821.36	301.26
440	764944.68	1043821.20	301.61
441	764941.61	1043819.56	302.54
442	764918.24	1043791.25	302.33
443	764880.42	1043765.69	302.28
444	764875.82	1043762.34	302.61
445	764873.60	1043760.19	303.66
446	764871.50	1043758.80	303.90
447	764866.54	1043756.91	304.75
448	764946.12	1043851.90	302.42
449	764947.86	1043851.20	301.36
450	764949.64	1043849.75	300.97
451	764951.71	1043849.44	301.20
452	764953.69	1043849.70	302.12
453	764951.28	1043834.50	302.22
454	764951.18	1043833.87	302.21
455	764949.20	1043834.82	302.18
456	764947.19	1043835.26	302.46
457	764946.94	1043834.69	302.41
458	764950.43	1043834.78	301.28
459	764947.25	1043835.61	301.27
460	764948.92	1043835.05	300.43
461	764924.75	1043736.59	302.63
462	764900.16	1043723.20	304.97
463	764891.27	1043728.69	305.27
464	764889.70	1043731.52	304.87
465	764887.88	1043734.10	304.93
466	764973.98	1043784.62	302.91
467	764963.60	1043791.10	302.25
468	764972.93	1043774.10	302.06
469	764966.66	1043818.27	302.42
470	764964.36	1043817.22	301.65
471	764964.22	1043817.14	301.31
472	764961.48	1043816.90	301.26
473	764958.91	1043816.40	301.32
474	764957.76	1043816.19	302.20
475	764956.62	1043820.93	301.26

476	764953.47	1043820.31	301.26
477	764949.14	1043818.24	301.28
478	764944.64	1043830.67	301.28
479	764952.32	1043822.87	301.26
480	764957.16	1043824.51	301.24
481	764948.75	1043825.30	301.18
482	764941.11	1043883.38	302.41
483	764939.80	1043882.12	301.37
484	764938.38	1043880.64	301.17
485	764937.26	1043879.30	301.38
486	764936.83	1043878.66	301.55
487	764936.07	1043878.01	302.33
488	764933.52	1043875.00	302.35
489	764915.18	1043899.53	301.75
490	764914.17	1043898.90	301.65
491	764913.47	1043898.20	301.51
492	764913.77	1043897.76	301.47
493	764914.62	1043898.19	301.65
494	764915.60	1043898.88	301.75
495	764916.46	1043900.91	302.08
496	764914.46	1043899.23	301.86
497	764914.37	1043899.16	301.11
498	764913.25	1043897.41	300.76
499	764912.44	1043895.53	301.10
500	764911.76	1043895.01	301.21
501	764913.49	1043921.88	304.29
502	764912.42	1043920.97	303.37
503	764911.71	1043920.41	303.16
504	764910.54	1043919.29	302.32
505	764904.08	1043913.13	301.64
506	764904.11	1043913.01	301.11
507	764902.94	1043911.88	300.96
508	764900.87	1043910.59	301.13
509	764899.71	1043910.61	301.92
510	764898.03	1043909.06	302.28
511	764866.33	1043880.64	301.95
512	764831.46	1043849.40	301.93
513	764827.22	1043845.33	303.03
514	764825.32	1043843.41	303.05
515	764817.41	1043834.08	304.95
516	764807.39	1043824.44	306.86
517	764900.39	1043920.56	302.14
518	764900.84	1043919.68	302.14
519	764895.26	1043917.84	302.35
520	764895.72	1043916.96	302.31
521	764896.48	1043918.75	302.28
522	764900.95	1043919.41	302.06
523	764899.31	1043918.37	301.82
524	764899.24	1043918.34	301.11
525	764898.40	1043917.96	300.26
526	764897.37	1043917.57	301.16
527	764896.37	1043916.61	302.13
528	764892.73	1043913.69	302.27
529	764874.08	1043924.37	302.18
530	764878.82	1043930.41	302.33
531	764880.40	1043932.88	301.09
532	764881.07	1043933.53	301.10
533	764882.44	1043934.99	300.57

534	764883.28	1043936.21	301.08
535	764883.21	1043937.73	302.43
536	764849.72	1043938.43	302.09
537	764850.22	1043939.19	302.04
538	764850.02	1043940.36	300.89
539	764850.29	1043941.72	300.58
540	764850.99	1043943.91	300.88
541	764851.77	1043945.41	301.77
542	764832.62	1043950.65	302.38
543	764831.80	1043950.85	302.36
544	764831.18	1043949.55	302.24
545	764830.18	1043944.44	302.22
546	764830.99	1043944.23	302.22
547	764830.69	1043943.31	302.06
548	764830.13	1043943.43	302.10
549	764828.87	1043944.89	302.10
550	764825.56	1043944.07	302.26
551	764831.25	1043941.96	302.10
552	764831.73	1043943.39	301.98
553	764831.85	1043943.75	301.80
554	764831.94	1043944.08	301.57
555	764832.01	1043944.40	301.36
556	764832.26	1043944.70	301.07
557	764832.11	1043944.80	300.90
558	764832.49	1043946.12	300.72
559	764833.32	1043948.56	300.88
560	764833.47	1043949.05	301.06
561	764833.44	1043949.09	301.51
562	764833.81	1043949.00	302.55
563	764841.25	1043946.50	302.58
564	764850.53	1043944.91	302.55
565	764850.79	1043944.90	301.72
566	764842.73	1043946.13	301.61
567	764816.87	1043944.50	301.77
568	764816.50	1043944.98	301.82
569	764816.29	1043944.98	301.71
570	764817.13	1043945.29	301.85
571	764817.66	1043944.97	301.86
572	764816.91	1043945.66	0.00
573	764814.40	1043948.25	301.97
574	764814.39	1043948.27	301.89
575	764814.41	1043948.36	301.82
576	764813.89	1043947.81	301.92
577	764813.53	1043947.59	301.92
578	764812.88	1043947.19	301.90
579	764813.60	1043949.12	302.14
580	764813.41	1043949.46	302.34
581	764812.90	1043949.57	302.60
582	764814.68	1043946.42	300.63
583	764814.22	1043947.41	301.32
584	764815.95	1043945.43	300.62
585	764816.30	1043945.13	301.22
586	764817.37	1043941.47	302.30
587	764814.85	1043946.41	300.67
588	764823.37	1043941.45	302.30
589	764822.99	1043943.56	302.30
590	764823.54	1043945.94	300.84
591	764824.09	1043948.28	300.76

592	764824.78	1043950.26	300.87
593	764825.22	1043951.51	301.30
594	764825.81	1043952.33	302.31
595	764787.69	1043921.86	301.75
596	764789.47	1043921.11	300.48
597	764790.96	1043920.81	300.11
598	764793.19	1043920.82	300.46
599	764797.96	1043919.88	301.29
600	764792.96	1043951.20	304.61
601	764793.05	1043944.83	303.60
602	764795.46	1043939.86	300.47
603	764795.86	1043936.53	300.39
604	764796.49	1043934.29	300.46
605	764797.07	1043928.89	300.69
606	764797.69	1043924.53	301.76
607	764798.43	1043911.12	301.59
608	764797.20	1043910.08	301.06
609	764796.06	1043908.93	301.65
610	764791.46	1043876.09	304.88
611	764791.87	1043877.56	303.84
612	764792.30	1043880.19	303.77
613	764795.65	1043886.44	301.66
614	764798.85	1043891.13	301.66
615	764787.41	1043915.53	300.49
616	764786.80	1043914.77	300.44
617	764785.98	1043914.06	300.45
618	764781.35	1043911.48	300.46
619	764788.10	1043909.99	300.47
620	764789.23	1043908.10	301.62
621	764791.32	1043913.40	300.44
622	764785.58	1043916.33	301.49
623	764786.10	1043914.93	301.75
624	764775.48	1043916.79	301.59
625	764769.67	1043918.28	301.67
626	764769.96	1043918.46	301.63
627	764769.61	1043918.99	301.64
628	764769.71	1043919.90	301.65
629	764769.40	1043919.94	301.63
630	764768.72	1043919.98	301.62
631	764768.73	1043920.13	301.66
632	764768.46	1043920.24	301.67
633	764767.78	1043918.11	301.61
634	764768.09	1043918.00	301.60
635	764768.99	1043919.66	301.68
636	764768.81	1043918.35	300.79
637	764768.94	1043918.31	300.48
638	764769.33	1043924.50	302.15
639	764768.93	1043915.74	300.20
640	764769.02	1043912.90	300.46
641	764769.02	1043912.31	300.52
642	764769.39	1043908.70	301.43
643	764770.11	1043902.45	301.51
644	764770.50	1043902.75	301.36
645	764771.55	1043903.82	300.79
646	764772.79	1043905.07	301.25
647	764766.95	1043907.30	300.66
648	764766.37	1043906.90	301.04
649	764765.34	1043906.27	301.52

650	764763.15	1043908.72	300.46
651	764764.34	1043909.57	300.62
652	764765.09	1043910.03	300.60
653	764763.00	1043910.57	300.50
654	764766.41	1043911.80	300.51
655	764766.20	1043912.70	300.46
656	764762.71	1043911.86	300.47
657	764754.57	1043905.72	301.57
658	764752.32	1043905.85	301.56
659	764754.82	1043911.87	301.56
660	764754.82	1043913.38	301.60
661	764752.58	1043913.48	301.58
662	764752.54	1043914.21	301.51
663	764752.90	1043914.14	301.51
664	764754.47	1043914.29	301.59
665	764754.85	1043914.30	301.58
666	764754.81	1043916.81	301.90
667	764755.05	1043911.86	300.46
668	764755.02	1043911.03	299.80
669	764754.65	1043907.67	300.47
670	764754.83	1043903.46	301.54
671	764740.12	1043918.28	301.66
672	764739.10	1043915.56	301.11
673	764738.79	1043914.83	300.49
674	764737.61	1043910.28	300.49
675	764737.50	1043907.62	301.58
676	764739.05	1043911.37	299.62
677	764721.77	1043926.20	301.63
678	764723.29	1043928.17	301.00
679	764723.61	1043928.60	300.47
680	764724.10	1043929.61	299.78
681	764727.06	1043931.11	300.46
682	764729.33	1043932.84	302.25
683	764729.89	1043934.47	302.51
684	764708.37	1043943.17	303.36
685	764707.65	1043938.73	300.49
686	764706.54	1043937.60	299.88
687	764704.34	1043932.52	300.45
688	764704.27	1043932.49	300.63
689	764703.81	1043928.86	301.57
690	764706.85	1043909.62	301.70
691	764711.54	1043890.53	301.73
692	764714.94	1043884.07	302.54
693	764715.85	1043881.97	303.52
694	764716.46	1043879.35	303.65
695	764718.12	1043870.12	305.63
696	764685.03	1043925.46	301.51
697	764684.21	1043928.82	301.45
698	764683.97	1043929.58	300.48
699	764683.47	1043933.03	300.31
700	764682.95	1043935.65	300.47
701	764682.87	1043936.22	300.80
702	764682.23	1043937.78	301.47
703	764660.33	1043919.46	301.56
704	764660.48	1043923.94	301.44
705	764660.04	1043927.93	300.43
706	764659.77	1043930.30	300.33
707	764660.02	1043932.84	300.44

708	764660.42	1043935.23	301.02
709	764633.67	1043921.16	301.27
710	764633.50	1043924.11	300.29
711	764633.08	1043926.44	300.18
712	764633.09	1043929.06	300.28
713	764633.43	1043931.78	301.23
714	764633.96	1043933.54	303.02
715	764615.88	1043911.19	301.23
716	764616.74	1043911.47	300.73
717	764618.06	1043912.16	300.48
718	764618.46	1043912.44	300.41
719	764618.87	1043912.57	300.49
720	764619.44	1043913.10	301.34
721	764621.76	1043914.03	301.44
722	764620.49	1043918.98	301.35
723	764617.91	1043919.05	301.06
724	764617.28	1043919.05	300.44
725	764616.32	1043918.98	300.34
726	764616.04	1043918.80	300.31
727	764615.84	1043918.87	300.36
728	764613.33	1043917.67	301.30
729	764609.76	1043917.59	301.36
730	764609.35	1043920.37	301.15
731	764610.01	1043921.54	300.42
732	764609.46	1043922.96	300.23
733	764609.58	1043924.81	300.15
734	764607.90	1043926.61	300.23
735	764608.90	1043929.04	301.08
736	764607.70	1043930.80	303.20
737	764614.45	1043923.94	300.26
738	764615.85	1043922.81	300.31
739	764616.11	1043923.35	300.30
740	764616.01	1043924.61	300.29
741	764614.98	1043924.75	300.26
742	764614.65	1043924.31	300.18
743	764616.60	1043923.94	300.20
744	764616.81	1043923.65	300.30
745	764618.54	1043921.32	301.17
746	764622.91	1043921.61	301.18
747	764601.41	1043917.31	301.25
748	764604.61	1043887.85	301.67
749	764596.49	1043856.81	302.40
750	764597.31	1043842.10	303.10
751	764595.86	1043838.05	305.93
752	764595.99	1043835.36	306.03
753	764584.65	1043911.82	301.36
754	764585.31	1043916.77	301.25
755	764585.40	1043918.43	300.47
756	764585.66	1043920.36	300.47
757	764585.48	1043921.07	300.20
758	764585.39	1043923.57	300.14
759	764585.02	1043925.75	300.18
760	764584.25	1043926.88	300.75
761	764582.72	1043929.74	303.10
762	764550.55	1043915.02	300.84
763	764556.17	1043915.70	300.75
764	764576.05	1043919.42	301.80
765	764559.94	1043909.62	301.38

766	764558.48	1043911.31	301.24
767	764557.85	1043915.26	300.87
768	764557.65	1043916.52	300.19
769	764556.96	1043920.71	299.58
770	764556.66	1043921.91	300.19
771	764556.54	1043922.24	300.62
772	764557.03	1043924.45	301.35
773	764524.56	1043912.11	301.28
774	764532.51	1043913.70	300.23
775	764535.21	1043913.95	300.51
776	764533.18	1043904.11	301.29
777	764532.49	1043907.88	301.24
778	764531.89	1043912.47	300.55
779	764531.81	1043913.02	300.17
780	764531.56	1043914.72	299.23
781	764534.28	1043926.74	303.02
782	764534.13	1043924.54	301.57
783	764533.49	1043921.18	301.17
784	764533.78	1043919.51	300.19
785	764509.18	1043929.65	304.18
786	764508.00	1043924.76	301.42
787	764505.98	1043915.40	300.45
788	764505.69	1043915.32	300.21
789	764505.14	1043910.76	299.41
790	764504.75	1043909.24	300.19
791	764505.35	1043905.82	301.14
792	764506.48	1043902.72	301.20
793	764504.33	1043885.82	301.21
794	764504.39	1043867.64	301.54
795	764504.76	1043863.32	301.66
796	764504.61	1043857.42	302.71
797	764500.17	1043848.86	308.63
798	764499.89	1043846.47	308.74
799	764485.72	1043918.18	301.18
800	764484.69	1043915.19	300.56
801	764484.41	1043914.74	300.18
802	764482.85	1043910.06	299.52
803	764482.86	1043909.15	300.17
804	764482.90	1043908.41	300.66
805	764481.44	1043901.11	301.13
806	764457.33	1043903.60	300.99
807	764461.56	1043921.60	301.02
808	764460.13	1043915.06	300.50
809	764459.91	1043914.71	300.19
810	764458.22	1043909.46	299.39
811	764458.61	1043908.20	300.18
812	764458.49	1043907.54	300.67
813	764458.68	1043903.34	300.99
814	764434.60	1043931.30	301.70
815	764434.40	1043927.31	301.22
816	764434.03	1043925.56	300.51
817	764433.87	1043925.54	300.26
818	764433.78	1043924.54	299.17
819	764433.54	1043919.42	299.61
820	764433.43	1043918.79	300.22
821	764433.28	1043918.37	300.50
822	764431.43	1043906.04	300.83
823	764406.26	1043914.63	300.87

824	764409.40	1043938.26	304.20
825	764409.44	1043935.79	303.58
826	764409.49	1043929.60	300.55
827	764409.54	1043929.24	300.21
828	764409.12	1043926.42	299.71
829	764408.98	1043922.47	300.24
830	764409.02	1043922.09	300.40
831	764405.73	1043915.51	300.87
832	764401.46	1043894.72	300.91
833	764398.29	1043867.87	301.02
834	764398.26	1043864.75	301.36
835	764397.71	1043862.77	302.21
836	764397.49	1043860.78	302.26
837	764393.65	1043853.57	307.12
838	764393.21	1043851.10	307.11
839	764391.00	1043929.15	300.17
840	764390.85	1043928.64	300.54
841	764391.62	1043930.09	299.45
842	764387.68	1043932.68	300.23
843	764387.52	1043932.53	300.38
844	764387.63	1043938.82	300.19
845	764387.40	1043938.79	300.32
846	764387.42	1043938.79	300.32
847	764395.85	1043937.01	300.19
848	764396.03	1043937.06	300.43
849	764395.68	1043934.87	300.18
850	764396.06	1043935.02	300.43
851	764398.16	1043932.28	300.18
852	764398.26	1043932.43	300.51
853	764385.19	1043940.86	300.57
854	764388.93	1043942.29	300.51
855	764389.25	1043942.99	300.25
856	764387.14	1043941.60	300.64
857	764393.21	1043939.11	300.14
858	764396.05	1043938.15	300.19
859	764396.80	1043940.09	300.51
860	764396.54	1043939.38	300.54
861	764398.64	1043935.81	300.88
862	764396.44	1043940.24	300.13
863	764396.01	1043938.99	300.18
864	764394.52	1043936.12	299.58
865	764391.19	1043937.81	299.65
866	764388.80	1043937.92	299.71
867	764389.46	1043943.03	0.00
868	764393.02	1043941.59	0.00
869	764396.55	1043940.38	0.00
870	764394.65	1043940.97	0.00
871	764390.92	1043942.36	0.00
872	764389.48	1043942.93	300.19
873	764392.92	1043941.72	299.95
874	764396.47	1043940.26	300.12
875	764363.62	1043932.84	303.33
876	764358.29	1043934.92	303.55
877	764368.45	1043947.34	303.44
878	764371.23	1043943.07	303.15
879	764384.54	1043944.87	303.36
880	764384.88	1043949.42	303.60
881	764384.61	1043951.50	303.38

882	764385.35	1043951.63	302.92
883	764403.38	1043943.04	303.97
884	764406.23	1043944.24	303.56
885	764405.97	1043944.94	303.00
886	764411.33	1043938.66	304.15
887	764411.44	1043937.34	304.07
888	764403.51	1043938.18	304.04
889	764399.34	1043939.22	303.96
890	764398.98	1043939.03	303.79
891	764399.25	1043939.59	303.96
892	764392.32	1043942.50	303.97
893	764393.46	1043946.57	304.00
894	764378.30	1043943.90	302.73
895	764378.32	1043943.93	302.96
896	764385.34	1043941.33	302.96
897	764389.09	1043942.67	302.98
898	764389.18	1043942.90	303.01
899	764384.38	1043944.11	303.18
900	764387.21	1043943.58	303.14
901	764396.74	1043939.98	303.03
902	764396.70	1043939.61	303.01
903	764398.74	1043936.25	303.01
904	764405.25	1043933.71	302.96
905	764406.00	1043943.82	303.79
906	764408.35	1043936.77	304.01
907	764417.26	1043939.58	304.17
908	764386.95	1043950.53	302.20
909	764389.07	1043949.08	301.95
910	764389.65	1043951.32	301.24
911	764391.15	1043951.21	301.27
912	764390.95	1043948.34	301.95
913	764385.33	1043951.59	304.52
914	764385.48	1043950.71	304.56
915	764385.86	1043950.26	304.61
916	764395.02	1043946.74	305.06
917	764403.35	1043943.75	305.03
918	764406.00	1043944.86	304.96
919	764398.95	1043939.05	305.09
920	764391.97	1043941.90	305.02
921	764387.21	1043943.58	304.64
922	764384.42	1043944.11	304.35
923	764384.64	1043951.16	303.90
924	764429.31	1043952.50	305.07
925	764391.62	1043948.30	0.00
926	764393.17	1043947.27	0.00
927	764395.53	1043946.35	0.00
928	764397.77	1043945.59	0.00
929	764398.66	1043945.29	0.00
930	764395.28	1043946.61	299.20
931	764393.58	1043947.29	297.40
932	764404.31	1043947.92	0.00
933	764361.00	1043956.79	0.00
934	764373.20	1043948.07	0.00
1001	764749.98	1044101.71	296.23
1002	764752.06	1044101.45	294.03
1003	764756.71	1044098.86	293.27
1004	764758.49	1044097.52	293.23
1005	764760.00	1044096.97	293.15

1006	764760.74	1044096.50	293.27
1007	764761.93	1044095.74	294.43
1008	764763.81	1044094.57	293.51
1009	764763.86	1044094.32	293.06
1010	764765.31	1044093.79	292.87
1011	764766.64	1044093.15	293.06
1012	764767.99	1044092.22	294.19
1013	764771.20	1044090.99	294.13
1014	764796.43	1044078.51	294.28
1015	764813.93	1044069.36	294.44
1016	764818.18	1044067.03	294.69
1017	764824.68	1044061.46	298.22
1018	764826.46	1044059.61	298.28
1019	764824.43	1044062.11	0.00
1020	764774.59	1044074.14	0.00
1021	764763.93	1044083.32	0.00
1022	764806.16	1044147.64	0.00
1023	764833.26	1043953.57	302.65
1024	764824.47	1044062.16	0.00
1025	764774.59	1044074.14	0.00
1026	764763.87	1044083.40	0.00
1027	764806.17	1044147.58	0.00
1028	764766.13	1044121.51	295.01
1029	764768.06	1044120.48	293.50
1030	764768.42	1044120.21	293.20
1031	764769.24	1044119.62	293.10
1032	764773.15	1044117.47	293.02
1033	764773.68	1044117.05	293.23
1034	764777.12	1044115.37	294.51
1035	764778.63	1044113.96	293.03
1036	764779.78	1044113.59	292.79
1037	764780.70	1044113.46	293.03
1038	764781.43	1044113.02	293.86
1039	764784.24	1044110.76	294.01
1040	764770.62	1044139.18	293.88
1041	764775.23	1044137.85	293.17
1042	764776.40	1044137.43	293.09
1043	764778.42	1044136.73	293.34
1044	764779.22	1044136.38	293.53
1045	764780.76	1044136.05	293.97
1046	764786.44	1044134.88	294.20
1047	764788.38	1044134.51	293.04
1048	764789.90	1044134.36	292.77
1049	764790.79	1044134.05	293.02
1050	764792.49	1044132.96	294.07
1051	764797.54	1044130.40	294.03
1052	764772.31	1044150.54	293.64
1053	764777.32	1044150.62	293.06
1054	764778.96	1044150.94	293.02
1055	764784.05	1044152.21	292.81
1056	764785.59	1044152.93	293.01
1057	764787.65	1044153.25	293.95
1058	764791.56	1044154.37	294.00
1059	764803.19	1044154.74	293.92
1060	764772.41	1044175.89	294.88
1061	764775.56	1044176.57	293.01
1062	764780.85	1044178.12	292.80
1063	764783.05	1044178.82	292.19

1064	764783.80	1044179.09	291.83
1065	764785.59	1044179.50	292.67
1066	764804.96	1044177.27	292.80
1067	764818.42	1044179.57	292.95
1068	764822.24	1044180.74	294.15
1069	764827.30	1044177.94	294.49
1070	764830.70	1044177.66	294.54
2084	764748.27	1044075.42	294.50
2085	764748.41	1044075.60	293.12
2086	764747.77	1044076.38	292.96
2087	764747.10	1044077.31	293.14
2088	764746.81	1044077.48	293.46
2089	764745.50	1044078.91	294.71
2090	764741.25	1044084.50	294.59
2091	764740.48	1044085.39	293.48
2092	764740.15	1044085.85	293.32
2093	764739.49	1044086.85	293.25
2094	764738.56	1044087.56	293.32
2095	764735.58	1044090.22	293.57
2096	764734.74	1044092.01	294.78
2098	764714.72	1044074.89	294.75
2099	764714.30	1044078.22	293.41
2100	764714.01	1044079.29	293.01
2101	764714.26	1044078.22	293.39
2102	764712.93	1044082.98	293.41
2103	764712.76	1044084.33	294.38
2104	764689.09	1044071.75	294.85
2105	764688.42	1044074.11	293.66
2106	764688.31	1044074.50	293.42
2107	764688.13	1044076.27	293.22
2108	764688.09	1044078.66	293.42
2109	764687.96	1044079.25	293.53
2110	764687.85	1044080.33	294.41
2111	764664.36	1044083.84	297.42
2112	764664.43	1044077.44	293.63
2113	764664.47	1044076.49	293.55
2114	764664.09	1044074.69	293.47
2115	764663.90	1044072.68	293.58
2116	764663.86	1044069.97	294.69
2117	764664.11	1044060.82	294.55
2118	764663.84	1044059.82	294.07
2119	764663.84	1044059.30	293.85
2120	764663.77	1044058.80	294.12
2121	764664.46	1044055.83	295.98
2122	764664.79	1044052.36	295.98
2123	764663.73	1044022.07	296.34
2124	764662.79	1044009.68	297.52
2125	764662.06	1044007.78	297.30
2126	764662.10	1044006.85	296.61
2127	764656.27	1043993.81	300.71
2128	764656.35	1043997.13	300.57
2129	764656.41	1044002.48	297.44
2130	764656.67	1044003.50	297.26
2131	764638.78	1044079.89	294.51
2132	764638.59	1044077.89	293.70
2133	764638.51	1044076.97	293.65
2134	764638.52	1044074.88	293.51
2135	764638.44	1044073.50	293.65

2136	764638.44	1044072.73	293.84
2137	764637.44	1044068.44	295.48
2138	764615.61	1044086.44	297.79
2139	764614.92	1044084.99	294.56
2140	764614.74	1044083.40	294.02
2141	764614.76	1044083.19	293.74
2142	764614.72	1044081.14	293.56
2143	764614.39	1044078.97	293.77
2144	764614.36	1044078.17	293.98
2145	764614.06	1044074.66	296.43
2146	764525.95	1044043.39	296.78
2147	764525.86	1044044.21	297.27
2148	764521.98	1044039.51	296.76
2149	764521.02	1044039.46	297.40
2150	764524.20	1044004.01	296.76
2151	764522.23	1044003.30	297.54
2152	764524.16	1044001.47	297.73
2153	764519.58	1043995.71	297.86
2154	764519.47	1043996.20	297.92
2155	764518.71	1043995.93	298.17
2156	764519.45	1043996.14	298.25
2157	764549.56	1044006.90	296.70
2158	764550.90	1044005.27	297.54
2159	764552.13	1044000.73	297.66
2160	764552.02	1043999.62	297.38
2161	764556.35	1044006.09	297.68
2162	764553.78	1044008.99	297.33
2163	764555.53	1044009.34	296.35
2164	764547.98	1044044.03	296.75
2165	764545.41	1044044.91	296.75
2166	764548.18	1044045.62	296.95
2167	764546.82	1044049.03	296.83
2168	764546.77	1044048.42	296.87
2169	764554.65	1044046.14	296.89
2170	764554.43	1044044.87	296.32
2171	764552.83	1044043.02	296.37
2172	764551.87	1044043.23	296.91
2173	764579.98	1044048.06	296.59
2174	764579.87	1044047.50	296.35
2175	764582.74	1044044.65	296.35
2176	764583.11	1044044.71	296.50
2177	764586.99	1044051.95	296.31
2178	764587.06	1044051.48	296.32
2179	764586.53	1044048.39	296.36
2180	764587.73	1044046.58	295.77
2181	764587.96	1044039.30	295.85
2182	764588.51	1044039.47	295.64
2183	764588.20	1044038.09	295.62
2184	764587.84	1044038.30	295.84
2185	764589.21	1044032.83	295.65
2186	764588.92	1044032.56	295.87
2187	764588.90	1044031.27	295.92
2188	764589.02	1044030.85	295.65
2189	764589.87	1044023.89	295.59
2190	764589.74	1044023.60	295.87
2191	764589.76	1044022.65	295.87
2192	764589.89	1044022.54	295.76
2193	764589.82	1044015.61	295.68

2194	764588.68	1044015.44	296.63
2195	764585.60	1044015.74	296.63
2196	764584.83	1044015.57	296.36
2197	764583.62	1044012.09	296.35
2198	764585.89	1044010.30	297.59
2199	764589.76	1044011.21	297.78
2200	764591.00	1044007.56	297.60
2201	764591.25	1044006.86	297.38
2202	764618.78	1044013.27	297.37
2203	764615.48	1044018.06	296.41
2204	764616.76	1044018.41	295.83
2205	764618.27	1044015.89	295.87
2206	764608.59	1044013.96	297.23
2207	764606.44	1044016.40	295.73
2208	764608.23	1044020.33	295.99
2209	764611.99	1044021.54	296.21
2210	764613.03	1044020.81	296.42
2211	764606.60	1044022.80	295.72
2212	764607.37	1044024.27	295.94
2213	764607.18	1044031.84	296.03
2214	764607.82	1044033.46	296.07
2215	764608.06	1044039.58	296.09
2216	764608.21	1044040.92	296.09
2217	764606.62	1044022.80	295.88
2218	764607.41	1044024.27	295.96
2219	764607.18	1044031.87	296.03
2220	764607.85	1044033.43	296.10
2221	764608.09	1044039.58	296.09
2222	764608.17	1044040.97	296.09
2223	764608.34	1044047.20	296.13
2224	764607.17	1044049.69	296.18
2225	764612.14	1044048.20	296.18
2226	764614.01	1044039.82	296.36
2227	764616.65	1044048.05	296.42
2228	764618.83	1044047.86	295.85
2229	764617.36	1044044.64	295.84
2230	764619.09	1044053.32	296.23
2231	764639.11	1044050.02	296.11
2232	764639.03	1044049.52	295.84
2233	764641.51	1044046.50	295.84
2234	764642.00	1044046.55	296.14
2235	764648.00	1044050.54	295.57
2236	764647.99	1044051.36	296.04
2237	764644.91	1044048.82	296.10
2238	764645.71	1044048.60	295.60
2239	764643.72	1044022.36	296.20
2240	764640.75	1044022.03	296.11
2241	764639.77	1044019.41	295.85
2242	764638.45	1044016.59	295.89
2243	764645.19	1044019.73	295.68
2244	764644.89	1044016.32	297.04
2245	764640.08	1044014.01	297.32
2246	764660.03	1044008.59	297.50
2247	764659.99	1044007.81	297.34
2248	764659.95	1044017.55	296.95
2249	764659.25	1044019.44	295.85
2250	764661.82	1044022.25	295.73
2251	764662.97	1044022.12	296.30

2252	764667.70	1044020.64	296.36
2253	764669.32	1044020.39	295.48
2254	764670.10	1044017.32	296.67
2255	764670.14	1044048.12	295.48
2256	764669.63	1044049.03	295.74
2257	764672.65	1044052.83	295.98
2258	764673.83	1044051.94	295.49
2259	764673.05	1044056.35	295.87
2260	764661.19	1044052.12	296.00
2261	764664.95	1044049.36	295.76
2262	764664.40	1044049.59	295.51
2263	764661.86	1044051.48	295.63
2264	764689.43	1044052.98	295.52
2265	764689.47	1044053.78	295.82
2266	764694.51	1044050.63	295.60
2267	764694.21	1044050.19	295.51
2268	764694.67	1044057.23	295.73
2269	764692.53	1044020.66	295.86
2270	764690.74	1044020.28	295.48
2271	764692.29	1044014.95	297.36
2272	764716.32	1044012.90	297.54
2273	764716.43	1044012.47	297.32
2274	764691.41	1044005.80	297.58
2275	764691.59	1044005.39	297.35
2276	764704.96	1044023.42	295.36
2277	764702.79	1044021.11	296.12
2278	764699.16	1044030.50	295.63
2279	764699.78	1044030.74	295.39
2280	764701.54	1044048.15	295.50
2281	764705.71	1044051.76	295.61
2282	764717.36	1044050.93	295.54
2283	764718.73	1044047.84	295.61
2284	764714.87	1044027.85	295.38
2285	764712.14	1044023.68	295.39
2286	764722.37	1044046.31	294.99
2287	764722.83	1044055.51	295.00
2288	764722.86	1044060.32	295.00
2289	764722.96	1044056.79	295.05
2290	764714.25	1044060.59	294.82
2291	764713.10	1044064.89	294.72
2292	764713.53	1044062.85	293.22
2293	764695.77	1044060.18	293.48
2294	764696.21	1044062.54	294.90
2295	764666.86	1044060.81	294.65
2296	764666.73	1044059.46	293.86
2297	764643.20	1044057.98	294.00
2298	764643.30	1044060.13	294.83
2299	764620.33	1044059.00	295.31
2300	764616.54	1044056.69	294.23
2301	764611.11	1044056.46	294.27
2302	764583.39	1044055.18	294.43
2303	764581.91	1044056.87	295.42
2304	764521.14	1044068.97	295.97
2305	764518.36	1044069.00	297.59
2306	764518.80	1044085.75	297.55
2307	764525.42	1044090.12	297.27
2308	764526.85	1044087.47	295.43
2309	764521.60	1044082.07	295.70

2310	764547.73	1044087.54	295.02
2311	764548.68	1044090.23	296.53
2312	764573.19	1044087.45	296.28
2313	764575.09	1044088.30	297.13
2314	764583.76	1044085.89	296.58
2315	764582.96	1044083.06	295.03
2316	764599.84	1044073.53	294.79
2317	764601.33	1044076.72	296.49
2318	764617.67	1044072.52	296.40
2319	764612.85	1044070.32	294.85
2320	764641.22	1044067.92	295.71
2321	764644.41	1044069.84	294.92
2322	764645.73	1044060.50	294.77
2323	764644.34	1044062.12	295.56
2324	764612.45	1044058.53	295.17
2325	764615.45	1044061.02	296.25
2326	764543.73	1043986.44	299.80
2327	764550.54	1043995.02	297.33
2328	764577.10	1043993.11	300.09
2329	764576.51	1043998.56	297.34
2330	764606.95	1043997.20	300.35
2331	764607.24	1044002.58	297.37
2332	764649.23	1043997.71	300.56
2333	764655.09	1044003.55	297.34
2334	764688.64	1043995.87	300.58
2335	764717.38	1044035.91	295.59
2336	764722.14	1044046.00	295.46
2337	764722.40	1044046.30	294.99
2338	764722.39	1044055.48	295.16
2339	764722.81	1044055.51	295.01
2340	764722.96	1044056.81	295.05
2341	764726.48	1044060.45	294.96
2342	764729.80	1044062.37	294.49
2343	764729.57	1044060.61	294.24
2344	764731.24	1044060.93	293.39
2345	764731.56	1044060.96	293.13
2346	764731.59	1044062.26	293.46
2347	764732.68	1044062.66	294.22
2348	764734.51	1044066.09	293.17
2349	764723.88	1044063.96	294.68
2350	764723.99	1044064.85	293.26
2351	764723.87	1044065.23	293.18
2352	764723.85	1044065.56	293.27
2353	764723.31	1044067.10	294.62
2354	764726.64	1044065.27	293.32
2355	764726.57	1044065.09	294.34
2356	764734.99	1044068.36	293.14
2357	764734.87	1044069.00	294.16
2358	764737.36	1044070.28	294.51
2359	764737.66	1044069.47	293.30
2360	764737.88	1044069.25	293.15
2361	764738.30	1044068.65	293.07
2362	764738.93	1044067.90	293.03
2363	764739.12	1044067.86	294.50
2364	764738.31	1044068.86	294.57
2365	764742.14	1044070.31	294.53
2366	764740.89	1044071.91	294.46
2367	764741.03	1044072.98	294.22

2368	764740.02	1044073.30	294.64
2369	764741.42	1044072.29	293.09
2370	764741.36	1044072.42	293.15
2371	764752.60	1044079.04	293.14
2372	764751.70	1044079.35	292.98
2373	764753.95	1044078.02	294.14
2374	764747.66	1044077.82	293.13
2375	764749.53	1044082.43	294.60
2376	764735.51	1044064.25	293.12
2377	764732.35	1044060.81	293.08
2378	764733.12	1044060.71	293.06
2379	764731.58	1044060.98	293.20
2380	764733.36	1044060.69	294.71
2381	764733.49	1044057.11	294.90
2382	764731.88	1044056.99	294.85
2383	764729.29	1044055.24	294.72
2384	764731.93	1044054.19	294.69
2385	764737.18	1044053.89	294.77
2386	764736.92	1044048.28	294.97
2387	764735.22	1044045.79	295.00
2388	764740.79	1044045.35	295.18
2389	764740.66	1044042.48	295.20
2390	764741.61	1044032.86	295.30
2391	764740.02	1044033.05	295.50
2392	764740.73	1044021.35	296.34
2393	764738.88	1044018.53	296.87
2394	764735.42	1044012.84	297.50
2395	764735.71	1044012.16	298.34
2396	764741.31	1044014.75	298.45
2397	764741.31	1044014.78	296.90
2398	764743.03	1044015.73	296.81
2399	764743.31	1044016.01	297.18
2400	764753.65	1044024.81	296.11
2401	764750.66	1044029.25	295.59
2402	764758.40	1044034.36	295.56
2403	764758.27	1044033.66	296.08
2404	764760.97	1044029.77	296.07
2405	764763.79	1044028.24	297.16
2406	764763.89	1044028.49	296.09
2407	764766.58	1044024.25	296.09
2408	764775.25	1044037.84	295.66
2409	764774.48	1044037.29	295.00
2410	764772.54	1044035.79	295.92
2411	764777.61	1044036.21	295.99
2412	764779.27	1044036.77	296.61
2413	764780.07	1044037.13	295.46
2414	764780.06	1044037.03	296.53
2415	764782.96	1044038.89	296.82
2416	764783.91	1044039.77	297.34
2417	764788.24	1044042.06	297.40
2418	764785.78	1044035.63	297.06
2419	764786.11	1044035.11	297.14
2420	764775.44	1044040.43	295.58
2421	764775.78	1044040.71	295.92
2422	764785.90	1044041.20	295.28
2423	764786.20	1044042.72	295.20
2424	764787.09	1044043.54	295.19
2425	764780.44	1044050.57	295.13

2426	764782.17	1044052.48	295.00
2427	764797.41	1044049.10	295.20
2428	764796.63	1044049.27	294.90
2429	764789.37	1044043.07	296.59
2430	764777.42	1044054.48	295.13
2431	764752.90	1044078.31	294.17
2432	764724.21	1044018.95	297.42
2433	764724.21	1044019.85	297.04
2434	764725.32	1044018.87	297.55
2435	764725.48	1044019.77	296.96
2436	764725.65	1044028.05	296.48
2437	764724.61	1044029.03	296.33
2438	764727.36	1044030.93	295.45
2439	764727.13	1044031.08	296.37
2440	764727.61	1044031.20	295.28
2441	764728.53	1044030.84	293.73
2442	764728.82	1044032.17	293.68
2443	764727.59	1044031.92	295.25
2444	764726.65	1044031.97	295.40
2445	764726.64	1044032.57	295.43
2446	764728.66	1044032.53	293.70
2447	764727.38	1044035.18	295.30
2448	764726.82	1044034.56	295.40
2449	764728.35	1044045.79	295.27
2450	764728.93	1044046.03	294.69
2451	764728.42	1044045.51	294.05
2452	764729.87	1044048.15	294.03
2453	764729.81	1044048.23	294.54
2454	764730.78	1044047.80	294.00
2455	764731.42	1044048.09	294.74
2456	764731.11	1044043.27	294.79
2457	764730.04	1044039.48	294.04
2458	764729.63	1044039.71	293.34
2459	764729.12	1044039.53	294.05
2460	764728.92	1044039.50	293.35
2461	764725.41	1044018.91	297.48
2462	764727.28	1044018.90	297.56
2463	764727.00	1044016.65	297.50
2464	764725.02	1044016.19	297.43
2465	764724.57	1044014.86	296.52
2466	764713.01	1044011.46	297.27
2467	764709.29	1044011.46	297.56
2468	764693.39	1044006.35	297.66
2469	764694.10	1044005.78	297.27
2470	764698.19	1044017.11	297.19
2471	764698.68	1044019.62	296.25
2472	764717.05	1044020.61	297.47
2473	764717.24	1044024.11	295.95
2474	764720.24	1044030.72	295.73
2475	764728.86	1044018.76	297.53
2476	764729.70	1044018.30	297.60
2477	764728.82	1044018.04	297.38
2478	764730.82	1044018.31	297.56
2479	764730.84	1044017.81	297.56
2480	764731.72	1044016.71	297.65
2481	764728.80	1044017.16	297.54
2482	764729.16	1044017.02	297.57
2483	764729.25	1044015.12	297.55

2484	764728.70	1044013.78	297.75
2485	764728.97	1044013.95	297.25
2486	764726.55	1044014.28	297.28
2487	764725.44	1044011.86	297.86
2488	764715.18	1044009.38	297.29
2489	764714.75	1044007.28	297.55
2490	764535.90	1044062.58	295.87
2491	764535.33	1044060.95	296.74
2492	764546.29	1044057.30	295.78
2493	764544.71	1044056.48	296.68
2494	764547.01	1044054.94	295.95
2495	764525.81	1044057.12	297.01
2496	764525.00	1044058.13	296.27
2497	764522.41	1044058.36	296.38
2498	764520.59	1044052.50	297.43
2499	764515.17	1044046.70	297.74
2500	764515.26	1044043.77	297.69
2501	764511.82	1043995.32	298.03
2502	764511.89	1043995.23	298.34
2503	764512.48	1043990.88	298.81
2504	764512.02	1043993.91	297.30
2505	764520.04	1043993.05	296.81
2506	764512.20	1043991.98	296.81
2507	764510.14	1044002.77	297.58
2508	764509.81	1044003.36	297.22
2509	764514.22	1044008.64	297.14
2510	764516.37	1044008.49	297.65
2511	764515.31	1044037.34	297.61
2512	764514.21	1044037.51	297.13
2513	764548.62	1044052.24	294.57
2514	764541.54	1044094.68	296.82
2515	764542.71	1044098.95	294.18
2516	764544.02	1044101.34	294.04
2517	764546.43	1044103.95	294.20
2518	764546.95	1044104.74	294.40
2519	764546.42	1044106.94	298.47
2520	764513.23	1044089.58	297.65
2521	764512.65	1044090.80	298.40
2522	764512.45	1044095.13	295.87
2523	764512.27	1044097.48	295.76
2524	764567.81	1044092.30	296.21
2525	764573.64	1044097.22	294.06
2526	764576.03	1044099.09	293.99
2527	764579.12	1044102.08	294.14
2528	764580.66	1044103.97	294.45
2529	764582.97	1044105.51	298.18
2530	764591.85	1044088.62	293.88
2531	764593.80	1044089.11	293.70
2532	764595.98	1044090.09	293.81
2533	764598.47	1044091.75	296.69
2534	764588.29	1044084.50	296.34
2535	764510.56	1044083.38	297.17
2536	764510.92	1044083.52	297.46
2537	764512.74	1044078.98	297.56
2538	764512.10	1044078.87	297.18
2539	764504.72	1044087.67	297.16
2540	764504.60	1044088.31	297.72
2541	764503.77	1044091.92	297.50

2542	764485.75	1044087.20	297.52
2543	764486.01	1044086.35	297.23
2544	764439.24	1044071.95	297.68
2545	764440.51	1044072.04	297.11
2546	764445.47	1044077.47	297.17
2547	764444.48	1044078.38	297.71
2548	764433.67	1044050.50	297.14
2549	764431.26	1044051.28	297.92
2550	764435.90	1044012.34	297.16
2551	764432.17	1044011.28	298.45
2552	764434.60	1043999.92	298.41
2553	764438.00	1044003.77	297.16
2554	764468.88	1043994.24	297.30
2555	764469.74	1043995.88	298.26
2556	764478.35	1044002.31	298.34
2557	764480.46	1044004.08	297.13
2558	764486.74	1043992.78	297.33
2559	764487.46	1043994.17	298.10
3001	764512.19	1044095.12	295.88
3002	764512.27	1044098.21	295.61
3003	764512.25	1044101.00	294.46
3004	764512.24	1044101.14	294.17
3005	764512.02	1044103.99	294.07
3006	764511.17	1044106.90	294.18
3007	764511.40	1044107.22	294.31
3008	764510.83	1044110.80	298.83
3009	764434.50	1044071.68	297.90
3010	764429.79	1044073.01	295.51
3011	764425.06	1044073.88	295.01
3012	764424.79	1044073.90	294.79
3013	764422.03	1044074.67	294.66
3014	764418.65	1044076.10	294.74
3015	764417.84	1044076.39	295.84
3016	764413.55	1044076.94	296.23
3017	764411.89	1044077.52	295.55
3018	764409.59	1044077.80	296.53
3019	764415.75	1044099.25	302.18
3020	764418.80	1044095.88	298.28
3021	764420.82	1044093.36	298.30
3022	764425.07	1044087.99	294.91
3023	764425.85	1044086.86	294.58
3024	764426.82	1044085.69	294.27
3025	764428.16	1044084.12	294.58
3026	764429.94	1044081.88	294.77
3027	764433.21	1044077.68	295.47
3028	764435.88	1044074.59	297.74
3029	764436.99	1044077.23	297.68
3030	764436.26	1044083.05	295.52
3031	764436.13	1044088.88	294.63
3032	764436.14	1044089.53	294.52
3033	764435.68	1044091.96	294.12
3034	764436.42	1044093.84	294.51
3035	764436.31	1044094.20	294.81
3036	764435.93	1044095.30	295.22
3037	764436.26	1044099.38	298.54
3038	764427.19	1044051.09	297.79
3039	764422.31	1044051.46	295.59
3040	764419.62	1044052.03	294.97

3041	764419.29	1044052.11	294.80
3042	764416.65	1044052.18	294.61
3043	764414.29	1044052.66	294.78
3044	764413.88	1044052.58	294.95
3045	764411.29	1044052.82	296.88
3046	764405.89	1044053.90	296.80
3047	764367.09	1044057.59	297.44
3048	764362.37	1044058.33	297.48
3049	764267.72	1044064.97	297.82
3050	764251.14	1044074.80	298.34
3051	764235.51	1044070.52	301.90
3052	764428.00	1043994.82	298.31
3053	764428.59	1043995.49	298.32
3054	764429.32	1043994.82	298.31
3055	764428.71	1043994.15	298.31
3056	764428.67	1043994.84	297.14
3057	764465.60	1043995.41	298.19
3058	764465.67	1043993.79	297.37
3059	764465.58	1043992.79	296.36
3060	764434.93	1043993.33	297.60
3061	764434.89	1043991.45	297.36
3062	764434.68	1043990.22	296.55
3063	764428.28	1043991.25	298.00
3064	764428.36	1043992.65	298.15
3065	764428.29	1043991.23	297.36
3066	764428.29	1043990.78	297.00
3067	764428.06	1043990.16	297.38
3068	764427.68	1043990.23	298.01
3069	764427.75	1043990.09	298.36
3070	764427.28	1043991.13	298.02
3071	764427.28	1043991.35	298.02
3072	764426.52	1043991.61	298.38
3073	764426.51	1043991.42	298.38
3074	764426.15	1043991.63	298.39
3075	764426.02	1043989.98	298.39
3076	764424.78	1043990.16	298.39
3077	764424.82	1043990.45	298.05
3078	764424.89	1043991.27	298.07
3079	764424.94	1043991.56	298.35
3080	764424.97	1043991.83	298.31
3081	764424.86	1043991.66	298.48
3082	764423.71	1043991.75	298.47
3083	764423.59	1043990.01	298.42
3084	764424.75	1043989.97	298.44
3085	764424.93	1043990.48	297.41
3086	764424.99	1043990.81	297.03
3087	764424.97	1043991.24	297.40
3088	764426.35	1043984.80	298.04
3089	764428.34	1043984.40	297.35
3090	764425.80	1043980.14	297.92
3091	764428.28	1043979.63	297.36
3092	764501.53	1043981.76	300.27
3093	764472.57	1043978.40	301.52
3094	764472.10	1043980.39	301.07
3095	764465.93	1043976.97	301.96
3096	764465.16	1043978.18	301.79
3097	764451.10	1043973.70	303.01
3098	764450.24	1043974.82	302.91

3099	764436.50	1043970.06	304.12
3100	764427.25	1043965.11	303.94
3101	764427.10	1043967.66	303.97
3102	764465.07	1043983.56	297.31
3103	764443.93	1043980.29	297.35
3104	764443.67	1043981.42	296.62
3105	764437.81	1043979.16	297.37
3106	764422.98	1043989.24	298.38
3107	764422.97	1043989.94	298.41
3108	764422.96	1043990.02	299.22
3109	764423.12	1043992.60	299.18
3110	764423.11	1043992.72	298.12
3111	764422.87	1043991.68	298.07
3112	764422.73	1043991.69	297.44
3113	764422.85	1043991.07	296.90
3114	764422.87	1043990.08	297.38
3115	764423.19	1043990.20	299.23
3116	764423.22	1043991.61	299.21
3117	764423.88	1043995.58	298.66
3118	764424.42	1043995.51	298.59
3119	764423.91	1043996.65	298.98
3120	764424.44	1043996.70	299.01
3121	764424.83	1044002.67	298.91
3122	764424.49	1044002.71	298.89
3123	764424.41	1044002.75	297.95
3124	764423.13	1044002.54	297.60
3125	764423.12	1044005.05	297.31
3126	764422.85	1043996.22	297.36
3127	764422.87	1043997.56	297.25
3128	764416.66	1043996.60	297.37
3129	764416.79	1043997.76	297.30
3130	764407.13	1043997.26	297.40
3131	764407.06	1043998.47	297.31
3132	764407.34	1044000.75	296.18
3133	764407.40	1044001.64	296.18
3134	764414.10	1044000.49	296.09
3135	764414.18	1044001.29	296.17
3136	764422.63	1044000.01	296.12
3137	764422.69	1044000.83	296.15
3138	764405.94	1043992.19	297.47
3139	764405.76	1043992.26	297.86
3140	764405.09	1043992.28	297.83
3141	764406.33	1044005.95	297.41
3142	764406.93	1044006.07	297.40
3143	764407.43	1044006.20	295.70
3144	764409.55	1044005.95	295.46
3145	764413.19	1044005.53	295.40
3146	764422.64	1044005.14	295.63
3147	764421.95	1044000.93	295.99
3148	764414.70	1044001.35	295.93
3149	764408.05	1044001.67	296.09
3150	764408.91	1044002.16	295.40
3151	764414.57	1044002.12	295.38
3152	764421.26	1044002.17	295.45
3153	764420.97	1043995.52	297.01
3154	764415.86	1043995.54	297.16
3155	764408.82	1043996.48	297.12
3156	764399.08	1043980.99	298.84

3157	764412.30	1043974.08	296.30
3158	764412.83	1043974.03	297.38
3159	764405.76	1043961.11	296.29
3160	764406.74	1043961.01	297.21
3161	764416.51	1043964.12	302.57
3162	764417.77	1043956.80	303.94
3163	764418.13	1043953.89	304.04
3164	764395.03	1043947.85	295.68
3165	764392.45	1043948.59	296.54
3166	764398.83	1043946.69	295.62
3167	764403.29	1043947.49	293.93
3168	764398.97	1043945.38	297.44
3169	764396.81	1043946.16	297.43
3170	764393.20	1043947.54	297.43
3171	764391.14	1043948.50	297.43
3172	764391.20	1043951.30	297.43
3173	764398.61	1043945.47	299.58
3174	764398.61	1043945.30	300.15
3175	764394.76	1043946.76	303.21
3176	764391.04	1043948.12	299.90
3177	764391.12	1043948.23	299.64
3178	764393.67	1043947.32	299.19
3179	764396.42	1043946.33	299.19
3180	764402.87	1043982.52	297.31
3181	764403.87	1043981.92	296.98
3182	764399.27	1043973.15	296.50
3183	764398.56	1043973.55	297.37
3184	764504.79	1043994.98	297.87
3185	764504.90	1043992.95	297.29
3186	764505.20	1043991.78	296.48
3187	764529.75	1043982.54	299.84
3188	764530.39	1043991.36	297.31
3189	764530.29	1043992.39	296.67
3190	764521.44	1043982.65	299.86
3191	764507.21	1043982.68	300.08
3192	764505.41	1043986.44	297.23
3193	764391.19	1043951.51	297.47
3194	764404.35	1043947.95	297.46

Příloha č. 5
Výpočty podrobných bodů

== 1 Polární metoda

```
=====
      ČÍSLO BODU      DÉLKA  VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT  DOM.
P.KOL
ST:          9079  výš.stroje:  1.50
1:           9080   36.42  2   1.14  328.8968  99.8676
-----
```

```
-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
1:           9080   58.2726           0.01   0.18   -
0.01
-----
```

```
-----
Výsledná orientace :  58.2726
Stř.chyba orientace =  0.0000      Mez.stř.chyba =  0.0800
Zavedené zkreslení délek:  0.999853934029
--  PODROBNÉ BODY  -----
```

```
-----
      1      25.81  2   1.14  116.5432  95.8950
      2      22.39  2   1.14  117.5606  99.5316
      3      20.39  2   1.14  118.9692  99.9956
      4      19.45  2   1.14  119.9796 101.0398
      5      19.65  2   1.14  122.5720 100.9030
      6      13.66  2   1.14  124.7716 101.5762
      7      13.92  2   1.14  128.5966 101.3664
      8      17.04  2   1.14  125.0960 103.9078
      9      15.23  2   1.14  127.1636 104.8136
     10      15.94  2   1.14  126.5962 105.6022
     11      13.53  2   1.14  129.8248 102.9538
     12       3.33  2   1.14  256.7404 106.2882
     13      25.43  2   1.14  313.8126 100.2122
     14      45.44  2   1.14  317.3500  99.8168
     15      15.93  2   1.14  126.1414 104.5810
     16      10.76  2   1.14  133.8724 102.3676
     17      28.95  2   1.14  188.2016 100.9188
     18      54.16  2   1.14  193.6236 100.5696
-----
```

== 1 Polární metoda

```
=====
      ČÍSLO BODU      DÉLKA  VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT  DOM.
P.KOL
ST:          9080  výš.stroje:  1.53
1:           9079   36.41  2   1.14  221.4108 101.4512
-----
```

```
-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
1:           9079   365.7586           0.02   0.18
0.00
-----
```

```
-----
Výsledná orientace :  365.7586
Stř.chyba orientace =  0.0000      Mez.stř.chyba =  0.0800
Zavedené zkreslení délek:  0.999853934029
-----
```

-- PODROBNÉ BODY -----

21	15.51	2	1.14	378.0556	101.2094
22	15.88	2	1.99	379.9918	99.6646
23	17.47	2	1.99	384.0520	100.0666
24	19.38	2	1.99	385.3714	100.2504
25	20.62	2	1.99	383.8678	99.7664
26	21.66	2	1.14	386.8880	101.2684
27	23.08	2	1.14	388.6738	100.6312
28	24.30	2	1.14	391.4426	98.0954
29	25.42	2	1.14	392.0660	97.5234
30	26.91	2	1.14	391.2916	95.5012
31	21.61	2	1.14	11.7136	100.4400
32	21.59	2	1.14	14.2534	100.5194
33	11.14	2	1.14	8.0924	100.9062
34	11.10	2	1.14	13.6890	101.2332
35	12.23	2	1.14	8.1768	104.0436
36	13.44	2	1.99	7.8732	101.4698
37	15.01	2	1.14	8.5336	104.7064
38	16.72	2	1.14	9.3346	104.4946
39	18.48	2	1.14	10.4874	102.6132
40	15.62	2	1.14	11.6844	100.6728
41	61.65	2	1.14	244.2884	100.9764
42	62.97	2	1.99	243.4684	100.7156
43	64.41	2	1.99	243.0464	100.9840
44	65.19	2	1.99	242.9864	100.7838
45	65.75	2	1.14	242.4526	100.8274
46	68.01	2	1.99	240.4876	99.5758
47	69.86	2	1.99	239.2998	99.5098
48	80.84	2	1.14	259.5864	100.8678
49	81.86	2	1.99	258.8632	100.5976
50	82.71	2	1.99	258.6384	100.7638
51	83.14	2	1.99	258.0568	100.6326
52	84.76	2	1.14	257.5478	100.5406
53	85.82	2	1.14	255.6788	100.1564
54	87.69	2	1.14	254.7334	100.0524
9003	110.45	2	1.14	290.6084	100.4940

== 1 Polární metoda

P.KOL	ČÍSLO BODU	DĚLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
ST:	9079	výš.stroje:	1.52			
1:	9080	36.39	2	1.14	391.9648	99.9018

Příloha 12.11/12.12	Orientace:	Rozdíl délek:	Mezní:	Rozdíl
výšek:				
1:	9080	395.2046	0.03	0.18
0.01				-

Výsledná orientace : 395.2046
 Stř.chyba orientace = 0.0000 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

9003	98.91	2	1.14	282.3042	100.2636
55	63.94	2	1.14	321.7662	100.0318
56	66.07	2	1.14	324.0732	100.0610
57	67.13	2	1.99	324.9840	99.8616
58	68.40	2	1.99	325.5812	99.9446
59	70.12	2	1.99	326.3830	99.8228
60	70.65	2	1.14	326.9682	99.9142
61	73.98	2	1.14	327.1088	98.6582
62	56.00	2	1.14	310.3878	100.1140
63	49.57	2	1.14	284.1450	100.5178
64	26.98	2	1.14	286.3634	100.9020
65	36.61	2	1.14	327.1494	100.2068
66	49.51	2	1.14	344.0232	100.0982
67	52.22	2	1.14	346.4050	99.9060
68	54.08	2	1.99	347.3896	99.6350
69	55.54	2	1.99	347.9740	99.6896
70	57.09	2	1.99	348.2196	99.6260
71	58.54	2	1.14	348.8504	99.8608
72	62.04	2	1.14	348.4634	98.9772

== 1 Polární metoda

```

=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.CÍL   VOD.ÚHEL   ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           9080    výš.stroje:    1.51
1:           9079     36.41    2    1.50    390.7088  100.7594
2:           5003    125.71    2    1.50     70.6238  99.9518
-----

```

```

-----
Příloha 12.11/12.12   Orientace:   Rozdíl délek:   Mezní:   Rozdíl
výšek:
1:           9079     196.4606                0.02     0.18     -
0.00
2:           5003     196.4599                0.01     0.20
0.01
-----

```

```

-----
Výsledná orientace : 196.4601
Stř.chyba orientace = 0.0003      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
-- PODROBNÉ BODY -----

```

5001	57.86	2	1.50	347.2078	98.9450
5002	104.06	2	1.50	315.4944	98.1380
101	10.54	2	1.50	183.7300	99.2262
102	11.99	2	1.50	183.6160	99.7632
103	12.56	2	1.50	183.1050	101.9212
104	16.00	2	1.50	183.2848	103.3432
105	18.71	2	1.50	183.4688	101.1592
106	19.59	2	1.50	183.8188	100.0792
107	23.92	2	1.50	184.8014	99.1846
108	26.29	2	1.50	186.3980	96.2112

== 1 Polární metoda

```

=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.CÍL   VOD.ÚHEL   ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           5003    výš.stroje:    1.21

```



```

-----
-----
Příloha 12.11/12.12   Orientace:   Rozdíl délek:   Mezní:   Rozdíl
výšek:
1:                    5003      342.9866      0.01      0.18      -
0.00
-----

```

```

-----
Výsledná orientace : 342.9866
Stř.chyba orientace = 0.0000      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

```

-- PODROBNÉ BODY -----

```

-----
145      15.63  2    1.50   29.1528  99.7436
146      15.49  2    1.50   29.6492  99.7890
147      17.22  2    1.80   30.0032 101.2312
148      19.50  2    1.80   29.8666 101.5196
149      21.70  2    1.80   29.8672 100.9654
150      21.97  2    1.80   29.8016  98.9580
151      23.44  2    1.80   75.5836  99.5232
152      19.65  2    1.80   370.0008 98.5916
153      18.26  2    1.80   371.4852 101.4568
154      16.83  2    2.00   369.9968 101.1438
155      14.96  2    2.00   370.4114 100.8978
156      13.81  2    2.00   368.4192  97.7448
157      15.85  2    2.00   339.8220  98.5898
158      17.15  2    2.00   339.4414 101.2120
159      18.75  2    2.00   339.2532 101.2900
160      19.95  2    2.00   338.9280 101.1200
161      21.78  2    1.50   338.4188  99.2024
162      20.53  2    1.50   314.1596  98.9960
163      18.72  2    2.05   303.7218 101.2056
164      16.63  2    2.05   302.8294 102.0616
165      14.98  2    2.05   303.4726 101.5308
166      13.90  2    2.05   303.5510  97.6248
167      27.46  2    2.05   291.0454  98.6834
168      26.90  2    2.05   286.4218 100.7972
169      25.67  2    2.05   286.0512 101.1278
170      24.35  2    2.05   286.8858 100.9214
171      22.94  2    2.05   285.7542  99.2804

```

== 1 Polární metoda

```

=====
ČÍSLO BODU      DÉLKA  VÝŠ.ČÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT  DOM.
P.KOL
ST:            5006  výš.stroje:  1.29
1:            5003  37.33  2    1.23  179.5666  99.4222
-----

```

```

-----
-----
Příloha 12.11/12.12   Orientace:   Rozdíl délek:   Mezní:   Rozdíl
výšek:
1:                    5003      217.9705      0.13      0.18
0.06
-----

```

```

-----
Výsledná orientace : 217.9705
Stř.chyba orientace = 0.0000      Mez.stř.chyba = 0.0800

```

Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

172	31.96	2	1.50	42.0882	99.7450
173	31.39	2	1.50	43.4222	101.5244
174	30.97	2	1.50	45.9206	101.8662
175	30.78	2	1.80	47.7140	100.9312
176	29.83	2	1.80	50.7846	99.4896
177	7.43	2	1.80	389.5746	99.9630
178	6.22	2	1.80	389.6342	106.0740
179	4.85	2	1.80	381.1720	110.6012
180	3.16	2	1.80	387.2188	111.6354
181	2.23	2	1.80	8.6374	96.6378
182	2.96	2	1.80	381.8450	106.6832
183	12.16	2	1.80	370.0348	99.1628
184	12.29	2	1.80	366.2058	103.0082
185	13.41	2	1.80	359.2310	103.6470
186	14.21	2	1.80	354.2870	102.5788
187	16.31	2	1.50	353.3106	100.8164
188	19.41	2	1.50	379.7522	100.1284
189	19.99	2	1.50	375.2666	102.1140
190	20.16	2	1.50	370.7540	102.8336
191	21.38	2	1.50	366.1896	104.2334
192	24.12	2	1.50	366.5594	102.4190
193	25.07	2	1.50	361.7470	100.6150
194	28.08	2	1.50	361.1054	99.7040
195	30.37	2	1.50	360.6090	99.6842
196	31.03	2	1.50	361.0892	99.0240
197	42.63	2	1.50	365.2086	95.0472
198	20.11	2	1.50	360.2840	102.8900
199	19.78	2	1.50	355.9472	100.8398

== 1 Polární metoda

P.KOL	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
ST:	5008	výš.stroje: 1.48				
1:	5003	73.91	2	1.23	314.7320	99.8698
2:	5009	24.38	2	1.23	179.6868	97.9072

Příloha 12.11/12.12	Orientace:	Rozdíl délek:	Mezní:	Rozdíl	
výšek:					
1:	5003	92.7544	0.01	0.19	-
0.00					
2:	5009	92.7525	0.01	0.17	
0.01					

Výsledná orientace : 92.7540
Stř.chyba orientace = 0.0010 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

200	1.80	2	1.23	386.4550	111.2572
201	2.85	2	1.23	37.5518	104.4962
202	2.55	2	1.23	296.0678	113.3080

203	4.59	2	1.70	313.7522	113.0032
204	6.20	2	1.70	304.3290	115.5490
205	8.28	2	1.70	299.9314	107.3106
206	8.66	2	1.70	296.2892	101.3464

== 1 Polární metoda

```
=====
                ČÍSLO BODU      DÉLKA    VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           5009    výš.stroje:   1.54
1:            5008     24.39  2    1.70    305.2234  102.3428
2:            5010     33.19  2    1.70    118.5192  100.5342
-----
```

```
-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
1:           5008     167.2159           0.00     0.17     -
0.00
2:           5010     167.2108           0.01     0.18
0.00
-----
```

```
-----
Výsledná orientace : 167.2129
Stř.chyba orientace = 0.0033      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
-- PODROBNÉ BODY -----
```

207	1.43	2	1.70	111.4430	95.7162
208	2.56	2	1.70	171.6270	98.0330
209	4.48	2	1.70	187.9316	104.6856
210	6.77	2	1.70	207.6012	120.0316
211	8.35	2	1.70	210.8766	118.0386
212	9.67	2	1.70	216.8944	113.9380
213	10.66	2	1.70	213.0268	109.2952

== 1 Polární metoda

```
=====
                ČÍSLO BODU      DÉLKA    VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           5010    výš.stroje:   1.56
1:            5009     33.20  2    1.70    219.0808  98.8864
2:            5011     21.55  2    1.70     27.2252  101.4180
-----
```

```
-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
1:           5009     266.6492           0.00     0.18     -
0.00
2:           5011     266.6443          -0.01     0.17
0.00
-----
```

```
-----
Výsledná orientace : 266.6473
Stř.chyba orientace = 0.0030      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
```

```

-- PODROBNÉ BODY -----
-----
                214      4.76  2   1.70   12.3338 100.4372
                215      5.36  2   1.70   42.9584  98.6156
                216      8.36  2   1.70   74.1654 103.1754
                217     10.14  2   1.70   83.8326 110.9396
                218     11.62  2   1.70   89.2050 110.2112
                219     12.92  2   1.70   92.6740 108.5792
                220     15.14  2   1.90   93.2304 102.3400

== 1   Polární metoda
=====
                ČÍSLO BODU      DÉLKA   VÝŠ.ČÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           5011   výš.stroje:   1.40
1:            5012    76.37  2   1.50    9.9170 100.2474
2:            5010    21.54  2   1.70   176.9568 97.2816
-----
-----
Příloha 12.11/12.12   Orientace:   Rozdíl délek:   Mezní:   Rozdíl
výšek:
1:           5012    316.9019           0.02     0.19     -
0.00
2:           5010    316.9127           0.01     0.17     -
0.00
-----
-----
Výsledná orientace : 316.9043
Stř.chyba orientace = 0.0051      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
-- PODROBNÉ BODY -----
-----
                221     10.65  2   1.70   319.4560 86.5694
                222      6.33  2   1.70   342.2984 97.3990
                223      5.01  2   1.70   364.4310 97.1400
                224      9.91  2   1.70   51.2628 101.6114
                225     10.63  2   1.70   53.7342 106.1378
                226     12.09  2   1.70   59.6818 106.1370
                227     14.93  2   1.70   60.0140 104.1852
                228     15.40  2   1.70   59.5170 102.6638
                229     17.32  2   1.70   60.6228 100.5064
                230     30.41  2   1.60   62.0348 100.5468
                231     48.23  2   1.60   62.1948 100.1942
                232     53.57  2   1.60   62.6070 98.1154
                233     17.40  2   1.60   96.5994 101.1456
                234     16.57  2   1.60   94.0900 104.2412
                235     18.29  2   2.10   27.6988 102.2792
                236     19.58  2   1.70   28.5366 100.3840
                237     22.66  2   1.70   395.3978 100.6096
                238     21.70  2   1.70   393.1490 103.0972
                239     21.22  2   2.10   388.8026 102.4766
                240     20.72  2   2.10   382.5474 101.9736
                241     21.30  2   2.10   376.0594 97.6752
                242     14.20  2   2.10    9.4822 100.3956
                243     15.13  2   2.30   10.6448 101.8924
                244     12.98  2   1.50   94.3292 105.8050
                245     12.44  2   1.50   96.6410 105.1302

```

```

                246      8.60  2   1.50  102.7554 102.6410
== 1   Polární metoda
=====
                ČÍSLO BODU      DÉLKA   VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           5012   výš.stroje:   1.53
1:            5011    76.38  2   1.50  285.7748  99.6800
2:            5013    40.40  2   1.50  134.1450 100.2566
-----
-----
-----
Příloha 12.11/12.12   Orientace:   Rozdíl délek:   Mezní:   Rozdíl
výšek:
1:            5011    241.0441           0.00     0.19     -
0.01
2:            5013    241.0405          -0.00     0.18     -
0.00
-----
-----
-----
Výsledná orientace : 241.0429
Stř.chyba orientace = 0.0021      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
-- PODROBNÉ BODY -----
-----
                247      49.74  2   1.50  306.7456  99.4070
                248      43.87  2   1.50  306.8332 101.3518
                249      43.65  2   1.50  305.1992 102.2536
                250      40.27  2   1.50  303.2128 101.5400
                251      39.10  2   1.50  300.7004 100.2470
                252      30.62  2   1.50  291.3894 100.7728
                253      28.73  2   1.50  288.9904 100.6520
                254      24.76  2   1.50  296.0070 101.3252
                255      25.20  2   1.50  299.1772 101.9878
                256      24.75  2   1.50  300.8036 102.6040
                257      26.80  2   1.50  303.9818 102.2974
                258      27.58  2   1.50  301.3016 101.8350
                259      28.27  2   1.50  298.8782 100.9714
                260      24.61  2   2.10  306.4948 101.1136
                261      24.15  2   2.10  312.4716 100.9446
                262      23.93  2   2.10  313.5032 100.6384
                263      21.28  2   2.10  309.9310 101.2108
                264      21.60  2   2.10  310.6272 101.0828
                265      19.93  2   2.10  313.6058  98.7610
                266      20.61  2   2.10  310.9678 101.3642
                267      21.51  2   2.10  332.0912  96.8544
                268      24.08  2   2.10  340.7594  95.3762
                269      24.66  2   2.10  335.6008  95.7268
                270      25.47  2   2.10  317.1376  97.5722
                271      17.23  2   2.10  302.9816 101.4524
                272      17.40  2   2.10  305.4820  99.1606
                273      19.75  2   2.10  289.8254 101.3480
                274      20.23  2   2.10  287.4776  99.6834
                275      17.01  2   2.10  275.4804  99.4868
                276      16.06  2   2.10  271.6792 100.7018
                277      15.01  2   2.10  269.5372 101.9588
                278      15.98  2   2.10  266.5348  99.8042
                279      19.70  2   2.10  265.4468  98.9964

```

280	18.31	2	2.10	259.2564	99.4506
281	19.15	2	2.10	254.6818	97.7076
282	15.21	2	2.10	262.5182	97.9570
283	14.62	2	2.10	261.9510	97.0496
284	14.15	2	2.10	264.8780	96.8932
285	13.43	2	2.10	262.1880	96.5960
286	13.13	2	2.10	263.6446	101.6932
287	13.03	2	2.10	264.4308	102.1450
288	11.72	2	2.10	275.7616	102.6926
289	10.59	2	2.10	292.1388	102.4670
290	10.65	2	2.10	295.6910	99.9676
291	10.67	2	2.10	297.9238	95.4842
292	11.54	2	2.10	298.3066	95.7944
293	12.21	2	2.10	310.7768	97.1864
294	12.70	2	2.10	297.2804	100.1408
295	7.70	2	2.10	282.2226	100.8478
296	3.57	2	2.10	271.8778	92.5078
297	4.24	2	2.10	250.8020	107.3054
298	5.93	2	2.10	232.9346	105.8450
299	7.86	2	2.10	216.1038	103.9928
300	10.56	2	2.10	215.7770	93.5602
301	13.61	2	2.10	257.9330	97.6022
302	14.10	2	2.10	252.0794	97.4482
303	16.34	2	2.10	244.5314	97.5186
304	13.33	2	2.10	262.1596	99.6036
305	10.62	2	2.10	297.8968	98.0806
306	10.58	2	2.10	300.2666	96.4386
307	35.38	2	2.10	134.2506	99.3282
308	34.89	2	2.10	139.3138	100.9908
309	32.84	2	2.10	144.6660	102.0354
310	32.11	2	1.50	148.4164	102.3104
311	32.59	2	1.50	152.0686	100.5798

== 1 Polární metoda

```

=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.ČÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT    DOM.
P.KOL
ST:           5013    výš.stroje:    1.49
1:            5012     40.39  2    1.17    227.8206 100.2716
2:            5014     29.02  2    1.17    101.1726 100.1526
-----

```

```

-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
1:           5012     347.3649           0.00     0.18     -
0.00
2:           5014     347.3631          -0.01     0.18
0.00
-----

```

```

-----
Výsledná orientace : 347.3642
Stř.chyba orientace = 0.0011      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
-- PODROBNÉ BODY -----

```

313	16.88	2	1.17	337.4698	89.4910
314	12.57	2	1.17	333.0044	98.1864

315	10.20	2	1.17	333.2472	98.4682
316	3.56	2	1.17	253.8706	106.6906
317	4.88	2	1.17	221.2022	105.2236
318	5.55	2	1.17	208.6074	105.1294
319	6.68	2	1.17	199.3686	112.8866
320	9.49	2	1.17	194.6454	112.4242
321	12.18	2	1.17	189.0376	106.9682
322	14.40	2	1.17	184.3496	101.3720
323	16.31	2	1.17	180.0856	100.8702
324	33.26	2	1.17	172.2130	100.7926
325	41.33	2	1.17	171.5450	96.9310

== 1 Polární metoda

```
=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.ČÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           5014    výš.stroje:    1.30
1:            5013     29.02  2    1.17    45.1308  100.7954
2:            5015     25.99  2    1.17    228.1256  100.3966
-----
```

```
-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
1:           5013     203.4049          -0.00     0.18     -
0.00
2:           5015     203.4016          -0.00     0.17     -
0.00
-----
```

```
-----
Výsledná orientace : 203.4034
Stř.chyba orientace = 0.0023      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
-- PODROBNÉ BODY -----
```

327	4.04	2	1.17	330.6702	110.5500
328	5.01	2	1.17	332.9424	117.6954
329	6.57	2	1.17	338.4608	115.1620
330	8.16	2	1.17	339.6682	110.8554
331	9.93	2	1.17	340.9192	102.5564
332	16.58	2	1.17	244.1756	101.7834
333	17.38	2	1.17	243.8856	101.7658
334	17.49	2	1.17	246.8876	100.8412
335	16.75	2	1.17	247.6142	100.7328
336	18.49	2	1.17	266.4046	100.9528
337	19.12	2	1.17	265.7012	100.7464
338	18.93	2	1.17	269.1152	101.4512
339	19.57	2	1.17	267.7652	101.5190
340	18.16	2	1.17	266.7956	101.8052
341	17.77	2	1.17	264.2266	103.2166
342	17.46	2	1.17	262.1074	103.3882
343	17.58	2	1.17	261.5502	104.3196
344	16.19	2	1.17	258.9034	106.6320
345	8.77	2	1.17	305.3934	107.9604
346	9.45	2	1.17	306.4394	105.9612
347	8.62	2	1.17	312.9364	108.9528
348	10.12	2	1.17	315.1688	104.2730

== 1 Polární metoda

```
=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA   VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL   ZENIT     DOM.
P.KOL
ST:           5015   výš.stroje:   1.38
1:            5014    25.99  2    1.17    88.9816  100.4032
2:            5016    33.46  2    1.17   252.7510  100.6878
-----
```

```
-----
Příloha 12.11/12.12   Orientace:   Rozdíl délek:   Mezní:   Rozdíl
výšek:
1:           5014    142.5456          -0.01    0.17    -
0.00
2:           5016    142.5436          -0.01    0.18    -
0.00
-----
```

```
-----
Výsledná orientace : 142.5445
Stř.chyba orientace = 0.0013      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
-- PODROBNÉ BODY -----
```

```
-----
350    11.64  2    2.08    58.3518  98.4906
351    12.17  2    2.08    55.9394  102.7256
352     3.52  2    1.17   354.7420  106.4378
353     4.64  2    1.17   358.9512  112.1210
354     5.19  2    1.17   360.1846  118.7408
355     7.11  2    1.17   362.2374  114.7588
356     8.86  2    1.17   363.4288  110.8516
357     9.96  2    1.17   365.6188  104.2890
358    14.68  2    1.17   273.4450  102.1356
359    14.82  2    1.17   273.2194  102.0954
360    15.30  2    1.17   272.8572  102.1590
361    15.42  2    1.17   272.7288  102.1364
362    15.89  2    1.17   278.9300  100.6068
363    14.97  2    1.17   279.7126  100.8162
364    18.39  2    1.17   302.3274  100.9018
365    19.13  2    1.17   300.2882  100.8732
366    19.53  2    1.17   302.6242  101.6294
367    19.00  2    1.17   304.3144  101.5846
368    14.65  2    1.17   278.9570  102.3530
369    14.93  2    1.17   285.2096  105.8988
370    16.04  2    2.08   291.3792  104.5194
371    16.90  2    2.08   297.2860  102.3840
372    17.70  2    2.08   300.6996  98.7388
-----
```

== 1 Polární metoda

```
=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA   VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL   ZENIT     DOM.
P.KOL
ST:           5016   výš.stroje:   1.39
1:            5015    33.45  2    1.17    29.7360  100.1060
2:            5017    27.00  2    1.57   285.1364  100.2094
-----
```


Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
výšek:
1: 5015 165.5586 0.00 0.18 -
0.00
2: 5017 165.5522 -0.01 0.17
0.00

Výsledná orientace : 165.5557
Stř.chyba orientace = 0.0043 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

373	4.42	2	1.17	29.3048	105.5078
374	5.53	2	1.17	1.9136	103.7456
375	7.86	2	1.17	380.8520	104.5636
376	8.51	2	1.17	377.8140	104.4112
377	8.50	2	2.08	377.0102	104.5392
378	10.43	2	1.17	367.4928	112.5308
379	11.85	2	1.17	359.4516	106.6764
380	13.21	2	1.17	358.1382	102.7086
381	10.35	2	2.08	363.9576	101.0920
382	10.87	2	1.17	369.0286	106.2660
383	12.24	2	1.17	364.8494	105.3254
384	11.88	2	1.17	360.2782	105.3174
385	7.22	2	1.17	302.5686	103.3116
386	8.09	2	1.17	312.4824	108.3812
387	8.40	2	1.17	312.6852	110.2726
388	9.95	2	1.17	321.6248	108.9828
389	11.75	2	1.17	322.2528	106.5404
390	13.96	2	1.17	324.1570	102.4036
391	11.92	2	1.17	316.3960	107.6638
392	10.20	2	1.17	316.8558	110.5648
393	8.85	2	1.17	308.5528	110.2842

== 1 Polární metoda

=====

P.KOL	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
ST:	5017	výš.stroje:	1.43			
1:	5016	26.99	2	1.57	181.9344	99.0088
2:	5019	45.65	2	1.17	319.2994	100.9320

Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
výšek:
1: 5016 68.7542 0.00 0.17 -
0.00
2: 5019 68.7509 -0.01 0.18 -
0.00

Výsledná orientace : 68.7521
Stř.chyba orientace = 0.0020 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

5018	23.77	2	1.17	332.6090	101.0844
394	23.51	2	1.17	330.3670	101.4910
395	22.97	2	1.17	326.8620	103.5662
396	22.74	2	1.17	322.1744	103.8904
397	23.04	2	1.17	317.0984	103.3776
398	22.84	2	1.17	314.4056	101.2614
399	8.57	2	1.17	12.6194	87.3284
400	3.49	2	1.17	18.1800	103.0142
401	2.70	2	1.17	279.3234	114.5468
402	3.52	2	2.08	270.1242	106.7206
403	6.23	2	1.17	249.7264	113.1434
404	8.15	2	1.17	249.2262	109.1970
405	9.29	2	1.17	252.4590	102.2740
406	20.81	2	1.17	240.9540	100.7712
407	31.88	2	1.17	227.9016	100.6740

== 1 Polární metoda

```

=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.ČÍL  VOD.ÚHEL    ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           5019    výš.stroje:    1.47
  1:           5017    45.64  2    1.17    233.9578    99.8246
  2:           5018    22.94  2    1.17    220.1578   100.0794
  3:           5020    27.18  2    1.17    392.7716    99.4102
  4:           9004    90.55  2    1.17    315.0512    99.4882
-----

```

```

-----
Příloha 12.11/12.12    Orientace:    Rozdíl délek:    Mezní:    Rozdíl
výšek:
  1:           5017    354.0925                0.00      0.18      -
0.00
  2:           5018    354.0898               -0.01      0.17      -
0.00
  3:           5020    354.0834               -0.00      0.17      -
0.00
  4:           9004    354.0921                0.00      0.19      -
0.04
-----

```

```

-----
Výsledná orientace : 354.0906
Stř.chyba orientace = 0.0026      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
-- PODROBNÉ BODY -----

```

408	7.25	2	1.17	289.8608	97.7034
409	4.64	2	1.17	284.0912	112.8348
410	3.03	2	1.17	278.2464	121.4520
411	2.08	2	1.17	230.1146	129.2372
412	2.11	2	1.17	165.4282	98.6680
9003	8.49	2	1.17	307.1896	98.1356

== 1 Polární metoda

```

=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.ČÍL  VOD.ÚHEL    ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           5020    výš.stroje:    1.40
  1:           5019    27.19  2    1.17    36.5518   101.7858
  2:           9004    85.15  2    1.17   139.4566    99.8106

```


2: 5022 238.7868 0.00 0.17 -
0.00

Výsledná orientace : 238.7836
Stř.chyba orientace = 0.0051 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

432 21.42 2 1.17 218.8712 95.5864
433 19.58 2 2.08 209.7312 97.4510
434 9.51 2 1.17 130.5098 102.1214
435 8.48 2 1.17 122.8000 110.5378
436 8.40 2 1.17 109.1424 115.3150
437 0.00 2 1.17 99.0972 107.3546 >
PROTÍNÁNÍ
438 9.94 2 2.08 99.0968 107.3548
439 12.56 2 2.08 91.2198 102.4532
440 12.66 2 1.17 90.1734 105.2364
441 14.93 2 1.17 78.0662 100.4762
442 44.98 2 1.17 24.6954 100.4516
443 90.63 2 1.17 24.0292 100.2564
444 96.32 2 1.17 23.8616 100.0246
445 99.37 2 1.17 23.5014 99.3524
446 101.89 2 1.17 23.5160 99.2148
447 107.07 2 1.17 24.2316 98.7472

== 1 Polární metoda

=====

	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
P.KOL						
ST:	5022	výš.stroje: 1.42				
1:	5021	21.34	2 1.17	391.6122	101.2086	
2:	9004	104.45	2 1.17	64.5000	99.8272	
3:	5024	42.74	2 1.17	216.6436	100.5592	

Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
výšek:
1: 5021 166.7662 -0.00 0.17
0.00
2: 9004 166.7810 -0.01 0.20 -
0.03
3: 5024 166.7883 0.02 0.18 -
0.01

Výsledná orientace : 166.7809
Stř.chyba orientace = 0.0057 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

5023 18.87 2 1.17 273.4406 101.6676
== 1 Polární metoda

=====

	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
P.KOL						

ST:	5023	výš.stroje:	1.53			
1:	5022	18.87	2	1.17	272.0480	100.3786
2:	5024	34.20	2	1.17	387.0004	100.4438

Příloha 12.11/12.12	Orientace:	Rozdíl délek:	Mezní:	Rozdíl
výšek:				
1:	5022	368.1735	-0.00	0.17
0.00				-
2:	5024	368.2100	0.02	0.18
0.02				-

Výsledná orientace : 368.1971
 Stř.chyba orientace = 0.0217 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

448	9.04	2	1.17	361.6638	101.5276
449	7.28	2	1.17	363.1478	111.2492
450	5.21	2	1.17	357.5216	120.7420
451	3.29	2	1.17	368.9744	128.7764
452	2.02	2	1.17	15.7318	116.5262
453	13.63	2	1.17	245.4456	101.9340
454	14.27	2	1.17	245.2704	101.8970
455	13.92	2	1.17	255.0842	102.0884
456	14.37	2	1.17	264.1280	100.7710
457	14.98	2	1.17	263.9024	100.9742
458	13.56	2	2.08	249.6412	102.1212
459	14.04	2	2.08	264.6998	102.1378
460	13.86	2	2.08	256.7052	105.9956

== 1 Polární metoda

=====

P.KOL	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
ST:	9004	výš.stroje:	1.44			
1:	9003	82.12	2	1.53	122.2694	100.3116
2:	5021	97.58	2	1.53	96.3514	100.4010
3:	5022	104.44	2	1.53	83.5936	100.2820
4:	5024	138.76	2	1.53	70.1046	100.2692

Příloha 12.11/12.12	Orientace:	Rozdíl délek:	Mezní:	Rozdíl
výšek:				
1:	9003	347.6841	0.02	0.19
0.04				
2:	5021	347.6917	0.01	0.20
0.04				
3:	5022	347.6874	0.01	0.20
0.04				
4:	5024	347.6830	0.02	0.20
0.03				

Výsledná orientace : 347.6863
 Stř.chyba orientace = 0.0034 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

```

          9103      82.13  2   1.53  122.2670 100.3052
            461      31.23  2   1.53  160.3528 100.6360
            462      18.58  2   1.53  229.8072  93.0498
            463      12.32  2   1.53  265.5700  87.8944
            464      10.07  2   1.53  279.3540  87.7572
            465       8.94  2   1.53  299.5248  85.7012
  
```

== 1 Polární metoda

=====

	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
--	------------	-------	---------	----------	-------	------

P.KOL

ST:	9003		výš.stroje: 1.50			
1:	9004	82.12	2	1.53	150.6756	99.6106
2:	5019	8.50	2	1.53	341.9960	103.8536
3:	5020	26.58	2	1.53	247.7148	99.9372
4:	5021	39.35	2	1.53	262.8430	100.3038

	Příloha 12.11/12.12	Orientace:	Rozdíl délek:	Mezní:	Rozdíl
	výšek:				
1:	9004	119.2779	0.02	0.19	-
0.03	2:	5019	119.2842	0.00	0.15
0.00	3:	5020	119.2670	0.01	0.17
0.01	4:	5021	119.2836	0.00	0.18
0.00					

Výsledná orientace : 119.2778
 Stř.chyba orientace = 0.0044 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

```

          466       9.79  2   1.53  332.0936  97.6802
          467      13.65  2   1.53  265.0848 101.4424
          468       7.11  2   1.53   16.2816 104.4694
  
```

== 1 Polární metoda

=====

	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
--	------------	-------	---------	----------	-------	------

P.KOL

ST:	5021		výš.stroje: 1.48			
1:	5020	14.88	2	1.53	188.8682	98.8588
2:	5022	21.33	2	1.53	337.5118	99.3590

	Příloha 12.11/12.12	Orientace:	Rozdíl délek:	Mezní:	Rozdíl
	výšek:				

1: 5020 20.9246 0.01 0.16
 0.01
 2: 5022 20.8666 0.00 0.17 -
 0.01

 Výsledná orientace : 20.8904
 Stř.chyba orientace = 0.0371 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

469	10.96	2	1.53	63.7894	99.3798
470	8.51	2	1.53	67.3706	104.9682
471	8.40	2	1.53	67.7686	107.6546
472	5.71	2	1.53	64.8862	111.8688
473	3.15	2	1.53	63.1740	120.3706
474	1.83	2	1.53	60.4278	103.8660
475	5.41	2	1.53	386.3710	112.5402
476	5.40	2	1.53	347.2498	112.4628
477	7.42	2	1.53	301.9954	108.9406
478	18.86	2	1.53	337.8106	103.4942
479	8.18	2	1.53	348.9650	108.2388
480	8.99	2	1.53	387.3382	107.6126
481	12.13	2	1.53	338.0294	105.9556

== 1 Polární metoda

=====

P.KOL	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
ST:	5024	výš.stroje: 1.54				
1:	5023	34.21	2	1.53	156.9186	100.2466
2:	5022	42.73	2	1.53	185.1632	99.8338
3:	9004	138.77	2	1.53	219.5242	99.7034
4:	5025	50.74	2	1.53	336.6840	100.2892

Příloha 12.11/12.12	Orientace:	Rozdíl délek:	Mezní:	Rozdíl
výšek:				
1:	5023	398.2918	0.02	0.18
0.01				
2:	5022	398.2687	0.03	0.18
0.01				
3:	9004	398.2634	0.02	0.20
0.01				
4:	5025	398.2524	0.00	0.19
0.00				

 Výsledná orientace : 398.2658
 Stř.chyba orientace = 0.0090 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

482	13.12	2	1.53	50.3600	99.9612
483	11.35	2	1.53	49.9158	105.7728
484	9.33	2	1.53	49.7974	108.3846
485	7.58	2	1.53	50.6838	108.5790

486	6.80	2	1.53	51.9378	107.9594
487	5.75	2	1.53	51.0916	100.7846
488	1.84	2	1.53	61.2566	101.6310

== 1 Polární metoda

```
=====
                ČÍSLO BODU      DÉLKA    VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           5025    výš.stroje:  1.43
1:            5024     50.76  2    1.53  327.0540  99.6140
2:            5026     27.49  2    1.53  148.9614  99.6874
-----
-----
-----
```

```
-----
-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
1:           5024     207.8824          -0.01     0.19
0.01
2:           5026     207.8831           0.02     0.17     -
0.00
-----
-----
```

```
Výsledná orientace : 207.8827
Stř.chyba orientace = 0.0004      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
```

-- PODROBNÉ BODY -----

489	26.45	2	1.53	294.1516	100.7668
490	25.48	2	1.53	295.7948	101.0466
491	24.83	2	1.53	297.7120	101.4406
492	25.16	2	1.53	298.7472	101.5142
493	25.97	2	1.53	297.4746	101.0334
494	26.90	2	1.53	295.6570	100.7636
495	27.73	2	1.53	290.8868	99.9718
496	25.74	2	1.53	294.9380	100.5238
497	25.68	2	1.53	295.1260	102.3696
498	24.72	2	1.53	299.7782	103.3744
499	24.21	2	1.53	304.9578	102.5398
500	23.65	2	1.53	306.7070	102.3062
501	32.86	2	1.53	246.5612	95.6932
502	31.41	2	1.53	246.5278	97.3622
503	30.49	2	1.53	246.4350	97.7134
504	28.86	2	1.53	246.5988	99.4510
505	19.95	2	1.53	247.9150	101.3870
506	19.91	2	1.53	248.2906	103.0586
507	18.31	2	1.53	248.7380	103.8460
508	15.88	2	1.53	247.5154	103.7896
509	15.00	2	1.53	244.2938	100.6536
510	12.72	2	1.53	244.2174	98.9690
511	29.88	2	1.53	46.1708	100.2620
512	76.69	2	1.53	45.8250	100.1194
513	82.58	2	1.53	45.6530	99.2622
514	85.27	2	1.53	45.5284	99.2652
515	97.45	2	1.53	44.4518	98.1208
516	111.41	2	1.53	44.3090	97.2600
517	23.31	2	1.53	225.4136	99.8004
518	22.79	2	1.53	227.7250	99.8008
519	18.65	2	1.53	214.8208	99.0534

520	18.00	2	1.53	217.4460	99.1574
521	19.94	2	1.53	217.4600	99.3324
522	22.62	2	1.53	228.4026	100.0330
523	20.87	2	1.53	225.8974	100.7554
524	20.83	2	1.53	225.7530	102.9368
525	20.11	2	2.00	224.0732	104.2508
526	19.24	2	2.00	221.7134	101.4622
527	17.93	2	1.52	220.0570	99.8182
528	13.90	2	1.52	210.6020	99.0976

== 1 Polární metoda

```

=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT    DOM.
P.KOL
ST:           5026    výš.stroje:    1.49
  1:           5025      27.52  2    1.52   119.4832 100.0002
  2:           5027      28.42  2    1.52   288.9134  99.8568
-----
-----
-----

```

```

-----
-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
  1:           5025      37.3613          -0.01    0.17    -
0.00
  2:           5027      37.3593          -0.01    0.18    -
0.01
-----
-----

```

```

-----
-----
Výsledná orientace : 37.3603
Stř.chyba orientace = 0.0014      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
-- PODROBNÉ BODY -----
-----

```

529	3.64	2	1.52	12.6778	99.7252
530	11.31	2	1.52	7.4630	99.0948
531	14.23	2	2.00	5.6978	102.7022
532	15.16	2	2.00	6.1678	102.4852
533	17.18	2	2.00	6.6954	104.1786
534	18.63	2	2.00	6.2338	102.0772
535	19.78	2	1.52	2.9758	99.1520

== 1 Polární metoda

```

=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT    DOM.
P.KOL
ST:           5027    výš.stroje:    1.54
  1:           5026      28.40  2    1.52   339.0758 100.0770
  2:           5028      24.53  2    1.52   121.8446 100.2838
-----
-----
-----

```

```

-----
-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
  1:           5026      187.1969          0.01    0.18    -
0.00
  2:           5028      187.1932          -0.01    0.17    -
0.01
-----
-----

```


 Výsledná orientace : 187.1952
 Stř.chyba orientace = 0.0026 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

536	6.74	2	1.52	256.0360	101.4210
537	7.65	2	1.52	255.3046	101.6860
538	8.60	2	1.52	248.6508	110.0622
539	9.93	2	1.52	245.4144	110.7152
540	12.14	2	1.52	242.9446	107.1502
541	13.76	2	1.52	243.0026	102.2030
542	21.70	2	1.52	172.3834	99.5888
543	22.35	2	1.52	170.8284	99.6710
544	21.75	2	1.52	167.0814	100.0006
545	19.01	2	1.52	153.1652	100.0740
546	18.23	2	1.52	154.2562	100.0744
547	17.93	2	1.52	151.0098	100.6322
548	18.46	2	1.52	150.2580	100.4782
549	20.33	2	1.52	151.8682	100.4446
550	22.71	2	1.52	144.6288	99.9376
551	16.73	2	1.52	147.9550	100.5376
552	17.13	2	1.52	153.4362	100.9752
553	17.26	2	1.52	154.7584	101.6102
554	17.40	2	1.52	155.9272	102.4496
555	17.57	2	1.52	156.9928	103.1956
556	17.58	2	1.52	158.4248	104.2314
557	17.78	2	1.52	158.3242	104.8146
558	18.41	2	1.52	162.6500	105.2566
559	19.66	2	1.52	170.1754	104.4166
560	19.94	2	1.52	171.5304	103.7670
561	19.97	2	1.52	171.5436	102.3226
562	19.67	2	1.52	172.3182	98.9966
563	13.98	2	1.52	193.1890	98.4396
564	12.77	2	1.52	238.6454	98.4530
565	12.87	2	1.52	239.8596	102.5828
566	13.26	2	1.52	199.4448	103.0482

== 1 Polární metoda

 ČÍSLO BODU DÉLKA VÝŠ.CÍL VOD.ÚHEL ZENIT DOM.
 P.KOL
 ST: 5028 výš.stroje: 1.44
 1: 5027 24.52 2 1.52 243.8282 99.5058
 2: 5029 27.97 2 1.52 392.7536 100.5040
 3: 9004 209.15 2 2.00 312.2302 99.5590
 4: 9003 215.55 2 1.52 287.5222 99.8504

 Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
 výšek:
 1: 5027 265.2096 0.00 0.17 -
 0.01
 2: 5029 265.2069 -0.01 0.17 -
 0.01

3: 9004 265.2134 0.00 0.20
 0.02
 4: 9003 265.2138 -0.00 0.20
 0.04

 Výsledná orientace : 265.2130
 Stř.chyba orientace = 0.0015 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

567	8.98	2	1.52	102.5840	101.9246
568	9.57	2	1.52	101.9758	101.4714
569	9.68	2	1.52	100.7604	102.1976
570	9.55	2	1.60	106.6800	100.8006
571	9.05	2	1.60	109.0332	100.8072
572	10.07	2	0.00	106.3912	108.2348
573	13.46	2	1.52	100.9750	100.3560
574	13.47	2	1.60	100.9856	100.3634
575	13.54	2	1.60	101.2706	100.6854
576	13.35	2	1.60	97.7914	100.2422
577	13.37	2	1.60	95.7758	100.2420
578	13.44	2	1.60	92.1536	100.3214
579	14.61	2	1.60	99.8738	99.2702
580	15.00	2	1.60	99.9524	98.4442
581	15.38	2	1.60	98.3836	97.3820
582	11.83	2	1.60	97.2496	107.2512
583	12.85	2	1.60	98.0744	103.2340
584	10.33	2	1.60	100.3630	108.3564
585	9.82	2	1.60	101.3490	104.8948
586	6.17	2	1.60	91.9370	96.5630
587	11.72	2	1.60	97.9722	107.0602
588	5.27	2	1.60	161.6280	95.9930
589	7.14	2	1.60	150.8256	97.0254
590	9.65	2	1.52	150.4320	107.9480
591	12.05	2	1.52	150.2370	106.7854
592	14.12	2	1.52	151.1148	105.3124
593	15.41	2	1.52	151.5604	103.0868
594	16.35	2	1.70	152.9226	98.2788

== 1 Polární metoda

=====

	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
P.KOL						
ST:	5029	výš.stroje:	1.43			
1:	5028	27.97	2	1.52	270.8528	99.0812
2:	5030	14.59	2	1.90	97.9420	98.6264

	Příloha 12.11/12.12	Orientace:	Rozdíl délek:	Mezní:	Rozdíl
výšek:					
1:	5028	187.1077	-0.00	0.17	-
0.00					
2:	5030	187.1079	-0.00	0.16	-
0.00					

Výsledná orientace : 187.1078
 Stř.chyba orientace = 0.0001 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

```

-----
          595      11.69  2    1.90  125.8526  97.8144
          596       9.84  2    1.90  123.3862 105.6232
          597       8.37  2    1.90  123.0202 109.3968
          598       6.16  2    1.90  126.8036 109.2268
          599       1.24  2    1.90  132.5214 102.9190
          600      32.43  2    1.52  200.6360  94.3256
          601      26.12  2    1.52  197.8800  95.4086
          602      20.69  2    2.60  201.5408 100.5514
          603      17.34  2    2.60  200.7982 100.9460
          604      15.02  2    2.60  201.6420 100.7824
          605       9.62  2    2.60  199.0988  99.6800
          606       5.24  2    1.52  195.0576  99.5102
          607       8.46  2    2.50   18.2294  93.6202
          608       9.63  2    2.50   25.8078  97.9166
          609      11.05  2    2.50   30.9242  94.7698
          610      44.24  2    2.05   24.0274  94.6916
          611      42.64  2    1.90   23.8170  96.2650
          612      39.98  2    1.90   23.8538  96.1290
          613      33.26  2    1.90   19.5670  99.3936
          614      28.38  2    1.90   13.5402  99.2944
  
```

== 1 Polární metoda

```

=====
          ČÍSLO BODU      DÉLKA  VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT  DOM.
P.KOL
ST:          5030  výš.stroje:  1.45
  1:          5029   14.59  2    1.52   19.4176  99.0166
  2:          5031   44.60  2    1.52  234.1234 100.1546
-----
  
```

```

-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
  1:          5029   65.6323           0.00   0.16
0.00
  2:          5031   65.6260           0.01   0.18   -
0.01
-----
  
```

Výsledná orientace : 65.6275
 Stř.chyba orientace = 0.0031 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

```

-----
          615       2.75  2    1.52   49.2052 126.1584
          616       2.55  2    1.52   74.3308 129.8156
          617       2.56  2    1.52  104.8884 129.2356
          618       5.97  2    1.52  176.4352 112.0986
          619       6.97  2    1.52  104.1516 110.2850
          620       9.09  2    1.52  103.1544  99.7488
          621       7.02  2    1.52   59.9878 110.4558
          622       0.67  2    1.52   12.5742 109.4890
          623       1.65  2    1.52   85.0714  93.6454
  
```

624	9.50	2	1.52	238.9254	100.0140
625	15.44	2	1.52	243.3416	99.6542
626	15.18	2	1.52	244.2522	99.8026
627	15.62	2	1.52	246.1828	99.7698
628	15.72	2	1.52	249.8938	99.7298
629	16.02	2	1.52	249.7512	99.8374
630	16.70	2	1.52	249.2836	99.8700
631	16.71	2	1.52	249.8238	99.7216
632	17.00	2	1.52	250.0030	99.6896
633	17.30	2	1.52	241.7520	99.9294
634	16.97	2	1.52	241.4612	99.9498
635	16.35	2	1.52	248.2974	99.6510
636	16.32	2	1.52	243.1438	103.1316
637	16.20	2	1.52	243.0726	104.3468
638	17.75	2	1.52	265.7640	97.9744
639	16.09	2	1.52	232.8984	105.4922
640	16.29	2	1.52	221.7154	104.4078
641	16.42	2	1.52	219.4474	104.1612
642	17.24	2	1.52	206.0864	100.5966
643	20.17	2	1.52	187.0096	100.2596
644	19.69	2	1.52	186.8664	100.7340
645	18.19	2	2.40	187.1374	99.7188
646	16.43	2	2.40	187.4530	97.9134
647	20.04	2	2.40	205.3890	100.1610
648	20.75	2	1.52	205.0974	101.6922
649	21.95	2	1.52	204.7836	100.2076
650	23.05	2	1.52	213.5652	103.1080
651	21.65	2	1.52	214.8098	102.8516
652	20.79	2	1.52	215.4614	103.0120
653	22.67	2	1.52	218.6468	103.0626
654	19.07	2	1.52	219.8422	103.6068
655	19.10	2	1.52	222.9186	103.7450
656	22.68	2	1.52	222.3446	103.1328
657	32.12	2	1.52	213.3990	100.0442
658	34.22	2	1.52	214.9746	100.0540
659	30.44	2	1.52	225.4666	100.0638
660	30.26	2	1.52	228.6136	99.9670
661	32.49	2	1.52	229.2098	100.0162
662	32.47	2	1.52	230.6532	100.1430
663	32.12	2	1.52	230.4726	100.1556
664	30.55	2	1.52	230.5746	99.9912
665	30.16	2	1.52	230.5542	100.0246
666	30.16	2	1.52	235.8544	99.3494
667	30.23	2	1.52	225.3900	102.3722
668	30.39	2	2.20	223.6768	102.3168
669	31.46	2	2.20	217.0790	100.8838
670	32.68	2	1.52	209.0724	100.0846

== 1 Polární metoda

```

=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA   VÝŠ.ČÍL   VOD.ÚHEL   ZENIT   DOM.
P.KOL
ST:           5031   výš.stroje:   1.45
1:           5030   44.61   2   1.52   91.1620   99.6312
2:           5032   20.53   2   1.52   361.4272   96.6468
-----
-----
-----
-----

```



```

-----
-----
-----
Příloha 12.11/12.12   Orientace:   Rozdíl délek:   Mezní:   Rozdíl
výšek:
1:                    5032      196.4049        -0.01     0.17      -
0.01
2:                    5034      196.3889         0.01     0.17      -
0.00
-----

```

```

-----
Výsledná orientace : 196.3976
Stř.chyba orientace = 0.0109      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
-- PODROBNÉ BODY -----
-----

```

```

684      17.17  2   1.52  209.5928  94.0276
685      12.67  2   1.52  208.0836 106.3516
686      11.60  2   1.52  202.3342 110.3146
687       6.93  2   1.52  180.4458 111.9798
688       6.90  2   1.52  179.6932 110.3524
689       4.01  2   1.52  150.7566 102.9554
690      16.54  2   1.52    3.2890 100.1854
691      35.95  2   1.52  395.1260 100.0380
692      42.89  2   1.52  391.3818  98.8224
693      45.15  2   1.52  390.6928  97.5026
694      47.84  2   1.52  390.6038  97.4680
695      57.32  2   1.52  390.8748  95.6870

```

```

Délka > 2x max.orientace
== 1   Polární metoda
-----

```

```

=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA   VÝŠ.ČÍL   VOD.ÚHEL   ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           9004   výš.stroje:   1.37
1:            5028   209.15  2   1.52   190.2548 100.2318
2:            5027   198.64  2   1.52   197.1834 100.2098
3:            5026   182.65  2   1.52   205.0320 100.2362
4:            5025   159.94  2   1.52   210.8142 100.2872
5:            5024   138.76  2   1.52   230.6010 100.2332
6:            5022   104.44  2   1.52   244.0894 100.2324
7:            9003    82.13  2   1.52   282.7678 100.2524
-----
-----

```

```

-----
-----
-----
Příloha 12.11/12.12   Orientace:   Rozdíl délek:   Mezní:   Rozdíl
výšek:
1:                    5028      187.1888         0.01     0.20
0.01
2:                    5027      187.1849         0.01     0.20
0.00
3:                    5026      187.1871         0.01     0.20      -
0.00
4:                    5025      187.1871         0.02     0.20
0.01
5:                    5024      187.1866         0.02     0.20
0.01

```

6: 5022 187.1916 -0.00 0.20
 0.02
 7: 9003 187.1857 0.01 0.19
 0.03

 Výsledná orientace : 187.1873
 Stř.chyba orientace = 0.0017 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

== 1 Polární metoda

=====

	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
P.KOL						
ST:	5034	výš.stroje: 1.44				
1:	5033	21.77	2	1.52	116.5012	99.1730
2:	5035	32.51	2	1.52	325.1268	100.0640

 Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
 výšek:
 1: 5033 370.2567 -0.01 0.17 -
 0.00
 2: 5035 370.2368 -0.00 0.18 -
 0.00

 Výsledná orientace : 370.2448
 Stř.chyba orientace = 0.0126 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

696	3.82	2	1.52	22.1622	101.0082
697	7.27	2	1.52	18.5014	101.0426
698	8.13	2	1.52	17.6678	108.5450
699	11.61	2	1.52	18.5688	106.8794
700	14.25	2	1.52	18.3418	104.9202
701	14.81	2	1.52	18.4508	103.2982
702	16.44	2	1.52	17.0644	100.3886

== 1 Polární metoda

=====

	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
P.KOL						
ST:	5035	výš.stroje: 1.50				
1:	5034	32.51	2	1.52	308.1816	99.7144
2:	5036	16.27	2	1.52	116.9000	100.1644

 Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
 výšek:
 1: 5034 187.1820 -0.00 0.18 -
 0.00

2: 5036 187.1774 -0.01 0.16 -
0.00

Výsledná orientace : 187.1805
Stř.chyba orientace = 0.0027 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

703	7.26	2	1.52	311.4420	99.5604
704	8.74	2	1.52	277.2116	100.4546
705	11.10	2	2.50	256.0680	100.5866
706	12.88	2	2.50	247.6516	100.9912
707	15.22	2	2.50	243.0216	100.3790
708	17.56	2	2.50	240.3412	98.2352

== 1 Polární metoda

=====
 ČÍSLO BODU DÉLKA VÝŠ.CÍL VOD.ÚHEL ZENIT DOM.
P.KOL
ST: 5036 výš.stroje: 1.43
1: 5035 16.26 2 1.52 35.5688 99.3440
2: 5037 23.77 2 1.52 227.4072 100.3070

Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
výšek:
1: 5035 68.5086 0.00 0.16 -
0.00
2: 5037 68.5039 -0.00 0.17
0.00

Výsledná orientace : 68.5058
Stř.chyba orientace = 0.0030 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

709	3.28	2	1.52	247.5568	101.9576
710	5.15	2	1.52	285.2452	113.3966
711	7.27	2	1.52	296.2732	110.4164
712	9.55	2	1.52	305.5838	107.2234
713	11.94	2	1.52	313.0320	100.7258
714	13.61	2	1.52	317.8094	92.2506

== 1 Polární metoda

=====
 ČÍSLO BODU DÉLKA VÝŠ.CÍL VOD.ÚHEL ZENIT DOM.
P.KOL
ST: 5037 výš.stroje: 1.40
1: 5036 23.78 2 1.52 226.9010 99.0996
2: 5038 23.65 2 1.52 23.5142 99.3696

Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
výšek:

1: 5036 269.0101 -0.00 0.17 -
0.00
2: 5038 269.0122 -0.01 0.17
0.00

Výsledná orientace : 269.0111
Stř.chyba orientace = 0.0015 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

715	8.11	2	1.52	308.8808	99.1838
716	8.20	2	1.52	301.8896	103.0620
717	8.31	2	1.52	290.3524	104.9662
718	8.35	2	1.52	286.6836	105.4802
719	8.51	2	1.52	283.6914	104.7658
720	8.52	2	1.52	277.7914	98.4126
721	9.88	2	1.52	263.2234	97.9548
722	7.37	2	1.52	229.5714	98.0948
723	4.80	2	1.52	227.9454	100.8676
724	4.22	2	1.52	227.3986	110.4552
725	3.30	2	1.52	227.7504	115.4378
726	3.03	2	1.52	231.4038	117.4132
727	2.82	2	1.52	229.6414	117.6264
728	1.18	2	1.52	319.8120	90.3598
729	3.59	2	1.52	8.8266	95.8242
730	4.15	2	2.25	55.8722	88.3702
731	4.20	2	1.52	76.7162	110.8228
732	5.60	2	1.52	84.8332	110.2278
733	7.03	2	1.52	97.0324	108.8988
734	9.42	2	1.52	93.4062	106.0972
735	11.06	2	1.52	106.0528	100.2420
736	13.32	2	1.52	103.9274	90.0568
737	5.37	2	1.52	147.0680	110.2928
738	4.91	2	1.52	169.0336	110.6346
739	5.49	2	1.52	168.0800	109.5948
740	6.53	2	1.52	160.3856	108.2048
741	6.27	2	1.52	150.3094	108.8288
742	5.78	2	1.52	148.2302	110.4838
743	6.26	2	1.52	168.9468	109.4398
744	6.14	2	1.52	172.5038	108.6218
745	5.97	2	1.52	203.4410	99.5258
746	10.18	2	1.52	213.2736	99.6462

== 1 Polární metoda

=====

	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
P.KOL						
ST:	5038	výš.stroje:		1.43		
1:	5037	23.65	2	1.52	183.0412	100.0246
2:	9005	31.75	2	1.52	377.0732	99.6330

Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
výšek:
1: 5037 309.4852 0.00 0.17 -
0.00

2: 9005 309.4918 -0.01 0.18
0.00

Výsledná orientace : 309.4890
Stř.chyba orientace = 0.0043 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

747	11.83	2	1.52	183.7110	100.0970
748	31.93	2	1.52	259.4542	99.1898
749	59.65	2	1.52	283.1816	98.7842
750	74.38	2	1.52	283.9316	98.4308
Délka > 2x max.orientace					
751	78.40	2	1.52	285.4488	96.2058
Délka > 2x max.orientace					
752	81.09	2	1.52	285.5186	96.2542
Délka > 2x max.orientace					
753	6.55	2	1.52	345.8108	99.0372
754	4.39	2	1.52	1.0682	100.2802
755	4.93	2	1.52	23.0380	110.2906
756	5.92	2	1.52	43.0210	108.6182
757	6.61	2	1.52	46.4632	110.3040
758	8.72	2	1.52	57.7768	108.2640
759	10.81	2	1.52	62.2060	106.3808
760	12.11	2	1.52	61.1106	102.6814
761	15.45	2	1.52	60.7118	92.4128

== 1 Polární metoda

=====
P.KOL

	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
ST:	9005	výš.stroje:	1.45			
1:	5038	31.75	2	1.52	81.8210	100.0130
2:	9006	25.88	2	1.52	285.1328	100.0748

Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
výšek:

1:	5038	4.7440	-0.00	0.18	-
----	------	--------	-------	------	---

0.00

2:	9006	4.7340	-0.00	0.17	
----	------	--------	-------	------	--

0.00

Výsledná orientace : 4.7395
Stř.chyba orientace = 0.0067 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

762	9.84	2	1.52	334.0062	103.4456
763	6.79	2	1.52	371.7034	105.8638
764	20.12	2	1.52	62.0534	98.6424
765	1.35	2	1.52	84.6260	99.3346
766	1.92	2	1.52	390.7018	104.2808
767	5.93	2	1.52	387.0150	105.3422
768	7.28	2	1.52	386.7146	110.3936

769	11.46	2	2.50	386.0100	104.5396
770	12.72	2	1.52	385.4022	105.9232
771	13.03	2	1.52	385.0720	103.6616
772	15.13	2	1.52	388.5744	100.0722

== 1 Polární metoda

```
=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.ČÍL  VOD.ÚHEL    ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           9006    výš.stroje:    1.39
1:            9005     25.89  2    1.52    115.2144   99.4126
2:            5039     27.55  2    1.52    317.9688   99.8612
-----
```

```
-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
1:           9005     374.6524          -0.00     0.17     -
0.00
2:           5039     374.6432          -0.01     0.17
0.00
-----
```

```
Výsledná orientace : 374.6476
Stř.chyba orientace = 0.0064      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
-- PODROBNÉ BODY -----
```

773	10.90	2	1.52	368.3494	99.6022
774	8.48	2	1.52	21.1410	107.4108
775	8.94	2	1.52	40.8640	104.9860
776	1.20	2	1.52	219.2996	95.9190
777	2.64	2	1.52	11.3674	99.1726
778	7.30	2	1.52	15.0504	105.7808
779	7.89	2	1.52	15.0944	108.3972
780	9.58	2	2.60	15.2802	105.9876
781	21.56	2	1.52	28.9594	94.6570
782	19.28	2	1.52	28.8712	98.7984
783	15.89	2	1.52	27.0806	100.1492
784	14.26	2	1.52	28.5464	104.5492

== 1 Polární metoda

```
=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.ČÍL  VOD.ÚHEL    ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           5039    výš.stroje:    1.36
1:            9006     27.53  2    1.52     96.7246   99.4746
2:            5040     24.92  2    1.52    297.8096   99.6696
-----
```

```
-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
1:           9006     395.8874           0.01     0.17
0.00
2:           5040     395.8812          -0.00     0.17
0.00
-----
```


 Výsledná orientace : 395.8844
 Stř.chyba orientace = 0.0043 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

785	27.93	2	1.52	12.0832	92.9808
786	22.77	2	1.52	10.5168	99.1448
787	13.32	2	1.52	5.3734	103.1904
788	13.25	2	1.52	3.9920	104.3154
789	8.70	2	2.60	399.9174	104.6022
790	7.25	2	1.52	395.5356	108.0830
791	3.73	2	1.52	397.8154	99.4712
792	0.98	2	1.52	61.0818	94.4350
793	16.36	2	1.52	209.5070	99.6348
794	34.50	2	1.52	206.5652	99.2028
795	38.81	2	1.52	205.6914	99.1006
796	44.74	2	1.52	205.6838	97.7194
797	54.07	2	1.52	210.7280	91.1200
798	56.47	2	1.52	210.7552	91.3672

== 1 Polární metoda

=====

P.KOL	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
ST:	5040	výš.stroje: 1.41				
1:	5039	24.92	2	1.52	278.7532	99.6444
2:	5041	23.88	2	1.52	95.3892	100.0650

Příloha 12.11/12.12	Orientace:	Rozdíl délek:	Mezní:	Rozdíl
výšek:				
1:	5039	214.9376	0.00	0.17
0.00				
2:	5041	214.9422	0.00	0.17
0.00				-

Výsledná orientace : 214.9398
 Stř.chyba orientace = 0.0032 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

799	19.15	2	1.52	201.1644	99.8286
800	16.01	2	1.52	200.1968	102.2902
801	15.52	2	1.52	199.5260	103.9100
802	10.61	2	2.60	196.6872	103.2092
803	9.71	2	2.10	197.8508	102.5492
804	8.98	2	2.10	199.1658	99.2498
805	1.56	2	1.52	206.4896	100.1412
806	23.93	2	1.52	95.6376	100.3708

== 1 Polární metoda

=====

P.KOL	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
ST:	5041	výš.stroje: 1.40				

1:	5040	23.89	2	1.52	149.0862	99.3118
2:	5042	26.49	2	2.05	360.2176	99.4990

 Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
 výšek:
 1: 5040 361.2452 -0.01 0.17 -
 0.00
 2: 5042 361.2609 -0.00 0.17
 0.01

 Výsledná orientace : 361.2534
 Stř.chyba orientace = 0.0108 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

807	18.58	2	1.52	53.2814	99.9020
808	11.88	2	2.00	53.7692	100.0386
809	11.49	2	2.00	53.0148	101.7786
810	6.05	2	2.50	47.9770	106.5054
811	4.93	2	1.52	55.3762	110.4888
812	4.21	2	1.52	56.1656	104.8190
813	1.34	2	1.52	146.5378	99.9216

== 1 Polární metoda

=====

P.KOL	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
ST:	5042	výš.stroje:	1.43			
1:	5041	26.50	2	2.00	336.0810	97.6050
2:	5043	25.75	2	2.00	120.3566	97.8478

 Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
 výšek:
 1: 5041 185.3975 0.01 0.17
 0.00
 2: 5043 185.4060 0.02 0.17
 0.00

 Výsledná orientace : 185.4017
 Stř.chyba orientace = 0.0060 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

814	19.19	2	1.52	222.0398	96.2948
815	15.19	2	1.52	223.1602	97.3682
816	13.39	2	1.52	222.5198	100.3850
817	13.36	2	1.52	221.7826	101.5694
818	12.36	2	2.50	221.8898	102.2548
819	7.27	2	2.00	224.9846	104.4326
820	6.61	2	2.00	224.8596	98.9928
821	6.18	2	2.00	224.1092	95.9622

```

      822      6.34  2   2.00   24.1196  92.7838
      823     26.23  2   2.00   120.3310  98.1550
== 1   Polární metoda
=====
      ČÍSLO BODU      DÉLKA   VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL   ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:      5043   výš.stroje:   1.42
  1:      5042     25.75  2   1.52   172.3570  100.4746
  2:      5044     25.22  2   1.52     8.8034  100.8020
-----
-----
-----
Příloha 12.11/12.12   Orientace:   Rozdíl délek:   Mezní:   Rozdíl
výšek:
  1:      5042     333.4056           0.01     0.17     -
0.01
  2:      5044     333.4417          -0.02     0.17     -
0.01
-----
-----
-----
Výsledná orientace : 333.4235
Stř.chyba orientace = 0.0254      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
-- PODROBNÉ BODY -----
-----
      824      24.04  2   1.52   73.7566  91.1848
      825      21.54  2   1.52   74.7008  91.9828
      826      15.26  2   1.52   78.1966  101.3748
      827      14.93  2   1.52   78.7000  102.8434
      828      12.13  2   1.52   79.3474  106.1264
      829       8.21  2   1.52   84.3802  104.9866
      830       7.86  2   1.52   85.5656  103.8862
      831       1.35  2   1.52   14.2176  100.5008
      832      20.57  2   1.52  283.0182  99.9096
      833      47.49  2   1.52  277.9326  99.8054
      834      50.57  2   1.52  277.2742  99.3922
      835      52.63  2   1.52  277.5354  98.3924
      836      54.63  2   1.52  277.3888  98.3924
      837      62.73  2   1.52  280.0050  93.6554
      838      65.25  2   1.75  279.9208  93.6896
== 1   Polární metoda
=====
      ČÍSLO BODU      DÉLKA   VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL   ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:      5044   výš.stroje:   1.42
  1:      5043     25.23  2   1.52   171.0244  98.6554
  2:      5046     21.49  2   1.52    17.1656  90.6460
-----
-----
-----
Příloha 12.11/12.12   Orientace:   Rozdíl délek:   Mezní:   Rozdíl
výšek:
  1:      5043     371.2207           -0.02     0.17     -
0.00
  2:      5046     371.2146           -0.00     0.17     -
0.03

```


 Výsledná orientace : 371.2179
 Stř.chyba orientace = 0.0042 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

5045	17.46	2	1.52	47.7698	103.4834
839	4.26	2	1.52	143.4236	104.2138
840	4.25	2	1.52	151.4556	98.7104
841	4.87	2	1.52	129.1660	113.1794
842	2.70	2	1.52	48.5228	105.1358
843	2.50	2	1.52	45.7784	101.9484
844	8.74	2	1.52	34.3648	101.8746
845	8.69	2	1.52	32.7484	100.9572
846	8.68	2	1.52	32.8394	100.9572
847	11.32	2	1.52	87.1466	101.4464
848	11.49	2	1.52	87.5268	100.1440
849	10.02	2	1.52	97.3404	101.7250
850	10.42	2	1.52	97.6162	100.1604
851	11.51	2	1.52	116.7480	101.4878
852	11.63	2	1.52	116.0418	99.6714
853	10.87	2	1.52	18.9184	99.2910
854	12.35	2	1.52	39.4654	99.7028
855	13.09	2	1.52	40.4342	100.9990
856	11.48	2	1.52	30.3000	98.9792
857	11.01	2	1.52	67.9072	101.8070
858	12.20	2	1.52	83.0306	101.3610
859	14.08	2	1.52	78.7008	99.7556
860	13.39	2	1.52	80.1900	99.6034
861	13.08	2	1.52	100.1290	97.9218
862	13.94	2	1.52	77.0216	101.4904
863	12.75	2	1.52	79.7686	101.3570
864	9.77	2	1.52	86.5020	105.6998
865	8.87	2	1.52	61.4044	105.7792
866	8.07	2	1.52	44.2772	105.8292
867	13.25	2	0.00	41.4188	107.0084
868	13.08	2	0.00	60.1568	93.8432
869	14.16	2	0.00	76.9412	105.4274
870	13.38	2	0.00	68.4324	96.2134
871	12.91	2	0.00	49.1610	97.1982
872	13.08	2	1.52	41.5972	101.2614
873	13.09	2	1.52	59.4004	102.4650
874	13.98	2	1.52	77.0658	101.4910

== 1 Polární metoda

=====

	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
P.KOL						
ST:	5046	výš.stroje:		1.44		
1:	5044	21.46	2	1.52	273.7320	108.8090

Příloha 12.11/12.12	Orientace:	Rozdíl délek:	Mezní:	Rozdíl
výšek:				
1:	5044	314.6482	0.00	0.17
0.03				

 Výsledná orientace : 314.6482
 Stř.chyba orientace = 0.0000 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
 -- PODROBNÉ BODY -----

 875 26.58 2 1.52 337.3822 100.3660
 876 29.51 2 1.52 348.5850 99.8454
 877 15.02 2 1.52 369.5708 100.1964
 878 14.22 2 1.52 347.5406 101.4836
 879 6.34 2 1.52 269.7962 101.2194
 880 2.47 2 1.52 230.4862 96.9966

== 1 Polární metoda

=====
 ČÍSLO BODU DÉLKA VÝŠ.CÍL VOD.ÚHEL ZENIT DOM.
 P.KOL
 ST: 5046 výš.stroje: 1.45
 1: 5044 21.48 2 1.52 49.3392 108.7986
 2: 9075 6.46 2 1.52 72.5398 95.9180

 Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
 výšek:
 1: 5044 139.0410 -0.02 0.17
 0.02
 2: 9075 139.0237 0.00 0.15 -
 0.00

 Výsledná orientace : 139.0369
 Stř.chyba orientace = 0.0083 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
 -- PODROBNÉ BODY -----

 881 1.68 2 1.52 342.5558 104.0030
 882 2.43 2 2.00 344.7992 102.4122
 883 21.91 2 2.00 384.7308 97.2204
 884 24.21 2 2.00 379.0514 98.5666
 885 23.78 2 3.00 377.4562 97.3426
 886 30.91 2 1.52 387.1612 98.6350
 887 31.57 2 1.52 389.5122 98.8318
 888 24.20 2 1.52 396.5854 98.5588
 889 20.16 2 1.52 0.8136 98.5176
 890 19.98 2 1.52 1.9646 99.0404
 891 19.87 2 1.52 0.0032 98.4906
 892 12.64 2 1.52 8.1536 97.5840
 893 11.38 2 1.52 386.6180 97.1614
 894 8.57 2 1.52 98.1388 105.6140
 895 8.52 2 1.52 98.1568 103.9680
 896 9.99 2 1.52 45.9294 103.3822
 897 10.33 2 2.00 20.8646 100.1680
 898 10.20 2 2.00 19.5920 99.9950
 899 7.05 2 2.00 48.4472 98.4694
 900 8.55 2 2.00 28.2088 99.0176
 901 17.65 2 3.00 4.0620 96.3360

902	17.86	2	3.00	5.2156	96.4536
903	21.59	2	2.50	8.9512	98.5368
904	28.20	2	2.50	3.0672	98.9886
905	24.12	2	2.30	380.2866	97.1558
906	29.11	2	2.30	393.5706	97.1606
907	36.15	2	2.30	381.4952	97.4360
908	4.01	2	2.30	368.9628	108.0966
909	6.39	2	3.50	380.7534	95.6116
910	6.66	2	3.50	358.1078	102.5706
911	8.15	2	3.50	359.5226	101.9062
912	8.40	2	3.50	381.6988	96.7080
913	2.60	2	1.52	345.8406	74.1284
914	2.71	2	1.52	368.9574	74.0954
915	3.16	2	1.52	377.5290	76.9920
916	12.85	2	1.52	382.7558	92.1752
917	21.66	2	1.52	382.8398	95.4676
918	23.85	2	1.52	377.6280	96.0584
919	20.01	2	1.52	1.9558	94.8970
920	12.88	2	1.52	11.5354	92.4358
921	8.63	2	1.52	28.2586	91.5000
922	7.11	2	1.52	48.1054	92.2836
923	1.69	2	1.52	355.6794	84.5532
924	46.36	2	1.52	358.9282	97.8230

== 1 Polární metoda

```

=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:              5045    výš.stroje:   1.58
1:              5044    17.45  2    1.52  120.3892  96.3564
-----

```

```

-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
1:              5044    98.5985          0.01    0.17    -
0.00
-----

```

```

-----
Výsledná orientace :  98.5985
Stř.chyba orientace =  0.0000      Mez.stř.chyba =  0.0800
Zavedené zkreslení délek:  0.999853934029

```

-- PODROBNÉ BODY -----

925	2.10	2	0.00	286.2606	146.4638
926	2.13	2	0.00	376.3420	40.9626
927	4.12	2	0.00	9.1432	66.5850
928	5.95	2	0.00	14.3688	92.4330
929	6.96	2	0.00	15.4254	111.7398
930	3.32	2	1.52	4.7774	106.9370
931	1.81	2	3.00	381.8374	124.7336
932	12.89	2	0.00	395.5218	118.0284
933	32.56	2	0.00	221.2872	100.1532
934	18.83	2	0.00	205.7450	100.1524

== 1 Polární metoda

=====

	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
P.KOL						
ST:	5223	výš.stroje: 1.49				
1:	9093	36.80	2 1.52	1.2704	101.0932	
2:	5224	28.55	2 2.00	187.3926	99.3478	

	Příloha 12.11/12.12	Orientace:	Rozdíl délek:	Mezní:	Rozdíl
výšek:					
1:	9093	93.1538	-0.01	0.18	-
0.01					
2:	5224	93.1381	-0.01	0.18	
0.01					

Výsledná orientace : 93.1470
 Stř.chyba orientace = 0.0104 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853120116

-- PODROBNÉ BODY -----

2084	9.05	2	1.52	63.8706	101.8498
2085	9.15	2	1.52	62.3068	111.4688
2086	8.19	2	1.52	62.2660	114.1026
2087	7.04	2	1.52	61.4318	114.8070
2088	6.66	2	1.52	62.4662	112.4716
2089	4.59	2	1.52	63.5944	100.6614
2090	2.44	2	1.52	268.8288	104.2890
2091	3.83	2	1.52	266.4270	121.5796
2092	4.42	2	1.52	266.6110	121.0718
2093	5.58	2	1.52	267.2368	117.4208
2094	6.66	2	1.52	263.9280	113.8882
2095	10.53	2	1.52	259.8688	107.1952
2096	12.37	2	1.52	262.8606	99.8810

== 1 Polární metoda

=====

	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
P.KOL						
ST:	5224	výš.stroje: 1.45				
1:	5223	28.54	2 2.00	53.7214	98.3106	
2:	5225	26.54	2 1.52	251.7132	99.3158	

	Příloha 12.11/12.12	Orientace:	Rozdíl délek:	Mezní:	Rozdíl
výšek:					
1:	5223	26.8093	0.00	0.18	
0.00					
2:	5225	26.8087	-0.01	0.17	
0.00					

Výsledná orientace : 26.8090
 Stř.chyba orientace = 0.0004 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853120116

-- PODROBNÉ BODY -----

2098 1.24 2 1.52 334.8148 87.3186
2099 4.60 2 1.52 357.2602 115.3814
2100 5.77 2 1.52 357.0618 116.7024
2101 4.62 2 1.52 356.6230 115.4910
2102 9.49 2 1.52 356.2432 107.3906
2103 10.77 2 1.52 357.3404 100.7146

== 1 Polární metoda

=====
ČÍSLO BODU DÉLKA VÝŠ.CÍL VOD.ÚHEL ZENIT DOM.
P.KOL
ST: 5225 výš.stroje: 1.46
1: 5224 26.53 2 1.52 383.0488 100.3452
2: 5226 26.38 2 1.52 202.4302 100.0430

Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
výšek:
1: 5224 95.4731 0.00 0.17 -
0.00
2: 5226 95.4987 -0.00 0.17 -
0.00

Výsledná orientace : 95.4859
Stř.chyba orientace = 0.0181 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853120116

-- PODROBNÉ BODY -----

2104 6.76 2 1.52 292.3198 98.8520
2105 9.27 2 1.52 290.8400 107.3138
2106 9.71 2 1.52 290.7244 108.5838
2107 11.48 2 1.52 291.8454 108.3792
2108 13.81 2 1.52 293.8510 106.0134
2109 14.39 2 1.52 293.6986 105.2804
2110 15.43 2 1.52 294.0300 101.3132

== 1 Polární metoda

=====
ČÍSLO BODU DÉLKA VÝŠ.CÍL VOD.ÚHEL ZENIT DOM.
P.KOL
ST: 5226 výš.stroje: 1.45
1: 5225 26.39 2 1.52 158.0280 99.6056
2: 5227 25.83 2 1.52 369.7770 97.4350

Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
výšek:
1: 5225 339.9009 -0.01 0.17 -
0.00
2: 5227 339.8967 0.01 0.17
0.00

Výsledná orientace : 339.8989
 Stř.chyba orientace = 0.0030 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853120116

-- PODROBNÉ BODY -----

```

-----
                2111      19.79  2   1.52   61.2100  91.0048
                2112      13.23  2   1.52   62.0686 104.8450
                2113      12.30  2   1.52   62.4224 105.6064
                2114      10.51  2   1.52   60.5036 107.0496
                2115       8.49  2   1.52   59.2140 107.9360
                2116       5.72  2   1.52   58.2906  99.3656
                2117       3.44  2   1.52  258.3948 101.5376
                2118       4.48  2   1.52  262.6382 107.9436
                2119       5.02  2   1.52  262.4092 109.9492
                2120       5.48  2   1.52  263.0310 105.9672
                2121       8.54  2   1.52  256.7956  89.8662
                2122      11.99  2   1.52  255.9884  92.8418
                2123      42.23  2   1.52  260.5410  97.4178
                2124      54.68  2   1.52  261.5368  96.6376
                2125      56.58  2   1.52  262.3102  96.9912
                2126      57.52  2   2.50  262.2236  96.7272
                2127      71.14  2   1.52  267.0748  94.5490
                2128      67.84  2   1.52  267.3442  94.4186
                2129      62.32  2   1.52  267.9084  97.1278
                2130      61.26  2   1.52  267.7688  97.2644
  
```

== 1 Polární metoda

```

=====
                ČÍSLO BODU      DÉLKA  VÝŠ.ČÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT  DOM.
P.KOL
ST:           5227  výš.stroje:  1.36
  1:           5226   25.85  2   1.52  236.2450 101.9550
  2:           5228   25.65  2   2.00   41.4132  96.1824
-----
  
```

```

-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
  1:           5226   273.4287      -0.02    0.17    -
0.01
  2:           5228   273.4260      -0.02    0.17
0.00
-----
  
```

Výsledná orientace : 273.4274
 Stř.chyba orientace = 0.0019 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853120116

-- PODROBNÉ BODY -----

```

-----
                2131      11.78  2   1.52  128.0844 105.4038
                2132       9.90  2   1.52  127.1202 111.6852
                2133       9.01  2   1.52  126.5788 113.2384
                2134       7.01  2   1.52  126.7574 118.3874
                2135       5.65  2   1.52  125.7552 121.3466
                2136       4.87  2   1.52  125.6504 122.3010
                2137       1.10  2   1.52   43.1628 101.6672
  
```

== 1 Polární metoda

```
=====
                ČÍSLO BODU      DÉLKA  VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT  DOM.
P.KOL
ST:           5228  výš.stroje:  1.46
1:            5227   25.60  2   1.52  366.7414 102.0720
2:            5230   21.61  2   1.52   54.9888 100.7398
-----
```

```
-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek: Mezní:  Rozdíl
výšek:
1:            5227   148.0978           0.00   0.17   -
0.01
2:            5230   148.1080           0.03   0.17
0.01
-----
```

```
-----
Výsledná orientace : 148.1025
Stř.chyba orientace = 0.0069      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853120116
-- PODROBNÉ BODY -----
```

```
-----
          5129   26.36  2   1.52  174.5312  99.6932
          2138   12.59  2   1.52  262.0756  93.5596
          2139   11.17  2   1.52  259.5084 111.2188
          2140    9.73  2   1.52  259.5672 116.5334
          2141    9.60  2   1.52  259.8630 118.6386
          2142    7.74  2   1.52  261.7578 124.9114
          2143    5.67  2   1.52  261.8636 132.2234
          2144    4.87  2   1.52  263.3614 134.8456
          2145    0.74  2   1.52  293.0210 107.1364
-----
```

== 1 Polární metoda

```
=====
                ČÍSLO BODU      DÉLKA  VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT  DOM.
P.KOL
ST:           5230  výš.stroje:  1.68
1:            5227   30.32  2   1.52  215.3188 101.5670
2:            5228   21.62  2   1.52  153.0070  99.5764
3:            5229   38.81  2   1.52  108.1720  99.6504
4:            5131   92.89  2   1.52   45.8722  99.2510
-----
```

```
-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek: Mezní:  Rozdíl
výšek:
1:            5227   250.0432           0.01   0.18   -
0.01
2:            5228   250.0898           0.02   0.17
0.00
3:            5229   250.1168           0.01   0.18   -
0.00
4:            5131   250.0900          -0.02   0.20
0.01
-----
```

Výsledná orientace : 250.0879
 Stř.chyba orientace = 0.0183 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853120116

-- PODROBNÉ BODY -----

5133	117.37	2	1.32	269.1364	99.4696
5132	119.30	2	1.32	13.7556	98.5506
2146	87.10	2	1.52	43.2634	99.7464
2147	87.11	2	1.52	43.8662	99.3816
2148	91.52	2	1.52	40.8674	99.7672
2149	92.48	2	1.52	40.9258	99.3300
2150	100.79	2	1.52	17.9796	99.7878
2151	102.87	2	1.52	18.1804	99.3118
2152	102.08	2	1.52	16.6026	99.1884
2153	108.96	2	1.52	15.0258	99.1610
2154	108.80	2	1.52	15.3006	99.1276
2155	109.60	2	1.52	15.3964	98.9876
2156	108.85	2	1.52	15.2770	98.9338
2157	77.77	2	1.52	10.0482	99.7810
2158	77.67	2	1.52	8.3248	99.0926
2159	79.57	2	1.52	4.8342	99.0116
2160	80.37	2	1.52	4.2242	99.2480
2161	72.89	2	1.52	5.9978	98.9110
2162	73.13	2	1.52	9.3728	99.2170
2163	71.51	2	1.52	8.6988	100.0686
2164	65.14	2	1.52	41.6400	99.6880
2165	67.59	2	1.52	42.7828	99.6956
2166	64.76	2	1.52	43.1686	99.4916
2167	65.85	2	1.52	46.5894	99.6134
2168	65.93	2	1.52	46.0016	99.5740
2169	58.27	2	1.52	42.9876	99.4940
2170	58.63	2	1.52	41.6456	100.1128
2171	60.48	2	1.52	39.9322	100.0620
2172	61.40	2	1.52	40.3010	99.5050
2173	32.88	2	1.52	41.3654	99.6856
2174	33.07	2	1.52	40.3180	100.1448
2175	30.83	2	1.52	33.5892	100.1722
2176	30.45	2	1.52	33.5190	99.8440
2177	25.58	2	1.52	48.6414	100.2974
2178	25.52	2	1.52	47.4576	100.2742
2179	26.35	2	1.52	40.0178	100.1592
2180	25.54	2	1.52	35.0932	101.6388
2181	27.91	2	1.52	18.6358	101.3100
2182	27.35	2	1.52	18.3804	101.8270
2183	28.30	2	1.52	15.9826	101.8118
2184	28.50	2	1.52	16.7842	101.3144
2185	30.53	2	1.52	5.4052	101.6236
2186	30.91	2	1.52	5.3576	101.1574
2187	31.78	2	1.52	3.4054	101.0128
2188	31.97	2	1.52	2.6280	101.5576
2189	36.50	2	1.52	392.6370	101.4594
2190	36.80	2	1.52	392.5108	100.9748
2191	37.54	2	1.52	391.4702	100.9402
2192	37.56	2	1.52	391.1942	101.1402
2193	43.32	2	1.52	385.1110	101.1042
2194	44.06	2	1.52	386.3798	99.7034
2195	45.57	2	1.52	390.2306	99.7122
2196	46.16	2	1.52	390.9476	100.0996

2197	49.68	2	1.52	389.5106	100.0994
2198	49.92	2	1.52	385.8180	98.5248
2199	47.17	2	1.52	382.0568	98.1744
2200	49.83	2	1.52	378.4162	98.5000
2201	50.36	2	1.52	377.7372	98.7994
2202	39.70	2	1.52	339.8962	98.4842
2203	34.53	2	1.52	344.5308	100.0294
2204	34.32	2	1.52	342.1072	101.1150
2205	37.03	2	1.52	340.0508	100.9598
2206	38.72	2	1.52	356.4478	98.6764
2207	36.59	2	1.52	360.6080	101.2108
2208	32.43	2	1.52	358.4436	100.8570
2209	30.94	2	1.52	351.0948	100.4598
2210	31.66	2	1.52	348.9688	100.0254
2211	30.27	2	1.52	362.5328	101.4850
2212	28.67	2	1.52	361.4930	101.0940
2213	21.32	2	1.52	366.1640	101.2008
2214	19.59	2	1.52	365.4632	101.1612
2215	13.65	2	1.52	371.2840	101.5712
2216	12.34	2	1.52	372.8554	101.7438
2217	30.26	2	1.52	362.4886	101.1500
2218	28.66	2	1.52	361.4180	101.0312
2219	21.30	2	1.52	366.1768	101.1970
2220	19.61	2	1.52	365.3634	101.0718
2221	13.65	2	1.52	371.1898	101.5738
2222	12.31	2	1.52	373.1318	101.7334
2223	6.75	2	1.52	392.9296	102.7918
2224	6.07	2	1.52	19.7054	102.6224
2225	4.29	2	1.52	356.1312	103.6784
2226	12.73	2	1.52	342.6620	100.3346
2227	6.02	2	1.52	302.3472	100.1046
2228	7.80	2	1.52	290.2500	104.7130
2229	9.20	2	1.52	314.9084	104.0876
2230	6.59	2	1.52	241.6056	101.9616
2231	26.66	2	1.52	255.7642	100.7708
2232	26.64	2	1.52	256.9646	101.4180
2233	29.57	2	1.52	262.8442	101.2774
2234	30.04	2	1.52	262.5314	100.6040
2235	35.51	2	1.52	253.3618	101.5400
2236	35.45	2	1.52	251.8982	100.7024
2237	32.57	2	1.52	257.0460	100.6474
2238	33.39	2	1.52	257.2964	101.5784
2239	43.33	2	1.52	298.8178	100.3382
2240	41.49	2	1.52	302.3510	100.4968
2241	42.82	2	1.52	306.0672	100.8572
2242	44.25	2	1.52	310.1114	100.7720
2243	46.24	2	1.52	300.0114	101.0372
2244	48.50	2	1.52	303.4564	99.1936
2245	47.30	2	1.52	310.3678	98.7946
2246	64.66	2	1.52	297.4020	98.9474
2247	65.15	2	1.52	297.9966	99.1078
2248	58.87	2	1.52	290.3316	99.4362
2249	57.20	2	1.52	289.1092	100.6468
2250	57.80	2	1.52	284.9330	100.7734
2251	58.85	2	1.52	284.4056	100.1446
2252	63.68	2	1.52	283.2370	100.0706
2253	65.21	2	1.52	282.6546	100.9278
2254	67.43	2	1.52	284.8196	99.7678

2255	57.76	2	1.52	254.7020	101.0498
2256	57.18	2	1.52	253.7442	100.7658
2257	60.10	2	1.52	249.5256	100.4732
2258	61.29	2	1.52	250.4554	100.9782
2259	60.62	2	1.52	245.8240	100.5886
2260	48.64	2	1.52	250.3580	100.5562
2261	52.49	2	1.52	253.6802	100.8074
2262	51.94	2	1.52	253.4356	101.1280
2263	49.32	2	1.52	251.1836	101.0346
2264	76.89	2	1.52	249.4832	100.7538
2265	76.94	2	1.52	248.8202	100.5016
2266	81.99	2	1.52	251.3360	100.6418
2267	81.70	2	1.52	251.6820	100.7132
2268	82.26	2	1.52	246.2246	100.5426
2269	86.07	2	1.52	274.0104	100.4238
2270	84.59	2	0.10	274.7742	101.7810
2271	88.13	2	1.52	277.9104	99.3256
2272	111.07	2	1.52	273.1038	99.3632
2273	111.33	2	1.52	273.3114	99.4886
2274	91.65	2	1.52	283.9294	99.2010
2275	92.01	2	1.52	284.1156	99.3652
2276	96.88	2	1.52	269.3034	100.6994
2277	95.54	2	1.52	271.2028	100.2050
2278	89.36	2	1.52	265.7238	100.5726
2279	89.90	2	1.52	265.4528	100.7382
2280	89.10	2	1.52	252.9992	100.6670
2281	93.17	2	1.52	250.3920	100.5568
2282	104.83	2	1.52	250.8450	100.5428
2283	106.29	2	1.52	252.6842	100.4882
2284	105.25	2	1.52	264.9450	100.6358
2285	103.67	2	1.52	267.8292	100.6410
2286	110.01	2	1.52	253.4768	100.8344
2287	110.33	2	1.52	248.1558	100.8244
2288	110.60	2	1.52	245.3864	100.8222
2289	110.51	2	1.52	247.4182	100.7916
2290	102.04	2	1.52	244.8334	101.0008
2291	101.33	2	1.52	242.0856	101.0752
2292	101.57	2	1.52	243.3868	102.0118
2293	83.63	2	1.52	244.0236	102.2488
2294	84.28	2	1.52	242.2800	101.1528
2295	54.98	2	1.52	240.2026	102.0662
2296	54.69	2	1.52	241.7370	102.9894
2297	31.24	2	1.52	238.5706	104.9608
2298	31.73	2	1.52	234.3490	103.2134
2299	10.22	2	1.52	205.3716	106.9802
2300	6.21	2	1.52	197.9496	123.0504
2301	4.77	2	1.52	127.6784	129.8680
2302	29.37	2	1.52	55.8216	104.3400
2303	30.99	2	1.52	59.0000	102.0662
2304	92.91	2	1.52	61.2804	100.3116
2305	95.67	2	1.52	60.9732	99.2254
2306	99.52	2	1.52	71.6304	99.2814
2307	94.95	2	1.52	75.8790	99.4354
2308	92.61	2	1.52	74.5982	100.6838
2309	95.68	2	1.52	69.9420	100.4850
2310	73.74	2	1.52	81.4816	101.2154
2311	74.22	2	1.52	83.9046	99.9102
2312	52.67	2	1.52	96.1656	100.1850

2313	51.86	2	1.52	98.4896	99.1450
2314	44.13	2	1.52	104.6306	99.7870
2315	42.60	2	1.52	100.9558	102.0950
2316	24.67	2	1.52	115.3194	104.2280
2317	26.74	2	1.52	122.3018	99.8426
2318	20.70	2	1.52	165.8000	100.0874
2319	17.93	2	1.52	150.9584	105.6166
2320	32.58	2	1.52	218.4362	101.3992
2321	36.31	2	1.52	218.1190	102.6412
2322	34.17	2	1.52	234.7784	103.0922
2323	33.23	2	1.52	231.1250	101.6714
2324	6.20	2	1.52	148.7022	113.0422
2325	9.03	2	1.52	170.6376	101.2902
2326	95.45	2	1.32	1.2370	97.8826
2327	84.55	2	1.32	2.3514	99.4730
2328	69.24	2	1.32	384.1972	96.8154
2329	64.86	2	1.32	387.4390	99.3038
2330	55.68	2	1.32	356.3520	95.7446
2331	50.18	2	1.32	356.6728	99.0624
2332	66.03	2	1.32	312.3458	96.2098
2333	64.83	2	1.32	304.3520	99.3012
2334	94.92	2	1.32	290.6302	97.3476

== 1 Polární metoda

P.KOL	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.	CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
1:	5223	29.82	2	1.80	329.2806	99.6238	
2:	5224	10.60	2	1.80	248.2822	100.1908	
3:	5225	28.91	2	1.80	174.1916	99.6098	
4:	5230	107.38	2	1.25	164.9660	99.3560	
5:	5133	46.83	2	1.25	64.5812	96.6976	

Odchytky transf.: Vy = Vx = Up =

1:	5223	0.02	0.01	0.01	do 1x Uxy
ANO					
2:	5224	0.01	0.00	0.01	do 1x Uxy
ANO					
3:	5225	0.00	-0.02	0.02	do 1x Uxy
ANO					
4:	5130	-0.00	-0.01	0.01	do 1x Uxy
ANO					
5:	5133	-0.03	0.02	0.02	do 1x Uxy
ANO					

Třída přesn. (kód kvality): 3 Mezní odch. = 0.14

Trig. určení výšky vol. stanoviska, odchytky v určení z jednotlivých bodů :

5223	0.01	ANO
5224	0.01	ANO
5225	0.00	ANO

5230	-0.01	ANO
5133	-0.01	ANO

 ST: 5501 764719.25 1044064.02 294.78

 Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
 výšek:
 1: 5223 128.1526 -0.03 0.18 -
 0.01
 2: 5224 128.0912 -0.00 0.16 -
 0.01
 3: 5225 128.2114 -0.01 0.18 -
 0.00
 4: 5230 128.1646 -0.04 0.20
 0.01
 5: 5133 128.1253 0.00 0.18
 0.01

 Výsledná orientace : 128.1574
 Stř.chyba orientace = 0.0208 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853120116

-- PODROBNÉ BODY -----

2335	28.18	2	1.50	76.0728	98.4940
2336	18.26	2	1.50	61.7360	98.1070
2337	18.00	2	1.50	60.6480	99.7656
2338	9.11	2	1.50	49.4110	98.3086
2339	9.23	2	1.50	46.6482	99.3870
2340	8.11	2	1.50	41.6246	98.9728
2341	8.06	2	1.50	1.0388	99.6950
2342	10.69	2	1.50	381.7474	102.5678
2343	10.89	2	1.50	392.1514	103.9760
2344	12.41	2	2.12	387.8980	104.6664
2345	12.74	2	2.12	387.3738	105.8716
2346	12.49	2	2.12	380.8546	104.2732
2347	13.50	2	2.12	378.2524	100.3670
2348	15.44	2	2.12	363.2858	104.6540
2349	4.65	2	2.12	372.7472	94.7684
2350	4.92	2	2.12	360.8258	113.4908
2351	4.90	2	2.12	355.5548	114.7366
2352	4.96	2	2.12	351.3530	113.2932
2353	5.10	2	2.12	330.5840	95.9900
2354	7.55	2	2.12	361.1682	108.3224
2355	7.39	2	2.12	362.6076	99.6910
2356	16.37	2	2.12	354.7194	104.5264
2357	16.39	2	2.12	352.1810	100.5336
2358	19.16	2	2.12	350.6550	99.3110
2359	19.23	2	2.12	353.5110	103.3104
2360	19.38	2	2.12	354.4280	103.7776
2361	19.64	2	2.12	356.6614	103.9818
2362	20.10	2	2.12	359.4488	104.0270
2363	20.25	2	1.25	359.6864	102.1044
2364	19.67	2	1.25	356.0148	101.9296
2365	23.75	2	1.25	354.7702	101.7040
2366	23.04	2	1.25	349.5914	101.9506

2367	23.57	2	1.25	347.0070	102.5648
2368	22.76	2	1.25	345.0832	101.4914
2369	23.70	2	2.12	349.1076	103.2568
2370	23.68	2	2.12	348.7370	103.0888
2371	36.60	2	2.12	344.8974	102.0254
2372	35.92	2	2.12	343.7470	102.3414
2373	37.42	2	2.12	347.4288	100.2690
2374	31.61	2	2.12	343.0620	102.3522
2375	35.44	2	2.12	337.0596	99.4530
2376	16.30	2	2.12	370.9550	104.6126
2377	13.55	2	2.12	387.1574	105.7642
2378	14.31	2	2.12	386.7838	105.5152
2379	12.75	2	2.12	387.2386	105.5130
2380	14.51	2	1.25	386.6162	102.0392
2381	15.83	2	1.50	0.6278	100.0830
2382	14.46	2	1.50	4.1904	100.3256
2383	13.34	2	1.50	17.5860	100.9656
2384	16.04	2	1.70	13.8466	100.1026
5134	46.35	2	1.70	391.8366	99.2088

== 1 Polární metoda

```

=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.ČÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           5134    výš.stroje:    1.49
1:           5501     46.33  2    1.70    297.0402  100.4290
-----
-----
-----

```

```

-----
Příloha 12.11/12.12   Orientace:   Rozdíl délek:   Mezní:   Rozdíl
výšek:
1:           5501     22.9538           0.01     0.18
0.01
-----
-----

```

```

-----
Výsledná orientace :   22.9538
Stř.chyba orientace =   0.0000      Mez.stř.chyba =   0.0800
Zavedené zkreslení délek:   0.999853120116
-- PODROBNÉ BODY -----
-----

```

2385	26.48	2	1.50	287.1406	101.2382
2386	26.45	2	1.50	273.6134	100.7546
2387	28.38	2	1.50	268.2330	100.6442
2388	22.95	2	1.50	264.8930	100.2948
2389	23.79	2	1.50	257.3954	100.2280
2390	27.48	2	1.50	235.0390	99.9578
2391	28.65	2	1.50	237.5356	99.5348
2392	36.28	2	1.50	219.8768	98.1480
2393	39.65	2	1.50	219.3752	97.4552
2394	46.29	2	1.50	218.2846	96.9522
2395	46.71	2	1.50	217.4098	95.8332
2396	41.44	2	1.50	212.8250	95.1302
2397	41.33	2	1.50	212.8480	97.5100
2398	39.60	2	1.25	211.3262	97.9434
2399	39.23	2	1.25	211.1696	97.3260
2400	26.72	2	1.25	200.6486	98.6362
2401	24.06	2	1.25	212.3418	99.8492
2402	16.11	2	1.25	196.7936	99.8858

2403	16.84	2	1.25	196.4418	97.9384
2404	20.08	2	1.25	184.5320	98.3094
2405	21.54	2	1.25	175.6538	95.2006
2406	21.23	2	1.25	175.3320	98.3376
2407	25.67	2	1.25	168.9522	98.6258
2408	16.83	2	1.25	126.8770	99.5256
2409	16.71	2	1.25	130.4444	102.0378
2410	16.71	2	1.50	139.8004	97.5898
2411	19.67	2	1.50	125.2284	97.7184
2412	20.58	2	1.50	120.4456	95.8996
2413	20.95	2	1.50	118.0396	99.4594
2414	21.03	2	1.50	118.3080	96.2372
2415	22.47	2	1.50	109.1064	95.6464
2416	22.95	2	1.50	105.6652	94.2974
2417	26.15	2	1.50	96.0134	94.8516
2418	26.57	2	1.50	112.6990	95.7370
2419	27.13	2	1.50	113.3054	95.6340
2420	15.27	2	1.50	118.6500	98.7862
2421	15.38	2	1.50	116.8510	97.3600
2422	24.13	2	1.50	99.9774	100.0100
2423	23.92	2	1.50	95.9294	100.2398
2424	24.56	2	1.50	93.1954	100.2400
2425	17.14	2	1.50	73.8490	100.5910
2426	19.05	2	1.50	67.7350	100.9666
2427	34.10	2	1.50	78.1838	100.1590
2428	33.32	2	1.60	77.8864	100.5416
2429	26.92	2	1.60	92.9330	96.6710
2430	14.89	2	1.60	56.2454	100.2348
2431	30.46	2	2.12	354.7962	101.0382

== 1 Polární metoda

```

=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.ČÍL    VOD.ÚHEL    ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           5133    výš.stroje:    1.51
1:            5501     46.85  2     1.25    163.2010  104.1944
2:            5230    117.37  2     1.25     89.6698  100.8724
-----

```

```

-----
Příloha 12.11/12.12    Orientace:    Rozdíl délek:    Mezní:    Rozdíl
výšek:
1:           5501     229.5055           0.02     0.18     -
0.00
2:           5130     229.5545           0.01     0.20
0.01
-----

```

```

-----
Výsledná orientace : 229.5405
Stř.chyba orientace = 0.0262      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853120116

```

-- PODROBNÉ BODY -----

2432	1.51	2	1.25	152.8828	119.2144
2433	2.46	2	1.25	159.8564	121.9576
2434	1.53	2	1.25	202.4980	113.4754
2435	2.54	2	1.25	194.6386	123.1326
2436	10.63	2	1.25	176.8066	108.3300

2437	11.57	2	1.25	170.5340	108.5094
2438	13.86	2	1.25	183.4258	111.1892
2439	13.84	2	1.25	182.2494	106.9064
2440	14.20	2	1.25	184.3102	111.6642
2441	14.24	2	2.10	188.8016	114.8440
2442	15.61	2	1.90	188.3668	114.5548
2443	14.80	2	1.90	183.5462	108.4950
2444	14.66	2	1.90	179.4578	107.9336
2445	15.25	2	1.90	179.0718	107.4912
2446	15.91	2	1.90	187.3316	114.2214
2447	17.99	2	1.50	180.4234	108.2288
2448	17.29	2	1.50	178.7442	108.2084
2449	28.58	2	1.50	178.8708	105.2292
2450	28.94	2	1.50	180.0714	106.4602
2451	28.44	2	1.50	179.1026	108.0092
2452	31.18	2	2.12	181.3186	106.0812
2453	31.21	2	2.12	181.1726	105.0306
2454	31.01	2	2.12	183.3096	106.1590
2455	31.36	2	2.12	184.4512	104.5980
2456	26.61	2	2.12	186.2640	105.2944
2457	22.78	2	2.12	185.9588	108.2866
2458	23.00	2	2.12	184.6736	110.1616
2459	22.63	2	2.12	183.3836	108.3230
2460	22.66	2	2.12	182.8528	110.2942
2461	1.62	2	1.25	205.1454	115.4274
2462	3.02	2	1.25	241.0258	106.4228
2463	2.60	2	1.25	293.6226	109.0424
2464	1.50	2	1.25	351.4978	118.9572
2465	3.02	2	1.25	371.2218	129.4910
2466	13.12	2	1.25	39.6036	102.9248
2467	16.48	2	1.25	46.3084	101.1756
2468	33.17	2	1.25	48.4932	100.4056
2469	32.70	2	1.25	46.9816	101.1560
2470	26.43	2	1.25	69.3596	101.6266
2471	26.05	2	1.25	75.5014	103.9660
2472	8.15	2	1.25	94.8816	103.1172
2473	10.04	2	1.25	116.7274	112.2732
2474	14.02	2	1.25	150.0950	109.7418
2475	4.45	2	1.25	253.0052	104.9200
2476	5.17	2	1.25	261.3220	103.2846
2477	4.28	2	1.25	263.3238	107.2622
2478	6.27	2	1.25	262.8406	103.1326
2479	6.26	2	1.25	267.9898	103.1298
2480	7.18	2	1.25	278.0702	101.9090
2481	4.24	2	1.25	276.6330	104.9670
2482	4.60	2	1.25	277.9840	104.0834
2483	5.26	2	1.25	301.2786	103.8858
2484	5.74	2	0.00	317.8666	115.3194
2485	5.71	2	1.25	314.4874	106.9162
2486	3.86	2	1.25	336.2804	109.6828
2487	5.77	2	1.25	361.1586	100.1154
2488	12.50	2	1.25	24.9132	102.9520
2489	14.25	2	1.25	19.0856	101.4340

== 1 Polární metoda

=====

	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.ČÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
P.KOL						
ST:	5131	výš.stroje:	1.65			

1:	5130	92.89	2	1.25	131.5034	101.1376
2:	5132	58.80	2	1.25	244.0726	98.6696
3:	5129	78.16	2	1.52	104.4726	100.8184
4:	5138	105.51	2	1.50	306.0944	99.5566

Příloha 12.11/12.12	Orientace:	Rozdíl délek:	Mezní:	Rozdíl
výšek:				
1:	5130	364.4588	-0.02	0.20
0.00				-
2:	5132	364.4763	0.02	0.19
0.18				
3:	5129	364.4367	0.00	0.19
0.01				-
4:	5138	364.4313	0.00	0.20
0.01				

Výsledná orientace : 364.4481
 Stř.chyba orientace = 0.0175 Mez.stř.chyba = 0.0800
 Zavedené zkreslení délek: 0.999853120116

-- PODROBNÉ BODY -----

5136	86.81	2	1.50	355.0778	99.6828
5137	90.75	2	1.50	338.6996	99.6626
5135	44.76	2	1.25	25.5122	99.2346
2490	22.72	2	1.25	85.5626	105.7746
2491	21.12	2	1.25	87.8180	103.5990
2492	28.57	2	1.25	110.9882	104.7998
2493	26.75	2	1.25	111.3694	102.9864
2494	28.39	2	2.12	116.5004	102.4942
2495	12.13	2	1.25	68.0946	104.8308
2496	12.73	2	1.25	62.0310	108.3270
2497	12.14	2	1.25	48.9260	108.1372
2498	5.98	2	1.25	42.9718	105.3826
2499	4.74	2	1.25	337.2054	102.5578
2500	5.43	2	1.25	300.8968	102.8080
2501	51.90	2	1.25	245.5036	99.8828
2502	51.98	2	1.25	245.4050	99.5024
2503	56.21	2	1.25	243.9778	99.0006
2504	53.26	2	2.12	245.0044	99.7116
2505	53.54	2	2.12	235.3902	100.3020
2506	55.15	2	2.12	244.4756	100.2850
2507	44.89	2	2.12	249.5098	99.2624
2508	44.39	2	2.12	250.1470	99.7698
2509	38.37	2	2.12	245.0052	99.8660
2510	38.26	2	2.12	241.4340	99.0266
2511	10.33	2	2.12	264.9290	96.6134
2512	10.71	2	2.12	271.2462	99.6180
2513	29.29	2	3.67	123.1612	102.0538
2514	52.77	2	3.67	62.4640	98.4208
2515	57.14	2	3.67	61.6992	101.4880
2516	59.87	2	3.67	61.9622	101.5640
2517	63.23	2	3.67	63.1244	101.3166
2518	64.16	2	3.67	63.2688	101.1058
2519	65.94	2	0.00	61.9108	100.6884

2520	43.57	2	3.67	25.7576	96.8696
2521	44.91	2	3.67	25.2070	95.8940
2522	49.13	2	3.67	25.8638	99.5326
2523	51.48	2	3.67	26.0740	99.6924
2524	66.24	2	3.67	87.0420	99.3324
2525	73.87	2	3.67	87.4476	101.2486
2526	76.89	2	3.67	87.6722	101.2602
2527	81.18	2	3.67	87.6152	101.0764
2528	83.60	2	3.67	87.3634	100.8102
2529	86.33	2	0.00	87.7150	100.7404
2530	83.36	2	3.67	101.8858	101.2454
2531	85.30	2	3.67	102.3054	101.3544
2532	87.67	2	3.67	102.4750	101.2322
2533	90.67	2	0.20	102.3364	101.6092
2534	78.22	2	3.67	103.3234	99.3254
2535	37.97	2	1.50	19.7212	100.8604
2536	38.03	2	1.50	20.3782	100.3778
2537	33.18	2	1.50	21.6980	100.2388
2538	33.23	2	1.50	20.4620	100.9546
2539	43.81	2	1.50	13.0164	100.7642
2540	44.46	2	1.50	13.1850	99.9450
2541	48.13	2	1.50	13.7896	100.2374
2542	53.08	2	1.50	391.0476	100.1916
2543	52.26	2	1.50	390.6264	100.5500
2544	84.57	2	1.50	354.9488	100.0032
2545	83.38	2	1.50	355.3118	100.4384
2546	80.60	2	1.50	360.5970	100.4034
2547	81.86	2	1.50	360.9532	99.9748
2548	86.33	2	1.50	338.4464	100.3974
2549	88.77	2	1.50	338.9276	99.8262
2550	90.73	2	1.50	310.9112	100.3624
2551	94.59	2	1.50	311.1978	99.4810
2552	97.24	2	1.50	303.6848	99.5248
2553	92.43	2	1.50	304.8876	100.3606
2554	73.10	2	1.50	284.7384	100.3322
2555	71.33	2	1.50	285.2082	99.4852
2556	60.73	2	1.50	283.5370	99.3064
2557	57.99	2	1.50	283.1788	100.6084
2558	63.21	2	1.50	270.7146	100.3516
2559	61.65	2	1.50	270.8388	99.5670

== 1 Polární metoda

```
=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA   VÝŠ.ČÍL   VOD.ÚHEL   ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           5135   výš.stroje:   1.41
1:           5131   44.75  2   1.52   318.1430  101.1640
-----
```

```
-----
Příloha 12.11/12.12   Orientace:   Rozdíl délek:   Mezní:   Rozdíl
výšek:
1:           5131   271.8173           0.01     0.18
0.00
-----
```

Výsledná orientace : 271.8173

Stř.chyba orientace = 0.0000 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853120116

-- PODROBNÉ BODY -----

3001 5.05 2 1.52 118.2322 132.5912
3002 7.96 2 1.52 123.0422 122.4072
3003 10.96 2 1.52 124.2982 123.0940
3004 11.20 2 1.52 124.2982 124.3654
3005 13.93 2 1.52 124.0680 119.8930
3006 16.75 2 1.52 121.4924 116.0322
3007 17.01 2 1.52 122.4916 115.2942
3008 20.16 2 0.00 121.7136 103.3038

== 1 Polární metoda

=====

	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.	CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
P.KOL							
ST:	5136		výš.stroje:	1.33			
1:	5131	86.80	2	1.52	156.6010	100.2818	

Příloha 12.11/12.12	Orientace:	Rozdíl délek:	Mezní:	Rozdíl
výšek:				
1:	5131	362.9249	0.01	0.19

0.00

Výsledná orientace : 362.9249
Stř.chyba orientace = 0.0000 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853120116

-- PODROBNÉ BODY -----

3009 2.87 2 1.52 311.8960 100.4238
3010 7.75 2 1.52 338.9942 120.1544
3011 12.49 2 1.52 342.8142 114.9838
3012 12.80 2 1.52 342.7900 115.7084
3013 15.59 2 1.52 344.9792 113.4130
3014 19.07 2 1.52 348.3548 110.6724
3015 19.76 2 1.52 348.8236 106.7172
3016 24.03 2 1.52 348.1684 104.4832
3017 25.82 2 1.52 348.8708 105.8640
3018 28.06 2 1.52 348.5306 103.1588
3019 34.31 2 1.52 393.7706 92.0654
3020 29.51 2 1.52 394.3336 99.2182
3021 26.28 2 1.52 394.3620 99.0836
3022 19.65 2 1.52 394.3292 109.8016
3023 18.36 2 1.52 394.0048 111.6504
3024 16.93 2 1.52 394.0764 113.8216
3025 14.85 2 1.52 394.3664 114.4374
3026 12.03 2 1.52 394.4100 116.8918
3027 6.74 2 1.52 393.8876 123.6602
3028 2.22 2 1.52 397.8970 105.0984
3029 4.46 2 1.52 34.6936 103.4346
3030 10.58 2 1.52 31.5366 114.5742
3031 16.46 2 1.52 33.0390 112.8010
3032 17.11 2 1.52 33.2192 112.7426
3033 19.61 2 1.52 32.2068 112.4176

3034	21.34	2	1.52	34.8520	110.2104
3035	21.65	2	1.52	34.5780	109.1754
3036	22.71	2	1.52	33.6140	107.5926
3037	26.63	2	0.00	34.9456	102.1494

== 1 Polární metoda

```
=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA   VÝŠ.ČÍL   VOD.ÚHEL   ZENIT     DOM.
P.KOL
ST:           5137   výš.stroje:   1.41
1:           5131    90.74  2    1.52   226.3028  100.3596
-----
-----
-----
```

```
-----
-----
-----
Příloha 12.11/12.12   Orientace:   Rozdíl délek:   Mezní:   Rozdíl
výšek:
1:           5131    276.8449           0.01     0.19
0.00
-----
-----
```

```
Výsledná orientace : 276.8449
Stř.chyba orientace = 0.0000   Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853120116
```

-- PODROBNÉ BODY --

3038	2.10	2	1.52	24.0960	107.8624
3039	7.40	2	1.52	26.7492	121.5800
3040	9.91	2	2.59	29.4722	112.9720
3041	10.27	2	2.59	29.8000	113.6338
3042	12.90	2	2.59	28.7750	111.7490
3043	15.42	2	1.53	29.8954	113.5702
3044	15.78	2	1.53	29.4084	112.5496
3045	18.12	2	1.53	29.3408	104.0722
3046	23.59	2	1.53	30.8274	103.3516
3047	62.54	2	1.53	29.8082	100.6096
3048	67.31	2	1.53	30.0416	100.5258
3049	162.17	2	1.53	28.6224	100.0868
3050	179.73	2	1.53	31.5894	99.8936
3051	194.82	2	1.75	29.5256	98.6672

Délka > 2x max.orientace

== 1 Polární metoda

```
=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA   VÝŠ.ČÍL   VOD.ÚHEL   ZENIT     DOM.
P.KOL
ST:           5138   výš.stroje:   1.40
1:           5131   105.51  2    1.53   237.2746  100.4560
2:           5139    11.03  2    1.53    52.7766  105.0988
-----
-----
-----
```

```
-----
-----
-----
Příloha 12.11/12.12   Orientace:   Rozdíl délek:   Mezní:   Rozdíl
výšek:
1:           5131    233.2511           0.00     0.20     -
0.00
2:           5139    233.2688           0.00     0.16
0.01
```


Výsledná orientace : 233.2528
Stř.chyba orientace = 0.0054 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853120116

-- PODROBNÉ BODY -----

3052	5.27	2	1.53	335.4692	99.8382
3053	5.03	2	1.53	324.8342	99.7410
3054	6.01	2	1.53	323.0430	99.8928
3055	6.21	2	1.53	332.2216	99.8100
3056	5.72	2	1.53	328.6452	112.9486
3057	40.30	2	1.53	273.1704	100.1750
3058	40.58	2	1.53	275.6784	101.4510
3059	40.64	2	2.50	277.2548	101.5102
3060	11.24	2	2.50	303.5214	98.4258
3061	12.38	2	1.53	311.7780	104.8292
3062	13.14	2	1.53	316.9936	108.4954
3063	8.67	2	1.53	346.0758	102.2078
3064	7.39	2	1.53	341.5146	101.2610
3065	8.75	2	1.53	346.0260	106.7998
3066	9.22	2	1.53	347.0270	108.9804
3067	9.69	2	1.53	349.6998	106.0416
3068	9.49	2	1.53	352.0548	101.9496
3069	9.64	2	1.53	351.7942	99.5702
3070	8.53	2	1.53	353.4240	102.0910
3071	8.31	2	1.53	353.0646	102.1104
3072	7.92	2	1.53	358.6626	99.3102
3073	8.11	2	1.53	358.8708	99.3288
3074	7.86	2	1.53	361.5910	99.2570
3075	9.50	2	1.53	363.3132	99.3960
3076	9.34	2	1.53	371.7600	99.3308
3077	9.05	2	1.53	371.6100	101.7488
3078	8.22	2	1.53	371.5908	101.7774
3079	7.93	2	1.53	371.3226	99.5292
3080	7.65	2	1.53	371.2894	99.8478
3081	7.84	2	1.53	372.0874	98.4754
3082	7.93	2	1.53	381.3856	98.5778
3083	9.65	2	1.53	379.5356	99.1872
3084	9.52	2	1.53	371.8396	99.0388
3085	9.04	2	1.53	370.8468	106.2756
3086	8.76	2	1.53	370.5714	109.2014
3087	8.29	2	1.53	370.9604	106.8726
3088	14.69	2	1.53	363.1178	101.1242
3089	15.35	2	1.53	354.9346	103.9148
3090	19.34	2	1.53	365.7862	101.2504
3091	20.05	2	1.53	357.9102	102.9582
3092	78.09	2	1.53	281.3134	98.3876
3093	51.66	2	1.53	293.5430	96.0270
3094	50.42	2	1.53	291.4840	96.4910
3095	46.41	2	1.53	299.0844	94.9732
3096	45.18	2	1.95	298.1158	94.4794
3097	36.68	2	1.95	316.9610	91.0536
3098	35.28	2	1.95	316.6448	90.8818
3099	32.01	2	1.95	343.9904	87.4934
3100	34.94	2	1.95	363.5230	88.9010
3101	32.43	2	1.95	363.5766	87.9714
3102	42.65	2	2.90	291.0894	99.4212

3103	26.61	2	1.53	318.0206	102.2594
3104	25.66	2	1.53	316.5496	104.1618
3105	23.76	2	1.53	332.0832	102.4860

== 1 Polární metoda

```

=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           9093    výš.stroje:    1.55
1:            9009     24.95  2    1.53    188.4546  100.1998
-----
-----
-----

```

```

Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
1:           9009     230.6338           0.01     0.17
0.01
-----
-----

```

```

Výsledná orientace : 230.6338
Stř.chyba orientace = 0.0000      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
-- PODROBNÉ BODY -----

```

1001	33.45	2	1.53	101.2206	96.0022
1002	31.44	2	1.53	102.7926	100.2164
1003	26.11	2	2.50	103.0028	99.7330
1004	23.90	2	2.50	102.2984	99.8120
1005	22.32	2	2.50	103.0698	100.0444
1006	21.44	2	2.50	102.9746	99.6832
1007	20.04	2	1.53	102.8018	99.0520
1008	17.83	2	2.50	102.5534	98.7496
1009	17.65	2	2.50	101.8682	100.3610
1010	16.14	2	2.50	102.8336	101.1400
1011	14.66	2	2.50	103.3324	100.4580
1012	13.02	2	1.53	102.7810	99.7340
1013	9.64	2	1.53	106.3192	100.0018
1014	18.62	2	1.53	294.5932	99.4970
1015	38.33	2	1.53	297.4056	99.4838
1016	43.18	2	1.53	297.8358	99.1746
1017	51.66	2	1.53	300.5772	94.9514
1018	54.10	2	1.53	301.5028	95.1166
1019	51.11	2	0.00	300.0060	95.1154
1020	12.51	2	0.00	393.8228	95.1152
1021	15.64	2	0.00	59.5572	91.8210
1022	67.61	2	0.00	195.4482	97.2590

== 1 Polární metoda

```

=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT      DOM.
P.KOL
ST:           9009    výš.stroje:    1.49
1:            9093     24.95  2    1.53    220.2954  99.7614
2:            5048     24.41  2    2.00     35.5418  98.7496
-----
-----
-----

```

Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
výšek:
1: 9093 398.7930 0.01 0.17
0.00
2: 5048 398.7729 0.01 0.17
0.00

Výsledná orientace : 398.7831
Stř.chyba orientace = 0.0141 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

1024	60.76	2	0.00	158.3172	96.1366
1025	37.43	2	0.00	222.0842	97.3952
1026	34.69	2	0.00	246.8140	97.3968
1027	42.81	2	0.00	31.4302	97.3954
1028	23.76	2	1.53	334.8476	97.3394
1029	21.56	2	1.53	335.1164	101.5308
1030	21.12	2	1.53	334.9468	102.4600
1031	20.13	2	1.53	334.6730	102.9056
1032	15.66	2	2.00	335.0780	102.1558
1033	14.97	2	2.00	334.6564	101.3702
1034	11.19	2	2.00	336.2242	94.5108
1035	9.16	2	2.00	333.3178	103.6452
1036	7.99	2	2.00	335.1850	106.0798
1037	7.13	2	2.00	338.3740	104.6028
1038	6.26	2	2.00	338.7754	96.8528
1039	2.73	2	2.00	331.2986	89.2540

== 1 Polární metoda

=====

P.KOL	ČÍSLO BODU	DÉLKA	VÝŠ.CÍL	VOD.ÚHEL	ZENIT	DOM.
ST:	5048	výš.stroje:	1.55			
1:	5049	25.14	2	1.53	194.2812	99.8026
2:	9009	24.42	2	2.00	35.5102	98.7350

Příloha 12.11/12.12 Orientace: Rozdíl délek: Mezní: Rozdíl
výšek:
1: 5049 198.8168 0.00 0.17
0.00
2: 9009 198.8045 -0.00 0.17 -
0.00

Výsledná orientace : 198.8107
Stř.chyba orientace = 0.0086 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

1040	29.84	2	1.53	120.0142	100.3664
1041	25.06	2	1.53	120.1950	102.2288
1042	23.81	2	1.53	120.0328	102.5626
1043	21.67	2	1.53	119.7862	102.0976
1044	20.80	2	1.53	119.4692	101.5812

1045	19.23	2	2.00	119.8796	98.6978
1046	13.47	2	2.00	122.3506	97.0862
1047	11.52	2	2.00	123.9016	102.9746
1048	10.07	2	2.00	126.3638	105.1484
1049	9.12	2	2.00	126.8122	103.8766
1050	7.13	2	2.00	123.7518	95.5900
1051	1.62	2	1.53	97.5584	100.9154

== 1 Polární metoda

```

=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT    DOM.
P.KOL
ST:           5049    výš.stroje:    1.49
1:            5048     25.14  2    1.53   237.8084 100.1546
2:            5050     25.50  2    1.53    30.5274 100.6094
-----
-----
-----

```

```

-----
-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
1:            5048     355.2896          -0.00     0.17
0.00
2:            5050     355.3054          0.01     0.17
0.01
-----
-----

```

```

-----
-----
Výsledná orientace : 355.2975
Stř.chyba orientace = 0.0111      Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029
-- PODROBNÉ BODY -----

```

1052	24.64	2	1.53	331.8564	101.1604
1053	19.76	2	1.53	328.8538	103.3050
1054	18.10	2	1.53	328.5392	103.7598
1055	12.88	2	1.53	328.2668	106.3104
1056	11.20	2	1.53	329.9848	106.1348
1057	9.07	2	1.53	328.8724	100.9556
1058	5.01	2	1.53	330.5282	101.1002
1059	6.79	2	1.53	151.6578	101.6106

== 1 Polární metoda

```

=====
                ČÍSLO BODU          DÉLKA    VÝŠ.CÍL  VOD.ÚHEL  ZENIT    DOM.
P.KOL
ST:           5050    výš.stroje:    1.46
1:            5049     25.50  2    1.53   200.4102 99.1526
2:            5051     25.26  2    1.53    16.9708 100.6142
-----
-----
-----

```

```

-----
-----
Příloha 12.11/12.12  Orientace:  Rozdíl délek:  Mezní:  Rozdíl
výšek:
1:            5049     385.4226          0.02     0.17
0.01
2:            5051     385.4242          0.01     0.17
0.02
-----
-----

```

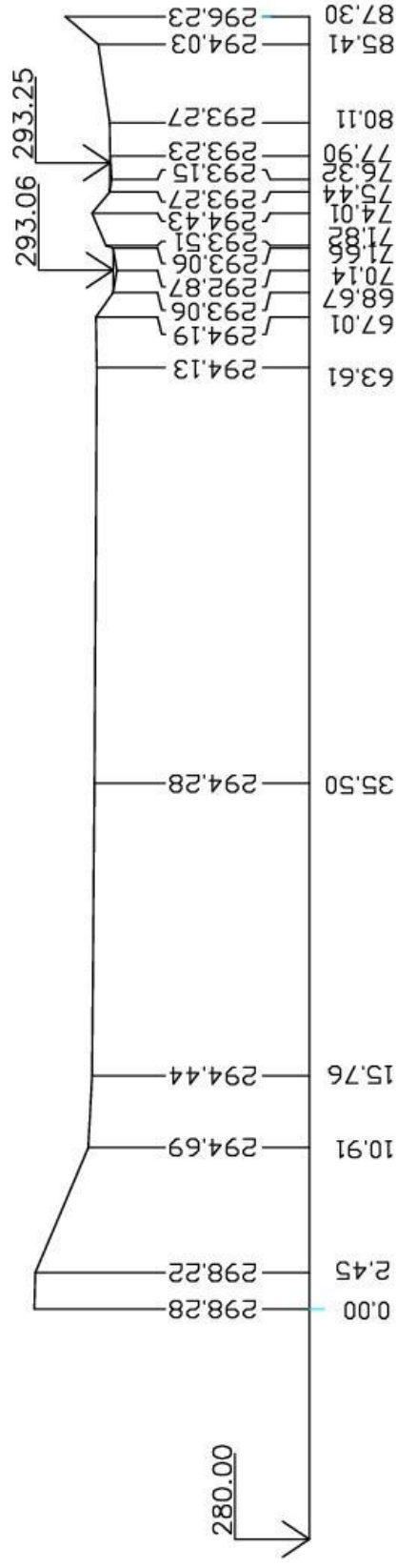
Výsledná orientace : 385.4234
Stř.chyba orientace = 0.0012 Mez.stř.chyba = 0.0800
Zavedené zkreslení délek: 0.999853934029

-- PODROBNÉ BODY -----

1060	18.97	2	1.53	299.4174	96.3002
1061	15.72	2	2.00	299.0640	101.2160
1062	10.23	2	2.00	300.4880	103.1476
1063	7.91	2	3.00	302.0682	100.9836
1064	7.14	2	3.00	303.1836	104.2266
1065	5.31	2	3.00	304.1704	95.6316
1066	14.50	2	3.00	128.2632	97.8476
1067	27.63	2	3.00	116.3994	98.5148
1068	31.49	2	3.00	113.8128	96.2714
1069	36.69	2	3.65	118.8006	95.0828
1070	40.09	2	3.65	118.8786	95.4194

Příloha č. 6
Příčné profily

P193
 Datum měření: 2. 9. 2008
 18.423 km
 1:500



LEGENDA

0,00	CES
2,45	CES
10,91	HRA
15,76	LOU
35,50	LOU
63,61	LES
67,01	HRA
68,67	LHL
70,14	DNO
71,66	PHL
71,82	HRA
74,01	HRA
75,44	LHL
76,32	DNO
77,90	PHL
80,11	PBR
85,41	HRA
87,30	HRA

P194

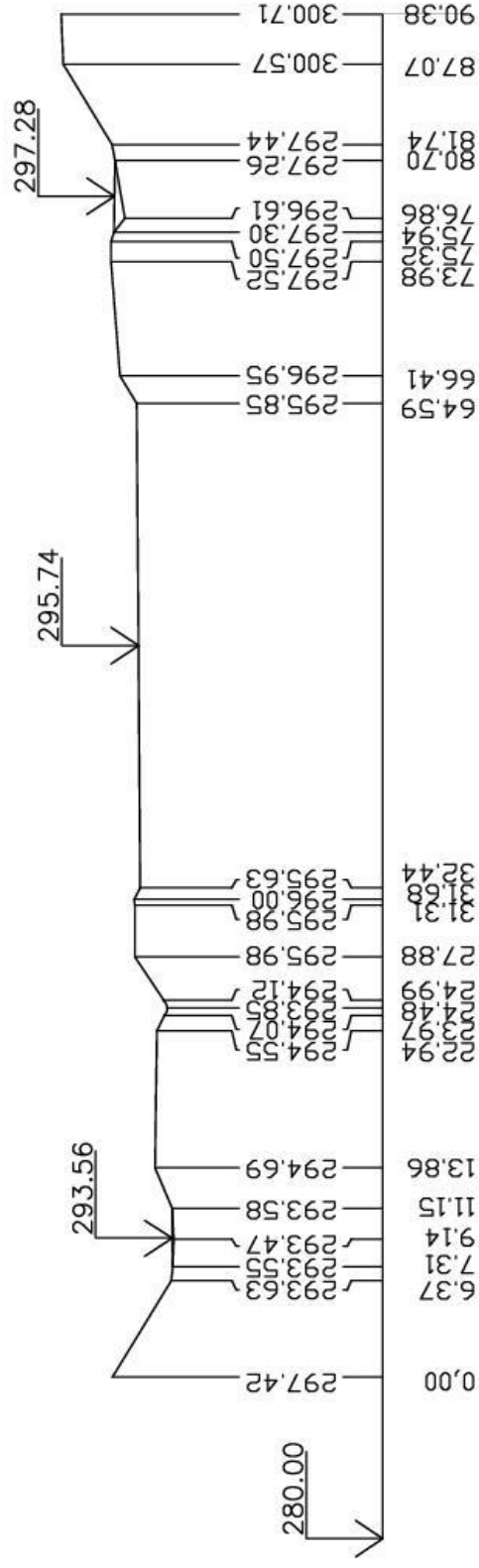
Datum měření: 26. 9. 2008

18.521 km

1:500

LEGENDA

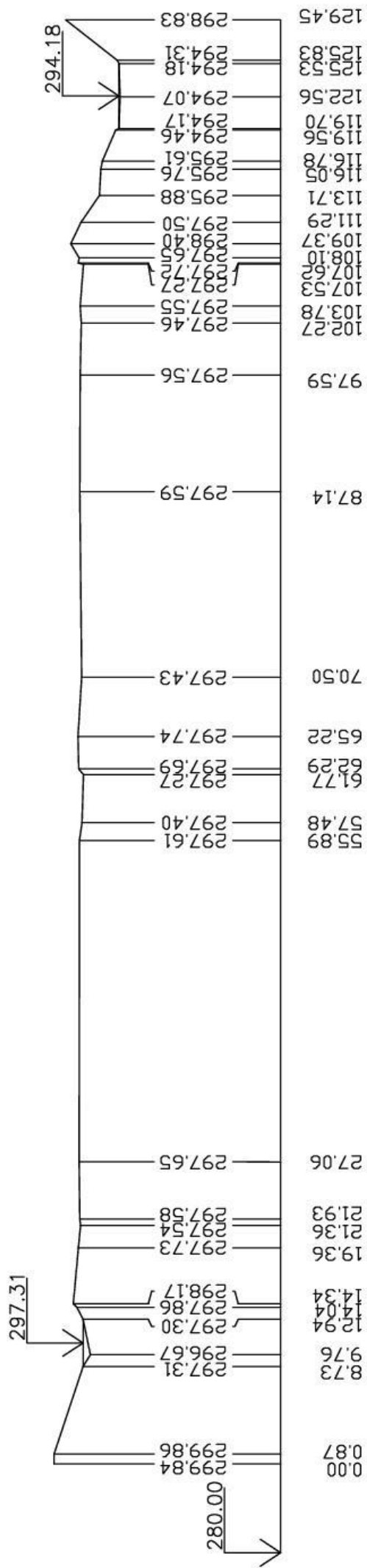
0,00	HRA
6,37	LBR
7,31	LHL
9,14	DNO
11,15	PHL
13,86	HRA
22,94	HRA
23,97	ZLA
24,48	HRA
24,99	HRA
27,88	CES
31,31	CES
31,68	HRA
32,44	HRA
64,59	HRL
66,41	HRP
73,98	HRA
75,32	HRA
75,94	LHL
76,86	DNO
80,70	PHL
81,74	HRA
87,07	PLO
90,38	HRA



P195
 Datum měření: 10. 10. 2008
 18.679 km
 1:500

LEGENDA

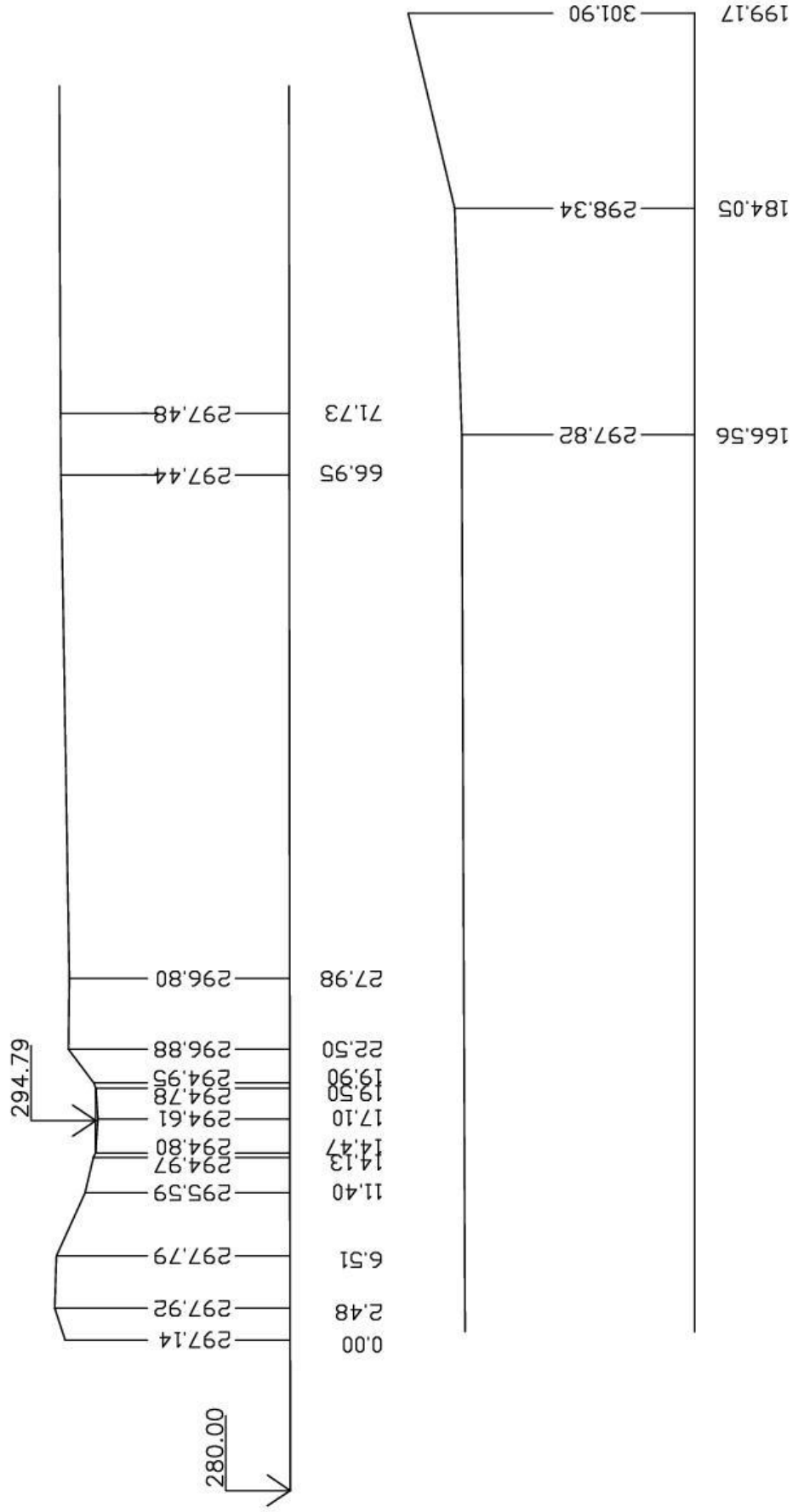
0,00	CES	107,53	HRA
0,87	OPE	107,62	HRA
8,73	LHL	108,10	HRA
9,76	DNO	109,37	HRA
12,94	PHL	113,70	HRA
55,89	HRA	113,71	HRA
57,48	HRA	116,05	HRA
61,77	HRA	116,78	HRA
62,29	CES	119,70	LBR
65,22	CES	119,70	LHL
70,50	HRA	122,56	DNO
87,14	HRA	125,53	PHL
97,59	HRA	125,83	PBR
102,27	HRA	129,45	SVA



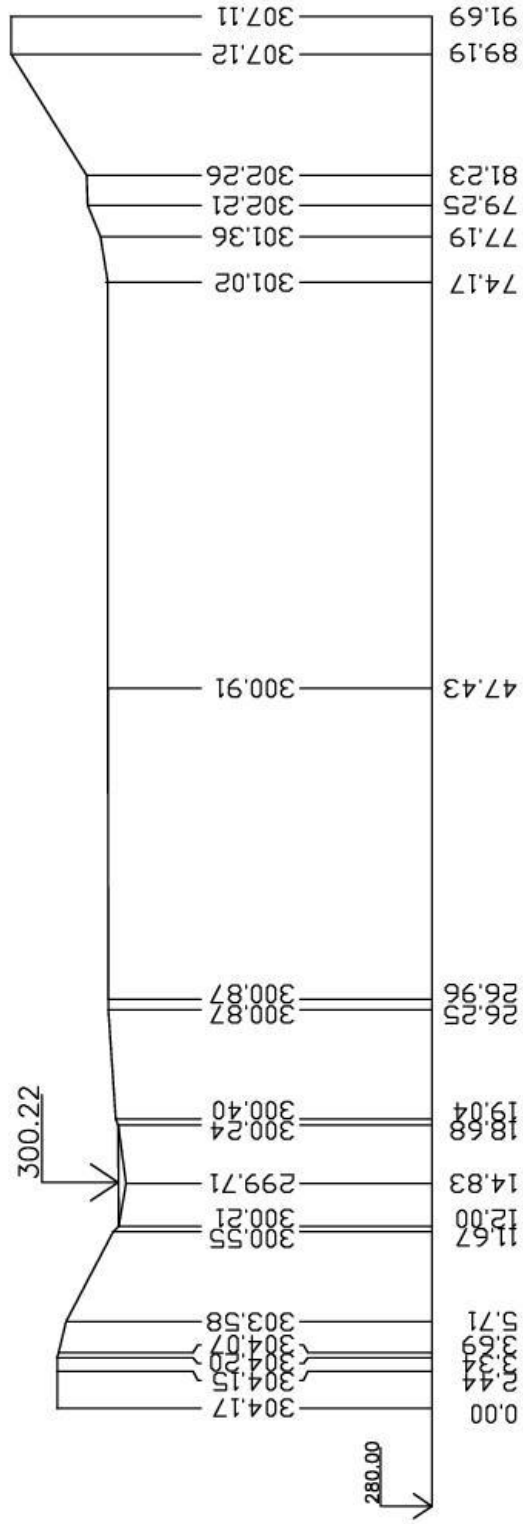
P196
 Datum měření: 10. 10. 2008
 18,801 km
 1:500

LEGENDA

0,00	PHL
2,48	HRA
6,51	HRA
11,40	HRA
14,13	LBR
14,47	LHL
17,10	DNO
19,50	PHL
19,90	PBR
22,50	HRA
27,98	LOU
66,95	CES
71,73	CES
166,56	LOU
184,05	HRA
199,17	CES



P197
 Datum měření: 1. 9. 2008
 18.943 km
 1:500



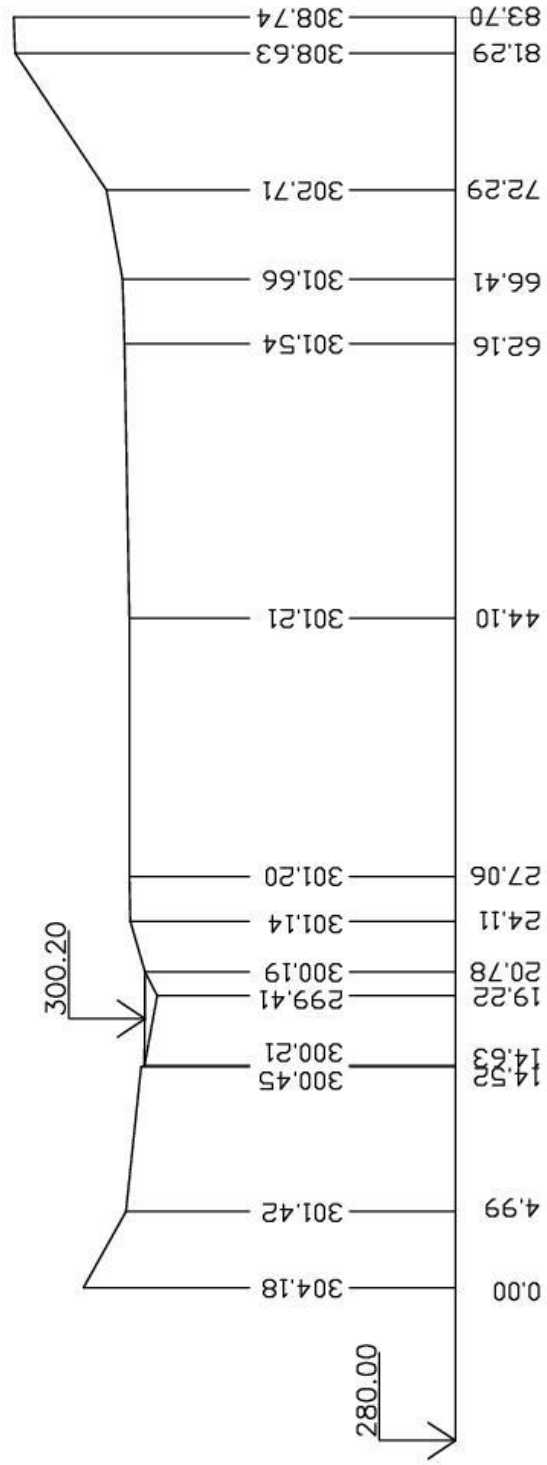
LEGENDA

0,00	SIL
2,44	SIL
3,34	SIL
3,69	SVO
5,71	HRA
11,67	HRA
12,00	LHL
14,83	DNO
18,68	PHL
19,04	HRA
26,25	KOP
26,96	KOP
47,43	LOU
74,17	LES
77,19	HRA
79,25	HRA
81,23	HRA
89,19	CES
91,69	CES

P198
 Datum měření: 29. 8. 2008
 19.042 km
 1:500

LEGENDA

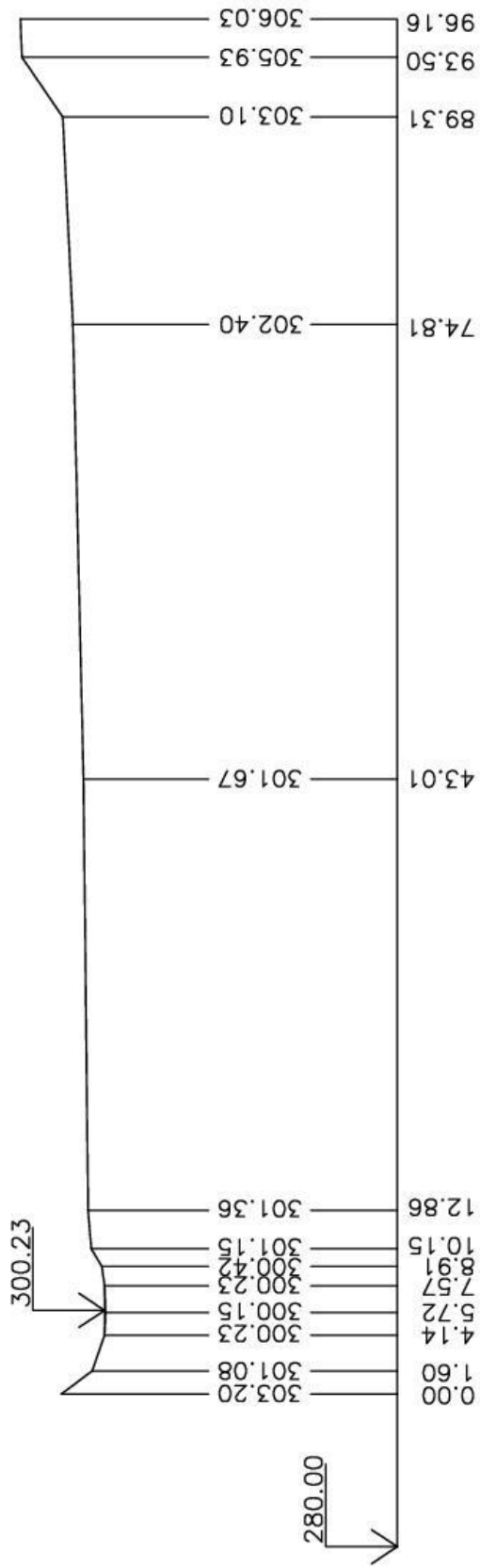
0,00	HRA
4,99	HRA
14,52	HRA
14,63	LHL
19,22	DNO
20,78	PHL
24,11	HRA
27,06	LOU
44,10	LOU
62,16	LOU
66,41	HRA
72,29	HRA
81,29	CES
83,70	CES



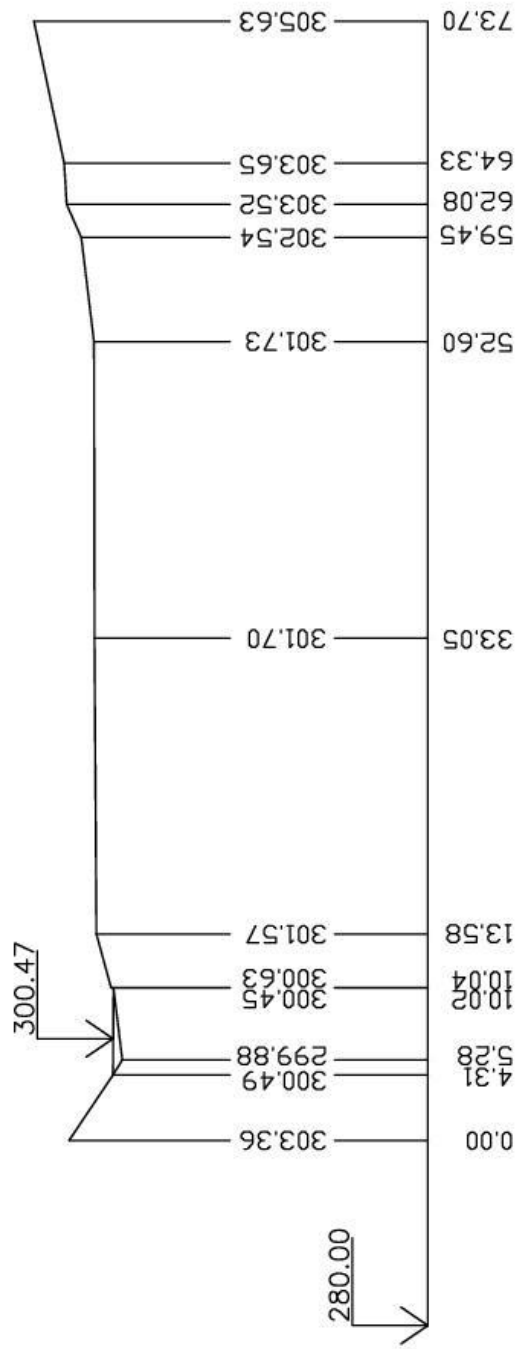
P199
 Datum měření: 29. 8. 2008
 19,147 km
 1:500

LEGENDA

0,00	SVA
1,60	HRA
4,14	LHL
5,72	DNO
7,57	PHL
8,91	PBH
10,15	HRA
12,86	LOU
43,01	HRA
74,81	LOU
89,31	HRA
93,50	CES
96,16	CES



P200 Datum měření: 28. 8. 2008
 19,245 km
 1:500



LEGENDA

- 0,00 HRA
- 4,31 LHL
- 5,28 DNO
- 10,02 PHL
- 10,04 HRA
- 13,58 HRA
- 33,05 LOU
- 52,60 HRA
- 59,54 HRA
- 62,08 HRA
- 64,33 HRA
- 73,70 HRA

P201

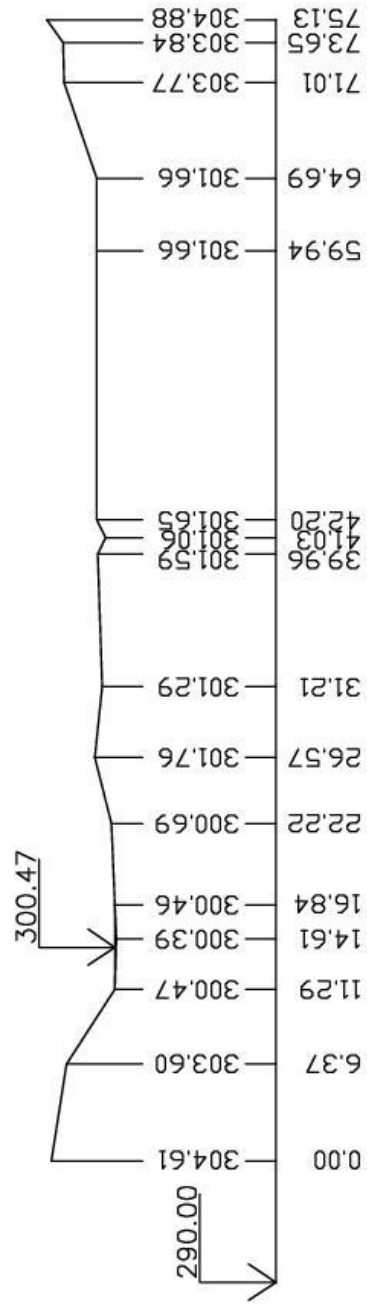
Datum měření: 28. 8. 2008

19.362 km

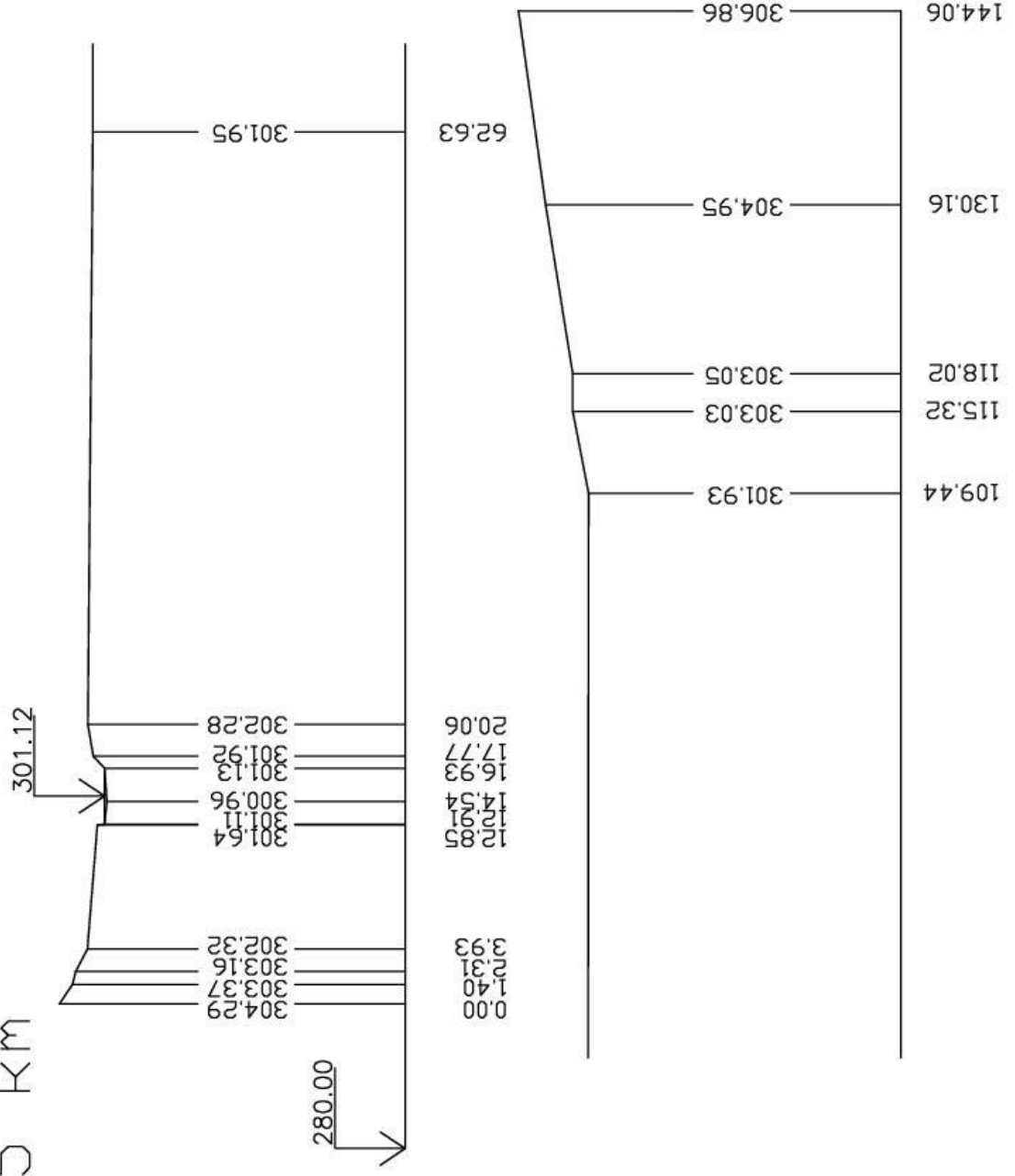
1:500

LEGENDA

0,00	HRA
6,37	HRA
11,29	LHL
14,61	DNO
16,84	PHL
22,22	HRA
26,57	HRA
31,21	LOU
39,96	HRA
41,03	ZLA
42,20	HRA
59,94	LOU
64,69	HRA
71,01	CES
73,65	CES
75,13	HRA



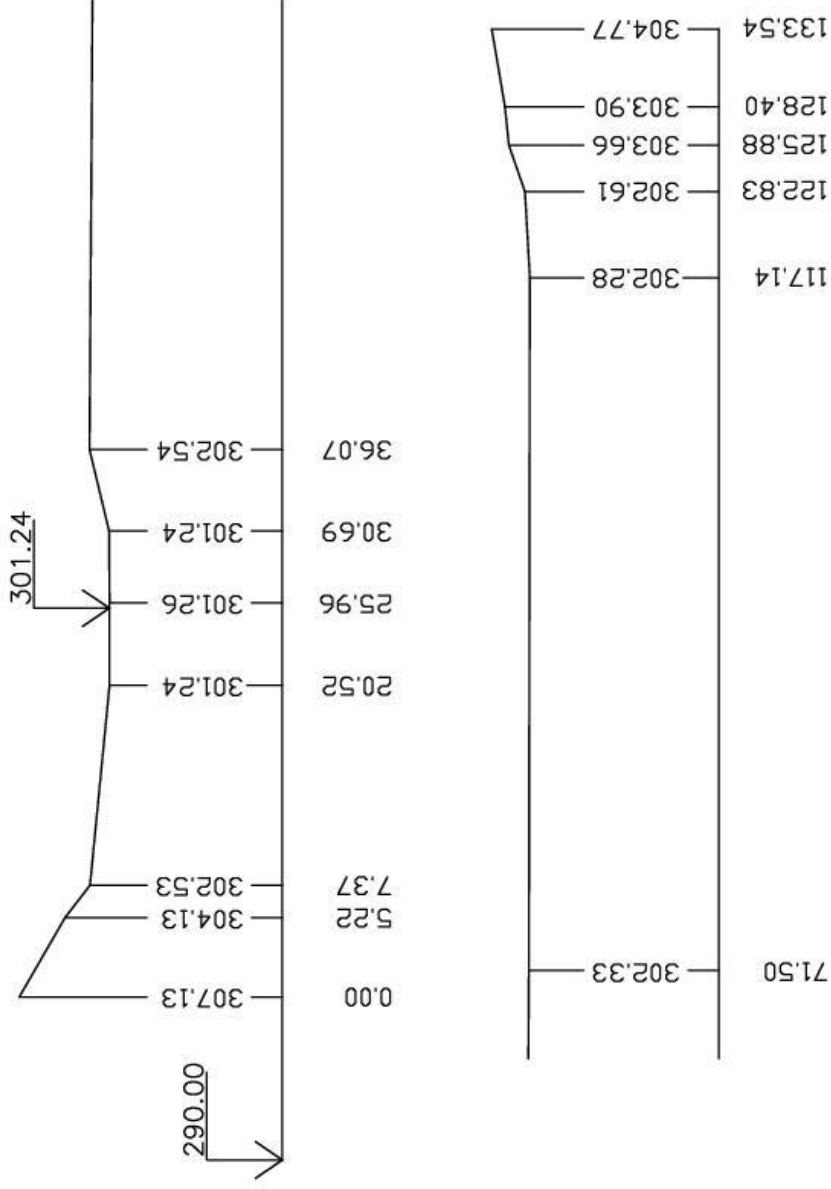
P202
 Datum měření: 26. 8. 2008
 19,485 km
 1:500



LEGENDA

0,00	HRA
1,40	HRA
2,31	HRA
3,93	HRA
12,85	HRA
12,91	LHL
14,54	DNO
16,93	PHL
17,77	HRA
20,06	HRA
62,63	LOU
109,44	HRA
115,32	CES
118,02	CES
130,16	HRA
144,06	HRA

P203
 Datum měření: 25. 8. 2008
 19,599 km
 1:500



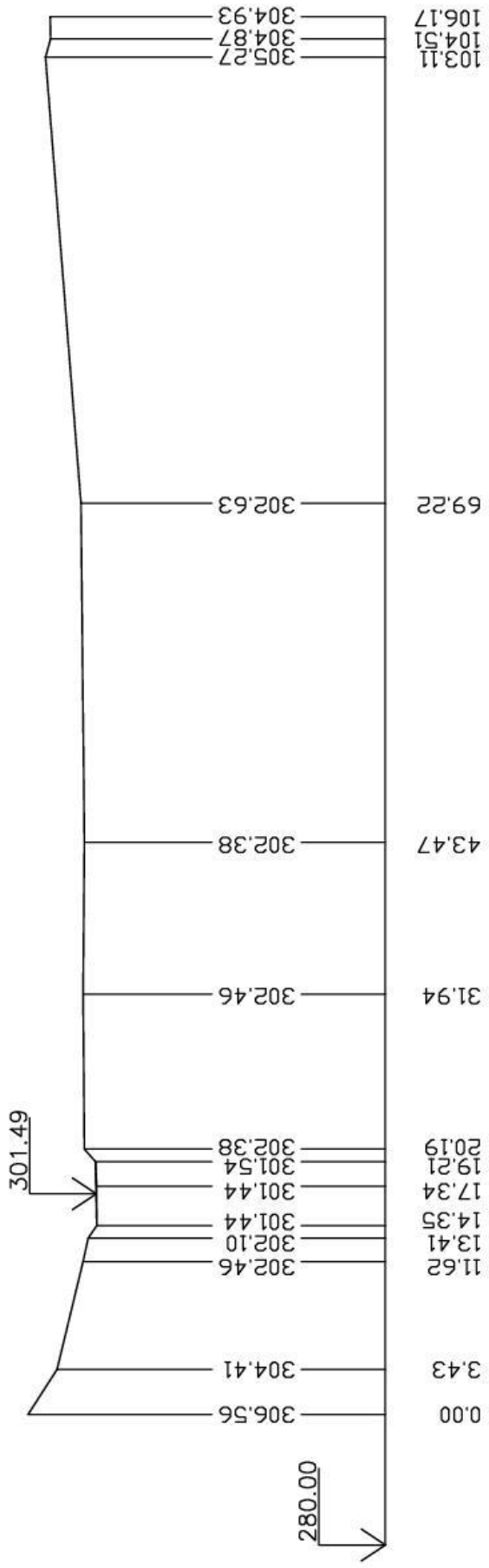
LEGENDA

0,00	SVA
5,22	HRA
7,37	HRA
20,52	LHL
25,96	DNO
36,07	HRA
71,50	LOU
117,14	LOU
122,83	HRA
125,88	CES
128,40	CES
133,54	HRA

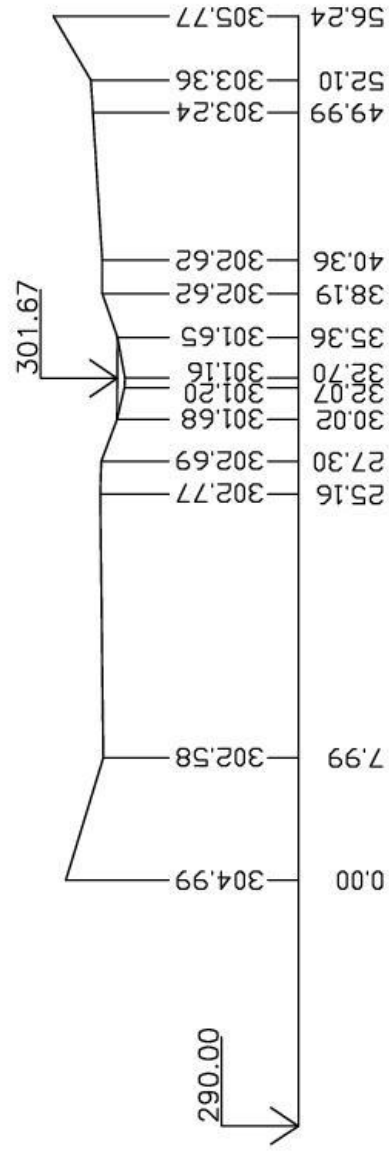
P204
 Datum měření. 25. 8. 2008
 19.688 km
 1:500

LEGENDA

0,00	SVA
3,43	HRA
11,62	HRA
13,41	HRA
14,35	LHL
17,34	DNO
19,21	PHL
20,19	HRA
31,94	CES
43,47	HRA
69,22	HRA
103,11	HRA
104,51	CES
106,17	CES



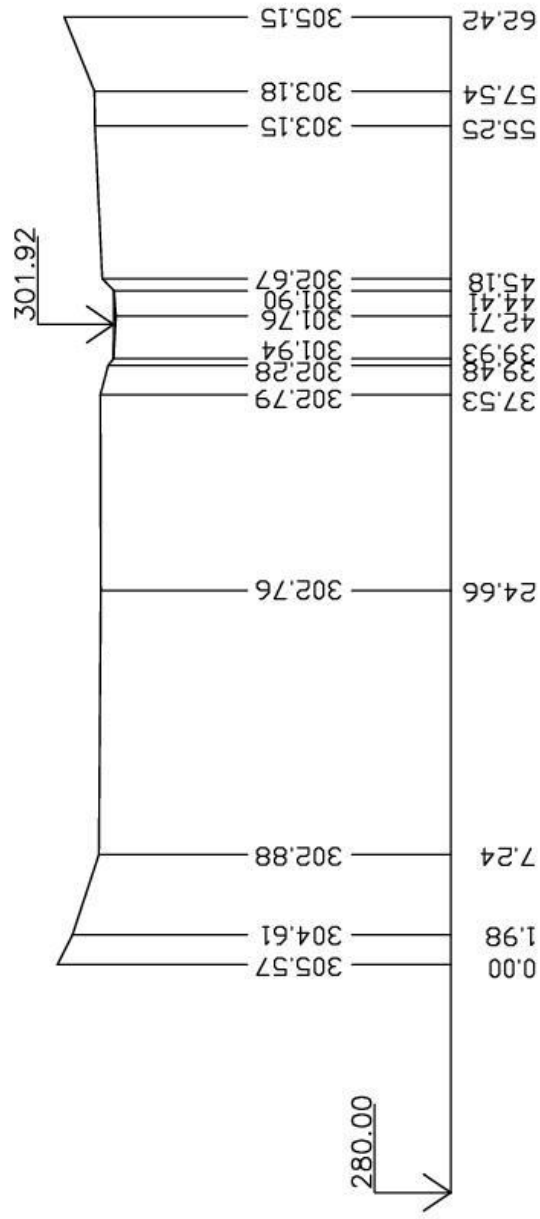
P205
 Datum měření: 25. 8. 2008
 19,802 km
 1:500



LEGENDA

0,00	HRA
7,99	HRA
25,16	HRA
27,30	HRA
30,02	LHL
32,07	DNO
32,70	DNO
35,36	PHL
38,19	CES
40,36	CES
49,99	CES
52,10	CES
56,24	HRA

P206
 Datum měření: 21. 8. 2008
 19,912 km
 1:500



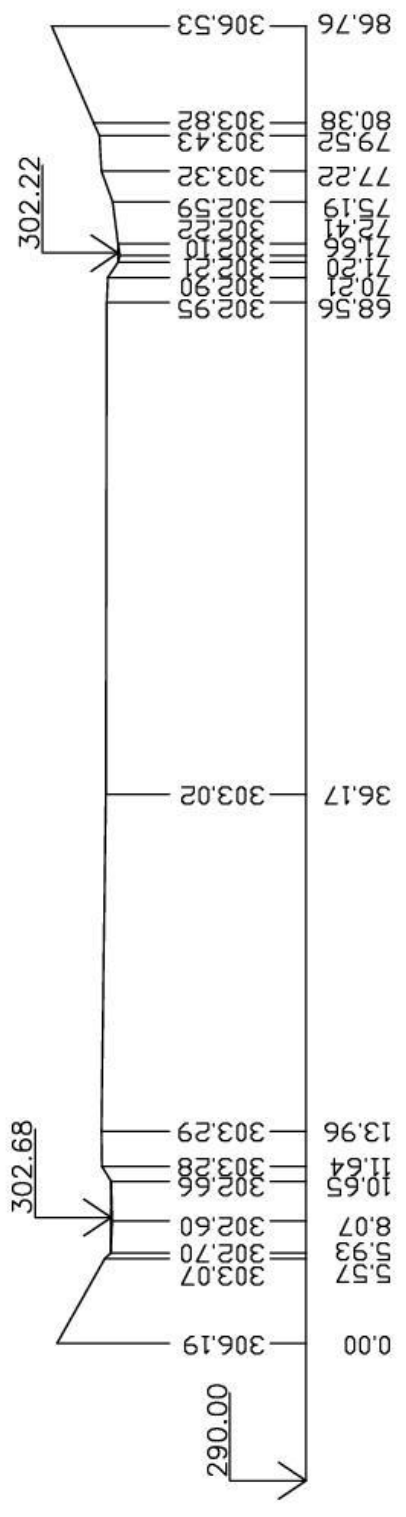
LEGENDA

0,00	SVA
1,98	HRA
7,24	HRA
24,66	HRA
37,53	LOU
39,48	LOU
39,93	LHL
42,71	DNO
44,41	PHL
45,18	HRA
55,25	CES
57,54	CES
62,42	HRA

P207
 Datum měření: 21. 8. 2008
 20.042 km
 1:500

LEGENDA

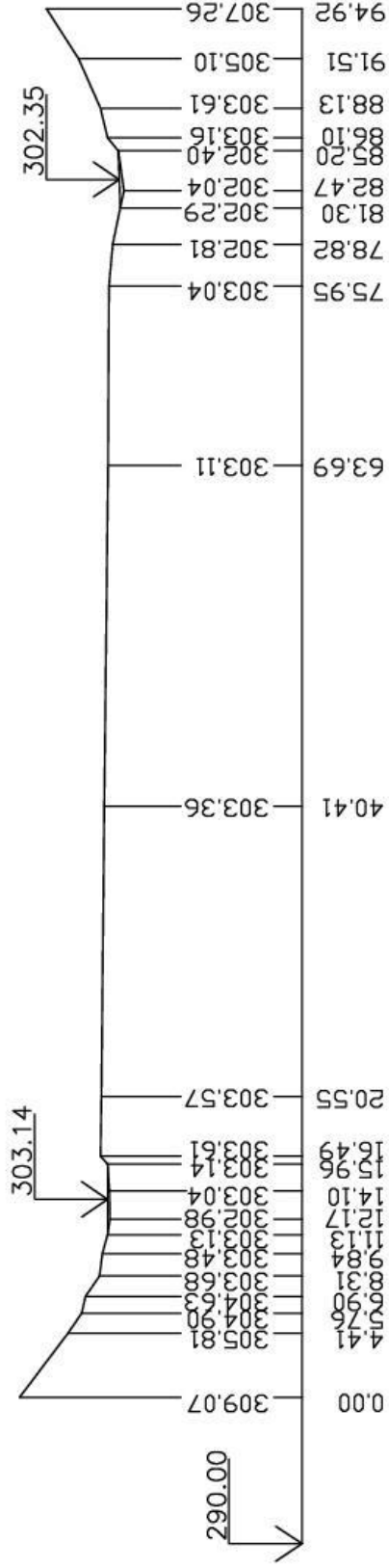
0,00	HRA
5,57	HRA
5,93	LHL
8,07	DNO
10,65	PHL
11,64	KRS
13,96	KRO
36,17	LOU
68,65	KRO
70,21	HRA
71,20	LHL
71,66	DNO
72,41	PHL
71,19	HRA
77,22	CES
79,52	CES
80,38	PLO
86,76	SVA



P208
 Datum měření: 21. 8. 2008
 20.153 km
 1:500

LEGENDA

0,00	LOU
4,41	HRA
5,76	CES
6,90	CES
8,31	HRA
9,84	HRA
11,13	LHL
12,17	DNO
14,10	DNO
15,96	PHL
16,49	HRA
20,55	LOU
40,41	LOU
63,69	LOU
75,95	HRA
78,82	HRA
81,30	LHL
82,47	DNO
85,20	PHL
86,10	HRA
88,13	CES
91,51	HRA
94,92	SVA



Příloha č. 7
Objekty na toku

Objekt č. 62 (jez)

Tento objekt se nachází ve východní části sádek v Dolním Podkozí. Tok Loděnice přes něj teče od severu na jih. Objekt se nachází ve vzdálenosti 18,854 km od soutoku Loděnice s Berouňkou.



Foto. 1 Jez pohled z jihu na sever



Foto. 2 Jez pohled z východu na západ

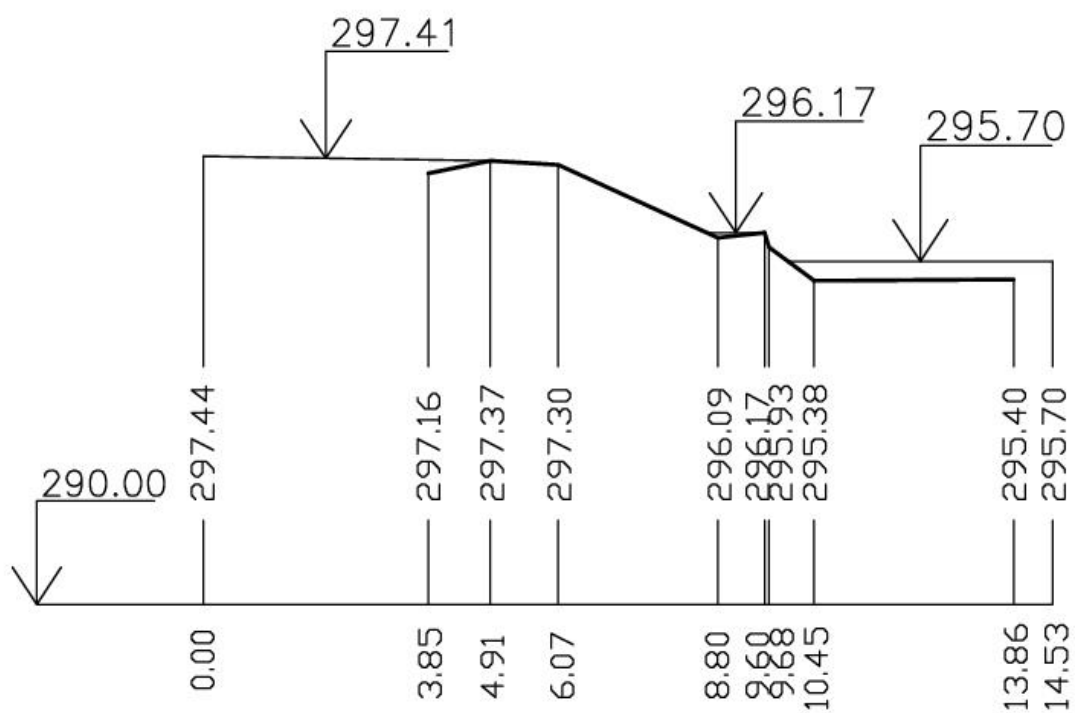
Datum měření: 10. 10. 2008

obj.62

jez

18,854 km

1:500



Objekt č 63 (silniční most)

Silniční most přes tok Loděnice. Most je postaven z kameninového materiálu a spojuje pravý břeh toku Loděnice s levým. Je situovaný ze západního směru na východ. Silnice přes most spojuje dolní Podkozí s Podkozím. Objekt se nachází ve vzdálenosti 18,913 km od soutoku Loděnice s Berounekou.



Foto. 3 Silniční most pohled z jihu na sever



Foto. 4 Silniční most pohled z východu na západ

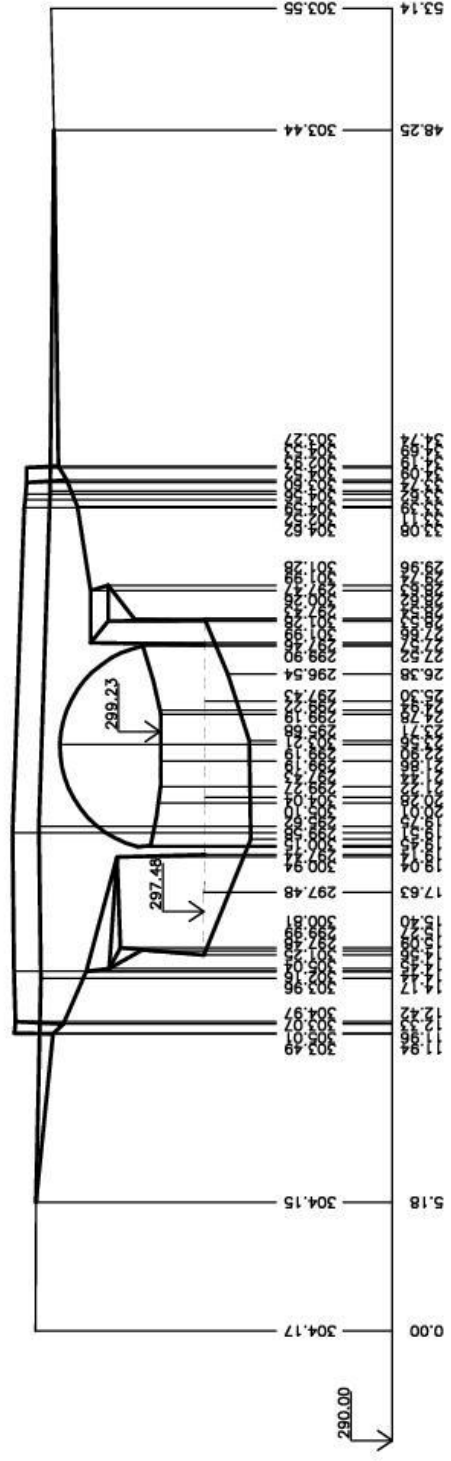
Datum měření: 17. 12. 2008

ok J.63

silniční most

18,913 km

1:500



Objekt č. 64 (lávka)

Lávka přes Loděnici v chatové kolonii. Lávka přes tok je ze severu na jih. Objekt se nachází ve vzdálenosti 19,301 km od soutoku Loděnice s Berouňkou.



Foto. 5 Lávka pohled z východu na západ

Datum měření: 28. 8. 2008

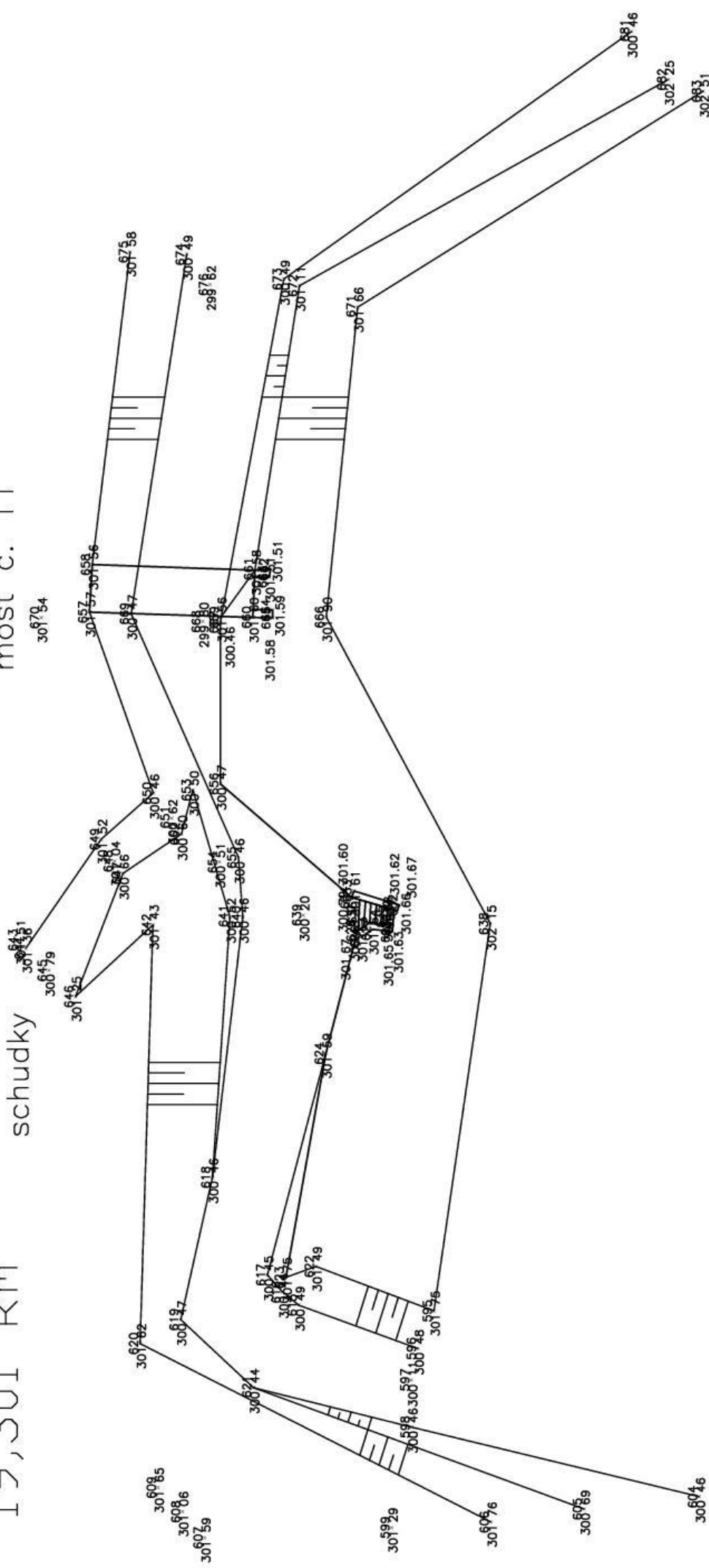
Náčrt-obj.64

lávk

19,301 km

schudky

most č. 11



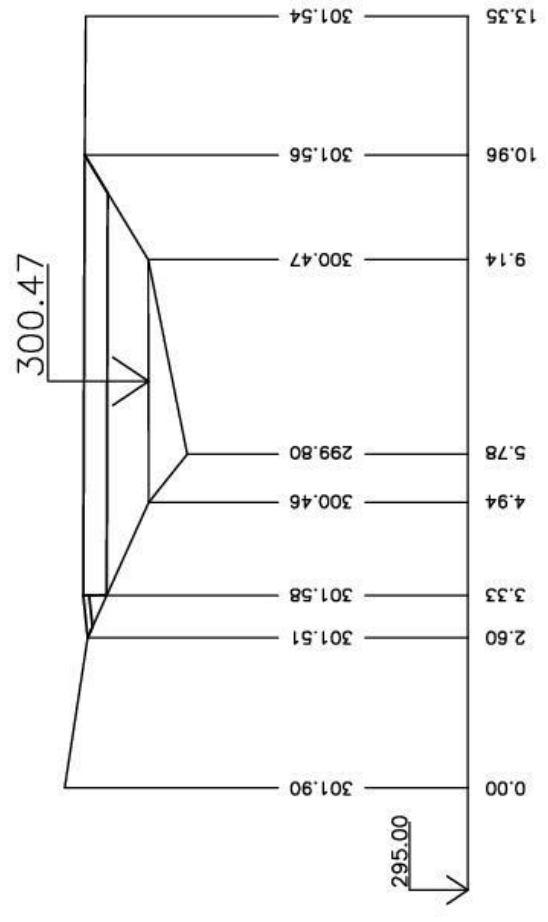
Datum měření: 28. 8. 2008

obj.64

lávka

19,301 km

1:500



Objekt č. 65 (lávka)

Lávka přes Loděnici v chatové kolonii. Lávka přes tok je ze severu na jih. Objekt se nachází ve vzdálenosti 19,385 km od soutoku Loděnice s Berouňkou.



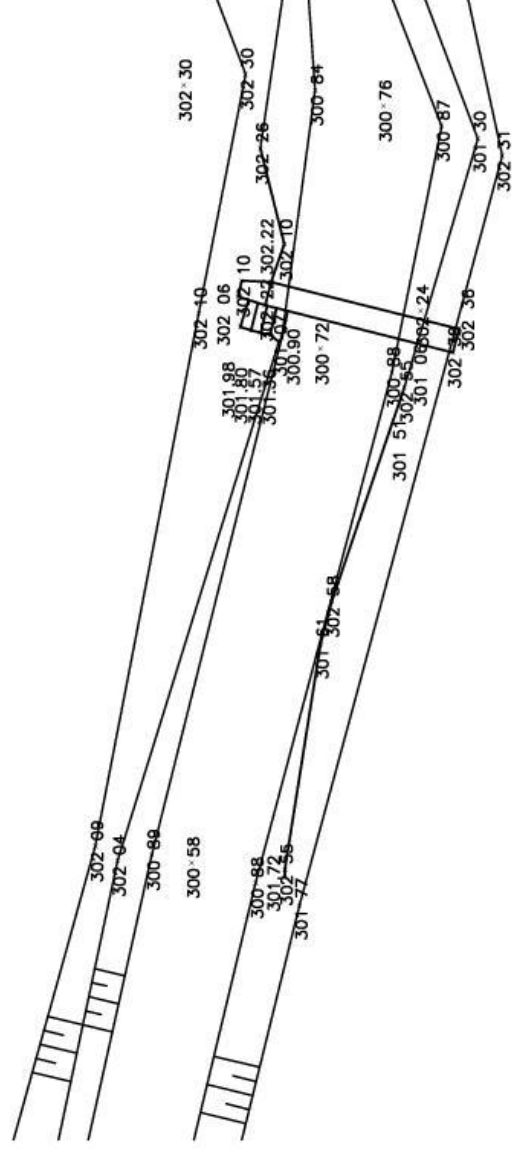
Foto. 6 Lávka pohled z východu na západ

Datum měření: 28. 8. 2008

Náčrt-okoj.65

lávka

19,385 km



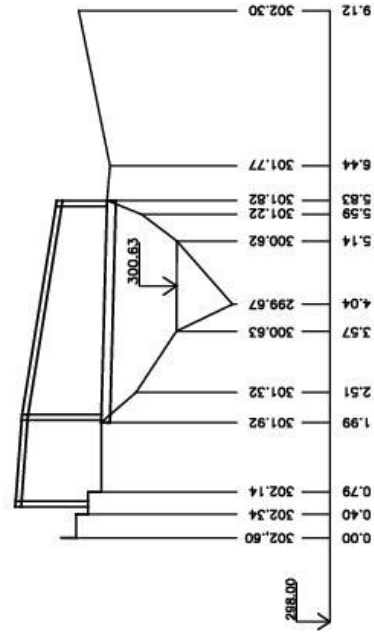
Datum měření: 28. 8. 2008

obj.65

lávka

19,385 km

1:500



Objekt č. 66 (lávka)

Lávka přes Loděnici v chatové kolonii. Lávka přes tok je ze severu na jih. Objekt se nachází ve vzdálenosti 19,400 km od soutoku Loděnice s Berouňkou.



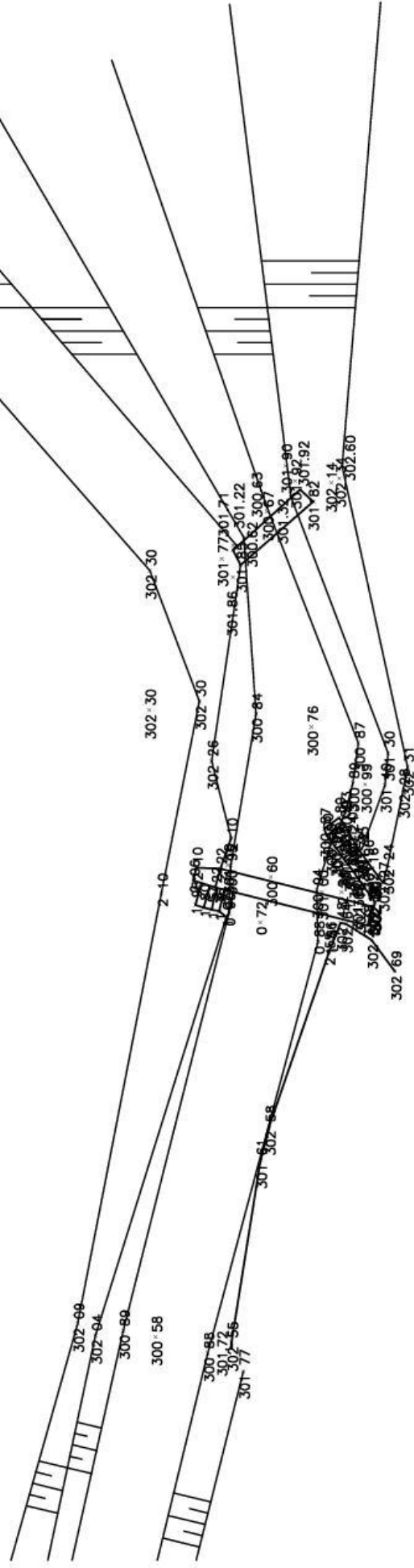
Foto. 7 Lávka pohled východu na západ

Datum měření: 26. 8. 2008

Náčrt-okoj.66

lávka

19,400 km



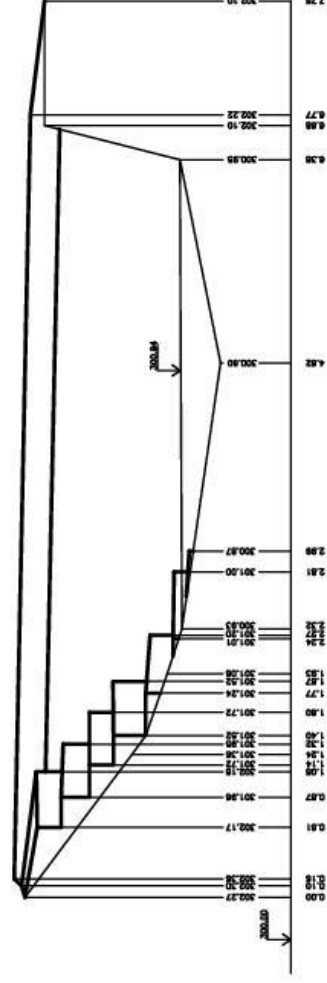
Datum měření: 26. 8. 2008

okraj.66

lávka

19,400 km

1:250



Objekt č. 67 (lávka)

Lávka přes Loděnici v chatové kolonii. Lávka přes tok je ze severozápadu na jihovýchod. Objekt se nachází ve vzdálenosti 19,476 km od soutoku Loděnice s Berouňkou.

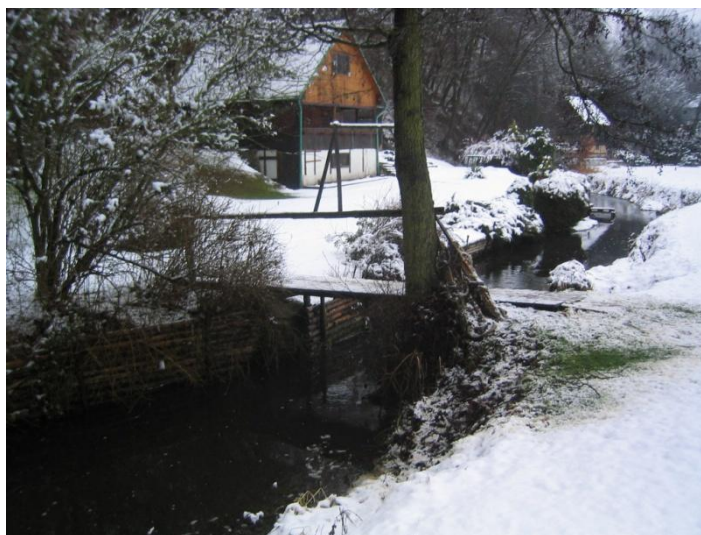


Foto. 8 Lávka pohled z jihozápadu na severovýchod

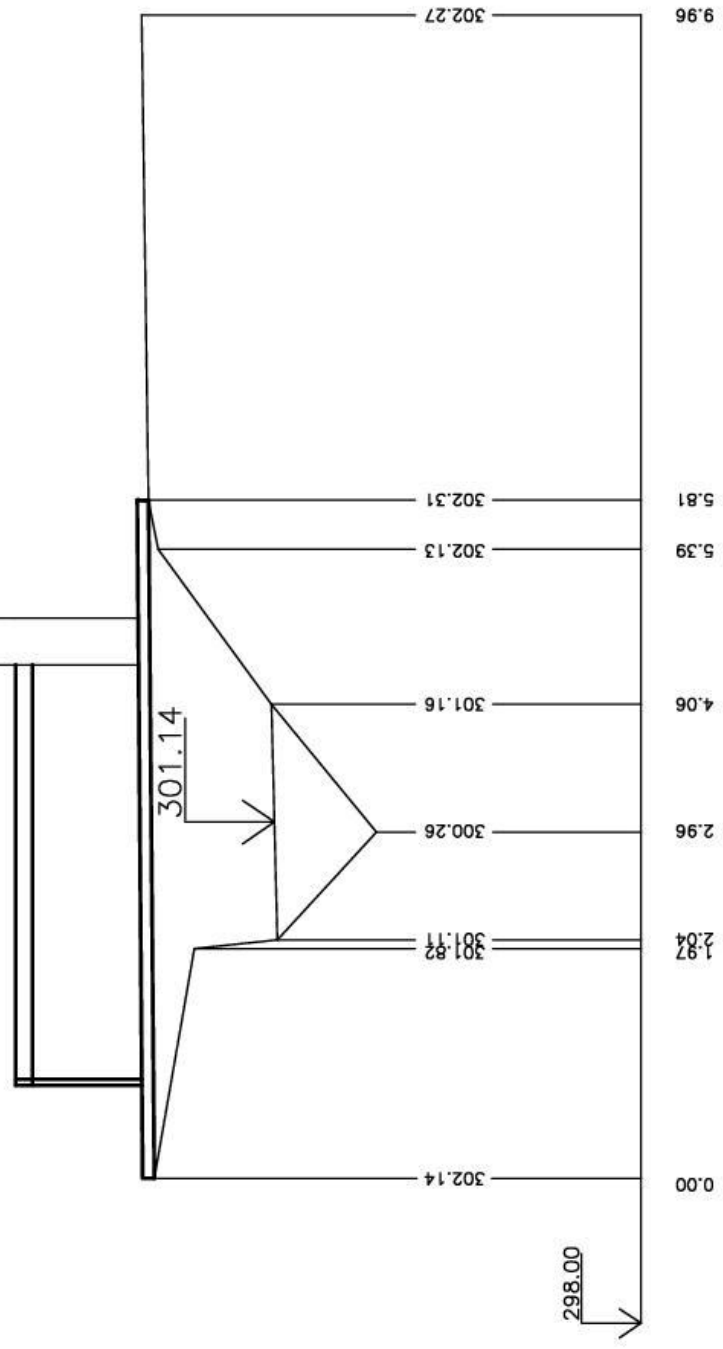
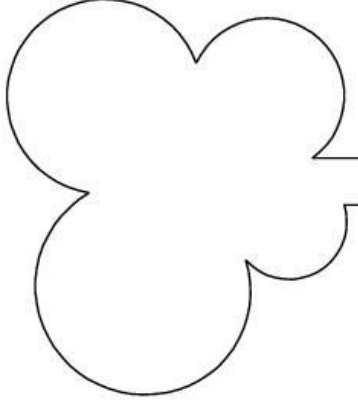
Datum měření: 26. 8. 2008

ok.j.67

lávka

19,476 km

1:250



Objekt č. 68 (lávka)

Lávka přes Loděnici v chatové kolonii. Lávka přes tok je z východu na západ. Objekt se nachází ve vzdálenosti 19,580 km od soutoku Loděnice s Berouňkou.



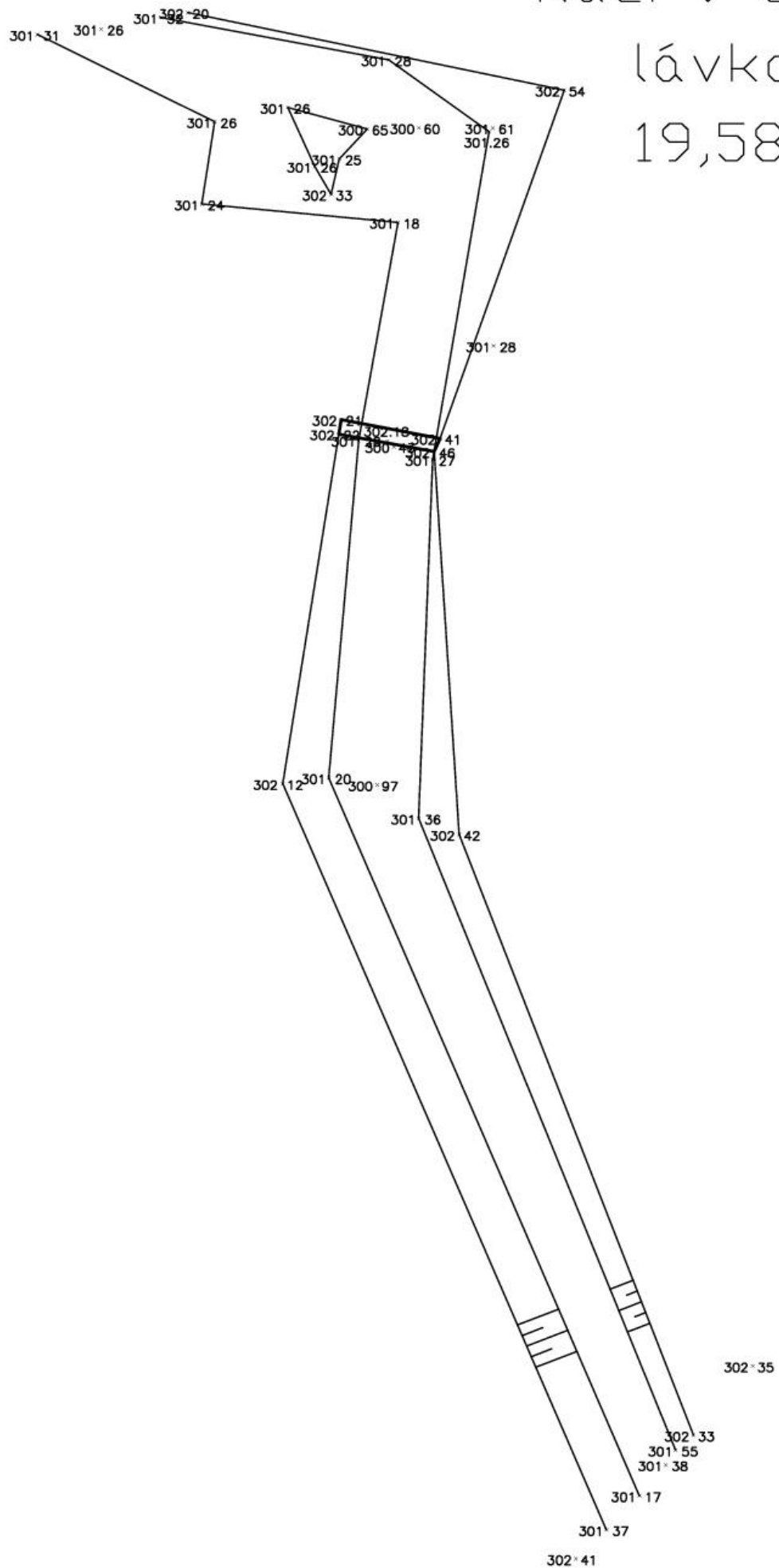
Foto. 9 Lávka pohled z jihu na sever

Datum měření: 25. 8. 2008

Náčrt-obj.68

lávka

19,580 km

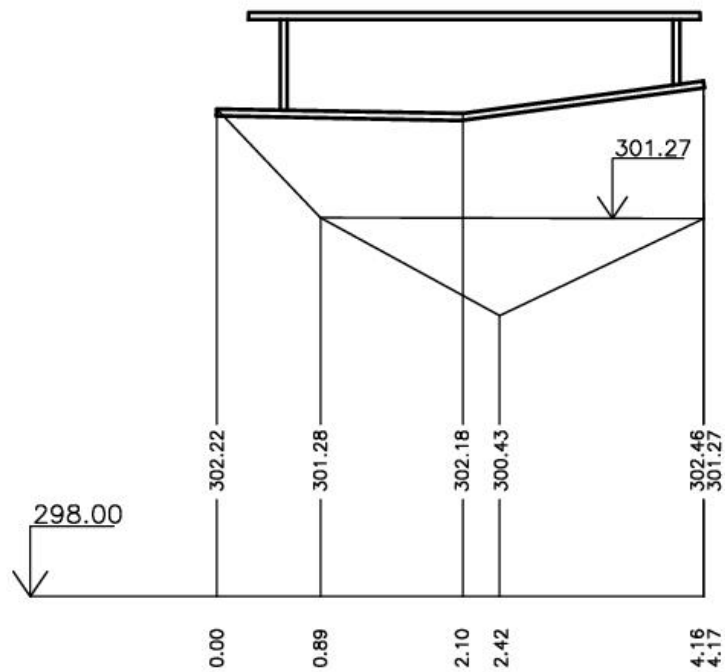


Datum měření: 25. 8. 2008
obj.68

lávka

19,580 km

1:250



Objekt č. 69 (lávka)

Lávka přes Loděnici v chatové kolonii. Lávka přes tok je z východu na západ.
Objekt se nachází ve vzdálenosti 19,633 km od soutoku Loděnice s Berouňkou.



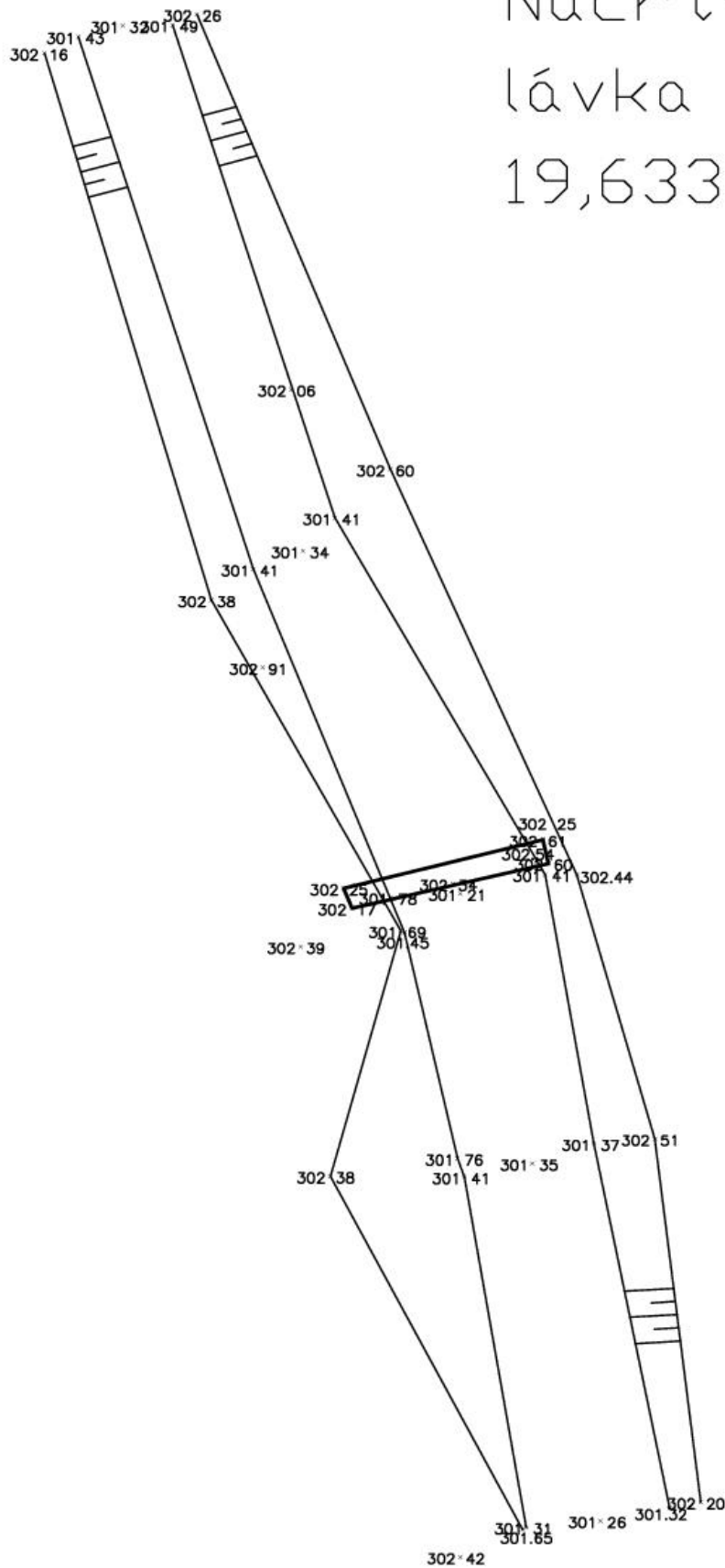
Foto. 10 Lávka pohled z jihu na sever

Datum měření: 25. 8. 2008

Náčrt-obj.69

lávka

19,633 km



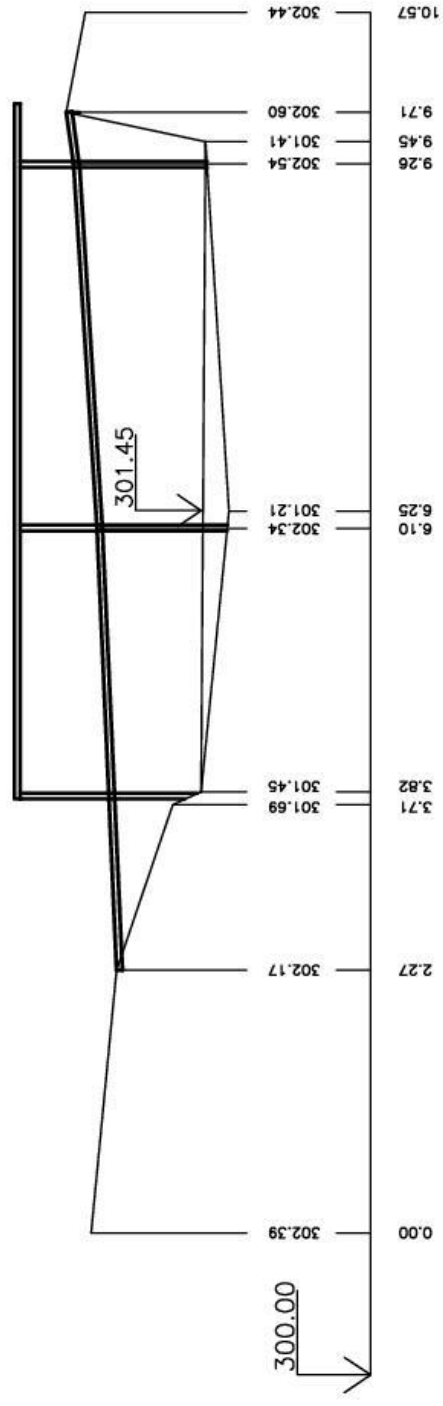
Datum měření: 25. 8. 2008

obj.69

lávka

19,633 km

1:250



Objekt č. 70 (jez)

Tento objekt se nachází v chatové kolonii na potoce Loděnice. Jez se nachází ve vzdálenosti 19,706 km od soutoku Loděnice s Berouňkou.



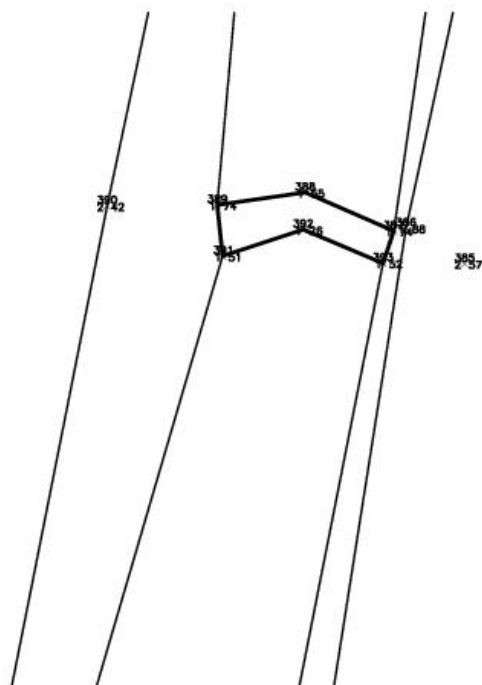
Foto. 11 Jez pohled z jihu na sever

Datum měření: 25. 8. 2008

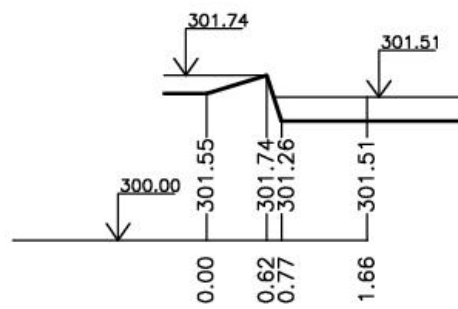
Náčrt-obj.70

jez

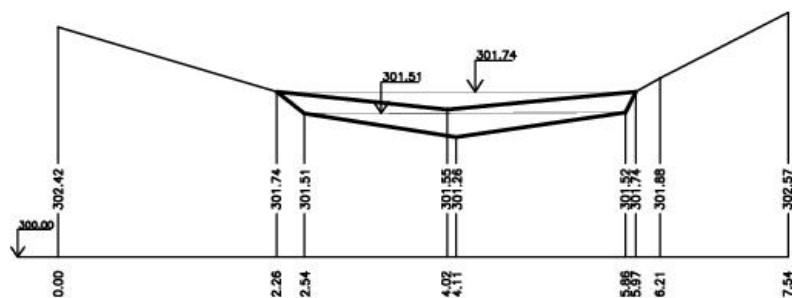
19,706 km



Datum měření: 25. 8. 2008
obj.70 podélný profil
jez
19,706 km
1:250



Datum měření: 25. 8. 2008
obj.70
jez
19,706 km
1:250



Objekt č. 71 (lávka)

Lávka přes Loděnici v chatové kolonii. Lávka přes tok je z východu na západ. Objekt se nachází ve vzdálenosti 19,728 km od soutoku Loděnice s Berounkou.



Foto. 12 Lávka pohled z jihu na sever

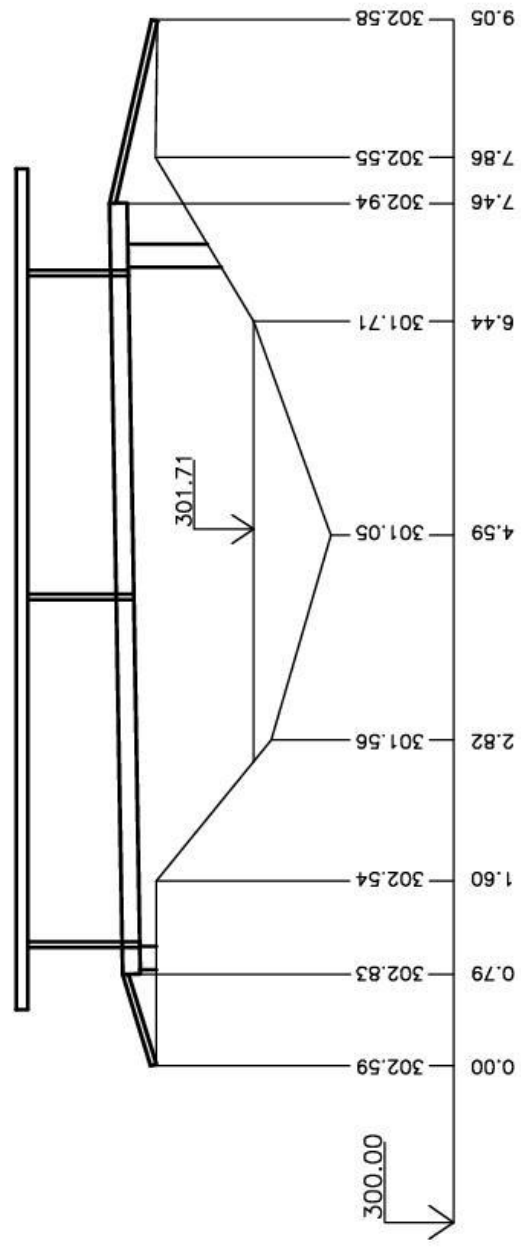
Datum měření: 25. 8. 2008

obj. 71

lávka

19,728 km

1:250



Objekt č. 72 (lávka)

Lávka přes Loděnici v chatové kolonii. Lávka přes tok je z východu na západ.
Objekt se nachází ve vzdálenosti 19,756 km od soutoku Loděnice s Berouňkou.



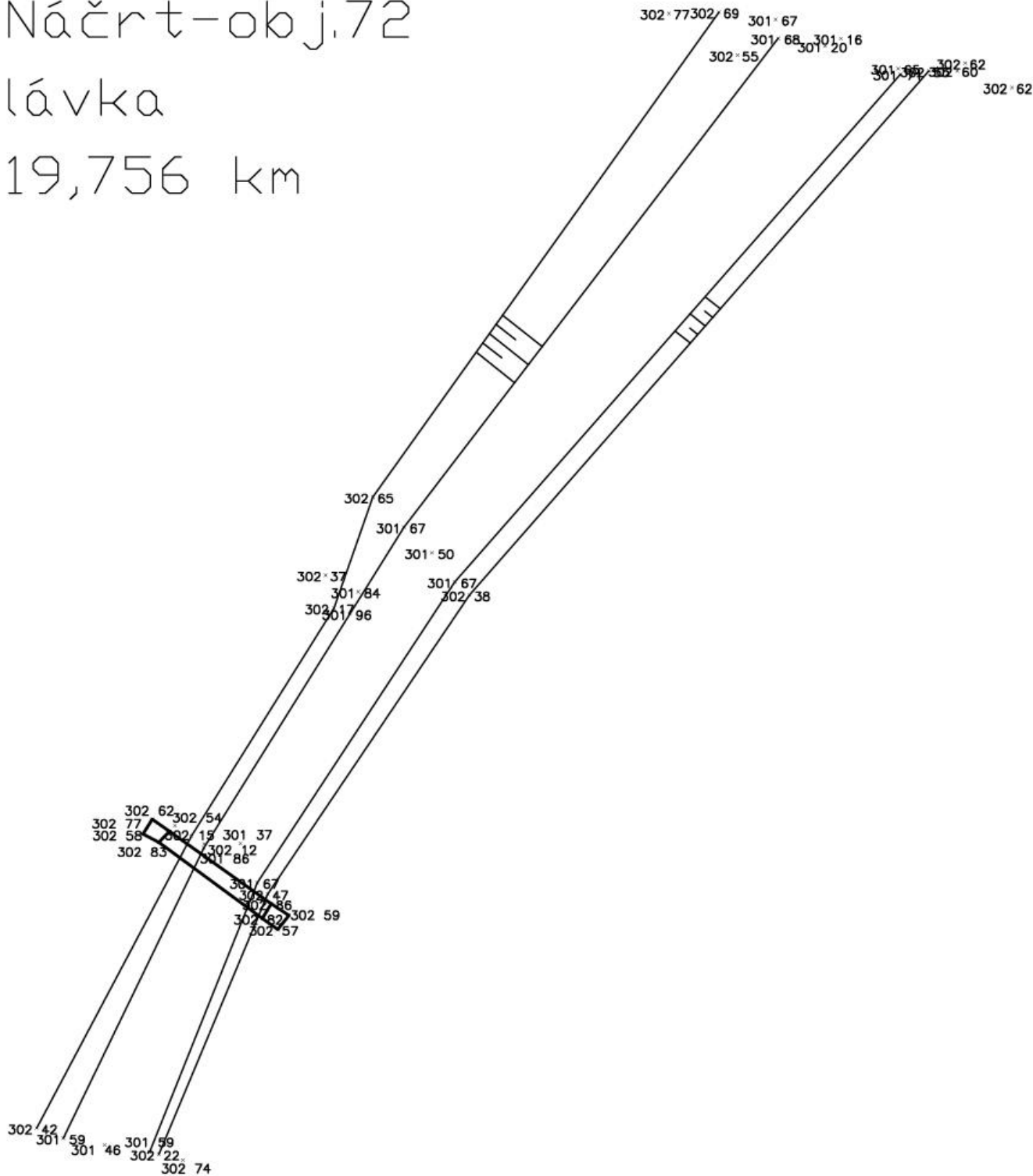
Foto. 13 Lávka pohled z jihu na sever

Datum měření: 25. 8. 2008

Náčrt-obj.72

lávka

19,756 km

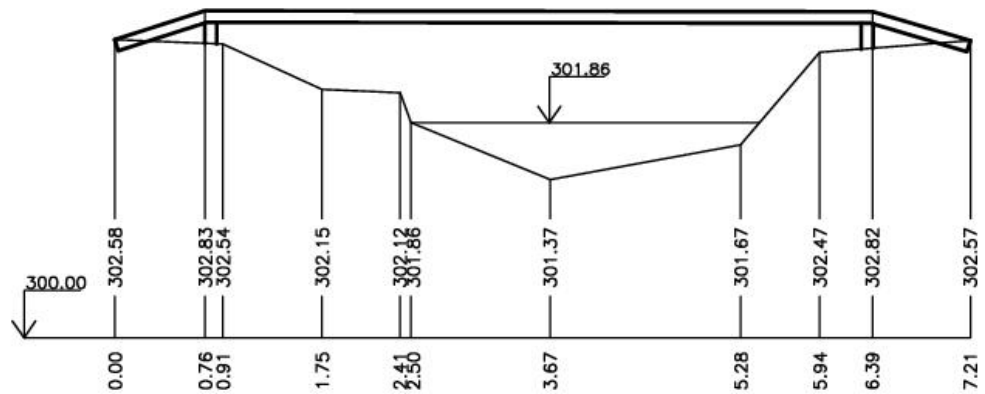


Datum měření: 25. 8. 2008
obj.72

lávka

19,756 km

1:250



Objekt č. 73 (lávka)

Lávka přes Loděnici v chatové kolonii. Lávka přes tok je z východu na západ.
Objekt se nachází ve vzdálenosti 19,843 km od soutoku Loděnice s Berouňkou.



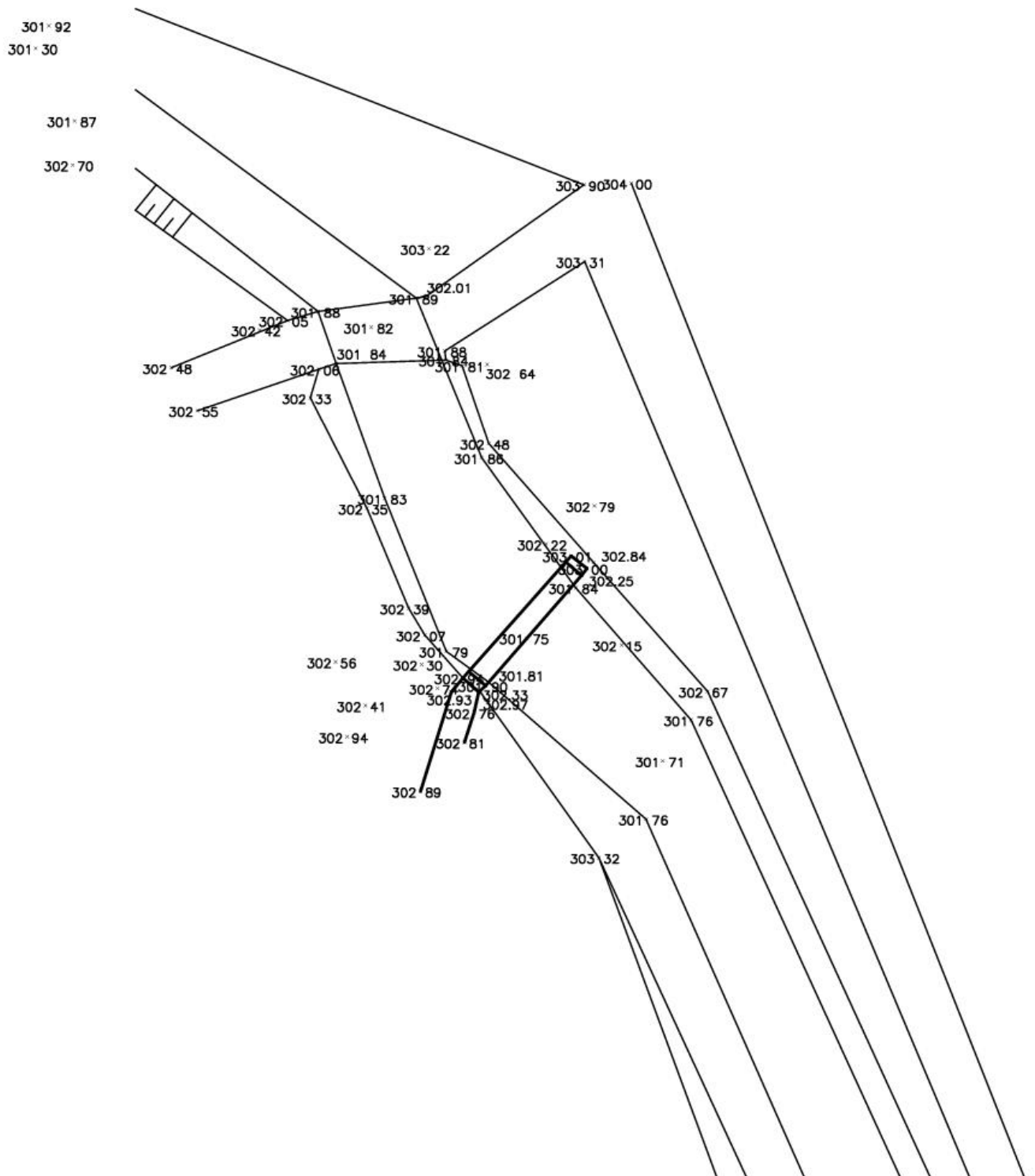
Foto. 14 Lávka pohled z jihu na sever

Datum měření: 21. 8. 2008

Náčrt-obj.73

lávka

19,843 km



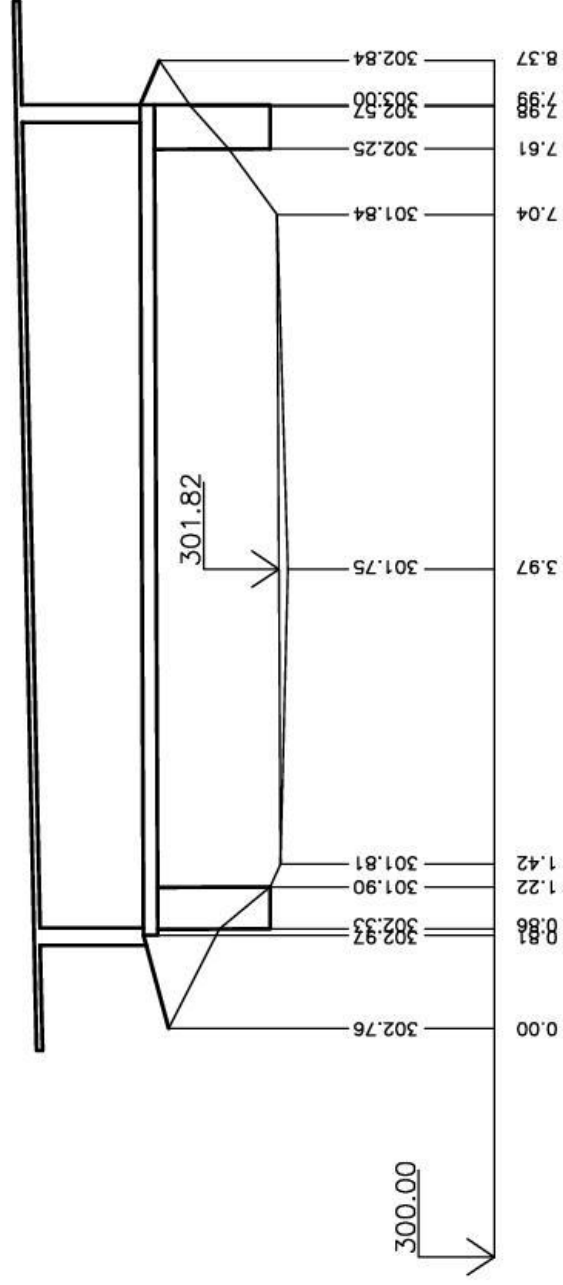
Datum měření: 21. 8. 2008

obj. 73

lávka

19,843 km

1:250



Objekt č. 74 (brod)

Brod na Loděnici je v chatové kolonii. Brod přes tok je z východu na západ. Objekt se nachází ve vzdálenosti 19,857 km od soutoku Loděnice s Berouňkou.



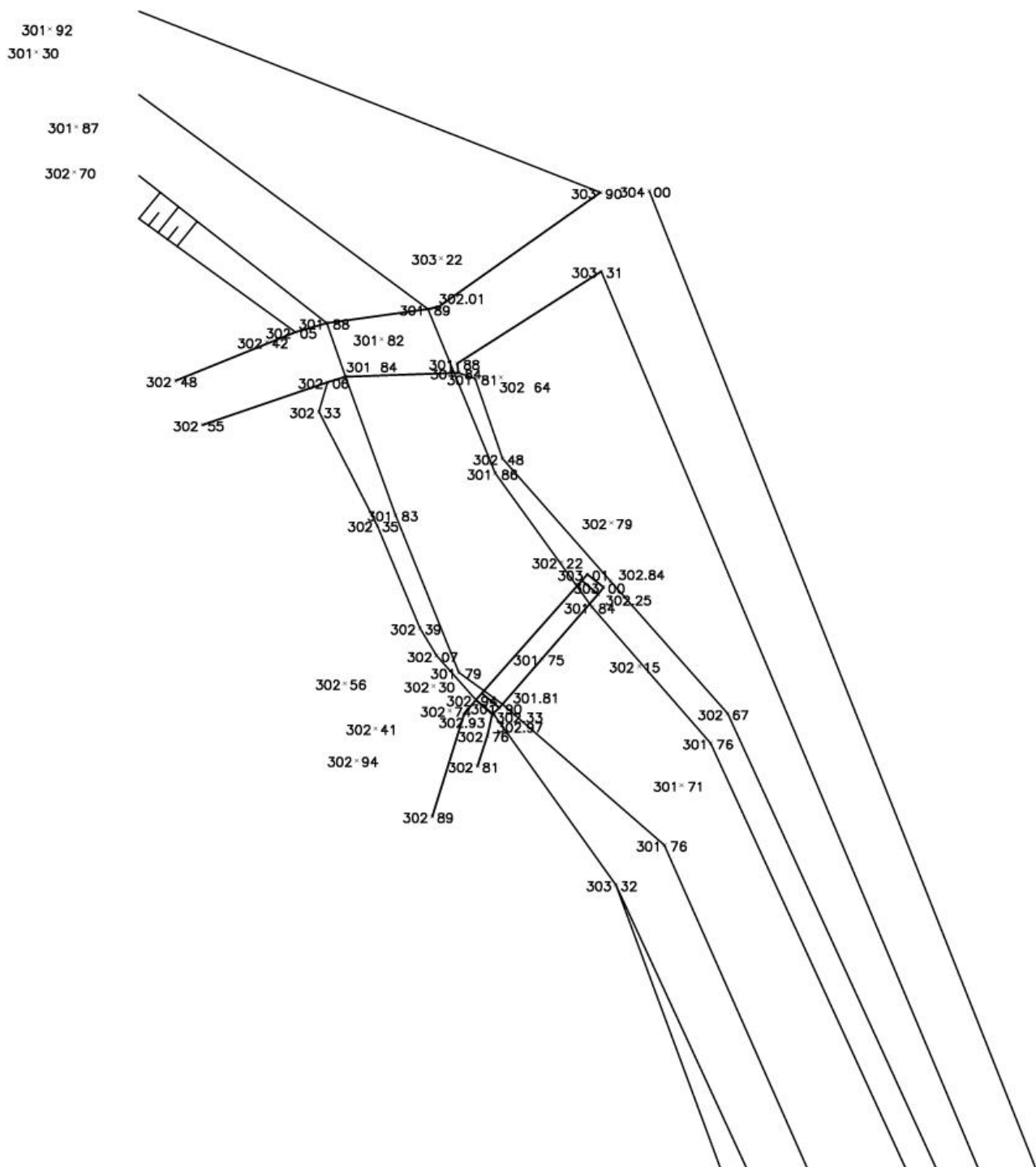
Foto. 15 Brod pohled z jihu na sever

Datum měření: 21. 8. 2008

Náčrt-obj.74

brod

19,857 km



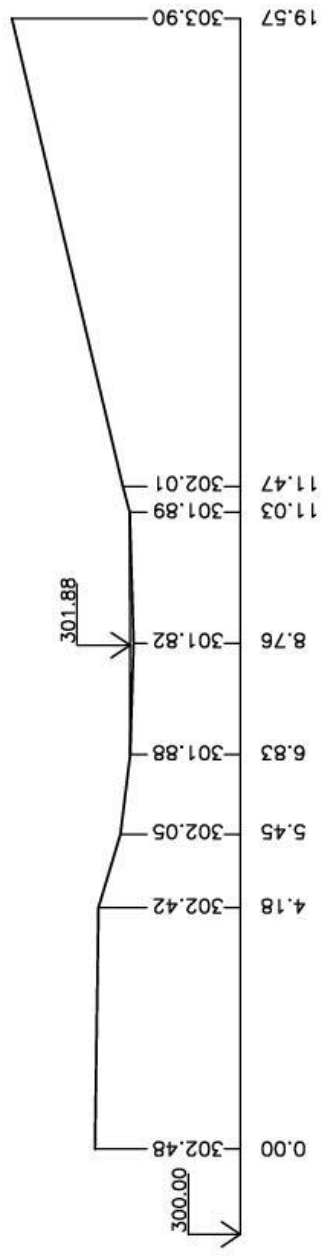
Datum měření: 21. 8. 2008

obj.74

brod

19,857 km

1:500



Objekt č. 75 (lávka)

Lávka přes Loděnici u Markova Mlýnu. Lávka přes tok je ze severu na jih. Objekt se nachází ve vzdálenosti 20,146 km od soutoku Loděnice s Berouňkou.



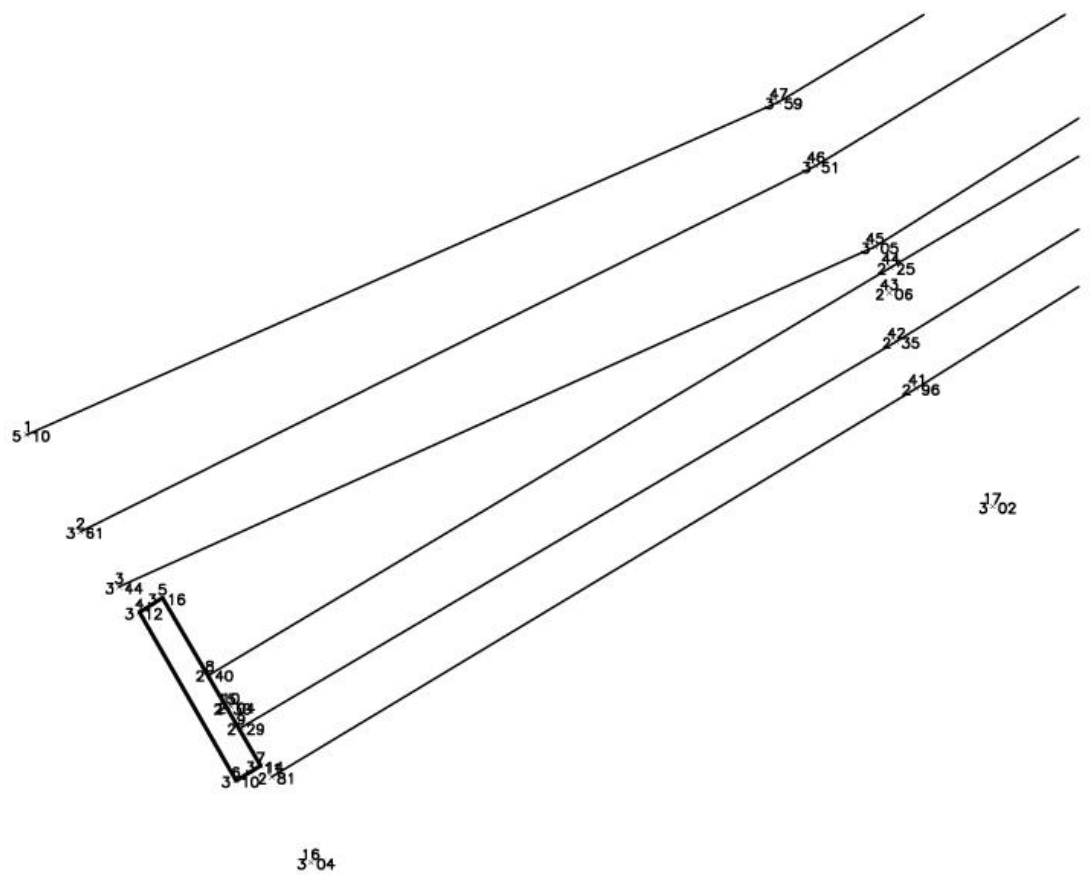
Foto. 16 "Lávka pohled z východu na západ

Datum měření: 8. 8. 2008

Náčrt-obj.75

lávka

20,146 km



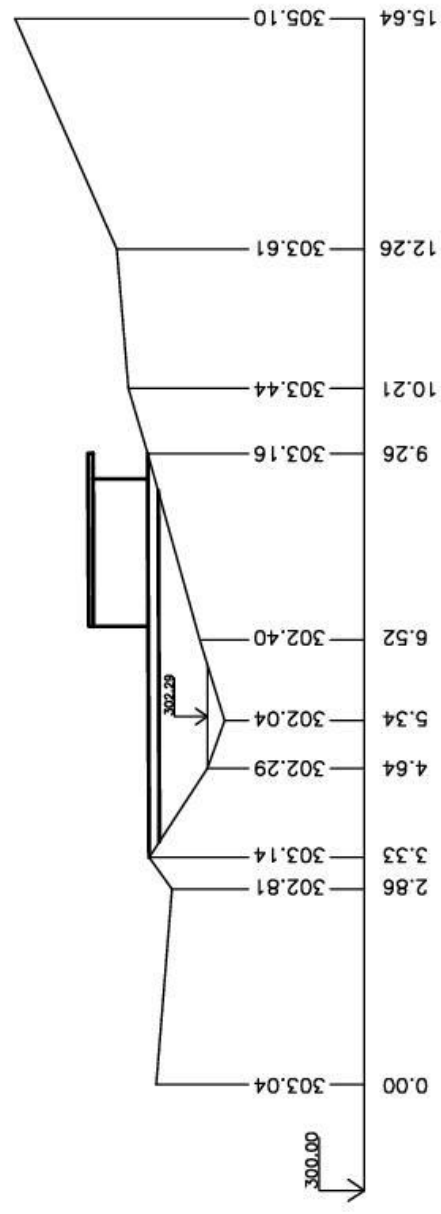
Datum měření: 8. 8. 2008

obj.75

lávka

20,146 km

1:500



Objekt č. 75 (lávka)

Lávka přes Loděnici u Markova Mlýnu. Lávka přes tok je ze severu na jih. Objekt se nachází ve vzdálenosti 20,159 km od soutoku Loděnice s Berouňkou.



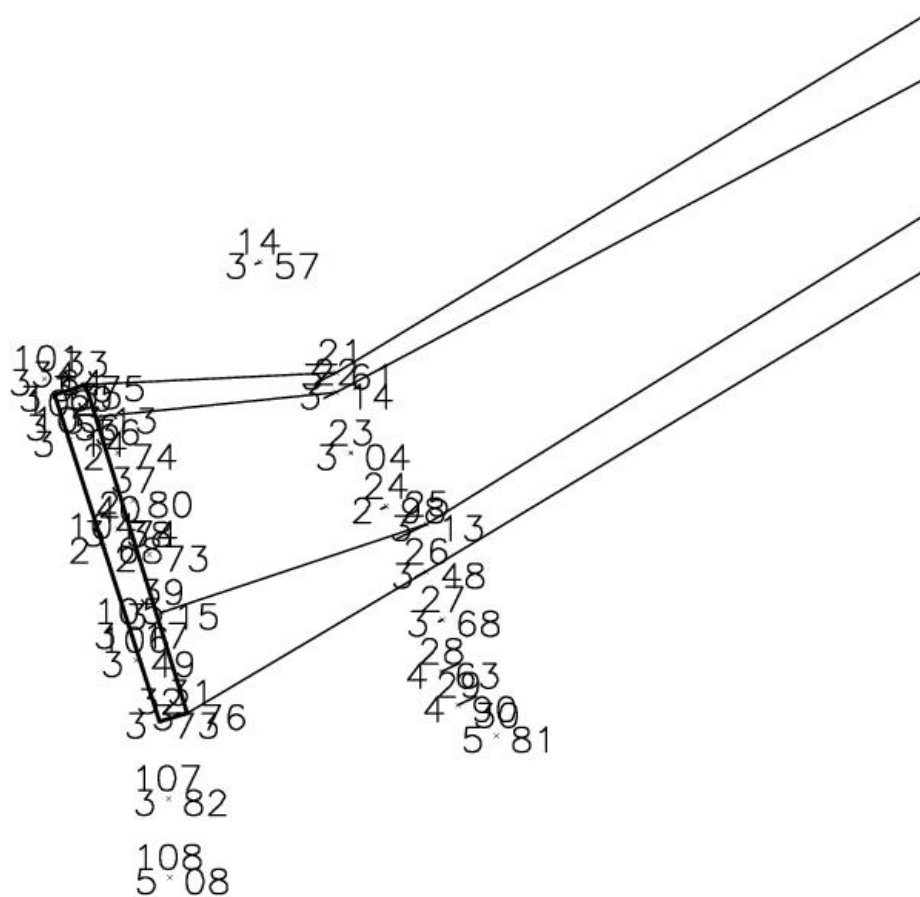
Foto. 17 Lávka pohled z východu na západ

Datum měření: 8. 8. 2008

Náčrt-obj.76

lávka

20,161 km



Datum měření: 8. 8. 2008

obj. 76

lávka

20,161 km

1:500

