

# II/152 Slavětice – obchvat, PD

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

SO 123 - Přeložka účelové komunikace v km 0,05 MK

## Objednatel



Kraj Vysočina

## Zpracovatel



HBH Projekt spol. s r.o.

# Obsah

<b>1</b>	<b>Identifikační údaje .....</b>	<b>3</b>
1.1	Údaje o stavbě .....	3
1.2	Údaje o objednateli stavby .....	3
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace .....	3
1.4	Údaje o vlastníkoví/správci objektu .....	3
<b>2</b>	<b>Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení .....</b>	<b>3</b>
2.1	Zdůvodnění navrženého řešení .....	3
2.2	Popis technického a konstrukčního řešení .....	3
2.2.1	Směrové řešení .....	3
2.2.2	Výškové řešení .....	4
2.2.3	Příčné uspořádání .....	4
2.2.4	Bezpečnostní zařízení .....	4
2.2.5	Zemní těleso a zemní práce .....	4
2.2.6	Zatrávnění .....	5
2.3	Vytyčení .....	6
<b>3</b>	<b>Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci .....</b>	<b>6</b>
3.1	Projektová dokumentace .....	6
3.2	Vydaná rozhodnutí .....	6
3.3	Průzkumy .....	6
3.4	Geodetické podklady .....	7
<b>4</b>	<b>Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Návrh zpevněných ploch včetně případných výpočtů .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK .....</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku .....</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu .....</b>	<b>8</b>
8.1	Postup výstavby .....	8
8.2	Křížení a souběh inženýrských sítí .....	8
8.3	Ochranná pásma .....	8
<b>9</b>	<b>Vazba na případné technologické vybavení .....</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů .....</b>	<b>9</b>
<b>11</b>	<b>Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace .....</b>	<b>9</b>
<b>12</b>	<b>Zajištění bezpečnosti práce, ochrany ŽP a zdraví při provádění prací .....</b>	<b>9</b>

# 1 Identifikační údaje

## 1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	II/152 Slavětice – obchvat
Název objektu:	SO 123 - Přeložka účelové komunikace v km 0,05 MK
Místo stavby:	Kraj Vysočina
Katastrální území:	Slavětice
Předmět dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

## 1.2 Údaje o objednateli stavby

Název:	Kraj Vysočina
Adresa:	Žižkova 1882/57, 587 33 Jihlava
IČ:	70890749
DIČ:	CZ70890749

## 1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant objektu:	HBH Projekt spol. s r.o.
Adresa:	Kabátnickova 216/5, 602 00 Brno
Telefon:	+420 549 123 411
Fax:	+420 549 123 456
E-mail:	hbh@hbh.cz
IČ:	449 61 944
DIČ:	CZ449 61 944

## 1.4 Údaje o vlastníkoví/správci objektu

Název:	ČEZ, a.s.
--------	-----------

# 2 Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

## 2.1 Zdůvodnění navrženého řešení

Projektová dokumentace řeší přeložku stávající účelové komunikace do rozvodny. Připojení je navrženo na místní komunikaci, která propojí obchvat s obcí z východní strany.

Návrh je zpracován v souladu s podklady, který obdržel projektant od ČEZ, a.s. a od dopravce transformátorů do rozvodny.

## 2.2 Popis technického a konstrukčního řešení

### 2.2.1 Směrové řešení

Osa je navržena v přímých úsecích a v obloucích o poloměru R=50m. Délka přeložky je **247m**.

Směrové řešení je vykresleno v příloze č. 2 – SITUACE, směrový výpočet je doložen v příloze této zprávy.

## 2.2.2 Výškové řešení

Niveleta kopíruje stávající terén a je navržena ve stoupání se sklony 2,50% (napojení na MK), 3,78% a 1,18%. Lomy nivelety jsou zaobleny výškovými oblouky vypuklým (vrcholový) a vydutým (údolnicový) o poloměru 1500m.

Výškové řešení je vykresleno v příloze č. 3 – PODÉLNÝ PROFIL, výpočet nivelety je doložen v příloze této zprávy.

## 2.2.3 Příčné uspořádání

Účelová komunikace je navržena v kategorii **MO2k 6,5/30**:

jízdní pruhy  $2 \times 2,75 \text{ m} = 5,50 \text{ m}$

nezpevněná krajnice  $2 \times 0,50 \text{ m} = 1,00 \text{ m}$

celkem 6,50 m

Šířkové uspořádání je vykresleno v příloze č. 4 – VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ.

## 2.2.4 Bezpečnostní zařízení

### 2.2.4.1 Záchytná bezpečnostní zařízení

Bezpečnostní zařízení – záchytná nejsou navržena.

### 2.2.4.2 Vodící bezpečnostní zařízení

Bezpečnostní zařízení – vodící nejsou navržena.

## 2.2.5 Zemní těleso a zemní práce

Popis geotechnických podmínek – podrobný geotechnický průzkum byl vypracován v dubnu 2020 firmou GEOMIN s.r.o., Jihlava.

Příprava staveniště – v rámci SO 021: provede se před zahájením zemních prací.

- odstranění mimolesní zeleně (keřů, stromů)
- odhumusování ploch ZPF – dle pedologického průzkumu, odstranění drnu
- odstranění zpevněných ploch, dopravních značek, propustků a pod.

Zemní těleso je navrženo dle ČSN 73 6133 a v souladu se závěry podrobného geotechnického průzkumu. Hrana zářezů a pata násypů je zaoblena na délku tečny max. 2,00m.

Aktivní zóna a pláň - na násypu:

Aktivní zónu na tělese násypu do hloubky 0,50m pod pláni vozovky je navrženo nasypat z hrubozrnného materiálu. Nejmenší míru zhutnění udává ČSN 72 1006, Tabulka 4 a 5. Na povrchu aktivní zóny (zemní pláni) se dále kontroluje modul přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu Edef,2

Příčný sklon povrchu pláně vozovky bude min. 3,0 % střešovitý, v oblouku jednostranný dle sklonu vozovky.

Pro požadovaný materiál do AZ – „velmi vhodný“ – se předpokládá modul přetvárnosti Edef,2 = 120 Mpa.

Aktivní zóna v zářezu:

. Zeminy v podloží vozovky jsou podmíněčně vhodné do aktivní zóny vozovky. Je navržena úprava nebo výměna podloží v hl. min 0,50m.

Nejmenší míru zhutnění udává ČSN 72 1006, Tabulka 4 a 5. Na povrchu aktivní zóny (zemní pláni) se dále kontroluje modul přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu Edef,2

Dosypání zemní krajnice se zhutněním - provede se dle TKP staveb PK, KAPITOLA 4-Zemní práce, odstavec „4.3.12 Nezpevněná krajnice a dělící pás“. Pro výstavbu nezpevněné krajnice musí být použita zemina alespoň

podmínečně vhodná nebo lepší dle ČSN 73 6133 a v souladu s VL1. Zhutnění zeminy v celé mocnosti je stejné jako pro aktivní zónu.

Nezpevněná krajnice se provede, v souladu s VL1, snižená o 3-4cm vůči zpevněné krajnici.

Dosypání terénu v rovině - pro úpravy terénu do potřebné výšky, např. podél zemních těles, je možno použít i zeminu nevhodnou.

Ohumusování - na ochranu proti erozi se provede ohumusování tl. 0,15m a osetí bezprostředně po svahování zářezů. Ornice se doveze z deponie.

Návrh zemního tělesa a provádění zemních prací:

- je nutné zajistit v souladu s níže uvedenými TKP, ČSN, TP, VL a dbát důsledné provádění kontroly zemních prací podle ČSN 72 1006.

TKP – Technické kvantitativní podmínky staveb pozemních komunikací, 4. Zemní práce

ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin (06/2015)

ČSN 73 6133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací (02/2010)

TP 94 – Úprava zemin (1.11.2013)

VI 2 – Silniční těleso

Tvar a konstrukce zemního tělesa: viz příloha č. 04 – VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ a č. 05 – PŘÍČNÉ ŘEZY.

## 2.2.6 Zatrávnění

Zatrávnění svahů nového silničního tělesa a přilehlých ploch bude provedeno ihned po jeho vybudování a ohumusování. Zatrávnění v rovině bude provedeno ručním, výsevem nebo pomocí zakladače, svahy budou osety metodou hydroosevu. Pro výsev bude použita duhově bohatá travobylinná směs se zastoupením dvouděložných bylin vhodným pro motýly.

Pro výsev lze použít např. kombinaci těchto směsí trav a bylin:

- **Základní směs**

	česky	latinsky	% podíl ve směsi
<b>Trávy</b>	bojínek hlíznatý	<i>Phleum bertolonii</i>	7
	jílek mnohokvětý westerwoldský	<i>Lolium multiflorum</i> var. <i>westerwoldicum</i>	25
	kostřava drsnolistá	<i>Festuca trachyphylla</i>	17,5
	lipnice luční	<i>Poa pratensis</i>	17,5
	psineček obecný	<i>Agrostis capillaris</i>	3
	<b>celkem</b>		<b>70,00</b>
<b>Leguminózy</b>	čičorka pestrá	<i>Securigera varia</i>	0,90
	štírovník růžkatý	<i>Lotus corniculatus</i>	5,10
	tolice dětelová	<i>Medicago falcata</i>	5,10
	úročník bolhoj	<i>Anthyllis vulneraria</i>	7,00
	vičenec ligurský	<i>Onobrychis viciifolia</i>	11,90
	<b>celkem</b>		<b>30,00</b>

Výsev: 4 g/m<sup>2</sup>

• **Rozšiřující směs – Mezofytikum**

	česky	latinsky	% podíl ve směsi
<b>Byliny</b>	čekanka obecná	<i>Cichorium intybus</i>	10,00
	dobromysl obecná	<i>Origanum vulgare</i>	2,00
	jitrocel prostřední	<i>Plantago media</i>	6,00
	kopretina irkutská	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	10,00
	mrkev obecná	<i>Daucus carota</i>	10,00
	řebříček obecný	<i>Achillea millefolium</i>	5,00
	šťovík kyselý	<i>Rumex acetosa</i>	5,00
	<b>celkem</b>		<b>100,00</b>

Výsevek: 0,47 g/m<sup>2</sup>

Trávník může zakládat pouze odborná organizace, která má platné oprávnění k provádění těchto prací. Zhotovitel předloží použitou metodu výsevu, složení travní směsi a technologický předpis hydroosevu (vyčíslí množství komponentů jak pro náplň jedné cisterny, tak celek) ke schválení stavebnímu dozoru a projektantovi v dostatečném předstihu před zahájením prací.

V projektu je počítáno s ošetřením trávníku 4x (1x v rámci založení trávníku, 3x v rámci ošetřování vegetačních ploch). Zahrnuje kosení trávy se shrabáním a odvozem na skládku, případně dosev nevzešlých míst apod. tak, aby trávník při předávání splňoval parametry dle TKP13 – Vegetační úpravy.

## 2.3 Vytyčení

- Souřadnicový systém S-JTSK, výškový systém Bpv.
- Vytyčení bude provedeno z pevných bodů vytyčovací sítě.
- Přesnost vytyčení a přesnosti provádění budou prováděny v souladu s platnými ČSN a TKP.
- Podklady pro vytyčení jsou uvedeny v Dokladové části, 2 – GEODETICKÁ DOKUMENTACE
- Číselné označení vytyčovaných bodů:

Vytyčované body jsou označeny sedmimístným číslem:

číslo objektu 123  
 číslo části objekt/podobjektu X (0 až 9)  
 pořadové číslo bodu XXX (0 až 999)

Příklad: 1230001 – jedná se o objekt SO 123, podobjekt 0, vytyčovaný bod číslo 001

## 3 Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

### 3.1 Projektová dokumentace

- „II/152 Slavětice – obchvat“, dokumentace pro vydání územního rozhodnutí (vypracoval HBH Projekt spol. s r.o., 02/2019)
- „II/152 Slavětice – obchvat“, dokumentace pro vydání stavebního povolení (vypracoval HBH Projekt spol. s r.o., 09/2020)

### 3.2 Vydaná rozhodnutí

- Na stavbu bylo vydáno „Rozhodnutí – Územní rozhodnutí“, které vydal Krajský úřad Vysočina, Odbor územního plánování a stavebního řádu, pod č.j. KUJI 52570/2020 dne 5.6.2020 a které nabylo právní moci dne 7.7.2020.

- Rozhodnutí o výjimce z ochranných podmínek zjištěných zvláště chráněných druhů živočichů, vydáno Krajským úřadem Vysočina dne 18.10.2019 pod č.j. KUJI 81703/2019 a nabylo právní moci dne 6.11.2019
- Na stavbu bylo vydáno „Stavební povolení“, které vydal Městský úřad Třebíč, Odbor dopravy a komunálních služeb, pod č.j. ODKS 8742/21 - SPIS 2094/2021/PJ dne 31.3.2021 a které nabylo právní moci dne 12.5.2021.
- Na stavbu bylo vydáno „Stavební povolení“, které vydal Městský úřad Třebíč, Odbor životního prostředí, oddělení vodního hospodářství, pod č.j. OŽP 33547/21 – SPIS 2128/2021/No dne 3.5.2021 a které nabylo právní moci dne 11.6.2021.

### 3.3 Průzkumy

#### Podrobný geotechnický průzkum včetně HG průzkumu

Podrobný GT průzkum byl vypracován v dubnu 2020 firmou GEOMIN s.r.o., Jihlava.

Z podrobného geotechnického průzkumu vyplývají následující závěry:

- Zeminy trasy obchvatu jsou podmíněčně vhodné a nevhodné pro použití v aktivní zóně vozovky. Hloubku náhrady stanovuje ČSN 73 6133.
- Zemina z vrtu S11 nesplňuje požadavek ČSN 73 6133 pro podloží násypu přechodové oblasti mostu (IBI min. 5%)
- Geotechnické charakteristiky podloží základů budoucího mostu jsou rozdílné na západní straně údolí (nestlačitelné podloží je hluboko) a na východní straně údolí (nestlačitelné podloží je těsně pod povrchem).
- Podzemní voda bude ovlivňovat vrtné a výkopové práce pro založení pilířů mostu na západní straně údolí potoka. Podzemní voda je slabě agresivní na beton (XA1) a velmi vysoce agresivní na ocel (IV).
- Maximální sklony svahů zářezů jsou 47° u vrtu S18 a 25° u vrtu S20.
- Většina zemin trasy, zářezů a výkopů pro pilíře mostu, je těžitelná běžnými výkopovými mechanizmy. Na výkopy v horninách R3 a R2 (málo zvětralý amfibolit, granulit) bude třeba použít kladiva, případně trhací práce.

Další průzkumy byly zpracovány v rámci DSP.

### 3.4 Geodetické podklady

Geodetické zaměření stavby bylo provedeno v říjnu 2018 firmou Ing. Jan Novák Geodetické práce, Žďár n. Sázavou.

Jedná se o zaměření stávající silnice v extravilánu obce Slavětice a o zaměření výšek terénu v otevřené krajině, polní cesty zpevněné i nezpevněné, terénní významné lomy, osamocené stromy, příhradové stožáry / sloupky VN a VVN a přilehlé plochy.

Soubory účelové mapy jsou vyhotoveny v plných (neredukovaných) souřadnicích S-JTSK, 3. kvadrant, výškový systém B.p.v.

## 4 Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Na začátku stavby obchvatu bude provedena příprava území (SO 021). Přeložka SO 123 je napojena na SO 122.

## 5 Návrh zpevněných ploch včetně případných výpočtů

Návrhová úroveň porušení D1, TDZ IV, podloží PIII.

Skladba konstrukce vozovky je vykreslena v příloze č. 04 – VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ.

## 6 Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK

Srážkové vody dopadající na povrch cesty budou odtékat do oboustranných příkopů, které se zaústí do příkopu MK (SO 122). V úsecích, kde je sklon příkopu > než 3%, je dno příkopu zpevněno betonovou tvárnici.

## 7 Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Svislé a vodorovné dopravní značení je navrženo dle TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích, Vyhlášky č. 294/2015 a je zpracováno v příloze č. 2 – SITUACE

## 8 Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

### 8.1 Postup výstavby

Návrh postupu výstavby celé stavby je popsán v části B – *Souhrnná technická zpráva, B8 – Zásady organizace výstavby, příl. č. 8.3 - Harmonogram postupu výstavby.*

Prvotně budou provedeny práce v rámci SO 021 a přeložka meliorací SO 381.

### 8.2 Křížení a souběh inženýrských sítí

Poloha stávajících i nově navržených inženýrských sítí je zakreslena v příloze č.02 - SITUACE a 03 – PODÉLNÝ PROFIL.

Křížení inženýrských sítí:

km 0,025	stávající nadzemní vedení VVN
km 0,072	stávající nadzemní vedení VVN
km 0,137	stávající nadzemní vedení VVN
km 0,186	stávající nadzemní vedení VVN

### 8.3 Ochranná pásma

Před zahájením stavebních prací zajistí zhotovitel vytyčení všech podzemních inženýrských sítí a jejich přípojek u příslušných správců a vyznačení polohy předá dodavateli, který toto vyznačení zachová po celou dobu provádění stavebních prací.

Při stavbě je nutno respektovat ochranná pásma inženýrských sítí dle příslušných norem, zákonů, vyhlášek, případně požadavků správců.

#### Stávající ochranná pásma

#### Pozemní komunikace

Ochranná pásma pro pozemní komunikace dle zák. č.13/1997 Sb. „Zákona o pozemních komunikacích“, jsou stanoveny následovně:

Silnice II. a III. třídy: 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu

#### Elektro a sdělovací objekty



Podle zákona č. 458/2000 Sb. platí, že ochranná pásma u elektrických vedení jsou stanovena svislými rovinami po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti, měřené kolmo na vedení.

Venkovní vedení VVN do 220 kV: 20 m od krajního vodiče (vedení postavené před 1.1.1995)

## **9 Vazba na případné technologické vybavení**

Tento objekt neřeší vazbu na technologické vybavení.

## **10 Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů**

Výpočty (směrové a výškové vedení) jsou přiloženy v příloze této zprávy.

## **11 Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace**

Tento stavební objekt se nachází v nezastavěném území a nepodléhá posouzení ve vazbě na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ve smyslu platného znění Vyhlášky č. 398/2009 Sb.

## **12 Zajištění bezpečnosti práce, ochrany ŽP a zdraví při provádění prací**

Příslušný text je v části B – *Souhrnná technická zpráva*.

Brno, červen 2021

Vypracovala: Ing. Petra Hlaváčková

### **Přílohy :**

ROADPAC-směrový a výškový výpočet

Projekt:II\_152  
Trasa: 123.V12

		Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy										
CB	IND	STA	YH	XH	sigmah	R	YS	XS				
CV	TP	DIF	YP	XP	sigp	A	YT	XT	T1	T2(VZP)	alfat	
1	OT	.000000	634924.690	1167351.530	283.18335	.000	.000	.000				
0	tečna	23.819	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000	
2	TK	.023819	634901.697	1167345.311	283.18334	50.000	634888.642	1167393.577				
1	kružnice	40.129	.000	.000	.00000	.000	634881.217	1167339.772	21.215	4.315	51.09329	
3	KP	.063948	634863.003	1167350.651	334.27663	50.000	634888.642	1167393.577				
1	klotoida	.000	634863.003	1167350.651	334.27669	-.071	634863.003	1167350.651	.000	.000	.00006	
4	PT	.063948	634863.003	1167350.651	334.27669	.000	.000	.000				
0	tečna	93.153	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000	
5	TP	.157101	634783.029	1167398.418	334.27669	.000	.000	.000				
2	klotoida	.000	634783.029	1167398.418	334.27669	.071	634783.030	1167398.418	.000	.000	-.00007	
6	PK	.157101	634783.029	1167398.418	334.27662	-50.000	634757.391	1167355.492				
2	kružnice	76.209	.000	.000	.00000	.000	634742.059	1167422.889	47.722	-19.119	-97.03279	
7	KT	.233310	634715.706	1167383.103	237.24384	.000	.000	.000				
0	tečna	13.809	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000	
8	TO	.247119	634708.080	1167371.590	237.24384	.000	.000	.000				

P R O T O K O L   O   N I V E L E T Ě

číslo vrch.	staničení vrcholu	výška vrcholu	typ obl.	poloměr m	tečna m	vzepětí m	spád %	délka m	mezipřímá m
1	.000000	397.175	0	.000	.000	.000			
2	.041850	398.220	2	1500.000	9.643	.031	2.497	41.850	32.207
3	.206968	404.466	2	1500.000	19.517	.127	3.783	165.118	135.958
4	.247119	404.940	0	.000	.000	.000	1.181	40.151	20.634

VV SO 123																	
staničení	vzdál. příč. řezů	výkopy		násypy						ohumusování				úprava pláně a podloží			
		výkop - zemina podmínečně vhodná		celkový násyp: včetně stupňů		AZ v násypu tl. 50cm		dosypávka - vyrovnání terénu (i zemina nevhodná)		na svahu		v rovině		úprava pojivy v tl. 0.5m v podloží zářezu		úprava pláně zhutněná v násypech a zářezech	
		plocha	objem	plocha	objem	plocha	objem	plocha	objem	délka	plocha	délka	plocha	délka	plocha	délka	plocha
km	m	m2	m3	m2	m3	m2	m3	m2	m3	m	m2	m	m2	m	m2	m	m2
<b>SO 123</b>																	
0.00580	-	13.40	-	0.00	-	1.20	-	0.15	-	10.30	-	1.40	-	14.20	-	15.40	-
0.02000	14.20	8.75	157.27	0.00	0.00	0.82	14.34	0.14	2.06	8.98	136.89	1.00	17.04	9.80	170.40	10.19	181.69
0.04000	20.00	4.76	135.10	0.00	0.00	0.00	8.20	0.13	2.70	7.05	160.30	0.00	10.00	10.86	206.60	9.61	198.00
0.06000	20.00	3.88	86.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	7.70	7.11	141.60	0.05	0.50	10.86	217.20	9.61	192.20
0.08000	20.00	2.47	63.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	14.40	7.19	143.00	4.22	42.70	9.39	202.50	8.04	176.50
0.10000	20.00	1.06	35.30	0.00	0.00	0.49	4.90	0.70	15.00	6.34	135.30	3.79	80.10	9.41	188.00	8.06	161.00
0.12000	20.00	0.94	20.00	0.00	0.00	0.90	13.90	0.29	9.90	6.91	132.50	2.29	60.80	9.41	188.20	8.06	161.20
0.14000	20.00	0.88	18.20	0.00	0.00	0.94	18.40	0.29	5.80	5.73	126.40	1.83	41.20	9.41	188.20	8.06	161.20
0.16000	20.00	2.73	36.10	0.00	0.00	0.93	18.70	0.14	4.30	7.11	128.40	0.00	18.30	9.06	184.70	9.59	176.50
0.18000	20.00	0.87	36.00	0.00	0.00	1.74	26.70	0.43	5.70	7.20	143.10	2.91	29.10	7.34	164.00	9.61	192.00
0.20000	20.00	1.86	27.30	0.00	0.00	0.00	17.40	0.62	10.50	5.91	131.10	0.27	31.80	10.86	182.00	9.61	192.20
0.22000	20.00	2.71	45.70	0.00	0.00	0.78	7.80	0.01	6.30	6.32	122.30	0.00	2.70	10.86	217.20	9.59	192.00
0.24000	20.00	3.11	58.20	0.00	0.00	0.32	11.00	0.01	0.20	8.07	143.90	0.00	0.00	9.94	208.00	8.62	182.10
0.24712	7.12	0.77	13.81	0.00	0.00	0.35	2.38	0.00	0.04	5.78	49.30	1.20	4.27	8.65	66.17	7.48	57.31
Σ		-	516	-	0	-	60	-	58		976		252		1 361		1 232