

Celková revitalizace veřejného osvětlení

Program NPO výzva č. 1/2022

Základní plán - třídy osvětlenosti

Město Chomutov

Zatřídění komunikace dle CEN/TR ČSN EN 13201 – 1 a ČSN EN 13201 – 2

Zatřídění komunikací bylo provedeno na základě místního šetření v souladu s výše uvedenou normou. Pro zjištění vstupních údajů byly použity formuláře uvedené ve výše jmenované normě.

Požadavky tříd M dle ČSN EN 13201

Třída osvětlení	L_m (cd/m ²)	U_o	U_i	f_{TI} (%)	R_{EI}
M1	2	0,4	0,7	10	0,35
M2	1,5	0,4	0,7	10	0,35
M3	1	0,4	0,6	15	0,30
M4	0,75	0,4	0,6	15	0,30
M5	0,5	0,35	0,4	15	0,30
M6	0,3	0,35	0,4	20	0,30

L_m (cd/m ²)	Průměrný jas – minimální udržovaná hodnota
U_o	Celková rovnoměrnost – minimální hodnota
U_i	Podélná rovnoměrnost – minimální hodnota
f_{TI} (%)	Prahový přírůstek – maximální hodnota
R_{EI}	Činitel osvětlení okolí – minimální hodnota

Požadavky tříd P dle ČSN EN 13201

Třída osvětlení	E_m (lx)	E_{min} (lx)
P1	15	3
P2	10	2
P3	7,5	1,5
P4	5	1
P5	3	0,6
P6	2	0,4

E_m (lx)	Průměrná osvětlenost – minimální udržovaná hodnota
E_{min} (lx)	Minimální osvětlenost – minimální hodnota

Tabulka parametrů komunikací jednotlivých úseků

Úsek 101-106,1701 - Tabulka parametrů komunikace

Parametr	Možnosti	Popis		Hodnota váhy V	Zvolená hodnota
Projektová rychlost nebo rychlostní limit	Velmi vysoká	v ≥ 100 km/h		2	-1
	Vysoká	70 < v < 100 km/h		1	
	Střední	40 < v ≤ 70 km/h		-1	
	Nízká	v ≤ 40 km/h		-2	
Hustota dopravy		Dálnice, vícepruhá vozovka	Dvoupruhá vozovka		1
	Vysoká	> 65 % max. kapacity	> 45 % max. kapacity	1	
	Střední	35 - 65 % max. kapacity	15 - 45 % max. kapacity	0	
	Nízká	< 35 % max. kapacity	< 15 % max. kapacity	-1	
Složení dopravy	Vysoký podíl nemotorizované dopravy			2	1
	Složená			1	
	Motorizovaná			0	
Oddělená vozovka	Ne			1	1
	Ano			0	
Hustota křižovatek		Úrovňové v km	Mimoúrovňové v km		0
	Vysoká	> 3	< 3	1	
	Střední	≤ 3	≥ 3	0	
Parkující vozidla	Ano			1	0
	Ne			0	
Osvětlení okolí	Vysoké	Reklamy, výlohy, sportoviště		1	1
	Střední	Normální situace		0	
	Nízké			-1	
Podmínky navigace	Velmi obtížné			2	0
	Obtížné			1	
	Snadné			0	
				Součet vah V	3
				Třída M	3

Úsek 101-106,1701 byl na základě postupu určeného normou ČSN EN 13201 zařazen do třídy **M3**.

Úsek 301-302 - Tabulka parametrů komunikace

Parametr	Možnosti	Popis		Hodnota váhy V	Zvolená hodnota
Projektová rychlost nebo rychlostní limit	Velmi vysoká	$v \geq 100$ km/h		2	-1
	Vysoká	$70 < v < 100$ km/h		1	
	Střední	$40 < v \leq 70$ km/h		-1	
	Nízká	$v \leq 40$ km/h		-2	
Hustota dopravy		Dálnice, vícepruhá vozovka	Dvoupruhá vozovka		0
	Vysoká	> 65 % max. kapacity	> 45 % max. kapacity	1	
	Střední	35 - 65 % max. kapacity	15 - 45 % max. kapacity	0	
	Nízká	< 35 % max. kapacity	< 15 % max. kapacity	-1	
Složení dopravy	Vysoký podíl nemotorizované dopravy			2	1
	Složená			1	
	Motorizovaná			0	
Oddělená vozovka	Ne			1	1
	Ano			0	
Hustota křižovatek		Úrovňové v km	Mimoúrovňové v km		0
	Vysoká	> 3	< 3	1	
	Střední	≤ 3	≥ 3	0	
Parkující vozidla	Ano			1	1
	Ne			0	
Osvětlení okolí	Vysoké	Reklamy, výlohy, sportoviště		1	0
	Střední	Normální situace		0	
	Nízké			-1	
Podmínky navigace	Velmi obtížné			2	0
	Obtížné			1	
	Snadné			0	
				Součet vah V	2
				Třída M	4

Úsek 301-302 byl na základě postupu určeného normou ČSN EN 13201 zařazen do třídy **M4**.

Úsek 201,1010,1301 - Tabulka parametrů komunikace

Parametr	Možnosti	Popis		Hodnota váhy V	Zvolená hodnota
Projektová rychlost nebo rychlostní limit	Velmi vysoká	$v \geq 100$ km/h		2	-1
	Vysoká	$70 < v < 100$ km/h		1	
	Střední	$40 < v \leq 70$ km/h		-1	
	Nízká	$v \leq 40$ km/h		-2	
Hustota dopravy		Dálnice, vícepruhá vozovka	Dvoupruhá vozovka		0
	Vysoká	> 65 % max. kapacity	> 45 % max. kapacity	1	
	Střední	35 - 65 % max. kapacity	15 - 45 % max. kapacity	0	
	Nízká	< 35 % max. kapacity	< 15 % max. kapacity	-1	
Složení dopravy	Vysoký podíl nemotorizované dopravy			2	1
	Složená			1	
	Motorizovaná			0	
Oddělená vozovka	Ne			1	1
	Ano			0	
Hustota křižovatek		Úrovňové v km	Mimoúrovňové v km		0
	Vysoká	> 3	< 3	1	
	Střední	≤ 3	≥ 3	0	
Parkující vozidla	Ano			1	1
	Ne			0	
Osvětlení okolí	Vysoké	Reklamy, výlohy, sportoviště		1	-1
	Střední	Normální situace		0	
	Nízké			-1	
Podmínky navigace	Velmi obtížné			2	0
	Obtížné			1	
	Snadné			0	
				Součet vah V	1
				Třída M	5

Úsek 201,1010,1301 byl na základě postupu určeného normou ČSN EN 13201 zařazen do třídy **M5**.

Úsek 501,601,701,1030,1041-1042,1050,1060 - Tabulka parametrů komunikace

Parametr	Možnosti	Popis	Hodnota váhy V	Zvolená hodnota
Povolená rychlost	Nízká	≤ 40 km/h	1	1
	Velmi nízká	Rychlost chůze	0	
Intenzita používání	Velká		1	1
	Normální		0	
	Nízká		-1	
Složení dopravy	Pěší, cyklisté a motorizovaní		2	1
	Pěší a motorizovaní		1	
	Pěší a cyklisté		1	
	Pouze pěší		0	
	Pouze cyklisté		0	
Parkující vozidla	Ano		1	1
	Ne		0	
Osvětlení od okolí	Vysoké	Výlohy, reklamy, sportoviště, stanice, sklady	1	-1
	Střední	Normální situace	0	
	Nízké		-1	
Rozlišení tváří	Nezbytné	Dodatečné požadavky		-
	Není nezbytné	Dodatečné požadavky		-
			Součet vah V	3
			Třída P	3

Úsek 501,601,701,1030,1041-1042,1050,1060 byl na základě postupu určeného normou ČSN EN 13201 zařazen do třídy **P3**.

Úsek 901-903,1070,1080,1090,1101-1102,1110,1120,1130,1201 - Tabulka parametrů komunikace

Parametr	Možnosti	Popis	Hodnota váhy V	Zvolená hodnota
Povolená rychlost	Nízká	≤ 40 km/h	1	1
	Velmi nízká	Rychlost chůze	0	
Intenzita používání	Velká		1	0
	Normální		0	
	Nízká		-1	
Složení dopravy	Pěší, cyklisté a motorizovaní		2	1
	Pěší a motorizovaní		1	
	Pěší a cyklisté		1	
	Pouze pěší		0	
	Pouze cyklisté		0	
Parkující vozidla	Ano		1	1
	Ne		0	
Osvětlení od okolí	Vysoké	Výlohy, reklamy, sportoviště, stanice, sklady	1	-1
	Střední	Normální situace	0	
	Nízké		-1	
Rozlišení tváří	Nezbytné	Dodatečné požadavky		-
	Není nezbytné	Dodatečné požadavky		-
			Součet vah V	2
			Třída P	4

Úsek 901-903,1070,1080,1090,1101-1102,1110,1120,1130,1201 byl na základě postupu určeného normou ČSN EN 13201 zařazen do třídy **P4**.

Úsek 401,801-802,1140,1151-1152,1160,1171-1172 - Tabulka parametrů komunikace

Parametr	Možnosti	Popis	Hodnota váhy V	Zvolená hodnota
Povolená rychlost	Nízká	≤ 40 km/h	1	1
	Velmi nízká	Rychlost chůze	0	
Intenzita používání	Velká		1	-1
	Normální		0	
	Nízká		-1	
Složení dopravy	Pěší, cyklisté a motorizovaní		2	1
	Pěší a motorizovaní		1	
	Pěší a cyklisté		1	
	Pouze pěší		0	
	Pouze cyklisté		0	
Parkující vozidla	Ano		1	1
	Ne		0	
Osvětlení od okolí	Vysoké	Výlohy, reklamy, sportoviště, stanice, sklady	1	-1
	Střední	Normální situace	0	
	Nízké		-1	
Rozlišení tváří	Nezbytné	Dodatečné požadavky		-
	Není nezbytné	Dodatečné požadavky		-
			Součet vah V	1
			Třída P	5

Úsek 401,801-802,1140,1151-1152,1160,1171-1172 byl na základě postupu určeného normou ČSN EN 13201 zařazen do třídy **P5**.

Úseky nesplňující požadavky normy

V úseku 1020,1401,1501,1601 stávající osvětlovací soustava neposkytuje kvůli nevhodnému rozmístění osvětlovacích bodů možnost naplnění požadavků tříd osvětlení dle normy ČSN EN 13201 – 2. V rámci snahy o dosažení maximální hospodárnosti celé soustavy VO budou instalována nová svítidla na základě zkušeností a odborného úsudku. Požadavky normy jsou pouhou výměnou svítidel nedosažitelné. Svítidla budou součástí neuznatelných nákladů při žádosti o dotaci. Řešení přináší zkvalitnění osvětlovací soustavy a to jak v otázce zlepšení zrakové pohody uživatelů, tak v otázce údržby takto řešených úseků.

Úsek	Třída osvětlenosti
101	M3
102	M3
103	M3
105	M3
106	M3
201	M5
301	M4
302	M4
401	P5
501	P3
601	P3
701	P3
801	P5
802	P5
901	P4
902	P4
903	P4
1010	M5
1020	P3
1030	P3
1041	P3
1042	P3
1050	P3
1060	P3
1070	P4
1080	P4
1090	P4
1101	P4
1102	P4
1110	P4
1120	P4
1130	P4
1140	P5
1151	P5
1152	P5
1160	P5
1171	P5
1172	P5
1201	P4
1301	M5
1401	M5
1501	C4
1601	M5
1701	M3

Zóny životního prostředí

Označení	Typ
O1	Obec bez statutu
O2	Město a městys
O3	Hlavní město a staturární město

Označení	Světelné prostředí	Specifikace
Z0	velmi tmavé	Nezastavěná území v chráněných oblastech
Z1	tmavé	Ostatní nezastavěná území a plochy zeleně přírodního charakteru v zastavěném území
Z2	málo světlé	Zastavěná území a zastavitelné plochy v obcích O1 a v okrajových a odloučených částech obcí O2 a O3
Z3	středně světlé	Celoměstsky významná centra v obcích O2 a lokální centra a kompaktní vnitřní části v obcích O3
Z4	velmi světlé	Celoměstsky významná centra v obcích O3

V souladu s normami ČSN EN 12464 – 2: Venkovní pracovní prostory, ČSN 36 0459: Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení a metodickými pokyny výzvy č. 1/2022 je výpočet proveden pro následující parametry osvětlení rušivým světlem:

ZÓNY	Světlo na objektech		Svítilivost svítidla	Podíl horního toku		Jas			
	E_v [lx]		I [cd]	ULR [%]		L_b [$cd \cdot m^{-2}$]		L_s [$cd \cdot m^{-2}$]	
	Ne	Ano	Nezohledněno	Ne	Ano	Fasády		Znaky	
Noční klid	Ne	Ano	Nezohledněno	Ne	Ano	Ne	Ano	Ne	Ano
Z0	-	-	-	0	0 ^{d)}	0	0	0	0
Z1	2	0 ^{c)}	2 500	0	0 ^{d)}	0	0 ^{a)}	50	0 ^{a)}
Z2	5	5 ^{b)}	7 500	5	2,5 ^{d)}	5	2 ^{a)}	400	200 ^{a)}
Z3	10	5 ^{b)}	10 000	15	5 ^{d)}	10	2 ^{a)}	800	200 ^{a)}
Z4	25	5 ^{b)}	25 000	25	15 ^{d)}	25	2 ^{a)}	1 000	200 ^{a)}

Poznámky

a) Platí v době od půlnoci do 6:00

b) Platí v době od 22:00 do 6:00

c) V zastavěném území je přípustná hodnota do 5 lx

d) Platí pro osvětlení s předepsnými E_{sc} a E_v , pro ostatní osvětlovací soustavy je požadováno $ULR = 0 \%$

V tabulce jsou uvedeny maximální přípustné hodnoty

Světlo na objektech

Je hodnota svislé osvětlenosti na povrchu budovy. Omezení svislé osvětlenosti má chránit obyvatele objektu před nežádoucím světlem. Je možné legitimně tuto hodnotu považovat za hodnotu osvětlenosti

v místě pozorovatele, tedy v okně. Posuzuje se maximální hodnota. Hodnotící plocha je okno objektu.

Svítivost svítidla

Svítivost svítidel ve směru možného pohledu pozorovatele (obyvatel, hvězdářů...). Při výpočtu je třeba tuto hodnotu přibližně určit ze součinu celkového světelného toku svítidla a jasu svítidla v posuzovaném úhlu přepočteného na 1 klm. Posuzuje se hodnota v maximálním bodě osvětlenosti objektu.

Jas

Posuzuje se průměrná hodnota. Hodnotící plochou se rozumí fasáda objektu.

Vypočtená svítivost dle úseků

Úsek	Svítivost [cd]	Měřicí body	Zóna
101	*	62.20-62.19	Z3
201	151,41	9.89-9.87	Z3
301	78	63.15-63.14	Z3
401	*	37.27-37.28	Z3
501	*	16.36-16.37	Z3
601	1937,55	37.59-37.58	Z2
701	*	37.23-37.24	Z3
801	147,38	36.32-36.31	Z2
901	5,13	83.2-83.3	Z2
1010	1512,36	33.132a-33.133a	Z3
1020	**	-	Z3
1030	50,37	65.131-65.130	Z3
1041	24,82	77.20-77.21	Z3
1050	68,97	37.85-37.84	Z2
1060	1049,05	37.75-37.74	Z3
1070	553,32	39.25-39.26	Z2
1080	*	27.45-27.44	Z2
1090	*	33.100-33.99	Z3
1101	*	37.43-37.42	Z2
1110	3,8	66.123-66.124	Z2
1120	59,36	66.66-66.67	Z2
1130	*	77.47-77.48	Z2
1140	*	56.44-56.43	Z2
1151	*	27.23-27.22	Z2
1160	26,05	98.9-98.8	Z2
1171	25,75	35.39-35.36	Z2
1201	*	9.103-9.104	Z2
1301	**	Přechod	Z2
1401	**	Přechod	Z2
1501	**	-	Z3
1601	**	Přechod	Z3
1701	**	Přechod	Z3
1801	**	Přechod	Z3

* V blízkosti úseku se nenachází objekty k hodnocení

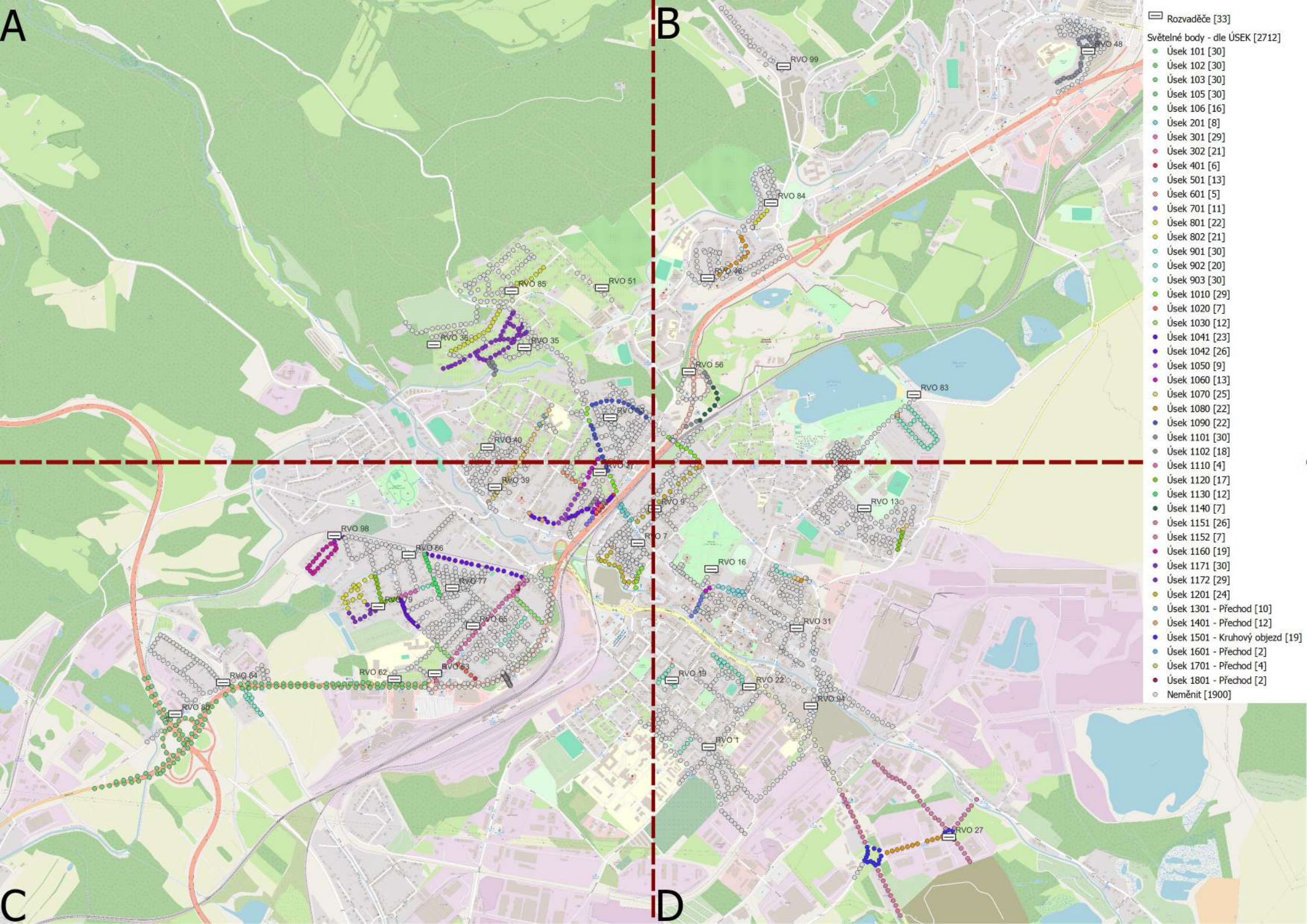
** Údaje udávané výrobcem svítidla

Závěrečné zhodnocení

Po zpracování všech získaných údajů je možné konstatovat, že současná osvětlovací soustava nevyhovuje požadavkům normy ČSN EN 13201 v platném znění. Pro zlepšení hospodárnosti bude provedena rekonstrukce soustavy veřejného osvětlení.

Seznam příloh

1. Mapa tříd komunikací ve formátu PDF

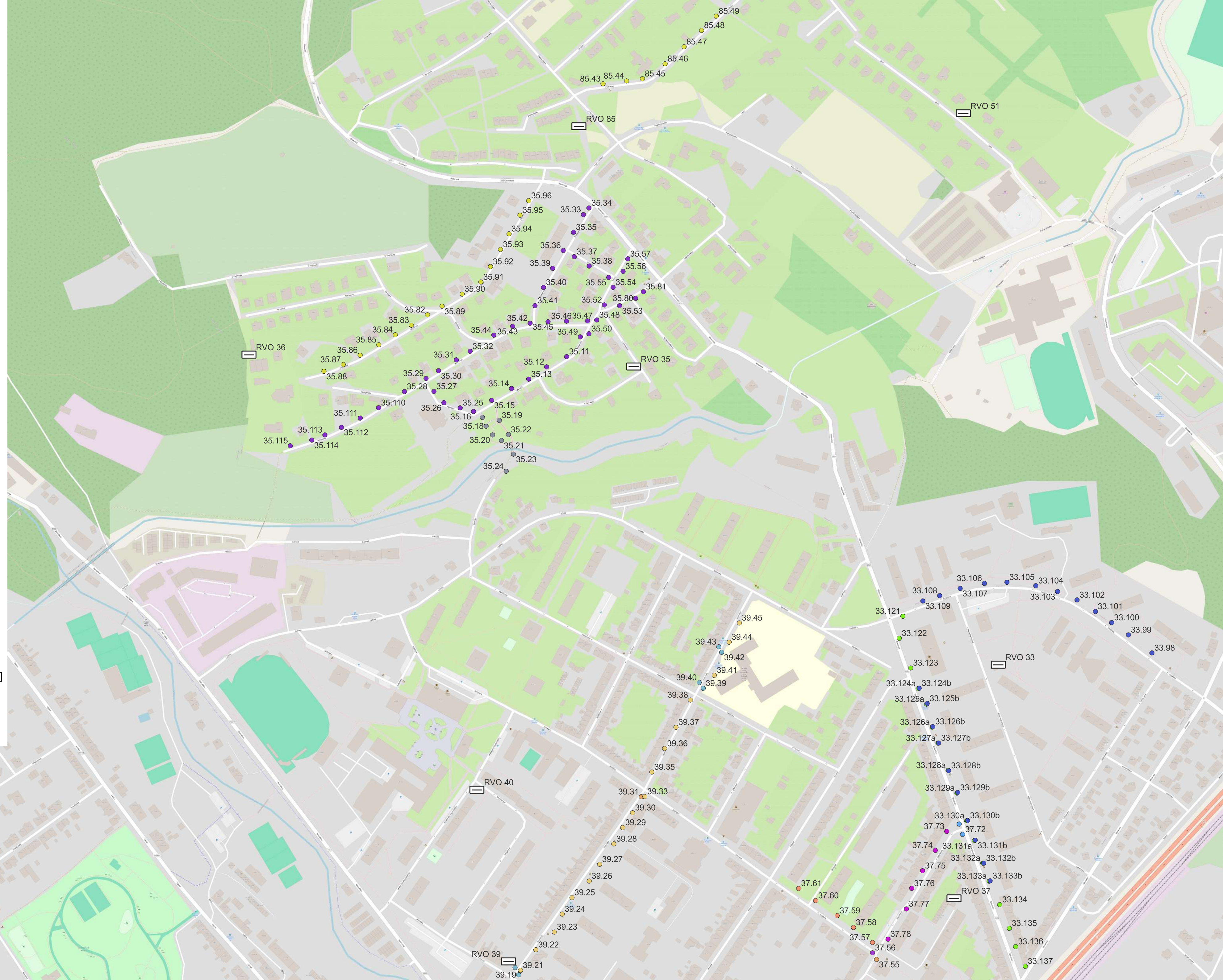


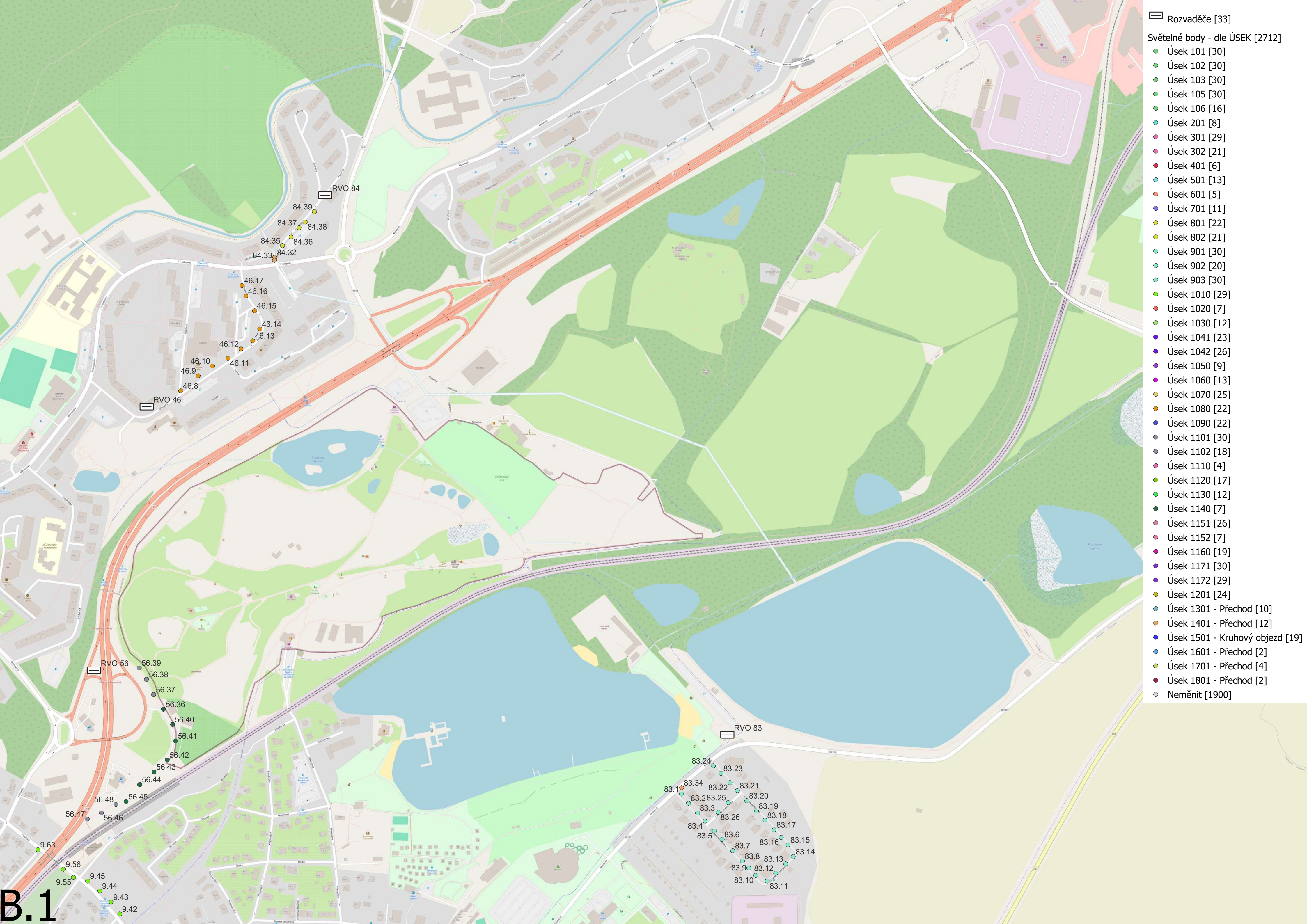
- ☐ Rozvaděče [33]
- Světelné body - dle ÚSEK [2712]
- Úsek 101 [30]
- Úsek 102 [30]
- Úsek 103 [30]
- Úsek 105 [30]
- Úsek 106 [16]
- Úsek 201 [8]
- Úsek 301 [29]
- Úsek 302 [21]
- Úsek 401 [6]
- Úsek 501 [13]
- Úsek 601 [5]
- Úsek 701 [11]
- Úsek 801 [22]
- Úsek 802 [21]
- Úsek 901 [30]
- Úsek 902 [20]
- Úsek 903 [30]
- Úsek 1010 [29]
- Úsek 1020 [7]
- Úsek 1030 [12]
- Úsek 1041 [23]
- Úsek 1042 [26]
- Úsek 1050 [9]
- Úsek 1060 [13]
- Úsek 1070 [25]
- Úsek 1080 [22]
- Úsek 1090 [22]
- Úsek 1101 [30]
- Úsek 1102 [18]
- Úsek 1110 [4]
- Úsek 1120 [17]
- Úsek 1130 [12]
- Úsek 1140 [7]
- Úsek 1151 [26]
- Úsek 1152 [7]
- Úsek 1160 [19]
- Úsek 1171 [30]
- Úsek 1172 [29]
- Úsek 1201 [24]
- Úsek 1301 - Přechod [10]
- Úsek 1401 - Přechod [12]
- Úsek 1501 - Kruhový objezd [19]
- Úsek 1601 - Přechod [2]
- Úsek 1701 - Přechod [4]
- Úsek 1801 - Přechod [2]
- Neměnit [1900]

Rozvaděče [33]

Světelné body - dle ÚSEK [2712]

- Úsek 101 [30]
- Úsek 102 [30]
- Úsek 103 [30]
- Úsek 105 [30]
- Úsek 106 [16]
- Úsek 201 [8]
- Úsek 301 [29]
- Úsek 302 [21]
- Úsek 401 [6]
- Úsek 501 [13]
- Úsek 601 [5]
- Úsek 701 [11]
- Úsek 801 [22]
- Úsek 802 [21]
- Úsek 901 [30]
- Úsek 902 [20]
- Úsek 903 [30]
- Úsek 1010 [29]
- Úsek 1020 [7]
- Úsek 1030 [12]
- Úsek 1041 [23]
- Úsek 1042 [26]
- Úsek 1050 [9]
- Úsek 1060 [13]
- Úsek 1070 [25]
- Úsek 1080 [22]
- Úsek 1090 [22]
- Úsek 1101 [30]
- Úsek 1102 [18]
- Úsek 1110 [4]
- Úsek 1120 [17]
- Úsek 1130 [12]
- Úsek 1140 [7]
- Úsek 1151 [26]
- Úsek 1152 [7]
- Úsek 1160 [19]
- Úsek 1171 [30]
- Úsek 1172 [29]
- Úsek 1201 [24]
- Úsek 1301 - Přechod [10]
- Úsek 1401 - Přechod [12]
- Úsek 1501 - Kruhový objezd [19]
- Úsek 1601 - Přechod [2]
- Úsek 1701 - Přechod [4]
- Úsek 1801 - Přechod [2]
- Neměnit [1900]





Rozvaděče [33]

Světelné body - dle ÚSEK [2712]

- Úsek 101 [30]
- Úsek 102 [30]
- Úsek 103 [30]
- Úsek 105 [30]
- Úsek 106 [16]
- Úsek 201 [8]
- Úsek 301 [29]
- Úsek 302 [21]
- Úsek 401 [6]
- Úsek 501 [13]
- Úsek 601 [5]
- Úsek 701 [11]
- Úsek 801 [22]
- Úsek 802 [21]
- Úsek 901 [30]
- Úsek 902 [20]
- Úsek 903 [30]
- Úsek 1010 [29]
- Úsek 1020 [7]
- Úsek 1030 [12]
- Úsek 1041 [23]
- Úsek 1042 [26]
- Úsek 1050 [9]
- Úsek 1060 [13]
- Úsek 1070 [25]
- Úsek 1080 [22]
- Úsek 1090 [22]
- Úsek 1101 [30]
- Úsek 1102 [18]
- Úsek 1110 [4]
- Úsek 1120 [17]
- Úsek 1130 [12]
- Úsek 1140 [7]
- Úsek 1151 [26]
- Úsek 1152 [7]
- Úsek 1160 [19]
- Úsek 1171 [30]
- Úsek 1172 [29]
- Úsek 1201 [24]
- Úsek 1301 - Přechod [10]
- Úsek 1401 - Přechod [12]
- Úsek 1501 - Kruhový objezd [19]
- Úsek 1601 - Přechod [2]
- Úsek 1701 - Přechod [4]
- Úsek 1801 - Přechod [2]
- Neměnit [1900]

RVO 84

RVO 46

RVO 56
















































RVO 83

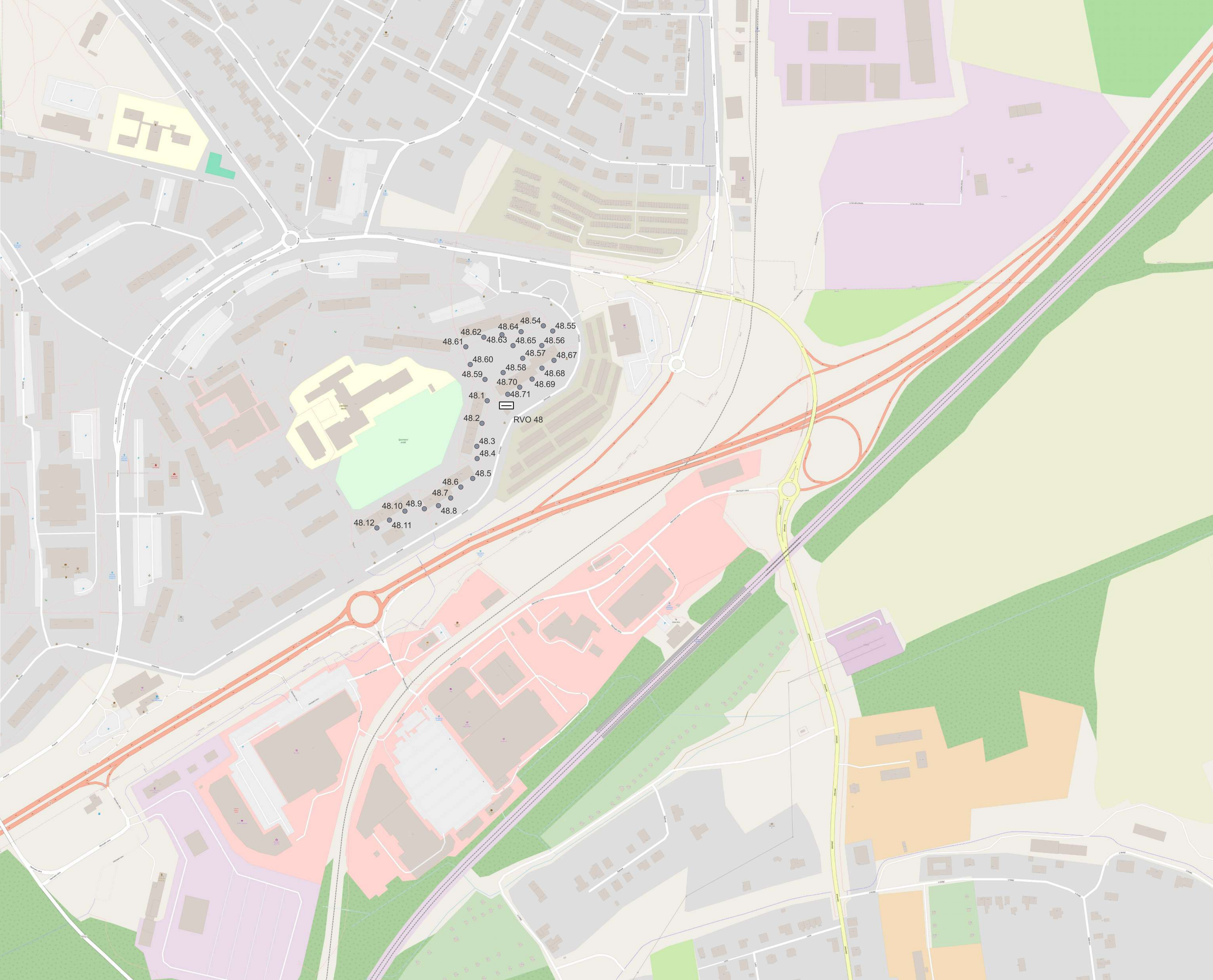
B.1

84.39
84.37
84.38
84.35
84.36
84.33
84.32
46.17
46.16
46.15
46.14
46.13
46.12
46.11
46.10
46.9
46.8

56.39
56.38
56.37
56.36
56.40
56.41
56.42
56.43
56.44
56.45
56.48
56.47
56.46
9.63
9.56
9.55
9.45
9.44
9.43
9.42

83.24
83.23
83.21
83.20
83.19
83.18
83.17
83.16
83.15
83.14
83.13
83.12
83.11
83.10
83.9
83.8
83.7
83.6
83.5
83.4
83.3
83.25
83.22
83.21

-  Rozvaděče [33]
- Světelné body - dle ÚSEK [2712]
-  Úsek 101 [30]
-  Úsek 102 [30]
-  Úsek 103 [30]
-  Úsek 105 [30]
-  Úsek 106 [16]
-  Úsek 201 [8]
-  Úsek 301 [29]
-  Úsek 302 [21]
-  Úsek 401 [6]
-  Úsek 501 [13]
-  Úsek 601 [5]
-  Úsek 701 [11]
-  Úsek 801 [22]
-  Úsek 802 [21]
-  Úsek 901 [30]
-  Úsek 902 [20]
-  Úsek 903 [30]
-  Úsek 1010 [29]
-  Úsek 1020 [7]
-  Úsek 1030 [12]
-  Úsek 1041 [23]
-  Úsek 1042 [26]
-  Úsek 1050 [9]
-  Úsek 1060 [13]
-  Úsek 1070 [25]
-  Úsek 1080 [22]
-  Úsek 1090 [22]
-  Úsek 1101 [30]
-  Úsek 1102 [18]
-  Úsek 1110 [4]
-  Úsek 1120 [17]
-  Úsek 1130 [12]
-  Úsek 1140 [7]
-  Úsek 1151 [26]
-  Úsek 1152 [7]
-  Úsek 1160 [19]
-  Úsek 1171 [30]
-  Úsek 1172 [29]
-  Úsek 1201 [24]
-  Úsek 1301 - Přejchod [10]
-  Úsek 1401 - Přejchod [12]
-  Úsek 1501 - Kruhový objezd [19]
-  Úsek 1601 - Přejchod [2]
-  Úsek 1701 - Přejchod [4]
-  Úsek 1801 - Přejchod [2]
-  Neměnit [1900]





Rozvaděče [33]

Světelné body - dle ÚSEK [2712]

- Úsek 101 [30]
- Úsek 102 [30]
- Úsek 103 [30]
- Úsek 105 [30]
- Úsek 106 [16]
- Úsek 201 [8]
- Úsek 301 [29]
- Úsek 302 [21]
- Úsek 401 [6]
- Úsek 501 [13]
- Úsek 601 [5]
- Úsek 701 [11]
- Úsek 801 [22]
- Úsek 802 [21]
- Úsek 901 [30]
- Úsek 902 [20]
- Úsek 903 [30]
- Úsek 1010 [29]
- Úsek 1020 [7]
- Úsek 1030 [12]
- Úsek 1041 [23]
- Úsek 1042 [26]
- Úsek 1050 [9]
- Úsek 1060 [13]
- Úsek 1070 [25]
- Úsek 1080 [22]
- Úsek 1090 [22]
- Úsek 1101 [30]
- Úsek 1102 [18]
- Úsek 1110 [4]
- Úsek 1120 [17]
- Úsek 1130 [12]
- Úsek 1140 [7]
- Úsek 1151 [26]
- Úsek 1152 [7]
- Úsek 1160 [19]
- Úsek 1171 [30]
- Úsek 1172 [29]
- Úsek 1201 [24]
- Úsek 1301 - Přechod [10]
- Úsek 1401 - Přechod [12]
- Úsek 1501 - Kruhový objezd [19]
- Úsek 1601 - Přechod [2]
- Úsek 1701 - Přechod [4]
- Úsek 1801 - Přechod [2]
- Neměnit [1900]

D.1

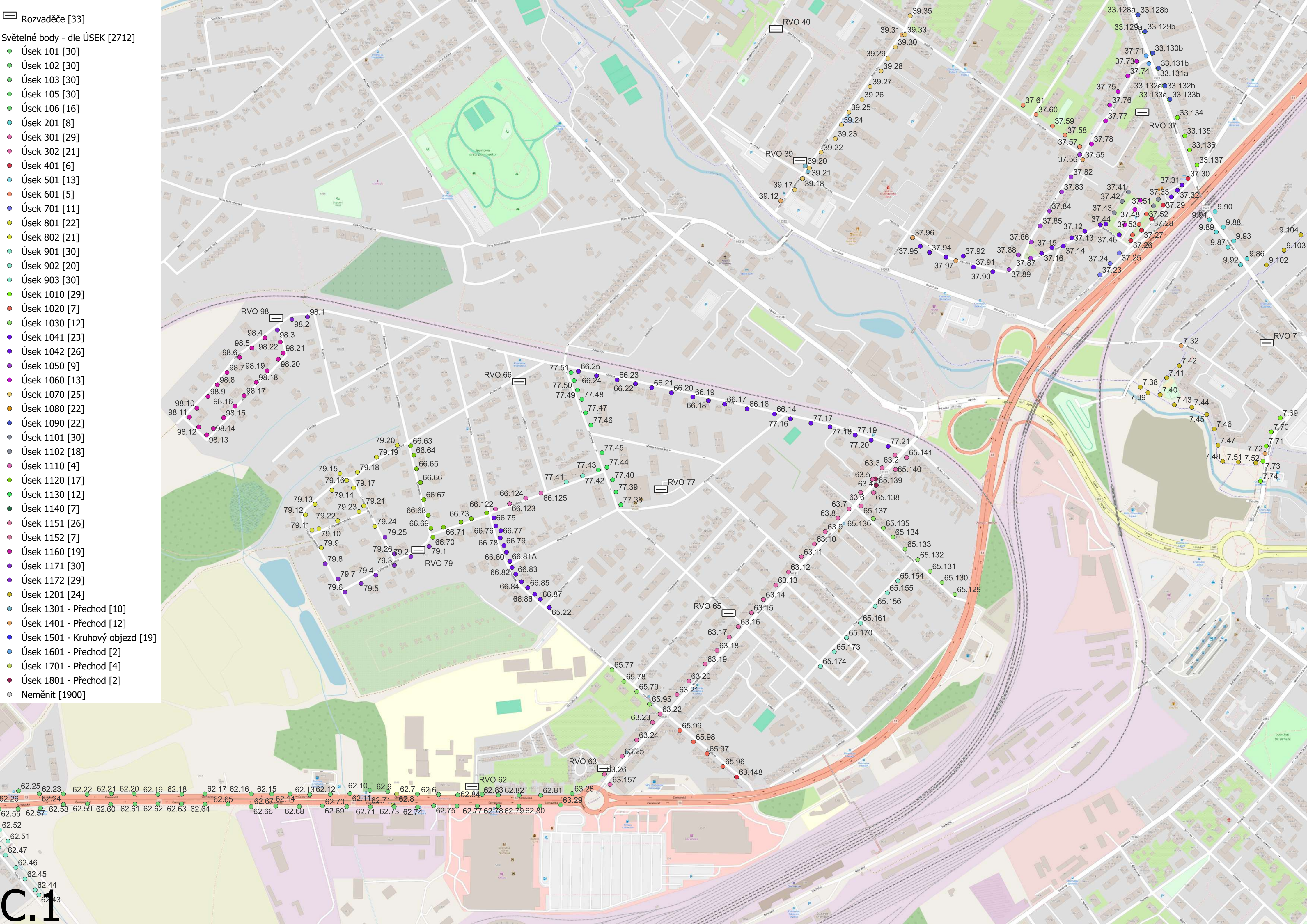


- Rozvaděče [33]
- Světelné body - dle ÚSEK [2712]
- Úsek 101 [30]
- Úsek 102 [30]
- Úsek 103 [30]
- Úsek 105 [30]
- Úsek 106 [16]
- Úsek 201 [8]
- Úsek 301 [29]
- Úsek 302 [21]
- Úsek 401 [6]
- Úsek 501 [13]
- Úsek 601 [5]
- Úsek 701 [11]
- Úsek 801 [22]
- Úsek 802 [21]
- Úsek 901 [30]
- Úsek 902 [20]
- Úsek 903 [30]
- Úsek 1010 [29]
- Úsek 1020 [7]
- Úsek 1030 [12]
- Úsek 1041 [23]
- Úsek 1042 [26]
- Úsek 1050 [9]
- Úsek 1060 [13]
- Úsek 1070 [25]
- Úsek 1080 [22]
- Úsek 1090 [22]
- Úsek 1101 [30]
- Úsek 1102 [18]
- Úsek 1110 [4]
- Úsek 1120 [17]
- Úsek 1130 [12]
- Úsek 1140 [7]
- Úsek 1151 [26]
- Úsek 1152 [7]
- Úsek 1160 [19]
- Úsek 1171 [30]
- Úsek 1172 [29]
- Úsek 1201 [24]
- Úsek 1301 - Přejíždění [10]
- Úsek 1401 - Přejíždění [12]
- Úsek 1501 - Kruhový objezd [19]
- Úsek 1601 - Přejíždění [2]
- Úsek 1701 - Přejíždění [4]
- Úsek 1801 - Přejíždění [2]
- Neměnit [1900]
















































Rozvaděče [33]

Světelné body - dle ÚSEK [2712]

- Úsek 101 [30]
- Úsek 102 [30]
- Úsek 103 [30]
- Úsek 105 [30]
- Úsek 106 [16]
- Úsek 201 [8]
- Úsek 301 [29]
- Úsek 302 [21]
- Úsek 401 [6]
- Úsek 501 [13]
- Úsek 601 [5]
- Úsek 701 [11]
- Úsek 801 [22]
- Úsek 802 [21]
- Úsek 901 [30]
- Úsek 902 [20]
- Úsek 903 [30]
- Úsek 1010 [29]
- Úsek 1020 [7]
- Úsek 1030 [12]
- Úsek 1041 [23]
- Úsek 1042 [26]
- Úsek 1050 [9]
- Úsek 1060 [13]
- Úsek 1070 [25]
- Úsek 1080 [22]
- Úsek 1090 [22]
- Úsek 1101 [30]
- Úsek 1102 [18]
- Úsek 1110 [4]
- Úsek 1120 [17]
- Úsek 1130 [12]
- Úsek 1140 [7]
- Úsek 1151 [26]
- Úsek 1152 [7]
- Úsek 1160 [19]
- Úsek 1171 [30]
- Úsek 1172 [29]
- Úsek 1201 [24]
- Úsek 1301 - Přechod [10]
- Úsek 1401 - Přechod [12]
- Úsek 1501 - Kruhový objezd [19]
- Úsek 1601 - Přechod [2]
- Úsek 1701 - Přechod [4]
- Úsek 1801 - Přechod [2]
- Neměnit [1900]



C.1

-  Rozvaděče [33]
- Světelné body - dle ÚSEK [2712]
-  Úsek 101 [30]
-  Úsek 102 [30]
-  Úsek 103 [30]
-  Úsek 105 [30]
-  Úsek 106 [16]
-  Úsek 201 [8]
-  Úsek 301 [29]
-  Úsek 302 [21]
-  Úsek 401 [6]
-  Úsek 501 [13]
-  Úsek 601 [5]
-  Úsek 701 [11]
-  Úsek 801 [22]
-  Úsek 802 [21]
-  Úsek 901 [30]
-  Úsek 902 [20]
-  Úsek 903 [30]
-  Úsek 1010 [29]
-  Úsek 1020 [7]
-  Úsek 1030 [12]
-  Úsek 1041 [23]
-  Úsek 1042 [26]
-  Úsek 1050 [9]
-  Úsek 1060 [13]
-  Úsek 1070 [25]
-  Úsek 1080 [22]
-  Úsek 1090 [22]
-  Úsek 1101 [30]
-  Úsek 1102 [18]
-  Úsek 1110 [4]
-  Úsek 1120 [17]
-  Úsek 1130 [12]
-  Úsek 1140 [7]
-  Úsek 1151 [26]
-  Úsek 1152 [7]
-  Úsek 1160 [19]
-  Úsek 1171 [30]
-  Úsek 1172 [29]
-  Úsek 1201 [24]
-  Úsek 1301 - Přečhod [10]
-  Úsek 1401 - Přečhod [12]
-  Úsek 1501 - Kruhový objezd [19]
-  Úsek 1601 - Přečhod [2]
-  Úsek 1701 - Přečhod [4]
-  Úsek 1801 - Přečhod [2]
-  Neměnit [1900]

