

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

Národní plán obnovy

Výzva č. NPO 1/2022

Rekonstrukce veřejného osvětlení - Komponenta 2.2.2

Identifikace akce

Název stavby	Kompletní obnova veřejného osvětlení města Chrudim - III. etapa
Místo stavby	Město Chrudim Pardubický kraj Okres Chrudim
Investor	Město Chrudim Resselovo náměstí 77 537 16 Chrudim Ing. František Pilný, MBA, starosta IČ 00270211 DIČ CZ00270211

Popis stávající stavu VO

Stavba je charakterizována jako stavební oprava stávajícího veřejného osvětlení (dále jen "VO") pro zlepšení kvality osvětlení na pozemních komunikacích a snížení světelného znečištění a energetické náročnosti soustavy.

Specifikace počtu svítidel určených k výměně, typů zdrojů včetně jejich počtu, technický stav osvětlovací soustavy, specifikace typů a výšky stožárů, technický stav RVO, existence řídicích prvků, příkon rekonstruované části před realizací opatření.

Rozvaděče VO - Rekonstruovaná část

RVO 6	Rozvaděč RVO 6 napájí 30 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 3.6
RVO 8	Rozvaděč RVO 8 napájí 1 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 0.18
RVO 9	Rozvaděč RVO 9 napájí 12 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 2.1
RVO 10	Rozvaděč RVO 10 napájí 33 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 3.96
RVO 11	Rozvaděč RVO 11 napájí 61 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 4.7
RVO 12	Rozvaděč RVO 12 napájí 51 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 6.18
RVO 13	Rozvaděč RVO 13 napájí 20 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 2.4
RVO 14	Rozvaděč RVO 14 napájí 4 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 0.48
RVO 15	Rozvaděč RVO 15 napájí 208 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu
RVO 18	Rozvaděč RVO 18 napájí 12 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 1.06
RVO 20	Rozvaděč RVO 20 napájí 16 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 1.6
RVO 23	Rozvaděč RVO 23 napájí 11 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 0.76
RVO 24	Rozvaděč RVO 24 napájí 38 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 4.56
RVO 25	Rozvaděč RVO 25 napájí 24 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 2.19
RVO 26	Rozvaděč RVO 26 napájí 77 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 8.55
RVO 29	Rozvaděč RVO 29 napájí 29 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 3.48
RVO 30	Rozvaděč RVO 30 napájí 1 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 0.12
RVO 32	Rozvaděč RVO 32 napájí 14 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 1.42

RVO 33 Rozvaděč RVO 33 napájí 2 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 0.12
RVO 34 Rozvaděč RVO 34 napájí 42 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 5.04
RVO 36 Rozvaděč RVO 36 napájí 32 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 2.94
RVO 41 Rozvaděč RVO 41 napájí 1 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 0.06
RVO 43 Rozvaděč RVO 43 napájí 69 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 7.72
RVO 44 Rozvaděč RVO 44 napájí 68 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 8.16
RVO 45 Rozvaděč RVO 45 napájí 8 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 0.46
RVO 46 Rozvaděč RVO 46 napájí 67 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 5.42
RVO 48 Rozvaděč RVO 48 napájí 7 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 1.26
RVO 49 Rozvaděč RVO 49 napájí 16 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 1.04
RVO 51 Rozvaděč RVO 51 napájí 2 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 0.12
RVO 53 Rozvaděč RVO 53 napájí 1 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 0.18
RVO 56 Rozvaděč RVO 56 napájí 1 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 0.06
RVO 58 Rozvaděč RVO 58 napájí 9 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 1.08
RVO 60 Rozvaděč RVO 60 napájí 29 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 3.66
RVO 61 Rozvaděč RVO 61 napájí 25 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 3
RVO 62 Rozvaděč RVO 62 napájí 44 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 5.28
RVO 64 Rozvaděč RVO 64 napájí 32 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 3.96
RVO 65 Rozvaděč RVO 65 napájí 15 svítidel určených k rekonstrukci o předpokládaném příkonu 1.8

Součástí pasportu veřejného osvětlení (příloha 6) je mapa znázorňující umístění jednotlivých rozvaděčů a jejich napájené oblasti. Součástí pasportu je také fotodokumentace rozvaděčů.

Spínání jednotlivých rozvaděčů je řešeno automaticky pomocí spínacích hodin a soumrakových čidel, je však možnost i ručního ovládání.

Stávající svítidla

Pro veřejné osvětlení je použito několik typů svítidel. Zpravidla se jedná o zastaralé modely nebo o současná svítidla průměrné cenové kategorie. Všechna svítidla, která jsou starší deseti let, vykazují značné znečištění a poškození optického krytu. Spolu s korozí optického systému je účinnost svítidel snížena až o 50 %, čímž klesá efektivita veřejného osvětlení. Z důvodu znečištění a stárnutí světelně činných prvků stávající osvětlovací soustavy nejsou splněny ani dnes již neplatné normy pro veřejné osvětlení.

Typ svítidla	Počet (ks)
Beruška	100
Rakev	5
Krychle	3
Hruška	3
Sadovka	114
Auris	161
Schröder Atos	53
Zebra	51
Neznámý LED typ	215
Malaga	168
Koule	89
Ponorka	3
Neznámý typ	138
schreder MC 2	9
Celkem	1112

Počet svídnidel nepodléhajících rekonstrukci: 82

Stávající světelné zdroje

Typ zdroje	Počet (ks)
LED	215
Sodík	843
Rtuť	3
Halogenid	51
Celkem	1112

LED = elektroluminiscenční dioda

Sodík = vysokotlaká sodíková výbojka

Rtuť = vysokotlaká rtuťová výbojka

Halogenid = metalhalogenidová výbojka

Podpěrná soustava

Typ stožáru	Počet
Ocel	1026
Beton	5
Střešní	1
Fasádní	33
Celkem	1065

Pro instalaci nových svídnidel bude využita opravená podpěrná soustava.

Předmět řešení

Předmětem řešení je

- návrh parametrů osvětlení
- energetický posudek
- kompletní rekonstrukce osvětlovací soustavy
- kompletní obnova podpěrné soustavy
- pasportizace veřejného osvětlení
- rozšíření o nové pozice pro svítidla
- kompletní oprava rozvaděčů

Podklady

Předpisy a normy ČSN - především

- | | |
|--|---|
| ▪ ČSN 33 0010
v platném znění | Elektrická zařízení - rozdělení a pojmy |
| ▪ ČSN EN 60038
v platném znění | Jmenovitá napětí Cenelec |
| ▪ ČSN 33 2000-1
v platném znění | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice |
| ▪ ČSN 33 2000-4-41
v platném znění | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| ▪ ČSN 33 2000-4-43
v platném znění | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy |
| ▪ ČSN 33 2000-5-51
v platném znění | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy |
| ▪ ČSN 33 2000-5-52
v platném znění | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení |
| ▪ ČSN 33 2000-5-54
v platném znění | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče |
| ▪ ČSN 33 2000-7-714
v platném znění | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace |
| ▪ ČSN EN 13201-1 až 5
v platném znění | Osvětlení pozemních komunikací. Mimo uvedené normy projekt respektuje další předpisy na uvedené normy navazující nebo s nimi související. |
| ▪ ČSN EN 12464-2
v platném znění | Světlo a osvětlení - osvětlení pracovních prostorů - část 2: Venkovní pracovní prostory |
| ▪ TNI 36 0451
v platném znění | Údržba vnitřních osvětlovacích soustav |
| ▪ ČSN 36 0459
v platném znění | Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení |

Technické údaje

Základní energetické údaje

Napěťová soustava	▪ napájecí síť VO	3x230/400V+PEN, AC 50Hz, TN-C
	▪ svítidla	1x230V+PE+N, AC 50Hz, TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem – dle ČSN 33 2000 4-41 v platném znění

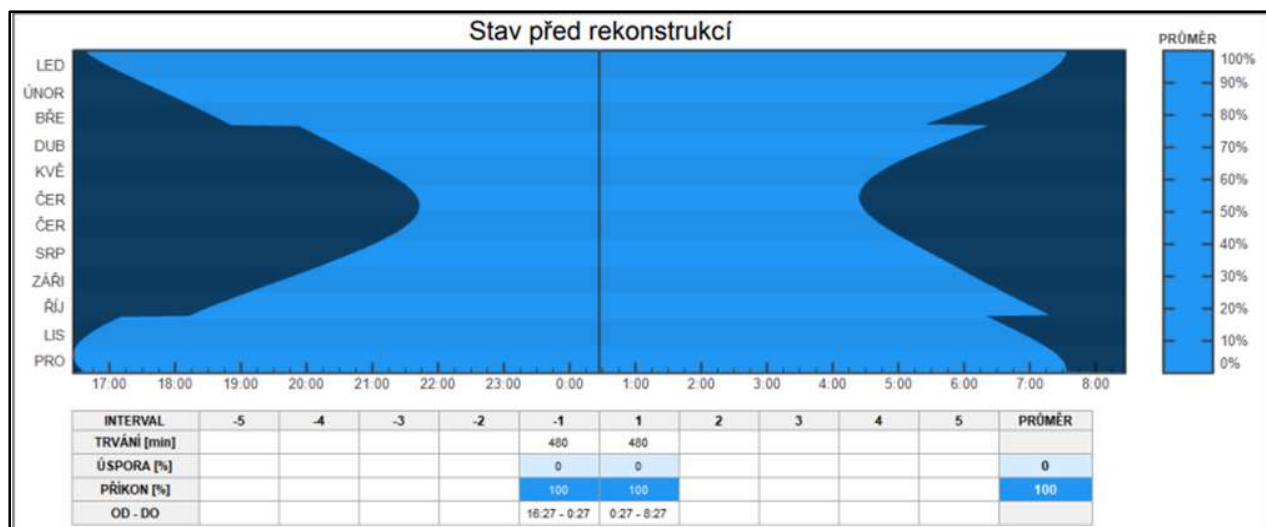
- základní ochrana - ochrana před přímým dotykem - před dotykem živých částí
 - izolací
 - krytím - kryty živých částí
 - zábranou
- ochrana při poruše - ochrana před nepřímým dotykem - před dotykem neživých částí
 - automatickým odpojením od zdroje
 - ochranným pospojováním

Osvětlení komunikací a energetická bilance

Počet svítidel stávajícího VO	1194 ks
Předpokládaný příkon stávajícího VO	130.24 kW
Počet stávajících svítidel v rekonstruované části	1112 ks
Předpokládaný příkon rekonstruované části před realizací opatření	123.06 kW
Počet nových svítidel rekonstruované části	1127 ks
Příkon rekonstruované části po rekonstrukci bez regulace	33.81 kW
Typ zdroje nových svítidel	LED

Popis regulace nových světelných zdrojů

V současnosti jsou svítidla v provozu na plný výkon po celou dobu provozu. Provozní dobu svítidel zobrazuje následující harmonogram.



Nová LED svítidla budou vybavena regulovatelnými zdroji, které budou automaticky snižovat intenzitu osvětlení a spotřebu elektrické energie v závislosti na denní době dle následujícího harmonogramu.

Stmívací harmonogram bude nastaven pro každý úsek individuálně v souladu s generelem VO a patřičnými normami pro osvětlování pozemních komunikací.

Přehled rozvaděčů VO - rekonstruovaná část

Označení RVO	Celkový napájený výkon (kW)	Předpokládaný celkový příkon včetně ztrát na předřadnících (kW)	Počet svítidel (ks)	Počet světelných míst (ks)
RVO 6	3.00	3.60	30	27
RVO 8	0.15	0.18	1	1
RVO 9	1.75	2.10	12	12
RVO 10	3.30	3.96	33	33
RVO 11	4.00	4.70	61	61
RVO 12	5.15	6.18	51	51
RVO 13	2.00	2.40	20	20
RVO 14	0.40	0.48	4	4
RVO 15	20.35	24.40	208	182
RVO 18	0.90	1.06	12	12
RVO 20	1.35	1.60	16	16
RVO 23	0.65	0.76	11	11
RVO 24	3.80	4.56	38	36
RVO 25	1.85	2.19	24	24
RVO 26	7.15	8.55	77	77
RVO 29	2.90	3.48	29	29
RVO 30	0.10	0.12	1	1
RVO 32	1.20	1.42	14	14
RVO 33	0.10	0.12	2	2
RVO 34	4.20	5.04	42	42
RVO 36	2.50	2.94	32	32
RVO 41	0.05	0.06	1	1
RVO 43	6.45	7.72	69	58
RVO 44	6.80	8.16	68	67
RVO 45	0.40	0.46	8	8
RVO 46	4.60	5.42	67	66
RVO 48	1.05	1.26	7	7
RVO 49	0.90	1.04	16	16
RVO 51	0.10	0.12	2	1
RVO 53	0.15	0.18	1	1
RVO 56	0.05	0.06	1	1
RVO 58	0.90	1.08	9	9
RVO 60	3.05	3.66	29	29
RVO 61	2.50	3.00	25	23
RVO 62	4.40	5.28	44	44
RVO 64	3.30	3.96	32	32
RVO 65	1.50	1.80	15	15
Celkem	103.00	123.10	1112	1065

Prostředí

Třídění vnějších vlivů bylo provedeno podle ČSN 33 2000-5-51 v aktuálním znění: vně budovy jsou vlivy AA8, AB8, AC1, AD4, AE4, AF2, AG1, AH1, AK2, AL2, AM1, AN2, AQ2, AR2, AS2, BA5, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1.

Popis nového stavu VO

Provedené opatření

Bude provedena rekonstrukce osvětlovací soustavy s využitím úsporného řešení díky technologii LED svítidel. Napájení osvětlovací soustavy je provedeno kabelovým a vzdušným vedením. Před samotnou realizací proběhně zajištění dopravní bezpečnosti v místě provádění stavebních a montážních prací. Musí být provedena koordinace stavby s vlastníky technické infrastruktury a vlastníky přilehlých komunikací či pozemků. Při rekonstrukci osvětlovací soustavy bude nejprve provedeno zajištění odpojení napájení soustavy od distribuční sítě. Poté bude provedena demontáž rekonstruované části dle výkazu výměr. V rámci komplexní rekonstrukce veřejného osvětlení je uvažováno s kompletním vyzbrojením jednotlivých hlavních rozvaděčů pro zajištění řádného fungování díla. Elektroměrové rozvaděče a fakturační měření v odběrných místech napájených z distribuční sítě NN musí být provedeny dle požadavků distributora elektrické energie. Rozvaděč musí být vybaven ochranou při poruše a musí být zajištěno automatické odpojení od zdroje s ochranným uzemněním a ochranným pospojováním za stanovených podmínek. Tam, kde není možné z důvodu vysoké impedance poruchové smyčky dosáhnout automatického odpojení v požadované době, musí být provedeno doplňující pospojování. Rozvaděč musí být uzpůsoben na instalaci hybridních stykačů pro omezení vysokých náběhových proudů způsobené sepnutím LED technologií, které musí splňovat elektromagnetickou komptabilitu.

Po dokončení výměny všech svítidel podle projektu bude vyhotovena revizní zpráva a pasportizace veřejného osvětlení.

Specifikace počtu nových svítidel

Typ svítidla	Příkon (W)	Teplota chromatičnosti (K)	Počet (ks)	Celkový příkon (kW)	Úsek
LED BLC16926	60	≤ 2 700	9	0.54	101
LED BLC16926	90	≤ 2 700	18	1.62	201
LED BLC16926	30	≤ 2 700	17	0.51	301
LED BLC16926	30	≤ 2 700	13	0.39	401
LED BLC16926	55	≤ 2 700	8	0.44	501
LED BLC16926	60	≤ 2 700	26	1.56	601
LED BLC16926	45	≤ 2 700	5	0.23	701
LED BLC13300	40	≤ 2 700	8	0.32	801
Malé LED svítidlo	30	≤ 2 700	12	0.36	901
Pechlát MID	48	≤ 2 700	20	0.96	1001
Pechlát MID	48	≤ 2 700	30	1.44	1002
Pechlát MID	48	≤ 2 700	30	1.44	1003
Pechlát MID	48	≤ 2 700	16	0.77	1004
LED BLC16926	35	≤ 2 700	30	1.05	1101
LED BLC16926	35	≤ 2 700	15	0.53	1102
LED BLC16926	35	≤ 2 700	28	0.98	1201
LED BLC16926	35	≤ 2 700	6	0.21	1301
LED BLC13300	40	≤ 2 700	10	0.40	1401
LED zdroj	22	≤ 2 700	16	0.35	1501
LED BLC16926	35	≤ 2 700	1	0.04	1601
LED BLC16926	40	≤ 2 700	7	0.28	1701
LED BLC16926	45	≤ 2 700	25	1.13	1801
LED BLC13300	8	≤ 2 700	11	0.09	1901
LED BLC16926	20	≤ 2 700	8	0.16	2001
LED BLC16926	20	≤ 2 700	6	0.12	2101
LED BLC16926	17.5	≤ 2 700	29	0.51	2201
LED BLC16926	17.5	≤ 2 700	21	0.37	2202
LED C14680	25	≤ 2 700	2	0.05	2301
LED BLC16926	20	≤ 2 700	30	0.60	2401
LED BLC16926	25	≤ 2 700	18	0.45	2501
LED BLC15021	30	≤ 2 700	4	0.12	2601
LED C14680	30	≤ 2 700	7	0.21	2801
LED BLC16926	30	≤ 2 700	5	0.15	2901
LED BLC13300	22.5	≤ 2 700	18	0.41	3001
LED BLC16926	30	≤ 2 700	25	0.75	3101
LED BLC13300	10	≤ 2 700	2	0.02	3201
LED BLC13300	8	≤ 2 700	8	0.06	3301
LED BLC13300	8	≤ 2 700	2	0.02	3401
LED BLC13299	15	≤ 2 700	30	0.45	3501
LED BLC13299	15	≤ 2 700	30	0.45	3502
LED BLC13299	15	≤ 2 700	29	0.44	3503
LED BLC13299	15	≤ 2 700	29	0.44	3504
LED BLC13300	10	≤ 2 700	16	0.16	3601

LED BLC13300	10	≤ 2 700	26	0.26	3602
LED BLC13300	10	≤ 2 700	28	0.28	3603
LED BLC15021	15	≤ 2 700	28	0.42	3701
LED BLC15021	15	≤ 2 700	30	0.45	3702
LED BLC15021	15	≤ 2 700	20	0.30	3703
LED BLC15021	15	≤ 2 700	23	0.35	3704
LED BLC15021	15	≤ 2 700	9	0.14	3801
LED BLC16926	15	≤ 2 700	12	0.18	3901
LED BLC16926	15	≤ 2 700	20	0.30	3902
LED BLC16926	12.5	≤ 2 700	29	0.36	4001
LED BLC16926	17.5	≤ 2 700	4	0.07	4101
LED BLC16926	20	≤ 2 700	14	0.28	4201
LED BLC16926	20	≤ 2 700	30	0.60	4301
LED BLC13300	17.5	≤ 2 700	15	0.26	4401
LED C13299	30	≤ 2 700	2	0.06	4501
LED BLC13300	15	≤ 2 700	3	0.05	4601
LED PARK	20	≤ 2 700	6	0.12	4701
Rosenrot	38	≤ 2 700	11	0.42	4801
LED BLC13300	15	≤ 2 700	12	0.18	4901
LED BLC16926	5	≤ 2 700	21	0.11	5001
Malé LED svítidlo	40	≤ 2 700	13	0.52	5101
LED BLC15021	10	≤ 2 700	11	0.11	5201
LED Zdroj	10	≤ 2 700	1	0.01	5301
LED BLC16926	40	≤ 2 700	4	0.16	8901
LED BLC16926	60	≤ 2 700	10	0.60	9001
LED PP1	140	≤ 4 000	14	1.96	9101
LED PP1	89	≤ 4 000	18	1.60	9301
LED PP1	78	≤ 4 000	4	0.31	9401
LED PP1	89	≤ 4 000	1	0.09	9501
LED PP1	54	≤ 4 000	4	0.22	9601
LED PP1	43	≤ 4 000	4	0.17	9701
LED PP1	85	≤ 4 000	4	0.34	9801
LED PP1	63	≤ 4 000	10	0.63	9901
LED PP1	43	≤ 4 000	2	0.09	10001
LED PP1	85	≤ 4 000	2	0.17	10101
LED PP1	63	≤ 4 000	2	0.13	10201
Celkem	-	-	1127	33.81	-

Počet svídkidel demontovaných bez náhrady: 2

Přehled počtu nových svítidel v jednotlivých třídách osvětlení

Typ komunikace	Počet vyměňovaných svítidel (ks)	Počet doplňovaných svítidel (ks)	Max. teplota chromatičnosti (K)
M	239	3	≤ 2700
P	857	14	≤ 2700
C	14	0	≤ 2700
Celkem	1110	17	

Maximální teplota chromatičnosti 2 700 K se netýká svítidel pro osvětlení přechodů pro chodce.

Typ nového zdroje

Všechna nově navrhovaná svítidla veřejného osvětlení využívají jako svůj světelný zdroj LED technologii.

Specifikace oprav RVO

V navrhovaném řešení je zahrnuto dozbrojení všech rozvaděčů v obci hybridními stykači pro spínání LED osvětlení a následná rekonstrukce dle platných norem pro zajištění bezpečnosti elektroinstalace.

Specifikace řídících prvků

Svítidla jsou vybavena stmívatelnými zdroji s možností napojení na řídicí systém. Zavedení řídicího systému není součástí této projektové dokumentace. Stmívání bude řízeno přímo ze svítidel.

Styk kabelů NN do 1kV s inženýrskými sítěmi

Ochranná pásma el. zařízení - dle zák. 458/ 2000 Sb. (*) – platná od 1. 1. 2001

- | | | |
|-----------------------------|------------------------|--------------------|
| ▪ venkovního vedení vn 22kV | 7 m od krajního vodiče | holé vedení |
| | 2 m od krajního vodiče | izolované vedení |
| | 1 m od krajního vodiče | závěsný kabel |
| ▪ el. stanice 22/0,4 kV | 7 m okolo konstrukce | stožárové a věžové |
| | 2 m okolo stanice | zděné a kompaktní |
| | 1 m okolo obestavění | vestavěné |

Důležité upozornění

- Před zahájením stavby bude zažádáno příslušného vlastníka distribuční soustavy NN o souhlas s činnostmi na zařízení DS NN
- Ostatní inženýrské sítě nebudou dotčeny

Montážní práce

Obecné zásady

Před zahájením stavby je nutný souhlas vlastníka příslušné komunikace, vydání stanovení o přechodné úpravě silničního provozu od silničního správního úřadu a souhlasné stanovisko pro dopravní značení k omezení silničního provozu.

Organizace výstavby a způsob provádění montážních prací

Při práci se bude dodržovat zákon 309/2006 Sb. o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády 591/2006Sb o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Elektrické zařízení smí montovat pouze firma s předmětem podnikání: „Montáž, opravy, revize a zkoušky vyhrazených elektrických zařízení“, jejíž pracovníci mají platná oprávnění ve smyslu zákona č. 250/2021 a tyto dokumenty musí předložit investorovi před započítím prací. Zařízení může být uvedeno do trvalého provozu až po provedení výchozí revize. Výškové práce nad zemí 1,5 m nebo jámou musí být prováděny se zajištěním a dle platných předpisů.

Minimální technické požadavky na technologii pro veřejné osvětlení

Dodavatel musí koncipovat LED svítidla tak, aby jejich celkový příkon naplnil výši úspor dle dotačního programu NPO výzva č. 1/2022. Maximální instalovaný příkon nesmí překročit příkon rekonstruované části po realizaci opatření uvedený v podkapitole 4.2 tohoto dokumentu (jedná se o čistý instalovaný příkon, neregulovaný).

Přílohy

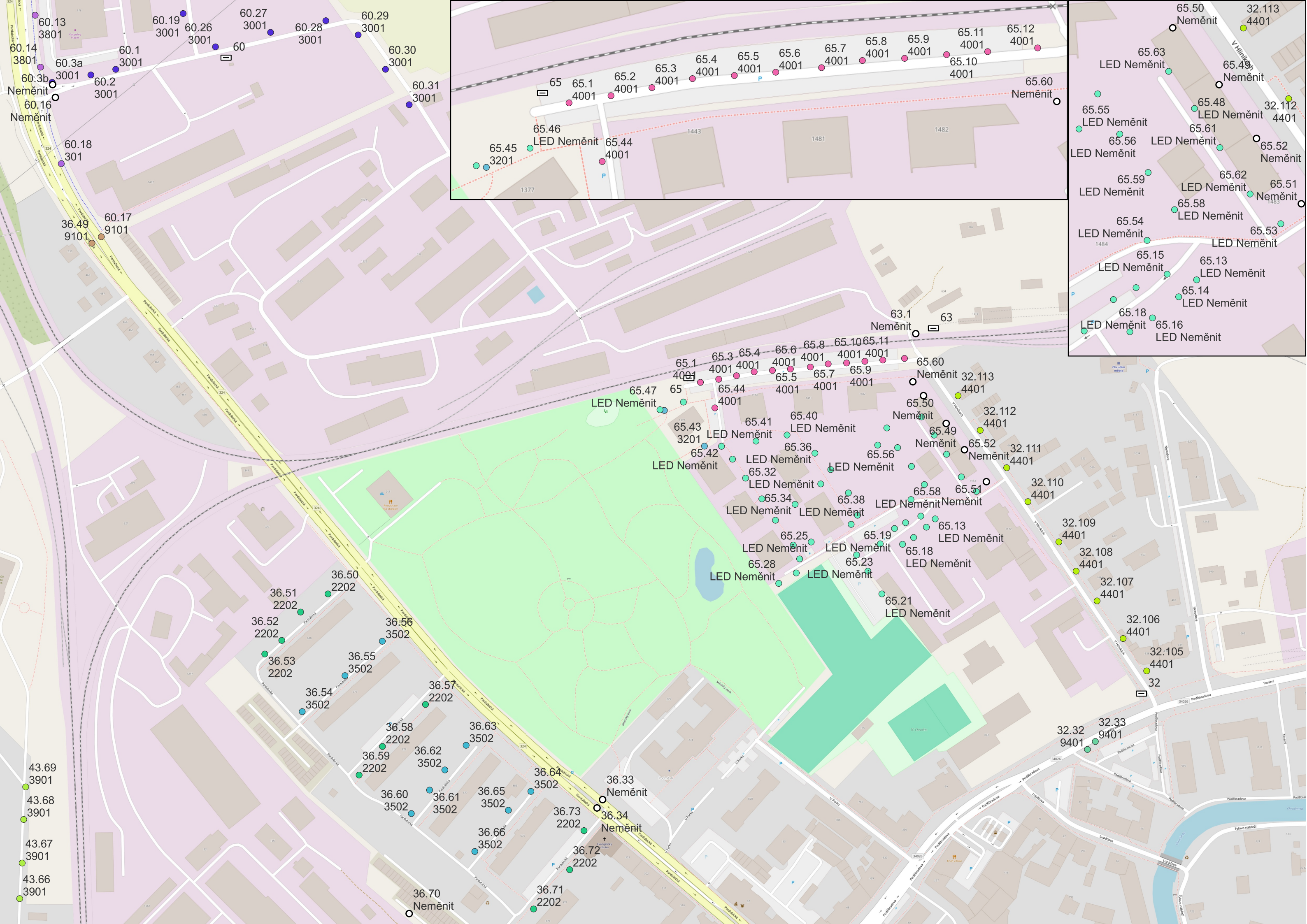
1. Mapa světelných bodů

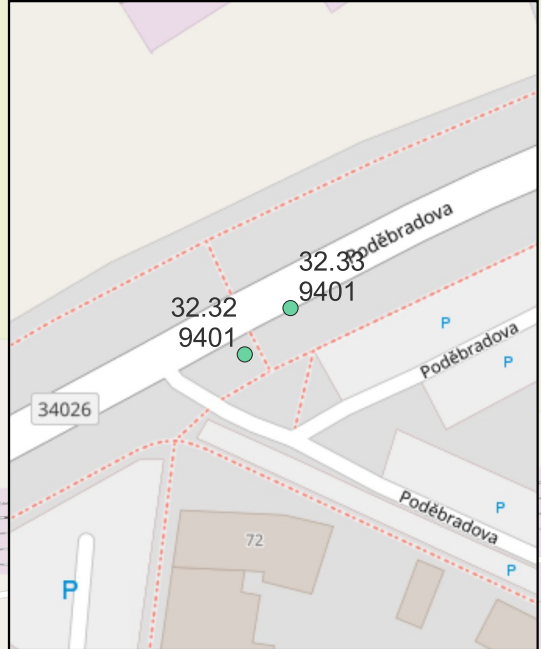
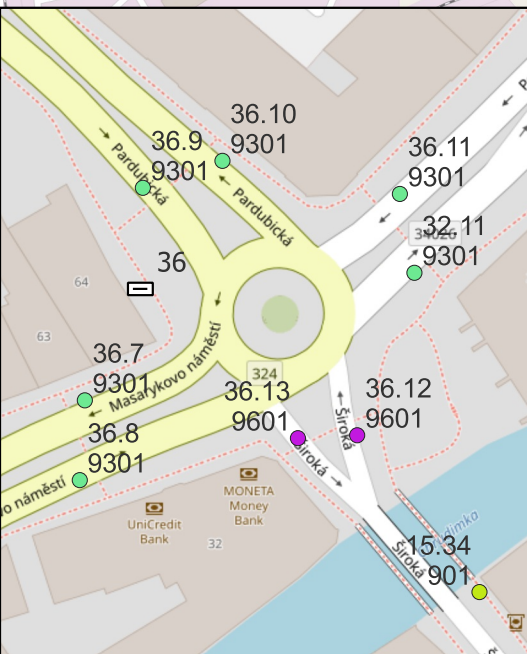
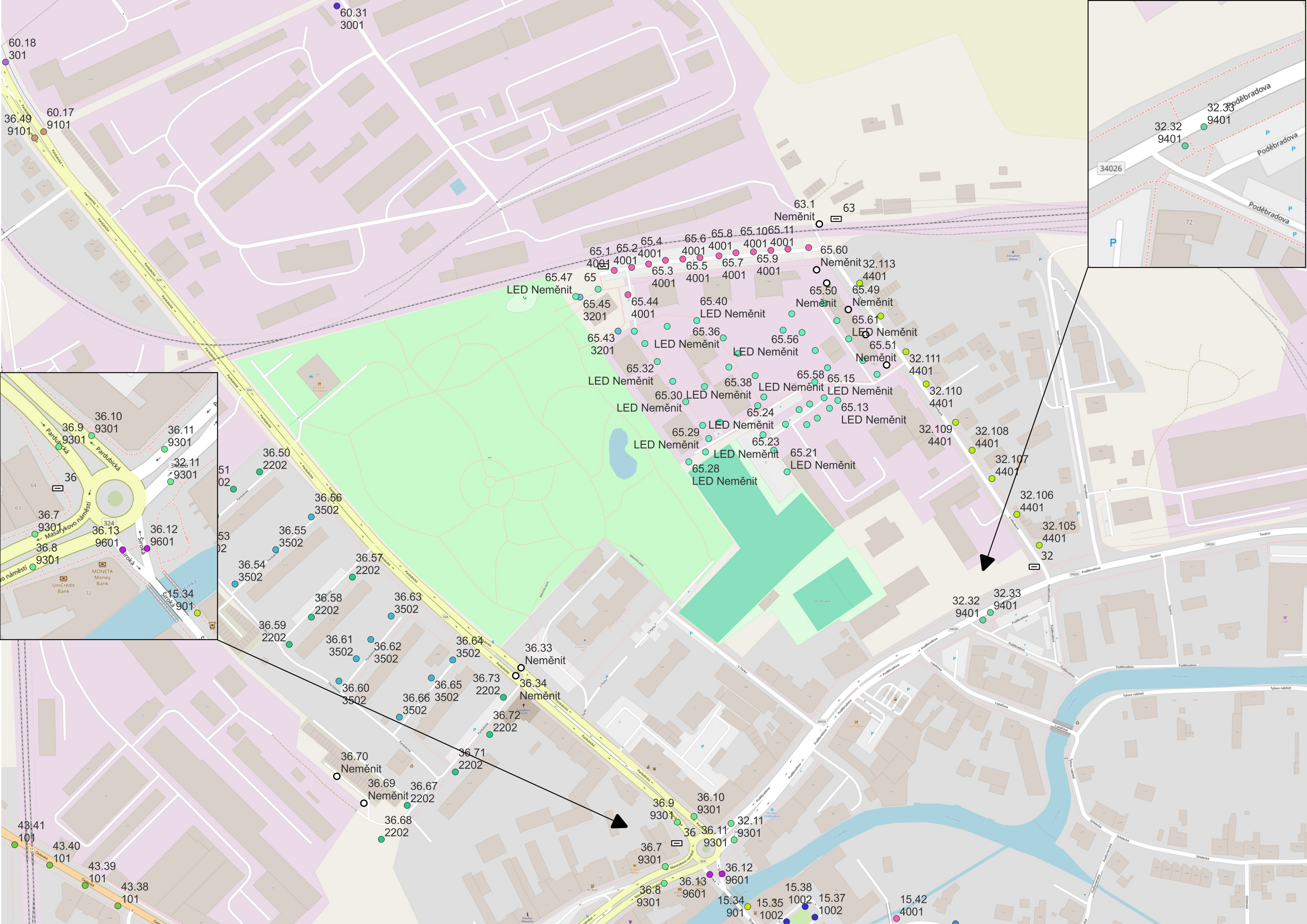
III. etapa dle úseků	1701	3504	5101
101	1801	3601	5201
201	1901	3602	5301
301	2001	3603	8901
401	2101	3701	9001
501	2201	3702	9101
601	2202	3703	9301
701	2301	3704	9401
801	2401	3801	9501
901	2501	3901	9601
1001	2601	3902	9701
1002	2801	4001	9801
1003	2901	4101	9901
1004	3001	4201	10001
1101	3101	4301	10101
1102	3201	4401	10201
1201	3301	4501	Demontovat
1301	3401	4601	LED Neměnit
1401	3501	4701	Neměnit
1501	3502	4801	Přechod LED Neměnit
1601	3503	4901	Rozvaděče
		5001	

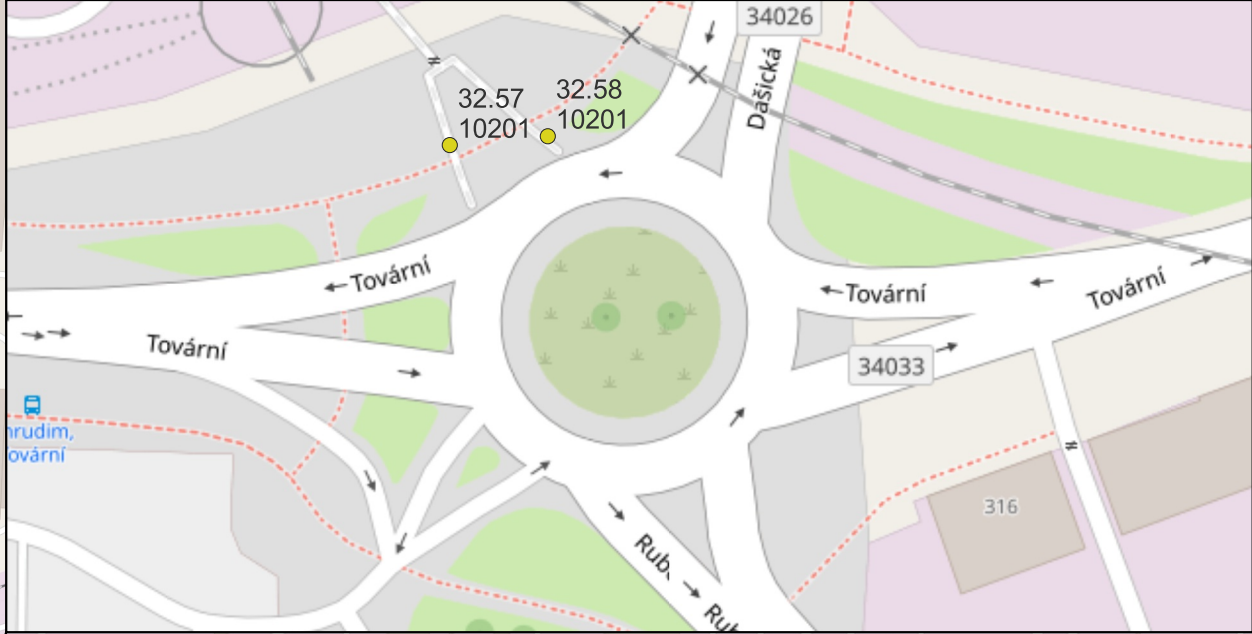
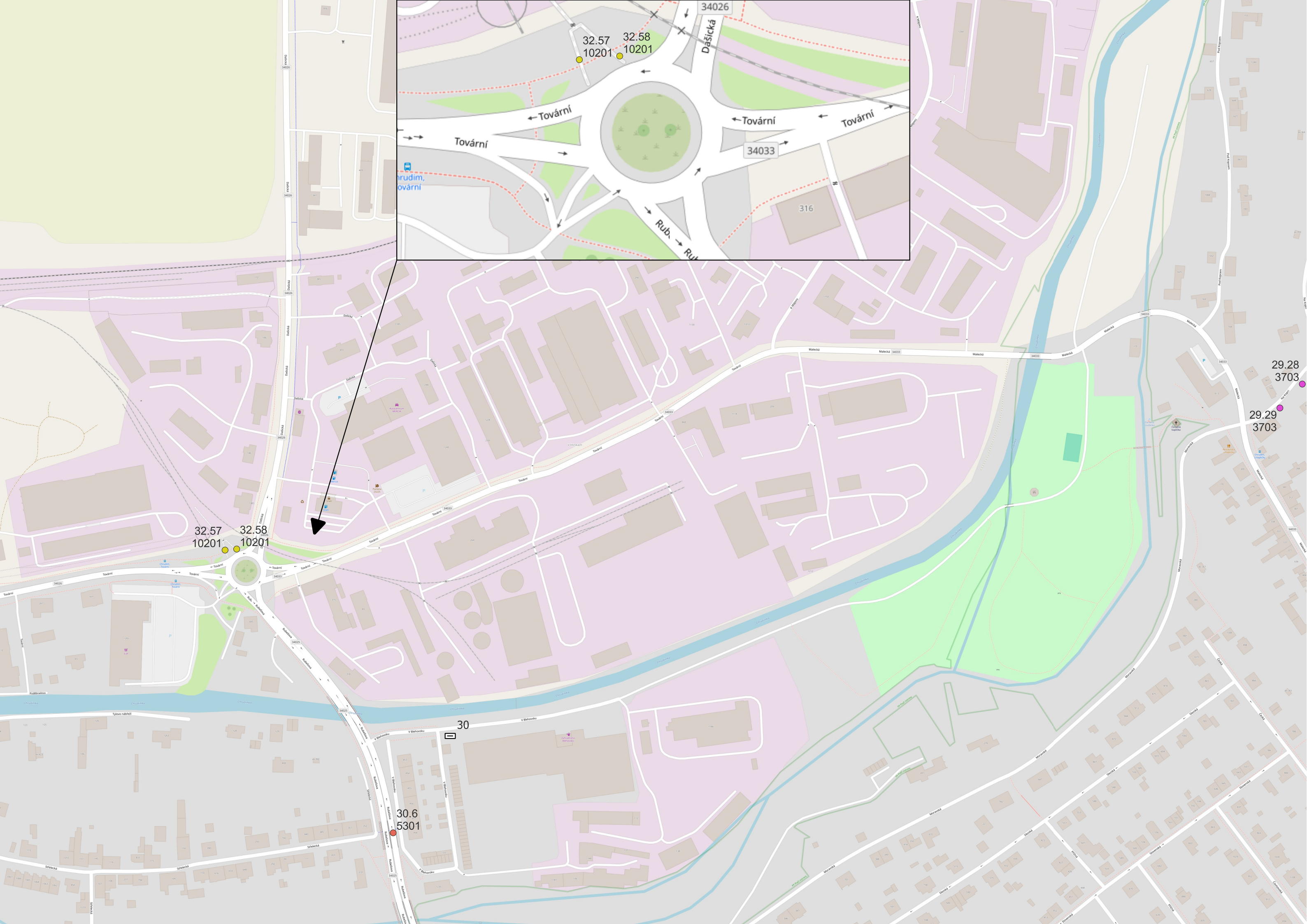












32.57
10201

32.58
10201

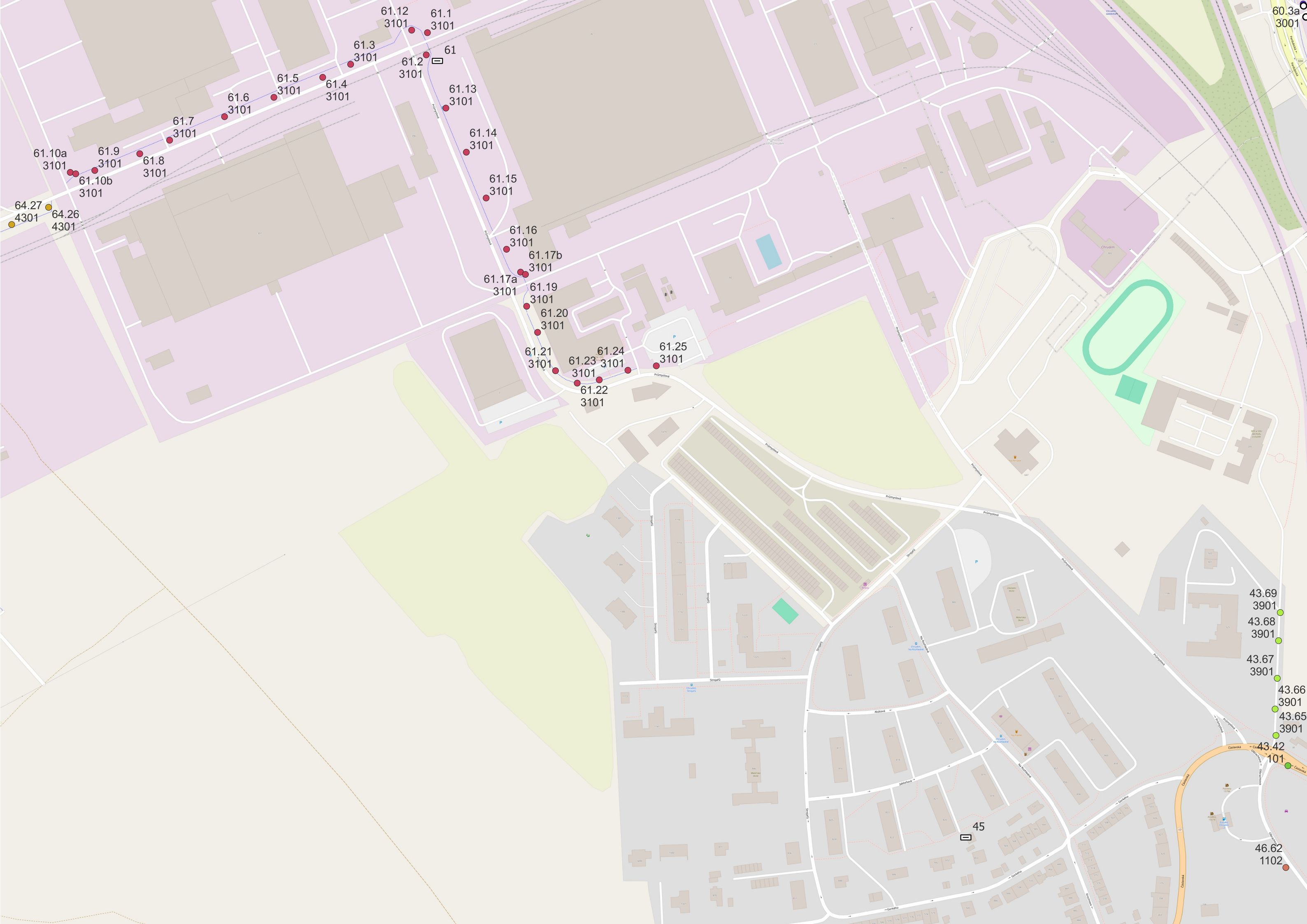
30.6
5301

29.28
3703

29.29
3703







61.10a
3101

61.9
3101

61.8
3101

61.7
3101

61.6
3101

61.5
3101

61.4
3101

61.3
3101

61.12
3101

61.1
3101

61.2
3101

61

61.13
3101

61.14
3101

61.15
3101

61.16
3101

61.17b
3101

61.17a
3101

61.19
3101

61.20
3101

61.21
3101

61.23
3101

61.24
3101

61.22
3101

61.25
3101

60.3a
3001

43.69
3901

43.68
3901

43.67
3901

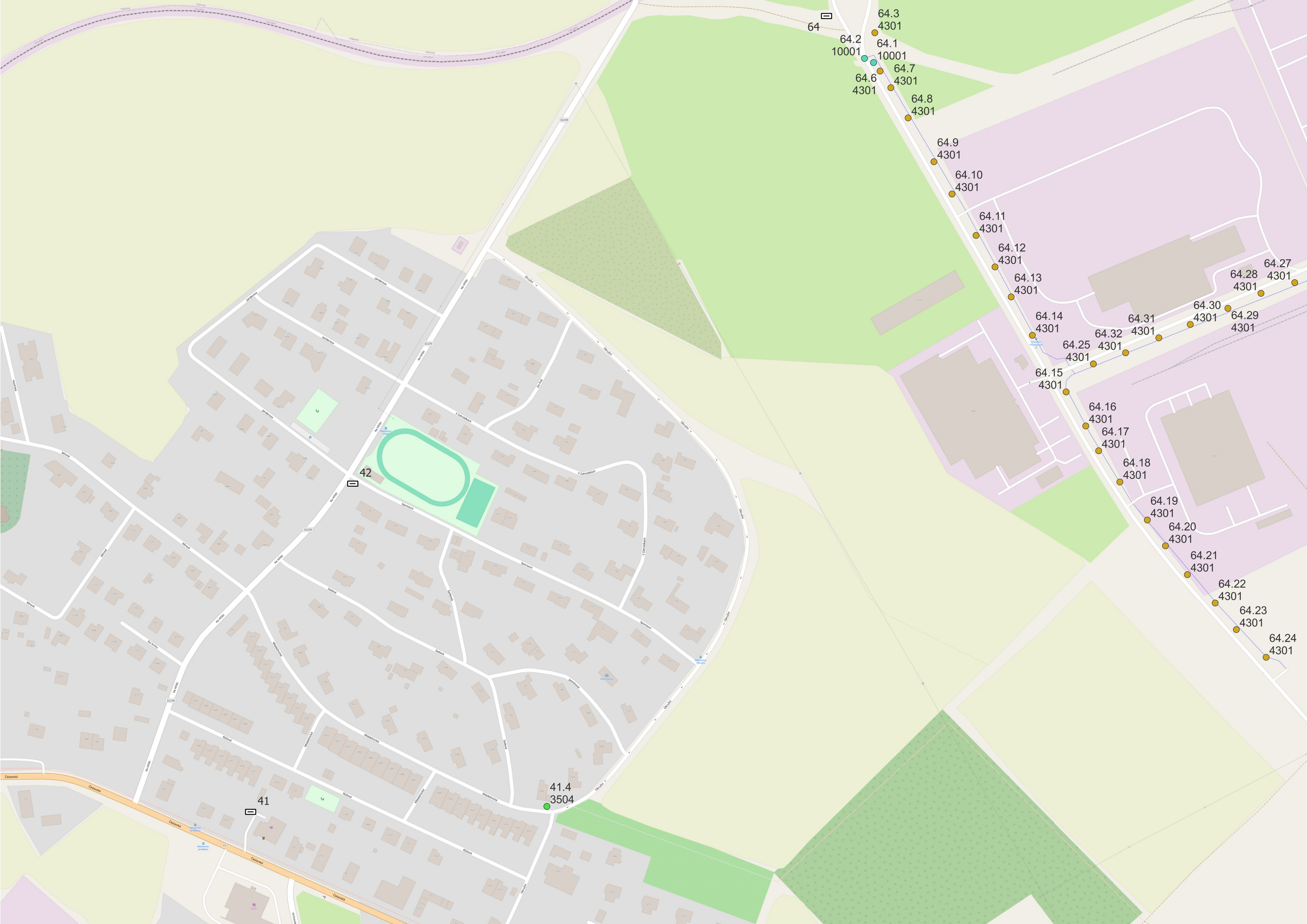
43.66
3901

43.65
3901

43.42
101

46.62
1102

45



41.4
3504

42

41

64

64.2
10001

64.3
4301

64.1
10001

64.7
4301

64.6
4301

64.8
4301

64.9
4301

64.10
4301

64.11
4301

64.12
4301

64.13
4301

64.14
4301

64.15
4301

64.25
4301

64.16
4301

64.17
4301

64.18
4301

64.19
4301

64.20
4301

64.21
4301

64.22
4301

64.23
4301

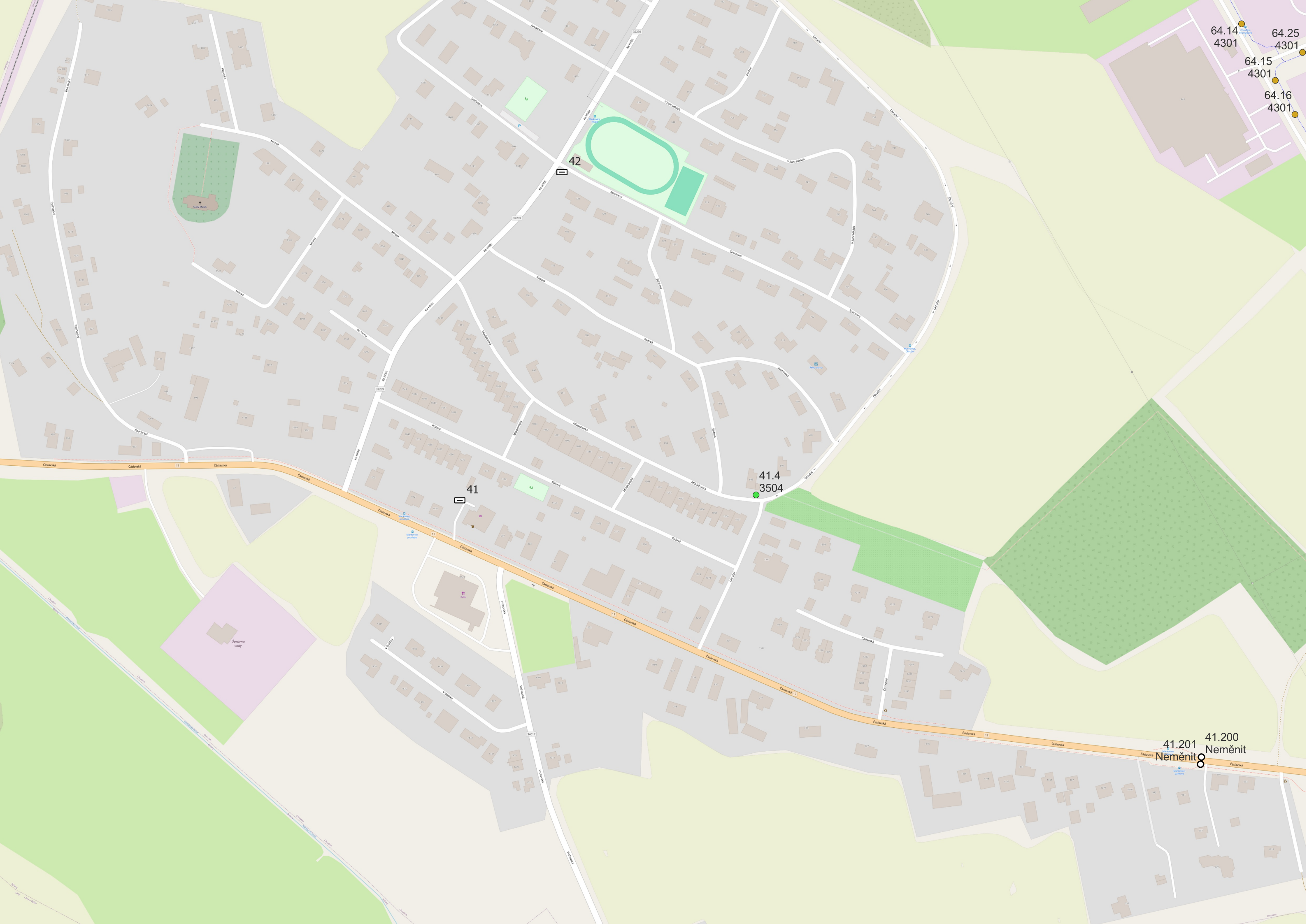
64.24
4301

64.28
4301

64.29
4301

64.30
4301

64.27
4301



64.14
4301

64.25
4301

64.15
4301

64.16
4301

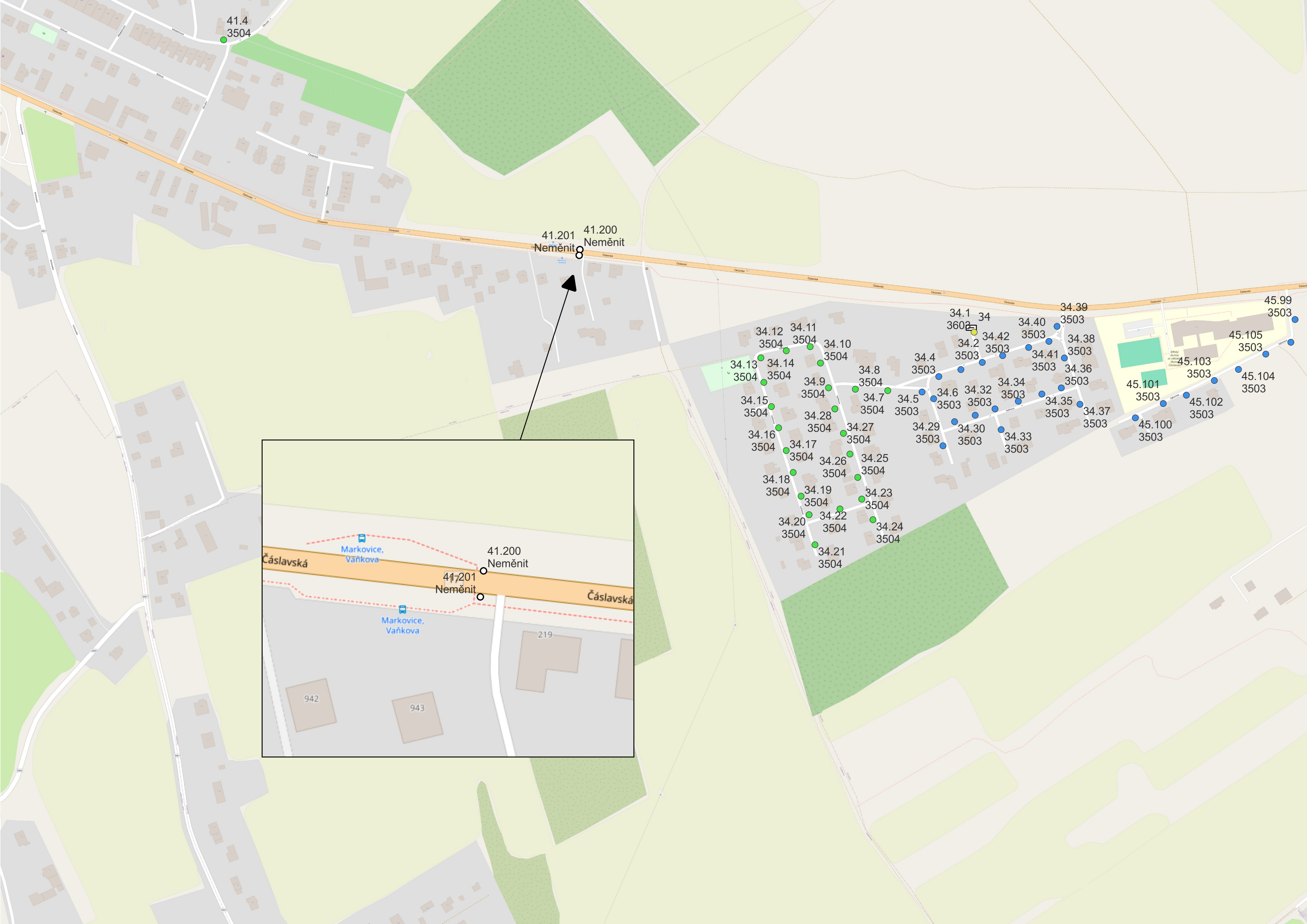
42

41.4
3504

41

41.201
Neměnit

41.200
Neměnit



41.4
3504

41.201
Neměnit

41.200
Neměnit

34.12
3504

34.11
3504

34.10
3504

34.8
3504

34.7
3504

34.6
3503

34.5
3503

34.4
3503

34.40
3503

34.39
3503

34.38
3503

34.36
3503

34.35
3503

34.34
3503

34.33
3503

34.13
3504

34.14
3504

34.9
3504

34.28
3504

34.27
3504

34.29
3503

34.32
3503

34.32
3503

34.32
3503

34.32
3503

34.32
3503

34.32
3503

34.32
3503

34.32
3503

34.32
3503

34.15
3504

34.16
3504

34.17
3504

34.18
3504

34.19
3504

34.20
3504

34.21
3504

34.22
3504

34.23
3504

34.24
3504

34.25
3504

34.26
3504

34.27
3504

34.28
3504

34.29
3503

45.101
3503

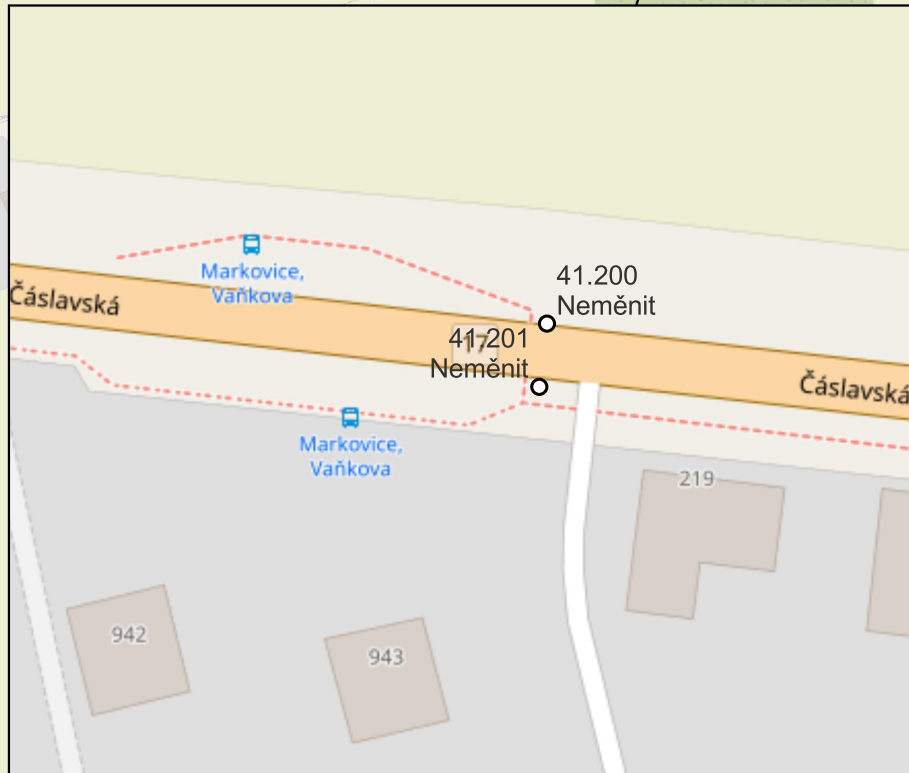
45.102
3503

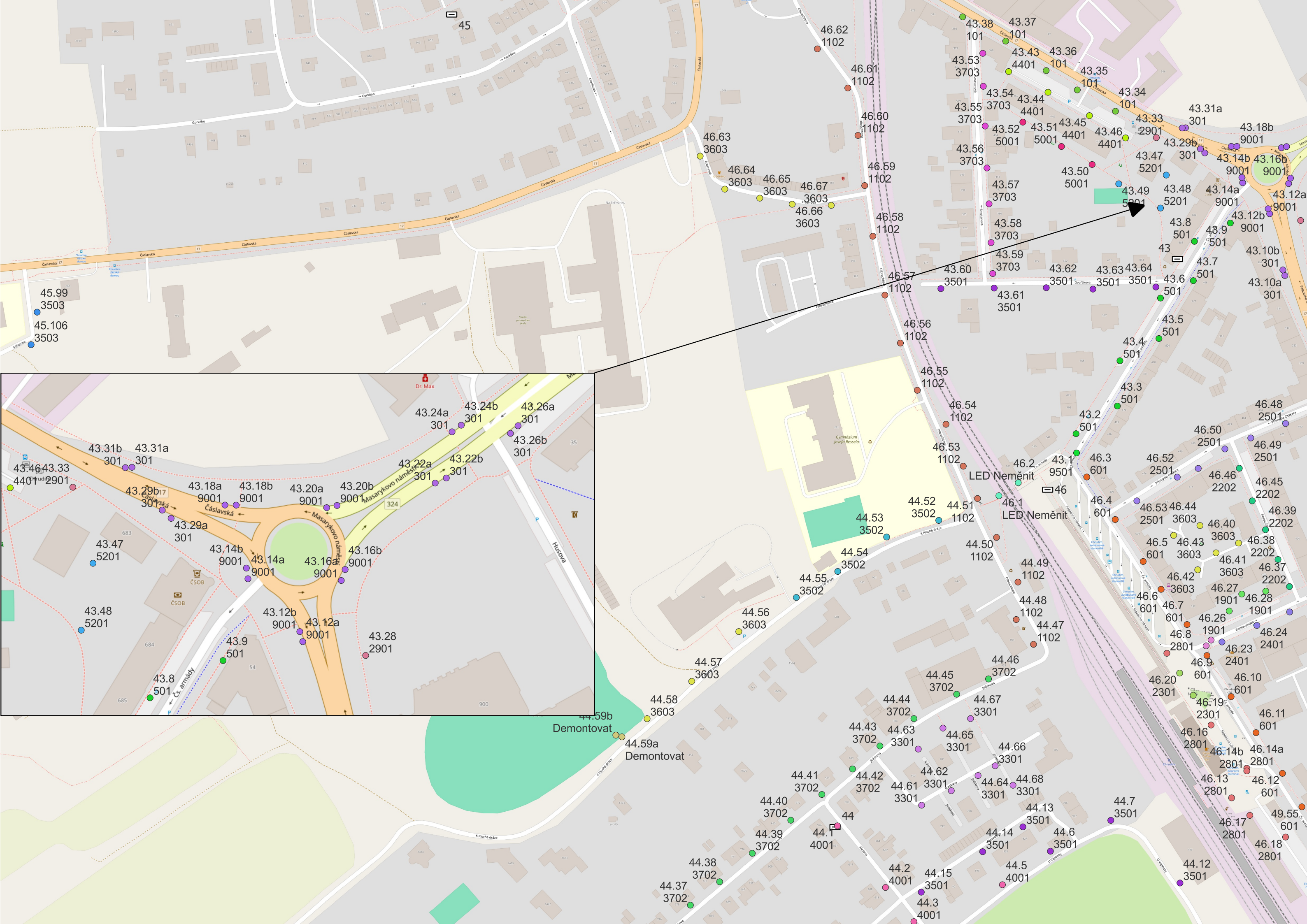
45.103
3503

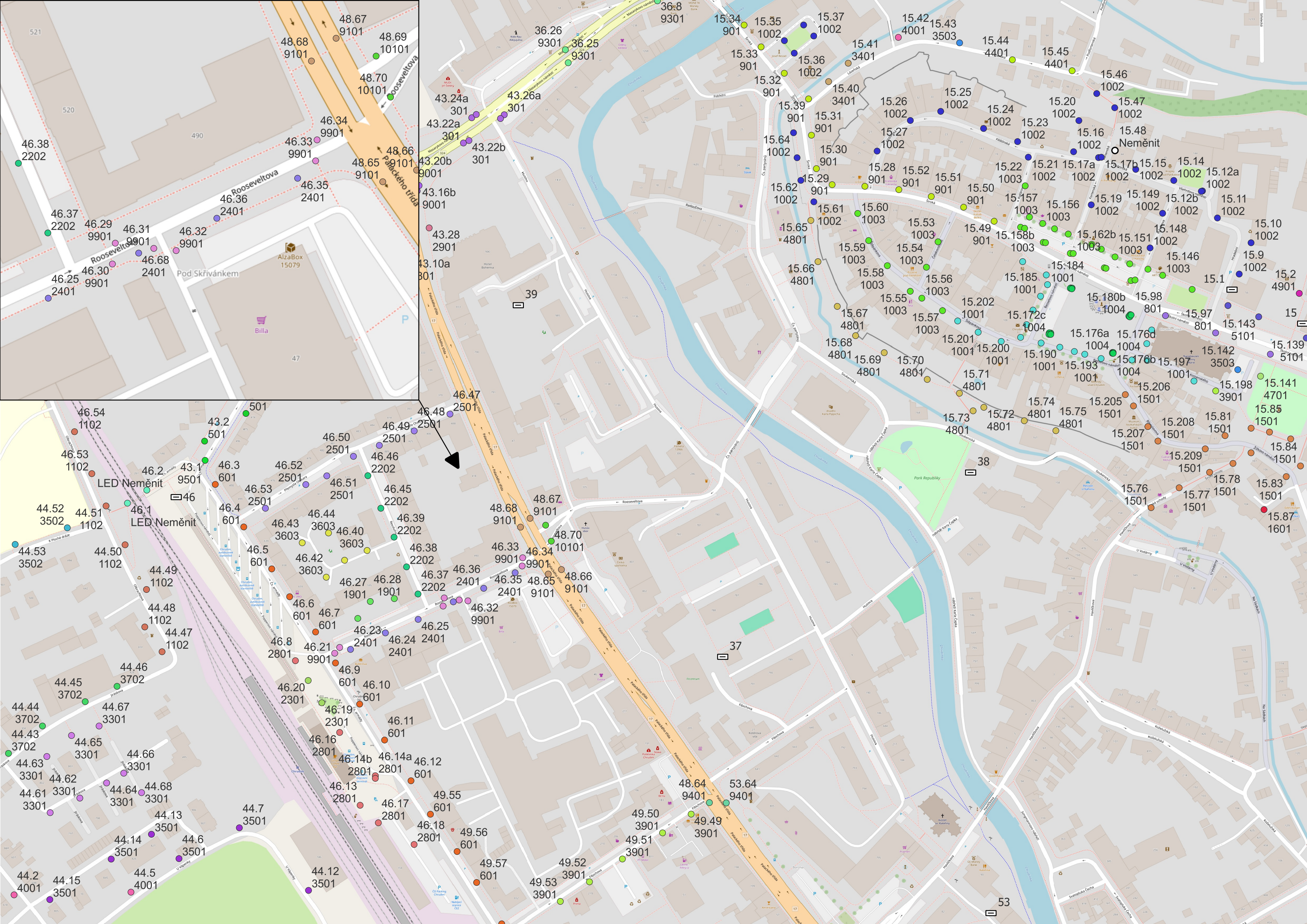
45.104
3503

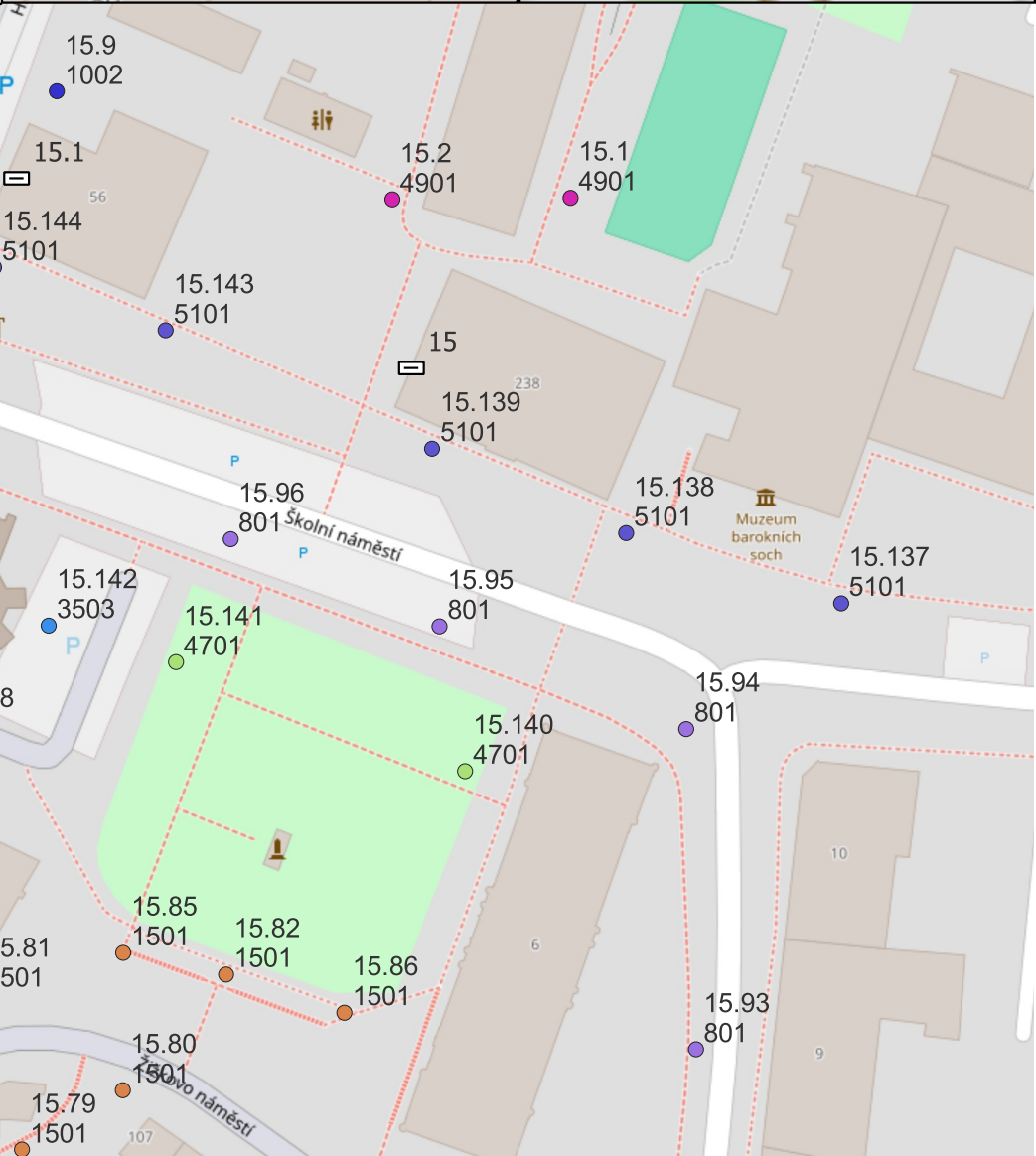
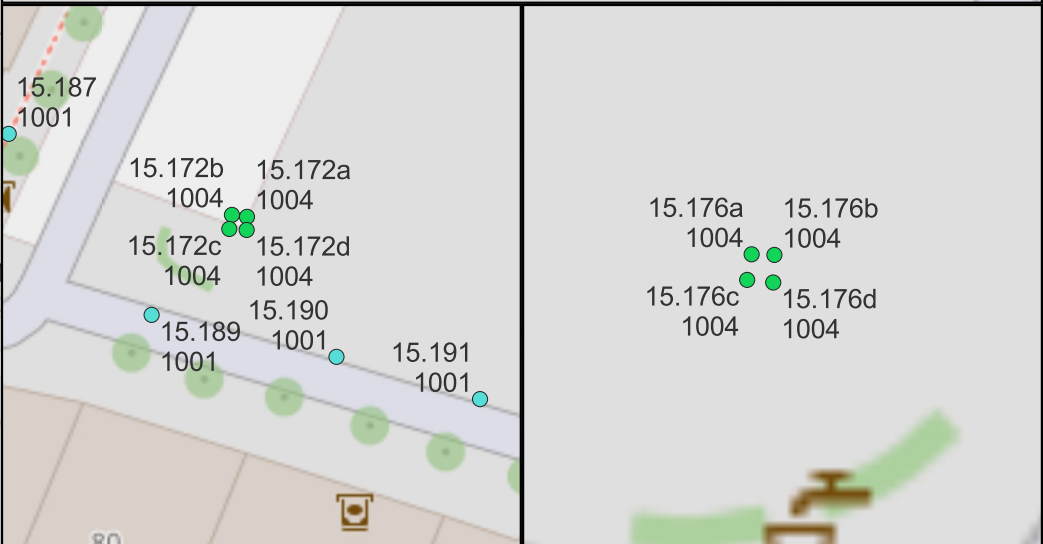
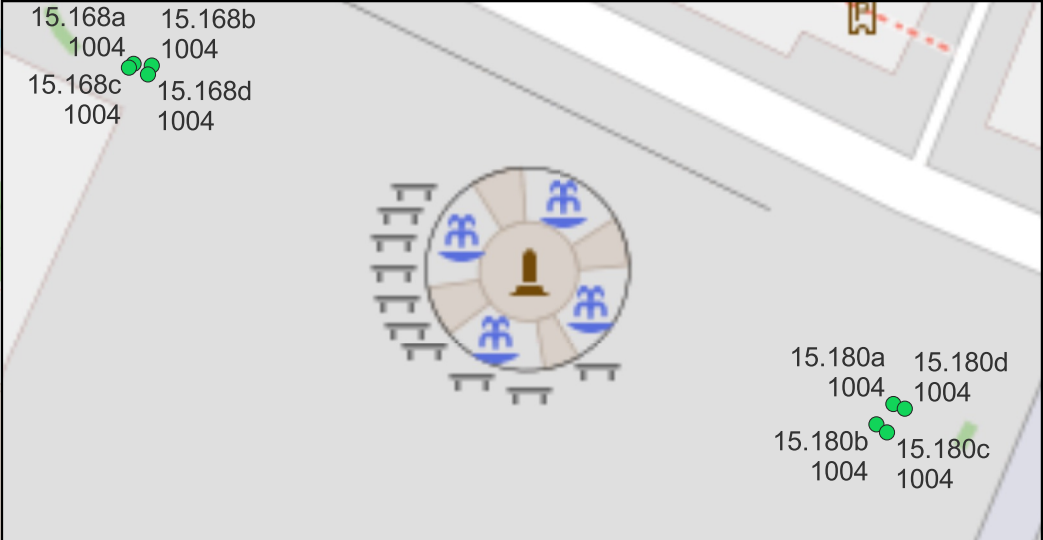
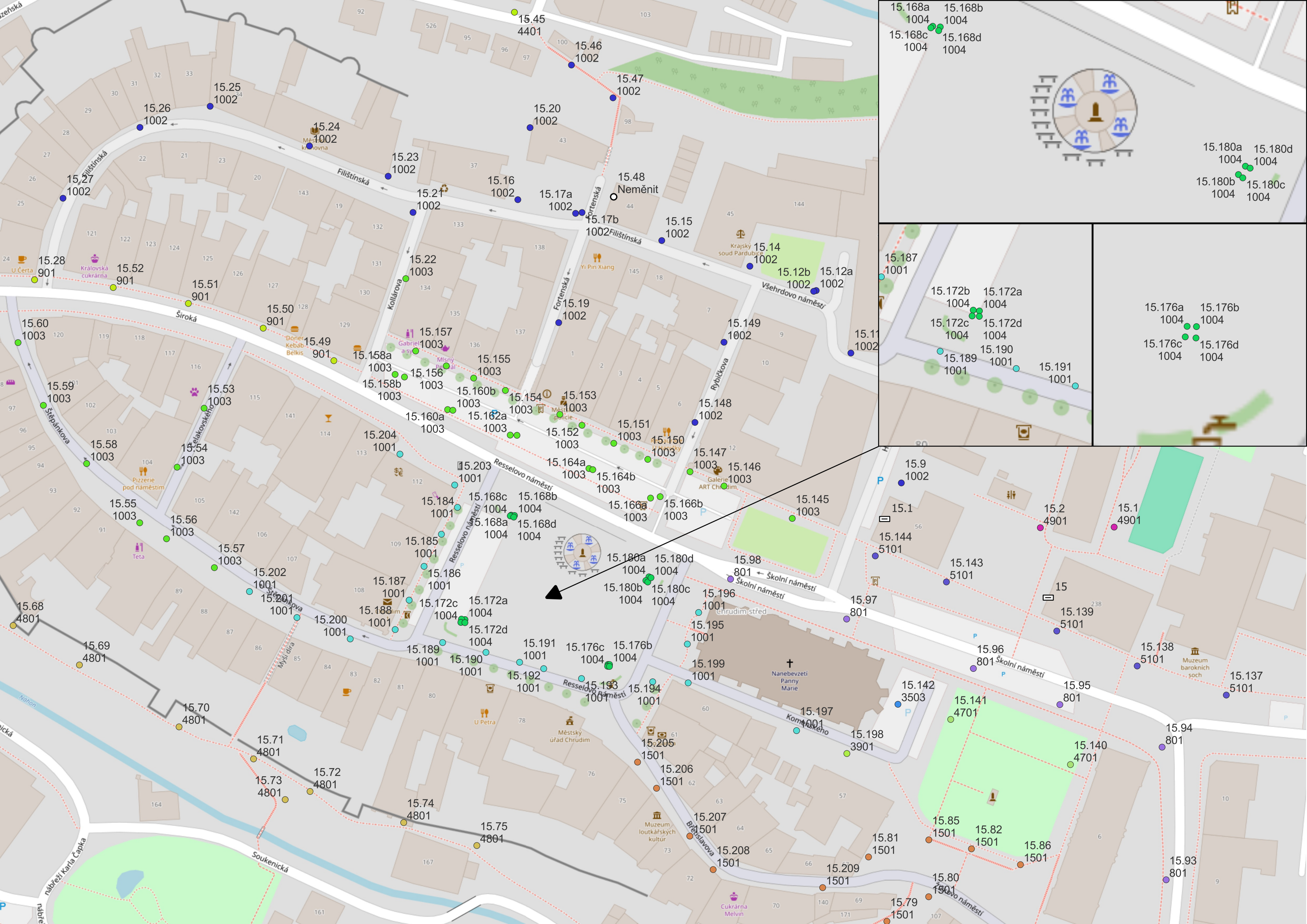
45.105
3503

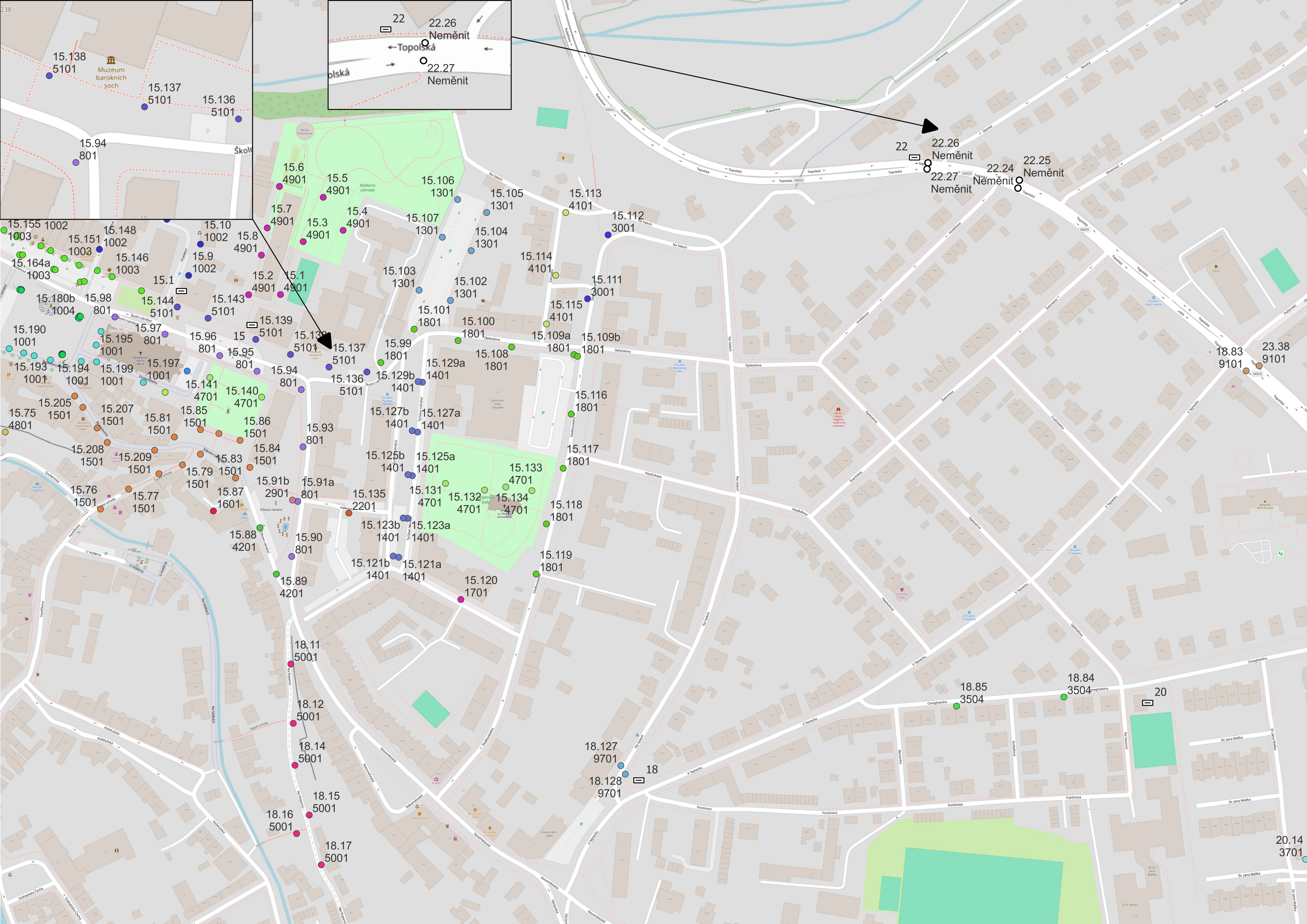
45.99
3503

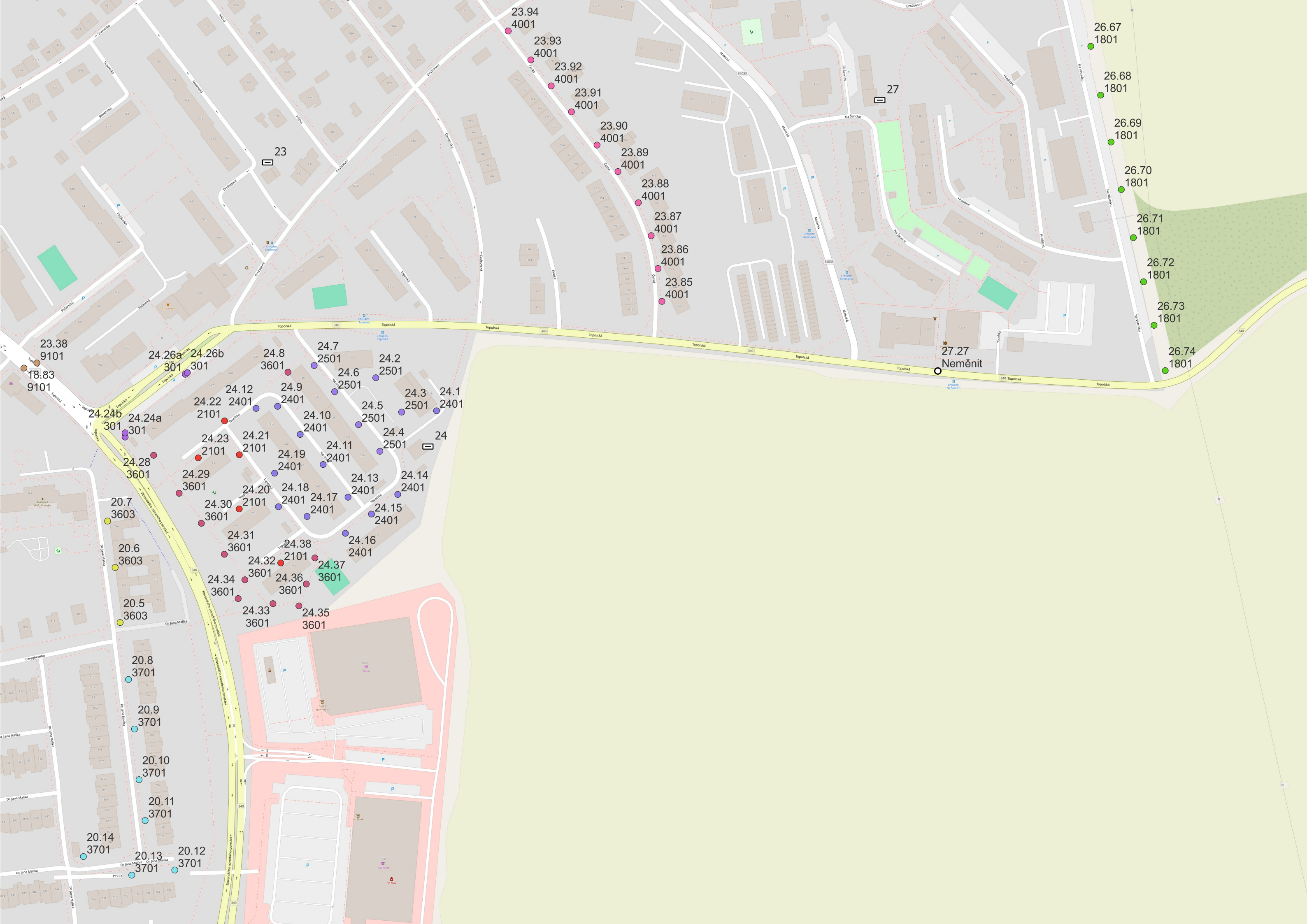




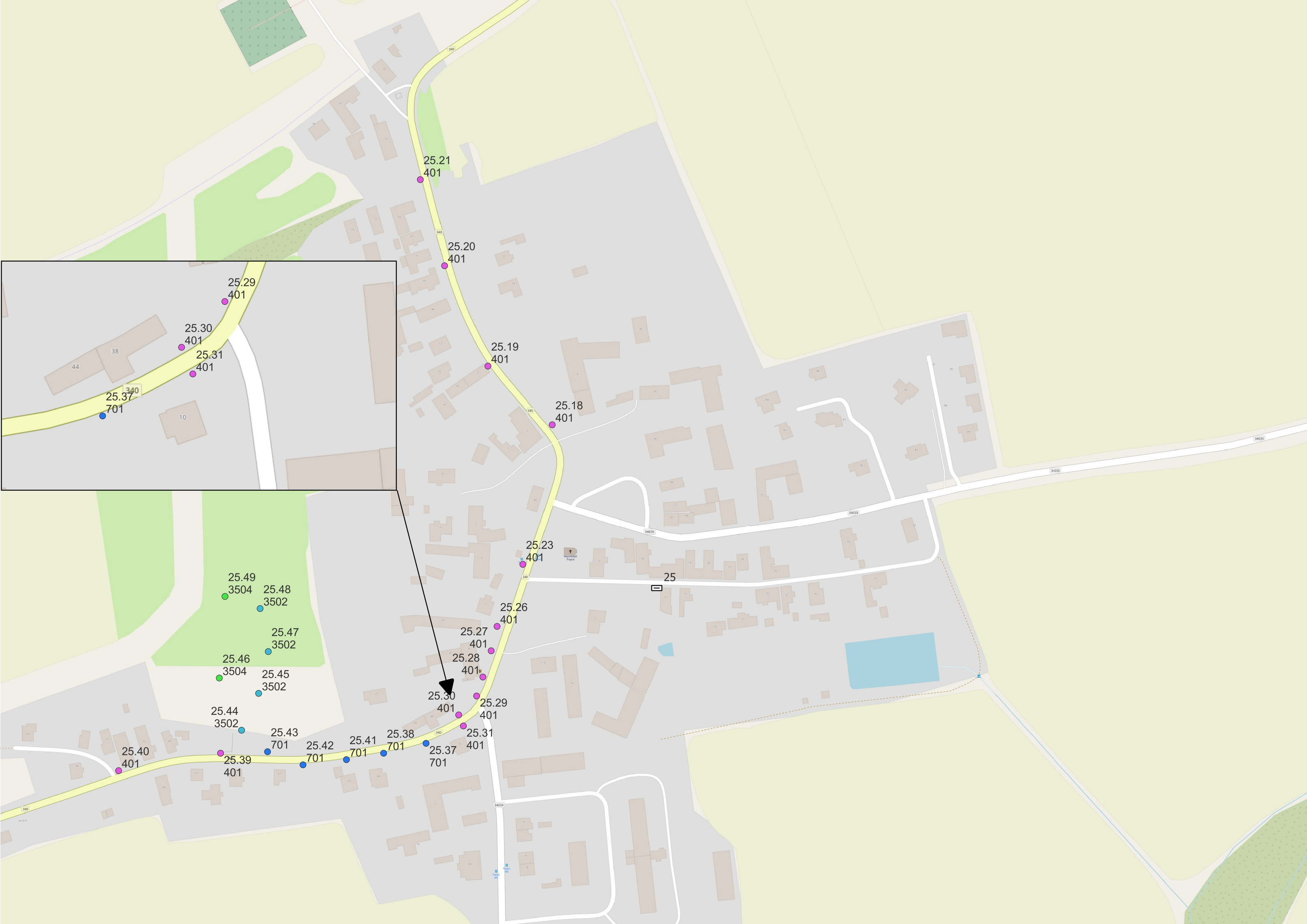


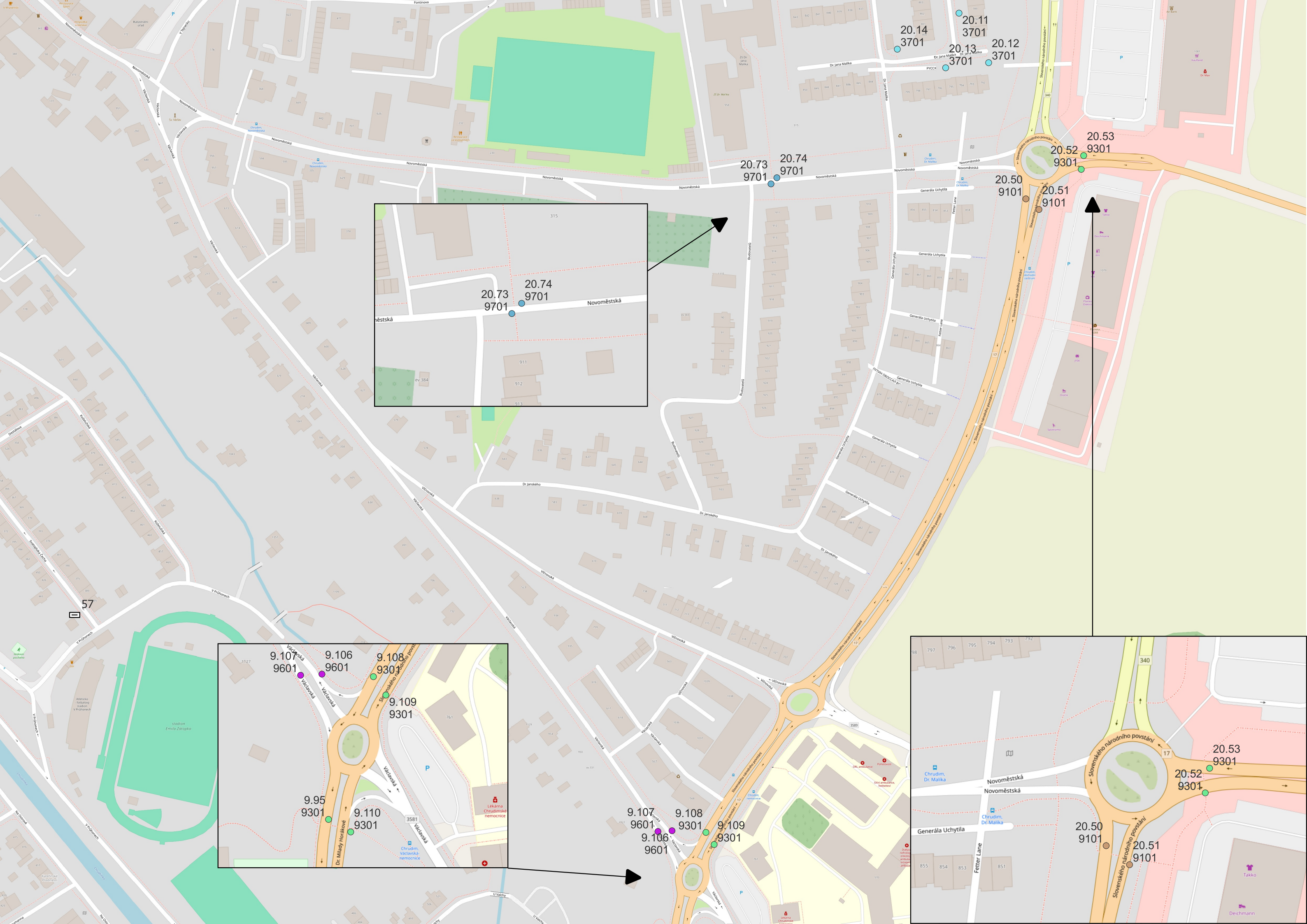


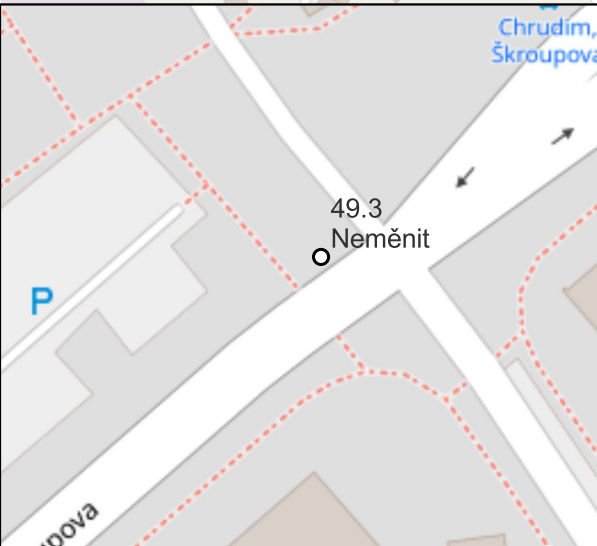
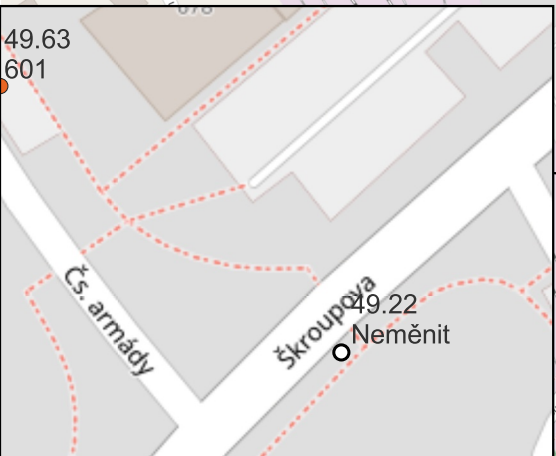
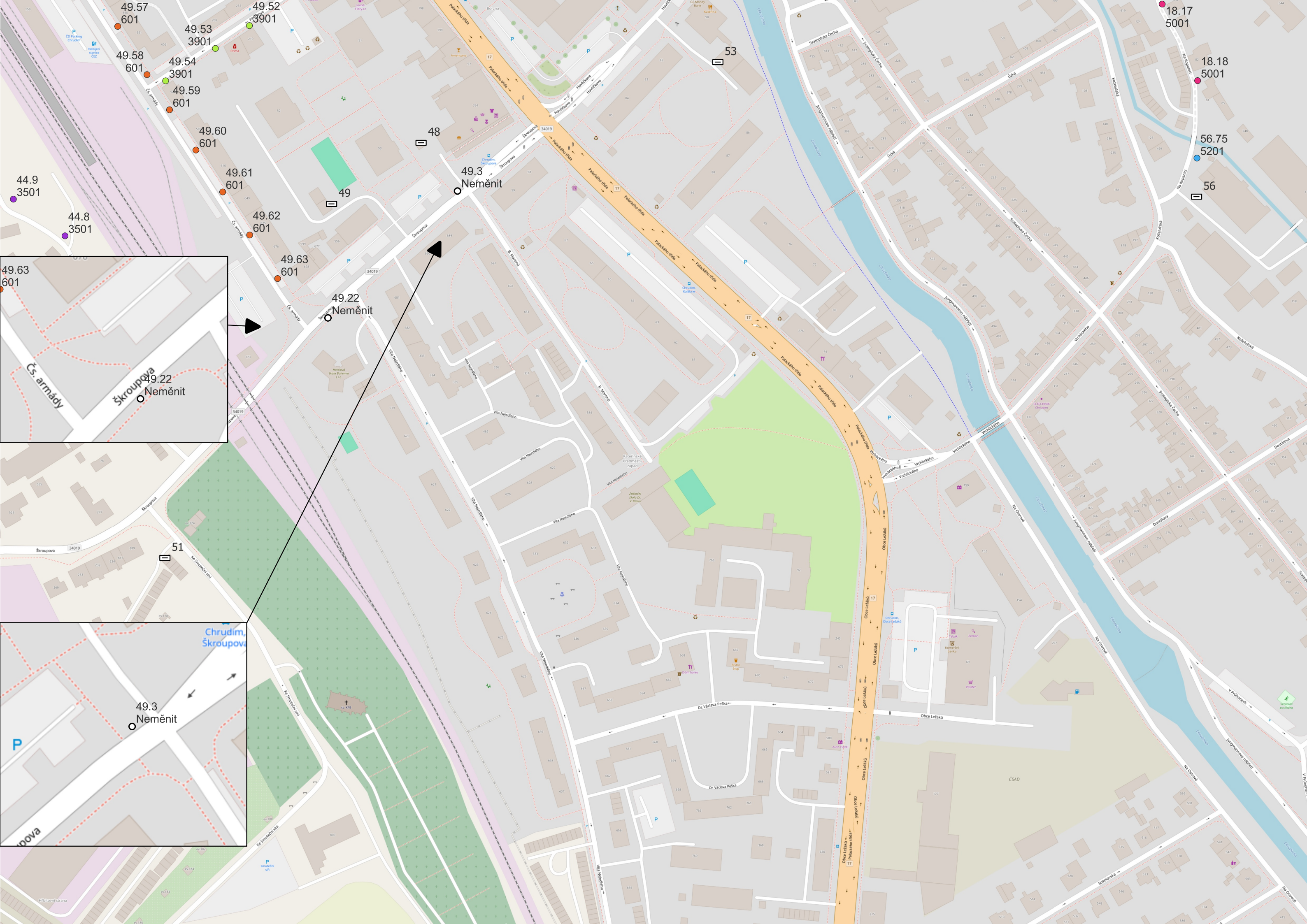




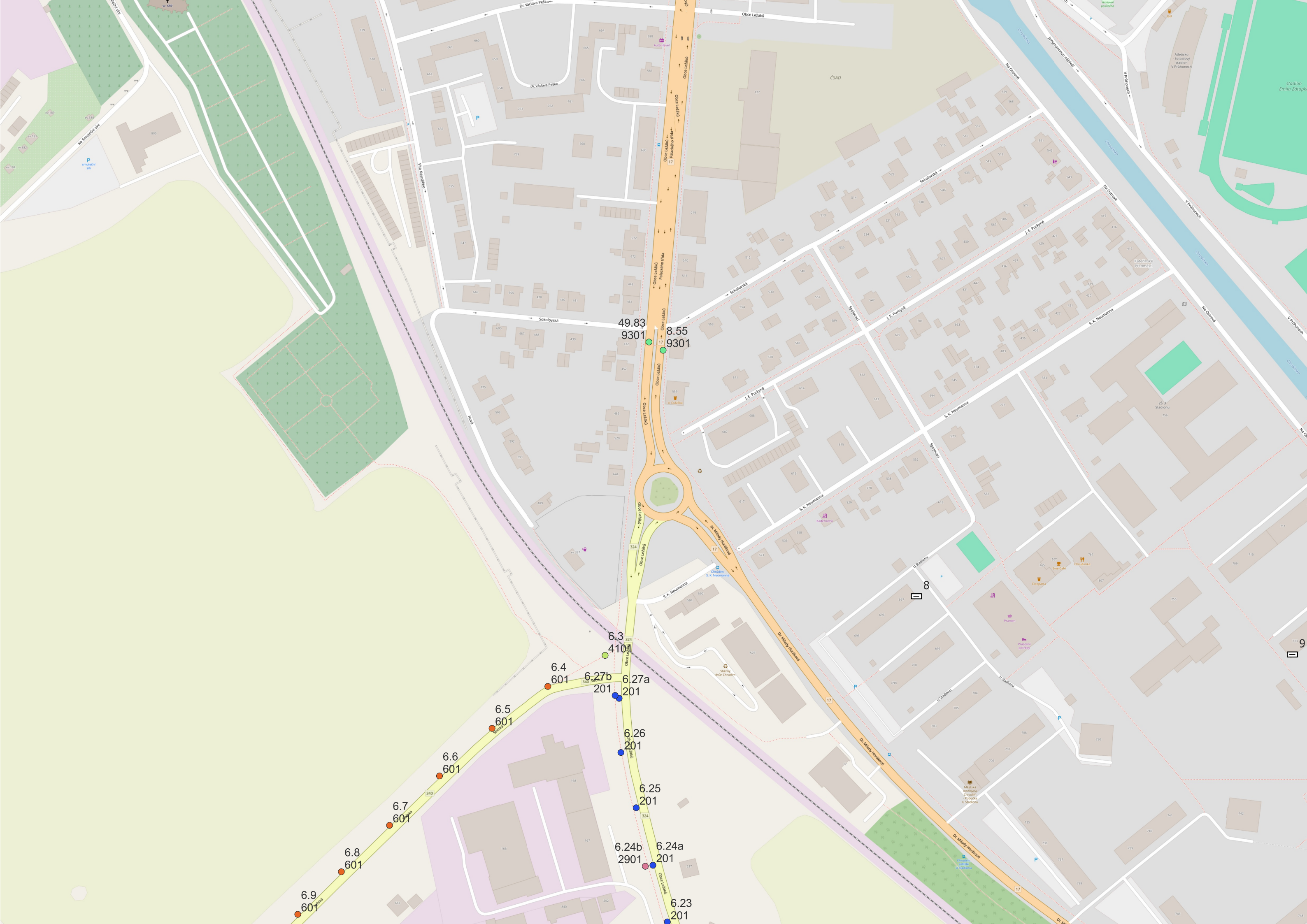












49.83
9301

8.55
9301

6.3
4101

6.4
601

6.27b
201

6.27a
201

6.5
601

6.6
601

6.7
601

6.8
601

6.9
601

6.26
201

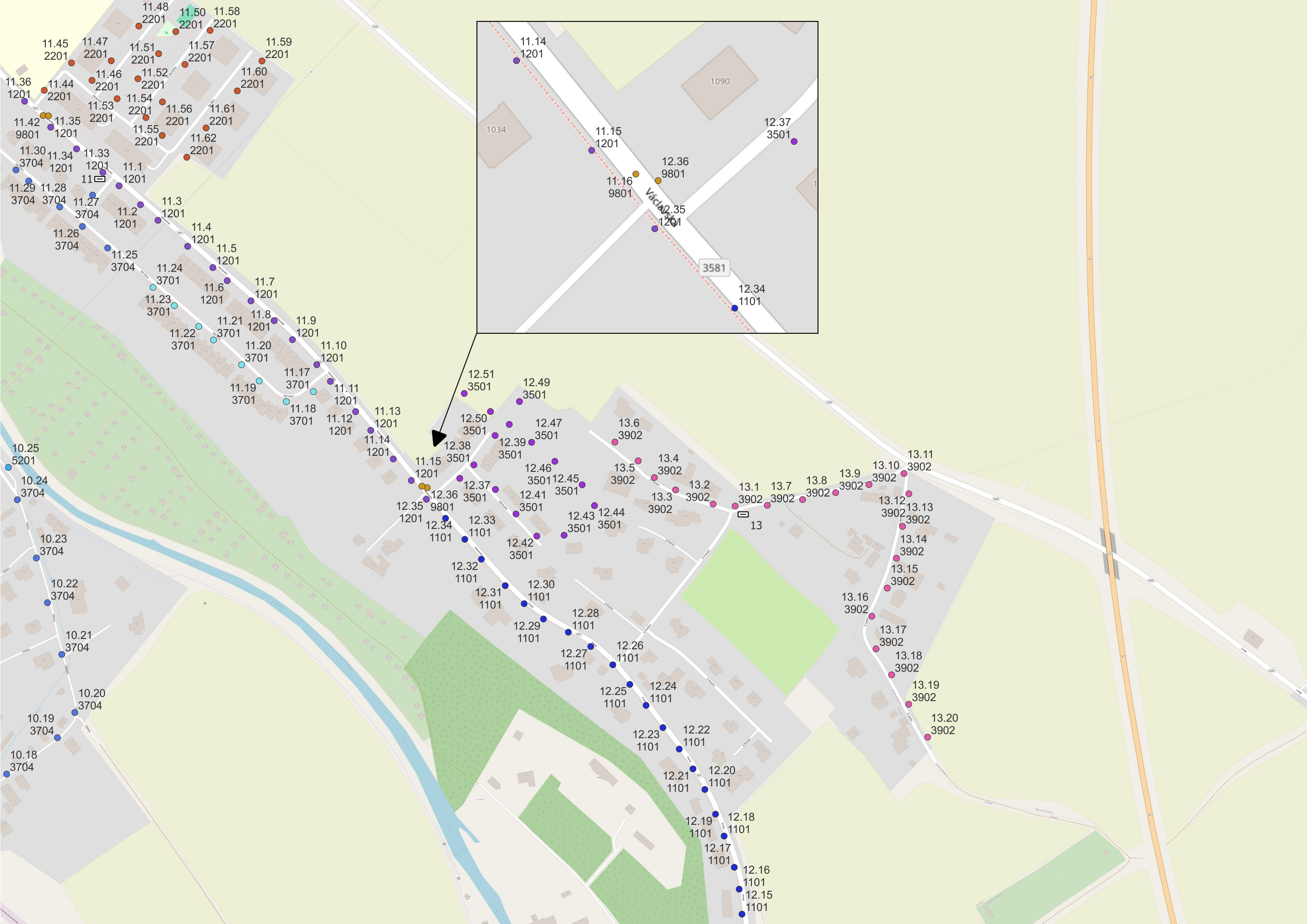
6.25
201

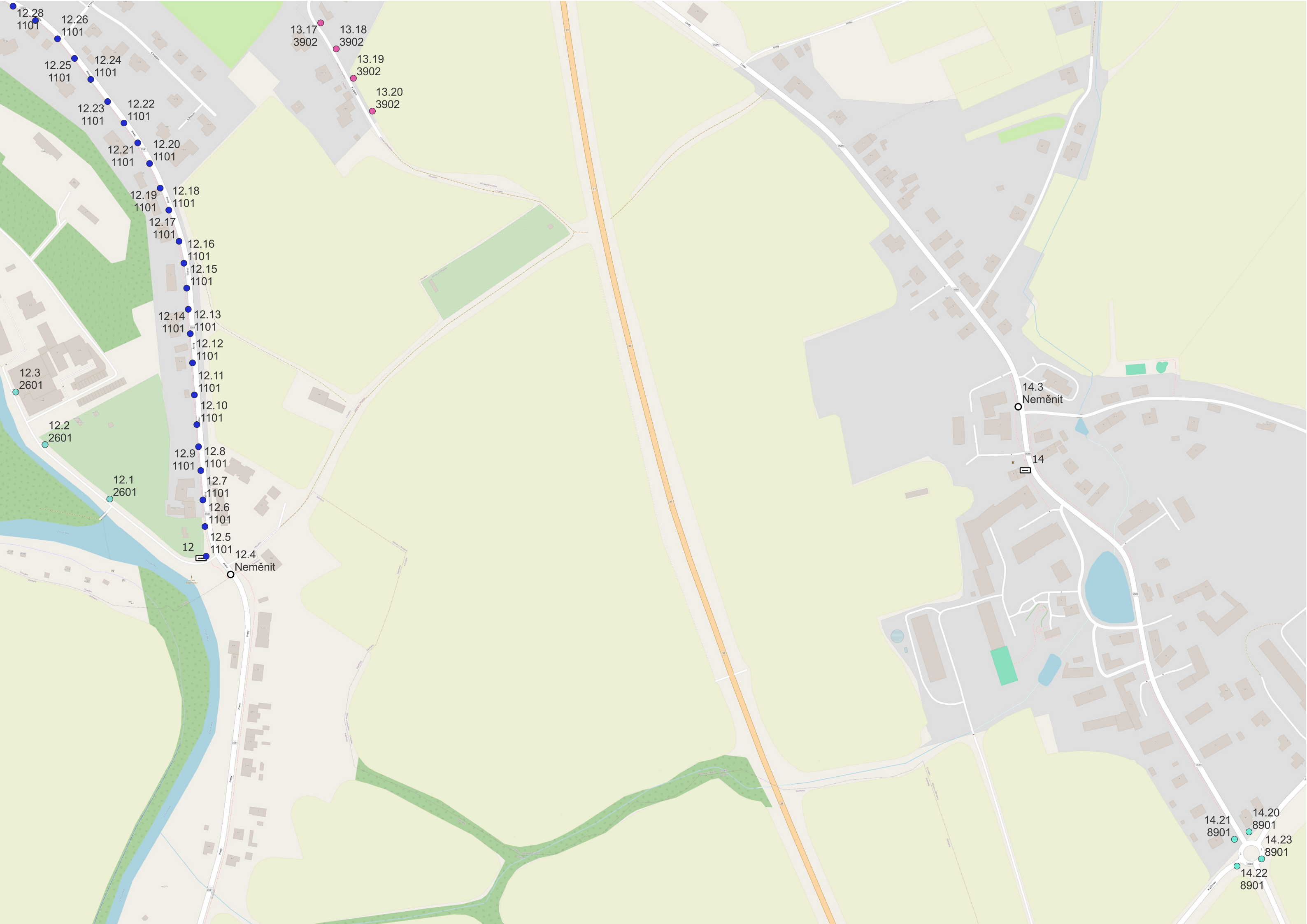
6.24b
2901

6.24a
201

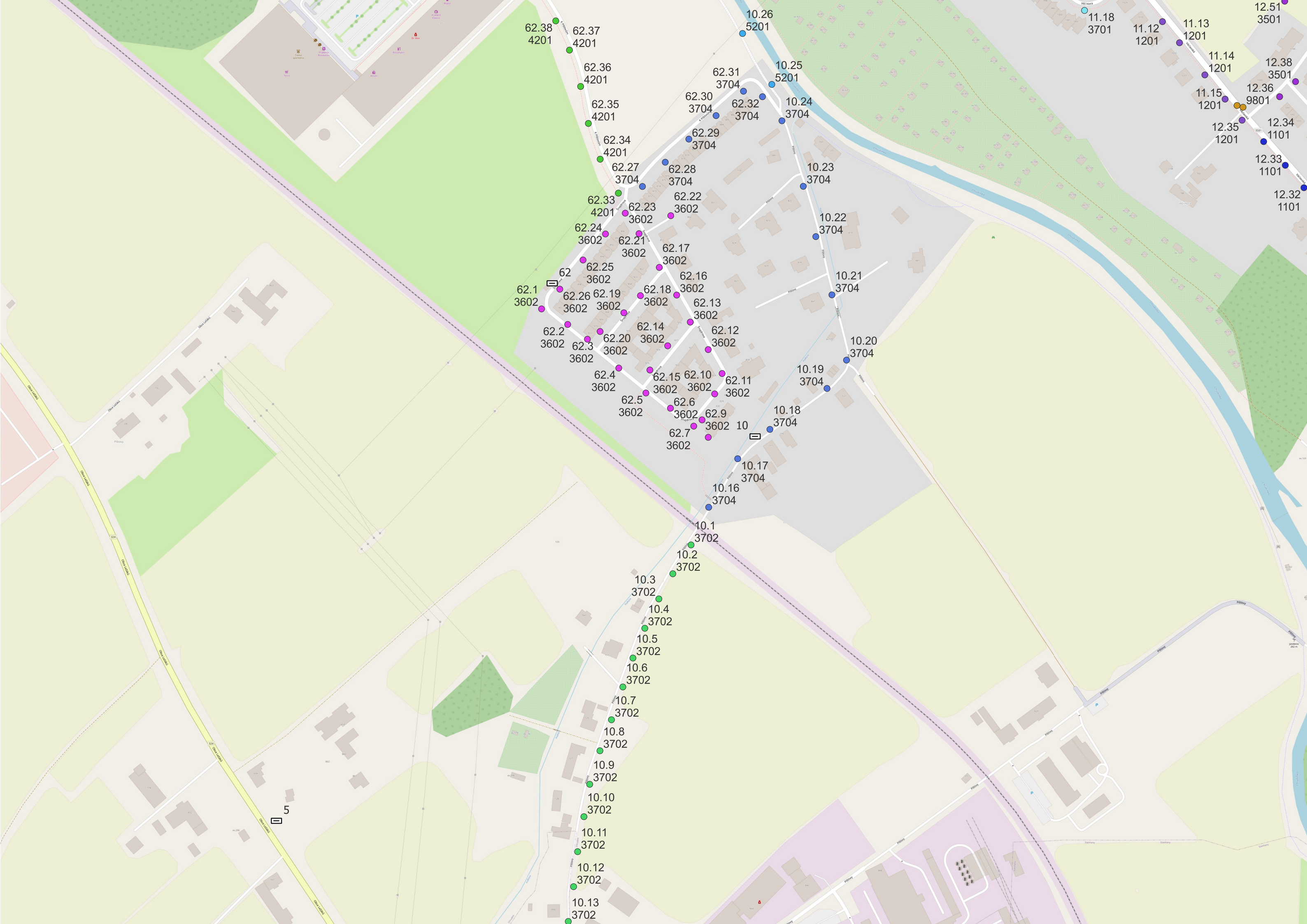
6.23
201











62.38
4201

62.37
4201

62.36
4201

62.35
4201

62.34
4201

62.27
3704

62.33
4201

62.24
3602

62.25
3602

62.1
3602

62.26
3602

62.2
3602

62.3
3602

62.4
3602

62.5
3602

62.6
3602

62.7
3602

10.3
3702

10.4
3702

10.5
3702

10.6
3702

10.7
3702

10.8
3702

10.9
3702

10.10
3702

10.11
3702

10.12
3702

10.13
3702

62.31
3704

62.30
3704

62.29
3704

62.28
3704

62.22
3602

62.23
3602

62.21
3602

62.17
3602

62.16
3602

62.13
3602

62.12
3602

62.11
3602

62.10
3602

62.9
3602

10.17
3704

10.16
3704

10.1
3702

10.2
3702

10.18
3704

10.19
3704

10.20
3704

10.21
3704

10.22
3704

10.23
3704

10.24
3704

10.25
5201

10.26
5201

11.18
3701

11.12
1201

11.13
1201

11.14
1201

11.15
1201

12.35
1201

12.36
9801

12.38
3501

12.34
1101

12.33
1101

12.32
1101

12.33
1101

12.34
1101

12.35
1201

12.36
9801

12.38
3501

12.39
3501

12.40
3501

12.41
3501

12.42
3501

12.43
3501

12.44
3501

12.45
3501

12.46
3501

12.47
3501

12.48
3501

12.49
3501

12.50
3501

12.51
3501

12.52
3501

12.53
3501

12.54
3501

12.55
3501

12.56
3501

12.57
3501

12.58
3501

12.59
3501

12.60
3501

12.61
3501

12.62
3501

12.63
3501

12.64
3501

12.65
3501

12.66
3501

12.67
3501

12.68
3501

12.69
3501

12.70
3501

12.71
3501

12.72
3501

12.73
3501

12.74
3501

12.75
3501

12.76
3501

12.77
3501

12.78
3501

12.79
3501

12.80
3501

12.81
3501

12.82
3501

12.83
3501

12.84
3501

12.85
3501

12.86
3501

12.87
3501

12.88
3501

12.89
3501

12.90
3501

12.91
3501

12.92
3501

12.93
3501

12.94
3501

12.95
3501

12.96
3501

12.97
3501

12.98
3501

12.99
3501

13.00
3501

13.01
3501

13.02
3501

13.03
3501

13.04
3501

13.05
3501

13.06
3501

13.07
3501

13.08
3501

13.09
3501

13.10
3501

13.11
3501

13.12
3501

13.13
3501

13.14
3501

13.15
3501

13.16
3501

13.17
3501

13.18
3501

13.19
3501

13.20
3501

13.21
3501

13.22
3501

13.23
3501

13.24
3501

13.25
3501

13.26
3501

13.27
3501

13.28
3501

13.29
3501

13.30
3501

13.31
3501

13.32
3501

13.33
3501

13.34
3501

13.35
3501

13.36
3501

13.37
3501

13.38
3501

13.39
3501

13.40
3501

13.41
3501

13.42
3501

13.43
3501

13.44
3501

13.45
3501

13.46
3501

13.47
3501

13.48
3501

13.49
3501

13.50
3501

13.51
3501

13.52
3501

13.53
3501

13.54
3501

13.55
3501

13.56
3501

13.57
3501

13.58
3501

13.59
3501

13.60
3501

13.61
3501

13.62
3501

13.63
3501

13.64
3501

13.65
3501

13.66
3501

13.67
3501

13.68
3501

13.69
3501

13.70
3501

13.71
3501

13.72
3501

13.73
3501

13.74
3501

13.75
3501

13.76
3501

13.77
3501

13.78
3501

13.79
3501

13.80
3501

13.81
3501

13.82
3501

13.83
3501

13.84
3501

13.85
3501

13.86
3501

13.87
3501

13.88
3501

13.89
3501

13.90
3501

13.91
3501

13.92
3501

13.93
3501

13.94
3501

13.95
3501

13.96
3501

13.97
3501

13.98
3501

13.99
3501

14.00
3501

14.01
3501

14.02
3501

14.03
3501

14.04
3501

14.05
3501

14.06
3501

14.07
3501

14.08
3501

14.09
3501

14.10
3501

14.11
3501

14.12
3501

14.13
3501

14.14
3501

14.15
3501

14.16
3501

14.17
3501

14.18
3501

14.19
3501

14.20
3501

14.21
3501

14.22
3501

14.23
3501

14.24
3501

14.25
3501

14.26
3501

14.27
3501

14.28
3501

14.29
3501

14.30
3501

14.31
3501

14.32
3501

14.33
3501

14.34
3501

14.35
3501

14.36
3501

14.37
3501

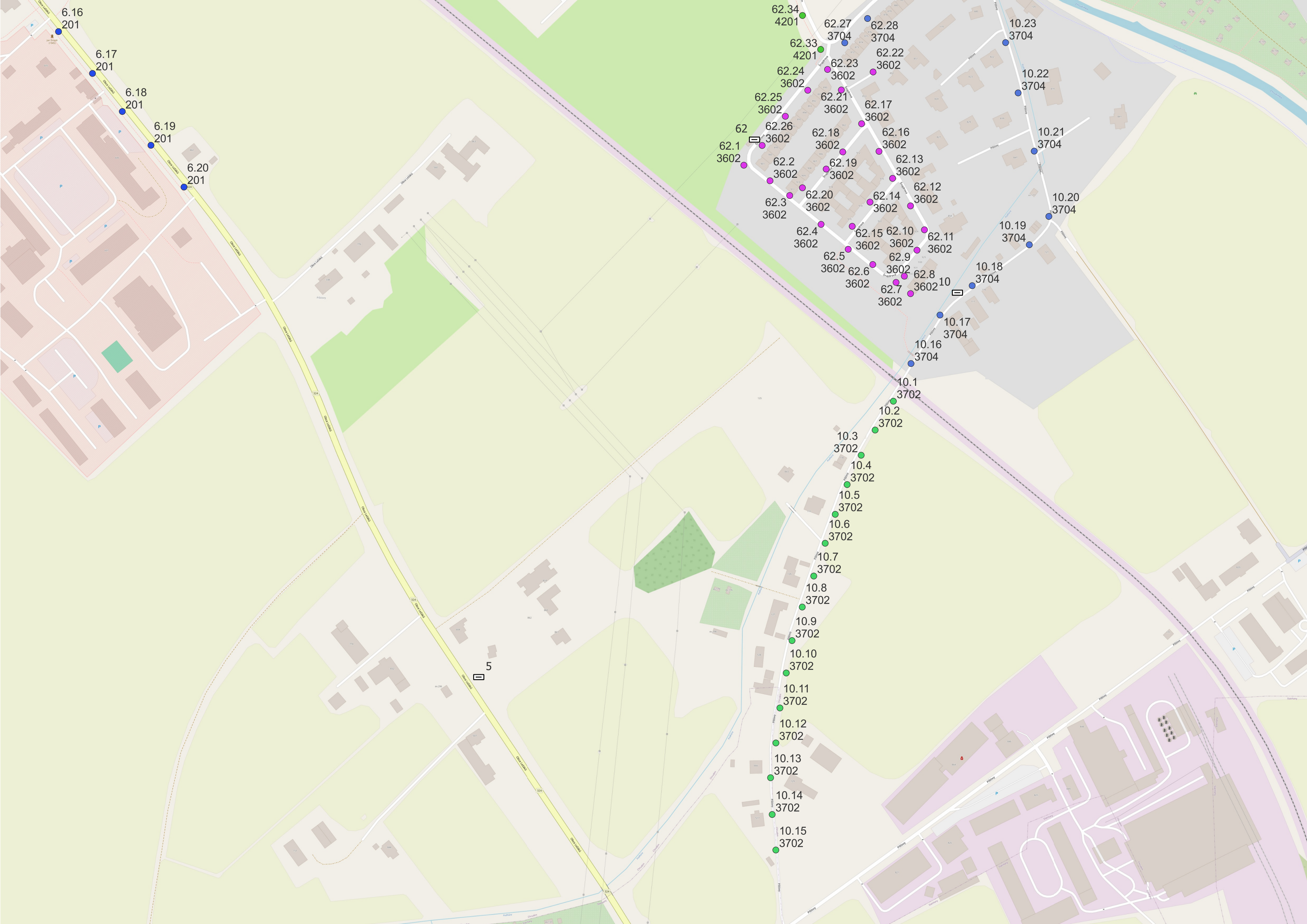
14.38
3501

14.39
3501

14.40
3501

14.41
3501

14.42
3501





3.4
Neměnit

3.2
Neměnit

3

3.1
Neměnit

3.3
Neměnit

3.5
Neměnit

3.6
Neměnit

3.7
Neměnit

3.8
Neměnit

4.22
Neměnit

4.21
Neměnit

4.2
Neměnit

4