

Dopravní studie na ul. Sportovní, Pionýrská a Pod Bílou horou, Kopřivnice

Textová část studie

Objednatel: **Město Kopřivnice**
Štefánikova 1163/12, 742 21 Kopřivnice
IČ: 00298077

Zhotovitel: **Ing. Petr Macejka Ph.D**
Lumírova 546/76, 700 30 Ostrava
IČ: 06285961

Ostrava, Říjen 2019

Základní údaje:

Název: Dopravní studie na ul. Sportovní, Pionýrská a Pod Bílou horou,
Kopřivnice

Zhotovitel: Ing. Petr Macejka Ph. D, Lumírova 546/76, 70030 Ostrava
Objednatel: Město Kopřivnice, Štefánikova 1163/12, 742 21 Kopřivnice

Archivní číslo: 07/2019
Termín dokončení: 31. 10. 2019

Zodpovědný projektant:
Ing. Petr Macejka Ph. D

.....

OBSAH:

<i>OBSAH:</i>	3
<i>1 Zadání dokumentace</i>	4
1.1 Úvod a cíle dokumentace	4
1.2 Výchozí podklady.....	4
<i>2 Souhrnný popis a charakteristika lokality</i>	5
2.1 Zájmové území	5
2.2 Širší dopravní vztahy.....	6
2.3 Stavební charakteristika	8
2.4 Dopravní průzkumy a intenzity dopravy.....	9
2.5 Výkonnosti ulic	12
<i>3 Dostupnost sportovní haly</i>	12
<i>4 Závěr analytické části</i>	13
<i>5 Návrhová část</i>	14
5.1 Cíle návrhové části	14
5.2 Prvotní varianty návrhu	14
5.2.1 Varianta 1 - rozšíření vjezdu Sportovní	14
5.2.2 Varianta 2 - propojení parkoviště před halou a ulice Pod Bílou horou	15
5.2.3 Varianta 3- propoj Pod Bílou horou a parkoviště před halou, Sportovní pro vozidla uslepena	17
5.2.4 Varianta 4 - zjednosměrnění ulice Sportovní.....	18
5.2.5 Varianta 5 - částečné zjednosměrnění ulice Sportovní	19
5.2.6 Varianta 6 - zřízení obytné ulice Sportovní.....	20
5.2.7 Varianta 7 - zjednosměrnění ulice Pionýrská ke Školní.....	22
5.2.8 Varianta 8 - zjednosměrnění ul. Pionýrské ke Sportovní (a Na Drahách ke Školní) 23	
5.2.9 Varianta 9 - organizace ulice Pionýrské jako jednopruhové obousměrné	25
<i>6 Výsledná varianta k realizaci</i>	26
<i>7 Etapizace konkrétních opatření výsledné varianty</i>	27
7.1 Etapa I - Podélná parkování na Pionýrské.....	27
7.2 Etapa II - Propoj na ulici Pod Bílou horou a uslepení ze Sportovní	28
7.3 Etapa III - Kolmá parkování na Školní	29
7.4 Etapa IV - úprava nájezdu ulice Sportovní	31
<i>8 Veřejné pojednání</i>	32
<i>9 Závěr</i>	33
<i>10 Výkresová příloha</i>	33
<i>11 Vyjádření o existenci sítí</i>	33

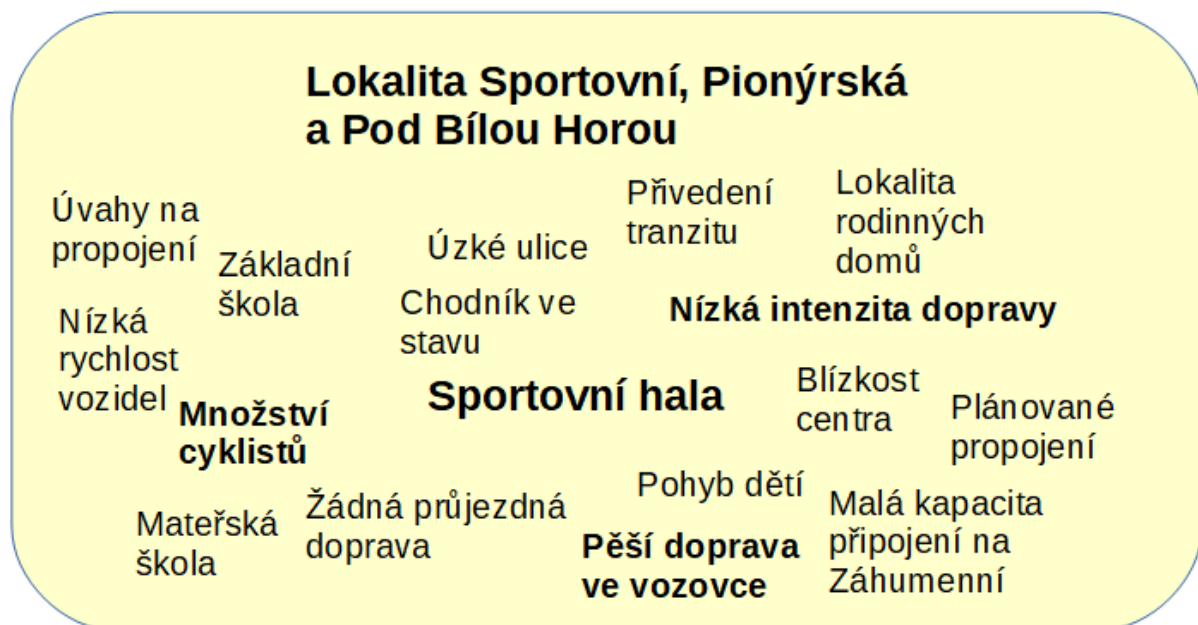
1 Zadání dokumentace

1.1 Úvod a cíle dokumentace

Vypracování studie „Dopravní studie na ul. Sportovní, Pionýrská a Pod Bílou horou, Kopřivnice“ bylo sjednáno s objednatelem, městem Kopřivnice, na základě smlouvy o dílo.

Studie zkoumá možnost úpravy organizace dopravy a uličních profilů na ulici Sportovní, Pionýrské a Pod Bílou horou včetně jejich možného propojení. Cílem je zlepšit dostupnost lokality v okolí sportovní haly.

Dokumentace se zaměřila především na analýzu dostupných podkladů a informací, na provedení průzkumu dopravy a posouzení závad dopravního skeletu obslužných komunikací a jejich napojení na sběrný skelet. Návrh řešení je proveden variantně. Varianty byly předloženy a projednány s objednatelem a s veřejností.



Obrázek 1 Výroky spojené s řešenou lokalitou

1.2 Výchozí podklady

Výchozími podklady jsou:

- Územní plán
- Sčítání dopravy
- ČSN 736102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích
- ČSN 736110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- TP 171 Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti pozemních komunikací
- TP 103 Navrhování obytných a pěších zón
- Místní šetření dané lokality
- Technická mapa lokality

2 Souhrnný popis a charakteristika lokality

2.1 Zájmové území

Zájmové území se nachází ve městě Kopřivnice nedaleko centra města. Je vymezeno ulicemi Záhumní, Sportovní, Pod Bílou horou a Pionýrská.

Lokalita je zklidněna zamezením průjezdu mezi ulicemi Pod Bílou horou a Sportovní.

V lokalitě se nachází Základní škola Emila Zátopka, Mateřská škola Pionýrská a Sportovní hala Emila Zátopka. Hala je využívána zejména pro potřeby školy. V suterénu se nachází dílny pro pracovní vyučování, cvičná kuchyňka, keramická dílna a klubovna.



Obrázek 2 Zájmové území a jeho okolí

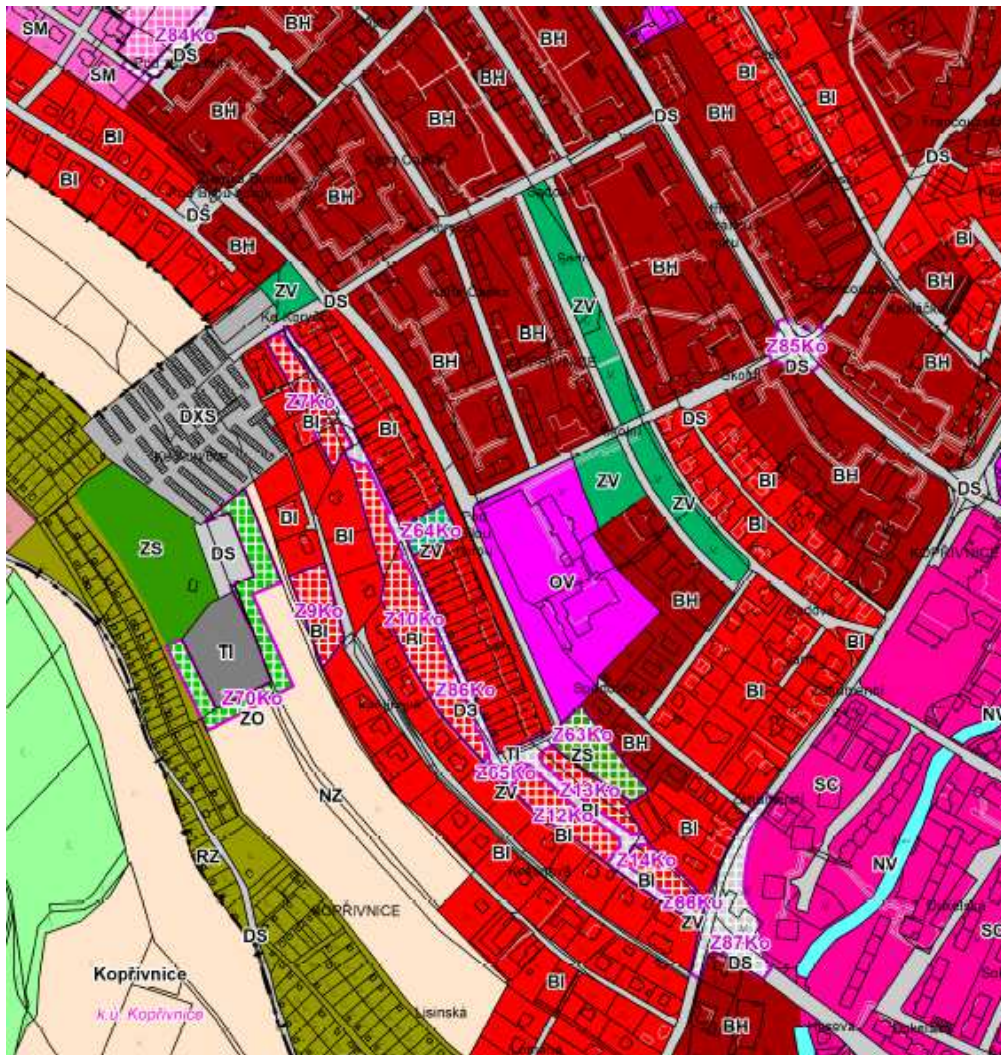
Lokalita je na ulici Sportovní, Na Drahách a slepé ulici Pod Bílou horou zastavěna rodinnými domy. Bytové domy jsou až na severu od ulice Školní.

2.2 Širší dopravní vztahy

Sběrný skelet je tvořen ulicí Záhumní a ulicí Obránců míru.

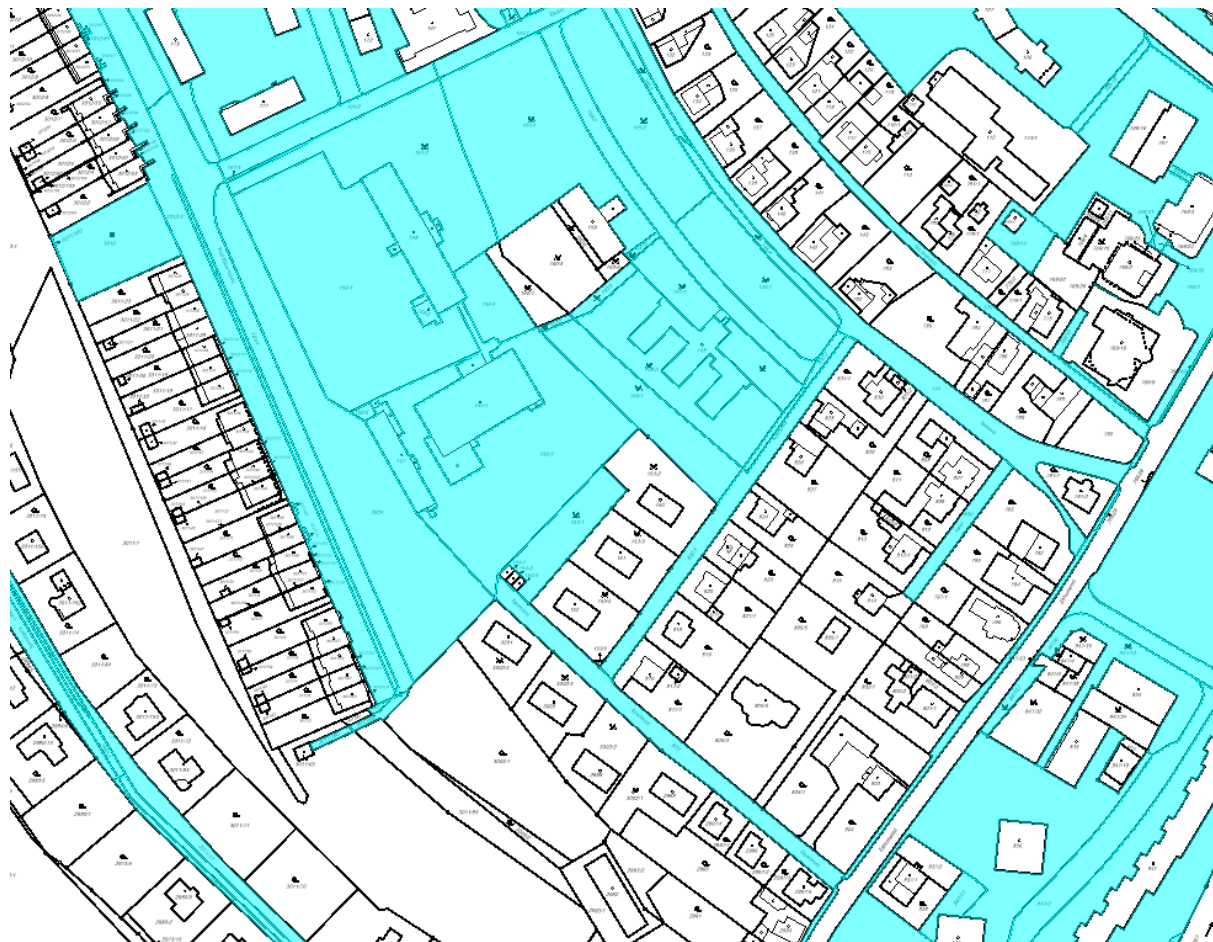
Křižovatky sběrného a obslužného skeletu jsou Záhumní x Sportovní, Záhumní x Na Drahách a Školní x Obránců míru.

Územní plán počítá s novou obslužnou komunikací od ulice Záhumní. S objednatelem bylo dohodnuto, že tento výhled nebude ve studii zohledněn, jelikož její závěry by měly být realizovány v krátkodobém horizontu.



Obrázek 3 Územní plán

Pozemky ve vlastnictví města jsou znázorněny na následujícím obrázku. Jsou dostupné plochy mezi ulicí Sportovní a Pod Bílou horou. V ulici Sportovní celý uliční profil a v ulici Pionýrská a Na Drahách i prostor parku. Park je uvažován k revitalizaci a v rámci této dokumentace je zadáním neměnit jeho půdorys.



Obrázek 4 Pozemky ve vlastnictví města

2.3 Stavební charakteristika

Vnitroblok komunikací je tvořen 3 rameny ulice Sportovní (k hale, k Záhumenní a jednosměrkou) dále ulicemi Pod Bílou horou, Školní, Pionýrská a Na Drahách.

Uliční profil má kategorii místní komunikace:

Ulice	Faktický počet pruhů	Kategorie dle ČSN 736110
Sportovní (k Záhumenní)	jeden	MO1 5,7/4,7/30
Sportovní (k hale)	jeden	MO1 7,5/4,5/30
Sportovní (jednosměrka)	jeden	MO1 6,7/4,7/30
Pod Bílou Horou	dva	MO2 8,7/8,2/30
Školní	jeden až dva	MO2 8,5/7/30
Pionýrská	jeden s výhybnami	MO2 8,1/7,1/30 ¹
Na Drahách (část k u. Záhumenní)	dva	MO2 7,7/7,1/30

Tabulka 1 Kategorie místních komunikací stávající stav

Z výše uvedeného je zřejmé, že ulice Sportovní je jednopruhovou komunikací. V části pojížděnou oběma směry. V části je ulice organizačně zjednosměrněna k ulici Pionýrské. Celá oblast se nachází v zóně 30, označení značkami IP25a/b.



Obrázek 5 Fotodokumentace lokality

¹ Při započtení nelegálního parkování je šíře jízdního profilu 4,1 m.

2.4 Dopravní průzkumy a intenzity dopravy

Dopravní průzkum byl proveden v neděli dne 31.3. v odpolední špičce tj. 15 - 18 hodin a v pondělí 1.4. od 7 do 17 hodin.



Obrázek 6 Stanoviště průzkumů dopravy

Dopravní studie na ul. Sportovní, Pionýrská a Pod Bílou horou, Kopřivnice

Start	End	Sportovní (k hale)			Sportovní (k Záhumní)			Sportovní (K Pionýrské)			TOTAL
		Sportovní (k hale)	Sportovní (k Záhumní)	Sportovní (K Pionýrské)	Sportovní (k hale)	Sportovní (k Záhumní)	Sportovní (K Pionýrské)	Sportovní (k hale)	Sportovní (k Záhumní)	Sportovní (K Pionýrské)	
15:00	16:00	0	2	0	2	0	4	0	0	0	8
16:00	17:00	0	4	1	2	0	5	0	0	0	12
17:00	18:00	0	5	2	7	0	6	0	0	0	20
TOTAL		0	11	3	11	0	15	0	0	0	40
07:00	08:00	0	6	7	16	0	16	0	1	0	46
08:00	09:00	0	1	1	3	0	5	0	0	0	10
09:00	10:00	0	3	1	2	0	4	0	0	0	10
10:00	11:00	0	3	0	5	0	2	0	0	0	10
11:00	12:00	0	3	1	4	0	7	0	0	0	15
12:00	13:00	0	8	3	10	0	3	0	0	0	24
13:00	14:00	0	5	2	3	0	7	0	0	0	17
14:00	15:00	0	5	4	7	0	9	0	0	0	25
15:00	16:00	0	20	4	23	0	13	0	0	0	60
16:00	17:00	0	6	0	11	0	5	0	1	0	23
TOTAL		0	60	23	84	0	71	0	2	0	240
RPDI		0	77	30	108	0	91	0	3	0	309
RPDI - prac den		0	94	36	132	0	111	0	3	0	376

Obrázek 7 Průzkum křižovatky Sportovní dne 31.3. a 1.4. 2019, vozidla

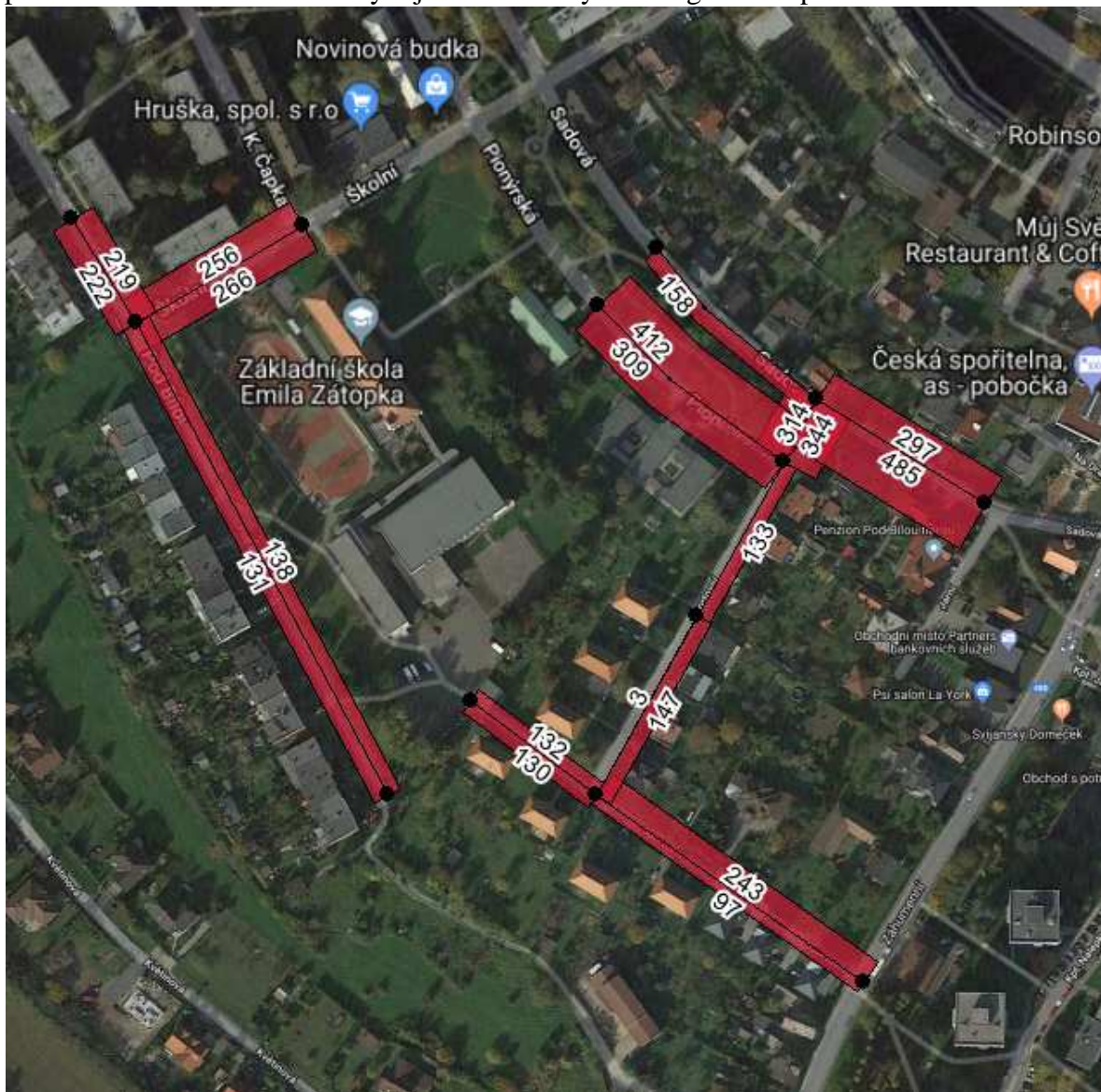
Start	End	Pod Bílou horou			(SLEPÁ)			Školní			TOTAL
		Pod Bílou horou	(SLEPÁ)	Školní	Pod Bílou horou	(SLEPÁ)	Školní	Pod Bílou horou	(SLEPÁ)	Školní	
15:00	16:00	0	0	7	0	0	1	4	0	0	12
16:00	17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00	18:00	0	0	1	0	0	0	3	0	0	4
07:00	08:00	0	10	20	4	1	21	15	13	0	84
08:00	09:00	0	5	16	2	0	10	16	2	0	51
09:00	10:00	0	0	6	0	0	2	3	2	0	13
10:00	11:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00	12:00	0	0	3	0	0	2	1	2	0	8
12:00	13:00	0	5	14	3	1	5	23	7	0	58
13:00	14:00	0	7	19	2	0	13	13	8	0	62
14:00	15:00	0	5	7	2	0	4	19	4	0	41
15:00	16:00	0	1	7	3	0	5	10	2	0	28
16:00	17:00	0	6	11	3	0	5	21	3	0	49
TOTAL		0	39	103	19	2	67	121	43	0	394
RPDI		0	50	133	24	3	86	156	55	0	507
RPDI - prac den		0	61	161	30	3	105	189	67	0	617

Obrázek 8 Průzkum křižovatky Školní x Pod Bílou horou dne 31.3. a 1.4. 2019, vozidla

Start	End	Sportovní		Pionýrská	Na Dražích	Na Dražích (jednosměrka)		TOTAL
		Pionýrská	Na Dražích	Na Dražích	Pionýrská	Pionýrská	Na Dražích (Záhumní)	
07:00	08:00	18	5	38	30	2	18	111
08:00	09:00	4	2	18	24	0	14	62
09:00	10:00	3	2	10	14	0	5	34
10:00	11:00	1	0	4	4	0	2	12
11:00	12:00	5	2	17	16	1	8	49
12:00	13:00	4	1	13	12	1	6	37
13:00	14:00	6	2	19	18	1	9	55
14:00	15:00	9	3	27	26	2	12	79
15:00	16:00	9	3	41	35	4	12	104
16:00	17:00	3	1	10	10	1	5	30
TOTAL		63	22	197	190	11	90	573
RPDI		81	28	254	244	14	116	400
RPDI - prac den		98	35	309	297	17	141	897

Obrázek 9 Průzkum křižovatky Sportovní x Pionýrská x Na Dražích dne 22.5.

Pro přehlednost jsou výsledky průzkumů přepočteny dle TP na intenzity průměrného pracovního dne za 24 hodin. Tyto jsou zobrazeny v kartogramu dopravní zátěže.



Obrázek 10 Kartogram dopravy za 24 hodin běžného pracovního dne celkem

Špičková hodina byla určena pro období 15 - 16 hodin, kdy projelo křižovatkou 60 vozidel. O víkendu dosahovala špička pouze 20 vozidel za hodinu. Celodenní intenzity byly přepočítány dle TP189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích.

Pro informaci jsou zobrazeny intenzity cyklistů v křižovatce Sportovní. Cyklisté mají dopravní špičku mezi 14 a 15 hodinou v pracovním dni.

Dopravní studie na ul. Sportovní, Pionýrská a Pod Bílou horou, Kopřivnice

Start	End	Sportovní (k hale)			Sportovní (k Záhumenní)			Sportovní (K Pionýrské)			TOTAL
		Sportovní (k hale)	Sportovní (k Záhumenní)	Sportovní (K Pionýrské)	Sportovní (k hale)	Sportovní (k Záhumenní)	Sportovní (K Pionýrské)	Sportovní (k hale)	Sportovní (k Záhumenní)	Sportovní (K Pionýrské)	
15:00	16:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
16:00	17:00	0	2	2	1	0	0	0	3	0	8
17:00	18:00	0	1	6	0	0	1	0	0	0	8
18:00	19:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
TOTAL		0	3	8	2	0	1	0	4	0	18
07:00	08:00	0	1	1	0	0	2	0	0	0	4
08:00	09:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09:00	10:00	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
10:00	11:00	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
11:00	12:00	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
12:00	13:00	0	0	1	0	0	0	1	3	0	5
13:00	14:00	0	1	0	0	0	0	0	3	0	4
14:00	15:00	0	0	0	5	0	4	0	8	0	17
15:00	16:00	0	2	0	2	0	0	0	2	0	6
16:00	17:00	0	1	0	5	0	2	0	2	0	10
TOTAL		0	6	2	13	0	8	1	21	0	51
Za 24 hodin		0	9	3	20	0	12	2	32	0	77

Obrázek 11 Průzkum křižovatky Sportovní dne 31.3. a 1.4. 2019, cyklisté

2.5 Výkonnosti ulic

Dvoupruhové komunikace mají kapacitu až 20 tis. vozidel. Jednopruhové obousměrné komunikace je možné navrhovat dle ČSN 736110 do intenzity cca 500 vozidel za 24 hodin. Pro toto je nutné zajistit výhybny pro křižování vozidel. Z praxe sídlištních komunikací, kde dochází k nezákonnému parkování a zúžení jízdních pruhů je možno tvrdit, že kapacita takových komunikací je někde u 3000 vozidel za 24 hodin.

Intenzita na jednotlivých komunikacích dle sčítání byla:

Tabulka 2 Dopravní výkonnost a zátěž úseků

Ulice	Intenzita 24 hodin	Reálná úseková kapacita
Sportovní (k Záhumenní)	340 voz.	500 - (3000)
Sportovní (k hale)	262 voz.	500 - (3000)
Sportovní (jednosměrka)	150 voz.	7000
Pionýrská	721 voz.	500 - (3000)
Na Drahách (jednosměrka)	158 voz.	7 000
Na Drahách (obousměrka)	782 voz .	14 000
Pod Bílou horou (slepá)	269 voz.	14 000
Školní	322voz.	14 000

3 Dostupnost sportovní haly

Pro potřeby zajištění provozu sportovní haly zejména o víkendech, kdy jsou provozovány sportovní soutěže, je nutné zajistit průjezd autobusu 12 m do prostoru parkoviště před halou. Dle analýzy průjezdnosti křižovatek není možné v současné době projet tímto vozidlem až k hale bez pojezdu chodníku. Zejména v obloucích je autobus širší než komunikace. Pro přehlednost jsou v následujícím obrázku hodnoceny všechny křižovatky využitelné pro příjezd k hale. Křižovatka Obránců míru x Školní je pro příjezd autobusů bez omezení.



Obrázek 12 Průjezdnost autobusu křižovatkami

4 Závěr analytické části

Místním šetřením a dopravním průzkumem se zjištěním intenzit lze konstatovat problémy v lokalitě. Ulice Sportovní a Pionýrská jsou ve své podstatě jednopruhovými ulicemi.

Na takovýchto ulicích je možné provozovat jednosměrné komunikace a obousměrné komunikace.

Provoz obousměrné komunikace má svá omezení:

Dle normy je možné tyto komunikace navrhovat do intenzity 500 vozidel za 24 hodin. Praxe ukazuje, že i intenzity okolo 3000 vozidel nezpůsobí ucpání. Lze tvrdit, že kapacita takovýchto komunikací je z praxe okolo 3000 vozidel obousměrně.

Na ulici Sportovní jsou intenzity dopravy do 500 vozidel obousměrně. Na ulici Pionýrská okolo 700 vozidel obousměrně.

Dalším kritériem je zajištění výhyben. Na ulici Sportovní nejsou ve stávajícím stavu výhybní. To komplikuje provoz zejména ve špičce tj. v 8:30 ráno. Na ulici Pionýrské je šířka omezena nelegálně stojícími vozidly.

Dostupnost sportovní haly pro autobusy je nedostačující.

5 Návrhová část

Návrhová část byla provedena ve dvou fázích. První fáze obsahovala návrh 9 variant řešení organizace dopravy. Po jejich projednání byla vybrána 1 varianta pro rozpracování funkčních ploch území a organizaci dopravy. Vybraná varianta splňující všechny stanovené cíle návrhové části byla představena k připomínkování veřejnosti.

5.1 Cíle návrhové části

Cíle návrhové části byly stanoveny na základě analýzy stávajícího stavu a projednání s objednatelům:

1. Zachovat zklidnění zóny 30 v lokalitě.
2. Vybudovat bezpečný prostor před ZŠ a MŠ pro vysazování dětí, legalizovat parkování na Pionýrské.
3. Odstranit stávající závadu nemožnosti vyhnutí vozidel na Pionýrské ulici.
4. Odstranit stávající závadu nemožnosti vyhnutí při vjezdu do ulice Sportovní.
5. Zajistit dostupnost sportovní haly pro autobus.
6. Zachovat zklidněnou část ulice Pod Bílou horou bez tranzitní dopravy.
7. Zachovat průjezd cyklistů a průchod chodců mezi ulicemi Pod Bílou horou a Sportovní.
8. Rozšířit parkovací stání na ulici Školní pro potřeby bytové zástavby.
9. Legalizovat parkování na ulici Pod Bílou horou.

5.2 Prvotní varianty návrhu

Prvotní varianty návrhu změn organizace dopravy vycházely ze stanovených cílů. Objednateli bylo představeno 9 variant. Po projednání byla výsledná varianta rozpracována do 4 etap.

5.2.1 Varianta 1 - rozšíření vjezdu Sportovní

Varianta 1 navrhuje rozšíření vjezdu ulice Sportovní. Tím je vyřešen cíl míjení osobních vozidel při vjezdu a výjezdu a omezení vjíždění vozidel na chodník při míjení. V místě je prostor trávy mezi sloupem a vozovkou cca 1,3 m. Rozšíření vozovky je navrženo z 3,8 m na 4,5 m. Toto rozšíření částečně řeší i možný vjezd autobusů ke sportovní hale. Pro vjezd by zasahoval autobus do protisměru a zabere prakticky celou šíři ulice Sportovní. Tomuto vozidlu se není možné v ulici vyhnout.

V místě se předpokládá zásah do sítě CETIN, která je v nároží uložena.



Obrázek 13 Rošíření vjezdu ulice Sportovní koncept, schéma varianta 1



Obrázek 14 Vizualizace úpravy vjezdu, zdroj: objednatel

5.2.2 Varianta 2 - propojení parkoviště před halou a ulice Pod Bílou horou

Varianta 2 navrhuje propojení parkoviště před sportovní halou a ulice Pod Bílou horou. Dochází tak ke zpřístupnění sportovní haly pro autobusovou dopravu. Přístup po ulici Školní je pro autobusy bezproblémový. Šířky ulic jsou pro nahodilý pojezd autobusu dostatečné.

Negativa této varianty jsou zejména ve zvýšení tranzitní dopravy ulicí Pod Bílou horou a Sportovní.

Tento návrh generuje významná negativa ve zvýšení dopravy v lokalitě rodinných domů a stísněných poměrech ulice Sportovní.

Propoj koliduje se sítěmi CETIN, voda, plyn NTL a je nutno zajistit kácení dřevin v místě propoje.



Obrázek 15 Propojení ulice Sportovní a Pod Bílou horou schéma, varianta 2



Obrázek 16 Propojení ulic Pod Bílou horou a Sportovní přes parkoviště před sportovní halou, detail

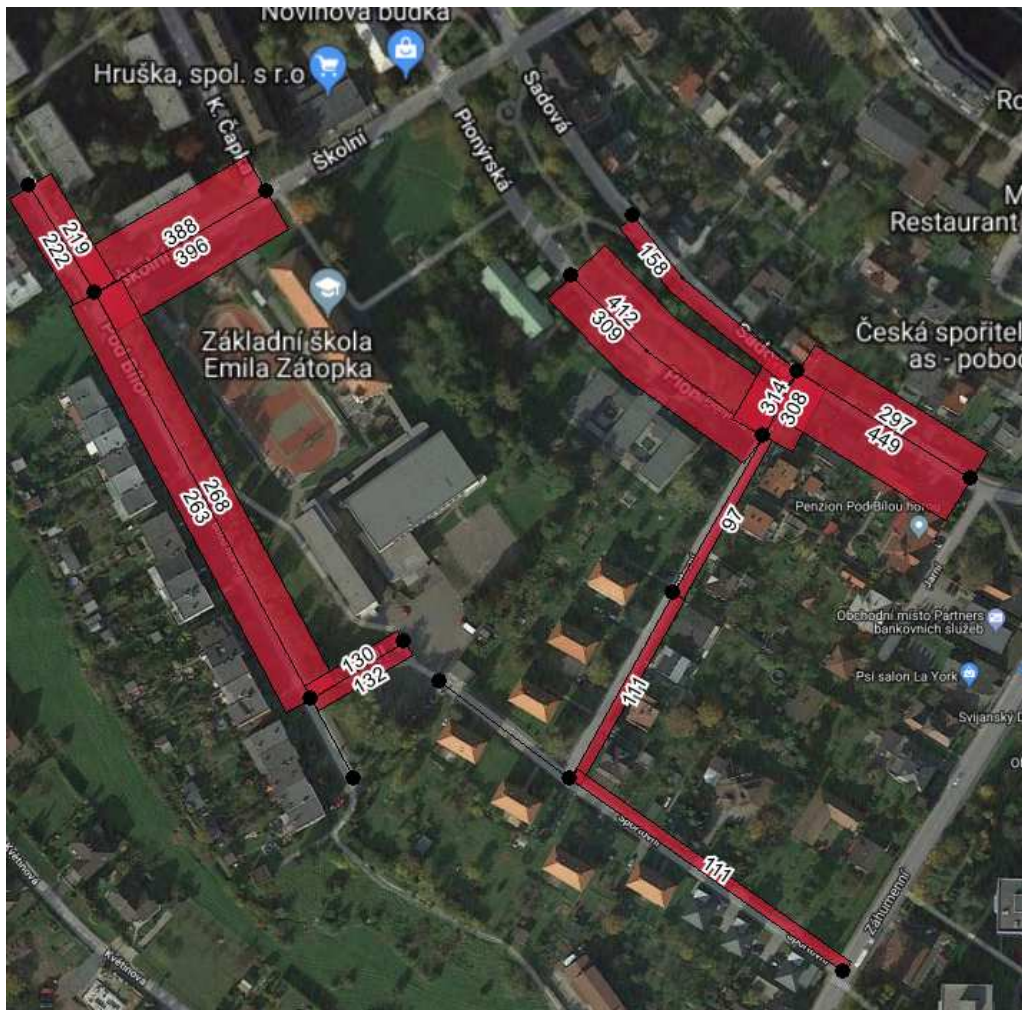
5.2.3 Varianta 3- propoj Pod Bílou horou a parkoviště před halou, Sportovní pro vozidla uslepena

Varianta řeší cíle ponechání zklidnění lokality a zamezení tranzitu. Současně řeší obsluhu sportovní haly pro autobusy. Na ulici Sportovní je snížena intenzita dopravy. Ulice Školní a Pod Bílou horou jsou dvoupruhové obslužné komunikace umožňující vyhýbání vozidel. Ulice Sportovní je jednopruhová komunikace bez výhyben. Ulice Školní ani Pod Bílou horou nemusí být dále upravovány. Současně je návrh v synergii záměru výstavby okružní křižovatky Obránců míru x Školní. Výjezd z lokality touto křižovatkou bude kapacitní.



Obrázek 17 Část ulice Sportovní je pěší zónou a obsluha haly je provedena ulicí Pod Bílou horou schéma, varianta 3

Realizací se předpokládá mírné zvýšení dopravy na ulicích Školní a Pod Bílou horou na dostatečně širokých komunikacích. Naopak snížení dopravy na ulici Sportovní, kde jsou stísněné poměry. Předpokládané intenzity dopravy jsou cca 500 vozidel na ulici Pod Bílou horou a 800 vozidel na ulici Školní. Na ulici Sportovní cca 100 vozidel za 24 hodin.



Obrázek 18 Kartogram intenzit po realizaci opatření

5.2.4 Varianta 4 - zjednosměrnění ulice Sportovní

Zjednosměrnění ulice Sportovní zajistí vyřešení problému míjení vozidel. Současně dojde k zavlěku vozidel parkujících v blízkosti ulice Záhumní přes rodinné domky.

V případě realizace rozšíření křižovatky Záhumní x Sportovní je možné zajistit vjezd vozidel autobusů k hale. Bohužel výjezd autobusů je limitován křižovatkou Sportovní x Sportovní, která by musela být pro odbočení autobusu vlevo asi 2x rozšířena.

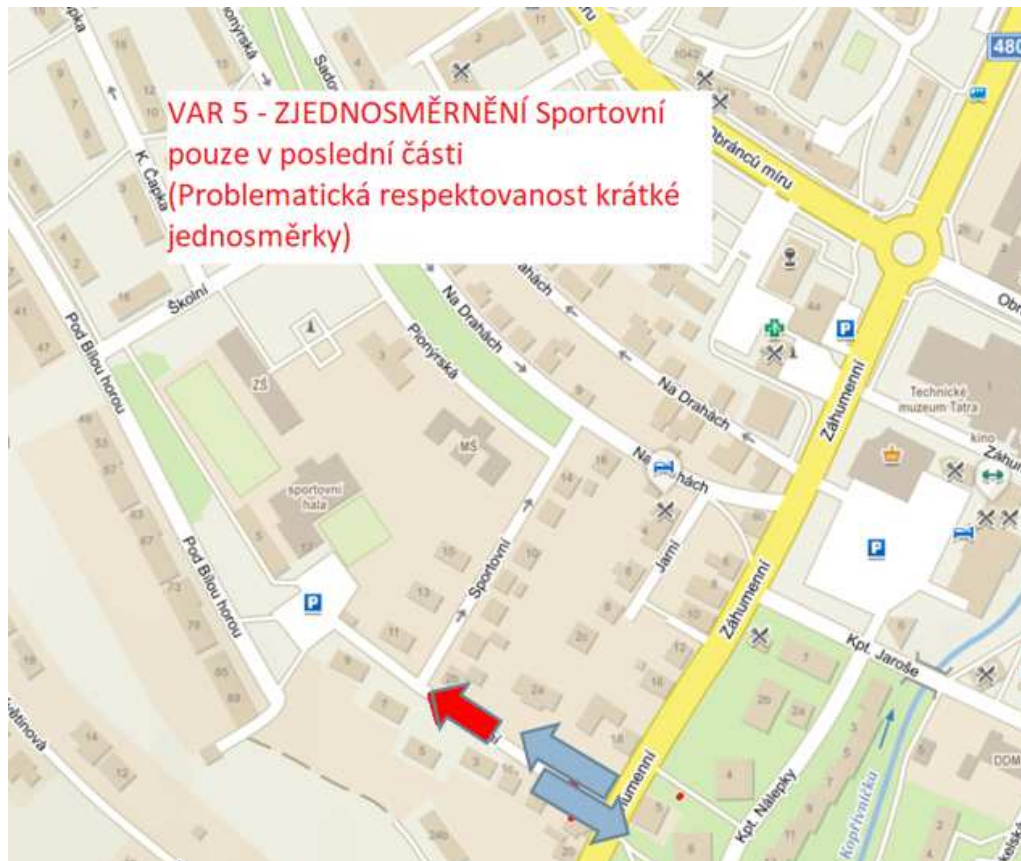
Toto řešení již bylo v minulosti obyvatelům představeno a bylo odmítnuto.



Obrázek 19 Zjednosměrnění ulice sportovní schéma, varianta 4

5.2.5 Varianta 5 - částečné zjednosměrnění ulice Sportovní

Varianta byla navržena jako alternativa varianty 4, která byla v minulosti odmítnuta. Částečné zjednosměrnění redukuje závlek vozidly mající cíl v blízkosti Záhumnění. Nicméně její respektovatnost bude vzhledem ke krátkému úseku problematická. Navržená organizace dopravy neřeší obsluhu haly autobusy. Pro její zajištění by bylo nutné rozšířit vjezd ulice Sportovní dle varianty 1 a rozšířit křižovatku Sportovní x Sportovní na cca dvojnásobek.



Obrázek 20 Zjednosměrnění ulice Sportovní schéma, varianta 5

5.2.6 Varianta 6 - zřízení obytné ulice Sportovní

Návrh obytné ulice v ulici Sportovní je nejbližší stávajícímu stavu, kdy se vozidla vyhýbají na chodníku. Její realizace by v podstatě znamenala legalizaci dnešního stavu. Obytnou ulici zde je možné provést v šíři 6 m.

V obytné zóně je možný pohyb vozidel nejvýše rychlostí 20 km za hodinu, řidiči musí dbát zvýšené opatrnosti vůči chodcům, které nesmí ohrozit, v případě nutnosti musí zastavit vozidlo. Stání je povoleno pouze na vyznačených místech. Chodec smí užívat plochu obytné ulice v celé její šíři. Hry dětí jsou povoleny přímo na vozovce, chodci a hrající děti musí umožnit průjezd vozidlům.

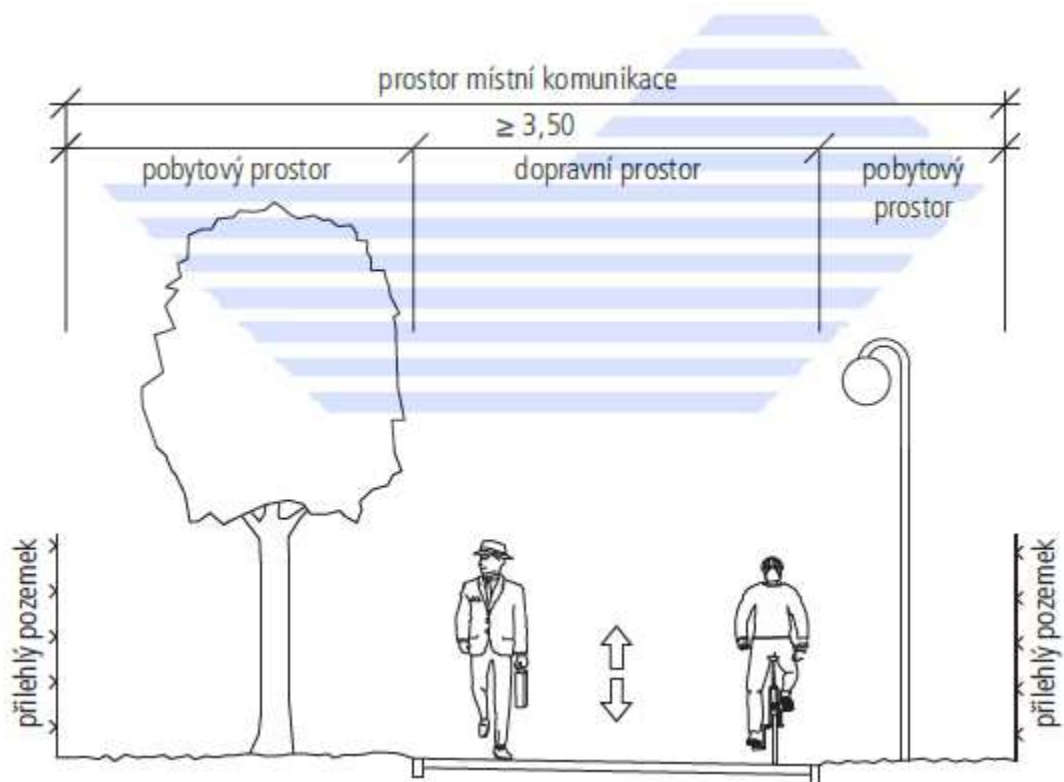
Pro realizaci se prostor ulice provede v jedné výškové úrovni. Intenzita dopravy se předpokládá do 500 vozidel za 24 hodin.

Pro potřeby zřízení obytné ulice dle TP 103 Navrhování obytných a pěších zón se obytné zóny v rodinné zástavbě navrhují s nejmenší šířkou prostoru místní komunikace 8 m, pro komunikaci s bytovými domy 12 m². Tato hodnota je vyžadována Policií ČR DI! Nicméně tato hodnota platí pro novostavby na zelené louce. Dle TP 103 lze při rekonstrukcích ve stávající zástavbě ve stísněných podmínkách tyto hodnoty snížit. Nejmenší šířka dopravního prostoru je vyžadována 3,5 m.

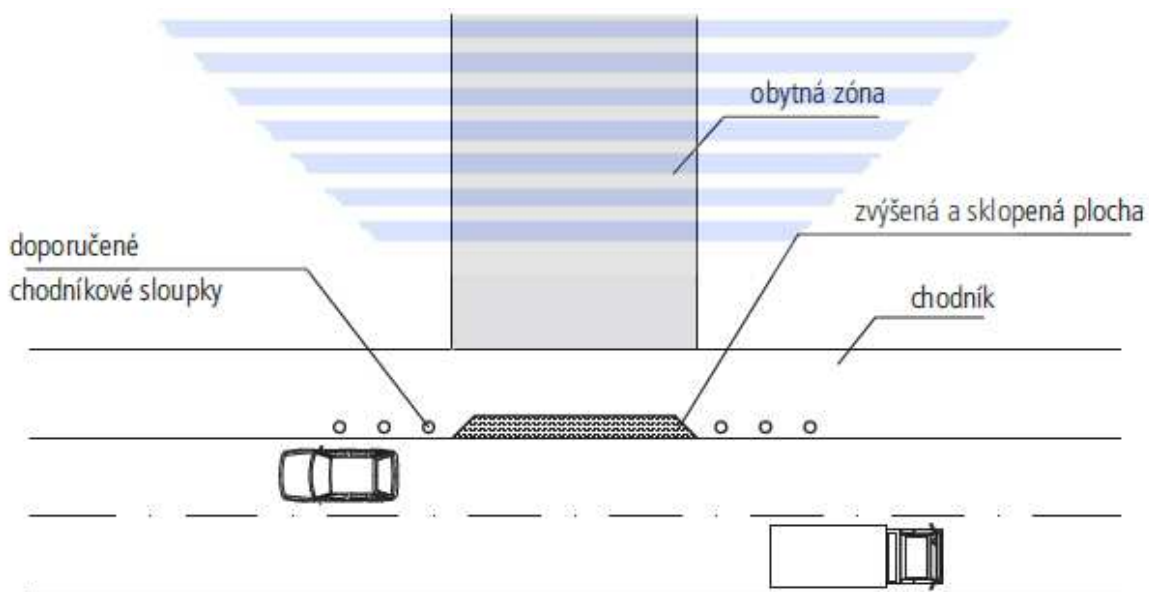
Při započítání pobytového prostoru tj. trávníků má ulice Sportovní šíři cca 10 m a více. Výhybny se navrhují max. po 50 m.

Pro nesouhlas Policie ČR DI nebyla tato varianta doporučena pro další rozpracování.

² Tento limit vychází zejména z požadavků na dopravní prostor a možnosti uložení inženýrských sítí.



Obrázek 21 Obousměrná komunikace v obytné zóně s jednopruhovým dopravním prostorem v místě stromu, zdroj TP 103



Obrázek 22 Příklad vjezdu do obytné zóny přes chodník, zdroj TP 103



Obrázek 23 Návrh obytné ulice v ulici Sportovní schéma, varianta 6



Obrázek 24 Příklad obytné ulice, zdroj TP 103

5.2.7 Varianta 7 - zjednosměrnění ulice Pionýrská ke Školní

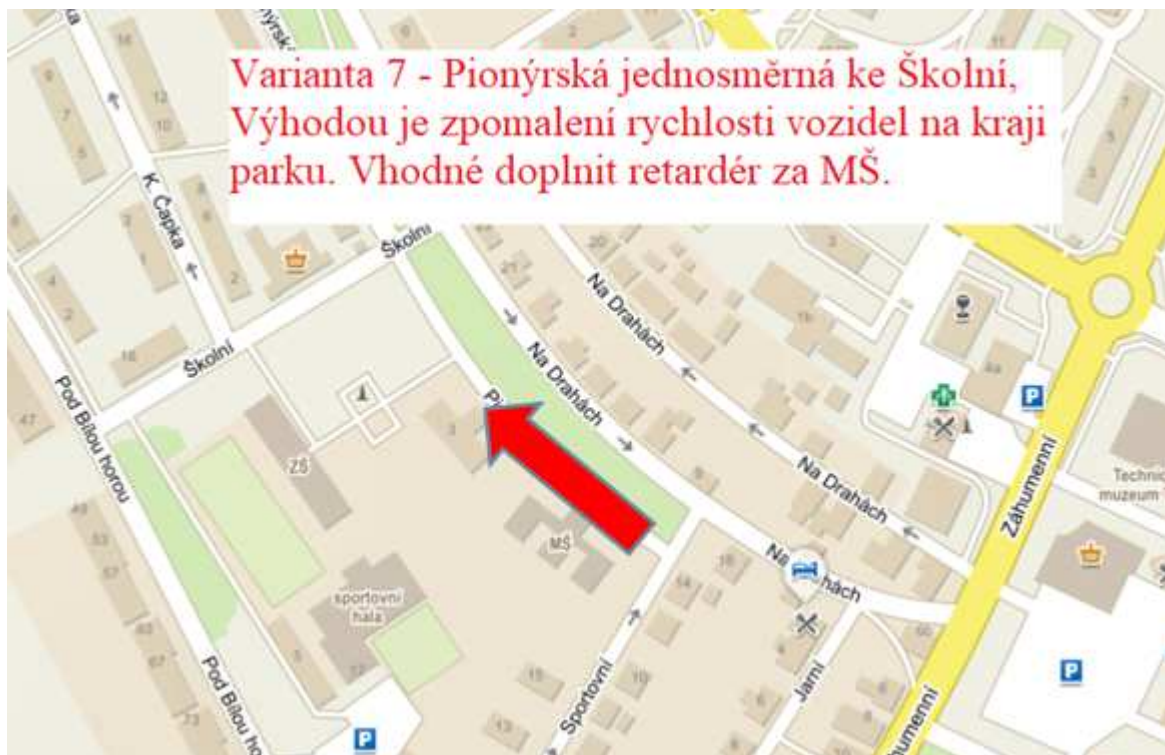
Ulice Pionýrská je jedinou ulicí v lokalitě, která není v dotyku s bydlením. Současně je vedena po jedné straně parku a po druhé straně kolem školy, která je oddělena širokou zelení a kolem mateřské školy.

Zjednosměrnění ulice Pionýrské reaguje na faktické zúžení průjezdního profilu na jednopruhovou obousměrnou komunikaci. Šířka jízdních pruhů je ponechána 2,1 m pro každý směr. Vzhledem k nelegálnímu parkování a zastavování vozidel před mateřskou školou a základní školou je nutné přijmout regulační opatření. V této variantě je navrhována legalizace parkování a zjednosměrnění ulice Pionýrské v úseku Sportovní - Školní v opačném směru než je vedena jednosměrka ulice Na Drahách. Kolem parku tak vzniká návrhem krouživý pohyb. Zjednosměrnění je ve směru Školní tj. pro výjezd na sběrné komunikace je využita křižovatka Školní x Obránců míru, která má být v rámci jiné akce přestavěna na okružní. Zjednosměrnění je nejjednodušší forma regulace dopravy, která je přijímána obyvateli vesměs kladně. Negativa tohoto návrhu spočívají ve zvýšení dopravy na ulici Na Drahách v blízkosti rodinných domů.

Ulice Pionýrská je nejzatíženější v období 7 - 8 hodin, kdy musí odbavit 88 vozidel za hodinu. Drtivá většina těchto vozidel má zdroj i cíl v ulici. Jedná se o návoz dětí do školy a školky. Po 8 hodině parkujících vozidel ubývá a zůstávají pouze vozidla zaměstnanců.

V případě zřízení jednosměrky je nutné zpomalit dopravu před školou retardérem. Obousměrný pohyb vozidel funguje jako přirozené zpomalení dopravy.

Při zjednosměrnění je možné legalizovat parkování vozidel před školou a školkou.



Obrázek 25 Zjednosměrnění ulice Pionýrské ve směru ke Školní schéma, varianta 7

5.2.8 Varianta 8 - zjednosměrnění ul. Pionýrské ke Sportovní (a Na Drahách ke Školní)

Zjednosměrněním ulice Pionýrské ve směru ke Sportovní a Na Drahách vzniká možnost souvislého průjezdu ulic Pionýrskou a Na Drahách směr ulice Záhumní. Jednosměrky jsou vedeny v přímém směru. V křižovatkách s ulicí Školní je vedena Školní jako hlavní. Zklidnění dopravy je zde provedeno zejména umístěním parkovacích stání.

Zprůjezdněním ulice Na Drahách v opačném směru se zvýší intenzita dopravy zde jednak závlakem při dostupnosti ulice Pionýrské, vzniká ale i alternativa k dostupnosti lokality mezi Školní a Ke Koryčce právě ulicí Na Drahách místo dostupnosti po Obránců míru a Školní. Tento průjezd je nechtěný.

Zjednosměrněním je možné realizovat parkovací pruh na ulici Pionýrské u chodníku. Naopak se zvyšuje intenzita dopravy u rodinných domů v ulici Na Drahách.



Obrázek 26 Návrh jednosměrky Pionýrské ke Sportovní a Na Drahách ke Školní schéma, varianta 8

Podvarintou může být zjednosměrnění ulice Pionýrské ve směru Sportovní a ponechání jednosměrky Na Drahách shodně se stavem. Zjednosměrněním vzniká okruh Pionýrská - Záhumenní - Školní. Výhodou této varianty je možnost realizace parkování na ulici u chodníku tj. vpravo ve směru jízdy. Nevýhodou je přetížení křižovatky Na Drahách x Záhumenní z vedlejší, jelikož jediný výjezd z lokality bude touto křižovatkou.



Obrázek 27 Návrh jednosměrky Pionýrské k Záhumenní a ponechání Na Drahách také k Záhumenní schéma, podvarianta varianty 8

5.2.9 Varianta 9 - organizace ulice Pionýrské jako jednopruhové obousměrné

Návrh počítá s legalizací parkování ve stávající podobě a vytvoření výhyben pro míjení vozidel. Šířka průjezdního profilu komunikace je 4,2 m. Tato šířka umožňuje jízdu pouze v jednom směru. Vyhýbání vozidel je zajištěno výhybnami délky 20 m v místech vyústění chodníků z parku. Je tak zajištěno jednak míjení a jednak zajištění rozhledu při vycházení z parku.

Parkování současně působí jako zklidnění dopravy v rámci zóny 30. Tato varianta vytváří nejmenší závlek dopravy, ale vyžaduje ohleduplnost účastníků dopravy. Toto řešení je vhodné do zón 30.



Obrázek 28 Legalizace parkování na ulici Pionýrské schéma, varianta 9

6 Výsledná varianta k realizaci

Výsledná varianta doporučená k realizaci byla vybrána po projednání s objednatelem a její koncept byl předložen veřejnosti k připomínkování.

Návrh se funkčně skládá z řešení ulice Sportovní a ulice Pionýrské.

Pro realizaci ulice Sportovní byla navržena obsluha po ulici Pod Bílou horou a současné uslepení Sportovní pro zamezení tranzitu.

Alternativou by mohla být realizace obytné ulice dle TP 103, která byla zamítnuta Policií ČR DI.

Pro ulici Pionýrskou byla doporučena varianta obousměrné jednopruhové komunikace s vytvořením výhyben a legalizací parkování.

Splnění stanovených cílů:

1. Zachovat zklidnění zóny 30 v lokalitě.

Zklidnění je zachováno realizací parkovacích míst na ulici Pionýrské a ponecháním šikany pro průjezd Na Draháčích - Pionýrská.

2. Vybudovat bezpečný prostor před ZŠ a MŠ pro vysazování dětí, legalizovat parkování na Pionýrské.

Vysazování dětí před ZŠ a MŠ je zajištěno legalizací parkovacích míst a současně vytvořením výhyben tak, aby vozidla nemusela najíždět na chodník při míjení. Současně jsou vytvořeny podmínky pro dostatečný rozhled pro východ z parku.

3. Odstranit stávající závalu nemožnosti vyhnoutí vozidel na Pionýrské ulici.

Zajištění výhyben na ulici Pionýrské bylo po projednání zajištěno značením V12a.

4. Odstranit stávající závalu nemožnosti vyhnoutí při vjezdu do ulice Sportovní.
Vyhnutí při vjezdu do ulice Sportovní je zajištěno rozšířením vozovky při vjezdu na 4,5 m.

5. Zajistit dostupnost sportovní haly pro autobus.
Zajištění dostupnosti sportovní haly pro autobusy zájezdů je zajištěno propojem na ulici Pod Bílou horou a dále po ulici Školní, které mají dostatečné parametry.

6. Zachovat zklidněnou část ulice Pod Bílou horou bez tranzitní dopravy.
Zachování zklidnění ulice Pod Bílou horou je zajištěno uslepením ulice Sportovní pro tranzitní dopravu. Doporučeno je uslepení u vjezdu na parkoviště pevnou překážkou.

7. Zachovat průjezd cyklistů a průchod chodců mezi ulicemi Pod Bílou horou a Sportovní.
Průjezd cyklistů a průchod chodců mezi Sportovní a Pod Bílou horou je zajištěn ponecháním mezer mezi pevnými překážkami 1,5 m.

8. Rozšířit parkovací stání na ulici Školní pro potřeby bytové zástavby.
Rozšíření parkování na ulici Školní je řešeno invariantně a nemá přímou vazbu na ostatní změny v organizaci dopravy.

9. Legalizovat parkování na ulici Pod Bílou horou.
Legalizace parkování na ulici Pod Bílou horou je ve stavu možné vyznačením parkovacího pruhu.

7 Etapizace konkrétních opatření výsledné varianty

Etapa I - Podélná parkování na Pionýrské

Etapa II - Propoj na ulici Pod Bílou horou a uslepení ze Sportovní

Etapa III - Kolmá parkování na Školní

Etapa IV - Úprava nájezdu ulice Sportovní

7.1 Etapa I - Podélná parkování na Pionýrské

Úprava organizace dopravy na ulici Pionýrské zahrnuje úpravu vodorovného dopravního značení. Dle TP nemusí být parkovací pruh na vozovce označen svislou značkou. Proto jsou navrženy úpravy pouze vodorovným značením.

Pro zamezení parkování je využito vodorovné značky V12a Žlutá čára klikatá. Značka vyznačuje plochu, kde je zakázáno stání. Značky V12a je užito místo značky V12c, která je funkčně pro tento případ lepší, ale její respektovanost mezi řidiči je nižší. Parkovací stání jsou vyznačena pruhem za použití vodorovné značky V12d Parkovací pruh. Značka vyznačuje dovolené zastavení a stání.

Pro míjení jsou navrženy 4 pole po 20 m. Dvě z nich začínají v hraně křižovatek s ulicemi Sportovní a Školní. Dvě z nich jsou v místech vyústění chodníků.

Pro parkování jsou navrženy 3 parkovací bloky s délkami 20,2 m, 44,8 m a 36,6 m. S kapacitou 3, 8 a 6 míst. Celkem je na ulici navrženo 17 podélných míst v parkovacích pruzích. Přeložky inženýrských sítí se nepředpokládají, jedná se o úpravu dopravního značení.

Realizační cena je odhadována na 30 tis. Kč.

7.2 Etapa II - Propoj na ulici Pod Bílou horou a uslepení ze Sportovní

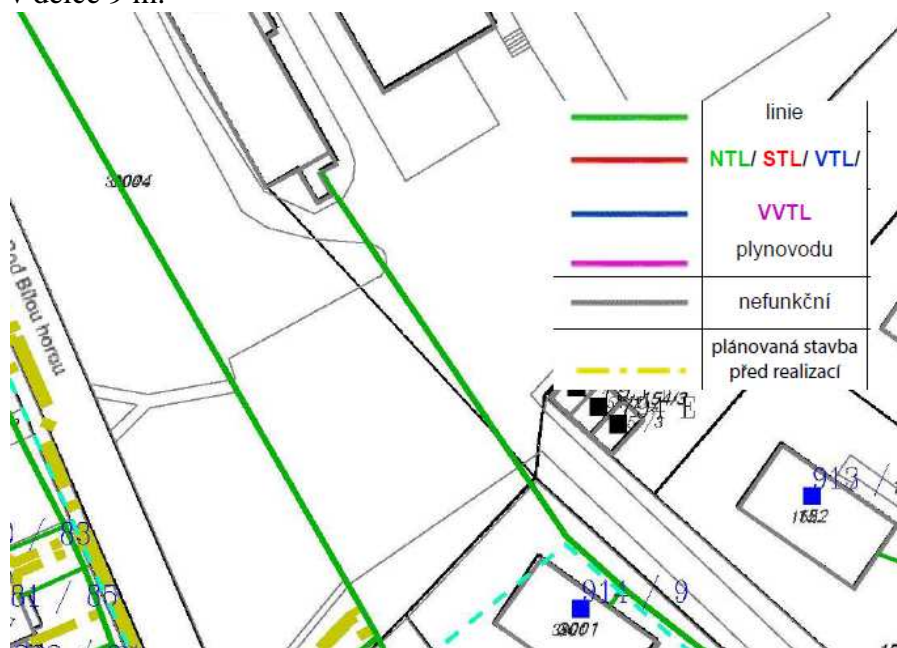
Pro zajištění propojení ulice Pod Bílou horou a stávajícího parkoviště před halou je navržen sjezd šíře 5,5 m s asfaltovým krytem plochy 109 m² s jednostranným chodníkem ze zámkové dlažby šíře 2,0 m plochy 44 m². Stávající chodník plochy 36 m² se zruší.

Svislé značení obsahuje osazení 1 značky IP 11 Parkoviště a 1 značky IP12 Vyhrazené parkoviště se symbolem O1. Dále je navrženo nesení dvou značek C7a. Na parkovišti bude vyznačeno 15 míst pro osobní vozidla, 1 místo pro osoby ZTP/P. Na jižní hraně je navrženo 8 míst pro dodávky. Zbytek plochy je ponechán volný pro možné parkování autobusů nebo vozidel.

Na ulici Pod Bílou horou je navržena legalizace parkování parkovacím pruhem šíře 2,0 m ve třech blocích za použití značky V10d. První má 14,6 m (2 vozidla), druhý má 83,4 m (14 vozidel) a třetí 52,9 m (9 vozidel). V místě vyústění chodníků a před křižovatkou s ulicí Školní je užito pro zajištění průjezdnosti značky V12a Žlutá klikatá čára.

Pro zajištění neprůjezdnosti z ulice Pod Bílou horou na Sportovní je navrženo osazení 5 betonových květináčů o rozměrech 1x0,5 m s ponecháním mezer délky 1,5 m pro průchod pěších a cyklistů.

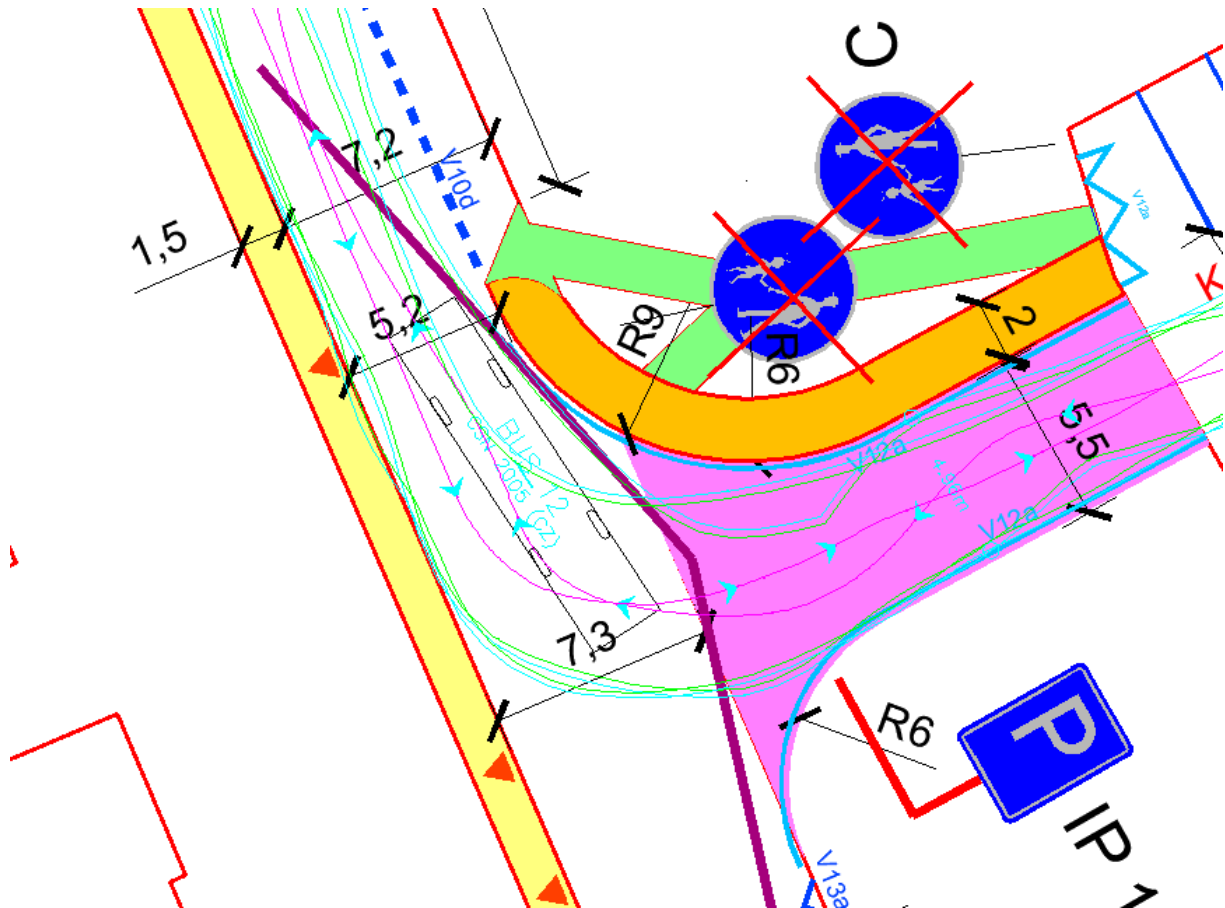
Kolize inženýrských sítí se předpokládají u sítí: vodovod DN 400 v délce 10,1 m. Sít' kříží plánovaný sjezd kolmo. Dále v hraně stávajícího parkoviště je vedena sít' NTL. Sít' je v kolizi v délce 9 m.



Obrázek 29 Stávající sít' plynu

Návrh propojení parkoviště je v souladu s TP171 Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací. Směrodatné vozidlo bylo zvoleno BUS 12 m. Ověření průjezdnosti je viz následující obr. Vozidlo zasahuje do protisměru, což je pro nízké intenzity dopravy přípustné.

Realizační cena je odhadována na 1,0 -1,5 mil. Kč.



Obrázek 30 Průjezdnost vozidla BUS 12 m.

7.3 Etapa III - Kolmá parkování na Školní

Na ulici Školní mezi ulicemi Pod Bílou horou a K. Čapka jsou vyznačena podélná parkovací stání pruhem. Dále k ulici Pionýrské parkují vozidla podélně na trávě. Tato místa jsou návrhem rušena a nahrazena kolmými stánkami ze zatravnovací dlažby.

Celkem je navrženo zrušení 5 + 2 stání smazáním vodorovného značení a nahrazeno stavební úpravou kolmých stání ve 3 blocích po 12 místech, 3 místech a 24 místech. Z toho jsou 2 místa pro ZTP/P se svislou značkou IP 12 Vyhrazené parkoviště. Parkoviště jsou navržena pro osobní vozidla. Rozměr parkovacího stání je navržen 4,5 x 2,5 m s uvažovaným převisem do trávy 0,5 m. Celková dlažďená plocha je 448 m².

Přeložky inženýrských sítí:

Kolize s inženýrskou sítí plynu je u 3 stání navržených v křižovatce K. Čapka, kde komunikaci kolno protíná plánovaná výstavba NTL do blízké školy. Dále stání kolidují se stávajícím vodovodem DN 500, který vede 2,8 m od vozovky podél komunikace v trávě. Obdobně je tomu u sítí CETIN, které jsou vedeny souběžně s vodovodem ve vzdálenosti 3,6 m od vozovky.

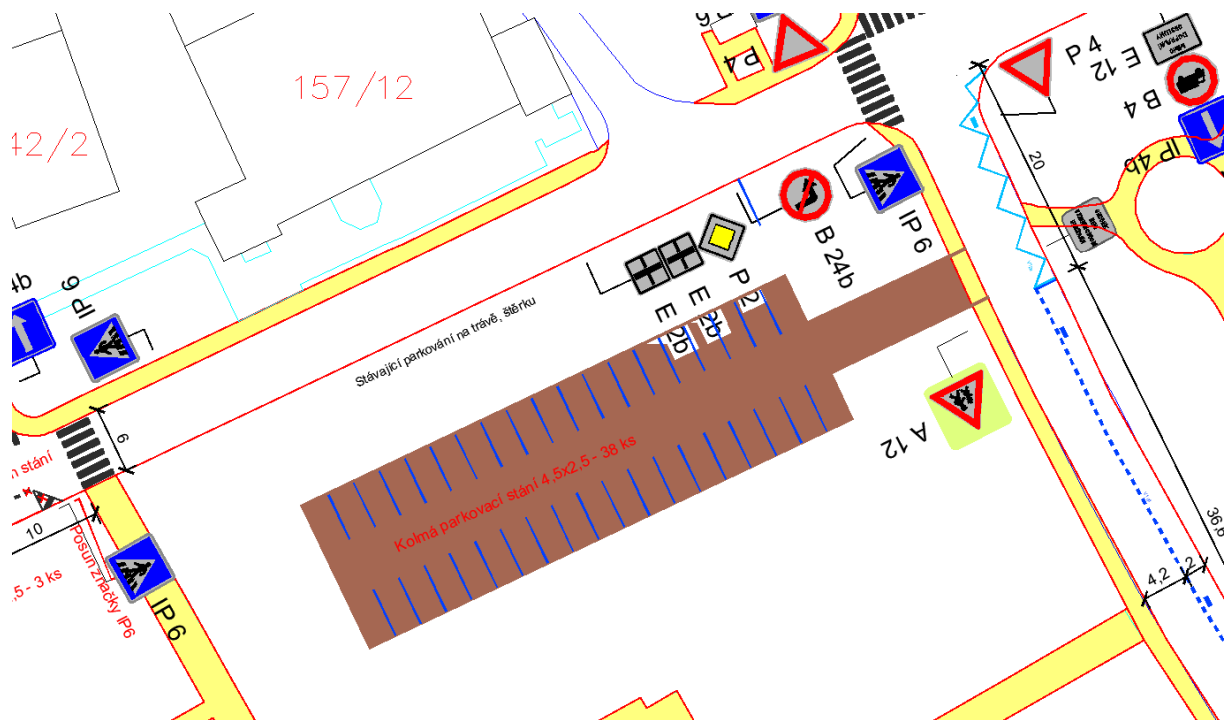
Realizační cena je odhadována na 6,0 - 8,0 mil. Kč.



Obrázek 31 Plánovaná výstavba NTL do školy.

Kolmá stání na ulici Školní, která zasahují do sítí podél ulice Školní, které bude nutné přeložit, je možné nahradit variantně parkovištěm v zeleni před školou, kde by mohlo vzniknout cca 38 parkovacích stání v zatravnovací dlažbě. Toto řešení kříží kolmo na příjezdu sítě, které lze řešit chráničkou. Zbylý prostor parkoviště je bez zásahu do inženýrských sítí. Možná řešení ukazují následující obrázky.





Obrázek 32 Možná řešení parkování před ZŠ Emila Zátopka..

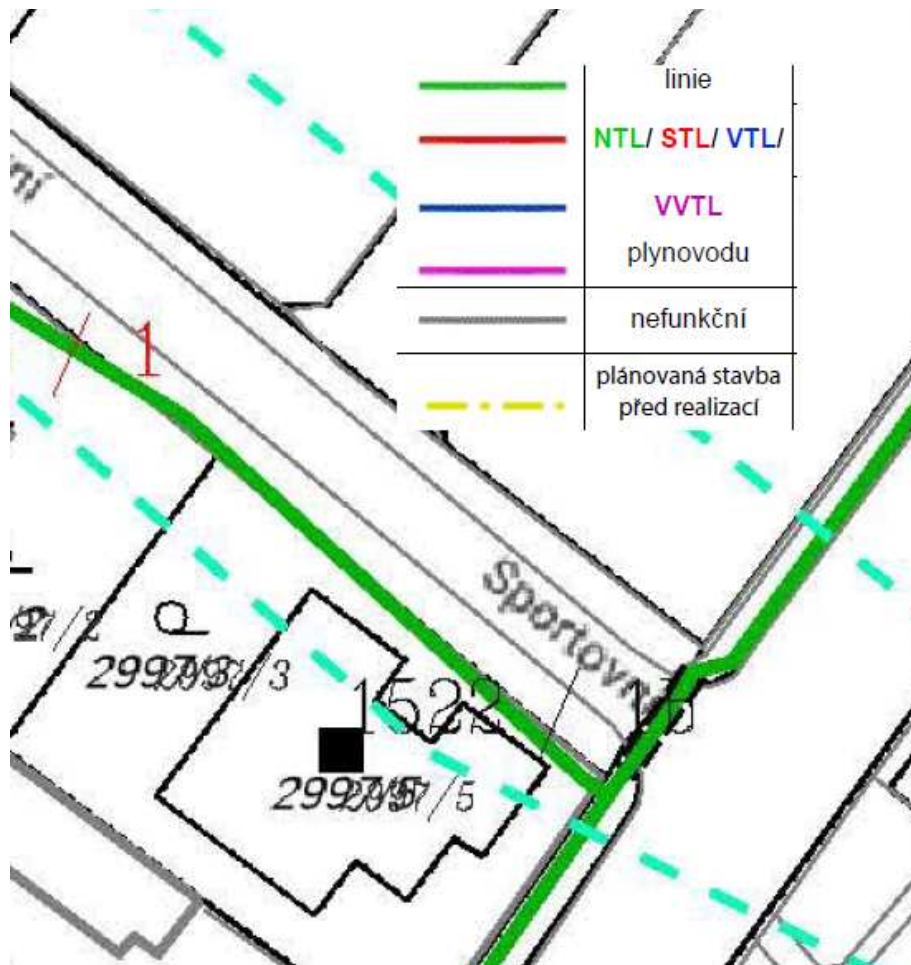
7.4 Etapa IV - úprava nájezdu ulice Sportovní

Pro zlepšení míjení vozidel na ulici Sportovní je navrženo místní rozšíření stávající vozovky z 3,8 m na 4,5 m délky 11 m s náběhovým klínem délky 9 m. Toto rozšíření zajistí míjení jednoho osobního vozidla, což je dostačující. Předpokládá se intenzita dopravy cca 100 vozidel za den. Současně bude upravena obruba chodníku dle vyhl. 398/2009 Sb. Zejména proveden varovný pás šíře 0,4 m a signální pás šíře 0,8 m.

Na doporučení Policie ČR DI je před křižovatkou navrženo na hlavní osazení značky B24a Zákaz odbočení vpravo s dodatkovou tabulkou E5 s textem 3,5 t. Je to dáno stísněnými geometrickými poměry pro pravé odbočení z hlavní.

Rozšíření vozovky je v kolizi se sítí CETIN, která je uložena 0,7 m od hrany vozovky. Sítě NN jsou vedeny vzduchem. Návrhem by nemělo dojít k přeložení sloupu NN. V chodníku ulice Záhumní vede také plyn, která ulicí Sportovní křížuje ve stávající chráničce. Rozšířením vozovky bude nutné chráničku prodloužit.

Realizační cena je odhadována na 0,2 mil. Kč bez přeložky sloupu a obnovení navazujícího povrchu ul. Sportovní.



Obrázek 33 Kolize plynu v ulici Sportovní

8 Veřejné projednání

Veřejné projednání proběhlo v pondělí dne 14.10.2019 na Městském úřadě Kopřivnici. Na projednání byly prezentovány zvažované varianty dle této dokumentace a navrhovaná výsledná varianta. Na veřejném projednání byly připomínky zejména pro zachování průchodu chodníků a ulice Pod Bílou horou. Toto je v dokumentu zapracováno. Současně byl vznesen požadavek na zřízení stání na chodníku v jednosměrné části ulice Sportovní, kde jsou oboustranné chodníky. Předmětný chodník u rodinných domů má šíři 1,5 m, vozovka má šíři 3,6 m. Potřebná šíře pro zřízení stání je 2,0 m + 0,4 m odstup od pevné překážky na levé straně vozidla. Při zachování odstupů dle ČSN 73 6056 nelze stání vyznačit. Jelikož by zasahovala do vozovky šířkou 0,9 m a na té by zůstal průjezdný profil pouze 2,7 m, což je nevyhovující pro složky IZS, které vyžadují minimálně 3,0 m mezi obrubami. Podélná stání by bylo možné zřídit pouze jako částečné stání na chodníku bez odstupů od pevné překážky. Jejich šíře by byla pouze 2,0 m. Tím by byl přesah do vozovky 0,5 m a šíře vozovky by zůstala 3,1 m, což je pro potřeby IZS vyhovující. Vzhledem k nemožnosti dodržení ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel nebylo k návrhu podélných stání na chodníku přistoupeno.

9 Závěr

Stávající nevyhovující stav na ulici Pionýrská a nevyhovující dostupnost haly z ulice Sportovní si vyžadají úpravy dopravního značení i stavební úpravy.

Po zvážení množství možných variant organizace dopravy byly navrženy 4 etapy realizace v lokalitě sportovní haly.

Etapa I zahrnuje úpravu dopravního značení v ulici Pionýrské a legalizaci 17 podélných parkovacích stání.

Etapa II zahrnuje stavební propojení parkoviště před sportovní halou s ulicí Pod Bílou horou a uslepení příjezdu z ulice Sportovní. Na ulici Pod Bílou horou je možné vyznačit až 25 parkovacích stání vodorovným značením.

Etapa III zahrnuje realizaci kolmých parkovacích stání při ulici Školní. Navrženo je zrušení 7 míst a výstavba 39 nových kolmých stání. Celková bilance se zvýší o 32 míst.

Etapa IV zahrnuje úpravu vjezdu ulice Sportovní pro zajištění vyhnutí vozidel. Vjezd se rozšíří o 0,7 m.

Navržená varianta splňuje řešení vytyčených cílů.

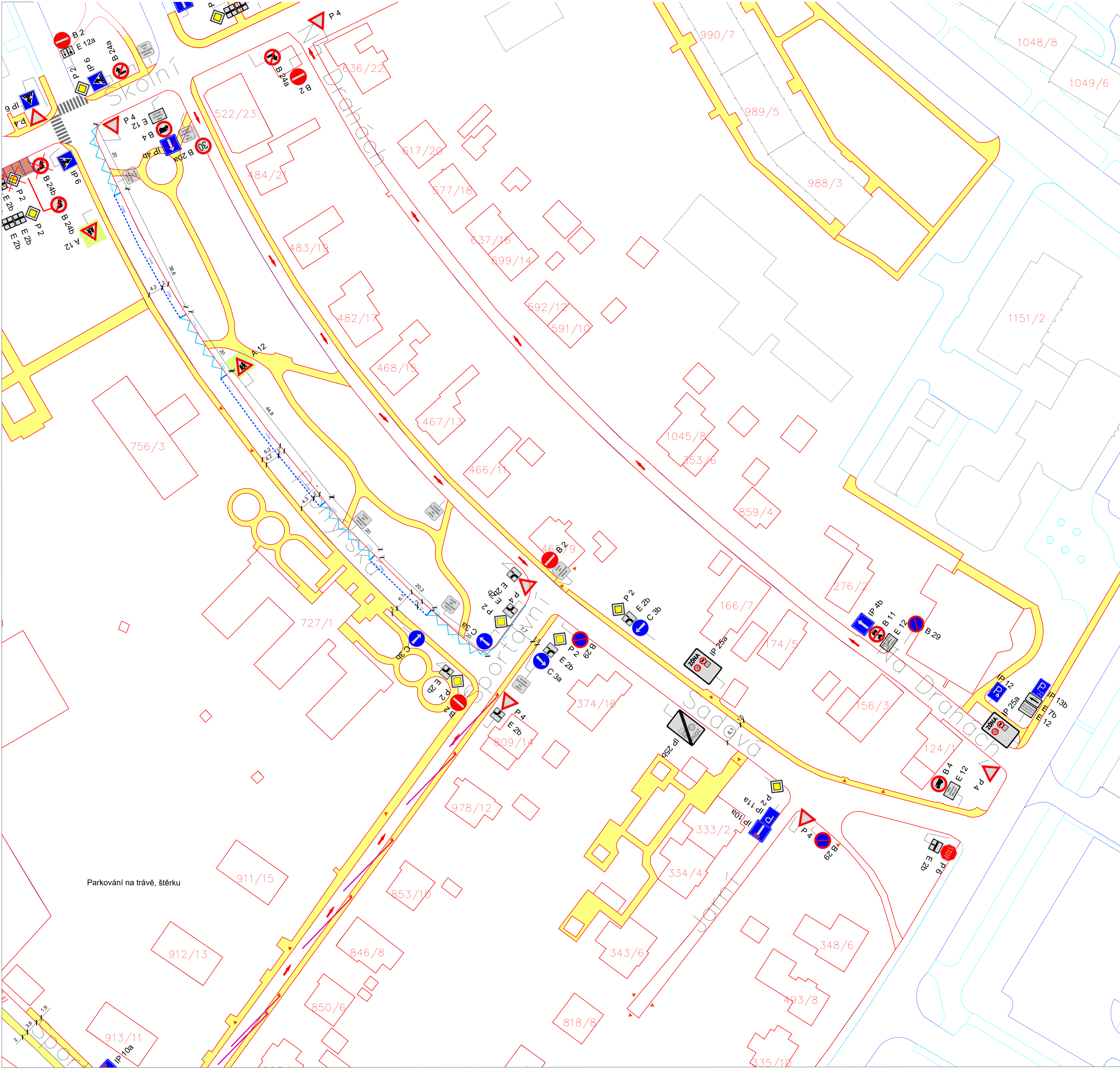
10 Výkresová příloha

- 01 - Etapa I - Návrh úprav VDZ ulice Pionýrská
- 02 - Etapa II - Návrh úprav ulice Pod Bílou horou
- 03 - Etapa III - Návrh úprav ulice Školní
- 04 - Etapa IV - Návrh úprav ulice Sportovní

11 Vyjádření o existenci sítí

V rámci studie byli osloveni správci sítí k zaslání vyjádření o existenci sítí, a to CETIN, ČEZ Distribuce, ČEZ ICT, ČEZ TPS, SM VAK, GAS Net a SLUMEKO. Vyjádření jsou přílohou této dokumentace na CD.

Zpracoval Ing. Petr Macejka
Ostrava 30. 10. 2019

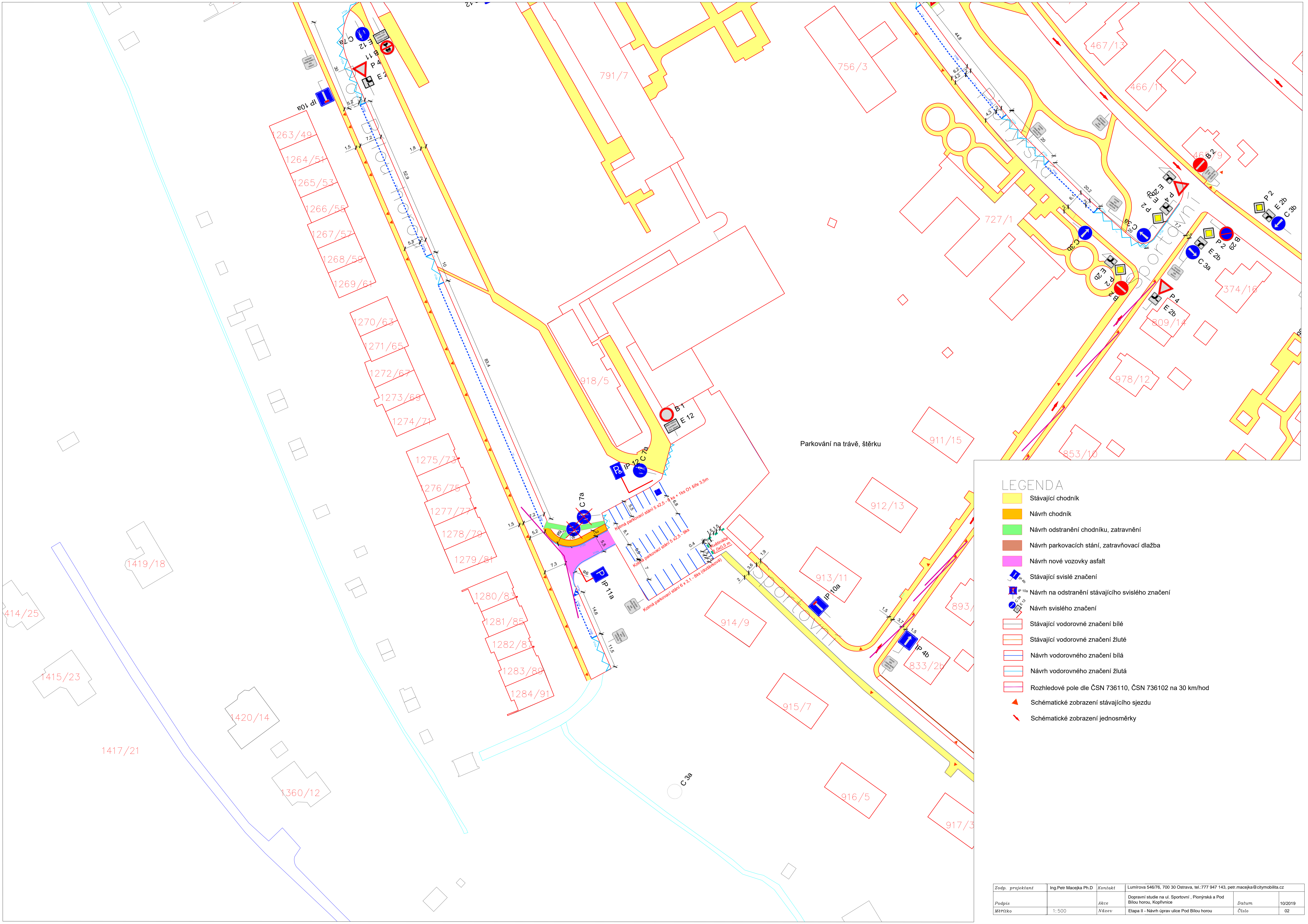


LEGENDA

- Stávající chodník
- Návrh parkovacích stání, zatravnovací dlažba
- Návrh nové vozovky asfalt
- Stávající vislé značení
- Návrh na odstranění stávajícího vislého značení
- Návrh vislého značení
- Stávající vodorovné značení bílé
- Stávající vodorovné značení žluté
- Návrh vodorovného značení bílá
- Návrh vodorovného značení žlutá
- Rozhledové pole dle ČSN 736110, ČSN 736102 na 30 km/hod
- Schématické zobrazení stávajícího sjezdu
- Schématické zobrazení jednosměrky

Parkování na trávě, šterku

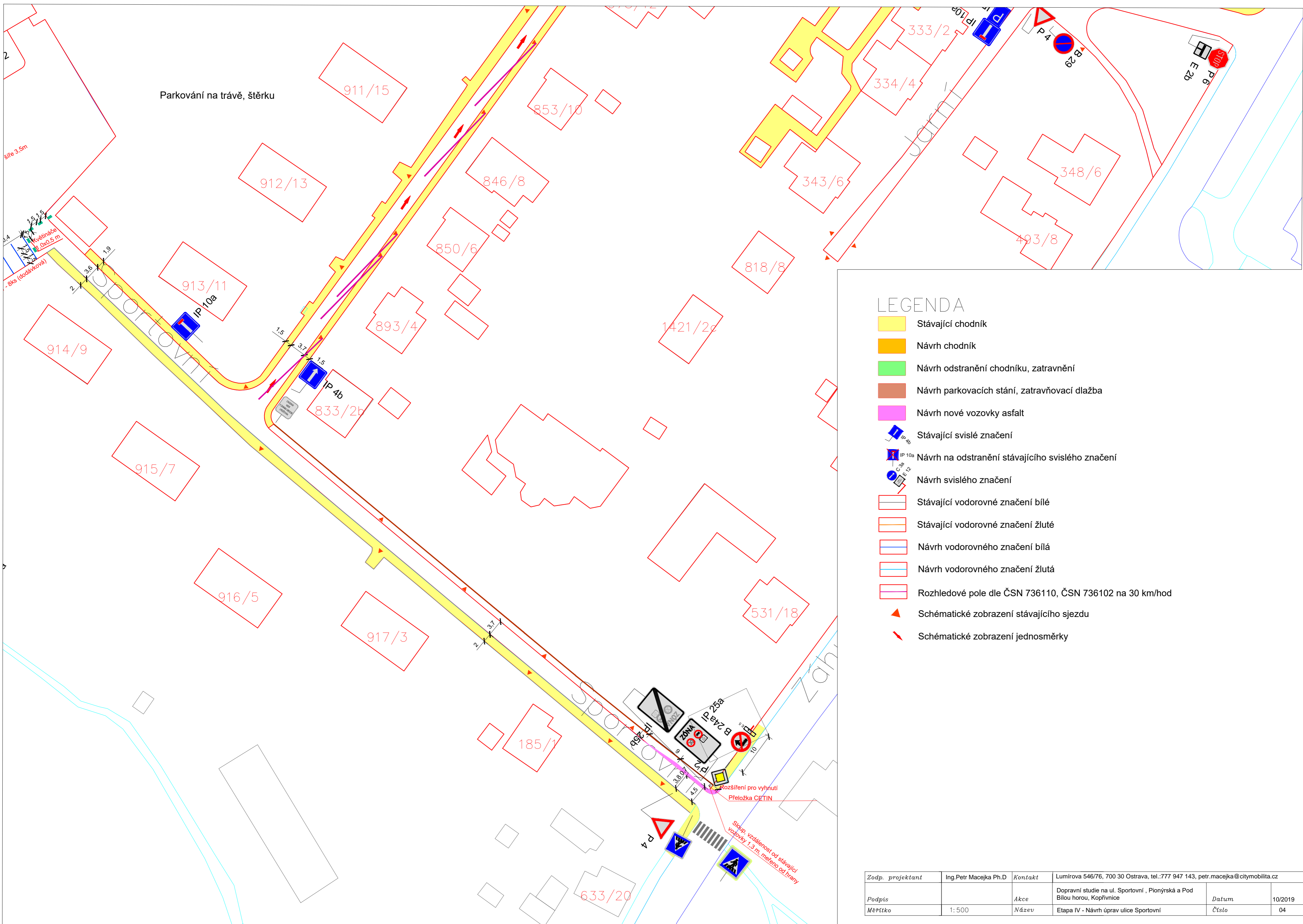
Zodp. projektant	Ing. Petr Macejka Ph.D.	Kontakt	Lumírova 546/76, 700 30 Ostrava, tel.: 777 947 143, petr.macejka@citymobilita.cz
Podpis		AKce	Dopravní studie na ul. Sportovní, Pionýrská a Pod Blou horou, Kopřivnice
Měřítko	1:500	Název	Etapa I - Návrh úprav Vozovky ulice Pionýrská
		Datum	10/2019
		Číslo	01



LEGENDA

- Stávající chodník
- Návrh chodník
- Návrh odstranění chodníku, zatravnění
- Návrh parkovacích stání, zatravnovací dlažba
- Návrh nové vozovky asfalt
- Stávající svislé značení
- Návrh na odstranění stávajícího svislého značení
- Návrh svislého značení
- Stávající vodorovné značení bílé
- Stávající vodorovné značení žluté
- Návrh vodorovného značení bílá
- Návrh vodorovného značení žlutá
- Rozhledové pole dle ČSN 736110, ČSN 736102 na 30 km/hod
- Schématické zobrazení stávajícího sjezdu
- Schématické zobrazení jednosměrky

Zodp. projektant	Ing. Petr Macejka Ph.D.	Kontakt	Lumírova 546/76, 700 30 Ostrava, tel. 777 947 143, petr.macejka@citymobilita.cz		
Podpis		Akce	Dopravní studie na ul. Sportovní, Pionýrská a Pod Blou horou, Kopřivnice	Datum	10/2019
Měřítko	1:500	Název	Etapa II - Návrh úprav ulice Pod Blou horou	Číslo	02



Parkování na trávě, štěrku

LEGENDA

- Stávající chodník
- Návrh chodník
- Návrh odstranění chodníku, zatravnění
- Návrh parkovacích stání, zatravněovací dlažba
- Návrh nové vozovky asfalt
- Stávající svislé značení
- Návrh na odstranění stávajícího svislého značení
- Návrh svislého značení
- Stávající vodorovné značení bílé
- Stávající vodorovné značení žluté
- Návrh vodorovného značení bílá
- Návrh vodorovného značení žlutá
- Rozhledové pole dle ČSN 736110, ČSN 736102 na 30 km/hod
- Schématické zobrazení stávajícího sjezdu
- Schématické zobrazení jednosměrky

Zodp. projektant	Ing. Petr Macejka Ph.D.	Kontakt	Lumírova 546/76, 700 30 Ostrava, tel.: 777 947 143, petr.macejka@citymobilita.cz		
Podpis		Akce	Dopravní studie na ul. Sportovní, Pionýrská a Pod Bílou horou, Kopřivnice		Datum
Měřítko	1:500	Název	Etapa IV - Návrh úprav ulice Sportovní		Číslo
					10/2019
					04