

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Fakulta stavební

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Brno, 2024

Zuzana Kučová



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## ANALÝZA, NÁVRH ÚZEMÍ A ENVIRONMENTÁLNÍ DOPADY VÝSTAVBY

ANALYSIS AND DESIGN OF THE AREA AND ENVIRONMENTAL IMPACTS OF CONSTRUCTION

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Zuzana Kučová

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Radim Kolář, Ph.D.

BRNO 2024

# Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav pozemního stavitelství  
Studentka: **Zuzana Kučová**  
Vedoucí práce: **Ing. Radim Kolář, Ph.D.**  
Akademický rok: 2023/24  
Studijní program: B3656 Městské inženýrství  
Studijní obor: Městské inženýrství

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma bakalářské práce:

## **Analýza, návrh území a environmentální dopady výstavby**

### **Stručná charakteristika problematiky úkolu:**

Zpracujte Situační výkresy a Souhrnnou technickou zprávu v rozsahu dle vyhlášky 499/2006 Sb., v platném znění, vč. všech potřebných analýz a výpočtů týkajících se daného území.

### **Cíle a výstupy bakalářské práce:**

Cílem práce je zjistit limity, která se nachází v zájmovém území a ověřit možnosti pro uvažovanou stavbu bytových domů. Práce bude obsahovat zejména situační výkresy a souhrnnou technickou zprávu pro vydání rozhodnutí o umístění stavby dle vyhlášky 499/2006 Sb., v platném znění. Budou využity veškeré dostupné podklady, vč. průzkumu území, geodetického zaměření, podkladů od správců technické infrastruktury, limitů týkajících se dopravní a technické infrastruktury, ochrany zdravý a bezpečných životních podmínek, ochrany přírody a krajiny, příp. jiné ochrany životního prostředí a dalších limitů. Součástí práce bude návrh umístění nových objektů, při resp. stávajících limitů a dále návrh veškeré potřebné dopravní a technické infrastruktury.

VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem.

### **Seznam doporučené literatury a podklady:**

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 501/2006 Sb. v platném a účinném znění; (6) Další související právní předpisy; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) (9) Odborná literatura.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 12. 3. 2024

L. S.

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
vedoucí ústavu

---

Ing. Radim Kolář, Ph.D.  
vedoucí práce

---

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.  
děkan

## ABSTRAKT

Práce analyzuje rozvojovou plochu v okrajové části města Přerov. Hodnotí podmínky a zjišťuje limity možné výstavby bytových domů. Pro objekty je zpracováno napojení na dopravní i technickou infrastrukturu a práce se dále věnuje i dalším důležitým aspektům bytové výstavby. Výstupem jsou situační výkresy a technická zpráva dle podmínek pro vydání rozhodnutí o umístění stavby.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Analýza, bytové domy, rozvojová plocha, Přerov, dopravní a technická infrastruktura

## ABSTRACT

Bachelor thesis analyses the development area on the outskirts of the city Přeřov. The goal is to evaluate the possible future construction of apartment blocks including the surrounding transport infrastructure and utilities necessary for proper functioning. The thesis also involves other important aspects of housing development. The outputs are site plans and technical report.

## KEYWORDS

Analysis, apartment blocks, development area, Přeřov, transport infrastructure and utilities

## BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

KUČOVÁ, Zuzana. *Analýza, návrh území a environmentální dopady výstavby*. Brno, 2024. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí Ing. Radim Kolář, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Analýza, návrh území a environmentální dopady výstavby* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 19. 5. 2024

---

Zuzana Kučová  
autor

# OBSAH

1. ÚVOD .....	6
2. VYMEZENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ .....	7
3. ANALYTICKÁ ČÁST .....	8
3.1. MĚSTO PŘEROV .....	8
3.2. ŠIRŠÍ VZTAHY ZÁJMOVÉ LOKALITY .....	8
3.3. MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY .....	9
3.4. LOKALITA V RÁMCI NÁSTROJŮ ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ .....	11
3.4.1. ÚZEMNĚ ANALYTICKÉ PODKLADY .....	11
3.4.2. ÚZEMNÍ PLÁN .....	13
3.5. GEOLOGICKÉ POMĚRY .....	15
3.6. SOUČASNÁ TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA .....	19
3.6.1. KANALIZACE .....	19
3.6.2. VODOVOD .....	19
3.6.3. PLYNOVOD .....	19
3.6.4. CZT .....	19
3.6.5. TELEKOMUNIKAČNÍ SÍŤ .....	20
3.6.6. ELEKTRICKÁ ENERGIE .....	20
3.7. STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA .....	20
3.7.1. HLUKOVÁ MAPA .....	21
3.8. OCHRANNÁ PÁSMA .....	22
3.9. ZELEŇ .....	22
3.10. GEODETICKÉ PODKLADY .....	22
3.11. FOTODOKUMENTACE .....	23
4. NÁVRHOVÁ ČÁST .....	24
4.1. VARIANTA A .....	24
4.2. VARIANTA B .....	25
4.2.1. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ .....	26
4.2.2. NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU .....	30
4.2.3. Ostatní návrhové prvky .....	34
4.2.4. Tuhý odpad .....	34
4.2.5. Vyjmutí ze ZPF .....	35
4.2.6. Shrnutí využití lokality .....	36
5. Závěr .....	37
6. ZDROJE .....	38
SEZNAM OBRÁZKŮ .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
SEZNAM TABULEK .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
PŘÍLOHY .....	40

# 1. ÚVOD

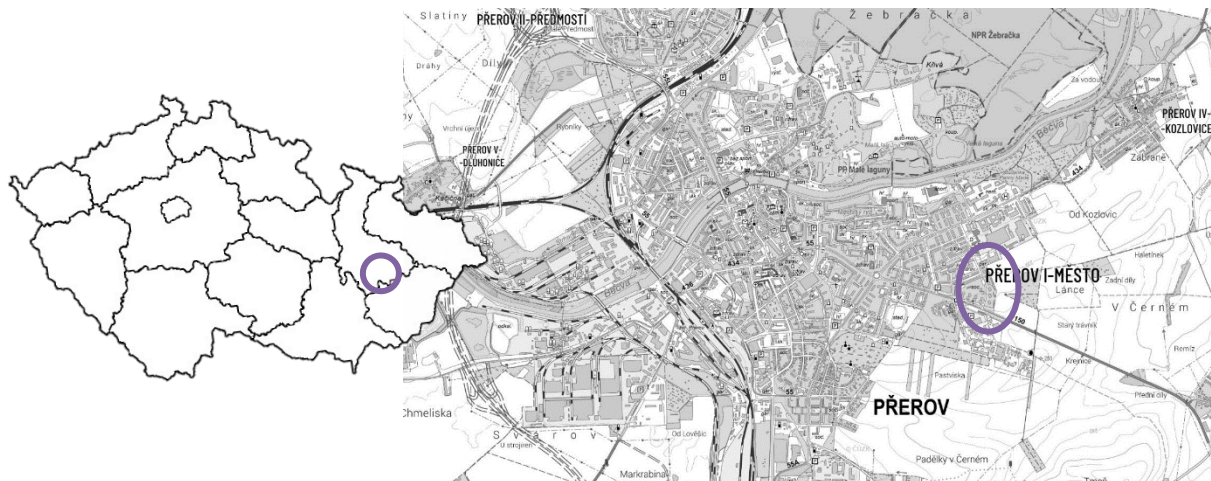
Bakalářská práce zpracovává návrh rozvojové plochy na východním okraji města Přerov. Lokalita má dobrý potenciál pro splnění základních potřeb bydlení, jelikož je blízko veškeré nezbytné občanské vybavenosti, zároveň splňuje podmínky pro správné napojení na stávající zástavbu a nabízí prostor pro volnočasovou rekreaci.

První část práce obsahuje popis současného stavu lokality a její vazby na okolí, zejména stávající dopravní a technickou infrastrukturu. Podklady o poloze inženýrských sítí pocházejí od správců příslušných sítí působících na území města. Lokalita je také posouzena na základě nástrojů územního plánování a jimi stanovených limitů pro využití území. Dále se práce zabývá majetkoprávními vztahy parcel dotčených výstavbou. Rozvojová plocha je také posouzena z pohledu geologických, ochrany přírody či jiných faktorů, jež by mohly ovlivnit budoucí výstavbu.

Druhá část se týká samotného návrhu rozvojové plochy. Návrh je rozdělen do několika podkapitol, každá se věnuje důležitému faktoru pro lokalitu. Mimo umístění samotných bytových domů je v návrhové části zahrnuto napojení na dopravní infrastrukturu, inženýrské sítě, výpočet množství a umístění parkovacích míst, svoz odpadu a další stěžejní aspekty pro lokalitu, vše dle stavebního zákona č. 183/2006 Sb., prováděcích vyhlášek a dalších souvisejících předpisů. Vše je shrnuto v technické zprávě, jejíž členění odpovídá vyhlášce č. 499/2006 Sb. v platném znění a k ní náležitých situačních výkresech splňujících podmínky pro vydání rozhodnutí o umístění stavby.

## 2. VYMEZENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Město Přerov se nachází na jihu Olomouckého kraje a je zároveň okresním i statutárním městem. Zájmové území s výměrou zhruba necelých 7 hektarů nalezneme ve východním okraji jeho katastrálního území. Jedná se o oblast stanovenou územním plánem města jako návrhovou plochu pro bydlení, která zároveň patří do zastavitelného území. V současnosti je půda nezastavěná a využívaná k zemědělským účelům. Lokalita je blíže znázorněná na mapě na obrázku č. 1. [1]



Obrázek 1: Vymezení řešené lokality

## 3. ANALYTICKÁ ČÁST

### 3.1. MĚSTO PŘEROV

Přerov leží ve střední Moravě, z velké části v oblasti úrodné Hané a zároveň v jihozápadní části Moravské brány. Protéká jím řeka Bečva, která se u Tovačova (jihozápadně od Přerova) vlévá do řeky Moravy. Kromě Bečvy je dalším významným vodním tokem potok Strhanec, pravý přítok Bečvy. Přerov se nachází velkou částí v záplavovém území a nivě řeky, proto je celá délka vodních toků upravena, aby zabraňovala vylévání vody mimo koryto při povodňových stavech. V Severní části města se rozkládá národní přírodní rezervace Žebračka. Průměrná nadmořská výška oblasti je 200 m n.m. [2]

Město je statutárním městem, zároveň obcí s rozšířenou působností a skládá se ze 13 městských částí: I – Město, II – Předmostí, III – Lověšice, IV – Kozlovice, V – Dluhonice, VI – Újezdec, VII – Čekyně, VIII – Henčlov, IX – Lýsky, X – Popovice, XI – Vinary, XII – Žeravice a XIII – Penčice. K roku 2023 zde žilo 41 169 obyvatel. Přerov je také spádovým městem pro okolní vesnice či menší města kvůli své občanské vybavenosti a nabídce pracovních pozic v podnicích jako je Precheza a.s., Meopta – optika s.r.o., PSP Machinery s.r.o. nebo Kazeto s.r.o., což z Přerova dělá primárně průmyslové centrum. [1]

Okolní velká města s vazbou na Přerov jsou krajské město Olomouc vzdálené 30 km severním směrem, dále Hulín vzdálený 16 km jižním směrem, Prostějov vzdálený 30 km západním směrem a Lipník nad Bečvou vzdálený 20 km východním směrem. [2]

Mimo průmyslové podniky město nabízí v rámci občanské vybavenosti množství základních i středních škol a gymnázií, jednu soukromou vysokou školu, nemocnici, kulturní objekty, supermarkety, venkovní i krytá sportoviště, domovy pro seniory a další zájmové objekty.

Velkým faktorem, který také přispívá k významnosti Přerova, je doprava. Město se nachází na významné křižovatce železniční i silniční sítě jak vnitrostátní, tak mezistátní, a to v oblasti osobní i nákladní dopravy. Kříží se zde železniční trať č. 270 (Česká Třebová – Přerov) s tratí č. 300 (Brno – Přerov). Trať č. 270 je páteřním spojením Prahy a severní Moravy a dále vede do Slezska a Polska. Trať č. 300 je hlavní trasou z Brna do Ostravy. Ze silniční sítě jsou nejvýznamnějšími tahy obsluhující město současně dostavovaná dálnice D1 (spojení Prahy, Brna a Ostravy), silnice I/55 propojující Olomoucký, Zlínský a Jihomoravský kraj a silnice I/47 spojující Vyškov a Fulnek. [3] [4]

### 3.2. ŠIRŠÍ VZTAHY ZÁJMOVÉ LOKALITY

Lokalita přímo sousedí se silnicí II/150 (totožná s ulicí Želatovskou) vedoucí ze Středočeského do Zlínského kraje. Další silnicí s vazbou na lokalitu je silnice II/434 z Bedihoště do Lipníka nad Bečvou, která vede severním směrem od zájmové lokality. Obě silnice jsou spojeny místní komunikací Kabelíkova. [3]

V docházkové vzdálenosti bychom našli průmyslový areál Meopta – optika s.r.o., nemocnici, dětská hřiště, mateřskou školu, základní školu, domov pro seniory, supermarket Kaufland a Penny Market a další obchody v nákupním areálu Kasárna nebo OC Koloseu a zastávku MHD Kabelíkova, což dělá z lokality vhodné místo pro její návrhový účel – bydlení. [1]

Několik minut autem nebo ve vzdálenosti delší procházky se nachází městský park Michalov, NPR Žebračka, cyklostezky a pěší stezky s napojením na směr Tovačov-

Lipník nad Bečvou, nábřeží Bečvy a nákupní galerie. Objekty významné pro lokalitu jsou znázorněny na obrázku č. 2.



LEGENDA:

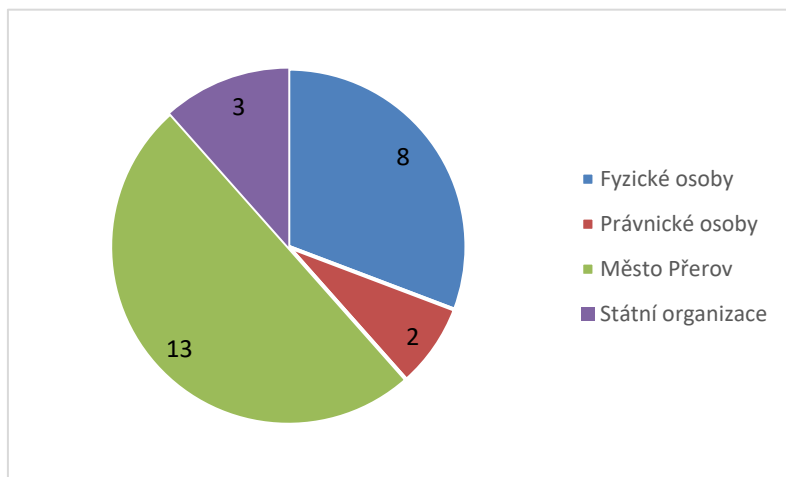
- 1 Areál Meopta
- 2 Nemocnice
- 3 Domov pro seniory
- 4 Supermarket
- 5 Zastávka MHD
- 6 Mateřská škola
- 7 Základní škola
- 8 Dětské hřiště
- Zájmová lokalita

Obrázek 2: Širší vztahy zájmové lokality

### 3.3. MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY

Zájmová lokalita zahrnuje 26 dotčených pozemků. Nejvíce parcel je dle katastru nemovitostí vedeno jako orná půda nebo komunikace. Jedná se o parcely ve vlastnictví fyzických osob, firem i města Přerova. Tabulka č. 1 poskytuje základní informace o všech dotčených parcelách. [5]

Poměr vlastníků v dotčených parcelách můžeme vidět v grafu. Nejvíce parcel je ve vlastnictví města Přerov (13), dále se nejvíce parcel (8) nachází ve vlastnictví celkem 10 fyzických osob, dvě parcely jsou ve vlastnictví právnických osob (společnosti WEPGRA s.r.o. a GasNet s.r.o.) a tři parcely patří státním organizacím, konkrétně Správě silnic Olomouckého kraje, České republiky (zastoupena úřadem pro zastupování státu ve věcech majetkových) a Státnímu pozemkovému úřadu. [5]



Obrázek 3: Graf vlastníků dotčených pozemků

Tabulka 1: Výpis dotčených pozemků

Par. č.	Způsob využití	Druh pozemku	LV č.	Vlastník	Adresa (sídlo)			Podíl	Výměra [m <sup>2</sup> ]
					ulice	obec/město	PSČ		
5215/9	jiná plocha	ostatní plocha	15226	GasNet, s.r.o.	Klíšská 940/96	Ústí nad Labem-Klíše	40001	100 %	113
5215/10	-	orná půda	10001	Statutární město Přerov	Bratrská 709/34	Přerov I-Město	75002	100 %	112
5215/29	-	orná půda	10002	Statutární město Přerov	Bratrská 709/35	Přerov I-Město	75003	101 %	802
5215/28	-	orná půda	16868	Antonínová Hana RNDr. CSc.	Žleby 294	Rozdrojovice	664 34	1/3	4596
				Havlová Marcela	U Žebračky 2856/38	Přerov	750 02	1/6	
				Hlavačka Petr PhDr.	Bratrská 569/24	Přerov	750 02	1/6	
				Kotasová Pavla RNDr.	Kosmákova 2227/28	Přerov	750 02	1/6	
				Liška Pavel Ing.	Palackého 1190/15	Znojmo	669 02	1/6	
5215/32	-	orná půda	16868	Antonínová Hana RNDr. CSc.	Žleby 294	Rozdrojovice	664 34	1/3	801
				Havlová Marcela	U Žebračky 2856/38	Přerov	750 02	1/6	
				Hlavačka Petr PhDr.	Bratrská 569/24	Přerov	750 02	1/6	
				Kotasová Pavla RNDr.	Kosmákova 2227/28	Přerov	750 02	1/6	
				Liška Pavel Ing.	Palackého 1190/15	Znojmo	669 02	1/6	
5215/31	-	orná půda	16868	Antonínová Hana RNDr. CSc.	Žleby 294	Rozdrojovice	664 34	1/3	3986
				Havlová Marcela	U Žebračky 2856/38	Přerov	750 02	1/6	
				Hlavačka Petr PhDr.	Bratrská 569/24	Přerov	750 02	1/6	
				Kotasová Pavla RNDr.	Kosmákova 2227/28	Přerov	750 02	1/6	
				Liška Pavel Ing.	Palackého 1190/15	Znojmo	669 02	1/6	
5215/8	-	orná půda	5897	Sovišová Zdenka	Budovatelů 240/3	Přerov	750 02	100 %	6441
5217/1	-	orná půda	5097	Pospíšilová Viktorie	Havlíčková 97/15	Přerov	750 02	100 %	11752
5215/36	-	orná půda	17157	WEPGRA s.r.o.	Bratrská 84/2	Přerov	750 02	100 %	4515
5215/35	-	orná půda	5076	Vinkler Karel	Doubí 165/25	Přerov-Vinary	751 24	100 %	8696
5215/34	-	orná půda	5535	Švachová Jarmila	Masarykova 60	Luhačovice	763 26	100 %	9509
5215/42	ostatní komunikace	ostatní plocha	10001	Statutární město Přerov	Bratrská 709/34	Přerov I-Město	75002	100 %	162
5215/43	ostatní komunikace	ostatní plocha	10001	Statutární město Přerov	Bratrská 709/34	Přerov I-Město	75002	100 %	20
5215/44	ostatní komunikace	ostatní plocha	10001	Statutární město Přerov	Bratrská 709/34	Přerov I-Město	75002	100 %	104
5215/45	ostatní komunikace	ostatní plocha	10001	Statutární město Přerov	Bratrská 709/34	Přerov I-Město	75002	100 %	197
5217/2	ostatní komunikace	ostatní plocha	10001	Statutární město Přerov	Bratrská 709/34	Přerov I-Město	75002	100 %	355
5215/40	ostatní komunikace	ostatní plocha	10001	Statutární město Přerov	Bratrská 709/34	Přerov I-Město	75002	100 %	171
5215/46	ostatní komunikace	ostatní plocha	10001	Statutární město Přerov	Bratrská 709/34	Přerov I-Město	75002	100 %	256
6863/3	silnice	ostatní plocha	13222	Správa silnic Olomouckého kraje	Lipenská 753/120	Olomouc-Hodolany	77900	100 %	14680

5224	ostatní komunikace	ostatní plocha	10 001	Statutární město Přerov	Bratrská 709/34	Přerov I-Město	75 002	100 %	1 524
5215/38	jiná plocha	ostatní plocha	6000	Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových	Rašínovo nábřeží 390/42	Praha 2	12800	100 %	59
5216/6		orná půda	10002	Státní pozemkový úřad	Husinecká 1024/11a	Praha 3	13000	100 %	4726
5207/75	ostatní komunikace	ostatní plocha	4163	Slámová Jana	Nivy 192	Dačice IV	38001	100 %	126
5207/76	ostatní komunikace	ostatní plocha	10001	Statutární město Přerov	Bratrská 709/34	Přerov I-Město	75002	100 %	871
5207/77	ostatní komunikace	ostatní plocha	10001	Statutární město Přerov	Bratrská 709/34	Přerov I-Město	75002	100 %	703
5207/79	ostatní komunikace	ostatní plocha	10001	Statutární město Přerov	Bratrská 709/34	Přerov I-Město	75002	100 %	500

Nejjednodušší cestou pro umožnění nové výstavby je odkup pozemků, ať už by byl budoucím stavebníkem soukromý developer nebo město Přerov. Stěžejním faktorem majetkoprávních vztahů je pak rozhodnutí, kdo bude mít ve vlastnictví parcely navržené veřejné zeleně, retenční nádrže, komunikace a kdo bude tím pádem zodpovědný za jejich správu. Jednou z možností je převést vše do vlastnictví města, které bude dále zodpovědné za údržbu, nebo budou parcely ve vlastnictví společenství vlastníků jednotek. Toto společenství může vzniknout pro jeden bytový dům nebo lze zahrnout všechny bytové domy do jednoho společenství vlastníků. Tohle společenství by pak na základě smlouvy pravděpodobně platilo Technickým službám města Přerova za prováděné úkony v rámci péče o veřejné prostory.

### 3.4. LOKALITA V RÁMCI NÁSTROJŮ ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ

#### 3.4.1. ÚZEMNĚ ANALYTICKÉ PODKLADY

Dle nového stavebního zákona slouží územně analytické podklady zejména jako podklad pro pořizování územně plánovací dokumentace (v našem případě územní plán města Přerov), vymezení zastavěného území a pro rozhodování v území. ÚAP nastíní stav a možnosti vývoje území, jeho hodnot, limitů a budoucích záměrů, případně podmínky realizace záměrů, vše s přihlédnutím k udržitelnému rozvoji území. [6]

Pro Přerov nechal magistrát města (odbor koncepce a strategického rozvoje) vypracovat v roce 2020 pátou aktualizaci územně analytické podklady, které mimo samotné město obsahují všechny obce, které spadají do jeho správního obvodu obce s rozšířenou působností (konkrétně 3 města, 2 městysy a 54 obcí na ploše 401 km<sup>2</sup>). Výkresová část těchto podkladů se skládá z výkresu hodnot, limitů, záměrů a problémů. [6]

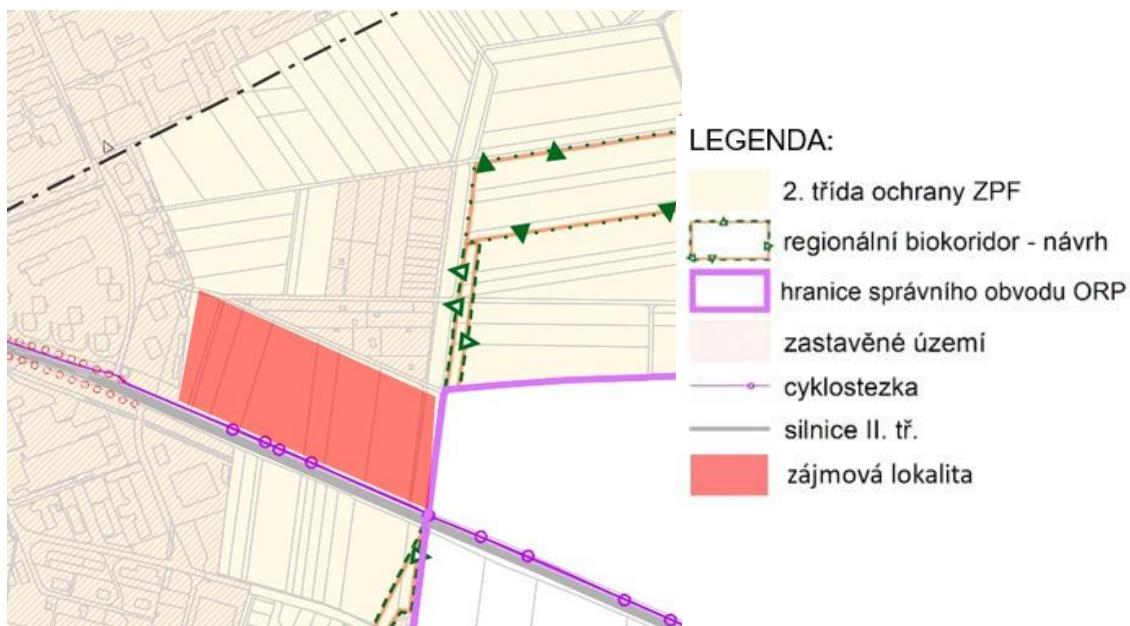
#### VÝKRES HODNOT

V současnosti lokalita neovlivňuje žádné kulturní, urbanistické ani přírodní hodnoty, nenachází se zde prvky ochrany přírody ani prvky ochrany krajiny Natura 2000. Z hodnot civilizačních se vedle lokality nachází již zmíněná silnice II. třídy č. 150 a cyklostezka vedoucí do Želatovic. Území sousedí se zastavěným územím a půda spadá do 2. třídy ochrany ZPF. [7]

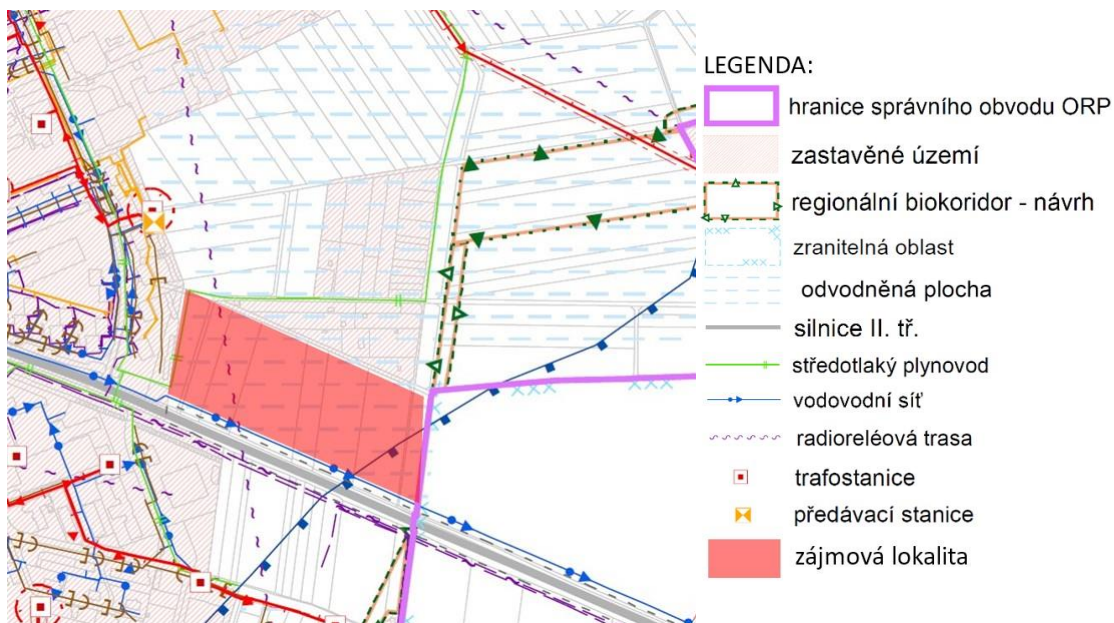
#### VÝKRES LIMITŮ

Lokalita je odvodněná a sousedí se zranitelnou oblastí, která sahá dále na východ k obci Želatovice. Jižně od areálu Meopta – optika s.r.o. se nachází trafostanice a předávací stanice. S územím přímo sousedí středotlaký plynovod a vodovodní síť, které mohou být zároveň využity pro budoucí napojení jak z ulice Kabelíkova, tak z ulice Želatovská. V blízkosti se nachází trafostanice a předávací stanice. Pro budoucí

napojení lze využít i ostatní zobrazené sítě – jednotná kanalizace, elektrické vedení a teplovod, vše v ulici Kabelkova. Přímo v území se nachází radioreléová trasa, u které by byla nutná její přeložka. Výkres ukazuje, že se zájmové území nachází mimo sesuvné území, ložiska nerostných surovin nebo ochranná pásma dopravní infrastruktury. [7]



Obrázek 4: Výstřižek z výkresu hodnot (list 6)



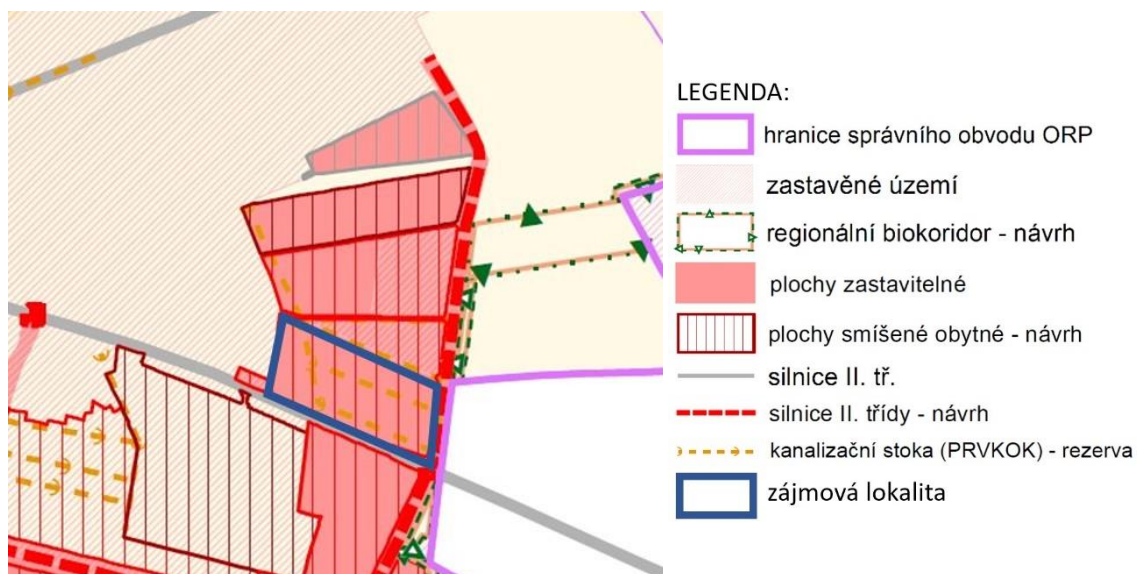
Obrázek 5: Výstřižek z výkresu limitů území (list 6)

## VÝKRES ZÁMĚRŮ

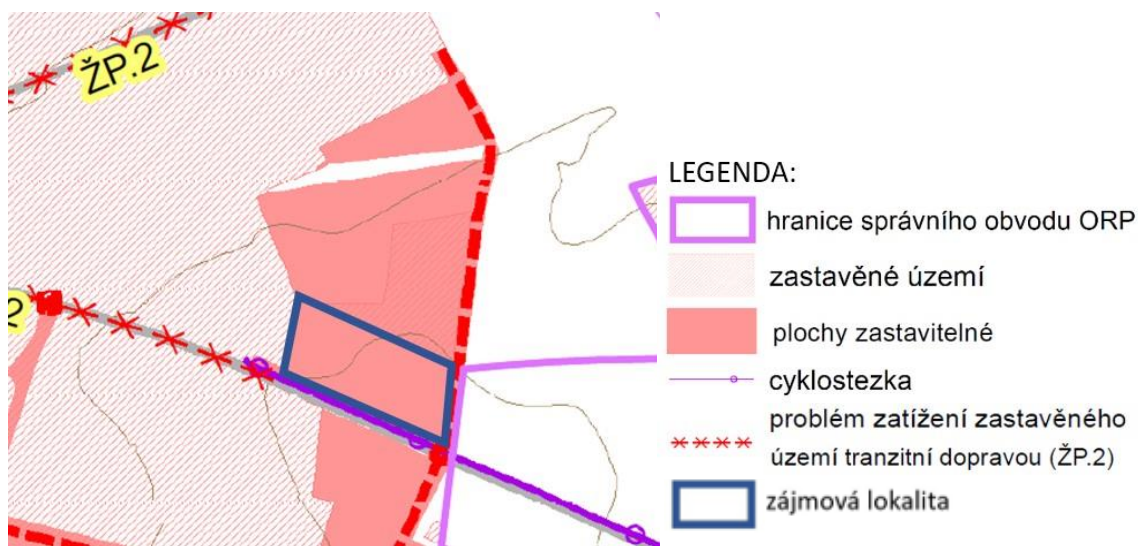
Zájmové území spadá dle výkresu do zastavitelného území, konkrétně s využitím pro plochy smíšené obytné. Budoucí výstavbu má z východní strany doprovázet návrh silnice II. třídy (což územní plán označuje za veřejně prospěšnou stavbu D1.10) mířící na sever k areálu nemocnice. [7]

## VÝKRES PROBLÉMŮ

Mimo výše uvedené informace poukazuje výkres problémů na odvěké úskalí ve městě Přerov – nadměrnou tranzitní dopravu na silnici II/150 (ulice Želatovská). [7]



Obrázek 7: Výstřižek z výkresu záměrů (list 2)

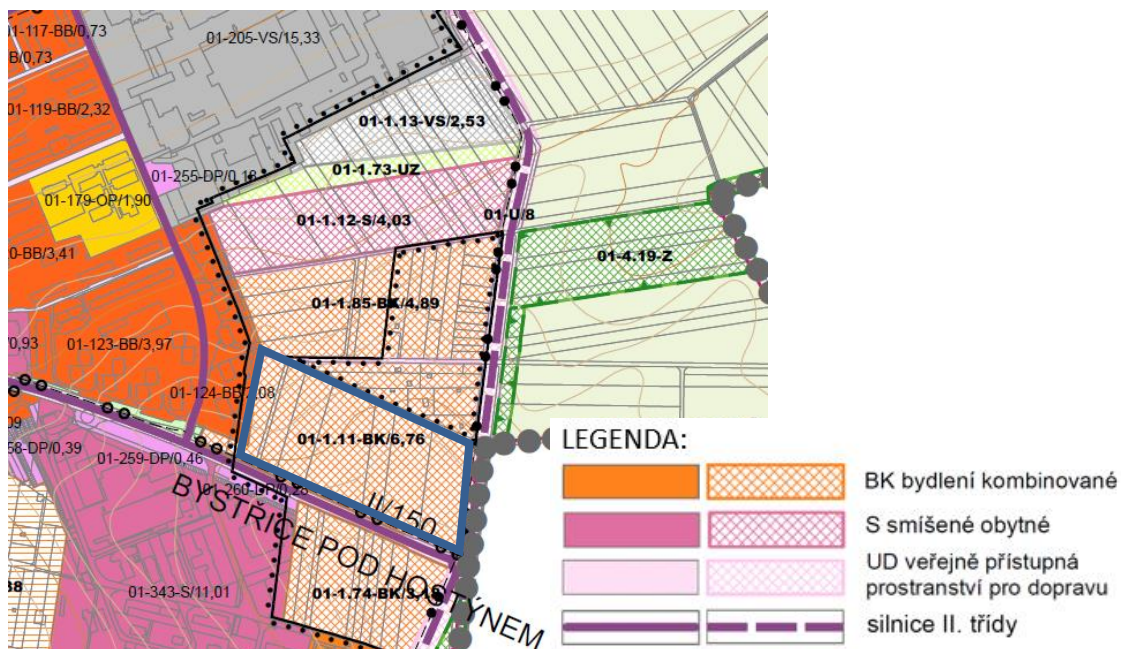


Obrázek 6: Výstřižek z výkresu problémů (list 2)

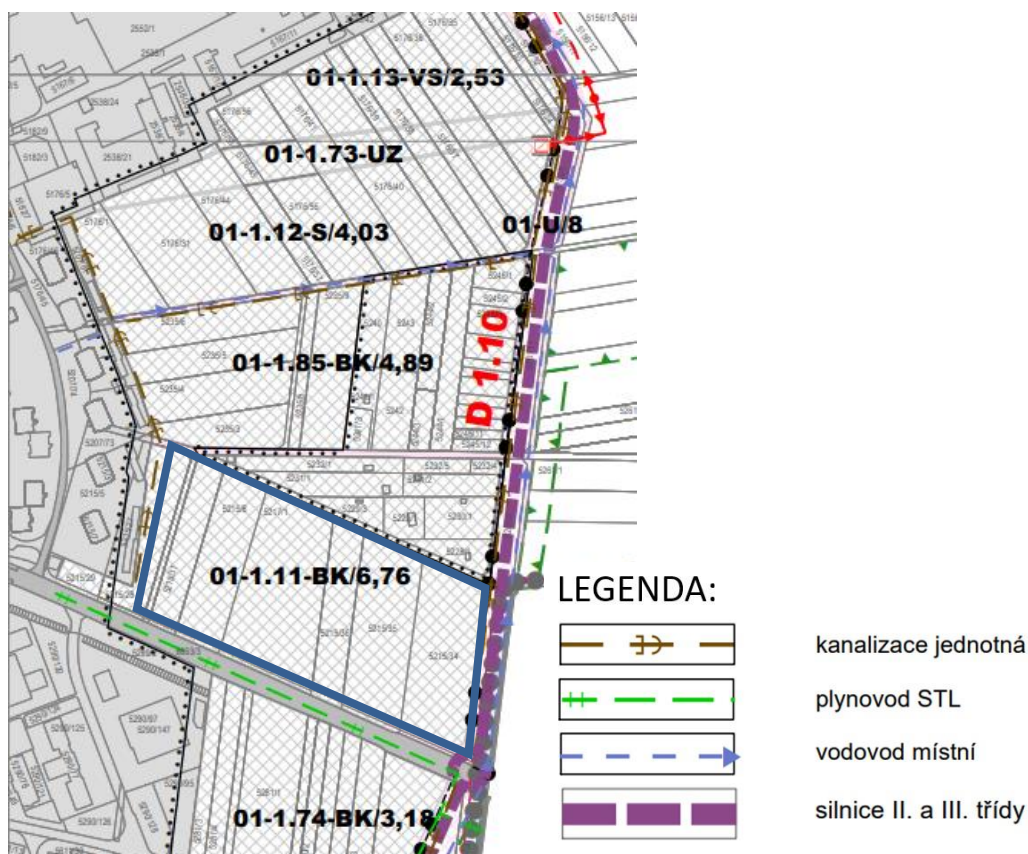
### 3.4.2. ÚZEMNÍ PLÁN

Územní plán nechal vypracovat magistrát města Přerov firmu Urbanistické středisko Brno s.r.o. S poslední změnou číslo 16B byl vydán v roce 2023. Rozvojové lokality přiděluje územní plán (výkres hlavní urbanistické koncepce) jediné využití: BK – bydlení kombinované (oranžová barva). Lokalita sousedí s plochami využití pro smíšené obytné bydlení (S – tmavě růžová) a veřejně přístupnými prostranstvími pro dopravu (UD – světle růžová). Výkres veřejně prospěšných staveb toto veřejné prostranství označuje za územní rezervu pro budoucí přeložku silnice II/434 v úseku areálu Meopty – optika s.r.o. (včetně souběžné cyklistické trasy). Dále je v lokalitě plánován plynovod STL v trase silnice II/150 (ulice Želatovská). Na lokalitu nebyla vypracována žádná územní studie. Na výkresu dopravního řešení můžeme vidět polohu stávající zastávky MHD, znovu plánovanou přeložku silnice II/434 a k ní přiléhající cyklistické trasy a přesnou polohu místní komunikace Kabelíkova vzhledem k zájmové lokalitě. [8]

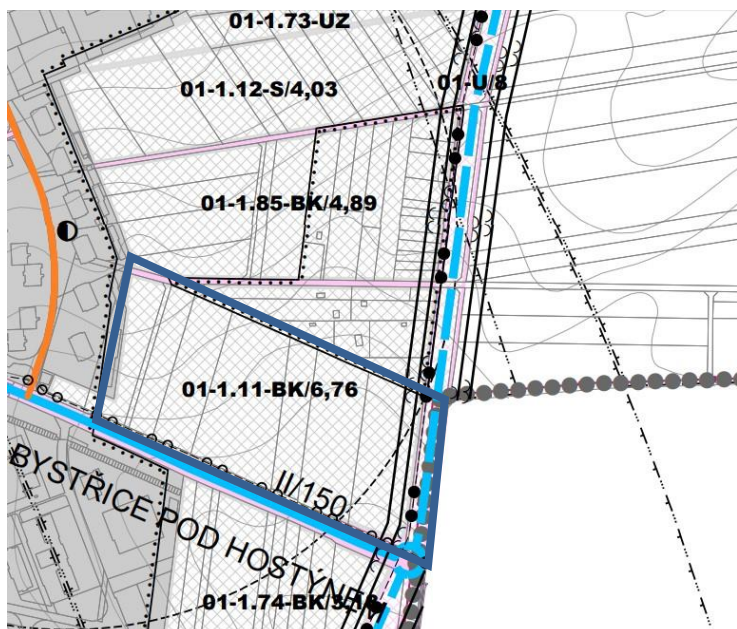
Průvodní zpráva územního plánu zařazuje návrhovou plochu do jihovýchodního sektoru, který má být primárně orientován na různorodé formy bydlení a s nimi související občanskou vybavenost, severní část jihovýchodního sektoru je pak vymezena pro rozsáhlý městský park. Zeleň je stanovena na minimálně 30 % plochy pro bydlení bytové. [8]



Obrázek 8: Výstřížek z územního plánu (výkres hlavní urbanistické koncepce)



Obrázek 8: Výstřížek z územního plánu (výkres veřejně prospěšných staveb)



LEGENDA:

			zastávky hromadné dopravy
			vybrané místní komunikace
			silnice II. třídy
			cyklistické stezky

V dalších podmínkách se průvodní zpráva odkazuje na vyhlášku č. 501/2006 Sb. pro podmínky využití rozvojových ploch. Dle vyhlášky zajišťují obytné plochy podmínky pro bydlení v kvalitním prostředí, umožňujícím nerušený a bezpečný pobyt a každodenní rekreaci a relaxaci obyvatel, poskytují dostupnost veřejných prostranství a občanského vybavení, pozemky bytových domů, pozemky rodinných domů, pozemky související dopravní a technické infrastruktury a pozemky veřejných prostranství. [9]

Dle vysvětlivek k popisům jednotlivých rozvojových ploch se jedná o lokalitu zastavitelnou s využitím pro bydlení kombinované o ploše 6,76 hektarů. [8]

#### 01-1.002 - BR/0,25 :

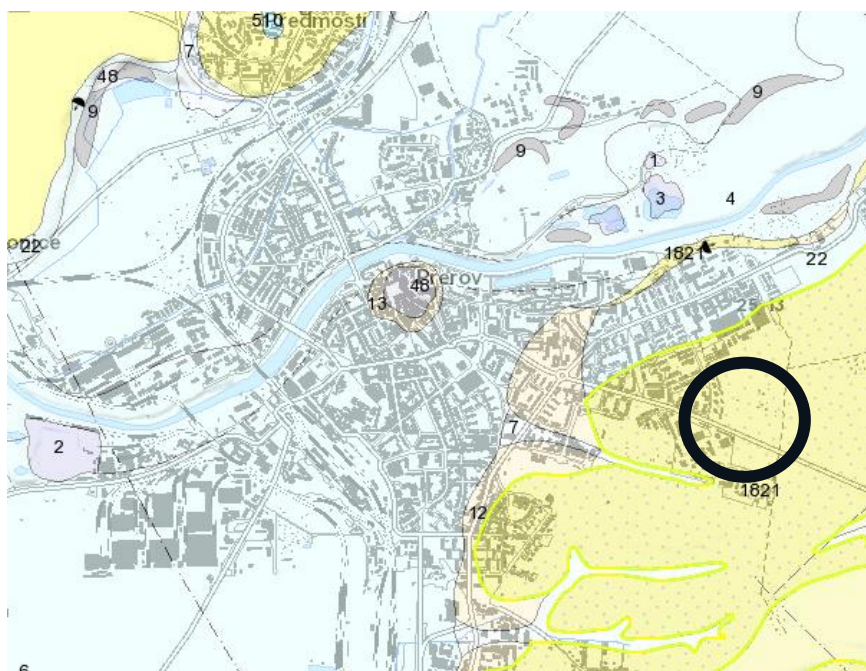
01-	číslo katastrálního území
-	stabilizovaná plocha – bez předčísí
-1.	zastavitelná plocha
-2.	plocha přestavby
.002-	pořadové číslo plochy
- BR/	způsob využití plochy ve smyslu vyhlášky č. 501/2006 Sb.
/0,25	výměra plochy v ha

Obrázek 9: Vysvětlivky k rozvojovým plochám v územním plánu

### 3.5. GEOLOGICKÉ POMĚRY

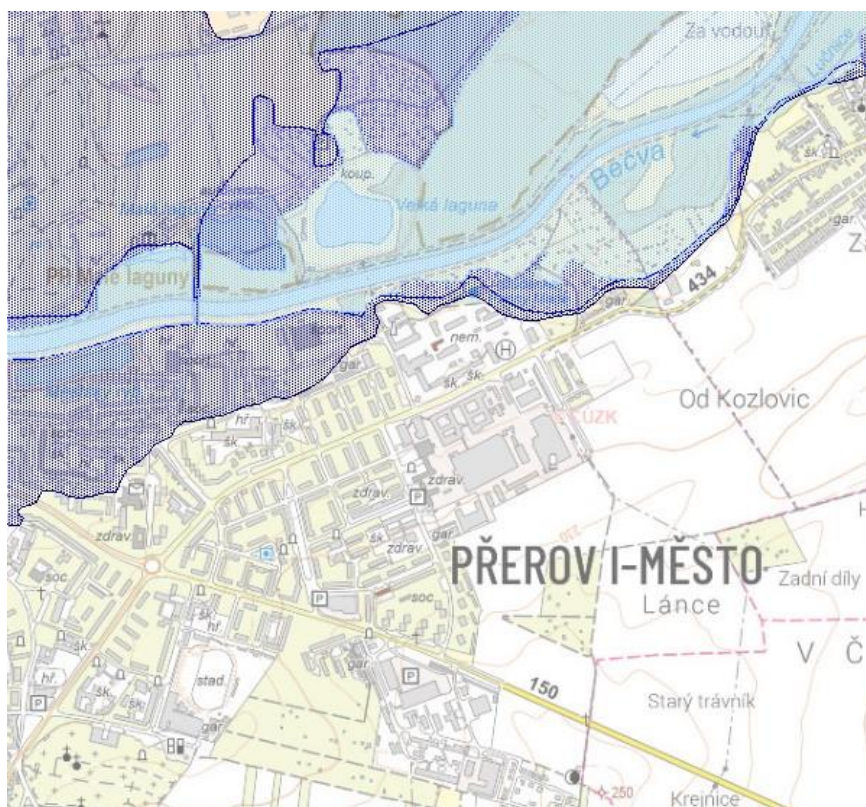
Dle geologických map jsou v podloží zájmové lokality vápnité jíly (tégel), místy s polohami písků. Jde o sediment nezpevněný, který nemá nejlepší vlastnosti pro vsakování. [10]

Přímo v lokalitě se nenachází žádný vrt, ale níže jsou výpisy dvou vrtů nacházejících se 400 m severně a jižně od zájmové lokality. [10]

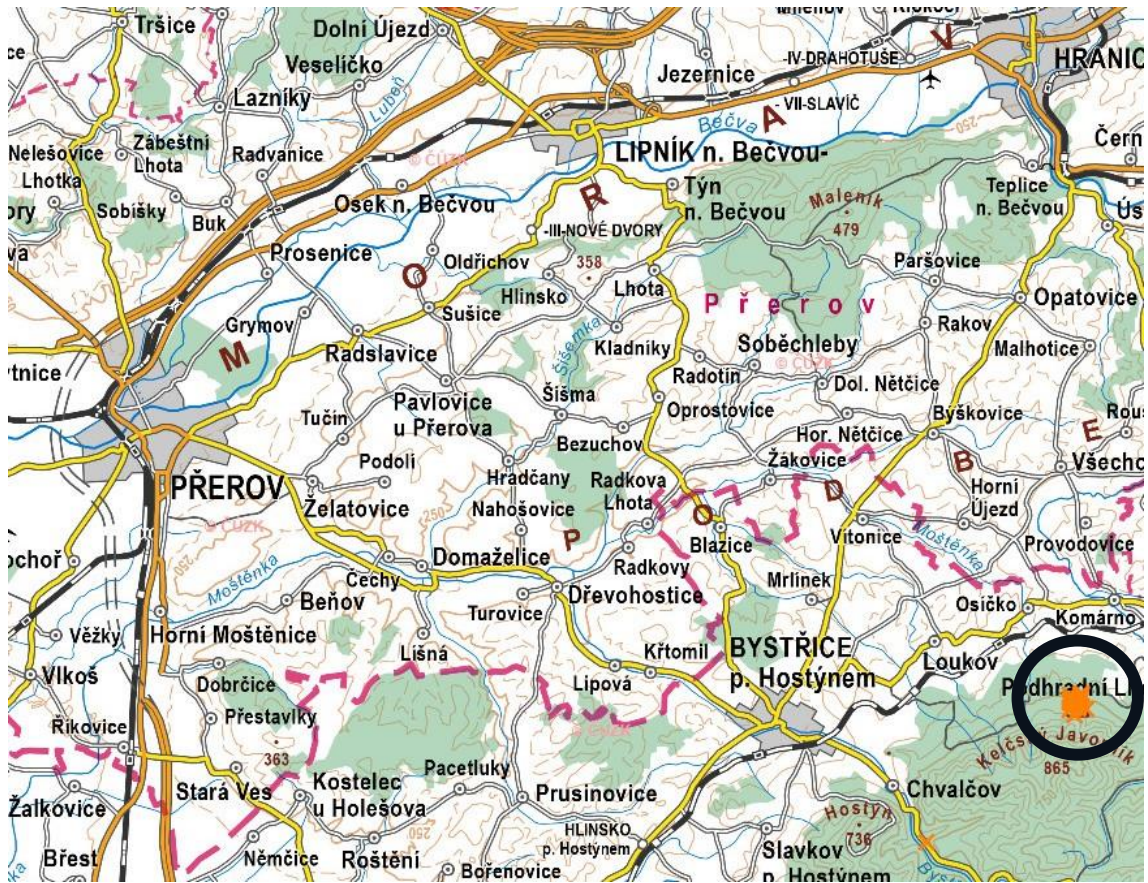


Obrázek 10: Výstřižek z geologické mapy ČR

Lokalita se nenachází v záplavovém území pro průtok povodně vyskytující se jednou za 5, 20, 100 ani 500 let (a příslušné průtoky  $Q_5$ ,  $Q_{20}$ ,  $Q_{100}$  a  $Q_{500}$ ), což můžeme vidět na obrázku. [11]



Rozvojová plocha nespadá ani do poddolovaného území. Stejně tak se poblíž rozvojové plochy nenacházejí žádná důlní díla. Nejbližším jsou stará důlní díla ležící 35 km východním směrem u přírodní rezervace Kelčský Javorník. Jejich polohu vzhledem k Prerovu můžeme vidět na obrázku. [12]



Zájmovou lokalitu neohrožují ani sesuvy půdy. Obrázek č. X znázorňuje dvě nejbližší oblasti ohrožené sesuvy půdy, konkrétně současně uklidněné svahové nestability přírodního původu v katastru obce Pavlovice u Prerova. [13]



## VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍCH VRTŮ

Číslo vrtu: 468905

Souřadnice: X-1138654.55, Y-532606.07

Nadmořská výška: 227,7 m [Bpv]

Rok: 1982

Hloubka: 13 m

Účel: monitorovací, indikační, sanační

Realizace: Milan Kučera

Číslo vrtu: 737213

Souřadnice: X-1139088, Y-532521

Nadmořská výška: 243,44 m [Bpv]

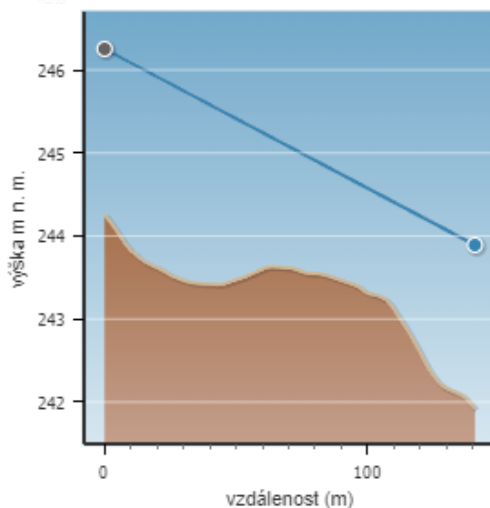
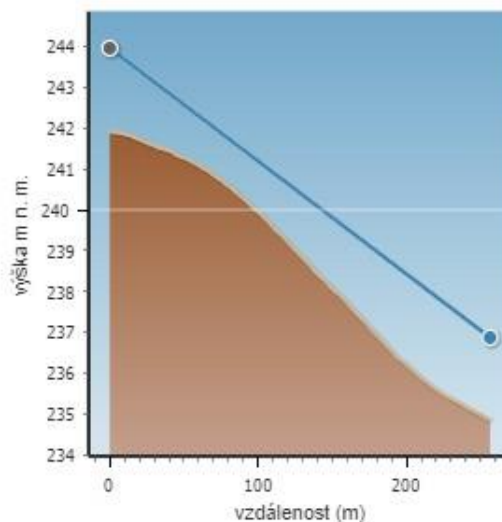
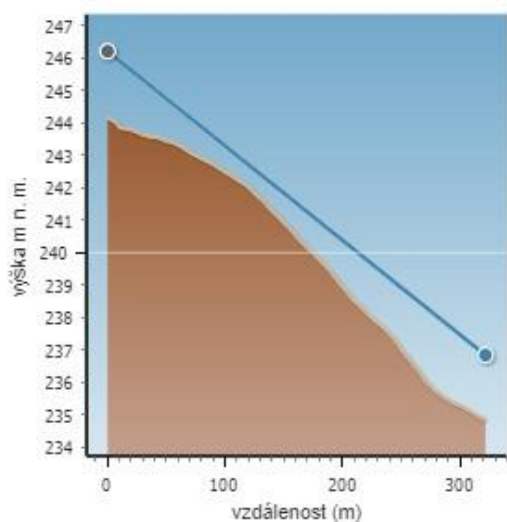
Rok: 2014

Hloubka: 6 m

Účel: inženýrskogeologický

0,00 – 0,40 m : ornice, hlína písčítá
0,40 – 0,80 m : hlína písčítá pevná
0,80 – 1,40 m : písek jílovitý ulehlý
1,40 – 2,00 m : slínovec slabě zvětralý
2,00 – 2,90 m : slínovec navětralý

Lokalita je mírně svažité. Sklon celé lokality je v rozmezí 2-2,5°. Pro přehlednost jsou přiloženy výškové profily, ze kterých byl počítán sklon pro pozdější použití při návrhu splaškové kanalizace. [2]



## 3.6. SOUČASNÁ TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

Na základě elektronicky podaných žádostí jsem si od správců sítě vyžádala vyjádření k existenci sítí v zájmové lokalitě, jejichž poloha je zakreslena v situačních výkresech, které jsou přílohami této práce. Veškerá poloha je pouze orientační a před samotnou výstavbou je nutno vytyčit přesnou polohu geodetem.

Územní plán počítá s dostatečnou kapacitou stávajících potrubních vedení a nezahrnuje rekonstrukce stávajících sítí, pouze napojování nových lokalit. Lokalita nabízí možnost napojení na všechny druhy inženýrských sítí mimo kanalizaci dešťovou. Páteřní sítě vedou ulicí Kabelíkova, některé dosahují až do ulice Želatovské.

### 3.6.1. KANALIZACE

Většina Přerova je napojena na gravitační jednotnou kanalizaci, která se kvůli výškovým poměrům mění místy na výtlačnou. Nejbližší výtlačná stanice se nachází v obci Újezdec Veškeré trubní vedení je ve správě VaK Přerov a.s. Splašková voda z města je sváděna na ČOV Přerov, uvedenou do provozu v roce 1968. Čistírna má kapacitu 145 000 EO a recipientem pro vyčištěnou vodu je řeka Bečva. [14]

Dešťová kanalizace je navržena jen velmi omezeně na několika místech a odvádí vodu do řeky Bečvy. Blízko zájmové lokality se nenachází stávající dešťová kanalizace. Nejbližší dešťová kanalizace se nachází severně od zájmové lokality u areálu Meopta – optika s.r.o., která svádí dešťovou vodu dále severním směrem do řeky Bečvy. [14]

Jednotná a splašková kanalizace se nachází západním směrem v přilehlé ulici Kabelíkova za objekty garáží směrem k zájmové lokalitě v dimenzi DN 250 z betonu nebo DN 300 z kameniny.

### 3.6.2. VODOVOD

Provozovatelem je stejně jako u kanalizace VaK Přerov a.s. Město je zásobováno ze dvou vodojemů – Švédské šance a Čekyně. Trasa vodovodu vede přes úpravnu vody v Troubkách a jako zdroj vody využívá Přerov odběr důlní vody Tovačov I – sever a Tovačov II (kapacita 230 l/s), dále podzemní prameniště Troubky s kapacitou 105 l/s. Voda se řadí do kategorie středně tvrdá. [14]

Napojení je možné opět západním směrem od lokality v ulici Kabelíkova na litinu tvárnou DN 100 nebo z jižního směru v ulici Želatovská na AZC 200.

### 3.6.3. PLYNOVOD

Zásobování plynem zajišťuje společnost GasNet s.r.o. po celém městě. Severozápadně od lokality se nachází středotlaký i nízkotlaký plynovod v ulici Kabelíkova i Želatovská a obě místa poskytují možné budoucí napojení. Trasa je stejně jako u kanalizace vytažena až za objekty garáží a vede dále směrem severovýchodním do zahrádkářské kolonie.

### 3.6.4. CZT

Poskytuje společnost Veolia Energie ČR. Nejbližším možným místem napojení je zhruba 400 m vzdálená přípojka vyvedená za areál Meopty – optika s.r.o., v jehož těsné blízkosti se nachází předávací stanice tepla patřící společnosti Teplo Přerov a.s.

### 3.6.5. TELEKOMUNIKAČNÍ SÍŤ

Zde je možnost napojení od dvou společností, a to Cetin a.s. a Nej.cz s.r.o. Obě končí u křižovatky ulic Kabelíkova a Želatovská na západ od zájmové lokality. Kromě výše uvedených firem byly dotázány společnosti T-Mobile Czech Republic a.s. a Vodafone Czech Republic a.s. Vodafone Czech Republic a.s. zde nemá možnost napojení a společnost T-Mobile Czech Republic a.s. má nejbližší možnost napojení severním směrem v ulici Kabelíkova.

### 3.6.6. ELEKTRICKÁ ENERGIE

Provozovatel ČEZ Distribuce a.s. má na západ od zájmové lokality podzemní vedení NN i VN v ulici Kabelíkova. Nejbližší trafostanice se nachází na sever od řešeného území, vedle předávací stanice tepla u areálu Meopty – optika a.s.

## 3.7. STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA

Severním směrem od lokality vede okolo areálu Meopta – optika s.r.o. směrem k nemocnici silnice II/434 (Bedihošť-Lipník n. Bečvou), která je totožná s ulicí Dvořákova. Jižně kopíruje zájmovou lokalitu silnice II/150, která odpovídá ulici Želatovské (spojnice Středočeského a Zlínského kraje). Dále městem prochází dálnice D1 a silnice I/55 (propojuje Olomoucký, Zlínský a Jihomoravský kraj) a I/47 (spojuje Vyškov a Fulenk). Na Želatovskou se ze severní strany napojuje místní komunikace Kabelíkova.[3]

Dle sčítání z roku 2020 zde uvedu roční průměr všech vozidel projíždějících daným úsekem za den. Silnici II/434 je přidělen sčítací úsek 7-2251 a intenzita všech vozidel za den je zde 10 277. Silnice II/150 je pak sčítací úsek 7-1411 s intenzitou všech vozidel 10 288/den, úsek dále pokračuje za křižovatkou s ulicí Kabelíkova jako sčítací úsek pod číslem 7-1410, který vede z města východním směrem do obce Želatovice. Intenzita všech vozidel tohoto úseku je 3 882 za den. Posledním uvedeným sčítacím úsekem je místní komunikace Kabelíkova s číslem úseku 7-5032 a intenzitou dopravy 1 869 všech vozidel/den. [16]



Pro přehlednost je v tabulce uveden přesný výčet všech složek, které tvoří výsledné intenzity vozidel. [16]

Číslo komunikace	Číslo sčítacího úseku	TV	O	M	SV
II/434 (Dvořákova)	7-2251	1940	8288	49	10277
II/150 (Želatovská)	7-1411	937	9281	70	10288
II/150 (Želatovská)	7-1410	454	3380	48	3882
MK Kabelíkova	7-5032	181	1676	12	1869

Vysvětlivky k tabulce 6:

II – silnice druhé třídy

MK – místní komunikace

TV – roční průměr denních intenzit těžkých vozidel [počet vozidel / 24 hodin]

O – roční průměr denních intenzit osobních vozidel [počet vozidel / 24 hodin]




M – roční průměr denních intenzit motocyklů [počet vozidel / 24 hodin]

SV – roční průměr denních intenzit všech vozidel [počet vozidel / 24 hodin]

### 3.7.1. HLUKOVÁ MAPA

Doprava generuje hluk a vibrace v závislosti na povrchu pozemní komunikace,

LEGENDA:

	sčítací úsek s intenzitou	1001 - 3000	voz/24 h
	sčítací úsek s intenzitou	3001 - 5000	voz/24 h
	sčítací úsek s intenzitou	10001 - 15000	voz/24 h

Obrázek 11: Výstřih ze sčítání dopravy z roku 2020

intenzitě dopravy, průměrné rychlosti projíždějících vozidel nebo na charakteru okolní krajiny. Hluk se šíří liniově a množství takto generovaného hluku a vibrací můžeme charakterizovat pomocí ukazatelů  $L_{dvn}$  a  $L_n$ .

Ukazatelem  $L_{dvn}$  (den-večer-noc) je hlukový ukazatel pro celodenní obtěžování hlukem, jehož mezní hodnota je dle vyhlášky č. 315/2018 Sb. 70 dB pro silniční a železniční dopravu, 60 dB pro leteckou dopravu a 50 dB pro integrovaná zařízení. [16]

Dalším ukazatelem je  $L_n$  (noc), neboli hlukový ukazatel pro rušení spánku a jeho mezní hodnoty dle vyhlášky jsou 60 dB pro silniční dopravu, 65 dB pro železniční dopravu, 50 dB pro leteckou dopravu a 40 dB pro integrovaná zařízení. [16]

Pro přehlednost je v následující tabulce porovnání mezních hodnot ukazatelů.

Ukazatel	Silniční doprava	Železniční doprava	Letecká doprava	Integrovaná zařízení
$L_{dvn}$	70 dB	70 dB	60 dB	50 dB
$L_n$	60 dB	65 dB	50 dB	40 dB

Zájmové lokality se týká pouze obtěžování hlukem od silniční dopravy a do lokality do zasažené hlukem spadá pouze navržený chodník spojující zájmovou lokalitu s ulicí Kabelíkova a část zahrad navržených obytných domů. Samotné umístění obytných domů vyhoví všem mezním hodnotám pro  $L_{dvn}$  i  $L_n$ , tudíž není uvažováno s opatřeními ke snížení hluku. Silnice vedoucí z města směrem k obci Želatovice má navíc mnohem menší intenzitu vozidel, jak ukazuje mapa ze sčítání dopravy.



Obrázek 12: Výstřezek z hlukové mapy pro silnici II/150

### 3.8. OCHRANNÁ PÁSMA

Dle energetického zákona je definice ochranného pásma souvislý prostor mezi svislými rovinami vedenými po obou stranách inženýrské sítě ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k povrchu vedení inženýrské sítě.

Pro dopravní infrastrukturu je silničním ochranným pásmem prostor vymezený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a šířka tohoto pásma se různí podle typu komunikace. Naší lokality se týká pouze hodnota pro silnice II. třídy (Želatovská), která činí 15 m od osy vozovky. [17]

Pro inženýrské sítě stanovuje šířku ochranného pásma zákon nebo norma ČSN 73 6005. [17] [18]

Tabulka 2: Tabulka ochranných pásem dle ČSN 73 6005

Druh sítě	Ochranné pásmo – od povrchu sítě [m]
Vodovod do DN 500	1,5
Vodovod nad DN 500	2,5
Kanalizace do DN 500	1,5
Kanalizace nad DN 500	2,5
Nízkotlaký nebo středotlaký plynovod	1,0
Tepelná síť	2,5
Elektrický kabel do 110 kV	1,0

### 3.9. ZELEŇ

Většina lokality je v současnosti využívána jako orná půda, tudíž není potřeba nikde kácet ani jinak upravovat zeleň. Stávající cyklostezku lemují ojedinělé dřeviny, kterým se návrh vyhne bez potřeby kácení.

### 3.10. GEODETICKÉ PODKLADY

Souřadnice a nadmořská výška získány přístrojem GNSS Trimble R4 z Ústavu geodézie FAST VUT, přesnost +/- 3 mm + 0,5 ppm RMS při měření polohy a +/- 5 mm + 0,5 ppm RMS z hlediska výšky.

### 3.11. FOTODOKUMENTACE

První fotografie ukazuje pohled od křižovatky ulic Kabelíkova a Želatovská na místo napojení chodníku v nejzápadnější části zájmové lokality.



Obrázek 13: Pohled na lokalitu od křižovatky ulic Kabelíkova a Želatovská



*Obrázek 15: Pohled na lokalitu z nejnižšího bodu*



*Obrázek 14: Pohled na lokalitu z nejvyššího bodu*

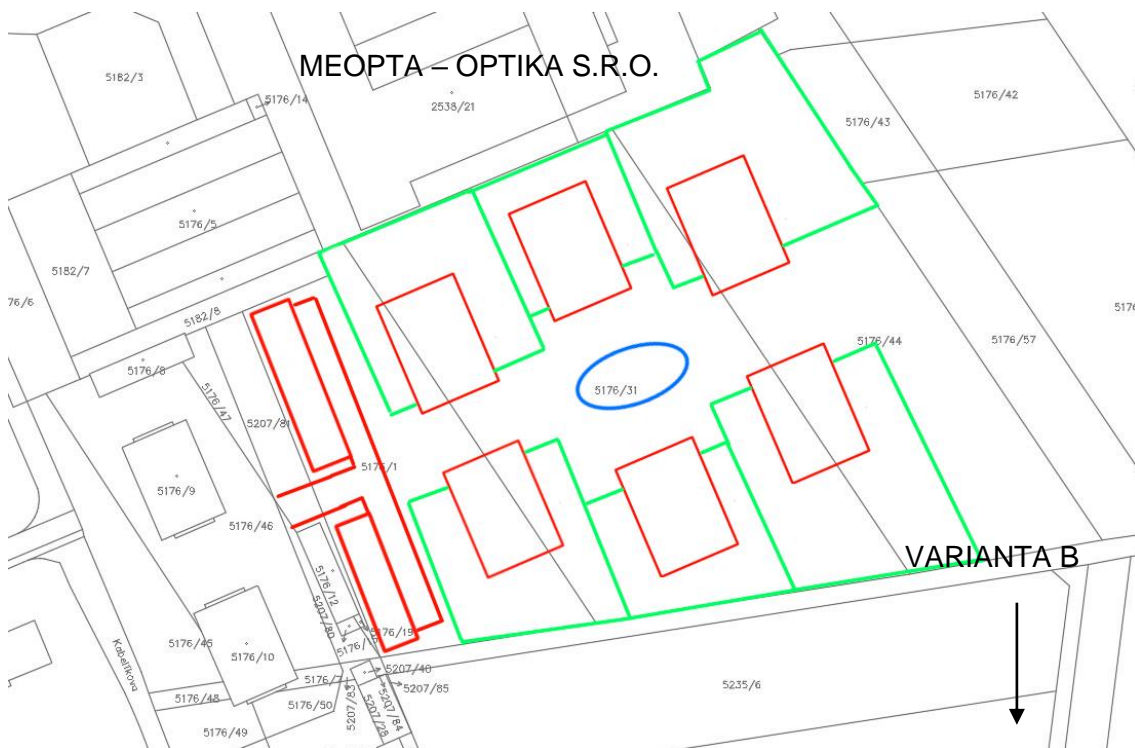
Druhá fotografie zabírá lokalitu z jejího nejvyššího bodu (fotka byla pořízena z cyklostezky směr Želatovice) a poslední fotografie zabírá lokalitu z nejnižšího bodu a můžeme na ní vidět stávající stromy lemující cyklostezku (foceno mezi zahrádkami za domy u ulice Kabelíkova).

## 4. NÁVRHOVÁ ČÁST

### 4.1. VARIANTA A

Původně byla pro návrh uvažována lokalita ležící severně od zájmové lokality, která přímo sousedí s areálem Meopta – optika s.r.o. Rozvojová plocha by vyhověla

obecným požadavkům, ale vzhledem k majetkoprávním vztahům a napojení na infrastrukturu se zdálo vhodnější zvolit variantu B. Pro lokalitu A se všechny přístupové cesty nacházejí v soukromém vlastnictví fyzických osob nebo Bytového družstva Přerov. Současná šířka cesty vyhovuje minimální šířce pro příjezdovou komunikaci požárních vozidel, ale budoucí opravy, případné rozšiřování nebo zřízení věcných břemen (která by byla nutností) by se mohly komplikovat právě kvůli vlastníkům parcel. Při využití varianty B budou budoucímu investorovi překážet majetkoprávní vztahy minimálně oproti variantě A, jelikož parcely mají dohromady méně soukromých vlastníků.



## 4.2. VARIANTA B

Návrh obsahuje 14 bytových domů a dvě venkovní parkoviště. Rozvržení ulic kopíruje orientaci stávající ulice Kabelíkova (od severu k jihu). Orientace jednotlivých domů je jihovýchodní, domy jsou obdélníkové tvaru o rozměrech 20x25 m, což opět odpovídá orientaci domů v rovnoběžné ulici Kabelíkova. Umístění a odstup budov respektuje vyhlášku č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Celý návrh se věnuje pouze umístění objektů, neobsahuje samotné dispozice objektů, řezy ani jinou dílčí projektovou dokumentaci. Domy jsou čtyřpodlažní, aby výškově respektovaly stávající zástavbu v sousedních ulicích Kabelíkova i Želatovská. Odhadovanou dispozici navrženého obytného domu znázorňuje tabulka. [19]

Tabulka 3: Dispozice bytů v bytovém domě

Dispozice bytu	Počet	Výměra	Cena
1kk	6	cca 35 m <sup>2</sup>	2 537 000 Kč
2kk	3	cca 55 m <sup>2</sup>	3 987 500 Kč
3kk	16	cca 65 m <sup>2</sup>	4 712 500 Kč
4kk	4	cca 95 m <sup>2</sup>	6 887 500 Kč
Celkem na dům	29	cca 1795 m <sup>2</sup>	130 134 500 Kč

Celkově je předpokládaný počet obyvatel pro jeden bytový dům zhruba 75, tedy 1050 obyvatel na celou zájmovou lokalitu. S těmito počty pracuje dále i výpočet množství

parkovacích stání. Dle současných cen pro novostavby bytových domů je předpokládaná cena zhruba 72 500 Kč/m<sup>2</sup>. Jako podklad sloužily stránky realitních makléřů nabízející novostavby, nejčastěji v podobě developerských projektů. [20]

#### 4.2.1. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Návrh obsahuje 4 příjezdové komunikace, jež všechny ústí na silnici II/150 (Želatovská) a zároveň kříží stávající cyklostezku. Komunikace napojující se na silnici II/150 vedou ze severu na jih a komunikace, která je bude propojovat mezi sebou, vede z východu na západ. Vjezdová je pouze jedna komunikace šířky 7 m, ke které náleží odbočovací pruh z frekventované silnice II/150. Vjezdová komunikace a na ni navazující komunikace vedoucí z východu na západ jsou jako jediné obousměrné, jelikož územní plán počítá s další výstavbou severně od zájmové lokality (varianta A) a je určitý předpoklad budoucího využití této komunikace i pro napojení severní části. Z obousměrné komunikace lze odbočit pouze na jednosměrné komunikace šířky 3,5 m, které ústí zpět na silnici II/150. Na konci obousměrné komunikace je navrženo obratiště šířky 6 m v blízkosti východně položeného venkovního parkoviště. Všechny komunikace jsou jednopruhové a tvoří mřížku pro jednodušší dopravní obslužnost lokality.

Komunikace budou spadat do funkční kategorie skupiny D1 – místní komunikace a slouží pouze k obsluze navrhovaných bytových domů. Po stranách komunikace obslužných komunikací se nachází šikmá parkovací stání. Na východní i západní části zájmové lokality jsou navržena venkovní parkoviště. Šikmá parkovací stání jsou rovnoměrně rozmístěna v zájmové lokalitě a oddělena od sebe pruhy zeleně s vysazenými stromy. Obslužné komunikace kopírují po celé délce chodníky, které se napojují na stávající zástavbu u křižovatky ulic Želatovská a Kabelíkova. Veškeré napojení navržených komunikací na stávající dopravní infrastrukturu se musí řídit podélnými profily, které upřesňují výškové a směrové napojení. [21]

Předpokládá se převedení vlastnictví veškerých pozemních komunikací a parkovacích stání do majetku města, které je nadále bude spravovat. Jednou z možností je odkup šikmých parkovacích stání majiteli bytů, která vzhledem k nadstandardnímu charakteru lokality je možností předpokládanou.

#### ZÓNA 30

Veškeré navržené místní komunikace budou spadat do zóny 30. Ta je charakterizována nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km/hod, což vzhledem k převládající funkci obytné zvyšuje bezpečnost a snižuje hluchost lokality, zároveň tvoří příjemnější prostředí pro jízdu cyklistům, jelikož není rozdíl mezi rychlostí auta a cyklisti tak znatelný. Zóny 30 se obvykle navrhují plošně na síti obslužných městských komunikací. Od obytné zóny se liší výškovým oddělením hlavního a přidruženého dopravního prostoru. Zóny 30 jsou označeny na svém začátku a konci značkou IZ 8 „Zóna s dopravním omezením“. Přednost v jízdě není upravena dopravním značením, na všech křižovatkách platí přednost zprava, což také přispívá k větší pozornosti řidičů. Není zde žádoucí vodorovné dopravní značení, a to ani přechody pro chodce (chodci mohou přecházet kdekoliv). Zóna 30 může být doplněna stavebními opatřeními, které zklidňují provoz, např. zvýšené křižovatky či střídané parkování. Ze všech těchto poznatků vychází návrh, který je popsán dále. [22]

#### SILNIČNÍ OBRUBNÍKY

Norma ČSN 73 6110 vyžaduje lemování zvýšeným obrubníkem tam, kde komunikace lemuje chodník šířky minimálně 1,5 m, což slouží jako doporučený stupeň oddělení motorové dopravy od provozu chodců. Navržen je tedy silniční betonový obrubník

150/250/1000 výšky 12 cm nad povrchem komunikace. V místě, kde se podél komunikace nachází šikmý parkovací pruh o šířce 4,8 m, je použit betonový silniční obrubník 150/250/1000 sníženým na výšku 2 cm. Z vnější strany je parkovací pruh lemován stejným typem obrubníku, pouze o výšce 8 cm nad povrchem parkovacího pruhu. Chodník je z vnější strany lemován chodníkovým obrubníkem 100/250/1000 výšky 60 mm. Veškeré obrubníky mají pod sebou betonové lože třídy C 20/25 XF3 o minimální tloušťce 100 mm. [21]

## SKLADBA KOMUNIKACE

Skladba komunikací je navržena dle TP 170. Navržené komunikace spadají do návrhové úrovně porušení vozovky D2 – obslužné místní komunikace s očekávanou třídou dopravního zatížení V, VI. Návrh uvažuje s dopravním zatížením třídy V, což odpovídá průměrné denní intenzitě těžkých nákladních vozidel  $TNV_k = 15-100$ . Typ podloží je PIII, neboli nebezpečně namrzavý. [23]

### Skladba vozovky D2-N-3:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ABS II	60 mm
R-mat		60 mm
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	250 mm
Konstrukce vozovky celkem		370 mm

Příjezdové komunikace k bytovým domům budou od hlavní komunikace odděleny sníženým silničním obrubníkem 150/250/1000 výšky 2 cm. Budou mít jinou skladbu vozovky, aby na nich stále mohlo zastavit auto pro běžnou denní potřebu, ale byly oddělené od zbytku komunikací, jelikož neslouží primárně pro automobilovou dopravu.

### Skladba vozovky D2-D-1:

Betonová dlažba	DL80	80 mm
Lože dlažby z drti	L40	40 mm
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	min. 150 mm
Štěrkodrt'	ŠD <sub>B</sub>	min. 200 mm
Konstrukce vozovky celkem		min. 470 mm

## PARKOVÁNÍ

Výpočet odstavných a parkovacích stání dle normy ČSN 73 6110:

$$N = O_0 * k_a + P_0 * k_a * k_p$$

N – celkový počet stání pro návrhovou lokalitu

O<sub>0</sub> – základní počet odstavných stání při stupni automobilizace 1:2,5

P<sub>0</sub> – základní počet parkovacích stání

k<sub>a</sub> – součinitel vlivu stupně automobilizace

k<sub>p</sub> – součinitel redukce počtu stání

Součinitel vlivu stupně automobilizace k<sub>a</sub> se určuje dle stupně automobilizace. Přerov zpracoval plán udržitelné městské mobility v roce 2015, kdy tato hodnota činila 344 automobilů na 1000 obyvatel. Přestože se jedná o relativně zastaralou hodnotu, předpokládalo se v roce 2015 její trvalý zvyšování. Norma udává minimální hodnotu 400 automobilů na 1000 obyvatel, což je 1:2,5, které odpovídá hodnota součinitele vlivu stupně automobilizace k<sub>a</sub> = 1, a ta je užita i ve výpočtu. Dle normy nelze u bytových staveb uplatnit součinitel redukce počtu stání. [21]

Základní ukazatel výhledového počtu odstavných stání:

- Druh stavby: obytný dům – činžovní
- Účelová jednotka: byt o jedné obytné místnosti

- Počet účelových jednotek na 1 stání: 2
- Počet účelových jednotek v objektu: 6
- Počet stání pro jeden bytový dům: 3
- Počet pro celou zájmovou oblast  $O_o = 42$
  
- Druh stavby: obytný dům – činžovní
- Účelová jednotka: byt do 100 m<sup>2</sup> celkové plochy
- Počet účelových jednotek na 1 stání: 1
- Počet účelových jednotek v objektu: 23
- Počet stání pro jeden bytový dům: 23
- Počet pro celou zájmovou oblast  $O_o = 322$

Základní ukazatel výhledového počtu parkovacích stání:

- Počet obyvatel na jedno stání: 20
- Počet obyvatel v objektech: 1064
- Základní počet parkovacích stání  $P_o = 53,2$

Celkový počet stání  $N = 364 * 1 + 53,2 * 1 = 417,2$  stání

Celkový počet navržených stání je 441, což vyhovuje minimálnímu počtu stání 471,2. Venkovní stání jsou navržena z plastové drenážní vegetační dlažby, jelikož se nepředpokládá vysoká dopravní zátěž míst, nejbližší průmyslový areál je Meopta – optika s.r.o., která má ale vlastní parkoviště pro účely zásobování, tudíž je předpokládán dopravní zatížení pouze od osobních automobilů. Z celkového počtu 441 stání jich je 245 rovnoměrně rozmístěno podél obslužných komunikací v podobě šikmých stání. Šikmá stání jsou navržena pod úhlem 75° vůči komunikaci o rozměrech 2,9x4,8 m, krajní stání pak 3,15x4,8 m. Rozměry stání se řídí normou ČSN 73 6056. [24]

Venkovní parkoviště mají stejnou asfaltovou skladbu vozovky jako přilehlé komunikace. Parkovací stání jsou kolmá i podélná. Kolmá jsou navržena o šířce 2,5 m, krajní stání jsou rozšířena na 2,75 m. Délka všech stání je 4,5 m. Podélná stání jsou navržena o délce 5,75 m, krajní stání je pak rozšířeno na délku 6,75 m. Z celkových 441 míst je ve venkovních parkovištích 216 míst.

Západně položené parkoviště blíže k ulici Kabelíkova má kapacitu 150 stání na dvě části. Šířka komunikace je 6 m, ale v jižní části parkoviště je zúžena na 4,75 m. K jižní části parkoviště náleží obratiště pro vozidla o rozměrech 15x6 m. Celkem se na tomto parkovišti nachází 4 stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace o rozměrech 2,9x4,5 m (jedná se o dvě místa vedle sebe), jež jsou orientována nejbližší výjezdu z parkoviště.

Východně položené venkovní parkoviště poskytuje kapacitu 105 parkovacích stání s rozměry totožnými jako u výše popsaného parkoviště u ulice Kabelíkova.

Venkovní parkoviště mají v nejnižším bodě navržen vsakovací průleh široký 1-2 m.

Skladba parkovacích stání je následující:

Modul ECORASTER s výplní štěrkodrtí	50 mm
Zhutněný výplňový materiál	30 mm
Zhutněný drenážní štěrk (0/31,5)	200 mm
Štěrk	min. 100 mm
Konstrukce parkovacího stání celkem	min. 380 mm

Kapacita je záměrně navýšena, jelikož město ve svém územním plánu předpokládá navýšení hustoty obyvatel v této oblasti, navíc se již dlouhodobě zvyšuje počet aut a parkování v částech města určených k bydlení je dle plánu udržitelné městské mobility dlouhodobým problémem.

## CHODNÍKY

Lemují všechny pozemní komunikace a umožňují pěší napojení celé zájmové lokality. Jsou vždy pouze po jedné straně pozemní komunikace o šířce 2 m z betonové dlažby, lemované chodníkovými obrubníky 100/250/1000 v. 6 cm. V ulici Želatvská je navržený chodník spojen se stávající cyklostezkou. Chodci od cyklistů jsou odděleni vodorovným dopravním značením a středovou dělicí čarou. Na většině míst je chodník oddělen zeleným pásem od pozemní komunikace.

### Skladba pěších komunikací D2-D-1:

Betonová dlažba	DL60	60 mm
Lože dlažby z drti	L30	30 mm
Štěrkodrt'	ŠD <sub>B</sub>	min. 150 mm
Urovnaná a zhutněná pláň		min. 30 MPa
Konstrukce vozovky celkem		min. 240 mm

## ROZHLEDOVÉ POMĚRY

Navrženy dle ČSN 73 6110 a ČSN 73 6102 ed. 2. Pro délky rozhledových trojúhelníků je uvažováno uspořádání B, což je křižovatka s předností v jízdě na hlavní komunikaci a dopravní značkou „Dej přednost v jízdě“, umístěnou na vedlejší komunikaci. Dalšími faktory pro výběr délky rozhledových trojúhelníků je poloha lokality v zastavitelném území a typ komunikace na hlavní (a – dvoupruhová komunikace). Maximální dovolená rychlost na hlavní komunikaci je 50 km/hod. Všechny tyto aspekty nám z tabulky v normě ČSN 73 6102 ed. 2 dají hodnoty  $X_{B1} = 55$  m a  $X_{C1} = 55$  m. [25]

Dalším místem s posouzením rozhledových poměrů jsou výjezdy z parkoviště, kde je nejvyšší dovolená rychlost na hlavní komunikaci typu a – dvoupruhová komunikace 30 km/hod, tudíž jsou rozměry rozhledového trojúhelníku pro zastavitelné území  $X_{B1} = 30$  m a  $X_{C1} = 30$  m. Všechny rozhledové poměry lze vidět na výkrese C.5 Dopravní situační výkres. [25]

V ploše takto navržených rozhledových trojúhelníků se nesmí nacházet žádné překážky vyšší než 0,7 m nad úroveň jízdního pásu. Přípustné jsou pouze ojedinělé překážky o šířce  $\leq 0,15$  m a ve vzájemné vzdálenosti alespoň 10 m (strom, veřejné osvětlení). [21]

## DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Umístění respektuje vyhlášku č. 294/2015 Sb. Svislé značky jsou upevněny na sloupky pevně spojeny se zemí a umístěny na pravou stranu silnice tak, aby byly včas a zřetelně vidět pro účastníky provozu. Zároveň nebudou značky zasahovat do prostoru pozemních komunikací vymezeného pro provoz vozidel. Přesné poloha dopravního značení je zakreslena ve výkrese C.5 Dopravní situační výkres. [26]

Konkrétní svislé dopravní značení umístěné v navrhované lokalitě je značka IZ 8a („Začátek zóny 30“) a IZ 8b („Konec zóny 30“). Jsou umístěny vždy u napojení obslužných komunikací na silni II/150 (ulice Želatvská). Ve stejném místě se nachází i značka P4 („Dej přednost v jízdě“). [26]

Na začátku jednosměrných komunikací jsou ve směru jízdy umístěny značky IP 4b („Jednosměrná pozemní komunikace“) a z opačné strany (od silnice II/150 – ulice Želatovská) zabraňují vjezdu vozidel značky B 2 („Zákaz vjezdu všech vozidel“). [26]

Poslední značkou, jejíž přesun je nutný, je IS 12a a IS 12b. Tato značka označuje začátek a konec města Přerov. Jejich posun je nutný o zhruba 250 m na silnici II/150 (ulice Želatovská) východním směrem, blíže k obci Želatovice, za poslední křižovatku s navrhovanou lokalitou. [26]

Vodorovné dopravní značení je v zóně 30 nežádoucí, tudíž jsou pozemní komunikace opatřeny středovou dělicí čarou pouze v místech, kde jsou obousměrné.

## PRVKY PRO ZKLIDŇOVÁNÍ DOPRAVY

U vjezdu do návrhové lokality je zvýšená plocha křižovatky. Jejím účelem je donucení účastníka provozu, aby přizpůsobil svou rychlost, jelikož vjíždí do zóny 30. Na zvýšené ploše se nachází přechod pro chodce a k němu přidružený přejezd pro cyklisty. Nájezdový klín má sklon 1:10 a délku 1,5 m. Samotná zvýšená plocha je o délce 7,5 m na celou šířku pozemní komunikace. Zvýšená plocha se nachází 13 m za hranicí křižovatky se silnicí II/150 (ulice Želatovská), aby projíždějící auta, která pouští chodce a cyklisty, nebrzdila provoz na hlavní silnici. [22]

## POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Dle normy ČSN 73 0802 není potřeba navrhovat nástupní plochu, jelikož navržené objekty nepřesahují svou výškou 12 m. Přístupová komunikace splňuje požadavky na šířku minimálně 3 m a vzdálenost maximálně 20 m od vstupů do objektu. Navržené objekty mají vchody vzdálené přibližně 19,5 m a přístupová komunikace má šířku 3,5 m. Skladba příjezdové komunikace k budovám přesto umožňuje pojezd vozidel, pokud by bylo nutné, jak je uvedeno k v kapitole věnované skladbě vozovek. [27]

### 4.2.2. NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Práce se věnuje napojení na páteřní síť splaškové kanalizace, vodovodu, veřejného osvětlení, plynovodu, vedení nízkého napětí a telekomunikační vedení. Jak již bylo uvedeno, zájmová lokalita se nachází na samém východním cípu katastrálního území, takže většina páteřní sítě končí poblíž křižovatky ulic Kabelíkova a Želatovská.

Směrové i výškové vedení inženýrských sítí se řídilo požadavky normy ČSN 73 6005, taktéž požadavky na ochranná pásma a případné další požadavky na umístování šachet apod. Přesné směrové i výškové uložení musí být podloženo zaměřením a podélnými profily, stejně tak návrh dimenzí, má řešení v situačním výkresu C.3 Koordinační situační výkres je pouze orientační a přesný návrh by měl podléhat posouzení specialistů. Návrhy a výpočty pro jednotlivé inženýrské sítě jsou blíže popsány v dalších kapitolách. Následující tabulka shrnuje veškeré navržené sítě včetně jejich délek, materiálu a dimenzí. [28]

Navržená inženýrská síť	Délka [m]	Materiál
Vodovodní řad	607	PE HD 100 DN 160
Vodovodní přípojky	233	PE HD 100 DN 63
Splašková kanalizace	389	PVC KG DN 200
Splašková kanalizace	370	PVC KG DN 160
Přípojky splaškové kanalizace	285	PVC KG DN 125
Dešťová kanalizace	352	PVC KG DN 200
Dešťová kanalizace	349	PVC KG DN 160
Dešťová kanalizace	396	PVC KG DN 125

Přípojky dešťové kanalizace	42	PVC KG DN 125
Teplodvodní potrubí (přívodné + vratné)	1313	2x OC DN 63/140
Teplodvodní potrubí (přívodné + vratné)	313	2x OC DN 100/200
Přípojky teplodvodního potrubí	595	2x OC DN 63/140
Vedení NN	1122	AYKY 3x240+120 mm <sup>2</sup>
Přípojky NN	342	AYKY 4x16 mm <sup>2</sup>
Telekomunikační vedení	640	Metalický kabel
Přípojky telekomunikačního vedení	308	Metalický kabel
Veřejné osvětlení	936	AYKY 4x16 mm <sup>2</sup>
Plynovod	678	PE 100 RC 110
Plynovodní přípojky	347	PE 100 RC 63

## VODOVOD

Podél celé jižní části zájmové lokality probíhá stávající vodovodní řad AZC DN 200. Lokalita je napojená takovým způsobem, aby byl vodovod zokruhovaný. Tento způsob napojení umožňuje zásobování vodou i v případě poruchy sítě v určitém místě na trase. K napojení dochází ve dvou bodech podél ulice Želatovská a to v blízkosti křižovatky ulic Želatovská a Kabelíkova a druhý bod se nachází ve východní části zájmové lokality. Stávající vodovod vede v souběhu s cyklostezkou. Je navržen vodovod PE HD 100 DN 160 jako páteřní síť, která vede v přidruženém dopravním prostoru v celkové délce 607 m. Každá přípojka je z materiálu PE HD 100 DN 63 s vodoměrnou šachtou o rozměrech 1200x900x1500 mm s vodoměrem a poklopem o rozměrech 600x600 mm v celkové délce 233 m. Na vodovod by měly být osazeny také podzemní hydranty a další armatury, jejichž návrh není součástí této práce. [29]

Výpočet potřeby vody:

- Specifická potřeba vody:  $q_{sp} = 125$  l/os/den
- Počet zásobovaných obyvatel:  $ZO = 624$
- Koeficient denní nerovnoměrnosti  $k_d = 1,25$  (obec s počtem obyvatel 20 000-100 000)
- Koeficient hodinové nerovnoměrnosti  $k_{h,max} = 2,0$
- Maximální denní potřeba pitné vody  $Q_m = Q_p * k_d = 78\ 000 * 1,25 = 97\ 500$  l/den = 4 062,5 l/hod
- Průměrná denní potřeba pitné vody  $Q_p = PO * q_{sp} = 624 * 125 = 78\ 000$  l/den
- Maximální hodinová potřeba pitné vody  $Q_h = Q_m * k_{h,max} = 4\ 062,5 * 2,0 = 8\ 125$  l/hod = 2,26 l/s

## SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Napojuje se v severozápadní části za objekty garáží u ulice Kabelíkova. Potrubí je vedeno dle požadavků normy ČSN 73 6005 hlavním dopravním prostorem (u obousměrné komunikace je to v ose jízdního pruhu a u jednosměrně komunikace je to v ose komunikace). Po hlavní trase kanalizace jsou navrženy dle normy ČSN 75 6101 šachty s rozměry víka 600 mm, které jsou umístěny vždy v každé změně směru, spojení dvou a více kanalizací a na konci úseků. Koncová část potrubí je prodloužena o 2 m za poslední přípojku splaškové kanalizace. Páteřní síť je z PVC KG DN 160 o délce 370 m a PVC KG DN 200 o délce 389 m, což celkově činí 759 m. [30] [31]

Návrh počítá s přípojkami z PVC KG DN 125 o celkové délce 285 m. Kvůli čištění je každá přípojka opatřena revizní šachtou o průměru 400 mm, kterou má každý objekt osazenou na přípojce splaškové kanalizace za výstupem potrubí z budovy v travnatém povrchu. Celé napojení kanalizace se předpokládá v nejnižším místě lokality, která je mírně svažité, tudíž návrh počítá s gravitační splaškovou kanalizací při sklonu minimálně 2 %. [30] [31]

Navržené řešení respektuje požadavky stanovené provozovatelem sítě VaK Přešov a.s., uvedené v kanalizačním řádu, dále také související vyhlášky.

Výpočet splaškových vod: vychází z výpočtu potřeby pitné vody

- Maximální hodinová potřeba pitné vody  $Q_{h,m} = 2,26$  l/s
- Průměrný denní průtok  $Q_{p,m} = 78\ 000$  l/den = 0,9 l/s
- Množství balastních vod  $Q_B = 5\ %$  z  $Q_{p,m} = 0,05 * 0,9 = 0,045$  l/s
- Maximální denní průtok odpadní vody  $Q_{max} = Q_{h,m} + Q_B = 2,26 + 0,045 = 2,31$  l/s
- Návrhový průtok splaškových vod  $Q_N = 2 * Q_{max} = 2 * 2,31 = 4,62$  l/s

## DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Zemina není vhodná pro zasakování, tudíž se většina dešťových vod akumuluje pro potřeby závlahy. Páteřní rozvody dešťové kanalizace jsou z PVC KG DN 160 o délce 349 m a PVC KG DN 200 o délce 352 m, celkem tedy 701 m, vedené v hlavním dopravním prostoru a opatřeny šachtami na každém lomovém bodě, spojení dvou a více kanalizací a v koncových úsecích. Koncový úsek je vždy protažen o 2 m za poslední přípojku. Dešťová přípojka každého domu je z PVC KG DN 125. Na přípojce je osazena filtrační šachta o průměru 350 mm umožňující zachycení nečistot ze střech. Přípojka odvádí vodu ze střech buď do retenčních nádrží nebo jezírek.

Retenčních nádrží je v lokalitě rozmístěných celkem 14 o objemu 26 m<sup>3</sup> a rozměrech 8,6x3,8x2,14 m. Z nádrže bere vodu čerpadlo napojené na elektrickou energii pro účely závlahy. Závlaha počítá se záhlavkou 3 mm 2x týdně se zásobou vody na 2 týdny. Bezpečnostní přeliv odvádí přebytečnou vodu do vsakovacího průlehu nebo jednoho ze dvou jezírek. Vsakovací průleh je mírně do kopce a dešťová kanalizace by nesplňovala potřebný minimální sklon (nebo by musela být ve velké hloubce), tudíž je těsně před vsakovacím průlehem navrženo čerpadlo přečerpávající dešťovou vodu do průlehu. Toto čerpadlo je napojeno na elektrickou energii. [32]

Voda ze zpevněných ploch je odváděna kanalizačními vpustmi umístěnými na straně komunikace, maximálně 60 m od sebe. Dešťová kanalizace svádějící vody ze zpevněných komunikací je opatřena odlučovací ropných látek (ORL) o rozměrech 3,86x1,25 m, které zachytí škodlivé látky z automobilů. V lokalitě ani v její blízkosti není navržena stávající dešťová kanalizace, takže veškerá navržená dešťová kanalizace odvádí přebytečnou vodu, která se nevyužije na závlahu ani nezasákne, do vsakovacího průlehu o objemu 510 m<sup>3</sup> v nejnižším místě lokality.

Výpočet dešťového průtoku:

- $Q_{dešt} = A * \Psi * q_s$   
 $A$  – plocha odvodňovaného území  
 $\Psi$  – odtokový součinitel dle typu povrchu  
 $q_s$  – intenzita směrdatného deště v l/(s.ha)

Intenzita patnáctiminutového deště  $q_s$  je dle Truplových tabulek vydatnosti dešťů pro periodicitu jednoho roku 125 l/s/ha. Hodnota odpovídá nejbližší srážkoměrné stanici v Litovli. V následující tabulce je přehled všech ploch a jejich odtokových součinitelů, ze kterých je odváděna dešťová voda. Pro výpočet střech bylo předpokládáno s plochou střechou a celkové území a odtokový součinitel pro svažitý terén o sklonu 1-5 %. [30] [33]

Typ povrchu	Odvodňovaná plocha A [ha]	Odtokový součinitel $\Psi$ [-]	Intenzita deště $q_s$ [l/(s.ha)]	Průtok dešťových vod Q [l/s]
Střechy	0,70	0,50	125	43,75
Travnaté	2,66	0,10	125	33,22

povrchy				
Chodníky a dlažba	0,33	0,80	125	32,52
Parkovací plochy	0,57	0,25	125	17,78
Asfalt	0,79	0,80	125	79,10
<b>Celkem</b>	<b>5,04</b>			<b>206,37</b>

## JEZÍRKA

Je do nich svedena přebytečná voda z retenčních nádrží. Obě jezírka mají nepravidelný tvar, do většího o objemu 52 m<sup>3</sup> se svádí přebytečná dešťová voda ze střech 4 bytových domů a do menšího o objemu 21 m<sup>3</sup> se svádí přebytečná dešťová voda ze střech 2 domů. Dno je nepropustné, opatřené hydroizolací. Při naplnění jezírka se voda začne vylévat na břehy porostlé vegetací, které jsou do vzdálenosti 1 m od hrany jezírka určeny k vsakování této přebytečné vody. Jezírka mají hloubku maximálně 40 cm, budou v nich růst vodní rostliny a dno bude zasypano štěrkem.

## ZÁSOBOVÁNÍ TEPLEM

Zásobování teplé vody pro vytápění a ohřev bytových domů zajišťuje potrubí přívodné a vratné v dimenzích OC DN 63/140 v délce 1313 m a OC DN 100/200 v délce 313 m, celkem 1626 m, vedené v přidruženém dopravním prostoru. Přípojky v dimenzi OC DN 63/140 v celkové délce 595 m napojují jednotlivé bytové domy. Rozměry 63 a 100 jsou vnitřní dimenze ocelové trubky v milimetrech a rozměry 140 a 200 jsou celková velikost trubky v milimetrech.

Místo napojení na stávající potrubí je v severní části zájmové lokality od stávající přípojky vyvedené od areálu Meopta – optika s.r.o. Potřeba je předběžná hodnota potřebného tepelného výkonu za jednotku času. Vychází z předpokladu potřeby tepla 2,85 kW/ob., což při předpokládaném počtu obyvatel 1064 činí zhruba 3050 kW. Tato hodnota je pouze orientační, skutečná hodnota se posuzuje na základě výpočtu tepelných ztrát jednotlivých objektů.

Ve všech případech se jedná o bezkanálové potrubí umístěné přímo do výkopu. Přesné dimenze je potřeba posoudit na základě požadavků dodavatele tepla Veolia Energie ČR. Na teplovodním potrubí jsou umístěny uzávěry, vypouštěcí a odzdušňovací armatury.

## ELEKTRICKÁ ENERGIE

Elektrickou energií jsou zásobovány nejen bytové domy, ale také čerpadla na dešťovou vodu (15). Napojovací bod je v jižní části lokality u křižovatky ulice Želatovská s ulicí Kabelíkova. Stávající síť je ve správě společnosti ČEZ a.s. Navržen je kabel AYKY 3x240+120 mm<sup>2</sup> v celkové délce 1122 m a veden v přidruženém dopravním prostoru. Přípojky jsou z kabelu typu AYKY 4x16 mm<sup>2</sup> zavedeného do rozváděcí skříně umístěné na fasádě domu. Součet délky všech navržených přípojek je 342 m. Napojená čerpadla mají vlastní rozváděcí skříně ve své blízkosti.

## TELEKOMUNIKAČNÍ SÍŤ

Všechny domy jsou napojeny na sdělovací kabely ve vlastnictví společnosti CETIN a.s. Jejich celková délka činí 640 m. Místo napojení na stávající telekomunikační kabel je v jihozápadním místě zájmové lokality poblíž křižovatky ulic Kabelíkova a Želatovská. Kabely jsou umístěny v kabelové rýze a primárně vedeny přidruženým dopravním prostorem. Součet všech navržených přípojek metalického kabelu je 308 m.

## VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Napojovací bod se nachází v jihozápadní části území poblíž křižovatky ulic Kabelíkova a Želatovská. Návrh kabelu AYKY 4x16 mm<sup>2</sup> v celkové délce 936 m je veden v přidruženém dopravním prostoru a svou polohou kopíruje navrhované chodníky. Přesné umístění sloupů veřejného osvětlení práce neřeší.

## PLYNOVOD

Napojeno v severozápadní straně řešené lokality u zahrádkářské kolonie. Plynovod PE 100 RC 110 je veden v přidruženém dopravním prostoru. Celková délka hlavního potrubí činí 678 m. Každý dům je napojen přípojkou PE 100 RC 63 zakončenou skříňí HUP s plynoměrem zasekanou do fasády. Celková délka všech navržených přípojek činí 347 m. Navržená tlaková hladina je STL.

### 4.2.3 Ostatní návrhové prvky

#### PLOCHY VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ MEZI DOMY

Mezi domy jsou navrženy pěší komunikace kruhového tvaru navzájem spojující návrhové prvky nacházející se uvnitř (dětské hřiště, psí park, workoutové hřiště). Podél pěších komunikací jsou umístěny lavičky pro zpříjemnění pobytové funkce prostoru.

Dětské a workoutové hřiště o ploše 271 m<sup>2</sup> mají povrch z montované pryžové gumy, která do sebe skládá čtvercové bloky formátu 50x50 cm. Recyklovaná pryž tlumí hluk a zároveň má drenážní schopnost. Na dětském hřišti jsou umístěny lavičky uvnitř i okolo a dětské prolézačka. Workoutové hřiště zase nabízí workoutovou sestavu pro procvičení celého těla.

Posedním návrhovým prvkem je psí park. Neumístuji zde žádné sportoviště, protože těch je rovnoměrně po Přerově umístěno několik. Tři různé základní školy pronajímají své sportovní areály (z nichž nejbližší je 1 km vzdálená) pro atletiku, volejbal, softbal, tenis a další. Psí park je v Přerově v současnosti jen jeden, a to u parku Michalov vzdáleného 2 km. Navržen je pouze travnatý povrch obehnaný standardním plotem.

## ZELEŇ

V prvním nadzemním podlaží mají vybrané byty k dispozici soukromé zahrádky, jejichž plocha se pohybuje v rozmezí od 40-80 m<sup>2</sup>. Dále budou vysazeny menší stromy a keře rovnoměrně v lokalitě na travnatém povrchu a souvislá výsadba bude oddělovat komunikaci II/150 od navrhované lokality. Samotné stromy také rozdělují souvislá parkovací stání podél navržených obslužných komunikací. Veškeré stromy se nacházejí mimo ochranná pásma inženýrských sítí a jsou dostatečně daleko od domů, aby nebránili slunečnímu svitu. Zeleň bude plnit funkci estetickou a zároveň bude částečně pohlcovat hluk a prachové částice z automobilové dopravy.

### 4.2.4 Tuhý odpad

Počet kontejnerů na komunální odpad je odvozen z předpokladu, že jedna osoba vyprodukuje 28 l směšného odpadu týdně, což je 29 792 l odpadu od 1064 lidí z celé lokality každý týden. Následující tabulka ukazuje množství a velikost nádob a frekvence jejich vývozu. [34]

Nádoba/četnost	1x týdně	2x týdně	3 x týdně	4 x týdně	5 x týdně	6x týdně
120 l	249 ks	125 ks	83 ks	63 ks	50 ks	42 ks
240 l	125 ks	63 ks	42 ks	32 ks	25 ks	21 ks
1100 l	28 ks	14 ks	10 ks	7 ks	6 ks	5 ks

Za svoz odpadu v Přerově zodpovídá společnost Technické služby města Přerova s.r.o., která v současnosti omezuje jak počet, tak frekvenci vývozu odpadních nádob. Místo standardních velkokapacitních kontejnerů, které by dohromady zabraly prostor zhruba 50 m<sup>2</sup> (při počtu 28 ks), jsem zde uvažovala podzemní kontejnery. Pro jejich vývoz je potřeba speciální popelářské auto, ale ušetří se jimi prostor, který jsem využila pro umístění parkovacích míst a výsadbu zeleně. Při množství odpadu 29 792 l týdně (což odpovídá 29,792 m<sup>3</sup>) by bylo podzemních velkokapacitních kontejnerů o objemu 5 m<sup>3</sup> potřeba pouze 6 na celou lokalitu. Mimo kontejnery na směsný odpad je dále navrženo 3 ks kontejnerů o objemu 5 m<sup>3</sup> pro odpad, jež se v Přerově běžně třídí – sklo, papír, plast. Oproti klasickým kontejnerům je jednodušší jejich obsluha, protože v současnosti jsou po městě rozmístěny kontejnery s nášlapnou pákou, které do značné míry znevýhodňují jejich použití pro seniory nebo děti pod určitou váhu. Tito lidé nejsou schopni páku sešlápnout a kontejner si tak otevřít. Podzemní kontejnery také omezují výskyt zvířat, únik zápachu nebo prohledávání nádob lidmi bez domova, kteří potenciálně znečišťují okolí. Z estetické stránky jsou lepší podzemní kontejnery, jelikož jejich nadzemní část je o velikosti standardního odpadkového koše. Podzemní kontejner má oproti standardnímu kontejneru vyšší pořizovací náklady, ale nižší provozní náklady. Technické služby provádějí svoz komunálního odpadu 2x týdně, zatímco podzemní kontejnery díky jejich objemu postačí vyvážet 1x týdně.

Stanoviště kontejnerů je umístěno u obslužné komunikace, jelikož popelářské auto se speciální hydraulickou pákou potřebuje určitý manipulační prostor pro jejich vývoz. Celková plocha stanoviště je 35 m<sup>2</sup> a stanoviště jsou umístěny tři doprostřed obslužné komunikace, aby to ze všech domů bylo docházkovou vzdáleností co nejkratší. Jeden podzemní kontejner ocelový má velikost 1,85x1,85x2,65 m a je zasazený do betonové jímky. Mezi kontejnery je prostor 200 mm, před nimi prostor 1 m pro manipulaci. Mimo základnu kontejneru je celkový prostor vydlážděn.

Odpady dále putují do jednoho ze dvou recyklačních závodů nebo do dotřídovací linky a následně na skládku zbytkového komunálního odpadu.

#### 4.2.5 Vyjmutí ze ZPF

Některé pozemky v řešené lokalitě spadající do zemědělského půdního fondu. Jedná se o kód BPEJ (bonitované půdně ekologické jednotky) 3.06.00 s třídou ochrany II dle vyhlášky č. 48/2011 Sb. Cena zemědělských pozemků činí 15,65 Kč/m<sup>2</sup> dle vyhlášky č. 441/2013 Sb. Bodová výnosnost této půdy je 81. Před zahájením výstavby dojde ke skrývce ornice, která se následně může využít pro dodatečné zúrodnění návrhové lokality nebo jiných částí města. Lokalita se nachází v klimatickém regionu 3, což odpovídá teplému, mírně vlhkému podnebí. Průměrná roční teplota je 8-9 °C a průměrný roční úhrn srážek činí 550-650 mm. Hlavní půdní jednotkou je černozem. [35] [36]

Celková plocha odnímané půdy je 5,1 ha, z čehož je 3,7 ha odnímaná plocha s odvodny a 1,4 ha odnímaná plocha bez odvodů. Plochy, které nevyžadují odvodny za jejich odnětí, budou i v budoucnu veřejným prostranstvím využívaným jako veřejná zeleň. Plochy, které vyžadují odvodny, budou v budoucnu zastavěnou plochou. Výpočet je v souladu se zákonem č. 334/1992 Sb. a vyhláškou č. 271/2019 Sb. [37] [38]

Výčet parcel dotčené odvody ze zemědělského půdního fondu je následující: 5215/10, 5215/29, 5215/28, 5215/32, 5215/31, 5215/8, 5217/1, 5215/36, 5215/35, 5215/34. Všechny parcely mají druh využití jako orná půda dle katastru nemovitostí.

Celková cena za odnětí ze zemědělského půdního fondu činí 3 431 576 Kč.

#### 4.2.6 Shrnutí využití lokality

Z celkové plochy zhruba 5,5 ha je celková zastavěná plocha 2,39 ha, což odpovídá zastavěnosti 43 %. Do zastavěných ploch spadají samotné objekty, ale také zpevněné plochy z celého území. Plochy veřejných prostranství jsou necelé 3 ha, z čehož je 0,8 ha vymezeno pro psí park, workoutové a dětské hřiště. 2,66 ha jsou volně přístupné zelené plochy a 0,33 ha chodníky. Návrh splňuje podmínky vyhlášky č. 501/2006 Sb., která pro každé 2 ha zastavitelné plochy vyžaduje 1000 m<sup>2</sup> veřejných prostor. Navrhované území má 0,7 ha zastavěné plochy a 3 ha veřejně přístupných prostranství. [9]

Maximální výška zástavby není územním plánem stanovena, ale navrhovaná zástavba respektuje stávající výškové poměry v sousední ulici Kabelíkova a navrhované domy jsou čtyřpatrové. Celkový počet bytů v jednom domě je 29 o různých dispozicích od 1kk po 4kk. Při obslužnosti 2,6 obyvatel na jeden byt nám vychází počet osob v jednom bytovém domě na 76, pro 14 bytových domů v celé lokalitě pak 1064 obyvatel.

Dispozice bytu	Počet	Výměra	Cena
1kk	6	cca 35 m <sup>2</sup>	2 537 000 Kč
2kk	3	cca 55 m <sup>2</sup>	3 987 500 Kč
3kk	16	cca 65 m <sup>2</sup>	4 712 500 Kč
4kk	4	cca 95 m <sup>2</sup>	6 887 500 Kč
Celkem na dům	29	cca 1795 m <sup>2</sup>	130 134 500 Kč

## 5. Závěr

Bakalářská práce se zabývá analýzou rozvojové lokality ve východní části města Přerov.

V první části práce jsem zasadila lokalitu do vazeb na své okolí z hlediska dopravy a občanské vybavenosti v rámci kraje i samotného města. Dále se práce zabývala podmínkami využití samotné lokality v rámci krajiny, ale také podmínky využití lokality stanovené územně plánovací dokumentací. V neposlední řadě jsem uvedla dotčené parcely a majetkoprávní poměry v území. Dále jsem zjistila stanoviska dotčených správců sítí a uvedla možné napojení na stávající dopravní i technickou infrastrukturu. Celé území jsem zaměřila GPS přístrojem zapůjčeným z fakultou a pořídila jsem dokumentaci návrhové lokality.

Druhá část práce se zabývala samotným návrhem, a to umístěním 14 bytových domů a jejich napojení na inženýrské sítě, konkrétně na stávající vodovod, kanalizaci, telekomunikační síť, teplovod, vedení NN a plynovod. Domy jsou taktéž napojeny na stávající dopravní infrastrukturu. Návrh doprovází výpočet množství parkovacích stání a jejich následné umístění rovnoměrně v lokalitě a ve dvou venkovních parkovištích. Opomenuto nebylo ani potřebné dopravní značení, návrh zeleně a veřejných prostor. Lokalita nabízí dětské a workoutové hřiště, psí park a místa pro volnočasové aktivity. V poslední řadě bylo vyřešeno nakládání s odpady a zhodnocení odnětí pozemků ze zemědělského půdního fondu.

Výstupem práce jsou situační výkresy a souhrnná technická zpráva dle požadavků vyhlášky č. 499/2006 Sb. pro vydání rozhodnutí o umístění stavby. Situační výkresy i souhrnná technická zpráva jsou přílohami této práce. Návrh je v souladu s územním plánem a územně analytickými podklady zpracovanými pro město Přerov a dalšími souvisejícími zákony, vyhláškami a technickými normami.

## 6. ZDROJE

- [1] *Statutární město Přerov*. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/>. [cit. 2024-05-23].
- [2] *Geoprohlížeč*. Online. 2024. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/?p=68>. [cit. 2024-05-23].
- [3] *Ředitelství silnic a dálnic*. Online. 2024. Dostupné z: [https://geoportal.rsd.cz/apps/silnicni\\_a\\_dalnicni\\_sit\\_cr\\_verejna/](https://geoportal.rsd.cz/apps/silnicni_a_dalnicni_sit_cr_verejna/). [cit. 2024-05-23].
- [4] *Správa železnic*. Online. 2024. Dostupné z: <https://mapy.spravazeleznic.cz/vlaky-provoz>. [cit. 2024-05-23].
- [5] *Český úřad zeměměřičský a katastrální*. Online. 2024. Dostupné z: <https://cuzk.cz/>. [cit. 2024-05-23].
- [6] Zákon č. 283/2021 Sb., *Stavební zákon (nový)*
- [7] *Územně analytické podklady ORP Přerov* [online]. 2020 [cit. 2024-05-23]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/magistrat/investice-a-rozvoj/uzemni-planovani/uzemne-analyticke-podklady-obci-orp-prerov-uap/dokumentace-uzemne-analytickych-podkladu-orp-prerov-uap.html>.
- [8] *Územní plán města Přerov* [online]. 2023 [cit. 2024-05-23]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/magistrat/investice-a-rozvoj/uzemni-planovani/uzemni-plan-mesta-prerova/dokumentace-up-mesta-prerova-uplne-zneni.html>
- [9] Vyhláška č. 501/2006 Sb., *Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území*
- [10] *Geologické mapy ČR*. Online. 2024. Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/geo/>. [cit. 2024-05-24].
- [11] *Hydroekologický informační systém VÚV TGM*. Online. 2024. Dostupné z: [https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=isvs\\_zapluz&lon=17.4697942&lat=49.4550112&scale=15120#](https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=isvs_zapluz&lon=17.4697942&lat=49.4550112&scale=15120#). [cit. 2024-05-24].
- [12] *Důlní díla podolování*. Online. 2024. Dostupné z: [https://mapy.geology.cz/dulni\\_dila\\_poddolovani/](https://mapy.geology.cz/dulni_dila_poddolovani/). [cit. 2024-05-24].
- [13] *Svahové deformace*. Online. 2024. Dostupné z: [https://mapy.geology.cz/svahove\\_deformace/](https://mapy.geology.cz/svahove_deformace/). [cit. 2024-05-24].
- [14] *VaK Přerov*. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.vakprerov.cz/>. [cit. 2024-05-24].
- [15] *Sčítání dopravy*. Online. 2024. Dostupné z: [https://scitani.rsd.cz/CSD\\_2020/pages/map/default.aspx](https://scitani.rsd.cz/CSD_2020/pages/map/default.aspx). [cit. 2024-05-24].
- [16] Vyhláška č. 315/2018 Sb., *Vyhláška o strategickém hlukovém mapování*
- [17] Zákon č. 458/2000 Sb., *Energetický zákon*
- [18] ČSN 73 6005, *Prostorové uspořádání vedení technického vybavení*
- [19] Vyhláška č. 268/2009 Sb., *Vyhláška o technických požadavcích na stavby*
- [20] *Sreality.cz*. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.sreality.cz/hledani/byty>. [cit. 2024-05-24].
- [21] ČSN 73 6110, *Projektování silnic a dálnic*
- [22] TP 218, *Technické podmínky navrhování zón 30*
- [23] TP 170, *Technické podmínky navrhování vozovek a pozemních komunikací*
- [24] ČSN 73 6056, *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*
- [25] ČSN 73 6102 ed. 2, *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*
- [26] Vyhláška č. 294/2015 Sb., *Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích*
- [27] ČSN 730802, *Požární bezpečnost staveb, nevýrobní objekty*
- [28] ČSN 73 6005, *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*
- [29] *Přípojky vodovod*. Online. 2024. Dostupné z: <https://pripojkyvodovod.cz/vodovodni-pripojka-svepomoci/dimenze-potrubi/>. [cit. 2024-05-24].
- [30] ČSN 75 6101, *Stokové sítě a kanalizační přípojky*

- [31] TZB INFO. Online. 2024. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi>. [cit. 2024-05-24].
- [32] DB JÍMKY. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.db-jimky.cz/betonove-jimky-zumpy-septiky-lehke.html>. [cit. 2024-05-24].
- [33] *Výpočet dešťových vod*. Online. 2024. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/152-vypocet-mnozstvi-destovych-srazkovych-odpadnich-vod-qr>. [cit. 2024-05-24].
- [34] Komwag. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.komwag.cz/odpady/navrh-poctu-nadob-a-frekvence-svozu>. [cit. 2024-05-24].
- [35] Vyhláška č. 48/2011 Sb., *Vyhláška o stanovení tříd ochrany*
- [36] Vyhláška č. 441/2013 Sb., *Vyhláška k provedení zákona o oceňování majetku*
- [37] Zákon č. 334/1992 Sb., *Zákon o ochraně zemědělského půdního fondu*
- [38] Vyhláška č. 271/2019 Sb., *Vyhláška o stanovení postupů k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu*

## PŘÍLOHY

1. Souhrnná technická zpráva
2. Grafická část – situační výkresy
  - C.1 Situační výkres širších vztahů
  - C.2 Katastrální situační výkres
  - C.3 Koordinační situační výkres
  - C.4 Výkres odnětí z půdního fondu
  - C.5 Dopravní situační výkres
  - C.6 Výkres stávajícího stavu
  - V.7 Řez A-A'
3. Výpočet odvodů za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu