

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra městského inženýrství

Územní studie lokality Za nemocnicí, Hodonín

Territorial study of the site for the hospital, Hodonín

Student:

Bc. Jakub Slonina

Vedoucí diplomové práce:

Ing. arch. Hana Pačlová, Ph.D.

Ostrava 2016

Zadání diplomové práce

Student:	Bc. Jakub Slonina
Studijní program:	N3607 Stavební inženýrství
Studijní obor:	3607T013 Městské stavitelství a inženýrství
Téma:	Územní studie lokality Za nemocnicí, Hodonín Territorial study of the site for the hospital, Hodonín
Jazyk vypracování:	čeština

Zásady pro vypracování:

Cílem diplomové práce je navrhnout prostorové a funkční využití lokality Za nemocnicí v Hodoníně nacházející se na východním okraji města, za areálem nemocnice. Jedná se o plochu o velikosti cca 9ha. Využití bude navrženo v souladu s ÚP Hodonína (plocha obytná a plocha pro výrobní smíšenou funkci). Práce bude řešit variantně prostorové uspořádání se zhodnocením reálné využitelnosti a možnosti napojení další části rozvojového území (prostupnost území). Bude řešena dopravní problematika, včetně možnosti zajištění potřebných parkovacích ploch pro areál nemocnice a provázání pěších tras, návrh inženýrských sítí a návrh úprav veřejných prostranství. Součástí práce bude vyhodnocení ekonomické náročnosti řešení. Výchozími podklady pro zpracování návrhu budou: územní plán města, územně analytické podklady, katastrální mapa obce s vyznačením stavu, plán stávajících inženýrských sítí, ortofotomapa města a fotodokumentace řešeného území, popř. další informace získané od pořizovatele územně plánovací dokumentace.

• Diplomovou práci zpracujte v tomto rozsahu:

Textová část:

1. Stručná rekapitulace teoretických východisek, vyhodnocení stavu okolní zástavby, možnosti napojení na nejbližší okolí (urbanistické a architektonické zásady pro zástavbu, dopravní problematika, veřejné prostory, vztahy využitelnosti území a okolí, ekonomika, atp.)
2. Rekapitulace základních poznatků o území, zjištění stavu a limitů, vazba na územní plán, fotodokumentace stavu.
3. Návrh řešení území ve variantách (jedna bude dopracována podrobně). Zpráva bude koncipována v potřebném rozsahu dle vyhl.č.500/2006 Sb., popř. vyhl.č. 499/2006 Sb ., ve znění pozdějších předpisů.
4. Zpracování ekonomické náročnosti řešení.
5. Závěr - zdůvodnění způsobu navrženého funkčního a prostorového řešení, vztahy k bezprostřednímu a širšímu okolí v rámci města, možnosti postupu výstavby.

Grafická část bude obsahovat:

1. Situaci širších vztahů (vyznačení lokality v návaznosti na okolní funkce – možnost využít územní plán)
2. Situaci řešeného území s vyznačením stavu a limitů, popř. problémů v území
3. Návrh řešení-prostorové uspořádání území (variantně)
4. Návrh řešení –doprava, vedení technické infrastruktury-pro vybranou variantu
5. Doplnující výkresy – detaily, veřejný prostor, řez komunikací, vizualizace.

Rozsah grafické části:

rozsah a náplň, měřítko jednotlivých výkresů bude upřesněn v průběhu zpracování diplomové práce.

Rozsah průvodní zprávy:

min.45 stran textu dle Směrnice č.7/2015 „Zásady pro vypracování diplomové a bakalářské práce“ a interních předpisů Katedry městského inženýrství.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1.DOURLÍK, L.: Zonální struktury, ČVUT, Praha, 1996
- 2.HORKÝ, J.: Krajina, zeleň a voda v práci architekta, SNTL, Praha, 1984
- 3.MAIER, K.: Územní plánování, ČVUT, Praha, 2000
- 4.NEUFERT, E.: Navrhování staveb, Consultinvest, Praha, 1995
- 5.ŠRYTR, Petr; a kolektiv.: Městské inženýrství., Academia Praha, 1. vyd. 1998,ISBN 80-200-0663-X.
- 6.kol.autorů: Územní plánování a doplňující problematika, VŠB-TU Ostrava, FAST, 2012, ISBN 978-80-248-2822-0
- 7.Zákon 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů
- 8.Vyhl. č.501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů
- 9.kol.autorů: Principy a zásady urbanistické kompozice v příkladech, MMR, 2015, ISBN 978-80-7538-057-9
- 10.Další vyhlášky, ČSN, odborné časopisy, firemní materiály

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. arch. Hana Pačlová, Ph.D.**

Datum zadání: 29.02.2016

Datum odevzdání: 30.11.2016



doc. Ing. et Ing. František Kuda, CSc.
vedoucí katedry



prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 30.11.2016

.....
Podpis studenta

Prohlašuji:

- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb.
 - autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3).
- Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dne 30.11.2016

.....
Podpis studenta

Anotace

Název práce: Územní studie lokality Za nemocnicí, Hodonín

Autor: Bc. Jakub Slonina

Vedoucí práce: Ing. arch. Hana Pačlová Ph.D

Počet stran: 51

Katedra městského inženýrství, Fakulta stavební, VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2016

Cílem diplomové práce je navrhnout prostorové a funkční využití lokality Za nemocnicí v Hodoníně

Diplomová práce je vypracovaná v rozsahu územní studie s urbanistickým řešením zástavby ve variantách. Pro zvolenou variantu byly zpracovány návrhy vedení inženýrských sítí a navrženo dopravní řešení. Využití pozemku bylo upraveno podmínkami a regulacemi obsaženými v textové části a podrobně prostorově popsáno, včetně jednotlivých budov.

Na závěr byl provedený typologický návrh objemové studie navrženého bytového domu spolu s vizualizacemi varianty.

Klíčová slova: územní studie, technická infrastruktura, dopravní infrastruktura, zástavba rodinnými a bytovými domy, Hodonín

Annotation

The thesis title: Territorial study of the site for hospital, Hodonin

Author: Bc.. Jakub Slonina

The thesis Supervisor: Ing. arch. Hana Pačlová Ph.D

Number of pages: 51

Department of Urban Engineering, Faculty of Civil Engineering, VŠB – Technical University of Ostrava, 2016

The aim of this diploma thesis is a design the planning and functional usage of territorial studies of the site for hospital, Hodonin.

This thesis is elaborated in the range of territorial studies with urban solution in the variants. For the selected variant were processed proposals of technical designed and transport solutions. Territorial determining regulations has been modified terms and conditions contained in the text part of the thesis described, including design individual buildings.

At the end of thesis was made typological proposal studies designed apartment building along with visualization of variant.

Keys words: territorial study, technical infrastructure, transport infrastructure, development of family and residential houses, Hodonín

Seznam použitých zkratek

BD	Bytový dům
DP	Diplomová práce
DN	jmenovitý průměr
ČSN	Česká technická norma
MHD	Městská hromadná doprava
NN	Nízké napětí
NP	Nadzemní podlaží
NTL	nízkotlaký
OV	Občanská vybavenost
PP	Podzemní podlaží
RD	Rodinný dům
STL	Středotlaký
TI	Technická infrastruktura
TP	Technické podmínky
TUV	Teplá užitková voda
TZB	technického zabezpečení budov
VN	Vysoké napětí
VPS	veřejně prospěšné stavby

Obsah

1. Úvod	1
2. Rekapitulace teoretických východisek	2
2.1. Základní teoretické pojmy	2
3. Širší vztahy	4
3.1. Hodonín charakteristika	4
3.1.1. Charakteristika obce	4
3.1.2. Demografický vývoj	4
3.1.3. Bydlení	4
3.2. Doprava	5
3.2.1. Pozemní komunikace	5
3.2.2. Hromadná a integrovaná doprava	5
3.2.3. Železniční doprava	5
3.2.4. Cyklotrasy	5
3.3. Občanská vybavenost	6
3.3.1. Nemocnice a lázně	6
3.3.2. Obchody	6
3.3.3. Administrativa a veřejné úřady	6
3.3.4. Školství	7
3.3.5. Kultura a památky	7
3.3.6. Sport a volný čas	7
4. Stávající stav	8
4.1. Vymezení řešené lokality	8
4.2. Popiš řešeného lokality	8
4.2.1. Charakter území a hydrogeologické podmínky	8
4.2.2. Stávající dopravní komunikace	9
4.2.3. Limity území	9

4.3. Vazba na územní plán	10
5. Variantní řešení.....	13
5.1. Varianta A	13
5.2. Varianta B	14
5.3. Zhodnocení variant	16
6. Navržené řešení prostorového uspořádání.....	17
6.1. Vymezení řešené plochy	17
6.2. Podrobné podmínky pro vymezení a využití pozemků.....	17
6.2.1. Pozemky rodinných a řadových domů	18
6.2.2. Pozemky bytových domů	22
6.2.3. Pozemky polyfunkčních domů a občanské vybavenosti	29
6.3. Prostorové uspořádání veřejných prostranství, dopravní a technické infrastruktury.....	34
6.3.1. Veřejná prostranství.....	34
6.3.2. Dopravní infrastruktura	36
6.3.3. Technická infrastruktura.....	38
6.4. Podrobné podmínky pro ochranu hodnot a charakteru území	42
6.4.1. Ochrana kulturních hodnot území	42
6.4.2. Ochrana přírodních hodnot území	42
6.5. Podrobné podmínky pro vytváření příznivého životního prostředí	42
6.5.1. Ochrana zdraví obyvatel a životního prostředí.....	42
6.5.2. Nakládání s odpady	43
6.6. Podmínky pro ochranu veřejného zdraví a pro požární ochranu	44
6.7. Etapizace výstavby.....	44
7. Ekonomické zhodnocení.....	46
8. Závěr	47
9. Seznam použité literatury	48
10. Seznam obrázků	49
11. Seznam příloh;.....	50
12. Seznam výkresové části.....	51

1. Úvod

Cílem diplomové práce je navrhnout prostorové a funkční využití lokality Za nemocnicí v Hodoníně nacházející se na východním okraji města, v sousedství areálu nemocnice a lázní. Využití bude navrženo pro smíšenou funkci, s převahou ploch pro bydlení. Práce bude založena na získaných znalostech z územního plánování, urbanismu, typologie a technické infrastruktury. Urbanistické návrhy pro danou lokalitu budou vypracovány s přihlédnutím k požadavkům a doporučení pověřených osob z Městského úřadu, odbor rozvoje města Hodonín.

Práce bude řešit variantně prostorové uspořádání, se zhodnocením reálné využitelnosti napojení na další rozvojová území tak, aby byla zajištěna prostupnost území. Dále bude řešen návrh inženýrských sítí, návrh veřejných prostranství, dopravní problematika, včetně možnosti zajištění potřebných parkovacích ploch pro areál nemocnice a provázání pěších tras.

Výsledkem práce by měl být návrh zástavby pro bydlení v rodinných a bytových domech, doplněný o příslušnou občanskou vybavenost a sídelní zeleň, spolu s veřejným parkem. Výsledná navržená plocha by měla zaručit kvalitní bydlení obyvatel a přispět k rozvoji města.

2. Rekapitulace teoretických východisek

2.1. Základní teoretické pojmy

Cílem územního plánování

Cílem územního plánování je vytvářet předpoklady pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území, které spočívají ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území a který uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života generací budoucích. [4]

Územně analytické podklady

Územně analytické podklady obsahují zjištění a vyhodnocení stavu a vývoje území, jeho hodnot, omezení změn v území, z důvodu ochrany veřejných zájmů, vyplývajících z právních předpisů nebo stanovených na základě zvláštních právních předpisů nebo vyplývajících z vlastností území, záměrů na provedení změn v území, zjišťování a vyhodnocování udržitelného rozvoje území a určení problémů k řešení v územně plánovací dokumentaci. [4]

Územní studie

Územní studie navrhuje, prověřuje a posuzuje možná řešení vybraných problémů, případně úprav nebo rozvoj některých funkčních systémů v území, například veřejné dopravní a technické infrastruktury, územního systému ekologické stability ÚSES, které by mohly značně ovlivňovat nebo podmiňovat využití a uspořádání území nebo jejich vybraných částí. [4]

Regulační plán

Regulační plán v řešené ploše stanoví podrobné podmínky pro využití pozemků, pro umístění a prostorové uspořádání staveb, pro ochranu hodnot a charakteru území a pro vytváření příznivého životního prostředí. Regulační plán vždy stanoví podmínky pro vymezení a využití

pozemků, pro umístění a prostorové uspořádání staveb veřejné infrastruktury a vymezení veřejně prospěšné stavby nebo veřejně prospěšná opatření. [4]

Sídelní zeleň

Zeleň sídelní není příroda ve své přirozenosti, ale nejvýznamnější symbol přírody v umělém, člověkem vytvořeném urbánním prostředí – v zastavěném území. Jejím hlavním posláním je zlepšovat životní prostředí sídel a poskytovat obyvatelům možnost rekreace. Obyčejně bývá navržena krajinářským architektem, podle takto vyjádřeného výtvarného záměru založena nebo upravena, dopěstována a trvale udržována. [18]

Obytná zóna

Obytná zóna je oblast označená příslušnými dopravními značkami. Zónu tvoří soubor zklidněných pozemních komunikací s převahou pobytové funkce s přímou dopravní obsluhou staveb, ve které je umožněn pohyb chodců, cyklistů a motorových vozidel a hry dětí ve společném prostoru za stanovených podmínek provozu podle zvláštního předpisu. [15]

Zóna 30

Zóna 30 je ohraničená oblast obce nebo města, jejíž začátek je označen dopravní značkou č. IP 25a Zóna s dopravním omezením a konec je označen dopravní značkou č. IP 25b Konec Zóny s dopravním omezením. Zónu tvoří soubor zpravidla obslužných komunikací s převahou pobytové funkce. V celé Zóně 30 smí řidič jet rychlostí nejvýše 30 km/h, chodci a hrající si děti musí používat chodník, členění prostoru na vozovku a chodník je zachováno. [16]

3. Širší vztahy

3.1. Hodonín charakteristika

3.1.1. Charakteristika obce

Hodonín, jako okresní město s rozlohou 6 335 ha a s 24 796 obyvateli, se nachází na pravém břehu řeky Moravy v Dolnomoravském úvalu. Můžeme ho zařadit mezi jedno z největších měst Jihomoravského kraje. Díky své poloze a nadmořské výšce 167 m.n.m. se Hodonín řadí mezi nejteplejší místa České republiky. V centru se nachází několik památkově chráněných objektů a ploch, kterým dominuje radnice města. [17]

3.1.2. Demografický vývoj

Od roku 1971 se počet obyvatel zvyšoval, v roce 1985 pak došlo k velkému navýšení počtu obyvatel. Opačný jev pak nastal v roce 1991, kdy počet obyvatel začal klesat a tato tendence pokračuje, mírně, až dodnes. Jako jeden z důvodů může být stěhování obyvatel za prací, do větších měst. Tomuto trendu napomáhá nezaměstnanost 13,8 %, kdy v rámci Jihomoravského kraje činí 5,7 %. [17]

3.1.3. Bydlení

Obytnou funkci města plní v zásadní míře východní, severovýchodní a severozápadní část města. Tedy i řešená lokalita. Kdy se hustota zástavby se zvětšuje směrem k centru města. Zastoupení hromadného i individuálního bydlení je poměrně rovnoměrné. Hromadné bydlení převažuje v domech s výškou do 3.NP a v rámci města se vyskytuje jen několik výškových sídlišť. V blízkosti řešené zástavby se vyskytuje pouze individuální bydlení, za to v husté zástavbě.

V posledních letech se začal stávat Hodonín přelidněný. Ve městě Hodoníně je nedostatek ploch pro bydlení v bytech i v rodinných domech. Vycházíme-li z předpokladu, že každá osoba by měla mít vlastní místnost, je v Hodoníně značná přebydlenost, tzn. je potřeba pro zlepšení situace a navýšení ploch pro bydlení (na 1 byt připadá 2,84 osob, ale jen 2,56 místností). [17]

3.2. Doprava

3.2.1. Pozemní komunikace

Nejfrekventovanější komunikací v rámci Hodonína je silnice I. třídy číslo 55 ve směru Břeclav-Uherské Hradiště. Silnice se má v blízké době přestavěn na rychlostní silnici. Další komunikací I. třídy je silnice číslo 51 vedoucí přes Hodonín na Slovensko. Nájezdy na obě ty komunikaci jsou vzdáleny 3 km od řešeného území.

3.2.2. Hromadná a integrovaná doprava

Městská hromadná doprava, která je v Hodoníně v zastoupení 4 linek a provozována společností ČSAD Hodonín a.s. přepravuje obyvatelé po městě Hodonín. Hodonín je také součástí Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje. Nejbližší zastávka MHD pro řešenou lokalitu se nachází na ulici Purkyňova před areálem nemocnice a je vzdálená zhruba 300 m od řešené lokality.

3.2.3. Železniční doprava

Vlakové nádraží se nachází v těsné blízkosti centra, v návaznosti na autobusového nádraží. Severní Ferdinandova dráha neboli železniční trať Břeclav – Přerov, které prochází městem Hodonín, púlí město na severní a jižní část. Tato železnice vede v bezprostředním sousedství řešené lokality.

3.2.4. Cyklotrasy

Městem prochází dvě cyklotrasy, Moravská cyklotrasa a vinařská stezka. Z toho Moravská stezka prochází kolem řešeného území současně s pěší komunikací po ulici Purkyňova.

3.3. Občanská vybavenost

3.3.1. Nemocnice a lázně

V Hodoníně se nachází nemocnice TGM Hodonín, která jako jediná ve městě a přilehlém okolí poskytuje lůžkovou péči. Byla založena roku 1952 a má 9 oddělení a kapacitu 100 lůžek. Je velmi významnou stavbou pro řešenou lokalitu, protože leží na její západní hraně. Kdy na společné hranici se nacházejí v rámci pozemku nemocnice vzrostlé stromy a stávající budovy (jedna se o jednopatrové technické vybavení nemocnice a garáže), které jsou vzdáleny jen několik metrů od hranice pozemku. Nemocnice má vlastní krásný intenzivně udržovaný park v jižní části areálu. Naproti tomu se v severní části u hranice řešeného pozemku nachází neudržovaná plocha zeleně, která pokračuje až k pozemkům lázeňskému areálu. [21]

Spojení mezi Nemocnicí TGM a lázně Hodonín je pomocí lázeňský park. Park svou rozlohou zabírá většinu pozemků lázní. Ty se řadí k těm nejmladším na našem území, jejich vznik se datuje do roku 1979. Léčí se zde nemoci oběhového systému a pohybového aparátu. Jejich kapacita je 200 lůžek. [22]

3.3.2. Obchody

V rámci města jsou zastoupeny všechny druhy obchodů, vyjímaje úzce specializovaných prodejen. Nachází se zde 3 obchodní domy a 5 supermarketů. Kdy nejbližší leží 2 km od řešené lokality.

3.3.3. Administrativa a veřejné úřady

Hodonín, jako město s rozšířenou působností má svůj vlastní Okresní soud, Okresní úřad a finanční úřad. Městský úřad je umístěn samostatně, na radnici v rámci centrálního městského náměstí. Ve městě se nenachází žádný větší komerční kancelářský objekt.

3.3.4. Školství

Ve městě se nachází 5 mateřských škol a 4 základní školy, které jsou všechny zřizovány městem Hodonín. Nejbližší mateřská a základní škola je vzdálená 1200 m od řešené lokality. Středních škol je celkem 9, mezi nejvýznamnější patří Gymnázium a Obchodní akademie, Střední průmyslová a umělecká škola a Integrovaná střední škola. Dále středisko volného času Hodonín a Pedagogicko-psychologická poradna.

3.3.5. Kultura a památky

V rámci města najdeme následující objekty a to galerie výtvarného umění, městské kino, zoologickou zahradu, či největší chloubu Hodonína Masarykovo muzeum. Městský dům kultury je hlavním organizátorem společenských akcí v Hodoníně. Kdy mezi památkově chráněné objekty patří již zmiňovaná galerie, radnice, zámek, či hřbitov ležící zhruba 300 m od řešené lokality. [17]

3.3.6. Sport a volný čas

Ve městě se nachází fotbalový stadion s přílehlým sportovním areálem, zimní stadion, nová víceúčelová hala s třemi krytými sportovišti, aquapark s krytým plaveckým bazénem a letní koupaliště. Všechny sportoviště jsou intenzivně využívána obyvateli města.

4. Stávající stav

K popisu stávajícího stavu a následnému návrhu územní studie byly použity následující podklady: Územní plán města, územně analytické podklady, katastrální mapa obce, plán stávajících inženýrských sítí a výškopisná mapa.

4.1. Vymezení řešené lokality

Řešená lokalita leží v rámci města Hodonín na jeho severovýchodním okraji. Je vymezena mezi místní komunikací III. třídy číslo 43237 ulice Purkyňova a železniční tratí ve směru Břeclav a Přerov. Ze západní strany sousedí s areálem nemocnice TGM a na opačné východní straně jí vymezují rozlehlé zemědělské plochy spolu s chátrajícími zahrádkami, které se rozkládají po linii podél severovýchodní hrany pozemku. Za železniční tratí se nachází průmyslový areál. Součástí řešené lokality nejsou plochy stávajícího autosalónu a servisu Peugeot, ani sousední prodejny autodílů.

4.2. Popis řešeného lokality

4.2.1. Charakter území a hydrogeologické podmínky

Řešené území má tvar obdélníku s vyříznutou částí v jihozápadním konci pozemku. Výřez tvoří plocha autosalónu a daný útvar má rozměr 500 x 200 m. Celková výměra řešené lokality je 9,2 ha. Povrch plochy tvoří převážně travnatý porost s ojedinělými stromy, kdy se ve větší hustotě vyskytují pouze podél východní hrany, spolu se zahrádkami. V dané lokalitě se nachází kvalitní orná půda. Reliéf terénu je mírně svažité směrem k místní pozemní komunikaci. Kdy výškové převýšení od železniční trati činí 7 m. Pro přesnější představu o vzhledu území viz. fotodokumentace v příloze č.1. [19]

V řešené lokalitě byl v minulosti proveden geologický průzkum. Kdy byly provedeny vrtané sondy do hloubky 6 – 8 m. Byla zjištěna hladina podzemní vody v hloubce 3 m až 3,7 m, kdy její hladina není stálá a vlivem klimatických podmínek může kolísat o ± 1 m. Bylo dále zjištěno, že pás šířky 10 m podél východní hranice sousedící se zemědělskými plochami je podmáčený a silně stlačitelný, tedy pro zakládání staveb nevhodný. Případné staveniště by bylo klasifikováno se složitými základovými poměry, kdy není možno zakládat stavby plošně, ale

jen hloubkově. V ostatních částech území se nachází vhodnější zeminy. Jejich stlačitelnost je střední, stejně tak i únosnost. Stavby je možno tedy zakládat plošně již v nezamrzné hloubce. Protože se v rámci celého území nacházejí nepravidelně i měkké jíly, není možno žádnou část lokality označit staveniště s jednoduchými základovými poměry. [20]

4.2.2. Stávající dopravní komunikace

Dopravní automobilová obslužnost pro řešenou lokalitu je zajištěna pomocí místní komunikaci III/43237 ulice Purkyňova. V rámci řešeného území se nachází slepá obslužná komunikace šířky 6 m, napojená na ulici Purkyňovu, v místě stávajícího autosalónu Peugeot. Ta ve stávajícím stavu zajišťuje příjezd na parkoviště před autosalónem, na protější straně vjezd na krátkou cestu k odstavným plochám prodejny autodílů a na konci komunikace za autosalónem je poslední vjezd do přidruženého autoservisu. Obslužná komunikace v místě sjezdu do autoservisu končí ve svém přímém směru a odbočuje na opačnou stranu, než je vjezd, kdy dále přímo pokračuje až k místu 15 m od hrany lokality.

4.2.3. Limity území

Omezením pro návrh územní studie jsou v rámci řešené lokality vedení stávajících inženýrských sítí a zvláště železniční koridor. Jedná se o sítě 2. a 3. kategorie.

Jihovýchodní část lokality přetínají 3 nadzemní vedení vysokého napětí jdoucí vedle sebe (viz fotografie v příloze č.1). Kdy z jednoho nadzemního vedení je sveden kabel vysokého napětí a pokračuje podélně po severní hraně pozemku autosalónu a poté dále rovnoběžně s hranou řešené lokality, až do trafostanice zřízené na pozemku nemocnice. Ochranné pásmo nadzemního vedení je 12 m a podzemního 3 m.

Ve stejné jihovýchodní části pozemku se nachází i několik stok splaškové kanalizace, která jsou napojeny na čerpací stanici s výtlačným potrubím kanalizace odvádějící odpadní vody mimo řešenou lokalitu do ČOV. Kanalizace a její zařízení byly realizovány a dimenzovány pro záměr minulého investora, který plánoval výstavbu průmyslového areálu v dané lokalitě. Hlavní stoka splaškové kanalizace DN 300 je umístěné pod slepým ramenem

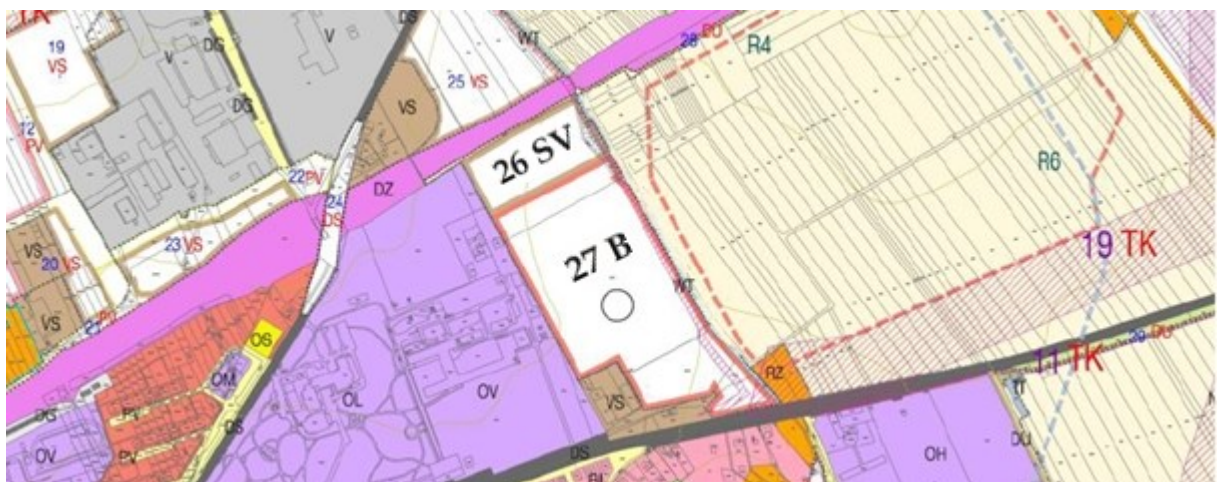
obslužné komunikace, kde se nachází i dešťová kanalizace DN 300, která odvodňuje danou komunikaci a je zaústěna do blízkého potoka. Ochranné pásma kanalizace jsou 1,5 m. [20]

Dále územím prochází vodovodní řád a plynovodní řád 2. kategorie. Vodovod DN 160 je uložen pod obslužnou komunikací u autosalonu a je vede podél hrany řešené lokality, kdy kopíruje její tvar přes celé území. Podobnou trasou je veden i středotlaký plynovod DN 150, který zasahuje do řešené lokality až za územím autosalonu a pokračuje dále po ochranné pásmo železnice, kde mění směr a omezuje území v takřka celé šířce. Ochranné pásmo vodovodu je 1,5 m a plynovod 1 m.

V blízkosti lokality vede ropovod, který má dle podmínek správce sítě ochranné pásmo pro souvislé zastavění měst a sídlišť a ostatní důležité objekty 150 m, ostatní ochranná pásma ropovodu se využití daného území netýkají. Poslední a nejzávažnější limitou je železniční trať vedoucí po severním okraji lokality. Trať vede po 1,5 m vysokém náspu a její ochranné pásmo je 60 m od hrany kolejí. Limituje tak skoro 50 m území v celé jeho šířce.

4.3. Vazba na územní plán

Řešená lokalita má, dle územního plánu plnit dvojí funkční využití a to pro kombinované plochy bydlení a smíšenou výrobu. Jejich vymezení viz obrázek č.1. Územní plán stanovuje podmínky využití pro danou lokalitu.



Obrázek 1 Územní plán

Navržené podmínky pro kombinované plochy bydlení 27 B:

- plochu bydlení řešit jako kombinovanou, hromadnou i individuální bydlení.
- dopravní obsluhu navrhnout ze stávající komunikace III/43237 do Rohatce.
- u napojení na technické infrastruktury důsledně řešit odpadní a dešťové vody - oddílný systém odkanalizování.
- Respektovat, popř. přeložit stávajícího nadzemního vedení kabelem a navrhnout novou trafostanici.
- povolená výšková zonace - max. tři nadzemní podlaží.
- respektovat podmínky ochranného pásma ropovodu

Navržené podmínky pro smíšenou výrobu, plocha 26 SV:

- plochu smíšenou výrobní řešit nenáročnou na dopravní obsluhu
- obsluhu území navrhnout v návaznosti na lokalitu.č.27 B
- řešit související vlivy s využitím území na sousedních plochách (bydlení, nemocnice)
- respektovat popř. přeložit STL plynovod
- řešit výškovou zonaci - max. tři nadzemní podlaží
- řešit průběh inženýrských sítí v rámci navrženého koridoru technické infrastruktury (kanalizace z Pánova)
- respektovat podmínky ochranného pásma ropovodu

[20]

Obecného vymezení ploch podle územního plánu (zahrnutý důležité body pro návrh):

Plochy bydlení – kombinované

Jsou určeny pro bydlení v rodinných domech, bytových domech, související dopravní a technické infrastruktury, veřejných prostranství a sídelní zeleň. Zároveň činnosti a děje nesmí narušovat kvalitu prostředí a pohodu bydlení nebo takové důsledky vyvolávají druhotně. Přípouští se související občanské vybavení (veřejné vybavení) za podmínky, že odpovídá charakterem a významem prostředí a slouží obyvatelům a přispívá k rozvoji území.

Smíšená výroba

Plochy slouží k umístění pozemků staveb smíšeného charakteru – od průmyslové výroby, skladování přes služby až po sídelní zeleň. Navržené stavby nesmí vytvářet riziko zhoršení životního prostředí, narušovat dopravou a provozem sousední okolí, aby mohly být situovány v blízkosti obytné zástavby.

Přípustné využití:

- Výrobní objekty netovárního charakteru (řemeslná výroba, výrobní služby, sklady apod.), které nezpůsobují a ani nevytváří riziko negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví
- pozemky sídelní zeleně
- pozemky občanského vybavení – komerční zařízení
- pozemky související dopravní a technické infrastruktury

Nepřípustné využití:

- činnosti, děje a zařízení, které narušují svým provozováním (např. dopravou) a technickým zařízením užívání staveb a zařízení ve svém okolí a snižují kvalitu prostředí souvisejícího území

[20]

5. Variantní řešení

Variantní řešení je zpracováno tak, aby pokud možno odpovídalo požadavkům na dané území z hlediska funkčního uspořádání ploch, provázanosti území a to nejenom řešené plochy, ale také i přilehlého okolí. Toho je docíleno u obou variant zajištěním průchodnosti sousedních pozemků nemocnice a lázeňského parku. Dále byl brán zřetel na reálnou využitelnost daných ploch, funkčnost a provoz navržených ploch, v návaznosti na ostatní navržené plochy, a limity území, zvláště na železniční koridor. Z těchto důvodů není ani v jedné variantně navržen žádný výrobní, ani skladovací objekt, v rámci vymezené plochy smíšené výroby, dle územního plánu (viz. kapitola 4.3. Vazba na územní plán). V souvislosti s obytnou zástavbou jsou přednostně navrženy plochy a objekty, které vhodně doplňují potřeby obyvatel a zároveň jsou reálně využitelné a propojitelné s širším okolím.

Samotnému návrhu předcházely konzultace se zástupci Městského úřadu odbor rozvoje města Hodonín, kteří ochotně udělovali rady a připomínky k danému území. Jako obyvatele města a odborníci v dané problematice výrazným způsobem přispěli k optimalizaci návrhů, kdy u varianty B byla navržena podle jejich zadání vyplývající po aktuální poptávce po individuálním bydlení v rámci Hodonína.

Pro ilustraci vývoje řešení území jsou některé návrhy variant zařazeny do deníku diplomové práce a nepoužitá varianta je v příloze č. 5.

5.1. Varianta A

Podrobný popis varianty je uveden v následující kapitole č. 6 Navržené řešení prostorového uspořádání. Následující popis pouze do vysvětluje důvody návrhu a uvádí doplňující informace k popisu.

Území je v rámci řešení rozdělena do tří funkčních částí s převládající plochou pro bydlení, která je doplněna o veřejné prostranství parku s občanskou vybaveností kavárny a plochy pro občanskou vybavenost, respektive polyfunkční domy. Procentuální zastoupení jednotlivých pozemků z celkové výměry lokality je následující. 40% tvoří bydlení v rodinných domech, 20% pozemky bytových domů, 12% veřejné prostranství parku a zbylých 28% tvoří

pozemky pro polyfunkční domy, na jejichž území se kromě navržených domů nachází nezastavěná část omezená vedením inženýrských sítí.

Varianta A reaguje na současnou poptávku po pozemcích individuálního bydlení a zároveň doplňuje chybějící realizace nové bytové výstavby v rámci Hodonína. Snaží se vytvořit i nové plochy, které by přispěly k rozvoji města a sloužily obyvatelům nové zástavby. Snaží se vytvořit i nové plochy, které by přispěly k rozvoji města a sloužily obyvatelům nové zástavby. V rámci návrhu byl kladen velký důraz na vytvoření, co nejkvalitnějšího, veřejného prostoru, ať už obytné ulice nebo parku, který odděluje obytné plochy od železničního prostoru a zároveň navazuje na sousední pozemky nemocnice, respektive lázně. Nově navržené polyfunkční domy, by měli, díky své variabilitě využití, vhodně doplnit potřeby obyvatel (např. obchody a služby) a zároveň poskytnou prostory pro rozvoj správy firem a organizací. Právě ve využití prostoru pro administrativu lze spatřovat velký potenciál, kdy poptávka po těchto prostorech bude do budoucna nejspíše růst. Zároveň takovéto plochy vytvářejí nové pracovní příležitosti, které jsou pro město důležité při současné nezaměstnanosti kolem 14%.

5.2. Varianta B

Tato varianta byla zpracovávána v úzké spolupráci se zástupci Městského úřad. Ti definovali jasné požadavky pro dané území vyplývající z aktuálních potřeb a plánů města. Kdy v současné době je největší poptávka ze strany občanů po pozemcích pro individuální bydlení. Dále se plánuje v blízké budoucnosti rekultivace zanedbaných pozemků nemocnice. Konkrétně se jedná o sousední pozemky s intenzivní zelení ležící za nemocnicí, které by bylo vhodné začlenit do návrhu řešeného území. Další požadavek je realizace parkovacích stání pro areál nemocnice na ploše řešeného území. A to kvůli aktuální nevyhovující kapacitě stání v rámci areálu nemocnice. Aby byly, některé tyto požadavky splněny je nutné částečně obejít hlavní požadavky dané územním plánem. Daný návrh přitom přináší, díky opominutí bytových domů, nové pozemky pro rodinné domy a to v nezanedbatelném množství. Což se projeví zvláště při ekonomickém zhodnocení varianty, kdy se dané pozemky dají prodávat pouze s přičtením nákladů spojených s realizací dopravní a technické infrastruktury, čehož u bytové zástavby nelze docílit. U plochy vymezené pro smíšenou výrobu jsou důvod následující. A to, že prostor pro návrh stavebního objektu smíšené výroby je vymezen ochranným pásmem železniční tratě a začátkem plochy pro bydlení. Kdy zbývá pro samotný návrh plocha o šířce necelých 20 m. Podstatnější je ale fakt, že při poloze plochy smíšené výroby na severním konci lokality, by

bylo takřka nerealizovatelné, omezit či vyloučit vliv dopravy zásobování smíšené výroby na obyvatele. Proto jsou zvoleny další přípustné varianty využití plochy, dle územního plánu. Samotný návrh varianty je rozdělen do 4 částí s různým využitím. Kdy u hrany sousedící s železničním koridorem leží veřejné prostranství parku, na něj navazuje největší plocha vyhrazená pro individuální bydlení. Další částí je parkoviště nemocnice a na jižním konci lokality je navržena plocha pro občanskou vybavenost (restaurace a sportoviště).

Řešené území je napojeno na stávající obslužnou komunikaci. Ta je prodloužena tak aby se podél východní hrany pozemku napojila na místní komunikaci ulice Purkyňova. Tím se vytváří okružní komunikace kolem plochy vyčleněné pro občanskou vybavenost. Na tuto cestu je napojena nově navržená komunikace zóny 30. V místě napojení je navržený vyvýšený vjezd pomocí krátkých ramp, které nebrání vjezdu cyklistů. V rámci zóny 30 jsou navrženy šikany, tak bylo možné využít prostor mezi nimi pro parkování automobilů a nebránily výjezdům z pozemků rodinných domů. Po obvodu zóny 30 je umístěný pás pro vedení podzemní technické infrastruktury spolu se sousedícím chodníkem šířky 1,5m. [16]

Navržená plocha pro bydlení zabírá takřka 2/3 celé lokality. Jsou na ní navrženy izolované rodinné domy, řadové domy a dvojdomy. Celkem je navrženo 68 pozemků pro bydlení, výše uvedených typů. Umístění zástavby je dáno uličními čarou komunikace zóny 30. V rámci zóny 30, jsou realizovány domy po obou stranách komunikace ve vzdálenosti 5 m, dle uliční čáry. V návaznosti na obslužnou komunikaci jsou navrženy 2 dvojdomy, vytyčený taktéž uliční linii, ve vzdálenosti 8m. Řadová zástavba je navržena zrcadlově tak, aby byl minimalizovaný počet přímých sousedních pozemků na 3. Pro každý pozemek rodinné domu je také navrženo jedno odstavné stání v rámci garáže, přidružené k rodinnému domu anebo samostatně stojící garáže. Výškové členění rodinných domů je dáno územním plánem na 2.NP. Při návrhu zástavby byly respektovány minimální vzdálenosti mezi stavbami i vzdálenosti od hranice pozemků.

Další plochou vyčleněnou v rámci varianty jsou pozemky občanské vybavenosti. Ty jsou vymezeny obslužnou komunikací a stávající místní komunikací ulice Purkyňova. Navržen je objekt restaurace s vlastní terasou a doprovodnou sídelní zelení. V návaznosti na restauraci se nachází 2 sportovní hřiště s vlastní šatnou a příslušenstvím. Pro obě části jsou navrženy příčné parkovací stání s návazností na obslužnou komunikaci.

V severní části řešeného území je navržený prostor veřejného prostranství v podobě parku. Jedná se o plochu rozměrů 75 m x 195 m ležící souběžně s železniční trati. Pro omezení

hluku způsobeného železnicí je navržena na jejím okraji protihluková zeď. Ta je po obvodu k řešenému území osázena stromy a doplněna keři. Park je rozpůlen podélnou osou a příčně rozdělen na 3 samostatné části. Část nejbližší pozemkům nemocnice je v jejich směru průchozí pomocí pěší trasy, která navazuje na lázeňský park. V jejím rámci je navržena pravidelná výsadba stromů doplněna o dětské hřiště, kryté posezení a zmíněnou pěší komunikaci. Prostřední část parku je po obvodu vymezená chodníkem a tvoří jí plocha pobytového trávníku. Poslední východní část parku je navržena s intenzivní výsadbou stromů a dvěma dominantami. A to vodní plochou v návaznosti na pobytový trávník a uměleckou plastikou na opačném konci. Kdy k navržené plastice směřují všechny 3 chodníky v dané části a zároveň protínají výsadbu stromů. Vytvářejí se tím různé pohledy na dominantu.

V návaznosti plochy bydlení je navrženo požadované parkoviště pro nemocnici. Při návrhu bylo vycházeno z informací poskytnutých hospodářsko-technickou správou nemocnice. Kdy potřebné rozšíření kapacity je o 50 míst, aby byla naplněna aktuální potřeba pro parkování. V daném návrhu se počítá kromě realizace parkoviště i s vybudováním tras v samotném nemocničním areálu, tak aby byl zajištěn co nejkratší, bezbariérový přístup jak pro pacienty, tak pro personál nemocnice. Příjezd k navržené ploše je přes zónu 30 a to hned na jejím okraji, aby nebyl narušen provoz v rámci zbylé obytné zástavby. Parkovací plocha je navržena pro 50 stání s 4 vyhrazenými stáními pro ZTP. Parkovací stání jsou navržena jako šikmá z důvodu snazšího najíždění a vyjíždění automobilů a zároveň užšímu jízdímu pruhu parkoviště. Provoz na parkoviště je jednosměrný s vlastním vjezdem na začátku a výjezdem na konci parkoviště

5.3. Zhodnocení variant

Pro další podrobný návrh a popis byla zvolena varianta A. Její návrh je vhodnější pro využití daného území. Z důvodu variability navržených polyfunkčních domů, různorodosti obytné zástavby a jejímu výškovému odstupňování od sousedního areálu nemocnice. Navržené veřejné prostranství vytváří díky umělému náspu netradiční prostor, který i zároveň lépe chrání území před hlukem z železniční dopravy.

6. Navržené řešení prostorového uspořádání

Popis navrženého prostorového uspořádání je vypracován dle zadání obsahu regulačního plánu ve vyhlášce 500/2006 Sb. o územně analytických podkladech a územně plánovací dokumentaci. Kdy v rámci jednotlivých kapitol jsou vždy na začátku stanoveny podmínky a regulace pro řešené území a následně popis provedeného návrhu. Uvedené podmínky jsou zohledněny v návrhu a jen ve výjimečných případech je tomu jinak, kdy je daný fakt zmíněn v rámci popisu řešení, nebo v grafické části výkresové dokumentace.

6.1. Vymezení řešené plochy

Řešená plocha je vymezena na jihu ulicí Purkyňova, jedná se o silnici třetí třídy číslo 43237 spojující Hodonín s Rohatec. Na západní straně se nachází nemocniční areál se sousedními lázněmi. Podél severní hrany vede na náspu železniční trať a ve východní části je situovány zahrádky a zemědělské plochy. Přesné vymezení a hranice jsou zakresleny v grafické části diplomové práce a popsány v podkapitole 4.1. Vymezení řešené lokality

Řešená plocha leží v katastrálním území města Hodonín na parcelách s čísly: 1197, 1700/2, 1700/53, 1700/62, 1700/65, 1700/66, 1700/67, 1700/68, 1700/69, 1700/70, 1700/71, 1700/72, 1700/73, 1700/74, 1700/75, 1700/76, 1700/77 1700/78, 2865/1, 2865/10, 2865/11

6.2. Podrobné podmínky pro vymezení a využití pozemků

Podrobné podmínky pro vymezení a využití pozemků navazují a upřesňují regulativy platného Územního plánu města Hodonín, které jsou popsány v podkapitole 4.3. Vazba na územní plán.

Tyto a dále popsány podmínky se vztahující k navrženému využití území:

- pozemky rodinných a řadových domů
- pozemky bytových domů
- pozemky polyfunkčních domů a občanské vybavenosti

Jsou pro ně stanoveny tyto regulační podmínky:

- funkční regulace pro využití pozemků a jejich stavební využití
- prostorová regulace a podmínky pro umístění a prostorové řešení staveb

Podmínky funkční a prostorové regulace jsou graficky vyznačené ve výkresové části diplomové práce. Posouzení všech podmínek je v kompetenci Odboru rozvoje města, či Odboru územního plánování a stavebního řádu města Hodonín.

6.2.1. POZEMKY RODINNÝCH A ŘADOVÝCH DOMŮ

Podmínky využití pozemků

Připouští se využití pozemků pouze pro bydlení v rodinných domech. Využití části pozemku pouze jako zahrady, garáže, zpevněných ploch či příslušenství daného rodinného domu.

Budou respektovány platné předpisy týkající se vymezení a využívání pozemků, umístění staveb a vzájemných odstupů mezi nimi. Bude dodržen zákon 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu a vyhláška 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

Všechny pozemky pro rodinné domy bude napojen na veřejnou pozemní komunikaci. Je nutné zajistit potřebu parkovacích míst pro jednotlivé objekty rodinných domů dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací.

Napojení na technickou infrastrukturu je na nově navržené inženýrské sítě. Objekty rodinných domů budou napojeny na vodovodní řad, na splaškovou kanalizaci, na rozvody elektrické energie a rozvody zemního plynu. Přípojky jednotlivých staveb rodinných domů budou provedeny dle technických požadavků na vedení daných inženýrských sítí. Dešťové vody budou přednostně řešeny vsakováním.

Stavební využití pozemků

Přípustné využití:

- stavby pro bydlení v izolovaných rodinných domech, dvojdomech a řadových rodinných domech (hlavní stavba)
- plochy pro vedení příslušné technické infrastruktury
- doplňkové stavby pro bydlení (garáž, terasy, bazény, altány, skleník, oplocení, opěrné zdi, drobné vodní a umělecké prvky apod.), včetně nezbytných zpevněných manipulačních ploch

Výjimečně přípustné využití:

- zařízení turistického ubytování realizované v rámci rodinného domu (maximálně 5 lůžek)
- řemeslné dílny a opravárenské služby o ploše do 30 m², které nevytvářející hluk a jsou přidružené k rodinným domům
- stavby a zařízení pro chov drobného hospodářského zvířectva

Nepřípustné využití:

- stavby pro reklamu
- stavby, které neodpovídají svým charakterem rodinným domům a u kterých převládá nebytová funkce
- ostatní stavby, které nesouvisí se stanoveným přípustným, nebo výjimečně přípustným stavebním využitím pozemků

Podmínky pro umístění a prostorové řešení staveb

- umístění staveb rodinných domů je dáno uliční linií ve vzdálenosti 7 m od hrany pozemní komunikace
- plocha zastavěná stavebními objekty nesmí přesáhnout 40% z celkové plochy pozemku
- výška zástavby hlavní stavby se stanovuje maximálně na dvě nadzemní podlaží nebo jedno plné nadzemní podlaží s možností obytného podkroví
- výška zástavby doplňkových staveb se stanovuje maximálně na jedno nadzemní podlaží
- stavby musí respektovat tradiční architektonický charakter zástavby typický pro Hodonín, potažmo jižní Moravu
- umístění parkovacích stání je přípustné v prostoru vymezeném uliční linií a hranou pozemní komunikace. Odstavné stání je vhodné přednostně umístit v rámci garáže
- oplocení pozemků nesmí svým rozsahem, tvarem a použitým materiálem narušit charakter stavby ani sousedních staveb a pozemků
- tvar střechy musí odpovídat charakteru sousedních staveb
- napojení na pozemní komunikaci musí respektovat zpomalující prvky umístěné na komunikaci
- stavby přípojek inženýrských sítí musí respektovat zásady pro vedení této infrastruktury

Popis řešení varianty A

Návrh pozemků pro individuální bydlení je situován ve střední části řešené lokality. Pozemky jsou tak odděleny od pozemní komunikace ulice Purkyňova zástavbou stávající smíšené výroby a nově navržených polyfunkčních domů a v severní části jsou odděleny veřejným prostranstvím parku od železniční trati. Navrženy jsou izolované a řadové domy. U řadových domů je situováno do jedné řady 6 rodinných domů. Kdy je celkem navrženo 19 izolovaných rodinných domů a 7 bloků řadových domů s celkem 36 jednotkami rodinných domů. Délka celé zástavby rodinných domů je 310 m. Šířka pozemku rodinných domů je od 20 m do 30 m a řadových domů je 10 m, kdy u krajní pozemky mají šířku 14 -16 m. Délky pozemků jsou 36 m a u

východní hrany lokality 50 m. Plocha pozemků izolovaných domů je od 860 m² po 1350 m², u řadových domů od 430 m² po 820 m². Poloha staveb je dána uliční linií ve vzdálenosti 7 m od hrany obytné zóny. Vytváří se tak rovná uliční zástavba. Řadové domy mají společné zdi orientované na sever, respektive na jih a všechny navržené objekty jsou směrem do ulice orientovány na západ respektive na východ. Přesné rozvržení a členění pozemků zakresleno ve výkresové části.

Jednotlivé pozemek pro rodinné domy jsou napojeny na nově navrženou obytnou zónu. A to pomocí garážového vjezdu pro osobní automobily a chodníku vedoucího k vchodu rodinného domu. Vjezdy do garáží jsou navrženy tak, aby nekolidovaly se zpomalovacími ostrůvky v obytné zóně a zároveň zajistili bezpečný rozhled. Proto není možno umístit zeleň, která by bránila v rozhledu. Šířka sjezdů je minimálně 3 m a chodníku 1,5 m, kdy obě tyto plochy jsou zpevněné a zaručují přirozené vsakování srážkových vod do přilehlých pozemků daného rodinného domu. Odtok dešťové vody je docílen vhodným spádem, který nepřekračuje 2% v příčném a 8,3% v podélném směru. Tento princip návrhu platí i pro všechny ostatní zpevněné plochy. Dále je pro každý objekt zajištěno minimálně jedno odstavné a jedno parkovací stání. Odstavná stání jsou navržena v rámci garáží v dispozici domu anebo jako samostatně stojící garáže. Parkovací stání se navrhuje v prostoru vymezeném uliční linií a hranou pozemní komunikace obytné zóny, ale nikdy ne v jiných částech nezastavěných ploch pozemku. Pro parkovací stání je zajištěn přímý bezpečný vjezd na obytnou zónu. Zástavba rodinných domů, kterou ohraničuje po obvodu obytná zóna je rozdělena příčnou pěší komunikací umístěnou uprostřed zástavby. Navržená trasa spojuje obě ulice obytné zóny a zkracuje cestu chodcům v rámci řešeného území. V případě oprav pozemní komunikace může díky své šířce 3 m sloužit i osobním automobilům, v běžném režimu ale slouží pouze pěším.

Každý objekt rodinného domu bude napojen vlastní přípojkou na technickou infrastrukturu. Přípojky jsou realizovány jako samostatné stavební objekty, které jsou nadimenzovány, podle potřeby jednotlivých rodinných domů. Je nutné dodržet požadavky na vedení daných inženýrských sítí a to zvláště vodorovné vzdálenosti a svislé při křížení mezi jednotlivými sítěmi. Napojení na obslužné sítě je pod pravým úhlem a přípojky jsou vedeny co nejkratší trasou k objektu. Pro každou přípojku je navržený odpovídající objekt či samostatný uzávěr technické infrastruktury. Umísťují se podle pokynů provozovatele sítě a to v trase přípojky anebo přímo v rodinném domu. Přípojky jsou napojeny na inženýrské sítě. Ty jsou navrženy výhradně jako podzemní a jsou vedeny v uličním prostoru obytné zóny sousedícím s objekty domů. Kdy splašková a dešťová kanalizace je umístěna pod komunikací obytné zóny a zbylé

sítě jsou vedeny po obou stranách komunikace v přidružených nezpevněných páslech šířky 2 m navržených výhradně pro tento účel. Kapacity a dimenze jednotlivých vedení jsou stanoveny podle celkové potřeby návrhu zástavby varianty A. Všechny výpočty sítí jsou uvedeny v příloze č. 3. Nakládání se srážkovou vodou je následující. Dešťová voda ze střech a zpevněných ploch bude zachycena na pozemku, na němž je umístěna příslušná stavba rodinného domu. Bude se přirozeně vsakovat a to buď přímo do zelených ploch anebo pomocí vsakovacích zařízení. Do veřejné dešťové kanalizace se připouští odvod této vody pouze za zvláštních podmínek, kdy nelze řešit jejich vsakování či retenci. [9] [13]

Nezastavěné plochy rodinných domů tvoří dvě navzájem propojené části sloužící jako zahrady za rodinnými domy a neoplocené předzahrádky mezi uliční linií a pozemní komunikací obytné zóny. Předzahrádka dotváří veřejný prostor spolu s obytnou zónou a vyhrazenými pásy pro vedení technické infrastruktury. Tvoří tak volné prostranství po obvodu obytné zóny, s privátním přístupem, ale zároveň pohledově rozšiřuje veřejný prostor. Díky tomu se vytváří dojem rozlehlého prostranství, který s vhodně doplněnou zelení působí velmi pozitivně na psychiku obyvatel. Proto není v rámci předzahrádek povoleno realizovat oplocení, ani žádné další stavební objekty. Navrženo je pouze oplocení, souběžně s uliční linií, a drobné objekty technické infrastruktury, které nenarušují funkčnost prostoru, ani estetiku svým umístěním. Nově vysazená zeleň je navržena tak, aby dotvářela příjemné pobytové prostředí a zároveň nezasahovala do pozemní komunikace obytné zóny, nebránila v rozhledu vozidlům, nestínila okna domů a nepoškozovala okolní stavby a vybavení. Podle potřeb obyvatel je návrh doplněn o drobnou architekturu, lavičky a podobný mobiliář. Dále je navrženo veřejné osvětlení, kdy stožáry jednotlivých lamp jsou umístěny na hranicích jednotlivých pozemků rodinných domů. Osvětlení je umístěno jednostranně se vzájemnou vzdáleností lamp odpovídající šířce pozemků.

6.2.2. POZEMKY BYTOVÝCH DOMŮ

Podmínky využití pozemků

Připouští se využití pozemků pouze pro bydlení v bytových domech. Výjimečně obchody a služby v parteru domu bez vlivu na obyvatele domu. Dále se připouští využití pro doprovodnou zeleň dotvářející obytné prostředí a pro stavby zajišťující dopravní obsluhu objektů. Kdy pěší

trasy propojují pozemky bytových domů s okolními pozemky. Podmínkou je realizovat alespoň 50 % všech parkovacích míst v rámci podzemního parkoviště.

Budou respektovány platné předpisy týkající se zejména vymezení a využívání pozemků a vzájemné odstupy staveb a jejich umístění. Každý objekt bytového domu bude napojen na veřejnou pozemní komunikaci a dané inženýrské sítě.

Stavební využití pozemků

Přípustné využití:

- stavby pro bydlení v bytových domech (hlavní stavba)
- stavby podzemních garáží
- stavby dopravní infrastruktury zajišťující přímou obsluhu bytových domů a podzemních garáží
- stavby a plochy pro vedení příslušné technické infrastruktury
- zahrádky, zelené plochy a sídelní zeleň
- doplňkové stavby pro bydlení (terasy, opěrné zdi, apod.), včetně nezbytných zpevněných manipulačních ploch
- doplňkové zařízení veřejného prostoru (altánky, vodní, umělecké a architektonické prvky)

Výjimečně přípustné využití:

- obchody a služby o ploše do 50 m², umístěné v parteru bytového domu
- řemeslné dílny a opravárenské služby o ploše do 50 m², nevytvářející hluk umístěné v parteru bytového domu

Nepřípustné využití:

- stavby pro reklamu
- ostatní stavby, které nesouvisí se stanoveným přípustným, nebo výjimečně přípustným stavebním využitím pozemků

Podmínky pro umístění a prostorové řešení staveb:

- výška zástavby hlavní stavby se stanovuje maximálně na tři nadzemní podlaží nebo dvě nadzemní podlaží s možností obytného podkroví
- umístění staveb bytových domů je dáno uliční linií
- zástavba je dána místní charakteristikou a podmínkami plynoucími z územně plánovací dokumentace
- odstavná parkovací stání je třeba přednostně řešit v rámci sdružených podzemních garážových stání. Zbývající parkovací stání lze realizovat jako pozemní s přímou návazností na dopravní komunikaci
- stavby musí respektovat tradiční architektonický charakter zástavby typický pro Hodonín, potažmo jižní Moravu
- stavby přípojek inženýrských sítí musí respektovat zásady pro vedení této infrastruktury. A to zvláště vodorovné vzdálenosti a svislé při křížení mezi jednotlivými sítěmi, kdy bude napojení na stávající síť pod pravým úhlem a přípojky budou vedeny co nejkratší trasou k objektu

Popis řešení varianty A

Pozemky pro bytové domy jsou v rámci varianty A navrženy ve východní části řešené lokality v blízkosti sousedních budov nemocnice. Pozemek je vymezen ze západní strany příjezdovou komunikací obytné zóny, z jižní strany stávajícím autosalonem Peugeot, ze severní strany veřejným prostranstvím parku a na východní straně je zmíněná nemocnice. Jsou navrženy dva identické chodbové bytové domy o délce 100 m a šířce přibližně 17 m. Jejich

umístění je dáno uliční linií ve vzdálenosti 18 m od hrany obytné zóny a vzájemný odstup činní 50 m. Vzdálenost od pozemku autosalónu je 30 m a od nejbližší jednopodlažní technické budovy nemocnice taktéž 40 m. Bytové domy jsou navrženy se třemi nadzemními patry, kdy poslední patro je obytné podkroví a pod domem se nachází podzemním podlaží, kde je umístěna hromadná garáž. Skrze dispozici bytového domu prochází průchodem ve středu 1.NP příčně pěší trasa. Součástí pozemků jsou i další trasy a plochy sídelní zeleně. Dispozice domu je rozčleněna na tři funkční složky. Plochy pro bydlení (byty), komunikační plochy (schodiště a chodby), parkovací plochy (podzemní garáž a její komunikace) a příslušenství bytového domu (sklady nájemníků, technické místnosti, úklidová místnost apod.). Přístup k jednotlivým částem bytového domu v rámci podlaží je pomocí chodeb a mezi patry pomocí 2 hlavních schodišť a 1 vedlejšího. V navrženém domě se nachází celkem 38 bytových jednotek umístěných v nadzemních podlažích.

V podzemním podlaží se nachází hromadná garáž pro 60 osobních automobilů. Komunikace v podzemní garáži jsou navrženy jako jednosměrné a pro příjezd a výjezd jsou navrženy samostatné rampy, které se nacházejí na krajích domu. Rampy jsou situovány před bytovým domem, vně terénu. Mají šířku 3,5 m a sklon 17 %. Pro bezpečný vjezd a výjezd během zimního období jsou vybaveny elektricky vytápěným povrchem. Na terénu po obvodu rampy jsou osazeny keře a živý plot, který zabraňuje navátí sněhu do rampy. Napojení na komunikaci obytné zóny předchází 5 m dlouhý rovný úsek s automatickou závorou. Na konci rampy před vjezdem do objektu je zřízený další rovný úsek, zajišťující bezpečný vjezd. Na začátku a na konci rampy jsou navrženy odpovídající zploštělé výškové oblouky. Vjezd do objektu je opatřen rolovacími vraty, které jsou během denního provozu otevřené. V rámci celého parkoviště a přístupových ramp jsou navrženy odvodňovací liniové žlaby. Od vrat po samotnou plochu podzemní garáže vede 16 m dlouhá a 3,5 m široká komunikace. Parkování v podzemní garáži je řešeno po obou stranách komunikace jako kolmá stání. Šířka komunikace parkoviště je 6 m a provoz na ní je povolený výhradně v jednom směru. Stání, do kterých zasahují sloupy nosného systému, jsou rozšířena. V rámci parkoviště jsou 3 vyčleněná stání pro ZTP, z celkového počtu 60 stání. Přístup k jednotlivým parkovacím místům je pomocí obslužné komunikace, která díky své šířce může bezpečně sloužit i pěším. Z prostoru parkoviště je navrženo celkem 5 východů, ke kterým jsou v délce stání realizovány volné přístupové plochy. U těchto ploch jsou umístěny všechny stání pro ZTP. Východy navazují na spojovací chodby šířky 1500 mm a na hlavní schodiště bytového domu. Chodby zpřístupňují sklady nájemníků,

technické místnosti a úklidovou místnost se skladem odpadu. Celkem je navrženo 38 skladů, což odpovídá počtu bytových jednotek. Sklady mají plochu od 6 m² do 14 m². Každý sklad má samostatné odvětrávání a je stavebně oddělen od ostatních pomocí příček. V podzemní podlaží jsou navrženy 2 technické místnosti o ploše 23 m², které jsou odvětrávané a odvodněné pomocí vpusti. Posledními místnostmi na daném patře jsou průchozí sklad tříděného odpadu a úklidová místnost, která na něj navazuje. Je vybavena umyvadlem, WC a bidetem a také dalším vybavením pro úklid a skladování potřebných prostředků. V podzemním podlaží je použit kombinovaný konstrukční systém skládající se z nosných zdí a sloupového rámu. Zděný systém je navržen v rámci části s příslušenstvím a komunikačními chodbami. V garáži je navržen v návaznosti na nosné zdi sloupový systém s výztužným rámem, který podporuje hlavní nosný průvlak uprostřed komunikace. Ten je navržen z důvodu rozšíření podzemního podlaží, oproti nadzemnímu a nese tak zatížení obvodové stěny nad ním. V tomto prostoru je snížena světlá výška na 2100 mm ze standartních 2600 mm, která je v rámci celého podzemního podlaží. V místech ztužujícího rámu je také světlá výška pouze 2100 mm. Snížení rozšířeného prostoru je z důvodu, aby stropní konstrukce podzemního podlaží měly dostatečné krytí terénu, pod kterým pokračují. Toho lze docílit i vhodnými terénními úpravami. Po obvodu parkoviště jsou navrženy okna v anglických dvorcích, které doplňují osvětlení a větrání garáže. Proudění vzduchu je tak zajištěno přirozeně těmito okny, ale i nuceným větráním, kdy se předpokládá návrh odpovídajícího systému vzduchotechniky. Další nadzemní podlaží jsou zpřístupněny pomocí 2 hlavních schodišť vybavených výtahy. Jedná se o 3 ramenná schodiště o šířce 1200 mm. Dále je také navrženo jedno únikové schodiště, které je zpřístupněné ze všech částí bytového domu a zaručuje bezpečné opuštění objektu pomocí nouzového východu. [2] [8]

Vstup do domu v 1.NP je pomocí dvoukřídlých dveří s šířkou křídla 900 mm. Celkem jsou navrženy 2 hlavní vstupy do domu. Z nich se dostaneme do vstupní haly s hlavním schodištěm. Nad vstupní halou je jen částečně provedena stropní konstrukce, čímž se bezprostředně nad vstupem vytváří volný prostor až do obytného podkroví 3.NP. V návaznosti na vstupní halu je navržena místnost pro ukládání dětských kočárků, jízdních kol a vozíku pro invalidy. 1.NP je rozděleno na 2 samostatné části pomocí příčného průchodu ve středu bytového domu. V tomto podlaží je navrženo 12 bytových jednotek včetně 2 bytů pro užívání osob ZTP. Všechny byty jsou zpřístupněny pomocí chodeb šířky 1500 mm a vedoucích z hlavního schodiště respektive vstupní haly. Byty jsou navrženy po obou stranách chodby a mají místnosti orientované pouze jedním směrem, kdy výjimku tvoří krajní byty v rámci bytového domu. Orientace jednotlivých

bytových jednotek je na západní či východní stranu. Krajní byty jsou dodatečně orientované na severní nebo jižní stranu. Plochy bytů jsou od 43 m² do 142 m² a mají 2, 3 nebo 4 obytné místnosti. Zastoupení jednotlivých kategorií bytů je rovnoměrné tak, aby uspokojilo jakoukoli poptávku po bytech v rámci Hodonína a okolí. V dispozici většiny bytů je navržený obývací pokoj s kuchyňským koutem a stolováním. Tím je vytvořena obrovská místnost s komunikačním napojením na další části bytu. V dnešní době jde o populární uspořádání, proto je takto navržena většina bytů. Každá obytná místnost v 1.NP má 1 okno o rozměrech 1500 x 1200 mm, maximální hloubka místností je 6 m s výjimkou obývacích pokojů s kuchyňskými kouty. Příslušenství bytu (koupelny, WC, kuchyně) jsou dispozičně sdruženy tak, aby bylo zajištěno co nejsnazší vedení sítí TZB. WC a koupelny mají navržené nucené větrání, kvůli absenci oken. Dalším navrženým příslušenstvím, u některých bytů, jsou spíže a sklady. U bytových jednotek nacházejících se na rozích bytového domu jsou navrženy dvě koupelny, z důvodu jejich větší plochy a většího počtu obytných místností. Kdy u nich místnosti vybaveny jedním oknem orientovaným na sever jsou navrženy jako pracovny. Stejně dispoziční zásady jsou použity i pro návrh bytů v 2.NP a 3.NP. V těchto podlažích nejsou pro obytné místnosti navrženy pouze okna, ale i dvoukřídlé dveře s nadsvětlíky a přístup na balkón o rozměrech 1000 x 2650 mm. Zábradlí balkónu má výšku 1000 mm. V rámci 2.NP a 3.NP je navržena průchozí chodba spojující všechny bytové jednotky a evakuační schodiště. Je oddělená na úseky zpřístupňující jednotlivé byty. Přístup do těchto úseků je umožněn všem nájemníkům a má zaručit bezpečné opuštění domu v případě hrozícího nebezpečí. Volná plocha před hlavním schodištěm v 2.NP a 3.NP je opatřena zábradlím výšky 1000 mm. Návrh dispozice bytů pro tyto podlaží je identický. Konstruktivní systém použitý v nadzemních podlažích je podélný stěnový, s rozpětím pro uložení stropní desky 8400 mm. Světla výška je 3000 mm pro 1.NP a 2.NP a pro 3.NP odpovídá výšce krovové konstrukce, která tvoří zastřešení bytového domu. U jednotlivých obytných místností v 3NP jsou provedeny v této konstrukci střešního vikýře, kdy se sousední vikýře spojují nad příčkami rozdělující jednotlivé místnosti. Navržená je valbová střecha se sklonem 35°. [2]

Každý stavební pozemek pro bytový dům bude napojen na pozemní komunikaci obytné zóny. Ta má zajistit bezpečný příjezd k bytovému domu, nadzemním parkovacími plochami a rampami do podzemních garáží. Pro bytový dům byly přednostně navrženy podzemní parkovací plochy. A to již zmiňovaná hromadná garáž s kapacitou 60 parkovacích míst. Zbývajících 15 stání je umístěno před obytným domem s přímou návazností na pozemní komunikaci a hlavní

vstupy do bytového domu. Výpočet kapacity míst viz. příloha 2. Součástí pozemku bytového domu jsou i pěší trasy. Chodníky před vstupy do bytového domu jsou navrženy tak, aby umožnily příjezd dopravním prostředkům, konkrétně za důvodem přístupu vozidel záchranné služby či lehkých užitkových vozidel při stěhování objemného zařízení a nábytku. Další trasa napojená přímo na obytnou zónu je již zmiňovaný průchod bytovým domem. Ten má šířku 2 m a vně bytového domu se rozšiřuje na 3 m s podchodnou výškou 3 m. Trasa dále pokračuje přímo přes celý pozemek až k místu napojení na další chodník navržený po obvodu prostranství bytového domu. Jedná se o trasu vedenou v dostatečné vzdálenosti od hrany bytového domu, tak aby bylo zajištěno soukromí obyvatel bytových jednotek. Tato pěší komunikace je vybavena veřejným osvětlením a parkovým mobiliářem. Hlavním účelem trasy je propojit pozemky bytových domů mezi sebou, s chodníkem do nemocničního parku, veřejným prostranstvím parku v severní části lokality a obytnou zónou. Nově navržené chodníky, které jsou popsány výše, tvoří kompaktní celek s jasně definovanou návazností, která zaručí chodcům co nejkratší cestu k danému cíli.

Bytové domy jsou napojeny na nově navržené sítě technické infrastruktury, které jsou vedeny v uličním prostoru obytné zóny sousedícím s objekty domů. Kdy splašková a dešťová kanalizace je umístěna pod komunikací obytné zóny a zbylé sítě jsou vedeny po obou stranách komunikace v přidružených nezpevněných pásích šířky 2 m navržených výhradně pro tento účel. Kdy pás blíže bytovým domům je veden za plochami pro parkování. Kapacity a dimenze jednotlivých vedení jsou stanoveny podle celkové potřeby návrhu varianty A. Všechny výpočty sítí jsou uvedeny v příloze číslo 3. Pro každý objekt bytového domu je navržena 1 přípojka pro dané vedení technické infrastruktury. Přípojky jsou realizovány jako samostatné stavební objekty, který jsou nadimenzovány, podle potřeby bytových domů. Je nutné dodržet požadavky na vedení daných inženýrských sítí a to zvláště vodorovné vzdálenosti a svislé při křížení mezi jednotlivými sítěmi. Napojení na obslužné sítě je pod pravým úhlem a přípojky jsou vedeny co nejkratší trasou k objektu. Nakládání se srážkovou vodou je následující. Odvodnění střech a parkovacích ploch je navrženo tak, aby byla srážková voda svedena do vsakovacích zařízení na pozemku bytových domů. Všechny chodníky jsou navrženy tak, aby dešťová voda byla odváděna do sousedních zelených ploch a zde se vsakovala do podloží. [9] [13]

Součástí pozemků bytových domů jsou i plochy vyčleněné jako sídelní zeleň. Konkrétně se jedná o zahrádky, předzahrádky a veřejné plochy s přímou návazností na bytové domy. Veřejné plochy jsou vymezeny po obvodu zahrádek a primárně slouží k vedení pěších tras. Jsou doplněny o zeleň a parkový mobiliář, kdy podrobný popis návrhu je uveden níže v části

6.3.1. Veřejná prostranství. Další skupinou sídelní zeleně bytových domů jsou předzahrádky. Ty jsou navrženy od hrany ploch pro vedení podzemní technické infrastruktury až k samotnému navrženému objektu. Ostatní zahrádky jsou navrženy na opačné straně bytového domu tak, aby nezasahovaly do pozemků s jiným funkčním využitím. Navržené zahrádky jsou po obvodu vytyčeny živým plotem nebo souvislou výsadbou keřů. Kdy takto navržená zeleň nesmí zasahovat a snižovat bezpečnost pohybu po okolních komunikacích a to pěších či dopravních. Nesmí stínit okna bytového domu, bránit v rozhledu u vjezdů a výjezdů do garáží či parkovacích ploch. Vstup do zahrádek je zřízen z chodníků navazujících na vchod do bytového domu. Je umístěn v mezeře vytvořené v zeleni a osazen vstupní brankou. Při návrhu zeleně, obzvláště výsadby stromů a vyšších keřů, je nutné dbát na to, aby nebylo sníženo oslunění obytných místností či nebyly poškozeny konstrukce bytového domu, zvláště přípojky inženýrských sítí a části podzemních garáží. U návrhu je nutné vzít v potaz i růst stromu a jeho koruny a kořenové soustavy.

6.2.3. POZEMKY POLYFUNKČNÍCH DOMŮ A OBČANSKÉ VYBAVENOSTI

Podmínky využití pozemků

Připouští se využití pozemků pouze pro občanskou vybavenost a polyfunkční objekty, ty mohou obsahovat i bytové jednotky. Dále se připouští přednostně objekty, které slouží přímo potřebám obyvatel bytových a rodinných domů, či stavby podporující rozvoj daného území. Konkrétní příklady jsou popsány níže ve stavebním využití pozemků. Dále je nutno doplnit pozemky o sídelní zeleň, která bude vhodně navazovat na účel a typ navržené vybavenosti. Nutné je navržení parkovacích míst dle potřeby pro daný typ zástavby, dle normy ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací. Podstatné je propojení pozemků s okolní zástavbou a komunikacemi ať už pozemními, či pěšími.

Stavební využití pozemků

Přípustné využití:

- bytové jednotky v rámci polyfunkčních domů

- obchody, služby, řemeslné a opravárenské dílny
- krytá sportovní zařízení menšího rozsahu nebo nekrytá sportoviště a příslušenství
- restaurace a kavárny s provozem dodržující noční klid
- zařízení pro administrativní správu a kancelářské prostory
- supermarkety o prodejní ploše do 600 m²
- zařízení turistického ubytování s maximálním počtem 20 lůžek
- autosalon o prodejní ploše do 800 m²
- doplňkové zařízení veřejného prostoru (dětská hřiště, altánky, vodní, umělecké a architektonické prvky)
- parkovací domy, vestavěné a podzemní garáže
- stavby dopravní infrastruktury zajišťující přímou obsluhu objektů, či částí objektů určených pro parkování
- stavby a plochy pro vedení příslušné technické infrastruktury

Výjimečně přípustné využití:

- zařízení pro výrobní služby a skladování bez vlivů na životní prostředí a zdraví obyvatel
- školská a zájmová zařízení
- zdravotnické ordinace a sociální zařízení

Nepřípustné využití:

- průmyslové a zemědělské stavby
- čerpací stanice pohonných hmot
- zařízení církví

- stavby veřejné správy
- ostatní stavby, které nejsou přípustné či výjimečně přípustné pro využití pozemků

Podmínky pro umístění a prostorové řešení staveb:

- veškeré stavby musí odpovídat sociálním a kulturním potřebám obyvatel a nesmí zhoršovat kvalitu a pohodu již navrženého obytného prostředí. Posudek vlivu na obytné části je v pravomoci orgánu rozvoje města
- výška zástavby hlavní stavby se stanovuje maximálně na tři nadzemní podlaží nebo dvě nadzemní podlaží a podkroví
- zástavba je dána místní charakteristickou a podmínkami plynoucími z územně plánovací dokumentace
- nutnou součástí každého objektu jsou parkovací místa, které musí odpovídat potřebě parkovacích míst pro daný typ využití
- stavby musí respektovat tradiční architektonický charakter zástavby typický pro Hodonín, potažmo jižní Moravu
- stavby přípojek inženýrských sítí musí respektovat zásady pro vedení této infrastruktury. Zvláště vodorovné vzdálenosti a svislé při křížení mezi jednotlivými sítěmi, kdy bude napojení na stávající síť pod pravým úhlem a přípojky budou vedeny co nejkratší trasou k objektu

Popis řešení varianty A

Plocha pro stavby polyfunkčních domů je z jižní strany ohraničená ulicí Purkyňova, ze severní strany zástavbou individuálního bydlení, ze západní strany stávajícím autosalonem Peugeot a prodejnou autodílů a z východní strany zemědělskými plochami. Také je navržena občanská vybavenost kavárny V rámci ploch veřejného prostranství v severní části lokality.

V jižní části řešené lokality jsou navrženy celkem dva polyfunkční domy, kdy je jejich umístění dáno linií stávajících pozemních komunikací a nově navrženými parkovacími plochami. Vzdálenost domu ležícího naproti autosalónu je od stávající obslužné komunikace 16 m a obou domů od hrany parkovacích ploch 7 m. Pozemek polyfunkčních domů má šířku u hranice s obytnou zónou 130 m a rozšiřuje se směrem k místní komunikaci na 175 m. Délka celé plochy je 130 m. Do pozemku zasahuje stávající objekt prodejny autodílů s vlastní obslužnou komunikací pro zásobování. Půdorysný tvar navržených polyfunkčních objektů je písmeno L se stejně dlouhými stranami. Budovy mají 2 nadzemní podlaží a obytné podkroví, kdy je zastřešení realizované jako valbová střecha s nosnou konstrukcí krovu. Podkroví je navrženo tak, aby jeho minimální světlá výška byla 2700 mm. Toho je dosaženo pomocí vikýřů s pultovým zastřešením. V rámci obou objektů je navržený kombinovaný nosný systém. Kdy ho tvoří obvodové nosné zdi, které jsou doplněny o skelet se sloupy bez průvlaků. Tímto je docílena co největší variabilita uspořádání vnitřní dispozice jednotlivých podlaží polyfunkčního domu. Šířka objektu je 15 m a délka delších stran 32 m. Pro danou variantu je navrženo následující využití. V domě, který je blíže autosalónu se nachází v přízemí supermarket o prodejní ploše 500 m². Vstup do supermarketu a stanoviště pro nákupní vozíky jsou umístěny na rozšířeném chodníku na severní straně před polyfunkčním domem. V rámci celého 2.NP jsou navrženy 3 jednotky prodejen a služeb včetně administrativní části a supermarketu. Podlaží je přístupné pomocí schodiště s výtahem a je situováno ve vstupních prostorách supermarketu. 3.NP je podkroví a jsou v něm navrženy 2 samostatné kancelářské plochy s vlastním vchodem a schodištěm na severní straně domu. Druhý polyfunkční dům je umístěný blíže východní hraně pozemku s zrcadlově otočenou orientací oproti sousednímu domu. V 1.NP se nachází prodejny a služby v rámci celého podlaží a jsou zpřístupněny pomocí pěší trasy po západním obvodu domu. Kdy na této komunikaci je umístěn i vchod se schodištěm a výtahem do 2.NP a 3.NP, ve kterých jsou umístěny pouze kanceláře. V obou polyfunkčních domech nejsou navrženy žádné bytové jednotky. Jednotlivá podlaží jsou doplněny o potřebné sociální zařízení, klidové a odpočinkové místnosti. Technické vybavení, technologie provozu supermarketu, sklady a archívy jsou umístěny v podzemním podlaží. Polyfunkční domy jsou částečně podsklepeny. [2]

Dopravní napojení polyfunkčních domů je pomocí stávající obslužné komunikace navazující na místní komunikaci ulice Purkyňova. Přístup k obou objektům je z parkoviště navrženém na stávajícím rameni obslužné komunikace. Vjezd na parkoviště leží naproti vjezdu na odstavné plochy servisu autosalónu. Stání v rámci navrženého parkoviště polyfunkčního

domu jsou šikmé, z důvodu snazšího najíždění a vyjíždění automobilů a zároveň užšímu jízdniému pruhu. Parkovací stání jsou po obou stranách komunikace a je jich navrženo celkem 51 z toho jsou 3 vyhrazené pro ZTP. Pro polyfunkční dům sousedící se stávající smíšenou výrobou je navržena plocha pro zásobování, která je napojena na stávající obslužnou komunikaci prodejny autodílů. Plocha pro zásobování umožňuje otočení nákladním automobilům a je určena pro zásobování supermarketu zbožím. Mezi linií hrany parkoviště a samotnými polyfunkčními domy je navržen chodník propojující oba domy a parkovací plochy. Kdy k obou vstupům, potažmo vstupním plochám před polyfunkčními domy, vedou chodníky navázané přímo na komunikaci parkoviště, čímž je zajištěn přístup pro zásobování jednotlivých prodejen. Dále jsou navrženy 3 pěší trasy, které propojují polyfunkční domy s jejich nově navrženou sídelní zelení a navazují na stávající pěší trasy. Nově navržené trasy jsou osvětlené pomocí parkového veřejného osvětlení a doplněny lavičkami a odpadkovými koši. Mezi polyfunkčními domy je navrženo kruhové odpočinkové prostranství pro návštěvníky a pracovníky polyfunkčních domů. Zbývající zelené plochy v jižní části pozemku jsou osázeny keři a nejsou navrženy pro žádný zvláštní účel z důvodu, že je kříží nadzemní vedení vysokého napětí. Možný způsob využití se nabízí pro vystavení automobilů ze sousedního autosalónu. Při této možnosti by bylo vhodné území obohatit o terénní úpravy, na kterých by byly automobily umístěny, čímž by se zvýšila atraktivita takto provedené reklamy.

Další občanská vybavenost je navržena v severní části řešené lokality, v rámci nově navržených prostranství parku. Jedná se o 1 podlažní objekt kavárny s přidruženými šatnami a zázemím sportoviště. To je navrženo v rámci parku v přímé vzdálenosti 50 m od kavárny. Sportovní hřiště není jedinou přidruženou částí kavárny, kdy v její bezprostřední blízkosti je navržené dětské hřiště. Leží podél pěší trasy vedoucí ke sportovišti. Součástí kavárny je i terasa s výhledem na park a dětské a sportovní hřiště. Na terasu navazují všechny okolní parkové pěší trasy. Dopravní napojení kavárny je pomocí obytné zóny a pro zásobování je určený hlavní vchod o šířce 3 m, který je přímo dostupný z obytné zóny. Dále jsou pro kavárnu a sportoviště navrženy parkovací stání. Jedná se o 13 míst, z toho 1 vyhrazené pro ZTP.

Všechny výše popsané objekty jsou napojeny na nově realizované síť technické infrastruktury. Kapacity a dimenze jednotlivých vedení jsou stanoveny podle celkové potřeby zástavby, dle varianty A. Všechny výpočty sítí jsou uvedeny v příloze číslo 3. Pro každý objekt

je navržena 1 přípojka pro dané vedení sítě. Tedy přípojky pro splaškovou kanalizaci, vodovod, plynovod, vedení nízkého napětí a sdělovací kabely. Přípojky jsou realizovány jako samostatné stavební objekty, který jsou nadimenzovány, podle potřeby navržených staveb. Je nutné dodržet požadavky na vedení daných inženýrských sítí a to zvláště vodorovné vzdálenosti a svislé při křížení mezi jednotlivými sítěmi. Napojení na obslužné sítě bude pod pravým úhlem a přípojky budou vedeny co nejkratší trasou k objektu. Pro každou přípojku je navržený odpovídající objekt technické infrastruktury. Umisťují se v trase přípojky anebo přímo v technické místnosti polyfunkčního domu či kavárny. Odvodnění střech a parkovacích ploch je navrženo tak, aby byla srážková voda svedena do vsakovacích zařízení na pozemku dané stavby. Chodníky jsou navrženy tak, aby dešťová voda byla odváděna do sousedních zelených ploch a zde se vsakovala do podloží.

6.3. Prostorové uspořádání veřejných prostranství, dopravní a technické infrastruktury

6.3.1. VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ

Podmínky využití

Pro dané území se připouští využití ploch parků, obslužných dopravních komunikací, samostatných pěších tras, podzemních vedení inženýrských sítí, doprovodné sídelní zeleně. Připouští se také realizovat dětská, sportovní hřiště a další podobné plochy pro fyzické aktivity, stavby a zařízení městského mobiliáře, stavby o maximálně 1NP s vhodnou doplňkovou funkcí pro veřejné plochy a jejich vybavení (např. kavárny, zázemí sportovišť apod.). Ostatní stavební objekty je zakázáno navrhovat.

Veřejná prostranství musí vytvářet ucelené plochy s převahou zeleně a sloužící přednostně obyvatelům přilehlého území. Nezbytné je aby kompenzovaly negativní dopady urbanizovaného prostředí a zároveň ho vhodně doplnily. Nezbytný je příznivý vliv na fyzický i psychický stav člověka, a to jak v momentálních, tak i v dlouhodobých stavech. Lidem tak musí být poskytnuta možnost každodenní rekreace. Plochy veřejného prostranství musí být přístupné veřejnosti bez žádného omezení. Také nesmí být znemožněn přístup osobám

s omezenou schopností pohybu, či hendikepovaným. Tyto prostranství musí splňovat požadavky na komunikační propojení s ostatními okolními pozemky, pobytovou funkci a sociálně společenskou integraci obyvatel.

Popis variantního řešení

Pro řešenou lokalitu je navrženo veřejné prostranství parku v severní části území sousedící s železniční tratí. Pro toto prostranství je vyčleněná plocha o šířce 75 m a délce 195 m, tedy celkové šířce území v daném místě. Navržený park se rozkládá přibližně na ploše 14 625 m². Všechny navržené chodníky jsou jednostranně opatřeny obrubníkem o výšce 60 mm, od kterého je proveden příčný sklon pochůzí plochy 0,5 % z důvodu zajištění odvodnění dešťových vod do sousedních zelených ploch. Minimální šířka chodníku v návrhu je 1500 mm. Park je zpřístupněn pomocí obytné zóny a dalších pěších tras k pozemkům bytových domů a k lázeňskému areálu. Napojení je provedeno u hrany sousedící s pozemky nemocnice. V tomto místě je navržena okružní křižovatka pěších tras, které pokračují dále do parku. Zároveň jedna samostatná pěší komunikace vede směrem k lázním a nemocnici. Tato trasa prochází skrz pozemky nemocnice a dělí se na dva samostatné chodníky se směrem na areál lázeňských budov a přímou trasu na lázeňský park a sousední budovy nemocnice. Pozemky přes které prochází navržená trasa, jsou v současnosti zanedbávaná a tvoří je neudržovaná zeleň za areálem nemocnice. Do budoucna se plánuje jejich rekultivace na park, který se stane součástí lázeňského parku. Navržený park varianty A je rozčleněn do několika různých funkčních částí. Konkrétně na pobytové trávníky bez sadovnických úprav, plochy s intenzivní zelení, sportoviště, dětské hřiště a společenské centrum v podobě kavárny. V rámci tohoto území je navržena také protihluková stěna, která zajišťuje snížení hluku z železniční dopravy na přijatelnou míru, požadovanou pro bydlení. Ta je provedena po celé hraně sousedící s železniční tratí a leží na uměle vytvořeném náspu. Zeď je nutné upravit esteticky a to např. zvolením vhodného materiálu obkladu, nejlépe gabonu. Další možností je porost popínavými rostlinami jako je neopadavý břečťan, či psí víno, které sice opadá, ale za to vytváří příjemné pohledové změny v průběhu roku. Navržený umělý násyp je proveden do výšky 2 m nad okolní terén a vede po celé hraně pozemku. Jeho šířka je v nejširším bodě 19 m. V tomto místě je navrženo rozhledové místo s uměleckou plastikou, parkovým mobiliářem, veřejným osvětlením a bezpečnostním zábradlím na hraně náspu. Přístup na toto místo je pomocí pěších tras s maximálním podélným sklonem 8 %. Celkem jsou navrženy tři přístupové trasy, z toho jedna

je realizována s terénním schodištěm a zbývající dvě jako bezbariérové. Celý násyp je osázen stromy. Pod a po obvodu rozhledového místa jsou navrženy ozdobné záhony a keře. Kompozice zeleně v rámci parku je propojena s návrhem pěších tras, tak aby bylo vytvořeno co nejvíce pohledů na umělecké dominanty. Výhledy se prolínají částmi s intenzivní výsadbou stromů, která znemožňuje pohled na dominanty. Tento princip je použit v celém parku a má zajistit rozmanité pohledy při chůzi. Osa parků je vedena podélně středem území. V parku jsou navrženy jako jedny z ústředních bodů kompozice velké pobytové trávníky. Ty jsou po obvodu přístupné z pěších tras, a také vhodně po okrajích doplněny o intenzivnější výsadbu stromů. Ve stávajícím stavu řešeného území se nenachází, až na výjimky žádná krajinná zeleň. Proto se návrh zeleně skládá především z nově vysazených stromů, keřů a záhonů, které respektují umístění z hlediska uživatelů, ale i polohu okolní zeleně. V celém parku jsou navrženy pouze listnaté stromy, a to z důvodů zachytávání prachu a nečistot listy. U nich dochází také k odpařování vody, čímž se zvlhčuje okolní prostředí. Při odpařování vody se rovněž spotřebovává teplo, tím pádem se vytváří rozdíl teplot mezi parkem a zastavěným územím a dochází k proudění vzduchu. V neposlední řadě vytváří stín a pohledově příjemnou expozici během různých ročních období, vyjímaje zimy. Vysazeny jsou pouze místní druhy. Keře jsou navrženy jen v nutných případech, kdy tvoří okrasné doplnění kompozice, či zátiší pro dominanty. Park včetně celého řešeného územím je znázorněny ve výkresu Urbanistický návrh varianty A. [8]

6.3.2. DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA

Cíle a podmínky využití

Cílem dopravního řešení je zajistit dostatečnou obslužnost celé lokality, plynulost motorové a pěší dopravy a v neposlední řadě samotné napojení území na stávající silniční síť. Je nutné volit vhodné typy dopravních komunikací s ohledem na využití pozemků. Návrh dopravní infrastruktury musí splňovat tyto určená kritéria:

- zajistit bezpečnost všech účastníků dopravy
- doprava se musí aktivně podílet na tvorbě veřejných prostorů. Musí být hlavně službou pro dané území a podporovat jeho rozvoj

- umožnit užívání komunikace všem uživatelům, včetně ZTP (platí pro obytnou zónu)
- chránit životní prostředí a zdraví obyvatel, minimalizovat nebo nejlépe zcela odstranit negativní dopady dopravy
- zabezpečit všechny nároky na přepravu. Konkrétně v daném návrhu zajistit přístup nákladních vozidel zásobování, svozu odpadu, sněžných pluhů a sypačů
- zajistit odvodnění komunikací

Všechny tyto požadavky jsou součástí návrhu pozemních komunikací v rámci varianty A.

Popis řešení varianty A

Individuální automobilová doprava pro řešené území je navržena v návaznosti na místní komunikaci III/43237 ulice Purkyňova. Ve stávajícím stavu území se nachází obslužná komunikace šířky 6 m, s napojením na ulici Purkyňovu v místě stávajícího autosalonu Peugeot. V návrhu je cesta rozšířena na šířku 8 m a je v ní zachována snížená rychlost 30 km/h. Jedná se o jedinou přístupovou komunikaci propojující řešené území s hlavní místní komunikací. Zajišťuje přímé spojení pro stávající plochy a to pro parkoviště autosalónu, odstavné plochy servisu za autosalónem a obslužnou komunikaci prodejny autodílů. Pro nově navržené polyfunkční objekty zpřístupňuje jejich společné parkoviště a na svém konci je ukončena vjezdem do obytné zóny. Ten je navržen a posouzen jako křižovatka, která splňuje podmínky pro rozhled a poloměr směrových oblouků dle ČSN 73 6102 projektování křižovatek na pozemních komunikacích. Vjezd je stavebně upravený tak, aby byla patrná změna dopravního režimu. Kdy je navržena vyvýšená plocha křižovatky s nájezdovými rampami délky 1 m a sklonem 1 : 10. Tvar křižovatky je do písmene T a propojuje dvě pozemní komunikace obytné zóny s výše popsanou obslužnou komunikací. Vjezd a výjezd z obytné zóny je označen pomocí svislého dopravní značení viz obrázek č.2. Návrh obytné zóny je proveden podle technických podmínek Ministerstva dopravy TP 103 Navrhování pěších a obytných zón. Obytná zóna je řešena jako okružní, obousměrná komunikace šířky 8 m, kdy v jejím středu jsou navrženy zpomalovací ostrůvky. Jejich návrh je proveden tak, aby nekolidovaly s příjezdovými cestami k rodinným domům, parkovacími místy a vjezdy do podzemních garáží. Vzájemná vzdálenost mezi ostrůvky je maximálně 50 m a jejich umístění zužuje dopravní prostor na dva pruhy

s šířkou 3,5 m. Komunikace je navržena podle terénního reliéfu, čímž je podélný spád 2 nejdelších rovných úseků obytné zóny 1,3 % respektive 1,6 %. Příčný spád je konstantně dán na 0,5 % a je proveden od hrany komunikace obytné zóny směrem k vpustím dešťové kanalizace. Detailní řešení spádu je znázorněno ve výkresu Schéma uličního prostoru. Další parametry dopravního prostoru jsou vyobrazeny ve výkresu Dopravy varianty A.



Obrázek 2 Svislé dopravní značení vjezdu a výjezdu do obytné zóny

6.3.3. TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

Podmínky využití a vedení tras

Pro dané území se připouští navrhovat pouze podzemní vedení inženýrských sítí. Pokud slouží veřejnému zájmu, jsou si všechny sítě rovnocenné. Trasy je nutné vést přímo a co nejkratší linií. Křížení sítí s komunikací musí být kolmé. Nově navržené sítě se přednostně napojují na stávající sítě 3.kategorie, pokud takové vedení není v řešeném území je možno je se napojit na 2.kategorii. Také je nutné dodržet vodorovné, svislé vzdálenosti mezi sítěmi, objekty, stromy a zpevněnými plochami, dle zásad prostorového uspořádání sítí technického vybavení. Podzemní sítě je nezbytné ukládat souběžně s komunikacemi a jejich osou dle těchto zásad:

- přednostně do nezpevněných částí přidružených prostoru
- po využití předchozí možností také do pěších komunikací (chodníků)
- stoky, a kromě elektrických silových vedení v odůvodněných případech i ostatní sítě, i do jiných pásů a pruhů dopravního prostoru, nejprve ale do pásů a pruhů přidružených.

V těchto případech mají být k uložení využity s výjimkou stok především méně důležité místní komunikace

[7]

Všechny níže navržené technické sítě jsou dimenzovány pro zástavbu varianty A. Kdy se jedná o 55 rodinných domů, 60 bytových jednotek a stavby občanské vybavenosti (kavárna a 2 třípatrové polyfunkční domy). Graficky je řešení znázorněno ve výkresech Návrh vodovodu a kanalizace a Návrh zásobování energiemi.

Popis řešení varianty A

VODOVODNÍ ŘÁD

Navržený vodovod bude zásobován vodou ze stávajícího řádu PVC DN 160. Ten leží přibližně 8 m od hran západní části pozemku. Uložený je rovnoběžně s hranami pozemku. Na stávajícím řádu je zrušena jedna větev dlouhá 20 m. Její zakončení bude provedeno osazením podzemního hydrantu. V rámci celého návrhu jsou realizovány celkem 4 hydranty, které plní nejenom protipožární účel, ale také odvzdušňovací a odkalovací funkci. Podle výpočtu pro vodovodní řád (viz. příloha č. 3 část A) je navrženo potrubí DN 80, při celkové potřebě vody pro navrženou zástavu 3480 l/den. Kdy je nově navržený vodovod připojen na stávající ve dvou bodech napojení.

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Dvě nově navržené stoky oddílné kanalizace jsou samostatně připojeny k stávající větví splaškové kanalizace. Ta se nachází v ose komunikace. Konkrétně v slepém rameni obslužné cesty naproti vjezdu do servisní dílny autosalonu Peugeot. Přibližná hloubka uložení stávající kanalizace jsou 3 m a je napojena čerpací stanicí a výtlačné potrubí splaškové kanalizace. To vede do oddílné kanalizace ve výše položené části ulice Purkyňova a posléze hlavní městskou stokou do ČOV. Výtlačné potrubí i čerpací stanice jsou dimenzovány pro průmyslové účely, proto danému řešení vyhoví. Navržené stoky mají jmenovitý průměr DN 300 a DN 400, dimenze je provedena pomocí výpočtu dle ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky a

vychází z hodnoty maximálního denní potřeby vody a počtů obyvatel. (viz příloha č.3 část B). V místech změny směru, křížení kanalizace s ostatními sítěmi a na rovných úsecích kanalizace co 50 m je nutné osadit revizní šachty. Ty jsou zakryté betonovými poklopy ve stejné výškové úrovni a středové ose pozemní komunikace.

ODVOD DEŠŤOVÝCH VOD A DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťové vody z pevných nepropustných ploch (pozemní komunikace a parkovací plochy) jsou sváděny pomocí samostatné dešťové kanalizace do vsakovacích boxů umístěných v rámci jednotlivých veřejných pozemků. Srážkovou vodu ze střech a zpevněných ploch u rodinných, bytových domů a občanské vybavenosti je nutné odvádět samostatně a zajistit její vsakování do přilehlých zelených ploch, či návrhem vhodných vsakovacích zařízení (vsakovací boxy, závlahové systémy, trativody). Způsob odvodnění obytné zóny je řešen v rámci. Kvůli nutnosti vsakování veškerých srážkových vod v rámci území je nezbytné zajistit jejich odpovídající kvalitu. Kdy je zakázáno používat během zimní údržby komunikací a pěších tras agresivní posypové prostředky poškozující životní prostředí. Dále nejsou přípustné žádné další činnosti, jejichž důsledkem, nebo vlivem může dojít k ovlivnění kvality srážkových vod, potažmo podzemních vod (např. manipulace s nebezpečnými látkami, intenzivní užití anorganických hnojiv apod.). Odvod srážkových vod do dešťové kanalizace ze zpevněných ploch je pomocí kanalizačních vpustí. Jejich rozměr a hltnost musí odpovídat odvodňovaným plochám. Vpusti vedou do nově navržených stok dešťové kanalizace, kdy je výpočet proveden dle ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky a celý je uveden v příloze č.3 část C.

VSAKOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Pro návrh jsou použity vsakovací boxy Wavin. Pro každé vsakovací zařízení je zřízen bezpečnostní přepad se samostatným odtokovým ramenem, zaústěným do oddílné dešťové kanalizace. Je realizován z důvodu existence podzemních vod s nestálou hladinou a pro případ zanedbání údržby zařízení a tím pádem snížení rychlosti prázdnění, respektive vsaku vody. Zařízení je třeba 2x ročně vyčistit od případných nečistot, usazenin a drobného kameniva a písku. Při snížení, či úplnému zabránění prázdnění zařízení mohou být poškozeny objekty v blízkosti se vsakovacího zařízení. Tomu předejde zmíněné opatření Výpočet těchto zařízení je uveden v příloze č. 3 části D a je proveden dle ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových

vod a předem provedených výpočtů úhrnu srážek v MS Excel, které nejsou celé uvedeny ve výpočtu.

ELEKTRICKÉ VEDENÍ

Pro řešené území je navržena trafostanice 3x160 kVA s napojením na stávající podzemní vedení vysokého napětí společnosti E.ON. Výpočet pro návrh trafostanice je uveden v příloze č. 3 části E. Z této trafostanice vychází celkem 5 rozvaděčů nízkého napětí pro stavby rodinných, bytových a polyfunkčních domů a občanské vybavenosti. Dále také 4 rozvaděče nízkého napětí pro veřejné osvětlení.

PLYNOVODNÍ VEDENÍ

V řešeném územím prochází střednětlaký plynovod DN 150. Kdy v daném návrhu je rušená část jeho ramene. Na konci rušeného ramene plynovodu je nainstalována podzemní redukční stanice s napojením na nově navržený nízkotlaký plynovod. Kdy průměr navrženého plynovodu je DN 70 a potřeba plynu pro řešenou zástavbu je 71,72 m³/h. Návrh dimenze a potřeby plynu je uveden v příloze č.3 části F. Ten je propojený se stávajícím plynovodem ještě na jednom místě na severní straně řešeného pozemku. A to z důvodů zabezpečení provozuschopnosti sítě při poruše na jednotlivých ramenech nově navrženého plynovodu.

VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Pro veřejné osvětlení jsou vyčleněny 4 rozvodné kabely nízkého napětí z nově navržené trafostanice. Vedení musí respektovat okolní zástavbu, stromy a vedení ostatních sítí. V trasách společných s ostatním elektrickým vedením se bude ukládat do společných sdružených tras (výkopů). Vedení bude vedeno v zelených plochách podél pěších tras a dopravních komunikací, kdy je nutno dodržet minimální vzdálenost 0,5 m od hrany komunikace. V území zastavěném rodinnými domy je třeba umisťovat stožáry osvětlení na hranice jednotlivých pozemků.

6.4. Podrobné podmínky pro ochranu hodnot a charakteru území

6.4.1. OCHRANA KULTURNÍCH HODNOT ÚZEMÍ

V řešeném území nejsou žádné objekty zapsané do seznamu nemovitých kulturních památek, ani se zde nenachází žádná stavba, která by tvořila podstatnou historickou a architektonickou identitu města Hodonín. Nemocnicí TGM, či lázeňský areál je diskutabilní kvůli jejich nevýrazné architektuře.

- z hlediska širších vztahů je řešené území umístěno na severovýchodním okraji města, nezasahuje do dálkových a panoramatických pohledů
navržená výšková hladina zástavby navazuje na stávající okolní zástavbu
- uspořádání a členění navrženého území tvoří kompaktní celek s propojením širšího okolí
- navržená výšková hladina zástavby navazuje na stávající okolní zástavbu

6.4.2. OCHRANA PŘÍRODNÍCH HODNOT ÚZEMÍ

Řešená plocha navazuje na zemědělské pozemky, které netvoří esteticky hodnotný krajinný ráz, a proto ho není třeba zvláště chránit. Samotný návrh veřejných prostranství připouští vytváření intenzivní zelené plochy, které naopak zvyšují hodnotu území.

6.5. Podrobné podmínky pro vytváření příznivého životního prostředí

6.5.1. OCHRANA ZDRAVÍ OBYVATEL A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Navržené řešení funkčního a prostorového uspořádání je zpracováno tak, aby byly pokud možno vyloučeny negativní vlivy na obyvatelstvo a životní prostředí. Kdy ale nelze vyloučit či eliminovat všechny vlivy (např. hluk z železniční dopravy), proto jsou navržena opatření, která

je mají minimalizována na přijatelnou míru neohrožující zdraví osob a nepoškozující životní prostředí.

- ochrana čistoty vod je zajištěná pomocí odkanalizování splaškových vod, které jsou odváděny do ČOV. Dešťové vody jsou chráněny nařízenými uvedenými v kapitole Návrh dešťové kanalizace
- ochrana ovzduší je zajištěna výsadbou listnatých stromů a napojením všech objektů na plynovodní vedení. Kdy každý objekt má povinnost využívat pouze plynové kotle k vytápění
- nejzásadnějším problémem území je hluk z železniční trati nacházející se v bezprostřední blízkosti hranice řešené plochy. Snížení hluku je docíleno návrhem protihlukových zdí. Ty svým umístěním a výškou konstrukce zabraňují bezprostřednímu šíření zvuku
- z hlediska klimatických podmínek je lokalita vhodná pro bydlení
- pro odpočinek a rekreaci jsou navrženy odpovídající plochy veřejných prostranství

6.5.2. *NAKLÁDÁNÍ S ODPADY*

S komunálním odpadem bude zacházeno stejným způsobem jako v celém městě, kdy odpad bude separován a odvážen na skládku mimo řešenou lokalitu.

- stanoviště kontejnerů pro tříděný i netříděný odpad musí být v blízkosti vstupu do domu. Přístup k tomuto stanovišti i zpět musí být orientačně jednoduchý
- odpad se nesmí umísťovat mimo vyznačená stanoviště
- stanoviště odpadu nesmí zasahovat do komunikačních cest, ani narušovat estetiku a čistotu prostředí.
- přípouští se navrhovat podzemní kontejnery na odpad

6.6. Podmínky pro ochranu veřejného zdraví a pro požární ochranu

Ochrana veřejného zdraví je popsána výše v kapitole Ochrana zdraví obyvatel a životního prostředí. Požární ochrana je zajištěna pomocí 4 podzemních hydrantů. Ty jsou zásobeny vodou ze dvou různých sítí, čímž se předchází krizovým situacím při poruše navrženého řádu.

6.7. Etapizace výstavby

Pro návrh zástavby dle varianty A je uveden následující stručná popis a postup provádění jednotlivých fází výstavby. Etapizace je navržena tak, aby jednotlivé práce na sebe logicky navazovaly a celé území bylo realizováno jako celek.

I. ETAPA

Odstranění nevhodné zeleně a provedení terénní úprav v rámci lokality. Výsadba stromů pro navržená veřejná prostranství s ploch na kterých bude realizován umělý násyp s protihlukovou stěnou.

II. ETAPA

Zrušení ramen stávajících sítí kolidujících s návrhem (rušená ramena jsou vyznačena v rámci výkresů inženýrských sítí). Uložení nově navržených vedení inženýrských sítí a napojení na stávající sítě. Vybudování přípojek inženýrských sítí pro všechny navržené stavby. Rozšíření stávající komunikace a vybudování pozemní komunikace obytné zóny.

III. ETAPA

Výstavba rodinných domů a bytových domů. Vytvoření umělého náspu ze zeminy z výkopových prací.

IV. ETAPA

Výstavba kavárny a realizace pěších tras v rámci celé lokality kromě pozemků polyfunkčních domů. Výsadba zbývající zeleně ve veřejném parku.

V. ETAPA

Výstavba polyfunkčních domů a realizace jeho parkovacích ploch, pěších tras a zeleně.

7. Ekonomické zhodnocení

Propočet nákladu byl provedeno pro variantu A. Kdy byl stanoven cíl zjistit, náklady pro přípravu území pro budoucí výstavbu navržených objektů. Předpokládá se, že danou investici by nebyl schopný provést jeden či skupina několika investorů. A to v zásadě kvůli rozsáhlosti návrhu a zároveň zkušenosti města s minulým investorem a současným vlastníkem, který po odkoupení pozemků od daného záměru upustil. Proto je navrženo řešení přípravy pozemků pro odprodej jednotlivých pozemků, dle funkčního využití. V jeho rámci jsou navrženy veškeré dopravní komunikace, inženýrské sítě, přípojky k objektům, návrh zeleně a úpravy původního stavu,. K nákladům pro realizaci těchto položek je nutné připočítat i odkup pozemků od současného vlastníka. Městu v současnosti podalo nabídku na odkoupení pozemků za původní prodejní hodnotu.

V propočtu nejsou zahrnuty náklady na vybudování umělého náspu spolu s protihlukovou zdí, kdy pro založení a realizaci náspu je nutná zemina z výkopových prací při výstavbě podzemních garáží bytového domu, který v daném posouzení není realizován,

Jako podklad pro výpočet dopravní a technické infrastruktury posloužil ceník položek společnosti RTS, a.s., Brno. Dále byla zjištěna odkupní cena pozemků města Hodonín a individuální ceny byly zjištěny podle aktuální katalogové nabídky jednotlivých výrobců. Ceny, které se nepodařilo zjistit (např. bourání zahrádek) byly odhadnuty k podobným činnostem. Celý výpočet je uvedený v příloze č. 4.

Celkové náklady pro realizaci popsaného řešení jsou: **45 716 450 Kč**

8. Závěr

Cílem diplomové práce bylo navrhnout prostorové a funkční využití lokality Za nemocnicí v Hodoníně. Tomuto návrhu přecházelo seznámení se s lokalitou a charakteristikou města, které lze označit za vhodné místo pro klidný a naplněný život.

Zásadní částí práce byly urbanistické návrhy. Ty se během času a práce na nich výrazně proměňovaly k čím dál lepšímu řešení. Díky přibývajícím poznatkům k dané problematice, konzultacím s vedoucí práce a pověřenými osobami z Městského úřadu, odbor rozvoje města Hodonín, bylo docíleno funkčního návrhu území ve variantním řešení. Kdy bylo řešené území navrženo tak aby odpovídalo mým představám a zároveň zohledňovalo názory a připomínky zkušených konzultantů.

Pro zvolenou variantu byly zpracovány návrhy vedení inženýrských sítí a navrženo dopravní řešení. Využití pozemku bylo upraveno podmínkami a regulacemi obsaženými v textové části a podrobně prostorově popsáno, včetně jednotlivých budov.

Na závěr byl provedený typologický návrh objemové studie navrženého bytového domu spolu s vizualizacemi varianty.

Věřím, že moje práce poslouží jako vhodný podklad pro budoucí záměry s daným územím, které je i přes své limity velmi vhodným místem pro život a bydlení v rámci města Hodonín.

9. Seznam použité literatury

Knihy

- [1] ŠRYTR, P. Městské inženýrství 1. Academia, Praha, 2001
- [2] NEUFERT, E. Navrhování staveb. CONSULINVEST Praha, 1995
- [3] HASÍK, O. Stavby vodovodů a kanalizací. VŠB-TU Ostrava, 2007

Zákony, normy a vyhlášky

- [4] zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- [5] zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů
- [6] vyhláška č. 500/2006 Sb. o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti
- [7] vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
- [8] vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [9] ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- [10] ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- [11] ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- [12] ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- [13] CSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- [14] ČSN 75 9010 Vsakovacích zařízení srážkových vod
- [15] TP 103 Navrhování obytných a pěších zón
- [16] TP 218 Navrhování zón 30

Internetové zdroje

- [17] Oficiální stránky města Hodonína. Dostupné z: <http://www.hodonin.eu/>
- [18] Ústav územního rozvoje. Dostupné z: <http://www.uur.cz>
- [19] Státní správa zeměměřictví a katastru. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz/>
- [20] Územní Plánování Hodonín. Dostupné z: <http://gis.muhammad.cz/>
- [21] Nemocnice TGM Hodonín. Dostupné z: <http://www.nemho.cz/>
- [22] Lázně Hodonín. Dostupné z: <http://www.laznehodonin.cz/>

10. Seznam obrázků

Obrázek č. 1 - Svislé dopravní značení vjezdu a výjezdu do obytné zóny

Příloha č. 2 - Výpočet potřeby parkovacích míst pro variantu A, dle ČSN 73 6110

11. Seznam příloh

Příloha č. 1 - fotodokumentace stávajícího stavu lokality Za nemocnicí, Hodonín

Příloha č. 2 - Výpočet potřeby parkovacích míst pro variantu A, dle ČSN 73 6110

Příloha č. 3 - Výpočty technické infrastruktury

Příloha č. 4 - Propočet nákladů

Příloha č. 5 - Nezařazená varianta urbanistického návrhů

12. Seznam výkresové části

<i>Č. výkresu</i>	<i>Název výkresu</i>	<i>Meřítko výkresu</i>
01	Širší vztahy	1:6500
02	Limity území	1:2500
03	Urbanistický návrh varianta A	1:1500
04	Urbanistický návrh varianta B	1:1500
05	Výkres dopravy varianty A	1:1500
06	Návrh vodovodu a kanalizace pro variantu A	1:1500
07	Návrh zásobování energiemi pro variantu A	1:1500
08	Schematický uspořádání veřejného prostoru	1:100
09	Objemová studie bytového domu, půdorys 1.PP	1:200
10	Objemová studie bytového domu, půdorys 1.NP	1:200
11	Objemová studie bytového domu, půdorys 2.NP a 3.NP	1:200
12	Objemová studie bytového domu, Pohledy	1:200
13	Vizualizace	-

PŘÍLOHA Č. 1

fotodokumentace stávajícího stavu lokality Za nemocnicí, Hodonín



Vjezd do lokality u autosalónu a servisu z ulice Purkyňova



Pohled na autosalon z řešeného území



Pohled na nemocniční areál z řešené lokality



Pohled na vedení vysokého napětí z ulice Purkyňova. Vedení kříží pozemek v jižní části lokality



Železniční trať na náspu u severní hranice pozemku. Pohled z řešeného území



Pohled na západní hranu lokality sousedící se zemědělskými plochami

PŘÍLOHA Č. 2

Výpočet potřeby parkovacích míst pro variantu A, dle ČSN 73 6110

A) Rodinné domy

36 řadových domů

19 izolovaných rodinných domů

Odstavné stání se zřizují v rámci pozemku rodinného domu. A to s návazností na pěší zónu pozemní komunikace. Každý dům má vyčleněné jedno garážové stání a jedno stání v rámci vlastního pozemku sousedícího s obytnou zónou.

B) Bytové domy

Jeden bytový dům s třemi nadzemními patry

16 byty o ploše do 100 m²

22 byty o ploše nad 100 m²

Výpočet odstavných stání

Byty nad 100 m²

1 odstavné stání.....pro 0,5 bytu

44 odstavných stání.....pro 22 bytů

Byty do 100 m²

1 odstavné stání.....pro 1 byt

16 odstavných stání..... pro 16 bytů

Celkový počet stání pro 1 bytový dům

$$N = O_o \cdot k_a$$

$k_a = 1,25$ (součinitel vlivu stupně automobilizace při 600 automobilech na 1 000 obyvatel)

$O_o = 60$ součet odstavných míst

$$N_1 = 60 \cdot 1,25 = \quad \underline{\underline{75 \text{ odstavných stání pro 1 bytový dům}}}$$

Z toho:

60 stání se nachází v podzemí garáží

15 stání před obytným domem

$$N_2 = (60 \cdot 1,25) \cdot 2 = \underline{\underline{150 \text{ odstavných stání pro 2 bytové domy}}}$$

C) Dva polyfunkční domy

Prodejna potravin o prodejní ploše 500 m²

3 prodejny o jednotlivé prodejní ploše 200 m²

4 kanceláře o celkové ploše 600 m²

Výpočet prodejny potravin o prodejní ploše 500 m²

Nákupní středisko s potravinami do 1 000 m² prodejní plochy

1 stání..... na 20 m²

25 stání..... na 500 m²

Z toho

22 parkovací stání

3 odstavná stání

Výpočet 3 prodejen o jednotlivé prodejní ploše 200 m²

Jednotlivá prodejna

1 stání..... na 50 m²
4 stání..... na 200 m²
12 stání..... celkem pro 4 prodejny

Z toho

11 parkovací stání

1 odstavné stání

4 kanceláře o celkové ploše 600 m²

Administrativa s malou návštěvností

1 odstavné stání..... na 35 m² kancelářské plochy

17 odstavných stání..... pro 4 kanceláře

Z toho

3 parkovací stání

14 odstavné stání

Celkový počet stání pro polyfunkční dům

$$N = O_o \cdot k_a + P_o \cdot k_a \cdot k_p$$

$k_a = 1,25$ (součinitel vlivu stupně automobilizace při 600 automobilech na 1 000 obyvatel)

$k_p = 0,80$ (součinitel redukce počtu stání v obci pod 50 000 obyvatel mimo centrum města)

$O_o = 18$ součet odstavných míst

$P_o = 36$ součet parkovacích míst

$N = 18 \cdot 1,25 + 36 \cdot 1,00 \cdot 0,8 =$ **51 stání** celkový počet stání pro polyfunkční dům

D) Kavárna se sportovištěm

Restaurace 2. skupiny, tedy kavárna o ploše pro hosty 35 m²

Sportoviště celkem pro 12 návštěvníků

Výpočet kavárny o ploše pro hosty 35 m²

Restaurace 2. skupiny

1 stání..... na 6 m²
6 stání..... na 35 m²

Z toho

4 parkovací stání

2 odstavná stání

Výpočet sportoviště

1 stání..... na 2 návštěvníka
6 stání..... na 12 návštěvníků

Celkový počet stání pro kavárnu a sportoviště

$$N = O_o \cdot k_a + P_o \cdot k_a \cdot k_p$$

$k_a = 1,25$ (součinitel vlivu stupně automobilizace při 600 automobilech na 1 000 obyvatel)

$k_p = 0,80$ (součinitel redukce počtu stání v obci pod 50 000 obyvatel mimo centrum města)

$O_o = 2$ součet odstavných míst

$P_o = 10$ součet parkovacích míst

$$N = 4 \cdot 1,25 + 10 \cdot 1,00 \cdot 0,8 = \underline{\underline{13 \text{ stání}}} \text{ celkový počet stání pro kavárnu a sportoviště}$$

PŘÍLOHA Č. 3
Výpočty technické infrastruktury

A) VÝPOČET PRO NÁVRH VODOVODNÍHO ŘÁDU

Potřeba vody bydlení

Počet obyvatel města Hodonín 23 000 -> $k_d = 1,25$

Počet obyvatel

Typ objektů	Počet objektů	Počet obyvatel
RD	55	220
Byty BD	60	180
Celkem		400

Tabulka 1 Bydlení počet objektů a obyvatel

Určení specifické potřeby vody pro bydlení

Q_r - roční potřeba vody [m^3 /rok]	(m^3 /rok)
Byty na jednoho obyvatele bytu s tekoucí teplou vodou (teplá voda na kohoutku) za rok	35
potřeba vody na jednoho obyvatele bytu v RD na očistu okolí domu	1
Celkem roční potřeba vody	36

Tabulka 2 Dle Příloha 12 Vyhlášky č.120/2011 Sb. změna vyhlášky k provedení zákona o vodovodech a kanalizacích

Specifická potřeba vody

$$q_p = \frac{Q_r}{365} = \frac{36}{365}$$

$$q_p = 0,09863 \text{ m}^3/\text{os}/\text{den} = \underline{\underline{98,63 \text{ l}/\text{os}/\text{den}}}$$

$$Q_p = n \cdot q_p = 400 \cdot 0,09863 = 36,493 \text{ m}^3/\text{den} = 36493,15 \text{ l}/\text{den}$$

Maximální denní potřeba vody pro bydlení

$$Q_d = Q_p \cdot k_d = 36493,15 \cdot 1,25 = 48082,191 \text{ l}/\text{den}$$

k_d - koeficient denní nerovnoměrnosti (-)

Maximální hodinová potřeba vody pro bydlení

$$Q_h = (Q_d \cdot k_h) / z = (48082,191 \cdot 2,1) / 24 = 4207,191 \text{ l}/\text{hod} = 1,168 \text{ l}/\text{s} = 0,00116 \text{ m}^3/\text{s}$$

k_h - koeficient hodinové nerovnoměrnosti (dle charakteru zástavby 1,8 – 2,1, kde vyšší hodnoty jsou doporučeny pro spotřebiště sídlištního charakteru)

Potřeba vody pro občanskou vybavenost

Druh spotřeby vody	Směrné číslo roční spotřeby vody (m ³)	Počet pracovníků	Celková roční spotřeba voda (m ³)
Kancelářské budovy: WC, umyvadla a tekoucí teplé voda s možností sprchování	18	50	900
Kavárna: Výčep, podávání studených jídel + Mytí skla bez trvalého průtoku nebo myčka skla za jednu směnu	60 + 60	1	120
Prodejny: WC, umyvadla a tekoucí teplá voda	18	20	360
Celková roční spotřeba voda Q_r			1380

Tabulka 3 Dle přílohy 12 Vyhlášky č.120/2011 Sb. změna vyhlášky k provedení zákona o vodovodech a kanalizacích

Celková denní potřeba vody pro občanskou vybavenost

$$Q_p = \frac{Q_r}{365} = \frac{1380}{365}$$

$$Q_p = 3,780 \text{ m}^3/\text{den} = \underline{\underline{3480,219 \text{ l/den}}}$$

Maximální denní potřeba vody pro občanskou vybavenost

$$Q_d = Q_p \cdot k_d = 3480,219 \cdot 1,25 = 4350,273 \text{ l/den}$$

k_d- koeficient denní nerovnoměrnosti

Maximální hodinová potřeba vody pro občanskou vybavenost

$$Q_h = (Q_d \cdot k_h) / z = (4350,273 \cdot 2,1) / 24 = 380,648 \text{ l/hod} = 0,1057 \text{ l/s} = 0,0001057 \text{ m}^3/\text{s}$$

k_h - koeficient hodinové nerovnoměrnosti

Celková denní potřeba vody

$$Q_p \text{ celkem} = Q_p \text{ bydlení} + Q_p \text{ občanská vybavenost} = 48082,191 + 4350,273 = 52432 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h \text{ celkem} = Q_h \text{ bydlení} + Q_h \text{ občanská vybavenost} = 0,00116 + 0,0001057 = 0,0012657 \text{ m}^3/\text{s} = \underline{\underline{1,2657 \text{ l/s}}}$$

Průřezová plocha potrubí

$$S = \frac{Q_h \text{ celkem}}{v} = \frac{0,0012657}{1} = 0,0012657 \text{ m}^2$$

v - rychlost proudění vody (m/s)

Dimenze průměru potrubí

$$r = \sqrt{\frac{S}{\pi}} = \sqrt{\frac{0,0012657}{\pi}} = 0,02007 \text{ m} = 20,07 \text{ mm} \Rightarrow \text{minimálně DN 40}$$

Z důvodu protipožární ochrany navrhuji DN 80 IPE

B) VÝPOČET PRO NÁVRH SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

Stoka 1

Maximální denní průtok splaškových odpadních vod

Délka stoky 360 m s napojením 276 obyvatel

$$Q_p = Q_d \cdot \frac{P}{P_c} = 48082 \cdot \frac{276}{440} = 29941 \text{ l / den}$$

$k_{max} = 4,4$ (Součinitel maximální hodinové nerovnoměrnosti pro 300 obyvatel na navrhovanou stoku)

Maximální hodinový průtok splaškových odpadních vod

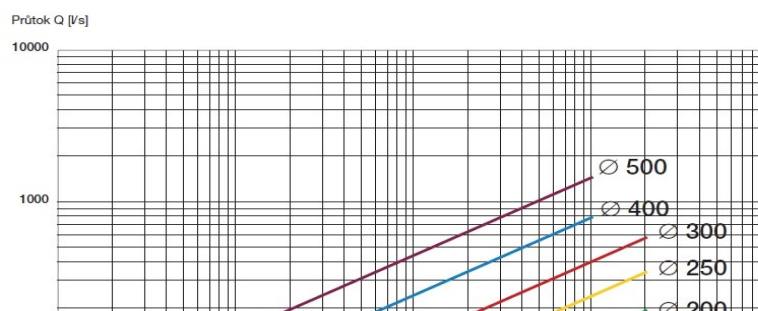
$$Q_{max} = Q_p / 24 \cdot k_{max} = 29941 / 24 \cdot 4,4 = 5489,361 \text{ l/h} = 1,524 \text{ l/s}$$

Návrhový průtok splaškových odpadních vod

$$Q_h = 2 \cdot Q_{max} = 2 \cdot 1,524 = 3,050 \text{ l/s}$$

Návrh dimenze potrubí kanalizace

Dle průtokového diagramu pro PP potrubí Wavin obrázek 1



Obrázek 3 průtokového diagramu

Navrhují s rezervou pro lepší průtok odpadních vod DN 200 PP

Stoka 2

Maximální denní průtok splaškových odpadních vod

Délka stoky 320 m s napojením 84 obyvatel

$$Q_p = Q_d \cdot \frac{P}{P_c} = 48082 \cdot \frac{84}{440} = 9179,290 \text{ l / den}$$

$k_{max} = 5,9$ (Součinitel maximální hodinové nerovnoměrnosti pro 100 obyvatel na navrhovanou stoku)

Maximální hodinový průtok splaškových odpadních vod

$$Q_{max} = Q_p / 24 \cdot k_{max} = 9179,29 / 24 \cdot 5,9 = 2256,575 \text{ l/h} = 2,256 \text{ l/s}$$

Návrhový průtok splaškových odpadních vod

$$Q_h = 2 \cdot Q_{max} = 2 \cdot 2,256 = 4,512 \text{ l/s}$$

Návrh dimenze potrubí splaškové kanalizace

Dle průtokového diagramu pro PP potrubí Wavin obrázek 1

Navrhují DN 150 PP

C) VÝPOČET NÁVRHU ODVODU DEŠŤOVÝCH VOD

Stoka 1

Maximální odtok dešťových vod

$S = 4040 \text{ m}^2 = 0,404 \text{ ha}$ (plocha povodí stoky)

$i = 150 \text{ l/s/ha}$ (intenzita kritického deště)

$\Psi = 0,8$ (součinitel odtoku pro komunikace)

$Q_{\max,d} = S \cdot i \cdot \Psi = 0,404 \cdot 150 \cdot 0,8 = 48,48 \text{ l/s}$

Návrh dimenze potrubí splaškové kanalizace

Dle průtokového diagramu pro PP potrubí Wavin obrázek 1

Navrhují DN 400 PP

Stoka 2

Maximální odtok dešťových vod

$S = 3040 \text{ m}^2 = 0,304 \text{ ha}$ (plocha povodí stoky)

$i = 150 \text{ l/s/ha}$ (intenzita kritického deště)

$\Psi = 0,8$ (součinitel odtoku pro komunikace)

$Q_{\max,d} = S \cdot i \cdot \Psi = 0,304 \cdot 150 \cdot 0,8 = 36,48 \text{ l/s}$

Návrh dimenze potrubí splaškové kanalizace

Dle průtokového diagramu pro PP potrubí Wavin obrázek 1

Navrhují DN 300 PP

D) VÝPOČET PRO NÁVRH VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ

Vsakovací zařízení 1

Odvodňovaná plocha

$A = 4040 \text{ m}^2$ (Odvodňované plochy)

$\Psi = 0,8$ (součinitel odtoku pro asfaltové a betonové plochy)

$$A_{red} = A \cdot \Psi = 4040 \cdot 0,8 = 3232 \text{ m}^2$$

Odhad vsakovací plochy vsakovacího zařízení

$$A_{vsak} = 0,1 \cdot A_{red} = 0,1 \cdot 3232 = 323,2 \text{ m}^2$$

Vsakový odtok

$$Q_{vsak} = (1/f) \cdot k_v \cdot A_{vsak} = (1/2) \cdot 0,000005 \cdot 323,2 = 0,000808 \text{ m}^3/\text{s}$$

Maximální retenční objem

Výpočet proveden v excelu, dle návrhového úhrnu srážek pro Uherské Hradiště

$$V_{vz,max} = 114,09 \text{ m}^3$$

Doba prázdnění vsakovacího zařízení

$$T_{pr} = V_{vz,max} / Q_{vsak} = 114,09 / 0,000808 = 141200 \text{ s} = 39,22 \text{ hod}$$

Celkem navrženo **272 boxů Wavin Q-Bic Plus** s celkovým retenčním objemem $118,592 \text{ m}^3$

Vsakovací zařízení 2

Odvodňovaná plocha

$A = 4040 \text{ m}^2$ (Odvodňované plochy)

$\Psi = 0,8$ (součinitel odtoku pro asfaltové a betonové plochy)

$$A_{red} = A \cdot \Psi = 3040 \cdot 0,8 = 2432 \text{ m}^2$$

Odhad vsakovací plochy vsakovacího zařízení

$$A_{vsak} = 0,1 \cdot A_{red} = 0,1 \cdot 2432 = 243,2 \text{ m}^2$$

Vsakový odtok

$$Q_{vsak} = (1/f) \cdot k_v \cdot A_{vsak} = (1/2) \cdot 0,000005 \cdot 243,2 = 0,000608 \text{ m}^3/\text{s}$$

Maximální retenční objem

Výpočet proveden v excelu, dle návrhového úhrnu srážek pro Uherské Hradiště

$$V_{vz,max} = 85,85 \text{ m}^3$$

Doba prázdnění vsakovacího zařízení

$$T_{pr} = V_{vz,max} / Q_{vsak} = 85,85 / 0,000608 = 141200 \text{ s} = 39,22 \text{ hod}$$

Celkem navrženo 200 boxů Wavin O-Bic Plus s celkovým retenčním objemem 87,2 m³

E) VÝPOČET POTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE

Stupeň elektrifikace BJ	Maximální počet BJ připojených na jednu trafostanici o výkonu (kVA)			
	160	250	400	630
A	96	150	240	380
B1	46	72	115	181
B2	30 – 33	48 – 52	76 – 83	121 – 131
C	10 – 12	15 – 18	25 – 30	39 – 47

Tabulka 4 Návrh trafostanic

A: BJ s osvětlením, drobné spotřebiče

B1: + elektrický sporák s troubou

B2: + příprava teplé vody

C: BJ plně elektrifikována včetně klimatizace a vytápění

80 bytových jednotky stupně B₁ elektrifikace => Navrhují 2x trafostanici 160 kVA

Potřeba elektrické energie včetně občanské vybavenost a veřejného osvětlení

$$P_{B1 \text{ celkem}} = \Sigma P_{B1} \cdot \beta_{B1} = (50 \cdot 6,8) \cdot 0,32 = 174,08 \text{ kVA}$$

35 bytových jednotky stupně A elektrifikace => Navrhují 1x trafostanici 160 kVA

Potřeba elektrické energie včetně občanské vybavenost a veřejného osvětlení

$$P_{B2 \text{ celkem}} = \Sigma P_{B2} \cdot \beta_{B2} = (30 \cdot 10,1) \cdot 0,36 = 109,08 \text{ kVA}$$

P_b - výpočtový příkon

β - soudobost pro n-bytů

Celková potřeba elektrické energie

$$P_{\text{celkem}} = P_{B1 \text{ celkem}} + P_{B2 \text{ celkem}} = 174,08 + 109,8 = \underline{\underline{283,16 \text{ kVA}}}$$

Nově navržená trafostanice 3 x 160 kVA

Návrh je proveden s rezervou pro případ poruchy jedné z částí trafostanice.

F) VÝPOČET POTŘEBY PLYNU A DIMENZE POTRUBÍ

Účel spotřeby	P_i Počet spotřebičů	q_i Příkon jednoho spotřebiče (m ³ /h)	k_i koeficient současnosti spotřebičů
Vaření	100	1,2	0,21
Lokální otop pomocí kotle	50	0,6	0,56
Centrální otop pomocí kotle	6	2,5	0,84
Výroba TUV pomocí centrálního průtočného ohřívače	6	2,1	0,80
Výroba TUV pomocí malého průtočného ohřívače	40	1,1	0,16

Tabulka 5 Parametry pro dimenzi potrubí

Celková hodinová potřeba zemního plynu

$$Q_{h\text{ celkem}} = \sum P_i \cdot q_i \cdot k_i = 100 \cdot 1,2 \cdot 0,21 + 50 \cdot 0,6 \cdot 0,56 + 6 \cdot 2,5 \cdot 0,84 + 6 \cdot 2,1 \cdot 0,80 + 40 \cdot 1,1 \cdot 0,16$$

$$\underline{Q_{h\text{ celkem}} = 71,72 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Sklon tlakové čáry řádu

$$i_A = h / L = 70 / 0,7 = 100$$

h - kolísání tlaku v nízkotlaké plynovodní síti (Pa)

L - celková délka řádu (km)

Ztráta třením

$$h_l = i_A \cdot L = 100 \cdot 0,7 = 70 \text{ Pa}$$

Přírůstek tlaku způsobený vztlakem

$$h_2 = 11,8309 \cdot M \cdot (1 - s) = 11,8309 \cdot 4,5 \cdot (1 - 0,63) = 19,698 \text{ Pa}$$

M - výškový rozdíl začátku a konce úseku (m), rozdíl kót terénu

s - hutnost plynu (poměr hustoty plynu k hustotě vzduchu)

Celková ztráta v plynovodní síti

$$h_c = h_l + h_2 = 70 + 19,698 = 99,698 \text{ Pa}$$

Dimenze vnitřního průměru potrubí

$$D = K \cdot \sqrt[4,8]{\frac{Qh^{1,82} \cdot L}{P_z^2 - P_k^2}} = K \cdot \sqrt[4,8]{\frac{71,72^{1,82} \cdot 700}{400^2 - 300,302^2}} = 26,88 \text{ mm}$$

K - konstanta (13,8 pro zemní plyn)

P_z - počáteční pracovní přetlak plynu 400 Pa

P_k - koncový pracovní přetlak plynu = $P_z - h_c = 400 - 99,698 = 300,302$ Pa

Navrhuji DN 70 IPE CG PLAST (D=31,5 mm)

PŘÍLOHA Č. 4
Propočet nákladů

Název položky	MJ	Počet MJ	Kč/MJ	Celková cena (Kč)
Pozemky				
Odkup stavebních pozemků	m ²	83 261	400	33 304 400

Dopravní infrastruktura				
Místní komunikace	m ²	5 920	2 545	15 066 400
Chodníky	m ²	1 750	759	1 328 250
Plochy pro parkování	m ²	1 100	2 458	2 728 380
Doprava celkem				19 123 030
Inženýrské sítě				
Vodovod DN 80	m	775	1 720	1 333 000
Splašková kanalizace DN 300	m	320	9 500	3 040 000
Splašková kanalizace DN 400	m	357	10 750	3 837 750
Dešťová kanalizace DN 300	m	320	9500	3 040 000
Dešťová kanalizace DN 400	m	398	10 750	4 278 500
Kanalizační šachty	ks	39	39 800	1 552 200
Plynovod DN	m	750	1045	783 750
Vedení NN	m	2 900	756	2 192 400
Trafo stanice	ks	1	600 000	600 000
Podzemní hydrant	ks	4	9 600	38 400
Celkem inženýrské sítě				20 696 000

Název položky	MJ	Počet MJ	Kč/MJ	Celková cena (Kč)
Přípojky k objektům				
Vodovodní přípojka	m	680	27	18 360

Kanalizační splašková přípojka DN 150	m	620	1800	1 116 000
Kanalizační splašková přípojka DN 300	m	60	2500	150 000
Elektrická přípojka	m	620	840	520 800
Plynovodní přípojka DN 50	m	53	1250	66 250
Plynovodní přípojka DN 30	m	620	1100	68 200
Návrh zeleně a úpravy původního stavu				
Odstranění stávajících keřů	ks	40	410	16 400
Odstranění stávajících 20 zahrádek	m ³	400	900	360 000
Výsadba stromů	ks	140	4500	630 000
Výsadba keřů	ks	30	950	18 600
Výsadba květin	m ²	450	55	24 750
Parkový trávník	m ²	7 190	35	251 875
Celkem návrh zeleně a úpravy původního stavu				1 301 625

Název položky	MJ	Počet MJ	Kč/MJ	Celková cena (Kč)
Mobiliář a ostatní vybavení				
Veřejné osvětlení	ks	45	18 000	810 000
Lavičky	ks	25	3 800	95 000
Dětská hřiště	ks	1	180 000	180 000
Sportoviště	ks	1	420 000	420 000
Umělecká plastika	ks	1	100 000	100 000
Celkem návrh mobiliář a ostatní vybavení				1 605 000
Celková cena bez rezervy				42 725 655
Rozpočtová rezerva			8%	
Celková cena bez DPH				<u>45 716 450</u>

PŘÍLOHA Č. 5
Nezařazená varianta urbanistického návrhů

