

**Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava**

**Fakulta stavební**

**Katedra městského stavitelství**

**Moravská Ostrava - návrh zástavby v proluce polyfunkčním domem, objekt nároží ulic Zámecká x Dlouhá**

**Moravska Ostrava – design a multifunctional building in proluce Zamecka x Dlouha**

Student:

Vedoucí bakalářské práce:

Marek Homola

Ing. Zbyněk Proske

Ostrava 2010

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením Ing. Zbyňka Proskeho a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 3. května. 2010

.....

Podpis studenta

Prohlašuji, že

-byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou 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 bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3 zákona č. 121/2000 Sb.)

-souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské 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 – bakalářskou 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 3. května 2010

podpis .....

## **ANOTACE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

Marek Homola, Moravská Ostrava – návrh zástavby v proluce polyfunkčním domem, objekt nároží Zámecká x Dlouhá

VŠB-TUO, Fakulta stavební, Katedra městského inženýrství, Ostrava 2010

Bakalářská práce, vedoucí Ing. Zbyněk Proske

Počet stran: 33

Cílem bakalářské práce je vypracovat návrh zástavby v proluce polyfunkčním domem, objekt nároží ulic Zámecká x Dlouhá při dodržení podmínek funkčního využití vycházejícího z platné územně plánovací dokumentace. Práce řeší dvě varianty návrhu polyfunkčního domu, které budou pojaty koncepčně s možným výhledem do budoucnosti, včetně začlenění do okolní zástavby.

Výsledkem bakalářské práce je propracovaný návrh polyfunkčního domu, řešící využití budovy včetně vyznačení funkčních ploch. U stavby se počítá s návštěvou imobilních návštěvníků. Návrh obsahuje řešení statické dopravy a orientační výpočet kapacity inženýrských sítí.

## **THE ANNOTATION OF THE BACHELOR THESIS**

Marek Homola, Moravska Ostrava – design a multifunctional building in proluce Zamecka x Dlouha

VŠB-TUO, Faculty of Building, Department of Civil Engineering, Ostrava 2010

Bachelor's Thesis, tutor Ing. Zbyněk Proske

Number of pages: 33

Purpose of the bachelor work is to work up a project of polyfunctional house in a vacant lot. Project observes the terms of functional meaning outgoing from current territorial planning documentation. Corner house is between Zámecká and Dlouhá street. Work solves two variations of polyfunctional house project which will be conceived conceptual with perspective to the future, including incorporation to the surrounding development area. Result of bachelor work is sophisticated project of polyfunctional house, solving usage of building including marked functional areas. Constructions make allowance for handicapped visitors. Project includes solution of static transport and calculation of utility nets capacity.

# Obsah bakalářské práce

1. Úvod .....	1
1.1 Cíl bakalářské práce.....	2
1.2 Rozsah bakalářské práce.....	2
1.3 Podklady získané pro vypracování bakalářské práce.....	2
2. Teoretická východiska .....	3
2.1 Názvosloví .....	3
3. Poznatky o řešeném území .....	9
3.1 Širší vztahy.....	9
3.2 Historie města.....	10
3.3 Dopravní a technická infrastruktura v řešeném území.....	13
3.4 Limity území a ochranná pásma.....	14
3.5 Občanská vybavenost v okolí řešeného území.....	15
3.6 Klimatické podmínky.....	15
3.7 Stav životního prostředí.....	15
3.8 Aktuální stav řešeného pozemku.....	16
4. Návrh řešení.....	17
4.1 Souhrnné architektonické a urbanistické řešení.....	17
4.2 Technické řešení stavby.....	17
4.3 Dispoziční řešení polyfunkčního domu.....	18
4.3.1 Návrh varianty č. 1.....	18
4.3.2 Návrh varianty č. 2.....	21
4.4 Navržené řešení dopravy.....	23
4.5 Návrh přípojek.....	23
4.6 Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....	24
4.7 Zásady zajištění požární ochrany objektu.....	26
4.8 Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů.....	26

5. Popis a výpočet inženýrských sítí.....	27
5.1 Vodovod.....	27
5.1.1 Stávající stav.....	27
5.1.2 Navrhovaný stav.....	27
5.2 Kanalizace.....	28
5.2.1 Stávající stav.....	28
5.2.2 Navrhovaný stav.....	28
5.3 Elektrická energie.....	29
5.4 Teplo.....	29
6. Závěr.....	30
7. Seznam použité literatury.....	31
8. Seznam příloh.....	32
9. Seznam výkresu.....	33

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

<b>ČSN</b>	Česká státní norma
<b>DN</b>	Diameter nominal - Dimenze
<b>NP</b>	Nadzemní podlaží
<b>PP</b>	Podzemní podlaží

# 1. Úvod

Život kolem nás je rok od roku hektičtější a čas se pomalu stává jedním z nejdůležitějších a nejdražších věcí v našem životě. Lidé si pomalu začínají tuto skutečnost uvědomovat a po období, kdy bylo moderní se stěhovat pryč z center měst převážně do nově vznikajících satelitních městeček, kde chyběla i ta nejzákladnější občanská vybavenost, se začínají pomalu stěhovat zpátky do měst. Mnozí si uvědomili, že pokud chtějí žít aktivním způsobem života, musí velmi často za různými aktivitami dojíždět zpět do měst, a že čas strávený za volantem by bylo možné využít daleko lepším způsobem. Možná i proto začínají být pro mnohé zajímavé a lákavé k bydlení ty lokality, kde mají potřebné služby a občanskou vybavenost, jak se říká, na dosah ruky.

Tento postoj by mohl přispět ke zmírnění neduhu mnoha velkých měst, a Ostrava není v tomto směru výjimkou, kdy v průběhu uplynulých dvaceti let došlo v centrech měst k tak značnému úbytku bytového fondu, že po ukončení pracovní doby v kancelářích, bankách a jiných administrativních prostorech, které vznikly přebudováním původních bytů, jsou města natolik vylidněná, že působí mrtvým dojmem. Náprava vzniklé situace a vrácení život do center měst bude velmi obtížná a dlouhodobá záležitost. Přebudování administrativních prostor zpět na byty není reálným řešením a naráželo by na množství překážek. Pomoci by v tomto směru mohla výstavba nových moderních polyfunkčních domů, které by spojovaly funkci bydlení a služeb. Nejde o novinku posledních let, ale toto spojení má prameny v minulosti. Vždyť skoro v každém městském činžovním domě existoval alespoň nějaký malý prostor, který sloužil drobným živnostníkům ke zřízení obchodu nebo drobné provozovny. Toto spojení nebylo výhodné jen pro obyvatele dané lokality, ale šlo především o ekonomický přínos pro majitele domů.

Moderní polyfunkční domy mohou být navíc většinou architektonicky velmi kreativně řešeny a přinášet svému okolí patřičné oživení. Pokud vnitřní dispozice bytových jednotek je řešena tak, aby odpovídala podmínkám pro moderní bydlení, stávají se byty v těchto domech atraktivní a žádané. Při návrhu je nutné dbát také na to, aby život v bytech nebyl negativně ovlivňován dním a provozem v nebytových částech domu. Proto se musí velmi důsledně oddělit část bydlení od ostatních provozů.



## **1.1 Cíl bakalářské práce**

Cílem bakalářské práce je vypracovat návrh zástavby v proluce polyfunkčním domem, při dodržení podmínek funkčního využití vycházejícího z platné územně plánovací dokumentace. Celý návrh bude pojat koncepčně s možným výhledem do budoucnosti, včetně celkového začlenění do okolní zástavby a zároveň bude zdůvodněn způsob navrženého řešení a popsány vazby uvnitř budovy a vazby k okolí v rámci města.

## **1.2 Rozsah bakalářské práce**

Bakalářská práce bude vypracována v tomto rozsahu:

- Návrh zástavby v proluce polyfunkčním domem
- U návrhu počítat s návštěvou imobilních návštěvníků
- Návrh bude obsahovat řešení statické dopravy
- Bude proveden výpočet kapacity inženýrských sítí

## **1.3 Podklady získané pro vypracování bakalářské práce**

- Územní plán města Ostravy schválený zastupitelstvem města Ostravy v roce 1994 a doplněný o schválené změny a provedené úpravy s platností ke dni 7. 4. 2006.
- Regulační podmínky č. 1/1998 pro dostavbu nároží ulic Zámecká a Dlouhá
- Podmínky využití pozemku nabízených k prodeji, nároží ulic Zámecká a Dlouhá (schválené zastupitelstvem města usnesením č. 2205/29 ze dne 24. 6. 2009)
- Výpis z katastru nemovitostí
- Katastrální mapa města Ostravy
- Fotodokumentace řešené parcely
- Vyjádření správců jednotlivých sítí, včetně výkresu stávajících sítí

## **2. Teoretická východiska**

### **2.1 Názvosloví**

V počátku této kapitoly bych rád vysvětlil a popsal technické pojmy, které se budou vyskytovat v mé bakalářské práci.

#### **Polyfunkční**

Vícefunkční, mnohofunkční.

#### **Budova (dům)**

Nadzemní stavba prostorově soustředěna a navenek převážně uzavřená obvodovými stěnami a střešní konstrukcí. Budovy se dělí horizontálními rovinami v úrovni stropů na podlaží. [4]

#### **Podlaží**

Část budovy vymezena dvěma po sobě následujícími úrovněmi horního povrchu nosné části stropních konstrukcí. U nejnižšího podlaží založeného na rostlém terénu je spodní vymežující rovinou úroveň podkladu pod podlahou. Rozlišujeme nadzemní a podzemní podlaží. [4]

#### **Byt**

Soubor místností a prostorů pod společným uzavřením, který svým stavebně technickým a funkčním uspořádáním a vybavením splňuje požadavky na trvalé bydlení. Byt musí mít obytný prostor, vlastní uzavíratelný vstup, prostor pro vaření, pro uskladnění potravin, pro tělesnou hygienu a pro umístění záchodové mísy. [4]

#### **Obytná místnost**

Místnost, která je vzhledem ke svému stavebně technickému uspořádání a vybavení určena k trvalému bydlení, a která splňuje následující podmínky:

- a) nejmenší podlahovou plochu 8 m<sup>2</sup>; pokud tvoří byt jediná obytná místnost, musí mít podlahovou plochu nejméně 12 m<sup>2</sup>
- b) nejmenší světlou výšku 2,5 m, v podkroví 2,3 m; u místnosti se skosenými stropy musí být minimální výška splněna nejméně nad polovinou plochy místnosti.
- c) dostatečné přímé osvětlení.
- d) přímé nebo dostatečně účinné nepřímé osvětlení.
- e) vytápění.
- f) dostatečnou tepelnou a zvukovou izolaci obklopujících konstrukcí. [4]

### **Podzemní podlaží**

Každé podlaží, které má úroveň podlahy nebo její části níže než 0,8 m pod nejvyšším bodem přilehlého terénu v pásu širokém 5,00 m po obvodu bytového domu nebo rodinného domu. Ostatní podlaží se považují za nadzemní. [4]

### **Nadzemní podlaží**

Každé, které má úroveň podlahy výše nebo rovno 800 mm pod úrovní přilehlého terénu. [4]

### **Podkroví**

Přístupný vnitřní prostor nad posledním nadzemním podlažím vymezený konstrukcí krovu a dalšími stavebními konstrukcemi, určený k účelovému využití. [4]

### **Proslunění**

Všechny byty musí být navrhovány tak, aby byly prosluněny. Byt je prosluněn, je-li součet ploch jeho prosluněných obytných místností roven nejméně jedné třetině součtu ploch jeho obytných místností. Do součtu ploch z jedné strany prosluněných obytných místností ani do součtu ploch všech obytných místností bytu se pro tento účel nezapočítávají části ploch obytných místností, které leží za hranicí hloubky místností rovné 2,3 násobku její světlé výšky. Doba proslunění musí být při zanedbání oblačnosti od 1. března do 14. října nejméně 90 minut denně. Doba proslunění se zjišťuje pro dny 1. března a 21. června. [4]

### **Konstrukční výška**

Svislá vzdálenost úrovní vymezujících následná podlaží (měřeno mezi horními povrchy po sobě následujících nosných stropních konstrukcích). [4]

### **Světlá výška**

Svislá vzdálenost mezi horním povrchem podlahy a spodní úrovní stropu téhož podlaží. V obytných místnostech kromě obytných místností v rodinných domech, musí být nejméně 2,6 m, v podkroví 2,55 m. [4]

### **Stavba**

Stavbou se dle stavebního zákona rozumí veškerá stavební díla, která vznikají stavební nebo montážní technologií, bez zřetele na jejich stavebně technické provedení, použité stavební výrobky, materiály a konstrukce, na účel využití a dobu trvání. [4]

### **Stavební objekt**

Prostorově ucelená nebo technicky samostatná účelově určená část stavby. Nejběžnější formou stavebního objektu je budova (dům). [4]

### **Hotel**

Veřejně přístupné ubytovací zařízení (nejméně s 10 pokoji - ON 73 5412), provozované za úplatu. Slouží k přechodnému ubytování v jednotlivých pokojích. [12]

### **Pokoj hosta**

Uzamykatelný ubytovací prostor, který musí být větratelný, jeho obytná část osvětlená denním světlem a v topném období musí být vytápěn. Zahrnuje obytnou plochu pokoje, případně předsín a zařízení pro osobní hygienu. [12]

### **Ubytovací část**

Je část ubytovacího zařízení zahrnující pokoje hostů, vstupní prostory sloužící pro přijímání a odbavování hostů (recepcie, vrátnice) a komunikace hostů. [12]

### **Apartmá**

Soubor dvou nebo více místností pro ubytování hostů vybavené hygienickým zařízením. Může také vzniknout propojením dvou nebo více jednotlivých pokojů hostů, přičemž jedna z těchto místností musí mít charakter obývací místnosti. [12]

### **Půda**

Přístupný vnitřní prostor vymezený střešní konstrukcí bez účelového využití.[4]

### **Pracovna**

Stavebně vymezený prostor, určený k umístění jednoho nebo více pracovišť. Světlá výška pracoven musí být o ploše do 50 m<sup>2</sup> nejméně 2,7 m, pro pracovny o ploše větší musí být nejméně 3 m. [8]

### **Pracoviště**

Prostor, určený k pracovním procesům jednoho pracovníka a k umístění potřebného zařízení. [8]

### **Administrativní prostor**

Ucelená část budovy nebo polyfunkčního komplexu budov obsahující nejméně na 50 % své užitkové plochy kanceláře. [8]

### **Kancelář**

Stavebně vymezený prostor určený k umístění jednoho nebo více kancelářských pracovišť. [8]

### **Kancelářské pracoviště**

Prostor určený pro administrativní, koncepční nebo manažerskou činnost (práci) jednoho pracovníka a k umístění pracovní plochy a dalšího zařízení potřebného pro tuto činnost. [8]

### **Domovní komunikace**

Prostory umožňující přístup do jednotlivých prostor bytu a domu. Hlavní domovní komunikace nesmí být užší než šířka schodišťového ramene, musí splňovat požadavky ČSN 73 0802 a norem, které jí doplňují nebo upřesňují a musí umožňovat přepravu předmětů 1,8 x 0,6 x 1,8 m. [4]

### **Městská památková zóna**

Vyhlašuje vyhláškami Ministerstvo kultury České republiky. Jedná se o část města, která je historicky významná. K zajištění památkové ochrany zóny a jejího historického prostředí, které s architektonickými soubory, jednotlivými nemovitými kulturními památkami, strukturou pozemků, pozemními komunikacemi, vodními plochami, vodními toky, trvalými porosty a realizovanými kompozičními záměry vykazují významné kulturní hodnoty, mohou orgány státní památkové péče při svém rozhodování stanovit podmínky, které omezují stavební a jiné úpravy v zóně. [10]

### **Osoba s omezenou schopností pohybu**

Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu vychází jak z dispozic, možností a potřeb osob na vozíku a osob s dětským kočárkem, tak z dispozic a možností osob používajících berle, hole, chodítka nebo jiné pomůcky pro chůzi, těhotných žen a osob doprovázejících děti do tří let. [9]

### **Osoby s omezenou schopností orientace - osoby se zrakovým postižením**

Řešení pro osoby se zrakovým postižením vychází jak z dispozic, možností a potřeb osoby bez vizuální kontroly, která k orientaci používá pouze bílou hůl, vysílačku povelů, popřípadě také vodícího psa - osoba nevidomá, tak z dispozic osoby s omezenou zrakovou schopností - osoba slabozraká. [9]

### **Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace - osoby se sluchovým postižením**

Řešení pro osoby se sluchovým postižením vychází z dispozic, možností a potřeb jak osob bez sluchového vjemu - osoby neslyšící, tak osob jen s částečným sluchovým vjemem, které využívají indukční poslech - osoby nedoslýchavé. [9]

### **Vodící linie**

Vodící linie je součást prostředí nebo stavby sloužící k orientaci nevidomých a slabozrakých osob při pohybu v interiéru i exteriéru. Do průchozího prostoru podél vodící linie se neumísťují žádné předměty; vodící linie jsou přirozené vodící linie a umělé vodící linie. Přednostně se provádí přirozená vodící linie. [9]

### **Schodiště**

Slouží k trvalému komunikačnímu spojení mezi dvěma výškovými úrovněmi a je umístěno ve schodišťovém prostoru. Skládá se z ramen, podest a stupňů. [6]

### **Schodišťový prostor**

Prostor, v němž bude umístěno schodiště. [6]

### **Schodišťové rameno**

Konstrukce, která má min. 3 stupně a spojuje různé výškové úrovně. Rameno: nástupní, výstupní, mezilehlé. [6]

### **Podesty=odpočívadla**

Konstrukce umožňující spojení nebo ukončující schod. Rameno v jedné výškové úrovni. [6]

### **Zrcadlo**

Volný prostor mezi schodišťovými rameny (možnost umístění výtahů). [6]

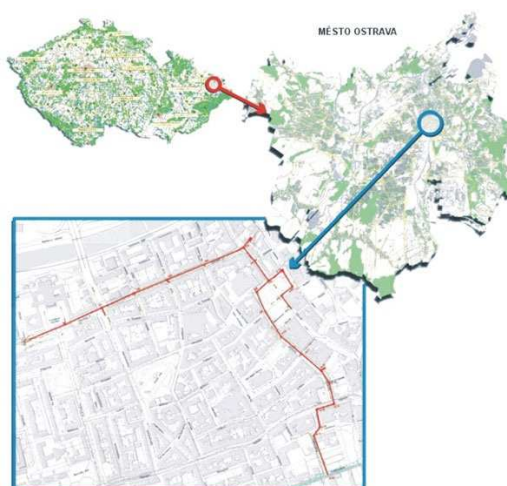
### **Schodišťový stupeň**

Konstrukční prvek vytvářející schodišťové rameno a umožňuje překonat určitou výšku a délku jedním krokem. Horní plocha se nazývá stupnice, spodní plocha = podstupnice, boční plochy = čela. [6]

### 3. Poznatky o řešeném území

#### 3.1 Širší vztahy

Řešené území se nachází v Moravskoslezském kraji na území statutárního města Ostravy v městském obvodu Moravská Ostrava a Přívoz. Tento obvod je jedním z 23 správních celků (Krásné Pole, Pustkovec, Plesná, Poruba, Martinov, Polanka nad Odrou, Proskovice, Stará Bělá, Nová Bělá, Hrabová, Ostrava- Jih, Vítkovice, Třebovice, Hošťálkovice, Nová Ves, Lhotka, Petřkovice, Slezská Ostrava, Michálkovice, Radvanice a Bartovice, Svinov), na které je Ostrava rozdělena.



*Obr.1 znázornění umístění lokality [15]*

Statutární město Ostrava je jedním z významných průmyslových a sídelních center České republiky, leží na jejím severovýchodě. Město se nachází na rozhraní Slezska a Moravy, přibližně 10 kilometrů jižně od státní hranice s Polskem a 50 kilometrů západně od státní hranice se Slovenskem. Město leží v severním okraji moravské brány, která je tvořena Nízkým Jeseníkem a Moravskoslezskými Beskydy. [13]

Průměrná nadmořská výška města je 227 m.n.m a jeho zeměpisné souřadnice jsou  $49^{\circ} 50' 31''$  s. z. š. a  $18^{\circ} 17' 34''$  v. z. d. v. Ke dni 31. 3. 2010 měla Ostrava 313 672 obyvatel a tudíž se jedná o třetí největší město České republiky a zároveň největší město Moravskoslezského kraje. Celková rozloha města je 21 422 ha. Hustota osídlení je 1500



obyvatel/km<sup>2</sup>. Území města Ostravy měří vzdušnou čarou 19,657 km ve směru východ-západ a 20,442 km ve směru sever-jih. [13]

Řešená parcela je situována v historickém centru města v blízkosti Masarykového náměstí na nároží ulic Zámecké a Dlouhé. Řešené území patří do městské památkové zóny Moravská Ostrava. Za památkovou zónu byla prohlášena vyhláškou Ministerstva kultury ze dne 10. 8. 1992 o prohlášení území historických jader vybraných měst za památkové zóny, publikovanou ve sbírce zákonů č. 476/1992.



*Obr.2 znak města Ostravy*

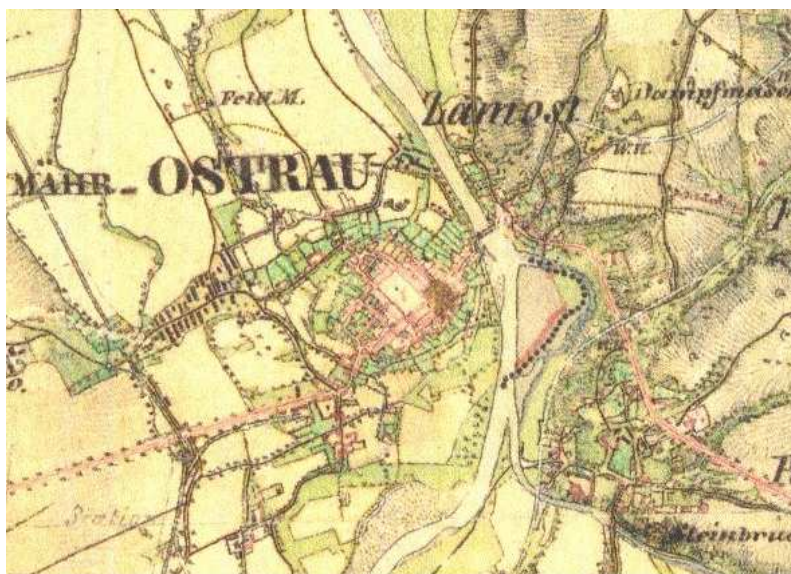
Pozemek, na kterém je navržen polyfunkční dům, ze dvou stran sousedí s okolními budovami. Skládá se ze dvou parcel o parcelních číslech 343/1 a 343/2 a má výměru 475 m<sup>2</sup>. Půdorys je geometricky nepravidelný. Navržený dům bude zachovávat uliční čáru obou přilehlých ulic Zámecké a Dlouhé. Tyto přilehlé komunikace i širší okolí se nachází v pěší zóně. Parcela je v současné době zpevněna posypovým materiálem a je využívána pouličními prodejci k umístění stánků, což je určitě nedostačující využití takto lukrativní parcely, navíc umístěné v městské památkové zóně.

### **3.2 Historie města**

Původní malá osada vznikla nad řekou Ostravici, která jí dala jméno a dodnes ji dělí na dvě základní část, Slezskou Ostravu a Moravskou Ostravu. Území ovšem bylo osídlováno už ve starší době kamenné. Přibližně před 25 tisíci lety měli na vrchu Landek své tábořiště lovci mamutů, což dokládají archeologické nálezy. Nejznámějším takovým nálezem je Petřkovická Venuše. Jedná se o torzo ženské postavy 48 mm vysoké a vyrobené z krevele

(hematitu). Zároveň se díky archeologickým výzkumům zjistilo, že pravěcí lovci používali uhlí ze slojí vycházejících na povrch jako palivo. Jedná se o první potvrzené použití černého uhlí na světě. [13]

Mezi nejstarší Ostravské části patří tehdejší Polská Ostrava (dnes Slezská Ostrava), která byla zmíněná v dokumentech papeže Řehoře IX již v roce 1229. Dnešní Moravská Ostrava je poprvé zmíněná v roce 1267 a status města jí byl udělen ještě před rokem 1279. Nově budované město se stalo centrem biskupské obce pro vesnice v okolí. Jeho jádro tvořilo čtyřúhelníkové náměstí (dnešní Masarykovo náměstí). Do rozvoje města se promítlo výhodné umístění na hranicích země a taky procházející Jantarová stezka. Vzestup města brzdily války a přírodní katastrofy, obyvatelé města se museli potýkat ať už s ničivými povodněmi anebo s požáry. Během třicetileté války byla Moravská Ostrava jedním z nejvíce poškozených měst v českých zemích a to především kvůli okupaci dánských a švédských vojsk. Po třicetileté válce začal význam města upadat. [13]



*Obr. 3 historická mapa Moravské Ostravy*

Opětovný hospodářský růst města nastartoval objev uhlí v roce 1763 v údolí Burňa v Polské Ostravě. S pravidelnou těžbou se začalo roku 1787. Prudký růst obyvatelstva nastartovalo v roce 1828 založení železáren, olomouckým arcibiskupem Rudolfem Habsburským. Železářny dostaly název Rudolffy hutě. Později tyto hutě přešly do majetku rodiny Rothschildů a získaly název Vítkovice. Díky napojení města na Severní dráhu

Ferdinandovu v roce 1847 se stala Ostrava ve druhé polovině 19. století, prostřednictvím nádraží v Přívoze a ve Svinově jedním z nejvýznamnějších průmyslových center rakousko-uherské monarchie. Především díky průmyslu pokračoval aglomerační růst a také přibývalo německy a polsky hovořícího obyvatelstva. V roce 1924 byla založena takzvaná Velká Ostrava, která vznikla sloučením sedmi moravských obcí v jeden celek. Mezi tyto obce patřila: Moravská Ostrava, Přívoz, Mariánské hory, Vítkovice, Hrabůvka, Nová Ves a Zábřeh nad Odrou. Toto sloučení významně ovlivnilo stavební růst města. [13]

Život města ovlivnila v letech 1929-1934 výrazně světová hospodářská krize. Po mnichovské dohodě z podzimu 1938 a podstoupení pohraničních území Německu, následovala 15. března 1939 nacistická okupace zbytku Československa. Do Ostravy ovšem německé jednotky napochodovaly už o den dříve a osadily největší průmyslové podniky, které následně přeorientovaly na válečnou výrobu. Blížící se konec 2. světové války přinesl v srpnu 1944 letecké nálety spojenců, které město vážně poškodily. Ostrava se dočkala osvobození 30. dubna 1945. V roce 1945 se Ostrava stala sídlem Vysoké školy báňské, která byla přeložena z Příbrami. V roce 1949 se začalo se stavbou rozsáhlého průmyslového komplexu Nová huť v Ostravě –Kunčicích, což znamenalo příliv nových pracovních sil do Ostravy a okolí. V tehdejších okrajových částech vyrostla řada nových sídlišť, především Poruba, Hrabůvka, Zábřeh, později Výškovice a Dubina. [13]

Po roce 1989 došlo k výrazným politickým a hospodářským změnám. Ostrava se stala statutárním městem v čele s primátorem, městskou radou a zastupitelstvem voleným ve svobodných a demokratických volbách. V důsledku restrukturalizace průmyslu a zlepšení stavu životního prostředí byla razantním způsobem utlumena důlní činnost. Poslední vozík uhlí vyvezený 30. června 1994 z jámy Odra v Přívoze (dříve Důl František) ukončil více než dvě století trvající dějiny aktivního důlní činnosti v Ostravě. Vítkovické vysoké pece, které tvoří výraznou městskou dominantu, vyhasly v roce 1998. Ve Vítkovicích se začali orientovat především na strojírenskou výrobu. Od roku 2000 se Ostrava stala sídelním městem nově vzniklého Moravskoslezského kraje. [13]

Řešené místo má dlouhou historii, protože se nachází v jedné z nejstarší částí města. Podařilo se mi zjistit, že na tomto místě v minulosti stála obytná budova a v přízemí bylo umístěno řeznictví. Po demolici této budovy zde byla vystavěna květinová síň (viz.

fotografie níže), která měla na svou dobu nezvykle řešený interiér. Bohužel pak byla tato jedno patrová budova opuštěna, začala chátrat a posléze byla odstraněna.



*Obr.4 bývalá květinová síň*

### **3.3 Dopravní a technická infrastruktura v řešeném území**

Pozemek a jeho okolí se nachází v pěší zóně. Tím je velmi stížená automobilová doprava v řešeném území. Naopak městská hromadná doprava tuto lokalitu velmi dobře pokrývá a hned několik zastávek se nachází v docházkové blízkosti polyfunkčního domu. Nejbližšími tramvajovými zastávkami jsou Elektra a Výstaviště. Autobusy a trolejbusy jezdí ze zastávky Most Miloše Sýkory. Spoje z těchto zastávek zajišťují velmi dobré spojení s ostatními částmi města. Mezi odjezdy jednotlivých spojů jsou během špičky velmi malé časové intervaly.

Nejbližší parkoviště je situováno u ulice Purkyňovy a u výstaviště. Zásobování je omezeno dopravní značkou, které připouští vjezd v rozmezí 18:00 – 10:00 hodin. Vjezd je z ulice Purkyňové.

Všechny potřebné inženýrské sítě jsou vedeny v blízkosti řešeného pozemku. Kapacity řádů jsou v dostatečné dimenzi, a proto je možné napojení polyfunkčního domu. Na doporučení jednotlivých správců sítí budou přípojky řešeny z ulice Dlouhé, kde jednotlivé řády nejsou tak složité jako v ulici Zámecké. Pouze přípojka teplovodního potrubí bude

situována na nároží ulic Zámecké a Dlouhé. V ulici Zámecké jsou inženýrské sítě vedeny v podzemním kolektoru.

### **3.4 Limity území a ochranná pásma**

Návrh polyfunkčního domu musí splňovat několik limitů plynoucích z regulačních podmínek č. 1/1998 pro dostavbu nároží ulic Dlouhé a Zámecké vydaných magistrátem města Ostravy. Další limity plynou z podmínek uvedených v územním plánu města Ostravy schváleným zastupitelstvem města Ostravy v roce 1994 a doplněný o schválené změny a provedené úpravy s platností ke dni 7. 4. 2006. Území se nachází v městské památkové zóně a v území s doznělými vlivy důlní činnosti.

V návrhu musí uliční čáry kopírovat původní parcelaci bloku. Výška objektu by měla být navržena tak aby nebyla v rozporu se stávající výškovou hladinou okolní zástavby. Architektonické ztvárnění fasád by mělo zachovávat drobné měřítko a kompoziční principy okolní historické zástavby při použití moderních výrazových prostředků. V navrženém polyfunkčním domě se funkce bydlení požaduje alespoň v jednom nadzemním podlaží, které lze nahradit hotelovým ubytováním. Přízemí polyfunkčního domu se požaduje v co největší míře řešit jako živý komerční prostor, což mají zajistit skleněné výkladce. V budoucím domě je zakázáno umístění provozoven typu kasin, heren (a to ani jako součást jiných zařízení, např. restaurací a barů) a obchodů se sexuální tematikou.

Do řešené parcely zasahuje ochranné pásmo plynovodního potrubí, které prochází nárožím pozemku. Šířka ochranného pásma je 1m. Toto ochranné pásmo však nezasahuje do půdorysu polyfunkčního domu, proto není potřeba se tímto problémem zabývat a dělat přeložku potrubí.

### **3.5 Občanská vybavenost v okolí řešeného území**

Protože se řešené území nachází přímo v centru města a většina center měst je využívána především k poskytnutí různých druhů služeb, ani Ostrava v tomto ohledu nevybočuje. V řešeném území se nachází spousta obchodů, restauračních zařízení, bank a mnoho dalších služeb. V blízkosti se nachází několik základní, středních a mateřských škol, univerzita, divadlo, minikino a divadlo loutek. V dojezdové vzdálenosti městskou hromadnou dopravou se nachází široké spektrum sportovního zařízení a nemocnice. Dle mého názoru je občanská vybavenost v okolí řešeného území na vysoké úrovni.

### **3.6 Klimatické podmínky**

Podnebí města Ostravy spadá do mírně teplé klimatické oblasti, avšak liší se určitými zvláštnostmi, způsobenými především zvláštními podmínkami Ostravské pánve, vysokou koncentrací průmyslu a hustou zástavbou. Převládající směr větrů je jihozápadní. Průměrná roční teplota zde dosahuje 8°C a průměrný úhrn ročních srážek činí 705 mm. [13]

### **3.7 Stav životního prostředí**

Životní prostředí je nejslabší stránkou života v Ostravě. Vysoká koncentrace těžkého průmyslu a nepříliš vhodný tvar Ostravské pánve způsobily značné problémy se znečištěním životního prostředí a to především ovzduší. Ve znečištěném ovzduší patří Ostrava k nejhorším oblastem v Evropě. Nesmíme ovšem zapomenout, že díky ukončení těžby uhlí na území města, restrukturalizaci průmyslu a investicím směřujícím do oblasti životního prostředí, dochází ke značnému zlepšení této situace. Zároveň bych rád upozornil, že v oblasti zeleně v centru města Ostrava převyšuje většinu měst České republiky, což pokládám za dobrý přínos do budoucna.

Na území města se nachází několik chráněných oblastí, nejvýznamnější je chráněná krajinná oblast Poodří. Mezi další patří národní přírodní rezervace Polanecká niva a přírodní rezervace Polanecký les. K chráněným územím patří taky přírodní rezervace

Rezavka a rybník Štěpán, přírodní památkou je lesní rezervace Turkov. Městem protékají řeky Odra, Ostravice, Opava a Lučina. [13]

V oblasti rekreace mají obyvatelé Ostravy velký výběr, za který vděčí především blízkosti pohoří Beskyd a Jeseníků, především Beskydy jsou v Ostravě vyhlášené a mnoho obyvatel je využívá k potřebnému odpočinku a rekreaci.

### 3.8 Aktuální stav řešeného pozemku

Stavební pozemek je v současné době zpevněn posypovým materiálem a po obvodu se nachází obrubník. Na parcele stojí reklamní poutač a přes den ji využívají trhovci k umístění svých stánků. Na parcele není umístěná žádná stavba takže před výstavbou nebudou prováděny bourací práce. Kolem řešené parcely vedou pěší komunikace, v ulici Dlouhé je asfaltový povrch, ulice Zámecká je vydlážděna z žulových kostek a dlaždic. Je zde taky provedeno umělé osvětlení.



*Obr.3 Fotografie stávajícího stavu řešené parcely*

## **4. Návrh řešení**

### **4.1 Souhrnné architektonické a urbanistické řešení**

Navržený polyfunkční dům v Moravské Ostravě má pět nadzemních a jedno podzemní podlaží. Střecha je řešena jako mansardová se dvěma štíty, které přiléhají k sousedícím budovám, směrem do ulic Dlouhá a Zámecká ze střechy vystupují vikýře s pultovou střechou. Hlavními funkcemi polyfunkčního domu jsou hotelové ubytování a občanská vybavenost v podobě kavárny umístěné v prvním nadzemním podlaží. Vstupy pro hotel a občanskou vybavenost jsou odděleny. Vstup pro zákazníky kavárny se nachází na nároží objektu, vstup pro hotelové hosty a zaměstnance kavárny je situován z ulice Zámecké. Z této ulice je rovněž uskutečněn vjezd k parkování v prvním podzemním podlaží. Zásobování bude řešeno samostatným vstupem do skladu z ulice Dlouhé. Jelikož je stavba umístěná v městské památkové zóně, musel návrh respektovat určité požadavky. Celý dům je řešen tak aby byly zachovány kompoziční principy okolní historické zástavby s použitím moderních výrazových prostředků. Výška budovy je navržena tak aby nebyla v rozporu s výškou okolní zástavby. Okna a skleněné výkladce jsou výškově navrženy, tak aby odpovídali sousednímu domu. Nároží budovy bude vyzděno do oblouku.

### **4.2 Technické řešení stavby**

Nosný systém domu je navržen jako kombinace železobetonového skeletu s nosnými stěnami, stropy jsou uloženy na průvlaky, které vedou v příčném směru a jsou podepřeny sloupy respektive nosnými stěnami. Sloupy jsou řešeny jako železobetonové. Obvodové nosné stěny jsou zhotoveny ze zdiva porotherm 44 CB, což jsou přesně broušené cihelné bloky. Vnitřní nosné stěny jsou vyzděny z tvárnic porotherm 30 CB. Vnitřní dispozice je rozdělená pomocí příček porotherm 14 CB. Všechno výše jmenované zdivo je spojeno pomocí pur-pěny porotherm dryfix. Jednotlivé pokoje jsou od ostatních pokojů a komunikačních prostorů odděleny zdivem porotherm 19 aku na vápenocementovou maltu a to z důvodu zajištění větší akustické izolace pro návštěvníky hotelu. Stropy jsou navrženy železobetonové, monolitické, podepřené v příčném směru. Schodiště bude rovněž železobetonové, monolitické podepřené nosnými stěnami a skládá se ze tří ramen. Šířka



jednotlivých ramen je 1200 mm. Ve schodišťovém zrcadle je umístěný výtah, o rozměrech 2000 x 2200 mm. Jedná se o trakční výtah se strojovnou umístěnou v prvním podzemním podlaží. Střecha je navržena jako dřevěná vaznicová soustava, krytina bude provedena z titanzinkových pásu. Také okapní systém a parapety budou z tohoto materiálu. Fasáda bude navržena ze systému Nanopor firmy Baumit a barva bude opět od firmy Baumit a to v odstínu světle žluté tak, aby zapadla do okolní zástavby. Sokl je z přírodní břidlice. Podlahy v hotelových pokojích jsou řešeny jako dřevěné plovoucí a kolem stěn je dřevěná lišta. V prvním podzemním podlaží je betonová podlaha opatřená epoxidovým nátěrem, který má dostatečnou pevnost a je odolný proti provoznímu vlivům. V prostorech kavárny, v komunikačních prostorech a v koupelnách je keramická dlažba se soklem do výšky 150mm. V koupelnách je navíc proveden keramický obklad do výšky 2650 mm. Vnitřní stěny jsou opatřeny štukovou omítkou. Zastavěná plocha je 432 m<sup>2</sup> a obestavěný prostor je 8214 m<sup>3</sup>.

### **4.3 Dispoziční řešení polyfunkčního domu**

Návrhy jsou provedeny v souladu s územním plánem, vyhovují regulačním podmínkám pro zástavbu řešeného území a zohledňují veškeré limity řešeného území.

#### *4.3.1 Návrh varianty č. 1*

V této variantě je navrženo hotelové ubytování a kavárna. Hotelové ubytování jsem zvolil, proto, že v Ostravě se zvyšuje počet turistů, kteří zde jezdí buď za zábavou, nebo za technickými památkami. Zájem o tyto památky je rostoucí což má vliv na zvyšující se potřebu ubytovacích kapacit. Hotel je navíc umístěn v perspektivní lokalitě. Umístěním hotelu se splní požadavek regulačních podmínek na umístění bytu nebo ubytovacího zařízení. Hotel do centra přivede lidi a návštěvníky což je pozitivní vliv s ohledem na vylidnění centra v odpoledních a večerních hodinách.

#### *1.PP*

V prvním podzemním podlaží je navrženo parkování s vjezdem z ulice Zámecké. Do podzemí se auta dostanou pomocí autovýtahu s hydraulickým pohonem. Kabina výtahu má rozměr 2500 x 5600 mm. Strojovna autovýtahu má rozměr 2500 x 2000 mm a je v ní

umístěný hydraulický agregát a hlavní vypínač výtahu. V tomto podlaží jsou dále umístěny dvě technické místnosti, provozní místnost a strojovna pro osobní výtah. Podzemní parkoviště je navrženo pro 11 automobilů a z toho je jedno místo určeno pro osoby s omezenou schopností pohybu. Jednotlivé stání mají minimální rozměr 2500 x 5000 mm. V prostorách suterénu musí být provedena vzduchotechnika pro odvětrání výfukových plynů. Pod stropem v podhledu jsou vedeny veškeré inženýrské sítě, které jsou svedeny do technické místnosti. V této místnosti jsou umístěny revizní armatury a hlavní uzávěry. Výška podhledu je 500 mm, konstrukční výška podlaží je 3600 mm a světlá výška je 2600 mm. Schodiště je z důvodu požární bezpečnosti stavebně odděleno.

### *1.NP*

V prvním nadzemním podlaží je navržena kavárna s potřebným zázemím a hotelová recepce. V prostorech kavárny se nachází sklad se samostatným vstupem z ulice Dlouhé, šatna a hygienické zařízení pro zaměstnance, hygienické zařízení pro hosty kavárny, ve kterém se nachází dostatek záchodu pro muže i ženy. V tomto podlaží jsou rovněž navrženy dva záchody pro lidi s omezenou schopností pohybu. Jeden je určen pro muže a druhý pro ženy. Navíc jsou řešeny jeden pro přístup z pravé strany a jeden z levé strany. Samotný prostor kavárny je vybaven stoly a sedacími soupravami. Vstup do kavárny je řešen přímo z nároží polyfunkčního domu. Vstup je oddělený zádveřím. Hotelová recepce má samostatný vstup z ulice Zámecké. Světlá výška podlaží je 4000 mm a 4600 mm je konstrukční výška.

### *2.NP*

Ve druhém nadzemním podlaží se nachází hotelové pokoje, úklidová místnost a relaxační zóna, ve které je vříivka a šatny. Celkem se v tomto podlaží nachází 6 dvoulůžkových pokojů, přičemž jeden z nich je řešen jako bezbariérový pro spoluobčany s omezenou schopností pohybu. Všechny pokoje jsou vybaveny vlastní koupelnou, ve které jsou umístěny záchod, sprchovací kout, vana a samozřejmě umyvadlo. V relaxační zóně se nachází vříivka pro 6 osob. K místnosti s vříivkou přiléhají šatny pro muže a pro ženy. Každá šatna je vybavena potřebným hygienickým zařízením. V úklidové místnosti je umístěna výlevka. Světlá výška podlaží je 3000 mm a konstrukční 3600 mm.

### *3.NP*

Ve třetím nadzemním podlaží je umístěno osm hotelových pokojů, jeden z nich je řešený jako bezbariérový a jeden pokoj slouží jako apartmán s ložnicí a obývacím pokojem. Ve všech pokojích je umístěna koupelna se záchodem, sprchovým koutem, vanou a umyvadlem. V tomto podlaží se také nachází úklidová místnost s výlevkou. Světlá výška podlaží je 3000 mm a konstrukční 3600 mm.

### *4.NP*

Ve čtvrtém nadzemním podlaží se nachází šest hotelových pokojů. Dva pokoje jsou čtyřlůžkové. Jeden je řešený jako dvoulůžkový s kuchyňkou. I v tomto podlaží se nachází pokoj pro osoby s omezenou schopností pohybu. Další pokoj je řešený jako apartmán s ložnicí a obývací místností. Poslední pokoj je dvoulůžkový. Úklidová místnost je vybavena výlevkou. Světlá výška podlaží je 3000 mm a konstrukční 3600 mm.

### *5.NP*

V pátém nadzemním podlaží je umístěno osm hotelových pokojů, jeden z nich je řešený jako bezbariérový. Jeden pokoj slouží jako apartmán s ložnicí a obývacím pokojem. Ve všech pokojích je umístěna koupelna se záchodem, sprchovým koutem, vanou a umyvadlem. V úklidové místnosti je umístěna výlevka. Světlá výška podlaží je 3000 mm a konstrukční 3600 mm. Okna jsou řešena jako vikýře a částečně jsou pokoje umístěny v podkroví.

### *shrnutí*

- 1.PP – podzemní parkoviště, technické zázemí
- 1.NP – kavárna, hygienické zařízení, sklad, recepce
- 2.NP – hotelové pokoje, relaxační zóna, úklidová místnost
- 3.NP – 5.NP – hotelové pokoje, úklidové místnosti

#### *4.3.2 Návrh varianty č. 2*

V této variantě je řešeno květinářství, administrativní prostory a mezonetové byty. Květinářství jsem zde umístil, aby navazovala na květinovou síň umístěnou na této parcele v minulosti. Mnoho obyvatel si tímto pozemkem spojují květinovou síň, která byla velmi oblíbená. Navíc podle mého názoru květinářství v centru Ostravy chybí. Byty jsou navrženy až v posledních dvou podlažích, protože jiné řešení naráželo na fakt, že se jedná o zástavbu proluky a polyfunkční dům je situován na nepříliš vhodné světové strany, což znemožnilo proslunění bytu.

##### *1. PP*

V Prvním podzemním podlaží je navrženo parkoviště s vjezdem z ulice Zámecké. Do podzemí se auta dostanou pomocí hydraulického výtahu. Nachází se zde 12 parkovacích stání. Jedno stání je určeno pro osoby s omezenou schopností pohybu. Rozměr jednotlivých míst určených k parkování je 2500 x 5000 mm. Světlá výška podlaží je 4000 mm a 4600 mm je konstrukční výška.

##### *1.NP*

V prvním nadzemním podlaží je navrženo květinářství, které má vlastní vstup z nároží budovy. K zázemí květinářství patří místnost pro přípravu a aranžování květin, sklad se samostatným vstupem z ulice Dlouhé, šatna, hygienické zařízení určené pro personál, velká chladicí místnost pro skladování květin. V tomto podlaží se nachází vstupní prostory do dalších podlaží, se samostatným vstupem z ulice Zámecké, a také vjezd do autovýtahu, který přepravuje automobily do podzemního parkoviště. Vstupní prostory jsou odděleny zádveřím.

##### *2.NP*

V druhém nadzemním podlaží jsou umístěny administrativní prostory. V tomto podlaží jsou tři stavebně oddělené kanceláře. V největší místnosti jsou navrženy kancelářské boxy až pro 12 zaměstnanců. Pro pracovníky jsou v těchto podlažích navrženy potřebné hygienické zařízení včetně záchodu pro osoby s omezenou schopností pohybu a šatna s kuchyňkou pro přípravu jednoduchých jídel. Všechny prostory ve zmiňovaných

podlažích jsou řešeny bezbariérově. V úklidové místnosti je umístěna výlevka. Světlá výška podlaží je 3000 mm a konstrukční 3600 mm.

### *3.NP*

Třetí nadzemní podlaží je totožné s 2.NP, schodiště u vstupu do čtvrtého podlaží je stavebně odděleno a slouží pouze pro obyvatelé bytů.

### *4.NP a 5.NP*

Čtvrté a páté nadzemní podlaží je využito k umístění tří mezonetových bytů. Spodní část jednotlivých bytů tvoří velký funkční prostor, ve kterém je umístěný kuchyňský kout, jídelní kout a obývací pokoj. Do spodní části je dále situovaná malá koupelna, šatna a samostatný záchod. Do vrchní části bytu se obyvatelé dostanou po vlastním, samostatném schodišti, kterým jsou vybaveny všechny byty. Horní část bytu plní funkci klidové zóny a jsou zde umístěny dětské pokoje a ložnice. V tomto poschodí je rovněž umístěna koupelna s vanou a samostatný záchod. Obytné místnosti v tomto podlaží jsou prosvětleny a prosluněny pomocí střešních oken a vikýřů. Bytová část je od administrativní oddělena a je zamezeno vstupu cizích osob k bytům. Nástupní rameno v třetím podlaží je obestavěno pomocí příčky. Výtah bude opatřen speciálním zámekem a až po jeho odblokování bude možno vyjet až do čtvrtého podlaží. Ve čtvrtém podlaží se nachází pro každý byt skladovací prostor pro uložení věcí, na které obvykle v bytech není prostor například kola, lyže apod.

### *shrnutí*

- 1.PP – podzemní parkoviště, technické zázemí
- 1.NP – květinářství, hygienické zařízení, chladicí místnost, místnost pro přípravu, sklad, vstupní prostory do vyšších pater
- 2.NP – 3.NP – administrativní prostory, hygienické zařízení, šatna, kuchyňka, úklidová místnost
- 4.NP – skladovací prostor, kuchyně, obývací pokoje, koupelny, šatny, pracovna
- 5.NP – ložnice, koupelny, dětské pokoje

## 4.4 Navržené řešení dopravy

Doprava je v této lokalitě velmi složitá a to hlavně z důvodu, že se polyfunkční dům nachází v pěší zóně. V prvním podzemním podlaží je navržené podzemní parkoviště pro 11 automobilů z toho jedno bude vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu. Do podzemí se auta dostanou pomocí autovýtahu, umístěného směrem do ulice Zámecké. K výtahu se auta dostanou z ulice Purkyňové. Jelikož auta musí překonat pěší zónu, bude požadováno udělení výjimky pro vjezd do této zóny. Výjimka bude požadována pouze dočasná, protože v regulačním plánu pro tuto lokalitu je zamýšleno pod řešenou parcelou a sousední parcelou (blok A, viz. grafická příloha k regulačnímu plánu) přilehlou k Masarykovému náměstí, umístění velkého podzemního parkoviště, se sjezdem z ulice Purkyňové. Proto ve svém návrhu počítám, že parkoviště pod polyfunkčním domem časem připojí k tomuto plánovanému parkování. Až se tak stane, bude pouze demontován autovýtah a už nebude třeba přejíždět pěší zónu. Podzemní parkování je ovšem při plném obsazení hotelu nedostačující, v tomto případě by návštěvníci museli využít parkoviště u ulice Purkyňovy anebo parkoviště u výstaviště Černá louka. V budoucnu v parkovacím domě, jehož výstavba je plánovaná místo parkoviště u ulice Purkyňové. Zásobování polyfunkčního domu bude řešeno vstupem z ulice Dlouhé. Podle dopravní značky je vjezd zásobovacích aut povolen v době od 18:00 do 10:00 hod.

Okolí polyfunkčního domu se nachází v pěší zóně a všechny vstupy do budovy budou napojeny na stávající komunikace. Povrch ulice Dlouhé je z asfaltu a komunikace na ulici Zámecké je částečně z žulových kostek a dlaždic.

## 4.5 Návrh přípojek

Potřebné sítě a přípojky jsou zakresleny ve výkresu situace. Podle informací od jednotlivých správců sítí je připojení možné a kapacita řadů umožňuje připojení navrhovaného polyfunkčního domu. Jednotlivými správci mi bylo doporučeno přípojky směřovat z ulice Dlouhé, z důvodu menší složitosti řadu. Teplovodní přípojka je situována na nároží objektu. Přípojky budou řešeny v co nejkratším trase, kolmo k řešenému objektu. Uzavírací ventily a revizní armatury budou umístěny v prvním podzemním podlaží

v technické místnosti. V ulici Zámecké jsou inženýrské sítě vedeny v kolektoru, jehož výstavba byla dokončena v roce 2005. Kolektor vede v hloubce 10 m.

#### **4.6 Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Polyfunkční dům je navržen jako bezbariérový a je proto přístupný pro spoluobčany s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Vstupy do jednotlivých částí jsou umístěny v úrovni okolních komunikací a výškové rozdíly pochozích ploch nejsou větší než 20 mm a jejich povrch je pevný, rovný a zajištěný proti skluzu. V podzemním parkovišti je vyhrazeno jedno parkovací místo pro osoby s omezenou schopností pohybu, které je označeno patřičnou značkou.

V kavárně jsou umístěny dva bezbariérové záchody, pro muže i pro ženy, jeden levý a jeden pravý pro případ, že by některému z návštěvníků dělal přístup z některé strany problém. Záchodová kabina má rozměr 1800 x 2150 mm. Záchodová mísa je osazena v osově vzdálenosti 450 mm od boční stěny, horní hrana sedátka je ve výšce 460 mm. Po obou stranách záchodové mísy jsou navrženy madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výšce 800 mm nad podlahou, přičemž madlo z přístupné strany je sklopné. Umyvadlo je v návrhu opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládním a horní hrana umyvadla je ve výšce 800 mm. Dveře k záchodům jsou 900 mm široké a opatřeny madlem po celé šířce. Dveře mají na vnější straně ve výšce 200 mm nad klikou umístěn štítek s hmatným orientačním znakem a s příslušným nápisem v Braillově písmu. Braillovo písmo musí mít parametry standardní sazby. Výtah jak rovněž navrženy v souladu s platnou vyhláškou, jeho rozměry jsou 2000 x 2200 mm, v kleci výtahu je umístěné sedátko a v dosahové vzdálenosti od sedátka je ovládací panel. Ovladače v kleci výtahu a na nástupních místech do výtahu musí vyčnívat nad povrch okolní plochy nejméně o 1 mm. Reliéfní značky nesmí být ryté a vpravo od ovladače musí být příslušný Braillov znak s parametry standardní sazby. Klec je rovněž vybavena hlasovým sdělovacím zařízením, které bude informovat o poschodí, ve kterém se nachází. V každém podlaží je před výtahem dodržený minimální prostor (1500 x 1500 mm) pro manipulaci s vozíčkem. [9]

Hotel má k dispozici čtyři bezbariérové pokoje, v každém podlaží jeden. Bezbariérové pokoje jsou řešeny tak, aby umožňovali vozíčkářům užívání tohoto pokoje. Okna v těchto pokojích jsou vybavená pákovým ovládním, které je umístěno nejvýše 1100 mm nad podlahou. Dveře v tomto pokoji jsou 900 mm široké a jsou opatřeny madly přes celou jejich šířku. Dveře jsou chráněny proti mechanickému poškození vozíkem. V koupelně se nachází záchod, který je osazen v osové vzdálenosti 450 mm od boční stěny, horní hrana sedátka je ve výšce 460 mm. Po obou stranách záchodové mísy jsou navrženy madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou, přičemž madlo s přístupné strany je sklopné. Umyvadlo je opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládním a horní hrana umyvadla je ve výšce 800 mm. V koupelně je umístěn i sprchový kout, který je vybaven sklopným sedátkem o rozměrech 450 x 450 mm ve výši 460 mm nad podlahou a v osové vzdálenosti 600 mm od rohu sprchového koutu. Na stěně kolmé k sedátku a v dosahové vzdálenosti 750 mm od rohu sprchového koutu je ruční sprcha s pákovým ovládním. V místě ruční sprchy musí být vodorovné a svislé pevné madlo. Sprchové kout má rozměr 900 mm x 900 mm, vedle sprchového prostoru je navrženo volné místo pro odložení vozíku, které je oddělitelné závěsem. Výškový rozdíl podlahy a dna sprchového boxu nebo koutu není větší než 20 mm. [9]

Jednotlivé vstupy jsou opatřeny vodícími liniemi pro usnadnění pohybu osobám s omezenou schopností orientace. Vnitřní pochozí plochy jsou řešeny tak, aby byla dodržena vodící linie pro osoby se zrakovým postižením. V návrzích je dodržen vizuální kontrast vystupujících konstrukcí, sloupů, nástupního a výstupního stupně každého schodišťového ramene, dveří do výtahu i do místností, zařizovacích předmětů jako je umyvadlo a záchodová mísa a jejich ovládacích prvků, madel a klik vůči okolí. [9]

Bezbariérové řešení je prováděno v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.



## **4.7 Zásady zajištění požární ochrany objektu**

Polyfunkční dům bude navržen tak, aby byla zajištěna co největší požární odolnost a taky aby byla zajištěna prevence proti vzniku požáru. Stavba je zhotovena z materiálů, které jsou v předepsaném čase proti ohni a žáru odolné a mají potřebné atesty. Schodiště je z důvodu požární ochrany v každém poschodí stavebně odděleno a dveře jsou navrženy v souladu s požadavky požární ochrany. Každý pokoj a komunikační prostory budou vybaveny požárními hlásiči a na chodbách budou umístěny hydranty s hadicemi. Pokoje a pracoviště budou označeny příslušnými bezpečnostními značkami, příkazy, zákazy a pokyny ve vztahu k požární ochraně. V budově bude vyznačeno, na kterých místech se nachází požárně bezpečnostní zařízení. Způsobilými osobami bude pravidelně kontrolována technika požární ochrany. V prvním podzemním podlaží bude nainstalovaný automatický hasící systém. Přístup pro vozidla hasičů k polyfunkčnímu domu je z ulice Purkyňové.

## **4.8 Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů**

V navrženém polyfunkčním domě se nebude nacházet provoz, který by negativně ovlivnil životní prostředí anebo zdraví osob. Budova je rovněž navržena z materiálů, které nebudou mít špatný vliv na lidský organismus ani na životní prostředí a z velké části bude navržena z recyklovatelných materiálů.

## 5. Popis a výpočet inženýrských sítí

### 5.1 Vodovod

#### 5.1.1 Stávající stav

V místě řešeného území vedou stávající vodovodní řady DN 200 v ulici Zámecké a DN 80 v ulici Dlouhé. Dle vyjádření společnosti Ostravské vodárny a kanalizace a.s je napojení doporučeno v ulici Dlouhé z řady DN 80.

#### 5.1.2 Navrhovaný stav

Vodovodní přípojka bude provedena z polypropylenu DN 63 a napojená na stávající řadu DN 80 vedené v ulici Dlouhé. Přípojka bude mít minimální sklon  $3\text{‰}$ . Přípojka je do objektu vedena přes obvodovou zeď, kde bude opatřena chráničkou po celé délce prostupu. Rozvody potrubí v 1. podzemním podlaží je vedeno pod stropem. Ostatní potrubí je vedeno v instalačních jádrech, které budou patřičně zvukově izolovány. Potrubí, které prochází stavebními konstrukcemi je chráněno ocelovou chráničkou. Všechny vnitřní rozvody budou izolovány Miralonem tl. 7mm u studené a 15mm u teplé vody.

**Výsledky výpočtu potřeby vody** (výpočet viz. příloha č.3):

Průměrná denní potřeba vody:  $Q_p = 35,346 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální denní potřeba vody:  $Q_m = 53,019 \text{ m}^3/\text{den}$

Roční potřeba vody:  $Q_r = 12\,900 \text{ m}^3/\text{rok}$

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu:  $Q_d = 3,42 \text{ l/s}$

Vypočtené DN = 66

Navržené potrubí: polypropylen DN 75

## 5.2 Kanalizace

### 5.2.1 Stávající stav

V místě navrhovaného polyfunkčního domu jsou vedeny stávající kanalizační řady DN 600 v ulici Zámecké a DN 500 v ulici Dlouhé. Napojení řešeného domu bude dle doporučení správce sítě (Ostravské vodárny a kanalizace a.s.) provedeno na veřejnou kanalizační síť DN 500 do ulice Dlouhé.

### 5.2.2 Navrhovaný stav

Kanalizační přípojka bude z materiálu polypropylen a dle výpočtu bylo navrženo DN 200. Do veřejné sítě je napojena pod úhlem 45°. Potrubí je vedeno v nezámrazné hloubce a předepsaném spádu min. 2 ‰. Kanalizace je navržena jako jednotná. Prostup přes obvodovou zeď bude opatřen ocelovou chráničkou. V prvním podzemním podlaží je kanalizační potrubí vedeno v podhledu pod stropem a v nadzemních podlažích je vedeno v instalačních jádrech, hlavní větve kanalizace budou odvětrány nad střechou.

**Výsledky výpočtu kanalizace** (výpočet viz. příloha č.4):

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{\text{tot}} = 6,1 \text{ l/s}$

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = 13,65 \text{ l/s}$

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{\text{rw}} = 15,66 \text{ l/s}$

Navrženo DN 200

## 5.3 Elektrická energie

V navrženém polyfunkčním domě budou provedeny rozvody elektrické energie a ty napojeny pomocí elektrické přípojky, která bude provedena z ulice Dlouhé, ve které vede vedení nízkého napětí v podzemí. Řešena bude ve spolupráci se správcem této sítě, kterým je ČEZ distribuce a.s.

### Orientační spotřeba elektrické energie

kavárna- max. příkon 20 kW

podzemní parkoviště- max. příkon 25 kW

hotelové pokoje-  $P_b = \sum P_{bi} \times \beta_{ni} = (28 \times 5,50) \times 0,39 = 60,06 \text{ kW}$

orientační spotřeba elektrické energie je 105.06 kW

## 5.4 Teplo

Polyfunkční dům bude zásobován teplem pomocí teplovodního potrubí, na které bude napojen. Správcem teplovodního potrubí je společnost Dalkia.

### Orientační spotřeba tepla a TUV (výpočet viz. příloha č.5 )

hodinová spotřeba pro vytápění:  $G_{ov} = 148,016 \text{ kW/h}$

roční spotřeba pro vytápění:  $G_{ovr} = 352,38 \text{ MWh/r}$

hodinová spotřeba pro ohřev teplé vody:  $G_{tuv} = 27,04 \text{ MW/h}$

roční spotřeba pro ohřev teplé vody:  $G_{tuvr} = 197,392 \text{ MWh/r}$

celková roční spotřeba:  $G_{cr} = 585,01 \text{ MWh/r}$

## 6. Závěr

V bakalářské práci jsem vypracoval návrh řešení polyfunkčního domu v centru Ostravy, na nároží ulic Zámecké a Dlouhé. V hlavní části jsou řešeny návrhy využití tohoto polyfunkčního domu, rozdělení jednotlivých půdorysu dle funkčních ploch a řešení dopravní a technické infrastruktury. Řešení je vypracováno v souladu s územním plánem a regulačními podmínkami pro dané území, v návrhu pohledů je brán zřetel na umístění domu v městské památkové zóně, proto je dodrženo výškové členění se sousedícími domy a polyfunkční dům je navržen tak, aby do zástavby této proluky architektonicky zapadnul. Veškeré prostory jsou navrženy bezbariérově, a tudíž jsou přístupné lidem s omezenou schopností pohybu a orientace. Statická doprava je zajištěna parkováním v prvním podzemním podlaží s vjezdem pomocí autovýtahu.

Návrh jsem vypracoval podle platných norem a vyhlášek. Využil jsem teoretických i praktických poznatků získaných během studia.

Řešení tohoto tématu pro mě bylo velice složité, protože s touto lokalitou je spojeno velmi mnoho problému a regulativ, mezi největší problémy patřilo především prosvětlení a proslunění z důvodu, že řešený dům je umístěn v proluce a sousedí ze dvou stran s okolními budovami. Dalším problémem bylo umístění řešené stavby v pěší zóně. Osobně mě tato práce přinesla spoustu nových poznatků což mě bavilo a to především z důvodu že jsem v centru Ostravy vyrůstal a mám k tomuto městu a i k řešené lokalitě velmi vřelý vztah.

## 7. Seznam použité literatury

### Knihy

- [1] NEUFERT, E.: *Navrhování staveb*, Consultinvest, Praha, 1995
- [2] Prof. Ing. HASÍK OTAKAR, DrSc.: *Stavby vodovodů a kanalizací*, VŠB-Technická univerzita Ostrava, Ostrava, 2007

### Normy, vyhlášky a zákony

- [3] Zákon č. 183/2006 Sb., *o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)*
- [4] ČSN 73 4301 *Obytné budovy*
- [5] ČSN 73 4305 *Zařiditelnost bytů*
- [6] ČSN 73 4130 *Schodiště a šikmé rampy*
- [7] ČSN 01 3420 *Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části*
- [8] ČSN 73 5305 *Administrativní budovy a prostory*
- [9] Vyhláška č. 398/2009 Sb. *O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*
- [10] Vyhláška 108/2003 Sb. *O prohlášení území s historickým prostředím ve vybraných městech a obcích za památkové zóny a určování podmínek pro jejich ochranu.*

### Internetové stránky

- [11] [www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)
- [12] [www.estav.cz](http://www.estav.cz)
- [13] [www.ostrava.cz](http://www.ostrava.cz)
- [14] [www.ostravaci.cz](http://www.ostravaci.cz)
- [15] [www.casopisstavebnictvi.cz](http://www.casopisstavebnictvi.cz)

## 8. Seznam příloh

Příloha č. 1	Fotodokumentace
Příloha č. 2	Výpočet potřeby vody
Příloha č. 3	Výpočet kanalizace
Příloha č. 4	Výpočet tepla a teplé užitkové vody

## 11. Seznam výkresu

1. výkres širších vztahů
2. výkres dopravních vztahů
3. situace inženýrských sítí
4. výkres limit
5. půdorys 1.PP – varianta 1
6. půdorys 1.NP – varianta 1
7. půdorys 2.NP – varianta 1
8. půdorys 3.NP – varianta 1
9. půdorys 4.NP – varianta 1
10. půdorys 5.NP – varianta 1
11. půdorys 1.PP – varianta 2
12. půdorys 1.NP – varianta 2
13. půdorys 2.NP – varianta 2
14. půdorys 3.NP – varianta 2
15. půdorys 4.NP – varianta 2
16. půdorys 5.NP – varianta 2
17. pohledy
18. řezy