

**Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava**

**Fakulta stavební**

**Katedra městského inženýrství**

**Moravská Ostrava – objemová studie proluky nároží ulice**

**Šubertova a Hollarova**

**Moravian Ostrava – volume study of vacant lot on the corner of  
street Šubertova and Hollarova**

Študentka:

Kristína Svancárová

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. Martin Ferko Ph.D.

Ostrava 2016

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Fakulta stavební  
Katedra městského inženýrství

## Zadání bakalářské práce

Student: **Kristína Svencárová**  
Studijní program: B3607 Stavební inženýrství  
Studijní obor: 3647R025 Městské inženýrství  
Specializace: 11 Městské inženýrství  
Téma: **Moravská Ostrava – objemová studie proluky nároží ulice Šubertova a Hollarova**  
**Moravian Ostrava – volume study of vacant lot on the corner of street Šubertova and Hollarova**

Jazyk vypracování: slovenština

Zásady pro vypracování:

Cílem bakalářské práce je návrh polyfunkčního objektu v místě proluky na nároží ulice Šubertova a Hollarova v Moravské Ostravě. Objemová studie bude řešena variantně s podrobným dopracováním jedné z variant. Její součástí bude návrh připojení objektu na vedení technické infrastruktury a vyřešení dopravních vazeb - problematiky parkování a pěší dostupnosti, včetně úprav veřejných prostorů. To vše za respektování stávajících limitů v území a funkčního využití, které je dané územním plánem a jeho regulativy. Návrh bude také respektovat bezbariérové řešení zástavby (vyhláška č. 398/2009 Sb.). Nedílnou součástí bakalářské práce bude i orientační ekonomické zhodnocení.

Bakalářskou práci zpracujte v tomto rozsahu:

Textová část:

1. Stručná rekapitulace teoretických východisek pro řešení téma.
2. Rekapitulace základních poznatků o území a stavbách, rozbor stávajícího stavu, vazba na územní plán, požadavky města na nové funkce (možnost dotazníkového šetření) a fotodokumentace stavu.
3. Návrh řešení ve variantách (jedna bude dopracována podrobně)- text v potřebném rozsahu vyhl.č. 499/2006 Sb.
4. Zpracování ekonomického zhodnocení nákladů navrhovaného řešení.
5. Závěr - dosažené výsledky a jejich zhodnocení.

Grafická část bude obsahovat:

1. Situaci širších vztahů
2. Situaci současného stavu řešeného území s vyznačením problémů a limitů v území
3. Komplexní situace návrhu (variantní řešení) s dopravní a technickou infrastrukturou
4. Objemová studie – varianty, vybraná varianta dořešena podrobně (půdorysy, řezy, podhledy)
5. Doplňující výkresy – návrh zeleně a parkových úprav, úpravy veřejných prostranství, vizualizace atp.

Rozsah grafických prací:

rozsah a náplň jednotlivých výkresů bude upřesněn vedoucím bakalářské práce v průběhu zpracování bakalářské práce.

Rozsah průvodní zprávy:

min. 30 stran textu dle Směrnice děkana č.7/2015 „Zásady pro vypracování diplomové a bakalářské práce“ a Interních předpisů Katedry městského inženýrství

Seznam doporučené odborné literatury:

1. DOU TLÍK, L.: Zonální struktury, ČVUT Praha 1996
2. NEUFERT, E.: Navrhování staveb, Consultinvest, Praha, 1995
3. ŠRYTR, P.: Městské inženýrství (1), ACADEMIA, Praha 1999
4. SKOPEC, J.: Bezbariérové řešení staveb, ABF, Praha 2005
5. Zákony, vyhlášky, ČSN, odborné časopisy, firemní materiály apod.


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


Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martin Ferko, Ph.D.**

Datum zadání: 31.10.2015

Datum odevzdání: 02.05.2016



  
\_\_\_\_\_  
doc. Ing. et Ing. František Kuda, CSc.  
*vedoucí katedry*

  
\_\_\_\_\_  
prof. Ing. Radim Čajka, CSc.  
*děkan fakulty*

Prehlasujem, že som celú bakalársku prácu vrátane príloh vypracovala samostatne pod vedením vedúceho bakalárskej práce a uviedla som všetky použité podklady a literatúru.

V Ostrave .....

.....

Podpis študenta

Prehlasujem, že

- som bola oboznámená s tým, že na moju bakalársku prácu sa plne vzťahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, § 35 – využitie diela v rámci občianskych a náboženských obradov, v rámci školských predstavení a využitie diela školského a § 60 – školského diela,
- beriem na vedomie, že VŠB – má právo nezárobkovo k svojej vnútornej potrebe bakalársku prácu využiť (§ 35 odst. 3 zákona č. 121/2000 Sb.),
- súhlasím s tým, že jeden výtlačok bakalárskej práce bude uložený v Ústrednej knižnici VŠB-TUO k prezenčnému nahliadnutiu a jeden výtlačok bude uložený u vedúceho bakalárskej práce. Súhlasím s tým, že údaje o bakalárskej práci budú zverejnené v informačnom systéme VŠB-TUO,
- bolo dohodnuté, že s VŠB – TUO, v prípade záujmu z jej strany, uzavriem licenčnú zmluvu s oprávnením využiť dielo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona,
- bolo dohodnuté, že využiť svoje dielo - bakalársku prácu alebo poskytnúť licenciu k jej využitiu môže len so súhlasom VŠB-TUO, ktorá je oprávnená v takomto prípade odo mňa požadovať primeraný príspevok na úhradu nákladu, ktoré boli VŠB – TUO na vytvorenie diela vynaložené (až do ich skutočnej výšky),
- beriem na vedomie, že odovzdaním svojej práce súhlasím so zverejnením svojej práce podľa zákona č. 111/19987 Sb. O vysokých školách a o zmene a doplnení ďalších zákonov (zákon o vysokých školách), v znení neskorších predpisov, bez ohľadu na výsledok jej obhajoby.

V Ostrave .....

.....

Podpis študenta

## ANOTAČNÝ ZÁZNAM BAKALÁRSKEJ PRÁCE

SVANCÁROVÁ, Kristína. *Moravská Ostrava – objemová studie proluky nároží ulice Šubertova a Hollarova*. Ostrava, 2016. Bakalárska práca. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Stavebná fakulta, Katedra Městského inženýrství. Vedoucí práce Ing. Martin Ferko Ph.D. Počet strán: 48

### ANOTÁCIE V SLOVENSKOM JAZYKU:

V bakalárskej práci sa prezentuje návrh zástavby proluky na rohu ulíc Hollarova, Šubertova viacpodlažným polyfunkčným domom. Prízemie je určené pre občiansku vybavenosť a zostatkové podlažia pre bytové jednotky. Na vedľajšej parcele je vyriešené statické parkovanie. Návrh je vypracovaná v rozsahu objemovej štúdie, rieši statickú dopravu, typologický návrh a zohľadňuje požiadavky na bezbariérové užívanie stavieb. Súčasťou práce je výpočet statickej dopravy a prepočet stavby.

Kľúčové slová: proluka, polyfunkčný dom, nárožie, bezbariérové riešenie, parkovisko, byt

### ANOTATION IN ENGLISH LANGUAGE:

Svancárová, Kristina. *Moravian Ostrava - volume study of a vacant lot and street corner Šubertova Hollarova*. Ostrava, 2016. Bachelor thesis. VSB - Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering Department of Urban Engineering. Supervisor Ing. Martin Ferko Ph.D. Number of pages: 48

The bachelor thesis presents design of the building in a free gap on the corner of Hollarova and Subertova street. The building will have 4 floors, where the first floor will serve for public use, upper floors will serve for housing. There will be also a parking lot next to the building. The thesis is conducted within the scope of specific studies, solves static traffic, typological proposal and takes into account the requirements for barrier-free use of buildings. Part of this work is focused on calculation of static traffic and calculation of total cost.

Keywords: free gap, multifunctional house, corner, barrier free solution, parking lot, a flat

## **Zoznam skratiek**

**ČSN-** Česká technická norma

**Zz.-** Zbierka zákonov

**Sb.-** Sbírka zákonů

**ČUZK-** Český úřad zeměměřický a katastrální

**NP-** Nadzemné podlažie

**Tab.-** Tabuľka

**Obr.-** Obrázok

# OBSAH

1	Úvod .....	10
1.1	Predmet bakalárskej práce .....	10
1.2	Cieľ bakalárskej práce .....	10
2	Stručná rekapitulácia teoretických východísk .....	11
2.1	Názvoslovie .....	11
3	Základné poznatky riešeného územia .....	13
3.1	Mesto Ostrava .....	13
3.2	História Ostravy .....	13
3.3	Životné prostredie .....	14
3.4	Občianska vybavenosť .....	15
4	Riešené územie .....	16
4.1	Základné informácie z katastra nehnuteľnosti .....	16
4.2	Širšie vzťahy .....	17
4.2.1	Acro Joga .....	18
4.3	Limity, ochranné pásma .....	19
5	Popis navrhnutého stavu .....	20
6	Vybraný variant- popis konštrukčného riešenia .....	21
7	Vybraný variant- dispozícia .....	24
7.1	1.NP .....	24
7.1.1	Acro joga .....	24
7.1.2	Záhradníctvo .....	26
7.1.3	Technická miestnosť, schodisko .....	26
7.2	2.NP .....	27
7.2.1	Upratovacia miestnosť, miestnosť pre bicykle a kočiare .....	27
7.2.2	Byt 2+kk (vo výkrese žltou farbou) .....	27
7.2.3	Byt 3+kk (vo výkrese zelenou farbou) .....	29



7.2.4	Byt 3+kk (vo výkrese oranžovou farbou) .....	30
7.2.5	Byt 2+kk (vo výkrese modrou farbou).....	31
7.3	3. a 4. NP .....	31
7.3.1	Byt 3+kk (vo výkrese žltou farbou) .....	32
7.3.2	Byt 4+kk (vo výkrese slabo modrou farbou) .....	33
7.3.3	Byt 3+kk (vo výkrese tmavozelenou farbou).....	33
7.3.4	Dispozícia 3.a 4.NP Byt 1+kk (vo výkrese svetlo červenou farbou).....	34
8	Parkovisko.....	35
9	Ekonomické zhodnotenie .....	38
10	Výpočet parkovacích miest pre vybraný variant.....	41
	Výpočet parkovacích miest pre celý objekt:.....	41
11	Záver.....	43
12	Zoznam použitých prameňov .....	44
13	Zoznam obrázkov a tabuliek .....	46
14	Zoznam príloh .....	47
15	Zoznam textovej časti.....	48

# 1 Úvod

V priebehu ľudského bytia a života na Zemi sa vyvíjalo mnoho architektonických štýlov, ktoré striktné udávali výraz miest a budov. Dnes sa nachádzame v dobe, kedy majú mestá lákať svojím zjavom nových obyvateľov, či návštevníkov. A tak nám pred očami vyrastajú moderné výškové budovy a rozsiahle obchodné centrá, kde človek nájde všetko čo potrebuje pod jednou strechou, čo je z praktického hľadiska užitočné, no keď sa rozhlídneme po centrách miest, tie nie sú také plné života ako kedysi. Preto je potrebné nájsť kompromis, ktorým je výstavba polyfunkčných domov. Zabezpečujú zosúladenie požiadaviek ľudského jedinca. Poskytujú viacero lokalizovaných služieb. V dnešnej dobe tak vyhľadávaný komfort a taktiež určité súkromie, ktoré ich stavia do výhodnej pozície oproti nákupným centráм.

## 1.1 Predmet bakalárskej práce

Predmetom riešenia bakalárskej práce je návrh zástavby priestranstva na rohu ulíc Hollarova, Šubertova v Moravskej Ostrave polyfunkčným objektom, kde prízemie bude riešené ako občianska vybavenosť a zvyšné podlažia ako bytové jednotky. Územie sa nachádza v pamiatkovej zóne preto budú rešpektované všetky limity.

## 1.2 Cieľ bakalárskej práce

Cieľom bakalárskej práce je návrh polyfunkčného objektu v mieste priestranstva na rohu ulíc Šubertova, Hollarova. Návrh bude riešený ako objemová štúdia, riešená variantne pričom vybraný variant bude vyriešený podrobne. Súčasťou návrhu bude pripojenie polyfunkčného objektu na technickú infraštruktúru. Na vedľajšej parcele budú navrhnuté parkovacie miesta. Zástavba bude riešená v súlade s bezbariérovosťou. Vybraný variant bude orientačne ekonomicky zhodnotený.

## 2 Stručná rekapitulácia teoretických východísk

### 2.1 Názvoslovie

**Polyfunkčný objekt** – objekt so zmiešanou funkciou

**Parcela**- je geometrické a polohové určenie a zobrazenie pozemku v katastrálnej mape, v mape určeného operátu alebo v geometrickom pláne s vyznačením jej parcelného čísla. [5]

**Pamiatková zóna** – územie s historickým sídelným usporiadaním, územie kultúrnej krajiny s pamiatkovými hodnotami alebo územie s archeologickými nálezmi a archeologickými náleziskami, ktoré možno topograficky vymedziť [6]

**Proluka** – nezastavaný priestor v stavajúcej súvislej zástavbe vrátane nezastavaného nárožia, ktoré je určené k zástavbe [3]

**Parkovisko** – Vonkajšia plocha určená na parkovanie vozidiel, odlíšená od ostatných komunikácií. Na tejto ploche sú navrhnuté parkovacie miesta [2]

**Technická infraštruktúra** - technickou infraštruktúrou sú vedenia a stavby s nimi prevádzkovo súvisiace zariadenia technického vybavenia, napríklad: vodovody, vodojemy, kanalizácie, čistiarne odpadových vôd, stavby a zariadenia pre nakladanie s odpadmi, trafostanice, energetické vedenie, komunikačné vedenie, verejné komunikačné siete a elektronické komunikačné zariadenia, verejné komunikačné siete produktovody [7]

**Občianska vybavenosť** - budovy primerane slúžiace v prospech spoločnosti [14]

**Byt**- Súbor miestnosti alebo jedná obytná miestnosť, ktorá svojim usporiadaním a vybavením splňuje požiadavky na trvalé bývanie. Je navrhnutý s ohľadom na počet užívateľov. Všetky obytné miestnosti vrátane obytných kuchýň musia byť prirodzene presvetlené. Byt je preslnený, ak súčet jeho podlahových plôch obytných miestnosti sa rovná najmenej jednej tretine súčtu podlahových plôch všetkých obytných miestnosti v byte. [4]

**Obytná miestnosť**- centrálna miestnosť v byte prirodzene presvetlená, prístup je z predsieni

alebo haly väčšinou náväzn na jedáľňu, jedáľenský kút, kuchyňu. [21]

**Bezbariérové riešenie-** Priestory upravené tak, aby zlepšili užívanie priestoru osobám so zrakovým, sluchovým, pohybovým, mentálnym postihnutím, osobám pokročilého veku, tehotným ženám, osobám s doprovádzajúcim dieťa v kočiaroch alebo deti do troch rokov. [22]

**Telocvičňa-** priestor na zhromažďovanie ľudí za účelom športovej aktivity.

**Predajná plocha-** Hrubá podlažná plocha obchodnej prevádzky, určená na predaj a vystavenie tovaru. Dochádza tu ku kontaktu zákazníka s tovarom. Plocha s predajnými pultmi a výkladmi využívaná predavačmi. [4]

**Ochranné pásmo-** Legislatívne vymedzená zóna. Oblasť za účelom ochrany jednotlivých historických pamiatok, prírodných a technických prvkov, alebo ich okolia pred negatívnymi účinkami. [20]

**Konštrukčný systém-** systematické usporiadanie vodorovných a zvislých prvkov v priestore.

**Schodiskový priestor-** vymedzený priestor v ktorom je umiestnená stupňovitá konštrukcia, slúžiaca na prekonávanie rozdielu výškových úrovní chôdzou. [12]

**Pilota-** Stavebný základový prvok, ktorý prenáša zaťaženie zo stavby na základovú pôdu do hĺbky. [23]

### 3 Základné poznatky riešeného územia

#### 3.1 Mesto Ostrava

Štatutárne mesto Ostrava je krajským mestom a zároveň metropolou Moravskoslezského kraja. Leží na sútoku riek Lučina, Odra, Opava a Ostravica. Mesto vzniklo postupným spájaním sa susedných obcí k Moravskej Ostrave v priebehu dvadsiateho storočia. Podľa rozlohy, ktorá je 214km<sup>2</sup> (27 mestských obvodoch) a počtom obyvateľstva 291 265 (údaj z 1.4. 2016) je mesto tretím najväčším mestom v Českej republike. Veľkou výhodou je strategická poloha pri hraniciach s Poľskou republikou, ktorá je vzdialená 10 kilometrov severným smerom a Slovenskou republikou vzdialenou 50 kilometrov západným smerom. [16]

Ostrava spadá do teplej klimatickej oblasti s priemernou nadmorskou výškou 210 m.n.m. Priemerná ročná teplota je 10,2 °C s ročnými priemernými zrážkami cca 580 mm. Špecifickou črtou tohto regiónu je pomerne vysoké zoskupenie priemyslu a hustá zástavba tohto mesta v porovnaní s ostatnými regiónmi. [16]

#### 3.2 História Ostravy



Obr. 1 Ostrava [10]

Mesto Ostrava vzniklo v 13. storočí a v tejto dobe spadalo pod Hukvaldské panstvo. Koncom 14. storočia bola Ostrava opevnená hradbami a v 15. storočí malo mesto už okolo 1000 obyvateľov, ktoré prosperovalo chovom rýb. O niekoľko rokov neskôr vypukol požiar, ktorý sa opakoval ešte v rokoch 1675 a 1763, čoho dôsledkom bolo zničenie skoro celého mesta. V tejto dobe sa Ostrava začala hospodársky rýchlejšie rozvíjať. Prispelo k tomu objavenie uhlia v Trojíckom údolí a pripojenie Bukoviny a Haliče k Rakúskej monarchii, čo malo veľký obchodný význam. V rokoch 1830 až 1880 začína veľký rozmach priemyslu, vybudovala sa Rudolfova huť a Žofínska huť. Následne boli založené Ostravské šachty ako napríklad Jindřich, Trojice, Terezie, Michal, Ján. Postavili sa Vítkovické železiarne a vybudovala sa Severná dráha Ferdinandova, ktorá prechádzala cez mesto. V roku 1848 sa Ostrava stala slobodným mestom s pomerne rýchlym rozvojom priemyslu. V roku 1894 bola postavená električková trať, ktorá viedla z Přívozskej stanice cez Moravskú Ostravu do Vítkovic. Prvá vodáreň bola postavená v roku 1890 a o 5 rokov neskôr sa sprevádzkovala prvá elektráreň. Ostrava mala v tejto dobe okolo 30 000 obyvateľov. [15]

Rýchly rast bol sprevádzaný v priebehu 20. storočia postupným scel'ovaním 33 susedných obcí a miest. Ostrava sa stala tretím najväčším mestom Československa. Po revolúcii v roku 1994 došlo k spomaleniu ťažby uhlia a následne v tom istom roku bol uzatvorený posledný dol na Ostravskom území. [17]

### **3.3 Životné prostredie**

Téma životné prostredie patrí v Ostrave k najcitlivejšie vnímaným vďaka problémom s priemyselnou činnosťou. Za posledných dvadsať rokov došlo v tejto oblasti k zlepšeniu životného prostredia dôsledkom ukončenia ťažby uhlia a zastaveniu prevádzky vysokých pecí vo Vítkovických železiarňach. K zlepšeniu dopomohli investície do ekologizácie koksáreň a čistiarní odpadových vôd. Je nutné podotknúť, že od prelomu tisícročia sa ovzdušie nelepší, naopak dochádza k miernemu zhoršeniu. Dôvodom je nárast hútnej prvovýroby, automobilovej dopravy, zvýšená produkcia emisií a škodlivín, ktoré prúdia z Poľska. [1]

Bolo zaznamenané zlepšenie čistoty vodných tokov. Ostravica v úseku pretekajúcom Ostravou bola na začiatku 90. rokov mŕtvou riekou. V súčasnej dobe tam môžeme nájsť niekoľko druhov rýb. Veľký vplyv na to má Ústredná čistiareň odpadových vôd v Přívoze. [1]

### **3.4 Občianska vybavenosť**

Mesto má bohatú občiansku vybavenosť. Disponuje hustou sieťou škôl, od materských cez základné, stredné až po vysoké. Súčasťou mesta je množstvo reštaurácií, hotelov, galérií, informačných centier, športových areálov, obchodov, nákupných centier ako napríklad Laso, Nová Karolína a Avion. [1]

V centre mesta pôsobia štyri profesionálne divadlá. Národné divadlo moravskoslezské (NDM) s dvoma scénami, Divadlo Loutek Ostrava, disponujúce najmodernejšou budovou v Českej republike od roku 1999. Komorná scéna Aréna pôsobiaca od roku 2005 v nových priestoroch a Divadlo Peter Bezruč. [1]

## 4 Riešené územie

Riešené plochy sa nachádzajú v Moravskej Ostrave na rohu ulíc Hollarova, Šubertova v pamiatkovej zóne. Väčšia plocha, z dvoch riešených území, pozostáva z dvoch parciel 336/1, 336/2. Menšia plocha z troch parciel 352/1, 352/3, 352/4. V územnom pláne je táto časť zakreslená oranžovou farbou, čo znamená že parcely sa nachádzajú v zmiešanom území (bývania a občianska vybavenosť). [11]



*Územný plán mesta Ostrava [19]*

Obidve plochy v súčasnosti plnia funkciu parkoviska a zároveň je na nich situovaný dnes už nevyužívaný objekt. Tento objekt pôvodne slúžil ako trafika. Z dôvodu prestavby a rozšírenia parkoviska bude musieť byť odstránený. Ďalej je na tejto parcele vstup do čínskej reštaurácie. Na susednom pozemku sídliacom v blízkosti väčšej z parciel stojí strom, ktorý svojou korunou zasahuje do riešenej parcely. Vzhľadom k novej zástavbe by mal byť strom zrezaný alebo aspoň skrátená dĺžka jeho konárov.

### 4.1 Základné informácie z katastra nehnuteľnosti

Parcely 336/1 - výmera 526 m<sup>2</sup>, 336/2 - výmera 525m<sup>2</sup>, 352/1 - výmera 241m<sup>2</sup>, 352/3 výmera - 135m<sup>2</sup>, 352/4 - výmera 123m<sup>2</sup> [11]

Pre všetky parcely platí: Katastrálne územie - Moravská Ostrava

Spôsob využitia - Zborenisko

Druh pozemku- Zastavaná plocha a nádvorie [11]



Vlastnícké právo: SJM Kolbe Jaroslav, Ing. Kolbová Lea, Jasmínová 1617/5, Poruba, 70800  
Ostrava ( parcely- 336/1, 336/2, 352/4, 352/1)  
Ing. Kolbová Lea, Jasmínová 1617/5, Poruba, 70800 (352/3) [11]

## 4.2 Širšie vzťahy

Parcely sú situované na rohu ulíc Hollarova, Šubertova v centre mesta, kde je vysoká občianska vybavenosť. Oproti riešenému územiu sídli ČSOB banka, kúsok ďalej Česká národná banka a Finančný úrad. Na konci Šuberovej ulice začína ulica známa nielen v Ostrave – Stodolní ulica, kde sa nachádza množstvo barov reštaurácii a nočných klubov. V blízkosti parciel, na ulici Poděbradova, môžeme nájsť materskú školu a strednú umeleckú školu. Vo vzdialenosti cca 210 m od riešených území sídli ekonomická fakulta Vysoké školy báňskej a filozofická a pedagogická fakulta Ostravskej univerzity. Z oblasti umenia a kultúry tu môžeme nájsť galérie Patro, Beseda, Opera, Dom umenia, Divadlo loutek, Divadlo Jiřího Myrona. Do dostupovej vzdialenosti 400 m narazíme na obchodné centrum Laso a obchodné centrum Karolína, na kostol Božieho spasiteľa, na polikliniku Agel a na množstvo lekární, bankomatov, pôšt, penziónov a hotelov.

Naviazanosť parciel na mestskú hromadnú dopravu by nemala byť problematická. V okruhu 400 m, čo je dochádzková vzdialenosť, sú električkové zastávky Stodolní a Elektra, z ktorých jazdia električkové spoje smer Hlavní nádraží a Přivoz, Poruba alebo Ostrava Juh a ďalšie zastávky ako Karolína alebo Výstavište pre spoje vedúce na Hranečník alebo Novú huť. Ďalej sú tu zastávky Stodolní prepojujúce centrum mesta s aglomeráciami ako Vratimov a Řepiště. Vo vzdialenosti cca 700 m sa nachádza Ústredná autobusová stanica, ktorá prepojuje Ostravu nielen s okolitými obcami ale jazdia z nej spoje v rámci celej Českej republiky a aj do niektorých štátov Európy.

Ostrava ponúka široké spektrum športových zariadení. V okruhu 400 m sa nachádza len Bonver aréna a fitness centrá v Novej Karoline. Z tohto dôvodu je vhodné umiestniť do lokality športovisko, ktoré by mohlo slúžiť širokej verejnosti k aktívnemu športovému využitiu a zároveň prinieslo niečo nové, čo by do centra mesta prilákalo obyvateľov aj zo širšieho okolia. Ako jedna z funkcií novostavby polyfunkčného domu bola navrhnutá telocvičňa pre regeneračné cvičenie nazývané tiež Acro joga. Ďalšou alternatívou by mohlo byť záhradníctvo, ktoré sa nenachádza v okruhu 400m a bytové jednotky.

#### 4.2.1 Acro Joga

Acro joga je regeneračné cvičenie jogy. Kombináciou jogy a akrobacie s pomocou gravitácie a vlastnej hmotnosti dochádza k pretiahnutiu a posilneniu svalov. Cvičenie prebieha vo dvojiciach, v Českej republike zatiaľ málo rozšírené. [10]

V oblasti acro jogy sú známe predovšetkým dve školy. Acro joga Montreal, ktorá bola založená v roku 2001 Jessie Goldbergom a Egenom Pokom a spája v sebe prvky akrobacie, jogy a tanca. Druhá, Acro joga Inc, vznikla v roku 2006 v Kalifornii. Založili ju Jason Nemer a Jenny Klein. Tento spôsob cvičenia predstavuje spojenie akrobacie, jogy a thajskej masáže. Základ acro jogy tvoria tri osoby s presne uvedenými úlohami. Základ, Flayer a Spotter, ktorý je pozorovateľom a trénerom zároveň. Základ je predovšetkým muž, má najväčší kontakt so zemou. Zvyčajne leží a jeho voľné ruky a nohy sú stabilitou pre ďalšiu osobu, letca, teda flayera. Flayer je väčšinou žena, ktorá je dvíhaná základom a nad zemou cvičí v dynamických polohách. [18]

Prínos Acro jogy – rozvoj sily, flexibility, prekonávanie strachu, budovanie dôvery, rozvoj komunikácie, má liečivý potenciál, zlepšuje rovnováhu, fyzickú kondíciu. [10]



Obr. 2 Acro joga [8]

### 4.3 Limity, ochranné pásma

Limity parcel pre danú oblasť vyplývajú s regulatív pamiatkovej zóny. Ide najmä o výšky okolitých budov, architektonické riešenie lokality.

Územie je vybavené skoro všetkými inžinierskymi sieťami a nie je problém sa na ne napojiť. Cez ulicu Šubertovu a Hollarovu prechádza plynovod nízkeho tlaku s ochranným pásmom 1m, kanalizácia jednotná s DN 600 a ochranným pásmom 2,5 m, vodovod s DN 100 a ochranným pásmom 1,5 m, zdieľacie káble o ochrannom pásme 1,5m, elektrické vedenie nízkeho a vysokého napätia s ochranným pásmom 1m. Horúcovod neprechádza ulicou Hollarova ani Šubertova. Napojenie objektu na horúcovod sa neuvažuje z dôvodu zložitého riešenia.

Založenie objektu je ovplyvnené hĺbkou základovej škáry susednej zástavby.



Obr. 3 Limity riešeného územia

## 5 Popis navrhnutého stavu

Na väčšej z parciel je navrhnutý štvorpodlažný polyfunkčný dom so sedlovou strechou. Na prvom nadzemnom podlaží sa nachádza záhradníctvo s kvetinárstvom so samostatným vstupom do predajne. K záhradníctvu je navrhnutý sklad, ktorý plní zároveň aj funkciu garáže pre dve ľahké úžitkové vozidlá. Pre túto predajňu je vymedzená aj vonkajšia plocha, ktorá bude plniť funkciu záhrady. Ďalej sa tu nachádza telocvičňa pre acro jogy s lezeckou stenou. Vstup do acro jogy je samostatný. Druhé až štvrté podlažie polyfunkčného objektu tvorí obytná časť, v ktorej sa nachádzajú byty rôznych kategórií, pričom jeden z nich je navrhnutý ako bezbariérový.

Objekt je riešený variantne. Druhý variant má rovnaký konštrukčný systém, funkcie záhradníctvo, kvetinárstvo+garáž, sklad, vonkajšia záhrada, acro joga. Verzia sa líši v konštrukčnej výške telocvične, ktorá je v prvom prípade 6m a v druhom 3 m, čo má za následok stratu funkcie lezeckej steny. Avšak pri tomto variante vzrastie počet bytov o dva. S vyšším počtom bytov sa zvýši počet parkovacích miest a to o tri miesta.

Z dôvodu zvýšenia funkcie polyfunkčného objektu lezeckou stenou, zvýšeniu komfortnosti telocvične acro jogy som si vybrala prvý variant

Na menšej z plôch sú navrhnuté parkovacie miesta, riešené variantne. Jednotlivé druhy variant sú popísané v ďalších kapitolách.

## 6 Vybraný variant- popis konštrukčného riešenia

Konštrukčný systém objektu je navrhnutý ako monolitický železobetónový skelet, založený na pätkách a opláštený ľahkým obvodovým plášťom vo forme vonkajšej tepelnej izolácie objektu a presklenej fasády časti prvého nadzemného podlažia a schodiskového priestoru. Stavba je zastrešená dreveným krovom tvoriacim sedlovú strechu.

### Základy

Polyfunkčný dom je založený na pätkách z prostého betónu príslušnej triedy pevnosti. Objekt priamo susedí so stávajúcou zástavbou, preto je nutné založiť jeho severozápadnú stranu, ktorá bude od stávajúcej zástavby oddelená deliacou škárou v šírke 150 mm, v rovnakej úrovni. Toto sa docieli zhotovením železobetónových pilót. Tieto pilóty podpierajú rozšírené železobetónové pätky, excentricky zaťažené dvojicou stĺpov. Predpokladaná hĺbka základovej škáry je -3,45 m. Ostatné pätky sú z prostého betónu a sú založené v nezamrznej hĺbke, minimálne v hĺbke 800 mm po obvode a vo vnútri objektu 600 mm.

Pod obvodovým murivom sú vybudované nosné pásy z prostého betónu monoliticky spojené s pätkami. Tieto pásy prenášajú zaťaženie od obvodového muriva.

### Zvislé nosné a nenosné konštrukcie

Zvislé nosné prvky sú stĺpy zo železobetónu, navrhnuté v rozmeroch 400 x 400mm. Rozpätie medzi jednotlivými stĺpmi je prevažne 6 m čím je vytvorený štvorcový raster.

Obvodové murivo je tvorené tepelnoizolačnými tvarovkami HELUZ šírky 400 mm. Murivo plní funkciu výplňovú a tepelnoizolačnú. Vnútorne murivo je navrhnuté ako zvukovo izolačné, značky HELUZ AKU šírky 300 mm, ktoré zaistí nielen pohltenie a odraz zvuku ale má aj veľmi dobré tepelno akumulčné vlastnosti. Murivo HELUZ AKU v šírke 300 mm je použité aj ako deliace murivo medzi priestormi v prvom nadzemnom podlaží a to medzi prevádzkami Acro jogy, záhradníctvom a príľahlou garážou so skladom. Ďalej je použité ako nosné murivo pre prenos zaťaženia od schodiska. Murivo medzi jednotlivými miestnosťami vnútri bytov a vo vnútornej dispozícii jednotlivých prevádzok v prvom nadzemnom podlaží, kde nie sú kladené vysoké požiadavky na akustické vlastnosti priečok, je tvorené tvarovkami HELUZ hrúbky 140 a 80 mm.

### **Vodorovné nosné konštrukcie**

Zaťaženie do stĺpov je prenášané cez vodorovné prievlaky, kladené v kratšom priečnom smere. So stĺpmi sú monoliticky prepojené. Na prievlaky je uložený strop z nosníkov HELUZ a tvaroviek MIAKO. Hrúbka stropu po zmonolitnenie je 270 mm.

Podlaha je navrhnutá v hrúbke 100 mm. V bytoch navrhnutá individuálne podľa využitia miestnosti. V kúpeľniach, kuchyniach a toaletách sú keramické dlažby, v obytných miestnostiach prevažne laminátová podlaha. Podlahy v prvom nadzemnom podlaží budú prevedené s hydroizoláciou a tepelnou izoláciou vo väčšej hrúbke. V prevádzke acro jogy bude špeciálna podlaha pre telocvične. Povrch podlahy bude tvoriť polyuretánová vrstva, ktorá je vhodná aj pre prípadné podlahové kúrenie. Vo vstupných priestoroch, šatňách a hygienických zariadeniach bude keramická dlažba. Podlaha vnútornej časti kvetinárstva bude tiež pokrytá keramickou dlažbou, vo vonkajšom priestore mrazuvzdornou dlažbou. Príľahlý sklad s garážou bude mať anhydridovú podlahu, vyspádovanú do vpusti, odkiaľ je voda znečistená látkami z motorových vozidiel odvádzaná do lapačov týchto látok, kde dôjde k jej odlúčeniu. Táto pred čistená odpadová voda bude odvádzaná do verejnej kanalizácie.

Administratívne priestory prvého nadzemného podlažia sú opatrené kobercovým povlakom.

### **Schodisko a schodiskový priestor**

Schodisko je riešené ako zalomená doska v tvare L. Jeho zaťaženie prenesie nosné murivo schodiskového priestoru a obvodový stužujúci prievlak v úrovni hlavnej podesty. Stupne sú z monolitického betónu so stupnicou obloženou protišmykovou dlažbou. Schodiskové rameno má šírku 1500 mm a šírku jedného ramena 2400 mm. Rozmery jednotlivých stupňov boli určené výpočtom.

Konštrukčná výška = 3100 mm, optimálna výška stupňa= 170 mm

$3100/170 = 18,24$  stupňu => 18 stupňov

$3100/18 = 172,22$  mm = (h= výška stupňa)

$2h+b=630 \dots 2*172,22+b=630 \Rightarrow b=285,56 \dots$  zaokrúhlené na b=300 mm (b= šírka stupňa)

Dĺžka schodiskového ramena je  $8*300 = 2400$  mm

Schodiskové rameno je opatrené zábradlím s výškou madla 1000 mm.

Výtahová šachta je umiestnená uprostred schodiskového priestoru, zadná a bočná stena je obklopená schodiskovým ramenom. Navrhnutý výťah značky Otis je určený pre použitie maximálne 8 osobami, pri minimálnych rozmeroch kabíny 1100 x 1400 mm musí byť zhotovená výťahová šachta o svetlých rozmeroch 1600\*1730 mm. Pri navrhovaní je potrebné uvažovať horný prejazd výťahu 1220mm nad vnútornou výškou kabíny.(otis)

### **Strecha**

Na objekt je navrhnutá strecha, ktorá svojím vzhľadom nebude narúšať architektonický vzhľad zástavby. Nosnú konštrukciu tvorí drevený krov, požiarne oddelený od objektu nadmurovkou výšky 500 mm. Ako krytina polyfunkčného objektu je navrhnutá plechová krytina značky Rova. Voda zo strechy bude odvedená do jednotnej kanalizácie plechovými odkvapmi a zvislým potrubím. Na potrubí budú osadené tvarovky pre odstránenie strešných splavín.

## 7 Vybraný variant- dispozícia

Táto kapitola sa zaoberá podrobným popisom typologického riešenia všetkých priestorov.

### 7.1 1.NP

So severovýchodnej časti je päť vstupov do budovy

#### 7.1.1 Acro joga

Prvý vstup zo Šubrtovej ulice je vstup do acro jogy, kde sú navrhnuté presklené dvere šírky 900mm. Pri vstupe dovnútra vojdeme do zádveria s rozmermi 1600 x 3950mm. Pokračujeme pravými dverami šírky 800mm do chodby pôdorysného tvaru L so šírkou 1500mm a celkovou plochou 15,53m<sup>2</sup>. Chodba a zádverie sú presvetlené sklenenými tabuľami obvodového plášťa. Z chodby je prístup do šiestich miestností.

#### Kancelária

Vstup do kancelárie a zároveň informačnej miestnosti je ľavými dverami šírky 800 mm. Kancelária je osvetlená umelým osvetlením celkovej plochy 13,62 m<sup>2</sup>, vybavená dvomi pracovnými stolíkmi, dvomi skriňami, ktoré slúžia aj ako zástena na prezliekanie. Priestor je napojený na hygienickú miestnosť 2240 x 1800 vybavenú sprchou, toaletou a umývadlom.

#### Upratovacia miestnosť

Ďalší prístup z chodby je do upratovacej miestnosti 1300x2360 mm opatrenej výlevkou. Do tejto miestnosti sú navrhnuté dvere šírky 700mm otvárateľné dovnútra.

#### Bezbariérové wc

Ďalší vstup vedie na bezbariérové wc s rozmermi 1800x2150 mm. Vybavené je bezbariérovým wc so sedákom vo výške 460 mm v osovej vzdialenosti od steny 450 mm, kde zo strany steny je opatrené pevným madlom dĺžky 600 mm vo výške 800 mm presahujúcim od záchoda 200 mm. Z druhej strany záchoda v osovej vzdialenosti 300 mm je opatrené sklápaceľným madlom vo výške 800 mm presahujúcim 100 mm od záchoda. Oproti dverám, ktoré sú otvárané smerom von, vzdialené zo strany kľučky od steny 500 mm a široké 900 mm je umiestnené bezbariérové umývadlo so špeciálnym vykrojením, umožňujúcim podjazd s vozíkom. Toto umývadlo je osovo vzdialené od steny 550 mm. Bezbariérové wc je určené pre obe pohlavia.



## Šatne

Na chodbe sa ďalej nachádzajú vstupy do šatní mužov a žien. V oboch prípadoch sa dvere so šírkou 800 mm otvárajú do šatne. Šatne majú obdĺžnikový pôdorys s plochou u žien 6,48 m<sup>2</sup> u mužov 6,8 m<sup>2</sup>. Šatne sú vybavené lavičkou, 12 skrinkami rozmiestnenými v dvoch radoch nad sebou.

## Hygienický priestor

Cez šatne vedie priechod k hygienickému zariadeniu, kde sú sprchy oddelené od toaliet. Vybavenie u žien je dimenzované pre 12 osôb, kde je navrhnuté umývadlo, dve toalety s plochami 2,1 a 1,9 m<sup>2</sup> dvermi otváranými smerom do vnútra šírky 700 mm. Hygienické zariadenie u mužov je dimenzované tiež pre 12 osôb a obsahuje umývadlo, dva pisoáre, dve toalety o plochách 1,53 m<sup>2</sup> s dvermi otváranými do vnútra šírky 700 mm. Dvere zo šatní na chodbu sú navrhnuté 800 mm šírky otvárané smerom do vnútra hygienického priestoru.

Sanitárne priečky sú šírky 32 mm Elmaplan S-32. *Ide o vysoko tesniace drevotrieskové dosky, obojstranné, s melaminovým potahom s vysokou odolnosťou proti poškrabaniu. Systém je opatrený staviteľnými podperami z nehrdzavejúceho materiálu.*(8)

Sprchy u žien a mužov sú oddelené od toaliet priečkou a dverami so šírkou 800 mm otvárateľnými do vnútra sprch. Sprchy žien majú plochu 8,33 m<sup>2</sup> s prirodzeným vetraním a osvetlením, umiestnené sú tu 3 sprchy z toho jedna je navrhnutá ako bezbariérová. Bezbariérová sprcha obsahuje sklápace sedadlo v osovej vzdialenosti 600 mm od steny a výške 460 mm, madlo vodorovné, zvislé, sklápace vo výške 800 mm, ovládaciú páku sprchovej batérie vo výške 1000 mm, ovládač signalizačného systému núdzového volania vo výške 150 mm. Sprchy mužov, plochy 8,8 m<sup>2</sup> s prirodzeným vetraním a osvetlením sú vybavené tromi sprchami, pričom jedna z nich je navrhnutá ako bezbariérová a obsahuje také isté náležitosti ako bezbariérová sprcha u žien.

## Telocvičňa

Do telocvične sa vchádza z hlavnej chodby dverami šírky 800 mm otváranými do vnútra chodby. Plocha telocvične má 212 m<sup>2</sup> s konštrukčnou výškou 6200 mm, je prirodzene osvetlená a vetraná z dvoch strán sklenenými tabuľami. Zo strany dvier sú umiestnené zrkadlá do troch štvrtín dĺžky steny a 4500 mm do výšky. V rohu telocvične sú navrhnuté z požiarneho hľadiska únikové dvojkrídlové dvere so šírkou jedného krídla 600 mm, vedúce do voľného priestranstva na ulicu Hollarova. Zo západnej časti telocvične je umiestnená

lezecká stena. Pod stropom telocvične sú rozvody vyústené z bytového jadra, vedúce do technickej miestnosti. Priestory, v ktorých nie je zaistená výmena vzduchu prirodzeným spôsobom sú odvetrané potrubnými ventilátormi s automatickým spustením, pri vyššej koncentrácii vlhkosti, s možnosťou nastavenia nepretržitej prevádzky.

### *7.1.2 Záhradníctvo*

Ďalšou funkciou polyfunkčného domu je záhradníctvo, ktoré má vchod situovaný tiež zo Šubertovej ulice. Z tejto strany je presvetlené sklenenými tabuľami a dverami šírky 900 mm otváranými smerom do vnútra predajne. Celá plocha predajne má 168 m<sup>2</sup> z toho 28,5 m<sup>2</sup> je vymedzený priestor pre zamestnancov predajne. V predajni bude umiestnený predajný pult a police, skrinky podľa potrieb prevádzky.

Plochy pre zamestnancov obsahujú: hygienické zariadenie (záchod+umývadlo) s rozmermi 1760x2140 mm a dverami otváranými dovnútra. Kuchyňu so základným vybavením (drez+ pracovná doska), do ktorej sa vchádza cez predajný pult otvorom šírky 1000 mm. Oddychová miestnosť slúžiaca v prípade potreby na prezliekanie zamestnancov, vybavená stolom, stoličkami a skriňami. Vchod do tejto miestnosti vedie z kuchyne dverami šírky 800mm. otváranými do vnútra oddychovej miestnosti. Poslednou miestnosťou predajne je upratovacia miestnosť vybavenú výlevkou s rozmermi 2540x1310mm. Do priestoru predajne sú zvedené dve bytové jadra. Oproti hlavnému vstupu do predajne sú situované dvere so šírkou 900 mm, ktoré sú prepájacím objektom s vonkajšou plochou záhradníctva s rozlohou 212 m<sup>2</sup> slúžiacou pre potreby predajne na rozmiestnenie rastlín. Vedľa predajne je navrhnutá garáž, slúžiaca aj ako sklad, predajňa je so sklodom prepojená dverami 800 mm. Podlaha garáže je vyspádovaná do podlahového vpustu. Do garáže vedú dvojce garážové vráta so šírkou 3,5 m a výškou 2,5 m z ulice Šubrtova, a dvojce vráta sa nachádzajú na protiľahlej strane a zaisťujú prepojenie s vonkajšou časťou záhradníctva. Celková plocha skladu a garáže je 190,5 m<sup>2</sup>. Do priestoru garáže je zvedené bytové jadro.

### *7.1.3 Technická miestnosť, schodisko*

Posledným vstupom do objektu je vstup cez presklené dvere šírky 900 mm otvárateľné smerom do vnútra chodby širokej 1500 mm. Na chodbe je umiestnené schodisko s výťahom a vchodom do technickej miestnosti. Chodba je prirodzene presvetlená, cez tento priestor sú navrhnuté sklené tabule. Na chodbe sú za vstupnými dverami umiestnené domové schránky.

Do technickej miestnosti sa vchádza dverami šírky 900 mm otvárateľnými z chodby smerom k technickej miestnosti. Miestnosť je prirodzene vetraná a osvetlená s rozmermi 2240x5860 mm. Je tu umiestnený plynový kotol pre ohrev teplej vody, rozvodná skriňa elektrického napätia s hlavnými ističmi. Pre odvedenie spalín je navrhnutý jednoprieduchový komín, ktorý vo vyšších podlažiach prechádza kúpeľňami a vyústi nad strechou. Ďalej je tu hlavný uzáver vody a vo výklenku na vonkajšom murive je umiestnený hlavný uzáver plynu. V miestnosti je tiež možné umiestniť prípadné zariadenie vzduchotechniky.

## 7.2 2.NP

V druhom nadzemnom podlaží sa nachádzajú štyri byty kategórii dva 3+kk, a dva 2+kk. Jeden z bytov je navrhnutý ako bezbariérový. Ďalej sa tu nachádza upratovacia miestnosť, miestnosť pre bicykle a kočiare. K bytovým jednotkám je prístup z chodby šírky 1500 mm a dĺžky zo strany upratovacej miestnosti 8400 mm a z druhej strany 11860 mm. Chodby sú od schodiskového priestoru oddelené sklenenými protipožiarnymi dverami. Tieto dvere navrhnuté ako dvojkřídlové sú v oboch prípadoch široké 1300 mm.

### 7.2.1 *Upratovacia miestnosť, miestnosť pre bicykle a kočiare*

Na menšej z chodieb sa nachádza upratovacia miestnosť obdĺžnikového tvaru s rozmermi 2630x2270 mm. Prístup do miestnosti je zaistený ľavými dverami šírky 700 mm otvárateľnými smerom dovnútra. Miestnosť je vybavená výlevkou napojenou na bytové jadro.

Vedľa upratovacej miestnosti je miestnosť na bicykle a kočiare pre všetky bytové jednotky v budove s plochou 41,9 m<sup>2</sup>. Do miestnosti sa vchádza z chodby pravými dverami šírky 800 mm otvárateľnými do vnútra tejto miestnosti.

### 7.2.2 *Byt 2+kk (vo výkrese žltou farbou)*

Jedným z navrhnutých bytov v objekte je bezbariérový byt. Byt je orientovaný severozápadne s celkovou plochou bytu 103,76 m<sup>2</sup>. Do bytu sa vstupuje z kratšej časti hlavnej chodby pravými dverami šírky 900mm otvárateľnými do vnútra bytu. Vo vnútri bytu sa nachádza predsieň s rozmermi 3560 x 3800 mm. Predsieň je vybavená vešiakmi a úložnými skriňami. Všetky dvere v byte sú navrhnuté šírkou křídla 900 mm.

### **Kúpeľňa, komora**

Z predsiene je prístup do komory pravými dverami. Dvere sa otvárajú do chodby, je tu dodržaná vzdialenosť 500mm zo strany kľučky od pevnej prekážky. V komore s rozmermi 4200 x 2160 mm sú tri vstavané skrine a dodržaný komunikačný priestor 1500 mm.

Bezbariérová kúpeľňa má tiež prístup z predsiene pravými dvermi otváranými von z kúpeľne. Kúpeľňa je napojená na bytové jadro, rozmery tejto miestnosti sú 2000 x 3800 mm. Kúpeľňa bude vybavená záchodom so sedákom vo výške 460 mm, osadeným v osovej vzdialenosti 450 mm od steny a výšky 800 mm nad podlahou. Od steny bude tiež osadené pevné vodorovné madlo, presahujúce 200 mm od hrany záchoda. Z druhej strany v osovej vzdialenosti 300 mm a výške 800 mm nad podlahou sklápatel'né madlo z presahom od hrany záchoda 100 mm. Kúpeľňa je ďalej vybavená špeciálnym umývadlom umožňujúcim podjazd pod umývadlo. Umývadlo je upevnené 800 mm nad podlahou. Na konci kúpeľne je umiestnená bezbariérová vaňa dlhá 1600 mm s miestom pre predsedanie 400 mm, vysoká je 500 mm od podlahy. Na stene budú umiestnené tri madlá, dve vodorovné a jedno zvislé. Vodorovné madlo bude umiestnené vo výške 100mm od hrany vane a minimálne 200 mm od sprchy a jeho dĺžka bude 1200 mm s presahom do sedacej časti 250 mm. Zvislé madlo bude umiestnené jedno nad vodorovným madlom v 300mm do výšky od podlahy 1400 mm, druhé pri predsedaní tiež do výšky 1400 mm. Na stene bude navrhnutý ovládač signalizačného systému núdzového volania. V celej kúpeľni je zachovaná manipulačná plocha 1500 mm.

### **Kuchyňa, jedáleň, obývacia izba**

Tretím vstupom z predsiene je vstup ľavými dverami do kuchyne s jedálňou s rozmermi 4500 x 5860 mm. Vybavením tejto miestnosti je jedáľenský stôl pre dve osoby kuchynská linka s výškou od podlahy 820 mm. Miestnosť je prirodzene presvetlená a vetraná dvomi oknami so zníženým parapetom pri jedáľenskom stole na 600 mm. Ovládacia páka okna je vo výške 900 mm od podlahy. Kuchyňa bude napojená na malé jadro umiestnené v rohu kuchynského drezu. Kuchyňa je prepojená s obývacou izbou, priechodom zabezpečujúcim voľný prejazd a otočenie invalidného vozíka. Obývacia izba s rozmermi 5920x5070 mm je osvetlená dvomi oknami so zníženým parapetom, zo západnej strany. Rozmery obývacej izby zabezpečujú dostatočnú priestranosť na manipuláciu vozíka.

## **Komora, spálňa**

Z priechodnej časti, ktorá spája kuchyňu a obývaciu izbu je vstup posuvnými dverami do komory so vstavanými skriňami, v ktorom je dodržaná manipulačná plocha o polomere 1500 mm. Z kuchyne vedú ešte jedny dvere do spálne s rozmermi 3500x5860 mm, presvetlené jedným oknom so zníženým parapetom. Okolo postele je zo všetkých strán dodržaná manipulačná plocha 1500 mm. V miestnosti sú navrhnuté vstavané skrine.

### *7.2.3 Byt 3+kk (vo výkrese zelenou farbou)*

Na opačnom konci chodby, teda na konci jej dlhšej časti sa nachádza druhý najväčší byt na podlaží s výmerou 95,22 m<sup>2</sup>. Do bytu sa vstupuje dvermi 800 mm otvárateľnými dovnútra. Za vstupom sa nachádza predsieň s dvoma vstavanými skriňami. Predsieň nadväzuje na chodbu, spolu majú plochu 14,48 m<sup>2</sup>. Z chodby vedú samostatné vstupy do všetkých miestností bytu. Tento byt je presvetlený zo severovýchodnej a juhozápadnej strany. Týmto sa zaistí priečne prevetranie bytu.

## **Komora, kúpeľňa, toaleta**

Vstup do komory dverami so šírkou 700 mm otvárateľnými dovnútra sa nachádza približne v strede na rohu chodby pôdorysného tvaru L. Miestnosť má rozmery 1650 x 1530 mm, sú v nej umiestnené dve vstavané skrine.

Na tom istom rohu chodby sa nachádza vstup do kúpeľne nepravidelného lichobežníkového tvaru. Ľavé dvere sú otvárateľné dovnútra a majú šírku 700 mm. Na šikmej stene sa nachádza umývadlo, ďalej je tu vaňa a práčka. Zariadenia sú napojené na bytové jadro, ktoré je situované v miestnosti s toaletou. Kúpeľňa má dostatočnú plochu 7,88 m<sup>2</sup> pre umiestnenie polic a skriň podľa potrieb domácnosti.

Toaleta sa nachádza hneď vedľa kúpeľne. Ľavé dvere šírky 700 mm sa otvárajú dovnútra. WC má rozmery 1210 x 1770 mm. Je tu možnosť umiestnenia umývadielka.

## **Kuchyňa so stolovaním + obývacia izba**

Najvzdialenejšou miestnosťou od vstupu do bytu je kuchyňa so stolovaním a obývacou izbou. Ľavé dvere s krídlom 800 mm sa otvárajú do vnútra priestoru kuchyne. Cela miestnosť má pôdorysný tvar písmena L. Na okrajoch sa nachádza kuchyňa a obývacia izba a v strede jedálenský stôl pre štyri osoby. Kuchyňa disponuje rozmernou kuchynskou linkou v tvare písmena U. Výmera tejto miestnosti je 37,25 m<sup>2</sup> a presvetlenie zabezpečujú dve okná z juhozápadnej strany.

### **Spálňa, izba**

Na opačnej severovýchodnej strane bytu sa nachádzajú vstupy do izby a spálne s dverami šírky 800 mm otvárateľnými dovnútra. Obe miestnosti sú nepravidelného tvaru. Pričom spálňa s plochou 18,2 m<sup>2</sup> ma jednu stenu šikmú. Izba s výmerou 12,70 m<sup>2</sup> je obývaná jednou osobou. Obe izby sú prirodzene osvetlené a odvetrané jedným oknom zo severovýchodnej strany.

#### *7.2.4 Byt 3+kk (vo výkrese oranžovou farbou)*

Tento byt je tretí najväčší na podlaží s výmerou 81,64 m<sup>2</sup> je určený pre obývanie tromi osobami . Osvetlený a prevetraný je len z jednej strany a to to z juhozápadnej. Vstup do bytu je približne v strede jeho dispozície. Hneď za vstupnými dverami šírky 800 mm sa nachádza predsieň so vstavanými skriňami po oboch stranách. Predsieň je spojená s chodbou šírky 1280mm a dĺžky 6350 mm.

### **Kúpeľňa, WC, komora**

Hneď za vstupom do bytu je naľavo situovaná kúpeľňa s rozmermi 1650x2320 mm a dverami 700mm otvárateľnými von z kúpeľne. Táto miestnosť je umelo osvetlená a odvetraná. Vaňa, umývadlo a práčka sú napojené na bytové jadro umiestnené v miestnosti s WC. Vstup na toaletu je riešený samostatne z chodby. Dvere sú otvárané smerom von a majú šírku 700 mm. WC miestnosť má dostatočné rozmery pre umiestnenie toalety a umývadielka. Napravo od predsiene sa nachádza komora s plochou 5,19 m<sup>2</sup>.

### **Kuchyňa so stolovaním, obývacia izba**

Do tejto miestnosti vedú dvere oproti vstupu do bytu v šírke 800 mm otvárateľné do kuchyne. Kuchyňa a obývacia izba sú čiastočne oddelené priečkou. Obe izby sú presvetlené jedným oknom, orientovaným juhozápadným smerom. Kuchyňa s jedálňou s rozmermi 2520x 4600 mm sú vybavené kuchynskou linkou tvaru U a jedálenským stolom pre tri osoby. Obývacia izba má rozmery 3300 x 4320 mm.

### **Spálňa, izba**

Na konci chodby sú vstupy do izby a spálne s dverami širokými 800 mm. Izba s rozmermi 2720 x 4320 mm a dverami otváranými dovnútra je určená k obývaniu jednou osobou. Spálňa má dvere otvárateľné smerom von. Je prepojená so šatňou s plochou 4,14 m<sup>2</sup>, do ktorej vedie

vstup posuvnými dverami 700 mm. V spálni s plochou 15,81 m<sup>2</sup> je okrem skriň a postelí navrhnutý aj pracovný stôl.

#### 7.2.5 Byt 2+kk (vo výkrese modrou farbou)

Tento byt je najmenší v celom objekte s plochou 69,88 m<sup>2</sup>. Byt je obývaný dvoma osobami a z dôvodu menšej výmery je navrhnutý skladovací priestor, ktorý je umiestnený so samostatným vstupom z hlavnej chodby. Je orientovaný na severovýchodnú stranu. Za vstupnými dverami 800 mm, sa nachádza predsieň s plochou 8,10 m<sup>2</sup>, z ktorej vedú tri dvere. Prvé do kúpeľne, druhé na toaletu a posledné do obytnej časti bytu.

#### **Kúpeľňa, WC**

Po vstupe do bytu sa obe hygienické zariadenia nachádzajú po pravej strane. Do týchto miestností sú navrhnuté dvere šírky 700 mm, na toaletu otvárané smerom dovnútra a v kúpeľni smerom von. Všetky zariadenia sú napojené na bytové jadro umiestnené v miestnosti s toaletou. Plochy týchto miestností sú pre navrhnuté zariadenie dostačujúce.

#### **Kuchyňa so stolovaním**

Posledný vstup z predsiene sú dvere šírky 800 mm vedúce do kuchyne, ktorá je spojená so stolovaním. Plocha tejto miestnosti je 15,00 m<sup>2</sup>, prirodzene osvetlená a vetraná dvomi oknami zo severovýchodnej strany. Kuchyňa je navrhnutá s kuchynskou linkou, tvaru U a jedálenským stolom pre dve osoby.

#### **Obývacia izba, spálňa**

Do týchto miestností je prístup z kuchyne posuvnými dverami so šírkou 800 mm. Obe miestnosti sú prirodzene osvetlené a vetrané jedným oknom s plochami 18,12 m<sup>2</sup> v obývacej izbe a 17,22 m<sup>2</sup> v spálni. Spálňu s obývacou izbou delí priečka s dvermi 800 mm otváranými do vnútra obývacej izby.

### **7.3 3. a 4. NP**

Tretie nadzemné podlažie má totožnú chodbu a prístup do bytov s druhým nadzemným podlažím, taktiež sú rovnaké všetky byty s prístupom z dlhšej chodby. Na kratšej chodbe sa nachádza prístup k štyrom bytom. Celkovo sa na podlaží nachádza 7 bytov, z toho jeden 4+kk

kategórie, štyri 3+kk, jeden 2+kk a jeden 1+kk. Tretie nadzemné podlažie sa zhoduje so štvrtým.

### *7.3.1 Byt 3+kk (vo výkrese žltou farbou)*

Byt je svojou rozlohou 112,30 m<sup>2</sup> najväčší na poschodí, orientovaný na severozápadnú stranu. Do bytu sa vchádza z kratšej hlavnej chodby dverami 800 mm širokými otváranými do vnútorného priestoru bytu. Určený je k obývaniu troch osôb. V byte sú navrhnuté dvere šírky 800mm, okrem komôr, WC a kúpeľne, kde sú navrhnuté dvere šírky 700 mm.

#### **Komora, WC, kúpeľňa**

Vchodom do bytu vojdeme do predsieni, po pravej strane po celej dĺžke chodby sú navrhnuté vstavané skrine. Dostatočne veľkou predsieňou 1800x4040 mm sa dostaneme do komory s rozmermi 1340x2750 mm dverami otvárateľnými do predsieni. Ďalej do miestností kúpeľne s rozlohou 4,4 m<sup>2</sup> a WC s rozlohou 2,11 m<sup>2</sup> oddelenými priečkou. Obe miestnosti disponujú dverami otvárateľnými smerom von. Miestnosti sú umelo osvetlené a vetrané. Všetky zariadenia sú napojené na bytové jadro umiestnené v miestnosti s toaletou.

#### **Spálňa, izba**

Predsieň nadväzuje na chodbu z ktorej je vstup do izby určenej pre obývanie jednou osobou. Dvere sú otvárateľné do vnútornej časti miestnosti. Plocha izby 12,34 m<sup>2</sup> je osvetlená a prevetraná jedným oknom. Okrem postele a skriň má izba k dispozícii pracovný stolík. Susednou izbou miestnosti je spálňa, ktorá má prístup z chodby. Spálňa je takisto prirodzene osvetlená a vetraná jedným oknom orientovaným na severozápadnú stranu. Plocha tejto miestnosti je 14,57 m<sup>2</sup>

#### **Kuchyňa so stolovaním, obývací izba, komora**

Vstupom z predsieni sa dostaneme do kuchyne vybavenej kuchynskou linkou v tvare písmena U, osvetlenou jedným oknom zo severozápadnej časti. Kuchyňa je prepojená s jedálenským stolom a obývacou izbou, ktoré sú prirodzene vetrané a osvetlené zo severozápadnej časti dvomi oknami. Celý priestor má komfortnú plochu 46,65 m<sup>2</sup>. Oproti kuchyne je situovaný vstup do komory s rozmermi 1760 x 2760 mm.



### 7.3.2 Byt 4+kk (vo výkrese slabo modrou farbou)

V poradí druhým najväčším bytom je byt 4+kk, s plochou 107,63 m<sup>2</sup>. Byt disponuje veľmi dobrou presvetlenosťou a odvetranosťou z dvoch strán, severozápadnej a juhozápadnej. Dvere bytu majú šírky 800 mm a 700 mm.

#### **Kúpeľňa, WC, komora**

Aj v tomto byte sú komora WC a kúpeľňa situované so vstupom z chodby. Chodba má tvar písmena L a plochu 14,7 m<sup>2</sup>. Záchod a kúpeľňa sú navrhnuté vedľa seba, umelo odvetrané a oddelené priečkou. V miestnosti s toaletou s plochou 1,83 m<sup>2</sup> je umiestnené bytové jadro slúžiace na napojenie zariadenia. Vo všetkých troch miestnostiach sa dvere otvárajú dovnútra.

#### **Izba 1,2, spálňa**

Súčasťou bytu sú dve izby a jedna spálňa. Izby sú zrkadlovo totožné a vchádza sa do nich z chodby dverami otváranými dovnútra. Každá má jedno okno orientované na severozápadnú stranu. Do spálne sa vstupuje cez obývaciu izbu s dverami otváranými do miestnosti. Plocha spálne je 16,24 m<sup>2</sup> s orientovaním na juhovýchod.

#### **Obývacia izba, kuchyňa so stolovaním**

Z chodby sa vstupuje do obývacej izby, ktorá je od kuchyne čiastočne oddelená priečkou. Jej rozmery sú 3450x5800 mm. Okno v miestnosti je orientované na juhovýchod. Poslednou miestnosťou v byte je kuchyňa so stolovaním s plochou 19,5 m<sup>2</sup>. Kuchyňa je presvetlená dvomi oknami z dvoch strán, juhovýchodnej a juhozápadnej. V rohu kuchynskej linky tvaru L je zabudované bytové jadro. Súčasťou kuchyne je jedálenský stôl pre štyri osoby.

### 7.3.3 Byt 3+kk (vo výkrese tmavozelenou farbou)

Štvrtým najväčším bytom na poschodí je byt 3+kk s rozlohou 79,7m<sup>2</sup>. Výhodou tohto bytu, tak ako predchádzajúceho je osvetlenie z dvoch svetových strán, juhovýchodnej a severovýchodnej. Dvere obytných miestností sú navrhované so šírkou 800 mm a v miestnostiach príslušenstva 700 mm.

#### **Kúpeľňa, WC, komora**

Do týchto miestností je vstup z chodby bytu s plochou 14,03 m<sup>2</sup>. WC a kúpeľňa sú riešené oddelene. Dvere na WC sa otvárajú do chodby, v kúpeľni a komore dovnútra. Miestnosti sú

umelo osvetlené a vetrané bytovým jadrom umiestneným v miestnosti s toaletou s plochou 1,07 m<sup>2</sup>. Kúpeľňa má 5 m<sup>2</sup> a komora 3,3 m<sup>2</sup>.

### **Izba, spálňa**

Miestnosti disponujú plochou 12 m<sup>2</sup> v spálni a 11,27 m<sup>2</sup> v izbe. Obe miestnosti sú presvetlené jedným oknom zo severovýchodnej strany. Vstup je zabezpečený dverami otváranými dovnútra.

### **Kuchyňa so stolovaním, obývacia izba**

Do kuchyne je vstup z chodby posuvnými dvermi. Jej rozmery sú 3700x4470 mm a nachádza sa v nej kuchynská linka v tvare písmena L s jedálenským stolom pre štyri osoby. Osvetlená je z juhovýchodnej strany. Z kuchyne vedú dvere otvárané smerom do obývacej miestnosti s rozmermi 3650x4470mm. Osvetlenie a prevetrávanie je zabezpečené z dvoch strán, juhovýchodnej a severovýchodnej.

#### *7.3.4 Dispozícia 3.a 4.NP Byt 1+kk (vo výkrese svetlo červenou farbou)*

Najmenším bytom na celom podlaží je byt s plochou 45,32 m<sup>2</sup>. Orientovaný je zo severovýchodnej strany. Dvere v byte sú navrhnuté so svetlou šírkou 800mm do obytných miestností a 700 mm v ostatných miestnostiach.

### **Kúpeľňa**

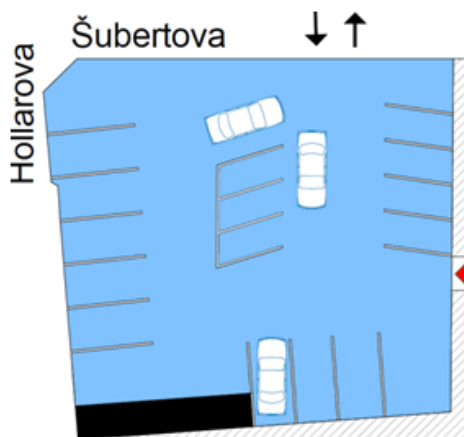
Na chodbe s rozlohou 5,63 m<sup>2</sup> sa nachádzajú dve vstavané skrine a vchody do dvoch miestností. Prvý vchod vedie do kúpeľne, ktorej súčasťou je aj WC. Plocha kúpeľne je 5,21 m<sup>2</sup>. Kúpeľňou prechádza bytové jadro a komínové teleso z technickej miestnosti, ktorá sa nachádza v prvom nadzemnom podlaží. Dvere kúpeľne sa otvárajú dovnútra.

### **Kuchyňa, obývacia izba, šatňa**

Druhé dvere z chodby vedú do kuchyne, ktorej súčasťou je stolovanie pre 1 osobu. Kuchyňa má nepravidelný tvar a jej plocha so stolovaním je 16,31 m<sup>2</sup>. Je prirodzene osvetlená dvomi oknami. Z kuchyne sa ďalej pokračuje posuvnými dverami do obývacej izby, ktorá disponuje rozkladacou sedacou súpravou a miestnosť tak slúži aj ako spálňa. Rozloha je 13,09 m<sup>2</sup> a je presvetlená jedným oknom. Z izby je ešte jeden vstup, posuvnými dverami do priestrannej šatne s rozmermi 2790x2870 mm.

## 8 Parkovisko

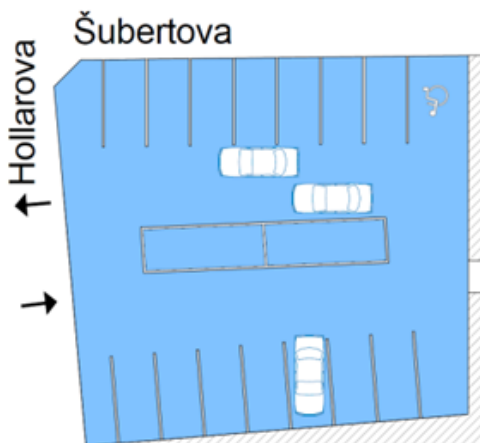
Na menšej z plôch sa nachádza parkovisko s kapacitou 15 parkovacích miest. Riešenie jeho rozvrhnutia nie je v súlade s normou Odstavné a parkovacie plochy silničných vozidel ČSN 73 6056. Podľa normy ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, je jeho súčasná kapacita nedostačujúca. Z tohto dôvodu boli navrhnuté nové usporiadania parkovacích miest so štyrmi variantmi.



Obr. 4 Schéma usporiadania parkovacích miest 1.variant

### Variant 1

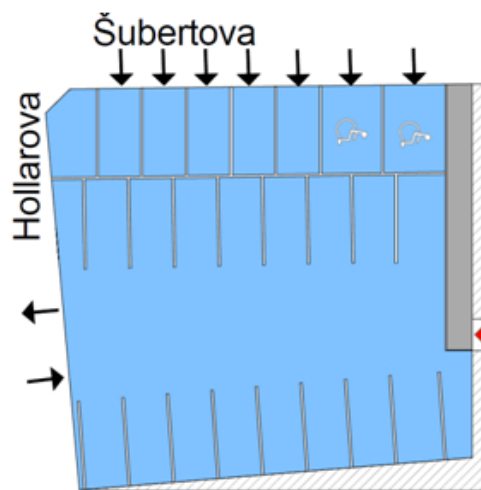
Kapacita v tomto návrhu je 19 parkovacích miest. Spôsob organizácie dopravy vychádza zo súčasného riešenia, avšak výjazd a vjazd nie je z ulice Šubertova, ale z ulice Hollarova. V niektorých prejazdných miestach však riešenie nevyhovuje požiadavkám normy a preto bolo označené ako nevhodné.



Obr. 5 Schéma usporiadania parkovacích miest 2.variant

## Variant 2

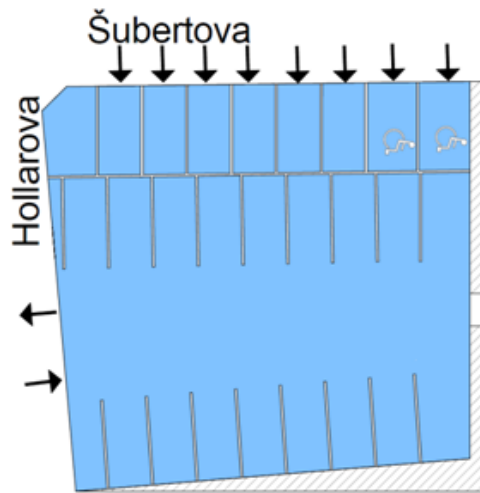
Druhý variant sa zaoberá rozvrhnutím plochy s kapacitou 23 parkovacích miest, vrátane 2 miest pre osoby na invalidnom vozíku. Počíta tiež so zriadením prístupového chodníka do čínskej reštaurácie nachádzajúcej sa vedľa parkoviska. Z ulice Hollarova je obojsmerný vjazd a výjazd na parkovaciu plochu, ktorá spĺňa všetky požiadavky predpísané normou. Z ulice Šubertova sa vychádza priamo na jednotlivé parkovacie miesta. Je nutné zrealizovať zníženie chodníka na prejazd parkujúcich vozidiel.



Obr. 6 Schéma usporiadania parkovacích miest 2.variant

## Variant 3 - vybraný pre realizáciu

Tento variant má 25 miest na parkovanie, z toho 2 sú bezbariérové. Riešenie organizácie dopravy na parkovisku je zhodné s variantom 2. Vyššia kapacita parkovacích miest bola dosiahnutá zrušením návrhu chodníka k reštaurácii. Pretože na parcele sa nenachádza žiadne bremeno, nie je povinnosťou vlastníka riešiť prístupový chodník k reštaurácii. Hlavným cieľom pri návrhu parkoviska je dosiahnutie čo najvyššieho počtu parkovacích miest s čo najnižšou ekonomickou náročnosťou a práve preto bol tento variant vybraný ako najvhodnejší.



Obr. 7 Schéma usporiadania parkovacích miest 3.variant

#### Varianta 4

Na vybranej ploche nie je možné navrhnuť dostatočný počet miest pre celý objekt, riešením tohto problému by bola výstavba parkovacieho domu s automatickým parkovacím systémom, ktorým by sa však veľmi navýšil rozpočet na celkovú realizáciu. Preto tento variant nebol vyhodnotený ako finálny.



Obr. 8 Automatizované dopravné centrum Ostrava

## 9 Ekonomické zhodnotenie

Spracovanie ekonomického zhodnotenia nákladov na vybraný variant zatriedením do hláv.

### Hlava I. Projektové prieskumné práce

Honorár architekta 4 100 000 Kč

### Hlava II . Prevádzkové súbory

Nie sú predmetom riešenia.

### Hlava III. Stavebné objekty

SO01- Polyfunkčný dom – skladá sa z troch častí: obchod, telovýchovu, bývanie.

#### a) Obchod

-obostavaný priestor:  $1\,419,893\text{m}^3$

-cena za  $\text{m}^3$  obostavaného priestoru: 5 915 Kč =>  $1\,419,893 * 5\,915 = 8\,398\,667$  Kč

-odpočet cien nerealizovaných prác: živičné krytiny 1,9% + konštrukcie tesárske 0,7%+ krytiny tvrdé 0,2 % = 2,8% => 235 162kč

-lapač olejov: 30 000 Kč

-výsledná cena za obchod:  $8\,428\,667,095 - 235\,162 \doteq \underline{8\,200\,000\text{Kč}}$

#### b) Telovýchova

-obostavaný priestor:  $1\,786,344\text{m}^3$

-cena za  $\text{m}^3$  obostavaného priestoru: 5 000 Kč =>  $1\,786,344 * 5\,000 = 8\,931\,720$  Kč

-odpočet cien nerealizovaných prác: živičné krytiny 1,9% + konštrukcie tesárske 0,7%+ krytiny tvrdé 0,2 % = 2,8% => 243 086 Kč

-výsledná cena za telovýchovu:  $8\,931\,720 - 243\,086 \doteq \underline{8\,700\,000\text{Kč}}$

#### c) Bývanie

-obostavaný priestor:  $6\,739\text{m}^3$

-cena za  $\text{m}^3$  obostavaného priestoru: 5 650 Kč =>  $6\,739 * 5\,650 = 38\,075\,858$  Kč

-odpočet cien nerealizovaných prác: zemné práce 1,8% + základy 4,6%+ zemné práce pre montáže 0,1 % = 6,5% => 2 474 930 Kč

-výsledná cena za bývanie:  $38\,075\,858 - 2\,474\,930 \doteq \underline{35\,700\,000\text{Kč}}$

Cena za SO01 = 45 220 000 Kč

SO02 – Parkovisko

- materiál: kamenivo obalované živickou
- plocha:  $501,38\text{m}^2$
- cena za  $\text{m}^2$  plochy: 2 401 Kč =>  $501,38 * 2\,401 \doteq \underline{1\,200\,000\text{ Kč}}$

#### SO03 – Záhradná plocha

- materiál: monolitický betón (hrúbka- 10cm)
- plocha:  $213\text{m}^2$
- cena za  $\text{m}^2$  plochy 522 Kč =>  $213 * 522 \doteq \underline{110\,000\text{ Kč}}$

#### SO04 – Ostatná spevnená plocha

- materiál: penetračný makadam
- plocha:  $31\text{m}^2$
- cena za  $\text{m}^2$  plochy 489 Kč =>  $31 * 489 \doteq \underline{15\,000\text{ Kč}}$

#### SO04 – Znížený chodník

- materiál: zámková dlažba
- plocha:  $66\text{m}^2$
- cena za  $\text{m}^2$  plochy 1 228 Kč =>  $66 * 1\,228 \doteq \underline{81\,000\text{ Kč}}$

#### SO05 – Telekomunikačná prípojka

- charakteristika: optický kábel
- dĺžka: 9,46m
- cena za bm = 210 Kč =>  $9,46 * 210 \doteq \underline{2\,000\text{ Kč}}$

#### SO06 – Vodovodná prípojka

- charakteristika:  $\Phi 32\text{mm}$
- dĺžka: 6,6m
- cena za bm = 5 400 Kč =>  $6,6 * 5\,400 \doteq \underline{36\,000\text{ Kč}}$

#### SO07 – Kanalizačná prípojka

- charakteristika: kameninové potrubie obetónované, DN200
- dĺžka: 5,8m
- cena za bm = 5 350 Kč =>  $5,8 * 5\,350 \doteq \underline{31\,000\text{ Kč}}$

#### SO08 – Elektrická prípojka

- charakteristika: zemný kábel
- dĺžka: 1,4m

-cena za bm = 429 Kč =>  $1,4 * 429 \doteq 600 \text{ Kč}$

SO09 – Plynovodná prípojka

-charakteristika: DN40

- dĺžka: 0,8m

-cena za bm = 8 713 Kč =>  $0,8 * 8 713 \doteq 7 300 \text{ Kč}$

SO10 – Oplotenie

-charakteristika: zvislá nosná konštrukcia- kovová

- dĺžka: 28,2m

-cena za bm = 787 Kč =>  $28,2 * 787 \doteq 23 000 \text{ Kč}$

**Celková cena za stavebné objekty= Základné rozpočtové náklady (ZRN)  $\doteq$  55 000 000Kč**

**Hlava IV. Stroje, Zariadenia, investičné povahy**

Nie sú predmetom riešenia.

**Hlava V. Umelecké diela**

Nie sú predmetom riešenia.

**Hlava VI. Vedľajšie náklady (NUS)**

5% zo ZRN= 2 750 000 Kč

**Hlava VII. Ostatné náklady**

Nie sú predmetom riešenia.

**Hlava VIII. Rezerva**

5% zo ZRN= 2 750 000 Kč

**Hlava IX. Iné investície (odpisované)**

Nie sú predmetom riešenia.

**Hlava X. Nehmotný investičný majetok**

Náklady na nákup pozemku

Cena za m<sup>2</sup> = 4 000 \* 1530,5  $\doteq$  6 200 000

**Hlava XI. Náklady neinvestičných pováh**

Nie sú predmetom riešenia.

**Σ Celkové rozpočtové náklady 58 500 000 Kč**

**Σ Celkové rozpočtové náklady s 20% rezervou 70 200 000 Kč**



## 10 Výpočet parkovacích miest pre vybraný variant

Parkovacie miesta sú vypočítané pre celý polyfunkčný objekt, vzhľadom k obmedzeným priestorom plochy bude návrh brať do úvahy iba funkciu pre bývanie. Návštevníci ostatných funkcií objektu môžu využiť parkovacie plochy ostatných parkovísk napríklad na rohu ulíc Pobielová, Stodolní, na ulici Janáčková. Taktiež dostupnosť mestskej hromadnej dopravy je veľmi dobrá. Návrh je spracovaný podľa ČSN 73 6110 a vyhlášky 398/2009.

Tab. 1 Rozpis funkcií na podlažiach

Podlažie	Využitie objektu	Účelová jednotka	Výmera
1.NP	Záhradníctvo	Predajná plocha m <sup>2</sup>	360
	acro joga	Telocvičňa	26
2.NP	Byty do 100m <sup>2</sup>	Byty	3
	Byty nad 100m <sup>2</sup>	Byty	1
3.NP	Byty o jednej obytnej miestnosti	Byty	1
	Byty do 100m <sup>2</sup>	Byty	4
	Byty nad 100m <sup>2</sup>	Byty	2
4.NP	Byty o jednej obytnej miestnosti	Byty	1
	Byty do 100m <sup>2</sup>	Byty	4
	Byty nad 100m <sup>2</sup>	Byty	2

### Výpočet parkovacích miest pre celý objekt:

$$1.NP - 360/50 = 7,2$$

$$-26/2 = 13$$

$$\text{Parkovacie miesta: } 7,2+13+2,25 = \mathbf{22,45}$$

$$2.NP - 3/1 = 3$$

$$- 1/0,5 = 2$$

$$3.NP - 1/2 = 0,5$$

$$- 4/1 = 4$$

$$- 2/0,5 = 4$$

$$4.NP - 1/2 = 0,5$$

$$- 4/1 = 4$$

$$- 2/0,5 = 4$$

$$\text{Počet osôb: } 45 \Rightarrow 45/20 = 2,25 \text{ parkovacích miest}$$

$$\text{Počet odstavných miest } 3+2+0,5+4+4+0,5+4+4 = \mathbf{22}$$

N- celkový počet parkovacích miest, Oo- základný počet odstavných miest, Po- základný počet parkovacích miest, ka- súčiniteľ vplyvu stupňa automobilizácie, kp- súčiniteľ redukcie

počtu miest (0,25- stavby v centre obce nad 50 000 obyvateľov, v historickom jadre, v pamiatkovej zóne, veľmi dobrá kvalita obsluhy územia verejnou dopravou

$N = O_o * k_a + P_o * k_a * k_p \Rightarrow 22 * 1 + 22,45 * 1 * 0,25 = 27,6 \doteq 28$  parkovacích miest z toho 2 parkovacie miesta pre zdravotne ťažko postihnutých. [2]

#### **Výpočet parkovacích miest pre funkciu bývania:**

$$2.NP - 3/1 = 3$$

$$- 1/0,5 = 2$$

$$3.NP - 1/2 = 0,5$$

$$- 4/1 = 4$$

$$- 2/0,5 = 4$$

$$4.NP - 1/2 = 0,5$$

$$- 4/1 = 4$$

$$- 2/0,5 = 4$$

Počet osôb:  $45 \Rightarrow 45/20 = 2,25$  parkovacích miest

Počet odstavných miest  $3+2+0,5+4+4+0,5+4+4= 22$

$N = O_o * k_a + P_o * k_a * k_p \Rightarrow 22 * 1 + 2,25 * 1 * 0,25 = 22,5 \doteq 23$  parkovacích miest z toho 2 parkovacie miesta pre zdravotne ťažko postihnutých. [2]

## 11 Záver

Bakalárska práca reprezentuje riešenie výstavby proluky situovanej na rohu ulíc Hollarova a Šubertova v Moravskej Ostrave. Z hľadiska efektívneho využitia plochy je výhodným riešením výstavba polyfunkčného objektu s parkovacou plochou. Obsahom práce je predstavenie dvoch variantov objektu a tri riešenia návrhu parkovacej plochy. Zvolený variant bol navrhnutý ako štvorposchodová budova s niekoľkými funkciami. Na prízemí sa nachádza akro joga s lezeckou stenou, záhradníctvo a kvetinárstvo, pričom priestory sú dispozične riešené tak, aby bolo možné ich funkciu zmeniť. Priestory akro jogy s telocvičnou disponujú dostatočne veľkou konštrukčnou výškou, čo je pozitívum v prípade zmeny funkcie napríklad na bedminton, či tanečnú školu. Plocha záhradníctva môže slúžiť naďalej ako predajná plocha s iným typom ponúkaného sortimentu. Zostávajúce podlažia sú navrhované ako byty rôznych kategórií. Prípadný záujemca má na výber zo škály celkovo 18 bytov typu 1+kk, 2+kk, 3+kk, 4+kk, pričom jeden je riešením bezbariérového bytu. Zvoleným variantom sa docielilo zvýšenie atraktivity funkcie objektu oproti druhému riešeniu, kde bol síce zvýšený počet bytových jednotiek a s tým súvisiaci väčší počet parkovacích miest, no znížila sa tak funkcia objektu stratou komfortu telocvične, ktorý v prvom variante reprezentuje konštrukčná výška. Dispozícia bytov v návrhoch sa nemenila.

Časťou zadania bolo vyriešiť aj statickú dopravu. Tá bola navrhnutá v troch variantoch. Prvým variantom bola snaha napodobniť súčasný stav. Tento návrh však v niektorých miestach parkoviska nevyhovelo platným normám. Druhý variant bol navrhnutý s neštandardným riešením, kde výjazd a vjazd na parkovisko bol riešený z dvoch strán pri znížení chodníka. V tomto variante sa navrhlo 23 parkovacích miest s chodníkom cez parkovaciu plochu, ktorý vedie k čínskej reštaurácii. Úlohou bolo navrhnuť predovšetkým čo najviac parkovacích miest a preto najvhodnejším riešením je tretí a teda finálny návrh, ktorý sa od druhého líši zvýšením počtu parkovacích miest na 25 odstránením chodníka do čínskej reštaurácie, avšak ani tento variant nestačí na požadovaný počet miest 28 pre celý objekt. Vzhľadom k dobrej autobusovej, električkovej a vlakovej dostupnosti do centra sú parkovacie miesta určené predovšetkým pre byty a ich nájomníkov. Najlepším avšak aj najdrahším riešením parkovania na tejto ploche by bol návrh hromadnej garáže s automatickým parkovacím systémom.

## 12 Zoznam použitých prameňov

### Knihy

- [1] PRZYBYLOVÁ, Blažena a Antonín BARCUC. *Ostrava*. Vyd. 1. Praha: NLN, Nakladatelství Lidové noviny, 2013. ISBN 978-80-7422-240-5.

### Legislatíva a normy

- [2] ČSN 73 6056 (736056). *Odstavné a parkovací plochy silničných vozidel*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- [3] Vyhláška hl. m. Prahy, o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze. In: *12/1999*. Praha, 1999, 26/1999 Sb
- [4] *Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. In: . Praha, 2009, 129/2009, 398/2009 Sb.
- [5] *Zákon Národnej rady Slovenskej republiky o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon)*. In: . Bratislava, 1995, 54/1995, 162/1995 Z. z
- [6] *Zákon o ochrane pamiatkového fondu*. In: . Bratislava, 2001, 23/2002, 49/2002.
- [7] *Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)*. In: . Praha, 2006, 63/2006, 183/2006 Sb.

### Internetové stránky

- [8] *Acroyogamontreal* [online]. canada: acroyoga inc., 2016 [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://www.acroyoga.com/>
- [9] *Acroyogamontreal* [online]. Žirovnice: itAgency.cz, 2010 [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://www.h-z.cz/sanitarni-pricky-2.html>
- [10] *ACRO YOGA: Let's Acro!* [online]. Praha: Classical Musician, 2013 [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://www.letsacro.cz/#!about2/c1ugq>
- [11] *ČÚZK: Státní správa zeměměřictví a katastru* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-04-28]. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz/>

- [12] *Empate* [online]. Bratislava, 2016 [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://www.empate.sk/technicke-normy/>
- [13] *GESERVIS: PROJEKTY A REALIZACE RODINNÝCH DOMU* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://www.gservis.cz/paticka/stredni-cast/slovník-pojmu/>
- [14] *HR Projekt* [online]. Selice, 2011 [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://hrprojekt.webnode.sk/sluzby/sluzba-1/>
- [15] *OstravaFOTO* [online]. Ostrava, 2016 [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: [http://www.ostravafoto.cz/historie-ostravy\(10\)](http://www.ostravafoto.cz/historie-ostravy(10))
- [16] *OSTRAVA!!!* [online]. Ostrava: Magistrát města Ostravy, 2014 [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <https://www.ostrava.cz/cs/o-meste>
- [17] *Provedu.cz: Komentované prohlídky Ostravy* [online]. Ostrava: WordPress, 2016 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://provedu.cz/moravska-ostrava/>
- [18] *SPORTYDAYS* [online]. Praha, 2011 [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://www.sportydays.cz/o-nas/>
- [19] *Územní plán Ostravy: Hlavní výkres urbanistická koncepce [1:2 500]. [1:2 500].* Ostrava, 2015.
- [20] *UZEMNEPLANY.SK: portál o budoucnosti* [online]. Košice: itAgency.cz, 2014 [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://www.uzemneplany.sk/ochranne-pasma>

## OSTATNÉ

- [21] PEŘINA, Zdeněk a Darja SKULINOVÁ. *Základy hlubinné: Zakládání na pilotách.*
- [22] ZDAŘILOVÁ, Renata. *Obytné budovy – úvod: Mikroklíma obytného prostoru - osvětlení.* 2011
- [23] ZDAŘILOVÁ, Renata. *Obytné budovy – úvod: Obytné místnosti – obývací pokoj.* 2011.

## 13 Zoznam obrázkov a tabuliek

### Zoznam obrázkov

<i>Obr. 1 Ostrava [10]</i> .....	13
<i>Obr. 2 Acro joga [8]</i> .....	18
<i>Obr. 3 Limity riešeného územia</i> .....	19
<i>Obr. 4 Schéma usporiadania parkovacích miest 1.variant</i> .....	35
<i>Obr. 5 Schéma usporiadania parkovacích miest 2.variant</i> .....	35
<i>Obr. 6 Schéma usporiadania parkovacích miest 2.variant</i> .....	36
<i>Obr. 7 Schéma usporiadania parkovacích miest 3.variant</i> .....	37
<i>Obr. 8 Automatizované dopravné centrum Ostrava</i> .....	37
<i>Obr. 9 Pohľad z ulice Hollarova na väčšiu z riešených plôch</i> .....	<u>príloha 1</u>
<i>Obr. 10 Pohľad z ulice Hollarova na menšiu z riešených plôch</i> .....	<u>príloha 1</u>
<i>Obr. 11 Pohľad z ulice Hollarova</i> .....	<u>príloha 1</u>
<i>Obr. 12 Pohľad na križovatku pri riešených plochách</i> .....	<u>príloha 1</u>

### Zoznam tabuliek

<i>Tab. 1 Rozpis funkcií na podlažiach</i> .....	41
--	----

## **14 Zoznam príloh**

Príloha č.1 Fotodokumentácia skutočného stavu

Príloha č.2 Vyjadrenie správcov sieti

## 15 Zoznam textovej časti

Číslo výkresu	Názov výkresu	Mierka
1	Širšie vzťahy	1 : 300
2	Limity územia	1:350
3	Súčasný stav	1:1000
4	Koordinačná situácia	1:350
5	Objemová štúdia	1:350
6	Pôdorys 1.NP variant I. A II.	1:100
7	2.NP- variant I.	1:100
8	Pôdorys 3.NP, 4NP variant I. A II.	1:100
9	Rez A-A' - variant I	1:100
10	2.NP- variant II.	1:100
11	Rez A-A' - variant II.	1:100
12	Pohľady- severovýchod, juhovýchod	1:150
13	Pohľad- juhozápad	1:150
14	Vizualizácia	-
15	Varianty dispozície parkovacích a odstavných plôch	1:200



## **Príloha č.1 Fotodokumentácia skutočného stavu**



*Obr. 9 Pohľad z ulice Hollarova na väčšiu z riešených plôch*



*Obr. 10 Pohľad z ulice Hollarova na menšiu z riešených plôch*



*Obr. 11 Pohľad z ulice Hollarova*



*Obr. 12 Pohľad na križiatku pri riešených plochách*

## **Príloha č.2 Vyjadrenie správcov**