

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.

FACULTY OF ARCHITECTURE
DEPARTMENT OF DESIGN I.

VZTAH TYPOLOGIE A KONSTRUKČNÍ SOUSTAVY

DIZERTAČNÍ PRÁCE

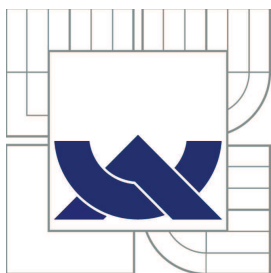
DOCTORAL THESIS

AUTOR PRÁCE

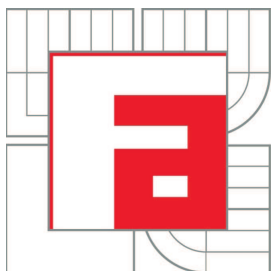
AUTHOR

Ing. arch. PAVLA ČECHOVÁ

BRNO 2015



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.

FACULTY OF ARCHITECTURE
DEPARTMENT OF DESIGN I.

VZTAH TYPOLOGIE A KONSTRUKČNÍ SOUSTAVY

RELATIONSHIP TYPOLOGY AND STRUCTURAL SYSTEM

DIZERTAČNÍ PRÁCE
DOCTORAL THESIS

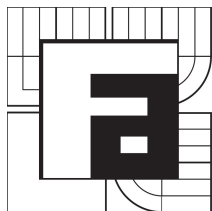
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Ing. arch. PAVLA ČECHOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. arch. IVA POSLUŠNÁ, Ph.D.

BRNO 2015



Vysoké učení technické v Brně
Fakulta architektury
Poříčí 273/5, 63900 Brno 39

Zadání dizertační práce

Číslo dizertační práce: —
Ústav: Ústav navrhování I.
Student(ka): **Ing. arch. Pavla Čechová**
Studijní program: Architektura a urbanismus (P3501)
Studijní obor: Architektura (3501V002)
Vedoucí dizertační práce: **doc. Ing. arch. Iva Poslušná, Ph.D.**
Konzultanti dizertační práce:

Akademický rok: **2012/13**

Název dizertační práce:

Vztah typologie a konstrukční soustavy

Zadání dizertační práce:

- vytvoření digitálního modelu konstrukční struktury zvoleného panelového systému
- vytvoření nabídky možností a limitů zásahů do stávající struktury v závislosti na typologii (nejen obytné)

Rozsah grafických prací:

Na základě analýzy a kritického zhodnocení základních konstrukčních soustav (ve městě Brně) vytipovat nejčastěji používaný systém a ten převést do digitálního struktivního modelu.

V souvislosti s danou technologií pak vytvořit varianty ubírání nebo přidání konstrukcí v rámci stávající struktury - propojení, rozdělení buněk, a to v horizontálním i vertikálním směru.

Seznam odborné literatury:

- v rozpravě byly doporučeny na dizertační a habilitační práce k souvisejícímu tématu (FA STU Bratislava arch. Selcové, VŠB-TUO doc. Peřínkové, FA VUT v Brně arch. Vraníkové a Baumanové).

- POSLUŠNÁ, I. - MEIXNER, M. - A KOL., Moderní panelový byt, ERA Brno, 2007, ISBN 978-80-7366-108-3

- BÁRTA, JAN - BROTÁNEK, ALEŠ – HORNÝ, JOSEF - MENCL, VÁCLAV - KECEK, PAVEL -

SOLAŘ, MILOŠ - VŠETEČKA, PETR. Manuál energeticky úsporné architektury, Státní fond

- životního prostředí ve spolupráci s Českou komorou architektů, listopad 2010

- fotodokumentace z období výstavby

Termín zadání dizertační práce: 7.11.2012

Termín odevzdání dizertační práce:

Dizertační práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a dizertační práce v elektronické podobě.

Ing. arch. Pavla Čechová
Student(ka)

doc. Ing. arch. Iva Poslušná, Ph.D.
Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Antonín Novák
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 15.4.2015

doc. Ing. Jan Hrubý, CSc.
Děkan

ZADÁNÍ VŠKP

Název práce	Vztah typologie a konstrukční soustavy
Název práce anglicky	Relationship typology and structural system
Vedoucí	doc. Ing. arch. Iva Poslušná, Ph.D
Ústav	Ústav navrhování I.
Typ práce	dizertační práce

Cíle, kterých má být dosaženo

- vytvoření digitálního modelu konstrukční struktury zvoleného panelového systému
- vytvoření nabídky možností a limitů zásahů do stávající struktury v závislosti na typologii

Charakteristika problematiky úkolu

Na základě analýzy a kritického zhodnocení základních konstrukčních soustav (ve městě Brně) vytipovat nejčastěji používaný systém a ten převést do digitálního struktivního modelu.

V souvislosti s danou technologií pak vytvořit varianty ubírání nebo přidání konstrukcí v rámci stávající struktury - propojení, rozdělení buněk, a to v horizontálním i vertikálním směru.

Základní literární prameny

- v rozpravě byly doporučeny na dizertační a habilitační práce k souvisejícímu tématu (FA STU Bratislava arch. Selcové, VŠB-TUO doc. Peřínkové, FA VUT v Brně arch. Vraníkové a Baumanové)

- POSLUŠNÁ, I. - MEIXNER, M. - A KOL., Moderní panelový byt, ERA Brno, 2007, ISBN 978-80-7366-108-3

- BÁRTA, JAN - BROTÁNEK, ALEŠ – HORNÝ, JOSEF - MENCL, VÁCLAV - KECEK, PAVEL - SOLAŘ, MILOŠ - VŠETEČKA, PETR. Manuál energeticky úsporné architektury, Státní fond životního prostředí ve spolupráci s Českou komorou architektů, listopad 2010
- fotodokumentace z období výstavby

Abstrakt

Práce se zabývá možnostmi úprav systému T06B, který patří k nejrozšířenějším soustavám panelových staveb s množstvím variant. Principy tohoto příčného systému s rozponem 3600mm základní nosné struktury umožňují množství variant úprav i doplnění konstrukce. Jsou zobrazeny modely a schémata možných řešení úprav.

Abstract

My work deals with possibilities of structure system modifications T06B, which belongs to the most widespread systems of concrete buildings with many varieties. The principles of this transverse system with a basic portative structure spank of 3600 mm allow many varieties of modifications and replenishments. In the work are represented models and charts of possible solutions of modifications.

Klíčová slova:

využití stávajících konstrukcí, panelové stavby, systém panelových staveb T06B, rozpon, nosné části konstrukce, úpravy konstrukce, model řešení

Keywords

utilization of current structures, concrete buildings, system of concrete buildings T06B, spank, portative parts of the structure, structure modifications, model of the solution

Prohlášení autora o původnosti práce

Prohlašuji, že jsem tuto disertační práci „*Vztah typologie a konstrukční soustavy*“ zpracovala samostatně, pod vedením školitele a za použití literatury a dalších pramenů, které jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Prohlašuji, že jsem jako autorka této disertační práce neporušila autorská práva třetích osob

(§ 11 Autorského zákona č. 121/2000 Sb., v platném znění).

Pavla Čechová

Poděkování

Za konzultace a věnovaný čas děkuji Viktoru Rudišovi, pracovníkům jednotlivých stavebních úřadů a svým pracovním kolegům.

Za vedení práce a podporu děkuji školitelce Ivě Poslušné.

Za pochopení a shovívavost děkuji svým rodičům a dcerce Klárce.

Obsah

1	Úvod	10
2	Základní pojmy	11
3	Bibliografická citace VŠKP dle ČSN ISO 690.....	11
4	Cíl disertační práce.....	12
5	Vztah typologie a konstrukční soustavy.....	13
5.1	Přehled o současném stavu problematiky	13
5.1.1	Panelové stavby v životě dnešního člověka	14
5.1.2	Stavba domu.....	19
5.1.3	Vznik a vývoj panelové výstavby	22
5.1.4	Bytová jádra v panelových domech.....	24
5.1.4.2	Jádra železobetonová	27
5.1.4.3	Typická půdorysná řešení jádra podle velikosti bytu.....	28
5.1.4.4	Příklady bytových jader v domech s konstrukčním systémem T06B.....	30
5.1.4.5	Rekonstrukce bytu	34
5.1.5	Sídliště a současnost.....	36
5.1.6	Podmínky kategorizace bytů v panelových domech	38
5.1.7	Soustavy panelových domů.....	41
5.1.8	Stavba panelového domu.....	43
5.1.8.1	Základy	46
5.1.8.2	Svislé konstrukce	46
5.1.8.3	Horizontální konstrukce.....	52
5.1.8.4	Střecha	53
5.1.8.5	Nenosné konstrukce	54
5.1.8.6	Konstrukce balkonů a lodžii.....	54
5.1.8.7	Konstrukčně statické řešení.....	54
6	Současnost a panelové stavby	59
6.1	Přehled o současném stavu problematiky	61
6.1.1	Příklady úprav panelových bytových domů	61
6.1.2	Domy s minimálními úpravami konstrukce a vybavení.....	61
6.1.3	Domy s nástavbami.....	64
6.1.3.1	Řešení nástaveb bytových domů na sídlišti Lesná.....	66

6.1.4	Domy s přístavbami	69
6.1.5	Domy budované na stávající struktuře objektů vybavenosti.....	70
6.2	Panelové stavby v Brně.....	71
6.2.1	Analýza teoretických východisek	71
6.2.2	Charakteristika jednotlivých panelových sídlišť v Brně.....	80
6.2.2.1	JULIÁNOV	86
6.2.2.2	LESNÁ	90
6.2.2.3	ŽABOVŘESKY	96
6.2.2.4	KRÁLOVO POLE.....	100
6.2.2.5	ČERNÁ POLE.....	105
6.2.2.6	KOMÍN.....	109
6.2.2.7	ŘEČKOVICE	113
6.2.2.8	KOHOUTOVICE.....	118
6.2.2.9	BYSTRČ	123
6.2.2.10	JUNDROV	127
6.2.2.11	BOHUNICE.....	131
6.2.2.12	STARÁ OSADA	137
6.2.2.13	ČERNOVICE – OLOMOUCKÁ	141
6.2.2.14	STARÝ LÍSKOVEC	145
6.2.2.15	SLATINA.....	149
6.2.2.16	MEDLÁNKY	153
6.2.2.17	LÍŠEŇ.....	157
6.2.2.18	CHRLICE.....	161
6.2.2.19	NOVÝ LÍSKOVEC, KAMENNÝ VRCH	165
6.2.2.20	VINOHRADY	169
6.2.2.21	KOMÁROV.....	173
6.2.2.22	STARÉ BRNO (CELÉ ÚZEMÍ, JIH A SEVER)	177
7	Výsledky práce	181
7.1	Digitalizace schémat pro objasnění konstr. struktury, možnosti úprav staveb.....	181
7.2	Možnosti úprav systému T06B v závislostech typologie a konstrukční soustavy..	183
7.2.1	Požadavky a podmínky úprav.....	183
8	Diagnostika změn	185

8.1	Stav použitých materiálů	185
8.2	Stav propojení jednotlivých nosných částí konstrukce	185
8.3	Změny v uvažovaném podlaží	185
8.4	Rozsah změn v objektu	185
9	Vlastní poruchy, hodnocení stavebně technického stavu konstrukce	185
9.1	Dodatečné změny a poruchy	186
9.1.1	Charakteristika systému T06B.....	190
9.1.2	Základní rozvaha pro úpravy systému	193
9.2	Konstrukce v závislosti na důležitosti pozice ve statickém systému	201
9.2.1	Konstrukce s nevýraznou úlohou ve staticce objektu a jejich úpravy	202
9.2.1.1	Konstrukce bez statického a významu a konstrukce s min.významem ..	202
9.2.1.2	Nenosné stěnové konstrukce	205
9.2.1.3	Obvodové konstrukce	207
9.2.2	Konstrukce se zásadním významem v systému celého objektu	208
9.2.2.1	Stěnové konstrukce	209
9.2.2.2	Stropní, resp. podlahové konstrukce	212
9.2.2.3	Schodiště, výtah	212
9.2.3	Úpravy konstrukcí v rámci minimálních zásahů do nosné konstrukce	214
9.2.4	Úpravy konstrukcí v závislosti na důležitosti pozice v konstrukčním systému.....	214
9.2.4.1	Sloučení bytových jednotek v rámci podlaží	214
9.2.4.2	Rozdělení bytových jednotek v rámci podlaží.....	217
9.2.4.3	Sloučení bytových jednotek v rámci dvou podlaží.....	220
9.2.4.4	Nástavby	223
9.2.4.5	Přístavby – vazba na osvětlení a oslunění interiéru	225
9.2.4.6	Vysunutí jádra bytu do exteriéru	227
9.2.4.7	Vybourání částí řadové zástavby.....	230
10	Architektonický výraz souboru.....	232
11	Sociologie	232
12	Stavební zákon a úpravy bytů.....	233
12.1	Rekonstrukce v ohraničení norem a zákonů	235
13	Autorský zákon.....	236
14	Sociologie	237
15	Ekonomie změn	238

16	Použité vědecké metody zkoumání	239
17	Závěr – přínos práce.....	241
18	Příloha	244
19	Seznam použitých zdrojů	244
20	Seznam obrázků	251
21	Seznam tabulek	255
22	Seznam zkratk.....	255
23	publikační činnost	256
24	Seznam použitého software	256

1 ÚVOD

Výstavba panelových staveb již sice skončila, ale stále v nich žije cca 30% obyvatelstva. Typický vzhled panelových domů a jednota systému řešení se staly obecným veřejným vodítkem v hodnocení struktury města. První pohled na plochy betonových stěn vzbuzují díky veřejnému mínění a prezentaci názorů veřejně činných osob jisté rozpaky a snahu bydlet kdekoli jinde. Často realizace nápadů a předsevzetí však při výstavbě nových celků současnosti nepřinesla komfort, který byl očekáván. Nové celky se staly problematickými a přinesly spoustu problémů, kupodivu velmi podobné problémům sídlištních celků v době jejich vzniku. K posunu došlo v dispozičních řešeních jednotlivých objektů, která vycházejí z požadavků uživatel. Stávající struktury panelových domů dávají spoustu podnětů, jak pro řešení obytných celků tak i pro úpravy jednotlivých domů a jejich okolí.

Disertační práce se zaměřuje na shromáždění základních popisů sídlišť a jednotlivých stavebních soustav používaných pro panelovou výstavbu. Následně údaje využívá pro výčet možností úprav staveb a vytvoření modelů pro možná řešení.

Množství obyvatel, žijící v těchto stavbách, dává celé struktuře velký potenciál dalšího vývoje. Uvažované objekty jsou sledovány ve městě Brně. Zde je používán pro stavby panelových domů převážně systém T06B. Množství staveb v daném systému je zároveň předpokladem pro různorodost řešení jednotlivých staveb. Rovněž okolní prostředí napovídá systému, kterým bude možné nové úpravy řešit. Rozhodně se nelze omezit pouze na exteriérové úpravy objektů a jejich okolí. Nutné zabývat se rovněž přímo strukturou staveb, možnostmi, které doplní stávající s podmínkami životního stylu dnešního obyvatele.

Pro základní úvahu o úpravách jednotlivých bytů i celých domů budou sloužit v práci vytvořené modely. Použití modelů by mělo podpořit povědomost o panelovém domě jako takovém, o jeho struktuře a s ní souvisejícími možnostmi úprav. Cílová skupina je v celé šíři obyvatel, projektantů i studentů. Současnost k problematice panelových staveb teprve nachází cestu. Proto je třeba rovněž seznámení obyvatel s možnostmi, které toto bydlení nabízí. Důležité je rovněž sledování celé aktivity ze strany odpovědných úřadů. I k tomu by měly napomoci vytvořené modely.

Analýza a zhodnocení potenciálu panelových staveb z hlediska vnitřního a vnějšího obytného prostředí může vést k lepšímu uchopení problematiky a zkvalitnění užívání sídlišť v rámci současných standardů.

2 ZÁKLADNÍ POJMY

Panelový dům, vývoj panelových soustav v ČR, sídliště, typ konstrukční soustavy, soustavy panelových staveb v ČR, sídliště v Brně, současný stav sídliště, úpravy panelových staveb, bytová jádra, typ T06 B, možnosti úprav T06 B, typologie, obytné prostředí, dispozice.

3 BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP DLE ČSN ISO 690

ČECHOVÁ, P. *Vztah typologie a konstrukční soustavy*.

Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta architektury, 2014. 253 s. + příloha

Vedoucí dizertační práce doc. Ing. arch. Iva Poslušná, Ph.D.

4 CÍL DISERTAČNÍ PRÁCE

Pro základní orientaci v problematice možností vlastních staveb je třeba vytvořit přehledný systém demonstrující vazbu dispozičního a typologického řešení na konstrukci jednotlivých typů staveb. Struktura jednotlivých systémů váže na základní podmínky použití konstrukčního systému v souvislosti s použitými technologiemi a základním materiálem. V rámci disertační práce bude vytvořen přehled možného přístupu k řešení problematiky úprav panelových staveb. Vytvořený materiál bude sloužit pro orientaci v problematice, a to pro veřejnost, pro komunikaci státních institucí i pro orientaci studentů vysokých škol. Zároveň bude zmapována struktura jednotlivých sídlišť.

Cílem práce je kromě shromáždění údajů o sídlištích v Brně, sestavení digitálních dvourozměrných modelů vybrané konstrukční soustavy, které budou následně využity jednak pro účely teoretické (prezentace veřejnosti a zlepšení její informovanosti), jednak pro účely praktické (využití modelů pro řešení konkrétních situací plánovaných úprav) a dále pro účely pedagogické. Zde je nutno brát v úvahu množství bytových jednotek v panelových domech a vliv působení architektů ve společnosti, a to i v oblastech úprav konstrukcí. Charakteristika jednotlivých sídlišť z hlediska enviromentálního, sociálního i ekonomického je pro další rozvoj oblastí nutnou podmínkou.

V rámci práce bude proveden sběr dostupných informací o jednotlivých sídlištích, v podobě rešerší dostupných fyzických materiálů a v podobě rozhovorů a konzultací (uvedeno bude v rámci použitých zdrojů).

Vytvořená dokumentace bude podkladem pro definování a osvětlení potřeb a možností jednotlivých uživatelů staveb. Nabídka možností a určení limitů zásahů do stávající struktury v závislosti na typologii bude uvedena na schématech a v modelech.

Práce bude zaměřena na vytvoření materiálu pro jednoduchou orientaci v problematice panelových domů a objasnění jejich změn v dnešních standardech. Digitální modely konkrétních struktur (vybrán byl systém T 06B) by měly pomoci definování možností jednoduchých úprav bez nutnosti zásahů do nosné konstrukce.

Cílem práce je rovněž rehabilitace panelových domů, které ve své podstatě dokázaly saturovat v poměrně dobré kvalitě a v krátkém časovém horizontu bydlení pro značnou část populace, na základě prokázání jejich možností konstrukčních a dispozičních. Materiál bude možné použít pro podporu výuky a pro jednodušší komunikaci při konzultacích se širší

veřejností. Práce by měla ukázat šíři možností úprav panelových domů a jejich potenciál v současné době.

5 VZTAH TYPOLOGIE A KONSTRUKČNÍ SOUSTAVY

5.1 Přehled o současném stavu problematiky

Pro další výklad jsou definovány typologie, dispozice a konstrukční systém takto:

Typologie

Typologie je jedna ze základních architektonických disciplín. Typologie obytných staveb se zabývá především funkcí a provozem jednotlivých obytných budov a jejich vazby na nejbližší okolí. Definuje plochy a prostory jednotlivých místností podle jejich funkce a návaznosti na ostatní prostory, zabývá se rovněž jejich provozem, bezpečností, hygienou. V neposlední řadě se věnuje ekonomii a estetice obytných budov, sledované v architektonické kompozici. Typologie pro své definice jednotlivých prostor používá rovněž výsledky oblastí konstrukcí staveb a technického vybavení.¹[6]

Dispozice

Každý prostor v bytě má svou funkci. Vazba jednotlivých místností potom určuje dispozici celého bytu. Práce je věnována panelovým domům. Věnuje se tedy vazbám, které určují vztahy mezi jednotlivými místnostmi celku. Prvotní úvaha se věnuje vlastnímu užití bytu. Potřebujeme definovat počet osob, které budou byt obývat, jejich požadavky na jak činnost pracovní, tak koníčky. Budeme brát v úvahu život v bytě, režim jednotlivých obyvatel, jejich denní rytmus.

Podle velikosti dělíme byty na byty 1+0, 1+1, 2+1, 3+1 atd. První číslo vždy znamená počet obytných místností, druhé počet místností příslušenství, zde kuchyně. V panelových domech je v původním schématu byt s jednou kuchyní.

¹ [6] KRASICKÝ, ANTONÍN, DOC., ING.ARCH., CSC., *Přehled typologie obytných a občanských staveb*, SNTL Praha 1977, nakladatelství technické literatury

Jednotlivé místnosti jsou napojeny na hlavní komunikaci v bytě. Vazba mezi jednotlivými místnostmi je dána platnými normami, vycházejícími ze stavebního zákona.²[11]

Konstrukční systém

„Konstrukční systém je celek složený s navzájem propojených konstrukčních prvků a subsystémů, které jsou vzhledem k vnějšímu působení okolí (zatížení aj.) ve vztahu vzájemné interakce. Konstrukční systém existuje v interakci s okolím a prokazuje cílové chování.“³[5]

5.1.1 Panelové stavby v životě dnešního člověka

Panelové stavby se staly nedílnou součástí dnešních měst. Šedivé plochy, dělené priznanými spárami, dostávají postupně nový barevný kabát. Barevné vnější změny mají jen velmi malou šanci proniknout do interiéru jednotlivých budov a smýt nánosy nepřiliš poutavé historie. Původní úpravy nedokáží sledovat současné požadavky a jejich možnosti jsou ve své nabídce řešení situací prakticky nulové. Celky se potýkají s nejasným začleněním do městského prostředí, ač je to jeden ze základních požadavků na bydlení. Přesto není možné tyto struktury měst zatratit.

Naplánovaná výstavba nezajistila obvyklou věkovou skladbu obyvatel. Je možné se ptát, jak v tak striktně naplánovaném vývoji společnosti (bráno k době vzniku sídliště) unikl aspekt tradiční skladby obyvatel. Obyvatelstvo bez vazby na místo zde bylo dlouho v jedné věkové kategorii, struktura se měnila pozvolna.

Životnost panelových domů stále zajišťuje domovy tisícům lidí. Je nutné je přizpůsobit novým potřebám obyvatel tak, aby se ze sídlišť nestala problémová ghetta, ale plnohodnotné části města. Je tedy nutné se zabývat nejen vlastními domy, ale i složením obyvatelstva a současnými standardy vnějšího i vnitřního obytného prostředí.

² [11] LHOTÁKOVÁ, ZDEŇKA, DOC.ING. - ČECHOVÁ, PAVLA, ING.ARCH. - TRNKOVÁ, KLÁRA, ING. ARCH., *Rekonstrukce jádra v panelovém domě*, ERA 2013, ISBN 978-80-247-4362-2

³ [5] HÁJEK, PETR, DOC. ING., CSC, A KOL. *Konstrukce pozemních staveb 10, Nosné konstrukce*, ČVUT 1997, ISBN 80-01-01396-0

V průběhu minulých dvaceti let dostala silné změny městská vybavenost. Za hranice sídliště do větších center byla vymístěna řada funkcí. Zmizely obyčejné obchody, společenské sály, knihovny, omezily se budovy pro školy a vzdělávání. Náhrada však není pro všechny obyvatele jednoduše přístupná a společenská funkce není zastoupena.

Vytvořená struktura sídlišť není podmíněna tradičním vývojem a žádá od obyvatele jiný přístup k řešení životního pohybu. Kloní se spíše k principům funkcionalistického urbanismu, u kterého není život v základní podobě na prvním místě.

Konstrukční možnosti staveb daly těmto městským částem zcela jiné měřítko v porovnání s „tradiční zástavbou“. Městské prvky jako ulice, náměstí, uliční fronta domů, dvorní trakty jsou postaveny na stejnou úroveň a jejich definování není jednoznačné. Hierarchii je možné určovat především z dopravní situace – uliční fronta domů s hlavními vstupy je otočena k průjezdné komunikaci. Její přímé obsluhování jednotlivých objektů však naráží na bariery parkovišť a chodníků. Z prvotního pohledu návštěvníka se často objeví definice chaosu. Občas je zmenšena snahou o zlepšení orientace alespoň v označení domů. V menších sídlištích, která se stala doplňkem stávajícího města, se tyto fenomény neprojevují v takové míře jako v „satelitech“ vzniklých na jeho okraji. V nich se člověk stává poněkud přehlédnutelným z množství volného prostoru.⁴[1]

Komunikace mezi obyvateli dává na sídlištích přibližně stejné možnosti jako v ostatních částech města s bytovými domy. Obyvateli bytu v nájemním domě jsou možnosti vlastně stejně definované jako obyvateli panelového domu na sídlišti. I zde vládne anonymita s trochou lhostejnosti. Okolí domu u panelových staveb na sídlišti je prostor plně otevřený. U starší bytové zástavby se tato otázka pohybuje ve dvou polohách, záviselých na typu vlastnictví. Nájemní vztah vymezuje obyvatele do prostoru jeho bytu a ulice, vnitřní dvory mu tak zůstávají často zavřené.

Současnost přinesla řadu možností změn i nepřilíš koordinované úpravy stávajících panelových staveb. Dominantní nástavby a úpravy balkonů často nevycházejí ze základních

⁴ [1] BÁRTA, JAN - BROTÁNEK, ALEŠ – HORNÝ, JOSEF - MENCL, VÁCLAV - KECEK, PAVEL - SOLAŘ, MILOŠ - VŠETEČKA, PETR. *Manuál energeticky úsporné architektury, Státní fond životního prostředí ve spolupráci s Českou komorou architektů, listopad 2010*

principů panelového domu jako takového. Vnucují zde přizpůsobení domu nové části a dojem, že se jedná o naprosto samozřejmý zásah. Nové úpravy hýří fantazií, jejíž základ není v souladu s velmi utilitární a úspornou původní strukturou domů. Jsou používány i materiály rozhodně nevyužívající svou základní podobu. Vlastní řešení často vychází z tlaku na plochu nových částí bytových domů. Většina nástaveb tak vytváří mezonetové byty. Řešení vyplývá z formálního požadavku, či spíše jeho využití, na obsluhování nových bytů výtahy. (Páté podlaží ještě nemá požadavek zajištění obsluhování výtahem, šesté již ano. Protože je schodiště uvnitř dispozice, požadavek normy je možno obejít...) ⁵[75]

V současnosti došlo k posunu potřeb obyvatel na otevření prostorů bytů vzhledem k exteriéru. Rozhodně se rekonstrukce neodvíjí pouze od požadavků obyvatel. Je třeba ji provést i s ohledem na estetické požadavky, na ekonomii a životnost upravených částí. V celé šíři se v objemu původních struktur domů objevila nová okna, upravené vstupy, upravené balkony a lodžie i nástavby. ⁶[74], ⁷[77]

Zkušenosti s úplnými rekonstrukcemi panelových staveb sledujeme rovněž za hranicemi naší republiky – na Slovensku, v Německu, Rakousku, Francii, Polsku a bývalém Sovětském svazu. Analýza a zhodnocení potenciálu panelových staveb z hlediska vnitřního a vnějšího obytného prostředí může vést k uchopení problematiky zkvalitnění užívání v rámci současných standardů.

Vlastní základní téma - Potenciál bydlení v panelových domech - ve svém základě zasahuje nejen do nejrozličnějších oblastí lidského života. Pro architekta znamená pracovat se strukturou města a domu, strukturou bydlení a území. Téma se týká, dle dnešních údajů, zhruba třiceti procent obyvatel. Problematika obsahuje tedy především věci každodenního života, v podobě bydlení, v podobě vybavenosti, škol, školek, obchodů, služeb i kultury. Současné potřeby prakticky neustále srovnávají současnou skutečnost a skutečnost vzniklou před nějakou dobou. Časový horizont vlastní doby vzniku a potřeb, které byly takto zajištěny nelze ovšem jednoduše porovnávat. Časový posun vzniku domů a současnosti je také

⁵ [75] Konzultace s Ing.arch.Viktorem Rudišem, červenec 2011

⁶ [74] Konzultace a prohlídka PD – Sdružení pro životní prostředí na Ježkově – červenec 2011

⁷ [77] Konzultace a prohlídka PD na ÚMČ Brno sever - srpen 2011

hodnocen naprosto odlišně od starších budov, které jsou také ve své podstatě již vyžilé. V obou případech jsou však struktury tvořící město a jednotlivé objekty brány naprosto odlišně.

Důležitá určující je rovněž rovina vlastní životní prostředí jako nejbližší okolí jednotlivých panelových domů. Veřejné řešení okolí domů bez deklarovaných majitelů nedává jasné mantinely uživatelům prostoru. To by však naopak mohlo být předností oproti dnešnímu přístupu k „zemi nikoho“.

Na současných obytných celcích je zcela zřetelně vidět naprostá odtažitost obyvatel od okolí. Bývá prolomena občasným semknutím nějaké zájmové skupiny. Toto však skutečnosti nedokáže seskupit obyvatele různých věkových kategorií. Fungující hřiště bývají po určité době opuštěna, lavičky s debatujícími postupně osiří. Kontinuita zde čeká na zásahy zvenčí, a protože nevychází z niterných a veřejně přiznaných potřeb, není trvalá. Sledované panelové domy jsou umístěny na plochách, které jsou majetkově mimo dosah obyvatel a jejich přímý vliv na stav prostředí je posunut pouze do role pozorovatele, případně předkladatele návrhů. Sledované oblasti jsou rozdílné v možnostech přizpůsobení se měnícím se podmínkám a jejich kapacita se v tomto směru se zvyšujícím se stářím budov radikálně snižuje.

To je však i problémem idealizované starší blokové zástavby. Tam se stává vstupní podmínka příslušnosti k určitému prostoru daností. I přesto nelze tuto skutečnost připojit k vyřešeným problémům. Často naráží právě na prioritní problém majetkového rozdělení.

Nesoulad s tradičním pojetím města, jak chce být chápáno, zajistí první a prioritní starší částí města. Současný režim denního života je jiný, nevratný, a původní idealizované venkovní prostory se potýkají se změněnými funkcemi. Díky časovému omezení působení obyvatel je také velmi obtížné trvale zajistit kvalitu prostředí, neboť váže na dohodu poměrně malé skupiny obyvatel, většinou bez výrazné vazby na okolí. Sledované panelové domy jsou často umístěny na plochách, které jsou majetkově mimo dosah obyvatel a jejich přímý vliv na stav prostředí je posouvá do role pozorovatele, případně předkladatele návrhů. Sledované oblasti jsou rozdílné v možnostech přizpůsobení se měnícím se podmínkám a jejich kapacita se v tomto směru se zvyšujícím se stářím budov snižuje.

Uvažovaná panelová sídliště mají nepoměrně vyšší potenciál, co se týče požadavků na dnešní životní prostředí. Jsou postavena v místech s dostatkem relativně volného

prostoru, ke kterému není majetková vazba daná jednoznačně obyvatelům. Proto umožní ve sém prostoru vybudovat nově kupříkladu parkování vozidel pro obyvatele, rekreační plochy. Do budoucna lze počítat se změnou režimu prostor a jejich funkce a vytvořit např. nový systém pro odvod dešťových vod a celkově napomoci udržením rovnováhy mikroklimatu daného místa, dále je třeba řešit systém statické dopravy.

5.1.2 Stavba domu

Struktura bytového domu

- z hlediska technologie

Prefa – panelové stavby

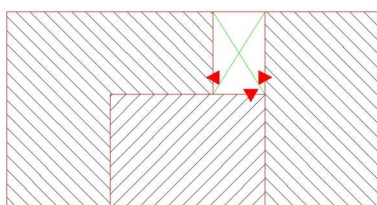
Zděné stavby - cihlové

- z hlediska typologie

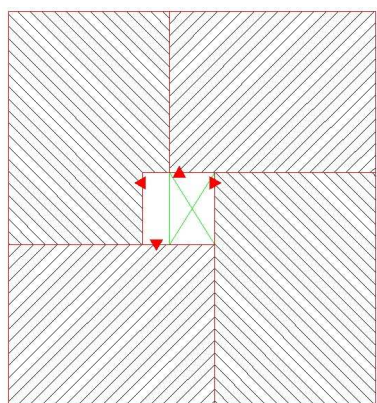
schodišťový bytový dům

chodbový dům

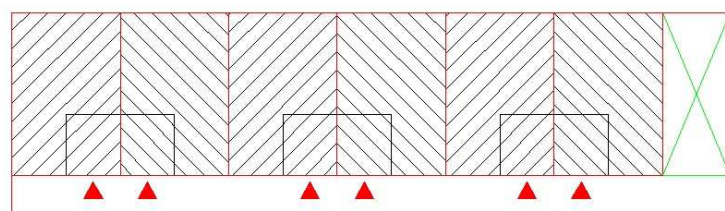
pavlačový dům



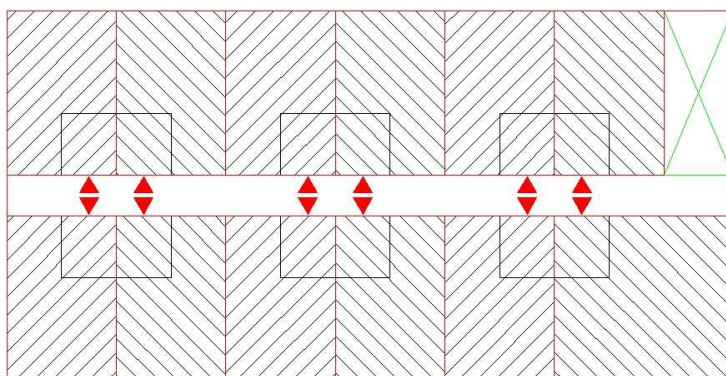
Obr.1: Schéma schodišťového bytového domu (autor: Ing.arch.Pavla Čechová)



Obr. 2: Schéma schodišťového bytového domu samostatně stojící
(autor: Ing.arch.Pavla Čechová)



Obr.3: Schéma pavlačového domu (autor: Ing.arch.Pavla Čechová)



Obr.4: Schéma chodbového domu (autor: Ing.arch.Pavla Čechová)

Legenda

-  komunikační jádro
-  bytová jednotka
-  komunikace
-  vstup do jednotky

V základu se vývoj postupně posouvá od jednoduchých prostorů bez výrazného funkčního v jedné, horizontální, úrovni dělení k striktně funkčně rozděleným prostorům umístěných ve více podlažích. Výstavba vícepodlažních objektů tak provedla výběr a uplatnění funkcí. Původní přímá vazba na „výrobní“ část domu mizí. Bydlení na jedné úrovni s vazbou na terén se mění v bydlení se silnou vazbou na vnitřní komunikace a tak se odpoutává od původního okolí. Do popředí se dostávají schodiště, chodby, případně výtahy. Postupně se vyvíjí pavlačový dům, dům chodbový a schodišťový dům. ⁸ 17], ⁹[4]

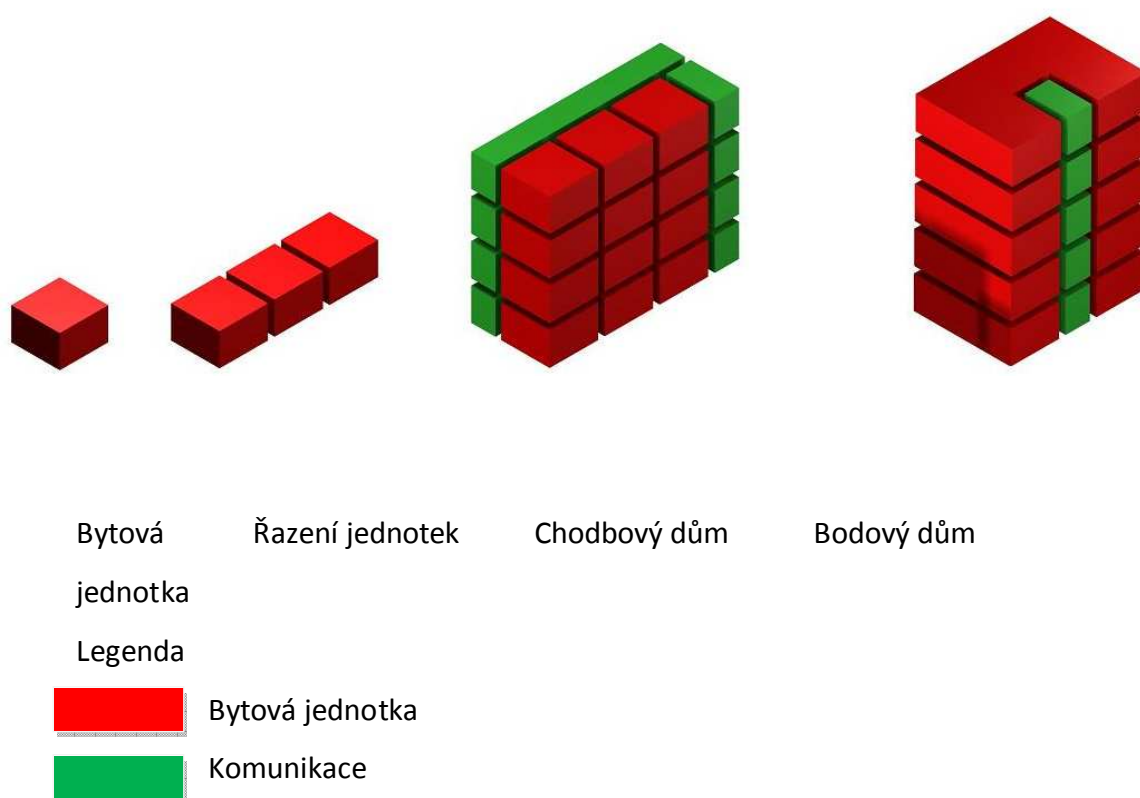
Stavby a technologie jejich výstavby či výroby nutně prochází stejným vývojem, jako u ostatních lidských činností. Postupně došlo k odklonu od tradičních materiálů. Po 2.světové válce, resp. po roce 1948, řešil systém nové panelové – prefa – výstavby potřebu velkého množství bytů. Tato výstavba dokázala pokrýt potřeby bydlení v krátkém časovém horizontu.

⁸ [17] POSLUŠNÁ, I. - MEIXNER, M. - A KOL., *Moderní panelový byt*, ERA Brno, 2007, ISBN 978-80-7366-108-3

⁹ [4] ERBEN, ADOLF, DOC.ING.ARCH., CSC. - PETRŮJ, SVATOPLUK, DOC.ING., - *Stavitelství I*, 1978

Použití nového systému, používajícího jak novou technologii, tak nové typologické požadavky předurčily modulovou řadu rozměrů jednotlivých částí domů. Pro vlastní stavbu je základním parametrem rozpon stropních konstrukcí. Rozměr se odvíjí od základního modulu 3600mm. Tento, původní, rozměr je doplněn v jednotlivých systémech o násobky 1200mm. [1-11]

Původní jednoprostorové objekty ➡ sled prostor s různými funkcemi
pavlačový dům (i jako mezistupeň struktury bydlení) ➡ současný vícepodlažní dům
(klasická, zděná technologie; panelová výstavba) ➡ vytváření mezonetových bytů ¹⁰[3],
obr.5



Obr.5: Skladba bytového domu (autor: Ing.arch.Pavla Čechová)

¹⁰ [3] BATÍK, SVATOPLUK, Prof. Ing.arch., CSc. - VODIČKOVÁ, EVA, Doc.Ing.arch., CSc., *Typologie obytných budov* - 1987 VUT

5.1.3 Vznik a vývoj panelové výstavby

5.1.3.1.1 Evropa

- 1920 W.Gropius: „soustředit obyvatelstvo do vysokých domů, aby se uvolnilo prostranství...“
- 1924 Le Corbusier- plán přestavby Paříže s cílem uvolnit prostranství k vytvoření města moderních časů... mizí tradiční základní městotvorné prvky.
- po 1945: řešení nedostatku bytů po válce, rozvoj sídlišť ve Francii, Švédsku, Německu, výstavba se vrací do intravilánu sídel, rozvoj sídlišť panelových domů pokračuje pouze v zemích střední a východní Evropy

Panelové stavby v ČR

Po 1940

- dvojdomky ve Zlíně, dvoj až třípodlažní dvojdomy .
- 1947-1948: sídliště Solidarita z bytových a řadových rodinných domů, s centrem občanského vybavení, "urbanismus zahradního města"
- Výzkum panelových staveb byl přesunut do Prahy do Ústavu montovaných staveb.
- 1948: Československé stavební závody a Stavoprojekt
- 1949-1951: Typizační sborník se závaznými typy bytových staveb

50.léta

- obytná skupina holotypů, Poruba-Havířov: "socialistická města" s klasicistní kompozicí městských prostorů: ulice, bulváry, náměstí, vnitrobloky, integrované domy.
- po roce 1953 systémová výstavba G40, Praha
- 1955 kritika socialistického realismu
- systémy G55, G57
- systém G58 s rozpony 3,6 a 4,2m, větší variabilita dispozic
- typ G59 zavěšené balkony.

60.léta

- Praha – sídliště: Červený Vrch (arch. M. Jarolím), Prosek (architekti Z.Kotas, Z. Turzická, B. Kocián a J. Novotný),

- Brno – sídliště Lesná (arch. František Zounek, arch. Viktor Rudiš; v současné době má být toto nejstarší brněnské sídliště památkovou zónou)
- Mladá Boleslav - přestavba části centra – (arch. Osvald Döbert)
- Po roce 1962, kdy byl ukončen vývoj systémů řady T06B a T08B.
- Celostátně užívaný systém T06B s rozpony 3,6m (do počátku 90.let)
- architektonický výraz systému dán obvodovým pláštěm z celostěnových panelů nebo z parapetních panelů a meziokenních vložek.
- T08B s modulem 5,9m.

70. – 80.léta

- typizace – konstrukční systém VVÚ ETA
- Praha - Jižní Město (architekti J. Krásný, V. Musil, K. Ondrouška a V.Skokan): obytný soubor pro cca. 80 000 obyvatel
- Praha - Jižní Město západ arch. J. Zelený)
- Praha - Jihozápadní Město (arch. I. Oberstein)

Po roce 1990

- ukončení masové výstavby panelových sídlišť

Pro tuto část „Vznik a vývoj panelové výstavby“ byly použity informace z:

¹¹[2], ¹²[4], ¹³[5], ¹⁴[6], ¹⁵[10], ¹⁶[12], ¹⁷[14], ¹⁸[15], ¹⁹[16]

¹¹ [2] BATÍK, SVATOPLUK, Prof.Ing.arch., CSc. - VODIČKOVÁ, EVA, Doc.Ing.arch., CSc., *Obytné stavby – 1989 VUT*

¹² [4] ERBEN, ADOLF, DOC.ING.ARCH., CSc. - PETRŮJ, SVATOPLUK, DOC.ING., - *Stavitelství I*, 1978

¹³ [6] DOC. ING.PETR HÁJEK, CSc, a kol. *Konstrukce pozemních staveb 10, Nosné konstrukce*, ČVUT 1997, ISBN 80-01-1396-0

¹⁴ [7] KRASICKÝ, ANTONÍN,DOC.ING.ARCH. CSc., *Přehled typologie obytných a občanských staveb*, SNTL Praha 1977, nakladatelství technické literatury

¹⁵ [10] Lesná – nová obytná čtvrť města Brna – Realizace, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červenci 1969

¹⁶ [13] MATOUŠKOVÁ, DAGMAR, DOC.ING., CSc. – ŠMOLDAS, LUBOMÍR, ING. , *Konstrukce – Pozemní stavitelství I*

¹⁷ [15] PETRŮJ, SVATOPLUK, DOC.ING., *Konstrukce - Pozemní stavitelství I*, 1989

¹⁸ [16] PETRŮJ, SVATOPLUK, DOC.ING., *Konstrukce - Pozemní stavitelství II*, 1986

¹⁹ [18] PONČA, OLDŘICH, DOC.ING. – SEDLÁČKOVÁ. MARIE, ING., CSc., *Konstrukce pozemních staveb I, II*, 1985

5.1.4 Bytová jádra v panelových domech

a kapacitám vlastního Bytové jádro je určujícím prvkem dispozice. Je určující pro systém řešení dispozic vždy všech bytů nad sebou. Poloha jádra definuje základní dispoziční vztahy. Umístěním svých vstupů, dveří, určí potřebný prostor pro komunikace a přístup do těchto prostor. Základní řešení váže na velikost bytové jednotky. U malých bytů jsou původní prostory řešeny jako průchozí koupelna s navazujícím WC a samostatná kuchyň – viz.obr.8 jádro B-4. Záchod je vždy přístupný ze vstupní chodby či haly a ctí oddělení od obytných místností dvěma dveřmi. Poloha koupelny se svým vstupem determinuje vnitřní prostorové upořádání přilehlých místností – chodby či haly a kuchyně. Sousedství koupelny a WC je v prostoru vymezeno potřebou umístění dvou dveřních výplní (šířka jedněch 600 mm) – např. Řečkovice Horácké náměstí (obr.15), Bohunice (obr.16). Toto je klasické řešení pro typové jádra B-2, B-3, B-6. Pro systém, kdy se prostorově vymezuje pouze průchozí kuchyň (kuchyňská linka), je nutno počítat s přístupem do koupelny v prostoru této místnosti. Zde se využívá stavebnicových systémů jader (např. B-6) ul. Kremličkova (obr.13), Slatina ul. Dědická (obr.14), u novějších domů jsou tato řešena jako zděná Řečkovice. V současnosti je velikost bytového jádra a vnitřní uspořádání často nevyhovující hlediska dispozice, velikosti, vybavení i stavu technického vybavení. Současný uživatel požaduje umístění nových spotřebičů, většinou se jedná o pračky, sušičky prádla, nová topidla, myčky, mikrovlnné trouby, klimatizační jednotky, atd.

Poloha bytového jádra je plně vázaného na instalační šachtu a napojujícího zařízení v bytě k původní poloze stoupacího vedení vody, kanalizace, plynu a zahrnuje většinou i dvě potrubí vzduchotechniky. Jedno pro odvod vzduchu z místností pro hygienické zařízení a samostatně druhé pro odvod vzduchu z digestoří v kuchyních. Historický vývoj bytových vestavěných jader spadá do období let 1958 - 1990. Jednotlivé typy domů, prováděné různou technologií, mají svá specifika v oblasti rozvodů technických instalací a různě provedená jádra. Ta řeší napojení instalací hygienického zázemí bytu a rovněž kuchyně.

Objekty provedené panelovou technologií byly, dle historie v základním provedení, vybaveny bytovými jádry B2, B3, B4, B6, B7, B10. Historie jader v panelových domech se v posledních stádiích často vrátila k vyzdívanému jádru a opustila montované konstrukce z polystyrenových desek a železobetonové.

5.1.4.1.1 Jádra montovaná z lehkých materiálů

B2 (1958 - 1968) - nejstarší bytové jádro stavebnicové z desek, částečně vyzdívané a částečně s lehkou obvodovou konstrukcí. Jsou použity v konstrukčních soustavách G40 a G57 (obr.6).

B3 (1961 - 1981) - velmi rozšířené bytové jádro sektorově-prostorové, jeho historie výstavby je dlouhá a tím i počet objektů s tímto typem jádra. Najdeme je v konstrukčních soustavách G57, T06B. Stěny jádra jsou z umakartu, pro minimalizaci manipulačního prostoru je zde většinou použito otočné umyvadlo (obr.7).

B4 (1964 - 1972) - jádro méně rozšířené stavebnicové z desek, má kratší historii, navazuje na existenci jádra B3 a najdeme ho v konstrukčních soustavách T06B a T08B (obr.8).

B6 (1964 - 1987) - poměrně značně rozšířené bytové jádro, najdeme jej v konstrukčních soustavách VVÚ – ETA. Je řešeno jako stavebnice s kostrou (obr.9, obr.11).

B7 (1972 - 1981) - jádro ve srovnání s předešlými méně rozšířené, má kratší historii. Najdeme jej v konstrukčních soustavách B70. Řešeno je jako stavebnicové z desek (obr.10).

B9 Řešeno je jako prostorový monoblok nebo jako desková stavebnice.

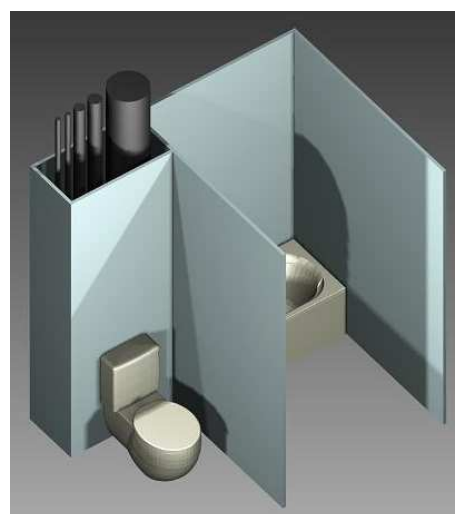
B10 (1980 - 1990) - historicky "nejmodernější" bytové jádro, velmi rozšířené a stále fungující v mnoha stávajících objektech. Najdeme jej v konstrukčních systémech VVU - ETA novějšího typu.²⁰[56]

Obr.6: Schéma bytových jader lehké prefabrikace B2

B-2 stavebnicový typ

výrobce : ZSP n. p. Boletice n./L.

1958-68²¹[56]



²⁰ [56] Polír, listopad 2012, [online].

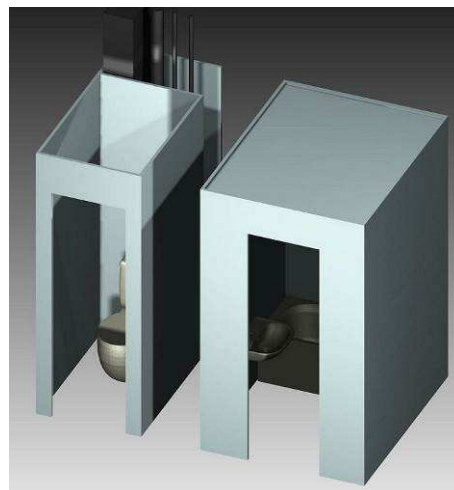
²¹ [56] Polír, listopad 2012, [online].

Obr.7: Schéma bytových jader lehké prefabrikace B3

B-3 sektorový typ

výrobce : KOVONA n.p. Karviná

1961-80²² [56]

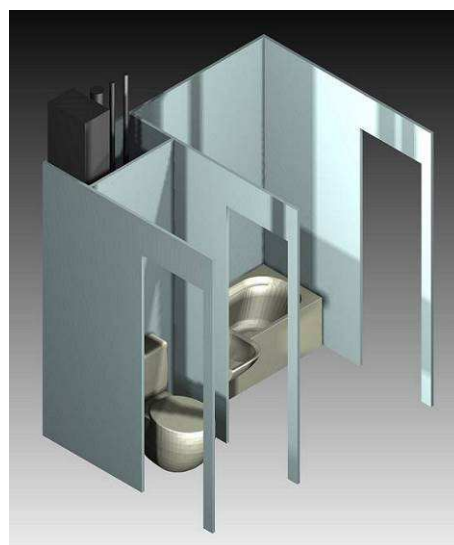


Obr.8: Schéma bytových jader lehké prefabrikace B4

B-4 stavebnicový typ

výrobce : ZSP n. p. Boletice n./L.

1966-72²³ [56]



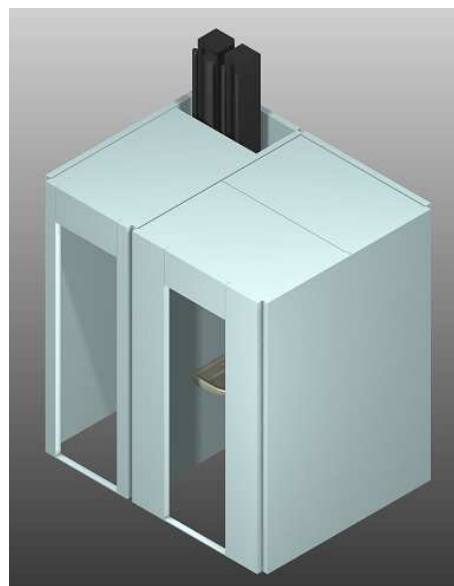
Obr.9: Schéma bytových jader lehké prefabrikace B6

B-6 stavebnicový typ

výrobce : OCELOVÉ KONŠTRUKCIE n.p.Žilina

1972-80

²⁴ [56]



²² [56] Polír, listopad 2012, [online].

²³ [56] Polír, listopad 2012, [online].

Dostupné z UR <<http://www.polir.cz/info/bytova-jadra/typy-jader>>

²⁴ [56] Polír, listopad 2012, [online].

Obr.10: Schéma bytových jader lehké prefabrikace B7

B-7 stavebnicový typ

výrobce : STK n. p. Boletice n./L.

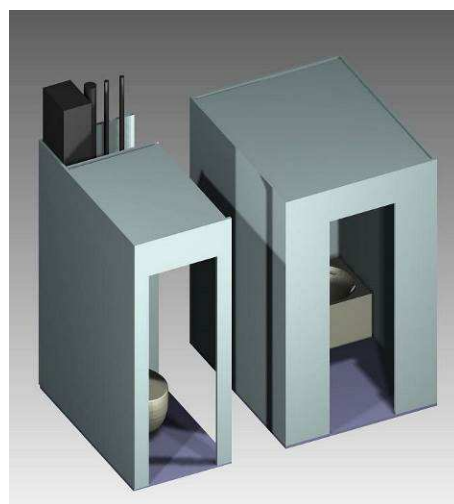
1972-81²⁵ [56]



Obr.11: Schéma bytových jader lehké prefabrikace B6

výrobce : STK n. p. Boletice n./L.

1981-90²⁶ [56]



5.1.4.2 Jádra železobetonová

H-3 prostorový typ – železobetonová varianta B-3

H - 10 prostorový typ – železobetonová varianta B-10

SKB 1,2 – prostorová koupelnová buňka

ŽB – stavebnicový typ panelový

²⁵ [56] Polír, listopad 2012, [online]

²⁶ [56] Polír, listopad 2012, [online]. Dostupné z UR <<http://www.polir.cz/info/bytova-jadra/typy-jader>>

5.1.4.3 Typická půdorysná řešení jádra podle velikosti bytu

Bytové jádro je určujícím prvkem dispozice. Byty v panelových domech jsou vybaveny typem jádra standardně v závislosti na své velikosti. Bytová jádra jsou přístupná z komunikační chodby nebo haly, která spojuje všechny místnosti v bytě. Jedině koupelna, jako součást jádra, není vázána podmínkou oddělení dvěma dveřmi od obytných místností. Záchody této podmínce musí vždy vyhovět. Dalším pravidlem je možnost spojení koupelny a záchodu pro byty s maximálně dvěma obytnými místnostmi.

Poloha jádra je vázána na instalační šachtu, která napojuje zařízení v bytě na stoupací vedení vody, kanalizace, plynu a zahrnuje většinou dvě potrubí vzduchotechniky pro odvod vzduchu z koupelen a WC a samostatně digestoře z kuchyní. Současné technické možnosti pevnou vazbu na jádro dokáží částečně odbourat za dodržení pravidel daných jednotlivými technickými prvky.

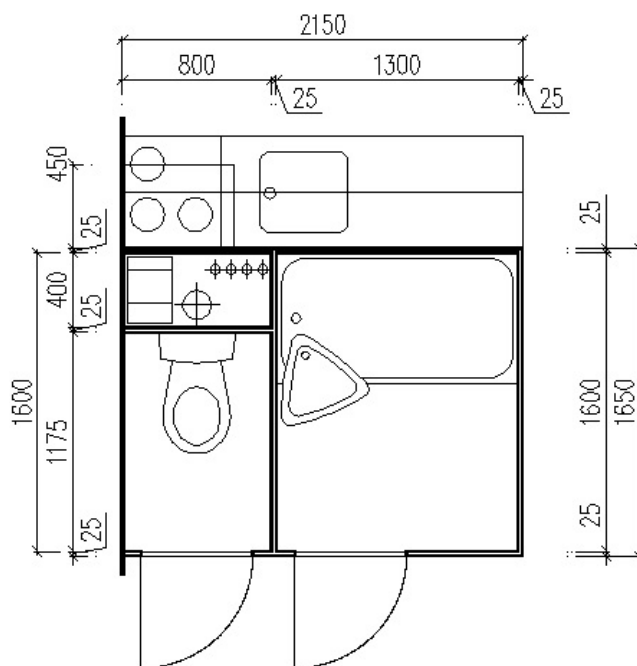
Historický vývoj bytových jader spadá do období let 1958 - 1990. Jednotlivé typy domů, prováděné různou technologií, mají svá specifika v oblasti rozvodů technických instalací a různě provedená jádra. Ta řeší napojení instalací sociálního zázemí bytu a rovněž kuchyně.

Objekty provedené panelovou technologií byly, dle historie v základním provedení, vybaveny bytovými jádry B2, B3, B4, B6, B7, B10 (obr. 6 – 11). Historie jader v panelových domech se v posledních stádiích vrátila často k vyzdívanému jádru a opustila montované konstrukce z polystyrenových desek a železobetonové.

V panelových domech dochází rovněž k maximálnímu použití typizovaných prvků. Jádra jsou typickou ukázkou této vlastnosti panelových domů. Většiny charakteristik vychází právě ze souhrnu požadavků normových a konstrukčních uplatňovaných v panelových domech.

Záchod u malých bytů bývá propojen s koupelnou a nemá samostatný vstup.

Další typy jader řeší oddělené vstupy do koupelny a záchod (obr.12). U montovaných konstrukcí je řešením průchozí wc a koupelna, přístupná z prostoru kuchyně. Variantou u vyzdívaných jader je samostatné wc přístupné z předsíně a koupelna opět přístupná z kuchyně.



Obr. 12 Půdorys bytového jádra ²⁷[56]

Stávající řešení bytů s vnitřním bytovým jádrem napojeným na systém vedení domovních rozvodů médií, a především vzduchotechniky. A je představována pouhým trubním odvodem vzduchu nad rovinu střechy. Aktivnost tohoto způsobu řešení je velmi omezená a žádá nová řešení v použití nových technologií, které vycházejí z podlažnosti jednotlivých objektů. Přirozené větrání není v principech panelové výstavby uplatněno. Vestavěná jádra se sníženým podhledem, napojující koupelnu, WC a kuchyň, resp. její digestoř dávají jasné definice pro umístění jednotlivých zařizovacích předmětů. Rovněž lze těmito úpravami vyřešit jeden u palčivých problémů – nevětraná a přirozeně neosvětlená bytová jádra.

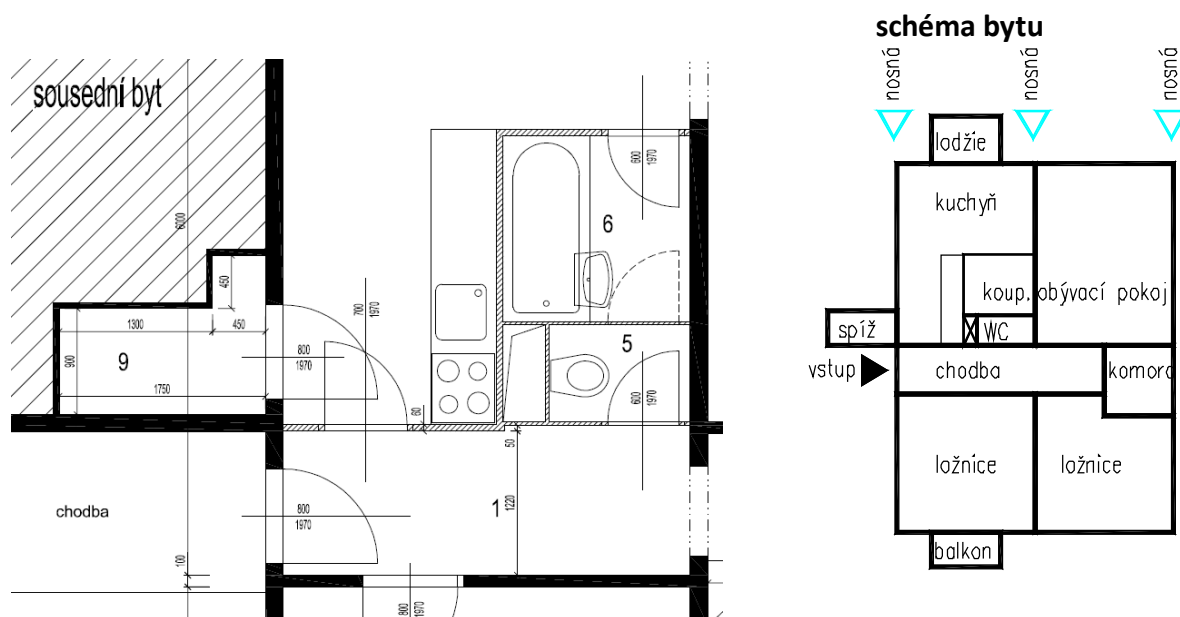
Úpravami bytových jader lze odstranit z dnešního pohledu typické nedostatky – velikost, nedostatečný prostor, nemožnost dalšího vybavení. Nelze však provádět úpravy bez respektování příslušného stavebního systému – rozhodně není možné provádět nové otvory v prvním a posledním podlaží, dále je nutné respektovat již provedené změny

²⁷ [56] Polír, listopad 2012, [online]. Dostupné z UR <<http://www.polir.cz/info/bytova-jadra/typy-jader>>

v podlaží nad a pod upravovaným podlaží. Není možné provést nové otvory v nosných stěnách bez vazby na již provedené původní otvory, tzn. důsledný statický rozbor a pečlivý nekompromisní návrh úprav.

5.1.4.4 Příklady bytových jader v domech s konstrukčním systémem T06B

(ve schématech jsou vyznačeny nosné stěny)

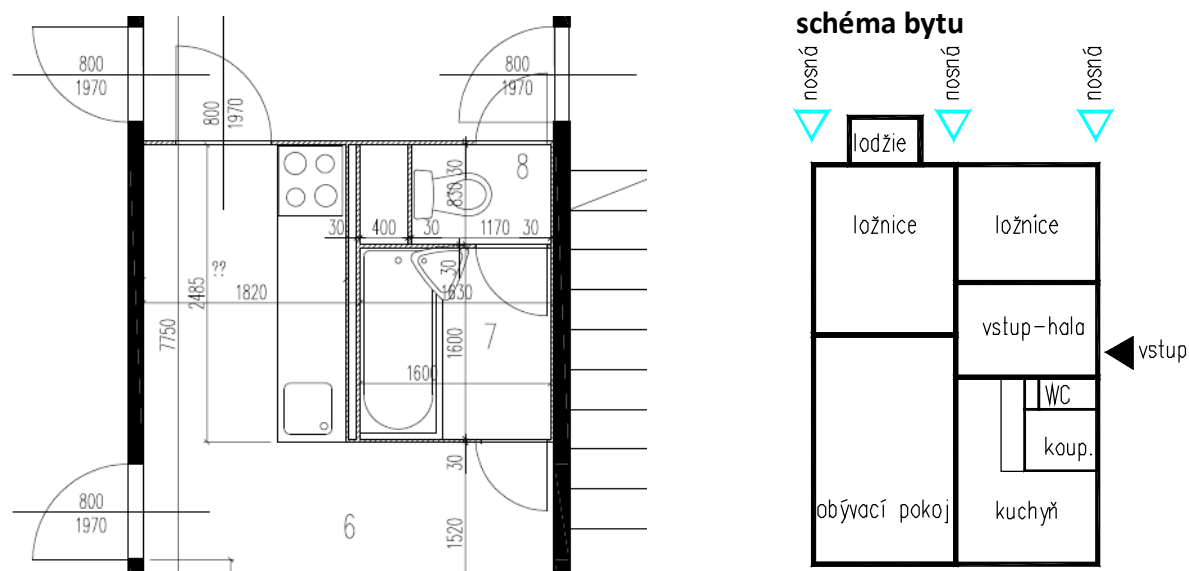


Obr.13: Půdorys jádra – Brno Řečkovice, Kremličkova²⁸ [85]

Typologicky řešení rozděluje prostor kuchyně na část přípravy jídla/vaření a na část stolování. Základní nevýhodou je prostorové omezení části stolování, a to nutnými přístupy do sousedních funkčních prostor – kuchyně, koupelny, obývacího pokoje. Dalším typologicky vázanou místností je spíž, která je zde vyřešena bez větrání do exteriéru. Její charakter se odvíjí od klima v centru dispozice domu (obr.13). Celý prostor bytu je soustředěn kolem komunikační chodby, na níž jsou postupně připojeny jednotlivé funkční prostory (kuchyně, záchod, obytné prostory – 2 ložnice, obývací pokoj a komora). Úzká komunikace není odpovídajícím vstupem do v tomto případě třípokojového bytu. Venkovní prostor je napojen přes ložnici. Nově jsou vystavěny z panelů velké lodžie, které však znamenají ve výsledku omezení osvětlení v prostoru kuchyně. Koupelna i WC jsou pojaty

²⁸ [85] Projektová dokumentace - 2009 – T06B - Typická řešení bytových jader - PD autorka práce – systém T 06B

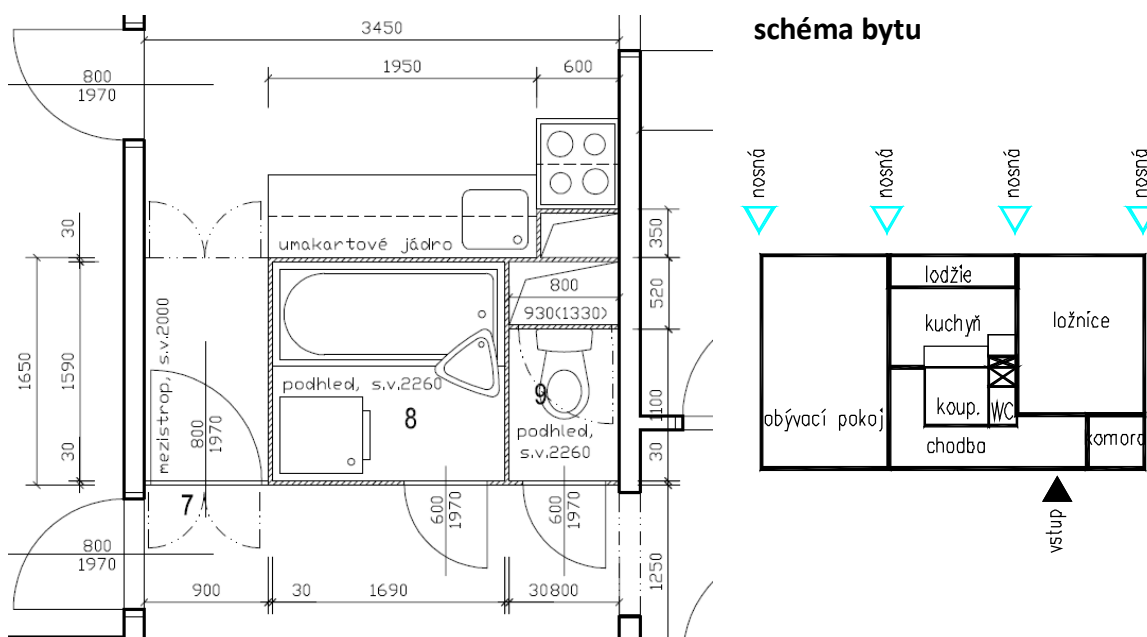
v minimálním prostorovém standardu, s instalacemi napojenými na instalační šachtu. Koupelna plošně nedává možnost k vybavení dle dnešních požadavků (sprchový kout, pračka, sušička prádla).



Obr.14: Půdorys jádra – Brno Slatina, Dědická ²⁹[85]

Podobné řešení jako obr.13. Interiér je omezen výše uvedenými skutečnostmi (obr.14). Čtyřpokojový byt je soustředěn kolem vstupní haly. Ta jako komunikační střed soustřeďuje přístupy do všech místností. Nově jsou vystavěny panelové lodžie s podobným výsledkem jako v předchozím případě. Prostorná hala s vazbou na instalační šachtu dává volnost prostoru pro úpravy v bytě a nové prostorové uspořádání .

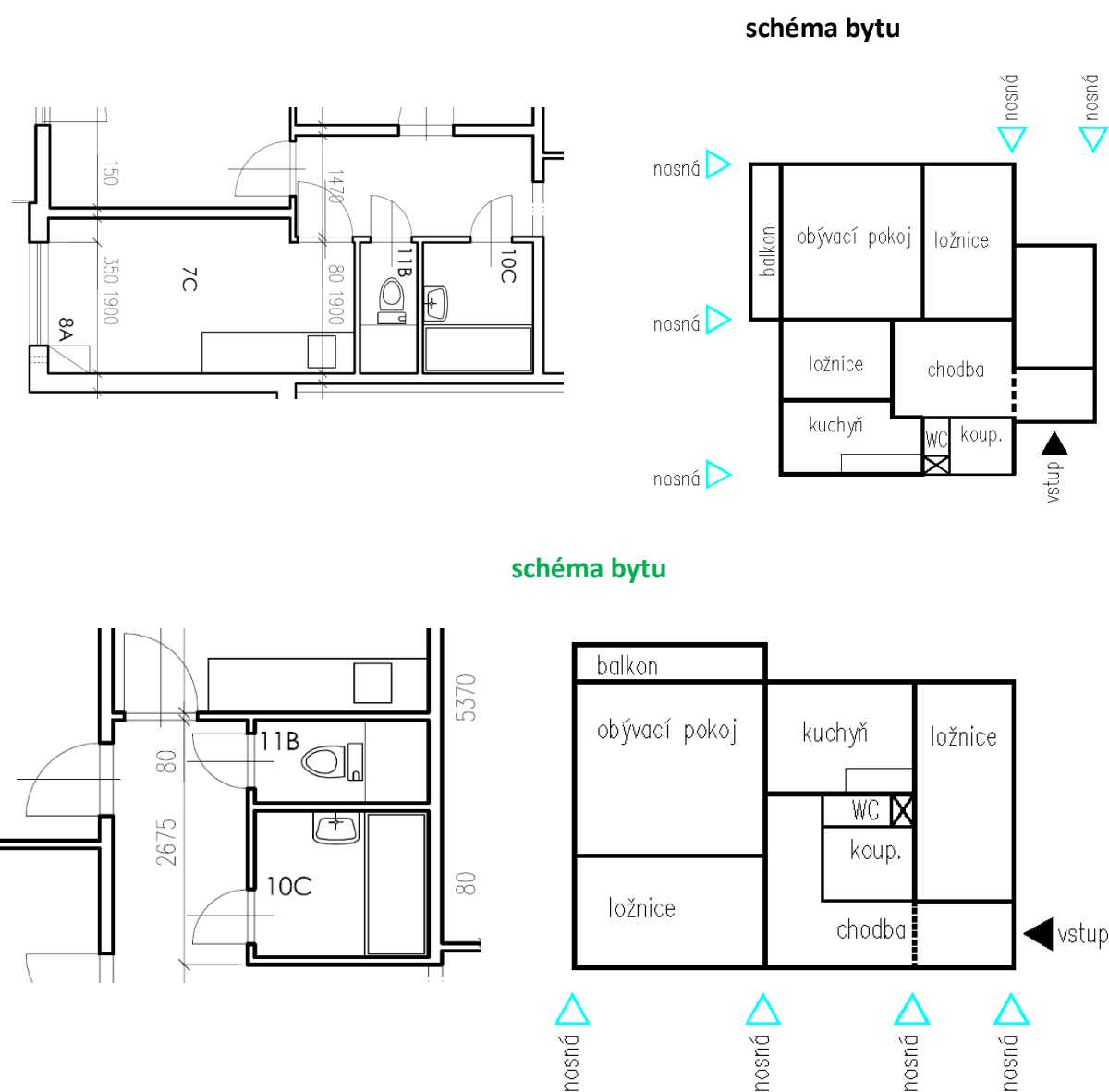
²⁹ [85] Projektová dokumentace - 2009 – T06B - Typická řešení bytových jader - PD autorka práce – systém T 06B



Obr.15: Půdorys jádra – Brno Řečkovice, Horácké náměstí ³⁰[85]

Typologicky velmi jednoznačné řešení je na obr. 15. WC i koupelna využívají ke vstupu komunikační chodbu. Kuchyně je omezena v řešení interiéru množstvím vstupů a stává se tak středem dispozice, využívaje dveře do obou pokojů a komunikační ho krčku mezi kuchyní a chodbou. Jediný přístup na prostornou ložnici. Omezení prostoru kuchyně představuje vysunutí sporáku napojeného na instalační šachtu. Řešení jader v typologii je prostorově omezeno dnes použitými příčkami v tloušťce 30mm. Nahrazení těchto konstrukcí dnešními materiály znamená omezení stávajícího prostoru jednotlivých místností na minimum v původním rozložení. Možnosti nabízí rovněž změna funkcí jednotlivých místností – záměna pokoje a kuchyně – a vytvoření nového bytu 3+kk z původního 2+1.

³⁰ [85] Projektová dokumentace - 2009 – T06B - Typická řešení bytových jader - PD autorka práce – systém T 06B



Obr.16: Půdorys jader – Brno Bohunice T06B, Rolnická ³¹[85]

Jádra na obr.15 a 16 jsou ve třináctipodlažním domě v poloze na konci řady. Principy řešení jádra uprostřed dispozice bytu sleduje všeobecné principy řešení jader v panelových domech.

³¹ [85] Projektová dokumentace - 2009 – T06B - Typická řešení bytových jader - PD autorka práce – systém T 06B

5.1.4.5 Rekonstrukce bytu

Základem bude rozvaha, v jakém se bude rekonstruovat celý byt.

Rozhodování je závislé na velikostní kategorii bytu, který se má rekonstruovat (pro byty s maximálně dvěma obytnými místnostmi je možné sloučit koupelnu a záchod do jedné místnosti). Obytnou místností se rozumí dle normy Obytné budovy ČSN 73 4301 místnost s rozlohou minimálně 8m². Pokud se jedná pouze o 1 místnost, plocha se zvětšuje na 16m². Z tohoto údaje se odvozuje bytná plocha uvažovaného bytu. Byty v panelových stavbách jsou často řešeny na hranicích (v době vzniku) platných norem. Nelze jim však upřít dobré dispoziční řešení, vazby jednotlivých místností.

Každý byt má svůj charakter vyplývající jednak z vlastní konstrukčního typu domu a jednak z jeho orientace ke světovým stranám. Pro byt je důležité jeho osvětlení, osvětlení jednotlivých místností a rovněž přístup k exteriéru. Panelové stavby nemají dobře zajištěnou výměnu vzduchu v centru dispozice, tj. v bytovém jádře, často ještě zhoršenou použitím nových konstrukcí oken. To je jeden z parametrů, který při rekonstrukcích a jejich projektování či plánování sleduje. Místnosti mají světlou výšku 2600-2650 mm. To je hodnota naprosto dostačující, hodnota vyhovující i dnešním normám. Nucené odvětrání jádra bývá napojeno na stávající domovní rozvody, které ústí nad střechu objektu.

Každá bytová jednotka je charakterizována svým dispozičním uspořádáním, vztahy mezi jednotlivými místnostmi bytu a jejich funkcí. Propojení veřejné části domovních prostor a soukromého bytu zprostředkovává vstupní hala nebo chodba. Je to místnost, kde se akumulují nejrůznější potřeby. Je třeba zde ukládat oděvy, obuv, zavazadla, denní zavazadla, nákup, umožnit shromáždění více lidí, umístění nábytku pro sezení. To však současné prostorové řešení neumožňuje.

Jednotlivé obytné místnosti dostatečně zajišťují soukromí obyvatel bytu. Dnešní požadavek na propojení kuchyně a obytného prostoru lze v rámci řešení statiky upravit.

Důležitá vazba kuchyně a spíže by měla zůstat zachována. Uskladnění potravin je dnes možné vyřešit větranou skříní na místě původní spíže.

Úložné prostory nebývají v mnoha panelových stavbách dostatečné. V rámci rekonstrukce celého bytu je třeba vytvořit dostatek ložných prostor, pro zachování dostatku volného prostoru jednotlivých obytných místností.

Před plánovanými úpravami či rekonstrukcí bytu je nutné zajistit základní údaje o stavbě o jejím typu domu jsme a jaká jsou pravidla struktury jeho konstrukce. Základní informace se získají na stavebním úřadě, nejlépe za pomoci architekta nebo stavebního inženýra. Aktuální stav všech konstrukcí a provedených oprav a úprav by měly být v archivu majitele nebo správce objektu. Zároveň je třeba zajistit hodnocení stavu konstrukcí. Panelové stavby jsou řešeny nejčastěji jako konstrukce s podélným nebo příčným nosným systémem konstrukce. Tento základní údaj rekonstruovaném bytě definuje rozsah a možnosti, které nám byt bez větších zásahů poskytuje.

Ponechání bytové dispozice je nejjednodušší varianta úprav v bytě. Je však třeba brát v úvahu požadavky na umístění vybavení bytu. V dnešní době je vybavení koupelen doplněno pračkou a nezdídkou i sušičkou prádla. Původně plánované vybavení domu se přemístilo do vlastních bytů. Je třeba počítat s jednak s prostorem na tyto zařízení a jednak s technickým vybavením pro ně. Musíme mít připraveno připojení na rozvody vody a odpadu a na elektrorozvod. Vše se řeší v mezích dnešních požadavků. Dojde k výměně rozvodné skříně, systému rozdělení okruhů pro pojistky. Nezdídka se navýšení potřeby elektrické energie domlouvá přímo s dodavatelem elektrické energie.

Změna dispozice a posun funkcí v bytě je druhou variantou. Zde rozhodnutí, vyplývající z požadavků, doplní řada změn. Musí se však vždy vyhovět všem požadavkům norem, vyhlášek i zákonů. Jsou dány minimální rozměry jednotlivých místností. Další z podmínek je i zachování samostatného wc u bytů s více než dvěma obytnými místnostmi.

Zásah do nosné konstrukce musí být vždy stvrzen ve svém řešení statikem. Libovolné změny jsou sice možné, ale cena jejich realizace bývá příliš vysoká.

5.1.5 Sídliště a současnost

Zajištění základních prostorových, funkčních a architektonických potřeb je vstupní, nutnou podmínkou pro úspěšné vyřešení ostatních požadavků a potřeb obyvatel.

³²[54], obr.29

Problémy sídlišť

Panelová sídliště se potýkají s řadou problémů doprovázejících jejich celou existenci.

- Funkce základních druhů staveb – bydlení – dnes naprosto ovládá prostor sídliště. Pracovní příležitosti zůstaly za jeho hranicí. Objekty občanského vybavení dnes bývají osídleny novými funkcemi.

- Urbanistické řešení: nedostatečná hierarchie prostorů, chybějící tradiční městotvorné prvky, nedostatečné uspokojení společenských potřeb obyvatel z hlediska sociologie a psychologie. Problematické je řešení zeleně s ohledem na její stárnutí.

- Architektonické řešení má problematické měřítko staveb. Je omezen architektonický výraz, Z dnešního pohledu není řešen architektonický detail. Parter staveb není řešen s ohledem na svůj význam.

- Dispoziční řešení s omezenými, neustále se opakujícími druhy bytů podtrhuje nemožnost jednoduché úpravy bez razantního zásahu do konstrukce. Současnost žádá od dispozičního řešení naprosté odloučení od společných funkcí. Původní prostory pro prádelny, sušárny i mandlovny představují prázdný nevyužitý prostor v domě. Podobně jsou na tom dílny a společné sklady.

- Dispozice ve svém původním řešení neumožňuje jednoduché umístění nových zařizovacích předmětů. Dnes běžně používaná a v bytě požadovaná pračka, velká vana, často doplněná sprchovým koutem i větší prostor pro umyvadla přinášejí obyvatelům problémy v nedostatku prostoru koupelny. Podobně je na tom prostor kuchyně, kde má být umístěna mikrovlnná trouba, myčka nádobí i velká lednice s doplněním menších spotřebičů jako jsou

³² [54] Panelová sídliště mohou mít i výhody, míní Švácha, prosinec 2012. Dostupné z URL, <<http://www.archiweb.cz/news.php?action=show&id=1363&type=1>>

kávovary, topinkovače aj. Celý prostor trpí nedostatky v technickém zabezpečení – především rozvody a kapacitou elektroinstalace.

- Stavební řešení ve své podstatě silně omezuje variabilitu vnitřních prostor. Problémem je kvalita vlastního provedení stavby. Použité technologie jsou na hranici životnosti. V současnosti jsou rovněž dožilé použité materiály, které nevyhovují současným požadavkům.

- Technické vybavení je již na hranici své životnosti a často jeho řešení neodpovídá současným standardům.

- Urbanistické řešení venkovního prostoru

V sídlištích lze počítat s plochami patřící mi obci či městu a je tedy možné s nimi dále pracovat (parkování, hospodaření s dešťovými vodami).

- Jednou z palčivých otázek dneška se stalo řešení ploch pro parkování vozidel. Původní projekty nepočítaly s nárůstem osobní dopravy do dnešních hodnot. Pouhé řešení parkovacích ploch by odlehčilo zátěži prostředí. Vyřešení parkování s částečně zapuštěným podlažím jistě nenaruší svou hmotou řešení celou strukturu sídliště.

- Dalším ožehavým problémem se stává řešení prostorů na skladování odpadů.

Vznik problémů sídlišť souvisí s podmínkami jejich vzniku, kdy se upřednostňoval systém „plnění plánu“ bez ohledu na vazby nutné pro běžné fungování a potřeby obyvatel. Nové struktury vzniklé v příliš krátkém čase bývají často podpořeny absencí vazby na uživatele, nevznikají přirozené urbanistické struktury, problematické je komunikační napojení, celek vyrůstá a zůstává pod vrstvou anonymity.³³[79],³⁴[80],³⁵[54]

³³ [79] Filozofická fakulta Masarykovy univerzity, Seminář dějin umění, Podoby brněnských panelových sídlišť, Diplomová práce - Miroslav Divina, Vedoucí práce: prof. PhDr. Jiří Kroupa, CSc., Brno 2010,

³⁴ [80] Masarykova univerzita, přírodovědecká fakulta, geografický ústav, bc. et bc. Pavlína Lesová, Brněnská sídliště, diplomová práce, vedoucí práce: mgr. Ondřej Muliček, Ph.D., Brno 2011, Panelová sídliště mohou mít i výhody, miní Švácha <http://www.archiweb.cz/news.php?action=show&id=1363&type=1>

³⁵ [54] Panelová sídliště mohou mít i výhody, miní Švácha, prosinec 2012. Dostupné z URL, <<http://www.archiweb.cz/news.php?action=show&id=1363&type=1>>

Přednosti sídlišť

- Vyřešení potřeby bydlení pro velké množství lidí v blízkosti středu města
- Řešení dispozic lze s jistotou přizpůsobit dnešním standardům
- Struktura podporující poměrně pohodlné bydlení, v požadované anonymitě
- Výhodná poloha z hlediska dopravy, malá a dobře překonatelná vzdálenost

od centra

- Vazba obytných celků na okolní prostředí, často jsou ve vazbě na okolní krajinu

³⁶[54]

5.1.6 Podmínky kategorizace bytů v panelových domech

Pro řešení všech systémů panelových staveb se základní úvahy odvíjí v polohách koordinace, typizace, normalizace. Tyto pojmy jsou základní podmínkou pochopení projektování a realizace panelových domů.

Modulová koordinace (skladebnost)

Základní definice pro koordinaci rozměrů ve stavebnictví vychází

z ČSN 73 0005 – Modulová koordinace ve výstavbě:

„Modulová koordinace rozměrů ve výstavbě – vzájemná koordinace rozměrů stavebních objektů, rozměrů a poloh jejich částí, stavebních konstrukcí, stavebních prvků a výrobků technického zařízení budov na základě používání modulů.“

Modul = smluvená délková jednotka pro koordinaci prvků-modulů, použitá v myšlené prostorové síti, tvořené 3 základními ortogonálně vázanými rovinami, vazby v rozměrech délky, šířky a výšky prvku.

Skladebnost – vlastnost prostorových částí objektů umožňující jejich řazení, sestavování a rozmísťování (bez nutnosti měnit nebo přizpůsobovat jejich rozměry a tvar).

Každý prvek - výrobek má svůj koordinační (skladebný) rozměr, výrobní rozměr a skutečný rozměr

³⁶ [54] Panelová sídliště mohou mít i výhody, míní Švácha, prosinec 2012. Dostupné z URL, <<http://www.archiweb.cz/news.php?action=show&id=1363&type=1>>

Unifikace je sjednocování a výběr skladebných prvků, konstrukcí a schémat. Objekt je výběr skladebných rozměrů, vytvoření těchto předpokladů pro typizaci, normalizaci a následnou průmyslovou výrobu současné promítnutí do plánování a projektové přípravy, jejich zjednodušení.

Typ je objekt, jeho část, konstrukce nebo výrobek, který má předem jednoznačně určené vlastnosti (vlastnosti vychází z požadavků na vlastnosti konečného stavebního díla).

Typizace je výběr omezeného počtu modulově koordinovaných a unifikovaných stavebních prvků – typů, které jsou vhodné pro hromadnou výrobu – panelové domy, střechy, schodiště, cihly.

Technická normalizace je podle mezinárodní definice činností, kterou se zavádějí ustanovení pro všeobecně opakované použití, zaměřené na dosažení optimálního stupně pořádku v souvislosti s ohledem na aktuální nebo potencionální problémy. Tato činnost sestává zejména z vypracování, vydávání a zavádění norem.

Technická normalizace je tvůrčí činnost, která vedle technických požadavků na výrobek, jeho zkoušení rovněž stanoví i specifickou ochranu jejích uživatelů, vytváří předpoklad zapojení výrobků do mezinárodní dělby práce a odstraňuje překážky v obchodu.

Technická norma je dokumentovaná dohoda, která obsahuje technické specifikace nebo jiná určující kritéria při vyšší právní zodpovědnosti jednotlivých subjektů výroby, obchodu a státní správy.³⁷[34]

Základem pro posouzení celého systému je v první řadě posouzení skladebných jednotek a v závislosti na nich pak celých bytů.

Vlastní typologie se odvíjí z řady norem a vyhlášek, upravujících jednak rozměry, jednak vztahy mezi jednotlivými částmi. Celé systémy panelových domů vznikaly na bázi unifikace, typizace a modulové koordinace.

Modulová koordinace řadí půdorysné parametry ve směru nosných prvků 3000, 3600, 4200, 6000, kolmo k rozpětí 4800, 6000; výškových parametrů 2800, 3300.³⁸[2]

³⁷ [34] ČSN 73 0005 Modulová koordinace rozměrů ve výstavbě, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a zkušebnictví, [online], 30.září 2013, dostupné z URL < <http://www.unmz.cz/urad/unmz> >

³⁸ [2] BATÍK, SVATOPLUK, Prof.Ing.arch., CSc. - VODIČKOVÁ, EVA, Doc.Ing.arch., CSc., Obytné stavby – 1989 VUT

Byty byly rozděleny podle velikostí a počtu místností:

V letech 1981 - 90	Označení velikosti	plocha bytu v posledních fázích vývoje		počet místností		Počet obyvatel bytu dle projektu
Byty		81-83	86-90	81-83	86-90	
Malé	I.	37/20	42/23	1	2	1-2
	II.	47/28	55/34	2	3	2-3
Střední	III.	62/41	68/42	3	4	3-4
	IV.	78/52	82/55	3-4	5	4
Velké	V.	96/63	104/64	4	6	5-6
	VI.	108/69	115/73	5	6	6

Tabulka 1: Charakteristika bytů do roku 1990 ³⁹[2]

Po roce 1990	Ozn. velikosti	A		B		C	
		Užitná plocha	Počet ob.místn.	Užitná plocha	Počet ob.místn.	Užitná plocha	Počet ob.místn.
Malé	I.	40	1	35	1	44	2
	II.	50	2	47	2	56	3
Střední	III.	70	3	40	3	79	4
	IV.	80	4	85	4-5	89	5
Velké	V.	90	4-5	105	5-6	109	6
	VI.	100	5-6	115	6-7	119	7

Tabulka 2: Charakteristika bytů po roce 1990 ⁴⁰[2]

³⁹ [2] BATÍK, SVATOPLUK, Prof.Ing.arch., CSc. - VODIČKOVÁ, EVA, Doc.Ing.arch., CSc., *Obytné stavby – 1989 VUT*

⁴⁰ [2] BATÍK, SVATOPLUK, Prof.Ing.arch., CSc. - VODIČKOVÁ, EVA, Doc.Ing.arch., CSc., *Obytné stavby – 1989 VUT*

5.1.7 Soustavy panelových domů

Panelový dům je systém vytvořený z nosných stěn panelových, deskových nebo prostorových prvků. Tyto bývají navrženy na výšku jednoho – typického podlaží.

Konstrukční výška jednotlivých pater se vždy pohybuje od 2800 do 2850 mm. Nosné stěnové panely potom mají tloušťku v provedení plného železobetonu 140 – 150 mm, stropní panely se pohybují v tloušťkách 100 – 150 mm. Razantní přiřazení k systému a jeho podřízení místu a měnícím se normovým podmínkám lze pozorovat u obvodových nenosných konstrukcí. Zde je postupně použit pazderobeton, struskopemzobeton, škvárobeton, pórobeton. Sendvičovou skladbu obvodového pláště potom mají novější systémy, které jako tepelnou izolaci používají vrstvu polystyrenu (60mm nebo 80mm).

Každý systém byl používán po určitou dobu a v přesně definované oblasti, která určila část jeho základních stavebně fyzikálních vlastností. Systémy jsou vždy definovány svou konstrukcí, s udáním základních parametrů. Je třeba rozlišit polohu prvku v konstrukci a jeho funkci. Základním údajem se stal použitý rozpon systému. Ten váže v závislosti na technickém vývoji použité nosné prvky, jak vertikální tak horizontální, obvodové konstrukce, střechu, použité doplňující konstrukce (typ jádra, balkony, lodžie).

Konstrukční systémy jsou řešeny jako příčné, podélné nebo obousměrné. Každý z těchto dává jasné možnosti typologii i změnám v organizaci vnitřních prostor, resp. úprav doplňující exteriérový charakter budov. Zde je patrný posun v závislosti na použitém materiálu a technologických možnostech.

Příčné systémy, které jsou převažujícími typy bytových panelových domů, jednoznačně určují možnosti změn typologie vnitřního uspořádání. Slučování jednotlivých základních modulů znamená vždy konstrukční zásah do nosné části.

Podélné systémy lze řešit podobně – orientace je zde v podstatě kolmá k orientaci v systémech příčných.

Novější systémy jsou ve své podstatě již řešeny obousměrně, či systémem buněk. Možnosti v těchto případech jsou ve svém architektonickém řešení podstatně bohatší.

Systematické sledování a porovnávání jednotlivých situací a vytvoření základních schémat s určením podmínek pro jednotlivá prostorová řešení a jejich nástin je součástí práce. Vývoj konstrukcí panelových staveb sleduje technologické možnosti, a tak dochází

k rozšíření původních rozponů nosných prvků z 3600 až na 6600 mm a ke změnám ve vestavěných částí – jádra, i ke změnám v materiálovém řešení. Původní příčné a podélné systémy jsou doplněny oboustrannými systémy či systémy z buněk.⁴¹[41]

Všechny vývojové řady vycházejí ze stejného modulového základu – 600 mm. Základní konstrukce má rozpon 3600, následně vývoj prošel řadou rozponů (4200, 4800, 6000 i 6600 mm). Systémy použité v praxi jsou realizovány ve velkém množství variant. Společné vlastnosti představuje použitý systém pro nosnou konstrukci, ať se jedná o železobeton, keramobetonové prvky, prvky plné či předpjaté s dutinami. Vlastní varianty pak závisí na použití systému ostatních částí konstrukcí. Vložená typizovaná jádra zaznamenávají vývoj od původních zděných konstrukcí k montovaným jádrům z lehkých sendvičů zpět ke zděným jádrům.

Vývoj posouvá i řešení střech. Jednoplášťové nahradily střechy dvouplášťové s odvětrávanou mezerou.

Společným znakem je pak soustředění technického vybavení. Standardně je řešeno v technickém podlaží u vyšších staveb (8-12 podlaží), u nízkých se pak vyděluje technická místnost. Vedení médií soustřeďují šachty. Tyto pak jednoznačně definují i omezují veškeré změny ve všech podlažích, ve všech bytech.

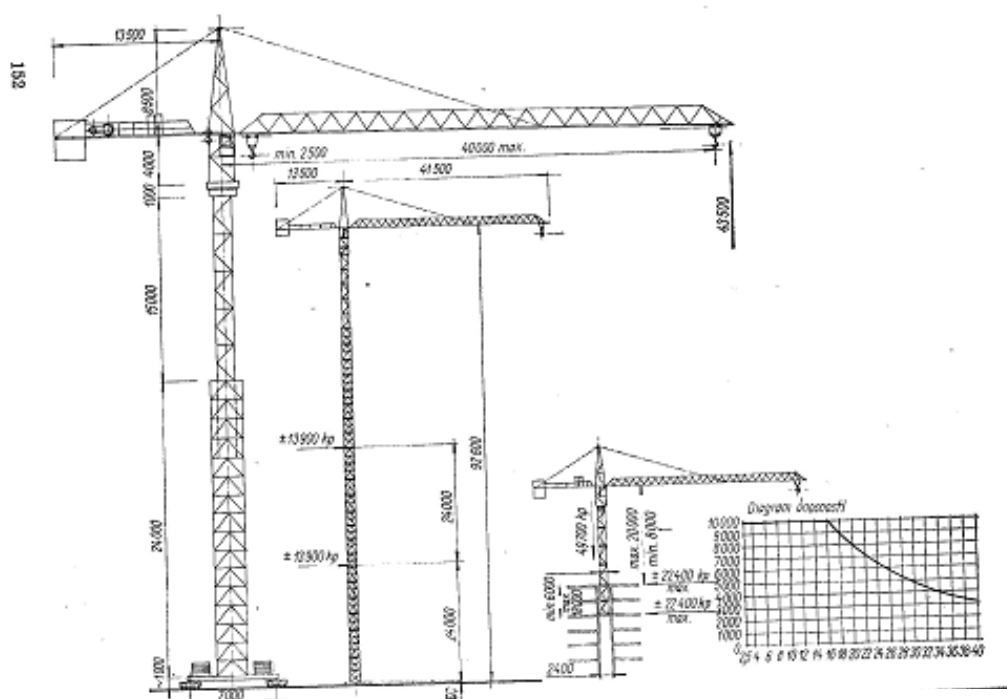
Dalším řešeným prvkem je systém konstrukce balkonu nebo lodžií – zde se nejčastěji objevují původní konstrukce jako předložené nebo zavěšené.

Podrobnější informace o jednotlivých soustavách panelových domů jsou uvedeny v příloze této práce.

⁴¹ [41] Centrum pro obnovitelné zdroje a úspory energie EkoWATT, [online]. 20. Leden 2010. Dostupné z URL. <[www: http://panelovedomy.ekowatt.cz/katalogy/2-panelove-soustavy/76-t-06-b](http://panelovedomy.ekowatt.cz/katalogy/2-panelove-soustavy/76-t-06-b)

5.1.8 Stavba panelového domu

Stavby panelových domů byly řešeny ve většině případů ve větších obytných celcích, nejradikálnější řešení přinesly nové obytné čtvrtě - v Brně například Lesná, Kohoutovice, Bystrc, Bohunice, Starý Lískovec, Líšeň, Vinohrady. Celé celky byly v první fázi řešeny tzv. proudovou výstavbou. Došlo k výstavbě základových konstrukcí ať již betonových nebo prefabrikovaných ⁴²[25], (obr. 21,22). Typickým doplňkem výstavby se staly umístěné jeřáby, které sloužily při celé výstavbě ⁴³[21], (obr. 17). Kromě typických velkých jeřábů bylo zapotřebí využít pomocné konstrukce při samotné výstavbě



Obr. 17 – Realizace panelového domu – jeřáb ⁴⁴[21]

⁴² [25] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C. – VRBA, JAROMÍR, ING., CSC., HONZÍK, VÁCLAV, ING., *Otvory v panelových domech*, Informační centrum ČKAIT, s.r.o., Sokolská 15, Praha 2, Praha, 2014, ISBN 978-80-87438-55-8

⁴³ [33] Centrum pro obnovitelné zdroje a úspory energie EkoWATT, [online]. 20. Leden 2010. Dostupné z URL. <<http://panelovedomy.ekowatt.cz/katalogy/2-panelove-soustavy/76-t-06-b>>

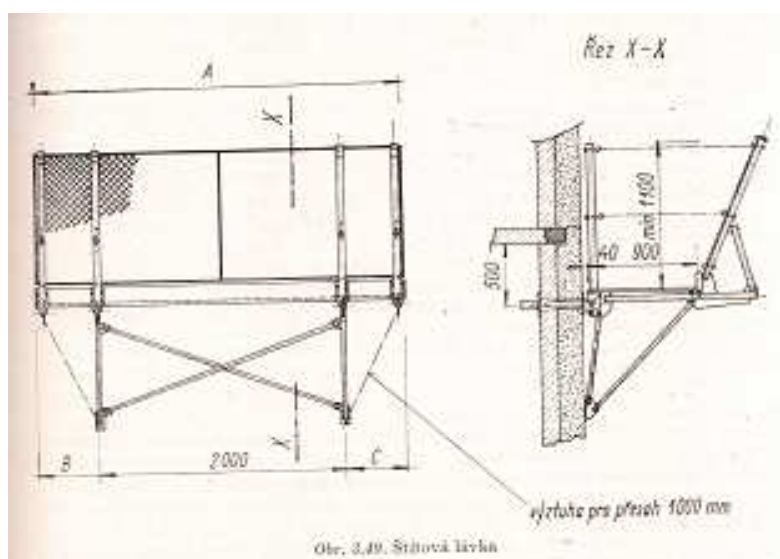
⁴⁴ [21] ROJÍK, VÁCLAV, DRSC., PROF., ING. – A KOL., *Panelové objekty – Zásady konstruování a provádění*, SNTL, Praha 1974

Obr. 2.45. Ochranné hrzení výtahové žoichty

Obr. 3.45. Oděhnutí hracího průřezu — posklá v ložtu — půlrozměr hot

⁴⁵ [21] ROJÍK, VÁCLAV, DRSC., PROF., ING. – A KOL. , *Panelové objekty – Zásady konstruování a provádění*, SNTL, Praha 1974

⁴⁶ [21] ROJÍK, VÁCLAV, DRSC., PROF., ING. – A KOL., *Panelové objekty – Zásady konstruování a provádění*, SNTL, Praha 1974



Obr. 20 Realizace panelového domu – štítová lávka ⁴⁷[21]

Všechny panelové konstrukce jsou charakteristické množstvím typických detailů, daných vlastním statickým řešením – prefabrikované panely dodané na stavbu bylo zapotřebí spojit a vytvořit staticky uzavřenou konstrukci, jak si to žádá systém modulové koordinace. Zde se v plné míře uplatnil systém výstavby velkého množství stejných domů s byty se stejnou typologií, dispozicí, doplněné typovými prvky bytových jader, vestavěného nábytku. Tyto části byly připravené v samostatných továrních výrobcích – v panelárnách v blízkosti – Kuřim, Přerov, v závodech STK n. p. Boletice n./L., OCELOVÉ KONŠTRUKCE n.p.Žilina ⁴⁸[67], (obr. 6 -11)

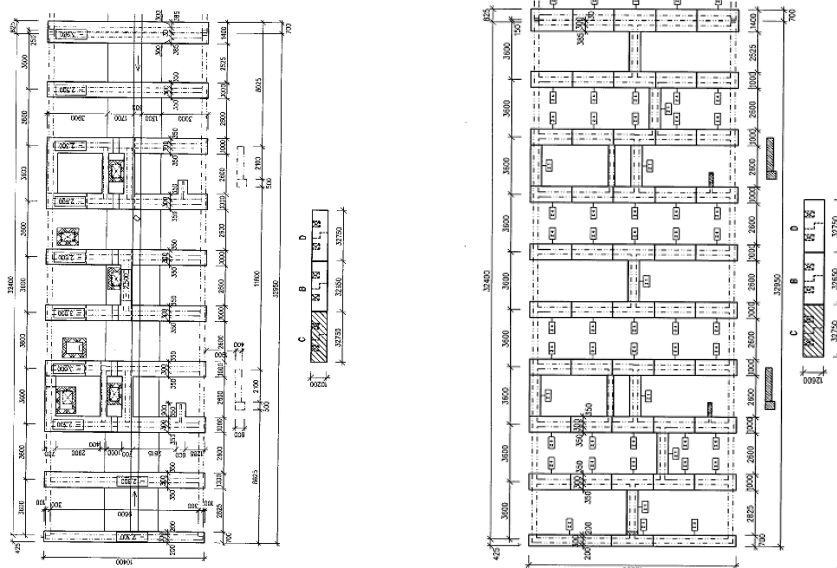
Stavbu lze rozčlenit staticky do celků, které reagují kromě zajištění v rámci stavby výrazně na okolí a jsou jím determinovány.

⁴⁷ [21] ROJÍK, VÁCLAV, DRSC., PROF., ING. – A KOL. , *Panelové objekty – Zásady konstruování a provádění*, SNTL, Praha 1974

⁴⁸ [33] Centrum pro obnovitelné zdroje a úspory energie EkoWATT, [online]. 20. Leden 2010. Dostupné z URL. <[www: http://panelovedomy.ekowatt.cz/katalogy/2-panelove-soustavy/76-t-06-b](http://panelovedomy.ekowatt.cz/katalogy/2-panelove-soustavy/76-t-06-b)

5.1.8.1 Základy

Základové konstrukce jsou řešeny v závislosti na podmínkách místa a jeho geologickém profilu. Domy od s výškou 8 – 13 podlaží mívají řešeno technické podlaží, konstrukčně úzce související se základy stavby.



Obr. 21 Základy monolitické ⁴⁹[25]

Obr. 22 (vpravo) Základy z prefabrikovaných dílců ⁵⁰[25]

5.1.8.2 Svislé konstrukce

Panelové stavby jsou charakteristické svým nutným statickým spolupůsobením celých částí konstrukce. Zatížení panelových staveb je přenášeno deskovými prvky. Stěny tak vykazují velkou tuhost pro přenos svislých zatížení. Uzavřená konstrukce z deskových prvků odolává i nadměrnému okamžitému zatížení – výbuch, požár.

⁴⁹ [25] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C., *Komplexní regenerace nosné konstrukce panelových domů stavební soustavy T06B (Západočeská varianta – Plzeň), Program MPO ČR na podporu výzkumu a vývoje „Regenerace panelových domů“*, Praha 2003, ISBN 80-86364-44-5

⁵⁰ [25] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C., *Komplexní regenerace nosné konstrukce panelových domů stavební soustavy T06B (Západočeská varianta – Plzeň), Program MPO ČR na podporu výzkumu a vývoje „Regenerace panelových domů“*, Praha 2003, ISBN 80-86364-44-5

Pro stavby byl vždy využit typový podklad s označením jednotlivých užitých prvků pro konkrétní případ (ukázky typového podkladu byly užity následně)

Svislé prefabrikované prvky jsou také jedním z prvotních znaků tohoto typu konstrukce. Doplněné svislou a vodorovnou výztuží vytváří tyto prvky konstrukce s dobrou prostorovou tuhostí a dobrou stabilitou. Stěnové dílce jsou většinou plné, ve skladebné tloušťce 120, 140, 150 a 160 mm, bývají i s odlehčujícími průběžnými dutinami, výška panelů odpovídá konstrukční výšce podlaží, tedy 2800 mm. Otvory v panelech mají doplňující vyztužení.

U svislých konstrukcí lze rozdělit působení svislých částí rozdělit na působení:

- Celé stěny

V konstrukčním systému lze sladovat spolupůsobení celých příčných i podélných stěn. Systém využívá vlastností takto propojených konstrukčních částí.

- Obvodové konstrukce

V úvahu se zde musí brát spojení konstrukcí betonu a výplní otvorů. Vývoj přinesl postupně použití dílců z keramzitu a betonu v oblasti Karlových Var s vyztužením ve vrstvě karamzitu. Užívalo se i křemelinových dílců (u rozponů do 3600 mm). Od tohoto materiálu se upustilo hlavně z důvodů malé pevnosti a chyb v realizaci a přípravě materiálu, doprovázené častým výskytem svislých trhlin.⁵¹[4]

Obvodové sendvičové konstrukce jsou řešeny u zvoleného systému T 06B jako samonosné. Jsou užity převážně panely s vnitřní tepelnou izolací EPS v tloušťce 60, později 80 mm. Sendvičové panely nahradily původní jednovrstvé panely. Jejich základní funkce je ztužení konstrukce. Jejich řešení úprav musí být s tímto v souladu. Jejich druhou funkcí je vyrovnávat zatížení okolím stavby, především účinky větru. Tyto jsou dány charakteristikou místa stavby. Taro panely však rovněž nejsou s to plnit zároveň nosnou i tepelně izolační funkci. Panely nevyrovnají výkyvy teplot na toto namáhání, kdy rozdíl teplot může dosáhnout i 75°C,

⁵¹ [4] ČERVENKA, LEOŠ, *Obvodové konstrukce panelových budov, poruchy staveb*, Grada Publishing, a.s., Praha 2008, ISBN 978-80-247-1762-3

konstrukce reaguje množstvím trhlin. S výhodou se zde používá systém zateplení celé stavby.⁵²[4]

Obvodové konstrukce je třeba rozšířit o konstrukce balkonů a lodžii.

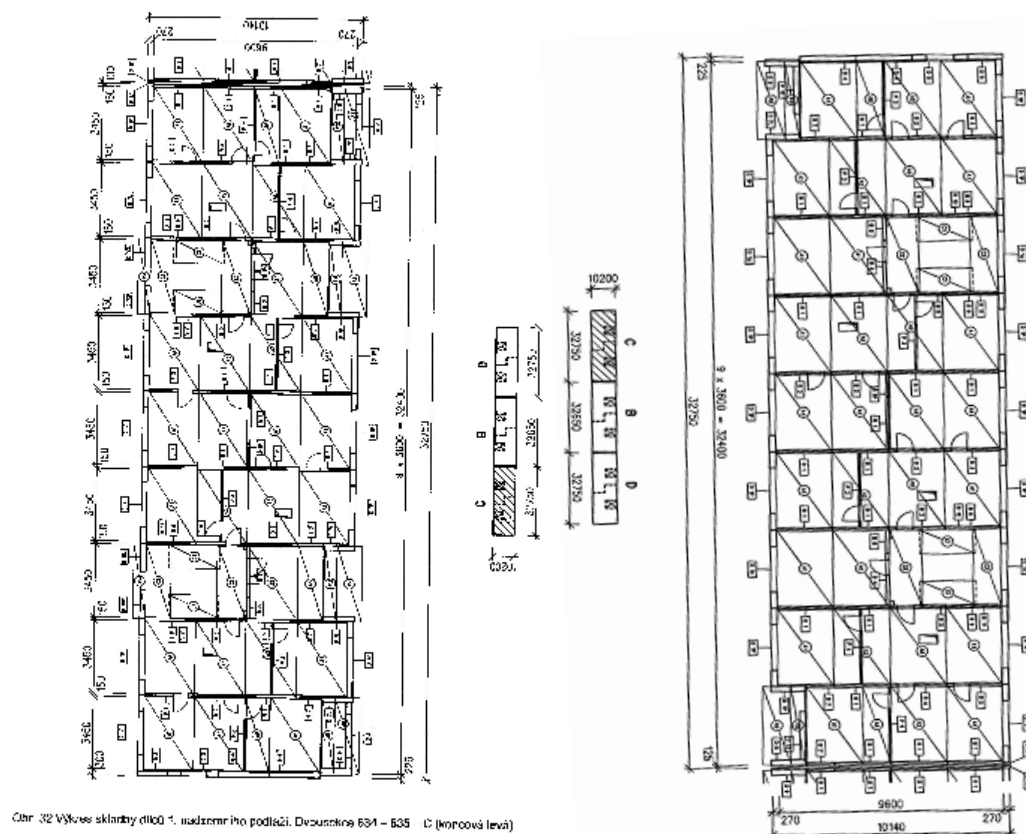
- Působení schodiště

Schodiště jako jedna z typologicky nutných konstrukcí přesně spojuje jak typologickou tak i konstrukční funkci ve stavbě. Schody jsou řešeny na minimu půdorysné plochy – poměr šířek a výšek stupňů není pro běžný výstup a sestup po schodišti pohodlný. Nicméně tyto konstrukce splňují i dnešní normy. Tato část slouží jako ztužení celé konstrukce stavby a jako s takovou je s ní nakládáno.

- Působení šachet

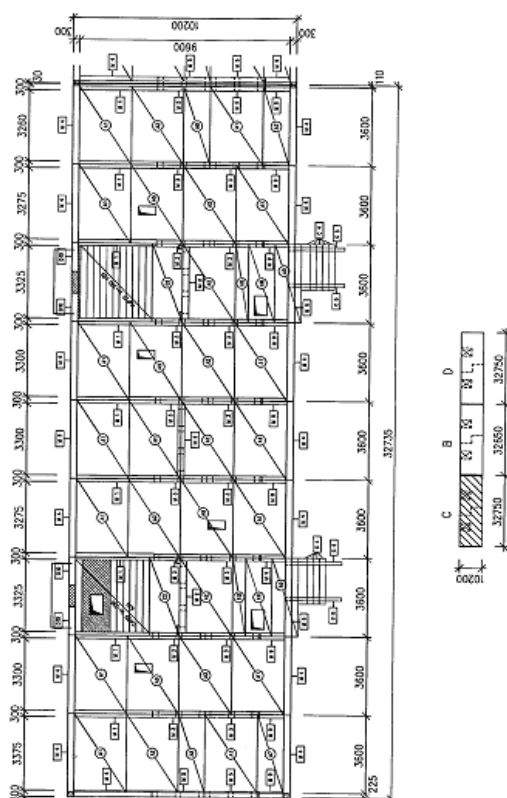
Tyto konstrukce mají podobné schéma působení jako schodiště. Zapojují všechna podlaží domu. Jejich vlastní řešení bývá doplněno řešením v místě, a to doplňující zálivkou v rámci umístěného panelu.

⁵² [4] ČERVENKA, LEOŠ, *Obvodové konstrukce panelových budov, poruchy staveb*, Grada Publishing, a.s., Praha 2008, ISBN 978-80-247-1762-3

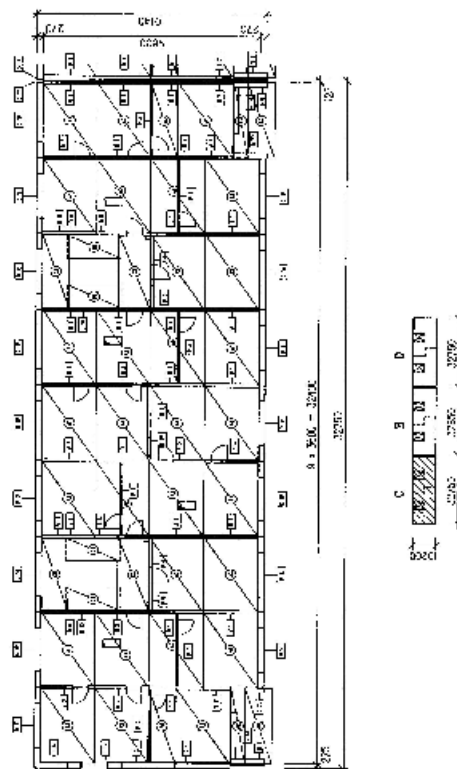
Obr.23 Půdorys 1.nadzemního podlaží ⁵³[25]Obr.24 Půdorys 2.nadzemního podlaží ⁵⁴[25]

⁵³ [25] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C., *Komplexní regenerace nosné konstrukce panelových domů stavební soustavy T06B (Západočeská varianta – Plzeň), Program MPO ČR na podporu výzkumu a vývoje „Regenerace panelových domů“*, Praha 2003, ISBN 80-86364-44-5

⁵⁴ [25] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C., *Komplexní regenerace nosné konstrukce panelových domů stavební soustavy T06B (Západočeská varianta – Plzeň), Program MPO ČR na podporu výzkumu a vývoje „Regenerace panelových domů“*, Praha 2003, ISBN 80-86364-44-5



Obr. 31 Výkres skladby dílců – instalační podlaží. Dvousekce 634 – 635 – C (koncová levá)



Obr. 33 Výkres skladby dílců – 2. nadzemní podlaží. Dvousekce 634 – 635 – C (koncová levá)

Obr.25 Půdorys instalačního podlaží ⁵⁵[25]Obr.26 Půdorys 2.nadzemního podlaží ⁵⁶[25]

⁵⁵ [25] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C., *Komplexní regenerace nosné konstrukce panelových domů stavební soustavy T06B (Západočeská varianta – Plzeň), Program MPO ČR na podporu výzkumu a vývoje „Regenerace panelových domů“*, Praha 2003, ISBN 80-86364-44-5

⁵⁶ [25] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C., *Komplexní regenerace nosné konstrukce panelových domů stavební soustavy T06B (Západočeská varianta – Plzeň), Program MPO ČR na podporu výzkumu a vývoje „Regenerace panelových domů“*, Praha 2003, ISBN 80-86364-44-5

Tab. 3 – pokračování

Označení ve výkresu	Schema	Název prvku Popis prvku Rozměry [cm]
A10		PZD 120 - 120/560 stropní panel protustupový 338/12/119
A12		PZD 75(148) - 60/360 stropní panel normální 338/12/59
A13		PZD 78(149) - 60/360 stropní panel zesílený 338/12/59
A17		A 17 - T 068 stropní panel pod stropní výšku 230/14/38
B1		NZD 341 - 340/270 stěnový panel 238/26/514
B2		NZD 367 - 340/270 stěnový panel dřevní 238/26/514
B3		NZD 368 - 340/270 stěnový panel dřevní 238/26/514
B4		NZD 376 - 340/270 stěnový panel dřevní 238/26/514
B5		NZD 369 - 340/270 stěnový panel dřevní 238/26/514

Tab. 3 – pokračování

Označení ve výkresu	Schema	Název prvku Popis prvku Rozměry [cm]
B61		NZD 376c - 480/270 stěnový panel s dřevní 478/26/514
B62		NZD 375d - 480/270 stěnový panel s dřevní 478/26/514
B63		NZD 377a - 480/270 stěnový panel dřevní 478/26/514
B64		NZD 377b - 480/270 stěnový panel dřevní 478/26/514
B65		NZD 378a - 130/270 stěnový panel s dřevní 118/26/514
B66		NZD 378b - 130/270 stěnový panel s dřevní 118/26/514
C1		NKD 320 - 110/140 schodišťový panel 218/140/109
C2		NKD 322 - 140/360 podestaví panel kompletizovaný 358/18/139
C3		NKD 321 - 120/360 mezipodestaví panel kompletizovaný 358/18/119

Tab. 3 – pokračování

Označení ve výkresu	Schema	Název prvku Popis prvku Rozměry [cm]
C4		C4 - T 068 okružní vnějškové schodiště 209/8/29
C5		C5 - T 068 schodiště vnějškové schodiště 255/103,5/15
D1		NKD 327a - 340/280 obvodový panel okenní (okno DGS-OS 3C) 358/278/27
D2		NKD 301a - 310/270 obvodový panel okenní 308/265/27
D3		NKD 348a - 240/280 obvodový panel okenní šikmý 238/278/31
D4		NKD 302 - 240/280 obvodový panel šikmý 238/278/31
D5		NKD 303 - 150/280 obvodový panel šikmý pravý 149/278/31
D6		NKD 304 - 150/280 obvodový panel šikmý levý 149/278/31
D7P		NKD 305P - 150/270 obvodový panel lodňový pravý 149/265/31

Tab. 3 – pokračování

Označení ve výkresu	Schema	Název prvku Popis prvku Rozměry [cm]
D7L		NKD 305L - 150/270 obvodový panel lodňový levý 149/265/31
D8		NKD 306 - 150/280 obvodový panel šikmý pravý 149/278/31
D9		NKD 307 - 150/280 obvodový panel šikmý levý 149/278/31
D10P		NKD 308P - 140/270 obvodový panel schodišťový pravý 138/265/27
D10L		NKD 308L - 140/270 obvodový panel schodišťový levý 138/265/27
D11P		NKD 309P - 140/270 obvodový panel schod. pravý s vř. otvory 183/265/27
D11L		NKD 309L - 140/270 obvodový panel schod. levý s vř. otvory 138/265/27
D12		NKD 310 - 135/270 obvodový panel u kórnor s vř. otvory 132/265/27
D13		NKD 311 - 225/105 obvodový panel parapetní 222/104/27

Obr.27 Část výpisu jednotlivých prvků ⁵⁷[25]

⁵⁷ [25] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C., Komplexní regenerace nosné konstrukce panelových domů stavební soustavy T06B (Západočeská varianta – Plzeň), Program MPO ČR na podporu výzkumu a vývoje „Regenerace panelových domů“, Praha 2003, ISBN 80-86364-44-5

5.1.8.3 Horizontální konstrukce

K horizontálně působícím konstrukcím patří tedy stropní konstrukce. Jejich působení je v základním schématu stavby ztužení konstrukce v horizontálním směru. Jejich úkolem je kromě této základní funkce i přenášení nahodilých zatížení v rámci použití stavby. Vyrovnání všech účinků zatížení působícího na tyto části stavby se do značné míry demonstruje v linii spoje s vertikálními panely. Panely v této poloze přenáší tedy nejen vlastní zatížení a zatížení nahodilá, ale musí vyrovnat stejně jako ostatní části stavby i prvotní idealizovaný návrh materiálu, vlivy vnějšího a vnitřního prostředí, provoz v budově, kvalitu realizace. Je nutno provést rozbor stávajícího stavu a jeho soulad s původním návrhem daným jednak časovým odstupem, současným provozem a v neposlední řadě i nároky současných změn. Stropní panely jsou doplněny tahovou výztuží – stavebními ocelovými pruty. Vše je doplněno provedením zálivkového betonu s výztuží v oblastech spojů jednotlivých prvků a v provedení věnců na úrovních jednotlivých podlaží. Požadavky na spoje v jednotlivých případech jsou řešeny normou.

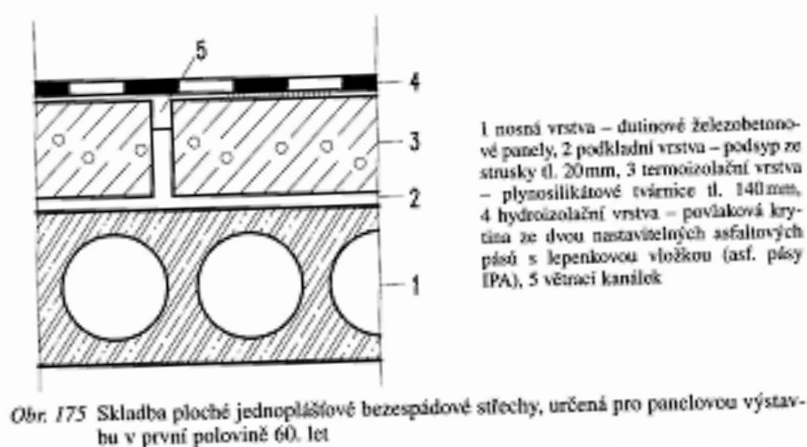
U horizontálních konstrukcí je vytvořena výztuž v obou směrech zachycující vznikající tahové síly. Celistvost stropní tabule je jedním ze základních předpokladů stability panelových objektů. .⁵⁸[25]

⁵⁸ [25] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C., *Komplexní regenerace nosné konstrukce panelových domů stavební soustavy T06B (Západočeská varianta – Plzeň), Program MPO ČR na podporu výzkumu a vývoje „Regenerace panelových domů“, Praha 2003, ISBN 80-86364-44-5*

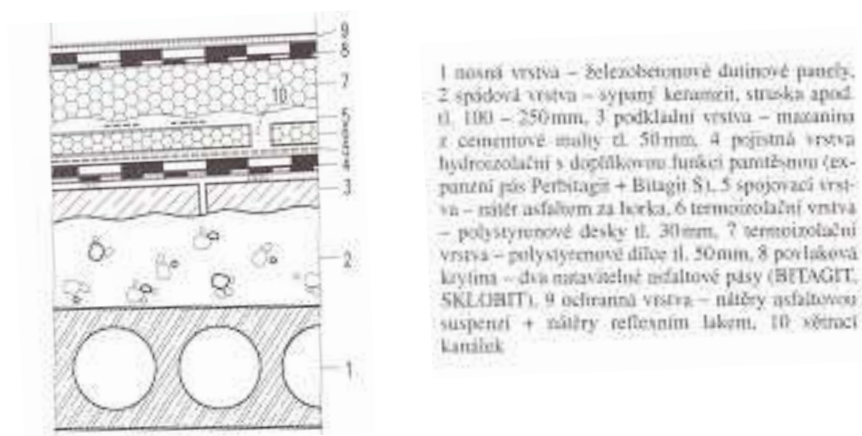
5.1.8.4 Střecha

Vývoj se posouvá od jednoplášťových ke dvouplášťovým odvětrávaným střechám.

Snaha minimalizovat náklady i pracnost vedla k prvním jednoplášťovým bezspárovým střechám v 60.letech (obr.28). Po neúspěších této metody se navrácí alespoň minimální spád (obr.29) Jako spádová vrstva se využívá struskových násypů, betonové mazaniny doplněné vrstvou termoizolací z plynosilikátů. Nakonec se vývoj ustálil ve skladbě větrané dvouplášťové střechy s použitím spádové vrstvy z tepelně izolačního polystyrenu. Nosnou funkci přebírají panely stropní konstrukce posledního podlaží.



Obr. 28 : Skladba ploché jednoplášťové střechy ⁵⁹[17]



Obr. 29 : Skladba ploché dvouplášťové střechy ⁶⁰[17]

⁵⁹[17] Ploché střechy – Informační centrum ČKAIT, kolektiv autorů, s.r.o., 328 str., Praha 2005, ISBN 80-86769-71-2

⁶⁰[17] Ploché střechy – Informační centrum ČKAIT, kolektiv autorů, s.r.o., 328 str., Praha 2005, ISBN 80-86769-71-2

5.1.8.5 Nenosené konstrukce

Základním systémem nenosných konstrukcí jsou příčky. Jejich tloušťka se pohybuje mezi 60 a 80 mm. Jejich funkcí je ztužení konstrukce - procházejí na výšku celého objektu. Při všech úpravách (často se jedná o jejich celkové či alespoň částečné odstranění) se musí průběh konstrukce sledovat v celém objektu a vycházet při návrhu úprav z již realizovaných případů.

5.1.8.6 Konstrukce balkonů a lodžii

Konstrukce balkonů bývají u části staveb řešeny jako zavěšené. Tato zatěžují základní konstrukci. U balkonů je využita i konstrukce konzoly stropního panelu. Zde se řeší především stav použitých materiálů a stav spojů jednotlivých požitých panelů.

Lodžie jsou ve svém konstrukčním řešení složitější. Principy konzolových balkonových konstrukcí lze přenést i sem.

5.1.8.7 Konstrukčně statické řešení

V konstrukci se vyskytuje několik základních konstrukčních prvků.

- **Vodorovné ztužení**

zajišťují stropní panely. Jsou řešeny jako plošné tabule, jejichž celistvost zajišťují buď přivařené příložky nebo zálivková výztuž. Rovněž je doplněna zálivka spár. Vše je propojeno s věncovou výztuží. K řešení jsou jak svislé tak i horizontální spoje jednotlivých panelů.

Použití prvků:

Stykové příložky jsou vytvořeny ocelovými pruty o průměru 10mm.

Zálivková a věncová výztuž je obvykle vyztužena pruty o průměru 14mm

Beton bývá použit třídy 170 (pevnost zkoušená na krychli je v 17 MPa, dříve označován jako beton třídy 170). Při rekonstrukcích a jakýchkoli zásazích do nosné konstrukce je třeba ověřit přítomnost zálivkové výztuže – v mnoha případech tato chybí minimálně v běžných

podlažích. Je možno, na základě průzkumů, předpokládat, že tato výztuž chybí i v posledním podlaží.⁶¹[21]

- **Svislé ztužení**

Je zajištěno celistvými stěnami, jak v příčném, tak i v podélném směru. Celistvost zajišťuje pouze zálivka svislých styčných spár betonu třídy 170 a svaření styčnickové výztuže s příloškami.

- **Nosné dílce s jejich styky**

Tzv. spojovací výztuž se nalézá jako spoj stropních a stěnových panelů. Má být provedena ve všech podlažích. Zálivka vytvoří betonové hmoždinky, které se stávají doplněním kotevních ok s přivařenými příloškami. Panely jsou osazeny do maltového lože a spára doplněna zálivkovou výztuží.

Použití prvků:

Zálivková a věncová výztuž je obvykle vyztužena pruty o průměru 14mm

Beton bývá použit třídy 170.

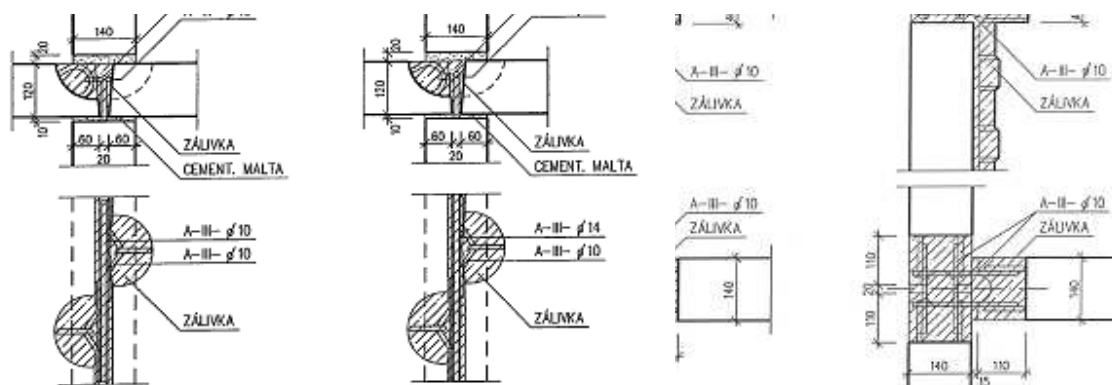
Při rekonstrukcích a jakýchkoli zásazích do nosné konstrukce je třeba ověřit přítomnost zálivkové výztuže – v mnoha případech tato chybí minimálně v běžných podlažích. Je možno, na základě průzkumů, předpokládat, že tato výztuž chybí i v posledním podlaží.⁶²[21]

⁶¹ [21] ROJÍK, VÁCLAV, DRSC., PROF., ING. – A KOL., *Panelové objekty – Zásady konstruování a provádění*, SNTL, Praha 1974

⁶² [21] ROJÍK, VÁCLAV, DRSC., PROF., ING. – A KOL., *Panelové objekty – Zásady konstruování a provádění*, SNTL, Praha 1974

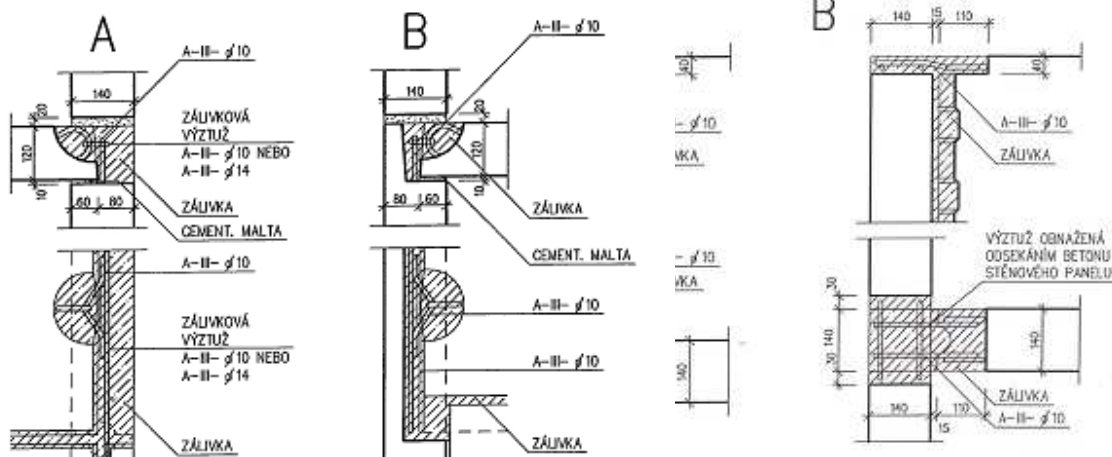
Komplexní regenerace nosné konstrukce panelových domů v soustavě T 06 B (Západočeská varianta - Plzeň)

ukce panelových domů v soustavě T 06 B (Západočeská varianta - Plzeň)



Obr. 47 Styk stropního panelu, podestavového dílce a stěnových panelů v typickém podlaží: bez zářivkové výztuže (A), resp. se zářivkovou výztuží (B)

A) a styk příčné stěny s podélnou stěnou v příčce osy (B)



Obr. 48 Styk stropního panelu a stěnových schodišťových panelů (A) a styk dílce mezipodesty se stěnovým schodišťovým panelem (B)

jinou stěnou vedle příčky osy (A) a styk příčné stěny s podélnou osou (B)

Obr.30 – Spoje panelů A – ⁶³[25]Obr. 31 – Spoje panelů B (vpravo)- ⁶⁴[25]

⁶³ [25] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C., *Komplexní regenerace nosné konstrukce panelových domů stavební soustavy T06B (Západočeská varianta – Plzeň), Program MPO ČR na podporu výzkumu a vývoje „Regenerace panelových domů“*, Praha 2003, ISBN 80-86364-44-5

⁶⁴ [25] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C., *Komplexní regenerace nosné konstrukce panelových domů stavební soustavy T06B (Západočeská varianta – Plzeň), Program MPO ČR na podporu výzkumu a vývoje „Regenerace panelových domů“*, Praha 2003, ISBN 80-86364-44-5



Obr.33 - Spoje panelů D (vpravo)–⁶⁶[25]

⁶⁶ [25] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C., *Komplexní regenerace nosné konstrukce panelových domů stavební soustavy T06B (Západočeská varianta - Plzeň), Program MPO ČR na podporu výzkumu a vývoje „Regenerace panelových domů“, Praha 2003, ISBN 80-86364-44-5*

Přehled typizovaných konstrukčních soustav, realizovaných v hromadné bytové výstavbě bytových domů, postavených panelovou technologií

T 1	T 09 B
T 5	B 2
T 11	B 4
T 12	VM OS
T 13	VO S
T 14	VP OS
T 15	B 60
T 16	B 70
T 17	B 70 - 360
T 20	MS Průmstav
T 22	PS 61
T 42	PS 69
T 52	PS 69/2
G 40	HK 60
G 55	HK 65
G 57	HK 69
G 58	HKS 70
G 59	HKS G
G OS 64	BP 70 OS
G OS 66	VVÚ ETA
T 01 B	Larsen & Nielsen
T 02 B	BANKS
T 03 B	OP 1.11
T 05 B	OP 1.13
T 06 B	OP 1.21
T 08 B	OP 1.31
T OB-Nitra	

Krajské materiálové varianty blokopanelových domů

Bytové domy postavené panelovou technologií v regionech po Sovětské armádě ⁶⁷[67]

⁶⁷ [67] Typy panelových soustav , [online]. 20. září 2013. Dostupné z URL. <www: <http://panelovedomy.ekowatt.cz/stavebni-opatreni/61-stavebni-soustavy-panelovych-dom>

6 SOUČASNOST A PANELOVÉ STAVBY

Současnost hledá ve stávajících strukturách pro využití podle požadavků současnosti. Nové části staveb přinášejí změny ve vlastním hmotovém řešení struktury sídliště. Nejvýrazněji mění strukturu a celkové řešení nástavby. Dochází tak k navýšení počtu obyvatel. Mění požadavky na infrastrukturu. Potřeby vybavení sídliště je nutné přizpůsobit současným požadavkům. Navyšují se potřeby vody, vzrůstá množství odpadních vod (vzhledem k navýšení počtu bytů díky novým nástavbám). Zvyšuje se množství odpadu. Je potřeba větší počet parkovacích ploch (od doby vzniku se jejich počet navýšil). Původní projekty s nárůstem požadavků na celek nepočítaly. Jedině množství energií pro vytápění a ohřev vody pro byty by vzhledem k současně provedeným opatřením zateplení neměl dramaticky vzrůst. Zůstává také množství dešťových vod.

V exteriéru jsou dominantní střešní nástavby a nové hmoty lodžii. Lodžie jako náhrady balónů jsou řešeny jako konstrukce zavěšené nebo na vlastním základu. Ve většině případů (kromě nástaveb na Lesné) je používáno nástaveb o dvě podlaží. Je zde patrná snaha o maximální využití plochy – stavební parcela je plně zajištěná, upravená v rovině a zasíťovaná.⁶⁸[9],⁶⁹[10] (obr. 36, 37, 38, 39)

Základním prostorovým prvkem nových nástaveb je nepochopitelné použití sedlové střechy. Objem sedlové střechy pravděpodobně vychází z tradičního pojetí domu a ze snahy se k ní přiblížit. Řešení pomocí dvou naprosto nesourodých hmot dává tušit nejasnosti a nesourodosti názorů na řešení situace, jak u státních institucí, tak i u projektantů a samozřejmě i u obyvatel, v názorech na celkové pojetí panelových domů a celých komplexů sídlišť. Ambivalentní je postoj k domu, kdy jej potřebujeme a bereme jako místo pro bydlení, a zároveň jej odmítáme. Snažíme se jej přiblížit v nové podobě tradiční představě o bydlení, představě o ideálu bydlení platným v současnosti. Ze schématu vychází i většina řešení nástaveb, která jsou doplněna vsunutými hmotami kubusů o dvou podlažích. Objevuje se vestavění dvou pater, nový objem s obloukovou střechou, výjimečně je vystavěno pouze

⁶⁸ [9] *Lesná – nová obytná čtvrť města Brna – Projekt, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červnu 1967*

⁶⁹ [10] *Lesná – nová obytná čtvrť města Brna – Realizace, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červenci 1969*

jedno podlaží se střechou plochou či velmi nízkou. Časté přesazení konstrukce horního podlaží ubírá na komfortu světlení posledního původního podlaží. Převažuje tak i základní objem, hmotu původního objektu.⁷⁰[67], tab.4

Současnost značně zkresluje své možnosti úprav panelových domů. Soustředí se převážně na oblast viditelných úprav obvodových plášťů doplněného zateplením objektu a interiérovými úpravami kolem bytového jádra spojeného s výměnou zařizovacích předmětů. Ve své podstatě jsou opět v unifikované podobě. Provedené zateplení, často v rámci dotací programů Panel, Nový panel či Zelená úsporám, nahradilo šedí. Paleta nových barev naprosto změnila původní řešení pohledových betonových ploch. Barva je jistě příjemnou a vítanou změnou minulosti. Avšak nekriticky použité barvy, občas i s vlastním grafickým návrhem roztříštily původní jednotu celých celků podobně jako popsané nástavby.

Konstrukční systém domů se velmi jednoznačně propisuje i do exteriéru. Nové konstrukce přidané jako nástavby či nové lodžie nejsou jasnou odpovědí na charakter místa ani staveb. Spíše vyjadřují snahu o dobudování fixního systému, často bez reflexe současnosti. Tento rozpor v chápání sídliště a touhou po jeho změnách je v současnosti řešen použitím jednotlivostí a zvyšováním úrovně zástavby.

Pochopení možností sídliště a panelového domu jako takového a vyrovnání se se základními principy je zřejmé k nalezení cesty, která nepopře realizovanou kvalitně řešenou výstavbu a obohatí ji o možnosti poskytnuté vývojem a současností.⁷¹[54]

⁷¹ [54] Panelová sídliště mohou mít i výhody, míní Švácha
<http://www.archiweb.cz/news.php?action=show&id=1363&type=1>

6.1 Přehled o současném stavu problematiky

6.1.1 Příklady úprav panelových bytových domů

V současnosti se úpravy panelových domů a jejich rekonstrukce realizují v několika rovinách.

- **úpravy interiéru** jednotlivých bytů jsou nejméně znatelné; běžné výměny zařizovacích předmětů a jejich doplnění podle současných standardů bydlení a požadavků, opravy či výměny celých jader bytů, řešení prostor pevně spojených s jádrem, nové požadavky spojené s technickým vybavením celé budovy
- nové konstrukce spojené s výměnou a doplňováním prvků v **exteriéru**, výměna množství balkonů, vystavění novotvarů lodžii
- viditelné úpravy **fasád** objektů, státní dotační programy Panel, Panel+, k zateplování velkého množství panelových staveb, výměna výtahů, na ně neustálý dohled revizí a nových provozních vyhlášek
- nové konstrukce střešních **nástaveb**, množství variant řešení a přístupu k zadání
- úpravy v exteriéru – **revitalizace celé struktury** sídlišť

Úpravy exteriéru budov jsou roztrženy dle charakteru zásahů do těchto oblastí:

1. minimální úpravy konstrukce a vybavení
2. nástavby
3. přístavby
4. úpravy vlastní konstrukce
5. domy budované na stávající struktuře objektů vybavenosti

6.1.2 Domy s minimálními úpravami konstrukce a vybavení

Je možno se zabývat stávajícími objekty bez úprav dispozičních, jen s rekonstrukcemi stávajícího stavu a vybavení, často doplněné úpravou exteriéru budovy fasády, balkony, technickým vybavením (často výměny výtahů).

Úpravy jader bytů patří k nejrozšířenějším změnám v prostoru bytu. Současné materiály ovšem již nepodporují původní členění prostoru a pro svá typologická schémata

využívají více prostoru. Použitým materiálem se dnes v základu stává pórobeton nebo sádkokartonové konstrukce doplněné obklady jako standardu současnosti.

Rozšířené se stala rovněž výměna ocelových zárubní za zárubně obložkové, s doprovodem bourání v panelu.

Výrazné úpravy exteriérů lze většinou shrnout do úprav balkonů a lodžii. Rekonstrukce balkonů lze rozdělit na přímé rekonstrukce či náhrady konstrukcí a na situace, kdy byla současně s konstrukcí provedena výměna za lodžii, ev. provedeno plné zasklení prostoru, které bývá provedeno na vyšších domech a je často doprovázeno rozšířením podlahové plochy – nové konstrukce jsou kotveny na čela balkonů. Takto se uspoří místo pro vlastní konstrukci, která se dostává za hranici původního půdorysu. Nové části mění celkový výraz stavby.⁷²[77]

Nahrazení prostých balkonů novou předstupující hmotou lodžii se sklem dodávají domům prostorovou hloubku dříve nepostihnutelnou. Nahrazení konstrukcí novou hmotou panelových lodžii naopak celý objem uzavírá a přináší nepoměrnou tíhu ke stávajícímu. Toto řešení s sebou nese i změny ve standardu vlastních bytů, kdy dochází k citelnému omezení větrání a ke změně světelných podmínek přilehlých místností.⁷³[93] (obr.35)

Konstrukční řešení balkonů vyžaduje ve většině případů úplnou rekonstrukci. Balkony byly řešeny jako konzoly nebo jako zavěšené doplňující konstrukce. V obou případech dochází ke statickým poruchám, většinou způsobených korozi, která postihuje prakticky všechny části konstrukce balkonů. Některé části se tak stávají nepoužitelnými a nebezpečnými. Dožilé jsou konstrukce ocelových podlah, zábradlí nesplňuje jak statické tak i bezpečnostní požadavky dané platnými normami. Dochází k zatékání a poškození vlastní konstrukce objektu a především její výztuže.⁷⁴[4]

⁷² [77] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc

⁷³ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, sv.č.5, JmKNV Brno, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

⁷⁴ [4] ČERVENKA, LEOŠ, *Obvodové konstrukce panelových budov, poruchy staveb*, Grada Publishing, a.s., Praha 2008, ISBN 978-80-247-1762-



Obr. 34: Brno, Řečkovice, Renčova ulice, nové balkony ⁷⁵[75]



Obr. 35: Brno, Řečkovice, Renčova ulice, nové lodžie (vpravo) ⁷⁶[75]

Je možno se zabývat stávajícími objekty bez úprav dispozičních, jen s rekonstrukcemi stávajícího stavu a vybavení, často doplněným úpravou exteriéru budovy jako jsou fasády, balkony, technickým vybavením (často výměny výtahů).

Balkony jsou přímo rekonstruovány či nahrazeny novou konstrukcí a případně vyměněny za lodžii (obr.35), ev. provedeno plné zasklení prostoru, které je často doprovázeno rozšířením podlahové plochy – nové konstrukce jsou kotveny na čela balkonů.. Takto se uspoří místo pro vlastní konstrukci, která se dostává za hranici původního půdorysu. Nové části mění celkový výraz stavby. Nahrazení prostých balkonů novou předstupující hmotou se sklem dodávají domům prostorovou hloubku dříve nepostihnutelnou. Nahrazení konstrukcí hmotou panelových lodžií naopak celý objem uzavírá a přináší nepoměrnou tíhu ke stávajícímu. Toto řešení s sebou nese i změny ve standardu vlastních bytů. Dochází k citelnému omezení větrání a ke změně světelných podmínek přilehlých místností. Osazení nových lodžií je řešeno v konstrukčních obměnách s různým stupněm využití přenosu nového

⁷⁵ [75] vlastní foto 2011 – 2012

⁷⁶ [75] vlastní foto 2011 – 2012

zatížení stávající konstrukcí. Je možno využít přímo nosný systém objektu a je možno nové části vystavět jako novou konstrukci s vlastním základem. (obr.35)

6.1.3 Domy s nástavbami

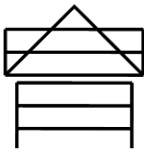
K realizacím nástaveb se chová k ploché střeše objektů jako k dobře připraveným plochám pro výstavbu, včetně sítí.

Zásahem do struktury celé lokality jsou vždy z hlediska použitých konstrukcí, materiálů, barevnosti vybudované nástavby. Pravděpodobně plocha, kterou lze využít a která má již veškeré vybavení lehce přístupné, se stala velmi žádanou a vyhledávanou pro snadnou a nenáročnou výstavbu. Celá sídliště jsou doplněna řadou realizací. Těžko hodnotit nové hmoty nad osmi podlažími většinou kompaktní hmoty základního objemu panelového domu, dnes se zateplením a výraznou barevností. Zde je patrné roztržité názorů na samotné sídliště. Starší novotvary jsou řešeny spíše s vizitkou fantazie, až nekritické. Novější zásahy se viditelně formou sídliště zabývají a jejich výraz více odpovídá systému a charakteru panelových domů. (tab.4)

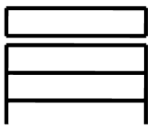
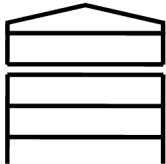
Nevyskytují se lofts, dnes velmi populární bydlení založené na neděleném základním prostoru. Toto by zajistilo prostorovou, dnes tak žádanou, variabilitu v nástavbách jinak navazujících na původní pevnou strukturu domů. Jejich řešení by bylo podpořeno pouze fixním jádrem s vedením instalací a dostatkem prostoru pro volné řešení interiéru jak v horizontálním, tak i ve vertikálním dělení prostoru.

⁷⁷[10], ⁷⁸[11], ⁷⁹[81], ⁸⁰[82], ⁸¹[83], ⁸²[84], ⁸³[85]

⁷⁷ [10] LESNÁ – NOVÁ OBYTNÁ ČTVRŤ MĚSTA BRNA – PROJEKT, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červnu 1967
⁷⁸ [11] LESNÁ – NOVÁ OBYTNÁ ČTVRŤ MĚSTA BRNA – REALIZACE, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červenci 1969
⁷⁹ [81] Konzultace a prohlídka PD – Sdružení pro životní prostředí na Ježkově – červenec 2011
⁸⁰ [82] Konzultace s Ing.arch.Viktorem Rudišem, červenec 2011
⁸¹ [83] Konzultace a prohlídka PD na ÚMČ Brno Bystrc – červenec 2011
⁸² [84] Konzultace a prohlídka PD na ÚMČ Brno sever - srpen 2011
⁸³ [85] Projektová dokumentace - 2009 – T06B

		Bystrc – typické využití sedlových střech. Celek panelového sídliště je narušen neprovedením jednotných úprav. Střídání sedlových a původních plochých střech působí nedokončením a oslabuje celek, kdy není zřejmé zařazení souboru k typu zástavby. ⁸⁴[75]
		Líšeň - nástavby rozdělují celek na horizontální hmotu původní zástavby a nové nástavby. Celek ztrácí jednotu v množství variant řešení. [75]
		Juliánov – var1 - jednoduché využití nových půdních prostor s vloženými kubusy získává velkou obytnou plochu pro byty. Řešení působí poměrně klidným dojmem. [75]
		Juliánov – var2 - prostorově rozehraná varianta nástaveb v Juliánově působí v sousedství typických kubusů panelových staveb až neklidně. Zásah úřadu není patrný. Viz.předchozí nástavba. [75]

⁸⁴ [75] vlastní foto 2011 – 2012

		Na první pohled jednoduché řešení v sídlišti Lesná není jednoznačně přijato, jak autory sídliště, tak i obyvateli. Nástavby byly provedeny pouze na domech v majetku města. Vlastní nástavbu není jednoznačně přimknuta k původní budově. Novotvar nemá vlastní identitu, která by ozřejmila její existenci. [75]
		Řečkovice - utilitární řešení nástaveb obecních domů je ve výrazu spíše přiznáním nutnosti využití plochy nad panelovým domem. Varianta ve své úspornosti nedala prostor výraznějšímu architektonickému ztvárnění nové části i její návaznosti na původní objekt. [75]

Tabulka 4 vč. fotografií pokračování z předchozích stran (65-66): Střešní nástavby (foto - ing.arch.Pavla Čechová) ⁸⁵[75]

6.1.3.1 Řešení nástaveb bytových domů na sídlišti Lesná

Zásahem do struktury celé lokality z hlediska použitých konstrukcí, materiálů, barevnosti jsou vybudované nástavby. Celé sídliště je doplněno řadou realizací. Dnes jsou domy zateplené a mají výraznou barevnost. Pochopení možností sídliště a panelového domu jako takového a vyrovnání se se základními principy je potřebné k nalezení cesty, která

⁸⁵ [75] vlastní foto 2011 – 2012

nepopře již realizovanou, kvalitně řešenou výstavbu, a obohatí ji o možnosti poskytnuté vývojem a současností.⁸⁶[10],⁸⁷ [11] (obr. 36, 37)

Systém domů B60, použitý na Lesné, se velmi jednoznačně svým modulem 3600 mm propisuje i do exteriéru. Nové konstrukce přidané jako nástavby či nové lodžie nejsou jasnou odpovědí na charakter místa ani staveb. Spíše vyjadřují snahu o dobudování fixního systému bez reflexe současnosti. Tento rozpor v chápání sídliště a touhou po jeho změnách nachází v současnosti řešení pouze v použití jednotlivostí a zvyšování úrovně zástavby.

Systém B60 je jedním z používaných příčných nosných systémů panelových staveb. Na Lesné je použito systému s parapetními a okenními pásy. Tyto potom svou strohou barevností podpořily záměr vytvoření horizontálních tmavých linií zvýrazňujících celkové plánované řešení.

Systém příčné nosné konstrukce s rozponem 3600 mm je v Brně převažující. Následně byl nahrazen systém B60 systémem T 06B, s totožným rozponem.⁸⁸[72]



Obr. 36: Fotodokumentace stávajícího stavu – Lesná 2011 ,⁸⁹[68]

Obr. 37: vpravo - Vyznačení provedených nástaveb šipkami – Lesná 2011⁹⁰[9]

⁸⁶ [10] Lesná – nová obytná čtvrť města Brna – Projekt, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červnu 1967

⁸⁷ [11] Lesná – nová obytná čtvrť města Brna – Realizace, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červenci 1969

⁸⁸ [72] Filozofická fakulta Masarykovy univerzity, Seminář dějin umění, Podoby brněnských panelových sídlišť, Diplomová práce - Miroslav Divina, Vedoucí práce: prof. PhDr. Jiří Kroupa, CSc., Brno 2010

⁸⁹ [75] vlastní foto 2011 – 2012

⁹⁰ [10] LESNÁ – NOVÁ OBYTNÁ ČTVRŤ MĚSTA BRNA – PROJEKT, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červnu 1967



Obr. 38: Fotodokumentace stávajícího stavu – Lesná 2011, ⁹¹[75]

Obr. 39: Systém domu B60 – schéma půdorysu typické sekce (vpravo) ⁹²[10]

Dispoziční řešení realizovaných nástaveb 8 podlažních domů navazuje na stávající části domů a využívá ve své podstatě i provedené technické vybavení. Nové sekce respektují řešení rozdělení bytových jednotek. ⁹³[10], ⁹⁴[11] (obr. 38)

Nástavba je řešena jako zděná ocelovým rámem kotveným k základní, původní nosné konstrukci. Pro vytvoření nových konstrukcí bylo nejprve přistoupeno k odstranění všech obvodových konstrukcí nástaveb nad rovinou střešního pláště. Skladba střešního pláště byla ponechána a byly vytvořeny betonové patky nad nosnými příčnými stěnami. Nová nosná konstrukce pro podlahy byla provedena za pomoci podlahového roštu vytvořeného ocelovými příčnými průvlaky a podélnými nosníky. Plocha základní konstrukce roštu je tvořena betonovou deskou nad trapézovým plechem. Svislé konstrukce tvoří nové ocelové sloupky nad betonovými patkami. Tyto vynášejí jednotlivé příčné střešní vazníky, na kterých je provedena dvouplášťová střecha s živičnou krytinou a tepelnou izolací. Obvodové stěny jsou vytvořeny konstrukcí z pórobetonu tl.375 mm. Nová schodišťová ramena prostorově

⁹¹ [75] vlastní foto 2011 – 2012

⁹² [10] LESNÁ – NOVÁ OBYTNÁ ČTVRŤ MĚSTA BRNA – PROJEKT, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červnu 1967

⁹³ [10] LESNÁ – NOVÁ OBYTNÁ ČTVRŤ MĚSTA BRNA – PROJEKT, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červnu 1967

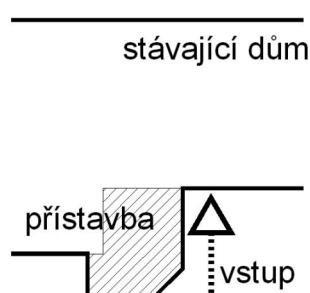
⁹⁴ [11] LESNÁ – NOVÁ OBYTNÁ ČTVRŤ MĚSTA BRNA – REALIZACE, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červenci 1969

navazují na stávající konstrukce. Jsou tvořena nosnou ocelovou konstrukcí a betonovými prvky. Ostatní konstrukce – příčky a podhledy jsou ze sádkartonu.⁹⁵[76] (obr. 38)

Stav základních struktur, tedy vlastních staveb, se k vývoji postavil s nepochopením základních vlastností panelových domů i jejich vazeb, tak zakotvených v základním schématu autorů celého sídliště. Zároveň došlo k částečnému prodeji nemovitostí a jednota možného řešení je takto porušena zájmy jednotlivých investorů. Velmi důrazné stanovisko těchto zájmů se zakládá na poměrně nízké hustotě obyvatel celé oblasti. Oproti okolnímu městu je možno dle současných parametrů zvýšit hustotu obyvatel. Střet zájmů jednotlivých skupin investorů je naprosto viditelný.

6.1.4 Domy s přístavbami

Domy, které ve svém charakteru mají celkovou úpravu konstrukce, radikální dispoziční změny, jsou spíše ojedinělé a omezené na jednotlivé bytové domy. Statické i dispoziční řešení musí být řešeno v absolutní shodě, vyřešení žádá rovněž napojení nastávajících a nových konstrukcí, vč. vyřešení základů. V Brně není toto řešení až na výjimky (např. Starý Lískovec) uplatňované. Rozšíření obytné plochy zasahuje v těchto případech většinou do majetku obce na její parcely, a tak je proces výstavby zdlouhavější a náročnější.⁹⁶[75] (obr. 40 - 43)



Obr.40: Schéma přístavby (autorka: Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.41: Provedená přístavba Brno-Labská – foto I. - 2011 (vpravo)⁹⁷[75]

⁹⁵ [83] Konzultace a prohlídka PD na ÚMČ Brno sever - srpen 2011

⁹⁶ [75] vlastní foto 2011 – 2012

⁹⁷ [75] vlastní foto 2011 – 2012



Obr.42: Provedená přístavba Brno-Labská – foto II. - 2011 ⁹⁸[75]

Obr.43: Provedená přístavba Brno-Labská – foto III. - 2011 (vpravo) ⁹⁹[75]

6.1.5 Domy budované na stávající struktuře objektů vybavenosti

Tato řešení tvoří samostatnou skupinou nástaveb. Pro vybudování nových, většinou obytných prostor, je použito doplnění původní skeletové struktury občanského vybavení, nejedná se tedy o klasické panelové stavby uvažované v základním tématu práce. Často úpravy váží objekty školek, obchodních ploch. V Brně je možno se setkat s touto variantou zástavby v sídlišti Lesná (nástavba OC Lučina), na ulici Tábor OC. ¹⁰⁰[81] (obr.44)



Obr .44 Nástavba na občanské vybavenosti – Lesná ¹⁰¹[74]

⁹⁸ [75] vlastní foto 2011 – 2012

⁹⁹ [75] vlastní foto 2011 – 2012

¹⁰⁰ [81] Konzultace a prohlídka PD – Sdružení pro životní prostředí na Ježkově – červenec 2011

¹⁰¹ [74] Fotodokumentace z období výstavby z archivu p. Zelinky (archiv Sdružení pro životní prostředí na Ježkově) v běžně dostupném rozsahu

6.2 Panelové stavby v Brně

6.2.1 Analýza teoretických východisek

Zhruba 30% obyvatel má dnes svůj domov v panelových stavebách. Přesto jsou se tyto celky ve struktuře města samostatné a vytváří uzavřené celky. Původní, pro běžného návštěvníka, se stalo prostorové řešení nejasné a tak také hodnotí celky panelových staveb. Jejich charakteristice jako šedivých ploch rozdělené sítí přiznaných v hodnocení jen málo pomáhá nové, obalení barevným kabátem. Historie zde zapsaná se velmi těžce maže. Výrazné celky staveb není možné jednoduše vymazat a dnešní společnost hledá znovu platnost řešení.

Problematika panelových sídlišť zasahuje do všech oblastí života. Centralizace se objevila v omezení a bez náhrady zmizelých obyčejných obchodů, služeb, míst pro školy, společenské sály, knihovny. Stále hrozí, že se ze satelitů stanou spíše problémová vymístěna řada funkcí. Zmizely obyčejné obchody, společenské sály, knihovny, omezily se budovy pro školy a vzdělávání. Společenská funkce takto mizí.

Tradiční struktura a její vývoj zde není. Obyvatel jí musí přizpůsobit svůj pohyb.

Podobnost bydlení v celé městském prostředí je podobná. Sledujeme komunikační možnosti obyvatel. Vztah k okolí je často podpořen majetkovým vztahy k vlastnímu bytu a k okolnímu prostředí stavby. Anonymita vlastníků okolí domu se stává jakýmsi měřítkem bydlení a jeho kvality.

Potřeby současných obyvatel posunuly požadavky na prostory bytů. Nové rekonstrukce se musí rozvíjet v novém technickém řešení a nově chápané ekonomii provozu a životnosti budov. Estetické cítění obyvatel se projevuje v širší nápadů hmotového řešení u nových nástaveb, úpravách vstupu, lodžií i balkonů. Výraz staveb se takto radikálně mění.

¹⁰² [1] (obr. 36, 38)

¹⁰² [1] BÁRTA, JAN - BROTÁNEK, ALEŠ – HORNÝ, JOSEF - MENCL, VÁCLAV - KECEK, PAVEL - SOLAŘ, MILOŠ - VŠETEČKA, PETR. *Manuál energeticky úsporné architektury, Státní fond životního prostředí ve spolupráci s Českou komorou architektů, listopad 2010*

Dnešní nepříliš koordinované změny stávajících staveb nectí princip jejich jednoduchosti. Nové úpravy se často přesto stávají nositeli myšlenky přizpůsobení původnímu návrhu. Toto se projevuje velkou fantazií bez vazeb k základní struktuře a základnímu materiálu. Často se také setkáme s kombinací zmíněných skutečností doplněných o plné využití formálních požadavků na stavby. Typickým příkladem je řešení střešních nástaveb. Většinou se setkáme s hmotou dvou podlaží. Zatímco páté nemusí být podpořeno výtahem, šesté by tento požadavek již muselo splnit. Tento požadavek je snadné obejít vnitřním interiérovým schodištěm. Vzniká tak řešení pro investory lákavé řešení mezonetových bytů.

S úpravami panelových staveb se setkáváme rovněž na Slovensku, v Německu, Rakousku, Francii, Polsku a bývalém Sovětském svazu. I zde se provádí analýza a zhodnocení potenciálu těchto staveb z hlediska obytného prostředí, jak v interiéru tak i v exteriéru. Jasně definování problematiky povede k jejímu využití ve zkvalitnění bydlení.

Trvale udržitelný rozvoj podpořilo město Brno svými plány úpravy územního plánu města z prosince 2011. Zde vychází z posledních výzkumů a studií rozvoje města a jeho potřeb. Jedním ze základních předpokladů pro úpravu územního plánu bylo vytvoření souhrnu dat o stávající situaci ve městě. Jednu část souhrnu dat tvoří i SWOT analýza. Tato podrobně mapuje silné i slabé stránky města, jeho příležitosti a rizika ve vývoji. Z jejích výsledků lze odvodit požadavky jednak pro změnu ÚPD - ÚPmB, jednak pro rozvoj města.

„Celková SWOT analýza

Charakteristiky se silným vlivem na vyvážený rozvoj území byly rozděleny podle vztahu k jednotlivým pilířům udržitelného rozvoje, které jsou definovány takto:

enviromentální pilíř - zajištění podmínek pro příznivé životní prostředí,

ekonomický pilíř - zajištění podmínek pro hospodářský rozvoj,

sociální pilíř - zajištění podmínek pro soudržnost společenství obyvatel území.“

¹⁰³[61]

Enviromentální pilíř hodnotí SWOT jako silnou stránku města, dále kladně hodnotí kvalitu a rozsah přírodního území na severu a západě, ochranu města před automobilovou dopravou, rozsah MHD i vazbu na IDOS JMK, hospodaření s odpady, založení systému oddílného odkanalizování území. Nevyhovující je systém řešení automobilové dopravy v klidu, resp. parkování, v procesu ekonomické recese se mohou objevit nové zdroje narušení životního prostředí.

Ekonomický pilíř hodnotí pozitivně vlastní polohu města a její potenciál, stávající bytový fond a jeho předpoklady intenzifikace přestavbami a nástavbami, dostatečné zdroje pitné vody, zásobování plynem a elektrickou energií, dostatečnou kapacitu spalovny odpadů.

V sociální oblasti je kladně hodnocen přirozený přírůstek obyvatel, snížení míry nezaměstnanosti a zvýšení počtu pracovních míst. Město má rozvinutou síť sportovních organizací a klubů. Město má vysokou úroveň obytného prostředí, vazby na přírodní prostředí, dobře vybudovanou síť systému městské hromadné dopravy. Vysoký je rekreační potenciál města se zapojením potenciálu přehrady, vč. lodní dopravy, a tras podél vodních toků. Jako slabina je definován rozdíl mezi statistickými počty obyvatel a jejich skutečným počtem s vazbou na město a nutností změn v kapacitách pro dimenzování obslužných systémů. Současný nárůst obyvatel přináší nedostatek kapacit v počtu mateřských škol. Město obsahuje lokality s velmi zdevastovaným bytovým fondem. Problém představuje stávající doprava v klidu, řešení parkovacích ploch při regeneraci a zahušťování bytového

¹⁰³ [61] Statutární město Brno, leden 2013, únor 2013, [online]. Dostupné z URL <
http://www.brno.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_brno/OUPR/UPP/UAP_2010/RURU/15_SWOT_analyza.pdf

fondy. Město nemá důsledně vyřešený systém záchytných parkovišť. V období recese může dojít k sociálním problémům vyvolaným propouštěním pracovníků. Důsledek hospodářské recese se může odrazit ve zhoršení ekonomické situace sociálně slabší skupiny obyvatel a ve vzniku sociálně patologických lokalit.“¹⁰⁴[53]

Současné město Brno má zhruba 400 tis. obyvatel a z toho žije přes 120 tis. v panelových domech. Způsob bydlení se promítá do struktury celého města a života jeho obyvatel. Způsob vepsání nových částí do města lze chápat ve dvou polohách. Sídliště, řešená jako satelity s plným občanským vybavením a sídliště, která navazují na původní město.¹⁰⁵[61] (obr.28).

¹⁰⁴ [61] Statutární město Brno, leden 2013, únor 2013, [online]. Dostupné z URL
<http://www.brno.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_brna/OUPR/UPP/UAP_2010/RURU/15_SWO_T_analyza.pdf

¹⁰⁵ [53] Metropolitan Brno 2010-červen2013. Dostupné z URL, <<http://www.metropolitan.brno.cz>>

Stav z roku 2011:

- **Sídliště, řešená jako satelity s plným občanským vybavením:**

Lesná

Kohoutovice

Bystrc

Bohunice, Starý Lískovec

Nový Lískovec, Kamenný vrch I

Líšeň, Vinohrady

- **Sídliště, která navazují na původní město**

Juliánov

Žabovřesky

Královo Pole

Černá Pole

Komín

Řečkovice

Stará osada

Černovice - Olomoucká

Slatina

Medlánky

Chrlice

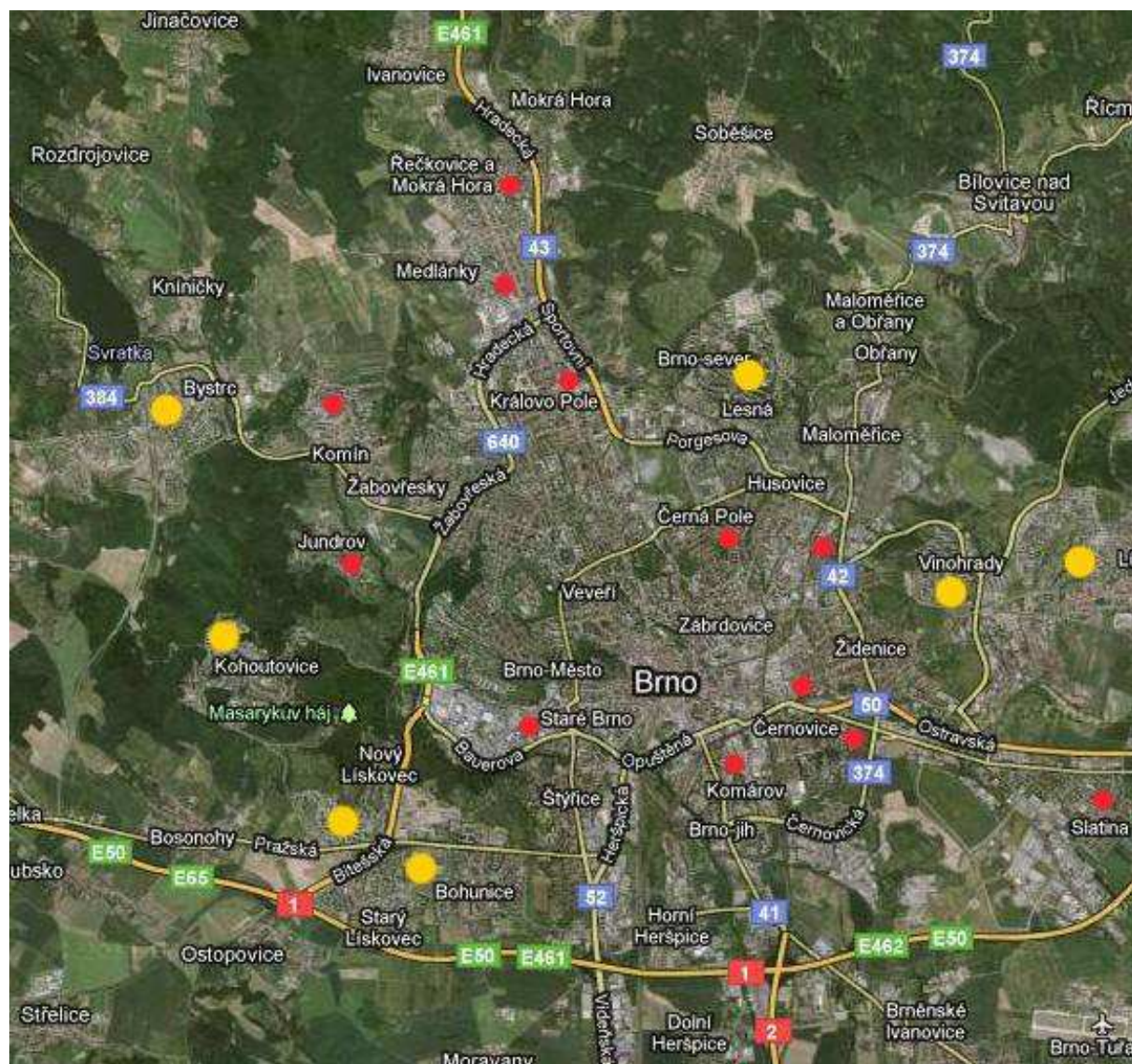
Komárov ¹⁰⁶[45]

¹⁰⁶ [53] Metropolitan Brno 2010-červen2013. Dostupné z URL, <<http://www.metropolitan.bno.cz>>



Obr. 45: Struktura města ¹⁰⁷[51]

¹⁰⁷ [51] *Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>*



Obr.46: Struktura města ¹⁰⁸[51] - města a velikost sídliště (červená – vazba na původní zástavbu, žlutá – nové celky), doplněno autorkou

¹⁰⁸ [43] *Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>*

Panelové stavby v Brně

Sídliště- posloupnost výstavby	Výstavba počátek	Výstavba ukončení	Typ soustavy panelových domů	Počet bytů	Počet obyvatel
Juliánov	1960	1965	B60, ojediněle G57	1 428	3 324
Lesná	1962	1970	B60, varianta pro JM, parapetní panely	6 616	12 123
Žabovřesky	1966	1977	T06B keramické, 13podlažní - obkladové panely	2 270	5 765
Královo Pole	1968	1975	T06B	1 823	3 652
Černá Pole	1969	1974	B60-celostěnové. panely, struskopemzobeto	1 893	3 881
Komín	1969	1975	T06B, B70 pro 12podlažní	2 100	4 536
Řečkovice	1970	1977	T06B	2 531	5 472
Kohoutovice	1970	1981	T06B KD -keramzitbeton, po r.82 T06B KDU—sendvič	4 906	10 907
Bystrc	1971	1991	T06B, B70R, B70-360-varianta pro Bystrc	9 509	21 608
Jundrov	1972	1974	T06BKD	860	1 688
Bohunice	1972	1981	B70, izolovaně T06B, Zahuštění zástavby OP1.11	10 22	27 922
Stará Osada	1973	1979	T06B	761	1 467
Černovice- Olomoucká	1974	1985	T06B, G57	997	2 250
Starý Lískovec	1974	1981	T06B		
Slatina	1974	1982	T06B KD, bodové domy T06B KDU	1 696	4 709
Medlánky	1975	1982	T06B	734	1 714

Líšeň	1975	1980	B70R	7 197	19 420
Chrlice	1976	1977	T06B	360	881
	1985	1986			
Nový Lískovec, Kamen. Vrch I.	1980-	1985	B70RK, B70-revidované	4 328	9 797
Vinohrady	1983	1988	B70R	5 226	13 741
Komárov	1985	1987	T06B, sendvičové panely	1 056	2 412
Kamen. Vrch	1987	1994	T06B	2 451	7 055
Staré Brno - sever	1961	1963	B 60	792	1 565
Staré Brno - jih	1962	1965	B 60	1 546	3 232

Tabulka 4: Panelové stavby v Brně

¹⁰⁹[82], ¹¹⁰[9], ¹¹¹[10], ¹¹²[18], ¹¹³[70], ¹¹⁴[46], ¹¹⁵[8], ¹¹⁶[83]

¹⁰⁹ [90] Stavoprojekta, Brno, archiv, ing.Václav Šnábl

¹¹⁰ [10] LESNÁ – NOVÁ OBYTNÁ ČTVRŤ MĚSTA BRNA – PROJEKT, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červnu 1967

¹¹¹ [11] LESNÁ – NOVÁ OBYTNÁ ČTVRŤ MĚSTA BRNA – REALIZACE, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červenci 1969

¹¹² [20] RUDIŠ, VIKTOR. Stavby a projekty 1953 - 2002. Brno : Spolek Obecní dům Brno, 2005. 109 s. ISBN 80-239- 264-7

¹¹³ [77] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc.

¹¹⁴ [53] Metropolitan Brno 2010-červen2013. Dostupné z URL, <<http://www.metropolitan.brno.cz>>

¹¹⁵ [8] KUČA, Karel, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6

¹¹⁶ [91] SÚ MČ Brno-Chrlice

6.2.2 Charakteristika jednotlivých panelových sídlišť v Brně

Pro hodnocení a následné určení potenciálu vlastního bydlení v panelových domech a hodnocení vztahu typologie a konstrukční soustavy je zapotřebí vycházet z přehledného výčtu a charakteristik jednotlivých panelových sídlišť v Brně. Charakteristika jednotlivých sídlišť byla vytvořena vždy v rozsahu dostupných informací podle následně uvedené osnovy. Informace pro jednotlivé údaje byly převzaty z materiálů uvedených v seznamu literatury.

Množství panelových sídlišť, která saturují i dnes potřebu bydlení velké části obyvatel města, doplnila celou původní strukturu města. Jejich vznik datujeme rokem 1960. Výstavba panelových sídlišť skončila v první polovině 90.let. Budování sídlišť bylo omezeno používáním jen části konstrukčních systémů – G57, B60, B70, T06B. Použité systémy vycházejí z modulové vzdálenosti 3600 mm, v Brně není výrazně použito systémů s větším rozponem 6000 nebo 6600 mm jako byly např. pražské systémy VVÚ ETA. Tato základní podmínka určuje dispozice a možnosti vnitřních změn v místních panelových domech.¹¹⁷[41]

Pro většinu sídlišť byly vybudovány nové dopravní trasy, které definovaly prostor lokality. Dovnitř byla zavedena obslužná doprava a linky MHD.¹¹⁸[46]

Každé sídliště je definováno vzájemnými vztahy jednotlivých objektů, jejich výškou a orientací.

Pro nové soubory byly vytvořeny nové koridory technického vybavení. Podle polohy ve městě byly napojeny vodovodní sítě na zdroje vírské přehrady, březové, brněnské přehrady. Kanalizační síť je v celcích řešena jako oddílná a umožňuje tedy další rozvoj této problematiky. Síť rozvodu elektrické energie je napojena větší množství transformačních stanic, jejichž zásobování je zajištěno ze zdrojů kolem města. Zásobování je zajištěno i rozvody plynu. Pro energetiku v poloze vytápění města lze používat i energii vyrobenou spalováním odpadu zajištěné v městské spalovně. Svoz odpadu je rozdělen mezi dvě

¹¹⁷ [41] Centrum pro obnovitelné zdroje a úspory energie EkoWATT, [online]. Dostupné z URL <<http://panelovedomy.ekowatt.cz/katalogy/2-panelove-soustavy/76-t-06-b>>

¹¹⁸ [46] DPMB. a.s., únor 2013, [online]. Dostupné z URL <<http://www.dpmb.cz/DPMB.cz>>

firmy. Skladování odpadu v lokalitách jednotlivých sídlišť představuje problém se spoustou vazeb a ten, který není důsledně řešen.¹¹⁹[47]

Životní prostředí je rozlišeno na lokalitu sídliště a na vazbu na plochy města.

Bráno v úvahu bude, v rámci perspektiv celků, i ekonomické hledisko dané pracovními příležitostmi v místě. Neopominutelné je sociální hledisko hodnocení.

Pro charakteristiku jednotlivých sídlišť byly vybrány tyto informace v dostupném rozsahu

Název sídliště

Doba realizace:

Autor projektu:

Lokalizace v Brně¹²⁰[37],¹²¹[57] (obr.30)

Struktura

- **Enviromentální pilíř**

Vlastní struktura, propojení s centrem města

Použité soustavy, výška domů, orientace

Potenciál pro přestavby a úpravy

- **Doprava**

Automobilová¹²²[37]

MHD¹²³[46]

Cyklostezky¹²⁴[35]

¹¹⁹ [47] Energetická koncepce Brna, březen 2013, [online]. Dostupné z URL <http://amper.ped.muni.cz/brno/Energ_koncepce_Brna/textova_cast/SEK_energ-hosp-uzemi_v.pdf>

¹²⁰ [45] Dopravní infrastruktura, infrastruktura 2013, [online] Dostupné z URL<http://www.brno.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_brna/OUPR/UPP/UAP_2012/RURU/07_Verejn_a_dopravni_infrastruktura.pdf>

¹²¹ [55] Pěší doprava Generel pěší dopravy únor 2013, [online]. Dostupné z URL <http://www.brno.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_brna/OUPR/UPP/Generel_pesí_dopravy/Generel_pesí_dopravy_V4.pdf>

¹²² [55] Dopravní infrastruktura, infrastruktura 2013, [online] Dostupné z URL<http://www.brno.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_brna/OUPR/UPP/UAP_2012/RURU/07_Verejn_a_dopravni_infrastruktura.pdf>

¹²³ [43] DPMB, únor 2013, [online]. Dostupné z URL<<http://www.dpmb.cz/DPMB.cz>>

Pěší¹²⁵[55]

- **Technické zabezpečení**

Voda¹²⁶[71]

Systém kanalizace¹²⁷[69]

Elektro¹²⁸[40]

Plyn, vytápění¹²⁹[40]

Odpady¹³⁰[59]

- **Životní prostředí**¹³¹[73]

Rekreace v místě

Rekreace v okolí

Možná rizika pro optimální stav životního prostředí

- **Ekonomie**

Pracovní příležitosti

Velikosti bytů, stav bytového fondu

Stávající úpravy charakteristika

Potenciál pro úpravy v rámci bytového fondu

- **Sociální pilíř**

Struktura obyvatelstva

Počet obyvatel – vazba na místo, stálí obyvatelé

Sociálně patologické jevy

¹²⁴ [54] Cyklostezky - Brno únor 2013, [online]. Dostupné z URL <http://www.brno.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_brna/OUPR/UPP/Generel_cyklisticke_dopravy_zavery.pdf>

¹²⁵ [55] Generel pěší dopravy únor 2013, [online]. Dostupné z URL

<http://www.brno.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_brna/OUPR/UPP/Generel_pesi_dopravy/Generel_pesi_dopravy_V4.pdf>

¹²⁶ [71] Zásobování vodou Územní plán města Brna, statutární město Brno, , únor 2013, [online]. Dostupné z URL <http://www.brno.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_brna/OUPR/UPP/Generel_odvodneni/GOMB_Pruvodce_projektem.pdf>,

¹²⁷ [69] Územní plán města Brna, kanalizace, statutární město Brno, , únor 2013, [online]. Dostupné z URL <http://www.brno.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_brna/OUPR/UPP/Generel_odvodneni/GOMB_Pruvodce_projektem.pdf>,

¹²⁸ [40] Brno, energetické zásobování, únor 2013, [online]. Dostupné z URL <http://amper.ped.muni.cz/brno/Energ_koncepce_Brna/textova_cast/5EK_energ-hosp-uzemi_v.pdf>

¹²⁹ [40] Brno, energetické zásobování, únor 2013, [online]. Dostupné z URL <http://amper.ped.muni.cz/brno/Energ_koncepce_Brna/textova_cast/5EK_energ-hosp-uzemi_v.pdf>

¹³⁰ [59] SAKO BRNO, a.s., Spalovna a komunální odpady Brno, akciová společnost, březen 2013, [online]. Dostupné z URL <<http://www.sako.cz/spalovna/vyuziti/odpadu/>, <http://www.sako.cz/svoz/harmonogram/#>>

¹³¹ [73] Životní prostředí v Brně - Statutární město Brno, Leden 2010 - červen 2013. Dostupné z URL, <http://gis.brno.cz/tms/uzemni_plan_a/index.php#c=-605031%252C-1160529&z=4&l=up_tiles,parcely_vnk,mc_tiles&p=&>

Vybavení

Školy

Kultura

Sport

Obchod + služby

Rekreace

- **Konstrukce**



Obr. 47: Lokalizace jednotlivých sídlišť v rámci katastru města¹³² [65]

¹³² [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

6.2.2.1 JULIÁNOV

Doba realizace: 1960 - 1965

Autor projektu: architekti František Kočí a Pavel Krchňák

- **Enviromentální pilíř, struktura**

Struktura se odvíjí od v sídlištích málo realizovaného náměstí přes čtyřpodlažní zástavbu řadovými domy k v době stavby novým 11 podlažní domům. Použité soustavy B60 a G57 jsou využity pro orientaci obytných částí je k jihozápadu. Prostory orientované k severovýchodu jsou ve většině objektů určeny především pro doplňující prostory. V jižní části sídliště byly nově provedeny nástavby řadových panelových domů. V rámci možných úprav je možno počítat s provedením vestaveb, při severovýchodních fasádách s přístavbami.

- **Doprava**

zde nemá samostatně řešené těleso. Napojení využívá stávající komunikace zajišťující zároveň spojení centra Juliánova s Líšní.

Sídliště je s centrem propojeno systémem zajištěným MHD. Veřejná doprava je představována linkami tramvaje a autobusu.¹³³[46]

Cyklostezky využívají stávajících komunikací.

Pěší využívají souběhu s veřejnou dopravou. Přístup do rekreačních oblastí je možný.

- **Technické zabezpečení**

je řešeno napojením na městský rozvod vody, jednotnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO do městské spalovny.

- **Životní prostředí**

Realizování denní rekreace v nepříliš rozvinutých plochách zeleně mezi zástavbou je doplněno většími plochami pro oddych v areálu Malá Klajdovka a na vzdálenější Stránské skále.

¹³³ [46] DPMB, únor 2013, [online]. Dostupné z URL< <http://www.dpmb.cz/DPMB.cz>>

- **Ekonomie**

Sídliště má potenciál i v pracovních příležitostech. Nabízí se především Zetor ¹³⁴[72] Omezené možnosti dává samotný systém a sousedství starší zástavby.

Stav bytového fondu odpovídá době vzniku sídliště 1960 s dnes viditelnými úpravami především v rámci zateplování objektů.

- **Sociální pilíř**

Pro umístění objektů služeb, školních budov i kulturního centra a knihovny se stalo centrem náměstí. Struktura svou polohou v blízkosti centra není přímo ohrožená vznikem sociálně patogenních jevů. ¹³⁵[8], ¹³⁶[46], ¹³⁷[65]

- **Konstrukce**

Většina objektů je řešena v systému B60, ojediněle je použit systém B57.

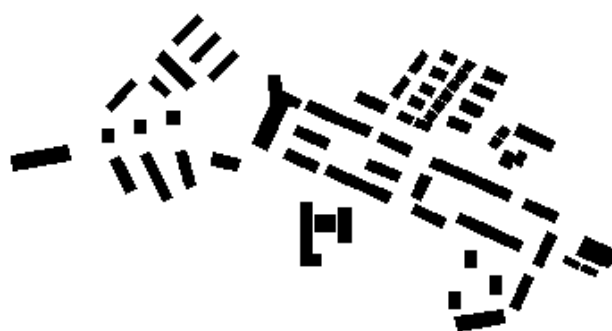
Pro výstavbu byly použity tyto typy jader: B2-D, B2-P, B2-G, B3 (obr. 6-11)

¹³⁴ [72] Zetor [online]. únor 2012, Dostupné z URL. <<http://www.zetor.cz/>>.

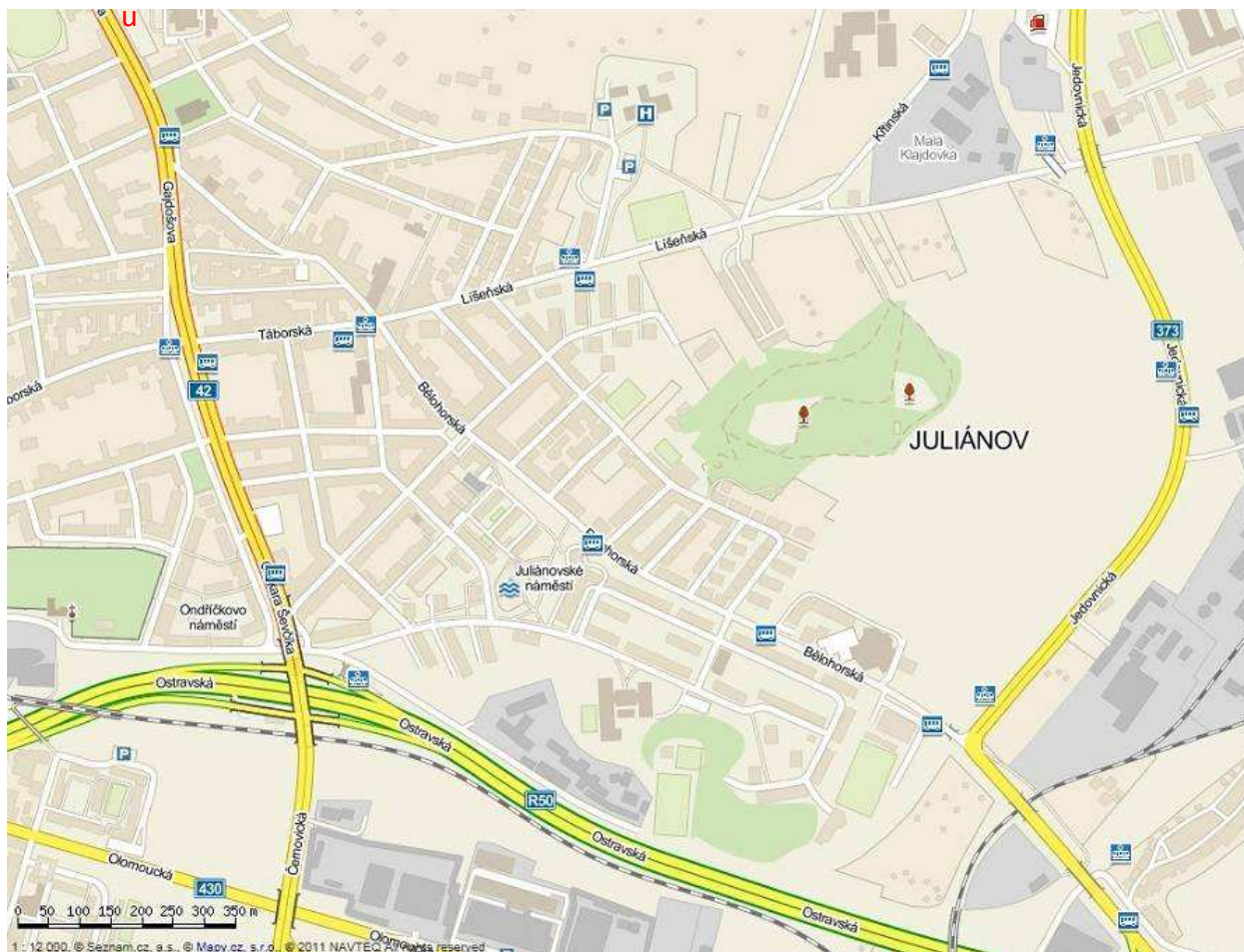
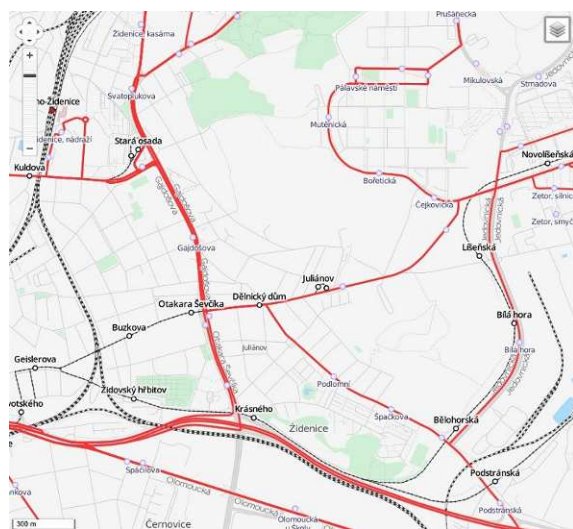
¹³⁵ [8] KUČA, Karel, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6

¹³⁶ [46] DPMB, a.s., únor 2013, [online]. Dostupné z URL<http://encyklopedie.brna.cz/home-mmb/?acc=profil_domu&load=494

¹³⁷ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>



Obr.48: Juliánov - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.49: Juliánov - plán sídliště – mapa města Brna ¹³⁸ [51]Obr.50: Doprava ¹³⁹ [65]**JULIÁNOV**¹³⁸ [51] Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>

6.2.2.2 LESNÁ

Doba realizace: 1962 - 1973

Autor projektu: architekti František Zounek, Viktor Rudiš, Ladislav Volák, Ivan Veselý a Miroslav Dufek

- **Struktura**

Sídliště Lesná jako modelové prošlo velmi dobrou projekční přípravou. Rovněž realizace byla velmi jasná a čitelná. V systému B60 vznikla plně fungující nová městská část, s veškerou vybaveností i plně fungující dopravou a s krásným výhledem na město. Nové domy využívají umístěny ve svém rozmístění možnosti terénu. Délka domů je sice na hranici psychologické únosnosti - 200m¹⁴⁰[87],¹⁴¹[88], ale dostatek volného prostoru mezi objekty s vyloučením průjezdné dopravy, dává celému sídlišti pocit reálného bydlení v zeleni.

- **Enviromentální pilíř**

Během let 1962 – 1973 byly vystavěny bytové domy o 4, 8 a 13 podlažích. Skladbu druhů bytů v panelových domech doplňují čtyřpodlažní zděné cihlovými domy. V současnosti je však velmi obtížné do původní struktury navracet její funkce často náhle zrušené, aniž se řešil následek takových rozhodnutí.

Systém B60 jako jeden z používaných příčných nosných systémů pro panelové stavby využívá na Lesné parapetních a okenních pásů. Tyto potom svou barevností podpořily záměr vytvoření horizontálních linií zvýrazňujících celkové řešení.¹⁴²[79]

Viditelná shoda panovala v názorech na současné opravy malých ocelových balkonů. Téměř všude jsou nahrazeny vystavěnými betonovými lodžii s plochami až z nepochopitelných důvodů dřevěných zábradlí.

Prostor společenského centra Lučina na ul. Nejedlého (autor: arch. Dufek),

¹³⁹ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

¹⁴⁰ [87] Filozofická fakulta Masarykovy univerzity, Seminář dějin umění, Podoby brněnských panelových sídlišť, Diplomová práce - Miroslav Divina, Vedoucí práce: prof. PhDr. Jiří Kroupa, CSc., Brno 2010

¹⁴¹ [88] Masarykova univerzita, přírodovědecká fakulta, geografický ústav, bc. et bc. Pavlína Lesová, Brněnská sídliště, diplomová práce, vedoucí práce: mgr. Ondřej Mulíček, Ph.D., Brno

¹⁴² [76] firma RADECO – fotodokumentace z realizace

za nejasných okolností zdemolovaného ¹⁴³[81], majetkově postupně přešel z MMB na soukromého investora. Na místě majitel vystavěl v letech 2002-2005 pětipodlažní bytový dům, určený k prodeji ¹⁴⁴[81]. Protesty architektů Rudiše a Zounka o nutnosti zachování výšky zástavby a nutnosti ponechání původní struktury objektů ¹⁴⁵[90] nenašly adresáta. Upozornění ze strany ČKA, její zásahy a nerespektování autorských práv nebyly řešeny. Rovněž nebyla brána v úvahu platná regulační studie, vytvořená autory.

Lesná tak přišla o dvě nákupní centra, o restaurace, společenské sály i množství veřejných parkovacích míst. Rovněž zanikly významné sociální funkce komplexů, aniž byl vytvořen alespoň náhradní prostor pro běžné každodenní setkávání a komunikaci obyvatel.

Rozsáhlé změny a zároveň rozdělení obyvatel přineslo vybudování nástaveb s novými byty na obytných domech v majetku městské části. K ukončení výstavby došlo v okamžiku, kdy nástavby doplnily všechny domy v majetku obce. Domy družstevní a domy v majetku sdružení vlastníků bytových jednotek nastaveny nebyly.

Rozsah upravených domů je vyznačen šipkami v plánu sídliště z publikace Lesná – nová obytná čtvrť města Brna – Realizace, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červenci 1969. Autoři Lesné vyjádřili veřejně i zde svůj nesouhlas s novými realizacemi. Jejich architektonické představy o možných nástavbách nebyly uvažovány ¹⁴⁶[82], ¹⁴⁷[81]. Snad jen omezení výšky a hmotové řešení nástaveb se blíží charakteru celého sídliště, které se jako jediné v Brně ubránilo sedlovým střechám a jiným novotvarům o dvou podlažích.

Současnost posouvá sídliště do polohy obytné zóny. Pracovní příležitosti zde prakticky nejsou. Většina obyvatel je nucena za prací dojíždět.

- **Doprava**

Doprava je řešena ve dvou úrovních. Okružní trasa představuje napojení veškeré dopravy ze sídliště a dopravní propojení s městem, ty využívají trasy MHD, představované linkami autobusů. Do vnitřního prostoru sídliště zajíždí tramvajová linka. Vnitřní, slepé

¹⁴³ [81] Konzultace a prohlídka PD – Sdružení pro životní prostředí na Ježkově – červenec 2011

¹⁴⁴ [81] Konzultace a prohlídka PD – Sdružení pro životní prostředí na Ježkově – červenec 2011

¹⁴⁵ [82] Konzultace s Ing.arch.Viktorem Rudišem, červenec 2011.

¹⁴⁶ [82] Konzultace s Ing.arch.Viktorem Rudišem, červenec 2011

¹⁴⁷ [81] Konzultace a prohlídka PD – Sdružení pro životní prostředí na Ježkově – červenec 2011

komunikace obsluhují pouze jednotlivé objekty. Problematická je doprava v klidu, kdy oproti návrhu došlo k navýšení osobní dopravy a tedy i požadavků na plochy věnované dopravě, resp. parkování.

Pěší i cyklisté mohou využívat komunikace uvnitř lokality i její napojení na severně umístěné rekreační plochy.

- **Technické zabezpečení**

Systém byl dotvořen rovněž důsledně navrženou i realizovanou technickou infrastrukturou.

- **Životní prostředí**

Velmi bohatý a široký potenciál prostředí v zóně nabízí pro denní i víkendovou rekreaci. Návrh se vypořádal i s problémy přírodního rázu. Domy jsou umístěné v řazení odpovídajícím konfiguraci terénu. Celá koncepce sídliště zahrnuje i prostor Čertovy rokle, která se tak stala výrazným prvkem rekreace obyvatel. Sídlíště má na dnešní poměry málo obyvatel vzhledem k ploše, kterou zaujímá. Otázkou zůstává vlastní stav domů a jejich okolí.¹⁴⁸[11]

- **Ekonomie**

Sídlíště slouží jako rezidenční. Omezené pracovní příležitosti jsou ve větší míře vymístěny za hranici sídliště.

- **Sociální pilíř**

Původní plán však nemohl zajistit obvyklou věkovou skladbu obyvatel. Teprve poslední léta přinášejí normalizaci ve struktuře obyvatel.

Současnost posouvá sídlíště do polohy obytné zóny, kdy pracovní příležitosti zde prakticky neexistují a většina obyvatel je tak nucena za prací dojíždět.

Stav bytového fondu odpovídá době vzniku sídliště. Velikost bytů se pohybuje dle použitého systému B 60 ve velikostech 2+1 až 3+1.

¹⁴⁸ [11] publikace *Lesná – nová obytná čtvrť města Brna – Realizace, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červenci 1969*

Úpravy v exteriéru se dějí bez vazby na celek. Úpravy v interiérech nejsou podchyceny.

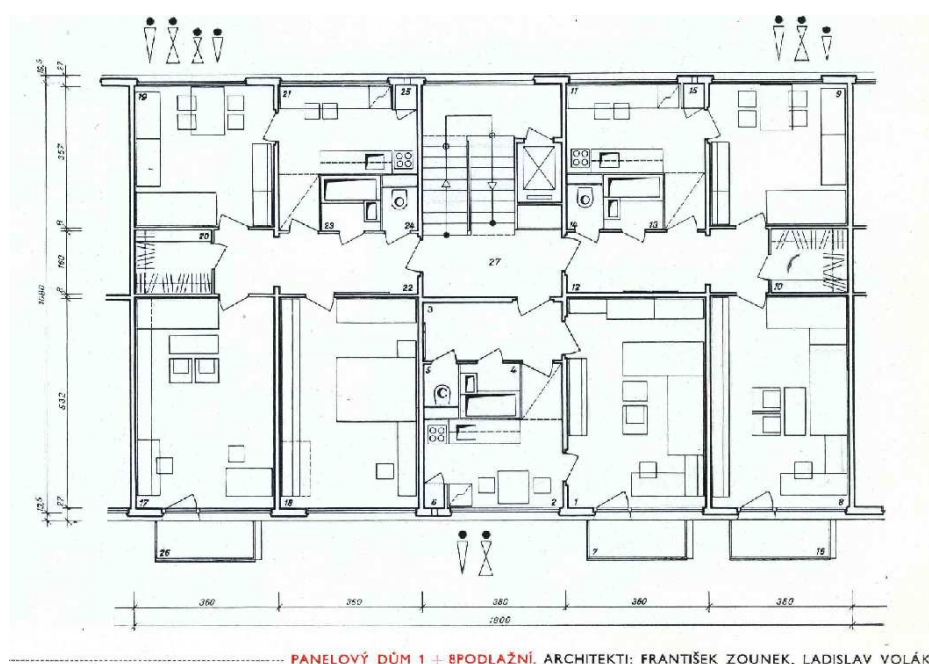
Vznik sociálně patogenních jevů struktura nepodporuje.

Sídliště bylo doplněno 5 nákupními centry s téměř poetickými názvy Dukát, Polana, Obzor, Lesanka, Lučina, 3 základními školami a 6 mateřskými školami.

Rekreace se odehrává především v lokalitě Rokle. K denní rekreaci je možné využít prostory přímo v sídlišti.¹⁴⁹[78],¹⁵⁰[11],¹⁵¹[70]

• Konstrukce

Většina objektů je řešena v systému B60. Jedná se o příčný systém s osovou vzdáleností nosných stěn 3600 mm. Vertikální komunikace představovaná dvojramenným schodištěm s výtahem, s nástupní plochou na úrovni mezipodesty. Původní malé balkony, orientované k jihu, jsou dnes převážně nahrazeny předsazenými lodžiemi. Systém parapetních panelů dal domům typický výraz. Byty jsou v různých velikostních kategoriích.



Obr.51: Půdorys typického podlaží¹⁵²[11]

¹⁴⁹ [75] vlastní foto 2011 – 2012

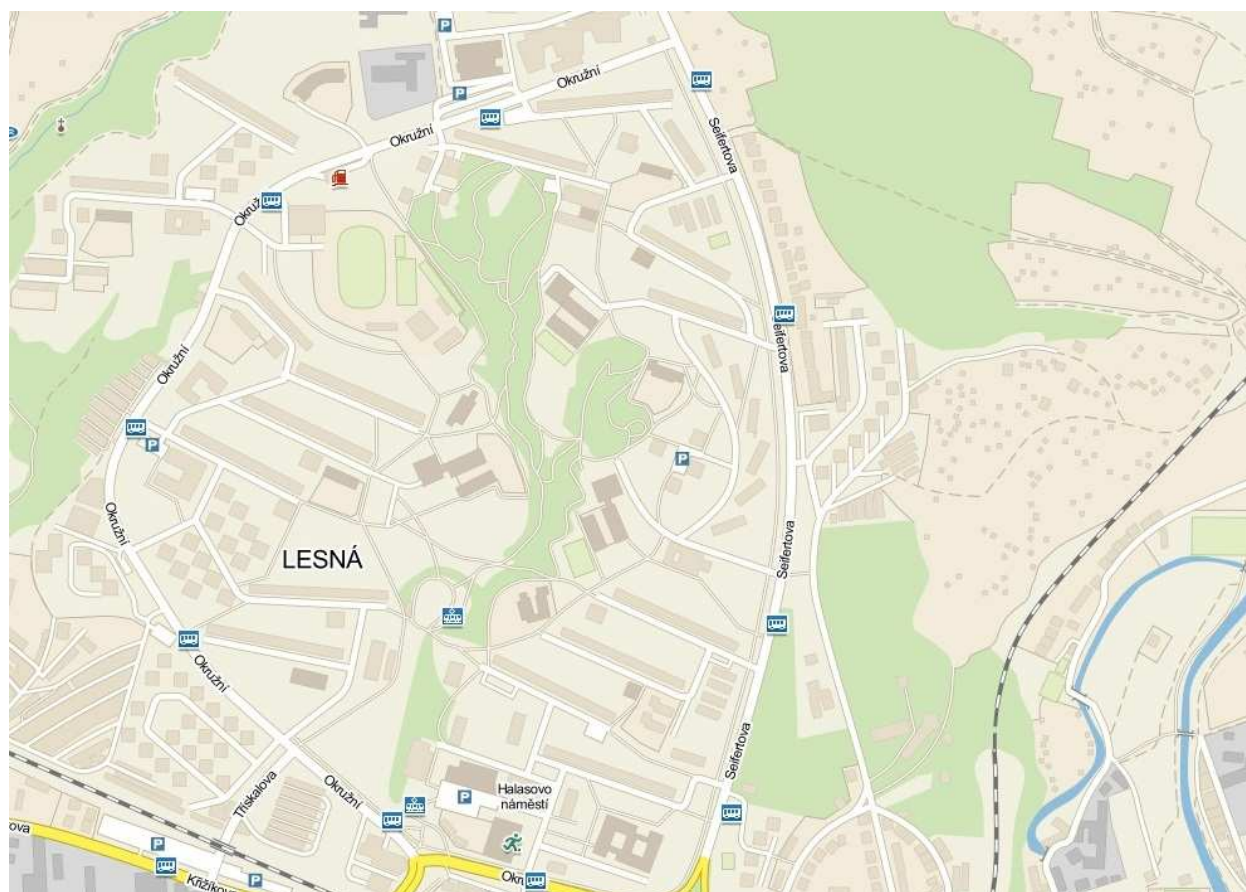
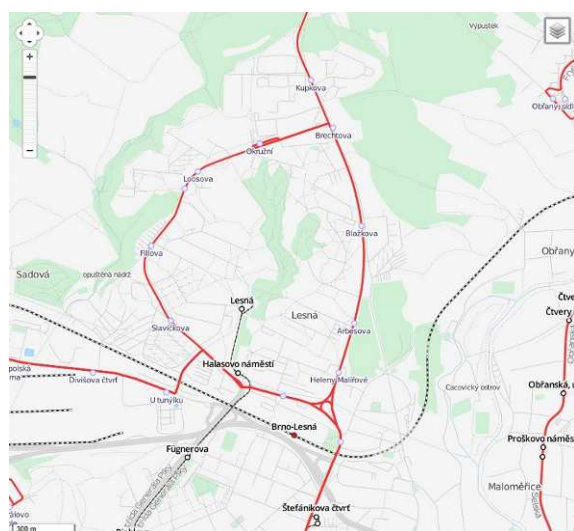
¹⁵⁰ [11] Lesná – nová obytná čtvrť města Brna – Realizace, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červenci 1969

¹⁵¹ [78] dokumentace a informace ing.arch.Viktora Rudiše, ing.arch.Nataši Zounkové a mgr.Malečka



Obr.52: Struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

¹⁵² [11] *Lesná – nová obytná čtvrť města Brna – Realizace, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červenci 1969*

Obr.53: Lesná – Plán sídliště – mapa města Brna ¹⁵³ [43]Obr.54: Doprava ¹⁵⁴ [57]**LESNÁ**¹⁵³ [43] Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>¹⁵⁴ [57] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

6.2.2.3 ŽABOVŘESKY

Doba realizace: 1966 – 1977.

Autor projektu: architekti Michal Steinhauser a František Durďa

Sídliště na mírném jihozápadním svahu spojilo zástavbu Králova Pole a starší zástavbu Žabovřesk.

- **Enviromentální pilíř**

Sídliště tvořené samostatnými 4podlažními bodovými domy systému T06B doplňuje několik chodbových 13 podlažních domů, rovněž systému T06B. Poměrně kvalitní je řešení urbanistické.

Nízké domy jsou důsledně orientované k jihu, svým půdorysem sledují orientaci k základním světovým stranám.

Potenciál pro přestavby a úpravy jak jednotlivých domů, tak i celého prostoru se nalézá v nízké zástavbě a dostatku volného ploch s množstvím zeleně. Omezeně jsou již provedeny nástavby domů.

- **Doprava**

K centru města je sídliště vázáno poměrně hustou sítí komunikací. Doprava, soustředěná kolem ulice Královopolské je dnes doplněna systémem velkého městského okruhu. Nový tunel tak propojil prostor žabovřeských luk při řece Svatce přes Královo Pole s prostorem pod Lesnou. Problémem zůstává automobilová doprava v klidu. Tradiční sídlištní neduh v podobě nedostatku parkovacích míst je zřejmý i v prostoru tohoto sídliště.

Veřejná doprava zahrnuje linky tramvaje, trolejbusů i autobusové linky.

Cyklostezky propojují sídliště především s rekreační oblastí přehrady, kde trasa vede kolem Svatky. V rámci prostoru sídliště a pro propojení s centrem města jsou využívány běžné silniční komunikace.

Pěší trasy jsou přerušovány hlavními silničními trasami VMO. Zřízené mosty svádí pěší do jasných koridorů.

- **Technické zabezpečení**

je řešeno napojením na městský rozvod vody, jednotnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO do městské spalovny.

- **Životní prostředí**

Domy usazené v zeleni dávají dostatek prostoru denní rekreaci. Blízké okolí Palackého vrchu a Wilsonova lesa je možno využívat pro rekreační účely mimo pracovní dny. Umístění hvězdárny v přilehlém parku přináší další možnosti rekreačních aktivit. Vzdálenější areál přehrady je vhodný pro víkendovou rekreaci.

- **Ekonomie**

Pracovní příležitosti

Vzhledem k rozmanitosti zástavby a jejímu funkčnímu rozdělení celé čtvrtě není celá oblast monofunkční, tak jak tomu je u sídlišť řešených jako satelity. Funkce sídlištního vybavení jsou doplněny nabídkou ve starší zástavbě. Množství pracovních příležitostí dává i nově vybudovaný areál VUT a Český technologický park.

Velikosti bytů, stav bytového fondu

Stav bytového fondu odpovídá době vzniku sídliště kolem roku 1970. Opravy jsou dnes řešeny především v rámci zateplování objektů a úpravami lodžii.

V rámci možných úprav je možno počítat s prováděním nástaveb a s přístavbami. Rovněž jsou možné větší stavební úpravy v domech, včetně doplnění výtahu. Ve věžových domech jsou úpravy omezené vzhledem ke stabilitě celé konstrukce.

- **Sociální pilíř**

Typickou skladbu doplňuje množství obyvatel odjíždějících na víkend.

Kapacitně je dostačující základní škola. Kromě již zmiňovaného zde pracuje Salesiánské středisko mládeže. Další aktivity se objevují kolem nového kostela.

Sportovní aktivity jsou soustředěny v sousedství sídliště – tenisový areál, areál VUT.

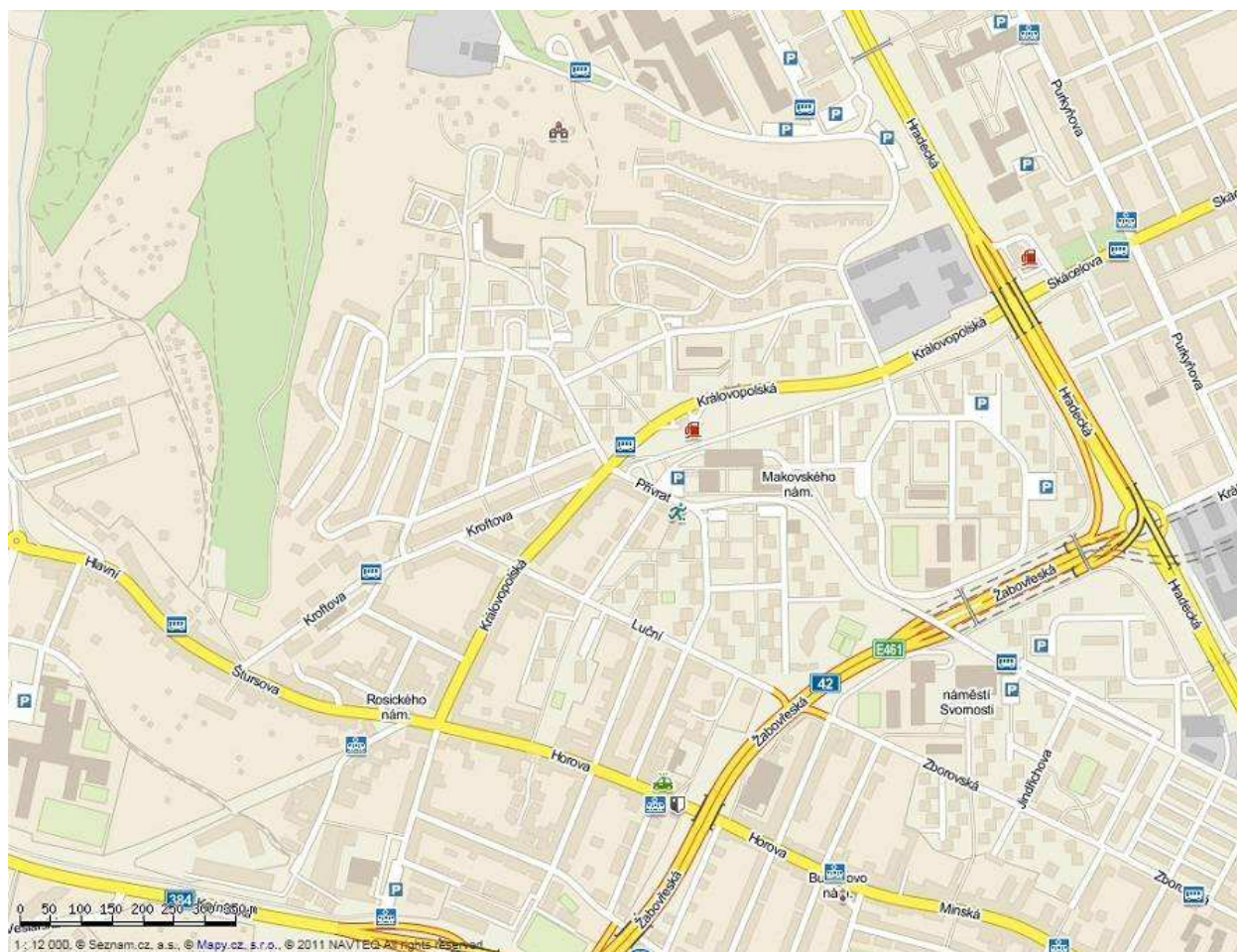
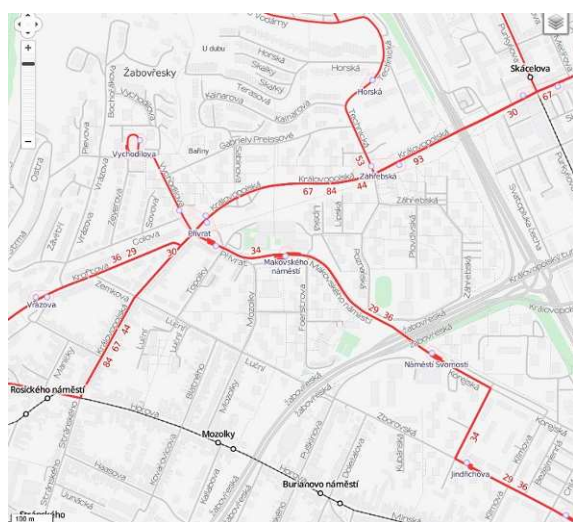
V rámci sídliště funguje obchodní, kulturní centrum Rubín a Centrum spolkových aktivit Rubínek.

- **Konstrukce**

Použitý systém T06B byl použit jednak u nízkých kubusů čtyřpodlažních domů i pro výškové deskové domy. U nízkých staveb se propisuje příčný nosný systém s osovou vzdáleností nosných stěn 3600 mm i do systému venkovních lodžii. Chybí jednoznačné určení vstupu. Výškové objekty jsou ve svém řešení jednoznačné. Chybí však celková jednoznačnost při orientaci.



Obr.55: Žabovřesky - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.56: Žabovřesky– Plán sídliště – mapa města Brna ¹⁵⁵[51]Obr.57:Doprava ¹⁵⁶[65]**ŽABOVŘESKY**¹⁵⁵ [43] Žabovřesky– Plán sídliště – mapa města Brna¹⁵⁶ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

6.2.2.4 KRÁLOVO POLE

Doba realizace: 1968 – 1975

Autor projektu: architekti Ladislav Volák a František Zounek

Struktura

Architekti doplnili původní urbanistický koncept celé čtvrtě. Nahradili již dožilé části původních dožívajících nízkých domků.¹⁵⁷[8],¹⁵⁸[9]

- **Enviromentální pilíř**

Nízké čtyřpodlažní domy, respektující blokovou zástavbu okolí rozvíjejí svoji půdorysnou strukturu v bodových, výškových objektech. Vysoké 13 podlažní věžové domy znamenají přechod k volnému prostoru, původně na okraji města, s orientací k jihovýchodu

Použitý systém T06B rozvíjí svůj potenciál v systémech nízkých čtyřpodlažních domů bodových i řadových a ve struktuře věžových domů západní části v návaznosti na původní zástavbu. Řada deskových domů na místě nad nádražím rozvinula svou strukturu ve východní části.

Potenciál pro přestavby a úpravy představují nižší objekty v západní části.

- **Doprava**

Současnost přinesla především dopravní stavby. Vystavěná první část velkého městského okruhu - ulice Hradecká, vážící se k ulici Pod kaštany, spojuje okrajové východní a západní části městské části Královo Pole. Mohutná křižovatka nad ulicí Dobrovského je spojena tunelem s prostorem pod Lesnou.

Výrazně se v historii struktury města zapisuje železniční těleso, jehož směr dává i hlavní směr pohybu ve spojení centrum města – městská část.

Městskou dopravu i zde realizuje DPMB. V rámci města je zajištěno spojení tramvajovými linkami, trolejbusy a autobusy. Nádraží představuje velký dopravní uzel v rámci IDOS.

Cyklostezky se dělí o prostor s automobilovou dopravou. Sousedství volného terénu dává prostor pro rozvoj tohoto druhu dopravy.

Pěší trasy se rozvíjejí v závislosti na systémech ostatní dopravy s rozvojem do volného terénu v blízkosti sídliště.

¹⁵⁷ [8] KUČA, KAREL, *Památky Brna, NVmB, 1989, 1. vydání, 183 str*

¹⁵⁸ [9] KUČA, Karel, *Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6*

- **Technické zabezpečení**

je napojeno na městský rozvod vody, jednotnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO.

- **Životní prostředí**

I přes poměrně hustou zástavbu poskytuje lokalita stále množství ploch pro denní rekreaci. Soustředění víkendové rekreace kolem říčky Ponávky a ve volných plochách směrem k Medlánkám znamená rovněž umístění ploch pro sport.

- **Ekonomie**

Pracovní příležitosti

Mísení druhů zástavby i doby jejího vzniku dává šanci prostoru pro pracovní příležitosti. V současnosti došlo k omezení tradiční výroby v 1.brněnské strojárně a rozdělení areálu. Areály VUT a Českého technologického parku jsou pro tvorbu pracovních příležitostí sídliště v současnosti stěžejní.

Velikosti bytů, stav bytového fondu

Stav bytového fondu odpovídá době vzniku sídliště. Dnes se řeší především zateplování objektů, nahrazením balkonů lodžemi a vnitřní úpravou či výměnou výtahů.

Stávající úpravy charakteristika, potenciál pro úpravy v rámci bytového fondu

Úpravy se mohou provádět jako nástavby nebo přístavby u nižších domů. Rovněž jsou možné větší stavební úpravy v domech, včetně doplnění výtahu do prostoru interiérů. Ve věžových domech je provádění úprav omezené vzhledem ke stabilitě celého domu. V současnosti byly provedeny na části nízkých objektů nástavby.

- **Sociální pilíř**

Struktura obyvatelstva se postupně normalizuje ve svém věkovém složení.

Sídliště bylo doplněno školkou a základní školou. Kulturní stavby nově budovány nebyly, a tak sídliště využívá objekty původní zástavby.

Občanské vybavení je využíváno z velké části původní. Výroba a služby umožňují nepokládat tuto oblast pouze za rezidenční. Vybavení původní obce bylo doplněno vybavením sídliště – stavbami pro služby, obchod a školy.

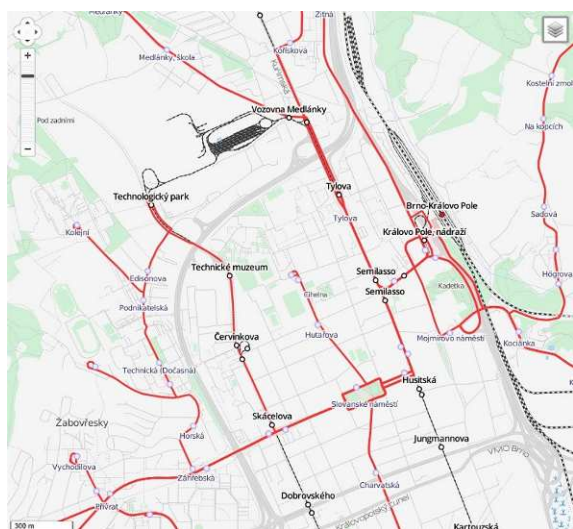
Nezanedbatelné jsou i plochy věnované sportovním stavbám – areál stadionu a areály koupališť.

- **Konstrukce**

V rozdílných základových podmínkách je v rozsáhlé oblasti městské části vystavěno v rozmanitosti systému T06B domy řadové čtyřpodlažní, domy věžové s typickými šesti byty na podlaží až po deskové domy ve východní části.



Obr.58 Královo Pole - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.59: Královo Pole – Plán sídliště – mapa města Brna¹⁵⁹[51]Obr.60: Královo Pole – Doprava¹⁶⁰[65]**KRÁLOVO POLE**¹⁵⁹ [51] Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>¹⁶⁰ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

6.2.2.5 ČERNÁ POLE

Doba realizace: po 1969

Autor projektu: architekti František Zounek a Jaroslav Dufek

Struktura

Zástavba panelovými domy vyplnila prostor kolem bývalého drážního tělesa zrušené tišnovské tratě a doplnila původní zástavbu do kompaktní struktury nové sídliště, které můžeme řadit do skupiny doplňujících stávající obytné plochy rodinných a činžovních domů.

¹⁶¹[9]. Celek se opírá o centrum na Náměstí SNP.

- **Enviromentální pilíř**

Zástavba se rozvíjí v možnostech daných použitým typem domů B60, kdy nižší, řadové sedmipodlažní domy doplňují domy věžové (12 podlažní). Vše je situováno s typickou orientací k jihovýchodu.

Přestavby a úpravy lze řešit v rámci řadových domů. Zde je možné vybudovat nové nástavby a přístavby. Nabízí se i možnost zrušení částí řadové zástavby a přizpůsobení celé lokality sousednímu celku rodinných domů.

- **Doprava**

Průjezdná automobilová doprava je vedena mimo obytnou část. Uvnitř souboru zůstává tak pouze obslužná část dopravy. Problém představuje statická doprava, která není dimenzována na dnešní potřeby. Tento problém se opakuje ve všech sídlištích i v prostoru staré zástavby. V sídlištních celcích je však možné tuto potřebu saturovat jednak změnou režimu dopravy a jednak vybudováním nových parkovacích ploch na veřejných pozemcích.

S centrem spojuje Černá Pole tramvajová linka a linky autobusu pokračující na Lesnou. Jako cyklostezky jsou využívány stávající komunikace. Pro pěší rovněž.

- **Technické zabezpečení**

je řešeno napojením na městský rozvod vody, jednotnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO Brno, a.s. do městské spalovny.

¹⁶¹ [9] KUČA, Karel, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6).

- **Životní prostředí**

Rekreace v místě je prostorově omezená, pro delší časové úseky rekreace se předpokládá využití zázemí sousedního sídliště Lesná.

- **Ekonomie**

Pracovní příležitosti

Zaměstnání většiny obyvatel je provázeno dojížděnkou za prací. V lokalitě nejsou zásadní pracovní příležitosti. Ty se odvíjí především ve službách.

Velikosti bytů, stav bytového fondu

Stav bytového fondu odpovídá době vzniku sídliště v polovině sedmdesátých let. Opravy jsou dnes řešeny v rámci zateplování objektů a úpravami zavěšených balkonů. V rámci možných úprav je možno počítat s provedením nástaveb, při severovýchodních fasádách s přístavbami.

- **Sociální pilíř**

Soubor, vklíněný mezi starou zástavbu a nově budované sídliště Lesná, byl záhy doplněn o stavby občanského vybavení. Tradiční požadavky byly saturovány již při budování sídliště.

Kapacity školních staveb – základní škola, mateřská škola – odpovídaly potřebnému počtu míst. Rovněž vybudované zdravotní středisko splňovalo požadavky obyvatel nového sídliště. Sídliště tak bylo vybaveno v systému stavění soby nadstandardně. Kulturní stavby byly a jsou používány původní, případně na Lesné.

Plochy pro sport nejsou jednoznačně vymezeny.

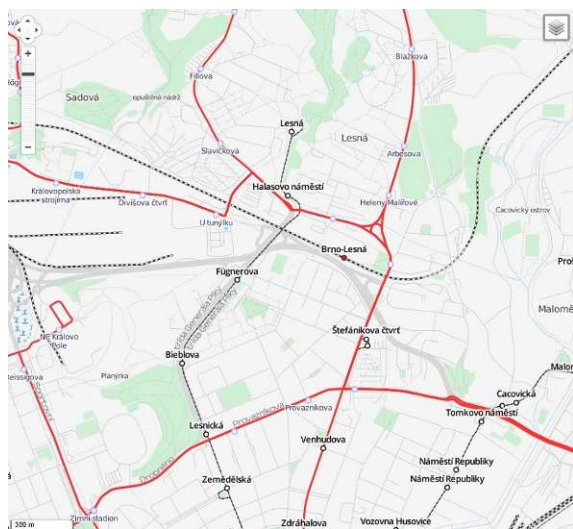
Rekreace je zajištěna v minimálním prostoru jako denní. Delší rekreaci je třeba hledat za hranicemi sídliště.

- **Konstrukce**

Pro sídliště je použit stavební systém B60. Obvodové konstrukce jsou v místě řešeny jako panely jednovrstvé ze struskopemzobetonu.



Obr.61: Černá Pole - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.62: Černá Pole – Plán sídlště – mapa města Brna ¹⁶²[51]Obr.63: Černá Pole – struktura panelové zástavby ¹⁶³[65]**ČERNÁ POLE**¹⁶² [51] Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>¹⁶³ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

6.2.2.6 KOMÍN

Doba realizace: 1969 - 1975

Autor projektu: architekt František Kopřivík

Struktura

Nejprve bylo vystavěno nové sídliště v jihovýchodní části obce, o něco později na severním okraji. Původní zástavba obce byla zachována v plném rozsahu. Výškové členění nové zástavby navazuje na starší, původní zástavbu.¹⁶⁴[9]

Enviromentální pilíř

Nové panelové domy na hranici původní zástavby představují svou výškou dvou až čtyř podlaží přechod k osmi podlažním řadovým domům v soustavě T06B a B70 pro dvanácti podlažní stavby.

Orientace domů zde je řešena individuálně u každého objektu.

Pro úpravy jsou opět vhodné řadové domy ev.nižší bodové domy.

- **Doprava**

V rámci sídliště je zajištěna pouze obslužná doprava. K novému razantnímu řešení automobilové dopravy v závislosti na dopravě průjezdné nedošlo. Doprava je vedena kolem řeky Svratky. Zde je rovněž vedeno spojení s centrem města.

MHD zajišťuje masové propojení s centrem města. Vedeny jsou zde linky tramvaje, trolejbusu a autobusu. Hlavní komunikační koridor je veden podél řeky Svratky.¹⁶⁵[46] Cyklostezky váží komunikace v sídlišti. Dálkové trasy potom napojují na cesty podél řeky Svratky a severním směrem na Medlánky.

Pěší jsou odkázáni na stávající komunikace podél většinou automobilových cest. Delší trasy je možno realizovat v prostoru za hranicemi obce na severozápadě.

- **Technické zabezpečení**

je řešeno napojením na městský rozvod vody, oddílnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou AVE CZ odpadové hospodářství, s.r.o.

¹⁶⁴ [9] KUČA, KAREL, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6

¹⁶⁵ [46] DPMB, únor 2013, [online]. Dostupné z URL< <http://www.dpmb.cz/DPMB.cz>>

- **Životní prostředí**

Životní prostředí má dobrý potenciál pro svůj rozvoj ve volných plochách sousedících se sídlištěm.

Otevřené prostory kolem sídliště, ze severovýchodu k lokalitě Palackého vrchu, na západě Komínské chocholy, představují značný potenciál pro rekreaci obyvatel, a to i denní. Snadno přístupná je i lokalita letiště v Medláncích. Všechny tyto volné prostory. Vzdálenější jsou prostory brněnské přehrady a areál zoologické zahrady.

- **Ekonomie**

Pracovní příležitosti jsou, jako ve většině rezidenčních čtvrtí, omezené.

Stav bytového fondu odpovídá době vzniku sídliště. Opravy jsou dnes řešeny především v rámci zateplování objektů.

Nově provedeny nástavby řadových panelových domů. V rámci možných úprav je možno počítat s provedením nástaveb, při severovýchodních fasádách s přístavbami.

- **Sociální pilíř**

Občanské stavby váží na původní vybavení obce. Vybavení původního sídliště bylo kapacitně poddimenzováno, případně nevybudováno. Dnes je většina potřebných kapacit zajištěna. Původní nedostatečnou kapacitu škol dnes doplnily tři mateřské školy, jedna škola základní a gymnázium.

Vlastní stavby pro kulturu jsou realizovány velmi omezeně. Totéž platí i pro stavby pro sport.

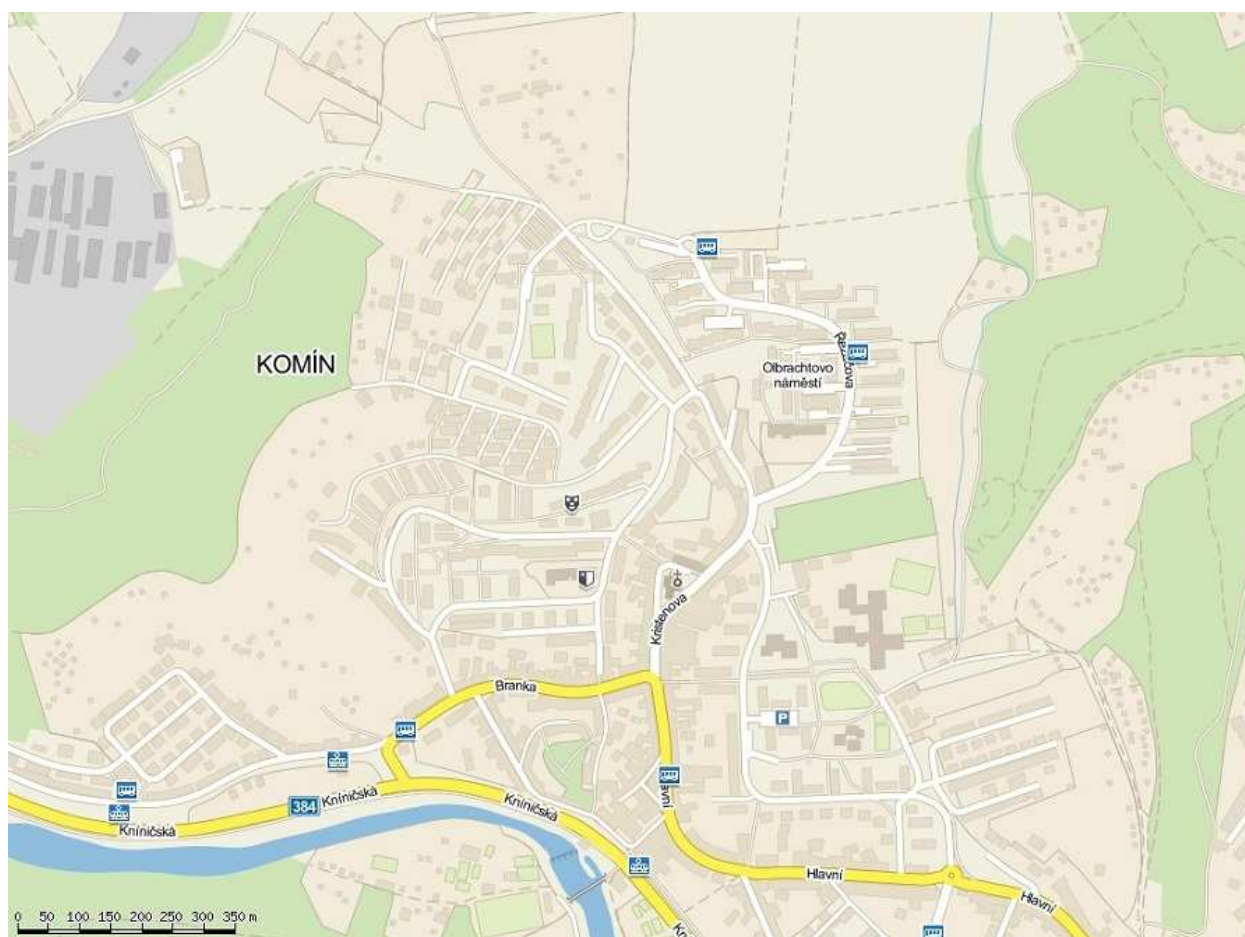
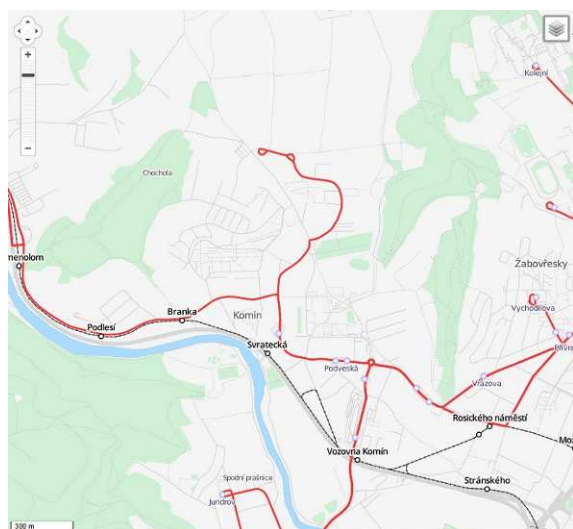
Obchod i služby jsou zajištěny částečně ve staré zástavbě, částečně novými supermarkety na západě obce.

- **Konstrukce**

Použití systému T06B je omezeno na nižší objekty, pro dvanáctipodlažní domy byl použit starší systém B70, který je rovněž řešen jako příčný nosný systém.



Obr.64: Komín - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.65: Komín – Plán sídliště – mapa města Brna ¹⁶⁶[51]Obr.66: Komín – Doprava ¹⁶⁷[65]**KOMÍN**

¹⁶⁶ [51] Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>

¹⁶⁷ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

6.2.2.7 ŘEČKOVICE

Doba realizace: 1973 - 1975

Autor projektu: architekti Vilém Kuba a Pavel Krchňák

Struktura

Celá nová zástavba sevřela původní obec. Lokalita je obsazena poměrně širokým spektrem typů panelových domů systému T06B, rozmístěných po obvodu původní zástavby rodinných domů. Ve východní části se nalézají struktura řadových osmipodlažních domů, jejich sevření mezi skupiny třináctipodlažních chodbových domů a skupinu bodových věžových domů znehodnocuje psychologická bariéra použité délky řadové zástavby. Rozsáhlou oblast zástavby doplňují samostatné čtyřpodlažní bodové domy. Západní část soustřeďuje řadové osmipodlažní domy.

- **Enviromentální pilíř**

Orientace domů je přesně k jihu uplatněna u věžových domů.

Celá obec je svým charakterem i rozmístěním domů, i panelových odrazem hierarchicky vyšší vazby k centru města. Nová struktura je rozdělena jednou ze základních komunikací města.

Pro přestavby a úpravy je vhodná nižší zástavba, kde je již realizována řada nástaveb. Celá lokalita má vzhledem k orientaci a uspořádání dobrý potenciálů pro uplatnění všech možností úprav.

- **Doprava**

Doprava je řešena vždy v základní ose směru severojižním, sledujícím vztahům k centru města. Automobilová doprava je vedena v blízkosti východní části nové zástavby. Automobilová doprava se rozvíjí v rámci VMO s vazbou na dálkové trasy a v rámci jedné z hlavních dopravních tras v rámci města, sledující stopu tramvajové linky.

Městská hromadná doprava zahrnuje linku tramvaje a síť autobusových linek. Nezanedbatelná je i železniční doprava s nádražím, dnes neobsluhovaným. Zastávka však zůstala funkční. Cyklostezky, podobně jako vše v sídlišti, je rozděleno na východní oblast propojenou se sousedním Královým Polem podél říčky Ponávky a západní část preferující vazbu na volné plochy za městem v severní části. Bariéru představuje průjezdná komunikace VMO.

Pěší jsou odkázáni na jednoznačnou orientaci na západ nebo východ s problémem překonání železničního tělesa a komunikací VMO.

Pro sídliště je typický nedostatek parkovacích ploch.

- **Technické zabezpečení**

je řešeno napojením na městský rozvod vody, jednotnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO Brno, a.s.

- **Životní prostředí**

Stav bytového fondu odpovídá době vzniku. Velikost bytů je v rozsahu 0+kk až po velké byty 4+1. V současnosti jsou prováděny základní udržovací práce, je prováděno zateplení objektů, řeší se množství nástaveb. Vnitřní úpravy a opravy nejsou jednoduše zachytitelné.

- **Ekonomie**

Městská část má ve svém katastru areál chemické výroby Lachema, pro jejíž potřeby bylo sídliště původně určeno. Další pracovní příležitosti jsou v menších provozovnách v prostoru starší zástavby a rovněž podél toku Ponávky.

Pracovní příležitosti je možno hledat i v množství obchodu a služeb, které jsou soustředěny ve velkých supermarketech na okraji lokality.

- **Sociální pilíř**

Stavby občanského vybavení dnes, kromě mateřských škol, zajišťují potřeby obyvatel. V katastru jsou dvě základní školy, čtyři mateřské školy, gymnázium a umělecká škola.

Je zde i dostatek staveb i volných ploch pro sport. Využívána je novostavba plaveckého bazénu.

Jako kulturní stavby se v současnosti používá řada starších objektů. Dobu výstavby sídliště představuje společenské a obchodní centrum Zagreb.

Obchod a služby jsou rozmístěny v rámci zástavby v dostatečném rozsahu. Část kapacity je soustředěna na okraji obce ve velkých obchodních centrech.

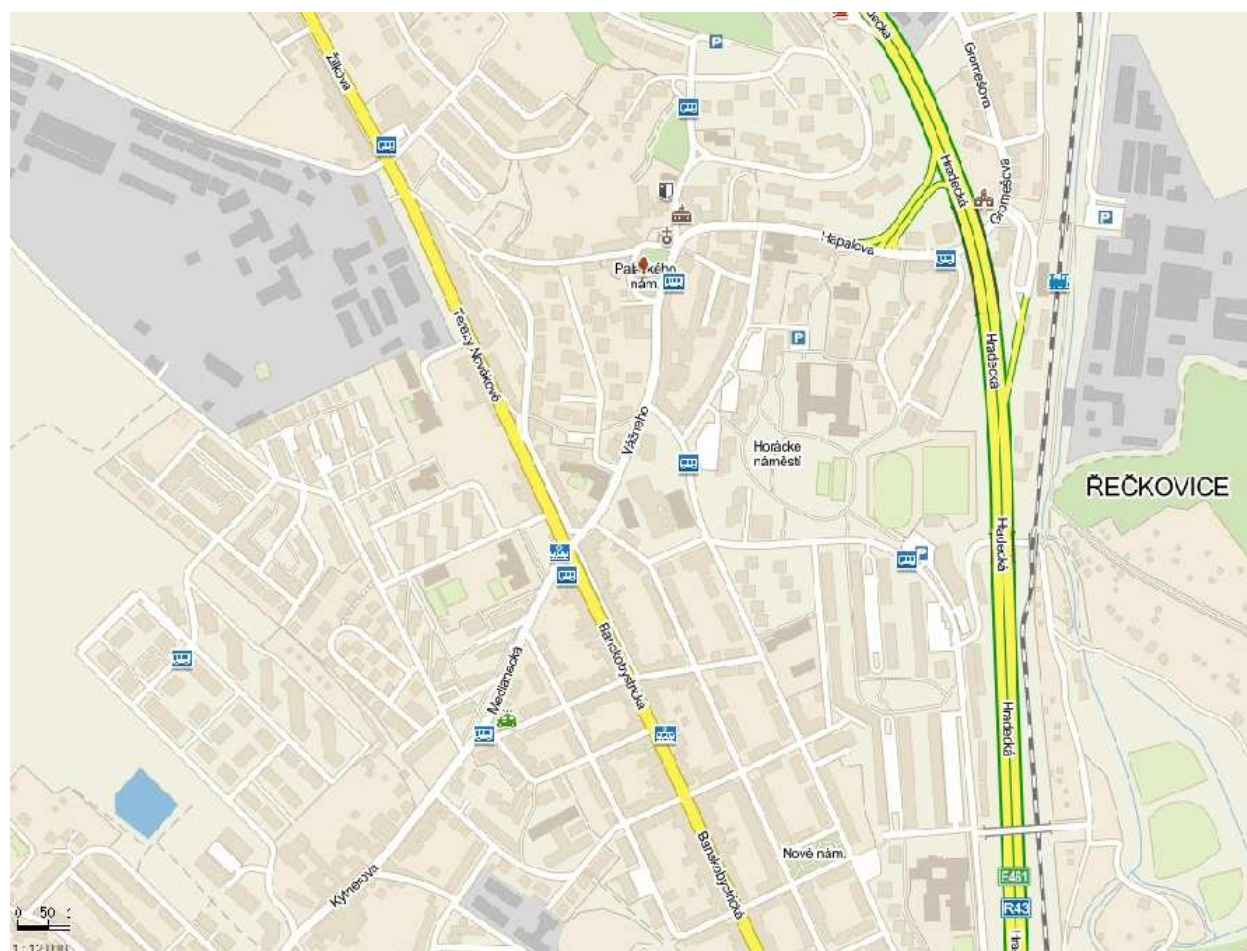
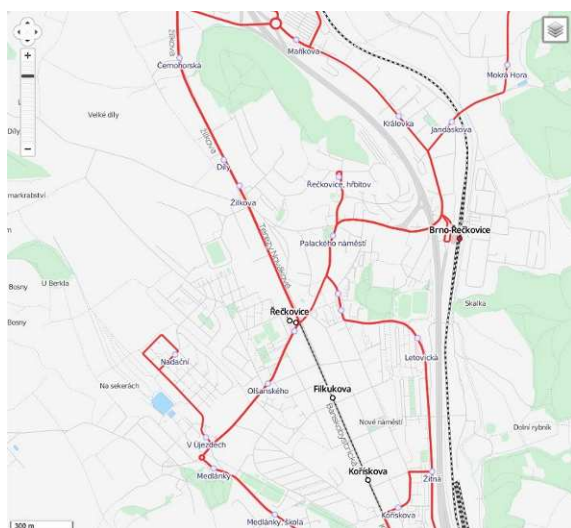
Rekreační funkce ve volném prostoru nad Řečkoviciemi jsou omezeny novou zástavbou. Přesto představují napojení na oblast Medlánky a Ivanovice. Západní část rovněž váže na chráněnou CHKO Baba. Východní část volných ploch je oddělená čtyřproudou silnicí a tělesem železnice. Přesto je její využití jako rekreační oblasti kolem říčky Ponávky intenzivní. Vazba na obce v okrajové části města je rovněž plně využívána.

- **Konstrukce**

V celé šíři je použit systém T06B – najdeme zde domy řadové, deskové i věžové.



Obr.67: Řečkovice – struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.68: Řečkovice – Plán sídliště – mapa města Brna¹⁶⁸[51]Obr.69: Řečkovice – Doprava¹⁶⁹[65]**ŘEČKOVICE**¹⁶⁸ [51] Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>¹⁶⁹ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

6.2.2.8 KOHOUTOVICE

Doba realizace: 1971 – počátek 80. let

Autor projektu: architekti František Kočí a Jaroslav Černý

Struktura

Prostor nad městem kolem původní obce, přístupný kolem údolí nad řekou Svratkou, doplňuje sídliště budované od roku 1971 až do počátku 80.let. Dnes je funkce stále chybějícího centra původní i nové zástavby zvýrazněna radikální vestavbou panelových domů do staré zástavby obce. Pozitivní je však využití členitého terénu k výstavbě, podobně jako tomu je u jiných brněnských sídlišť.¹⁷⁰ [9], ¹⁷¹ [49]

- **Enviromentální pilíř**

Experimentální nové domy, vytvořené ve VÚVA, daly vzniknout sídlišti s rozmanitou skladbou domů se čtyř až třinácti podlažími, doplněné použitím rozšířeného systému T06B. Samostatné objekty bytových čtyřpodlažních domů jsou v jiných částech doplněny řadovými domy a domy výškovými bodovými.

Orientace domů je typicky u věžových jižní, u ostatních se využívá především jihovýchodu.

Potenciál pro úpravy mají především domy čtyřpodlažní a dále řadové.

- **Doprava**

Ke středu města je městská čtvrť napojena silniční komunikací s autobusovými a trolejbusovými linkami MHD. Automobilová doprava využívá stejný koridor. Problémy se objevují v kapacitě dopravního napojení hlavně během špiček. Standardní je zahlcení statickou automobilovou dopravou, bez důraznějšího řešení.

Cyklostezky dobře propojují lokalitu především s okolím sloužícím rekreaci. Rovněž je možné využít propojení s Jundrovem a využít trasu k přehradě.

Pěší trasy doplňují řešení komunikací v sídlišti a rozvíjejí se v trasách do okolí za rekreací.

¹⁷⁰ [9] KUČA, Karel, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6

¹⁷¹ [49] Kohoutovice, duben 2013, [online]. Dostupné z URL <<http://www.kohoutovice.cz/o-kohoutovicich/kdyz-kohoutovice-sevrel-zelezobetonovy-prstenec>>

- **Technické zabezpečení**

je řešeno napojením na městský rozvod vody, oddílnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO Brno, a.s. Dominantní je zde umístěný vodojem pitné vody pro město.

- **Životní prostředí**

Sídliště je položeno ve větší nadmořské výšce (cca 400m.n.m.) než je veškeré brněnské osídlení (nádraží v centru města je ve výšce cca 200.m.n.m). Životní prostředí je zde ovlivňováno okolními lesy. Ty se staly pro lokalitu nad městem typické. Jejich prostřednictvím je městská část napojena na sousední městské části – Jundrov, Bystrc a Pisárky.

- **Ekonomie**

Opět se setkáváme s nedostatkem pracovních příležitostí lokality. Oblast se tedy stala spíše obytnou zónou.

Stav bytového fondu odpovídá době sedmdesátých let 20.stol. Opravy jsou dnes řešeny v rámci zateplování objektů. V jižní části sídliště byly nově provedeny nástavby řadových panelových domů a čtyřpodlažních bodových domů.

V rámci možných úprav je možno počítat s provedením nástaveb, při neosluněných fasádách s přístavbami.

- **Sociální pilíř**

Nedostatečnou kapacitou se vyznačovalo zdravotní středisko. Stavby pro školství byly v době vystavění sídliště rovněž nedostatečné. Chyběly jesle, místa v mateřských školách, základní školy byly vystavěny pouze dvě.

Stavby pro kulturu nebyly realizovány. Naprosto chybějící funkce občanského vybavení sídliště byly naznačeny stavbou kavárny Grand prix ve třináctém podlaží jednoho z domů, která se zároveň stala dominantou celého města.

Sport nachází pro svůj rozvoj plochu fotbalového stadionu, plochy tenisových kurtů. Současnost přinesla stavbu nového, architektonicky atraktivního aquaparku. Funkce už městského významu doplnila skromné podmínky zařazení městské části do systému města.

Obchod v lokalitě zastupují supermarkety (Albert, Meinl) s doplňujícími službami.

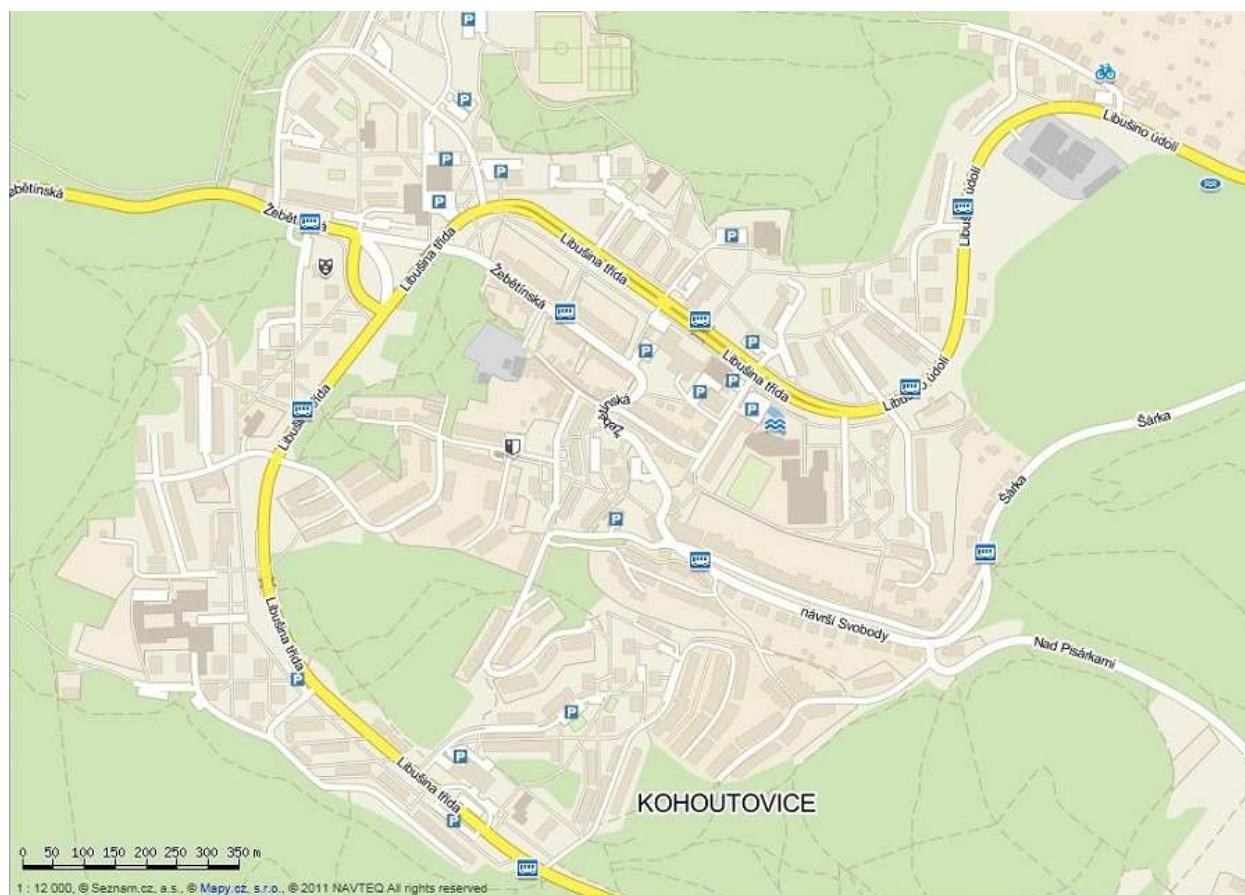
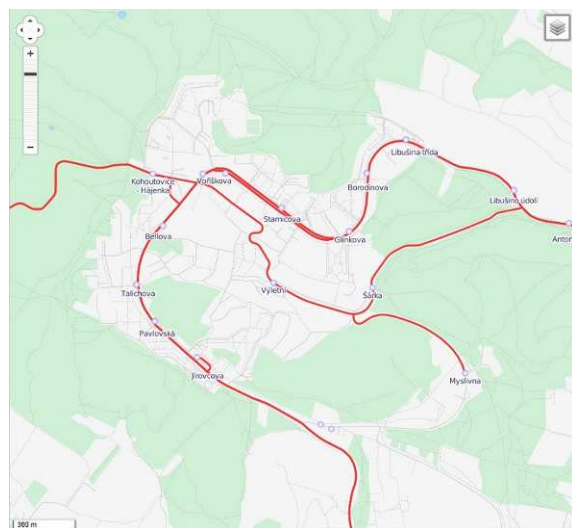
Svou polohou je místo jednou z přirozených rekreačních lokalit města. Vazba na zahrady v severovýchodní části oddechový charakter ještě umocňuje.

- **Konstrukce**

V systému sídliště jsou použity domy T06B KD s obvodovým pláštěm z keramzitbetonu, domy postavené po roce 1982 jsou již použity sendvičové panely.



Obr.70: Kohoutovice - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.71: Kohoutovice – Plán sídliště – mapa města Brna¹⁷²[51]Obr.72 Kohoutovice – Doprava¹⁷³[65]**KOHOUTOVICE**¹⁷² [51] Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>¹⁷³ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

6.2.2.9 BYSTRC

Doba realizace: 1971 – plánovaný 1985 byl protažen až do počátku 90.let

Autor projektu: architekt Zdeněk Michal

Struktura

Původní, samostatná, obec byla k Brnu připojena roku 1957. Následné období znamenalo počátek rozsáhlé výstavby, vznikalo zde jedno z největších brněnských sídlišť, a to v poloze (v porovnání s ostatními sídlišti) nejvíce vzdálené od středu města. Bystrc I. váže na původní zástavbu obce. Domy v této části jsou většinou čtyřpodlažní, využívající (podobně jako na Lesné) prostředí, terénu a jeho vrstevnic. I přes krátkou dobu projektové přípravy vznikl poměrně kvalitní obytný soubor s velmi dobrým životním prostředím. Zástavba sídliště Bystrc II. je vytvořena většinou řadovými šesti až osmipodlažními domy. Doplnění struktury sídliště představuje skupina čtyř dvanáctipodlažních domů.

- **Enviromentální pilíř**

Současný stav problému spíše obecného charakteru.

Celková revitalizace sídliště je podpořena řadou realizovaných nástaveb.

- **Doprava**

Pro život obyvatel je důležité propojení s centrem města. To je zprostředkováno jednak linkami autobusů, trolejbusů (pouze pro Bystrc I.) a důsledným zavedením tramvajové linky, která prodloužila nejstarší a takto i nejdelší trasu tramvaje číslo 1. Automobilová doprava je vedena komunikací vedenou kolem řeky Svatky. Kopíruje tak koridor připojení obce k centru města. Kapacita komunikace znamená omezení ve špičkách. Doprava v klidu – parkování osobních vozidel - představuje standardní problém většiny sídlišť dimenzovaných dle požadavků doby jejich vzniku.

Automobilová doprava je svedena do nového silničního okruhu, zde vzniklým na poměrně velké ploše nového souboru. Další potenciál skýtá těleso nedokončené dálnice z období 2.světové války s novým propojením. To by dokázalo odvést průjezdnou dopravu z celé městské části.

- **Technické zabezpečení**

je řešeno napojením na městský rozvod vody, oddílnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO Brno, a.s.

- **Životní prostředí**

Velký potenciál skýtá životní prostředí sídliště – vrch Holedná, blízkost hradu Veverí a nejnavštěvovanější rekreační oblasti města Brna – Brněnské přehrady. Přehrada se stává v současnosti po úpravách kvality vody opět vyhledávanou rekreační lokalitou. Pro život obyvatel celého města je významné i umístění brněnské zoologické zahrady v lokalitě Mniší hory. Důležité je propojení s centrem města koridorem řeky Svratky.

- **Ekonomie**

Z hlediska ekonomického je nutné vytknout souboru nedostatek pracovních míst - 95% obyvatel za prací dojíždí. Lokalita, ač poměrně vzdálená od centra města, se tedy řadí k rezidenčním částem města s převažující obytnou funkcí.

- **Sociální pilíř**

Obě satelitní sídliště jsou vybavena účelně rozmístěnými jeslemi, mateřskými školami, základními školami a gymnázium. V současnosti otevřená knihovna a společenské centrum doplňuje rozsáhlou nabídku bydlení s domovem s pečovatelskou službou, domovem důchodců. Občanské vybavení doplňují dvě zdravotnická střediska. ¹⁷⁴[79], ¹⁷⁵[9] , ¹⁷⁶ [64]

- **Konstrukce**

Pro rozsáhlé satelitní sídliště byl použit pro Brno typický systém T06B, část sídliště je vystavěna v řešení B70R a B70-360 ve variantě pro Bystrc

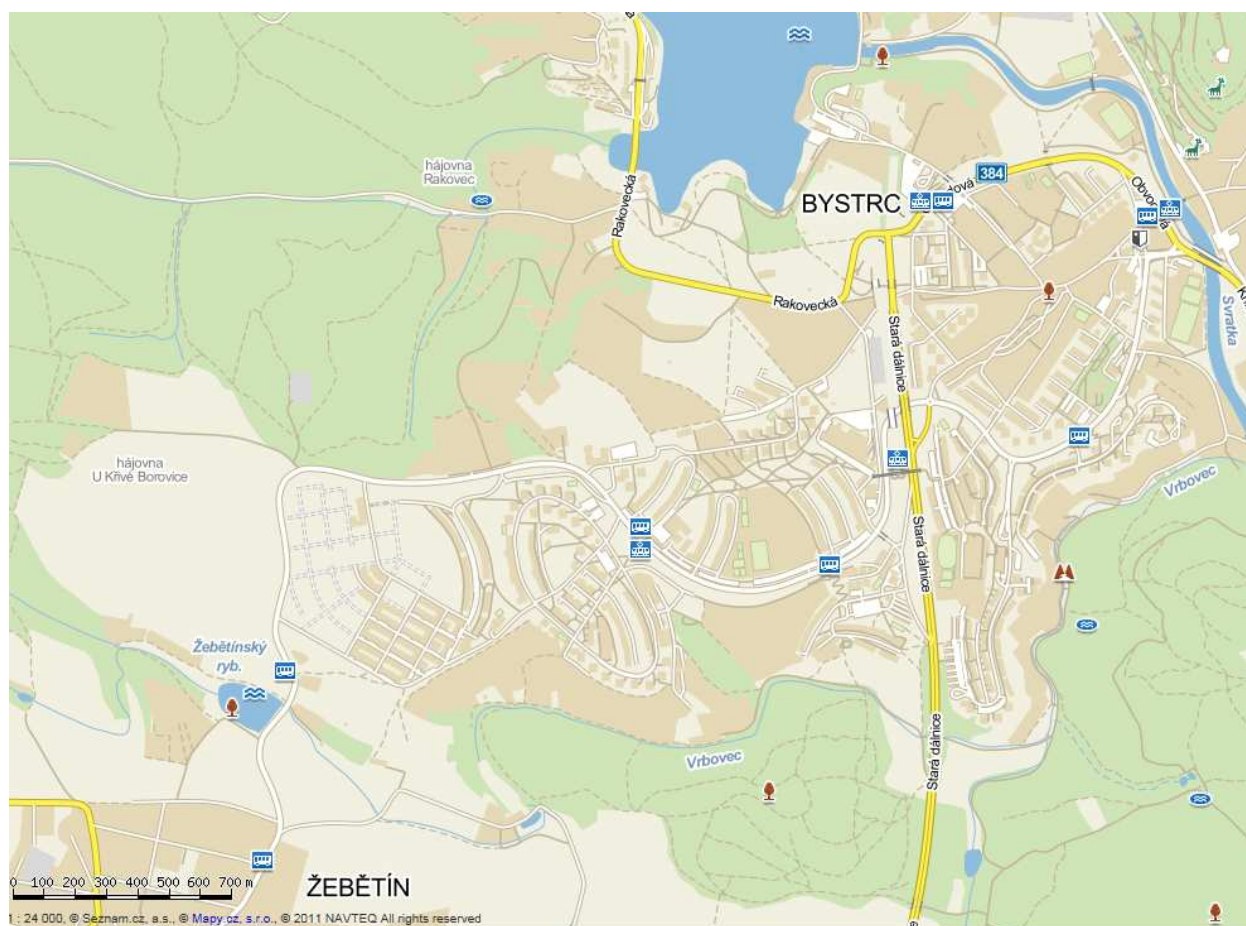
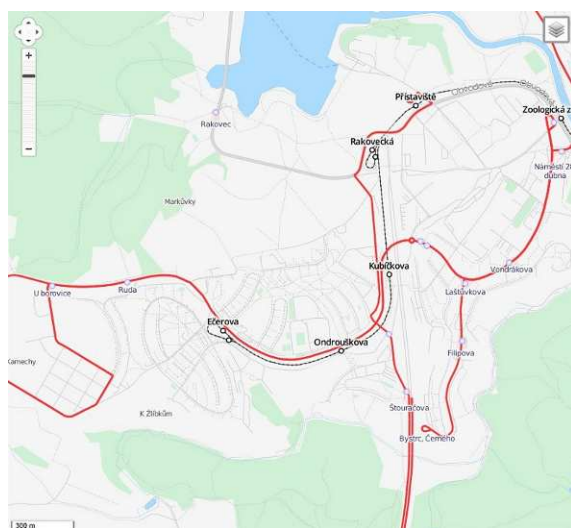
¹⁷⁴ [79] Masarykova univerzita, přírodovědecká fakulta, geografický ústav, bc. et bc. Pavlína Lesová, *Brněnská sídliště, diplomová práce, vedoucí práce: mgr. Ondřej Muliček, Ph.D., Brno 2011*

¹⁷⁵ [9] KUČA, Karel, *Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic*, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6

¹⁷⁶ [64] Statutární město Brno [online]. 2013 [cit. 2013-02-18]. Bystrc. Dostupné z [www: <http://www.bystrc.cz/>](http://www.bystrc.cz/)



Obr.73: Bystrc - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.74: Bystrc – Plán sídliště – mapa města Brna ¹⁷⁷[51]Obr.75: Bystrc – Doprava ¹⁷⁸[65]**BYSTRC**¹⁷⁷ [51] *Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>*¹⁷⁸ [65] *Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>*

6.2.2.10 JUNDROV

Doba realizace: 1972 - 1974

Autor projektu: architekt Zdeněk Michal

Struktura

Jedno z nejmenších panelových sídlišť v Brně – Jundrov je položeno nad řekou Svratkou ve východním svahu oblasti Holedná s vazbou na volné plochy pro rekreaci.¹⁷⁹[9]

Projekt, vytvořený z domů systému T06KD, byl v zásadě dodržen, a tak vzniklo sídliště s plným občanským vybavením. Struktura sídliště kopíruje terénní modifikaci.

- **Enviromentální pilíř**

Domy jsou řešeny jako řadové s výškou osmi podlaží. Soustava bodových čtyřpodlažních domů je vystavěna na hranicích s původní zástavbou. Tu nové sídliště neomezilo a ponechalo prakticky celou strukturu. Dopad nové výstavby se projevuje především v celkovém schématu města i jeho dálkových pohledech. Až jako kolizní se jeví celkové pohledy na Jundrov od Žabovřesk, kdy řadové domy vytváří novodobou hradbu.

Bodové domy jsou klasicky orientovány důsledně k jihu.

Potenciál úprav je zde omezen nejen výškou zástavby, ale i složitými základovými podmínkami místa.

- **Doprava**

Doprava je pro spojení místa s centrem komplikovaná, kopírující tok řeky Svratky. Automobilová doprava je odkázána na jedinou příjezdovou komunikaci kolem řeky a přes ni ulicí Veslařskou.

MHD zde zastupují linky autobusů. Ostatní druhy městské dopravy nelze provozovat. Tramvajové těleso je poměrně daleko a do složitého terénu Jundrova není přivedeno.

Cyklistická doprava je řešena poměrně komfortně kolem Svratky a výjezdem do prostoru obory Holedná.

¹⁷⁹ [9] KUČA, Karel, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6

Pěší se musí vyrovnat se členitým terénem, který nachází zklidnění až v blízkosti řeky Svratky.

- **Technické zabezpečení**

je řešeno napojením na městský rozvod vody, oddílnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO Brno, a.s.

- **Životní prostředí**

Denní rekreace je realizována v nepříliš rozvinutých plochách zeleně mezi zástavbou.

Místo má velký potenciál ve vzdálenějším životním prostředí. Rekreace obyvatel je možno zařadit do denní, kdy se využívá sousedních ploch lesa a nábřeží řeky se zahrádkami. Okolí potom přináší vazbu na přírodní prostředí přehrady.

- **Ekonomie**

Celá lokalita nemá zásadní pracovní příležitosti a slouží převážně jako rezidenční.

Bytový fond zahrnuje v kvalitě doby vzniku byty všech velikostních kategorií. Stávající úpravy jsou prováděny v rámci zateplování objektů a úpravami interiérů bytů.

- **Sociální pilíř**

Sociální vybavení městské části je představováno objekty školy, dvěma mateřskými školami a střední školou oděvní. Z kulturních staveb se dodnes prezentuje kulturní dům se společenským sálem a kinem.

Sportovní stavby nejsou zastoupeny. Sportovní vyžití obyvatel se přesunuje do terénu v prostoru Holedná a kolem řeky Svratky, kde jsou zastoupeny kluby vodních sportů.

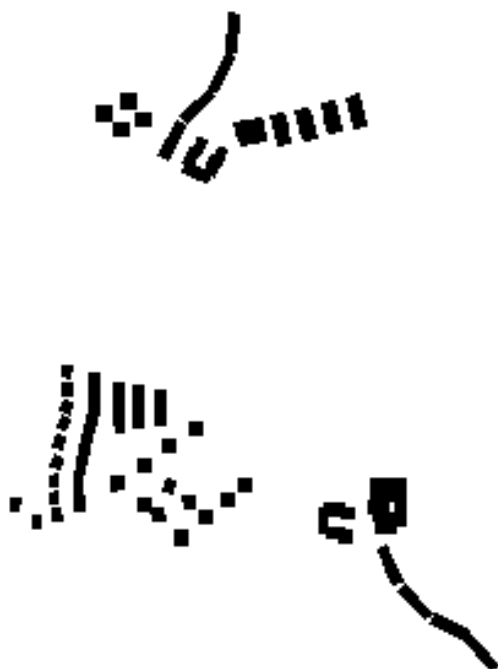
Obchod a služby jsou svou velikostí přizpůsobeny složení a počtu obyvatel čtvrtě.

Rekreace se odvíjí od přírodních podmínek sousedního okolí. To přirozeně podporuje pěší turistiku, cyklistiku a vodní sporty.¹⁸⁰[80]

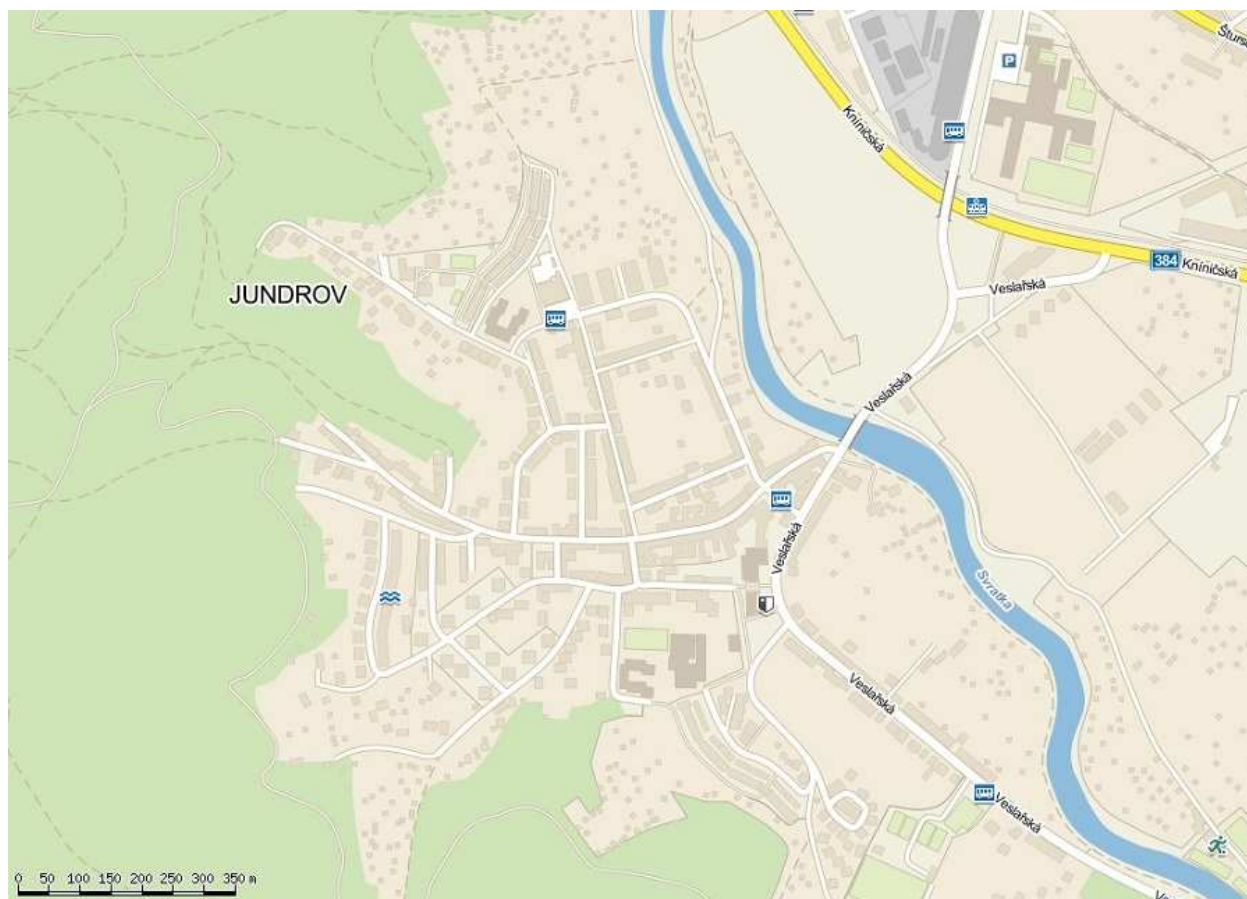
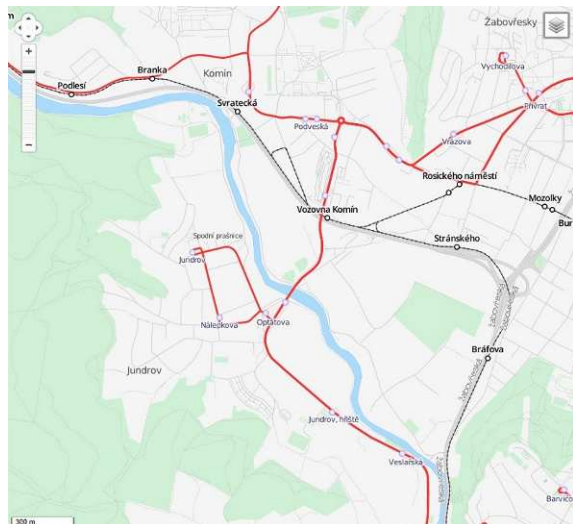
- **Konstrukce**

V sídlišti byl použit systém T06B, ve specifikaci KD.

¹⁸⁰ [80] Masarykova univerzita, přírodovědecká fakulta, geografický ústav, bc. et bc. Pavlína Lesová, Brněnská sídliště, diplomová práce, vedoucí práce: mgr. Ondřej Mulíček, Ph.D., Brno 2011



Obr.76: Jundrov - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.77: Jundrov – Plán sídliště – mapa města Brna ¹⁸¹[51]Obr.78: Jundrov – Doprava ¹⁸²[65]**JUNDROV**¹⁸¹ [51] Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>¹⁸² [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

6.2.2.11 BOHUNICE

Doba realizace: 1972 - 1981

Autor projektu: architekt Pavel Krchňák

Struktura

Sídliště s původním názvem Sídliště československo-sovětského přátelství¹⁸³[9]

Dnešní Bohunice, sídliště, je umístěno do prostoru vymezeného pražskou dálnicí a komunikací Jihlavská na jihozápadním okraji města. Zatížení životního prostředí v samém počátku jeho vytvoření a jeho struktura jsou dnes vnímány velmi rozporně. Lokalita umístěná velmi radikálně mezi starou zástavbu původní obce pokračuje ve své struktuře sídlištěm Starý Lískovec.

Uspořádání domů do skupin, lépe vnímaných z ptačí perspektivy, a chybějící definování ulic velmi znesnadnilo orientaci v úrovni pasantů. Vše podpořila uniformita systému vlastních domů a jejich stereotypní barevné řešení, dnes částečně kompenzováno zateplením jednotlivých domů s výraznou barevností.¹⁸⁴[9],¹⁸⁵[79]

Celá oblast je v rámci města vnímána spíše problematicky. Osmipodlažní domy systému B70, doplněné ojediněle domy systému T06B vytvořily velmi kompaktní zástavbu. Systém B70 ukázal svou životaschopnost v ulicích v půdoryse rovných, tvaru Z, zubatých atd. Orientace domů je převážně k základním světovým stranám – jih – sever.¹⁸⁶[79]

- **Enviromentální pilíř**

Rozsáhlé sídliště řešené jako satelit soustřeďuje 8-13 podlažní objekty.

Je příkladem použití systému B70, v několika případech T06B. Systém B70 vyhradil jednotně pro celé sídliště výšku danou sedmi nadzemními podlažími vystavěných domů.

¹⁸³ [9] KUČA, Karel, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6

¹⁸⁴ [9] KUČA, Karel, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6

¹⁸⁵ [79] Masarykova univerzita, přírodovědecká fakulta, geografický ústav, bc. et bc. Pavlína Lesová, Brněnská sídliště, diplomová práce, vedoucí práce: mgr. Ondřej Mulíček, Ph.D., Brno 2011

¹⁸⁶ [80] Masarykova univerzita, přírodovědecká fakulta, geografický ústav, bc. et bc. Pavlína Lesová, Brněnská sídliště, diplomová práce, vedoucí práce: mgr. Ondřej Mulíček, Ph.D., Brno 2011

Systém T 06B je již řešen v obousměrném systému, na podlaží je pět bytů. Schodiště je odděleno a jako komunikace je prioritně používán výtah. Zde prezentovaný dům je opraven, zateplen a je provedena výměna a doplnění konstrukcí balkonů.

„Nepřehledné amorfní zástavbě sídliště ustoupila i část starší zástavby, především historická náves a ulice směřující k jihu.“¹⁸⁷[9]

Úpravy domů je možno řešit v celé šíři nabízených možností – nástavby, přístavby, úpravy v rámci objektu atd.

- **Doprava**

V automobilové dopravě převažuje doprava průjezdná, která zároveň celé sídliště obepíná. Stejně jako sousední Starý Lískovec se sídliště se potýká po celou svou existenci problémy, především s hlukem od dálnice a dálničního přivaděče, který uspokojivě nevyřešily ani vystavěné protihlukové stěny. Problémy se objevují jako u většiny sídlišť v řešení statické dopravy na úkor volného prostoru denní rekreace.

Městská hromadná doprava obsluhuje sídliště tramvajovou linkou, autobusem a trolejbusovou linkou vedoucí na hranici se Starým Lískovcem.

Cyklostezky sledují přístup především do rekreačních oblastí v sousedství sídliště.

Pěší tahy jsou vedeny především v severojižním směru do lokalit určených rekreaci. Další komunikační pro pojení představuje vazba na sousední Starý Lískovec.

- **Technické zabezpečení**

je řešeno napojením na městský rozvod vody, oddílnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO Brno, a.s.

- **Životní prostředí**

Řešení a umístění sídliště s sebou však přineslo nedořešené životní prostředí. To je silně ovlivněno polohou sevřenou mezi dopravními komunikacemi – dálnice D1, hlavní železniční trať i trasami VMO. Základní rekreace je tedy omezena na vnitřní prostory sídliště, kde je však problém se statickou dopravou. Okolí je využíváno pro zemědělské plochy a není

¹⁸⁷ [9] KUČA, Karel, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6, str. 301

jej možné v masivním měřítku využít. Úpravy v okolním prostředí by znamenaly využití kapacity prostoru. K rekreaci jsou v současnosti využívány vzdálenější lokality.

- **Ekonomie**

Celá lokalita nemá zásadní pracovní příležitosti a slouží převážně jako rezidenční. Blízkost fakultní nemocnice s doprovodnými funkcemi při severním okraji tyto skutečnosti částečně zmenšuje.

Byty jsou řešeny v množství variant velikostí. Stav bytového fondu odpovídá době projektu, resp. výstavby.

Úpravy nejsou realizovány. Vnitřní úpravy bytů nejsou postihnutečné.

Vzhledem k rozloze a umístění lokality vzhledem k městu je zde aktuální nebezpečí vzniku sociálně patologických jevů – dogy, násilnické skupiny.

- **Sociální pilíř**

Dnešní sídliště je doplněno řadou objektů občanské vybavenosti. Nabídka školských objektů je v současnosti dostatečná. Jsou zde zastoupeny školy základní i střední (jejich význam je brán vzhledem k celému městu). Vyjímkou jsou mateřské školy, které v současnosti nepokrývají potřeby obyvatelstva, stejně jako v celém městě. Nově se dostavěl areál Masarykovy univerzity při FN Brno.

Sportovní vyžití obyvatel je možno lokalizovat při hranici se Starým Lískovcem.

V posledních letech vznikla na okraji celku nová obchodní centra.

Rekreaci obyvatel je nutno posuzovat dle možné délky vyžití. Delší rekreace se posouvá za hranice sídliště. Prostorové vymezení dává možnosti spíše denní rekreaci. Plochy pro delší relaxaci jsou pro běžného pasanta nepřístupné.

- **Konstrukce**

Většina objektů je vystavěna systémem B70. Izolovaně je použit systém T06B. Zahuštění zástavby je provedeno systémem OP1.11



Obr.79: Regenerace panelového domu Brno Bohunice – Rolnická ulice – půdorys ¹⁸⁸[77]

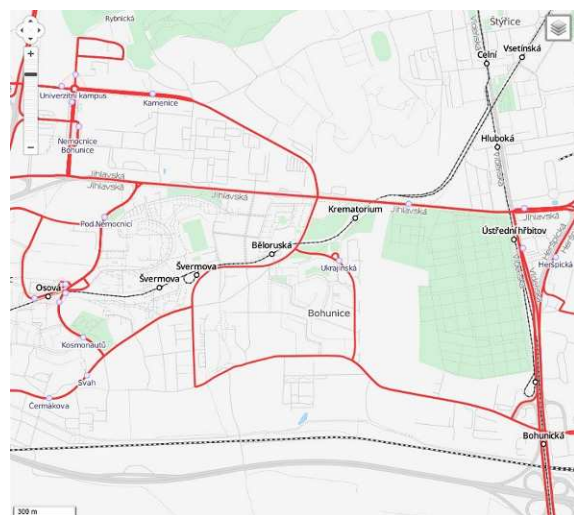
Obr.80: Regenerace panelového domu Brno Bohunice – Rolnická ulice – fotografie po dokončení zateplen (vpravo) – 2012 ¹⁸⁹[75]

¹⁸⁸ [77] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc.

¹⁸⁹ [75] vlastní foto 2011 – 2012



Obr.81: Bohunice - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.82: Bohunice – Plán sídliště – mapa města Brna ¹⁹⁰[51]Obr.83: Bohunice – Doprava ¹⁹¹[65]**BOHUNICE**

¹⁹⁰ [51] Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>

¹⁹¹ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

6.2.2.12 STARÁ OSADA

Doba realizace: 1973 - 1979

Autor projektu: architekti Antonín Adamík, Jaromír Kurfürst

Struktura

Po radikální demolici nevyhovující původní zástavby vzniklo na sídliště. „Nevhodná sídlištní urbanistická struktura se stala v kontextu celé čtvrti výrazně rozrušujícím, dezurbanizačním prvkem. Zcela v duchu absurdity doby bylo sídliště nazváno Stará osada“

¹⁹²[9]

Enviromentální pilíř

Jasná orientace domů dává pro bydlení jasné perspektivy. Sídliště bude třeba v rámci přestaveb znovu vyřešit jako celek, s důrazem na vazbu k městu a možnosti, které skýtá daná poloha.

Panelové řadové dvanáctipodlažní domy systému T06B však nevytvořily novou hodnotu místa. Dnes se celek jeví jako nevhodný zásah do struktury města. Urbanizační proces byl v této oblasti zastaven a provedené zásahy nejsou přípravou pro další rozvoj.

- **Doprava**

Místo se časem stalo přirozeným dopravním uzlem. Stýkají se zde průjezdné linky MHD s linkami obsluhujícími pouze přilehlou oblast. Setkávají se zde tak linky tramvajové, autobusové a trolejbusové.

Automobilová doprava je soustředěna do VMO, vedeného zde v sousedství sídliště. V místě se stýkají komunikace vedoucí k dálničním přivaděčům, vedoucí do centra a komunikacemi vedoucími do oblasti Líšně a Vinohrady.

Přítomnost železnice je zde zastoupena drážním tělesem vedoucím na viaduktu s bodem židenického nádraží.

¹⁹² [9] KUČA, Karel, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6

- **Technické zabezpečení**

je řešeno napojením na městský rozvod vody, jednotnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO Brno, a.s.

- **Životní prostředí**

Životní prostředí je typické svým charakterem pro polohu na okraji centra města.

- **Ekonomie**

Pracovní příležitosti jsou podpořeny blízkostí velkých továrních celků a snadnou dostupností centra města.

Velikosti bytů sledují možnosti použitého konstrukčního systému. Celkový stav je upraven novou úpravou exteriéru domů, především jejich zateplením, fasádami a jejich barevností. Jakékoli zásahy do stávající struktury by měly být přínosem nejen pro vlastní objekty, ale i pro celkové řešení životního prostředí.

- **Sociální pilíř**

Školské stavby jsou zastoupeny ve starší zástavbě. Stavby kulturní nejsou v místě řešeny.

Organizovanou rekreaci zde zastupuje fotbalový areál a koupaliště. Oba areály je možno však využívat pouze v letním období. Relativní blízkost řeky Svitavy a její potenciál je prakticky nevyužíván. Delší rekreační plochu představují zelené plochy nad sousedními Židenicemi.

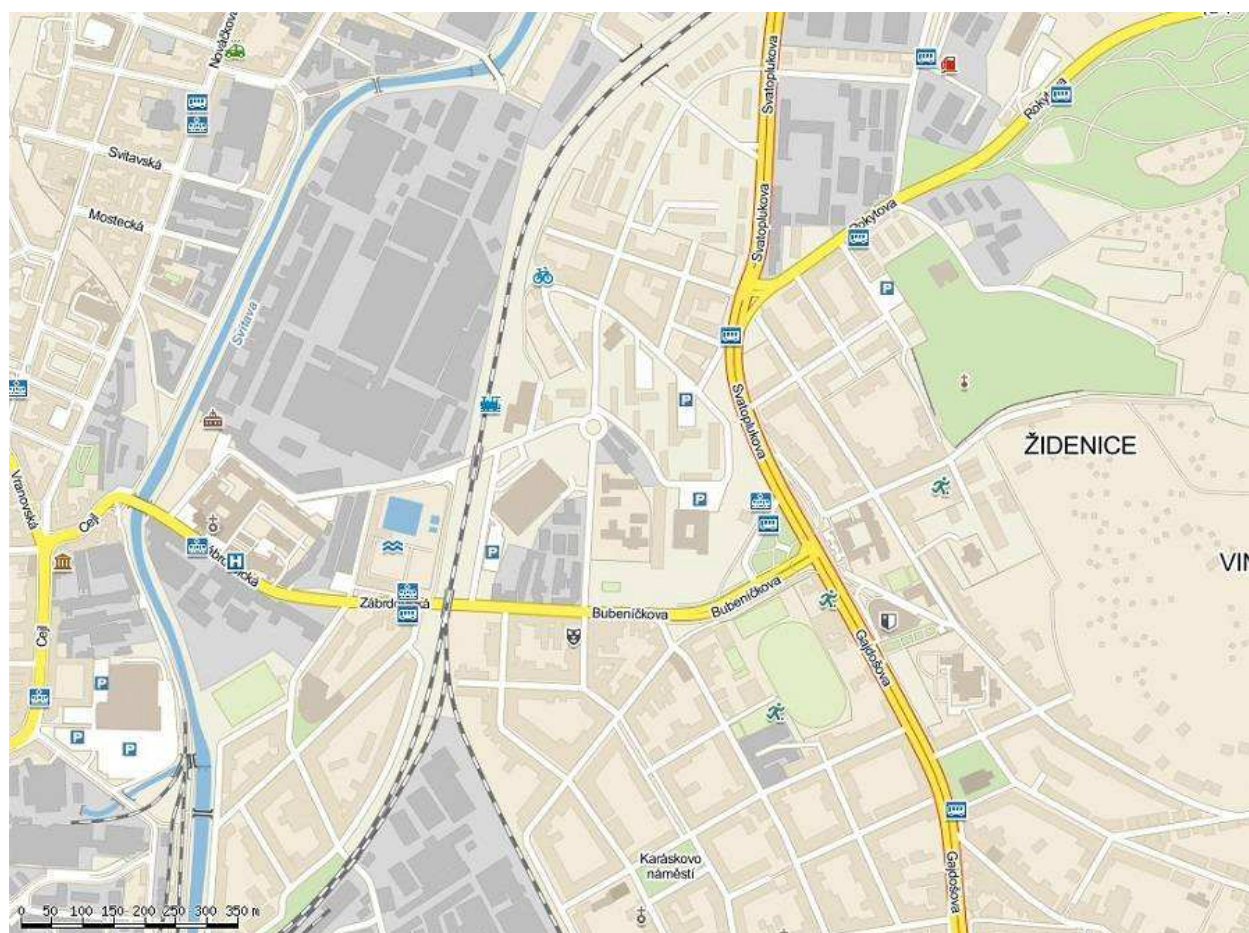
Obchodní a plochy služeb jsou částečně soustředěny v centrech při okraji sídliště. Oddychové funkce místa jsou znehodnoceny sevřením místa vedením železniční trasy a automobilových komunikací.

- **Konstrukce**

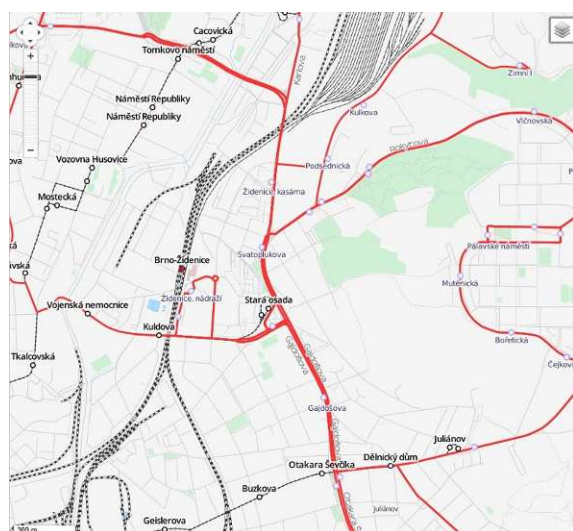
S všeobecným přijetím sídliště jako neorganického s cizího počínu ve struktuře městské části byl použit v lokalitě systém T06B.



Obr.84: Stará Osada - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)



Obr.85: Stará Osada – Plán sídliště – mapa města Brna ¹⁹³[51]



Obr. 86: Stará Osada – Doprava ¹⁹⁴[65]

STARÁ OSADA

¹⁹³ [51] *Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>*

6.2.2.13 ČERNOVICE – OLOMOUCKÁ

Doba realizace: od 1974

Struktura

Panelové domy jsou uspořádány v jednoduchých řadách. Vyplnil se tak mezi starými Černovicemi a novými silničními komunikacemi. Vazba na starší zástavbu znamená pro nové části i větší rozsah občanského vybavení.

- **Enviromentální pilíř**

Domy v systému T06B a starší G57 jsou zde vystavěny do výše osmi podlaží. Orientace domů odpovídá místu, které se váže k volným prostorům mezi komunikačními trasami.

Byty využívají možnosti systému T06B. Úpravy jsou v současnosti omezeny do nových konstrukcí střech, do zateplování budov a do minimálních úprav interiérů a technického vybavení.

Pro úpravy domů je nutno počítat s razantními zásahy, jejichž cílem by mělo být i zlepšení životního prostředí lokality. Pro další úpravy bude nutné brát v úvahu nejen samotné domy, ale i sídliště jako celek.

- **Doprava**

Doprava se rozvíjí v rámci VMO i dálnice na Ostravu, která sleduje trasu železnice. MHD je řešena v síti autobusových linek.

Cyklostezky jsou, stejně jako pěší, omezeny koridory průjezdné dopravy.

- **Technické zabezpečení**

Technické zabezpečení je řešeno napojením na městský rozvod vody, jednotnou a částečně oddílnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO Brno, a.s.

- **Životní prostředí**

Stav životního prostředí je jednoznačně dán vlastní polohou celé lokality. Sevření mezi průjezdnou dopravou a železničním tělesem odkazuje na malé možnosti místa.

Rekreace v místě je omezená.

¹⁹⁴ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

- **Ekonomie**

Pracovní příležitosti jsou soustředěny v První brněnské strojírně. Další uzavřený areál s množstvím pracovních příležitostí představuje psychiatrická léčebna. Oba areály však představují pro nevelké území další prostorová omezení.

- **Sociální pilíř**

Struktura obyvatel vyplývá z poměrně nízké cenové hladiny cen bytů. Mohou se zde, vzhledem ke struktuře obyvatelstva, rozvíjet sociálně patologické jevy jako jsou např. závislosti na návykových látkách.

Lokalita je dobře vybavena školami. Kultura se rozvíjí v omezených prostorách. Sportu je věnován areál v sousedství školy. Obchod i služby jsou začleněny do původní zástavby.

Městská část je dostatečně vybavena občanskými stavbami.

Rekreační plochy jsou zde velmi omezené. Celá oblast je ohraničena trasami průjezdné dopravy a železničními trasami. Rekreační obyvatel je tedy nutné hledat ve vzdálenějších místech.

- **Konstrukce**

V prostoru byly použity systémy G57 a T06B.



Obr.87: Černovice – Olomoucká - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)



Obr.88: Černovice-Olomoucká – Plán sídliště – mapa města Brna¹⁹⁵[51]



Obr.89: Černovice-Olomoucká – Doprava¹⁹⁶[65]

ČERNOVICE – OLOMOUCKÁ

¹⁹⁵ [51] *Mapy.cz* [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>

6.2.2.14 STARÝ LÍSKOVEC

Doba realizace: 1974 - 1981

Autor projektu: architekt Michal Krchňák

Jedním ze satelitů sloužících výhradně bydlení vzniklých v jihozápadním cípu města je Starý Lískovec.

Struktura

Vlastní struktura umístění domů vychází ze složitého řešení. Bere ohled na velmi formální ideály, které nejsou v prvním plánu viditelné.

- **Enviromentální pilíř**

Domy jsou umístěny v nepravidelných shlucích s výrazným podřízením se okolním komunikacím. Orientace domů je podřízena směru sever-jih.

Úpravy domů lze řešit v celé šíři možností – od jednoduchých v rámci bytu až po změny v exteriéru v podobách nástaveb a přístaveb.

Místu chybí přirozené centrum. Jejich výška je jednotná vycházející z řešení použitého typu domu o osmi nadzemních podlažích.

- **Doprava**

Propojení s centrem města je omezeno na komunikaci projíždějící Bohunicemi a komunikaci VMO.

Sídliště je sevřeno mezi komunikacemi. Dálniční síť, lemující sídliště, přináší problémy nejen v napojení sídliště do okolního prostoru. Místní automobilová doprava naráží na nedostatečnou kapacitu komunikací a jejich dimenzi pro výjezd ze sídliště.

Dopravní propojení s centrem představuje tramvajová a autobusová linka s poměrně složitou trasou.

Cyklisté a pěší jsou omezeni v množství cest do centra. Automobilové dopravní trasy omezují spojení s městem.

¹⁹⁶ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

- **Technické zabezpečení**

Technické zabezpečení je řešeno napojením na městský rozvod vody, oddílnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO Brno, a.s.

- **Životní prostředí**

Poloha je rovněž zdrojem zhoršení životního prostředí (hluk). Poloha i vlastní řešení přináší podobné problémy jako sídliště Bohunice, od něhož jej odděluje komunikace ulice Osová. Rekreace v místě je omezena na krátkodobé aktivity. Pro delší je třeba opustit sídliště a překonat poměrně velkou vzdálenost.

Pro životní prostředí bude zásadní odstínění průjezdných komunikací.

- **Ekonomie**

Většina obyvatel dojíždí za prací.

Byty jsou realizovány v celé šíři nabídky od 1+0 po 4+1.

Struktura bytového fondu plně využívá možnosti použitého systému T06B. Stav bytů odpovídá době vzniku. Úpravy jsou však v současnosti omezeny do nových konstrukcí střech, do zateplování budov a do minimálních úprav interiérů a technického vybavení. Výjimečně se objevují pro Brno přístavby.

Pro další úpravy je možno využít celou šíři nabízených úprav, jak v interiéru, tak i v exteriéru budov.

- **Sociální pilíř**

Občanská vybavenost saturuje potřeby sídliště, jak v počtu míst ve školách, tak i v obchodu a ostatních službách.

Doplněním je areál koupaliště a areál tenisových kurtů.

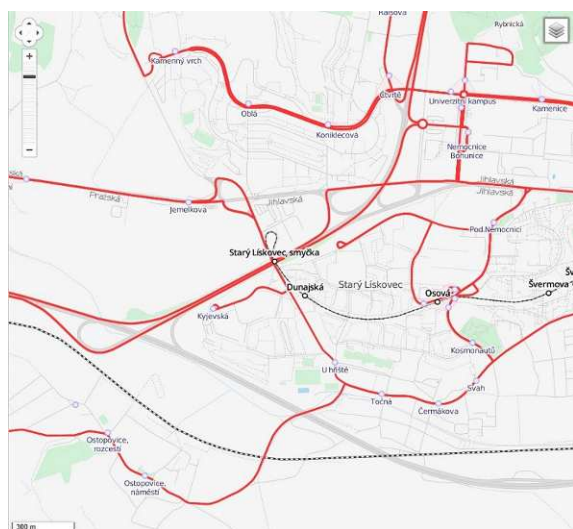
Umístění sídliště mezi komunikacemi omezuje pohyb v rámci rekreace, která je tak možná pouze mezi objekty. O prostor se však dělí se statickou automobilovou dopravou.

- **Konstrukce**

V prostoru byl použit systém T06B. V podstatě se jedná o systém řadových domů, a to jak v přímých skupinách, tak ve skupinách do úhlu.



Obr.90: Starý Lískovec - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.91: Starý Lískovec – Plán sídliště – mapa města Brna¹⁹⁷[51]Obr.92: Starý Lískovec – Doprava¹⁹⁸[65]**STARÝ LÍSKOVEC**¹⁹⁷ [51] Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>¹⁹⁸ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

6.2.2.15 SLATINA

Doba realizace: 1974 - 1982

Autor projektu: architekti František Kočí, Miroslav Kolofík, Petr Pastrňák

„V 70. a 80. letech se charakter Slatiny zcela změnil výstavbou rozsáhlého panelového sídliště mezi kasárnami, starou vsí a olomouckou silnicí, tvořeného z velké části primitivní zastavovací osnovou paralelních řad bytových domů.“¹⁹⁹[9]

V systémech T06b KD a T06B KDU bylo vystavěno sídliště, které prakticky pohltilo původní obec. Patrné je přizpůsobení terénu a existujícím dopravním tepnám .

- **Enviromentální pilíř**

Základní struktura kopíruje terén a obrací panelové domy k jihozápadu. Systém vytvářející poměrně dlouhé řady doplněné na východě bodovými domy. Výšková úroveň domů je 8 podlaží.

Domy jsou orientovány k ulicím, které jsou rozmístěny ve směru východ-západ.

- **Doprava**

Centrum města je lehce dosažitelné MHD, trolejbusovou a autobusovými linkami, které vedou z centra do sousedních Šlapanic.

Úpravy a přestavby domů je možné provádět v celé šíři. Výšková úroveň staveb dává i možnost vytvoření nástaveb.

Jako u většiny periferních sídlišť jsou i u Slatiny průjezdné komunikace. Dopravní propojení silniční sítě rovněž vymezuje prostor obce. Je dáno dálnicí D1, rychlostní komunikací R50 i olomouckou silnicí vedoucí do středu města.

Střed města je dobře dostupný rovněž MHD, linkami trolejbusu a autobusu.

Nezanedbatelná je i doprava železniční. Ta je integrovanou součástí systému IDOS JmK.

¹⁹⁹ [9] KUČA, Karel, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6

Blízkost letiště, s mezinárodním spojením, představuje pro celou lokalitu silné zatížení hlukem. Komunikace zatěžují okolí obce jednak hlukem a jednak jsou zdrojem silného znečištění životního prostředí.

Místo nemá přímou vazbu na cyklotrasy ve městě.

Pěší tahy jsou omezené okolními komunikacemi.

- **Technické zabezpečení**

Technické vybavení je napojeno na městský rozvod vody, oddílnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO Brno, a.s.

- **Životní prostředí**

Okolí není příznivé podmínky pro větší rekreační aktivity. Fungující je denní rekreace v pásech zeleně mezi domy.

- **Ekonomie**

Blízkost letiště hraje svou úlohu především v nabídce pracovních příležitostí. Dále je možné propojení s blízkými Černovicemi. Nezanedbatelné pracovní příležitosti jsou dány sousední periferií města.

Stav bytového fondu odráží dobu vybudování sídliště. Úpravy jsou prováděny v rámci zateplování domů a přístavbami masivních lodžii. Úpravy a rekonstrukce interiérů nejsou z hlediska SZ postihnutelné.

- **Sociální pilíř**

Sídliště do svého středu vtáhlo prakticky celý společenský život obce. Z původního osídlení se stala periferie sídliště. Centrum je zde představováno strukturou náměstí, funkčně vyplněného školními budovami, nákupním centrem, zdravotním střediskem a knihovnou.

Obec je vybavena dostatečnou kapacitou školských zařízení.

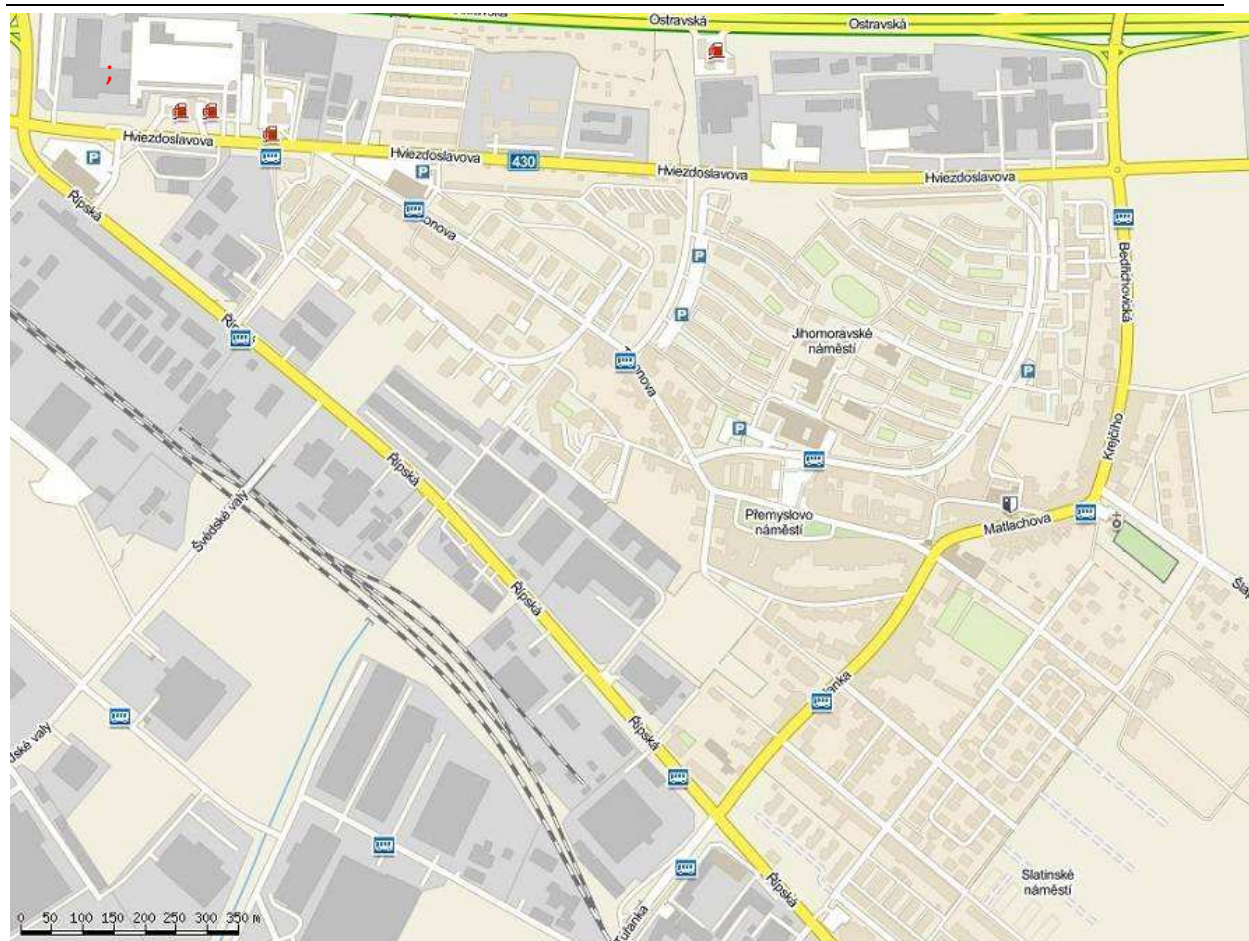
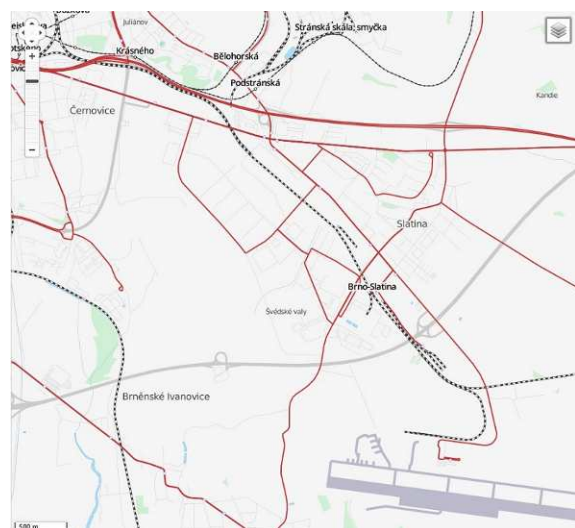
Rekreační plochy je nutné hledat ve větších vzdálenostech.

- **Konstrukce**

Domy jsou zařazeny do struktury příčného systému T06B. Pro řadové domy byl použit v specifikaci KD, bodové domy potom KDU.



Obr.93: Slatina - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.94: Slatina – Plán sídliště – mapa města Brna²⁰⁰[51]Obr.95: Slatina – Doprava²⁰¹[65]**SLATINA**²⁰⁰ [51] *Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>*

6.2.2.16 MEDLÁNKY

Doba realizace: 1975 - 1982

Autor projektu: architekti Bohuslav a Kamil Fuchsovi

- **Enviromentální pilíř**

Sídliště spojilo zástavbu Králova Pole a starých Mediánek. Panelové stavby T06B se začaly budovat až počátkem 80.let. K hlavní sídlištní komunikaci byly vystavěny pod úhlem 45° bloky domů, orientované k jihozápadu. Systém zástavby umožnil vytvoření poměrně klidného prostředí s odsazením jednotlivých staveb. Jejich usazení kopíruje terén a umožnilo tak zvedat hladinu výšky zástavby od čtyř do osmi podlaží. Vzhledem k výšce zástavby je možné použít dostupné varianty úprav.

- **Doprava**

Automobilová doprava je vedena vybudovanou objízdnou komunikací s napojením na komunikace mezi centrem a Řečkoviciemi v severní části města.

MHD zastoupená především linkami autobusů je doplněna tramvajové linkou vedenou v okraji Medlánek. Struktura tak využívá základní městskou linku č.1.

Cyklotrasy i pěší trasy jsou vyvedeny ven z města, využívají přístupu k volným plochám.

- **Technické zabezpečení**

Technické vybavení je napojeno na městský rozvod vody, jednotnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO Brno, a.s.

- **Životní prostředí**

Rekreace se rozvíjí směrem mimo intravilán města. V severním sousedství navazuje volný prostor se sportovním letištěm a komunikacemi spojujícími městskou část s oblastí Komína, Králova Pole a rekreační oblastí přehrady.

- **Ekonomie**

Pro většinu obyvatel se stalo samozřejmostí dojíždění za prací.

²⁰¹ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

Stav bytového fondu odpovídá i zde době vzniku. První stavby jsou řešeny dispozičně velkoryse. Později budované panelové stavby potom jsou vystavěny ve standardu.

Současné úpravy domů se odvíjí především od malých investic. Potenciál sídliště a umístění domů dává místu nové možnosti.

- **Sociální pilíř**

Sídliště je řešeno spíše jako rezidenční.

Sociální vybavení představuje dostatek školských zřízení (v současnosti nestačí jen kapacita MŠ). K vybavení je možno připočít i dětskou SOS vesničku. Stavby pro kulturu saturuje z větší části kapacita původní obce. Sportovní stavby jsou soustředěny na volných plochách kolem místního potoka za stávající školou. Obchod a služby jsou umístěny v rámci zástavby.²⁰²[92],²⁰³[79]

- **Konstrukce**

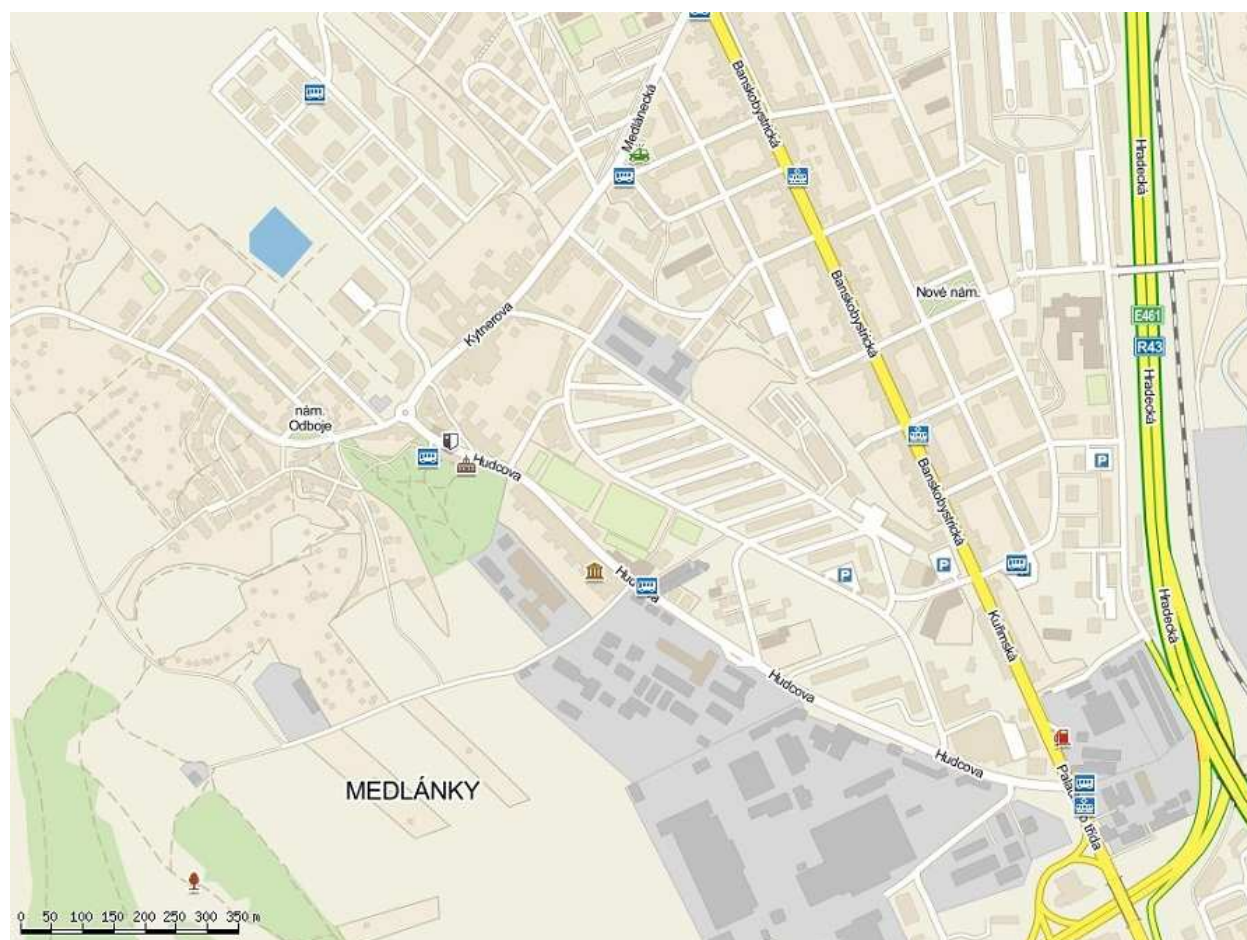
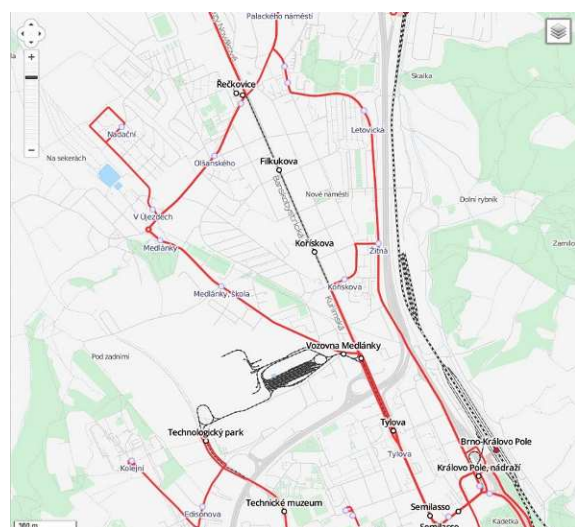
Domy jsou zařazeny do struktury příčného systému T06B.

²⁰² [92] SÚ MČ Brno- Medlánky

²⁰³ [80] Masarykova univerzita, přírodovědecká fakulta, geografický ústav, bc. et bc. Pavlína Lesová, Brněnská sídliště, diplomová práce, vedoucí práce: mgr. Ondřej Mulíček, Ph.D., Brno 2011



Obr.96: Medláňky - Struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.97: Medlánky – Plán sídliště – mapa města Brna ²⁰⁴[51]Obr.98: Medlánky – Doprava ²⁰⁵[65]**MEDLÁNKY**

²⁰⁴ [51] Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>

²⁰⁵ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

6.2.2.17 LÍŠEŇ

Doba realizace: 1975 - 1985

Autor projektu: architekti Viktor Rudiš, František Zounek, Aleš Janeček, Vladimír Palla

Nové sídliště vznikalo v přímé vazbě na původní vesnici (novému sídlišti ustoupila jen malá část původní obce). Sídlíště, především pro pracovníky Zetoru, bylo vyprojektováno brněnskými architekty. Řešení v systému domů B70R bylo původně založené na individuálním přístupu k potenciálním obyvatelům. Bylo však realizováno jen z malé části.

²⁰⁶[9]

- **Enviromentální pilíř**

Struktura využívá volnou plochu kolem původní obce. To s sebou nese rozvolněný systém výstavby s domy orientovanými k jihu. Vzhledem k množství úprav zastoupených hmotově bohatou šíří řešení se bude pozornost upírat k přístavbám a úpravám okolí staveb.

- **Doprava**

Automobilová doprava je řešena v objízdné čtyřproudé komunikaci s obslužnou sítí vedoucí k jednotlivým domům. Komfortní MHD je zastoupena linkou tramvaje. Linky autobusů a trolejbusů začínají mimo centrum města na Staré Osadě. Cyklistická i pěší doprava je orientována na sever. Tam je přístup k atraktivním rekreačním plochám kolem Hádů.

- **Technické zabezpečení**

Technické vybavení je napojeno na městský rozvod vody, oddílnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO Brno, a.s.

- **Životní prostředí**

Kvalitu životního prostředí podtrhuje blízké Hády a Mariánské údolí s rybníky. Bezprostřední okolí domů se sebou nese problémy výstavby na zelené louce – kvalita prostředí se zlepšuje jen pomalu.

- **Ekonomie**

²⁰⁶ [9] KUČA, Karel, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6

Omezené pracovní příležitosti vedou většinu obyvatel k dennímu dojíždění.

- **Sociální pilíř**

Větší vzdálenost od centra města s sebou nese vytvoření poměrně uzavřené skupiny obyvatel. Mezi obyvateli je v současnosti velká nezaměstnanost, jsou zde soustředěny problémové skupiny drogově závislých apod.

Občanské vybavení bylo původně vybudováno jen z malé části. Dnes je doplněno zdravotní středisko, nákupní centrum a nové školní budovy. Obydlené sídliště čekalo na dokončení svého občanského vybavení téměř 10 roků.²⁰⁷ [55]

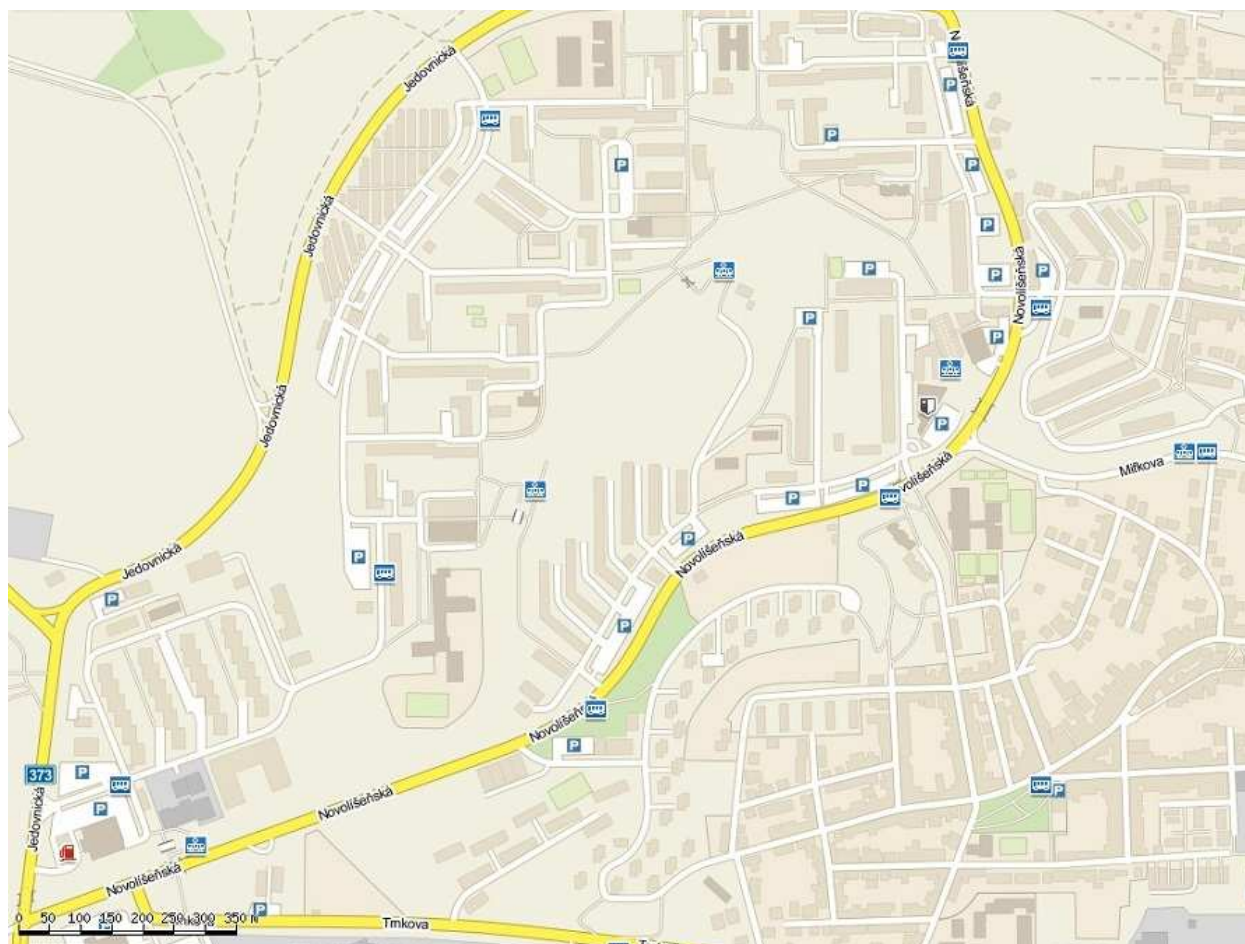
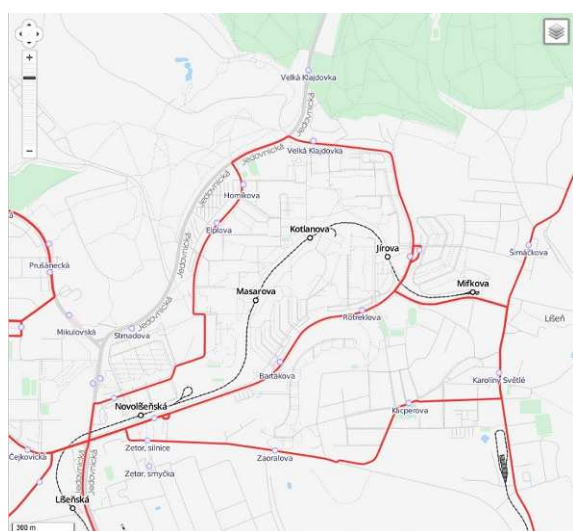
- **Konstrukce**

Domy jsou zařazeny do struktury příčného systému B70R, a to jak pro řadové domy, tak i pro samostatně postavené objekty.

²⁰⁷[63] Statutární město Brno [online]. 2013 [cit. 2013-03-18]. Bystrc. Dostupné z [www: <http://www.bрно-lisen.cz>](http://www.bрно-lisen.cz)



Obr.99: Líšeň - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.100: Líšeň – Plán sídliště – mapa města Brna²⁰⁸[51]Obr.101: Líšeň – Doprava²⁰⁹[65]**LÍŠEŇ**²⁰⁸ [51] *Mapy.cz* [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>

6.2.2.18 CHRVICE

Doba realizace: 1971 - 1976 a 1985 - 1987

- **Enviromentální pilíř**

Menší sídliště bylo vybudováno ve vazbě na starší zástavbu obce. Vznikalo ve dvou fázích.

Byl použit systém v brněnských panelových stavbách převažující, T06B, s domy orientovanými ve směru sever-jih.

- **Doprava**

Doprava je jedním z určujících faktorů atraktivity obce. Automobilová doprava využívá i přilehlé trasy dálnice D2. MHD je zde vedena pouze jako linky autobusu. Systém IDOS zde využívá železnici. Důležitá je i blízkost letiště.

Cyklotrasy i pěší cesty jsou omezeny trasami ostatní dopravy.

- **Technické zabezpečení**

Technické vybavení je napojeno na městský rozvod vody, oddílnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou AVE odpadové hospodářství s.r.o.

- **Životní prostředí**

Možnosti rekreace jsou zde, vzhledem k zemědělskému využití okolí, velmi omezeny.

- **Ekonomie**

Pro pracovní příležitosti je výhodné sousedství velkých obchodních center i umístění podniků na okraji obce.

Stav bytového fondu odpovídá době výstavby.

Celá oblast je uzavřena mezi tělesem železnice a přilehlou zemědělsky intenzivně využívanou krajinou. Uzavření doplňují podniky umístěné na jihozápadě. Velmi důležitá je vazba na původní zástavbu.

²⁰⁹ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

- **Sociální pilíř**

Sociální vybavení sídliště je vzhledem k velikosti útvaru omezeno a je využíváno vybavení obce.²¹⁰[91]

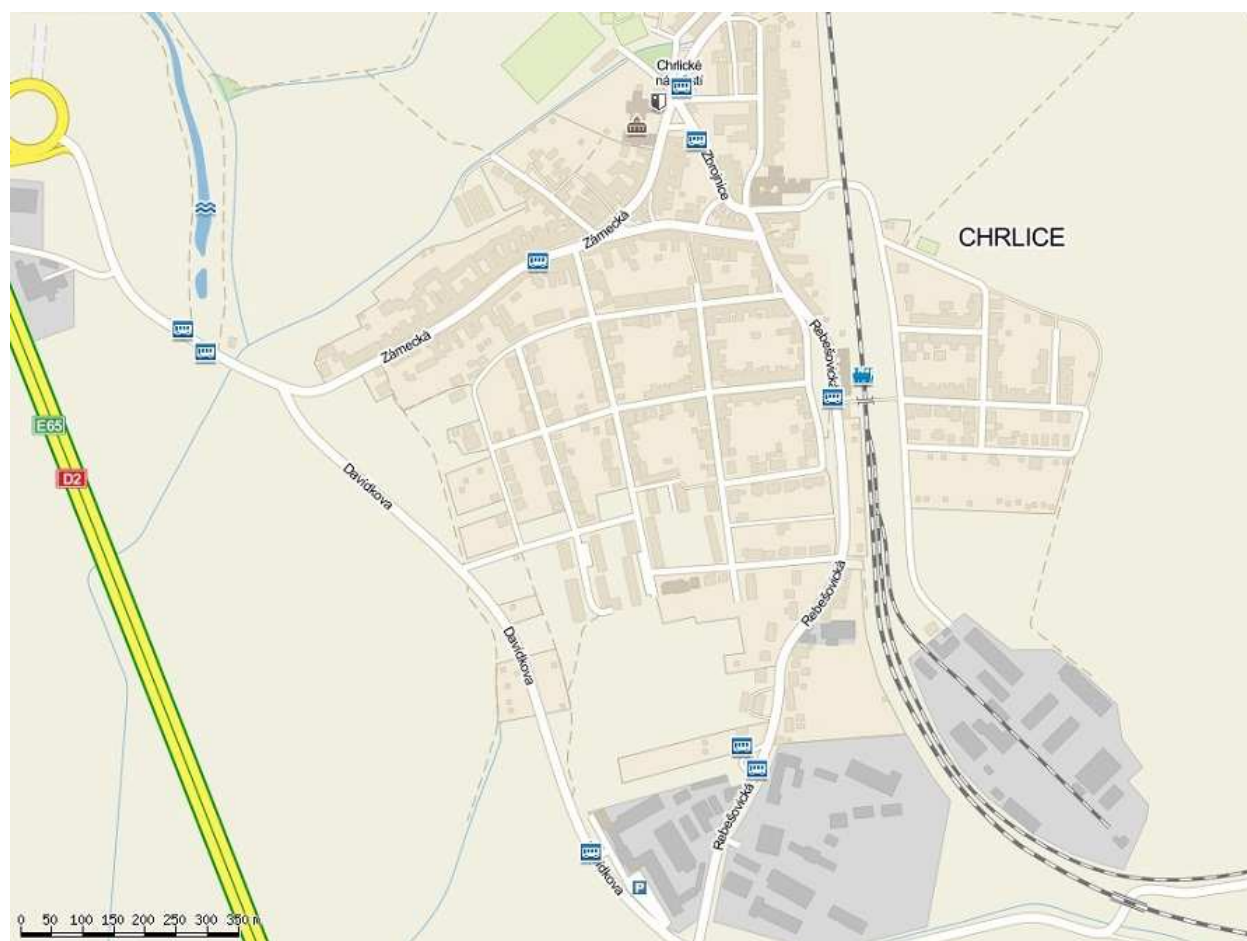
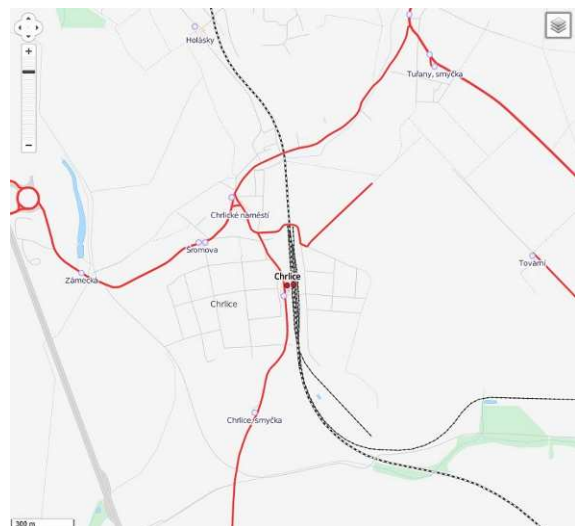
- **Konstrukce**

Domy jsou zařazeny do pro Brno typického příčného nosného systému T06B.

²¹⁰ [91] SÚ MČ Brno-Chrlice



Obr.102 Struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.103: Chrlice – Plán sídliště – mapa města Brna²¹¹[51]Obr.104: Chrlice – Doprava²¹²[65]**CHRLICE**²¹¹ [51] Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>²¹² [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

6.2.2.19 NOVÝ LÍSKOVEC, KAMENNÝ VRCH

Doba realizace: Kamenný vrch I. 1985 - 1994

Nový Lískovec 1980 - 1985

Autor projektu: architekti Miroslav Kolofík, František Kočí, Miloslav Rubáš

Struktura

Struktura celé lokality je přizpůsobena přírodním podmínkám. Domy jsou umístěny v řadách sledujících terén. Zastavění doplňují i nové komunikace.²¹³[9]

- **Enviromentální pilíř**

Obě sídliště jsou řešena na „zelené louce“.

Použité systémy B70RK a B70-revidovaný odráží posun v řešení technického vybavení. Novostavby ač příjemně sledují vrstevnice terénu, nemají mnoho prostoru. Pozitivní je postupné snižování výšky domů a jejich vazba na původní zástavbu rodinných domů.

Satelit Kamenný vrch slouží prioritně jako obytná zóna vytvořená řadovými osmi podlažními domy s doplňujícími objemy dvanáctipodlažních věžových domů. Nový Lískovec je ve své struktuře rovněž vystavěn do výšky osmipodlažních budov.

Přestavby je nutné řešit s ohledem na celou lokalitu. Předpokladem je vytvoření nástaveb na osmipodlažních domech, možné jsou i přístavby.

- **Doprava**

Automobilová doprava je vedena po objízdne komunikaci. Sousedství s dálnicí D1 není patrné, komunikace je hlukově odstíněna svou polohou. Trasa VMO spojuje zástavbu se sousedními čtvrtěmi. Vnitřní částí sídliště vede pouze obslužná doprava. Prostorové problémy sídliště se odráží i v řešení statické dopravy. Vznikly garáže silně ovlivňující a spíše nadbytečně zahušťující vlastní zástavbu.

Veřejná doprava je zajištěna autobusovými a trolejbusovými linkami.

Celá oblast je doplněna sítí cyklostezek. Pěší využívají zahrádkářské oblasti a přilehlé CHKO nad novou zástavbou.

²¹³ [9] KUČA, Karel, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6

- **Technické zabezpečení**

Technické vybavení je napojeno na městský rozvod vody, oddílnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO Brno, a.s.

- **Životní prostředí**

Prostor vytvořený volnými plochami mezi řadami domů je k delší rekreaci nevhodný.

- **Ekonomie**

Život v sídlišti opět naráží na nedostatek pracovních míst.

Stav bytového fondu odpovídá poměrně nedávné době vzniku a tak nejsou řešeny opravy bytů.

- **Sociální pilíř**

Občanská vybavenost rovněž sleduje potřeby sídliště. Vznikly dvě základní školy, čtyři mateřské školy. Kulturní a sportovní stavby nejsou zatím v rámci veřejných budov řešeny. Obchod i služby jsou saturovány ve stávajících bytových domech, nově je vybudované nákupní centrum.

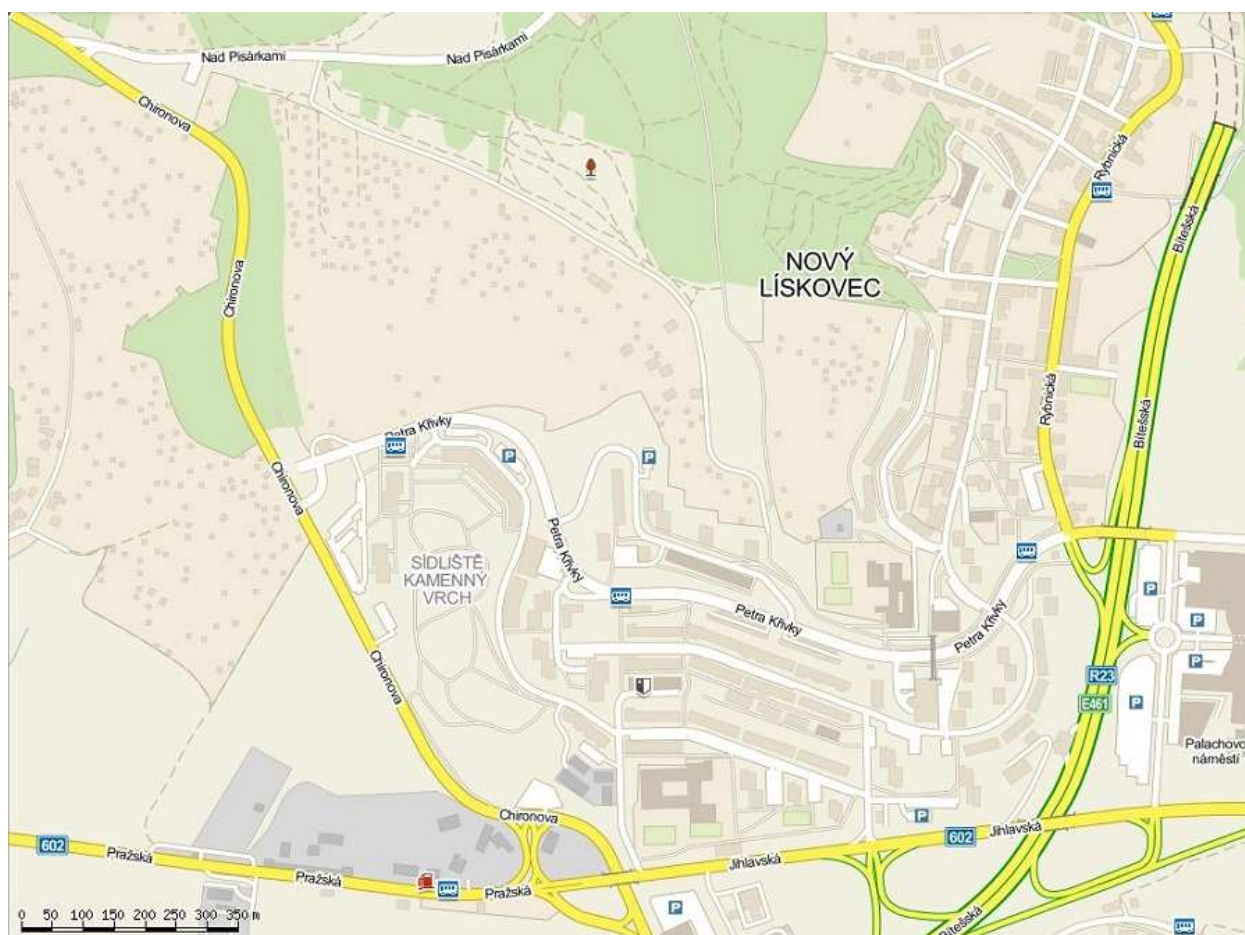
Navazující rezervace Kamenný vrch je možno brát jako rozšíření volného prostoru sídliště. Doplnění představuje rozhledna z poloviny 20. Století, která byla obnovena v září 2011.

- **Konstrukce**

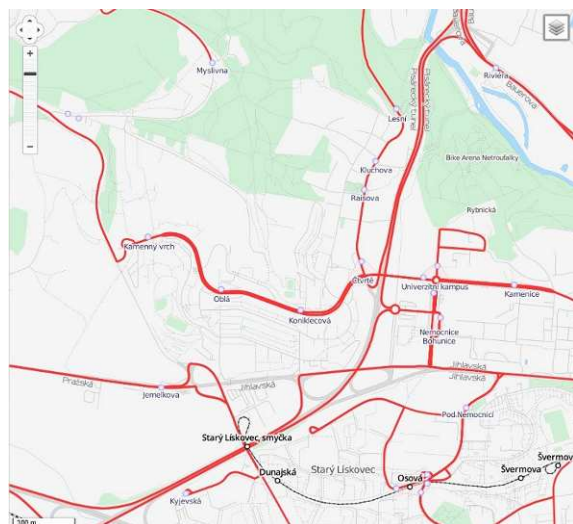
Domy jsou vystavěny stejně jako sousední Bohunice v systému B70, ve specifikaci RK, a to jak pro řadové domy, tak i pro deskové domy na východním okraji sídliště.



Obr.105 Nový Lískovec, Kamenný vrch - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)



Obr.106: Nový Lískovec, Kamen. Vrch I. – Plán sídliště – mapa města Brna ²¹⁴[51]



Obr.107: Nový Lískovec, Kamen. Vrch I. – Doprava ²¹⁵[65] **NOVÝ LÍSKOVEC, KAM.VRCH**

²¹⁴ [51] Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>

²¹⁵ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

6.2.2.20 VINOHRADY

Doba realizace: 1983 – 1988

Autor: architekti Jan Doležal, Aleš Jenček

Městská část vznikala výstavbou na rovině Bílé hory. Do vytvoření projektu se zapojila řada brněnských architektů.

- **Enviromentální pilíř**

Výstavba řešená v systému B70R dala vzniknout síti nových ulic s domy výšky do třinácti podlaží. Plán nového sídliště ponechává vnitřní komunikační osnovu a schéma zástavby v důsledně ortogonální struktuře, která zároveň rozděluje pohyb pěších a dopravu. Důležitá pro celé sídliště je i barevnost. Šedé bloky domů zde v současnosti ožívají barvami.²¹⁶ [8]

Poloha nad městem (260 m.n.m.) a jednoduchá vazba na město i jeho okolí dala místu velký potenciál rozvoje jak pro obytnou funkci, tak pro rozvoj vybavenosti i pro rozvoj rekreačních funkcí.

- **Doprava**

Automobilová doprava je vedena kolem lokality, uvnitř jsou pouze obslužné komunikace.

Doprava vykazuje standardní problémy sídlišť. Projekt není řešen s dostatečnou kapacitou parkovacích míst, která jsou dnes požadována. Řešení se částečně našlo ve vytvoření vnitřních jednosměrných komunikací.

Doprava MHD je řešena autobusovou a od roku 1987 trolejbusovou linkou. Tak je zajištěno spojení s centrem a s komunikačním uzlem na Staré Osadě.

- **Technické zabezpečení**

Technické vybavení je napojeno na městský rozvod vody, oddílnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO Brno, a.s.

²¹⁶ [9] KUČA, Karel, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6

- **Životní prostředí**

K rekreaci jsou používány spíše oblasti severně od sídliště.

- **Ekonomie**

Život v sídlišti trpí nedostatkem pracovních míst.

Stav bytového fondu odpovídá poměrně nedávné době vzniku a tak nejsou řešeny opravy bytů. Nové úpravy by se měly odehrávat i v řešení ploch mezi domy, které jsou zatím nerozvinuty.

- **Sociální pilíř**

Plánované občanské vybavení bylo realizováno pouze z malé části (cca 1/3). V současnosti jsou na sídlišti vystavěny dvě základní školy, čtyři školky, zdravotní středisko i dům s pečovatelskou službou, bezbariérový dům. Sportovní a kulturní stavby nejsou realizovány.

Rekreace obyvatel je vázána na severní lokality Klajdovky.²¹⁷[56]

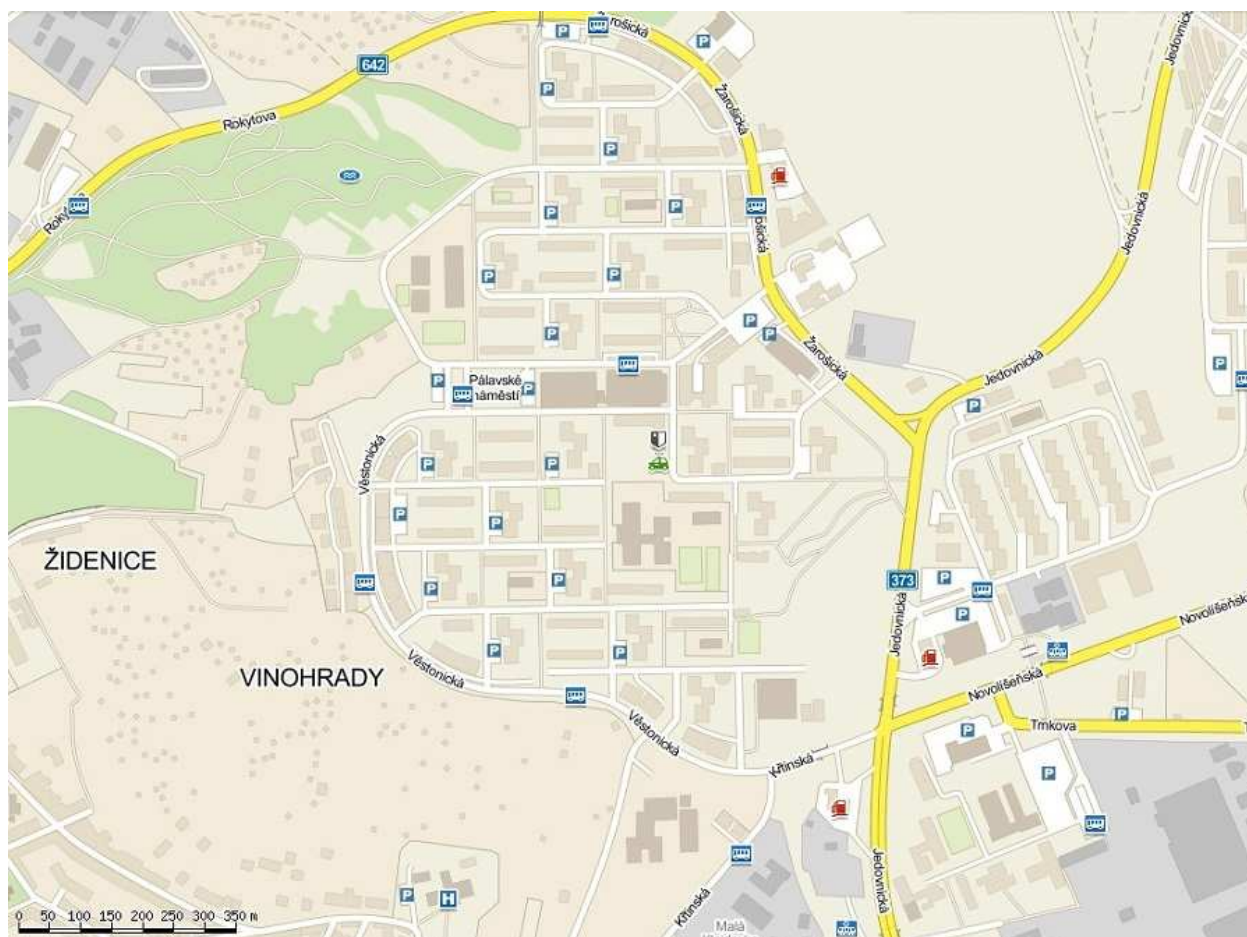
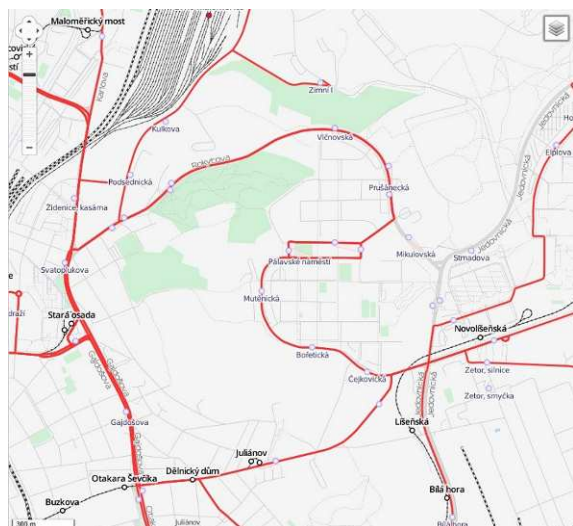
- **Konstrukce**

Rozsáhlé satelitní sídliště je vystavěn v systému B70R, kde je použit jak pro řadové domy, tak i pro věžové domy.

²¹⁷ [64] Statutární město Brno [online]. 2013 [cit. 2013-02-18]. Vinohrady. Dostupné z WWW: <<http://www.vinohrady.brno.cz/>>.



Obr.108 Vinohrady - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.109: Vinohrady – Plán sídliště – mapa města Brna²¹⁸[51]Obr.110: Vinohrady – Doprava²¹⁹[65]**VINOHRADY**²¹⁸ [51] Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>²¹⁹ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

6.2.2.21 KOMÁROV

Doba realizace: 1985 - 1987

Autor projektu: architektka Lakomá

Sídliště, atypických tříkřídlých domů, zasáhlo do celého prostoru. Stopy původní zástavby i zasypaného ramene staré Svitavy byly zcela zničeny.²²⁰[9]

Výšková úroveň staveb je většinou 8 podlaží. Celá lokalita neváže na okolí, je vytvořena naprosto nová ve městě nevyskytující se struktura.

- **Enviromentální pilíř, struktura**

Nová zástavba je vměstnána do prostoru ohraničeného jednak drážním tělesem a komunikací VMO a jednak okolím tvořeným převážně výrobními a obchodními plochami.

Doprava

Nová zástavba se stala hranicí nových komunikací průjezdné dopravy. MHD obsluhuje oblast tramvajovou linkou a autobusovými linkami.

- **Technické zabezpečení**

Technické vybavení je napojeno na městský rozvod vody, oddílnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO Brno, a.s.

- **Životní prostředí**

Rekreační plochy se rozkládají až při řece Svitavě. Jsou však z větší části řešené jako plochy klubů, bez přístupu veřejnosti. Zůstávají tedy pouze trasy cyklostezek a trasy pro pěší.

- **Ekonomie**

Výhodou polohy je poměrně snadný přístup k pracovním příležitostem i na periferii města.

- **Sociální pilíř**

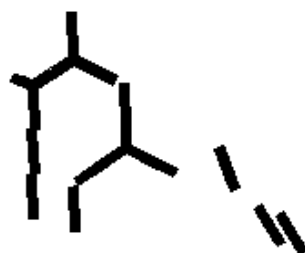
Minimální vzdálenost od centra se zde projevuje nečekaně nízkými cenami bytů. Přes tyto pozitivní vstupní podmínky je mezi obyvateli poměrně velká nezaměstnanost, jsou zde soustředěny problémové skupiny drogově závislých apod.

²²⁰ [9] KUČA, Karel, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6

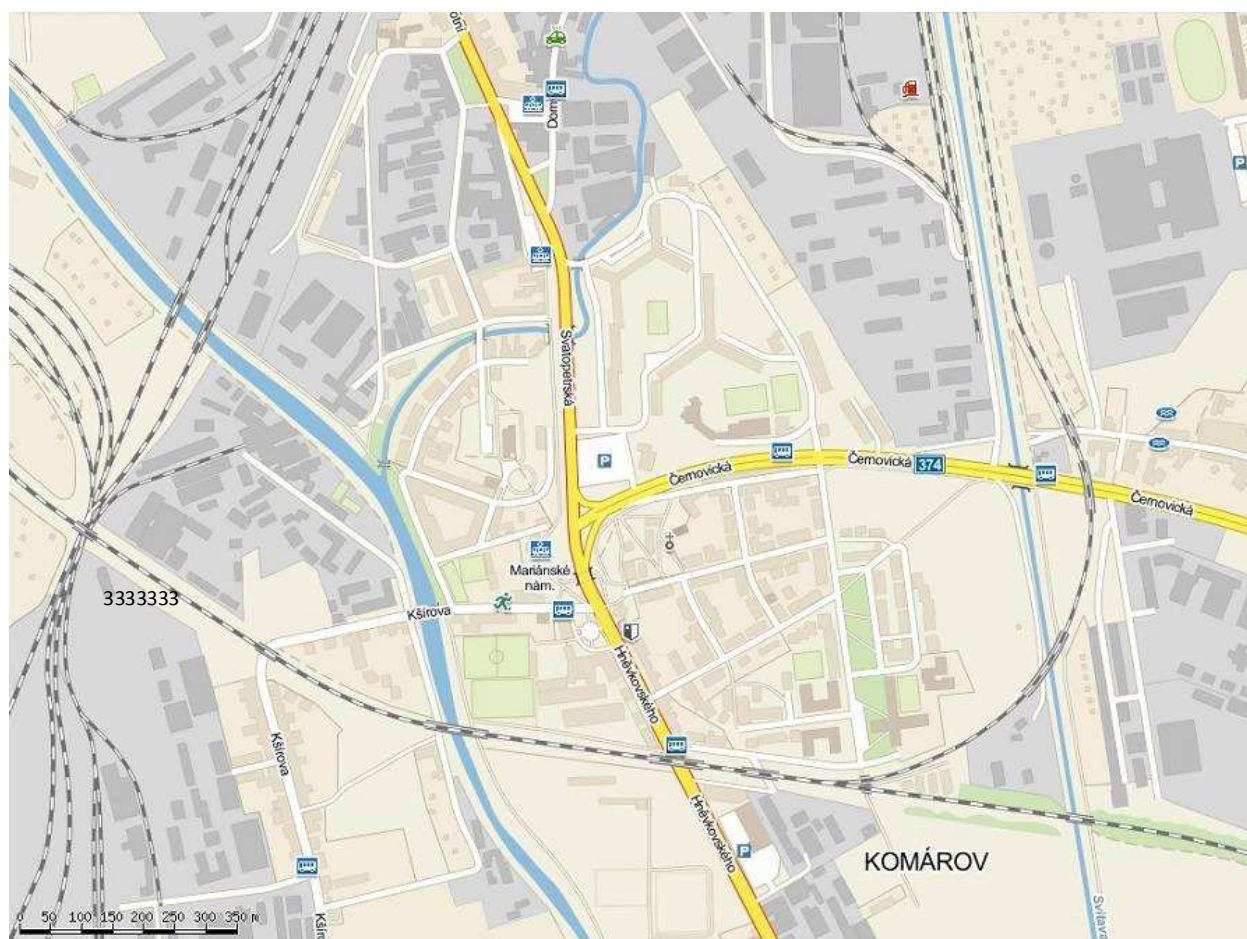
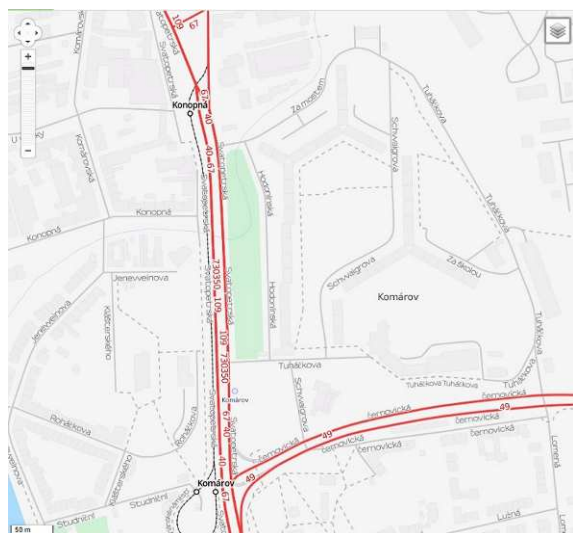
Nové sídliště bylo vybaveno jen velice spoře.

- **Konstrukce**

Systém T06B je zde řešen se sendvičovými panely.



Obr.111 Komárov - struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.112: Komárov – Plán sídliště – mapa města Brna ²²¹ [51]Obr.113: Komárov – Doprava ²²² [65]**KOMÁROV**²²¹ [51] *Mapy.cz* [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>

6.2.2.22 STARÉ BRNO (CELÉ ÚZEMÍ, JIH A SEVER)

Doba realizace: sever – 1961 – 1963

jih – 1962 - 1965

Autor projektu: sever – František Kočí

jih – Jaromír Kurfürst

- **Enviromentální pilíř, struktura**

Po rozsáhlé demolici vznikl v severní části prostor pro novou dopravní trasu. Ta je dnes využívána DPMB jako těleso tramvajové linky spojující střed města jednak s areálem výstaviště, jednak se vzdálenějším sídlištěm Bystrc. Sídliště Staré Brno-sever vzniká jako sled výškových bodových domů „bez jakékoli kompozice“²²³[9]

Zřejmě původní velkolepý urbanistický záměr vyřešení vstupního prostoru na výstaviště byl zmařen hned počátku nerespektováním struktury Starého Brna. V jižní části městské části bylo vystavěno sídliště s dlouhými řadami domů přimykající se k průjezdné komunikaci Vídeňská sledem bodových výškových panelových domů. Použitý systém B60 zde vytvořil domy osmipodlažní řadové a bodové s výškou třinácti podlaží. Úpravy jsou omezeny poměrně malým prostorem. Dnes jsou provedeny úpravy v rámci zateplení a výměny zavěšených konstrukcí balkonů.

- **Doprava**

Městská část je rovněž zatížena průjezdnou automobilovou dopravou VMO, zpřístupňující i dálnici D1 vedoucí pod městem. MHD je řešena linkami tramvaje, autobusů i trolejbusů s napojením na výrazný přestupní uzel Mendlovo náměstí. To je zároveň jedním z výchozích bodů IDOS pro autobusovou dopravu, obsluhující oblasti jižně od Brna.

Cyklisté i pěší mají malý prostor pro své aktivity.

- **Technické zabezpečení**

Technické vybavení je napojeno na městský rozvod vody, oddílnou kanalizační síť, rozvod plynu a elektřiny. Odpad je odvážen firmou SAKO Brno, a.s.

²²² [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

²²³ [9] KUČA, Karel, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6

- **Životní prostředí**

Rekreační funkce jsou soustředěny kolem řeky Svratky, která spojuje Staré Brno s rekreační oblastí přehrady. Oddechové lokality má severní část, kde je možný vstup přes barieru řeky a průjezdných komunikací do čtvrti Červený kopec.

- **Ekonomie**

Pracovní příležitosti obyvatel se odvíjí od příznivého vztahu s ostatními městskými částmi - nejen centrálních, ale i okrajových částí města.

- **Sociální pilíř**

Občanské vybavení školami, obchodní sítí, kulturními objekty je dostatečné. Jejich význam je nadregionální – umístění např. VŠ v prostoru městské čtvrtě.

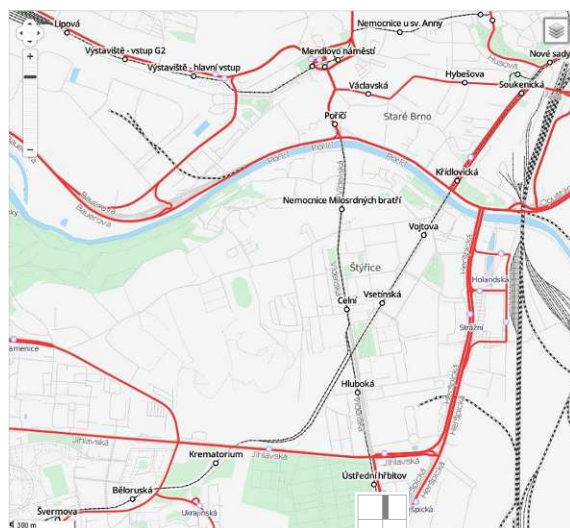
Stavby pro školy, kulturu i sport jsou zajištěny ve větší míře vybavením budovaným v rámci starších částí města. Nově jsou vybudovány obchody i prostory pro služby.

- **Konstrukce**

Rozptýlené panelové domy severní části jsou řešeny v systému B60, tento je použit i pro jižní část řad, doplněný domy věžovými.



Obr.114 Struktura panelové zástavby (Ing.arch.Pavla Čechová)

Obr.115: Staré Brno – Plán sídliště – mapa města Brna ²²⁴[51]Obr.116: Staré Brno – Doprava ²²⁵[65]**STARÉ BRNO**

²²⁴ [51] Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>

²²⁵ [65] Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>

7 VÝSLEDKY PRÁCE

7.1 Digitalizace schémat pro objasnění konstr. struktury, možnosti úprav staveb

Shrnutí veškerých shromážděných materiálů je použito k vytvoření hypotézy pro další reálné situace úprav panelových staveb.

Pro účely práce byl vybrán konstrukční systém T06B, jehož struktura je vytvořena v mnoha variantách, i v závislosti na místě realizace daného objektu. Tento příčný systém byl používán od roku 1972, v krajových variantách nesly označení:

Jihomoravský kraj - T 06 B - KDU,

Východočeský kraj - T 06 B – E,

Západočeský kraj - T 06 B – KV.

Jedná se o nosný systém s předsazeným obvodovým pláštěm. Domy takto řešené nalézáme jako řadové, koncové, věžové a bodové nebo chodbové. Sekci řadového domu obvykle tvoří pět modulů o rozponu 3600 mm; u věžového domu v podélném směru sekce probíhá chodbový trakt s výtahy v modulu 3600 mm se schodištěm přisazeným k fasádě. Konstrukční výška 2800 mm dává ve všech variantách prostor pro světlou výšku místností 2620 mm nebo 2650 mm. Svislé nosné panely jsou plné železobetonové v tloušťce 140 mm nebo 150 mm. Stropní konstrukce jsou tvořeny plnými panely v tloušťce 120 mm nebo 150 mm.

V Brně je používaný typ soustavy T 06 B-KDU. Množství realizací systému dává dostatek příkladů jeho užití. Stal se jedním z typických řešení panelových staveb ve městě. Využití systému dává představu o jeho variabilitě, a to domy postavenými v rovině i domy ve složitých podmínkách svažitého terénu. Konstrukce s definovanými příčnými nosnými stěnami dává jednoznačné parametry pro úpravy v interiérech panelových domů.²²⁶[41]

Je možno provést úpravy dle společenské poptávky. Systém umožňuje provést změny velikostí bytů a dát tak vzniknout dnes vyhledávaným bytům pro single a startovacím. Konstrukce, vybavení domu i jeho napojení na exteriér umožňují vytvořit byty

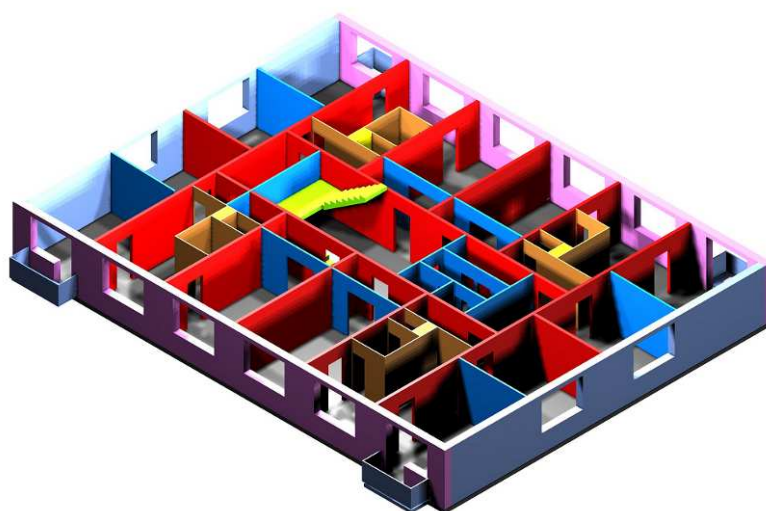
²²⁶[41] Centrum pro obnovitelné zdroje a úspory energie EkoWATT, [online]. Dostupné z URL <<http://panelovedomy.ekowatt.cz/katalogy/2-panelove-soustavy/76-t-06-b>>

pro handicapované a byty pro seniory. Je možné tak nenásilnou formou přivést do lokalit sídlišť pravdivou skladbu obyvatel. Přehled možných úprav panelových domů by mělo takto rozšířit pohled na struktury vytvořené v katastru města a přinést do jejich lokalit požadované tradiční prvky. Pro toto je třeba vytvořit systém modelů, které názornou formou rozšíří povědomí o těchto stárnoucích částech města. Vytvořené modely by měly souhrnně ukázat možné změny ve struktuře samotných domů. Jednotlivým stavebním úřadům i majitelům domů je třeba ukázat širší potenciálu, který panelové stavby bezesporu mají.

Nově vytvořené modely, zahrnující i nové nepoužívané úpravy, je možno též zahrnout do výuky. V současnosti, ač tyto struktury obsadily velkou část realizací, není jejich systém vědomě a cíleně řešen. Naráží se tak na základní neznalosti a neochotu se panelovým stavebám věnovat již v období studia.

Legenda

	nosné a ztužující stěny
	nosné obvodové stěny
	stěny průčelí
	stropní konstrukce
	lehké, vestavěné příčky
	příčky betonové
	instalační jádro
	balkon



Obr.117: Struktura samostatně stojícího domu systému T06B – model ²²⁷[84]

²²⁷ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

7.2 Možnosti úprav systému T06B v závislostech typologie a konstrukční soustavy

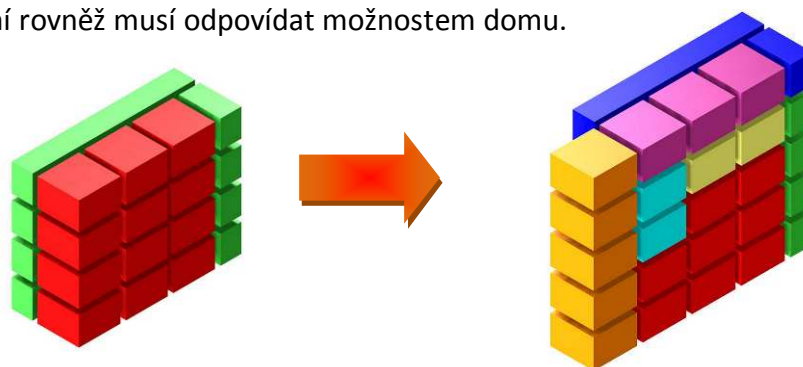
7.2.1 Požadavky a podmínky úprav

Současnost hledá ve stávajících strukturách i panelových staveb využití podle dnešních standardů. Došlo k posunu požadavků obyvatelů na otevření prostorů bytů vzhledem k exteriéru. Dnes používané systémy při výstavbě nabízejí řadu prostorových a materiálových řešení – od prosté náhrady konstrukce po vytvoření nové přidané hmoty. Stavby se doplňují novými lodžemi, často prefabrikovanými. Vytváří se střešní nástavby, které představují významný zásah do celého systému prostorového řešení jednotlivých celků. V zásadě (kromě nástaveb na Lesné) je používáno nástaveb o dvě podlaží. I zde je patrná snaha o maximální využití plochy – stavební parcela je plně zajištěná, upravená v rovině a zasíťovaná. Vlastní objekty v původní podobě však nedávají prostor individualitě, potlačují často potřeby jednotlivce, vnucují minimalistické podmínky míst.

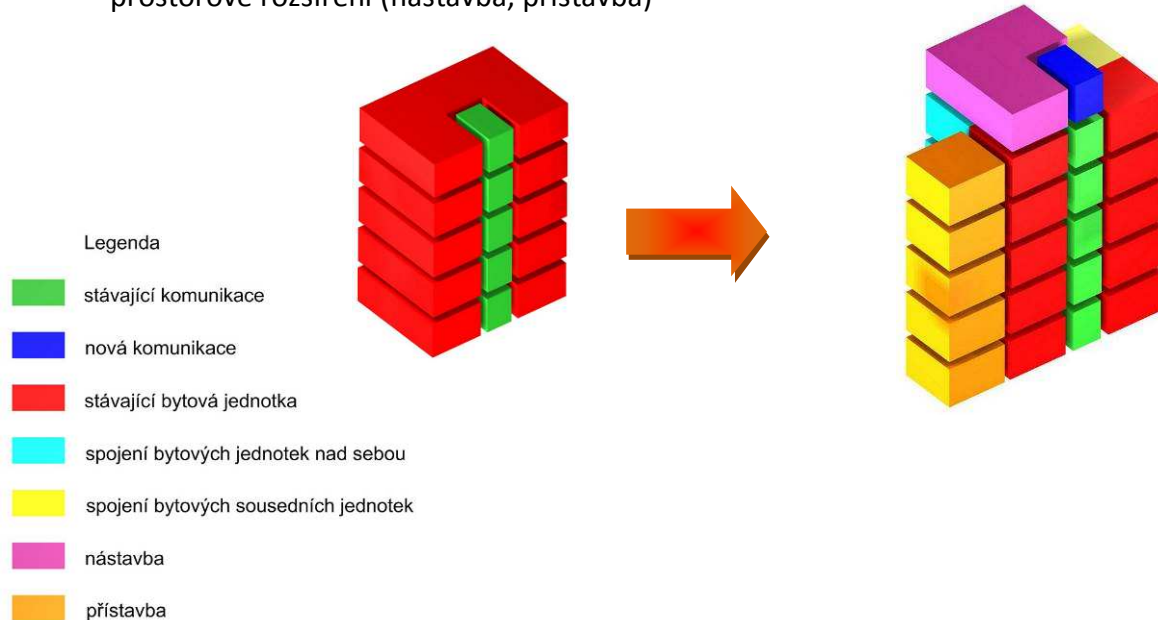
Současnost přinesla s řadou možností změn i nepříliš koordinované úpravy stávajících panelových domů. Změny v interiéru nejsou již standardním způsobem podchycené. Došlo k úpravě stavebního zákona a není nutnost se zabývat projektovou dokumentací v plném rozsahu. Nové úpravy a především nástavby často nevycházejí ze základní koncepce panelového domu jako takového. Vnucují zde přizpůsobení domu nové části a dojem, že se jedná o naprosto samozřejmý zásah. Právě nové úpravy domů překvapují fantazií, jejíž základ není v jednoznačném souladu s velmi utilitární a úspornou původní stavbou. Pro jakékoli změny v uspořádání prostoru je nutná znalost vlastního konstrukčního systému. Informace vedoucí k možnostem změn konstrukcí jsou základem pro komunikaci mezi jednotlivými uživateli i projektanty a architekty. Způsobem objasnění vazeb a tím i možností jednotlivých systémů je vytvoření jednoduchých modelů. Ty znázorňují jednak možné změny v interiéru, jednak možnosti rozšíření do exteriéru.

Množství existujících panelových staveb a jejich začlenění do struktur města je prostorem pro úpravy sídlišť i jednotlivých domů. Je možné měnit skladbu velikosti bytů v rámci jednotlivých domů. Je možné byty dělit, sjednocovat, případně využívat nových konstrukcí, většinou nástaveb. Ty mohou strukturu domu rozšířit i o nové jedno až dvě podlaží. Rovněž lze využít odstranění nenosných částí konstrukce. Prostorově zajímavá je vazba na exteriér s doplněním nových konstrukcí a jejich využití i pro propojení jednotlivých podlaží.

Úpravy jsou limitovány v poloze vztahu k okolnímu prostředí a v rámci samotného objektu. Okolí definuje osvětlení a oslunění, možnosti prostorových změn exteriéru. Samotné domy potom svým konstrukčním systémem určují možnosti úprav, které lze často provést i bez zásahů do nosných konstrukcí. Pokud je rozhodnuto takto, je nutné respektovat statické řešení a možnosti často již upraveného objektu. Zde je zásadní informací počet podlaží domu. Není vhodné provádět zásahy do nosných částí bez statického posouzení a rovněž nejsou obecně doporučovány úpravy v posledních podlažích. Pro veškeré úpravy je nutné brát dům jako celek a není možné řešit úpravy izolovaně v rámci jednoho podlaží. Nové technické vybavení rovněž musí odpovídat možnostem domu.



Obr.118: Prostorové změny chodbového domu - možné propojení bytových jednotek
prostorové rozšíření (nástavba, přístavba)



Obr.119: Prostorové změny bodového domu (schéma autorka)

- možné propojení bytových jednotek
- prostorové rozšíření (nástavba)

8 DIAGNOSTIKA ZMĚN

Vstupní údaje pro všechny změny dispozice musí být doplněna diagnostikou konstrukcí.

Nejprve je třeba zjistit stav všech konstrukcí a jejich statické spolupůsobení v rámci návrhu a ve skutečném provedení, dále je třeba zjistit rozsah již provedených změn v objektu. Posouzení se tedy týká i kumulace osamělých úprav.

8.1 Stav použitých materiálů

- tj. únosnost betonu, jeho karbonatace
- Stav výztuže, její krytí betonem, hlavně v exteriérových částech konstrukcí (např. lodžie)

8.2 Stav propojení jednotlivých nosných částí konstrukce

- Svislé konstrukce
- Horizontální konstrukce
- Vzájemné propojení svislých a vodorovných konstrukcí

8.3 Změny v uvažovaném podlaží

Změny v konstrukcích s nevýraznou úlohou ve statickém systému objektu – úpravy bytových jader

8.4 Rozsah změn v objektu

Zde se naráží na plnění povinností vlastníka a jeho znalost objektu.

Pro jakékoli změny je třeba znát minimálně stav konstrukcí v podlaží nad a pod upravovaným podlažím. Pro vlastní statické posouzení změn je třeba znát rozsah již provedených změn v rámci celého objektu. Všeobecně není možné provádět změna v prvním a posledním podlaží objektu.

9 VLASTNÍ PORUCHY, HODNOCENÍ STAVEBNĚ TECHNICKÉHO STAVU KONSTRUKCE

V závislosti na potřebě zřizování nových otvorů, které jsou nejčastějším důvodem zásahů konstrukce, je třeba zhodnotit stavebně technický stav potřebných částí.

Rozlišíme tak závažné statické vady (např. nerovnoměrnost přetváření půdy pod základy, špatné řešení a provedení styků panelů) a poruchy funkční (nedostatečné tepelně izolační vlastnosti). ²²⁸[84]

9.1 Dodatečné změny a poruchy

Tento druh poruch souvisí většinou se změnou působícího zatížení. Tyto změny vyvolávají změny v napětí v konstrukci. Tato změny mohou být z hlediska běžného uživatele brány jako nepodstatné – např. vytvoření nové drážky pro elektrorozvody.

Mezi velmi průkazné změny zatížení patří např. vybudování nové konstrukce – nástavby, kromě nových elektrorozvodů je sem možno zařadit všechny nové rozvody sítí, vytvoření nových otvorů v nosných částech i zásahy do základů a podzákladí. ²²⁹[84]
Nebezpečí při úpravách panelových domů

Nebezpečím pro všechny úpravy panelových staveb je nesoulad mezi projektem stavby a následnou realizací a neznalost objektivního stavu již provedených úprav v rámci celého objektu.

NEBEZPEČÍM ÚPRAV V DISPOZICI BYTŮ JE KUMULACE ZMĚN V RÁMCI CELÉHO OBJEKTU !

Základní úpravou zasahující do statiky objektu je vytvoření nových otvorů ve svislých nosných částech. Zde je nutné se zabývat statikou celého objektu a do vlastního návrhu zaneść stavební průzkum podlaží nad i pod upravovaným.

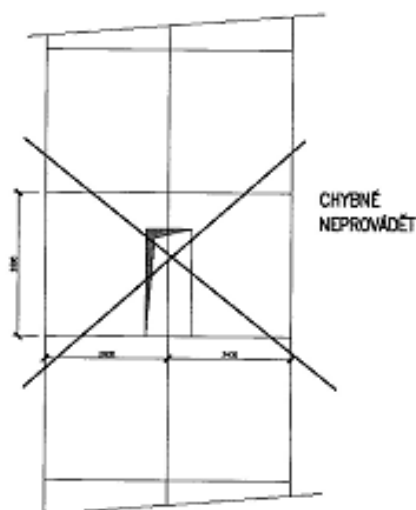
Bez větších problémů lze realizovat otvory do šířky 1000 mm. Připouští se zde výpočet pouze se svislým a užitným zatížením. Účinky větru na tuhost se zanedbávají. Při vlastním návrhu a následném provádění však platí tyto obecné zásady:

- Ponechává se šíře 500 mm u okraje stěn
- Šíře otvorů se předpokládá max. 1000 mm
- Při realizaci nelze použít bouracích kladiv
- Nezasahuje se do styků panelů

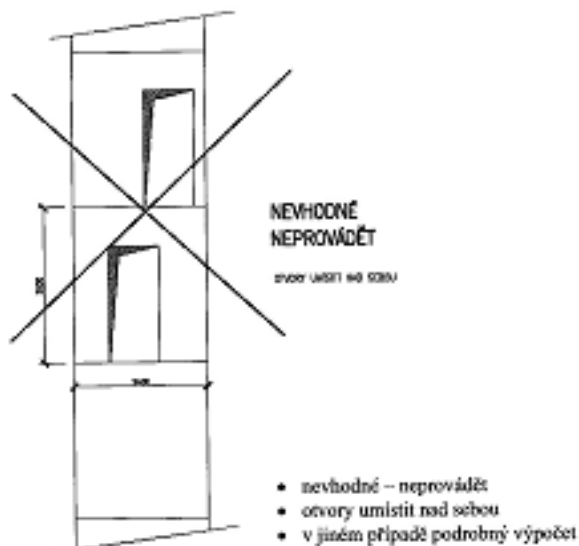
²²⁸ [24] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C. – VRBA, JAROMÍR, ING., CSC., HONZÍK, VÁCLAV, ING., *Otvory v panelových domech, Informační centrum ČKAIT, s.r.o., Sokolská 15, Praha 2, Praha, 2014, ISBN 978-80-87438-55-8*

²²⁹ [24] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C. – VRBA, JAROMÍR, ING., CSC., HONZÍK, VÁCLAV, ING., *Otvory v panelových domech, Informační centrum ČKAIT, s.r.o., Sokolská 15, Praha 2, Praha, 2014, ISBN 978-80-87438-55-8*

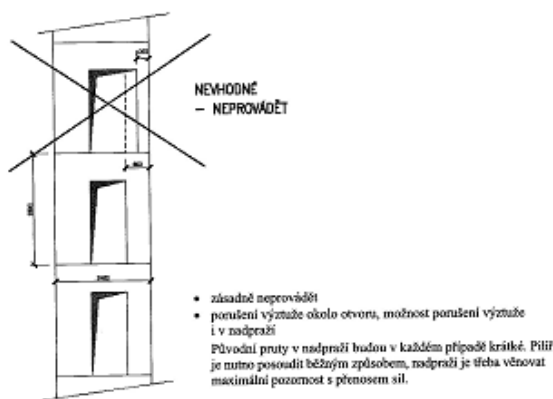
- Konstrukce bude během provádění podepřena
- Nadpraží zůstává zachováno ve výšce 500-600 mm pod stropem
- Každý panel lze doplnit max. jedním novým otvorem
- Stav nejbližšího vyššího a nižšího podlaží je součástí posudku a určí tak realizovatelnost nových úprav
- Zachová se lemovací výztuž všech panelů
- Při použití nové výztuže typu HELIFIX, KOMPAKT bude posouzena konstrukce z hlediska požárně bezpečnostního řešení
- Výpočet musí odpovídat příslušným normám



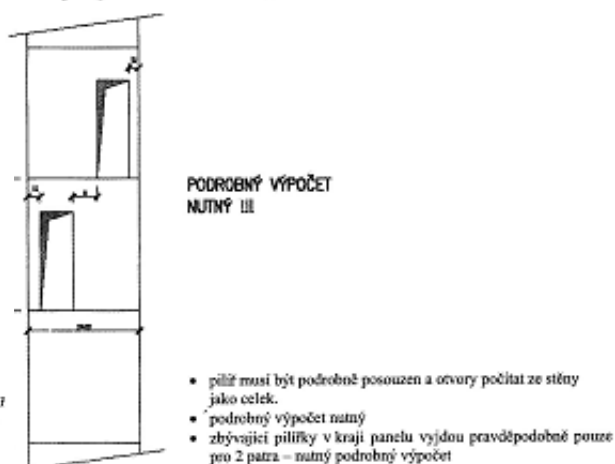
Obr. 4.15 Otvor v kraji dvou sousedních panelů



Obr. 4.13 Stávající panel bez otvoru – provedení otvorů



Obr. 4.12 Stávající panel s otvorem – rozšíření otvoru



Obr. 4.14 Dva posunutě otvory s piliřem šířky δ

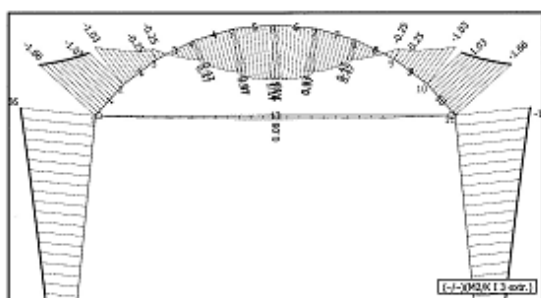
Obr. 120 – Základní principy úprav a vytvoření nových otvorů²³⁰[24]

Z uvedeného jasně vyplývá zásadní nevhodnost

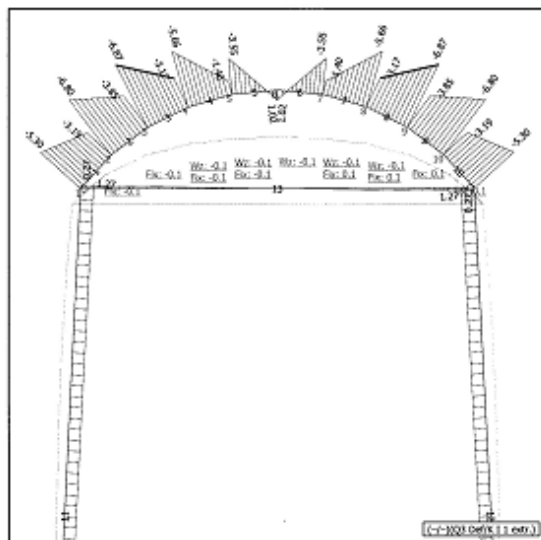
- vytvoření otvoru na styku panelů
- vytvoření otvoru nad jiným otvorem bez respektování os otvorů
- rozšíření otvoru nad již provedenými otvory
- statickým výpočtem musí být podpořeno vytvoření nového otvoru bez respektování otvoru již vytvořeného pod ním

²³⁰ [24] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C. – VRBA, JAROMÍR, ING., CSC., HONZÍK, VÁCLAV, ING., Otvory v panelových domech, Informační centrum ČKAIT, s.r.o., Sokolská 15, Praha 2, Praha, 2014, ISBN 978-80-87438-55-8

Pro otvory větších šířek se většinou používá statického schématu rámu s táhlem.

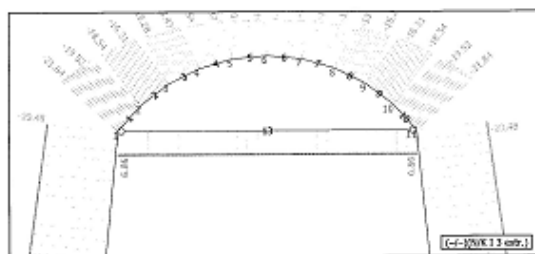


Obr. 4.2 Moment výpočtový v soustavě oblouk a stojky rámu



Obr. 4.3 Posouvající síly výpočtové v soustavě oblouk a stojky rámu

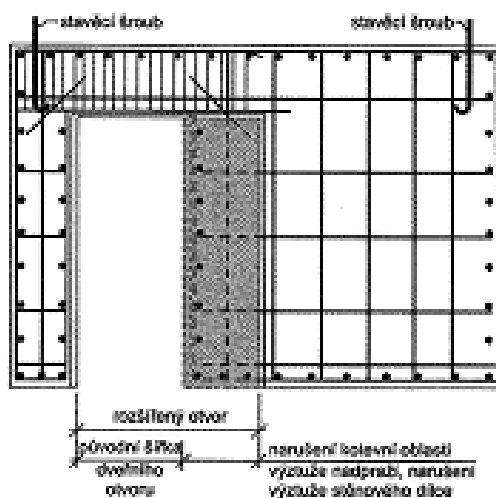
114



Obr. 4.1 Normálové síly výpočtové v oblouku a táhle na zatěžovací šířku 3 600 mm

Obr. 121 – Statické schéma rámu s táhlem pro nové otvory s šířkou nad 1000 mm, momenty sil, posouvající síly a normálové síly v navrženém oblouku ²³¹[24]

²³¹ [24] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C. – VRBA, JAROMÍR, ING., CSC., HONZÍK, VÁCLAV, ING., Otvory v panelových domech, Informační centrum ČKAIT, s.r.o., Sokolská 15, Praha 2, Praha, 2014, ISBN 978-80-87438-55-8



Obr. 2.13 Schéma narušení funkce výztuže nadpraží při rozšíření stávajícího otvoru

Obr. 122 – Vyztužení panelu s otvorem a jeho rozšíření ²³²[24]

9.1.1 Charakteristika systému T06B

Systém T 06 B je v Brně nejvíce používaný konstrukční systém staveb panelových domů. Variabilita jejich použití dává množství impulsů pro jejich úpravy, a to jak v řešení jednotlivých objektů tak i celých obytných celků. V interiéru jednotlivých domů lze poměrně jednoduše měnit velikosti bytů, a tak zároveň sledovat poptávku společnosti.

Pro vytvoření modelů byl zvolen systém T06B, který je jedním z nejrozšířenějších systémů panelových staveb s množstvím územních variant. V Brně je možné sledovat jeho použití v nejrozdílnějších modifikacích v závislosti na konkrétním místě, požadavkům na kapacity. Vždy však zůstává základní struktura daná vlastní konstrukcí s příčným nosným s rozponem 3600 mm. Varianta pro jihomoravský kraj nese označení T06B – KDU. Byl použit pro domy chodbové – v Řečkovicích, Žabovřeskách, bodové – výškové v Bohunicích, Řečkovicích nebo nízké – typické čtyřpodlažní domy v Žabovřeskách, řadové – Bystřec, Komárov.

²³² [24] WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C. – VRBA, JAROMÍR, ING., CSC., HONZÍK, VÁCLAV, ING., *Otvory v panelových domech*, Informační centrum ČKAIT, s.r.o., Sokolská 15, Praha 2, Praha, 2014, ISBN 978-80-87438-55-



Obr.123: Brno Bystrc - VI/2012 ²³³[75]



Obr.124: Brno – Řečkovice – VI/2012 ²³⁴[75]



Obr.125: Brno – Žabovřesky – VI/2012 ²³⁵[75]



Obr.126: Brno Bohunice - VI/2012 ²³⁶[75]

²³³ [75] vlastní foto 2011 – 2012

²³⁴ [75] vlastní foto 2011 – 2012

²³⁵ [75] vlastní foto 2011 – 2012

²³⁶ [75] vlastní foto 2011 – 2012

Systém T06B je charakterizován jako příčný nosný systém o základním rozponu 3600 mm s předsazeným **samonosným** obvodovým pláštěm. Jednu sekci deskového domu obvykle tvoří pět modulů, u věžového domu v podélném směru sekce probíhá chodbový trakt v modulu 3,6 m se schodištěm přisazeným k fasádě a výtahy. Kolmo k chodbovému traktu symetricky na obě strany jsou příčné stěny s modulem 7 x 3,6 m.

Konstrukce má základní konstrukční výšku 2800 mm, světlou výškou 2620 mm nebo 2650 mm. Plné betonové nosné stěny tl. 140 mm nebo 150 mm jsou navzájem propojeny tuhými stropními deskovými dílci. Ty jsou vytvořeny spojením z jednosměrně nosných plných stropních desek tl. 120 nebo 150 mm s rozponem 3600 mm se skladebnou šířkou 1200; 1800 a 2400 mm. Bodové a věžové domy mají kombinovaný systém podélných a příčných vnitřních nosných stěn.

Systém měl původně jednovrstvý obvodový plášť ze struskokeramzitbetonu, v průčelí tl. 340 mm a ve štítu 300 mm. Po revizi došlo k navýšení střední vrstvy tepelné izolace z 60 mm na 80 mm a panely tak doznaly změny v tloušťce jednotlivých vrstev. Štítové panely zůstaly v tl. 300 mm (150 mm železobeton + 90 mm tepelná izolace + 60 mm železobeton). Lodžiové stěny jsou rovněž sendvičové. Podélné ztužení zajišťují vnitřní stěny umístěné většinou v podélné ose budovy. U řadových sekcí byla stanovena zásada minima pěti modulů se třemi vnitřními podélnými ztužujícími stěnami.

Štítové panely jsou v tl. 300 mm (150 mm železobeton + 90 mm tepelná izolace + 60 mm železobeton). Lodžiové stěny jsou stejné jako průčelní.

Střecha byla řešena jako jednoplášťová se spádovým násypem. Tloušťka tepelné izolace Polsid byla zvýšena z původních 50 mm na 100 mm. Krytinou byla vícevrstvá živičná lepenka.

Jádra jsou v systému použita B3 a B4 (viz.kap.1.1.4.1 Jádra montovaná z lehkých materiálů).²³⁷[15],²³⁸[16],²³⁹[41] (obr.6 – 7)

²³⁷ [15] PETRŮJ, SVATOPLUK, DOC.ING., *Konstrukce - Pozemní stavitelství I*, 1989

²³⁸ [16] PETRŮJ, SVATOPLUK, DOC.ING., *Konstrukce - Pozemní stavitelství II*, 1986

²³⁹ [41] Centrum pro obnovitelné zdroje a úspory energie EkoWATT, [online]. Dostupné z URL <<http://panelovedomy.ekowatt.cz/katalogy/2-panelove-soustavy/76-t-06-b>>

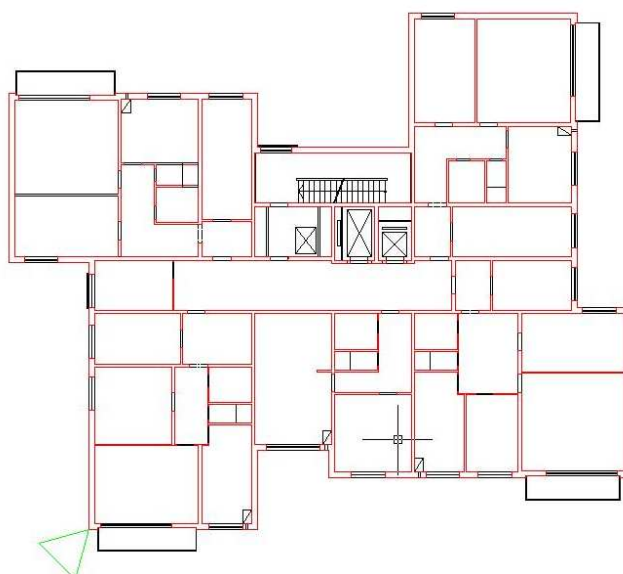
9.1.2 Základní rozvaha pro úpravy systému

Uvedené typické příklady vycházejí ze dvou výšek budov, charakteristické pro použití ve městě Brně. V prvním případě se základní informace týká třináctipodlažního domu, ve druhém čtyřpodlažního. Ve sledované lokalitě je možno se zabývat také sedmipodlažními až devítipodlažními objekty. Pro jiné funkce, osazené v parteru je třeba ctít konstrukční systém. Potřebu větších prostor je lépe zajistit přístavbami.

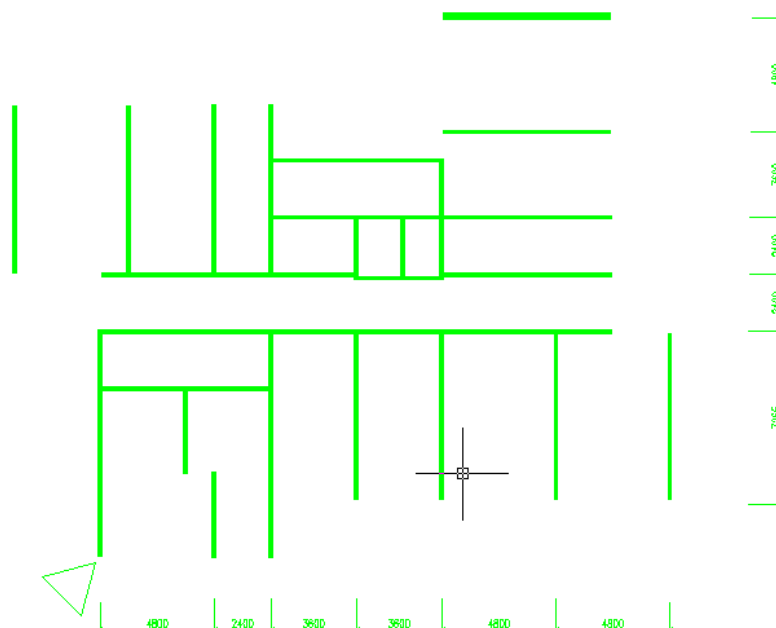
Ve schématu půdorysu typického podlaží třináctipodlažního domu systému T06B (příklad Brno – Bohunice) je vyznačeno rozložení bytů. Orientace ke světovým stranám definuje místa bezkolizních úprav – např. propojení podlaží, rozšíření ploch lodžii, místností v interiéru domu (je nutno nahradit statickou funkci i v případě ztužujících konstrukcí). Ze schématu lze pomocí použití základního diagramu oslunění určit prostorové možnosti změn.²⁴⁰ [37],²⁴¹ [389]. Důležitou roli zde hraje rovněž vlastní konstrukce, sestavení nosných stěn a výplňových konstrukcí obvodového pláště. Tam je možné bez zásahů do statiky celého objektu provést napojení nových konstrukcí. Přiložený řez potom ukazuje možnosti rozšíření ploch bytových jednotek do exteriéru.

²⁴⁰ [378] ČSN 73 0580 – 2 *Denní osvětlení budov* - ČNI Praha, 2007

²⁴¹ [38]] ČSN 73 0581 *Oslunění budov a venkovních prostor*, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1.9.2009



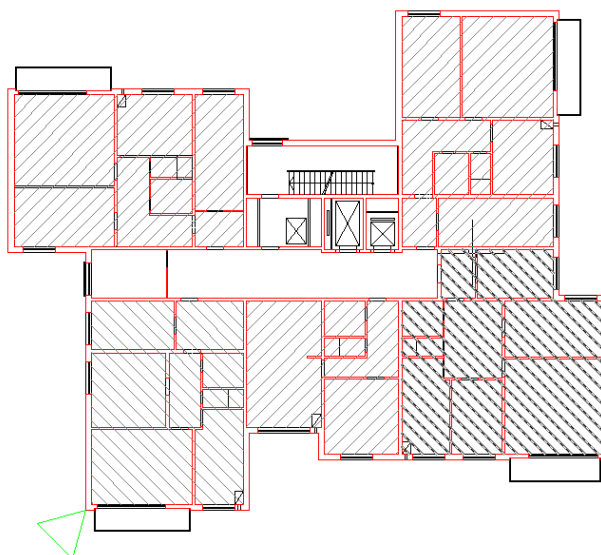
Obr.127: Brno – Bohunice – půdorys, ²⁴²[77]



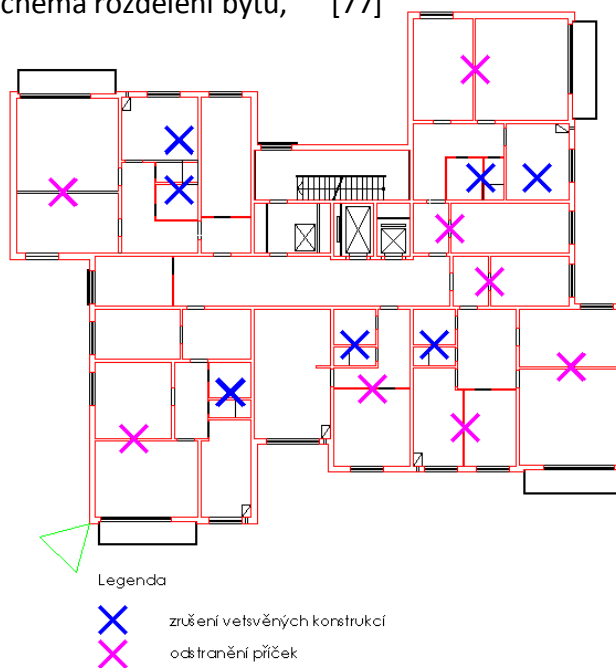
Obr.128: Brno – Bohunice – nosné konstrukce, ²⁴³[77]

²⁴² [77] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc

²⁴³ [77] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc.



Obr.129: Brno – Bohunice – schéma rozdělení bytů, ²⁴⁴[77]

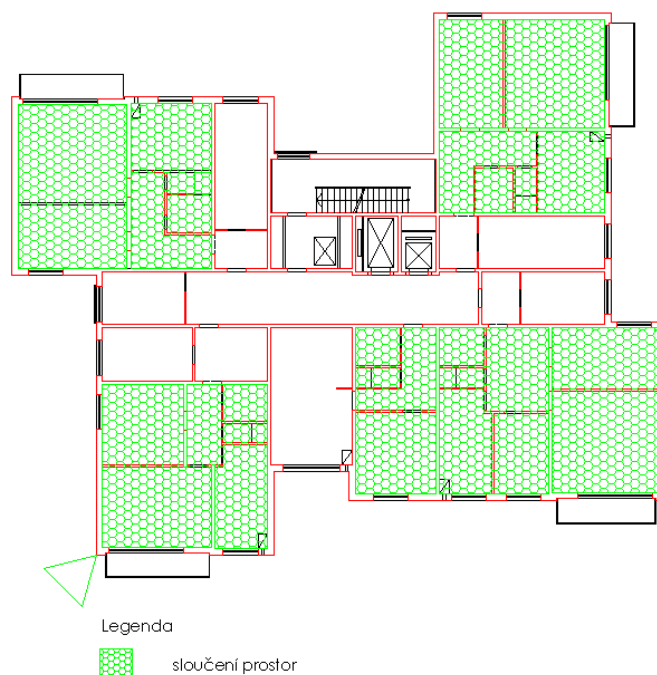


Obr.130: Brno – Bohunice – schéma odstraňování příček – fialové nahrazeny, modré vestavěná jádra, ²⁴⁵[77]

²⁴⁴ [77] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc.

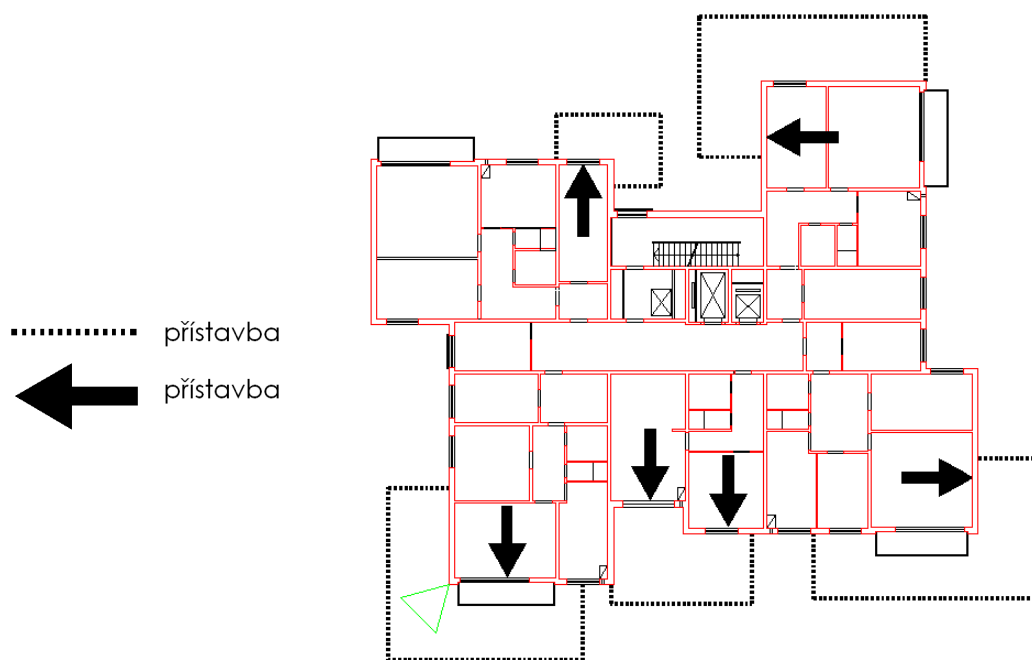
²⁴⁵ [77] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc.

Odstranění nenosných částí konstrukce, v tomto případě příček, musí být doprovázeno posouzením jejich stávající statické funkce. V případě odstranění celé konstrukce je třeba posoudit celý objekt nahradit ztužující funkci příčky a rovněž přenos zatížení z vyšších pater.

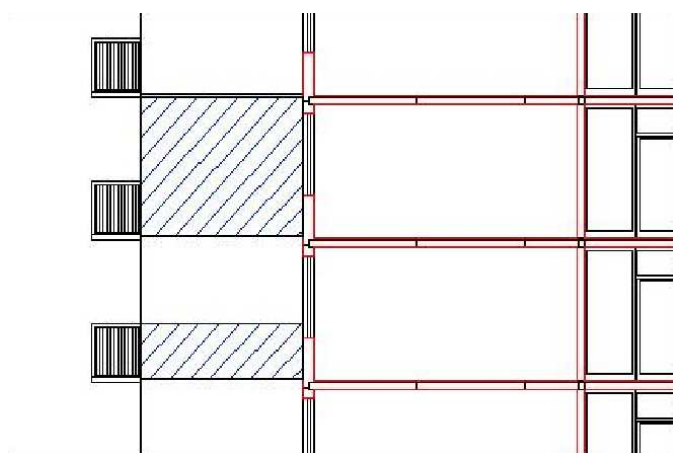


Obr.131: Brno – Bohunice – změny velikosti místností,²⁴⁶[77]

²⁴⁶ [77] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc.



Obr.132: Brno – Bohunice – možnosti rozšiřování do exteriéru ²⁴⁷[77]



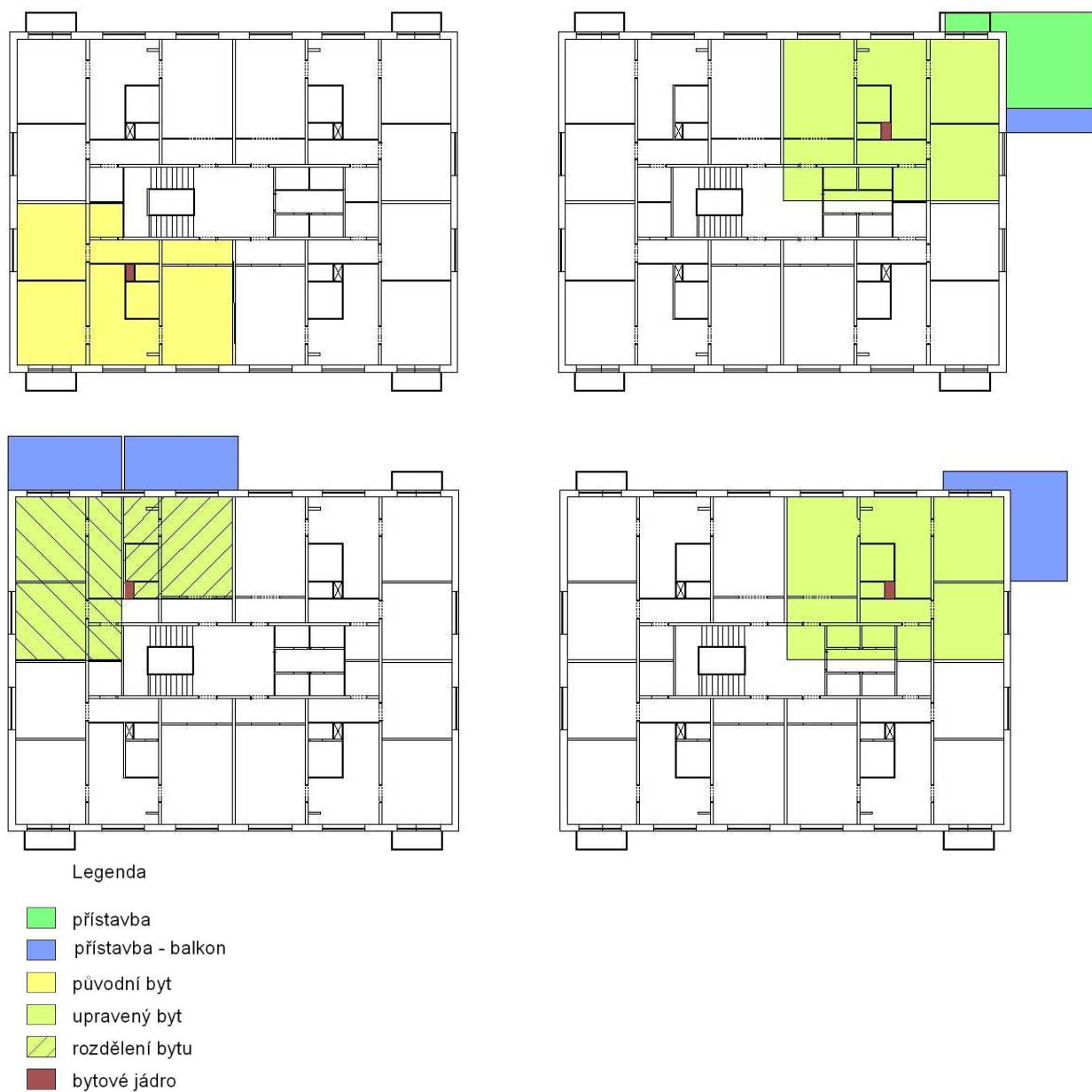
Obr.133: Brno – Bohunice – Řezopohled ²⁴⁸[77]

Je možné provést přístavby s rozdílným prostorovým řešením – lze střídat uzavřené a otevřené části.

²⁴⁷ [77] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc.

²⁴⁸ [77] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc.

V případě čtyřpodlažního domu ²⁴⁹[93]. Zde je zachycena šíře úprav ve hmotě přístaveb, možné nástaveb, případných změn v rámci jednotlivého podlaží.

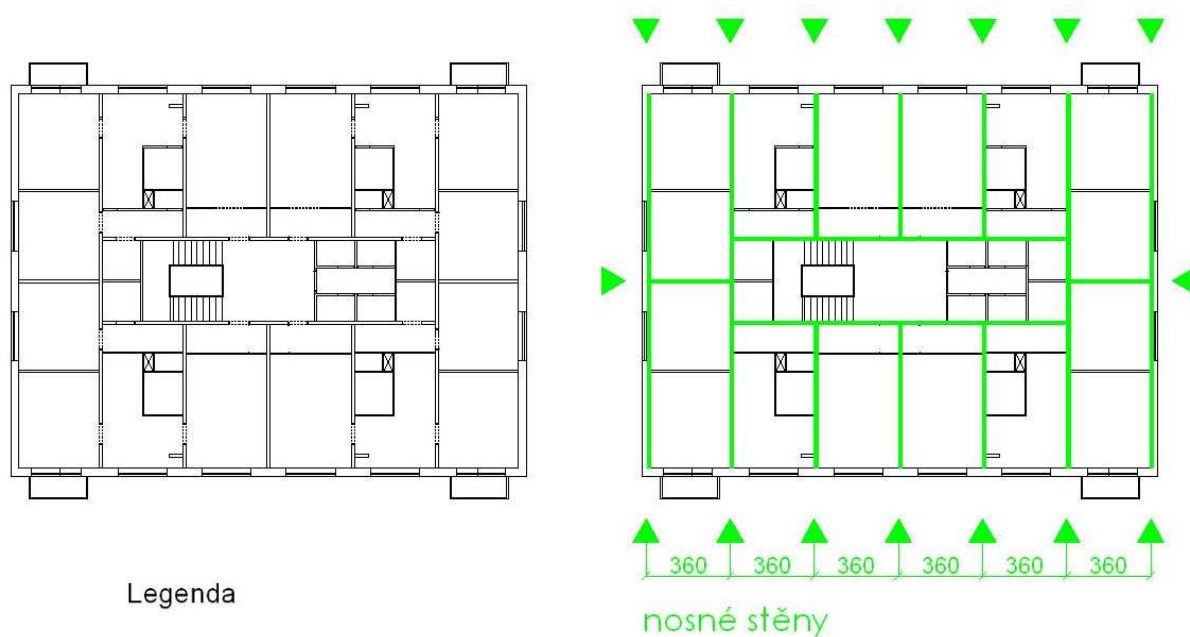


Obr.134. Schéma možné úpravy samostatně stojícího domu T 06B – ²⁵⁰[93]

²⁴⁹ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

²⁵⁰ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

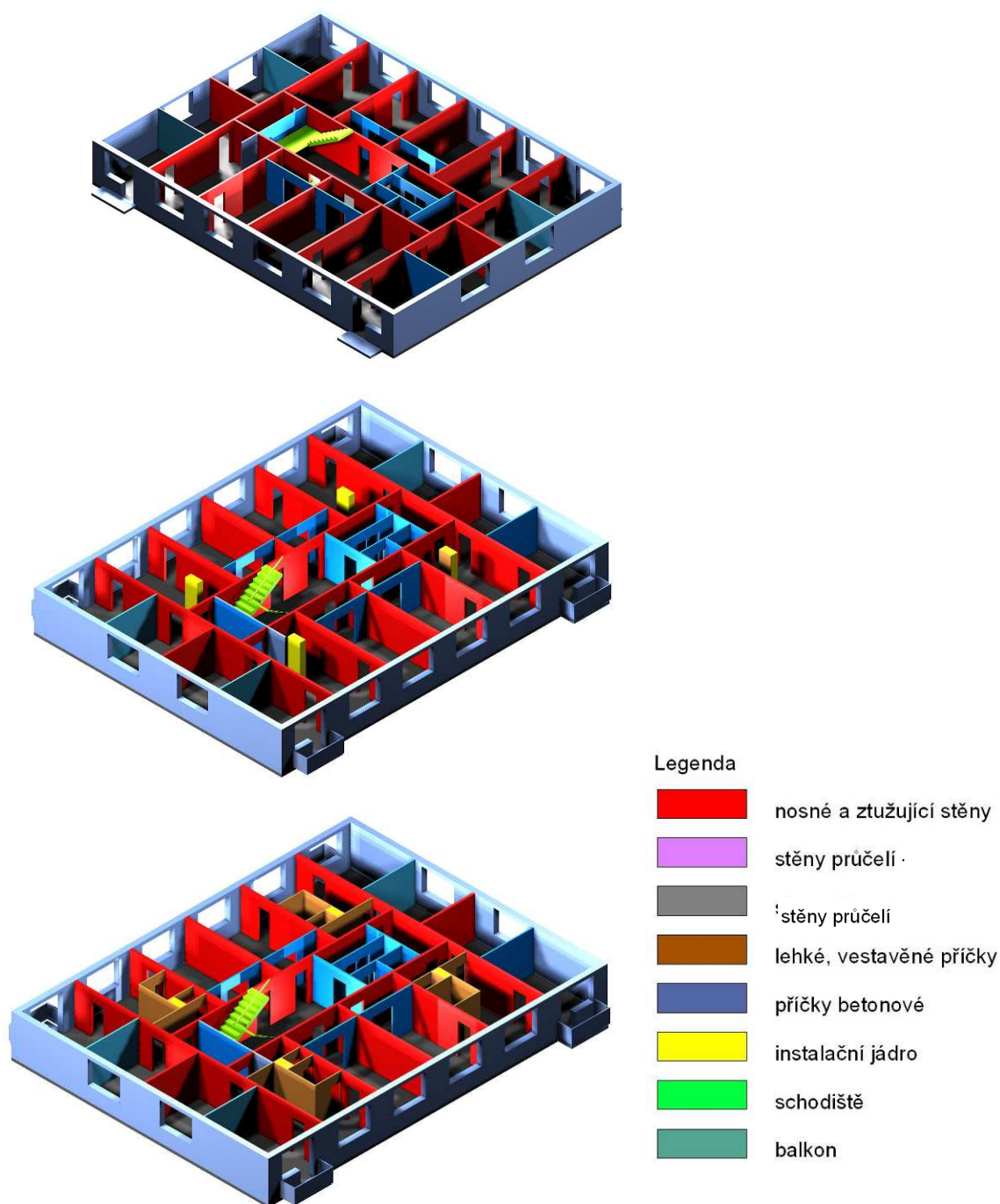
Zde je možnost realizovaných úprav je vybudování přístavby a její propojení v rámci samonosného obvodového panelu. Druhá úprava počítá s vybudováním přístavby přístupné přes v současnosti řešenou konstrukci samonosného průčelního panelu. Další úprava uvažuje s propojením v rámci dispozice a takto vzniklým narušením nosné konstrukce a vytvořením velké předsazené konstrukce balkonu.



Obr135. Schéma samostatně stojícího domu T 06 – statika, příklad objektu – ²⁵¹[93]

Pro jakékoli úpravy v exteriéru budov, musí vycházet z možností daných místem, resp. vzdálenostmi k sousedním objektům. Je tedy nutné sledovat oslunění a osvětlení jednotlivých místností v jednotlivých bytech. Vše musí být v souladu s platnými normami ČSN 73 0580 – 1- 4 Denní osvětlení budov a ČSN 73 0581 Oslunění budov a venkovních prostor.

²⁵¹ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

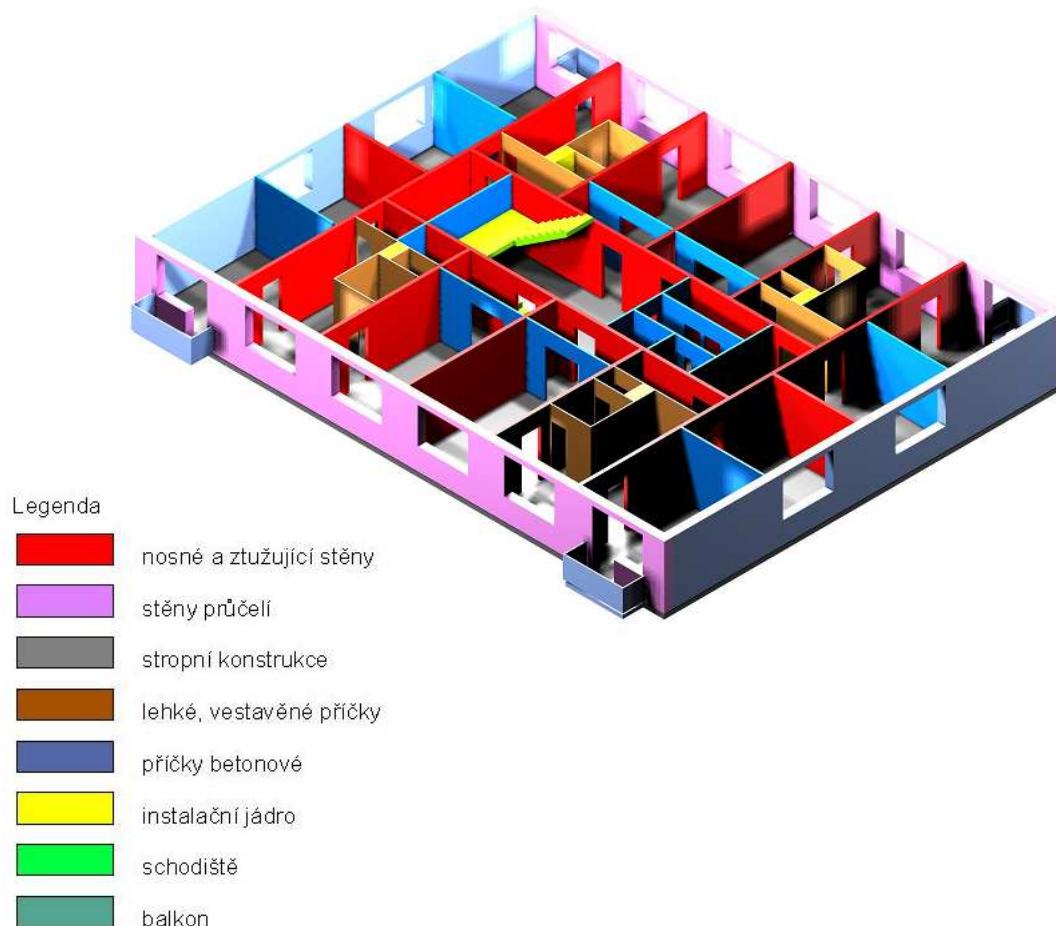


Obr136. Schéma konstrukční struktury samostatně stojícího domu T 06B, příklad objektu ²⁵²[93]

²⁵² [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977.

9.2 Konstrukce v závislosti na důležitosti pozice ve statickém systému

Pozice v systému statického řešení celého objektu



Obr.137 Schéma nosné struktury samostatně stojícího domu T 06B, příklad objektu – ²⁵³ [93]

Struktura každého objektu je dána polohou dané části konstrukce v hierarchii systému konstrukce objektu. Průčelní stěny jsou samonosné, je možno je vybourat pouze ojedinele, tzn. 1x v rámci fasády!

²⁵³ – [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

9.2.1 Konstrukce s nevýraznou úlohou ve statice objektu a jejich úpravy

9.2.1.1 Konstrukce bez statického a významu a konstrukce s min.významem

Můžeme tedy sledovat konstrukce bez významu v nosném systému objektu. Ty jsou pouze v materiálovém provedení lehkých vestavěných konstrukcí interiéru. Významně se v této části staveb uplatňují vestavěná jádra. Tyto konstrukce bývají pro systém T06B řešeny pomocí jader B3 a B4.

B3 (1961 – 1981, vyráběné v Kovoně n.p. Karviná) je jedno z nejrozšířenějších používaných typů, je řešeno jako sektorové. Jádro s umakartovými stěnami je vyřešeno velmi úsporně, a tak často nalézáme umyvadlo - otočné - nad vanou. Prostor nepočítá s umístěním např. pračky. Celé jádro je doplněno podhledem. Tato část konstrukce bývá dnes často nahrazena novou konstrukcí, stejně jako celé jádro.

B4 (1964 – 1972, vyráběn v ZSP n.p. v Boleticích n.L.) vzniká jako stavebnicový typ z umakartových desek a ocelových nosných profilů.

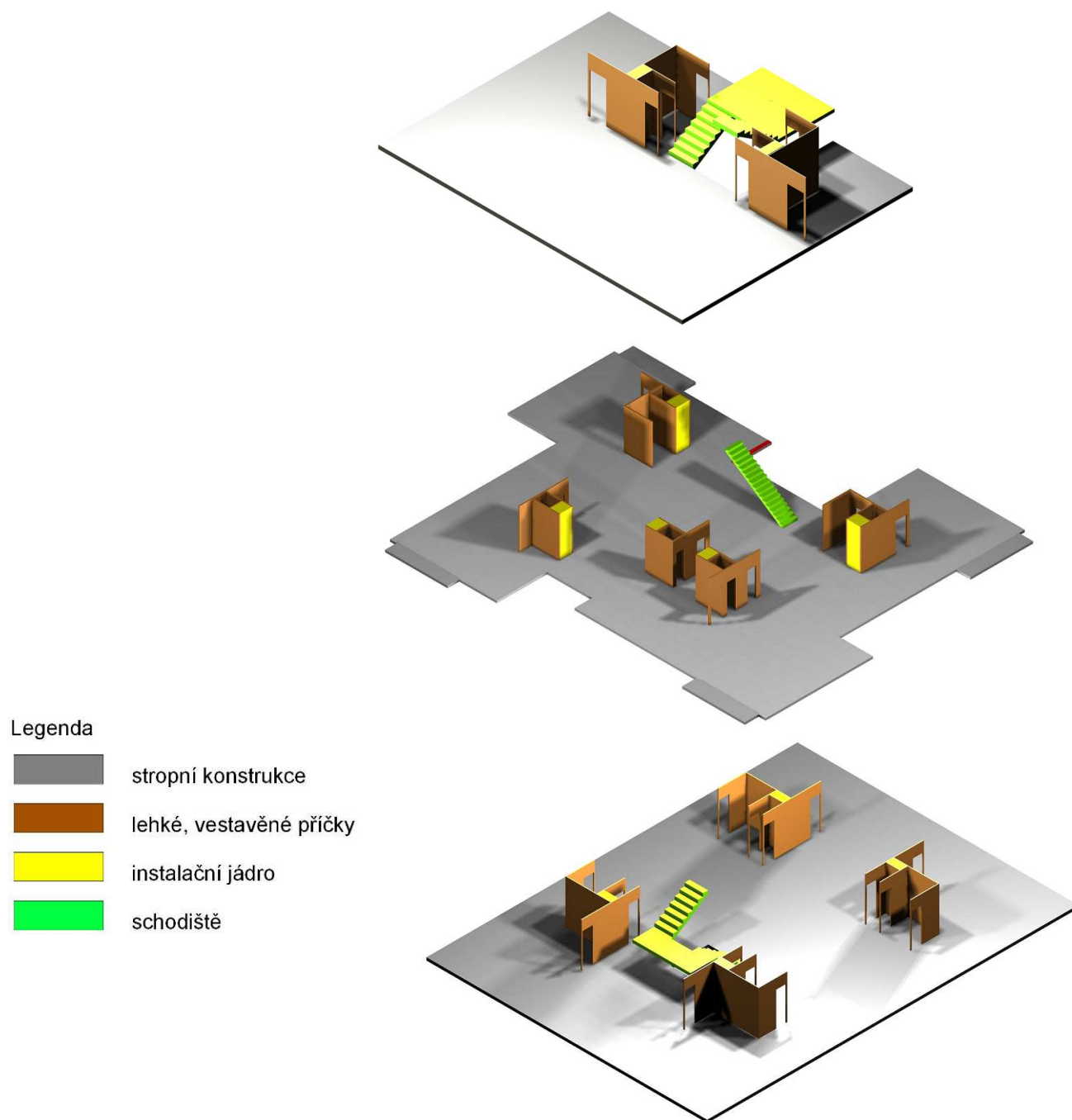
Úpravu jádra řeší největší část uživatelů panelových domů. Jako u všech vestavěných konstrukcí, je i jádro zatíženo stárnutím. Nevyhovující jsou tedy dnes nejen použité materiály ale i technické části. S přestavbou jádra je možné zároveň provést základní úpravy v dispozici bytu a doplnit chybějící funkce jeho vybavení. Jádro saturuje přesun v projektu plánovaného vybavení domu prádelnami a sušárnami a do bytů tak přináší množství podnětů pro úpravy dispozice bytu. Jádro dnes musí obsáhnout umístění pračky, případně sušičku prádla, to vše nejlépe v koupelně. Kuchyňská část potom zajišťuje místo pro nové druhy spotřebičů. Uživatel bytu standardně vyžaduje myčku nádobí, mikrovlnou troubu, kávovar a další. Je zároveň třeba myslet na technické vybavení bytu, jež je součástí jádra. Provést rovněž provést je nutno rekonstrukci elektroinstalací technického vybavení. Využití stávajících rozvodů vzduchotechniky je samozřejmostí.

Současnost přináší i nová materiálová řešení – počínaje velikostmi obkladů a konče používanými hydroizolacemi. V současnosti se nahrazují konstrukce jádra většinou pórobetonovými nebo sádrokartonovými stěnami. Dostává se tak do kolize původní tloušťka stěnových konstrukcí jádra s novými konstrukcemi. Při novém řešení je třeba respektovat všechny předpisy a technologické postupy pro jednotlivé materiály. Všechny úpravy budou řešeny ve svém schématu nahrazením použitých konstrukcí a materiálů s minimálním nárůstem zatížení stávajících částí stavby.

V současnosti se hledá řešení pro přivedení světla. Původní velmi temné místnosti je možno sekundárně osvětlit. Volba prosklení potom závisí na celkovém dispozičním a materiálovém řešení.

Při radikálních úpravách je možné rovněž větrání těchto prostor. Standardně se tyto napojují na stávající domovní rozvody vzduchotechniky.

Druhou, velmi exponovanou místností je kuchyň. Ta dnes zajišťuje místo pro množství spotřebičů s nároky na zvýšení spotřeby elektrického proudu. Všechny tyto nové spotřebiče (i v koupelně) mají i své bezpečnostní předpisy při instalaci. Přepokládá se, že přestavba bytového jádra přináší i rekonstrukci kuchyně, resp. kuchyňské linky jako jedné z vestavěných částí bez statického významu. Podobné ve svém zařazení jsou i vestavěné skříně. I zde může v současnosti dojít k navýšení spotřeby elektrické energie.



Obr.138 Vestavěné příčky pro bytové jádro příklady objektů – ²⁵⁴ [77], ²⁵⁵ [93], ²⁵⁶ [94]

²⁵⁴ [77] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc.

²⁵⁵ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977.

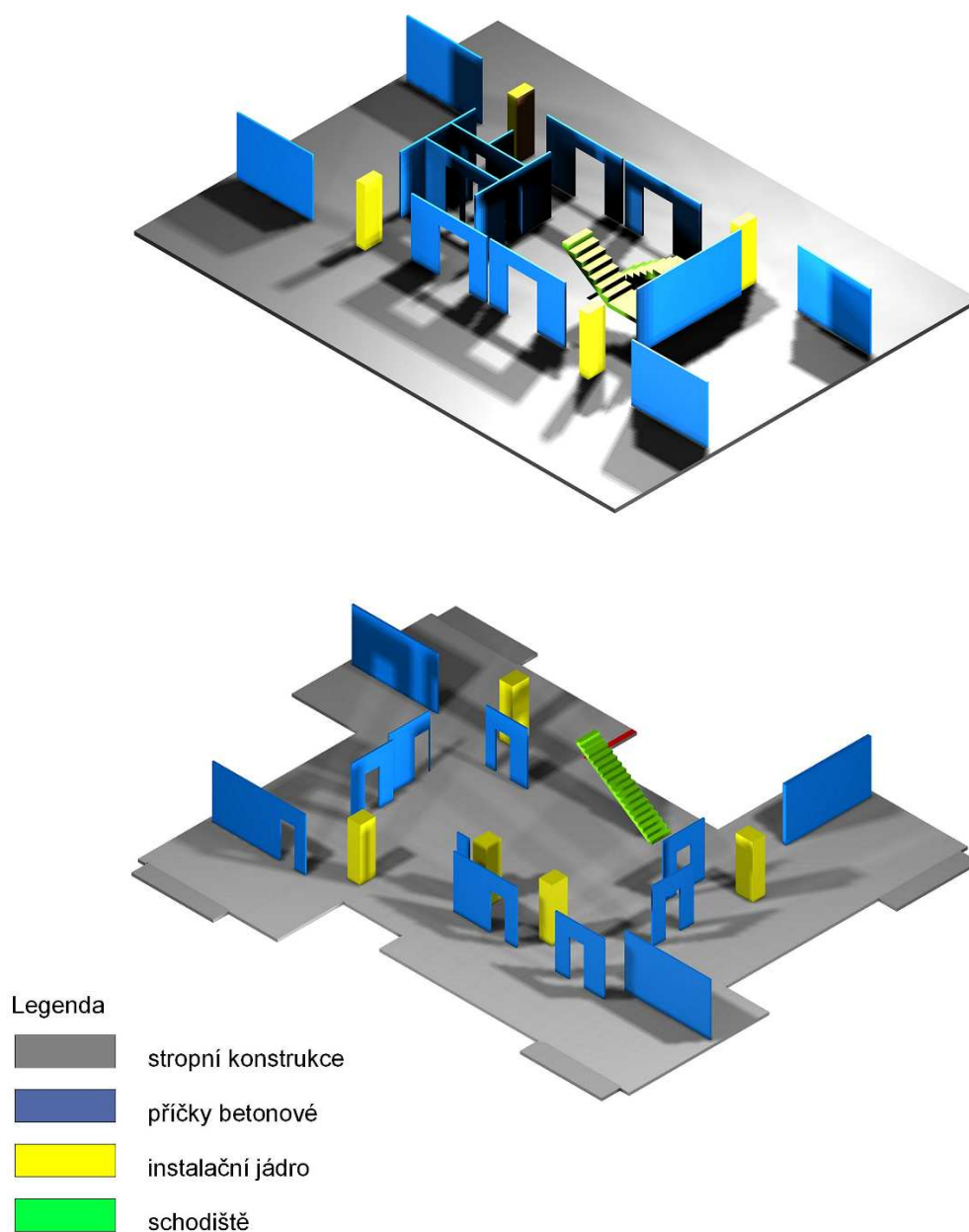
²⁵⁶ [93] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc,

9.2.1.2 Nenosné stěnové konstrukce

Příčky, nenosné stěnové konstrukce, slouží většinou v rámci interiérového řešení k dělení menších jednotek – bytů. Jejich vlastnosti umožňují dělit interiér v rámci jednotlivých polí základního příčného konstrukčního systému. Vytváří tak pro daný konstrukční systém charakteristické typy bytů i s jejich plošnými parametry.

Zároveň je v rámci stavby je možné sledovat několik míst, která využívají základního stavebního materiálu celé stavby. Setkat se lze s příčkami, které vymezují jednotlivé místnosti. Odstraněním těchto konstrukcí je možno získat jednotný prostor. Jejich funkci lze přenést i na nové konstrukce ze sádrokartonu nebo pórobetonu. Tloušťka konstrukcí se pohybuje nově oproti původní tloušťce 50 - 80 mm v rozsahu 175 – 150 mm, pro vedení sítí potom 100 - 150 mm (konstrukce ze sádrokartonu nebo pórobetonu). Nově vytvořené místnosti i jejich rozmístění budou lépe vyhovovat požadavkům obyvatel.

Dalším místem pro změny jsou stavební úpravy v kuchyni, resp. vytvoření nik pro spíží skříně. Zde je v současnosti možné konstrukci nahradit řešením celé kuchyně a kuchyňské linky při zachování trvalého větrání.



Obr. 139 Nenosné betonové příčky příklad objektu – ²⁵⁷[93], ²⁵⁸[77],

²⁵⁷ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brn o, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

²⁵⁸ [977] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc,

9.2.1.3 Obvodové konstrukce

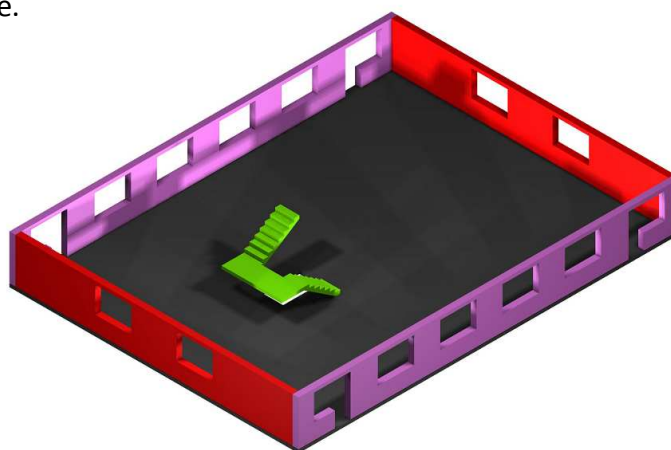
Vlastnosti obvodového pláště konstrukčního systému pro Jihomoravský kraj T 06B - KDU vyplývají ze základního statického schématu systému T 06B, kdy tyto všechny tyto konstrukce nejsou součástí základní struktury nosného systému. Jsou představené nebo samonosné. Jejich vlastnosti jsou převážně tepelně izolační. Původní skladba sendvičového obvodového pláště beton-polystyren-beton doznala díky změnám normových požadavků posun z původní tepelné izolace tl.60 mm na 80 mm. V současnosti jsou často upravovány novou vrstvou tepelné izolace systému ETICS a s tím spojenou vrstvou vyztužené omítky s novou barevností, často hýřící nemístnou fantazií. Vrstva tepelného izolantu se rovněž postupně zvyšuje dle platných norem. Zde je třeba dohlížet na kvalitu práce a dodržení technologických postupů.

Pro jakékoli další úpravy jsou vlastnosti obvodového pláště výhodou. Nejsou nosné a tak lze i u obvodového pláště změnit velikosti okenních otvorů a nesetrvávat na jejich pouhé výměně. Ta mění proporce celého objektu, protože v rámci oprav panelových staveb jsou používána většinou okna plastová.

Pro nové části je tak možno poměrně snadno vybudovat přístavbu – nedojde k zásadnímu porušení obvodové konstrukce.

Legenda

	nosné a ztužující stěny
	stěny obvodové
	stropní konstrukce
	schodiště

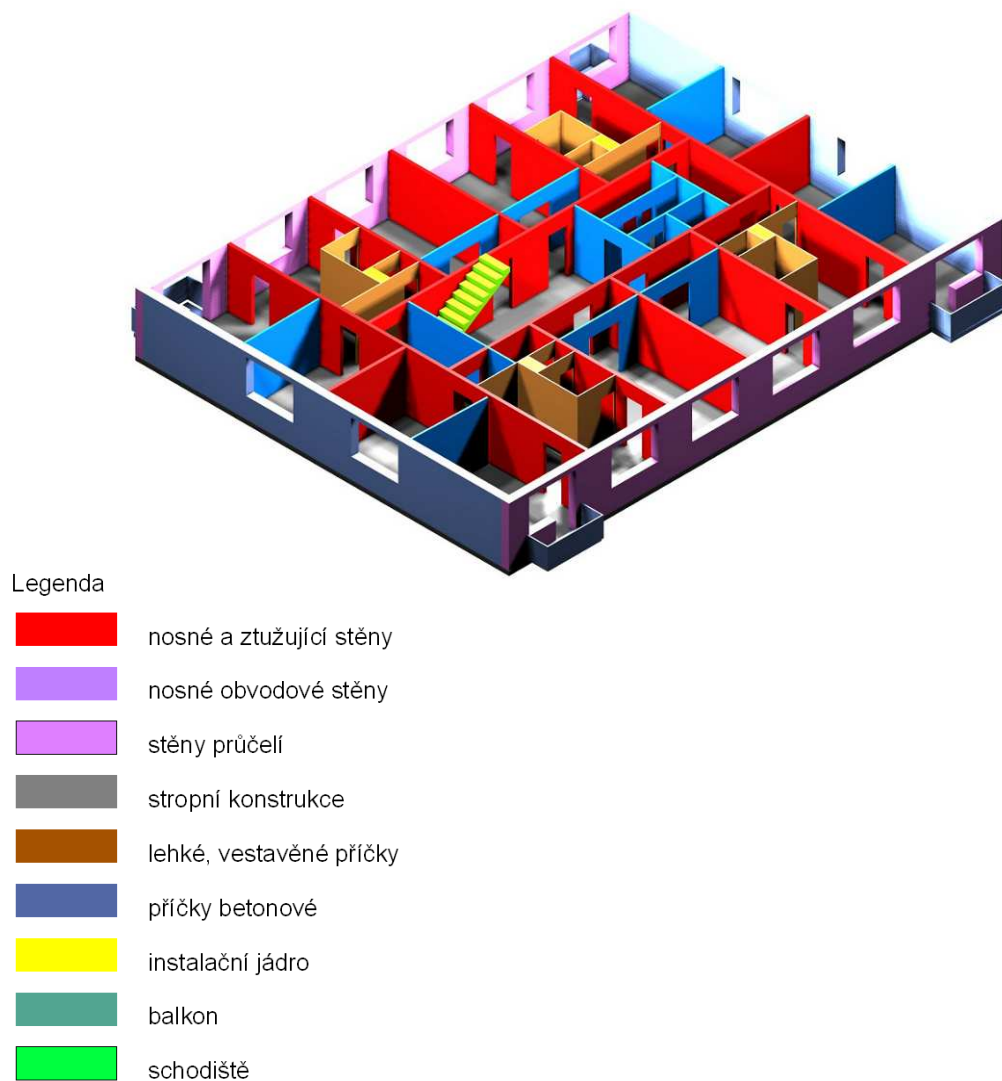


Obr. 140 Obvodové konstrukce - příklad objektu ²⁵⁹[93]

²⁵⁹ [893] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

9.2.2 Konstrukce se zásadním významem v systému celého objektu

Stěnové konstrukce a stropní konstrukce mají společně zásadní význam ve statickém řešení struktury domů systému T 06B, který je nejužívanějším systémem řešení panelových staveb v Brně.



Obr. 141 Schéma nosné struktury samostatně stojícího domu T 06B
příklad objektu – ²⁶⁰[93]

²⁶⁰ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

9.2.2.1 Stěnové konstrukce

Stěnové konstrukce uvažovaného systému T 06B jsou řešeny jako nosné a ztužující části konstrukce.

Jejich tloušťka je 150, resp. 140 mm. Jsou to plnostěnné konstrukce ze železobetonu na výšku podlaží. V systému jsou průběžné nosné části, přes celý půdorys. Celistvost těchto konstrukcí bývá narušena pouze malými otvory pro jednotlivé průchody mezi vytvořenými místnostmi půdorysu. Tyto otvory jsou vytvořeny již při výrobě. Do otvorů jsou vloženy zárubně. Ty se musí při úpravách či výměně za klasické dveře v obložkové zárubní vyřezat. Poloha takto vytvořených otvorů váže i původní typologii bytu. Změny polohy otvoru nejsou jednoduché k provedení. Nahrazují se ocelovou konstrukcí, která zásadně ovlivňuje dispozici dané části stavby.

Ztužující konstrukce vycházejí ze stejného výrobního programu. Jsou provedeny v uvedených tloušťkách – 140 nebo 150 mm. Jejich poloha je dána vždy konkrétní situací. Zásadně je určena polohou kolmo na nosné stěny a umístění, kde nenarušuje dispozici stávajících bytů.²⁶¹[77],²⁶²[93]

Konstrukce je možno v současných podmínkách upravovat. Lze vytvořit nové otvory, za podmínek stanovených statickým výpočtem. Základní principy vymezují tvorbu nových otvorů do míst, kde není proveden spoj jednotlivých panelů. Zde se nový otvor musí být od místa vzdálen na minimální délku. Obecně je možné provádět nové otvory v šířce 1000 mm. Všeobecně se nedoporučuje provádění nových otvorů v posledním podlaží domu. Pro vlastní řešení je vhodné brát v úvahu již provedené změny stavby. Vždy je nutné zajistit provádění otvoru odbornou oprávněnou firmou. Otvory se před vlastním vyřezáním vyztužují ocelovou konstrukcí, která přenáší zatížení původní panelové desky. Tato zůstává již součástí nové úpravy. Další možností je přenesení zatížení pomocí vlepených pásů s karbonovými

²⁶¹ [77] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc,

²⁶² [93] I/6 Komplexní regenerace nosných konstrukcí panelových domů stavební soustavy T 06 B (severočeská varianta), pro MPO ČR vydalo IC ČKAIT, Praha 2000A 4

vlákny. Jde o využití výzkumu uplatněného z výzkumů pro kosmické lety. Následující fotografie sledují vytváření nových otvorů.



Obr. 142 Změny v nosné konstrukci – vyřezání části nosné zdi ²⁶³[87]



Obr. 143 Změny v nosné konstrukci – osazení posuvných dveří ²⁶⁴[76]

²⁶³ [68] firma RADECO – fotodokumentace z realizace

²⁶⁴ [68] firma RADECO – fotodokumentace z realizace



Obr. 144 Změny v nosné konstrukci – detail ²⁶⁵ [76]



Obr. 145 Změny v nosné konstrukci – provádění ²⁶⁶ [76]



Obr. 146 Změny v nosné konstrukci – provádění – detail ²⁶⁷ [76]

²⁶⁵ [76] firma RADECO – fotodokumentace z realizace

²⁶⁶ [76] firma RADECO – fotodokumentace z realizace

²⁶⁷ [76] firma RADECO – fotodokumentace z realizace

9.2.2.2 Stropní, resp. podlahové konstrukce

Původní řešení stropních konstrukcí nepřinášelo řešení základního problému – přenos hluku v rámci prostorů umístěných nad sebou. Stropní konstrukce z plného železobetonu o tl. 120 nebo 150 mm s pochůzí vrstvou z PVC jsou i z dnešních standardů nevyhovující. V současnosti je možné doplnit konstrukci podlah vrstvou kročejové izolace 20 – 30 mm a realizaci plovoucí podlahy. To vše na úkor světlé výšky místností, která se v současnosti pohybuje v hodnotě 2600 mm. Při úpravách kročejové neprůzvučnosti. Nášlapné vrstvy podlahy lze nahradit rovněž tenkovrstvou dlažbou, novou vrstvou PVC, vše nejlépe v režimu plovoucích podlah. Tloušťky v současnosti pokládaných podlah se pohybuje od u podlah z PVC, eventuálně z vinylových pásů.²⁶⁸[77],²⁶⁹[93]

9.2.2.3 Schodiště, výtah

Schodiště i výtah jsou stále jedním ze základních zdrojů hluku v interiérech jednotlivých bytů. Původní řešení vyplývá z konstrukce veřejné části panelových domů. Většinou je řešeno vložením konstrukčně neoddělených ploch podest a schodišťových ramen. Z hlediska požární ochrany musí tyto konstrukce zajistit únik osob v případě požáru. Proto u většiny domů jsou řešeny s nehořlavou vrstvou teracca. Výška domů potom určí charakter únikových cest.

Kvalita práce byla však i zde nevalná. Objevují se neošetřené dilatační spáry, napojování jednotlivých materiálů není důsledné a často se mění i vlastní kvalita povrchu.

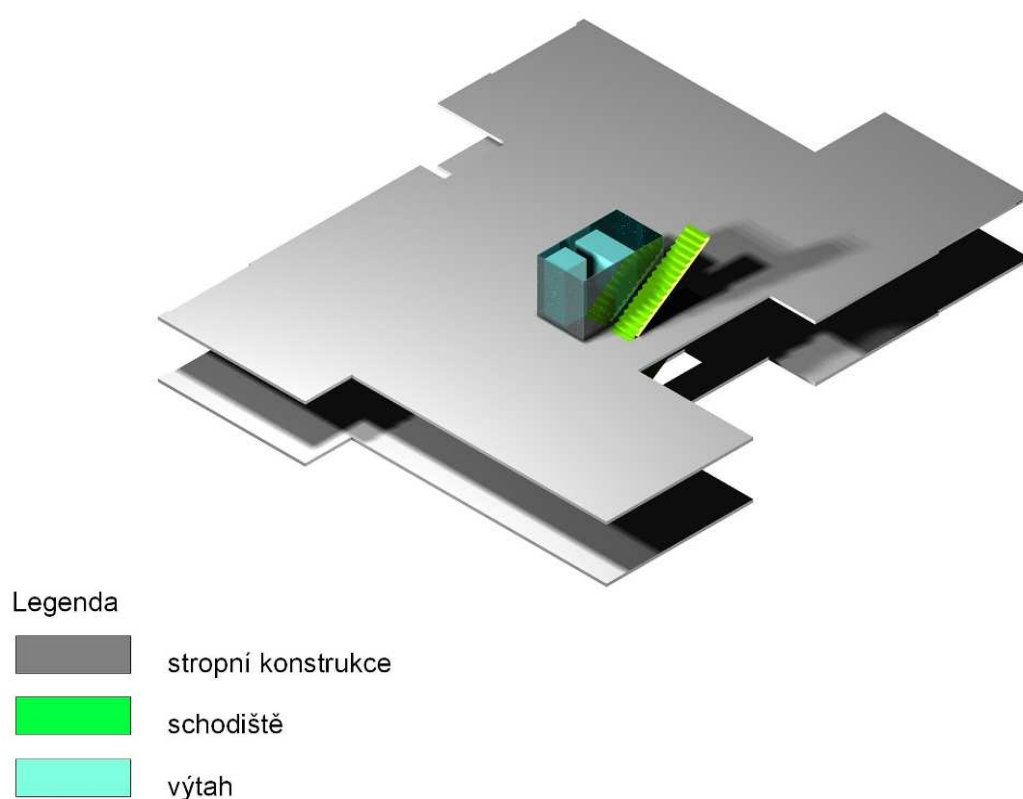
Pro schodiště platí v současnosti norma ČSN 734130. Ta udává poměr výšky a šířky schodišťového stupně v tzv. Lehmanově vztahu, kdy $2b$ (výška) + h (šířka) = 610 – 630 mm. V panelových domech je tento vztah splněn. Není však brán ohled na vlastního uživatele. Schody sice splňují definici normálních stupňů, ale pro běžný provoz jsou zvlášť při sestupu

²⁶⁸ [77] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc,

²⁶⁹ [86] I/6 Komplexní regenerace nosných konstrukcí panelových domů stavební soustavy T 06 B (severočeská varianta), pro MPO ČR vydalo IC ČKAIT, Praha 2000A 4,

příliš strmé. Jejich úprava pro lepší zvukové vlastnosti má velmi zúžené možnosti, často i z hledisek požární ochrany.

Původní výtahy dnes nevyhovují bezpečnostně. Jsou rovněž pod neustálým dozorem revizí. Jejich výměna se stala součástí rekonstrukcí panelových. Díky novým technologiím je možno využít původních výtahových šachet k umístění nových, větších kabin a zajistit tak komfort i z hlediska požadavků imobilních osob. (Byly vyvinuty nové materiály nahrazující nosná lana kabin, která využívají vývoje materiálů pro použití ve vesmíru).



Obr.147 Schéma vazby vertikálních komunikací domu T 06B²⁷⁰[77]

²⁷⁰ [77] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc

9.2.3 Úpravy konstrukcí v rámci minimálních zásahů do nosné konstrukce

Úpravy konstrukcí je možno rozdělit na ty, které jsou vhodné k přímé výměně a ty, které stávající řešení doplní novou hmotou. V obou případech se jedná o konstrukce na vnějším líci budovy. Konstrukční systém T06B s nenosnými částmi obvodového pláště nabízí i vytvoření nových konstrukcí balkonů a lodžií.

Nově lze vytvořit konstrukce zavěšených balkonů. Ty lze nahradit i novými francouzskými okny. Zavěšené balkony využijí celou šíři nabízených materiálů a nových technologií. Je možno použít velkého množství plošných prvků – bezpečnostní sklo, barvené sklo, perforované plechy.

Lodžie, velmi frekventovaný požadavek, mohou uživatelům bytových jednotek zajistit prefabrikované konstrukce. Jejich umístění však v otázce zlepšení kvality vlastního bytu jeho světelných podmínek není jednoznačným ideálním řešením. Jako přínosné se tak jeví lehké ocelové konstrukce s dostatkem exteriérové podlahové plochy. Sem je možno rozšířit život obyvatel bytu a doplnit tak požadavek rozšíření bytu do exteriéru.

I zde je možné využít celou současnou materiálovou nabídku – sklem počínaje a perforovaným plechem konče. Dřevěné konstrukce jsou méně vhodné. Jejich úpravy musí být přizpůsobeny charakteru panelové stavby. Zde je však zásadní rozpor v materiálu. Dřevo musí být jasně definované a svou úpravou i použitými tvary musí doplňovat základní betonovou strukturu.

Také se nabízí širší povrchových úprav od nátěrů, poplastování až po žárové zinkování.

Velmi jednoduchou úpravou je nahrazení původních dveřních výplní s ocelovou zárubní novými s obložkovou zárubní. Zde bude původní nenosná ocelová konstrukce vyjmuta – vyřezána – a otvor bude doplněn novou zárubní.

9.2.4 Úpravy konstrukcí v závislosti na důležitosti pozice v konstrukčním systému

Ve všech případech úprav staveb se bude vždy vcházet z požadavků platných zákonů, vyhlášek a norem.

9.2.4.1 Sloučení bytových jednotek v rámci podlaží

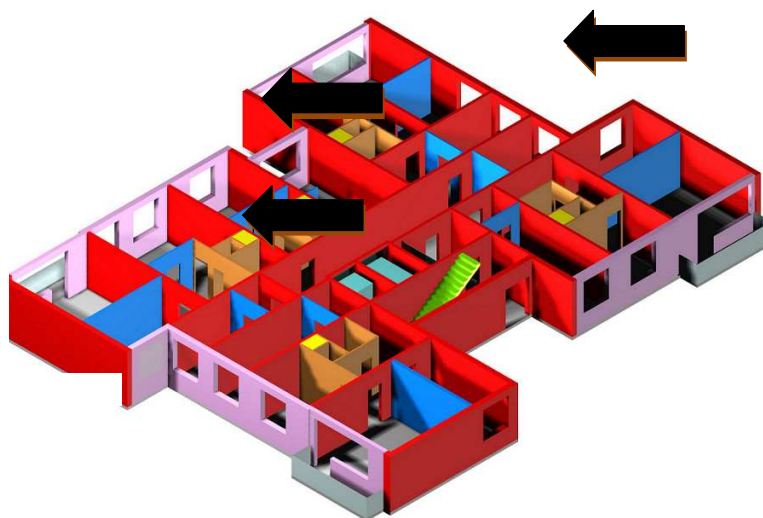
Ve své podstatě se jedná o nejjednodušší způsob úpravy interiéru panelového domu. V rámci této úpravy je pravděpodobné, že bude muset dojít k zásahu do nosné konstrukce

domu. Je třeba vytvořit nové prostupy nosnými stěnami. Ty je nutno konzultovat a následně nechat navrhnout statikem. Zde je nutné sledovat závislosti na již provedených změnách objektu. Výhodně se vytvoří nová, větší komfortní bytová jednotka. Je možné využít také jádra, která oba původní byty mají. Větší variabilita se objeví nejen v rozmístění místností, ale i ve vybavení nového bytu. Je možné vytvořit byt s větším počtem obytných místností (současné byty nabízejí standardně tři, v novějších objektech čtyři). Přístup k instalacím ve dvou jádrech je možno rovněž využít pro další sociální jednotku.

Tento způsob umožní nejen propojení bytových jednotek, ale i změny velikosti bytů, připojení jednotlivých místností. Zde lze počítat i s uplatněním pro jiné než bytové funkce.

Legenda

-  nosné a ztužující stěny
-  stěny průčelí
-  stropní konstrukce
-  lehké, vestavěné příčky
-  příčky betonové
-  instalační jádro
-  schodiště
-  balkon
-  byt



Obr. 148 Axonometrie bytu - ²⁷¹ [69]

²⁷¹ [69] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc



Obr. 149 Schéma slučování bytů na patře ²⁷² [69]

²⁷² [69] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc

9.2.4.2 Rozdělení bytových jednotek v rámci podlaží

Tato varianta úprav dokáže reagovat na poptávku po malých bytech a poptávku po přechodném ubytování. Základ řešení spočívá v rozdělení bytového jádra a vytvoření dělících konstrukcí mezi novými byty.

Rozdělení prostoru musí vyhovět v tloušťce dělících konstrukcí a to i v případě příček ze sádkartonu. Rovněž bezpečnost se staví do popředí (tloušťky minimálně 200 mm s vloženou konstrukcí z plechu). Zvolený materiál nesmí přenášet hluk (zvuková izolace u sádkartonových příček je řešena vložením vrstvy minerální vaty). Dodržení všech požadavků platných zákonů, vyhlášek, norem a rovněž technologických požadavků pro používané materiály je samozřejmé. Pro řešení je nutné rovněž vyhovět požadavkům požární bezpečnosti.

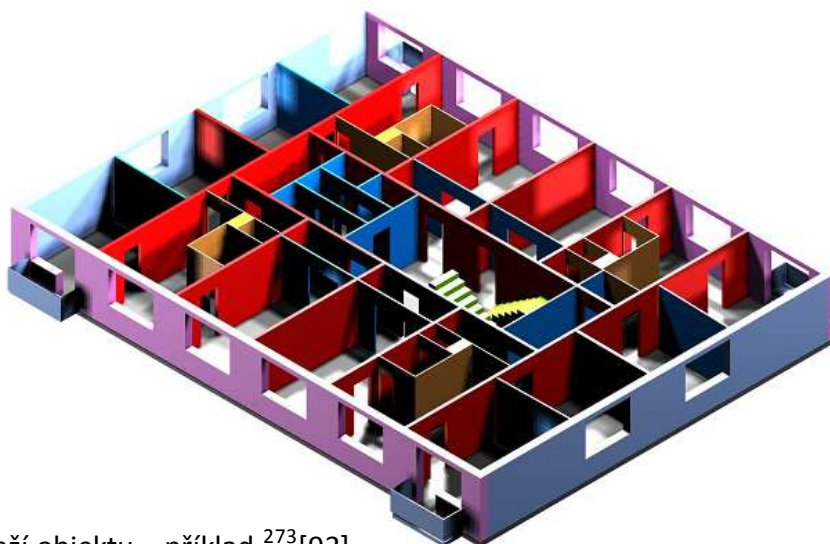
Dělení jádra reaguje na použité materiály. Pro vlastní rozdělení řešení je důležité napojení odpadů WC. Protože se jedná o dvě samostatné jednotky, měly by vyhovět napojení ve dvou úrovních.

Při rozdělení bude v dispozici řešeno osvětlení a oslunění nových bytů.

Dalším těžko dělitelným místem je balkon či lodžie. Stávající východ připadá jen jedné jednotce.

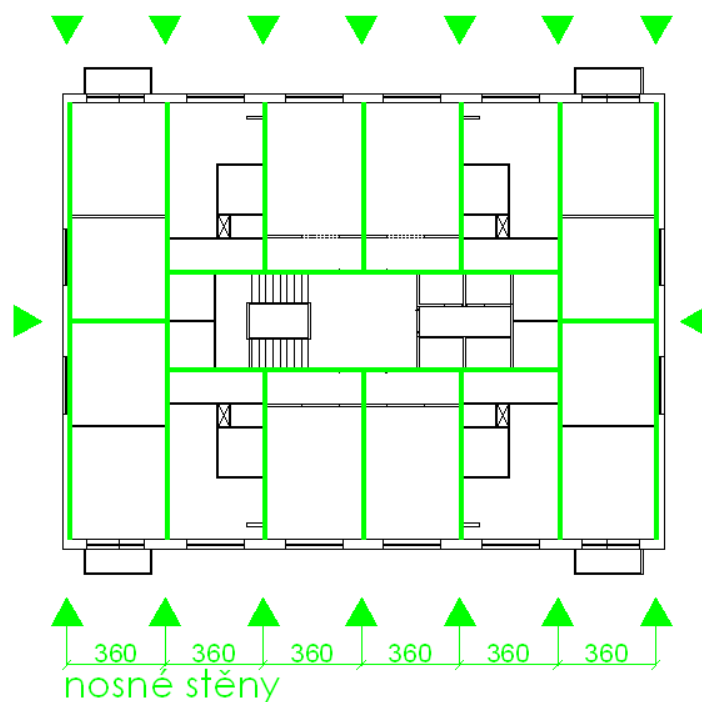
Legenda

	nosné a ztužující stěny
	stěny průčelí
	stropní konstrukce
	lehké, vestavěné příčky
	příčky betonové
	instalační jádro
	schodiště
	balkon

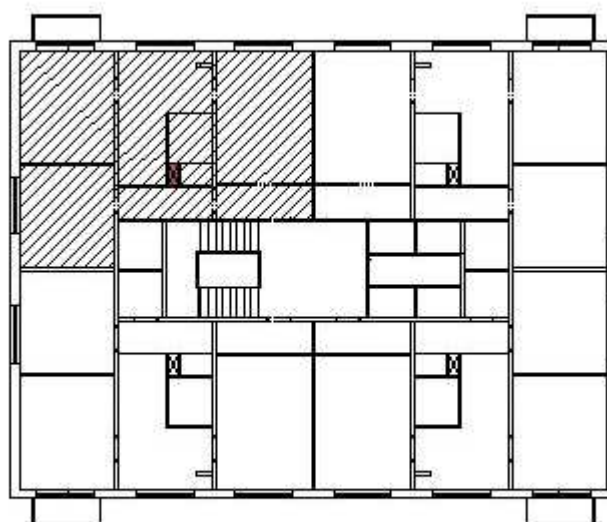


Obr. 150 Axonometrie podlaží objektu – příklad ²⁷³[93]

²⁷³ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977



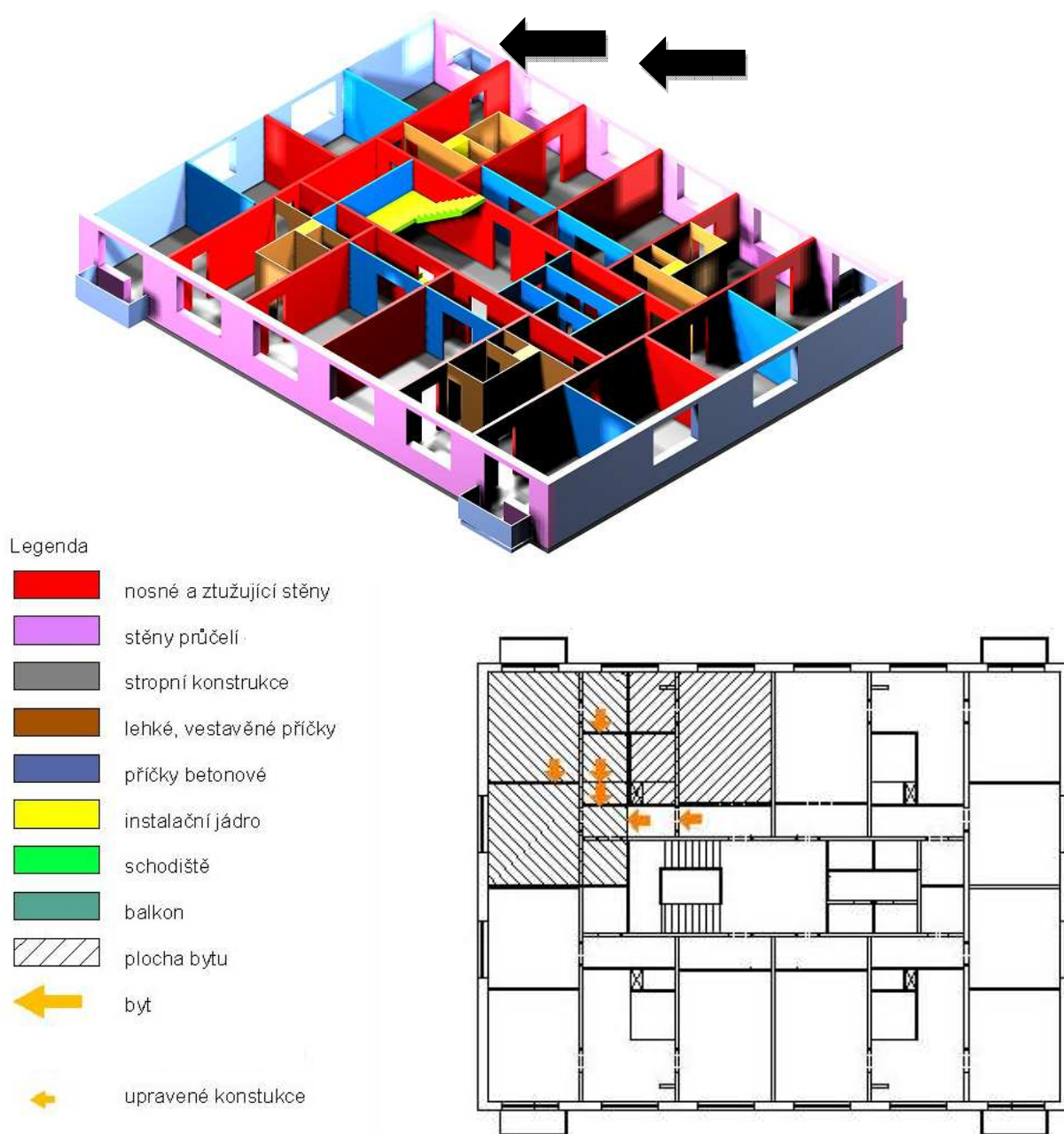
Obr. 151 Schéma nosných konstrukcí příklad objektu – ²⁷⁴[85]



Obr.152 Zjednodušený půdorys příklad objektu – ²⁷⁵[93]

²⁷⁴ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

²⁷⁵ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977



Obr. 153 Schéma rozdělení bytu příklad objektu – ²⁷⁶[93]

²⁷⁶ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

9.2.4.3 Sloučení bytových jednotek v rámci dvou podlaží

Řešení je možné ve dvou variantách. Propojení podlaží je možno provést v prostoru interiéru nebo ve vazbě na exteriérovou přístavbu.

Možnost propojení interiérem domu váže na přesné hodnocení celé konstrukce a vytipování vhodného místa pro provedení prostupu. Zde je nutné mít přesné informace o vlastním provedení konstrukce. Dispoziční řešení potom váže na statický návrh.

Propojení v exteriéru využívá jedné ze základních vlastností systému – jeho nenosný obvodový plášť. Vazba na novou konstrukci může zároveň znamenat rozšíření půdorysu bytu. Nabízené jsou i nejrůznější materiálové varianty z oceli, betonu či dřeva.

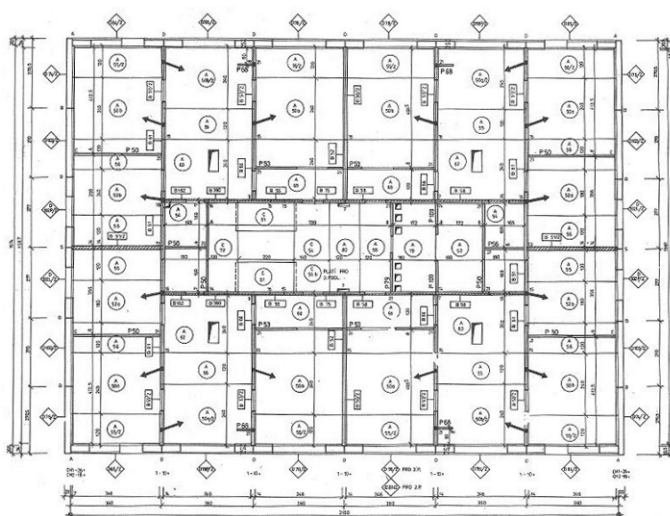
V obou případech dojde ke změně podmínek požárního zabezpečení objektu.

Dispozice takto vzniklých bytů je dispozičně stále vázána na domovní jádro s technickým vybavením. Důležité je zvolení hlavního vstupu do bytu, případně jeho doplnění v druhém podlaží.

Pro vytipování vhodného místa pro umístění schodiště spojující obě úrovně je vhodné využít výkres kladení stropních panelů. Panely jsou v modulových šířkách 1200, 1800, 2400 mm. Pro vytvoření vlastního schodiště je nutné celý návrh podřídit statickému výpočtu. Pro prvotní návrh je nutné vycházet ze současných norem. Prostorové uspořádání schodiště vychází z Lehmannova vzorce: $2b + h = 610-630$ mm, kde b je výška schodu a h jeho šířka.

²⁷⁷[36]

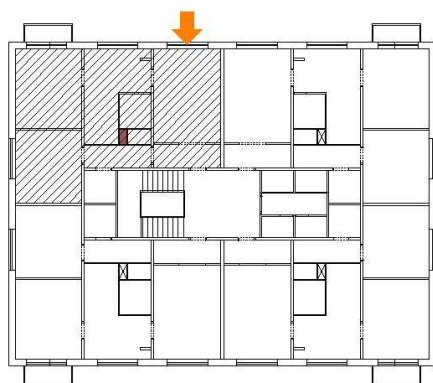
²⁷⁷ [36] ČSN 73 7304130 Schodiště a šikmé rampy, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, březen 2010,



Obr. 154 Stropní konstrukce samostatně stojícího domu T06B příklad objektu – ²⁷⁸ [93]

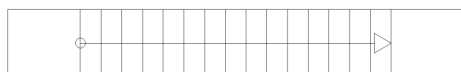
Pro schodiště umístěné v exteriéru budovy je nejvhodnější, aby byl vstup přes průčelí, kde jsou panely samonosné. Jejich statickou funkci v rámci objemu. Dvě podlaží lze propojit pouze v osamělé poloze, tzn. vyjmutí pouze jednoho panelu v rámci celého průčelí. Nepředpokládá se porušení celého průčelí. Samonosné panely systému T 06B lze porušit s podmínkou nahrazení statické funkce panelu a nezatížení vlastní stavby novou částí objektu je třeba nahradit, není možné takto upravit celé podlaží, či celou průčelní stěnu objektu.

²⁷⁸ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

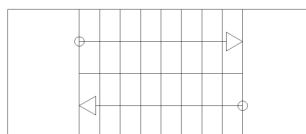


Obr 155 Schéma přístupu k exteriérovému schodišti příklad objektu – ²⁷⁹[93]

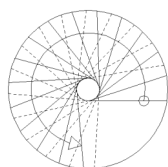
Jednoramenné schodiště (min.šířka 900mm, min.šířka podesty 1000, mezipodesty 900, min. 16 stupňů, výška 175 mm, šířka stupně 280 mm při konstrukční výšce)



Dvouramenné schodiště (min.šířka 900mm, min.šířka podesty 1000, mezipodesty 900, min. 16 stupňů, výška 175 mm, šířka stupně 280 mm při standardní konstrukční výšce)



Točité schodiště (min. šířka stupně 130 mm)



Obr 156. Typy schodišť – prostorové požadavky ²⁸⁰[36]

Dvě podlaží lze propojit v osamělé poloze, tj. jeden panel v průčelí. Nepředpokládá se porušení celého průčelí. Samonosné panelového systému T 06B lze porušit s podmínkou nahrazení statické funkce panelu a nezatížení vlastní stavby novou částí.

²⁷⁹ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

²⁸⁰ [36] ČSN 73 7304130 Schodiště a šikmé rampy

9.2.4.4 Nástavby

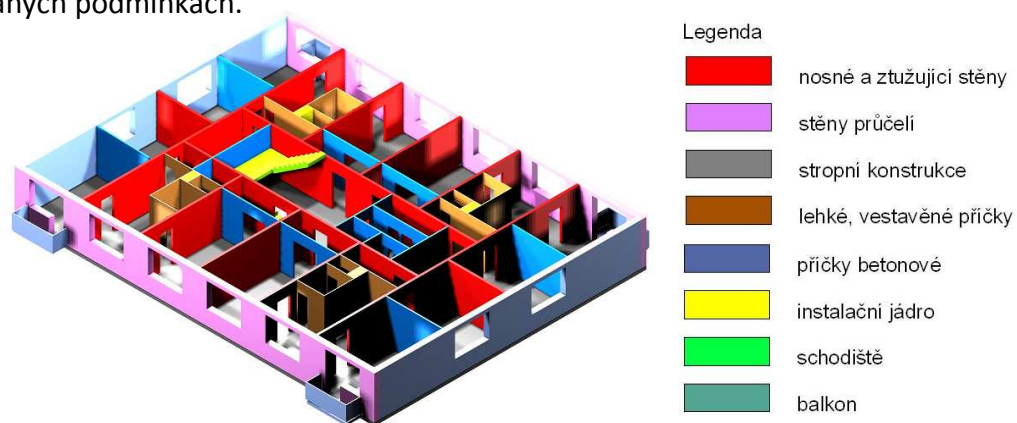
Řešení nástaveb vyplývá z postupů, kterými se bude vlastní nástavba realizovat. Realizace s sebou nese oproti jiným změnám větší rizika, a to v okamžiku odkrytí střešního pláště. Tato úprava naprosto však mění výraz celého objektu i celého souboru.

Pro konstrukční řešení je zásadní vazba na nosný systém domu. Pro uvažovaný systém T06B bude konstrukce nástaveb mít zásadní nosné prvky v osových vzdálenostech 3600 mm. Vhodnost realizování nástaveb je závislá na výšce domu. Rovněž je třeba brát v úvahu celkovou strukturu zástavby a případně řešení nástaveb na sousedních objektech. Jiné než funkce bydlení váží nároky na zatížení konstrukcí.

Dispoziční řešení váže na jádro a ve vstupech na přístup k novým bytům domovním schodištěm.

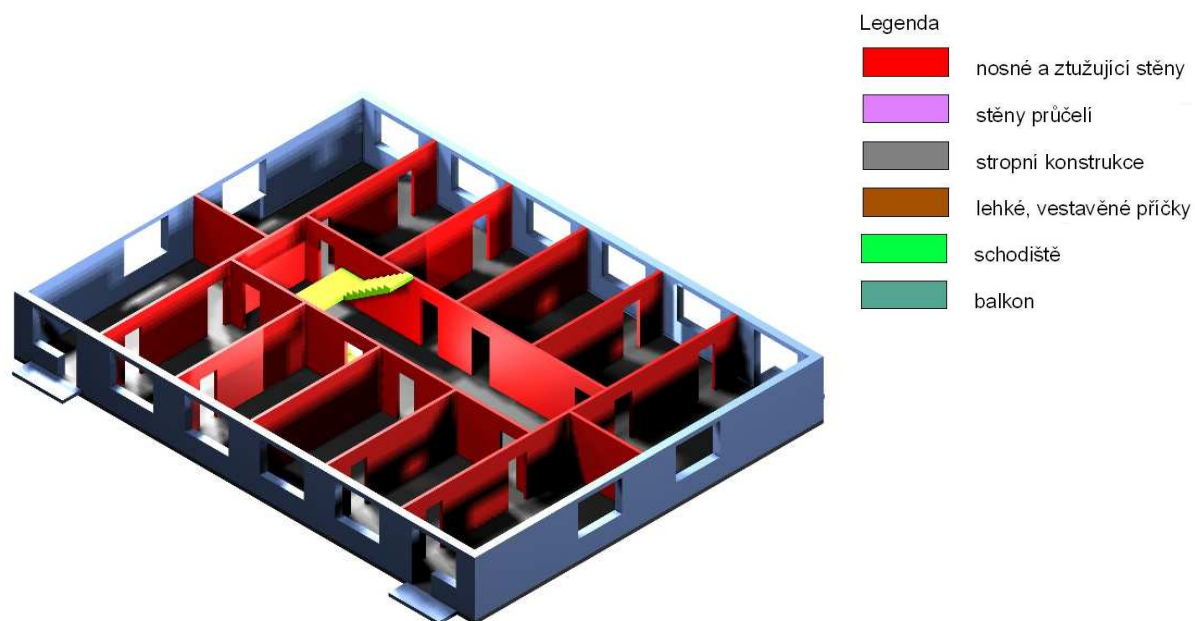
Architektonický výraz nástavby odpovídá charakteru panelové stavby. Kubus nástavby je završen plochou střechou.

Vlastní nástavba využívá celou šíři materiálů. K použití se nabízí ocelové konstrukce, konstrukce dřevěné i zděné. Dále je možné využít sklo. Rovněž není zanedbatelná funkce detailů i skladeb materiálů jednotlivých částí. Současnost nabízí i množství detailů vhodných pro použití v daných podmínkách.

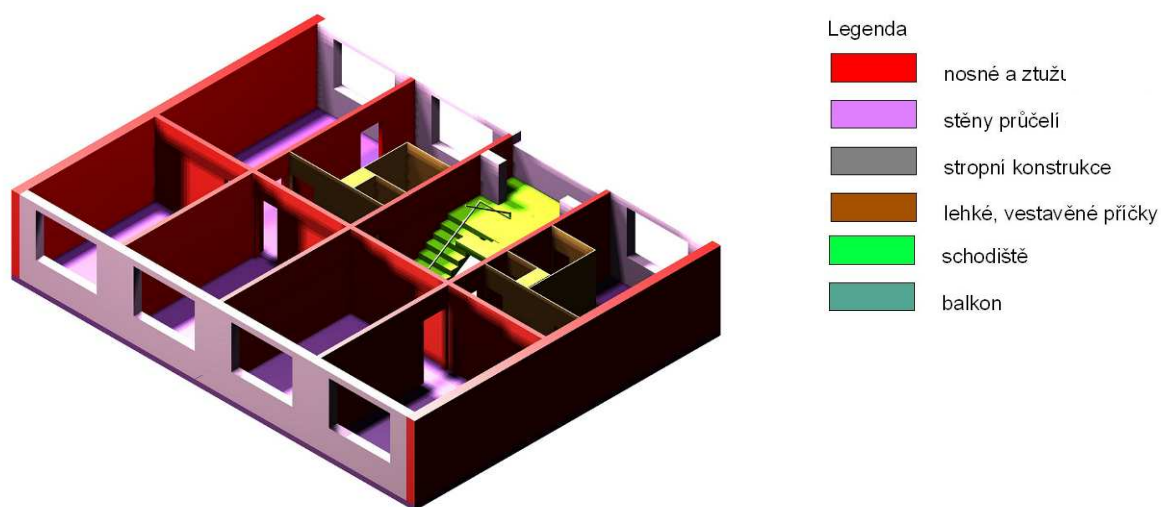


Obr. 157 Schéma samostatně stojícího čtyřpól. domu T 06B příklad objektu – ²⁸¹[93]

²⁸¹ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977



Obr.158 Schéma samostatně stojícího čtyřpodlažního domu T 06B příklad objektu – ²⁸²[93]



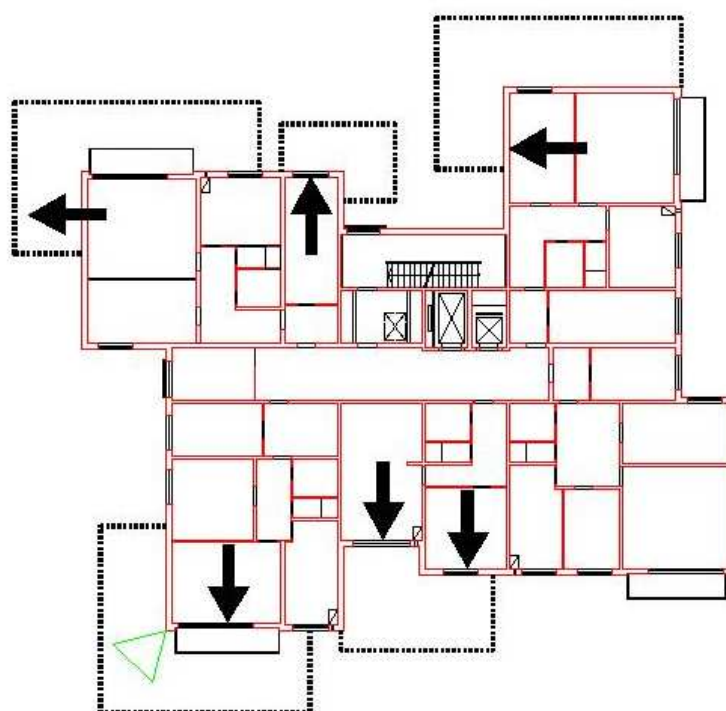
Obr. 159 Schéma osmipodlažního řadového domu T 06B - ²⁸³[75]

²⁸² [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

²⁸³ [83] Konzultace a prohlídka PD na ÚMČ Brno Bystrc – červenec 2011

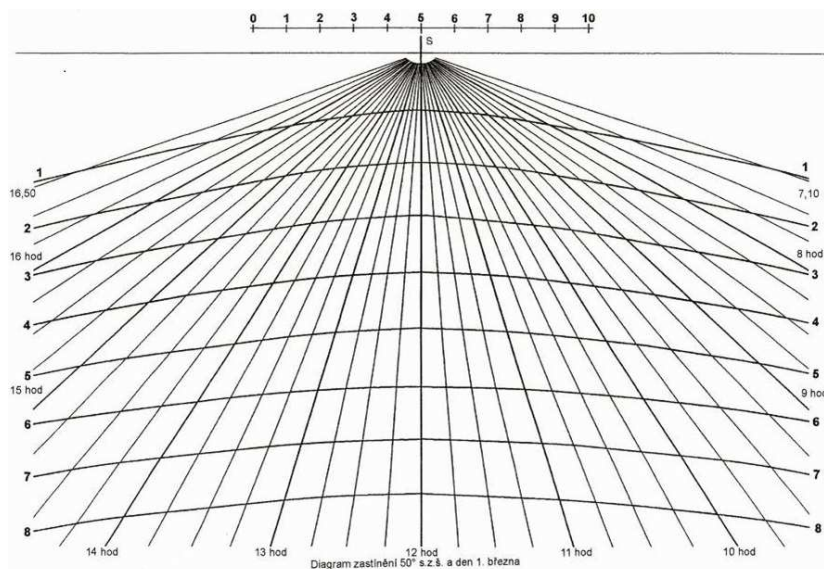
9.2.4.5 Přístavby – vazba na osvětlení a oslunění interiéru

Přístavby jsou proveditelné bez ohledu na únosnost vlastní konstrukci objektu. Pro provedení přístavby jsou důležitými parametry majetkové vztahy k zastavovaným parcelám a dále možnosti struktury sídliště otázkách oslunění a osvětlení stávajících bytů, resp.obytných místností. Nové prostory přístaveb mohou vyhovět požadavkům nových funkcí s nároky na větší plošné parametry a na větší světlou výšku. Podmínky jsou dány normami ČSN 73 4301 Obytné budovy a ČSN 730580 – Denní osvětlení budov. Prostorové omezení pro přístavbu lze zjistit pomocí grafu zastínění, tak jak jej uvádí norma.



Obr. 160 Schéma možného budování přístaveb ²⁸⁴[77]

²⁸⁴ [77] DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc.



Obr. 161 Graf zastínění – pro určení proslunění interiéru – ²⁸⁵[37]

Oslunění je jedním ze základních požadavků platné normy, ²⁸⁶[37] , ²⁸⁷[38], kdy

„součet podlahových ploch prosluněných obytných místností je roven nejméně jedné třetině součtu podlahových ploch všech jeho obytných místností....

Nezapočítávají se části obytných místností za hranicí hloubky místnosti rovné 2,3 násobku její světlé výšky

Půdorysný úhel slunečních paprsků musí s hlavní přímkou svírat úhel minimálně 25°

Dne 1.března musí být doba proslunění nejméně 90 minut....“

Popis použití grafu je součástí normy – vztahný bod je dán středem osy S na grafu.

²⁸⁵ [37] ČSN 73 0580 – 2 Denní osvětlení budov - ČNI Praha, 2007

²⁸⁶ [38] ČSN 73 4301 Obytné budovy, 1.6.2004 (28 stran), změny *Z1 7.05, *Z2 9.09, *Z3 10.12,

²⁸⁷ [37] ČSN 73 0580 – 2 Denní osvětlení budov - ČNI Praha, 2007

9.2.4.6 Vysunutí jádra bytu do exteriéru

Stavba přístavby s jasně definovanou funkcí „bytového jádra“ dokáže odstranit většinu nedostatků původních bytových jader umístěných v hloubi dispozice. Jedná se však o radikální zásah do struktury celého obytného souboru. Vysunutí jádra s sebou přináší množství nových podnětů pro bydlení a jeho změn. Vhodnost této prostorově zásadní úpravy je však možná po dohodě uživatelů, vlastníka nemovitosti a přilehlých pozemků. Napojení nové přístavby na vlastní objekt je umožněno vlastním systémem T 06B. Základní konstrukce je dána soustavou příčných a stěn doplněných horizontálními konstrukcemi stropů. Průčelí je tvořeno samonosnými nebo zavěšenými panely. Tento systém takto bezkolizně umožní napojení nových konstrukcí na svém obvodu. **Posouzení vyžadují rovněž základy nové části a rozvody sítí.**

Prvotní bude hmotové řešení celého domu, resp. bloku, kde jsou zásahy viditelnější. Nové přístavby s sebou přináší změny v dispozičním řešení bytů a jejich velikosti. Doplní dispozice jednotlivých bytů o přímý kontakt s exteriérem i vybudováním nových balkonů a lodžií. Nové přístavby rozbijí jednotvárnost architektonického řešení a jeho uzavřenost. Řešení musí vycházet z dodržení platných norem ²⁸⁸[35]. První, pro uživatele zásadní, je přímé napojení jádra na exteriér. Nově budované jádro musí ve své poloze splnit požadavky ostatních částí bytové jednotky, jejich osvětlení a proslunění. To je v základním prostorovém rozvržení nové přístavby. Ostatní neviditelné požadavky současných norem je takto možno rovněž nenásilnou i nenápadnou formou vyřešit. V typologii jednotlivých bytů lze vyřešit chybějící prostor pro vstup do bytu, odkládání předmětů a v neposlední řadě lze zvětšit prostory kuchyně s jídelním koutem.

Nové přístavby dokáží odstranit problémy stávajících rozvodů. Vybudují se domovní rozvody vody a odpadů. Nové by měly být rovněž rozvody elektřiny. Budovaná vzduchotechnická zařízení doplní přirozené větrání v místnostech wc, koupelny a kuchyně.

²⁸⁸ [35] ČSN 73 4301 Obytné budovy, 1.6.2004 (28 stran), změny *Z1 7.05, *Z2 9.09, *Z3 10.12 a [28] ČSN 73 0580 – 2 Denní osvětlení budov - ČNI Praha, 2007

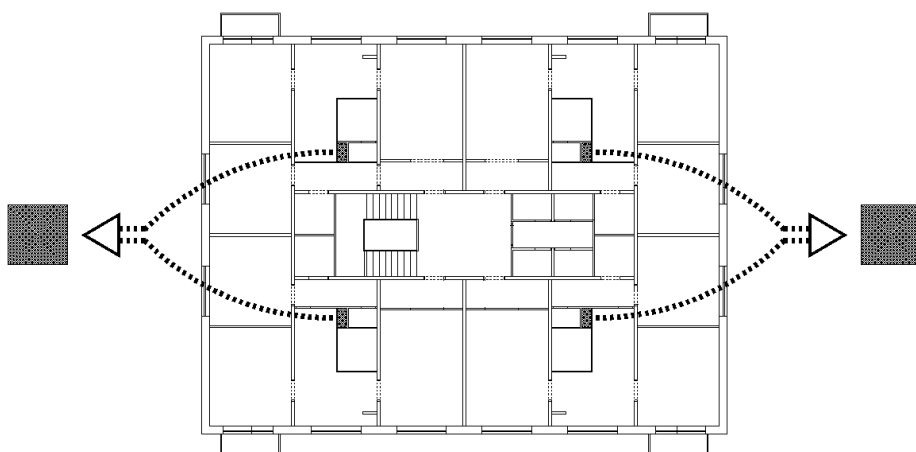
O své větrání by neměly přijít vedlejší místnosti v bytech (šatny, komory). Vstupní prostor bytu zůstává nepřímo osvětlen a rovněž jeho odvětrání je řízeno pomocí vzduchotechnické jednotky. Rozvody plynu by měly být nahrazeny elektrorozvody. Pokud je funkce instalace plynu zachována, musí splňovat současné normy pro budování těchto rozvodů, jak v domech, tak i v jednotlivých bytech. Pro většinu rozvodů znamená způsob vytvoření nových rozvodů zcela zásadní řešení současných problémů a viditelných nedostatků vyplývajících ze zastaralosti technických částí.

Touto cestou lze rovněž řešit nové požadavky týkající se aktuální spotřeby vody v objektu. Je možno provést rozvody vody, které využijí odfiltrovanou dešťovou vodu. Přízemí přístavby by mělo sloužit k umístění akumulací nádrže. Změny systému odstraňování dešťových vod má zásadní dopad na upravené nejbližší okolí objektu. Je možno změnit mikroklima u objektu. V neposlední řadě lze takto upravit množství dešťových vod, které jsou odváděny do veřejné dešťové kanalizace.

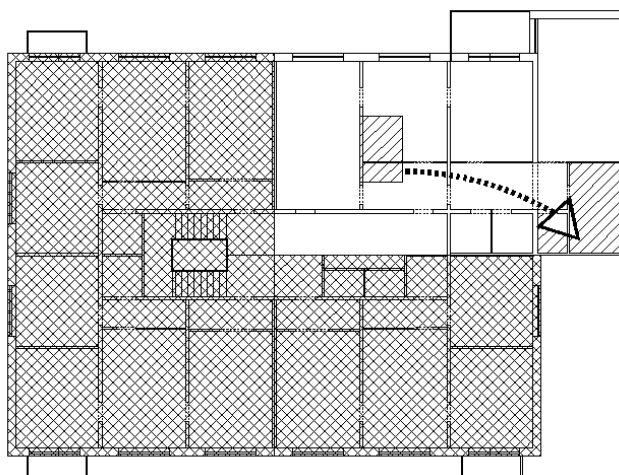
V Brně jsou vhodnými lokalitami pro toto řešení úprav sídliště v Králově Poli, Černých Polích, Jundrově, Řečkovících, Kohoutovicích, ad. – viz vytvořená schémata struktury panelových sídlišť v Brně – kapitole 1.3.2. Panelová sídliště v Brně. Vše je otázkou majetkového režimu místa.²⁸⁹[35]

Vysunutím jádra lze upravit i kapacitní možnosti veškerého technického vybavení. Tento způsob úprav dává předpoklady pro nové řešení parteru i jeho funkcí.

²⁸⁹ [35] ČSN 73 4301 Obytné budovy, 1.6.2004 (28 stran), změny *Z1 7.05, *Z2 9.09, *Z3 10.12 a [28] ČSN 73 0580 – 2 Denní osvětlení budov - ČNI Praha, 2007



Obr.162 Schéma vysunutí instalačních jader příklad objektu ²⁹⁰[93]



Obr. 163 Upravený objekt při budování nové přístavby – vysunutí jader objektu ²⁹¹[93]

V tomto případě je nutné zajistit dostatečné proslunění místností podle jejich účelu a odstupových vzdáleností od sousedního objektu.

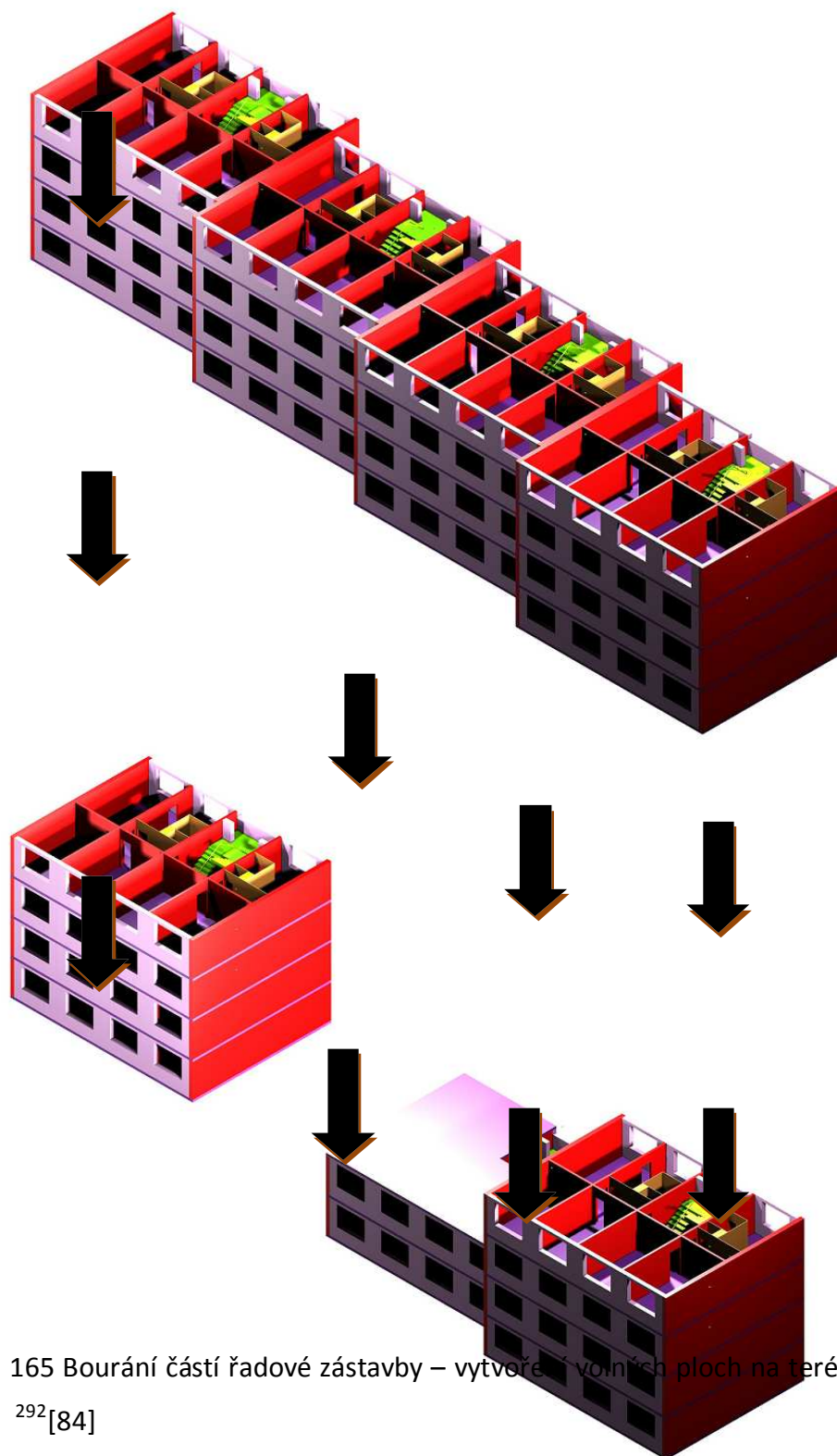
²⁹⁰ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

²⁹¹ [93] Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

9.2.4.7 Vybourání částí řadové zástavby

V současnosti zabírají celky sídlišť panelových domů velké plochy v rámci města. Nejsou však vyřešeny všechny požadavky obyvatel těchto celků. Sídlště nejsou ani v současnosti doplněna kvalitou vyhovující sociální vybaveností. Celky rychle stárnou. Není možné provádět jejich úpravy v požadovaném čase. Počet obyvatel, kteří využívají sídliště, stále odpovídá původnímu návrhu. Posun v potřebách a životním stylu obyvatel vede k úvaze, zda není možné přizpůsobit sídliště těmto novým požadavkům. Obyvatelé se stěhují za hranice města. Byty, které obývali, jsou využívány často pro přechodné bydlení. Celá realizace naráží na zásadní problém potřeby nových bytů. Ač se zdá, že v našich podmínkách stále není bytů dostatek, opak se stává realitou. Příčný nosný systém T06B přináší možnost vyjmutí části konstrukcí a snížit tak počet obyvatel. Je možno doplnit celou strukturu prvky dnes žádanými, jako jsou různé v exteriéru umístěné doplňující balkony a lodžie. Vyjmuté části je možné doplnit novými konstrukcemi, které budou mít jiný rozpon konstrukce a nebudou sledovat omezení v Brně použitých systémů s rozponem 3600 mm. Doplněno bude rovněž vybavení sídliště. Jiný bude i poměr současných potřeb obyvatel a možnosti prostoru. Úpravy se dotknou běžného obytného prostředí. Změny nastanou v kapacitě parkovacích míst ve vztahu k celkovému počtu obyvatel. Podmínky jsou spíše v teoretické rovině, protože většina objektů již nemá jako majitele městskou část. Z výše provedených schémat struktury (kapitola 1.3.2) v Brně byla jako vhodná pro tento způsob úprav vybrána tato sídliště: Komín, Řečkovice, Kohoutovice, Bystrc, Jundrov, Stará Osada, Černovice, Slatina, Nový Lískovec, Komárov.

Odstraněním části staveb získáváme prosto méně definovaný, vhodný pro umístění nových funkcí – obchod, administrativa, volnočasové aktivity. Uvolněný prostor je možné využít pro zlepšení životního prostředí, a to i vestavbou nových garáží, zvětšením zelených ploch, apod.



Obr. 165 Bourání částí řadové zástavby – vytvoření volných ploch na terénu a teras v úrovni bytů ²⁹²[84]

²⁹² [84] Konzultace a prohlídka PD na ÚMČ Brno Bystrc – červenec 2011

10 ARCHITEKTONICKÝ VÝRAZ SOUBORU

Úpravy domů, především v exteriéru mění architektonický výraz sídliště, jednotlivých domů a prostorových vazeb mezi nimi. Pro zachování celkového výrazu sídliště je vhodné řešit veškeré úpravy v základním hmotovém schématu jednoduchých kubusů. Sídlíště mají svou strukturu, která se u jiných obytných celků neopakuje. Jsou součástí historického vývoje. Ačkoliv se dnes nachází na hranici provádění, často radikálních, změn, není vhodné tyto celky přizpůsobovat domnělému vkusu současnosti. Používání jednoduchých a jasných konstrukcí je rovněž jednou z cest úprav sídlišť a jejich přizpůsobení dnešku.

11 SOCIOLOGIE

Bydlení v sídlištích je stále využíváno širokým spektrem uživatel. Byty slouží pro stálé bydlení a pro bydlení přechodné. Nové úpravy by měly doplnit škálu využití bytů pro potřeby handicapovaných obyvatel. Poloha většiny domů je ve vhodné vzdálenosti od zastávek MHD, a tak jsou tyto celky velmi dobře přístupné. Zároveň jsou domy pro handicapované vhodně rozmístěny v terénu. Je možné doplnit je potřebnými komunikacemi. I vnitřní vybavení domů je možné doplnit dle vyhlášky. Většina domů má dostatek prostoru pro umístění výtahu. Objekty vykazují svou perspektivu pro veškeré úpravy i dle vyhlášky Bezbariérové užívání staveb, Vyhláška č.398/2009 Sb. vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb z 18.listopadu 2009. „Tato vyhláška stanoví obecné technické požadavky na stavby a jejich části tak, aby bylo zabezpečeno jejich užívání osobami s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku nebo dítě do tří let.“²⁹³[24]

Interiérové podmínky jsou rovněž k vytvoření nových bytů pro seniory či osoby se ztíženou možností pohybu příznivé – velikosti průchodů, nulové změny úrovně podlah.

²⁹³ [32] Vyhláška č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbarierové užívání staveb

Přechodné ubytování může využít nově zřízených bytů vzniklých rozdělením bytů původních. Část bytů, původně firemních, tak může zajistit potřeby dnešních pracovníků v podobě přechodného bydlení.

Věková skladba obyvatel je v současnosti již průměrná. Zmizela jeho jednota. Vybavení sídlišť tedy musí být naprosto kapacitně průměrné. Je třeba vybudovat nové objekty pro společenské funkce. Dnes sloužící jsou příliš poplatné době svého vzniku.

Kapacita nevyužívaných prostor (prádelny, sušárny, sklady, dílny) v rámci bytového fondu zajistí potřebné interiérové plochy pro nejrůznější aktivity obyvatel.

Vazbu obyvatel na místo je třeba doplnit novými úpravami exteriéru. Je třeba zapojit všechny věkové kategorie obyvatel. Mohou být vytvořeny nové plochy pro rekreaci, a to nejen denní.

Všechny aktivity by měly svou organizací i charakterem eliminovat vandalismus a vyloučit sociálně patologické jevy, které jsou dnes často zahrnovány do problémů s návykovými látkami (např. drogy, alkohol, gamblerství).

12 STAVEBNÍ ZÁKON A ÚPRAVY BYTŮ

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

STAVBY, TERÉNNÍ ÚPRAVY, ZAŘÍZENÍ A UDRŽOVACÍ PRÁCE

„Díl 1 Povolení a ohlášení

(1) Stavební povolení ani ohlášení stavebnímu úřadu nevyžadují

(2) d) stavební úpravy, pokud se jimi nezasahuje do nosných konstrukcí stavby, nemění se vzhled stavby ani způsob užívání stavby, nevyžadují posouzení vlivů na životní prostředí¹¹⁾ a jejich provedení nemůže negativně ovlivnit požární bezpečnost stavby a nejde o stavební úpravy stavby, která je kulturní památkou,

(3) (2) Ohlášení nebo stavební povolení vyžadují změny staveb uvedených v odstavci 1, jejichž provedení by mělo za následek překročení uvedených parametrů.”²⁹⁴[29]

499/2006 Sb. VYHLÁŠKA ze dne 10. listopadu 2006 o dokumentaci staveb

Změna: 62/2013 Sb.

„§ 1d

Společná dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení

(K § 94a odst. 7 stavebního zákona)

Rozsah a obsah společné dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení je stanoven v příloze č. 4 k této vyhlášce.

§ 2

Projektová dokumentace

(K § 105 odst. 8 a § 110 odst. 5 stavebního zákona)

Rozsah a obsah projektové dokumentace pro ohlášení stavby uvedené v § 104 odst. 1 písm. a) až e) stavebního zákona nebo pro vydání stavebního povolení je stanoven v příloze č. 5 k této vyhlášce.

§ 3

Dokumentace pro provádění stavby

(K § 134 odst. 6 stavebního zákona)

Rozsah a obsah projektové dokumentace pro provádění stavby je stanoven v příloze č. 6 k této vyhlášce.

§ 6

Stavební deník a jednoduchý záznam o stavbě

(K § 157 odst. 4 stavebního zákona)

²⁹⁴ [29] Zákon č.193/2006 sb., *Stavební zákon*, Sbírka předpisů ČR vyšla dne 22. 10. 2012 novela stavebního zákona (zákon, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony).

Obsahové náležitosti stavebního deníku a jednoduchého záznamu o stavbě a způsob jejich vedení stanoví příloha č. 9 k této vyhlášce.“

„Příl. 4 Rozsah a obsah společné dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení

Příl. 5 Rozsah a obsah projektové dokumentace pro ohlášení stavby uvedené v § 104 odst. 1 písm. a) až e) stavebního zákona nebo pro vydání stavebního povolení“

Současná legislativa neřeší v případě úprav vždy povinnost zabývat se statikou celého objektu. Není tedy ze zákona možné toto vyžadovat. Úpravy bytů v panelových domech nepodléhají vždy vyjádření stavebních úřadů, jedinou výjimkou je úprava dispozice se zásahy do nosných konstrukcí. Realita a materiálové řešení může zjistit pouze velmi pečlivý správce nemovitosti, kterému je přisouzeno právo vstupu do všech míst nemovitosti. ²⁹⁵[29]

12.1 Rekonstrukce v ohraničení norem a zákonů

Návrh bez stavebních úprav jako jsou výměny zařizovacích předmětů, změny barev nám může navrhnout prakticky kdokoliv. Může se zde použít služeb bytového architekta, či designéra. Jsou to většinou absolventi odborných uměleckých škol designu, uměleckých škol, škol pro zpracování dřeva, apod. Tito lidé nemají oprávnění používat titulu architekt nebo inženýr. Projekt zahrnující i stavební úpravy, případně vytvoření projektu pro stavební povolení může zpracovat pouze osoba s příslušným vzděláním. Ta musí být členem České komory architektů nebo České komory autorizovaných inženýrů a techniků.

Rozsah úprav dá také základní informaci o nutnosti rozsahu provedené dokumentace. V případech, kdy nezasahujeme do stavebních konstrukcí a nebudeme je upravovat, nebude třeba vyhotovit projekt. V případě, že se chystáme k větším zásahům, musíme mít

²⁹⁵ [29] Zákon č.193/2006 sb., Stavební zákon, Sbírka předpisů ČR vyšla dne 22. 10. 2012 novela stavebního zákona (zákon, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony).

zhotovenou projektovou dokumentací. Její rozsah v každém případě určí příslušný stavební úřad. Obsah projektu podle prováděcí vyhlášky Stavebního zákona (zákon č. 183/2006 Sb.) č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb stanoví příslušný stavební úřad (pokud je rozsah prováděných prací odpovídající). Vzhledem k tomu, že projektovou dokumentaci bude zpracovávat odpovědná osoba, je naše úloha v nutnosti řešit formální stránku věci velmi omezená. Rekonstrukce bytového jádra bude pravděpodobně řešena jako projekt pro stavební povolení nebo jako projektová dokumentace pro ohlášení stavby.²⁹⁶ [29]

13 AUTORSKÝ ZÁKON

Rozsah působení tohoto právního předpisu je v současnosti velmi omezené, vlastní autorství celků panelových staveb není respektováno. Provádějící firmy většinou neexistují a část autorů již není k dispozici. Vlastní úpravy tak nejsou řešeny v návaznosti na původní návrh a jejich návrh a realizace podléhá momentální náladě obyvatel. Respekt není vybudován ani v rámci stavebních úřadů a příslušných institucí.²⁹⁷ [30]

Dnes se všeobecně nectí tato pravidla daná přímo zákonem, která jsou těžce definovatelná a též vymahatelná. Je však třeba určitě zachovat charakter daného souboru a jeho charakteru. Je teda potřeba provést základní osvětu pro obyvatel, a to i ze strany stavebních úřadů. Za těchto podmínek lze měnit nejen exteriér souboru ale i v interiéru jednotlivých objektů.

²⁹⁶ [29] Zákon č.193/2006 sb., Stavební zákon, Sbírka předpisů ČR vyšla dne 22. 10. 2012 novela stavebního zákona (zákon, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony).

²⁹⁷ [30] Zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění účinném k 14.2.2014

14 SOCIOLOGIE

Bydlení v sídlištích je stále využíváno širokým spektrem uživatel. Byty slouží pro stálé bydlení a pro bydlení přechodné. Nové úpravy by měly doplnit škálu využití bytů pro potřeby handicapovaných obyvatel. Poloha většiny domů je ve vhodné vzdálenosti od zastávek MHD, a tak jsou tyto celky velmi dobře přístupné. Zároveň jsou domy pro handicapované vhodně rozmístěny v terénu. Je možné doplnit je potřebnými komunikacemi. I vnitřní vybavení domů je možné doplnit dle vyhlášky. Většina domů má dostatek prostoru pro umístění výtahu. Objekty vykazují svou perspektivu pro veškeré úpravy i dle vyhlášky Bezbariérové užívání staveb, Vyhláška č.398/2009 Sb. vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb z 18.listopadu 2009. „Tato vyhláška stanoví obecné technické požadavky na stavby a jejich části tak, aby bylo zabezpečeno jejich užívání osobami s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku nebo dítě do tří let.“²⁹⁸[32]

Interiérové podmínky jsou rovněž k vytvoření nových bytů pro seniory či osoby se ztíženou možností pohybu příznivé – velikosti průchodů, nulové změny úrovně podlah.

Přechodné ubytování může využít nově zřízených bytů vzniklých rozdělením bytů původních. Část bytů, původně firemních, tak může zajistit potřeby dnešních pracovníků v podobě přechodného bydlení.

Věková skladba obyvatel je v současnosti již průměrná. Zmizela jeho jednota. Vybavení sídlišť tedy musí být naprosto kapacitně průměrné. Je třeba vybudovat nové objekty pro společenské funkce. Dnes sloužící jsou příliš poplatné době svého vzniku.

Kapacita nevyužívaných prostor (prádelny, sušárny, sklady, dílny) v rámci bytového fondu zajistí potřebné interiérové plochy pro nejrůznější aktivity obyvatel.

Vazbu obyvatel na místo je třeba doplnit novými úpravami exteriéru. Je třeba zapojit všechny věkové kategorie obyvatel. Mohou být vytvořeny nové plochy pro rekreaci, a to nejen denní.

²⁹⁸ [32] Vyhláška č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Všechny aktivity by měly svou organizací i charakterem eliminovat vandalismus a vyloučit sociálně patologické jevy, které jsou dnes často zahrnovány do problémů s návykovými látkami (např. drogy, alkohol, gamblerství).

15 EKONOMIE ZMĚN

Základní úvahou pro změny a úpravy bytových domů se stává návratnost vložených prostředků a jejich získání. Pro celky je možné čerpat investice z úvěrových, ze státních dotačních programů, městských dotačních programů „de minimis“ podporující regeneraci panelových sídlišť. Brno podporuje opravy panelových domů ve vlastnictví původních nájemníků.

Pro opravy vlastních panelových domů nejsou v současnosti řešeny případy čerpání dotací z EU.

Problematikou oprav panelových staveb se zabývá Státní fond rozvoje bydlení. Ten určuje vhodnost žádosti o dotaci a její reálnost.²⁹⁹[60] Nové nařízení vlády č. 468/2012 Sb., kterým se řídí podmínky pro poskytování zvýhodněných úvěrů na opravy a modernizace bytových domů bez rozdílu technologie výstavby, s účinností od 11. ledna 2013. Od tohoto data začal Fond přijímat žádosti o úvěry. Žádost mohou podávat vlastníci bytového fondu bez rozdílu vlastnictví, tedy jak právnické, tak fyzické osoby, města a obce, družstva a SVJ. „V současnosti vstupuje platnost programu regenerace pod názvem Panel 2013+ (nízkoúročený úvěr), určený pro opravy, snížení energetické náročnosti bez rozlišování druhů vlastnictví.“³⁰⁰[42]

Většina bytů v současnosti prochází rekonstrukcí interiéru. Ta bývá jen uplatněním dnešních požadavků v původním prostoru.

²⁹⁹ [60] Státní fond rozvoje bydlení [online]. 2013 [cit. 2013-02-18]. Dostupné z URL. <<http://www.sfrb.cz/programy/uvery-na-vystavbu-najemnich-bytu.html>>

³⁰⁰ [42] Centrum regenerace panelových domů, [online]. únor 2012, Dostupné z URL. <<http://www.panelcentrum.cz/zobraz.php?sek=1&str=10>>

Zásahy v panelových sídlištích v našich podmínkách nejsou příliš radikální. V našem prostoru nejsou úpravy, které např. provedl architekt Foster v Leinefelde ³⁰¹[48], možné především z majetkových důvodů. Většina bytů je navíc obsazena, buď přímo majitelem nebo nájemcem. Podmínky však v rámci jednotlivých struktur jsou. Celá realizace naráží na nedostatek finančních prostředků.

V současnosti není důsledně řešena otázka statické dopravy.

Rovněž problém skladování odpadu je řešen jen v rámci stávajících podmínek.

Změny v charakteru zástavby definované v předchozí části práce a předpokládající větší zásahy do struktury domů jsou závislé přímo na majitelích objektů. Přednostně není možné tyto provádět veřejnou investicí. Realizace tohoto perspektivní způsobu změn v panelových sídlištích není v Brně realizována.

16 POUŽITÉ VĚDECKÉ METODY ZKOUMÁNÍ

V současnosti se tematika panelových domů dostává do rozporné polohy. Na straně jedné jsou vedená jako obydlí pro zhruba třicet procent populace. Na straně druhé jsou většinou společnosti v podstatě odmítaná. Toto odmítnutí souvisí i s charakterem velkých obytných souborů, které se staly dominantní součástí našeho životního prostředí. Vzhledem k náročnosti radikální změny a zároveň trvanlivosti konstrukcí se jeví jako základní a neměnná skutečnost jejich existence a provedení úprav vyplývajících z možností vlastních objektů. Toto má svůj základ ve vytvoření modelových situací pro jednotlivé případy, které jsou součástí výstupních informací disertační práce.

V současnosti není dostupný systematicky utříděný materiál shrnující dokumentaci jednotlivých typů obytných staveb. K dispozici není často projektová dokumentace provedených staveb a její základní konstrukční schéma. Nejsou tedy jasně vymezeny a definovány principy a možnosti úprav jednotlivých systémů.

Vědecká metoda je v základní podobě použita analýza a následná syntéza zjištěných skutečností.

³⁰¹ [48] Goethe Institut. Leden 2010–červen 2013. Dostupné z URL, <http://www.goethe.cz>³⁰¹>.

Vědeckou analýzou zjištěné skutečnosti a vytvořený materiál je připraven pro studium stávajících objektů. Metodou systematické analýzy jsou vytvořeny modely demonstrující závislosti konstrukční soustavy a dispozičních a prostorových kvalit objektů. Metody analýzy pak zároveň ukazují na možnosti jednotlivých modelových situací. Použité metody postihují podstatu skutečností jednotlivých částí řešeného problému, jeho vývoj i možná řešení. Analytická část zdokumentuje současný stav zkoumaných skutečností. Jsou použity vybrané informační zdroje, provedeny rešerše problematiky. Zjištěné skutečnosti v analytické části využívá následná syntéza, která ozřejmuje možnosti řešení základních problémů zpracovávaných v disertační práci.

Pro řešení dané problematiky je ze současného pohledu nejvhodnější použít metody systémové analýzy.

Tato metoda kvalitativního výzkumu je založena na zkoumání jednotlivých částí, určuje vznik, etapy vývoje zkoumavé věci. Následně zjištěný výsledek vede k cíli zajištěním sloučením zjištěných jednotlivostí. Zajistí se tak i zobecnění jednotlivých skutečností. Nejprve jsou popsána jednotlivá brněnská sídliště. Množství textů i od renomovaných architektů, zabývajících se problematikou spíše ve filozofické oblasti, dalo základ analytické části práce. Rozpor, s jakým vnímá celky panelových domů společnost, se odráží i v následných částech práce.

Pro zpracování disertační práce byl proveden v dostupném rozsahu sběr materiálů a dat, informací shromážděných ve státních orgánech a institucích. Důležitým informačním zdrojem byly depozitáře knihoven, mj. knihovna FA VUT v Brně. Mnoho informací je uloženo i na stránkách internetu.³⁰²[86]

³⁰² [86] Přednášky DSP -1.ročník (2010-2011) – Metodologie , prof.Ing.arch.J.Koutný, CSc.

17 ZÁVĚR – PŘÍNOS PRÁCE

Práce v úvodu definuje jednotlivé oblasti problematiky. Její současný stav se odvíjí od sledování vývoje panelové stavby jako takové i její úloze v životě dnešního člověka. Vývoj stavby domu je zachycen ve přehledných schématech. Ta provází celou práci, jsou částí základního vysvětlujícího aparátu.

Vzhledem k ukončení tohoto druhu výstavby je nutno základní prameny pro práci hledat v literatuře doby vzniku staveb. Zde je zachycen současný stav, včetně fotodokumentace. Odhaluje se potenciál, ukrytý v často zanedbaných a nepochopených strukturách. Doplnkem se stává zachycení vnitřních jader jednotlivých bytů, které jsou často určujícím prvkem pro původní dispoziční řešení. Základní informace doplňuje přehled typizovaných a následně realizovaných soustav panelových staveb.

Jednotlivé systémy jsou charakterizovány dnešními změnami a úpravami jak v interiérech, tak i v exteriéru budov. Pro tuto část práce bylo provedeno množství fotodokumentace současného stavu.

Pro práci byly určeny charakteristiky všech panelových sídlišť v Brně. Pro snazší orientaci byly vytvořeny mapy s označením charakteru jednotlivých struktur. Po definování současných vlastností byly struktury řazeny chronologicky dle data svého vzniku. Každé sídliště je kromě doby svého vzniku a jména autora doplněno charakteristikou použitého konstrukčního systému. Sídlíště mají přiřazeny vlastnosti environmentální, dopravního napojení, technického vybavení. Pro další rozvoj oblastí jsou definovány charakteristiky životního prostředí, ekonomie, sociální struktury.

Sídliště panelových domů mohou svou základní konstrukční strukturou přijímat nové podněty pro úpravy uvnitř staveb i pro jejich rozšíření do exteriéru jednotlivých budov.

Úpravy panelových domů váží na nosnou konstrukci a nové požadavky, které se podřizují již zmíněné statice budovy ale zároveň všem požadavkům současnosti v oblasti norem, právních úprav a v neposlední řadě estetice dneška. Pro všechny úpravy je třeba respektovat použitý konstrukční systém jednotlivých budov. Ukazuje možnosti pro všechny úpravy.

Údaj, od kterého lze veškeré v nových konstrukcích odvozovat pro vybraný systém T 06B, je dán základní modulovou vzdáleností 3600 mm, určující současnou šíři místností. Jejich délka se potom pohybuje od 2400 mm k 5600 mm. Omezujícím faktorem se stává

poloha jádra soustřeďujícího veškeré vertikální rozvody – kanalizaci, rozvody vody, elektrorozvody, dnes nemožné rozvody plynu (neproveditelné dle současných norem) i prostorově náročné vedení vzduchotechniky.

V práci jsou vytvořeny modely charakterizující jednotlivé části konstrukcí. Ty jsou rozčleněny podle funkcí v konstrukčním systému zvoleného panelových domů.

To vše je vstupními podmínkami plošných standardů, které je možno úpravami v interiéru měnit. Dokážeme bytové jednotky slučovat i rozdělovat. To vše v rámci jednoho podlaží. Je možno pracovat takto i v rámci celého objektu a dát tak vzniknout mezonetovým bytům. Možnosti se nabízí i v provedení nástaveb a přístaveb. Zde se důrazně využívá současných materiálů, jejich úprav a nových technologií.

Pro výsledky disertační práce existuje řada oblastí, ve kterých se vytvořené modely mohou uplatnit. Jednak je v práci vytvořen ucelený materiál o panelových sídlištích v Brně. Jednak jsou dány návody, příklady a mechanismy řešení vlastních úprav staveb. To vše je možno využít pro rychlou snadnou orientaci v problematice. Ta je hledaná odborníky i studenty. Základní informace mohou být rovněž podkladem pro jednání se širokou veřejností. Je možné je využít v konkrétních situacích, kdy je jednáno v rámci úprav s SVBJ, BD, státní správou, se stavebním úřadem apod. Shrnutí výsledků dosažených v práci odpovídá deklarovaným cílům v úvodu práce. *Vytvoření interaktivního modelu není svým rozsahem možné zahrnout do obsahu této práce.*

Byty je možno upravit dle použitých konstrukčních soustav, v Brně se musí vycházet ze základu daného modulovým systémem v osových vzdálenostech většinou 3600 mm. Pro všechny úpravy je třeba respektovat použitý konstrukční systém jednotlivých budov. Ten zároveň ukazuje možnosti pro všechny úpravy. Není možné provádět úpravy konstrukcí s přesahem v Brně použitého rozponu 3600 mm nad rámec lokálních úprav, jejich kumulace není vhodná!

V práci jsou vytvořeny modely charakterizující jednotlivé části konstrukcí, dle jejich „závažnosti“ v rámci řešení celku. V modelu jsou určeny konstrukce od vestavěných (nenosných), obvodových po zásadní nosné prvky.

Typologie systému T 06 v případě umístění vhodné náplně umožní rozšíření nejen funkce bydlení a jeho charakteru, ale i řadu funkcí pro trávení volného času a doplní rovněž nedostatek pracovních příležitostí v jednotlivých celcích.

Úpravy jsou limitovány v poloze vztahu k okolnímu prostředí a v rámci samotného objektu. Okolí definuje osvětlení a oslunění, možnosti prostorových změn exteriéru. Samotné domy potom svým konstrukčním systémem určují možnosti změn. Změny lze provést i bez zásahů do nosných konstrukcí. Pokud je rozhodnuto k takovým úpravám, je nutné respektovat statické řešení a možnosti často již upraveného objektu. Zde je zásadní informací počet podlaží domu. Není vhodné provádět zásahy do nosných částí a rovněž nejsou obecně doporučovány úpravy v posledních podlažích. Pro veškeré úpravy je nutné brát dům jako celek a není možné řešit úpravy izolovaně v rámci jednoho podlaží. Nové technické vybavení rovněž musí odpovídat možnostem domu.

18 PŘÍLOHA

Soustavy panelových domů - Charakteristiky jednotlivých typů panelových staveb

Vypracovala: Ing.arch.Pavla Čechová

Vedoucí práce: Doc.Ing.Ivana Žabičková, CSc.

Datum : 12/2011

19 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

publikace

1. BÁRTA, JAN - BROTÁNEK, ALEŠ – HORNÝ, JOSEF - MENCL, VÁCLAV - KECEK, PAVEL - SOLAŘ, MILOŠ - VŠETEČKA, PETR. Manuál energeticky úsporné architektury, Státní fond životního prostředí ve spolupráci s Českou komorou architektů, listopad 2010
2. BATÍK, SVATOPLUK, Prof.Ing.arch., CSc. - VODIČKOVÁ, EVA, Doc.Ing.arch., CSc., Obytné stavby – 1989 VUT
3. BATÍK, SVATOPLUK, Prof. Ing.arch., CSc. - VODIČKOVÁ, EVA, Doc.Ing.arch., CSc., Typologie obytných budov - 1987 VUT
4. ČERVENKA, LEOŠ, Obvodové konstrukce panelových budov, poruchy staveb, Grada Publishing, a.s., Praha 2008, ISBN 978-80-247-1762-3
5. ERBEN, ADOLF, DOC.ING.ARCH., CSC. - PETRŮJ, SVATOPLUK, DOC.ING., - Stavitelství I, 1978
6. HÁJEK, PETR, DOC, ING., CSC, A KOL. Konstrukce pozemních staveb 10, Nosné konstrukce, ČVUT 1997, ISBN 80-01-01396-0)
7. KRASICKÝ, ANTONÍN, DOC., ING.ARCH., CSC., Přehled typologie obytných a občanských staveb, SNTL Praha 1977, nakladatelství technické literatury
8. KUČA, KAREL, Památky Brna, NVmB, 1989, 1.vydání, 183 str.
9. KUČA, Karel, Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic, vydalo nakladatelství Baset, Praha 2000, vydání první, ISBN – 86 223-11-6

10. LESNÁ – NOVÁ OBYTNÁ ČTVRŤ MĚSTA BRNA – PROJEKT, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červnu 1967
11. LESNÁ – NOVÁ OBYTNÁ ČTVRŤ MĚSTA BRNA – REALIZACE, Stavoprojekt Brno, Gagarinova 19, vydáno v červenci 1969
12. LHOTÁKOVÁ, ZDEŇKA, DOC.ING. - ČECHOVÁ, PAVLA, ING.ARCH. - TRNKOVÁ, KLÁRA, ING. ARCH., Rekonstrukce jádra v panelovém domě, ERA 2013, ISBN 978-80-247-4362-2
13. MATOUŠKOVÁ, DAGMAR, DOC.ING., CSC. – ŠMOLDAS, LUBOMÍR, ING., Konstrukce – Pozemní stavitelství I
14. NEUMANN, D. - WEINBRENNER, U. - U. HESTERMANN, U. - RONGEN, L., Stavební konstrukce, nakladatelství JAGA 2000
15. PETRŮJ, SVATOPLUK, DOC. ING., Konstrukce - Pozemní stavitelství I, 1989
16. PETRŮJ, SVATOPLUK, DOC.ING., Konstrukce - Pozemní stavitelství II, 1986
17. Ploché střechy – Informační centrum ČKAIT, kolektiv autorů, s.r.o., 328 str., Praha 2005, ISBN 80-86769-71-2
18. PONČA, OLDŘICH, DOC.ING. – SEDLÁČKOVÁ. MARIE, ING., CSC., Konstrukce pozemních staveb I, II, 1985
19. POSLUŠNÁ, I. - MEIXNER, M. - A KOL., Moderní panelový byt, ERA Brno, 2007, ISBN 978-80-7366-108-3
20. RUDÍŠ, VIKTOR. STAVBY A PROJEKTY 1953 - 2002. Brno : Spolek Obecní dům Brno, 2005. 109 s. ISBN 80-239- 264-7
21. ROJÍK, VÁCLAV, DRSC., PROF., ING. – A KOL., Panelové objekty – Zásady konstruování a provádění, SNTL, Praha 1974
22. ROJÍK, VÁCLAV, DRSC., PROF., ING. – ŠIMEK, JIŘÍ, DRSC., PROF., ING. – ŠÍR, VOJTĚCH, ING., Statika základů panelových budov, SNTL, Praha 1981
23. SVÍTIL, PETR, ING. – ZAJÍČEK,PŘEMYSL, Bytová jádra panelových domů, vydalo nakladatelství Argos tiskárna, s.r.o., Osvoboditelů 1107, 43801 Žatec, 2002, ISBN: 80-86693-04-X
24. WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C. – VRBA, JAROMÍR, ING., CSC., HONZÍK, VÁCLAV, ING., Otvory v panelových domech, Informační centrum ČKAIT, s.r.o., Sokolská 15, Praha 2, Praha, 2014, ISBN 978-80-87438-55-8

25. WITZANY, JIŘÍ, PROF., ING., DRSC., DR.H.C., Komplexní regenerace nosné konstrukce panelových domů stavební soustavy T06B (Západočeská varianta – Plzeň), Program MPO ČR na podporu výzkumu a vývoje „Regenerace panelových domů“, Praha 2003, ISBN 80-86364-44-5

Časopisy, periodika

26. ČKAIT - bulletin

27. časopis Architektura ČSSR, 7/1961, 3/1968

28. časopis Československý architekt 10/1967, 11/1967

normy, zákony

29. Zákon č.193/2006 sb., Stavební zákon, Sbírka předpisů ČR vyšla dne 22. 10. 2012 novela stavebního zákona (zákon, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony).

30. Zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění účinném k 14.2.2014

31. Vyhláška č.268 z 26.srpna 2009 O technických požadavcích na stavby Od 26. srpna platí nová vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

32. Vyhláška č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbarierové užívání staveb

33. ČSN 73 4305 Zařiditelnost bytů, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, květen 1988

34. ČSN 73 0005 Modulová koordinace rozměrů ve výstavbě Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 28.7.1989

35. ČSN 73 4301 Obytné budovy, 1.6.2004 (28 stran), změny *Z1 7.05, *Z2 9.09, *Z3 10.12

36. ČSN 73 7304130 Schodiště a šikmé rampy, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, březen 2010,

37. ČSN 73 0580 – 2 Denní osvětlení budov - ČNI Praha, 2007.

38. ČSN 73 0581 Oslunění budov a venkovních prostor, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1.9.2009

www stránky

39. <http://www.archiweb.cz/news.php?action=show&id=1363&type=1>>
40. Brno, energetické zásobování, únor 2013, [online]. Dostupné z URL http://amper.ped.muni.cz/brno/Energ_koncepce_Brna/textova_cast/5EK_energ-hosp-uzemi_v.pdf>
41. Centrum pro obnovitelné zdroje a úspory energie EkoWATT, [online]. Dostupné z URL <<http://panelovedomy.ekowatt.cz/katalogy/2-panelove-soustavy/76-t-06-b>>
42. Centrum regenerace panelových domů [online]. 2013 [cit. 2013-02-18]. Dostupné z URL. < <http://www.panelcentrum.cz/zobraz.php?sek=1&str=10>>
43. Cyklostezky - Brno únor 2013, [online]. Dostupné z URL< http://www.bрно.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_brna/OUPR/UP/Generel_cyklisticke_dopravy_zavery.pdf >
44. Česká komora architektů, [online]. 2013 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z URL. <www: http://www.cka.cc/pravni_predpisy/vyhlasiky/vyhlasika_bezbarierove_stavby>
45. Dopravní infrastruktura, infrastruktura 2013, [online] Dostupné z URL< http://www.bрно.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_brna/OUPR/UP/UAP_2012/RURU/07_Verejna_dopravni_infrastruktura.pdf >
46. DPMB, únor 2013, [online]. Dostupné z URL< <http://www.dpmb.cz/DPMB.cz>>
47. Energetická koncepce Brna, březen 2013, [online]. Dostupné z URL < http://amper.ped.muni.cz/brno/Energ_koncepce_Brna/textova_cast/5EK_energ-hosp-uzemi_v.pdf>
48. Goethe Institut. Leden 2010-červen 2013. Dostupné z URL, <http://www.goethe.cz>>
49. Kohoutovice, duben 2013, [online]. Dostupné z URL <<http://www.kohoutovice.cz/o-kohoutovicich/kdyz-kohoutovice-sevrel-zelezobetonovy-prstenec>; >
50. Ministerstvo životního prostředí [online]. 21. Leden 2013.. Dostupné z URL <<http://www.mzp.cz>>

51. Mapy.cz [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>
52. Masarykova univerzita, prosinec 2012. Dostupné z URL, <https://is.muni.cz/th/199437/prif_m/>
53. Metropolitan Brno leden 2013. Dostupné z URL, <<http://www.metropolitan.bрно.cz>>
54. Panelová sídliště mohou mít i výhody, míní Švácha, prosinec 2012. Dostupné z URL, <<http://www.archiweb.cz/news.php?action=show&id=1363&type=1>>
55. Pěší doprava Generel pěší dopravy únor 2013, [online]. Dostupné z URL <http://www.bрно.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_bрно/OUPR/UPP/Generel_pesí_dopravy/Generel_pesí_dopravy_V4.pdf>
56. Polír, listopad 2012, [online]. Dostupné z URL <<http://www.polir.cz/info/bytova-jadra/typy-jader>>
57. Porotherm – Wienerberger. listopad 2012, [online]. Dostupné z URL <<http://www.wienerberger.cz>>
58. Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., divize Rigips, [online]. 2013 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z www: <<http://www.rigips.cz/produkty-a-systemy/>>
59. SAKO BRNO, a.s., Spalovna a komunální odpady Brno, akciová společnost, březen 2013, [online]. Dostupné z URL <http://www.sako.cz/spalovna/vyuziti_odpadu/, <http://www.sako.cz/svoz/harmonogram/#>>
60. Státní fond rozvoje bydlení [online]. 2013 [cit. 2013-02-18]. Dostupné z URL. <[http://www.sfrb.cz/programy/uvery-na-Statutární_město_Bрно, leden 2013, únor 2013, \[online\]. Dostupné z URL <
\[http://www.bрно.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_bрно/OUPR/UPP/UAP_2010/RURU/15_SWOT_analyza.pdf/ výstavba-najemnich-bytu.html\]\(http://www.bрно.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_bрно/OUPR/UPP/UAP_2010/RURU/15_SWOT_analyza.pdf/ výstavba-najemnich-bytu.html\)>](http://www.sfrb.cz/programy/uvery-na-Statutární_město_Bрно, leden 2013, únor 2013, [online]. Dostupné z URL <http://www.bрно.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_bрно/OUPR/UPP/UAP_2010/RURU/15_SWOT_analyza.pdf/ výstavba-najemnich-bytu.html)
61. Statutární město Brno, leden 2013, únor 2013, [online]. Dostupné z URL <http://www.bрно.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_bрно/OUPR/UPP/UAP_2010/RURU/15_SWOT_analyza.pdf>
62. Statutární město Brno [online]. 2013 [cit. 2013-02-18]. Bystrc. Dostupné z www: <<http://www.bystrc.cz/>>
63. Statutární město Brno [online]. 2013 [cit. 2013-03-18]. Bystrc. Dostupné z www: <<http://www.bрно-lisen.cz>>

64. Statutární město Brno [online]. 2013 [cit. 2013-03-18]. Vinohrady. Dostupné z www: <<http://www.vinohrady.brno.cz/>>
65. Svobodná mapa, květen 2013. Dostupné z URL <<http://www.openstreetmap.org/>>
66. SWOT analýza statutární město Brno, únor 2013, [online]. Dostupné z URL<http://www.brno.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_brna/OUPR/UPP/UAP_2010/RURU/15_SWOT_analyza.pdf>
67. Typy panelových soustav , [online]. 20. září 2013. Dostupné z URL. <<http://panelovedomy.ekowatt.cz/stavebni-opatreni/61-stavebni-soustavy-panelovych-domu>>
68. Územní plán města Brna, statutární město Brno, , únor 2013, [online]. Dostupné z URL <http://gis.brno.cz/tms/uzemni_plan_a/index.php#c=-605031%252C-1160529&z=4&l=up_tiles,parcely_vnk,mc_tiles&p=&>
69. Územní plán města Brna, kanalizace, statutární město Brno, , únor 2013, [online]. Dostupné z URL <http://www.brno.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_brna/OUPR/UPP/Generel_odvodneni/GOMB_Pruvodce_projektem.pdf>
70. Xella – Ytong, pórobeton, listopad 2012, [online]. Dostupné z URL <<http://www.ytong.cz>>
71. Zásobování vodou Územní plán města Brna, statutární město Brno, , únor 2013, [online]. Dostupné z URL <http://www.brno.cz/fileadmin/user_upload/sprava_mesta/magistrat_mesta_brna/OUPR/UPP/Generel_odvodneni/GOMB_Pruvodce_projektem.pdf>
72. Zetor [online]. únor 2012, Dostupné z URL. <<http://www.zetor.cz/>>
73. Životní prostředí v Brně - Statutární město Brno, Leden 2010 - červen 2013. Dostupné z URL, <http://gis.brno.cz/tms/uzemni_plan_a/index.php#c=-605031%252C-1160529&z=4&l=up_tiles,parcely_vnk,mc_tiles&p=&>

Fotodokumentace

74. fotodokumentace z období výstavby sídliště Lesná z archivu p. Zelinky (archiv Sdružení pro životní prostředí na Ježkově) v běžně dostupném rozsahu
75. vlastní foto 2011 – 2012

76. firma RADECO – fotodokumentace z realizace

Ostatní

77. DSP pro program Zelená úsporám: Regenerace panelového domu Rolnická 693/1, 625 00 Brno-Bohunice, leden 2010, projektant: Doc.Ing.Miloslav Meixner, CSc.

78. Dokumentace a informace ing.arch.Viktora Rudiše, ing.arch.Nataši Zounkové a mgr.Malečka

79. Filozofická fakulta Masarykovy univerzity, Seminář dějin umění, Podoby brněnských panelových sídlišť, Diplomová práce - Miroslav Divina, Vedoucí práce: prof. PhDr. Jiří Kroupa, CSc., Brno 2010

80. Masarykova univerzita, přírodovědecká fakulta, geografický ústav, bc. et bc. Pavlína Lesová, Brněnská sídliště, diplomová práce, vedoucí práce: mgr. Ondřej Mulíček, Ph.D., Brno 2011

81. Konzultace a prohlídka PD – Sdružení pro životní prostředí na Ježkové – červenec 2011

82. Konzultace s Ing.arch.Viktorem Rudišem, červenec 2011

83. Konzultace a prohlídka PD na ÚMČ Brno Bystrc – červenec 2011

84. Konzultace a prohlídka PD na ÚMČ Brno sever - srpen 2011

85. Projektová dokumentace - 2009 – T06B

86. Přednášky DSP - 1.ročník (2010-2011) – Metodologie , prof.Ing.arch.J.Koutný, CSc.

87. Firma Radeco – fotodokumentace z přestavby bytu

88. Struktura sídlišť – vypracováno autorkou na podkladu mapového podkladu [www.Mapy.cz](http://www.mapy.cz) [online]. Dostupné z URL, <<http://www.mapy.cz>>

89. Sdružená uměnovědná studia, Mgr. Ondřej Štaud, Bakalářská práce Koncepce a historie brněnských panelových sídlišť

90. Stavoprojekta, Brno, archiv, ing.Václav Šnábl

91. SÚ MČ Brno-Chrlice

92. SÚ MČ Brno - Medlánky

93. Typový podklad bytových domů T-06 B – KDU - Bodový dům 4003, JmKNV Brno, sv.č.5, Stavoprojekt Brno, Sukova 4, září 1977

94. I/6 Komplexní regenerace nosných konstrukcí panelových domů stavební soustavy T 06 B (severočeská varianta), pro MPO ČR vydalo IC ČKAIT, Praha 2000 A4, str. 85

20 SEZNAM OBRÁZKŮ

- 1 Schéma schodišťového bytového domu
- 2 Schéma schodišťového bytového domu samostatně stojící
- 3 Schéma pavlačového domu
- 4 Schéma chodbového domu
- 5 Skladba bytového domu
- 6 Schéma bytových jader lehké prefabrikace B2
- 7 Schéma bytových jader lehké prefabrikace B3
- 8 Schéma bytových jader lehké prefabrikace B4
- 9 Schéma bytových jader lehké prefabrikace B6
- 10 Schéma bytových jader lehké prefabrikace B7
- 11 Schéma bytových jader lehké prefabrikace B9
- 12 Půdorys bytového jádra
- 13 Půdorys jádra – Brno Řečkovice, Kremličkova
- 14 Půdorys jádra – Brno Slatina, Dědická
- 15 Půdorys jádra – Brno Řečkovice, Horácké náměstí
- 16 Půdorys jader – Brno Bohunice T06B, Rolnická
- 17 Realizace panelového domu – jeřáb
- 18 Realizace panelového domu – ochranné hrazení výtahové šachty
- 19 Realizace panelového domu – ochranné hrazení výtahové šachty
- 20 Realizace panelového domu – štítová lávka
- 21 Základy monolitické
- 22 Základy z prefabrikovaných dílců
- 23 Půdorys 1.nadzemního podlaží
- 24 Půdorys 2.nadzemního podlaží
- 25 Půdorys instalačního podlaží
- 26 Půdorys 2.nadzemního podlaží
- 27 Část výpisu jednotlivých prvků
- 28 Skladba ploché jednoplášťové střechy
- 29 Skladba ploché dvouplášťové střechy
- 30 Spoje panelů A
- 31 Spoje panelů B
- 32 Spoje panelů C
- 33 Spoje panelů D
- 34 Brno, Řečkovice, Renčova ulice, nové balkony
- 35 Brno, Řečkovice, Renčova ulice, nové lodžie
- 36 Fotodokumentace stávajícího stavu – Lesná 2011
- 37 Vyznačení provedených nástaveb – Lesná 2011

-
- 38 Fotodokumentace stávajícího stavu – Lesná 2011
 - 39 Systém domu B60 – schéma půdorysu typické sekce
 - 40 Schéma přístavby
 - 41 Provedená přístavba Brno - Labská – foto 2011
 - 42 Provedená přístavba Brno-Labská – foto II. - 2011
 - 43 Provedená přístavba Brno-Labská – foto III. - 2011
 - 44 Nástavba na občanské vybavenosti – Lesná
 - 45 Struktura města
 - 46 Struktura města a velikost sídliště
 - 47 Lokalizace jednotlivých sídlišť v rámci katastru města
 - 48 Juliánov – struktura panelové zástavby
 - 49 Juliánov – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 50 Juliánov – Doprava
 - 51 Půdorys typického podlaží systému B60
 - 52 Lesná – struktura panelové zástavby
 - 53 Lesná – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 54 Lesná – Doprava
 - 55 Žabovřesky – struktura panelové zástavby
 - 56 Žabovřesky– Plán sídliště – mapa města Brna
 - 57 Žabovřesky – Doprava
 - 58 Královo Pole – struktura panelové zástavby
 - 59 Královo Pole – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 60 Královo Pole – Doprava
 - 61 Černá Pole – struktura panelové zástavby
 - 62 Černá Pole – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 63 Černá Pole – Doprava
 - 64 Komín – struktura panelové zástavby
 - 65 Komín – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 66 Komín – Doprava
 - 67 Řečkovice – struktura panelové zástavby
 - 68 Řečkovice – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 69 Řečkovice – Doprava
 - 70 Kohoutovice – struktura panelové zástavby
 - 71 Kohoutovice – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 72 Kohoutovice – Doprava
 - 73 Bystrc – struktura panelové zástavby
 - 74 Bystrc – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 75 Bystrc – Doprava
 - 76 Jundrov – struktura panelové zástavby
 - 77 Jundrov – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 78 Jundrov – Doprava
 - 79 Renovace panel domu Brno Bohunice – Rolnická ulice – půdorys Bohunice
 - 80 Renovace panel domu Brno Bohunice – Rolnická ulice –po dokončení
 - 81 Bohunice – struktura panelové zástavby
 - 82 Bohunice – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 83 Bohunice – Doprava
 - 84 Stará Osada – struktura panelové zástavby

-
- 85 Stará Osada – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 86 Stará Osada – Doprava
 - 87 Černovice-Olomoucká – struktura panelové zástavby
 - 88 Černovice-Olomoucká – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 89 Černovice-Olomoucká – Doprava
 - 90 Starý Lískovec – struktura panelové zástavby
 - 91 Starý Lískovec – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 92 Starý Lískovec – Doprava
 - 93 Slatina – struktura panelové zástavby
 - 94 Slatina – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 95 Slatina – Doprava
 - 96 Medlánky – struktura panelové zástavby
 - 97 Medlánky – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 98 Medlánky – Doprava
 - 99 Líšeň – struktura panelové zástavby
 - 100 Líšeň – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 101 Líšeň – Doprava
 - 102 Chrlice – struktura panelové zástavby
 - 103 Chrlice – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 104 Chrlice – Doprava
 - 105 Nový Lískovec, Kamen. Vrch I. – struktura panelové zástavby
 - 106 Nový Lískovec, Kamen. Vrch I. – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 107 Nový Lískovec, Kamen. Vrch I. – Doprava
 - 108 Vinohrady – struktura panelové zástavby
 - 109 Vinohrady – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 110 Vinohrady – Doprava
 - 111 Komárov – struktura panelové zástavby
 - 112 Komárov – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 113 Komárov – Doprava
 - 114 Staré Brno – struktura panelové zástavby
 - 115 Staré Brno – Plán sídliště – mapa města Brna
 - 116 Staré Brno – Doprava
 - 117 Struktura samostatně stojícího domu systému T06B
 - 118 Prostorové změny chodbového domu
 - 119 Prostorové změny bodového domu
 - 120 Základní principy úprav a vytvoření nových otvorů
 - 121 Statické schéma rámu s táhlem pro nové otvory s šířkou nad 1000 mm
 - 122 Vyztužení panelu s otvorem a jeho rozšíření
 - 123 Brno - Bystrc - VI/2012
 - 124 Brno – Řečkovice – VI/2012
 - 125 Brno – Žabovřesky – VI/2012
 - 126 Brno - Bohunice - VI/2012
 - 127 Brno – Bohunice - půdorys
 - 128 Brno – Bohunice – nosné konstrukce
 - 129 Brno – Bohunice – schéma rozdělení bytů
 - 130 Brno – Bohunice – schéma odstraňování příček
 - 131 Brno – Bohunice – změny velikosti místností

- 132 Brno – Bohunice – možnosti rozšiřování do exteriéru
- 133 Brno – Bohunice – Řezopohled
- 134 Schéma možné úpravy samostatně stojícího domu T 06B
- 135 Schéma samostatně stojícího domu T 06B
- 136 Schéma konstrukční struktury samostatně stojícího domu T 06B
- 137 Schéma nosné struktury samostatně stojícího domu T 06B
- 138 Vestavěné příčky pro bytové jádro
- 139 Nenosné betonové příčky
- 140 Obvodové konstrukce
- 141 Schéma nosné struktury samostatně stojícího domu T 06B
- 142 Změny v nosné konstrukci – vyřezání části nosné zdi
- 143 Změny v nosné konstrukci – osazení posuvných dveří
- 144 Změny v nosné konstrukci – detail
- 145 Změny v nosné konstrukci – provádění
- 146 Změny v nosné konstrukci – provádění - detail
- 147 Schéma vazby vertikálních komunikací domu T 06B
- 148 Axonometrie bytu
- 149 Schéma slučování bytů na patře
- 150 Axonometrie podlaží
- 151 Schéma nosných konstrukcí podlaží
- 152 Zjednodušený půdorys
- 153 Schéma rozdělení bytu
- 154 Stopní konstrukce samostatně stojícího domu T06B
- 155 Schéma přístupu k exteriérovému schodišti
- 156 Typy schodišť
- 157 Schéma samostatně stojícího čtyřpodlažního domu T 06B
- 158 Schéma samostatně stojícího čtyřpodlažního domu T 06B
- 159 Schéma osmipodlažního řadového domu T 06B
- 160 Schéma možného budování přístaveb
- 161 Graf zastínění
- 162 Schéma vysunutí instalačních jader příklad objektu
- 163 Upravený objekt při budování nové přístavby – vysunutí jader
- 164 Bourání částí řadové zástavby

21 SEZNAM TABULEK

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Charakteristika bytů do roku 1990 |
| 2 | Charakteristika bytů po roce 1990 |
| 3 | Střešní nástavby |
| 4 | Panelové stavby v Brně |

22 SEZNAM ZKRATEK

ÚPD územně plánovací dokumentace

ÚPmB územní plán Města Brna

SWOT analýza metoda, která slouží k přehlednému stanovení a zhodnocení vnějších a vnitřních podmínek, určuje silné a slabé stránky zkoumaného objektu, ve vztahu k příležitostem a hrozbám. Výsledky zde uvedené jsou použity pro plánování nebo určování strategie dalšího rozvoje.

MHD městská hromadná doprava

DPMB Dopravní podnik města Brna

IDOS integrovaný dopravní systém

JmK jihomoravský kraj

MMB Magistrát města Brna

ČKA Česká komora architektů

VUT Vysoké učení technické

SNP Slovenské národní povstání

VMO velký městský okruh – doprava

VÚVA Výzkumný ústav vývoje architektury

FN Brno Fakultní nemocnice Brno

CHKO Chráněná krajinná oblast

ZPS Závody přesného strojírenství

ETICS kontaktní zateplovací systém

PVC polyvinylchlorid

SVBJ	Sdružení vlastníků bytových jednotek
BD	bytové družstvo

23 PUBLIKAČNÍ ČINNOST

2012 – prezentace na XVI.vědecké konferenci doktorandů

2012 – Lesná – problematika současného stavu. In Lesná – 50 let sídliště – historie, současnost, perspektivy - sborník příspěvků k výročí sídliště Lesná. Brno: 2012, nákladem občanských iniciativ na Lesné: s.73-77. ISBN 978-80-260-2839-0

2013 - Lhotáková, Zdeňka, Doc.Ing. - Čechová, Pavla, Ing.arch. - Trnková, Klára, Ing. arch., Rekonstrukce jádra v panelovém domě, ERA 2013, ISBN 978-80-247-4362-2

2013 XVII.Vědecká konference doktorandů Fakulty architektury VUT v Brně – sborník textů, VUT v Brně FA, Brno 2013: s.24-30, ISBN 978-80-214-4774-5

24 SEZNAM POUŽITÉHO SOFTWARE

1. Microsoft Office Word 2007
2. Microsoft Office Excel 2007
3. TurboCAD Professional v12
4. AutoCAD LT 2006 – český
5. AutoCAD LT 2009 – český