



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ

DEPARTMENT OF DESIGN

FCK TECHNOLOGY SIS

FCK TECHNOLOGY BRO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Eliška Valová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Marek Štěpán

BRNO 2024

Zadání bakalářské práce

Číslo práce: FA-BAK0062/2023
Ústav: Ústav navrhování
Studentka: Eliška Valová
Studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: bez specializace (do roku 2022)
Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Štěpán
Akademický rok: 2023/24

Název bakalářské práce:
FCK Technology sis

Zadání bakalářské práce:

Cílem práce je navrhnout obytný dům. Navrhování bude kontinuálním procesem hledání harmonického vztahu mezi člověkem, architekturou, konstrukcí a prostředím. Podstatnou součástí práce bude využití inovativních způsobů navrhování, vymezující se vůči nadbytečnému používání moderních technologií. Proces bude kriticky zkoumat vztah mezi architekturou a moderními technologiemi.

Práce se bude zabývat optimalizací konkrétních zvolených aspektů architektury a stavení (jako např. materialita, struktura, prostorové uspořádání, technika budov apod.).

Rozsah grafických prací:

Student vypracuje architektonickou studii v rozsahu:

- Textová část
Analýzy a syntéza místa stavby, analýzy a syntézy zkoumaných aspektů architektury, průvodní zpráva
Autorská zpráva v rozsahu 2 normostran
- Grafická část
Situace M1:1000, myšlenkový koncept M1:x, programové schémata M1:x, půdorysy M1:50–250, řazy M1:50–250, pohledy M1:50–250, statická koncepce (axonometrické zobrazení), technická koncepce zkoumaných aspektů M1:200, detailní řez M1:50, typický detail M1:1–10, vizualizace exteriéru a individuální návrh vybraného detailu interiéru.
- Model
Architektonický model stavby M 1:50 – 1: 250

Seznam literatury:

Brian Cody - Form follows energy

L. Kahn - Essential texts

Termín zadání bakalářské práce: 5.2.2024

Termín odevzdání bakalářské práce: 6.5.2024

Bakalářská práce se odevzdává v rozsahu statoroveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a bakalářská práce v elektronické podobě.

----- Eliška Valová studentka	Ing. arch. Marek Štěpán vedoucí práce	Ing. arch. Vítězslav Nový vedoucí ústavu ----- Ing. arch. Radek Suchánek, Ph.D. děkan
V Brně dne 5.2.2024		

ABSTRAKT

Cílem práce je navrhnout bytový dům, který obstojí v průběhu času nejen udržením podoby a funkce, ale také vytvořením orientačního bodu na spojnici Otrokovice – Zlín. Hlavním tématem návrhu je tedy životnost stavby. Navržený dům se nachází v okrajové části Zlína – Malenovicích na parcele, kde v současné době funguje pila. Životnost stavby je dosažena ve třech různých rovinách – technické životnosti, ekonomické životnosti a z hlediska životního stylu, módnosti a společenské situace. Výraznými prvky jsou konzervativní forma budovy a cihlové fasády.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, architektura, Zlín, cihla, životnost stavby, obytný blok

ABSTRACT

The aim of the thesis is to design a residential building that will stand the test of time not only by maintaining its form and function but also by creating a landmark on the line between Otrokovice and Zlín. The main theme of the design is therefore the longevity of the building. The proposed house is located on the outskirts of Zlín – Malenovice on a plot where a sawmill currently operates. The longevity of the building is achieved in three different dimensions – technical lifespan, economic lifespan, and in terms of lifestyle, fashion, and social situation. Key elements include a conservative building form and brick facades.

KEY WORDS

Residential building, architecture, Zlín, brick, lifespan of building, longevity, residential block

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá návrhem bytového domu v okrajové části Zlína – Malenovicích. Hlavním tématem návrhu je životnost stavby, ať už technická životnost použitých materiálů, tak nadčasovosti formy. Inspiraci pro dům jsou činžovní domy postavené do 30.let 20. století.

ANNOTATION

The bachelor thesis introduces design of a residential building on the outskirts of Zlín – Malenovice. The main theme of the design is the longevity of the building, both in terms of the technical lifespan of the materials used and the timeless form. The inspiration for the house comes from apartment buildings built in the 1930s.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

VALOVÁ, Eliška. FCK Technology sis [online]. Brno, 2024 [cit. 2024-05-06]. Dostupné z: <https://www.vut.cz/student/zav-prace/detail/159639>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta architektury, Ústav navrhování. Vedoucí práce Marek Štěpán.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 2024

BYTOVÝ DŮM
MALENOVICE U ZLÍNA

FCK TECHNOLOGY SIS
VALOVÁ ELIŠKA

SEZNAM PŘÍLOH

- I. PARÉ
- II. AUTORSKÁ A PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- III. PREZentační PANEL

OB SAH

ŠIRŠÍ VZTAHY.....	13
NÁVRHOVÁ ČÁST.....	23
STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ.....	61
CITACE.....	70

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá návrhem bytového domu v okrajové části Zlína – Malenovicích. Hlavním tématem návrhu je životnost stavby, ať už technická životnost použitých materiálů, tak nadčasovostí formy. Inspirací pro dům jsou činžovní domy postavené do 30.let 20. století.

ANNOTATION

The bachelor thesis introduces design of a residential building on the outskirts of Zlín – Malenovice. The main theme of the design is the longevity of the building, both in terms of the technical lifespan of the materials used and the timeless form. The inspiration for the house comes from apartment buildings built in the 1930s.

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji Markovi za konzultace, tátovi za pomoc, mámě za obědy a Davidovi za podporu.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI
PRÁCE

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracovala samostatně
a je mým původním dílem.

podpis autora

Eliška Valová

ŠIRŠÍ VZTAHY
A CHARAKTER ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ



ŠIRŠÍ VZTAHY

Malenovice u Zlína jsou městskou částí moravského města Zlín. Žije zde kolem 7 000 obyvatel a kromě stejnojmenného hradu se zde nachází také množství průmyslových a komerčních objektů, zejména podél třídy 3. května, která na hranici obce přechází na třídu Tomáše Bati. V centru obce se nachází několik kulturních zařízení, kostel sv. Mikuláše, ale převážnou část sídla tvoří zástavba rodinných domů.

Severní část obce lemuje jeřeka Dřevnice, směrem na jih od hlavní třídy se terén zvedá.



PARCELA V KONTEXTU OBCE

Řešené území se nachází přímo u hlavní Iřidy téměř na hranici městské části Malenovice a Zlína. Je v těsném sousedství s rodinnými domy směrem na jih. Na západní straně se v současnosti nachází market, na východní veřejný park. V severní části obce se nachází převážně průmyslové areály ty spolu s hlavní komunikací tvoří kontrast k jinak vesnické zástavbě kolem centra obce a přírodním charakterem okolí hradu.

Bytové domy se poté nachází hlavně v západní části obce.



CHARAKTER PARCELY A ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

Součástí zadání bakalářské práce je i řešené území. Jedná se primárně o parcely 2986 a 246/6 v k.ú. Malenovice u Zlína. V rámci řešení vlastního urbanistického návrhu ale uvažujeme i její nejbližší okolí a sousední parcely.

V současné době území funguje jako pila a nachází se zde jedna centrální budova. Uvedené parcely v současné době nejsou územním plánem určeny jako obytné plochy, tento projekt spolu s dalšími řešeními by tak mohl sloužit jako podklad k jeho změně.

Řešené území má jasně určený hlavní vstup a zároveň je blízkostí frekventované komunikace negativně ovlivněno a to zejména hlukem. Naopak napojení na zastávku rodinných domů i veřejného parku umožňují vytvoření stezek pro pěší a orientaci navržených obytných budov do klidného sousedství. Zároveň je v rámci řešeného území možné umístit i budovy pro občanskou vybavenost lokálního charakteru.

Parcely jsou mírně svažité směrem k jihu a umožňují tak práci s terénem a díky výškovému rozdílu mezi úrovní hlavní třídy a sousedními rodinnými domy také umístění budov s více patry.



POHLED SMĚREM KE ZLINU

pohled směrem na Zlín, třída 3. května. Frekventovaná čtyřproudová silnice vedoucí z Otrokovic do Zlína je od pozemku v současné době oddělena pásem zeleně a zdi.



POHLED ZE SOUSEDNÍHO POZEMKU

pohled do území od sousedního marketu. V pozadí vidíme budovu ply, napravo za plotem se nachází zahrady přilehlých rodinných domů.



POHLED V MÍSTĚ ZAČÁTKU ŠRÁMKOVI ULICE

Ulice Šrámkova končí slepým koncem průchozím pouze pro pěši. Vlevo vidíme budovu autoservisu, kterou v rámci návrhu urbanistického řešení bouráme spolu s budovami ply.



POHLED Z PARKU

Východní část území sousedí s veřejným parčíkem, kde se nachází i dětské hřiště, v rámci návrhu na tento prostor navozují a propojují se zelení na pozemku navržených BD.

NÁVRHOVÁ ČÁST



TÉMA A ÚVODNÍ OBRAZ

Součástí zadání bakalářské práce "FCK Technology sis" bylo najít v tomto obecném zadání své vlastní téma a to rozvinout. Vzhledem k tomu, že zadáním bylo navrhnout obytnou stavbu, vzhledem k tomu, že zadáním bylo navrhnout obytnou stavbu, rozhodla jsem se jako hlavní téma mé stavbu pracovat s ŽIVOTNOSTÍ stavby. (def. doba, po kterou je stavba schopna plnit své požadované funkce, v tomto případě tedy obytnou [4]).

Pro toto téma jsem se rozhodla i z toho důvodu, že je mi bližší tradiční stavění než moderní materiály a technologie. Inspiraci pro můj návrh mi byly zejména činžovní domy z 19. století a bytové domy z období 30. let 20. století.

Nesnažím se však o kopii lakového domu, ale při návrhu vnitřních prostor a dispozic vycházím ze současných požadavků na bydlení a provoz bytového domu s komerčním parterem.

Obráz/vizualizace vnika jako úvodní obraz k našemu tématu



ŽIVOTNOST STAVBY

Doba, po kterou je stavba schopna plnit své požadované funkce.

TECHNICKÁ ŽIVOTNOST

Doba od vzniku stavby do technického zániku. Stavba musí po celou tuto dobu plnit svoji funkci, nehrozovat uživateli, být bezpečná. Technická životnost je nejvíce definována zvolenými MATERIÁLY a to zejména materiály pro zhotovení nosných konstrukcí [4]. Dále je také důležitá kvalita provedení stavby.

EKONOMICKÁ ŽIVOTNOST

Doba, po kterou je stále výhodné stavbu provozovat, tedy náklady na její provoz a ÚDRŽBU nepřevyšují výnosy stavby. [4]

MÓDA, ŽIVOTNÍ STYL, SPOLEČENSKÉ POMĚRY

Stavba vždy určitým způsobem vypovídá době, ve které vznikla a je také ve větší míře připadá navrhovat tak, aby odpovídala momentálnímu způsobu života a způsobu užívání stavby. U bytových domů je to nejlépe vidět na jejich dispozicích, které se vyvíjí a mění, ať už jde o dispozice samotných bytů nebo velikost servisních prostor a prostor pro technologie. Je tedy pro delší životnost a relevanci stavby z hlediska užívání myslet na určitou NADČASOVOST a ADAPTIVNOST navrhované stavby.



CIHLA PLNÁ PÁLENÁ

Pro nosné konstrukce i nenosné příčky jsem se rozhodl použít plnou pálenou cihlu. Kromě velice vysoké životnosti jsem ji zvolil i pro kvalitní vnitřní prostředí, schopnost akumulovat teplo a díky vysoké hmotnosti také akustickým vlastnostem. Použití cihel s sebou nese také nevýhody spojené s ekonomickou náročností, náročností na pracovní sílu a také masivnost konstrukci.

BETON A ŽB

Beton používám nejen na konstrukci schodišť a vsazené konstrukce garáže, ale také na fasádní prvky jako jsou překlady a parapety.

Jak pro schodiště, tak pro překlady používám beton pohledový, příznaný. Prefabrikované betonové prvky pak usnadňují výstavbu a přispívají skladbnosti konstrukce.

DŘEVO

Dřevo používám zejména na stropní konstrukce. Je to opět z důvodu vysoké životnosti masivních prvků, pokud bude zachováno optimální prostředí. Dále používám dřevo pro návrh dveří a zárubní v interiéru a to včetně protipožárních.



[1]

OKENNÍ OTVORY

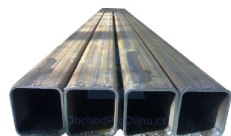
Profily okenních otvorů jsou dřevohliníkové. Používám je kvůli zachování dřevěných prvků v interiéru a nízkoudržbové úpravě v exteriéru.



[9]

KOVÁNÍ

Kování spolu se svítidly dotváří důležitý detail v interiéru a zde chci díky použití masivních prvků odkázat na původní inspiraci bytovými domy z 19. století.



[10]

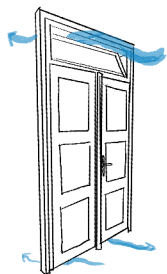
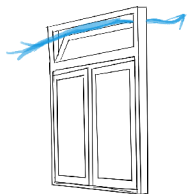
OCEL

Ocelové konstrukce tvoří jednak konstrukci balkonů, tak také konstrukce výtahových šachet.

MATERIALITA

Nosné konstrukce jsou navrženy z materiálů, které mají nejen vysokou deklarovanou životnost, ale jsou zejména ověřeny v čase.

V návrhu se snažím pracovat s takovými materiály nejen pro prvky dlouhodobě životnosti (základy, nosné konstrukce, stropy, schodiště), ale také pro prvky krátkodobé životnosti jako jsou podlahové krytiny nebo dveřní a okenní otvory. V případě, že nelze použít materiál s vysokou životností je zajištěna jeho ochrana a dobrý přístup pro případné opravy a výměny.



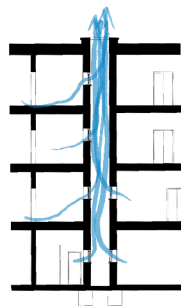
VĚTRÁNÍ

K zajištění přirozeného provětrání prostoru bytů využívám jednak nasvětlíků v oknech i interiérech, tak bezprahových dveří uvnitř dispozic. Všechny místnosti v bytě vyjma zádveží mají možnost přirozeného větrání pomocí oken, buď přímo do exteriéru, nebo do světlíku (šachty).

Dispozice většiny bytů umožňují příčné provětrání objektu.

Možnost přirozeného větrání je v projektu uvažována jako vždy dostupná možnost pro bytové prostory i komunikační prostory, avšak prostory bytů i servisní prostory umožňují dodatečně umístění vzduchotechniky či vzduchotechniky s rekuperací.

Podobně je uvažováno i větrání garáží. Přirozené větrání je možné pomocí větracích kominů rozmístěných pravidelně v ploše střechy garáží, dále pak pomocí anglických dvířků. Zároveň je možná instalace vzduchotechniky.

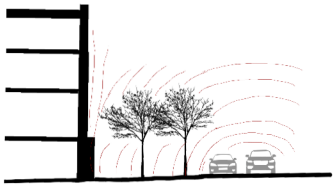


TECHNICKÁ ŽIVOTNOST

KONCEPT/PRINCIPY

Pro zajištění co nejvyšší životnosti stavby je kromě zvolených materiálů třeba využít fyzikálních a přírodních zákony, ty totiž narozdíl od moderních technologií a zařízení nestárnou. Snažím se tak pracovat s některými ověřenými principy pro zajištění optimálního vnitřního prostředí stavby. Jedná se zejména o proslunění bytů, přirozené větrání a chlazení, tlumení hluku, akumulaci tepla.

Pro zajištění životnosti i z hlediska zbývajících dvou faktorů pracuji jednak s nadčasovým designem – tedy poměrně konzervativní formou a prvky odkazujícími na historické stavby – známost. A dále pak se soukromím vlastnictvím a tedy vyšší zodpovědností a vztahem k budově a jejímu okolí.



HLUK

Zejména severní část objektu je vystavena vysoké hladině hluku. Tlumení hluku je řešeno jednak dvojitou aletí mezi budovou a silnicí, která zároveň tvoří pachtovou bariéru pro pěší pohybující se po chodníku a v komerčním parteru. Omezení hluku uvnitř budovy je zajištěno pomocí masivní konstrukce obvodové stěny.

SOUKROMÉ VLASTNICTVÍ

V budově se nachází 81 bytových jednotek a 7 komerčních jednotek. Pro dosažení co nejdélejší životnosti stavby je třeba objekt a jeho okolí udržovat a to vyžaduje i finanční investice. Tato péče o dům by tak ideálně měla být organizována společně s vlastníky bytů. Komerční jednotky pak mohou být pronajímány za účelem získání finančních prostředků pro SVJ, které je může využít ke správě objektu a přilehlé zeleně.

PROSLUNĚNÍ

Hloubka dispozic umožňuje dobré oslunění bytů, zejména v části orientované V-Z, v části budovy orientované S-J je zajištěno proslunění obytných místností, na sever jsou umístěny kuchyně případně ložnice. V rámci dispozic se nachází i několik bytů orientovaných pouze na sever, které požadavek na proslunění nespĺňují, jedná se o byty s menší podlahovou plochou, tedy byty určeny pro jedince případně páry a mohou být využity pro krátkodobé bydlení.



EKONOMICÁ ŽIVOTNOST

32



KINOKVĚTEN MALENOVICE [11]



BATOVA TOVÁRNA ZLÍN [12]



BAROVÝ DOMKY [13]

HMOTOVÉ ŘEŠENÍ

Hmotové řešení objektu spočívá v umístění poměrně masivních bloků, které však v kontextu Zlína nejsou svým měřítkem ničím neobvyklým. Právě tato masivnost až určitá monumentalita přispívá také k životnosti objektu, protože vytváří určitý orientační bod, výrazný prvek na linii Otrokovice–Zlín, vytváří hranici mezi Zlínem a Malenovicemi a stává se tak místem, které obstojí v čase.

KONZERVATIVNÍ FORMA

Kompozice fasád tvoří velice konzervativní formu, ať už mluvíme o členění fasády na klasický sokl, střed a římsu, nebo velikost a členění okenních otvorů. Pro tuto formu jsem se rozhodla nejen kvůli odkazu na již dříve zmíněnou inspiraci ve starých domech, tak také právě z důvodu dosažení určité nadčasovosti. Tradiční a konzervativní formy jsou v každém městě a v našem středoevropském kontextu jsou nedílnou součástí měst. Myslím že určitý návrat k této formě nebude možnáolik oceněn architekty a odbornou veřejností, budou však snadno uchopitelné pro uživatele léta stavby, tedy obyvatelé bytového domu i okolních domů. Budova poté může mít svoji hodnotu v kvalitních materiálech a provedení stavby.

KONTEXT

Budova se nachází v místě, kde jsou cíhebné fasády nedílnou součástí atmosféry a identity, a její ozvěny se nachází i v rámci léta obce.

33



LEGENDA

-  VJEZD DO GARÁŽÍ
-  VCHOD DO DOMU
-  -HRANICE GARÁŽÍ
-  ŘEŠENÝ OBJEKT
-  DALŠÍ NAVRŽENÉ OBJEKTY
-  SOUKROMÁ ZELENĚ, TERASY
-  VEŘEJNÁ ZELENĚ
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA
-  POJÍZDNÁ PLOCHA

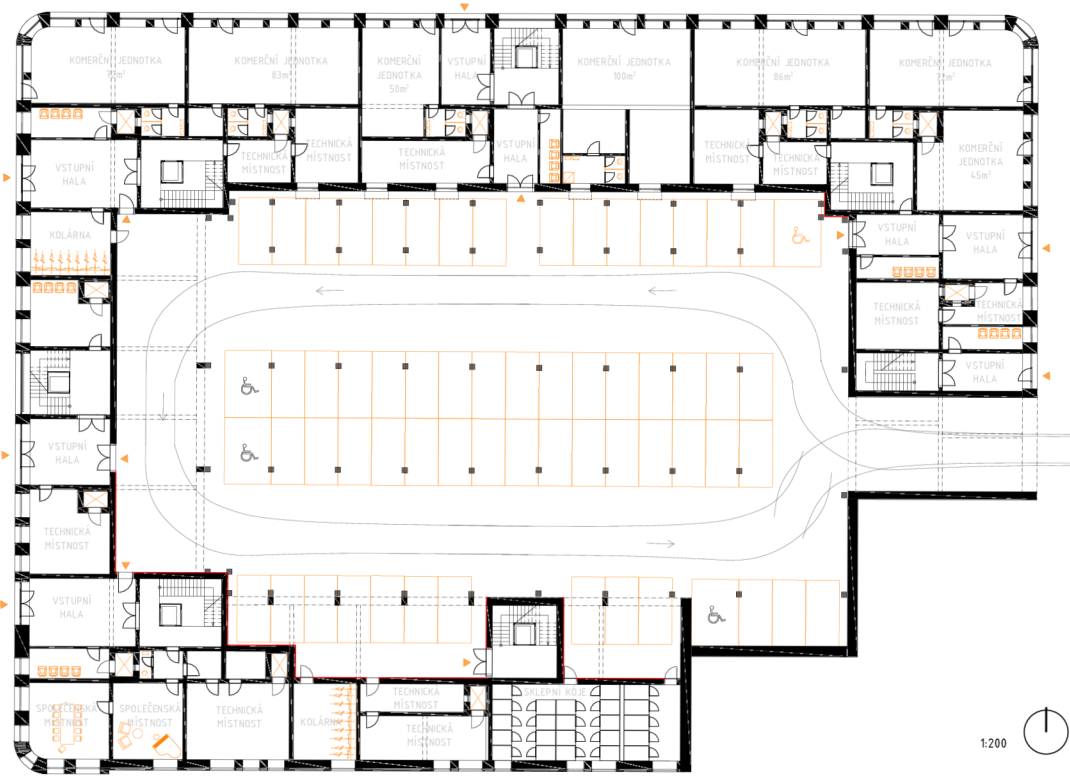
VÝPOČET VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Celková plocha pozemků: 21 157m²
 Zastavěná plocha: 10 973m²
 Hrubá podlahová plocha: 24431m²

$$IPP = \frac{\text{Celková plocha pozemků}}{\text{Hrubá podlahová plocha}} = 0,87$$

$$IZP = \frac{\text{Zastavěná plocha}}{\text{Celková plocha pozemků}} = 0,52$$

Zdroj: HOKA s.r.o. 1446243 [3]



PŮDORYS 1PP

Přizemí objektu je částečně skryto pod terénem. Ve dvoře objektu je umístěna konstrukce garáže. Garáže jsou určeny pro rezidenty výjma bytů přístupných východním schodištěm, parkovací místa pro tyto byty se nachází na pozemku bytového domu spolu s parkovacími místy pro komerční jednotky.

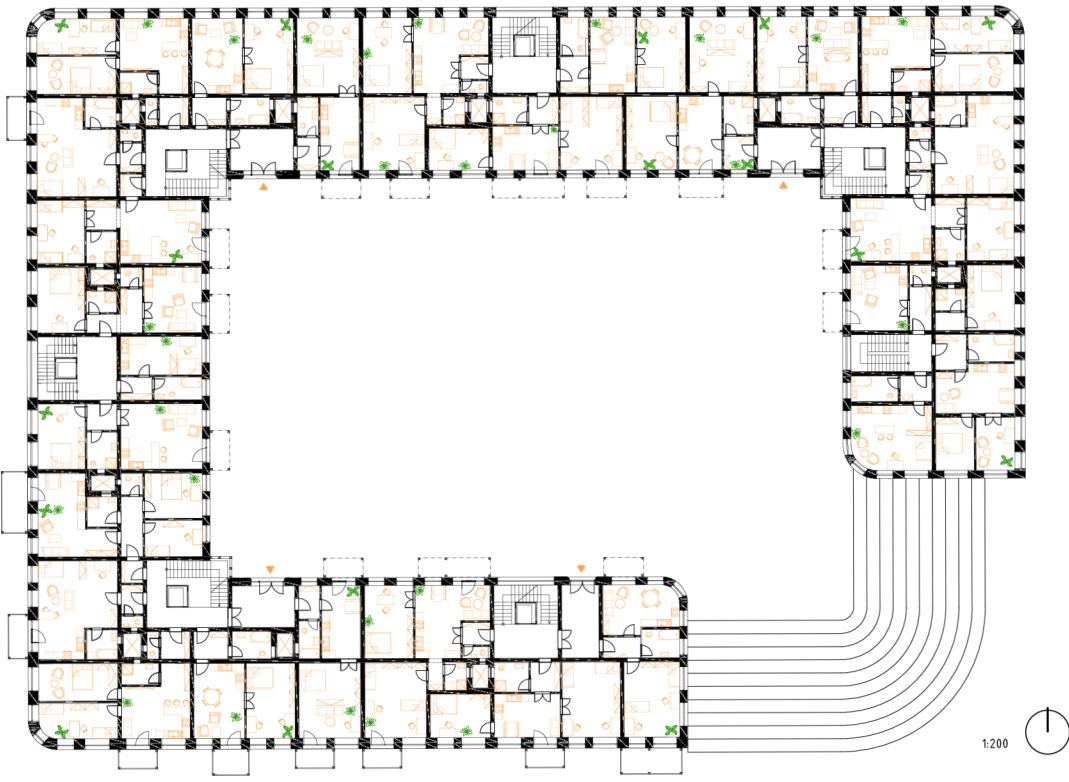
Technické místnosti jsou vždy pro dané schodištvé jádro a jím přístupné bytové jednotky. Nádoby na tříděný odpad jsou umístěny v místnostech k tomu určených.

V jihozápadní části objektu se nachází dvě společenské místnosti určené pro domovní schůze nebo trávení volného času.

7 KOMERČNÍCH JEDNOTEK
 TECHNICKE ZÁZEMÍ A SKLADOVACÍ PROSTORY
 SPOLEČENSKÉ PROSTORY
 GARÁŽ, 62 PARKOVACÍCH MÍST

1:200

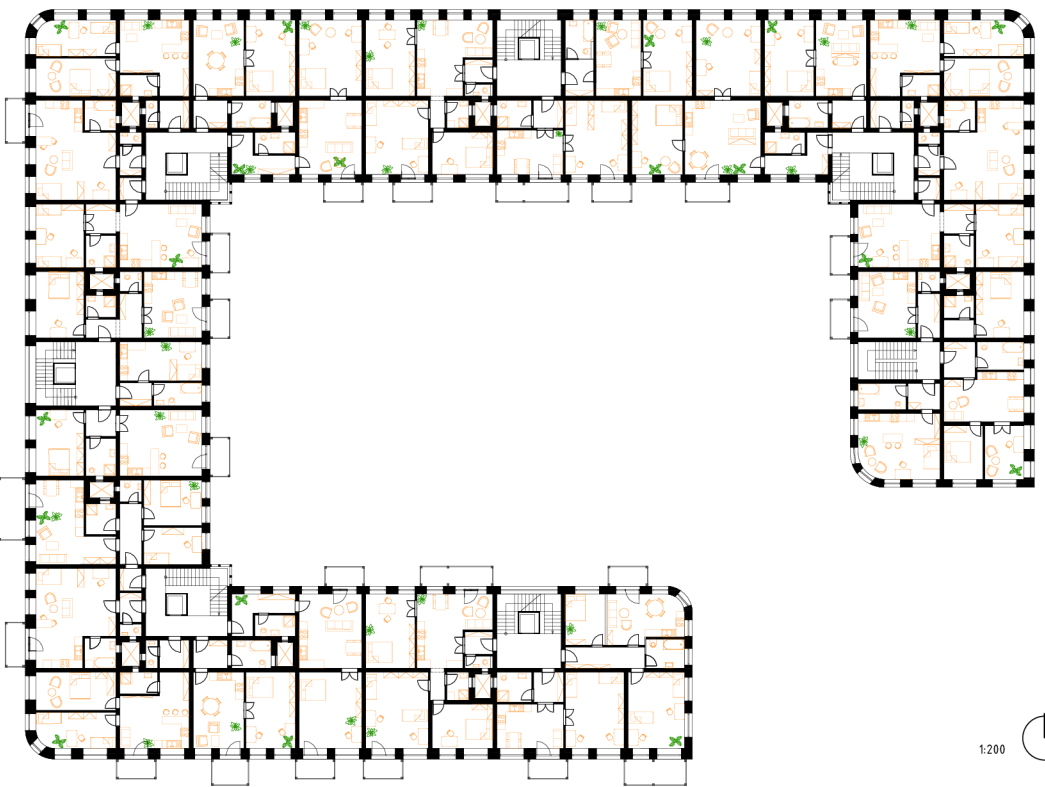




PŮDORYS 1NP

V 1NP se nachází pouze bytové jednotky a přístupy do polosoukromého vnitrobloku tvořeného střechou nad garáží. Byty orientované do vnitrobloku mají přímý přístup do dvora, kde jsou umístěny soukromé terasy. Oddělení oken do obytných místností a veřejného prostoru je řešeno pomocí zvýšené výšky parapetu a umístěním teras a vyvýšených záhonů po obvodu vnitrobloku.

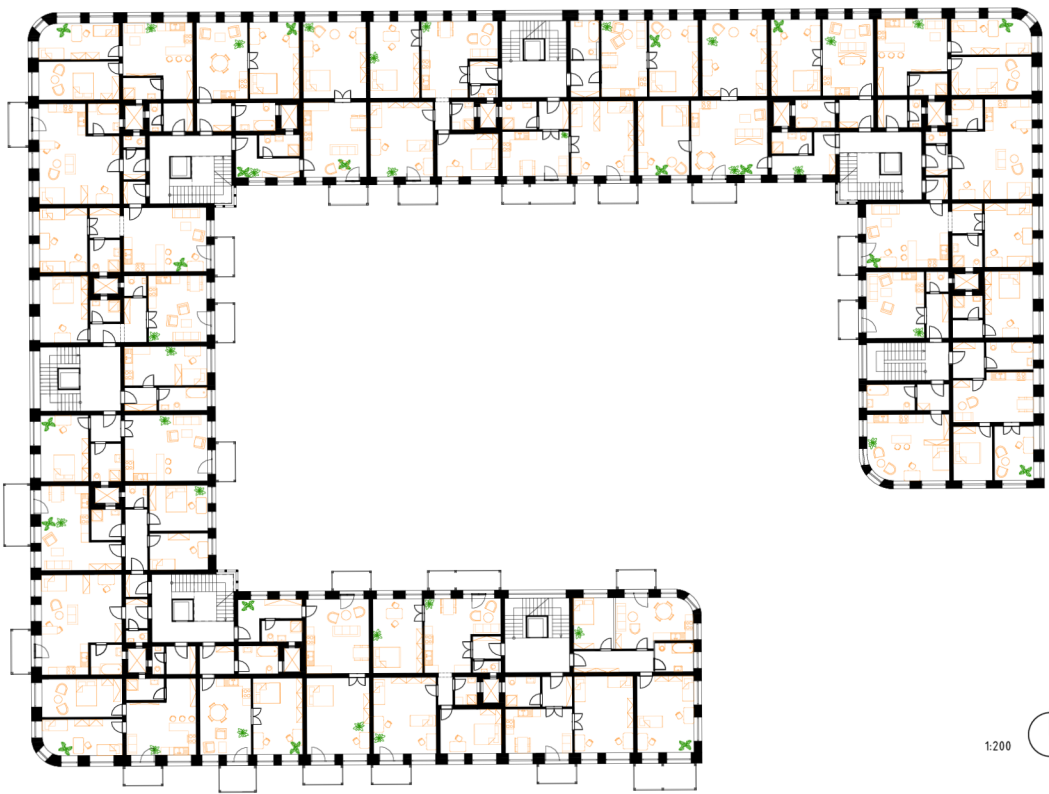
27 BYTOVÝCH JEDNOTEK



PŮDORYS 2NP

Ve druhém podlaží objektu se nacházejí bytové jednotky různých dispozic, většina bytů má přístup na soukromý balkon. Narozdíl od 1NP se zde nachází i několik bytů o dispozici 4kk.

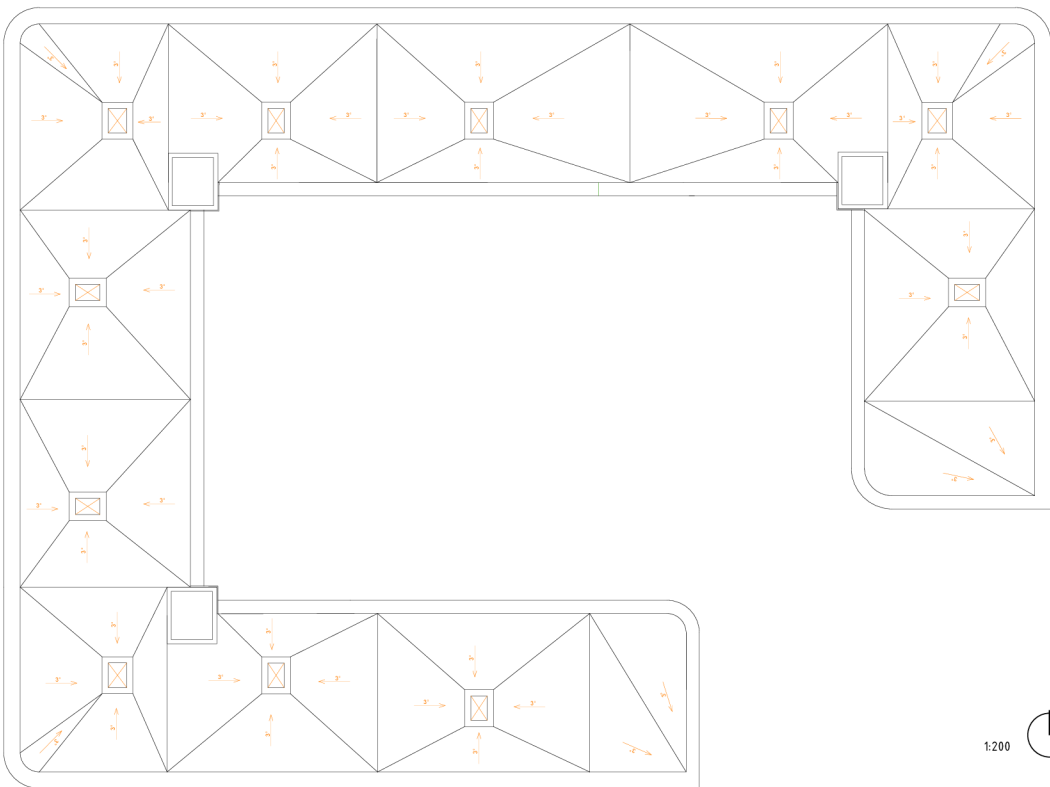
27 BYTŮVÝCH JEDNOTEK



PŮDORYS 3NP

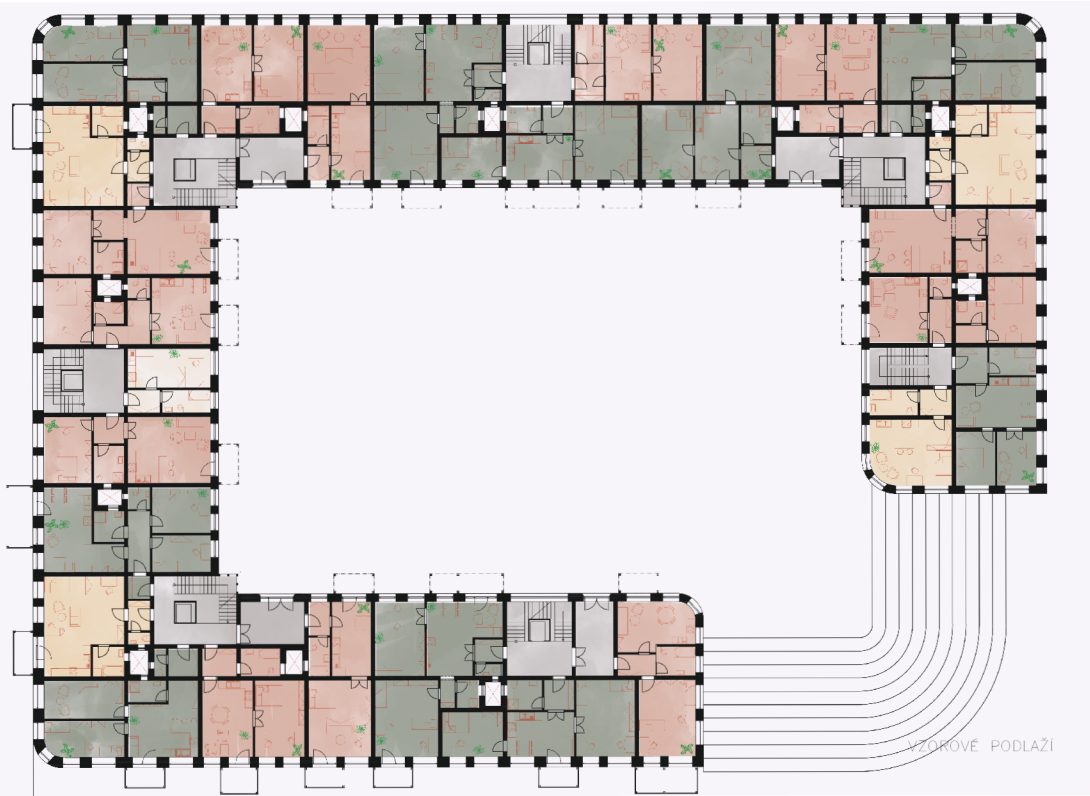
Dispozičně identický s 2NP, nad rohovými schodišti se nachází světlík.

27 BYTOVÝCH JEDNOTEK



PŮDORYS STŘECHY

Střecha objektu je řešena jako zelená extenzivní pro snížení leptoty okolního prostředí. Odvod dešťové vody je pomocí zašikovaných žalbů kolem šachet a dále svodným potrubím do retenční nádrže na pozemku.



DISPOZICE BYTŮ

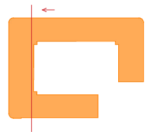
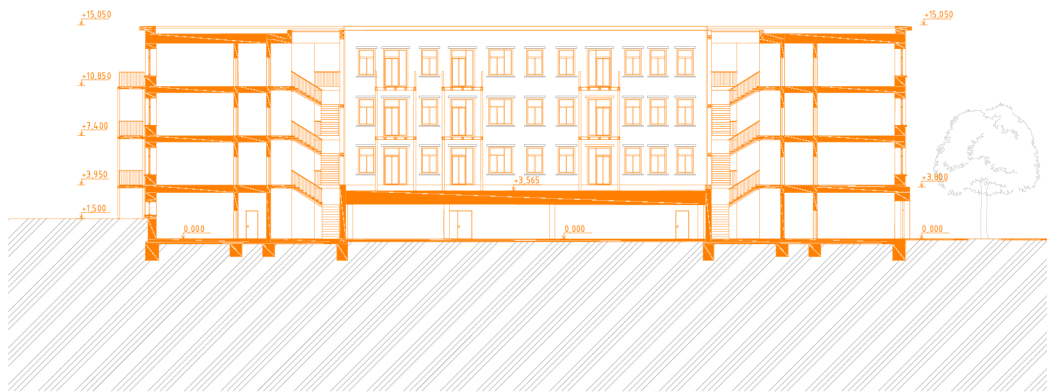
27 BYTOVÝCH JEDNOTEK/PATRO

1KK	POČET	15	28–50m ²
1+1	POČET	10	52m ²
2KK	POČET	32	53–85m ²
2+1	POČET	5	67–80m ²
3KK	POČET	15	59–73m ²
4KK	POČET	4	100m ²

LEGENDA

- 1KK, 1+1
- 2KK, 2+1
- 3KK, 2+1

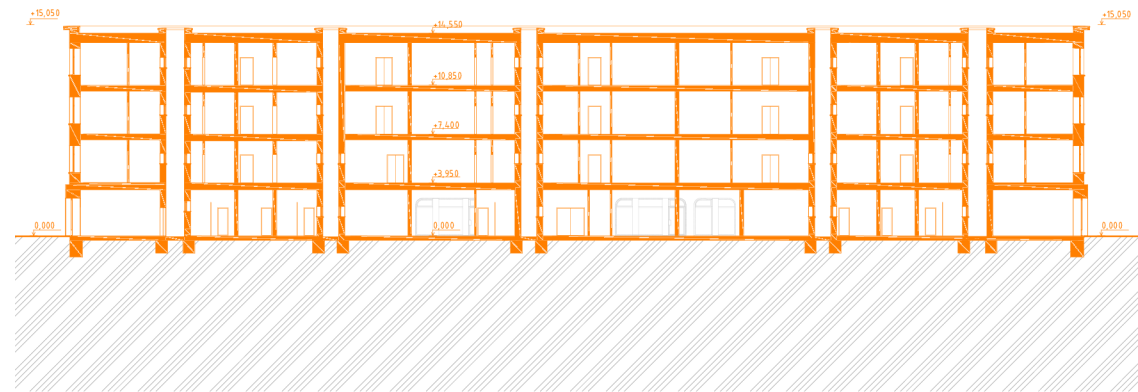
ŘEZ SCHODIŠTI



1:200

48

PODÉLNÝ ŘEZ



1:200

49

POHLEDY

Fasády jsou řešeny z pohledových režných cihel, parter pak tvoří výrazný betonový sokl. Kompozici dotváří představená betonová výhledová okna od INP mají zelenou povrchovou úpravu, výhledová okna a dveře v přízemí se barevně liší. Další výrazným prvkem jsou prosklené rohová schodiště orientovaná do vnitrobloku. Objekt pracuje s výškovými rozdíly terénu, zejména pomocí umístění garáže do vnitrobloku, která zvedá vnitroblok do hlavní podlaží INP. Vnitroblok je přístupný buďle z budovy nebo po schodech z východní strany objektu.



pohled severní (do ulice)



pohled jižní (k rodinným domům)



pohled západní



pohled východní(vnitroblok)



pohled severní (vnitroblok)



pohled východní

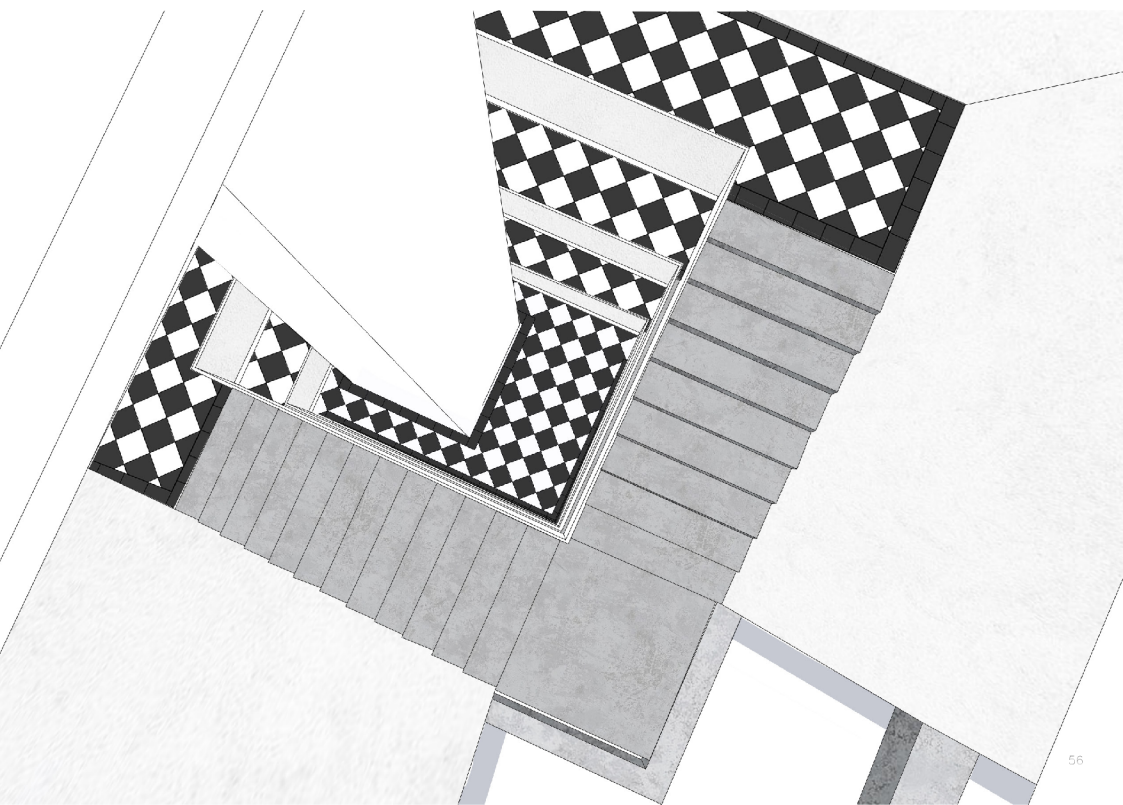


pohled západní (vnitroblok)



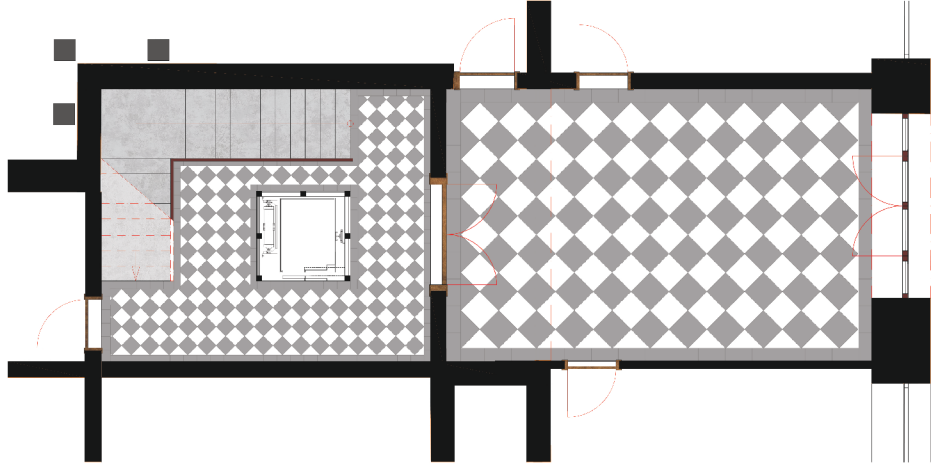
pohled jižní (vnitroblok)



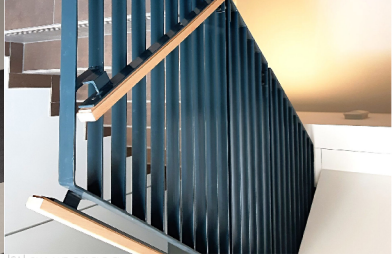


INTERIER SCHODIŠTĚ

Narozdí od individuálního řešení podoby interiéru bytů je v případě společných komunikačních prostor třeba vytvořit jednotný design. Výraznými prvky těchto prostorů jsou prosklené výtahové šachty a železné tvoří svařovaná ocelová konstrukce. Dalším určujícím prvkem jsou černobílé šachovnicové dlažby ve vstupních prostorech i na podestách schodišť. Schodiště je betonové osvětlené rohovým oknem a střešním světlíkem.



45754002 90-070 [14]



45754002 244-442 [14]



45754002 142-94 [14]

DLAZBA
 Dlažba ve společných prostorech je položena v sachovnicovém vzoru s čtverým rámem. Jedna se o cementové dlaždice o rozměrech 25x25x1,5cm a 50x50x1,6cm. Povrch dlaždice je matný, texturovaný, jedná se o dlažbu, která odola vyšší zátěži.
 Dlažba je položena lemež beze spár, maximální šířka spár 1mm.



45754002 142-94 [14]

PROTIPŮZÁRNÍ DVEŘE

Nouzové osvětlení následně v nerezovém rámu. Dveřní otevírací mechanismy v interiéru jsou ze dřeva, včetně protipozárního dveří. Dveře ve společných prostorech jsou posklopené s nadsvětlíky.

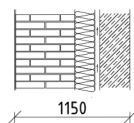
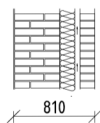


45754002 142-94 [14]

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ



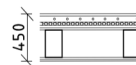
PRÍČNY REZ 1:100
rozpracováno



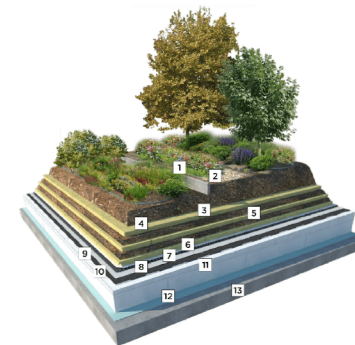
- S1** OBVODOVÁ STĚNA
- LÍCOVÁ CIHLA KLINKER 290x140x65
 - VĚTRANÁ MEZERA 50mm
 - TEPELNÁ ISOVER UNI 150mm
 - NOSNÁ KONSTRUKCE CPP 290X140X65, Hl. 450mm
 - JÁDROVÁ OMÍTKA VÁPENNÁ 10mm
 - INTERIÉROVÁ OMÍTKA

- S2** OBVODOVÁ STĚNA PARTER
- BETONOVÝ PREFAB. PANEĽ Hl.300mm
 - VĚTRANÁ MEZERA 50mm
 - TEPELNÁ ISOVER UNI 200mm
 - NOSNÁ KONSTRUKCE CPP 290X140X65, Hl. 600mm
 - JÁDROVÁ OMÍTKA VÁPENNÁ 10mm
 - INTERIÉROVÁ OMÍTKA

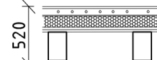
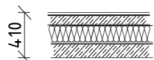
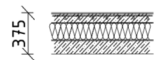
- S3** OBVODOVÁ STĚNA ŠACHTA
- TENKOVRSŤVÁ OMÍTKA
 - SKELNÁ SÍŤOVINA
 - STĚRKA
 - TI ISOVER TF
 - NOSNÁ KONSTRUKCE CPP 290X140X65, Hl. 300mm
 - JÁDROVÁ OMÍTKA VÁPENNÁ 10mm
 - INTERIÉROVÁ OMÍTKA



- S7** STROP NAD 1PP
- SOUVRSTVÍ ČISTÉ PODLAHY, Hl.20-40mm
 - ANHYDRID + PODLAHOVÉ TOPENÍ 40-60mm
 - SEPARAČNÍ VRSTVA
 - KROČEJOVÁ IZOLACE A TI 30mm
 - ZÁKLOP OSB 2x22mm
 - NOSNÝ STROPNÍ TRÁM, DŘEVO 180X260mm
 - PODBITÍ DŘEVO, 20mm
 - PODHLLED SDK 15mm



VÝPIS SKLADEB



- S4** PODLAHA NA TERÉNU, VYTÁPĚNÉ PROSTORY
- DLAŽBA KERAMICKÁ (příp. cementová)
 - LEPIDLO NA DLAŽBU
 - PENETRAČNÍ NÁTĚR
 - ROZNÁŠECÍ VRSTVA - BETONOVÝ POTĚR + KH 20
 - POTRUBÍ PODLAHOVÉHO TOPENÍ
 - SEPARAČNÍ VRSTVA
 - TI XPS 150mm
 - HYDROIZOLACE SBS ASFALTOVÝ PÁS
 - PODLADNÍ BETON 120mm
 - PODSYP

- S5** PODLAHA NA TERÉNU, NEVYTÁPĚNÉ PROSTORY
- CEMENTOVÁ DLAŽBA
 - LEPIDLO NA DLAŽBU
 - PENETRAČNÍ NÁTĚR
 - ROZNÁŠECÍ VRSTVA - BETONOVÝ POTĚR
 - SEPARAČNÍ VRSTVA
 - TI XPS 150mm
 - HYDROIZOLACE SBS ASFALTOVÝ PÁS
 - PODLADNÍ BETON 120mm
 - PODSYP

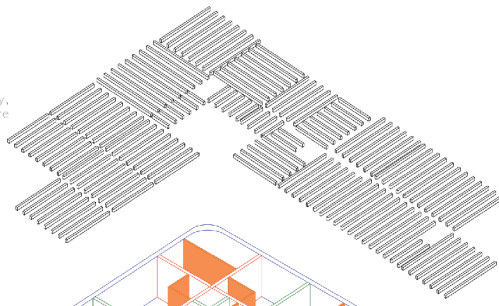
- S6** STROP NAD 1PP
- SOUVRSTVÍ ČISTÉ PODLAHY, Hl.20-40mm
 - ANHYDRID + PODLAHOVÉ TOPENÍ 40-60mm
 - SEPARAČNÍ VRSTVA
 - KROČEJOVÁ IZOLACE A TI 100mm
 - ZÁKLOP OSB 2x22mm
 - NOSNÝ STROPNÍ TRÁM, DŘEVO 180X260mm
 - PODBITÍ DŘEVO, 20mm
 - PODHLLED SDK 15mm

- S8** ZELENÁ STŘECHA, EXTENZIVNÍ
- VEGETAČNÍ VRSTVA
 - MINERÁLNÍ SUBSTRÁT 100mm
 - HYDROAKUMULAČNÍ VRSTVA 30mm
 - DRENÁŽNÍ VRSTVA
 - SEPARAČNÍ VRSTVA
 - TI SPÁDOVANÁ EPS, min. 150mm
 - ASFALTOVÝ SBS PÁS
 - ZÁKLOP OSB 2x22mm
 - NOSNÝ TRÁM 180X260mm
 - PODBITÍ DŘEVO, 20mm
 - PODHLLED SDK 15mm

- S8** ZELENÁ STŘECHA, INTENZIVNÍ NAD GARÁŽÍ
- VEGETAČNÍ VRSTVA
 - INTENZIVNÍ MINERÁLNÍ SUBSTRÁT 400mm
 - HYDROFILNÍ DESKY 50mm
 - INTENZIVNÍ MINERÁLNÍ SUBSTRÁT 50mm
 - HYDROFILNÍ DESKY 50mm
 - FILTRAČNÍ GEOTEXILIE
 - DRENÁŽNÍ VRSTVA
 - OCHRANNÁ GEOTEXILIE
 - HYDROIZOLACE ODLNÁ PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ
 - SPÁDOVÁ VRSTVA, EPS
 - NOSNÁ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

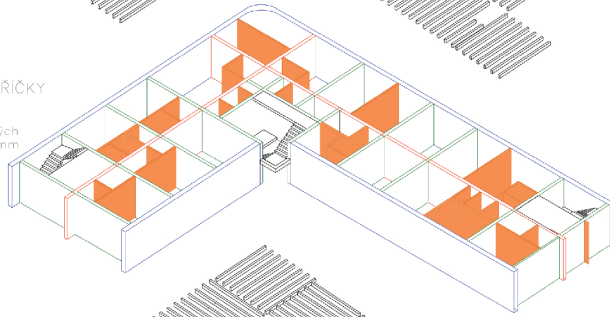
STROPNÍ TRÁMY

Dřevěné stropní trámy,
rozteč 833mm, dimenze
180x260mm.



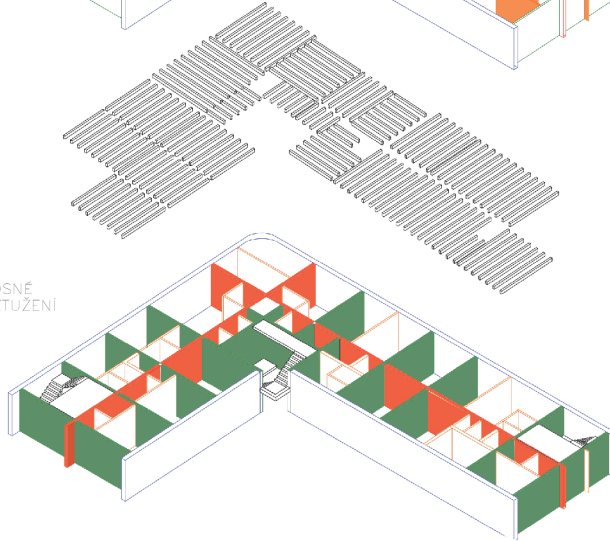
NENOSNÉ PŘÍČKY

Tl. 150mm
v rámci bytových
jednotek, 300mm
mezi bytové
příčky.

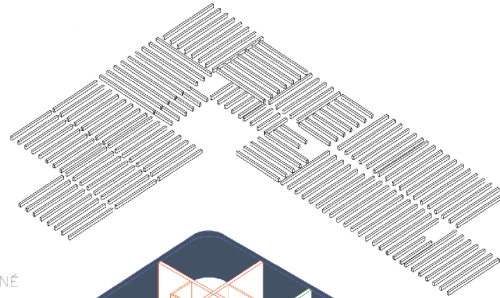


STŘEDNÍ NOSNÉ A PŘÍČNÉ ZTUŽENÍ

Tl. 300mm

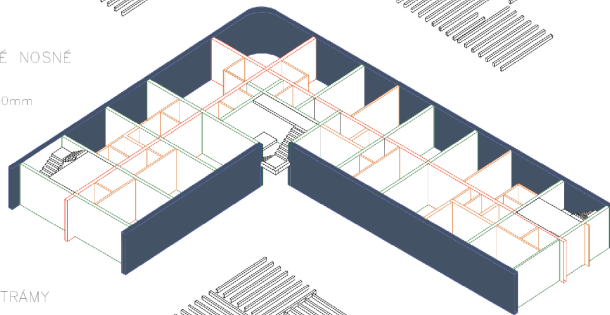


STROPNÍ TRÁMY

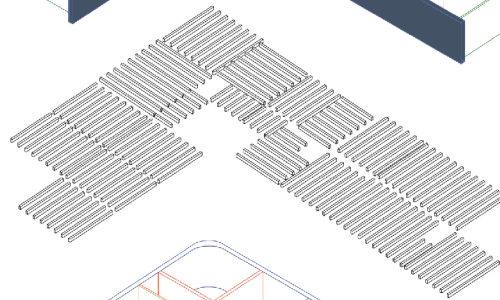


OBVODOVÉ NOSNÉ

Tl. 600mm
v 1PP, 450mm
ve vyšších
podlažích.

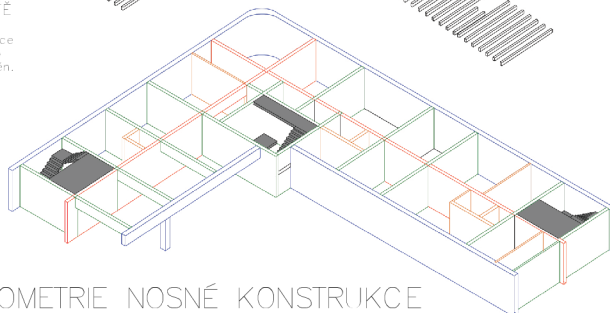


STROPNÍ TRÁMY



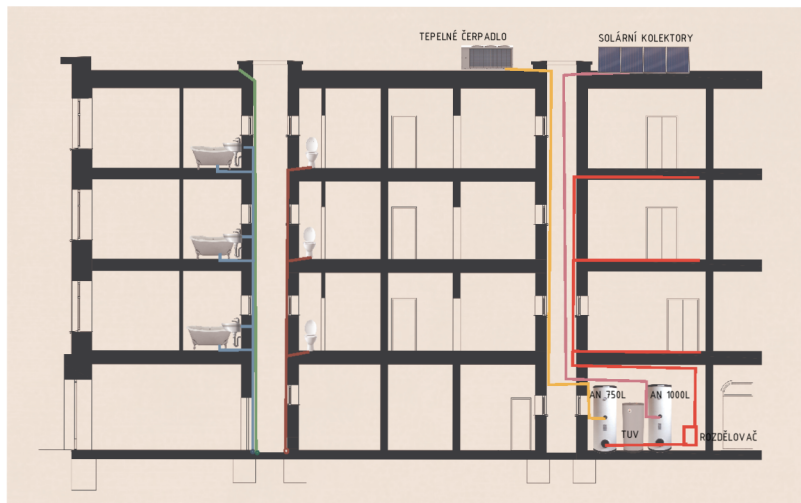
SCHODIŠTĚ

ŽB konstrukce
velknutá do
nosných stěn.



AXONOMETRIE NOSNÉ KONSTRUKCE

vybraná část objektu



SCHEMA VYTÁPĚNÍ A SVODNÁCH POTRUBÍ

LEGENDA

- vnitřní kanalizace
- rozvod vody
- svod dešťové vody
- trasa propojení TČ a AN
- trasa vedení teplé vody pro vytápění
- trasa propojení SOL a AN

- SOLÁRNÍ KOLEKTORY pro ohřev TUV
- TEPELNÉ ČERPADLO vzduch-voda, např. BOSCH Compress 3000 AWP
- AN 750L akumulační nádrž pro TČ
- AN 1000L akumulační nádrž pro solární kolektory
- TUV ohřívá TUV

VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

Jako hlavní zdroj tepla je na střeše umístěna kaskáda dvou tepelných čerpadel vzduch-voda. Jako bivalentní zdroj jsou použity elektrokotle. Ze zdroje je topná voda vedena tepelně izolovaným potrubím do akumulačních nádrží umístěných v technické místnosti. V technické místnosti je zdroj tepla napojen na rozdělovač topné vody, rozdělující systém na jednotlivé topné okruhy. Odtud je topná voda vedena tepelně izolovanými rozvody do jednotlivých bytů. Vytápění bytů je pak řešeno pomocí podlahového topení.

PŘÍPRAVA TUV

Pro celoroční předehřev TV jsou na střeše umístěny Termické solární kolektory. Z nich ohřívá nemrzoucí teplotonosná kapalina proudící izolovaným potrubím do výměníku akumulační nádrže v tech. místnosti. Studená voda vstupuje nejdříve do akumulační nádrže kde proudí nerezovým trubkovým výměníkem a potom jako předehřátá vstupuje do rychloohřívacího nerezového zásobníkového ohříváče. Zde je v případě potřeby ohřívá na požadovanou teplotu hlavním zdrojem tepla.

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Únikové cesty jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0818. Všechna schodišťová jádra jsou řešena jako chráněné únikové cesty typu A.

UMÍSTĚNÍ TECHNOLOGIÍ

Většina stoupacích potrubí domovních instalací vede v šachtách pod vrstvou tepelné izolace. Šachty jsou přístupné v 1PP z technických nebo jiných servisních místností, aby byla možná jejich revize a údržba.

V případě, že soupací potrubí je vedeno ve stěně mimo šachtu je poté pomocí ležatého potrubí v podhledu 1PP svedeno do nejbližšího stoupacího potrubí v šachtě.

Technologie pro vytápění objektu a přípravu teplé vody je řešeno vždy zvlášť pro jednu část bytového domu určenou komunikačním jádrem. Každá část disponuje vlastní technickou místností v 1PP.

Zařízení umístěná na střeše bytového domu jsou umístěna směrem ke středu střechy, aby nebyly viditelné z ulice ani vnitrobloku. Jejich servis je pak prováděn ze střechy.

ZDROJE

[1] GOOGLE. *Malenovice*. Online. Google Earth. Dostupné z: <https://earth.google.com/web/@49.2092536,17.60120333,204.39436592a,202.03667679d,35y,-73.80899273h,72.21629837l,0.00000121r/data=OgMKATA>, [citováno 2024-05-05].

[2] Geoportal. *Malenovice*. Online. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>, [citováno 2024-05-05].

[3] MAPY.CZ. *Malenovice*. Online. Seznam.cz, 2024. Dostupné z: <https://mapy.cz/fetecka?source=ward&kl=14681&ds=1&x=17.6036717&y=49.1955955&z=13>, [citováno 2024-05-05].

[4] HŮLKOVÁ, Michaela. *Cena stavby v průběhu životního cyklu*. Brno, 2014. 127 s., 1 příloha. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Alena Tichá, Ph.D.

[5] Muzeum 3000. Online. Dostupné z: <https://muzeum3000.nm.cz/clanek/damska-moda-v-minulem-stoleti-%E2%80%93-30-leta>, [cit. 2024-05-06].

[6] ČSFD.cz. Online. Dostupné z: <https://www.csfd.cz/film/1420-stika-v-rybnice/galerie/>, [cit. 2024-05-06].

[7] *Ptzeňský architektonický manuál*. Online. Dostupné z: <https://pam.plzne.cz/objekt/c3-2029-obchodni-a-cinzovni-dum-jana-a-anny-matouskovych>, [cit. 2024-05-06].

[8] *Artokna*. Online. 2022, 2024. Dostupné z: <https://www.artokna.cz/artokna/drevohlinikova-okna-soft-line-78>, [cit. 2024-05-05].

[9] *E-kovani.cz*. Online. Dostupné z: https://www.e-kovani.cz/dvermi-kovani-cobra-elegant-ov980279ad_source=1&gclid=CjwKCAjw3NyxSHsmEiwAyoFDYU4pfQw3u-ZdfpJmoue7Sc0YnUwb-B09qJNlKHvG7VL9rSOTiqR-RRoCO9AQAvD_BwE, [cit. 2024-05-05].

[10] *Ferospoj.cz*. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.ferospoj.cz/je-ki-ocelovy-uzavreny-ctvercove-objektov-y-prurez-s235-2406.html>, [cit. 2024-05-05].

[11] *Zlínský deník*. Online. 2017. Dostupné z: https://zlinicky.denik.cz/zpravy_region/kino-kveten-musi-zustat-take-krytem-pocita-se-i-s-postou-20170926.html, [cit. 2024-05-05].

[12] *Aktuálně.cz*. Online. 2011. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/batova-tovarna-ve-zline-10/r-i-photo:404279/>, [cit. 2024-05-05].

[13] VEČERKOVÁ, Renáta. *Zlínský deník*. Online. 2018. Dostupné z: https://zlinicky.denik.cz/zpravy_region/batovy-domky-odbor-upresnil-opravy-20181218.html, [cit. 2024-05-05].

[14] *Stavebnictví3000.cz*. Online. 2019. Dostupné z: <https://www.stavebnictvi3000.cz/clanky/barevn-y-beton-colorcrete-i-ziskal-znamku-kvality>, [cit. 2024-05-05].

[15] PROWERK. Online. 2021, 2023. Dostupné z: <https://www.prowerk.cz/venkovni-vnitri-ocelove-za-bradlil/>, [cit. 2024-05-05].

[16] Maroko Dekor. Online. 2020, 2024. Dostupné z: <https://www.maroko-dekor.cz/produkt/jednobarevna-cementova-dlazba-m03-kopirovat/>, [cit. 2024-05-05].

[17] *Hasičský servis Legátová*. Online. Dostupné z: <https://www.hasicskyservis.cz/protipozarni-drevene-steny-pro-skolu-v-jecne>, [cit. 2024-05-05].

