



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Portfolio bakalářské práce

název projektu: Asistované bydlení Šolínova  
místo stavby: ulice Šolínova, Praha 6-Dejvice  
ústav: 15118 Ústav nauky o budovách  
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Juha  
vypracovala: Yevheniia Bykova

obsah

studie pro bakalářskou práci

bakalářská práce

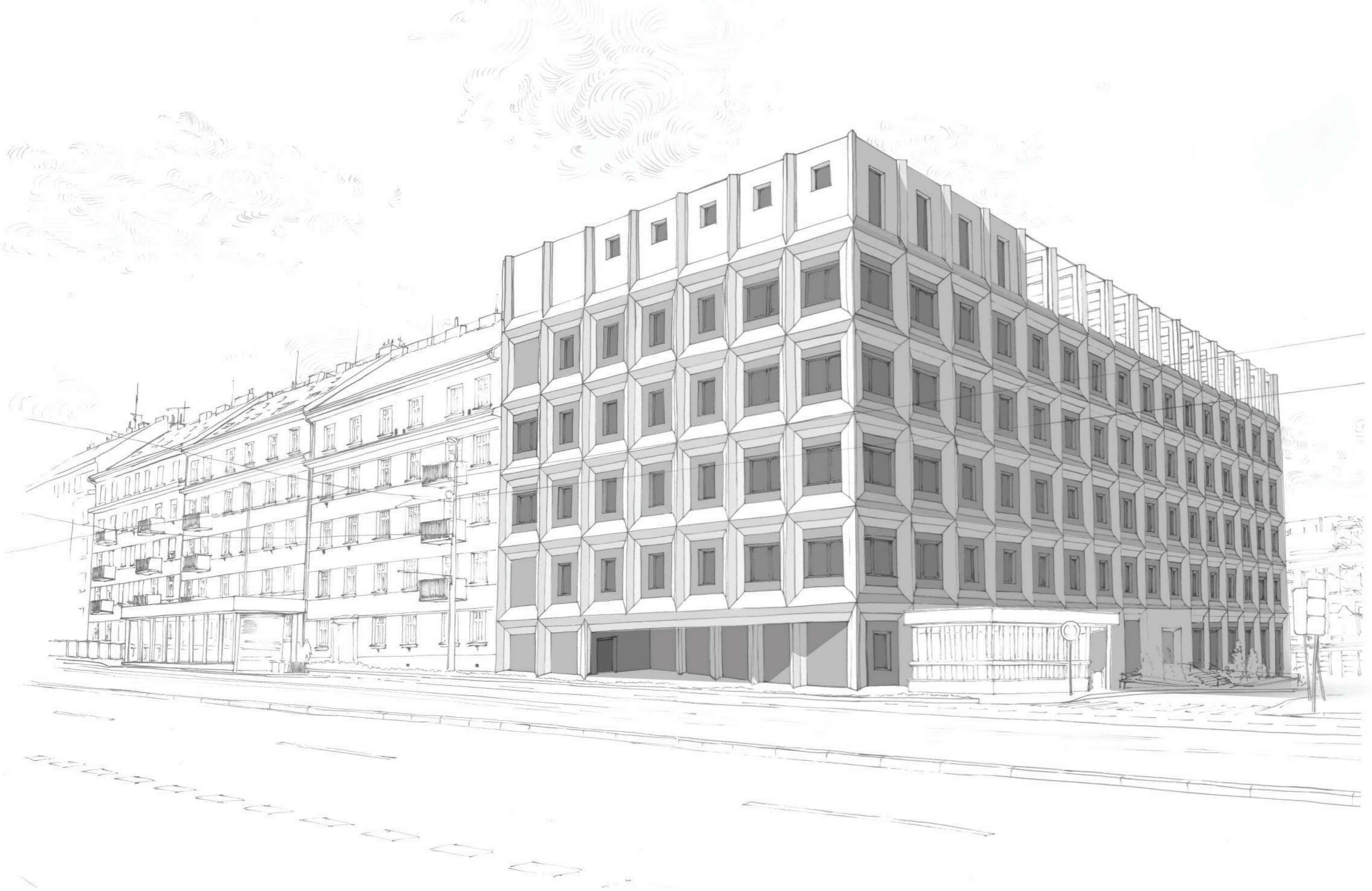
- A. průvodní zpráva
- B. souhrnná technická zpráva
- C. situační výkresy
- D. dokumentace stavebního objektu a technických a technologických zařízení
- E. dokladová část



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Studie pro bakalářskou práci

název projektu: Asistované bydlení Šolínova  
místo stavby: ulice Šolínova, Praha 6-Dejvice  
ústav: 15118 Ústav nauky o budovách  
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Juha  
vypracovala: Yevheniia Bykova



BYKOVA YEVHENIIA, 3. ROČNÍK BAK. STUDIUM

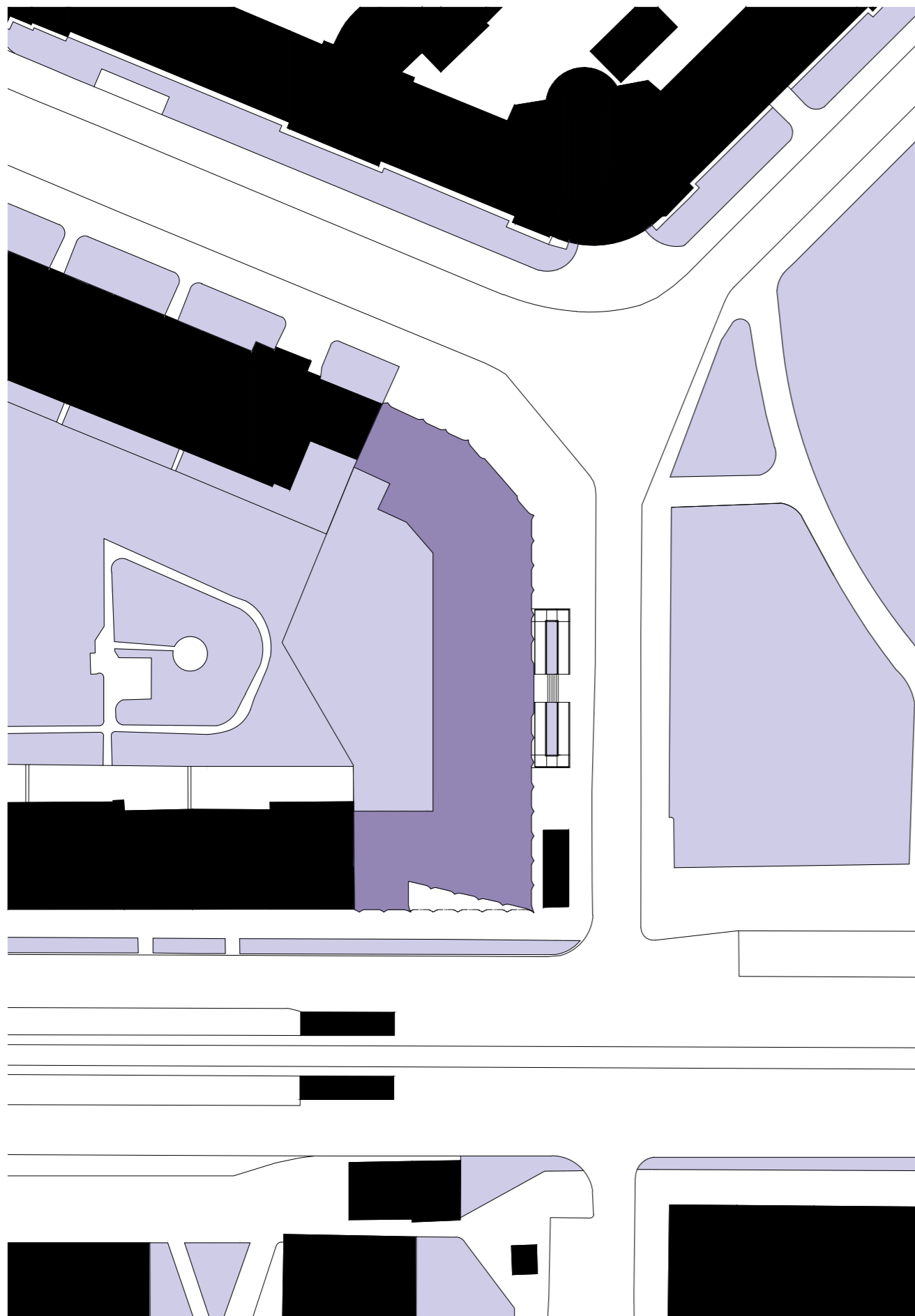
LS 2020/2021, ATBZP

ASISTOVANÉ BYDLENÍ ŠOLÍNOVA

VEDOUČÍ PRÁCE: ING. ARCH. M. JUHA

ATELIÉR JUHA, FAKULTA ARCHITEKTUTY, ČVUT v PRAZE

KONZULTACE: PROF. ING. ARCH. A. NAVRÁTIL, CSc. ; ING. ARCH. D. BELKO Ph.D.



## POLOHA

Ukončení bloku vymezené ulicemi Šolínova, Zikova a Evropská, Praha 6, Dejvice. Novostavba na místě stávajícího trojdomí.

## URBÁNNÍ KONTEXT

Poloha domu je klíčovým prvkem a to jak v celoměstském kontextu, tak i v kontextu městské části Praha 6. Blok, do něhož patří navrhovaná novostavba, je součástí skupiny bloků lemujících prostranství Vítězného náměstí. V tomto areálu dochází k překrytí vlivů blízkého historického centra Prahy a genia loci samotných Dejvic, což nastavuje určité nároky na vizuální stránku návrhu. Daný kontext respektuji dodržením původní uliční čáry a omezením výšky novostavby na výšku stávající zástavby. Zároveň navrhují tvarosloví fasády tak, aby bylo v souladu s členitými fasádami historických domů obklopujících Vítězné náměstí.

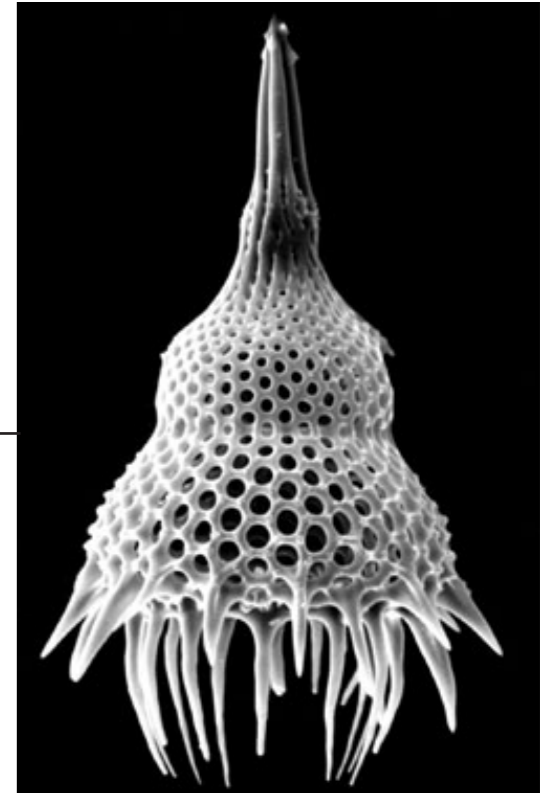
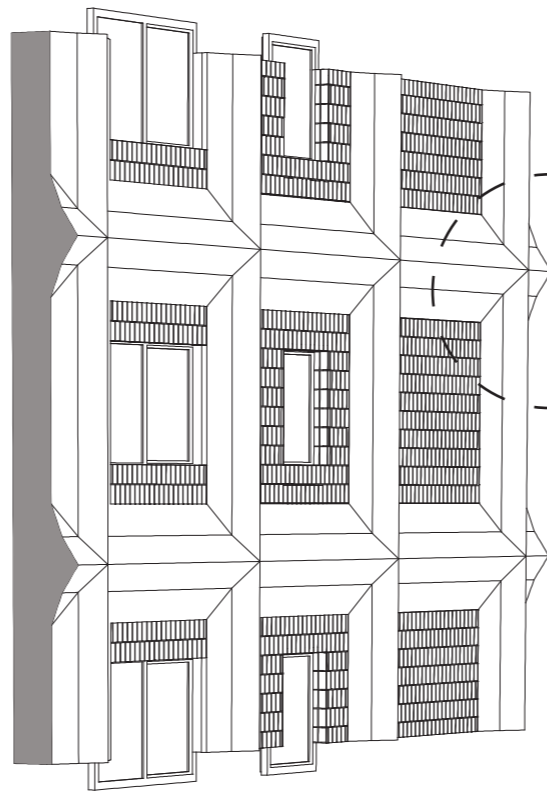
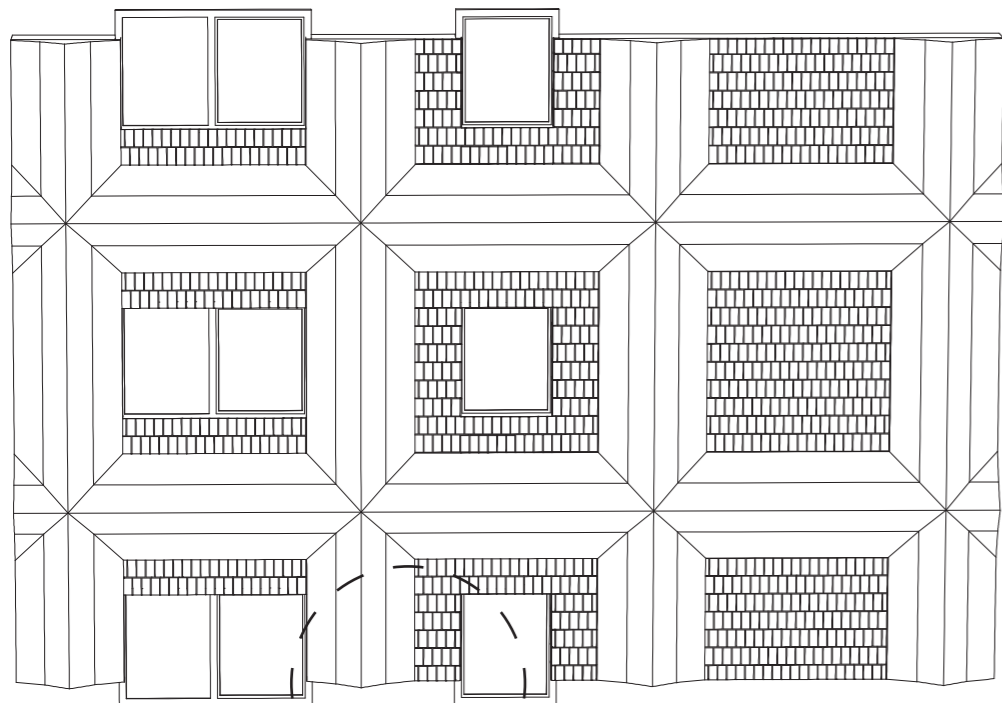
## ÚČEL

Asistované bydlení pro seniory s integrací externích služeb a funkcí.

## POPIS

Spike House je hmotnou reakcí na sociální jev vyloučení určité demografické skupiny ze společenského života. Polohu většiny domovů seniorů mimo městské prostředí vnímám jako produkt tohoto jevu. V rámci návrhu se proto zabývám hledáním průniku psychologických a typologických aspektů zadání. Základní myšlenkou je přesvědčení o tom, že kvalitou společností je její generační pestrost stejně jako urbánní kvalitou je typologická rozmanitost umožňující plnohodnotný život pro každého obyvatele. Spike House nabízí asistované bydlení pro 36 osob, zázemí pro rehabilitaci a asistenční a odlehčovací službu o maximální kapacitě 20 lůžek. Budova ustupuje od tendence otevřeného parteru, který nahrazuje částečně otevřený do Šolínovy ulice sokl. Díky tomu Spike House působí jako pevné, monumentální ukončení bloku. Součástí jsou pronajímatelné prostory (kanceláře a ateliéry), které jsou umístěny do nejvyššího podlaží. To považuji za mnohem atraktivnější pro tento druh provozu než právě parter. Jižní stranu domu završuje kaple, zbytek prostoru je maximálně využit pro střešní terasu, která je ze strany Zikovy a Šolínovy ulice částečně zastřešena prosklenou rámovou konstrukcí.

VÝSEK FASÁDY, M 1:100



Fasáda Spike House reaguje na kontext svou členitostí a pravidelným rastrem. Je tvořena „exoskeletem“ z ortogonálně napojených profilovaných prefabrikovaných prvků z lehčeného betonu a polí z kladených na výšku režných cihel. „Exoskelet“ je inspirován schránkami mořských jednobuněčných organismů a napodobuje jejich motiv v zjednodušené geometrizované formě.





ASISTENČNÍ A  
ODLEHČOVACÍ SLUŽBA

- 046 DENNÍ MÍSTNOST
- 047 PRACOVNA SESTER
- 048 SPOLEČENSKÝ PROSTOR
- 049 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ
- 050 DVOULŮŽKOVÝ POKOJ
- 051 POHOTOVOSTNÍ POKOJ
- 052 ŠATNA
- 053 TECHNICKÁ MÍSTNOST
- 059 SKLAD POMŮCEK

- 054 ÚKLID
- 055 WC D.
- 056 WC P.
- 057 SPRCHA P.
- 058 SPRCHA D.

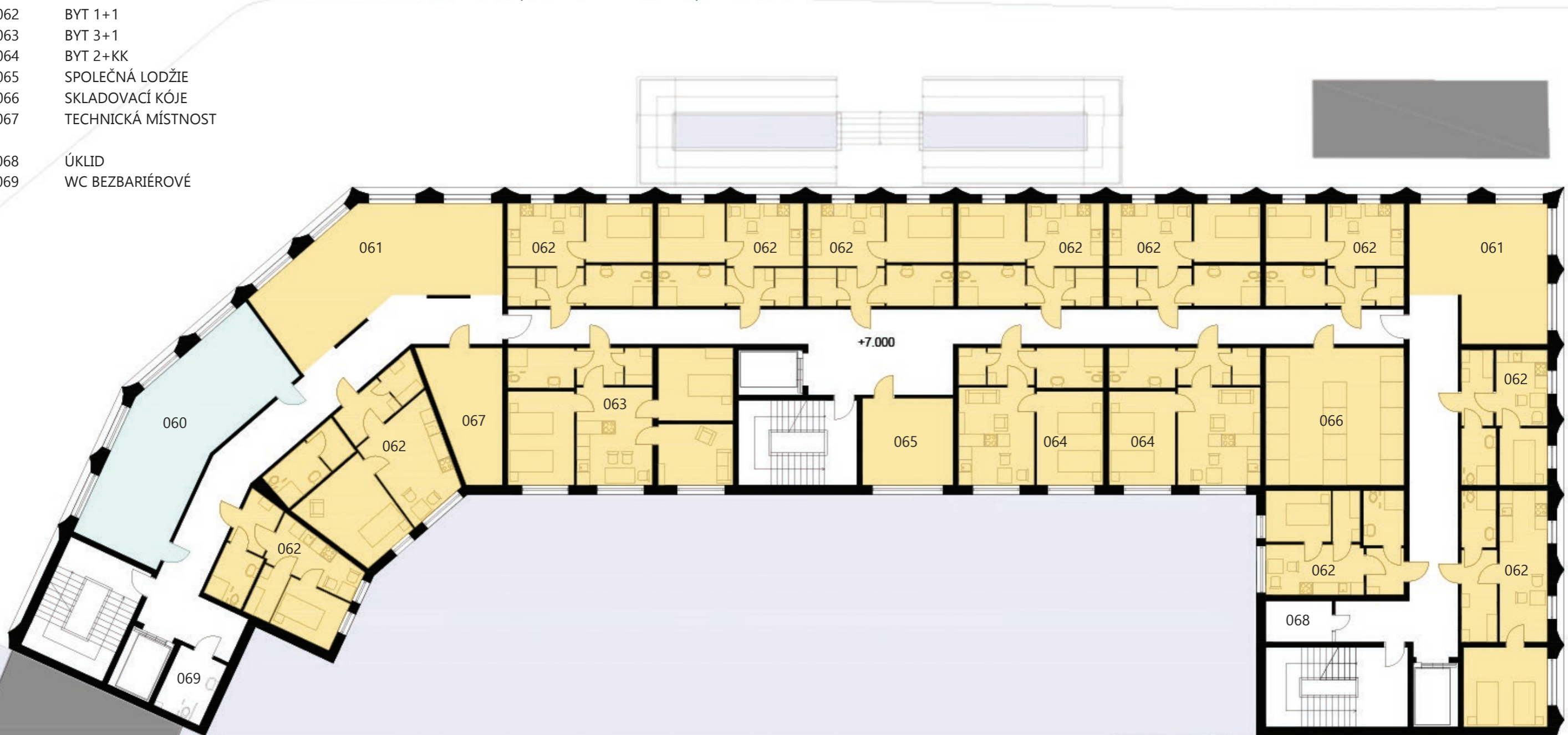




PŮDORYS 3. (4.) NP, M 1:200

- ASISTOVANÉ BYDLENÍ
- 061 SPOLEČENSKÝ PROSTOR
- 062 BYT 1+1
- 063 BYT 3+1
- 064 BYT 2+KK
- 065 SPOLEČNÁ LODŽIE
- 066 SKLADOVACÍ KÓJE
- 067 TECHNICKÁ MÍSTNOST
  
- 068 ÚKLID
- 069 WC BEZBARIÉROVÉ

- 060 SOCHÁŘSKÁ DÍLNA (4. NP - HRNČÍŘSKÁ DÍLNA)



PRONAJÍMATELNÉ PROSTORY

VEDENÍ

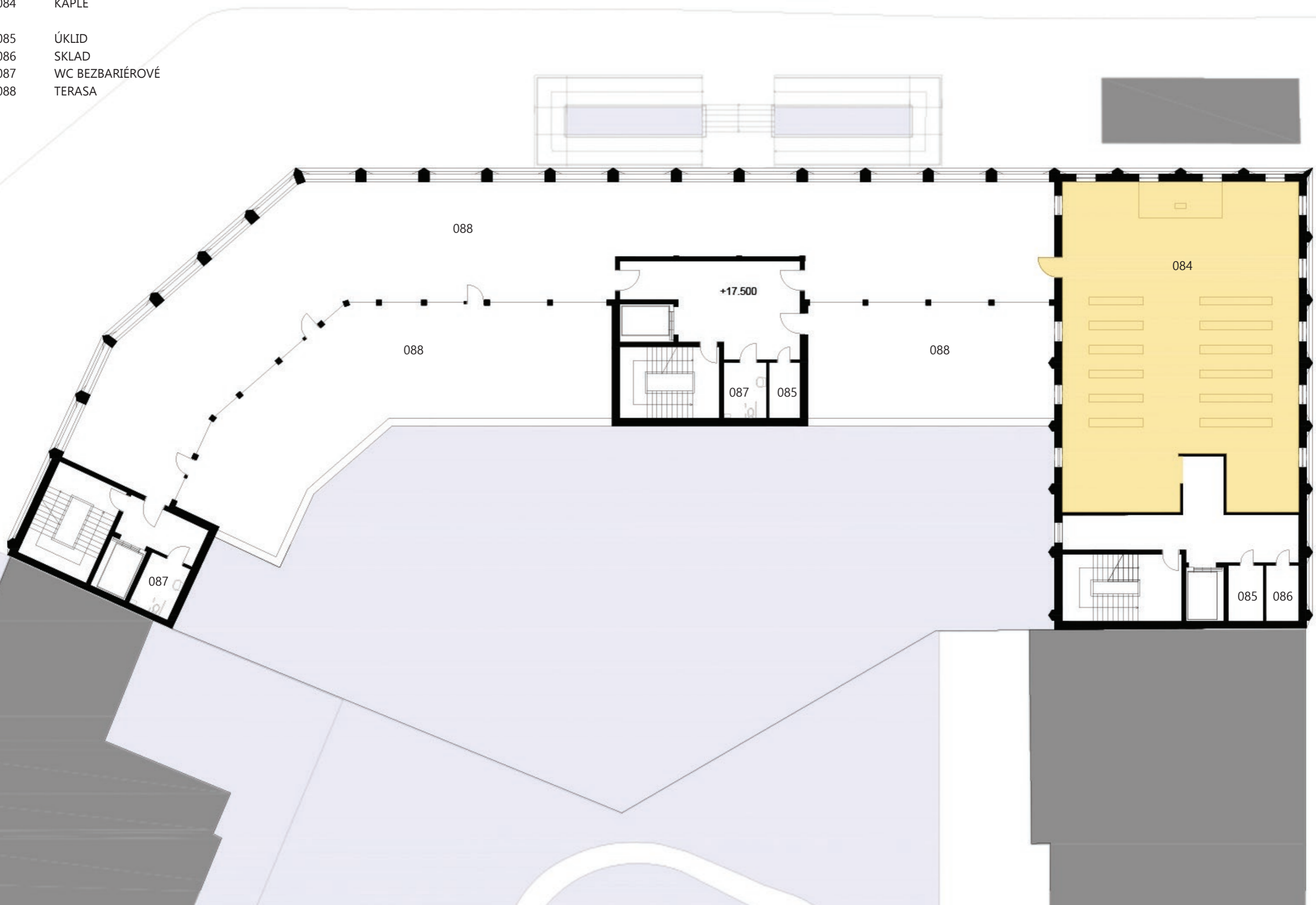
- 070 ATELIÉR
- 071 KANCELÁŘ
- 072 SKLAD
- 073 ŠATNA

- 074 KANCELÁŘ VEDOUCÍHO
- 075 KANCELÁŘ SPRÁVCE
- 076 KANCELÁŘ
- 077 EKONOMIE
- 078 BYT SPRÁVCE

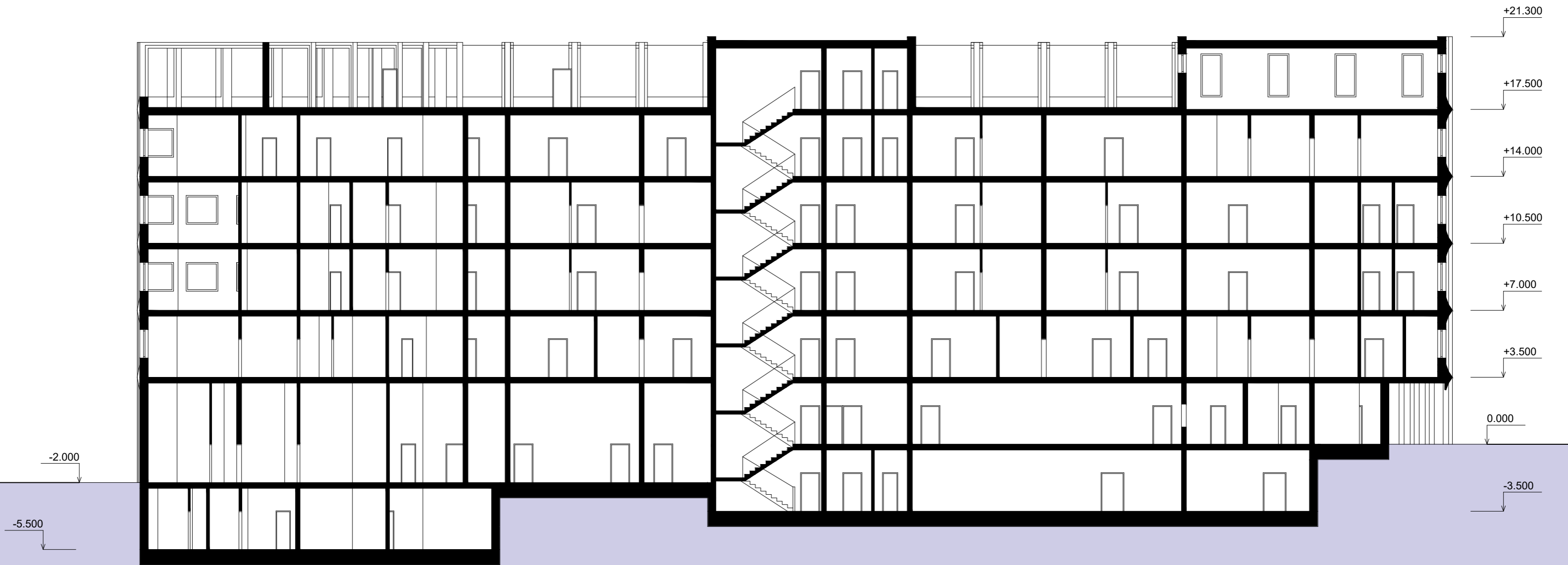
- 079 KUCHYŇKA
- 080 WC D.
- 081 WC P.
- 082 WC BEZBARIÉROVÉ
- 083 ÚKLID

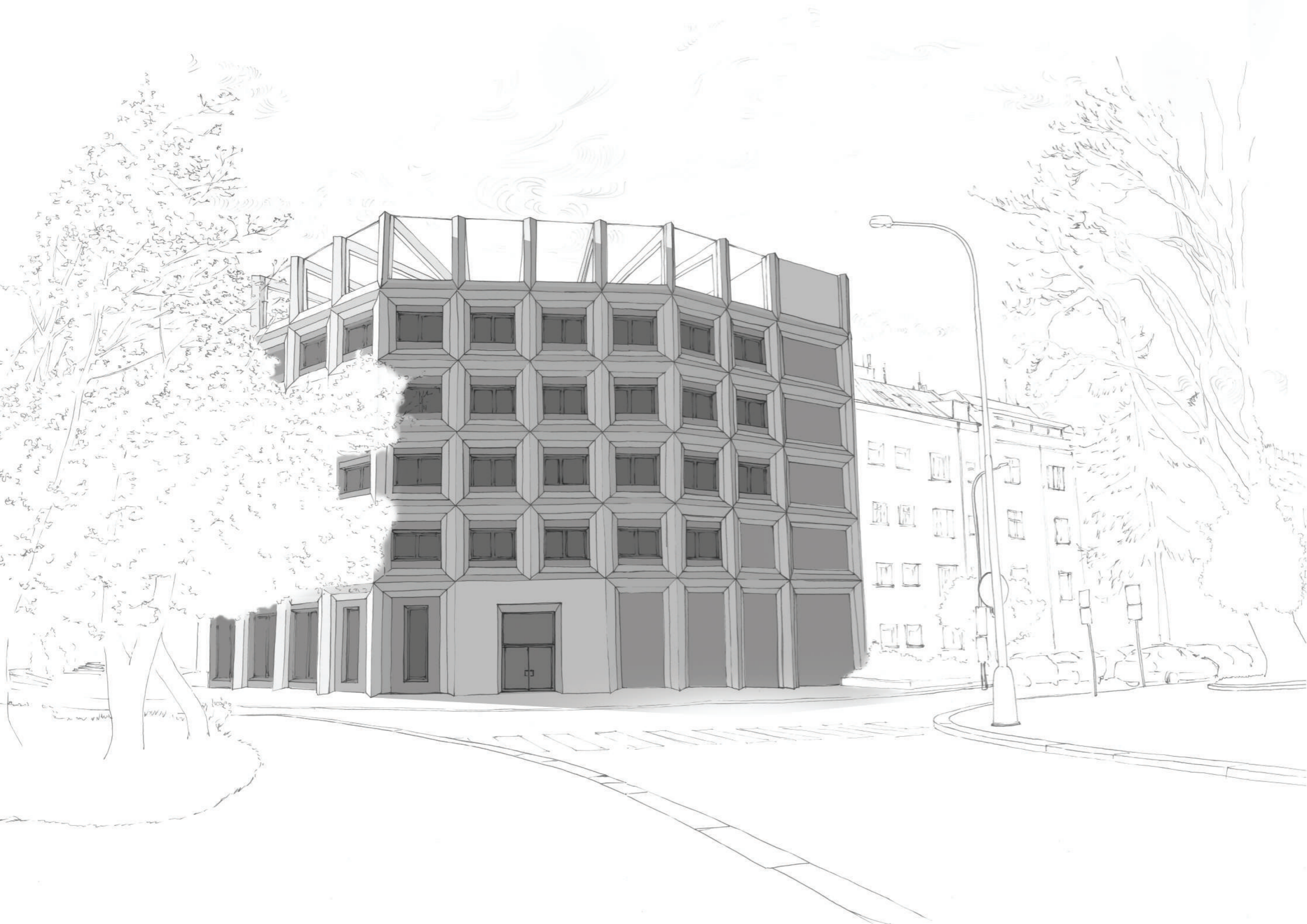


- ASISTOVANÉ BYDLENÍ
- 084 KAPLE
- 085 ÚKLID
- 086 SKLAD
- 087 WC BEZBARIÉROVÉ
- 088 TERASA



PODÉLNÝ ŘEZ, M 1:200







**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

název projektu: Asistované bydlení Šolínova  
místo stavby: ulice Šolínova, Praha 6-Dejvice  
ústav: 15118 Ústav nauky o budovách  
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Juha  
vypracovala: Yevheniia Bykova

obsah

## **A průvodní zpráva**

### A.1. identifikační údaje

A.1.1. údaje o stavbě

A.1.2. údaje o stavebníkovi

A.1.3. údaje o zpracovateli projektové dokumentace

### A.2. členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

### A.3. seznam vstupních podkladů

## **B souhrnná technická zpráva**

### B.1. popis území stavby

### B.2. celkový popis stavby

B.2.1. základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.2. celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3. celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4. bezbariérové užívání stavby

B.2.5. bezpečnost při užívání stavby

B.2.6. základní charakteristika objektu

B.2.7. základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.8. zásady požárně bezpečnostního řešení

B.2.9. úspora energie a tepelná ochrana

B.2.10. hygienické požadavky na stavbu,

požadavky na pracovní a komunální prostředí

B.2.11. zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

### B.3. připojení na technickou infrastrukturu

### B.4. dopravní řešení

### B.5. řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

### B.6. popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

### B.7. ochrana obyvatelstva

### B.8. zásady organizace výstavby

### B.9. celkové vodohospodářské řešení

## **C situační výkresy**

C.1. situace širších vztahů

C.2. katastrální situační výkres

C.3. koordinační situační výkres

## **D dokumentace stavebního objektu a technických a technologických zařízení**

D.1.1. architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1. technická zpráva

D.1.1.1.a. architektonické, výtvarné, materiálové i provozní řešení

D.1.1.1.b. bezbariérové užívání stavby

D.1.1.1.c. konstrukční a stavebně technické řešení

a technické vlastnosti stavby

D.1.1.1.d. stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, hluk, vibrace

D.1.1.1.e. seznam použitých zdrojů

D.1.1.2. výkresová část

D.1.1.2.a. architektonicko-stavební řešení 1.PP

D.1.1.2.b. architektonicko-stavební řešení 1.NP

D.1.1.2.c. architektonicko-stavební řešení 2.NP

D.1.1.2.d. architektonicko-stavební řešení 3.(4.)NP

D.1.1.2.e. architektonicko-stavební řešení 5.NP

D.1.1.2.f. architektonicko-stavební řešení 6.NP

D.1.1.2.g. architektonicko-stavební řešení střechy

D.1.1.2.h. příčný řez stavbou

D.1.1.2.i. výsek fasády

D.1.1.2.j. fasáda - pohled z Evropské ulice

D.1.1.2.k. fasáda - pohled z Šolínovy ulice

D.1.1.2.l. fasáda - pohled z rohu ulic

D.1.1.2.m. fasáda - pohled ze Zikovy ulice

D.1.1.2.n. skladby podlah a střech

D.1.1.2.o. detail parapetu u střešních teras

D.1.1.2.p. detail obvodové stěny kaple

D.1.1.2.q. detaily u teras

D.1.1.3. tabulková část

D.1.1.3.a. tabulka oken

D.1.1.3.b. tabulka dveří

D.1.2. stavebně konstrukční část

D.1.2.1. popis objektu

D.1.2.2. základové předpoklady

D.1.2.3. statické posouzení

D.1.2.4. výkres tvaru stropu nad 2. NP

D.1.2.5. výkres tvaru stropu nad hromadnou garáží

D.1.2.6. výkres výztuže průvlastku

D.1.2.7. výkres tvaru stropu nad kaplí

D.1.2.8. výkres výztuže sloupů u kaple

D.1.3. požárně bezpečnostní řešení stavby

D.1.3.1. úvod

D.1.3.2. používané zkratky

D.1.3.3. podklady použité ke zpracování

D.1.3.4. popis stavby

D.1.3.5. rozdělení prostoru do požárních úseků

D.1.3.6. výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) úseků

D.1.3.7. zhodnocení navržených konstrukcí z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

D.1.3.8. zhodnocení možnosti provedení evakuace osob, zvířat a majetku; únikové cesty (ÚC)

D.1.3.9. stanovení odstupových vzdáleností

D.1.3.10. určení způsobu zabezpečení požární vodou

D.1.3.11. zásahové cesty

D.1.3.12. hasicí přístroje (PHP)

D.1.3.13. rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

D.1.3.14. požárně bezpečnostní řešení 1.PP

D.1.3.15. požárně bezpečnostní řešení 1.NP

D.1.3.16. požárně bezpečnostní řešení 2.NP

#### D.1.4. technika prostředí staveb

D.1.4.1. popis objektu

D.1.4.2. větrání, vzduchotechnika

D.1.4.3. vytápění

D.1.4.4. vodovod

D.1.4.5. kanalizace

D.1.4.6. elektrorozvody

D.1.4.7. komunální odpad

D.1.4.8. seznam použitých zdrojů

#### D.1.4.9. výkresová část

D.1.4.9.a. technická zařízení 1.PP

D.1.4.9.b. technická zařízení 1.NP

D.1.4.9.c. technická zařízení 2.NP

D.1.4.9.d. technická zařízení na střeše

#### D.1.5. zásady organizace výstavby

D.1.5.1. popis objektu

D.1.5.2. popis základní charakteristiky staveniště

D.1.5.3. členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

D.1.5.4. vymežovací podmínky pro zemní práce - geologický vrt

D.1.5.5. konstrukčně výrobní systém

D.1.5.6. staveništní doprava svislá

D.1.5.7. bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

D.1.5.8. ochrana životního prostředí

D.1.5.9. situační výkres bourání a výstavby

#### D.1.6. technický návrh fasády

D.1.6.1. základní charakteristika

D.1.6.2. změny oproti studii k bakalářské práci

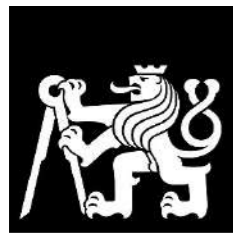
D.1.6.3. členění a prostorové uspořádání

D.1.6.4. materiálové řešení

D.1.6.5. tabulka fasádních dílců

#### **E dokladová část**





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

**A**

Průvodní zpráva

název projektu: Asistované bydlení Šolínova  
místo stavby: ulice Šolínova, Praha 6-Dejvice  
ústav: 15118 Ústav nauky o budovách  
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Juha  
vypracovala: Yevheniia Bykova

obsah

A.1. identifikační údaje	3
A.1.1. údaje o stavbě	3
A.1.2. údaje o stavebníkovi	3
A.1.3. údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
A.2. členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	4
A.3. seznam vstupních podkladů	5

**A.1. Identifikační údaje****A.1.1. Údaje o stavbě****Název stavby**

Asistované bydlení pro seniory Šolínova

**Místo stavby**

Šolínova 513, 160 00 Praha 6 - Dejvice, Česko, k.ú. Dejvice 729272.

parcelní číslo	výměra [m <sup>2</sup> ]	vlastník	druh pozemku
539	601	Hlavní město Praha	zastavěná plocha a nádvoří
540	245	Hlavní město Praha	ostatní plocha
541	345	Hlavní město Praha	zastavěná plocha a nádvoří
542	141	Hlavní město Praha	ostatní plocha
543	407	Hlavní město Praha	ostatní plocha
544	509	Hlavní město Praha	zastavěná plocha a nádvoří
545/1	76	Hlavní město Praha	ostatní plocha

**Předmět projektové dokumentace**

Novostavba trvalého charakteru na místě stávajícího trojdomí. Primárním účelem je asistované bydlení pro seniory. Vedlejší účelům, jako je odlehčovací služba, psychologická ordinace, rehabilitace, pronajímatelné prostory pro kanceláře a ateliéry, slouží zbytek prostor novostavby.

**A.1.2. Údaje o stavebníkovi**

V rámci bakalářské práce není stanovený stavebník.

**A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

Jedná se o bakalářskou práci.

Autor: Yevheniia Bykova  
Atelier Juha-Navrátil-Tuček  
Fakulta architektury ČVUT v Praze

Thákurova 9, 166 34 Praha 6 – Dejvice

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Juha

Konzultanti zpracované dokumentace:

architektonicko-stavební část: Ing. Pavel Meloun  
 stavebně konstrukční část: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.  
 požárně bezpečnostní řešení: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
 technika prostředí staveb: Ing. arch. Pavla Vrbová, Ph.D.  
 realizace staveb: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.  
 technický návrh fasády: Ing. Pavel Meloun

**A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení****Navržené objekty**

SO.1 hrubé terénní úpravy  
 SO.2 asistované bydlení pro seniory s externími službami  
 SO.3 kanalizační přípojka  
 SO.4 napojení na teplovod  
 SO.5 vodovodní přípojka  
 SO.6 přípojka elektřiny  
 SO.7 odvodnění střechy do akumulární nádrže  
 SO.8 příchodové cesty  
 SO.9 rampa do podzemní garáže  
 SO.10 venkovní schodiště s bezbariérovou rampou  
 SO.11 nové předzahrádky  
 SO.12 stromy  
 SO.13 komunitní zahrada

**Bourané objekty**

BO.1 stávající předzahrádky

A .Průvodní zpráva

BO.2 venkovní schodiště

BO.3 zpevněné plochy ve vnitrobloku

BO.4 altánek

BO.5 nezpevněné plochy ve vnitrobloku

BO.6 stávající trojdomí

### **A.3. Seznam vstupních podkladů**

- studie k bakalářské práci zpracovaná jako ATZBP v ateliéru Juha-Navrátil-Tuček v letním semestru 2020/2021
- materiály z přednášek a cvičení absolvovaných předmětů na FA ČVUT
- platné normy, vyhlášky a předpisy
- podklady z map Geoportálu ČÚZK, Geoportálu Prahy a územně analytických podkladů
- výpis z geologických dat vrtů zpracovaných v řešeném území



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

**B**

Souhrnná technická zpráva

název projektu: Asistované bydlení Šolínova

místo stavby: ulice Šolínova, Praha 6-Dejvice

ústav: 15118 Ústav nauky o budovách

vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce: Ing. arch. Michal Juha

vypracovala: Yevheniia Bykova

## B. Souhrnná technická zpráva

obsah

B.1. popis území stavby	3
B.2. celkový popis stavby	6
B.2.1. základní charakteristika stavby a jejího užívání	6
B.2.2. celkové urbanistické a architektonické řešení	7
B.2.3. celkové provozní řešení, technologie výroby	9
B.2.4. bezbariérové užívání stavby	9
B.2.5. bezpečnost při užívání stavby	9
B.2.6. základní charakteristika objektu	9
B.2.7. základní charakteristika technických a technologických zařízení	10
B.2.8. zásady požárně bezpečnostního řešení	10
B.2.9. úspora energie a tepelná ochrana	10
B.2.10. hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí	16
B.2.11. zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	16
B.3. připojení na technickou infrastrukturu	17
B.4. dopravní řešení	17
B.5. řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	20
B.6. popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana	21
B.7. ochrana obyvatelstva	21
B.8. zásady organizace výstavby	21

**B.1. Popis území stavby**

Stavební pozemek se nachází mezi ulicemi Zikova, Šolínova a Evropská u stanice metra A Dejvická. Jedná se o území o rozloze přibližně 2,3 ha v širším centru Prahy, s vynikající dopravní dostupností, výhledem na Vítězné náměstí a Pražský hrad. Momentálně pozemek obsazuje trojdomí v minulosti sloužící jako domov pro osamělé ženy Elišky Purkyňové, nyní částečně používané pro účely stomatologické ordinace. Část trojdomí mimo stomatologii se momentálně nevyužívá. U projektu je počítáno s náhradou trojdomí. Novostavba bude respektovat původní půdorys, avšak jako jeden rozsáhlý objekt. Součástí pozemku jsou předzahrádky v ulicích Zikova a Šolínova, které se v projektu upraví v souladu s nově navrženými komunikacemi. Předzahrádky přitom považuji za charakteristický urbanistický prvek této části Dejvické čtvrtě. Zelená plocha ve vnitrobloku je ale méně strukturovaná a v projektu bourám stávající altánek a kácím keřovou vegetaci, jejíž charakter je spíše náletový, s tím že otvírá prostor pro vznik nové komunitní zahrady. Na pozemku se v současné době nenachází žádné vzrostlé stromy. Projekt počítá s novou výsadbou.

Asistované bydlení pro seniory s externími službami tvoří alternativní ukončení bloku směrem k Vítěznému náměstí. Navazuje tak na stávající bytové domy v ulicích Zikova a Evropská. Nově navržená zástavba má soukromý charakter. Upravené předzahrádky zesilují soukromý ráz a jsou logickým oddělovacím neboli přechodovým prvkem mezi frekventovaným chodníkem u výstupu ze stanice metra Dejvická a stejnojmenné autobusové zastávky. V okolí stavby se nachází vysokoškolský kampus, což nabízí mezigenerační interakci a pocit zapojení do sociálního dění.

Řešený objekt v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení je v souladu s územně plánovací dokumentací. Dle platné územní dokumentace spadá posuzované území do plochy s označením OV – všeobecně obytné plochy.



Návrhový horizont

**OV – všeobecně obytné**

**Hlavní využití:** plochy pro bydlení s možností umístění dalších funkcí pro obsluhu obyvatel.

**Přípustné využití:** stavby pro bydlení, byty v nebytových domech.

Mimoškolní zařízení pro děti a mládež, školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, kulturní zařízení, církevní zařízení, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, malá ubytovací zařízení, drobná nerušící výroba a služby, veterinární zařízení a administrativa v rámci staveb pro bydlení, sportovní zařízení, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 2 000 m<sup>2</sup>, zařízení veřejného stravování.

Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury.

**Podmíněně přípustné využití:** pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily.

Dále lze umístit: vysokoškolská zařízení, stavby pro veřejnou správu města, hygienické stanice, zařízení záchranného bezpečnostního systému, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 20 000 m<sup>2</sup>, ubytovací zařízení, stavby a plochy pro administrativu, malé sběrné dvory, sběrný surovin, parkoviště P+R, garáže, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílnou část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, zahradnictví.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde ke snížení kvality prostředí a pohody bydlení a jinému znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

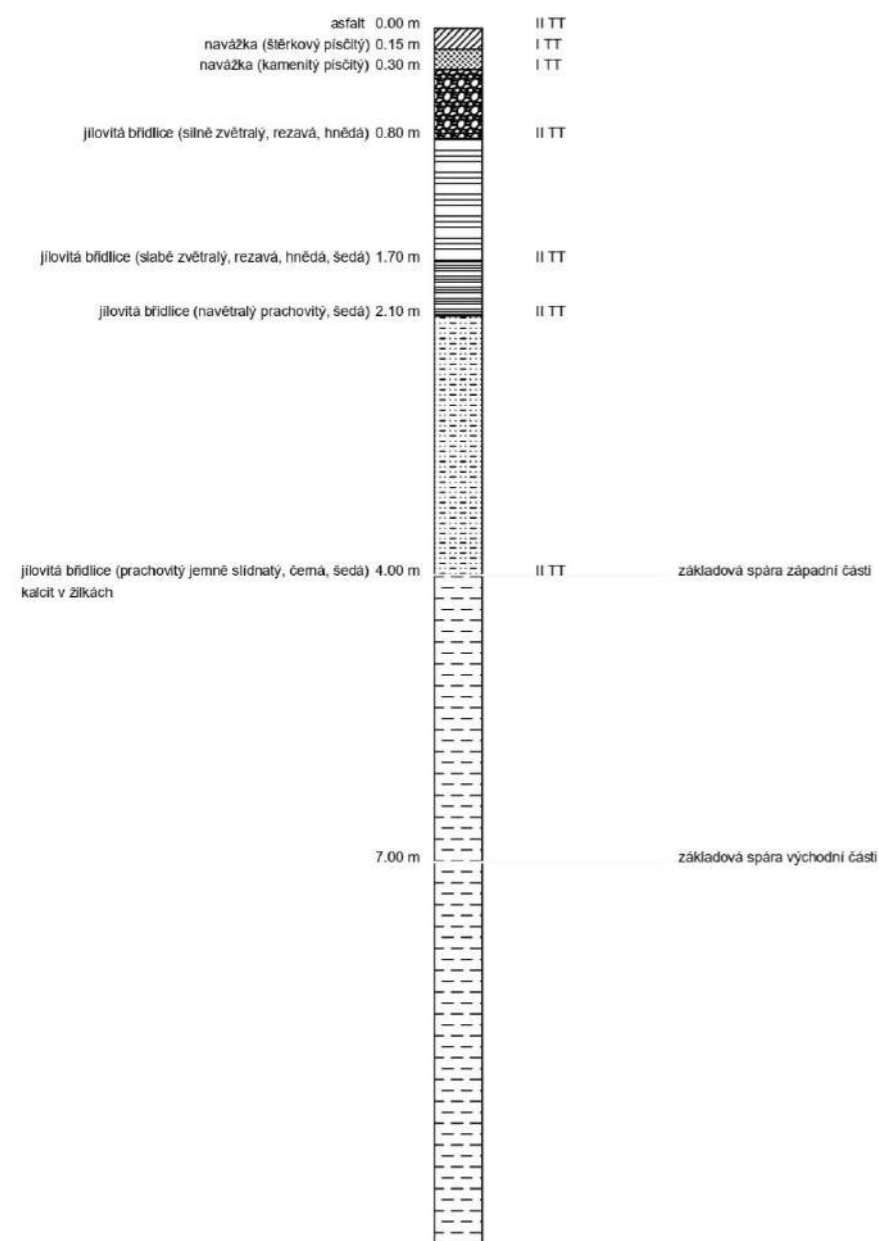
**Nepřípustné využití:** nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

Projekt je zpracován pro novostavbu. Nejde o stavební úpravy podmiňující změnu v užívání stavby.

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nebyla vydána.

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

Geologické a hydrologické poměry na místě navrhované stavby byly zjištěny z inženýrskogeologického vrtu ID GDO 570033. Spodní voda se v mezích pozemku nevyskytuje. U podzemních částí budovy následně počítám pouze s vlivem zemní vlhkosti. Přesný výpis složení, mocností, vlastností vrstev a jejich tříd těžitelnosti (římské číslování) viz půdní profi:



Území spadá pod ochranu městské památkové zóny.

Stavba se nenachází v záplavovém či poddolovaném území.

Svým předpokládaným provozem stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby. Dopravně dojde ke zvýšení provozu v ulicích Zikova a Šolínova. Dešťové vody z pozemku jsou odváděny do nádrže umístěné pod podzemní hromadnou garáží a následně zpětně využívány.

Bourány jsou stávající trojdomí, altánek ve vnitrobloku a náletové keře. Pro detailnější informace o bourání viz část dokumentace D.1.5.

Dopravní napojení pro navrhovaný objekt vzniká vjezdem do podzemní hromadné garáže ze Zikovy ulice. Napojení na uliční řad inženýrských sítí proběhne v ulicích Zikova a Šolínova. Bezbariérovosti se věnuje část B.2.4. Bezbariérové užívání stavby.

Pro výstavbu nejsou známy žádné věcné vazby.

Seznam pozemků katastrální nemovitosti, na kterých se stavba provádí:

parcelní číslo	výměra [m <sup>2</sup> ]	vlastník	druh pozemku
539	601	Hlavní město Praha	zastavěná plocha a nádvoří
540	245	Hlavní město Praha	ostatní plocha
541	345	Hlavní město Praha	zastavěná plocha a nádvoří
542	141	Hlavní město Praha	ostatní plocha
543	407	Hlavní město Praha	ostatní plocha
544	509	Hlavní město Praha	zastavěná plocha a nádvoří
545/1	76	Hlavní město Praha	ostatní plocha

Výstavbou objektu nevznikne na žádném z pozemků ochranné či bezpečnostní pásmo.

## B.2. Celkový popis stavby

### B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Zpracovávaný projekt se zaměřuje na novostavbu.

Objekt je primárně navržen jako asistované bydlení pro seniory. Sekundárním účelům (rehabilitace, arteterapie, psychologická ordinace, kanceláře a ateliéry, kaple) slouží neobytné prostory v 1., 5. a 6.NP.

Jedná se o trvalou stavbu.

Projektu nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavbu a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

V žádné části projektové dokumentace nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

Stavba nespadá pod ochranu žádných jiných právních předpisů.

### Návrhové parametry stavby

parametry	pro celý objekt	pro část řešenou v BP
zastavěná plocha včetně PP	1811,5 m <sup>2</sup>	1811,5 m <sup>2</sup>
zastavěná plocha NP	1220,7 m <sup>2</sup>	1220,7 m <sup>2</sup>
obestavěný prostor NP	26081,3 m <sup>3</sup>	8644,9 m <sup>3</sup>
obestavěný prostor celkem	31845,45 m <sup>3</sup>	6340,25 m <sup>3</sup>
počet garážových stání	22	7
HPP (z toho v PP)	9098,7 m <sup>2</sup> (1646,9 m <sup>2</sup> )	2952,7 m <sup>2</sup> (1646,9 m <sup>2</sup> )

Pro informace o potřebách a spotřebách médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkovém produkovaném množství a druhy odpadů a emisí, třídě energetické náročnosti budovy apod. viz část dokumentace D.1.4 Technika prostředí staveb.

Přesná časová organizace výstavby není předmětem řešení bakalářské práce.

Provádění je detailněji rozděleno v tabulce postupu výstavby v části projektové dokumentace D.1.5. Provádění.

Orientační náklady stavby\*:

náklady na celý objekt: 468 583 050 Kč

náklady na část řešenou v BP: 152 064 050 Kč

\*odhad dle cenových ukazatelů pro rok 2024

### B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

#### Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavební pozemek se nachází mezi ulicemi Zikova, Šolínova a Evropská u stanice metra A Dejvická. Jedná se o území o rozloze přibližně 2,3 ha v širším centru Prahy, s vynikající dopravní dostupností, výhledem na Vítězné náměstí a Pražský hrad. Momentálně pozemek obsazuje

trojdomí v minulosti sloužící jako domov pro osamělé ženy Elišky Purkyňové, nyní částečně používané pro účely stomatologické ordinace. Část trojdomí mimo stomatologii se momentálně nevyužívá. U projektu je počítáno s náhradou trojdomí. Novostavba bude respektovat původní půdorys, avšak jako jeden rozsáhlý objekt. Součástí pozemku jsou předzahrádky v ulicích Zikova a Šolínova, které se v projektu upraví v souladu s nově navrženými komunikacemi. Předzahrádky přitom považuji za charakteristický urbanistický prvek této části Dejvické čtvrtě. Zelená plocha ve vnitrobloku je ale méně strukturovaná a v projektu bourám stávající altánek a kácím keřovou vegetaci, jejíž charakter je spíše náletový, s tím že otvírám prostor pro vznik nové komunitní zahrady. Na pozemku se v současné době nenachází žádné vzrostlé stromy. Projekt počítá s novou výsadbou.

Asistované bydlení pro seniory s externími službami tvoří alternativní ukončení bloku směrem k Vítěznému náměstí. Navazuje tak na stávající bytové domy v ulicích Zikova a Evropská. Nově navržená zástavba má soukromý charakter. Upravené předzahrádky zesilují soukromý ráz a jsou logickým oddělovacím neboli přechodovým prvkem mezi frekventovaným chodníkem u výstupu ze stanice metra Dejvická a stejnojmenné autobusové zastávky. V okolí stavby se nachází vysokoškolský kampus, což nabízí mezigenerační interakci a pocit zapojení do sociálního dění.

Poloha domu je klíčovým prvkem a to jak v celoměstském kontextu, tak i v kontextu městské části Praha 6. Blok, do něhož patří navrhovaná novostavba, je součástí skupiny bloků lemujících prostranství Vítězného náměstí. V tomto areálu dochází k překrytí vlivů blízkého historického centra Prahy a genia loci samotných Dejvic, což nastavuje určité nároky na vizuální stránku návrhu. Daný kontext respektuji dodržením původní uliční čáry a omezením výšky novostavby na výšku stávající zástavby. Zároveň navrhuji tvarosloví fasády tak, aby bylo v souladu s členitými fasádami historických domů obklopujících Vítězné náměstí.

Řešený objekt v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení je v souladu s územně plánovací dokumentací. Dle platné územní dokumentace spadá posuzované území do plochy s označením OV – všeobecně obytné plochy.

#### Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Spike House je hmotnou reakcí na sociální jev vyloučení demografické skupiny starších členů obyvatelstva ze společenského života. Polohu většiny domovů seniorů mimo městské prostředí vnímám jako produkt tohoto jevu. V rámci návrhu se proto zabývám hledáním průniku psychologických a typologických aspektů zadání. Základní myšlenkou je přesvědčení o tom, že kvalitou společností je její generační pestrost stejně jako urbánní kvalitou je typologická rozmanitost umožňující plnohodnotný život pro každého obyvatele. Asistované bydlení Šolínova (alternativní název domu - Spike House) nabízí asistované bydlení pro 42 osob, zázemí pro rehabilitaci a asistenční a odlehčovací službu o maximální kapacitě 20 lůžek. Budova ustupuje od tendence otevřeného parteru, který nahrazuje částečně otevřený do Šolínovy ulice sokl. Díky tomu Spike House působí jako pevné, monumentální ukončení bloku. Součástí jsou pronajímatelné prostory (kanceláře a ateliéry), které jsou umístěny do 5.NP. Jižní stranu domu završuje kaple, zbytek prostoru je maximálně využit pro střešní terasu, která je ze strany Zikovy a Šolínovy ulice částečně zastřešena prosklenou rámovou konstrukcí.

Fasáda Spike House reaguje na kontext svou členitostí a pravidelným rastrem. Členění fasády napodobuje to u průčelí stávajících domů kolem Vítězného náměstí. Zároveň kombinuje v sobě estetiky gotického a kubistického slohů. Fasáda je rovněž inspirovaná jednobuněčným mořským organismem rozsivkou, čímž odkazuje na někdejší prehistorické moře, známé jako Křídové moře, které kdysi skrývalo pod sebou větší část současného území Česka. Konstrukce fasády je tvořena „exoskeletem“ z ortogonálně napojených profilovaných prefabrikovaných prostorových prvků

## B. Souhrnná technická zpráva

z bílého vláknobetonu s hladkým povrchem, které ve svých osách navazují na konstrukční modul 3,5 m, a polí z pyramidálních a plochých prostorových dílců ze stejného materiálu.

Vnitřní nosná konstrukce je navržena jako příčný stěnový systém o rastru 3,5 m zhotovený z monolitického železobetonu. Výjimkou jsou skeletové nosné konstrukce ze stejného materiálu u podzemní garáže a kaple a montovaný železobetonový rámový nosný systém u zastřešené části teras. Příčky jsou zděny z keramických příčkových značky POROTHERM. U finálních povrchových úprav interiérů jsou použity následující materiály: vnitřní omítka bílá, keramické kachle, podhledový rošt hliníkový a měděný, recyklované sklo červené, bílé a žluté, PVC, samonivelační litý beton, lité terrazzo, keramická podlahová dlažba přírodní červenohnědá, glazovaná červená a potažená měděnou vrstvou. Okenní a dveřní rámy jsou hliníkové, přírodní barvy. Okenní otvory u kaple v 6.NP jsou vyplněny panely ze skleněných termoizolačních tvarovek Luxfer atypického pyramidálního tvarů (odpovídá tvaru typických fasádních dílců).

### B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozní řešení objektu odkazuje na princip trojdomí. Stavební celek rozdělují do tří částí, každá z nich má vlastní komunikační jádro a samostatný vstup. Rozdělení na tři části je ale jenom praktickou záležitostí a každá z nich slouží stejným účelům. Tři vstupy nejsou striktně určeny neboli vymezené pro různé kategorie užívání budovy. Je ale logické, že počet vstupu odpovídá počtu účelů: asistované bydlení s odlehčovací službou, externí zdravotnické služby a kanceláře. V 1.PP, které sebou jeví podsklepení stavby, je umístěno technické zázemí jak pro externí služby, tak i pro primární provoz budovy jakožto domova pro seniory. Garáž je konstrukčně oddělená od hlavní hmoty. Je dopravně přístupná ze Zikovy ulice a dál navazuje na podsklepení jižního křídla.

### B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt má všechny 3 vstupy bezbariérové, přičemž 2 z nich jsou na úrovni okolního terénu a ten třetí je vybaven dvěma bezbariérovými rampami ve tvaru U z obou stran venkovního schodiště před vstupem. Vyrovnaný vnitroblok ale umožňuje bezbarierovou přístupnost do všech bytových sekcí. Všechny tři sekce objektu jsou vybaveny výtahy s kabinou o rozměrech 1600 × 3100 mm umožňujícími dopravu osob s omezenou možností pohybu. V objektu jsou použity dveře s nízkými prahy či dveře bezprahové.

### B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Parametry návrhu budou v souladu s požadavky na bezpečnost stanovenou dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 305/2011 – Podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Objekt, jeho části a jeho technická zařízení budou periodicky procházet kontrolou a údržbou po dvou letech či dle nařízení výrobců jednotlivých zařízení.

### B.2.6. Základní charakteristika objektu

#### Stavební řešení

Objekt je tvořen příčnou stěnovou nosnou konstrukcí zhotovenou z prefabrikovaného železobetonu. Obvodové stěny, které fungují jako ztužení nosné konstrukce v podélném směru,

## B. Souhrnná technická zpráva

jsou taky železobetonové monolitické. Skeletová nosná konstrukce podzemní garáže je rovněž železobetonová monolitická. Železobetonový nosný rám střešní zimní zahrady je navržen jako prefabrikovaný, stejně jako ramena tří schodišť.

Vnitřní dělicí konstrukce jsou navrženy jako zděné z použitím příčkových značky POROTHERM.

### Konstrukční řešení

Základní půdorysný konstrukční modul je 3,5 m, stejně jako konstrukční výška podlaží. Tentýž modul se vyskytuje v horizontálním i vertikálním směrech u konstrukce fasády.

Všechna podlaží jsou navržena jako trojtrakt.

Podrobnější popis v části D.1.1 Architektonicko stavební řešení.

### Mechanická odolnost a stabilita

Tvarem monolitických konstrukcí a jejich provázáním se věnuje část dokumentace D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

### B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Zařízení v sekci řešené v BP:

- **osobní výtah:** v sekci jsou navrženy 3 osobní výtahy o vnitřních rozměrech klece 1600 × 3100 mm umožňující bezbariérovou dostupnost vyšších podlaží i pohodlnou přepravu větších břemen či jízdnic kol.
- **výměňíková stanice**
- **VZT jednotky** u CHÚC typů B (úniková schodiště)
- **VZT jednotky s rekuperací** u podzemní garáže a technických místností v suterénu

Podrobnému popisu a specifikaci technologických zařízení se věnuje část dokumentace D.1.4. Technika prostředí staveb.

### B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Návrh se řídí platnými požárními normami, jejichž požadavky svým rozdělením do požárních úseku a vzájemně oddělovacími konstrukcemi splňuje. Schodišťová jádra a chodba v 1.PP jsou navržena jako CHÚC typu B. Podzemní garáže vyhovují pro celý soubor staveb návrhu bez rozdělení do požárních úseků. Podrobné řešení požární ochrany je zpracováno v části dokumentace D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

### B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Obvodové konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly hygienické požadavky na teplotní pohodu uživatelů a zároveň platné požadavky na normové hodnoty součinitelů tepla obalových konstrukcí dle ČSN 73 0540-2. Objekt dosahuje roční měrné potřeby energie 13,6 kWh / m<sup>2</sup> a spadá do třídy energetické náročnosti A.



## Výpočet prostupu tepla vícevrstvou konstrukcí a průběhu teplot v konstrukci

Výpočet Prostup tepla vícevrstvou neprůsvitnou konstrukcí umožňuje určit tepelný odpor a součinitel prostupu tepla konstrukce dle platných norem a výsledek porovnat s požadavky aktuální ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov - Část 2. Výpočet je naprogramován v souladu s ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody a ČSN EN ISO 6946 Stavební prvky a stavební konstrukce. Do výpočtu lze zadávat konstrukce s tepelnou izolací proměnné tloušťky, konstrukce se systematickými tepelnými mosty, střechy s opačným pořadím vrstev.

### UMÍSTĚNÍ STAVBY

Podle obce

Podle teplotní oblasti a nadmořské výšky   m

Návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období  $\theta_c$   °C

### PARAMETRY VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ

Návrhová vnitřní teplota v zimním období  $\theta_i$   °C

Výpočtová teplota vnitřního vzduchu  $\theta_{ai}$   °C

### TYP KONSTRUKCE

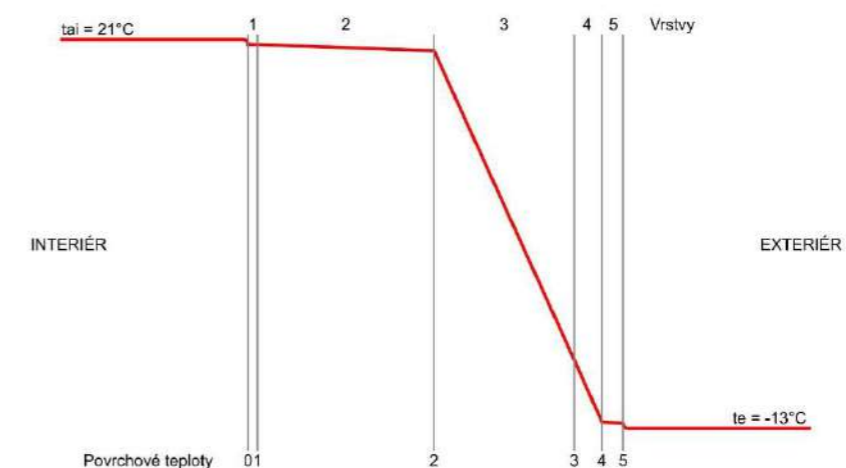
Tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce $R_{si}$					0.13 m <sup>2</sup> K/W	$\theta_0 = 20.17$ °C
$j$	Materiál	$d$ [m]	$\lambda_u$ [W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> ]	$R_j$ [m <sup>2</sup> K/W]	$\theta_j$ [°C]	
1	<input checked="" type="checkbox"/> Omítka vápenná	0,015	0,88	0.017	20.11	↓
2	<input checked="" type="checkbox"/> Železobeton	0,250	1,43	0.175	19.53	↑ ↓
3	<input checked="" type="checkbox"/> Výrobky z minerální vlny (MW) ČSI	0,200	0,025	8	-7.15	↑ ↓
4	<input checked="" type="checkbox"/> Vzduch	0,040	0,025	1.6	-12.49	↑ ↓
5	<input checked="" type="checkbox"/> Beton hutný	0,030	1,23	0.024	-12.57	↑
Tepelný odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce $R_{se}$					0.13 m <sup>2</sup> K/W	$\theta_c = -13$ °C

[Přidat vrstvu konstrukce](#)

Celková tloušťka konstrukce  $d = 0.535$  m

Tepelný odpor konstrukce  $R = 9.82$  m<sup>2</sup>K/W

### 🔍 Graf průběhu teplot v konstrukci



Převažující návrhová vnitřní teplota většiny prostorů v objektu  $\theta_{im}$   °C

**Součinitel prostupu tepla konstrukce  $U = 0.1 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$  VYHOVUJE**  
**doporučené hodnotě pro pasivní domy  $U_N = 0.18 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$**   
**dle ČSN 73 0540-2:2011**

Požadovaná hodnota $U_{N,20}$	Doporučená hodnota $U_{rec,20}$	Doporučená hodnota pro pasivní budovy $U_{pas,20}$
0,30 $\text{W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	0,25 $\text{W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	0,18 až 0,12 $\text{W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

## On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\*

### Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

\*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	<input type="text" value="Praha"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	<input type="text" value="-13"/> °C
Délka otopného období $d$	<input type="text" value="216"/> dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	<input type="text" value="4"/> °C

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	<input type="text" value="20"/> °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	<input type="text" value="26081"/> m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	<input type="text" value="440"/> m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_e$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	<input type="text" value="7452"/> m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	<input type="text" value="0.02"/> m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H^+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	<input type="text" value="46060"/> W
Solární tepelné zisky $H_s^+$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	<input type="text" value="70419"/> kWh / rok

#### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení $d$ [mm] ? $l$ nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T1} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.10	200	200	1.00	1.00	20	13.3
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.25	150	100	0.40	0.40	10	5.2
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0.15	250	100	1.00	1.00	15	7.7
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.53	0.8	38	1.00	1.00	20.1	30.4
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	0.5	0.8	2	1.00	1.00	1	1.6
Jiná konstrukce - typ 1				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1.00	1.00	0	0

**Nápověda**

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla  \$U\_{N,20}\$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

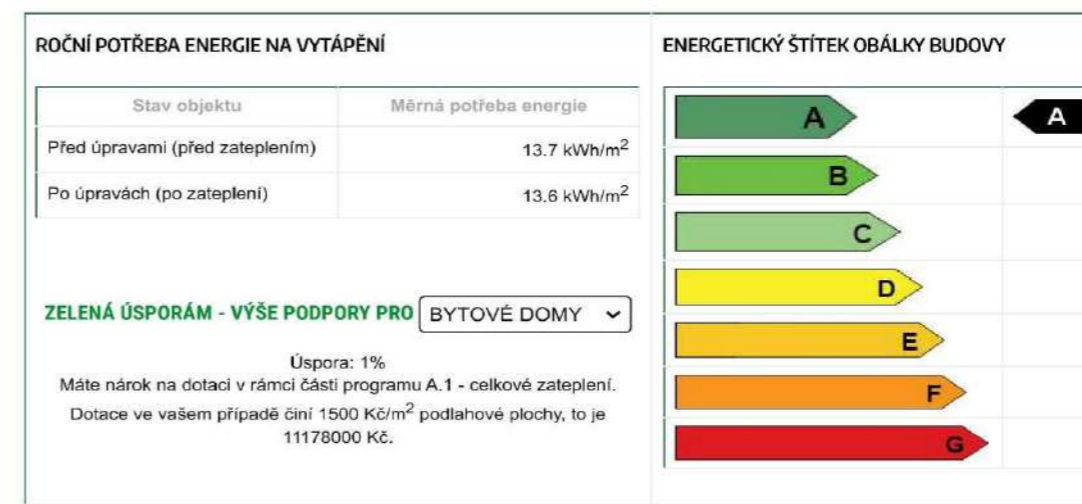
[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

**LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY**

Před úpravami	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez teplotních mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez teplotních mostů (optimalizované řešení)

**VĚTRÁNÍ**

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0.4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 $\text{h}^{-1}$
Intenzita větrání s novými okny $n_2$	? 0.4 $\text{h}^{-1}$



**B.2.10. Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Výstavba, její parametry, ochrana okolí a omezení dopadu negativních vlivů (např. zvýšená prašnost, hluk, vibrace) na okolí se řídí platnou legislativou a je rozebrána v části D.1.5.a.6 projektové dokumentace.

Řešení technického zařízení budov (větrání, vodovod, kanalizace, vytápění, elektrické sítě a nakládání s komunálním odpadem) je řešeno dle obecných technických a hygienických požadavků na stavby. Pro napojení objektu k sítím budou vystavěny nové přípojky. Technice prostředí staveb se podrobně věnuje část D.1.4 projektové dokumentace.

Svým zamýšleným provozem stavba nebude negativně ovlivňovat okolí a životní prostředí.

**B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

**Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

V místě stavby se nevyskytuje uvolňovaný radon.

**Ochrana před bludnými proudy**

Stavba se nenachází v oblasti s nebezpečím vzniku bludných proudů

**Ochrana před technickou seismicitou**

V okolí stavby se nachází frekventovaná Evropská ulice s automobilovou a tramvajovou dopravou a linka metra A. K utlumení dostačuje množství zeminy mezi objektem a zdroji technické seismicity. Uvnitř objektu jsou hlavními zdroji výtahy, které jsou z tohoto důvodu včetně celých šachet založeny na vrstvě XPS a se zbytkem jádra jsou pouze pružně spojeny.

**Ochrana před hlukem**

Hlavním zdrojem hluku v místě stavby je ruch z dopravy na Evropské ulici. Skladby konstrukcí jsou navrženy v souladu s požadavky na neprůzvučnost, viz část dokumentace D.1.1.a.4.

**Protipovodňová opatření**

Navržený objekt se nenachází v záplavovém území a není vystaven riziku povodně.

**Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metalů apod.**

Navržený objekt se nenachází v poddolovaném území. V lokalitě se nevyskytují žádná další rizika.

**B.3. Připojení na technickou infrastrukturu**

Napojení nově budovaného vodovodního řadu se uskuteční v Šolínově ulici. Nový řad jednotné kanalizace se napojuje k uličnímu řadu rovněž v Šolínově ulici. Ve stejné ulici budou vést přípojky na teplovod a elektrický řad. Objekt není napojen na řad dešťové kanalizace. Při výstavbě těchto přípojení dojde k dočasnému záboru na pozemních komunikacích. Dešťová voda je akumulována a užitá přímo na území pro potřeby komunitní zahrady.

Podrobnému řešení se věnuje část dokumentace D.1.4 Technika prostředí staveb.

**B.4. Dopravní řešení****Dopravní řešení vč. bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu či orientace**

Novostavba je dopravně přístupna osobním vozidlem z Evropské, Zikovy a Šolínové ulic. Vjezd do podzemní hromadné garáže se nachází v severní části stavby. Automobilová rampa o sklonu 14% je napojena na stávající vozovku v Zikově ulici.

Zastávky hromadné dopravy (tramvaj, autobus a metro A) se nachází v bezprostřední blízkosti stavby v ulicích Evropská a Šolínova.

Objekt má všechny 3 vstupy bezbariérové, přičemž 2 z nich jsou na úrovni okolního terénu a ten třetí je vybaven dvěma bezbariérovými rampami ve tvaru U z obou stran venkovního schodiště před vstupem. Vyrovnaný vnitroblok ale umožňuje bezbarierovou přístupnost do všech bytových sekcí. Všechny tři sekce objektu jsou vybaveny výtahy s kabinou o rozměrech 1600 × 3100 mm umožňujícími dopravu osob s omezenou možností pohybu. V objektu jsou použity dveře s nízkými prahy či dveře bezprahové.

**Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Na území nejsou navrženy žádné nové dopravní komunikace. Napojuje se zde pouze vjezd do podzemní hromadné garáže. Tento vjezd směřuje do vedlejší komunikace při Zikově ulici. Rychlost pohybu vozidel v této části se smíšeným provozem s chodci je omezen na 5 km / h.

**Doprava v klidu****Odstavné a parkovací plochy - Výpočet celkového počtu stání****Základní údaje**

Okres

Praha

Obec

Praha

Typ objektu

domov důchodců

**Součinitel vlivu stupně automobilizace**

Počet obyvatel v obci

1259079

obyvatel

Počet registrovaných vozidel

677537

osobních vozidel

Stupeň automobilizace

538

osobních vozidel na 1000 obyvatel

Součinitel vlivu stupně automobilizace

1,35

**Součinitel redukce počtu stání**

Druh MHD

Metro

Součinitel frekvence spojů

12

vozidel za hodinu

Průměrná čekací doba

3

minut

Docházková vzdálenost

20

metrů

Doba docházky na zastávku

0,2

minut

Součinitel nástupní doby

3,2

minut

Měrná frekvence spojů

18,8

Druh MHD

Bus

Součinitel frekvence spojů

## B. Souhrnná technická zpráva

vozidel za hodinu Průměrná čekací doba	4
minut Docházková vzdálenost	13,5
metrů Doba docházky na zastávku	25
minut Součinitel nástupní doby	0,3
minut Měrná frekvence spojů	4,3
<hr/>	
Druh MHD Tramvaj	
Součinitel frekvence spojů	12
vozidel za hodinu Průměrná čekací doba	3,5
minut Docházková vzdálenost	110
metrů Doba docházky na zastávku	1,3
minut Součinitel nástupní doby	4,8
minut Měrná frekvence spojů	12,5
<hr/>	
Index dostupnosti	35,6
Stupeň úrovně dostupnosti	4
Charakter území B Charakter území na základě "Stupně úrovně dostupnosti": C Součinitel redukce počtu stání	0,6
<hr/>	
<b>Základní ukazatele výhledového počtu odstavňových stání</b>	

## B. Souhrnná technická zpráva

Druh stavby - domov důchodců	
Účelová jednotka: lůžko Počet účelových jednotek na 1 stání: 5 Počet účelových jednotek v objektu	28
Počet odstavňových stání	5,6
stání	
<hr/>	
Druh stavby - ředitelství podniků, projekční ateliéry, instituce	
Účelová jednotka: kancelářská plocha m <sup>2</sup> Počet účelových jednotek na 1 stání: 35 Počet účelových jednotek v objektu	606
Počet parkovacích stání	17,31
stání	
<b>Celkový počet stání</b>	
Celkový počet stání	21,58
stání	

### N

Navrhuji 22 stání, ze kterých 2 jsou určena pro osoby s omezenou schopností pohybu.

### Pěší a cyklistické stezky

V návrhu je počítáno se zachováním stávajících chodníků a dopravně komunikačních cest. V rámci projektu nedochází k žádným zásahům do hlavní cyklistické trasy v Evropské ulici. Průjezd územím mimo cyklotrasu cyklistům není zakázán. Povrchy pro pohyb pěších jsou v rámci projektu řešeny asfaltovým povrchem a žulovou dlažbou.

### B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

#### Terénní úpravy

V návaznosti na okolí respektují konečné úrovně terénu původní výšky. Dosavadní výškový rozdíl na ose jih-sever tvořící cca 2 m je ve stropní konstrukci nad 1.NP vyrovnán.

U komunitní zahrady ve vnitrobloku je konečná vrchní vrstva tvořena ornici sejmutou při začátku stavby.

#### Použité vegetační prvky

Zatravněné plochy předzahrádek a komunitní zahrádky jsou základně osety travní směsí. Pro novou výsadbu před vstupem do objektu v Šolínově ulici volím tůje.

#### Biotechnická opatření

V rámci projektu nejsou navržena žádná biotechnická opatření.

### **B.6. Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

#### **Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Výměňková stanice zajišťující vytápění objektů a ohřev teplé vody funguje bez uvolnění emisí a toxinů do ovzduší.

Využití stavby je průnikem obytného a zdravotnického provozů. Při provozech mimo tyto dvě kategorie nedochází k nadměrnému hlukovému zatížení.

Dešťová voda na území je jímána do akumulačních nádrží pro další využití pro potřeby komunitní zahrady. Množství dešťové vody opouštějící území je minimální.

Komunální odpady jednotlivých sekcí jsou shromažďovány v místnostech k tomu určených. Pro celý objekt jsou ve speciální místnosti u vstupu do objektu z Evropské ulice zřízeny kontejnery na tříděný odpad a kompost. Provozy v nebytových prostorech mají vlastní nádoby na odpad. V objektu se nevyskytují provozy produkující nebezpečný odpad či mající negativní vliv na půdu a její znečišťování.

#### **Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památních stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.**

Na území se nenachází žádná pásma ochrany přírody, rostlin, dřevin, stromů, vodních zdrojů či živočichů.

### **B.7. Ochrana obyvatelstva**

Ve stavbě se nenachází navrhované místo pro ochranu obyvatelstva. V případě ohrožení obyvatelé souboru využijí místní systém ochrany.

### **B.8. Zásady organizace výstavby**

viz část dokumentace D.1.5 – zásady organizace výstavby.

### **B.9. Celkové vodohospodářské řešení**

Vodohospodářské řešení není předmětem zpracovávané dokumentace.



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

**C**

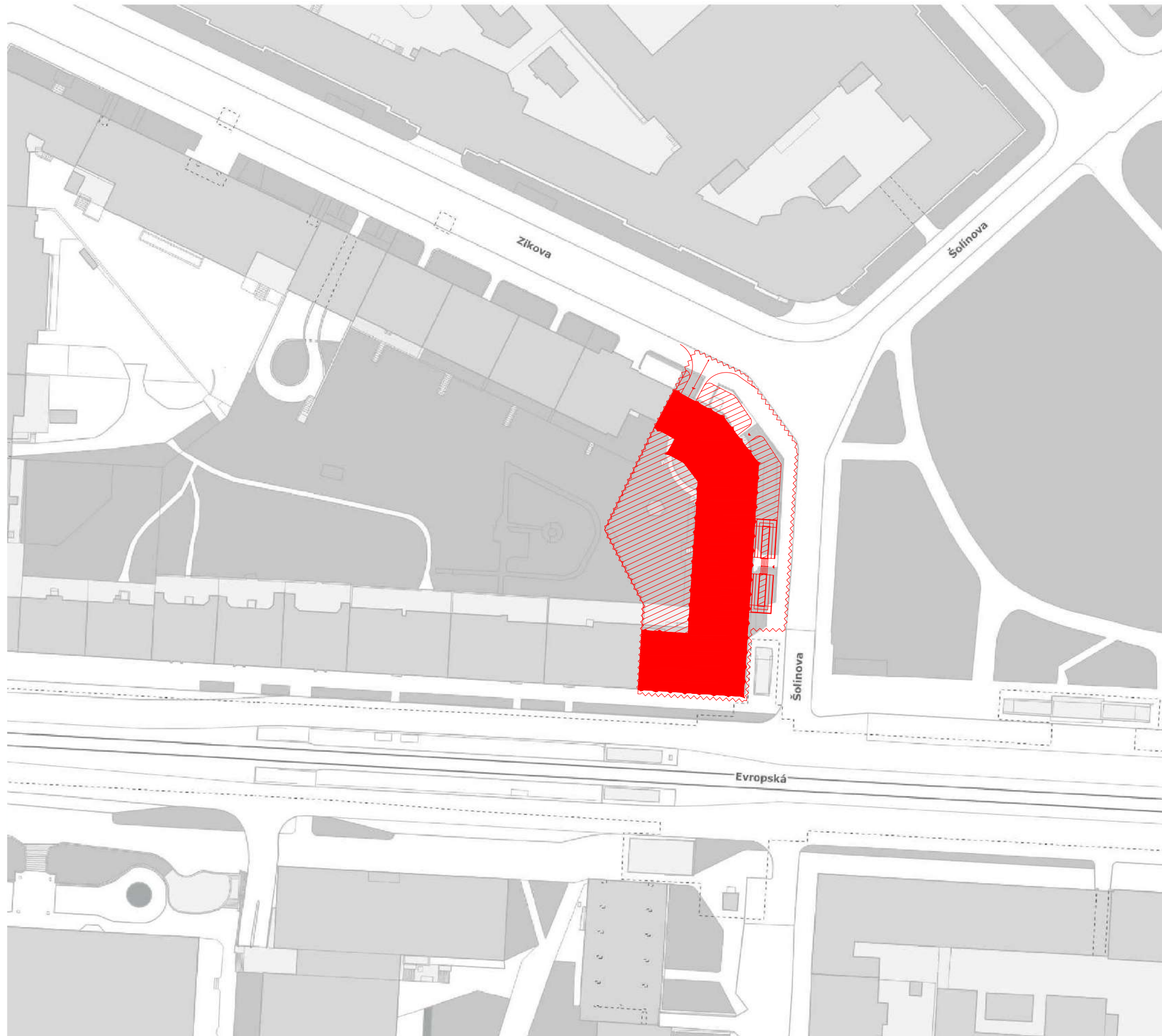
Situační výkresy

název projektu: Asistované bydlení Šolínova  
místo stavby: ulice Šolínova, Praha 6-Dejvice  
ústav: 15118 Ústav nauky o budovách  
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Juha  
konzultant: Ing. Pavel Meloun  
vypracovala: Yevheniia Bykova





obsah

- C.1. situace širších vztahů
- C.2. katastrální situační výkres
- C.3. koordinační situační výkres

# SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ, 1:1000



## LEGENDA

-  HRANICE STAVBY
-  NOVĚ NAVRŽENÁ ZÁSTAVBA
-  NOVĚ NAVRŽENÉ ZELENÉ PLOCHY
-  VSTUP/VJEZD

±0,00 = 222 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU Asistované bydlení  
Šolínova

STUPEŇ PROJEKTU Bakalářská práce

**ČVUT**  
**FA** Fakulta architektury  
ČVUT v Praze  
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing.arch. Michal Kohout

ATELIÉR Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE Ing.arch. Michal Juha

VYPRACOVALA Yevheniia Bykova

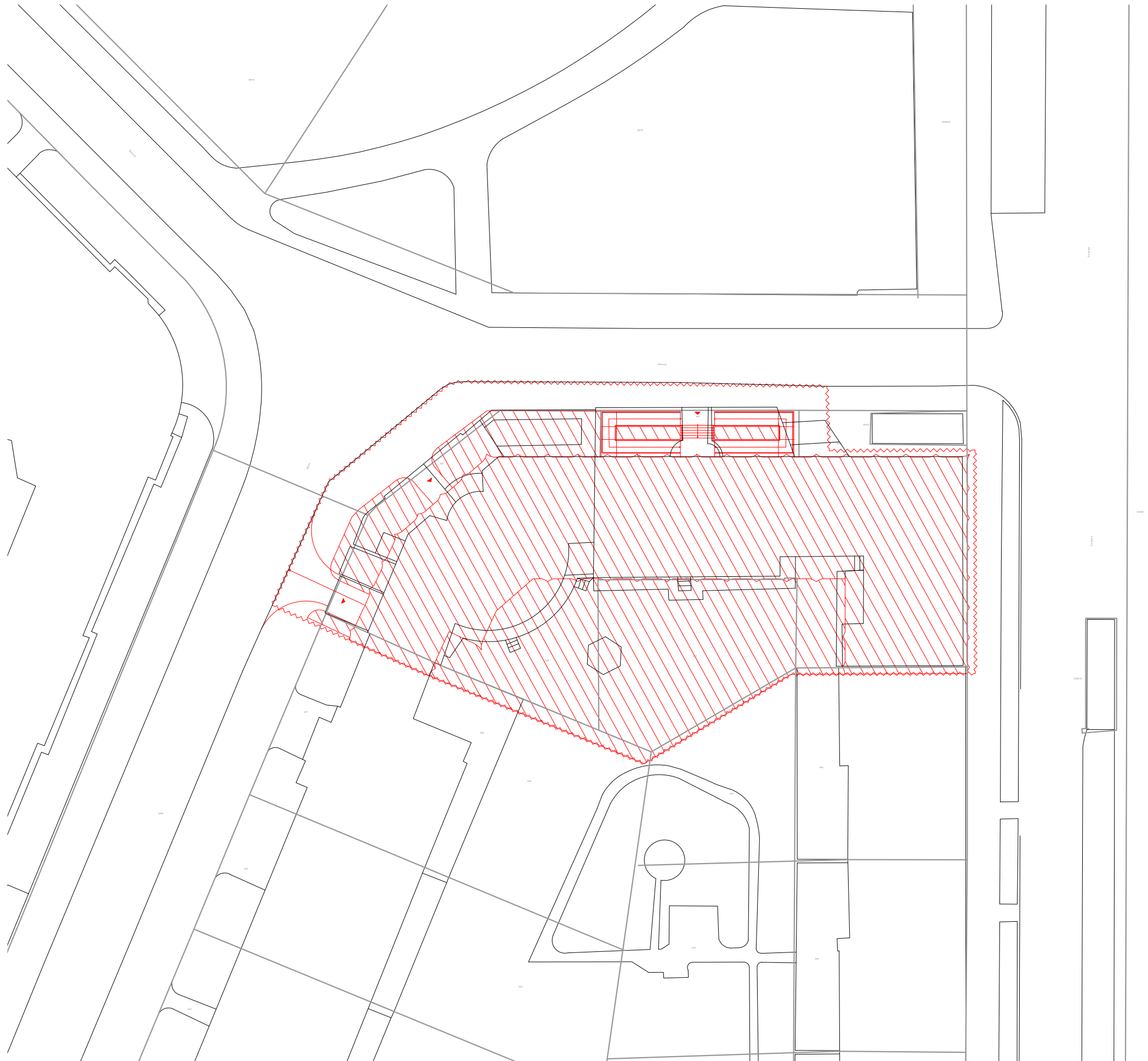
DATUM květen 2024

VÝKRES C.1. Situace širších vztahů

MĚŘÍTKO 1:1000



# KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES, 1:500



## LEGENDA

-  STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
-  HRANICE KATASTRÁLNÍCH PARCEL
-  JINÉ LINEÁRNÍ PRVKY (CHODNÍKY, VOZOVKY, TRAVNÍKY APOD)
-  HRANICE STAVBY
-  ZÁBĚR STAVENIŠTĚ
  
-  VSTUP/VJEZD

±0,00 = 222 m.n.m. (BPV)



NÁZEV PROJEKTU Asistované bydlení  
Šolínova

STUPEŇ PROJEKTU Bakalářská práce

**ČVUT**  
**FA** Fakulta architektury  
ČVUT v Praze  
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing.arch. Michal Kohout

ATELIÉR Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE Ing.arch. Michal Juha

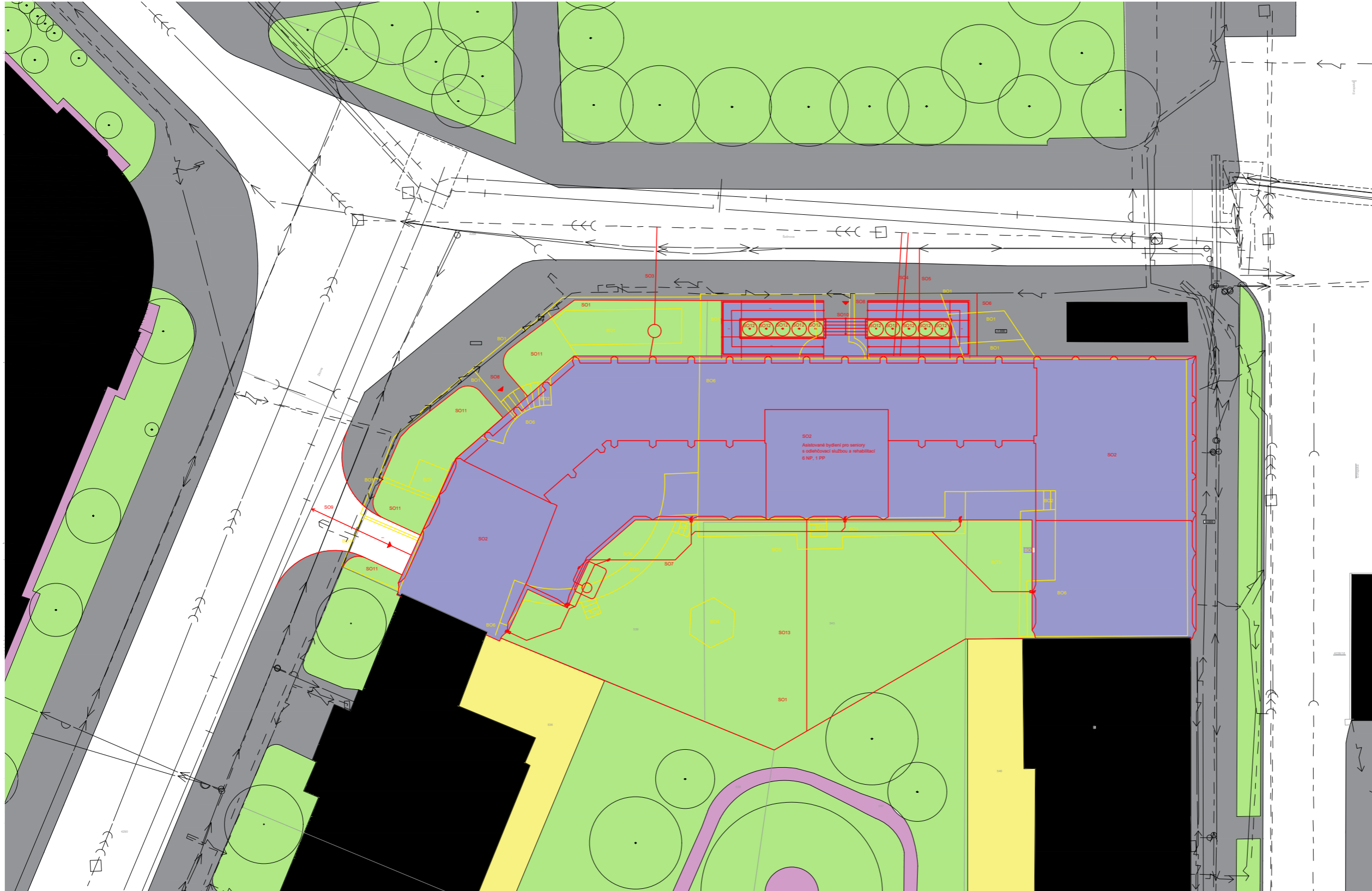
VYPRACOVALA Yevheniia Bykova

DATUM květen 2024

VÝKRES C.2. Katastrální situační výkres

MĚŘÍTKO 1:500

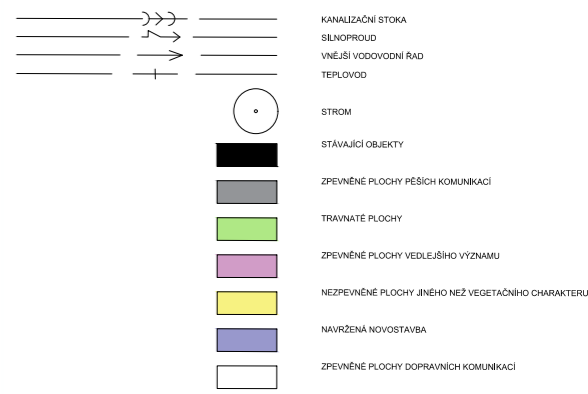
KOORDINAČNÍ SITUACE, 1:150



LEGENDA

- SO1 HRUBÉ TERENNÍ ÚPRAVY
- SO2 ASISTOVANÉ BYDLENÍ PRO SENIORY S EXTERNÍMI SLUŽBAMI
- SO3 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO4 NÁPOJENÍ NA TEPLOVOD
- SO5 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO6 PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- SO7 ODVODNĚNÍ STŘECHY DO AKUMULAČNÍ NÁDRŽE
- SO8 PŘÍCHODOVÉ CESTY
- SO9 RAMPA DO PODZEMNÍ GARÁŽE
- SO10 VENKOVNÍ SCHODIŠTĚ S BEZBARÉROVOU RAMPOU
- SO11 NOVÉ PŘEDZÁHRÁDKY
- SO12 STROMY
- SO13 KOMUNITNÍ ZÁHRADA

- BO1 STÁVAJÍCÍ PŘEDZÁHRÁDKY
- BO2 VENKOVNÍ SCHODIŠTĚ
- BO3 ZPEVNĚNÉ PLOCHY VE VNITROBLOKU
- BO4 ALTÁNEK
- BO5 NEZPEVNĚNÉ PLOCHY VE VNITROBLOKU
- BO6 STÁVAJÍCÍ TROJDOMÍ



±0,00 = 222 m.n.m. (BPV)	
NÁZEV PROJEKTU	Asistované bydlení Sotnova
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
ČVUT	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháurova 9, 166 34, Praha 6
FA	
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Michal Kohout
ATELIER	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUcí PRÁCE	Ing. arch. Michal Juha
VYPRACOVALA	Yevhenia Bykova
DATUM	květen 2024
VÝKRES	C.3. Koordinační situace
MĚŘÍTKO	1:150



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

**D.1.1**

Architektonicko-stavební řešení

název projektu: Asistované bydlení Šolínova  
místo stavby: ulice Šolínova, Praha 6-Dejvice  
ústav: 15118 Ústav nauky o budovách  
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Juha  
konzultant: Ing. Pavel Meloun  
vypracovala: Yevheniia Bykova

## D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

obsah

D.1.1.1. technická zpráva	3
D.1.1.1.a. architektonické, výtvarné, materiálové i provozní řešení	3
D.1.1.1.b. bezbariérové užívání stavby	4
D.1.1.1.c. konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	4
D.1.1.1.d. stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, hluk, vibrace	6
D.1.1.1.e. seznam použitých zdrojů	7
D.1.1.2. výkresová část	
D.1.1.2.a. architektonicko-stavební řešení 1.PP	
D.1.1.2.b. architektonicko-stavební řešení 1.NP	
D.1.1.2.c. architektonicko-stavební řešení 2.NP	
D.1.1.2.d. architektonicko-stavební řešení 3.(4.)NP	
D.1.1.2.e. architektonicko-stavební řešení 5.NP	
D.1.1.2.f. architektonicko-stavební řešení 6.NP	
D.1.1.2.g. architektonicko-stavební řešení střechy	
D.1.1.2.h. příčný řez stavbou	
D.1.1.2.i. výsek fasády	
D.1.1.2.j. fasáda - pohled z Evropské ulice	
D.1.1.2.k. fasáda - pohled z Šolínovy ulice	
D.1.1.2.l. fasáda - pohled z rohu ulic	
D.1.1.2.m. fasáda - pohled ze Zikovy ulice	
D.1.1.2.n. skladby podlah a střeš	
D.1.1.2.o. detail parapetu u střešních teras	
D.1.1.2.p. detail obvodové stěny kaple	
D.1.1.2.q. detaily u teras	
D.1.1.3. tabulková část	
D.1.1.3.a. tabulka oken	
D.1.1.3.b. tabulka dveří	

### D.1.1.1. Technická zpráva

#### D.1.1.1.a. Architektonické, výtvarné, materiálové i provozní řešení

##### Popis území stavby

Stavební pozemek se nachází mezi ulicemi Zikova, Šolínova a Evropská u stanice metra A Dejvická. Jedná se o území o rozloze přibližně 2,3 ha v širším centru Prahy, s vynikající dopravní dostupností, výhledem na Vítězné náměstí a Pražský hrad. Momentálně pozemek obsazuje trojdomí v minulosti sloužící jako domov pro osamělé ženy Elišky Purkyňové, nyní částečně používané pro účely stomatologické ordinace. Část trojdomí mimo stomatologii se momentálně nevyužívá. U projektu je počítáno s náhradou trojdomí. Novostavba bude respektovat původní půdorys, avšak jako jeden rozsáhlý objekt. Součástí pozemku jsou předzahrádky v ulicích Zikova a Šolínova, které se v projektu upraví v souladu s nově navrženými komunikacemi. Předzahrádky přitom považuji za charakteristický urbanistický prvek této části Dejvické čtvrtě. Zelená plocha ve vnitrobloku je ale méně strukturovaná a v projektu bourám stávající altánek a kácím keřovou vegetaci, jejíž charakter je spíše náletový, s tím že otvírá prostor pro vznik nové komunitní zahrady. Na pozemku se v současné době nenachází žádné vzrostlé stromy. Projekt počítá s novou výsadbou.

Asistované bydlení pro seniory s externími službami tvoří alternativní ukončení bloku směrem k Vítěznému náměstí. Navazuje tak na stávající bytové domy v ulicích Zikova a Evropská. Nově navržená zástavba má soukromý charakter. Upravené předzahrádky zesilují soukromý ráz a jsou logickým oddělovacím neboli přechodovým prvkem mezi frekventovaným chodníkem u výstupu ze stanice metra Dejvická a stejnojmenné autobusové zastávky. V okolí stavby se nachází vysokoškolský kampus, což nabízí mezigenerační interakci a pocit zapojení do sociálního dění.

Řešený objekt v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení je v souladu s územně plánovací dokumentací. Dle platné územní dokumentace spadá posuzované území do plochy s označením OV – všeobecně obytné plochy.

Území spadá pod ochranu městské památkové zóny.

Stavba se nenachází v záplavovém či poddolovaném území.

##### Provoz a užívání stavby

Zpracovávaný projekt se zaměřuje na novostavbu.

Objekt je primárně navržen jako asistované bydlení pro seniory. Sekundárním účelům (rehabilitace, arteterapie, psychologická ordinace, kanceláře a ateliéry, kaple) slouží neobytné prostory v 1., 5. a 6.NP.

Asistované bydlení Šolínova ( alternativní název domu - Spike House) nabízí asistované bydlení pro 42 osob, zázemí pro rehabilitaci a asistenční a odlehčovací službu o maximální kapacitě 20 lůžek. Budova ustupuje od tendence otevřeného parteru, který nahrazuje částečně otevřený do Šolínovy ulice sokl. Díky tomu Spike House působí jako pevné, monumentální ukončení bloku. Součástí jsou pronajimatelné prostory (kanceláře a ateliéry), které jsou umístěny do 5.NP. Jižní stranu domu završuje kaple, zbytek prostoru je maximálně využit pro střešní terasu, která je ze strany Zikovy a Šolínovy ulice částečně zastřešena prosklenou rámovou konstrukcí.

Provozní řešení objektu odkazuje na princip trojdomí. Stavební celek rozdělují do tří částí, každá z nich má vlastní komunikační jádro a samostatný vstup. Rozdělení na tři části je ale jenom praktickou záležitostí a každá z nich slouží stejným účelům. Tři vstupy nejsou striktně určeny neboli vymezené pro různé kategorie užívání budovy. Je ale logické, že počet vstupu odpovídá počtu účelů: asistované bydlení s odlehčovací službou, externí zdravotnické služby a kanceláře. V 1.PP, které sebou jeví podsklepení stavby, je umístěno technické zázemí jak pro externí služby, tak i pro primární provoz budovy jakožto domova pro seniory. Garáž je konstrukčně oddělená od hlavní hmoty. Je dopravně přístupná ze Zikovy ulice a dál navazuje na podsklepení jižního křídla.

##### Výtvarné řešení

Fasáda Spike House reaguje na kontext svou členitostí a pravidelným rastrem. Členění fasády napodobuje to u průčelí stávajících domů kolem Vítězného náměstí. Zároveň kombinuje v sobě estetiky gotického a kubistického slohů. Fasáda je rovněž inspirovaná jednobuněčným mořským organismem rozsivkou, čímž odkazuje na někdejší prehistorické moře, známé jako Křídové moře, které kdysi skrývalo pod sebou větší část současného území Česka. Konstrukce fasády je tvořena „exoskeletem“ z ortogonálně napojených profilovaných prefabrikovaných prostorových prvků z bílého vláknobetonu s hladkým povrchem, které ve svých osách navazují na konstrukční modul 3,5 m, a polí z pyramidálních a plochých prostorových dílců ze stejného materiálu.

##### Materiálové řešení

Vnitřní nosná konstrukce je navržena jako příčný stěnový systém o rastru 3,5 m zhotovený z monolitického železobetonu. Výjimkou jsou skeletové nosné konstrukce ze stejného materiálu u podzemní garáže a kaple a montovaný železobetonový rámový nosný systém u zastřešené části teras. Příčky jsou zděny z keramických příčkových značky POROTHERM. U finálních povrchových úprav interiérů jsou použity následující materiály: vnitřní omítka bílá, keramické kachle, podhledový rošt hliníkový a měděný, recyklované sklo červené, bílé a žluté, PVC, samonivelační litý beton, lité terrazzo, keramická podlahová dlažba přírodní červenohnědá, glazovaná červená a potažená měděnou vrstvou. Okenní a dveřní rámy jsou hliníkové, přírodní barvy. Okenní otvory u kaple v 6.NP jsou vyplněny panely ze skleněných termoizolačních tvarovek Luxfer atypického pyramidálního tvarů (odpovídá tvaru typických fasádních dílců).

#### D.1.1.1.b. Bezbariérové užívání stavby

Objekt má všechny 3 vstupy bezbariérové, přičemž 2 z nich jsou na úrovni okolního terénu a ten třetí je vybaven dvěma bezbariérovými rampami ve tvaru U z obou stran venkovního schodiště před vstupem. Vyrovnaný vnitroblok ale umožňuje bezbariérovou přístupnost do všech bytových sekcí. Všechny tři sekce objektu jsou vybaveny výtahy s kabinou o rozměrech 1600 × 3100 mm umožňujícími dopravu osob s omezenou možností pohybu. V objektu jsou použity dveře s nízkými prahy či dveře bezprahové.

#### D.1.1.1.c. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

##### Stavební jáma

Pozemek staveniště se směrem na sever mírně svažuje. Po jiho-severní ose tak vzniká výškový rozdíl přibližně 2 m. Zakládací spára objektu sahá do hloubky 5,95 m v severní části a 3,95 m v jeho jižní části. Hloubka 3,95 m taky odpovídá hloubce zakládání u hromadné podzemní garáže. Spodní voda se v rámci staveništního pozemku nevyskytuje. Zajištění stavební jámy bude provedeno svahováním ze strany vnitrobloku a milánskou stěnou, která bude zároveň plnit funkci

### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

obvodové konstrukce hrubé spodní stavby, podél uliční čáry. Pro umožnění provádění stavebních prací je pata svahování vzdálena 0,6 m od objektů.

#### Základy

Objekt je usazen na základové desce. Desku tvoří podkladní beton, hydroizolace, betonový potěr a samotná nosná železobetonová konstrukce. Tloušťka desky stanoví 800 mm.

#### Svislé konstrukce

Suterén objektu je tvořen železobetonovou monolitickou konstrukcí s tloušťkou obvodových stěn 600 mm. Další stěnové nosné konstrukce tvoří železobetonové příčné a podélné nosné stěny o tloušťce 250 mm u suterénu a příčné nosné stěny o stejné tloušťce u NP. Jako ztužující konstrukce u NP slouží obvodové železobetonové stěny o tloušťce 250 mm. Rovněž nosnými železobetonovými stěnami jsou tvořena i komunikační jádra, u nichž tloušťka stěn je taky 250 mm.

Zbylé svislé nosné konstrukce v objektu jsou tvořeny sloupy, které jsou v 1. PP a v 6.NP (nosná konstrukce kaple) monolitické a v případě zastřešení teras v 6. NP jsou prefabrikované. Sloupy v 1. PP mají T-profil pro dodatečnou únosnost. Jejich celková délka je 1000 mm a šířka 800 mm, přičemž plocha průřezu činí 0,84 m<sup>2</sup>. Sloupy tvoří samostatnou nosnou konstrukci podzemní garáže, která je od obvodových stěn suterénu oddělena dilatační spárou o šířce 20 mm vyplněnou ePS. Sloupy nesoucí strop nad kapli v 6.NP mají rozměry 300x450 mm. Sloupy rámové konstrukce zastřešené terasy pak mají průřez 300x250 mm a navazují na parapet tvořeny vytažením obvodové zdi nad úroveň podlahy 6.NP.

#### Vodorovné a šikmé konstrukce

Konstrukce stropů jsou v objektu železobetonové monolitické a mají tloušťku 200 mm. Monolitické stropní konstrukce tvoří také podesty tl. 250 mm v komunikačních jádrech.

Strop nad kapli v 6. NP je navržen jako kazetový železobetonový monolitický strop. Průvlaky o rozměrech 300x500 mm s obousměrným osovým rastrem 1750x1750 mm nesou střešní desku o tloušťce 70 mm. Průvlaky nesoucí stropní desku tloušťky 250 mm nad podzemní hromadnou garáž mají rozměry průřezu 600x1200 mm.

Rámovou konstrukci nad terasou doplňují šikmé průvlaky o rozměrech 250x300 mm a sklonu 5°.

Nenosnými vodorovnými konstrukcemi jsou stropní podhledy z hliníkových roštů.

#### Dělicí nenosné konstrukce

Příčky jsou zděny z keramických příčkovek značky POROTHERM a mají tloušťky 250 mm, 150mm, 100 mm a 50 mm.

#### Vertikální konstrukce

Schodiště v každé ze tří sekcí se skládá vždy ze dvou prefabrikovaných schodišťových ramen na patro. Dílce jsou ukládány na ozub monolitických podest a mezipodest. Mezi 1. PP a 1. NP jsou délky prvního a třetího schodišťových ramen odlišné počtem stupňů pro vyrovnání jiné konstrukční výšky suterénu a 1. NP v severní části budovy. Prefabrikovaným schodišťovým ramenem s podestou, uloženým na tepelné izolaci XPS, je tvořeno také schodiště mezi severním a prostředním křídly stavby. Pro bezbariérovou přístupnost obou úrovní 1. NP výtah prostředního křídla má doplňkovou stanici a je vybaven dveřmi z obou stran kabiny. Každé z jednotlivých schodišť je opatřeno ocelovým zábradlím o výšce 1000 mm, vstupní schodiště o výšce 900 mm. Nosná konstrukce pro každý výtah je tvořena monolitickou železobetonovou šachtou tl. 250 mm oddělenou od zbytku jádra podložením vrstvou XPS v konstrukci základů a stěn jádra.

### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

#### Střešní konstrukce

Konstrukce střechy je tvořena železobetonovou monolitickou deskou identickou k typickým nadzemním podlažím. Výjimkou je střecha nad kapli v 6.NP, jejíž konstrukce je navržena jako kazetová s deskou tl. 70mm. Nad komunikačním jádrem vrstvu střechy vynáší monolitický strop tl. 250 mm. Střecha je navržena jako částečně otevřená a částečně zastřešená terasa s pochozí vrstvou z betonových terasových dlaždic na rektifikačních podložkách. Nad rovinou střechy se nachází také vyústění některých stoupacích potrubí sítí TZB.

Specifikace souvrství střechy jsou uvedeny ve výkresové části D.1.1.2.n. Skladby podlah a střeš.

#### Składby podlah

V prostorách 1. PP je podlaha tvořena tenkovrstvou litou samonivelační betonovou podlahou tl. 5 mm, PVC tl. 3 mm, nebo keramickou dlažbou tl. 10 mm jako nášlapnou vrstvou. Samonivelační betonová podlaha je použita jako nášlapná vrstva také u chodeb a vertikálních komunikací. V prádelně a místnosti úpravny vody je podlaha spádována do podlahových vpustí. Kromě výše zmíněných materiálů jsou použity také lité terazzo, keramická podlahová dlažba přírodní červenohnědá, glazovaná červená a potažená měděnou vrstvou, betonová terasová dlažba. Pro podrobné specifikace skladeb viz část D.1.1.2.n. Składby podlah a střeš.

#### Výplně otvorů

V objektu jsou navržena hliníková okna ze systému SCHÜCO AWS 90.SI+. Na boční zasklení neotevíravé části oken je požadováno pevné zasklení o požární odolnosti EI 30 DP1. Exteriérové vstupní dveře do objektu a také vstupní bytové dveře budou také hliníkové, ze systému SCHÜCO AD UP 90. Vnitřní bytové dveře jsou z laminovaných DTD desek v ocelových zárubních s pevným nadsvětlíkem. Protipožární dveře do skladů, sklepů, technických místností a mezi částí chodeb, které patří do zvláštních požárních úseků, jsou odolnosti EW 30 DP1 s ocelovými zárubněmi a pozinkovanými kovovými křídly.

Pro podrobné specifikace výrobků viz části D.1.1.3.a. Tabulka oken a D.1.1.3.b. Tabulka dveří.

#### Povrchové úpravy konstrukcí

Všechny stěny v prostorách bytů budou omítnuté interiérovou štukovou omítkou. V místnostech koupelen je navržen keramický obklad do výšky 2400 mm. Nad kuchyňskými linkami je navržen také keramický obklad ve výšce 600 mm nad úroveň pracovních desek. Neomítané povrchy zdí z pohledového betonu jsou opatřeny bezprašným lakem. Jde především o prostory komunikačních jader, chodeb, společných prostorů navazujících na chodby, hromadné podzemní garáže, skladů a technických místností v suterénu a kaple v 6.NP. Úklidové místnosti na každém podlaží jsou do výšky 2400 mm opatřeny keramickým obkladem.

#### D.1.1.1.d. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, hluk, vibrace

##### Tepelná technika

Obvodové konstrukce stavby jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost objektu je v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Objekt dosahuje roční měrné potřeby energie 13,6 kWh / m<sup>2</sup> a spadá do třídy energetické náročnosti A.

### Osvětlení

Všechny obytné místnosti splňují požadavek na minimální plochu prosklených výplní otvorů v poměru s podlahovou plochou místnosti. Návrh umělého osvětlení v objektu není součástí dokumentace.

### Oslunění

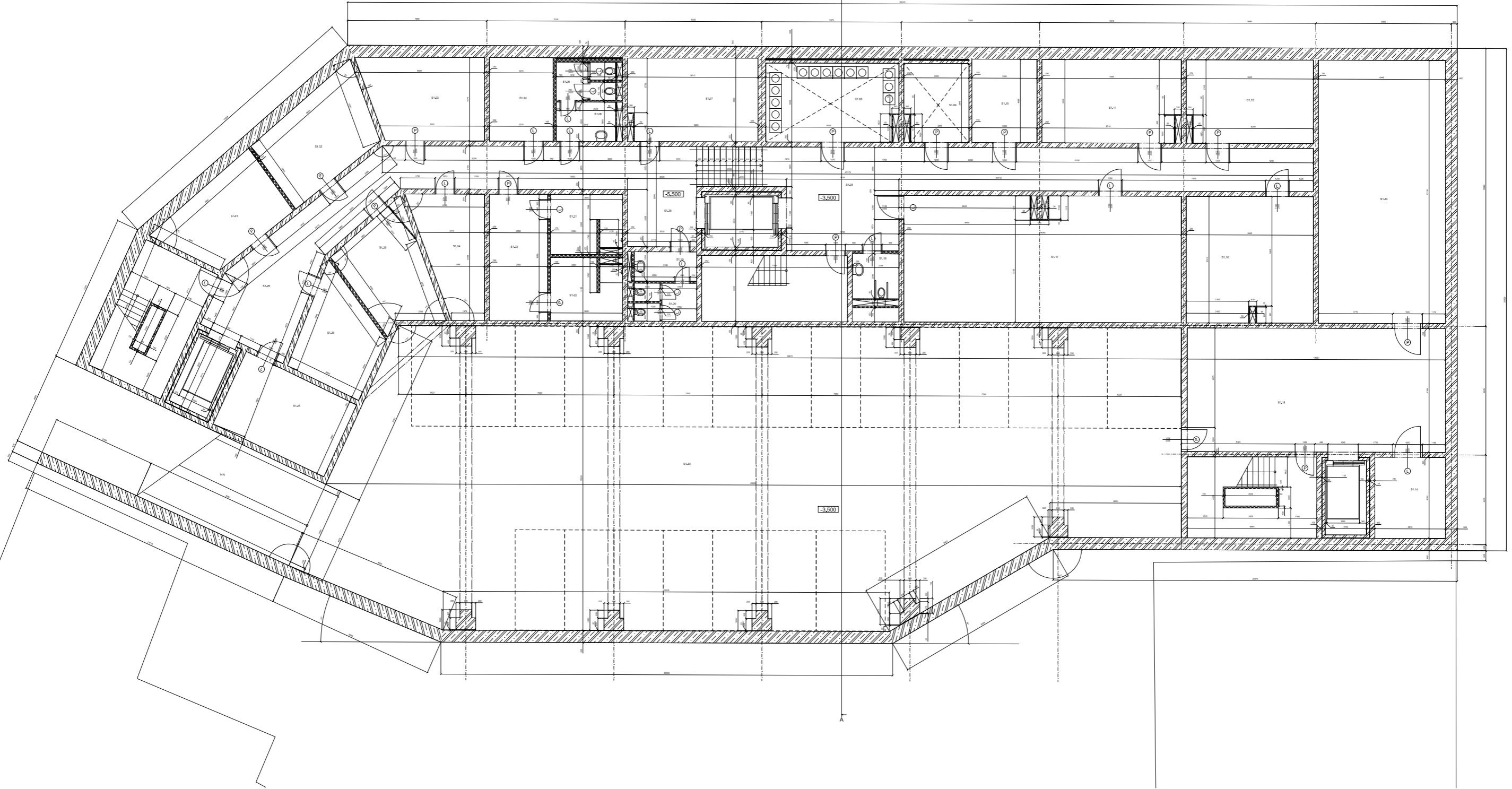
Všechny byty v objektu splňují normou ČSN EN 17037 požadované proslunění minimálně 90 minut pro kritické datum 1. března v alespoň jedné obytné místnosti.

### Akustika

Vlastnosti navrhovaných konstrukcí se řídí hodnotami uvedenými v ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. Mezibytová neprůzvučnost s požadavkem  $R'w = 54$  dB je splněna pro svislé konstrukce těžkou betonovou nosnou stěnou a pro vodorovné konstrukce těžkou plovoucí podlahou na vrstvě MW pohlcující kročejový hluk. Bytové příčky z příčkovek POROTHERM splňují neprůzvučnost  $R'w = 40$  dB.

#### D.1.1.1.e. Seznam použitých zdrojů

- vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
- zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky • zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění
- ČSN EN 17037+A1 Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky
- zákon č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- podklady ze cvičení a přednášek předmětů Pozemního stavitelství I-IV na FA ČVUT
- technické listy výrobků

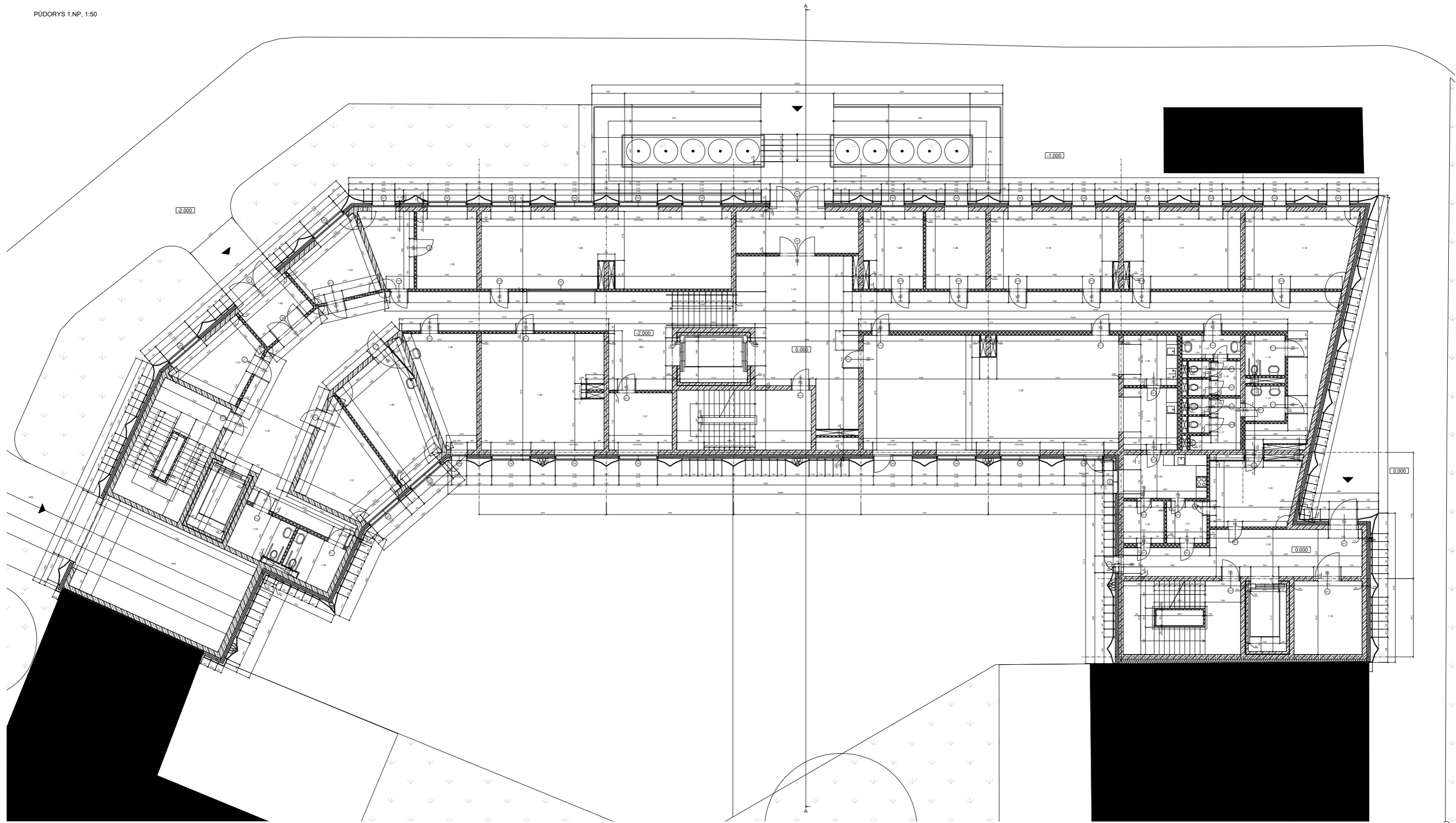


LEGENDA






-  ŽELEZOBETON
-  ŽIVÝCH VÝŠNÍCH PLOŠKOSTÍ
-  VPS

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP

Číslo místnosti	Název místnosti	Podlaží	Obsah	Objem	Objem	Objem	Objem	Objem	Objem
91.01	...	...	...	...	...	...	...	...	...
91.02	...	...	...	...	...	...	...	...	...
91.03	...	...	...	...	...	...	...	...	...
91.04	...	...	...	...	...	...	...	...	...
91.05	...	...	...	...	...	...	...	...	...
91.06	...	...	...	...	...	...	...	...	...
91.07	...	...	...	...	...	...	...	...	...
91.08	...	...	...	...	...	...	...	...	...
91.09	...	...	...	...	...	...	...	...	...
91.10	...	...	...	...	...	...	...	...	...
91.11	...	...	...	...	...	...	...	...	...
91.12	...	...	...	...	...	...	...	...	...
91.13	...	...	...	...	...	...	...	...	...
91.14	...	...	...	...	...	...	...	...	...
91.15	...	...	...	...	...	...	...	...	...



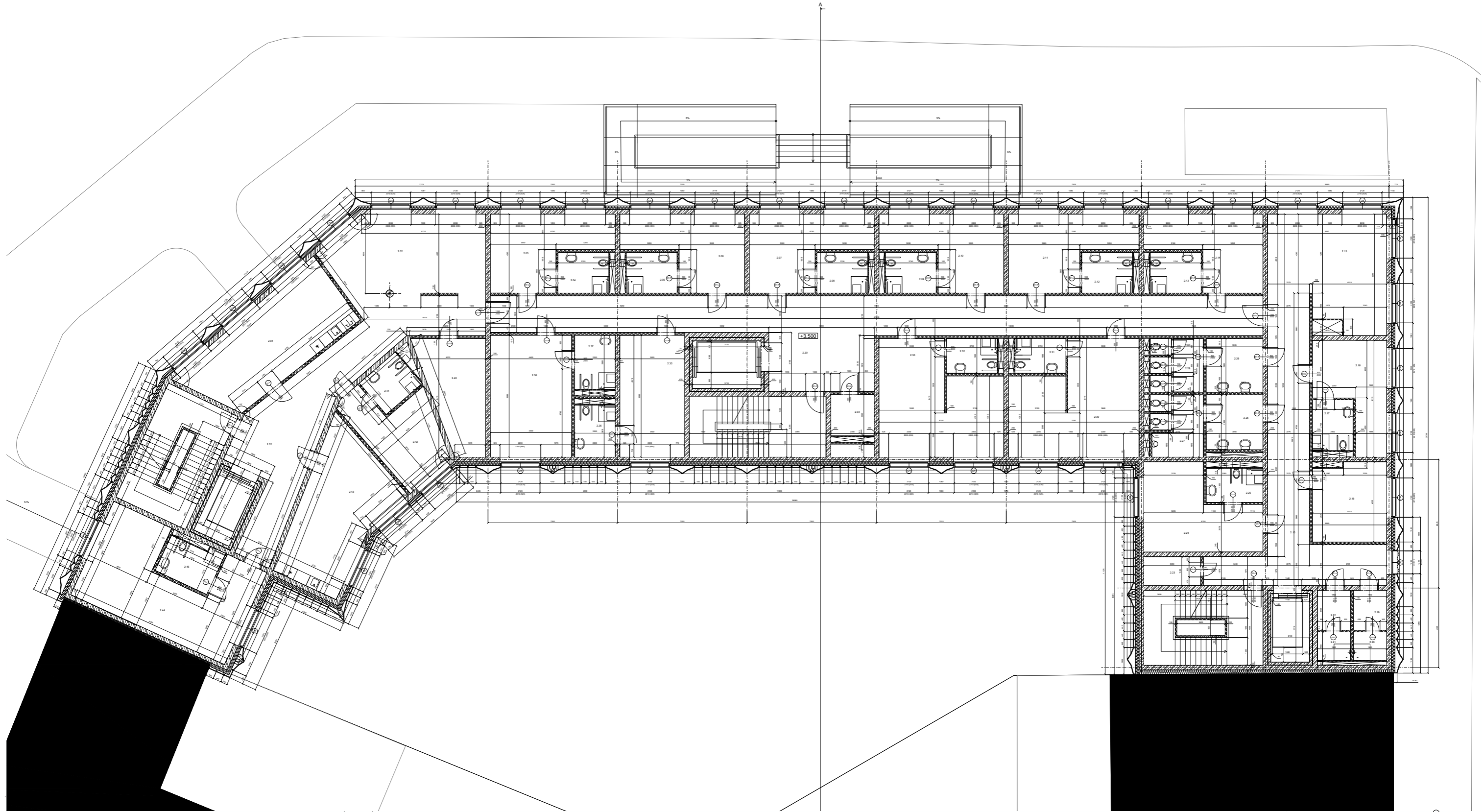
LEGENDA

-  ŽELEZOBETON
-  STAVBYVNÉ POKRYTÍ
-  ŠPÁT
-  MINERALNÁ
-  USTUPNEK

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Číslo místnosti	Název místnosti	Podlahová plocha (m <sup>2</sup> )	Objem (m <sup>3</sup> )	Stropní výška (m)
1.01	Chodba	120,5	120,5	2,80
1.02	Chodba	110,0	110,0	2,80
1.03	Chodba	100,0	100,0	2,80
1.04	Chodba	90,0	90,0	2,80
1.05	Chodba	80,0	80,0	2,80
1.06	Chodba	70,0	70,0	2,80
1.07	Chodba	60,0	60,0	2,80
1.08	Chodba	50,0	50,0	2,80
1.09	Chodba	40,0	40,0	2,80
1.10	Chodba	30,0	30,0	2,80
1.11	Chodba	20,0	20,0	2,80
1.12	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.13	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.14	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.15	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.16	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.17	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.18	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.19	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.20	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.21	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.22	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.23	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.24	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.25	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.26	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.27	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.28	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.29	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.30	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.31	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.32	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.33	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.34	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.35	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.36	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.37	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.38	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.39	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.40	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.41	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.42	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.43	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.44	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.45	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.46	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.47	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.48	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.49	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.50	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.51	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.52	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.53	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.54	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.55	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.56	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.57	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.58	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.59	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.60	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.61	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.62	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.63	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.64	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.65	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.66	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.67	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.68	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.69	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.70	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.71	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.72	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.73	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.74	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.75	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.76	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.77	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.78	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.79	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.80	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.81	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.82	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.83	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.84	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.85	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.86	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.87	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.88	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.89	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.90	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.91	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.92	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.93	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.94	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.95	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.96	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.97	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.98	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.99	Chodba	10,0	10,0	2,80
1.100	Chodba	10,0	10,0	2,80





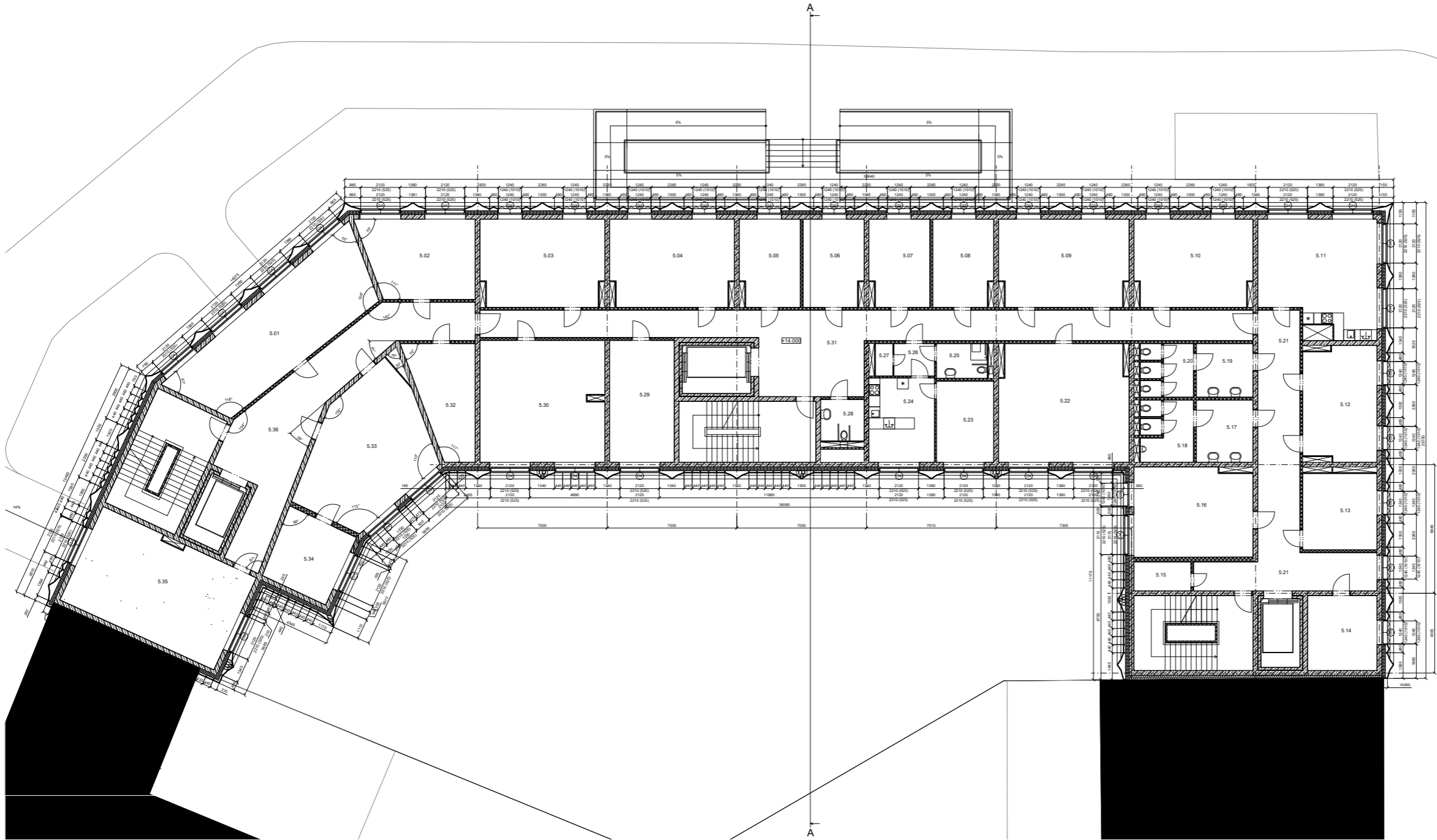
LEGENDA

-  ZELEZABETON
-  ŽELEZO VYSOKÉ PĚNČITÝ
-  UPV
-  MARIPOUL SKLA

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP

Číslo místnosti	Název místnosti	Obsah	Plocha	Objem
2.01	Koridory		150,00	
2.02	WC		10,00	
2.03	WC		10,00	
2.04	WC		10,00	
2.05	WC		10,00	
2.06	WC		10,00	
2.07	WC		10,00	
2.08	WC		10,00	
2.09	WC		10,00	
2.10	WC		10,00	
2.11	WC		10,00	
2.12	WC		10,00	
2.13	WC		10,00	
2.14	WC		10,00	
2.15	WC		10,00	
2.16	WC		10,00	
2.17	WC		10,00	
2.18	WC		10,00	
2.19	WC		10,00	
2.20	WC		10,00	
2.21	WC		10,00	
2.22	WC		10,00	
2.23	WC		10,00	
2.24	WC		10,00	
2.25	WC		10,00	
2.26	WC		10,00	
2.27	WC		10,00	
2.28	WC		10,00	
2.29	WC		10,00	
2.30	WC		10,00	
2.31	WC		10,00	
2.32	WC		10,00	
2.33	WC		10,00	
2.34	WC		10,00	
2.35	WC		10,00	
2.36	WC		10,00	
2.37	WC		10,00	
2.38	WC		10,00	
2.39	WC		10,00	
2.40	WC		10,00	
2.41	WC		10,00	
2.42	WC		10,00	
2.43	WC		10,00	
2.44	WC		10,00	
2.45	WC		10,00	
2.46	WC		10,00	
2.47	WC		10,00	
2.48	WC		10,00	
2.49	WC		10,00	
2.50	WC		10,00	





TABULKA MÍSTNOSTÍ 5.NP

ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA MÍSTNOSTI	PODLAHA	STROP	STĚNY
5.01	PROSTOROVÝ PRŮSTOR	48,8 m <sup>2</sup>	SAMONTELÁŽNÍ LEA PÓDLAHA	POKROUČEK-14	OMITKA
5.02	PROSTOROVÝ PRŮSTOR	48,8 m <sup>2</sup>	SAMONTELÁŽNÍ LEA PÓDLAHA	POKROUČEK-14	BETÓN
5.03	PROSTOROVÝ PRŮSTOR	11,3 m <sup>2</sup>	SAMONTELÁŽNÍ LEA PÓDLAHA	POKROUČEK-14	OMITKA
5.04	PROSTOROVÝ PRŮSTOR	11,3 m <sup>2</sup>	SAMONTELÁŽNÍ LEA PÓDLAHA	POKROUČEK-14	OMITKA
5.05	PROSTOROVÝ PRŮSTOR	11,3 m <sup>2</sup>	SAMONTELÁŽNÍ LEA PÓDLAHA	POKROUČEK-14	OMITKA
5.06	PROSTOROVÝ PRŮSTOR	11,3 m <sup>2</sup>	SAMONTELÁŽNÍ LEA PÓDLAHA	POKROUČEK-14	OMITKA
5.07	PROSTOROVÝ PRŮSTOR	11,3 m <sup>2</sup>	SAMONTELÁŽNÍ LEA PÓDLAHA	POKROUČEK-14	OMITKA
5.08	PROSTOROVÝ PRŮSTOR	11,3 m <sup>2</sup>	SAMONTELÁŽNÍ LEA PÓDLAHA	POKROUČEK-14	OMITKA
5.09	PROSTOROVÝ PRŮSTOR	11,3 m <sup>2</sup>	SAMONTELÁŽNÍ LEA PÓDLAHA	POKROUČEK-14	OMITKA
5.10	PROSTOROVÝ PRŮSTOR	11,3 m <sup>2</sup>	SAMONTELÁŽNÍ LEA PÓDLAHA	POKROUČEK-14	OMITKA
5.11	PROSTOROVÝ PRŮSTOR	11,3 m <sup>2</sup>	SAMONTELÁŽNÍ LEA PÓDLAHA	POKROUČEK-14	OMITKA
5.12	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.13	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.14	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.15	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.16	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.17	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.18	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.19	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.20	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.21	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.22	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.23	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.24	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.25	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.26	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.27	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.28	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.29	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.30	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.31	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.32	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.33	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.34	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE
5.35	KANCELÁŘ	15,0 m <sup>2</sup>	POC	POKROUČEK-14	KERAMICKÉ KACHLE

- ŽELEZOBETON
- ZDVO VYSOKÉ PĚVNOSTI
- EPS
- MINERÁLNÍ VLNA

0,00 = 222 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU: Asistované bydlení  
Sotkova

STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce

**ČVUT** Fakulta architektury  
ČVUT v Praze  
Thálarova 5, 166 34, Praha 6

FA

URČEN: 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Michal Kohout

ATELIER: Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Michal Juha

VYPRACOVALA: Yevhenia Bykova

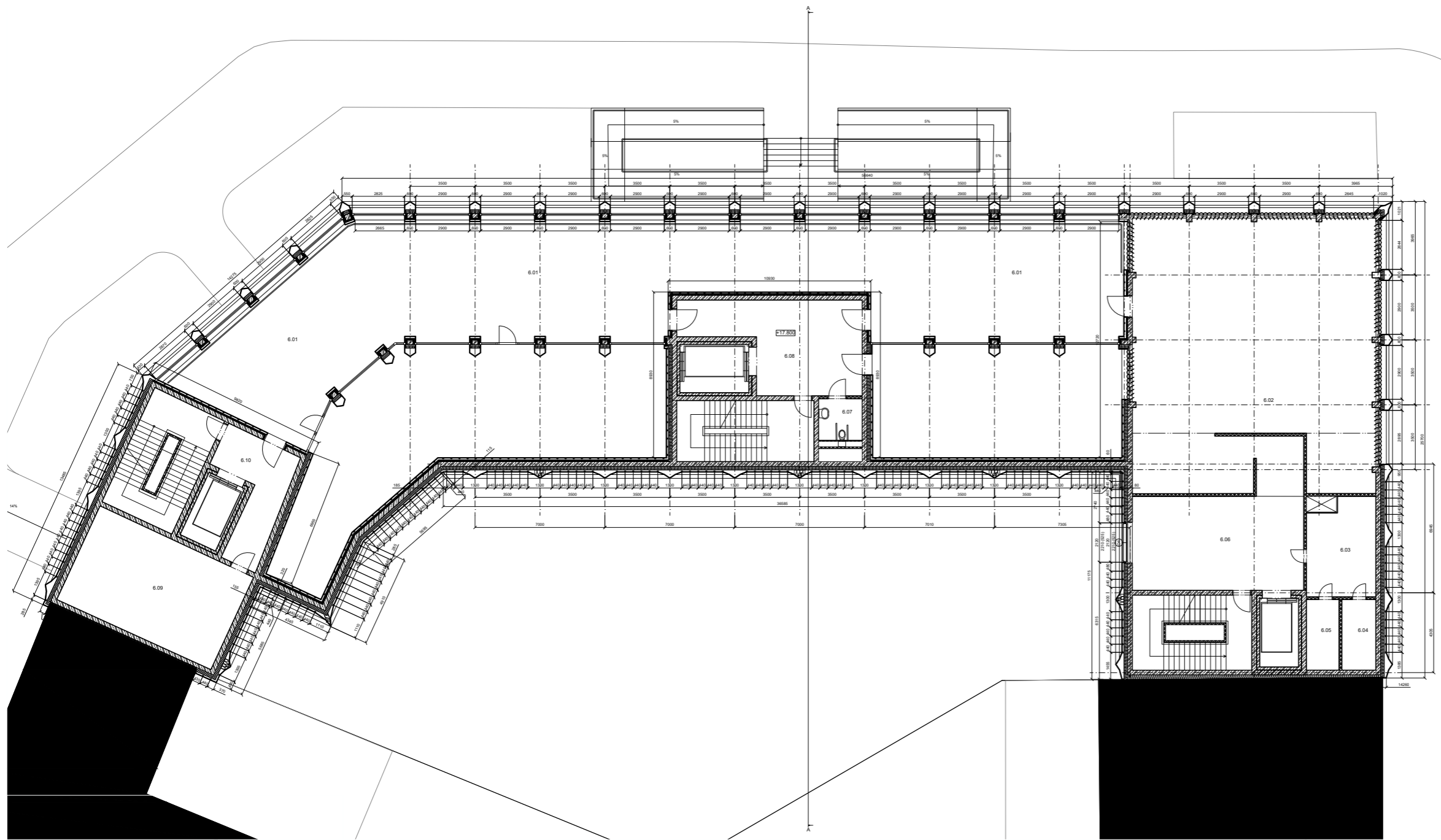
KONZULTANT ČÁSTI: Ing. Pavel Meloun

DATUM: květen 2024

ČÁST PROJEKTU: D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

VÝKRES: D.1.1.2.e. Architektonicko-stavební řešení 5.NP

MĚŘITKO: 1:100



TABULKA MÍSTNOSTÍ 5.NP

ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLŮCHA MÍSTNOSTI	PODLAHA	STROP	STĚNY
6.01	STAV ZAHRADY	332 m <sup>2</sup>	BELETOVÁ TERASOVÁ SLABINA	OSLEPNÉ TABULE V LOGOVÝCH RAMĚCH	OSLEPNÉ TABULE V LOGOVÝCH RAMĚCH
6.02	KUCHĚ	18,4 m <sup>2</sup>	TERASOVÝ POKRYV BELETOVÉ SLABINY	POKRYV V PRŮBĚHU ROŠTĚ	BELETON, PŘEBLETON
6.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	18,8 m <sup>2</sup>	SAMONKOVÁNÍ LÉTA PODLAHA	POKRYV V PRŮBĚHU ROŠTĚ	BELETON
6.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	18,8 m <sup>2</sup>	SAMONKOVÁNÍ LÉTA PODLAHA	POKRYV V PRŮBĚHU ROŠTĚ	BELETON
6.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,7 m <sup>2</sup>	SAMONKOVÁNÍ LÉTA PODLAHA	POKRYV V PRŮBĚHU ROŠTĚ	BELETON
6.06	KLADIVA	28,8 m <sup>2</sup>	SAMONKOVÁNÍ LÉTA PODLAHA	POKRYV V PRŮBĚHU ROŠTĚ	OMÍTKA
6.07	STUPEŇOVÉ sch	8,3 m <sup>2</sup>	SAMONKOVÁNÍ LÉTA PODLAHA	POKRYV V PRŮBĚHU ROŠTĚ	OMÍTKA
6.08	KLADIVA	8,3 m <sup>2</sup>	SAMONKOVÁNÍ LÉTA PODLAHA	POKRYV V PRŮBĚHU ROŠTĚ	OMÍTKA
6.09	TECHNICKÁ MÍSTNOST	18,8 m <sup>2</sup>	SAMONKOVÁNÍ LÉTA PODLAHA	POKRYV V PRŮBĚHU ROŠTĚ	BELETON
6.10	CHODBA	18,8 m <sup>2</sup>	SAMONKOVÁNÍ LÉTA PODLAHA	POKRYV V PRŮBĚHU ROŠTĚ	OMÍTKA

- ŽELEZOBETON
- ZDVO VYSOKÉ PEVNOSTI
- ePS
- MINERÁLNÍ VLNA

±0,00 = 222 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU: Asistované bydlení  
Sotkova

STUPEŇ PROJEKTU: Bakalářská práce

**ČVUT** Fakulta architektury  
ČVUT v Praze  
Thálarova 9, 166 24, Praha 6

**FA**

ÚSTAV: 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Michal Kohout

ATELIER: Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Michal Juha

VYPRACOVALA: Yevhenia Bykova

KONZULTANT ČÁSTI: Ing. Pavel Meloun

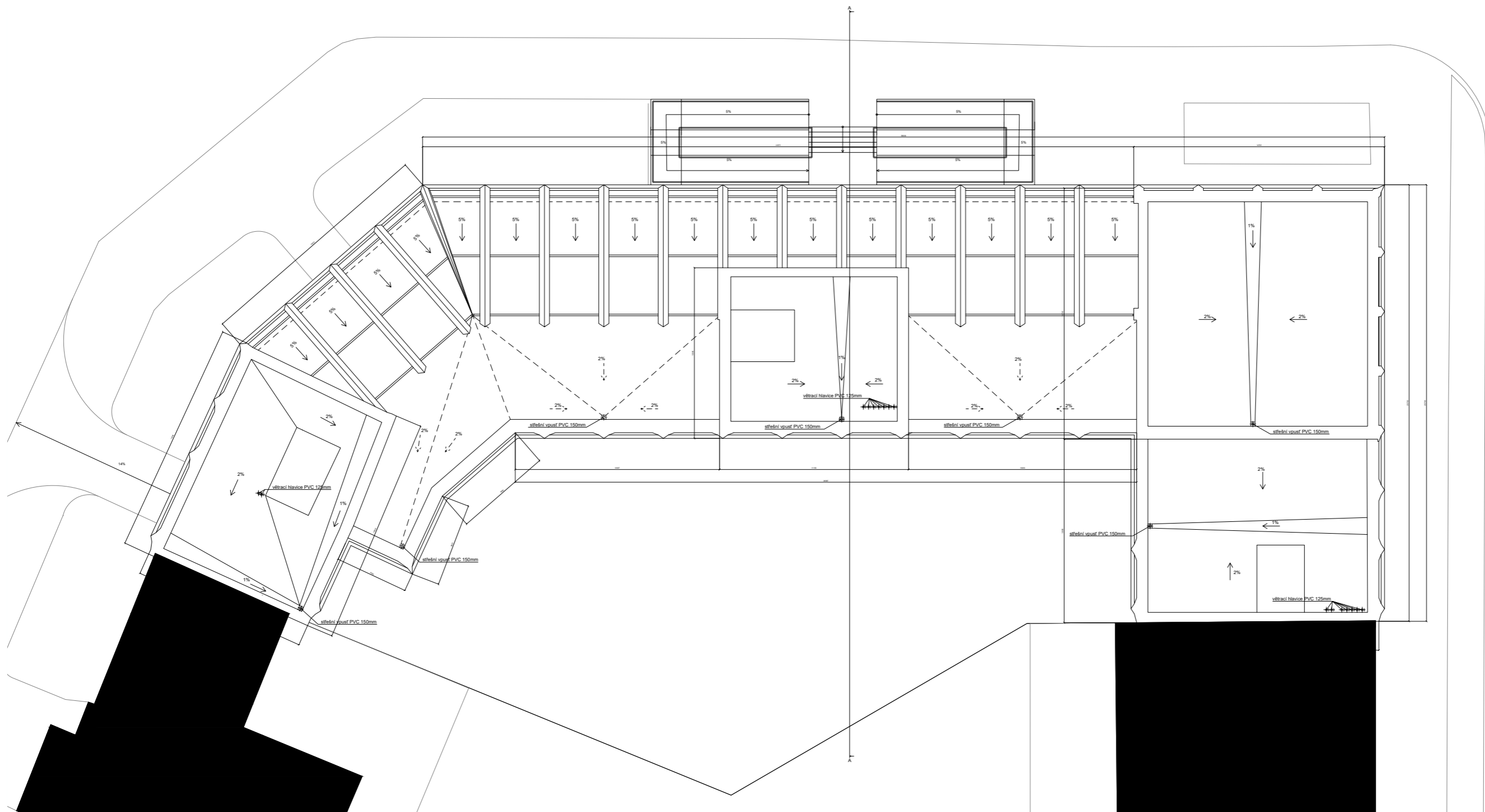
DATAUM: květen 2024

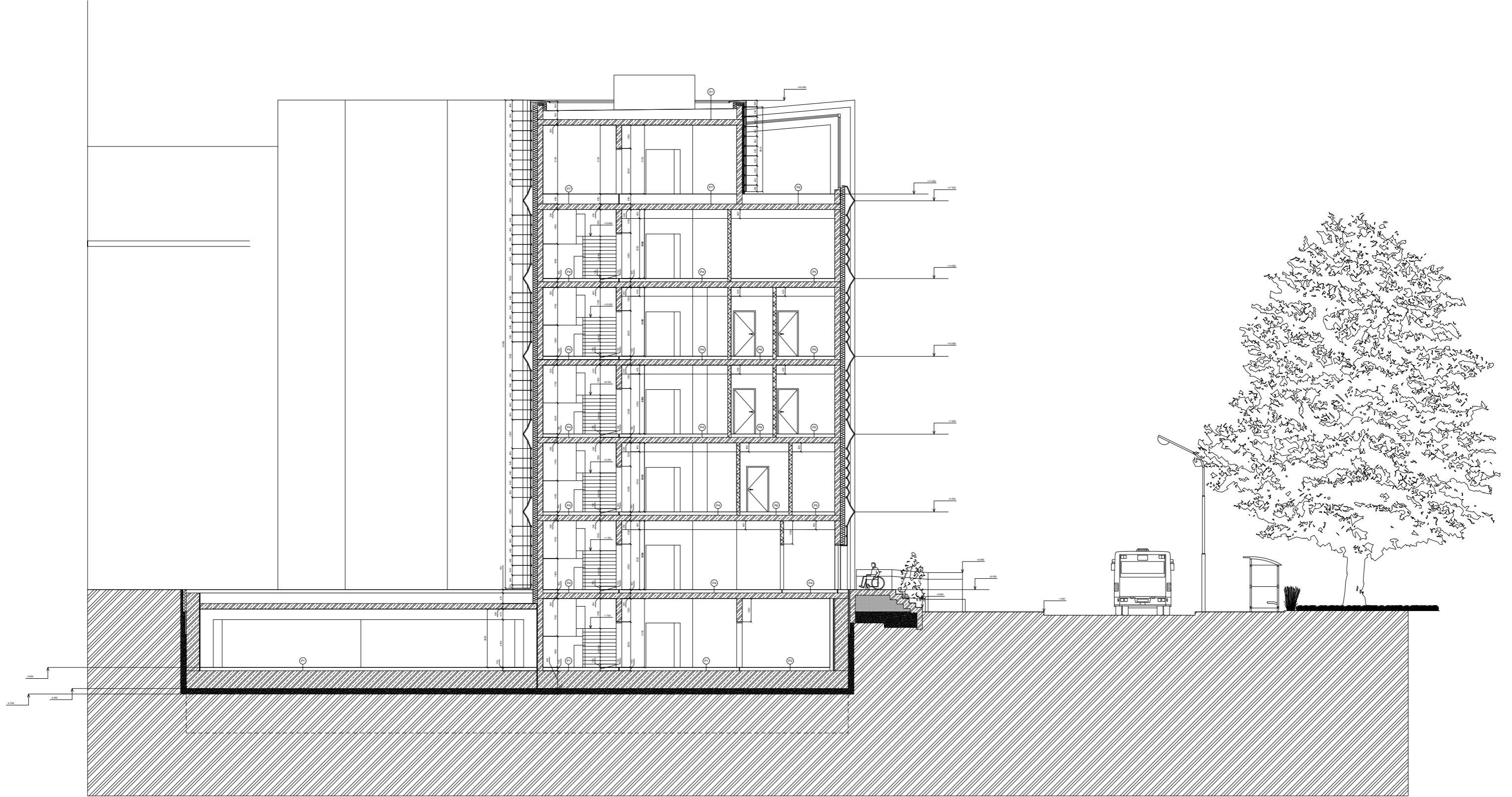
ČÁST PROJEKTU: D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

VÝKRES: D.1.1.1.f. Architektonicko-stavební řešení 6.NP









MĚŘÍTKO: 1:100

PŮDORYS STŘECHY, 1:100

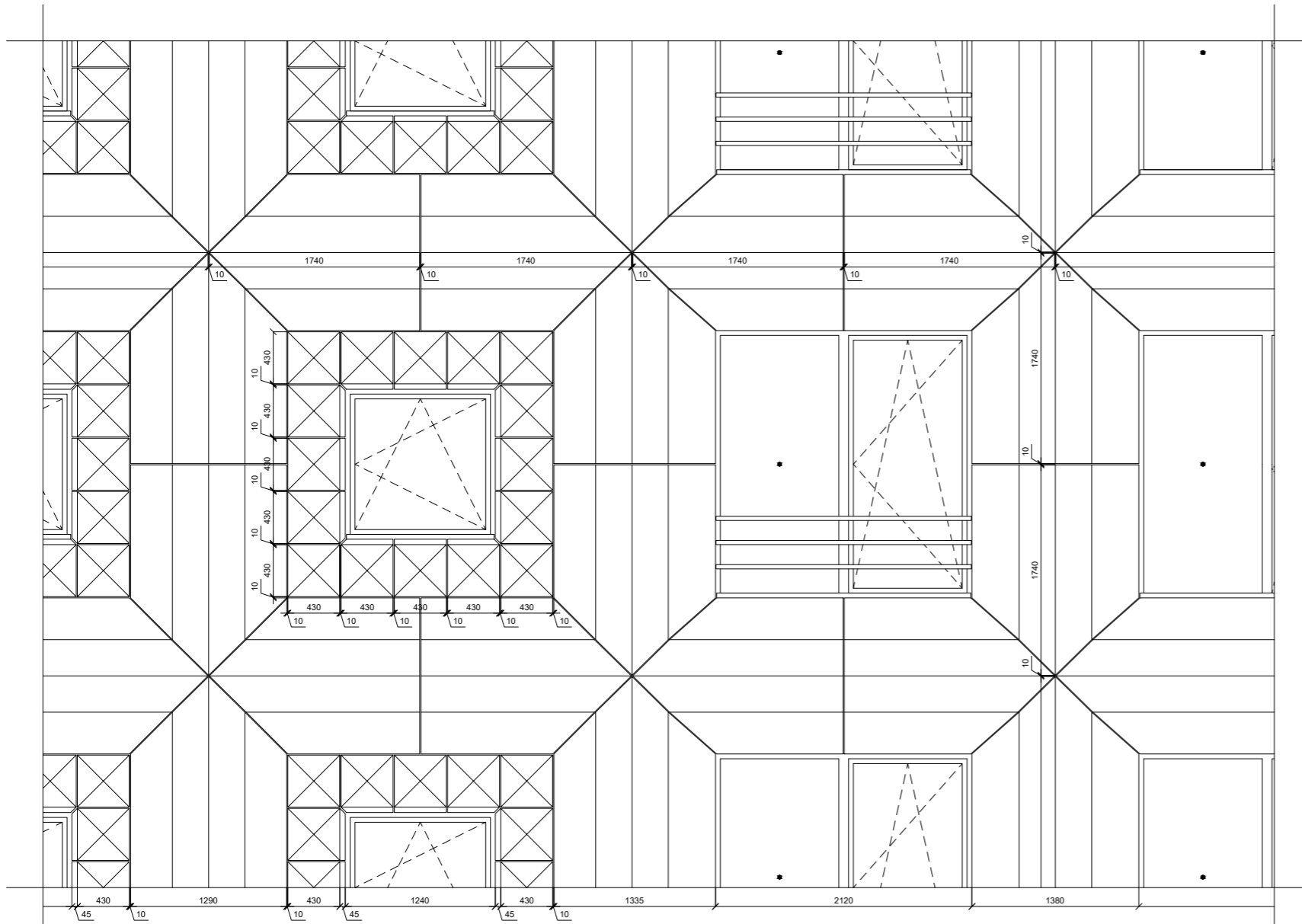




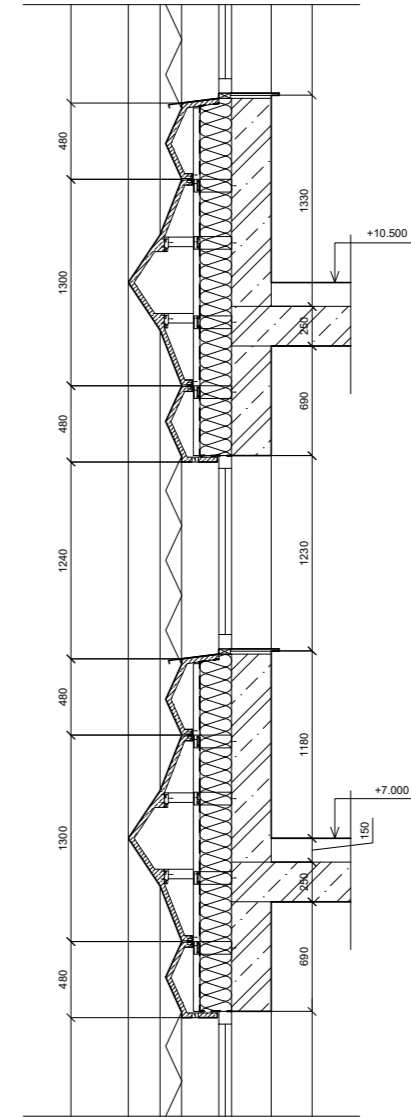
LEGENDA

-  ŽELEZOBETON
-  ŽEVÝ VÝŠKĚ POKROVŮ
-  EPS
-  MINERALNÍ VLNĚ
-  PRŮZ
-  NADSTAVĚNÁ ZEMĚNA
-  PŮVODNÍ ZEMĚNA
-  STĚNA

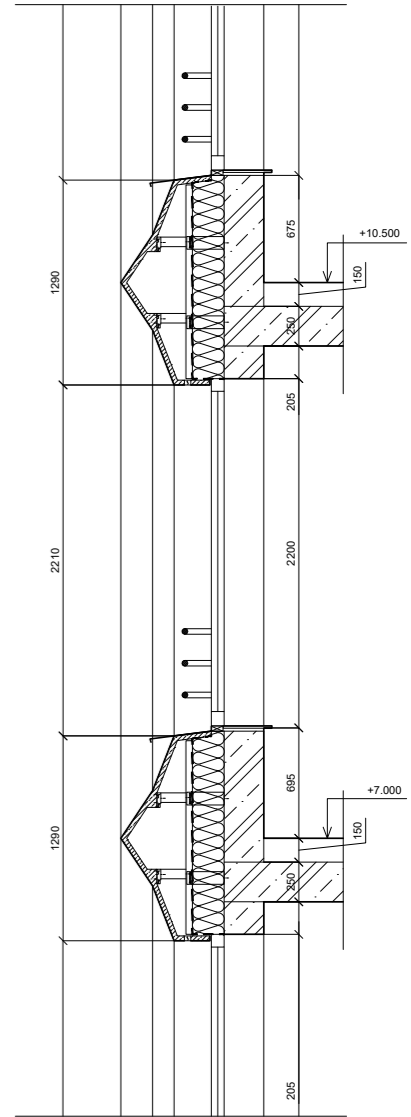
POHLED NA VÝSEK FASÁDY (ŠOLÍNOVA), 1:20



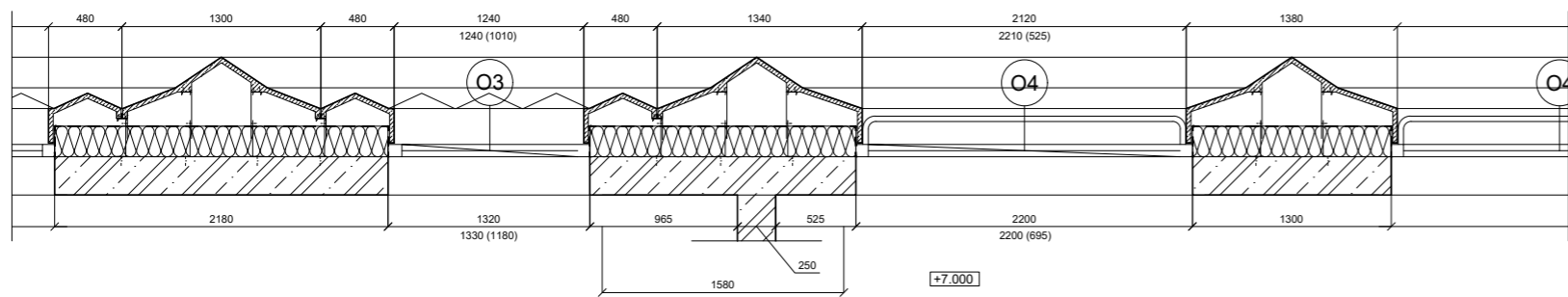
SVISLÝ ŘEZ VARIANTA A, 1:20



SVISLÝ ŘEZ VARIANTA B, 1:20



VODOROVNÝ ŘEZ, 1:20

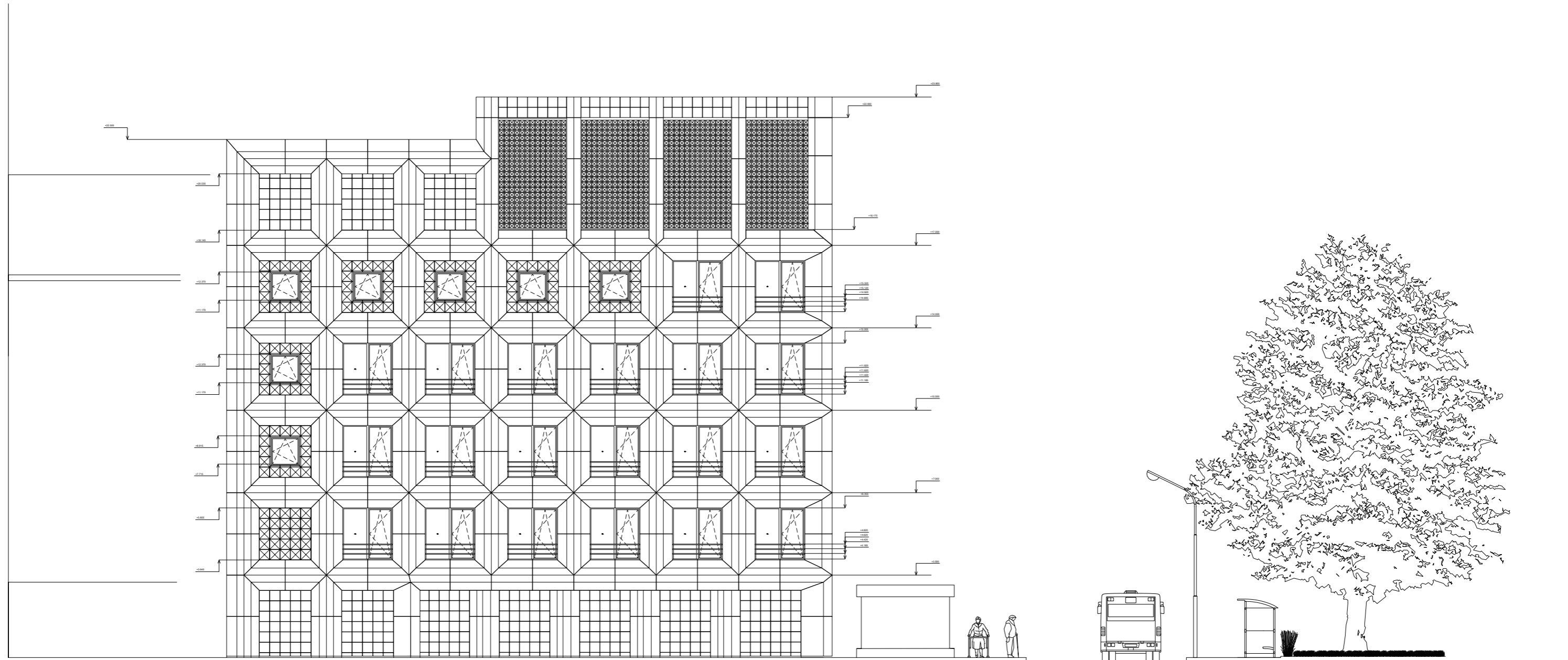


LEGENDA

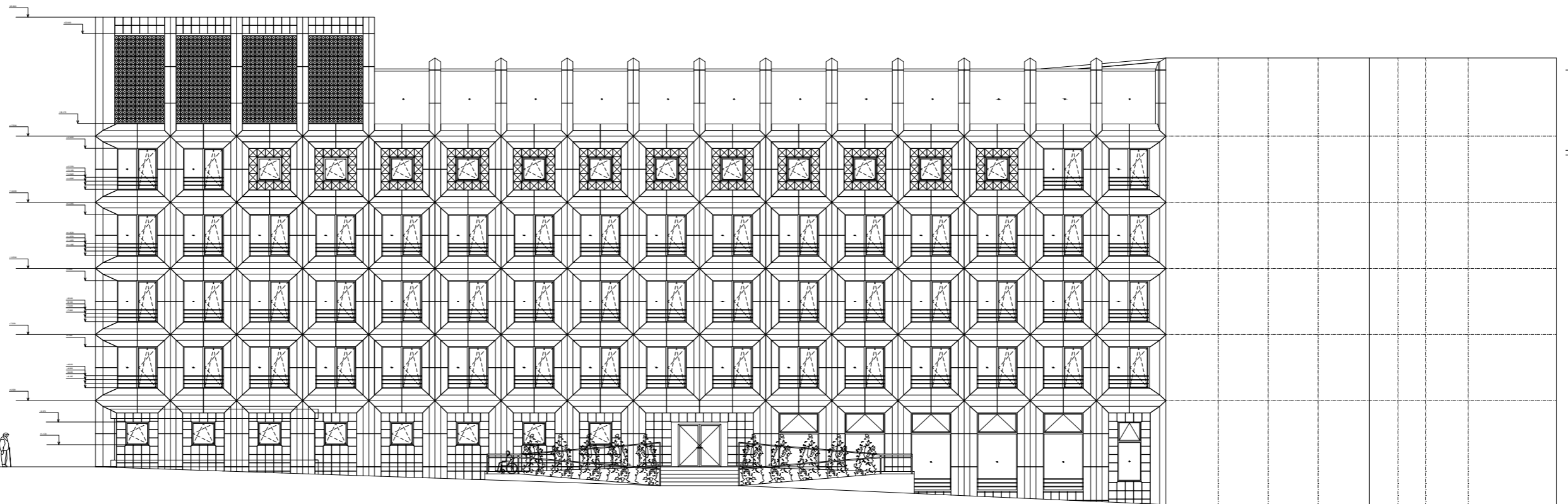
-  ŽELEZOBETON
-  ZDVO VYSOKÉ PEVNOSTI
-  VLÁKNOBETON
-  MINERÁLNÍ VLNĀ

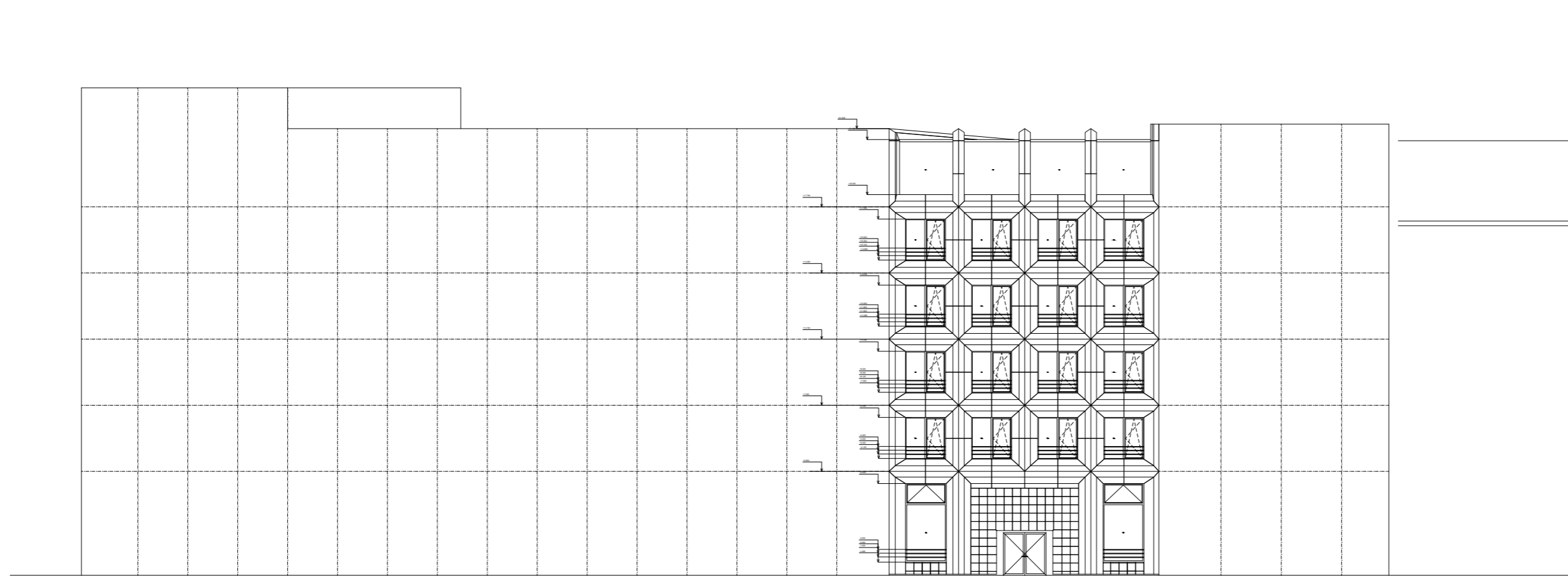
±0.00 = 222 m.n.m. (BVP)	
NÁZEV PROJEKTU	Asistované bydlení Šolínova
STUPĚŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
VEDOUcí ÚSTAVU	Fakulta architektury
	ČVUT v Praze
VEDOUcí PRÁCE	Thakurova 9, 160 34, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
ATELIER	prof. Ing.arch. Michal Kohout
VEDOUcí PRÁCE	Juha - Navrátil - Tuček
VYPRACOVALA	Ing.arch. Michal Juha
KONZULTANT ČÁSTI	Yevheniia Bykova
DATUM	Ing. Pavel Meloun
ČÁST PROJEKTU	květen 2024
VÝKRES	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
MĚRÍTKO	D.1.1.2.1. Výsek fasády
	1:20

POHLED NA FASÁDU - EVROPSKÁ, 1:50

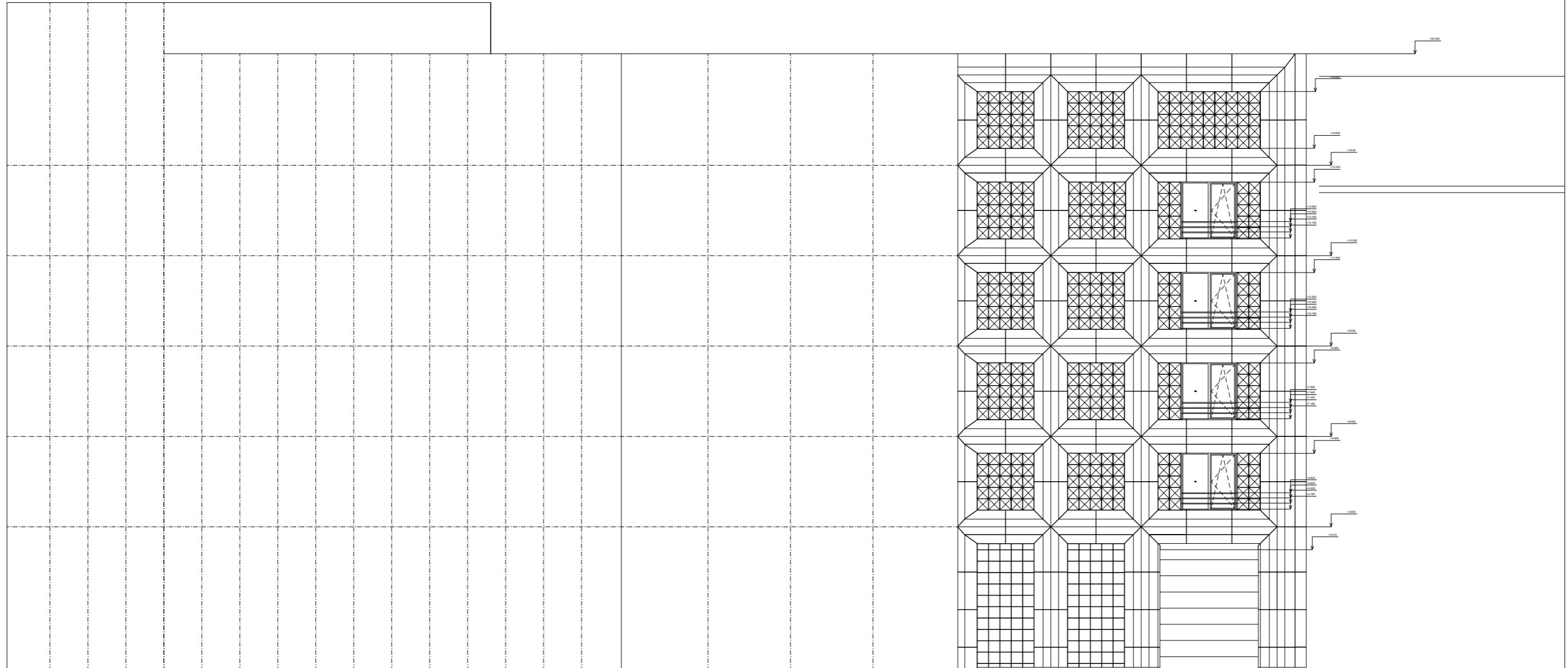


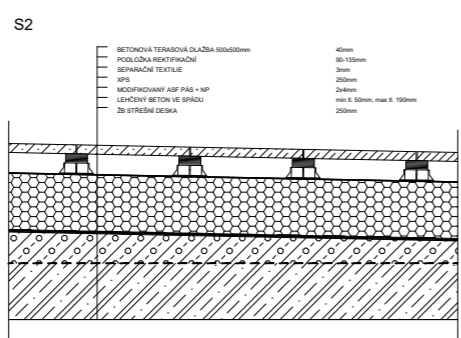
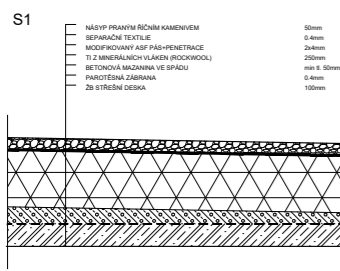
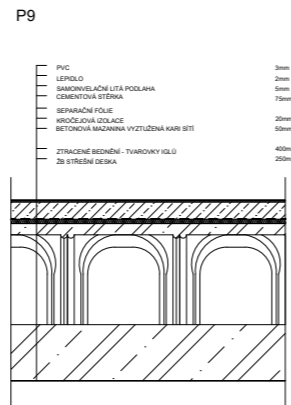
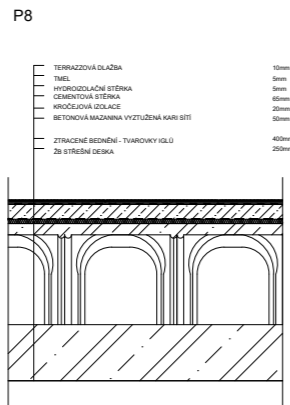
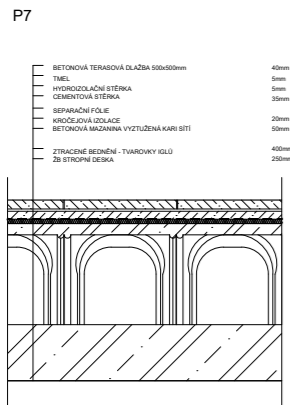
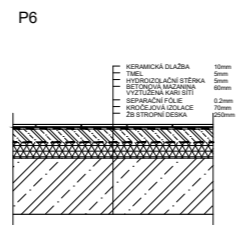
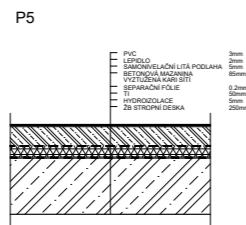
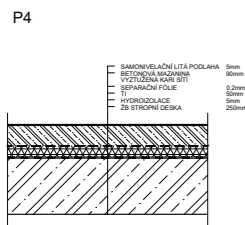
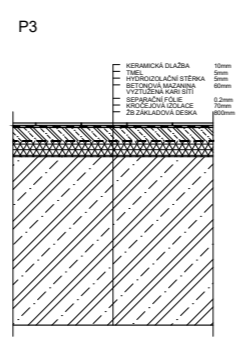
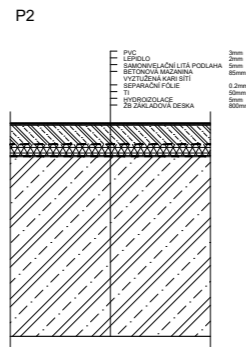
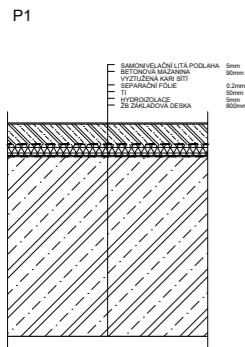




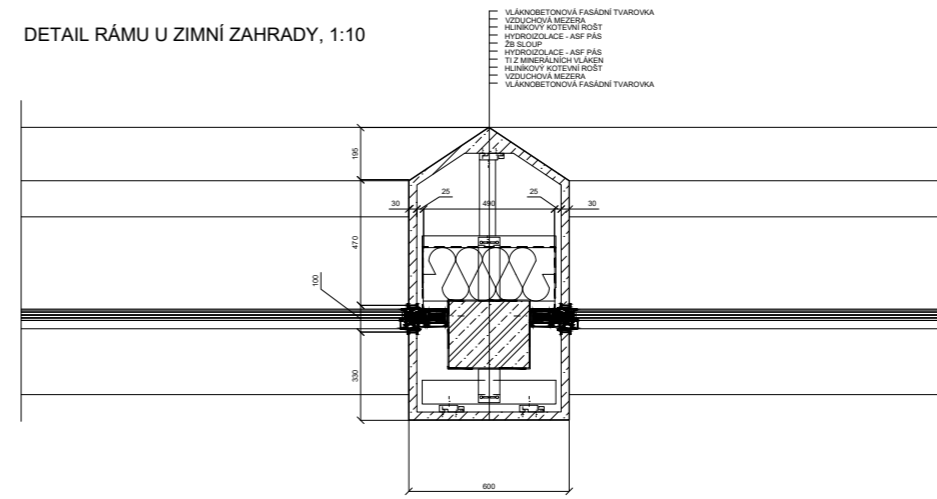


POHLED NA FASÁDU - ZIKOVA, 1:50

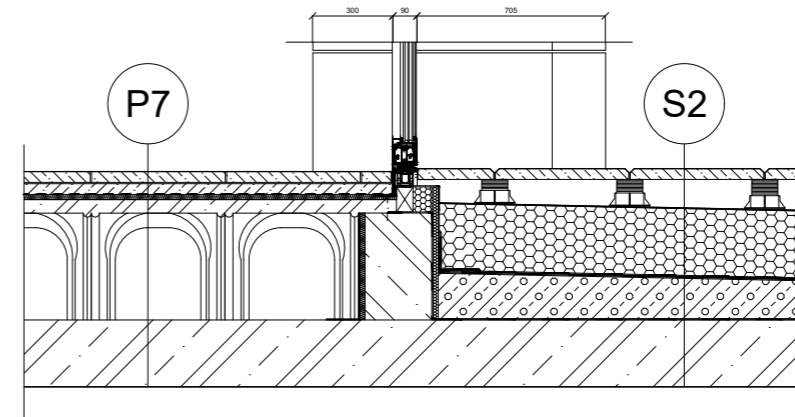




DETAIL RÁMU U ZIMNÍ ZAHRADY, 1:10

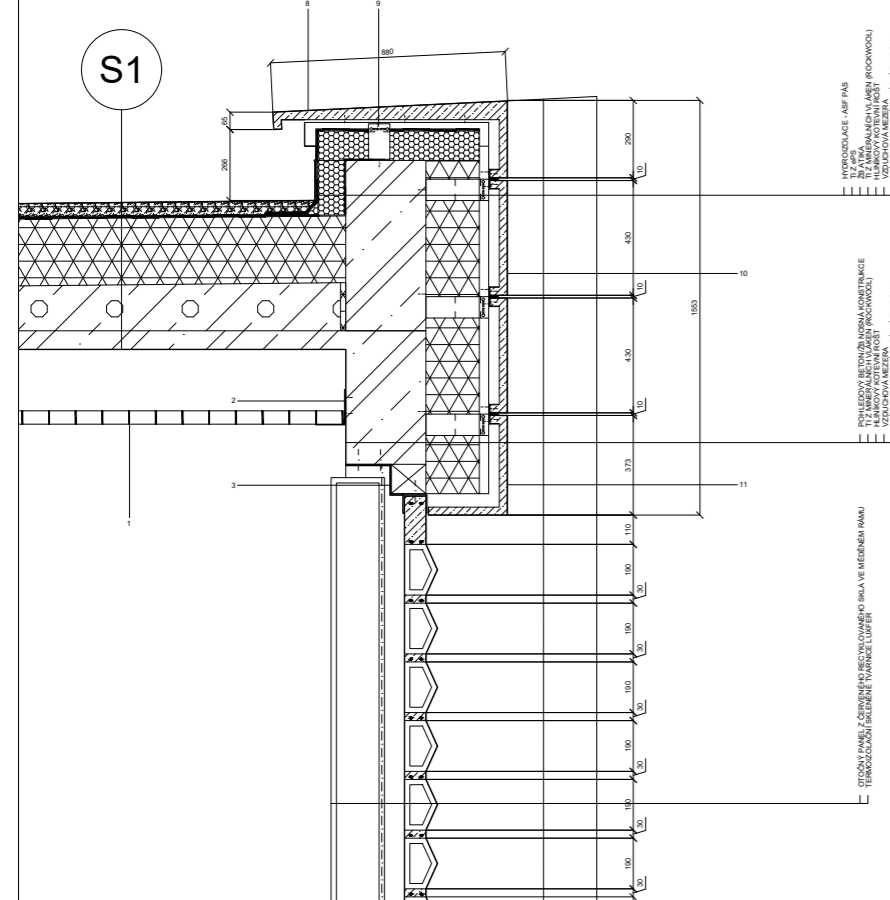


DETAIL DVEŘÍ MEZI ZIMNÍ ZAHRADOU A TERASOU, 1:10



00.00 = 222 m.n.m. (BPV)	
NÁZEV PROJEKTU	Asistované bydlení Solinova
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
<b>CVUT</b>	Fakulta architektury
<b>FA</b>	ČVUT v Praze
UŠTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí UŠTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIER	Juha - Navrátil - Tušek
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVALA	Yevhenia Bykova
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun
DATUM	květen 2024
ČÁST PROJEKTU	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
VÝKRES	D.1.1.2.g. Detaily u teras
MĚŘÍTKO	1:10

S1



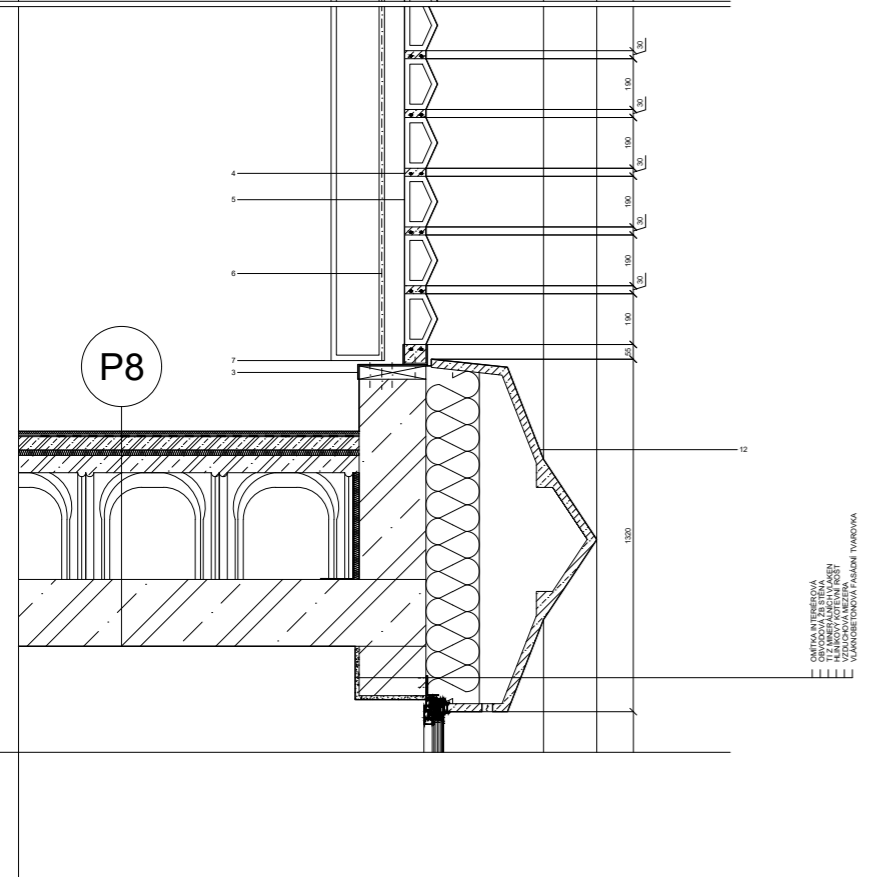
HYDROIZOLACE - ASF PÁS  
ŽB POKLAD  
HLINÍKOVÝ KOTVENÍ ROŠT  
VZDUCHOVÁ MEZERA  
VLÁKNOBETONOVÁ FASÁDNÍ TVAROVKA

PODHLAVÍ BEZ ÚBŮJNĚ KONTAKTNICE  
HLINÍKOVÝ KOTVENÍ ROŠT  
VZDUCHOVÁ MEZERA  
VLÁKNOBETONOVÁ FASÁDNÍ TVAROVKA

OTČOŤ PANELE, OČOVNĚHO RECYKLOVANÉHO SKLA VE MEDĚNÉM RÁMU  
THERMOZDŮCHUŠENĚ TVAROVÉ LUXFER

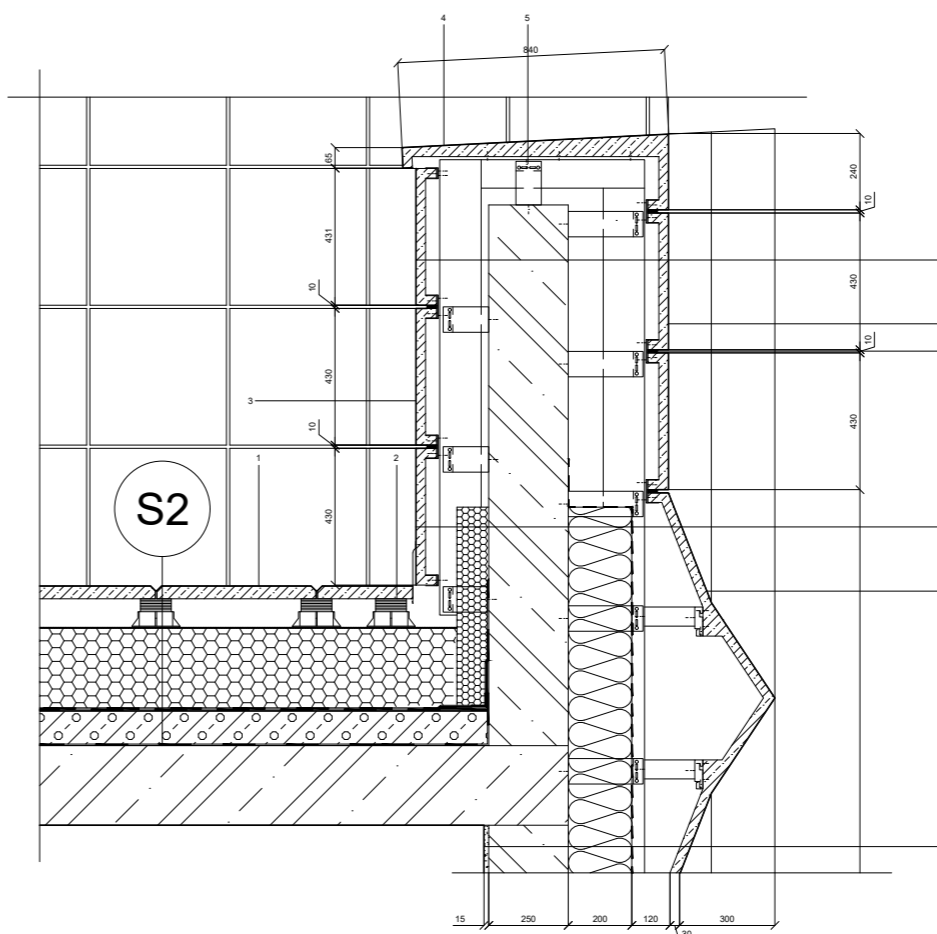
- 1 - PODHLAVÍ - MEDĚNÝ ROŠT
- 2 - KOTVENÍ L-PROFIL PRO PODHLAVÍ PANELE
- 3 - 11 BLOK S OPLECHOVÁNÍM Z INTERIÉROVÉ STRANY
- 4 - BETONOVÁ ZALŽKA S ARMATUROU
- 5 - THERMOZDŮCHUŠENĚ TVAROVÁ LUXFER
- 6 - SKLA OTČOVNĚ INTERIÉROVÝCH SKLEBNÝCH PANELE
- 7 - INTERIÉROVÝ OTČOŤ PANELE Z ČERVENÉHO RECYKLOVANÉHO SKLA VE MEDĚNÉM RÁMU
- 8 - ATIKOVÝ FASÁDNÍ PROSTOROVÝ DÍLEČ Z VLÁKNOBETONU
- 9 - HLINÍKOVÝ KOTVENÍ ROŠT - KOTVENÍ ATIKOVÉHO DÍLEČE
- 10 - VLÁKNOBETONOVÝ FASÁDNÍ DÍLEČ TYPICKÝ, ROVNÝ
- 11 - VLÁKNOBETONOVÝ NADPRÁŽNÍ FASÁDNÍ DÍLEČ
- 12 - EXOSKELET - VLÁKNOBETONOVÝ PARAPETNÍ DÍLEČ

P8



ODTAKA INTERIÉROVÁ  
ODTAKOVÁNÍ ZE STĚNY  
HLINÍKOVÝ KOTVENÍ ROŠT  
VZDUCHOVÁ MEZERA  
VLÁKNOBETONOVÁ FASÁDNÍ TVAROVKA

00.00 = 222 m.n.m. (BPV)	
NÁZEV PROJEKTU	Asistované bydlení Solinova
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
<b>CVUT</b>	Fakulta architektury
<b>FA</b>	ČVUT v Praze
UŠTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí UŠTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIER	Juha - Navrátil - Tušek
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVALA	Yevhenia Bykova
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun
DATUM	květen 2024
ČÁST PROJEKTU	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
VÝKRES	D.1.1.2.p. Detail obvodové stěny kapse
MĚŘÍTKO	1:10



VLÁKNOBETONOVÁ FASÁDNÍ TVAROVKA  
HLINÍKOVÝ KOTVENÍ ROŠT  
ŽB POKLAD  
HLINÍKOVÝ KOTVENÍ ROŠT  
VZDUCHOVÁ MEZERA  
VLÁKNOBETONOVÁ FASÁDNÍ TVAROVKA

VLÁKNOBETONOVÁ FASÁDNÍ TVAROVKA  
HLINÍKOVÝ KOTVENÍ ROŠT  
ŽB POKLAD  
HLINÍKOVÝ KOTVENÍ ROŠT  
VZDUCHOVÁ MEZERA  
VLÁKNOBETONOVÁ FASÁDNÍ TVAROVKA

ODTAKA INTERIÉROVÁ  
ODTAKOVÁNÍ ZE STĚNY  
HLINÍKOVÝ KOTVENÍ ROŠT  
VZDUCHOVÁ MEZERA  
VLÁKNOBETONOVÁ FASÁDNÍ TVAROVKA

- 1 - TERASOVÁ BETONOVÁ DLAŽBA
- 2 - REKTIKADNÍ POKLADKA
- 3 - VLÁKNOBETONOVÝ FASÁDNÍ DÍLEČ TYPICKÝ, ROVNÝ
- 4 - ATIKOVÝ FASÁDNÍ PROSTOROVÝ DÍLEČ Z VLÁKNOBETONU
- 5 - HLINÍKOVÝ KOTVENÍ ROŠT - KOTVENÍ ATIKOVÉHO DÍLEČE
- 6 - ZATÍŽENÍ TRIVALE PRÍLŽNÝM TĚLEM
- 7 - EXOSKELET - TYPICKÝ VLÁKNOBETONOVÝ DÍLEČ

00.00 = 222 m.n.m. (BPV)	
NÁZEV PROJEKTU	Asistované bydlení Solinova
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
<b>CVUT</b>	Fakulta architektury
<b>FA</b>	ČVUT v Praze
UŠTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí UŠTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIER	Juha - Navrátil - Tušek
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVALA	Yevhenia Bykova
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun
DATUM	květen 2024
ČÁST PROJEKTU	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
VÝKRES	D.1.1.2.g. Detail parapetu u střešních teras
MĚŘÍTKO	1:10

OZN.	schéma, M 1:50	rozměr (š x v) [mm]	počet ks pro 1.NP a 2.NP	popis	OZN.	schéma, M 1:50	rozměr (š x v) [mm]	počet ks pro 1.NP a 2.NP	popis
O1		1320 x 3230	1	materiál: hliník výrobce: profil Schüco vrchní křídlo sklopné dovnitř spodní křídlo fix povrchová úprava: eloxování, matný povrch kování: okenní klika zasklení: izolační trojsklo	O5		2200 x 2895	P 1 L 1	materiál: hliník výrobce: profil Schüco 1. křídlo fx, parapet v. 695 mm 2. křídlo vložené dveře průchozí šířka/výška: 980 mm/ 2895 mm do výšky 695 mm kovové, pak prosklené povrchová úprava: eloxování, matný povrch kování: dveřní klika zasklení: izolační trojsklo
O2		2200 x 4200	12	materiál: hliník výrobce: profil Schüco vrchní křídlo sklopné dovnitř spodní křídlo fix povrchová úprava: eloxování, matný povrch kování: okenní klika zasklení: izolační trojsklo	O6		900 x 4200	1	materiál: hliník výrobce: profil Schüco vrchní křídlo sklopné dovnitř spodní křídlo fix povrchová úprava: eloxování, matný povrch kování: okenní klika zasklení: izolační trojsklo
O3		1320 x 1230	10	materiál: hliník výrobce: profil Schüco křídlo otevíravé, sklopné dovnitř povrchová úprava: eloxování, matný povrch kování: okenní klika zasklení: izolační trojsklo	O7		4200 x 3750	1	materiál: hliník výrobce: profil Schüco křídlo fix povrchová úprava: eloxování, matný povrch zasklení: izolační trojsklo
O4		2200 x 2200	38	materiál: hliník výrobce: profil Schüco 1. křídlo fix 2. křídlo otevíravé, sklopné dovnitř povrchová úprava: eloxování, matný povrch kování: okenní klika zasklení: izolační trojsklo					

±0,00 = 222 m.n.m. (BPV)	
NAZEV PROJEKTU	Asistované bydlení Šalimova
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
<b>ČVUT</b> <b>FA</b>	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIER	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVALA	Yevheniia Bykova
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun
DATUM	květen 2024
ČÁST PROJEKTU	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
VÝKRES	D.1.1.3.a. Tabulka oken
MEŘITKO	1:50

OZN.	schéma, M 1:50	rozměr (§ x v) [mm]	počet ks pro 1.NP a 2.NP		popis	OZN.	schéma, M 1:50	rozměr (§ x v) [mm]	počet ks pro 1.NP a 2.NP		popis
D1		1000 x 2050	P	34	interiérové, plně průchozí š/v : 900 x 2000 mm otevírání: jednokřídlé otevíravé rámové ocelové ocelová zárubeň požární, odolnost EI 30 DP1 samozavírač kování: klika/klika	D5		3060 x 2660	2		exteriérové, prosklené průchozí š/v : 2260 x 2260 mm otevírání: dvoukřídlé otevíravé zasklení izolační trojsklo ocelová zárubeň požární, odolnost EI 30 DP1 samozavírač kování: klika/klika
			L	27							
D2		800 x 2050	P	10	interiérové, plně průchozí š/v : 700 x 2000 mm otevírání: jednokřídlé otevíravé rámové ocelové ocelová zárubeň kování: klika/klika	D6		2000 x 2050	2		interiérové, prosklené průchozí š/v : 1 křídla: 900 x 2000 mm otevírání: dvoukřídlé otevíravé ocelová zárubeň kování: klika/klika
			L	8							
D3		1500 x 2100	P	-	interiérové, plně průchozí š/v : 1300 x 2000 mm otevírání: jednokřídlé otevíravé rámové ocelové ocelová zárubeň požární, odolnost EI 30 DP1 samozavírač kování: klika/klika	D7		1000 x 2100	P	1	interiérové, plně průchozí š/v : 800 x 2050 mm otevírání: jednokřídlé otevíravé rámové ocelové ocelová zárubeň požární, odolnost EI 30 DP1 samozavírač kování: klika/klika
			L	1					L	1	
D4		1640 x 2100	P	-	exteriérové, plně průchozí š/v : 1440 x 2000 mm otevírání: jednokřídlé otevíravé rámové ocelové ocelová zárubeň požární, odolnost EI 30 DP1 samozavírač kování: klika/klika	D8		1200 x 2050	P	1	interiérové, plně průchozí š/v : 1100 x 2000 mm otevírání: jednokřídlé otevíravé rámové ocelové ocelová zárubeň požární, odolnost EI 30 DP1 samozavírač kování: klika/klika
			L	1					L	1	

±0,00 = 222 m.n.m. (BPV)

NAZEV PROJEKTU Asistované bydlení  
Šolínova

STUPEŇ PROJEKTU Bakalářská práce

**ČVUT** Fakulta architektury  
ČVUT v Praze

Thákurova 9, 166 34, Praha 6

FA

ÚSTAV 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing.arch. Michal Kohout

ATELIER Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE Ing.arch. Michal Juha

VYPRACOVALA Yevhenia Bykova

KONZULTANT ČÁSTI Ing. Pavel Meloun

DATUM květen 2023

ČÁST PROJEKTU D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

VÝKRES D.1.1.3.b. Tabulka dveří

MEŘITKO 1:50



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

**D.1.2**

Stavebně konstrukční část

Technická zpráva

obsah

název projektu: Asistované bydlení Šolínova  
místo stavby: ulice Šolínova, Praha 6-Dejvice  
ústav: 15118 Ústav nauky o budovách  
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Juha  
konzultant: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.  
vypracovala: Yevheniia Bykova

D.1.2.1. popis objektu	3
D.1.2.2. základové předpoklady	3
D.1.2.3. statické posouzení	4
D.1.2.4. Výkres tvaru stropu nad 2. NP	
D.1.2.5. Výkres tvaru stropu nad hromadnou garáží	
D.1.2.6. Výkres výztuže průvlastku	
D.1.2.7. Výkres tvaru stropu nad kaplí	
D.1.2.8. Výkres výztuže sloupů u kaple	



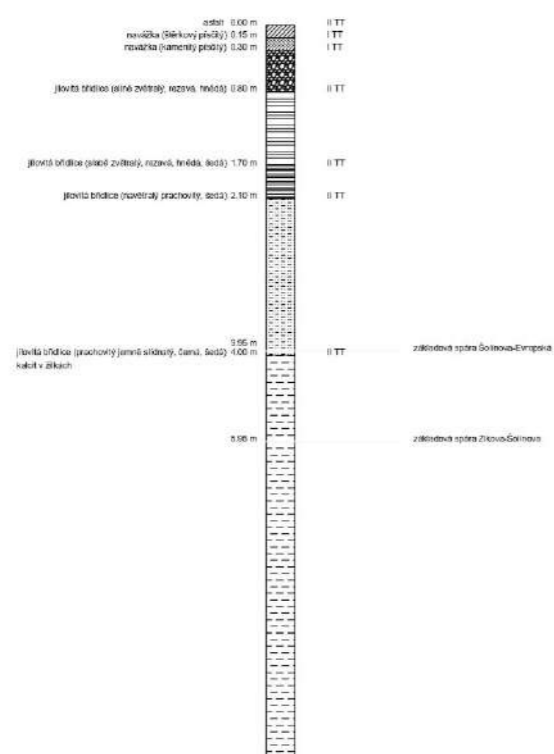
## D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

### D.1.2.1 Popis objektu

Stavba ve tvaru U nahrazuje stávající trojdomí na konci bloku vymezeného ulicemi Zikova, Šolínova a Evropská v Praze-Dejvicích. Novostavba navazuje na štítové stěny bytových domů v ulicích Zikova a Evropská. Objekt je celoplošně podsklepený. Konstrukční systém je navržen jako příčný stěnový, provedený z monolitického železobetonu. V podélném směru konstrukci ztužují nosné obvodové zdi. Sloupový konstrukční systém se vyskytuje u podzemních hromadných garáží, prostoru kaple v 6.NP a také u zimní zahrady, která je součástí střešních teras. V případě hromadných garáží je nutná dilatace sloupů od nosné zdi sousedící části suterénu a od milánské stěny, která zajišťuje stavební jámu ve fázi provedení stavebního výkopu a po realizaci se stává součástí nosné konstrukce suterénu. Konstrukce garáží je pak doplněna o průvlaky. Sloupy u zimní zahrady nesou trámy, s nimiž tvoří nosný železobetonový rám, na které se osadí prosklení v rámech ocelových. Stabilita rámu je zajištěna vetknutím paty sloupu do parapetu, který navazuje na vnitřní nosné zdi v nižších podlažích, a také tuhým spojením sloupů a trámů. Nakonec sloupy umístěné po obvodě kaple ze tří stran nesou kazetovou střešní desku s atikou.

### D.1.2.2 Základové předpoklady

Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrskogeologického vrtu ID GDO 570033. Spodní voda se v mezích pozemku nevyskytuje. U podzemních částí budovy následně počítám pouze s vlivem zemní vlhkosti. Přesný výpis složení, mocností, vlastností vrstev a jejich tříd těžitelnosti (římské číslování) viz půdní profil:



## D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Objekt je založen na základové desce o tloušťce 800 mm.

### D.1.2.3 Statické posouzení

#### 1. Empirický návrh konstrukcí:

##### 1.1 Svislé konstrukce:

- obvodové stěny u podzemní části (milánské stěny) tl. 600mm
- obvodové stěny u nadzemní části tl. 250mm
- vnitřní nosné stěny u podzemní části tl. 250mm
- vnitřní nosné stěny u nadzemní části tl. 250mm
- sloupy u podzemní části (hromadné garáže) 600mm x 200mm
- sloupy u zimní zahrady 300mm x 250mm

##### 1.2 Vodorovné konstrukce:

- stropní desky tl. 250mm
- střešní desky – pochůzná střecha tl. 250mm
- střešní desky – nepochůzná střecha tl. 100mm
- střešní deska nad kapli tl. 70mm
- trámy u zimní zahrady 300mm x 250mm

#### 2. Návrh vybraných prvků:

I. KAZETOVÝ STROP NAD PROSTOREM KAPLE V 6.NP

•  $l_x = 13,380 \text{ m}$ ,  $l_y = 13,690 \text{ m} \Rightarrow n = \frac{l_x}{l_y} = \frac{13,380}{13,690} = 0,977 \approx 1$

• Pro poměr stran  $n=1$  platí:  $a_x = 0,0368$   
 $a_y = 0,0368 \Rightarrow \max m_{xy} =$   
 $a_{xy} = \pm 0,0463 = \max m_{yx} =$   
 $\beta = 0,0487 = \pm 214,667 \text{ kN}\cdot\text{m}$

• Volím tloušťku střešní desky  $h = 70 \text{ mm}$ .

• Zatížení od střešní konstrukce:

materiál	tl.	$g_k$	$g_d$
kačírek	0,05 m	0,675 kN/m <sup>2</sup>	0,91125 kN/m <sup>2</sup>
separační textilie	0,004 m	0,003 kN/m <sup>2</sup>	0,00405 kN/m <sup>2</sup>
2x modifikovaný asfaltový pás	0,008 m	0,0308 kN/m <sup>2</sup>	0,12258 kN/m <sup>2</sup>
TI (ROCKWOOL)	0,250 m	0,25 kN/m <sup>2</sup>	0,3375 kN/m <sup>2</sup>
lehčený beton ve spodu	min. 0,05 m max. 0,135 m	0,6 kN/m <sup>2</sup>	0,81 kN/m <sup>2</sup>

$g_{k, \text{střecha, celk.}} = 1,6198 \text{ kN/m}^2$ ,  $g_{d, \text{střecha, celk.}} \approx 2,19 \text{ kN/m}^2$

• Vlastní tíha střešní desky:  $g_{k, \text{deska}} = 1,75 \text{ kN/m}^2$   
 $g_{d, \text{deska}} = 2,36 \text{ kN/m}^2$

• Vlastní tíha žebér kasetového stropu:  $g_{k, \text{žebro}} = 3,375 \text{ kN/m}$   
 $g_{d, \text{žebro}} = 5,906 \text{ kN/m}$

• Zatížení od střešní k-cc a vlastní tíhu střešní desky převedu na zatížení jednotlivého žebra v jeho rážovací síťce:  $g_{d, \text{střecha}} = 3,824 \text{ kN/m}$ ,  $g_{d, \text{deska}} = 4,13 \text{ kN/m}$

①

• Náhodilé zatížení: zatížení sněhem:  $s_d = 1,05 \text{ kN/m}$

•  $F_{ch} = (3,824 \text{ kN/m} + 4,13 \text{ kN/m} + 5,906 \text{ kN/m} + 1,05 \text{ kN/m}) \cdot 13,69 \text{ m} = 204,119 \text{ kN}$

•  $M_{Ed} = F_{ch} \cdot L = 204,119 \text{ kN} \cdot 13,69 \text{ m} = 2794,375 \text{ kN}\cdot\text{m}$

•  $W_{min} = \frac{2794,375 \text{ kN}\cdot\text{m}\cdot\text{m}}{f_t} = \frac{2794,375 \text{ kN}\cdot\text{m} \cdot 1,15}{434,8 \cdot 10^3 \text{ kN/m}^2} = 7,39 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$

•  $W_{min} = \frac{b^2 h_{min}}{6} \Rightarrow h_{min} = \frac{6 W_{min}}{b^2}$ ; předběžné rozměry:  $h = 0,45 \text{ m}$   
 $b = 0,300 \text{ m}$

$h_{min} = \frac{6 \cdot 7,39 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3}{0,3^2 \text{ m}^2} = 0,493 \text{ m} \dots h = 500 \text{ mm}$

•  $W = \frac{b^2 h}{6} = \frac{0,3^2 \text{ m}^2 \cdot 0,5 \text{ m}}{6} = 7,5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$

•  $M_{c,Ed} = \frac{W \cdot f_{ctm}}{\gamma_m} = \frac{7,5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3 \cdot 434,8 \cdot 10^3 \text{ kN/m}^2}{1,15} = 2835,652 \text{ kN}\cdot\text{m}$

• Posouzení:  $M_{c,Ed} > \max m_{xy} = \max m_{yx} \Rightarrow$  vyhovuje.

• Návrh vytvoření žebra kasetového stropu:

1)  $h = 500 \text{ mm}$ ,  $c = 50 \text{ mm}$ ,  $\sigma_{tk, \text{úniků}} = 6 \text{ mm}$ ,  $\sigma = 14 \text{ mm}$ ;

$d_1 = c + \sigma_{tk} + \frac{\sigma}{2} = 50 \text{ mm} + 6 \text{ mm} + \frac{14 \text{ mm}}{2} = 63 \text{ mm}$

$d = h - d_1 = 500 \text{ mm} - 63 \text{ mm} = 437 \text{ mm}$

počet  $\sigma$ : 5

2)  $A_{s, \text{min}} = \frac{M_{Ed}}{0,9 d f_{yd}}$ ;  $M_{Ed} = \max m_{xy} = \max m_{yx} \Rightarrow$

$A_{s, \text{min}} = \frac{214,667 \text{ kN}\cdot\text{m}}{0,9 \cdot 0,437 \text{ m} \cdot 434,8 \cdot 10^3 \text{ kN/m}^2} = 1,255 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \Rightarrow$

$A_{s0, \text{min}} = \frac{A_{s, \text{min}}}{5} = 2,51 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$

②

$$d_{s, \min} = \sqrt{\frac{4 A_{s0, \min}}{\pi}} = 0,018 \text{ m} \Rightarrow \varnothing = 20 \text{ mm} \Rightarrow$$

$$\text{návrhové velikosti: } d_1 = c + \varnothing \cdot k_1 + \frac{\varnothing}{2} = 50 \text{ mm} + 6 \text{ mm} + 10 \text{ mm} = 66 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 500 - 66 = 434 \text{ (mm)}$$

$$\text{počet } \varnothing : 5 \Rightarrow$$

$$a = 45 \text{ mm, tečná vzdálenost: } 25 \text{ mm}$$

$$A_{s, \text{prov}} = 1571 \text{ mm}^2 = 1571 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$$

$$3) F_s = A_{s, \text{prov}} \cdot \sigma_{st} = 1571 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot 434,8 \cdot 10^3 \text{ kN/m}^2 = 683,071 \text{ kN}$$

$$x = \frac{F_s}{h \cdot 0,8 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{683,071 \text{ kN}}{0,5 \text{ m} \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 16,667 \cdot 10^3 \text{ kN/m}^2} = 0,102 \text{ m}$$

$$z = d - 0,4x = 0,434 - 0,4 \cdot 0,102 \text{ m} = 0,3932 \text{ m}$$

$$4) \text{ Posouzení: } \rho(d) = \frac{A_s}{bd} = \frac{1571 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2}{0,3 \text{ m} \cdot 0,434 \text{ m}} = 0,012 > \rho_{\min},$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{bh} = \frac{1571 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2}{0,3 \text{ m} \cdot 0,5 \text{ m}} = 0,01 < \rho_{\max},$$

$$\rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho_{\max} = 0,04$$

$$M_{rd} = F_s \cdot z = 683,071 \text{ kN} \cdot 0,3932 \text{ m} = 268,584 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

$$M_{rd} > M_{sd} = 214,667 \text{ kN}\cdot\text{m} \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

3

## II. SLOUP V 6. NP

- Vlastní tíha železobetonového sloupu:

$$g_{k, \text{sloup}} = a \cdot b \cdot 25 \text{ kN/m}^3; \text{ předběžné rozměry: } a = 0,45 \text{ m}, b = 0,3 \text{ m}$$

$$g_{k, \text{sloup}} = 0,45 \text{ m} \cdot 0,3 \text{ m} \cdot 25 \text{ kN/m}^3 = 3,375 \text{ kN/m} \Rightarrow$$

$$g_{k, \text{sloup, ul}} = 3,375 \text{ kN/m} \cdot 4,45 \text{ m} = 16,031 \text{ kN}$$

$$g_{d, \text{sloup, ul}} = 21,642 \text{ kN}$$

$$\cdot \text{Zatížení v hlavě sloupu: } F_{Ed, \text{hlava}} = \frac{3 \cdot 204,198 \text{ kN}}{2} = 306,147 \text{ kN}$$

$$\cdot \text{Zatížení v patě sloupu: } F_{Ed, \text{pata}} = F_{Ed, \text{hlava}} + g_{d, \text{sloup, ul}} = 306,147 \text{ kN} + 21,642 \text{ kN} = 327,789 \text{ kN}$$

$$\text{Dále počítám s maximálním zatížením } F_{Ed, \text{pata}} = N_{Ed}$$

- Návrh výztuže:

$$1) A_{s, \min} = \frac{N_{Ed} - 0,8 A_c f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{327,789 \text{ kN} - 0,8 \cdot 0,45 \text{ m} \cdot 0,3 \text{ m} \cdot 16,667 \cdot 10^3 \text{ kN/m}^2}{434,8 \cdot 10^3 \text{ kN/m}^2} = -3,386 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \Rightarrow \text{kv. } 4 \varnothing 12$$

- Posouzení:

$$1) N_{rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s f_{yd} = 0,8 \cdot 0,45 \text{ m} \cdot 0,3 \text{ m} \cdot 16,667 \cdot 10^3 \text{ kN/m}^2 + 4 \cdot \frac{0,012 \text{ m}^2 \cdot \pi}{4} \cdot 434,8 \cdot 10^3 \text{ kN/m}^2 = 1996,635 \text{ kN}$$

$$N_{rd} > N_{Ed} \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

4

$$2) \quad 0,005 A_c = 0,005 \cdot 0,45 \text{ m} \cdot 0,5 \text{ m} = 4,05 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 0,000405 \text{ m}^2$$

$$0,08 A_c = 0,08 \cdot 0,45 \text{ m} \cdot 0,5 \text{ m} = 0,018 \text{ m}^2$$

$$A_{s,d} = 0,012 \pi \cdot 4 = 1,80864 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \approx 0,00181 \text{ m}^2$$

$$0,005 A_c < A_{s,d} < 0,08 A_c \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

### III. NOSNÍK STROPU NAD GARÁŽEM V 1.PP

- Předběžné rozměry:  $b = 600 \text{ mm}$ ,  $h = 1400 \text{ mm}$
- Vlastní tíha:  $g_{k,n} = 0,6 \text{ m} \cdot 1,4 \text{ m} \cdot 25 \text{ kN/m}^3 = 21 \text{ kN/m}$   
 $g_{d,n} = 28,35 \text{ kN/m}$
- Zatížení od stropní desky:  $g_{k,d} = 0,25 \text{ m} \cdot 4,5 \text{ m} \cdot 25 \text{ kN/m}^3 = 46,875 \text{ kN/m}$   
 $g_{d,d} = 63,29 \text{ kN/m}$
- Zatížení od reálniny:  $g_{k,z} = 2 \text{ m} \cdot 2 \text{ kN/m}^3 \cdot 4,5 \text{ m} = 30 \text{ kN/m}$   
 $g_{d,z} = 40,5 \text{ kN/m}$
- Zatížení od vlhkosti:  $g_{k,v} = 0,2 \text{ m} \cdot 4,5 \text{ m} \cdot 10 \text{ kN/m}^3 = 15 \text{ kN/m}$   
 $g_{d,v} = 20,25 \text{ kN/m}$
- Náhodité zatížení:  $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2 \cdot 4,5 \text{ m} = 11,25 \text{ kN/m}$   
 $q_d = 16,875 \text{ kN/m}$
- Maximální ohybový moment:  
$$M_{Ed} = \frac{q l^2}{8} = \frac{(g_{d,n} + g_{d,d} + g_{d,z} + g_{d,v} + q_d) \cdot 15,16^2 \text{ m}^2}{8} = 1066,534 \text{ kN} \cdot \text{m}$$
- $W_{min} = \frac{M_{Ed} \cdot \gamma_m}{f_y} = \frac{1066,534 \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot 1,15}{434,8 \cdot 10^3 \text{ kN/m}^2} = 2,821 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$
- $h_{min} = \frac{W_{min} \cdot 6}{b^2} = \frac{2,821 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3 \cdot 6}{0,6^2 \text{ m}^2} = 0,047 \text{ m} \Rightarrow h = 1,2 \text{ m}$

⑤

- $W = \frac{b^2 h}{6} = \frac{0,6^2 \text{ m}^2 \cdot 1,2 \text{ m}}{6} = 0,072 \text{ m}^3$
- $M_{e,Ed} = \frac{W \cdot f_y}{\gamma_m} = \frac{0,072 \text{ m}^3 \cdot 434,8 \cdot 10^3 \text{ kN/m}^2}{1,15} = 27222,261 \text{ kN} \cdot \text{m}$
- Posouzení:  $M_{e,Ed} > M_{Ed} \Rightarrow \text{vyhovuje}$
- Návrh výztuže:
  - 1)  $h = 1200 \text{ mm}$ ,  $c = 50 \text{ mm}$ ,  $\sigma_{sk} = 6$ ,  $\sigma = 22$ , počet  $\sigma$ : 6  
 $d_1 = c + \sigma_{sk} + \frac{\sigma}{2} = 50 \text{ mm} + 6 \text{ mm} + \frac{22 \text{ mm}}{2} = 67 \text{ mm}$   
 $d = h - d_1 = 1200 \text{ mm} - 67 \text{ mm} = 1133 \text{ mm}$
  - 2)  $A_{s,min} = \frac{M_{Ed}}{0,9 \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{1066,534 \text{ kN} \cdot \text{m}}{0,9 \cdot 1,133 \text{ m} \cdot 434,8 \cdot 10^3 \text{ kN/m}^2} = 2,406 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$   
 $A_{so,min} = \frac{2,406 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2}{6} = 4,01 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$   
 $d_{s,min} = \sqrt{\frac{4 A_{so,min}}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 4,01 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2}{\pi}} = 0,022 \text{ m} \Rightarrow$   
 $d_s = 0,022 \text{ m}$
  - 3)  $A_{s,prov} = 2281 \text{ mm}^2 = 2281 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$
  - 4)  $F_s = A_{s,prov} \cdot \sigma_{sk} = 2281 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot 434,8 \cdot 10^3 \text{ kN/m}^2 = 991,479 \text{ kN}$   
 $x = \frac{F_s}{b \cdot 0,8 \cdot d \cdot f_{cd}} = \frac{991,479 \text{ kN}}{1,2 \text{ m} \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 16,667 \cdot 10^3 \text{ kN/m}^2} = 0,062 \text{ m}$   
 $z = d - 0,4 x = 1,133 \text{ m} - 0,4 \cdot 0,062 \text{ m} = 1,1082 \text{ m}$
- Posouzení:  
 $f(d) = \frac{A_s}{b d} = \frac{2281 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2}{0,6 \text{ m} \cdot 1,133 \text{ m}} = 3,355 \cdot 10^{-3} = 0,003355$ ;  
 $f(d) > f_{min} = 0,0015$

⑥

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

$$\rho(h) = \frac{A_s}{bh} = \frac{2281 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2}{0,6 \cdot 1,2 \text{ m}} = 3,168 \cdot 10^{-3} = 0,003168 \text{ ;}$$

$$\rho(h) < \rho_{\max} = 0,04$$

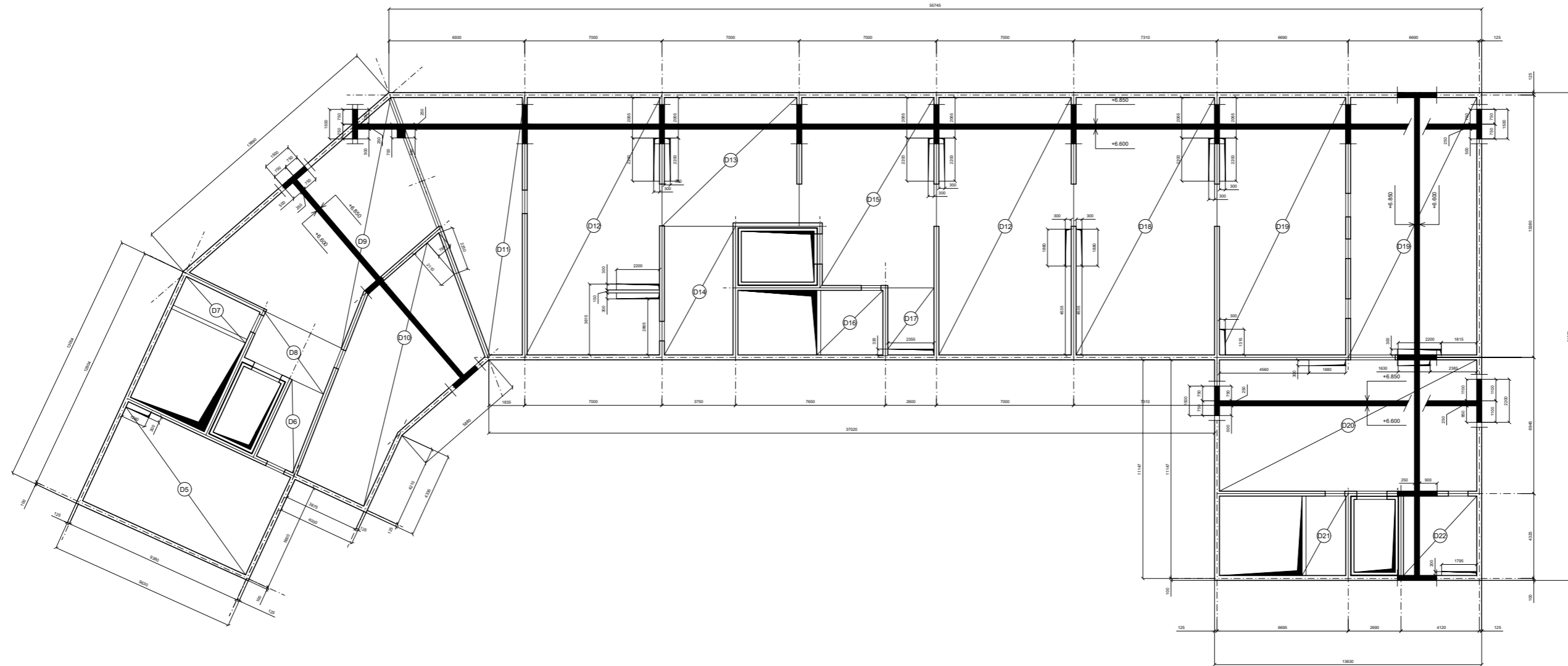
$$M_{\text{Rd}} = F_{s,2} = 991,473 \text{ kN} \cdot 1,1082 \text{ m} = 1099,089 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

$$M_{\text{Ed}} > M_{\text{Ed}} \Rightarrow \text{vyhovuje.}$$

7

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP, 1:100



EMPIRICKÝ NÁVRH ROZMĚRŮ KONSTRUKCÍ

Stěny: tl. 250mm (volím)

Sloup: průměr 400mm (volím)

Stropní průvlak:  $h=1/10L=700\text{mm}$ ,  $b = 400\text{mm}$

Stropní desky: křížem vyztužené, prostě podepřené

D1:  $h=60\text{mm}$ , D2:  $h=110\text{mm}$ , D3:  $h=130\text{mm}$ , D4:  $h=200\text{mm}$ , D5:  $h=270\text{mm}$ ,

D6:  $h=220\text{mm}$ , D7:  $h=270\text{mm}$ , D8:  $h=270\text{mm}$ , D9:  $h=180\text{mm}$ , D10:  $h=140\text{mm}$ ,

D11:  $h=210\text{mm}$ , D12:  $h=120\text{mm}$ , D13:  $h=270\text{mm}$ , D14:  $h=270\text{mm}$ , D15:  $h=210\text{mm}$

0,00 + 222 m.n.m. (BPV)	
NAZEV PROJEKTU	Asistované bydlení Šolínova
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
<b>ČVUT</b>	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháurova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIER	Juha - Navrátil - Tužek
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVALA	Yevhenia Bykova
KONZULTANT ČÁSTI	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
DATUM	květen 2024
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. Stavebně konstrukční část
VÝKRES	D.1.2.4. Výkres tvaru stropu nad 2. NP
MĚŘÍTKO	1:100

VÝKRES TVARU STROPU NAD HROMADNOU GARÁŽÍ V 1.PP, 1:100

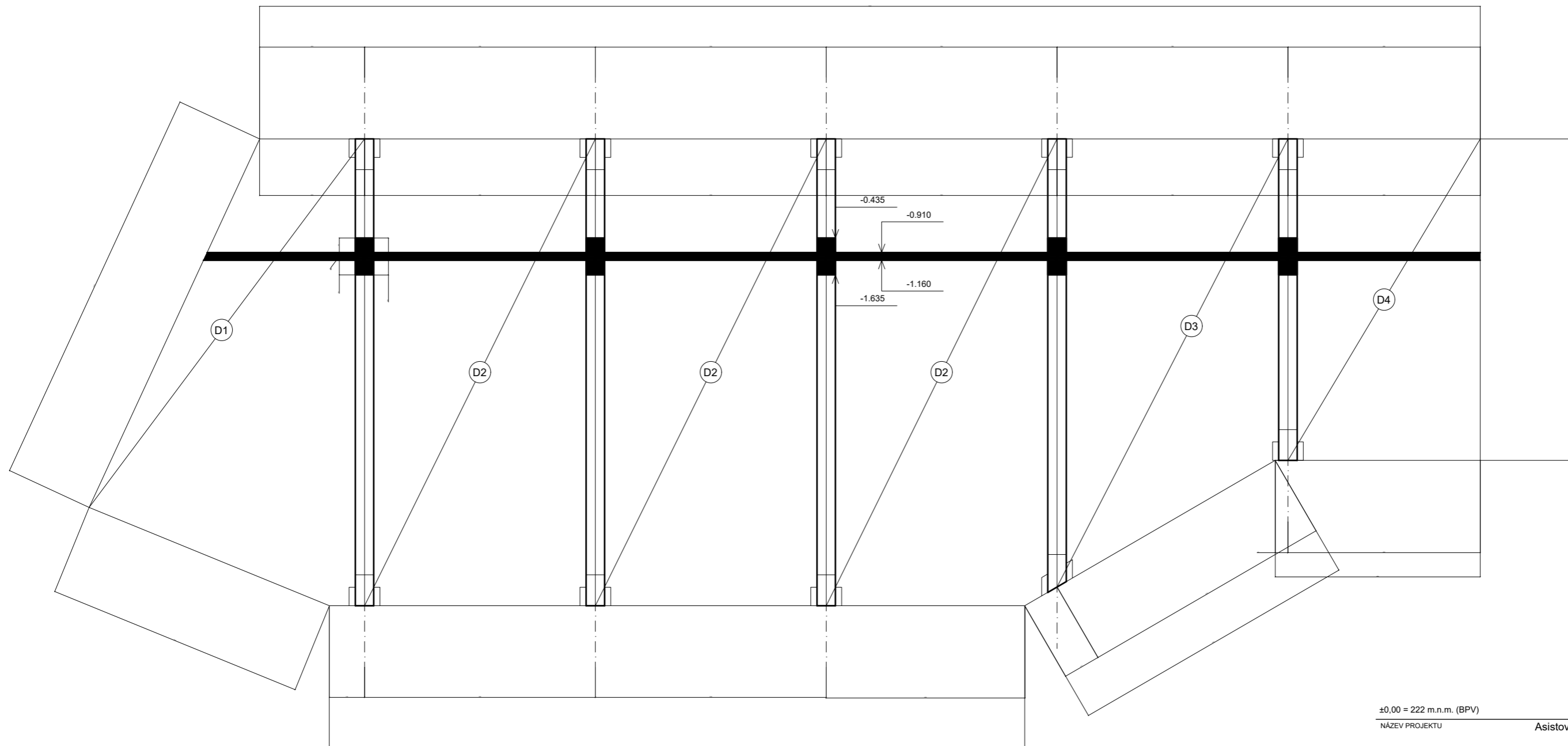


SCHÉMA UMÍSTĚNÍ KONSTRUKCE V RÁMCI 1.PP

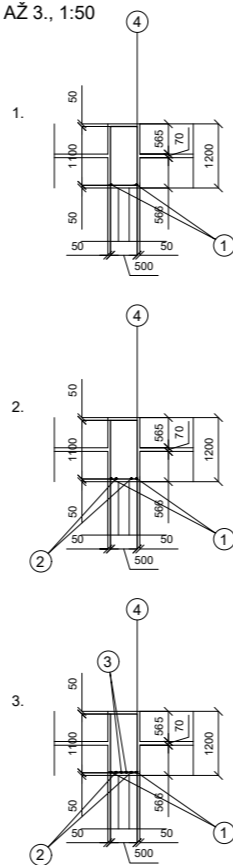
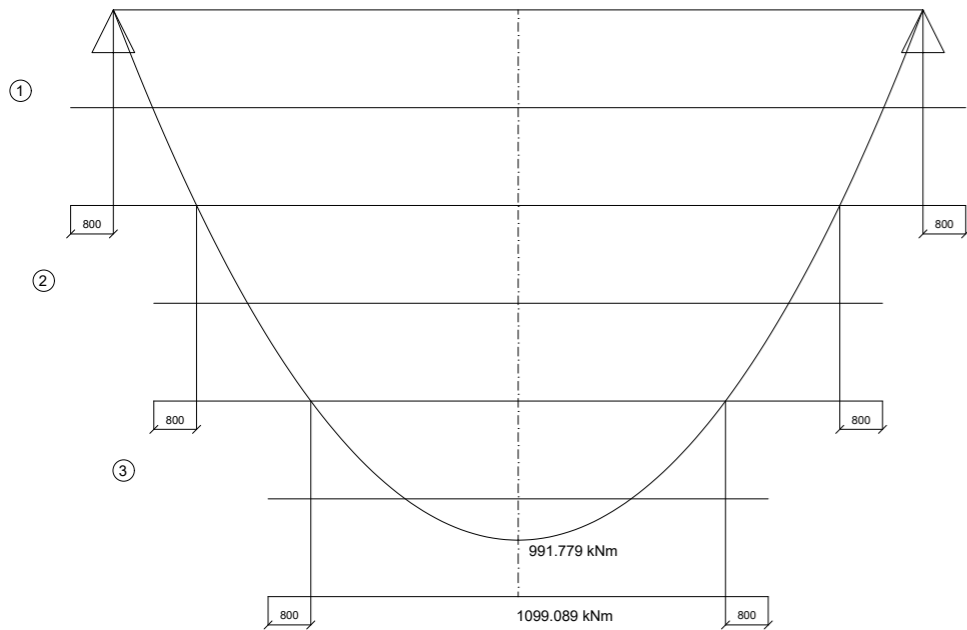


±0,00 = 222 m.n.m. (BPV)

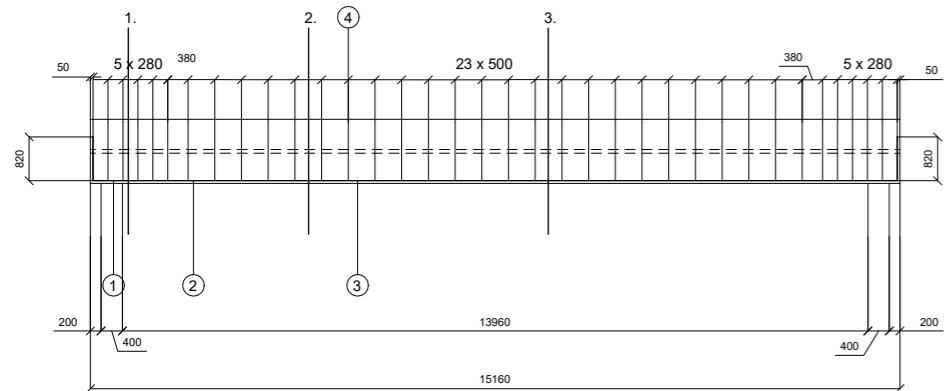
NÁZEV PROJEKTU	Asistované bydlení Šolínova
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
<b>ČVUT</b> <b>FA</b>	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháškova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVALA	Yevheniia Bykova
KONZULTANT ČÁSTI	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
DATUM	květen 2024
ČÁST PROJEKTU	D. 2.1. Stavebně konstrukční část
VÝKRES	D.2.1.5. Výkres tvaru stropu nad hromadnou garáží
MĚŘÍTKO	1:100

NÁVRH DĚLEK JEDNOTLIVÝCH PRUTŮ VÝTUŽE

PŘÍČNÉ ŘEZY PRŮVLAKEM 1. AŽ 3., 1:50



VÝKRES VÝSTUŽE PRŮVLAKU, 1:50



OZN.	Ø	DĚLKA	KS	Ø16	Ø22
1	22	16760	10		167.6
2	22	13645	10		136.45
3	22	9370	10		93.7
4	16	3200	180	576	
CELKOVÁ DĚLKA, m				576	397.75
JEDNOTKOVÁ HMOTNOST, kg/m				0.25	2.98
HMOTNOST, kg				144	1185.295
CELKOVÁ HMOTNOST, kg					1329.295

1 2xØ V22, dl. 16760

2 2xØ V22, dl. 13645

3 2xØ V22, dl. 9370

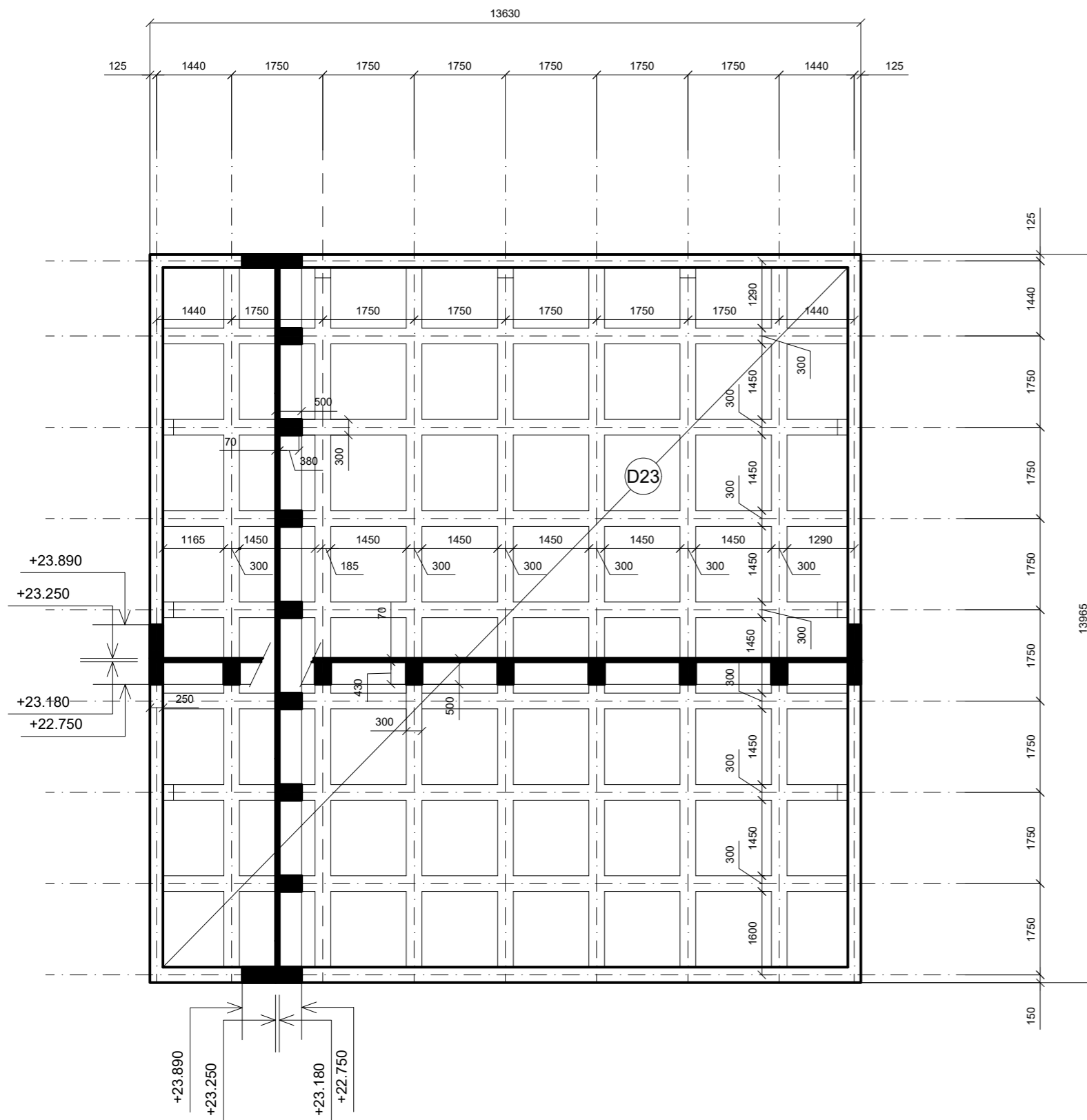
4 třmínek Ø V6, dl. 3200



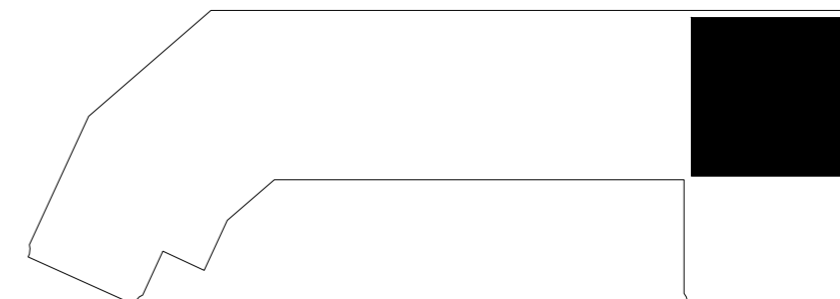
±0.00 = 222 m.n.m. (BPM)	Aistovské bydlení
NÁZEV PROJEKTU	Sošova
STUPĚŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
ČVUT	Fakulta architektury
FA	ČVUT v Praze
UŘADY	Thakurova 7, 166 24, Praha 6
VEDOUcí ÚSTAVU	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Michal Kohout
VYPRACOVALA	Ing. arch. Michal Juha
KONKULTANT ČÁSTI	Yevheniia Bykova
DATUM	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
ČÁST PROJEKTU	květen 2024
VÝKRES	D.1.2. Stavební konstrukční část
MĚŘITVO	D.1.2.6. Výkres výztuže průvlaku
	1:50



# VÝKRES TVARU STROPU NAD KAPLÍ V 6.NP, 1:100



## SCHÉMA UMÍSTĚNÍ KONSTRUKCE V RÁMCI 6.NP



±0,00 = 222 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU Asistované bydlení  
Šolínova

STUPEŇ PROJEKTU Bakalářská práce

**ČVUT**  
**FA** Fakulta architektury  
ČVUT v Praze  
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing.arch. Michal Kohout

ATELIÉR Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE Ing.arch. Michal Juha

VYPRACOVALA Yevheniia Bykova

KONZULTANT ČÁSTI prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

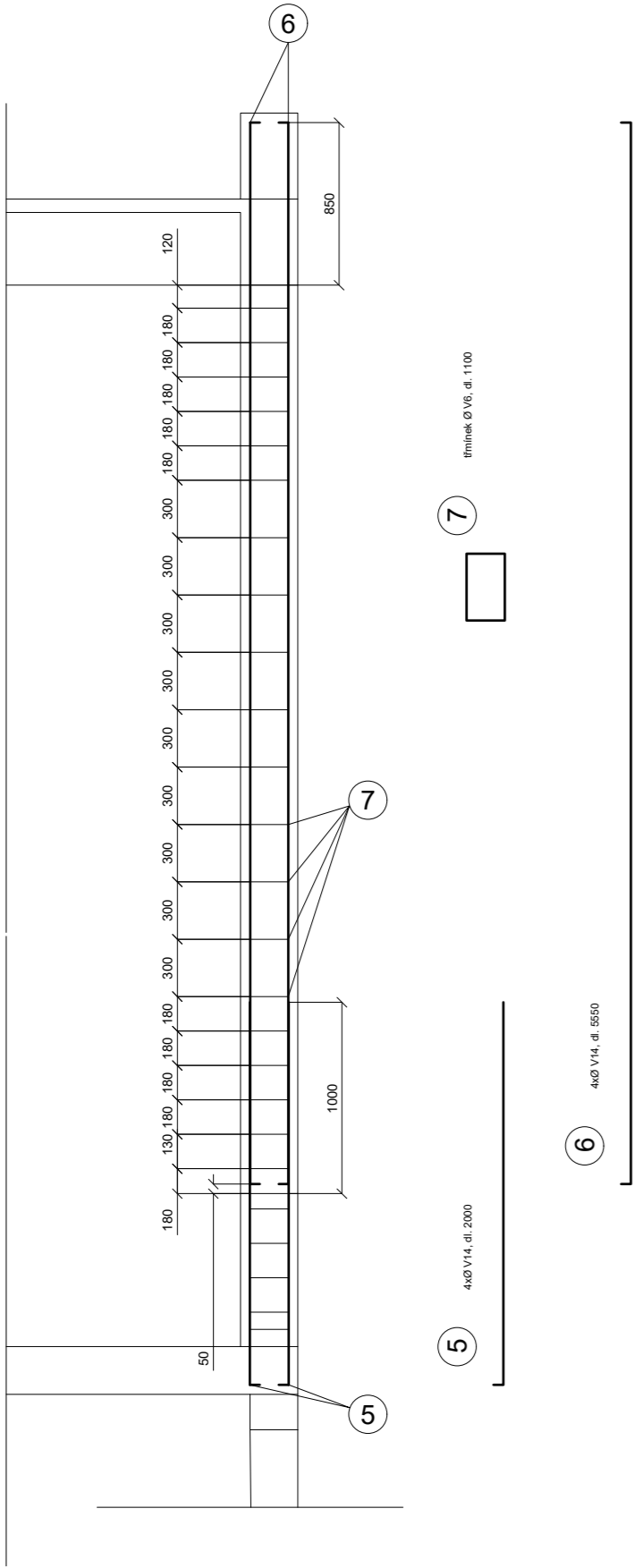
DATUM květen 2024

ČÁST PROJEKTU D.1.2. Stavebně konstrukční část

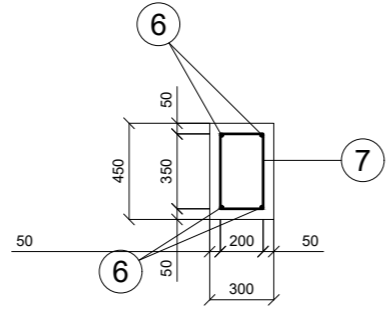
VÝKRES D.1.2.7. Výkres tvaru stropu nad kaplí

MĚŘÍTKO 1:100

# NÁVRH DÉLEK JEDNOTLIVÝCH PRUTŮ VÝZTUŽE



## PŘÍČNÝ ŘEZ SLOUPEM, 1:25



OZN.	Ø	DÉLKA	KS	Ø6	Ø14
5	14	2000	32		64
6	14	5550	32		177.6
7	8	1100	180	198	
CELKOVÁ DÉLKA, m					241.6
JEDNOTKOVÁ HĚMOTNOST, kg/m					1.23
HĚMOTNOST, kg					297.168
CELKOVÁ HĚMOTNOST, kg					346.668

±0,00 = 222 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU Asistované bydlení  
Solínova

STUPEŇ PROJEKTU Bakalářská práce

**ČVUT FA** Fakulta architektury  
ČVUT v Praze  
Tháškova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing.arch. Michal Kohout

ATELIÉR Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE Ing.arch. Michal Juha

VYPRACOVALA Yevheniia Bykova

KONZULTANT ČÁSTI prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

DATUM květen 2024

ČÁST PROJEKTU D.1.2. Stavebně konstrukční část

VÝKRES D.1.2.8. Výkres výztuže sloupů u kaple

MĚŘÍTKO 1:25



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

**D.1.3**

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Technická zpráva

název projektu: Asistované bydlení Šolínova  
místo stavby: ulice Šolínova, Praha 6-Dejvice  
ústav: 15118 Ústav nauky o budovách  
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Juha  
konzultant: Ing. Stanislava Nebergová, Ph.D.  
vypracovala: Yevheniia Bykova

obsah

D.1.3.1. úvod	3
D.1.3.2. používané zkratky	3
D.1.3.3. podklady použité ke zpracování	4
D.1.3.4. popis stavby	4
D.1.3.5. rozdělení prostoru do požárních úseků	4
D.1.3.6. výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) úseků	5
D.1.3.7. zhodnocení navržených konstrukcí z hlediska jejich požární odolnosti (PO)	5
D.1.3.8. zhodnocení možnosti provedení evakuace osob, zvířat a majetku; únikové cesty (ÚC)	5
D.1.3.9. stanovení odstupových vzdáleností	5
D.1.3.10. určení způsobu zabezpečení požární vodou	6
D.1.3.11. zásahové cesty	6
D.1.3.12. hasicí přístroje (PHP)	6
D.1.3.13. rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek	6
D.1.3.14. požárně bezpečnostní řešení 1.PP	
D.1.3.15. požárně bezpečnostní řešení 1.NP	

### D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby

#### D.1.3.16. požárně bezpečnostní řešení 2.NP

##### D.1.3.1 Úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby s hlavním účelem asistovaného bydlení pro seniory a vedlejšími administrativní a zdravotnickou funkcemi. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení.

##### D.1.3.2 Použité zkratky

**SO** = stavební objekt; **BD** = bytový dům; **RD** = rodinný dům; **DRR** = dům pro rodinnou rekreaci; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádkartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **DSP** = dokumentace pro stavební povolení; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PD** = projektová dokumentace; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SP** = shromažďovací prostor; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně dělící konstrukce; **PBZ** = požárně bezpečnostní zařízení; **PO** = požární odolnost; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chráněná úniková cesta; **NÚC** = nechráněná úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požárně otevřená plocha; **PUP** = požárně uzavřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **HK** = hořlavá kapalina; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod kouře a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **ZDP** = zařízení dálkového přenosu; **OPPO** = obslužné pole požární ochrany; **KTPO** = klíčový trezor požární ochrany; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvaděč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzávěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **MaR** = měření a regulace; **CBS** = centrální bateriový systém; **PK** = požární klapka; **NN** = nízké napětí; **VN** = vysoké napětí; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

##### D.1.3.3. Podklady použité ke zpracování

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [4] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [5] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [6] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);

### D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby

- [7] ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
- [8] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996);
- [9] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [10] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [11] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [12] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- [13] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- [14] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009).

##### D.1.3.4 Popis stavby

Stavba ve tvaru U nahrazuje stávající trojdomí na konci bloku vymezeného ulicemi Zikova, Šolínova a Evropská v Praze-Dejvicích. Novostavba navazuje na štítové stěny bytových domů v ulicích Zikova a Evropská. Objekt je celoplošně podsklepený. Konstrukční systém je navržen jako příčný stěnový, provedený z monolitického železobetonu. V podélném směru konstrukci ztužují nosné obvodové zdi. Sloupový konstrukční systém se vyskytuje u podzemních hromadných garáží, prostoru kaple v 6.NP a také u zimní zahrady, která je součástí střešních teras. Konstrukční výška podlaží je 3.5m a 5.5m v částí 1.NP ze strany Zikovy ulice (reaguje na pokles úrovně terénu a je důsledkem snahy o umístění více než jednoho vstupu na úroveň okolního terénu). Požární výška h objektu stanoví 17.5m.

Většina použitých materiálů patří do třídy reakce na oheň A1. Vyskytuje se také malé množství materiálů třídy B (PVC u konstrukce podlahy) a E (xPS jako tepelná izolace u střešních teras a podzemních částí objektu po nezámraznou hloubku. Kombinace použitých materiálů odpovídá konstrukci druhu DP1, následně se konstrukční systém stavby považuje za nehořlavý.

##### D.1.3.5 Rozdělení prostoru do požárních úseků

V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu normou ČSN [73 0802], ČSN [73 0802] a čl. 5.2.4g) normy ČSN [73 0804] v návaznosti na čl.5.1.6 normy ČSN [73 0833] následovně:

- technické místnosti
- hygienická zázemí, která nejsou součástí bytových jednotek ani lůžkových pokojů
- výtahové šachty
- instalační šachty
- prostory schodišť – CHÚC

### D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby

- hromadné garáže
- chodby – NÚC
- chodba v 1.NP – CHÚC
- soubory prostorů používaných v rámci jedné externí služby: rehabilitační služba, administrativní provoz odlehčovací služby a správy asistovaného bydlení, psychologická poradna, arteterapie
- společná jídelna se zázemím
- jednotlivé lůžkové pokoje
- jednotlivé bytové jednotky
- kaple

#### D.1.3.6 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB)

Hodnoty součinitele pro nahodilé požární zatížení (an), nahodilého požárního zatížení (pn), stálého požárního zatížení (ps), součinitele vyjadřujícího rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše (a), součinitele vyjadřujícího rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu (b), výpočtového požárního zatížení (pv) a SPB jsou uvedeny u značení PÚ (viz výkresová část).

#### D.1.3.7 Zhodnocení navržených konstrukcí z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

Požadovaná PO pro jednotlivé PÚ a skutečná PO konstrukcí viz výkresová část.

Závěr: PO konstrukcí PÚ vyhovuje požadavkům.

#### D.1.3.8 Zhodnocení možnosti provedení evakuace osob, zvířat a majetku; únikové cesty (ÚC)

Obsazení objektu osobami je zohledněno podle tabulky č.1 ČSN [73 0818]. Celkové obsazení budovy je 658 osob. Celkový počet evakuovaných osob je rozdělen do tří skupin – každá skupina uniká z objektu zvláštním východem.

Prostory tří schodišť tvoří tři CHÚC typu B, které vedou do dalších dvou CHÚC typu B v 1.NP, z nichž se evakuované osoby dostanou ven z objektu.

Požadovaný a skutečný počet únikových pruhů u viz KM6-13 ve výkresové části.

Závěr: návrh PBŘS odpovídá požadavkům na bezpečnou evakuaci osob.

#### D.1.3.9 Stanovení odstupových vzdáleností

Obvodový plášť budovy tvoří nosná železobetonová konstrukce, tepelná izolace z minerálních vláken a fasádní obklad z vláknobetonových tvarovek. Konstrukce je řešená jako požárně uzavřená PUP. PNP se následně stanovuje u oken. Hodnoty odstupové vzdálenosti d jednotlivých otvorů - viz výkresová část.

### D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby

#### D.1.3.10 Určení způsobu zabezpečení požární vodou

Objekt je zabezpečen požární vodou z vnějších odběrových míst: v okolí se nachází dva podzemní hydranty ve vzdálenosti 5 a 10 m od objektu a 83 m od sebe.

#### D.1.3.11 Zásahové cesty

Jako příjezdové komunikace slouží ulice Šolínova a Zikova, v nichž jsou vyhrazeny nástupní plochy pro požární techniku.

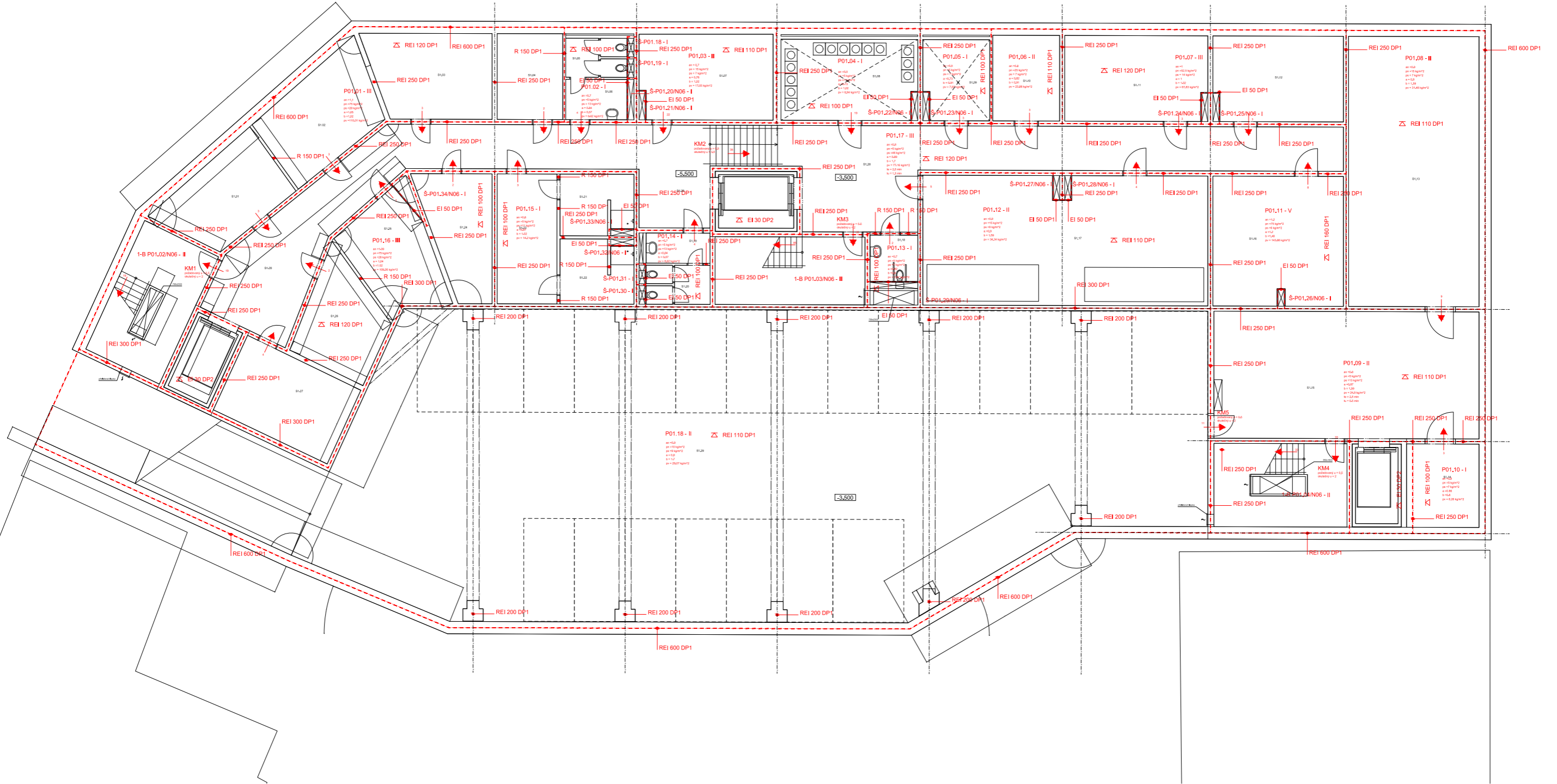
#### D.1.3.12 Hasicí přístroje (PHP)

PHP jsou umístěny v jednotlivých NÚC v 2.-6.NP a v PÚ zahrnujících prostory externích služeb v 1.NP.

#### D.1.3.13 Rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

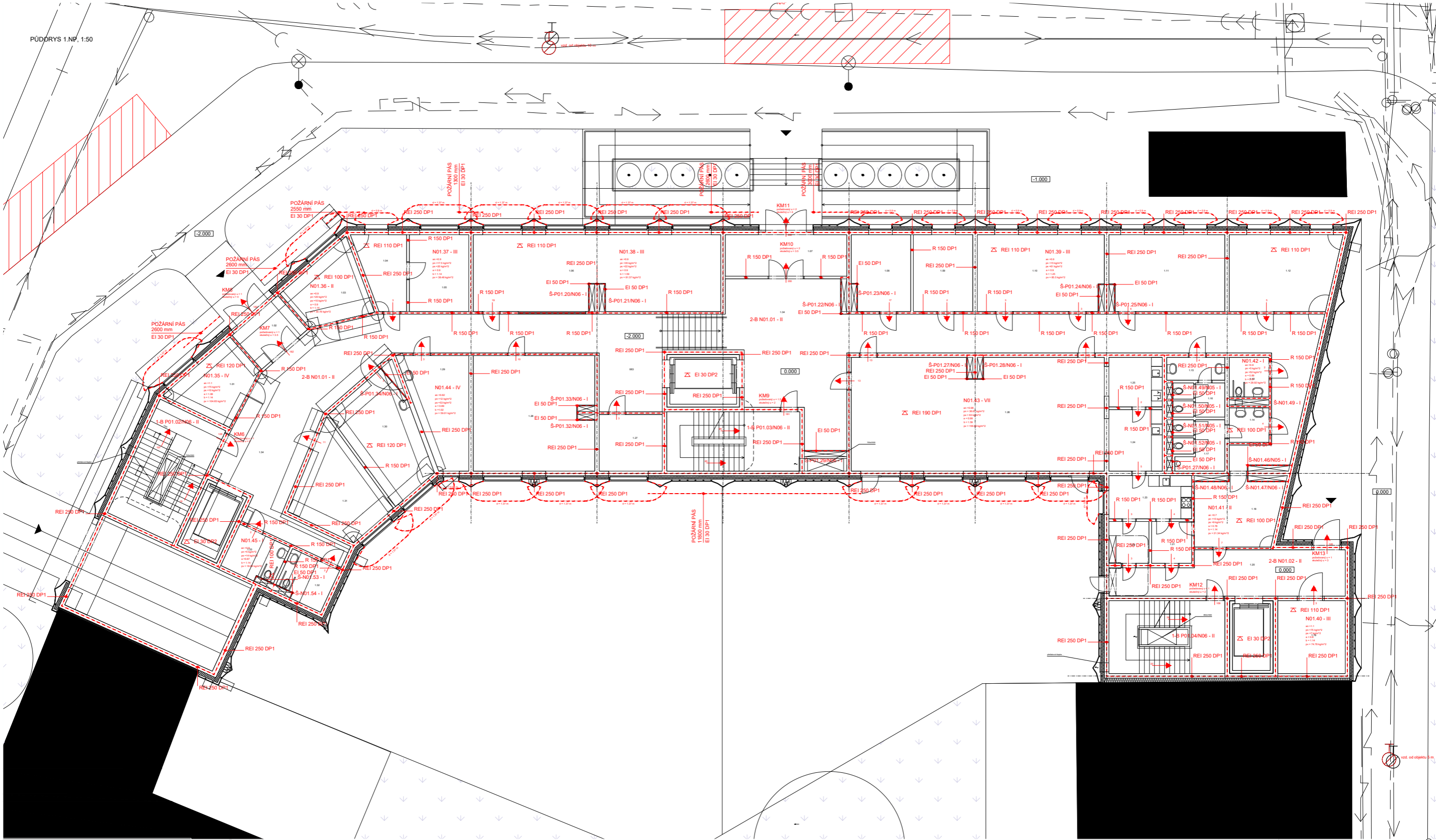
V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16];



**TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP**

Číslo místnosti	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Stropní konstrukce	Stěnová konstrukce	Podlahová konstrukce	Okenní konstrukce	Dveřní konstrukce	Průsvitná konstrukce	Technická poznámka
101.01.01	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.02	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.03	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.04	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.05	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.06	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.07	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.08	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.09	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.10	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.11	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.12	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.13	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.14	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.15	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.16	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.17	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.18	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.19	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.20	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.21	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.22	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.23	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.24	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.25	...	...	...	...	...	...	...	...	...
101.01.26	...	...	...	...	...	...	...	...	...



**LEGENDA**

- - - - - POŽÁRNÍ PÁŠ
- -- -- - POŽÁRNÍ PÁŠ
- -- -- - POŽÁRNÍ PÁŠ
- -- -- - POŽÁRNÍ PÁŠ

PROJEKT

ZNAČENÍ PŮDDRYSU S HODNOTAMI VEKELU A POŽÁRNÍM ZABÍRANÍM

OHRAZOVÁNÍ KONSTRUKČNÍHO OBJEKTU

POŽÁRNĚ KONSOLIDOVANÉ KONSTRUKČNÍ PŮDDRYSY

SMĚR PRŮJEKTU S ZNAČENÍM POŠTĚNÍ OBRAZOVACÍHO

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Číslo místnosti	Název místnosti	Pl. [m²]	Obj. [m³]	Strop	Podlaha	Stěny	Podlaha	Stěny	Podlaha
N01.37-III									
N01.38-III									
N01.39-III									
N01.40-III									
N01.41-III									
N01.42-I									
N01.43-I									
N01.44-IV									
N01.45-I									
N01.46-N05-I									
N01.33-N06-I									
N01.23-N06-I									
N01.24-N06-I									
N01.25-N06-I									
N01.27-N06-I									
N01.28-N06-I									
N01.48-N06-I									
N01.47-N06-I									
N01.49-I									
N01.40-III									
N01.40-III									
N01.40-III									

15118 Oštieň nájdu v budovách

**FA**

Fakulta architektury  
CVUT v Praze  
Městská 1596/16, Praha

prof. Ing. arch. Michal Kohout  
Ing. arch. Miroslav Tušek  
Ing. arch. Miroslav Tušek  
Yehonima Bylinská  
Ing. Pavel Melník

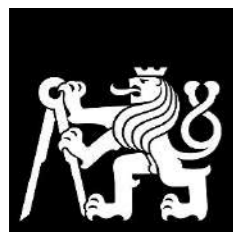
15.11.2024

D 1.1.3. Architektonicko-stavbní řešení 1.NP

150







**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

**D.1.4**

Technika prostředí staveb

Technická zpráva

název projektu: Asistované bydlení Šolínova  
místo stavby: ulice Šolínova, Praha 6-Dejvice  
ústav: 15118 Ústav nauky o budovách  
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Juha  
konzultant: Ing. arch. Pavla Vrbová  
vypracovala: Yevheniia Bykova

obsah

D.1.4. technická zpráva	
D.1.4.1. popis objektu	3
D.1.4.2. větrání, vzduchotechnika	3
D.1.4.3. vytápění	4
D.1.4.4. vodovod	6
D.1.4.5. kanalizace	10
D.1.4.6. elektrorozvody	16
D.1.4.7. komunální odpad	16
D.1.4.8. seznam použitých zdrojů	16
D.1.4.9. výkresová část	
D.1.4.9.a. technická zařízení 1.PP	
D.1.4.9.b. technická zařízení 1.NP	
D.1.4.9.c. technická zařízení 2.NP	
D.1.4.9.d. technická zařízení na střeše	

#### D.1.4. Technická zpráva

##### D.1.4.1. Popis objektu

Stavební pozemek se nachází mezi ulicemi Zikova, Šolínova a Evropská u stanice metra A Dejvická. Jedná se o území o rozloze přibližně 2,3 ha v širším centru Prahy, s vynikající dopravní dostupností, výhledem na Vítězné náměstí a Pražský hrad. Momentálně pozemek obsazuje trojdomí v minulosti sloužící jako domov pro osamělé ženy Elišky Purkyňové, nyní částečně používané pro účely stomatologické ordinace. Část trojdomí mimo stomatologii se momentálně nevyužívá. U projektu je počítáno s náhradou trojdomí. Novostavba bude respektovat původní půdorys, avšak jako jeden rozsáhlý objekt. Součástí pozemku jsou předzahrádky v ulicích Zikova a Šolínova, které se v projektu upraví v souladu s nově navrženými komunikacemi.

Asistované bydlení pro seniory s externími službami tvoří alternativní ukončení bloku směrem k Vítěznému náměstí. Navazuje tak na stávající bytové domy v ulicích Zikova a Evropská. Nově navržená zástavba má soukromý charakter.

Provozní řešení objektu odkazuje na princip trojdomí. Stavební celek rozdělují do tří částí, každá z nich má vlastní komunikační jádro a samostatný vstup. Rozdělení na tři části je ale jenom praktickou záležitostí a každá z nich slouží stejným účelům. Tři vstupy nejsou striktně určeny neboli vymezené pro různé kategorie užívání budovy. Je ale logické, že počet vstupu odpovídá počtu účelů: asistované bydlení s odlehčovací službou, externí zdravotnické služby a kanceláře. V 1.PP, které sebou jeví podsklepení stavby, je umístěno technické zázemí jak pro externí služby, tak i pro primární provoz budovy jakožto domova pro seniory. Garáž je konstrukčně oddělená od hlavní hmoty. Je dopravně přístupná ze Zikovy ulice a dál navazuje na podsklepení jižního křídla.

##### D.1.4.2. Větrání, vzduchotechnika

###### Větrání obytných jednotek

Všechny obytné místnosti obytných jednotek jsou přirozeně větrané okny. Efektivita větrání je ale zajištěná kombinací přirozeného a nuceného přetlakového větrání. V koupelnách s WC je větrání řešeno primárně nuceně podtlakově odsávacím potrubím s ventilátorem, přívod je přirozený pod bezprahovými dveřmi. Potrubí DN 100 se přímo napojuje do stoupacího potrubí o průměru 125 mm umístěného do instalační šachty a ústícího na střeše. Z digestoří je odtah napojen volně pod stropem čtyřhranným pozinkovaným potrubím 160 x 100 mm do instalační šachty se samostatným stoupacím potrubím 200 x 125 mm ústícím na střeše.

###### Větrání garáže

Větrání prostoru garáže je zajištěno přetlakovým systémem přivádějícím vzduch volně pod stropem. Přívod vzduchu je napojen na stoupací hranaté potrubí 400 x 1500 mm vedené volně podél zdi sousedící s garáží suterénní chodby a v nadzemních podlažích v instalační šachtě. Potrubí následně ústí nad rovinu střechy.

Návrh dle ČSN 73 6058:

počet stání v garážích: 22 ks

objem vzduchu na stání: 75,7 m<sup>3</sup> / h × stání

pož. objem celkem: 1665,4 m<sup>3</sup> / h

rychlost vzduchu v potrubí: 6,5 m / s

plocha průřezu A [mm<sup>3</sup>] = 1665,4 / (3600 × 6,5) = 0,071 m<sup>2</sup> = 71000 mm<sup>2</sup>

rozměry 400 x 1500 mm = 600000 mm<sup>2</sup>

###### Větrání schodišťového jádra

Schodišťový prostor je navržen jako CHÚC typu B a je větrán nuceně přetlakově. Každé jádro je vybaveno vzduchotechnickou jednotkou umístěnou na střeše příslušného komunikačního jádra. Jednotka zajišťuje přetlakové větrání sáním vzduchu z prostředí nad úroveň střechy. Přirozený odvod vzduchu je zajištěn přetlakovými klapkami umístěnými na obvodových konstrukcích a ústícími do větrané mezery za prostorovými fasádovými „exoskeletovými“ dílci.

###### Větrání suterénu

Veškeré prostory v suterénu jsou větrány nuceně podtlakově. Odvodní potrubí je vedené volně pod stropem suterénu. Přívodní vzduchotechnické potrubí je pak umístěné pod stropem suterénní chodby, je rovněž vedené volně. Přívodní a odvodní větve vzduchotechnického potrubí vedou do dvou vzduchotechnických jednotek umístěných ve vzduchotechnické strojovně (místnost číslo S1.17). Nasávání a odvod vzduchu se uskutečňuje nad rovinou střechy. Potrubí spojující střešní výduchy a nasávací hlavice je vedeno přes nadzemní podlaží v instalační šachtě.

##### D.1.4.3. Vytápění

Teplo k vytápění objektu je do nízkoteplotní (55/45 °C) uzavřené dvoutrubkové otopné soustavy dodáváno centrálně výměňkovou stanicí napojenou na teplovod. Ohřev teplé vody se taky uskutečňuje pomocí výměňkové stanice. Soustava je vybavena dvěma zvláštními nádrží na teplou vodu a na vodu topnou napojenými příslušně na systém vnitřního vodovodu a vytápění objektu. Soustava se všemi jejími dílci se nachází v technické místnosti v suterénu. Podlaha místnosti je vyspádována a vybavena podlahovou vpustí.

Hlavní ležaté rozvody vedou pod stropem 1. PP do stoupacích potrubí v instalačních šachtách. Koncové prvky tvoří v obytných místnostech trubkové radiátory s připojovacím potrubím vedeným v podlaze. Koupelny jsou vytápěny podlahovými elektrickými rohožemi. Jsou rovněž doplněny otopnými žebříky napojenými na otopnou soustavu. Všechny trubní rozvody soustavy jsou navrženy z izolovaných PEX-AL-PEX trubek.

Pro obytné místnosti a předsíně je zvolena návrhová teplota 20 °C, pro koupelny 24 °C. Schodišťové jádro s výtahem, sklepy, kotelna a technické místnosti v 1. PP jsou navrženy bez požadavků na vytápění.

## Výpočet doby ohřevu teplé vody

Pomůcka pro výpočet doby ohřevu teplé vody v zásobníkovém ohřivači nebo pro stanovení potřebného příkonu zdroje tepla pro ohřev teplé vody.

Výstupní teplota  
 $t_1 = 55$  °C

Použité palivo: -- Vlastní zadání --  
 Účinnost ohřevu  $\eta$ : 0.93

Objem vody [l]: 1000

Hmotnost vody [kg]: 987.9

Vstupní teplota  
 $t_2 = 45$  °C

Energie potřebná k ohřevu vody: 12.4 kWh

Vypočítat

Příkon P: 15 kW

Doba ohřevu  $\tau$ : 0 hod 49 min 25 s

### Teorie výpočtu

Měrná tepelná kapacita vody

$$c = 4186 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$$

Jednotkové odvození přepočtu měrné tepelné kapacity z J na Wh

$$\text{Wh} = \frac{\text{J}}{3600} \Rightarrow \text{Wh} \cdot 3600 = \text{J} \Rightarrow \text{Wh} = \frac{\text{J}}{3600}$$

Měrná tepelná kapacita

$$c_{\text{Wh}} = \frac{4186 \text{ Wh}}{3600 \text{ kg} \cdot \text{K}} = 1.163 \frac{\text{Wh}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$$

Potřeba energie

$$E = m \cdot c_{\text{Wh}} \cdot (t_1 - t_2) \quad [\text{Wh}]$$

Příkon ohřivače

$$P = \frac{1}{\eta} \cdot \frac{E}{\tau} \quad [\text{W}]$$

Další použité veličiny

$m$  - hmotnost vody [kg]

$\tau$  - čas potřebný pro ohřev [h]

$\eta$  - účinnost ohřevu

$t_1$  - teplota výstupní vody [K]

$t_2$  - teplota vstupní vody [K]

### D.1.4.4. Vodovod

Vedení vnitřního vodovodu je celé navrženo z PEX-AL-PEX potrubí s tepelně izolační vrstvou. V hlavní vodoměrné sestavě se setkává s PVC vodovodní přípojkou DN 65, kterou je dům napojen na nově vzniklý vodovodní řad vedoucí z Šolínovy ulice. Pokrytí potřeby studené a teplé vody v domě zajišťuje stoupační potrubí DN 32 instalačních šachtách, jednotlivá připojovací potrubí jsou navržena jako DN 20 a vedena v podlaze, nebo instalačními přizdívkami. Vodoměry a uzavírací armatury jsou navrženy pro jednotlivé bytové jednotky a doplňkové funkce a přístup k nim je zajištěn skrytými dvířky v příčce instalační šachty. Rozvod teplé vody je navržen jako cirkulační s centrálním ohřevem výměňkovou stanicí 1. PP.

## Výpočtový průtok vnitřního vodovodu

Interaktivní výpočet průtoku vnitřního vodovodu. Výpočtový průtok se určuje z počtu jednotlivých zařízovacích předmětů a požárních hydrantů, kde do výpočtu vstupuje jmenovitý výtok vody armatury a součinitel současnosti odběru vody.

[Podívejte se na komentář: Výpočet vnitřních vodovodů podle nové ČSN 75 5455](#)

Zároveň s normou ČSN 75 5455 "Výpočet vnitřních vodovodů" platí i ČSN EN 806-3 "Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda". Evropská norma nevykládá použití národních norem pro dimenzování potrubí, proto má v soustavě ČSN i nadále místo národní norma pro výpočet vnitřních vodovodů. ČSN EN 806-3 uvádí zjednodušenou výpočtovou metodu pro dimenzování potrubí běžných instalací vnitřního vodovodu. Podle této normy není možné dimenzovat potrubí požárního vodovodu a cirkulační potrubí teplé vody. V České republice se podle této normy nemohou dimenzovat vodovodní přípojky. V normě nejsou podklady pro výpočet tlakových ztrát v potrubí.

[Nová norma ČSN EN 806-3 pro dimenzování vnitřních vodovodů - komentář](#)

[Legislativní opatření v oblasti přívodu teplé vody](#)

Normy:

ČSN EN 806-3 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda  
 ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů

Typ budovy: Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_j$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\eta_i$ [-]	
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5	
<input type="checkbox"/>	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3	
53	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3	
<input type="checkbox"/>	Mísicí barterie	vanová	15	0.3	0.5	
45		umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
8		dřezová	15	0.2	0.05	0.3
19		sprchová	15	0.2	0.05	1.0
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1	
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1	
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>			0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Výpočtový průtok:  $Q_0 = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{\eta_i} = 3.51$  l/s

Rychlost proudění v potrubí: 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí: 104 mm

## Výpočtový průtok vnitřního vodovodu

Interaktivní výpočet průtoku vnitřního vodovodu. Výpočtový průtok se určuje z počtu jednotlivých zařízovacích předmětů a požárních hydrantů, kde do výpočtu vstupuje jmenovitý výtok vody armatury a součinitel současnosti odběru vody.

[Podívejte se na komentář: Výpočet vnitřních vodovodů podle nové ČSN 75 5455](#)

Zároveň s normou ČSN 75 5455 "Výpočet vnitřních vodovodů" platí i ČSN EN 806-3 "Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda". Evropská norma nevykládá použití národních norem pro dimenzování potrubí, proto má v soustavě ČSN i nadále místo národní norma pro výpočet vnitřních vodovodů. ČSN EN 806-3 uvádí zjednodušenou výpočtovou metodu pro dimenzování potrubí běžných instalací vnitřního vodovodu. Podle této normy není možné dimenzovat potrubí požárního vodovodu a cirkulační potrubí teplé vody. V České republice se podle této normy nemohou dimenzovat vodovodní přípojky. V normě nejsou podklady pro výpočet tlakových ztrát v potrubí.

[Nová norma ČSN EN 806-3 pro dimenzování vnitřních vodovodů - komentář](#)

[Legislativní opatření v oblasti přívodu teplé vody](#)

Normy:

ČSN EN 806-3 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda  
 ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů

Typ budovy: Obytné budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_j$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\eta_i$ [-]	
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5	
<input type="checkbox"/>	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3	
30	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3	
<input type="checkbox"/>	Mísicí barterie	vanová	15	0.3	0.5	
30		umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
28		dřezová	15	0.2	0.05	0.3
28		sprchová	15	0.2	0.05	1.0
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1	
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1	
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>			0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Výpočtový průtok:  $Q_0 = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 1.93$  l/s

Rychlost proudění v potrubí: 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí: 77 mm

## Výpočet průtoku a rychlosti proudění v potrubí

Výpočet průtoku a rychlosti proudění v potrubí počítá rychlost proudění kapalin a plynů, jejich průtok (objemový nebo hmotnostní) a také průřez potrubí kruhového i obdélníkového tvaru. Lze jej použít například pro stanovení rychlosti proudění vody v otopném systému nebo rychlosti vzduchu ve vzduchotechnickém potrubí. Při volbě průtoku v hmotnostních jednotkách za jednotku času (kg/s nebo kg/h) se musí pro správný výsledek zadat hustota proudící látky.

Vypočítat:  Průřez  Průtok  Rychlost

<input checked="" type="radio"/> Kruhový průřez	<input type="radio"/> Obdélníkový průřez	<input type="radio"/> Průtočná plocha
$d = 0.64$ m	$a = 0$ m	$b = -$ m
		$S = 0.3219$ m <sup>2</sup>

Průtok potrubím  $Q = 482.9$  l/s

Rychlost proudění  $v = 1.5$  m/s

Hustota média  $\rho = 990$  kg/m<sup>3</sup> (zadáva se pouze při přepočtu na hmotnostní průtok)

Přednastavená hodnota 990 kg/m<sup>3</sup> odpovídá hustotě vody při teplotě 45 °C.

### Použité vzorce

**Průtok potrubím**

$$Q = S \cdot v \quad [\text{m}^3/\text{s}]$$

**Rychlost proudění (závislá na objemovém průtoku  $Q$ )**

$$v = \frac{Q}{S} \quad [\text{m}/\text{s}]$$

**Rychlost proudění (závislá na hmotnostním průtoku  $m$ )**

$$v = \frac{m}{\rho \cdot S} \quad [\text{m}/\text{s}]$$

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

### D.1.4.5. Kanalizace

#### Kanalizace a splašková voda

Vnitřní kanalizace domu je rozdělena na splaškovou a dešťovou vodu. Ke stoupacímu potrubí na splaškovou vodu jsou napojeny všechny sprchy, pračky, WC mísy, pisoáry a umyvadla v domě. PVC přípojovací potrubí jednotlivých zařizovacích předmětů jsou vedena instalačními přízdívkami, či po stěně skryté za kuchyňskou linkou a napojují se do stoupacích potrubí DN 125 pro splaškovou vodu v instalačních šachtách.

Všechna stoupací potrubí jsou v 1. PP před prostupem stropní konstrukcí vybavena čistícími tvarovkami a jsou odvětrána nad střechou objektu. Svodné potrubí v 1. PP je vedeno volně pod stropem, vyjma splaškové kanalizace z podlahových vpustí v 1. PP, která je vedena pod základy, lokálně čerpána a napojena k potrubí splaškové kanalizace pod stropem. Pro objekt je zřízena kanalizační přípojka z PVC. Pro splaškovou vodu je přípojka dimenzovaná jako DN 150, vybavena před prostupem z objektu zpětnou klapkou a čistící tvarovkou a napojují se ve sklonu 2 % skrze revizní šachtu o průměru 1 m k uličnímu řadu splaškové kanalizace.

## Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	System I DU [l/s] ???	System II DU [l/s] ???	System III DU [l/s] ???	System IV DU [l/s] ???
68	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývátko	0.3			
47	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
3	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
35	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
32	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg				

14		1.5	1.2	1.2	1.0
69	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
5	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			
Průtok odpadních vod		$Q_{\text{um}} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 16.32 = 8.2 \text{ l/s} \text{ ???}$			

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c =$	<input type="text" value="0"/>	l/s <b>???</b>
Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p =$	<input type="text" value="0"/>	l/s <b>???</b>
Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$ <input type="text" value="8.2"/> l/s		
<b>VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD</b>		
Intenzita deště	$i =$	<input type="text" value="0.03"/> l/s · m <sup>2</sup> <b>???</b>
Púdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	<input type="text" value="0"/> m <sup>2</sup> <b>???</b>
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	<input type="text" value="1"/> <b>???</b>
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	<input type="text" value="0"/> l/s <b>???</b>
<b>NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ</b>		
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = Q_{tot} =$	<input type="text" value="8.16"/> l/s <b>???</b>
Potrubí	Minimální normové rozměry <input type="text" value="DN 125"/>	
Vnitřní průměr potrubí	$d =$	<input type="text" value="0.113"/> m <b>???</b>
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	<input type="text" value="70"/> % <b>???</b>
Sklon splaškového potrubí	$l =$	<input type="text" value="2.0"/> % <b>???</b>
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	<input type="text" value="0.4"/> mm <b>???</b>
Průtočný průřez potrubí	$S =$	<input type="text" value="0.007498"/> m <sup>2</sup> <b>???</b>
Rychlost proudění	$v =$	<input type="text" value="1.152"/> m/s <b>???</b>
Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	<input type="text" value="8.641"/> l/s <b>???</b>
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 <b>???</b> )		

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

**Dešťová voda**

Dešťová voda na území je jímána do akumulční nádrží pro další využití pro potřeby komunitní zahrady. Množství dešťové vody opouštějící území je minimální.

Dešťová voda je odváděna ze střech přes střešní vpusti do svodného dešťového potrubí vedeného v dutině za vláknobetonovou prostorovou fasádní tvarovkou. Potrubí je chráněno dodatečným tepelně izolačním obalením a vpusti jsou vybavené elektrickým ohřevným kabelem, což brání zamrzaní dešťové vody v potrubí.

Potrubí z jednotlivých částí střechy se napojuje na jednotnou větev pod úrovní terénu ve vnitrobloku, která pak prostupuje střechou a podlahou hromadné podzemní garáže a je napojena na akumulční nádrž pod základovou deskou. Nádrž je vybavená čerpadlem pro možnost vyvedení akumulované vody zpátky nad úroveň terénu pro další využití.

## Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu

### Posouzení možnosti využití srážkové vody

Výpočet umožňuje Posouzení možnosti využití srážkové vody. Při návrhu systému je vhodné postupovat následujícím způsobem: navrhnout dispozici systému, posoudit vhodnost povrchu střechy pro zachycování srážkových vod, stanovit objem akumulační nádrže, vybrat prvky systému od některého z výrobců a zvolit jejich uspořádání, zvolit způsob odvádění srážkové vody mimo systém, vybrat případná doplňková zařízení.

#### Stručný návod

Množství srážek	$j = 600$ mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 10$ m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 12$ m ???
Využitelná plocha střechy ( <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 106.3$ m <sup>2</sup> ???
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.6$ <= asfalt s násypem křemíku ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.9$ ???
<b>Množství zachycené srážkové vody Q: 34.4412 m<sup>3</sup>/rok ???</b>	

#### Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	$n = 4$
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	$S_d = 140$ l
Koeficient využití srážkové vody	$R = 0.5$
Koeficient optimální velikosti	$z = 20$
<b>Objem nádrže dle spotřeby vody <math>V_v</math>: 5.6 m<sup>3</sup> ???</b>	

#### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 34.44$ m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$
<b>Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody <math>V_p</math>: 1.9 m<sup>3</sup> ???</b>	

#### Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	
---------------------------	--

	$V_v = 5.6$ m <sup>3</sup>
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 1.9$ m <sup>3</sup>
<b>Potřebný objem nádrže <math>V_N</math>: 1.9 m<sup>3</sup> ???</b>	
<b>Výsledek porovnání objemů</b>	
Spotřeba srážkové vody je větší, než možnosti střechy.	
Zvětšete plochu střechy (pokud je to možné) nebo počítejte s častějším dopouštěním vody do systému (jiné než srážkové).	

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

#### D.1.4.6. Elektrorozvody

Ze stávajícího uličního NN řadu je do domu vedena přípojka v hloubce 0,6 m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem je umístěna na stěně chodby v suterénu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn vedle přípojkové skříně. Rozvaděč je pak napojen na jednotlivé patrové rozvaděče s elektroměry a dále bytové rozvaděče

Střecha objektu je osazena mřížovou soustavou s nahodilými jímači elektrického výboje. Hromosvod je dále veden vrstvou tepelné izolace do zemnicí sítě pod základovou deskou stavby. Všechny sítě technického zařízení budovy jsou ekvipotenciálně propojeny v úrovni 1. PP.

#### D.1.4.7. Komunální odpad

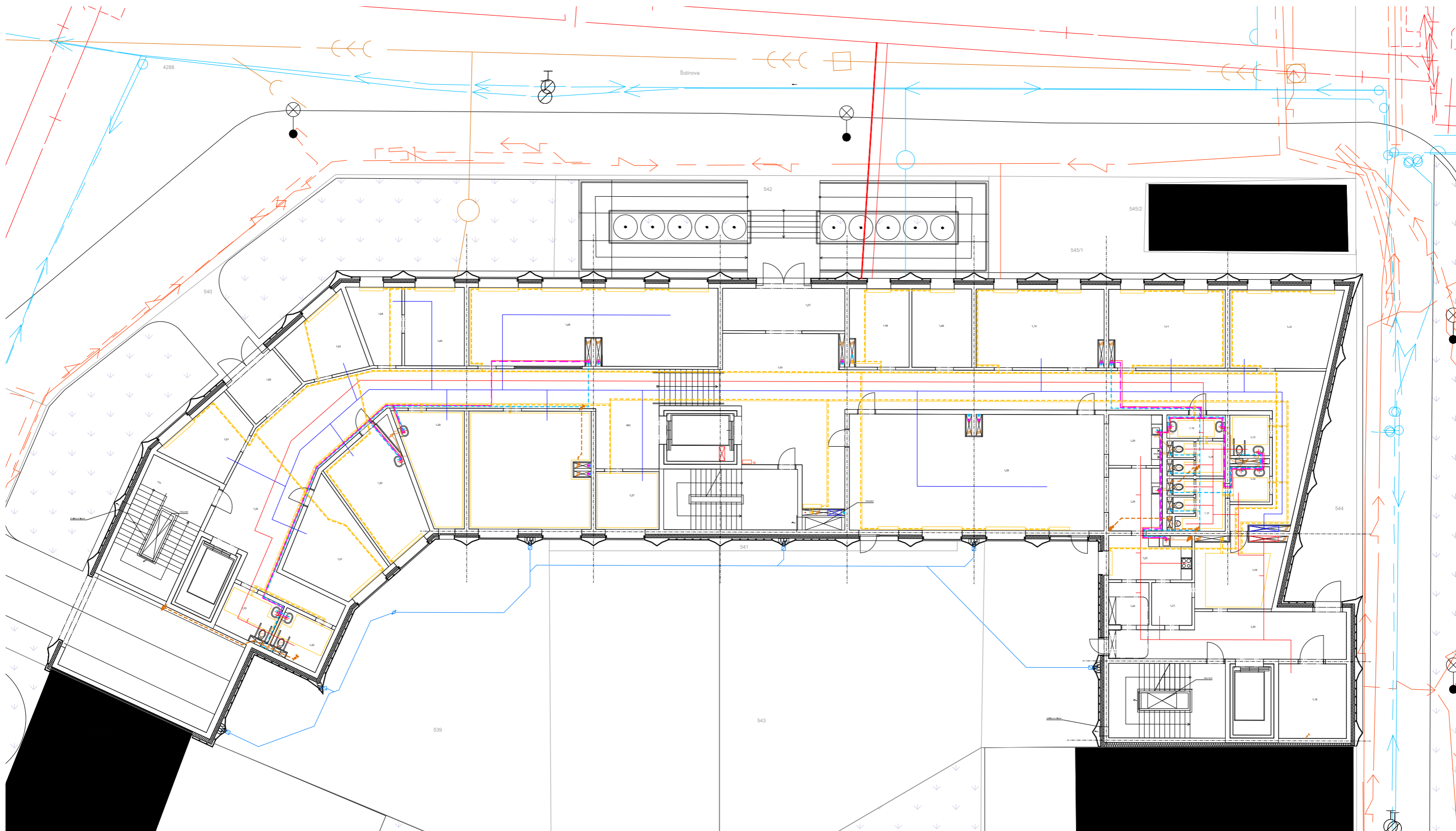
Domovní odpad je ukládán ve třech nádobách na směsných odpad o objemu 240 l přístupných samostatnými dveřmi z chodby u jižního vstupu do budovy. Ve stejném místě se nachází i 120 l popelnice na bioodpad. Místnost na komunální odpad je větrána nuceně podtlakově.

#### D.1.4.8. Seznam použitých zdrojů

- ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 73 6058 – Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
- <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu>
- <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi>
- podklady ze cvičení a přednášek předmětu TZB a infrastruktura sídel na FA ČVUT





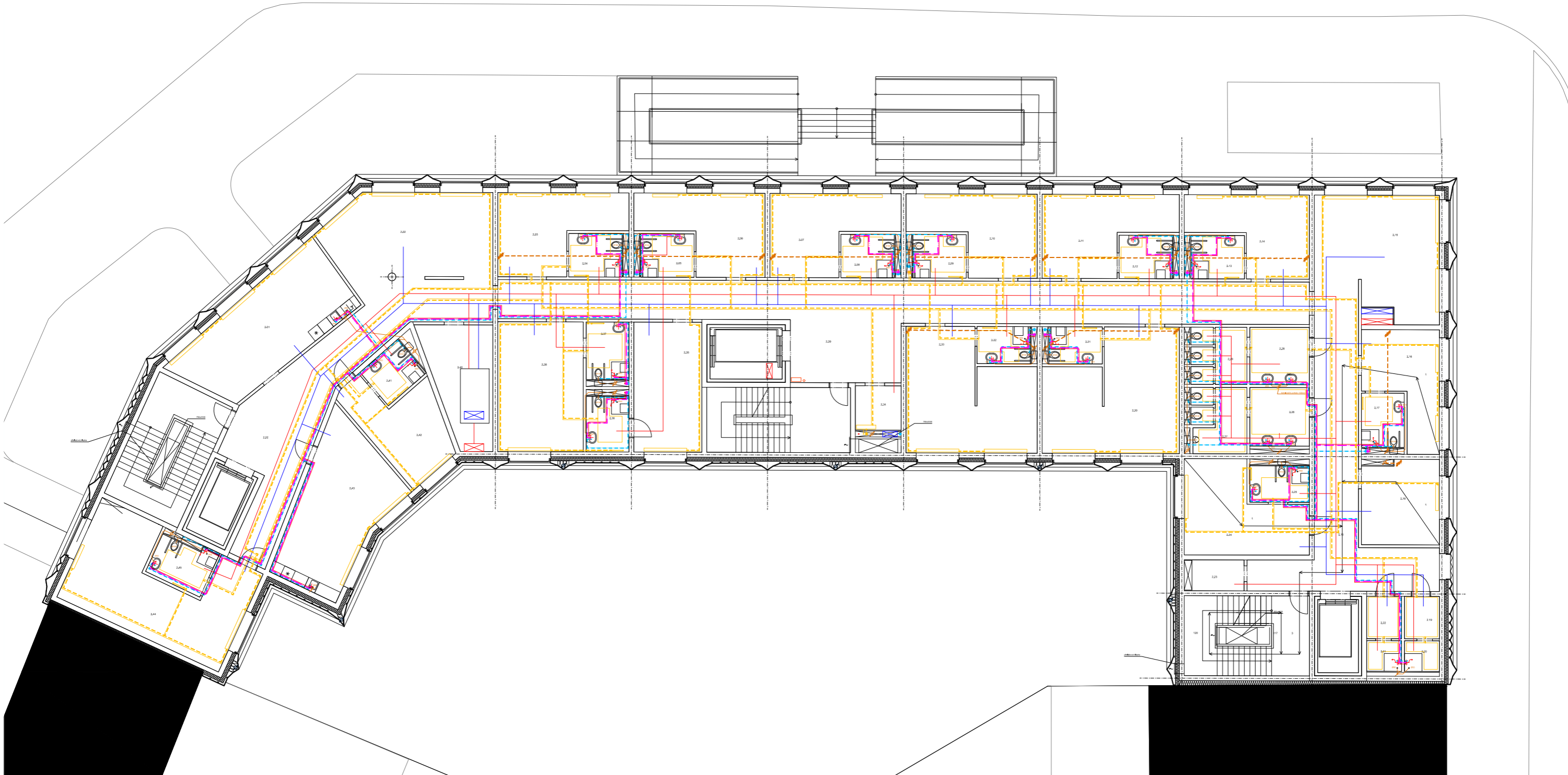


LEGENDA

--- (Red dashed)	MAKÉŽ NA TEPLOVOD - PŘÍKRY	--- (Purple dashed)	PŘÍRODNÍ PŘIVĚS VYTÁPĚNÍ
--- (Red solid)	MAKÉŽ NA TEPLOVOD - VNITRA	--- (Blue dashed)	STŘEŠNÍ VĚTRÁNÍ VOZIDLOVÝ
--- (Blue dashed)	KANALIZAČNÍ POTRUBÍ	--- (Red solid)	KUČELOVACÍ ZAŘÍZENÍ
--- (Blue dashed)	KANALIZAČNÍ POTRUBÍ STUPNACÍ	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ
--- (Blue dashed)	KANALIZAČNÍ POTRUBÍ STUPNACÍ	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ
--- (Blue dashed)	VODOVODNÁ PŘÍKRYLA - STUDENÁ VODA	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ
--- (Blue dashed)	VNITŘNÍ VODOVOD - STUDENÁ VODA	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ
--- (Blue dashed)	STUPNACÍ POTRUBÍ VNITŘNÍHO VODOVODU - STUDENÁ VODA	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ
--- (Blue dashed)	EMISNICE	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ
--- (Blue dashed)	STUPNACÍ POTRUBÍ OBRAŽICE	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ
--- (Blue dashed)	STUPNACÍ POTRUBÍ VNITŘNÍHO VODOVODU - TEPLÁ VODA	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ
--- (Blue dashed)	VNITŘNÍ VODOVOD - TEPLÁ VODA	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ
--- (Blue dashed)	STUPNACÍ POTRUBÍ VNITŘNÍHO VODOVODU - TEPLÁ VODA	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ
--- (Blue dashed)	STŘEŠNÍ VYTÁPĚNÍ - VNITŘNÍ POTRUBÍ	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ
--- (Blue dashed)	STŘEŠNÍ VYTÁPĚNÍ - VNITŘNÍ POTRUBÍ	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ
--- (Blue dashed)	POTRUBÍ S VOZIDLOVÝMI DEŠŤOVÝMI VODY	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ
--- (Blue dashed)	STUPNACÍ POTRUBÍ S VOZIDLOVÝMI DEŠŤOVÝMI VODY	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ
--- (Blue dashed)	SEŤ - PŘÍKRYLOVÉ POTRUBÍ	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ
--- (Blue dashed)	SEŤ - KANALIZAČNÍ POTRUBÍ	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ
--- (Blue dashed)	ELEKTROVOD	--- (Blue dashed)	STUPNĚNÍ

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Číslo	Název místnosti	Podlaží	Plocha	Objem
540	...	1	...	...
541	...	1	...	...
542	...	1	...	...
543	...	1	...	...
544	...	1	...	...
545/1	...	1	...	...
545/2	...	1	...	...

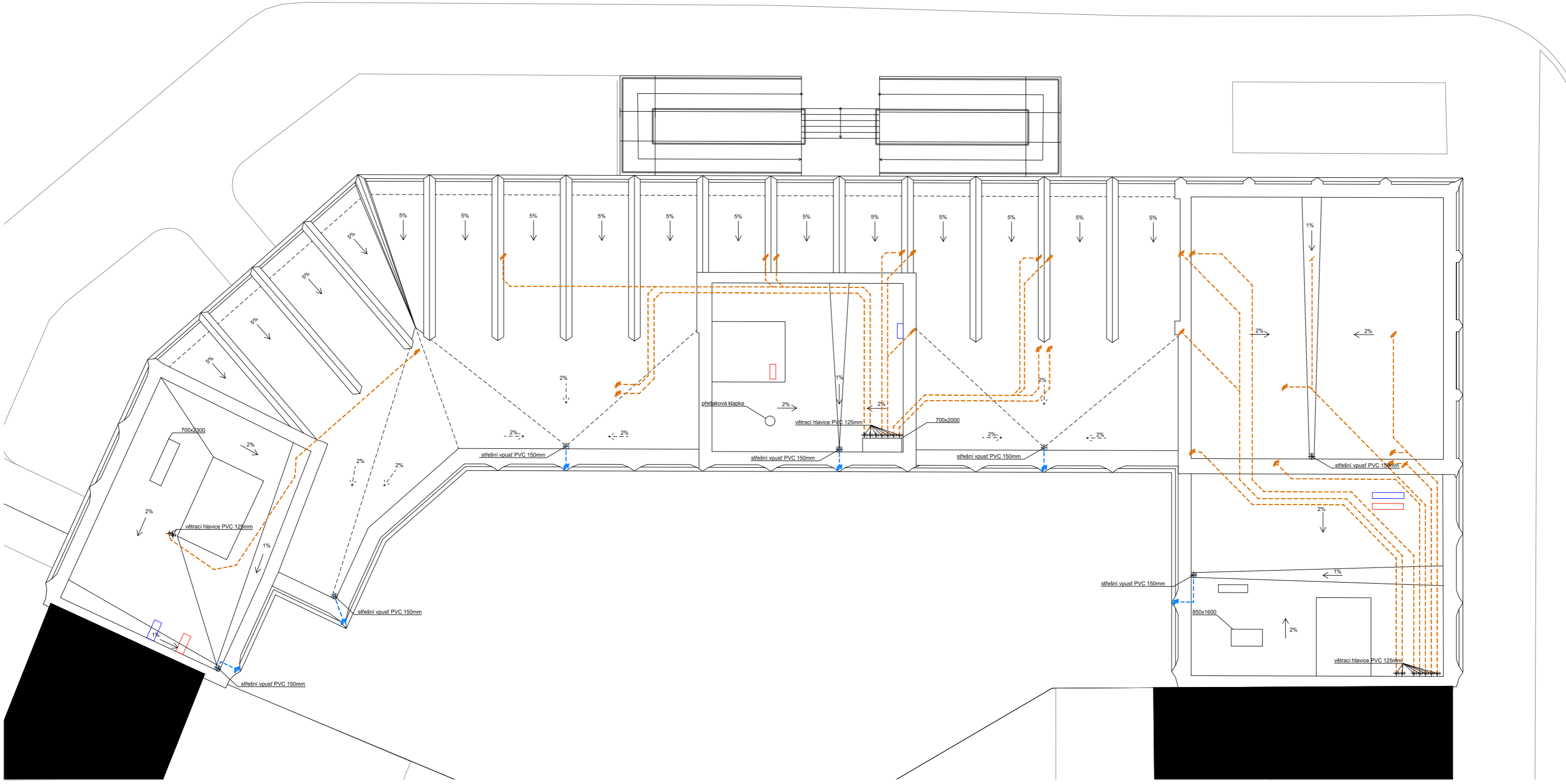


LEGENDA

- NÁPOJE NA TEPLĚNOU - HRŮVCO
- NÁPOJE NA TEPLĚNOU - VRAVŤA
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ STUPNACÍ
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ STUPNACÍ
- VODOVODNÁ PRÍKRYVA - STUŽENÁ VODA
- VĚTRNÉ VODOVODNÉ - VLIVNĚNÍ VODA
- STUPNACÍ POTRUBÍ VNITŘNÍ K VODOVODNÉ - STUŽENÁ VODA
- OPRŮVČNÉ
- STUPNACÍ POTRUBÍ OPRŮVČNÉ
- VĚTRNÉ VODOVODNÉ - TEPLÁ VODA
- STUPNACÍ POTRUBÍ VNITŘNÍ K VODOVODNÉ - TEPLÁ VODA
- OPRŮVČNÉ VYTŘENÉ - VLIVNĚNÍ POTRUBÍ
- OPRŮVČNÉ VYTŘENÉ - PRÍKRYVA STUPNACÍ POTRUBÍ
- OPRŮVČNÉ VYTŘENÉ - VNITŘNÍ STUPNACÍ POTRUBÍ
- POTRUBÍ SVOU/DEŽŤOVÉ VODY
- STUPNACÍ POTRUBÍ SVOU/DEŽŤOVÉ VODY
- SÍŤ - VĚTRNÁ POTRUBÍ
- SÍŤ - VNITŘNÍ POTRUBÍ
- SÍŤ - VNITŘNÍ POTRUBÍ
- ELEKTROVODNÉ

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP

Číslo místnosti	Popis místnosti	Číslo místnosti	Popis místnosti
2.01	Chodba	2.01	Chodba
2.02	Kuchyně	2.02	Kuchyně
2.03	Kuchyňský koutek	2.03	Kuchyňský koutek
2.04	Obývací pokoj	2.04	Obývací pokoj
2.05	Ložnice	2.05	Ložnice
2.06	Koupelna	2.06	Koupelna
2.07	WC	2.07	WC
2.08	Chodba	2.08	Chodba
2.09	Chodba	2.09	Chodba
2.10	Chodba	2.10	Chodba



- LEGENDA**
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
  - KANALIZAČNÍ POTRUBÍ (STŘEŠNÍ)
  - POTRUBÍ PRO DISTRIBUCI VODY
  - STOKAČNÍ POTRUBÍ SVODU DEŠŤOVÉ VODY
  - VĚTRACÍ POTRUBÍ
  - VĚTRACÍ POTRUBÍ



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

**D.1.5**

Organizace výstavby

Technická zpráva

název projektu: Asistované bydlení Šolínova  
místo stavby: ulice Šolínova, Praha 6-Dejvice  
ústav: 15118 Ústav nauky o budovách  
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Juha  
konzultantka: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.  
vypracovala: Yevheniia Bykova

obsah

D.1.5.1. popis objektu	3
D.1.5.2. popis základní charakteristiky staveniště	3
D.1.5.3. členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu	4
D.1.5.4. vymezení podmínky pro zemní práce - geologický vrt	6
D.1.5.5. konstrukčně výrobní systém	7
D.1.5.6. staveništní doprava svislá	10
D.1.5.7. bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi	11
D.1.5.8. ochrana životního prostředí	12
D.1.5.9. situační výkres bourání a výstavby	

## D.1.5 Organizace výstavby

### D.1.5.10. situační výkres staveniště

### D.1.5.11. výkres skladovacích ploch

#### D.1.5.1 Popis objektu

Stavba ve tvaru U nahrazuje stávající trojdomí na konci bloku vymezeného ulicemi Zikova, Šolínova a Evropská v Praze-Dejvicích. Novostavba navazuje na štítové stěny bytových domů v ulicích Zikova a Evropská. Objekt je celoplošně podsklepený. Na jedno (1) podzemní podlaží dále navazuje šest (6) podlaží nadzemních. Při navrhování stavby si kladu za úkol dostat co nejvíce vstupů na úroveň okolního terénu. Musím u toho počítat s poklesem úrovně okolního terénu o 2 metry v jihoseverním směru. Tomuto poklesu odpovídá rozdílná hloubka zakládání u severní a jižní části budovy. Tento rozdíl následně vyrovnávám převýšením konstrukční výšky stropu nad 1. NP v severní části budovy. Podlahy dvou částí 1.PP propojují pomocí schodiště a výtahu.

Konstrukční systém je navržen jako příčný stěnový, provedený z monolitického železobetonu. V podélném směru konstrukci ztuzují nosné obvodové zdi. Sloupový konstrukční systém se vyskytuje u podzemních hromadných garáží, prostoru kaple v 6.NP a také u zimní zahrady, která je součástí střešních teras. V případě hromadných garáží je nutná dilatace sloupů od nosné zdi sousedící části suterénu a od milánské stěny, která zajišťuje stavební jámu ve fázi provedení stavebního výkopu a po realizaci se stává součástí nosné konstrukce suterénu. Konstrukce garáží je pak doplněna o průvlaky.

#### D.1.5.2. Popis základní charakteristiky staveniště

Navrhovaný objekt se nachází na pozemku zahrnujícím parcely č. 539, 540, 541, 542, 543, 545/1 v Praze-Dejvicích o souhrnné rozloze cca 2302,5 m<sup>2</sup>. Hranice pozemku jsou vymezené ulicemi Zikova, Šolínova a Evropská. Pozemek je aktuálně zastavěn trojdomím, které se využívá jen částečně. Pozemek je součástí památkové zóny. Zároveň se na toto území vztahuje zákaz výškových staveb. Terén klesá v jihoseverním směru o 2 m. Na jihu pozemek přimyká k silnici, část které je určena pro tramvajovou trať. Z jihu je přístupný přes ulici Evropská, ze severu přes ulici Zikova, z níž se vjíždí do hromadné podzemní garáže. Inženýrské sítě jsou vedeny primárně podél uliční čáry a pod vozovkou v ulicích Evropská, Šolínova a Zikova. Pod ulici Evropská vede tunel linky metra A. Bezprostředně pod samotným staveništěm neprobíhají žádné rozvody inženýrských sítí. Přístup je řešen z Evropské ulice.

## D.1.5 Organizace výstavby

#### D.1.5.3. Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

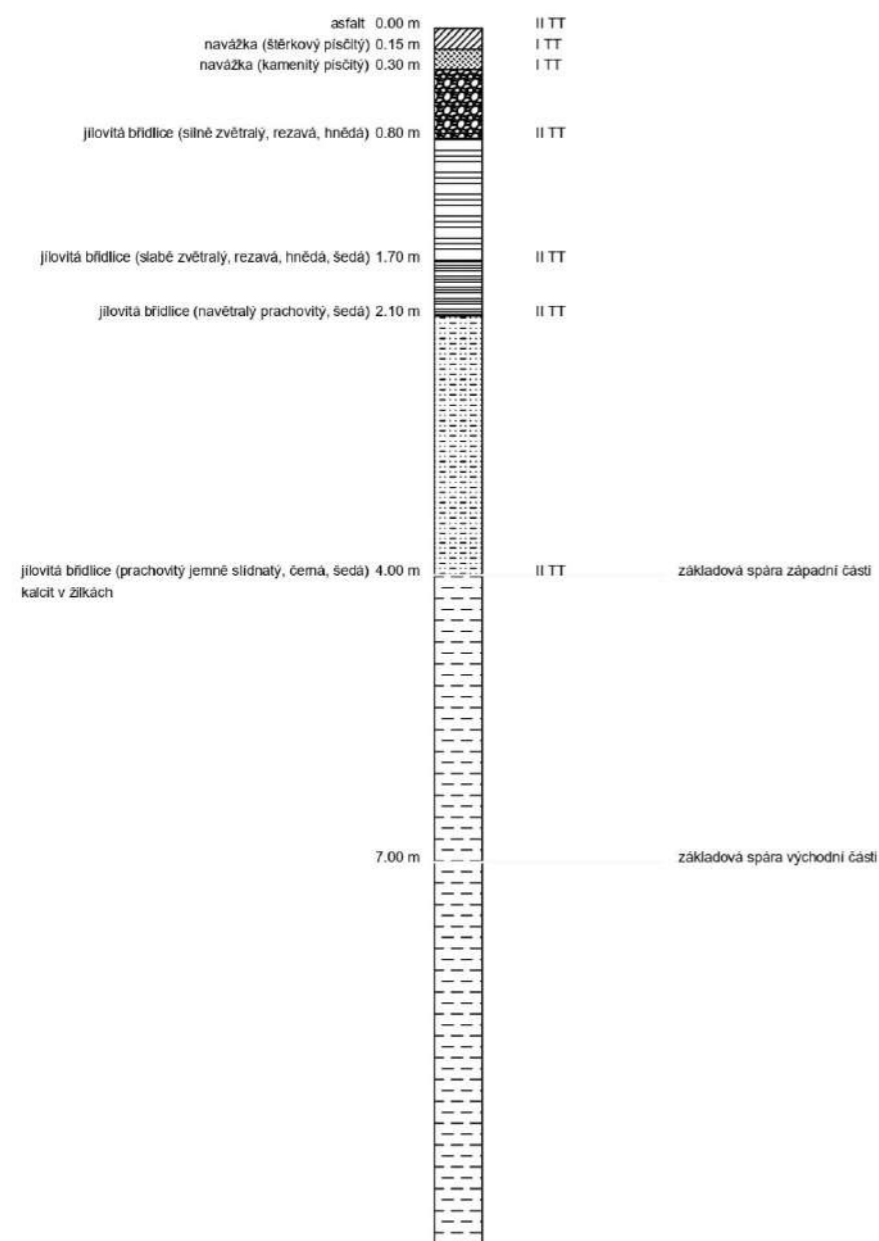
číslo SO	popis SO	technologická etapa	KVS/popis technologické etapy
SO1	Hrubé terénní úpravy	Zemní konstrukce	Stavební jáma – svahování, milánská stěna
SO2	Asistované bydlení pro seniory s externími funkcemi	Základová konstrukce	ŽB základová deska, monolitická
		Hrubá spodní stavba	ŽB stěnový systém, monolitický ŽB strop, monolitický Prefabrikované betonové schodiště, montované
		Hrubá vrchní stavba	ŽB stěnový systém, monolitický ŽB strop, monolitický Prefabrikované betonové schodiště, montované Prefabrikované betonové šachty, montované
		Střecha nad 6.NP	ŽB stropní deska, monolitická Lehčený beton ve spádu Modifikované asfaltové pásy
		Střecha nad 5.NP (střešní terasa)	ŽB stropní deska, monolitická Lehčený beton ve spádu Modifikované asfaltové pásy Betonová terasová dlažba kladená na rektifikační podložky
		Úpravy povrchů	Fasádní obklad z vláknobetonových prostorových dílců
		Hrubé vnitřní konstrukce	Zděné příčky – příčkovky POROTHERM

			Hrubé podlahy Rozvody kanalizačního potrubí v instalačních šachtách Okna Zárubně dveří – ocelové zárubně Vnitřní omítky
		Dokončovací konstrukce	Osazení dveřních křídel Keramické obklady Podlahy (keramická dlažba, PVC, lité terrazzo, beton) Okenní parapety Zásuvky a vypínače
SO3	Kanalizační přípojka	Napojení na inženýrské sítě	Kanalizační potrubí
SO4	Napojení na teplovod	Napojení na inženýrské sítě	Teplovodní potrubí – přívod a vratka
SO5	Vodovodní přípojka	Napojení na inženýrské sítě	Vodovodní potrubí
SO6	Přípojka elektřiny	Napojení na inženýrské sítě	Kabely na silnoproud a slaboproud
SO7	Odvodnění střechy do akumulační nádrže	Nakládání s dešťovou vodou	Střešní vpusti, dešťové potrubí, akumulační nádrž
SO8	Příchodové cesty	Dokončovací terénní úpravy	Kamenná kostková dlažba
SO9	Rampa do podzemní hromadné garáže	Dokončovací terénní úpravy	Monolitická betonová rampa
SO10	Venkovní schodiště s bezbariérovou rampou	Dokončovací terénní úpravy	Prefabrikované schodiště, montované Monolitická betonová rampa
SO11	Nové předzahrádky	Vysazení nové vegetace	Travnatá vegetace
SO12	Stromy	Vysazení nové vegetace	Dřevitá vegetace
SO13	Komunitní zahrada	Dokončovací terénní úpravy, vysazení nové vegetace	Zpevněné a zelené plochy, travnatá a dřevitá vegetace

**D.1.5.4. Vymezovací podmínky pro zemní práce - geologický vrt**

Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrskogeologického vrtu ID GDO 570033. Spodní voda se v mezích pozemku nevyskytuje. U podzemních částí budovy následně počítám pouze s vlivem zemní vlhkosti. Přesný výpis složení, mocností, vlastností vrstev a jejich tříd těžitelnosti (římské číslování) viz půdní profil:

## D.1.5 Organizace výstavby



### D.1.5.5. Konstrukčně výrobní systém

#### D.1.5.5.1. Doprava materiálu

Doprava materiálu je zajištěna nákladními auty, která by měla přístup na staveniště z ulice Šolínova přes ulici Evropskou. Beton se bude dopravovat autodomíchačem z betonárny společnosti TBG Metrostav, vzdálené 6 km od staveniště.

#### D.1.5.5.2. Záběry betonářské práce

## D.1.5 Organizace výstavby

### Výpočet betonářských záběrů

2. NP – vodorovné nosné konstrukce:

Tloušťka stropu: 250 mm.

Plocha stropu: 1013 m<sup>2</sup>.

Objem betonu: 1013 m<sup>2</sup> x 0,25 m = 253,25 m<sup>3</sup>.

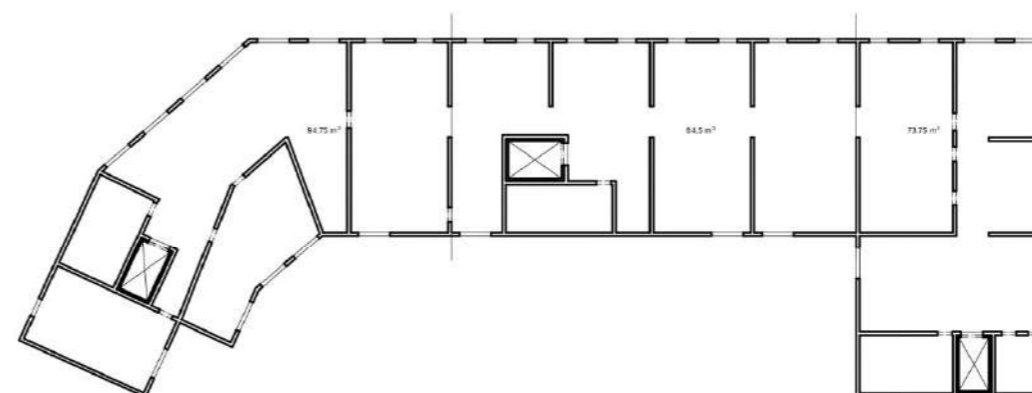
Otočka jeřábu – 5 minut, 1 hodina – 12 otoček, 1 směna (8 hodin) – 96 otoček.

Množství betonu pro typické patro: 253,25 m<sup>3</sup>.

Maximum betonu v jednom záběru: 96 x 1 m<sup>3</sup> = 96 m<sup>3</sup>.

Počet záběrů: 253,25 m<sup>3</sup> / 96 m<sup>3</sup> = 2,638 ... 3 záběry.

Schéma rozdělení betonářských záběrů u vodorovných nosných konstrukcí běžného NP:



2. NP – svislé nosné konstrukce:

Světlná výška: 3,25 m.

Plocha konstrukcí: 92,46 m<sup>2</sup>.

Objem betonu: 92,46 m<sup>2</sup> x 3,25 m = 300,5 m<sup>3</sup>.

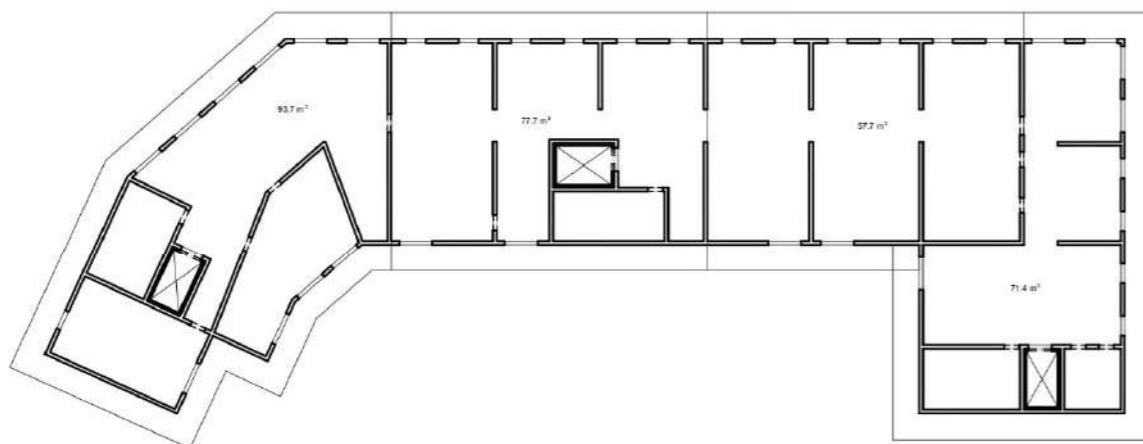
Maximum betonu v jednom záběru: 96 x 1 m<sup>3</sup> = 96 m<sup>3</sup>.

Počet záběrů: 300,5 m<sup>3</sup> / 96 m<sup>3</sup> = 3,13 ... 4 záběry.



## D.1.5 Organizace výstavby

Schéma rozdělení betonářských záběrů u svislých nosných konstrukcí běžného NP:



### D.1.5.5.3. Pomocné konstrukce

Pro monolitické provedení jak svislých, tak i vodorovných nosných ŽB konstrukcí se použije bednění PERI.

Bednění stropů: panelové stropní bednění SKYDECK s padací hlavou. Konstrukci tvoří podélné nosníky o délce 225 cm (375 cm pro vyložení) a panely 150 cm x 75 cm. Počet stojek ve

## D.1.5 Organizace výstavby

standardním poli je 0,29 stojky/m<sup>2</sup>. Vyložené stropní nosníky a lávka zajišťují vysokou míru bezpečnosti u okraje stropů.

Bednění stěn: rámové bednění LIWA s panely o výšce 3,25 m a šířce 75 cm.

### D.1.5.5.4. Výrobní, montážní a skladovací systém

#### Bednění stropů

Plocha (první dva záběry):  $(94,75 \text{ m}^3 + 84,5 \text{ m}^3) / 0,25 \text{ m} = 717 \text{ m}^2$ .

Panely stropního bednění SKYDECK 1,5m x 0,75m x 0,14m.

Plocha jednoho panelu: 1,125 m<sup>2</sup>.

Počet panelů:  $717 \text{ m}^2 / 1,125 \text{ m}^2 = 637,3... 638$  kusů.

Panely se budou skladovat na SD paletách od příslušného výrobce. Rozměr palety se shoduje s rozměrem panelů. Do jedny SD palety se vejde 48 panelů.

Počet SD palet:  $638 / 48 = 13,29... 14$  kusů.

Nosníky: pro běžné pole na plochu 3,45 m<sup>2</sup> je zapotřebí 2 nosníky SLT 225; pro vyložení se použijí nosníky SLT 375.

Počet nosníků SLT 375: obvod podbedněné části stropu: 149,215 m;  $149,215 \text{ m} / 2,3 \text{ m} = 64,876... 65$  kusů.

Počet nosníků SLT 225:  $717 \text{ m}^2 / 3,45 \text{ m}^2 = 207,826 ... 208 \Rightarrow 208 \times 2 = 416$  kusů.

Uskladnění nosníků: SLT 375 - na paletě formátu 0,8 m x 3,6 m; SLT 225 - na paletě formátu 0,8 m x 2,4 m.

Součástí systému stropního bednění jsou stojky MULTIPROP. Pro pole o ploše 3,45 m<sup>2</sup> je potřeba pouze 1 stojka.

Počet stojek:  $717 \text{ m}^2 / 3,45 \text{ m}^2 = 207,826... 208$  kusů.

Pro uskladnění stojek se použijí RP palety o rozměrech 0,8 m x 1,2 m.

Jedna RP paleta pojme 25 stojek MULTIPROP.

Počet RP palet:  $208 / 25 = 8,32... 9$  kusů.

#### Bednění stěn

Plocha stěn: 1202 m<sup>2</sup>.

Rozměr panelu: 0,75 m x 3,25 m.

Počet panelů:  $1202 \text{ m}^2 / (0,75 \text{ m} \times 3,25 \text{ m}) = 493,128... 494 \Rightarrow 988$  kusů.

#### D.1.5 Organizace výstavby

Skladování: na paletách 0,8 m x 3,6 m; maximálně do výšky 1,5 m; tloušťka jednoho bednicího prvku je 0,1 m => 988 x 0,1 m = 98,8 m; 98,8 m / 1,5 m = 65,867... 66 palet.

##### Lešení

Navrhují lávky SKYDECK SDB 225 pro lešení po obvodu podbedněné části stropu.

Rozměry: 1,3 m x 2,25 m.

Délka obvodu: 149,215 m. Počet prvků: 149,215 m / 2,25 m = 66,318... 67 kusů.

Skladování: na paletách 0,8 m x 2,6 m; maximálně do výšky 1,5 m; tloušťka jednoho bednicího prvku je 0,039 m => 67 x 0,039 m = 2,613 m; 2,613 m / 1,5 m = 1,742... 2 palety.

#### D.1.5.6. Staveništní doprava svislá

##### D.1.5.6.1. Tabulka břemen

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
paleta stropního bednění	0,7967	33,7
prefabrikované schodiště	2,775	39
betonářský koš	0,21	41,5
beton 1 m <sup>3</sup>	2,5	41,5
okenní výplň	0,0093	37
vláknobetonový prostorový fasádní dílec	1,312	37,7
betonářský koš s betonem	2,71	41,5

##### D.1.5.6.2. Výpočet váhy břemen

###### Paleta stropního bednění:

hmotnost panelů stropního bednění: 0,015 t x 48 = 0,72 t; hmotnost palety SKYDECK: 0,0767 t; celková hmotnost: 0,7967 t.

#### D.1.5 Organizace výstavby

##### Prefabrikované schodiště (1 rameno, obě dvě ramena jsou stejná):

$L = 1,5 \text{ m}$ ;  $A = 0,74 \text{ m}^2$ ;  $V = A \times L = 1,11 \text{ m}^3$ ;  $m = \rho \times V = 2500 \text{ kg/m}^3 \times 1,11 \text{ m}^3 = 2775 \text{ kg} \dots 2,775 \text{ t}$ .

##### Beton 1 m<sup>3</sup> :

$m = \rho \times V = 2500 \text{ kg/m}^3 \times 1 \text{ m}^3 = 2,5 \text{ t}$ .

##### Okenní výplň:

rozměr: 4200x3750 mm; objemová tíha: 0,59 kg/m<sup>2</sup>; hmotnost: (4,2 m x 3,75 m) x 0,59 kg/m<sup>2</sup> = 9,3 kg ... 0,0093 t.

##### Vláknobetonový prostorový fasádní dílec:

plocha průřezu: 0,52 m<sup>2</sup>, délka dílce: 1,74 m; objemová hmotnost: 1450 kg/m<sup>3</sup>;  $m = \rho \times V = (0,52 \text{ m}^2 \times 1,74 \text{ m}) \times 1450 \text{ kg/m}^3 = 1311,96 \text{ kg} \dots 1,312 \text{ t}$ .

##### Betonářský koš s betonem:

$m = 2,71 \text{ t}$

Volím věžový jeřáb MR 81 značky Raimondi:

výška věže: 24,2 m;

délka ramene: 42 m;

únosnost: 3 t.

#### D.1.5.7. Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Staveniště bude oploceno mobilním plechovým plotem o výšce 2 m s minimálním odsazením 1,5 m od hrany stavební jámy.

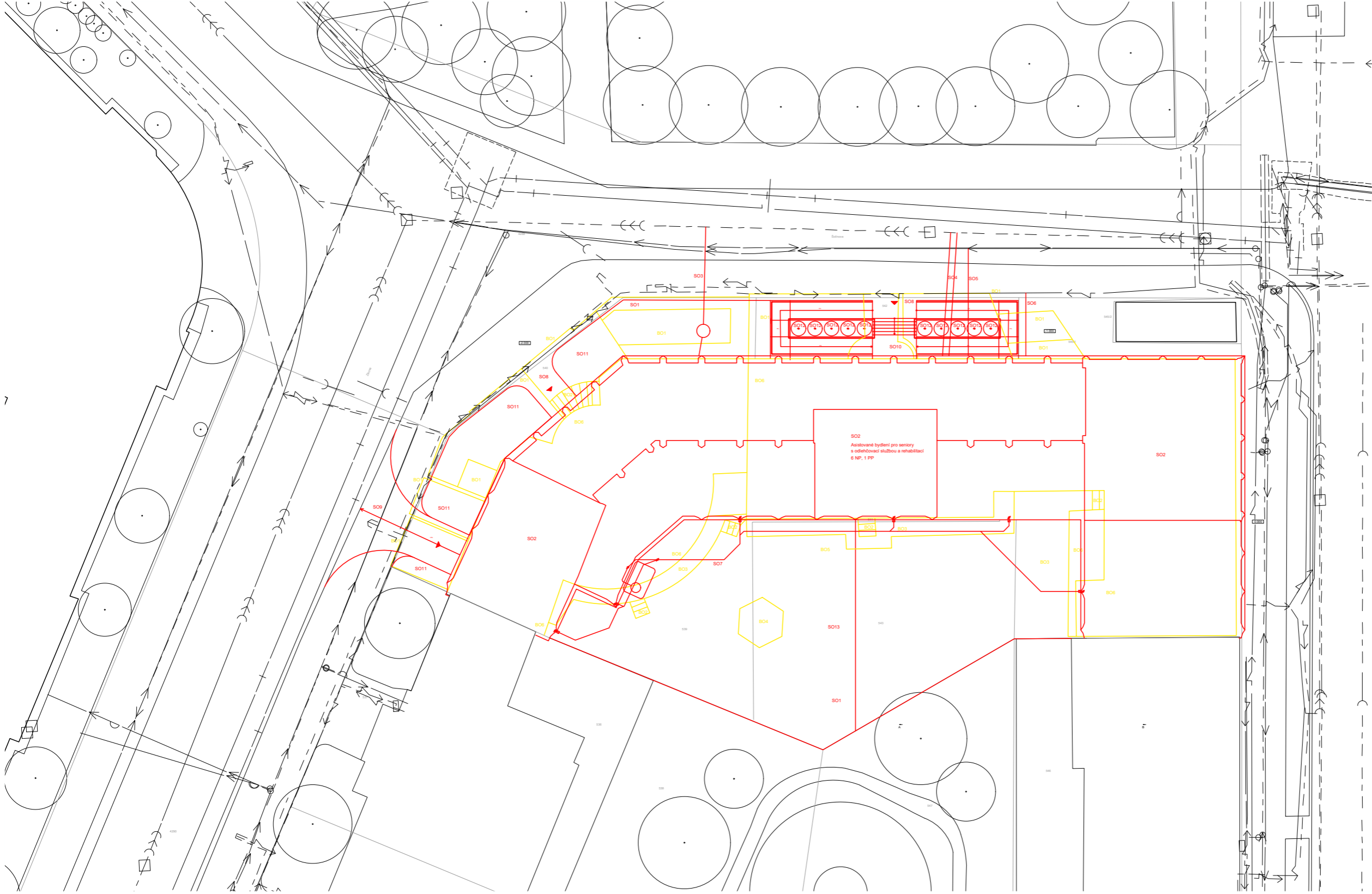
Vstup do vymezeného území staveniště bude uzamykatelný a uzamčen v době mimo pracovní provoz. Vstup na staveniště bude rovněž označen bezpečnostními tabulkami a značkami. Navíc oplocení bude v noci a za snížené viditelnosti osvětleno výstražným červeným světlem.

Stavební jáma o hloubkách 5,95 m a 3,95 m bude obehnána 1,1 m vysokým dvoutyčovým zábradlím odsazeným o 1,5 m od hrany stavební jámy. Tímto bude zabráněno pádu osob do výkopu.

Stabilita svislých stěn výkopu bude zajištěna milánskou stěnou svahováním o sklonu 1:0,5.

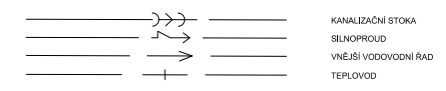
Ochrana proti pádu osob z výšky bude zajištěna kolektivním zajištěním: budou navrženy lávky SKYDECK SDB 225 (prvky lešení s integrovaným bezpečnostním zábradlím). Oplocení bude zároveň vytvářet ochranné pásmo výškových prací. Pro bezpečný pohyb pracovníků na staveništi budou navrženy přístupové cesty o minimálních šířkách 0,75 m pro jednosměrný a 1,5 m pro obousměrný provoz. Veškeré jámy a otvory, v nichž se zrovna nepracuje, budou zakryty poklopy. Ty otvory, v jejichž bezprostřední blízkosti se pohybují pracovníci (například jímka u mytí bednění), budou dodatečně ohrazeny.

SITUACE, 1:150



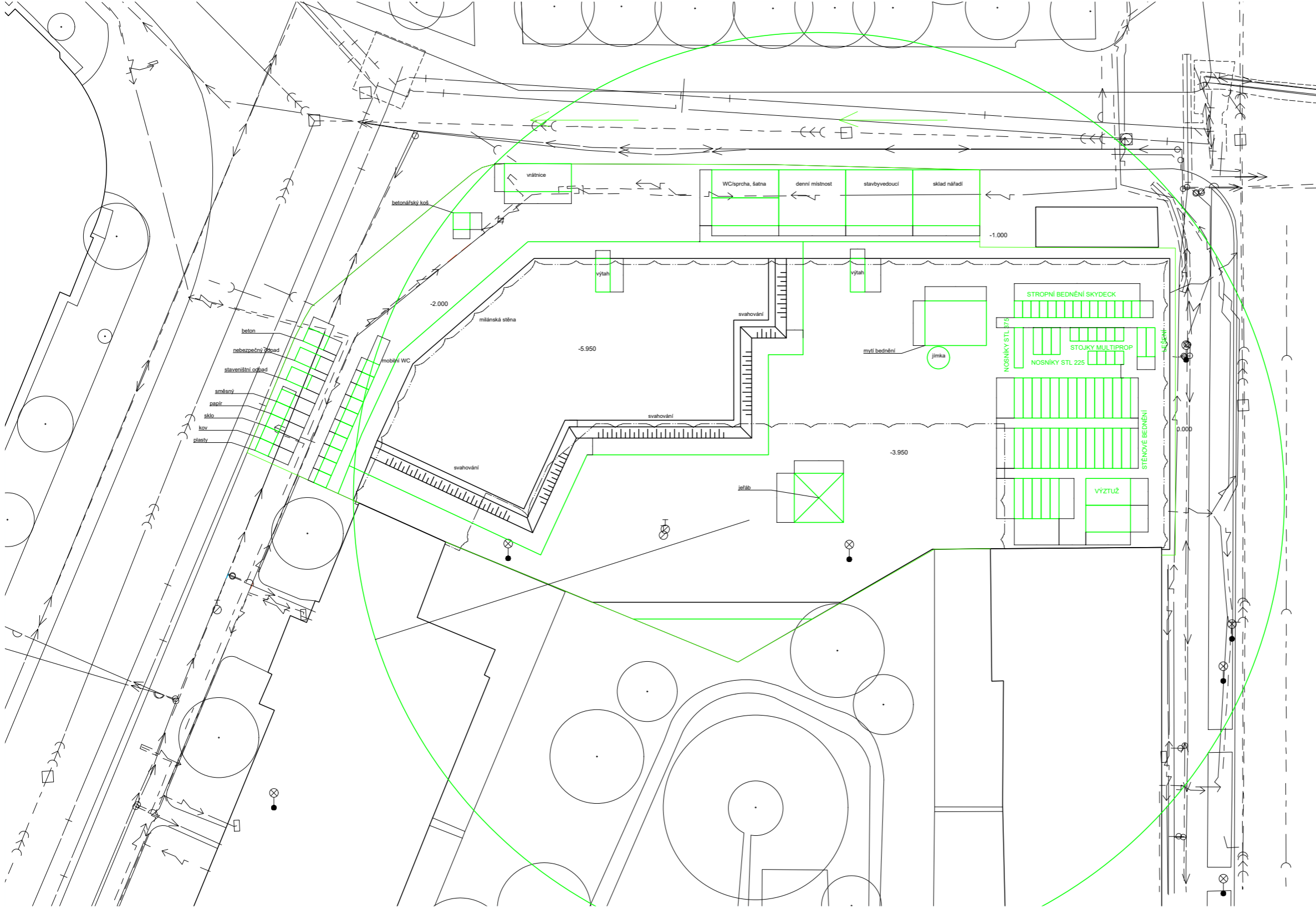
LEGENDA

- S01 HRUBÉ TERENNÍ ÚPRAVY
- S02 ASISTOVANÉ BYDLENÍ PRO SENIORY S EXTERNÍMI SLUŽBAMI
- S03 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- S04 NÁPOJENÍ NA TEPLOVOD
- S05 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- S06 PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- S07 ODVODNĚNÍ STŘECHY DO AKUMULAČNÍ NÁDRŽE
- S08 PŘÍCHODOVÉ CESTY
- S09 RAMPY DO PODZEMNÍ GARÁŽE
- S010 VENKOVNÍ SCHODIŠTĚ S BEZBARÉROVOU RAMPOU
- S011 NOVÉ PŘEDZÁHRÁDKY
- S012 STROMY
- S013 KOMUNITNÍ ZAHŘADA
  
- BO1 STÁVAJÍCÍ PŘEDZÁHRÁDKY
- BO2 VENKOVNÍ SCHODIŠTĚ
- BO3 ZPEVNĚNÉ PLOCHY VE VNITROBLOKU
- BO4 ALTÁNEK
- BO5 NEZPEVNĚNÉ PLOCHY VE VNITROBLOKU
- BO6 STÁVAJÍCÍ TROJDOMÍ

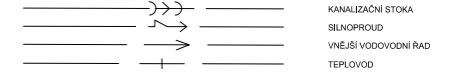


±0,00 = 222 m.n.m. (BPV)	
NÁZEV PROJEKTU	Asistované bydlení Sokolov
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
ČVUT	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháurova 9, 166 34, Praha 6
FA	
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Michal Kohout
ATELIER	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUcí PRÁCE	Ing. arch. Michal Juha
VYPRACOVALA	Yevheniia Bykova
KONZULTANTKA ČÁSTI	Ing. Radka Perricová, Ph.D.
DATUM	květen 2024
ČÁST PROJEKTU	D.1.5 Organizace výstavby
VÝKRES	D.1.5.9. Situační výkres bourání a výstavby
MĚŘÍTKO	1:150

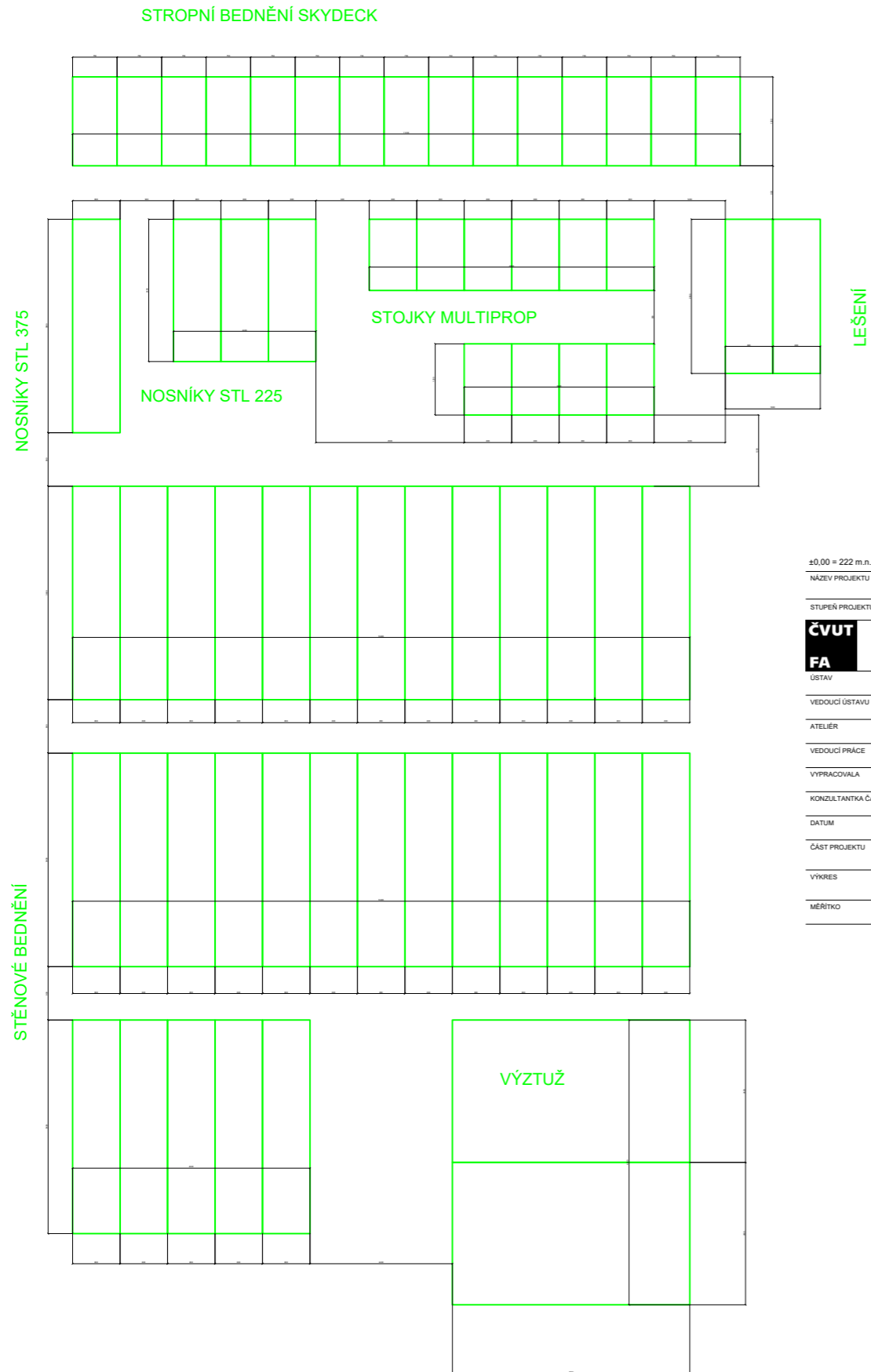
SITUACE, 1:150



LEGENDA



±0.00 = 222 m.n.m. (BPV)	
NÁZEV PROJEKTU	Asistované bydlení Sotkova
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
<b>ČVUT</b> <b>FA</b>	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháurova 9, 166 34, Praha 6
	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Michal Kohout
ATELIER	Juha - Navrátil - Tušek
VEDOUcí PRÁCE	Ing. arch. Michal Juha
VYPRACOVALA	Yevhenia Bykova
KONZULTANTKA ČÁSTI	Ing. Radka Perricová, Ph.D.
DATAUM	květen 2024
ČÁST PROJEKTU	D.1.5 Organizace výstavby
VÝKRES	D.1.5.10. Situační výkres staveniště
MĚŘÍTKO	1:150



±0,00 = 222 m.n.m. (BPV)	
NÁZEV PROJEKTU	Asistované bydlení Šolinova
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
<b>ČVUT</b> <b>FA</b>	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVALA	Yevheniia Bykova
KONZULTANTKA ČÁSTI	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
DATUM	květen 2024
ČÁST PROJEKTU	D.1.5 Organizace výstavby
VÝKRES	D.1.5.11. Výkres skladovacích ploch
MĚŘÍTKO	1:50



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

**D.1.6**

Technický návrh fasády

Technická zpráva

název projektu: Asistované bydlení Šolínova  
místo stavby: ulice Šolínova, Praha 6-Dejvice  
ústav: 15118 Ústav nauky o budovách  
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Juha  
konzultant: Ing. Pavel Meloun  
vypracovala: Yevheniia Bykova

obsah

D.1.6.1. základní charakteristika	3
D.1.6.2. změny oproti studii k bakalářské práci	3
D.1.6.3. členění a prostorové uspořádání	3
D.1.6.4. materiálové řešení	4
D.1.6.5. tabulka fasádních dílců	

#### D.1.6.1. Základní charakteristika

Asistované bydlení pro seniory s externími službami tvoří alternativní ukončení bloku směrem k Vítěznému náměstí. Navazuje tak na stávající bytové domy v ulicích Zikova a Evropská.

Poloha domu je klíčovým prvkem a to jak v celoměstském kontextu, tak i v kontextu městské části Praha 6. Blok, do něhož patří navrhovaná novostavba, je součástí skupiny bloků lemujících prostranství Vítězného náměstí. V tomto areálu dochází k překrytí vlivů blízkého historického centra Prahy a genia loci samotných Dejvic, což nastavuje určité nároky na vizuální stránku návrhu. Daný kontext respektuji dodržím původní uliční čáry a omezením výšky novostavby na výšku stávající zástavby. Zároveň navrhuji tvarosloví fasády tak, aby bylo v souladu s členitými fasádami historických domů obklopujících Vítězné náměstí.

Fasáda Spike House reaguje na kontext svou členitostí a pravidelným rastrem. Členění fasády napodobuje to u průčelí stávajících domů kolem Vítězného náměstí. Zároveň kombinuje v sobě estetiky gotického a kubistického slohů. Fasáda je rovněž inspirovaná jednobuněčným mořským organismem rozsivkou, čímž odkazuje na někdejší prehistorické moře, známé jako Křídové moře, které kdysi skrývalo pod sebou větší část současného území Česka. Konstrukce fasády je tvořena „exoskeletem“ z ortogonálně napojených profilovaných prefabrikovaných prostorových prvků z bílého vláknobetonu s hladkým povrchem, které ve svých osách navazují na konstrukční modul 3,5 m, a polí z pyramidálních a plochých prostorových dílců ze stejného materiálu.

„Exoskelet“ evokuje strukturu skeletového nosného systému, což neodpovídá skutečné nosné konstrukci objektu, která je navržena jako příčný stěnový systém. Vzhledem k tomuto rozporu logiky fasády a vnitřních konstrukcí lze navrhovanou fasádu označit za kvazitektonickou.

#### D.1.6.2. Změny oproti studii k bakalářské práci

Oproti studii k bakalářské práci nedochází k žádným drastickým změnám. Avšak ustupuji od původního materiálového řešení a vnáším ještě větší míru geometrizace do tvarosloví fasády. Prvky „exoskeletu“ zůstávají téměř beze změn, dochází jenom k drobným úpravám úhlů zalomení ploch jednotlivých prostorových dílců.

Mění původní vzhled stavby navýšení konstrukční výšky kaple v 6.NP a použití u ní panelů z termoizolačních pyramidálních skleněných tvarovek Luxfer. Kaple se stává lucernovitou dominantou nároží Evropské a Šolínovy ulic.

#### D.1.6.3. Členění a prostorové uspořádání

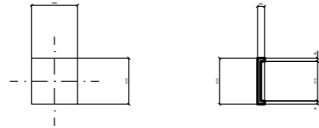
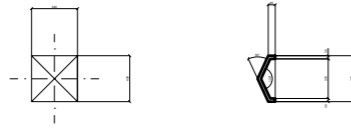
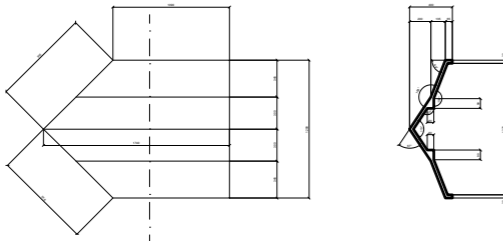
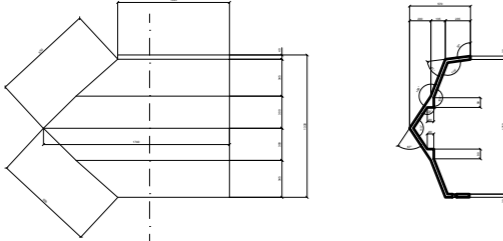
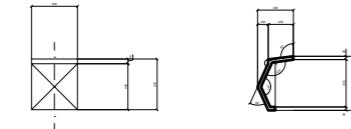
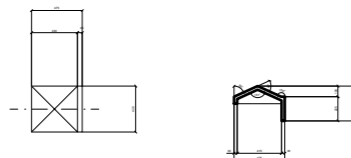
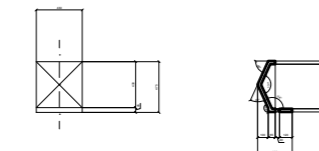
Konstrukce fasády je tvořena „exoskeletem“ a výplněmi polí mezi jeho prvky. „Exoskelet“ navazuje na základní konstrukční modul 3,5 m. Pole jsou tvořena prostorovými pyramidálními dílci, které jsou ve vnitrobloku a částech průčelí odpovídajících 1.NP a 6.NP nahrazeny rovnými dílci.

V místech kotvení k nosnému hliníkovému roštu jsou dílce zesílené pomocí náběhu ve vnitřní části.

Pro podrobnější představu viz výkresy D.1.1.2.i. Výsek fasády, D.1.1.2.j. Fasáda - pohled z Evropské ulice, D.1.1.2.k. Fasáda - pohled z Šolínovy ulice, D.1.1.2.l. Fasáda - pohled z rohu ulic, D.1.1.2.m. Fasáda - pohled ze Zikovy ulice, D.1.1.2.o. Detail parapetu u střešních teras, D.1.1.2.p. Detail obvodové stěny kaple části D.1.1. Architektonicko-stavební řešení.

#### D.1.6.4. Materiálové řešení

Původní materiálové řešení spočívalo v kombinaci tenkostěnných keramických fasádních profilů („exoskelet“) a režného zdiva (výplň polí). Finální návrh počítá s materiálově homogenním provedením fasádních dílců z bílého vláknobetonu s hladkým povrchem.

číslo prvku		funkce
1		výplň polí v 1. a 6. NP pro fasády v ulicích Šolínova, Zikova a Evropská; výplň polí pro fasády ve vnitrobloku
2		výplň polí pro fasády v ulicích Šolínova, Zikova a Evropská, kromě 1. a 6. NP
3		typický dílec "exoskeletu"
4		parapetní dílec "exoskeletu"
5		parapetní výplňový dílec pro fasády v ulicích Šolínova, Zikova a Evropská, kromě 1. a 6.NP
6		výplňový dílec u ostění pro fasády v ulicích Šolínova, Zikova a Evropská, kromě 1. a 6.NP
7		výplňový dílec u nadpraží pro fasády v ulicích Šolínova, Zikova a Evropská, kromě 1. a 6.NP

±0,00 = 222 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU Asistované bydlení  
Šolínova

STUPEŇ PROJEKTU Bakalářská práce

**ČVUT** Fakulta architektury  
**FA** ČVUT v Praze  
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing.arch. Michal Kohout

ATELIÉR Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE Ing.arch. Michal Juha

VYPRACOVALA Yevheniia Bykova

KONZULTANT ČÁSTI Ing. Pavel Meloun

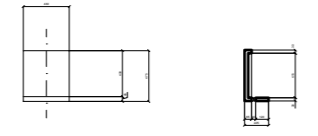
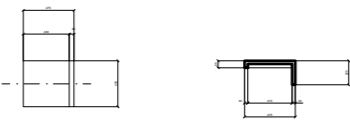
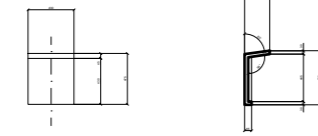
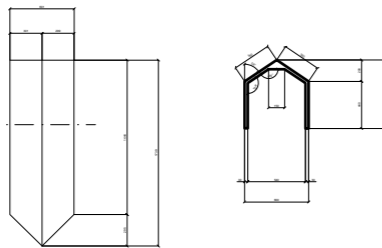
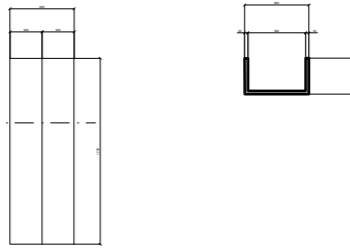
DATUM květen 2024

ČÁST PROJEKTU D.1.6. Technický návrh fasády

VÝKRES D.1.6.5.a. Tabulka fasádních dílců

MĚŘÍTKO 1:10



8		<p>výplňový dílec u nadpraží v 1. a 6. NP pro fasády v ulicích Šolínova, Zikova a Evropská a pro fasády ve vnitrobloku</p>
9		<p>výplňový dílec u ostění v 1. a 6. NP pro fasády v ulicích Šolínova, Zikova a Evropská a pro fasády ve vnitrobloku</p>
10		<p>parapetní výplňový dílec v 1. a 6. NP pro fasády v ulicích Šolínova, Zikova a Evropská a pro fasády ve vnitrobloku</p>
11		<p>rámový dílec u zimní zahrady v 6. NP s návazností na "exoskelet"</p>
12		<p>rámový dílec u zimní zahrady v 6. NP</p>

±0,00 = 222 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU Asistované bydlení  
Šolínova

STUPEŇ PROJEKTU Bakalářská práce

**ČVUT** Fakulta architektury  
**FA** ČVUT v Praze  
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing.arch. Michal Kohout

ATELIÉR Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE Ing.arch. Michal Juha

VYPRACOVALA Yevheniia Bykova

KONZULTANT ČÁSTI Ing. Pavel Meloun

DATUM květen 2024

ČÁST PROJEKTU D.1.6. Technický návrh fasády

VÝKRES D.1.6.5.b. Tabulka fasádních dílců

MĚŘÍTKO 1:10



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

**E**

Dokladová část

název projektu: Asistované bydlení Šolínova  
místo stavby: ulice Šolínova, Praha 6-Dejvice  
ústav: 15118 Ústav nauky o budovách  
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout  
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Juha  
vypracovala: Yevheniia Bykova



**1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci**

Jméno, příjmení: **Yevheniia Bykova**

Datum narození: **12.10.1999**

Akademický rok / semestr: **ZS 2022/2023**

Ústav číslo / název: **15118 Ústav nauky o budovách**

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Michal Juha**

Téma bakalářské práce – český název: **Asistované bydlení Šolínova**

Téma bakalářské práce – anglický název: **Nursing home Šolínova**

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne

podpis studenta



**2/ ZADÁNÍ bakalářské práce**

Jméno a příjmení: **Yevheniia Bykova**

datum narození: **12.10.1999**

akademický rok / semestr: **ZS 2022/2023**

obor: **Architektura a urbanismus**

ústav: **15118 Ústav nauky o budovách**

vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Michal Juha**

téma bakalářské práce: **Asistované bydlení Šolínova**

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem úlohy je celková koncepce architektonicko-stavebního řešení, statiky a všech profesí novostavby na konci bloku vymezeného ulicemi Zikova, Šolínova a Evropská v Praze-Dejvicích a vypracování projektu 1. a 2. NP. Cílem úlohy je dosáhnout souladu architektonického a výtvarného řešení s výchozí studií.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Celková základní koncepce architektonicko-stavebního řešení, statiky a všech profesí (VZT, silnoproud, slaboproud, voda, kanalizace, vytápění, požárně-bezpečnostní řešení) dokumentovaná v měřítku 1:100, projekt 1. a 2. NP do podrobnosti 1:50, vypracování charakteristických detailů návrhu, především obvodového pláště v měřítku 1:10. Rozsah dokumentace vychází z vyhlášky 499/2006 Sb., ve znění posledních změn.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Technický návrh obvodového pláště.

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího BP

15.9.22

registrováno studijním oddělením dne