

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



Bakalářská práce

Bytový dům a školka Varhulíkové

Autor práce: Filip Chlápek

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Rok obhajoby: ZS 2022/2023

# Holešovice

## 21 — 22

Filip Chlápek

Atelier Seho - Poláček

FA ČVUT

LS 2021/22

původní studie

## Bytový dům a školka Varhulíkové

**F**inální návrh se snaží svým urbanismem o doplnění městské blokované zástavby, která je v této části zadaného území v Holešovicích značně porušena. Jedná se o nedoplněný blok ohraničený ulicemi Jankovcova, která je nejvíce vytiženou ulicí, čekající na svou revitalizaci. Dále navrhovaný městský blok lemují ulice U Vody a ulice Varhulíkové, která kopíruje tok řeky Vltavy. V tomto městském bloku je uvažovaná občanská vybavenost v podobě základní a mateřské školy, živého parteru a bytových jednotek.

Samotný návrh Bytového domu a školky Varhulíkové se snaží navázat na původní zástavbu budovy ztrát a nálezu. Navazuje na něj uliční čarou a postupně svou výškou graduje k obytným domům v ulici U Vody. Je zde snaha reflektovat syrovost průmyslových hal starých Holešovic, kdy dům stojí na pevném parteru z režného zdiva. Svou fasádou do ulice se nesnaží nijak vyniknout, nýbrž pouze zapadnout do svého okolí.

Do dvora ze základní kvádrové hmoty v parteru objektu vystupují učebny školky o dvou třídách zastřešené pochozí terasou sloužící pro byty v 2. nadzemním podlaží. Dále ze základní hmoty vystupují dvě lehké prosklené konstrukce sloužící jako zimní zahrady garsonek bytového domu.

Jsou zde navrženy podzemní garáže pro rezidenty a zaměstnance objektu. Konkrétně se jedná o 28 parkovacích míst. Komunikačně je tento prostor propojen automobilovým výtahem a dvěma komunikačními jádry bytového domu. Dále se v suterénu nachází sklepní kóje pro obyvatele domu a prostory určené pro odpad.

V parteru domu se nachází již zmiňované komunikační jádra bytového domu se schodišti, výtahy a bytem školníka. Zbývá část parteru je vyčleněna školce a jejímu vybavení. Je zde kompletní zázemí včetně prádelny a kuchyně. Kapacita samotné školky je pro 2 třídy o celkové kapacitě 50 žáků. Školce slouží i zahrada ve vnitrobloku, kde je interiér školky silně propojený s exteriérem.

Mezi třídami vzniká malé nádvoří, které je doplněno o skleník – napomůže dětem k osvojení si základních zahradnických dovedností. Dále se interiér plynule přelévá do exteriéru, který před svým pokračováním do zahrady nabízí částečně zastíněnou zpevněnou plochu. Na samotné zahradě školky jsou vysazeny ovocné a listnaté stromy. Návrh pracuje i s terénními úpravami v podobě zatravněného valu sloužícímu

ke hře a k sezení. Na zahradě nejsou použity žádné typové prvky.

Co se týče samotných bytů, dům disponuje celkem 19 byty. V 1. NP se nachází byt školníka o celkové rozloze 74,5 m<sup>2</sup> s přístupem do zahrady školky. V 2. NP je navrženo 2×3kk (95,5 m<sup>2</sup>) s lodžii, 2×3kk (95,5 m<sup>2</sup>) se zelenou terasou, 2×1kk (41,9 m<sup>2</sup>) s terasou. V 3. NP a 4. NP, které jsou svou dispozicí stejné se nachází celkem 8×3kk (95,5 m<sup>2</sup>) s lodžii a 4×1kk (41,9 m<sup>2</sup>) se zimní terasou/ zahradou.







Argentinská

Varhulíkově

Varhulíkově

Varhulíkově

U Pergamenky

U Vody

Varhulíkově

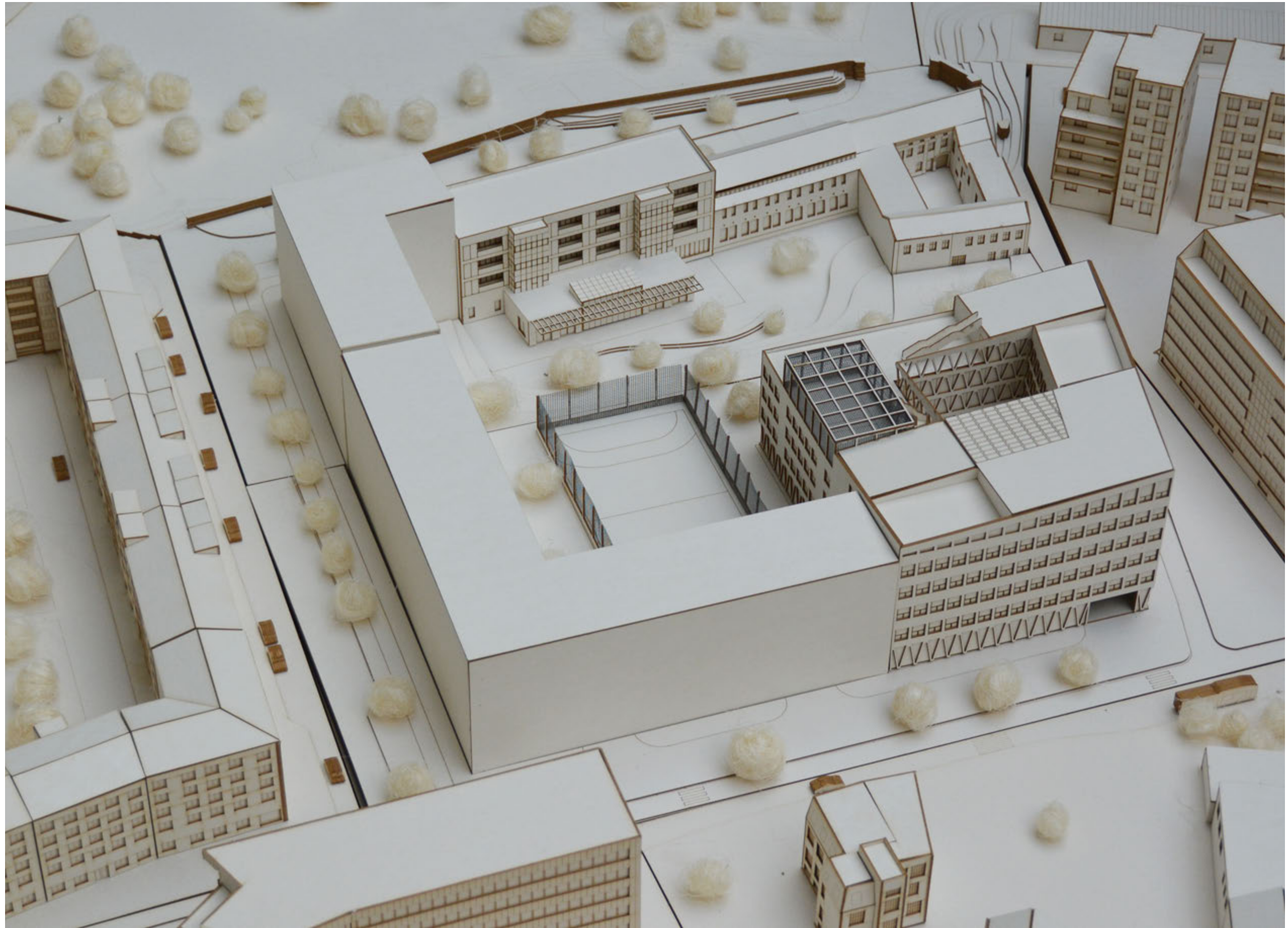
Jankovcova

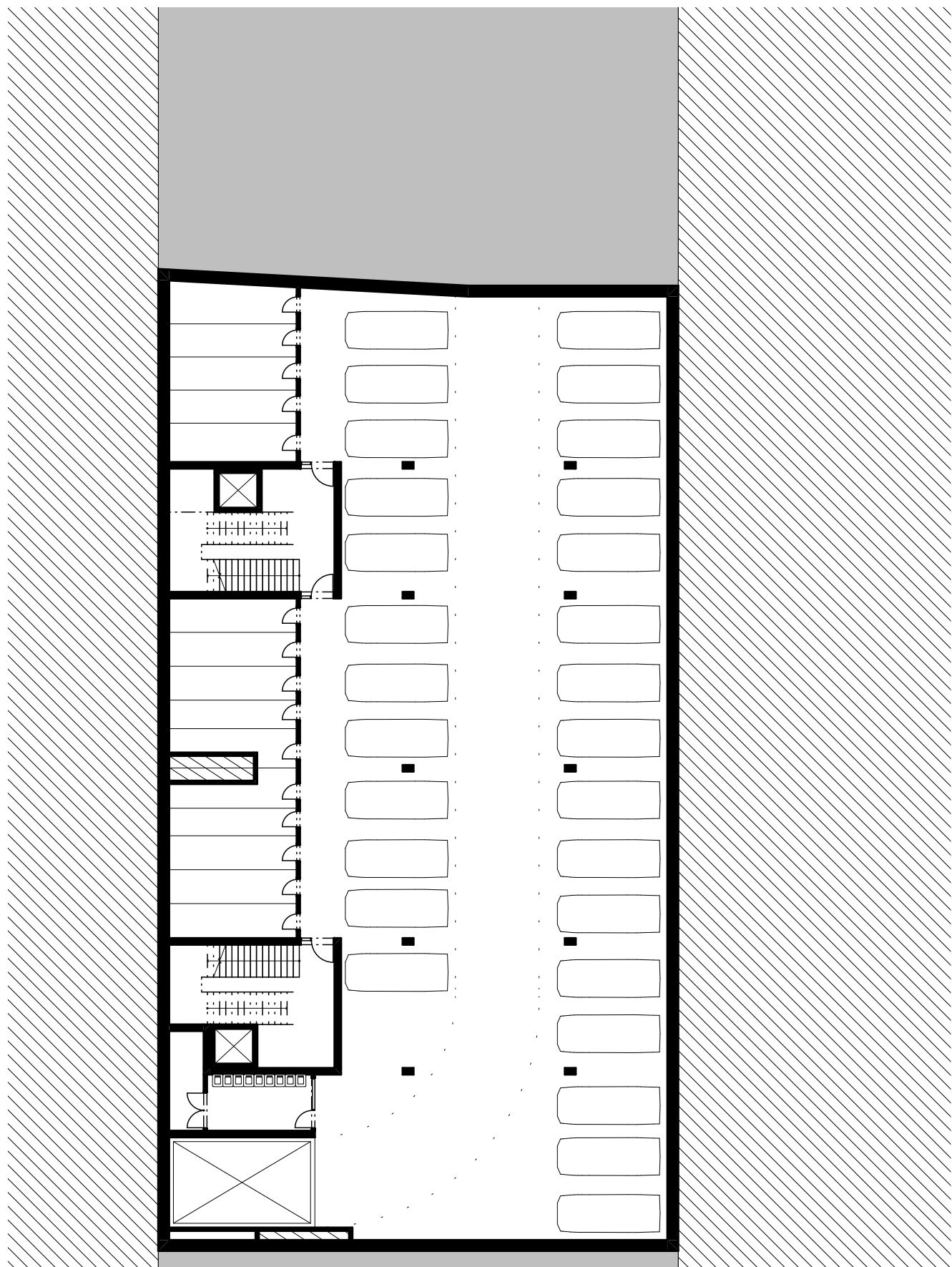
U Pergamenky

Vrbenškého

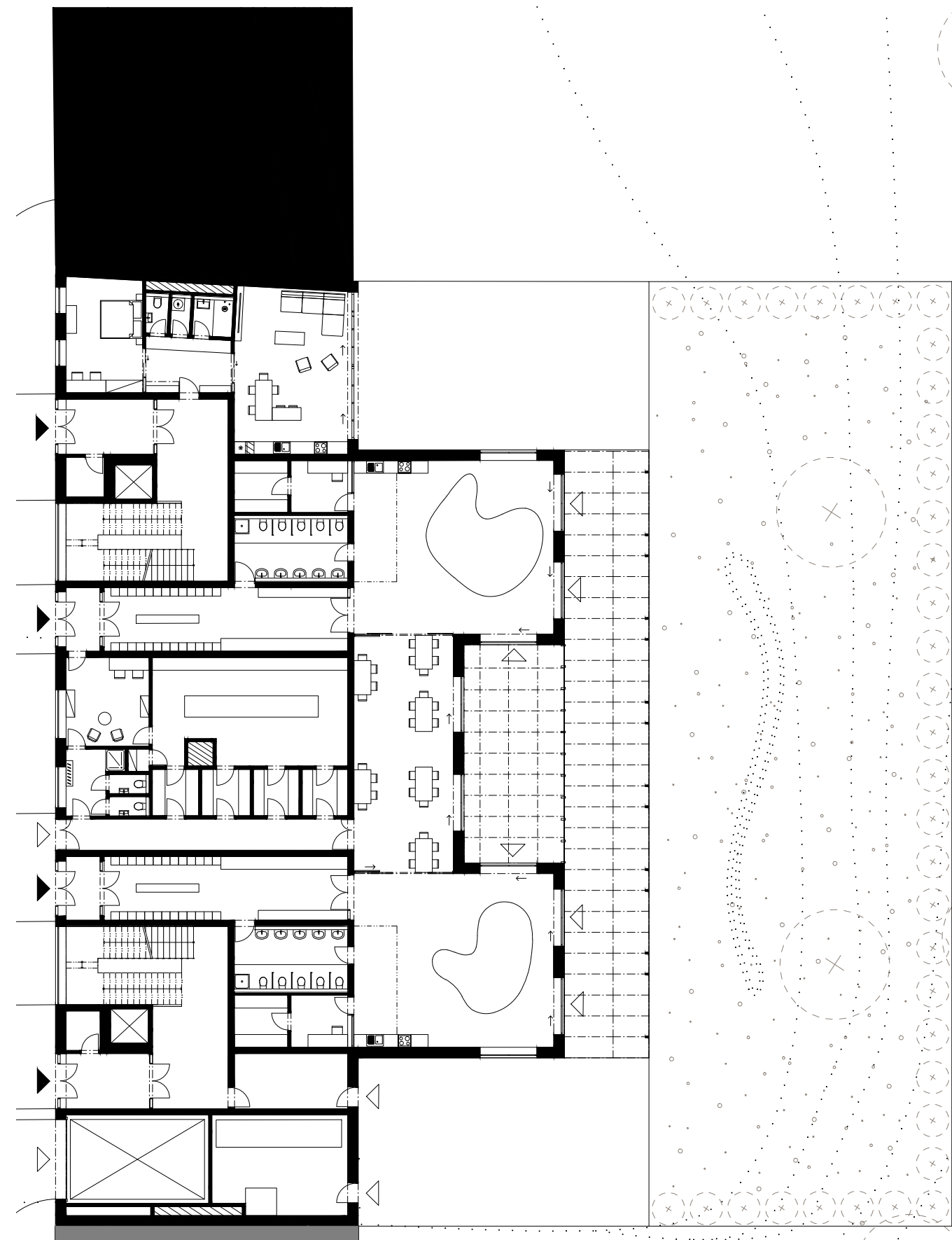
Holešovický př





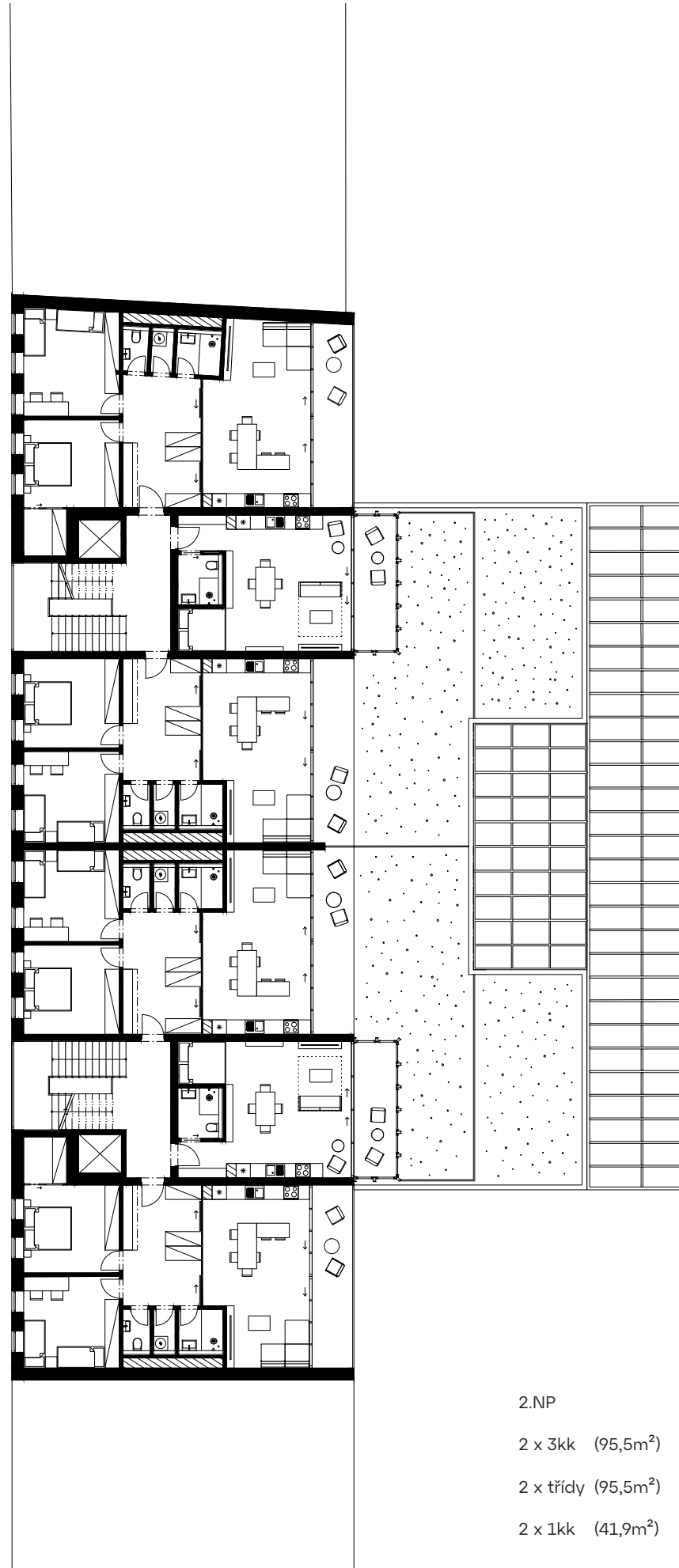


1.PP  
celková plocha 1009m<sup>2</sup>  
parkovacích míst 28

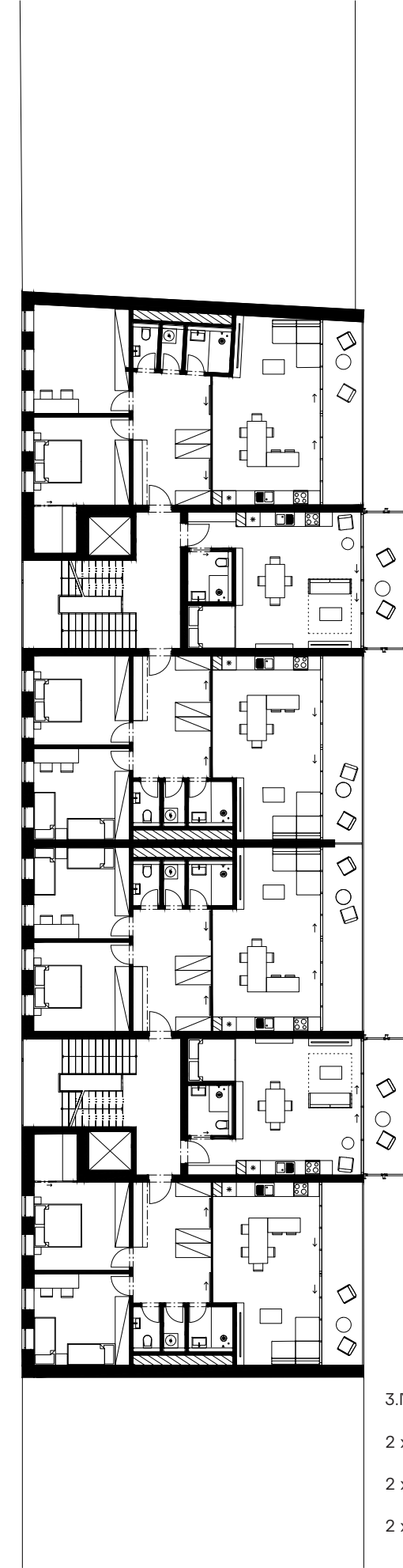


1.NP  
1 x 1kk (74,5m<sup>2</sup>) byt školníka  
2 x třídy (100,0m<sup>2</sup>) celkem 50 dětí



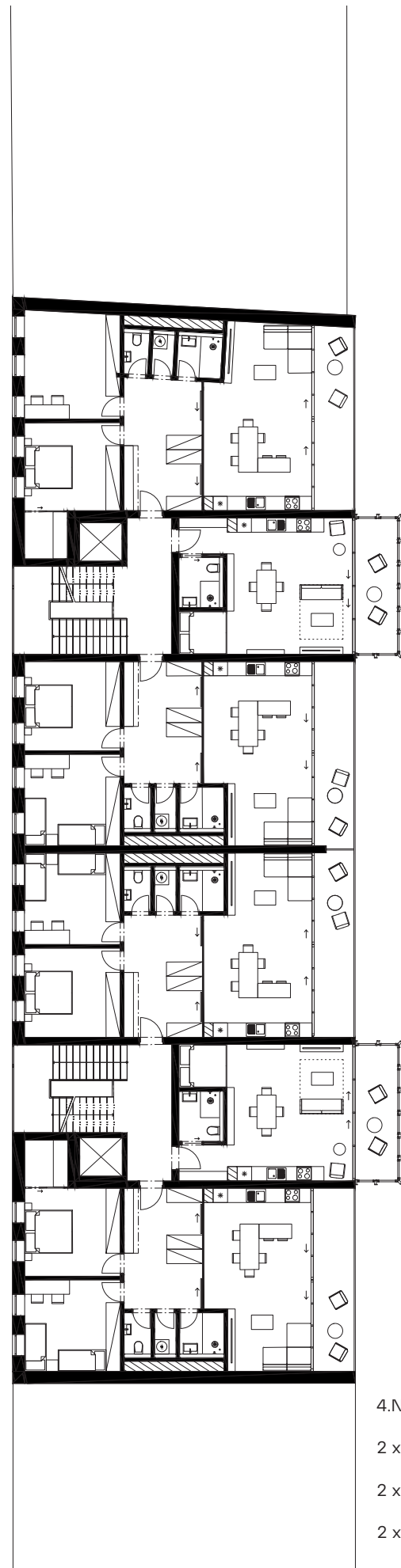


2.NP  
 2 x 3kk (95,5m<sup>2</sup>) byt + lodžie  
 2 x třídy (95,5m<sup>2</sup>) byt + terasa  
 2 x 1kk (41,9m<sup>2</sup>) byt + terasa



3.NP  
 2 x 3kk (95,5m<sup>2</sup>) byt + lodžie  
 2 x třídy (95,5m<sup>2</sup>) byt + lodžie  
 2 x 1kk (41,9m<sup>2</sup>) byt + zimní terasa





4.NP

2 x 3kk (95,5m<sup>2</sup>)

byt + lodžie

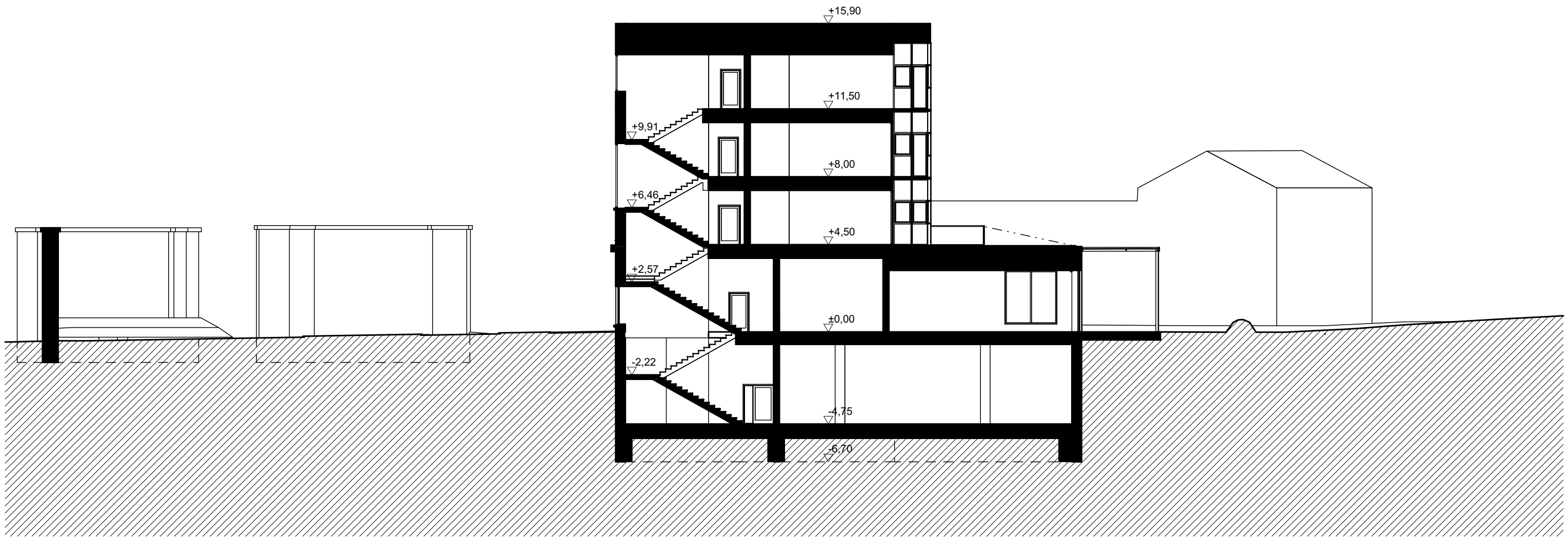
2 x třídy (95,5m<sup>2</sup>)

byt + lodžie

2 x 1kk (41,9m<sup>2</sup>)

byt + zimní terasa





















# Holešovice

22 — 23

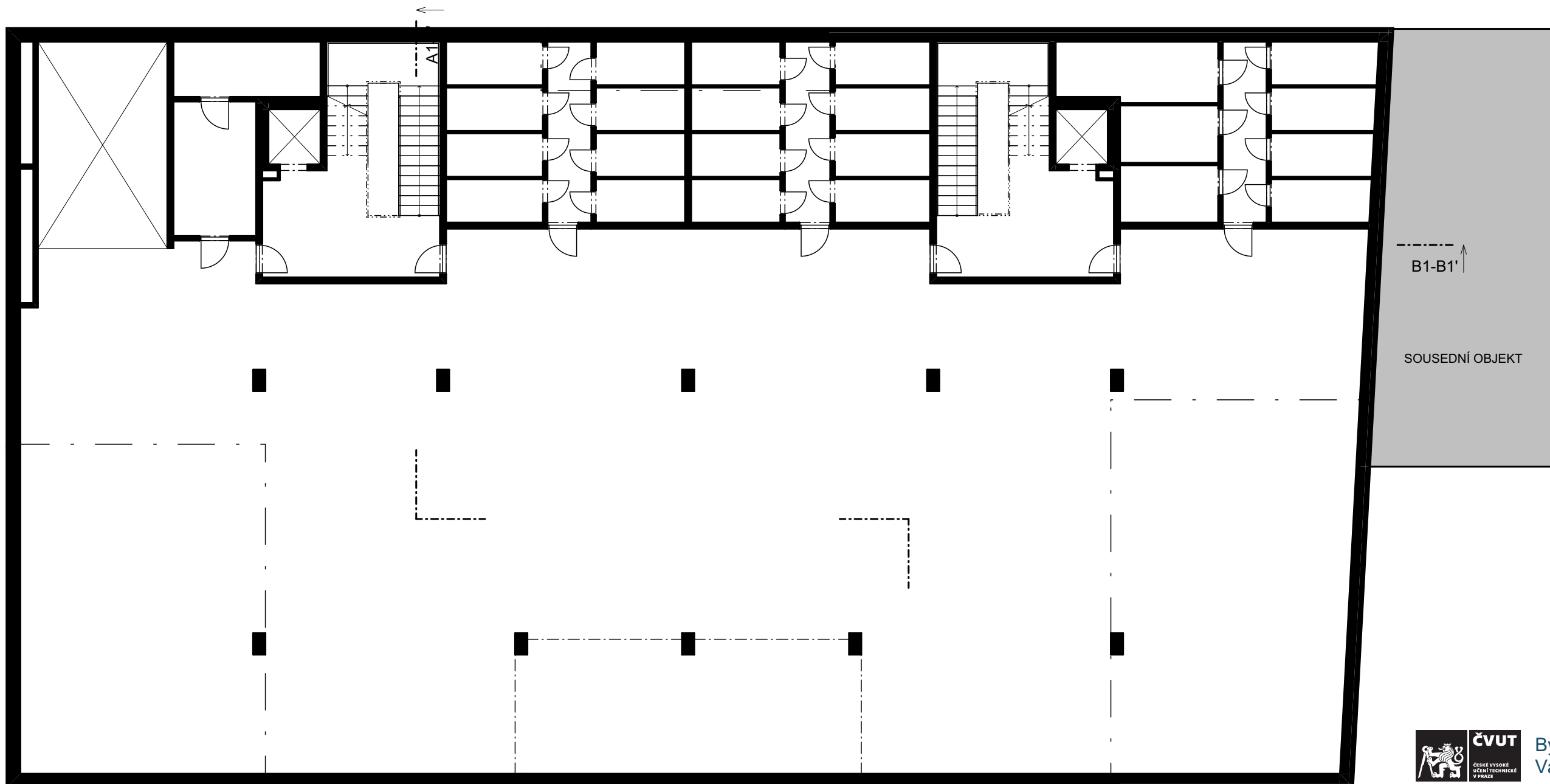
Filip Chlápek

Atelier Seho - Poláček

FA ČVUT

ZS 2022/23

změna studie na základě zpracované BP

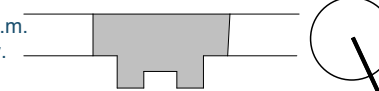


celková plocha garáží 772,85m<sup>2</sup>  
 parkovacích míst 28  
 ostatní plochy 238,22m<sup>2</sup>



**Bytový dům a školka  
 Varhulíkové**

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
 výškový systém Bpv.



**Místo stavby**  
 Varhulíkové 8,170  
 170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

**Vedoucí ústavu**  
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vedoucí práce**  
 prof. Ing. arch. Hana Seho  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vypracoval**  
 Filip Chlápek

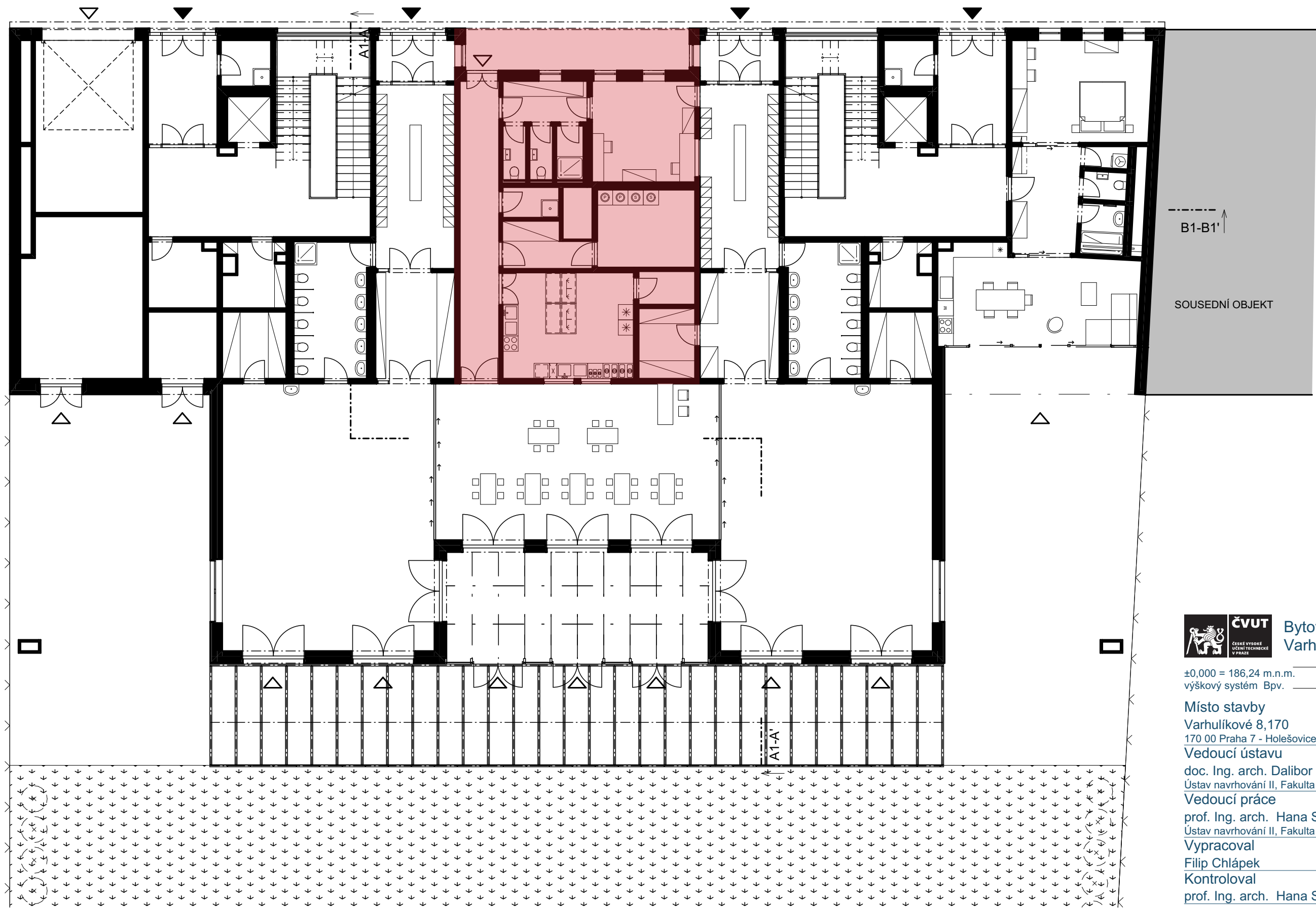
**Kontroloval**  
 prof. Ing. arch. Hana Seho

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	11.01.2023

Část projektové dokumentace	Formát
STUDIE	

Číslo přílohy	Měřítko
6	1:150

**Půdorys 1.PP**



B1-B1'

B1-B1'

SOUSEDNÍ OBJEKT

A1-A1'

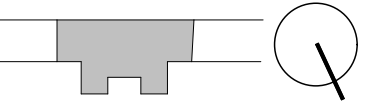
2 x třídy  
1 x 2kk  
celková plocha

celkem 50 dětí  
byt školníka  
1137m<sup>2</sup>



**Bytový dům a školka  
Varhulíkové**

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



**Místo stavby**  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

**Vedoucí ústavu**  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vedoucí práce**  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vypracoval**  
Filip Chlápek

**Kontroloval**  
prof. Ing. arch. Hana Seho

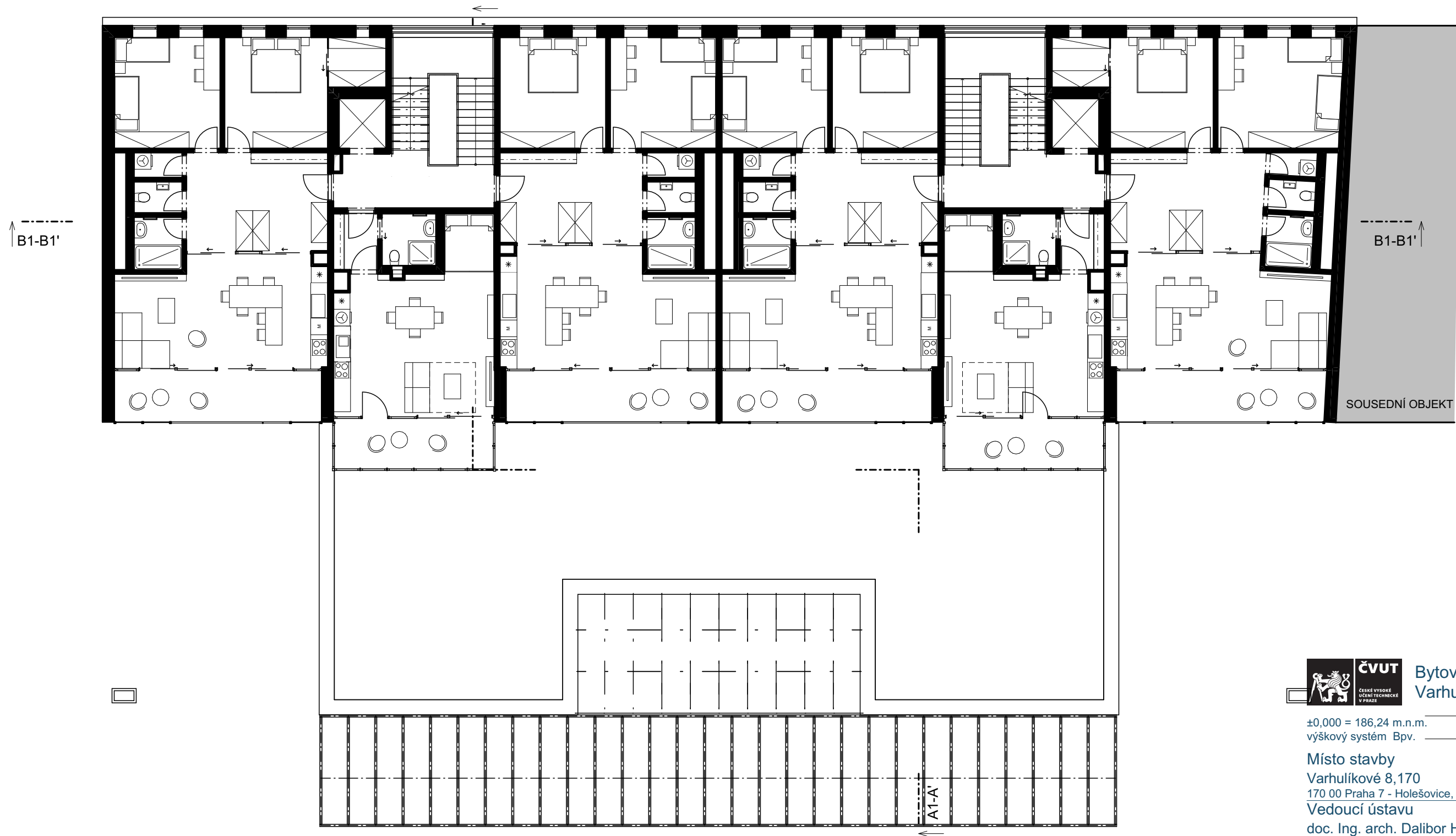
Stupeň projektové dokumentace Datum  
bakalářská práce - BP 11.01.2023

Část projektové dokumentace Formát  
STUDIE

Číslo přílohy Měřítko  
5 1:150

**Půdorys 1.NP**





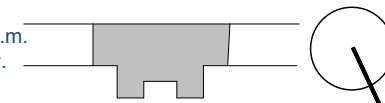
4 x 3kk  
2 x 1kk  
celková plocha

byty s lodžii  
garsonky se zimní zahradou  
569m<sup>2</sup>



Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



Místo stavby

Varhulíkové 8,170

170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval

Filip Chlápek

Kontroloval

prof. Ing. arch. Hana Seho

Stupeň projektové dokumentace

Datum

bakalářská práce - BP

11.01.2023

Část projektové dokumentace

Formát

STUDIE

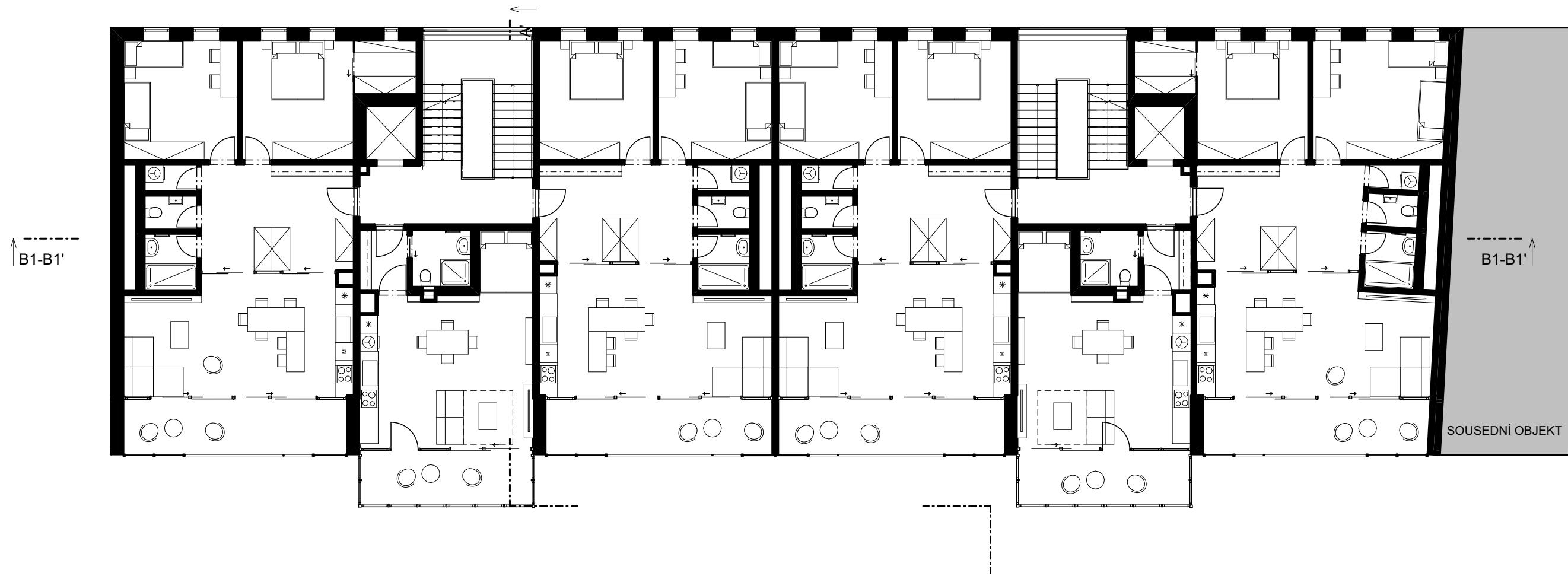
Číslo přílohy

Měřítko

4

1:150

Půdorys 2.NP



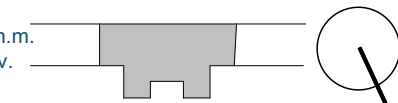
4 x 3kk  
2 x 1kk  
celková plocha

byty s lodžii  
garsonky se zimní zahradou  
569m<sup>2</sup>



Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



Místo stavby

Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval

Filip Chlápek

Kontroloval

prof. Ing. arch. Hana Seho

Stupeň projektové dokumentace

bakalářská práce - BP

Datum

11.01.2023

Část projektové dokumentace

STUDIE

Formát

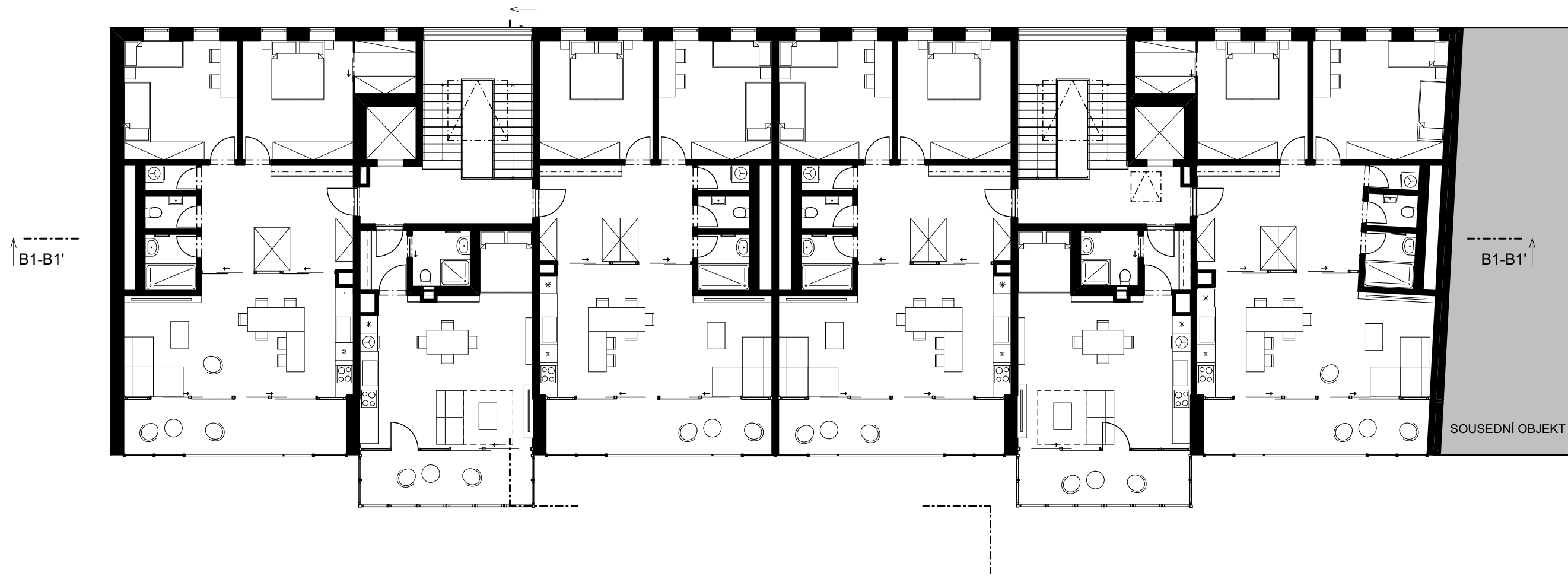
Číslo přílohy

3

Měřítko

1:150

Půdorys 3.NP



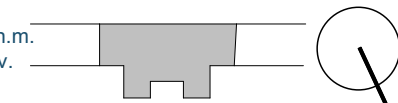
4 x 3kk  
2 x 1kk  
celková plocha

byty s lodžií  
garsonky se zimní zahradou  
569m<sup>2</sup>



Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



Místo stavby

Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval

Filip Chlápek

Kontroloval

prof. Ing. arch. Hana Seho

Stupeň projektové dokumentace

bakalářská práce - BP

Datum

11.01.2023

Část projektové dokumentace

STUDIE

Formát

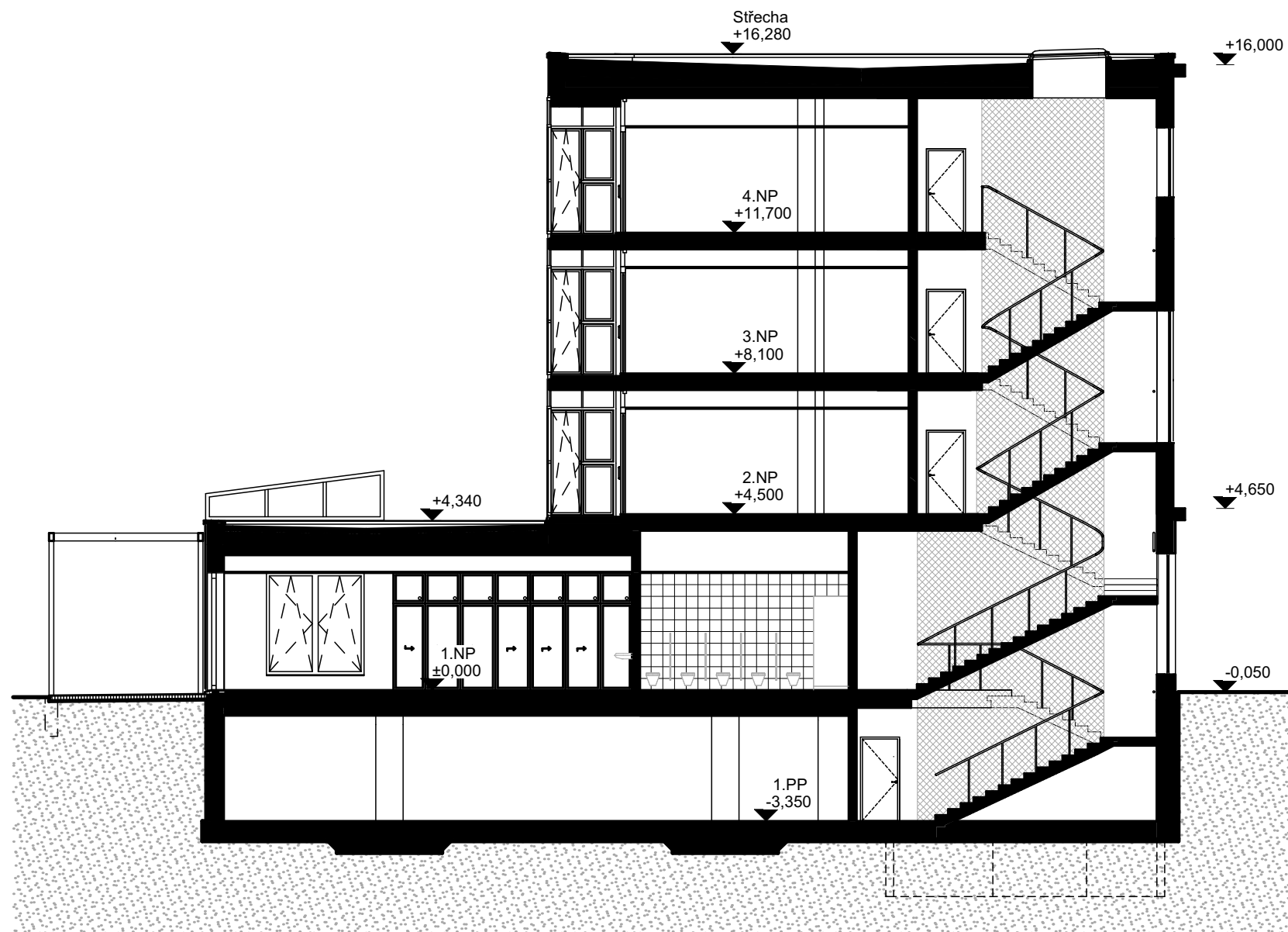
Číslo přílohy

2

Měřítko

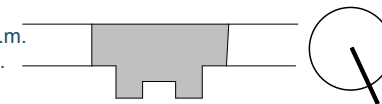
1:150

Půdorys 4.NP



**Bytový dům a školka  
Varhulíkové**

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



**Místo stavby**

Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

**Vedoucí ústavu**

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vedoucí práce**

prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vypracoval**

Filip Chlápek

**Kontroloval**

prof. Ing. arch. Hana Seho

Stupeň projektové dokumentace

Datum

bakalářská práce - BP

11.01.2023

Část projektové dokumentace

Formát

STUDIE

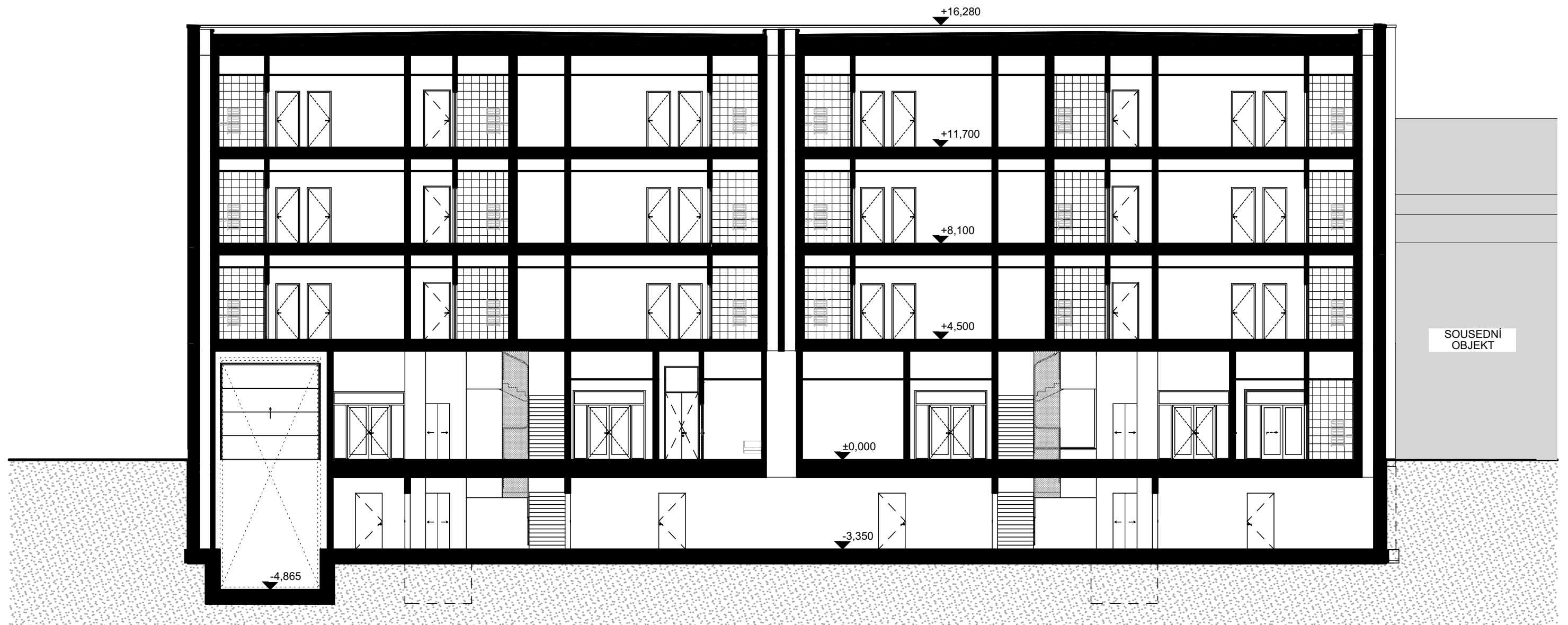
Číslo přílohy

Měřítko

10

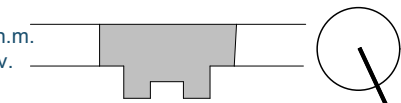
1:150

**ŘEZ A-A'**



Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



Místo stavby

Varhulíkové 8,170

170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval

Filip Chlápek

Kontroloval

prof. Ing. arch. Hana Seho

Stupeň projektové dokumentace

Datum

bakalářská práce - BP

11.01.2023

Část projektové dokumentace

Formát

STUDIE

Číslo přílohy

Měřítko

9

1:150

ŘEZ B-B'



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



Bakalářská práce

Bytový dům a školka Varhulíkově

Autor práce: Filip Chlápek

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Rok obhajoby: ZS 2022/2023

OBSAH

**A PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

- A.1. Identifikační údaje
- A.2. Členění na stavební objekty
- A.3. Seznam vstupních podkladů

**B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- B.1. Popis území
- B.2. Celkový popis stavby
- B.3. Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4. Dopravní řešení
- B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6. Popis vlivů 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 M 1:1000
- C.2. Katastrální situační výkres M 1:500
- C.3. Koordinační situační výkres M 1:500

**D**

**D.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ČÁST**

- a) Technická zpráva
- b) Výkresová část
  - D.1.1.1 Půdorys základů M 1:100
  - D.1.1.2 Půdorys 1PP M 1:50
  - D.1.1.3 Půdorys 1NP M 1:50
  - D.1.1.4 Půdorys 2NP M 1:50
  - D.1.1.5 Půdorys 3NP M 1:50
  - D.1.1.6 Půdorys 4NP M 1:50
  - D.1.1.7 Půdorys střechy M 1:50
  
  - D.1.1.8 Řez A-A' M 1:50
  - D.1.1.9 Řez B-B' M 1:50
  - D.1.1.10 Pohled jižní M 1:100

D.1.1.11 Pohled severní	M 1:100
D.1.1.12 Výpis skladeb podlah	
D.1.1.13 Výpis skladeb stěn	
D.1.1.14 Výpis skladeb střech	
D.1.1.15 Detail 1 – odvodnění střechy	M 1:10
D.1.1.16 Detail 2 – odvodnění střechy školky	M 1:10
D.1.1.17 Detail 3 – Atika střechy	M 1:10
D.1.1.18 Detail 4 – Atika střechy školky	M 1:10
D.1.1.19 Detail 5 – Atika + římsa + ostění	M 1:10
D.1.1.20 Detail 6 – Detail stropu v kontaktu s exteriérem	M 1:10
D.1.1.21 Detail 7 – Detail napojení zimní zahrady na ost. kce.	M 1:10
D.1.1.22 Detail 8 – Detail napojení skleníku na ostatní kce.	M 1:10
D.1.1.23 Tabulka dveří	
D.1.1.24 Tabulka oken	
D.1.1.25 Tabulka klempířských výrobků	
D.1.1.26 Tabulka zámečnických a prefabrikovaných výrobků	

#### D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva	
1) technická zpráva	
2) statické posouzení	
b) Výkresová část	
D.1.2.1 Výkres tvaru základů	M 1:100
D.1.2.2 Výkres tvaru 1.PP	M 1:100
D.1.2.3 Výkres tvaru 1.NP	M 1:100
D.1.2.4 Výkres tvaru 2.NP	M 1:100
D.1.2.5 Výkres tvaru schodiště	M 1:100

#### D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva	
b) Výkresová část	
D.1.3.1 Výkres situace	M 1:500
D.1.3.2 Půdorys 1PP	M 1:100
D.1.3.3 Půdorys 1NP	M 1:100
D.1.3.4 Půdorys 2NP	M 1:100
D.1.3.5 Půdorys 3NP	M 1:100

D.1.3.6 Půdorys 4NP	M 1:100
D.1.3.7 Půdorys střechy	M 1:100
PŘÍLOHA – tabulka s výpočtem P.Ú.	

#### D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

a) Technická zpráva	
b) Výkresová část	
D.1.4.1 Výkres situace	M 1:500
D.1.4.2 Půdorys 1.PP	M 1:100
D.1.4.3 Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.4.4 Půdorys 2.NP	M 1:100
D.1.4.5 Půdorys 3.NP	M 1:100
D.1.4.6 Půdorys 4.NP	M 1:100
D.1.4.7 Půdorys střechy	M 1:100

#### D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Technická zpráva	
b) Výkresy	
D.1.5.1 Výkres situace stavby a jejího okolí	M 1:300
D.1.5.2 Výkres stavební jámy	M 1:200
D.1.5.3 Situační výkres zařízení staveniště	M 1:300

#### D.1.6 INTERIÉR

a) Technická zpráva	
b) Výkresová část	
D.1.6.1 Půdorys	M 1:20
D.1.6.2 Interiérové pohledy	M 1:20
D.1.6.3 Interiérové pohledy	M 1:20
D.1.6.4 Vizualizace	

#### E DOKLADOVÁ ČÁST

Bakalářská práce

# A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## OBSAH

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o žadateli

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení

A.3 Seznam vstupních podkladů

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023

## A. Průvodní zpráva

### A.1. Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Bytový dům a školka Varhulíkové

Účel budovy: Bytový dům a školka

Místo stavby: Varhulíkové, Praha 7, Holešovice

Katastrální území: Holešovice

Parcelní čísla: 529; 525/2; 525/4; 520; 519; 523; 504; 506

Charakter stavby: novostavba; trvalá stavba; školka; obytná stavba – bytový dům

#### A.1.2 Údaje o žadateli

Fakulta architektury ČVUT v Praze

Thákurova 9, 166 34, Praha 6

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

Autor: Filip Chlápek  
Ateliér Seho a Poláček  
Fakulta Architektury ČVUT v Praze  
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Odborná asistent: Ing. arch. Jiří Poláček

Konzultanti části:

- Architektonicky-stavebního řešení Ing. Jaroslava Babánková
- Stavebně konstrukčního řešení Ing. Miloslav Smutek, Ph. D.
- Požárně bezpečnostního řešení Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
- Techniky prostředí staveb Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
- Zásad organizace výstavby Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
- Interiéru prof. Ing. arch. Hana Seho

## A.2 Členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení

### Stavební objekty

SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Navrhovaný objekt školky a bytového domu
SO 03	Dlážděný chodník
SO 04	Dlažba – zpevněná plocha
SO 05	Skleník
SO 06	Vodovodní přípojka
SO 07	Elektrická přípojka
SO 08	Kanalizační přípojka
SO 09	Cetin přípojka
SO 10	Plynová přípojka
SO 11	Čisté stavební úpravy

### Bourané objekty

BO 01	Garáže/ sklady
BO 02	Garáže/ sklady
BO 03	Garáže/ sklady
BO 04	Plot
BO 05	Plot

## A.3 Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Seho a Poláček v LS 2021/2022

Územně analytické podklady hlavního města Prahy

Mapové podklady Geoportálu hlavního města Prahy

Katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální

Geologická data – Geologické vrty provedené Českou geologickou službou

Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT v Praze

České státní normy

Technické listy výrobců

Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů.



Bakalářská práce

**B.**

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

B.1 Popis území

B.2 Celkový popis stavby

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8. Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023

## B.1 Popis území stavby

### B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stavební parcela leží v katastrálním území Holešovice 730122, stavbou jsou dotčeny parcely: 529; 525/2; 525/4; 520; 519; 523; 504; 506.

Plocha pozemku = 1885 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha = 1104 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor = 15950,65 m<sup>3</sup>

Užitná plocha = 3855m<sup>2</sup>

Projektová dokumentace zpracovává celý objekt, jehož zastavěná plocha činí 1104m<sup>2</sup>, užitná plocha je 3855m<sup>2</sup> a celkový obestavěný prostor činí 15950,65 m<sup>3</sup>. Místo samotné je v současnosti v dezolátním stavu. Stávající zástavba, která se nachází v této části města je nesourodá a vybočuje tím z typické struktury blokové zástavby Holešovic. Parcela je zarostlá náletovou zelení, nacházejí se zde menší objekty jako jsou garáže a sklady a několik zpevněných ploch. Tyto aspekty mají negativní vliv na své okolí, kdy jinak ucelená městská zástavba je zde roztroušená, pro občana nepoužitelná. Návrh se snaží nejen započnout doplnění této blokové zástavby, ale i o ozdravu svého bezprostředního okolí v podobě doplnění zeleně a kultivování uličního prostoru.

### B.1.2 údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Není součástí bakalářské práce.

### B.1.3 údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Není součástí bakalářské práce.

### B.1.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Není součástí bakalářské práce.

### B.1.5 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

### B.1.6 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Žádný průzkum nebyl proveden v rámci zpracované dokumentace.

Pro zjištění geologického profilu zeminy byl použit vrt č. 186648 z archivu České geologické služby z roku 1967, vrtaný do hloubky 15,1m. Vrt byl vykonán v nadmořské výšce +186,24 m.n.m. (Balt po vyrovnání). Hladina podzemní vody se nachází 6,5m pod povrchem, jedná se o hladinu ustálenou. Zemina je I. a II. třídy rozpovitelnosti. Základová spára se nachází v hloubce -3,380m od projektového počátku objektu.

### B.1.7 ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba se nachází v ochranném pásmu památkové rezervace hlavního města Prahy s rejst. číslem ÚSKP 3333.

### B.1.8 poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Objekt se nachází v záplavovém území po Q100 a Q2002, proto musí být navržena protipovodňová opatření. V současné době je zde vybudována protipovodňová stěna, která povodním Q2013 odolala a parcela se již dále nenacházela v zaplavovaném území.

### B.1.9 vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba budovy bude mít vliv na provoz v ulicích U Vody a Varhulíkové. Odtokové poměry nebudou výrazně ovlivněny. Dešťové vody, které přesáhnou kapacitu akumulační nádrže budou odvedeny do stávajícího kanalizačního řádu, který vede v ulici Varhulíkové.

### B.1.10 požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Před zahájením stavby dojde k demolici stávajících objektů na pozemku a k odstranění dřevin na místech navrhovaného objektu dle dokumentace D.1.5.

### B.1.11 požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Není součástí bakalářské práce.

### B.1.12 územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Navrhovaný objekt je napojený na pozemní komunikaci z ulice Varhulíkové. Na tuto komunikaci vyústuje vstup a výstup z podzemních hromadných garáží. Při návrhu byly dodrženy minimální normativní odstupy, poloměry otáček a rozhledové úhly. Celkově má objekt několik vstupů. Z ulice Varhulíkové se zde nachází celkem 6 vstupů a pak také několik vstupů ze dvora, které převážně slouží k obsluze školky. Pak také k servisování technické místnosti a propojení bytu školníka s exteriérem.

### B.1.13 věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

Stavba není časově vázána. Časové vazby se vztahují pouze k počasí v době realizace stavby. Vyvolanou investicí budou náklady na vybudování nových inženýrských sítí.

### B.1.14 seznam pozemků podle katastru nemovitostí

Stavební parcela leží v katastrálním území Holešovice – 730122.

parcelní č.	výměra [m <sup>2</sup> ]	vlastník	druh pozemku
525/2	2490	REALIS-INVEST, s.r.o.	ostatní plocha
525/4	267	REALIS-INVEST, s.r.o.	ostatní plocha
520	97	SITTOW a.s. v likvidaci	zastavěná plocha a nádvoří

519	103	SITTOW a.s. v likvidaci	zastavěná plocha a nádvoří
523	112	SITTOW a.s. v likvidaci	ostatní plocha
504	246	Hlavní město Praha	ostatní plocha
506	3 694	BD U VODY s.r.o	zahrada

B.1.15 seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Na žádném z pozemků nevznikne ochranné či bezpečnostní pásmo.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navrhovaným objektem je trvale užívaný bytový dům, školka, hromadné garáže pod objektem a částí školky v celé šíři pozemku. Stavba plní převážně obytnou funkci, funkce školky zaujímá převážnou část parteru budovy a její dvůr.

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Vybudovaná stavba je novostavba.

b) účel užívání stavby

Stavba je užívána jako bytový dům a vzdělávací zařízení pro děti v předškolním věku.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Žádná rozhodnutí z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebyla vydána.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není součástí bakalářské práce.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není nijak chráněna.

g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Plocha pozemku = 1885 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha = 1104 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor = 15950,65 m<sup>3</sup>

Užitná plocha = 3855m<sup>2</sup>

Podzemní hromadné garáže mají celkovou kapacitu 28 aut s plochou 772,85m<sup>2</sup>, dále se v podzemním podlaží nachází místnost na odpady 11,85m<sup>2</sup>, úklidová místnost 8,64m<sup>2</sup> a 23 sklepních kójí o různých velikostech. Vertikálně je objekt propojen dvěma únikovými cestami, kdy každá zaujímá plochu 35,9m<sup>2</sup>. V prvním nadzemním podlaží se především nachází školka, která svou rozlohou včetně svého zázemí zaujímá plochu o rozloze 412,25m<sup>2</sup>. Dále se zde nachází také kotelna s technickou místností a byt školníka 2kk s rozlohou 69,1m<sup>2</sup>. V dalších patrech se na každém podlaží nachází typicky 6 jednotek. 4 jednotky o dispozici 3kk s plochou okolo 88m<sup>2</sup> a 2 jednotky o dispozici 1kk s plochou okolo 41m<sup>2</sup>. Celkem se tedy v objektu nachází 19 bytových jednotek.

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Podrobné řešení viz dokumentace D.1.4.

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizace stavby, členění na etapy

V rámci řešení bakalářské práce je stavební soubor rozdělen do dvou stavebních etap. Stavební činnost v první etapě, do které spadá návrh řešeného objektu, zahrnuje hrubé terénní úpravy, odstranění náletových dřevin, vybudování přípojek inženýrských sítí, výstavbu garáží. V druhé etapě dojde k dostavění zbytku městského bloku a revitalizaci ulic U Vody, Jankovcova a Varhulíkové.

Přesné časové vymezení organizace výstavby není předmětem řešení bakalářské práce. Základní předpoklady výstavby jsou řešeny v rámci bakalářské práce v části D.1.5 – Zásady organizace výstavby.

j) orientační náklady stavby

Dle JKSO je budova řazena do kategorie – Budovy pro bydlení – 803 a 801 3 Budovy pro výuku a výchovu

- Konstruktivně materiálová charakteristika - 3 svislá nosná konstrukce monolitická betonová plošná
- Průměrná cena za m<sup>3</sup> obestavěného prostoru 10 000 Kč
- Orientační investiční náklady domu 159 506 000 Kč



## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

### a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navrhovaný dům se nachází v Holešovicích, na Praze 7. Jedná se o plochu velikosti 1885m<sup>2</sup>, rozkládající se spíše na rovinném terénu. Podloží je zde spíše štěrkovitého charakteru, ve spodních vrstvách tvořené písčitou až silně hlinitou vrstvou zeminy. Stav podloží může být také průběžně ovlivňován řekou, která se nachází nedaleko od parcely za protipovodňovou zdí. Pozemek je přístupný z ulice Varhulíkové a z ulice U Vody.

Navrhovaný objekt je součástí návrhu pro doplnění blokové zástavby Holešovic, která byla ateliérovým zadáním v LS 2022. Samotný objekt na ulici Varhulíkové navazuje na uliční čáru stávajícího objektu, díky tomuto kroku vzniká rozšíření této ulice a tedy i možnost pro doplnění chodníků pro pěší, zeleně a celkové kultivaci veřejného prostoru.

Samotný objekt pak zaujímá tvar nepravidelného obdélníku, který má v typickém podlaží dva výstupky směrem do dvora, které slouží jako zimní zahrady. V parteru budovy hmota objektu značně vystupuje do dvora. Vystoupá hmota do tvaru písmene U se skleníkem uprostřed se vymezuje svou funkcí, a to funkcí školky.

Z hlediska urbanismu pak návrh tedy doplňuje městskou strukturu Holešovic, samotný objekt navazuje na uliční čáru objektu stávajícího. Objekt svou výškou reaguje na stávající objekt. Je vyšší, ale zároveň doplňuje gradující kompozici zamýšleného bloku směrem k ulici U Vody, kde se nachází domy o více podlažích. Samotný dům se nesnaží nijak nabourávat ráz Holešovic, ani svého okolí, pouze se svým návrhem snaží doplnit strukturu města. Bezprostřední prostranství před budovou má v budoucí etapě návrhu zamýšlené zúžení komunikace a srovnání výškového profilu chodníku a komunikace pro dopravní vozidla. Tyto komunikace jsou pak od sebe odděleny zatravněným pásem s alejí stromů. Dále je zde zamýšleno prostranství před vstupy před školkou, které zároveň poslouží jako plocha pro IZS v případě nouze.

Dům je pak zastřešen extenzivní zelení a intenzivní zelení na střeše školky, aby v horkých letních dnech co nejméně přispíval ke zhoršování teplotního klimatu ve městě.

### b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Tvarové řešení je tedy definováno svým bezprostředním okolím, navázáním na stávající objekt a gradováním své výšky k objektům na ulici u Vody. Dále tvarové řešení objektu definovala orientace ke světovým stranám. Na jižní straně, se nachází školka, která je díky této orientaci ke světovým stranám dostatečně prosluněná a děti tak mají zajištěné zdravé prostředí, ve kterém se mohou pohybovat. Světové strany pak také zásadně ovlivňují prosklenost a otevřenost objektu. Zatímco na severní straně, krom oken u schodišť se nacházejí spíše menší okna a jsou zde orientovány ložnice a podružné prostory, tak na jižní stranu se fasáda otevírá slunci, kde je z velké části prosklená od podlahy po strop. Dále objekt definuje použití lodžii, které zároveň slouží jako slunolam. Na severní straně pak fasáda také ustupuje a to u vchodů do samotné školky. Vzniká zde tak přirozené závětrí a místo dočasného úkrytu před nepříznivými vlivy počasí.

Dále je tvar objektu a jeho dispozice také ovlivněna tím, že je možné vpustit do objektu světlo pouze přes dvě fasády a to tedy jižní a severní. Ze zbývajících stran je počítáno s tím, že objekt sousedí a nebo bude v budoucnosti sousedit s dalšími objekty.

Samotná budova je pak vystavěna železobetonovém nosném konstrukčním převážně stěnovém příčném systému. Fasáda domu v parteru je obložena z panelů s cihelnými pásky. Na severní

fasádě je tato část oddělena betonovou římsou odkud je dále fasáda řešena kontaktním zateplovacím systémem se sčerkovou omítkou bílé barvy odstínu RAL 9001. Jižní fasáda je pak kromě parteru v pohledovém betonu.

## B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Navrhovaná stavba není výrobním objektem.

Stavba není volně průchozí. V podzemních hromadných garážích se kromě 28 parkovacích stání také nachází 23 sklepních kójí, sklad odpadů, který je obsluhovaný skrze autovýtah a úklidovou místností. Vertikálně je objekt s podzemním podlažím propojen dvěma schodišti tvořící únikovou cestu typu A, autovýtahem a dvojicí osobních výtahů. V prvním patře se kromě vstupů do bytových jednotek nachází vjezd/ autovýtah do podzemních garáží, technické místnosti, kočárkárny, byt školníka a hlavní náplň tohoto podlaží v podobě mateřské školky.

Mateřská školka o kapacitě pro 50 dětí má dva vstupy, které jsou buď pod přímým, nebo dálkovým vizuálním dozorem. Tyto vstupy následně pokračují do šaten, která má každá kapacitu pro 25 žáků. Šatny dále navazují na umývárny a přes chodbu na jednotlivé třídy. Tyto třídy jsou pak dále propojeny krkem v podobě jídelny, která je přes výdejní okna obsluhována přípravnou jídla. Jídlna tedy navazuje na přiléhající učebny a skleník, který rovněž navazuje na jednotlivé učebny. Další zázemí školky je tvořeno sklady na čisté ložní prádlo. Zázemím, které je propojenou chodbou pouze pro zaměstnance vedoucí skrz objekt až do jídelny. Na tuto chodbu navazuje sklad špinavého ložního prádla s prádelnou, úklidová místnost, chodba, která komunikačně propojuje zázemí s kanceláří a sociálními zařízeními pro zaměstnance.

V navazujících podlažích se pak nacházejí okolo každého vertikálního komunikačního jádra tři byty.

## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

*Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.*

Objekt je přizpůsoben k bezbariérovému užívání v souladu s vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v aktuálním znění. Vstup do objektu je bezbariérový. Ve schodišťovém prostoru je umístěn výtah o rozměrech 1300x1400 mm, šířka dveří je 900 mm. Vstupní dveře do bytů jsou opatřeny prahem do výšky max 20 mm, ostatní dveře uvnitř bytových jednotek jsou bezprahové.

## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Návrh splňuje bezpečnostní požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, v aktuálním znění. Pro zachování bezpečného užívání objektu je nutné provádět pravidelné kontroly v rozmezí jednou za dva roky. Po uplynutí 15 let užívání objektu je doporučeno vykonávat kontrolu jednou za rok. Kontroly se týkají předepsané údržby technických zařízení, zábradlí a povrchů předepsaným způsobem.

## B.2.6 Základní charakteristika objektů

### a) stavební řešení

V podzemních podlažích je navrhnout kombinovaný systém nosných stěn a sloupů. Nosná konstrukce nadzemních podlaží je tvořena monolitickým železobetonovým převážně příčným stěnovým systémem. Obvodový plášť je tvořen železobetonovými stěnami tloušťky 200 mm se zateplením minerální vatou a systémovou omítkou. V suterénu je pak tloušťka obvodových stěn 300mm. Okna jsou dřevěná. Mezibytové stěny jsou navrženy z železobetonu tloušťky 200mm. Bytové příčky z keramických tvárnic a předstěny jsou z pórobetonových tvárnic. Instalační šachty jsou v některých případech obestavěny sádkartonovou příčkou.

### b) konstrukční a materiálové řešení

#### *Základové konstrukce*

Objekt je v 1.PP, kde se nachází podzemní garáže, založen na železobetonové základové desce tl. 400 mm s náběhy proti protlačení v místech, kde se nacházejí sloupy. Základová spára se pak pohybuje v úrovni -3,780m a -5,250m v místech kde jsou vybudovány dojezdy pro výtahy.

- Deska v garážích -3,380 m, tl. 400 mm
- Deska pod výtahovou šachtou -4,950 m, tl. 400 mm

Z hlediska nedalekého říčního toku a tudíž nestálostí hladiny podzemní vody je uvažována základová konstrukce jako železobetonová bílá vana z vodonepropustného betonu.

#### *Svislé nosné konstrukce*

Nosná konstrukce nadzemních podlaží je tvořena monolitickým železobetonovým převážně příčným stěnovým systémem. Stěny jsou navrženy tloušťky 200 mm, z betonu C30/37. V podzemních podlažích je navrhnout kombinovaný systém nosných stěn a sloupů. Tloušťka obvodových stěn v podzemí je 300 mm.

#### *Svislé nenosné konstrukce*

Mezibytové stěny jsou vybetonovány v železobetonovou konstrukci o tloušťce 200 mm. Příčky v rámci bytů jsou ze zdiva Porotherm 14 P+D. Některé šachty jsou obestavěny sádkartonovou příčkou s protipožárním kartonem a minerální vatou v dutině mezi deskami o celkové tl. 75 mm. Předstěny jsou vyzděny z pórobetonových tvárnic YTONG o tloušťce 150 mm. Jednotlivé skladby stěn viz. tabulka stěn s označením D.1.1.13.

#### *Vodorovné nosné konstrukce*

V objektu jsou navrženy vetknuté monolitické železobetonové stropní desky o tloušťce 270 mm (mezi 1.PP a 1.NP stropní koc. tl. 300mm a tloušťka stropní konstrukce v posledním podlaží tl. 250mm), obousměrně pnuté. Stropní desky jsou podepřeny železobetonovými stěnami o tloušťce 200 mm, v garážích pak sloupy o rozměrech 400 x 700 mm.

#### *Vertikální konstrukce*

##### *Schodiště*

- V objektu se nachází dvě schodiště, které společně s výtahy zajišťují vertikální komunikaci v objektu. Každé schodiště je celkem složeno ze tří typů ramen (viz. výkaz prefabrikátů a část dokumentace D.1.2) Je součástí chráněné únikové cesty typu A.

#### *Výtah*

- V objektu je navržen jeden výtah obsluhující všechna nadzemní i podzemní podlaží. Výtahová šachta je tvořena železobetonovými stěnami tloušťky 180 mm, ty jsou od nosné konstrukce objektu odděleny dilatační antivibrační vrstvou tloušťky 20 mm. Vnitřní rozměr šachty je 1700x1800mm, s vnitřním rozměrem kabiny 1300x1400mm s dveřmi o rozměrech 900x2100mm.

#### *Střešní konstrukce*

Střecha nad celým objektem je navržena jako střecha s extenzivním souvrstvím ležícím na stropní kce. o tl.250 mm. Střecha nad školkou je navržena jako konstrukce s poloextenzivní zelení. Střecha nad garážemi je navržena jako zpevněná pochozí plocha s cihelnou dlažbou. Střecha nad garážemi, která je ve skleníku je navržena jako souvrství s intenzivní zelení.

#### *Skladby podlah*

Podlahy v bytech budou těžké plovoucí s vloženou izolací proti kročejovému hluku. V podzemních podlažích bude nášlapná vrstva tvořena samotnou železobetonovou deskou, ta bude opatřena epoxidovým nátěrem s odolností proti ropným látkám. Podlahy jak v bytech tak ve školce jsou z větší části vytápěny. Skladby podlah D.1.1.12.

#### *Výplně otvorů*

Okna v objektu jsou hliníková zprostředkovaná budou firmou Slovakactual, typ okna je Slovaktual W 77HI. Zasklení okna je trojitě izolační. Okna budou provedena v různých rozměrových provedeních. Bližší specifikace viz tabulka oken D.1.1.24.

#### *Povrchové úpravy konstrukcí*

Viz. tabulka konstrukcí stěn D.1.1.13.

#### *Obvodový plášť*

Obvodový plášť se skládá z železobetonové monolitické stěny tl. 200 mm, tepelně izolační vrstvy z desek z minerální vlny tl. 220 mm a systémové stěrky. Fasádní omítka je v odstínu RAL 9001, tl. 5 mm.

Obvodový plášť parteru se pak skládá z železobetonové monolitické stěny tl. 200 mm, tepelně izolační vrstvy z desek z minerální vlny tl.220 mm difúzní fólie, vzduchové mezery tl. 35 mm a fasádního obkladu z panelů s cihelnými pásky Stofix.

Římsa oddělující fasádu od zbytku podlaží je z žb prefabrikátu o rozměrech 300x300mm s oplechováním z vrchu a vyčištěným povrchem.

#### *Speciální konstrukce*

Stropní desky lodžii jsou od stropní desky odděleny ISO nosníky šířky 120 mm pro zamezení tepelného mostu.

### c) mechanická odolnost a stabilita.

Prostorová tuhost objektu je zajištěna monolitickými železobetonovými stropními deskami, monolitickými železobetonovými obvodovými stěnami, obousměrnými ztužujícími vnitřními nosnými stěnami a ztužujícím železobetonovým schodišťovým jádrem.

V garážích je prostorová tuhost zajištěna monolitickými železobetonovými stropními deskami, monolitickými železobetonovými obvodovými stěnami, vnitřními nosnými sloupy.

## B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

### a) technické řešení,

Technické řešení stavby je specifikováno v samostatné části dokumentace Technika prostředí staveb. Viz D.1.4.

### b) výčet technických a technologických zařízení.

#### ***Vzduchotechnika***

##### Odvětrání garáží

Garáže jsou větrány pomocí ventilátorů v přívodním a odvodním potrubím zajišťující dostatečné proudění vzduchu.

##### Větrání bytů

Byty rozkládající se nad školkou v ostatních podlažích a byt školníka v 1.NP využívají systému rekuperace.

Byty od dispozici 2kk a 3kk jsou opatřeny lokální rekuperační jednotkou (například Venus Comfort, 300m<sup>3</sup>/h, HRV-30EC-E-74-R). Byty o dispozici 1kk vždy po 3 bytech nad sebou opatřeny centrální rekuperační jednotkou, která je umístěna na střeše objektu. Celkem tedy k bytům připadá 13 lokálních rekuperačních jednotek a 2 jednotky centrální pro dispozice 1kk.

Plynulé cirkulování vzduchu je v bytech zajištěno podseknutými otvory ve dveřích. Přívody i odvody vzduchu jsou opatřeny regulačními hlavice na proudění vzduchu. V bytech je pak vzduch do jednotlivých místností přiváděn a odváděn přes flexibilní hadice o průměru 80 nebo 100mm.

Digestoř v kuchyni je uhlíková, bezodtahová. Uvažovaná výměna vzduchu v bytech je 1x za hodinu.

##### Větrání schodiště

Schodišťový prostor je chráněnou únikovou cestou typu A s nuceným přetlakovým větráním. Chráněná úniková cesta vede z 1.PP až do 4.NP. Požární větrání tedy probíhá na principu větrání, kdy je vzduch přiváděn ze střechy do 1.PP a následně odvětráván ve 4.NP samozavíratelné střešní okno o rozměru 4m<sup>2</sup> CHÚC A.

##### Větrání školky

Školka je opatřena centrální rekuperační jednotkou. K potřebné výměně vzduchu jsou zohledněny požadavky na výměnu dle jednotlivých druhů prostor dle vyhlášky č.410/2005 Sb. O hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých se změnami: 343/2009Sb., 465/2016Sb., 306/2022Sb., kde se pohybují žáci. Zbytek prostor je pak uvažován paušálně s výměnou objemu vzduchu v místnosti 1x za hodinu.

#### ***Vytápění***

V 1PP je navržena kotelna. V kotelně je umístěn zdroj tepla, ten zajišťuje jak vytápění, tak ohřev teplé vody. V blízkosti zdrojů tepla je umístěn zásobník teplé vody a expanzní nádoba.



### B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Sekce posuzovaného bytového domu je navržena tak, aby splňovala požadavky požárně bezpečnostních norem. Únik z bytů je umožněn chráněnou únikovou cestou typu A s únikem na volné prostranství. Podrobné řešení, viz samostatná část Požárně bezpečnostní řešení D.1.3.

### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla  $U_{N,20}$  dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky, v aktuálním znění. Roční potřeba energie na vytápění je 69,5 kWh/m<sup>2</sup>. Budova má energetickou náročnost třídy C.

### B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

*Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.*

#### *Větrání*

Větrání objektu splňuje požadavky na větrání obytných budov dle ČSN EN 15665/Z1 Větrání budov a ČSN 73 0540 (730540) Tepelná ochrana budov.

Jednotlivé byty jsou podle typu dispozice opatřeny typy rekuperačních jednotek. Dispozice typu 2kk a 3kk mají lokální rekuperační jednotky. Byty o dispozici 1kk mají centrální rekuperační jednotku na střeše. Rekuperační jednotka je vždy vázána k bytům co jsou nad sebou. Celkem tedy 2 centrální rekuperační jednotky. Proudění vzduchu je pak zajištěno podseknutými otvory ve dveřích.

Větrání podzemního podlaží je nucené skrze ventilátory.

Větrání školky je zajištěno vzduchotechnickou jednotkou.

Vzduch do únikových cest typu A je přiváděn ze střechy v nejnižším podlaží a odvětráván přes netěsnosti a samozavíratelné střešní okno .

Podrobnější popis viz. technická zpráva dokumentace D.1.4 a D.1.5

#### *Vytápění*

V zimním období teplota v interiéru neklesne o více než 3 °C. V letním období nedojde ke zvýšení teploty o více než 5 °C. Objekt tímto splňuje požadavky dle ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov, v aktuálním znění.

#### *Osvětlení*

Všechny obytné místnosti jsou přirozeně osvětleny okenními otvory, ty splňují požadavky na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Samotný návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace.

### *Zásobování vodou*

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád.

### *Odpady*

Pro skladování odpadů před jejich odvozem k likvidaci je určen sklad odpadů v podzemním podlaží. Manipulace s odpady bude zajištěna pomocí autovýtahu. Svoz komunálního odpadu bude zajištěn Pražskými službami a.s.

### *Zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost*

Navrhovaný objekt nezhorší stávající poměry v daném území týkající se vibrací, hluku a prašnosti. Bližší specifikace viz samostatná část Technika prostředí staveb.

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

#### a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Radonový index dle České geologické služby je nízký. Ochrana je zajištěna správným provedením spodní stavby.

#### b) ochrana před bludnými proudy,

V okolí stavby se nenachází bludné proudy.

#### c) ochrana před technickou seizmicitou,

Objekt se nenachází v seizmicky aktivním území.

#### d) ochrana před hlukem,

V blízkosti stavby není žádný významný zdroj hluku, který by stavby zatěžoval více než stanovují hygienické požadavky.

#### e) protipovodňová opatření,

Objekt se nachází v záplavové oblasti. Tato oblast je od roku 2013 chráněna protipovodňovou zdí.

#### f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Území není poddolováno, nedochází k výskytu metanu.

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

#### a) nápojovací místa technické infrastruktury,

V rámci výstavby bytového domu dojde k vybudování přípojek zahrnující elektrické, telekomunikační, vodovodní a kanalizační přípojky.

#### b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Řešení přípojovacích rozměrů, výkonové kapacity a délky připojení technické infrastruktury viz samostatná část D.1.4 Technika prostředí staveb.

### B.4 Dopravní řešení

#### a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Hromadné garáže se nachází v podzemním podlaží 1.PP. Do garáží se vjíždí pomocí autovýtahu. Garáže vedou pod celým půdorysem domu včetně vystupující hmoty školky a dvou postranních zpevněných ploch. Vstup do garáží je tedy možný skrze autovýtah nebo ze vstupů do bytového domu.

#### b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Pozemek je napojen na ulici Varhulíkové, odkud je rovněž vjezd do podzemních garáží.

#### c) doprava v klidu,

Doprava v klidu je navržena dle platných PSP z roku 2018. Parkování je řešeno v garážích, které se nacházejí v 1PP, dále je možné parkovat na vymezených místech na povrchu.

#### *Výpočet počtu parkovacích stání*

Zóna města:	O2	vázaná stání – 100 %, návštěvnická stání 15-55%
Účel užívání:	bydlení	85 HPP m <sup>2</sup> /1 stání (vázané 90%, návštěvnické 10%)

přepočten – ne více jak 2 stání na byty

- byty 3kk – 115 m <sup>2</sup>	12ks	24 stání
- byty 1kk – 55m <sup>2</sup>	6 ks	0 stání
- byt 2kk – 69m <sup>2</sup>	1ks	2 stání
- školka – 475m <sup>2</sup>	55 ks	2 stání
- celkem		28 stání
- Požadováno je 28 stání		
- Navrženo je 27 stání pro automobily v garážích (z toho 2 stání pro invalidy poblíž výtahů)		
- Venkovních parkovacích míst je navrženo 6 (v místě další etapy výstavby)		

- Celkem je navrženo 33 parkovacích míst pro automobily

#### d) pěší a cyklistické stezky.

Pěší cesta, chodník, bude přerušena v místě vjezdu do podzemních garáží. Chodníky a cesta je plánována v další etapě návrhu projektu, který není součástí bakalářské práce. Povrch komunikací a chodníků je uvažován z dlažebních kostek ve stejné výškové úrovni. Odlišení komunikace a chodníku je rozlišeno pomocí velikosti jednotlivých kostek, nebo pásem zeleně.

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

#### a) terénní úpravy,

Na pozemku proběhnou rozsáhlé terénní úpravy. Dojde k vykácení veškeré náletové zeleně, zbourání zpevněných ploch a odstranění skladů a garáží. Zemina získaná z výkopů se znovu využije na dorovnání výškových rozdílů. V rámci čistých terénních úprav dojde k vysazení nových stromů a trávníku. V další etapě pak k vydláždění chodníků.

#### b) použité vegetační prvky,

Alej lemující cestu, která pomáhá zpříjemnit ráz ulice bude vysázená z akátů. Na dvoře bude vysázená alej keřů, bude zde pěstována zelenina a ovoce v rámci edukace dětí.

#### c) biotechnická opatření.

Není součástí bakalářské práce.

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

#### a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Stavba nebude žádným způsobem negativně ovlivňovat své okolí.

#### b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

Na daném území se nenachází žádné chráněné dřeviny, památné stromy ani jiné chráněné rostliny či chránění živočichové.

#### c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Území Natura 2000 se na parcele nenachází, tudíž zde není žádný vliv.

#### d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Není součástí bakalářské práce.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Není součástí bakalářské práce.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů. V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

Jsou navržena ochranná pásma týkající se inženýrských sítí. Pro plynovod a elektrovod je ochranné pásmo 1 m, vodovod a kanalizace mají ochranné pásmo v nezámrazné hloubce 1,5m. Žádná jiná ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navržena.

#### B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. V případě ohrožení se obyvatelé budou řídit místním systémem ochrany obyvatelstva.

#### B.8 Zásady organizace výstavby

Dokumentace je zpracována v rámci samostatné části bakalářské práce – Zásady organizace výstavby – D.1.5.

#### B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Není součástí bakalářské práce.



Bakalářská práce

C

SITUAČNÍ VÝKRESY

## OBSAH

C.1 Situace širších vztahů	M 1:1000
C.2 Katastrální situační výkres	M 1:500
C.3 Koordinační situační výkres	M 1:500

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

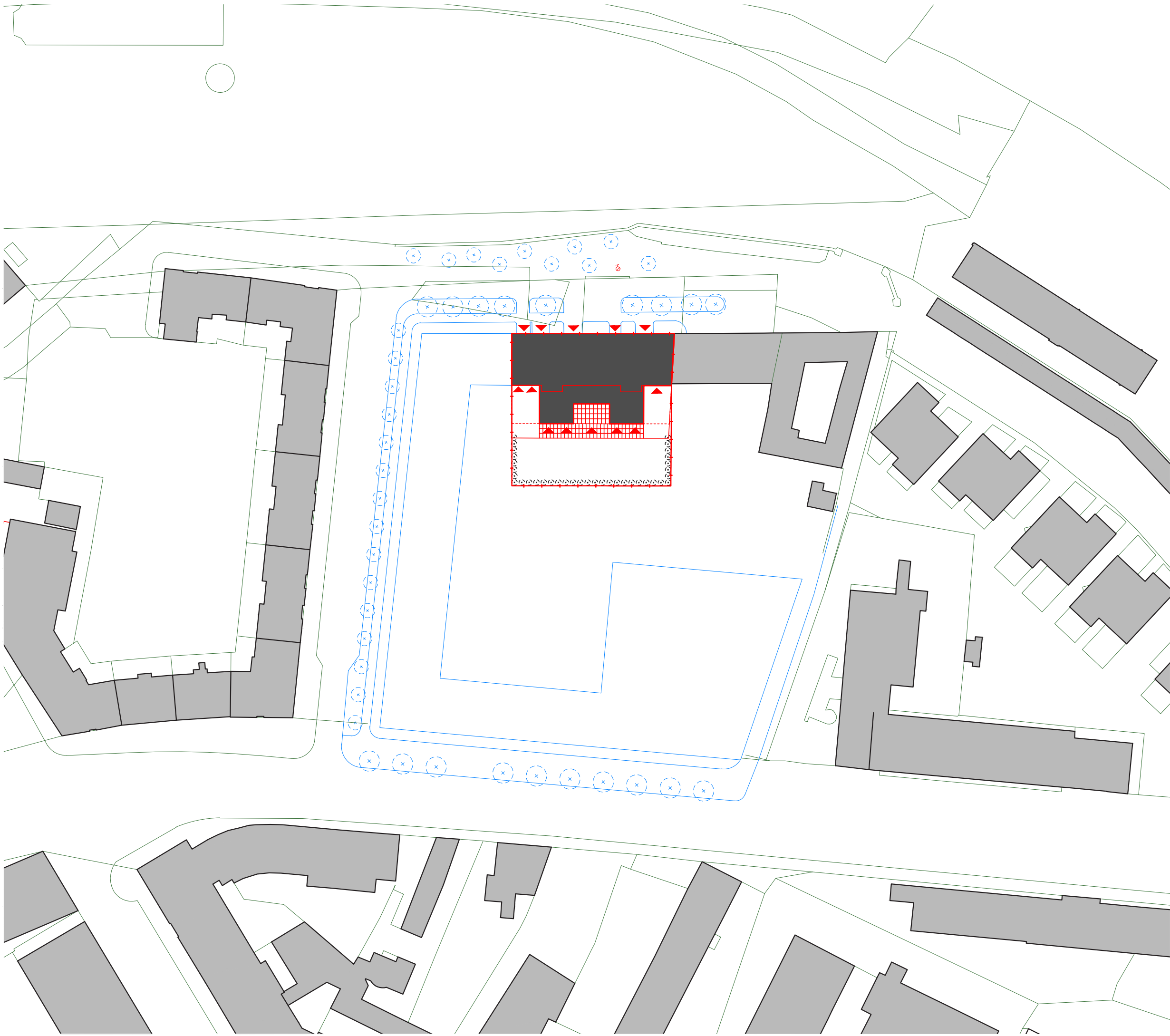
Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho





Kontrolovala: pro. Ing. arch. Hana Seho

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023




## LEGENDA

-  Řešený objekt
-  Vstup do objektu
-  Navrhovaná hranice pozemku
-  Potencionální zůstavba



### Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



**Místo stavby**  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

**Vedoucí ústavu**  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vedoucí práce**  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vypracoval**  
Filip Chlápek  
**Kontroloval**

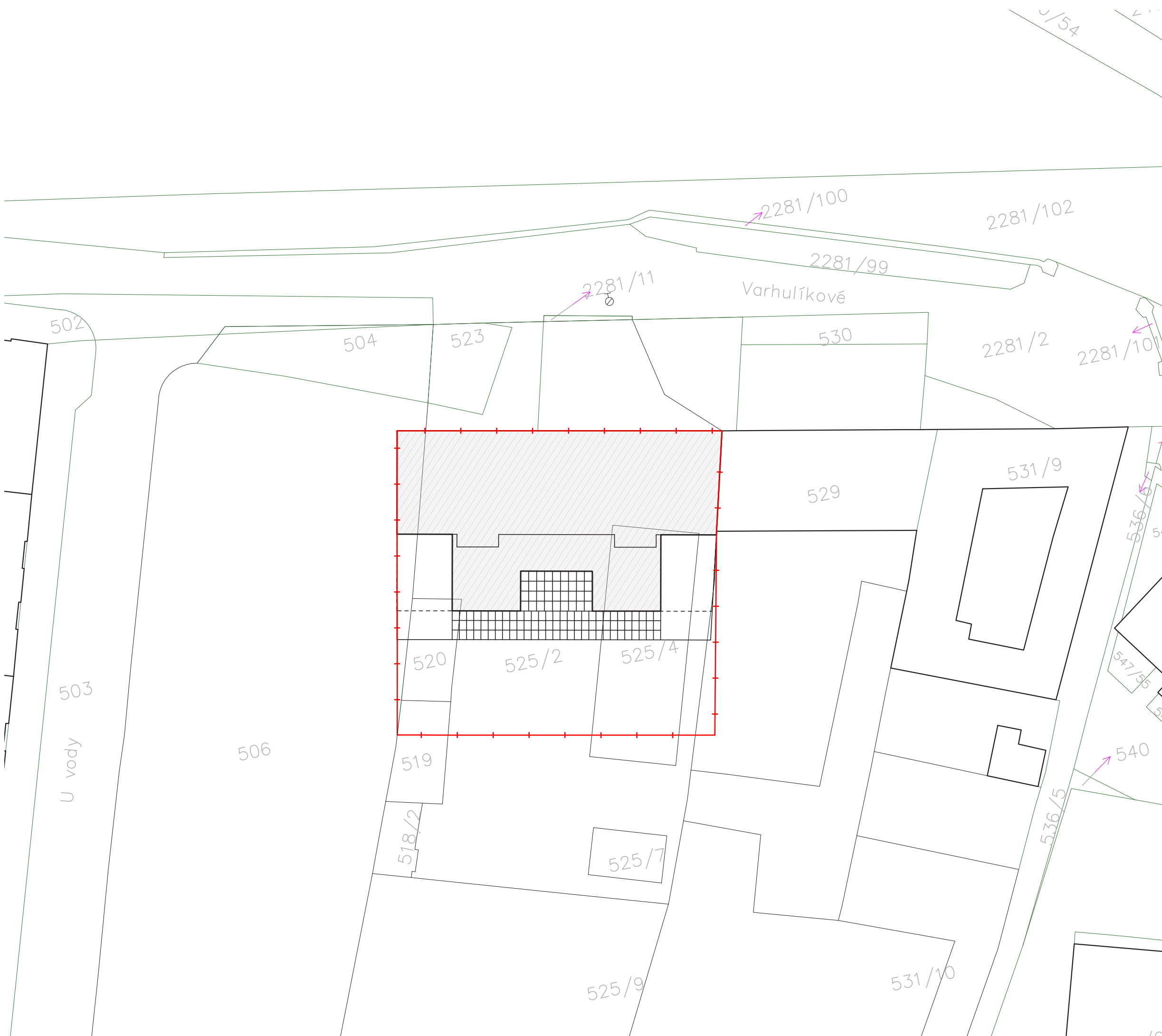
prof. Ing. arch. Hana Seho

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	02.01.2023





Část projektové dokumentace	Formát
C.1	A3

Číslo přílohy	Měřítko
1	1:1000

### Situace širších vztahů





### LEGENDA

-  Řešený objekt
-  Navrhovaná hranice pozemku
-  Stávající objekty
-  Stávající hranice pozemků



### Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
 výškový systém Bpv.  

**Místo stavby**  
 Varhulíkové 8,170  
 170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

**Vedoucí ústavu**  
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vedoucí práce**  
 prof. Ing. arch. Hana Seho  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vypracoval**  
 Filip Chlápek

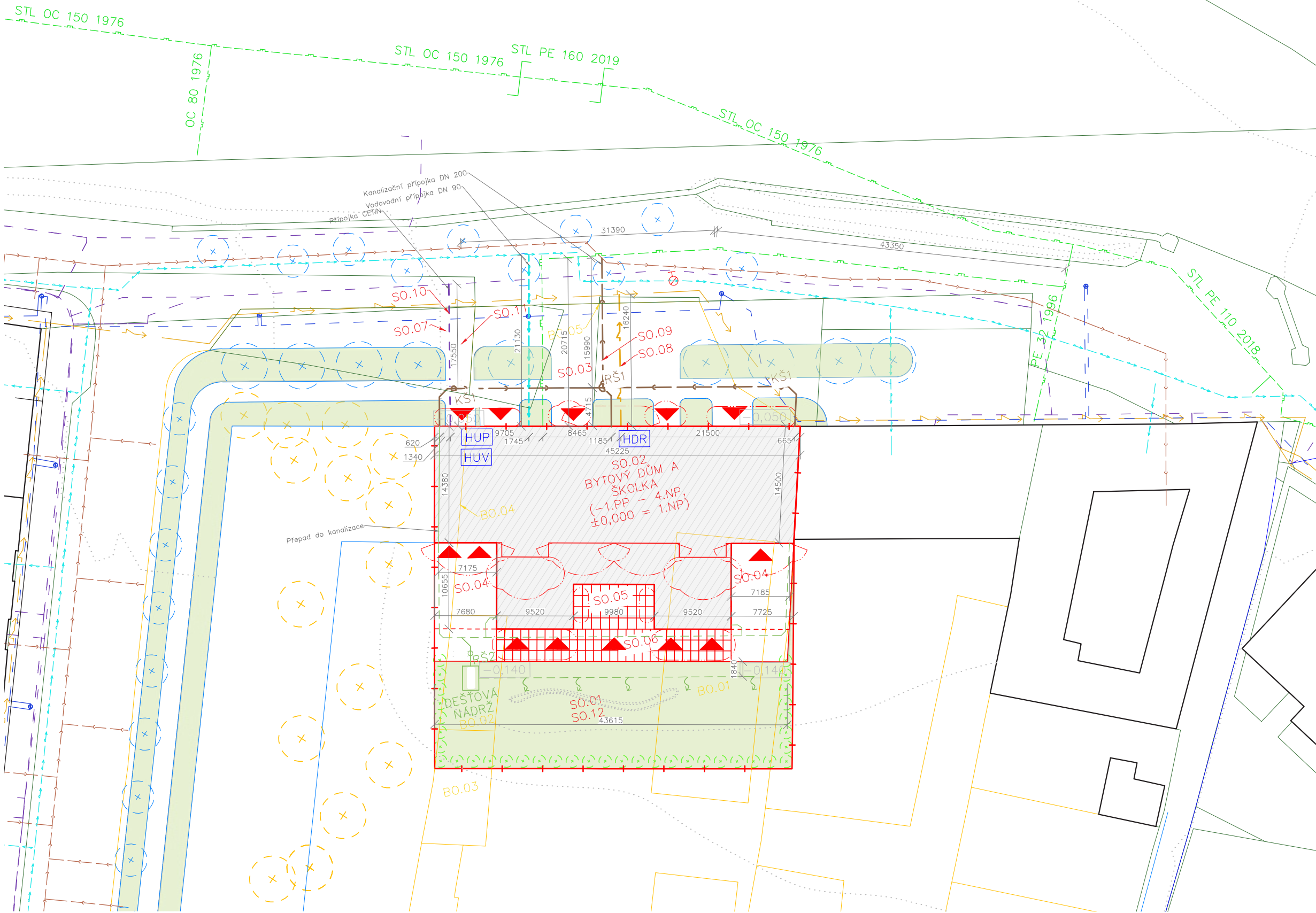
**Kontroloval**  
 prof. Ing. arch. Hana Seho

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	02.01.2023

Část projektové dokumentace	Formát
C.2	A3

Číslo přílohy	Měřítko
2	1:1000

### Katastrální situace



**LEGENDA**

- |                      |                            |                            |                                   |   |                              |                   |                            |
|----------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---|------------------------------|-------------------|----------------------------|
| Vodovodní řád        | Kanalizační přípojka       | CETIN                      | Hranice parcel                    | Potencionální zástavba                    | Navrhovaná zeleň             | Bourané objekty   | Dešťová kanalizace         |
| Kmenová kanalizace   | Přípojka elektřiny         | KŠ1 Revizní šachta Ø600 mm | Hlavní uzávěr plynu               | Řešený objekt                             | Vstup do objektu             | Stávající objekty | Požárně nebezpečný prostor |
| Středotlaký plynovod | Plynovodní přípojka        | RŠ1 Revizní šachta Ø900 mm | Hlavní uzávěr vody                | Travnatá plocha                           | SO.01 SO.12 Stavební objekty | Odstraněná zeleň  | Dešťová voda               |
| Elektřina            | Přípojka CETIN             | RŠ2 Revizní šachta Ø900 mm | Hlavní domovní rozvaděč elektřiny | Potencionální zástavba - navrhovaný strom | BO.01 Bourané objekty        | Požární hydrant   |                            |
| Vodovodní přípojka   | Navrhovaná hranice pozemku |                            |                                   |   |                              |                   |                            |



**Bytový dům a školka Varhulíkové**

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

**Místo stavby**  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

**Vedoucí ústavu**  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vedoucí práce**  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vypracoval**  
Filip Chlápek

**Kontroloval**  
prof. Ing. arch. Hana Seho

**Stupeň projektové dokumentace**  
bakalářská práce - BP

**Datum**  
02.01.2023

**Část projektové dokumentace**  
C.3

**Formát**  
A3

**Číslo přílohy**  
3

**Měřítko**  
1:500

**Koordinační situace**



Bakalářská práce

## D.1.1

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

### OBSAH

a)	Technická zpráva	
b)	Výkresová část	
	D.1.1.1 Výkres tvaru základů	M 1:100
	D.1.1.2 Půdorys 1PP	M 1:50
	D.1.1.3 Půdorys 1NP	M 1:50
	D.1.1.4 Půdorys 2NP	M 1:50
	D.1.1.5 Půdorys 3NP	M 1:50
	D.1.1.6 Půdorys 4NP	M 1:50
	D.1.1.7 Půdorys střechy	M 1:50
	D.1.1.8 Řez A-A'	M 1:50
	D.1.1.9 Řez B-B'	M 1:50
	D.1.1.10 Pohled jižní	M 1:100
	D.1.1.11 Pohled severní	M 1:100
	D.1.1.12 Výpis skladeb podlah	
	D.1.1.13 Výpis skladeb stěn	
	D.1.1.14 Výpis skladeb střech	
	D.1.1.15 Detail 1 – odvodnění střechy	M 1:10
	D.1.1.16 Detail 2 – odvodnění střechy školky	M 1:10
	D.1.1.17 Detail 3 – Atika střechy	M 1:10
	D.1.1.18 Detail 4 – Atika střechy školky	M 1:10
	D.1.1.19 Detail 5 – Atika + římsa + ostění	M 1:10
	D.1.1.20 Detail 6 – Detail stropu v kontaktu s exteriérem	M 1:10
	D.1.1.21 Detail 7 – Detail napojení zimní zahrady na ost. kce.	M 1:10
	D.1.1.22 Detail 8 – Detail napojení skleníku na ostatní kce.	M 1:10
	D.1.1.23 Tabulka dveří	
	D.1.1.24 Tabulka oken	
	D.1.1.25 Tabulka klempířských výrobků	
	D.1.1.26 Tabulka zámečnických a prefabrikovaných výrobků	

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Konzultant: Ing. Jaroslava Babánková

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023

Bakalářská práce

## D.1.1

Architektonicko – stavební část

TECHNICKÁ ZPRÁVA

### OBSAH

D.1.1.1 Popis umístění stavby

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

D.1.1.4 Konstruktivní a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

D.1.1.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění,

D.1.1.6 Výpis použitých norem

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Konzultant: Ing. Jaroslava Babánková

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023

## D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1.1 Popis umístění stavby

Navrhovaný dům se nachází v Holešovicích, na Praze 7. Jedná se o plochu velikosti 1885m<sup>2</sup>, rozkládající se spíše na rovinném terénu. Podloží je zde spíše štěrkovitého charakteru, ve spodních vrstvách tvořené písčitou až silně hlinitou vrstvou zeminy. Stav podloží může být také průběžně ovlivňován řekou, která se nachází nedaleko od parcely za protipovodňovou zdí. Pozemek je přístupný z ulice Varhulíkové a z ulice U Vody. V blízkosti parcely se nachází zastávka městské hromadné dopravy ve vzdálenosti do 500m. V docházkové vzdálenosti je také stanice metra Nádraží Holešovice a to zhruba 800m.

Stavební parcela leží v katastrálním území Holešovice 730122, stavbou jsou dotčeny parcely: 529; 525/2; 525/4; 520; 519; 523; 504; 506. Stávající zástavba na parcele se skládá z malých skladů a zpevněných povrchů. Dále je na parcele množství zeleně. Dle výkresů části dokumentace D.1.5. je vyobrazeno co je v návrhu zamýšleno k demolici.

Základní rovina v 1 NP	±0,000 = 186,24 m.n.m Bpv
Výška nejvyššího bodu	+ 16,280 m

### D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Stavba bude umístěna na pozemku v Holešovicích na Praze 7. Ze dvou stran bude objekt obklopen další zástavbou. Ze západní strany je zamýšlena postupná budoucí zástavba a doplnění struktury chybějícího městského bloku. Ze strany východní s navrhovaným objektem sousedí stávající objekt, který bude zřejmě nepodsklepený. Rozloha pozemku je 1885m<sup>2</sup>. Pozemek je rovinného charakteru.

V domě se nachází 19 bytů, které jsou obsluhovány dvěma vchody, dále se v parteru budovy rozkládá mateřská školka a pod úrovní terénu se rozkládají hromadné garáže. Celková užitná plocha ve výsledku bude 3855m<sup>2</sup>.

Bytový dům má celkem čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží s hromadnými garážemi. Garáže se půdorysně rozkládají pod celou hmotou školky, která z objektu vystupuje směrem do dvora. Učebny školky v přízemí vystupují z hmoty zbytku objektu. Další podlaží se drží spíše pravidelného tvaru s dvěma menšími výstupky opět směrem do dvora.

Rozměry bytového domu jsou 45,2x16m v typickém podlaží a v prvním podlaží je rozměr objektu 45x29m. Nejvyšší bod objektu je 16,3m, požární výška objektu je 11,7m. Konstrukční systém objektu je železobetonový monolitický s prefabrikovanými schodišti. V podzemní části se jedná o kombinovaný konstrukční systém a v nadzemní části se převážně příčný stěnový systém. Obvodový plášť objektu je v parteru tvořen železobetonovou stěnou tl. 200 mm se zateplením z desek z minerální vlny tl. 220 mm a povrchovou úpravou systémovou omítkou. V parteru je použita skladba rovněž s minerální vlnou tl. 220 mm, pak ale dále difúzní fólií a pak fasádní obklad z panelů s cihelnými pásky se vzduchovou mezerou tl. 35mm. Okna a dveře jsou navržena jako dřevěná.

V 1.PP se nacházejí podzemní hromadné garáže přístupné skrze autovýtah a dále vchody do jednotlivých bytových jednotek. Mimo parkovací stání (celkem 27 stání) se zde také nachází sklepní kóje, odpady a úklidová místnost, kde se nachází hlavní uzávěry vody, plynu.

Náplní 1.NP je pak tedy zejména funkce školky i s jejím zázemím. Školka samotná je pak dimenzovaná na 50 dětí, které jsou rozděleny do dvou tříd. Do školky se tedy nacházejí ze strany ulice Varhulíkové dva vchody pro žáky, které jsou buď pod přímým dohledem, nebo pod dohledem za pomocí kamerového systému s dálkovým ovládním dveří a tedy i přístupu do školky. Oba z těchto vchodů pak pokračují šatnou, ze které je přímý přístup do umývárny a dále také do chodby, která zároveň také slouží jako úschovna hraček a dalších předmětů. Jak umývárna, tak chodba ústí do jednotlivých tříd. Tato spojovací část, tak jako samotné třídy pak dále navazuje na předěl mezi interiérem a exteriérem, kde je navržen skleník, který je obepínán třídami a již zmiňovanou jídelnou. Tyto třídy jsou předsunuté před půdorys typického podlaží a tudíž jsou tyto prostory dostatečně prosvětleny a je umožněno dostatečné provětrání. Jednotlivé třídy jsou pak spojeny jídelnou/ dílnou. Všechny prostory, kde se děti pohybují mají vytápěné podlahy, výtokové baterie mají jeden ventil s vodou předem upravenou na požadovanou teplotu a jeden ventil se studenou vodou. Povrchy podlah jsou matné s dostatečnými protiskluzovými vlastnostmi. Veškeré zásuvky kde se děti pohybují jsou opatřeny záslepkou. Požadavky na vybavení školky a to jak osazením sanitárních předmětů, přes osvětlení atd. jsou prováděny na základě vyhlášky č. 410/2005 Sb. O hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí.

V dalších podlažích se pak nacházejí byty o dispozicích 3kk s plochou okolo 88m<sup>2</sup> a 1kk s plochou okolo 41m<sup>2</sup>. Jednotky o dispozici 3kk jsou vybaveny centrální rekuperační jednotkou a byty o dispozici 1kk jsou vybaveny nižším standardem a to centrální rekuperační jednotkou.

### D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je přizpůsoben k bezbariérovému užívání v souladu s vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v aktuálním znění.

### D.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

#### Stavební jáma

Stavební jáma je po obvodu zajištěna záporovým pažením, které je kotveno v hloubce 1,5m v místech kde je hlouben dojezd výtahu. Na straně, kde bude navazováno na stávající objekt proběhne trysková injektáž zeminy, která bude následně zakotvena. Poté bude potřeba opravit vzniklé škody kvůli tryskové injektáži ve stávajícím objektu.

Odvodnění jámy je řešeno po obvodu jámy pomocí drenážního systému, kde je dále voda pomocí čerpadel odváděna do odčerpávací jímky.

#### Základové konstrukce

Objekt je v 1.PP, kde se nachází podzemní garáže, založen na železobetonové základové desce tl. 400 mm s náběhy proti protlačení v místech, kde se nacházejí sloupy. Základová spára se pak pohybuje v úrovni -3,780m a -5,250m v místech kde jsou vybudovány dojezdy pro výtahy.

- Deska v garážích -3,380 m, tl. 400 mm
- Deska pod výtahovou šachtou -4,950 m, tl. 400 mm

Z hlediska nedalekého říčního toku a tudíž nestálosti hladiny podzemní vody je uvažována základová konstrukce jako železobetonová bílá vana z vodonepropustného betonu.

### *Svislé nosné konstrukce*

Nosná konstrukce nadzemních podlaží je tvořena monolitickým železobetonovým převážně příčným stěnovým systémem. Stěny jsou navrženy tloušťky 200 mm, z betonu C30/37. V podzemních podlažích je navrhnout kombinovaný systém nosných stěn a sloupů.

### *Svislé nenosné konstrukce*

Mezibytové stěny jsou vybetonovány v železobetonovou konstrukci o tloušťce 200 mm. Příčky v rámci bytů jsou ze zdiva Porotherm 14 P+D. Některé šachty jsou obestavěny sádkartonovou příčkou s protipožárním kartonem a minerální vatou v dutině mezi deskami o celkové tl. 75 mm. Předstěny jsou vyzděny z pórobetonových tvárnic YTONG o tloušťce 150 mm. Jednotlivé skladby stěn viz. tabulka stěn s označením D.1.1.13.

### *Vodorovné nosné konstrukce*

V objektu jsou navrženy vetknuté monolitické železobetonové stropní desky o tloušťce 270 mm (mezi 1.PP a 1.NP stropní koc. tl. 300mm a tloušťka stropní konstrukce v posledním podlaží tl. 250mm), obousměrně pnuté. Stropní desky jsou podepřeny železobetonovými stěnami o tloušťce 200 mm, v garážích pak sloupy o rozměrech 400 x 700 mm.

### *Vertikální konstrukce*

#### *Schodiště*

- V objektu se nachází dvě schodiště, které společně s výtahy zajišťují vertikální komunikaci v objektu. Každé schodiště je celkem složeno ze tří typů ramen (viz. výkaz prefabrikátů a část dokumentace D.1.2) Je součástí chráněné únikové cesty typu A.

#### *Výtah*

- V objektu je navržen jeden výtah obsluhující všechna nadzemní i podzemní podlaží. Výtahová šachta je tvořena železobetonovými stěnami tloušťky 180 mm, ty jsou od nosné konstrukce objektu odděleny dilatační antivibrační vrstvou tloušťky 20 mm. Vnitřní rozměr šachty je 1700x1800mm, s vnitřním rozměrem kabiny 1300x1400mm s dveřmi o rozměrech 900x2100mm.

### *Střešní konstrukce*

Střecha nad celým objektem je navržena jako střecha s extenzivním souvrstvím ležícím na stropní koc. o tl.250mm. Střecha nad školkou je navržena jako konstrukce s intenzivní zelení. Střecha nad garážemi je navržena jako zpevněná pochozí plocha s cihelnou dlažbou. Střecha nad garážemi, která je ve skleníku je navržena jako souvrství s intenzivní zelení.

### *Skladby podlah*

Podlahy v bytech budou těžké plovoucí svloženou izolací proti kročejovému hluku. V podzemních podlažích bude nášlapná vrstva tvořena samotnou železobetonovou deskou, ta bude opatřena epoxidovým nátěrem s odolností proti ropným látkám. Podlahy jak v bytech tak ve školce jsou z větší části vytápěny. Skladby podlah D.1.1.12.

### *Výplně otvorů*

Okna v objektu jsou hliníková zprostředkovaná budou firmou Slovakactual, typ okna je Slovakactual W 77HI. Zasklení okna je trojitě izolační. Okna budou provedena v různých rozměrových provedeních. Bližší specifikace viz tabulka oken D.1.1.24.

### *Povrchové úpravy konstrukcí*

Viz. tabulka konstrukcí stěn D.1.1.13.

### *Obvodový plášť*

Obvodový plášť se skládá z železobetonové monolitické stěny tl. 200 mm, tepelně izolační vrstvy z desek z minerální vlny tl. 220 mm a systémové stěrky. Fasádní stěrka je v odstínu RAL 9001, tl. 5 mm.

Obvodový plášť parteru se pak skládá z železobetonové monolitické stěny tl. 200 mm, tepelně izolační vrstvy z desek z minerální vlny tl.220 mm difúzní fólie, vzduchové mezery tl. 35 mm a fasádního obkladu z panelů s cihelnými pásy Stofix.

Římsa oddělující fasádu od zbytku podlaží je z žb prefabrikátu o rozměrech 300x300mm s oplechováním z vrchu a vyčištěným povrchem.

### *Speciální konstrukce*

Stropní desky lodžii jsou od stropní desky odděleny ISO nosníky šířky 120 mm pro zamezení tepelného mostu.

D.1.1.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace - popis řešení, výpis použitých norem.

### *Tepelná technika*

Jednotlivé skladby a konstrukce splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2-2007 Tepelná ochrana budov na hodnoty součinitele prostupu tepla  $U_n$ .

### *Osvětlení*

Pobytové a obytné místnosti jsou opatřené přirozeným osvětlením a jsou doplněny o umělé osvětlení. Projekt umělého osvětlení není součástí bakalářské práce.

### *Oslunění*

Pražské stavební předpisy požadavek na proslunění nepožaduje, z tohoto důvodu nebyl požadavek v rámci bakalářské práce na proslunění prověřen.

### *Akustika*

Konstrukce budou splňovat podmínky dle normy ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky, v aktuálním znění. Bude splněn požadavek na vzduchovou neprůzvučnost mezi byty v bytových domech, resp. mezi obytnou místností jednoho bytu a všemi ostatními místnostmi druhého bytu, tj. pro stěny i stropy  $R'_w = 53$  dB. Zařízení která produkují vibrace jsou postavena na pryžových podložkách tak, aby dále bylo zamezeno k přenosu vibrací a tedy i hluku.



#### D.1.1.6 Výpis použitých norem

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

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

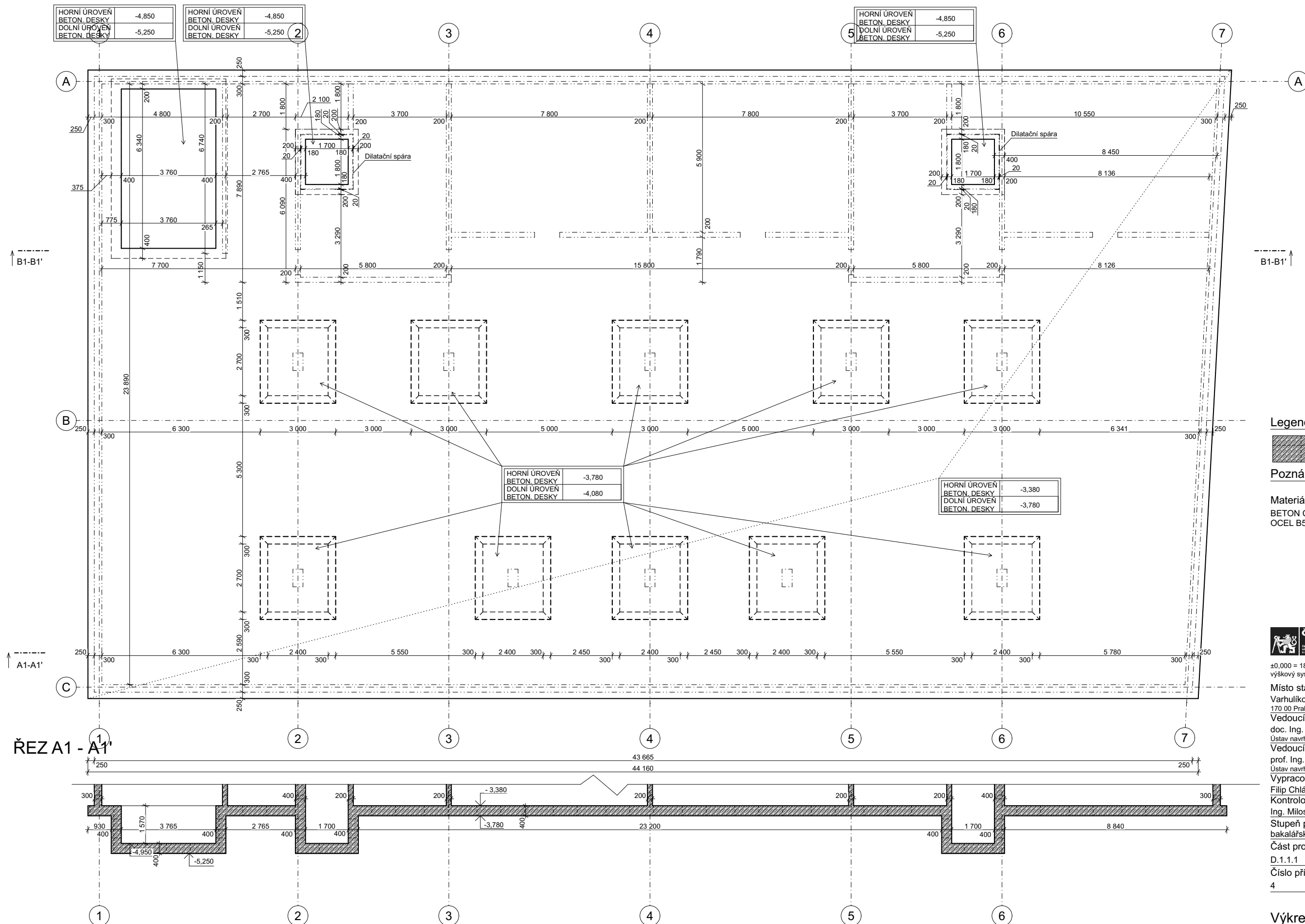
Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

ČSN 73 0540- 2, Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.

Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky

Vyhláška č. 410/2005 Sb. O hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí.



**Legenda**

Beton vyztužený  
v reзовém zobrazení

**Poznámky**

Materiály sloupů a stěn:  
BETON C30/37 - XC2(CZ,F1), C1 0,4, D<sub>max</sub> 22  
OCEL B500B

**CVUT** Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice  
Vedoucí ústavu

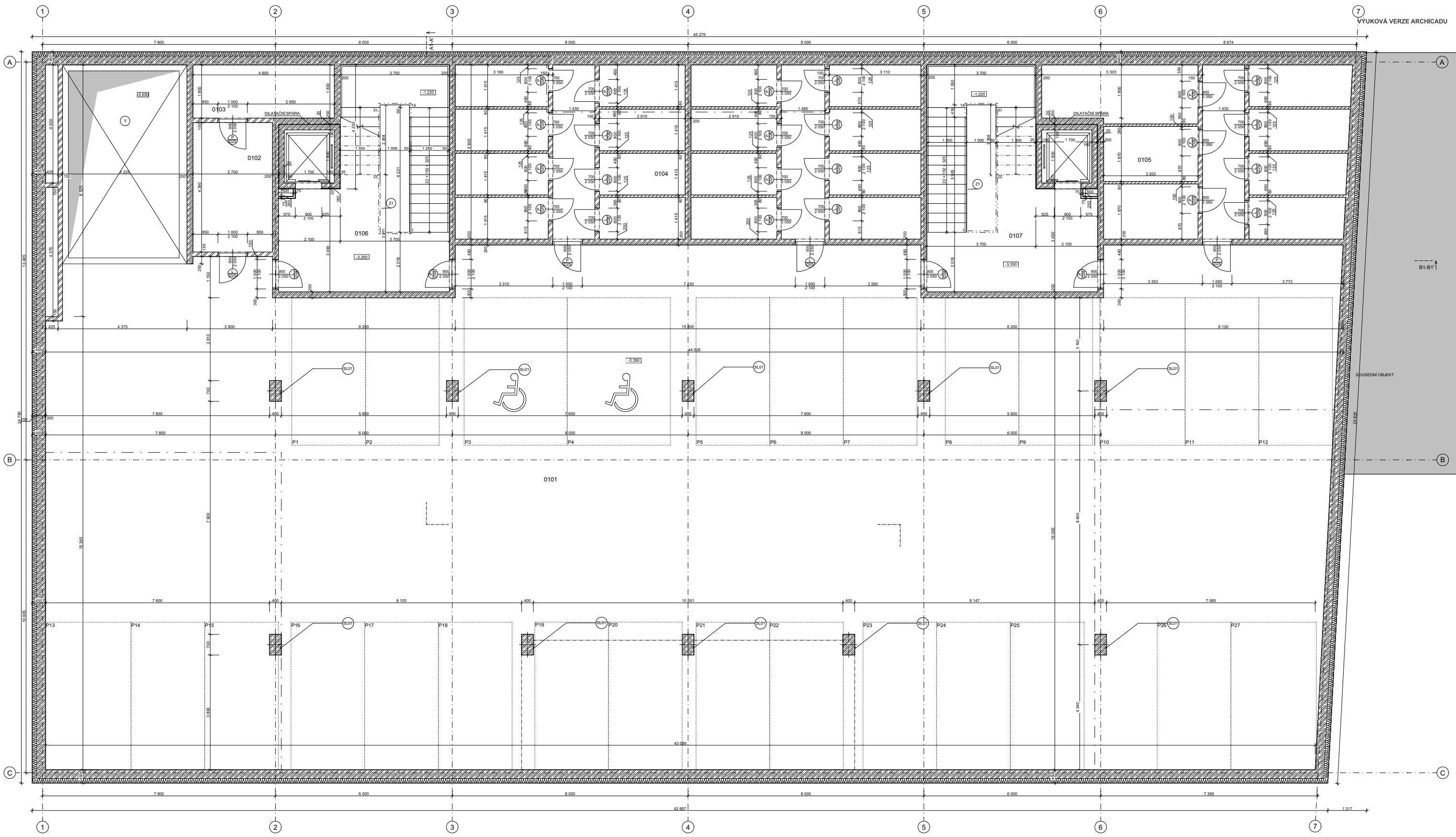
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT  
Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek  
Kontroloval  
Ing. Miloš Smutek, Ph.D.

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	11.01.2023
Část projektové dokumentace	Formát
D.1.1.1	A2
Číslo přílohy	Měřítko
4	1:100

Výkres tvaru základů



Tabulka místností 1.PP				
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nákladná výška	Plošná výška
0101	Garáže	772,85	P2 epoxidová asfika	2 920
0102	Odpady	11,85	P2 epoxidová asfika	2 920
0103	Ukládavá místnost	8,64	P2 epoxidová asfika	2 920
0104	Sklepní kóje	93,22	P2 epoxidová asfika	2 920
0105	Sklepní kóje	52,71	P2 epoxidová asfika	2 920
0106	CHÚC TYP A	35,90	P2 epoxidová asfika	2 920
0107	CHÚC TYP A	35,90	P2 epoxidová asfika	2 920
		<b>1 211,88 m<sup>2</sup></b>		

**LEGENDA**

- Z1 Zábradlí
- P Dveře
- 1 Konstruktivní osy
- D Dilatace
- SL01 Sloup
- P23 Značení parkovacího místa
- Sousedící objekt
- V Autovytah

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- Beton vyztužený
- Tepelná izolace - desky z minerální v
- Porotherm 14 Profi Dryfix

**CVUT** Bytový dům a školka Varhulíkové

15.000 + 180,24 m<sup>2</sup>m.n.m.  
výškový systém Bp

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170

Vedoucí ústavu  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury CVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury CVUT

Vypracoval  
FAP Chlápek

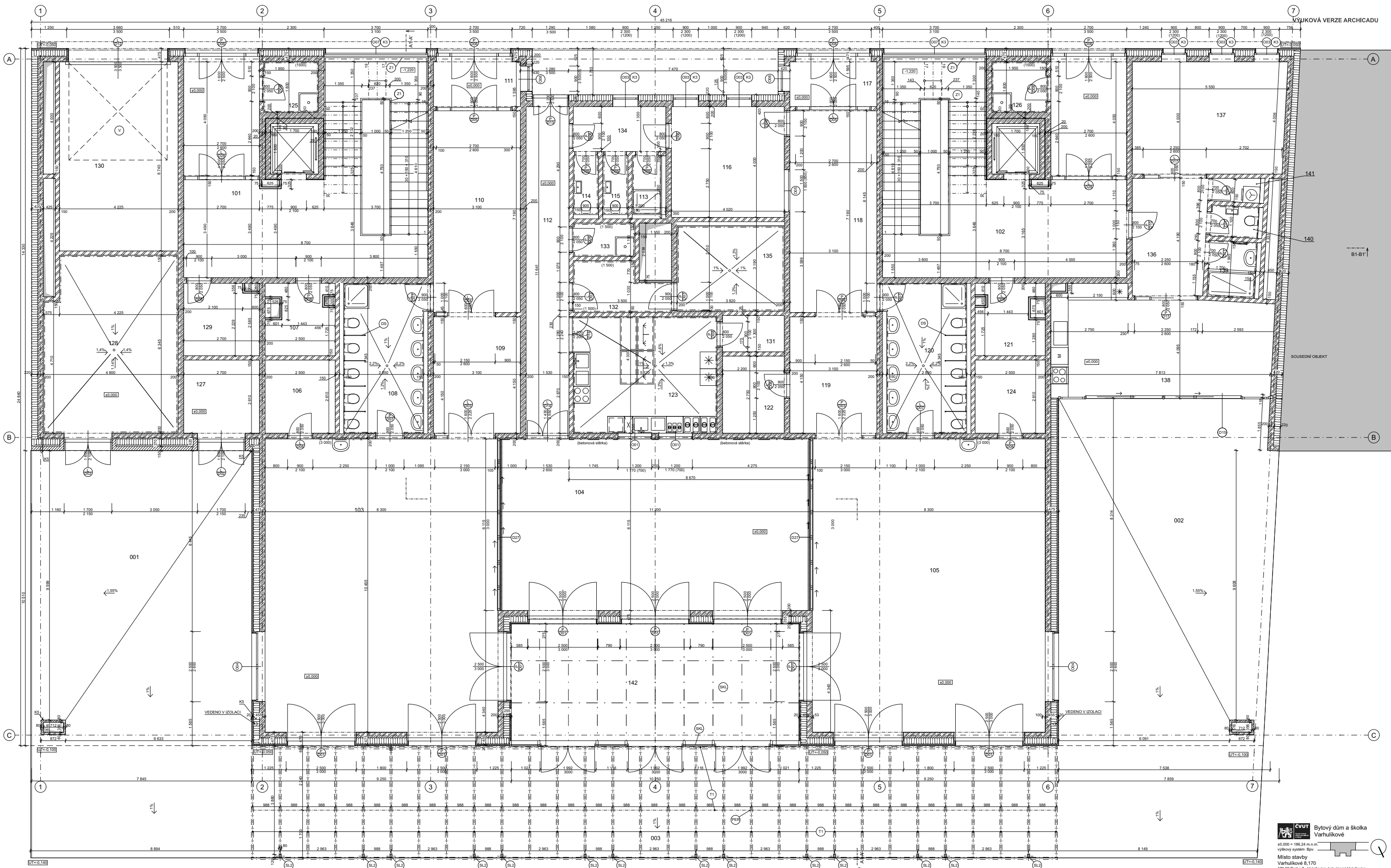
Kontroloval  
Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace Datum  
bakalářská práce - BP 11.01.2023






Část projektové dokumentace Formát  
D.1.1.2 B1

Číslo přílohy Měřítko  
5 1:50, 1:1














**Půdorys 1.PP**



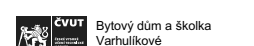
**LEGENDA MATERIÁLŮ**

-  Beton vyztužený
-  Tepelná izolace - desky z minerální vlny
-  Porotherm 14 Profi Dryfix
-  Schöck Isokorb® XT typ W; 120mm
-  Trávník

**LEGENDA**

-  Klempičský prvek
-  Zábradlí
-  Dveře
-  Okno
-  Konstruktivní osy
-  Dilatace
-  Sousedící objekt
-  Dělicí stěna - sanita
-  Autovýtah
-  Skleník
-  Dřevěný sloupek pergoly 120x80mm
-  Pergola
-  Trám 80x200mm

Tabulka místnosti viz příloha:  
Tabulka místnosti 1.NP



Bytový dům a školka  
Varhulíkové

10.000 = 100.24 m<sup>2</sup> m.n.m.  
výškový systém Bm

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Haváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury CVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury CVUT

Vypracoval  
FAP Chlápek

Kontroloval  
Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace  
bakalářská práce - BP

Datum  
13.01.2023

Formát  
B1

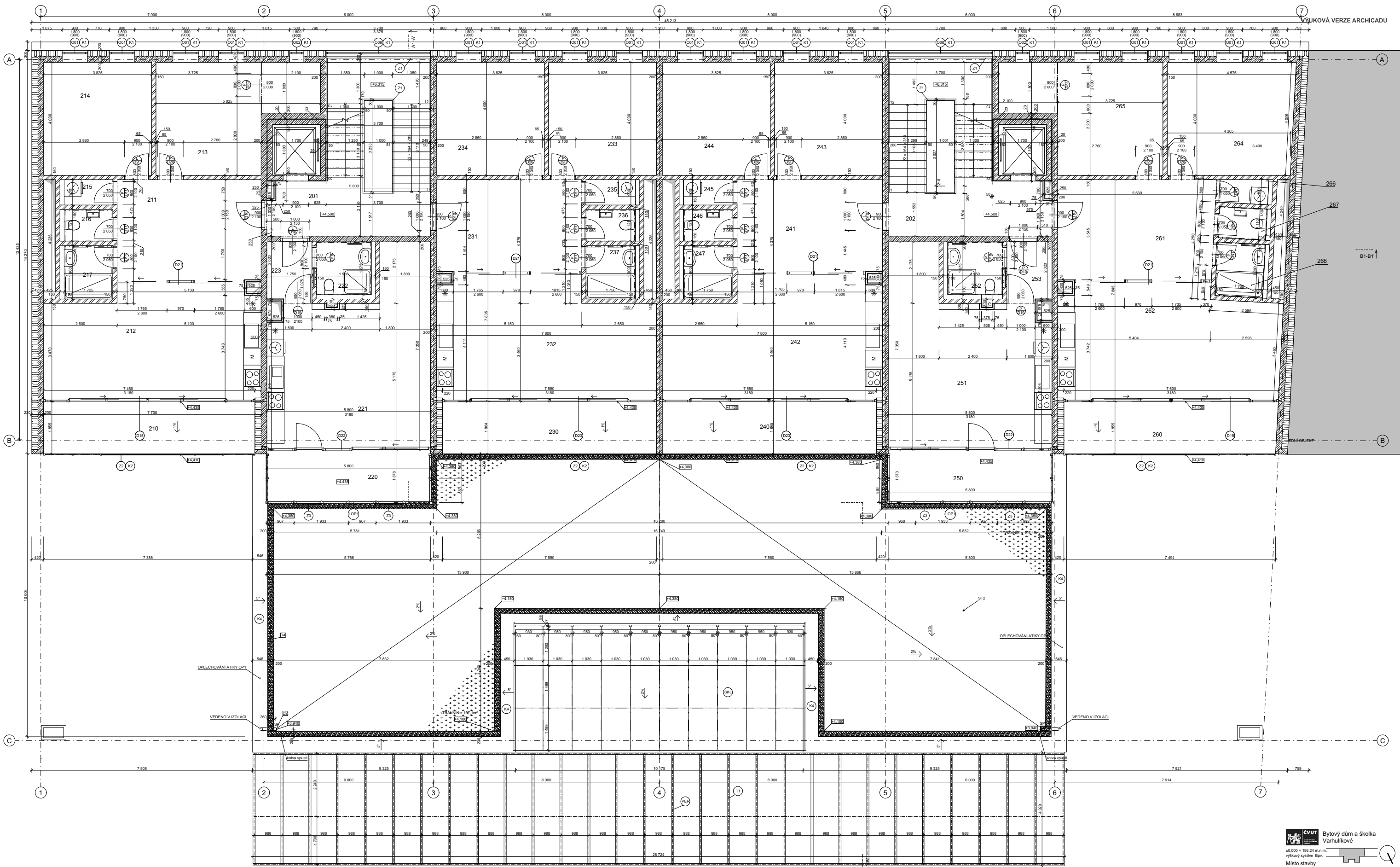
Měřítko  
1:50



Tabulka místností 1.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Světla výška
142	Skleník	43,62	-	-	-	4 080
001	Zpevněná herní plocha č.1	82,87	P4 vinyl	-	-	4 080
002	Zpevněná herní plocha č.2	93,62	P4 vinyl	-	-	4 080
003	Zpevněná herní plocha č.3	176,90	P4 vinyl	-	-	4 080
101	CHÚC TYP A	57,47	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	4 080
102	CHÚC TYP A	57,47	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	4 080
103	Školka - třída č.1	87,41	P1 parkety	omítka; pohledový beton	SDK podhled	3 000
104	Školka - jídelna	68,98	P2 epoxidová stěrka	omítka; dřevěný obklad (1500); pohledový beton	SDK podhled	3 000
105	Školka - třída č.2	87,41	P1 parkety	omítka; pohledový beton	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
106	Skład lůžkovin	6,53	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
107	Kočárkárna	6,37	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
108	Umývárna č.1	15,39	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
109	Skład hraček/ chodba	13,09	P3 keramická dlažba	pohledový beton	SDK podhled	3 000
110	Šatna - třída č.1	22,29	P1 parkety	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
111	Zádveří	5,17	P3 keramická dlažba	omítka; pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
112	Chodba	17,94	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 500
113	Sprcha	2,20	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
114	WC	1,89	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	3 000
115	WC	1,89	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	3 000
116	Kancelář	15,89	P4 vinyl	omítka	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
117	Zádveří	5,17	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
118	Šatna - třída č.2	22,29	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
119	Skład hraček/ chodba	13,09	P3 keramická dlažba	pohledový beton	SDK podhled	3 000
120	Umývárna č.2	15,39	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
121	Skład	6,26	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
122	Skład	6,05	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
123	Přípravná jídelna	21,46	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
124	Skład lůžkovin	6,53	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
125	Úklidová místnost	3,51	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	SDK podhled	3 000
126	Úklidová místnost	3,51	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	SDK podhled	3 000
127	Elektrorozvodní místnost	7,19	P3 keramická dlažba	omítka	omítka	3 000
128	Kotelna a vzduchotechnika	29,66	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	omítka	3 000
129	Skład	6,98	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
130	Autovýtah	28,48	-	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	4 080
131	Skład	2,86	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
132	Skład ložního prádla	5,47	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	SDK podhled	3 000
133	Úklidová místnost	2,62	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	SDK podhled	3 000
134	Chodba	5,27	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 500
135	Prádelna	11,61	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
136	Vstupní hala	10,39	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	3 000
137	Ložnice	19,69	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
138	Obývací pokoj + kuchyně	32,27	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	3 000
139	Koupelna	3,39	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
140	Skład	1,88	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
141	WC	1,48	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	3 000

**1 136,91 m<sup>2</sup>**

příloha k D.1.1.3



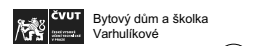
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Beton vyztužený
- Tepelná izolace - desky z minerální vlny
- Porotherm 14 Profi Dryfix
- Schůdky Isokorb® XT typ W; 120mm
- Travník
- Kačírek fr. 16-32mm

LEGENDA

- Klempířský prvek
- Zábradlí
- Dveře
- Okno
- Konstrukční osy
- Dilatace
- Skladba střešního pláště
- ST2
- Sousední objekt
- Skleník
- Pergola
- Trám 80x200mm
- Odvodnění střechy školky
- Atrika střechy školky

Tabulka místností viz příloha: Tabulka místností 2.NP



Bytový dům a školka Varhulkové

10.000 ± 180,24 m<sup>2</sup> m.n.m.  
výškový systém Bp

Místo stavby  
Varhulkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Kontroloval  
Ing. Jaroslava Babánková

Vypracoval  
Fajp Chlápek

Stupeň projektové dokumentace  
bakalářská práce - BP

Datum  
11.01.2023

Formát  
B1

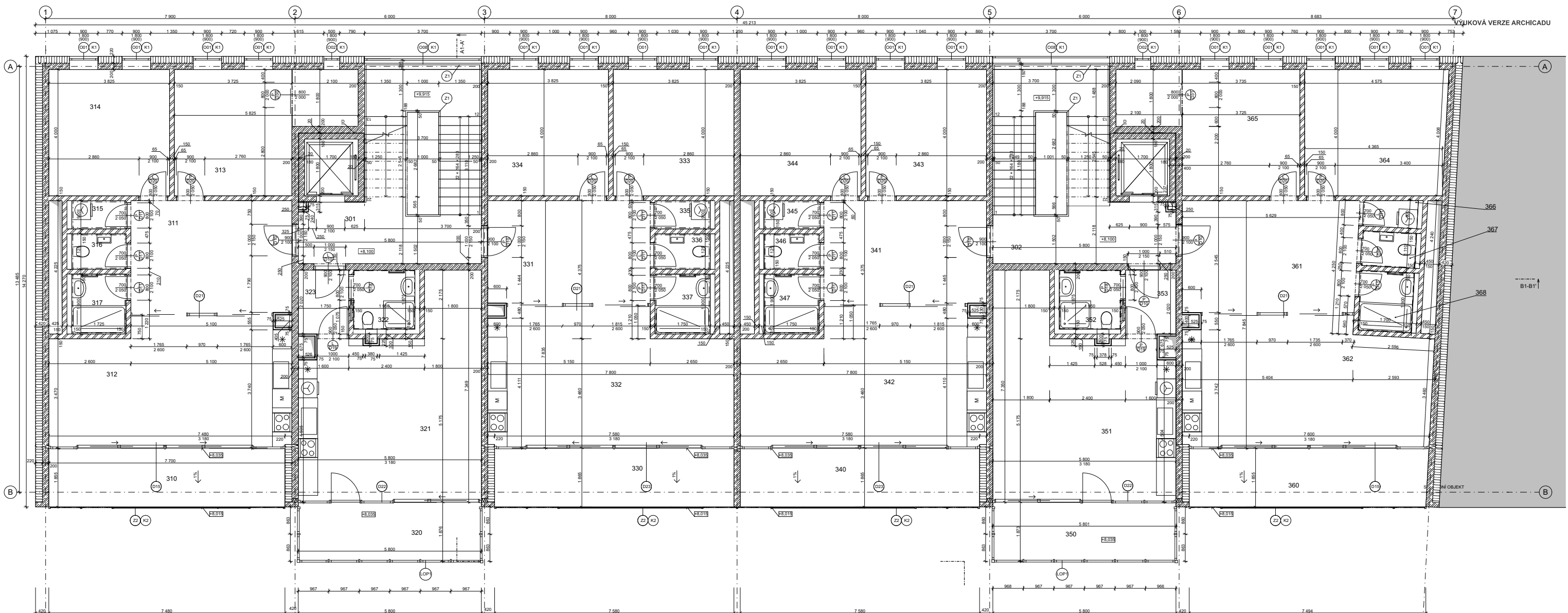
Měřítko  
1:50

Číslo přílohy  
7

Půdorys 2.NP

Tabulka místností 2.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu	Světlá výška
201	CHÚC TYP A	26,85	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 600
202	CHÚC TYP A	26,85	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 600
210	Lodžie	13,91	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
211	Vstupní hala	18,44	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
212	Kuchyň + obývací p.	30,16	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
213	Ložnice	18,68	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
214	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
215	Sklad/ prádelna	1,55	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
216	WC	1,94	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
217	Koupelna	3,28	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
220	Zimní zahrada	10,66	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
221	Obytný prostor	33,56	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
222	Koupelna	3,66	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
223	Předsíň	3,23	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
230	Lodžie	14,13	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
231	Vstupní hala	17,07	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
232	Kuchyň + obývací p.	32,14	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
233	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
234	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
235	Sklad/ prádelna	1,57	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
236	WC	1,97	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
237	Koupelna	3,32	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
240	Lodžie	14,13	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
241	Vstupní hala	17,07	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
242	Kuchyň + obývací p.	32,14	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
243	Pokoj	15,30	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
244	Ložnice	15,30	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
245	WC	1,57	P5 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
246	Sklad/ prádelna	1,97	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
247	Koupelna	3,32	P5 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
250	Lodžie	10,58	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
251	Obytný prostor	33,56	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
252	Koupelna	3,66	P5 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
253	Předsíň	3,23	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
260	Lodžie	14,03	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
261	Vstupní hala	19,93	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
262	Kuchyň + obývací p.	31,36	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
264	Pokoj	17,88	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
265	Ložnice	18,68	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
266	Sklad/ prádelna	1,44	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
267	WC	1,88	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
268	Koupelna	3,22	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
		<b>569,13 m<sup>2</sup></b>				

příloha k D.1.1.4



**Tabulka místností 3.NP**

Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nákladní úprava	Povrchová úprava stěn	Povrchová úprava stropu	Sčítací výška
301	CHŮC TYP A	26,85	P3 keramická dlažba	pohledový beton	okrytý podhled - pohledový beton	3 800
302	CHŮC TYP A	26,85	P3 keramická dlažba	pohledový beton	okrytý podhled - pohledový beton	3 800
310	Ložnice	13,91	P7 keram. podřaha	pohledový beton	omítka	3 180
311	Válupní hala	13,44	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
312	Kuchyně + obývací p.	33,16	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
313	Ložnice	18,68	P4 vinyl	omítka, pohledový beton	SDK podhled	2 800
314	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka, pohledový beton	SDK podhled	2 800
315	Sklad prádelna	1,55	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
316	WC	1,84	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
317	Koupelna	3,28	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
320	Zimní zahrada	10,66	P7 keram. podřaha	pohledový beton	omítka	3 180
321	Obývací prostor	33,56	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
322	Koupelna	3,66	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
323	Obývací prostor	3,23	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
330	Ložnice	14,13	P7 keram. podřaha	pohledový beton	omítka	3 180
331	Válupní hala	17,07	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
332	Kuchyně + obývací p.	33,14	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
333	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka, pohledový beton	SDK podhled	2 800
334	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka, pohledový beton	SDK podhled	2 800
335	Sklad prádelna	1,57	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
336	WC	1,87	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
337	Koupelna	3,32	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
340	Ložnice	14,13	P7 keram. podřaha	pohledový beton	omítka	3 180
341	Válupní hala	17,07	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
342	Kuchyně + obývací p.	33,14	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
343	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka, pohledový beton	SDK podhled	2 800
344	Ložnice	15,30	P4 vinyl	omítka, pohledový beton	SDK podhled	2 800
345	WC	1,57	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
346	Sklad prádelna	1,97	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
347	Koupelna	3,32	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
350	Ložnice	10,58	P7 keram. podřaha	pohledový beton	omítka	3 180
351	Obývací prostor	33,56	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
352	Koupelna	3,66	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
353	Předsát	3,23	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
360	Ložnice	14,03	P7 keram. podřaha	pohledový beton	omítka	3 180
361	Válupní hala	19,93	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
362	Kuchyně + obývací p.	33,36	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
364	Pokoj	17,88	P4 vinyl	omítka, pohledový beton	SDK podhled	2 800
365	Ložnice	18,68	P4 vinyl	omítka, pohledový beton	SDK podhled	2 800
366	WC	1,44	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
367	Sklad prádelna	1,88	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
368	Koupelna	3,22	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- Beton vyztužený
  - Tepelná izolace - desky z minerální v
  - Porotherm 14 Profi Dryfix
  - Schöck Isokorb® XT typ W; 120mm
- LEGENDA**
- Klempířský prvek
  - Zábradlí
  - Dveře
  - Okno
  - Konstruktivní osy
  - Dilatace
  - Sousedící objekt

**CVUT** Bytový dům a školka  
Varhulíkové

15.000 + 180,24 m<sup>2</sup> m.m.  
výškový systém Bw

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury CVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Šeho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury CVUT

Vypracoval  
Fajp Chlápek

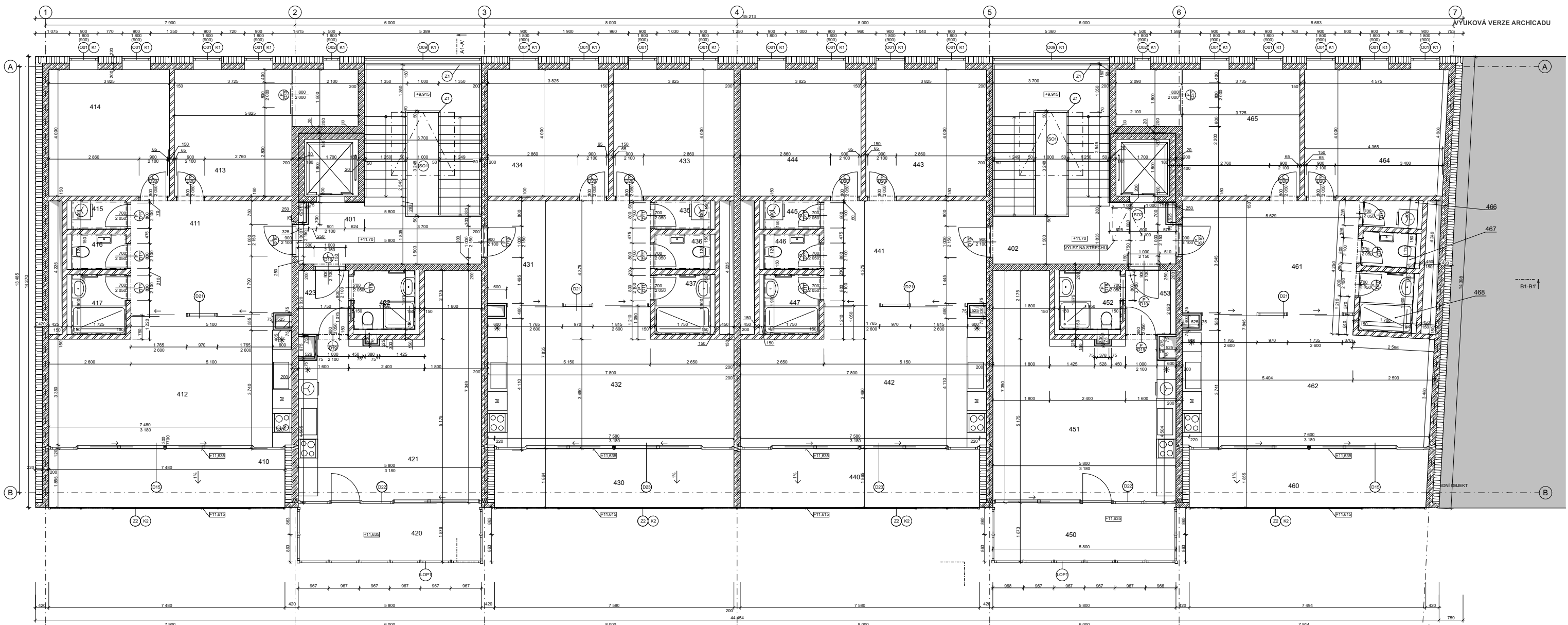
Kontroloval  
Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace Datum  
bakalářská práce - BP 11.01.2023

Část projektové dokumentace Formát  
D.1.1.5 B1

Číslo přílohy Měřítko  
9 1:50, 1:1

**Půdorys 3.NP**



**Tabulka místností 4.NP**

C.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nástěpná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Světlost výška
401	CHŮC TYP A	26,85	P3 keramická dlažba	pořteřový beton	odkrytý podhled - pořteřový beton	3 600
402	CHŮC TYP A	26,85	P3 keramická dlažba	pořteřový beton	odkrytý podhled - pořteřový beton	3 600
410	Ložnice	13,91	P7 keram. podřaha	pořteřový beton	omřtka	3 180
411	Valupřní hala	18,44	P4 vinyl	omřtka	SDK pořteř	2 800
412	Kuchynř + obřvací p.	30,16	P4 vinyl	pořteřový beton	SDK pořteř	2 800
413	Ložnice	18,68	P4 vinyl	omřtka, pořteřový beton	SDK pořteř	2 800
414	Přkaj	13,30	P4 vinyl	pořteřový beton	SDK pořteř	2 800
415	Skřad přadřeha	1,50	P3 keramická dlažba	omřtka	SDK pořteř s impregnaci proti vlhkosti	2 800
416	WC	1,94	P3 keramická dlažba	keramický obřklad	SDK pořteř s impregnaci proti vlhkosti	2 800
417	Koupeřna	3,28	P5 keramická dlažba	keramický obřklad	SDK pořteř s impregnaci proti vlhkosti	2 800
420	Zemř zahřada	10,66	P7 keram. pořteř	pořteřový beton	omřtka	3 180
421	Obřtnř prostor	33,56	P4 vinyl	pořteřový beton	SDK pořteř	2 800
422	Koupeřna	3,66	P5 keramická dlažba	keramický obřklad	SDK pořteř s impregnaci proti vlhkosti	2 800
423	Předřř	3,23	P4 vinyl	pořteřový beton	SDK pořteř	2 800
430	Loždice	14,13	P7 keram. pořteř	pořteřový beton	omřtka	3 180
431	Valupřní hala	17,07	P4 vinyl	omřtka	SDK pořteř	2 800
432	Kuchynř + obřvací p.	32,14	P4 vinyl	pořteřový beton	SDK pořteř	2 800
433	Přkaj	13,30	P4 vinyl	pořteřový beton	SDK pořteř	2 800
434	Přkaj	13,30	P4 vinyl	pořteřový beton	SDK pořteř	2 800
435	Skřad přadřeha	1,57	P3 keramická dlažba	omřtka	SDK pořteř s impregnaci proti vlhkosti	2 800
436	WC	1,97	P3 keramická dlažba	keramický obřklad	SDK pořteř s impregnaci proti vlhkosti	2 800
437	Koupeřna	3,32	P5 keramická dlažba	keramický obřklad	SDK pořteř s impregnaci proti vlhkosti	2 800
440	Loždice	14,13	P7 keram. pořteř	pořteřový beton	omřtka	3 180
441	Valupřní hala	17,07	P4 vinyl	omřtka	SDK pořteř	2 800
442	Kuchynř + obřvací p.	32,14	P4 vinyl	pořteřový beton	SDK pořteř	2 800
443	Přkaj	13,30	P4 vinyl	pořteřový beton	SDK pořteř	2 800
444	Loždice	13,30	P4 vinyl	pořteřový beton	SDK pořteř	2 800
445	Skřad přadřeha	1,57	P3 keramická dlažba	omřtka	SDK pořteř s impregnaci proti vlhkosti	2 800
446	WC	1,97	P3 keramická dlažba	omřtka	SDK pořteř s impregnaci proti vlhkosti	2 800
447	Koupeřna	3,32	P5 keramická dlažba	omřtka	SDK pořteř s impregnaci proti vlhkosti	2 800
450	Loždice	10,58	P7 keram. pořteř	pořteřový beton	omřtka	3 180
451	Obřtnř prostor	33,56	P4 vinyl	pořteřový beton	SDK pořteř	2 800
452	Koupeřna	3,66	P5 keramická dlažba	omřtka	SDK pořteř s impregnaci proti vlhkosti	2 800
453	Předřř	3,23	P4 vinyl	pořteřový beton	SDK pořteř	2 800
460	Loždice	14,03	P7 keram. pořteř	pořteřový beton	omřtka	3 180
461	Valupřní hala	19,93	P4 vinyl	omřtka	SDK pořteř	2 800
462	Kuchynř + obřvací p.	31,36	P4 vinyl	pořteřový beton	SDK pořteř	2 800
464	Přkaj	17,88	P4 vinyl	pořteřový beton	SDK pořteř	2 800
465	Loždice	18,68	P4 vinyl	omřtka, pořteřový beton	SDK pořteř	2 800
466	Skřad přadřeha	1,44	P3 keramická dlažba	omřtka	SDK pořteř s impregnaci proti vlhkosti	2 800
467	WC	1,88	P3 keramická dlažba	keramický obřklad	SDK pořteř s impregnaci proti vlhkosti	2 800
468	Koupeřna	3,22	P5 keramická dlažba	keramický obřklad	SDK pořteř s impregnaci proti vlhkosti	2 800

- LEGENDA MATERIŘŮ**
- Beton vyztužený
  - Tepelnř izolace - desky z minerřlnř vřř
  - Porotherm 14 Profi Dryfix
  - Schöck Isokorb® XT typ W; 120mm

- LEGENDA**
- Klempřřřky prvek
  - Zřbradřř
  - Dveře
  - Okno
  - Konstruční osy
  - Dilatace
  - Sousedřci objekt

**CVUT** Bytovř dŮm a školka  
Varhulřkovř

10.000 + 180,24 m<sup>2</sup> m<sup>2</sup>  
vřřřovř systřm Biv

Mřsto stavby  
Varhulřkovř 8,170  
170 00 Praha 7 - Holeřovice, kat. uzemř Holeřovice

Vedoucí Ůstavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlavřřek, Ph.D.  
Ůstav navřřovřřřř II, Fakulta architektury CVUT

Vedoucí prřce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ůstav navřřovřřřř II, Fakulta architektury CVUT

Vypracoval  
FJP Chřřřek

Kontroloval  
Ing. Jarořlava Babřnkovř

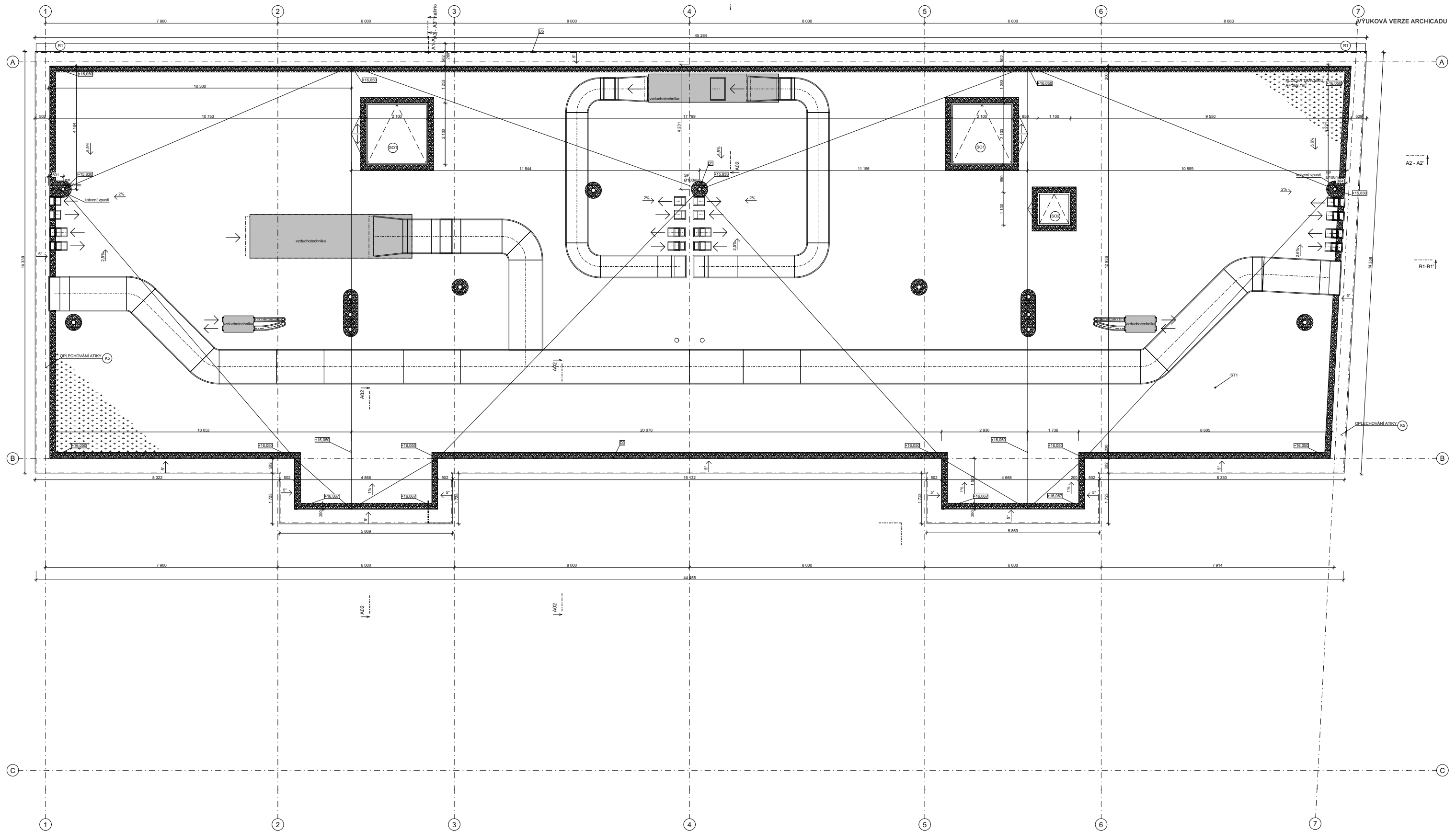
Stupestř projektovř dokumentace Datum  
bakalářřř prřce - BP 11.01.2023

Čřst projektovř dokumentace Formřt  
D.1.1.6 B1



Čřslo přřlohy Mřřtko  
10 1:50, 1:1

**PŮdorys 4.NP**





**LEGENDA MATERIÁLŮ**

-  Zelená střecha
-  Káčírek fr. 16-32mm

**LEGENDA**

- SP Síťešný vpust
- OK Odvětrání kanalizace
- 2‰ Spád střechy
- K5 Klempišský prvek
- 1 Konstrukční osy
- SO Síťešné okno
- R1 Sousedící objekt
- ST1 Skladba střešního pláště
- ST1 Skladba střešního pláště
- E1 Detail odvodnění střechy
- E2 Detail atiky střechy
- E3 Detail atiky střechy
- E4 Detail - atika + římsa + ostění

**CVUT** Bytový dům a školka  
Varhulíkové

10.000 + 180,24 m<sup>2</sup>m<sup>2</sup>  
výškový systém: Bp

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústava  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek

Kontroloval  
Ing. Jaroslava Babánková



















Stupeň projektové dokumentace Datum  
bakalářská práce - BP 11.01.2023

Část projektové dokumentace Formát  
D.1.1.7 B1


















Číslo přílohy Měřítko  
11 1:50

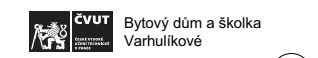
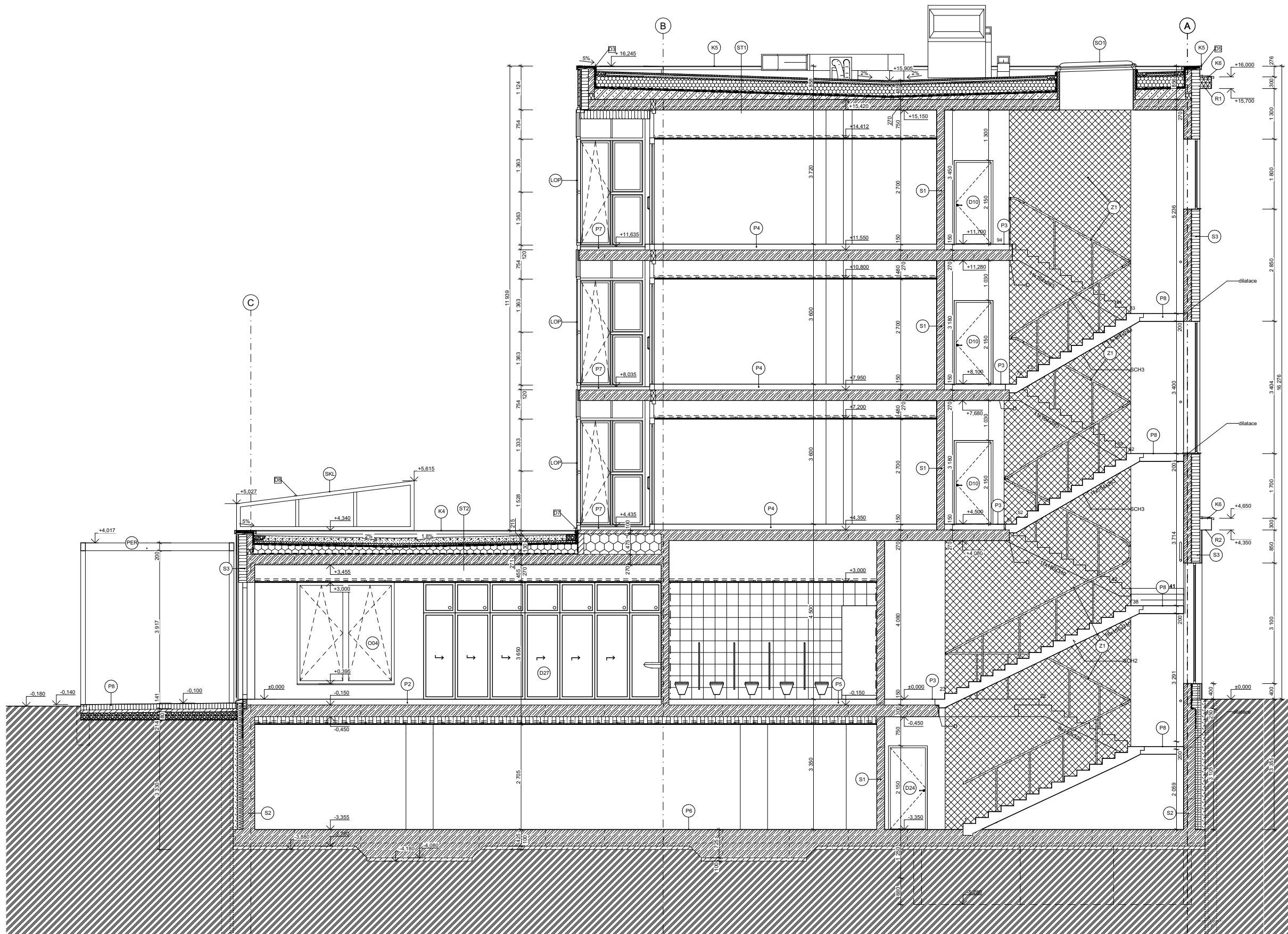
**Půdorys střechy**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU  
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Beton vyztužený
-  Tepelná izolace- desky z minerální vlny
-  Porotherm 14 Profi Dryfix
-  Schöck Isokorb® XT typ W; 120mm
-  SCHÖCK ISOKORB TYP A - 220mm
-  Beton prostý
-  Pórobeton - Ytong tl. 150mm
-  Sřešní tepelné - izolační vrstva z extrudovaného polystyrenu XPS tl. 320mm
-  Urbanscape relenční a drenážní vrstva
-  Separáční vrstva geotextilie min 300g/m2
-  Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás
-  Kačírek frakce 16-32mm
-  Substrát
-  Lehčený beton
-  Zemina původní
-  Zemina zásyp
-  CarliStahl síť s maximální vepsanou kružnicí v jednom oku síťe o průměru r=40mm (součástí zábradlí) (0001\_S\_NET\_DE\_610\_00)
-  Keramické tvárnice Porotherm P+D tl. 200mm

LEGENDA

-  R1 Římsa
-  SO1 Sřešní okno
-  2% Spád střechy
-  1 Konstrukční osy
-  K Klempířský prvek
-  Z1 Zábradlí
-  D Dilatace
-  D020 Dveře
-  LOP Lehký obvodový plášť
-  PER Pergola
-  SKL Skleník
-  P Konstrukce podlahy (viz. příloha skladeb podlah)
-  ST Konstrukce střechy (viz. sklady sřešních konstrukcí)
-  E5 Detail - atika + římsa + ostění
-  E3 Detail - atika střechy
-  E7 Detail - napojení zimní zahrady na ost. kce.
-  E8 Detail - napojení skleníku na ostatní kce.



±0.000 = 186.24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek

Kontroloval  
Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	11.01.2023
Část projektové dokumentace	Formát
D.1.1.8	A1
Číslo přílohy	Měřítka
12	1:50

ŘEZ A-A'



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Beton vyztužený
- Tepelná izolace - desky z minerální vlny
- Porotherm 14 Profi Dryfix
- Schöck Isokorb® XT typ W: 120mm
- SCHÖCK ISOKORB TYP A - 220mm
- Beton prostý
- Pórobeton - Ytong II. 150mm
- Sférejší tepelné - izolační vrstva z extrudovaného polystyrenu XPS II. 320mm
- Urbanscape retenční a drenážní vrstva
- Separáční vrstva geotextilie min 300g/m2
- Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás
- Kaččírek frakce 16-32mm
- Substrát
- Lehčený beton

LEGENDA

- Římsa
- Střešní okno
- Spád střechy
- Konstruktivní osy
- Klempišský prvek
- Zábradlí
- Dilatace
- Dveře
- Lehký obvodový plášť
- Pergola
- Skleník
- Konstrukce podlahy (viz. příloha skladeb podlah)
- Konstrukce střechy (viz. skladby střešních konstrukcí)

**CVUT** Bytový dům a školka Varhulkové  
 10.000 x 180,24 m.n.m.  
 výukový systém Bp

Místo stavby  
 Varhulkové 8, 170  
 170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury CVUT

Vedoucí práce  
 prof. Ing. arch. Hana Seho  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury CVUT

Vypracoval  
 FBP Chlápek

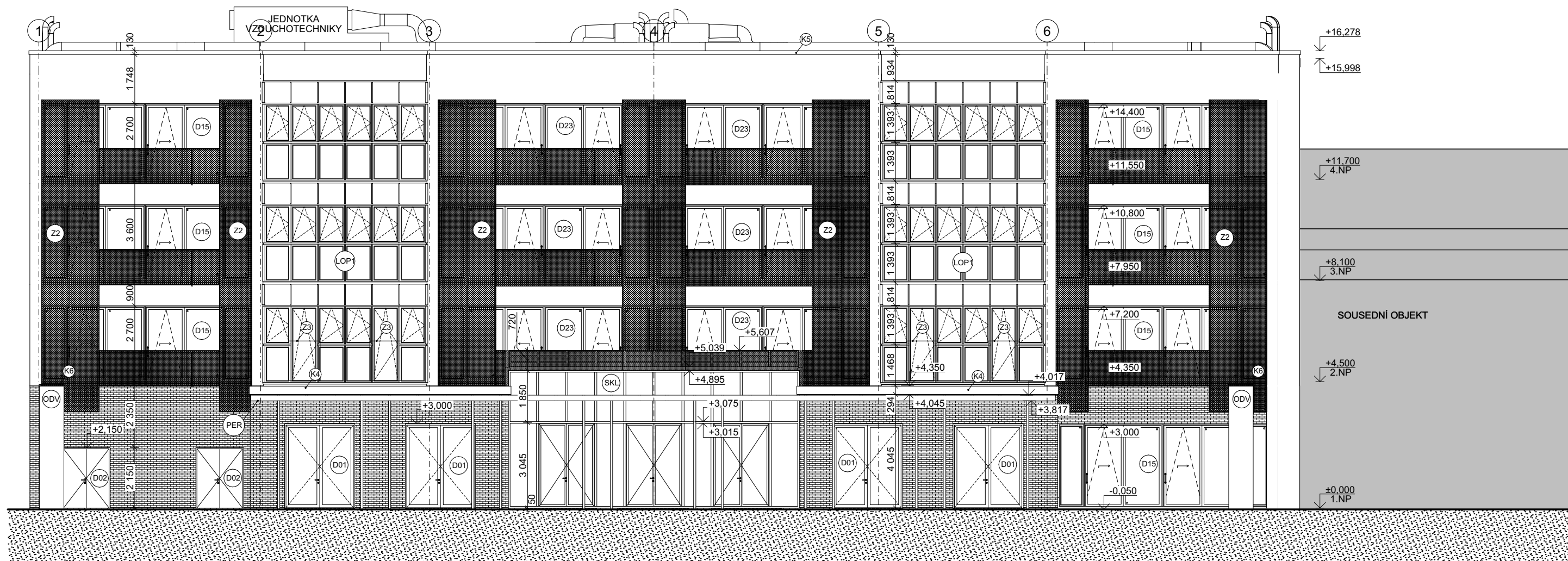
Kontroloval  
 Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace Datum  
 bakalářská práce - BP 11.01.2023

Část projektové dokumentace Formát  
 D.1.1.9 B1

Číslo přílohy Měřítko  
 13 1:50

**REZ B-B'**



LEGENDA

- (PER) PERGOLA
- (SKL) SKLENÍK
- (ZZ) ZÁBRADLÍ (SÍŤ CARL STAHL S PRŮMĚREM OK DO Ø40mm) + KONSTRUKCE A MADLO (0001\_S\_NET\_DE\_610\_00)
- (LOP) ODVĚTRÁNÍ GARÁŽÍ
- (ODV) ODVĚTRÁNÍ GARÁŽÍ
- (K) KLEMPÍRSKÝ PRVEK
- (D01) DVEŘE

**ČVUT** Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
Hanaprof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek  
Kontroloval  
Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	11.01.2023
Část projektové dokumentace	Formát
D.1.1.10	A2
Číslo přílohy	Měřítko
14	1:100

Jižní pohled

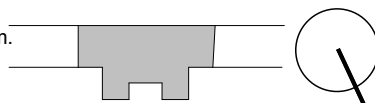






## Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



### Místo stavby

Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

### Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

### Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

### Vypracoval

Filip Chlápek

### Kontrolovala

Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace

Datum

bakalářská práce - BP

11.01.2023

Část projektové dokumentace

D.1.1.12

## Výpis skladeb podlah

### OZNAČENÍ SKLADBY PODLAHY

P1	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 dřevěnné lepené parkety (certifikované pro podlahové vytápění)	15
	2 lepidlo na parkety	3
	3 anhydritový potěr s podlahovým vytápěním	60
	4 ochranná a separační PE fólie	-
	5 akustická izolace - desky z minerální vaty	75

\* podlaha ve školce

P2	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 SIKAFloor 390N	1
	2 Anhydritový potěr s podlahovým vytápěním	40
	3 betonová mazanina + kari síť KA 17	30
	4 separační a ochranná fólie DEKSEPAR	-
	5 DEKPERIMETR SD 150	80

\* podlaha - školka - jídelna/ dílna

P3	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 keramická dlažba	10
	2 lepicí tmel na dlažbu a obklady	5
	3 anhydritový potěr	30
	4 ochranná + separační PE fólie	-
	5 akustická izolace - EPS	80

P4	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 plovoucí laminátová podlaha (Egger - dub fenix)	10
	2 mirelon	3
	3 anhydritový potěr s podlahovým vytápěním	60
	4 ochranná + separační PE fólie	-
	5 akustická izolace - desky z minerální vaty	65

\* podlahy bytů, kancelář školky

P5	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 keramická dlažba	10
	2 lepicí tmel na dlažbu a obklady	5
	3 hydroizolace - stěrková hmota	55
	4 ochranná + separační PE fólie	-
	5 akustická izolace - desky z minerální vaty	80

\* podlahy koupelen

P6	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 epoxidová stěrka	5
	2 samonivelační stěrková hmota	15

\* podlahy koupelen

P7	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 keramická dlažba	10
	2 exteriérový lepicí tmel na dlažbu a obklady	5
	3 hydroizolace - stěrková hmota	2
	4 penetrační nátěr	-
	5 cementový potěr 40MPa	60
	6 penetrační nátěr	-

\* podlahy koupelen

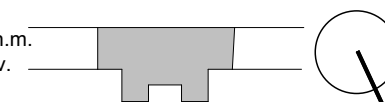
P8	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 Klinker dlažba do maltového lože	140
	2 dilatační vrstva - asfaltový modifikovaný pás	-
	3 betonová mazanina	80
	4 kamenivo frakce 8-16mm	175
	5 separační vrstva - geotextilie min. 300g/m2	-

\* zpevněné plochy ležící na terénu - exteriér



Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



Místo stavby

Varhulíkové 8,170

170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval

Filip Chlápek

Kontrolovala

Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace

Datum

bakalářská práce - BP

11.01.2023

Část projektové dokumentace

D.1.1.13

Výpis skladeb stěn

OZNAČENÍ SKLADBY	STĚNY	TLOUŠŤKA [mm]
S1	VRSTVY	
	1 začištění - povrchová úprava	-
	2 žb stěna	200
	3 začištění - povrchová úprava/ stěrka	-/5

S2	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 začištění - povrchová úprava/stěrka	- /5
	2 žb stěna	300
	3 tepelná izolace xps	150
	4 separační fólie - geotextílie 300g/m2	-

\* popis vrstev z interiéru do exteriéru

\* mítosti s omítkou/ začištěním - povrchovou úpravou viz tabulka místností

S3	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 začištění - povrchová úprava/stěrka	- /5
	2 žb stěna	200
	3 tepelná izolace desky z minerální vlny	220
	4 difúzní fólie	-
	5 vzduchová mezera	35
	5 obklad z panelů s cihelnými pásky Stofix	20

\* popis vrstev z interiéru do exteriéru

\* mítosti s omítkou/ začištěním - povrchovou úpravou viz tabulka místností

S4	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 začištění - povrchová úprava/stěrka	- /5
	2 žb stěna	200
	3 tepelná izolace desky z minerální vlny	220
	4 difúzní fólie	-
	5 vzduchová mezera	35
	5 cihelné režné zdivo	150

\* popis vrstev z interiéru do exteriéru

\* mítosti s omítkou/ začištěním - povrchovou úpravou viz tabulka místností

S5	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 začištění - povrchová úprava/stěrka	- /5
	2 žb stěna	200
	3 tepelná izolace desky z minerální vlny	220
	4 stěrka probarvená ve hmotě	15

\* popis vrstev z interiéru do exteriéru

\* mítosti s omítkou/ začištěním - povrchovou úpravou viz tabulka místností

S6	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 omítka (v prostorách školky omyvatelná)	15
	2 keramická příčka porotherm 14,5	140
	3 omítka (v prostorách školky omyvatelná)	15

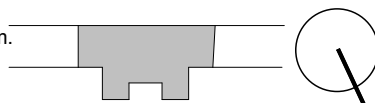
S7	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 omítka (v prostorách školky omyvatelná)	15
	2 keramická příčka porotherm 14,5	140
	3 nenosná pórobetonová příčka YTONG	150
	4 penetrační nátěr	-
	5 lepicí tmel na dlažbu a obklady	5
	6 keramický obklad	10

S8	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 stěrka	2
	2 SDK protipožární 12,5	12,5
	3 desky z minerální vaty	50
	4 SDK protipožární 12,5	12,5



Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



Místo stavby

Varhulíkové 8,170

170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval

Filip Chlápek

Kontrolovala

Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace

Datum

bakalářská práce - BP

11.01.2023

Část projektové dokumentace

D.1.1.14

Výpis skladeb střech

#### OZNAČENÍ SKLADBY STŘECHY

ST1	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 Urbanscape rozchodníkový koberec	30
	2 Urbanscape Green roll - zemina zásyp	40
	3 Urbanscape drenážní a retenční vrstva	25
	4 Urbanscape ochranná fólie proti prorůstání kořínků - ochranná vrstva	-
	5 Separáční vrstva geotextilie min. 300g/m2	-
	6 Střešní tepelně - izolační vrstva extrudovaného polystyrénu XPS	320
	7 Hydroizolace - 2x modifikovaný asfaltový pás + penetrace	-
	8 Spádová vrstva z odlehčeného betonu min. tl. 50mm, max. tl. 220	135
	9 Železobetonová stropní deska	250

\* popis vrstev shora dolů

ST2	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 Zemina substrát pro extenzivní zeleň	250
	2 Filtrační vrstva - geotextilie min 300g/m2	-
	3 Drenážní a retenční vrstva	60
	4 Separáční vrstva geotextilie min. 300g/m2	-
	5 Hydroizolace - 2x modifikovaný asfaltový pás odolný proti prorůstání kořínků	-
	6 Podkladní asfaltový pás	-
	7 spádová vrstva z tepelné izolace - pěnové sklo, min. tl. 200mm	250
	8 pojistná hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás + penetrace	-
	9 Železobetonová stropní deska	270

\* popis vrstev shora dolů

ST3	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 Zemina substrát pro poloextenzivní zeleň, min. tl. 330	330
	2 Filtrační vrstva - geotextilie min 300g/m2	-
	3 Drenážní a retenční vrstva	60
	4 Separáční vrstva geotextilie min. 300g/m2	-
	5 Hydroizolace - 2x modifikovaný asfaltový pás odolný proti prorůstání kořínků	-
	6 Podkladní asfaltový pás	-
	7 spádová vrstva z tepelné izolace - pěnové sklo, min. tl. 200mm	250
	8 pojistná hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás + penetrace	-
	9 Železobetonová stropní deska	300

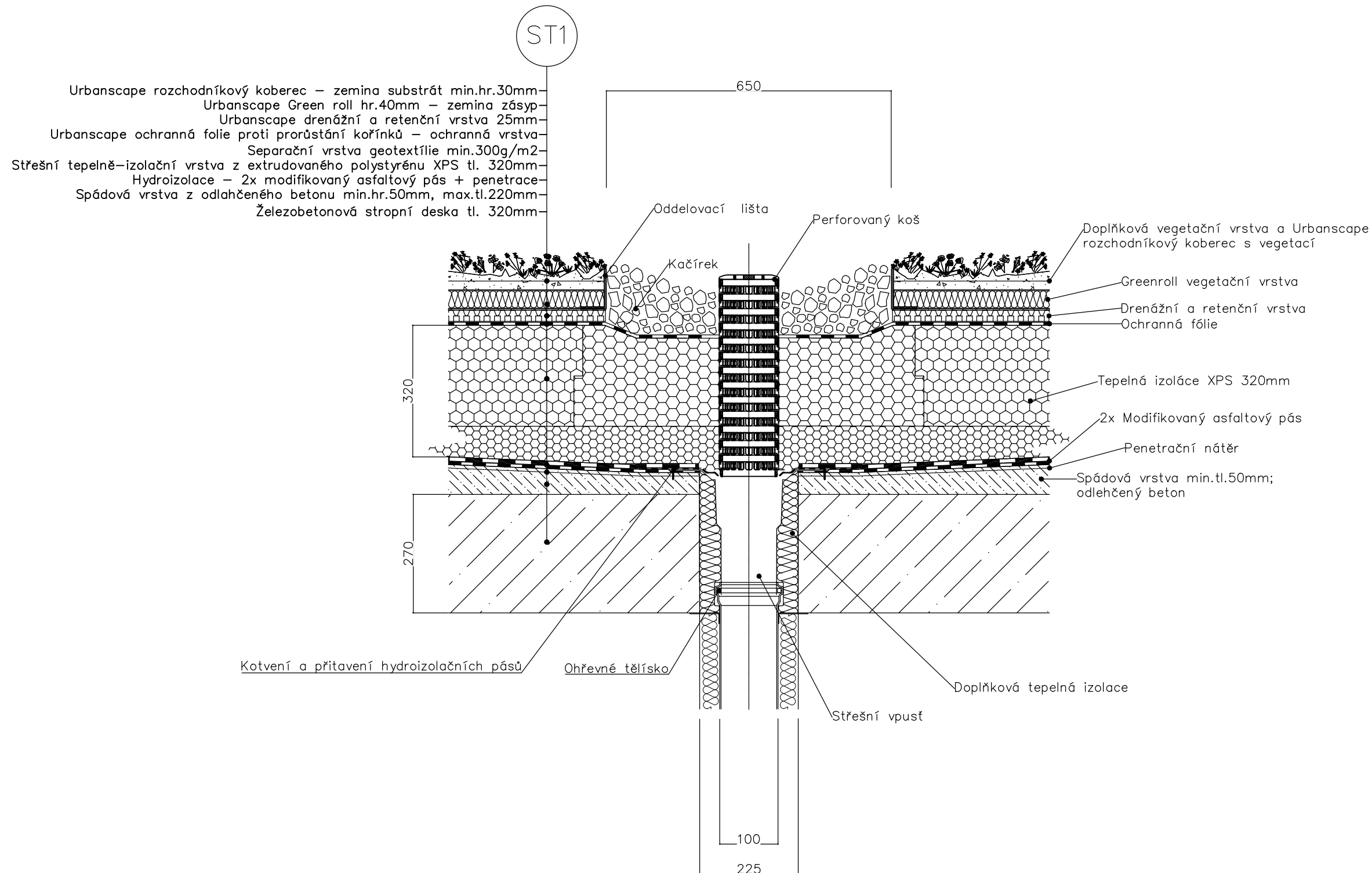
\* popis vrstev shora dolů

ST4	VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]
	1 cihelná dlažba v maltovém loži	140
	2 betonová mazanina	80
	3 spádová vrstva - štěrk frakce f=8-16mm	120
	4 separáční vrstva - geotextilie min. 300g/m2	-
	5 hydroizolace - 2x modifikovaný asfaltový pás + penetrace	190
	6 tepelná izolace XPS - spádová vrstva	-
	7 Železobetonová stropní deska	300

\* popis vrstev shora dolů

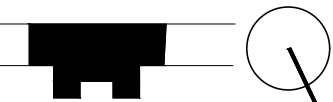
# DETAIL ODVODNĚNÍ STŘECHY

## M 1:10



Bytový dům a školka  
 Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
 výškový systém Bpv.



Místo stavby  
 Varhulíkové 8,170  
 170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
 prof. Ing. arch. Hana Seho  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
 Filip Chlápek  
 Kontrolovala

Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	02.01.2023

Část projektové dokumentace	Formát
D.1.1.15	A3

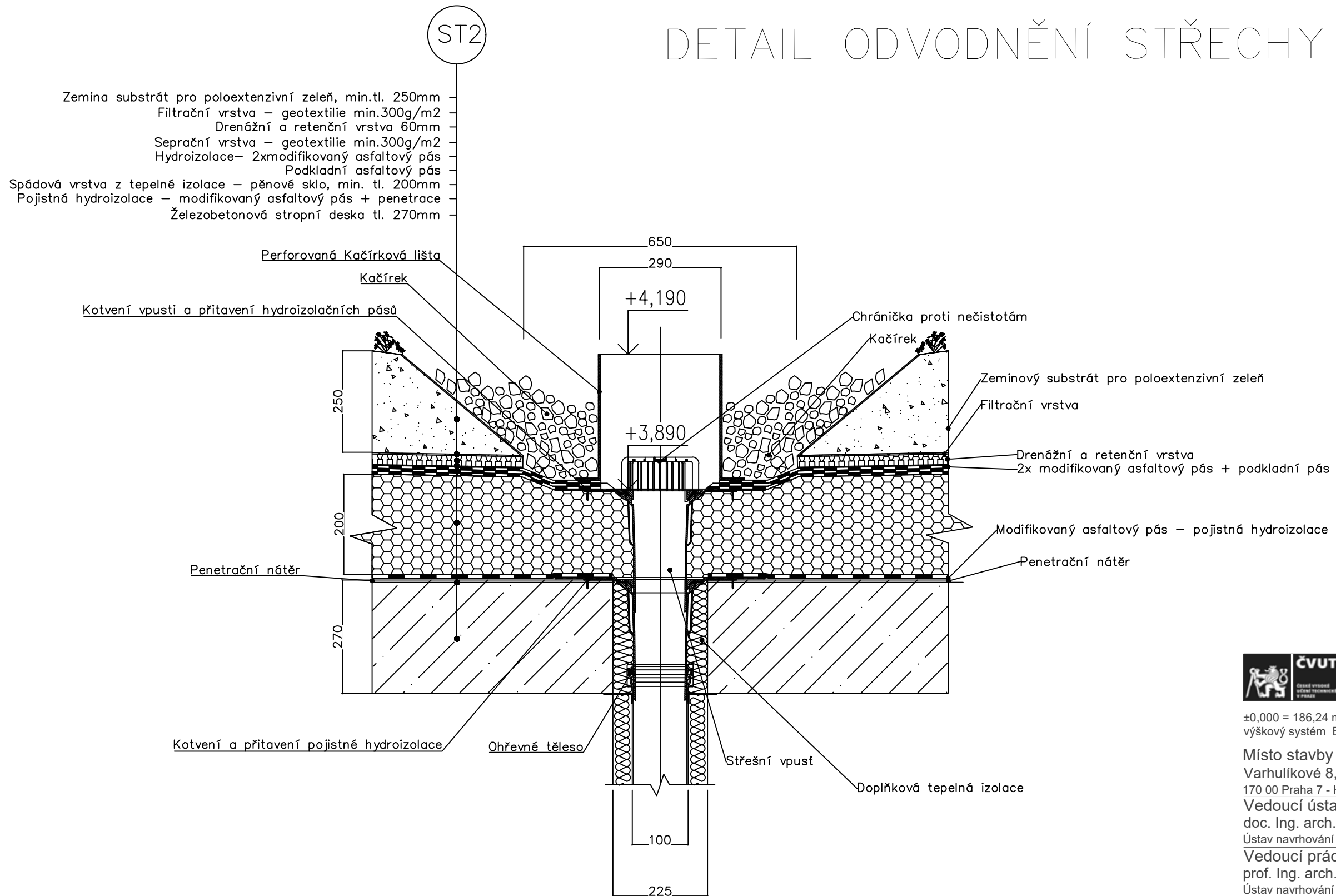
Číslo přílohy	Měřítko
24	1:10

Detail odvodnění střechy



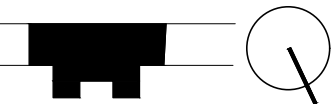
# DETAIL ODVODNĚNÍ STŘECHY ŠKOLKY

## M 1:10



Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice  
Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek  
Kontrolovala

Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	02.01.2023

Část projektové dokumentace	Formát
D.1.1.16	A3

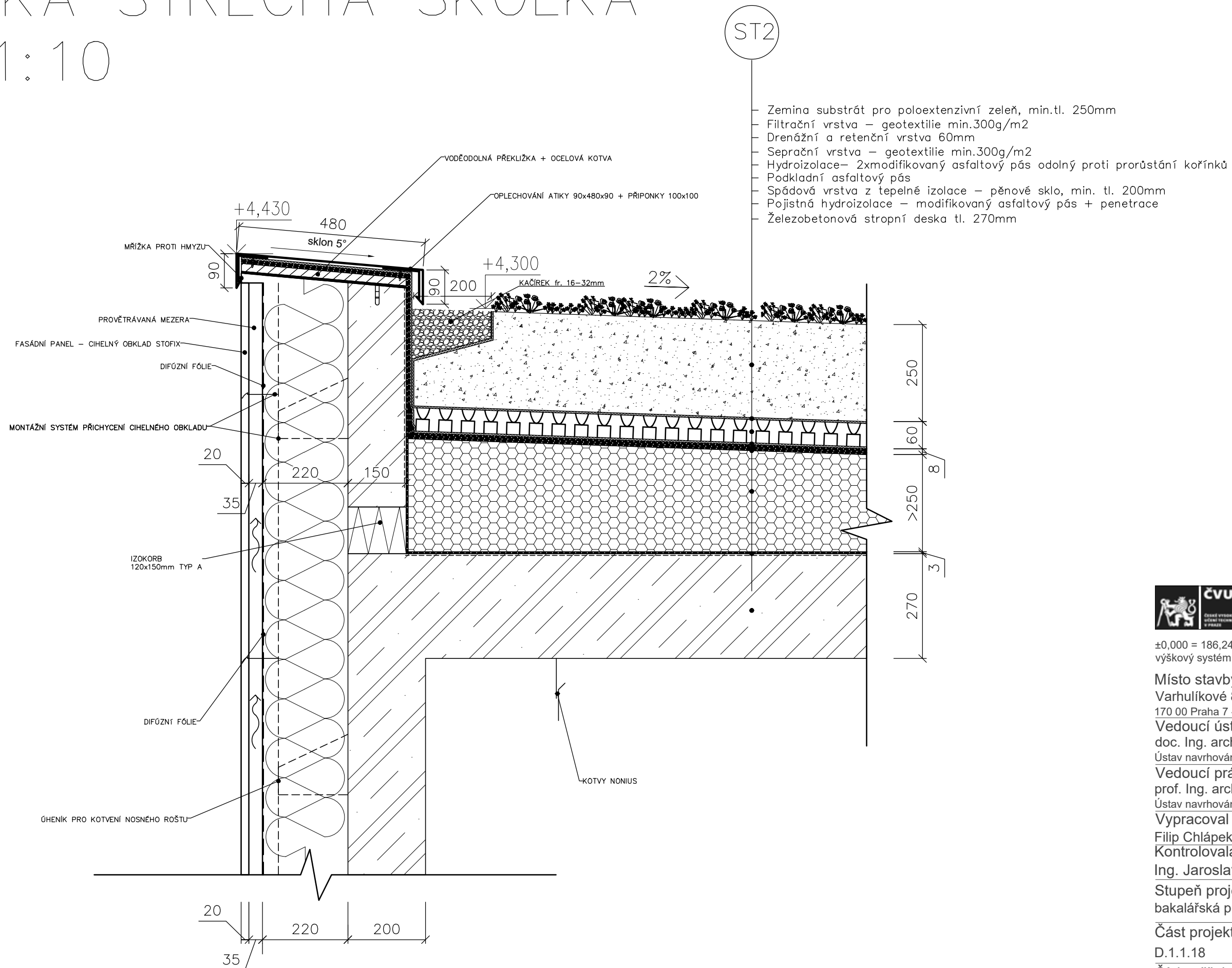
Číslo přílohy	Měřítko
25	1:10

Detail odvodnění střechy - školka



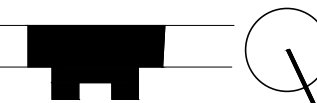
# ATIKA STŘECHA ŠKOLKA

## M 1:10



Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



Místo stavby

Varhulíkové 8,170

170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval

Filip Chlápek

Kontrolovala

Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace

bakalářská práce - BP

Datum

02.01.2023

Část projektové dokumentace

D.1.1.18

Formát

A3

Číslo přílohy

27

Měřítko

1:10

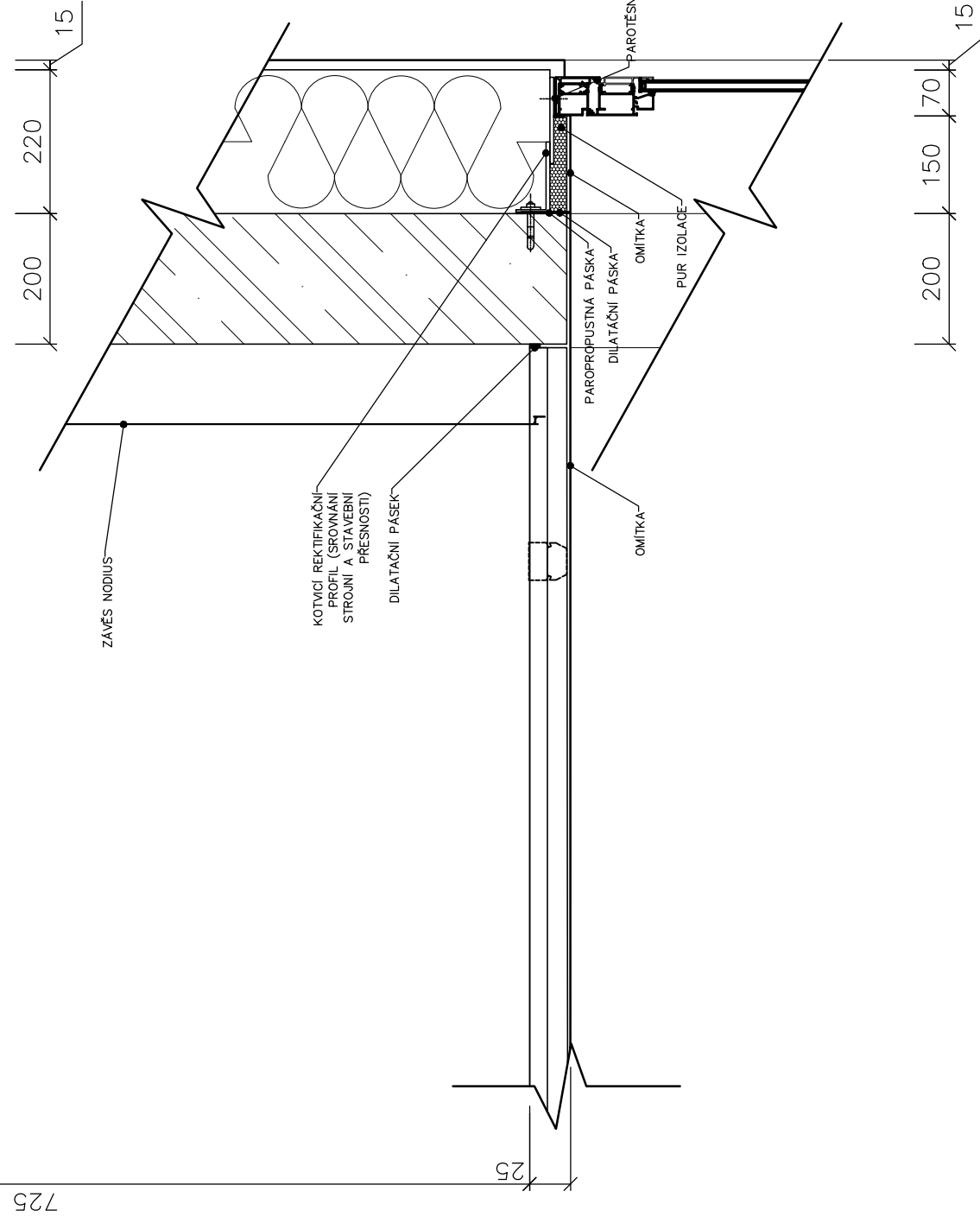
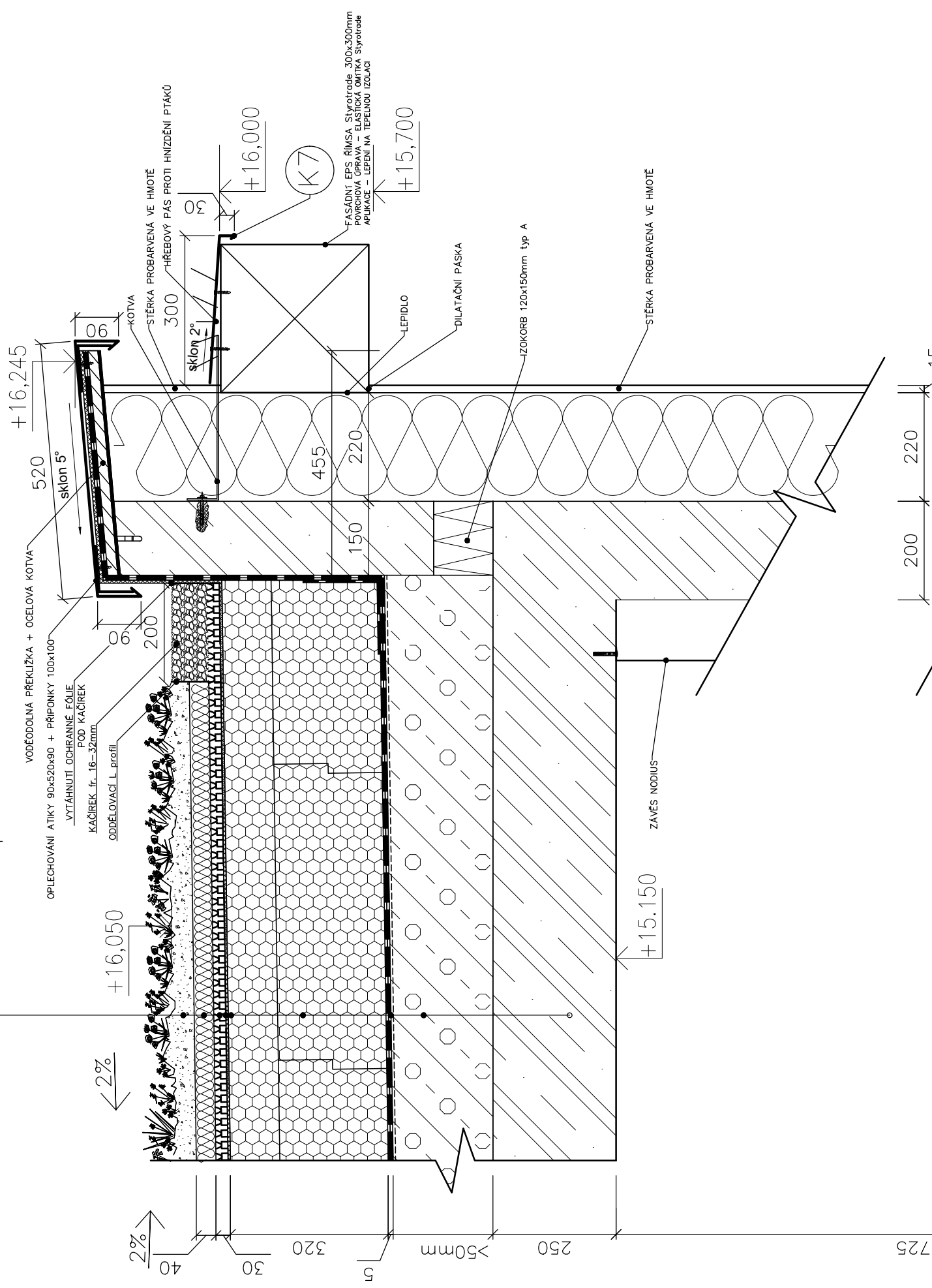
Detail atiky - školka

# ATIKA STŘECHA + ŘÍMSA

## + OSTĚNÍ M 1:10

ST1

- Urbanscape rozchodníkový koberec – zemina substrát min.tl.30mm
- Urbanscape Green roll tl.40mm – zemina zčsyp
- Urbanscape drenážní a retenční vrstva 25mm
- Urbanscape ochranná fólie proti prorůstání kořínků – ochranná vrstva
- Separáční vrstva geotextilie min.300g/m<sup>2</sup>
- Střešní tepelně – izolační vrstva z extrudovaného polystyrénu XPS tl. 320mm
- Hydroizolace – 2x modifikovaný asfaltový pás + penetrace
- Spádová vrstva z odlehčeného betonu min.tl.50mm, max.tl.220mm
- Železobetonová stropní deska tl. 250mm



Bytový dům a školka  
Varhuřikovské

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhuřikovské 8,170

170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval

Filip Chlápek

Kontrolovala

Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace Datum

bakalářská práce - BP 02.01.2023

Část projektové dokumentace Formát

D.1.1.19 A3

Číslo přílohy Měřítka

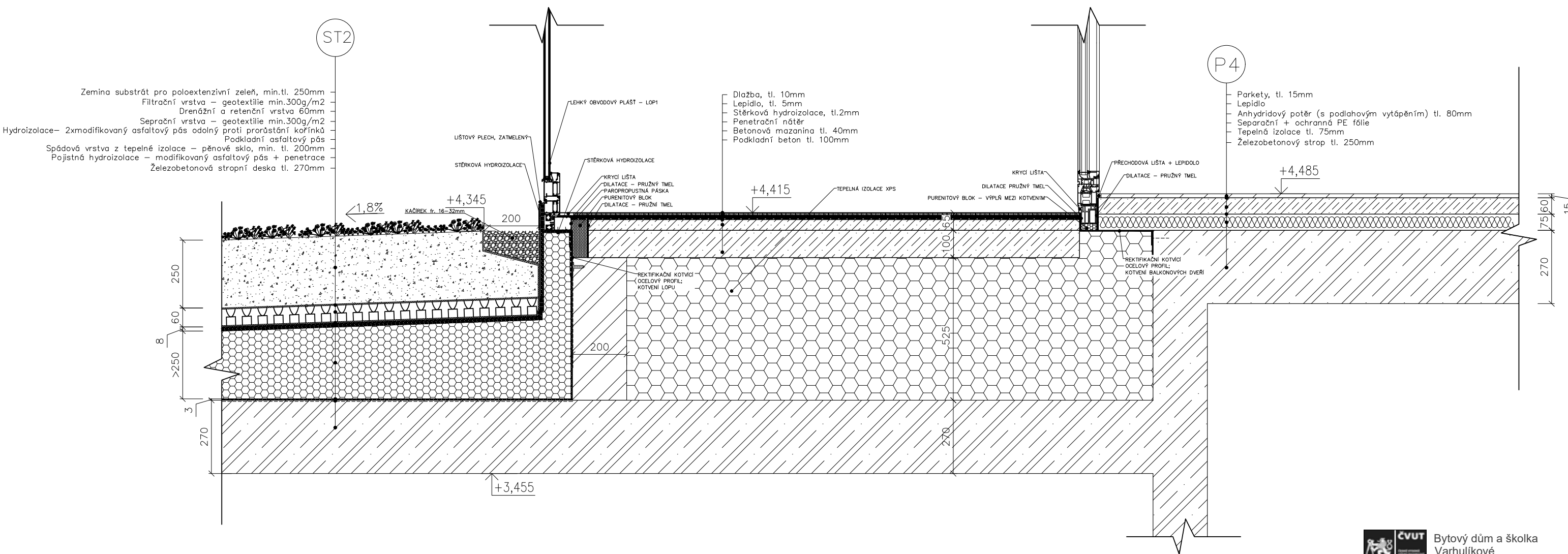
28 1:10

Detail atiky - střechy + římsy + ostění





# DETAIL ZIMNÍ ZAHRADY A KONTAKTU S EXTERIÉREM M 1:10



**CVUT** Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

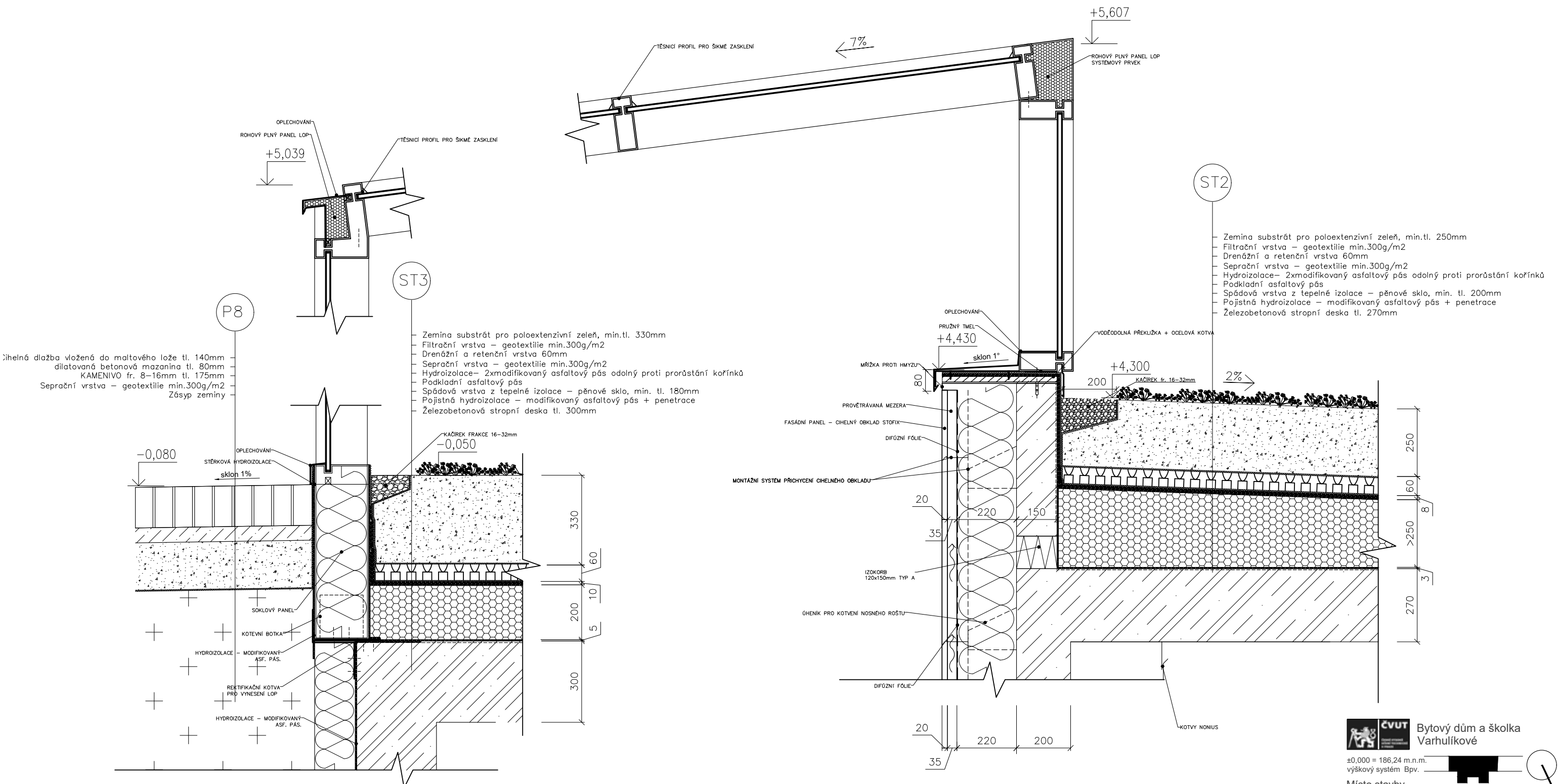
Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek

Kontrolovala  
Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	02.01.2023
Část projektové dokumentace	Formát
D.1.1.21	A2
Číslo přílohy	Měřítko
30	1:10



# NAPOJENÍ SKLENÍKU NA KONSTRUKCE 1\_10

**CVUT** Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek

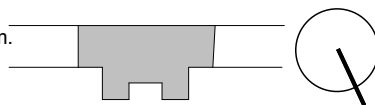
Kontrolovala  
Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	02.01.2023
Část projektové dokumentace	Formát
D.1.1.22	A2
Číslo přílohy	Měřítko
31	1:10



Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



Místo stavby

Varhulíkové 8,170

170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval

Filip Chlápek

Kontrolovala

Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace

bakalářská práce - BP

Datum

11.01.2023

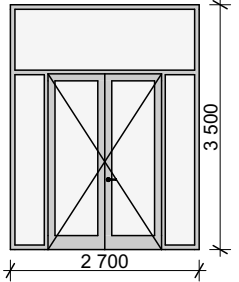
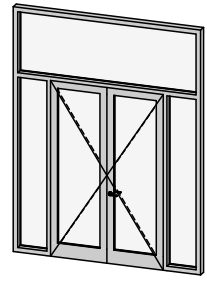
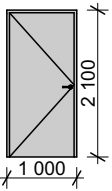
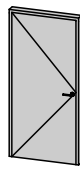
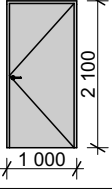
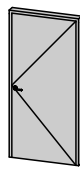
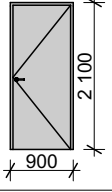
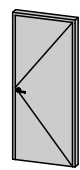
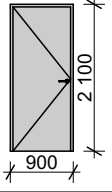
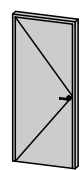
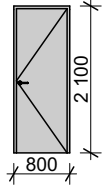
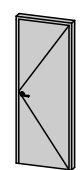
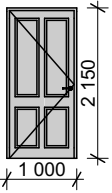

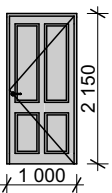

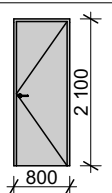
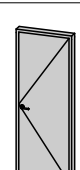
Část projektové dokumentace

D.1.1.23

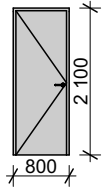
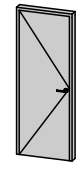
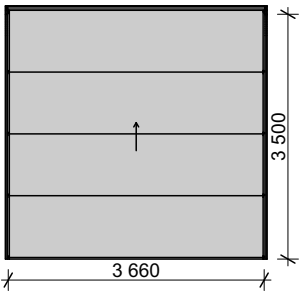
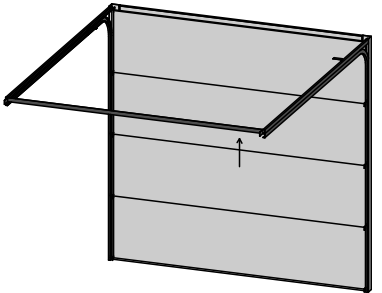
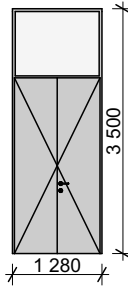
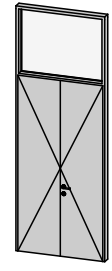
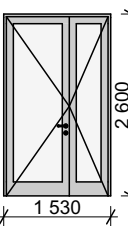
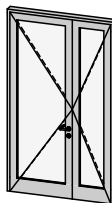
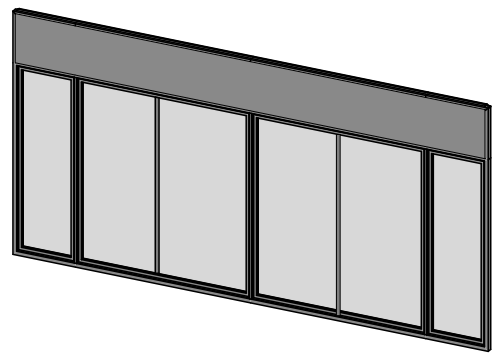
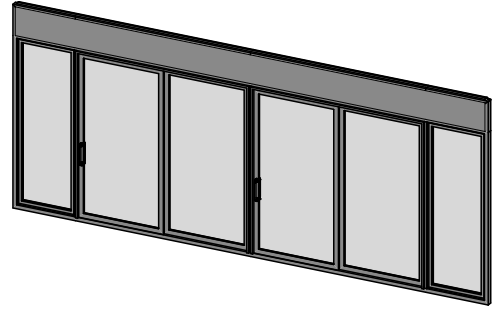
Tabulka dveří

03 Tabulka všech dveří									
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Výška	Šířka	Orientace	3D axonometrie	Otevírání dveřního křídla	
Dveře									
	D01	9		3 000	2 500	P		Otočné (klasické)	
	D02	2		2 100	1 600	L		Otočné (klasické)	
	D03	1		2 225	1 600	L		Otočné (klasické)	
	D03	1		2 225	1 600	P		Otočné (klasické)	
	D04	1		2 050	1 600	L		Otočné (klasické)	
	D04	1		2 050	1 600	P		Otočné (klasické)	
	D05	1		2 050	1 600	L		Otočné (klasické)	
	D05	1		2 050	1 600	P		Otočné (klasické)	

03 Tabulka všech dveří

Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Výška	Šířka	Orientace	3D axonometrie	Otevírání dveřního křídla
Dveře								
D06		4		2 500	1 600	P		Otočné (klasické)
D07		3		2 050	900	L		Otočné (klasické)
D07		3		2 050	900	P		Otočné (klasické)
D08		6		2 050	800	P		Otočné (klasické)
D08		7		2 050	800	L		Otočné (klasické)
D09		3		2 050	700	P		Otočné (klasické)
D10		9		2 100	900	L		Otočné (klasické)
D10		10		2 100	900	P		Otočné (klasické)
D11		19		2 050	700	P		Otočné (klasické)

03 Tabulka všech dveří

Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Výška	Šířka	Orientace	3D axonometrie	Otevírání dveřního křídla
Dveře								
D11		20		2 050	700	L		Otočné (klasické)
D12		1		3 500	3 500	L		Skládací
D13		1		2 500	1 200	P		Otočné (klasické)
D14		1		2 550	1 430	L		Otočné (klasické)
D15		1		4 080	---	---		Posuvné
D15		2		3 180	---	---		Posuvné

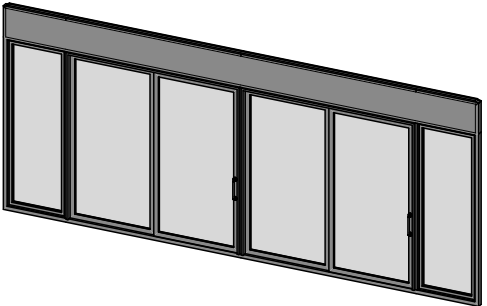
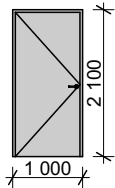
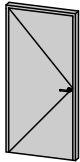
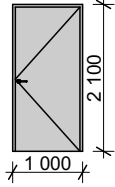
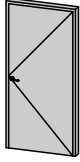
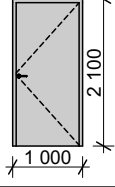
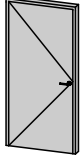
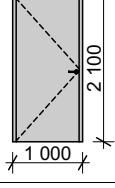
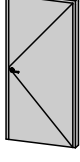
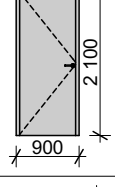
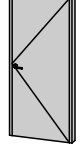
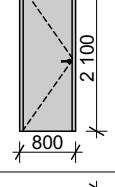
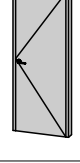
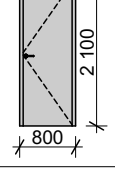
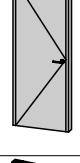

03 Tabulka všech dveří

Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Výška	Šířka	Orientace	3D axonometrie	Otevírání dveřního křídla
Dveře								
D15		2		3 450	---	---		Posuvné
D16		1		2 200	1 200	L		Otočné (klasické)
D17		1		2 050	800	L		Posuvné
D17		1		2 050	800	P		Otočné (klasické)
D18		3		2 050	700	L		Otočné (klasické)
D18		3		2 050	700	P		Otočné (klasické)
D19		3		2 050	900	L		Otočné (klasické)
D19		3		2 050	900	P		Otočné (klasické)

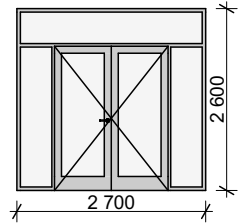
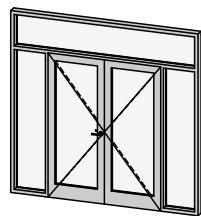
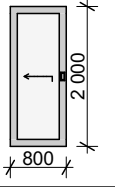
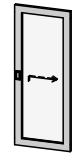
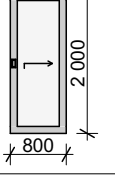
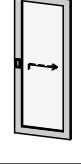
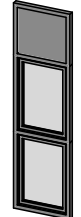
03 Tabulka všech dveří

Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Výška	Šířka	Orientace	3D axonometrie	Otevírání dveřního křídla
Dveře								
D20		12		2 050	800	L		Otočné (klasické)
D20		12		2 050	800	P		Otočné (klasické)
D21		3		2 705	---	---		Posuvné
D21		9		2 700	---	---		Posuvné
D22		2		3 450	---	---		Otočné (klasické); Posuvné
D22		4		3 180	---	---		Otočné (klasické); Posuvné
D23		2		3 450	---	---		Otočné (klasické); Posuvné

03 Tabulka všech dveří

Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Výška	Šířka	Orientace	3D axonometrie	Otevírání dveřního křídla
Dveře								
D23		4		3 180	---	---		Otočné (klasické); Posuvné
D24		2		2 050	900	L		Otočné (klasické)
D24		2		2 050	900	P		Otočné (klasické)
D25		2		2 050	900	L		Otočné (klasické)
D25		3		2 050	900	P		Otočné (klasické)
D26		3		2 050	800	P		Otočné (klasické)
D26		9		2 050	700	P		Otočné (klasické)
D26		11		2 050	700	L		Otočné (klasické)
D27		1		3 000	---	---		Posuvné

03 Tabulka všech dveří

Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Výška	Šířka	Orientace	3D axonometrie	Otevírání dveřního křídla
Dveře								
D28		2		2 050	1 600	L		Otočné (klasické)
D30		3		2 000	800	P		Posuvné
D31		3		2 000	800	P		Posuvné
LOP1		6		3 600	---	---		<Nedefinováno>



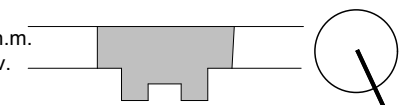
03 Tabulka všech oken								
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Výška	Šířka	Orientace	3D axonometrie	Způsob otevírání
Okno								
	O01	2		1 770	1 200			Výsuvné/zásuvné
	O01	51		1 800	900	P		Otevíravé a sklápěcí
	O02	6		1 800	500			Sklápěcí
	O03	3		2 300	900	L		Otevíravé a sklápěcí
	O03	3		2 300	900	P		Otevíravé a sklápěcí
	O04	2		2 600	2 500			Otevíravé
	O05	1		1 500	1 500			Pevné
	O06	2		3 500	900			Pevné

03 Tabulka všech oken								
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Výška	Šířka	Orientace	3D axonometrie	Způsob otevírání
Okno								
	O07	2		3 100	3 700			Pevné
	O08	2		3 375	3 700			Pevné
	O09	2		1 800	3 700			Pevné



Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



Místo stavby

Varhulíkové 8,170

170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval

Filip Chlápek

Kontroloval

Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace

bakalářská práce - BP

Datum

11.01.2023

Část projektové dokumentace

D.1.1.24

Formát

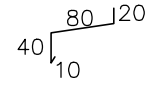
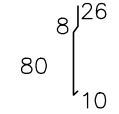
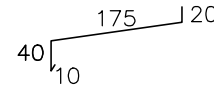
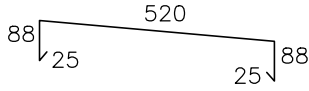
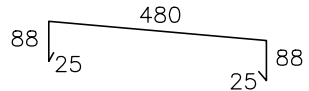
Číslo přílohy

40

Měřítko

1:1

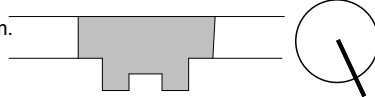
Tabulky oken

OZN.	SCHÉMA	POČ.	POPIS	ROZVINUTÁ ŠÍŘKA/ DÉLKA
K1		51	oplechování oken od 2.NP výše – venkovní parapet titanžinek	150/900(proměnná délka)
K2		12	oplechování lodžie titanžinek	124/7500(proměnná délka)
K3		6	oplechování venkovního parapetu oken titanžinek	245/900(proměnná délka)
K4			oplechování atiky střechy objektu titanžinek	746/1800(proměnná délka)
K5			oplechování atiky střechy školky titanžinek	706/1800(proměnná délka)



## Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



### Místo stavby

Varhulíkové 8,170

170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

### Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

### Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

### Vypracoval

Filip Chlápek

### Kontroloval

Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace

Datum

bakalářská práce - BP

11.01.2023

Část projektové dokumentace

Formát

D.1.1.25

Číslo přílohy

Měřítko

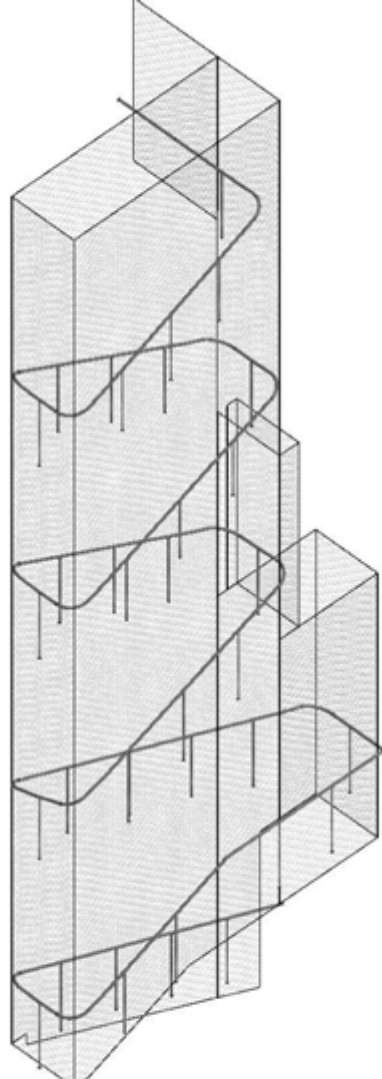
41

1:1

## Tabulky klempířských výrobků

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

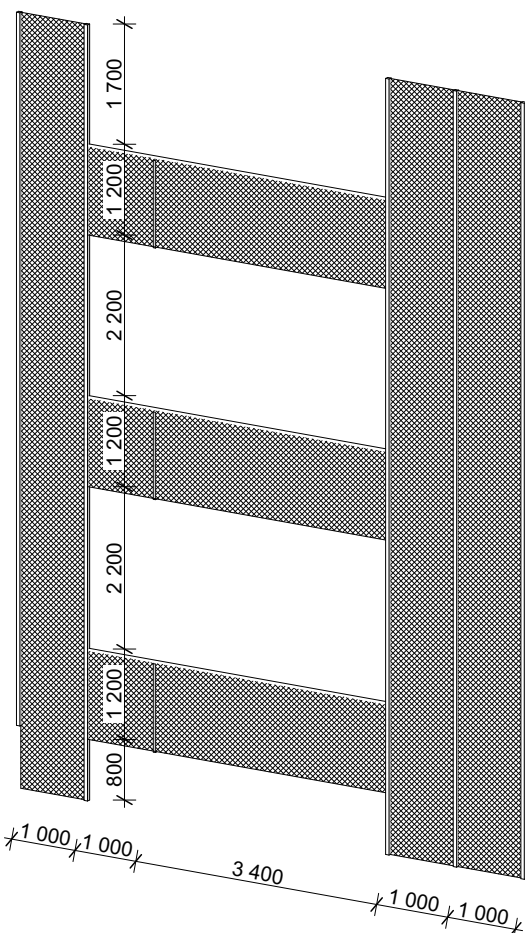
Z1



POPIS:

- zábradlí je tvořeno madlem průměru r= 50mm
- sloupky jsou kotveny do schodišťových stupňů
- výplň zábradlí tvoří síť CarlStahl síť s vepsanou kružnicí v jednom oku sítě o průměru max. r= 40mm (součástí zábradlí) (0001 \_S\_NET\_DE\_610\_00)
- síť je z jednotlivých kusů napnutá napříč podlažími, kotvena po stranách schodišť a jejich podest

Z2

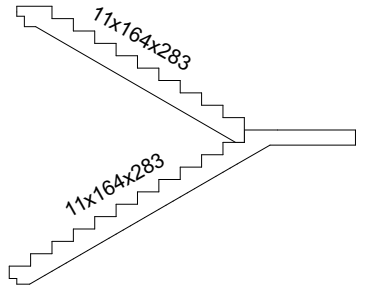


POPIS:

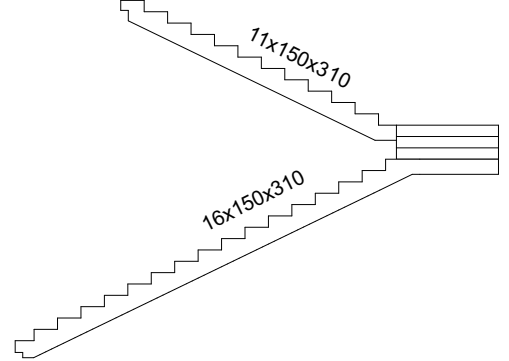
- zábradlí je tvořeno madlem průměru r= 50mm
- sloupky jsou kotveny na fasádě objektu
- výplň zábradlí tvoří síť CarlStahl síť s vepsanou kružnicí v jednom oku sítě o průměru max. r= 40mm (součástí zábradlí) (0001 \_S\_NET\_DE\_610\_00)
- síť je z jednotlivých kusů napnutá napříč podlažími, a kotvena k profilům, které jsou dále kotveny na fasádě

TABULKA PREFABRIKÁTŮ

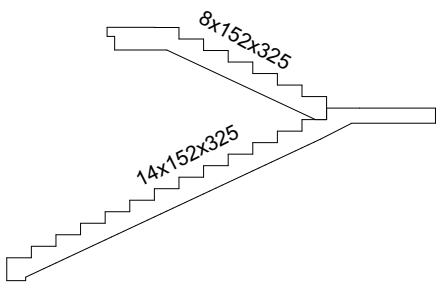
SCH3



SCH2



SCH1



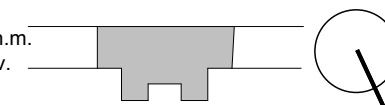
Výpis prefabrikátů

Typ	Rozměry celého prefabrikátu [mm]			Celková hmotnost [t]	Počet ks ve schodišti	Kusů celkem
	L	B	H			
SCH1	5645	3700	5645	10,35	2	4
SCH2	6390	3700	3540	12,5	3	6
SCH3	4885	3700	3825	10,15	2	4



Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



Místo stavby

Varhulíkové 8,170

170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval

Filip Chlápek

Kontroloval

Ing. Jaroslava Babánková

Stupeň projektové dokumentace

bakalářská práce - BP

Datum

11.01.2023

Část projektové dokumentace

D.1.2.6

Formát

A3

42

Měřítko

1:100

Tabulky zám. výrobků a výpis prefabrikátů

Bakalářská práce

## D.1.2

STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### OBSAH

a)	Technická zpráva	
	1) technická zpráva	
	2) statické posouzení	
b)	Výkresová část	
	D.1.2.1 Výkres tvaru základů	M 1:100
	D.1.2.2 Výkres tvaru 1.PP	M 1:100
	D.1.2.3 Výkres tvaru 1.NP	M 1:100
	D.1.2.4 Výkres tvaru 2.NP	M 1:100
	D.1.2.5 Výkres tvaru schodiště	M 1:100

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023

Bakalářská práce

## D.1.2

Stavebně konstrukční část

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

### OBSAH

D.1.2.1 Základní charakteristika objektu	- 3 -
D.1.2.2 Základové poměry	- 3 -
D.1.2.3 Zajištění a odvodnění stavební jámy	- 4 -
D.1.2.4 Konstrukční řešení	- 4 -
D.1.2.5 Statický výpočet	- 7 -
D.1.2.6 Podklady použité k výpočtu	- 11 -

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023

## a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.2.1 Základní charakteristika objektu

Název stavby: Bytový dům a školka Varhulíkové

Místo stavby: Praha 7, Holešovice

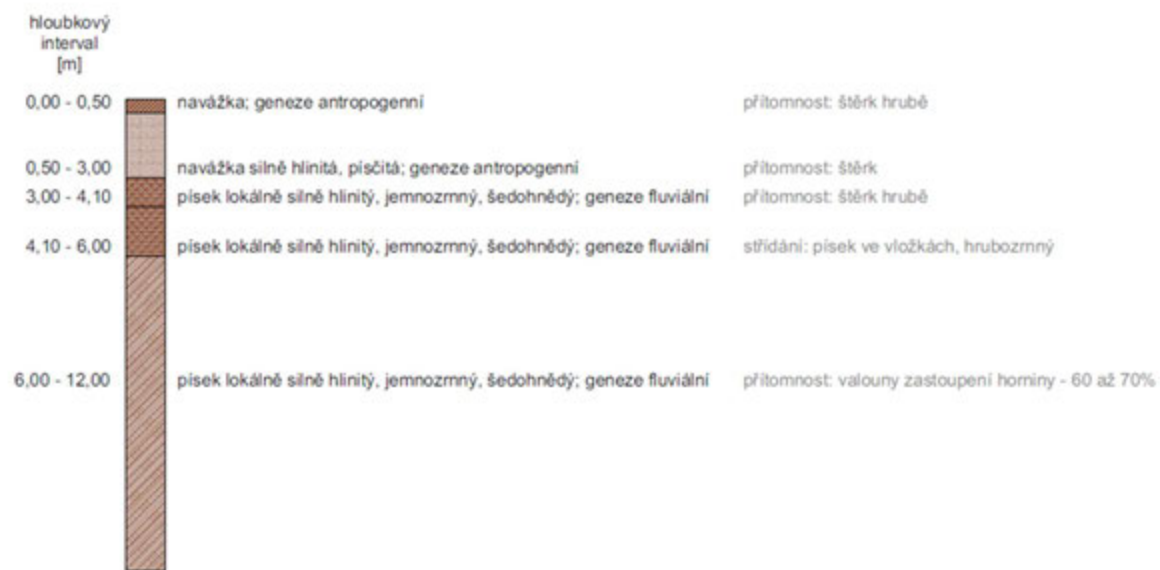
Stavební objekt je částí doplnění městské blokové zástavby v Holešovicích na Praze 7, která je v současné době na tomto místě neucelená. Na tomto místě je tedy navržen nový městský blok. Navrhovaný objekt navazuje na původní ponechanou zástavbu, od které je oddílán. Objekt má čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží s hromadnými garážemi. V přízemí se nachází zejména prostory školky a ve zbytku podlaží bytové jednotky.

Jedná se o konstrukční systém železobetonový monolitický, v nadzemních částech stěnový a v podzemních částech objektu kombinovaný. Obvodové stěny jsou v jádru z železobetonu. Vnitřní nosné stěny jsou rovněž z železobetonu. Jednotlivé příčky jsou pak vyztuženy z keramických tvárnic. Instalační předstěny jsou pak vyztuženy z pórobetonových tvárnic a instalační šachty jsou obestavěny příčkami ze sádkkartonu. Stropní desky působící ve dvou směrech, vetknuté do nosných stěn. Vertikální komunikace je ve všech podlažích zajištěna dvouramenným prefabrikovaným schodištěm složeným z celého kusu a výtahovou šachtou.

Základní rovina v 1 NP	±0,000 = 186,24 m.n.m Bpv
Výška nejvyššího bodu	+15,700

### D.1.2.2 Základové poměry

Pro zjištění geologického profilu zeminy byl použit vrt č. 186648 z archivu České geologické služby z roku 1967, vrtaný do hloubky 15,1m. Vrt byl vykonán v nadmořské výšce +186,24 m.n.m. (Balt po vyrovnání). Hladina podzemní vody se nachází 6,5m pod povrchem, jedná se o hladinu ustálenou. Zemina je I. a II. třídy rozpojitelnosti.



### D.1.2.3 Zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma je po obvodu zajištěna záporovým pažením, které bude v případě potřeby kotveno. Na straně, kde bude navazováno na stávající objekt proběhne trysková injektáž zeminy a následné zakotvení tryskové injektáže. Vše je v případě potřeby ověřit statickým výpočtem

Odvodnění jámy je řešeno po obvodu jámy pomocí drenážního systému, kde je dále voda pomocí čerpadel odváděna do odčerpávací jímky.

### D.1.2.4 Konstrukční řešení

#### Základové konstrukce

Objekt je ve 1.PP, kde se nachází podzemní garáže, založen na železobetonové základové desce tl. 400 mm. Základová deska pod výtahovou šachtou má tl. 400 mm a její dno je kvůli pojezdu výtahu sníženo o 1,1 m pod úroveň 1PP. Základová spára je tedy v hloubce -3,780 m pod povrchem.

- Deska v garážích	-3,380 m, tl. 400 mm
- Deska pod výtahovou šachtou	-5,250 m, tl. 400 mm

#### Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce nadzemních podlaží je tvořena monolitickým železobetonovým obousměrným stěnovým systémem. Stěny jsou navrženy v nadzemních podlažích navrženy o tloušťce 200 mm, z betonu C30/37. V podzemních podlažích je navrhnut kombinovaný systém nosných stěn tloušťky 300 mm a sloupů 0,4x0,75m. Sloupy v podzemním podlaží jsou navrženy pomocí statického výpočtu.

#### Stěny

- Z1 – Obvodové	železobeton	tl. 200 mm
- Z2 – Vnitřní	železobeton	tl. 200 mm
- Z3 – Výtahová šachta	železobeton	tl. 200 mm
- Z4 – Stěny v suterénu	železobeton	tl. 300 mm

#### Sloupy

- S1 – garáže	železobeton	400 x 750 mm
---------------	-------------	--------------



### *Vodorovné nosné konstrukce*

#### *Stropní desky*

- V objektu jsou navrženy vetknuté monolitické železobetonové stropní desky o tloušťce 270 mm, obousměrně pnuté. Stropní desky jsou podepřeny železobetonovými stěnami o tloušťce 200 mm, v garážích pak sloupy o rozměrech 400 x 750 mm, které byly v rámci bakalářské práce ověřeny výpočtem na protlačení základové desky a desky mezi 1.PP a 1.NP a obvodovými stěnami o tloušťce 200 mm a vnitřními nosnými stěnami o tl. 200 mm. Stěny v garážích, které jsou v kontaktu s terénem jsou v tl. 300 mm a stropní deska mezi 1.PP a 1.NP je rovněž tloušťky 300 mm.
- Výpočet stropní desky byl spočítán empiricky podle největšího obousměrného rozpětí (7,9 m pro nadzemní podlaží a 8,5 m pro desku mezi 1.PP a 1.NP).

### *Vertikální konstrukce*

#### *Schodiště*

- V objektu se nachází celkem tři typy schodišť, s tím že, jsou na každém podlaží zrcadlově v páru. Schodiště jsou dvouramenná až na schodiště z 1.NP do 2.NP, kdy je zde osazeno schodiště trojramenné. Každé schodiště je na stavbu dováženo jako prefabrikát a osazeno pomocí systému ocelových úhelníků s antivibrační podložkou kvůli kročejové neprůzvučnosti. Během betonáže se v místě, kde bude přikotven ocelový úhelník vloží dřevěná deska, aby vznikla kapsa.

#### *Výtah*

- V objektu se nachází dvojice výtahů, které jsou rovněž zrcadlově vedle sebe společně se schodištěm a jsou tedy součástí jader pro vertikální komunikaci. Výtahová šachta je tvořena železobetonovými stěnami tloušťky 200mm, ty jsou od nosné konstrukce objektu odděleny dilatační antivibrační vrstvou tl. 50mm. Dojezdové vany výtahů jsou hloubky 1500 mm.

### *Střešní konstrukce*

Střecha navrhovaného objektu je plochá se souvrstvím extenzivní zeleně, nepochozí. Konstrukci střechy tvoří oboustranně vetknuté železobetonové desky tloušťky 270 mm. Zatížení ze střechy se přenáší do železobetonových stěn.

Střecha nad školkou je navržena rovněž jako plochá se souvrstvím intenzivní zeleně, částečně pochozí.

### *Prostorová tuhost objektu*

Prostorová tuhost objektu je zajištěna monolitickými železobetonovými stropními deskami, monolitickými železobetonovými obvodovými stěnami, obousměrnými ztužujícími vnitřními nosnými stěnami a ztužujícím železobetonovým schodišťovým jádrem.

V garážích je prostorová tuhost zajištěna monolitickými železobetonovými stropními deskami, monolitickými železobetonovými obvodovými stěnami, vnitřními nosnými sloupy.

### *Speciální konstrukce*

Stropní desky a stěny lodžii jsou od stropní desky odděleny ISO nosníky Schöck pro zamezení tepelného mostu. Pro stropy Schöck Isokorb® XT typu W (h=270mm), pro stěny Schöck Isokorb® XT typu K, (tl.: 120mm) a na atiky byl použit Schöck Isokorb® XT typ A (h=150mm) z důvodu výrazného zamezení tepelného mostu oproti variantě obalení atiky izolací.

D.1.2.5 Statický výpočet

b) statické posouzení

Zatížení stropu 1.PP								
Název vrstvy	tloušťka [m]	zat. šířka [m]	Y [kN/m3]	Fk	Yf	Fd [kN/m2]	zat. plocha sloupu [m2]	zatížení [kN]
keramická dlažba	0,0100	1,0000	22,0000	0,2200				
lepidlo na dlažbu	0,0050	1,0000	16,0000	0,0800				
betonová mazanina*	0,0600	1,0000	23,0000	1,3800				
separační fólie	0,0005	1,0000	0,0500	0,0000				
polystyren EPS 100Z	0,0700	1,0000	0,3000	0,0210				
nosná koc. stropu	0,3000	1,0000	25,0000	7,5000				
stálé zatížení				9,2010	1,3500	12,4214		
užitné zatížení C1 - prostory škol				3,0000	1,5000	4,5000		
celkové zatížení						16,9214	74,000	1252,182

Zatížení stropu 1.NP - 3.NP								
Název vrstvy	tloušťka [m]	zat. šířka [m]	Y [kN/m3]	Fk	Yf	Fd [kN/m2]	zat. plocha sloupu [m2]	zatížení [kN]
plovoucí podlaha	-	1,0000	-	0,0715				
mirelon	0,0050	1,0000	0,0500	0,0003				
betonová mazanina*	0,0600	1,0000	23,0000	1,3800				
separační fólie	0,0005	1,0000	0,0500	0,0000				
polystyren EPS 100Z	0,0700	1,0000	0,3000	0,0210				
nosná koc. stropu	0,2700	1,0000	25,0000	6,7500				
stálé zatížení				8,2228	1,3500	11,1007		1043,45522
užitné zatížení A - bytové prostory				2,0000	1,5000	3,0000		3x podlaží
celkové zatížení						14,1007	74	3130,36567

zatížení sněhem  $s = \mu_s \cdot C_e \cdot C_{pe} \cdot S_{pe}$   $q_{s,Yf} = 0,6 \cdot 1,5$   
 sněhová oblast I.  $s = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 = 0,5600 \text{ kN/m}^2$   $q_{s,Yf} = 0,84 \text{ kN/m}^2$

Zatížení stropu 4.NP = střecha								
Název vrstvy	tloušťka [m]	zat. šířka [m]	Y [kN/m3]	Fk	Yf	Fd [kN/m2]	zat. plocha sloupu [m2]	zatížení [kN]
urbanscape - veget.	0,035	1	0,23	0,0081				
urbanscape - g.r.v.	0,04	1	0,334	0,0134				
urbanscape - dren.	0,025	1	0,1316	0,0033				
ochranná fólie	0,0005	1	0,00465	0,0000				
geotextilie	0,0029	1	0,003	0,0000				
tep. izol. XPS	0,3	1	0,33	0,0990				
geotextilie	0,0029	1	0,003	0,0000				
2x modif. asf. pás + penetrace	0,008	1	0,0454	0,0004				
cemen. pěna Poriment	0,45	1	5	2,2500				
ŽB strop	0,27	1	25	6,7500				
stálé zatížení				9,0994	1,3500	12,2842		
užitné zatížení - sněhová oblast I.				0,5600	1,5000	0,8400		
celkové zatížení						13,1242	74	971,188122

Střecha nad školkou								
Název vrstvy	tloušťka [m]	zat. šířka [m]	Y [kN/m3]	Fk	Yf	Fd [kN/m2]	zat. plocha sloupu [m2]	zatížení [kN]
zemina - substrát	0,25	1	20	5,0000				
geotextilie	0,0029	1	0,003	0,0000				
hydroakumulační rohož	0,06			0,0200				
geotextilie	0,0029	1	0,003	0,0000				
2x modif. asf. pás	0,008	1	0,0454	0,0004				
asfalt	0,003	1	10,7	0,0321				
pěnové sklo	0,2	1	1,2	0,2400				
asfalt	0,003	1	10,7	0,0321				
penetrační nátěr	0,001	1	10,2	0,0102				
ŽB strop	0,27	1	25	6,7500				
stálé zatížení				7,0648	1,3500	9,537		
užitné zatížení - sněhová oblast I.				0,5600	1,5000	0,840		
celkové zatížení						10,377	74	767,929844

Základová deska								
Název vrstvy	tloušťka [m]	zat. šířka [m]	Y [kN/m3]	Fk	Yf	Fd [kN/m2]	zat. plocha sloupu [m2]	zatížení [kN]
pružná epoxidová stěrka	0,015	1	13	0,1950				
ŽB deska	0,4	1	25	10,0000				
beton prostý - podkladní vrstva	0,1	1	23	2,3000				
stálé zatížení				12,4950	1,3500	16,868		
užitné zatížení F - dopravní plochy				2,5000	1,5000	3,750		
celkové zatížení						20,618	74	1525,7505

Váha SNK nad šíří zatěžovacího pole								
Podlaží	Objem stěn v zatěžovací šíři 74m2	Materiál	Y [kN/m3]	Fk	Yf	Fd [kN/m2]	zat. plocha sloupu [m2]	zatížení [kN]
1.NP	-	pórobeton	8,0000					
	13,3800	železobeton	25,0000	334,5000				
2.NP	11,5100	pth příčky	8,5000	97,8350				
	2,4200	pórobeton	8,0000	19,3600				
	5,1615	železobeton	25,0000	129,0375				
3.NP	7,0470	pth příčky	8,5000	59,8995				
	2,4200	pórobeton	8,0000	19,3600				
	5,1615	železobeton	25,0000	129,0375				
4.NP	7,0470	pth příčky	8,5000	59,8995				
	2,4200	pórobeton	8,0000	19,3600				
	5,1615	železobeton	25,0000	129,0375				
	7,0470	pth příčky	8,5000	59,8995				
stálé zatížení				1057,2260	1,3500	1427,255		475,7517
celkové zatížení						1427,255	74	3x podlaží

\*pth = porotherm

### 1) empirický návrh tloušťky desky

$$hd = 1/30 \times l_{nmax} = 1/30 \times 7900 = 263,33 \text{ mm}$$

$$hd = 1/30 \times l_{nmax} = 1/30 \times 8550 = 283,33 \text{ mm}$$

zaokrouhleno na 270 mm typické podlaží  
zaokrouhleno na 300 mm strop mezi 1.PP a 1.NP

### 2) výpočet největšího zatížení a minimálních rozměrů sloupů

materiál sloupů

beton C30/37  $f_{ck} = 30$  Mpa  $f_{cd} = 20$  Mpa  
ocel B500B  $f_{yk} = 500$  Mpa  $f_{yd} = 434,78$  Mpa

plocha sloupů  $A_c$

$$A_c = 0,4 \times 0,75 = 0,3$$

$$A_{c,req} \leq (A_c = 0,4 \times 0,75) = \text{VYHOVUJE}$$

vlastní tíha sloupů

$$= 25 \times 0,4 \times 0,75 \times (1 \times 2,98) = 22,35 \text{ [kN/m}^2\text{]} \text{ charakteristické}$$

$$= 20,86 \times 1,35 = 30,1725 \text{ [kN/m}^2\text{]} \text{ návrhové}$$

**9,105 MN**  
**0,285 m<sup>2</sup>**

zatěžovací šíře sloupů

$$8 \times 9,25 = 74 \text{ m}^2$$

$$N_{ed} = 1252,182 + 3130,366 + 971,1881 + 767,9298 + 1525,751 + 30,1725 + 1427,255 = 9104,844 \text{ kN}$$

$$A_{c,req} = ((N_{ed}) / (0,8 \cdot f_{cd} + 0,02 \cdot \sigma_s)) = ((7,676) / (0,8 \cdot 30 + 0,02 \cdot 400)) =$$

### 3) předběžné ověření protlačení stropní desky

1.PP

protlačení u obvodu  $u_0$

$$u_0 = 4 \cdot a = 2,3 \leq V_{Ed} = 1,043455$$

$$V_{Ed,0} \leq V_{Rd,max}$$

$$\beta V_{Ed,0} / d u_0 \leq 0,4 \cdot v \cdot f_{ctd} \quad 0,4 \cdot (0,6 \cdot (1 - f_{ctd} / 250)) \cdot 20$$

$$(1,15 \cdot (1,252182 + 0,475751) / (0,3 \cdot 2,3)) \quad 2,879890163 \text{ VYHOVUJE} \quad 4,224 \quad 0,4 \cdot (0,6 \cdot (1 - 30 / 250)) \cdot 20$$

$$V_{Ed,0} \text{ VYHOVUJE} \quad V_{Rd,max}$$

protlačení u obvodu  $u_1$

$$u_1 = u_0 + 2\pi \cdot 2d = 6,070 \text{ m}$$

$$= 2,2 + (2\pi \cdot 2 \cdot 0,3)$$

$$V_{Ed,1} = \frac{\beta V_{Ed}}{u_1 d} \leq k_{max} \cdot v_{Rd,c} = k_{max} \cdot C_{Rd,c} \cdot k \cdot \sqrt{(100 \rho_l \cdot f_{ck})}$$

	tl. desky [mm]	$k_{max}$
$k_{max}$ interpolace hodnot	700	1,7
	200	1,45
	300	<b>1,5</b> = $k_{max}$ (tl. desky 300mm)

$d =$  účinná tl. desky  
 $C_{Rd,c} = 0,18 / \gamma_c = 0,18 / 1,5$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1,861$$

$\rho_l =$  stupeň vyztužení ohybovou výztuží =

$$V_{Ed,1} \leq V_{Rd,c}$$

$$\beta V_{Ed,1} / d u_1 \leq k_{max} \cdot C_{Rd,c} \cdot k \cdot \sqrt{(100 \rho_l \cdot f_{ck})}$$

$$(1,15 \cdot (1,252 + 0,457) / (0,3 \cdot 6,070)) \quad 1,091 \leq 1,360 \quad (1,96 \cdot 0,12 \cdot 1,861 \cdot (100 \cdot 0,01 \cdot 30)^{1/2})$$

VYHOVUJE

použití smykových lišt PEIKKO, dokumenty ETA

$$k_{max} = 1,65$$

$$V_{Ed,1} \leq V_{Rd,c}$$

$$\beta V_{Ed,1} / d u_1 \leq k_{max} \cdot C_{Rd,c} \cdot k \cdot \sqrt{(100 \rho_l \cdot f_{ck})}$$

$$(1,15 \cdot (1,252 + 0,457) / (0,3 \cdot 6,070)) \quad 1,091 \leq 1,145 \quad (1,5 \cdot 0,12 \cdot 1,861 \cdot (100 \cdot 0,01 \cdot 30)^{1/2})$$

VYHOVUJE

### 3) předběžné ověření protlačení základové desky

Základová deska + patka 700 mm

protlačení u obvodu  $u_0$

$$u_0 = 4 \cdot a = 2,3 \leq V_{Ed} = 0,76793$$

$$V_{Ed,0} \leq V_{Rd,max}$$

$$\beta V_{Ed,0} / d u_0 \leq 0,4 \cdot v \cdot f_{ctd} \quad 0,4 \cdot (0,6 \cdot (1 - f_{ctd} / 250)) \cdot 20$$

$$(1,15 \cdot (1,252 + 0,457) / (0,3 \cdot 2,3)) \quad 1,234238641 \text{ VYHOVUJE} \quad 4,224 \quad 0,4 \cdot (0,6 \cdot (1 - 30 / 250)) \cdot 20$$

$$V_{Ed,0} \text{ VYHOVUJE} \quad V_{Rd,max}$$

protlačení u obvodu  $u_1$

$$u_1 = u_0 + 2\pi \cdot 2d = 11,096 \text{ m}$$

$$= 2,2 + (2\pi \cdot 2 \cdot 0,3)$$

$$V_{Ed,1} = \frac{\beta V_{Ed}}{u_1 d} \leq k_{max} \cdot v_{Rd,c} = k_{max} \cdot C_{Rd,c} \cdot k \cdot \sqrt{(100 \rho_l \cdot f_{ck})}$$

$k_{max} = 1,5$  pro základy

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1,535 \leq 2,000$$

$\rho_l =$  stupeň vyztužení ohybovou výztuží =

$$V_{Ed,1} \leq V_{Rd,c}$$

$$\beta V_{Ed,1} / d u_1 \leq k_{max} \cdot C_{Rd,c} \cdot k \cdot \sqrt{(100 \rho_l \cdot f_{ck})}$$

$$(1,15 \cdot (1,252 + 0,457) / (0,3 \cdot 11,096)) \quad 0,256 \leq 1,041 \quad (1,5 \cdot 0,12 \cdot 1,861 \cdot (100 \cdot 0,01 \cdot 30)^{1/2})$$

VYHOVUJE

D.2.1.6 Podklady použité k výpočtu

D.1.2.6 Podklady použité k výpočtu

Studie projektu, ATZBP LS 2021/2022

Seznam použitých zdrojů

Výukové programy firmy Recoc – [recoc.cz](http://recoc.cz) (27.11.2022)

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

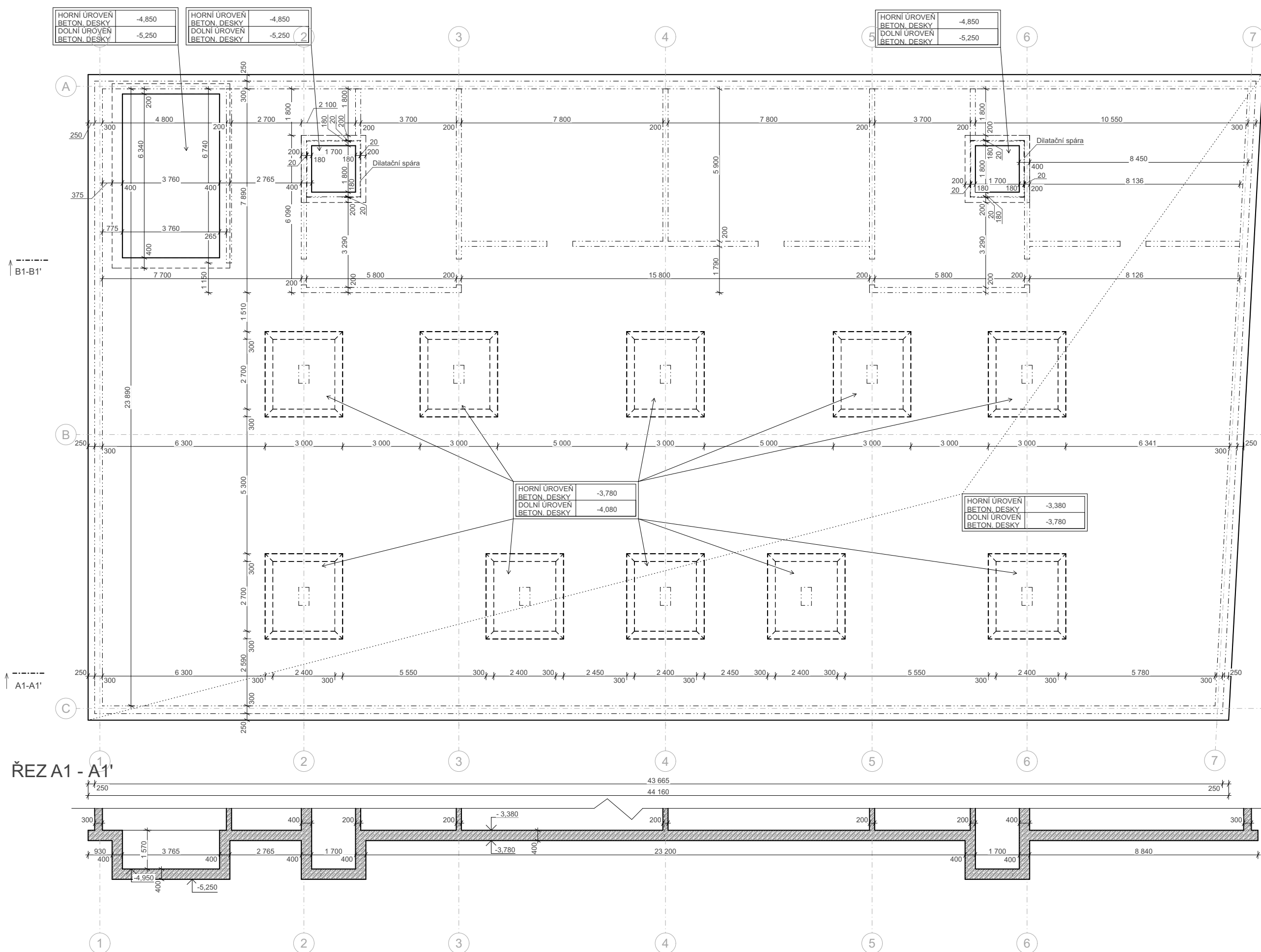
ČSN EN 10 3418 – Kreslení výkresů tvaru

ČSN EN 206 + A2 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb

Technické podklady firmy Peikko – výztuž proti protlačení desek a smyková výztuž [internet]

<https://www.peikko.cz/vyrobky/vyrobky-pro-monoliticke-konstrukce/vyztuz-proti-protlaceni-desek-a-smykova-vyztuz/> (07.12.2022)



**Legenda**

 Beton vyztužený v řezovém zobrazení

**Poznámky**

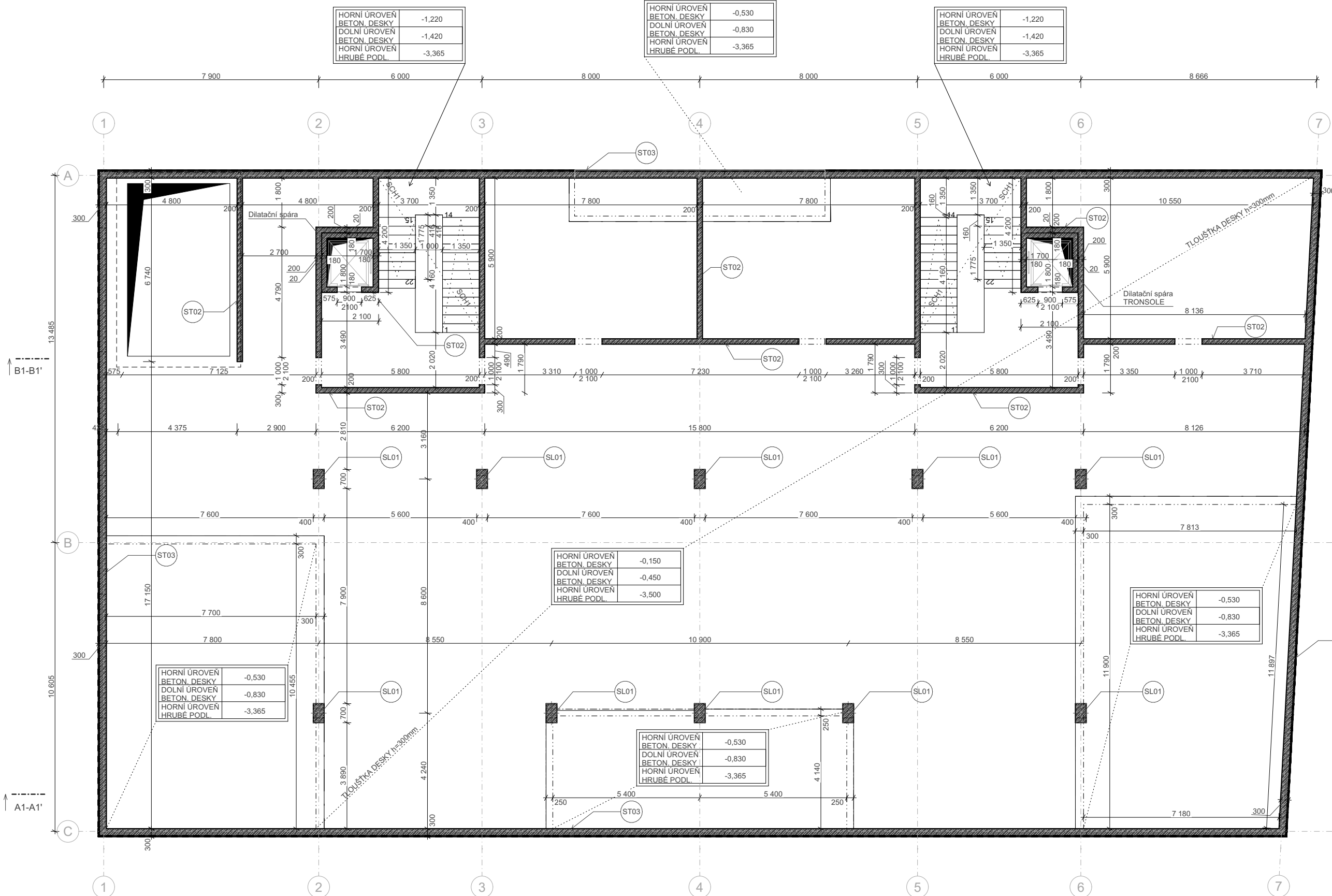
**Materiály sloupů a stěn:**  
 BETON C30/37 - XC2(CZ,F1), CI 0,4, D<sub>max</sub> 22  
 OCEL B500B



±0,000 = 186,24 m.n.m.  
 výškový systém Bpv.

**Místo stavby**  
 Varhulíkové 8,170  
 170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice  
**Vedoucí ústavu**  
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT  
**Vedoucí práce**  
 prof. Ing. arch. Hana Seho  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT  
**Vypracoval**  
 Filip Chlápek  
**Kontroloval**  
 Ing. Miloš Smutek, Ph.D.

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	11.01.2023
Část projektové dokumentace	Formát
D.1.2.1	A2
Číslo přílohy	Měřítko
43	1:100



HORNÍ ÚROVEŇ	-1,220
BETON_DESKY	-1,220
DOLNÍ ÚROVEŇ	-1,420
BETON_DESKY	-1,420
HORNÍ ÚROVEŇ	-3,365
HRUBÉ PODL.	-3,365

HORNÍ ÚROVEŇ	-0,530
BETON_DESKY	-0,530
DOLNÍ ÚROVEŇ	-0,830
BETON_DESKY	-0,830
HORNÍ ÚROVEŇ	-3,365
HRUBÉ PODL.	-3,365

HORNÍ ÚROVEŇ	-1,220
BETON_DESKY	-1,220
DOLNÍ ÚROVEŇ	-1,420
BETON_DESKY	-1,420
HORNÍ ÚROVEŇ	-3,365
HRUBÉ PODL.	-3,365

HORNÍ ÚROVEŇ	-0,150
BETON_DESKY	-0,150
DOLNÍ ÚROVEŇ	-0,450
BETON_DESKY	-0,450
HORNÍ ÚROVEŇ	-3,500
HRUBÉ PODL.	-3,500

HORNÍ ÚROVEŇ	-0,530
BETON_DESKY	-0,530
DOLNÍ ÚROVEŇ	-0,830
BETON_DESKY	-0,830
HORNÍ ÚROVEŇ	-3,365
HRUBÉ PODL.	-3,365

HORNÍ ÚROVEŇ	-0,530
BETON_DESKY	-0,530
DOLNÍ ÚROVEŇ	-0,830
BETON_DESKY	-0,830
HORNÍ ÚROVEŇ	-3,365
HRUBÉ PODL.	-3,365

HORNÍ ÚROVEŇ	-0,530
BETON_DESKY	-0,530
DOLNÍ ÚROVEŇ	-0,830
BETON_DESKY	-0,830
HORNÍ ÚROVEŇ	-3,365
HRUBÉ PODL.	-3,365

Legenda

- Beton vyztužený v půdorysném zobrazení
- Beton vyztužený v řezovém zobrazení
- Prostup konstrukcí
- Železobetonová stěna vyztužená tl. 200mm
- Železobetonový sloup 600x400mm
- Schůdk Isokorb® XT typ K, h = 270mm

Poznámky

**Materiály sloupů a stěn:**  
 BETON C30/37 - XC0(CZ,F1), CI 0,4, D<sub>max</sub> 22  
 OCEL B500B

**Materiály obvodových stěn:**  
 BETON C30/37 - XC1(CZ,F1), CI 0,4, D<sub>max</sub> 22  
 OCEL B500B

**Materiály prefabrikátů:**  
 BETON C20/25 - XC0(CZ,F1), CI 0,4, D<sub>max</sub> 22  
 OCEL B500B

**ČVUT** Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m. výškový systém Bpv.

**Místo stavby**  
 Varhulíkové 8,170  
 170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

**Vedoucí ústavu**  
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vedoucí práce**  
 prof. Ing. arch. Hana Seho  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vypracoval**  
 Filip Chlápek

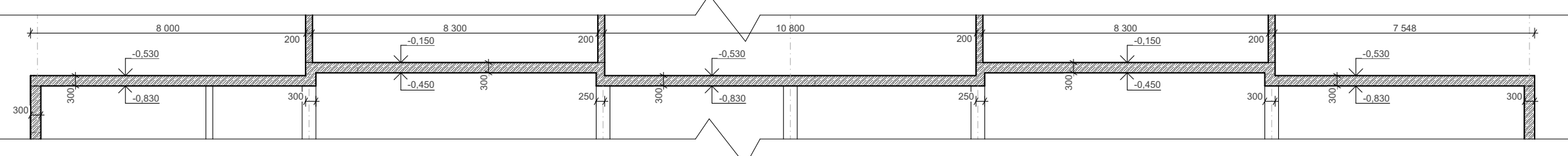
**Kontroloval**  
 Ing. Miloš Smutek, Ph.D.

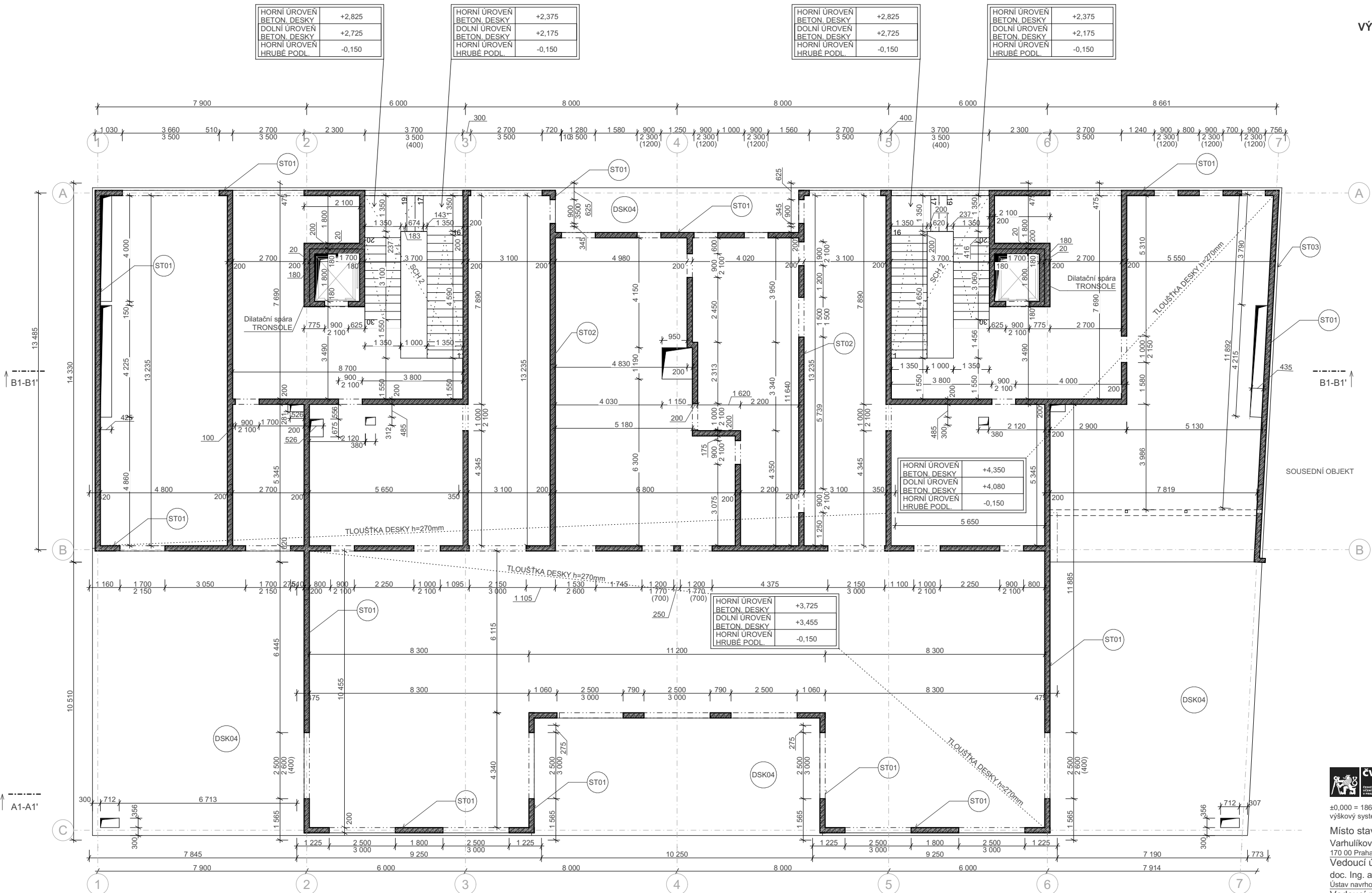
Stupeň projektové dokumentace  
 bakalářská práce - BP  
 Datum 11.01.2023

Část projektové dokumentace  
 D.1.2.2  
 Formát A2

Číslo přílohy  
 44  
 Měřítko 1:100

ŘEZ A1 - A1'





HORNÍ ÚROVEŇ BETON. DESKY	+2,825
DOLNÍ ÚROVEŇ BETON. DESKY	+2,725
HORNÍ ÚROVEŇ HRUBÉ PODL.	-0,150

HORNÍ ÚROVEŇ BETON. DESKY	+2,375
DOLNÍ ÚROVEŇ BETON. DESKY	+2,175
HORNÍ ÚROVEŇ HRUBÉ PODL.	-0,150

HORNÍ ÚROVEŇ BETON. DESKY	+2,825
DOLNÍ ÚROVEŇ BETON. DESKY	+2,725
HORNÍ ÚROVEŇ HRUBÉ PODL.	-0,150

HORNÍ ÚROVEŇ BETON. DESKY	+2,375
DOLNÍ ÚROVEŇ BETON. DESKY	+2,175
HORNÍ ÚROVEŇ HRUBÉ PODL.	-0,150

HORNÍ ÚROVEŇ BETON. DESKY	+4,350
DOLNÍ ÚROVEŇ BETON. DESKY	+4,080
HORNÍ ÚROVEŇ HRUBÉ PODL.	-0,150

HORNÍ ÚROVEŇ BETON. DESKY	+3,725
DOLNÍ ÚROVEŇ BETON. DESKY	+3,455
HORNÍ ÚROVEŇ HRUBÉ PODL.	-0,150

Typ	Rozměry celého prefabrikátu [mm]			Celková hmotnost [t]	Počet ks ve schodišti	Kusů celkem
	L	B	H			
SCH1	5645	3700	5645	10,35	2	4
SCH2	6390	3700	3540	12,5	3	6
SCH3	4885	3700	3825	10,15	2	4

Legenda

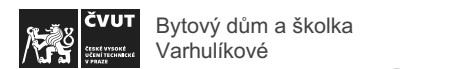
- Beton vyztužený v půdorysném zobrazení
- Beton vyztužený v řezovém zobrazení
- Prostup konstrukcí

- Železobetonová stěna vyztužená tl. 200mm
- Železobetonová stěna vyztužená tl. 300mm
- Železobetonová stěna vyztužená tl. 300mm

Poznámky

**Materiály sloupů a stěn:**  
 BETON C30/37 - XC0(CZ,F1), CI 0,4, D<sub>max</sub> 22  
 OCEL B500B

**Materiály prefabrikátů:**  
 BETON C30/37 - XC0(CZ,F1), CI 0,4, D<sub>max</sub> 22  
 OCEL B500B



±0,000 = 186,24 m.n.m. výškový systém Bpv.

Místo stavby  
 Varhulíkové 8,170

170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
 prof. Ing. arch. Hana Seho

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
 Filip Chlápek

Kontroloval  
 Ing. Miloš Smutek, Ph.D.

Stupeň projektové dokumentace  
 bakalářská práce - BP

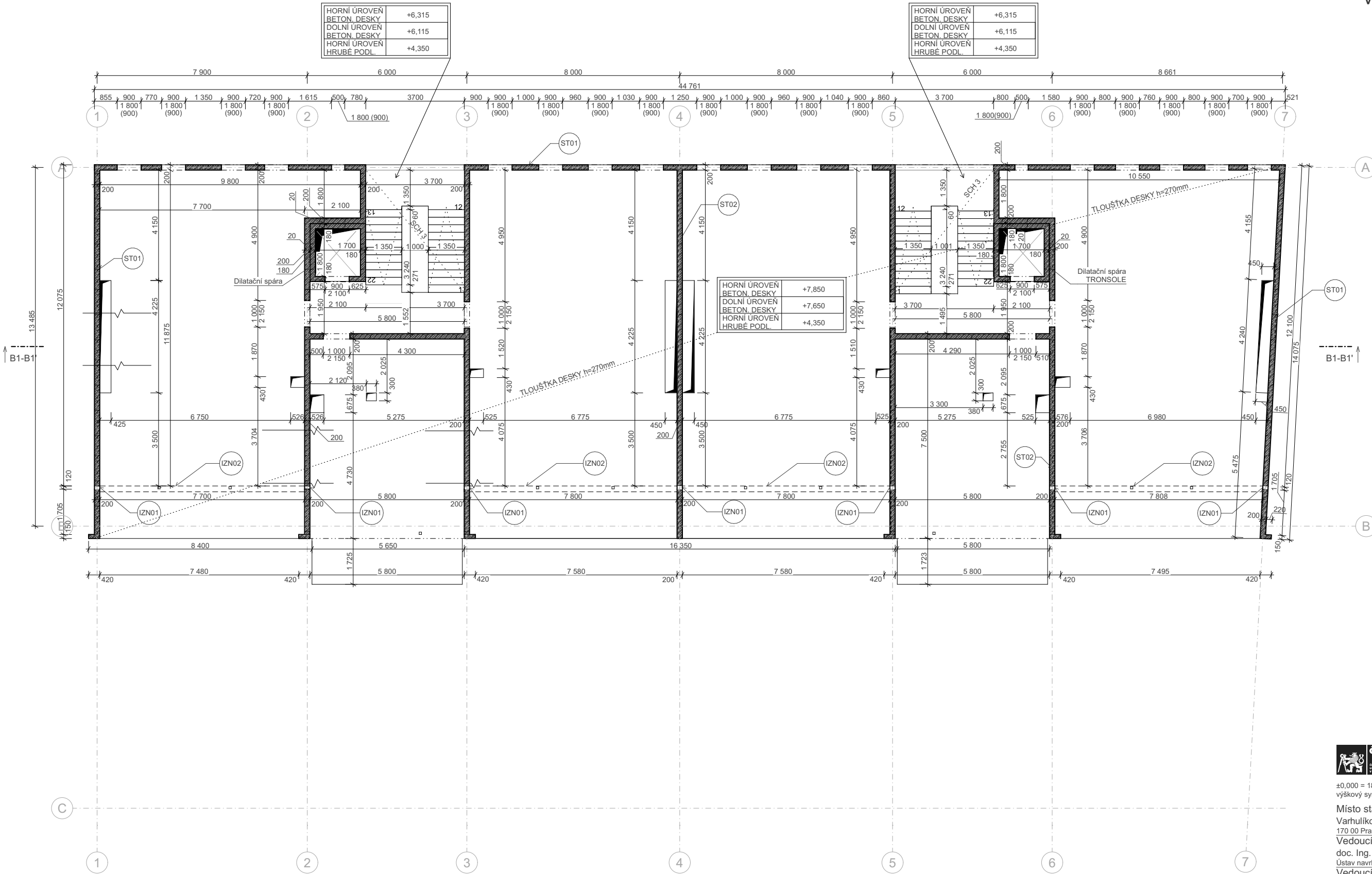
Datum  
 11.01.2023

Část projektové dokumentace  
 Formát  
 A2

D.1.2.3




Číslo přílohy  
 Měřítko  
 45 1:100





Výpis prefabrikátů						
Typ	Rozměry celého prefabrikátu [mm]			Celková hmotnost [t]	Počet ks ve schodišti	Kusů celkem
	L	B	H			
SCH1	5645	3700	5645	10,35	2	4
SCH2	6390	3700	3540	12,5	3	6
SCH3	4885	3700	3825	10,15	2	4

**Legenda**

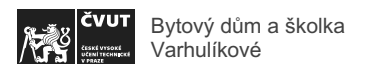
-  Beton vyztužený v půdorysném zobrazení
-  Beton vyztužený v řezovém zobrazení
-  Prostup konstrukcí

- (ST01) (ST02) Železobetonová stěna vyztužená tl. 200mm
- (IZN01) Schöck Isokorb® XT typ W tl.: 120mm
- (IZN02) Schöck Isokorb® XT typ K, h = 270mm

**Poznámky**

**Materiály sloupů a stěn:**  
 BETON C30/37 - XC0(CZ,F1), CI 0,4, D<sub>max</sub> 22  
 určí statik  
 OCEL B500B

**Materiály prefabrikátů:**  
 BETON C30/37 - XC0(CZ,F1), CI 0,4, D<sub>max</sub> 22  
 určí statik  
 OCEL B500B



±0,000 = 186,24 m.n.m.  
 výškový systém Bpv.

**Místo stavby**  
 Varhulíkové 8,170  
 170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

**Vedoucí ústavu**  
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vedoucí práce**  
 prof. Ing. arch. Hana Seho  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vypracoval**  
 Filip Chlápek

**Kontroloval**  
 Ing. Miloš Smutek, Ph.D.

**Stupeň projektové dokumentace** Datum

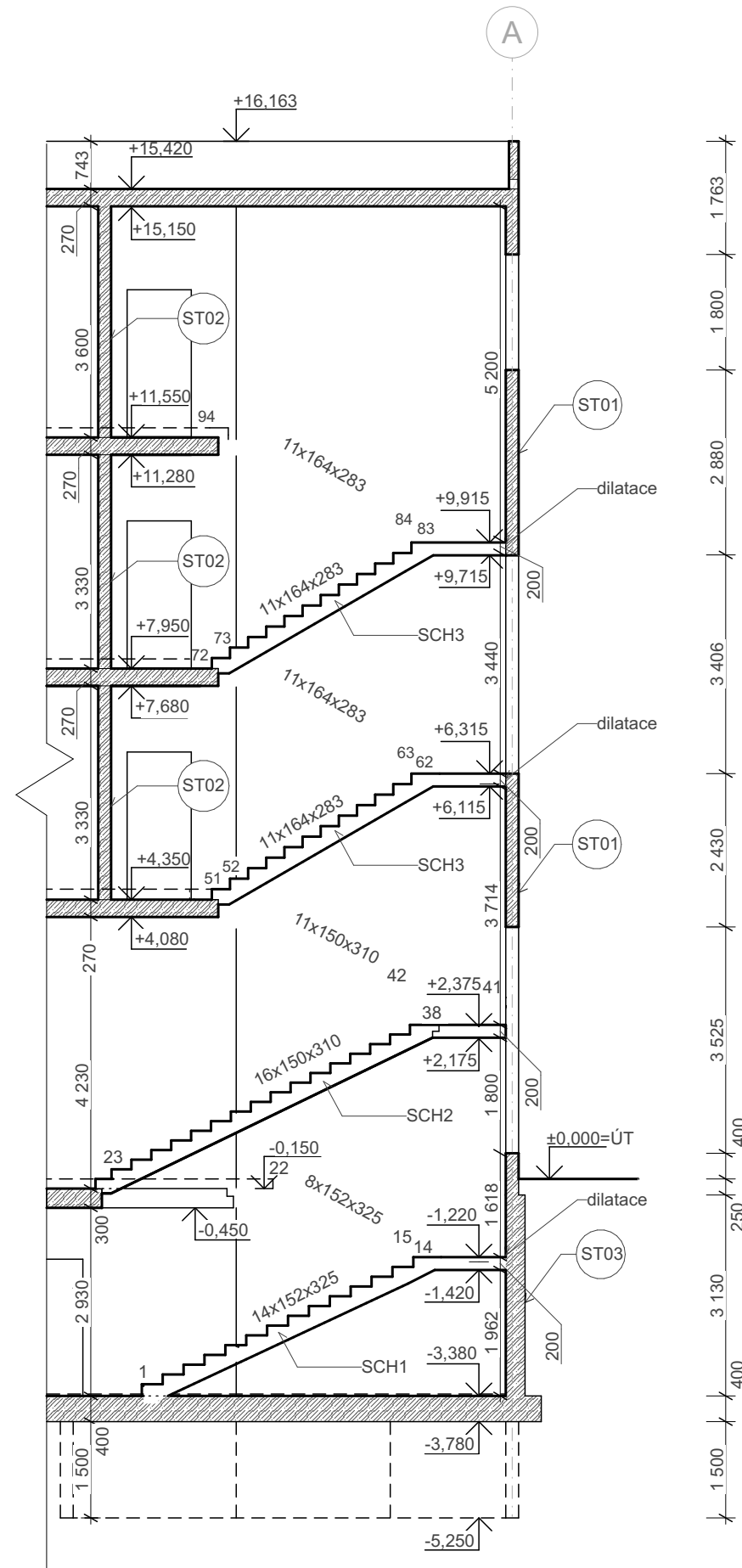
bakalářská práce - BP 11.01.2023

**Část projektové dokumentace** Formát

D.1.2.4 A2

**Číslo přílohy** Měřítko

46 1:100



Výpis prefabrikátů						
Typ	Rozměry celého prefabrikátu [mm]			Celková hmotnost [t]	Počet ks ve schodišti	Kusů celkem
	L	B	H			
SCH1	5645	3700	5645	10,35	2	4
SCH2	6390	3700	3540	12,5	3	6
SCH3	4885	3700	3825	10,15	2	4

### Poznámky

#### Materiály sloupů a stěn:

BETON C30/37 - XC0(CZ,F1), CI 0,4,  $D_{max}$  22  
OCEL B500B

#### Materiály obvodových stěn v 1.PP a základech:

BETON C30/37 - XC1(CZ,F1), CI 0,4,  $D_{max}$  22  
OCEL B500B

#### Materiály prefabrikátů:

BETON C30/37 - XC0(CZ,F1), CI 0,4,  $D_{max}$  22  
OCEL B500B

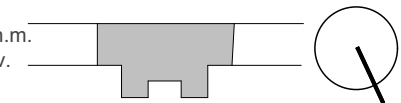
### Legenda

	Beton vyztužený v řezovém zobrazení
	Železobetonová stěna vyztužená tl. 200mm
	Železobetonová stěna vyztužená tl. 300mm



Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



#### Místo stavby

Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

#### Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

#### Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

#### Vypracoval

Filip Chlápek

#### Kontroloval

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Stupeň projektové dokumentace

bakalářská práce - BP

Datum

11.01.2023

Část projektové dokumentace

D.1.2.5

Formát

A3

Číslo přílohy

47

Měřítko

1:100

Výkres tvaru schodiště, příloha 1

Bakalářská práce

## D.1.3

### POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

#### OBSAH

a)	Technická zpráva	
b)	Výkresová část	
	D.1.3.1 Výkres situace	M 1:500
	D.1.3.2 Půdorys 1PP	M 1:100
	D.1.3.3 Půdorys 1NP	M 1:100
	D.1.3.4 Půdorys 2NP	M 1:100
	D.1.3.5 Půdorys 3NP	M 1:100
	D.1.3.6 Půdorys 4NP	M 1:100
	D.1.3.7 Půdorys střechy	M 1:100
	PŘÍLOHA – tabulka s výpočtem P.Ú.	

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023

Bakalářská práce

## D.1.3

Požárně bezpečnostní řešení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

### OBSAH

- D.1.3.1 Popis a umístění stavby a jejích objektů
- D.1.3.2 Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků
- D.1.3.3 Požární bezpečnost garáží
- D.1.3.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.1.3.5 Navržená požární odolnost
- D.1.3.6 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.1.3.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.1.3.8 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.1.3.9 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.1.3.10 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.1.3.11 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.1.3.12 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- D.1.3.13 Použité podklady

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023

### D.1.3 Technická zpráva

#### D.1.3.1 Popis a umístění stavby a jejích objektů

Název stavby: Bytový dům a školka Varhulíkové

Místo stavby: Praha 7, Holešovice

Požární výška	16,13 m
Konstrukční systém	DP1, nehořlavý
Zatřídění objektu	nevýrobní objekt – OB2

Stavební objekt je součástí nově navrženého městského bloku, který doplňuje typickou Holešovickou zástavbu na Praze 7. Blok je pak dále rozdělen na jednotlivé fáze na sobě nezávislé výstavby. V rámci požárně bezpečnostního řešení je posouzen objekt bytového domu se školkou v přízemí a podzemními garážemi, který navazuje svou hranou pozemku a stavby samotné na stávající objekt na ulici Varhulíkové.

V podzemních garážích se nachází sklepní kóje, odpad, úklidová místnost a hromadné garáže, které vybíhají až pod předsunutou část mateřské školky. Samotné garáže jsou pak přístupné za pomoci autovýtahu.

Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice, která bude rekonstruována v rámci výstavby objektu a přípravy nového městského bloku.

Vstup do budovy je pak tedy možný ze severní strany ulice Varhulíkové, kde se nachází vstupy do bytů v následujících podlažích. Dále se zde nachází vstupy do školky, a to jak pro zaměstnance a obsluhu, tak pro děti samotné. Další vstupy do objektu jsou orientovány z jižní strany, kde je plánován vznik vnitrobloku.

V 1.PP se tedy nachází již dříve zmiňované garáže se zázemím pro obyvatele domu. V 1.NP je poté situována školka se svým obslužným a technickým zázemím, technické zázemí objektu a dále také vjezd do 1.PP v podobě autovýtahu. Dále se zde pak také nachází byt školníka.

Ve zbylých podlažích: 2.NP; 3.NP a 4.NP se nachází byty od dispozici 1KK a 3KK se zimními zahradami a lodžiemi. Každý byt nepřesahuje svou výškou více než jedno domovské podlaží. Na jednom typickém podlaží se nachází 6 bytů. Na každé 3 byty je zde navržena úniková cesta typu A s nuceným větráním. Jedná se o objekt skupiny OB2 – nevýrobní objekty. Konstrukční systém budovy je DP1, nehořlavý, zhotoven z monolitického železobetonu. Celkem se tedy v objektu nachází 2 chráněné únikové cesty typu A, které jsou vedeny průběžně z 1.PP do 4.NP s východem v 1.NP.

#### D.1.3.2 Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

Požární výška	16,13 m
Konstrukční systém	DP1, nehořlavý
Zatřídění objektu	nevýrobní objekt – OB2

A-P01.02/N04 - II	006	CHÚC typ A	35,9	
	101		57,47	
	201		26,85	
	301		26,85	
	401		26,85	
A-P01.03/N04 - II	007	CHÚC typ A	35,9	
	102		57,47	
	202		26,85	
	302		26,85	
	402		26,85	
P01.04 - III	005	Sklepní kóje	53,13	40,000
P01.05 - III	004	Sklepní kóje	93,22	40,000
P01.06 - III	002	Odpady	11,85	53,907
P01.07 - II	003	Úklidová místnost	8,64	3,112
N01.08 - III	103	Školka - třída č.1	87,41	24,778
	106	Sklad lůžkovin	6,53	
	108	Umývárna č.1	15,39	
	109	Sklad hraček	13,09	
	110	Šatna	22,28	
	111	Zádvěří	5,18	
N01.09 - III	104	Školka - jídelna	66,48	31,692
N01.10 - III	105	Školka - třída č.2	87,41	26,034
	117	Zádvěří	5,18	
	118	Šatna	22,28	
	119	Sklad hraček	13,09	
	120	Umývárna č.2	15,39	
	122	Sklad	6,05	
	124	Sklad lůžkovin	6,53	
N01.11 - III	112	Chodba	17,94	28,945
	113	Sprcha	2,2	
	114	WC	1,89	
	115	WC	1,89	
	116	Kancelář	16,88	
	123	Přípravná jídelna	21,46	
	131	Sklad	2,75	
	132	Sklad znečištěných lůžkovin	6,48	
	133	Úklidová místnost	2,62	
	134	Chodba	5,04	
	135	Prádelna	12,34	

N01.13 - III	136	Vstupní hala	10,39	45
	137	Ložnice	19,69	
	138	Obývací pokoj + kuchyně	32,27	
	139	Koupelna	3,3	
	140	Sklad	1,57	
	141	WC	1,65	
N01.14 - V	127	Elektrorozvodní místnost	7,19	65,736
	128	Kotelna a vzduchotechnika	29,66	
	129	Sklad	6,98	
N01.15 - II	125	Úklidová místnost	3,51	3,060
N01.16 - V	107	Kočárkárna	6,26	62,077
N01.17 - V	121	Sklad	6,26	62,077
N01.18 - II	126	Úklidová místnost	3,51	3,060
N02.19 - III	210	Lodžie	13,91	45
	211	Vstupní hala	16,9	
	212	Kuchyně + obývací p.	31,74	
	213	Ložnice	18,68	
	214	Pokoj	15,3	
	215	WC	1,94	
	216	Sklad/ prádelna	1,55	
	217	Koupelna	3,28	
	N02.20 - III	220	Zimní zahrada	
221		Obytný prostor	33,56	
222		Koupelna	3,66	
223		Předsíň	3,23	
N02.21 - III	230	Lodžie	14,13	45
	231	Vstupní hala	17,07	
	232	Kuchyně + obývací p.	32,14	
	233	Pokoj	15,3	
	234	Pokoj	15,3	
	235	WC	1,97	
	236	Sklad/ prádelna	1,57	
	237	Koupelna	3,32	
N02.22 - III	240	Lodžie	14,13	45
	241	Vstupní hala	17,07	
	242	Kuchyně + obývací p.	32,14	
	243	Pokoj	15,3	
	244	Ložnice	15,3	
	245	WC	1,57	
	246	Sklad/ prádelna	1,97	
	247	Koupelna	3,32	

N02.23 - III	250	Zimní zahrada	10,66	45
	251	Obytný prostor	33,56	
	252	Koupelna	3,66	
	253	Předsíň	3,23	
N02.24 - III	260	Lodžie	14,03	45
	261	Vstupní hala	19,93	
	262	Kuchyně + obývací p.	31,36	
	264	Pokoj	17,88	
	265	Ložnice	18,68	
	266	WC	1,44	
	267	Sklad/ prádelna	1,88	
	268	Koupelna	3,22	
N03.25 - III	310	Lodžie	13,91	45
	311	Vstupní hala	16,9	
	312	Kuchyně + obývací p.	31,74	
	313	Ložnice	18,68	
	314	Pokoj	15,3	
	315	WC	1,94	
	316	Sklad/ prádelna	1,55	
	317	Koupelna	3,28	
N03.26 - III	320	Zimní zahrada	10,66	45
	321	Obytný prostor	33,56	
	322	Koupelna	3,66	
	323	Předsíň	3,23	
N03.27 - III	330	Lodžie	14,13	45
	331	Vstupní hala	17,07	
	332	Kuchyně + obývací p.	32,14	
	333	Pokoj	15,3	
	334	Pokoj	15,3	
	335	WC	1,97	
	336	Sklad/ prádelna	1,57	
337	Koupelna	3,32		
N03.28 - III	340	Lodžie	14,13	45
	341	Vstupní hala	17,07	
	342	Kuchyně + obývací p.	32,14	
	343	Pokoj	15,3	
	344	Ložnice	15,3	
	345	WC	1,97	
	346	Sklad/ prádelna	1,57	
	347	Koupelna	3,32	
N03.29 - III	350	Lodžie	10,66	45
	351	Obytný prostor	33,56	
	352	Koupelna	3,66	
	353	Předsíň	3,23	

N03.30 - III	360	Lodžie	14,03	45
	361	Vstupní hala	18,37	
	362	Kuchyň + obývací p.	32,95	
	364	Pokoj	17,88	
	365	Ložnice	18,68	
	366	WC	1,84	
	367	Sklad/ prádelna	1,57	
	368	Koupelna	3,32	
	N04.31 - III	410	Lodžie	
411		Vstupní hala	16,9	
412		Kuchyně + obývací p.	31,74	
413		Ložnice	18,68	
414		Pokoj	15,3	
415		WC	1,94	
416		Sklad/ prádelna	1,55	
417		Koupelna	3,28	
N04.32 - III		420	Zimní zahrada	10,66
	421	Obytný prostor	33,56	
	422	Koupelna	3,66	
	423	Předsíň	3,23	
N04.33 - III	430	Lodžie	14,13	45
	431	Vstupní hala	17,07	
	432	Kuchyň + obývací p.	32,14	
	433	Pokoj	15,3	
	434	Pokoj	15,3	
	435	WC	1,97	
	436	Sklad/ prádelna	1,57	
	437	Koupelna	3,32	
	N04.34 - III	440	Lodžie	
441		Vstupní hala	17,07	
442		Kuchyň + obývací p.	32,14	
443		Pokoj	15,3	
444		Ložnice	15,3	
445		WC	1,97	
446		Sklad/ prádelna	1,57	
447		Koupelna	3,32	
N04.35 - III	450	Lodžie	10,66	45
	451	Obytný prostor	33,56	
	452	Koupelna	3,66	
	453	Předsíň	3,23	

N04.36 - III	460	Lodžie	14,03	45
	461	Vstupní hala	18,37	
	462	Kuchyň + obývací p.	32,95	
	464	Pokoj	17,88	
	465	Ložnice	18,68	
	466	WC	1,84	
	467	Sklad/ prádelna	1,57	
	468	Koupelna	3,32	
	Š-P01.37/N04 - II	Instalační šachta	1,7	
Š-P01.38/N01 - II	Instalační šachta	1,8		
Š-P01.39/N04 - II	Výtahová šachta	3,06		
Š-P01.40/N04 - II	Výtahová šachta	3,06		
Š-N01.41/N04 - II	Instalační šachta	0,36		
Š-N01.42/N04 - II	Instalační šachta	0,12		
Š-N01.43/N04 - II	Instalační šachta	0,36		
Š-N01.44/N04 - II	Instalační šachta	0,12		
Š-N01.45/N04 - II	Instalační šachta	1,8		
Š-N01.46/N04 - II	Instalační šachta	0,23		
Š-N01.47/N04 - II	Instalační šachta	0,23		
Š-N02.48/N04 - II	Instalační šachta	0,18		
Š-N02.49/N04 - II	Instalační šachta	1,9		
Š-N02.50/N04 - II	Instalační šachta	1,9		
Š-N02.51/N04 - II	Instalační šachta	0,18		
Š-N01.52 - II	Instalační šachta	1,37		
Š-P01.53/N01 - II	Autovýtah	28,48	15	
Š-P01.54/N04 - II	Instalační šachta	0,13		
Š-P01.55/N04 - II	Instalační šachta	0,13		

Určení stupně požárního rizika proběhl za pomoci normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty

#### D.1.3.3 Požární bezpečnost garáží

Hromadné uzavřené garáže jsou umístěny v 1.PP, kde se pak dále nachází několik dalších požárních úseků s celkovou plochou 1011,08m<sup>2</sup>. Plocha samotných garáží činí 772,85m<sup>2</sup>. Tato plocha se uvažuje jako samostatný požární úsek s kapacitou pro 28 os. automobilů vč. stání pro imobilní. Únik z garáží je možný dvěma cestami a to oběma CHÚC typu A, umístěných osově souměrně v půdorysu garáží. Maximální délka nechráněné únikové cesty do chráněné únikové cesty je 17 m.

Konstrukční systém	DP1, nehořlavý
Stupeň požární bezpečnosti	II - III
Ekvivalentní doba trvání požáru	$\tau_e = 15$ min, osobní automobily

#### Dělení garáží

- Dle druhu vozidel skupina 1
- Dle seskupení odstavných stání hromadné garáže
- Dle druhu paliva kapalná paliva nebo elektrické zdroje

Pozn.: garáže nejsou uzpůsobeny na plynná paliva, vjezd těchto vozidel bude zakázán dopravním značením. V garážích je nainstalována příprava pro dobíjení automobilů



- Dle umístění vestavěné garáže
- Dle konstrukčního řešení objektu nehořlavé
- Dle uskladnění vozidel bez zakladačového systému, tj. běžná parkovací stání
- Dle možnosti odvětrání uzavřené
- Dle instalace SHZ DHZ
- Dle částečného požárního členění PÚ nečleněné

Ekonomické riziko

$c = 1$  – bez vlivu PBZ

$p_1 = 1,0$  – pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže

$p_2 = 0,09$  – pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny vozidel 1

$k_5 = 2,24$  – součinitel vlivu počtu podlaží objektu

$k_6 = 1,0$  – součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému (nehořlavý)

$k_7 = 2,0$  – součinitel vlivu následných škod (hromadné vestavěné garáže)

$S = 772,85 \text{ m}^2$  – plocha požárního úseku

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru  $P_1$

$$P_1 = p_1 \times c = 1 \times 1 = 1$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem:

$$P_2 = p_2 \times S \times k_5 \times k_6 \times k_7 = 0,09 \times 772,85 \times 2,24 \times 1 \times 2 = 312,415$$

Mezní plochy indexů:

$$0,11 < P_1 = 1 < 0,1 + \frac{5 \times 10^4}{p_2^{1,5}} = 0,1 + \frac{5 \times 10^4}{312,42^{1,5}} = 90,54 \quad \text{vyhovuje}$$

$$P_2 = 312,415 < \left(\frac{5 \times 10^4}{p_1 - 0,1}\right)^{2/3} = \left(\frac{5 \times 10^4}{1 - 0,1}\right)^{2/3} = 1\,455,96 \quad \text{vyhovuje}$$

Mezní půdorysná plocha  $S_{\max}$ :

$$S_{\max} = P_{2, \text{MEZNÍ}} / (p_2 \times k_5 \times k_6 \times k_7) = 1456 / (0,09 \times 2,24 \times 1 \times 2) = 3\,611 \text{ m}^2$$

Únikové cesty pro garáže

NÚC v garážích má 2 možné směry úniku. Nejdelší vzdálenost NÚC má 17 m a splňuje tak požadavek na vzdálenost nechráněné únikové cesty 45 m z míst se dvěma směry úniku.

Doba zakouření akumulární vrstvy (ohrožení osob zplodinami)  $t_e$  [min.]:

$h_s = 2,92 \text{ m}$  (světlá výška posuzovaného prostoru)

$p_1 = 1$

$t_e = 1,25 \times v \ (h_s/p_1) > t_u$

$t_e = 2,92 \text{ min}$

Předpokládaná doba evakuace osob:

$$t_u = \frac{0,75 \times l_u}{v_u} + \frac{E \times s}{K_u \times u} = \frac{0,75 \times 17}{20} + \frac{8 \times 1}{25 \times 1} = 0,9575 \text{ min}$$

$t_e > t_u$  vyhovuje

$l_u$  [m] – délka ÚC

$v_u$  [m/min] – rychlost pohybu osob v únikovém pruhu

$s$  – součinitel vyjadřující podmínky evakuace

$E$  – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě

$K_u$  – jednotková kapacita únikového pruhu, tj. počet osob za minutu

$u$  – počet únikových pruhů v nejužším místě NÚC

D.1.3.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

**Tabulka 12 – Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh**

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4) <sup>3)</sup>						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30 DP1 15* 15* 30 DP1	45 DP1 30* 15* 45 DP1	60 DP1 45* 30* 60 DP1	90 DP1 60* 30* 90 DP1	120 DP1 90* 45* 120 DP1	180 DP1 120 DP1 60 DP1 180 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1 180 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 30 DP3 15 DP3	45 DP1 30 DP3 30 DP3	60 DP1 45 DP2 30 DP3	90 DP1 60 DP1 45 DP2	90 DP1 90 DP1 60 DP1
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30 DP1 15* 15* <sup>1)</sup> 15* <sup>2)</sup>	45 DP1 30* 15* 15*	60 DP1 45* 30* 30*	90 DP1 60* 30* 30*	120 DP1 90* 45* 60 DP1	180 DP1 120 DP1 60 DP1 90 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1 90 DP1
4	Nosné konstrukce střešních, viz 8.7.2	15 <sup>1)</sup>	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30 DP1 15 15 <sup>1)</sup>	45 DP1 30 15	60 DP1 45 30	90 DP1 60 30	120 DP1 90 45	180 DP1 120 DP1 60 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 <sup>1)</sup>	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 <sup>1)</sup>	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1

**Tabulka 12 (dokončení)**

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4) <sup>3)</sup>						
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	–	–	–	DP3	DP3	DP2	DP1
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	–	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13, a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m 1) požárně dělicí konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší 1) požárně dělicí konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	podle položky 1						
		podle položky 2						
		30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
		15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
11	Střešní pláště, viz 8.15	–	–	15	15	30	30 DP1	45 DP1
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1, a) požární stěny b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	staticky nezávislé						
		30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	–	–	–
		15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	–	–	–
		15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	–	–	–

<sup>1)</sup> Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem  $c_2$  až  $c_4$ ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosažena u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střešních je současně střešním pláštěm).

<sup>2)</sup> Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

<sup>3)</sup> Konstrukce označené křížkem (\*) viz 8.1.3.

Požadavek na nehořlavý konstrukční systém – požární a dělicí koc. s požadavkem na pož. odolnost DP1

Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty, ČSN 73 0802 ed.2

D.1.3.5 Navržená požární odolnost

Stavební konstrukce	Materiál	Požární odolnost
Obvodové stěny pod terénem	Železobeton, tl. 300 mm	R 45 DP1
Nosné stěny pod terénem	Železobeton, tl. 200 mm	REI 60 DP1
Obvodové nosné stěny	Železobeton, tl. 200 mm	REW 45 DP1
Obvodové nosné stěny – sousedící objekty	Železobeton, tl. 200mm	REW 60 DP1
Vnitřní nosné stěny	Železobeton, tl. 200 mm	REI 45 DP1
Vnitřní mezibytové stěny	Železobeton, tl. 200 mm	RE 45DP1
Instalační šachty	SDK protipožární příčky - Knauf(2x12,5), tl. 75 mm	EI 30 DP1
Stropní deska mezi 1.PP a 1.NP	Železobeton, tl. 200 mm	REI 45 DP1
Stropní deska 2.NP – 4.NP	Železobeton, tl. 270 mm	REI 45 DP1
Střešní deska	Železobeton, tl. 250 mm	REI 30 DP1

Navržené konstrukce splňují požadovanou požární odolnost

D.1.3.6 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

a) Obsazení objektu osobami

POŽÁRNÍ ÚSEKY	č.místnosti	SPECIFIKACE	S [m2]	MEZNÍ DÉLKA ÚNIKOVÉ CESTY	Počet projektovaných osob	Počet osob dle ČSN
P01.01 - II	001	Garáže	775,52	45	28	14
A-P01.02/N04 - II	006	CHÚC typ A	35,9			
	101		57,47			
	201		26,85			
	301		26,85			
	401		26,85			
A-P01.03/N04 - II	007	CHÚC typ A	35,9			
	102		57,47			
	202		26,85			
	302		26,85			
	402		26,85			
P01.04 - III	005	Sklepní kóje	53,13	25		6
P01.05 - III	004	Sklepní kóje	93,22	25		10
P01.06 - III	002	Odpady	11,85	30		2
P01.07 - II	003	Úklidová místnost	8,64	30		
N01.08 - III	103	Školka - třída č.1	87,41	46,55	26	44
	106	Sklad lůžkovin	6,53		-	
	108	Umývárna č.1	15,39		-	
	109	Sklad hraček	13,09		-	
	110	Šatna	22,28		-	
	111	Zádveří	5,18		-	
N01.09 - III	104	Škoika - jídelna	66,48	36,35	26	34
N01.10 - III	105	Školka - třída č.2	87,41	46,35	26	44
	117	Zádveří	5,18		-	
	118	Šatna	22,28		-	
	119	Sklad hraček	13,09		-	
	120	Umývárna č.2	15,39		-	
	122	Sklad	6,05		-	
	124	Sklad lůžkovin	6,53		-	
N01.11 - III	112	Chodba	17,94	29,63	-	
	113	Sprcha	2,2		-	
	114	WC	1,89		-	
	115	WC	1,89		-	
	116	Kancelář	16,88		2	4
	123	Příprava jídla	21,46		2	3
	131	Sklad	2,75		-	
	132	Sklad znečištěných lůžkovin	6,48		-	
	133	Úklidová místnost	2,62		-	
	134	Chodba	5,04		-	
	135	Prádelna	12,34		-	
N01.13 - III	136	Vstupní hala	10,39		-	
	137	Ložnice	19,69		-	
	138	Obývací pokoj + kuchyně	32,27		4	4
	139	Koupelna	3,3		-	
	140	Sklad	1,57		-	
	141	WC	1,65		-	
N01.14 - V	127	Elektorozvodní místnost	7,19	21,04	-	
	128	Kotelna a vzduchotechnika	29,66		-	
	129	Sklad	6,98		-	
N01.15 - II	125	Úklidová místnost	3,51	37,14	-	
N01.16 - V	107	Kočárkárna	6,26	25,13	-	
N01.17 - V	121	Sklad	6,26	25,13	-	
N01.18 - II	126	Úklidová místnost	3,51	37,14	-	

N02.19 - III	210	Lodžie	13,91		
	211	Vstupní hala	16,9		
	212	Kuchyně + obývací p.	31,74		
	213	Ložnice	18,68	4	5
	214	Pokoj	15,3		
	215	WC	1,94		
	216	Sklad/ prádelna	1,55		
	217	Koupelna	3,28		
N02.20 - III	220	Zimní zahrada	10,66		
	221	Obytný prostor	33,56	2	3
	222	Koupelna	3,66		
	223	Předsíň	3,23		
N02.21 - III	230	Lodžie	14,13		
	231	Vstupní hala	17,07		
	232	Kuchyně + obývací p.	32,14		
	233	Pokoj	15,3	4	5
	234	Pokoj	15,3		
	235	WC	1,97		
	236	Sklad/ prádelna	1,57		
	237	Koupelna	3,32		
N02.22 - III	240	Lodžie	14,13		
	241	Vstupní hala	17,07		
	242	Kuchyně + obývací p.	32,14		
	243	Pokoj	15,3	4	5
	244	Ložnice	15,3		
	245	WC	1,57		
	246	Sklad/ prádelna	1,97		
247	Koupelna	3,32			
N02.23 - III	250	Zimní zahrada	10,66		
	251	Obytný prostor	33,56	2	3
	252	Koupelna	3,66		
	253	Předsíň	3,23		
N02.24 - III	260	Lodžie	14,03		
	261	Vstupní hala	19,93		
	262	Kuchyně + obývací p.	31,36		
	264	Pokoj	17,88	4	5
	265	Ložnice	18,68		
	266	WC	1,44		
	267	Sklad/ prádelna	1,88		
	268	Koupelna	3,22		
N03.25 - III	310	Lodžie	13,91		
	311	Vstupní hala	16,9		
	312	Kuchyně + obývací p.	31,74		
	313	Ložnice	18,68	4	5
	314	Pokoj	15,3		
	315	WC	1,94		
	316	Sklad/ prádelna	1,55		
	317	Koupelna	3,28		
N03.26 - III	320	Zimní zahrada	10,66		
	321	Obytný prostor	33,56	2	3
	322	Koupelna	3,66		
	323	Předsíň	3,23		

N03.27 - III	330	Lodžie	14,13		
	331	Vstupní hala	17,07		
	332	Kuchyně + obývací p.	32,14		
	333	Pokoj	15,3	4	5
	334	Pokoj	15,3		
	335	WC	1,97		
	336	Sklad/ prádelna	1,57		
337	Koupelna	3,32			
N03.28 - III	340	Lodžie	14,13		
	341	Vstupní hala	17,07		
	342	Kuchyně + obývací p.	32,14		
	343	Pokoj	15,3	4	5
	344	Ložnice	15,3		
	345	WC	1,97		
	346	Sklad/ prádelna	1,57		
347	Koupelna	3,32			
N03.29 - III	350	Lodžie	10,66		
	351	Obytný prostor	33,56	2	3
	352	Koupelna	3,66		
	353	Předsíň	3,23		
N03.30 - III	360	Lodžie	14,03		
	361	Vstupní hala	18,37		
	362	Kuchyně + obývací p.	32,95		
	364	Pokoj	17,88	4	5
	365	Ložnice	18,68		
	366	WC	1,84		
	367	Sklad/ prádelna	1,57		
	368	Koupelna	3,32		
N04.31 - III	410	Lodžie	13,91		
	411	Vstupní hala	16,9		
	412	Kuchyně + obývací p.	31,74		
	413	Ložnice	18,68	4	5
	414	Pokoj	15,3		
	415	WC	1,94		
	416	Sklad/ prádelna	1,55		
	417	Koupelna	3,28		
N04.32 - III	420	Zimní zahrada	10,66		
	421	Obytný prostor	33,56	2	3
	422	Koupelna	3,66		
	423	Předsíň	3,23		
N04.33 - III	430	Lodžie	14,13		
	431	Vstupní hala	17,07		
	432	Kuchyně + obývací p.	32,14		
	433	Pokoj	15,3	4	5
	434	Pokoj	15,3		
	435	WC	1,97		
	436	Sklad/ prádelna	1,57		
	437	Koupelna	3,32		
N04.34 - III	440	Lodžie	14,13		
	441	Vstupní hala	17,07		
	442	Kuchyně + obývací p.	32,14		
	443	Pokoj	15,3	4	5
	444	Ložnice	15,3		
	445	WC	1,97		
	446	Sklad/ prádelna	1,57		
	447	Koupelna	3,32		



N04.35 - III	450	Lodžie	10,66		
	451	Obytný prostor	33,56		3
	452	Koupelna	3,66	2	
	453	Předsíň	3,23		
N04.36 - III	460	Lodžie	14,03		
	461	Vstupní hala	18,37		
	462	Kuchyň + obývací p.	32,95		
	464	Pokoj	17,88	4	5
	465	Ložnice	18,68		
	466	WC	1,84		
	467	Sklad/ prádelna	1,57		
	468	Koupelna	3,32		
Š-P01.37/N04 - II		Instalační šachta	1,7		
Š-P01.38/N01 - II		Instalační šachta	1,8		
Š-P01.39/N04 - II		Výtahová šachta	3,06		
Š-P01.40/N04 - II		Výtahová šachta	3,06		
Š-N01.41/N04 - II		Instalační šachta	0,36		
Š-N01.42/N04 - II		Instalační šachta	0,12		
Š-N01.43/N04 - II		Instalační šachta	0,36		
Š-N01.44/N04 - II		Instalační šachta	0,12		
Š-N01.45/N04 - II		Instalační šachta	1,8		
Š-N01.46/N04 - II		Instalační šachta	0,23		
Š-N01.47/N04 - II		Instalační šachta	0,23		
Š-N02.48/N04 - II		Instalační šachta	0,18		
Š-N02.49/N04 - II		Instalační šachta	1,9		
Š-N02.50/N04 - II		Instalační šachta	1,9		
Š-N02.51/N04 - II		Instalační šachta	0,18		
Š-N01.52 - II		Instalační šachta	1,37		
Š-P01.53/N01 - II		Autovýtah	28,48		
Š-P01.54/N04 - II		Instalační šachta	0,13		
Š-P01.55/N04 - II		Instalační šachta	0,13		

#### b) Návrh a posouzení únikových cest

V budově jsou navrženy celkem dvě chráněné únikové cesty typu A. Jedná se o otevřené komunikační jádro s výtahovou šachtou. CHÚC A je zajištěna nuceným větráním s přívodem vzduchu v 1.PP a odvodem skrze netěsnosti a střešním oknem s plochou 4m<sup>2</sup> a intenzitou výměny vzduchu (n=10hod<sup>-1</sup>). CHÚC A je vyvedena na volné prostranství. Doba bezpečného zdržení osob jsou nejvýše 4 minuty.

Šířka únikových cest činí 1,5 m, šířka schodiště je 1,35 m. Vstup do CHÚC – A je z bytů řešeno dveřmi šířky 0,9 m s požární odolností EI 30 DP1. Mezní vzdálenosti nejsou u CHÚC A stanoveny.

Vyhovuje

c) Posouzení šířky únikové cesty v kritickém místě: 1NP, CHÚC A, nástupní rameno schodiště, současná evakuace po schodech dolů

#### → Posouzení v místě schodiště

Šířka jednoho únikového pruhu pro osobu: 55 cm

Šířka ramene: 1,35 m

Součinitel vyjadřující podmínky evakuace: s = 1 (osoby schopné pohybu)

Počet evakuovaných osob: E= 257 osob (42 po schodech dolů, 16 po schodech nahoru, 10 má vlastní únikový východ v 1NP)

Evakuace po schodech dolů KM1; K = 120 (39 osob) – pro CHUC A

Evakuace po rovině KM2; K =160 (60 osob) – pro CHUC A

Evakuace pro rovině KM3; K = 70 (61osob) – pro NÚC

KM1	KM2	KM3
$u = ((E*s)/K)$	$u = ((E*s)/K)$	$u = ((E*s)/K)$
$u = ((39*1)/120)$	$u = ((60*1)/160)$	$u = ((61*1)/70)$
$u = 0,325 \text{ m}$	$u = 0,375 \text{ m}$	$u = 0,871429$
$u = 0,825 \text{ m}$	$u = 0,825 \text{ m}$	

požadovaná šířka: 1,5 x 55 (šířka pruhu pro únik z CHÚC) = 82,5 cm

$u = 1 \times 82,5 = 82,5 \leq 135 \text{ cm}$  (schodiště vyhovuje) Vyhovuje

$\leq 160 \text{ cm}$  (šířka dveří vyhovuje) Vyhovuje

$\leq 117 \text{ cm}$  (vzdálenost od hranice požárně nebezpečného prostoru)

Vyhovuje

#### D.1.3.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové stěny domu jsou z konstrukcí DP1 – železobeton s minerální vlnou a obkladem z cementových desek v 1.NP, v ostatních podlažích kontaktní zateplení minerální vlnou. Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností a výpočet požárně nebezpečného prostoru se neprovádí.

V objektu se počítá s počtem osob 257. Výpočet byl proveden dle ČSN 73 0818.

D.1.3.8 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

a) Vnější odběrová místa

Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice Varhulíkové, která bude v rámci výstavby zrekonstruována. Technika se bude pohybovat po komunikaci primárně určenou pro chodce a zpřístupněnou pouze pro požární techniku, další záchranné složky či svoz odpadu. Pro vnější hašení bude využito nově vybudovaných uličních hydrantů napojených na vodovod.

b) Vnitřní odběrová místa

Na každém podlaží, kromě 3.NP, kde dosáhnou hadice z podlaží ostatních, je ve společných prostorech CHÚC A vždy umístěn nástěnný požární hydrant ve výšce 1,2 m. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Instalovány budou hadice se sploštitelnou hadicí délkou 20 metrů a s dostřikem 10 metrů, rozměr skříně 650x650x175 (vxšxh). Další vnitřní místa byla vyhodnocena jako místa, kde není nutné navrhovat místo k odběru.

Specifikace PÚ obvodové stěny	Rozměry POP [m]	S <sub>po</sub> [m <sup>2</sup> ]	P <sub>o</sub> [%]	P <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]	d' [m]	d's [m]	kritická hodnota tepelného toku: lo,cr kW/m <sup>2</sup>
N01.08 - III-J	6,8*3,0	20,40	81,3	26	3,80	3,80	1,90	18,5
N01.08 - III-V	2,5*3,5	8,75	57,1	26	1,85	1,85	0,92	18,5
N01.08 - III-S	2,7*3,5	9,45	100	26	3,15	2,55	1,27	18,5
N01.10 - III-J	6,8*3,0	20,40	81,3	26	3,80	3,80	1,90	18,5
N01.10 - III-Z	2,5*3,5	8,75	57,1	26	1,85	1,85	0,92	18,5
N01.10 - III-S	2,7*3,5	9,45	100	26	3,15	2,55	1,27	18,5
N01.11 - III-S	7,8*3	23,4	84,3	28,9	4,30	4,30	2,15	18,5
N01.11 - III-S	7,8*3	23,4	84,3	28,9	6,55	6,55	3,27	10
N01.13 - III-S	4,2*2,3	9,66	40,2	45	1,90	1,90	0,95	18,5
N01.13 - III-J	7,4*4,15	30,71	100	45	6,75	5,10	2,55	18,5
Š-P01.53/N01 - II-S	3,5*3,5	12,25	91,5	15	2,70	2,70	1,35	18,5
Š-P01.53/N01 - II-S	3,5*3,5	12,25	91,5	15	4,15	4,15	2,07	10
N02.19 - III-J	7,48*3,17	23,7116	10	45	5,80	4,10	2,05	18,5
N02.19 - III-S	9,64*1,8	17,352	51,7	45	2,45	2,45	1,22	18,5
N02.20 - III-J	5,65*3,17	18,44725	100	45	5,25	4,00	2,00	18,5
N02.20 - III-V	1,725*3,17	5,632125	100	45	2,85	2,60	1,30	18,5
N02.20 - III-Z	1,725*3,17	5,632125	100	45	2,85	2,60	1,30	18,5
N02.21 - III-J	7,58*3,17	24,0286	100	45	5,85	4,10	2,05	18,5
N02.21 - III-S	6,6*1,8	11,88	48	45	2,15	2,15	1,07	18,5
N02.22 - III-J	7,58*3,17	24,0286	100	45	5,85	4,10	2,05	18,5
N02.22 - III-S	6,6*1,8	11,88	48	45	2,15	2,15	1,07	18,5
N02.23 - III-J	5,65*3,17	18,44725	100	45	5,25	4,00	2,00	18,5
N02.23 - III-V	1,725*3,17	5,632125	100	45	2,85	2,60	1,30	18,5
N02.23 - III-Z	1,725*3,17	5,632125	100	45	2,85	2,60	1,30	18,5
N02.24 - III-J	7,59*3,17	24,0603	100	45	5,85	4,10	2,05	18,5
N02.24 - III-S	9,64*1,8	17,352	51,7	45	2,45	2,45	1,22	18,5
N03.25 - III-J	7,48*3,17	23,7116	10	45	5,80	4,10	2,05	18,5
N03.25 - III-S	9,64*1,8	17,352	51,7	45	2,45	2,45	1,22	18,5
N03.26 - III-J	5,65*3,17	18,44725	100	45	5,25	4,00	2,00	18,5
N03.26 - III-V	1,725*3,17	5,632125	100	45	2,85	2,60	1,30	18,5
N03.26 - III-Z	1,725*3,17	5,632125	100	45	2,85	2,60	1,30	18,5
N03.27 - III-J	7,58*3,17	24,0286	100	45	5,85	4,10	2,05	18,5
N03.27 - III-S	6,6*1,8	11,88	48	45	2,15	2,15	1,07	18,5
N03.28 - III-J	7,58*3,17	24,0286	100	45	5,85	4,10	2,05	18,5
N03.28 - III-S	6,6*1,8	11,88	48	45	2,15	2,15	1,07	18,5
N03.29 - III-J	5,65*3,17	18,44725	100	45	5,25	4,00	2,00	18,5
N03.29 - III-V	1,725*3,17	5,632125	100	45	2,85	2,60	1,30	18,5
N03.29 - III-Z	1,725*3,17	5,632125	100	45	2,85	2,60	1,30	18,5
N03.30 - III-J	7,59*3,17	24,0603	100	45	5,85	4,10	2,05	18,5
N03.30 - III-S	9,64*1,8	17,352	51,7	45	2,45	2,45	1,22	18,5
N04.31 - III-J	7,48*3,17	23,7116	10	45	5,80	4,10	2,05	18,5
N04.31 - III-S	9,64*1,8	17,352	51,7	45	2,45	2,45	1,22	18,5
N04.32 - III-V	1,725*3,17	5,632125	100	45	2,85	2,60	1,30	18,5
N04.32 - III-Z	1,725*3,17	5,632125	100	45	2,85	2,60	1,30	18,5
N04.32 - III-J	5,65*3,17	18,44725	100	45	5,25	4,00	2,00	18,5
N04.33 - III-J	7,58*3,17	24,0286	100	45	5,85	4,10	2,05	18,5
N04.33 - III-S	6,6*1,8	11,88	48	45	2,15	2,15	1,07	18,5
N04.34 - III-J	7,58*3,17	24,0286	100	45	5,85	4,10	2,05	18,5
N04.34 - III-S	6,6*1,8	11,88	48	45	2,15	2,15	1,07	18,5
N04.35 - III-V	1,725*3,17	5,632125	100	45	2,85	2,60	1,30	18,5
N04.35 - III-Z	1,725*3,17	5,632125	100	45	2,85	2,60	1,30	18,5
N04.35 - III-J	5,65*3,17	18,44725	100	45	5,25	4,00	2,00	18,5
N04.36 - III-J	7,59*3,17	24,0603	100	45	5,85	4,10	2,05	18,5
N04.36 - III-S	9,64*1,8	17,352	51,7	45	2,45	2,45	1,22	18,5
N01.14 - V-J	6,55*2,1	13,755	56	66,35	1,75	1,75	0,87	18,5

### D.1.3.9 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Přenosné hasicí přístroje jsou umístěny na každém podlaží ve společných prostorech CHÚC A a na přehledných místech v požárních úsecích. (viz. výkresová dokumentace D.1.3).

Jsou zde tedy umístěny tyto hasicí přístroje na základě výpočtu:

#### Požární hasicí přístroje

##### 1) základní počet PHP v PÚ

###### N01.08 - III

$$a = 0,869 \quad S = 160,7 \quad c_3 = 1$$
$$n_r = 0,15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} \geq 1$$
$$n_r = \underline{1,772593}$$

###### Š-P01.53/N01 - II

$$a = 1,079 \quad S = 39,63 \quad c_3 = 1$$
$$n_r = 0,15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} \geq 1$$
$$n_r = \underline{0,980876} \quad (27A)$$

###### N01.10 - III

$$a = 0,873 \quad S = 160,7 \quad c_3 = 1$$
$$n_r = 0,15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} \geq 1$$
$$n_r = \underline{1,776668}$$

###### P01.06 - III

$$a = 1,192 \quad S = 11,85 \quad c_3 = 1$$
$$n_r = 0,15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} \geq 1$$
$$n_r = \underline{0,715486}$$

###### P01.05 - III

$$a = 0,995 \quad S = 97,20 \quad c_3 = 1$$
$$n_r = 0,15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} \geq 1$$
$$n_r = \underline{1,475149}$$

###### N01.09 - III

$$a = 1,073 \quad S = 70,72 \quad c_3 = 1$$
$$n_r = 0,15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} \geq 1$$
$$n_r = \underline{1,306659}$$

###### P01.01 - II

$$a = 0,9 \quad S = 760,67 \quad c_3 = 1$$
$$n_r = 0,15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} \geq 1$$
$$n_r = \underline{3,924738}$$

###### N01.11 - III

$$a = 0,907 \quad S = 111,31 \quad c_3 = 1$$
$$n_r = 0,15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} \geq 1$$
$$n_r = \underline{1,507169}$$

###### P01.04 - III

$$a = 0,995 \quad S = 53,13 \quad c_3 = 1$$
$$n_r = 0,15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} \geq 1$$
$$n_r = \underline{1,090618}$$

##### 2) požadovaný počet hasicích jednotek

###### N01.08 - III

$$n_r = 1,773$$
$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$
$$n_{HJ} = \underline{10,64}$$

###### N01.09 - III

$$n_r = 1,307$$
$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$
$$n_{HJ} = \underline{7,84}$$

###### N01.10 - III

$$n_r = 1,777$$
$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$
$$n_{HJ} = \underline{10,66}$$

###### P01.01 - II

$$n_r = 3,925$$
$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$
$$n_{HJ} = \underline{23,55}$$

###### P01.05 - III

$$n_r = 1,475$$
$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$
$$n_{HJ} = \underline{8,85}$$

###### N01.11 - III

$$n_r = 1,507$$
$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$
$$n_{HJ} = \underline{9,04}$$

###### P01.04 - III

$$n_r = 1,091$$
$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$
$$n_{HJ} = \underline{6,54}$$



### 3) velikost hasicí jednotky a celkový počet PHP

#### N01.08 - III

$$n_{HJ} = 6\text{kg } 21\text{A}$$

$$n_{PHP} = n_{HJ}/HJ1$$

$$n_{PHP} = 1,8$$

2x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A pro požáry pevných látek (ampila hussechuck), HJ1 = 6

#### N01.09 - III

$$n_{HJ} = 6\text{kg } 21\text{A}$$

$$n_{PHP} = n_{HJ}/HJ1$$

$$n_{PHP} = 1,3$$

2x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A pro požáry pevných látek (ampila hussechuck), HJ1 = 6

#### Š-P01.53/N01 - II

1x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A pro požáry pevných látek, HJ1 = 6

#### P01.01 - II

$$n_{HJ} = 6\text{kg } 144\text{B}$$

$$n_{PHP} = n_{HJ}/HJ1$$

$$n_{PHP} = 2,6$$

3x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 144 pro požáry pevných látek, HJ1 = 9

#### N01.10 - III

$$n_{HJ} = 6\text{kg } 21\text{A}$$

$$n_{PHP} = n_{HJ}/HJ1$$

$$n_{PHP} = 1,8$$

2x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 21A pro požáry pevných látek (ampila hussechuck), HJ1 = 6

#### N01.11 - III

$$n_{HJ} = 6\text{kg } 27\text{A}$$

$$n_{PHP} = n_{HJ}/HJ1$$

$$n_{PHP} = 1,0$$

1x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek, HJ1 = 9

#### P01.06 - III

2x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 34B pro požáry pevných látek, HJ1 = 2

#### P01.04 - III

$$n_{HJ} = 6\text{kg } 144\text{B}$$

$$n_{PHP} = n_{HJ}/HJ1$$

$$n_{PHP} = 1,1$$

2x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 144B pro požáry pevných látek, HJ1 = 6

#### P01.05 - III

$$n_{HJ} = 6\text{kg } 144\text{B}$$

$$n_{PHP} = n_{HJ}/HJ1$$

$$n_{PHP} = 1,0$$

1x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek, HJ1 = 9

### D.1.3.10 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. je každý byt vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru umístěným v části bytu vedoucím k východu z bytu – v předsíni.

#### *Elektrická požární signalizace (EPS)*

EPS je instalováno v CHÚC A a hromadných uzavřených garážích s jedním podzemním podlažím a v prostorách školky na základě přílohy C z ČSN 73 084 C.6 kdy při více požárních úsecích je nutno instalovat EPS, s detektory hořlavých směsí.

EPS je řízeno dálkově pomocí ústředny elektrické požární signalizace, které je napojeno na obslužné pole požární ochrany a to včetně signalizačního a obslužného panelu, který je napojen na venkovní klíčový trezor požární ochrany.

#### *Nucené odvětrávání CHÚC A*

CHÚC A je nuceně odvětrávána s přívodem vzduchu v nejnižším podlaží v 1.PP a odvětrávána oknem o ploše 4m<sup>2</sup> v nejvyšším bodě CHÚC A.

#### *Doplňkové hasicí zařízení (DHZ)*

Sprinklery v garážích v 1.PP.

### D.1.3.11 Zhodnocení technických zařízení stavby

#### *Elektroinstalace*

V CHÚC A jsou nainstalovány nouzová osvětlení, která jsou opatřena náhradními zdroji (vlastními bateriemi). Přesný návrh NO v rámci CHÚC A navrhne elektrikář po spočtení intenzity osvětlení.

#### *Vytápění*

Byty jsou vytápěny převážně podlahovým topením. Stoupační potrubí je vedeno v šachtách. Zdrojem tepla jsou elektrické kotle umístěné v kotelně v 1NP, která tvoří samostatný požární úsek.

#### *Větrání*

Větrání prostorů školky je řešeno pomocí vzduchotechnické jednotky, větrání je také zajištěno v garážích za pomoci ventilátorů. Větrání jednotlivých bytů je pak rozděleno podle typu dispozice. Dispozice typu 3kk jsou opatřeny lokální rekuperační jednotkou, zatímco dispozice typu 1kk jsou napojeny na centrální rekuperační jednotku a to vždy dispozice 1kk nad sebou.

Schodišťový prostor je také chráněnou únikovou cestou typu A, je vybavena nuceným větráním.

#### *Rozvod hořlavých látek apod.*

V bytovém domě je provedena plynová přípojka vedena v garážích volně v podhledu s přípojkou do kotelny pro případné připojení na plynové kotle.

### D.1.3.12 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

#### *Příjezdové komunikace*

Hasičský záchranný sbor hl. m. Prahy je vzdálený 1,8 km od navrhovaného objektu. Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice Varhulíkové. Technika se bude pohybovat po komunikaci určené primárně pro chodce, která bude pro tuto požární techniku zpřístupněná stejně

jako pro další záchranné složky a svoz odpadu. Komunikace je 6 m široká, vzdálenost od komunikace k objektu je rovněž 6 metrů. Splňuje tak požadavky na OB2.

#### *Vjezdy a průjezdy*

Do vnitrobloků se požární automobily dostat nemohou.

#### *Nástupní plochy*

Bytový dům má požární výšku nižší jak 11,7 m, a tím pádem není nutné zřizovat nástupní plochy.

#### *Zásahové cesty (vnitřní, vnější)*

Vnitřní a vnější zásahové cesty se u posuzovaného objektu nezřizují.

#### D.1.3.13 Použité podklady

ČSN 73 0802 ed.2 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

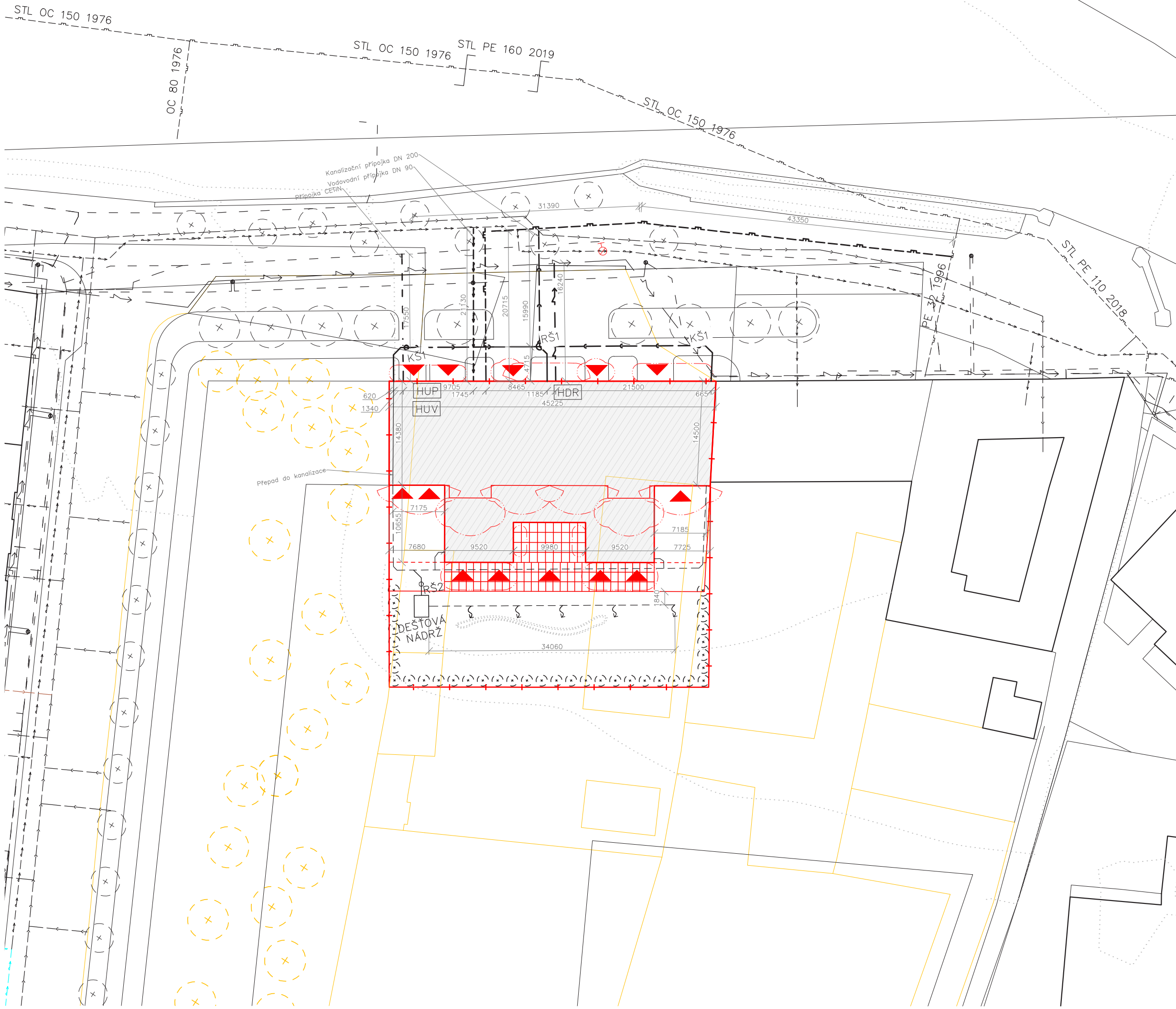
ČSN 73 0821 ed.2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování




ČSN 730843 – PBS – změny staveb - příloha C

POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 3. přepracované vydání, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

Studijní pomůcka, výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla, verze 03 (2017.07), Ing. Marek Pokorný, Ph.D.



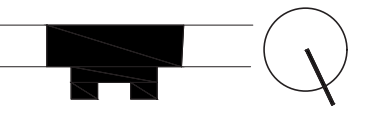
**LEGENDA**

-  Vodovodní řád
-  Vodovodní přípojka
-  Kmenová kanalizace
-  Přípojka kanalizace
-  Středotlaký plynovod
-  Středotlaký plynovod přípojka
-  Dešťová voda
-  Dešťová kanalizace
-  Elektrárna
-  Elektrárna přípojka
-  CETIN
-  Přípojka CETIN
-  Navrhovaná hranice pozemku
-  Řešený objekt
-  KŠ1 Revizní šachta Ø600 mm
-  RŠ1 Revizní šachta Ø900 mm
-  RŠ2 Revizní šachta Ø900 mm
-  HUP Hlavní uzávěr plynu
-  HUV Hlavní uzávěr vody
-  HDR Hlavní domovní rozváděč elektriny
-  ▲ Vstup do objektu
-  ⚡ Požární hydrant



**Bytový dům a školka Varhulíkové**

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



**Místo stavby**  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

**Vedoucí ústavu**  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

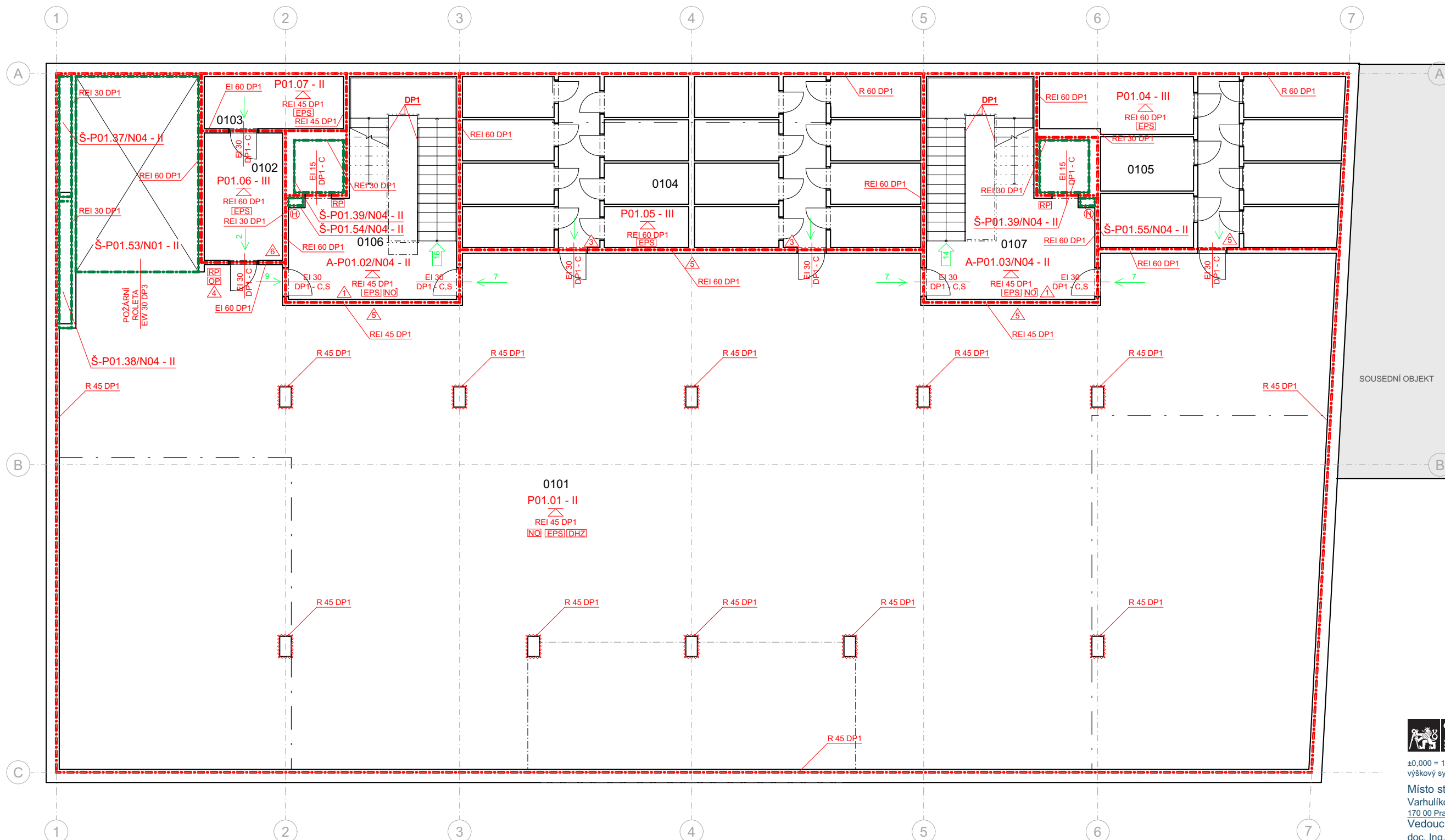
**Vedoucí práce**  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vypracoval**  
Filip Chlápek

**Kontrolovala**  
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	02.01.2023
Část projektové dokumentace	Formát
D.1.3.1	A3
Číslo přílohy	Měřítko
48	1:500

**Situace Požár**



SOUSEDNÍ OBJEKT

**ČVUT** Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8, 170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice  
Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek  
Kontroloval  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Stupeň projektové dokumentace Datum  
bakalářská práce - BP 11.01.2023

Část projektové dokumentace Formát  
D.1.3.2 A2

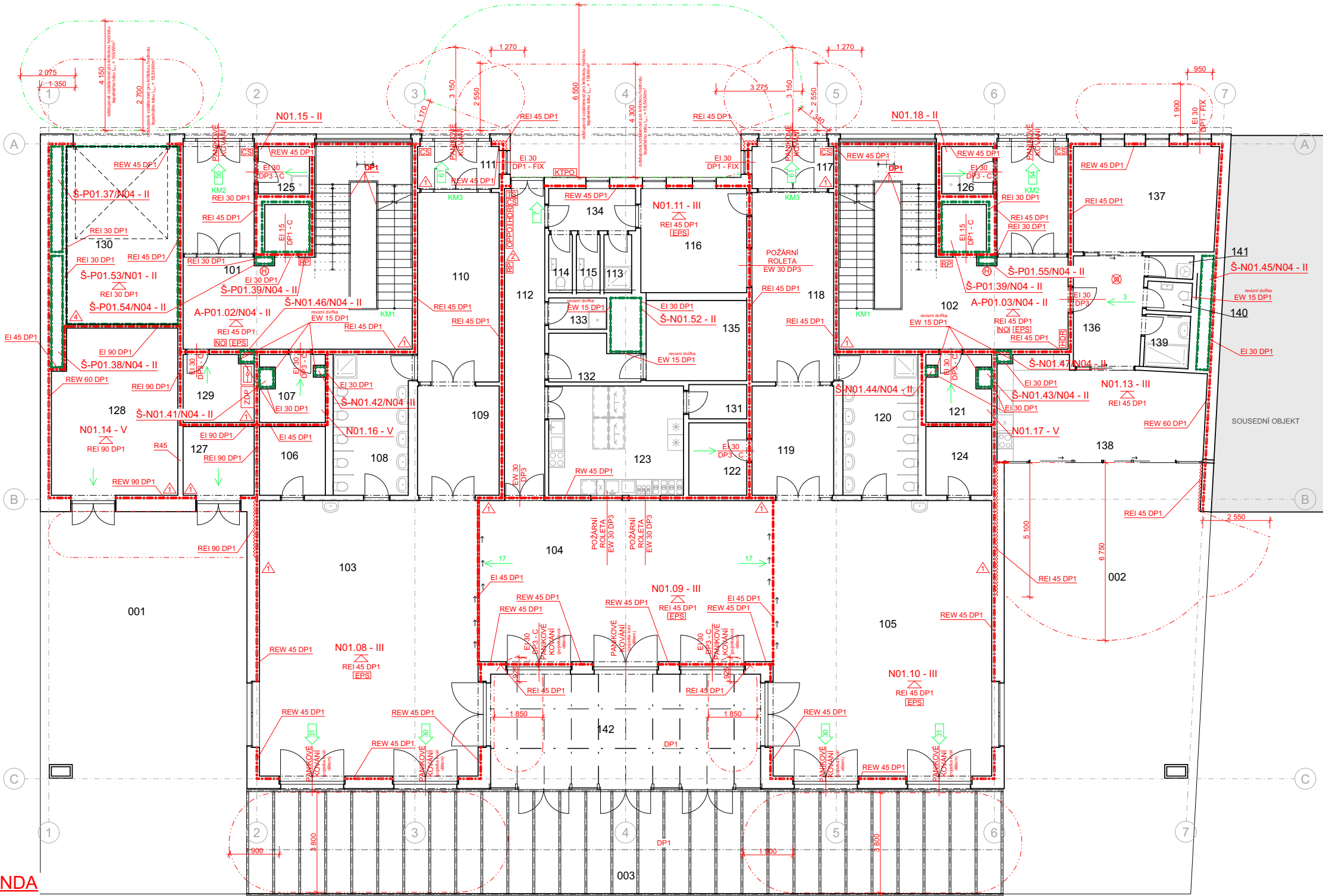
Číslo přílohy Měřítko  
49 1:100

1.PP

**LEGENDA**

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU: N01.09 - III
- KM KRITICKÉ MÍSTO HODNOCENÉ NA MIN. POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ NA ÚC (PODMÍNKY EVAKUACE OSOB)
- 3 PHP PRAŠKOVÝ, 6KG, S HASIČÍ SCHOPNOSTÍ 183B.. HJ1 = 12
- 4 PHP PRAŠKOVÝ, 6KG, S HASIČÍ SCHOPNOSTÍ 21A.. HJ1 = 6
- 5 PHP PRAŠKOVÝ, 6KG, S HASIČÍ SCHOPNOSTÍ 144B.. HJ1 = 9
- △ PHP PRAŠKOVÝ, 6KG, S HASIČÍ SCHOPNOSTÍ 34B.. HJ1 = 2
- △ STROPNÍ KONSTRUKCE S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST
- ⊕ VNITŘNÍ ODBĚRNÉ MÍSTO - HYDRANTOVÝ SYSTÉM DN19 SE PLOŠTITELNOU HADICÍ A UZAVÍRATELNOU PROUDNICÍ
- [EPS] SYSTÉM LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU EPS - MULTISENZORY OPTICKO-KOUŘOVÉ S TEPLOTNÍMI
- SMĚR EVAKUACE OSOB, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- 26 →
- REI/W 45 DP1  
R/ EI 45 DP1 ZNAČENÍ POŽADOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCI
- [RP] PATROVÝ ROZVADĚČ
- [NO] NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- [OP] OVLÁDACÍ PANEĽ VÝTAHU
- EI 30  
DP1 - C.S ZNAČENÍ POŽADOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCI S KOUŘOVOU TĚSNOSTÍ A SAMOZAVÍRAČEM

Tabulka místnosti 1.PP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášílapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu	Světlná výška
0101	Garáže	772,85	P2 epoxidová stěrka	omítka	odkrytý podhled - pohledový beton	2 920
0102	Odpady	11,85	P2 epoxidová stěrka	omítka	odkrytý podhled - pohledový beton	2 920
0103	Úklidová místnost	8,64	P2 epoxidová stěrka	omítka	odkrytý podhled - pohledový beton	2 920
0104	Sklepní kóje	93,22	P2 epoxidová stěrka	omítka	odkrytý podhled - pohledový beton	2 920
0105	Sklepní kóje	52,71	P2 epoxidová stěrka	omítka	odkrytý podhled - pohledový beton	2 920
0106	CHŮC TYP A	35,90	P2 epoxidová stěrka	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	2 920
0107	CHŮC TYP A	35,90	P2 epoxidová stěrka	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	2 920
		<b>1 011,08 m²</b>				



**LEGENDA**

- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p><b>HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU:</b><br/> <b>ZNACENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU:</b><br/> <b>KM</b><br/> <b>PHP PRÁŠKOVÝ, 6KG, S HASIČÍ SCHOPNOSTÍ 21A, HJ1 = 6 (Amplia hussechuck)</b><br/> <b>PHP PRÁŠKOVÝ, 6KG, S HASIČÍ SCHOPNOSTÍ 27A, HJ1 = 9</b><br/> <b>AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE</b></p> | <p><b>STROPNÍ KONSTRUKCE S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST</b><br/> <b>VNITŘNÍ ODBĚRNÉ MÍSTO - HYDRANTOVÝ SYSTÉM DN19 SE SPLOŠTITELNOU HADICÍ A UZAVÍRATELNOU PROUDNICÍ</b><br/> <b>TOTAL STOP</b><br/> <b>CENTRAL STOP</b><br/> <b>SYSTÉM LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU EPS - MULTISENZORY OPTICKO-KOUŘOVÉ S TEPLINAMI</b></p> | <p><b>ÚSTŘEDNÁ ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)</b><br/> <b>OBSLUŽNÉ POLE POŽÁRNÍ OCHRANY VČETNĚ SIGNALIZAČNÍHO A OBSLUŽNÉHO PANELU</b><br/> <b>KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY</b><br/> <b>SMĚR EVAKUACE OSOB, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB</b><br/> <b>ZNACENÍ POŽADOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCI</b></p> | <p><b>PATROVÝ ROZVADĚČ</b><br/> <b>HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ</b><br/> <b>HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU POP - KRITICKÁ HODNOTA TEPELNÉHO TOKU <math>l_{0,cr} = 10,5 \text{ kW/m}^2</math></b><br/> <b>HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU POP - KRITICKÁ HODNOTA TEPELNÉHO TOKU <math>l_{0,cr} = 10,0 \text{ kW/m}^2</math></b><br/> <b>NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ</b></p> |
|--|---|---|--|

Tabulka místnosti 1.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Světla výška
142	Skleník	43,62	-	-	-	4 080
001	Zpevněná hemí plocha č.1	82,87	P4 vinyl	-	-	4 080
002	Zpevněná hemí plocha č.2	93,62	P4 vinyl	-	-	4 080
003	Zpevněná hemí plocha č.3	176,90	P4 vinyl	-	-	4 080
101	CHÚC TYP A	57,47	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	4 080
102	CHÚC TYP A	57,47	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	4 080
103	Školka - třída č.1	87,41	P1 parkety	omítka; pohledový beton	SDK podhled	3 000
104	Školka - jídelna	68,98	P2 epoxidová stěrka	omítka; dřevěný obklad (1500); pohledový beton	SDK podhled	3 000
105	Školka - třída č.2	87,41	P1 parkety	omítka; pohledový beton	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
106	Sklad lůžkovin	6,53	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
107	Kočárkárna	6,37	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
108	Umývárna č.1	15,39	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
109	Sklad hraček/ chodba	13,09	P3 keramická dlažba	pohledový beton	SDK podhled	3 000
110	Šatna - třída č.1	22,29	P1 parkety	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
111	Zádveři	5,17	P3 keramická dlažba	omítka; pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
112	Chodba	17,94	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 500
113	Sprcha	2,20	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
114	WC	1,89	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	3 000
115	WC	1,89	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	3 000
116	Kancelář	15,89	P4 vinyl	omítka	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
117	Zádveři	5,17	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
118	Šatna - třída č.2	22,29	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
119	Sklad hraček/ chodba	13,09	P3 keramická dlažba	pohledový beton	SDK podhled	3 000
120	Umývárna č.2	15,39	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
121	Sklad	6,26	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
122	Sklad	6,05	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
123	Příprava jídla	21,46	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
124	Sklad lůžkovin	6,53	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
125	Úklidová místnost	3,51	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	SDK podhled	3 000
126	Úklidová místnost	3,51	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	SDK podhled	3 000
127	Elektronozvodní místnost	7,19	P3 keramická dlažba	omítka	omítka	3 000
128	Kotelna a vzduchotechnika	29,66	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	omítka	3 000
129	Sklad	6,98	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
130	Autovýtah	28,48	-	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	4 080
131	Sklad	2,86	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
132	Sklad ložního prádla	5,47	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	SDK podhled	3 000
133	Úklidová místnost	2,62	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	SDK podhled	3 000
134	Chodba	5,27	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 500
135	Prádelna	11,61	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
136	Vstupní hala	10,39	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	3 000
137	Ložnice	19,69	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
138	Obývací pokoj + kuchyně	32,27	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	3 000
139	Koupelna	3,39	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
140	Sklad	1,88	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
141	WC	1,48	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	3 000
		<b>1 136,91 m<sup>2</sup></b>				

**ČVUT** Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek

Kontroloval  
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Stupeň projektové dokumentace  
bakalářská práce - BP

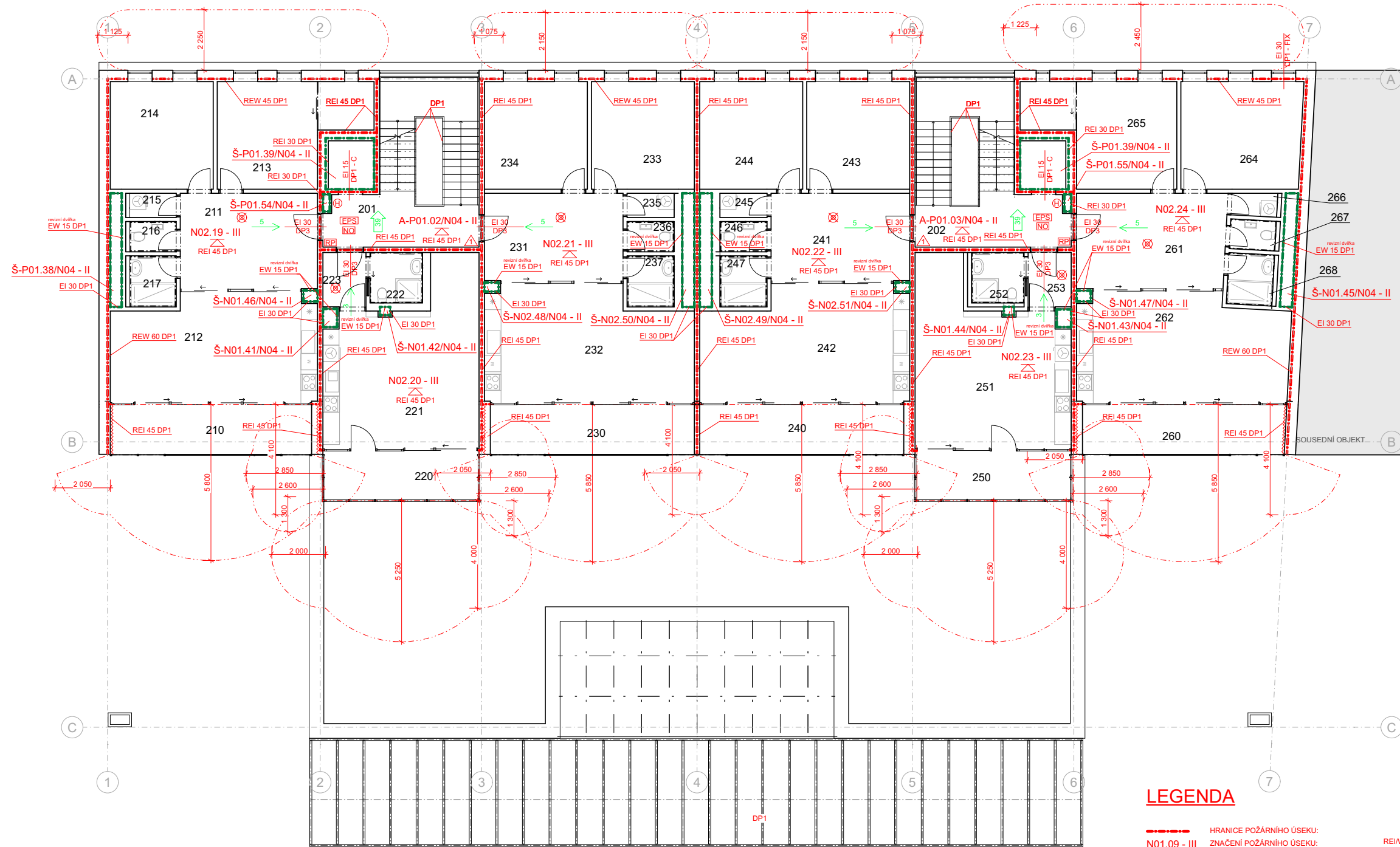
Datum  
11.01.2023

Část projektové dokumentace  
Formát  
A2+

D.1.3.3  
Číslo přílohy  
Měřítka  
50  
1:100, 1:1,10

**1.NP**





### LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU: ZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU: R STROPNÍ KONSTRUKCE S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST A PHP PRAŠKOVÝ, 6KG, S HASIČÍ SCHOPNOSTÍ 21A, HJ1 = 6 (Ampla hussechuck) E AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE E SYSTÉM LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU EPS - MULTISENZORY OPTICKO-KOUROVÉ S TEPLŮTNÍMI 2 SMĚR EVAKUACE OSOB, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- R REI/W 45 DP1 / EI 45 DP1 R PATROVÝ ROZVADĚČ A HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU POP - KRITICKÁ HODNOTA TEPELNÉHO TOKU  $q_{t,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  E VNITŘNÍ ODBĚRNÉ MÍSTO - HYDRANTOVÝ SYSTÉM DN19 SE SPLOŠTITELNOU HADÍČÍ A UZÁVÍRATELNOU PROUDNICÍ N NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

Tabulka místností 2.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nášípná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Světlá výška
201	CHÚC TYP A	26,85	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 600
202	CHÚC TYP A	26,85	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 600
210	Lodžie	13,91	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
211	Vstupní hala	18,44	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
212	Kuchyň + obývací p.	30,16	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
213	Ložnice	18,68	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
214	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
215	Sklad/ prádelna	1,55	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
216	WC	1,94	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
217	Koupelna	3,28	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
220	Zimní zahrada	10,66	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
221	Obytný prostor	33,56	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
222	Koupelna	3,66	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
223	Předsiň	3,23	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
230	Lodžie	14,13	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
231	Vstupní hala	17,07	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
232	Kuchyň + obývací p.	32,14	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
233	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
234	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
235	Sklad/ prádelna	1,57	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
236	WC	1,97	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
237	Koupelna	3,32	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
240	Lodžie	14,13	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
241	Vstupní hala	17,07	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
242	Kuchyň + obývací p.	32,14	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
243	Pokoj	15,30	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
244	Ložnice	15,30	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
245	WC	1,57	P5 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
246	Sklad/ prádelna	1,97	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
247	Koupelna	3,32	P5 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
250	Lodžie	10,58	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
251	Obytný prostor	33,56	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
252	Koupelna	3,66	P5 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
253	Předsiň	3,23	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
260	Lodžie	14,03	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
261	Vstupní hala	19,93	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
262	Kuchyň + obývací p.	31,36	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
264	Pokoj	17,88	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
265	Ložnice	18,68	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
266	Sklad/ prádelna	1,44	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
267	WC	1,88	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
268	Koupelna	3,22	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
		569,13 m <sup>2</sup>				

**ČVUT** Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek

Kontroloval  
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Stupeň projektové dokumentace  
bakalářská práce - BP

Část projektové dokumentace

D.1.3.4

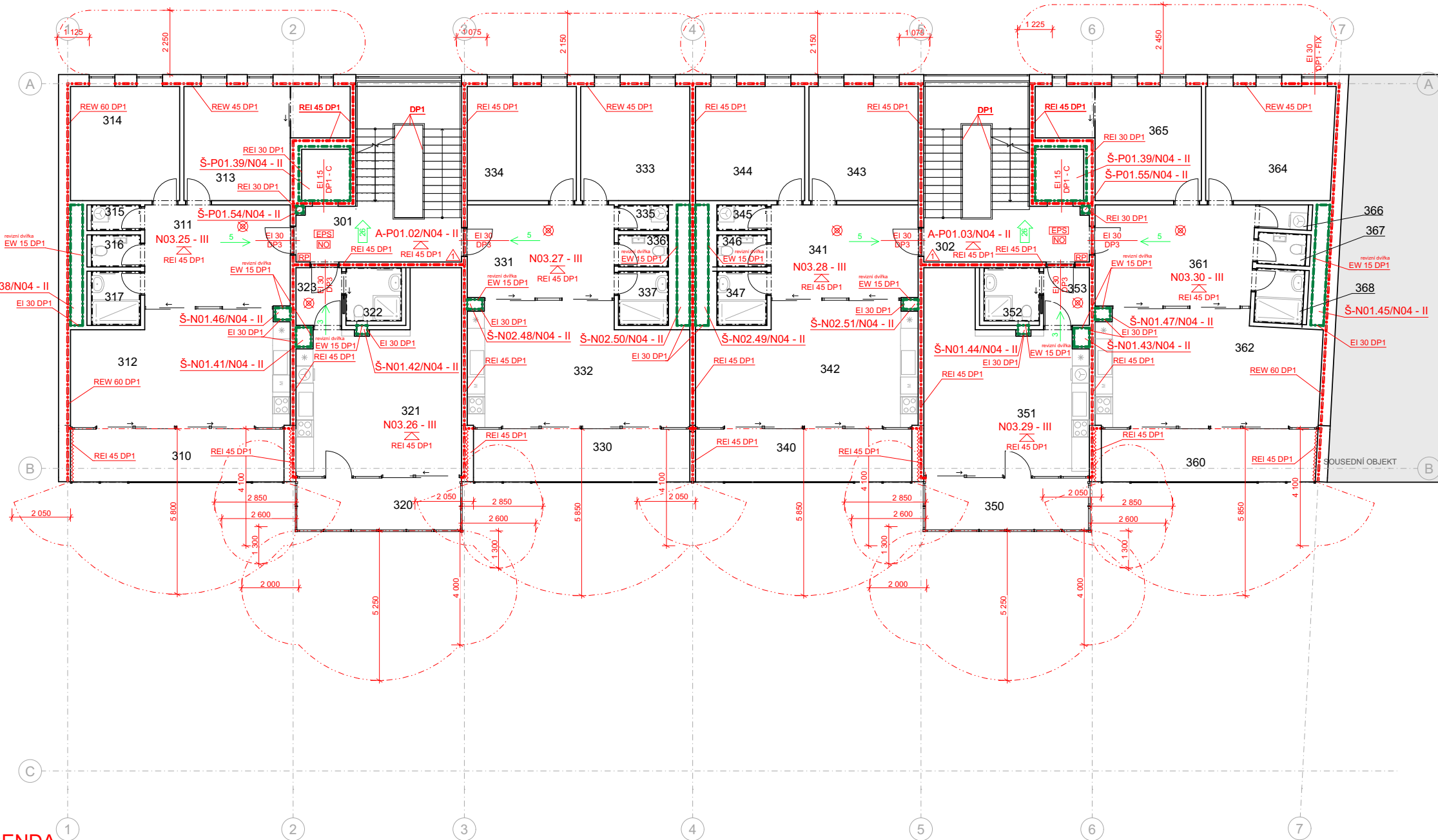
Číslo přílohy  
51

**2.NP**

Datum  
11.01.2023

Formát  
A2+

Měřítko  
1:100, 1:1



**LEGENDA**

	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU:		
	ZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU:		REI/W 45 DP1 ZNAČENÍ POŽÁDOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCÍ
	STŘEPNÍ KONSTRUKCE S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST		PATROVÝ ROZVADĚČ
	PHP PRÁŠKOVÝ, 6KG, S HASÍČI SCHOPNOSTÍ 21A. HJ1 = 6 (Amplia hussechuck)		HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU POP - KRITICKÁ HODNOTA TEPELNÉHO TOKU $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$
	AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE		NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
	SYSTÉM LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU EPS - MULTISENZORY OPTICKO-KOUŘOVÉ S TEPLOTNÍMI		
	SMĚR EVAKUACE OSOB, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB		

**Tabulka místnosti 3.NP**

Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nákladná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Světelná výška
301	CHÚC TYP A	28,85	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 600
302	CHÚC TYP A	28,85	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 600
310	Lodžie	13,91	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
311	Vstupní hala	18,44	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
312	Kuchyň + obývací p.	30,16	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
313	Ložnice	18,68	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
314	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
315	Sklad/ prádelna	1,55	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
316	WC	1,94	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
317	Koupelna	3,28	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
320	Zimní zahrada	10,66	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
321	Obýtný prostor	33,56	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
322	Koupelna	3,66	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
323	Obýtný prostor	3,23	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
330	Lodžie	14,13	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
331	Vstupní hala	17,07	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
332	Kuchyň + obývací p.	32,14	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
333	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
334	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
335	Sklad/ prádelna	1,57	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
336	WC	1,97	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
337	Koupelna	3,32	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
340	Lodžie	14,13	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
341	Vstupní hala	17,07	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
342	Kuchyň + obývací p.	32,14	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
343	Pokoj	15,30	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
344	Ložnice	18,30	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
345	WC	1,57	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
346	Sklad/ prádelna	1,97	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
347	Koupelna	3,32	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
350	Lodžie	10,58	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
351	Obýtný prostor	33,56	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
352	Koupelna	3,66	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
353	Předsíň	3,23	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
360	Lodžie	14,03	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
361	Vstupní hala	19,93	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
362	Kuchyň + obývací p.	31,36	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
364	Pokoj	17,88	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
365	Ložnice	18,68	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
366	WC	1,44	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
367	Sklad/ prádelna	1,88	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
368	Koupelna	3,22	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
		<b>569,13 m<sup>2</sup></b>				

**ČVUT** Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 188,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek

Kontroloval  
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Stupeň projektové dokumentace  
bakalářská práce - BP

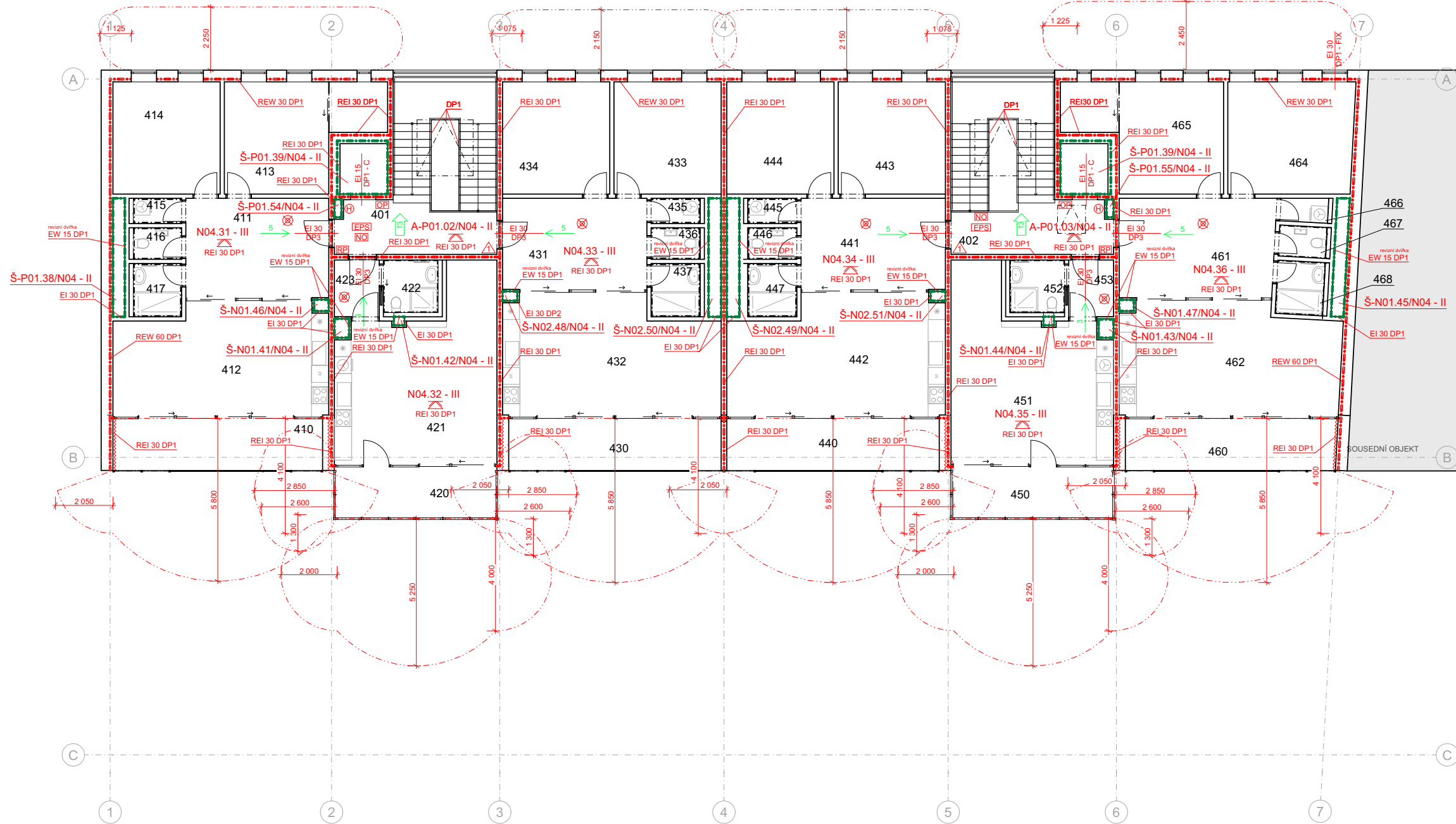
Datum  
11.01.2023

Část projektové dokumentace  
Formát  
D.1.3.5 A2+

Číslo přílohy  
Měřítko  
52 1:100, 1:1

**3.NP**





## LEGENDA

	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU:		SYSTÉM LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU EPS - MULTISENZORY OPTICKO-KOUROVÉ S TEPLŮTNÍMI
	ZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU:		SMĚR EVAKUACE OSOB, POČET UNIKAJIČÍCH OSOB
	NOSNÁ KONSTRUKCE STŘECHY S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST		ZNAČENÍ POŽADOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCÍ
	PHP PRÁŠKOVÝ, 6KG, S HASÍČÍ SCHOPNOSTÍ 21A. HJ1 = 6 (Amplia hussechuck)		PATROVÝ ROZVADĚČ
	AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE		HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU POP - KRITICKÁ HODNOTA TEPELNÉHO TOKU $q_{t,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$
	VNITŘNÍ ODBĚRNÉ MÍSTO - HYDRANTOVÝ SYSTÉM DN19 SE SPLOŠTITELNOU HADICÍ A UZAVÍRATELNOU PROUDNICÍ		NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

Tabulka místnosti 4.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu	Světlá výška
401	CHŮC TYP A	26,85	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý pohled - pohledový beton	3 600
402	CHŮC TYP A	26,85	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý pohled - pohledový beton	3 600
410	Lodžie	13,91	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
411	Vstupní hala	18,44	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
412	Kuchyně + obývací p.	30,16	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
413	Ložnice	18,68	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
414	Pokoje	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
415	Sklad/ prádelna	1,55	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
416	WC	1,94	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
417	Koupelna	3,28	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
420	Zimní zahrada	10,66	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
421	Obýtný prostor	33,56	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
422	Koupelna	3,66	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
423	Předsiň	3,23	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
430	Lodžie	14,13	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
431	Vstupní hala	17,07	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
432	Kuchyně + obývací p.	32,14	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
433	Pokoje	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
434	Pokoje	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
435	Sklad/ prádelna	1,57	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
436	WC	1,97	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
437	Koupelna	3,32	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
440	Lodžie	14,13	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
441	Vstupní hala	17,07	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
442	Kuchyně + obývací p.	32,14	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
443	Pokoje	15,30	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
444	Ložnice	15,30	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
445	Sklad/ prádelna	1,57	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
446	WC	1,97	P5 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
447	Koupelna	3,32	P5 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
450	Lodžie	10,58	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
451	Obýtný prostor	33,56	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
452	Koupelna	3,66	P5 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
453	Předsiň	3,23	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
460	Lodžie	14,03	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
461	Vstupní hala	19,93	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
462	Kuchyně + obývací p.	31,36	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
464	Pokoje	17,88	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
465	Ložnice	18,68	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
466	Sklad/ prádelna	1,44	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
467	WC	1,88	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
468	Koupelna	3,22	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
		<b>569,13 m<sup>2</sup></b>				

**ČVUT** Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek

Kontroloval  
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

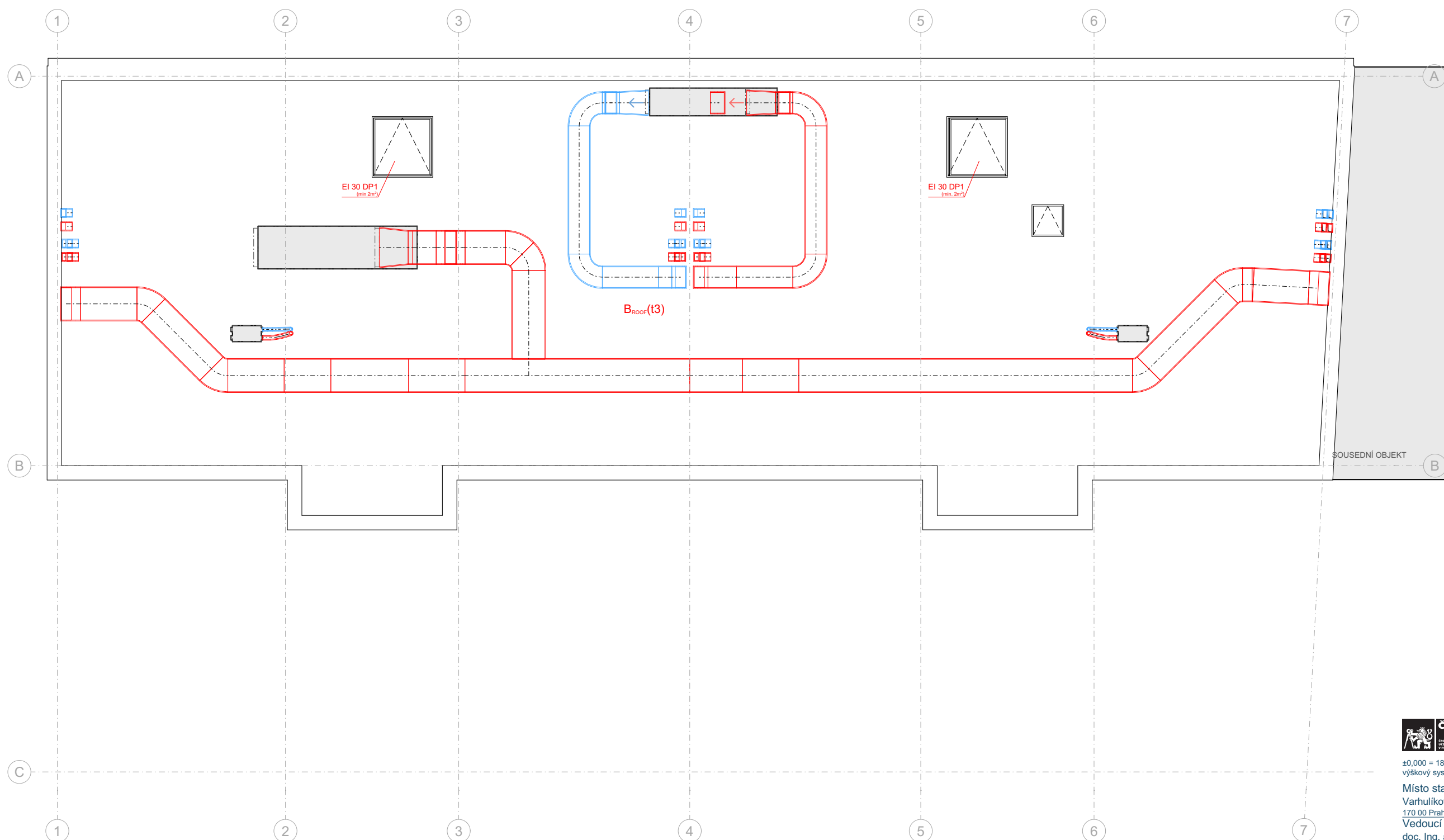
Stupeň projektové dokumentace  
bakalářská práce - BP

Datum  
11.01.2023

Část projektové dokumentace  
Formát  
D.1.3.6 A2+

Číslo přílohy  
Měřítko  
53 1:100, 1:1

**4.NP**



**LEGENDA**

- B<sub>Roof(t3)</sub>** POŽADAVEK NA POŽÁRNÍ ODOLNOST STŘEŠNÍ KONSTRUKCE
- REI/W 45 DP1 ZNAČENÍ POŽADOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCI
- R/ EI 45 DP1



±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II., Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II., Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek

Kontroloval  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	11.01.2023

Část projektové dokumentace	Formát
D.1.3.7	A2

Číslo přílohy	Měřítko
54	1:100

**Střecha**

POŽÁRNÍ ÚSEKY	č.místnosti	SPECIFIKACE	S [m2]	VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	VEL. MAX.	MEZNÍ DÉLKA ÚNIKOVÉ CESTY	Počet projektovaných osob	Počet osob dle ČSN	an	an - cel.	pn	pn - cel.	as	ps	a	b - cel.	c	pv [kg/m <sup>2</sup> ]	mezni podlažnost [Z1=180/pv]	typ větrání	S <sub>0</sub>	S	S <sub>0</sub> /S	h <sub>0</sub>	h <sub>s</sub>	h <sub>0</sub> /h <sub>s</sub>	n	k	SPB	poznámka							
P01.01 - II	001	Garáže	775,52	44,6x24,1	70x44	45	28	14		0,90	10,00	0,9	1,00	0,900		1	15	12	n											II.	tabulka B.1 ČSN 73 0802, položka 11						
A-P01.02/N04 - II	006	CHÚC typ A	35,9													1			n											II.							
	101		57,47																																		
	201		26,85																																		
	301		26,85																																		
	401		26,85																																		
A-P01.03/N04 - II	007	CHÚC typ A	35,9													1			n						2,9					II.							
	102		57,47																																		
	202		26,85																																		
	302		26,85																																		
	402		26,85																																		
P01.04 - III	005	Sklepní kóje	53,13	10,6x6	62,5x40	25		6		1,00	40,00	0,9	2	0,995		1	40,000	5	n												III.	tabulka B.1 ČSN 73 0802, položka 10					
P01.05 - III	004	Sklepní kóje	93,22	16x6,1	62,5x40	25		10		1,00	40,00	0,9	2	0,995		1	40,000	5	n													III.	tabulka B.1 ČSN 73 0802, položka 10				
P01.06 - III	002	Odpady	11,85	4,4x2,7	85x52	30		2		1,2	75,00	0,9	2	1,192	0,58722022	1	53,907	3	n													III.	součinitel "a" podle tabulky C.1, položka 2 (hodnota nižší o 50% podle podbodu a))				
P01.07 - II	003	Úklidová místnost	8,64	4,9x2	77,5x48	30				0,70	5,00	0,9	2	0,757	0,58722022	1	3,112	58	n													III.					
N01.08 - III	103	Školka - třída č.1	87,41	24,09x9,35	70x44	46,55	26	44		0,8	0,86	25	36,23	0,9	10,00	0,869	0,617	24,778	7		28,2	149,88	0,19	2,86	3,06	0,9	0,1805	0,196225			III.						
	106	Skład lůžkovin	6,53				-			1		75																									
	108	Umývárna č.1	15,39				-			0,7		5																									
	109	Skład hraček	13,09				-			1		75																									
	110	Šatna	22,28				-			1,1		75																									
	111	Zádveří	5,18				-			0,8		5																									
N01.09 - III	104	Školka - jídelna	66,48	11,2x5,19	55x36	36,35	26	34		1,1		45	0,9	7,00	1,073	0,567961834	1	31,692	6	n	0	66,48	0,00	0	3,10	0,0	0,005	0,005			III.	využití jako multifunkční místnosti (jezení, kreslení, výtvarná činnost)					
N01.10 - III	105	Školka - třída č.2	87,41	24,09x9,35		46,35	26	44		0,8	0,87	25	37,74	0,9	10,00	0,873	0,625	26,034	7		28,2	155,93	0,18	2,86	3,06	0,9	0,171	0,19105			III.						
	117	Zádveří	5,18				-			0,8		5																									
	118	Šatna	22,28				-			1,1		75																									
	119	Skład hraček	13,09				-			1		75																									
	120	Umývárna č.2	15,39				-			0,7		5																									
	122	Skład	6,05				-			1		75																									
	124	Skład lůžkovin	6,53				-			1		75																									
N01.11 - III	112	Chodba	17,94	11,84x9,4	77,5x48	29,63	-			0,8	0,91	5	30,45	0,9	10,00	0,907	0,789	28,945	6		5,34	91,49	0,06	1,85	3	0,6	0,046	0,0626			III.						
	113	Sprcha	2,2				-			0,7		5																									
	114	WC	1,89				-			0,7		5																									
	115	WC	1,89				-			0,7		5																									
	116	Kancelář	16,88				2	4		1		40																									
	123	Přípravná jídelna	21,46				2	3		0,95		30																									
	131	Skład	2,75				-			1		75																									
	132	Skład znečištěných lůžkovin	6,48				-			1		75																									
	133	Úklidová místnost	2,62				-			0,7		5																									
	134	Chodba	5,04				-			0,8		5																									
	135	Prádelna	12,34				-			1		50																									
N01.13 - III	136	Vstupní hala	10,39	12,1x8,65			-																														
	137	Ložnice	19,69				-																														
	138	Obývací pokoj + kuchyně	32,27				4	4																													
	139	Koupelna	3,3				-																														
	140	Skład	1,57				-																														
	141	WC	1,65				-																														
N01.14 - V	127	Elektrozvodní místnost	7,19	7,8x6,5	55x36	21,04	-			1,1	1,08	65	73,36	0,9	2,00	1,079	0,808290377	65,736	3		0	43,83	0,00	0	3	0,0	0,005	0,007			V.						
	128	Kotelna a vzduchotechnika	29,66				-			1,1		75																									
	129	Skład	6,98				-			1		75																									
N01.15 - II	125	Úklidová místnost	3,51	2,1x1,9	77,5x48	37,14	-			0,7		5	0,9	2,00	0,757	0,577350269	1	3,060	59	n	0	3,51	0,00	0	3	0,0	0,005	0,005			II.						
N01.16 - V	107	Kočárkárna	6,26	2,8x2,75	62,5x40	25,13	-			1		75	0,9	2,00	0,997	0,808290377	1	62,077	3	n	0	6,26	0,00	0	3	0,0	0,005	0,007			V.						
N01.17 - V	121	Skład	6,26	2,8x2,75	62,5x40	25,13	-			1		75	0,9	2,00	0,997	0,808290377	1	62,077	3	n	0	6,26	0,00	0	3	0,0	0,005	0,007			V.						
N01.18 - II	126	Úklidová místnost	3,51	2,1x1,9	77,5x48	37,14	-			0,7		5	0,9	2,00	0,757																						

N02.24 - III	260	Lodžie	14,03				45	5	p	III.
	261	Vstupní hala	19,93							
	262	Kuchyň + obývací p.	31,36							
	264	Pokoj	17,88	plocha m <sup>2</sup> celkem 94,39	4	5	1			
	265	Ložnice	18,68							
	266	WC	1,44							
	267	Sklad/ prádelna	1,88							
	268	Koupelna	3,22							
N03.25 - III	310	Lodžie	13,91				45	5	p	III.
	311	Vstupní hala	16,9							
	312	Kuchyň + obývací p.	31,74							
	313	Ložnice	18,68	plocha m <sup>2</sup> celkem 89,39	4	5	1			
	314	Pokoj	15,3							
	315	WC	1,94							
	316	Sklad/ prádelna	1,55							
	317	Koupelna	3,28							
N03.26 - III	320	Zimní zahrada	10,66				45	5	p	III.
	321	Obytný prostor	33,56	plocha m <sup>2</sup> celkem 51,11	2	3	1			
	322	Koupelna	3,66							
	323	Předsíň	3,23							
N03.27 - III	330	Lodžie	14,13				45	5	p	III.
	331	Vstupní hala	17,07							
	332	Kuchyň + obývací p.	32,14							
	333	Pokoj	15,3	plocha m <sup>2</sup> celkem 86,67	4	5	1			
	334	Pokoj	15,3							
	335	WC	1,97							
	336	Sklad/ prádelna	1,57							
	337	Koupelna	3,32							
N03.28 - III	340	Lodžie	14,13				45	5	p	III.
	341	Vstupní hala	17,07							
	342	Kuchyň + obývací p.	32,14							
	343	Pokoj	15,3	plocha m <sup>2</sup> celkem 86,67	4	5	1			
	344	Ložnice	15,3							
	345	WC	1,97							
	346	Sklad/ prádelna	1,57							
	347	Koupelna	3,32							
N03.29 - III	350	Lodžie	10,66				45	5	p	III.
	351	Obytný prostor	33,56	plocha m <sup>2</sup> celkem 51,11	2	3	1			
	352	Koupelna	3,66							
	353	Předsíň	3,23							
N03.30 - III	360	Lodžie	14,03				45	5	p	III.
	361	Vstupní hala	18,37							
	362	Kuchyň + obývací p.	32,95							
	364	Pokoj	17,88	plocha m <sup>2</sup> celkem 94,61	4	5	1			
	365	Ložnice	18,68							
	366	WC	1,84							
	367	Sklad/ prádelna	1,57							
	368	Koupelna	3,32							
N04.31 - III	410	Lodžie	13,91				45	5	p	III.
	411	Vstupní hala	16,9							
	412	Kuchyň + obývací p.	31,74							
	413	Ložnice	18,68	plocha m <sup>2</sup> celkem 89,39	4	5	1			
	414	Pokoj	15,3							
	415	WC	1,94							
	416	Sklad/ prádelna	1,55							
	417	Koupelna	3,28							
N04.32 - III	420	Zimní zahrada	10,66				45	5	p	III.
	421	Obytný prostor	33,56	plocha m <sup>2</sup> celkem 51,11	2	3	1			
	422	Koupelna	3,66							
	423	Předsíň	3,23							
N04.33 - III	430	Lodžie	14,13				45	5	p	III.
	431	Vstupní hala	17,07							
	432	Kuchyň + obývací p.	32,14							
	433	Pokoj	15,3	plocha m <sup>2</sup> celkem 86,67	4	5	1			
	434	Pokoj	15,3							
	435	WC	1,97							
	436	Sklad/ prádelna	1,57							
	437	Koupelna	3,32							
N04.34 - III	440	Lodžie	14,13				45	5	p	III.
	441	Vstupní hala	17,07							
	442	Kuchyň + obývací p.	32,14							
	443	Pokoj	15,3	plocha m <sup>2</sup> celkem 86,67	4	5	1			
	444	Ložnice	15,3							
	445	WC	1,97							
	446	Sklad/ prádelna	1,57							
447	Koupelna	3,32								
N04.35 - III	450	Lodžie	10,66				45	5	p	III.
	451	Obytný prostor	33,56	plocha m <sup>2</sup> celkem 51,11	2	3	1			
	452	Koupelna	3,66							
	453	Předsíň	3,23							
N04.36 - III	460	Lodžie	14,03				45	5	p	III.
	461	Vstupní hala	18,37							
	462	Kuchyň + obývací p.	32,95							
	464	Pokoj	17,88	plocha m <sup>2</sup> celkem 94,61	4	5	1			
	465	Ložnice	18,68							
	466	WC	1,84							
	467	Sklad/ prádelna	1,57							
	468	Koupelna	3,32							

Š-P01.37/N04 - II	Instalační šachta	1,7		II.
Š-P01.38/N01 - II	Instalační šachta	1,8		II.
Š-P01.39/N04 - II	Výtahová šachta	3,06		II.
Š-P01.40/N04 - II	Výtahová šachta	3,06		II.
Š-N01.41/N04 - II	Instalační šachta	0,36		II.
Š-N01.42/N04 - II	Instalační šachta	0,12		II.
Š-N01.43/N04 - II	Instalační šachta	0,36		II.
Š-N01.44/N04 - II	Instalační šachta	0,12		II.
Š-N01.45/N04 - II	Instalační šachta	1,8		II.
Š-N01.46/N04 - II	Instalační šachta	0,23		II.
Š-N01.47/N04 - II	Instalační šachta	0,23		II.
Š-N02.48/N04 - II	Instalační šachta	0,18		II.
Š-N02.49/N04 - II	Instalační šachta	1,9		II.
Š-N02.50/N04 - II	Instalační šachta	1,9		II.
Š-N02.51/N04 - II	Instalační šachta	0,18		II.
Š-N01.52 - II	Instalační šachta	1,37		II. pokračuje do šachty 49. a 50.
Š-P01.53/N01 - II	Autovýtah	28,48	15	II.
Š-P01.54/N04 - II	Instalační šachta	0,13		II.
Š-P01.55/N04 - II	Instalační šachta	0,13		II.

Bakalářská práce

## D.1.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

### OBSAH

a)	Technická zpráva	
b)	Výkresová část	
	D.1.4.1 Výkres situace	M 1:500
	D.1.4.2 Půdorys 1.PP	M 1:100
	D.1.4.3 Půdorys 1.NP	M 1:100
	D.1.4.4 Půdorys 2.NP	M 1:100
	D.1.4.5 Půdorys 3.NP	M 1:100
	D.1.4.6 Půdorys 4.NP	M 1:100
	D.1.4.7 Půdorys střechy	M 1:100

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023



Bakalářská práce

## D.1.4

Technika prostředí staveb

TECHNICKÁ ZPRÁVA

### OBSAH

D.1.4.1. Popis objektu

D.1.4.2 Větrání a 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

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023

## D.1.4. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.4.1. Popis objektu

Název stavby: Bytový dům a školka Varhulíkové

Místo stavby: Praha 7, Holešovice

Stavební objekt je částí doplnění městské blokové zástavby v Holešovicích na Praze 7, která je v současné době ve na tomto místě neucelená. Na tomto místě je tedy navržen nový městský blok. V rámci techniky prostředí staveb je posuzován celý objekt, sousedící s původní ponechanou zástavbou, od které je oddílován. Objekt má čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží s hromadnými garážemi. V přízemí se nachází zejména prostory školky a ve zbytku podlaží bytové jednotky.

Jedná se o železobetonový monolitický konstrukční systém, v podzemí průběžně probíhají garáže pod celým objektem. V nadzemních podlažích je použit opět železobetonový monolitický konstrukční systém. Je použit příčný stěnový systém s kontaktním zateplením fasády. V 1.NP je pak dům obezděn režným zdivem, které je součástí sendvičové fasády. V podzemí je konstrukční systém kombinovaný. V rámci budování nového bloku budou přeloženy a vybudovány některé inženýrské sítě s napojením na stávající strukturu. Řešený objekt je situován směrem do ulice Varhulíkové.

### D.1.4.2 Větrání a vzduchotechnika

#### Odvětrání garáží

Garáže jsou větrány pomocí ventilátorů v přívodním a odvodním potrubím zajišťující dostatečné proudění vzduchu.

#### Větrání bytů

Byty rozkládající se nad školkou v ostatních podlažích a byt školníka v 1.NP využívají systému rekuperace.

Byty od dispozici 2kk a 3kk jsou opatřeny lokální rekuperační jednotkou (například Venus Comfort, 300m<sup>3</sup>/h, HRV-30EC-E-74-R). Byty o dispozici 1kk vždy po 3 bytech nad sebou opatřeny centrální rekuperační jednotkou, která je umístěna na střeše objektu. Celkem tedy k bytům připadá 13 lokálních rekuperačních jednotek a 2 jednotky centrální pro dispozice 1kk.

Plynulé cirkulování vzduchu je v bytech zajištěno podsekutými otvory ve dveřích. Přívody i odvody vzduchu jsou opatřeny regulačními hlavice na proudění vzduchu. V bytech je pak vzduch do jednotlivých místností přiváděn a odváděn přes flexibilní hadice o průměru 80 nebo 100mm.

Digestoř v kuchyni je uhlíková, bezodtahová. Uvažovaná výměna vzduchu v bytech je 1x za hodinu.

#### Větrání schodiště

Schodišťový prostor je chráněnou únikovou cestou typu A s nuceným přetlakovým větráním. Chráněná úniková cesta vede z 1.PP až do 4.NP. Požární větrání tedy probíhá na principu samovolného větrání, kdy je vzduch přiváděn ze střechy do 1.PP a následně odvětráván ve 4.NP přes střešní okno s plochou 4m<sup>2</sup>, které se tedy nachází v nejvyšším podlaží CHÚC A.

Návrh VZT jednotky pro CHÚC A

Úsek	V [m <sup>3</sup> ]	n	Vp (m <sup>3</sup> /h)	V(m/s)	A(m <sup>2</sup> )	Průřez
CHÚC A	653,32	10	6 533	5	0,36	355 x 1 120

#### Větrání školky

Školka je opatřena centrální rekuperační jednotkou. K potřebné výměně vzduchu jsou zohledněny požadavky na výměnu dle jednotlivých druhů prostor dle vyhlášky č.410/2005 Sb. O hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých se změnami: 343/2009Sb., 465/2016Sb., 306/2022Sb., kde se pohybují žáci. Zbytek prostor je pak uvažován paušálně s výměnou objemu vzduchu v místnosti 1x za hodinu.

#### Výpočty

Objemy místností 1.PP						
Číslo místnosti	Účel	Objem m <sup>3</sup> /h	Přetlak/ Podtlak	Rychlost proudění [m/s]	průřezová plocha potrubí A [m <sup>2</sup> ]	Průřez A
001	Garáže	2254,85	N/P	3	0,21	0,355x0,71m
	3 větve	751,62		3	0,07	100mm
002	Odpady	36,58	N	3	0,00	80mm
003	Úklidová místnost	25,23	N	3	0,00	80mm
004	Sklepní kóje	272,20	N	3	0,03	80mm
005	Sklepní kóje	142,87	N	3	0,01	80mm
objem vzduchu celkem [m <sup>3</sup> /h]		2731,73		3	0,25	0,355x0,71m

TZB - vzduch Objemy místností 1.NP								
Číslo zóny	Účel místnosti	Objem	Množství vzduchu (Vp) m <sup>3</sup> /h	Přetlak/podtlak	Rychlost proudění m/s	Průřezová plocha potrubí A [m <sup>2</sup> ]	Průřez A [m]	
103	Školka - třída č.1	270,99	m <sup>3</sup> /h	750,00	P	3	0,069	0,25x0,315
104	Školka - jídelna	171,97	m <sup>3</sup> /h	750,00	P	3	0,069	0,25x0,315
105	Školka - třída č.2	270,99	m <sup>3</sup> /h	750,00	P	3	0,069	0,25x0,315
106	Skład lůžkovin	19,58	m <sup>3</sup> /h	19,58	N	3	0,002	0,08
107	Kočárkárna	19,12	m <sup>3</sup> /h	19,12	N	3	0,002	0,08
108	Umývárna č.1	46,16	m <sup>3</sup> /h	575	N	3	0,053	0,16m
109	Skład hraček/ chodba	39,07	m <sup>3</sup> /h	39,07	N	3	0,004	0,08
110	Šatna - třída č.1	66,87	m <sup>3</sup> /h	500	N	3	0,046	0,16m
111	Zároveň	15,3	m <sup>3</sup> /h	15,3	-	-	-	-
112	Chodba	53,77	m <sup>3</sup> /h	53,77	N	3	0,005	0,08
113	Sprcha	6,59	m <sup>3</sup> /h	6,59	P	3	0,001	0,08
114	WC	5,67	m <sup>3</sup> /h	5,67	N	3	0,001	0,08
115	WC	5,67	m <sup>3</sup> /h	5,67	N	3	0,001	0,08
116	Kancelář	50,65	m <sup>3</sup> /h	50,65	P	3	0,005	0,08
117	Zároveň	15,3	m <sup>3</sup> /h	15,3	-	-	-	-
118	Šatna třída č.2	66,86	m <sup>3</sup> /h	500	N	3	0,046	0,16m
119	Skład hraček/ chodba	39,03	m <sup>3</sup> /h	39,03	N	3	0,004	0,08
120	Umývárna č.2	46,17	m <sup>3</sup> /h	575	N	3	0,053	0,16m
121	Skład	18,78	m <sup>3</sup> /h	18,78	N	3	0,002	0,08
122	Skład	18,15	m <sup>3</sup> /h	18,15	N	3	0,002	0,08
123	Přípravná jídelna	64,37	m <sup>3</sup> /h	64,37	N/P	3	0,006	0,1
124	Skład lůžkovin	19,58	m <sup>3</sup> /h	19,58	N	3	0,002	0,08
125	Úklidová místnost	10,53	m <sup>3</sup> /h	10,53	N	3	0,001	0,08
126	Úklidová místnost	10,53	m <sup>3</sup> /h	10,53	N	3	0,001	0,08
127	Elektrořizovací místnost	21,42	m <sup>3</sup> /h	21,42	-	-	-	-
128	Kotelna a vzduchotechnika	88,83	m <sup>3</sup> /h	88,83	-	-	-	-
129	Skład	20,94	m <sup>3</sup> /h	20,94	N	3	0,002	0,08
130	Autovýtah	85,43	m <sup>3</sup> /h	85,43	-	-	-	-
131	Skład	8,25	m <sup>3</sup> /h	8,25	-	-	-	-
132	Úklidová místnost	19,43	m <sup>3</sup> /h	19,43	N	3	0,002	0,08
133	Úklidová místnost	7,85	m <sup>3</sup> /h	7,85	N	3	0,001	0,08
134	Chodba	15,11	m <sup>3</sup> /h	15,11	-	-	-	-
135	Prádelna	37,03	m <sup>3</sup> /h	37,03	N/P	3	0,003	0,1

zn(1): chráněné únikové cesty jsou počítány v samostatném oddílu  
zn(4): místnosti bytu školníka jsou započteny v listu: Objemy místností 2.NP-4.NP + byt

dimenzováno na 25 žáků - učebna						
	ČISTÝ OBJEM m <sup>3</sup> /h	SPOTŘEBA NA ŽÁKA š=20m <sup>3</sup> ;u=30m <sup>3</sup>	TOAleta 50m <sup>3</sup>	UMYVADLO 30m <sup>3</sup>	SPRCHA 150-200m <sup>3</sup>	PISOÁR 25m <sup>3</sup>
Školka - třída č.1	270,99	25				
Školka - třída č.2	270,99	25				
Umývárna č.1	46,16		5	5	1	1
Umývárna č.2	46,16		5	5	1	1
Šatna - třída č.1	66,84	25				
Šatna třída č.2	66,84	25				
Školka - jídelna	171,97	25				
Skład lůžkovin	19,58					
Skład hraček/ chodba	39,03					
Skład hraček/ chodba	39,07					

zn(2): v tabulce je doplněn počet žáků

prostory školky s místnostmi přístupnými dětem						
přívod vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	2250					
odvod vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	1617,26	500	300	300	50	
přívod vzduchu celkem [m <sup>3</sup> /h]	2250					
odvod vzduchu celkem [m <sup>3</sup> /h]	2767,26					

ostatní prostory	
přívod vzduchu celkem [m <sup>3</sup> /h]	173,94
odvod vzduchu celkem [m <sup>3</sup> /h]	291,84

celkový objem vzduchu a průřezy VZT	
suma celkového přívodu vzduchu	2423,94 m <sup>3</sup> /h
suma celkového odvodu vzduchu	3059,1 m <sup>3</sup> /h

větvění přívodu vzduchu	[m <sup>3</sup> /h]	[m/s]	A [m <sup>2</sup> ]	rozměr
hlavní větev	2250	3	0,208	0,355x0,71m
dělení větve	1500	3	0,139	0,355x0,4m
přívod vzduchu do učeben a jídelny	750	3	0,069	0,25x0,315m

zn(3): 25(žáků)x30(m<sup>3</sup>/h)=750m<sup>3</sup>/h

větvění odvodu vzduchu	[m <sup>3</sup> /h]	[m/s]	A [m <sup>2</sup> ]	rozměr
hlavní větev	3059,1	4	0,212	0,355x0,71m
dělení větve 1	1529,55	3	0,142	0,355x0,4m
dělení větve 2	764,775	3	0,071	0,355x0,2m
šatna	500	3	0,046	0,16m
umývárna	575	3	0,053	0,16m

zn(5): rozměry některých místností jsou identické díky částečně symetrickému půdorysu

TZB - vzduch Objemy místností 2.NP-4.NP + byt v 1.NP						
Číslo místnosti	Účel místnosti	Objem místnosti	Přetlak/podtlak	Přívod vzduchu m <sup>3</sup> /h	Odvod vzduchu m <sup>3</sup> /h	Výskyt jednotky v domě celkem
210	Lodžie	38,96	m <sup>2</sup> /h	-		
211	Vstupní hala	47,33	m <sup>2</sup> /h	P		
212	Kuchyně + obývací p.	88,86	m <sup>2</sup> /h	P		
213	Ložnice	52,31	m <sup>2</sup> /h	P		
214	Pokoj	42,84	m <sup>2</sup> /h	P		
215	WC	5,43	m <sup>2</sup> /h	N		
216	Skład/ prádelna	4,35	m <sup>2</sup> /h	N		
217	Koupeřna	9,18	m <sup>2</sup> /h	N		
				<b>231,34</b>	<b>18,96</b>	
220	Zimní zahrada	29,85	m <sup>2</sup> /h	-		
221	Obytný prostor	103,94	m <sup>2</sup> /h	P		
222	Koupeřna	10,24	m <sup>2</sup> /h	N		
				<b>103,94</b>	<b>10,24</b>	
230	Lodžie	39,57	m <sup>2</sup> /h	-		
231	Vstupní hala	47,8	m <sup>2</sup> /h	P		
232	Kuchyně + obývací p.	89,98	m <sup>2</sup> /h	P		
233	Pokoj	42,84	m <sup>2</sup> /h	P		
234	Pokoj	42,84	m <sup>2</sup> /h	P		
235	WC	5,51	m <sup>2</sup> /h	N		
236	Skład/ prádelna	4,41	m <sup>2</sup> /h	N		
237	Koupeřna	9,31	m <sup>2</sup> /h	N		
				<b>223,46</b>	<b>19,23</b>	
240	Lodžie	39,57	m <sup>2</sup> /h	-		
241	Vstupní hala	47,81	m <sup>2</sup> /h	P		
242	Kuchyně + obývací p.	89,98	m <sup>2</sup> /h	P		
243	Pokoj	42,84	m <sup>2</sup> /h	P		
244	Ložnice	42,84	m <sup>2</sup> /h	P		
245	WC	5,51	m <sup>2</sup> /h	N		
246	Skład/ prádelna	4,41	m <sup>2</sup> /h	N		
247	Koupeřna	9,31	m <sup>2</sup> /h	N		
				<b>223,47</b>	<b>19,23</b>	
250	Zimní zahrada	29,63	m <sup>2</sup> /h	-		
251	Obytný prostor	103,94	m <sup>2</sup> /h	P		
252	Koupeřna	10,24	m <sup>2</sup> /h	N		
				<b>103,94</b>	<b>10,24</b>	
260	Lodžie	39,29	m <sup>2</sup> /h	-		
261	Vstupní hala	51,45	m <sup>2</sup> /h	P		
262	Kuchyně + obývací p.	92,26	m <sup>2</sup> /h	P		
264	Pokoj	50,05	m <sup>2</sup> /h	P		
265	Ložnice	52,3	m <sup>2</sup> /h	P		
266	WC	5,16	m <sup>2</sup> /h	N		
267	Skład/ prádelna	4,4	m <sup>2</sup> /h	N		
268	Koupeřna	9,29	m <sup>2</sup> /h	N		
				<b>246,06</b>	<b>18,85</b>	
135	Vstupní hala	31,16	m <sup>2</sup> /h	P		
136	Ložnice	59,08	m <sup>2</sup> /h	P		
137	Obývací pokoj + kuchyně	96,81	m <sup>2</sup> /h	P		
138	Koupeřna	9,9	m <sup>2</sup> /h	N		
139	Skład	4,72	m <sup>2</sup> /h	N		
140	WC	4,96	m <sup>2</sup> /h	N		
				<b>187,05</b>	<b>19,58</b>	

1kk 6  
2kk 1  
3kk 12  
celkem bytů 19

zn(6): pro byty o dispozici 3kk je použita lokální rekuperace; pro byty o dispozici 1kk je použita centrální rekuperace

centrální rekuperace pro 3x dispozici 1kk (jednotky, které jsou nad sebou)				
	[m <sup>3</sup> /h]	[m/s]	A [m <sup>2</sup> ]	rozměr
přívod vzduchu celkem	311,82	3	0,029	0,1m
odvod vzduchu celkem	30,72	3	0,003	0,1m
přívod vzduchu na byt	103,94	3	0,010	0,08m
odvod vzduchu na byt	10,24	3	0,001	0,08m

zn(7): zbytek přiváděného vzduchu se odvede přes netěsnosti konstrukcí

lokální rekuperace pro 12x dispozici 3kk a 1x dispozici 2kk				
	[m <sup>3</sup> /h]	[m/s]	A [m <sup>2</sup> ]	rozměr
přívod vzduchu na lokální rekuperační jednotku	246,06	3	0,023	0,125x0,25m
odvod vzduchu na lokální rekuperační jednotku	19,58	3	0,002	0,125x0,25m

Objem vzduchu pro CHÚC typu A					
Podlaží	Objem místnosti [m <sup>3</sup> ]	Výměna 10x/h	Rychlost proudění	Plocha průřezu A (m <sup>2</sup> )	Průřez potrubí
1.PP	104,73	1047,30			
1.NP	258,61	2586,10			
2.NP	96,66	966,60			
3.NP	96,66	966,60			
4.NP	96,66	966,60			
objem vzduchu celkem [m <sup>3</sup> /h]	653,32	6533,20	5	0,36	0,355x1,12

zn(8): VZT je napočítána na jednu CHÚC typu A, která je v objektu identicky 2x, přetlakové větrání

zn(9): výměna vzduchu 10x za hodinu dle ČSN 73 0802 ed.2



### D.1.4.3 Vytápění

#### Vytápění bytů a školky

Bytový dům je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 55/45°C. Zdrojem tepla je buď teplovod nebo plynový kotel, v technické místnosti je nachystáno případné napojení na plyn. V blízkosti zdroje tepla jsou pak umístěny zásobníky teplé vody (4x750l) s expanzními nádobami.

Otopná soustava je navržena jako dvourubková s cirkulačním potrubím ve stoupacích úsecích k jednotlivým bytům. Místnosti koupelen jsou také vytápěny otopnými žebříky. Rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, v podhledech. V celém objektu tam, kde se nachází vytápěné prostory, je pak uvažováno s vytápěním v podlaze. Viz. výkresy projektové dokumentace D.1.4. Rozvody pak dále vedou k rozvaděči odkud je dále distribuováno teplo do podlah jednotlivých místností s teplotním spádem 25/30°C, případně otopných těles. Odvzdušnění rozvodů je vždy v nejvyšším místě soustavy.

#### Potřeba tepla pro vytápění:

##### Bilance zdroje tepla

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV} \text{ [kW]}$$

$Q_{VYT}$  = nejvyšší tepelná zátěž při vytápění

$$Q_{VYT} = 65,105 \text{ kW}$$

$Q_{TV}$  = nejvyšší tepelný výkon pro ohřev vody

$$Q_{TV} = 15 \text{ kW}$$

$$Q_{VET-zima} = \frac{V_{p,čerst} \times \rho \times c_v \times (t_{i,zima} - t_{e,zima})}{3600} \times (1 - n) \text{ [W]}$$

$$V_{p,čerst} = 14051,27 \text{ m}^3$$

$$\rho = 1,28 \text{ kg/m}^3$$

$$c_v = 1010 \text{ J/kg} \times \text{K}$$

$$t_{i,zima} = 22^\circ\text{C}$$

$$t_{e,zima} = -13^\circ\text{C}$$

$$n = 0,8$$

$$Q_{VET-zima} = ((14051,27 * 1,28 * 1010 * (24 - (-13))) / 3600) * (1 - 0,8) = 37340,16 \approx 37,340 \text{ kW}$$

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV} \text{ [kW]}$$

$$Q_{PRIP} = 117,445 \text{ Kw}$$

Objem vytápěných místností	4496,49 m <sup>3</sup>
vytápěné místnosti školka	1103,9 m <sup>3</sup>
vytápěné místnosti byty	3392,59 m <sup>3</sup>
plocha A <sub>c</sub> 1.NP	507,89 m <sup>2</sup>
plocha A <sub>c</sub> 2.NP - 4.NP	1314,9 m <sup>2</sup>
<b>A<sub>c</sub> celkem</b>	<b>1822,79 m<sup>2</sup></b>
trvalý tepelný zisk na osoby (70w/osoba)	8120 W
spotřebiče	9400 W
<b>stálý tepelný zisk celkem</b>	<b>17520 W</b>

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_{e,z}$	-13 °C
Délka otopného období $d$	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	4 °C

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{in}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	22 °C
Objem budovy $V'$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	4496,49 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	3861,39 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_p$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1822,79 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V'$	0,86 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.	17520 W
Sotami 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	12141 kWh / rok

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení $l$ nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $\delta_i$ [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot \delta_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,26		1077,05	1,00	1,00	280	280
Stěna 2				1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu				0,40	0,40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,35		1113,96	0,45	0,45	175,4	175,4
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0,65	0,65	0	0
Střecha	0,16		932,03	1,00	1,00	149,1	149,1
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	1,2		629,99	1,00	1,00	756	756
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	1,5		108,36	1,00	1,00	162,5	162,5
Jiná konstrukce - typ 1				1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1,00	1,00	0	0

Před úpravami	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných 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 $n_2$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0.4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 $\text{h}^{-1}$
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{rek}$ zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	70 %

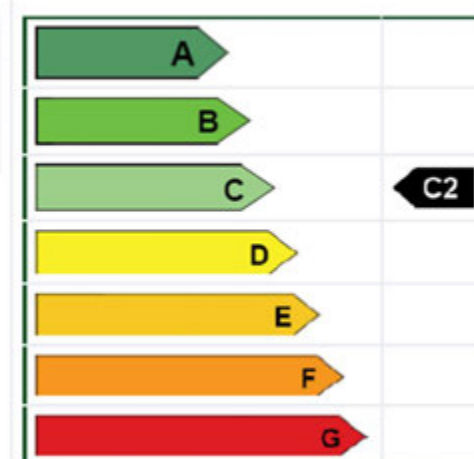
## ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	69.5 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	52.5 kWh/m <sup>2</sup>

## ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 24%  
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.  
Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 1913929.5 Kč.  
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m<sup>2</sup>.

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



## STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,801	Obvodový plášť	9,801
Podlaha	6,141	Podlaha	6,141
Střecha	5,219	Střecha	5,219
Okna, dveře	32,148	Okna, dveře	32,148
Jiné konstrukce	0	Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,703	Tepelné mosty	2,703
Větrání	22,732	Větrání	9,093
--- Celkem ---	78,744	--- Celkem ---	65,105

## Potřeba tepla na ohřev teplé vody

druh	spotřeba teplé vody/ den	počet lidí	
bytový dům	40	62	2480
škola	50	50	2500
administrativa	10	4	40
<b>celkem</b>	<b>Q<sub>TV</sub></b>		<b>5020 l/den</b>

Výstupní teplota $t_1 = 55 \text{ }^\circ\text{C}$	Použité palivo Zemní plyn	Účinnost ohřevu $\eta$ 0.93
Objem vody [l] 3000	Energie potřebná k ohřevu vody: 167.9 kWh	
Hmotnost vody [kg] 2982.9	Vypočítat	
Vstupní teplota $t_2 = 10 \text{ }^\circ\text{C}$	<input checked="" type="radio"/> Příkon P 15 kW	<input type="radio"/> Doba ohřevu t 11 hod 11 min 26 s

<https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-doby-ohrevu-teple-vody> [10.12.2022]

## D.1.4.4 Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 90, materiál PVC, délka 20,11m, na veřejný vodovod. Vodoměrná sestava je umístěna v technické místnosti v 1.NP odkud je pak čerpána voda pro údržbu garáží. Dále jsou zde instalovány vodoměrné sestavy pro byty s vchodem č.1 a č.2 a také vodoměrná sestava pro školku. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, konkrétně se jedná o polypropylen chráněný izolací. Ležaté rozvody jsou vedeny v podhledu v 1.NP. Stoupací rozvody jsou vedeny instalačními šachtami. Připojovací potrubí je vedeno v instalačních předstěnách, nebo v drážkách keramických a pórobetonových příček. Uzavírací a vypouštěcí armatury s vodoměry jsou navrženy samostatně pro každý byt s dálkovým odečtem spotřeby vody. Zbytek vypouštěcích armatur s vodoměry je umístěn v technické místnosti v 1.NP. Průtok vody je tedy měřen centrálně z technické místnosti a dále přerozdělován do jednotlivých soustav s vlastními vodoměry. Teplá voda se připravuje centrálně pro všechny odběrná místa v akumulačních zásobnících v kotelně v 1.NP s ohřevem z elektrických kotlů. Cirkulaci vody zajišťuje potrubí ve vertikálních částech. Teplá voda v místech, kde se ve školce pohybují žáci, je již předem regulována mimo dosah dětí. Maximální teplota teplé vody může být 45°C.

<https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam> [10.12.2022]

Dále jsou v budově umístěny požární hydranty, které zajišťují požární bezpečnost. Hydranty se nachází v prostorách CHÚC typu A. Hydranty se tedy nachází v samostatných šachtách přiléhajících ke schodišтовému prostoru. Požární rozvody vody jsou navrženy jako DN80. Dále je pak v 1.PP zřízen doplňkový hasicí systém napojený na vnitřní vodovodní řád.

průměrná spotřeba vody

$$Q_p = q \times n \quad [l/den]$$

spotřeba vody na člověka: 100 l/os, den  
spotřeba vody na žáka v předškolním věku 60 l/os, den

**1.NP**

50 dětí	60 l/den	3000 l/den
6 dospělí	100 l/den	600 l/den

**2.NP**

4 x byty 3kk	16 osob	1600 l/den
2x byty 2kk	2 osoby	200 l/den

**3.NP**

4 x byty 3kk	16 osob	1600 l/den
2x byty 2kk	2 osoby	200 l/den

**4.NP**

4 x byty 3kk	16 osob	1600 l/den
2x byty 2kk	2 osoby	200 l/den
celkem spotřeba den		9000 l/den

maximální denní spotřeba vody:  $Q_m = Q_p \times k_d$  [l/den]

$k_d = 1,2$	Praha	
$Q_{m(cekem)} = 9\ 000 \times 1,2$		10800 l/den
$Q_{m(škola)} = 3\ 600 \times 1,2$		4320 l/den
$Q_{m(byty)} = 5\ 400 \times 1,2$		6480 l/den

maximální hodinová spotřeba vody:  $Q_h = (Q_m \times k_n) / z$  [l/hod]

$k_n = 2,1$	Praha	
$Q_{h(škola)} = (4320 \times 2,1) / 8$		1134 l/hod
$Q_{h(byty)} = (6480 \times 2,1) / 8$		1701 l/hod

stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

Typ budovy	Obytné budovy					
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\phi_i$ [-]	
<input type="text" value="40"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>	
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>	
<input type="text"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>	
<input type="text"/>	Mísicí barierie	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="46"/>		umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="21"/>		dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="21"/>		sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="21"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>	
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>	
<input type="text"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>	
<input type="text"/>			<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Výpočtový průtok	$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 3.56 \text{ l/s}$					
Rychlost proudění v potrubí	<input type="text" value="2"/> m/s					
Minimální vnitřní průměr potrubí	90 mm					

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitřniho-vodovodu> [11.12.2022]



#### D.1.4.5 Kanalizace

Odvod splaškové a dešťové vody z objektu je proveden odděleným kanalizačním systémem. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 150, vedena v hloubce 2m, ve sklonu 1% k uličnímu řádu pod cestou, která bude v rámci projektu v jedné z etap výstavby rekonstruována. (viz. dokumentace D.1.4). Svodné potrubí je vedeno volně pod stropem v 1.PP ve sklonu 2%. Než dojde k vyvedení kanalizace z objektu je na zavěšeném svodném potrubí vložena čistící tvarovka. Napojení na veřejnou kanalizaci je potrubím DN 200. Svislá splašková kanalizační potrubí DN 150 a dešťová kanalizační potrubí DN 100 jsou vedena v instalačních šachtách. Čistící tvarovky se na těchto potrubích nachází v každém bytě. Horizontální rozvody jsou v bytech vedeny v předstěnách či v drážkách keramických nebo pórobetonových příčkách. Veškerá potrubí jsou vyvedena nad střechu objektu kvůli odvětrávání. Větrací hlavice jsou umístěny 0,5m nad střechou, nebo v dostatečné vzdálenosti od nasávacího potrubí vzduchotechniky. Odvodnění ploché střechy s extenzivní zelení je zajištěno přes hydroakumulační rohož k vnitřnímu systému odvodnění. Dešťová voda se dále přečistí a je umístěna v akumulační nádrži, odkud se pomocí zabudovaného čerpadla a dále je využívána ke zalévání. V případě, že by v nádrži nebylo dostatečné množství vody, přepne se čerpání vody na veřejný vodovodní řád. V opačném případě, kdy by hrozilo přetečení vody z nádrže, je nádrž opatřena bezpečnostním přepadem vedoucím do kanalizace.

#### Charakteristika vnitřních rozvodů:

- Připojovací potrubí
  - PVC, DN 50 -vedeno z van, sprch, umyvadel, praček v předstěnách a drážkách keramických příček do splaškového potrubí
- Odpadní splaškové potrubí
  - PVC, DN 150
  - Vedeno v šachtách do 1PP, zde se napojuje na svodné potrubí
- Odpadní dešťové potrubí
  - PVC, DN 100
  - Vnitřní systém odvodnění, vedeno do 1PP, ústí do akumulační nádrže.
- Svodné potrubí
  - PVC, DN 150, vedeno zavěšené pod stropní konstrukcí v 1PP ve sklonu 1 % k uličnímu řádu.

#### Větrání splaškových odpadů

Větráno hlavním větracím potrubím, vyvedeno 0,5 m nad střešní rovinu a v dostatečné vzdálenosti od nasávacího potrubí pro VZT.

#### Způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky

Čistící tvarovky jsou umístěny v 1NP, metr nad zemí. Další čistící tvarovky se nachází na potrubí u zavěšených svodů v 1PP.

#### Způsob likvidace dešťové vody

Odvodnění ploché střechy je řešeno vnitřním systémem odvodnění. Dešťové vody jsou likvidovány na pozemku objektu pomocí akumulační nádrže. Zde dochází k přefiltrování vody a pomocí zabudovaného čerpadla se přečištěná voda dostává zpět pro zalévání. Dešťové vody, které přesáhnou

kapacitu akumulační nádrže budou odvedeny do stávajícího kanalizačního řádu, který vede parcelou a napojuje se na ulici Varhulíkové.

#### Návrh dimenze kanalizační přípojky

výpočtový průtok splaškových vod  
 $Q_s = K \cdot \sqrt{\sum n \cdot DU}$  [l/s]

zařizovací předmět	počet (n)	výpočtový průtok DU [l/s]	n * DU
umyvadlo	36	0,5	18
dřez	21	0,8	16,8
sprcha	21	0,8	16,8
pračka 6kg	18	0,8	14,4
pračka 12kg	4	1,5	6
záchodová mísa	31	2	62
výlevka	3	2,5	7,5
myčka	21	0,8	16,8
vpust' DN70	16	1,5	24
vpust' DN50	5	0,8	4
			$\Sigma = 186,3$

součinitel odtoku K  
K = 0,7 (pravidelné používání)

$$Q_s = 0,7 \cdot \sqrt{186,3}$$
$$Q_s = 9,55 \text{ l/s}$$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ			
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci		$Q_{re} = Q_{tot} =$	9.55 l/s ???
Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150	
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146 m	???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 %	???
Sklon splaškového potrubí	i =	2.0 %	???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser}$ =	0.4 mm	???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517 m <sup>2</sup>	???
Rychlost proudění	v =	1.349 m/s	???
Maximální dovolený průtok	$Q_{max}$ =	16.883 l/s	???
$Q_{max} \geq Q_{re} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)			

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu> [11.12.2022]

Minimální dimenze kanalizační přípojky je DN 150, navrhuji DN 150.

a) Přípojka dešťové vody:

střecha 1 (2 odtoky)

$$Q_d = i \times C \times \sum x A \text{ [l/s]}$$

$Q_d$  výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]  
 $i$  vydatnost deště [l/sxm<sup>2</sup>]  
 $C$  součinitel odtoku  
 $A$  účinná plocha střechy [m<sup>2</sup>]

$$Q_d = 0,03 \times 0,5 \times 265,89$$

$$Q_d = 3,98835 \text{ l/s}$$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD			
Intenzita deště	i =	0.030	l/s · m <sup>2</sup> ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	265.89	m <sup>2</sup> ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0.5	???
Množství dešťových odpadních vod $Q_d = i \cdot A \cdot C = 3.99 \text{ l/s}$ ???			
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ			
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rv} = 0.33 \cdot Q_{ow} + Q_r + Q_c + Q_p = 3.99 \text{ l/s}$ ???			
Potrubí	Minimální normové rozměry ▼ DN 100 ▼		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.096	m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0	% ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4	mm ???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.005412	m <sup>2</sup> ???
Rychlost proudění	v =	1.042	m/s ???
Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> =	5.641	l/s ???
Q <sub>max</sub> > Q <sub>rv</sub> => ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100) ???			

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>  
 [11.12.2022]

Navrhuji přípojku dešťové vody DN 100

střecha 2 (2 odtoky)

$$Q_d = i \times C \times \sum x A \text{ [l/s]}$$

$Q_d$  výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]  
 $i$  vydatnost deště [l/sxm<sup>2</sup>]  
 $C$  součinitel odtoku  
 $A$  účinná plocha střechy [m<sup>2</sup>]

$$Q_d = 0,03 \times 0,5 \times$$

$$x \left( \frac{660,90}{2} \right)$$

$$Q_d = 4,956 \text{ l/s}$$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD			
Intenzita deště	i =	0.030	l/s · m <sup>2</sup> ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	330.45	m <sup>2</sup> ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0.5	???
Množství dešťových odpadních vod $Q_d = i \cdot A \cdot C = 4.96 \text{ l/s}$ ???			
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ			
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rv} = 0.33 \cdot Q_{ow} + Q_r + Q_c + Q_p = 4.96 \text{ l/s}$ ???			
Potrubí	Minimální normové rozměry ▼ DN 100 ▼		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.096	m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0	% ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4	mm ???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.005412	m <sup>2</sup> ???
Rychlost proudění	v =	1.042	m/s ???
Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> =	5.641	l/s ???
Q <sub>max</sub> > Q <sub>rv</sub> => ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100) ???			

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>  
 [11.12.2022]

Navrhuji přípojku dešťové vody DN 100

b) Velikost akumulční nádrže pro srážkové vody

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 45,2 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 25,11 m ???
Využitelná plocha střechy (☐ zadat ručně)	P = 1135 m <sup>2</sup> ???
Koeficient odtoku střechy	f <sub>s</sub> = 0,2 <= ozelenění ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f <sub>f</sub> = 0,9 ???
<b>Množství zachycené srážkové vody Q: 122.576976 m<sup>3</sup>/rok ???</b>	

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	n = 116
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S <sub>g</sub> = 140 l
Koeficient využití srážkové vody	R = 0,5
Koeficient optimální velikosti	z = 20
<b>Objem nádrže dle spotřeby vody V<sub>v</sub>: 162.4 m<sup>3</sup> ???</b>	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 122,5 m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
<b>Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V<sub>p</sub>: 6.7 m<sup>3</sup> ???</b>	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V <sub>v</sub> = 162,4 m <sup>3</sup>
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V <sub>p</sub> = 6,7 m <sup>3</sup>
<b>Potřebný objem nádrže V<sub>N</sub>: 6.7 m<sup>3</sup> ???</b>	

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu> [11.12.2022]

D.1.4.6. Elektrorozvody

*Elektroinstalace*

Elektrická přípojka je do objektu vedena v hloubce 0,6 m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem je umístěna ve výklenku v obvodové stěně při vstupu do objektu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v zásobovací chodbě školky (112). Každé patro disponuje patrovým rozvaděčem s elektroměry. V zádveřích bytů se nachází bytové rozvaděče. Řešení bytových rozvodů není součástí zpracovávané dokumentace.

Ve školce se hlavní rozvaděč nachází na hlavní chodbě, kde mají přístup pouze zaměstnanci.

*Ochrana před bleskem*

Na střeše objektu je navržena mřížová soustava venkovními svody, které vedou ve vrstvě tepelné izolace do zemnicí sítě (nehořlavá izolace minimálně 25 cm od osy bleskosvodu na každou stranu). Mřížová soustava je také vybavena nahodilými jímači atmosférického elektrického výboje.

D.1.4.7. Komunální odpad

Odpady jsou řešeny formou společných popelnic na směsný a tříděný odpad. Ty jsou umístěny v 1.PP v oddělené místnosti, která je řádně odvětrávána.

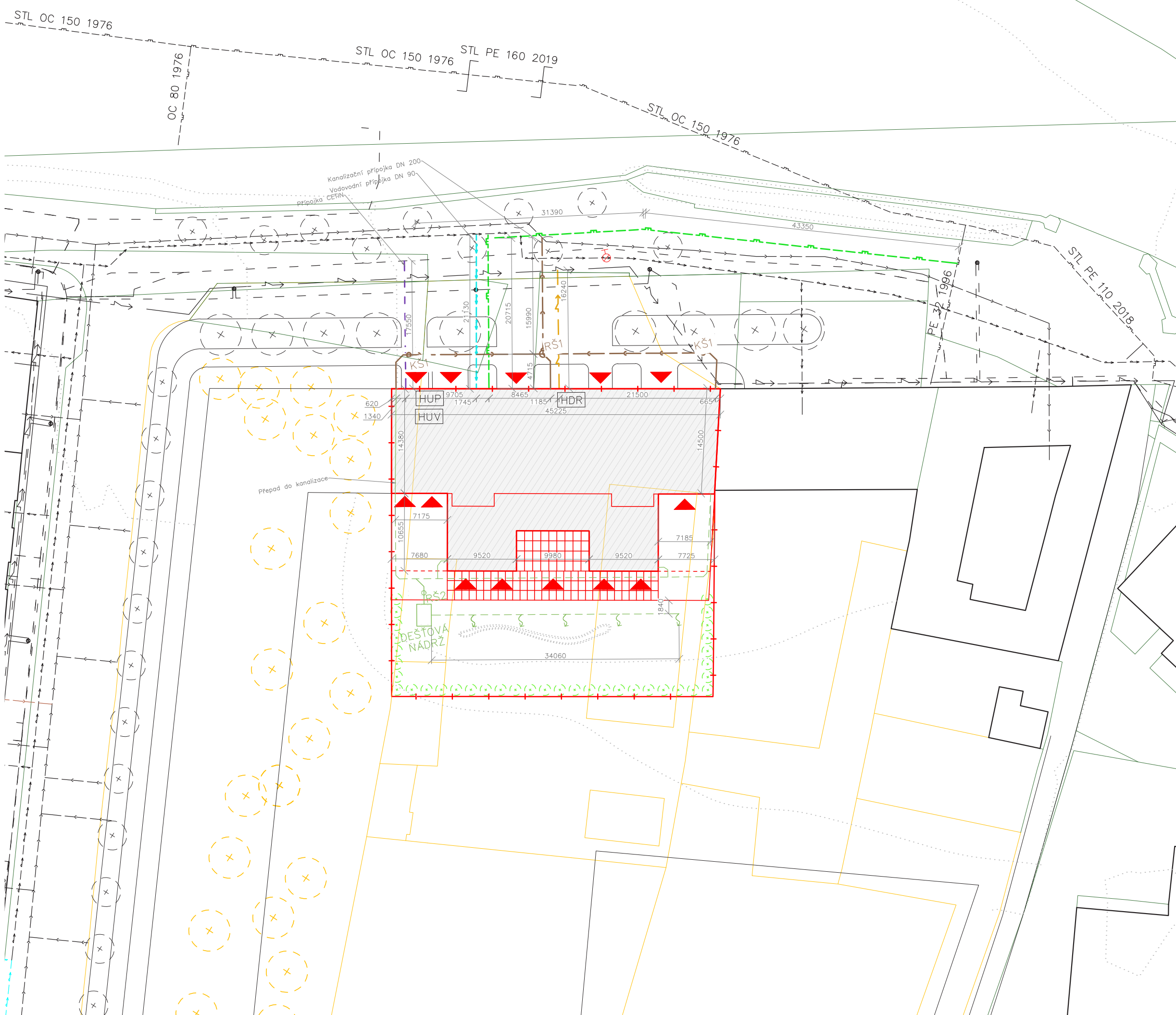
D.1.4.8 Seznam použitých zdrojů a vstupních údajů

<https://www.tzb-info.cz/>

podklady ze cvičení TZB na FA ČVUT

bilanční výpočty k bakalářskému projektu - <http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,bakalarsky-projekt>

BIM model



- LEGENDA**
- Vodovodní řád
  - Vodovodní přípojka
  - Kmenová kanalizace
  - Přípojka kanalizace
  - Středotlaký plynovod
  - Středotlaký plynovod přípojka
  - Dešťová voda
  - Dešťová kanalizace
  - Elektřina
  - Elektřina přípojka
  - CETIN
  - Přípojka CETIN
  - Navrhovaná hranice pozemku
  - Bourané objekty
  - Rešený objekt
  - KŠ1 Revizní šachta Ø600 mm
  - RŠ1 Revizní šachta Ø900 mm
  - RŠ2 Revizní šachta Ø900 mm
  - HUP Hlavní uzávěr plynu
  - HUV Hlavní uzávěr vody
  - HDR Hlavní domovní rozvaděč elektřiny
  - Vstup do objektu

**Bytový dům a školka Varhulíkové**

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
 výškový systém Bpv.

**Místo stavby**  
 Varhulíkové 8,170  
 170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

**Vedoucí ústavu**  
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vedoucí práce**  
 prof. Ing. arch. Hana Seho  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

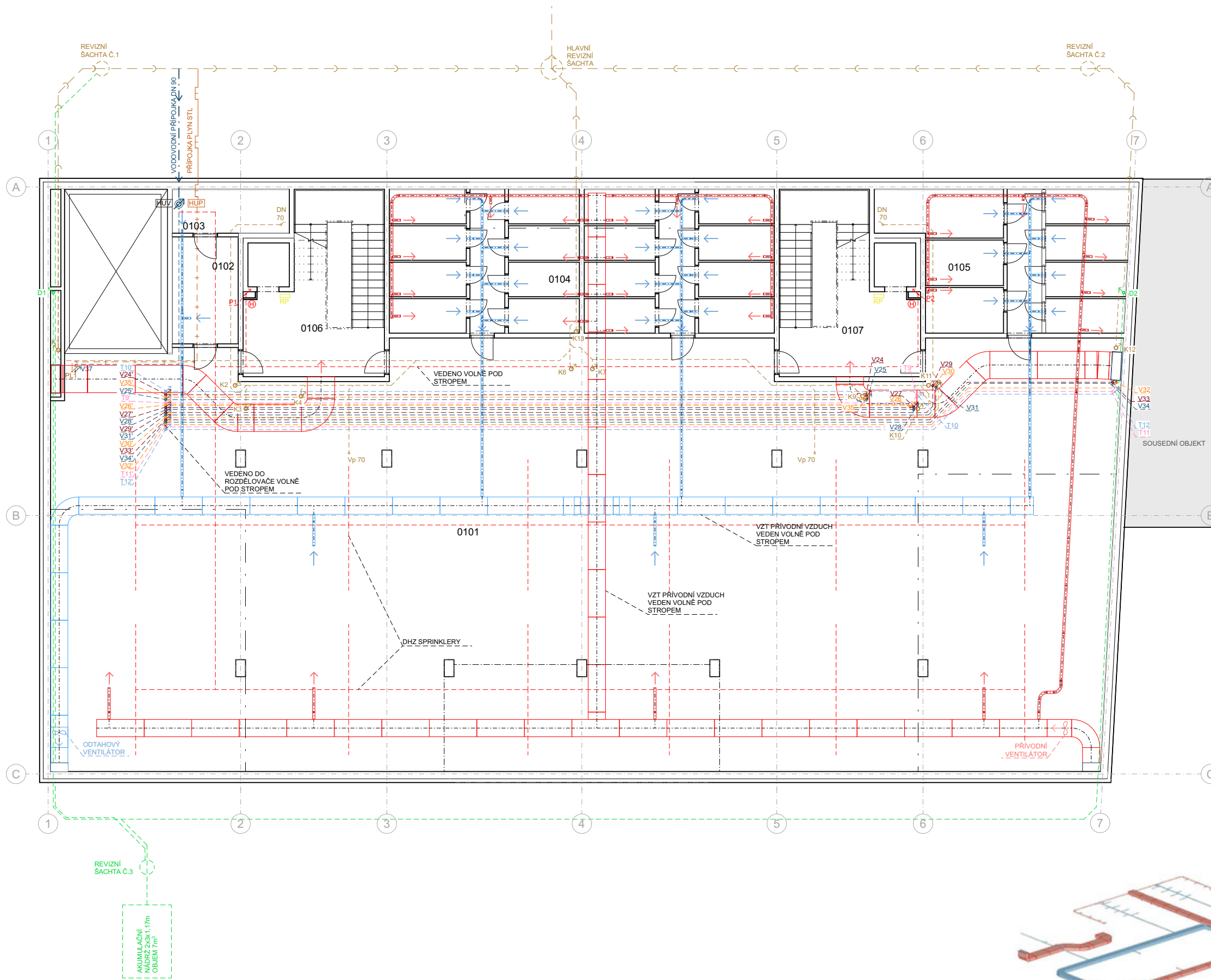
**Vypracoval**  
 Filip Chlápek

**Kontrolovala**  
 Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	02.01.2023
Část projektové dokumentace	Formát
D.1.4.1	A3
Číslo přílohy	Měřítko
55	1:500

**Situace TZB**



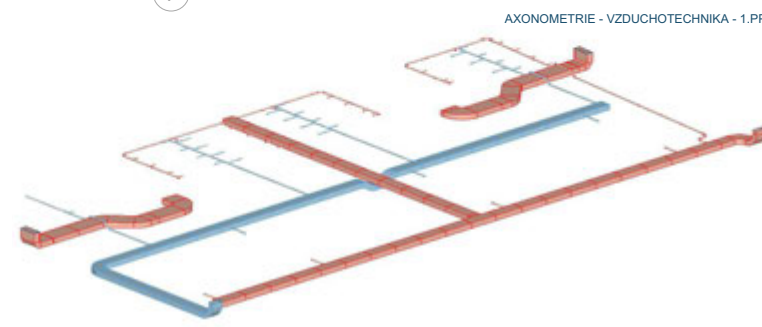


Tabulka místností 1.PP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Světlová výška
0101	Garáže	772,85	P2 epoxidová stěrka	omítka	odkrytý podhled - pohledový beton	2 920
0102	Odpady	11,85	P2 epoxidová stěrka	omítka	odkrytý podhled - pohledový beton	2 920
0103	Úklidová místnost	8,64	P2 epoxidová stěrka	omítka	odkrytý podhled - pohledový beton	2 920
0104	Sklepní kóje	93,22	P2 epoxidová stěrka	omítka	odkrytý podhled - pohledový beton	2 920
0105	Sklepní kóje	52,71	P2 epoxidová stěrka	omítka	odkrytý podhled - pohledový beton	2 920
0106	CHÚC TYP A	35,90	P2 epoxidová stěrka	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	2 920
0107	CHÚC TYP A	35,90	P2 epoxidová stěrka	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	2 920
		<b>1 011,08 m<sup>2</sup></b>				

- LEGENDA**
- SVISLÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
  - SVISLÉ POTRUBÍ - CIRCULOVANÁ VODA
  - SVISLÉ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 55/45°C)
  - SVISLÉ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
  - SVISLÉ POTRUBÍ - TOPNÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 25/30°C)
  - SVISLÉ POTRUBÍ - ZPĚTNÁ TOPNÁ VODA
  - SVISLÉ POTRUBÍ - DEŠŤOVÁ VODA
  - STUPACÍ POTRUBÍ PLYN
  - LEŽATÉ ROZVODY VEDENÉ V PODHLEDU - CIRCULOVANÁ VODA
  - LEŽATÉ ROZVODY VEDENÉ V PODHLEDU - STUDENÁ VODA
  - LEŽATÉ ROZVODY VEDENÉ V PODHLEDU - TEPLÁ VODA
  - LEŽATÉ ROZVODY - TOPNÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 25/30°C)
  - LEŽATÉ ROZVODY VEDENÉ V PODHLEDU - ZPĚTNÁ TOPNÁ VODA
  - LEŽATÉ ROZVODY VEDENÉ V PODHLEDU - KANALIZACE
  - LEŽATÉ ROZVODY VEDENÉ V PODHLEDU - DEŠŤOVÁ VODA
  - PATROVÝ ROZVADĚČ ELEKTRINY
  - ROZVODY ELEKTRINY
  - POŽÁRNÍ HYDRANT S PLOCHOU HADICÍ (DOSAH 20m + DOSTŘÍK 10m)
  - POŽÁRNÍ VODA - VEDENÁ V PODHLEDU
  - SVISLÉ POTRUBÍ - POŽÁRNÍ VODA
  - VZDUCHOTECHNIKA (VZT) VEDENÁ V PODHLEDU - ODPADNÍ VZDUCH
  - VZDUCHOTECHNIKA (VZT) VEDENÁ V PODHLEDU - PŘÍVODNÍ VZDUCH
  - VNITŘNÍ PLYNOVOD, VEDEN VOLNĚ POD STROPĚM
  - PŘÍPOJNÉ PLYNOVODNÍ OPOTRUBÍ STL
  - HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
  - HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
  - KANALIZACE VENKOVNÍ

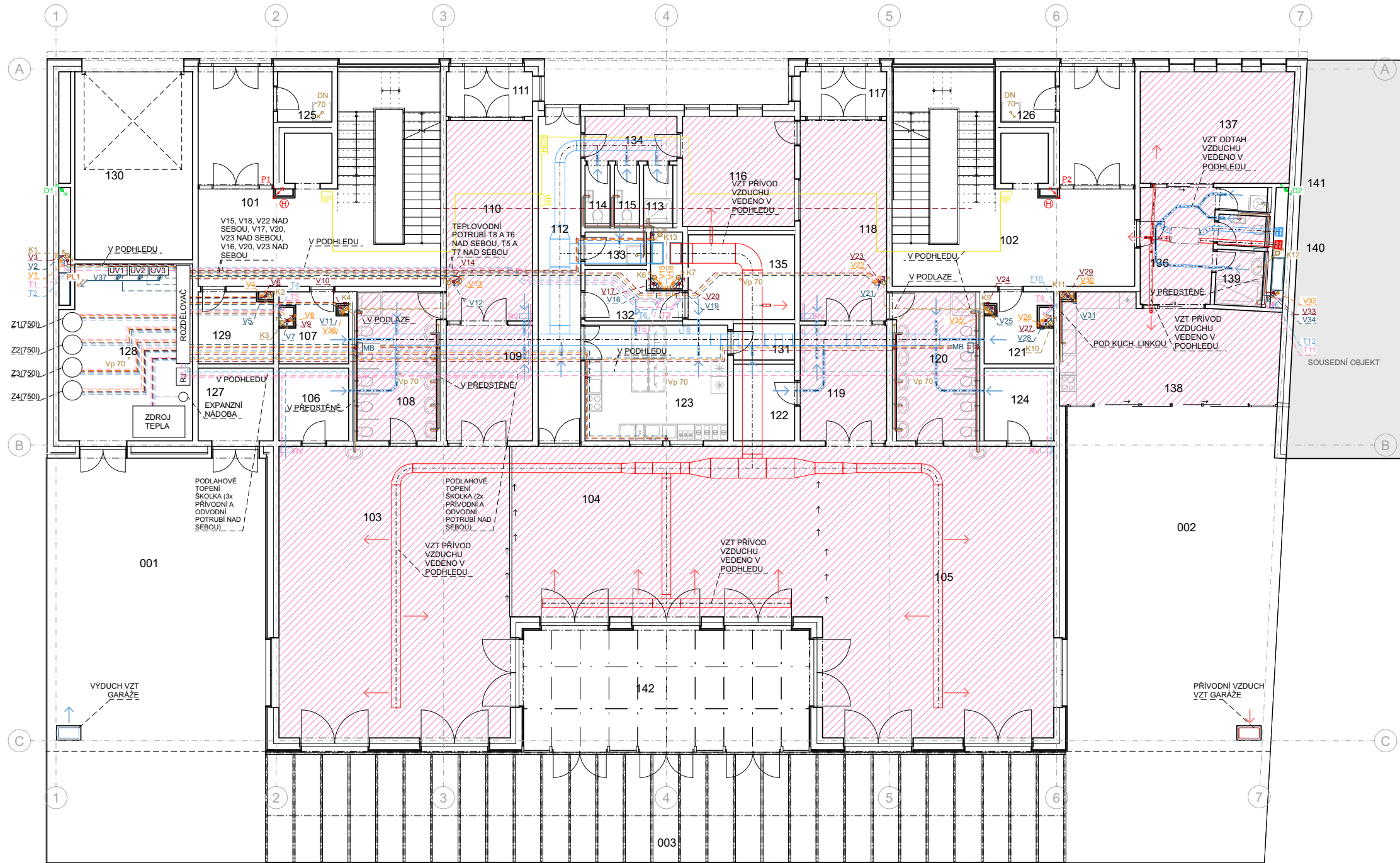
**CVUT** Bytový dům a školka Varhučkově  
 ±0,000 = 186,24 m.n.m.  
 výškový systém Bpv.

Místo stavby  
 Varhučkově 8,170  
 170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice  
 Vedoucí ústavu  
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT  
 Vedoucí práce  
 prof. Ing. arch. Hana Seho  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT  
 Vypracoval  
 Filip Chlápek  
 Kontroloval  
 Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.  
 Stupeň projektové dokumentace Datum  
 bakalářská práce - BP 11.01.2023  
 Část projektové dokumentace Formát  
 D.1.4.2 A2+  
 Číslo přílohy Měřítka  
 56 1:100



REVIZNÍ SACHTA Č.3  
 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ 2,20x1,17m  
 OBJEM 7m<sup>3</sup>

AXONOMETRIE - VZDUCHOTECHNIKA - 1.PP

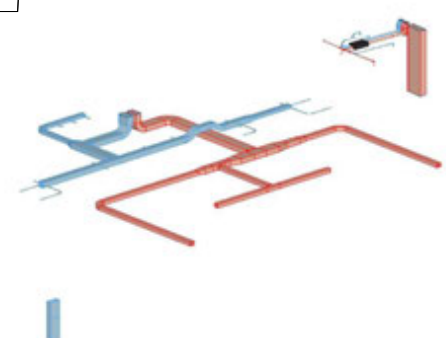


Tabulka místnosti 1.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Světla výška
142	Skleník	43,62	-	-	-	4 080
001	Zpevněná herní plocha č.1	82,87	P4 vinyl	-	-	4 080
002	Zpevněná herní plocha č.2	93,62	P4 vinyl	-	-	4 080
003	Zpevněná herní plocha č.3	176,90	P4 vinyl	-	-	4 080
101	CHŮC TYP A	57,47	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	4 080
102	CHŮC TYP A	57,47	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	4 080
103	Školka - třída č.1	87,41	P1 parkety	omítka; pohledový beton	SDK podhled	3 000
104	Školka - jídelna	68,98	P2 epoxidová stěrka	omítka; dřevěný obklad (1500); pohledový beton	SDK podhled	3 000
105	Školka - třída č.2	87,41	P1 parkety	omítka; pohledový beton	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
106	Skład lůžkovin	6,53	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
107	Kočkárna	6,37	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
108	Umyvárna č.1	15,39	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
109	Skład hraček/ chodba	13,09	P3 keramická dlažba	pohledový beton	SDK podhled	3 000
110	Šatna - třída č.1	22,29	P1 parkety	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
111	Záďveři	5,17	P3 keramická dlažba	omítka; pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
112	Chodba	17,94	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 500
113	Sprcha	2,20	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
114	WC	1,89	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	3 000
115	WC	1,89	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	3 000
116	Kancelář	15,89	P4 vinyl	omítka	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
117	Záďveři	5,17	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
118	Šatna - třída č.2	22,29	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
119	Skład hraček/ chodba	13,09	P3 keramická dlažba	pohledový beton	SDK podhled	3 000
120	Umyvárna č.2	15,39	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
121	Skład	6,26	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
122	Skład	6,05	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
123	Příprava jídla	21,46	P3 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
124	Skład lůžkovin	6,53	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
125	Úklidová místnost	3,51	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	SDK podhled	3 000
126	Úklidová místnost	3,51	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	SDK podhled	3 000
127	Elektorozvodná místnost	7,19	P3 keramická dlažba	omítka	omítka	3 000
128	Kotelna a vzduchotechnika	29,66	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	omítka	3 000
129	Skład	6,98	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
130	Autovýtah	28,48	-	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	4 080
131	Skład	2,86	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
132	Skład ložního prádla	5,47	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	SDK podhled	3 000
133	Úklidová místnost	2,62	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	SDK podhled	3 000
134	Chodba	5,27	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 500
135	Prádelna	11,61	P3 keramická dlažba	omítka; keramický obklad (1500)	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
136	Vstupní hala	10,39	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	3 000
137	Ložnice	19,69	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 500
138	Obývací pokoj + kuchyně	32,27	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	3 000
139	Koupelna	3,39	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	3 000
140	Skład	1,88	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled	3 000
141	WC	1,48	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled	3 000
		1136,91 m²				

LEGENDA

- SVISLÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
- SVISLÉ POTRUBÍ - CÍRKULOVANÁ VODA
- SVISLÉ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 55/45°C)
- SVISLÉ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- SVISLÉ POTRUBÍ - TOPNÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 25/30°C)
- SVISLÉ POTRUBÍ - ZPĚTNÁ TOPNÁ VODA
- SVISLÉ POTRUBÍ - DEŠŤOVÁ VODA
- STOUPACÍ POTRUBÍ PLYN
- LEŽATÉ ROZVODY VEDENÉ V PODHLEDU - CÍRKULOVANÁ VODA
- LEŽATÉ ROZVODY - CÍRKULOVANÁ VODA
- LEŽATÉ ROZVODY VEDENÉ V PODHLEDU - STUDENÁ VODA
- LEŽATÉ ROZVODY - STUDENÁ VODA
- LEŽATÉ ROZVODY VEDENÉ V PODHLEDU - TEPLÁ VODA
- LEŽATÉ ROZVODY VEDENÉ V PODHLEDU - TEPLÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 55/45°C)
- LEŽATÉ ROZVODY - TOPNÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 25/30°C)
- LEŽATÉ POTRUBÍ - POŽÁRNÍ VODA
- LEŽATÉ ROZVODY VEDENÉ V PODHLEDU - ZPĚTNÁ TOPNÁ VODA
- LEŽATÉ ROZVODY - ZPĚTNÁ TOPNÁ VODA
- LEŽATÉ ROZVODY VEDENÉ V PODHLEDU - KANALIZACE
- LEŽATÉ ROZVODY - KANALIZACE
- PODLAHOVÁ VPUŠT
- PATROVÝ ROZVADĚČ ELEKTRINY
- HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRINY
- ROZVODY ELEKTRINY
- POŽÁRNÍ HYDRANT S PLOCHOU HADICÍ (DOSAH 20m + DOSTŘÍK 10m)
- POŽÁRNÍ VODA - VEDENA V PODHLEDU
- SVISLÉ POTRUBÍ - POŽÁRNÍ VODA
- PODLAHOVÉ TOPENÍ
- VZDUCHOTECHNIKA (VZT) VEDENA V PODHLEDU - ODPADNÍ VZDUCH
- VZDUCHOTECHNIKA (VZT) VEDENA V PODHLEDU - PRÍVODNÍ VZDUCH
- ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY, OBJEMU 750l
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- RÍDÍČÍ JEDNOTKA
- DOMOVNÍ UZÁVĚR C.1
- HLAVNÍ UZÁVĚR - ŠKOLKA
- MISÍCÍ BATERIE PRO REGULACI TEPLÉ VODY MIMO DOSAH DĚTI

AXONOMETRIE - VZDUCHOTECHNIKA - 1.NP



**ČVUT** Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek

Kontroloval  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Stupeň projektové dokumentace  
bachelor's work - BP

Datum  
11.01.2023

Část projektové dokumentace  
D.1.4.3

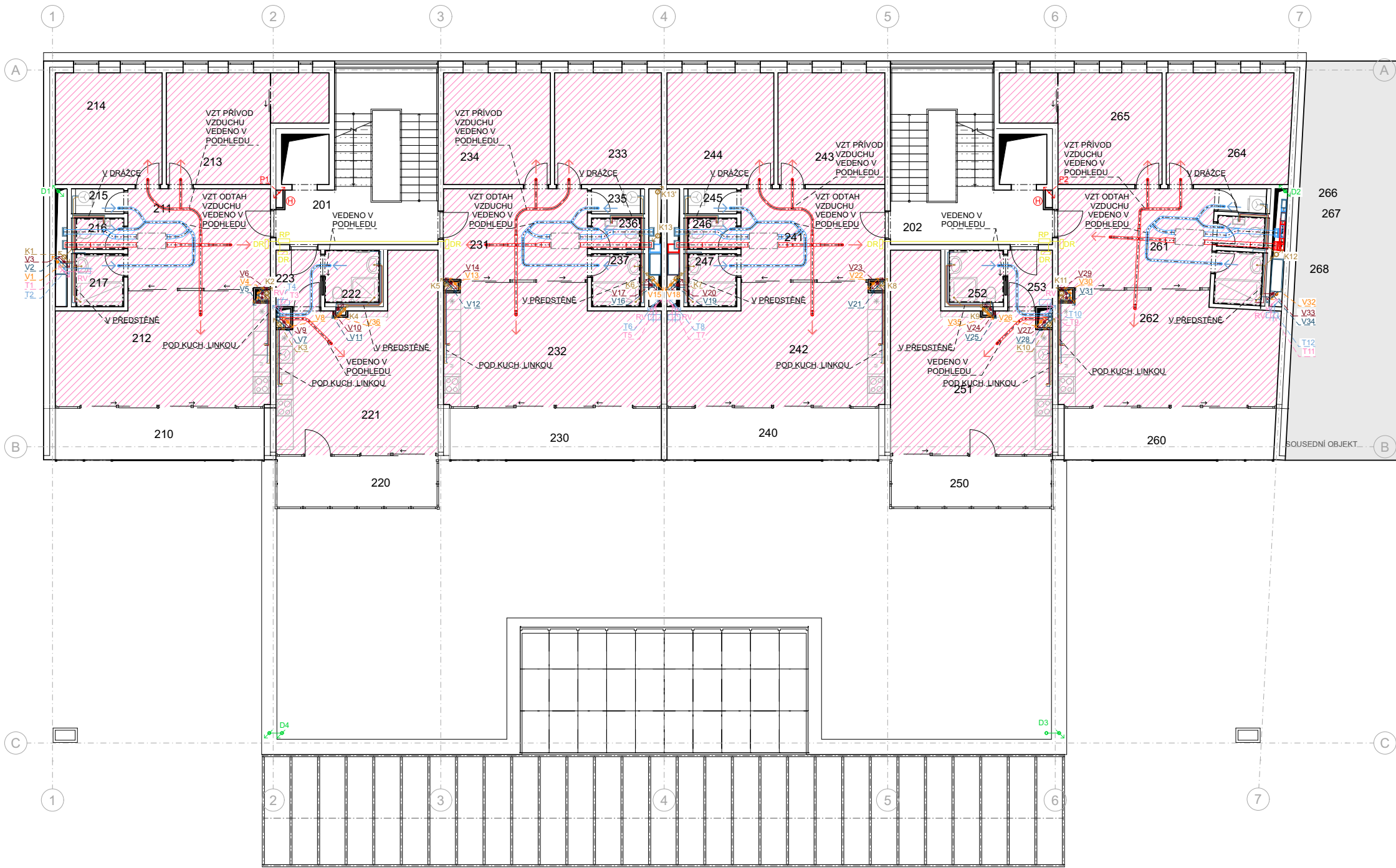
Formát  
A2+

Číslo přílohy  
57

Měřítko  
1:100

**1.NP**





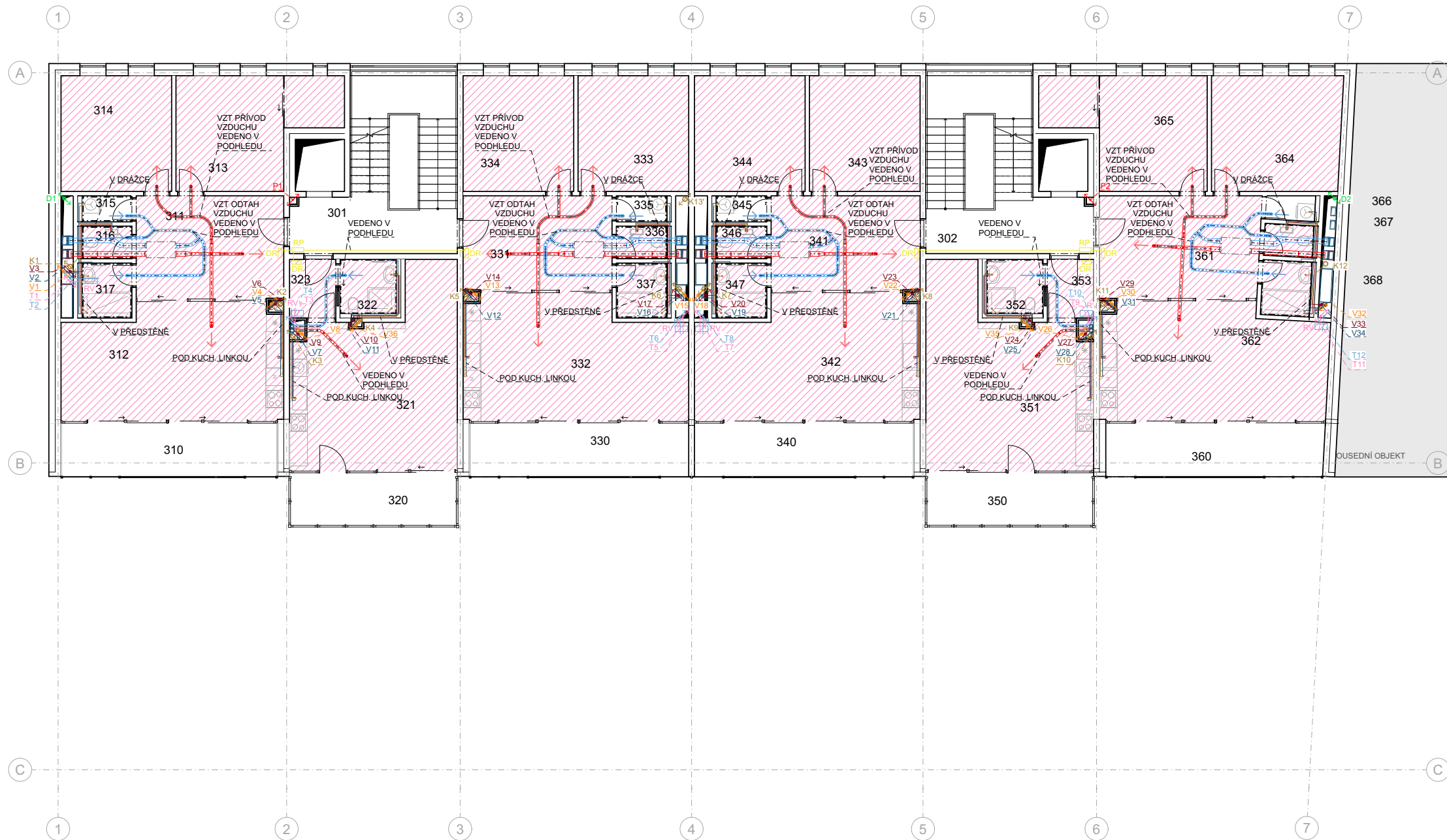
Tabulka místnosti 2.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu	Světlová výška
201	CHÚC TYP A	26,85	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 800
202	CHÚC TYP A	26,85	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled - pohledový beton	3 800
210	Lodžie	13,91	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
211	Vstupní hala	18,44	P4 vinyli	omítka	SDK podhled	2 800
212	Kuchyň + obývací p.	30,16	P4 vinyli	pohledový beton	SDK podhled	2 800
213	Ložnice	18,68	P4 vinyli	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
214	Pokoj	15,30	P4 vinyli	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
215	Sklad/ prádelna	1,55	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
216	WC	1,94	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
217	Koupelna	3,28	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
220	Zimní zahrada	10,66	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
221	Obýtný prostor	33,56	P4 vinyli	pohledový beton	SDK podhled	2 800
222	Koupelna	3,66	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
223	Předsíň	3,23	P4 vinyli	pohledový beton	SDK podhled	2 800
230	Lodžie	14,13	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
231	Vstupní hala	17,07	P4 vinyli	omítka	SDK podhled	2 800
232	Kuchyň + obývací p.	32,14	P4 vinyli	pohledový beton	SDK podhled	2 800
233	Pokoj	15,30	P4 vinyli	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
234	Pokoj	15,30	P4 vinyli	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
235	Sklad/ prádelna	1,57	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
236	WC	1,97	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
237	Koupelna	3,32	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
240	Lodžie	14,13	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
241	Vstupní hala	17,07	P4 vinyli	omítka	SDK podhled	2 800
242	Kuchyň + obývací p.	32,14	P4 vinyli	pohledový beton	SDK podhled	2 800
243	Pokoj	15,30	P4 vinyli	pohledový beton	SDK podhled	2 800
244	Ložnice	15,30	P4 vinyli	pohledový beton	SDK podhled	2 800
245	WC	1,57	P5 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
246	Sklad/ prádelna	1,97	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
247	Koupelna	3,32	P5 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
250	Lodžie	10,58	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
251	Obýtný prostor	33,56	P4 vinyli	pohledový beton	SDK podhled	2 800
252	Koupelna	3,66	P5 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
253	Předsíň	3,23	P4 vinyli	pohledový beton	SDK podhled	2 800
260	Lodžie	14,03	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
261	Vstupní hala	19,93	P4 vinyli	omítka	SDK podhled	2 800
262	Kuchyň + obývací p.	31,36	P4 vinyli	pohledový beton	SDK podhled	2 800
264	Pokoj	17,88	P4 vinyli	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
265	Ložnice	18,68	P4 vinyli	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
266	Sklad/ prádelna	1,44	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
267	WC	1,88	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
268	Koupelna	3,22	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
		569,13 m <sup>2</sup>				

- LEGENDA**
- SVISLÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
  - SVISLÉ POTRUBÍ - CÍRKULOVANÁ VODA
  - SVISLÉ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 55/45°C)
  - SVISLÉ POTRUBÍ - STUĐENÁ VODA
  - SVISLÉ POTRUBÍ - TOPNÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 25/30°C)
  - SVISLÉ POTRUBÍ - ZPĚTNÁ TOPNÁ VODA
  - SVISLÉ POTRUBÍ - DEŠŤOVÁ VODA
  - LEŽATÉ ROZVODY - STUĐENÁ VODA
  - LEŽATÉ ROZVODY VEDENÉ V PODHLEDU - TEPLÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 55/45°C)
  - LEŽATÉ ROZVODY - TOPNÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 25/30°C)
  - LEŽATÉ ROZVODY - ZPĚTNÁ TOPNÁ VODA
  - LEŽATÉ ROZVODY - KANALIZACE
  - HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRINY

- ROZVODY ELEKTRINY
- POŽÁRNÍ HYDRANT S PLOCHOU HADICÍ (DOSAH 20m + DOSTŘÍK 10m)
- POŽÁRNÍ VODA - VEDENA V PODHLEDU
- SVISLÉ POTRUBÍ - POŽÁRNÍ VODA
- PODLAHOVÉ TOPENÍ
- VZDUCHOTECHNIKA (VZT) VEDENA V PODHLEDU - ODPADNÍ VZDUCH
- VZDUCHOTECHNIKA (VZT) VEDENA V PODHLEDU - PŘÍVODNÍ VZDUCH
- REKUPERAČNÍ JEDNOTKA LOKÁLNÍ
- ROZVADĚČ OTOPNÉ VODY

AXONOMETRIE - VZDUCHOTECHNIKA - 2.NP

**CVUT** Bytový dům a školka Varhulíkové  
 170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice  
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT  
 Vedoucí práce prof. Ing. arch. Hana Seho  
 Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT  
 Vypracoval Filip Chlápek  
 Kontroloval Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.  
 Stupeň projektové dokumentace Datum bakalářská práce - BP 11.01.2023  
 Část projektové dokumentace Formát D.1.4.4 A2+  
 Číslo přílohy Měřítko 58 1:100  
**2.NP**



LEGENDA

- SVISLÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
- SVISLÉ POTRUBÍ - CÍRKULOVANÁ VODA
- SVISLÉ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 55/45°C)
- SVISLÉ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- SVISLÉ POTRUBÍ - TOPNÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 25/30°C)
- SVISLÉ POTRUBÍ - ZPĚTNÁ TOPNÁ VODA
- SVISLÉ POTRUBÍ - DEŠŤOVÁ VODA
- LEŽATÉ ROZVODY - STUDENÁ VODA
- LEŽATÉ ROZVODY VEDENÉ V PODHLEDU - TEPLÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 55/45°C)
- LEŽATÉ ROZVODY - TOPNÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 25/30°C)
- LEŽATÉ ROZVODY - ZPĚTNÁ TOPNÁ VODA
- LEŽATÉ ROZVODY - KANALIZACE
- HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRINY
- ROZVODY ELEKTRINY
- POŽÁRNÍ VODA - VEDENA V PODHLEDU
- SVISLÉ POTRUBÍ - POŽÁRNÍ VODA
- PODLAHOVÉ TOPENÍ
- VZDUCHOTECHNIKA (VZT) VEDENA V PODHLEDU - ODPADNÍ VZDUCH
- VZDUCHOTECHNIKA (VZT) VEDENA V PODHLEDU - PŘÍVODNÍ VZDUCH
- REKUPERAČNÍ JEDNOTKA LOKÁLNÍ
- ROZVADĚČ OTOPNÉ VODY

Tabulka místnosti 3.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Světelná výška
301	CHŮC TYP A	26,85	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled -	3 600
302	CHŮC TYP A	26,85	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrytý podhled -	3 600
310	Lodžie	13,91	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
311	Vstupní hala	18,44	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
312	Kuchyně + obývací p.	30,16	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
313	Ložnice	18,68	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
314	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
315	Sklad/ prádelna	1,55	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
316	WC	1,94	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
317	Koupelna	3,28	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
320	Zimní zahrada	10,66	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
321	Obýtný prostor	33,56	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
322	Koupelna	3,66	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
323	Obýtný prostor	3,23	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
330	Lodžie	14,13	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
331	Vstupní hala	17,07	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
332	Kuchyně + obývací p.	32,14	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
333	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
334	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
335	Sklad/ prádelna	1,57	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
336	WC	1,97	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
337	Koupelna	3,32	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
340	Lodžie	14,13	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
341	Vstupní hala	17,07	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
342	Kuchyně + obývací p.	32,14	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
343	Pokoj	15,30	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
344	Ložnice	15,30	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
345	WC	1,57	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
346	Sklad/ prádelna	1,97	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
347	Koupelna	3,32	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
350	Lodžie	10,58	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
351	Obýtný prostor	33,56	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
352	Koupelna	3,66	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
353	Předsíň	3,23	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
360	Lodžie	14,03	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
361	Vstupní hala	19,93	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
362	Kuchyně + obývací p.	31,36	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
364	Pokoj	17,88	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
365	Ložnice	18,68	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
366	WC	1,44	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
367	Sklad/ prádelna	1,88	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
368	Koupelna	3,22	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
		<b>569,13 m<sup>2</sup></b>				

AXONOMETRIE - VZDUCHOTECHNIKA - 3.NP

Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek

Kontroloval  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Stupeň projektové dokumentace  
bakalářská práce - BP

Datum  
11.01.2023

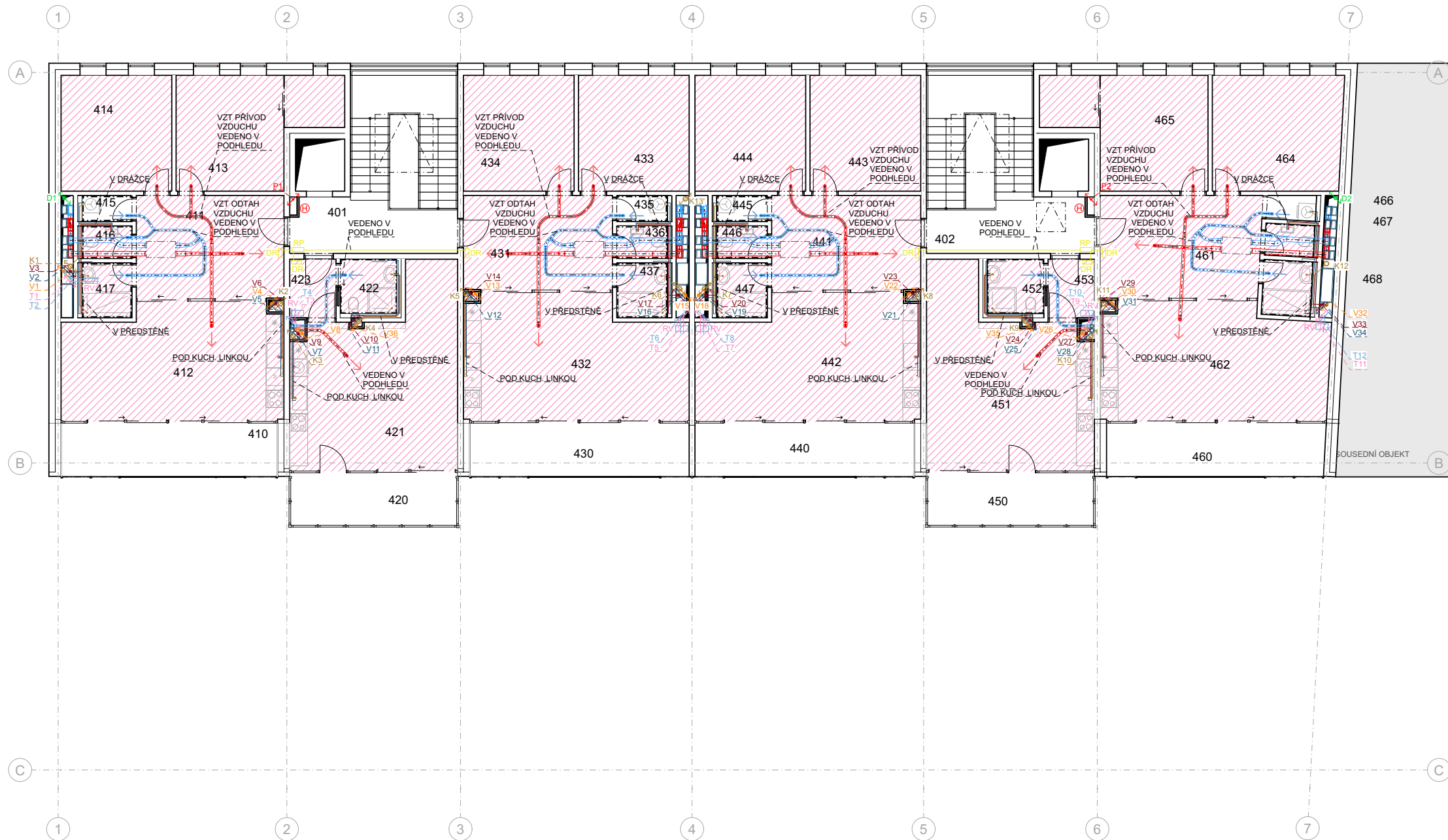
Formát  
A2+

Číslo přílohy  
59

Měřítko  
1:100



3.NP



Tabulka místnosti 4.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu	Světlá výška
401	CHÚC TYP A	26,85	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrývý pohled - pohledový beton	3 600
402	CHÚC TYP A	26,85	P3 keramická dlažba	pohledový beton	odkrývý pohled - pohledový beton	3 600
410	Lodžie	13,91	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
411	Vstupní hala	18,44	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
412	Kuchyň + obývací p.	30,16	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
413	Ložnice	18,68	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
414	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
415	Sklad/ prádelna	1,55	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
416	WC	1,94	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
417	Koupelna	3,28	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
420	Zimní zahrada	10,66	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
421	Obýtný prostor	33,56	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
422	Koupelna	3,66	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
423	Předsíň	3,23	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
430	Lodžie	14,13	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
431	Vstupní hala	17,07	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
432	Kuchyň + obývací p.	32,14	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
433	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
434	Pokoj	15,30	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
435	Sklad/ prádelna	1,57	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
436	WC	1,97	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
437	Koupelna	3,32	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
440	Lodžie	14,13	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
441	Vstupní hala	17,07	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
442	Kuchyň + obývací p.	32,14	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
443	Pokoj	15,30	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
444	Ložnice	15,30	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
445	Sklad/ prádelna	1,57	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
446	WC	1,97	P5 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
447	Koupelna	3,32	P5 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
450	Lodžie	10,58	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
451	Obýtný prostor	33,56	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
452	Koupelna	3,66	P5 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
453	Předsíň	3,23	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
460	Lodžie	14,03	P7 keram. podlaha	pohledový beton	omítka	3 180
461	Vstupní hala	19,93	P4 vinyl	omítka	SDK podhled	2 800
462	Kuchyň + obývací p.	31,36	P4 vinyl	pohledový beton	SDK podhled	2 800
464	Pokoj	17,88	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
465	Ložnice	18,68	P4 vinyl	omítka; pohledový beton	SDK podhled	2 800
466	Sklad/ prádelna	1,44	P3 keramická dlažba	omítka	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
467	WC	1,88	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
468	Koupelna	3,22	P5 keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled s impregnací proti vlhkosti	2 800
		569,13 m <sup>2</sup>				

- LEGENDA**
- SVISLÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
  - SVISLÉ POTRUBÍ - CÍRKULOVANÁ VODA
  - SVISLÉ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 55/45°C)
  - SVISLÉ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
  - SVISLÉ POTRUBÍ - TOPNÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 25/30°C)
  - SVISLÉ POTRUBÍ - ZPĚTNÁ TOPNÁ VODA
  - SVISLÉ POTRUBÍ - DEŠŤOVÁ VODA
  - LEŽATÉ ROZVODY - STUDENÁ VODA
  - LEŽATÉ ROZVODY VEDENÉ V PODHLEDU - TEPLÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 55/45°C)
  - LEŽATÉ ROZVODY - TOPNÁ VODA (TEPLOTNÍ SPÁD 25/30°C)
  - LEŽATÉ ROZVODY - ZPĚTNÁ TOPNÁ VODA
  - LEŽATÉ ROZVODY - KANALIZACE
  - HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRINY

- ROZVODY ELEKTRINY
- POŽÁRNÍ HYDRANT S PLOCHOU HADICÍ (DOSAH 20m + DOSTŘÍK 10m)
- POŽÁRNÍ VODA - VEDENA V PODHLEDU
- SVISLÉ POTRUBÍ - POŽÁRNÍ VODA
- PODLAHOVÉ TOPENÍ
- VZDUCHOTECHNIKA (VZT) VEDENA V PODHLEDU - ODPADNÍ VZDUCH
- +0,000=ÚT
- VZDUCHOTECHNIKA (VZT) VEDENA V PODHLEDU - PŘÍVODNÍ VZDUCH
- REKUPERAČNÍ JEDNOTKA LOKÁLNÍ
- ROZVADĚČ OTOPNÉ VODY

AXONOMETRIE - VZDUCHOTECHNIKA - 4.NP

**ČVUT** Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek

Kontroloval  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Stupeň projektové dokumentace  
bakalářská práce - BP

Datum  
11.01.2023

Část projektové dokumentace  
D.1.4.6

Formát  
A2+







Číslo přílohy  
60

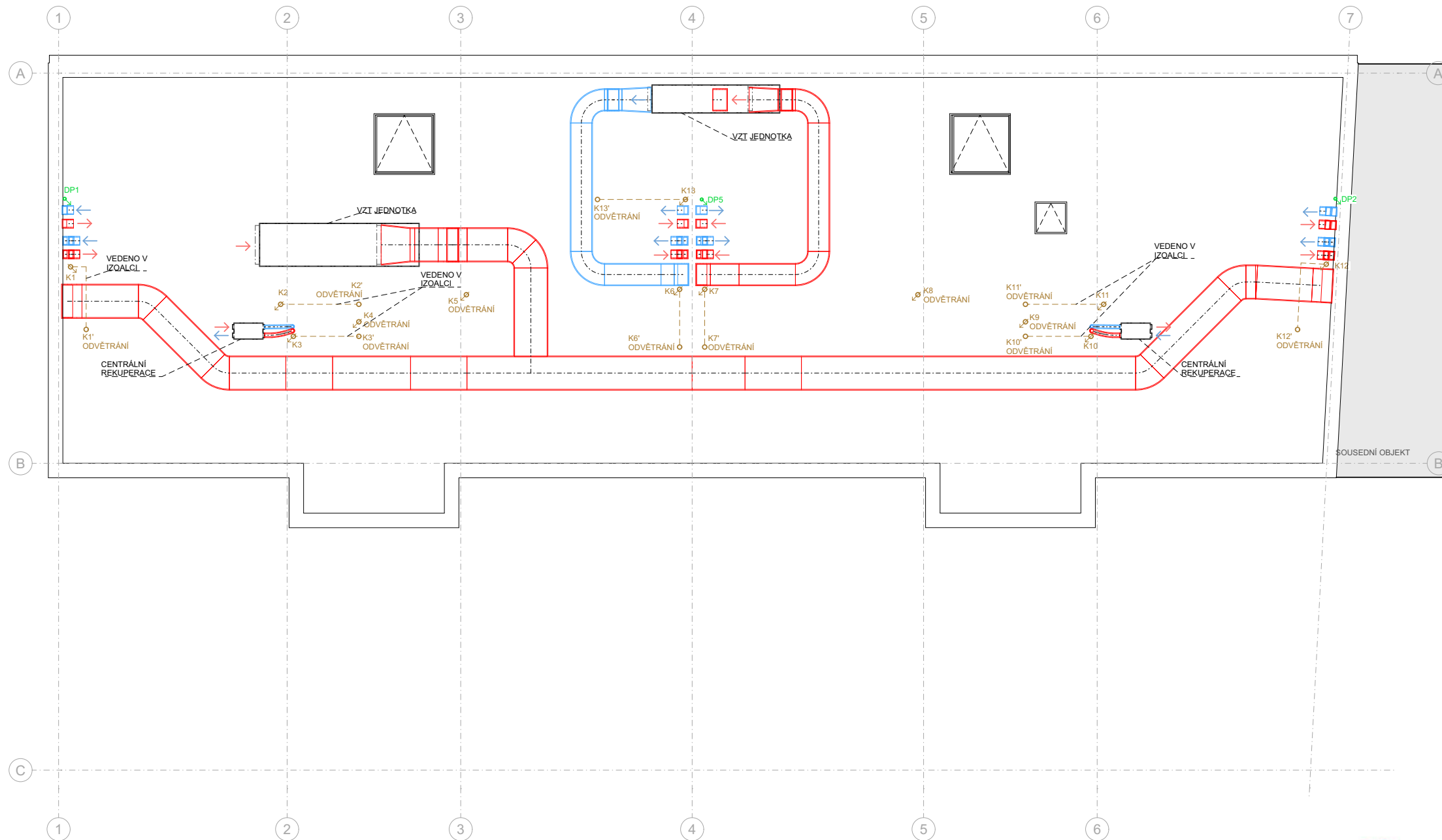
Měřítka  
1:100

**4.NP**

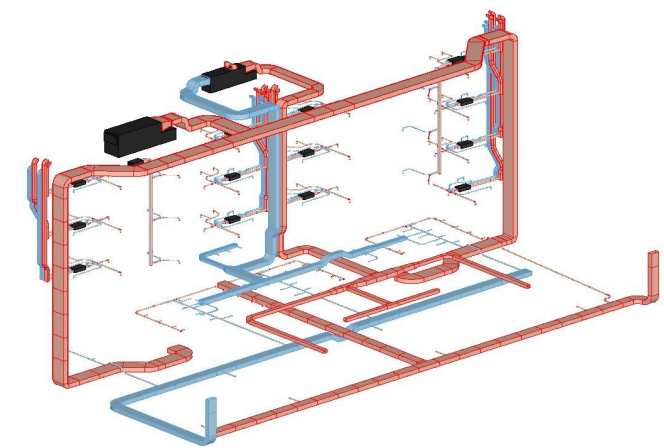


**LEGENDA**

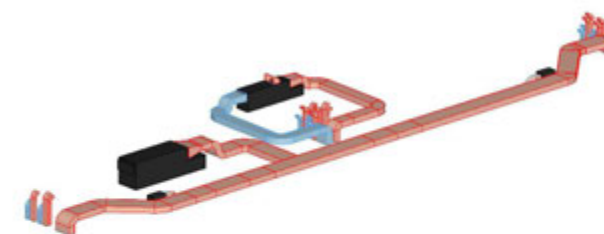
-  SVISLÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
-  LEŽATÉ ROZVODY VEDENÉ V IZOLACE - KANALIZACE - VĚTRÁNÍ
-  VZDUCHOTECHNIKA (VZT) VEDENA V PŮDHLĚDU - ODPADNÍ VZDUCH
-  VZDUCHOTECHNIKA (VZT) VEDENA V PŮDHLĚDU - PŘÍVODNÍ VZDUCH
-  REKUPERAČNÍ JEDNOTKA CENTRÁLNÍ
-  DEŠŤOVÁ VPUSŤ



CELKOVÁ AXONOMETRIE VZDUCHOTECHNIKY



AXONOMETRIE - VZDUCHOTECHNIKA - STŘECHA



**ČVUT** Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek

Kontroloval  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	11.01.2023
Část projektové dokumentace	Formát
D.1.4.7	A2+
Číslo přílohy	Měřítko
61	1:100

**Střecha**

## OBSAH

- a) Technická zpráva
- b) Výkresy
  - D.1.5.1 Výkres situace stavby a jejího okolí M 1:300
  - D.1.5.2 Výkres stavební jámy M 1:200
  - D.1.5.3 Situační výkres zařízení staveniště M 1:300

Bakalářská práce

# D.1.5

## ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023

Bakalářská práce

## D.1.5

### ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

#### OBSAH

D.1.5.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.

D.1.5.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.

D.1.5.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.

D.1.5.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.

D.1.5.5 Ochrana životního prostředí během výstavby.

D.1.5.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023



#### D.1.5 Základní vymezovací údaje

Stavba se nachází v lokalitě Praha 7 – Holešovice, která je typická svou blokovou zástavbou, kdy se v hlavních ulicích objevuje aktivní parter s nějakou funkcí pro veřejnost a v následujících podlažích se nachází byty. Nově navržená zástavba je koncipována právě podle typické struktury této části města. Ze strany ulice Jankovcova byla v rámci ateliérového zadání navržena základní škola a poté bytová zástavba, která dotvořuje městský blok směrem k ulici U Vody a poté k ulici Varhulíkové, kde je nově navržená zástavba navázána na zbytek zástavby původní.

Samotná koncepce objektu je tedy dána navázáním na původní ponechanou zástavbu, na kterou přímo navazuje. Budova zaujímá tvar kvádrů, jehož hmota je v parteru podepřena soklem, která pak dále pokračuje strukturovanou omítkou. Směrem do dvora pak z této hmoty vystupuje hmota další. Zde se nachází samotný prostor pro žáky mateřské školy, která pak svým technickým zázemím pak zaujímá i velkou část parteru. V parteru se tedy nachází dva vstupy do bytových jednotek, vjezd do autovýtahu k jednopodlažním podzemním garážím, byt školníka, technické zázemí a pak zázemí a prostory školky. V druhém až čtvrtém podlaží jsou navrženy byty. Na jedno podlaží je navrženo celkem 6 bytů. 4 jednotky o dispozici 3kk o ploše okolo 88 m<sup>2</sup> a 2 jednotky 1kk s rozlohou okolo 41 m<sup>2</sup>.

Objekt je založen na základové desce z vodonepropustného betonu, která tvoří bílou vanu. V prvním podzemním podlaží je zvolen smíšený konstrukční systém, kdy část objektu určené pro hromadné parkování podepírají sloupy se skrytými hlavicemi a druhou část podepírá stěnový systém. Dům je vertikálně propojen autovýtahem z přízemí do podzemního podlaží a pak dále výtahy a schodišti, které jsou součástí chráněné únikové cesty typu A s nuceným větráním.

Nosná část objektu je tedy tvořena z železobetonové konstrukce, která byla zvolena z důvodu předpokládaného trvalého účelu objektu (tzn. nebude nijak zásadně měněna jeho vnitřní dispozice). V prvním a v dalších podlažích se převážně jedná o příčný stěnový systém s jednosměrně pnutými stropy.

##### D.1.5.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.

###### *Návrh postupu výstavby*

Stavební parcela o rozloze 1885 m<sup>2</sup> bude zastavěna jako první etapa z celkového návrhu potencionální zástavby a doplnění městského bloku v Holešovicích. Stavebním záměrem této etapy je výstavba bytového domu se školkou v přízemí a podzemními garážemi. Zároveň je počítáno s výstavbou a opravou pozemních komunikací a vysázením zeleně po dokončení všech částí potencionální výstavby.

V rámci bakalářské práce je podrobněji zpracována právě první již dříve zmíněná etapa. Tato etapa tedy zahrnuje hrubé terénní úpravy, odstranění náletových dřevin, vybudování přípojek na stávající inženýrské sítě, nové chodníky a pozemní komunikace.

Stěžejní fází této etapy bude správné podchycení sousedícího objektu a jeho následné dilatování od objektu navrženého. Bude potřeba aplikovat tryskovou injektáž zeminy pod objektem a její následné zakotvení.

Během výstavby bude ohraničeno staveniště plotem, tak aby na něj nebyl přístup pro nepovolané osoby. Bude vytyčena stavební jáma, zbudována rampa pro přístup na staveniště společně s buňkovištěm a dalším zařízením staveniště. Na staveniště je vedena přípojka elektřiny a vody na jiných místech, než přípojka pro budoucí objekt. Při připojení na stávající síť, bude rozkopána

komunikace, která se ve finální fázi v rámci celého bloku nahradí komunikací novou, vč. chodníků a zeleně. Stavba také následně počítá s opravením stávajícího objektu a vzniklých škod díky provedené tryskové injektáží.

Detailnější postup výstavby již ukazuje tabulka *postup výstavby*. Dle rámcového zadání bakalářské práce.

Stavební objekty

SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Navrhovaný objekt
SO 03	Dlážděný chodník
SO 04	Dlažba – zpevněná plocha
SO 05	Skleník
SO 06	Pergola
SO 07	Vodovodní přípojka
SO 08	Elektrická přípojka
SO 09	Kanalizační přípojka
SO 10	Cetin přípojka
SO 11	Plynová přípojka
SO 12	Čisté stavební úpravy

Bourané objekty

BO 01	Garáže/ sklady
BO 02	Garáže/ sklady
BO 03	Garáže/ sklady
BO 04	Plot
BO 05	Plot

Popis základní charakteristiky staveniště

Staveniště je tvořené z parcel 529; 525/2; 525/4; 520; 519; 523; 504; 506, které spadají pod řešené území první etapy tohoto návrhu. Terén této parcely je spíše rovinný s minimálními výškovými rozdíly s navážkou a pískovými vrstvami. Na pozemku se nachází množství náletové zeleně a stávajících objektů – viz. příloha stávající situace a okolí s označením BO – převážně nepodsklepeného charakteru za účely parkování a skladů. Všechny stávající objekty mimo objekt, na který je navázáno jsou uvažovány jako bourané včetně povrchů. Stávající zeleň je tvořena převážně náletovou zelení. Po přezkoumání jejich stavu jich bude zachováno co nejvíce. Pozemek se dále nachází v záplavové oblasti, avšak za protipovodňovou bariérou. Objekt je tedy vyprojektován na základech v podobě bílé vany. Stavba bude napojena na okolní infrastrukturu z ulice Varhulíkové. Dopravní komunikace se staveništěm bude v průběhu výstavby probíhat z ulice U Vody.

Postup výstavby

Číslo SO	Popis SO	Technologická etapa	KVS
SO.01	Hrubé terénní úpravy	Příprava staveniště, odstranění náletových dřevin	
SO.02	Navrhovaný objekt	Zemní konstrukce	Výkop stavební jámy do hloubky 3,78 metru, zajištění záporovým pažením s kotvami v hloubce 1,5 metru. Odvodnění stavební jámy za pomoci čerpadel. Injektáž zeminy pod sousedícím stávajícím objektem.
		Základové konstrukce	Podkladní beton o tloušťce 0,1 metru, tvarově na hrany stavební jámy opatřené ztraceným bedněním. Železobetonová základová deska z vodonepropustného betonu.
		Hrubá spodní stavba	Betonáž sloupů o rozměrech 0,4x0,7m do výšky -0,45m od ± 0 projektu. (tzn. výška sloupu = 2,93m). Betonáž nosných železobetonových stěn a betonáž komunikačního jádra v 1.PP a stropu 1.PP
		Hrubá vrchní stavba	Betonáž železobetonových stěn a následně stropní konstrukce postupně po jednotlivých podlažích. (1.NP - 4.NP).
		Střecha	Pokládka vrstev střechy na železobetonový strop. Penetrační nátěr; asfalt; tepelná izolace z pěnového skla 200mm; asfalt; 2x asfaltový modifikovaný pás; geotextilie; hydroakumulační rohož; geotextilie; substrát 250mm. Klempířské práce. Hromosvod
		Vnější úprava povrchu	montáž lešení, kontaktní zateplovací systém, vnější omítka (2.NP - 4.NP), sendvičový systém(zateplení 220mm; vzduchová mezera, lepené cihelné pásy a montážním roštu). Klempířské práce, instalace hromosvodu, demontáž lešení
		Hrubé vnitřní konstrukce	Osazení oken, betonová mazanina, rozvody TZB, zdění příček, osazení nosné konstrukce podhledu
		Dokončovací konstrukce	Obklady a dlažby, aplikace stěrek na podlahy, obklady, osazení sanity, osazení svítidel, montáž SDK desek, malby, truhlářské a zámečnické kompletace, nášlapné vrstvy podlah, soklové lišty
SO.03	Dlážděný chodník	Provádění zároveň s hrubými vnitřními konstrukcemi	
SO.04	Dlažba - zpevněná plocha	Provádění zároveň s hrubými vnitřními konstrukcemi	
SO.05	Skleník	Provádění zároveň s hrubými vnitřními konstrukcemi	
SO.06	Pergola	Provádění zároveň s hrubými vnitřními konstrukcemi	
SO.07	Vodovodní přípojka	Provádění zároveň s hrubými vnitřními konstrukcemi. Napojení na stávající inženýrské sítě, osazení měřicích systémů	
SO.08	Elektrická přípojka		
SO.09	Kanalizační přípojka		
SO.10	Cetin přípojka		
SO.11	Plynová přípojka		
SO.12	Čisté stavební úpravy	Vysetí trávy, zasazení stromů	

Vliv provádění stavby na okolní objekty

Na nejbližší stavby mají vliv pouze stavební práce, ty jsou posuzovány dále z hlediska ochrany životního prostředí.

D.1.5.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.

D.1.5.2.1 Staveništní doprava svislá, návrh zvedacího prostředku

Návrh věžového jeřábu

BŘEMENO	HMOTNOST (T)	VZDÁLENOST (m)
Bednění – stěnové – 12x115kg	1,38	37,5
Prefa rameno schodiště	2,38	29
Betonářský koš Boscaro 0,8m <sup>3</sup>	0,140	37,5
Beton 0,8 m <sup>3</sup>	2	

Výpočet betonářského koše na beton

- Boscaro betonářský koš na beton C středová výpusť, 800 m<sup>3</sup>
  - Objem: 0,8 m<sup>3</sup>
  - Objemová hmotnost: 2500 kg/m<sup>3</sup>
  - Hmotnost: 2500x0,8= 2000 kg = **2 t**

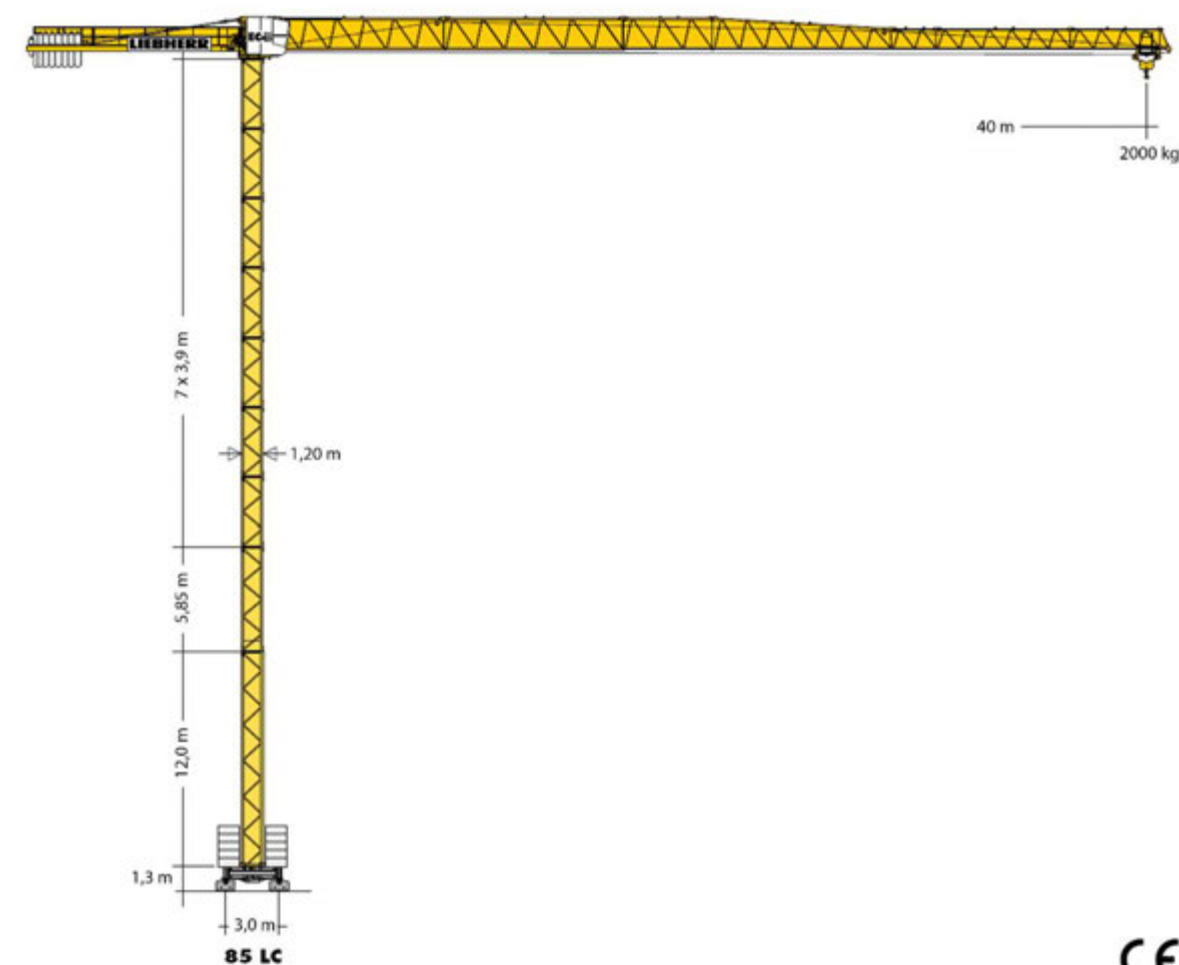
Nejtěžší břemeno

- o Schodiště → 1 ks (2,38t do vzdálenosti 29m)

Výběr jeřábu → 85 EC-B 5

m	r	m/kg	85 EC-B 5													
			17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0
50,0	(r = 51,5)	2,4 – 29,2 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2420	2210	2020	1860	1720	1600	1490	1390	1300
47,5	(r = 49,0)	2,4 – 30,2 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2300	2100	1940	1790	1670	1550	1450	
45,0	(r = 46,5)	2,4 – 31,0 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2360	2170	2000	1850	1720	1600		
42,5	(r = 44,0)	2,4 – 32,2 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2470	2270	2090	1940	1800			
40,0	(r = 41,5)	2,4 – 33,1 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2340	2160	2000				
37,5	(r = 39,0)	2,4 – 34,3 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2440	2250					
35,0	(r = 36,5)	2,4 – 35,0 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500						
32,5	(r = 34,0)	2,4 – 32,5 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500						
30,0	(r = 31,5)	2,4 – 30,0 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500							
27,5	(r = 29,0)	2,4 – 27,5 2500	2500	2500	2500	2500	2500									
25,0	(r = 26,5)	2,4 – 25,0 2500	2500	2500	2500	2500										
22,5	(r = 24,0)	2,4 – 22,5 2500	2500	2500	2500											
20,0	(r = 21,5)	2,4 – 20,0 2500	2500	2500												

Pohled na jeřáb



CE  
EN 14439:2009 – C25

D.1.5.2.2 Řešení dopravy materiálu

Vzdálenost a jméno nejbližší betonárky

- Betonárna Praha - Libeň, TBG METROSTAV s.r.o. (Povltavská 440, 180 00 Praha 8-Libeň), vzdálená 2,6 km.

Mimo – staveništní

- Mimo-staveništní doprava je zajištěna autodomíchači pro dovoz betonu a nákladními vozy pro dovoz výztuže, bednění, lešení a zdiva. Beton se bude dovážet z nejbližší možné betonárny – TBG Metrostav s.r.o. (Povltavská 440, 180 00 Praha 8-Libeň), vzdálená 2,6 km. Staveniště bude přístupné z ulice U Vody.

Vnitro – staveništní

- Vnitro – staveništní doprava je zajištěna věžovým jeřábem Liebherr 80 EC-B 5. Beton bude přemísťován pomocí betonářského koše BOSCARO o objemu 0,8 m<sup>3</sup>. Pro uskladnění pomocných konstrukcí (svislé a vodorovné konstrukce bednění zprostředkované firmou Peri) je na parcele vyhrazeno místo.

### D.1.5.2.3 Bednění a pomocné konstrukce

Pracovní spáry se nachází vždy v místech s nulovým momentem. Statik určí přesné parametry betonové směsi a přesné složení betonu navrhne technolog betonárny. U každého z typů bednění je nutné dodržovat pracovní a bezpečnostní montážní postupy dle manuálu výrobce.

#### Vodorovná bednění – stropy

- Pro bednění monolitických železobetonových stropních konstrukcí je navrženo panelové stropní bednění SKYDECK od firmy PERI. Tento systém se skládá z panelů 1500x750x120 (hmotnost desky 15,5 kg), nosníku SLT 225 (délka 2250, hmotnost 15,5 kg) a hliníkových stojek MULTITROP MP 350 (1,95 – 3,50 m) 19,40 kg.

Panelové stropní bednění SKYDECK



#### Svislé bednění – stěny

- Pro bednění zdí je navrženo rámové bednění PERI TRIO. Výška bednicích panelů je 2,7 m, šířka 0,9 (115 kg) s možností nastavení 0,3 m, šířka panelů je 0,9 m



#### Bednění sloupů

- Pro bednění sloupů je použito sloupové bednění TRIO.

#### Lešení

- Fasádní lešení bude také řešeno prostřednictvím firmy PERI. Konkrétně bude použito fasádní lešení PERI UP FLEX.

### D.1.5.2.4 Záběry pro betonářské práce (typické patro)

- Pro výpočet bylo použito 3. nadzemní podlaží.

#### Výpočet záběrů pro vodorovné konstrukce

##### - Vstupní údaje

- o Otočka jeřábu: 5 minut
- o 1 směna (8 hodin): 96 otoček
- o Tl. Stropu: 270 mm
- o Plocha stropu po odečtení otvorů: 607,21 m<sup>2</sup> (automaticky generováno viz. model BIM)
- o Velikost betonářského koše: 0,8 m<sup>3</sup>

---

##### - Maximum betonu v jedné směně

- o  $96 \times 0,8 = 76,8 \text{ m}^3$

##### - Objem betonu

- o  $V = 0,27 \times 607,21 = 163,95^3 > 76,8 \text{ m}^3 \Rightarrow 3 \text{ záběry}$

- o Množství betonu pro typické patro: 163,95 m<sup>3</sup>

##### - Počet záběrů:

- o  $163,95 / 76,8 = 2,13 \rightarrow 3 \text{ ZÁBĚRY}$

#### Výpočet záběrů pro svislé konstrukce

##### - Vstupní údaje

- o Otočka jeřábu: 5 minut
- o 1 směna (8 hodin): 96 otoček
- o Tl. Nosné stěny: 200 mm
- o Výška stěny: 3,3 m
- o Plocha stěn s otvory:  $466,97 + 554,73 + 3,9 = 1025,6 \text{ m}^2$
- o Tloušťka stěn: 0,2m
- o Velikost betonářského koše: 0,8 m<sup>3</sup>

---

##### - Maximum betonu v jedné směně

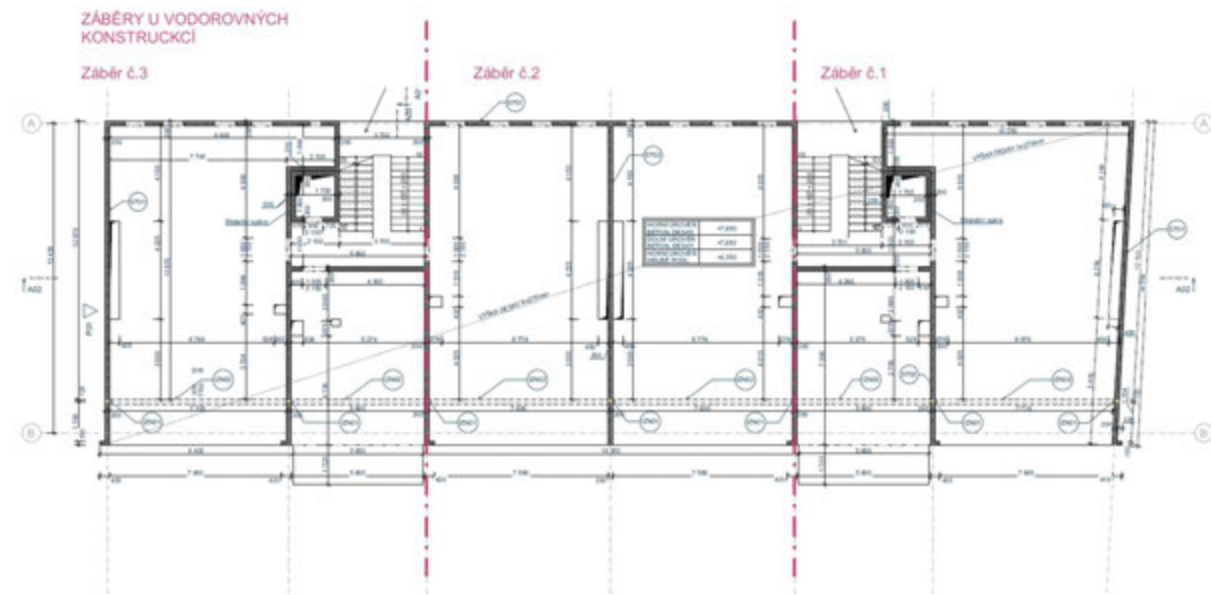
- o  $96 \times 0,8 = 76,8 \text{ m}^3$

##### - Objem betonu

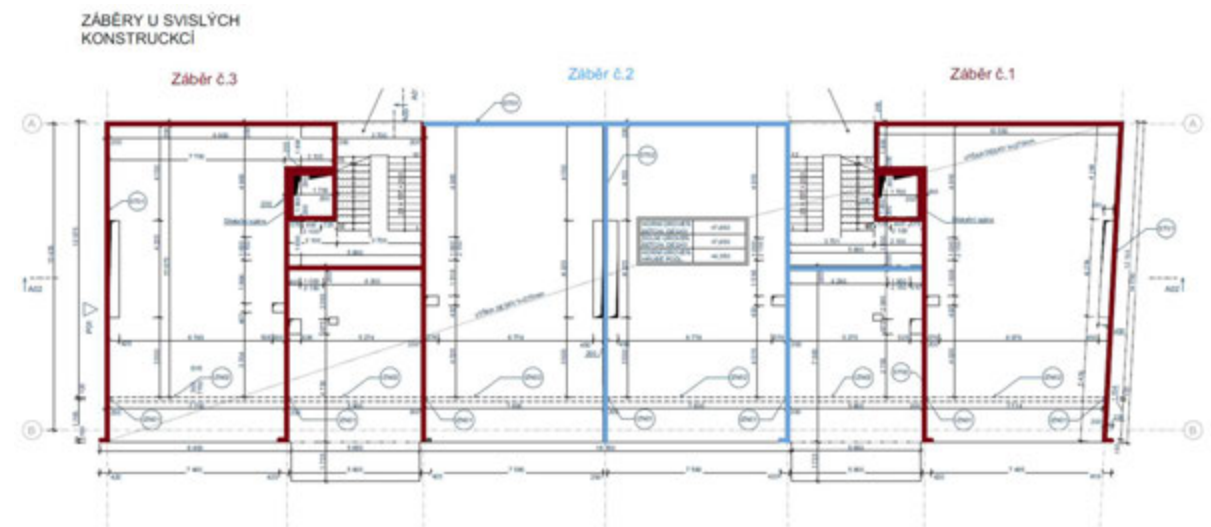
- o  $V = 1025,6 \times 0,2 = 205,12 \text{ m}^3$

##### - Počet záběrů:

- o  $205,12 / 76,8 = 2,67 \rightarrow 3 \text{ ZÁBĚRY}$



Pracovní záběry pro horizontální konstrukce



Pracovní záběry pro vertikální konstrukce

#### D.1.5.2.5 Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy

##### Vodorovné stropní konstrukce

###### - Desky – panely

- o Vstupní údaje
  - Velikost bednění: 1,5x0,75x0,12 m
  - Hmotnost desky: 15,5 kg
  - Plocha jedné bednicí desky:  $1,5 \times 0,75 = 1,125 \text{ m}^2$
  - Plocha stropní desky (3 záběry):  $607,21/3 = 202,4 \text{ m}^2$  (1 záběr)
- o Výpočet
  - Počet kusů
    - $202,4 / 1,125 \text{ m}^2 = 179,91 = 180 \times 2$  (záběry) = 360ks
- o Skladování
  - Údaje dle výrobce pro panely 1,5x0,75x0,12
    - Paleta: 1500 x 2250
      - o 48 ks na 1 paletu → 16 ks v 1. řadě (48 ks ve 3. řadách)
      - Stohování – 2 plné palety nad sebou
    - $360 / 48 = 7,5 = 8$  palety
    - Počet palet: 8 → místo na 4 palety (2 nad sebou)

###### - Stojiny

- o Vstupní údaje
  - Plocha stropní desky (1 záběr): 202,4 m<sup>2</sup>
  - Dle výrobce
    - Počet stojin →  $1 \text{ m}^2 = 0,29$  stojiny
    - Skladování palet: 800 x 1500 = 25 ks
- o Výpočet
  - Počet stojin:  $202,4 \times 0,29 = 58,696 = 59 \times 2$  (záběry) = 118ks
- o Skladování
  - Počet palet:  $118 / 25 = 4,72 = 5$  palet

###### - Nosník

- o Vstupní údaje
  - Délka podélného nosníku: 2,25 m
  - Vzdálenost mezi nosíky: 1,5 m
    - $2,25 \times 1,5 = 3,375 \text{ m}^2$
    - 1 nosník = 3,375 m<sup>2</sup>
- o Výpočet
  - Počet panelů: 360
  - Dle plochy
    - $202,4 / 3,375 = 59,97 = 60 \times 2$  (záběry) = 120
  - Kontrola – dle počtu panelů
    - $360 / 3 = 120$  nosníků
- o Skladování
  - Dle výrobce: 36 nosníků / 1 paleta
  - Výpočet:  $120 / 36 = 4$  palety



## Svislé nosné konstrukce

### - Vstupní údaje

- o Celková plocha stěn 1025,6m<sup>2</sup>
- o Výška stěny: 3,3 m
- o Celková délka: 1025,6/3,3 = 308,99m
- o 3 záběry: 308,99/3 = 102,99m
- o Tl. Nosné stěny 0,2 m

### - Výpočet bednicích panelů

- o Plocha bednicích panelů – 2 typy
  - 1 x A) 2,7 (v) x 0,9 (š) x 0,12 (tl)
  - 2 x B) 0,3 (v) x 0,9 (š) x 0,12 (tl) → panel pro nadvýšení
- o Výpočet – počet kusů:
  - 1x A) výška 2,7 m
    - $102,99/0,9 \times 2$  (2 strany) = 228,86 → 229 x (2 záběry) = 458ks
  - 2 x B) výška 0,3 m
    - $2 \times 102,99/0,9 \times 2$  (2 strany) = 458 x (2 záběry) = 916ks
  - Celkem **1374 ks**

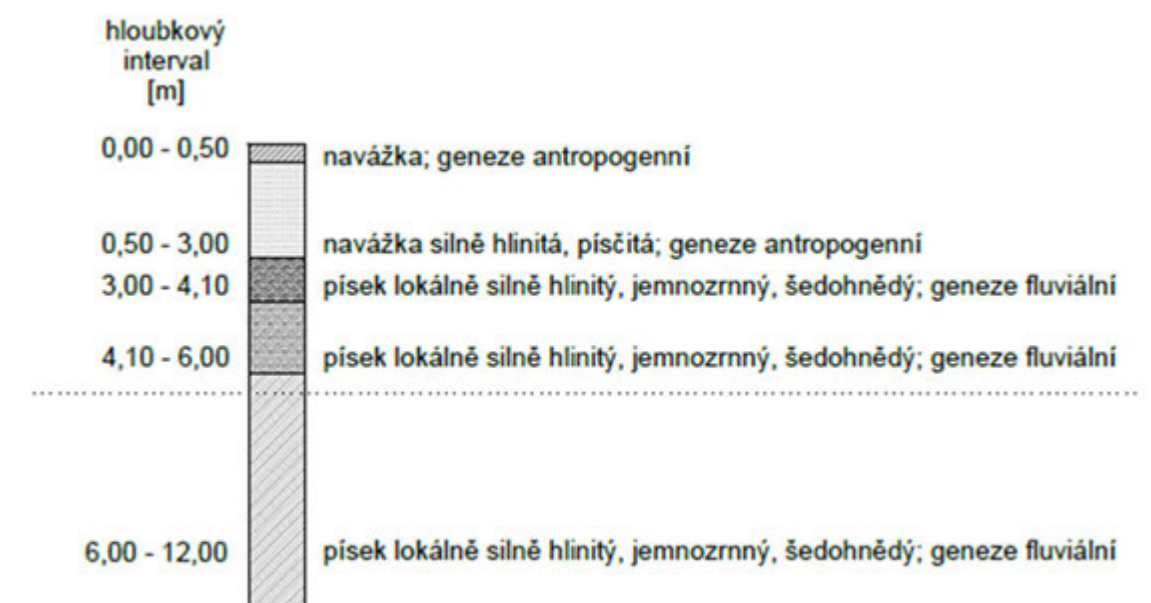
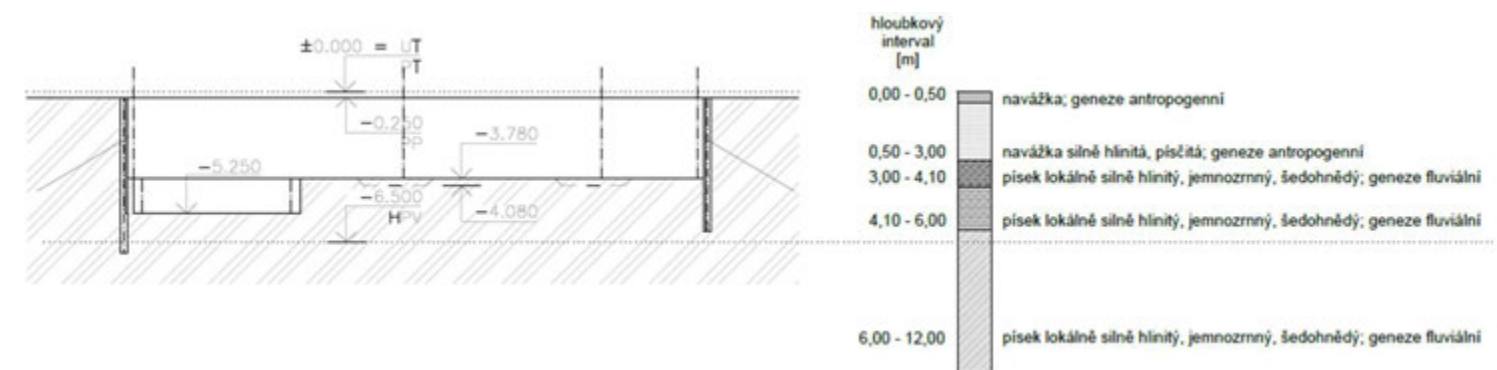
### - Skladování

- o Tl. Panelů: 120 mm
- o Počet kusů
  - A) v=2,7m - 458 ks
  - B) v=0,3m - 916 ks
- o Údaje dle výrobce:
  - Počet panelů v každém stohu
    - 2-5 panelů TRIO stejné velikosti
  - Max. skladovací výška
    - 3 paletové příložky nad sebou
- o Výpočet
  - $1500$  (max sklad. výška) /  $120$  (tl. Panelů) = 12,5 = 12 panelů / 1 paleta
- o Skladování na 1 paletu
  - 3 stohy po 4 panelech → 12 panelů
- o A) v = 2,7 m
  - $458$  panelů /  $12$  = 19,08 = **39 palet**
- o B) v = 0,3 m
  - $916$  panelů /  $12/3$  (3 kusy za sebou na jedné paletě) = **26 palet**
- o Celkem: **65 palet**

## D.1.5.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma je po obvodu zajištěna záporovým pažením, které je kotveno v hloubce 1,5m v místech kde je hlouben dojezd výtahu. Na straně, kde bude navazováno na stávající objekt proběhne trysková injektáž zeminy, která bude následně zakotvena. Poté bude potřeba opravit vzniklé škody kvůli tryskové injektáži ve stávajícím objektu.

Odvodnění jámy je řešeno po obvodu jámy pomocí drenážního systému, kde je dále voda pomocí čerpadel odváděna do odčerpávací jámky.





#### D.1.5.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.

Oplocení staveniště je ze všech stran viz. výkres zařízení staveniště. Tato fáze výstavby počítá s již odstraněnými objekty v celém rozsahu včetně plochy k potencionální zástavbě. Výška oplocení je dva metry. Výstavba pak bude probíhat v rámci oploceného staveniště. Stavební materiál je na staveniště dovážen pomocí nákladních automobilů. Přístup na staveniště je zabezpečený ze strany ulice U Vody. Na pozemku je pak zpevněný povrch pro omývání aut a strojů, dále je povrch, v místech kde se pohybují automobily/ technika povrch zpevněný šterkem. Povrch mimo staveniště je omezený ze strany ulice Varhulíkové, kdy zábor zaujímá prostor pro budoucí chodník.

Na pozemku jsou tedy navrženy plochy pro umytí strojů a automobilů. Skladovací plochy jsou situovány okolo stavební jámy u okrajů staveniště, tak aby byly dostupné i pro navržený jeřáb. Je uvažováno s variantou neprůjezdného staveniště.

#### D.1.5.5 Ochrana životního prostředí během výstavby.

##### *Ochrana ovzduší*

Vnitrostaveništní komunikace bude z části provedena formou zpevněných silničních panelů. Ty budou během výstavby pravidelně čištěny, aby se na jejich povrchu nevytvářela potenciální prašnost. Stejně tak budou oplachovány nákladní automobily a pracovní technika před výjezdem na komunikaci. Prašné materiály budou opatřeny plachtou a v období většího sucha bude docházet k preventivnímu kropení nejen sypkých materiálů, ale i celého staveniště.

##### *Ochrana půdy*

Nejprve dojde k odstranění náletových dřevin a odtěžení vrstvy ornice a zeminy dle projektu stavební jámy. Ornice bude uskladněna mimo staveniště do průběhu finálních terénních úprav. Neznečištěná zemina bude využita pro zásyp a terénní úpravy. V případě, že dojde k znečištění zeminy (např. vyteklým olejem aj.) pak se bude zemina uvažovat jako nebezpečný odpad a bude tak s ní zacházeno.

Čištění bednění a automobilů bude probíhat v „čistících zónách“. Čistící zóna automobilů bude umístěna u výjezdu ze stavby. Čistící zóna bednění v blízkosti stavby. V obou případech bude zajištěn povrch půdy nepropustnou podložkou a znečištěná voda bude odvedena do retenční nádrže a později likvidována společně s dalšími odpadními vodami.

##### *Ochrana před hlukem a vibracemi*

Obyvatelé dotčených domů budou seznámeni s délkou jednotlivých fází výstavby a bude jim poskytnuta kontaktní osoba, na kterou se obyvatelé mohou obrátit s případnými stížnostmi. Šíření hluku bude snaha v co největší míře zabránit. Práce budou probíhat mezi 7:00 – 20:00. Porušení rozvrhu může nastat pouze v ve výjimečných případech. (například při nutnosti zachování kontinuity betonáže). Hluk nesoucí se ze staveniště nesmí přesáhnout 65dB. Výrazně hlučné práce budou orientovány hlavně na pracovní dny mimo víkendy.

##### *Stavební odpad*

V blízkosti stavby bude vybudována zpevněná skladovací otevřená plocha, uzavřené sklady a sklady nebezpečného odpadu. Větší kusy využitelných materiálů budou vytříděny a nabídnuty k recyklaci firmám, které se danou činností zabývají. Chemický odpad ani žádné jiné látky nebudou vypuštěny do kanalizace. Bude se jednat především o beton, zdící materiály, kovy. Dále se bude třídít sklo, papír a

plast. Nebezpečné odpady budou také vytříděny, skladovány na zabezpečeném místě a dále odváženy k recyklaci, odstranění do spaloven nebezpečných odpadů, popř. jinému způsobu odstranění. Ostatní odpad, neobsahující nebezpečné látky, bude považován za směsný stavební odpad. Ten se bude shromažďovat na staveništi ve vanových kontejnerech a následně se odveze na skládky.

#### D.1.5.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

Bude vybudováno souvislé ohrazení, po celé své výšce bude plné, do výšky 2 m, tak aby byla zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob. Stavební jáma bude ohrazena dvoutyčovým zábradlím o výšce 1,1m, vzdálené 1 m od místa případného nebezpečí pádu.

Při práci v nadzemních podlažích budou pracovníci jisti a místa nevyplněných otvorů provizorně zabezpečeny dřevěným zábradlím 1,5 m od hrany možného pádu.

První vrstva zeminy se vyhloubí do hloubky 1,5m kdy se zajistí jednotlivá pole záporového pažení kotvami.

Při betonování jsou využívány lávky s dvojtýčovým zábradlím o výšce 1,1 m, které je součástí bednění a je používáno od výšky 1,5m.

Bednění je stavěno a následně demontováno stanoveným postupem pomocí na to určených armatur. Všechny informace jsou uvedeny v technickém listu pro montáž od výrobce. Všichni pracovníci, kterých se tato práce týká budou řádně o postupech informováni a proškoleni.

Bednění je v každé fázi montáže i demontáže zajištěno proti pádu vyrovnávací opěrkou.

Lešení je z vnější strany zajištěno sítí proti pádu věcí a osob, včetně dvoutýčového zábradlí do výšky 1,1m.

Pracovní postup, montážní pomůcky a složení montážní čety musí zajistit bezpečnou manipulaci s břemeny. Pod zavěšeným břemenem a v jeho těsné blízkosti se nesmí pohybovat žádné osoby.

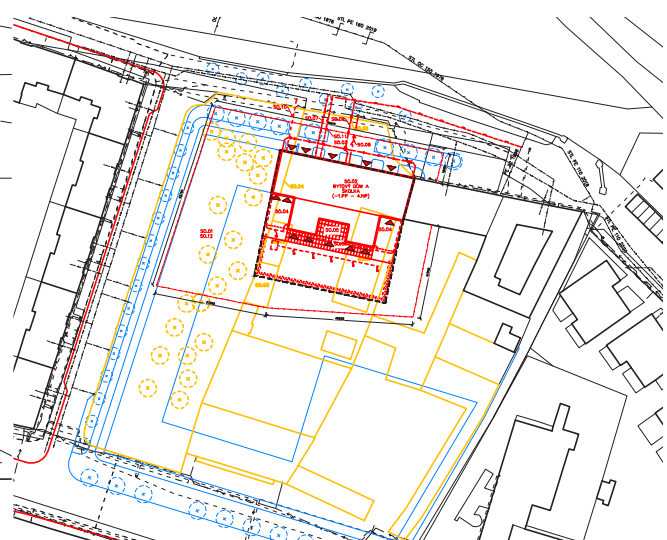
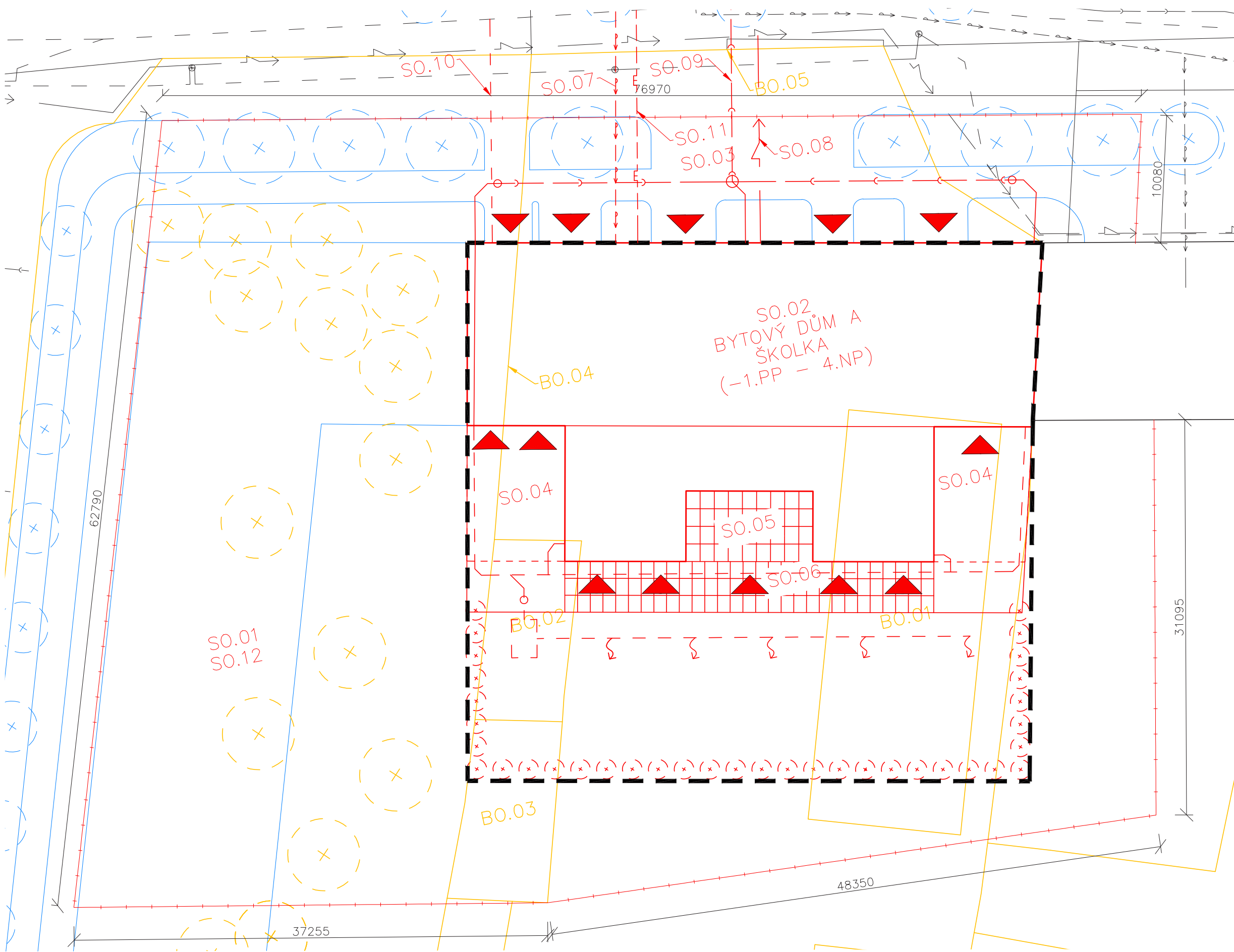
Pohyblivé přírůdky, kabelové vedení apod. se nesmí klást na frekventovaná místa aby nedošlo k jejich poškození, případně musí být řádně překryty tak, aby nedošlo k jejich porušení.

V areálu bude zajištěno osvětlení formou výbojkových svítidel. Ta budou umístěna buď na dřevěných sloupech nebo staveništních objektech.

S ohledem na výjezd automobilů ze staveniště na veřejnou komunikaci, bude vjezd na staveniště opatřen padací závorou a bránou, tak aby se na staveništi nemohli vyskytovat nepovolané osoby.

Provádění stavebních a montážních prací bude probíhat v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce:

- 262/2006 Sb. Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- 591/2006 SB. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích



- LEGENDA**
- Navrhovaný objekt
  - Hranice staveniště
  - ▲ Vstup do objektu
  - Hranice pozemku návrhu
  - Bourané objekty
  - Stávající objekty
  - Potencionální navrhovaná zástavba

**CVUT** Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

**Místo stavby**  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

**Vedoucí ústavu**  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vedoucí práce**  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vypracoval**  
Filip Chlápek

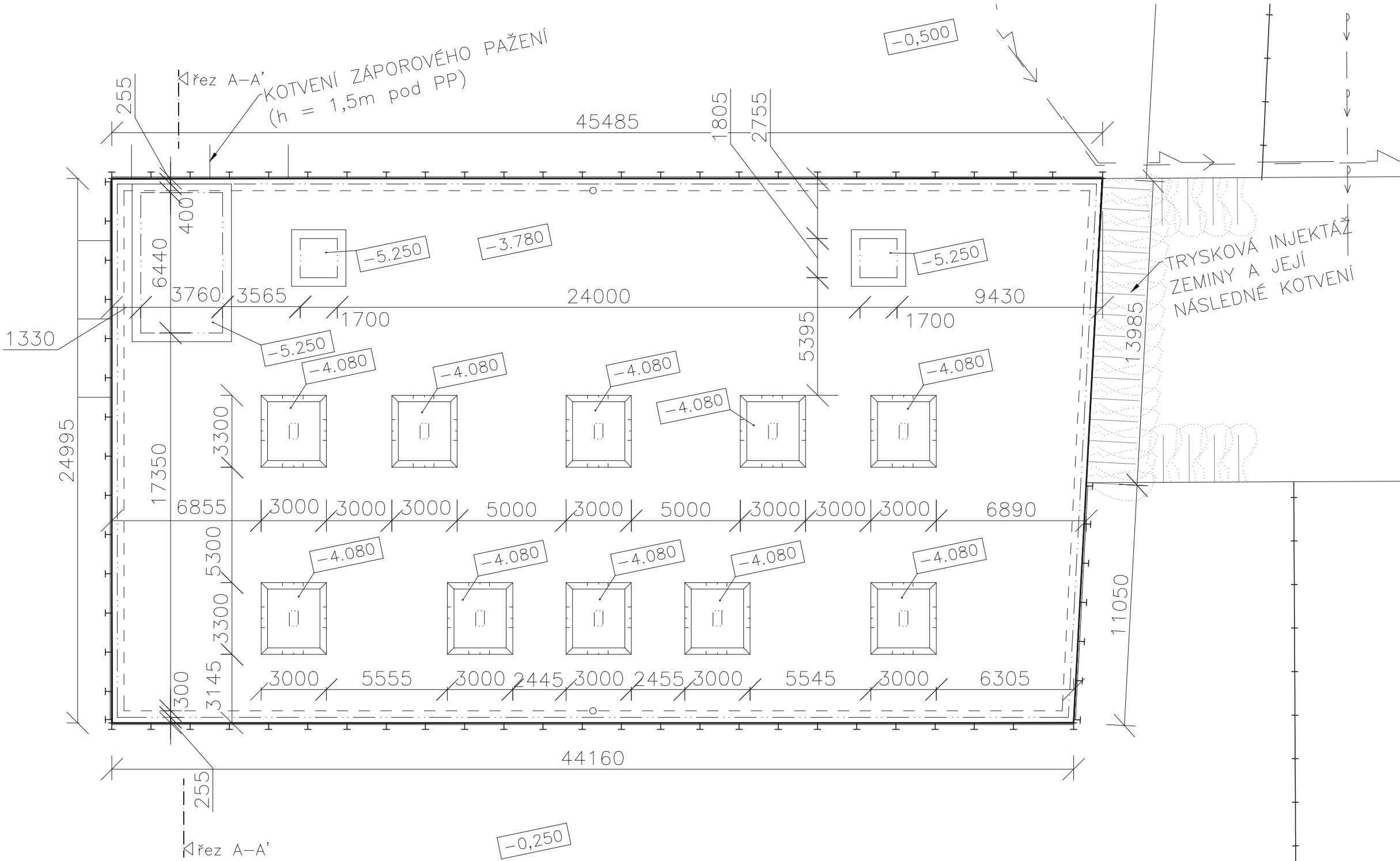
**Kontroloval**  
Ing. Pernicová Radka, Ph. D.

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	8.12.2022
Část projektové dokumentace	Formát
D.1.5.1	A3
Číslo přílohy	Měřítko
62	1:300

**Výkres situace stavby a jejího okolí**

**DOTČENÉ OBJEKTY**

- |                        |                                  |                               |
|------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| BO.01 – GARÁŽE/ SKLADY | SO.01 – HRUBÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY    | SO.07 – VODOVODNÍ PŘÍPOJKA    |
| BO.02 – GARÁŽE/ SKLADY | SO.02 – NAVRHOVANÝ OBJEKT        | SO.08 – ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA   |
| BO.03 – GARÁŽE/ SKLADY | SO.03 – DLÁŽDĚNÝ CHODNÍK         | SO.09 – KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA  |
| BO.04 – PLOT           | SO.04 – DLAŽBA – ZPEVNĚNÁ PLOCHA | SO.10 – CETIN PŘÍPOJKA        |
| BO.05 – PLOT           | SO.05 – SKLENÍK                  | SO.11 – PLYNOVÁ PŘÍPOJKA      |
|                        | SO.06 – PERGOLA                  | SO.12 – ČISTÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY |



**LEGENDA**

- Hrana obrysu nosné konstrukce
- Obrys stavební jámy
- Vodovod
- Plynovod
- Elektřina
- Kanalizace

**Bytový dům a školka Varhulíkové**

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

**Místo stavby**  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

**Vedoucí ústavu**  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vedoucí práce**  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

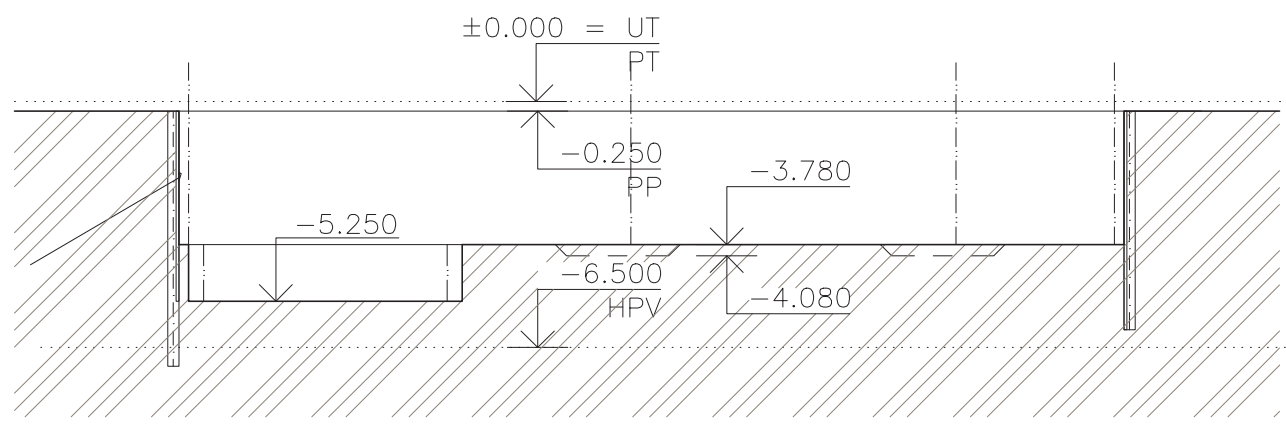
**Vypracoval**  
Filip Chlápek

**Kontroloval**  
Ing. Pernicová Radka, Ph. D.

**Stupeň projektové dokumentace** Datum  
bakalářská práce - BP 8.12.2022

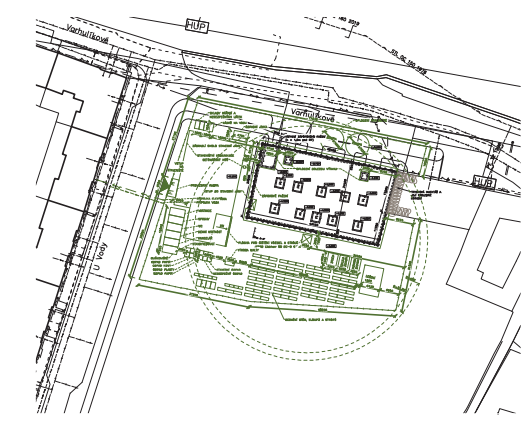
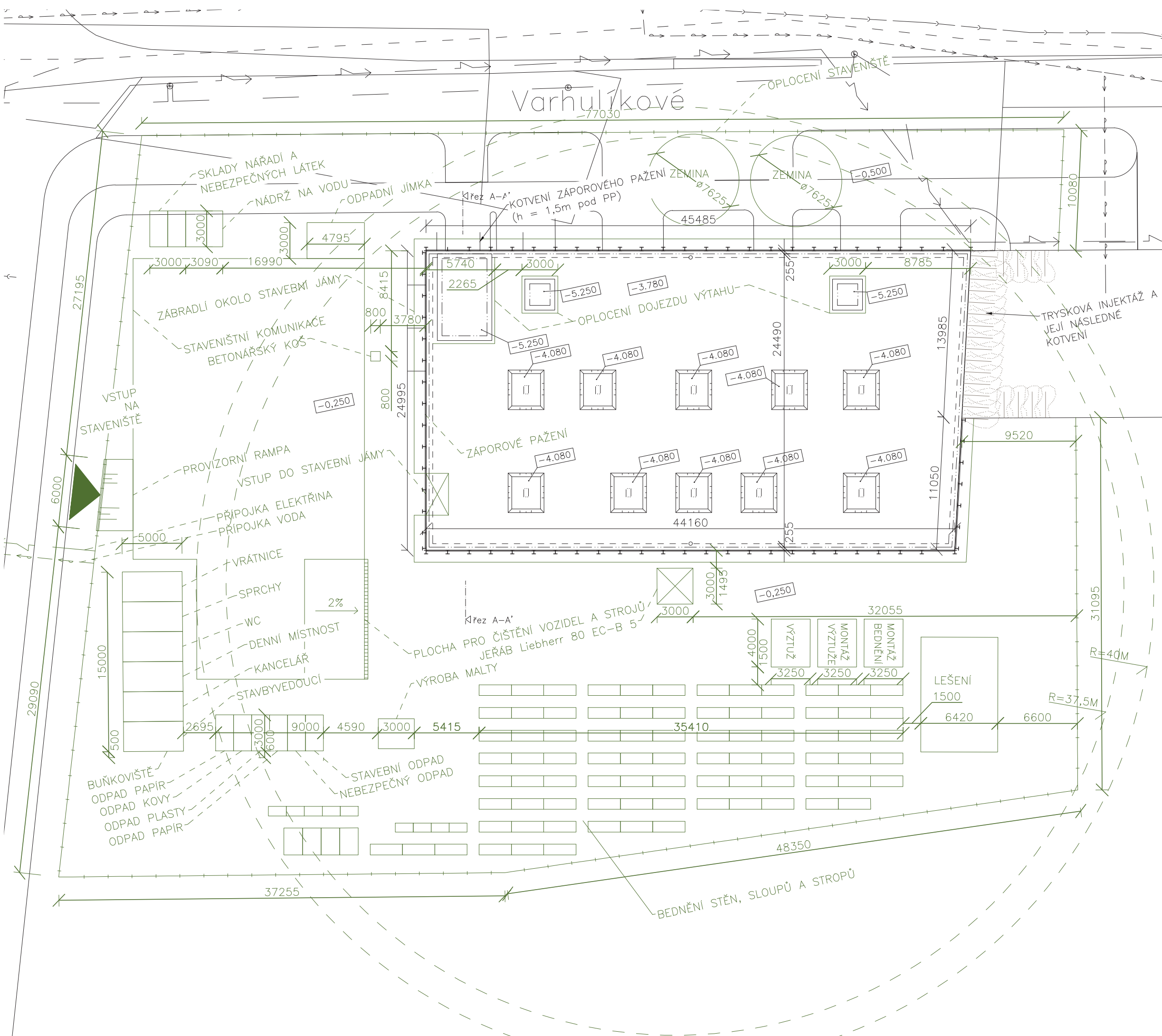
**Část projektové dokumentace** Formát  
D.1.5.2 A3

**Číslo přílohy** Měřítko  
63 1:200



hloubkový interval [m]	popis
0,00 - 0,50	navážka; geneze antropogenní
0,50 - 3,00	navážka silně hlinitá, písčitá; geneze antropogenní
3,00 - 4,10	písek lokálně silně hlinitý, jemnozrný, šedohnědý; geneze fluvialní
4,10 - 6,00	písek lokálně silně hlinitý, jemnozrný, šedohnědý; geneze fluvialní
6,00 - 12,00	písek lokálně silně hlinitý, jemnozrný, šedohnědý; geneze fluvialní

**Výkres stavební jámy**



LEGENDA

- Hrana obrysu nosné konstrukce
- Obrys stavební jámy
- Vodovod
- Plynovod
- Elektřina
- Kanalizace
- Zařízení staveniště
- Oplocení staveniště
- Vjezd/ výjezd

**Bytový dům a školka Varhulíkové**

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

**Místo stavby**  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

**Vedoucí ústavu**  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vedoucí práce**  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

**Vypracoval**  
Filip Chlápek  
**Kontroloval**  
Ing. Pernicová Radka, Ph. D.

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	8.12.2022
Část projektové dokumentace	Formát
D.1.5.3	A3
Číslo přílohy	Měřítko
64	1:300

**Zařízení staveniště**

Bakalářská práce

## D.1.6

INTERIÉR

### OBSAH

a)	Technická zpráva	
b)	Výkresová část	
	D.1.6.1 Půdorys	M 1:20
	D.1.6.2 Interiérové pohledy	M 1:20
	D.1.6.3 Interiérové pohledy	M 1:20
	D.1.6.4 Vizualizace	

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Konzultant: prof. Ing. arch. Hana Seho

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023

## OBSAH

D.1.6.1 Základní popis prostoru

D.1.6.2 Použitý nábytek a prvky interiéru

D.1.6.3 Použité normy

Bakalářská práce

# D.1.6

Interiér

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Konzultant: prof. Ing. arch. Hana Seho

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023



#### D.1.6.1 Základní popis prostoru

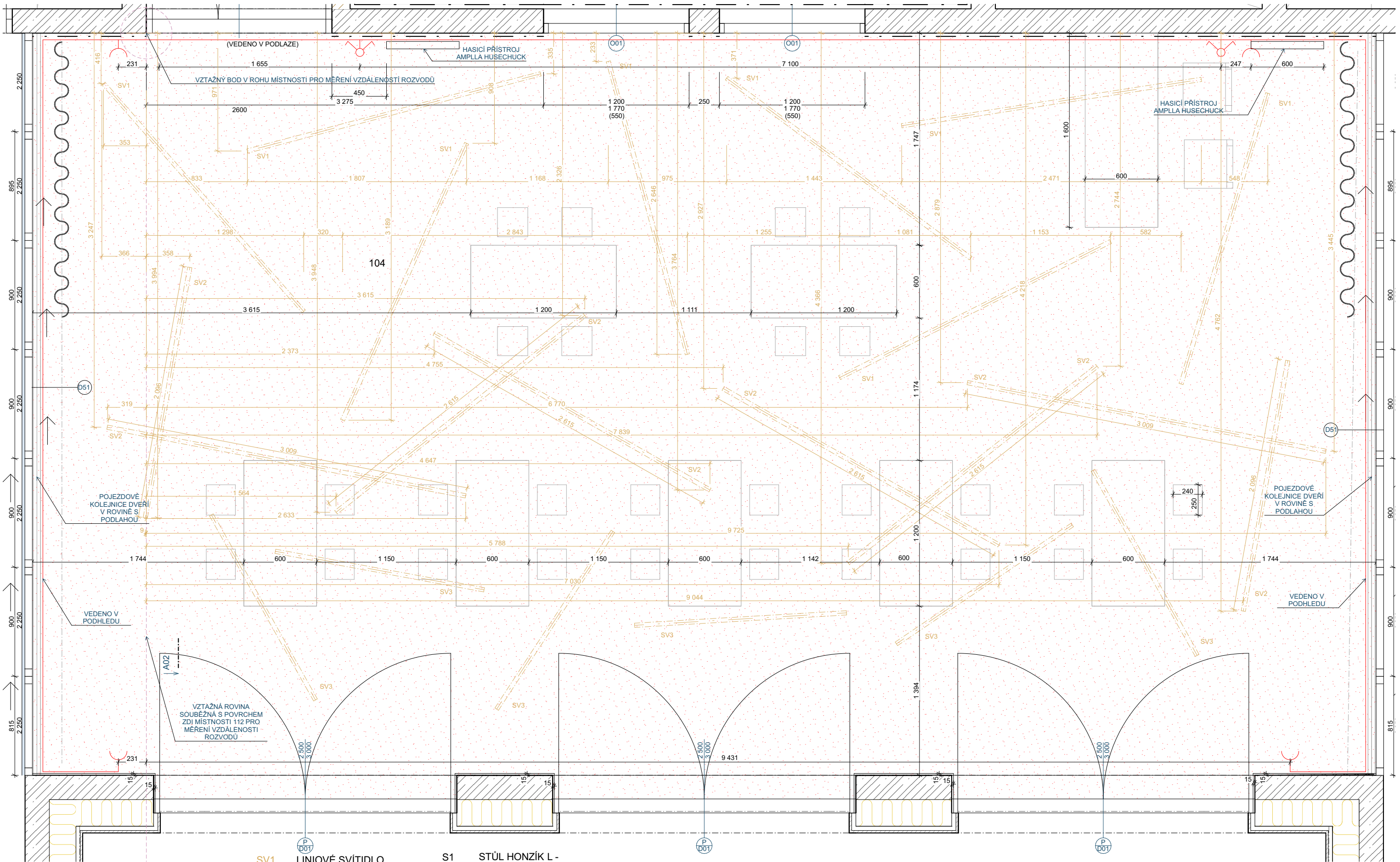
Řešenou částí interiéru v rámci bakalářské práce je místnost, která má sloužit jako jídelna a zároveň jako dílna (dále jen jídelna) pro děti mateřské školy. Rozměry prostoru a jeho plocha je xy M2 a xy mxm. Prostor je ohraničen posuvnými dveřmi, které jsou rozčleněny na sedm částí ve vodorovném směru. Ve směru svislém jsou rozděleny na otevíravou část a nadsvětlík. Jejich pohyb je zajištěn pojezdovými kolejkami v podhledu a podlaze. Tyto posuvné dveře tedy ohraničují prostor této jídelny a jednotlivých učeben dětí. Jídelna se dále od samotných tříd vymezuje svým barevným řešením podlahy a barvou stěny na straně k výdejním oknům. Na podlahu je použita epoxidová stěrka – matná s odstínem RAL 460-2 a zmiňovaná stěna je rovněž stejného odstínu a jedná se o betonovou stěrku. Toto probarvení podlahy a stěn má dětem pomoci rozvíjet fantazii a rozšířit vnímání prostoru, že místnost nemusí nutně končit zdí. Děti si pak mohou na první pohled poměrně strohý prostor doplnit svými výtvary a celkově pojmout jak své jednotlivé učebny tak jídelnu více za své. Zásuvky v interiéru jsou na přehledných místech tak, aby nějak nezavazeli v používání místnosti, ale zároveň aby byly na dobře viditelných místech. Každá zásuvka je opatřena bezpečnostní záslepkou. V interiéru jsou také zakomponovány hasicí přístroje, které jsou nutným vybavením. Jsou zde použity nástěnné přístroje od výrobce Amplla kruhového tvaru, které jsou zároveň i designovým prvkem interiéru.

#### D.1.6.2 Použitý nábytek a prvky interiéru

- Je uvažováno s nábytkem pro vzrůstovou třídu č. 1
- Stůl Honzík o rozměrech (ŠxHxV) 1200x600x460 mm 7ks
- Židle Den o rozměrech (ŠxHxV) 250x240x260 mm 28 ks
- Židle standardních rozměrů pro dospělé 2ks
- Stůl pro dospělé (ŠxHxV) 1600x600x780mm 1ks
- Liniové svítidla
  - o SV1
    - Hliníkový profil
    - Led pásek
    - Difúzní lišta
    - Osvětlení směrem dolů
  - o SV2
    - Hliníkový profil
    - Led pásek
    - Osvětlení směrem do stropu
  - o SV3
    - Hliníkový profil
    - Led pásek
    - Difúzní lišta
    - Osvětlení směrem dolů
- Závěsy
- Hasicí přístroj Amplla hussechuck

#### D.1.6.3 Použité normy

- ČSN 91 0612 Nábytek. Dětský sedací nábytek bytový. Základní rozměry
- ČSN EN 1729-1 Nábytek – Židle a stoly pro vzdělávací instituce – Část 1: Funkční rozměry
- ČSN 91 0811 Nábytek. Dětský stolový nábytek bytový. Základní rozměry
- Vyhláška 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých se změnami 343/2009 Sb., 465/2016 Sb., 306/2022 Sb.



- LEGENDA**
- ZÁSUVKA S DĚTSKOU CHRÁNIČKOU
  - SÉRIOVÝ VYPÍNAČ
  - SV2 LINIOVÉ SVÍTIDLO - MĚKKÉ SVĚTLO (SMĚŘOVÁNO DO STROPU)

- SV1 LINIOVÉ SVÍTIDLO, ZAPUŠTĚNÉ V PODHLEDU
- Ž1 ŽIDLE DEN - DUB MASIV (obchod.nabytek-honza.cz:[3.1.2023])
- S1 STŮL HONZÍK L - DUB MASIV (obchod.nabytek-honza.cz:[3.1.2023])

- S1 STŮL HONZÍK L - DUB MASIV (obchod.nabytek-honza.cz:[3.1.2023])
- ELEKTRICKÉ ROZVODY
- SVÍTIDLA
- EPOXIDOVÁ STĚRKA

**CVUT** Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

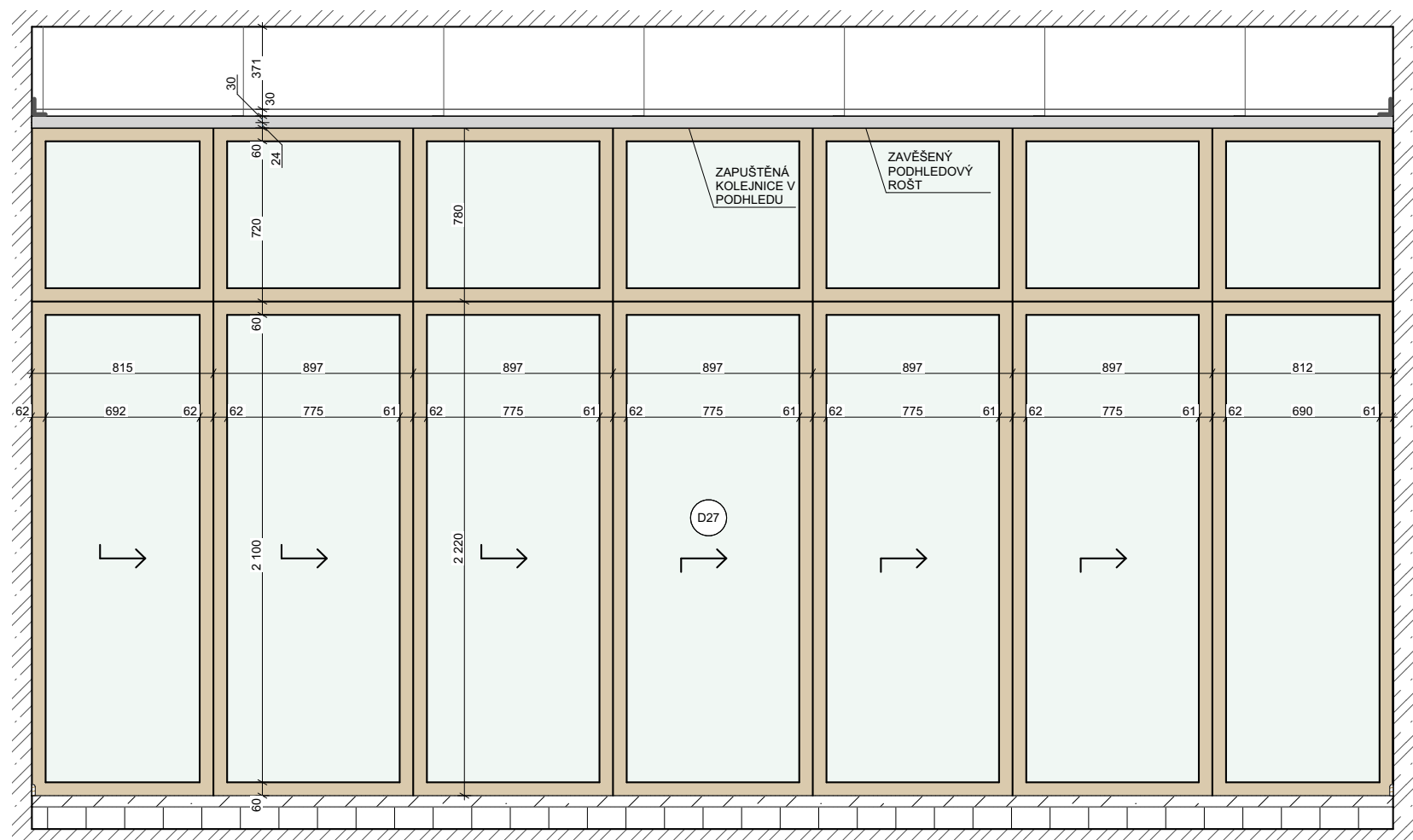
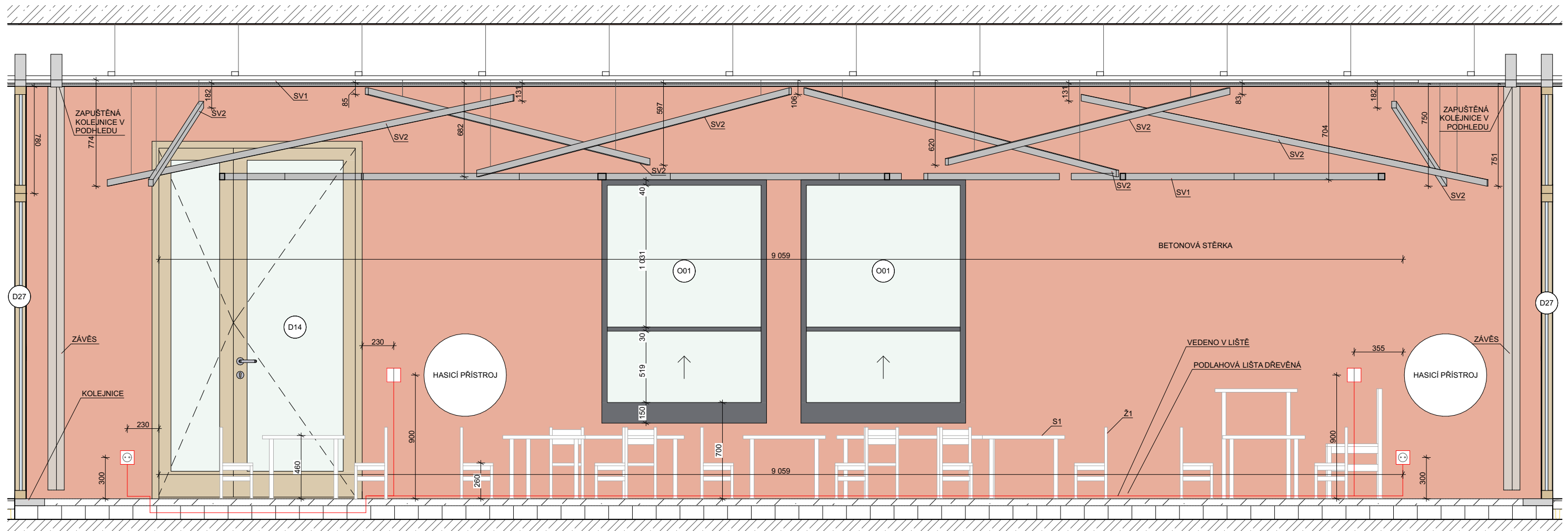
Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek










Kontroloval  
prof. Ing. arch. Hana Seho

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	11.01.2023
Část projektové dokumentace	Formát
D.1.6.1	A2
Číslo přílohy	Měřítko
65	1:20

**Interiér - jídelna**



### LEGENDA

-  ZÁSUVKA S DĚTSKOU CHRÁNIČKOU
-  SÉRIOVÝ VYPÍNAČ
- SV2 LINIOVÉ SVÍTIDLO - MĚKKÉ SVĚTLO (SMĚROVÁNO DO STROPU)
- SV1 LINIOVÉ SVÍTIDLO, ZAPUŠTĚNÉ V PODHLEDU
- Ž1 ŽIDLE DEN - DUB - MASIV (obchod.nabytek-honza.cz;[3.1.2023])
- S1 STŮL HONZÍK L - DUB - MASIV (obchod.nabytek-honza.cz;[3.1.2023])
-  ELEKTRICKÉ ROZVODY
-  EPOXIDOVÁ STĚRKA
-  BETONOVÁ STĚRKA
-  OMÍTKA ŠTUK BÍLÝ
-  DŘEVO - DUB SVĚTLÝ
-  HLINÍK - ANTRACITOVÝ ODŠTÍN
-  HLINÍK

**ČVUT** Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

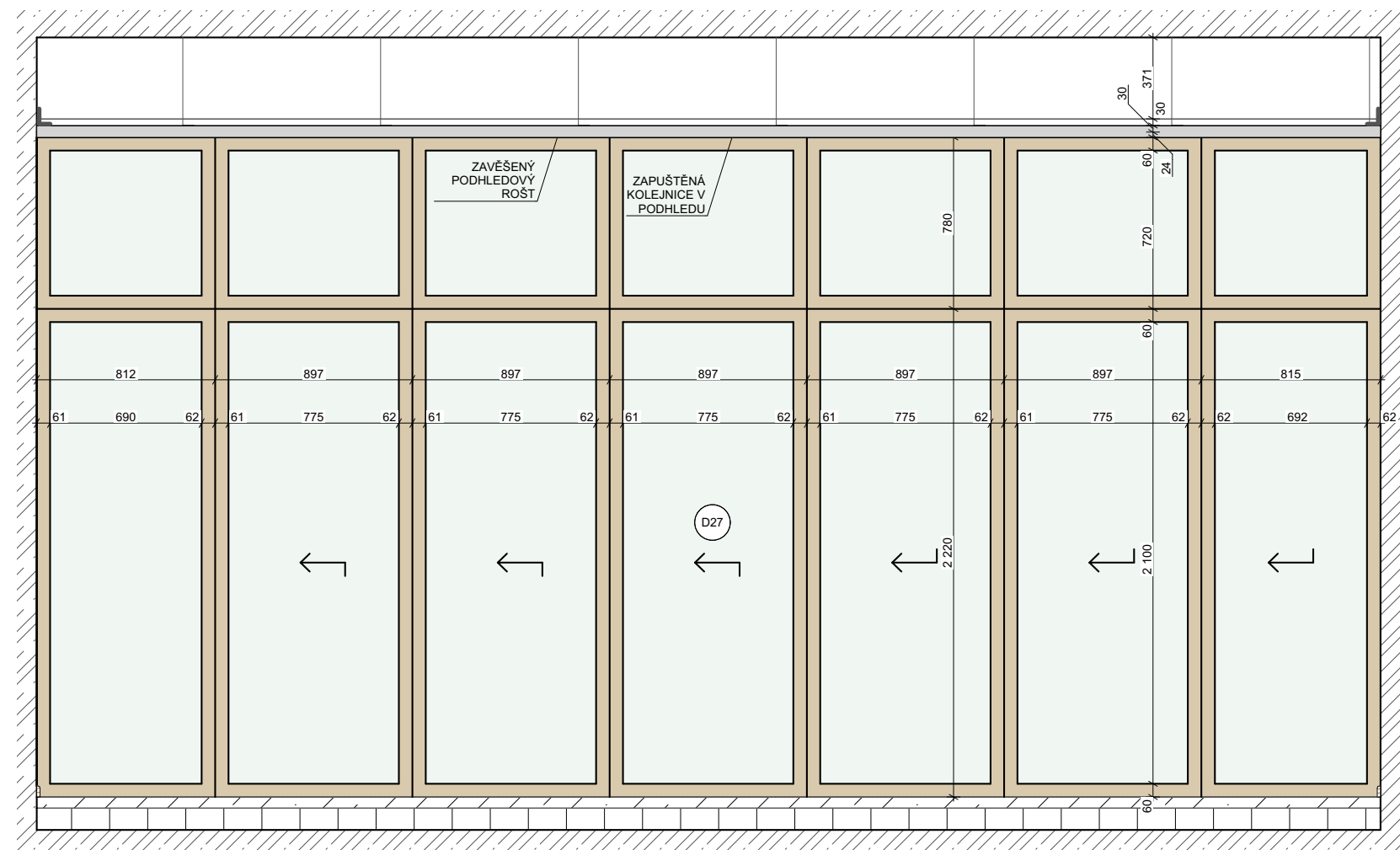
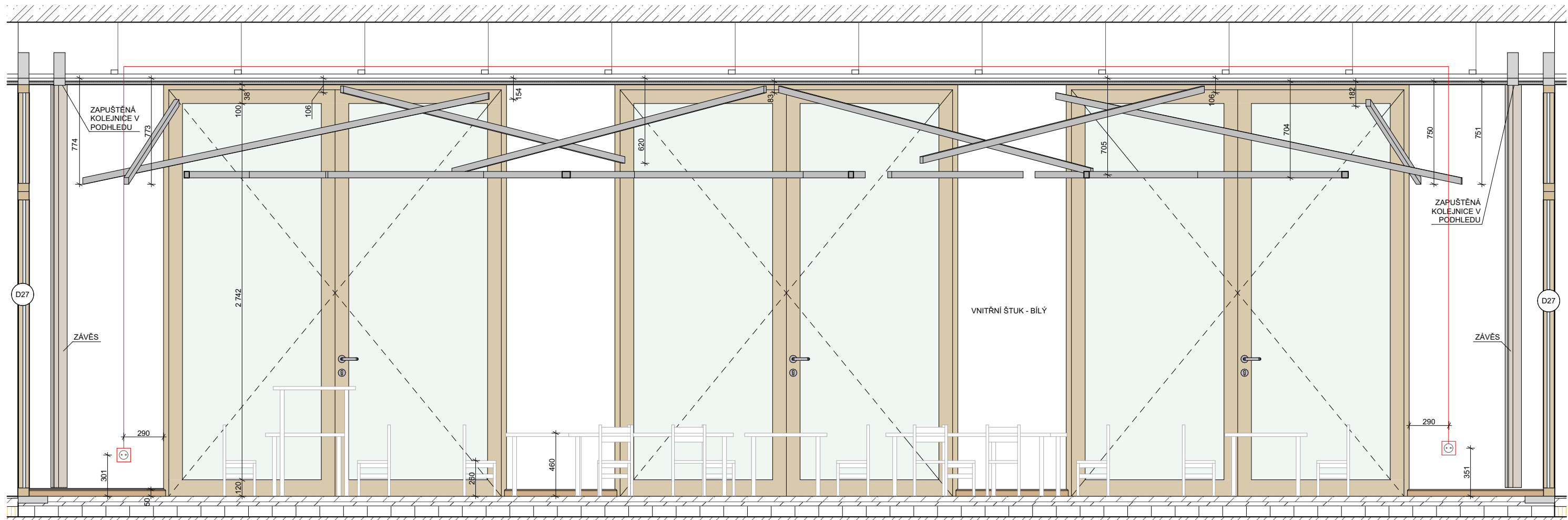
Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek








Kontroloval  
prof. Ing. arch. Hana Seho

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	11.01.2023
Část projektové dokumentace	Formát
D.1.6.2	A2
Číslo přílohy	Měřítko
66	1:20

Interiérové pohledy 1



LEGENDA

-  ZÁSUVKA S DĚTSKOU CHRÁNIČKOU
-  SÉRIOVÝ VYPÍNAČ
- SV2 LINIOVÉ SVÍTIDLO - MĚKKÉ SVĚTLO (SMĚROVANO DO STROPU)
- SV1 LINIOVÉ SVÍTIDLO, ZAPUŠTĚNÉ V PODHLEDU
- Ž1 ŽIDLE DEN - DUB - MASIV (obchod.nabytek-honza.cz;[3.1.2023])
- S1 STŮL HONZÍK L - DUB - MASIV (obchod.nabytek-honza.cz;[3.1.2023])
-  ELEKTRICKÉ ROZVODY
-  EPOXIDOVÁ STĚRKA
-  BETONOVÁ STĚRKA
-  OMÍTKA ŠTUK BÍLÝ
-  DŘEVO - DUB SVĚTLÝ
-  HLINÍK - ANTRACITOVÝ ODSTÍN
-  HLINÍK

 **Bytový dům a školka Varhulíkové**

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.

Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek

Kontroloval  
prof. Ing. arch. Hana Seho

Stupeň projektové dokumentace Datum

bakalářská práce - BP 11.01.2023

Část projektové dokumentace Formát

D.1.6.3 A2

Číslo přílohy Měřítko

67 1:20

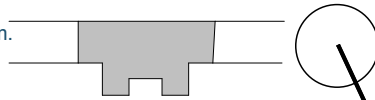
Interiérové pohledy 2





## Bytový dům a školka Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



### Místo stavby

Varhulíkové 8, 170

170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

### Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

### Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

### Vypracoval

Filip Chlápek

### Kontroloval

prof. Ing. arch. Hana Seho

Stupeň projektové dokumentace

Datum

bakalářská práce - BP

11.01.2023

Část projektové dokumentace

Formát

D.1.6.4

Číslo přílohy

Měřítko

68

1:20

## VIZUALIZACE

## OBSAH

- a) Průvodní zpráva
- D.1.7.1 Ukázka zajímavých pohledů a axonometrie vzduchotechniky objektu

Bakalářská práce

# D.1.7

BIM

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Konzultant: Ing. arch. Ondřej Vápeník

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023



## OBSAH

a) Průvodní text

D.1.7 Ukázka zajímavých pohledů a axonometrie vzduchotechniky modelu

Bakalářská práce

# D.1.7

BIM

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Konzultant: Ing. arch. Ondřej Vápeník

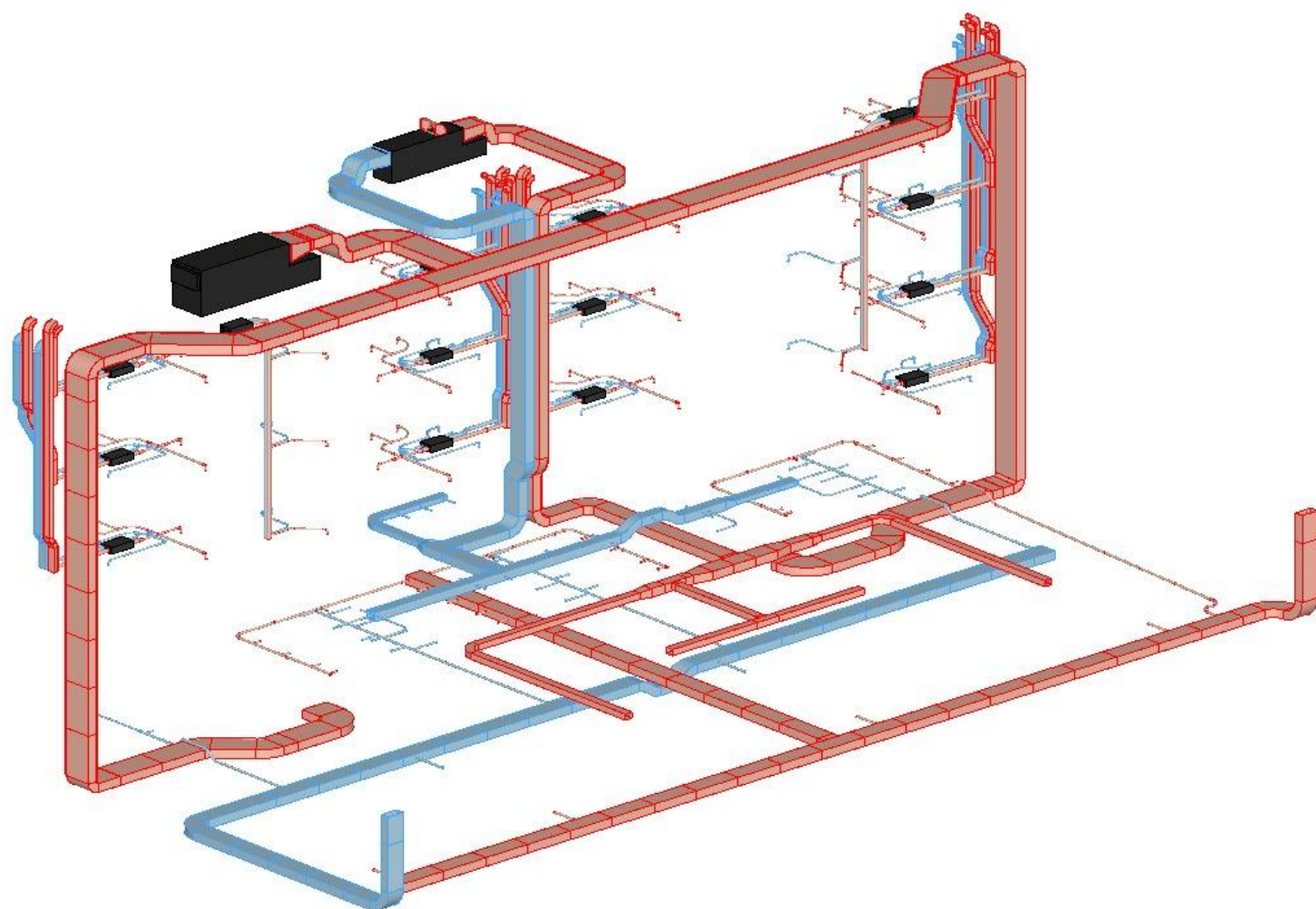
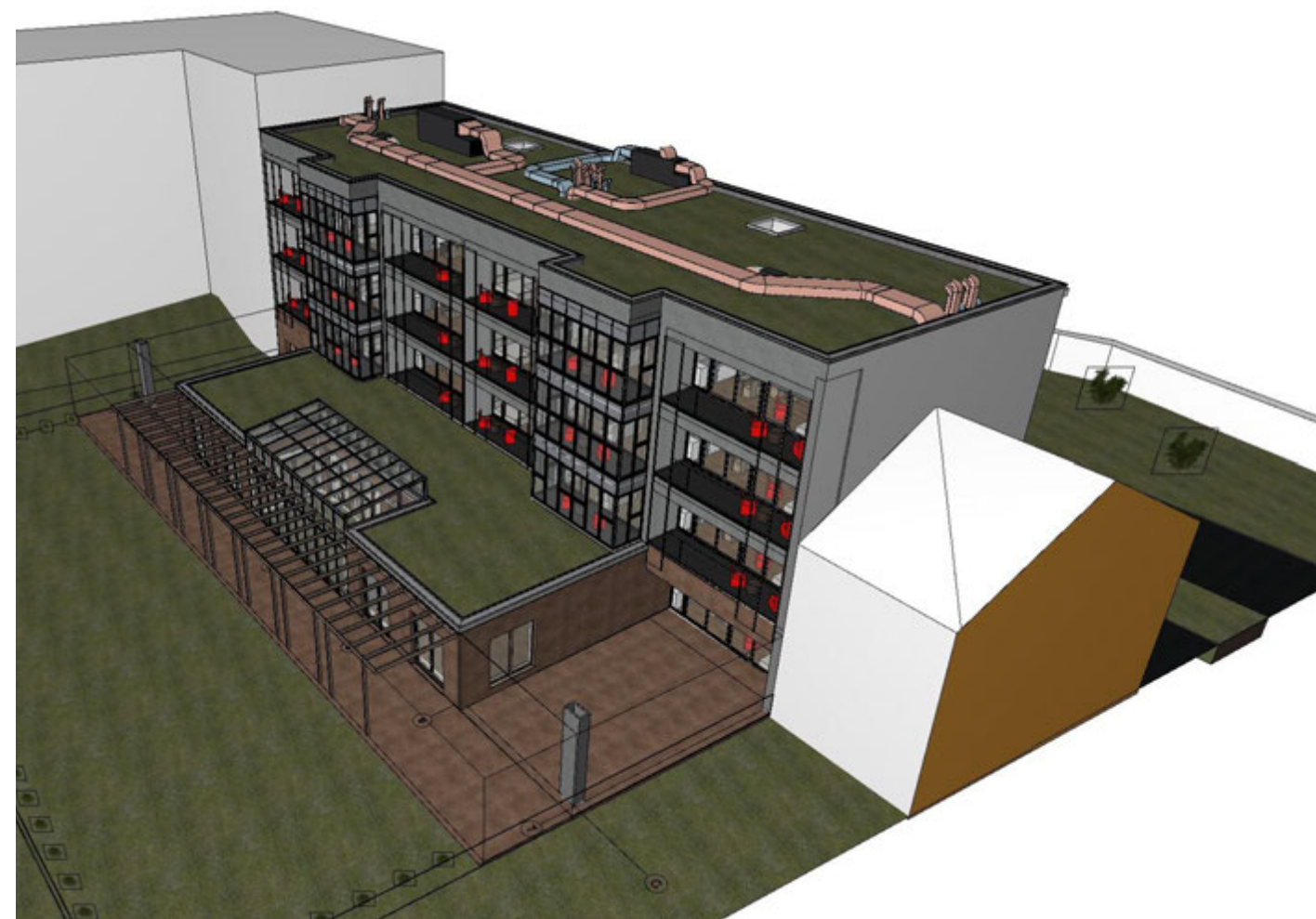
Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023

a) Průvodní text

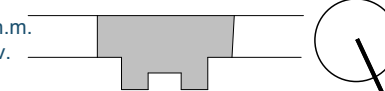
Práce byla vypracovávána z velké většiny v modelovacím 3d softwaru ArchiCad 25. Jedná se o program s možností modelování s parametrizací jednotlivých prvků a následného využití v dalších fázích návrhu, nebo stavby.

V projektu byl tento software (dále jen sw) použit například na modelování vzduchotechniky a zjištění návaznosti na okolní konstrukce. Dále byl software využitý na vygenerování půdorysů, pohledů a částečně řezů v požadovaném vyobrazení pro jednotlivé profese. Byly zhotoveny automatizované tabulky prvků oken a dveří. Generována byla i tabulka místností s jednotlivými výškami místností, které pak byly dále použity například pro výpočet váženého průměru výšky místností při výpočtech pro požární profesi.



Bytový dům a školka  
Varhulíkové

±0,000 = 186,24 m.n.m.  
výškový systém Bpv.



Místo stavby  
Varhulíkové 8,170  
170 00 Praha 7 - Holešovice, kat. území Holešovice

Vedoucí ústavu  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ústav navrhování II, Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval  
Filip Chlápek

Kontroloval  
Ing. arch. Ondřej Vápeník

Stupeň projektové dokumentace	Datum
bakalářská práce - BP	12.01.2023

Část projektové dokumentace	Formát
D.1.7.1	A3

Číslo přílohy  
78

**BIM - axonometrie**



Bakalářská práce

E

DOKLADOVÁ ČÁST

Název projektu: Bytový dům a školka Varhulíkové

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Konzultant: prof. Ing. arch. Hana Seho

Autor práce: Filip Chlápek

Rok obhajoby: ZS 2022/2023

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: FILIP CHLÁPEK	
Akademický rok / semestr: 2022/2023 ZIMNÍ SEMESTR	
Ústav číslo / název: 15128 Ústav navrhování II.	
Téma bakalářské práce - český název: BYTOVÝ DŮM A ŠKOLKA VARHULÍKOVÉ	
Téma bakalářské práce - anglický název: APARTMENT HOUSE AND KINDERGARTEN VARHULÍKOVÉ	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce: Oponent práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Klíčová slova (česká):	Varhulíkové, bytový dům, školka, Praha, Holešovice
Anotace (česká):	Finální návrh Bytového domu a školky Varhulíkové se snaží navázat na původní zástavbu budovy ztrát a nálezů. Navazuje na něj uliční čarou a postupně svou výškou graduje k obytným domům v ulici U Vody. Je zde reflektována syrovost průmyslových hal starých Holešovic, kdy dům stojí na pevném parteru z režného zdiva. Svou fasádou do ulice se nesnaží nějak vyniknout, pouze zapadnout do svého okolí. Do dvora ze základní kvádrové hmoty objektu vystupují učebny školky o dvou třídách zastřešené pochozí terasou sloužící pro byty v 2. nadzemním podlaží. Školka samotná je silně spojená se zahradou, a se skleníkem, který je umístěn v jakémsi nádvoří mezi třídami. Dále ze základní hmoty vystupují dvě lehké prosklené konstrukce sloužící jako zimní zahrady garsonek bytového domu.
Anotace (anglická):	The final design of the apartment house and kindergarten Varhulíková tries to follow the original development of the building of losses and finds. It is connected to it by a street line and gradually rises to the residential houses in U Vody Street. With its facade, it does not try to stand out in the street, it just fits into its surroundings. The classrooms of the two-class kindergarten, covered by a walking terrace serving the apartments on the 2nd floor, protrude into the courtyard from the ground of the building. The nursery itself is connected to the garden, and to the greenhouse, which is located in a kind of courtyard between the classrooms. In addition, the basic materials are two light glazed structures serving as the winter gardens of a studio apartment building.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne

11. 01. 2023





Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)



Ústav : Stavitelství II – 15124  
Předmět : **Bakalářský projekt**  
Obor : **Realizace staveb (PAM)**  
Ročník : 3. ročník, 6. semestr  
Semestr : zimní  
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry  
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	CHLAPEK FILIP	Podpis	
Konzultant	ING. ZUZANA MORALOVA Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

### Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

#### Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:
  - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
  - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
  - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
  - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
  - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
  - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
  - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
    - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
    - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
    - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
    - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
    - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

## BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ARCHITEKTURA A URBANISMUS ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 25. 2022/2023  
Semestr : ZIMNÍ SEMESTR  
Podklady : [http://15124.fa.cvut.cz](http://15124.fa.cvut.cz/)

Jméno studenta	FILIP CHLAPEK
Konzultant	ING. ZUZANA MORALOVA Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

#### Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody ( pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé ), způsob nakládání s dešťovou vodou ( akumulace, retence, vsakování ), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ ( nádrž a strojovna ). V rámci stavby ( nebo souboru staveb ) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorys v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic... ). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 500



- Bilanční výpočty

Předběžný návrh profilů přípojek ( voda, kanalizace ), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení ( velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů ).

- Technická zpráva

Praha, 3.1. 2022

- \* Možnost případné úpravy zadání konzultantem



Podpis konzultanta

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: FILIP CHLAPEK

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektky/legislativa/pravni-predpisy/provadedci-vyhlasky/1-3-1-provadedci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

*Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.*

#### D.1.2.b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

*Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.*



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/2023 ZS	
Ateliér	ATELIÉR SEHO	
Zpracovatel	CHLAPEK FILIP	
Stavba	BYTOVÝ DŮM A ŠKOLKA VAPULIKOVÉ	
Místo stavby	PRAHA 7, HOLEŠOVICE	
Konzultant stavební části	ING. BAŇKOVA' VAROSLAVA	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. RADKA PERNICOVA', Ph.D.	
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVA' Ph.D.	
	ING. ZUZANA MORALOVA', Ph.D.	
	ING. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	
	PROF. ING. ARCH. HANA SEHO	

### D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, ..... 8.11. 2022 ..... podpis vedoucího statické části

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	PŮDORYS ZÁKLADŮ	1:100
	PŮDORYS 1.PP	<del>1:100</del> 1:50
	PŮDORYS 1.NP	1:50
	PŮDORYS 2.NP	1:50
	PŮDORYS 3.NP	1:50
	PŮDORYS 4.NP	1:50
	PŮDORYS STŘECHY	1:50
Řezy	ŘEZ A-A'	1:50
	ŘEZ B-B'	1:50
Pohledy	POHLED JIŽNÍ	1:100
	POHLED SEVERNÍ	1:100
Výkresy výrobků		
Detaily	ODVODNĚNÍ STŘECHY 1:10, ATIKA STŘECHY 1:10	
	ODVODNĚNÍ STŘECHY ŠKOLKY 1:10, ATIKA STŘECHY ŠKOLKY 1:10	
	ATIKA TĚŽNÁ T OSTĚNÍ 1:10	
	DETAIL STŘOPU V KONTAKTU S EXTERIÉREM 1:10	
	DETAIL NAPOVĚNÍ ŽITNÍ ZAHŘADY NA OSTĚNÍ KČE. 1:10	
	DETAIL NAPOVĚNÍ ŠKLENÍKU NA OSTĚNÍ KČE. 1:10	

## PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce, TABULKA PŘEFABRIKÁČŮ	
	Truhlářské konstrukce SKLADBY STĚN	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz radání	J. A.
TZB	viz radání	J. A.
Realizace	viz radání Radání	Rad
Interiér	již dokončeno MŠ	MŠ

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	TECHNICKÉ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	M. B. 072

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.