



BAKALÁRSKA PRÁCA

## POLYFUNKČNÝ DOM BÍLINA - BLOK A

**Ester Vaňová**

prof. Ing. arch. Ján Stempel

## OBSAH BAKALÁRSKEJ PRÁCE

17.3 Tabuľka zámočnických prvkov

17.4 Tabuľka klempierskych prvkov

### A. SPRIEVODNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

### B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

### C. SITUAČNÉ VÝKRESY

- C.1 Situačný výkres širších vzťahov
- C.2 Katastrálny situačný výkres
- C.3 Koordinačný situačný výkres
- C.4 Situácia zariadenia staveniska

### D. DOKUMENTÁCIE OBJEKTOV A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

#### D.1.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE

##### D.1.1.a Technická správa

##### D.1.1.b Výkresová časť

01	Pôdorys 1.NP - celok	1:100
02	Pôdorys základov	1:50
03	Pôdorys 1.NP	1:50
04	Pôdorys 2.NP	1:50
05	Pôdorys 3.NP	1:50
06	Pôdorys 4.NP	1:50
07	Pôdorys 5.NP	1:50
08	Pôdorys strechy	1:50
09	Pohľad severný	1:50
10	Pohľad západný	1:50
11	Rezopohľad východný	1:50
12	Rezopohľad južný	1:50
13	Rez A-A'	1:50
14	Rez A-A'	1:50
15	Skladby	1:50
16	Detaily	
16.1	Detail náväznosti balkónu	1:10
16.2	Detail atiky	1:10
16.3	Detail náväznosti na terasu	1:10
16.4	Detail náväznosti terasy a záhrady	1:10
16.5	Detail soklu	1:10
16.6	Detail ostenia vstupných dverí	1:10
17	Výpisy prvkov	
17.1	Tabuľka okien	
17.2	Tabuľa dverí	

#### D.1.2 STAVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

##### D.1.2.a Technická správa

##### D.1.2.b Statické posúdenie

##### D.1.2.c Výkresová časť

01	Výkres tvaru základov	1:100
02	Výkres tvaru 1.NP	1:100
03	Výkres tvaru 3.NP	1:100

#### D.1.3 POŽIARNO BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

##### D.1.3.a Technická správa

##### D.1.3.b Výkresová časť

01	Situačný výkres	1:250
02	Výkres 1.NP	1:100
03	Výkres 2.NP	1:100
04	Výkres 3.NP	1:100
05	Výkres 5.NP	1:100

##### D.1.3.c Prílohy

Príloha A	Výpočet požiarneho rizika
Príloha B	Odstupové vzdialenosti

#### D.1.4 TECHNICKÉ VYBAVENIE BUDOV

##### D.1.4.a Technická správa

##### D.1.4.b Výkresová časť

01	Situačný výkres	1:250
02	Výkres 1.NP	1:100
03	Výkres 3.NP	1:100
04	Výkres 4.NP	1:100
05	Výkres strechy	1:100

### E. INTERIÉR

#### E.a Technická správa

#### E.b Výkresová časť

01	Pôdorys	1:20
02	Pôdorysy	1:20
03	Pohľady WC	1:20
04	Pohľady kúpeľňa 1	1:20
05	Pohľady kúpeľňa 2	1:20



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

Jméno a příjmení: **Ester Vaňová**  
datum narození: **20.02.1999**  
akademický rok / semestr: **AR 2021/22, LS**  
obor: **Architektura a urbanismus**  
ústav: **Ústav navrhování I**  
vedoucí bakalářské práce: **prof. Ing. arch. Ján Stempel**  
téma bakalářské práce: **Bytové domy Bílina**

### zadání bakalářské práce:

#### 1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Predmetom bakalárskej práce je návrh novostavby polyfunkčného domu v uliciach Bílinska a Pivovarská v Bíline. Navrhovaná stavba je súčasťou štyroch bytových domov, ktoré sú prepojené garážovým stánim a komerciou v parterí. Cieľom bakalárskej práce je dopracovanie štúdie pre BP do úrovne dokumentácie pre stavebné povolenie. Zmyslom je predovšetkým transformácia architektonického konceptu domu do navádzajúceho stupňa dokumentácie a koordinácie požiadavok zúčastnených profesií.

#### 2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Rozsah a obsah bakalárskej práce bude stanovený vedúcimi jednotlivých častí Projektovej dokumentácie - Bakalárska práca. Obsah projektu odpovedá projektovej dokumentácii pre vydanie stavebného povolenia (príloha č.5 k vyhláške 499/2006 Sb. o dokumentácii stavieb) a v obmedzenom rozsahu dokumentácii pre prevedenie stavby.

#### Základné členenie dokumentácie:

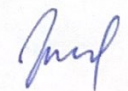
- A. Správná správa
- B. Súhrnná technická správa
- C. Situačné výkresy
- D. Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení
- E. Dokladová časť

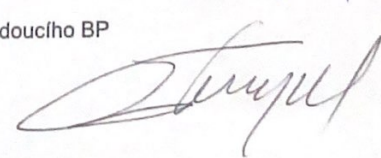
#### Obsah architektonicko stavebnej časti:

- a. pôdorysy základov, jednotlivých podlaží a strechy (1:100)
- b. min. 2 charakteristické rezy (1:100)
- c. pohľady (1:100)
- d. detaily - min. 5 architektonicko konštrukčných detailov podľa dohody s vedúcim BP (1:5-1:10)
- e. interiér - koncept riešenia priestoru podľa dohody s vedúcim BP vrátane rozpracovania jedného interiérového prvku
- f. tabuľky výrobkov vybraného segmentu stavby v rozsahu podľa dohody s vedúcim BP
- g. skladby podláh, striech a stien

#### 3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah ďalších častí bude upresnený po dohode s konzultantmi (konštrukčné riešenie, požiarne bezpečnostné riešenie, TZB, realizácia stavieb...).

Datum a podpis studenta **2.3.2022** 

Datum a podpis vedoucího BP 

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Ester Vaňová

Akademický rok / semestr: 2021/22 6. semester

Ústav číslo / název: 15127/ Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce - český název:

POLYFUNKČNÝ DOM BÍLINA - BLOK A

Téma bakalářské práce - anglický název:

POLYFUNCTIONAL BUILDING BÍLINA - BLOCK A

Jazyk práce: slovenský

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Oponent práce:

Klíčová slova (česká): polyfunkčný dom, Bílina, rodinné bývanie, zelené obklady


Anotace (česká): Mestu Bílina hrozí rozdelenie, keďže sa z tohto malého mesta stáva mesto dlhých vzdialeností. V samotnom centre býva stále menej ľudí. Novostavba polyfunkčného domu tento problém aspoň čiastočne rieši a ponúka rodinné bývanie v centre komorného mesta Bíliny s výbornou občianskou vybavenosťou. Bytový dom s komerčným parterom je súčasťou komplexu 4 bytových domov, ktoré sú navzájom prepojené v prízemí garážovými stániami a supermarketom. Celý polyfunkčný dom by mal poskytnúť ubytovanie pre 72 párov a mladých rodín s deťmi.

Anotace (anglická): The town of Bílina is in danger of division, as this small town becomes a city of long distances. There are fewer and fewer people living in the center itself. The new construction of a polyfunctional house at least partially solves this problem and offers family housing in the center of the small town of Bílina with excellent civic amenities. The apartment building with a commercial parterre is part of a complex of 4 apartment buildings, which are interconnected on the ground floor by a garage and a supermarket. The whole polyfunctional house should provide accommodation for 72 couples and young families with children.

#### 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 **19.5.2022**

  
Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)

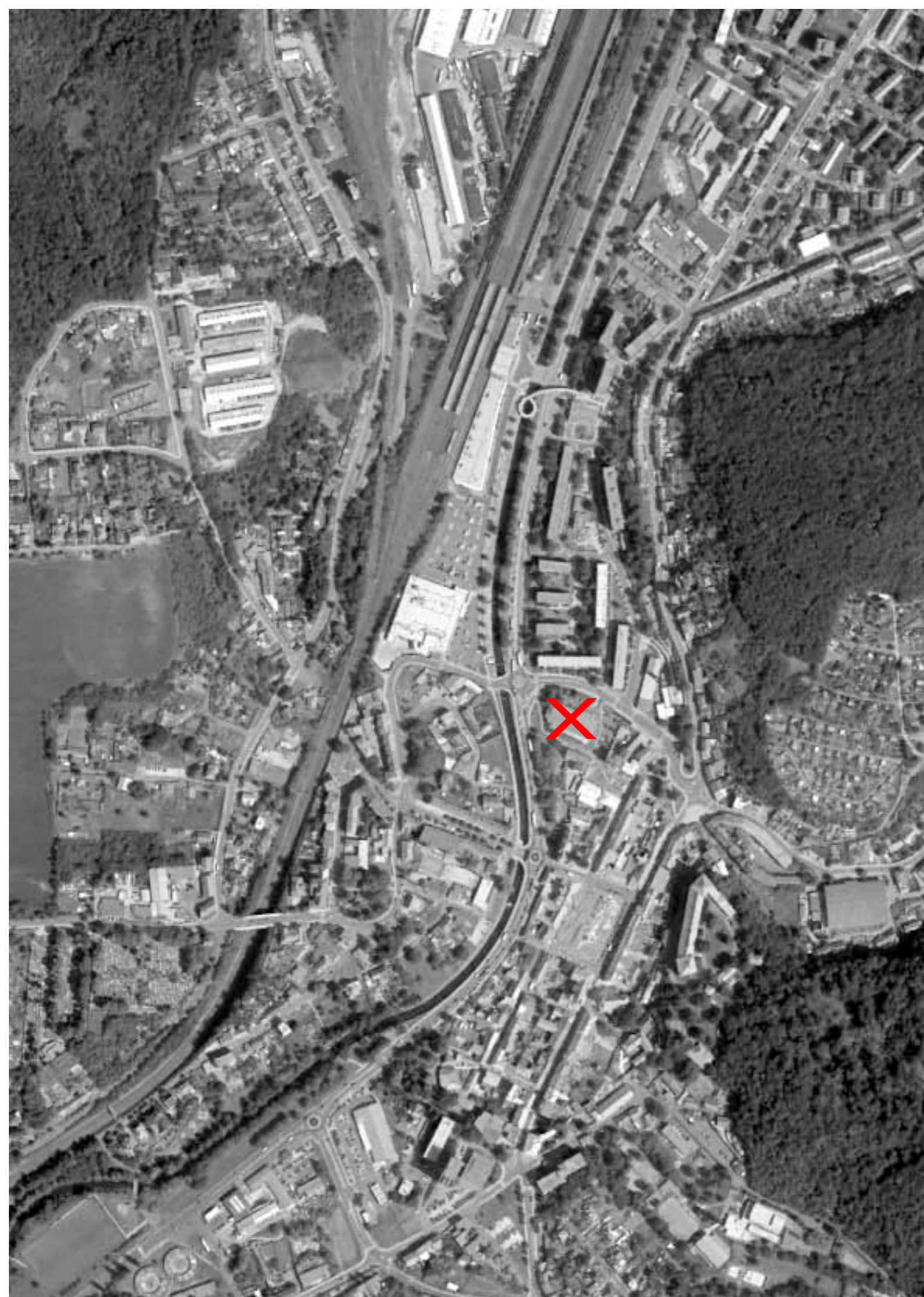
# BYTOVÉ DOMY BÍLINA

ESTER VAŇOVÁ

ZS 21/22 | ATZBP | V.SEMESTER

ATELIÉR STEMPEL - BENEŠ



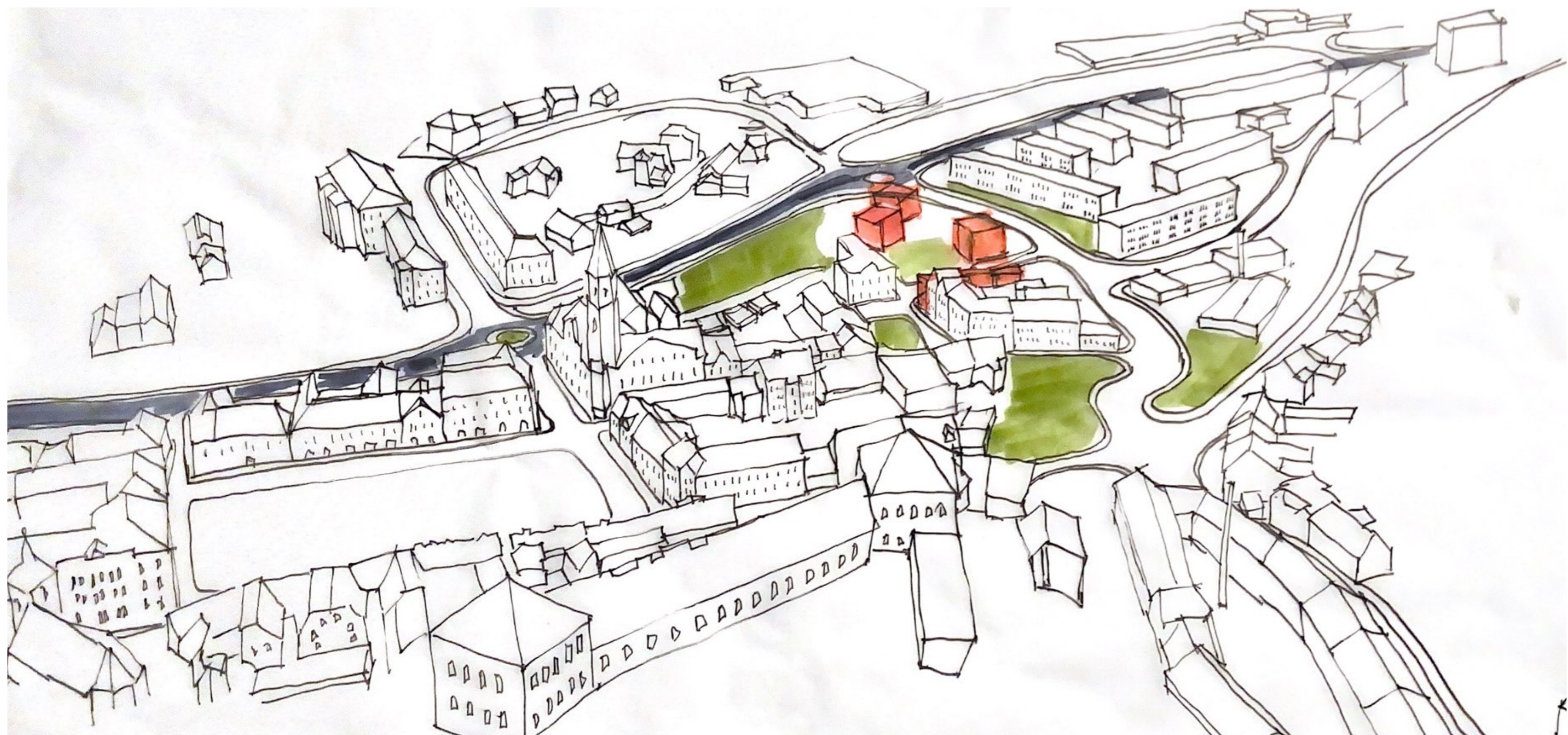


Bílina. Mesto so 17 000 obyvateľmi v okrese Teplice v Ústeckom kraji. Celým mestom prechádza rieka Bílina, avšak bohužiaľ urbanizmus výhody vodného toku nevyzdvihuje, skôr potlača. V blízkosti sa nachádzajú turisticky atraktívne miesta ako Zámok Bílina a Kúpele Kyselka.

Jedným z najväčších problémov Bíliny je hlavná cestná komunikácia, ktorá je vyťažená, to sa však zmení vďaka tunelu, ktorý bude prechádzať najvyťaženejšou časťou mesta. Pozemok, na ktorom sa stavby nachádzajú je významným uzlom medzi vlakovým nádražím a historickým centrom mesta.

V súčasnosti je na tomto pozemku Pennymarket a plocha pre parkovanie. V mojom návrhu uvažujem s demoláciou supermarketu a prepojením Žižkového námestia s Pivovarskou ulicou novou ulicou. Rovnako sa snažím o vyzdvihnutie Lukovského potoka, ktorý je momentálne ťažko poznateľný.

Počítam s ukľudnením dopravy na Bílinskej ulici a následné vytvorenie menšej promenády so zeleňou popri rieke. Tento bytový súbor bude prepojovacím prvkom medzi historickým centrom, solitérnou zástavbou a náplavkou popri Bíline.



KONCEPT

Projekt spočíva v štyroch kvádroch, ktoré majú rovnaké pôdorysné rozmery a takmer identické dispozičné riešenia. Výškovo sa tieto hmoty líšia, tak aby z obidvoch strán dorovnali stávajúcu zástavbu a tak aspoň čiastočne napravili neucelený urbanizmus Bíliny.

Bytové domy sú navrhnuté v merítke odpovedajúcej malému mestu. Cieľom nie je ohúriť veľkoleposťou, naopak prezentovať architektúru, ktorá je domácim blízka, avšak zároveň nadčasová a moderná. Na fasády je navrhnutá biela omietka a v parteri zelené glazované kachličky. Zábradlia a rámy okien budú v hliníkovom prevedení.

Medzi domami vzniká vnútroblok pre obyvateľov bloku s detským ihriskom, priestorom na vonkajšie sedenie so stolíkmi a stoličkami a zeleňou. V parteri z každej z bytoviek sú navrhnuté obchodné jednotky, ich funkcia závisí na charakteri exteriéru parteru. Novonavrhnúť blok je oddelený od cesty stromoradiám a na severnej časti Lukovským potokom.

Tri domy sú prepojené spoločnými podzemnými garážami s pivničnými priestormi, ktoré majú dostatočnú kapacitu pre všetky navrhnuté byty. Vjazd je orientovaný z novo plánovanej ulice, ktorá prepája Žižkovo námestie a Pivovarskú ulicu.

## BILANCIE

počet bytových jednotiek		48
	3+kk	12 bytov
	4+kk	36 bytov
počet obchodných jednotiek		12
počet parkovacích stání		60







**OBJEKT C**

3 podlažia  
12 bytov  
4 obchodné priestory

**OBJEKT A**

4 podlažia  
16 bytov  
3 obchodné priestory

**OBJEKT D**

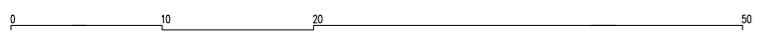
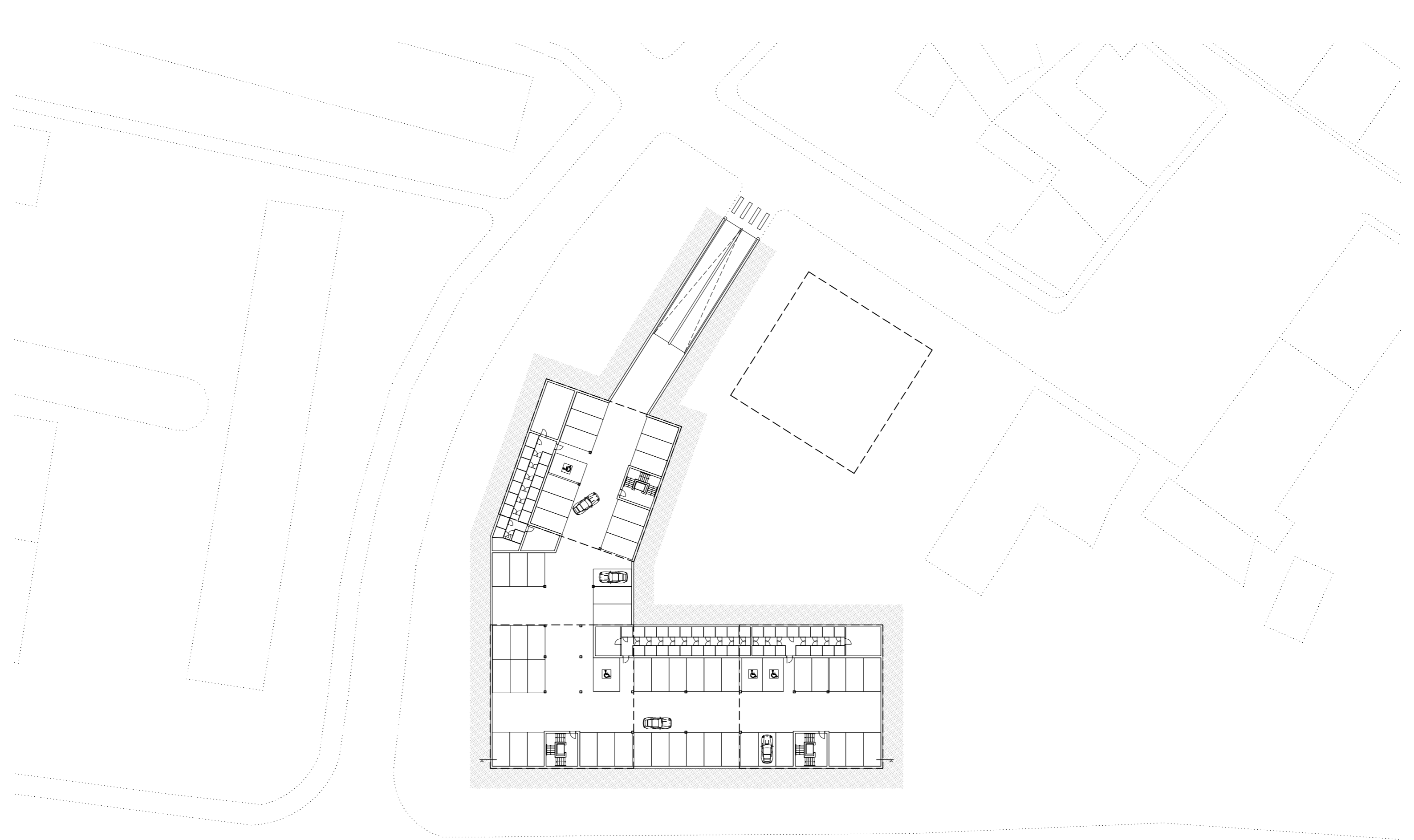
2 podlažia  
8 bytov  
4 obchodné priestory

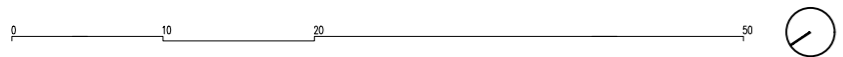
**OBJEKT B**

3 podlažia  
12 bytov  
3 obchodné priestory

BÍLINSKÁ

PIVOVARSKÁ

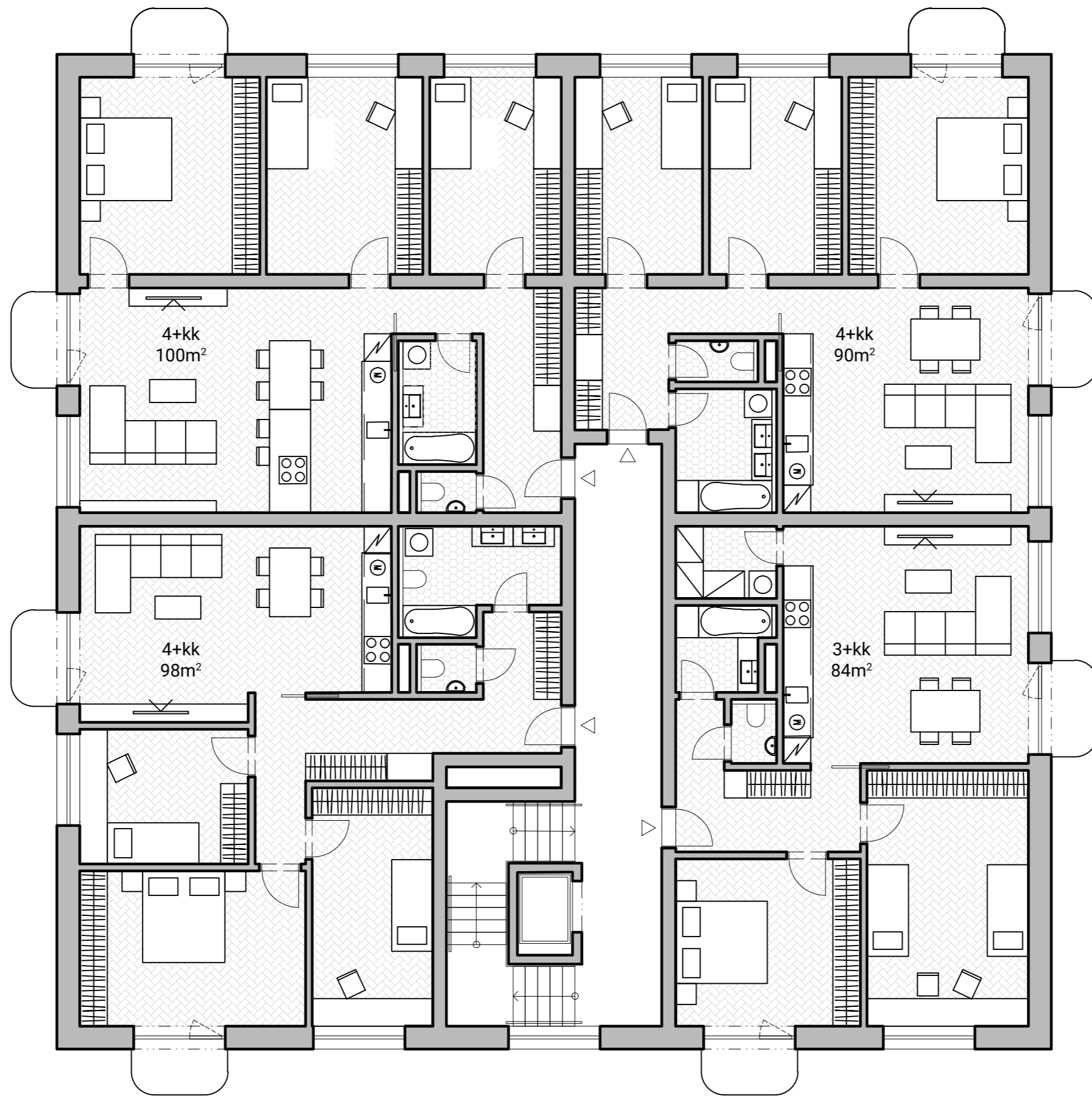




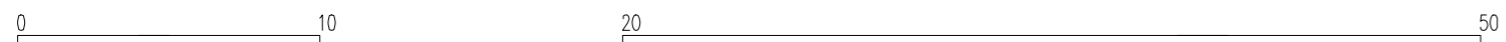
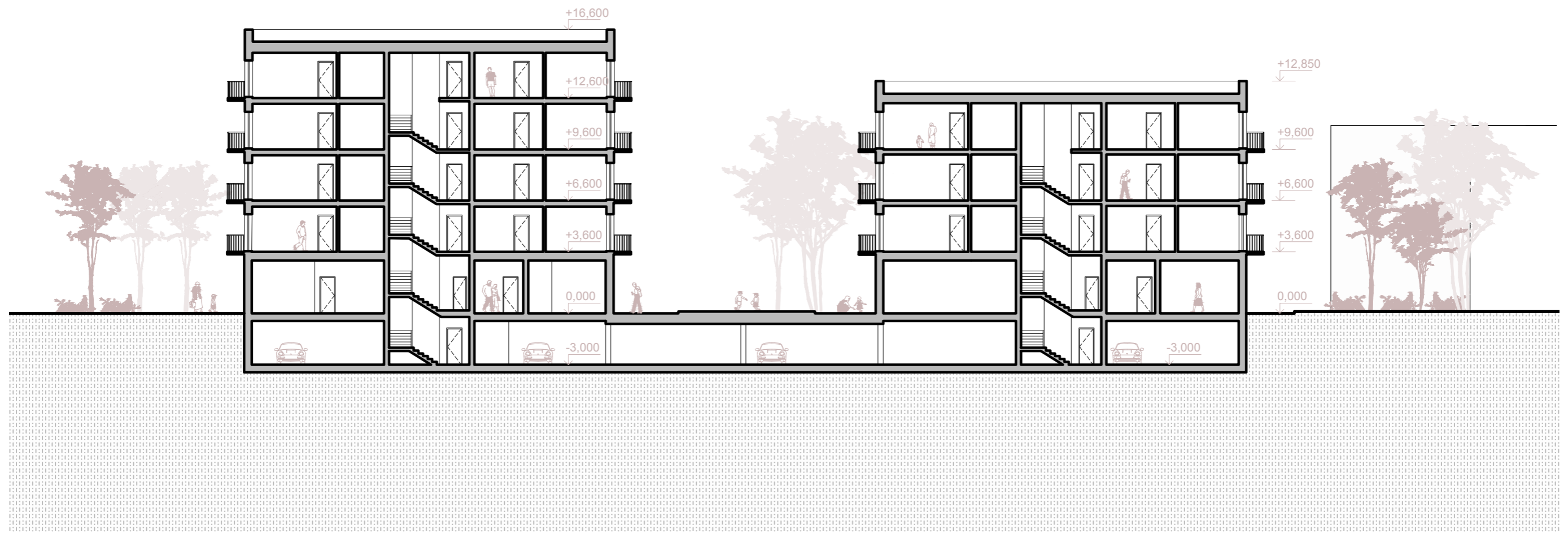
PÔDORYS PARTERU V SITUÁCII

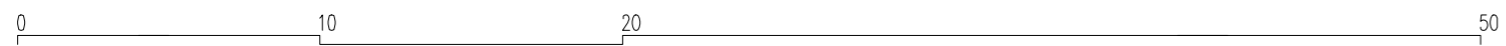


PÔDORYS TYPICKÉHO PODLAŽIA V SITUÁCII



TYPICKÉ PODLAŽIE





POHĽAD Z BÍLINSKEJ ULICE

## MATERIÁLY



### GLAZOVANÝ OBKLAD

Ako obklad parteru je navrhnutý glazovaný tmavozelený obklad.



### BIELA OMIETKA

Zbytok fasády je navrhnutý v bielej omietke na kontaktnom zateplovacom systéme.



### HLINÍKOVÝ PLECH

Balkónové zábradlie a rámy okien sú navrhnuté v hliníkovom prevedení.









ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA  
LS 2021/22



## A SPRIEVODNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

názov práce: POLYFUNKČNÝ DOM BILÍNA - BLOK A  
vypracovala: Ester Vaňová  
vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel  
konzultoval: Ing. arch. Tomáš Klanc

### A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

#### A.1.1 Údaje o stavbe

- a) názov stavby  
Polyfunkčný dom Bílina - BLOK A  
Pivovarská 116, 418 01 Bílina
- b) miesto stavby (adresa, čísla popisné, katastrálne územie, parcelné čísla pozemkov)  
parc. č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3, katastrálne územie Bílina
- c) predmet projektovej dokumentácie  
Novostavba

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Súkromný investor

#### A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

- a) obchodná firma alebo názov, identifikačné číslo osôb, adresa sídla (právnicka osoba)  
Projekt je spracovaný ako BP (bakalárska práca) vrámci 6.semestru výuky na Fakulte architektúry ČVUT v Prahe.
- b) meno a priezvisko hlavného projektanta vrátane čísla, pod ktorým je zapísaný v evidencii autorizovaných osôb vedenou Českou komorou architektov s vyznačeným oborom, poprípade špecializáciou jeho autorizácie  
Ester Vaňová - stavebno technické riešenie  
Ester Vaňová - návrh interiéru
- c) mená a priezviská projektantov jednotlivých častí projektovej dokumentácie vrátane čísla, pod ktorým sú zapísaní v evidencii autorizovaných osôb vedenou Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným oborom, poprípade špecializáciou ich autorizácie

Vedúci práce:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Architektonicko stavebné riešenie:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Stavebno konštrukčné riešenie:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Požiarné bezpečnostné riešenie:	Ing. Daniela Pitelková
Technika prostredia stavieb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Realizácia stavby:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Návrh interiéru:	Ing. arch. Tomáš Klanc

### A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

ZOZNAM STAVEBNÝCH OBJEKTOV  
SO 00 Demolácie - nie je predmetom BP

## A. SPRIEVODNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

### Zastavané plochy

SO 01	Polyfunkčný dom - Blok A
SO 02	Polyfunkčný dom - Blok B
SO 03	Polyfunkčný dom - Blok C
SO 04	Polyfunkčný dom - Blok D
SO 05	Prízemný objekt supermarketu
SO 06	Prízemný objekt garážových stání

### Spevnené plochy

SO 07	Chodníky
SO 08	Parkovacie stánie

### Zeleň

SO 09	Sadové a záhradné úpravy, stromy, kery, popínavky
-------	---

### Pripojenie na technickú infraštruktúru

SO 10	Vjazd do parkovacej garáže
SO 11	Preloženie kanalizačného rádu v Bílinskej ulici
SO 12	Preloženie kanalizačného rádu v Novej ulici
SO 13	Preloženie NN vedenia
SO 14	Preloženie VN vedenia
SO 15	Prípojka vodovodu zakončená vodovodnou šachtou (VŠ) na hranici pozemku
SO 16	Domové vedenie vodovodu
SO 17	Prípojka splaškovej kanalizácie zakončená revíznou šachtou (RŠ) na hranici pozemku
SO 18	Domové vedenie splaškovej kanalizácie
SO 19	Likvidácia dažďových vôd - akumulácia a vsak
SO 20	Prípojka NN zakončená RIS a el. merom na fasáde objektu
SO 21	Prípojka SEK na fasáde objektu

### A.3 Zoznam vstupných podkladov

Štúdiá k bakalárskej práci

Geologické vrty

Katastrálna mapa

Výpis z katastru nehnuteľností

Fotodokumentácia pozemku a okolia

V Prahe 05/2022

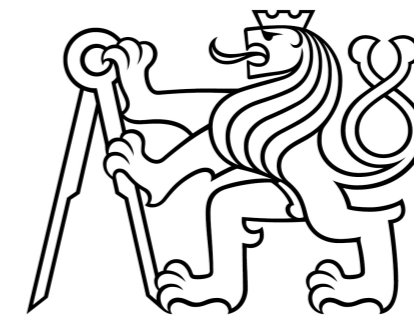
.....  
Vypracovala Ester Vaňová

VAŇOVÁ

2022 | 2

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA  
LS 2021/22



## B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

názov práce: POLYFUNKČNÝ DOM BILÍNA - BLOK A  
vypracovala: Ester Vaňová  
vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel  
konzultoval: Ing. arch. Tomáš Klanc

### B.1. Popis územia stavby

a) charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územie a nezastavené územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavenosť územia

Novostavba polyfunkčného domu, bloku A, je súčasťou komplexu štyroch polyfunkčných domov v centre Bíliny. Pozemok sa nachádza na križovatke medzi ulicami Bílinska a Pivovarská. V súčasnosti sa na parcelách nachádza supermarket a spevnená plocha pre parkovanie. Lokalita v ktorej je pozemok umiestnený je v bezprostrednej blízkosti historického centra Bíliny. Terén pozemku je rovinatý.

b) údaje o súlade stavby s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávnou zmluvou územného rozhodnutia nahradzujúcim alebo územným súhlasom

Na novostavbu nie je vydané územné rozhodnutie. Novostavba upravuje stávajúci stav riešenia komunikácii, spevnených a nespevnených plôch. Umiestnenie vjazdu je navrhnuté na novom mieste, oproti stávajúcemu stavu. Pozície prípojok sú novo navrhnuté.

c) údaje o súlade s územno plánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby

Novostavba spĺňa požiadavky územného plánu obce Bílina z roku 2020.

#### ZASTAVANOSŤ

Hlavná stavba je polyfunkčný dom - blok A s 18 bytovými jednotkami a s komerčným priestorom v parteri. Súčasťou polyfunkčného domu je aj blok B, C a D, ktoré nie sú predmetom tejto bakalárskej práce. Jednotlivé polyfunkčné domy sú prepojené krytým exteriérovým stánim v 1.NP. Zároveň je blok A a blok C prepojený v prízemí komerčným priestorom pre supermarket.

Veľkosť pozemku	6811m <sup>2</sup>
SO 01 Polyfunkčný dom - Blok A	440m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha polyfunkčného domu	3575m <sup>2</sup>
Zastavanosť celkom	52%

#### PODLAŽNOSŤ A VÝŠKY OBJEKTU

Podlažnosť bloku A, rovnako ako blokov B,C,D, je 5 nadzemných podlaží. V priestore vnútrobloku sú prízemné kryté parkovacie stána, strecha bude využívaná ako záhradky pre byty v 2.NP. Stavba nie je podpivničená. Výška 0,000 v prízemí je zhodná s okolitým terénom. Nadmorská výška 0,000 je 200,10 m.n.m. Výška atiky hlavnej stavby je +17,715. Výška strechy nad garážmi je +3,650.

#### ZELEŇ

Plocha čistej zelene 747,3m<sup>2</sup> = 30%

Na riešenom území sú jedinými zelenými plochami, mimo extenzívnej vegetačnej strechy a intenzívnej zelenej strechy nad garážmi, vysadené pásy so stromami po obvode novo navrhnutého chodníka a menšia

trávnatá plocha na rozhraní Novej a Pivovarskej ulici. Rovnako je navrhnutý trávnatý pás s výsadbou popri stene stávajúceho objektu na juhu pozemku.

d) informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z obecných požiadavkov na využívanie územia

Podmienky neboli stanovené.

e) informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

V súčasnosti prebieha inžinierska činnosť a jednanie s dotknutými orgánmi štátnej správy a správcami sietí. Zoznam podmienok a popis ich zohľadnenia bude súčasťou prílohy projektovej dokumentácie v dokončení inžinierskej činnosti.

Tabuľka vyjadrenia dotknutých orgánov a správcov sietí bude doplnená po dokončení inžinierskej činnosti:

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

f) výčet a závery prevedených prieskumov a rozborov - hydrogeologický prieskum, stavebno historický prieskum apod.

Bolo prevedené:

- geodetické zameranie
- získanie podkladov od správcov inžinierskych sietí
- radónový prieskum

g) ochrana územia podľa iných právnych predpisov (pamiatková rezervácia, pamiatková zóna, zvlášť chránené územie, lokality sústavy Natura 2000, záplavové územie, poddolované územie, stávajúce ochranné a bezpečnostné pásma apod.)

Územie nie je chránené podľa iných právnych predpisov

h) poloha vzhľadom k záplavovému a poddolovanému územiu apod.

Stavba sa nenachádza v záplavovom ani poddolovanom území. Stavba sa nachádza na hranici so záplavovým územím.

i) vplyv stavby na okolné stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Stavba nemá negatívny vplyv na svoje okolie. Dažďové vody sú kompletne likvidované na pozemku akumulácnou nádržou. Voda z akumuláčnej nádrže je využívaná ku zavlažovaniu.

j) požiadavky a asanácie, demolácie, výrub drevín

Na pozemku bude odstránená stavba hypermarketu. Súčasťou stavby je asanácia územia a kácenia drevín vyznačených vo výkrese C.3. Asanačné procesy sú označené ako SO 00. Podrobnejšie podklady potrebné pre vydanie súhlasných stanovísk nie sú predmetom bakalárskej práce.

k) požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zábery ZPF alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa

Stavebné pozemky nie sú súčasťou ZPF.

l) územno technické podmienky - najmä možnosť napojenia na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe

Novostavba polyfunkčného domu využíva novovybudovaný vjazd do krytých garáží z ulice Pivovarská. Riešený objekt - Blok A bude napojený na novorealizované prípojky z ulíc Pivovarská a Bílinska. Polyfunkčný dom - Blok A má bezbariérový prístup do parteru z ulice. Rovnako je bezbariérovo prístupný vstup do garáže, ktorý je z 1.NP. V objekte je navrhnutý výťah o požadovaných minimálnych rozmeroch pre invalida. Vnútorne povrchy podláh sú protišmykové, presklené dvere sú opatrené okopovou lištou.

m) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Stavba bude zahájená bezprostredne po nadobudnutí právnej moci stavebného povolenia. Predpokladaný termín dokončenia Bloku A je do 3 rokov od jeho zahájenia.

n) zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých sa stavba prevádza

Stavba bude prevedená iba na pozemku stavebníka tj., na pozemku č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 v katastrálnom území Bílina.

o) zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo

Novostavba polyfunkčného domu blok A nevyžaduje žiadne ochranné ani bezpečnostné pásmo.

## B.2 Celkový popis stavby

## B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania

a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby, pri zmene stavby údaje o ich súčasnom stave, závery stavebno technického a výsledky statického posúdenia nosných konštrukcií

Navrhnutá stavba je novostavbou. Statické posúdenie je súčasťou samostatnej prílohy celkovej projektovej dokumentácie D.1.2 Stavebno konštrukčné riešenie.

b) účel užívania stavby

Hlavná stavba navrhutej novostavby je polyfunkčný dom. V parteri bude využívaná na obchodné účely. Vo vyšších podlažiach bude užívaná ako stavba pre bývanie s 18 bytovými jednotkami

c) trvalá alebo dočasná stavba

Stavba je navrhnutá ako stavba trvalá.

d) informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z technických požiadavok na stavby a technických požiadavok zabezpečujúcich bezbariérové využívanie stavby

Dokumentácia je spracovaná v súhlade s vyhláškou č.268/2009 Sb. O technických požiadavkách na stavby, v znení neskorších predpisov aj v súhlade s vyhláškou 398/2009 Sb. O obecných technologických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Neboli preto vydané žiadne rozhodnutie o povolení výnimky z technických požiadavok na stavby ani z technických požiadavok zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby.

e) informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

V súčasnosti prebieha inžinierska činnosť a jednanie s dotknutými orgánmi štátnej správy a správcami sietí. Zoznam podmienok a popis ich zohľadnenia bude súčasťou prílohy projektovej dokumentácie v dokončení inžinierskej činnosti.

Podrobné informácie sú napísané v odstavci B.1.e tejto súhrnnej technickej správy.

f) ochrana stavby podľa iných právnych predpisov, kultúrna pamiatka apod.

Stavba nevyžaduje zvláštnu ochranu podľa iných právnych predpisov (kultúrna pamiatka, vojenský objekt, ochrana obyvateľstva atd.). Nejedná sa o kultúrnu pamiatku.

g) navrhované parametre stavby - zastavaná plocha, obostavaný priestor, užitná plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti apod.

Plocha stavebného zámeru:	6811m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha polyfunkčného domu:	3575m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha bloku A:	440m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha bloku B:	440m <sup>2</sup>

Zastavaná plocha bloku C:	440m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha bloku D:	440m <sup>2</sup>

Obostavaný priestor bloku A :	7735,2m <sup>3</sup>
Obostavaný priestor bloku B :	7735,2m <sup>3</sup>
Obostavaný priestor bloku C :	7735,2m <sup>3</sup>
Obostavaný priestor bloku D :	7735,2m <sup>3</sup>

Hrubá podlažná plocha bloku A :	2280,4m <sup>2</sup>
Hrubá podlažná plocha bloku B :	2280,4m <sup>2</sup>
Hrubá podlažná plocha bloku C :	2280,4m <sup>2</sup>
Hrubá podlažná plocha bloku D :	2280,4m <sup>2</sup>
Hrubá podlažná plocha garážových stání:	1746m <sup>2</sup>

Počet funkčných jednotiek bloku A:	18 bytových jednotiek
Počet funkčných jednotiek bloku B:	18 bytových jednotiek
Počet funkčných jednotiek bloku C:	18 bytových jednotiek
Počet funkčných jednotiek bloku D:	18 bytových jednotiek

h) základné bilancie stavby - potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov apod.

Spotreba pitnej vody a množstvo splaškových vôd

Denná spotreba	$Q_p = q \times n = 30l \times 60 \text{ osôb} = 1800l/\text{deň}$
Maximálna denná spotreba	$Q_m = Q_p \times k_d = 1800 \times 1,25 = 2322 l/\text{deň}$
Maximálna hodinová spotreba	$Q_h = Q_m \times k_h \times z^{-1} = 2322 \times 2,1 \times 24 = 203,18 l/\text{deň}$
Ročná spotreba	$Q_r = Q_p \times 365 = 1800 \times 365 = 657\,000 l/\text{rok}$

Množstvo vsakovaných dažďových vôd

Priemerný počet dní so zrážkami 1mm a viac	90-100
Zrážkový úhrn vo vegetačnom období	350-400mm
Zrážkový úhrn v zimnom období	200-300mm
Ročný úhrn zrážok	cca. 700mm
Zastavaná plocha - plocha striech	440m <sup>2</sup>

Novostavba neprodukuje žiadne ďalšie odpady ani emisie. Navrhnutá novostavba je zaradená v triede energetickej náročnosti "B".

i) základné predpoklady výstavby - časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy

Stavba bude dokončená najneskôr do 3 rokov od vydania stavebného povolenia.

j) orientačné náklady stavby

Celkové náklady pre bloky A-D polyfunkčného domu sú cca. 350 mil. kč.

## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) urbanizmus - územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Novostavba spĺňa požiadavky územného plánu, podrobnejšie viz. táto technická správa odstavec B.1.c.

Novo navrhovaný objekt sa nachádza na strategickom mieste v Bíline. V blízkosti je historické centrum ale aj hlavné vlakové a autobusové nádražie. V okolí sa nachádza plná občianska vybavenosť.

Umiestnenie polyfunkčného domu - Bloku A vychádza z potrebného priestoru pre pešie chodníky, vonkajšie parkovacie miesta a potrebnú návaznosť na ostatné tri bloky. Rovnako vychádza umiestnenie bloku A z potrebnej kapacity parkovacích stání v krytom vnútrobloku na pozemku. Vzdialenosť novostavby objektu A na západe od Bílinskej ulice je 9,4m. Zo severnej strany je vzdialenosť od komunikácie Pivovarskej ulice 8,7m.

b) architektonické riešenie - kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Novostavba polyfunkčného domu - blok A je riešená ako kompaktná hmota. Fasáda je riešená ako kontaktný zatepovací systém s omietkou bielej farby, v parteri je navrhnutý zelený glazovaný keramický obklad. Atika a klempierske prvky sú z falcovaného plechu svetlošedej farby. Rovnako ako aj zábradlia, rámy okien a vonkajšie žalúzie sú navrhnuté v rovnakom odtieni svetlošedej. Okolité novovyhotovené chodníky budú z betónovej zámkovej dlažby, rovnako aj povrchy terás a balkónov.

## B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Navrhnutý objekt nebude slúžiť výrobe, preto tu nie je navrhnuté prevádzkové riešenie ani technológia výroby.

## B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

zásady riešenia prístupnosti a užívania stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie vrátane údajov o podmienkach pre výkon práce osôb so zdravotným postihnutím

Polyfunkčný dom - Blok A má bezbariérový prístup do parteru z ulice. Rovnako je bezbariérovo prístupný vstup do garáže, ktorý je z 1.NP. V objekte je navrhnutý výťah o požadovaných minimálnych rozmeroch pre invalida. Vnútorne povrchy podláh sú protišmykové, presklené dvere sú opatrené okopovou lištou.

## B.2.5 Základná charakteristika stavebných objektov

a. stavebné riešenie

b. konštrukčné a materiálové riešenie

**ZALOŽENIE OBJEKTU**

Objekt je založený na základových pásoch zo železobetónu C20/25 šírky 750mm, ktoré spolupôsobia so základovou doskou o hrúbke 300mm zo železobetónu C20/25. Základová spára leží v nezámrznej hĺbke 1375 mm pod úrovňou upraveného terénu. Šírka základu vychádza z predpokladanej únosnosti 150kPa. V prípade zistenia výskytu menej únosných zemín v priebehu výkopových prác musí byť šírka základov upravená po dohode so statikom.

**HYDROIZOLÁCIA ZÁKLADOVEJ DOSKY**

Hydroizolácia základovej dosky vrátane podzemných stien je navrhnutá ako dvojica modifikovaných asfaltových pásov GLASTEK ELSTEK, hydroizolácia je súčasne aj účinná proti radónu.

**NOSNÉ STENY 1.- 5.NP**

Obvodové steny sú z monolitického železobetónu hrúbky 200mm, vnútorné hrúbky 220mm. Nosný stenový systém je v prízemí v priestore garážových stání nahradený stĺpovým. Stĺpy v 2-5.NP majú rozmery 300x400mm. Stĺpy v garážových priestoroch sú o rozmeroch 700x350 mm a podopierajú stropnú konštrukciu, ktorá slúži ako terasy pre byty v 2.NP.

**VENCE**

Vence sú v úrovni stropu integrované so stropnou konštrukciou.

**DELIACE PRIEČKY**

Nenosné deliace priečky sú z keramických tvaroviek Porotherm AKU hr.140mm na maltu.

**STROPY/STRECHA NAD 1.-5.NP POLYFUNKČNÝ DOM, STROP NAD 1.NP GARÁŽE**

Stropy a strechy sú navrhnuté ako železobetónové monolitické hr. 250mm

**VNÚTORNÉ SCHODISKO**

Vnútorné schodisko bude prevedené ako železobetónové prefabrikované. Schodisko bude vždy rozdelené na tri časti. Dve schodiskové ramená s medzipodestou a jedno samostatné rameno. Ramená sú uložené na ozub. Uchytenie medzipodest do vnútorných stien je pomocou konzoly Schöck Tronsole typ Z za účelom prerušenia akustického mostu. Prvé schodištvé rameno bude do základu uchytené zaistovacím trnom.

**STREŠNÁ KRYTINA, KLEMPIARSKÉ VÝROBKY A ODVOD DAŽĐOVEJ VODY ZO STRIECH**

Strešná krytina plochej strechy polyfunkčného domu je navrhnutá ako extenzívna vegetačná. Strecha garáží je riešená zčasti ako intenzívna vegetačná, zčasti betónová dlažba na terčoch. Všetky klempierske výrobky fasády (oplechovanie atík, parapety, atd) sú prevedené zo systémových prvkov RHEINZINK. Farba plechu je svetlošedá. Odvod dažďovej vody zo strechy je zabezpečený dvomi strešnými vpustami, ktoré vedú do zvodov v instalačných šachtách.

**OKNÁ, DVERE**

Okná sú navrhnuté ako hliníkové z profilu 78 s trojsklami. Vstupné dvere do bytovej časti objektu sú navrhnuté plné, hliníkové, do komerčnej časti sú navrhnuté ako presklené. V spoločných priestoroch 1.NP bytového domu sú navrhnuté dvere s atypickou výškou 2500mm. Interiérové dvere bytových jednotiek sú navrhnuté ako jednokrídlové, otáčavé s typickou výškou 2100 mm. Zárubne sú riešené ako obložkové.

Dvere aj okná sú navrhnuté s ohľadom na požiadavky požiarnej bezpečnosti.

**FASÁDA**

Fasáda je riešená z kontaktnej omietky na perlinku a lepidlo vrátane všetkých systémových ukončovacích, lemovacích, nárožných a distančných prvkov. Navrhnutý systém je WEBER. Fasáda v prízemí je rovnako navrhnutá ako kontaktná, avšak s keramickým glazovaným obkladom na lepidlo.

**c. mechanická odolnosť a stabilita**

Mechanická odolnosť a stabilita návrhu stavby je deklarovaná statickým posúdením, ktoré je samostatnou prílohou projektovej dokumentácie (časť D.1.2b.) Stavba je navrhnutá a musí byť prevedená tak, aby zaťaženie a iné vplyvy, ktorým je vystavená behom výstavby a užívania, pri riadne prevádzanej bežnej údržbe, po dobu predpokladanej životnosti nemohli spôsobiť zrútenie stavby alebo jej časti, väčší stupeň neprípustného pretvorenia, poškodenia iných častí stavby alebo technického zariadenia alebo inštalovaného vybavenia v dôsledku väčšieho pretvorenia nosnej konštrukcie alebo poškodenie v prípade, kedy je rozsah neúmernej pôvodnej príčiny.

**B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení**

Vetranie bytových jednotiek je zaistené lokálnymi vzduchotechnickými jednotkami o rozmeroch 1200x750x200mm s rekuperáciou tepla. Rekuperácia vlhkosti je zaistená entalpickým výmenníkom. Jednotka je umiestnená spravidla v podľadoch na chodbách jednotlivých bytových jednotiek. V interiéri je akustika jednotky zaistená tak, že na vedení sú osadené akustické tlmíče.

V parteri je pod stropom umiestnená menšia rekuperačná jednotka, ktorá privádza vzduch do obslužných priestorov vybavenia pre bytový dom. Pre vetranie komerčného priestoru kaderníctva je umiestnená samostatná rekuperačná jednotka pod stropom.

Zdrojom tepla sú 4 tepelné čerpadlá BoxAir 60 I (inverter) typu vzduch/voda. Výkon zdroju tepla je 68 kW. Zdroj tepla je umiestnený na streche polyfunkčného domu - blok A. Ako záložný zdroj energie je elektrický kotol Thermona Therm 38EL o výkone 37,5kW umiestnený v technickej miestnosti v 1.NP. Rozvody tepla sú riešené v podlahách. Výroba TUV je zaistená dvomi zásobníkmi o celkovom objeme 1800l umiestnenými v technickej miestnosti v 1.NP. Systém je pripravený na budúce pripravenie fotovoltaických panelov.

V schodištvovej hale je navrhnutý osobný výťah Schindler 2400 s rozmermi šachty 1930x1660mm. Kabína má rozmery 1400 x 1800mm, šírku dverí 900mm, výšku dverí 2100mm, nosnosť 1000kg a uvezie max. 13 osôb.



Zdroj pitnej vody je novovytvorená vodovodná prípojka z verejného rádu v ulici Pivovarská.

Splaškové vody sú zvedené do novovytvorenej kanalizačnej prípojky a verejného rádu splaškovej kanalizácie v ulici Bílinska.

Dažďové vody sú akumulované na pozemku v akumulačnej nádrži dažďových vôd. Prebytočné vody dažďovej vody sú likvidované vsakom na pozemku.

Technologické zariadenia sa na stavbe nevyskytujú.

### B.2.8 Zásady požiaro bezpečnostného riešenia

Požiaro bezpečnostné riešenie je súčasťou samostatnej prílohy projektovej dokumentácie (časť D.1.3). Požiarne nebezpečný priestor nezasahuje na susedné pozemky.

### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

#### Energetická náročnosť

Navrhnutá novostavba je v kategórii energetickej náročnosti "B".

#### Tepelná technika

- Základová doska je zateplená EPS 200mm
- Podzemná časť obvodových stien je od výšky 300mm nad terén zateplená XPS
- Ploché strechy sú zateplené 300mm EPS + 20-150mm EPS na spádové klíny.
- Nadzemná časť obvodových stien je zateplená kontaktnou minerálnou izoláciou ISOVER NF 333 o hrúbke 220mm, difúzne otvorenou, kotvenou podľa predpisu výrobcu s kotvami s prerušeným tepelným mostom. Doporučujem systém WEBER.
- Atiky sú zateplené z vonkajšej strany minerálnou izoláciou ISOVER NF 333 o hrúbke 220mm, z hornej a vnútornej strany XPS 100mm.
- Pod nadokennými do fasády zapustenými kastlíkmi žalúzií je do medzery medzi kastlík a zateplenie ŽB steny vložené min. 40 mm PIR.
- V úrovni stropnej konštrukcie je železobetónový veniec preteplený nad rámec fasádneho zateplenia o ďalších 50mm EPS, táto izolácia je vložená do debnenia pri betonáži stropu.

### B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

zásady riešenia parametrov stavby - vetranie, vykurovanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, odpodov apod. a ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie - vibrácie, prašnosť, hluk, apod.

Vetranie bytových jednotiek je zaistené lokálnymi vzduchotechnickými jednotkami o rozmeroch 1200x750x200mm s rekuperáciou tepla. Rekuperácia vlhkosti je zaistená entalpickým výmenníkom. Jednotka je umiestnená spravidla v podľadoch na chodbách jednotlivých bytových jednotiek. V interiéri je akustika jednotky zaistená tak, že na vedení sú osadené akustické tlmiče.

V parteri je pod stropom umiestnená menšia rekuperačná jednotka, ktorá privádza vzduch do obslužných priestorov vybavenia pre bytový dom. Pre vetranie komerčného priestoru kaderníctva je umiestnená samostatná rekuperačná jednotka pod stropom.

Zdrojom tepla sú 4 tepelné čerpadlá BoxAir 60 I (inverter) typu vzduch/voda. Výkon zdroju tepla je 68 kW. Zdroj tepla je umiestnený na streche polyfunkčného domu - blok A. Tepelné čerpadlá sú obstarané akustickými krytmi, pre zníženie hluku prevádzky. Ako záložný zdroj energie je elektrický kotel Thermona Therm 38EL o výkone 37,5kW umiestnený v technickej miestnosti v 1.NP. Rozvody tepla sú riešené v podlahách. Výroba TUV je zaistená dvomi zásobníkmi o celkovom objeme 1800l umiestnenými v technickej miestnosti v 1.NP. Systém je pripravený na budúce pripravenie fotovoltaických panelov.

Z toho vyplýva, že aj bez ďalšieho prekazovania hluk zo stacionárnych zdrojov hluku neprekročí v chránenom vonkajšom aj vnútornom priestore stavieb v dennej a v nočnej dole  $L_{Aeq}=50/40dB$ . Všetky zariadenia, ktoré produkujú hluk (elektrický kotel, VZT jednotky, atd.) sú umiestnené v priestoroch tak, aby nespôsobili žiadne vibrácie ani nezvyšovali prašnosť.

Všetky obytné priestory polyfunkčného domu sú osvetlené denným svetlom. Umelé svetlo je navrhnuté v dostatočnej intenzite podľa ČSN.

Zdroj pitnej vody je novovytvorená vodovodná prípojka z verejného rádu v ulici Pivovarská.

Splaškové vody sú zvedené do novovytvorenej kanalizačnej prípojky a verejného rádu splaškovej kanalizácie v ulici Bílinska.

Dažďové vody sú akumulované na pozemku v akumulačnej nádrži dažďových vôd. Prebytočné vody dažďovej vody sú likvidované vsakom na pozemku.

### B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

#### a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Novostavba je zaizolovaná proti strednému radónovému zaťaženiu dvojicou modifikovaných asfaltových pásov GLASTEK ELASTEK v základovej konštrukcii domu. Všetky prestup cez základové konštrukcie sú plynotesné.

#### b) ochrana pred bludnými prúdmi

Nevyskytuje sa.

#### c) ochrana pred technickou seizmicitou

Nevyskytuje sa.

d) ochrana pred hlukom

Nevyskytuje sa.

e) protipovodňové opatrenia

Nevyskytujú sa.

f) ostatné účinky - vplyv poddolovania, výskyt metanu apod.

Nevyskytujú sa.

### B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

- a. napojovacie miesta technickej infraštruktúry
- b. pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

#### VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Dimenzia potrubia je DN80, dĺžka prípojky je cca 17,8m, umiestnená na Bílinskej ulici. Vodovodná šachta je novovybudovaná bezprostredne za hranicou pozemku. Domovné vedenie vodovodu je na vlastnom pozemku vedené podľa dispozičného riešenia navrhutej novostavby.

#### SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

Dimenzia potrubia je DN150, dĺžka prípojky je cca 5m. Prípojka splaškovej kanalizácie je novovybudovaná vrátane pripojovacej revíznej šachty bezprostredne za hranicou pozemku. Domovné rozvody splaškovej kanalizácie sú na vlastnom pozemku vedené podľa dispozičného riešenia navrhutej novostavby.

#### DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Dažďové vody sú zadržované na pozemku v akumuláčnej nádrži dažďových vod a následne znovu využité pre zalievanie zelene. Akumulačná nádrž na dažďovú vodu má objem 3,84m<sup>3</sup>.

#### ELEKTRO PRÍPOJKA

Prípojka pre elektro je novovybudovaná na západnej fasáde v stene. Domovné rozvody elektroinštalácii sú na vlastnom pozemku vedené podľa dispozičného riešenia navrhutej novostavby.

### B.4 Dopravné riešenie

- a) popis dopravného riešenia vrátane bezbariérových opatrení pre prístupnosť a užívanie stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie

Stavba bude napojená na stávajúcu ulicu Pivovarskú vjazdom o šírke 6,2m. Vjazd bude viesť do krytých garážových stání v 1.NP. Oplotenie a bránka sa nenavrhujú.

Polyfunkčný dom - Blok A má bezbariérový prístup do parteru z ulice. Rovnako je bezbariérovo prístupný vstup do garáže, ktorý je z 1.NP. V objekte je navrhnutý výťah o požadovaných minimálnych rozmeroch pre invalida. Vnútorne povrchy podláh sú protišmykové, presklené dvere sú opatrené okopovou lištou.

b) napojenie územia na stávajúcu dopravnú infraštruktúru

Príjazdová komunikácia ku Polyfunkčnému domu bloku A je z ulíc Pivovarská a Bílinska. Obe komunikácie majú vozovku s asfaltovým krytom. Prevádzka oboch ulíc je obojsmerná a je vyznačená zvislým dopravným značením. Taktiež bolo navrhnuté prepojenie Žižkovho námestia a Pivovarskej ulice novou komunikáciou - Nová ulica.

c) doprava v klude

Na pozemku je navrhnutých dokopy 87 parkovacích stání. Z toho je 60 parkovacích stání krytých v krytej časti medzi jednotlivými blokmi a 27 miest je exteriérových.

d) pešie a cyklistické chodníky

Chodník zo strany od Pivovarskej ulice je zcela zrenovovaný a rozšírený. Chodník zo strany od Bílinskej ulice je novo navrhnutý a prepája prepušenú časť chodníka pre peších vedúcu do centra mesta. Pozdĺž novovytvorenej Novej ulice sú taktiež navrhnuté pešie chodníky. Všetky cyklistické chodníky sú novovybudované.

### B.5 Riešenie drobnej architektúry a mobiliáru, vegetácie a súvisiacej terénnej úpravy

a) terénne úpravy

Po obvode spevnených budú vysadené stromy, ktoré sa na pozemkoch nachádzajú aj v súčasnosti. Opticky budú oddeľovať novostavbu od ciest nachádzajúcich sa v bezprostrednej blízkosti. Na rozhraní Pivovarskej a Novej ulici bude vytvorená trávnatá plocha so stromami. Rovnako budú stromy lemováť susednú stavbu na južnej časti pozemku, keďže sa jedná len o hluchú stenu bez okien.

b) použitie vegetačné prvky

Na pozemku budú po dokončení novostavby prevedené odborné záhradné a sadové úpravy. Na terasy v 2.NP budú navrhnuté nízke kery a budú zatrávnené. Novovybudované pešie chodníky budú lemované stromovou výsadbou.

c) biotechnické opatrenia

Stavba nevyžaduje biotechnické opatrenia.

### B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) vplyv stavby na životné prostredie - ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

Stavba vzhľadom ku svojmu charakteru nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Pri prevádzke nebude dochádzať ku znečisťovaniu ovzdušia, vody či pôdy. Hluk (ekvivalentná hodnota akustického tlaku)

vyvolaný prevádzkou objektu neprekročí požadované hygienické limity pre chránený vonkajší priestor okolitých stavieb. Prevádzkou objektu nebude vznikať žiaden nebezpečný odpad.

- b) vplyv stavby na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana živočíchov a rastlín apod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

Stavba nebude mať negatívny vplyv na prírodu a krajinu.

- c) vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000

Stavba nebude mať negatívny vplyv na sústavu chránených území Natura 2000.

- d) spôsob zohľadnenia podmienok záväzného stanoviska posúdenia vplyvu zámeru na životné prostredie, ak je podkladom

V súčasnosti prebieha inžinierska činnosť a jednanie s dotknutými orgánmi štátnej správy a správcami sietí. Zoznam podmienok a popis ich zohľadnenia bude súčasťou prílohy projektovej dokumentácie v dokončení inžinierskej činnosti.

Podrobne sú informácie popísané v odstavci B.1.e tejto súhrnnej technickej správy.

- e) v prípade zámeru spadajúcich do režimu zákona o integrovanej prevencii, základné parametre spôsobu naplnenia záveru o najlepších dostupných technikách alebo integrovaných povolenia, ak boli vydané

Stavba nevyžaduje opatrenia o integrovanej prevencii.

- f) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany iných právnych predpisov

Stavba nevyžaduje stanovenie nových ochranných či bezpečnostných pásem.

## B.7 Ochrana obyvateľstva

splnenie základných požiadavkov z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva

Stavba nevyžaduje funkcie plnenia ochrany obyvateľstva.

## B.8 Zásady organizácie výstavby

- a) postup výstavby objektu

číslo SO	Popis SO	Technologická etapa	Konštrukčne výrobný systém
SO 00	Demolice	zemné konštrukcie	odstránenie stavebného objektu supermarketu

číslo SO	Popis SO	Technologická etapa	Konštrukčne výrobný systém
SO 01	Polyfunkčný dom - blok A	zemné konštrukcie	základové ryhy a základová jama
		základové konštrukcie	betonáž základových pásov 700x750mm a základovej dosky o hrúbke 300mm
		hrubá vrchná stavba	ŽB monolitické stĺpy, prievlaky, šachty, jadrá ŽB monolitické steny prefabrikované ŽB schodisko
		strecha	ŽB monolitický strop jednoplášťová nepochôdzna vegetačná plochá strecha
		hrubé vnútorné konštrukcie	osadenie hliníkových okien murované priečky omietky hrubé rozvody TZB SDK podhľady
		úprava povrchu	vonkajšie omietky keramický obklad hromozvod klempierske práce zateplovací kontaktný systém
		dokončovacie konštrukcie	obklady, podhľady maliarske práce klempierske osadenie zábradlia v interiéri čisté podlahy - keramická dlažba, drevené parkety

- b) spôsob zaistenia a tvar stavebnej jamy

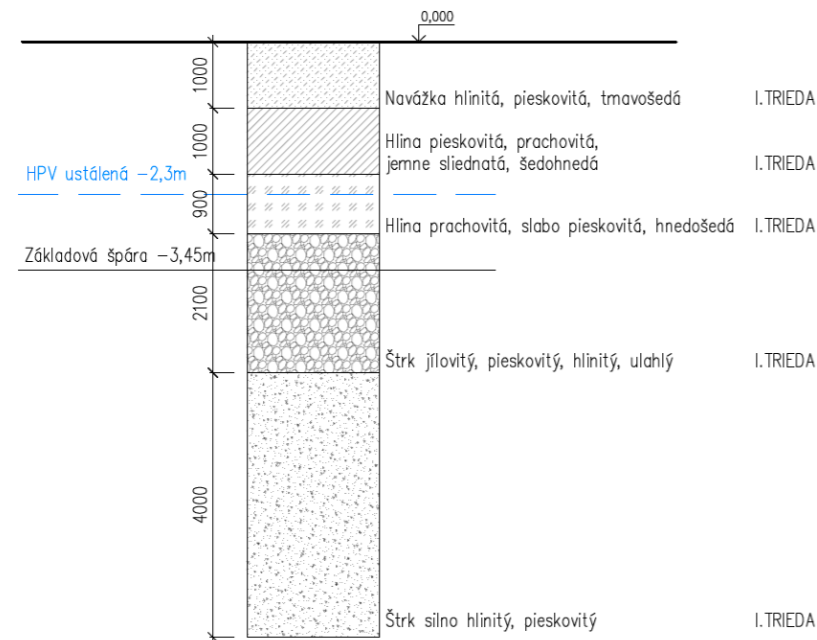
Základová ryha objektu sa nachádza v hĺbke -1,375 m pod úrovňou pôvodného terénu. Spodná voda sa nachádza v hĺbke - 2,3m. Vzhľadom ku štruktúre a geologickým vlastnostiam zeminy nie je nutné v priebehu výstavby zabezpečiť odvodnenie stavebnej jamy.

Geologický profil

- c) doprava materiálu na stavbu

Vnútrostavenisková doprava bude riešená pomocou žeriavov, ktoré budú pomocou betonárskych košov dopravovať betón z autodomiešavača na potrebné miesto na stavbe. Na stavbe bude použitý betonársky kôš CL-50 o objeme 0,5m<sup>3</sup>, o váhe 97kg a s nosnosťou 1300kg.

Mimostaveniskové riešenie pozostáva z dostatočného svetelného značenia príľahlej križovatky, z ktorej sa nachádza vstup na parcelu. Stavenisko je napojené na dočasný vjazd z ulice Pivovarská o šírke 3m. Mimostavenisková doprava bude zabezpečená dodavateľom autodomiešavačmi z betonárky na stavebný pozemok z ulice Bílinska. Najbližšia betonárka, ktorá bude zabezpečovať dodanie betónu na stavbu je Frischbeton a nachádza sa 3,4km severne od parcely, čo odpovedá cca. 5 minútam jazdy vozidlom.

d) zábery pre betonárske práce (typické podlažie)**Vodorovné konštrukcie (stropy)**

hrúbka stropu	250mm
plocha stropu	21,8 x 19,2m = 418,56m <sup>2</sup>
otvory v strope	20,5m <sup>2</sup>

$$418,56 - 20,5 = 398,06 \times 0,25 = 99,8m^2 \text{ – objem betonu}$$

objem bet. košu	0,5m <sup>3</sup>
max. bet. v 1.zmene	48m <sup>2</sup>

$$99,8m^2 / 48 = 2,1 = 3 \text{ zábery}$$

**Zvislé konštrukcie**Obvodové steny:

hrúbka steny =	200mm
stena 1 (Š x V):	22,3 x 3,25m = 69,13m <sup>2</sup>
stena 2 (Š x V):	19,7 x 3,25m = 61,07m <sup>2</sup>

## plochy stien (bez okien)

južná	61,07 - 13,4 = 47,67m <sup>2</sup>
severná	61,07 - 2,6 = 58,47m <sup>2</sup>
západná	69,13 - 19 = 50,13m <sup>2</sup>

$$\text{východná} \quad 69,13 - 23,4 = 45,73m^2$$

$$\text{spolu: } 202 \times 0,20 = 40,4 m^3 \text{ – objem betonu obvodových stien v typickom podlaží}$$

Vnútorne steny:

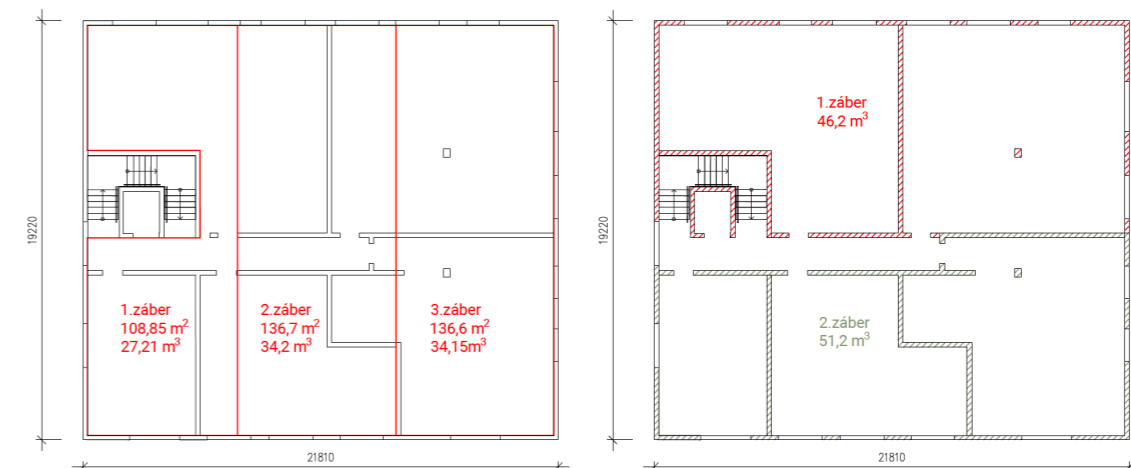
$$\text{(plocha vnútorných stien spolu) } 17,56m^2 \times (V) 3,25m = 54,4 m^3$$

Stípy:

$$(\text{Š} \times \text{D} \times \text{V} \times \text{počet}) = 0,3 \times 0,40 \times 3,25 \times 2 = 0,768 m^3$$

$$\text{spolu: } 54,4 + 0,768 = 55 m^3 \text{ – objem betonu vnútorných stien a stíпов v typickom podlaží}$$

$$(40,4 + 55) / 48 = 1,98 = 2 \text{ zábery}$$

e) pomocné konštrukcie

Debnenie stien, stíпов a stropov bude riešené PERI systémovým debnením typu PERI DUO .

Základnými dielmi pre debnenie stropných konštrukcií sú debniace panely DUO 1,35x0,9m o váhe 24,9kg a stropné stojky Ergo B o váhe 20,7kg. Potrebný počet podpier výrobca neudáva, preto je počet stojek prevzatý z PERI kalkulačky. Jedna podpora však spravidla slúži na podporenie štyroch panelov v ich rohovom styku, okrem posledných dvoch obvodových panelov, či pri prestupoch, kde jedna podpora podiera dve, poprípade jeden panel.

Na bednenie stien budú použité panely DUO 1,35x0,9m s hrúbkou panelov 10cm a váhou 24,9kg. Tieto panely budú uložené vždy dva na seba a potom doplnené panelmi o rozmere 0,45x0,9m pre dosiahnutie požadovanej výšky steny. Na bednenie stíпов budú použité panely DUO o rozmeroch 1,35x0,45m a 0,45x0,45m.



## 1. Záber stropu:

Bedniace panely DUO 1,35 x 0,9m, (24,9kg), plocha = 1,35 x 0,9 = 1,215 m<sup>2</sup>

(plocha záberu/ plocha používaného panelu) = 108,85/ 1,215 = 90 panelov

Stropná stojka PERI Ergo B (23kg)

PERI kalkulačka = 138 podpier

## 2. Záber stropu:

Bedniace panely DUO 1,35 x 0,9m, (24,9kg), plocha 1,35 x 0,9 = 1,215 m<sup>2</sup>

(plocha záberu/ plocha používaného panelu) = 136,7/ 1,215 = 113 panelov

Stropná stojka PERI Ergo B (23kg)

PERI kalkulačka = 147 podpier

## 1. Záber zvislých konštrukcií:

objem stien v zábere = 45,8 m<sup>3</sup>

$[(\text{objem stien} / \text{hrúbka steny}) \times 2] / \text{plocha panelov pre trakt } 0,9\text{m} = [(45,8 / 0,2) \times 2] / 2,84 = 162 \text{ traktov}$

Panely rozmeru 1,35x0,9 = 2 x 162 = 324ks

Panely rozmeru 0,45x0,9 = 1 x 162 = 162ks

objem stípu v zábere = 0,384 m<sup>3</sup>

Panely rozmeru 1,35x0,45 = debnenie na jednu stranu stípu x 4 = 2x4 = 8ks

Panely rozmeru 0,45x0,45 = debnenie na jednu stranu stípu x 4 = 1x4 = 4ks

## 2. Záber zvislých konštrukcií:

objem stien v zábere = 50,18 m<sup>3</sup>

$[(\text{objem stien} / \text{hrúbka steny}) \times 2] / \text{plocha panelov pre trakt } 0,9\text{m} = [(50,18 / 0,2) \times 2] / 2,84 = 177 \text{ panelov}$

Panely rozmeru 1,35x0,9 = 2 x 177 = 354ks

Panely rozmeru 0,45x0,9 = 1 x 177 = 177ks

objem stípu v zábere = 0,384 m<sup>3</sup>

Panely rozmeru 1,35x0,45 = debnenie na jednu stranu stípu x 4 = 2x4 = 8ks

Panely rozmeru 0,45x0,45 = debnenie na jednu stranu stípu x 4 = 1x4 = 4ks

## f) výrobné, montážne a skladovacie plochy

Skladujeme panely pre zvislé konštrukcie a panely a podpory pre vodorovné konštrukcie podľa vypočítaného počtu na dva zábery. Pri skladovaní sa riadime pokynmi výrobcu udávaných v manuáli.

Pre skladovanie debniacich panelov výrobca udáva max. počet 10ks panelov skladovaných na sebe na jednej skladovacej palete o rozmere skladovaného panelu. Pre skladovanie podpier pre stropné debnenie sa používajú ukladacie mrežové palety o rozmere 80x12 cm, kde je možné skladovať max. 50ks stropných stojek. Počet skladovaných stojek je 285ks.

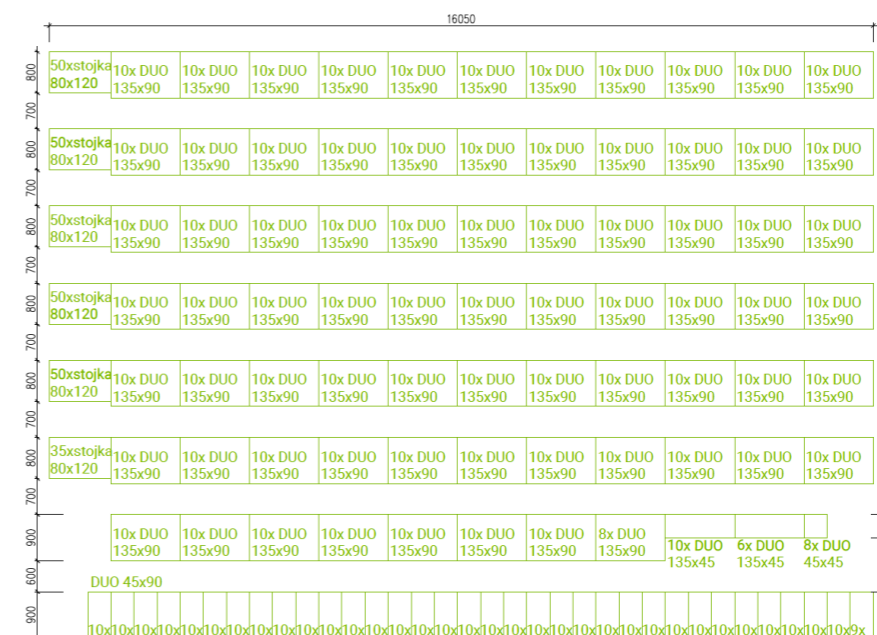
Počet skladovaných panelov:

1,35 x 0,9 = 678ks

0,45 x 0,9 = 339ks

1,35 x 0,45 = 16ks

0,45 x 0,45 = 8ks



## g) zvislá doprava na stavenisku - návrh zdvíhacieho prostriedku

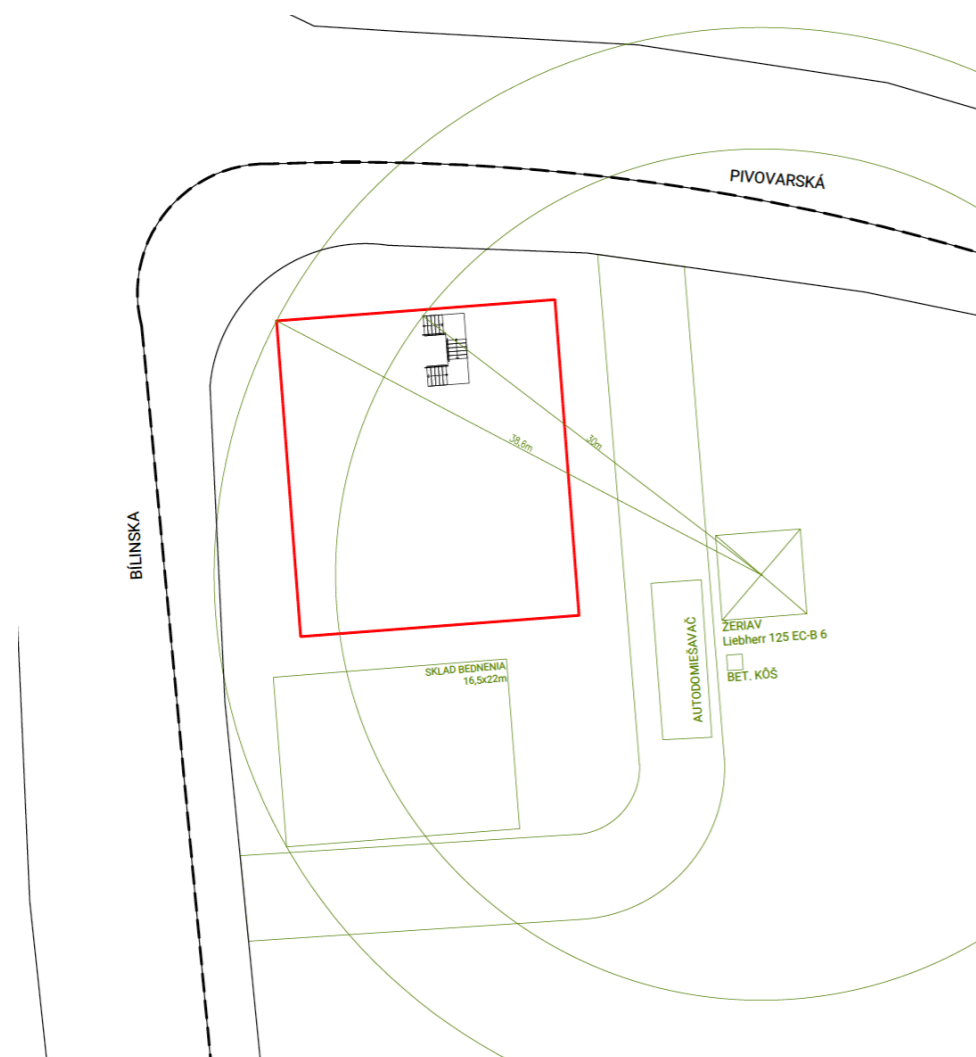
Na stavbe bude použitý betonársky kôš CL-50 o objeme 0,5m<sup>3</sup>, o váhe 97kg a s nosnosťou 1300kg.



Tabuľka bremien

bremeno	hmotnosť (t)	vzdialenosť (m)
1x mrežová paleta 800x1200mm / 50x stojky 23kg x 50	1,15	38,6
1x paleta/ 10x bedniace panely DUO 1350x900mm 24,9kg x 10	0,249	38,6
<b>PREFABRIKOVANÉ SCHODISKO - 1 rameno</b> 0,62 (plocha rezu schodiska) x 1,45 (šírka schodiska) = 0,93 x 2500	<b>3,575</b>	<b>30</b>
BETONÁRSKY KÔŠ	0,097	38,6
BETON 0,5m <sup>3</sup> 0,5 x 2500	1,25	
KÔŠ S BETÓNOM	1,347	

Pôdorys žeriavovej sústavy



Zvislá doprava na stavenisku bude zaistená žeriavom, ktorý bude použitý k doprave betonu a bednenie pre betonáž nosných stien, stĺpov, stropov a prefabrikovaných schodiskových ramien.

Je navrhnutý žeriav Liebherr 125 EC-B 6 s výškou veže 39,7 m a ramenom 40 m. Vránci maximálneho vyloženia ramena 40m disponuje únosnosťou 3 t. Žeriav bude umiestnený na pozemku novostavby, tak, aby neprekážal manipulácii a doprave po stavenisku.

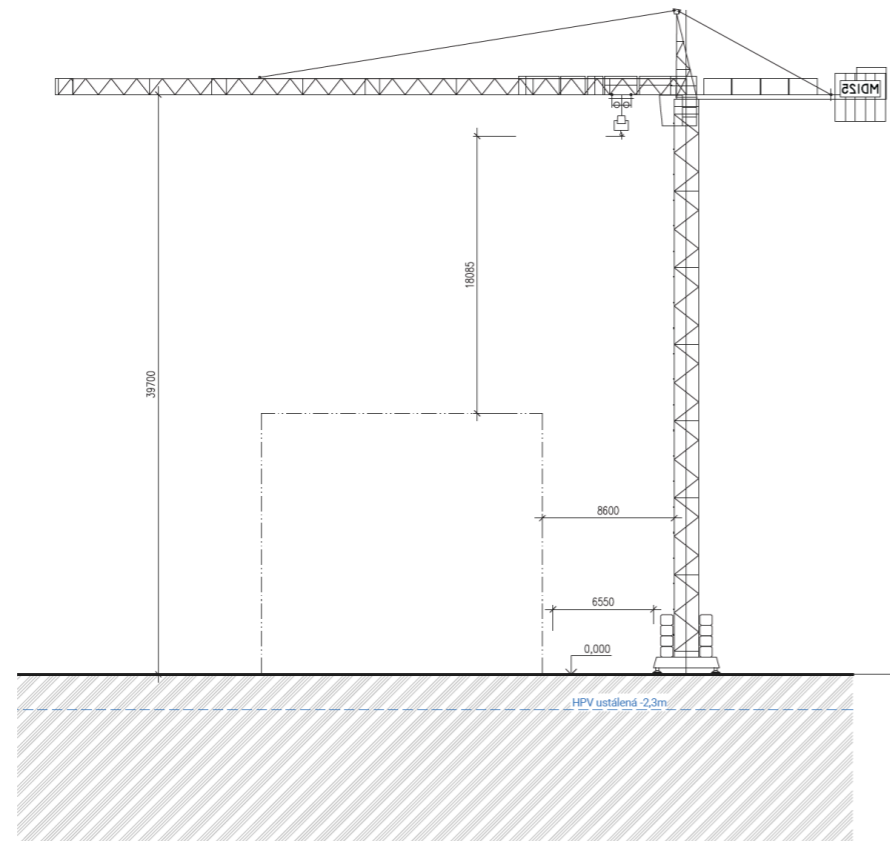
Vežový žeriav bol posúdený podľa dosahu ramena a únosnosti - t.j. podľa najťažšieho bremena a najvzdialenejšieho bremena. Najťažším prvkom je rameno prefabrikovaného schodiska o váhe 2,325 t a má byť prepravené na vzdialenosť 30 m od žeriavu.

Nosnosť žeriavu Liebherr 125 EC-B 6

m	r	m/kg	125 EC-B 6															
			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	52,5	55,0	58,0
58,0	(r=59,6)	2,6-16,8 6000	4994	4399	3919	3523	3191	2909	2667	2456	2270	2106	1960	1829	1711	1604	1506	1400
55,0	(r=56,6)	2,6-17,3 6000	5169	4566	4079	3675	3336	3047	2798	2581	2390	2221	2070	1934	1812	1701	1600	
52,5	(r=54,1)	2,6-18,0 6000	5389	4768	4265	3848	3497	3197	2939	2714	2516	2340	2183	2042	1915	1800		
50,0	(r=51,6)	2,6-18,7 6000	5602	4957	4435	4002	3638	3328	3060	2827	2622	2440	2277	2132	2000			
47,5	(r=49,1)	2,6-19,1 6000	5727	5074	4544	4105	3735	3420	3147	2909	2700	2515	2349	2200				
45,0	(r=46,6)	2,6-19,8 6000	5939	5266	4719	4265	3883	3557	3275	3029	2813	2621	2450					
42,5	(r=44,1)	2,6-20,3 6000	6000	5403	4844	4381	3990	3657	3369	3118	2896	2700						
40,0	(r=41,6)	2,6-21,0 6000	6000	5592	5013	4534	4130	3786	3488	3228	3000							
37,5	(r=39,1)	2,6-21,0 6000	6000	5597	5024	4549	4148	3805	3509	3250								
35,0	(r=36,6)	2,6-21,0 6000	6000	5595	5020	4543	4140	3797	3500									
32,5	(r=34,1)	2,6-21,0 6000	6000	5595	5021	4545	4143	3800										
30,0	(r=31,6)	2,6-21,0 6000	6000	5597	5026	4551	4150											
27,5	(r=29,1)	2,6-21,0 6000	6000	5597	5025	4550												
25,0	(r=26,6)	2,6-21,0 6000	6000	5631	5100													
22,5	(r=24,1)	2,6-21,0 6000	6000	5700														
20,0	(r=21,6)	2,6-20,0 6000	6000															

LM 1

## Rez žeriavom



## B.9 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, ochrana životného prostredia

## 5.1 Bezpečnosť a ochrana zdravia na stavenisku

Stavenisko bude ohradené plným oplotením o výške 2 m a bude riadne zaistené proti vstupu tretím osobám. Bude zaistené dostatočné osvetlenie plochy staveniska. Na príľahlých dopravných komunikáciách - ulice Pivovarská a Bílinska, bude umiestnené dopravné značenie s upozornením na stavebnú činnosť.

Bednenie aj odbednenie bude prevedené kvalifikovanými pracovníkmi. Pred započatím bedniacich prác bude bednenie dôkladne skontrolované, prípadné poškodené diely budú vyradené. Pre bedniace aj odbedňovacie práce budú použité systémové doplnky od výrobcu zabezpečujúce stabilizáciu bednenia a bezpečnú manipuláciu.

Zaistenie proti pádu bude prevedené hlavne pomocou ochranných a záchytných konštrukcií. Voľné okraje dosiek a balkónov, vrátane prestupu pre schodisko s výťahovou šachtou, budú zaistené dvojtrubkových zábradlím o výške 1100mm. Rovnakým ochranným zábradlím budú zaistené aj francúzske okná budú až po vyhotovenie navrhovaného zábradlia chránené provizorným zábradlím o výške 1100mm.

Ostatné šachty a priestupy budú zakryté poklopom.

Prepravované bremená žeriavom musia byť riadne upevnené. Stohy bednenia budú prepravované pomocou systémových prvkov výrobcu (príložky, sťahovacie pásy, bedne, apod.).

## 5.2 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) ochrana ovzdušia

Dodávateľ je povinný zabezpečiť prevádzku dopravných prostriedkov produkujúcich vo výfukových plynch škodliviny v množstve odpovedajúcom platným výhlaskam a predpisom o podmienkach prevádzky vozidiel na pozemných komunikáciách. Nasadzovanie stavebných strojov so spalovacími motormi obmedzovať na najmenšiu možnú mieru a prevádzkať pravidelné technické prehliadky vozidiel.

b) ochrana pôdy, podzemných a povrchových vôd

Vyťažená zemina bude bezodkladne odvezená na skládku. Vrchná časť zeminy v množstve potrebnom pre zasypanie výkopov bude uložená na stavenisku a po dokončení výstavby bude použitá.

Pre skladovanie a manipuláciu s nebezpečnými látkami budú použité upravené plochy s nepriepustným podkaldom.

Bednenie bude ošetrované výhradne na vyhradenej ploche, ktorá bude upravená pre zamedzenie priesakov do podlažia, pre čistenie bude použitý tekutý prostriedok na bázi biologicky odbúrateľných zložiek podľa výrobcu PERI.

Doplňovanie pohonných hmôt a oleja do vozidiel a strojov bude prebiehať na vyhradenej ploche, upravenej proti zamedzeniu priesaku do podlažia.

Znečistená odpadová voda bude vedená do staveniskovej jamky a odvedená do kanalizácie. Nebezpečný odpad nesmie byť vypúšťaný do kanalizačnej stoky, tento odpad bude skladovaný v uzatvorených nádobách a odvezený k likvidácii.

c) ochrana pred hlukom a vibráciami

Zhotoviteľ stavebných prác je povinný používať predovšetkým stroje a mechanizmy v dobrom technickom stave, ktorých hlučnosť nepresahuje hodnoty stanovené v technických osvedčeniach. Pri stavebnej činnosti bude nutné dodržiavať povolené hladiny hluku pre dané obdobie stanovené v VN č. 148/2006 o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibráciami. Nebude prekročený v chránenom vonkajšom priestore najbližších stavieb nebude dochádzať pri realizácii stavby v dobe od 7:00 do 21:00 hod. k prekročeniu hygienického limitu  $L_{Aeq,S} = 65\text{dB}$ .

d) ochrana pozemných komunikácií

Vozidlá vychádzajúce zo staveniska musia byť riadne očistené, aby nedochádzalo ku znečisteniu verejných komunikácií najmä zeminou, betonovou zmesou, apod. Prípadné znečistenie verejných komunikácií musí byť pravidelne odstraňované. Vozidlá dopravujúce sypké materiály musia používať ku

zakrytiu hmôt plachty, vybúranú suť je nutné v prípade zvýšenej prašnosti kropiť. Vnútrostaveniskové komunikácie a plochy budú pravidelne čistené, v prípade tvorby prachu kropené vodou.

e) ochrana inžinierskych sietí

Pred zahájením prác budú zistené presné polohy inžinierskych sietí a pri vykonávaní výkopových prác bude dbané na to aby nedošlo k ich poškodeniu.

f) ochrana kanalizácie a nakladanie s odpadmi

V priebehu stavby bude priebežne likvidovaný odpad zo stavebnej činnosti a na stavenisku bude udržiavaný poriadok. Opadový materiál vzniknutý pri búraní stávajúcich konštrukcií a pri stavebnej činnosti bude likvidovaný v súlade so zákonom č. 185/2001 SB. o odpadoch a o zmene niektorých ďalších zákonov, v znení neskorších zmien (ďalej len zákon o odpadoch) a jeho prevádzajúcich predpisoch. Odpadové materiály budú na stavenisku triedené, budú ukaldané priamo na transportné vozidlá alebo do kontajnerov umiestnených na ploche hlavného staveniska pre následný odvoz. Prednostne budú odpady druhotne využité (stavebná recykláž, drevná hmota, železo). Druhotné využitie bude mať prednosť pred ich uložením na skládku alebo iným využitím odpadov. Odpady budú predané iba osobám, ktoré sú podľa zákona o odpadoch k ich prevzatiu oprávnené. Ku kolaudácii budú predložené doklady o spôsobe odstránenia odpadov zo stavebnej činnosti, ak ich ďalšie využitie na stavbe nie je možné. Pri bežnej stavebnej činnosti sa predpokladá likvidácia nasledujúcich druhov odpadu:

- odpadový materiál zo stavebnej činnosti (drevo, suť, polystyren, atd.) bude ukladaný do určených kontajnerov v priestore staveniska a priebežne odvázaný na vhodnú skládku
- vyťažená zemina bude kompletne znovupoužitá na terénne a záhradné úpravy pozemku.

Vhodné skládky pre ukladanie odpadu zo stavebnej činnosti zaistí zhotoviteľ stavby v rámci dodávky stavby.

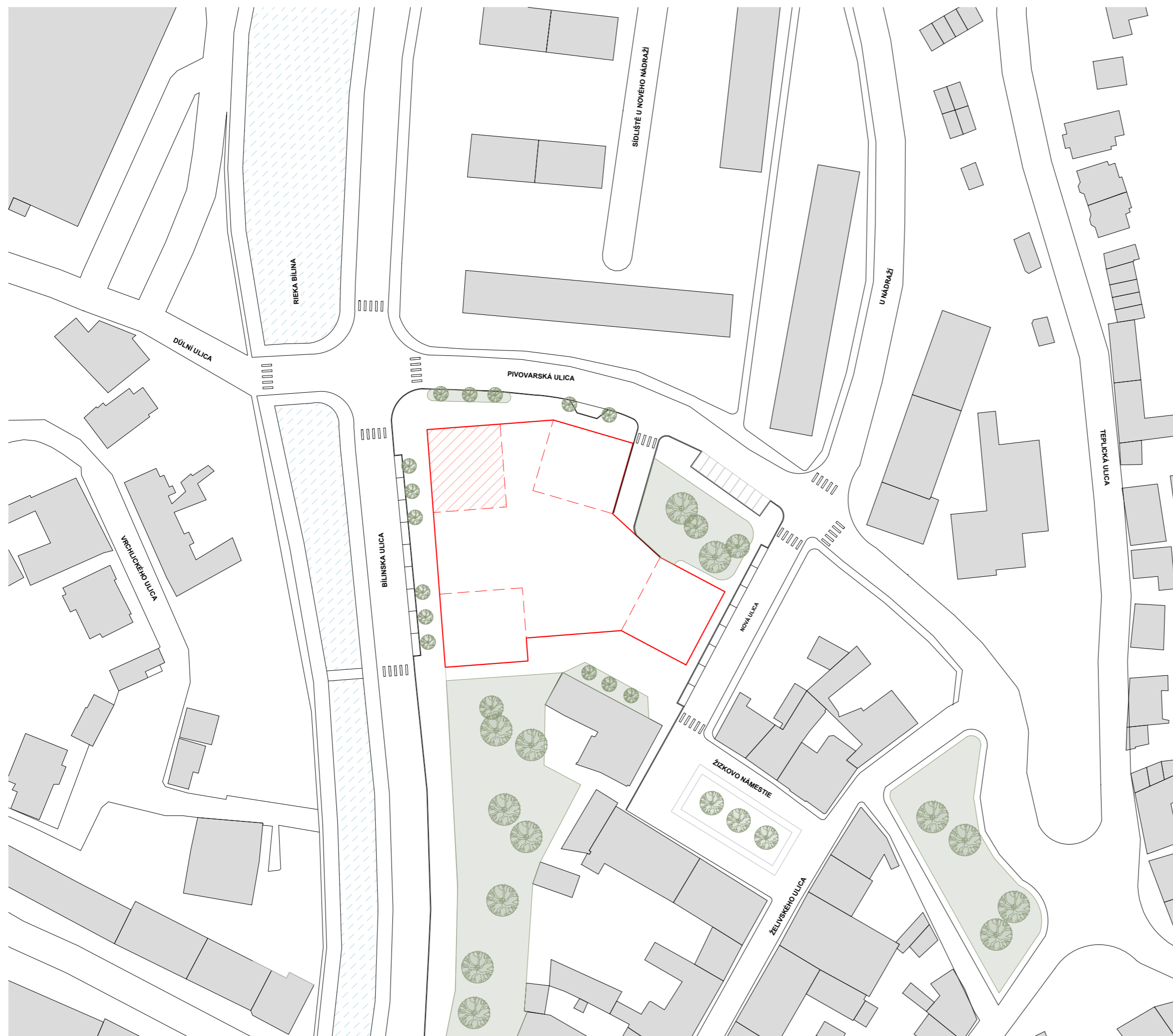
g) ochranné pásma na území prevedenia stavby

Územie prevedenia stavby sa nachádza v Mestkej pamiatkovej zóne Bílina. Jedná sa taktiež o územie s archeologickými nálezmi I. a II.kategórie a o vonkajšie územie kúpeľného mesta. Tieto ochranné pásma nijak neovplyvňujú prevedenie novostavby.

V Prahe 05/2022

.....  
Vypracovala Ester Vaňová





**POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A**

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

**Stempel | Beneš**  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

**prof. Ing. arch. Ján Stempel**

Vypracovala

**Ester Vaňová**

Kontroloval

**Ing. arch. Tomáš Klanc**

Stupeň PD

Dátum

**Bakalárska práca - BP**

05/2022

Časť PD

**C Situačné výkresy**

Číslo prílohy PD

Mierka

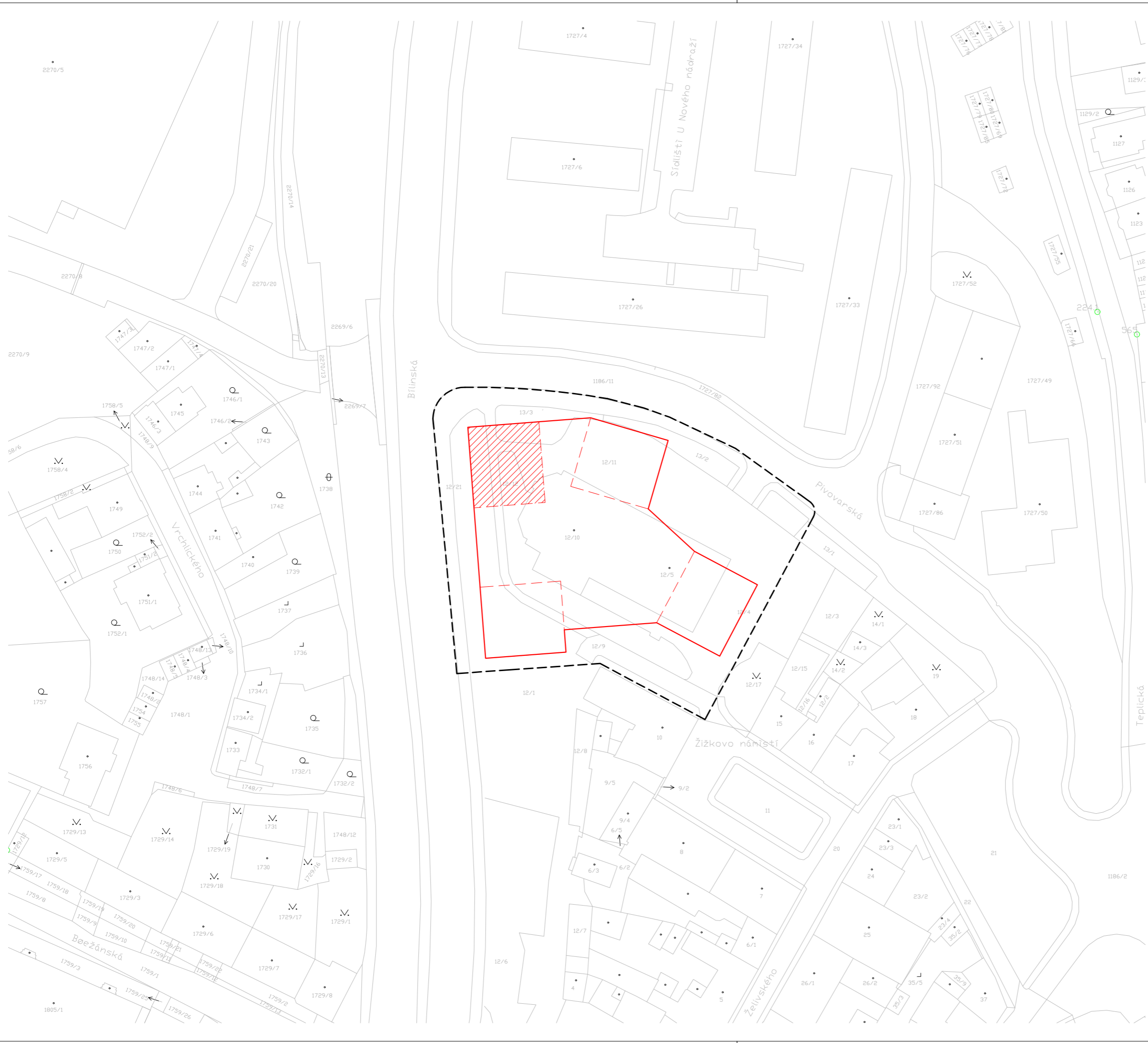
**C.1**

1:1000



±0,000=200,10 m.n.m Bpv

**SITUAČNÝ VÝKRES  
ŠIRŠÍCH VZŤAHOV**

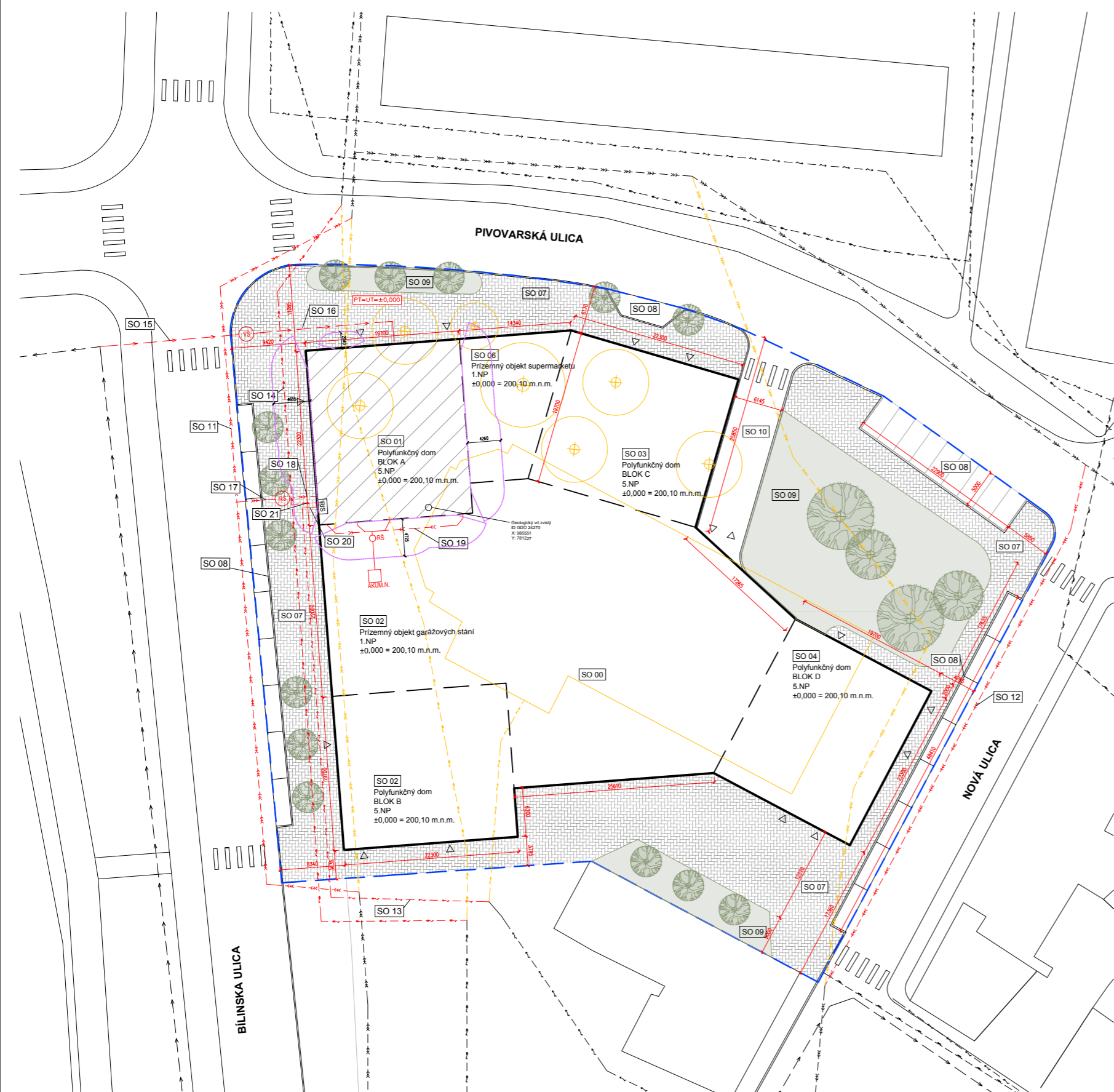


- LEGENDA**
- Hranice riešeného pozemku
  - Navrhnutá novostavba polyfunkčného domu
  - ▨ Riešená časť polyfunkčného domu - Blok A



Miesto stavby	
Pivovarská 116, 418 01 Bílina pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina	
Ateliér	
Stempel   Beneš Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT	
Vedúci práce	
prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Vypracovala	
Ester Vaňová	
Kontroloval	
Ing. arch. Tomáš Klanc	
Stupeň PD	Dátum
Bakalárska práca - BP	05/2022
Časť PD	
C Situačné výkresy	
Číslo prílohy PD	Mierka
<b>C.2</b>	1:1000
±0,000=200,10 m.n.m Bpv	

**KATASTRÁLNY  
SITUAČNÝ VÝKRES**



### STAVEBNÉ OBJEKTY

- SO 00 Demolácie - nie je predmetom BP
- Zastavené plochy  
 SO 01 Polyfunkčný dom - Blok A  
 SO 02 Polyfunkčný dom - Blok B  
 SO 03 Polyfunkčný dom - Blok C  
 SO 04 Polyfunkčný dom - Blok D  
 SO 05 Prízemný objekt supermarketu  
 SO 06 Prízemný objekt garážových stání

- Spevnené plochy  
 SO 07 Chodníky  
 SO 08 Parkovacie stánia
- Zeleň  
 SO 09 Sadové a záhradné úpravy, stromy, kery, popínajky

- Pripojenie na technickú infraštruktúru  
 SO 10 Vjazd do parkovacej garáže  
 SO 11 Preloženie kanalizačného rádu v Bilinskej ulici  
 SO 12 Preloženie kanalizačného rádu v Novej ulici  
 SO 13 Preloženie NN vedenia  
 SO 14 Preloženie VN vedenia  
 SO 15 Prípojka vodovodu zakončená vodovodnou šachtou (VŠ) na hranici pozemku  
 SO 16 Domové vedenie vodovodu  
 SO 17 Prípojka splaškovej kanalizácie zakončená revíznou šachtou (RŠ) na hranici pozemku  
 SO 18 Domové vedenie splaškovej kanalizácie  
 SO 19 Likvidácia dažďových vôd - akumulácia a vsak  
 SO 20 Prípojka NN zakončená RIS a el. merom na fasáde objektu  
 SO 21 Prípojka SEK na fasáde objektu

### BILANCIE

Plocha riešeného územia	6811m <sup>2</sup>
Zastavená plocha polyfunkčného domu	3575m <sup>2</sup>
Zastavená plocha bloku A	440m <sup>2</sup>
Zastavená plocha bloku B	440m <sup>2</sup>
Zastavená plocha bloku C	440m <sup>2</sup>
Zastavená plocha bloku D	440m <sup>2</sup>
Koeficient zastavenosti	3575/6811 = 0,52 = 52%
Spevnené plochy	2488,7m <sup>2</sup>
Plocha zelene	747,3m <sup>2</sup>
Koeficient zelene	747,3/2488,7 = 0,3 = 30%
Obstavaný priestor bloku A	7735,2m <sup>3</sup>
Obstavaný priestor bloku B	7735,2m <sup>3</sup>
Obstavaný priestor bloku C	7735,2m <sup>3</sup>
Obstavaný priestor bloku D	7735,2m <sup>3</sup>

Hrubá podlažná plocha bloku A	2280,4m <sup>2</sup>
Hrubá podlažná plocha bloku B	2280,4m <sup>2</sup>
Hrubá podlažná plocha bloku C	2280,4m <sup>2</sup>
Hrubá podlažná plocha bloku D	2280,4m <sup>2</sup>
Hrubá podlažná plocha garážových stání	1746m <sup>2</sup>

### LEGENDA

- Obrisy búraného supermarketu - demolácia nie je predmetom BP
- Obrisy polyfunkčného domu
- Obrisy jednotlivých častí polyfunkčného domu
- Riešená časť polyfunkčného domu - Blok A
- Požiarno nebezpečný priestor - Blok A
- Betónová dlažba
- Zelené plochy
- Hranice vlastníctva investora
- Novo vysadená zeleň
- Kácenie
- Vstupy/vjazdy do objektov
- Stávajúce inžinierske siete
- Búrané inžinierske siete
- Novonavrnuté inžinierske siete
- Vedenie NN
- Vedenie VN
- Vodovod
- Splašková kanalizácia
- Dažďová kanalizácia



Miesto stavby  
 Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
 pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér  
 Stempel | Beneš  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala  
 Ester Vaňová

Kontroloval  
 Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD  
 Bakalárska práca - BP

Dátum  
 05/2022

Časť PD  
 C Situačné výkresy

Číslo prílohy PD  
 C.3

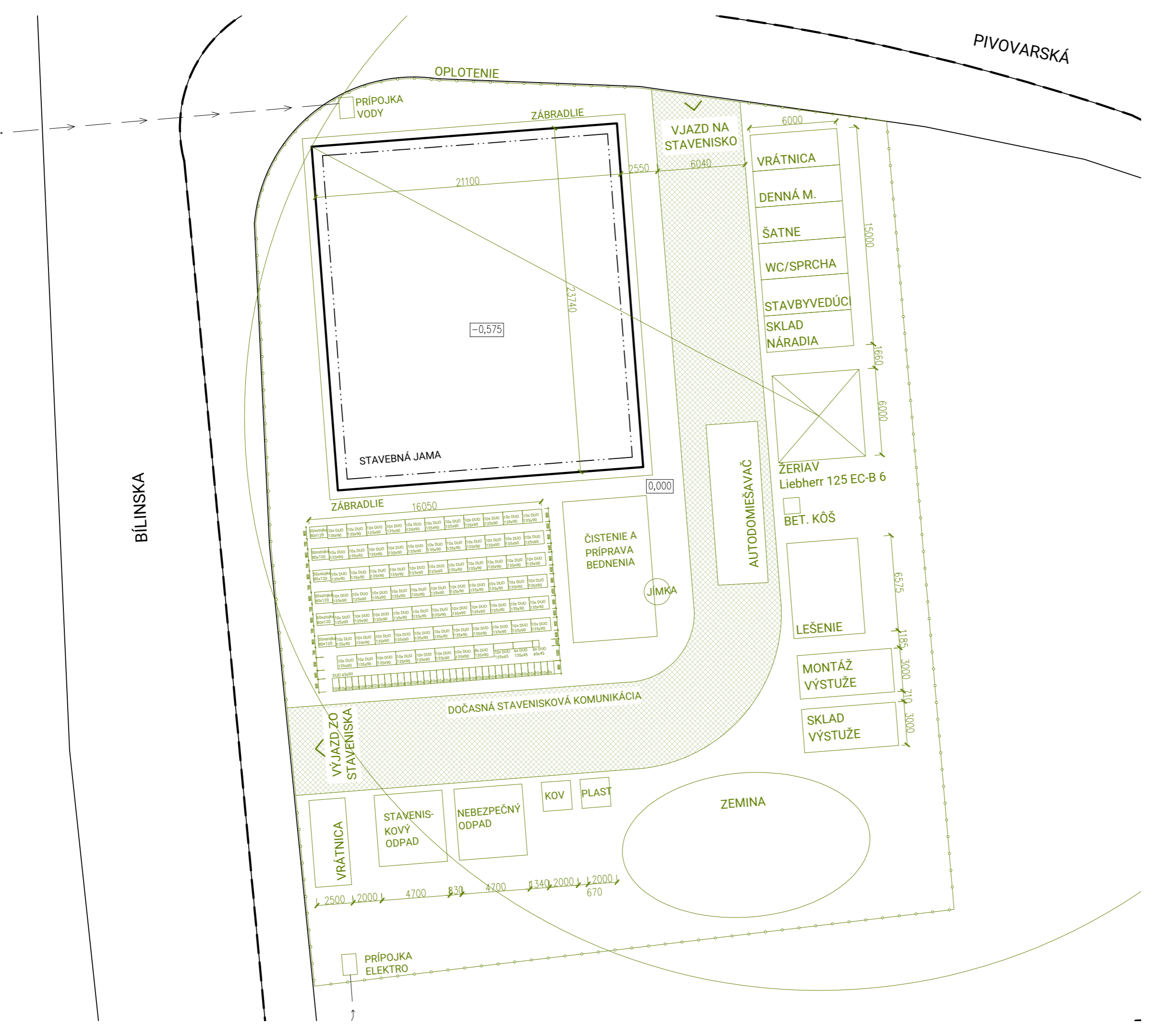
Mierka  
 1:500

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

### KOORDINAČNÁ SITUÁCIA

BÍLINSKA

PIVOVARSKÁ



**POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A**

Miesto stavby  
Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér  
Stempel | Beneš  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce  
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala  
Ester Vaňová

Kontroloval  
Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Stupeň PD  
Bakalárska práca - BP

Dátum  
05/2022

Časť PD  
C Situačné výkresy

Číslo prílohy PD  
**C.4**

Mierka  
1:250

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

**VÝKRES ZARIADENIA  
STAVENISKA**

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA  
LS 2021/22



## D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

### D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

#### D.1.1.a Technická správa

#### D.1.1.b Výkresová časť

01	Pôdorys 1.NP - celok	1:100
02	Pôdorys základov	1:50
03	Pôdorys 1.NP	1:50
04	Pôdorys 2.NP	1:50
05	Pôdorys 3.NP	1:50
06	Pôdorys 4.NP	1:50
07	Pôdorys 5.NP	1:50
08	Pôdorys strechy	1:50
09	Pohľad severný	1:50
10	Pohľad západný	1:50
11	Rezopohľad východný	1:50
12	Rezopohľad južný	1:50
13	Rez A-A'	1:50
14	Rez A-A'	1:50
15	Skladby	1:50
16	Detaily	
16.1	Detail náväznosti balkónu	1:10
16.2	Detail atiky	1:10
16.3	Detail náväznosti na terasu	1:10
16.4	Detail náväznosti terasy a záhrady	1:10
16.5	Detail soklu	1:10
16.6	Detail ostenia vstupných dverí	1:10
17	Výpisy prvkov	
17.1	Tabuľka okien	
17.2	Tabuľka dverí	
17.3	Tabuľka zámočnických prvkov	
17.4	Tabuľka klempierskych prvkov	

názov práce: POLYFUNKČNÝ DOM BILÍNA - BLOK A  
vypracovala: Ester Vaňová  
vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel  
konzultoval: Ing. arch. Tomáš Klanc



D.1.1.a Technická správa

## D.1.1.a TECHNICKÁ SPRÁVA

### OBSAH

- 1) Zoznam použitých zdrojov
- 2) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové riešenie, bezbariérové užívanie stavieb
  - a. Stavebný zámer
  - b. Urbanistické riešenie
  - c. Architektonické riešenie
  - d. Dispozičné a prevádzkové riešenie
  - e. Bezbariérové užívanie stavieb
- 3) Konštrukčné stavebno technické riešenie a technické vlastnosti stavby
  - a. Založenie objektu
  - b. Hydroizolácia základovej dosky
  - c. Zvislé nosné konštrukcie
  - d. Deliace priečky
  - e. Stropné a strešné konštrukcie
  - f. Vertikálne komunikácie
  - g. Klempierske výrobky a odvod dažďovej vody zo strechy
  - h. Okná, dvere
  - i. Obvodový plášť
  - j. Interiér
- 4) Stavebná fyzika - tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika - hluk, vibrácie - popis riešenia
  - a. Tepelná technika
  - b. Osvetlenie a oslnenie
  - c. Akustika

## 1) Zoznam použitých noriem

499/2006

## 2) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové riešenie, bezbariérové užívanie stavieb

### a. Stavebný zámer

Novostavba polyfunkčného domu bloku A s 18 bytovými jednotkami a dvomi obchodnými priestormi je navrhnutá na ploche skladajúcej sa z pozemkov č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3, v katastrálnom území Bílina o celkovej 440m<sup>2</sup>. Navrhovaný blok je súčasťou väčšieho celku štyroch polyfunkčných budov, ktoré sú navzájom prepojené v prízemí krytým parkovacím stáním a bloky A a C aj supermarketom. Celý komplex polyfunkčného domu je navrhnutých na pozemkoch č.12/1, 12/4, 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3. Pozemok má nepravidelný tvar, terén je na pozemkoch rovinatý. Pozemok leží v zastavanom území na kraji historického centra Bíliny. Na pozemku sa v súčasnej dobe nachádza supermarket, ktorý bude odstránený pred zahájením výstavby navrhutej novostavby. Demolačná výmera je predmetom samostatného projektu a rieši sa v samostatnom riadení. Lokalita je uprostred stabilizovaného zastaveného územia, kde sa prelína stredoveká bloková zástavba so solitérnou panelovou.

### b. Urbanistické riešenie

Novostavba splňuje požiadavky územného plánu, podrobnejšie viz. odstavec B.1.c Súhrnnej technickej správy.

Novostavba je päť podlažný objekt s plochou strechou. Navrhovaný objekt nie je podpivničený. Umiestnenie objektu na pozemku neodrží pôvodnú uličnú čiaru stávajúceho supermarketu. Odstupy od hraníc pozemku sú dostatočné. Navrhnutý komplex polyfunkčných domov je pôdorysne aj výškovo väčší než stávajúca stavba supermarketu. Všetky bloky komplexu sú výškovo aj hmotovo rovnaké, len pootočené v závislosti na tvare pozemku.

V prízemí každého bloku sú umiestnené komerčné priestory, domové vybavenia pre jednotlivé bloky a obslužné priestory. Všetky bloky sú navzájom prepojené krytým stáním v prízemí, ktoré bude slúžiť pre obyvateľov jednotlivých bytových jednotiek. Blok A a blok C sú navzájom prepojené prízemným supermarketom, na jeho streche budú taktiež záhradky pre byty nad.

### c. Architektonické riešenie

Architektonické riešenie novostavby vrátane materiálové riešenie fasád odpovedá svojim rázom, miestne obvyklým parametrom.

Návrh polyfunkčného komplexu je založený na jednoduchosti, napriek komplikovanejšiemu hmotovému usporiadaniu. Na fasádach všetkých objektov je použitých niekoľko materiálov. Na spodnej prízemnej časti objektu je použitý zelený keramický glazovaný obklad, čo je typické riešenie bytových domov z minulého storočia. Medzi blokmi, v priestoroch garážových stání je obklad skombinovaný s perforovaným

plechom zelenej farby, pre prirodzený prísun vzduchu. Na zvyšku fasád je použitá omietka v bielej farbe. Celá hmota polyfunkčného domu má čo v najväčšej miere zapadnúť do zástavby malého mesta ako je Bílina. Architektonickým zámerom nie je ohúriť obyvateľstvo extravagantnou architektúrou, ale vytvoriť architektúru, ktorá je príjemná a rešpektuje stávajúce stavby v okolí.

Balkóny majú zaoblený tvar pre zjemnenie celkového pocitu z kvádrov a pravých uhloch užitých v stavbách. Zábradlie na balkónoch a terasách je vo svetlošedej farbe. Okenné rámy sú hliníkové, okná sú doplnené o predokenné žalúzie. V prízemí sú okná čo najviac presklenné.

### d. Dispozičné a prevádzkové riešenie

Novostavba Bloku A

V úrovni 1.NP sa nachádza komerčný priestor kaderníctva a časť supermarketu, ktorý je prepojený s blokom C, ďalej sa zčásti v bloku A nachádzajú parkovacie stánia krycej garáže. Rovnako je v prízemí umiestnený vstup do bytovej časti domu, spolu s pivničnými kójami, technickými miestnosťami a obslužnými miestnosťami pre bytový dom. Z garážového stánia je možné vstúpiť priamo do bytového domu. Z prízemí vedie schodisko a výťah do vyšších podlaží ku bytom.

Byty sú spravidla navrhnuté pre mladé rodiny s deťmi, preto je väčšina bytov o rozmeroch 2+kk - 3+kk. Dispozície jednotlivých podlaží sa striedajú, párne podlažia majú 4 byty, nepárne 5. Orientácia väčšiny bytov je primárne na juh, západ, alebo východ. Byty sú v čo najväčšej miere navrhnuté ako rohové.

V 2.NP sa nachádzajú štyri bytové jednotky o veľkostiach 2+kk - 3+kk. Bytové jednotky orientované na juh a východ majú prístup na terasy so záhradkami, ktoré sú umiestnené na streche krytých garáží. Byty orientované na západ majú prístup na balkóny. V 4.NP sú navrhnuté identické dispozície ako v 2.NP s jedinou zmenou - namiesto terás so záhradkami majú byty prístup na balkóny.

V 3.NP a 5.NP sa nachádza päť bytových jednotiek o veľkostiach 1+kk - 3+kk. Všetky bytové jednotky okrem garsonerie majú prístup na minimálne jeden balkón.

Hlavným obytným priestorom každého bytu je obývacia izba s kuchynským kútom, každá táto miestnosť má výstup na balkón alebo terasu so záhradkou. Všetky bytové jednotky, okrem menších 1+kk a 2+kk majú spravidla oddelenú toaletu od kúpeľne.

### e. Bezbariérové užívanie stavieb

Objekt je navrhnutý v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb., O všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

Navrhnutá stavba polyfunkčného bloku A je päť podlažná. Hlavný vstup do domu v 1.NP naväzuje na okolitý terén, je preto možné vstúpiť do objektu a využívať jeho bezprostredné okolie bezbariérovo. Vnútri novostavby je navrhnutý ako hlavný vertikálny komunikačný prostriedok schodisko a osobný výťah. Všetky podlažia sú tým pádom bezbariérovo prístupné. Veľkosť výťahovej šachty je dostatočná pre prípadné použitie invalidného vozíku. Vnútorne povrchy podláh sú protišmykové, presklenné dvere sú opatrené okopovou lištou.

### 3) Konštrukčné stavebno technické riešenie a technické vlastnosti stavby

Stavba je navrhnutá a musí byť prevedená tak, aby zaťaženie a iné vplyvy, ktorým je vystavená behom výstavby a užívania, pri riadne prevádzanej bežnej údržbe, po dobu predpokladanej životnosti nemohli spôsobiť zrútenie stavby alebo jej časti, väčší stupeň neprípustného pretvorenia, poškodenia iných častí stavby alebo technického zariadenia alebo inštalovaného vybavenia v dôsledku väčšieho pretvorenia nosnej konštrukcie alebo poškodenie v prípade, kedy je rozsah neúmernej pôvodnej príčine.

#### a. Založenie objektu

Objekt je založený na základových pásoch zo železobetónu C20/25 šírky 750mm, ktoré spolupôsobia so základovou doskou o hrúbke 30mm zo železobetónu C20/25. Základová spára leží v nezámrznej hĺbke 1375 mm pod úrovňou upraveného terénu. Šírka základu vychádza z predpokladanej únosnosti 150kPa. V prípade zistenia výskytu menej únosných zemín v priebehu výkopových prác musí byť šírka základov upravená po dohode so statikom.

#### b. Hydroizolácia základovej dosky

Novostavba je zaizolovaná proti strednému radónovému zaťaženiu dvojicou modifikovaných asfaltových pásov GLASTEK ELASTEK v základovej konštrukcii domu. Všetky prestup cez základové konštrukcie sú plynosné.

#### c. Zvislé nosné konštrukcie

Obvodové steny sú z monolitického železobetónu hrúbky 200mm, vnútorné hrúbky 220mm. Nosný stenový systém je v prízemí v priestore garážových stání nahradený stĺpovým. Stĺpy v 2-5.NP majú rozmeru 300x400mm. Stĺpy v garážových priestoroch sú o rozmeroch 700x350 mm a podopierajú stropnú konštrukciu, ktorá slúži ako terasy pre byty v 2.NP.

#### d. Deliace priečky

Nenosné deliace priečky sú z keramických tvaroviek Porotherm AKU hr.140mm na maltu.

#### e. Stropné a strešné konštrukcie

Stropy a strechy sú navrhnuté ako železobetónové monolitické hr.250mm. V každom podlaží sú v doskách prestupy instalačných bytových jadier a spoločnej instalačnej šachty pre vzduchotechniku.

Strešná krytina plochej strechy polyfunkčného domu je navrhnutá ako extenzívna vegetačná. Strecha garáží je riešená zčasti ako intenzívna vegetačná, zčasti betónová dlažba na terčoch. Konštrukcie striech sú jednoplášťové. Na oboch strechách je použitá ako hlavná hydroizolačná vrstva PVC fólia. Rovnako obsahujú aj vrstvu poistnej hydroizolácie z modifikovaných asfaltových pásov vystužených hliníkovou vložkou, chrániacou objekt pred zrážkovou vodou počas výstavby a slúžiacou ako parozábrana. Strechy sú vypádované do strešných vpustí, z ktorých je voda vedená zvodmi v instalačných šachtách. Ako spádová vrstva sú navrhnuté spádové klíny tepelnej izolácie.

#### f. Vertikálne komunikácie

V objekte je navrhnutá jedna výťahová šachta od 1.NP do 5.NP so stenami hrúbky 200mm. V schodišťovej hale je navrhnutý osobný výťah Schindler 2400 s rozmermi šachty 1930x1660mm. Kabína má rozmery 1400 x 1800mm, šírku dverí 900mm, výšku dverí 2100mm, nosnosť 1000kg a uvezie max .13 osôb.

Vnútorné schodisko bude prevedené ako železobetónové prefabrikované. Schodisko bude rozdelené na tri časti. Dve schodiskové ramená s medzipodestou a jedno samostatné rameno. Ramená sú uložené na ozub. Uchytenie medzipodest do vnútorných stien je pomocou konzoly Schöck Tronsole typ Z za účelom prerušenia akustického mostu. Prvé schodišťové rameno bude do základu uchytené zaistovacím trnom.

#### g. Klempierske výrobky a odvod dažďovej vody zo strechy

Všetky klempierske výrobky fasády (oplechovanie atík, parapety, atd) sú prevedené zo systémových prvkov RHEINZINK. Farba plechu je svetlošedá. Odvod dažďovej vody zo strechy je zabezpečený dvomi strešnými vpustami, ktoré vedú do zvodov v instalačných šachtách.

#### h. Okná, dvere

Okná sú navrhnuté ako hliníkové z profilu 78 s trojsklami. Vstupné dvere do bytovej časti objektu sú navrhnuté plné, hliníkové, do komerčnej časti sú navrhnuté ako presklené. V spoločných priestoroch 1.NP bytového domu sú navrhnuté dvere s atypickou výškou 2500mm. Interiérové dvere bytových jednotiek sú navrhnuté ako jednokridlové, otáčavé s typickou výškou 2100 mm. Zárubne sú riešené ako obložkové.

Dvere aj okná sú navrhnuté s ohľadom na požiadavky požiarnej bezpečnosti.

#### i. Obvodový plášť

Obvodový plášť je riešený ako kontaktný zateplovací systém (ETICS) s tepelnou izoláciou z minerálnej vlny ISOVER NF 333 hrúbky 220mm. Na fasádnú úpravu je navrhnutý systém WEBER. Omietka bude vyhotovená na perlinku, v bielej farbe. Fasáda v prízemí je rovnako navrhnutá ako kontaktná, avšak s keramickým glazovaným obkladom na lepidlo.

#### j. Interiér

Je predpokladané že investor bude byty predávať v štádiu štandard. To znamená, že budú položené všetky podlahové krytiny, obklady, podhlady a budú nanosené omietky. Rovnako budú osadené interiérové dvere. V kúpeľniach bude nainštalovaná všetká sanita. Vstavaný nábytok a mobiliár nie je požadovanou súčasťou PD.

Pre účel bakalárskej práce bol detailnejšie vypracovaný návrh typickej kúpeľne s oddeleným WC, viz. časť E.



#### 4) Stavebná fyzika - tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika - hluk, vibrácie - popis riešenia

##### a. Tepelná technika

Jednotlivé konštrukcie objektu sú navrhnuté tak, aby spĺňovali hodnoty súčiniteľa prestupu tepla  $U_{N,20}$  podľa ČSN 73 0540-2-2007 Tepelná ochrana budov.

Ročná spotreba energie na vykurovanie je 32,1kWh/m<sup>2</sup>. Objekt je navrhnutý v kategórii energetickej náročnosti "B".

(zdroj: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>)

##### b. Osvetlenie a oslnenie

Denné osvetlenie obytných miestností je navrhnuté pomocou vyhovujúcich okenných otvorov. Návrh umelého osvetlenia nie je predmetom spracovanej dokumentácie (BP). Požiadavky na oslnenie vyhovujú.

##### c. Akustika

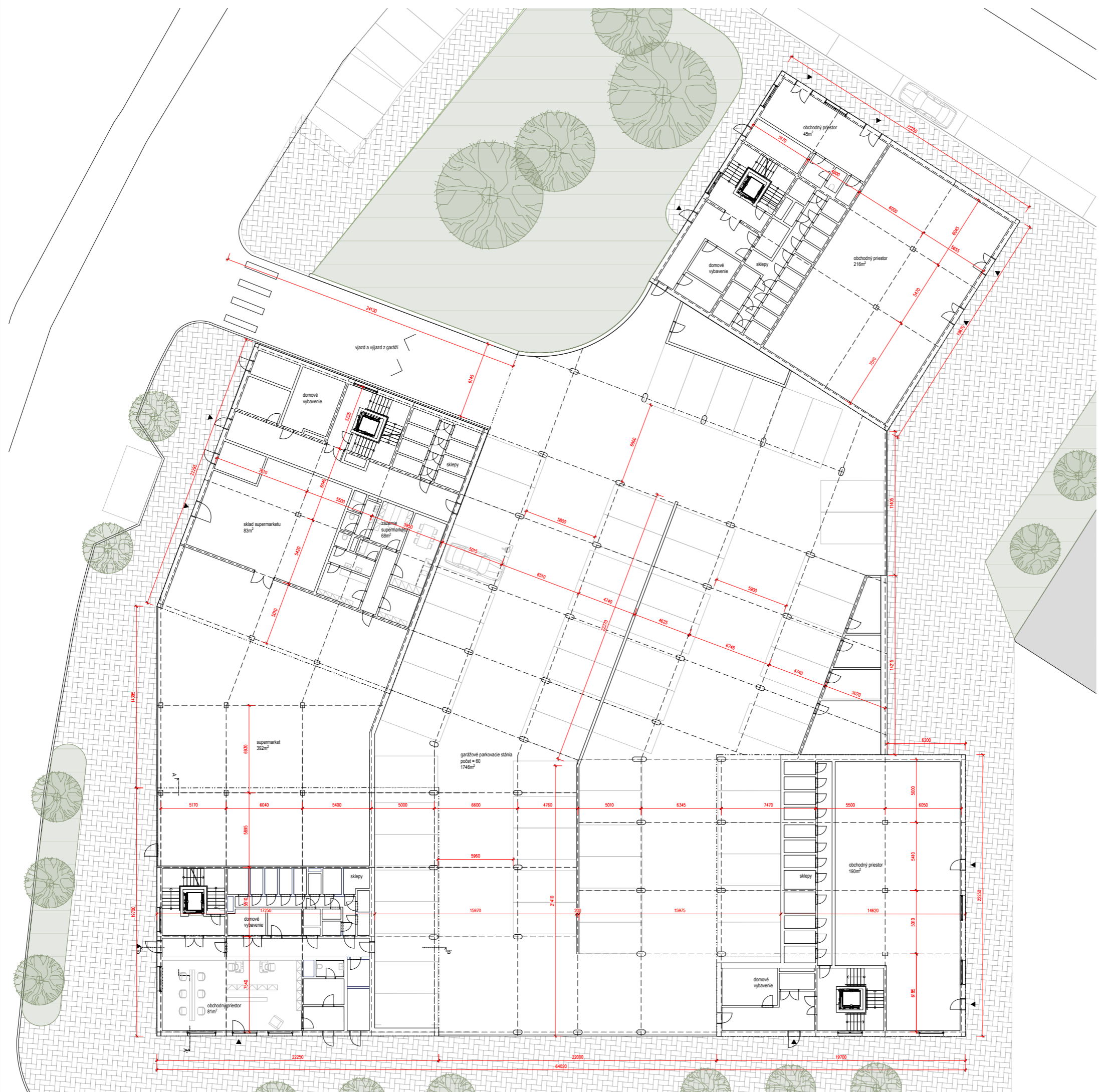
Konštrukcia je navrhnutá tak, aby spĺňovala hodnoty podľa ČSN 730 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a súvisiace akustické vlastnosti stavebných prvkov.

Hluk zo stacionárnych zdrojov hluku neprekročí v chárnenom vonkajšom aj vnútornom priestore stavieb v dennej a v nočnej dole  $L_{Aeq}=50/40$ dB. Všetky zariadenia, ktoré produkujú hluk (elektrický kotol, VZT jednotky, atd.) sú umiestnené v priestoroch tak, aby nespôsobovali žiadne vibrácie ani nezvyšovali prašnosť.

Navrhnutá železobetónová medzibytová konštrukcia o hrúbke 220mm má vzduchovú nepriezvučnosť 61dB a spĺňa požadovanú hodnotu pre vzduchovú nepriezvučnosť medzi jednotlivými bytmi. Kročajová nepriezvučnosť je zaistená kročajovou izoláciou o hrúbke 40mm.

V Prahe 05/2022

.....  
Vypracovala Ester Vaňová



- LEGENDA MATERIÁLOV:
- Železobetón
  - Nosná murivo Porotherm AKU hr. 150mm
  - Predstery pre inštalácie
  - Tepelná izolácia hr. 220mm

**CVUT** POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby  
Pivovarská 116, 418 01 Bilina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bilina

Atelier  
Stempel | Beneš  
Ústava navrhování I, Fakulta architektury ČVUT  
Vedúci práce  
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala  
Ester Vaňová

Kontroloval  
Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD  
Bakalárska práca - BP

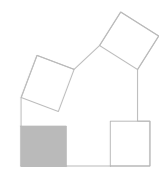
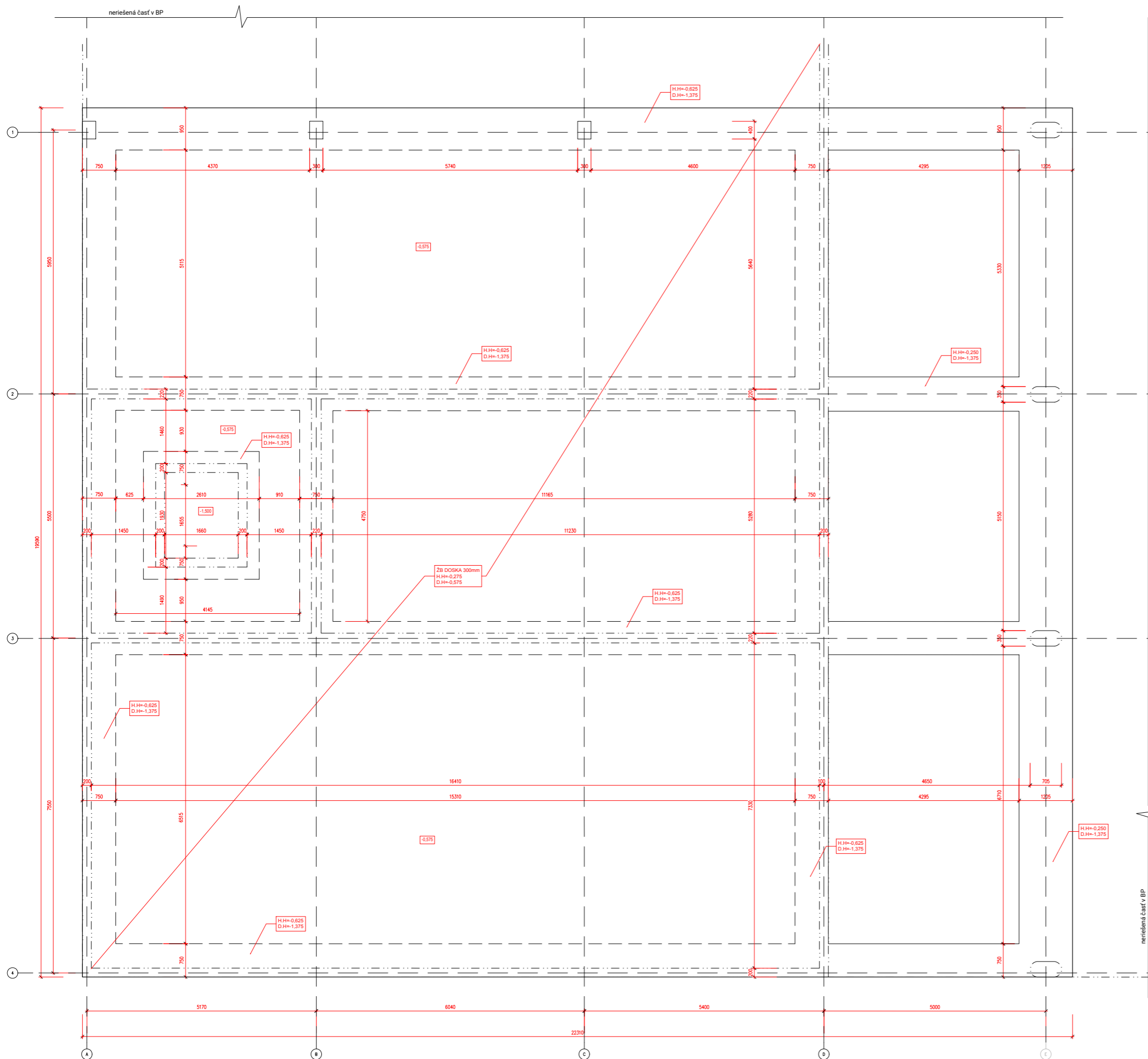
Časť PD  
D.1. Architektonicko-stavebné riešenie

Číslo prílohy PD  
01

Dátum  
05/2022

Merka  
1:150

20,000-200,10 m.n.m. Bp



**CVUT** POLYFUNKČNÝ  
DOM BILINA - BLOK A

Miesto stavby  
Pivovarská 116, 418 01 Bilina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bilina

Atešér  
Stempel | Beneš  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT  
Vedúci práce  
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Výpracovala  
Ester Vaňová

Kontroloval  
Ing. arch. Tomáš Klanc

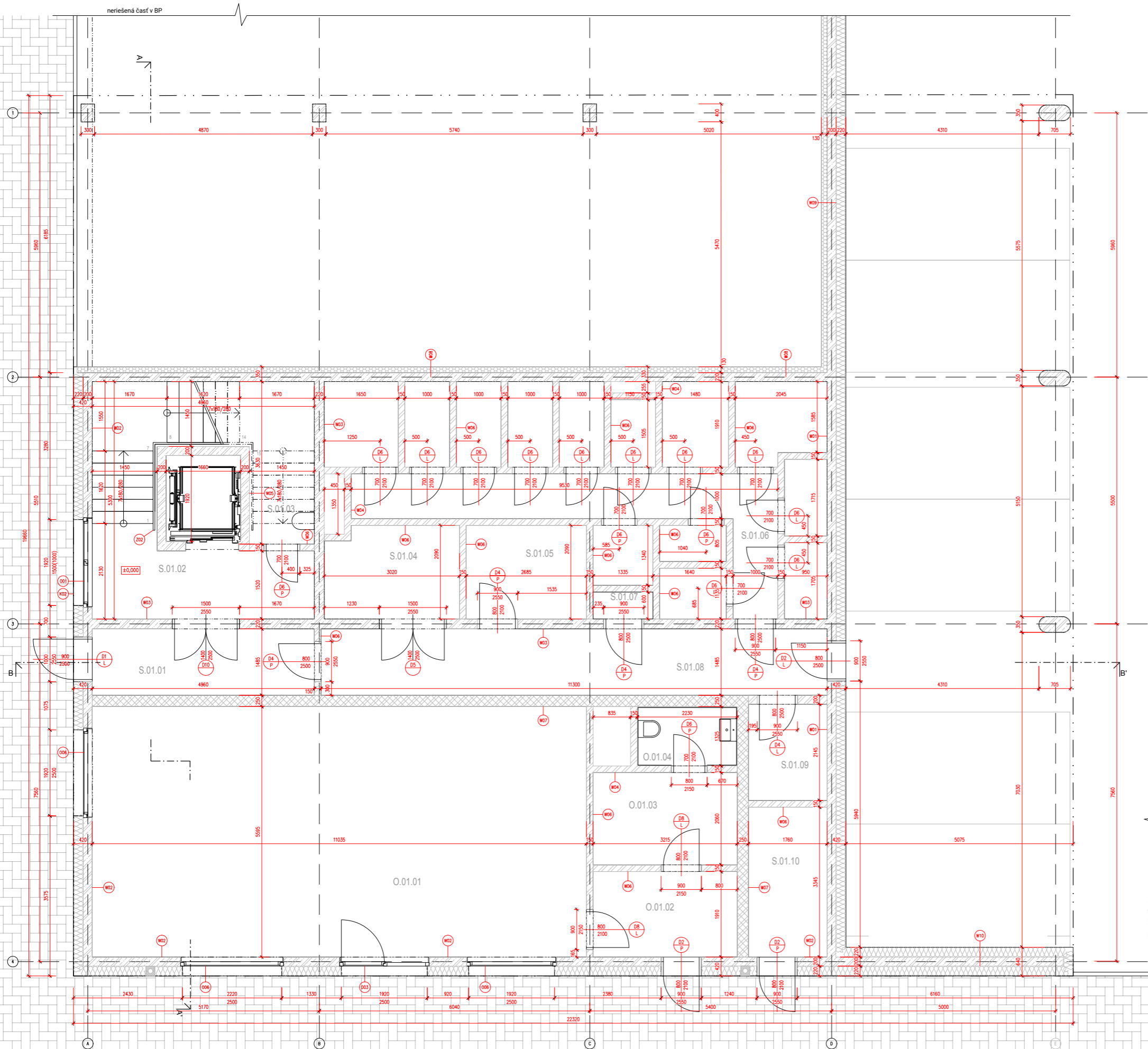
Stupeň PD Dátum  
Časť PD 05/2022

Bakalárska práca - BP

D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

Číslo prílohy PD Mierka  
**02** 1:50

±0.000+200,10 m.n.m.Bpv

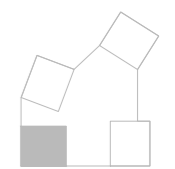


TABUĽKA MIESTNOSTÍ 1.NP

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STENY	STROP/PODHLAD
SPOLOČNÉ PRIESTORY					
S.01.01	Záberie	7.4	Betónová stierka	Sádrová omietka	SDK podhlad, maiba
S.01.02	Schodisková hala	21.3	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.01.03	Miestnosť pre upratovanie	5.3	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.01.04	Technická miestnosť	6.5	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.01.05	Kočíarkareň	6.8	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.01.06	Pivničné kóje	42.4	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.01.07	Elektrická rozvodňa	0.8	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.01.08	Chodba	16.8	Betónová stierka	Keramicný obklad	Sádrová omietka
S.01.09	Sklad	3.8	Betónová stierka	Sádrová omietka	SDK podhlad, maiba
S.01.10	Miestnosť pre odpad	5.9	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
OBCHODNÉ PRIESTORY					
0.01.01	Kaderníctvo	60.7	Betónová stierka	Sádrová omietka	SEK podhlad, maiba
0.01.02	Sklad	8.6	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
0.01.03	Šatňa	4.5	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
0.01.04	WC	2.7	Betónová stierka	Keramicný obklad	Sádrová omietka

LEGENDA MATERIÁLOV:

- Železobetón
- Porotherm AKU hr. 150mm
- Porotherm AKU hr. 250mm
- Predstery pre inštalácie
- Tepelná izolácia hr. 220mm
- SDK podhlad znížený na s.v. 2600mm
- Betónová dlažba chodníku na teréne
- Betónová dlažba terás na 2.NP



Miesto stavby  
Pivovarská 116, 418 01 Bilina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/2 kat. územie Bilina

Ateliér  
Stempel | Beneš  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce  
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Výpracovala  
Ester Vaňová

Kontroloval  
Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD  
Bakalárska práca - BP

Dátum  
05/2022

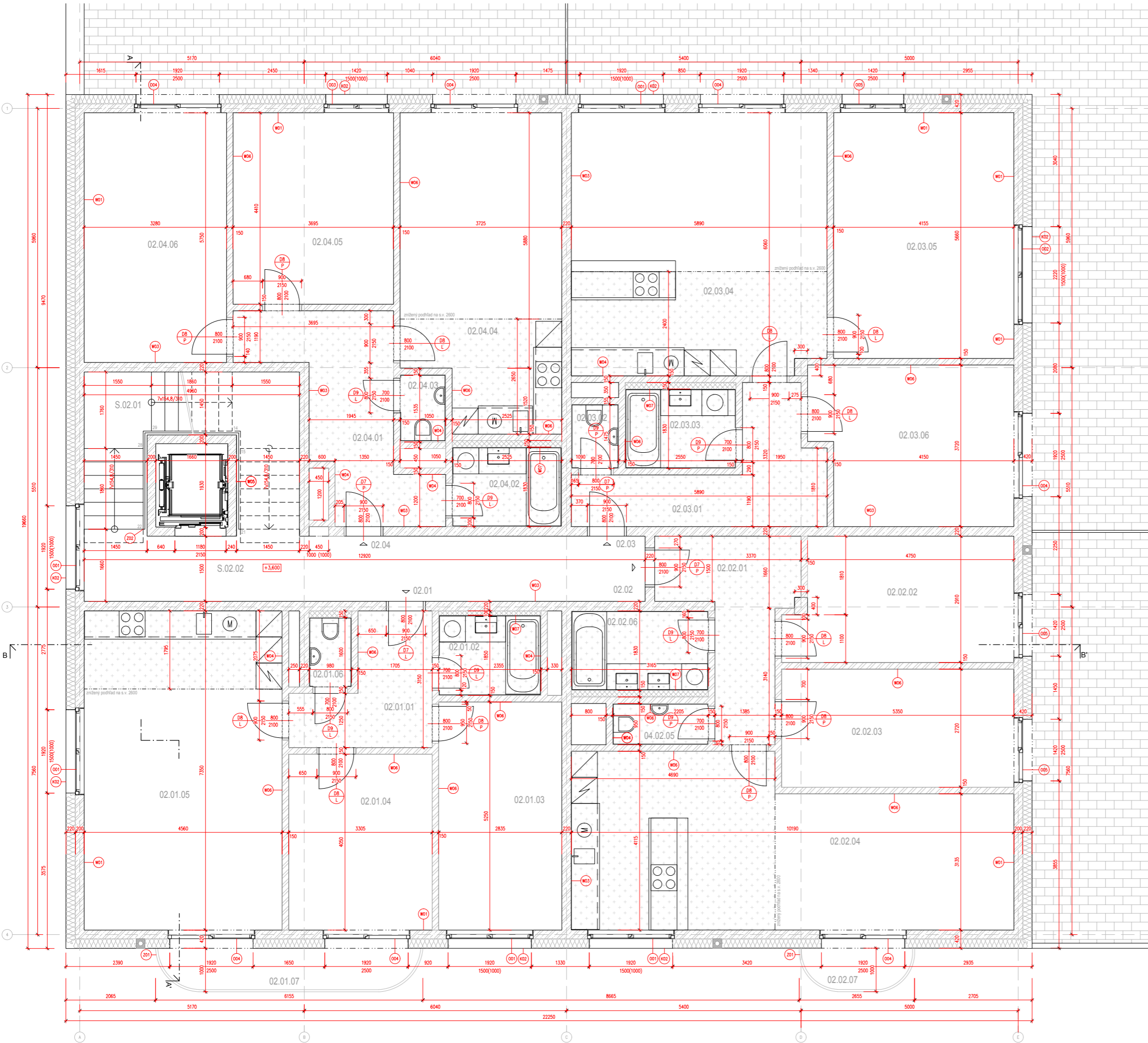
Časť PD  
D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

Číslo prílohy PD  
03

Mierka  
1:50

Škála  
±0.000+200,10 m.n.m.Bpv

Pódorys 1.NP

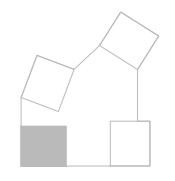


**TABUĽKA MIESTNOSTÍ 2.NP**

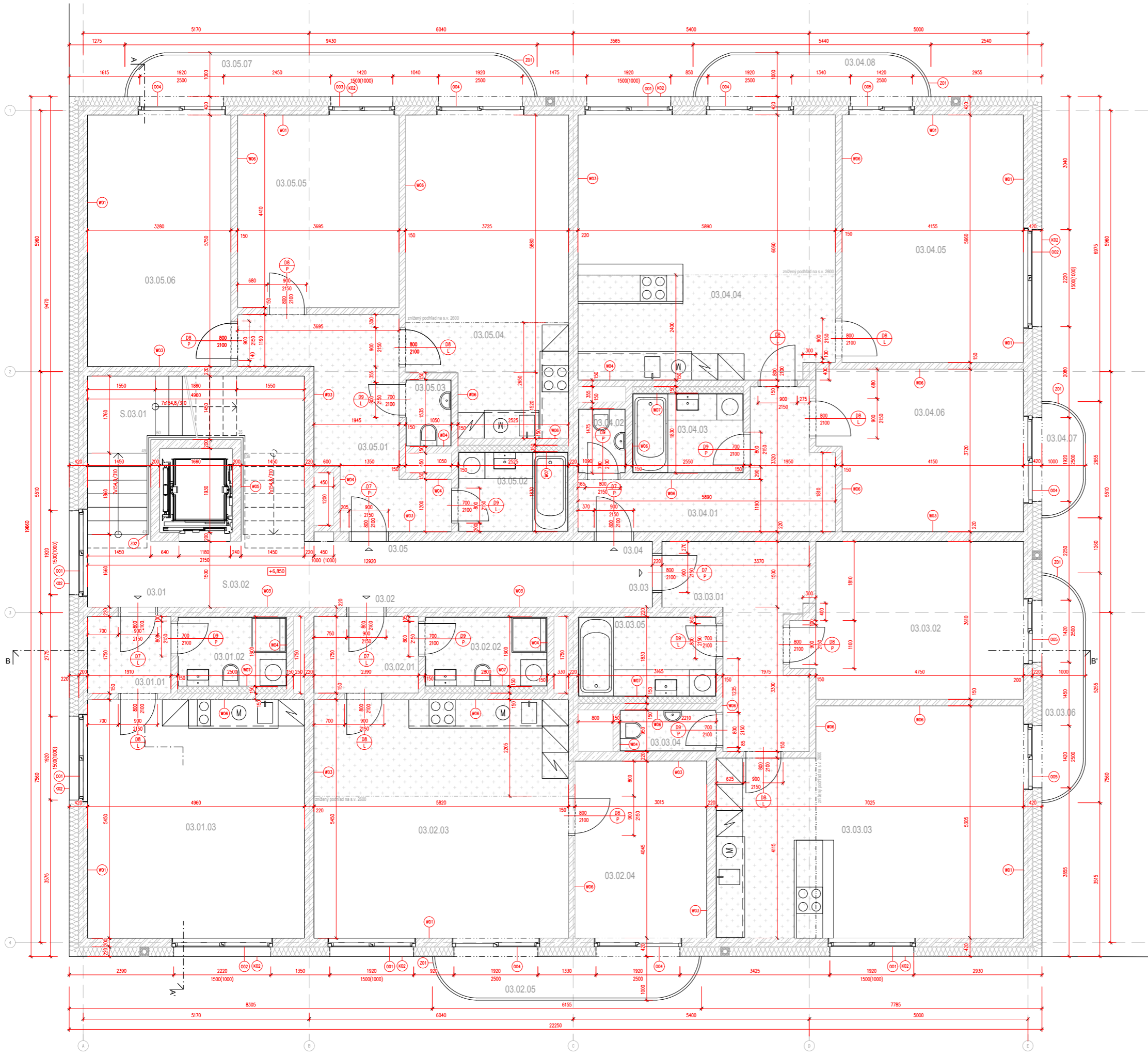
ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STENY	STROP/PODHEAD
<b>SPOLOČNÉ PRIESTORY</b>					
S.02.01	Schodisko	12,5	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.02.02	Chodba	20,9	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
<b>BYTOVÉ JEDNOTKY</b>					
02.01.01	Chodba	7,4	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.01.02	Kúpeľňa	4,2	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
02.01.03	Izba	14,9	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.01.04	Spálňa	13,4	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.01.05	Obyvacia izba s kuch. kútom	33,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.01.06	WC	1,5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
<b>BYT 02.01</b>					
02.01.07	Balkón	5,7	Betónová dlažba	-	-
<b>02.02.01</b>					
02.02.01	Chodba	9,7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.02.02	Spálňa	14,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.02.03	Izba	14,6	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.02.04	Obyvacia izba s kuch. kútom	36,6	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.02.05	WC	2,0	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
02.02.06	Kúpeľňa	5,6	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
<b>BYT 02.02</b>					
02.02.07	Balkón	2,1	Betónová dlažba	-	-
<b>02.03.01</b>					
02.03.01	Chodba	10,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.03.02	WC	1,5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
02.03.03	Kúpeľňa	4,5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
02.03.04	Obyvacia izba s kuch. kútom	35,4	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.03.05	Izba	23,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.03.06	Spálňa	16,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
<b>BYT 02.03</b>					
02.03.07	Balkón	9,17	-	-	-
<b>02.04.01</b>					
02.04.01	Chodba	12,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.04.02	Kúpeľňa	4,5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
02.04.03	WC	1,5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
02.04.04	Obyvacia izba s kuch. kútom	25,7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.04.05	Izba	16,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.04.06	Spálňa	18,9	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
<b>BYT 02.04</b>					
02.04.07	Balkón	79,2	-	-	-

**LEGENDA MATERIÁLOV:**

- Železobetón
- Parotherm AKU hr. 150mm
- Parotherm AKU hr. 250mm
- Predstavený pre inštalácie
- Tepelná izolácia hr. 220mm
- SDK podhlad znížený na s.v. 2600mm
- Betónová dlažba chodníku na teréne
- Betónová dlažba terás na 2.NP



Miesto stavby  
Pivovarská 116, 418 01 Bilina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bilina  
Atešér  
Stempel | Beneš  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT  
Vedúci práce  
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Výpracovala  
Ester Vaňová  
Kontroloval  
Ing. arch. Tomáš Klanc  
Stupeň PD  
Bakalárska práca - BP  
Časť PD  
D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie  
Číslo prílohy PD  
04  
Mierka  
1:50  
Dátum  
05/2022  
+0,000+200,10 m.n.m.Bov



TABUĽKA MIESTNOSTÍ 3.NP

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STENY	STROP/PODHLAD
<b>SPOLOČNÉ PRIESTORY</b>					
S.03.01	Schodisko	13,5	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.03.02	Chodba	19,9	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
<b>BYTOVÉ JEDNOTKY</b>					
03.01.01	Chodba	3,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.01.02	Kúpeľňa	3,9	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
03.01.03	Obývacia izba s kuch. kútom	27,0	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
BYT 03.01		34,2			
03.02.01	Chodba	4,2	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.02.02	Kúpeľňa	4,3	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
03.02.03	Obývacia izba s kuch. kútom	31,7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.02.04	Spálňa	12,2	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
BYT 03.02		52,5			
03.02.05	Balkón	5,7	Betónová dlažba	-	-
03.03.01	Chodba	10,7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.03.02	Spálňa	17,8	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.03.03	Obývacia izba s kuch. kútom	34,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.03.04	WC	2,0	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
03.03.05	Kúpeľňa	5,6	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
BYT 03.03		70,7			
03.03.06	Balkón	4,8	Betónová dlažba	-	-
03.04.01	Chodba	10,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.04.02	WC	1,5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
03.04.03	Kúpeľňa	4,5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
03.04.04	Obývacia izba s kuch. kútom	35,4	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.04.05	Izba	23,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.04.06	Spálňa	16,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
BYT 03.04		91,7			
03.04.07	Balkón	2,1	Betónová dlažba	-	-
03.04.08	Balkón	5,0	Betónová dlažba	-	-
03.05.01	Chodba	12,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.05.02	Kúpeľňa	4,5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
03.05.03	WC	1,5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
03.05.04	Obývacia izba s kuch. kútom	25,7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.05.05	Izba	16,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.05.06	Spálňa	18,9	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
BYT 03.05		79,2			
03.05.07	Balkón	9,0	Betónová dlažba	-	-

- LEGENDA MATERIÁLOV:**
- Železobetón
  - Porotherm AKU hr. 150mm
  - Porotherm AKU hr. 250mm
  - Predstavený pre inštalácie
  - Tepelná izolácia hr. 220mm
  - SDK podhlad znížený na s.v. 260mm
  - Betónová dlažba chodníku na teréne
  - Betónová dlažba terás na 2.NP

**ČVUT** POLYFUNKČNÝ DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby  
Pivovarská 116, 418 01 Bilina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/2 kat. územie Bilina

Atešier  
Stempel | Beneš  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce  
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Výpracovala  
Ester Vaňová

Kontroloval  
Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD  
Bakalárska práca - BP

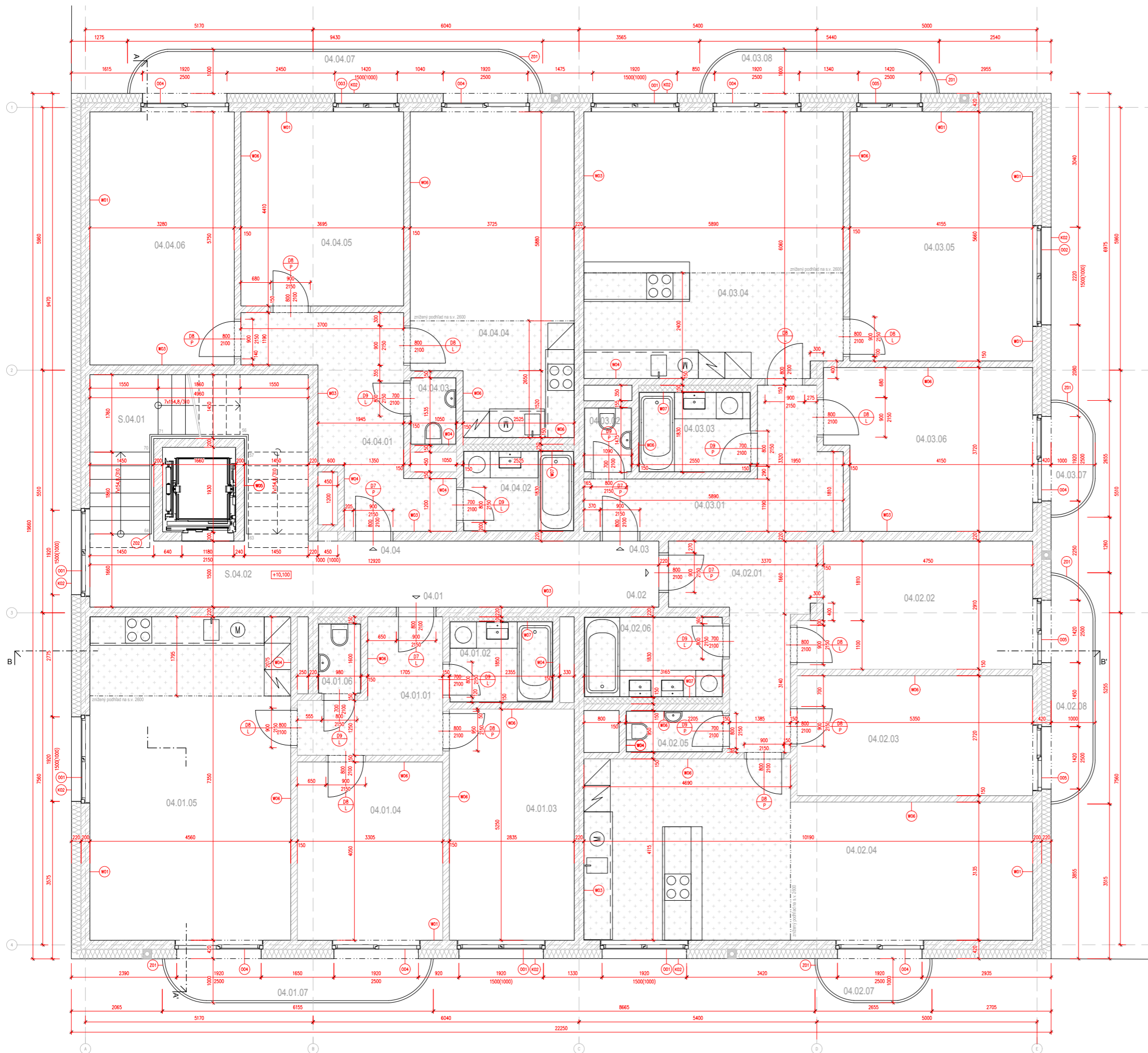
Dátum  
05/2022

Časť PD  
D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

Číslo prílohy PD  
05

Mierka  
1:50

©0.000+200,10 m.n.m. Bv

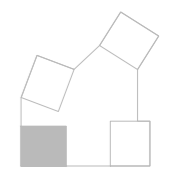


TABUĽKA MIESTNOSTÍ 4.NP

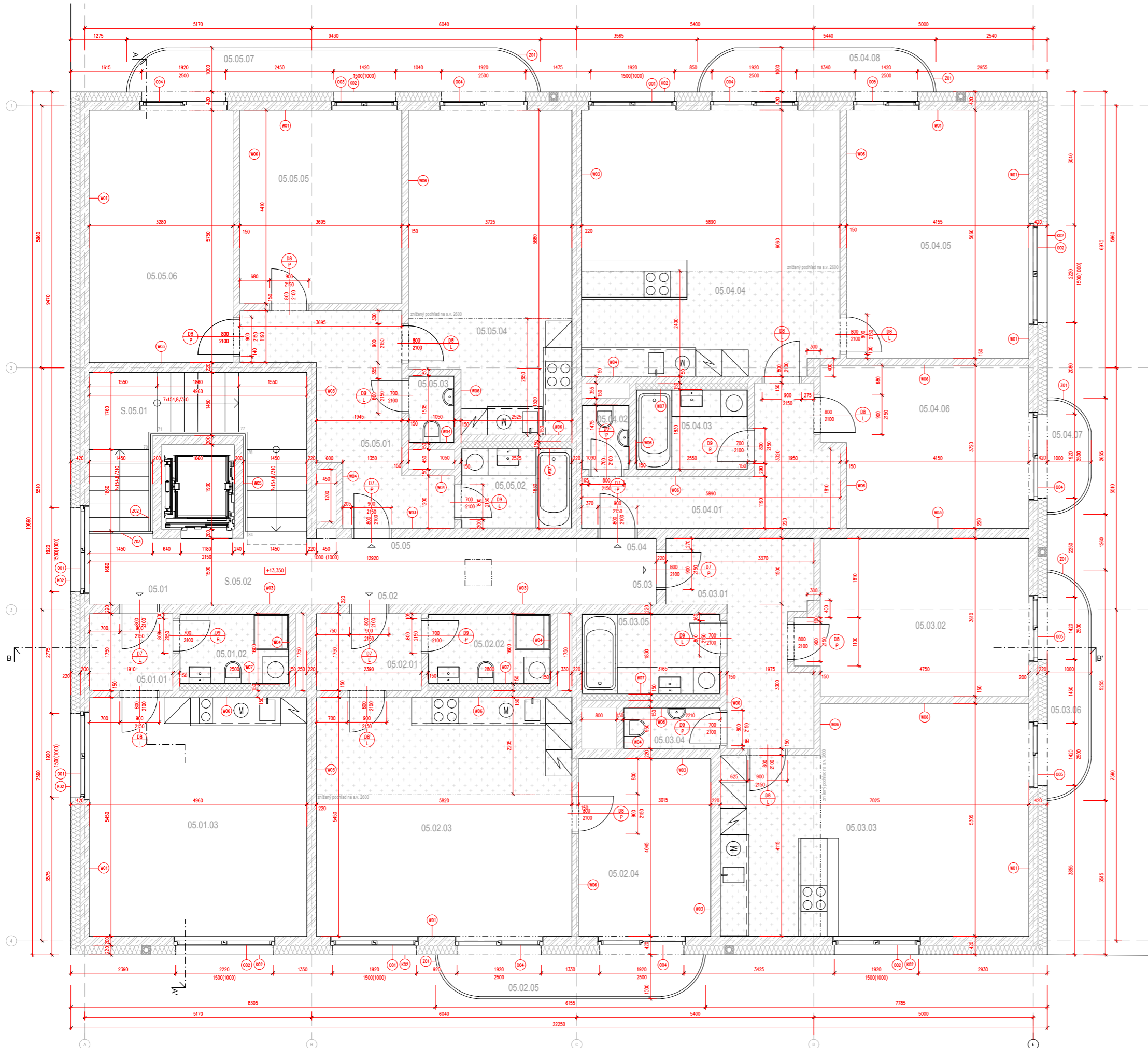
ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STENY	STROP/PODHLAD
<b>SPOLOČNÉ PRIESTORY</b>					
S.04.01	Schodisko	12,5	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.04.02	Chodba	20,9	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
<b>BYTOVÉ JEDNOTKY</b>					
04.01.01	Chodba	7,4	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
04.01.02	Kúpeľňa	4,2	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
04.01.03	Izba	14,9	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
04.01.04	Spálňa	13,4	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
04.01.05	Obývacia izba s kuch. kútom	33,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
04.01.06	WC	1,5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
BYT 04.01		74,9			
04.01.07	Balkón	5,7	Betónová dlažba	-	-
<b>04.02</b>					
04.02.01	Chodba	9,7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
04.02.02	Spálňa	14,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
04.02.03	Izba	14,6	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
04.02.04	Obývacia izba s kuch. kútom	36,6	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
04.02.05	WC	2,0	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
04.02.06	Kúpeľňa	5,6	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
BYT 04.02		82,9			
04.02.07	Balkón	2,1	Betónová dlažba	-	-
04.02.08	Balkón	4,8	Betónová dlažba	-	-
<b>04.03</b>					
04.03.01	Chodba	10,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
04.03.02	WC	1,5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
04.03.03	Kúpeľňa	4,5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
04.03.04	Obývacia izba s kuch. kútom	35,4	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
04.03.05	Izba	23,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
04.03.06	Spálňa	16,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
BYT 04.03		91,7			
04.03.07	Balkón	2,1	Betónová dlažba	-	-
04.03.08	Balkón	5,0	Betónová dlažba	-	-
<b>04.04</b>					
04.04.01	Chodba	12,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
04.04.02	Kúpeľňa	4,5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
04.04.03	WC	1,5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
04.04.04	Obývacia izba s kuch. kútom	25,7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
04.04.05	Izba	16,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
04.04.06	Spálňa	18,9	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
BYT 04.04		79,2			
04.04.07	Balkón	9,0	Betónová dlažba	-	-

LEGENDA MATERIÁLOV:

- Železobetón
- Parotherm AKU hr. 150mm
- Parotherm AKU hr. 250mm
- Predstavený pre inštalácie
- Tepelná izolácia hr. 220mm
- SDK podhlad znížený na s.v. 2600mm
- Betónová dlažba chodníku na teréne
- Betónová dlažba terás na 2.NP



Miesto stavby  
Pivovarská 116, 418 01 Bilina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/2 kat. územie Bilina  
Atešier  
Stempel | Beneš  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT  
Vedúci práce  
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Výpracovala  
Ester Vaňová  
Kontroloval  
Ing. arch. Tomáš Klanc  
Stupeň PD  
Bakalárska práca - BP  
Časť PD  
D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie  
Číslo prílohy PD  
06  
Mierka  
1:50  
Dátum  
05/2022  
Dátum  
05/2022  
Mierka  
1:50  
Dátum  
05/2022

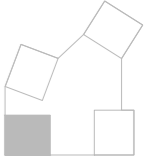


TABUĽKA MIESTNOSTÍ 5.NP

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STENY	STROP/PODHEAD
<b>SPOLOČNÉ PRIESTORY</b>					
S.05.01	Schodisko	12,5	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.05.02	Chodba	20,9	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
<b>BYTOVÉ JEDNOTKY</b>					
05.01.01	Chodba	3,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podlah, maľba
05.01.02	Kúpeľňa	3,9	Keramiká dlažba	Keramiký obklad	SDK podlah, maľba
05.01.03	Obyvacia izba s kuch. kútom	27,0	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podlah, maľba
BYT 05.01		34,2			
05.02.01	Chodba	4,2	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podlah, maľba
05.02.02	Kúpeľňa	4,3	Keramiká dlažba	Keramiký obklad	SDK podlah, maľba
05.02.03	Obyvacia izba s kuch. kútom	31,7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podlah, maľba
05.02.04	Spálňa	12,2	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podlah, maľba
BYT 05.02		52,5			
05.02.05	Balkón	5,7	Betónová dlažba	-	-
05.03.01	Chodba	10,7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podlah, maľba
05.03.02	Spálňa	17,8	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podlah, maľba
05.03.03	Obyvacia izba s kuch. kútom	34,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podlah, maľba
05.03.04	WC	2,0	Keramiká dlažba	Keramiký obklad	SDK podlah, maľba
05.03.05	Kúpeľňa	5,6	Keramiká dlažba	Keramiký obklad	SDK podlah, maľba
BYT 05.03		70,7			
05.03.06	Balkón	4,8	Betónová dlažba	-	-
05.04.01	Chodba	10,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podlah, maľba
05.04.02	WC	1,5	Keramiká dlažba	Keramiký obklad	SDK podlah, maľba
05.04.03	Kúpeľňa	4,5	Keramiká dlažba	Keramiký obklad	SDK podlah, maľba
05.04.04	Obyvacia izba s kuch. kútom	35,4	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podlah, maľba
05.04.05	Izba	23,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podlah, maľba
05.04.06	Spálňa	16,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podlah, maľba
BYT 05.04		91,7			
05.04.07	Balkón	2,1	Betónová dlažba	-	-
05.04.08	Balkón	5,0	Betónová dlažba	-	-
05.05.01	Chodba	12,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podlah, maľba
05.05.02	Kúpeľňa	4,5	Keramiká dlažba	Keramiký obklad	SDK podlah, maľba
05.05.03	WC	1,5	Keramiká dlažba	Keramiký obklad	SDK podlah, maľba
05.05.04	Obyvacia izba s kuch. kútom	25,7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podlah, maľba
05.05.05	Izba	16,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podlah, maľba
05.05.06	Spálňa	18,9	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podlah, maľba
BYT 05.05		79,2			
05.05.07	Balkón	9,0	Betónová dlažba	-	-

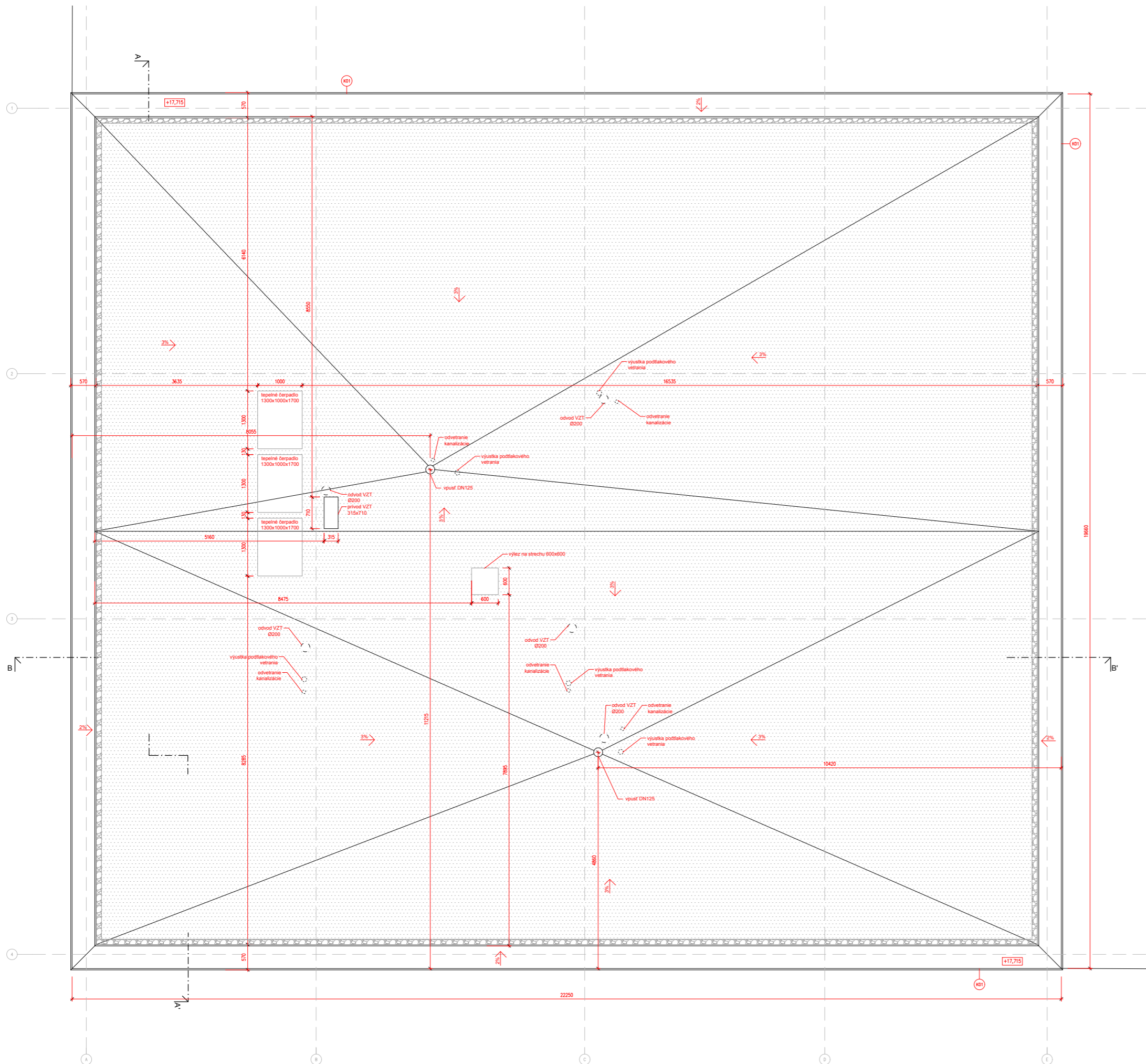
LEGENDA MATERIÁLOV:

- Zelezobetón
- Porotherm AKU hr. 150mm
- Porotherm AKU hr. 250mm
- Predstery pre inštalácie
- Tepelná izolácia hr. 220mm
- SDK podlah znížený na s.v. 2600mm
- Betónová dlažba chodníku na teréne
- Betónová dlažba terás na 2.NP



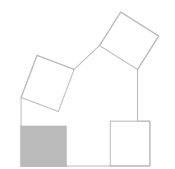
Miesto stavby  
Pivovarská 116, 418 01 Bělina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/2 kat. územie Bělina  
Atešér  
Stempel | Beneš  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT  
Vedúci práce  
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Vypracovala  
Ester Vaňová  
Kontroloval  
Ing. arch. Tomáš Klanc  
Stupeň PD  
Bakalárska práca - BP  
Dátum  
05/2022  
Časť PD  
D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie  
Číslo prílohy PD  
07  
Mierka  
1:50  
+0,000+200,10 m.n.m. Bv





LEGENDA MATERIÁLOV:

-  Extenzívna zelená strecha
-  Kamenivo - kačiček




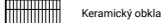
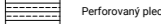
**ČVUT**  
 POLYFUNKČNÝ  
 DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby  
 Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
 pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina  
 Atešér  
 Stempel | Beneš  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT  
 Vedúci práce  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 Vypracovala  
 Ester Vaňová  
 Kontroloval  
 Ing. arch. Tomáš Klanc  
 Stupeň PD: \_\_\_\_\_ Dátum: \_\_\_\_\_  
 Časť PD: \_\_\_\_\_  
 D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie  
 Číslo prílohy PD: \_\_\_\_\_ Mierka: 1:50  
 08 1:50

Pôdorys strechy



LEGENDA MATERIÁLOV:

-  Omietka
-  Keramický obklad
-  Perforovaný plech

Označenie prvkov:

- D - dvere
- K - klempiarske výrobky
- O - okná
- Z - zámočnicové prvky
- Z - predokenné žalúzie



Miesto stavby  
 Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
 pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT  
 Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD Dátum

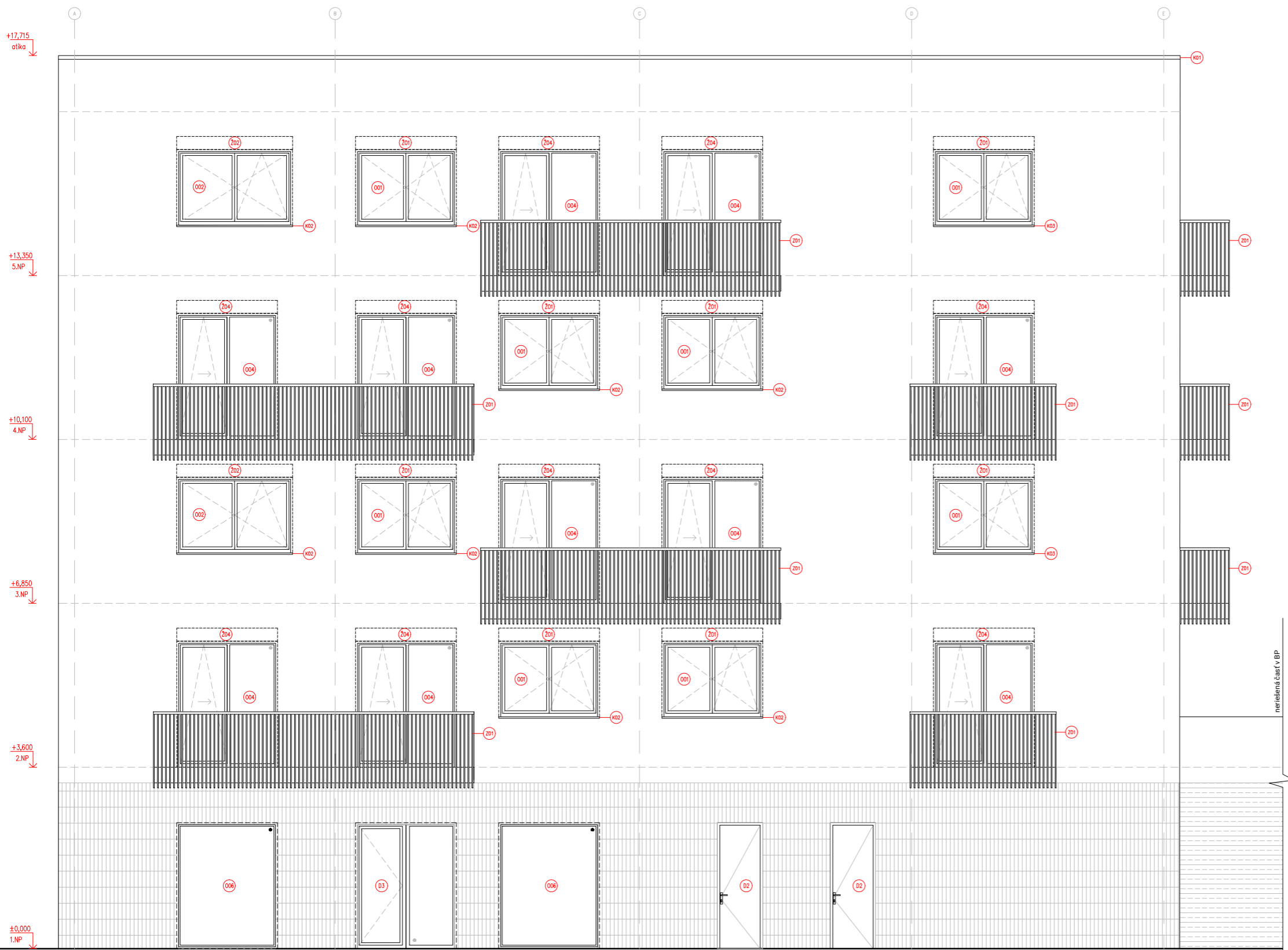
Bakalárska práca - BP 05/2022

Časť PD

D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

Číslo prílohy PD Mierka  
**09** 1:50  
 ±0,000-200,10 m.n.m BpV

SEVERNÝ POHĽAD



**LEGENDA MATERIÁLOV:**

- Omietka
- Keramický obklad
- Perforovaný plech

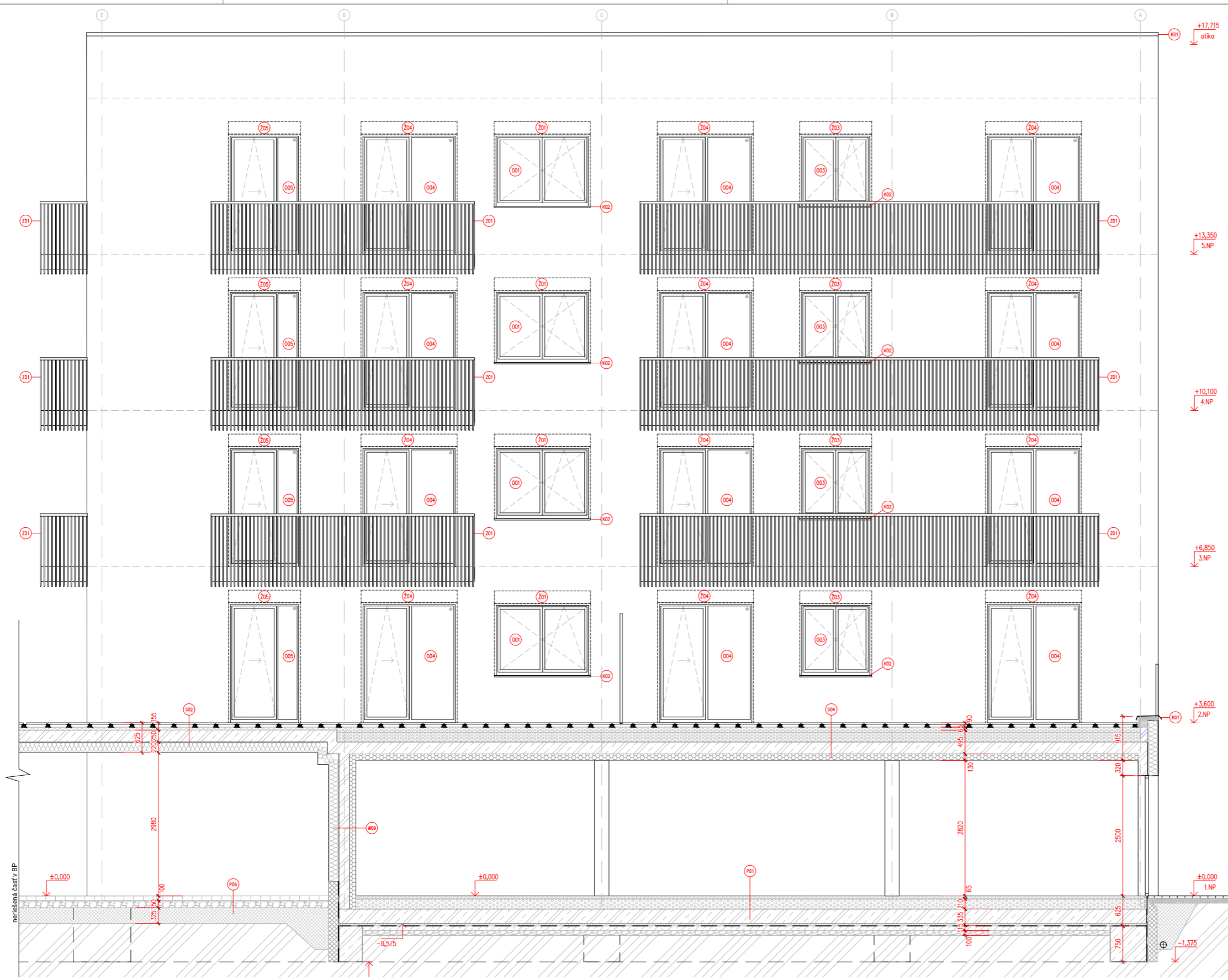
**Označenie prvkov:**

- D - dvere
- K - kempárske výrobky
- O - okná
- Z - zámožnícke prvky
- Z - predokenné žalúzie



Miesto stavby  
 Pivovarská 116 418 01 Bílina  
 pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina  
 Ateliér  
 Stempel | Beneš  
 Ústav navrhování U. Fakulta architektury ČVUT  
 Vedúci práce  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 Vypracovala  
 Ester Vaňová  
 Kontroloval  
 Ing. arch. Tomáš Klanc  
 Stupeň PD  
 Bakalárska práca - BP  
 Časť PD  
 D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie  
 Číslo prílohy PD  
 10  
 Mierka  
 1:50  
 Datum  
 05/2022  
 ±0,000-200,10 m.n.m BpV

**ZÁPADNÝ POHLAD**



- LEGENDA MATERIÁLOV:**
- Omietka
  - Keramický obklad
  - Perforovaný plech
  - Železobetón
  - Prostý betón
  - Porotherm AKU hr. 250mm
  - Porotherm AKU hr. 150mm
  - Predstery pre inštalácie
  - Tepelná izolácia- minerálna vlna hr. 220mm
  - Tepelná izolácia- čadičové minerálne vlákna hr. 130mm
  - Tepelná izolácia - EPS
  - Betónová mazanina
  - Pôvodná zemina
  - Zhutnený násyp
  - Štrkový násyp
- Označenie prvkov:**
- D - dvere
  - K - kľempárske výrobky
  - O - okná
  - Z - zámočnicové prvky
  - Z - predokenné žalúzie

**CVUT** POLYFUNKČNÝ DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby  
 Pivovárská 116 418 01 Bílina  
 pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Atešér  
 Stempel | Beneš  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala  
 Ester Vaňová

Kontroloval  
 Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD  
 Bakalárska práca - BP

Číslo prílohy PD  
 11

Datum  
 05/2022

Mierka  
 1:50

±0,000+200,10 m.n.m. BpV

**VÝCHODNÝ REZOPOHĽAD**

+17,715  
otika

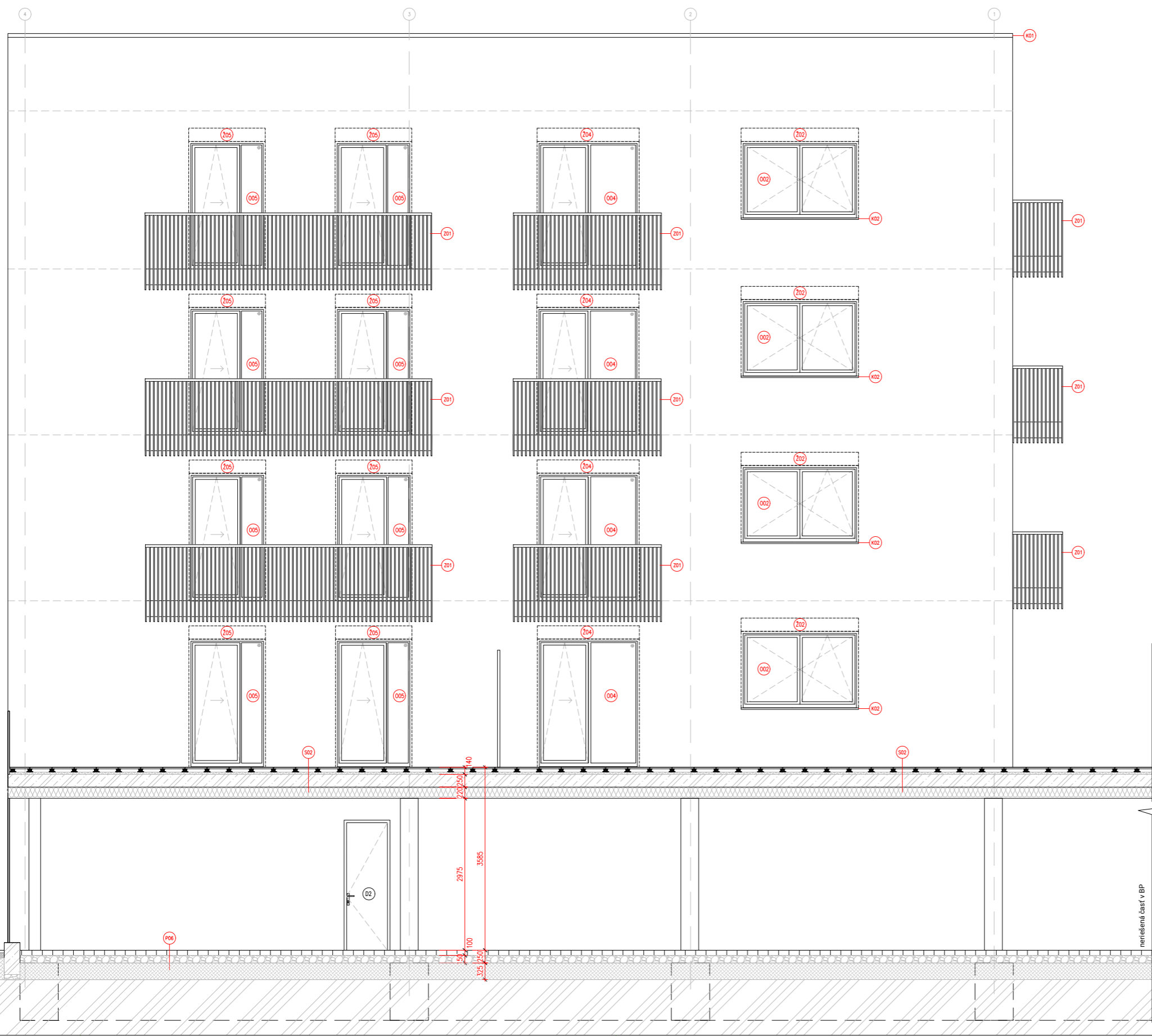
+13,350  
5.NP

+10,100  
4.NP

+6,850  
3.NP

+3,600  
2.NP

±0,000  
1.NP



LEGENDA MATERIÁLOV:

- Omietka
- Keramický obklad
- Perforovaný plech
- Železobetón
- Prostý betón
- Porotherm AKU hr. 250mm
- Porotherm AKU hr. 150mm
- Predsteny pre inštalácie
- Tepelná izolácia- minerálna vlna hr. 220mm
- Tepelná izolácia- čadičové minerálne vlákna hr. 130mm
- Tepelná izolácia - EPS
- Betónová mazanina
- Pôvodná zemina
- Zhutnený násyp
- Strkový násyp

Označenie prvkov:

- D - dvere
- K - klenopiarne výrobky
- O - okná
- Z - zámočnicke prvky
- Z - predokenné žalúzie



Miesto stavby  
Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér  
Stempel | Beneš  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT  
Vedúci práce

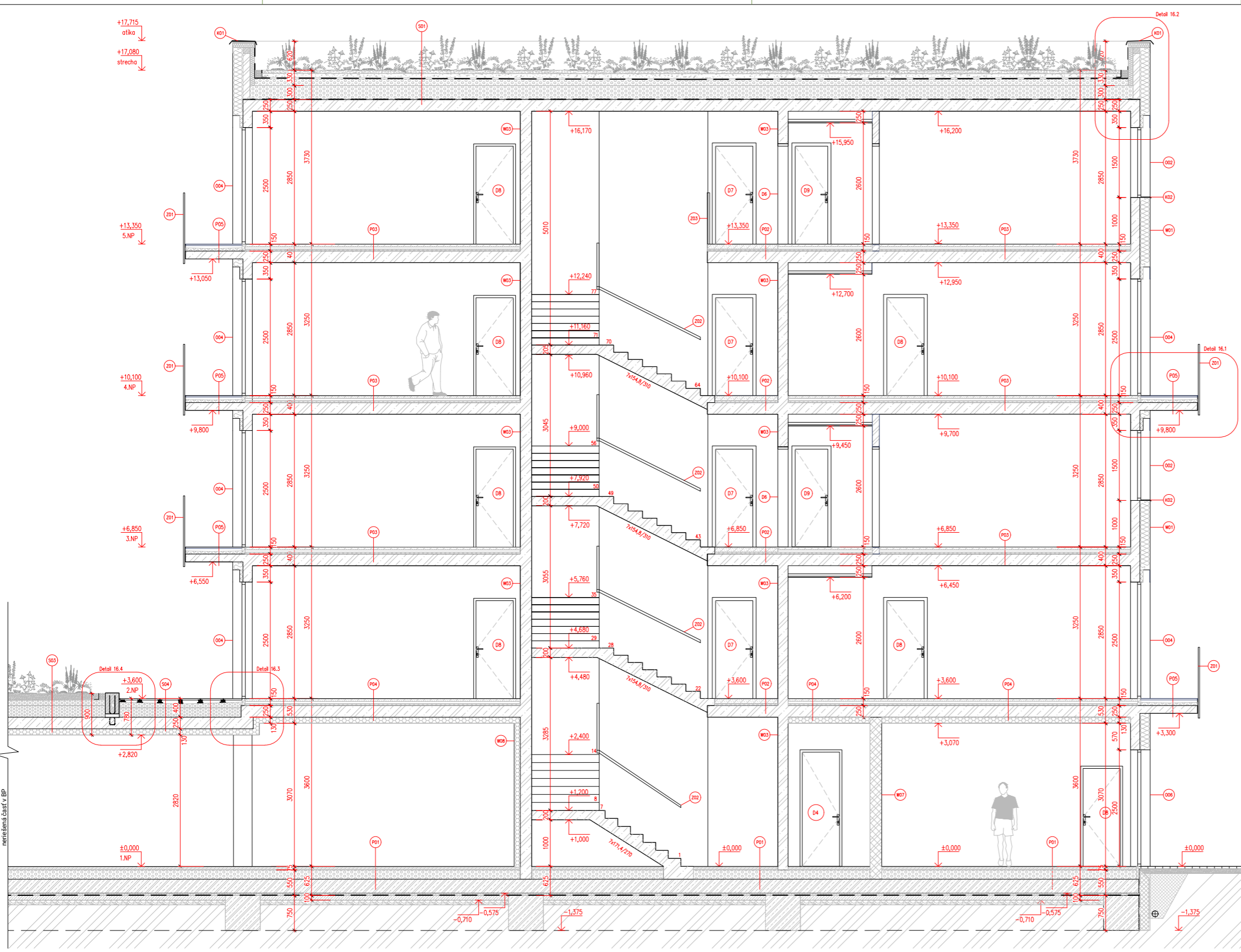
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Vypracovala  
Ester Vaňová

Kontroloval  
Ing. arch. Tomáš Klanc  
Stupeň PD  
Bakalárska práca - BP  
Časť PD

D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie  
Číslo prílohy PD  
Mierka  
1:50

12  
±0,000-200,10 m.n.m BpV

JUŽNÝ REZOPOHĽAD



**LEGENDA MATERIÁLOV:**

	Železobetón
	Prostý betón
	Porotherm AKU hr. 250mm
	Porotherm AKU hr. 150mm
	Predstěny pre inštalácie
	Tepelná izolácia - minerálna vlna hr. 220mm
	Tepelná izolácia - čadičové minerálne vlákna hr. 130mm
	Tepelná izolácia - EPS
	Betónová mazanina
	Pôvodná zemina
	Zhutnený násyp
	Štrkový násyp

**Označenie prvkov:**  
 D - dvere  
 K - klempárske výrobky  
 O - okná  
 Z - zámočnikové prvky  
 Ž - predokenné žalúzie

**ČVUT** POLYFUNKČNÝ DOM BILINA - BLOK A

Miesto stavby  
 Pivovarská 116, 418 01 Bilina  
 pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bilina

Atelier  
**Stempel | Beneš**  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT  
 Vedúci práce  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala  
 Ester Vaňová

Kontroloval  
 Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD  
 Bakalárska práca - BP

Dátum  
 05/2022

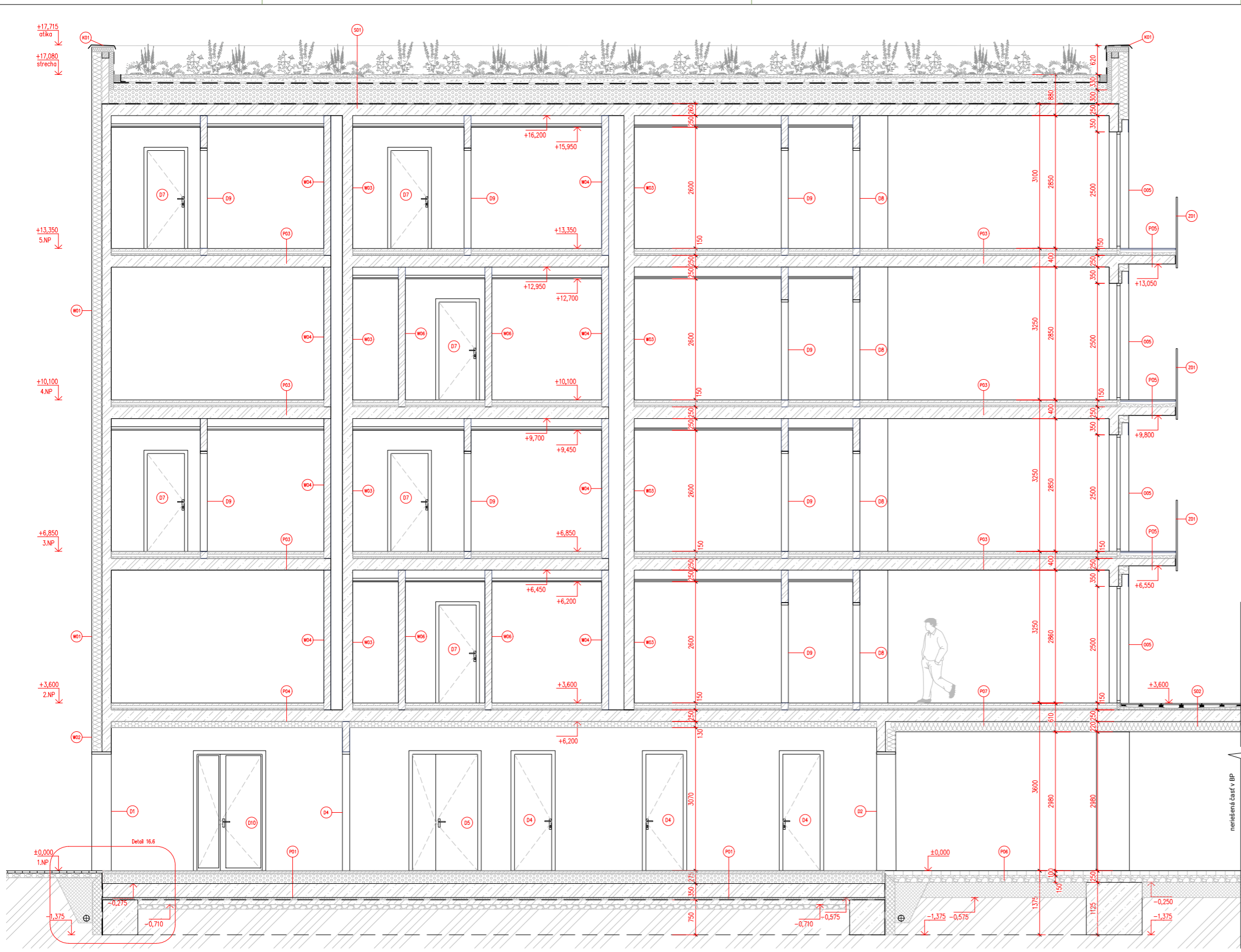
Časť PD  
 D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

Číslo prílohy PD  
 13













Mierka  
 1:50

±0,000=200,10 m.n.m Bp

REZ A - A'



LEGENDA MATERIÁLOV:

-  Železobetón
-  Prostý betón
-  Porotherm AKU hr. 250mm
-  Porotherm AKU hr. 150mm
-  Predstavený pre inštalácie
-  Tepelná izolácia- minerálna vlna hr. 220mm
-  Tepelná izolácia- čadičové minerálne vlákna hr. 130mm
-  Tepelná izolácia - EPS
-  Betónová mazanina
-  Pôvodná zemina
-  Zhutnený násyp
-  Štrkový násyp

Označenie prvkov:

- D - dvere
- K - kľempárske výrobky
- O - okná
- Z - zámočnicke prvky
- Z - predokenné žalúzie

 **POLYFUNKČNÝ  
DOM BILINA - BLOK A**

Miesto stavby  
 Pivovarská 116, 418 01 Bilina  
 pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bilina

Atelier  
**Stempel | Beneš**  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT  
 Vedúci práce  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala  
 Ester Vaňová

Kontroloval  
 Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD Dátum  
 Bakalárska práca - BP 05/2022

Časť PD  
 D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

Číslo prílohy PD Mierka  
 14 1:50

±0,000+200,10 m.n.m.Bov

REZ B - B'



## POLYFUNKČNÝ DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš

Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD Dátum  
Bakalárska práca - BP 05/2022

Časť PD

D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

Číslo prílohy PD Mierka  
**15** ±0,000=200,10 m.n.m Bpv

## SKLADBY

### SKLADBY PODLÁH

P01 PODLAHA NA TERÉNE 1.NP - DOM		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
nášlapná vrstva	epoxidová stierka + penetračný náter <i>IN-EPOX 4020</i>	10
hrubá podlaha - roznášacia vrstva	betónová mazanina	60
separačná vrstva	PE fólia	-
tepelno-izolačná vrstva	podlahový polystyrén <i>Bachl EPS 200</i>	200
nosná konštrukcia	základová ŽB doska - výstuž sieť KARI 6/150/150 pri oboch povrchoch	300
ochranná vrstva HI	prostý betón	50
hydroizolácia	2x modifikovaný asfaltový pás GLASTEK ELASTEK navrhnutý na stanovený radónový index	-
vyrovnávacia vrstva	prostý betón	100
spolu bez podsypu		720

P02 PODLAHA NA CHODBÁCH		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
nášlapná vrstva	epoxidová stierka + penetračný náter <i>IN-EPOX 4020</i>	10
hrubá podlaha - roznášacia vrstva	betónová mazanina	100
separačná vrstva	PE fólia	-
akusticko-izolačná vrstva	kročajová izolácia <i>Regifloor 4000</i>	40
nosná konštrukcia	ŽB doska - výstuž sieť KARI 6/150/150 pri oboch povrchoch	250
		400

P03 PODLAHA NA OBYTNÝCH POSCHODIACH		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
nášlapná vrstva	drevené parkety lepené alebo keramická dlažba	15
kladacia vrstva	lepidlo (podľa zvolenej nášlapnej vrstvy)	-
hrubá podlaha - roznášacia vrstva	betónová mazanina	50
vykurovanie	elektrické rohože podlahového vykurovania	50
separačná vrstva	PE fólia	-
akusticko-izolačná vrstva	kročajová izolácia <i>Regifloor 4000</i>	40
nosná konštrukcia	ŽB doska - výstuž sieť KARI 6/150/150 pri oboch povrchoch	250
vnútorná povrchová úprava	vápno-cementová omietka <i>CEMIX</i>	10
		415

P04 PODLAHA V 2.NP NAD KOMERČNÝM PRIESTOROM		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
nášlapná vrstva	drevené parkety lepené alebo keramická dlažba	15
kladacia vrstva	lepidlo (podľa zvolenej nášlapnej vrstvy)	-
hrubá podlaha - roznášacia vrstva	betónová mazanina	50
vykurovanie	elektrické rohože podlahového vykurovania	50
separačná vrstva	PE fólia	-
akusticko-izolačná vrstva	kročajová izolácia <i>Regifloor 4000</i>	40
nosná konštrukcia	ŽB doska - výstuž sieť KARI 6/150/150 pri oboch povrchoch	250
tepelná izolácia	minerálne vlákna <i>ISOVER</i>	130
vnútorná povrchová úprava	vápno-cementová omietka <i>CEMIX</i>	10
		545



P05 PODLAHA NA BALKÓNE		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
nášlapná vrstva	betónová dlažba <i>Best Klasiko standard 40</i>	40
podkladová vrstva	rektifikovateľné podložky	60-80
separačná a ochranná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
hydroizolačná vrstva	PVC fólia <i>Rhenofol CV</i>	–
separačná a ochranná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
spádová vrstva	spádové klíny EPS <i>Styrotrade Styro</i>	50 -75
nosná konštrukcia	ŽB doska	160
		320

P06 PODLAHA NA TERÉNE 1.NP - GARÁŽ		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
nášlapná vrstva	betónová dlažba <i>Best Klasiko standard 40</i>	100
hrubá podlaha - roznášacia vrstva	štrkový násyp	150
	rostlý terén	–
		250

P07 PODLAHA V 2.NP NAD GARÁŽOVÝMI STÁNIAMI		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
nášlapná vrstva	drevené parkety lepené alebo keramická dlažba	15
kladacia vrstva	lepidlo (podľa zvolenej nášlapnej vrstvy)	-
hrubá podlaha - roznášacia vrstva	betónová mazanina	50
vykurovanie	elektrické rohože podlahového vykurovania	50
separačná vrstva	PE fólia	–
akusticko-izolačná vrstva	kročajová izolácia <i>Regifloor 4000</i>	40
nosná konštrukcia	ŽB doska - výstuž sieť KARI 6/150/150 pri oboch povrchoch	250
tepelná izolácia	minerálna tepelná izolácia <i>ISOVER NF 333</i>	220
vnútorná povrchová úprava	vápennocementová omietka <i>CEMIX</i>	10
		635

## SKLADBA STRIECH

S01 EXTENZÍVNA VEGETAČNÁ STRECHA BYTOVÉHO DOMU		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
vegetácia	rastliny pre extenzívne ploché strechy - trávnik, trvalky	–
vegetačná vrstva	strešný extenzívny substrát	150
filtračná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
drenážna a hydroakumulačná vrstva	nopová fólia vyplnená keramzitom	30
separačná a ochranná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
hydroizolačná vrstva	PVC fólia s ochranou proti prerastaniu	–
separačná a ochranná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
spádová vrstva	spádové klíny EPS <i>Styrotrade Styro</i>	150 - 50
tepelná-izolačná vrstva	EPS izolácia <i>Isover EPS 300S</i>	300
poistná hydroizolácia	modifikovaný asfaltový pás	–
nosná konštrukcia	ŽB doska	250
		880

S02 TERASA NAD GARÁŽAMI		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
nášlapná vrstva	betónová dlažba <i>Best Klasiko standard 40</i>	40
podkladová vrstva	rektifikovateľné podložky	100
separačná a ochranná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
hydroizolačná vrstva	PVC fólia <i>Rhenofol CV</i>	–
separačná a ochranná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
spádová vrstva	spádové klíny EPS <i>Styrotrade Styro</i>	120-80
separačná a ochranná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
poistná hydroizolácia	PE fólia	–
separačná a ochranná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
nosná konštrukcia	ŽB doska	250
tepelná izolácia	minerálna tepelná izolácia <i>ISOVER NF 333</i>	220
		610

S03 EXTENZÍVNA VEGETAČNÁ STRECHA NAD SUPERMARKETOM		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
vegetácia	rastliny pre extenzívne ploché strechy - trávnik, trvalky	–
vegetačná vrstva	strešný extenzívny substrát	110 - 200
filtračná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
drenážna a hydroakumulačná vrstva	nopová fólia vyplnená keramzitom	30
separačná a ochranná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
hydroizolačná vrstva	PVC fólia	–
separačná a ochranná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
spádová vrstva	spádové klíny EPS <i>Styrotrade Styro</i>	120 - 80
tepelná-izolačná vrstva	EPS izolácia <i>Isover EPS 260S</i>	260
separačná a ochranná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
hydroizolačná vrstva	PE fólia	–
separačná a ochranná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
nosná konštrukcia	ŽB doska	250
tepelná izolácia	čadičové minerálne vlákna <i>ISOVER</i>	130
		900

SO4 TERASA NAD SUPERMARKETOM		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
nášlapná vrstva	betónová dlažba <i>Best Klasiko standard 40</i>	40
podkladová vrstva	rektifikovateľné podložky	100
separačná a ochranná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
hydroizolačná vrstva	PVC fólia <i>Rhenofol CV</i>	–
separačná a ochranná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
spádová vrstva	spádové klíny EPS <i>Styrotrade Styro</i>	120-80
tepelná izolácia	EPS izolácia <i>Isover EPS 200S</i>	200
separačná a ochranná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
poistná hydroizolácia	PE fólia	–
separačná a ochranná vrstva	geotextília 300g/m <sup>2</sup>	–
nosná konštrukcia	ŽB doska	250
tepelná izolácia	čadičové minerálne vlákna <i>ISOVER</i>	130
		790

## SKLADBA STIEN

W01 OBVODOVÁ STENA - OMIETKA		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
vonkajšia povrchová úprava	vonkajšia systémová omietka	15
kontaktné zateplenie	minerálna tepelná izolácia <i>ISOVER NF 333</i>	220
nosná konštrukcia	železobetón monolitický	200
vnútorná povrchová úprava	vápennocementová omietka <i>CEMIX</i>	15
		450

W02 OBVODOVÁ STENA - OBKLAD		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
vonkajšia povrchová úprava	keramický glazovaný obklad	15
kontaktné zateplenie	minerálna tepelná izolácia <i>ISOVER NF 333</i>	220
nosná konštrukcia	železobetón monolitický	200
vnútorná povrchová úprava	vápennocementová omietka <i>CEMIX</i>	15
		450

W03 VNÚTORNÁ NOSNÁ STENA		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
povrchová úprava	vápennocementová omietka <i>CEMIX</i>	15
nosná konštrukcia	železobetón monolitický	220
povrchová úprava	vápennocementová omietka <i>CEMIX</i>	15
		250

W04 INŠTALAČNÁ ŠACHTA		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
povrchová úprava	vápennocementová omietka <i>CEMIX</i>	15
nosná konštrukcia	murivo <i>Porothem 14 Profi Dryfix</i>	140
		155

W05 VÝŤAHOVÁ ŠACHTA		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
vnútorná povrchová úprava	vápennocementová omietka <i>CEMIX</i>	15
nosná konštrukcia	železobetón monolitický	200
		215

W06 VNÚTORNÁ PRIEČKA		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
vnútorná povrchová úprava	vápennocementová omietka <i>CEMIX</i>	15
nosná konštrukcia	murivo <i>Porothem 14 Profi Dryfix</i>	140
vnútorná povrchová úprava	vápennocementová omietka <i>CEMIX</i>	15
	keramický obklad na hydroizolačnej stierke	
		170

W07 VNÚTORNÁ NOSNÁ STENA		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
vnútorná povrchová úprava	vápennocementová omietka <i>CEMIX</i>	15
nosná konštrukcia	murivo <i>Porotherm 25 AKU Z Profi</i>	250
vnútorná povrchová úprava	vápennocementová omietka <i>CEMIX</i>	15
	keramický obklad na hydroizolačnej stierke	
		280

W08 VNÚTORNÁ NOSNÁ STENA MEDZI BD A SUPERMARKETOM		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
vnútorná povrchová úprava	vápennocementová omietka <i>CEMIX</i>	15
nosná konštrukcia	železobetón monolitický	220
tepelná izolácia	čadičové minerálne vlákna <i>ISOVER</i>	130

W09 NOSNÁ STENA MEDZI GARÁŽAMI A SUPERMARKETOM		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
vonkajšia povrchová úprava	vonkajšia systémová omietka	15
kontaktné zateplenie	minerálna tepelná izolácia <i>ISOVER NF 333</i>	220
nosná konštrukcia	železobetón monolitický	220
tepelná izolácia	čadičové minerálne vlákna <i>ISOVER</i>	130
vnútorná povrchová úprava	vápennocementová omietka <i>CEMIX</i>	15
		600

W10 NOSNÁ STENA MEDZI GARÁŽAMI A ULICOU		
funkcia	materiál	hrúbka (mm)
vonkajšia povrchová úprava	vonkajšia systémová omietka	15
kontaktné zateplenie	minerálna tepelná izolácia <i>ISOVER NF 333</i>	220
nosná konštrukcia	železobetón monolitický	200
tepelná izolácia	minerálna tepelná izolácia <i>ISOVER NF 333</i>	220
vnútorná povrchová úprava	vápennocementová omietka <i>CEMIX</i>	15
		670



POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš

Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

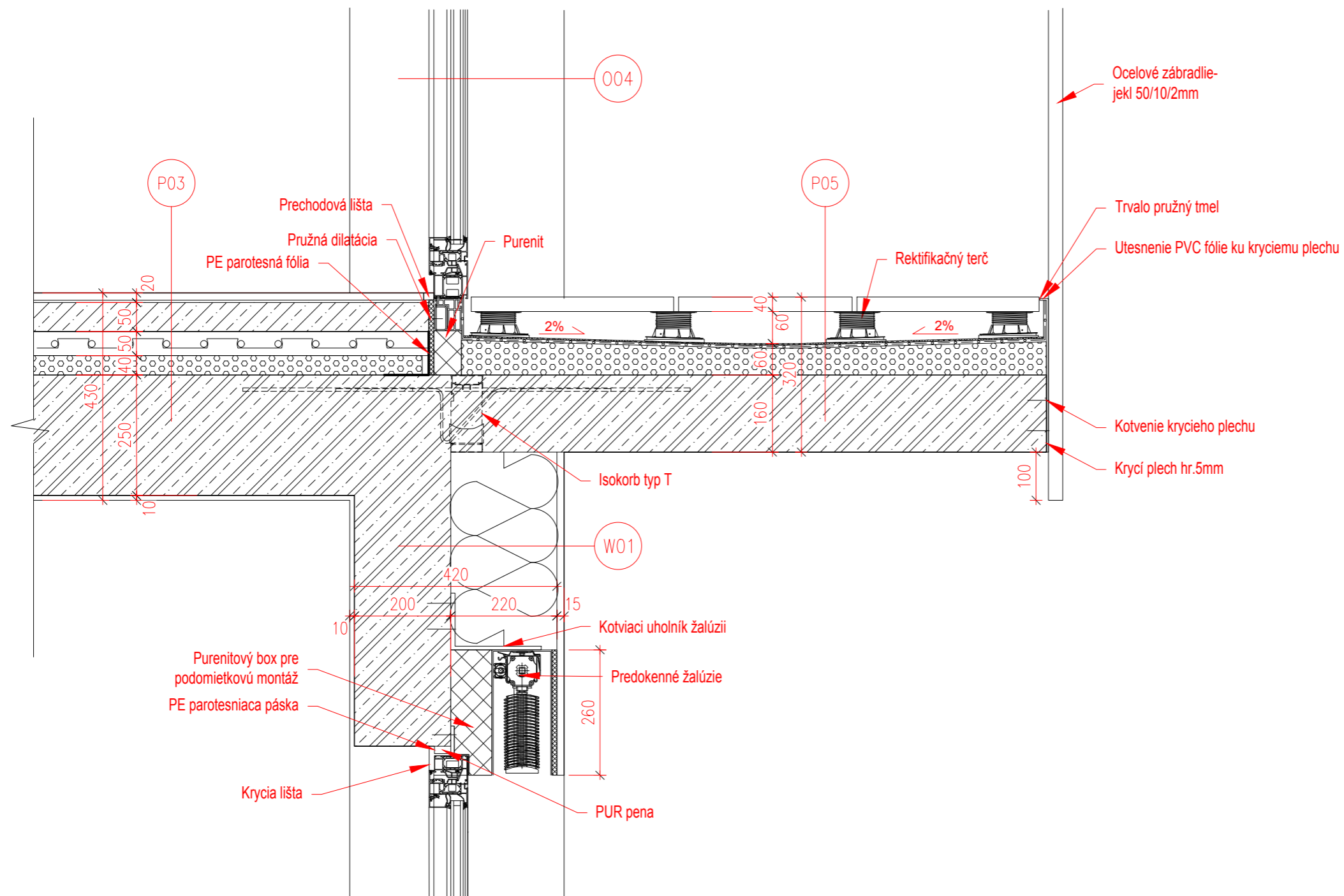
Číslo prílohy PD

Mierka

**16**

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

DETAILLY



## POLYFUNKČNÝ DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš

Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

Číslo prílohy PD

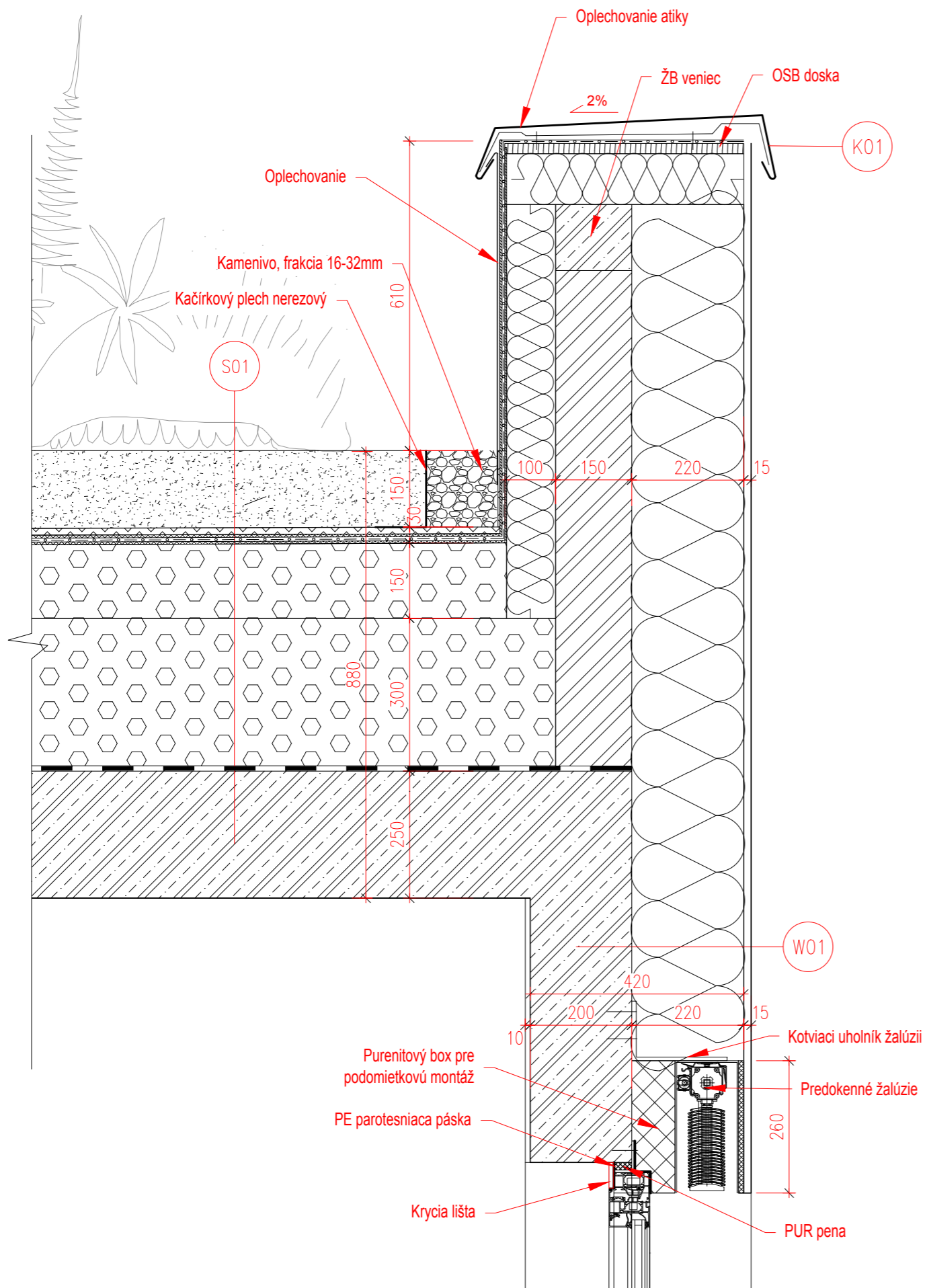
Mierka

**16.1**

1:10

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

### DETAIL NÁVÄZNOSTI BALKÓNU



**POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A**

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš

Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

Číslo prílohy PD

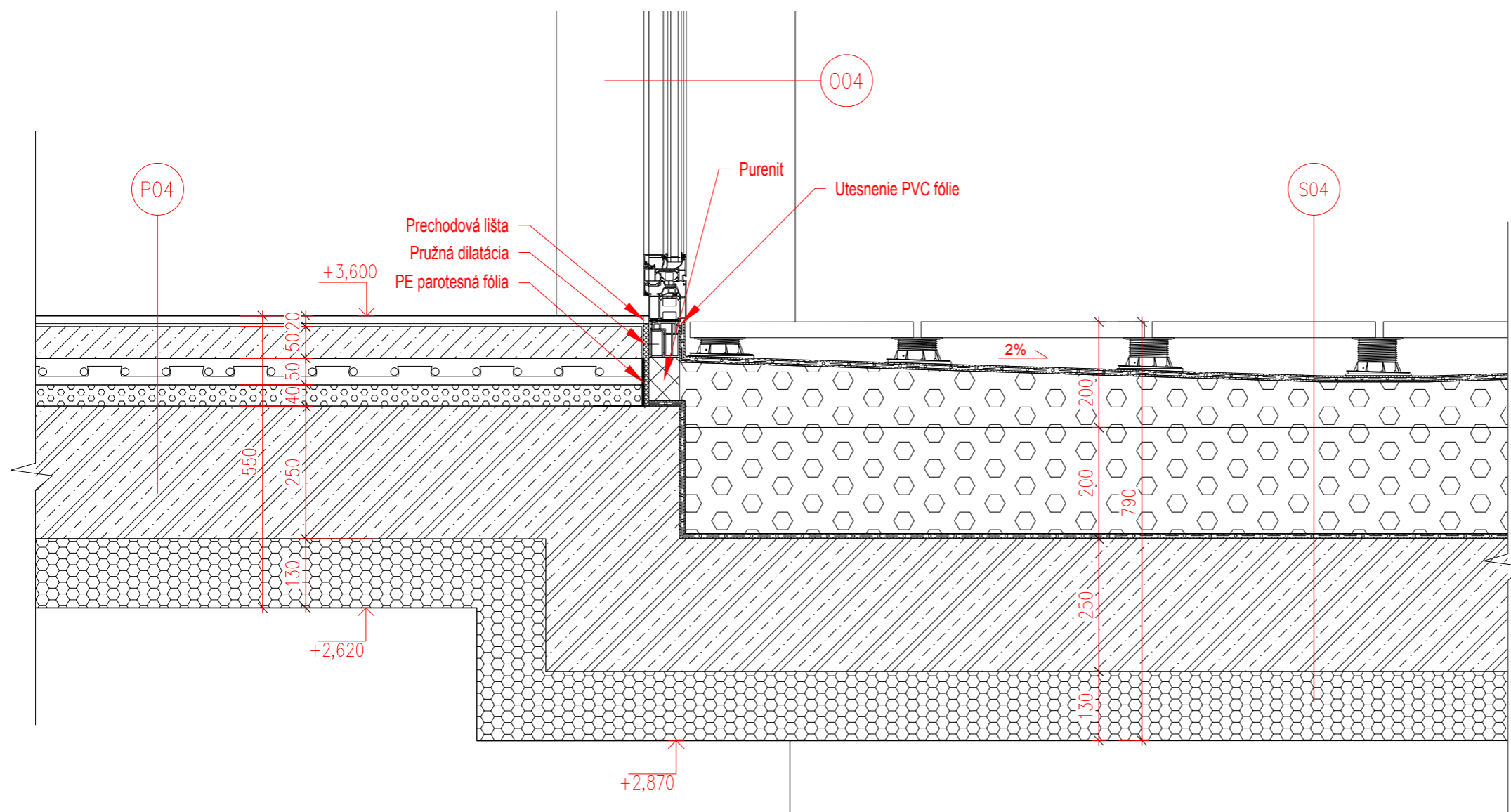
Mierka

**16.2**

1:10

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

**DETAIL ATIKY**



**POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A**

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš

Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

Číslo prílohy PD

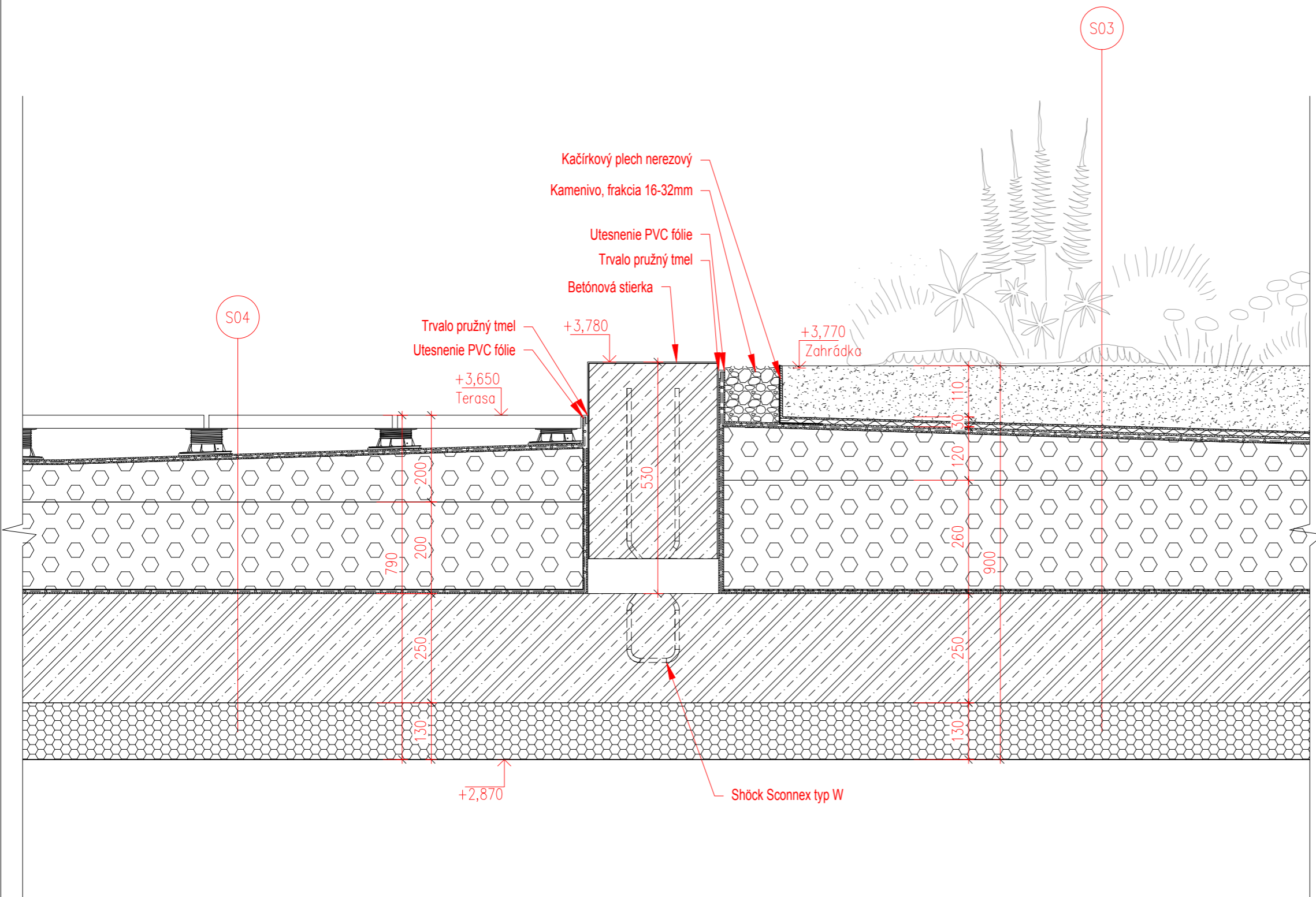
Mierka

**16.3**

1:10

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

**DETAIL NÁVÄZNOSTI NA TERASU**



**POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A**

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš

Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

Číslo prílohy PD

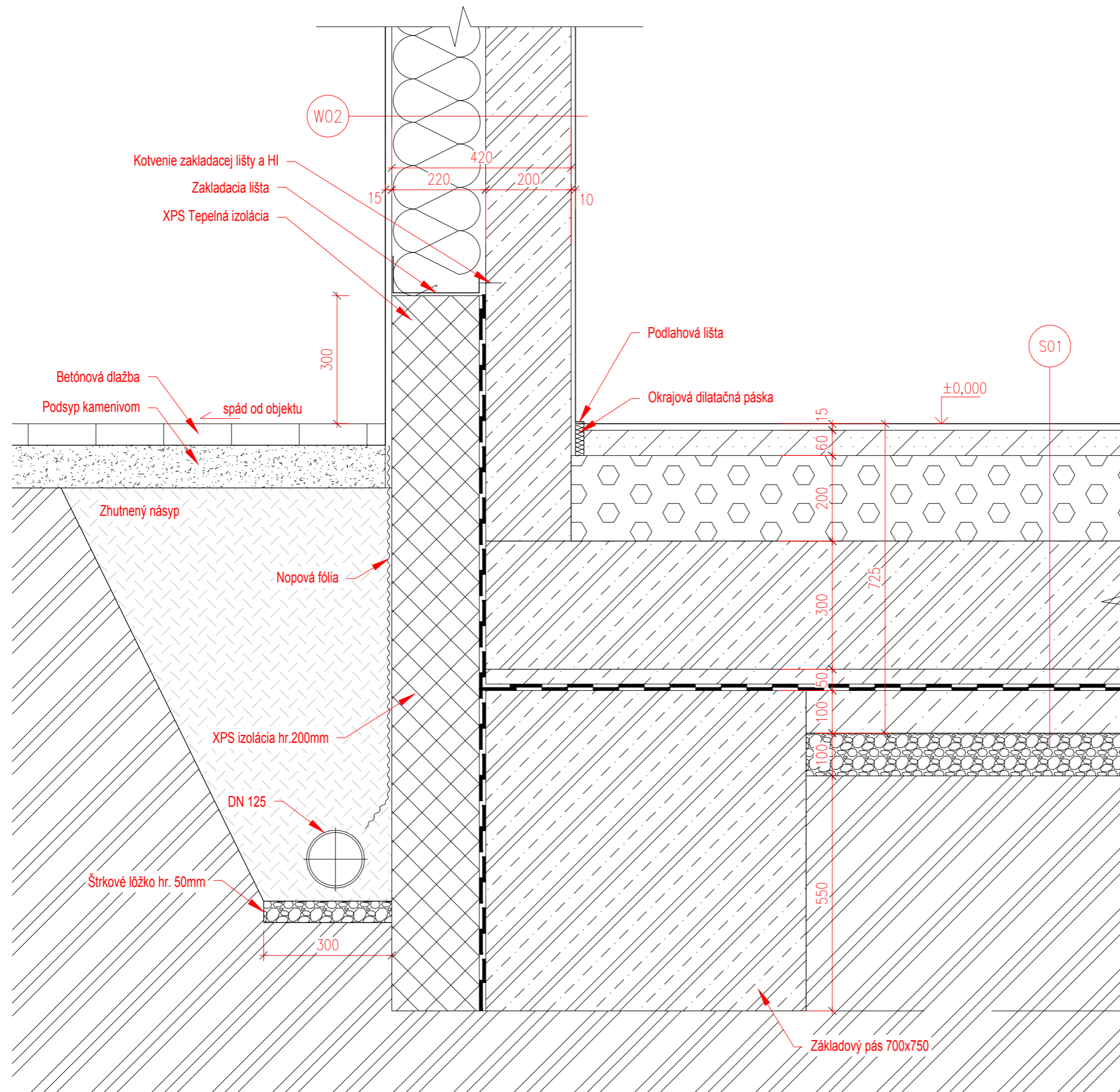
Mierka

**16.4**

1:10

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

**DETAIL NÁVÄZNOSTI  
TERASY A ZÁHRADKY**



**POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A**

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš

Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

Číslo prílohy PD

Mierka

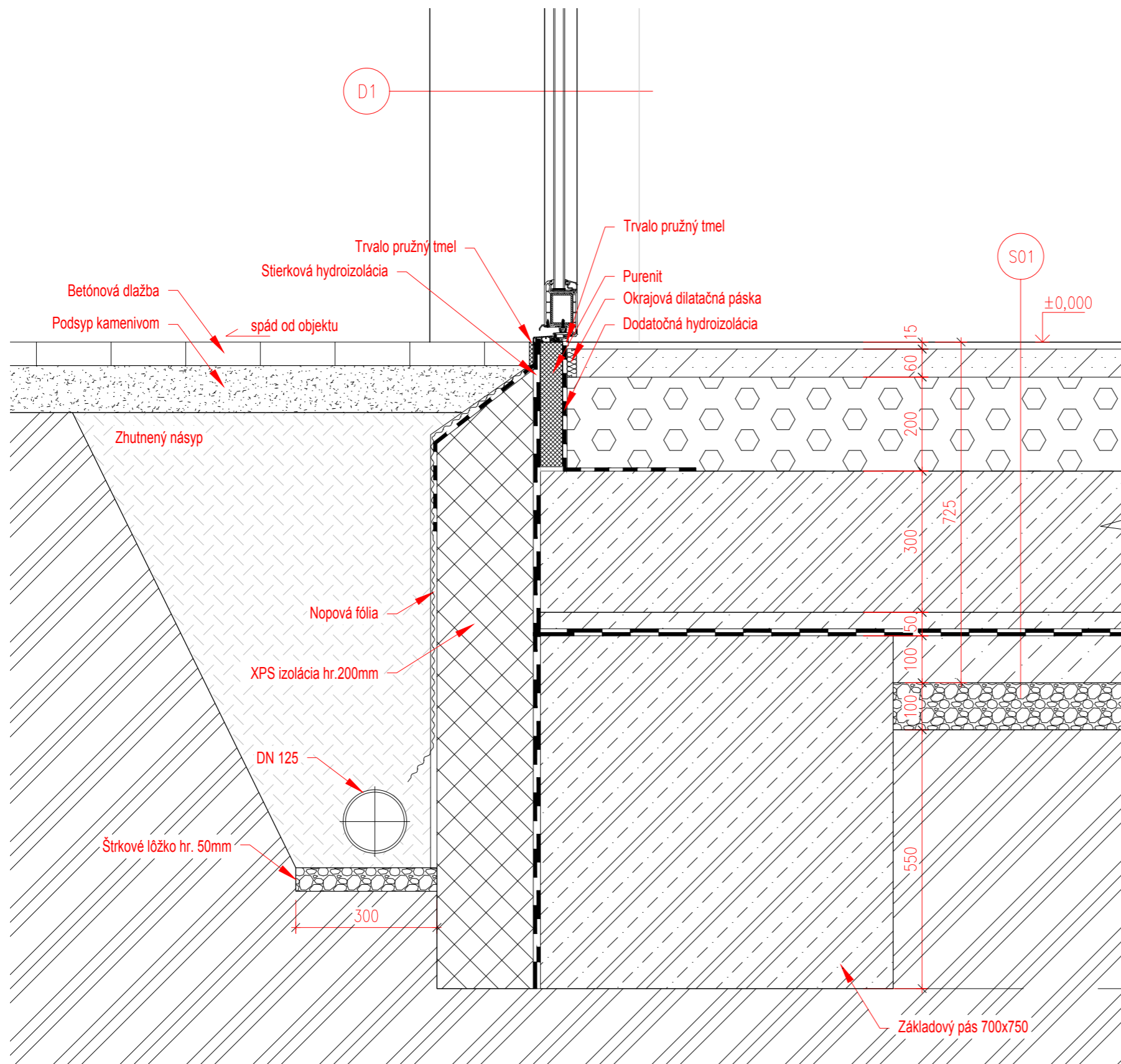
**16.5**

1:10

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

**DETAIL SOKLU**





**POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A**

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš

Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

Číslo prílohy PD

Mierka

**16.6**

1:10

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

**DETAIL VSTUPNÝCH DVERÍ**



**POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A**

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

Číslo prílohy PD

Mierka

**17**

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

**Výpisy prvkov**

TABUĽKA OKIEN

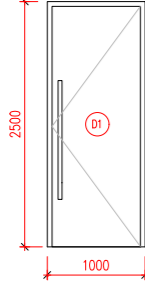
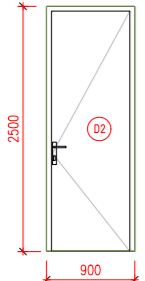
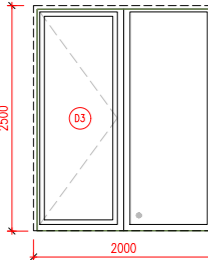
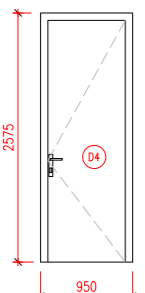
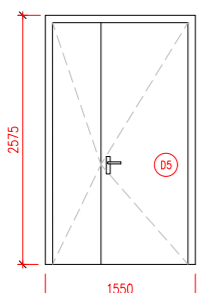
OZN	SCHÉMA	ROZMERY [mm]	TYP	OTVÁRANIE	ZASKLENIE A RÁM	POČET
O01		2000 x 1500	dvojkridlové okno s hliníkovým rámom, parapet 1000mm napr. Schüco Okenný systém AWS 75.SI+	lavé otváracé a výklopné, pravé výklopné	trojité zasklenie, Ug=0,5W/(m².K), zvuková nepriezvučnosť = 48dB(A)  hliník vo farbe RAL 7035	21
O02		2300 x 1500	dvojkridlové okno s hliníkovým rámom, parapet 1000mm napr. Schüco Okenný systém AWS 75.SI+	lavé otváracé a výklopné, pravé výklopné	trojité zasklenie, Ug=0,5W/(m².K), zvuková nepriezvučnosť = 48dB(A)  hliník vo farbe RAL 7035	6
O03		1500 x 1500	dvojkridlové okno s hliníkovým rámom, parapet 1000mm napr. Schüco Okenný systém AWS 75.SI+	lavé otváracé a výklopné, pravé výklopné	trojité zasklenie, Ug=0,5W/(m².K), zvuková nepriezvučnosť = 48dB(A)  hliník vo farbe RAL 7035	4
O04		2000 x 2500	jednokridlové okno s hliníkovým rámom napr. Schüco Okenný systém AWS 75.SI+	pravé výklopné a posuvné, lavé fix	trojité zasklenie, Ug=0,5W/(m².K), zvuková nepriezvučnosť = 48dB(A)  hliník vo farbe RAL 7035	26

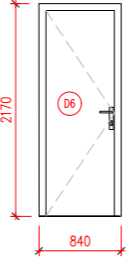
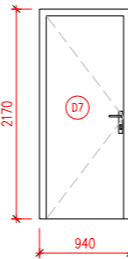
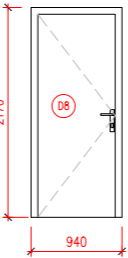
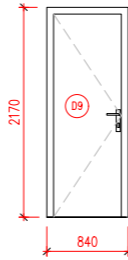
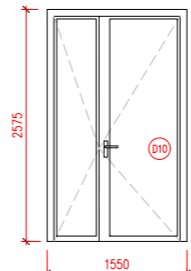
OZN	SCHÉMA	ROZMERY [mm]	TYP	OTVÁRANIE	ZASKLENIE A RÁM	POČET
O05		1500 x 2500	jednokridlové okno s hliníkovým rámom napr. Schüco Okenný systém AWS 75.SI+	pravé výklopné a posuvné, lavé fix	trojité zasklenie, Ug=0,5W/(m².K), zvuková nepriezvučnosť = 48dB(A)  hliník vo farbe RAL 7035	12
O06		2000 x 2500	jednokridlové okno s hliníkovým rámom napr. Schüco Okenný systém AWS 75.SI+	fix	trojité zasklenie, Ug=0,5W/(m².K), zvuková nepriezvučnosť = 48dB(A)  hliník vo farbe RAL 7035	3

TABUĽKA OKIEN - ŽALÚZIE

OZN.	ROZMERY [mm]	TYP	OVLÁDANIE	TYP LIŠTY A LAMELY	FARBA	POČET
Ž01	2000 x 1500	vonkajšie žalúzie pre inštaláciu do vytvorenej kapsy ISOTRA Vonkajšie žalúzie Cetta 80	ISOTRA - motor na pravej strane	ISOTRA- vodiace lišty P018/2 ISOTRA - lamely Cetta 80	RAL 7035	16
Ž02	2300 x 1500	vonkajšie žalúzie pre inštaláciu do vytvorenej kapsy ISOTRA Vonkajšie žalúzie Cetta 80	ISOTRA - motor na pravej strane	ISOTRA- vodiace lišty P018/2 ISOTRA - lamely Cetta 80	RAL 7036	6
Ž03	1500 x 1500	vonkajšie žalúzie pre inštaláciu do vytvorenej kapsy ISOTRA Vonkajšie žalúzie Cetta 80	ISOTRA - motor na pravej strane	ISOTRA- vodiace lišty P018/2 ISOTRA - lamely Cetta 80	RAL 7037	4
Ž04	2000 x 2500	vonkajšie žalúzie pre inštaláciu do vytvorenej kapsy ISOTRA Vonkajšie žalúzie Cetta 80	ISOTRA - motor na pravej strane	ISOTRA- vodiace lišty P018/2 ISOTRA - lamely Cetta 80	RAL 7038	26
Ž05	1500 x 2500	vonkajšie žalúzie pre inštaláciu do vytvorenej kapsy ISOTRA Vonkajšie žalúzie Cetta 80	pravé výklopné a posuvné, lavé fix	ISOTRA- vodiace lišty P018/2 ISOTRA - lamely Cetta 80	RAL 7039	12

TABUĽKA DVERÍ

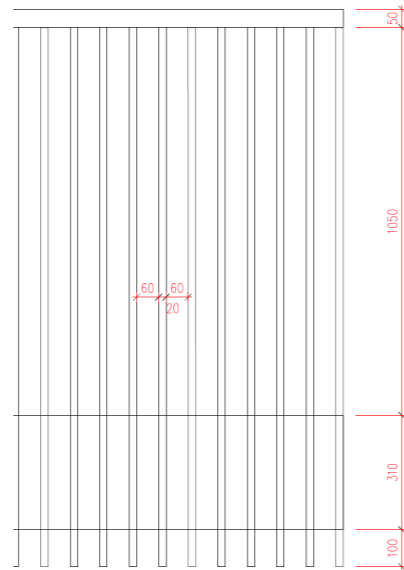
OZN.	SCHÉMA	ROZMERY [mm]	TYP	L/P	POČET
D1		900 x 2500	vstupné dvere do domu napr. Schüco Dverný systém AD UP 75 jednokrídlové, otočné rám: pohľadová šírka min. 151mm   $U_f = 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , hliník RAL 6020 dverné krídlo: dvojstranná dverná výplň, hliník RAL 6020 otváranie von/bezbariérový plochý prah	L = 1	1
D2		800 x 2500	dvere do miestnosti s odpadom a do kaderníctva napr. Schüco Dverný systém AD UP 75 jednokrídlové, otočné rám: pohľadová šírka min. 151mm   $U_f = 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , hliník RAL 6020 dverné krídlo: dvojstranná dverná výplň, hliník RAL 6020 otváranie von/bezbariérový plochý prah	P = 2	2
D3		2000 x 2500	vstupné dvere do komerčného priestoru napr. Schüco Dverný systém AD UP 75 jednokrídlové s bočnicou, otočné, hliníková zárubeň rám: pohľadová šírka min. 151mm   $U_f = 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , hliník RAL 7035 dverné krídlo: celopresklenné otváranie dnu/bezbariérový plochý prah	L = - P = 1	1
D4		800 x 1500	interiérové dvere, do obslužných priestorov v 1.NP napr. Schüco Dverný systém AD UP 75 jednokrídlové, otočné, ocelová montovaná zárubeň rám: pohľadová šírka min. 151mm   $U_f = 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , hliník RAL 7035 dverné krídlo: dvojstranná dverná výplň, hliník RAL 7035 bezbariérový plochý prah	L = 1 P = 4	5
D5		1400 x 2500	dvere do technickej miestnosti napr. Schüco Dverný systém AD UP 75 dvojkrídlové, otočné, ocelová montovaná zárubeň rám: pohľadová šírka min. 151mm   $U_f = 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , hliník RAL 7035 dverné krídlo: dvojstranná dverná výplň, hliník RAL 7035 otváranie von/bezbariérový plochý prah	L = 1 P = -	1

OZN.	SCHÉMA	ROZMERY [mm]	TYP	L/P	POČET
D6		700 x 2100	interiérové dvere jednokrídlové, otočné, ocelová montovaná zárubeň, bezprahové materiál: odľahčená DTD doska dverné krídlo: plné, hladké, povrchová úprava RAL 9003	L = 11 P = 3	14
D7		800 x 2100	vstupné dvere do bytu napr. Sapeli Elegant Komfort varianta 10 jednokrídlové, otočné, drevená obložková zárubeň, bezfalcové, bezprahové materiál: odľahčená DTD doska dverné krídlo: plné, hladké, povrchová úprava - dýha dub	L = 6 P = 12	18
D8		800 x 2100	interiérové dvere napr. Sapeli Elegant Komfort varianta 10 jednokrídlové, otočné, drevená obložková zárubeň, bezfalcové, bezprahové materiál: odľahčená DTD doska dverné krídlo: plné, hladké, povrchová úprava - dýha dub	L = 30 P = 18	48
D9		700 x 2100	interiérové dvere napr. Sapeli Elegant Komfort varianta 10 jednokrídlové, otočné, drevená obložková zárubeň, bezfalcové, bezprahové materiál: odľahčená DTD doska dverné krídlo: plné, hladké, povrchová úprava - dýha dub	L = 16 P = 18	34
D10		1400 x 2500	interiérové dvere, schodiskovej chodby napr. Schüco Dverný systém AD UP 75 dvojkrídlové, otočné, hliníková zárubeň rám: pohľadová šírka min. 151mm   $U_f = 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , hliník RAL 7035 dverné krídlo: celopresklenné otváranie von/bezbariérový plochý prah	L = - P = 1	1

## TABUĽKA ZÁMOČNÍCKYCH PRVKOV

OZNAČENIE Z01

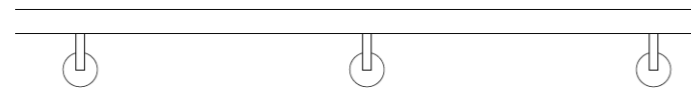
POHLAD



- Popis: exteriérové zábradlie
- Umiestnenie: balkóny
- Materiál: madlo - ocelový jekl 50/30/2mm  
zvislé stĺpiky - ocelový jekl 50/10/2mm  
krycí plech - ocelový plech x/310/5mm
- Farba: žiarový pozink
- Poznámky: - madlo a stĺpiky budú privarené ku kryciemu plechu, ktorý bude kotvený do ŽB pomocou šróbov do betónu  
- dĺžka zábradlia a krycieho plechu závisí na dĺžke obvodu balkónu

OZNAČENIE Z02

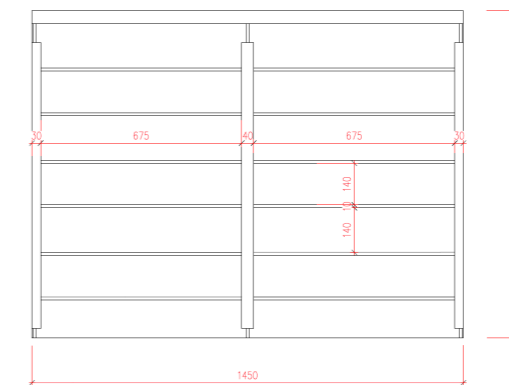
POHLAD



- Popis: vnútorné schodiskové madlo
- Umiestnenie: hlavné schodisko
- Materiál: JPL profil, 42,4mm
- Poznámky: - úchyt madla na stenu nerezovými držiakmi o priemere 64mm


OZNAČENIE Z03


POHLAD



- Popis: vnútorné schodiskové zábradlie
- Umiestnenie: hlavné schodisko - 5.NP
- Materiál: JPL profil, 42,4mm - madlo, hliníkové profily - stĺpky
- Poznámky: - zábradlie bude kotvené zhora do nosnej konštrukcie podlahy

**TABUĽKA KLAMPIARSKYCH PRVKOV**

<b>OZNAČENIE</b>	<b>K01</b>
	
Popis:	oplechovanie atiky
Materiál:	Rheizink
Farba:	žiarový pozink
Rozvinutá šírka:	780mm
Orientačná dĺžka:	cca. 84000mm
Poznámky:	spojovanie plechov falcovaním

<b>OZNAČENIE</b>	<b>K02</b>
	
Popis:	oplechovanie parapetu
Materiál:	Rheizink
Farba:	žiarový pozink
Rozvinutá šírka:	285 mm
Orientačná dĺžka:	cca. 61800 mm

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA  
LS 2021/22



**D.1.2. STAVEBNO-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE**

názov práce: POLYFUNKČNÝ DOM BILÍNA - BLOK A  
vypracovala: **Ester Vaňová**  
vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel  
konzultoval: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

## D.1.2. STAVEBNO-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

D.1.2.a Technická správa

D.1.2.b Statické posúdenie

D.1.2.c Výkresová časť

- 01 Výkres tavru základov
- 02 Výkres tvaru 1.NP
- 03 Výkres tvaru 3.NP



D.1.2.a Technická správa

## D.1.2.a TECHNICKÁ SPRÁVA

### OBSAH

- 1) Popis vstupných podmienok a zoznam použitých zdrojov
- 2) Popis navrhnutého konštrukčného systému stavby
  - a. Charakteristika objektu
  - b. Základové podmienky
  - c. Základové konštrukcie
  - d. Konštrukčný systém
  - e. Zvislé nosné konštrukcie
  - f. Vodorovné nosné konštrukcie
  - g. Vertikálne konštrukcie

Príloha A Geologické vrty

### 1) Popis vstupných podmienok a zoznam použitých zdrojov

štúdia projektu ATZBP ZS 21/22

Zoznam použitých zdrojov:

*Výukové podklady firmy Recoc (recoc.cz)*

*Štúdijné podklady a skriptá z predmetu SNK I-IV, FA ČVUT*

*ČSN 10 3418 - Kreslení výkresů tvaru*

*ČSN EN 1991-1-1 Eurokód - Zatížení konstrukcí*

*ČSN EN 1990 Eurokód - Zásady navrhování konstrukcí*

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

*ČSN 73 1201 : 2010 - Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb*

### 2) Popis navrhnutého konštrukčného systému stavby

#### a. Charakteristika objektu

Navrhnutým objektom je novostavba polyfunkčného domu bloku A medzi ulicami Pivovarská a Bílinska v obci Bílina na pozemku parc. č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3, katastrálne územie Bílina. Objekt je súčasťou komplexu štyroch polyfunkčných domov, ktoré sú navzájom prepojené krytým parkovaním v prízemí.

Objekt je na pravidelnom pôdoryse 19,7x22 m a má päť nadzemných podlaží. V 1.NP sa nachádzajú komerčné priestory supermarketu a predajne, vstup, zázemie domu, sklepy a parkovacie miesta. V 2.NP-5.NP sa nachádzajú bytové jednotky o veľkostiach 1+kk až 3+kk.

Výška 1.NP odpovedá ±0,000 (200,10 m.n.m. Bpv), rovnako ako úroveň okolitého terénu.

#### b. Základové podmienky

Na základe rešerše geologických máp a výpisu geologickej dokumentácie archívneho vrtu z databázy Českej geologickej služby môžeme v mieste základovej špáry predpokladať únosné podložie hliny pieskovitej, prachovitej. Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke cca 2,3m a je ustálená. Nosnosť, zloženie a triedy ťažiteľnosti - viz. Príloha A.

#### c. Základové konštrukcie

Založenie objektu je navrhnuté ako plošné pomocou základovej dosky hrúbky 300mm a základových pásov o šírke 750mm a hĺbke 700mm. Pre tieto konštrukcie je navrhnutý betón triedy C25/30 a oceľ B500B. Poloha základovej špáry voči ±0,000 objektu je -1,375mm t.j. v nezamrznej hĺbke zeminy. Zaistenie stavebnej jamy nebude potrebné.

#### d. Konštrukčný systém

Konštrukčný nosný systém objektu je navrhnutý ako monolitický železobetónový kombinovaný systém s železobetónovými stĺpmi a železobetónovými medzibytovými stenami. Vodorovné nosné konštrukcie tvoria



železobetónové monolitické obojsmerne vystužené dosky. Strecha objektu je navrhnutá ako železobetónová monolitická doska s nepochôdnou zelenou strechou. Schodisko je železobetónové prefabrikované.

e. Zvislé nosné konštrukcie

Obvodové nosné steny objektu sú navrhnuté z monolitického železobetónu o hrúbke 200mm. Medzibytové nosné železobetónové monolitické steny majú hrúbku 220mm. Pre konštrukcie stien je navrhnutý betón triedy C20/25 a oceľ B500B.

Navrhnuté stĺpy sú železobetónové o rozmere 300x400mm. Pre konštrukcie stĺpov je navrhnutý betón triedy C30/37 a oceľ B500B.

f. Vodorovné nosné konštrukcie

Vodorovné nosné konštrukcie - stropy, budú zhotovené ako železobetónové monolitické konštrukcie o hrúbke 250mm, betón C20/25 a oceľ B500B. Balkóny sú navrhnuté ako nosníky Isokorb Schöck typu K s konzolou o hrúbke 160 mm.

g. Vertikálne komunikácie

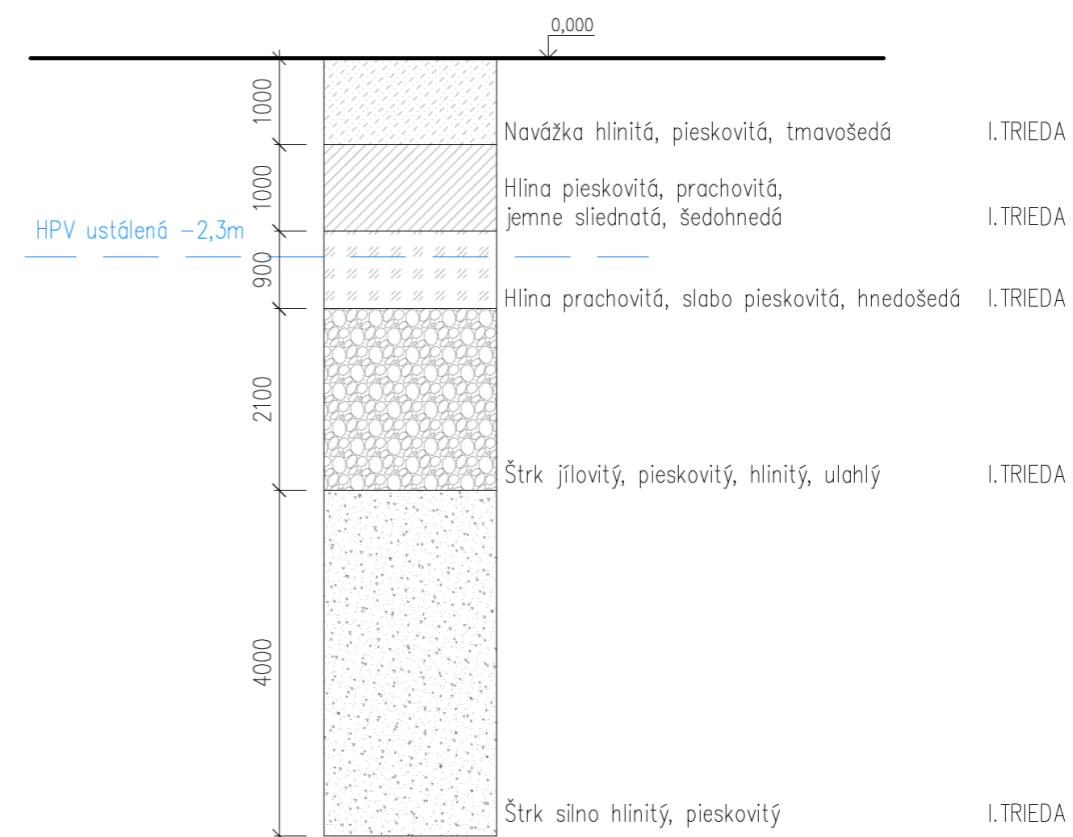
V objekte je navrhnutá jedna železobetónová výťahová šachta 1.NP-5.NP so stenami o hrúbke 200mm. Schodisko je trojramenné, ramená a medzipodesty sú navrhnuté ako prefabrikované železobetónové konštrukcie o triede betónu C25/30. Schodiskové ramená sú uložené na ozub. Uchytenie medzipodest do medzibytových nosných stien je pomocou Schöck Tronsole typ Z za účelom akustickej izolácie. Prvé schodiskové rameno je do dosky uchytené zaistovacím trnom.

Konštrukčná výška schodiska v 1.NP až 2.NP je 3,6m a schodisko má 21 stupňov. Výška stupňov je 171,4mm. V 2.NP až 5.NP sú konštrukčné výšky 3,25m a schodiská majú 21 stupňov. Výška stupňov je 154,8mm. Hrúbka medzipodest je 200mm.

V Prahe 05/2022

.....  
Vypracovala Ester Vaňová

PRÍLOHA A



## D.1.2.b STATICKÉ POSÚDENIE

Použité materiály stĺpov:

betón C30/37	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$	$f_{cd} = 20 \text{ MPa}$
oceľ B500B	$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$	$f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$

Zaťažovacia plocha stĺpu S1:

$$A = 4,87 \times 5,2 = 25,3 \text{ m}^2$$

Vlastná tiaž stĺpov	$\gamma_g$		
ŽB	25		
rozmer 1	0,3		
rozmer 2	0,4		
s.v.	2,75		
počet stĺpov	4		
	33,0	1,35	44,6 kN/m <sup>3</sup>

Výpočet zaťaženia z jednotlivých podlaží:

Zaťaženie stropu - typické podlažie (2.NP -4.NP)

názov vrstvy	hrúbka [m]	hustota $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$f_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g$	$f_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	zať. plocha stĺpu [m <sup>2</sup> ]	zaťaženie [kN]
keramická dlažba	0,015	22,0	0,33			25,3	436,76
lepiaci tmel	0,003	16,0	0,048				
hydroizolačná stierka	0,002	11,0	0,022				
systemová doska podl. vykurovania	0,080	21,0	1,68				
betónová mazanina	0,060	24	1,44				
kročajová izolácia EPS	0,040	0,4	0,016				
PE fólia	0,0001	15	0,0015				
ŽB doska	0,250	25,0	6,25				
<b>stále zaťaženie</b>			<b>9,7875</b>	<b>1,35</b>	<b>13,21</b>		
<b>užitočné zaťaženie - kategória A</b>			<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2,25</b>		
<b>užitočné zaťaženie - priečky s vlastnou tiažou &lt; 3kN/m dĺžky priečky</b>			<b>1,2</b>	<b>1,5</b>	<b>1,8</b>		
<b>CELKOVÉ ZAŤAŽENIE</b>					<b>17,26</b>		



D.1.2.b Statické posúdenie

## Zaťaženie strechy

názov vrstvy	hrúbka [m]	hustota $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$f_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g$	$f_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	zať. plocha stĺpu [m <sup>2</sup> ]	zaťaženie [kN]
vegetácia	0,040	1,4	0,056			25,3	312,64
vegetačná vrstva	0,080	21,0	1,68				
geotextília	0,003	–	–				
nopová fólia + keramzit	0,020	0,131	0,00262				
geotextília	0,003	–	–				
PVC fólia	0,002	16,0	0,032				
geotextília	0,003	–	–				
spádové klíny EPS	0,150	0,4	0,06				
EPS izolácia	0,300	0,4	0,12				
modifikovaný asfaltový pás	0,004	16,0	0,064				
ŽB doska	0,250	25,0	6,25				
<b>stále zaťaženie</b>			<b>8,26462</b>	<b>1,35</b>	<b>11,16</b>		
<b>klimatické zaťaženie - snehová oblasť I</b> ( $s = n \times c_e \times c_t \times s_k$ )			<b>0,8</b>	<b>1,5</b>	<b>1,2</b>		
<b>užitočné zaťaženie - kategória H</b>			<b>0,75</b>	<b>1,5</b>			
<b>CELKOVÉ ZAŤAŽENIE</b>					<b>12,36</b>		

## Súčet všetkých zaťažení na stĺp

 $N_{ed}$ 

zaťaženie strechy	312,64
zaťaženie typických podlaží (2.NP-5.NP)	1747,04
vlastná tiaž stĺpov	44,6
<b>CELKOVÉ ZAŤAŽENIE</b>	<b>2104,3</b>

$$A_{c, rec} = \frac{N_{ed}}{0,8 * f_{cd} + 0,02 * \sigma_s} = \frac{2,104}{0,8 * 20 + 0,02 * 400} = 0,0877 \text{ m}^2$$

$$A_{c, rec} \leq (A_c = 0,4 \times 0,3) \text{ m}^2$$

$$0,0877 \text{ m}^2 \leq 0,12 \text{ m}^2$$

VYHOVUJE

## Predbežné overenie pretlačenia stropnej dosky

$$V_{Ed} \leq V_{Rd}$$

Pretlačenie v obvode  $u_0$ :

$$u_0 = 2b_{s1} + 2b_{s2} = 0,8 \times 0,6 = 1,4 \text{ m}$$

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

$$\beta V_{Ed,0} / du_0 \leq 0,4 \times v \times f_{cd}$$

súčiniteľ polohy stĺpu  
návrhová hodnota šmykovej sily  
staticky účinná hrúbka dosky  
obvod

$$\beta = 1,15$$

$$V_{Ed,0} = 0,43676 \text{ MN}$$

$$d = 0,22 \text{ m}$$

$$u_0 = 1,4 \text{ m}$$

súčiniteľ znižujúci pevnosť betónu v tlaku  
návrhová pevnosť betónu v tlaku

$$v = [0,6 \times (1 - f_{ck}/250)] = [0,6 \times (1 - (30/250))] = 0,528$$

$$f_{cd} = 20 \text{ MPa}$$

$$1,15 \times 0,43676 / 0,22 \times 1,4 \leq 0,4 \times [0,6 \times (1 - (30/250))] \times 20$$

$$1,15 \times 0,43676 / 0,22 \times 1,4 \leq 0,4 \times 0,528 \times 20$$

$$3,19 \leq 4,224$$

VYHOVUJE

Pretlačenie v obvode  $u_1$ :

$$u_1 = 2b_{s1} + 2b_{s2} + 2\pi \times 2d = 1,4 + 2\pi \times 2 \times 0,22 = 4,16 \text{ m}$$

$$V_{Ed,1} = \beta V_{Ed} / du_1 \leq k_{max} \times V_{Rd,c} = k_{max} \times C_{Rd,c} \times k \times (100\rho_1 \times f_{ck})^{1/3}$$

súčiniteľ polohy stĺpu  
návrhová hodnota šmykovej sily  
staticky účinná hrúbka dosky  
obvod

$$\beta = 1,15$$

$$V_{Ed,0} = 0,43676 \text{ MN}$$

$$d = 0,22 \text{ m}$$

$$u_1 = 4,16 \text{ m}$$

súčiniteľ max. únosnosti (hrúbka dosky = 250mm)

$$k_{max} = 1,47$$

$$C_{Rd,c} = 0,18 / \gamma_c = 0,18 / 1,5 = 0,12$$

$$k = 1 + (200/d)^{1/2} = 1 + (200/220)^{1/2} = 1 + 0,953 = 1,953$$

$$1,953 \leq 2,0$$

stupeň vystuženia ohybovou výstužou

$$\rho_1 = 0,005$$

$$V_{Rd,c} = k_{max} \times C_{Rd,c} \times k \times (100\rho_1 \times f_{ck})^{1/3}$$

$$V_{Rd,c} = 1,47 \times 0,12 \times 1,953 \times (100 \times 0,005 \times 30)^{1/3}$$

$$V_{Rd,c} = 0,85 \text{ MPa}$$

$$V_{Ed,1} = \beta V_{Ed} / du_1$$

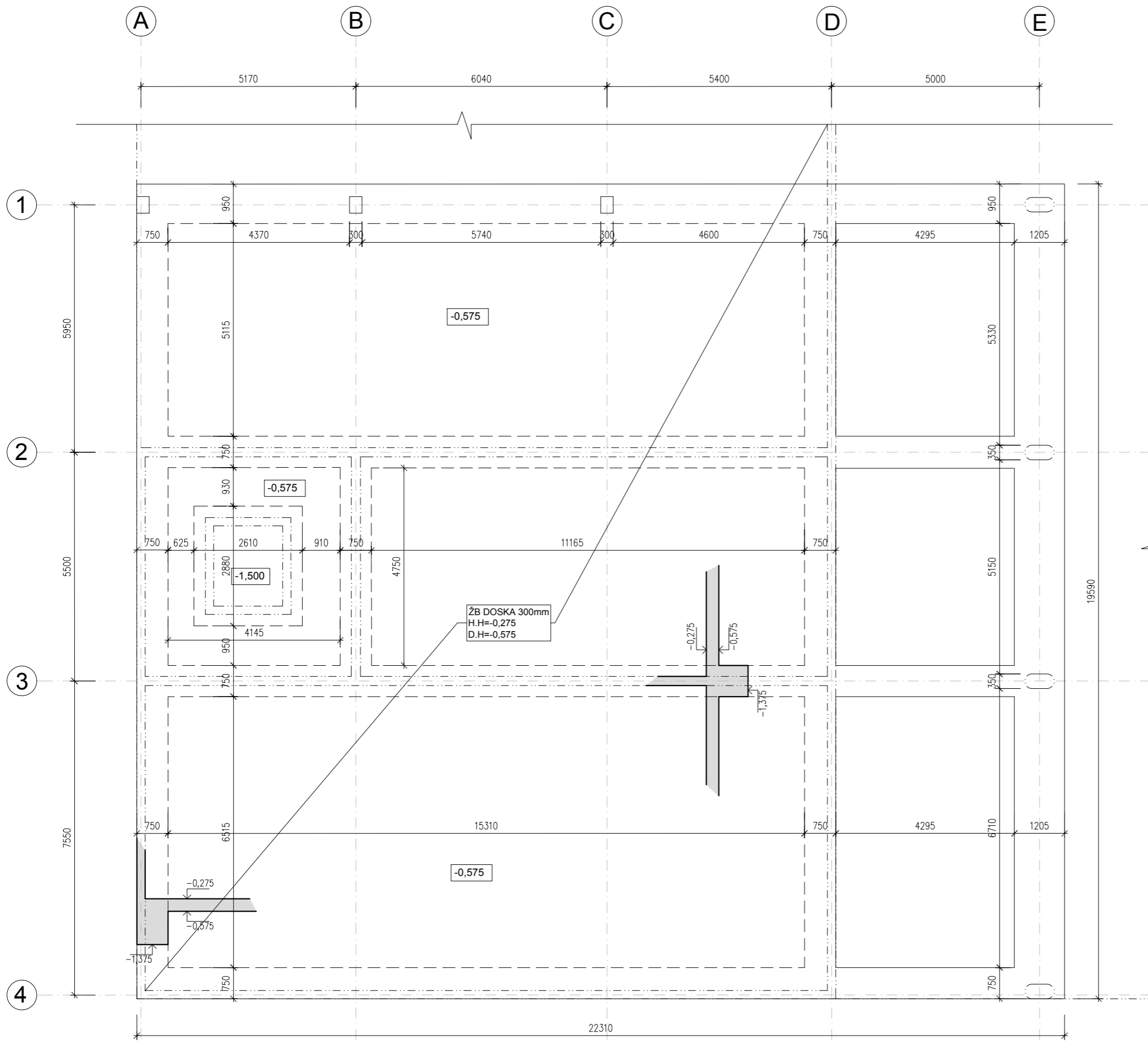
$$V_{Ed,1} = 1,15 \times 0,43676 / 0,22 \times 4,16$$

$$V_{Ed,1} = 0,549 \text{ MPa}$$

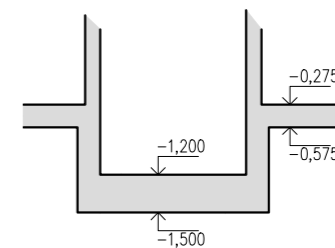
$$V_{Ed,1} \leq V_{Rd,c}$$

$$0,549 \leq 0,85 \text{ MPa}$$




VYHOVUJE



REZ ZALOŽENÍM VÝTAHU



LEGENDA

-  Železobeton pôdorys
-  Železobeton sklopený rez
-  Šachta

MATERIÁLY

- Oceľ B500B
- Obvodová stena ŽB monolitická hr.200
- Vnútrná nosná stena ŽB monolitická hr.200
- Vnútrné ŽB monolitické stĺpy 300x400
- Stropné dosky ŽB monolitické 250
- Základová doska 300
- betón C20/25 - XC1- CI 0,4;  $D_{upper}$  a  $D_{lower}$  určí technolog
- betón C20/25 - XC1- CI 0,4;  $D_{upper}$  a  $D_{lower}$  určí technolog
- betón C30/37 - XC1- CI 0,4;  $D_{upper}$  a  $D_{lower}$  určí technolog
- betón C20/25 - XC1- CI 0,4;  $D_{upper}$  a  $D_{lower}$  určí technolog
- betón C25/30 - XC1- CI 0,4;  $D_{upper}$  a  $D_{lower}$  určí technolog



POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš

Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

D.1.2. Stavebno-konštrukčné riešenie

Číslo prílohy PD

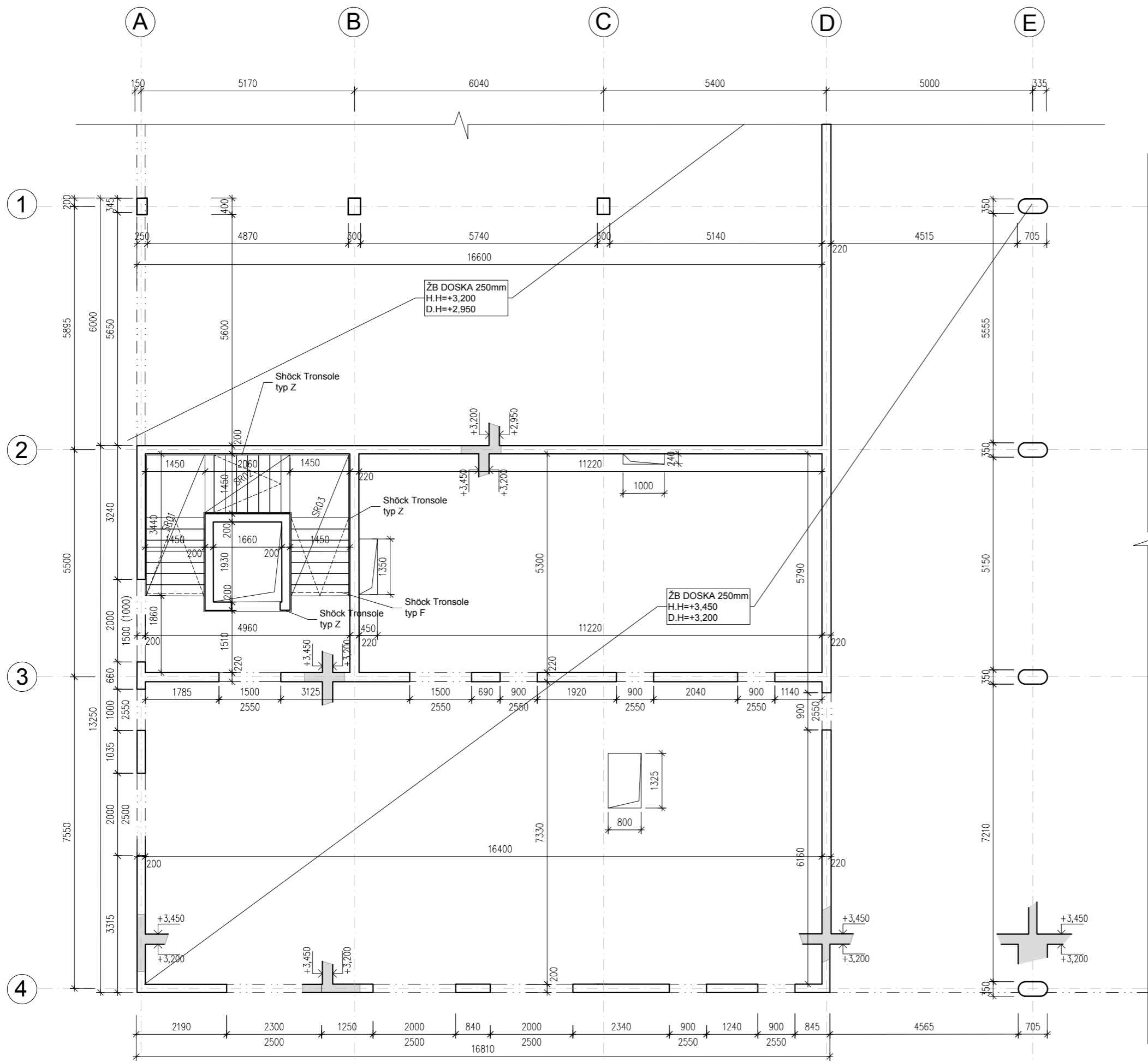
Mierka

01

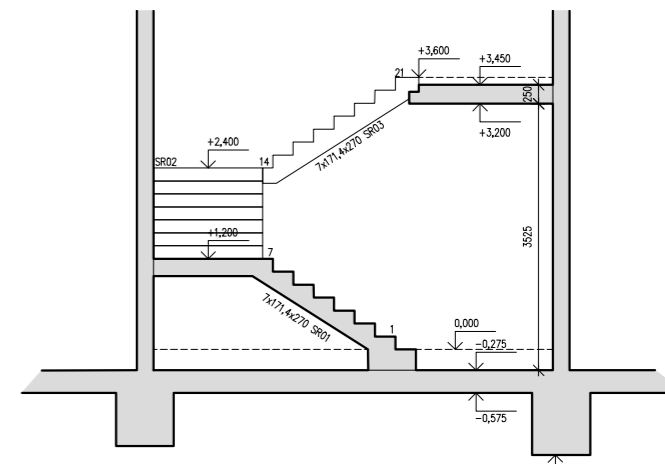
1:100

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

VÝKRES TVARU ZÁKLADOV



REZ SCHODISKOM



VÝPIS PREFABRIKÁTOV

TYP	L [mm]	D [mm]	H [mm]	OBJEM [m <sup>3</sup> ]	VÁHA [kg]
SR01	3440	1450	1475	1,43	3575
SR02	2060	1450	1475	1,43	3575
SR03	3440	1450	1475	1,43	3575

LEGENDA

- Železobeton pôdorys
- Železobeton sklopený rez
- Šachta

MATERIÁLY

Oceľ B500B  
 Obvodová stena ŽB monolitická hr.200  
 Vnútrná nosná stena ŽB monolitická hr.220  
 Vnútrné ŽB monolitické stĺpy 300x400  
 Stropné dosky ŽB monolitické 250  
 Základová doska 300

betón C20/25 - XC1- CI 0,4; D<sub>upper</sub> a D<sub>lower</sub> určí technolog  
 betón C20/25 - XC1- CI 0,4; D<sub>upper</sub> a D<sub>lower</sub> určí technolog  
 betón C30/37 - XC1- CI 0,4; D<sub>upper</sub> a D<sub>lower</sub> určí technolog  
 betón C20/25 - XC1- CI 0,4; D<sub>upper</sub> a D<sub>lower</sub> určí technolog  
 betón C25/30 - XC1- CI 0,4; D<sub>upper</sub> a D<sub>lower</sub> určí technolog



POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby  
 Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
 pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér  
 Stempel | Beneš  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala  
 Ester Vaňová

Kontroloval  
 Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Stupeň PD  
 Bakalárska práca - BP

Dátum  
 05/2022

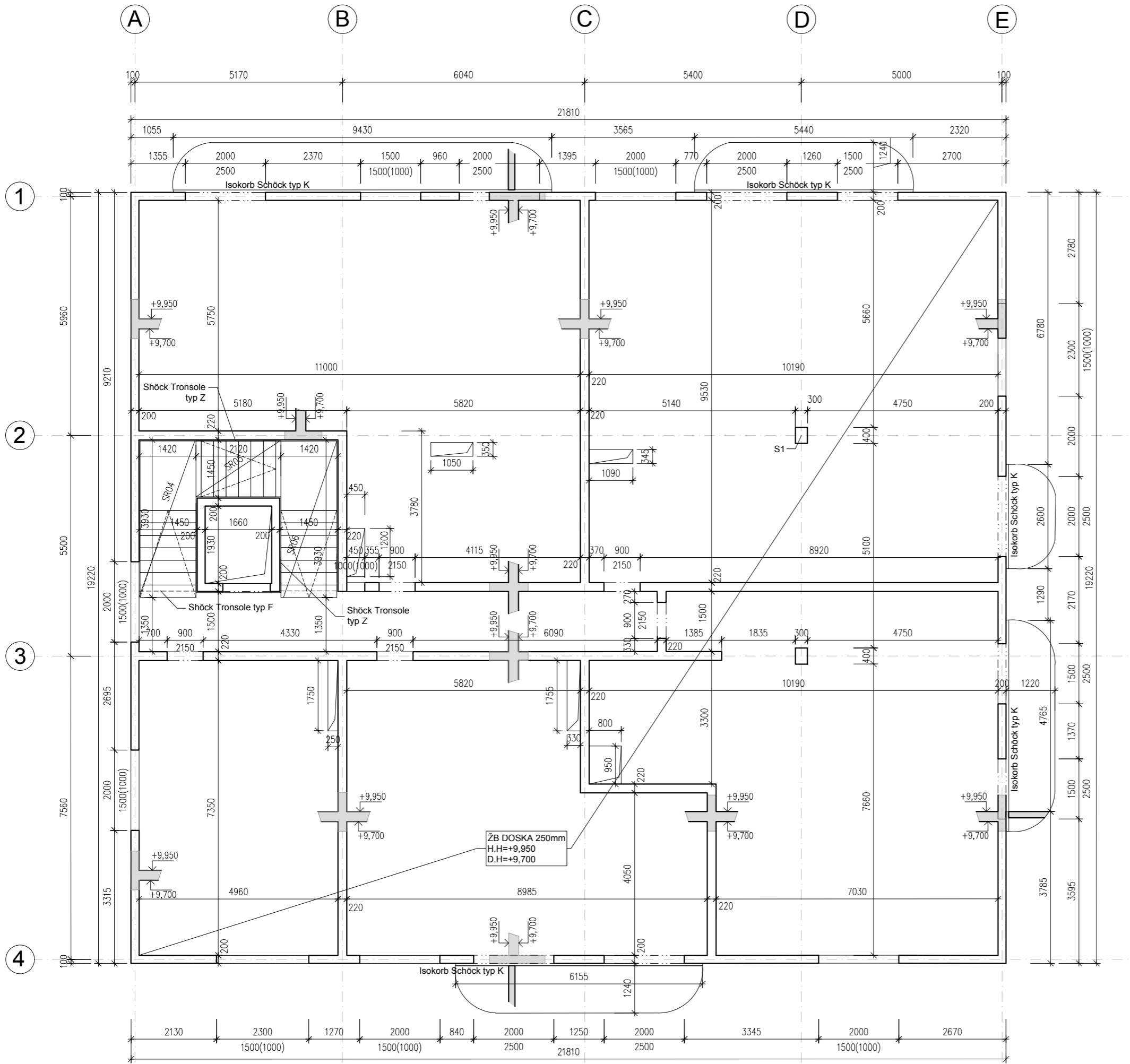
Časť PD  
 D.1.2. Stavebno-konštrukčné riešenie

Číslo prílohy PD  
 02

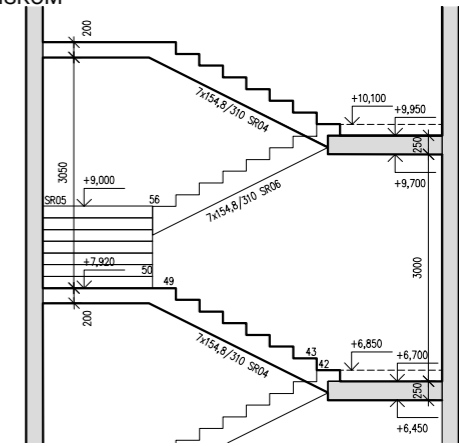
Mierka  
 1:100

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

VÝKRES TVARU 1.NP



REZ SCHODISKOM



VÝPIS PREFABRIKÁTOV

TYP	L [mm]	D [mm]	H [mm]	OBJEM [m <sup>3</sup> ]	VÁHA [kg]
SR04	3930	1450	1360	1,27	3175
SR05	2120	1450	1360	1,27	3175
SR06	3200	1450	1360	1,27	3175

LEGENDA

- Železobetón pôdorys
- Železobetón sklopený rez
- Šachta

MATERIÁLY

- Oceľ B500B
- Obvodová stena ŽB monolitická hr.200
- Vnútrná nosná stena ŽB monolitická hr.220
- Vnútrné ŽB monolitické stĺpy 300x400
- Stropné dosky ŽB monolitické 250
- Základová doska 300
- betón C20/25 - XC1- CI 0,4; D<sub>upper</sub> a D<sub>lower</sub> určí technolog
- betón C20/25 - XC1- CI 0,4; D<sub>upper</sub> a D<sub>lower</sub> určí technolog
- betón C30/37 - XC1- CI 0,4; D<sub>upper</sub> a D<sub>lower</sub> určí technolog
- betón C20/25 - XC1- CI 0,4; D<sub>upper</sub> a D<sub>lower</sub> určí technolog
- betón C25/30 - XC1- CI 0,4; D<sub>upper</sub> a D<sub>lower</sub> určí technolog



POLYFUNKČNÝ DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby  
 Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
 pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér  
 Stempel | Beneš  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Veďúci práce  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala  
 Ester Vaňová

Kontroloval  
 Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Stupeň PD  
 Bakalárska práca - BP

Dátum  
 05/2022

Časť PD  
 D.1.2. Stavebno-konštrukčné riešenie

Číslo prílohy PD  
 03

Mierka  
 1:100

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

VÝKRES TVARU 3.NP

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA  
LS 2021/22



### D.1.3. POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

názov práce: POLYFUNKČNÝ DOM BILÍNA - BLOK A  
vypracovala: **Ester Vaňová**  
vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel  
konzultoval: Ing. Daniela Pitelková

### D.1.3. POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

D.1.3.a Technická správa

D.1.3.b Výkresová časť

01	Situačný výkres
02	Výkres 1.NP
03	Výkres 2.NP
04	Výkres 3.NP
05	Výkres 5.NP

D.1.3.c Prílohy

Príloha A - Výpočet požiarneho rizika  
Príloha B - Odstupové vzdialenosti



D.1.3.a Technická správa



### D.1.3.a TECHNICKÁ SPRÁVA

#### OBSAH

- a) Zoznam použitých podkladov pre spracovanie
- b) Stručný popis stavby z hľadiska stavebných konštrukcií, výšky stavby, účelu užívania, popřípadne popisu a zhodnoteniu technológie a prevádzky, umeistnenie stavby v okolitej zástavbe
- c) Rozdelenie objektu do požiarneho úsekov
- d) Stanovenie požiarneho rizika, popřípadne ekonomického rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti a posúdenie veľkosti požiarneho úsekov
- e) Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarneho záverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti
- f) Zhodnotenie navrhnutých stavebných hmôt
- g) Zhodnotenie možnosti prevedenia požiarneho zásahu, evakuácia osôb, zvierat a majetku a stanovenie druhov a počtu únikových ciest, ich kapacita, prevedenie a vybavenie
- h) Stanovenie odstupových, prípadne bezpečnostných vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, zhodnotenie odstupových, prípadne bezpečnostných vzdialeností vo vzťahu k okolitej zástavbe, susedným pozemkom a voľným sklodom
- i) Určenie spôsobu zabezpečenia stavby požiarou vodou vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberových miest, prípadne spôsobu zabezpečenia iných hasiacich prostriedkov pri stavbách, kde nemôžeme použiť vodu ako hasiacu látku
- j) Vymedzenie zásahových ciest a ich technické vybavenie, opatrenie k zaisteniu bezpečnosti osôb prevádzajúcich hasenie požiaru a záchranné práce, zhodnotenie príjazdových komunikácií, prípadne nástupných plôch pre požiaru techniku
- k) Stanovenie počtu, druhov a spôsobov rozmiestnenia hasiacich prístrojov, prípadne ďalších vecných prostriedkov požiarnej ochrany alebo požiarnej techniky
- l) Zhodnotenie technických, prípadne technologických zariadení stavby (rozvodné potrubia, vzduchotechnické zariadenia, vykurovanie apod.) z hľadiska požiadavok požiarnej bezpečnosti
- m) Stanovenie zvláštnych požiadavok na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt
- n) Posúdenie požiadavok na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami, následne stanovenie podmienok a návrhu spôsobu ich umiestnenia a inštalácie do stavby
- o) Rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek, vrátane vyhodnotenia nutnosti označenia miest, na ktorých sa nachádzajú vecné prostriedky požiarnej ochrany a požiarne bezpečnostné zariadenia

Príloha A	Výpočet požiarneho rizika
Príloha B	Odstupové vzdialenosti

#### a) Zoznam použitých podkladov pre spracovanie

- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení. Praha: Český normalizační institut, 2016
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Praha: Český normalizační institut, 2020
- ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Český normalizační institut, 2010
- ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb: Obsazení objektu osobami. Praha: Český normalizační institut, 1997
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb: Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení. Praha: Český normalizační institut, 1996
- ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení. Praha: Český normalizační institut, 1997
- Vyhláška č.23/2008 Sb. O technických podmínkách požiarnej ochrany stavieb
- Vyhláška č.268/2011 Sb.
- Hodnoty požárně odolnosti stavebných konstrukcí podle Eurokódu
- Pokorný, Hejtmánek; Požární bezpečnost staveb - Syllabus pro praktickou výuku
- Vyhláška č.246/2001 - §41, odst. 2 - odsek Požárně bezpečnostní řešení

#### b) Stručný popis stavby z hľadiska stavebných konštrukcií, výšky stavby, účelu užívania, popřípadne popisu a zhodnoteniu technológie a prevádzky, umeistnenie stavby v okolitej zástavbe

Navrhnutým objektom je novostavba polyfunkčného domu medzi ulicami Pivovarská a Bílinska v obci Bílina na pozemku parc. č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3, katastrálne územie Bílina. Objekt je súčasťou komplexu štyroch polyfunkčných domov, ktoré sú navzájom prepojené parkovacími stánkami v prízemí. Objekt je na pravidelnom pôdoryse 19,7x22 m a má päť nadzemných podlaží. V 1.NP sa nachádzajú komerčné priestory supermarketu a predajne, vstup, zázemie domu, pivnice a parkovacie miesta. V 2.NP-5.NP sa nachádzajú bytové jednotky o veľkostiach 1+kk až 3+kk. Konštrukčný nosný systém objektu je navrhnutý ako monolitický železobetónový kombinovaný systém s železobetónovými medzibytovými stenami a murovanými priečkami. Strecha objektu je navrhnutá ako železobetónová monolitická doska s nepochôdnou zelenou strechou. Schodisko je železobetónové prefabrikované. Výška 1.NP odpovedá ±0,000 (200,10 m.n.m. Bpv), rovnako ako úroveň okolitého terénu.

Požiarne výška objektu je 13,35 m. Polyfunkčný dom s 18 bytovými jednotkami je zaradený podľa ČSN 73 0833 do budov OB2. Z hľadiska požiarnej bezpečnosti je konštrukčný systém domu navrhnutý ako nehorľavý z konštrukcií iba druhu DP1 podľa čl.3.2.2 ČSN 73 0810.

#### c) Rozdelenie objektu do požiarneho úsekov

Objekt sa skladá z 29 požiarneho úsekov (ďalej iba "PÚ"), ktoré sú oddelené požiarne deliacimi konštrukciami, ktoré bránia šíreniu požiaru. Bytové jednotky tvoria 18 PÚ, komerčný priestor tvorí jeden PÚ, miestnosť pre upratovanie tvorí jeden PÚ, pivničné kóje tvoria samostatný PÚ. Chránená úniková cesta typu

A tvorí samostatný PÚ. PÚ sú vyznačené vo výkresoch požiarnej bezpečnosti, ktorá je súčasťou dokumentácie.

Označenie	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]
A - N 01.01/N 05	CHÚC A	28,7
N 01.02	miestnosť pre upratovanie	1,4
N 01.03	pivničné kóje	42,4
Š - N 01.04/N 05	instalačná šachta	1,2
N 01.05	technická miestnosť	6,5
N 01.06	kočiarkareň	6,8
N 01.07	elektrická rozvodňa	0,8
N 01.08	chodba	16,9
N 01.09	kaderníctvo	78,5
N 01.10	sklad	3,9
N 01.11	miestnosť pre odpad	6,0
N 02.12	byt	80,8
N 02.13	byt	89,1
N 02.14	byt	97,1
N 02.15	byt	83,6
N 03.16	byt	36,5
N 03.17	byt	55,6
N 03.18	byt	75,6
N 03.19	byt	97,1
N 03.20	byt	83,6
N 04.21	byt	80,8
N 04.22	byt	89,1
N 04.23	byt	97,1
N 04.24	byt	83,6
N 05.25	byt	36,5
N 05.26	byt	55,6
N 05.27	byt	75,6
N 05.28	byt	97,1
N 05.29	byt	83,6

#### d) Stanovenie požiarneho rizika, poprípade ekonomického rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti a posúdenie veľkosti požiarneho úsekov

Stupeň požiarnej bezpečnosti (ďalej len "SPB") je daný konštrukčným systémom objektu, požiarou výškou objektu (h) a výpočtovým požiarom zapažením ( $p_v$ ). Požiarne zaťaženie bolo stanovené výpočtom alebo dané tabuľkovou hodnotou pre určité typy PÚ podľa ČSN 73 0833.

##### a. Požiarne riziko bez nutnosti výpočtu a posúdenie veľkosti PÚ

Pre nasledujúce PÚ boli použité normou stanovené hodnoty podľa tabuliek ČSN 73 08033 bez nutnosti výpočtu.

- bytové jednotky	- $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ - SPB: III, a=1
- pivničné kóje	- $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ - SPB: III, a=1
- sklad	- $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ - SPB: III, a=1
- kočiarkareň	- $p_v = 15 \text{ kg/m}^2$ - SPB: II, a=1

Podľa čl. 5.1.5 ČSN 73 0833 sa medzné rozmery požiarneho úsekov pre bytové jednotky a domové vybavenie nestanovujú.

##### b. Požiarne riziko stanovené výpočtom a posúdenie veľkosti PÚ

Pre nasledujúce PÚ boli hodnoty požiarneho zaťaženia určené výpočtom.

- N 01.02 - miestnosť pre upratovanie	- $p_v = 4,15 \text{ kg/m}^2$ - SPB: II, a=0,8
- N 01.07 - elektrická rozvodňa	- $p_v = 14,32 \text{ kg/m}^2$ - SPB: II, a=1,08
- N 01.08 - chodba	- $p_v = 3,13 \text{ kg/m}^2$ - SPB: II, a=0,8
- N 01.09 - kaderníctvo	- $p_v = 19,95 \text{ kg/m}^2$ - SPB: III, a=0,99
- N 01.11 - miestnosť pre odpad	- $p_v = 29,75 \text{ kg/m}^2$ - SPB: III, a=1,09

Použité vzorce:

$$P_v = (P_n + P_s) \times a \times b \times c$$

$$a = (P_n \times a_n \times P_s \times P_n) / (P_s + P_n) \quad b = (S \times k) / (S_0 \times \sqrt{h_0})$$

$$b = k / (0,005 \times \sqrt{h_s})$$

$$c = 1$$

Podrobný výpočet požiarneho zaťaženia je uvedený v Prílohe A.

Požiarne úseky a ich medzné rozmery - podľa tab. 9 ČSN 73 0802 (hp= do 22,5m)

PÚ	a	Rozmery medzné	Rozmery skutočné	vyhovuje/nevyhovuje
N 01.02	0,8	77,5 x 48	3,6 x 1,4	vyhovuje
N 01.07	1,08	55 x 36	1,3 x 0,6	vyhovuje
N 01.08	0,8	77,5 x 48	11,3 x 1,49	vyhovuje
N 01.09	0,99	62,5 x 40	14,4 x 5,6	vyhovuje

N 01.11	1,09	55 x 36	1,8 x 3,3	vyhovuje
---------	------	---------	-----------	----------

Podľa čl. 7.3.2 ČSN 73 0802 je prevedený výpočet medznej podlažnosti objektu –  $z_1 = 180 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 / p_v \geq 1$ .

PÚ	$p_v$	$z_1$	vyhovuje/nevyhovuje
N 01.02	4,15	43,4	vyhovuje
N 01.07	14,32	12,6	vyhovuje
N 01.08	3,13	57,5	vyhovuje
N 01.09	19,95	9,0	vyhovuje
N 01.11	29,75	6,1	vyhovuje

c. Spoločné garáže

Riešenie spoločného garážového stánia nie je predmetom BP.

e) **Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarnej odolnosti ich požiarnej odolnosti**

Požadovaná požiarnej odolnosť stavebných konštrukcií bola stanovená v súlade s normou ČSN 73 0802.

Stavebné konštrukcie	SPB			
	I.	II.	III.	V.
<b>1. Požiarne steny a požiarne stropy</b>				
v nadzemných podlažiach	(R)EI 15 DP1	(R)EI 30 DP1	(R)EI 45 DP1	(R)EI 90 DP1
v poslednom nadzemnom podlaží	REI 15 DP1	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1
<b>2. Požiarne uzávery otvorov v požiarnej stenách a v požiarnej stropoch</b>				
v nadzemných podlažiach	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 45 DP3
v poslednom nadzemnom podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3
<b>3. Obvodové steny zaisťujúce stabilitu</b>				
v nadzemných podlažiach	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 90 DP1
v poslednom nadzemnom podlaží	REW 15 DP1	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 45 DP1
<b>4. Nosné konštrukcie striech</b>				
	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1
<b>5. Nosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku zaisťujúceho stabilitu objektu</b>				
v nadzemných podlažiach	R 15 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1	R 90 DP1
v poslednom nadzemnom podlaží	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1
<b>6. Instalačné šachty</b>				
požiarne deliace konštrukcie	REI 30 DP2	REI 30 DP1	REI 30 DP2	REI 45 DP1

požiarne uzávery otvorov v požiarnej deliacich konštrukciách	EW 15 DP2	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 30 DP1
--	-----------	-----------	-----------	-----------

Skutočná požiarnej odolnosť:

Stavebné konštrukcie	Skladba	Požiarnej odolnosť
obvodové steny zaisťujúce stabilitu	ŽB hr. 200mm, krytie výstuže 25mm	REW 45 DP1 <sup>1)</sup>
schodiskové jadro	ŽB hr. 200mm, krytie výstuže 25mm	R 30 DP1 <sup>1)</sup>
vnútorné nosné požiarne deliace steny	ŽB hr. 220mm, krytie výstuže 25mm	REI 45 DP1 <sup>1)</sup>
vnútorné nosné stĺpy	ŽB 300x400mm, krytie výstuže 40mm	R 45 DP1 <sup>1)</sup>
požiarne stropy	ŽB hr. 250mm, krytie výstuže 25mm	REI 45 DP1 <sup>1)</sup>
instalačné šachty požiarne deliace	Porotherm 150	REI 120 DP1 <sup>2)</sup>
požiarne uzávery otvorov	budú dodané dvere s min. požadovanou PO podľa PD	

<sup>1)</sup> Zoufal R. a kol.: Hodnoty požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií podľa Eurokódů, PAVUS, a.s., Praha 2009

<sup>2)</sup> Technický list Wienerberger

Skutočná požiarnej odolnosť vyhovuje požadovanej požiarnej odolnosti podľa normy ČSN 73 0802.

f) **Zhodnotenie navrhnutých stavebných hmôt**

Podľa článku 8.14.6 ČSN 73 0802 sa na povrchové úpravy obvodových stien z vonkajšej strany kde tvoria požiarne pásy, musia použiť výrobky s indexom šírenia plameňa  $i_s=0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ . Minimálna šírka požiarneho pásu na fasáde objektu je 900mm. Táto požiadavka je splnená zvolením nehorľavého zateplenia na celej obálke budovy.

Navrhovaný objekt spadá do skupiny U1, podľa článku 8.14.2 tab.14 ČSN 73 0802, preto je najvyšší dovolený index šírenia plameňa pre povrchovú úpravu stien  $75 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  a podlahovú  $50 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ . Podľa ČSN EN 13501-1 musia podlahové krytiny v CHÚC A spĺňať triedu reakcie na oheň minimálne  $C_{fl} - S1$ . Podľa článku 9.3.3 ČSN 73 0802, v CHÚC nebude umiestnené žiadne požiarne zaťaženie, okrem konštrukcie okien a dverí. Krídla okien musia byť zasklené.

g) **Zhodnotenie možnosti prevedenia požiarneho zásahu, evakuácia osôb, zvierat a majetku a stanovenie druhov a počtu únikových ciest, ich kapacita, prevedenie a vybavenie**

a. Obsadenosť objektu osobami

Pri výpočte obsadenosti obchodného priestoru určeného pre kaderníctvo sa vychádza z plochy  $5 \text{ m}^2$  na osobu pre komerčnú plochu. Týmto výpočtom bola stanovená obsadenosť 16 ľudí. Pri bytových priestoroch je obsadenosť jednotlivých bytov podľa projektovej dokumentácie vynásobená súčiniteľom

podľa ČSN 73 0818 porovnávaná s hodnotou obsadenosti vypočítanou podľa plochy bytu. Celková obsadenosť bytových jednotiek činí 90 osôb.

Označenie PÚ	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet osôb návrhový	m <sup>2</sup> na osobu (dle ČSN)	Súčiniteľ (dle ČSN)	Obsadenosť výsledná
N 02.12	80,8	4		1,5	6
N 02.13	89,1	4		1,5	6
N 02.14	97,1	4		1,5	6
N 02.15	83,6	4		1,5	6
N 03.16	36,5	2		1,5	3
N 03.17	55,6	2		1,5	3
N 03.18	75,6	2		1,5	3
N 03.19	97,1	4		1,5	6
N 03.20	83,6	4		1,5	6
N 04.21	80,8	4		1,5	6
N 04.22	89,1	4		1,5	6
N 04.23	97,1	4		1,5	6
N 04.24	83,6	4		1,5	6
N 05.25	36,5	2		1,5	3
N 05.26	55,6	2		1,5	3
N 05.27	75,6	2		1,5	3
N 05.28	97,1	4		1,5	6
N 05.29	83,6	4		1,5	6
<b>Spolu pre bytový dom</b>					<b>90</b>
<b>Kaderníctvo</b>					
N 01.09	78,5		5		16

#### b. Stanovenie druhov a kapacity ÚC

Pre celý objekt je navrhnutá jedna CHÚC typu A, ktorá bude vetraná prirodzene oknami o ploche 3m<sup>2</sup>. Pre objekty OB2 (bytové domy) stačí jedna CHÚC typu A pre h<22m. Podľa bodu 9.10.5 ČSN 73 0802 má byť maximálna medzná dĺžka 120m pre CHÚC A. Navrhnutá medzná dĺžka CHÚC je 56 m.

Únikové cesty z priestorov kaderníctva a miestnosti pre odpadky vedú priamo na otvorené preistanstvo exteriéru. Únikové cesty z priestorov pivničných kóji, technickej miestnosti, kočiarkarne, elektrickej rozvodne, skladu a chodby vedú do zádveria CHÚC A. Nechránené únikové cesty sú posúdené na základe ich medzných dĺžok nasledovne:

#### Posúdenie dĺžok NÚC

označenie PÚ	účel	a	medzná dĺžka NÚC [m]	skutočná dĺžka NÚC [m]	ne/vyhovuje
N 01.03	pivničné kóje	1,0	25	23,5	vyhovuje
N 01.05	technická miestnosť	1,1	20	4,3	vyhovuje
N 01.06	kočiarkareň	1,0	25	7,2	vyhovuje

N 01.07	elektrická rozvodňa	1,1	20	7,3	vyhovuje
N 01.08	chodba	0,8	35	11,5	vyhovuje
N 01.09	kaderníctvo	1,0	25	8,3	vyhovuje
N 01.10	sklad	1,0	25	12,7	vyhovuje
N 01.11	miestnosť pre odpad	1,1	20	3,7	vyhovuje

#### c. Posúdenie kapacity ÚC

Ďalej je v súhade s bodom 9.11 ČSN 73 0802 posudzovaná šírka CHÚC a to v dvoch kritických miestach, medzná šírka vstupných dverí bytového domu a medzná šírka schodiskového ramena BD.

Rovnako je posudzovaná aj NÚC obchodného priestoru kaderníctva v 1.NP v kritickom mieste vstupných dverí.

Pre výpočet je použitý vzorec podľa bodu 9.11.3. ČSN 73 0802.

$$u = (E \times s) / K$$

*E* je počet evakuovaných osôb v posudzovanom mieste

*K* je počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu nechránenej alebo chránenej únikovej cesty

*s* je súčiniteľ, vyjadrujúci podmienky evakuácie

#### KM1 - šírka schodiska

E	počet evakuovaných osôb v kritickom mieste	90	obsadenosť bytových jednotiek
s	súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie	1	súčasný spôsob evakuácie, osoby schopné samostatného pohybu, CHÚC A
K	počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu	120	CHÚC A - II, po schodoch dole
<b>u</b>	<b>požadovaný počet únikových pruhov</b>	<b>0,75</b>	

Šírka únikového pruhu je 0,55m.

V CHÚC min. šírka 1,5 unikového pruhu, t.j. 1,5 x 0,55 = 0,825 m – navrhnuté rameno šírky 1,4m vyhovie.

#### KM2 - šírka dverného krídla vstupných dverí

E	počet evakuovaných osôb v kritickom mieste	90	obsadenosť bytových jednotiek
s	súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie	1	súčasný spôsob evakuácie, osoby schopné samostatného pohybu, CHÚC A
K	počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu	160	CHÚC A - II, po rovine
<b>u</b>	<b>požadovaný počet únikových pruhov</b>	<b>0,56</b>	

Podľa bodu 5.3.6. ČSN 73 0833, pri objektoch OB2 môžeme bez ohľadu na obsadenie objektu osobami považovať za dostačujúcu šírku ÚC 1,1m (chodba, schodisko) a možným zúženým priechodom v mieste dverí na 0,9m. — navrhnuté dvere šírky 0,9m vyhovujú.

#### KM3 - šírka dverného krídla vstupných dverí do kaderníctva

E	počet evakuovaných osôb v kritickom mieste	16	obsadenosť kaderníctva
s	súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie	1	súčasný spôsob evakuácie, osoby schopné samostatného pohybu, NÚC
K	počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu	60	jedna ÚC, po rovine, $a=0,99$ , NÚC
u	požadovaný počet únikových pruhov	0,27	

V NÚC min. šírka 1 unikového pruhu, t.j.  $1 \times 0,55 = 0,55$  m — navrhnuté dvere šírky 0,8m vyhovujú.

#### d. Doba zakúrenia a doba evakuácie

Pri obchodnom priestore je overená doba zakúrenia a doba evakuácie. Navrhnutý objekt vyhovuje z hľadiska medzných dĺžok aj širok ÚC.

#### h) Stanovenie odstupových, prípadne bezpečnostných vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, zhodnotenie odstupových, prípadne bezpečnostných vzdialeností vo vzťahu k okolitej zástavbe, susedným pozemkom a voľným sklodom

Odstupové vzdialenosti se posudzujú v súlade s § 11, odst. 2, Vyhlášky č. 23/2008 Sb. aj ČSN 73 0802 výpočtom kritickej hustoty tepelného toku. Pre výpočet bol pre POP použitý tabulkový prístup v súlade s ČSN 73 0802.

Obvodové steny sú navrhnuté ako konštrukcie DP1 (systém ETICS - ŽB stena s izolantom z minerálnej vaty nehorľavého materiálu - trieda reakcie na oheň A1/A2). Strešný plášť tvorí požiarne otvorenú plochu, keďže je tvorený extenzívnou zeleňou a EPS izoláciou 45cm. Požiarne nebezpečný priestor strešného plášťa nie je vrámci BP riešený. Posúdenie odstupových vzdialeností výpočtom z hľadiska padania horľavých častí do požiarne nebezpečného priestoru sa nevykonáva.

Požiarne nebezpečný priestor (PNP) objektu nezasahuje na iné pozemky, ani sa objekt nenachádza v PNP iných stavieb.

Maximálne vzdialenosti PNP podľa svetových strán:

- J = 3,7m
- S = 2,13m
- V = 4,3m
- Z = 4,6m

Podrobný výpočet odstupových vzdialeností je uvedený v Prílohe B tohto posúdenia.

#### i) Určenie spôsobu zabezpečenia stavby požiarou vodou vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberových miest, prípadne spôsobu zabezpečenia iných hasiacich prostriedkov pri stavbách, kde nemôžeme použiť vodu ako hasiacu látku

##### a. Požiadavky

Podľa ČSN 73 0873 je potrebné pre zásobovanie objektu požiarou vodou zabezpečiť vonkajšie a vnútorné odberové miesta, keďže navrhovanému objektu hrozí požiarne riziko.

##### b. Vonkajšie odberové miesta

Zásobovanie požiarou vodou bude zaistené z podzemného hydrantu verejného vodovodného radu vzdialeného 7m od objektu. Táto vzdialenosť vyhovuje maximálnej vzdialenosti vonkajších odberových miest požiarnej vody, ktorá je 150m pre riešený typ objektu. Minimálna potrebná dimenzia potrubia je DN 100,  $Q=6$  l/s<sup>-1</sup>. Hydrant je umiestnený na ulici Bilínska pred riešeným objektom. Musí byť zaistený statický pretlak min. 0,2 MPa v hydrante. Vyznačené vo výkrese 01.

##### c. Vnútorné odberové miesta

Podľa článku 4.4. písm. b5) ČSN 73 0873 musia byť vnútorné odberové miesta zriadené v budovách OB2, kde celkový počet osôb podľa ČSN 73 0818 je väčší ako  $E = 20$  osôb.

Vnútri objektu budú umiestnené odberové miesta s hydrantmi so sploštitelnou hadicou o menovitej svetlosti 19mm. Pre sploštitelnú hadicu je max. dĺžka hadice 20m + 10m dostrek, čo vyhovuje najodľahlejšiemu miestu v objekte. Vnútorný rozvod vody musí byť navrhnutý tak, aby bol zaistený pretlak min. 0,2MPa a súčasne prietok vody v množstve aspoň 0,3 l/s na celej dĺžke hadice. Hadicové systémy budú umiestnené v každom nadzemnom podlaží v priestore CHÚC A, vo výške 1,2m nad podlahou. Rozmiestnenie vnútorných hydrantov je zakreslené vo výkresovej časti. Podľa prílohy 6 vyhlášky č.23/2008 Sb. musí byť k nástenným hydrantom voľný prístup.

V súlade so vzťahom  $p \times S < 9000$  podľa ČSN 73 0802 nie je nutné v priestore kaderníctva, technických miestností, kočiarkarne, pivničných kóji ani v priestoroch skladu v 1.NP zriaďovať vnútorné odberové miesta požiarnej vody.

#### j) Vymedzenie zásahových ciest a ich technické vybavenie, opatrenie k zaisteniu bezpečnosti osôb prevádzajúcich hasenie požiaru a záchranné práce, zhodnotenie príjazdových komunikácií, prípadne nástupných plôch pre požiaru techniku

Podľa článku 12.2.1 c) ČSN 78 0802 musí k všetkým objektom viesť prístupová komunikácia, aspoň 20 m od všetkých vchodov do objektu. Prístupová komunikácia pre hasičské vozidlá sa nachádza na ulici Bilínska a Pivovarská, odkiaľ je bezprostredný prístup k objektu.

Zriadenie nástupnej plochy sa vyžaduje v súlade s čl. 12.4.4 b) ČSN 73 0802 (požiarne výška objektu je väčšia ako 12 m). Rozmer nástupnej plochy je 13 x 20 m. Miesto určené pre NAP je zakázané použiť ako odstavnú plochu či parkovaciu plochu. Požiarne nebezpečný priestor nezasahuje na navrhnutú nástupnú plochu požiarnej techniky. Nástupná plocha je zakreslená vo výkrese 01.

V súlade s čl. 12.6.ČSN 73 0802 sa nemusia zriaďovať vonkajšie zásahové cesty, požiarne zásah je možné viesť pomocou výškovej požiarnej techniky. Podľa čl.12.5.1 ČSN 73 0802 sa vnútorné zásahové cesty nepožadujú (nejedná sa o objekt s požiarou výškou  $h > 22,5$  m), požiarne zásah je možný z vonkajšej strany objektu.

Je zabezpečený výlez na strechu objektu BD z CHÚC A.

#### k) Stanovenie počtu, druhov a spôsobov rozmiestnenia hasiacich prístrojov, prípadne ďalších vecných prostriedkov požiarnej ochrany alebo požiarnej techniky

Prenosné hasiace prístroje budú zavesené na vhodnom a viditeľnom mieste na stene, tak aby rukojeť bola v maximálnej výške 1,5m nad podlahou. Periodická kontrola bude prevedená 1x za rok, kontrola vnútra nádoby práškového PHP bude 1x za päť rokov. V riešenom objekte je navrhnuté nasledujúce rozmiestnenie prenosných hasiacich prístrojov (podľa čl. 5.4 ČSN 73 0833 ):

- v každom podlaží bytovej časti objektu je v schodiskovej hale vo výklenku umiestnený 1x PHP práškový 21A
- v oboch technických miestnostiach budú umiestnené po 1x PHP práškové 21A
- v priestore s pivničnými kójami budú umiestnené 2x PHP práškové 21A na spoločnej stene v priestoroch chodby
- vedľa hlavného domového rozvádzaču je umiestnený 1x PHP práškový 21A

Podľa vzorca  $n_r = 0,15 (S \times a \times c_3)^{1/2} > 1$  bol určený typ a počet PHP v priestore kaderníctva:

Základný počet PHP v N 01.09

S	celková pôdorysná plocha PÚ	78,5	
a	súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania	0,99	
c <sub>3</sub>	súčiniteľ vyjadrujúci vplyv samočinného SHZ	1	SHZ nie je inštalované
<b>n<sub>r</sub></b>	<b>základný počet PHP</b>	<b>1,32</b>	

Požadovaný počet hasiacich jednotiek v N 01.09

$n_{HJ} = 6 \times n_r$	7,93
-------------------------	------

Vybraný typ: 1x PHP práškový, 6kg, hasiaca schopnosť 21 A - HJ1 = 9

Celkový počet PHP v N 01.09

$n_{PHP} = n_{HJ}/HJ1$	0,88
------------------------	------

V priestore kaderníctva je umiestnený 1x PHP práškový, 6kg s hasiacou schopnosťou 27A pre požiare pevných látok.

#### l) Zhodnotenie technických, prípadne technologických zariadení stavby (rozvodné potrubia, vzduchotechnické zariadenia, vykurovanie apod.) z hľadiska požiadavok požiarnej bezpečnosti

##### a. Vzduchotechnika

V bytovom dome je navrhnuté nútené rovnotlakové lokálne vetranie s prívodom vzduchu zo strechy objektu. V každej bytovej jednotke sa nachádza rekuperačná jednotka v podhlade. Požiarne klapky budú umiestnené v prestupoch PÚ. Ležaté rozvody vedené pod stropom v CHÚC A budú zaizolované a chránené pred prípadným požiarom. Budú splnené požiadavky normy ČSN 73 0872.

##### b. Vykurovanie

Objekt je vykurovaný tepelným čerpadlom typu vzduch-voda umiestneným na streche a doplnený elektrokotlom umiestneným v technickej miestnosti. Budú splnené požiadavky normy ČSN 06 1008 a požiadavky výrobcu systému.

##### c. Elektroinštalácie

Navrhnuté podľa platných ČSN. Hmotnosť voľne vedených elektrických vodičov a kabelov nepresahuje 0,2kg/m<sup>3</sup> obostavaného priestoru. Hlavný elektrický rozvádzač je umiestnený v elektro rozvodni v 1.NP. Bude zaistené vypnutie elektrickej energie do maximálnej vzdialenosti 5m od vstupu do objektu. Tlačidlo TOTAL stop je umiestnené v zádverí objektu na stene.

Elektroinštalácia je navrhnutá a musí byť prevedená v súhlade s čl.12.9.3 ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 a v súhlade s normami naväzujúcimi. Elektroinštalácia bude prevedená podľa stanovených vonkajších vplyvov podľa ČSN 33 2000-5-51. Pred uvedením do prevádzky bude prevedenie elektrických inštalácií doložené revíznou správou.

##### d. Prestupy požiarne deliacimi konštrukciami

Budú splnené požiadavky čl.6.2 ČSN 73 0810 a čl.11 ČSN 73 0802. Konštrukcie v ktorých sa vyskytujú prestupy požiarne deliacimi konštrukciami musia byť dotiahnuté až k vonkajšiemu povrchu prestupujúceho zariadenia a to v rovnakej skladbe a s rovnakou požiarou odolnosťou ako má požiarne deliaca konštrukcia.

#### m) Stanovenie zvláštnych požiadavok na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt

Nie sú stanovené žiadne požiadavky.

#### n) Posúdenie požiadavok na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami, následne stanovenie podmienok a návrhu spôsobu ich umiestnenia a inštalácie do stavby

Každá bytová jednotka je vybavená zariadením s autonómnou detekciou a signalizáciou požiaru (ADaSP), ktorým je hlásič s vlastným napájaním - batériou. Zariadenie ADaSP musí odpovedať norme ČSN EN 14 604. Zariadenie je umiestnené vždy v zádverí bytu. Elektrická požiarne signalizácia, samočinné stabilné hasiace zariadenie ani samočinné odvetrávacia zariadenie sa nepožaduje a ani nie je navrhnuté.

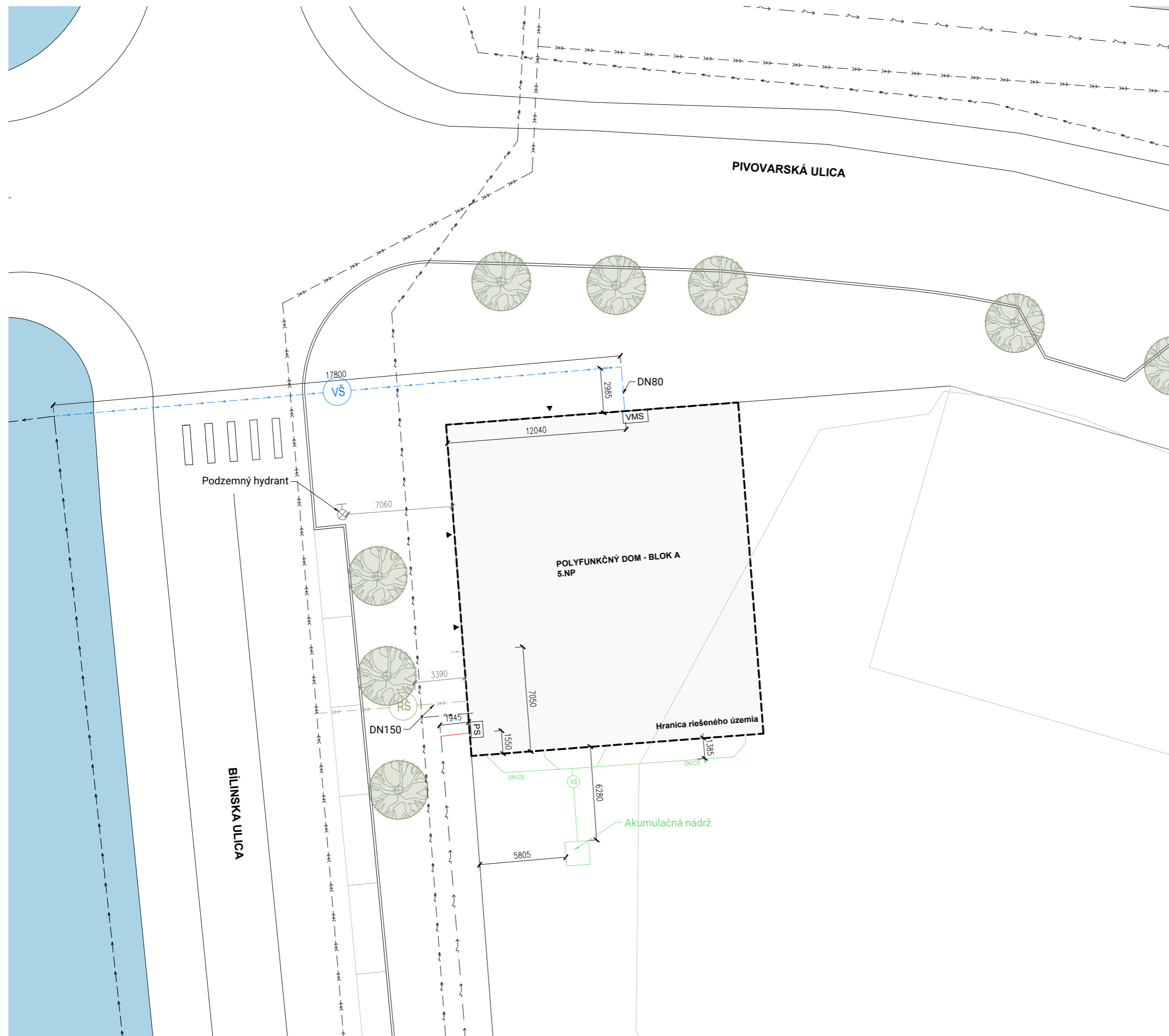
Pre CHÚC je navrhnuté núdzové osvetlenie s dobou účinnosti 60 minút a s vlastným lokálnym batériovým zdrojom.

**o) Rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek, vrátane vyhodnotenia nutnosti označenia miest, na ktorých sa nachádzajú vecné prostriedky požiarnej ochrany a požiarne bezpečnostné zariadenia**

Budú označené hlavné uzávery vody, vypínače elektrickej energie, požiarne uzávery, klapky a smery úniku, kde únik na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný. Označenie bude prevedené v súlade s NV 375/2017 a ČSN EN ISO 7010. Na elektrických zariadeniach, rozvádzačoch a pod. budú výstražné tabuľky "Pozor - elektrické zariadenia" a zákazové tabuľky "Nehas vodou ani penovým prístrojom".

V Prahe 05/2022

.....  
Vypracovala Ester Vaňová



### LEGENDA

- ↗ — Vedenie NN
- ↘ — Vedenie VN
- → — Vodovod
- >>> — Kanalizácia
- → — Vodovodná prípojka
- >>> — Kanalizačná prípojka
- ↗ — Prípojka NN
- — Odvod dažďovej vody
- VMS Vodomerčná sústava
- PS Prípojková skriňa
- VŠ Vodomerčná šachta



## POLYFUNKČNÝ DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Stupeň PD	Dátum
Bakalárska práca - BP	05/2022

Časť PD

D.1.4. Technika prostredia stavieb

Číslo prílohy PD	Mierka	⌚
<b>01</b>	1:250	
		±0,000=200,10 m.n.m Bpv

## SITUAČNÝ VÝKRES



TABUĽKA MIESTNOSTÍ 1.NP

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STENY	STROP/PODHLAD
<b>SPOLOČNÉ PRIESTORY</b>					
S.01.01	Záverie	7.4	Betónová stierka	Sádrová omietka	SDK podhlad, malba
S.01.02	Schodisková hala	21.3	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.01.03	Miestnosť pre upratovanie	5.3	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.01.04	Technická miestnosť	6.5	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.01.05	Kočiarkareň	6.8	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.01.06	Pivničné kóje	42.4	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.01.07	Elektrická rozvodňa	0.8	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.01.08	Chodba	16.8	Betónová stierka	Keramický obklad	Sádrová omietka
S.01.09	Sklad	3.8	Betónová stierka	Sádrová omietka	SDK podhlad, malba
S.01.10	Miestnosť pre odpad	5.9	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
<b>OBCHODNÉ PRIESTORY</b>					
0.01.01	Kaderníctvo	60.7	Betónová stierka	Sádrová omietka	SDK podhlad, malba
0.01.02	Sklad	8.6	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
0.01.03	Šatňa	4.5	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
0.01.04	WC	2.7	Betónová stierka	Keramický obklad	Sádrová omietka

**LEGENDA**

- - - Hranice PÚ
- N 03.17 - III Označenie PÚ
- REW 90 DP1 Označenie PO konštrukcie
- Požiarno nebezpečný priestor
- ← Počet unikajúcich osôb
- ⊗ Núdzové osvetlenie
- H Požiarny hydrant
- ▽ Prenosný hasiaci prístroj
- ⊗ Podzemný hydrant
- ▲ Vstup do objektu



Miesto stavby  
 Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
 pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér  
 Stempel | Beneš  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala  
 Ester Vaňová

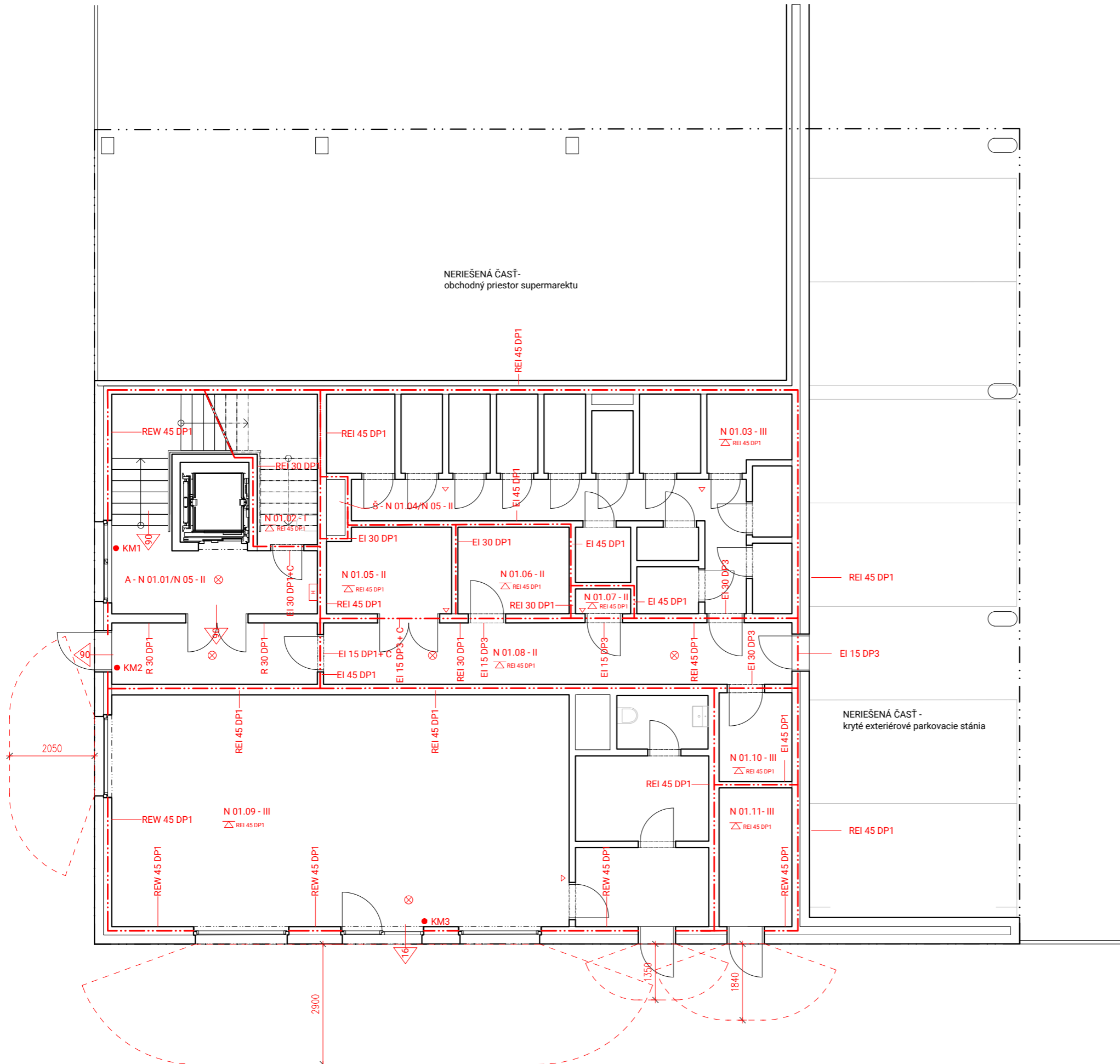
Kontroloval  
 Ing. Daniela Pitelková

Stupeň PD Dátum  
 Bakalárska práca - BP 05/2022

Časť PD  
 D.1.3. Požiarno-bezpečnostné riešenie

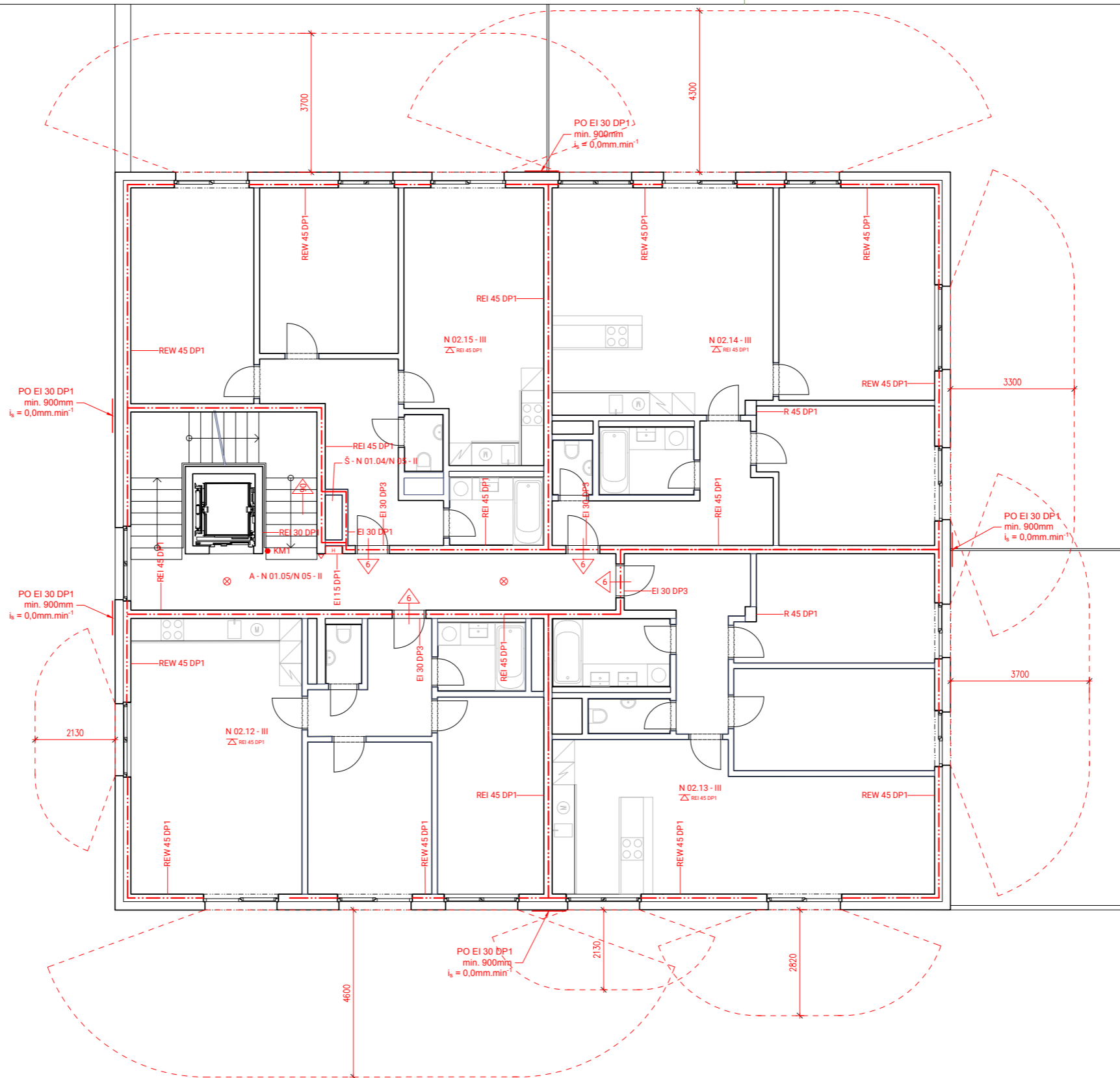
Číslo prílohy PD Mierka  
02 1:100 ±0,000=200,10 m.n.m Bpv

**VÝKRES 1.NP**



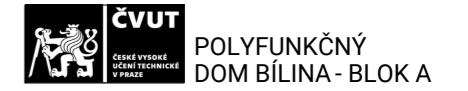
TABUĽKA MIESTNOSTÍ 2.NP

ČÍSLO	NÁZOV	FLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STENY	STROPI/PODHLAD
<b>SPOLOČNÉ PRIESTORY</b>					
S.02.01	Schodisko	12.5	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.02.02	Chodba	20.9	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
<b>BYTOVÉ JEDNOTKY</b>					
02.01.01	Chodba	7.4	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.01.02	Kúpeľňa	4.2	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
02.01.03	Izba	14.9	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.01.04	Spálňa	13.4	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.01.05	Obývací izba s kuch. kútom	33.5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.01.06	WC	1.5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
BYT 02.01		74.9			
02.01.07	Balkón	5.7	Betónová dlažba	-	-
<b>02.02</b>					
02.02.01	Chodba	9.7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.02.02	Spálňa	14.5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.02.03	Izba	14.6	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.02.04	Obývací izba s kuch. kútom	36.6	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.02.05	WC	2.0	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
02.02.06	Kúpeľňa	5.6	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
BYT 02.02		82.9			
02.02.07	Balkón	2.1	Betónová dlažba	-	-
<b>02.03</b>					
02.03.01	Chodba	10.3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.03.02	WC	1.5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
02.03.03	Kúpeľňa	4.5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
02.03.04	Obývací izba s kuch. kútom	35.4	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.03.05	Izba	23.5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.03.06	Spálňa	16.5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
BYT 02.03		91.7			
<b>02.04</b>					
02.04.01	Chodba	12.3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.04.02	Kúpeľňa	4.5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
02.04.03	WC	1.5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
02.04.04	Obývací izba s kuch. kútom	25.7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.04.05	Izba	16.3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
02.04.06	Spálňa	18.9	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
BYT 02.04		79.2			



**LEGENDA**

- Hranice PÚ
- N 03.17 - III Označenie PÚ
- REW 90 DP1 Označenie PO konštrukcie
- Požiarne nebezpečný priestor
- ← Počet unikajúcich osôb
- ⊗ Núdzové osvetlenie
- H Požiarň hydrant
- ▽ Prenosný hasiaci prístroj
- ⊗ Podzemný hydrant
- ▲ Vstup do objektu



Miesto stavby  
Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér  
Stempel | Beneš  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce  
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala  
Ester Vaňová

Kontroloval  
Ing. Daniela Pitelková

Stupeň PD  
Bakalárska práca - BP

Dátum  
05/2022

Časť PD  
D.1.3. Požiaro-bezpečnostné riešenie

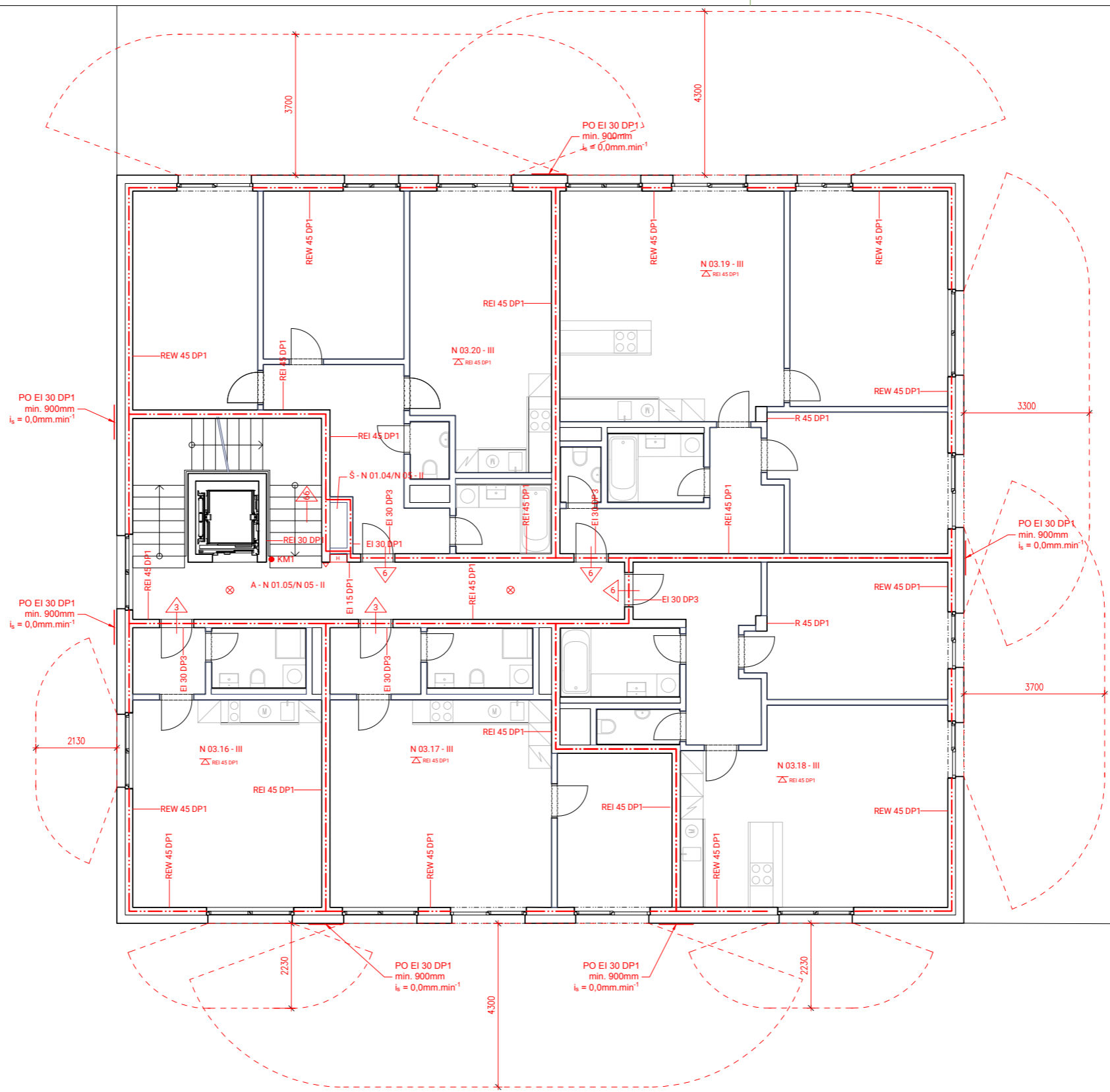
Číslo prílohy PD  
Mierka  
1:100

**03** ±0,000=200,10 m.n.m BpV

**VÝKRES 2.NP**

TABUĽKA MIESTNOSTÍ 3.NP

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STENY	STROP/PODHLAD
<b>SPOLOČNÉ PRIESTORY</b>					
S.03.01	Chodba	13,5	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.03.02	Chodba	19,9	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
<b>BYTOVÉ JEDNOTKY</b>					
03.01.01	Chodba	3,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.01.02	Kúpeľňa	3,9	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhlad, maľba
03.01.03	Obývací izba s kuch. kútom	27,0	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
BYT 03.01		34,2			
<b>03.02.01</b>					
03.02.01	Chodba	4,2	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.02.02	Kúpeľňa	4,3	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhlad, maľba
03.02.03	Obývací izba s kuch. kútom	31,7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.02.04	Spálňa	12,2	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
BYT 03.02		52,5			
<b>03.02.05</b>					
03.02.05	Balkón	5,7	Betónová dlažba	-	-
<b>03.03.01</b>					
03.03.01	Chodba	10,7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.03.02	Spálňa	17,8	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.03.03	Obývací izba s kuch. kútom	34,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.03.04	WC	2,0	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhlad, maľba
03.03.05	Kúpeľňa	5,6	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhlad, maľba
BYT 03.03		70,7			
<b>03.03.06</b>					
03.03.06	Balkón	4,8	Betónová dlažba	-	-
<b>03.04.01</b>					
03.04.01	Chodba	10,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.04.02	WC	1,5	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhlad, maľba
03.04.03	Kúpeľňa	4,5	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhlad, maľba
03.04.04	Obývací izba s kuch. kútom	35,4	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.04.05	Izba	23,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.04.06	Spálňa	16,5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
BYT 03.04		91,7			
<b>03.04.07</b>					
03.04.07	Balkón	2,1	Betónová dlažba	-	-
<b>03.04.08</b>					
03.04.08	Balkón	5,0	Betónová dlažba	-	-
<b>03.05.01</b>					
03.05.01	Chodba	12,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.05.02	Kúpeľňa	4,5	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhlad, maľba
03.05.03	WC	1,5	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhlad, maľba
03.05.04	Obývací izba s kuch. kútom	25,7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.05.05	Izba	16,3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
03.05.06	Spálňa	18,9	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
BYT 03.05		79,2			
<b>03.05.07</b>					
03.05.07	Balkón	9,0	Betónová dlažba	-	-



- LEGENDA**
- Hranice PÚ
  - N 03.17 - III Označenie PÚ
  - REW 90 DP1 Označenie PO konštrukcie
  - Požiarne nebezpečný priestor
  - ← Počet unikajúcich osôb
  - ⊗ Núdzové osvetlenie
  - H Požiarny hydrant
  - ▽ Prenosný hasiaci prístroj
  - ⊗ Podzemný hydrant
  - ▲ Vstup do objektu

**ČVUT**  
 POLYFUNKČNÝ  
 DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby  
 Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
 pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér  
 Stempel | Beneš  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala  
 Ester Vaňová

Kontroloval  
 Ing. Daniela Pítelková

Stupeň PD Dátum  
 Bakalárska práca - BP 05/2022

Časť PD  
 D.1.3. Požiaro-bezpečnostné riešenie

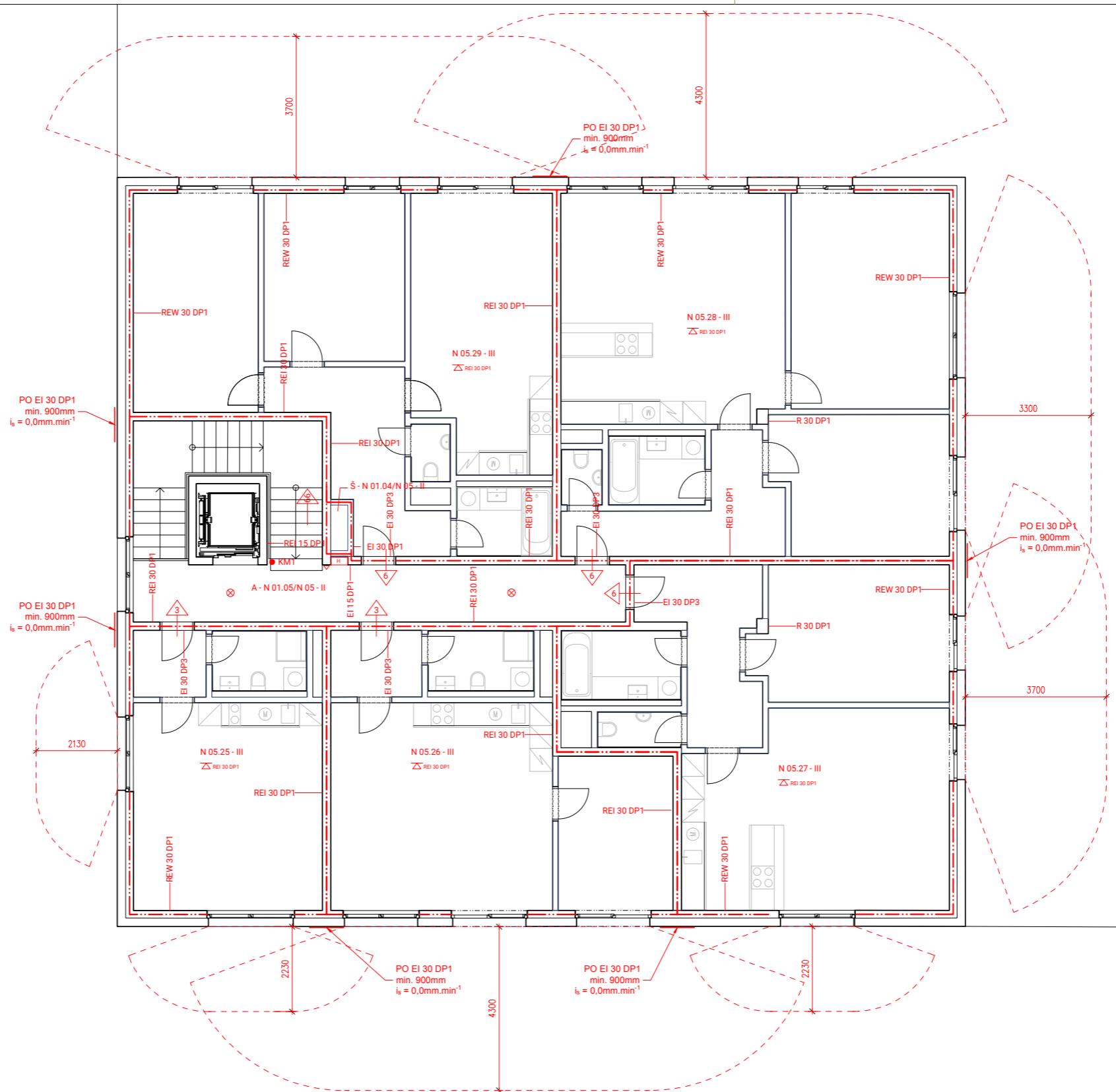
Číslo prílohy PD Mierka  
 04 1:100

±0,000=200,10 m.n.m BpV

VÝKRES 3.NP

TABULKA MIESTNOSTÍ 5.NP

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STENY	STROP/PODHLAD
<b>SPOLOČNÉ PRIESTORY</b>					
S.05.01	Schodisko	12.5	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
S.05.02	Chodba	20.9	Betónová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
<b>BYTOVÉ JEDNOTKY</b>					
05.01.01	Chodba	3.3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
05.01.02	Kúpeľňa	3.9	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
05.01.03	Obývací izba s kuch. kútom	27.0	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
BYT 05.01		34.2			
<b>05.02.01</b>					
05.02.01	Chodba	4.2	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
05.02.02	Kúpeľňa	4.3	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
05.02.03	Obývací izba s kuch. kútom	31.7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
05.02.04	Spálňa	12.2	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
BYT 05.02		52.5			
<b>05.02.05</b>					
05.02.05	Balkón	5.7	Betónová dlažba	-	-
<b>05.03.01</b>					
05.03.01	Chodba	10.7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
05.03.02	Spálňa	17.8	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
05.03.03	Obývací izba s kuch. kútom	34.5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
05.03.04	WC	2.0	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
05.03.05	Kúpeľňa	5.6	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
BYT 05.03		70.7			
<b>05.03.06</b>					
05.03.06	Balkón	4.8	Betónová dlažba	-	-
<b>05.04.01</b>					
05.04.01	Chodba	10.3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
05.04.02	WC	1.5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
05.04.03	Kúpeľňa	4.5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
05.04.04	Obývací izba s kuch. kútom	35.4	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
05.04.05	Izba	23.5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
05.04.06	Spálňa	16.5	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
BYT 05.04		91.7			
<b>05.04.07</b>					
05.04.07	Balkón	2.1	Betónová dlažba	-	-
<b>05.04.08</b>					
05.04.08	Balkón	5.0	Betónová dlažba	-	-
<b>05.05.01</b>					
05.05.01	Chodba	12.3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
05.05.02	Kúpeľňa	4.5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
05.05.03	WC	1.5	Keramicná dlažba	Keramicný obklad	SDK podhlad, maľba
05.05.04	Obývací izba s kuch. kútom	25.7	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
05.05.05	Izba	16.3	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
05.05.06	Spálňa	18.9	Drevené parkety	Sádrová omietka, maľba	SDK podhlad, maľba
BYT 05.05		79.2			
<b>05.05.07</b>					
05.05.07	Balkón	9.0	Betónová dlažba	-	-



- LEGENDA**
- Hranice PÚ
  - N 03.17 - III Označenie PÚ
  - REW 90 DP1 Označenie PO konštrukcie
  - Požiarne nebezpečný priestor
  - ↔ Počet unikajúcich osôb
  - ⊗ Núdzové osvetlenie
  - H Požiarň hydrant
  - ▽ Prenosný hasiaci prístroj
  - ⊕ Podzemný hydrant
  - ▲ Vstup do objektu

**ČVUT**  
 POLYFUNKČNÝ  
 DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby  
 Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
 pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér  
 Stempel | Beneš  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala  
 Ester Vaňová

Kontroloval  
 Ing. Daniela Piteľková

Stupeň PD Dátum  
 Bakalárska práca - BP 05/2022

Časť PD  
 D.1.3. Požiaro-bezpečnostné riešenie

Číslo prílohy PD Mierka  
 05 1:100

±0,000=200,10 m.n.m BpV

VÝKRES 5.NP

PÚ	Špecifikácia	$p_n$	$p_s$ (dvere)	$a_n$	$a_s$	$a$	$S$	$S_0$	$h_0$	$h_s$ (s.v.)	$S_0/S$	$h_0/h_s$	$n$	$k$	$b$	$c$	$p_v$	SPB
A - N 01.01/ N 05	CHÚC A																	II.
N 01.02	M. pre upratovanie	5	2	0,7	0,9	0,8	1,4	0	0	3,2	x	x	0,005	0,007	0,783	1,0	4,148	II.
N 01.03	Pivničné kóje																	III.
Š - N 01.04/N 05	Instalačná šachta																	II.
N 01.05	Technická miestnosť																	II.
N 01.06	Kočiarkareň																	II.
N 01.07	Elektrická rozvodňa	15	2	1,1	0,9	1,08	0,8	0	0	3,2	x	x	0,005	0,007	0,783	1	14,322	II.
N 01.08	Chodba	5	0	0,8	0,9	0,80	16,9	0	0	3,2	x	x	0,005	0,007	0,783	1	3,130	II.
N 01.09	Kaderníctvo	30	7	1,012	0,9	0,99	78,5	27,4	2,6	3,2	0,35	0,8125	0,313	0,25	0,5	1	19,95	III.
N 01.10	Sklad																	III.
N 01.11	M. pre odpad	50	2	1,1	0,9	1,09	5,9	2,6	2,6	3,2	0,44	0,8125	0,39	0,23	0,5	1	29,75	III.
N 02.12	B.02.01																	III.
N 02.13	B.02.02																	III.
N 02.14	B.02.03																	III.
N 02.15	B.02.04																	III.
N 03.16	B.03.01																	III.
N 03.17	B.03.02																	III.
N 03.18	B.03.03																	III.
N 03.19	B.03.04																	III.
N 03.20	B.03.05																	III.
N 04.21	B.04.01																	III.
N 04.22	B.04.02																	III.
N 04.23	B.04.03																	III.
N 04.24	B.04.04																	III.
N 05.25	B.05.01																	III.
N 05.26	B.05.02																	III.
N 05.27	B.05.03																	III.
N 05.28	B.05.04																	III.
N 05.29	B.05.05																	III.

## Vysvetlivky

$p_n$	náhodné požiarne zaťaženie
$p_s$	stále požiarne zaťaženie
$a_n$	súčiniteľ pre náhodné požiarne zaťaženie
$a_s$	súčiniteľ pre stále požiarne zaťaženie
$a$	súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhori
$S$	celková pôdorysná plocha PÚ
$S_0$	celková plocha otváracích otvorov v konštrukcii
$h_0$	výška otvoru
$h_s$	svetlá výška posudzovaného priestoru
$n$	pomocná výpočtová hodnota
$k$	súčiniteľ vyjadrujúci geometrické usporiadanie miestnosti
$b$	súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania z hľadiska prístupu vzduchu
$c$	súčiniteľ vyjadrujúci vplyv požiarne bezpečnostných zariadení
$p_v$	výpočtové požiarne zaťaženie
SPB	stupeň požiarnej bezpečnosti

## PRÍLOHA B

- a) Odstupová vzdialenosť platí aj pre nasledujúce PÚ: N 04.21  
 b) Odstupová vzdialenosť platí aj pre nasledujúce PÚ: N 04.21  
 c) Odstupová vzdialenosť platí aj pre nasledujúce PÚ: N 05.25  
 d) Odstupová vzdialenosť platí aj pre nasledujúce PÚ: N 05.26  
 e) Odstupová vzdialenosť platí aj pre nasledujúce PÚ: N 05.27  
 f) Odstupová vzdialenosť platí aj pre nasledujúce PÚ: N 02.14, N 04.23, N 05.28  
 g) Odstupová vzdialenosť platí aj pre nasledujúce PÚ: N 02.15, N 04.24, N 05.29

### Vysvetlivky

$S_{po}$	plocha POP v posudzovanej stene
$h_u$	výška POP
$l$	dĺžka POP
$S_p$	plocha POP v posudzovanej stene
$p_o$	percento požiarne otvorených plôch
$p_v$	požiarne zaťaženie
$d$	odstupová vzdialenosť

## PRÍLOHA B

Špecifikácia PÚ	Stena	Rozmery POP			$S_{po}$ [m <sup>2</sup> ]	$h_u$ [m]	$l$ [m]	$S_p$ [m <sup>2</sup> ]	$p_o$ [%]	$p_v$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$d$ [m]
		šírka [m]	výška [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]							
N 01.09	S	2,0	2,5	5,00	5,0		2,0	5,00	100,00		2,05
		2,3	2,5	5,75							
	Z	2,0	2,5	5,00	15,75	2,5	8,4	21,00	75,00	19,95	2,9
		2,0	2,5	5,00							
N 01.11	Z	0,9	2,5	2,25	2,25	2,5	0,9	2,25	100,00		1,35
		0,9	2,5	2,25							
N 02.12 <sup>a)</sup>	Z	2,3	2,5	5,75			8,4	21,00	75,00		4,6
		2,0	2,5	5,00							
	Z	2,0	1,5	3,00	3,00	1,5	2,00	3,00	100,00		2,13
		2,3	2,5	5,75							
N 03.16 <sup>e)</sup>	S	2,0	1,5	3,0	3,0		2,0	3,00	100,00		2,13
		2,3	1,5	3,45							
	Z	2,0	1,5	3,0	3,45	1,5	2,3	3,45	100,00		2,23
		2,0	1,5	3,0							
N 03.17 <sup>d)</sup>	Z	2,0	2,5	5,0	13,0	2,5	8,10	20,25	64,20		4,3
		2,0	2,5	5,0							
	Z	2,3	1,5	3,45	3,45	1,5	2,3	3,45	100,00	45,0	2,23
		2,0	2,5	5,0							
N 03.18 <sup>e)</sup>	J	2,0	2,5	5,0	8,75	2,5	4,87	12,18	71,87		3,7
		1,5	2,5	3,75							
	J	2,0	2,5	5,0	8,45	2,5	6,3	15,75	53,65		3,3
		2,3	1,5	3,45							
N 03.19 <sup>f)</sup>	V	1,5	2,5	3,75	11,75	2,5	7,53	18,83	62,42		4,3
		2,0	2,5	5,0							
	V	2,0	1,5	3,0	5,0	2,0	2,0	5,0	55,49		3,7
		2,0	2,5	5,0							

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA  
LS 2021/22



#### D.1.4. TECHNICKÉ VYBAVENIE BUDOV

#### D.1.4. TECHNICKÉ VYBAVENIE BUDOV

D.1.4.a Technická správa

D.1.4.b Výkresová časť

01	Situačný výkres
02	Výkres 1.NP
03	Výkres 3.NP
04	Výkres 4.NP
05	Výkres strechy

názov práce: POLYFUNKČNÝ DOM BILÍNA - BLOK A  
vypracovala: Ester Vaňová  
vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel  
konzultoval: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

## D.1.4.a TECHNICKÁ SPRÁVA

### OBSAH

- 1) Zoznam použitých zdrojov
- 2) Popis objektu
- 3) Vodovod
  - a. Vodovodná prípojka
  - b. Vodovodné vedenie v objekte
  - c. Ohrev TV
- 4) Kanalizácia
  - a. Splašková kanalizácia
  - b. Dažďová kanalizácia
- 5) Vzduchotechnika
- 6) Vykurovanie
- 7) Elektroinštalácie
- 8) Plynovod



D.1.4.a Technická správa



## 1) Zoznam použitých zdrojov

ČSN EN 15 665/Z1

VYORALOVÁ, Zuzana. *Technická zařízení budov a infrastruktura sídel I.* V Praze : České vysoké učení technické, 2017

[www.stavba.tzb-info.cz](http://www.stavba.tzb-info.cz)

## 2) Popis objektu

Navrhnutým objektom je novostavba polyfunkčného domu medzi ulicami Pivovarská a Bílinska v obci Bílina na pozemku parc. č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3, katastrálne územie Bílina. Objekt je súčasťou komplexu štyroch polyfunkčných domov, ktoré sú navzájom prepojené krytým parkovacím v prízemí.

Objekt je na pravidelnom pôdoryse 19,7x22 m a má päť nadzemných podlaží. V 1.NP sa nachádzajú komerčné priestory supermarketu a predajne, vstup, zázemie domu, sklepy a parkovacie miesta. V 2.NP-5.NP sa nachádzajú bytové jednotky o veľkostiach 1+kk až 3+kk.

Výška 1.NP odpovedá ±0,000 (200,10 m.n.m. Bpv), rovnako ako úroveň okolitého terénu.

## 3) Vodovod

### a. Vodovodná prípojka

Objekt je napojený vodovodnou prípojkou DN80 dĺžkou 17,8m na vodovodný rad umiestnený na Bílinskej ulici. Novovytvorená vodovodná prípojka je privedená do 1.NP do podschodiskového priestoru, kde bude za HUV osadený spätný ventil.

Výpočet dimenzie vodovodnej prípojky prevedený v súhlade s vyhláškou č. 428/2001 Sb. a ČSN 75 5455.

Priemerná spotreba vody		$Q_p = q \times n$	
q	špecifická potreba vody na deň	30	bytové stavby s centrálnou prípravou TV
n	počet jednotiek vychádzajúci z projektovaného počtu osôb	60	
<b><math>Q_p =</math></b>		<b>1800,00 [L/deň]</b>	

Maximálna denná spotreba vody		$Q_m = Q_p \times k_d$	
$k_d$	súčiniteľ dennej nerovnomernosti	1,29	
<b><math>Q_m =</math></b>		<b>2322,00 [L/deň]</b>	

Maximálna hodinová spotreba vody		$Q_h = Q_m \times k_h \times z^{-1}$	
$k_h$	súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti	2,10	sústredená zástavba
z	doba čerpania vody	24,00	bytové domy

$Q_h =$		<b>203,18 [L/hodina]</b>
<b>Stanovenie predbežnej dimenzie vodovodnej prípojky</b>		<b><math>d_{min} = \sqrt{(4 \times Q_d) / (\pi \times v)}</math></b>
v	rýchlosť vody v potrubí	1,50
$Q_d$	výpočtový prietok	0,00513
<b><math>d_{min} =</math></b>		<b>0,066 m</b>

Navrhnutá dimenzia DN80 vyhoví požiadavkám podľa ČSN 75 5455 a požiadavkám na požiarne zabazpečenie objektu.

### b. Vodovodné vedenie v objekte

Vnútrotný vodovod sa za HUV rozdeľuje na tri vetvy. Prvá je pre požiarny vodovod, druhá je pre komerčné priestory kaderníctva, tretia pre bytový dom.

V komerčnom priestore je v miestnosti O.1.1 za uzatváracou armatúrou osadený vodomer. Za vodomerom nasledujú osadené jednotlivé zariadenia predmety.

Od vodomernej sústavy je studená voda vedená podlahou do technickej miestnosti do zásobníku teplej vody, kde je ohrievaná pomocou tepelného čerpadla. Následne je teplá aj studená voda vedená do celého domu najmä šachtami, prípadne inštalačnými predstenami či podlahami. V rámci rozvodu vodovodu je navrhnutá aj cirkulácia vody, ktorá je vedená rovnakým spôsobom ako vyššie zmienené vodovodné rozvody. Každá bytová jednotka disponuje vlastným vodomerom osadeným za uzatváraciu armatúru.

Rozvody studenej a teplej vody budú zhotovené z PPR potrubia. Pri prestupe požiarnymi úsekmi musia byť rozvody vybavené expanzivnými objímkami. Na pripojovacích potrubíach a pred jednotlivými zariadeniami predmetmi budú osadené uzatváracie ventily tak, aby bolo možné odstaviť čo najmenšie úseky.

V bytových jednotkách budú pred výtakovými armatúrami osadené uzatváracie ventily. Potrubie bude ku stavebným konštrukciám pripevnené objímkami s gumovým tesnením. Všetky potrubné rozvody budú izolované.

### c. Ohrev TV

Ohrev TV bytového domu je navrhnutý ako zásobníkový. Celková potreba TV objektu je 1800 l. Navrhujem 2 zásobníky TV Dražice 1 x 1000l OKC 1000 NTR/HP a 1x 800l OKC 800 NTR/HP. Uvažované zásobníky sú vhodné pre pripojenie k tepelným čerpadlám. Zásobníky budú umiestnené v technickej miestnosti v 1.NP.

Ohrev teplej vody pre obchodný priestor bude zabezpečený lokálne pomocou maloobjemových zásobníkových ohrievačov o objeme 1,5l. Jeden bude umiestnený v miestnosti O.01.04.

#### 4) Kanalizácia

##### a. Splašková kanalizácia

Odvodnenie objektu je prevedené systémom ležatých zvodov DN 150 napojených na novo vybudovanú kanalizačnú prípojku DN150 o dĺžke cca. 5m na kanalizačný rád na Bilínskej ulici. Prípojka je v sklone 2%. Na kanalizačnej prípojke je umiestnená revízna šachta.

Od kanalizačnej prípojky je hlavný zvod vedený dimenziou DN 150 do objektu, kde sa ďalej podľa potreby rozvetvuje. Ležaté zvody v zemi budú z tvrdého PVC. Potrubie bude uložené na dno stavebnej ryhy pod základovú dosku do pieskového lôžka o min. hrúbke 100mm. Potrubie musí byť montované a uložené v súhlade s ČSN 75 610 a montážnymi predpismi výrobcu potrubia. Čistenie ležatých zvodov je zaistenie pomocou čistiacich kusov umiestnených v súhlade s ČSN 75 6760.

V objekte je navrhnuté zvislé stúpajúce potrubie DN 120, ktoré je umiestnené v bytových šachtách. Zvislé stúpajúce potrubia sú odvetrávané na strechu nad úroveň atiky pomocou ventilačných hlavíc. Od jednotlivých zariadení predmetov bude pripojovacie potrubie vedené v stavebnej drážke prímurovky, soklu alebo v podlahe a bude napojené na zvislé odpadové potrubie. Je nutné dodržať min. sklon pripojovacieho potrubia 3%. Zázemie pre upratovanie v prízemí je napojené na ležaté rozvody pomocou kanalizačného privetrávacieho ventilu.

Návrh a posúdenie zvodného kanalizačného potrubia.

Zariadenie predmet	Počet n	Výpočtový prietok Du [l/s]	n x Du
Umývadlo	35	0,5	17,5
Kuchynský drez	18	0,8	14,4
Sprchová vanička	4	0,8	3,2
Kúpacia vaňa	14	0,8	11,2
Automatická umývačka riadu	18	0,8	14,4
Automatická práčka	18	1,5	27
Záchodová misa so splachovacou nádržkou	19	1,8	34,2
Nástenná výlevka DN 50	1	0,8	0,8
Podlahová vpusť DN 50	1	0,8	0,8
		<b>Σ</b>	<b>123,5</b>

##### Prípojka splaškového kanalizácie $Q_s = K \cdot [(\sum n \cdot DU)]^{1/2}$

K	súčiniteľ odtoku	0,5	rovnomerný odber vody - bytové domy
$\sum n \cdot DU$	súčet výpočtových odtokov	123,5	
<b>Q<sub>s</sub>=</b>		<b>5,56</b>	<b>l/s</b>

##### Výpočtový prietok v jednotnej kanalizácii

$$Q_{rw} = 5,56 \text{ l/s} < Q_{max} = 16,883 \text{ (pre DN 150)}$$

Navrhnutá dimenzia DN150 pre kanalizačnú prípojku VYHOVUJE.

##### b. Dažďová kanalizácia

Dažďová voda zo strechy o ploche 440 m<sup>2</sup> bude odvádzaná vnútornými zvodmi vedenými v inštalovaných jadrách domu. Strecha objektu je navrhnutá ako extenzívna vegetačná so sklonom min. 3%. Dažďová voda z balkónov bude odvádzaná vo zvodoch umiestnených v kontaktnom zatepľovacom systéme fasády. Ležaté rozvody dažďovej kanalizácie sú navrhnuté DN125. Voda bude odvádzaná do akumulácie nádrže, ktorá bude umiestnená pod krytým garážovým stáním, odkiaľ bude môcť byť využívaná ku zalievaniu zelene. Pred akumulácnou nádržou je umiestnená revízna šachta.

##### Výpočet množstva dažďových odpadných vôd $Q_d = i \cdot C \cdot \sum A$ [l/s]

i	intenzita dažďa	0,03
C	súčiniteľ odtoku	0,9
$\sum A$	pôdorysný priemet odvodňovanej plochy	440
<b>Q<sub>d</sub>=</b>		<b>11,88</b>

Navrhnuté sú dve strešné vpuste so zvodmi DN125 pre dažďovú vodu. Dimenzia VYHOVUJE.

##### Návrh akumulácie nádrže

(výpočet prevedený podľa: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu>)

##### Výpočet množstva zachytenej zrážkovej vody $Q = (j \cdot P \cdot fs \cdot ff) / 1000$ [m<sup>3</sup>/rok] – STRECHA

j	množstvo zrážok	600
P	využitelná plocha strechy	440
fs	koeficient odtoku strechy	0,2
ff	koeficient účinnosti filtru mech. nečistôt	0,9
<b>Q=</b>		<b>47,52</b>

**Výpočet množstva zachytenej zrážkovej vody  $Q = (j \times P \times f_s \times f_f) / 1000$  [ m<sup>3</sup>/rok ] – BALKÓNY**

j	množstvo zrážok	600	
P	využitelná plocha balkónov	56	
f <sub>s</sub>	koeficient odtoku balkónov	0,7	dlažba
f <sub>f</sub>	koeficient účinnosti filtru mech. nečistôt	0,9	

**Q=** 21,17 m<sup>3</sup>/rok

Spolu zachytená zrážková voda za rok = 68,69 m<sup>3</sup>

**Objem nádrže podľa množstva využiteľnej zrážkovej vody  $V_p = z \times (Q / 365)$  [ m<sup>3</sup>/rok ]**

Q	množstvo odvedenej zrážkovej vody	68,69
z	koeficient optimálnej veľkosti	20

**V<sub>p</sub>=** 3,76 m<sup>3</sup>/rok

Navrhnutá akumulčná nádrž o rozmeroch 1600x1600x1500 mm a o objeme 3,84m<sup>3</sup> vyhovuje.

**5) Vzduchotechnika**

Každá bytová jednotka disponuje vlastnou rekuperačnou jednotkou o rozmeroch 1200x750x200 umiestnenou v podhlade na chodbe. Do týchto jednotiek je vzduch privádzaný cez rozvody na chodbe, ktoré sú napojené na centrálnu šachtu prívodu vzduchu, ktorá privádza vzduch zo strechy objektu.

Do obytných miestností bude vzduch privádzaný podhladmi. Z rekuperačnej jednotky vedú rozvody z flexibilných PE hadíc o priemere 100mm.

Z jednotlivých miestností kúpeľní a toaliet bude vzduch odsávaný PE hadicami o priemere 100mm, umiestnenými v podhlade, ktoré ústia do rekuperačnej jednotky. Vzduch bude ďalej vyvedený cez stúpajúce potrubie DN 200 v šachte, v každom byte zvlášť, a vyfukovaný nad strechu objektu do vonkajšieho priestoru. Vzduch bude do týchto miestností privádzaný z okolitých miestností cez netesnosti vo dverách.

Do každého priestoru kuchyne bude nainštalovaný kuchynský digestor, ktorý bude vybavený odťahovým ventilátorom do stúpajúceho VZT potrubia DN 110 a vyfukovaný nad strechu objektu.

Priestor služieb bude odvetrávaný samostatnou rekuperačnou jednotkou o menovitom prietoku vzduchu 200m<sup>3</sup>/h. Pre výpočet prívodného vzduchu bol použitý projektový počet osôb. Prívod vzduchu je zabezpečený výstokom nad oknom a odvod vzduchu je nad dverami komercie. Vzduch bude rozvádzaný pod stropom plochým potrubím, nasávaný z hygienického priestoru a po vzdialenejšom obvode komercie a privádzaný po obvode nad oknami.

Z každej rekuperačnej jednotky je potrebné zaistiť odvod kondenzátu do kanalizačného zvodu.

V 1.NP je navrhnutá samostatná VZT jednotka, ktorá má prívod a odvod vzduchu nad vstupnými dverami. Je umiestnená v chodbe mimo CHÚC pod stropom. Vzduch je odsávaný zo sklepných kóji a kočiarkarne. Vzduch je privádzaný do zádveria CHÚC a do technickej miestnosti. CHÚC bude prirodzené vetraná oknami na schodisku v každom podlaží. Miestnosť pre odpad bude odvetrávaná mriežkou v stene vedľa dverí.

Návrh prívodu vzduchu VZT potrubia					
Typ bytu	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Objem [m <sup>3</sup> ]	Počet bytov	n (počet výmen/h)	Množstvo vzduchu V <sub>p</sub> [m <sup>3</sup> /h]
B01	34,2	88,92	2	1	177,84
B02	52,5	136,5	2	1	273
B03	70,7	183,82	2	1	367,64
B04	91,7	238,42	4	1	953,68
B05	79,2	205,92	4	1	823,68
B06	74,9	194,74	2	1	389,48
B07	82,9	215,54	2	1	431,08
Spolu					3416,4

Požadovaná plocha potrubia  $A = V_p / (v \times 3600)$

0,190

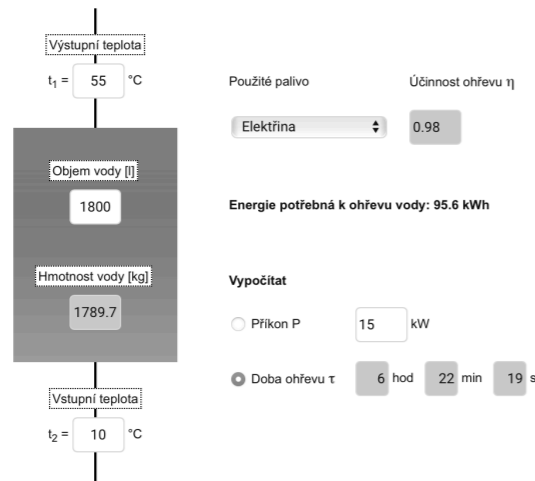
**Návrh**

**0,71 x 0,315**

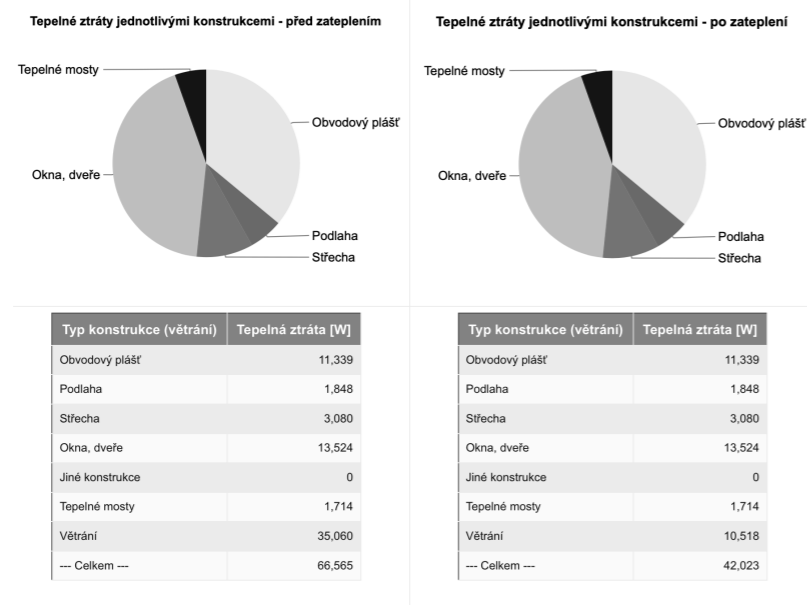
**6) Vykurovanie**

Hlavným zdrojom tepla sú navrhnuté štyri tepelné čerpadlá o celkovom výkone 68kW, ktoré sú umiestnené na streche objektu. Jedná sa o tepelné čerpadlá BoxAir 60 I (inverter), jeden má výkon 17kW. Primárny okruh čerpadiel je vedený instalačným jadrom do technickej miestnosti, kde je umiestnené tepelné čerpadlo ohrievajúce vykurovaciu a teplú vodu v dvoch zásobníkoch teplej vody o objeme 1000l a 800l. Ako doplnujúci zdroj tepla je navrhnutý elektrický kotol, umiestnený v technickej miestnosti, ktorý ohrieva TUV v prípade potreby. Rovnako je elektrický kotol potrebný pre odstránenie prípadnej námrazy na výparníku vonkajšej jednotky. Preto je navrhnutý elektrický kotol Thermona Therm 38EL o výkone 37,5kW. Objekt je vykurovaný teplovodným nízko teplotným podlahovým systémom v kombinácii s vykurovacími telesami. Tie sú zväčša navrhnuté v kúpeľniach a v obytných priestoroch, kde je možné ich umiestniť. Rovnako sú vykurovacie telesá navrhnuté aj v priestoroch komercie v 1.NP.

Rozvodom vykurovacej vody je dvojtrubková sústava s núteným obehom. Všetky potrubia musia byť uložené tak, aby bol zaistený voľný posun, tj. umožnená dilatácia potrubia. Dilatácia horizontálnych rozvodov bude riešená pomocou zmien v potrubí. Potrubné rozvody budú tepelne izolované, podľa príslušnej vyhlášky.



STAVEBNÉ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ



Na hlavný domový zberač a rozdelovač sú napojené stúpajúce potrubia a podružné rozdelovače a zberače. Tie sú umiestnené zvlášť pre každý byt a v 1.NP pre komerčný priestor. Na týchto podružných zberačoch a rozdelovačoch bude prebiehať regulácia. Armatúry jednotlivých vykurovacích telies a podlahových vykurovaní sú vedené podlahou, stúpajúce potrubia instalačnými šachtami.

Potrebný výkon zdroja tepla  $Q_P = Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV}$  [kW]

$Q_{VYT}$	najvyšší tepelný výkon pre vykurovanie	42,023
$Q_{VET}$	najvyšší tepelný výkon pre vetranie	8,588
	$Q_{VET - zima} = ([V_{p,čerst} \times \rho \times C_v \times (t_{i,zima} - t_{e,zima})] / 3600) \times (1-n)$ $Q_{VET - zima} = ([3416,4 \times 1,28 \times 1010 \times (20 - (-15))] / 3600) \times (1-0,8)$	
$Q_{TV}$	najvyšší tepelný výkon pre prípravu TV	15
$Q_P =$		<b>65,61 kW</b>

Kvôli neustále rastúcej cene zemného plynu je pre vykurovanie polyfunkčného domu zvolené tepelné čerpadlo. Napriek potreby väčšej investície na nákup tejto technológie je možné predpokladať výrazne nižšie ročné náklady na vykurovanie. Rovnako je výhodou nezávislosť od problematickej dodávky plynu zo zahraničia.

Pre lepšie upresnenie nákladov na prevádzku tepelného čerpadla vzduch/voda a plynového kotlu boli porovnané predpokladané ročné náklady na vykurovanie.

(zdroj: <https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/138-porovnani-nakladu-na-vytapani-teplou-vodu-a-elektrickou-energii-tzb-info>)

Palivo / zdroj tepla / účinnost	Cena paliva [Kč]	Potřeba paliva [rok <sup>-1</sup> ]	Roční náklady [Kč]					
			Vytápění	Teplá voda	Elektro	Platby	Investice a údržba	Celkem
<b>Zemní plyn</b>	3.18276 /kWh	159 967 kWh 15 163 m <sup>3</sup>	308 836	200 301	27 372	5 880	11833	<b>554 221</b>
Kondenzační kotel	271 /měsíc							<b>až 562 788</b>
RWE Energie, a.s.								
<b>Tepelné čerpadlo</b>	NT 6.18287 /kWh VT 6.2819 /kWh	30 341 kWh	113 794	73 803	21 336	4 500	22867	<b>236 299</b>
Vzduch/voda Top. faktor: 4,8	375 /měsíc							<b>až 245 465</b>
D57c jistič nad 3x10 A do 3x16 A včetně								

7) Elektroinštalácie

Objekt je napojený elektrickou prípojkou na slaboprúd umiestnený v ulici Bílinska. Prípojková skriňa bude umiestnená vo fasáde. Hlavný domový rozvádzač sa nachádza v samostatnej technickej miestnosti v 1.NP. V každom podlaží sú umiestnené elektrické rozvádzače napojené na hlavný domový rozvádzač. Rozvádzač pre výtah bude umiestnený vo výtahovej šachte. Svetelné a zásuvkové rozvody sú vedené v drážkach a v stenách.

8) Plynovod

Objekt nemá žiadnu spotrebu plynu, preto nie je navrhnutá plynovodná prípojka.



### LEGENDA

- ↗ — Vedenie NN
- ↘ — Vedenie VN
- → — Vodovod
- >>> — Kanalizácia
- → (blue) — Vodovodná prípojka
- >>> (green) — Kanalizačná prípojka
- ↗ (red) — Prípojka NN
- (green) — Odvod dažďovej vody
- VMS — Vodomerčná sústava
- PS — Prípojková skriňa
- VŠ — Vodomerčná šachta



## POLYFUNKČNÝ DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš

Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

D.1.4. Technika prostredia stavieb

Číslo prílohy PD

Mierka

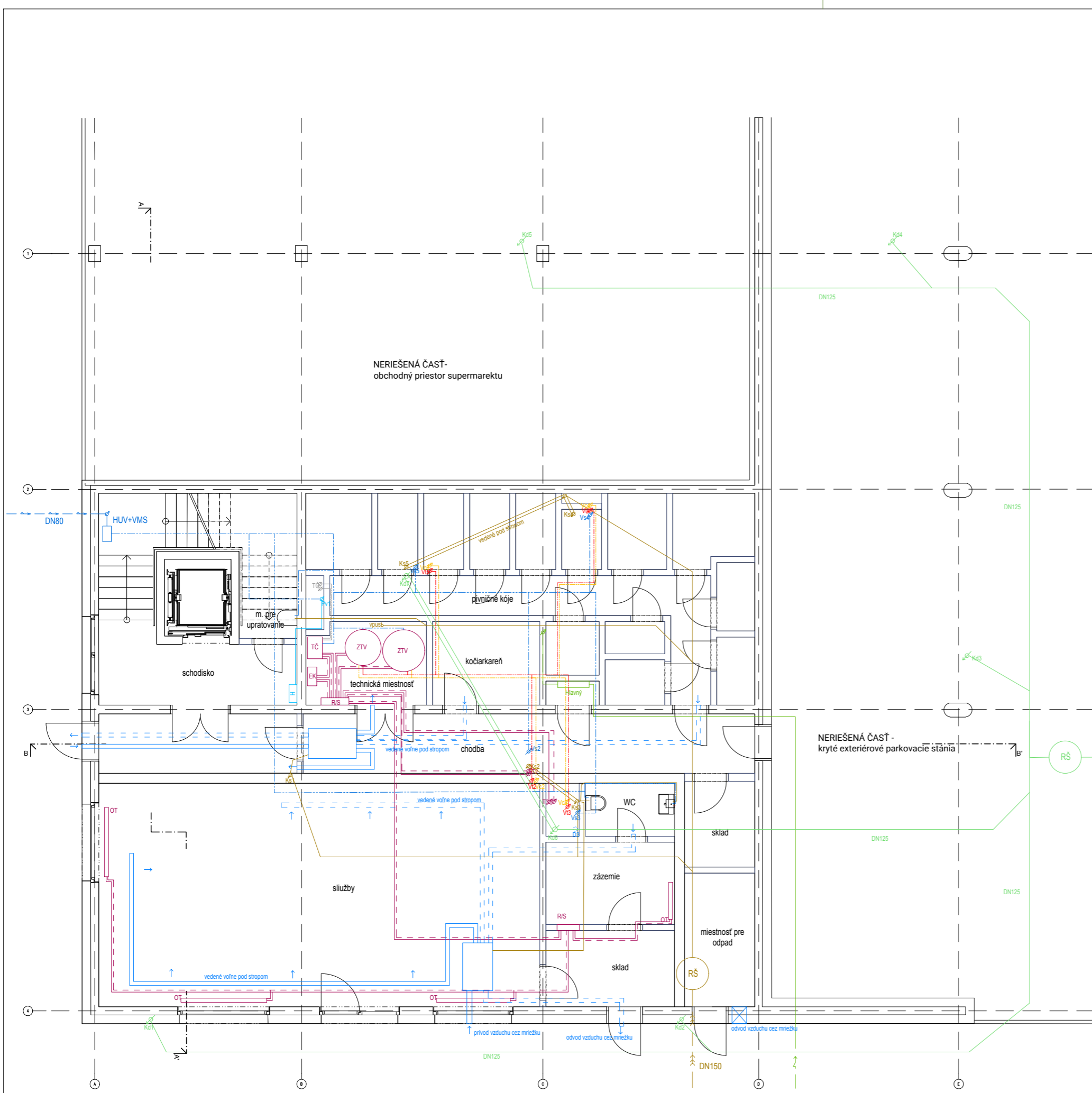
01

1:250



±0,000=200,10 m.n.m Bpv

## SITUAČNÝ VÝKRES



**LEGENDA**

**Vykurovanie**

- vykurovanie prívod
- - - vykurovanie odvod
- rozdeľovač/zberač
- ⊗ stúpajúce potrubie vedenia

**Vzduchotechnika**

- vzduchotechnika prívod
- - - vzduchotechnika odvod

**Vodovod**

- vedenie studenej vody
- - - vedenie teplej vody
- - - cirkulácia
- ⊗ stúpajúce potrubie vodovodu
- vodovodná prípojka
- požiarneho vodovodu

**Splašková kanalizácia**

- kanalizačné potrubie
- ⊗ zvislé potrubie splaškovej kanalizácie
- kanalizačná prípojka

**Dažďová kanalizácia**

- odvod vody
- ⊗ zvislé potrubie dažďovej kanalizácie

**Elektrozvody**

- elektrické rozvody
- ⊗ stúpajúce potrubie elektrických rozvodov
- elektrická prípojka

**Tepelné čerpadlo**

- - - napojenie tepelného čerpadla



**POLYFUNKČNÝ DOM BÍLINA - BLOK A**

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Stupeň PD Dátum

Bakalárska práca - BP 05/2022

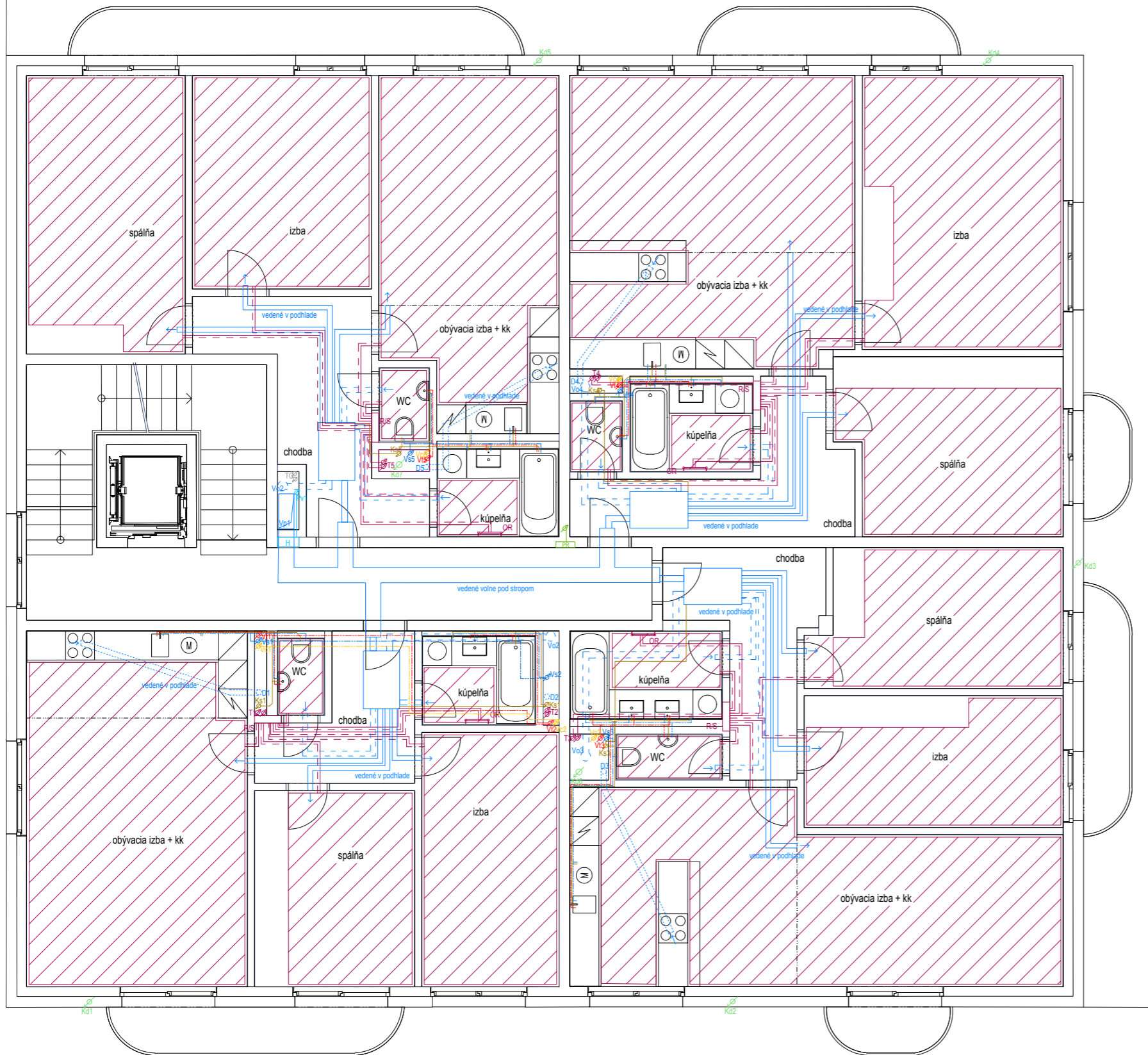
Časť PD

D.1.4. Technika prostredia stavieb

Číslo prílohy PD Mierka  
**02** 1:100

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

**VÝKRES 1.NP**



**LEGENDA**

**Vykurovanie**

- vykurovanie prívod
- - - vykurovanie odvod
- ▭ rozdelovač/zberač
- ⊗ stúpajúce potrubie vedenia

**Vzduchotechnika**

- vzduchotechnika prívod
- - - vzduchotechnika odvod

**Vodovod**

- - - vedenie studenej vody
- - - vedenie teplej vody
- cirkulácia
- ⊗ stúpajúce potrubie vodovodu
- vodovodná prípojka
- požiarny vodovod

**Splašková kanalizácia**

- kanalizačné potrubie
- ⊗ zvislé potrubie splaškovej kanalizácie
- kanalizačná prípojka

**Dažďová kanalizácia**

- odvod vody
- ⊗ zvislé potrubie dažďovej kanalizácie

**Elektrorozvody**

- elektrické rozvody
- ⊗ stúpajúce potrubie elektrických rozvodov
- elektrická prípojka

**Tepelné čerpadlo**

- napojenie tepelného čerpadla



**POLYFUNKČNÝ DOM BÍLINA - BLOK A**

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
 pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

D.1.4. Technika prostredia stavieb

Číslo prílohy PD

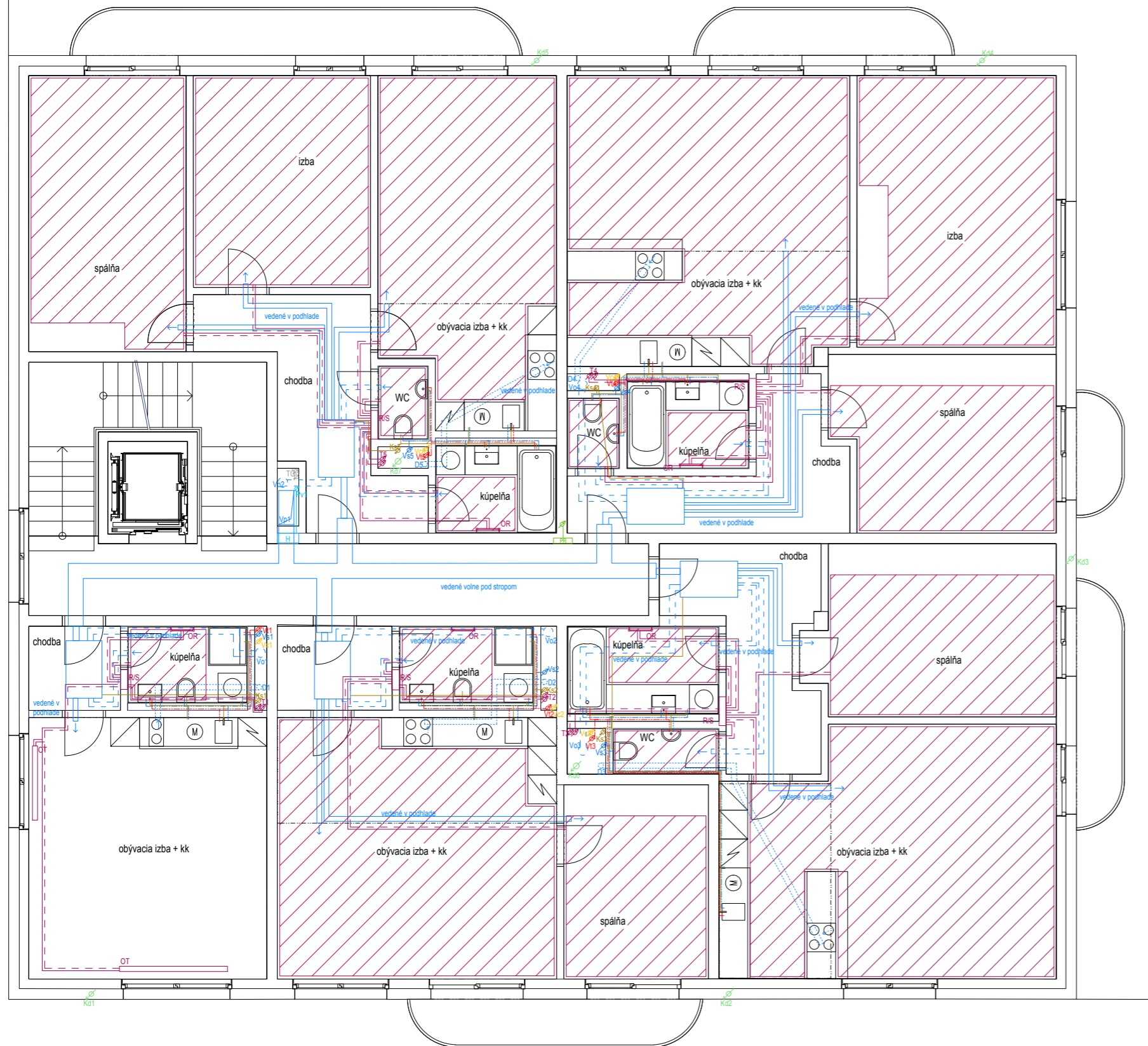
Mierka

**03**

1:100

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

**VÝKRES 2.NP**



**LEGENDA**

Vykurovanie

- vykurovanie prívod
- - - vykurovanie odvod
- ▭ rozdelovač/zberač
- ∅ stúpajúce potrubie vedenia

Vzduchotechnika

- vzduchotechnika prívod
- - - vzduchotechnika odvod

Vodovod

- - - vedenie studenej vody
- - - vedenie teplej vody
- cirkulácia
- ∅ stúpajúce potrubie vodovodu
- vodovodná prípojka
- požiarny vodovod

Splašková kanalizácia

- kanalizačné potrubie
- ∅ zvislé potrubie splaškovej kanalizácie
- kanalizačná prípojka

Dažďová kanalizácia

- odvod vody
- ∅ zvislé potrubie dažďovej kanalizácie

Elektrorozvody

- elektrické rozvody
- ∅ stúpajúce potrubie elektrických rozvodov
- elektrická prípojka

Tepelné čerpadlo

- napojenie tepelného čerpadla



**POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A**

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

D.1.4. Technika prostredia stavieb

Číslo prílohy PD

Mierka

**04**

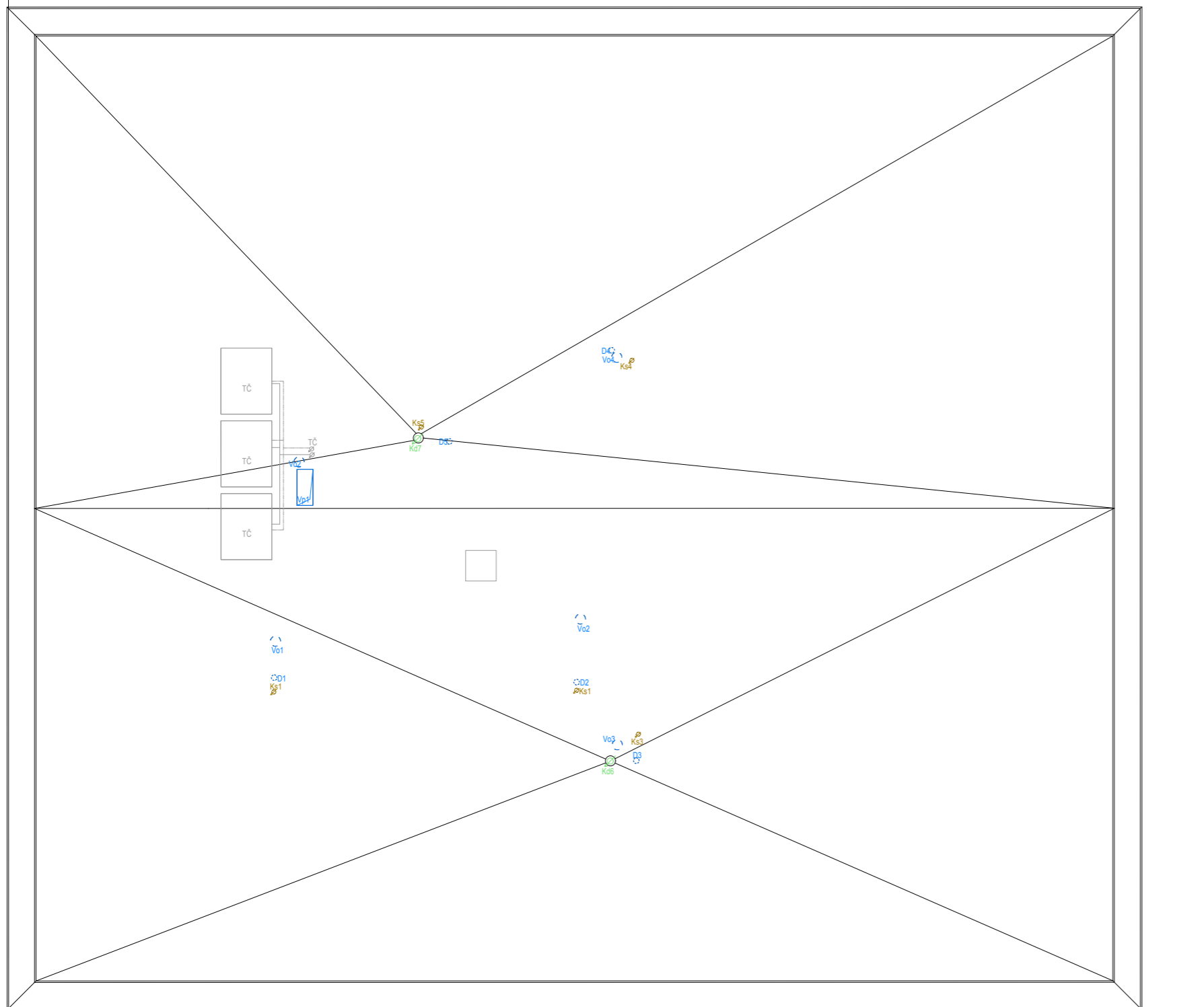
1:100



±0,000=200,10 m.n.m Bpv

**VÝKRES 3.NP**





## LEGENDA

### Vykurovanie

- vykurovanie prívod
- - - vykurovanie odvod
- rozdelovač/zberač
- ∅ stúpajúce potrubie vedenia

### Vzduchotechnika

- vzduchotechnika prívod
- - - vzduchotechnika odvod

### Vodovod

- - - vedenie studenej vody
- - - vedenie teplej vody
- - - cirkulácia
- ∅ stúpajúce potrubie vodovodu
- vodovodná prípojka
- požiarny vodovod

### Splašková kanalizácia

- kanalizačné potrubie
- ∅ zvislé potrubie splaškovej kanalizácie
- - - kanalizačná prípojka

### Dažďová kanalizácia

- odvod vody
- ∅ zvislé potrubie dažďovej kanalizácie

### Elektrorozvody

- elektrické rozvody
- ∅ stúpajúce potrubie elektrických rozvodov
- - - elektrická prípojka

### Tepelné čerpadlo

- - - napojenie tepelného čerpadla



## POLYFUNKČNÝ DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš

Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

D.1.4. Technika prostredia stavieb

Číslo prílohy PD

Mierka

**05**

1:100



±0,000=200,10 m.n.m Bpv

## VÝKRES STRECHY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA  
LS 2021/22



E INTERIÉR

E INTERIÉR

E.a Technická správa

E.b Výkresová část

01	Pôdorys
02	Pôdorysy
03	Pohľady WC
04	Pohľady kúpeľňa 1
05	Pohľady kúpeľňa 2

názov práce: POLYFUNKČNÝ DOM BILÍNA - BLOK A  
vypracovala: Ester Vaňová  
vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel  
konzultoval: Ing. arch. Tomáš Klanc

### E.a TECHNICKÁ SPRÁVA

Pre potreby vyhotovenia štandardu bytov sú navrhnuté interiéry kúpeľní a WC. V rámci BP bola vypracovaná typická kúpeľňa, ktorá sa nachádza vo väčšine bytov. Jedná sa o kúpeľňu s vaňou, jedným umývadlom a práčkou. WC je samostatné s umývatkom. Materiálovo budú na stenách použité obklady a stierky, na podlahe dlažby. Farebne budú kúpeľne navrhnuté vo svetlých farbách pieskových odtieňov, kvôli univerzálnosti dizajnu.

Vybrané boli konkrétne výrobky sanity, zásuviek, armatúr aj zariadení ako zrkadlo, skrinka pod zrkadlom a zástena vo vani viz. tabuľka nižšie.

Bližšie navrhnutá a rozkreslená bola aj pokládka a počet dlažieb a obkladov a množstvo potrebnej stierky.



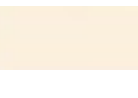














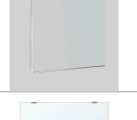

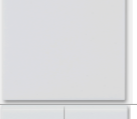



E.a Technická správa

V Prahe 05/2022

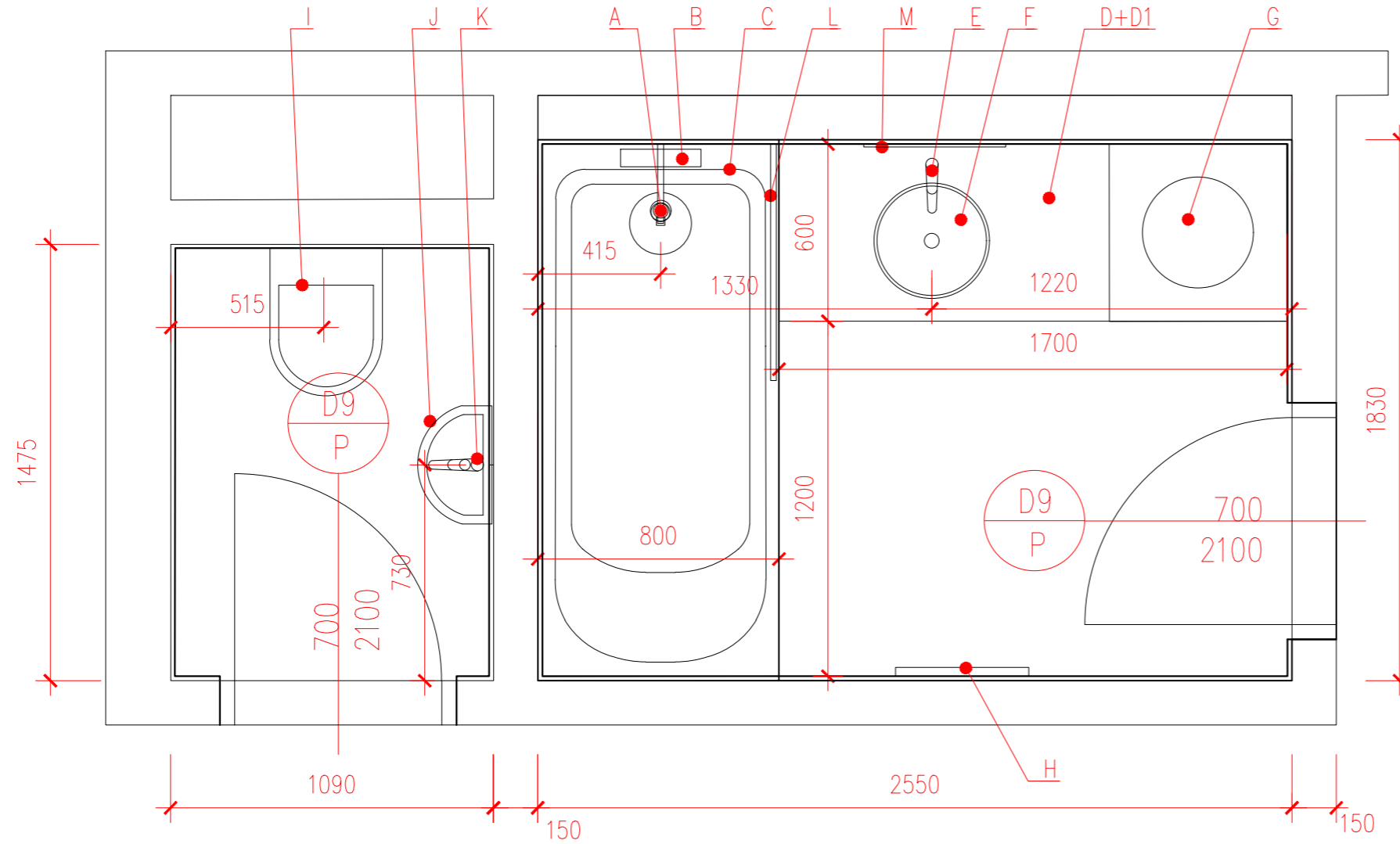
.....  
Vypracovala Ester Vaňová

## 03.04.03 KÚPEĽŇA - SÚPIS PRVKOV

OZN.	PRVOK	NÁHLAD	NÁZOV	ROZMER	MATERIÁL	KUS	POZNÁMKA
1	DLAŽBA		Ragno Studio sabbia mat STR4PV	60 x 60	Keramika	15	Počet v balení 3 ks
2	OBKLAD		Kale Ece White, lesk FON50180	30 x 60	Keramika	131	Počet v balení 10 ks
2	MALBA		Prolux Pastell 0217 béžová 1,5 kg	-	-	2	
A	SPRCHOVÝ SYSTÉM		Sapho Aqualine Liga s termostatickou baterií chrom SL533	-	Mosadz	1	
B	VAŇOVÁ BATÉRIA		RAVAK 10° TD 022.00/150	-	Mosadz	1	
C	OBDLŽNIKOVÁ VAŇA		Jika Cubito, akrylát H223420000001	180 x 80 x 610	Akrylát	1	
D	SKRINKA		GODMORGON	110 x 47 x 58	Drevotrieska, plastová fólia	1	
D1	DOSKA		TOLKEN	182 x 49	Drevovlákňitá doska, poplastovaná fólia	1	
E	UMYVADLOVÁ BATÉRIA VYSOKÁ		SIKO Elements bez výpusti chrom SIKOBSEL285	-	Mosadz	1	
F	UMYVADLO NA DOSKU		SAT Infitio 39x39 cm bez prepadu SATINF3939	39 x 39 x 12	Keramika	1	
G	AUTOMATICKÁ PRAČKA		ETA 3554 90000 biľá	60 x 60 x 85	-	1	
H	ELEKTRICKÝ RADIÁTOR		Isan Grenada biľá DGRE11350450E	113,5 x 45	Kov	1	
I	ZAVESNÝ WC SET		TECE komplet s WC Laufen - KMPLPROAT	-	Keramika	1	

OZN.	PRVOK	NÁHLAD	NÁZOV	ROZMER	MATERIÁL	KUS	POZNÁMKA
J	UMÝVATKO		Roca The Gap 35x32 cm otvor pro baterii uprostřed A327479000	35 x 32 x 12	Keramika	1	
K	BATÉRIA		SIKO Elements bez výpusti chrom SIKOBSEL271	-	Mosadz	1	
L	VAŇOVÁ ZÁSTENA		SAT, chrom SIKOVZPEV150	150 x 80	Číre sklo	1	
M	ZRKADLO		LÄRBRO	48 x 60	Sklo	1	
-	VYPÍNAČ JEDNOKLAPKA		Diel výmenný pre kryt spínača	81 x 81	Plast	2	
-	VYPÍNAČ DVOJKLAPKA		Diel výmenný pre kryt spínača deleného	81 x 81	Plast	1	
-	RÁMČEK		Diel výmenný – kryt pre rámček	81 x 81	Plast	3	
-	ZÁSUVKA JEDNONÁSOBNÁ		Zásuvka jednonásobná s ochranným kolíkom, s clonkami	81 x 81	Plast	6	

# PÔDORYS



## LEGENDA POUŽITÝCH OZNAČENÍ:

A	Sprchový systém	G	Automatická pračka
B	Vaňová batéria	H	Elektrický radiátor
C	Obdĺžniková vaňa	I	Závesný WC set
D	Skrinka	J	Umývatko
D1	Doska	K	Batéria
E	Umyvadlová batéria vysoká	L	Váňová zástena
F	Umyvadlo na dosku	M	Zrkadlo



POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš

Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing.arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

E Interiér

Číslo prílohy PD

01

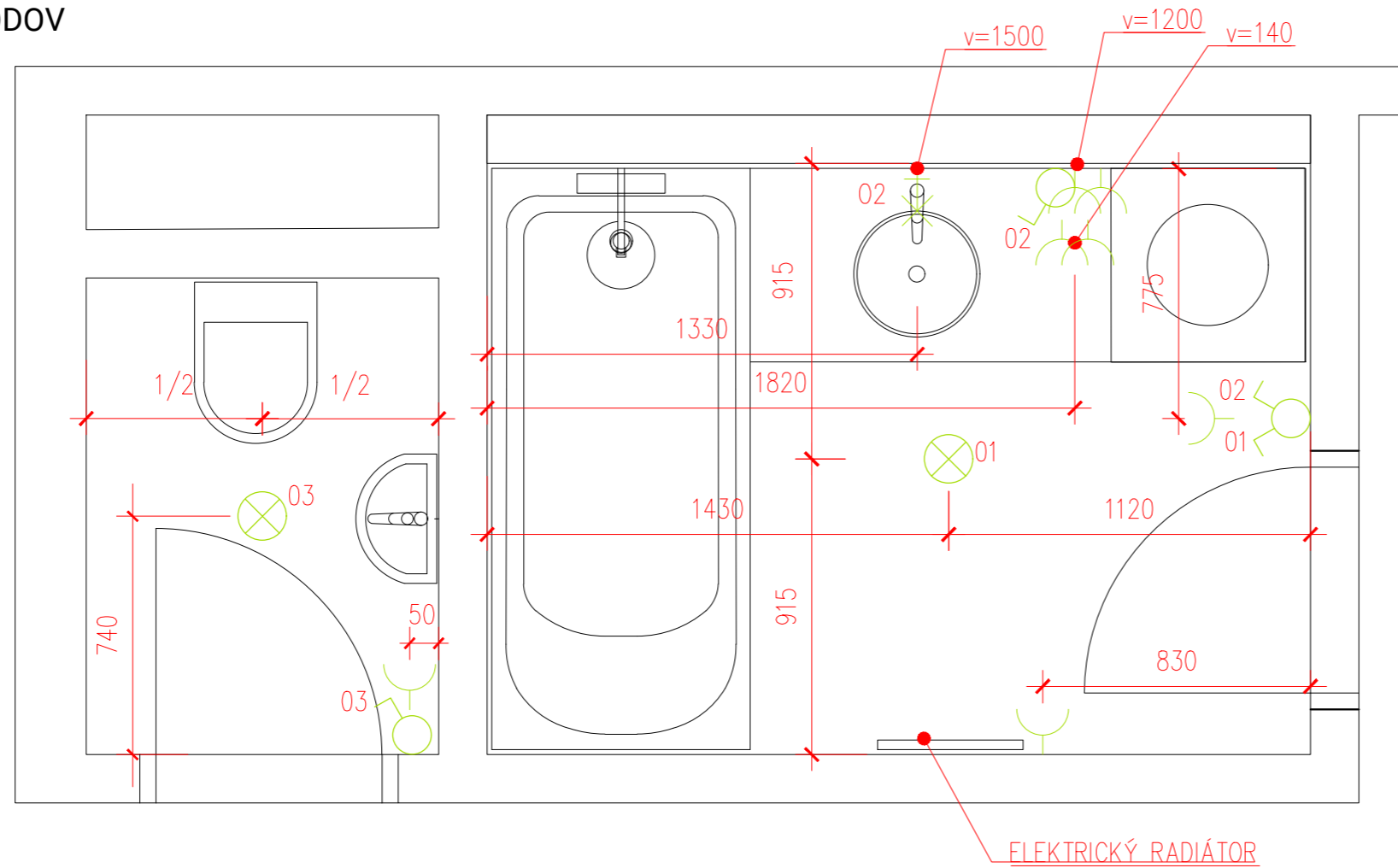
Mierka

1:20

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

PÔDORYS

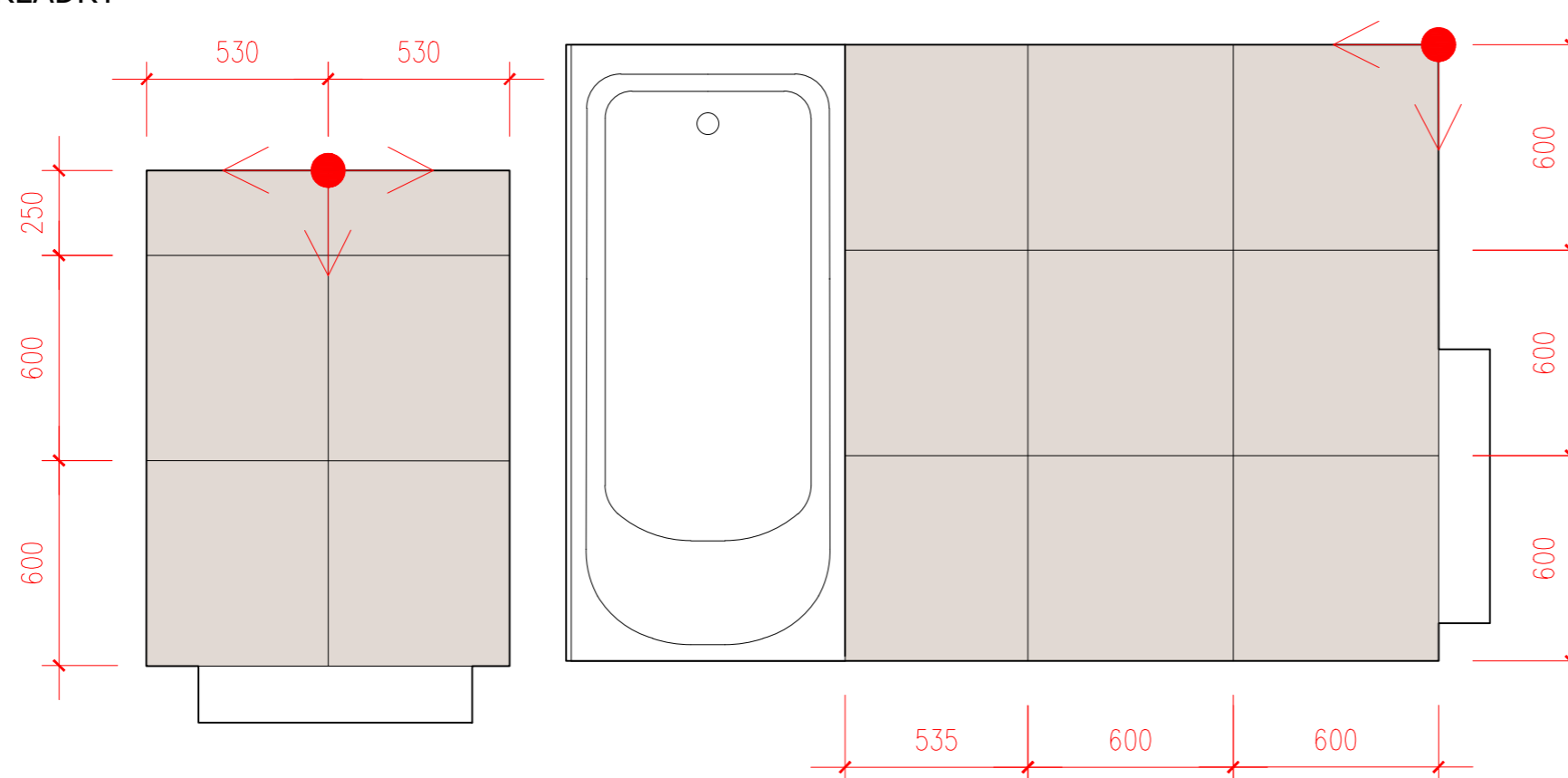
## PÔDORYS ROZVODOV



### LEGENDA POUŽITÝCH OZNAČENÍ:

- Zásuvka jednonásobná s ochranným kolíkom, s clonkami
- Vypínač jednoklapka
- Vypínač dvojklapka
- Bodové stropné svietidlo
- Nástenné LED osvetlenie nad zrkadlom

## PÔDORYS POKLÁDKY



POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš

Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing.arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

E Interiér

Číslo prílohy PD

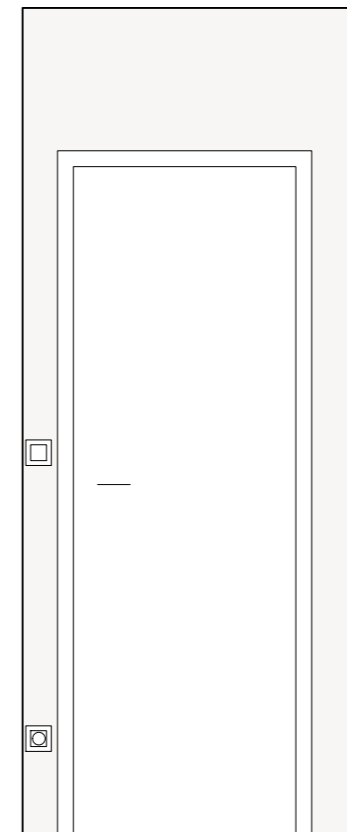
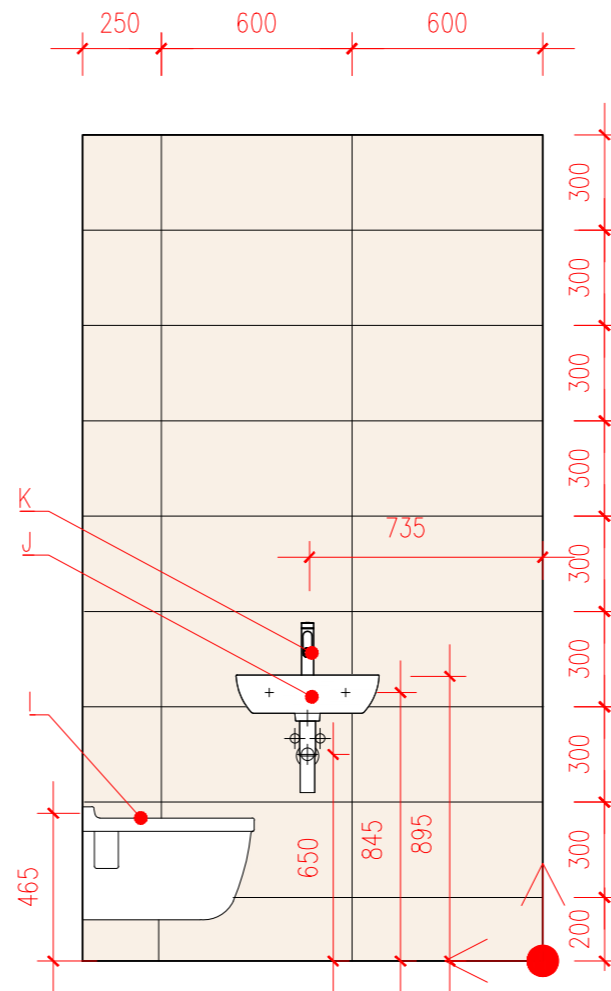
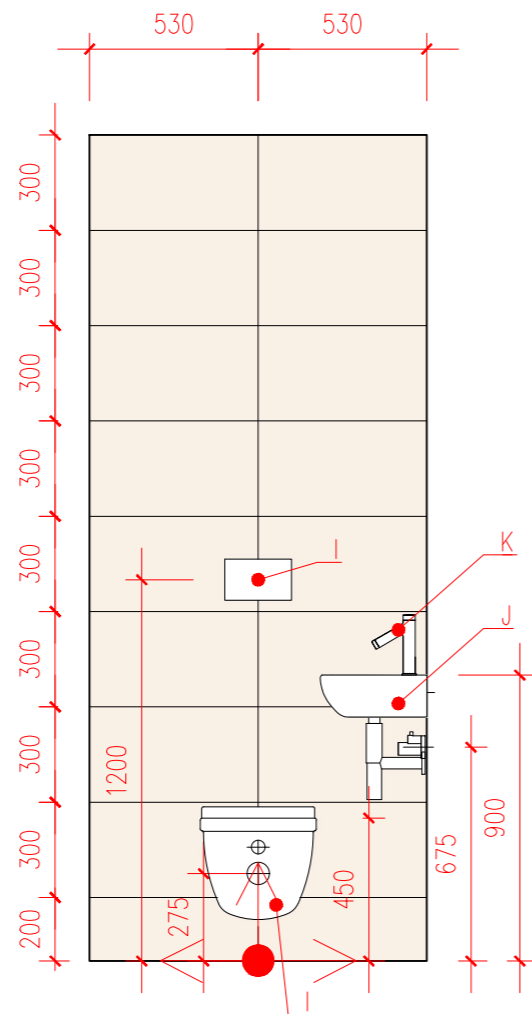
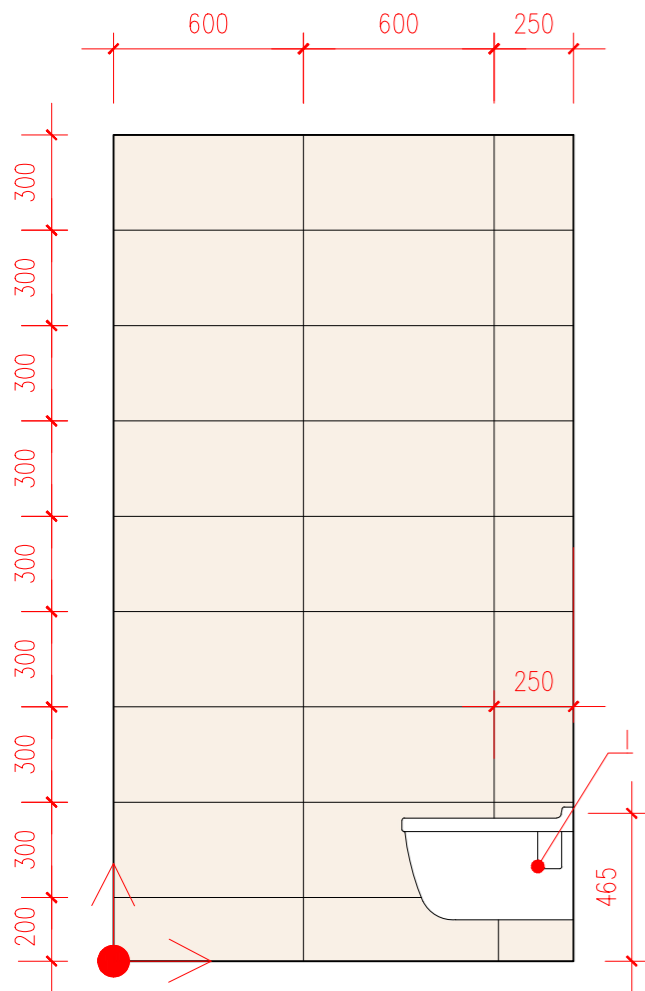
Mierka

02

1:20

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

PÔDORYSY 2



LEGENDA POUŽITÝCH OZNAČENÍ:

- |    |                           |   |                     |
|----|---------------------------|---|---------------------|
| A  | Sprchový systém           | G | Automatická pračka  |
| B  | Vaňová batéria            | H | Elektrický radiátor |
| C  | Obdĺžniková vaňa          | I | Závesný WC set      |
| D  | Skrinka                   | J | Umyvadko            |
| D1 | Doska                     | K | Batéria             |
| E  | Umyvadlová batéria vysoká | L | Vaňová zástena      |
| F  | Umyvadlo na dosku         | M | Zrkadlo             |

LEGENDA MATERIÁLOV:

- |  |  |
|--|--|
|  | Obklad Kale Ece White, lesk FON50180, 30x60  |
|  | Dlažba Ragno Studio sabbia mat STR4PV, 60x60 |
|  | Malba Prolux Pastel 0217, béžová             |



POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing.arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

E Interiér

Číslo prílohy PD

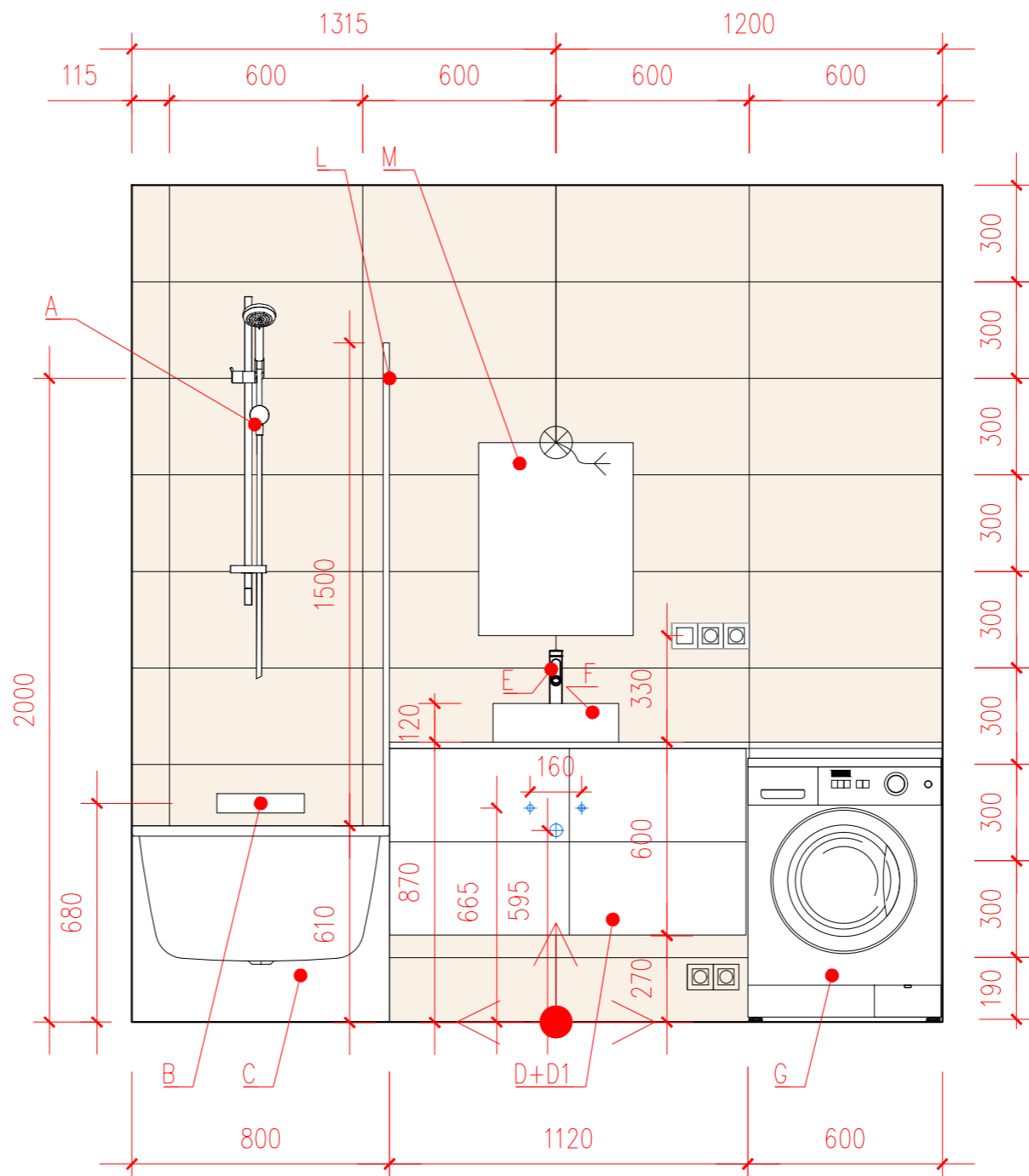
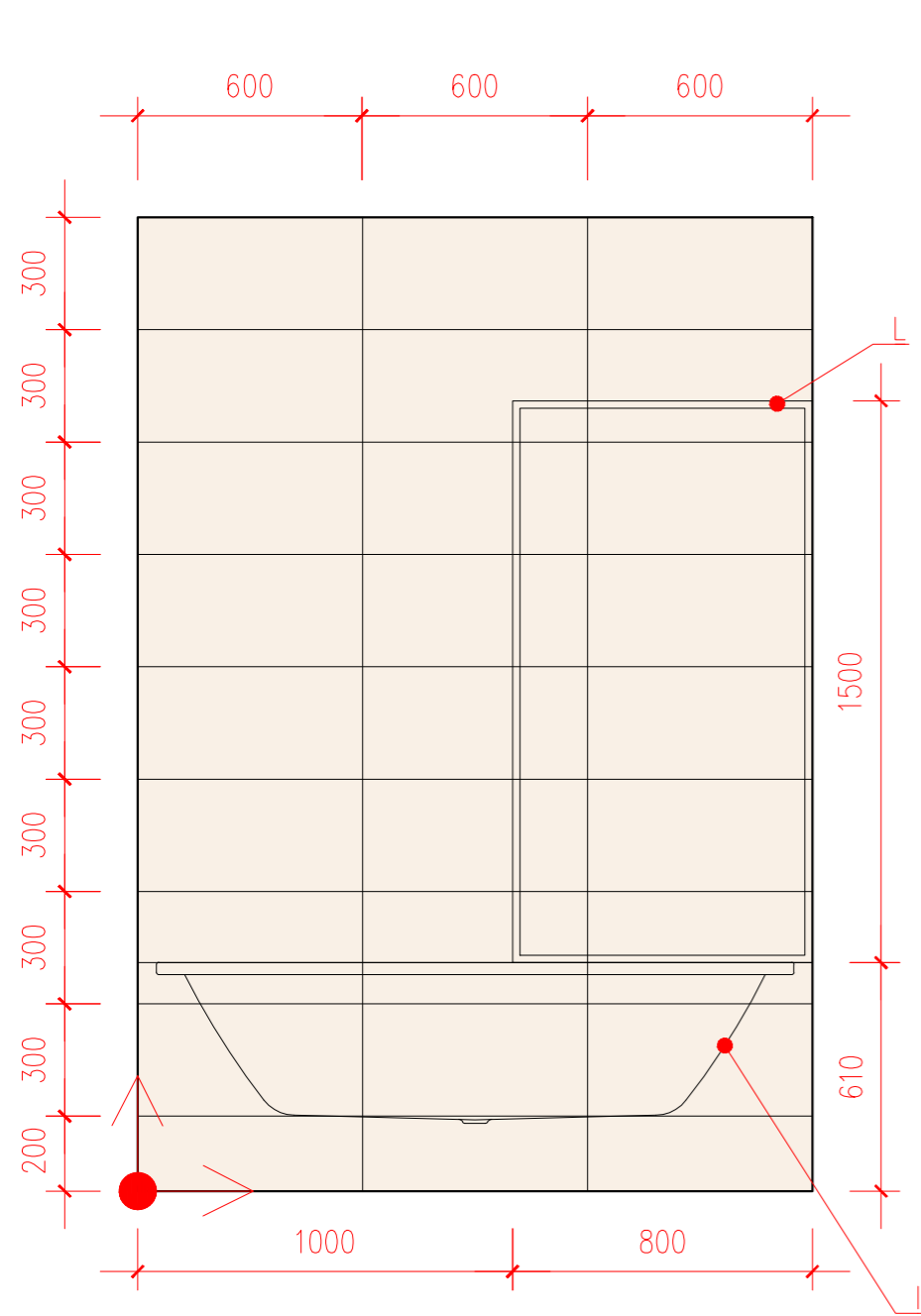
03

Mierka

1:20

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

POHĽADY WC

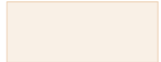
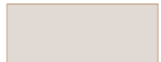
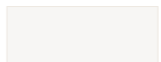


LEGENDA POUŽITÝCH OZNAČENÍ:

- A Sprchový systém
- B Vaňová batéria
- C Obdĺžniková vaňa
- D Skrinka
- D1 Doska
- E Umyvadlová batéria vysoká
- F Umyvadlo na dosku

- G Automatická pračka
- H Elektrický radiátor
- I Závesný WC set
- J Umývatko
- K Batéria
- L Váňová zástena
- M Zrkadlo

LEGENDA MATERIÁLOV:

-  Obklad Kale Ece White, lesk FON50180, 30x60
-  Dlažba Ragno Studio sabbia mat STR4PV, 60x60
-  Malba Prolux Pastel 0217, béžová



POLYFUNKČNÝ  
DOM BÍLINA - BLOK A

Miesto stavby

Pivovarská 116, 418 01 Bílina  
pozemky č. 12/10, 12/11, 12/12, 12/21, 13/3 kat. územie Bílina

Ateliér

Stempel | Beneš  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracovala

Ester Vaňová

Kontroloval

Ing.arch. Tomáš Klanc

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

E Interiér

Číslo prílohy PD

Mierka

04

1:20

±0,000=200,10 m.n.m Bpv

POHĽADY KÚPEĽŇA 1