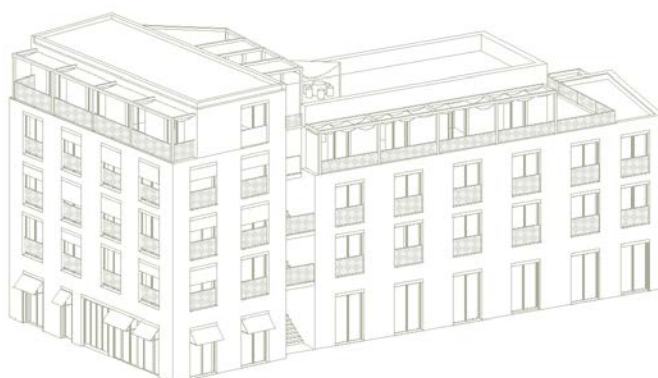


BAKALÁRSKA PRÁCA



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE



# KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD

LUCIA ČIERNA  
ATELIÉR REDČENKOV - DANDA  
LS 2022/2023

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: LUCIA ČIERNÁ

Akademický rok / semestr: 2022/23, LS

Ústav číslo / název: 15118 - Ústav nauky o budovách

Téma bakalářské práce - český název:  
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD

Téma bakalářské práce - anglický název:  
APARTMENT BUILDING IN NÁCHOD

Jazyk práce: slovenký

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov  
Oponent práce: Ing.arch.Martina Novotná

Klíčová slova (česká): bytový dom, bydlení, Náchod

Anotace (česká):

Navrhujem polyfunkčný objekt, ktorý zachováva pôvodnú mestskú zástavbu v centre mesta Náchod a funkčne zapadá do celého komplexu blokovej zástavby. Zachovávam uličné čiary a uzatváram celý objekt do kompaktnej hmoty. Rozdefujem hmotu objektu v tvare L na dve časti, ktoré sú horizontálne prepojené pavlačou a vertikálnou komunikáciou. Celú blokovú zástavbu otvára verejnosti a ponúkam im nahliadnutie do pôvodnej časti objektu s existujúcou kamennou hradbou, ktorá sa nachádza na mojom pozemku. Mojou víziou bolo vytvorenie komunitno–spoločenského priestoru, kde sa obyvatelia môžu stretávať na pavlačí, strešnej terase, kde môžu pestovať alebo usporiadať rodinnú oslavu. Živý parter som navrhla s možnosťou interakcie. Spoločné chvíle, na dobrej káve alebo hneď vedľa na dobrom zákusku.

Anotace (anglická):

I am proposing a multifunctional object that preserves the original urban development in the center of the city of Náchod and functionally, into the entire complex of block buildings. I preserve the street lines and enclose the entire object in a compact mass. I divide the mass of the L-shaped object into two parts, which are connected horizontally by a porch and a vertical communication. I open the entire block development to the public and offer them a look into the original part of the building with the existing stone wall, which is located on my property. My vision was to create a community - a social space where residents can meet on a gazebo, a roof terrace, where they can plant or host a family celebration. I designed a live parterre with the possibility of interaction.

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

26. 05. 2023

Podpis autora bakalářské práce

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

# **OBSAH**

## **A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**

## **B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

## **C. SITUAČNÍ VÝKRESY**

- C.1 Situácia širších vzťahov
- C.2 Katastrálna situácia
- C.3 Koordinačná situácia
- C.4 Architektonická situácia

## **D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ**

### **D.1 DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU**

#### **D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE**

- D.1.1.A. Technická správa
- D.1.1.B. Výkresová časť

#### **D.1.2 STAVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE**

- D.1.2.A. Technická správa
- D.1.2.B. Podrobný statický výpočet
- D.1.2.C. Výkresová časť

#### **D.1.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE**

- D.1.3.A. Technická správa
- D.1.3.B. Výkresová časť

#### **D.1.4 TECHNIKÉ PROSTREDIE STAVIEB**

- D.1.4.A. Technická správa
- D.1.4.B. Výkresová časť

#### **D.1.5 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY**

- D.1.5.A. Technická správa
- D.1.5.B. Výkresová časť

#### **D.1.6 NÁVRH INTERIERU**

- D.1.6.A. Technická správa
- D.1.6.B. Výkresová časť
- D.1.6.C. Vizualizácia

## **E. DOKLADOVÁ ČASŤ**



**A.**

## **SPRIEVODNÁ SPRÁVA**

NÁZEV PRÁCE	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD
ÚSTAV	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov
VYPRACOVALA	LUCIA ČIERNA
DÁTUM	26.05.2023
SEMESTER	LS 2022/2023

# **OBSAH**

## **A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE**

A.1.1. ÚDAJE O STAVBE

A.1.2. ÚDAJE O ŽIADATEĽOVI

A.1.3. ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

## **A.2 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA**

## **A.3 ZOZNAM VYSTUPNÝCH PODKLADOV**

## A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

### A.1.1. ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD
Miesto stavby	Hradební, 547 01 Náchod
Katastrálne územie	Náchod [701262]
Predmetom projektové dokumentácie	bakalárska práca
Stupeň projektové dokumentácie	dokumentácia pre stavebné povolenie
Parcelové čísla	2122/1
Charakter stavby	novostavba, budova na bývanie

### A.1.2. ÚDAJE O ŽIADATEĽOVI

Nie je predmetom spracovávaného projektu

### A.1.3. ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

Vypracovala	Lucia Čierna Ateliér Redčenkov - Danda Fakulta architektúry ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34 Praha 6
Vedúci práce	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov

#### KONZULTANTI

Architektonicky-stavebného riešenia	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D
Stavebno-konštrukčného riešenia	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D
Požiarno-bezpečnostného riešenia	Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.
Technika prostredia stavieb	doc.Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
Návrh interiéru	Ing.arch. Vítězslav Danda
Realizácie stavieb	Ing.Radka Pernicová, Ph.D.

## A.2 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

### STAVEBNÉ OBJEKTY

- SO.01 HRUBÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY
- SO.02 BYTOVÝ DOM 4NP
- SO.03 BYTOVÝ DOM 5NP
- SO.04 PRÍPOJKA ELEKTRINA
- SO.05 PRÍPOJKA TEPLOVODU
- SO.06 PRÍPOJKA VODOVOD
- SO.07 PRÍPOJKA KANALIZACE
- SO.08 OBRUBNÍK
- SO.09 ČISTÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY

### BÚRANÉ OBJEKTY

- BO 01 STROMY
- BO 02 OBRUBNÍKY
- BO 03 PRÍSTREŠOK NAODPADKY

### **A.3 ZOZNAM VYSTUPNÝCH PODKLADOV**

Štúdia k bakalárskej práci vypracovaná v ateliéri Redčenkov-Danda v ZS 2022/2023

Mapové podklady území

Geologická data – Geologické vrty provedené Českou geologickou službou Studijní materiály  
vydané Fakultou architektury ČVUT v Praze

Katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální

České státní normy

Technické listy výrobců

Dokumentácia bola vyhotovená podľa platných noriem a právnych predpisov.



**B.**

## SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD
ÚSTAV	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov
VYPRACOVALA	LUCIA ČIERNA
DÁTUM	26.05.2023



# **OBSAH**

## **B.1. POPIS ÚZEMIA STAVBY**

## **B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

- B.2.1. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY
- B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE
- B.2.3. DISPOZIČNÉ, TECHNOLOGICKÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE
- B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
- B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY
- B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
- B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
- B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ
- B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA
- B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ
- B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PPROSTŘEDÍ

## **B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

## **B.4. DOPRAVNÍ RIEŠENIE**

## **B.5. RIEŠENIE VEGETÁCIE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

## **B.6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

## **B.7. OCHRANA OBYVALSTVA**

## **B.8. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY**

## **B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ RIEŠENIE**

## B.1. POPIS ÚZEMIA STAVBY

### A) CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A STAVEBNÉHO POZEMKU, ZASTAVENÉ ÚZEMIE A NEZASTAVENÉ ÚZEMIE, SÚLAD NAVRHOVANEJ STAVBY S CHARAKTEROM ÚZEMIA, DOTERAJŠIE VYUŽITIE ÚZEMIA

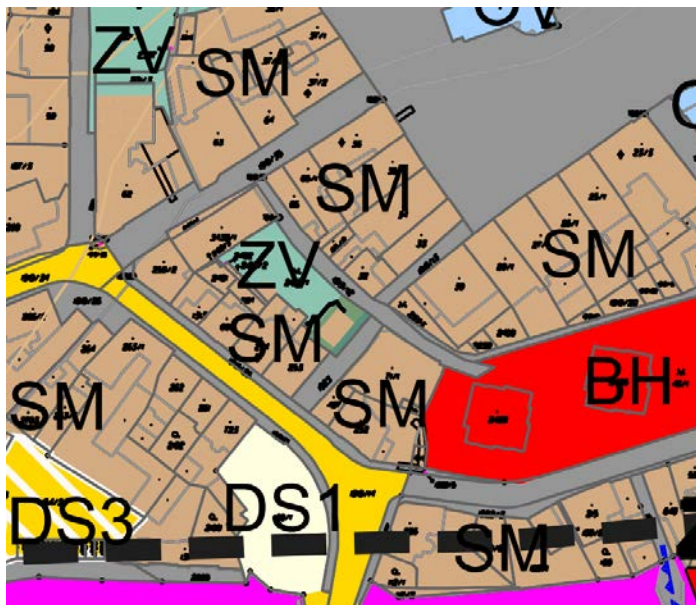
Riešené územie sa nachádza v historickom centre mesta Náchod. Parcela je vymedzená dvoma hlavnými ulicami Strnadovou a Hradební. Riešená parcela má 781 m<sup>2</sup>. V súčasnosti nieje parcela zastavaná nachádza sa tam zelená plocha a prístrešok na odpadky. Terén je rovinatý, mierne padá smerom na východ. Parcela je klasifikovaná v katastru nemovitostí ako zeleň. Severozápadná strana parcely je orientovaná do námestia, táto strana je na ulici Hradební.

### B) ÚDAJE O SÚLADE STAVBY S ÚZEMNE PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU, S CIEĽMI A ÚLOHAMI ÚZEMNÉHO PLÁNOVANIA, VRÁTANE INFORMÁCIE O VYDANEJ ÚZEMNE PLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE

Riešené územie spadá podľa súčasne platného územného plánu mesta Náchod spadá do plôch s označením ZV – Plochy výroby a skladovaní t.z. plochy poľnohospodárskej výroby. Navrhnutá budova je v súlade s územným plánom obce.

*„ÚP stabilizuje stávající areály a vymedzuje novou zastavitelnou plochu. S ohledem na velikost areálů a jejich polohu v řešeném území kombinuje ÚP převážně funkci zemědělské výroby s funkcí agroturistiky.“*

Predpokladá sa, že v rámci realizácie navrhovanej výstavby by bola nutná zmena aktuálneho územného plánu mesta Náchod.



### C) INFORMÁCIE O VYDANÝCH ROZHODNUTIACH O POVOLENÍ VÝNIMKY Z OBCENÝCH POŽIADAVKOU NA VYUŽÍVANIE ÚZEMIA

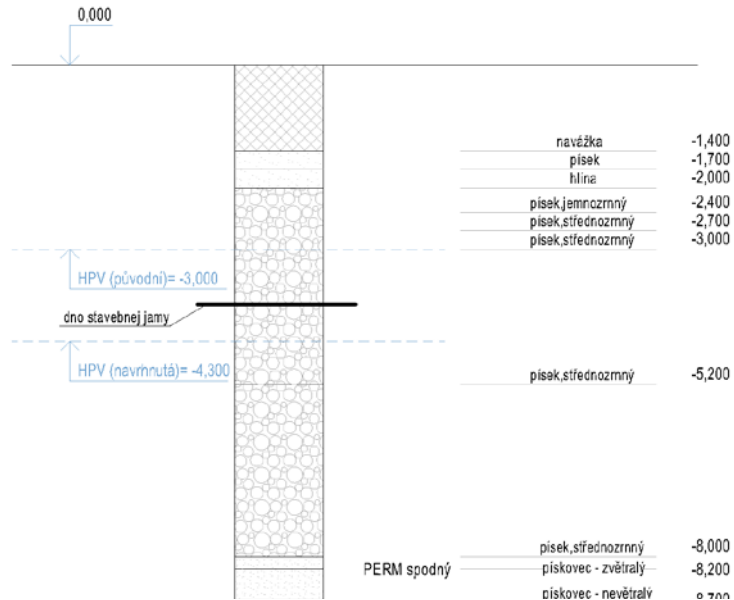
Riešený objekt v rámci dokumentácie k stavebnému povoleniu nie je v súlade s aktuálne platnou územne plánovacou dokumentáciou. Rozhodnutia o povolení výnimky z obecných požiadavkou na využívanie územia nie sú predmetom rozsahu spracovanej dokumentácie.

### D) INFORMÁCIE O TOM, ČI A V AKÝCH ČASTIACH DOKUMENTÁCIE SÚ ZOHLADNENÉ PODMIENKY ZÁVÄZNÝCH STANOVÍSK DOTKNUTÝCH ORGÁNOV

Nie je predmetom rozsahu spracovanej dokumentácie.

**E) VYMEŇOVANIE A ZÁVERY VYKONANÝCH PRIESKUMOV A ROZBOROV – GEOLOGICKÝ PRIESKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRIESKUM, STAVEBNE HISTORICKÝ PRIESKUM APOD.**

Geologické podmienky miesta stavby boli zistené na základne žiadosti z archívu Geofondu Českej geologickej služby. Na území, v blízkosti navrhovaného objektu bola vykonaná geologická vrtná sonda, konkrétne vrt ID GDO 99618.



- Kvartér**
- 0.00 - 1.40 : **navážka** hlinitá, páskovaná, kamínková; geneze antropogenní
  - 1.40 - 1.70 : **písek** slabě jílovitý, střednozrný, šedohnědý  
přítomnost : štěrk zastoupení horniny - 30 %, max.velikost částic 8 cm
  - 1.70 - 2.00 : **hlína** měkká, hnědá  
přítomnost : štěrk ojediněle, max.velikost částic 2 cm
  - 2.00 - 2.40 : **písek** jemnozrný, slabě hlinitý, hnědý  
přítomnost : štěrk ojediněle, max.velikost částic 6 cm
  - 2.40 - 2.70 : **písek** střednozrný, slabě hlinitý, hnědý  
přítomnost : štěrk ojediněle, max.velikost částic 3 cm
  - 2.70 - 3.00 : **písek** střednozrný, slabě jílovitý, šedý  
přítomnost : štěrk zastoupení horniny - 15 %, max.velikost částic 6 cm
  - 3.00 - 5.20 : **písek** střednozrný, hnědý  
přítomnost : štěrk zastoupení horniny - 50 %, max.velikost částic 2 dm
  - 5.20 - 8.00 : **písek** střednozrný, hnědý  
přítomnost : štěrk zastoupení horniny - 40 %, max.velikost částic 2 dm
- Perm - perm spodní**
- 8.00 - 8.20 : **pískovec** zvětralý, červenohnědý
  - 8.20 - 8.70 : **pískovec** navětralý, červenohnědý

**Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 3.00      druh hladiny : ustálená**

**F) OCHRANA ÚZEMIA PODĽA INÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV**

Časť riešeného územia sa nachádza v ochrannom pásme mestskej pamiatkovej zóny.

**G) POLOHA VZHLADOM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMIU, PODOĽOVANÉMU ÚZEMIU APOD.**

Stavba sa nenachádza v záplavovom alebo poddolovanom území.

**H) VPLYV STAVBY NA OKOLNÉ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLIA, VPLYV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMERY V ÚZEMÍ**

Stavba nebude mať negatívny vplyv na okolité stavby a pozemky. Odtokové pomery v okolí nebudú závažne ovplyvnené. Pre objekt je navrhnutá akumulačnej nádrže s bezpečnostným prepadom do verejnej kanalizácii v prípade presiahnutia kapacity nádrže. Dažďová voda zhromaždená v akumulačnej nádrži bude prefiltrovaná a používaná na zavlažovanie zatravněných plôch dvora a terasových záhrad v objekte.

**I) POŽIADAVKY NA ASANÁCIE, DEMOLÁCIE A VÝRUB DREVÍN**

Na povrchu celého pozemku bude prebiehať hrubá stavebná úprava. V rámci stavebnej úpravy bude odstránené existujúce povrchy obrubníkov, ktorá dopravne obsluhuje logistické haly. Vysadené stromy nachádzajúce sa na pozemku budú určené k likvidácii.

**J) POŽIADAVKY NA MAXIMÁLNE DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY POĽNOHOSPODÁRSKEHO PÔDNEHO FONDU ALEBO POZEMKOV URČENÝCH K PLNENIU FUNKCIE LESA**

Vzhľadom k umiestneniu pozemku nieje nutné žiadať o zábery pôdneho fondu ani pozemku určených k plneniu funkcie lesa.

**K) ÚZEMNE TECHNICKÉ PODMIENKY – MOŽNOSŤ NAPOJENIA NA EXISTUJÚCU DOPRAVNÚ A TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU, MOŽNOSŤ BEZBARIÉROVÉHO PRÍSTUPU K NAVRHOVANEJ STAVBE**

Pozemok je na nároží verejných komunikácií ulice Hradební a Strnadové. Hlavný vstup do objektu je navrhnutý bezbarierovo z Strnadovej ulici, taktiež vchod do vnútrobloku je z ulice Hradební.

Stavba je napojená na inžinierske siete – teplovod, vodovod, kanalizáciu, elektrické vedenie, vedúce pod chodníkom ulice Strnadovej. Napojená sú prípojkami vedenými pod chodníkom.

Objekt je navrhnutý ako bezbariérový v súlade s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požiadavkách o zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Dom umožňuje bezbariérový prístup do objektu aj do vnútrobloku

**L) VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY, PODMIEŇUJÚCE, VYVOLANÉ, SÚVISIACE INVESTÍCIE**

Realizácia prípojok inženýrských sietí (elektro, vodovod, kanalizácia, teplovod).

**M) ZOZNAM POZEMKOV PODĽA KATASTRU NEHNUTEĽNOSTÍ, NA KTORÝCH SA STAVBA UMIESTŇUJE**

Stavba riešená v rámci spracovanej dokumentácie sa umiestňuje na parcele 2122/1

## **B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **B.2.1. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY**

#### **a) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Navrhnutý objekt je polyfunkčná budova s prevažne rezidenčnou funkciou. Na prízemí sa nachádzajú prenajímateľné priestory a v zvyšných podlažiach najomné bývanie.

#### **b) TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA**

Jedná sa o stavbu trvalú

#### **c) INFORMÁCIE O VYDANÝCH ROZHODNUTÝCH O POVOLENÍ VÝNIMKY Z TECHNICKÝCH POŽIADAVKOU NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽIADAVKOU ZABEZPEČUJÚCICH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVIEB.**

Rozhodnutie o povolení výnimky z technických požiadavku na stavby a technických požiadavkov zabezpečujúci bezbariérové užívanie stavby nebola vydaná.

#### **d) INFORMÁCIE O TOM, ČI A V AKÝCH ČASTIACH DOKUMENTÁCIE SÚ ZOHLADNENÉ PODMIENKY ZÁVÄZNÝCH STANOVÍSK DOTKNUTÝCH ORGÁNOV**

Jedná sa o spracovanie bakalárskej práce, nie sú vydané žiadne stanoviska dotknutých orgánov.

#### **e) OCHRANA STAVBY PODĽA INÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV**

stavba nieje nijak chránená.

#### **f) NAVRHOVANÉ PARAMETRE STAVBY – ZASTAVENÁ PLOCHA, OBOSTAVANÝ PRIESTOR, UŽITÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÝCH JEDNOTIEK A ICH VEĽKOSTI APOD.**

Plocha parcely	781 m <sup>2</sup>
Parametre stavby	470,86 m <sup>2</sup>
hrubá podlažná plocha (HPP)	1480 m <sup>2</sup>

Funkční jednotky:

byt 2kk 8x  
byt 3kk 2x  
byt 4kk 2xh

#### **g) ZÁKLADNÁ BILANCIA STAVBY – POTREBY A SPOTREBY MÉDIÍ A HMÔT, HOSPODÁRENIE S DAŽĎOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVO A DRUHY ODPADOV A EMISÍ, TRIEDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV APOD.**

Podrobné riešenie viz D.4 Technické zariadenie budov.

#### **h) ZÁKLADNÍ PREDPOKLADY VÝSTAVBY – ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZÁCIÍ STAVBY, ČLENENIE NA ETAPY**

Nieje riešené v rámci bakalárskej práce.

#### **B) ORIENTAČNÉ NÁKLADY STAVBY**

Nieje riešené v rámci bakalárskej práce.

## **B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE**

### *a) urbanistické riešenie*

Finálne urbanistické riešenie stavby vychádza predovšetkým z umiestenia do historického centra mesta Náchod. Bolo potrebné brať do úvahy nadväznosť návrhu na stávajúce urbanistické riešenie, a doplnenie prieluky do mestského bloku.

### *b) architektonické riešenie*

Riešený návrh v rámci balkarskej práce spočíva z dvoch samostatne stojacích domov prepojené pavlačou. Navrhovaný objekt na nároží nadväzuje na susedný bytový dom, prekračuje ho svojou jedným podlažím tým ustupuje od uličnej siete. Nižší dom ustupuje od stávajúcej bytovky zmenou hmoty a tiež výškou. Medzi navrhovanými budovami je vytvorený priechod skrz objekt, nachádza sa tam hlavné schodisko ktoré vedie pavlačou do bytov.

Materiálové riešenie návrhu som chcela odlišiť navrhované objekty iným materiálom. Výraznou štruktúrou a farbou som sa snažila stavby odlišiť, použila som profilované sklovláknobetonové panely a biele tehlové pásy. Dominantou návrhu je oceľová pavlač z mohutných oceľových profilov. Tento materiál som sa snažila čo najviac podporiť tým že som ho nezakryla a priznala aj na fasáde stavieb. Fasády oboch domov tvoria pravidelný raster okien a dverí.

## **B.2.3. DISPOZIČNÉ, TECHNOLOGICKÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE**

Stavba je primárne zamýšľaná ako komunitné bývanie s prevažne menších bytov 2+kk a na najvyšších podlažiach navrhujem veľkorysejšie bývanie formou mezonetových bytov 3+kk a 4+kk. V parteri je sekundárne doplnený v komerčné priestory ako je spoločná prádelňa kaviareň, prádelňa a dva rôzne obchodné priestory.

V 1.PP sa nachádzajú garáže, technická miestnosť a sklepné kóje. Prízemie oboch budov sú navrhnuté prenajímateľne priestory. Pri hlavnom vstupe v 1 NP je navrhnutá kolára s vlastným vstupom. Zvyšné 4 podlaží slúžia ako mestské nájomné bývanie. Na poslednom 5 nadzemnom podlaží navrhujem komunitnú terasu. Byty sú zložené prevažne z 2+kk. Na 4 a 5 nadzemnom poschodí navrhujem mezonety 3+kk a 4+kk s vlastnou pobytovou terasou. Celkovo navrhujem 12 bytových jednotiek a komunitnú záhradu na 4 podlaží. Dom je obsluhovaný pavlačou.

## **B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Objekt je navrhnutý ako bezbariérový v súlade s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požiadavkách o zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Dom umožňuje bezbariérový prístup do objektu aj do vnútrobloku. Objekt je prístupný z terénu po rovine, vertikálna doprava je potom zaistená výtahom o rozmeroch 1400 x 1100 mm. Vchodové dvere do bytov sú riešené s prahom v úrovni pavlače alebo s nízkymi prahom, ostatné dvere sú riešené ako bezprahové. Výnimkou je prístup na strešnú terasu ktorá má od podlahy navýšenie 235 mm. V garáži sa nachádzajú parkovacie státia pre invalidov.

## **B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Bezpečnosť pri užívaní stavby je zaručená samotným návrhom. Návrh splňuje bezpečnostné požiadavky podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požiadavkách na stavby, v aktuálnom znení. Pre zachovanie bezpečného užívania objektu je nutné vykonávať pravidelné kontroly v rozmedzí raz za dva roky. Po uplynutí 15 rokov užívania objektu je doporučené vykonávať kontrolu raz za rok. Kontroly sa týkajú predpísanej údržby technických zariadení, zábradlia a povrchov predpísaným spôsobom.

## **B.2.6. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU**

Stavba je založená na železobetónovej základ. Konštrukčný systém je kombinovaný. Skladajú sa prevažne z nosných stien a nenosných priečok. Všetky nosné steny sú monolitické ŽB, nenosné a priečky sú vymurované keramickými tvárniciami. Stropné dosky sú navrhnuté monolitické ŽB. Do podzemia navrhujem monolitické schodisko. Strechy sú zamýšľané ako ploché, jedna z nich je tvorená ako z časti terasa a vegetačná strecha s extenzívnou zelenou. Pavlač je zo samostatnej ocelejovej konštrukcie ktorá nosí oceľové schodisko.

Fasáda každého z domov je odlišná. Nárožný dom je obložený tehlovým obkladom Klinker a dom na Hradební ulici je obložený omietanými oceľovými panelmi.

Obvodový plášť je navrhnutý ako kontaktný zatepl'ovací systém s tepelnou izoláciou o hrúbke 220mm. Steny sú ŽB a navrhnuté s hrúbkou 250mm a stropné dosky sú navrhnuté ako monolitické železobetónové s hrúbkou 200mm.

## **B.2.7. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ**

a) technické riešenie

Technické riešenie stavby je špecifikované v samostatné časti dokumentácie Technika prostredia stavieb. Viz D.4.1.

b) výpočet technických a technologických zariadení.

Vzduchotechnika je navrhnutá pre odvetranie prenajímateľných priestorov. Každý jeden prenajímateľný priestor má svoju vlastnú vzduchotechnickú jednotu umiestnenú v podhl'adoch.

c) Vytápánie celého objektu je riešené pomocou teplovodu vedený do výmenníku nachádzajúci sa v technickej miestnosti ktorý zohrieva zásobník teplej vody.

## **B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO RIEŠENIE**

Požiarňa výška objektu je 10,5 m s konštrukčným systémom objektu navrhnutým ako nehorľavý. Objekt spĺňa požiadavky príslušných platných požrane bezpečnostných noriem. Únik umožňuje skrz CHUc typu A, vetraná prirodzene. Celá stavba je rozdelená do 22 pozorných úsekov. Vonkajší hydrant sa nachádza 4,7 m od rohu budovy.

Podrobné riešenie viz *D.1.3 Požárne bezpečnostné riešenie.*

## **B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA**

Obvodové konštrukcie objektu sú navrhnuté v súlade s ČSN 730540 – 2.2007 Tepelná ochrana budov, tak by spĺňovali normové požiadavky na súčinitele priestupu tepla konštrukcií. Ročná spotreba energie na vykurovanie je 47,632 kWh/m<sup>2</sup> a objekt má energetickú náročnosť triedy B.

Podrobnejšie špecifikácia vid' *D.1.4.A.3. Vykurovanie*

## **B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTREDIE**

Vytápánie budovy bude zaistené predovšetkým podlahovým vytápaním, v kúpeľniach navyiac budú umiestnené trubkové otopné telesá. Vetranie je navrhnuté predovšetkým prirodzene oknami. V celé budova potom funguje vetranie na princípu podtlaku, vzduch je privádzaný z exteriéru štrbinami z dvier, v oknách a je odvádzaná pomocou ventilátoru, ktoré sú osadené na prevoznej streche. Budova bude zásobovaná z verejného vodovodnej sieti na ulici Strnadová. Odvod splaškovej vody bude potom realizovaný kanalizačnou prípojkou v rovnakej ulici.

Dažďová voda zhromaždená v akumuláčnej nádrži bude prefiltrovaná a používaná na zavlažovanie zatravněných plôch dvora a terasových záhrad v objekte.

Odpad bude skladovaný v špeciálnej vetranej miestnosti hneď blízko komunikácii.

Denné osvetlenie bytov je zaistené veľkými francúzskymi oknami. Umelé osvetlenie bude riešené v ďalšom stupni projektové dokumentácie.

Podrobné riešenie viz *D.1.4. Technika prostredí stavieb*.

### **B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PPROSTŘEDÍ**

#### **a) OCHRANA PRED PRENIKANÍM RADÓNU Z PODLOŽIA**

Radónový index je podľa Českej geologickej služby nízky. Ochrana je zaistená správnym prevedením spodnej stavby.

#### **b) OCHRANA PROTÍ BLUDNÝMI PRÚDAMI**

V okolí sa nevyskytujú bludné prúdy

#### **c) OCHRANA PRED TECHNICKOU SEIZMICITOU**

Stavba sa nenachádza v seizmicky aktívnom území.

#### **d) OCHRANA PRED HLUKOM A VIBRÁCIAMI**

Potenciálnym zdrojom hluku môže byť železnica ktorá sa nachádza v bližšom okolí.

#### **e) PROTIPOVODŇOVÉ OPATRENIA**

Stavba sa nenachádza v záplavovej oblasti, nie sú vykonané protipovodňové opatrenia.

#### **f) OSTATNÉ ÚČINKY – VPLYV PODOLOVANIA, VYSKYT METÁNU A POD.**

Netýka sa riešeného objektu.

### **B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Podrobné riešenie vid' samostatná časť D.4. Technika prostredia stavieb.

#### **a) napájacie miesta technickej infraštruktúry**

Stavba je napojená na inžinierske siete – vodovod, kanalizáciu, elektrické vedenie, vedúce pod vozovkou ulice Strnadová a Hradební. Napojená je prípojkami vedenými pod chodníkom.

#### **b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky**

Návrh pripojovacích rozmerov, výkonovej kapacity a dĺžky pripojenia k technickej infraštruktúre vid' samostatná časť D.4. Technika prostredia stavieb.

### **B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

Severovýchodnej časti objektu je pripojená verejná komunikácia v ulici Strnadová. Z nej je navrhnutý vstup do objektu a vjazd do spoločných podzemných garáží. Pro prípadný príjazd a odstavené hasičské techniky by bola taktiež využitá komunikácie ulice Strnadová.

Bytová stavba nadväzuje na stavajúce dopravné komunikácie. V prvom podzemnom podlaží budovy sa nachádzajú parkovacie stánie pre obyvateľov bytových jednotiek.

### **B.5. RIEŠENIE VEGETACIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV**

#### **a) terénne úpravy**

Na povrchu celého pozemku bude prebiehať hrubá stavebná úprava. V rámci stavebnej úpravy bude odstránené existujúce povrchy vozovky, ktorá dopravne obsluhuje logistické haly. Vegetácia v bezprostrednej blízkosti stavby bude ponechaná a opatrená ochranou proti poškodeniu kmeňov.

#### **b) použité vegetačné prvky**

Vo dvore domu na úrovni 3NP sa v jeho verejnej časti nachádzajú zatravnené plochy. Súkromné predzáhradky budú od verejnej časti dvora oddelené živým plotom. Podoba predzáhradiek bude v réžii budúcich majiteľov. Bližšia špecifikácia nie je predmetom spracovanej dokumentácie.



c) biotechnické opatrenia

Nie je predmetom rozsahu spracovanej dokumentácie.

## **B.6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

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

Stavba nebude žiadnym spôsobom negatívne ovplyvňovať svoje okolie.

b) vplyv na prírodu a krajinu – ochrana drevín, ochrana pamätných stromov

Stavba nebude žiadnym spôsobom negatívne ovplyvňovať svoje okolie.

c) vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

V blízkosti objektu sa nenachádza žiadna významná lokalita pod ochranou Natura 2000.

d) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienok ochrany podľa iných právnych predpisov

V blízkosti objektu nie sú navrhnuté žiadne ochranné a bezpečnostné pásma.

## **B.7. OCHRANA OBYVAĽSTVA**

Objekt nie je určený pre ochranu obyvateľstva. V prípade ohrozenia sa obyvatelia budú riadiť miestnym systémom ochrany obyvateľstva.

## **B.8. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY**

Dokumentácia je spracovaná v rámci samostatnej časti bakalárskej práce vid' D.5. Zásady a organizácia výstavby.

## **B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKÉ RIEŠENIE**

Nie je predmetom rozsahu spracovanej dokumentácie.



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



**C.**

## **SITUAČNÉ VÝKRESY**

NÁZEV PRÁCE  
ÚSTAV  
VEDÚCI PRÁCE  
VYPRACOVALA  
DÁTUM

KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD  
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH  
prof. Ing. arch. Boris Redčenkov  
LUCIA ČIERNA  
26.05.2023

## **OBSAH**

C.1. SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV

C.2. KATASTRÁLNA SITUÁCIA

C.3. KOORDINAČNÁ SITUÁCIA

C.4 ARCHITEKTONICKÁ SITUÁCIA




**LEGENDA**



NAVROVANÝ OBJEKT



STÁVAJÚCA ZÁSTAVBA

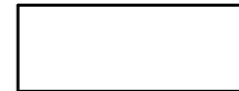
VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	D.1.2. SATVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	formát: A3
NÁZEV VÝKRESU:	Situační výkres širších vzťahů	školský rok: 2022/2023
		stupeň: BP
		mierka: 1:500, 1:1
		číslo výkresu: C.1



LEGENDA




NAVROVANÝ OBJEKT

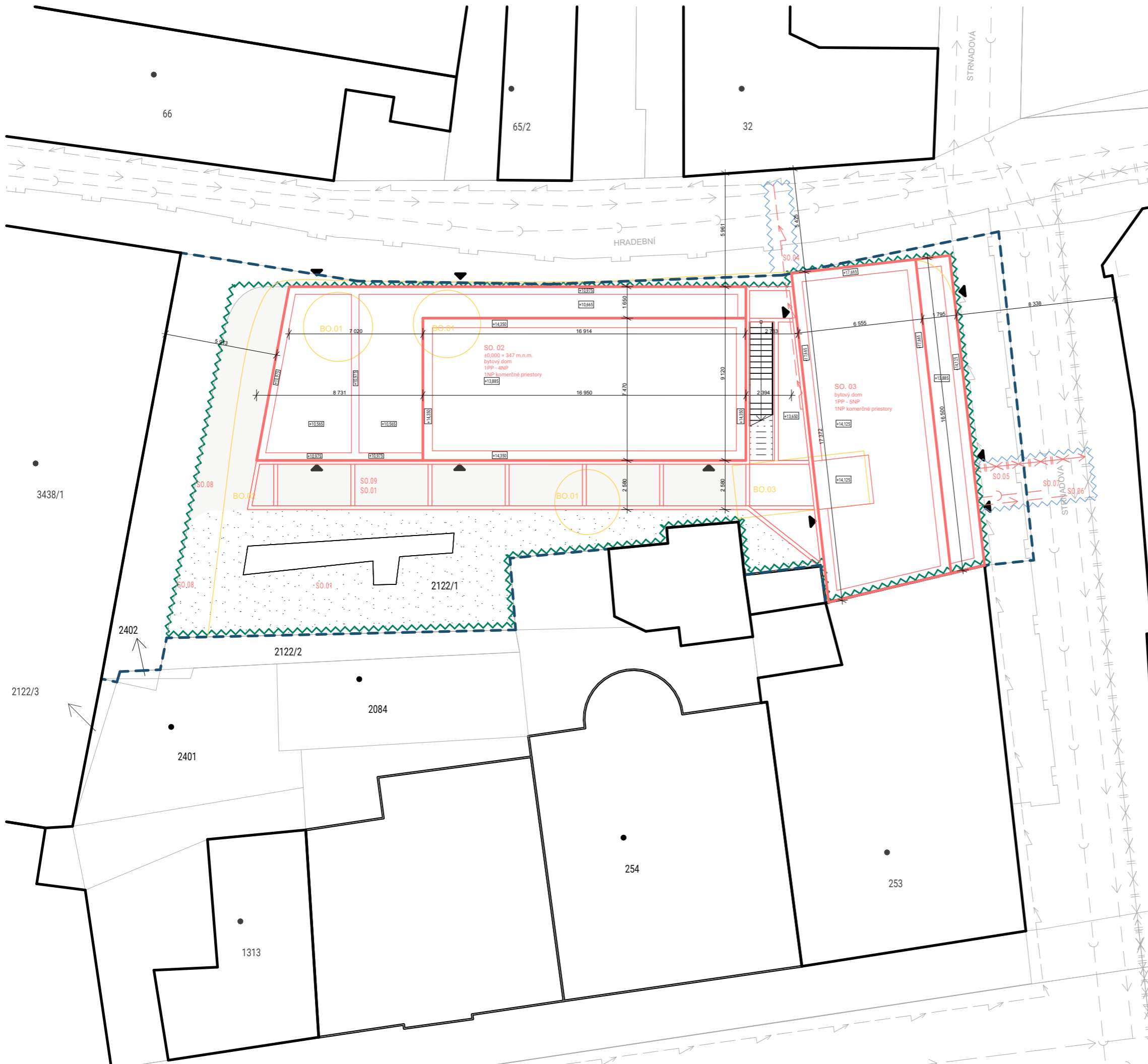


JEDNOTLIVÉ POZEMKY



226

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	D.1.2. SATVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	formát: A3
NÁZEV VÝKRESU:	Katastrální situační výkres	školský rok: 2022/2023
		stupeň: BP
		mierka: 1:500, 1:1
		číslo výkresu: C.2



### STAVEBNÉ OBJEKTY

- SO.01 HRUBÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY
- SO.02 BYTOVÝ DOM 4NP
- SO.03 BYTOVÝ DOM 5NP
- SO.04 PRÍPOJKA ELEKTRINA
- SO.05 PRÍPOJKA TEPOVODU
- SO.06 PRÍPOJKA VODOVOD
- SO.07 PRÍPOJKA KANALIZACE
- SO.08 OBRUBNÍK
- SO.09 ČISTÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY

### BÚRANÉ OBJEKTY

- BO.01 STROMY
- BO.02 OBRUBNÍKY
- BO.03 PRÍSTREŠOK NAODPADKY

### LEGENDA

- BÚRANÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- STÁVAJÚCE STAVEBNÉ OBJEKTY
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTRICKÉ VEDENIE
- TEPOVOD
- VSTUP DO OBJEKTU
- hranica pozemku
- dočasný zábor
- trvalý zábor
- prípojka teplovod
- kanalizačná prípojka
- vodovodná prípojka
- hranica pozemku
- zpevnená plocha
- nespevnená plocha - trávnik

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	D.1.2. SATVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	formát: A3
NÁZEV VÝKRESU:	Koordináčni situační výkres	školský rok: 2022/2023
		stupeň: BP
		mierka: 1:200, 1:1
		číslo výkresu: C.3



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



# D.1.1.

## **ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE**

NÁZEV PRÁCE	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD
ÚSTAV	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov
VYPRACOVALA	LUCIA ČIERNA
DÁTUM	26.05.2023
SEMESTER	LS 2022/2023

# OBSAH

## D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

### D.1 DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

#### D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE

- D.1.1.A. Technická správa
- D.1.1.B. Výkresová časť

#### D.1.2 STAVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

- D.1.2.A. Technická správa
- D.1.2.B. Podrobný statický výpočet
- D.1.2.C. Výkresová časť

#### D.1.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

- D.1.3.A. Technická správa
- D.1.3.B. Výkresová časť

#### D.1.4 TECHNICKÉ PROSTREDIE STAVIEB

- D.1.4.A. Technická správa
- D.1.4.B. Výkresová časť

#### D.1.5 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

- D.1.5.A. Technická správa
- D.1.5.B. Výkresová časť

#### D.1.6 NÁVRH INTERIERU

- D.1.6.A. Technická správa
- D.1.6.B. Výkresová časť
- D.1.6.C. Vizualizácia



# **OBSAH**

## **D.1.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- D.1.1.A.1 POPIS UMIESTENIA STAVBY
- D.1.1.A.2 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE
- D.1.1.A.3 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY
- D.1.1.A.4 KONSTRUKČNÉ A STEVEBNO TECHNICKÉ RIEŠENIE, AKUSTIKA
- D.1.1.A.5 TEPELNÁ TECHNIKA, OSVETLENIE, OSLNENIE
- D.1.1.A.6 POUŽITÉ PODKLADY

## **D.1.1.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ**

- D.1.1.B.1 PÔDORYS ZÁKLADOV
- D.1.1.B.2 PDORYS 1PP
- D.1.1.B.3 PÔDORYS 1NP
- D.1.1.B.4 PÔDORYS 2NP
- D.1.1.B.5 PÔDORYS 3NP
- D.1.1.B.6 PÔDORYS 4NP
- D.1.1.B.7 PÔDORYS 5NP
- D.1.1.B.8 PÔDORYS STRECHA
- D.1.1.B.9 REZ A
- D.1.1.B.10 REZ B
- D.1.1.B.11 SEVERO-VÝCHODNÝ POHĽAD
- D.1.1.B.12 JUHO-VÝCHODNÝ POHĽAD
- D.1.1.B.13 DETAILNÝ REZ
- D.1.1.B.14 DETAILNÝ REZ
- D.1.1.B.15 SKLADBA PODLAH
- D.1.1.B.16 SKLADBA STRIECH
- D.1.1.B.17 SKLADBA STIEN
- D.1.1.B.18 TABUĽKA OKIEN
- D.1.1.B.19 TABUĽKA DVERÍ
- D.1.1.B.20 TABUĽKA ZÁMOČNÍCKYCH A KLEMPIARSKÝCH PRVKOV

## **D.1.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **D.1.1.A.1 POPIS UMIESTENIA STAVBY**

Riešené územie sa nachádza v meste Náchod,, v historickom centre na nároží ulíc Strnadová a Hradební. Pozemok stavby v súčasnosti slúži ako menší park v centre mesta so zeleňou. Pozemok riešenej stavby má parcelné číslo 2122/1. Stavba stojí na pomerne rovnom teréne. Základná úroveň 1NP +0,000 sa nachádza 347 m.n.m.B.p.v. Na území celého pozemku prebehnú hrubé terénne úpravy.

### **D.1.1.A.2 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE**

#### **ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZÍCIA**

Finálne urbanistické riešenie stavby vychádza predovšetkým z umiestenia do historického centra mesta Náchod. Bolo potrebné brať do úvahy nadväznosť návrhu na stávajúce urbanistické riešenie, a doplnenie prieluky do mestského bloku.

Priestorový koncept objektu bol značne ovplyvnený uličnými sieťami v okolí parcely. Tvarom a zakriveným reagujem na tvar parcely a stávajúce budovy. Rozdeľujem stavbu na dva samostatne stojace domy a vytváram priechod do novu vzniknutého vnútrobloku. Zo západnej strany na nadväznosť stávajúceho bytovky moja stavba ustupuje celkovej hmoty a tým vytvára terasy. V 5 nadzemnom podlaží dom ustupuje od uličnej čiary snahou neporušiť výšku okolnej zástavby a tým vzniká pobytová terasa.

#### **ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE**

Riešený návrh v rámci balkarskej práce spočíva z dvoch samostatne stojacích domov prepojené pavlačou. Navrhovaný objekt na nároží nadväzuje na susedný bytový dom, prekračuje ho svojou jedným podlažím tým ustupuje od uličnej siete. Nižší dom ustupuje od stávajúcej bytovky zmenou hmoty a tiež výškou. Medzi navrhovanými budovami je vytvorený priechod skrz objekt, nachádza sa tam hlavné schodisko ktoré vedie pavlačou do bytov.

Materiálové riešenie návrhu som chcela odlišiť navrhované objekty iným materiálom. Výraznou štruktúrou a farbou som sa snažila stavby odlišiť, použila som profilované sklovláknobetonové panely a biele tehlové pásy. Dominantou návrhu je oceľová pavlač z mohutných oceľových profilov. Tento materiál som sa snažila čo najviac podporiť tým že som ho nezakryla a priznala aj na fasáde stavieb. Fasády oboch domov tvoria pravidelný raster okien a dverí.

#### **DISPOZIČNÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE**

Stavba je primárne zamýšľaná ako komunitné bývanie s prevažne menších bytov 2+kk a na najvyšších podlažiach navrhujem veľkorysejšie bývanie formou mezonetových bytov 3+kk a 4+kk. V parteri je sekundárne doplnený v komerčné priestory ako je spoločná prádelňa kaviareň, prádelňa a dva rôzne obchodné priestory.

V 1.PP sa nachádzajú garáže, technická miestnosť a sklepné kóje. Prízemie oboch budov sú navrhnuté prenajímateľne priestory. Pri hlavnom vstupe v 1 NP je navrhnutá kolára s vlastným vstupom. Zvyšné 4 podlaží slúžia ako mestské nájomné bývanie. Na poslednom 5 nadzemnom podlaží navrhujem komunitnú terasu. Byty sú zložené prevažne z 2+kk. Na 4 a 5 nadzemnom poschodí navrhujem mezonety 3+kk a 4+kk s vlastnou pobytovou terasou. Celkovo navrhujem 12 bytových jednotiek a komunitnú záhradu na 4 podlaží. Dom je obsluhovaný pavlačou.

### **D.1.1.A.3 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY**

Objekt je navrhnutý ako bezbariérový v súlade s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požiadavkách o zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Dom umožňuje bezbariérový prístup do objektu aj do vnútrobloku. Objekt je prístupný z terénu po rovine, vertikálna doprava je potom zaistená výtahom o rozmeroch 1400 x 1100 mm. Vchodové dvere do bytov sú riešené s prahom v úrovni pavlače alebo s nízkymi prahom, ostatné dvere sú riešené ako bezprahové. Výnimkou je prístup na strešnú terasu ktorá má od podlahy navýšenie 235 mm. V garáži sa nachádzajú parkovacie státi pre invalidov.

### **D.1.1.A.4 KONSTRUKČNÉ A STEVEBNO TECHNICKÉ RIEŠENIE, AKUSTIKA**

#### STAVEBNÁ JAMA

Stavebná jama je zaistená záporovým pažením, ktoré po dokončení práce zostáva súčasťou spodnej stavby. Objekt susediaci s východnou časťou budovy má zaistené základy tryskovou injektážou. Pri procese tryskania vznikne stena z nepriepustného betónu, ktorá bude slúžiť ako nosná stena navrhovaného bytového domu.

#### ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Budova je založená na železobetónovej základovej doske hrúbky 500 mm. V miestach nosných stĺpov a stien je ŽB základová doska, opatrená zosilňujúcimi nábehmi o hrúbke 350mm. Základová doska pod výtahovou šachtou má tl. 650 mm. Základy sa nachádzajú 300mm pod hladinou podzemnej vody. V okolí stavebnej jamy sa budú nachádzať studne na zníženie HPV. Stavebná jama bude zaistená záporovým pažením, ktoré po dokončení prác zostáva zabudované v konštrukcii. Navrhovaná budova má o 3m nižšie základy ako susedná stávajúca budova. Tá bude zaistená tryskovou injektážou vode nepriepustným betónom, ktorý bude následne slúžiť ako nosná stena budovy.

#### ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Zvislé nosné konštrukcie nadzemných podlaží je tvorená monolitickým železobetónovým obojsmerným stenovým systémom. Steny sú navrhnuté o hrúbke 250 mm, z betónu C40/50. systém nadzemných podlaží je ešte doplnený o samostatnú oceľovú konštrukciu pavlače tvorenú uzavretým prierezom U profilom 200/200 mm. V podzemných podlažiach je navrhnutý kombinovaný systém nosných stien a stĺpov.

#### VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovné nosné konštrukcie sú tvorené votknutými monolitickými železobetónovými stropnými doskami o hrúbke 230 mm, ktoré sú spojené jednosmerne pnuté. Rozpon jednej dosky je 8,1m. V 1PP je navrhnutý a staticky posúdený prievlak ktorý sa tiahne pod nosnými stenami 1NP až 5NP.

#### VERTIKÁLNA KOMUNIKÁCIA

##### Schodisko

Riešený objekt má dve schodiská jedno hlavné ktoré prebieha od 1NP až po 5NP a druhé, ktoré spája prízemie a garáže. Hlavné schodisko je súčasťou oceľovej konštrukcie pavlače, schodisko spájajúce podzemné podlažie je navrhnuté ako trojramenné ŽB monolitické schodisko.

##### výtahová šachta

V objekte je navrhnutý jeden výtah obsluhujúci všetky nadzemné podlažia. Výtahová šachta je tvorená monolitickými ŽB stenami je súčasťou nosného systému. Nosná stena šachty má 250 mm a z dôvodu akustiky je odilatovaná anti-vibračnou vložkou od šachty výtahu hrúbky 200mm. Navrhnutý je výtah od firmy Schindler rozmerom výtahovej šachty o rozmeroch 1600x1940.

## STREŠNÉ KONŠTRUKCIE

Strecha najvyššieho domu je plochá so súvrstvá extenzívnou zeleňou. Strecha v 4 a 5 nadzemnom podlaží slúžia ako pochôdzna strecha určená pre komunitnú záhradu. Konštrukcia striech tvoria obojstranne votknuté železobetónové dosky hrúbky 230 mm. V doskách sa nachádzajú priestupy pre vyústenie výťahovej šachty a siete TZB. Strecha nad garážami nesie spevnenú časť chodníkov z veľkoformátových betónových dlažieb. Zaťaženie zo strechy sa prenáša do železobetónových stien.

## SKLADBY PODLÁH

Skladby podláh v bytoch budú z ťažkej plávajúcej podlahy s izolačnou vložkou proti kročejovému hluku. V podzemných garážach bude ako nášľapná vrstva využitá horná hrana základovej dosky opatrená epoxidovým náterom s odolnosťou proti ropným latkám. V technickej miestnosti bude pohľadá tvorená betónovou mazaninou, vspádovanou do vpustí. Vstupná hala so schodiskom podlahu bude tvorená betónovou mazaninou vspádovanou do vpustí. Vstupná hala so schodiskom bude mať ťažkú plávajúcu podlahu s liatím terazzom. Skladby podláh v bytoch budú z ťažkej plávajúcej podlahy s izolačnou vložkou proti korčekovému hluku.

*Bližšie špecifikácie viz. D.1.1.B.15 skladby podláh*

## VÝPLŇE OTVOROV

Okna v prízemí sú navrhnuté hliníková a v bytoch sú drevené. Zasklení okien je z izolačného trojskla. Okna budú spĺňať požiadavky na súčiniteľ priestupu tepla podľa ČSN 73 0540-2:2007. Vstupné dvere do bytu budú bezpečnostné s požiarnej odolnosťou EI 30 DP3 – C protipožiarne.

Podrobnejšia špecifikácia výplní otvorov vid' *D.1.1.18 Tabuľka okien a dverí*

## POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONŠTRUKCIÍ

Všetky steny v nadzemných i podzemných podlažiach budú omietane systémovou omietkou tl. 15mm. V priestoroch s mokrým prevozom (kúpeľne, WC) budú steny opatrené keramickým obkladom. V schodištovej hale budú stropy opatrené bielou stierkou.

## OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť sa skladá zo železobetónových monolitických stien tl. 250 mm, tepelne izolačnej vrstvy z dosiek z minerálnej vlny tl. 200 mm. Obvodový plášť jednej z navrhnutých objektov je prevetrávaná zo sklovláknobetónových panelov, druhá fasáda je obložená z tehlových pásov Klinker.

Podrobnejšia špecifikácia obvodových plášťov vid' *D.1.1.17 skladba stien*

## D.1.1.A.5 KONŠTRUKČNÉ A STEVEBNO TECHNICKÉ RIEŠENIE, AKUSTIKA

### TEPELNÁ TECHNIKA

Obvodové konštrukcie objektu sú navrhnuté v súlade s ČSN 730540 – 2:2007 Tepelná ochrana budov, tak by spĺňovali normové požiadavky na súčinitele priestupu tepla konštrukcií. Ročná spotreba energie na vykurovanie je 47,632 kWh/m<sup>2</sup> a objekt má energetickú náročnosť triedy B.

Podrobnejšie špecifikácia vid' *D.1.4.A.3. Vykurovanie*

### OSVETLENIE

Všetky obytné miestnosti sú prirodzene osvetlené prostredníctvom okenných otvorov. Súčet plôch okenných otvorov, ktorými sa osvetľujú obytné miestnosti denným svetlom nie je menší než 1/10 až 1/8 podlahovej plochy danej miestnosti, a spĺňa tak požiadavky. Návrh umelého osvetlenia nie je predmetom bakalárskej práce.

## OSLNENIE

Bytové priestory splňujú požiadavky na preslnenie t.j. súčet plôch preslnených miestností sa rovná minimálne jednej tretine celkovej plochy obytných miestností bytu.

## AKUSTIKA

Budova spĺňa normové hodnoty v súlade s ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a súvisiace akustické vlastnosti stavebných prvkov – Požiadavky. Medzi bytové steny sú navrhnuté zo železobetónu hrúbky 250 mm a splňujú hodnoty vzduchovej nepriezvučnosti. V skladbe podláh je navrhnutá kročejová izolácia.

### **D.1.1.A.6 POUŽITÉ PODKLADY**

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

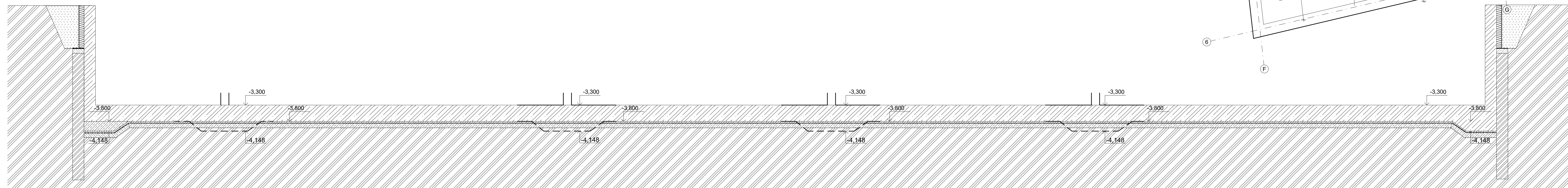
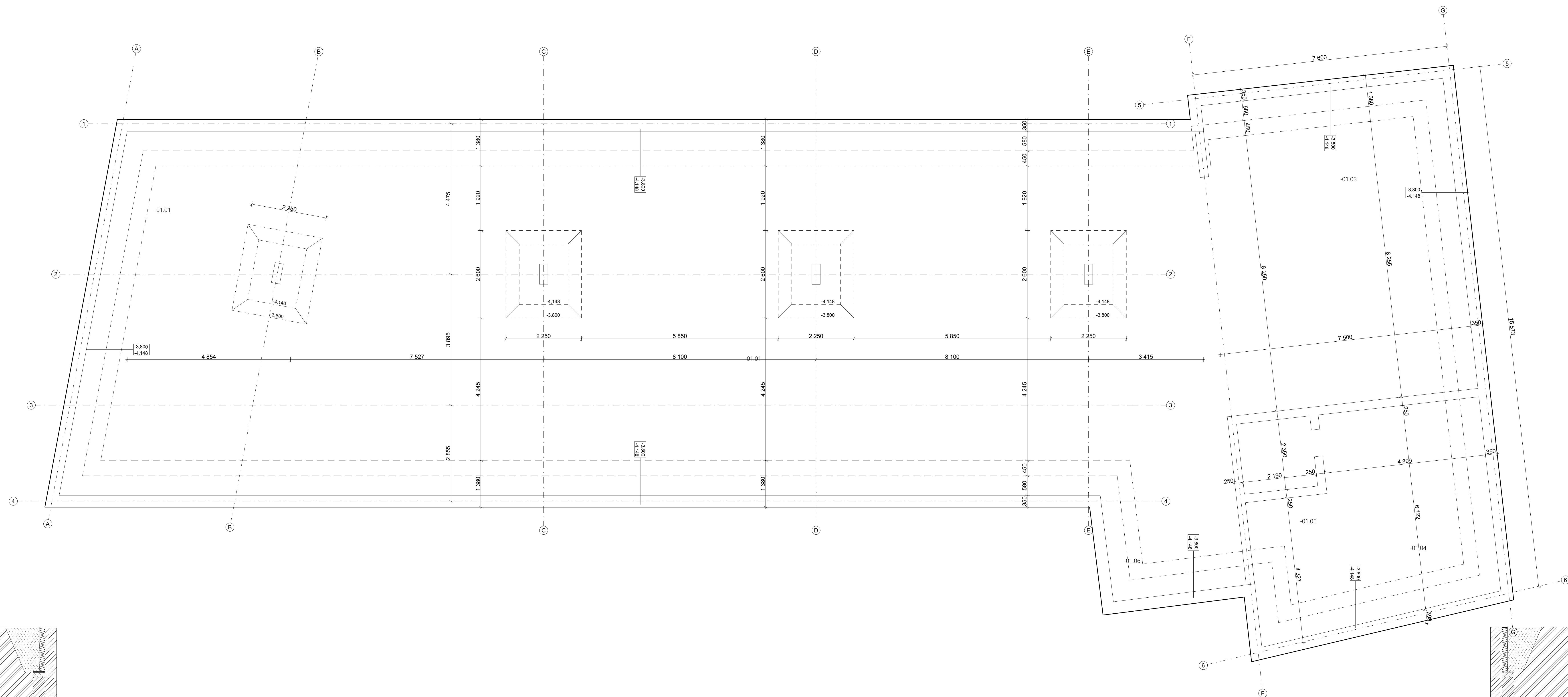
Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

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

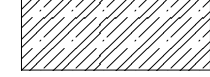
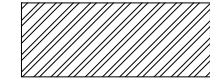

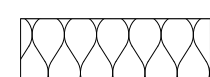

ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požiadavky.

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

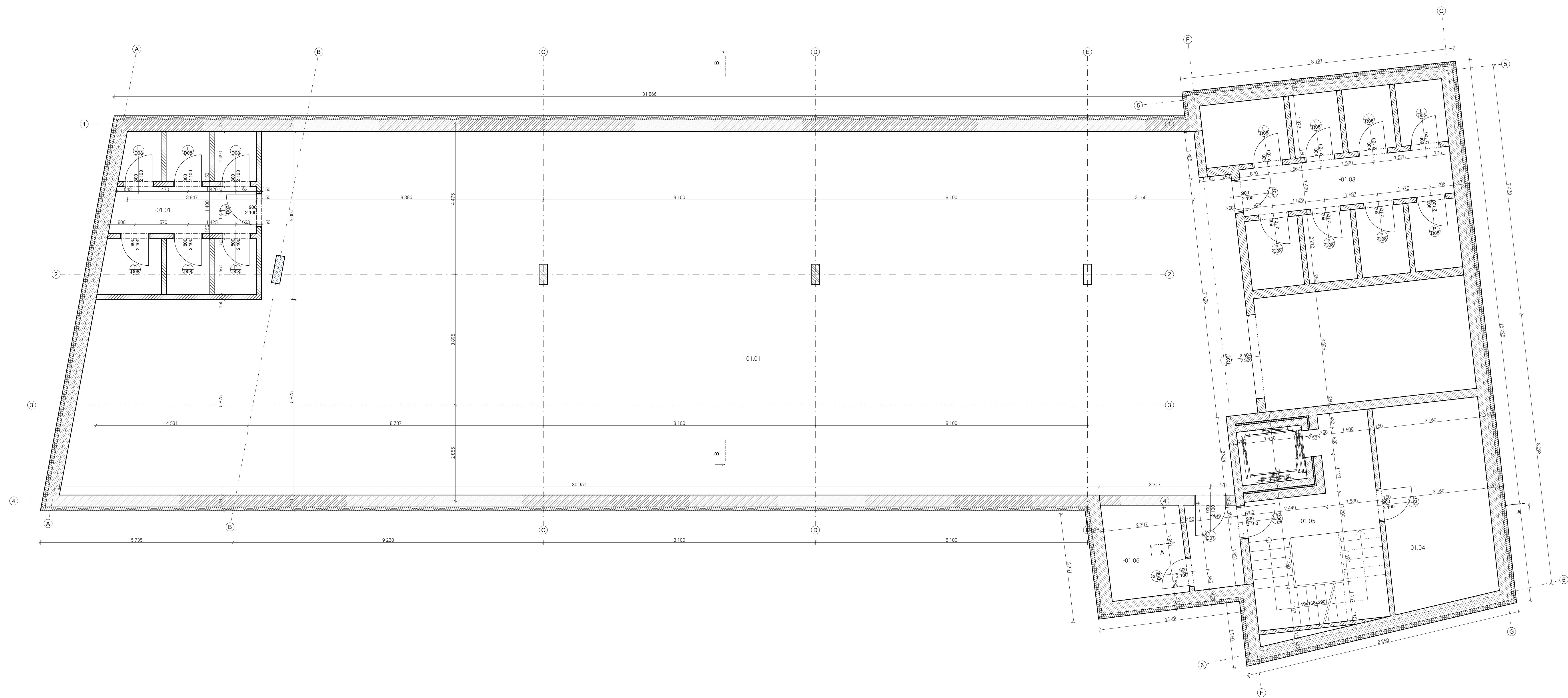
ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních prvků –Požiadavky



**LEGENDA**

-  železobetón
-  keramické tvárnice Porotherm
-  pôvodná zemina
-  tepelná izolácia EPS
-  tepelná izolácia XPS

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redžekov	FAKULTA ARCHITEKTURY	THÁUROVA 9
ÚSTAV:	TIS18 ÚSTAV NÁUKY O BUDOVÁCH	PRÁHA 6	
KONZULTANT:	Ing. Mikolaj Rehberger Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Dema Lucia		
škála:	1:50,000 = 347 m.n.m.		
<b>KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD</b>		formát:	A1
ARCHITECTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE		školský rok:	2022/2023
Pódorys základov		stupeň:	BP
		mierka:	číslo výkresu
			<b>D.1.1.B.1</b>

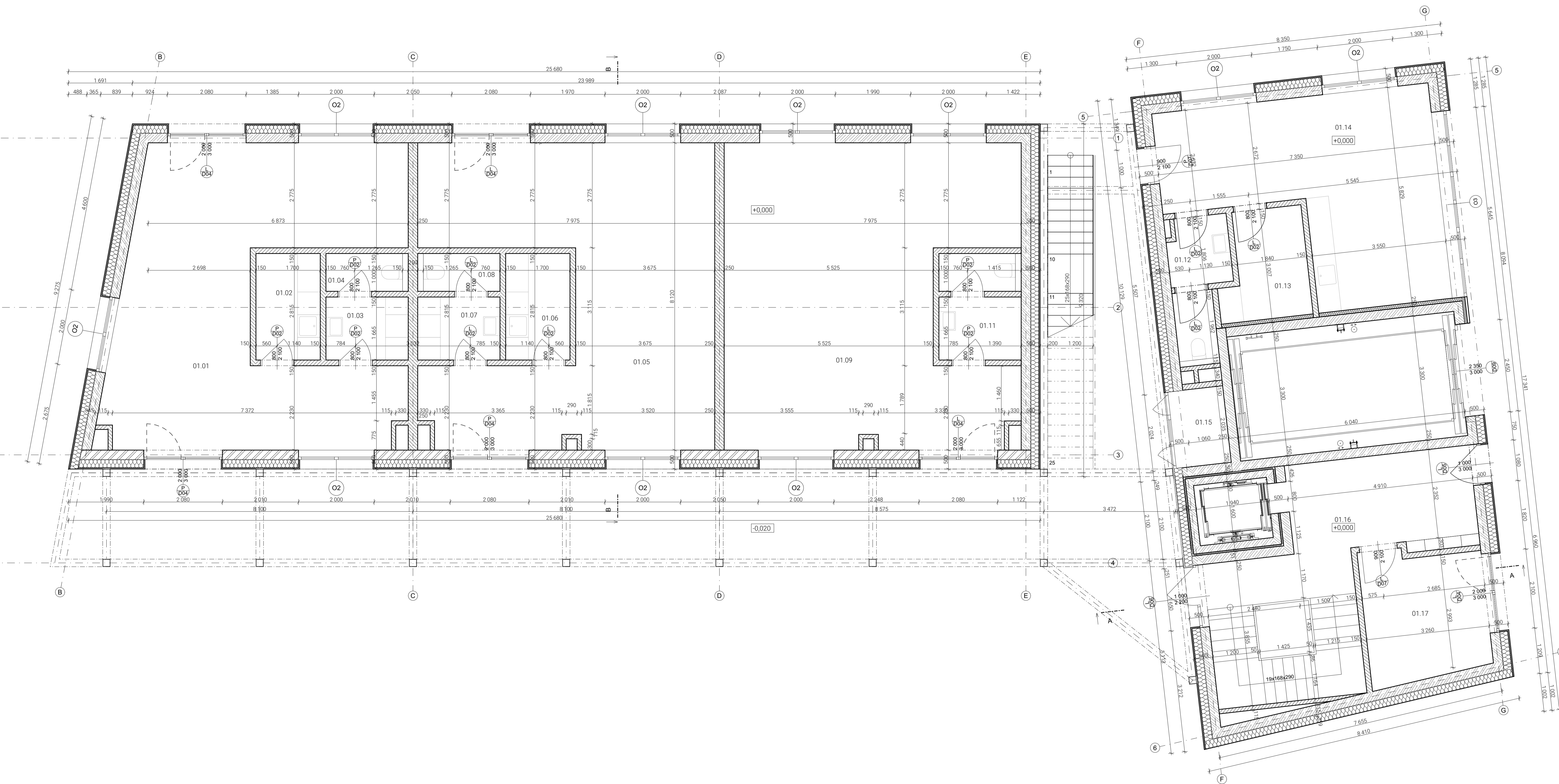


**LEGENDA**

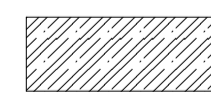
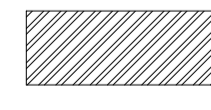
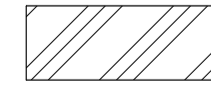
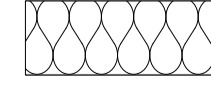

- železobetón
- keramické tvárnice Porotherm
- pôvodná zemina
- tepelná izolácia EPS
- tepelná izolácia XPS
- zhutnený zásyp
- drevené prkna
- extenzívna zeleň

TABUĽKA MIESTNOSTÍ				
Č.	Název miestnosti	Plocha	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdi
I.02	kotolňa	0,01	Epoxidová stierka	Omítka
I.01	garáž	345,10	Epoxidová stierka	Omítka
I.01	sádkové kóje	20,06	Epoxidová stierka	Omítka
I.03	sádkové kóje	37,26	Epoxidová stierka	Omítka
I.04	kotolňa	19,33	Epoxidová stierka	Omítka
I.05	chodba	18,72	Epoxidová stierka	Omítka
I.06	akumulačná nádrž	6,40	Epoxidová stierka	Omítka
		453,49 m <sup>2</sup>		

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redžekov	FAKULTA ARCHITEKTURY	THÁKUROVA 9
ÚSTAV:	TST18 ÚSTAV NÁUKY O BUDOVÁCH	PRÁHA 6	
KONZULTANT:	Ing. Mikš Rehberger Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Denisa Lucia		
FORMÁT:	A1		
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.B.2		
STAV:	2022/2023		
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE			
PODORYS 1PP	1:50		



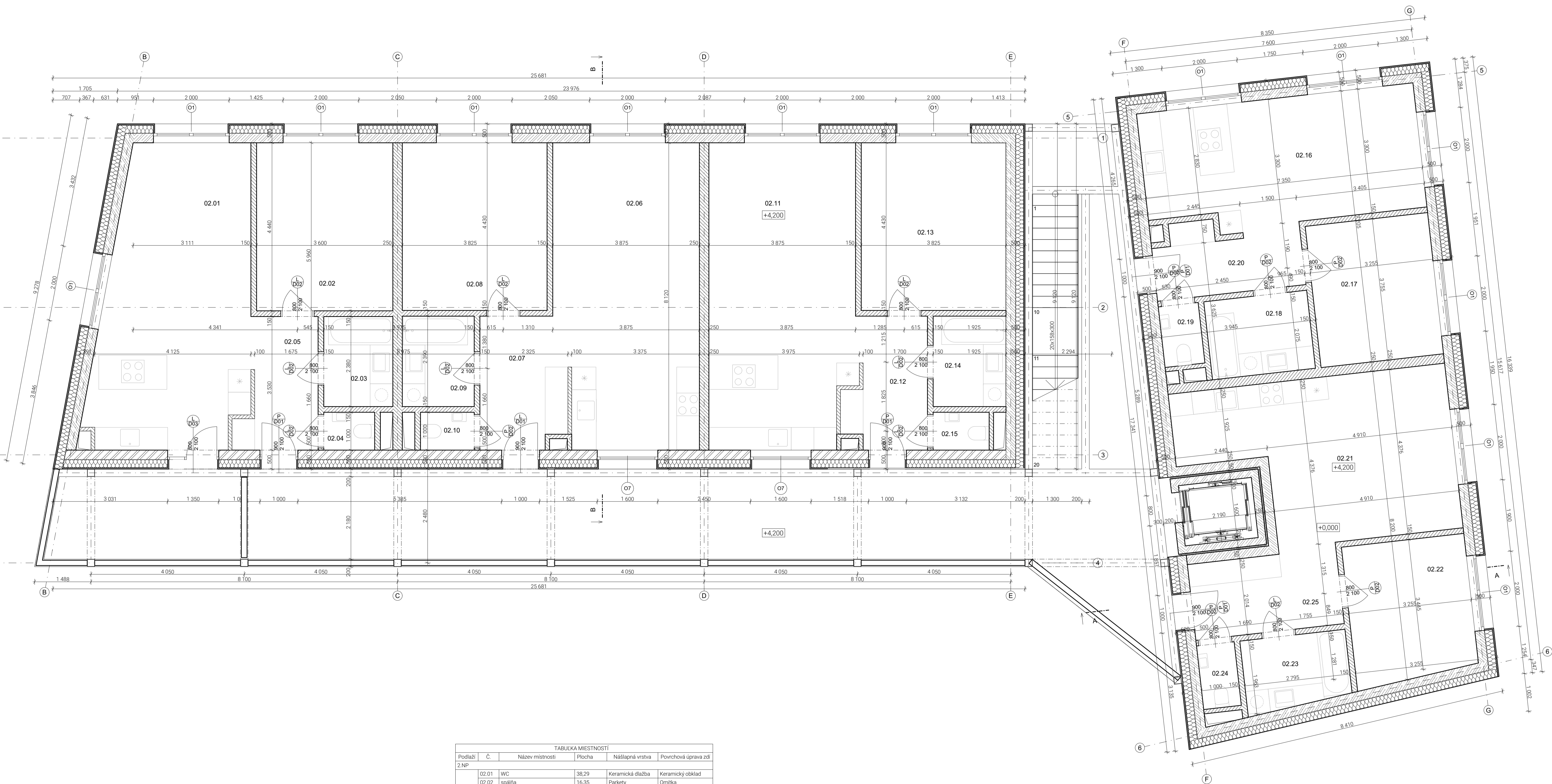
**LEGENDA**

-  železobetón
-  keramické tvárnice Porotherm
-  pôvodná zemina
-  tepelná izolácia EPS
-  tepelná izolácia XPS






TABUĽKA MIESTNOSTÍ					
Podlaží	Č.	Název miestnosti	Plocha	Nášľapná vrstva	Povrchová úprava zdi
1.NP	01.01	Obchodná plocha	50,06	Polyuretánová sterka	Omítka
	01.02	zázemie	4,79	Polyuretánová sterka	Omítka
	01.03	sklad	3,63	Polyuretánová sterka	Omítka
	01.04	WC	2,18	Keramická dlažba	Keramický obklad
	01.05	Obchodná plocha	51,63	Polyuretánová sterka	Omítka
	01.06	zázemie	4,79	Polyuretánová sterka	Omítka
	01.07	sklad	3,63	Polyuretánová sterka	Omítka
	01.08	WC	2,18	Keramická dlažba	Keramický obklad
	01.09	Obchodná plocha	57,54	Polyuretánová sterka	Omítka
	01.11	WC	6,13	Keramická dlažba	Keramický obklad
	01.12	WC	5,07	Keramická dlažba	Keramický obklad
	01.13	zázemie	5,91	Polyuretánová sterka	Omítka
	01.14	Obchodná plocha	33,09	Polyuretánová sterka	Omítka
	01.15	WC	2,96	Keramická dlažba	Keramický obklad
	01.16	vstupná hala	31,34	Polyuretánová sterka	Omítka
	01.17	kolárna	11,12	Polyuretánová sterka	Omítka
			276,04 m <sup>2</sup>		

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenko	FAKULTA ARCHITEKTURY THAKUROVA 9 PRAHA 6
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	±0.000 = 347 m.n.m.
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	formát: A1
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	školský rok: 2022/2023
ČASŤ:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	stupň: BP
NAZEV VÝKRESU:	Púdorys 1.NP	mierka: 1:50, 1:1
		číslo výkresu: D.1.1.B.1



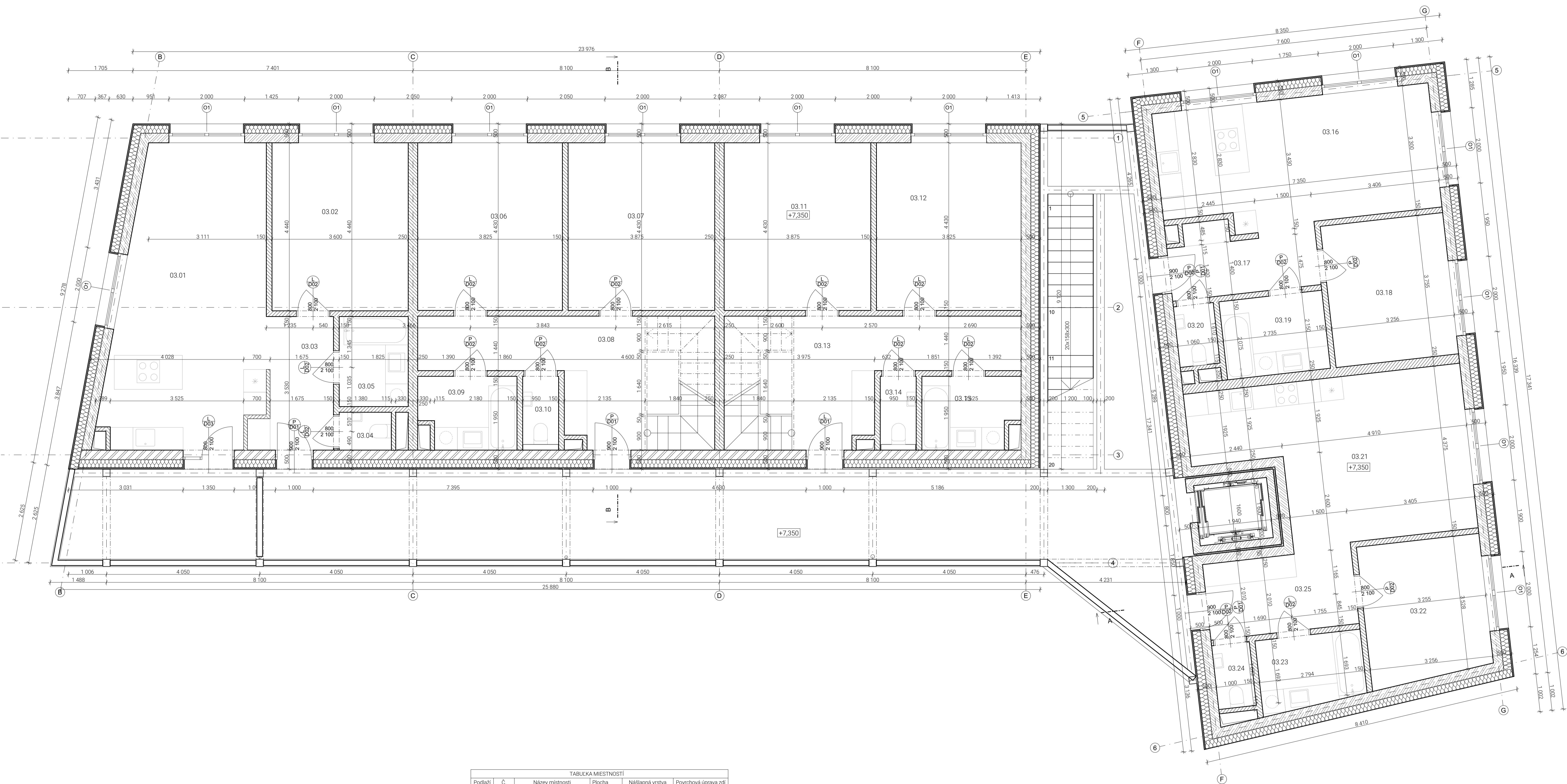


**LEGENDA**






-  železobetón
-  keramické tvárnice Porotherm
-  pôvodná zemina
-  tepelná izolácia EPS
-  tepelná izolácia XPS

TABUĽKA MIESTNOSTÍ					
Podlaží	Č.	Název miestnosti	Plocha	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi
2.NP	02.01	WC	38,29	Keramická dlažba	Keramický obklad
	02.02	spáľňa	16,35	Parkety	Omitka
	02.03	kúpeľňa	4,34	Keramická dlažba	Omitka
	02.04	WC	1,34	Keramická dlažba	Keramický obklad
	02.05	zadverie	6,09	Liate terazzo	Omitka
	02.06	WC	31,62	Keramická dlažba	Keramický obklad
	02.07	WC	0,62	Keramická dlažba	Keramický obklad
	02.07	zadverie	6,99	Liate terazzo	Omitka
	02.08	obytná kuchyňa	17,30	Parkety	Omitka
	02.08	WC	1,25	Keramická dlažba	Keramický obklad
	02.09	kúpeľňa	4,54	Keramická dlažba	Keramický obklad
	02.10	WC	1,42	Keramická dlažba	Keramický obklad
	02.11	WC	31,46	Keramická dlažba	Keramický obklad
	02.12	obytná kuchyňa	2,65	Parkety	Omitka
	02.12	zadverie	6,20	Liate terazzo	Omitka
	02.13	spáľňa	17,30	Parkety	Omitka
	02.14	kúpeľňa	4,60	Keramická dlažba	Keramický obklad
	02.15	WC	1,48	Keramická dlažba	Keramický obklad
	02.16	obytná kuchyňa	23,66	Dřevo	Omitka
	02.17	spáľňa	12,59	Parkety	Omitka
	02.18	kúpeľňa	5,67	Keramická dlažba	Keramický obklad
	02.19	WC	1,71	Keramická dlažba	Keramický obklad
	02.20	zadverie	6,95	Liate terazzo	Omitka
	02.21	obytná kuchyňa	26,85	Parkety	Omitka
	02.22	spáľňa	12,22	Parkety	Omitka
	02.23	kúpeľňa	5,19	Keramická dlažba	Keramický obklad
	02.24	WC	1,69	Keramická dlažba	Keramický obklad
	02.25	zadverie	7,94	Liate terazzo	Omitka
			298,33 m <sup>2</sup>		

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY THAKUROVA 9 PRAHA 6
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	PRŮJEM: ±0,000 = 347 m n.m.
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	formát: A1
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		školský rok: 2022/2023
ČASŤ:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	stupň: BP
NAZEV VÝKRESU:	Púdorys 2.NP	mierka: 1:50, 1:1
		číslo výkresu: D.1.1.B.4

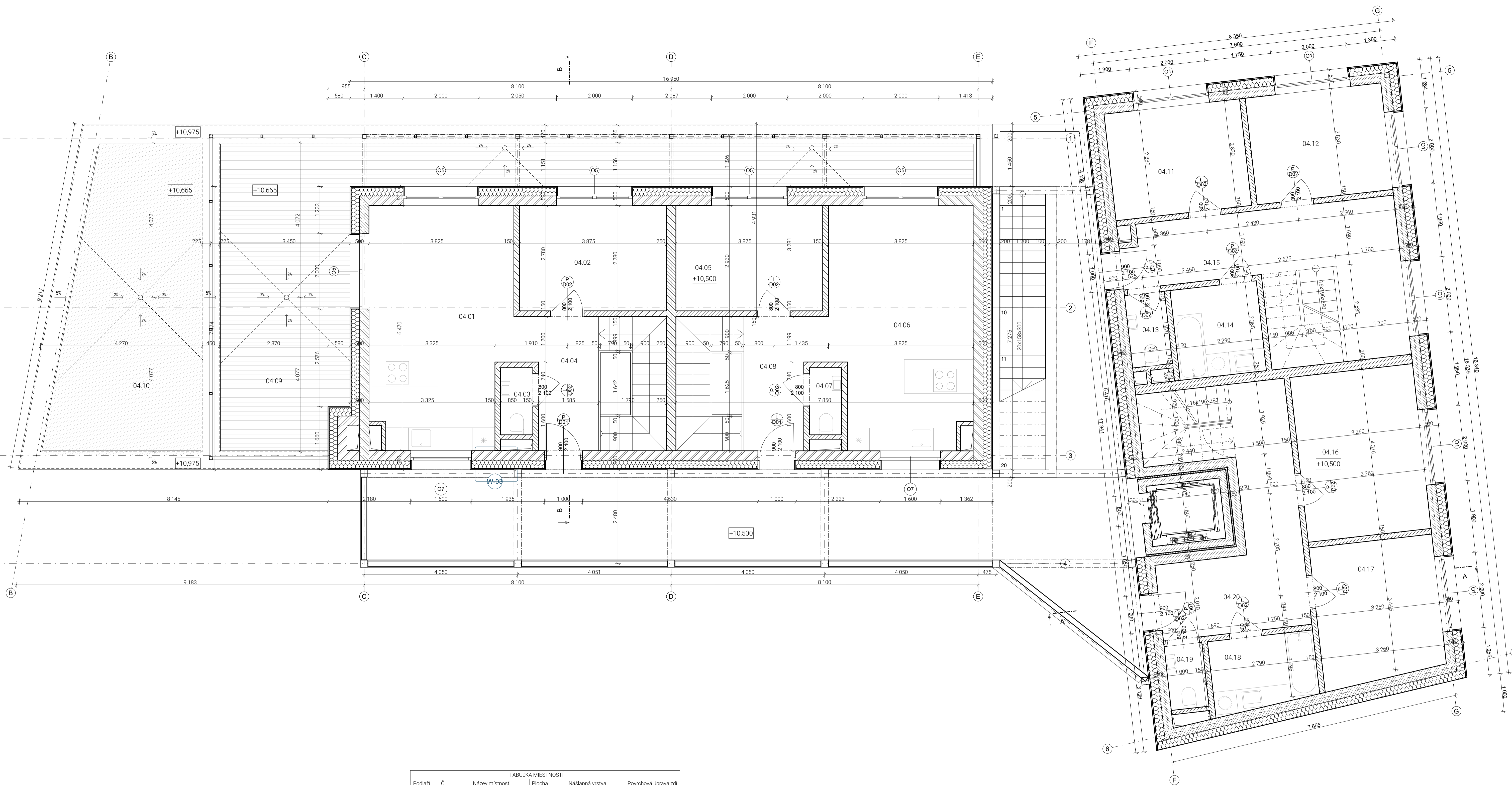


**LEGENDA**









-  železobetón
-  keramické tvárnice Porotherm
-  pôvodná zemina
-  tepelná izolácia EPS
-  tepelná izolácia XPS

TABUĽKA MIESTNOSTÍ					
Podlaží	Č.	Název miestnosti	Plocha	Nášľapná vrstva	Povrchová úprava zdi
3 NP	03.01	obytná kuchyňa	32,54	Parkety	Omitka
	03.02	spáľňa	15,99	Parkety	Omitka
	03.03	zadverie	5,91	Liate terazzo	Omitka
	03.04	WC	1,37	Keramická dlažba	Keramický obklad
	03.05	kúpeľňa	4,34	Keramická dlažba	Keramický obklad
	03.06	spáľňa	16,94	Parkety	Omitka
	03.07	detská izba	17,17	Parkety	Omitka
	03.08	vstupná hala	19,59	Marmoleum	Omitka
	03.09	kúpeľňa	4,77	Keramická dlažba	Keramický obklad
	03.10	WC	1,71	Keramická dlažba	Keramický obklad
	03.11	spáľňa	17,17	Parkety	Omitka
	03.12	detská izba	16,94	Parkety	Omitka
	03.13	vstupná hala	19,60	Marmoleum	Omitka
	03.14	WC	1,72	Keramická dlažba	Keramický obklad
	03.15	kúpeľňa	4,77	Keramická dlažba	Keramický obklad
	03.16	obytná miestnosť	23,92	Parkety	Omitka
	03.17	zadverie	6,11	Liate terazzo	Omitka
	03.18	spáľňa	12,59	Parkety	Omitka
	03.19	kúpeľňa	5,67	Keramická dlažba	Keramický obklad
	03.20	WC	1,71	Keramická dlažba	Keramický obklad
	03.21	obytná miestnosť	26,84	Parkety	Omitka
	03.22	spáľňa	12,22	Parkety	Omitka
	03.23	kúpeľňa	5,20	Keramická dlažba	Keramický obklad
	03.24	WC	1,70	Keramická dlažba	Keramický obklad
	03.25	zadverie	8,10	Liate terazzo	Omitka
			284,59 m <sup>2</sup>		

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenko	FAKULTA ARCHITEKTURY THAKUROVA 9 PRAHA 6
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	PROJEKT:
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	±0,000 = 347 m.n.m.
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		formát:
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE		školský rok:
NAZEV VÝKRESU:		stupň:
Pôdorys 3.NP		mierka:
		číslo výkresu:
		D.1.1.B.5



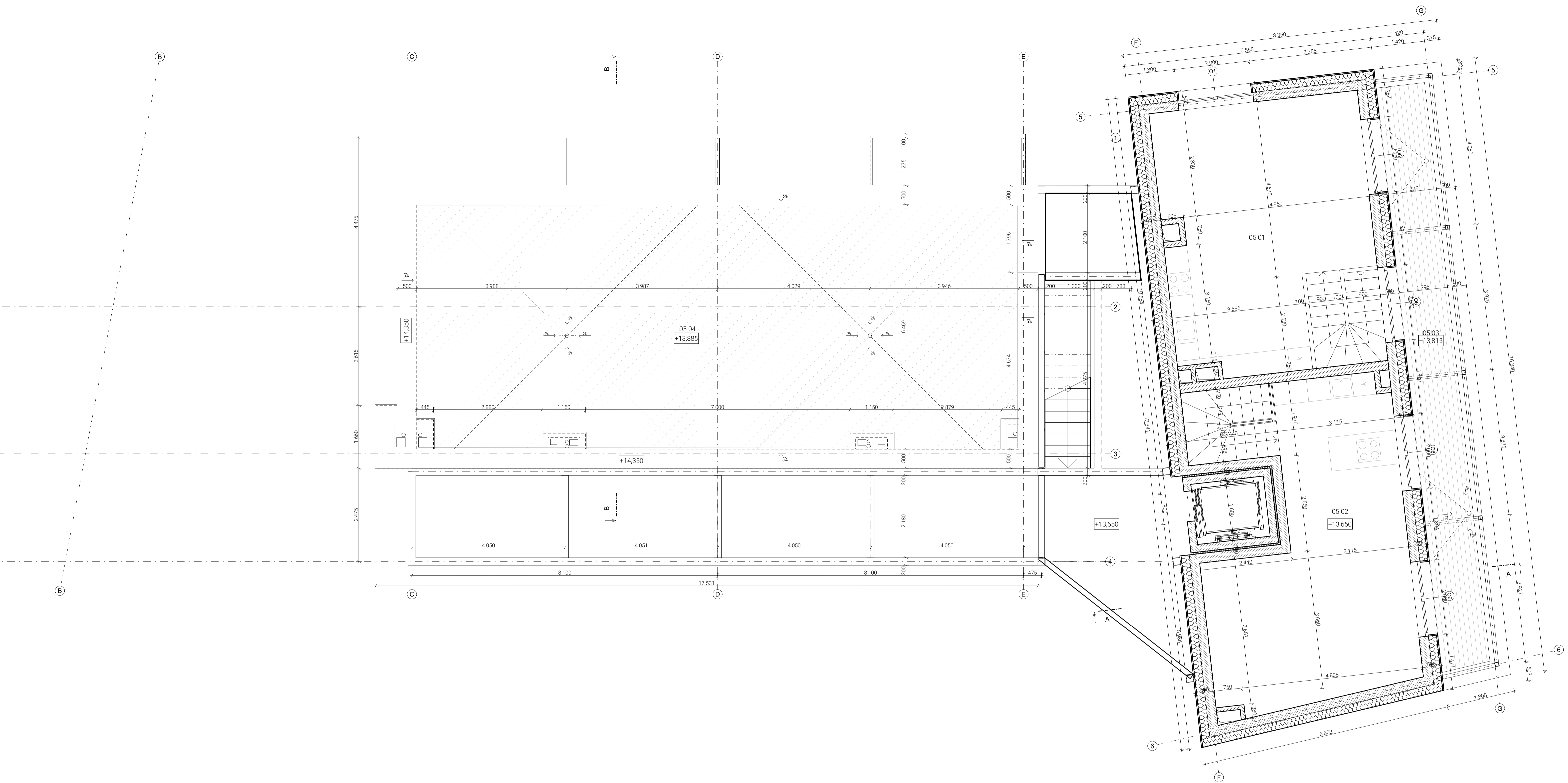
**LEGENDA**

-  železobetón
-  keramické tvárnice Porotherm
-  pôvodná zemina
-  tepelná izolácia EPS
-  tepelná izolácia XPS
-  zhutnený zásyp
-  drevené prkna
-  extenzívna zeleň

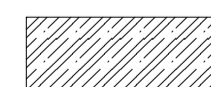







-----  
OCEĽ B500

TABUĽKA MIESTNOSTÍ					
Podlaží	Č.	Název miestnosti	Plocha	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdi
4 NP	04.01	obytná kuchyňa	23,81	Parkety	Omítka
4 NP	04.02	pracovňa	10,77	Parkety	Omítka
4 NP	04.03	WC	1,51	Keramická dlažba	Keramický obklad
4 NP	04.04	vstupná hala	11,99	Liate terazzo	Omítka
4 NP	04.05	pracovňa	10,77	Parkety	Omítka
4 NP	04.06	obytná kuchyňa	24,77	Parkety	Omítka
4 NP	04.07	WC	1,51	Keramická dlažba	Keramický obklad
4 NP	04.08	vstupná hala	11,94	Liate terazzo	Omítka
4 NP	04.09	terasa	45,19	Dřevo	Omítka + obklad
4 NP	04.10	nepochádzna strecha	27,91	Extenzívna zeleň / Kačreč	Omítka + obklad
4 NP	04.11	spálňa	10,55	Parkety	Omítka
4 NP	04.12	detská izba	10,91	Parkety	Omítka
4 NP	04.13	WC	1,71	Keramická dlažba	Keramický obklad
4 NP	04.14	kúpeľňa	5,46	Keramická dlažba	Keramický obklad
4 NP	04.15	vstupná hala	23,17	Liate terazzo	Omítka
4 NP	04.16	detská izba	14,61	Parkety	Omítka
4 NP	04.17	spálňa	12,22	Parkety	Omítka
4 NP	04.18	kúpeľňa	5,20	Keramická dlažba	Keramický obklad
4 NP	04.19	WC	1,70	Keramická dlažba	Keramický obklad
4 NP	04.20	vstupná hala	19,73	Liate terazzo	Omítka
			276,49 m <sup>2</sup>		

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY THAKUROVA 9 PRAHA 6
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	
PROJEKT:		±0,000 = 347 m n.m.
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		formát: A1
ČASŤ:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	školský rok: 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	Pôdorys 4.NP	stupň: BP
		mierka: 1:50, 1:1
		číslo výkresu: D.1.1.B.6



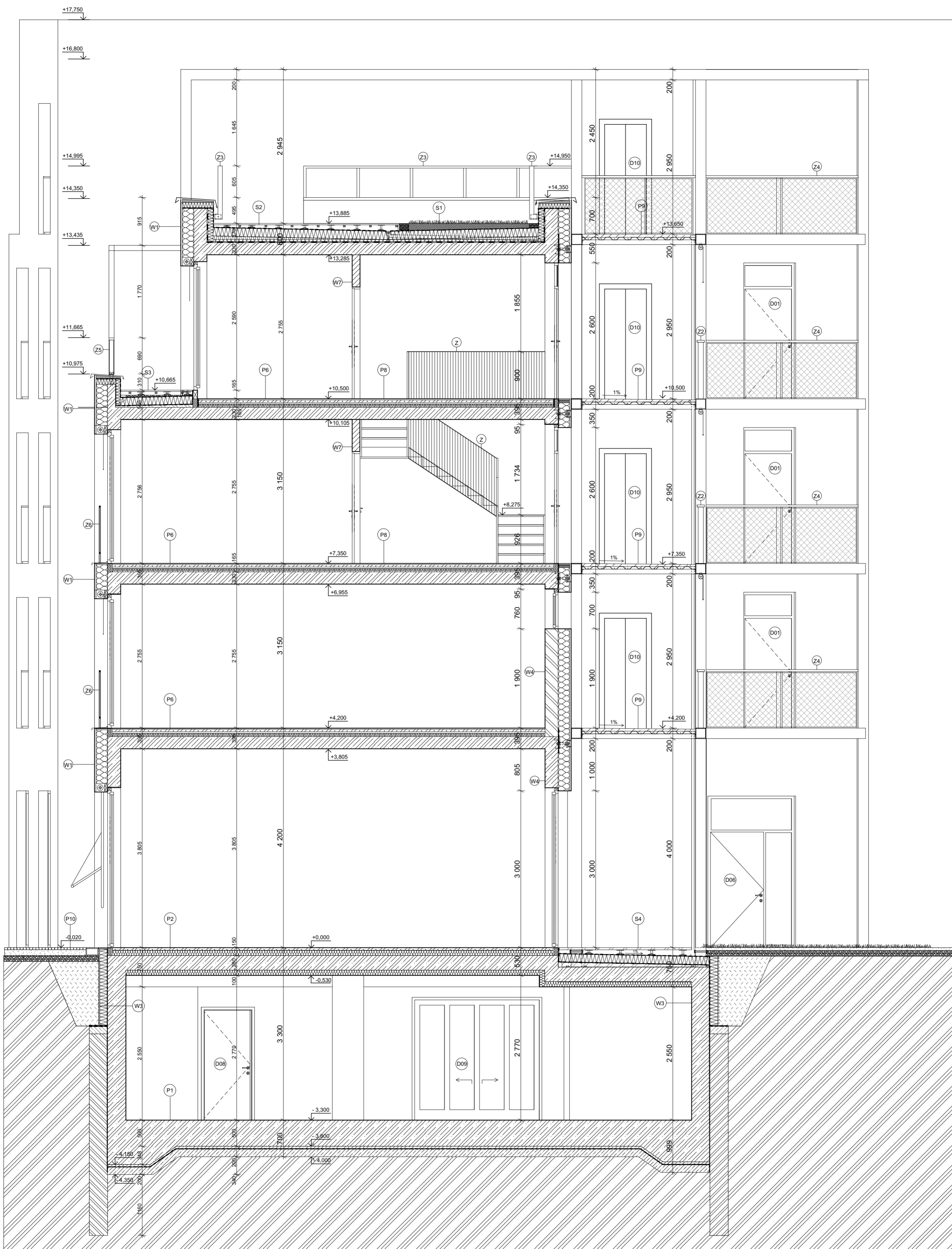
**LEGENDA**

-  železobetón
-  keramické tvárnice Porotherm
-  pôvodná zemina
-  tepelná izolácia EPS
-  tepelná izolácia XPS
-  zhutnený zásyp
-  drevené prkna
-  extenzívna zeleň

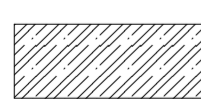
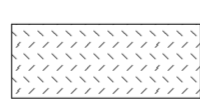
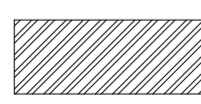
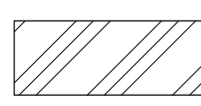
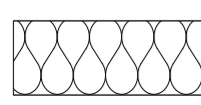

TABULKA MIESTNOSTÍ				
Podlaží	Č.	Název miestnosti	Plocha	Povrchová úprava zdi
5.NP	05.01	obytná kuchyňa	40,11	Parkety
	05.02	obytná kuchyňa	40,91	Dřevo
	05.03	terasa	20,06	Dřevo
	05.04	pochádzna strecha	101,86	Dřevo
			202,93 m <sup>2</sup>	Omitka + obklad


VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY THAKUROVA 9 PRAHA 6
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	formát: A1
NAZEV VÝKRESU:	Pôdorys 5.NP	školský rok: 2022/2023
		stupň: BP
		mierka: 1:50, 1:1
		číslo výkresu: D.1.1.B.7

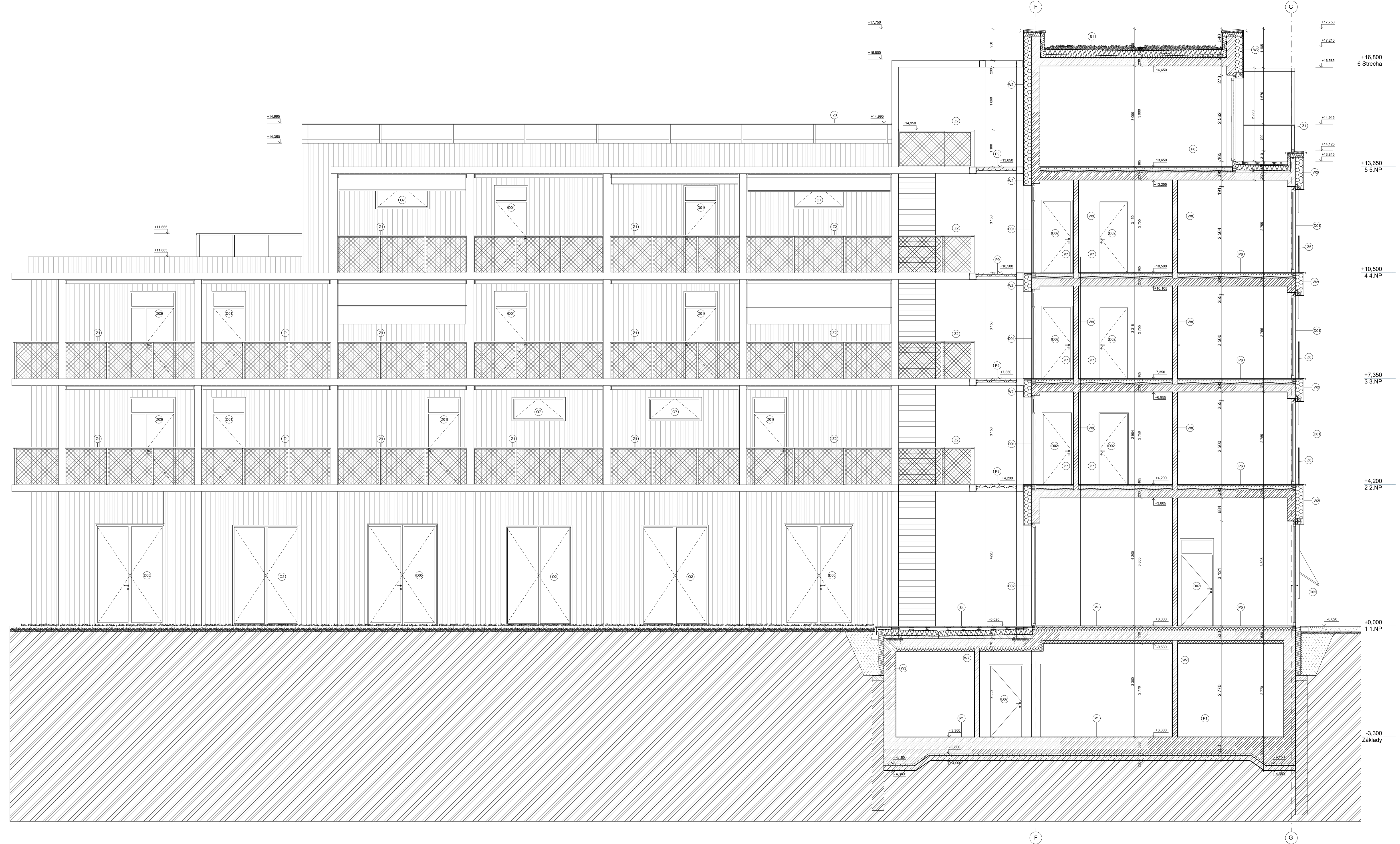




## LEGENDA

	železobetón		zhutnený zásyp
	keramické tvárnice Porotherm		
	pôvodná zemina		
	tepelná izolácia EPS		
	tepelná izolácia XPS		

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	
ČASŤ:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	
NAZEV VÝKRESU:	Rez A	±0,000 = 347 m.n.m. formát: A2 školský rok: 2022/2023 stupeň: BP mierka: 1:50, 1:1 číslo výkresu: D.1.1.B.9



LEGENDA

- železobetón
- keramické tvárnice Porotherm
- pôvodná zemina
- tepelná izolácia EPS
- tepelná izolácia XPS
- zhutnený zásyp

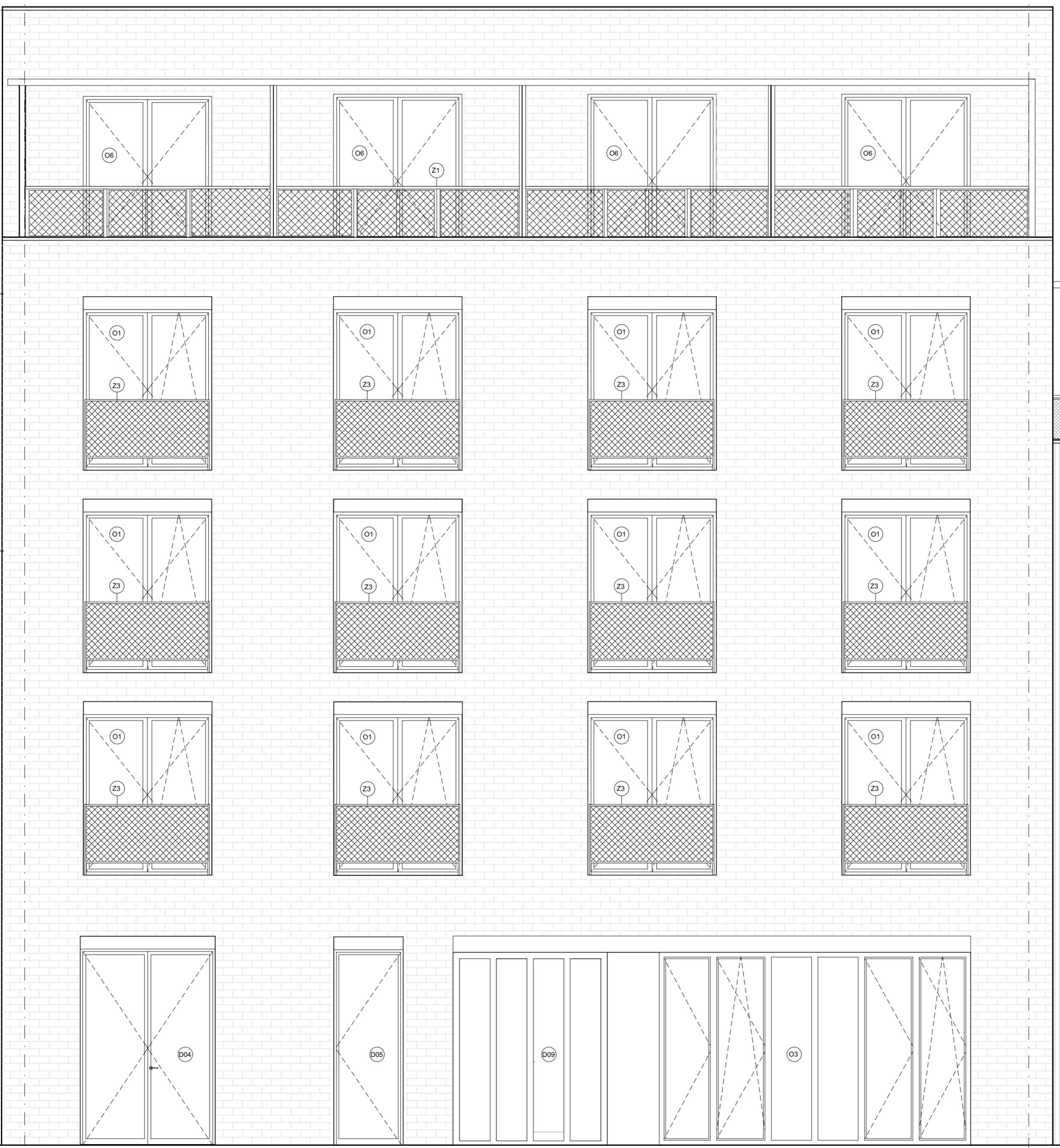
VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY THAKUROVA 9 PRAHA 6
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	
PROJEKT:	±0.000 = 347 m.n.m.	formát: A1
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		školský rok: 2022/2023
ČASŤ:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	stupeň: BP
NÁZEV VÝKRESU:	Rez B	mierka: 1:50, 1:1
		číslo výkresu: D.1.1.B.10



VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	PROJEKT: ±0,000 = 347 m.n.m.
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	formát: A1
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		školský rok: 2022/2023
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE		stupeň: BP
Severo-východný pohľad		mierka: 1:50
		číslo výkresu: D.1.1.B.11

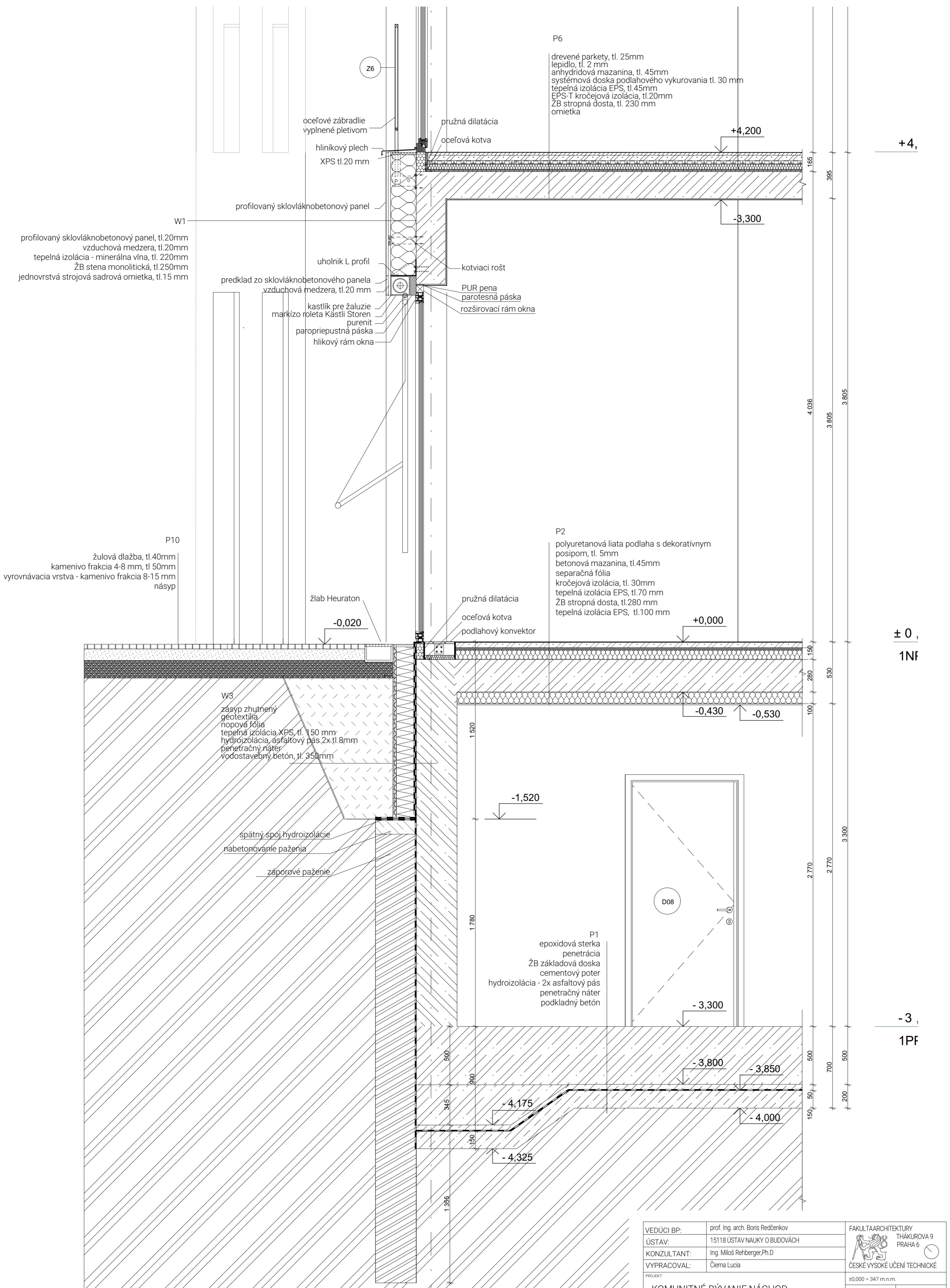


+17.750  
+16.585  
+14.915  
+14.125  
+13.650  
+13.255  
+10.500  
+10.105  
+7.350  
+6.955  
+4.200  
+3.805  
+0.000



+17.750  
+16.585  
+14.915  
+14.125  
+13.255  
+10.500  
+10.105  
+7.350  
+6.955  
+4.200  
+3.805  
+0.000

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	±0.000 = 347 m.n.m.
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	formát: A2
ČASŤ:	D.1.2. SATVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	školský rok: 2022/2023
NAZEV VÝKRESU:	Juho-východný pohľad	stupeň: BP
		mierka: 1:50
		číslo výkresu: D.1.1.B.12



W1  
 profilovaný sklovláknobetonový panel, tl.20mm  
 vzduchová medzera, tl.20mm  
 tepelná izolácia - minerálna vlna, tl. 220mm  
 ŽB stena monolitická, tl.250mm  
 jednovrstvá strojová sadrová omietka, tl.15 mm

P10  
 žulová dlažba, tl.40mm  
 kamenivo frakcia 4-8 mm, tl 50mm  
 vyrovnávací vrstva - kamenivo frakcia 8-15 mm  
 násyp

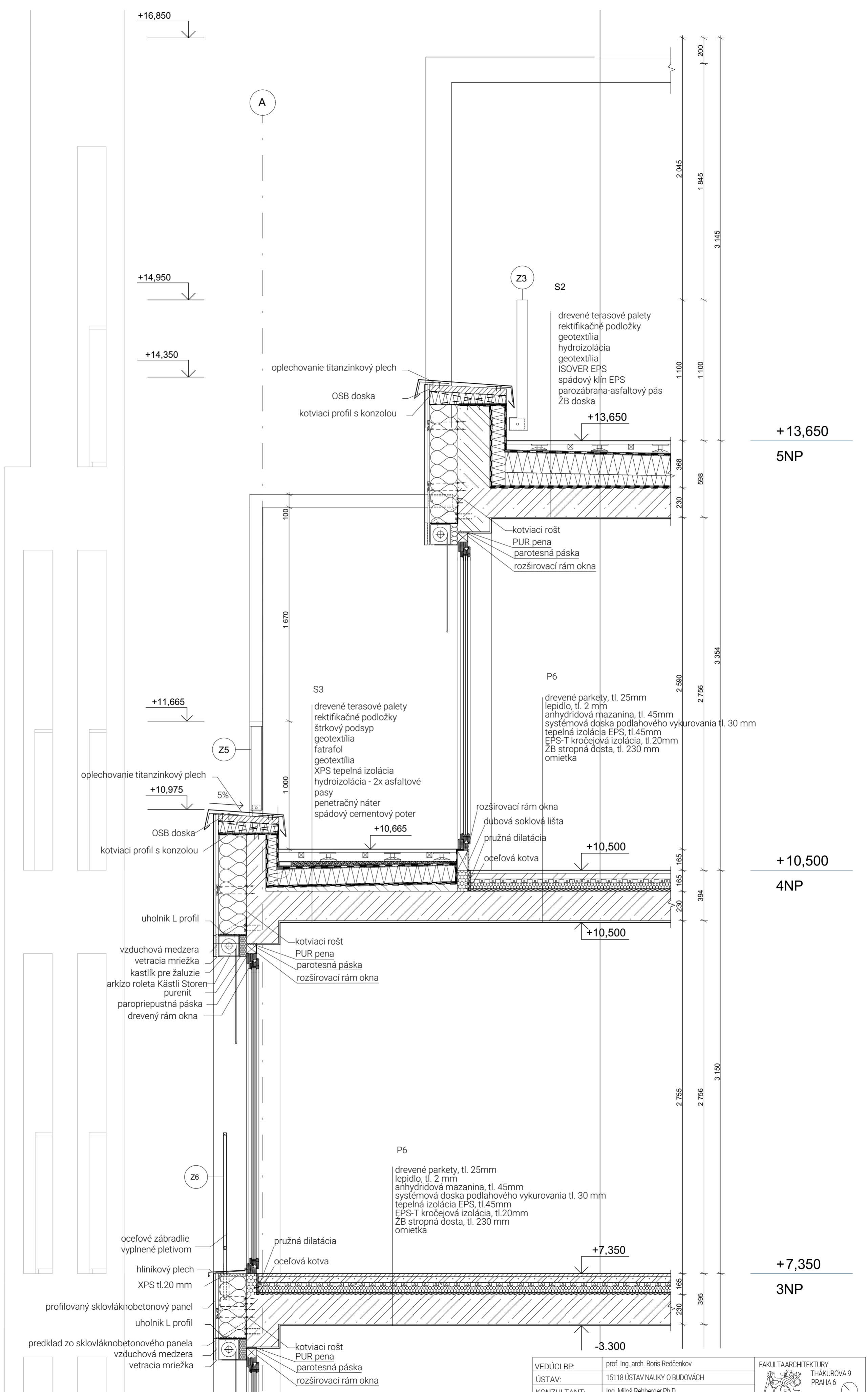
P6  
 drevené parkety, tl. 25mm  
 lepidlo, tl. 2 mm  
 anhydridová mazanina, tl. 45mm  
 systémová doska podlahového vykurovania tl. 30 mm  
 tepelná izolácia EPS, tl.45mm  
 EPS-T kročejová izolácia, tl.20mm  
 ŽB stropná doska, tl. 230 mm  
 omietka


P2  
 polyuretánová liata podlaha s dekoratívnym  
 posipom, tl. 5mm  
 betonová mazanina, tl.45mm  
 separačná fólia  
 kročejová izolácia, tl. 30mm  
 tepelná izolácia EPS, tl.70 mm  
 ŽB stropná doska, tl.280 mm  
 tepelná izolácia EPS, tl.100 mm

W3  
 zásyp zhutnený  
 geotextília  
 nopová fólia  
 tepelná izolácia XPS, tl. 150 mm  
 hydroizolácia, asfaltový pás 2x tl.8mm  
 penetračný náter  
 vodostavebný betón, tl. 350mm

P1  
 epoxidová sterka  
 penetrácia  
 ŽB základová doska  
 cementový poter  
 hydroizolácia - 2x asfaltový pás  
 penetračný náter  
 podkladný betón


VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	±0,000 = 347 m.n.m.
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	formát: A2
ČASŤ:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	školský rok: 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	Detailný rez	stupeň: BP
		mierka: 1:20
		číslo výkresu: D.1.1.B.13




VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	
ČASŤ:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	
NAZEV VÝKRESU:	Detailný rez	±0,000 = 347 m.n.m. formát: A2 školský rok: 2022/2023 stupeň: BP mierka: 1:20 číslo výkresu: D.1.1.B.14

SKLADBA PODLAH		
ID	VRSTVA	HRÚBKA [mm]
P1	GARÁŽE, SKLEPY epoxidová sterka penetrácia ŽB základová doska cementový poter hydroizolácia - 2x asfaltový pás penetračný náter podkladný betón	2 mm - 500 tl. 50 mm tl. 8 mm - tl. 150 mm Σ 710
P2	PRENAJÍMATELNE PRIESTORY 1NP polyuretanová liata podlaha s dekoratívnym posipom betonová mazanina separačná fólia kročejevá izolácia tepelná izolácia EPS ŽB stropná doska tepelná izolácia EPS	5 mm tl. 45mm - tl. 30 mm tl. 70mm tl. 280 mm tl. 100 mm Σ 530
P3	WC - PRENAJÍMATELNE PRIESTORY 1NP keramická dlažba lepiaci tmel anhydridový poter separačná fólia kročejevá izolácia tepelná izolácia EPS ŽB stropná doska tepelná izolácia EPS	10 mm tl. 40mm - tl. 30 mm tl. 70mm tl. 280 mm tl. 100 mm Σ 530
P4	VSTUPNÁ HALA liate terazzo betonová mazanina s kari sieťou separačná fólia kročejevá izolácia tepelná izolácia ŽB stropná doska tepelná izolácia EPS	20 mm 30 mm - 30 mm 70 mm 280 mm 100mm Σ 530
P5	KOLÁRNA, KOČIKÁRŇA epoxidová sterka betonová mazanina separačná fólia kročejevá izolácia tepelná izolácia ŽB stropná doska tepelná izolácia EPS	2 mm 48 mm - 30 mm 70 mm 280 mm 100 mm Σ 530

SKLADBA PODLAH		
ID	VRSTVA	HRÚBKA [mm]
P6	OBYTNÉ MIESTNOSTI - BYTY drevené parkety lepidlo anhydridová mazanina systémová doska podlahového kurovania tepelná izolácia EPS EPS-T kročejevá izolácia ŽB stropná doska omietka	22 mm 2 mm 46 mm 30 mm 45 mm 20 mm 230 mm 15 mm Σ 410
P7	WC/KÚPEĽŇA - BYTY keramická dlažba lepiaci tmel anhydridový poter systémová doska podlahového kúrenia tepelná izolácia EPS EPS-T kročejevá izolácia ŽB stropná doska	10 mm tl. 10mm tl. 50 tl. 30 mm tl. 45mm tl. 20 mm tl. 230 mm Σ 395
P8	CHODBA - BYTY liate terazzo anhydridový poter systémová doska podlahového kúrenia tepelná izolácia EPS EPS-T kročejevá izolácia ŽB stropná doska	tl. 20mm tl. 50 tl. 30 mm tl. 45mm tl. 20 mm tl. 230 mm Σ 395
P9	PODLAHA - PAVLAČ polyuretanová sterka liata betonová sterka v spáde VSŽ plech ocelový U profil	tl. 2 mm tl. 50 mm tl. 60 mm tl. 160 mm Σ 200
P10	SPEVNEÁ PODLAHA - CHODNÍK žulová dlažba, tl. 40mm kamenivo frakcia 4-8 mm vyrovnávacía vrstva - kamenivo frakcia 8-15 mm násyp	tl. 40 mm tl. 50 mm tl. 150 mm Σ 290


VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	D.1.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	formát: A3
NÁZEV VÝKRESU:	skladby podlah	školský rok: 2022/2023
		stupeň: BP
		mierka: 1:1
		číslo výkresu: D.1.1.B.15

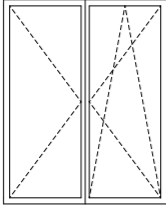
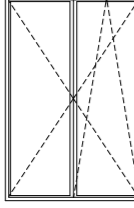
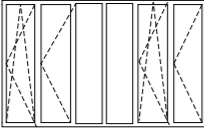
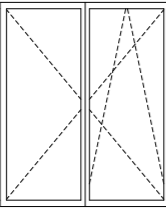
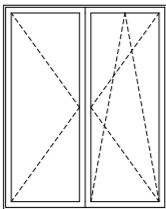
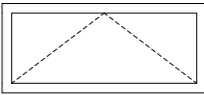
SKLADBA STRIECH		
ID	VRSTVA	HRÚBKBA [mm]
S1	EXTENZÍVNA STRECHA rozchodník extenzívny substrát drenážna a hydroakumulačná vrstva - nopová fólia geotextília, 300g/m <sup>2</sup> hydroizolácia odolná voči prerastaniu koreňov geotextília ISOVER EPS spádový klín EPS parozábrana-asfaltový pás ŽB doska	30 mm 80-115 mm 40mm 2 mm 1,2 mm 2 mm 160 mm 50-100 mm tl. 8 mm Σ 456,2
S2	POCHÔDZNA STRECHA drevené terasové palety rektifikačné podložky geotextília hydroizolácia geotextília ISOVER EPS spádový klín EPS parozábrana-asfaltový pás ŽB doska	20 mm 80-115 2 mm 1,2 2 tl. 160 mm 50-100 mm 8 mm Σ 406
S3	TERASA NAD VYKUROVANOU MIESTNOSTOU drevené terasové palety rektifikačné podložky štrkový podsyp geotextília fatrafol geotextília XPS tepelná izolácia hydroizolácia - 2x asfaltové pasy penetračný náter spádový cementový poter ŽB stropná doska tepelná izolácia EPS	20 mm 100-50 mm 40-10 mm 2 mm 1,5 mm 2mm 160 mm 8 mm 25 - 60 mm 280 mm 100 Σ 329
S4	STRECHA NAD NEVYKUROVANOU MIESTNOSTOU betonové dlažby rektifikačné podložky šterkový podsyp geotextília fatrafol geotextília XPS tepelná izolácia hydroizolácia - 2x asfaltové pasy penetračný náter spádový cementový poter ŽB stropná doska tepelná izolácia EPS	40 mm 100-50 mm 40 mm 2 mm 1,5 mm 2mm 160 mm 8 mm 30 - 100 mm 280 100 Σ 834


VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	D.1.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	formát: A3
NÁZEV VÝKRESU:	Skladby striech	školský rok: 2022/2023
		stupeň: BP
		mierka: 1:1
		číslo výkresu: D.1.1.B.16

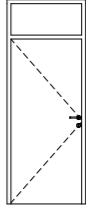
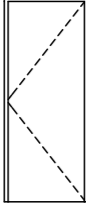
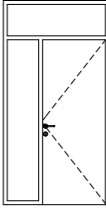
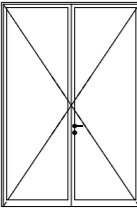
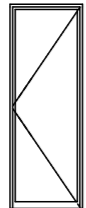
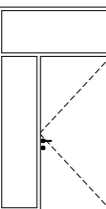
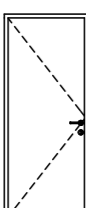
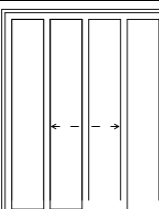
SKLADBA STIEN		
ID	VRSTVA	HRÚBKBA [mm]
W1	OBVODOVÁ STENA NADZEMNÝCH PODLAŽÍ profilovaný sklovláknobetonový panel vzduchová medzera tepelná izolácia - minerálna vlna ŽB stena monolitická jednovrstvá strojová sadrová omietka	20 mm 20 mm 220 mm 250 mm 15 mm Σ 525 mm
W2	OBVODOVÁ STENA NADZEMNÝCH PODLAŽÍ tehlové pásky KLINKER lepidlo + perlínka + lepidlo tepelná izolácia - minerálna vlna ŽB stena monolitická jednovrstvá strojová sadrová omietka	8 mm 12mm 220 mm 250 mm 15 mm Σ 505 mm
W3	OBVODOVÁ STENA -GARÁŽE zásyp zhutnený geotextília nopová fólia tepelná izolácia XPS hydroizolácia - 2xasfaltový pás penetračný náter ŽB konštrukcia vodostavebný betón	- - 150 mm 8 mm - 350 mm Σ 508 mm
W4	OBVODOVÁ STENA - MUROVANÁ profilovaný sklovláknobetonový panel vzduchová medzera tepelná izolácia - minerálna vlna Porotherm 25 EKO + Profi jednovrstvá strojová sadrová omietka	20 mm 20 mm 220 mm 250 mm 15 mm Σ 525 mm
W5	STENA MEDZI SUSEDNÝMI BUDOVAMI tenkovrstvá akrylová omietka tepelná izolácia - minerálna vlna ŽB monolitická stena jednovrstvá strojová sadrová omietka	6mm 220 mm 250 mm 15 mm Σ 525 mm
W6	MEDZI BYTOVÉ PRIEČKY jednovrstvá strojová sadrová omietka Porotherm Aku Z jednovrstvá strojová sadrová omietka	15 mm 250 mm 15 mm Σ 280 mm


SKLADBA STIEN		
ID	VRSTVA	HRÚBKBA [mm]
W7	PRIEČKA jednovrstvá strojová sadrová omietka Porotherm 14 P+D jednovrstvá strojová sadrová omietka	15 mm 140 15mm Σ 170 mm
W8	PRIEČKA - OBKLAD KÚPEĽŇA, WC jednovrstvá strojová sadrová omietka Porotherm 14 P+D omietka hydroizolačná sterka cementové lepidlo keramický obklad	15 mm 140 mm 15 mm - - 10mm Σ 180 mm
W9	PRIEČKA - OBKLAD KÚPEĽŇA, WC (obklad-obklad) keramický obklad cementové lepidlo hydroizolačná sterka omietka Porotherm 14 P+D omietka hydroizolačná sterka cementové lepidlo keramický obklad	10 mm 5 mm - 15 mm 140 mm 15 mm - 5 mm 10 mm Σ 200 mm
W10	ŠACHTOVÁ STENA - ZDVOJENÁ jednovrstvá strojová sadrová omietka nosná stena- ŽB monolitická EPS - T ŽB monolitická stena bezpráškový náter	15 mm 250 mm 50 mm 200 mm - Σ 515 mm

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	D.1.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	formát: A3
NÁZEV VÝKRESU:	Skladby stien	školský rok: 2022/2023
		stupeň: BP
		mierka: 1:1
		číslo výkresu: D.1.1.B.17

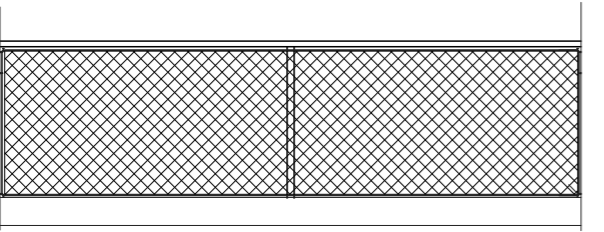
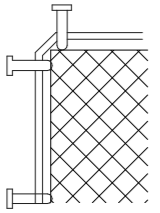
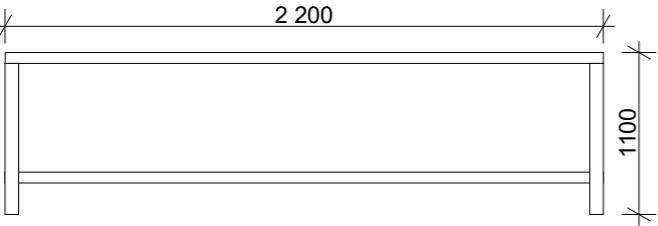
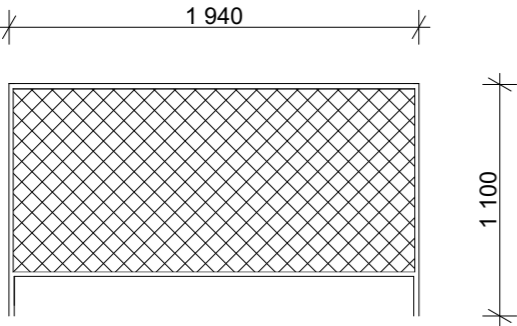
TABUĽKA OKIEN						
ID prvku	SCHÉMA 1:50	ŠÍRKA	VÝŠKA	POČET	MATERÁL	POPIS
O1		2 000	2 500	33	Dřevěné okno	francúzske okno, dvoukrídľ otváracie a sklopné do vnútra zasklenie: tepelne izolačné trojsklo celoobvodové kovanie stavebná hrúbka 60 mm
O2		2 000	3 000	10	Hliníkové okno	francúzske okno, dvoukrídľ otváracie a sklopné do vnútra zasklenie: tepelne izolačné trojsklo celoobvodové kovanie stavebná hrúbka 60 mm
O3		4 845	3 000	1	Hliníkové okno	6 krídle okno 2 krídla otváracie a sklopné do vnútra 2 krídla otváracie zasklenie: tepelne izolačné trojsklo 1 krídla fixné zasklené 1 krídlo fixné výplň hliníkový plný panel celoobvodové kovanie stavebná hrúbka 60 mm
O5		2 000	2 400	5	Dřevěné okno	francúzske okno, dvoukrídľ otváracie a sklopné do vnútra zasklenie: tepelne izolačné trojsklo celoobvodové kovanie stavebná hrúbka 60 mm
O6		2 000	2 500	1	Dřevěné okno	francúzske okno, dvoukrídľ otváracie a sklopné do vnútra zasklenie: tepelne izolačné trojsklo celoobvodové kovanie stavebná hrúbka 60 mm
O7		1 600	700	4	Dřevěné okno	sklopné okno do vnútra zasklenie: tepelne izolačné trojsklo celoobvodové kovanie stavebná hrúbka 60 mm výška parapetu 1900 mm

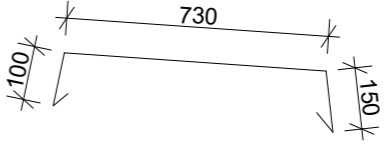
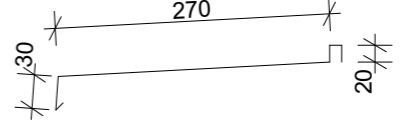
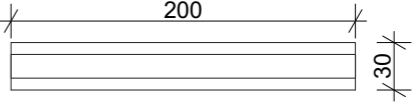
VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	D.1.3. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE	formát: A3
NÁZEV VÝKRESU:	Tabuľka okien	školský rok: 2022/2023
		stupeň: BP
		mierka: 1:1
		číslo výkresu: D.1.1.B.18


TABUĽKA DVERÍ					
ID prvku	SCHÉMA M 1:50	ŠÍRKA	VÝŠKA	POČET	POPIS
D01		900	2 100	14	vchodové dvere exteriérové, jednokrídlo otváranie pravé/lavé krídlo protipožiarne(EI 30 DP3) nadsvetlík sklenený fixný material: nadsvetlík - izolačné trojsklo, krídlo dubová dýha
D02		800	2 100	55	interierové drevené jednokrídlo material: dubová dýha krídlo otváranie pravé/lavé nadsvetlík sklenený fixný bezfalcová zárubeň zarovnaná so stenou
D03		800	2 100	2	drevené dvere exteriérové,dvoukrídle pravé krídlo otváranie pravé/lavé, lavé krídlo fixné, nadsvetlík sklopný material: pravé krídlo - dubová dýha lavé krídlo - izolačné trojsklo nadsvetlík - izolačné trojsklo
D04		2 000	3 000	6	dvoukrídle dvere, exteriérové obe krídla otváracie konštrukcia hliník zasklení izolačným trojsklem celoobvodové kovanie stavební hrúbka 70mm
D05		1 000	3 000	1	vchodové dvere exteriérové, jednokrídlo otváranie lavé výplň: izolačné trojsklo konštrukcia hliník zasklení izolačným trojsklem celoobvodové kovanie stavební hrúbka 70mm
D06		1 000	2 200	1	drevené dvere exteriérové,dvoukrídle pravé krídlo otváranie pravé/lavé, lavé krídlo fixné, nadsvetlík sklopný material: pravé krídlo - dubová dýha lavé krídlo - izolačné trojsklo nadsvetlík - izolačné trojsklo
D07-D08		800/900	2 100	7	interierové drevené jednokrídlo material: drevená dýha - protipožiarne krídlo otváranie pravé/lavé nadsvetlík sklenený fixný bezfalcová zárubeň zarovnaná so stenou
D09		2 400	2 300	1	výťahové dvere, zasuvné na diaľkovú signalizáciu material: hlinikové matné dvere

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	D.1.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	formát: A3
NÁZEV VÝKRESU:	Tabuľka dverí	školský rok: 2022/2023
		stupeň: BP
		mierka: 1:1
		číslo výkresu: D.1.1.B.19



TABUĽKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKOV				
ID prvku	SCHÉMA 1:50		POČET	POPIS
Z1/Z2				ocelové zábradlie, kotvené do ocelovej konštrukcie pavlače výplň : ocelové pletivo výška ocelového madla 1100mm dĺžka pletiva závisí na rozponu pavlače
				kotviaci prvok napojenia pletiva a ocelovej konštrukcie pavlače
Z2				kotviaci prvok napojenia pletiva a ocelovej konštrukcie pavlače
Z3			31	ocelové zábradlie vyplnené pletivom kotvené do nosnej železobetónovej dosky

TABUĽKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKOV		
ID prvku	SCHÉMA 1:50	POPIS
K1		oplechovanie atiky hliníkový plech
K2		parapetný plech hliníkový plech
K3		oplechovanie prahu dverí pozinkovaný ocelový plech

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	D.1.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	formát: A3
NÁZEV VÝKRESU:	Tabuľka zámečnických a klempiarских prvkov	školský rok: 2022/2023
		stupeň: BP
		mierka: 1:0,67
		číslo výkresu: D.1.1.B.20



# D.1.2

## SATVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

NÁZEV PRÁCE	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD
ÚSTAV	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
KONZULTANTI	Ing. TOMÁŠ BITTNER
VYPRACOVALA	LUCIA ČIERNA
SEMESTER	LS 2022/2023

## **OBSAH**

### **D.1.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- D.1.2.A.1 SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE
  - a) ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
  - b) POPIS KONŠTRUKČNÉHO RIEŠENIA OBJEKTU
- D.1.2.A.2 ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE
- D.1.2.A.3 ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE
- D.1.2.A.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE
- D.1.2.A.5 VSTUPNÉ HODNOTY
- D.1.2.A.6 POUŽITÉ PODKLADY

### **D.1.2.B. STATICKÉ POSÚDENIE**

- D.1.2.B.1 UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLÉHO A PROMĚNÉHO ZAŤAŽENIA
  - A. ZAŤAŽENIE STREŠNEJ DOSKY 4NP
  - B. ZAŤAŽENIE STROPU 2NP-4NP
  - C. ZAŤAŽENIE STROPNEJ DOSKY 1NP (KOMERCIA)
  - D. ZAŤAŽENIE PRIEVLAKU
  - E. ZAŤAŽENIE STĽPU
- D.1.2.B.1 NÁVRH A POSÚDENIE ŽB STROPNEJ DOSKY V 1NP
- D.1.2.B.2 NÁVRH A POSÚDENIE PRIEVLAKU 1PP
- D.1.2.B.3 NÁVRH A POSÚDENIE STĽPU 1PP

### **D.1.2.C. VÝKRESOVÁ ČASŤ**

- D.1.2.C.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADOV
- D.1.2.C.2 VÝKRES TVARU 1NP
- D.1.2.C.3 VÝKRES TVARU 2NP
- D.1.2.C.4 VÝKRES DOSKY D1
- D.1.2.C.5 VÝKRES PRIEVLAKU P1
- D.1.2.C.6 VÝKRES STĽPU S1

## **D.1.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **D.1.2.A.1 SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE**

#### **a) ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU**

Riešeným objektom v rámci bakalárskej práce je bytový dom v Náchode, blízkosti historického centra. Objekt stojí na rohu ulice Strnadová a Hradební, uzatvára blok.

Objekt je navrhnutý primárne ako bytový dom doplnený o podzemné garáže, komerciu a komunitné priestory.

Objekt sa skladá z dvoch samostatne stojace domov, jeden 5 podlažný a druhý 4 podlažný ktoré sú vzájomne prepojené pavlačou. Stavba lícuje uličnú čiaru a uzatvára vnútroblok ktorý verejnou časťou bytovky. Byty sú zložené prevažne z 2+kk a zvyšné byty sú mezonety 3+kk a 4+kk. Prízemie oboch budov sú navrhnuté prenajímateľne priestory. Zvyšné 4 podlaží slúžia ako mestské nájomné bývanie a na poslednom podlaží je komunitná terasa.

#### **b) POPIS KONŠTRUKČNÉHO RIEŠENIA OBJEKTU**

Objekt je založený na železobetónovej základovej doske. Konštrukčný systém je kombinovaný. Skladajú sa prevažne z nosných stien a nenosných priečok. Nosná konštrukcie nadzemných podlaží je tvorená monolitickým železobetónovým obojsmerným stenovým systémom. Nosný systém je doplnený o nenosné priečky a tiež obvodové steny ktoré sú vymurované z keramických tvárnic POROTHERM 25 PROFI o hrúbka 250mm.

Obvodový plášť je navrhnutý ako kontaktný zateplovací systém s tepelnou izoláciou o hrúbke 220mm. Stropné dosky sú navrhnuté ako jednosmerne pnuté spojité, ktoré sú votknuté do nosných stien.

Strechy navrhovaných objektov sú zamýšľané ako ploché, jedna z nich je tvorená ako z časti terasa a z druhej časti zo súvrstvej extenzívnej zeleni. Nad garážami sú navrhnuté dva druhy konštrukcii striech, jedna exteriérová časť s pochôdnou strechou a interiérová časť komerčných priestorov.

### **D.1.2.A.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCIE**

Objekt je založený na železobetónovej základovej doske tl.500 mm. V miestach nosných stĺpov a stien je ŽB základová doska , opatrená zosilňujúcimi nábehmi. Základová doska pod výťahovou šachtou má tl. 650 mm. Základová škára sa pohybuje v rozmedzí 3,950 m-5,5m.

Pozemok je takmer na rovnom povrchu. Zemina je prevažne piesčitá a nesúrodá. Stavba bude založená na betónovej základovej doske.

### **D.1.2.A.3 ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE**

Zvislé nosné konštrukcie nadzemných podlaží je tvorená monolitickým železobetónovým obojsmerným stenovým systémom. Steny sú navrhnuté o hrúbke 250 mm, z betónu C40/50. systém nadzemných podlaží je ešte doplnený o samostatnú oceľovú konštrukciu pavlače tvorenú uzavretým prierezom U profilom 200/200 mm. V podzemných podlažiach je navrhnutý kombinovaný systém nosných stien a stĺpov.

Výťahová šachta tvorená monolitickými ŽB stenami je súčasťou nosného systému a je z akustických dôvodov od dilatovaná od zvyšku systému 50 mm anti-vibračnou vložkou.

#### D.1.2.A.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

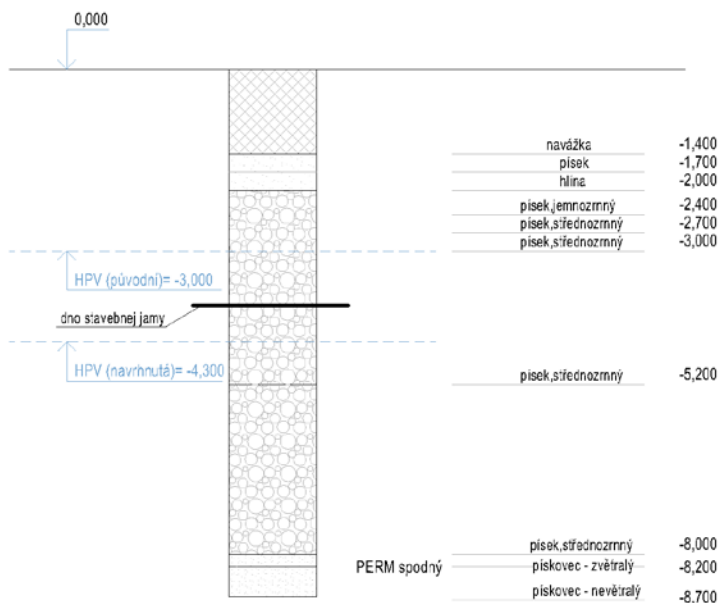
Vodorovné nosné konštrukcie sú tvorené votknutými monolitickými železobetónovými stropnými doskami o hrúbke 230 mm, ktoré sú spojité jednosmerne pnuté. Rozpon jednej dosky je 8,1m. V 1PP je navrhnutý a staticky posúdený prievlak ktorý sa tiahne pod nosnými stenami 1NP až 5NP.

#### D.1.2.A.5 VSTUPNÉ HODNOTY

##### a) ZÁKLADOVÉ PODMIENKY

Geologické podmienky miesta stavby boli zistené na základne žiadosti z archívu Geofondu Českej geologickej služby. Na území bola vykonaná geologická vrtná sonda, konkrétne vrt GDO 99618.

Základová škára objektu sa nachádza v hĺbke 3,9m, zasahuje do hladiny podzemnej vody, ktorá sa nachádza v hĺbke 3m.



##### b) POUŽITÉ MATERIÁLY

BETÓN	C40/50
BETONÁRSKA VÝZTUŽ	ocel' B500

##### c) HODNOTY ZAŤAŽENIA UŽITNÝCH A KLIMATICKÝCH

ZAŤAŽENIE SNEHOM	oblasť IV.	sk = 2 kN/m <sup>2</sup>
ZATAŽENIE VETROM	oblasť II.	vb,0 = 25 m/s
UŽITNÉ ZAŤAŽENIE	Byty - kategória A	qk = 2 kN/m <sup>2</sup>
	Kategória D1 – obchod	qk = 5 kN/m <sup>2</sup>

#### D.1.2.A.6 POUŽITÉ PODKLADY

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

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

ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí

vystavených účinkům požáru

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

Podklady z předmětu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.

Podklady z předmětu Nosné konstrukce I: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Podklady z předmětu Nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Větrná a sněhová mapa ČR:

## D.1.2.B STATICKÉ POSÚDENIE

### D.1.2.B.1 UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLÉHO A PROMĚNÉHO ZAŘAŽENIA

#### A. ZATAŽENIE STREŠNEJ DOSKY 4NP

Konstrukce	tíšťka h [m]	objemova hmotnosť [kN/m <sup>3</sup> ]	Charakteristická hodnota g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	γ <sub>q</sub>	Navrhová hodnota g <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
vegetační vrstva	0,09	16	1,44	1,35	
geotextília	0,002	0,001	0,000002		
nopova folie	0,04	0,2	0,0008		
geotextília	0,002	0,001	0,000002		
Teplná izolácia EPS	0,2	0,25	0,05		
2x asfaltový pás	0,008	0,02	0,00016		
Spádovaný betón	0,050	25	1,25		
Vlastní tíha ŽB desky	0,25	25	6,25		
<b>celkom</b>			8,99		12,14

STÁLE ZAŘAŽENIE

#### PREMENNÉ ZAŘAŽENIE

Druh zatíženía	charakteristická hodnota q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	γ <sub>q</sub>	Návrhová hodnota q <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
zatíženie snehom, oblasť IV s = μ * c <sub>e</sub> * c <sub>k</sub> * s <sub>k</sub>	0,8*1*1*2=1,6	1,5	
<b>celkom</b>			2,4

#### CELKOVÉ ZATAŽENIE

charakteristická hodnota g<sub>k</sub> + q<sub>k</sub> = 10,59 kN/m<sup>2</sup>

navrhová hodnota g<sub>c,d</sub> = g<sub>d</sub> + q<sub>d</sub> = **14,54 kN/m<sup>2</sup>**

#### B. ZAŘAŽENIE STROPU 2NP-4NP

konstrukce	tloušťka h [m]	objemova hmotnosť [kN/m <sup>3</sup> ]	charakteristická hodnota g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	γ <sub>q</sub>	Návrhová hodnota g <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
Drevené vlysy	0,022	7	0,154	1,35	
lepidlo	0,002	0,005	0,00001		
anhydritová mazanina	0,04	21	0,84		
Izolace FV	0,011	2	0,022		
Kročeová	0,05	2	0,1		
izolace,minerální vlna					
Vlastná tíha desky	0,25	25	6,25		
<b>celkom</b>			7,37		

STÁLE ZAŘAŽENIE

#### PREMENNÉ ZAŘAŽENIE

**CELKOVÉ ZATAŽENIE**

charakteristická hodnota

$$g_k + q_k = 7,37 + 3,2 = 10,57 \text{ kN/m}^2$$

návrhová hodnota

$$g_{c,d} = g_d + q_d = 9,95 + 4,8 = \mathbf{14,75 \text{ kN/m}^2}$$

**C. ZATAŽENIE STROPNEJ DOSKY 1NP (KOMERCIA)**

**STÁLE ZAŤAŽENIE**

Konstrukce	hrúbka h [m]	objemová hmotnosť [kN/m <sup>3</sup> ]	charakteristická hodnota g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	γ <sub>q</sub>	Návrhová hodnota g <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
Lité terazzo	0,03	23	0,69	1,35	
Betonová mazanina s kari sítí	0,05	24	1,2		
Kročeová izolácia	0,07	1,5	0,105		
ŽB doska	0,3	25	7,5		
Tepelná izolácia	0,1	1,5	0,15		
<b>celkom</b>			9,65		13,02

**PREMENNÉ ZAŤAŽENIE**

Druh zatíženía	charakteristická hodnota q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	γ <sub>q</sub>	Návrhová hodnota g <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
Užitné Kategória D1 - obchod	5	1,5	
Priečky	1,2		
<b>celkom</b>	6,2		

**CELKOVÉ ZATAŽENIE**

charakteristická hodnota

$$g_k + q_k = 9,65 + 5 = 14,65 \text{ kN/m}^2$$

návrhová hodnota

$$g = g_d + q_d = 13,02 + 9,3 = \mathbf{22,32 \text{ kN/m}^2}$$

**D. ZATAŽENIE PRIEVLAKU 1PP**

**STÁLE ZAŤAŽENIE**

Typ zaťaženia	b	h	Zaťažovacia šírka [m]	charakteristická hodnota g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	γ <sub>q</sub>	Návrhová hodnota g <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
vlastná tiaž prievlaku	0,25	0,6		0,3x0,6x25=4,5	1,35	
vlastná tiaž stropu			7,37x8,91	7,37x8,91=65,7		
vlastná tiaž ŽB stien	0,25	3,15		0,25x3,15=0,78		
<b>celkom</b>				70,98		95,82

**PREMENNÉ ZAŤAŽENIE**

Typ zaťaženia	charakteristická hodnota q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	γ <sub>q</sub>	Návrhová hodnota g <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	
Užitné zo stropu	2x8,225=16,45	1,5	24,67	
<b>celkom</b>			22,7	
užitné zaťaženie kategórie A	2	1,5	3	
priečky	1,2			1,8
<b>celkom</b>	3,2			4,8

CELKOVÉ ZATAŽENIE

charakteristická hodnota

$$g_k + q_k = 70,98 + 16,45 = 87,43 \text{ kN/m}^2$$

návrhová hodnota

$$g = g_d + q_d = 95,82 + 22,2 = \mathbf{118 \text{ kN/m}^2}$$

Typ zaťaženia		charakteristická hodnota $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_q$	návrhová hodnota $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Strecha 6NP	8,99 * 8,1 * 5,7	415,07	1,35	
Strop 2NP-4NP	3*7,37 * 8,1 * 5,7	1020,82		
Vlastná tiaž steny 4x 2-4NP	4*0,25 * 3,15 * 8,1 * 25	637,87		
Vlastná tiaž prievlaku 1NP	0,3* 0,6 * 8,1 * 25	36,45		
Vlastná tiaž stĺpu 1NP	0,3 * 0,8 * 3,2 * 25	19,2		
<b>celkom</b>		<b>2129,41</b>		<b>2874,7</b>

E. ZATAŽENIE STĽPU 1PP

Typ zaťaženia		charakteristická hodnota $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_q$	návrhová hodnota $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Nahodilé - zaťaženie strechy sneh	1,6 * 8,1 * 5,7	73,87	1,5	
Užitné - Kategória A - byt 2x	3 * 1,5 * 8,1 * 5,7	207,76		
Užitné - Kategória D1 - obchod	5 * 8,1 * 5,7	230,85		
Priečky x4	4 * 1,2 * 8,1 * 5,7	221,6		
<b>celkom</b>		<b>734,08</b>		<b>1001,12</b>
<b>Celkové zaťaženie stĺpu nad základovou patkou</b>		<b>2863,49</b>		<b>3875,82 (NED)</b>

STÁLE ZATAŽENIE

PREMENNÉ ZATAŽENIE



## D.1.2.B.2 NÁVRH A POSÚDENIE ŽB STROPNEJ DOSKY V 1NP

### A. PREDEBEŽNÝ NÁVRH HRÚBKY DOSKY

SPOJITÁ JEDNOSMERNE PNUTÁ DOSKA

beton C40/50:  $f_{ck} = 37 \text{ MPa}$

$f_{cd} = 40/1.5 = 26,6 \text{ MPa}$

ocel B500:

$f_{yd} = f_{ck}/1.5 = 500/1.5 = 333,33 \text{ MPa}$

rozmery:

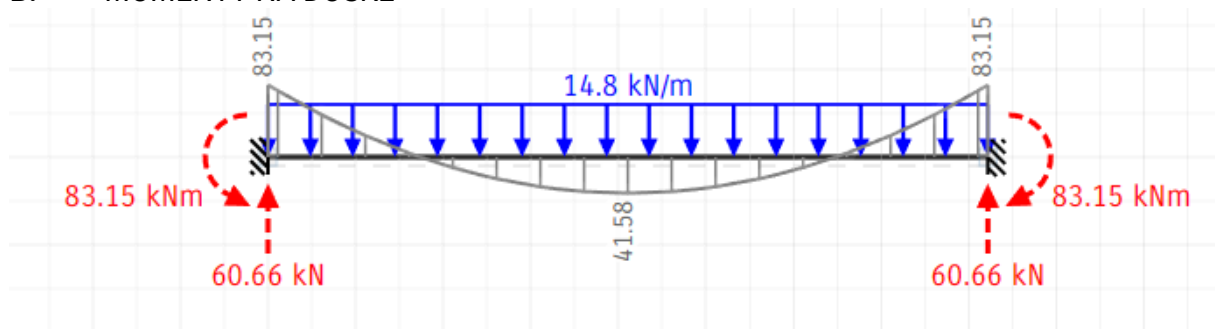
$L = 8,1 \text{ m}$

návrh dosky:

$h = L/30-35 = 230/270 \Rightarrow 230 \text{ mm}$

$g_c, d = 14,8$

### B. MOMENTY NA DOSKE



$M_{\text{pole}} = 41,58 \text{ kNm}$

$M_{\text{podpora}} = 83,15 \text{ kNm}$

### C. NÁVRH VÝZTUŽE DOSKY PRE $M_{\text{pole}}$

$M_{\text{pole}} = 41,58 \text{ kNm}$

$h = 230 \text{ mm}$

$c = 20 \text{ mm}$

priemer prutu  $\varnothing 12 \text{ mm}$

#### NÁVRH PROFILU PRUTU

$$d_1 = c + d/2$$

$$d = h - d_1$$

$$d_1 = 20 + 12/2 = 26$$

$$d = 230 - 26 = 204 \text{ mm}$$

$$\mu = M_{\text{pole}} / b * d^2 * \alpha * f_{cd} = 41,58 / 1 * 0,204^2 * 1 * 26,66 * 10^3 = 0,0375$$

tabuľkové hodnoty:  $\mu = 0,04$   $\omega = 0,0408$

$$A_{s,\text{min}} = \omega * b * d * \alpha * f_{cd} / f_{yd} = 0,0408 * 1 * 0,204 * 1 * 26,66 / 333,33 = 0,000510 = 510 \times 10^{-6} \text{ mm}^2$$

**navrhujem  $\varnothing 12 \text{ mm}$ ,  $538 \times 10^{-6} \text{ mm}^2$ , vzdialenosť 210 mm**

### POSÚDENIE VÝZTUŽE DOSKY

$$\rho(d) = A_s / b * d = 538 * 10^{-6} / 1 * 0,204 = \mathbf{0,0026 > 0,0015} \quad \text{VYHOVUJE}$$
$$\rho(h) = A_s / b * h = 538 * 10^{-6} / 1 * 0,23 = \mathbf{0,0023 < 0,04} \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 538 * 10^{-6} * 434,8 * 183,6 = 42,94 \text{ kNm}$$

$$z = 0,9 * 204 = 183,6$$

$$M_{rd} > M_{\text{pole}} \quad \mathbf{42,94 > 41,58} \quad \text{VYHOVUJE}$$

### D. NÁVRH VÝZTUŽE DOSKY PRE $M_{\text{podpora}}$

$M_{\text{podpora}}$	83,15 kNm
$h$	230 mm
$c$	20 mm
priemer prutu	$\varnothing 12$ mm

### NÁVRH PROFILU PRUTU

$$d_1 = c + d/2 \quad d = h - d_1$$
$$d_1 = 20 + 12/2 = 26 \quad d = 230 - 26 = 204 \text{ mm}$$

$$\mu = M_{\text{podpora}} / b * d^2 * \alpha * f_{cd} = 83,15 / 1 * 0,204^2 * 1 * 26,66 * 10^3 = 0,0749$$

$$\text{tabuľkové hodnoty} \quad \mu = 0,080 \quad \omega = 0,0835$$

$$A_{s,\text{min}} = \omega * b * d * \alpha * f_{cd} / f_{yd} = 0,0835 * 1 * 0,204 * 1 * 26,66 / 434,8 = 0,001044$$
$$= 1044 * 10^{-6} \text{ mm}^2$$

**navrhujem  $\varnothing 12$  mm,  $1131 * 10^{-6} \text{ mm}^2$ , vzdialenosť 85 mm**

### POSÚDENIE VÝZTUŽE DOSKY

$$\rho(d) = A_s / b * d = 1131 * 10^{-6} / 1 * 0,204 = \mathbf{0,0055 > 0,0015} \quad \text{VYHOVUJE}$$
$$\rho(h) = A_s / b * h = 1131 * 10^{-6} / 1 * 0,23 = \mathbf{0,0049 < 0,04} \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 1131 * 10^{-6} * 434,8 * 183,6 = 90,28 \text{ kNm}$$

$$z = 0,9 * 204 = 183,6$$

$$M_{rd} > M_{dx, \text{pole}} \quad \mathbf{90,28 > 83,15} \quad \text{VYHOVUJE}$$

## D.1.2.B.1 NÁVRH A POSÚDENIE PRIEVLAKU

### A. PREDEBEŽNÝ NÁVRH PRIEVLAKU

L	6,750 m	
h	L/8 až L/12 = 843 až 562 mm	navrhujem 650 mm
b	(0,4 - 0,5)h = 300 až 240 mm	navrhujem 250 mm

### CELKOVÉ ZAŤAŽENIE

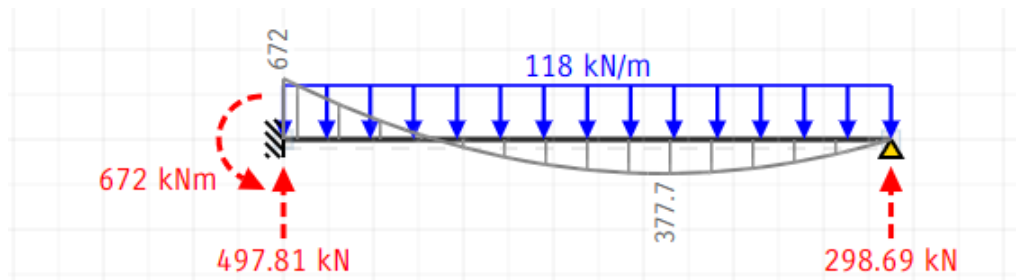
$$g_k + q_k = 70,98 + 16,45 = 87,43 \text{ kN/m}^2$$

$$g = g_d + q_d = 95,82 + 22,2 = 118 \text{ kN/m}^2$$

### B. MOMENTY NA PRIEVLAKU

$$M_{\text{pole}} = 505,26 \text{ kNm}$$

$$M_{\text{podpora}} = 902,16 \text{ kNm}$$



### C. NÁVRH VÝZTUŽE PRIEVLAKU PRE $M_{\text{pole}}$

$$M_{\text{pole}} = 377,7 \text{ kNm}$$

$$\varnothing_{\text{tř}} = 8$$

$$c = 20$$

$$\varnothing_v = 22 \text{ mm}$$

#### NÁVRH PROFILU PRUTU

$$d_1 = c + \varnothing_{\text{tř}} + d/2$$

$$d_1 = 20 + 8 + 22/2 = 39$$

$$d = h - d_1$$

$$d = 600 - 39 = 561 \text{ mm}$$

$$A_{s,\text{min}} = M_{\text{pole}} / 0,9 * d * \alpha * f_{yd} = 377,7 / 0,9 * 0,561 * 434780 = 0,00171829 = 1,7 \times 10^{-3} \text{ m}^2 = 1700 \text{ mm}^2$$

$$3\varnothing R32, A_s = 2413 \times 10^{-6} \text{ m}^2$$

#### POSÚDENIE VÝZTUŽE PRIEVLAKU PRE $M_{\text{pole}}$

$$\rho(d) = A_s / b * d = 2413 * 10^{-6} / 0,25 * 0,561 = 0,017 > 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho(h) = A_s / b * h = 2413 * 10^{-6} / 0,25 * 0,6 = 0,016 < 0,04$$

VYHOVUJE

$$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 2413 * 10^{-6} * 434780 * 504,9 = 529,92 \text{ kNm}$$

$$z = 0,9 * 561 = 504,9$$

$$M_{rd} > M_{dx, \text{pole}}$$

$$529,92 > 377,7$$

VYHOVUJE

#### D. NÁVRH VÝZTUŽE PRIEVLAKU PRE $M_{\text{podpora}}$

$M_{\text{pole}}$  672 kNm  
 $\varnothing_{\text{tr}}$  8  
 $c$  20  
 $\varnothing_v$  22 mm

#### NÁVRH PROFILU PRUTU

$d_1 = c + \varnothing_{\text{tr}} + d/2$   $d = h - d_1$   
 $d_1 = 20 + 8 + 22/2 = 39$   $d = 600 - 39 = 561$  mm

$A_{s,\text{min}} = M_{\text{pole}} / 0,9 * d * \alpha * f_{yd} = 672 / 0,9 * 0,561 * 434\,780 = 0,00171829 = 3,06 \times 10^{-3} \text{m}^2$   
 $= 3060 \text{ mm}^2$

**6ØR28,  $A_s = 3694 \times 10^{-6} \text{m}^2$**

#### POSÚDENIE VÝZTUŽE PRIEVLAKU PRE $M_{\text{podpora}}$

$\rho(d) = A_s / b * d = 3694 * 10^{-6} / 0,25 * 0,561 =$  **0,026 > 0,0015** VYHOVUJE  
 $\rho(h) = A_s / b * h = 3694 * 10^{-6} / 0,25 * 0,6 =$  **0,024 < 0,04** VYHOVUJE

$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 3694 * 10^{-6} * 434\,780 * 504,9 = 810,9$  kNm  
 $z = 0,9 * 561 = 504,9$

$M_{rd} > M_{\text{pole}}$  **810,9 > 672** VYHOVUJE

#### E. NÁVRH KOTEVNEJ DĹŽKY $M_{\text{pole}}$

$M_{\text{pole}} = 377,7$  kNm

$L_{b,\text{min}} = 10 * \varnothing$   $l_{b,\text{reqd}} = \alpha * \varnothing = 29 * 32 = 928$   
 $L_{b,\text{min}} = 10 * 32$   
 $L_{b,\text{min}} = 320$  mm

$A_{s,\text{req}} = 1700$   
 $A_{s,\text{prov}} = 2414$

#### POŽADOVANÁ KOTEVNÉ DĹŽLA

$l_{b,\text{net}} = l_b * \alpha_a * A_{s,\text{req}} / A_{s,\text{prov}} \geq l_{b,\text{min}}$

$l_{b,\text{net}} = 928 * 1 * 1700 / 2414 =$  **654  $\geq$  320** VYHOVUJE

#### F. NÁVRH KOTEVNEJ DĹŽKY $M_{\text{podpora}}$

$M_{\text{pole}} = 672$  kNm

$L_{b,\text{min}} = 10 * \varnothing$   $l_{b,\text{reqd}} = \alpha * \varnothing = 29 * 28 = 812$   
 $L_{b,\text{min}} = 10 * 28$   
 $L_{b,\text{min}} = 280$  mm

$A_{s,\text{req}} = 3060$   
 $A_{s,\text{prov}} = 3694$

## POŽADOVANÁ KOTEVNÉ DĚŽLA

$$l_{b,net} = l_b \cdot \alpha_a \cdot A_{s,req} / A_{s,prov} \geq l_{b,min}$$

$$l_{b,net} = 812 \cdot 1 \cdot 3060 / 3694 =$$

$$673 \geq 280$$

VYHOVUJE

### D.1.2.B.1 NÁVRH A POSOUZENÍ STĚLPU

#### A. CELKOVÉ ZAŽÁŽENIE NA STĚLP

$$NED = 3875,82 \text{ Kn}$$

#### B. PREDEBEŽNÝ NÁVRH PRIEVLAKU

$$k_v = 3,2 \text{ m}$$

$$\text{rozmary stĚpu: } A_c = 0,25 \times 0,6 = 0,15 \text{ m}^2$$

$$\text{Beton C40/50 } f_{cd} = 26,6 \text{ MPa}$$

$$\text{Ocel B500B } f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa} > \text{obmedzená } 400$$

#### ZAŽÁŽOVACIA PLOCHA STĚLPU 1PP

$$5,7 \times 8,1 = 46,17$$

#### VÝPOČET PLOCHY STĚLPU

$$A_{min} = NED / f_{cd}$$

$$A_{min} = 3,8 / 26,66 = 0,14 \text{ m}^2$$

#### C. NÁVRH VÝZTUŽE STĚLPU

$$A_{sd} = (NED - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}) / f_{yd} = (3875 - 0,8 \cdot 0,15 \cdot 26,6 \times 10^3) / 400 \times 10^3 = 0,0017075 \\ = 1707 \text{ mm}^2$$

$$4\text{Ø}25, A_s = 1964 \text{ mm}^2$$

$$N_{RD} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$$

$$N_{RD} = 0,8 \cdot 0,15 \cdot 26,6 \cdot 10^3 + 1964 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^3 = 4045,9 \text{ kN}$$

$$N_{RD} > N_{ED}$$

$$4045,9 > 3875,82$$

VYHOVUJE

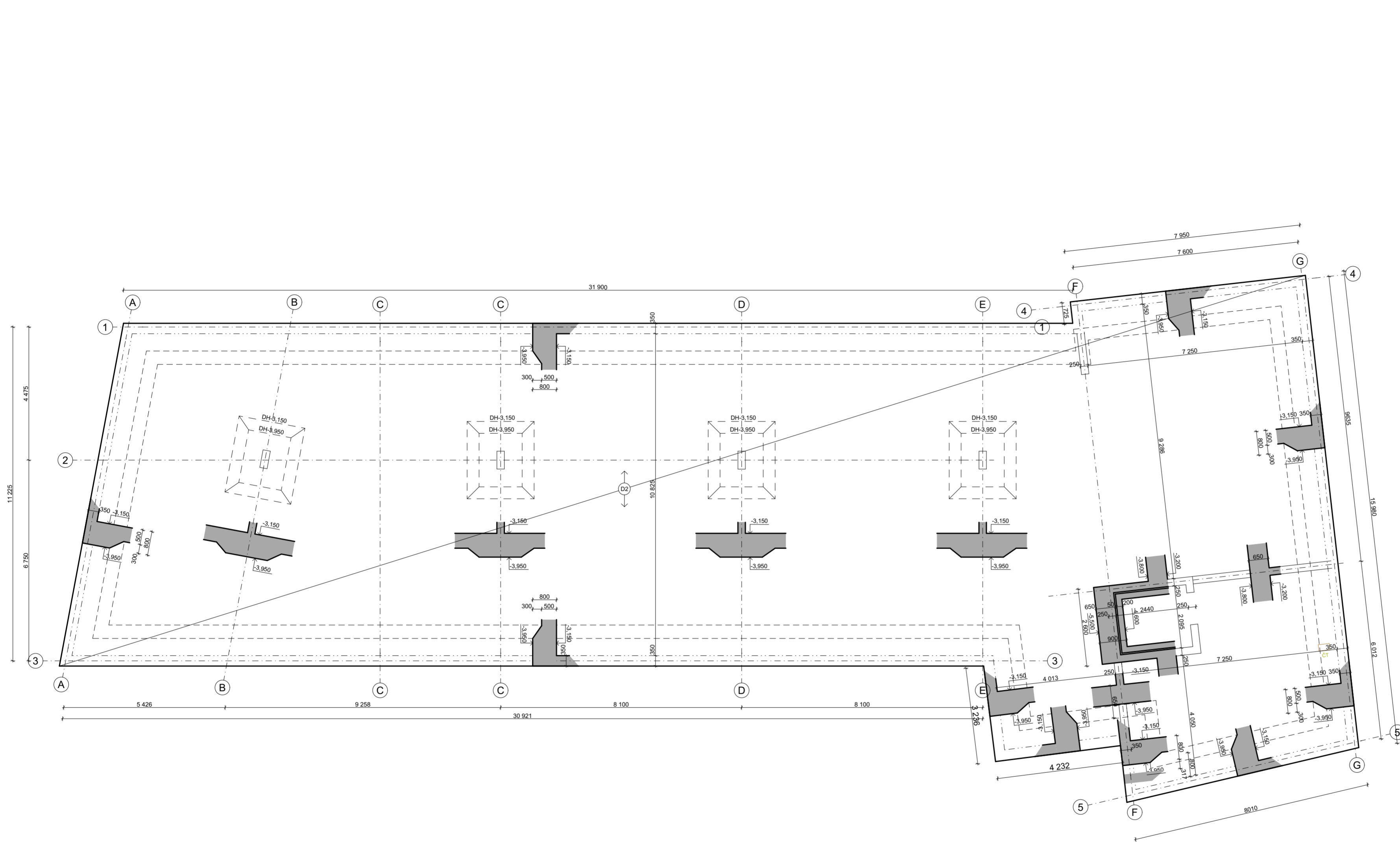
#### POSÚDENIE VÝZTUŽE PRIEVLAKU

$$0,003 \cdot A_c < A_{s,d} < 0,08 \cdot A_c$$

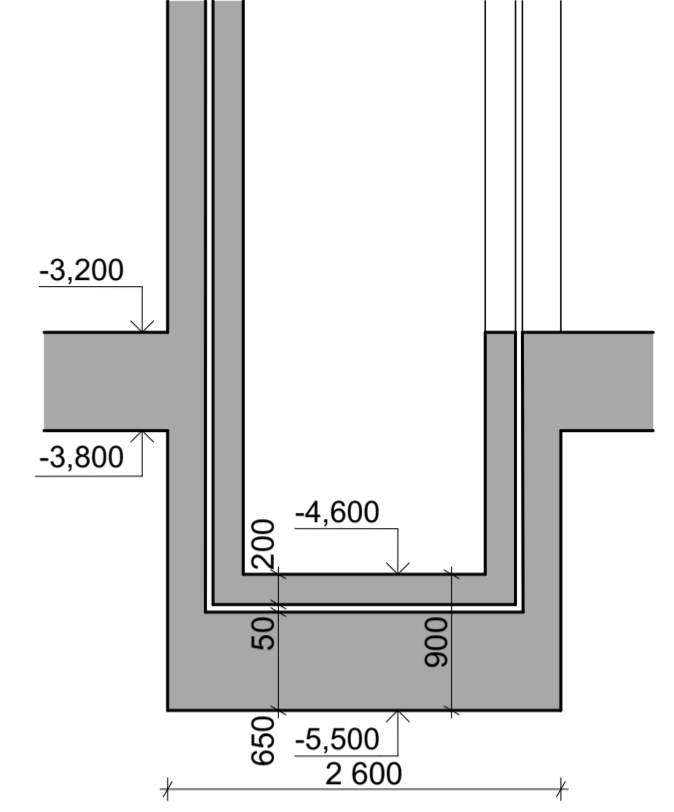
$$0,003 \cdot 150\,000 < 1964 \leq 0,08 \cdot 150\,000$$

$$450 < 1964 \leq 12\,000$$

VYHOVUJE



M 1:50  
REZ A-A'

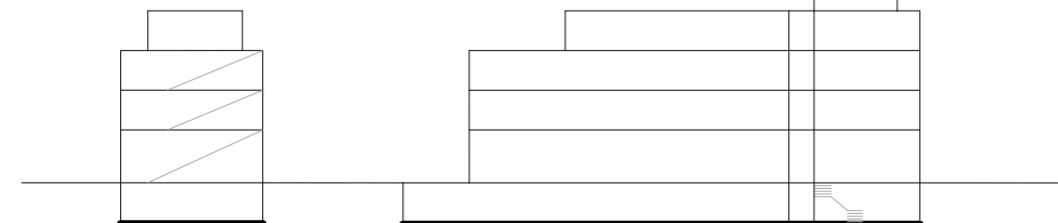



LEGENDA

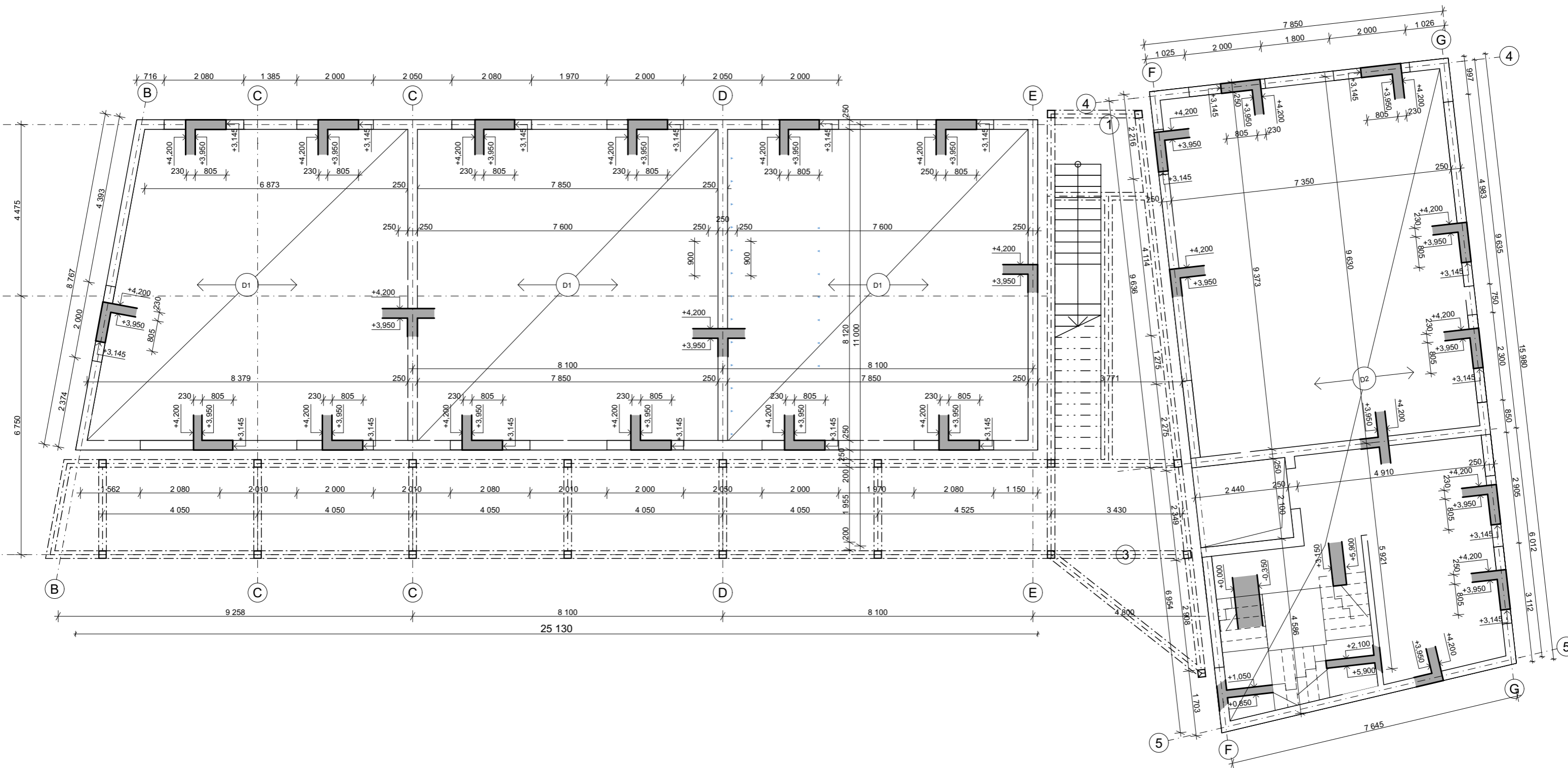
 beton prostý

BETON C40/50  
OCEĽ B500

SCHÉMA



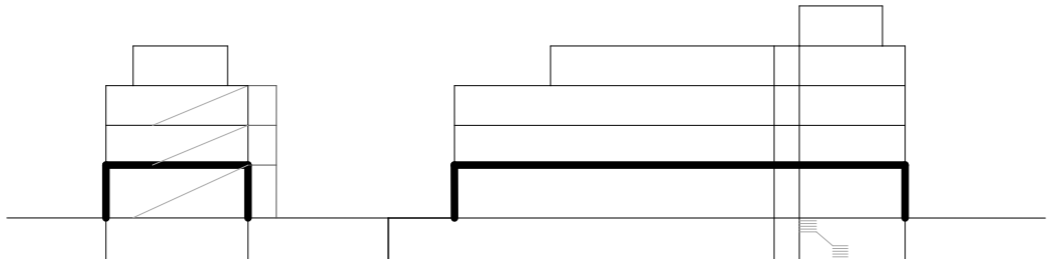
VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	
CASŤ:	D.1.2. SATVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru Základov	±0,000 = 347 m.n.m. formát: A3 školský rok: 2022/2023 stupeň: BP mierka: 1:100 číslo výkresu: D.1.2.C.1




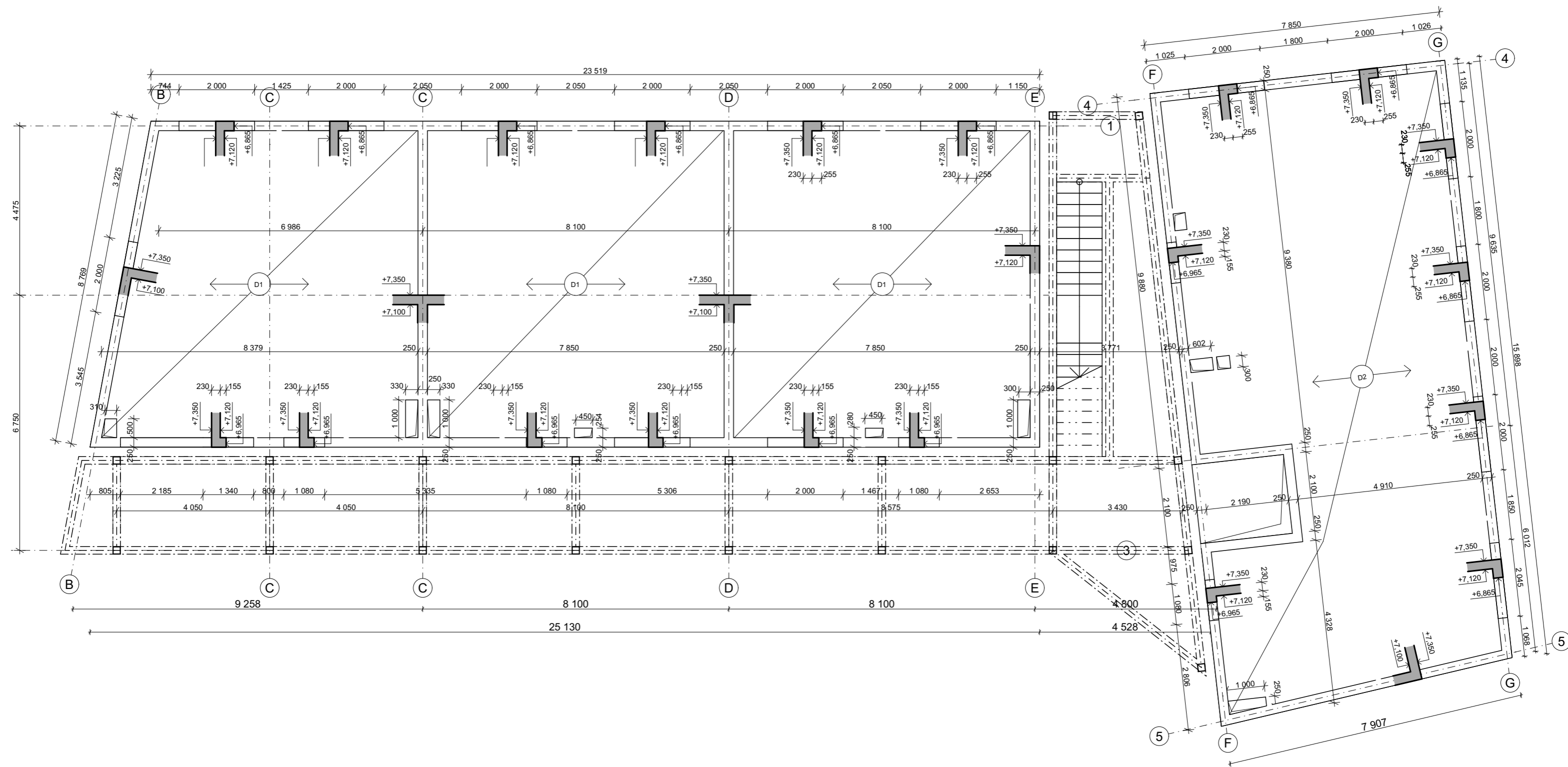
**LEGENDA**

- beton prostý
- BETON C40/50
- OCEL B500

**SCHÉMA**



VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	
PROJEKT:	±0,000 = 347 m.n.m.	
<b>KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD</b>		
formát:	A3	
ČASŤ:	školský rok: 2022/2023	
<b>D.1.2. SATVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIŠENIE</b>		
miarka:	1:100	
NÁZEV VÝKRESU:	číslo výkresu: D.1.2.C.2	
Výkres tvaru 1NP		



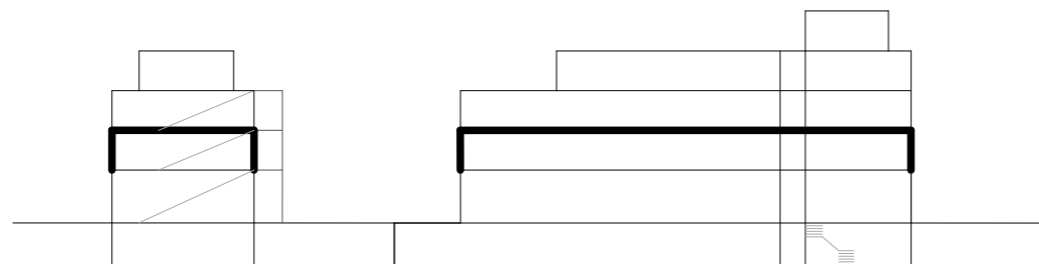
LEGENDA



beton prostý

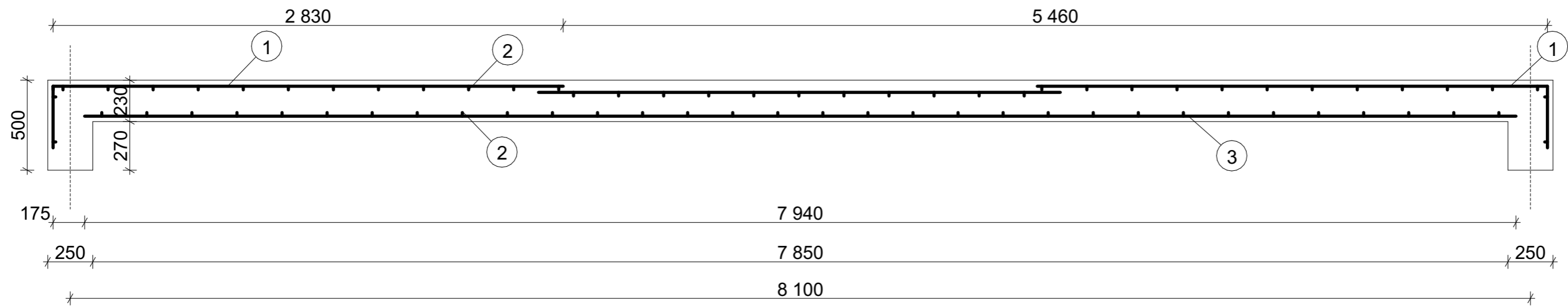
BETON C40/50  
OCEL B500

SCHÉMA



VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	
PROJEKT:	±0,000 = 347 m.n.m.	
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		formát: A3
ČASŤ:	D.1.2. SATVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	školský rok: 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru 2NP	stupeň: BP
		mierka: 1:100
		číslo výkresu: D.1.2.C.3





1 Ø12 po a' 85mm, dl. 3130 mm

1 Ø12 po a' 85mm, dl. 3130 mm

3 Ø12 po a' 210mm, dl. 7940 mm

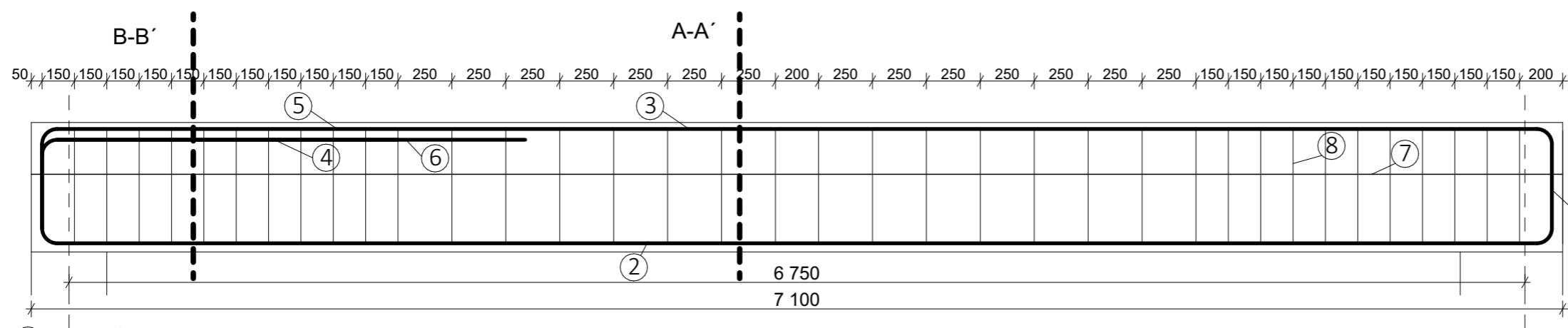
1 k.v. Ø8 po a' 250mm, dl. 8290 mm

TABUĽKA SPOTREBY MATERIÁLU DOSKY

položka	Ø [mm]	délka [m]	ks	délka [m]	
				Ø 12	Ø 8
1	12	3,13	190	-	594,7
2	8	8,29	71	588,6	-
3	12	7,94	38	-	301,7
celková dĺžka [m]				588	896
jednotková hmotnosť [kg/m]				0,395	0,888
hmotnosť [kg]				232,2	795,6
celková hmotnosť [kg]				1027,8	

krytie 20 mm  
betón C40/50  
oceľ B500B

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVOCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	D.1.2. SATVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	formát: A3
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres dosky D1	školský rok: 2022/2023
		stupeň: BP
		mierka: 1:25
		číslo výkresu: D.1.2.C.4



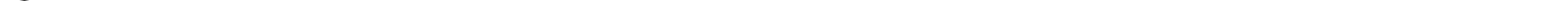
① n.v. 2ØR32, dl. 8 545 mm



② n.v. 1ØR32, dl. 6 985 mm



③ n.v. 2ØR28, dl. 7 000 mm



④ n.v. 2ØR28, dl. 2915 mm



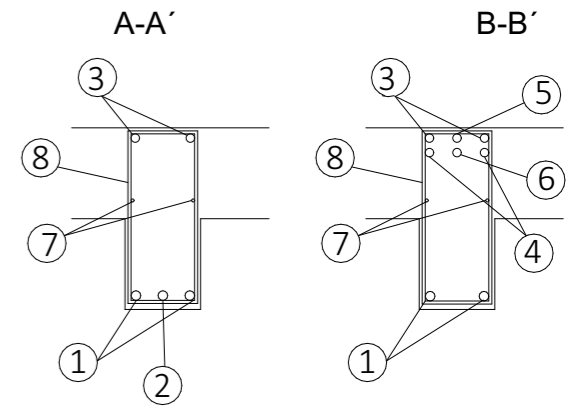
⑤ n.v. 1ØR28, dl. 2370 mm



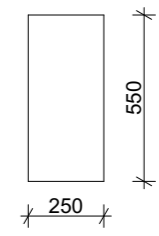
⑥ n.v. 1ØR28, dl. 1860 mm



⑦ K.v. 2ØR10, dl. 7 100 mm



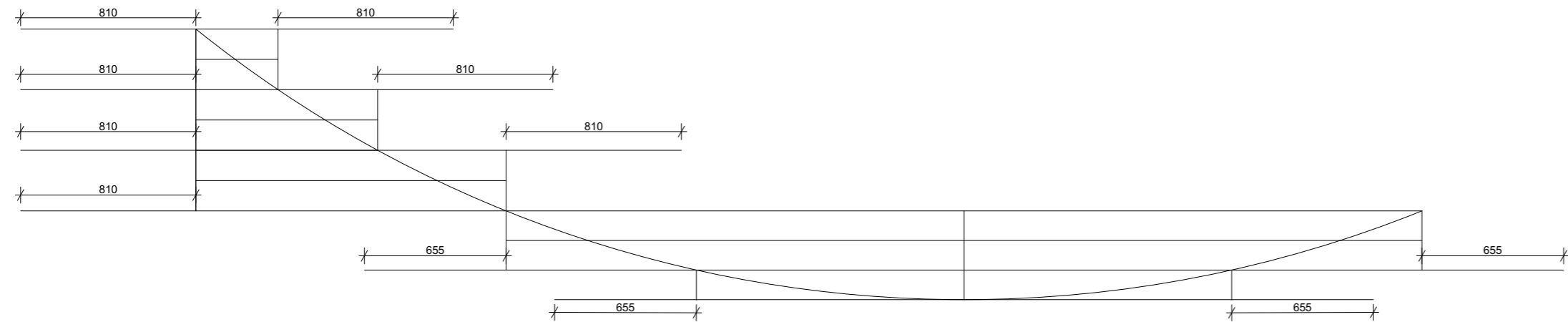
⑧ třmínek ØR10, dl. 1600



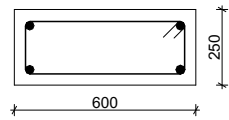
TABUĽKA SPOTREBY MATERIÁLU PRIEVLAKU P1

položka	Ø [mm]	délka [m]	ks	délka [m]		
				Ø 10	Ø 28	Ø 32
1	32	8,545	2	-	-	17,09
2	32	7	1	-	-	7
3	28	7	2	-	14	-
4	28	2,915	2	-	1,85	-
5	28	2,37	1	-	2,37	-
6	28	1,86	1	1,86	-	-
7	10	7,1	2	14,2	-	-
8	10	1,6	36	57,6	-	-
celková dĺžka [m]				73,66	18,22	24,09
jednotková hmotnosť [kg/m]				0,617	4,834	6,313
hmotnosť [kg]				45,45	88,07	152,08
celková hmotnosť [kg]				285,6		

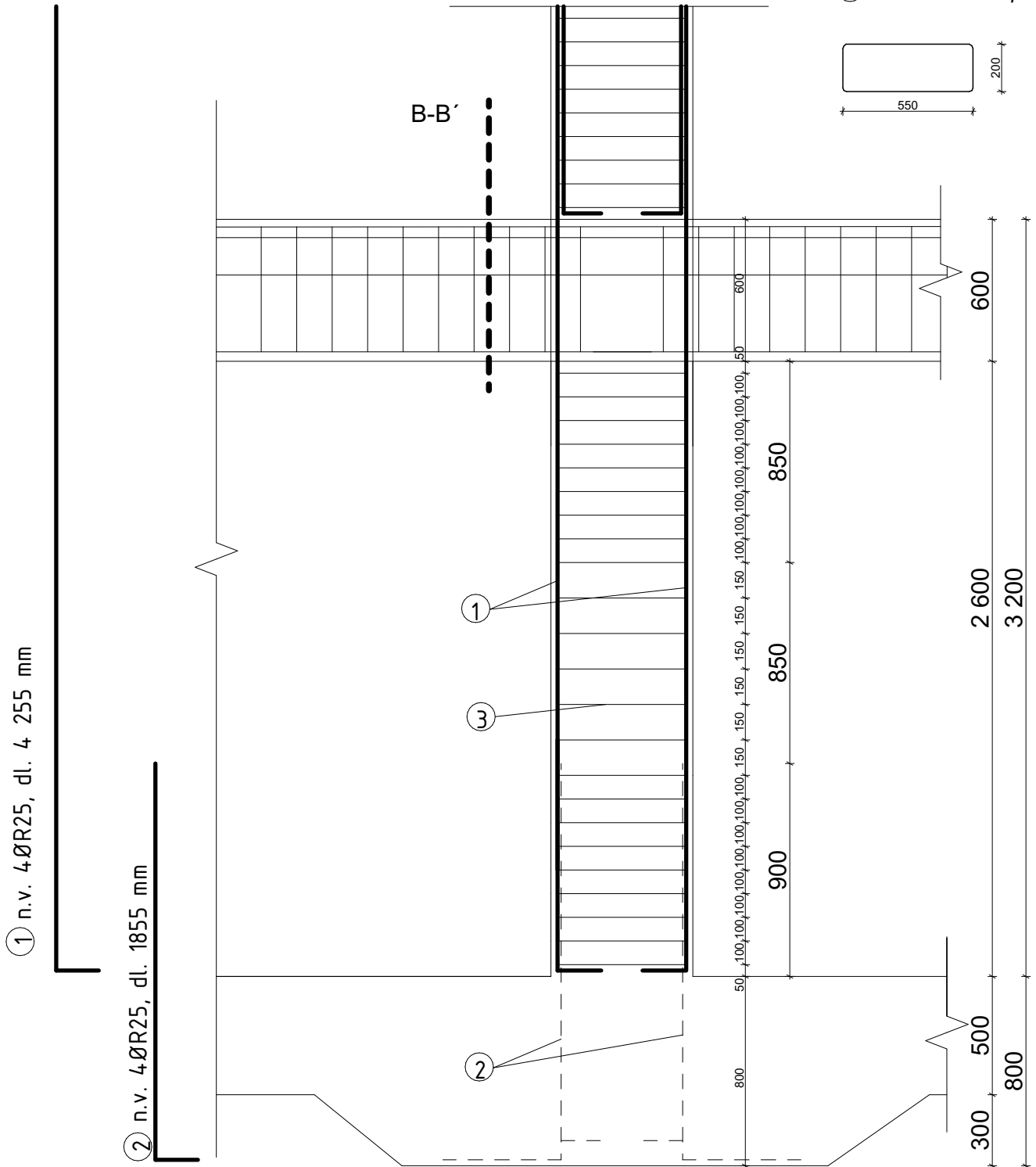
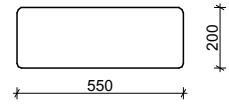
krytie 20 mm  
betón C40/50



VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	
PROJEKT:	±0,000 = 347 m.n.m.	
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		
formát:	A3	
ČASŤ:	školský rok:	2022/2023
D.1.2. SATVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	stupeň:	BP
NÁZEV VÝKRESU:	mierka:	číslo výkresu:
Výkres prievlaku P1	1:25	D.1.2.C.5



③ třmínek ØR8, dl. 1500



TABUĽKA SPOTREBY MATERIÁLU - STĽPU S1

položka	Ø [mm]	délka [mm]	ks	délka [m]	
				Ø 25	Ø 8
1	25	4 255	4	17	-
2	25	1 855	4	7,42	-
3	8	1 500	23	-	34,5
celková délka [m]				24,42	34,5
jednotková hmotnosť [kg/m]				3,853	0,395
hmotnosť [kg]				94,09	13,63
celková hmotnosť [kg]				107,7	

Počet stĺpov S1 v 1PP - 4  
délka výztuže pro 4 sloupy S1 - 107,7 x4 = 430,87

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	
ČASŤ:	D.1.2. SATVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres stĺpu S1	±0,000 = 347 m.n.m. formát: A3 školský rok: 2022/2023 stupeň: BP číslo výkresu: D.1.2.C.6



## D.1.3

### POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

NÁZEV PRÁCE  
ÚSTAV  
VEDOUCÍ PRÁCE  
KONZULTANTI  
VYPRACOVALA  
SEMESTER

KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD  
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH  
doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV  
Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.  
LUCIA ČIERNA  
LS 2022/2023

## **OBSAH**

### **D.1.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- D.1.3.A.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
- D.1.3.A.2 ROZDELENIE BUDOVY DO POŽIARNYCH ÚSEKOV
- D.1.3.A.3 VÝPOČET POŽIARNEHO ZAŤAŽENIA A URČENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI
- D.1.3.A.4 POŽIARNA BEZPEČNOSŤ GARÁŽÍ
- D.1.3.A.5 STANOVENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ  
POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOSŤ
- D.1.3.A.6 EVAKUÁCIA OSÔB, STANOVENIE DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CIEST
- D.1.3.A.7 VYMEDZENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU, VÝPOČET  
ODSTUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ
- D.1.3.A.8 ZPÔSOB ZABEZPEČENIA STAVBY POŽIARNOU VODOU
- D.1.3.A.9 STANOVENIE POČTU, DRUHU A ROZMIESTNENIA HASIČSKÝCH PRÍSTROJOV
- D.1.3.A.10 POSÚDENIE POŽIADAVKOV NA ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNE  
BEZPEČNOSTNÝMI ZARIADENIAMÍ
- D.1.3.A.11 ZHODNOTENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ STAVIEB
- D.1.3.A.12 STANOVENIE POŽIADAVKOV PRE HASENIE POŽIARU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE
- D.1.3.A.13 ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

### **D.1.3.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ**

- D.1.3.B.1 SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ
- D.1.3.B.2 PÔDORYS 1PP PBŘ
- D.1.3.B.3 PÔDORYS 1NP PBŘ
- D.1.3.B.4 PÔDORYS 2NP PBŘ
- D.1.3.B.5 PÔDORYS 4NP PBŘ

## D.1.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.3.A.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

#### POPIS OBJEKTU

Riešeným objektom v rámci bakalárskej práce je bytový dom v Náchode, blízkosti historického centra. Objekt stojí na rohu ulice Strnadová a Hradební, uzatvára blok.

Objekt je navrhnutý primárne ako bytový dom doplnený o podzemné garáže, komerciu a komunitné priestory.

Objekt sa skladá z dvoch samostatne stojace domov, jeden 5 podlažný a druhý 4 podlažný ktoré sú vzájomne prepojené pavlačou. Stavba lícuje uličnú čiaru a uzatvára vnútroblok ktorý verejnou časťou bytovky. Byty sú zložené prevažne z 2+kk a zvyšné byty sú mezonety 3+kk a 4+kk. Prízemie oboch budov sú navrhnuté prenajímateľne priestory. Zvyšné 4 podlaží slúžia ako mestské nájomné bývanie a na poslednom podlažiu je komunitná terasa.

#### KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Stavba je založená na železobetónovej základ. Konštrukčný systém je kombinovaný. Skladajú sa prevažne z nosných stien a nenosných priečok. Všetky nosné steny sú monolitické ŽB, nenosné a priečky sú vymurované keramickými tvárnicami. Stropné dosky sú navrhnuté monolitické ŽB. Do podzemia navrhujem monolitické schodisko. Strechy sú zamýšľané ako ploché, jedna z nich je tvorená ako z časti terasa a vegetačná strecha s extenzívnou zelenou. Pavlač je zo samostatnej oceľovej konštrukcie ktorá nosí oceľové schodisko.

Fasáda každého z domov je odlišná. Náročný dom je obložený tehlovým obkladom Klinker a dom na Hradební ulici je obložený omietanými oceľovými panelmi.

### D.1.3.A.2 ROZDELENIE BUDOVY DO POŽIARNYCH ÚSEKOV

Stavba spracovaná v rámci bakalárskej práci je rozdelená na 22 požiarneho úsekov. Je obslužená chránenou únikovou cestou typu A, pričom najvzdialenejšia od najvzdialenejšej požiarneho úseku po verejné priestranstvo je 86m.

požiarna výška SO.02 14,7 m

požiarna výška SO.02 16,8 m

konštrukčný systém DP1, nehorľavý

#### POŽADOVANÁ POŽIARNA ODOLNOSŤ

značení PÚ	podlažie	značení PÚ	S (m2)	značení PÚ	podlažie	značení PÚ	S (m2)
P 01.01	1PP	garáže	346,8	N 03.01	3NP	byt 2+kk	61,6
P 01.02		sklepní kóje 1	17,3	N 03.02		byt 4+kk	114
P 01.03		sklepní kóje 2	38,4	N 03.03		byt 4+kk	114,3
P 01.04		technická miestnosť	19,8	N 03.04		byt 2+kk	52,8
N 01.01		obchod - cukrárenského zboží	61,6	N 03.05	4NP	byt 2+kk	55,2
N 01.02		obchod	63,3	N 04.01		byt 3+kk	92,7
N 01.03		práčovňa	63,5	N 04.02		byt 3+kk	95,9
N 01.04		kaviareň	42,5				
N 01.05		kolárna	10,7				
N 01.06		autovyťah					
N 02.01	2NP	byt 2+kk	61,6				
N 02.02		byt 2+kk	63,3				
N 02.03		byt 2+kk	63,5				
N 02.04		byt 2+kk	52,8				
N 02.05		byt 2+kk	55,2				

## POŽADOVANÁ POŽIARNA ODOLNOSŤ

značení PÚ	účel
A - N.0.01/N.05 - II	CHÚC A
A-P.01.01/N.01 - II	CHÚC A
Š-P01.01/N05 - II	výťahová šachta
Š-P01.02/N05 - II	inštalačná šachta
Š-P01.03/N05 - II	inštalačná šachta
Š-N01.04/N05 - II	inštalačná šachta
Š-P01.05/N04 - II	inštalačná šachta
Š-P01.06/N04 - II	inštalačná šachta
Š-P01.07/N04 - II	inštalačná šachta
Š-P01.08/N04 - II	inštalačná šachta
Š-P01.09/N04 - II	inštalačná šachta
Š-P01.10/N04 - II	inštalačná šachta
Š-N01.11/N05 - II	inštalačná šachta
Š-P01.11/N05 - II	výťahová šachta (autovýťah)

### D.1.3.A.3 VÝPOČET POŽIARNEHO ZAŤAŽENIA A URČENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

značení PÚ	pn (kg/m <sup>2</sup> )	ps (kg/m <sup>2</sup> )	p (kg/m <sup>2</sup> )	an	as	a	S (m <sup>2</sup> )	So (m <sup>2</sup> )	ho (m)	hs (m)	ho/hs	So/S	n	Sm	k	b	c	pv (kg/m <sup>2</sup> )	SP B
P 01.01	10	7	17	0,9	0,9		346,8			2,1				346,8			1	15	II.
P 01.02	5	7			0,9		17,3			2,1				17,3			1	45	III.
P 01.03	5	7			0,9		38,4			2,1				38,4			1	45	III.
P 01.04	5	7	12	1,1	0,9	5,575	19,8			2,1				19,8			1		II.
N 01.01	40	5	45	1	0,9	0,989	61,6	12	3	3,3	0,909	0,195	0,19	61,6	0,222	0,658	1	29,2787	III.
N 01.02	70	5	75	1,1	0,9	1,087	63,3	12	3	3,3	0,909	0,573	0,171	63,3	0,215	0,655	1	53,365	IV.
N 01.03	30	5	35	0	0,9	0,129	63,5	12	3	3,3	0,909	0,189	0,171	63,5	0,215	0,657	1	2,9558	I.
N 01.04	30	5	35	1,1	0,9	1,072	42,5	12	3	3,3	0,909	0,282	0,285	42,5	0,253	0,517	1	19,399	III.
N 01.05																		15	II.
N 02.01-04.02																		45	III.

### D.1.3.A.4 POŽIARNA BEZPEČNOSŤ GARÁŽÍ

Hromadné uzavreté garáže sú umiestené v 1PP . Každé podlažie garáží tvorí samostatný požiarne úsek a plocha 1 parta garáží 369 m<sup>2</sup>.

Konštrukčný systém DP1, nehorľavý  
 Stupeň požiarnej bezpečnosti II  
 Ekvivalentní doba trvanie požiaru te = 15 min, osobní a dodávková vozidla

podľa druhu vozidiel skupina 1  
 podľa zoskupenia odstavnych státie hromadné garáže  
 podľa druhu paliva kapalná paliva alebo elektrické zdroje  
*Novostavba hromadných garáží nieje uspôsobená pre vozidla na plynná paliva. Vjazd týchto vozidiel bude zakázaný príslušným dopravným značením.*

podľa umiestenia vstavané garáže  
 podľa uskladnenia vozidiel bežná parkovacie státie

podľa možnosti odvetrania

uzavreté

### MEZNÉ POČTY STÁNÍ N<sub>max</sub>

podľa možnosti odvetrania  
podľa inštalácie SHZ

uzavretý požiarový úsek - hodnota x = 0,25  
bez inštalácie sprinklerového hasičského zariadenia -  
hodnota y=1

podľa čiastočného požiarneho členenia PÚ  
N<sub>max</sub> = N\*x\*y\*z ≥ skutočný počet stánia  
N<sub>max</sub> = 135\*0,25\*1\*1 ≥ 12  
N<sub>max</sub> = 33,75 stánia

nečlenené, hodnota z = 1,0

### c) PBZ pro hromadné garáže

garáže budú uzavreté, vybavené EPS s detektorom horľavých zmesí a odvetrávané stabilne odvetrávaním zariadením. Nie je potreba sprinklerové samočinné hasičské zariadenie (SSHZ).

### Požiarne riziko

Ekvivalentní doba trvanie požiaru – pre garáže e možné využiť hodnoty požiarneho rizika bez výpočtu)

τ<sub>e</sub> = 15 minut -> SPB II

### e) Ekonomické riziko

c součinitel vlivu PBZ -> h<sub>p</sub>= do 22.5 m, z= 1, S do 1000m<sup>2</sup> – c= 0,7  
p<sub>1</sub> pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru pro hromadné garáže = 1,0  
p<sub>2</sub> pravdepodobnosť rozsahu škôd pro garáže skupiny 1 = 0,09  
k<sub>5</sub> súčinitel' vlivu počtu podlaží objektu = 2,00 (hodnota pro 4NP)  
k<sub>6</sub> súčinitel' vlivu horľavosti hmot konštrukčného systému – nehorľavý DP1 = 1,0  
k<sub>7</sub> súčinitel' vlivu následných škôd – vystavené garáže = 2,0

### f) Index pravdepodobnosti vzniku a rozšírenia požiaru

P<sub>1</sub> = p<sub>1</sub>\*c  
P<sub>1</sub> = 1\*0,7 = 0,7

### g) Index pravdepodobnosti rozsahu škôd spôsobených požiarom

P<sub>2</sub> = p<sub>2</sub>\*S\*k<sub>5</sub>\*k<sub>6</sub>\*k<sub>7</sub> = 0,09\*346\*2\*1\*2 = 124,56

### h) Medzné plochy indexu

0,11 ≤ P<sub>1</sub> ≤ 5,83 -> 0,11 ≤ 0,7 ≤ 29,12  
P<sub>2</sub> ≤ 2154 -> 143,4 ≤ 2154

vyhovuje

vyhovuje

### i) Medzné pôdorysné plochy

S<sub>max</sub> = P<sub>2</sub> mezní/(p<sub>2</sub>\*k<sub>5</sub>\*k<sub>6</sub>\*k<sub>7</sub>) = 2154/(0,09\*2\*1\*2) = 5983m<sup>2</sup>

vyhovuje

### j) Únikové cesty

Z garáží je možnosť uniknúť pres CHÚC A alebo cez výťah pre autá. Vzdialenosť od najvzdialenejšieho miesta je 32m.

cesta je nameraná na 32m < 45m

vyhovuje

### k) Ohrození osôb splodinami

– doba zakorenění akumulacní vrstvy

τ<sub>e</sub> = 1,25\*√(h<sub>s</sub>/ p<sub>1</sub>) = 2,03min

h<sub>s</sub> svetlá výška posudzovaného priestoru = 2,7m

p<sub>1</sub> súčinitel' vyjadrujúci rýchlosť dohorievania z hľadiska charakteru horľavosti látok = 1,0



**I) Predpokladaná doba evakuácie osôb**

$$t_u = (0,75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u) \text{ [min]}$$

$l_u$  ... dĺžka únikovej cesty = 22m

$v_u$  ... rýchlosť pohybu osôb v únikovom pruhu – po rovine -> 37,5m/min (na osobu pripadá viac než 10m<sup>2</sup>)

$K_u$  jednotková kapacita únikového pruhu – po rovine -> 40os/min

$E$  počet evakuovaných osôb – v najzaťaženejšom mieste = 7

$s$  osoby schopné pohybu ->  $s = 1$

$u$  započítateľný počet únikových pruhov – v kritickom bode = 1

$$t_u = (0,75 \cdot 22) / 37,5 + (7 \cdot 1) / (40 \cdot 1)$$

$$t_u = 0,62 \text{ min} \rightarrow t_u \leq t_e$$

**D.1.3.A.5 STANOVENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ  
POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST**

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI		
	I.	II.	III.
	POŽÁRNÍ ODOLNOST		
1 Požiarne steny a požiarne stropy REI			
a) v podzemných podlažiach	30 DP1	45 DP1	60 DP1
b) v nadzemných podlažiach	15 DP1	30 DP1	45 DP1
c) v poslednom nadzemnom podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
d) medzi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1
2 Požiarne uzávery otvorov v požiarnej stenách a požiarnej stropoch EI			
a) v podzemných podlažiach	15 DP1	30 DP1	30 DP1
b) v nadzemných podlažiach	15 DP3	15 DP1	30 DP3
c) v poslednom nadzemnom podlaží	15 DP3	15 DP1	15 DP3
3 Obvodové steny			
a) zaisťujúci stabilitu konštrukcie REW			
1) v podzemných podlažiach	30 DP1	45 DP1	60 DP1
2) v nadzemných podlažiach	15 DP1	30 DP1	45 DP1
3) v poslednom nadzemnom podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
b) nezaisťuje stabilitu konštrukcie EW	15 DP1	15 DP1	30 DP1
4 Nosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku, ktoré zaisťujú stabilitu objektu R			
a) v podzemných podlažiach	30 DP1	45 DP1	60 DP1
b) v nadzemných podlažiach	15 DP1	30 DP1	45 DP1
c) v poslednom nadzemnom podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
5 Výťahové a inštaláčn šachty			
Požiarne deliace konštrukcie EI	30DP2	30DP2	30DP1
Požiarne uzavreté otvory EW/EI	15DP2	15DP2	15DP1

*Navrhnutá konštrukcia spĺňa požadovanú požiarne odolnosť.*

**SKUTOČNÁ POŽIARNA ODOLNOSŤ**

STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE	MATERIÁL	POŽÁRNÍ ODOLNOST
nosné steny pod terénom	Železobetón, tl. 350 mm	REI 180 DP1
obvodové nosné steny	Železobetón, tl. 250 mm	REW 180 DP1
vnútorné nosné steny	Železobetón, tl. 250 mm	REI 180 DP1
vnútorné nenosné steny	Porotherm,tl 250 mm	REI 120 DP1
Vnútorné medzi bytové steny	Porotherm 25 AKU, tl. 250 mm	REI 180 DP1
inštaláčn é šachty	Porotherm 11,5 Profi, tl. 115 mm	EI 120 DP1
stropná doska	Železobeton, tl. 230 mm	REI 180 DP1
strešná doska	Železobeton, tl. 230 mm	REW 180 DP1

Navrhnut é konstrukcie splňujú požadovanú požiar nu odolnosť.

#### D.1.3.A.6 EVAKUÁCIA OSÔB, STANOVENIE DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CIEST

značení PÚ	názov miestností	S (m <sup>2</sup> )	počet osôb podľa PD	m <sup>2</sup> /osoba	počet osôb podľa m <sup>2</sup>	súčiniteľ	celkový počet osôb E
P 01.01	garáže	346,8	12 parkovacích miest			0,5	6
P 01.02	sklepní kóje 1	17,3				-	
P 01.03	sklepní kóje 2	38,4					
P 01.04	tehnická miestnosť	19,8					
N 01.01	pekáreň	61,6	17				
N 01.02	komerční prostor	63,3	17	5	12,66	1,3	
N 01.03	prádelňa	63,5	15				
N 01.04	kaviareň	42,5	17				
N 01.05	kolárna	11,4					
N 02.01	byt 2+kk	61,6	2	20	3,08	1,5	3
N 02.02	byt 2+kk	63,3	2	20	3,165	1,5	3
N 02.03	byt 2+kk	63,5	2	20	3,175	1,5	3
N 02.04	byt 2+kk	52,8	2	20	2,64	1,5	3
N 02.05	byt 2+kk	55,2	2	20	2,76	1,5	3
N 03.01	byt 2+kk	61,6	2	20	3,08	1,5	3
N 03.02	byt 4+kk	63,3+50,7=114	5	20	5,7	1,5	7,5
N 03.03	byt 4+kk	63,5+50,8=114,3	5	20	5,71	1,5	7,5
N 03.04	byt 2+kk	52,8	2	20	2,64	1,5	3
N 03.05	byt 2+kk	55,2	2	20	2,76	1,5	3
N 04.01	byt 3+kk	52,8+39,9=92,7	3	20	4,6	1,5	4,5
N 04.02	byt 3+kk	55,2+40,7=95,9	4	20	4,8	1,5	6
Obsadenie celkovo			99				

a) OBSADENIE OBJEKTU OSOBAMI

značení PÚ	název miestnosti	S (m <sup>2</sup> )	počet osob dle PD	m <sup>2</sup> /osoba	počet osob dle m <sup>2</sup>	součinitel	celkový počet osob E
P 01.01	garáže	346,8	12 parkovacích miest			0,5	6
P 01.02	sklepni kóje 1	17,3				-	
P 01.03	sklepni kóje 2	38,4					
P 01.04	tehnická miestnosť	19,8					
N 01.01	pekáreň	61,6	17				
N 01.02	komerční prostor	63,3	17	5	12,66	1,3	
N 01.03	prádelňa	63,5	15				
N 01.04	kavárna	42,5	17				
N 01.05	kolárna	11,4					
N 02.01	byt 2+kk	61,6	2	20	3,08	1,5	3
N 02.02	byt 2+kk	63,3	2	20	3,165	1,5	3
N 02.03	byt 2+kk	63,5	2	20	3,175	1,5	3
N 02.04	byt 2+kk	52,8	2	20	2,64	1,5	3
N 02.05	byt 2+kk	55,2	2	20	2,76	1,5	3
N 03.01	byt 2+kk	61,6	2	20	3,08	1,5	3
N 03.02	byt 4+kk	63,3+50,7=114	5	20	5,7	1,5	7,5
N 03.03	byt 4+kk	63,5+50,8=114,3	5	20	5,71	1,5	7,5
N 03.04	byt 2+kk	52,8	2	20	2,64	1,5	3
N 03.05	byt 2+kk	55,2	2	20	2,76	1,5	3
N 04.01	byt 3+kk	52,8+39,9=92,7	3	20	4,6	1,5	4,5
N 04.02	byt 3+kk	55,2+40,7=95,9	4	20	4,8	1,5	6
Obsadenie celkovo			99				

V objekte sa počíta s počtom osôb 99. Výpočet bol prevedený podľa ČSN 73 0818.

b) NÁVRH A POSÚDENIE ÚNIKOVÝCH CIEST

V budove je navrhnutá jedna chránená úniková cesta typu A. Z bytu: únik pres CHÚC A  
- najväčšia vzdialenosť 86m < 120 m

Vyhovuje

Šírka únikových ciest činí 2180m, šírka schodiska je 1,2 m. Vstup do CHÚC-A je z bytu riešenou dvermi šírkou 1 m. Vzdialenosť 41,3 m od najvzdialenejšieho bytu do verejného priestoru spĺňa požiadavky na meznú diaľku CHÚC-A 120 m.

Vyhovuje

Posúdenie šírky únikovej cesty v kritickom mieste: 1NP, CHÚC-A, nástupní rameno schodiska, súčasná evakuácie po schodoch dolu. V mieste schodiska

šírka ramene: 1,2 m

počet osôb: 33

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

$u = (33 \times 1) / 120$

$u = 0,275$  - zaokrúhlená na najbližšiu vyššiu  $\rightarrow u = 1$

požadovaná šírka:  $1,5 \times 55$  (šírka pruhu pro únik) = 82,5 cm

$u = 1 \times 82,5 = 82,5 \leq 120$  cm (schodisko vyhovuje)

### D.1.3.A.7 VYMEDZENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU, VÝPOČET ODSŤUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ

značení PÚ	název miestnosti	obvodová stena	počet	Rozmery POP [m]	Spo [m <sup>2</sup> ]	hu [m]	l [m]	Sp [m <sup>2</sup> ]	P0 [%]	d [m]	d' [m]	d's [m]
N 01.01	pekáreň	severo-západ	2	2x2x3	12	3,8	8,1	30,78	38,98635	3	2,65	1,32
N 01.01	pekáreň	severo-východ	1	1x2x3	6	3,8	6	22,8	26,31579	3	2,65	1,32
N 01.02	komerčný priestor	severo-západ	2	2x2x3	12	3,8	8,1	30,78	38,98635	3	2,65	1,32
N 01.03	prádelňa	severo-západ	2	2x2x3	12	3,8	8,1	30,78	38,98635	3	2,65	1,32
N 01.04	kavárna	severo-západ	2	2x2x3	12	3,8	7,3	27,74	43,25883	3	2,65	1,32
N 01.04	kavárna	juho-západ	1	1x2x3	6	3,8	5,7	21,66	27,70083	3	2,65	1,32
N 01.05	kolárna	juho-západ	1	1x4,845x3	6	3,8	3	11,4	52,63158	4,65	3,6	1,8
N 02.01	byt 2+kk	severo-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	8,1	21,87	27,43484	2,75	2,4	1,2
N 02.01	byt 2+kk	severo-východ	1	1x2x2,5	6	2,7	6	16,2	37,03704	2,75	2,4	1,2
N 02.02	byt 2+kk	severo-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	8,1	21,87	27,43484	2,75	2,4	1,2
N 02.03	byt 2+kk	severo-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	8,1	21,87	27,43484	2,75	2,4	1,2
N 02.04	byt 2+kk	severo-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	7,3	19,71	30,4414	2,75	2,4	1,2
N 02.04	byt 2+kk	juho-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	7,5	20,25	29,62963	2,75	2,4	1,2
N 02.05	byt 2+kk	juho-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	8,3	22,41	26,77376	2,75	2,4	1,2
N 03.01	byt 2+kk	severo-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	8,1	21,87	27,43484	2,75	2,4	1,2
N 03.01	byt 2+kk	severo-východ	1	1x2x2,5	6	2,7	6	16,2	37,03704	2,75	2,4	1,2
N 03.02	byt 4+kk	severo-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	8,1	21,87	27,43484	2,75	2,4	1,2
N 03.03	byt 4+kk	severo-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	8,1	21,87	27,43484	2,75	2,4	1,2
N 03.04	byt 2+kk	severo-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	7,3	19,71	30,4414	2,75	2,4	1,2
N 03.04	byt 2+kk	juho-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	7,5	20,25	29,62963	2,75	2,4	1,2
N 03.05	byt 2+kk	juho-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	8,3	22,41	26,77376	2,75	2,4	1,2
N 04.01	byt 3+kk	severo-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	8,1	21,87	27,43484	2,75	2,4	1,2
N 04.01	byt 3+kk	juho-západ	1	1x2x2,5	6	2,7	6,9	18,63	32,20612	2,75	2,4	1,2
N 04.02	byt 3+kk	severo-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	8,1	21,87	27,43484	2,75	2,4	1,2
N 04.03	byt 4+kk	severo-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	7,3	19,71	30,4414	2,75	2,4	1,2
N 04.03	byt 4+kk	juho-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	7,5	20,25	29,62963	2,75	2,4	1,2
N 04.04	byt 4+kk	juho-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	8,3	22,41	26,77376	2,75	2,4	1,2
N 05.01	byt 4+kk	severo-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	7,3	19,71	30,4414	2,75	2,4	1,2
N 05.01	byt 4+kk	juho-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	7,5	20,25	29,62963	2,75	2,4	1,2
N 05.02	byt 4+kk	juho-západ	2	2x2x2,5	6	2,7	8,3	22,41	26,77376	2,75	2,4	1,2

### **D.1.3.A.8 ZPÔSOB ZABEZPEČENIA STAVBY POŽIARNOU VODOU**

#### **VONKAJŠIE ODBEROVÉ MIESTO**

Ako príjazdová komunikácia pre požiarnu techniku slúži ulice Hradební a Strnadová. Nástupná plocha pre požiarnu techniku je umiestnená na vyhrýzenému priestore. Zásobovanie vodou pre vonkajšie hasenie bude pomocou uličných hydrantov napojených na verejnú vodovodnú sieť. Pre vonkajšie hasenie sú využité uličných hydrantov, napojených na verejnú vodovodnú sieť.

#### **VNÚTORNÉ MIESTA**

Vnútorne odberové miesta požiarnej vody sú navrhnuté hydranty, umiestené vo výške 1,2 metru nad rovinou podlahy v každom podlaží schodišťové haly CHÚC A. Hydranty sú pripojené na vnútorný požiarly vodovod. V hydrantových skrinách o rozmeroch 650 x 650 x 175 mm, budú inštalované hadice so splošteným priemerom dĺžky 20 metrov + 10 metrov dostrik m.

### **D.1.3.A.9 STANOVENIE POČTU, DRUHU A ROZMIESTNENIA HASÍČSKÝCH PRÍSTROJOV**

- hlavný domový elektrorozvádzač – vstupní hala – 1x PHP práškový 21A
- strojovňa výtahu – na kabine výtahu 1x PHP CO2 55B
- kotolňa – 1x PHP CO2 55B
- kolára – 1x PHP vodní 13A
- garáže – 12 park. stání – prvých 10 stání: 1 ks + ďalší 2 stání: 1 ks = 2x PHP práškový 183B
- spoločné nebytové prostoty (schodišťové jadro) – 3x PHP vodní 21A (na každom parte)
- sklepní kóje – 74,36m<sup>2</sup> – 1x PHP práškový 21A

### **D.1.3.A.10 POSÚDENIE POŽIADAVKOV NA ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÝMI ZARIADENIAMÍ**

#### **ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)**

V objekte je inštalovanou EPS v hromadných garážach s detektory horľavých zmesí

#### **SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ (SOZ)**

Úniková cesta CHÚC A v garážach bude navrhnuté nuceným odvetraním. Odvod je navrhnutý odsávacím potrubím s osadením ventilátora.

#### **SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ (SHZ)**

SHZ je nainštalovanou v uzavretých hromadných garážach a je ovládanou pomocí EPS.

### **D.1.3.A.11 ZHODNOTENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ STAVIEB**

#### **ELEKTROINSTALACE**

Pro elektrické rozvody obsluhující PBZ musí být zaistená dodávka elektrickej energie z dvoch na sebe nezávislých zdrojov. Hlavné domové vedení a záložný zdroj UPS. Tiež bude zaistená dodávka elektrickej energie pre samočinne otvárania okien. Núdzové osvetlenie je vybavená náhradnými zdroji (batérie). Presný návrh rozmiestnenia núdzového osvetlenia v rámci CHUC – A navrhne elektrikár po spočítaní intenzity osvetlenia.

#### **VYTÁPANIE**

Zdroj tepla je privedený do bytovky tepelným čerpadlom zem/voda, ktorý sa nachádza v centrálnej kotolne v 1PP, ktorá tvorí samostatný požiarly úsek. Bytové jednotky sú vytápaný podlahovou vytápaním.

#### **VETRANIE**

Všetky obytné miestnosti sú vetrané prirodzene okny. Znehodnotený vzduch z kúpeľní, digestor je odvedený nuceným podtlakovým systémom. Potrubí sú vedené v inštalačných šachtách, ktoré tvoria samostatné požiarne úseky.

CHÚC A

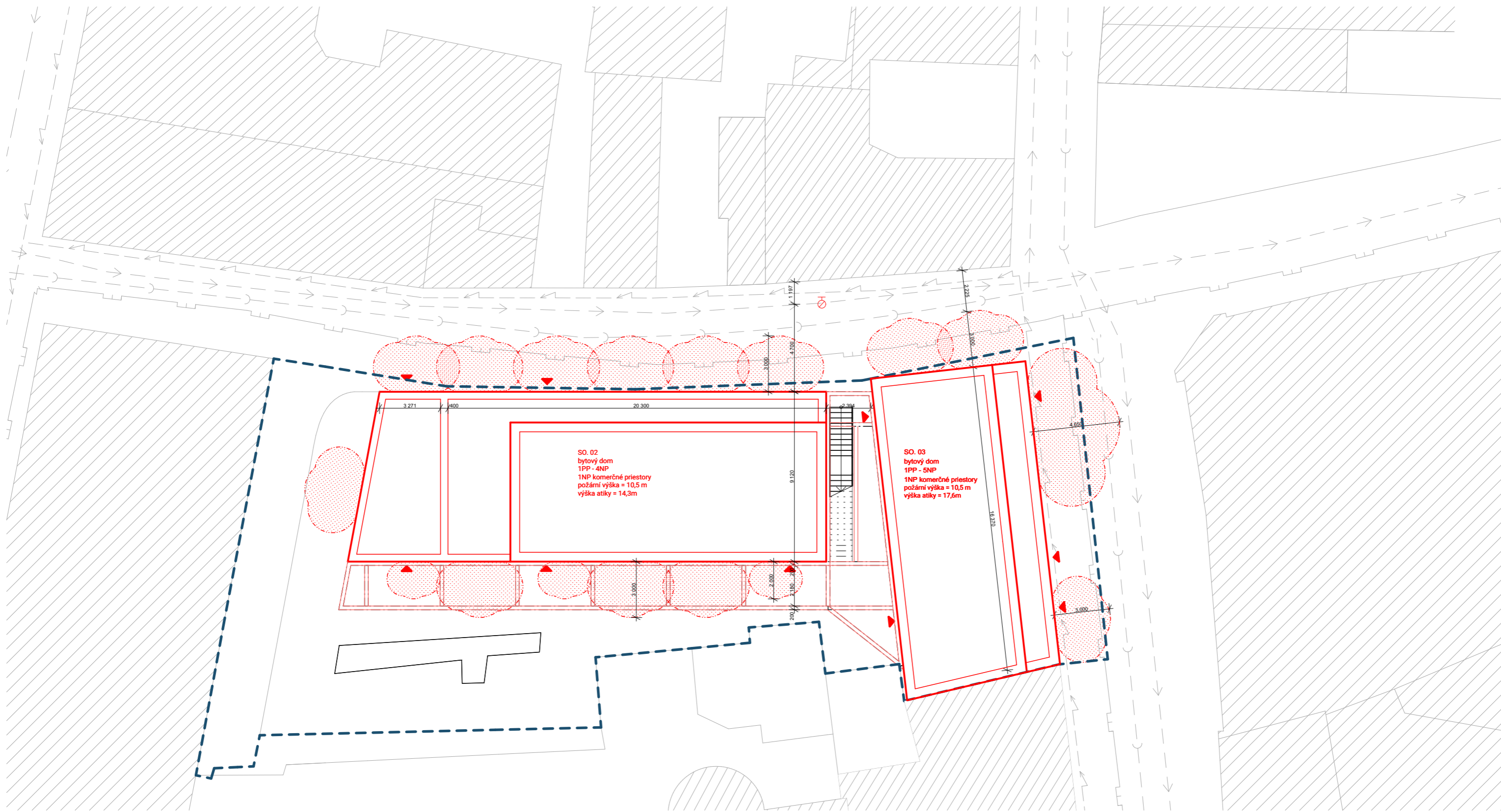
Úniková cesta CHÚC A v garážach bude navrhnuté nuceným odvetraním. Odvod je navrhnutý odsávacím potrubím s osadením ventilátora.

#### **D.1.3.A.12 STANOVENIE POŽADAVKOV PRE HASENIE POŽIARU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE**

Hasičský záchranný Zbor Dobrovoľných Hasičov Náchod sa nachádza 300 m od parcely na adrese Hurdálkova 148, 547 01 Náchod. Príjazdová komunikácia pre požiaru techniku sú ulici Hradební, Strnadová. Pri zásahu dôjde k záporu jazdného pruhu (15 x 4 m). Nástupní plocha pro bytový dom s požiarou výškou nižší než 12m nie je nutné zariaďovať.

#### **D.1.3.A.13 ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV**

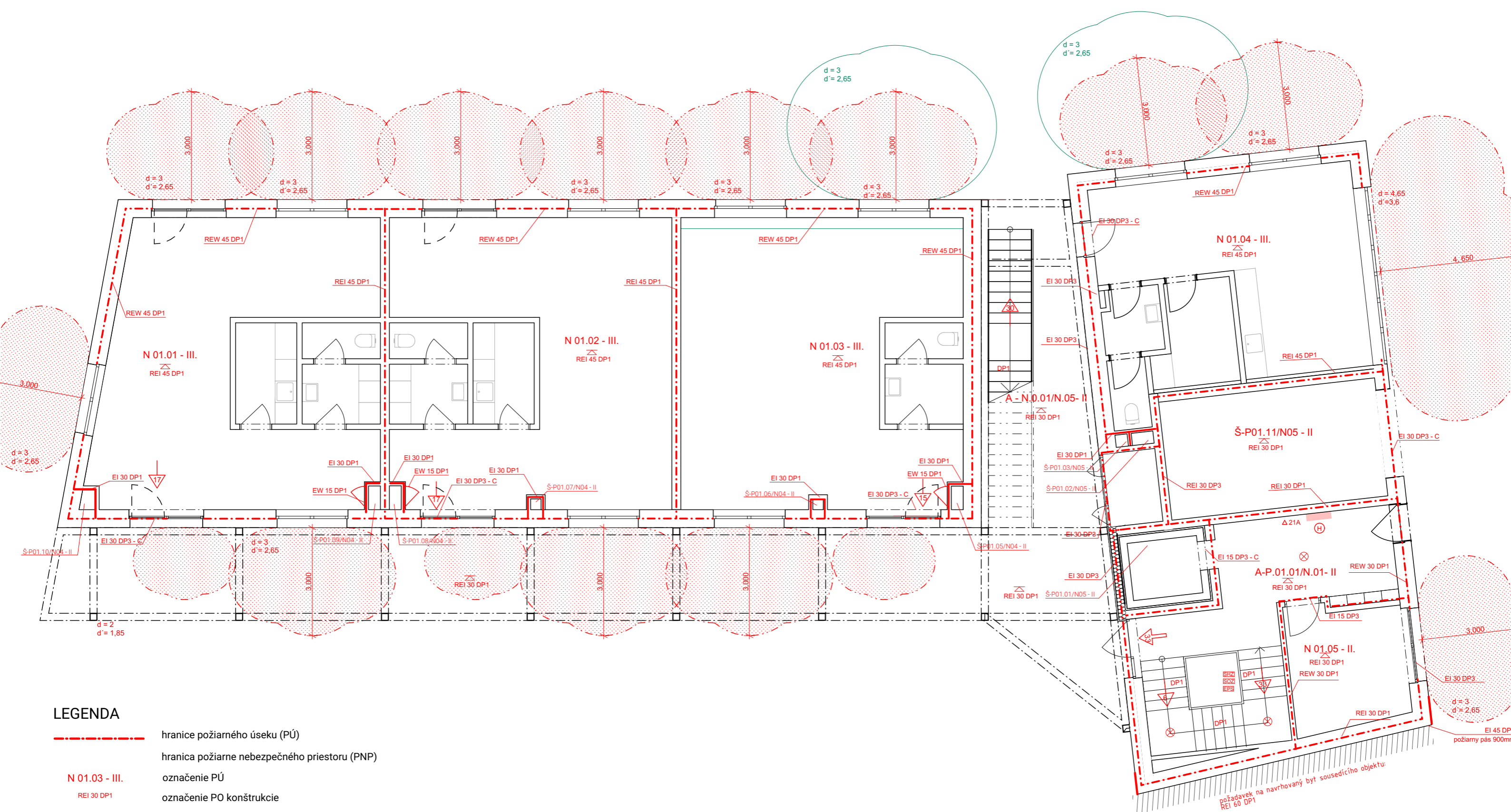
- Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, ktorá sa mení na vyhlášku č. 499/2006 Sb., o dokumentácii stavieb, v znení vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- Vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentácie verejnej zákazky na stavebné práce a súpisu stavebných prác, dodávok a služieb s výkazom výmer
- Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územní plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty (2009/05)
- ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení (2016/07)
- ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)
- ČSN 73 0821 ed.2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007/05)
- ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)
- POKORNÝ M. Požiarna bezpečnosť stavieb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7, 3. prepracované vydanie
- Studijná pomôcka VÝPOČET Odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla, verze 03 (2017.07), Ing. Marek Pokorný, Ph.D.



### LEGENDA


- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTRICKÉ VEDENIE
- PLYNOVOD STL
- hranica pozemku
- nové objekty - nadzemní
- vstup do objektu
- podzemný hydrant

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	
PROJEKT:	±0,000 = 347 m.n.m.	
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		formát: A3
ČASŤ:	D.1.3. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE	školský rok: 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	Situačný výkres PBŘ	stupeň: BP
	mierka: 1:200	číslo výkresu: D.1.3.B.1

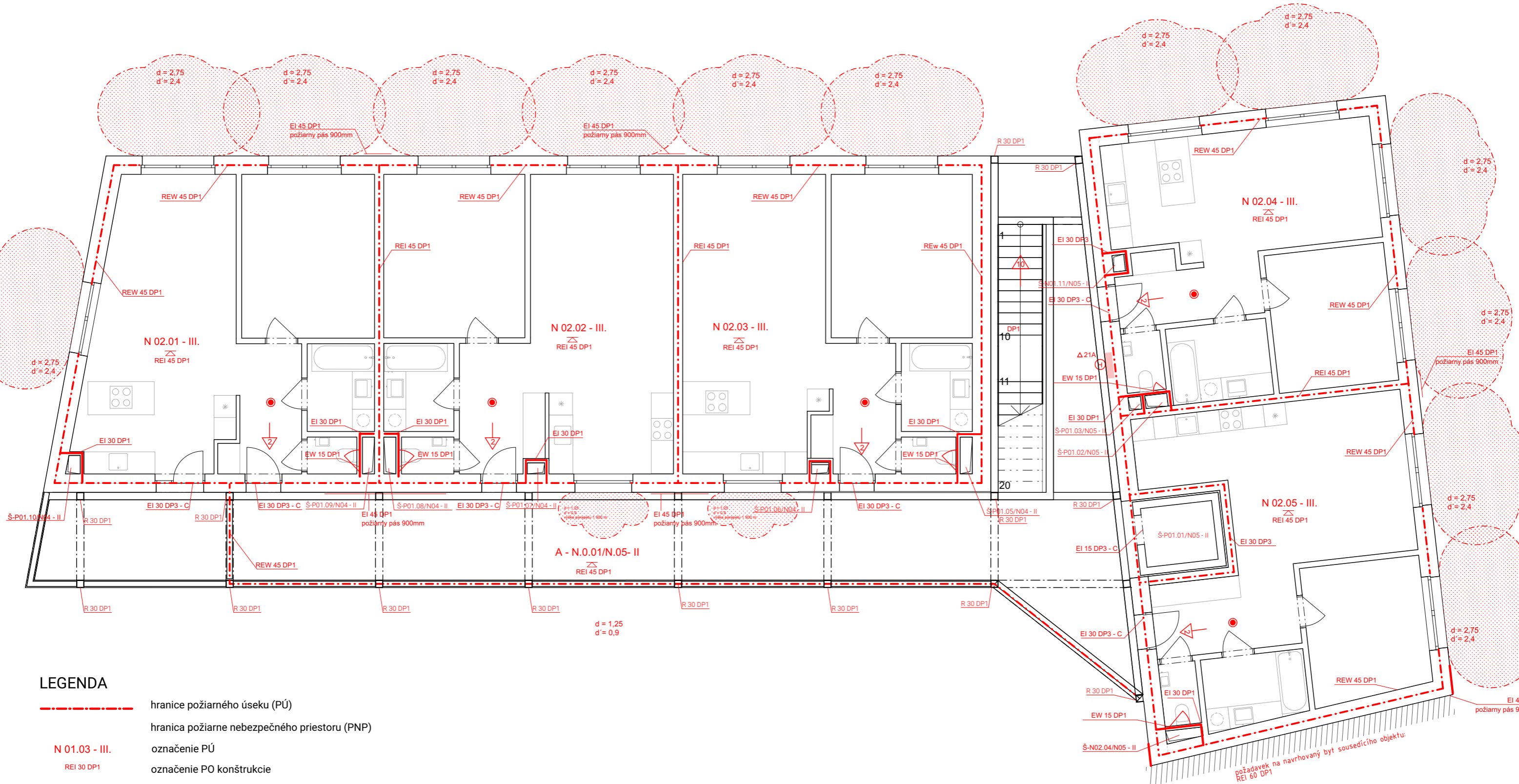


## LEGENDA

- - - - - hranice požiarneho úseku (PÚ)
- - - - - hranica požiarne nebezpečného priestoru (PNP)
- N 01.03 - III. označenie PÚ
- REI 30 DP1 označenie PO konštrukcie
- △ stropné PO konštrukcie
- smer úniku + počet unikajúcich osôb
- smer úniku + počet unikajúcich osôb
- ⊗ núdzové osvetlenie
- hydrant
- △ označenie hasiacého prístroja
- EPS PBZ v PÚ - elektrická požiarňa signalizácia
- SOZ PBZ v PÚ - samočinné odvetrávacie zariadenie
- SHZ PBZ v PÚ - samočinné hasičské zariadenie

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	
PROJEKT:		±0,000 = 347 m.n.m.
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		formát: A3
ČASŤ:	D.1.3. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE	školský rok: 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	Púdorys 1.NP	stupeň: BP
		mierka: 1:100
		číslo výkresu: D.1.3.B.2

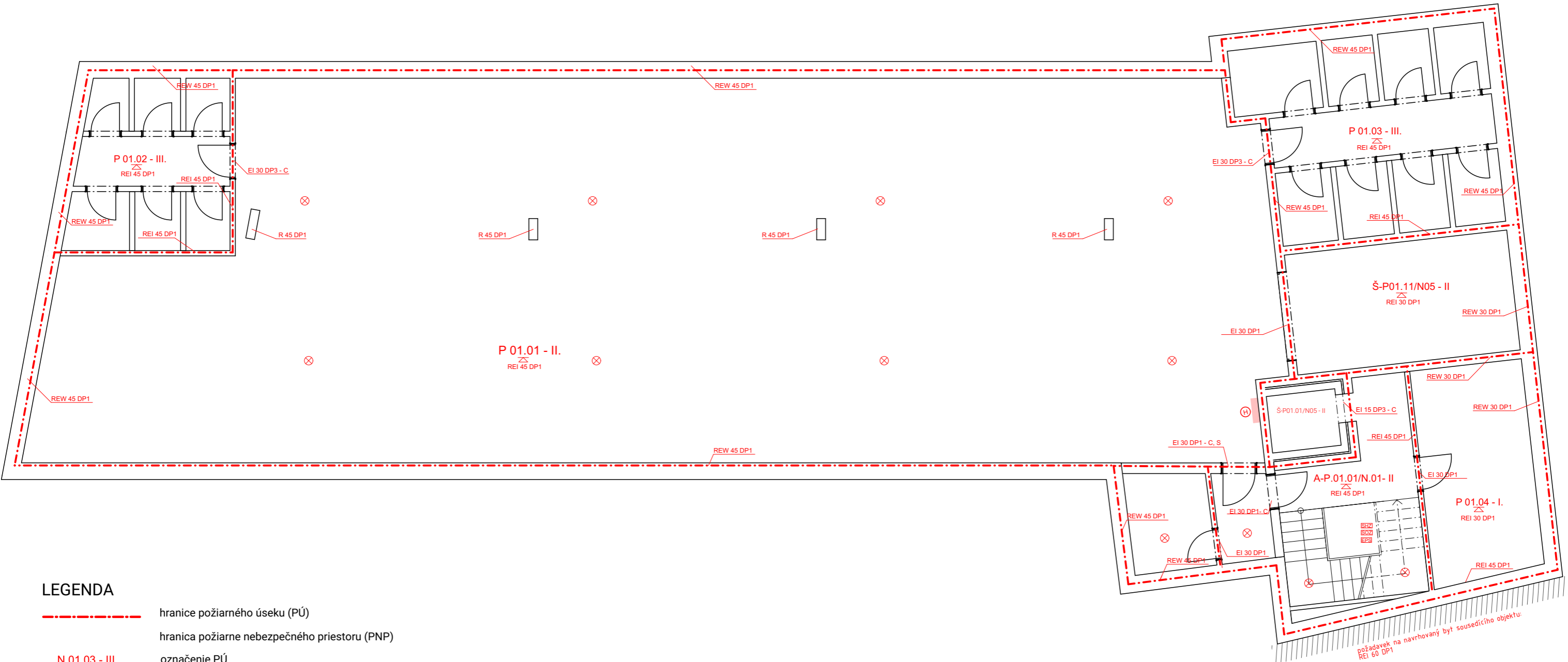




**LEGENDA**

- - - - - hranice požiarneho úseku (PÚ)
- - - - - hranica požiarne nebezpečného priestoru (PNP)
- N 01.03 - III. označenie PÚ
- REI 30 DP1 označenie PO konštrukcie
- ⚡ stropné PO konštrukcie
- smer úniku + počet unikajúcich osôb
- smer úniku + počet unikajúcich osôb
- ⊗ núdzové osvetlenie
- hydrant
- △ označenie hasiaceho prístroja
- EPS PBZ v PÚ - elektrická požiarňa signalizácia
- SOZ PBZ v PÚ - samočinné odvetrávacie zariadenie
- SHZ PBZ v PÚ - samočinné hasičské zariadenie

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	
PROJEKT:		±0,000 = 347 m.n.m.
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		formát: A3
ČASŤ:	D.1.3. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE	školský rok: 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	Pŕdorys 2.NP	stupeň: BP
		mierka: 1:100
		číslo výkresu: D.1.3.B.3



**LEGENDA**

- - - - - hranice požiarneho úseku (PÚ)
- - - - - hranica požiarne nebezpečného priestoru (PNP)
- N 01.03 - III. označenie PÚ
- REI 30 DP1 označenie PO konštrukcie
- ⚡ stropné PO konštrukcie
- ➔ smer úniku + počet unikajúcich osôb
- ➔ smer úniku + počet unikajúcich osôb
- ⊗ núdzové osvetlenie
- hydrant
- △ označenie hasiaceho prístroja
- EPS PBZ v PÚ - elektrická požiarňa signalizácia
- SOZ PBZ v PÚ - samočinné odvetrávacie zariadenie
- SHZ PBZ v PÚ - samočinné hasičské zariadenie

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	D.1.3. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE	formát: A3
NÁZEV VÝKRESU:	Půdorys základů	školský rok: 2022/2023
		stupeň: BP
		mierka: 1:110
		číslo výkresu: D.1.3.B.4



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



# D.1.5

## TECHNIKÉ PROSTREDIE STAVIEB

NÁZEV PRÁCE  
ÚSTAV  
VEDOUĆÍ PRÁCE  
KONZULTANTI  
VYPRACOVALA

KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD  
ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH  
doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV  
doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.  
LUCIA ČIERNA

## **OBSAH**

### **D.1.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- D.1.4.A.1. POPIS OBJEKTU
- D.1.4.A.2. VZDUCHOTECHNIKA
- D.1.4.A.3. VYKUROVANIE
- D.1.4.A.4. VODOVOD
- D.1.4.A.5. KANALIZÁCIA
  
- SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
  
- D.1.4.A.6. ELEKTRICKÉ ROZVODY
- D.1.4.A.8. HROMOSVOD
- D.1.4.A.9. ODPAD
- D.1.4.A.10. POUŽITÉ PODKLADY

### **D.1.4.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ**

- D.1.4.B.1. SITUAČNÝ VÝKRES
- D.1.4.B.2. PÔDORYS 1PP
- D.1.4.B.3. PÔDORYS 1NP
- D.1.4.B.4. PÔDORYS 2NP
- D.1.4.B.5. PÔDORYS 3NP
- D.1.4.B.6. PÔDORYS 4NP
- D.1.4.B.7. PÔDORYS 5NP

## D.1.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.4.A.1. POPIS OBJEKTU

Riešeným objektom v rámci bakalárskej práce je návrh bytového domu v Náchode, blízkosti historického centra na rohu ulice Strnadová a Hradební. Stavba je navrhnutá ako bytový dom s komutačnými priestormi. Obyvateľom slúžia spoločné priestory ako pradena, pavlač a komunitná záhrada na streche domu. Návrh je doplnený o podzemné garáže, komerčné obchody.

Objekt sa skladá z dvoch samostatne stojace domov, jeden 5 podlažný a druhý 4 podlažný ktoré sú vzájomne prepojené pavlačou. Stavba lícuje uličnú čiaru a uzatvára vnútroblok ktorý verejnou časťou bytovky. Byty sú zložené prevažne z 2+kk a zvyšné byty sú mezonety 3+kk a 4+kk. Prízemie oboch budov sú navrhnuté prenajímateľne priestory. Zvyšné 4 podlaží slúžia ako mestské nájomné bývanie a na poslednom podlažíu je komunitná terasa.

### D.1.4.A.2. VZDUCHOTECHNIKA

Je vrhnutý podtlakový systém odvetrávania vzduchu. Všetky obytné miestnosti sú odvetrávané prirodzene oknami, jedine kúpeľne budú navrhnuté nuceným odvetraním. Odvod je navrhnutý odsávacím potrubím s osadením ventilátora v mieste kúpeľni. Digestor je napojený na samostatné potrubie. Vzduchotechnika v suteréne bude taktiež riešená nuceným podtlakovým odvodom vzduchu. Vetrание v každej prenajímateľnom priestore bude zaistené samostatnou vzduchotechnickou jednotkou umiestnenou pod stropom skladovacích miestností. Vetrание prenajímateľných priestorov je zaistené samostatnými vzduchotechnickými jednotkami umiestnenými pod stropom v skladovacích priestorov obchodu. Odvod vzduchu je vedený na terasu a prívod vzduchu je privedený mriežkou cez obvodovú stenu.

#### PRENAJÍMATEĽNÉ PRIESTORY

Počet osôb	17
V	185 m <sup>3</sup>
n(výmena vzduchu [h-1])	6
V <sub>p</sub>	500 m <sup>3</sup> /h
$A = V_p / (v \cdot 3600) = (500) / (6 \cdot 3600) = 0,023 = 150 \times 200$	

#### KAVIARENĚ

Počet osôb	17
V	118 m <sup>3</sup>
n(výmena vzduchu [h-1])	10
V <sub>p</sub>	500 m <sup>3</sup> /h
$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,023 = 150 \times 200$	

#### BYTY

##### **2KK**

1) Obývací izba + kk + digestor

V<sub>p</sub> = 300 m<sup>3</sup>/h

připojovací potrubí:

$A = V_p / (v \times 3600) = 300 / (3 \times 3600) = 0,027 \text{ m} \rightarrow 150 \times 200 \text{ mm}$

2) Kúpeľňa + WC

V<sub>p</sub> = 140 m<sup>3</sup>/h

$A = V_p / (v \times 3600) = 140 / (3 \times 3600) = 0,012 \text{ m} \rightarrow 120 \times 100 \text{ mm}$

1) WC

V<sub>p</sub> = 50 m<sup>3</sup>/h

$A = V_p / (v \times 3600) = 50 / (3 \times 3600) = 0,004 \text{ m} \rightarrow 80 \times 80 \text{ mm}$

Byty 2kk sa opakuje aj v bytoch 3kk.

#### **4KK**

1) Obývacia izba + kk + digestor

$$V_p = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$

pripojovací potrubí :

$$A = V_p / (v \times 3600) = 300 / (3 \times 3600) = 0,027 \text{ m} \rightarrow 150 \times 200 \text{ mm}$$

2) Kúpeľňa + WC

$$V_p = 140 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \times 3600) = 140 / (3 \times 3600) = 0,012 \text{ m} \rightarrow 120 \times 100 \text{ mm}$$

1) WCx2

$$V_p = 100 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \times 3600) = 100 / (3 \times 3600) = 0,009 \text{ m} \rightarrow 100 \times 90 \text{ mm}$$

#### **ODPADY**

$$V_p = \text{objem vetraneho priestoru} \times \text{intenzita vetrania} = 8,57 \times 6 = 51 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = \sqrt{4 \times V_p / \pi \times v \times 3600} \text{ [m]} = \sqrt{4 \times 51 / \pi \times 4 \times 3600} = \varnothing 0,07 \text{ mm}$$

Návrh prierezu vzduchotechniky v garážach

Počet stlání: 12

Objem vzduchu dle ČSN 73 6058:  $300 \text{ m}^3/\text{h} \times \text{stání}$

Objem vetracieho vzduchu:  $V_p = 12 \times 300 = 3600 \text{ m}^3/\text{h}$

Rychlost prúdenia vzduchu vo vzduchovodu:  $v = 6 \text{ m/s}$

Plocha prierezu hlavného vzduchovodu:

$$A = V_p / (3600 \times v)$$

$$A = 3600 / (3600 \times 6)$$

$$A = 0,16 \text{ m}^2 = 160 \text{ 000 mm} \rightarrow 400 \times 400$$

### **D.1.4.A.3. VYKUROVANIE**

Objekt je vykurovaný teplovodným otopným systémom s teplotným spádom otopné vody  $55^\circ\text{C}/45^\circ\text{C}$ . Ako zdroj je navrhnutý výmenníková stanica s napojením na verejný teplovod, ktorá súčasne s vytápaním zaisťuje ohrev TV. Ohrev je navrhnutý ako nepriami s dvoma zásobníkmi TV, umiesteným v suterénu spoločne s výmenníkom. Zásobníky značky VISSMAN VITOCCELL 100-L, každý o objemu 1000 l.

Vykurovanie objektu je riešené pomocou nízkoteplotného podlahového kúrenia v kombinácii s trubkovými vykurovacími telesami v kúpeľniach. Na hlavnom domovom rozdeľovači zberači je napojená stúpacie potrubie. Každý byt ma podružný rozdeľovač zberač na ktorých prebiehajú regulácie kúrenia. Vertikálne rozvody sú vedené samostatným inštalačným jadrom a armatúry jednotlivých vykurovacích telies sú vedené v rámci skladby podlahy. Suterén bytovky bude nevykurovaný.

# ZJEDNODUŠENÝ VÝPOČET TEPELNÝCH ZRÁT

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

QVYT=47,632 kW

Město / obec / lokalita	Náchod <input type="text"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-17 <input type="text"/> °C
Délka otopného období $d$	235 <input type="text"/> dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	3.1 <input type="text"/> °C

## CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 <input type="text"/> °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	5171 <input type="text"/> m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2306.12 <input type="text"/> m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_e$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1138 <input type="text"/> m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0.45 <input type="text"/> m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	8130 <input type="text"/> W
Solární tepelné zisky $H_{s+}$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	13962 <input type="text"/> kWh / rok

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení $d$ [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,19 <input type="text"/>	<input type="text"/> mm	1146	1.00	1.00	217.7	217.7
Stěna 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	100	0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	0,3 <input type="text"/>	<input type="text"/> mm	368	0.45	0.45	49.7	49.7
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.65	0.65	0	0
Střecha	0,19 <input type="text"/>	<input type="text"/> mm	277	1.00	1.00	52.6	52.6
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,7 <input type="text"/>	<input type="text"/>	349,03	1.00	1.00	244.3	244.3
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,2 <input type="text"/>	<input type="text"/>	66,1	1.00	1.00	79.3	79.3
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

### ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	74.4 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	63.7 kWh/m <sup>2</sup>

#### ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO RODINNÉ DOMY

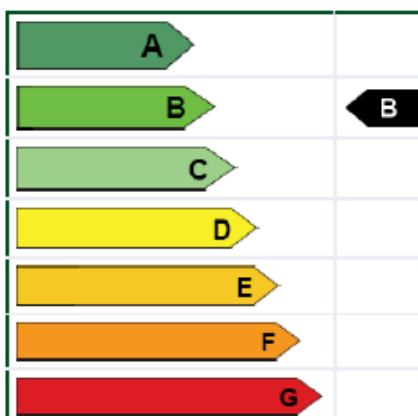
Úspora: 14%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 542500 Kč.

Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m<sup>2</sup>.

### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



### STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	8,056
Podlaha	1,838
Střecha	1,947
Okna, dveře	11,975
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,707
Větrání	27,636
--- Celkem ---	53,159

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	8,056
Podlaha	1,838
Střecha	1,947
Okna, dveře	11,975
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,707
Větrání	22,109
--- Celkem ---	47,632



## VÝPOČET DENNEJ SPOTREBY TV

denní spotreba teplé vody:

### ŠPECIÁLNE POTREBY TEPLEJ VODY

	VW,f/day	
bytový dom(40l/deň/osoba)	40x33	1320 l/deň
kaviareň	20x17	340 l/deň

**celý objekt 1660**

l/deň

$$V_{den} = V_w \times f / 1000$$

$$V_{den} = 1660 \text{ l/den}$$

$V_w$  špecifická spotreba na jednotku na deň

$f$  počet jednotiek vychádzajúcich z

projektového počtu osôb

$V_{den}$  celkový objem teplej vody na deň

**QTV = 15 kW**

### VYKUROVANIE OBJEKTU S PRÍPRAVOU TV:

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

$$Q_{prip} = 47,6 + 22 + 15 = 64,24 \text{ kW}$$



Použité palivo

Elektřina

Účinnost ohřevu  $\eta$

0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 88.1 kWh

Vypočítat

Příkon P 15 kW

Doba ohřevu  $\tau$  5 hod 52 min 35 s

#### D.1.4.A.4. VODOVOD

je napojený pomocí vodovodnej prípojky o dimenzii DN80 na verejný vodovod vodovod prechádzajúci ulicou Strnadová. Odmerná sústava je umiestená v technickej miestnosti v 1.PP. Stúpacie rozvody sú vedené inštalačnými šachtami, pripojovacie potrubie je vedené v inštalačných pred stenách či drážkach ú priečkach alebo v podlahe. Uzatvárajúci a vypúšťajúce armatúry s vodomery sú navrhnuté samostatne pre jednotlivé byty. Teplá voda je zohrievaná centrálnou pomocou tepelného čerpadla vo dvoch zásobníkoch teplej vody technickej miestnosti v 1 PP. Teplá voda prechádza cez cirkulačné potrubie naspäť do ZTV.

##### 1) BILANCIA SPOTREBY VODY

###### a) priemerná denná spotreba vody

$$Q_p = q \cdot n = 100 \times 99 = 9900 \text{ l/deň /osoba}$$

Q špecifická spotreba vody [l/j, deň]  
n počet jednotiek

###### b) Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ [l/deň]} \\ Q_m = 9900 \cdot 1,29 = 12\,771$$

K<sub>d</sub> súčiniteľ dennej nerovnomernosti

###### c.) Maximálna hodinová potreba vody

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z \text{ [l/h]} \\ Q_h = (Q_m \cdot 2,1) / 24 = 12\,771 \cdot 2,1 / 24 = 1117,4 \text{ l/h} = 0,0031 \text{ m}^3/\text{s}$$

##### 2) Stanovenie predbežnej dimenzie vodovodnej prípojky

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_h) / (\pi \cdot 1,5)} \text{ [m]} \\ d = \sqrt{(4 \cdot 0,0031) / (\pi \cdot 1,5)} \text{ [m]} \\ d = 0,05 \text{ m}$$

d vnútorný priemer potrubia  
Q<sub>h</sub> maximálna hodinová potreba vody [m<sup>3</sup>/s]  
v rýchlosť vody v potrubí ( výpočtová 1,5 m/s ) [m/s]

**NÁVRH: vodovodná prípojka DN 50**

## D.1.4.A.5 KANALIZÁCIA

### SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

prietok odpadných vôd je stanovená podľa vzorca:  $Q_{ww} = K \times \sqrt{(\Sigma DU)} [l/s] = 0,5 \times 9,73 = 4,9 l/s$   
 Dimenziu kanalizačnej prípojky bola navrhnutá na základe celkového odtoku zriadovacích predmetov, návrh vyhovuje minimálnej premiare prípojky DN 100, volím rozmer prípojky DN 125.

	počet	odtok (l/s)	celkový odtok DU (l/s)
umývadlo	16	0,5	8
umývatko	14	0,3	4,2
vaňa	12	0,8	9,6
kuchynský drez	14	0,8	11,2
myčka	14	0,8	11,2
automatická práčka	12	1,5	29,2
Záchodová misa s tlakovým splachovačom	18	1,8	32,4

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = Q_{tot} = 4.86 l/s$  ???

Potrubi Minimální normové rozměry DN 125

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.113 m	???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.007498 m <sup>2</sup>	???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 %	???	Rychlost proudění	v =	1.152 m/s	???
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0 %	???	Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> =	8.641 l/s	???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4 mm	???				

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100) ???

### DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

prietok dažďových odpadných vôd:  
 $Q_r = i \times A \times C$   
 $Q_r = 0,0164 \times 249,33 \times 0,05 = 0,2 l/s$

i ... intenzita dažďa [l/s.m<sup>2</sup>]  
 A ... pôdorysný priemet odvodňované strechy [m<sup>2</sup>]  
 C ... súčiniteľ odtoku vody z odvodňované plochy

Množství srážek	j =	600 mm/rok	???
Délka půdorysu včetně přesahů	a =	10 m	???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b =	12 m	???
Využitelná plocha střechy ( <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P =	403 m <sup>2</sup>	???
Koeficient odtoku střechy	f <sub>s</sub> =	0.2	<= ozelenění
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f <sub>f</sub> =	0.9	???
Množství zachycené srážkové vody Q: 43.524 m <sup>3</sup> /rok			

#### Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	n =	33
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S <sub>d</sub> =	140 l
Koeficient využití srážkové vody	R =	0.5
Koeficient optimální velikosti	z =	20
Objem nádrže dle spotřeby vody V <sub>v</sub> : 46.2 m <sup>3</sup> ???		

#### Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V <sub>v</sub> =	46.2 m <sup>3</sup>
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V <sub>p</sub> =	2.4 m <sup>3</sup>
Potřebný objem nádrže V <sub>N</sub> : 2.4 m <sup>3</sup> ???		

Navrhujem akumuláčnú nádrž z vodostavebného betónu, ktorá zahrnutou rezervou o objemu 5 m<sup>3</sup>.

#### **D.1.4.A.6 ELEKTRICKÉ ROZVODY**

Objekt je pripojený na slaboprúdu sieť vedúcu v ulici Strnadová napojená elektrickou prípojkou vedenou pod terénom. Hlavný domový rozvádzač je umiestnený v technické miestnosti v 1PP. Elektrické vedenie vedie ďalej k rozvádzačom pre jednotlivé podlažiam. Elektrické rozvody sú vedené v stenových drážkach.

#### **D.1.4.A.8 HROMOSVOD**

Objekt je chránený proti úderu bleskom hromozvodom. Detailné riešenie nieje súčasťou spracovania bakalárskej práce.

#### **D.1.4.A.9 ODPAD**

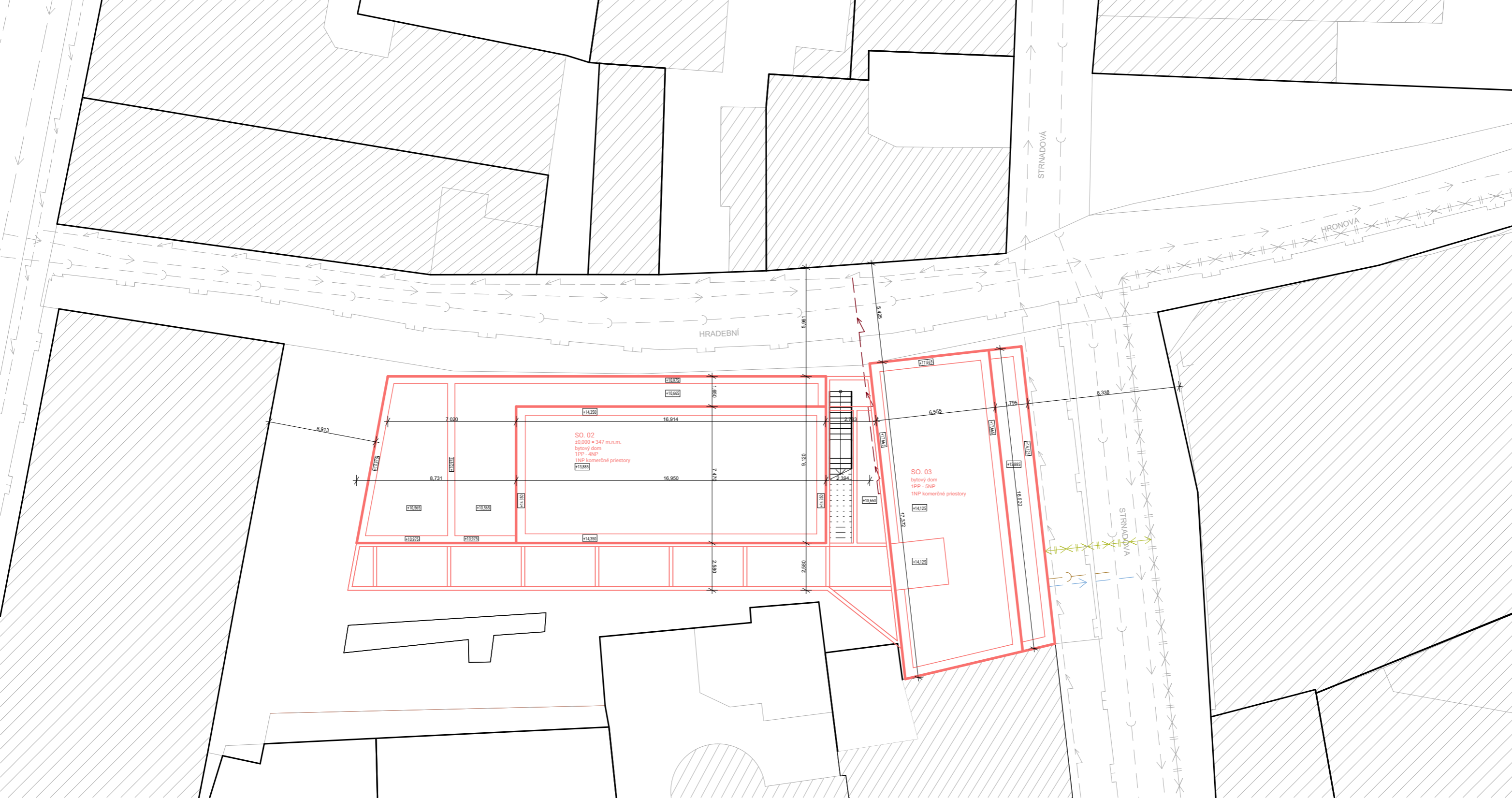
Odpady sú riešené formou spoločných kontajnerov na zmiešaný odpad. Triedený odpad je umiestnený vo verejnom priestore viacerých domov spoločne ktoré niesu súčasťou môjho objektu. Zmiešaný odpad sa nachádza vo vnútrobloku hneď pri východu z výťahu do vnútrobloku. Detailné riešenie a zakreslenie do výkresu nieje súčasťou tejto dokumentácie.

#### **D.1.4.A.10 POUŽITÉ PODKLADY**










<https://www.tzb-info.cz/>


podklady ze cvičení TZB na FA ČVUT

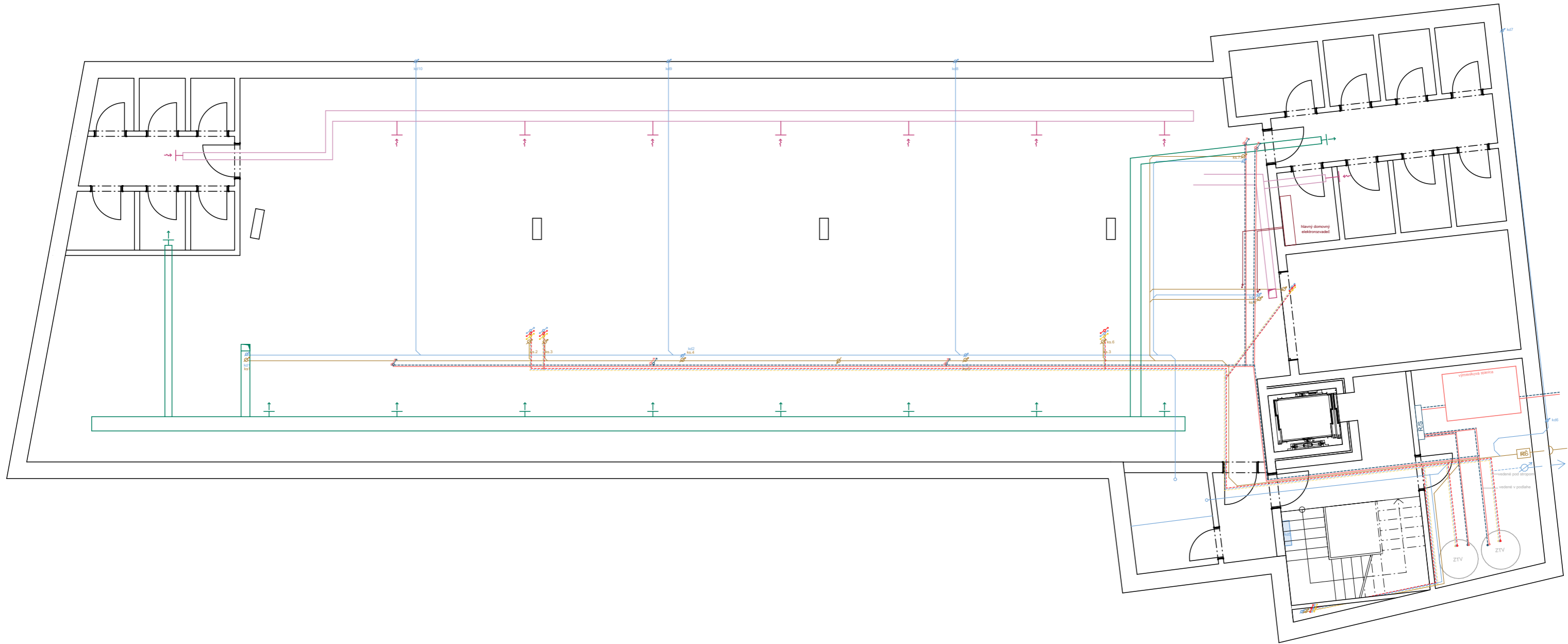
bilanční výpočty k bakalářskému projektu - <http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,bakalarsky-projekt>



### LEGENDA

-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  VODOVOD
-  ELEKTRICKÉ VEDENIE
-  PLYNOVOD STL
-  obrys pozemku
-  kanalizačná prípojka
-  vodovodná prípojka
-  prípojka elektriny
-  navrhovaný objekt

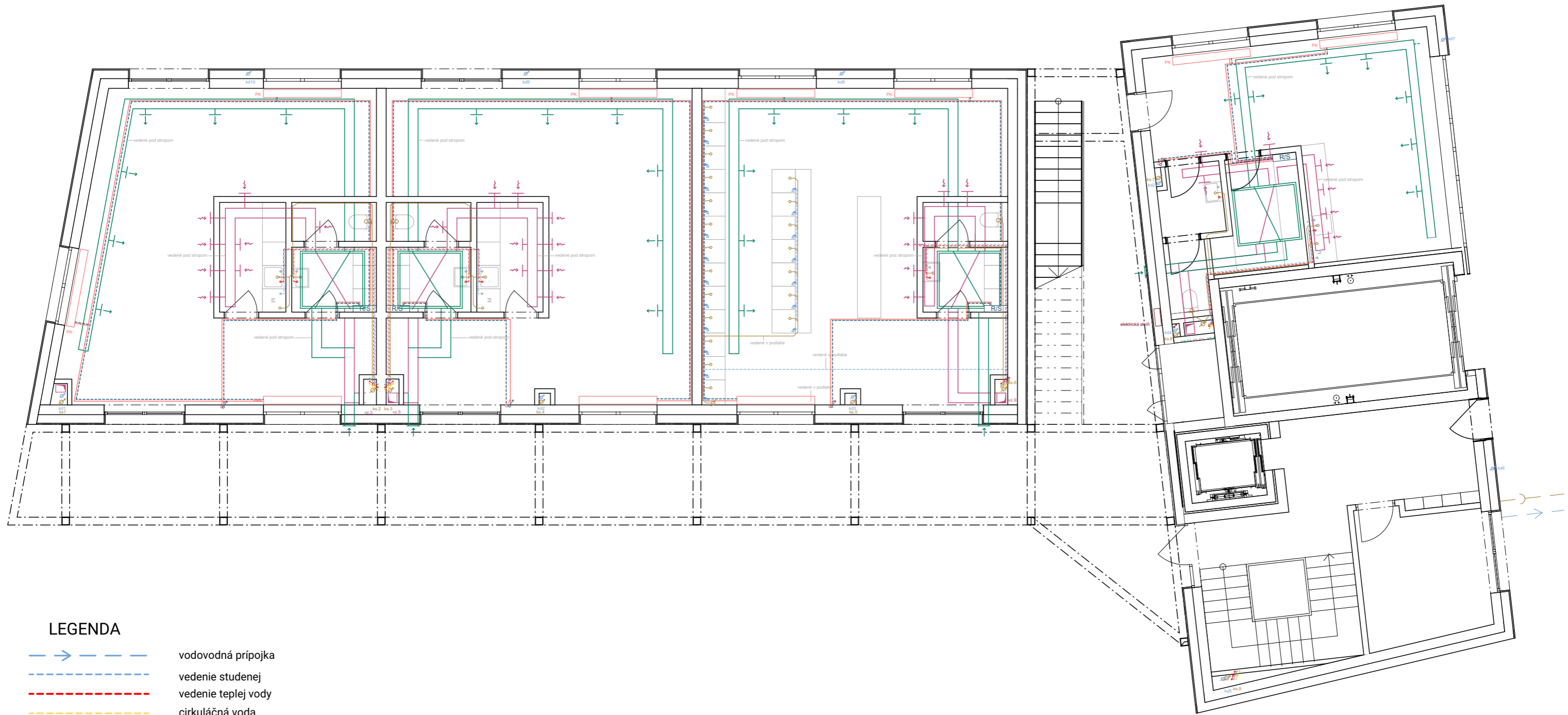
VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	±0,000 = 347 m.n.m.	
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		formát: A3
ČASŤ:	D.1.4. TECHNIKÉ PROSTREDIE STAVIEB	školský rok: 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	Situačný výkres	stupeň: BP
	mierka: 1:200	číslo výkresu: D.1.4.B.1



### LEGENDA

	vodovodná prípojka		
	vedenie studenej		
	vedenie teplej vody		
	cirkuláčná voda		
	kanalizácia splašková		
	kanalizačná prípojka		
	kanalizačné potrubie		
	zvislé potrubie kanalizácií		
	kanalizácia dažďová		
	dažďová kanalizácia		
	zvislé potrubie dažďovej kanalizácií		
	kúrenie		
	odvod potrubia vytápania		
	prívod potrubia vytápania		
		<b>vzduchotechnika</b>	
			odvod vzduchu
			prívod vzduchu
		<b>elektro rozvody</b>	
			rozvody elektriny
			prípojka elektriny
			vodovodná šachta
			RS
			TČ
			ZTV
			revizná šachta
			tepelné čerpadlo
			zásobník teplej vody

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:		±0,000 = 347 m.n.m.
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		formát: A3
ČASŤ:	D.1.4. TECHNIKÉ PROSTREDIE STAVIEB	školský rok: 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	Pôdorys 1PP	stupeň: BP
		mierka: 1:110
		číslo výkresu: D.1.4.B.2

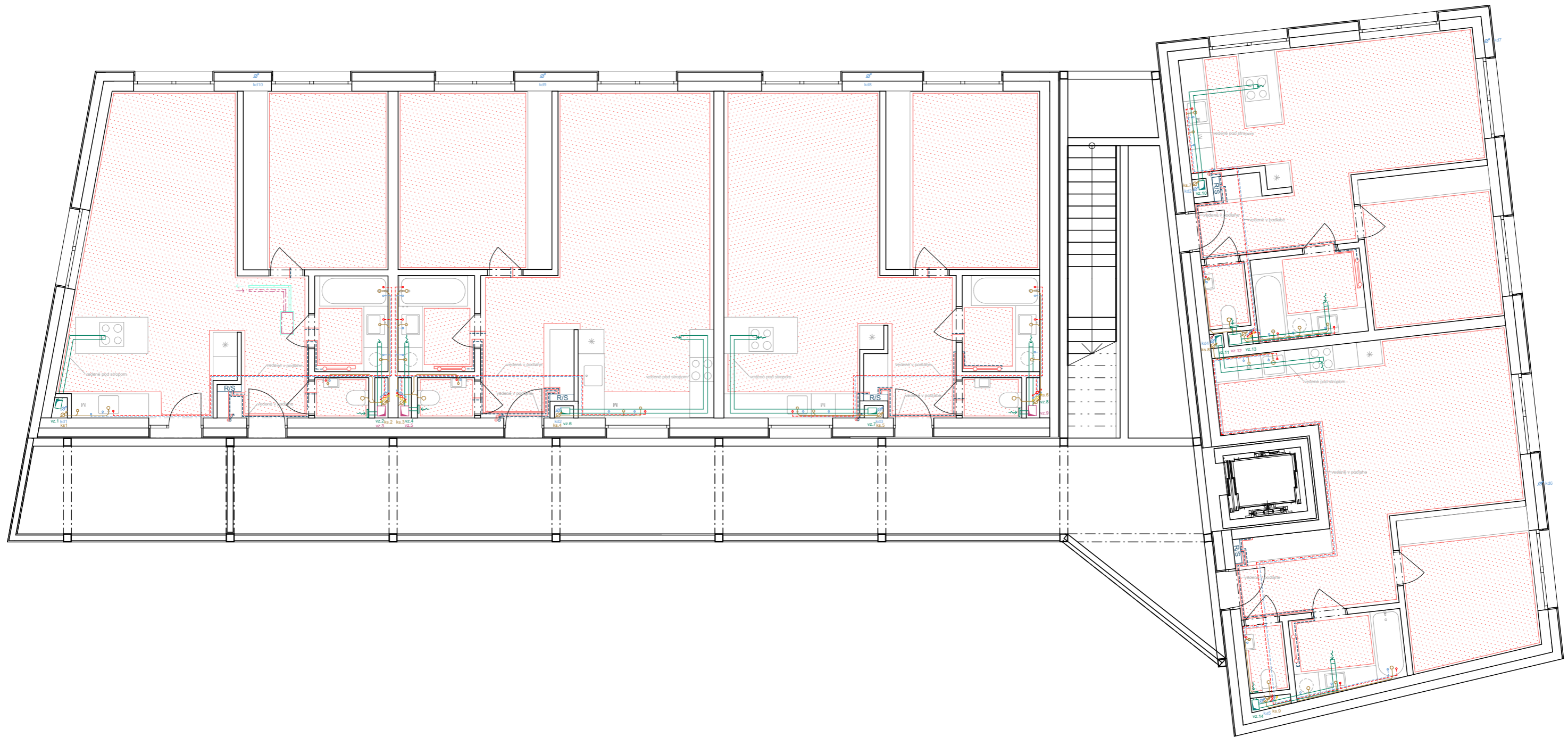


**LEGENDA**

- vodovodná prípojka
- vedenie studenej vody
- vedenie teplej vody
- cirkuláčná voda
- kanalizácia splašková
- kanalizačná prípojka
- kanalizačné potrubie
- zvislé potrubie kanalizácií
- ks1
- kanalizácia dažďová
- kd1
- zvislé potrubie dažďovej kanalizácií
- kd1
- kúrenie
- odvod potrubia vytápania
- prívod potrubia vytápania

- vzduchotechnika
- odvod vzduchu
- prívod vzduchu
- elektro rozvody
- rozvody elektriny
- prípojka elektriny
- vodovodná šachta
- RS
- TC
- ZTV
- revizná šachta
- tepelné čerpadlo
- zásobník teplej vody

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	±0,000 = 347 m.n.m.	
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		formát: A3
ČASŤ:	D.1.4. TECHNICKÉ PROSTREDIE STAVIEB	školský rok: 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	Pôdorys 1NP	stupeň: BP
	mierka: 1:100	číslo výkresu: D.1.4.B.3



### LEGENDA

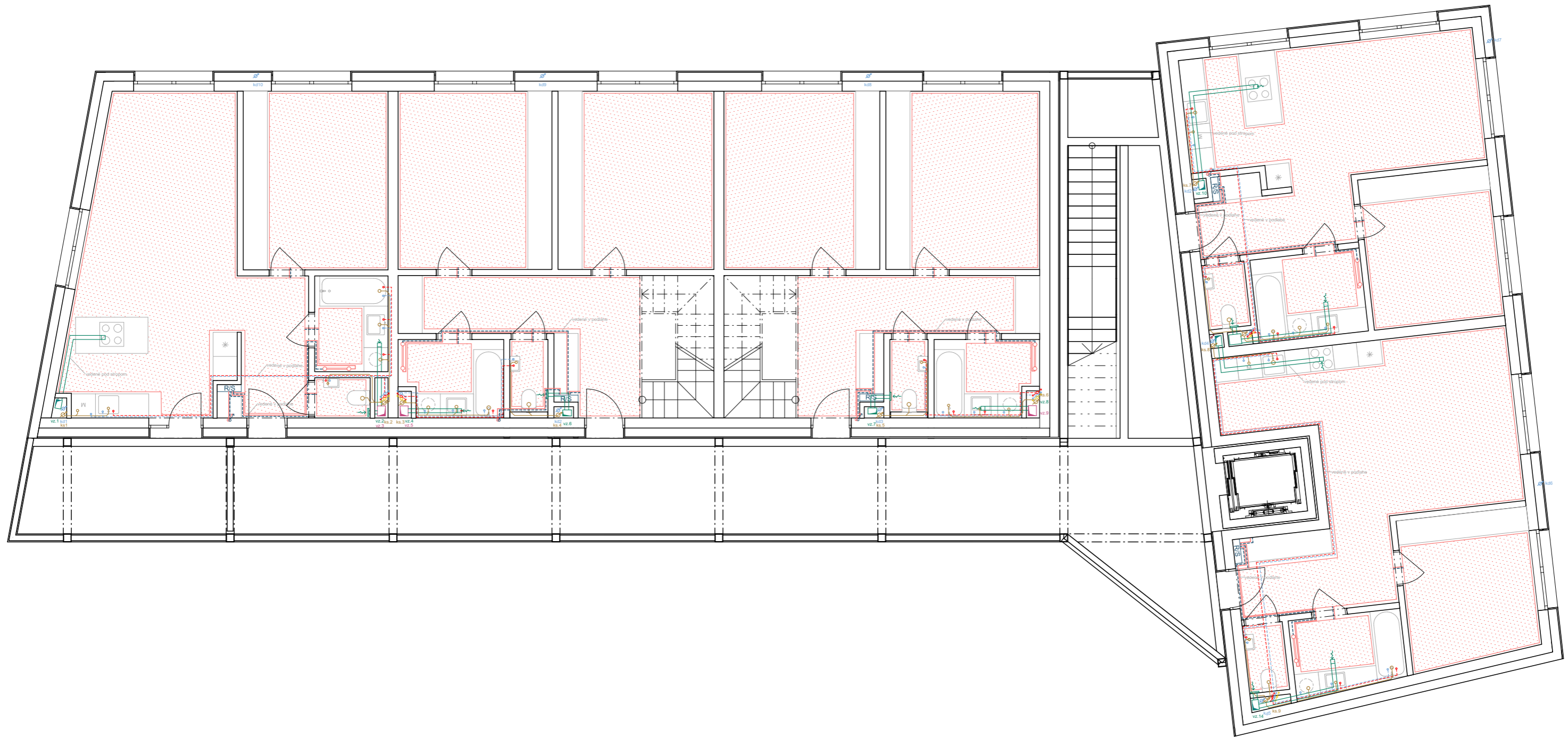
	vedenie studenej
	vedenie teplej vody
	cirkuláčná voda
	kanalizácia splašková
	kanalizačné potrubie
	zvislé potrubie kanalizácii
	kanalizácia dažďová
	dažďová kanalizácia
	zvislé potrubie dažďovej kanalizácii

### kúrenie

	odvod potrubia vytápania
	prívod potrubia vytápania
	podlahové vytápanie
	podlahový konvektor
	vzduchotechnika
	vzduchotechnické potrubie
	stúpacie potrubí vzduchotechniky

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	±0,000 = 347 m.n.m.	
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		
formát:	A3	
ČASŤ:	školský rok:	2022/2023
D.1.4. TECHNICKÉ PROSTREDIE STAVIEB	stupeň:	BP
NÁZEV VÝKRESU:	mierka:	číslo výkresu:
Pôdorys 2NP	1:100	D.1.4.B.4





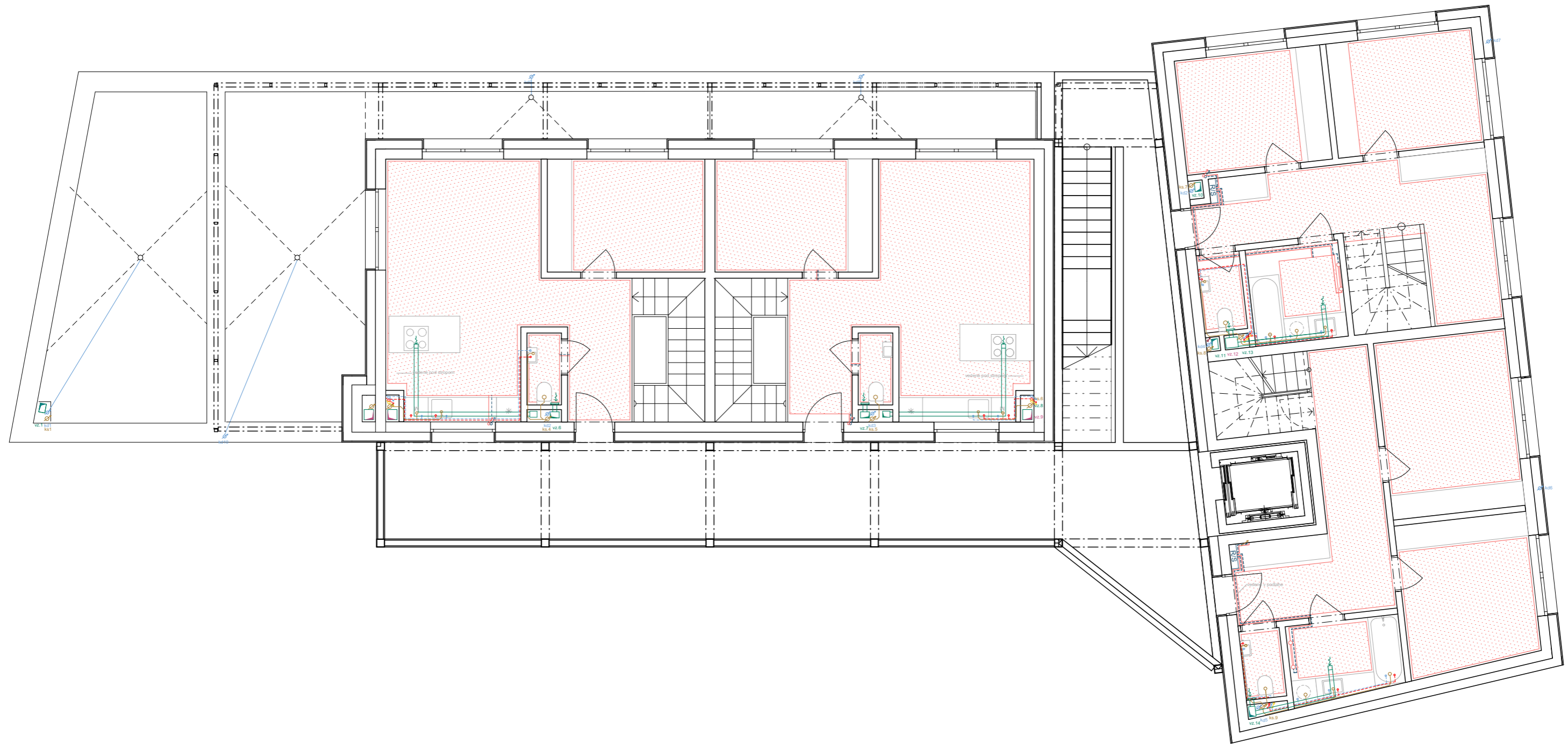
### LEGENDA

	vedenie studenej
	vedenie teplej vody
	cirkuláčná voda
	kanalizácia splašková
	ks1
	kanalizácia dažďová
	kd1
	kanalizačné potrubie
	zvislé potrubie kanalizácii
	dažďová kanalizácia
	zvislé potrubie dažďovej kanalizácii

### kúrenie

	odvod potrubia vytápania
	prívod potrubia vytápania
	podlahové vytápanie
	PK
	podlahový konvektor
	vzduchotechnika
	vz1
	vzduchotechnické potrubie
	stúpacie potrubí vzduchotechniky

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:		±0,000 = 347 m.n.m.
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		formát: A3
ČASŤ:	D.1.4. TECHNICKÉ PROSTREDIE STAVIEB	školský rok: 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	Pôdorys 3NP	stupeň: BP
		mierka: 1:100
		číslo výkresu: D.1.4.B.5



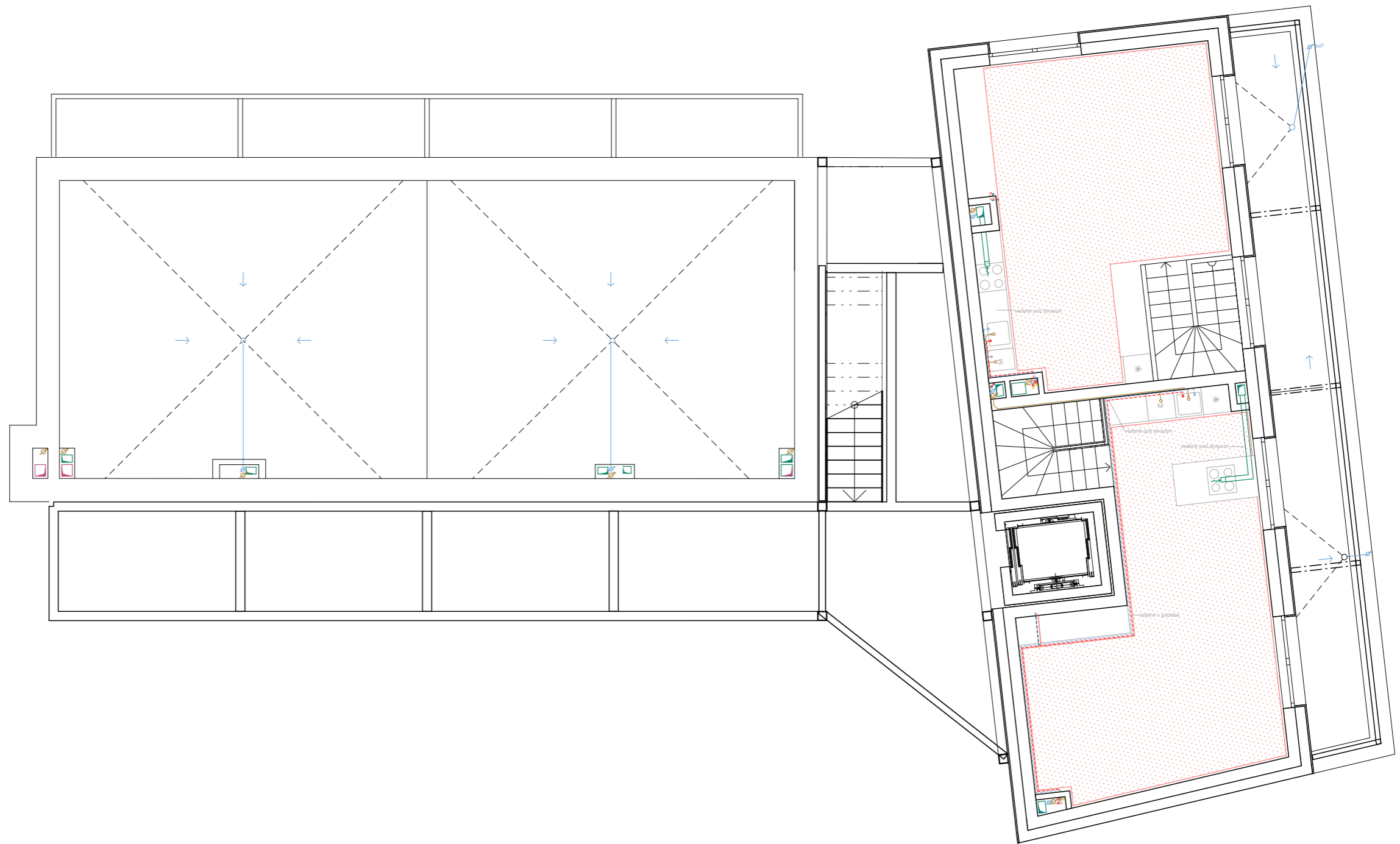
### LEGENDA

	vedenie studenej
	vedenie teplej vody
	cirkuláčná voda
	kanalizácia splašková
	ks1
	kanalizácia dažďová
	kd1
	kanalizačné potrubie
	zvislé potrubie kanalizácii
	dažďová kanalizácia
	zvislé potrubie dažďovej kanalizácii

### kúrenie

	odvod potrubia vytápania
	prívod potrubia vytápania
	podlahové vytápanie
	podlahový konvektor
	vzduchotechnika
	vz1
	vzduchotechnické potrubie
	stúpacie potrubí vzduchotechniky

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	±0,000 = 347 m.n.m.	
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		
formát:	A3	
ČASŤ:	školský rok:	2022/2023
D.1.4. TECHNIKÉ PROSTREDIE STAVIEB	stupeň:	BP
NÁZEV VÝKRESU:	mierka:	číslo výkresu:
Pôdorys 4NP	1:100	D.1.4.B.6



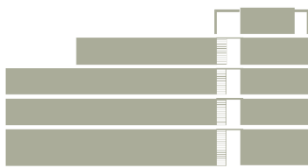
### LEGENDA

	vedenie studenej
	vedenie teplej vody
	cirkuláčná voda
	kanalizácia splašková
	ks1
	kanalizácia dažďová
	kd1
	kanalizačné potrubie
	zvislé potrubie kanalizácii
	dažďová kanalizácia
	zvislé potrubie dažďovej kanalizácii

### kúrenie

	odvod potrubia vytápania
	prívod potrubia vytápania
	PK podlahové vytápanie
	podlahový konvektor
	vzduchotechnika
	vz1
	vzduchotechnické potrubie
	stúpacie potrubí vzduchotechniky

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:		±0,000 = 347 m.n.m.
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		formát: A3
ČASŤ:	D.1.4. TECHNIKÉ PROSTREDIE STAVIEB	školský rok: 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	Pôdorys 5NP	stupeň: BP
		mierka: 1:100
		číslo výkresu: D.1.4.B.7



# **D.1.5**

## **ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY**

NÁZEV PRÁCE	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD
ÚSTAV	ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
KONZULTANTI	Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.
VYPRACOVALA	LUCIA ČIERNA
SEMESTER	LS 2022/2023

## **OBSAH**

- D.1.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**
- D.1.5.A.1 SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE
  - a) ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE
  - b) POPIS ZÁKLADNEJ CHARAKTERISTIKY STAVENISKA
- D.1.5.A.2 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY RIEŠENÉHO OBJEKTU
  - a) ČLENENIE A CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÉHO STAVEBNÉHO OBJEKTU
  - b) VLIV PREVÁDZANIE STAVBY NA OKOLNÉ STAVBY A POZEMKY
- D.1.5.A.3 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTRIEDKOV
- D.1.5.A.4 NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE
  - a) VÝPOČET BETONÁRSKYCH ZÁBEROV PRE 2NP
  - b) SCHÉMA BETONÁRSKYCH ZÁBEROV VODOROVNÝCH KONŠTRUKCIÍ
  - c) SCHÉMA BETONÁRSKYCH ZÁBEROV SVISLÝCH KONŠTRUKCIÍ
  - d) POMOCNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE
  - e) NÁVRH VÝROBNEJ, MONTÁŽNEJ A SKLADOVACEJ PLOCHY
  - f) NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTRIEDKOV
- D.1.5.A.5 NÁVRH ZAISTENIA A ODVODNENIA STAVEBNEJ JAMY
  - D.1.5.A.5.a. SCHÉMA ZAISTENIA A ODVODNENIA STAVEBNEJ JAMY, GEODETICKÝ PROFIL
- D.1.5.A.6 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBOROV, VJEZDOV A VÝJEZDOV NA STAVENIŠTE
  - D.1.5.A.6.a MIMO STAVENISKOVÁ DOPRAVA
  - D.1.5.A.6.b VNÚTROSTAVENISKOVÁ DOPRAVA
- D.1.5.A.7 OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA BEHOM VÝSTAVBY
  - D.1.5.A.7.a BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA NA STAVENISKU
  - D.1.5.A.7.b OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
    - a) OCHRANA PODZEMNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD
    - b) OCHRANA PÔDY
    - c) OCHRANA OVZDUŠIA
    - d) OCHRANA PRED HLUKOM A VIBRÁCIAMI
    - e) OCHRANA POZEMNÝCH KOMUNIKÁCIÍ
    - f) SKLADOVANIE A VÝVOZ ODPADU
- D.1.5.A.8 BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI
- D.1.5.A.9 POUŽITÉ PODKLADY
- D.1.5.B VÝKRESOVÁ ČASŤ**
- D.1.5.B.1 VÝKRES STAVEBNÝCH OBJEKTOV
- D.1.5.B.2 VÝKRES ZARIADENIA STAVENISKA

## **D.1.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **D.1.5.A.1 SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE**

#### **A) ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE**

Riešeným objektom v rámci bakalárskej práce je bytový dom v Náchode, blízkosti historického centra. Objekt stojí na rohu ulice Strnadová a Hradební, uzatvára blok.

Objekt je navrhnutý primárne ako bytový dom doplnený o podzemné garáže, komerciu a komunitné priestory.

Objekt sa skladá z dvoch samostatne stojace domov, jeden 5 podlažný a druhý 4 podlažný ktoré sú vzájomne prepojené pavlačou. Stavba lícuje uličnú čiaru a uzatvára vnútroblok ktorý verejnou časťou bytovky. Byty sú zložené prevažne z 2+kk a zvyšné byty sú mezonety 3+kk a 4+kk. Prízemie oboch budov sú navrhnuté prenajímateľne priestory. Zvyšné 4 podlaží slúžia ako mestské nájomné bývanie a na poslednom podlaží je komunitná terasa.

Stavba je založená na železobetónovej základ. Konštrukčný systém je kombinovaný. Skladajú sa prevažne z nosných stien a nenosných priečok. Všetky nosné steny sú monolitické ŽB, nenosné a priečky sú vymurované keramickými tvárnicami. Stropné dosky sú navrhnuté monolitické ŽB. Do podzemia navrhujem monolitické schodisko. Strechy sú zamýšľané ako ploché, jedna z nich je tvorená ako z časti terasa a vegetačná strecha s extenzívnou zelenou. Pavlač je zo samostatnej ocelevej konštrukcie ktorá nosí ocelové schodisko.

Fasáda každého z domov je odlišná. Náročný dom je obložený tehlovým obkladom Klinker a dom na Hradební ulici je obložený omietanými ocelovými panelmi.

Obvodový plášť je navrhnutý ako kontaktný zatepľovací systém s tepelnou izoláciou o hrúbke 220mm. Steny sú ŽB a navrhnuté s hrúbkou 250mm a stropné dosky sú navrhnuté ako monolitické železobetónové s hrúbkou 200mm.

#### **B) POPIS ZÁKLADNEJ CHARAKTERISTIKY STAVENISKA**

Miesto stavby sa nachádza v bloku vymedzenom ulicami Strnadová a Hradební. Celková plocha parcely 782m<sup>2</sup>.

Parcela sa nachádza v pešej zóne v historickej časti mesta Náchod. V súčasnej dobe sa na tomto území nachádza malý park, a kontajnery ktoré spolu so stromami budú zbúrané. Terén je rovinný.

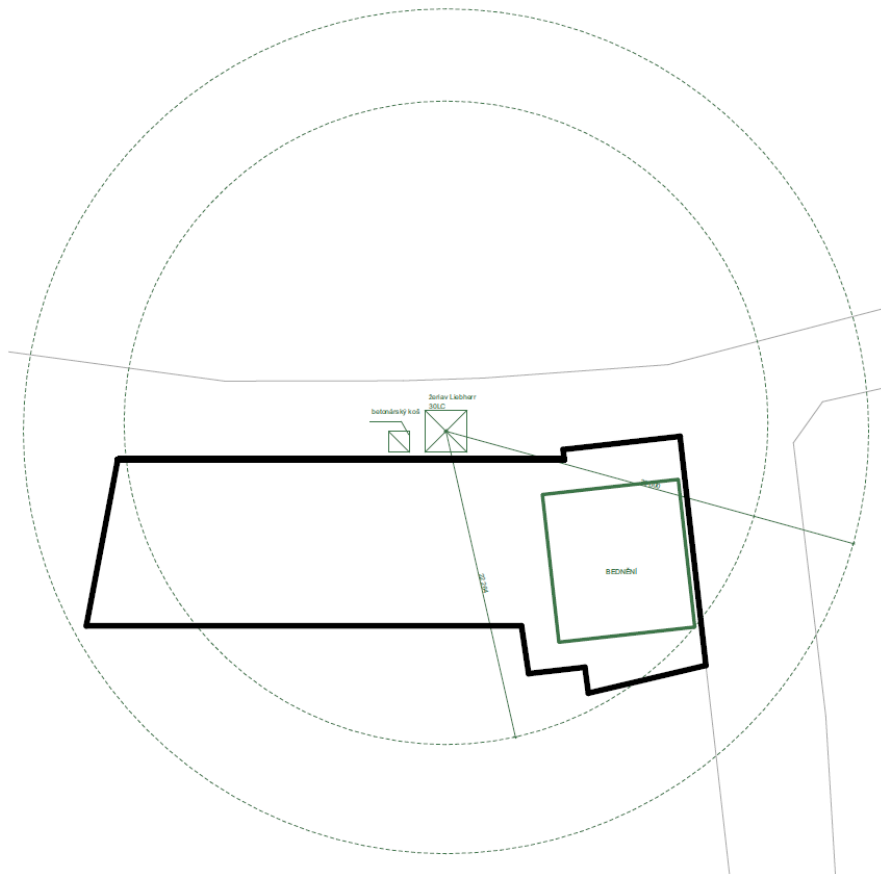
Staveniska je dopravne dostupné. A to z ulice Strnadová a tiež Hronová. Na staveniska budú dva vjazdy. Inžinierske siete (vodovod, jednotná kanalizácia, plynovod, silnoprúd, slaboprúd) sú dostupné pod verejnou komunikáciou (chodníkom) v ulici Hradební a Strnadová.

## D.1.5.A.2 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY RIEŠENÉHO OBJEKTU

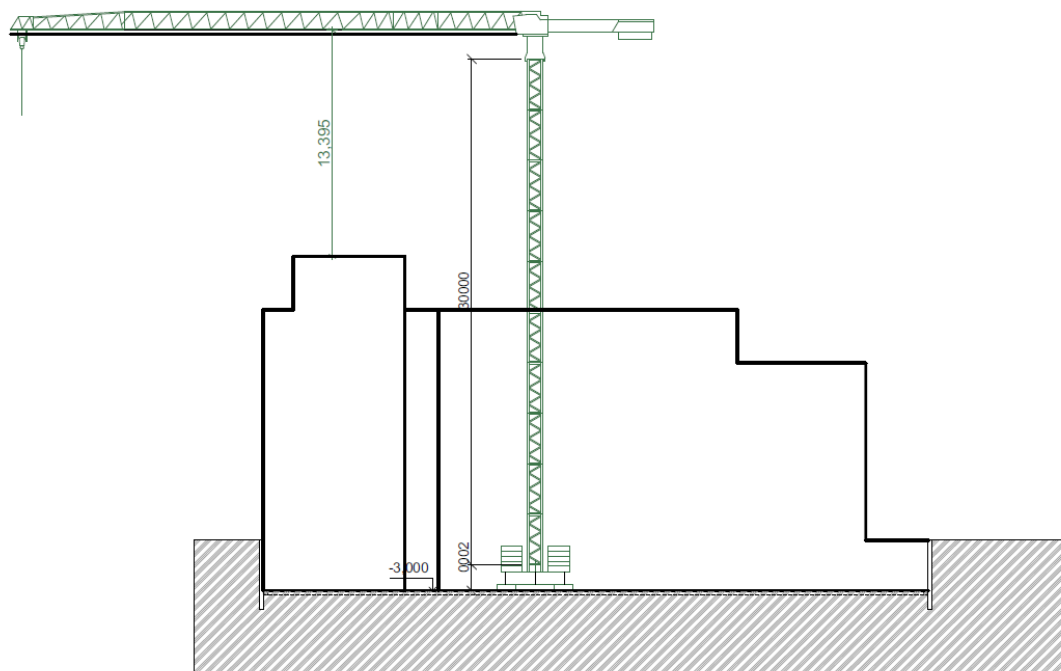
### A) ČLENENIE A CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÉHO STAVEBNÉHO OBJEKTU

ČÍSLO SO	NÁZOV SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÉ SYSTÉMY
02-03	Bývanie	<b>Zemné konštrukcie</b>	Stavebná jama zabezpečená záporovým pažením
		<b>Základové konštrukcie</b>	Železobetónové monolitické pasy ŽB základová doska
		<b>Hrubá spodní stavba</b>	Nosné železobetónové monolitické steny Nosné železobetónové monolitické stĺpy Železobetónové monolitické steny ŽB monolitické schodisko
		<b>Hrubá vrchní stavba</b>	Zvislé konštrukcie Kombinovaný systém Vodorovné konštrukcie ŽB monolitické schodisko
		<b>Strešné konštrukcie</b>	Plochá strecha jednoplášťová Extenzívna zelená strecha Inštalácie solárnych panelov
		<b>Hrubé vnútorné konštrukcie</b>	ŽB priečky Zdené priečky Podlahové topenie Vnútorné omietky Monolitické schodisko Okno Inštalácie TZI (rozvody kanalizácie, vodovodní potrubí, elektrorozvody, rozvody plynu, vzduchotechnika)
		<b>Úprava povrchu</b>	Kontaktní zateplovací systém Fasádny obklad z lícových tehly Klampiarske prvky
		<b>Dokončovacie konštrukcie</b>	Obklady, podhl'ady, podlahy, parkety, koncové prvky elektrorozvodov Keramické zariadenie predmety Koncové prvky vzduchotechniky Osadenie dverí, zábradlí, parapetov, prvkov, stínění Sprinklery

### D.1.5.A.3 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTRIEDKOV



OBR. UMIESTENIE ŽERIAVU NA STAVENISKU



OBR. REZ ŽERIAVU NA STAVENISKU



#### D.1.5.A.4 NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE

##### A) VÝPOČET BETONÁRSKÝCH ZÁBEROV PRE 2NP

###### VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE - STROPY:

HRÚBKA DOSKY: 200 mm = 0,2 m

PLOCHA OBJEKTU SO.02: 226,11 (=> hrubý obsah dosky) - 0,9 (=>jadrá)=225,21  
objem betónu: 226,11x0,2=45m<sup>3</sup>

PLOCHA OBJEKTU SO.03: 140,89 (=> hrubý obsah dosky) - 6,24 (=>jadrá)=134,65  
objem betónu: 134,65 x 0,2 =26,93m<sup>3</sup>

###### VÝPOČET BETONÁRSKEHO ZÁBERU PRE 1 PODLAŽIE

MAXIMUM BETONU V 1 SMENE: 96 x 0,5 = 48 m<sup>3</sup>

###### OBJEKT SO.02

počet smien (iba strop): 45,22 / 48 = 0,9 => 1 smeny

###### OBJEKT SO.03

počet smien (iba strop): 26,93 / 48 = 0,56 => 1 smeny

###### SVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE - STENY:

###### SO.02

VÝŠKA 31500 mm = 3,15 m

PÔDORYSNÁ PLOCHA 27,23m<sup>2</sup>

OBJEM BETÓNU 27,32 x 3,15 = 85,77 m<sup>3</sup>

###### VÝPOČET BETONÁRSKEHO ZÁBERU PRE 1 PODLAŽIE

OTOČKA ŽERIAVU 1 smena (8 hodín): 12 otočiek(96 otočiek)

MAXIMUM BETONU V 1 SMENE 96 x 0,5 = 48 m<sup>3</sup>

POČET SMEN (STROPY+STENY) 85,77 / 48 = 1,78 => 2 smeny

###### SO.03

VÝŠKA 31500 mm = 3,15 m

PÔDORYSNÁ PLOCHA 17,86m<sup>2</sup>

OBJEM BETONU 17,86 x 3,15 = 56,26 m<sup>3</sup>

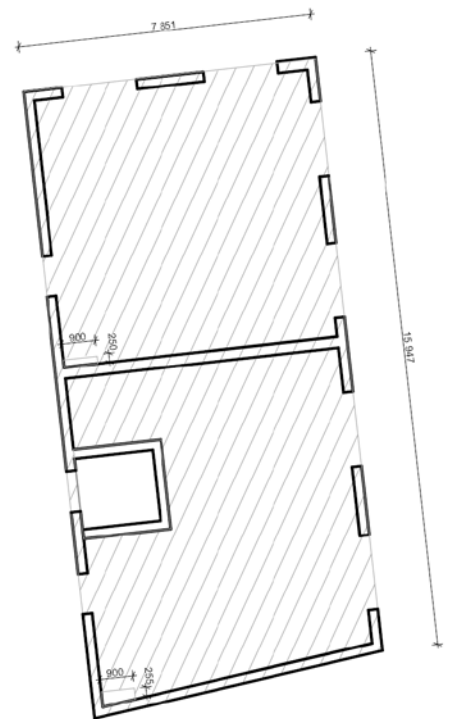
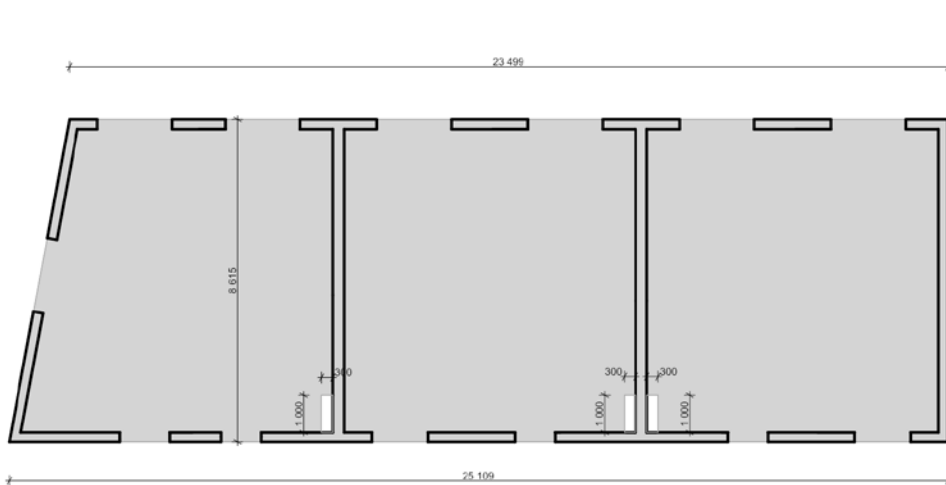
###### VÝPOČET BETONÁRSKEHO ZÁBERU PRE 1 PODLAŽIE

OTOČKA ŽERIAVU 1 smena (8 hodín): 12 otočiek(96 otočiek)

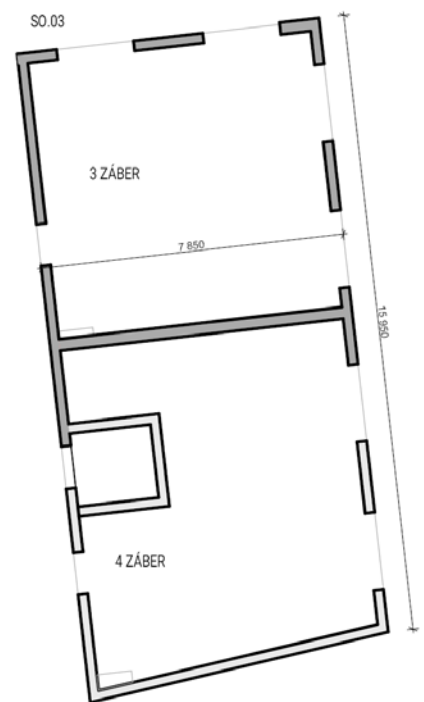
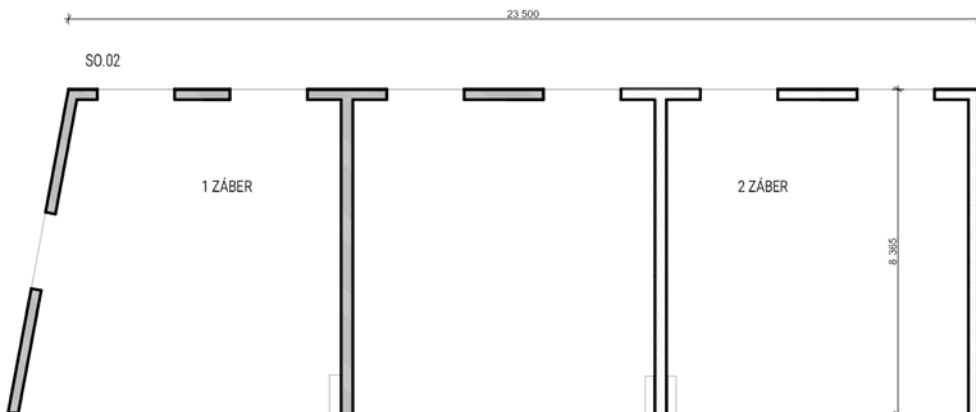
MAXIMUM BETONU V 1 SMENE 96 x 0,5 = 48 m<sup>3</sup>

POČET SMEN (STROPY+STENY) 56,26 / 48 = 1,17 => 2 smeny

## B) SCHÉMA BETONÁRSKYCH ZÁBEROV VODOROVNÝCH KONŠTRUKCIÍ



## C) SCHÉMA BETONÁRSKYCH ZÁBEROV SVISLÝCH KONŠTRUKCIÍ



## D) POMOČNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

### BEDNENIE STIEN

Pre bednenie stien bude použitý systém nosníkového bednenia PERI VARIO GT 24. Systém má flexibilnú výšku panelov, ktorá je určená dĺžkou drevených bedniacich nosníkov GT 24, v modulu po 30 cm. Zbytkové rozmery sa u systémov VARIO GT 24 bednia pomocou spojiek VKZ 147 a VKZ 211. Pre bednenie typického podlažia budú použité panely o výške 3,15 m a šírke 1,25 m. Zbytkové rozmery budú dobednené pomocou spojiek VKZ 147, nosníkov VARIO GT 24 a dosiek upravených na mieru.



Obrázek č.1: Prvky stenového bednenia PERI VARIO GT 24; PERI, spol s.r.o; 2023

### BEDNENIE STROPU

Pre bednenie stropu bude použitý systém prvkového bednenia PERI MULTIFLEX. Pre bednenie stropu budú

použité nasledujúce prvky:

Dosky: štandardné prekližkové dosky Eukafilm o tl. 21 mm, rozmeroch 0,5x2,5 m

Nosníky podélné: GT 24 (s vysokou únosnosťou), dĺžka 3 m, rozostupy 0,3 m

Nosníky priečne: GT 24 (s vysokou únosnosťou), dĺžka 3 m, rozostupy 0,67 m

Stojky: PEP Ergo D-300 a vnútorný nástavec v spodnej časti, výška 2,8 m, rozostupy 1,2 m



Obrázek č.2: Prvky bednenia PERI MULTIFLEX; PERI, spol s.r.o; 2023

## E) NÁVRH VÝROBNEJ, MONTÁŽNEJ A SKLADOVACEJ PLOCHY

Materiály budú skladované na jednej časti stavebnej jamy a 1-2 etapy bude bednenie presunuté.

### BEDNENIE STIEN

Rozmery bedniacich panelov: 3150 x 1250 x 240 mm.

Celková dĺžka stien: 231 m

$231/1,25 = 186$  ks panelov

Na stavenisku budú uskladnené panely na dva pracovné zábery, celkom 93 panelov, uložené na 23 paletách po 4 ks. Palety budú skladované ve stozích po 3 paletách.

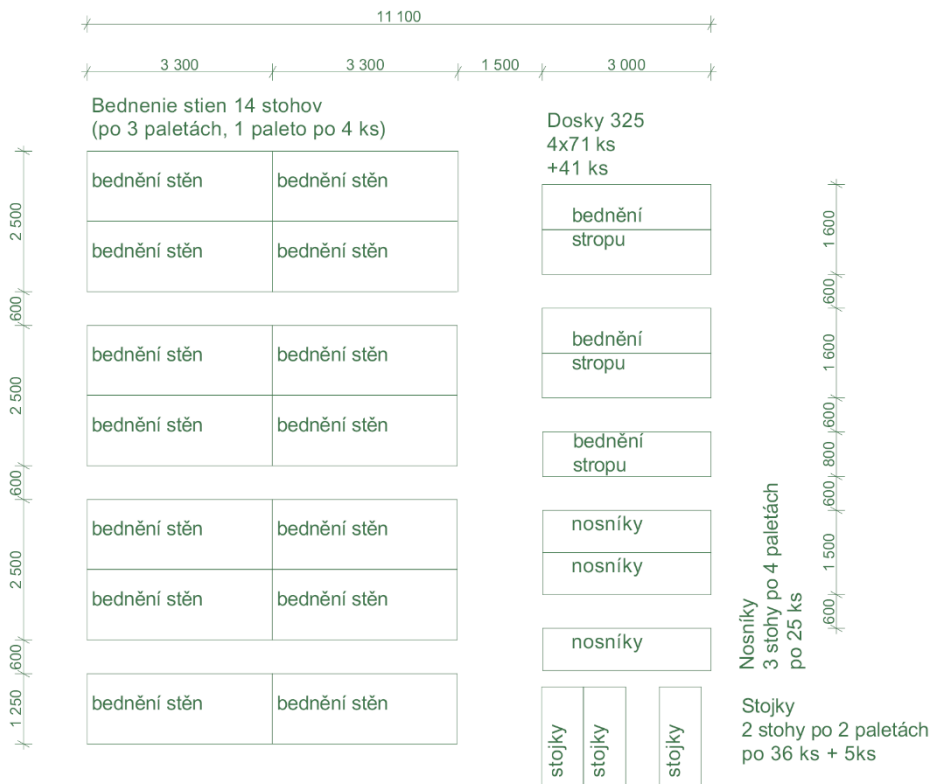
### BEDNENIE STROPU

Pre bednenie stropu bude použitý nasledujúci počet prvkov:

**DOSKY** 3 x 0,5 m, tl. 21 mm, (plocha stropu: 330,83 m<sup>2</sup>, 325 ks (plocha desky 1,5 m<sup>2</sup>,  $330,83/1,5 = 221$ ks)

**NOSNÍKY** GT 24 o dĺžke 3m, 301 ks - 81 ks primárnych a 220 sekundárnych, (kalkulované na primárnych rozostupoch 2m a 0,167 ks na 1 m<sup>2</sup>, u sekundárnych rozostupy 0,5 m a 0,667 ks na 1 m<sup>2</sup>), v palete po 24 ks

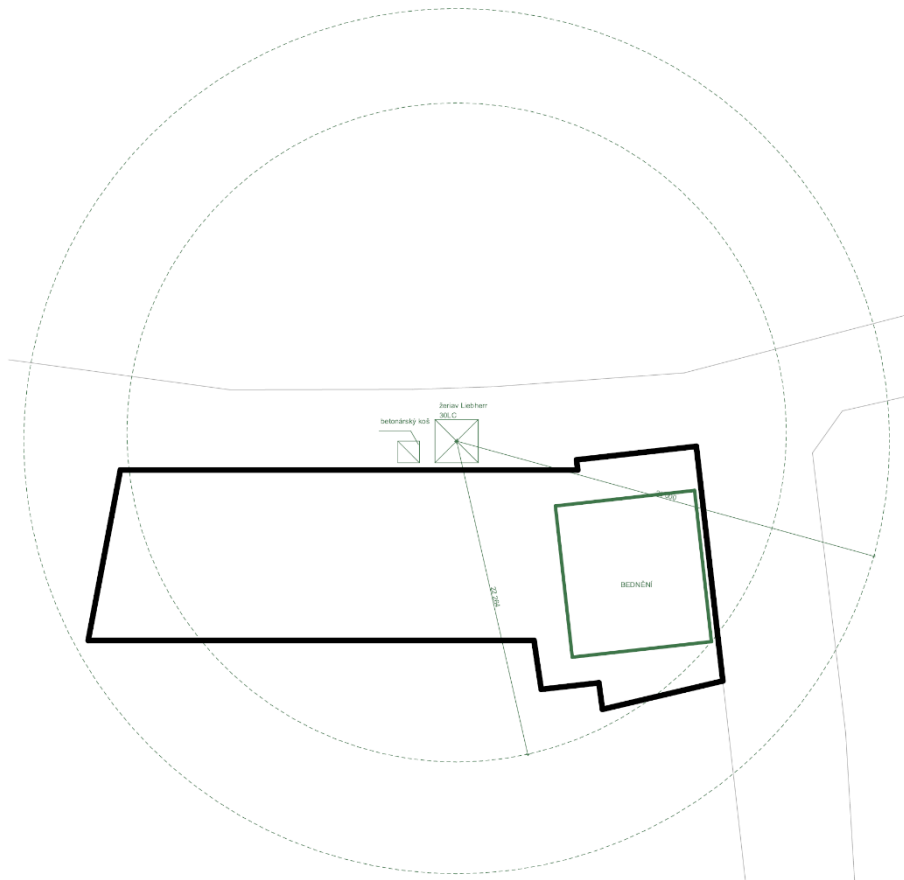
**STOJKY** PEP Ergo D-300 a vnútorný nástavec v spodnej časti, výška 2,8m, 149 ks (kalkulované 2 stojky na 1 primárny nosník, 1 stojka na 0,33 m<sup>2</sup>)



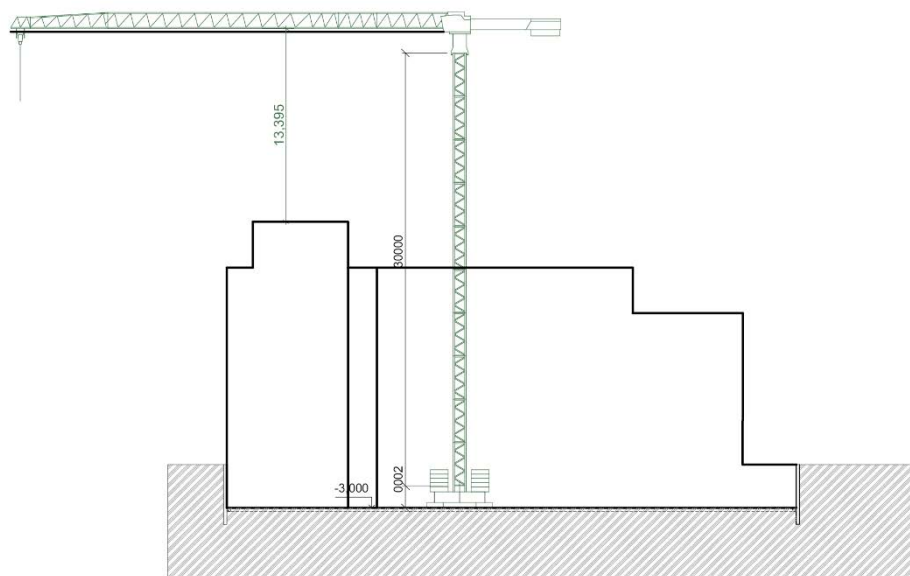
Obrázek č. 3: skladovací plochy; autor; 2023

## F) NÁVRH ZDVÍHACÍCH PROSTRIEDKOV

### SCHEMA POTREBNÉHO ULOŽENIA ŽERIAVU



### SCHÉMA POTREBNEJ VÝŠKY ŽERIAVU

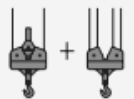


## TABUĽKA BREMIEN

BREMENO	HMOTNOSŤ	VZDIALENOSŤ
Bednenie	375	30 m
Betonársky kôš - BOSCARO, 500l	105 kg	30 m
Betón 0,5 m <sup>3</sup>	1250 kg	30 m

## ŠPECIFIKÁCIA ŽERIAVU

Liebherr 110 EC-B 6

m	r	 m/kg	m/kg															
			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	
55,0	(r = 56,5)	2,5-29,9 3000	2,5-17,0 6000	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	<b>1350</b>
52,5	(r = 54,0)	2,5-31,5 3000	2,5-17,8 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	<b>1550</b>	
50,0	(r = 51,5)	2,5-32,7 3000	2,5-18,5 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	<b>1750</b>		
47,5	(r = 49,0)	2,5-33,7 3000	2,5-19,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	<b>1950</b>			
45,0	(r = 46,5)	2,5-34,4 3000	2,5-19,3 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	<b>2150</b>				
42,5	(r = 44,0)	2,5-35,5 3000	2,5-19,8 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	<b>2400</b>					
40,0	(r = 41,5)	2,5-36,1 3000	2,5-20,2 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	<b>2650</b>						
37,5	(r = 39,0)	2,5-37,0 3000	2,5-20,6 6000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	<b>2950</b>							
35,0	(r = 36,5)	2,5-35,0 3000	2,5-21,0 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	<b>3300</b>								
32,5	(r = 34,0)	2,5-32,5 3000	2,5-21,2 6000	6000	5610	4970	4450	4020	<b>3650</b>									
30,0	(r = 31,5)	2,5-30,0 3000	2,5-21,6 6000	6000	5730	5070	4540	<b>4100</b>										
27,5	(r = 29,0)	2,5-27,5 3000	2,5-21,8 6000	6000	5800	5140	<b>4600</b>											
25,0	(r = 26,5)	2,5-25,0 3000	2,5-22,1 6000	6000	5870	<b>5200</b>												
22,5	(r = 24,0)	2,5-22,5 3000	2,5-22,2 6000	6000	<b>5900</b>													
20,0	(r = 21,5)	2,5-20,0 3000	2,5-20,0 6000	<b>6000</b>														

## ŠPECIFIKÁCIA BETONÁRSKÉHO KOŠA BOSCARO C-N SERIES

MODEL	CAP.(Lt)	DIMENSIONS (mm)				CAP. (Kg)	WEIGHT (kg)	BASE CODE	SIDE CHUTE CODE
		A	B	C	D				
C-50N	500	1130	1050	885	1258	1300	100	BASE50	CNL-50

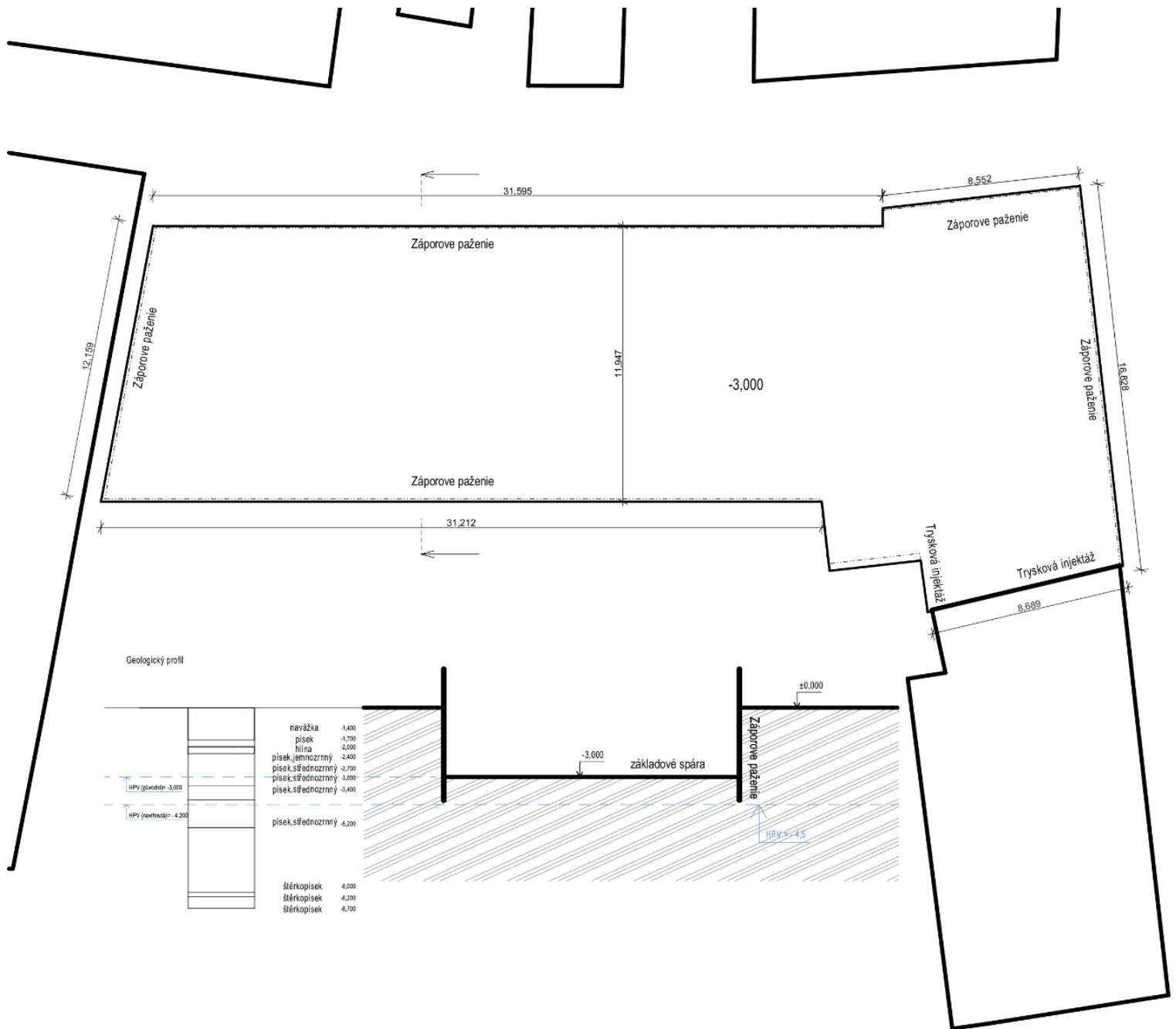
### D.1.5.A.5 NÁVRH ZAISTENIA A ODVODNENIA STAVEBNEJ JAMY

Stavebná jama je zaistená záporovým pažením, ktoré zostáva po dokončení prác ako súčasť

konštrukcie spodnej stavby.

Zo strany susedného objektu je z dôvodu zaistenia stability základov stavby použitá trysková injektáž.

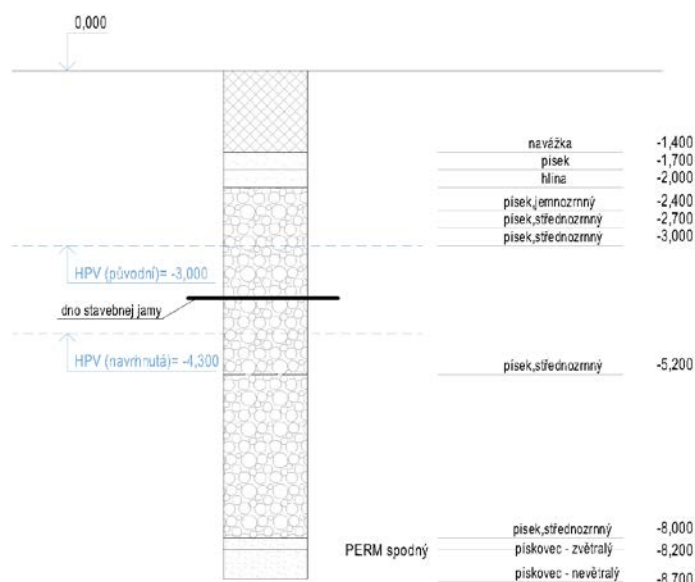
#### D.1.5.A.5.a. SCHÉMA ZAISTENIA A ODVODNENIA STAVEBNEJ JAMY, GEODETICKÝ PROFIL



**GEOLOGICKÝ PROFIL**  
vrt ID GDO 99618

<b>Kvartér</b>	
0.00 - 1.40	: <b>navázka</b> hlinitá, páskovaná, kamínková; geneze antropogenní
1.40 - 1.70	: <b>písek</b> slabě jílovitý, střednozrný, šedohnědý přítomnost : štěrky zastoupení horniny - 30 %, max.velikost částic 8 cm
1.70 - 2.00	: <b>hlína</b> měkká, hnědá přítomnost : štěrky ojediněle, max.velikost částic 2 cm
2.00 - 2.40	: <b>písek</b> jemnozrný, slabě hlinitý, hnědý přítomnost : štěrky ojediněle, max.velikost částic 6 cm
2.40 - 2.70	: <b>písek</b> střednozrný, slabě hlinitý, hnědý přítomnost : štěrky ojediněle, max.velikost částic 3 cm
2.70 - 3.00	: <b>písek</b> střednozrný, slabě jílovitý, šedý přítomnost : štěrky zastoupení horniny - 15 %, max.velikost částic 6 cm
3.00 - 5.20	: <b>písek</b> střednozrný, hnědý přítomnost : štěrky zastoupení horniny - 50 %, max.velikost částic 2 dm
5.20 - 8.00	: <b>písek</b> střednozrný, hnědý přítomnost : štěrky zastoupení horniny - 40 %, max.velikost částic 2 dm
<b>Perm - perm spodní</b>	
8.00 - 8.20	: <b>pískovec</b> zvětralý, červenohnědý
8.20 - 8.70	: <b>pískovec</b> navětralý, červenohnědý

**Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 3.00      druh hladiny : ustálená**



**D.1.5.A.6 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBOROV, VJEZDOV A VÝJEZDOV NA STAVENIŠTE**

**D.1.5.A.6.a MIMO STAVENISKOVÁ DOPRAVA**

Materiál bude na stavbu dovážaný nákladními automobily. Příjazd na stavbu bude z ulice Strnadová. Beton bude dovážaný z betonárky Náchod, BEZEDOS s.r.o. , s adresou Vysokov 203, 549 12 Vysokovje vzdialená od staveniska približne 5,6 km.

**D.1.5.A.6.b VNÚTROSTAVENISKOVÁ DOPRAVA**

Na betónovanie veľkých plôch v podzemných častiach objektu bude betón z automiešačky dopravený na miesto betónovania priamo čerpadlom a ramenom. Pre betonáž stĺpov, nosných stien a stropov bude betón dopravený žeriavom, s použitím betonárskej badie Bosco model C-150N s objemom 0,5 m<sup>3</sup>.



## **D.1.5.A.7 OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA BEHOM VÝSTAVBY**

### **D.1.5.A.7.a BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA NA STAVENISKU**

V okolí staveniska je predpokladaný zvýšený pohyb osôb. Z toho dôvodu bude stavenisko ohradené plným oplotením o výške 2 m a bude riadne zaistené proti vstupu nepovolaných osôb. V prilahlých uliciach bude umiestnené dopravné značenie na stavebnú činnosť.

Stavebná jama bude po celom obvode chránená zábradlím o výške 1100 mm, s výplňou proti prepadnutiu osôb. Vstup do stavebnej jamy bude zaistený pomocou dočasnej schodiskovej veže, ktoré bude zaistené zábradlím o výške 1100 mm.

Pre bedniace práce budú použité systémové doplnky výrobcu zabezpečujúce stabilizáciu bednenia a bezpečnú manipuláciu ( stabilizátory, výložníky, pracovná lávka PERI GB80). Pre výstup na pracovnú lávku bude použitý rebrík a pri práci vo výškach osobný istiaci systém.

Zaistenie proti pádu bude zabezpečené ochrannými a záchytnými konštrukciami. Okraje dosiek, vrátane prestupov šácht budú zaistené zábradlím o výške 1100 mm. Okenné otvory francúzskych okien budú až do zhotovenia projektovaných zábradlí zabezpečené dočasným zábradlím o výške 1100 mm. Na ochranu verejného priestoru proti pádu predmetov budú použité ochranné siete a zábor priestoru na ulici Strnadová a Hradební.

Manipulácia s bremenami bude prevádzaná pomocou vodiaceho lana.

### **D.1.5.A.7.b OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**

#### **a) OCHRANA PODZEMNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD**

Je zakázané vylievat' znehodnotenú vodu do kanalizačnej siete. Odpadová voda bude likvidovaná mimo staveniska. Skladovaná bude v jímce, ktorá bude pravidelne vyvázaná. Čistenie bednenia bude prebiehať na spevnenej nepriepustnej ploche v blízkosti jímky.

#### **b) OCHRANA PÔDY**

Odpady budú rozdelené podľa kategórií a skladované v príslušných nádobách a pribežne odvázané k likvidácii. Práca s chemikáliami bude prevádzaná podľa bezpečnostného listu výrobcu, vždy na spevnenom povrchu.

#### **c) OCHRANA OVZDUŠIA**

Stavenisko bude ohradené plno stenným plotom pred prašnosťou spôsobenou stavbou. Na konštrukcii lešenia bude prichytená ochranná tkanina odolná proti prestupu prachu.

#### d) OCHRANA PRED HLUKOM A VIBRÁCIAMI

Stavebné práce s ťažkou stavebnou technikou prebiehať len medzi 7-21 hodinou.

#### e) OCHRANA POZEMNÝCH KOMUNIKÁCIÍ

Pred výjazdom zo staveniska budú vodou očistené vozidla od prachu a špiny, aby sa zamedzilo vneseniu blata a iných nečistôt na priľahlé komunikácie a uniknutie blata do verejnej kanalizácie. Bude sa dávať pozor na to, aby sa nekontaminovala pôda. Čistenie vozidla bude prebiehať na ploche pre to určené. Odpadná voda bude odtekať do nádrže. Usadený materiál bude z nádrže odvážaný na skládku.

#### f) SKLADOVANIE A VÝVOZ ODPADU

Stavební odpad bude zhromažďovaný v k tomu určených kontajneroch, ktoré budú následne vyvážené na skládky. Odpad bude triedený a jeho miešanie bude zabrané vymedzením nádob pro jeho skladovanie.

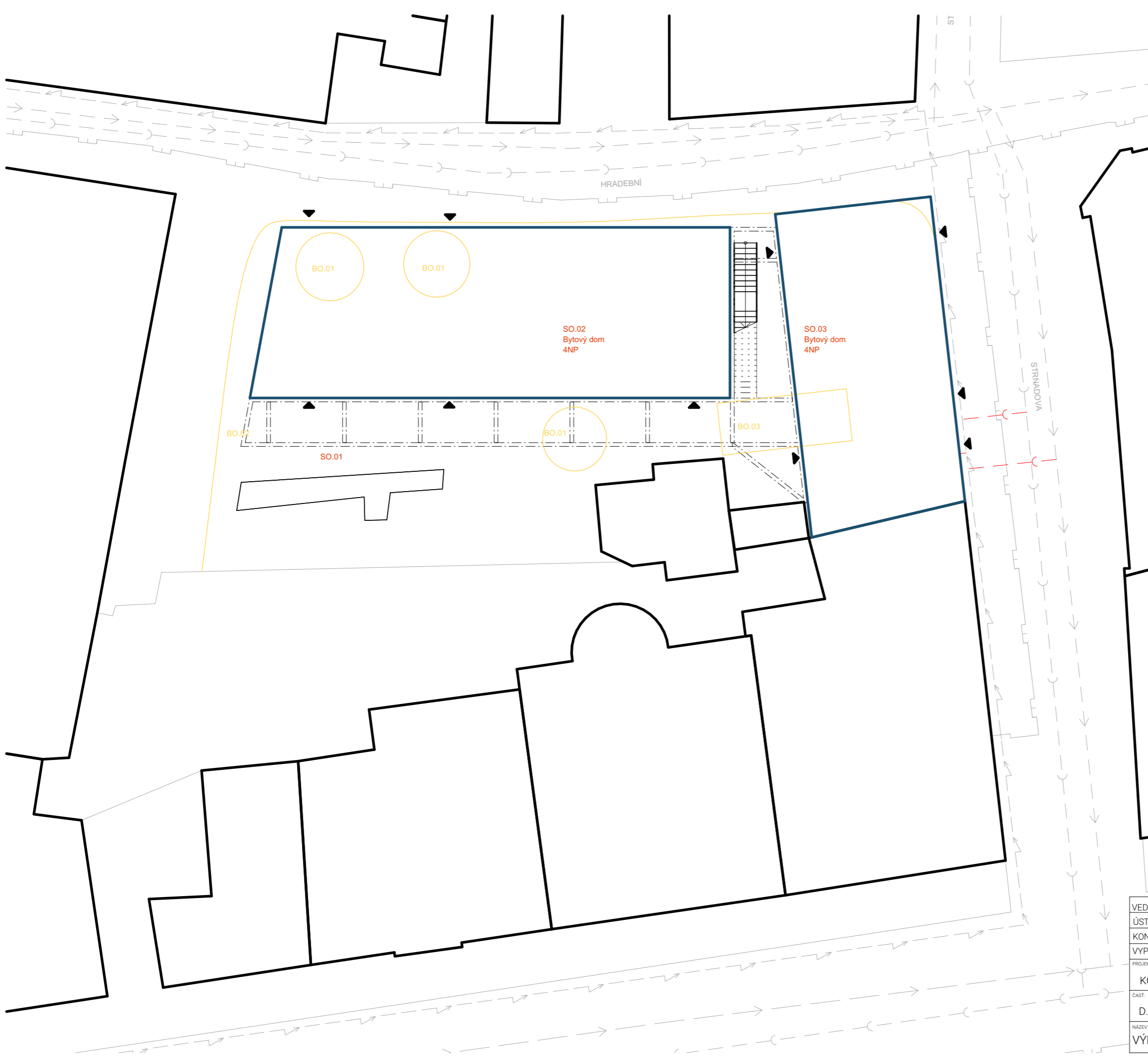
### **D.1.5.A.8 BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI**

#### **D.1.5.A.9 POUŽITÉ PODKLADY**

BEDNENIE(obr. Č.1 a 2) – <https://www.peri.cz/>

ŽERIAV- <https://www.liebherr.com/>

BETONÁRSKY KOŠ - <https://www.boscaroitalia.com>



**LEGENDA**


- BÚRANÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
- NOVÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
- STÁVAJÚCE STAVEBNÉ OBJEKTY
- - - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- - - VODOVOD
- - - ELEKTRICKÉ VEDENIE
- - - PLYNOVOD STL
- ▼ VSTUP DO OBJEKTU

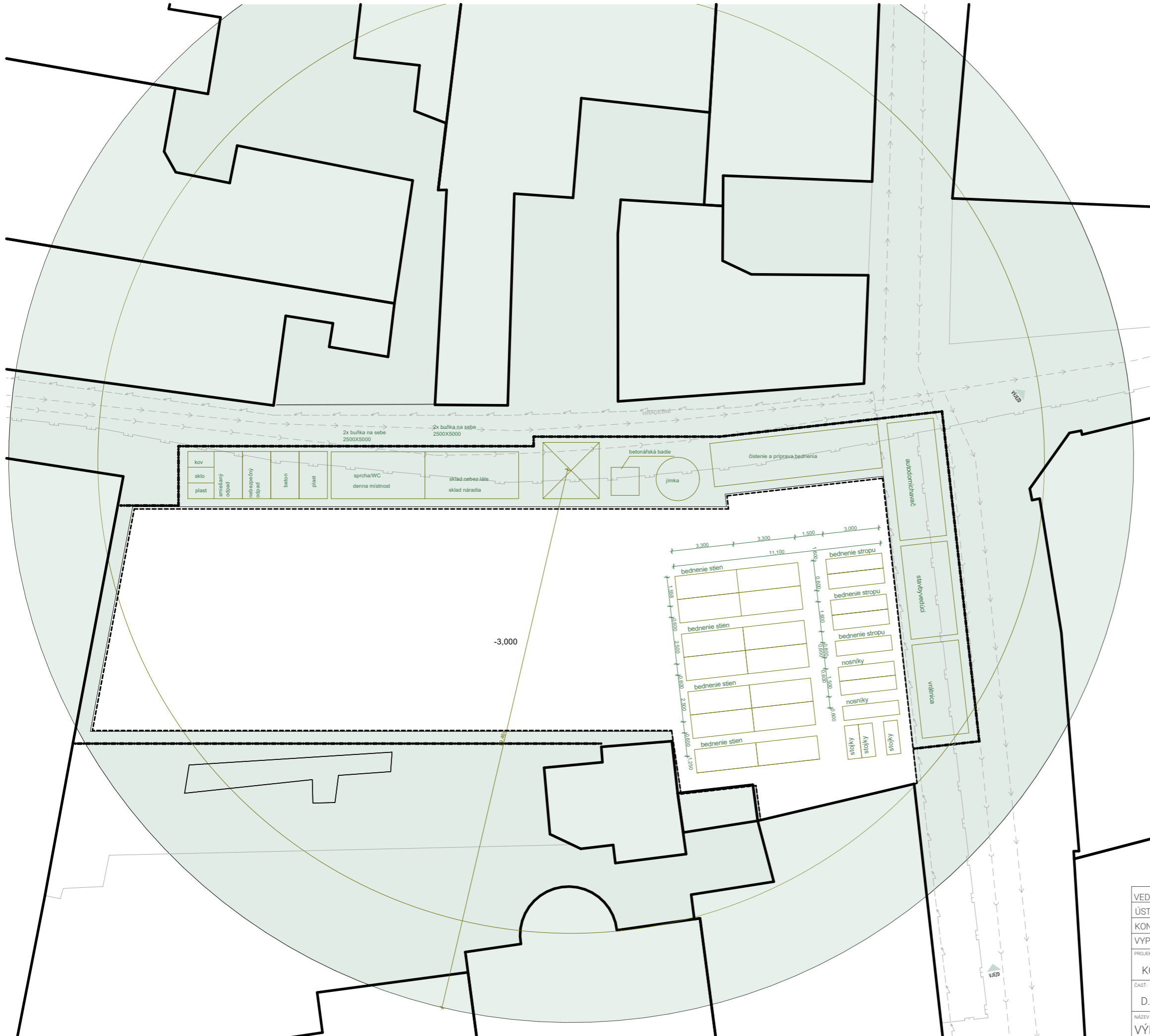
**STAVEBNÉ OBJEKTY**

- SO.01 HRUBÉ TU
- SO.02 BYTOVÝ DOM 4NP
- SO.03 BYTOVÝ DOM 5NP
- SO.04 PRÍPOJKA ELEKTRINA
- SO.05 PRÍPOJKA PLYNOVOD
- SO.06 PRÍPOJKA VODOVOD
- SO.07 PRÍPOJKA KANALIZACE
- SO.08 CHODNÍK
- SO.09 ČISTÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY
- SO.10

**BÚRANÉ OBJEKTY**

- BO 01 STROMY
- BO 02 OBRUBNÍKY
- BO 03 PRÍSTREŠOK NAODPADKY

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	
PROJEKT:	±0,000 = 347 m.n.m.	
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		formát: A3
ČASŤ:	D.1.5. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	školský rok: 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	VÝKRES STAVEBNÝCH OBJEKTOV	stupeň: BP
		mierka: 1:200
		číslo výkresu: D.1.5.1



kov	smiešaný odpad	nebezpečný odpad	beton	plast	sprcha/WC	denná miestnosť	sklad nebez. láte	sklad náradia
-----	----------------	------------------	-------	-------	-----------	-----------------	-------------------	---------------

**LEGENDA**

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTRICKÉ VEDENIE
- PLYNOVOD STL
- OPLOTENIE STAVENISKA
- PRVKY STAVENISKA
- ZÁPOROVÉ PAŽENIE
- OBLAŠŤ ZÁKAZU MANIPULÁCIE S BREMENOM

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	
PROJEKT:	±0,000 = 347 m.n.m.	
KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD		formát: A3
ČASŤ:	D.1.5. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	školský rok: 2022/2023
NÁZEV VÝKRESU:	VÝKRES ZARIADENIA STAVENISKA	stupeň: BP
		mierka: 1:200, 1:1
		číslo výkresu: D.1.5.2



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



## **D.1.6.**

### **NÁVRH INTERIÉRU**

NÁZEV PRÁCE  
ÚSTAV  
VEDOUĆÍ PRÁCE  
KONZULTANTI  
VYPRACOVALA

KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD  
ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH  
doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV  
Ing.arch. VÍTEZLAV DANDA  
LUCIA ČIERNA

## **OBSAH**

### **D.1.6.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- D.1.6.A.1 POPIS INTERIÉRU
- D.1.6.A.2 SCHODISKO
- D.1.6.A.3 ZÁBRADLIE
- D.1.6.A.4 MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE A FAREBNOSŤ
- D.1.6.A.5 VYBAVENIE
- D.1.6.A.6 POUŽITÉ PODKLADY

### **D.1.6.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ**

- D.1.6.B.1 PÔDORYS 3NP
- D.1.6.B.2 PÔDORYS 4NP
- D.1.6.B.3 REZ

## **D.1.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **D.1.6.A.1 POPIS INTERIÉRU**

Priestor riešený v rámci návrhu interiéru je vstupná hala nesonetového bytu na 3 a 4 nadzemnom podlaží. Predmetom je riešenie hlavne technické a materiálové pojednanie ukázané jednom z typických nesonetových bytov.

### **D.1.6.A.2 SCHODISKO**

Vstupnej hale bytu dominuje trojramenné schodisko. Je navrhnuté z ocelevej konštrukcie s nášľapnou drevenou vrstvou. Oceľové zábradlie je privarené k schodnici. Zložený je z rastru oceľových pásov ktoré nosia madlo schodiska. Výška stupňa je 185 mm a má 17 stupňov.

### **D.1.6.A.3 ZÁBRADLIE**

Zábradlí schodiska tvoria oceľové profily 5x30mm sú z nerezové brúsené oceli. Skladá sa z jäkľu prierezom 30x100 mm tvoriacích horizontálne pásy. Pravidelný raster stĺpkov je 50 mm. Kotvení zábradlí je spracované pomocou plechu sváreného medzi dvoma jäkly, matice a závitové tyče kotvené do chemické malty. Madlo, tvorené jäkľem 40x30 mm, kotvené chemickou kotvou.

### **D.1.6.A.4 MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE A FAREBNOSŤ**

Interiér je pojednaný neutrálnymi farebnými tónmi. Nášľapnou vrstvou podlahy bolo zvolená liate podlaha z terrazzo s farebnými chipsy. Na vrchnom podlaží je obytná časť preto je podlaha obložená drevenými parketami. Interiérové dvere sú z rovnakého farebného odtieňu dreva ako je podlaha. Steny sú omietané bielym náterom.

### **D.1.6.A.5 VYBAVENIE**

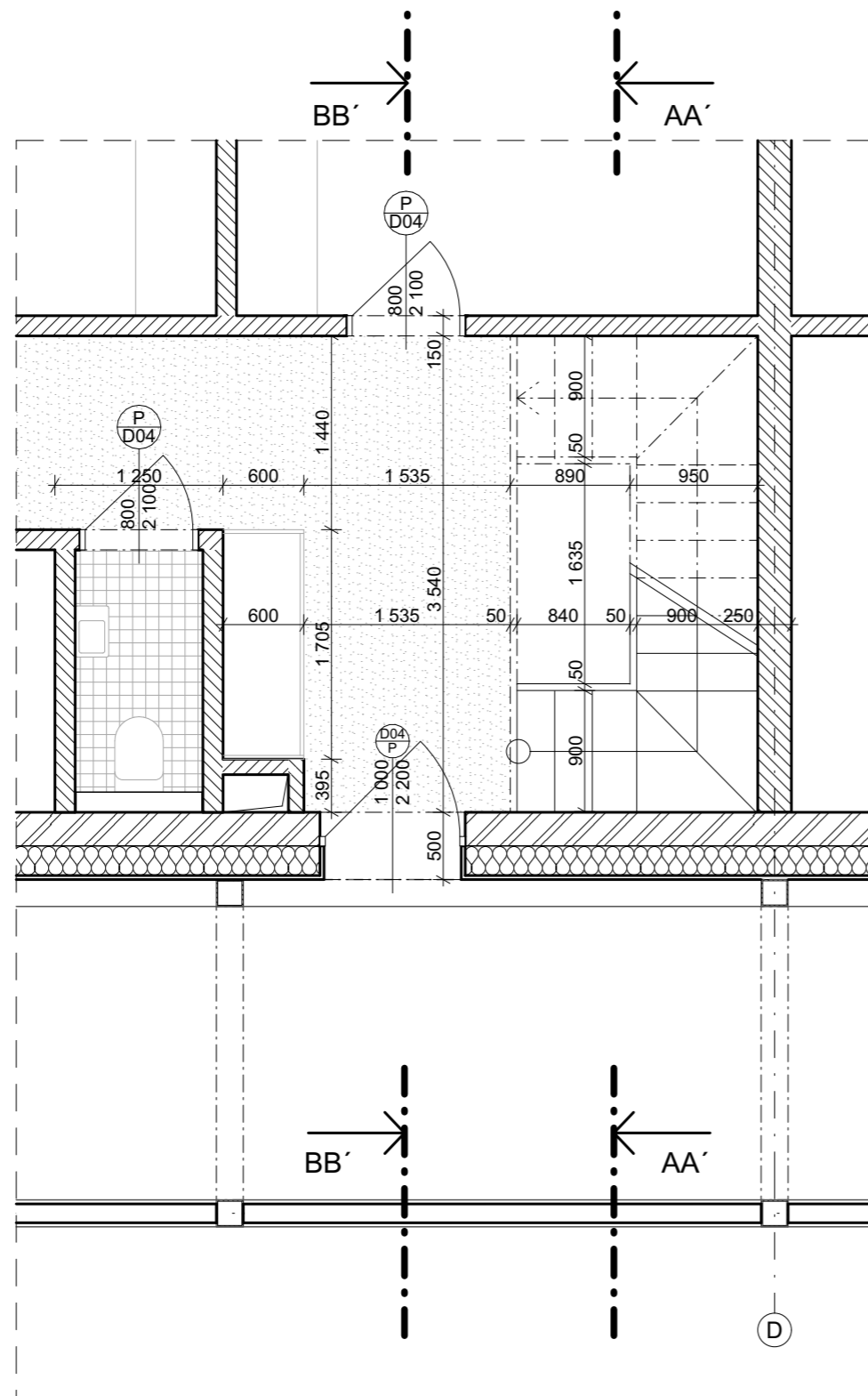
Do interiéru som ešte navrhla vstavanú skriňu s dubového dreva a interiér som zariadila kreslom a visiacimi svietidlami.

Podrobnejší popis vybavenia je uvedený v prílohe D.1.5.B.8 Tabuľka prvkov, tabuľka materiálu.

### **D.1.6.A.6 POUŽITÉ PODKLADY**

[www.incommonwith.com](http://www.incommonwith.com)

bezpečnostní kování - [www.kliky-mt.cz](http://www.kliky-mt.cz)




LEGENDA



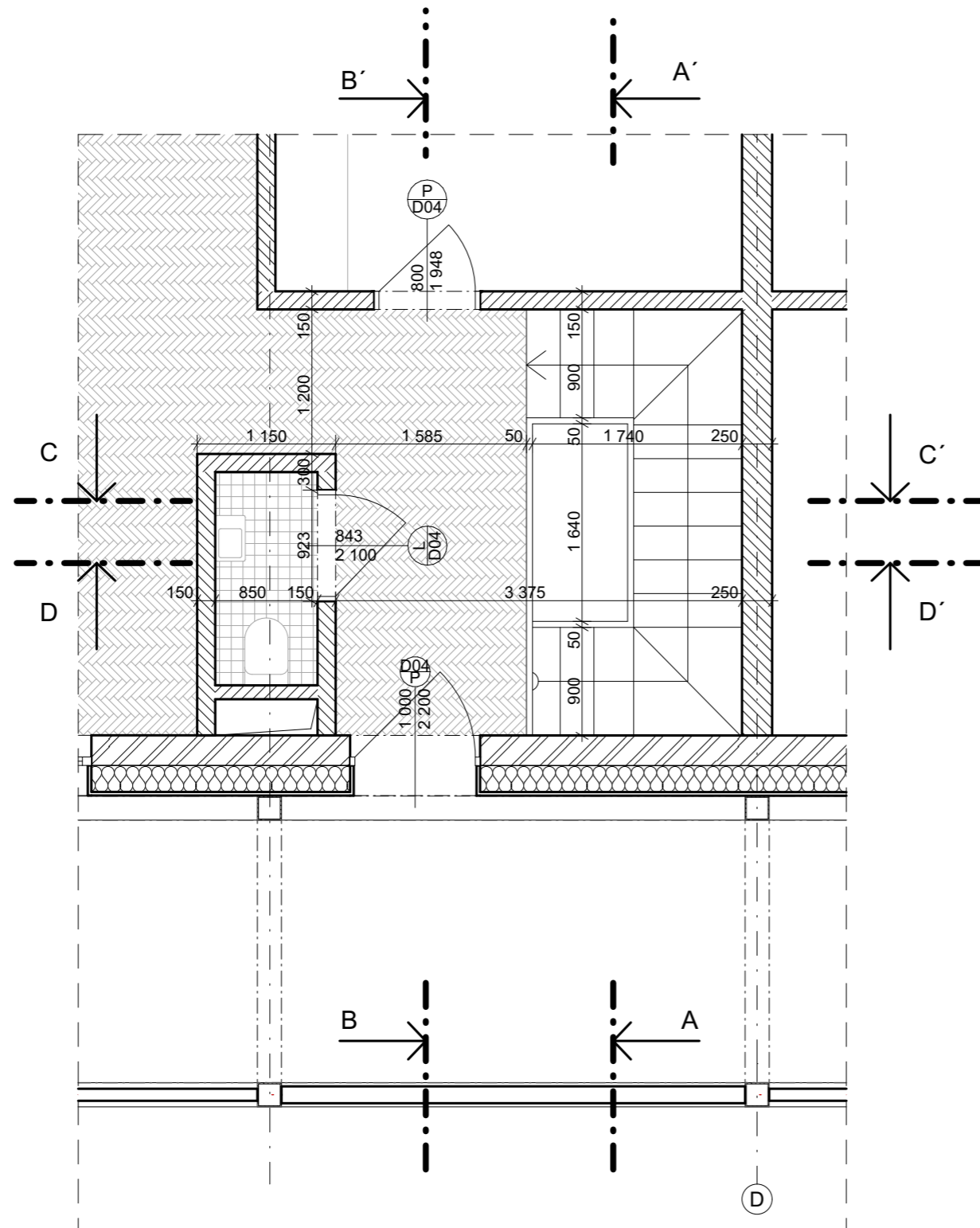
LIATE TERAZZO



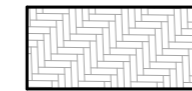
KERAMICKÝ OBKLAD

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	D.1.6. NÁVRH INTERIERU	formát: A3
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres 3NP	školský rok: 2022/2023
		stupeň: BP
		mierka: 1:50
		číslo výkresu: D.1.6.B.1

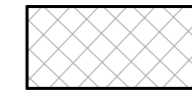





LEGENDA



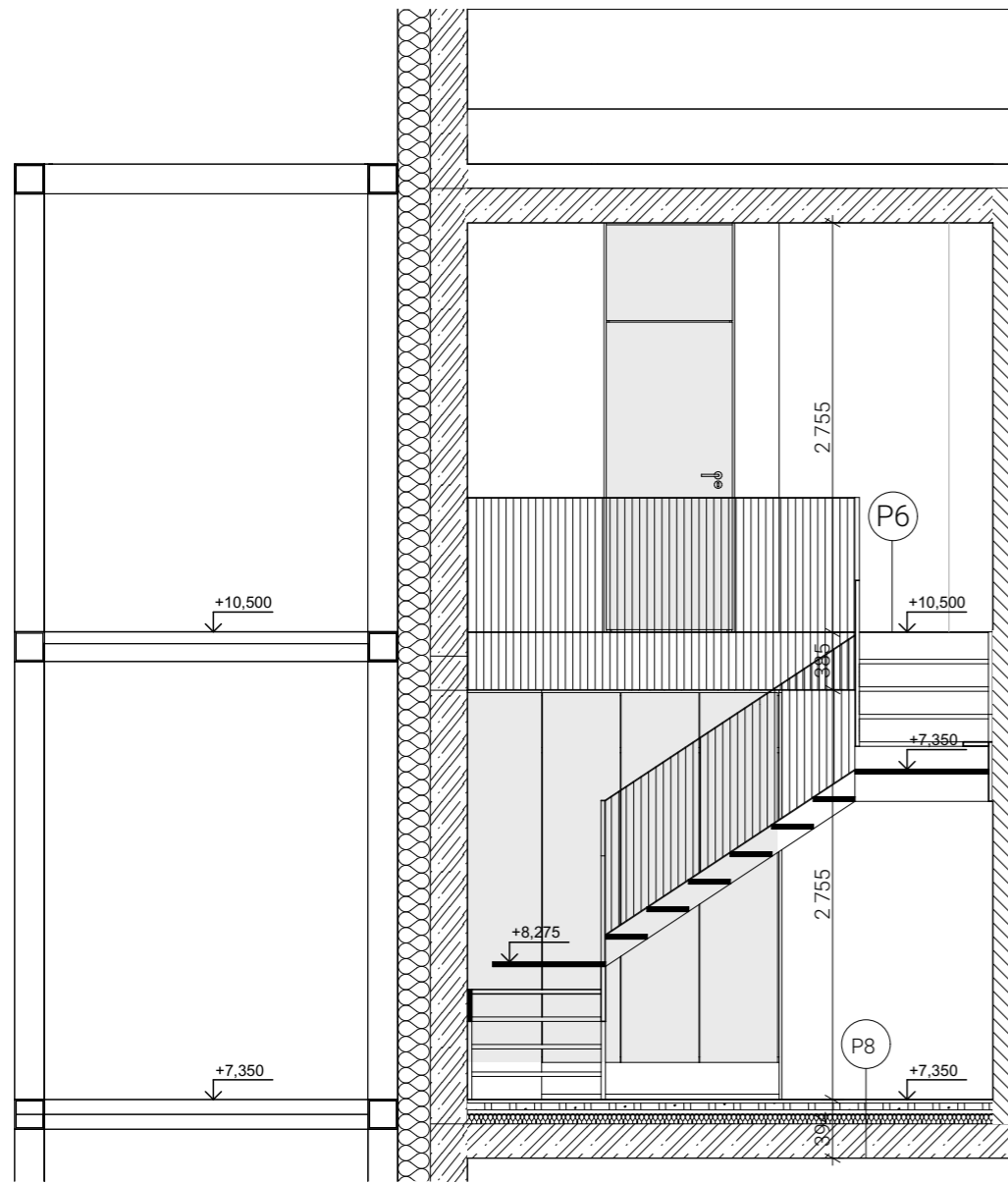
DUBOVÁ PODLAHA



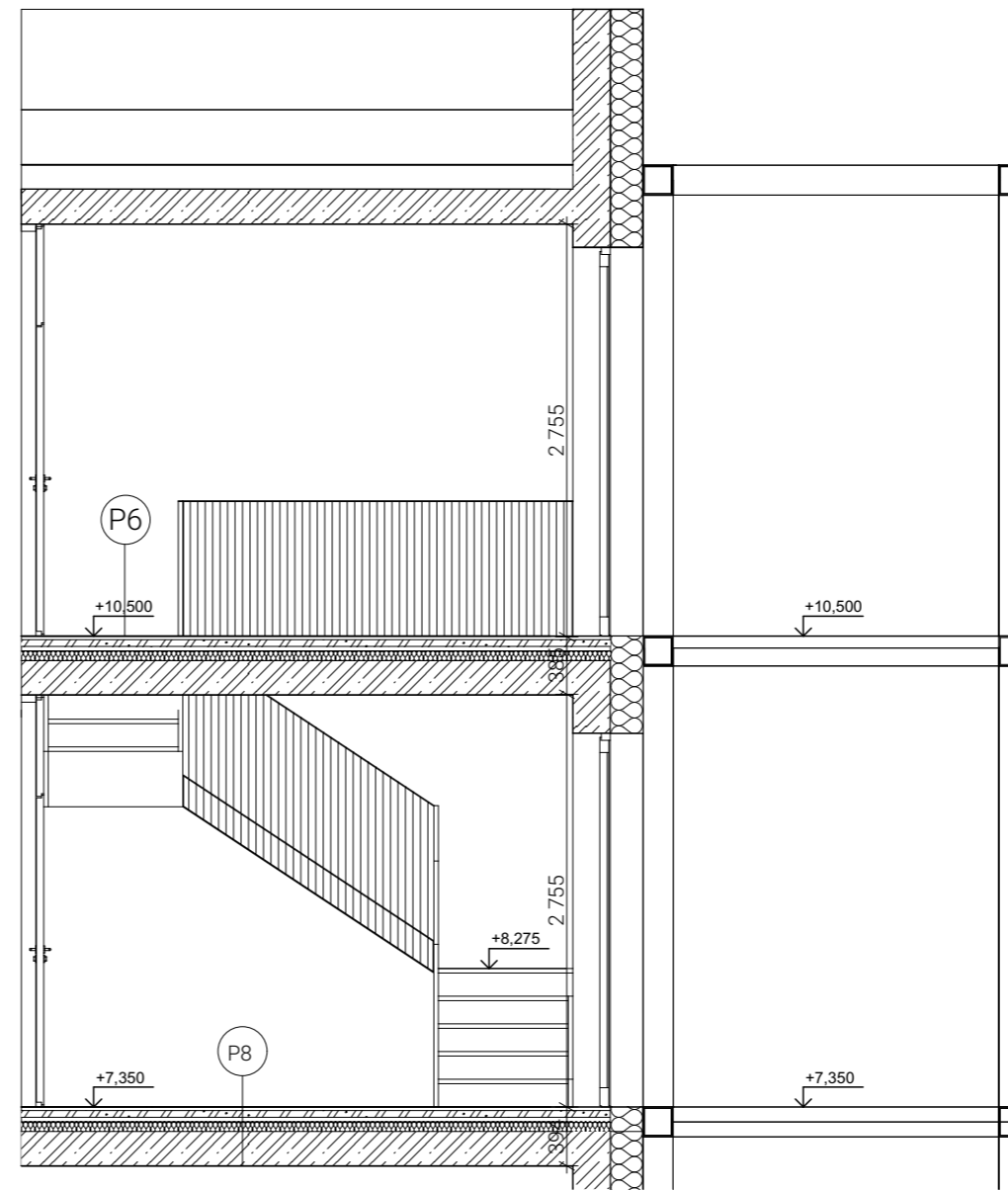
KERAMICKÝ OBKLAD

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	D.1.6. NÁVRH INTERIERU	formát: A3
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres 4NP	školský rok: 2022/2023
		stupeň: BP
		mierka: 1:50
		číslo výkresu: D.1.6.B.2

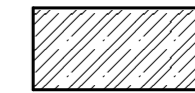
AA'



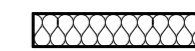
BB'



## LEGENDA



ŽELEZOBETÓN



TEPELNÁ IZOLÁCIA




DUBOVÝ OBKLAD

P8

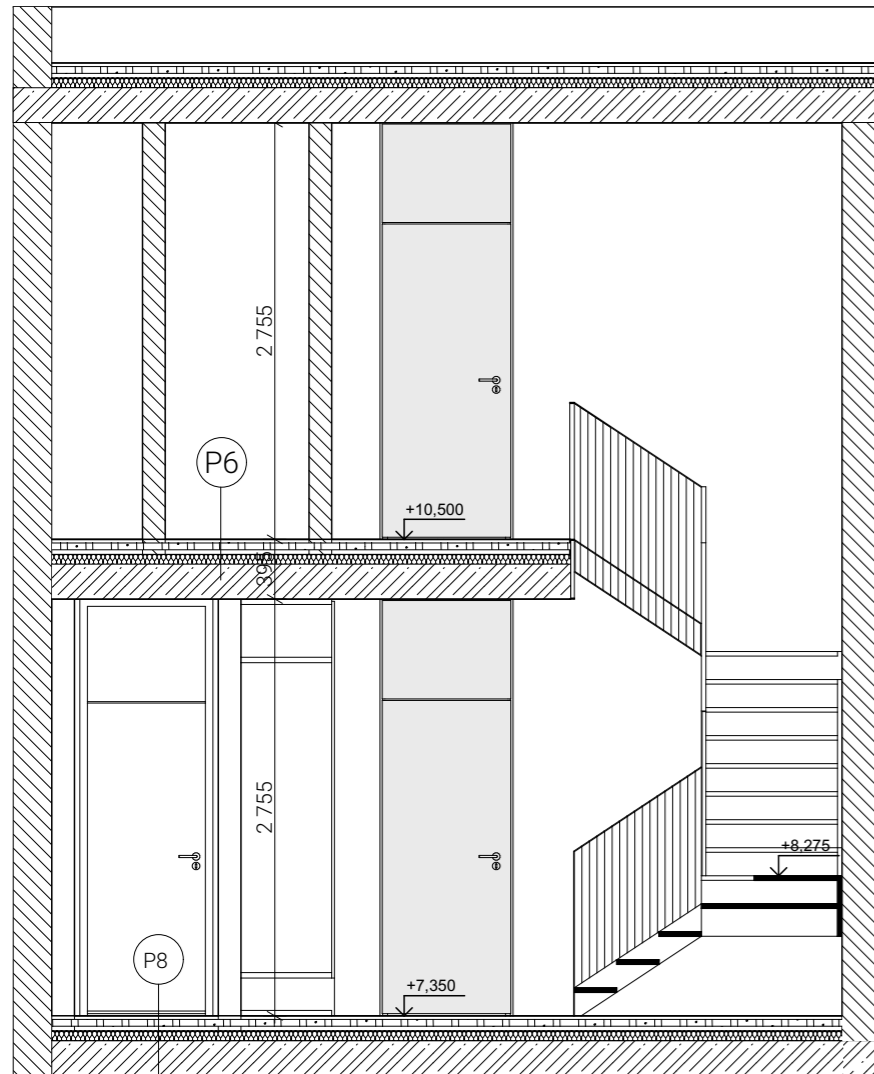
liate terazzo  
 anhydridový poter  
 systémová doska podlahového kúrenia  
 tepelná izolácia EPS  
 EPS-T kročejová izolácia  
 ŽB stropná doska

P6

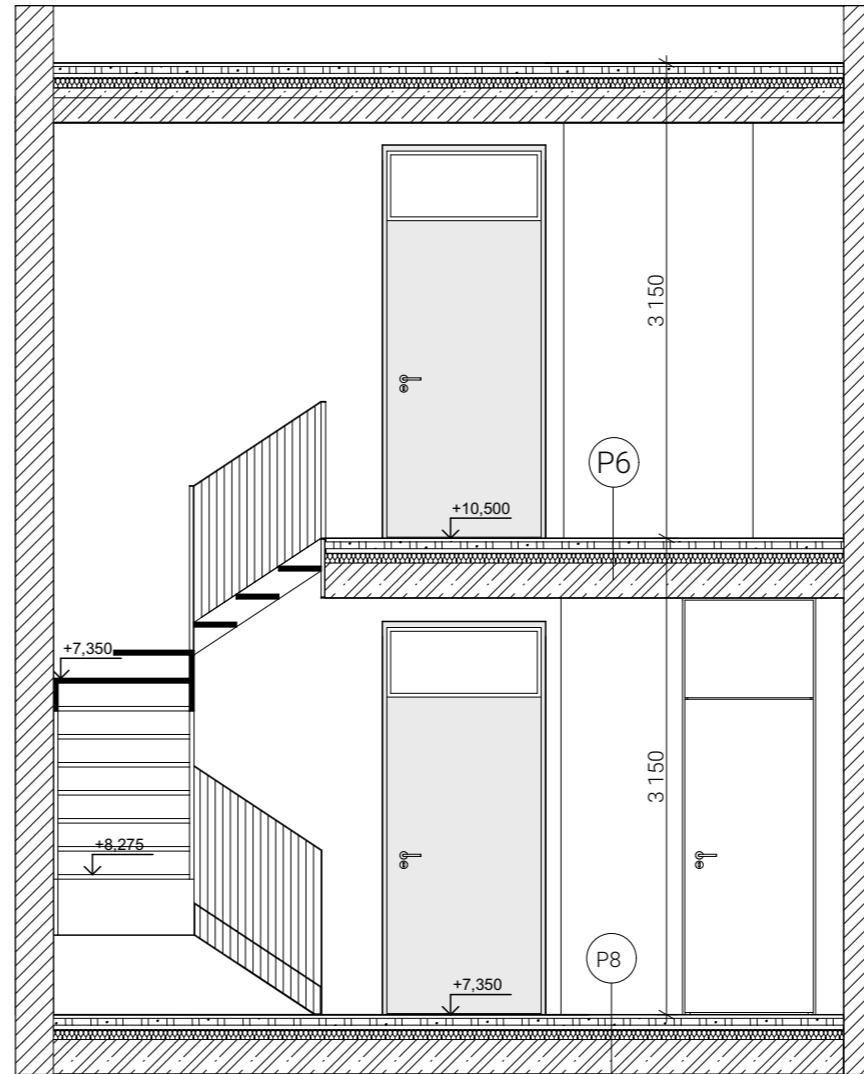
drevené parkety  
 lepidlo  
 anhydridová mazanina  
 systémová doska podlahového kurovania  
 tepelná izolácia EPS  
 EPS-T kročejová izolácia  
 ŽB stropná doska  
 omietka

VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITECTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	D.1.6. NÁVRH INTERIERU	formát: A3
NÁZEV VÝKRESU:	Rez AA' - BB'	školský rok: 2022/2023
		stupeň: BP
		mierka: 1:50
		číslo výkresu: D.1.6.B.3

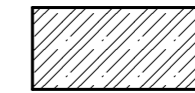
DD'



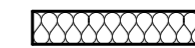
CC'



## LEGENDA



ŽELEZOBETÓN



TEPELNÁ IZOLÁCIA




DUBOVÝ OBKLAD

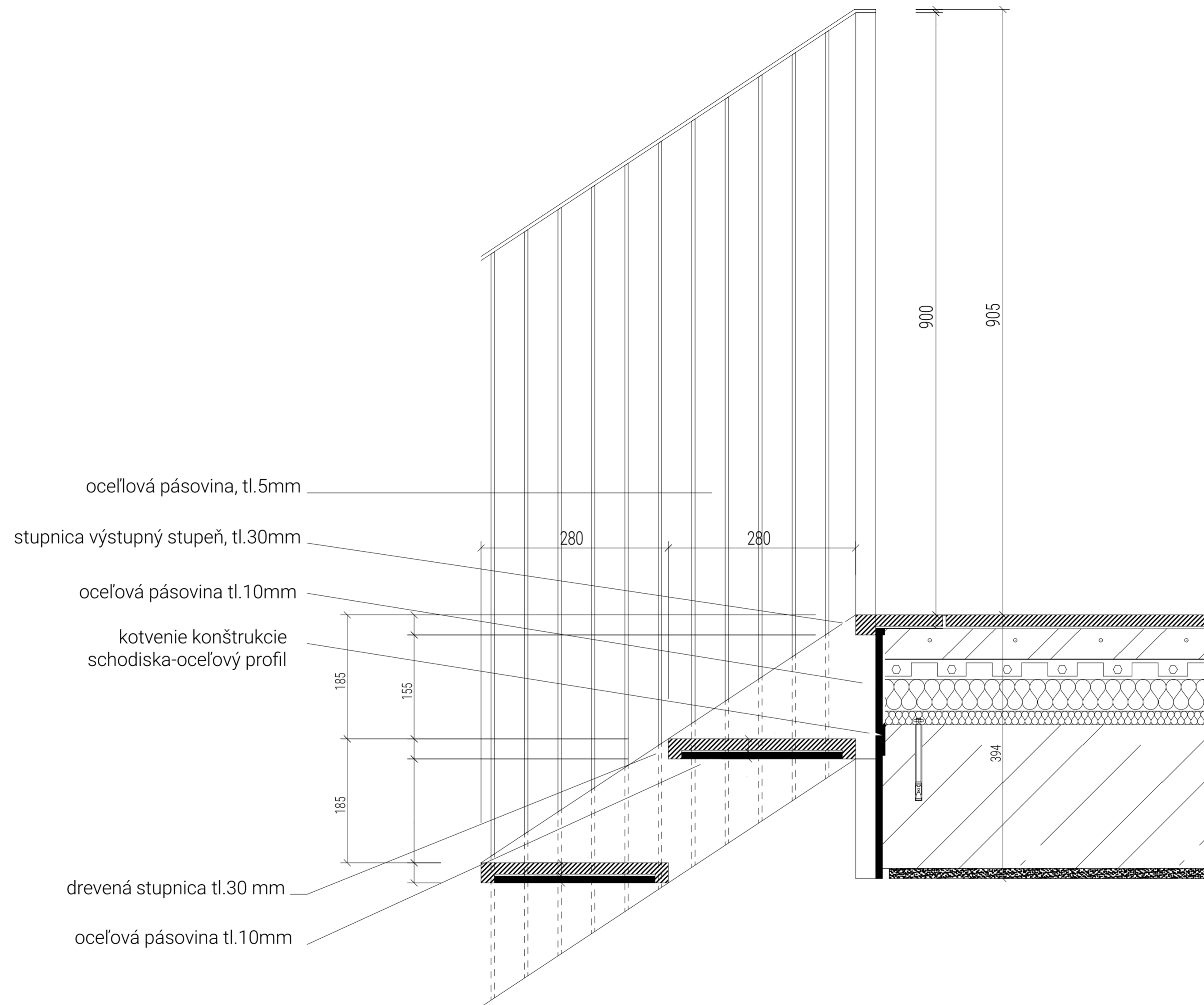
P8

liate terazzo  
 anhydridový poter  
 systémová doska podlahového kúrenia  
 tepelná izolácia EPS  
 EPS-T kročejová izolácia  
 ŽB stropná doska

P6


drevené parkety  
 lepidlo  
 anhydridová mazanina  
 systémová doska podlahového kurovania  
 tepelná izolácia EPS  
 EPS-T kročejová izolácia  
 ŽB stropná doska  
 omietka



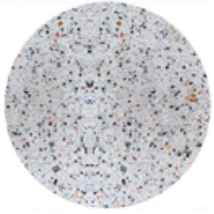



VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	D.1.6. NÁVRH INTERIERU	formát: A3
NÁZEV VÝKRESU:	Rez CC'-DD'	školský rok: 2022/2023
		stupeň: BP
		mierka: 1:50
		číslo výkresu: D.1.6.B.4



VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	±0,000 = 347 m.n.m.
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	formát: A2
ČASŤ:	D.1.2. SATVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	školský rok: 2022/2023
NAZEV VÝKRESU:	detail	stupeň: BP
		mierka: 1:5
		číslo výkresu: D.1.6.B.5



VEDÚCI BP:	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner	
VYPRACOVAL:	Čierna Lucia	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
PROJEKT:	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD	±0,000 = 347 m.n.m.
ČASŤ:	D.1.2. INTERIÉR	formát: A2
NÁZEV VÝKRESU:	axo	školský rok: 2022/2023
		stupeň: BP
		mierka: 1:5
		číslo výkresu: D.1.6.B.5

Náhľad	Názov	Popis	Náhľad	Názov	Popis
	Omietka biela	Na stenách, decentné riešenie k modlahovým úpravám aj drevu v interiéri		Meghan Menčester	Kreslo so svetlo zeleným textilným poťahom
	Terrazzo	Terrazzo volím ako nášlapnú vrstvu podláh v predsieni z hľadiska praktickosti		Ceramic Disc Pendant	Nástenný luster v odtieni green clay
	Dubové parkety	Dubové parkety zaplňujú väčšinu priestoru bytu krom kúpeľny a predsíne			
	Dubové drevo	Dubové drevo na nábytku v interiéri pôsobí harmonicky a zmäkčí aj priestory, kde prechádza nášlapná vrstva do terrazza			



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



## **DOKLADOVÁ ČÁST**

NÁZEV PRÁCE	KOMUNITNÉ BÝVANIE NÁCHOD
ÚSTAV	15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
VEDÚCI PRÁCE	prof. Ing. arch. Boris Redčenkov
VYPRACOVALA	LUCIA ČIERNA
DÁTUM	26.05.2023
SEMESTER	LS 2022/2023



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: ČIERNA LUCIA

datum narození: 05.09.1999

akademický rok / semestr: 2022 / 2023 1ctný semester  
obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS  
ústav: ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH  
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. BOHUS REDTENKOV

téma bakalářské práce: BYTOVÝ DOM V CENTRE NAČHODU  
viz přihláška na BP

### zadání bakalářské práce:

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

ZADANIE STUDIE PRE BP BOLA NAVRHNÚT' BYTOVÝ DŮM V MESTE NAČHOD, NAVRHNÚT' BYTOVÝ DOM SA NACHA'DZA V BLÍZKOSTI HISTORICKÉHO CENTRA. CĚLEM BP JE IPRAKOVANIE ARCH. ŠTÚDIE Z PREDŮČÉHO SEMESTRA, ZACHOVANIE ZÁKLADNEJ MYŠLIENKY A PARAMETROV STAVBY.

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

PODROBNOSTI A ROZSAH BUDE ODPOVEDAT' POKYNOH OBSAHU BAKALÁRSKEJ PRÁCE PRE ŠTUDIJNÝ PROGRAM ARCHITEKTURA A URBANISMUS. 2022/2023. ROZSAH A MIERKA JEDNOTLIVÝCH ČASŤI PROJEKTU URČIA KONZULTANTI ŠPECIÁLNYCH PROFESIÍ.

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

POHODNUTE' ČASŤI ~~BUDOVY~~ BUDŮ SLEDOVAT' ŠTUPNE PROJEKTOVEJ DOKUMENTAČIE PRE STAVEBNÉ DOVOLENIE

PRÍLOHY: ARCHITECTONICO-STAVEBNÉ RIEŠENIE, STAVEBNO-KONSTRUKČNÉ RIEŠENIE, POŽÁRNA BEZPEČNOSŤ, DOKUMENTACE TECHNICKÉHO ZARIADENIA BUDOV, DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

Datum a podpis studenta 1.2.2023

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne





# PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022 / 2023   LETNÍ SEMESTER	
Ateliér	ATELIÉR REDČENKOV - DANDA	<i>[Signature]</i>
Zpracovatel	ČIERNA LUCIA	<i>[Signature]</i>
Stavba		
Místo stavby	NA'CHOD	
Konzultant stavební části	Ing. ROŠBERGER, M. A.	<i>[Signature]</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. RADKA PERNICOVA, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	Lenka PROKOPOVA'	<i>[Signature]</i>
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVA', Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	ing. Jol. Vítězslav Páral	<i>[Signature]</i>

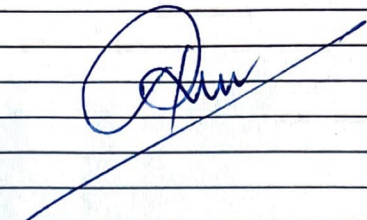
## ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI


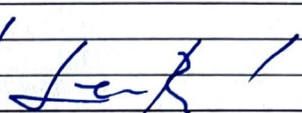
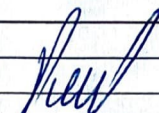
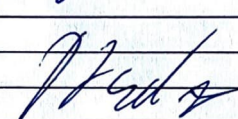
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
	realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		

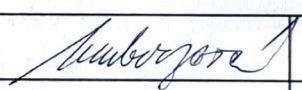
*[Large diagonal handwritten text across the table: ZPRÁVA V DOKONČENÉM ROZSAHU]*



## PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)		
	Klempířské konstrukce		
	Zámečnické konstrukce		
	Truhlářské konstrukce		
	Skladby podlah		
	Skladby střech		

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ			
Statika	viz zadání		
TZB	viz samostatné zadání		
Realizace	NE zadání		
Interiér	viz zadání		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY			
	POŽÁRNÍ ZEPĚŤOVANOST STAVĚB (VIZ ZADÁNÍ)		

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT**  
**ARCHITEKTURA A URBANISMUS**  
**ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : .....  
Semestr : .....  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

<b>Jméno studenta</b>	ČIERNÁ Lucia
<b>Konzultant</b>	Lenka PROKOPOVÁ

Obsah bakalářské práce:

**Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody ( pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé ), způsob nakládání s dešťovou vodou ( akumulace, retence, vsakování ), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ ( nádrž a strojovna ). V rámci stavby ( nebo souboru staveb ) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : .....<sup>100</sup>.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic... ). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : .....<sup>200</sup>.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek ( voda, kanalizace ), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení ( velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů ).

- **Technická zpráva**

Praha, 16.5.2023

  
.....  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....*LUCIA ŽIERNA*.....

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

- **Technická zpráva statické části**

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

- **Statický výpočet**

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří prvků (např. stropní deska, stropní průvlak a sloup). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

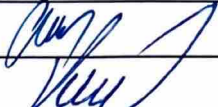
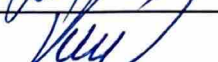
**Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.**

Praha,.....*13. 3. 2023*.....

..........

podpis vedoucího statické části

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Předmět : **Bakalářský projekt**  
Obor : **Realizace staveb (PAM)**  
Ročník : 3. ročník, 6. semestr  
Semestr : zimní  
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry  
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	ČIERNÁ LUCIA	Podpis	
Konzultant	Ing. RADKA PERNICOVA	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

## Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

### Obsah části Realizace staveb (PAM):

#### 1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

#### 2. Výkresová část:

- 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
  - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
  - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
  - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
  - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
  - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.