

BAKALÁRSKA PRÁCA  
**TRŽNICA**  
Polyfunkčný objekt Palmovka

Gabriela Piláriková  
2022

## **OBSAH**

### A.1 Sprievodná správa

- A.1.1 Identifikačné údaje
- A.1.2 Členenie stavby na objekty
- A.1.3 Zoznam vstupných podkladov

### B.1 Súhrnná technická správa

- B.1.1 Popis územia stavby
- B.1.2 Celkový popis stavby
- B.1.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru
- B.1.4 Dopravné riešenie
- B.1.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav
- B.1.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana
- B.1.7 Ochrana obyvateľstva
- B.1.8 Zásady organizácie výstavby
- B.1.9 Celkové vodohospodárske riešenie

### C.1 Situačné výkresy

- C.1.1 Katastrálny situačný výkres 1:500
- C.1.2 Koordinačný situačný výkres 1:200
- C.1.3 Situácia zariadenia staveniska 1:200

### D.1 Dokumentácia stavebného objektu

#### D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

##### D.1.1.1 Technická správa

##### D.1.1.2 Výkresová časť

##### D.1.1.2.1 Pôdorysy

- D.1.1.2.1.1 Pôdorys základov 1:50
- D.1.1.2.1.2 Pôdorys 1.PP 1:50
- D.1.1.2.1.3 Pôdorys 1.NP 1:50
- D.1.1.2.1.4 Pôdorys 2.NP 1:50
- D.1.1.2.1.5 Pôdorys 3.NP-6.NP 1:50

##### D.1.1.2.2 Rezy

- D.1.1.2.2.1 Rez A-A´ 1:50
- D.1.1.2.2.2 Rez B-B´ 1:50

##### D.1.1.2.3 Pohľady

- D.1.1.2.3.1 Pohľad západný 1:50
- D.1.1.2.3.2 Pohľad južný 1:50
- D.1.1.2.3.3 Pohľad východný 1:50

##### D.1.1.2.4 Detaily

- D.1.1.2.4.1 Detail LOP1 1:50
- D.1.1.2.4.2 Detail LOP2 1:50
- D.1.1.2.4.3 Detail odvodnenia terasy a ukončenia atiky 1:5
- D.1.1.2.4.4 Detail kotvenia rámu okna 1:5

##### D.1.1.2.5 Tabuľky

- D.1.1.2.5.1 Tabuľka okien 1:100
- D.1.1.2.5.2 Tabuľka dverí 1:100

D.1.1.2.5.3 Tabuľka klempiarских a zámočnických prvkov 1:25

D.1.1.2.6 Skladby

D.1.1.2.6.1 Skladby podláh 1:20

D.1.1.2.6.2 Skladby zvislých konštrukcií 1:20

D.1.2 Stavebne-konštrukčné riešenie

D.1.2.1 Technická správa

D.1.2.1.1 Popis objektu

D.1.2.1.2 Základové pomery ;

D.1.2.1.3 Popis nosných konštrukcií

D.1.2.1.4 Požité podklady a literatúra

D.1.2.2 Výkresová časť

D.1.2.2.1 Výkres tvaru základov 1:100

D.1.2.2.2 Výkres tvaru stropu nad 1PP 1:100

D.1.2.2.3 Výkres tvaru stropu nad 1NP 1:100

D.1.2.2.4 Výkres tvaru stropu nad 2NP 1:100

D.1.2.2.5 Výkres tvaru stropu nad 3NP-5NP 1:100

D.1.2.2.6 Výkres tvaru stropu nad posledným NP 1:100

D.1.2.3 Statické posúdenie

D.1.2.3.1 Krov

D.1.2.3.2 Stropná doska

D.1.2.3.3 Prievlak

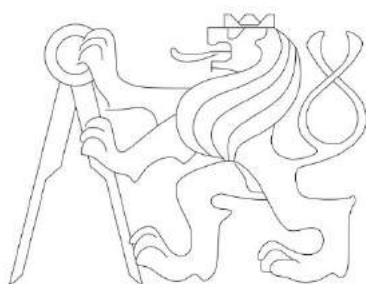
D.1.2.3.4 Stĺp

D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

D.1.4 Technika prostredia stavieb

E Interiér

Dokladová časť



BAKALÁRSKA PRÁCA  
**TRŽNICA**  
Polyfunkčný objekt Palmovka

Gabriela Piláriková  
2022

# A.1

## **Sprievodná správa**

## **OBSAH**

### A.1 Identifikačné údaje

#### A.1.1. Údaje o stavbe

#### A.1.2 Údaje o spracovateľke projektovej dokumentácie

### A.2 Členenie stavby na objekty

### A.3 Zoznam vstupných podkladov

## **A.1 Identifikačné údaje**

### **A.1.1. Údaje o stavbe**

Názov stavby: Tržnica  
Miesto stavby: medzi ulicami Zenklova a Ludmilina, Praha 8 – Libeň  
Parcely a časti parciel p.č. 3963/12, p.č. 2926/6, p.č. 2903/2, p.č. 2903/1, p.č. 2926/3, p.č. 2926/4, p.č. 2926/5, p.č. 2909/2, k.ú. Libeň (okres Hl.m.Praha)

### **A.1.2 Údaje o spracovateľke projektovej dokumentácie**

Spracovala: Gabriela Piláriková  
Vedúci ateliéru: doc. Ing. arch. Hana Seho

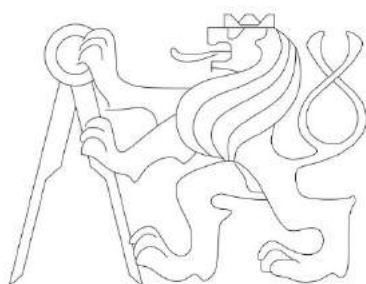
Konzultantka stavebnej časti: Ing. Jaroslava Babánková  
Konzultant stavebno-konštrukčnej časti: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
Konzultantka požiarne-bezpečnostného riešenia: Ing. Stanislava Neubergová  
Konzultantka časti technika a prostredie stavieb: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.  
Konzultantka časti realizácie stavby: Ing. Radka Pernicová  
Konzultantka časti interier: doc. Ing. arch. Hana Seho

## **A.2 Členenie stavby na objekty**

SO 01 hrubé terénne úpravy  
SO 02 polyfunkčná stavba (bytový dom, tržnica, co-working)  
SO 03 chodník  
SO 04 prípojka kanalizácie  
SO 05 prípojka elektrickej siete  
SO 06 prípojka plynovodu  
SO 07 prípojka vody  
SO 08 čisté terénne úpravy

## **A.3 Zoznam vstupných podkladov**

- Architektonická štúdia spracovaná v ZS 2020/2021 v ateliéri Seho-Poláček, FA ČVUT
- Verejne prístupné mapové podklady na Geoportál hl. m. Prahy
- Pražské stavebné predpisy
- Inžiniersko-geologický prieskum Českej geologickej služby



BAKALÁRSKA PRÁCA  
**TRŽNICA**  
Polyfunkčný objekt Palmovka

Gabriela Piláriková  
2022

# B.1

## **Súhrnná technická správa**

## **OBSAH**

### B.1 Popis územia stavby

### B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

B.2.5. Bezpečnosť pri užívaní stavby

B.2.6 Základná charakteristika objektu

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

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

B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

### B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

### B.4 Dopravné riešenie

### B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

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

### B.7 Ochrana obyvateľstva

### B.8 Zásady organizácie výstavby

B.8.1 Návrh postupu výstavby riešeného pozemného objektu v nadväznosti na ostaté stavebné objekty stavby so zdôvodnením. Vplyv prevádzky stavby na okolité stavby a pozemky.

B.8.2 Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubej spodnej stavby a vrchnej stavby.

B.8.3 Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

B.8.4 Návrh trvalých záberov staveniska s vjazdami a výjazdami na stavenisko a väzbou na vonkajší dopravný systém.

B.8.5 Ochrana životného prostredia počas výstavby

B.8.6 Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a posúdenie potreby vypracovania plánu bezpečnosti práce.

### B.9 Celkové vodohospodárske riešenie



## **B.1 Popis územia stavby**

**a)** Charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územie a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia

Riešený pozemok sa nachádza v Prahe – Libeň, severovýchodne od dopravnej križovatky Plamovka. Južne od objektu sa nachádza Nová Libeňská synagóga. Objekt o pôdorysnej ploche 675,36 m<sup>2</sup> sa nachádza na pozemkoch s p.č. 3963/12, p.č. 2926/6, p.č. 2903/2, p.č. 2903/1, p.č. 2926/3, p.č. 2926/4, p.č. 2926/5, p.č. 2909/2. Pozemok je mierne svažité, terén stúpa smerom k juhovýchodu. Budova je prispôsobená použitím rámp, ktoré pomáhajú prekonať výškové rozdiely.

**b)** Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávnu zmluvou územným rozhodnutím nahrádzajúcim alebo územným súhlasom  
Nevzťahuje sa k tejto PD.

**c)** Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou  
Objekt je navrhnutý v súlade s Pražskými stavebnými predpismi.

**d)** Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z obecných požiadaviek na využívanie územia  
O výnimky z obecných požiadaviek na využívanie územia nie je žiadané.

**e)** Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov  
Nevzťahuje sa k tejto PD.

**f)** Vyčítanie a závery realizovaných prieskumov a rozborov  
Základové podmienky boli posúdené podľa archívneho vrtu č. 192 164 z roku 1985, zobrazené nasledujúco:



**g)** Ochrana územia podľa iných právnych predpisov

Dotknuté územie sa nenachádza v zóne určenej k ochrane akéhokoľvek typu.

**h)** Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, podkopenom územiu apod.

Stavebné pozemky sa nenachádzajú v záplavovom ani podkopenom území.

**i)** Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Na okolitú zástavbu nebude mať novo vybudovaný objekt žiadny negatívny vplyv. Stavebné práce budú realizované podľa platných predpisov, aby bol minimalizovaný aj vplyv staveniska na okolie. Stavba nebude obťažovať hlukom, prašnosťou ani nebude znečisťovať okolie. Ak bude nutné, stavebník zaistí čistenie komunikácie. Všetko vyplýva z nariadenia vlády č. 272/2011 Sb., ktorého podmienky budú dodržané.

Dažďová voda bude počas výstavby likvidovaná na pozemku stavebníka, po dokončení stavby nebudú odtokové pomery okolia narušené.

**j)** Požiadavky na asanáciu, demoláciu, rúbanie drevín

**k)** Požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zábery hospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa

**l)** Územne technické podmienky – možnosť napojenia na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k novo navrhutej stavbe

**m)** Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

**n)** Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých sa stavba realizuje. Všetky parcely sa nachádzajú v k.ú. Libeň (okres Praha)

<b>číslo parcely</b>	<b>vlastník</b>	<b>druh pozemku</b>
3963/1	Hlavné mesto Praha	ostatní plocha
3963/12	Dopravní podnik hl.m. Prahy	ostatní plocha
2926/6	Dopravní podnik hl.m. Prahy	ostatní plocha
2926/4	Židovská obec v Praze	ostatní plocha
2926/3	Židovská obec v Praze	ostatní plocha
2903/2	Dopravní podnik hl.m. Prahy	ostatní plocha
2903/1	Židovská obec v Praze	ostatní plocha
2909/2	Židovská obec v Praze	ostatní plocha

**o)** Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo.

V súvislosti so stavbou nevzniknú nové ochranné ani bezpečnostné pásma.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania**

**a)** Nová zástavba alebo zmena dokončenia stavby  
Ide o novú zástavbu.

**b)** Účel užívania stavby

Hlavnou funkciou objektu je bývanie a administratíva, s pridanou funkciou vonkajšej prekrytej tržnice.

**c)** Trvalá alebo dočasná stavby

Jedná sa o trvalú zástavbu.

**d)** Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby  
Nebolo žiadané o žiadne výnimky.

**e)** Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov  
Netýka sa tejto PD.

**f)** Ochrana stavby podľa iných právnych predpisov  
Objekt nepodlieha ochrane.

**g)** Navrhované parametre stavby

zastavaná plocha:

obostavaný priestor:

úžitková plocha:

**h)** Základné bilancie stavby – potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadkov, emisií, trieda energetickej náročnosti

- Výpočtový prietok splaškovej kanalizácie:  $Q_s = 3,14\text{ l/s}$
- Priemerná spotreba vody:  $Q_P = 1266$
- Celková spotreba tepla:  $Q_{\text{celk.}} = 128.8\text{ kWh}$
- Redukovaná potreba plynu:  $V_f = 664\text{ kW}$

**i)** Základné predpoklady výstavby – časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy

- Demolácia
- Zemné konštrukcie
- Základové konštrukcie
- Hrubá spodná stavba
- Hrubá vrchná stavba
- Hrubé vnútorné konštrukcie
- Strešná konštrukcia
- Vonkajšia úprava povrchov
- Dokončovacie konštrukcie

Viac viz. B.8 Zásady organizácie výstavby

**j)** Orientačné náklady stavby

Nie je súčasťou PD.

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

**a)** Urbanizmus – územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Objekt je navrhnutý podľa zásad Pražských stavebných predpisov. Objekt je hmotovo rozdelený na 2 časti a priamo nadväzuje na stávajúcu neukončenú blokovú zástavbu. Výškovo ju neprevyšuje, zostáva v rovnakej hladine. Stavba v parteri susedí s priestorom synagógy. Nachádza sa tu otvorená časť – „loubí“ – patriaca priestorom tržnice, ktorá dotvára pobytový priestor pred spomínanou synagógou.

**b)** Architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Objekt je budovou z časti verejnou a aj súkromnou. V západnej časti sa nachádzajú súkromné priestory – byty – určená k bývaniu. Vo východnom objekte sa nachádzajú otvorené priestory, ktoré majú slúžiť co-workingu či administratívnej činnosti. Tieto dva objekty sú prepojené v parteri krytým priestorom tržnice a v podzemnom podlaží skladmi. Parter je riešený ako dvojtrakt pričom celá južná časť je otvorená verejnosti a plne

priechodná. Vstupy do vyšších objektov sú situované v severnej časti, zo západu z ulice Zanklovej a z východu z ulice Ludmilinej. Tvaroslovie budovy vychádza zo stávajúcej zástavby ako aj z jej konštrukčného riešenia.

### B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie

Parter objektu je riešený ako dvojtrakt pričom celá južná časť, určená tržisku, je otvorená verejnosti a plne priechodná. Vstupy do vyšších objektov sú situované v severnej časti, zo západu z ulice Zanklovej a z východu z ulice Ludmilinej. Vstupné haly ďalej prechádzajú do komunikačných jadier, kde sa nachádzajú ako schody, tak aj výťahy. Z týchto jadier sa už na jednotlivých podlažiach vstupuje buď do bytových jednotiek alebo do otvorených priestorov co-workingu.

### B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Všetky priestory sú bezbariérovo prístupné. Do vyšších podlaží ako aj do podzemného je možné sa dostať pomocou výťahov situovaných v komunikačných jadrách budovy. Projekt je v súlade s požiadavkami Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požiadavkách stavby. Zároveň splňuje požiadavky na využívanie územia a technické požiadavky na stavby v Hlavnom meste Praha. Splňuje aj požiadavky podľa vyhlášky č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

### B.2.5. Bezpečnosť pri užívaní stavby

Návrh rešpektuje bezpečnostné požiadavky podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 a O technických požiadavkách stavby. Návrh stavby je usporiadaný tak, aby nedochádzalo k žiadnemu ohrozeniu. Pre zachovanie bezpečnosti sa bude realizovať kontrola aspoň raz za dva roky, po 15 rokoch raz za rok.

### B.2.6 Základná charakteristika objektu

#### **a) Stavebné riešenie**

Prízemie stavby je umiestené na svahovitom teréne, na prekonanie výškových rozdielov využívame rampy, so sklonom 3,4% a 1,7%, teda vyhovujúce aj bezbariérovému prístupu. Vstupy sa takisto nachádzajú v iných výškových úrovniach, prispôsobených výške terénu. Strecha je riešená ako drevený krov, ktorý svojim tvarom priamo nadväzuje na stávajúcu zástavbu.

#### **b) Konštrukčné riešenie**

Objekt je založený na pilotoch votknutých do únosnej vrstvy zeminy za účelom zabránenia prenosu zaťaženia do okolitej zástavby, na ktorú budova nadväzuje. Objekt je tvorený kombináciou železobetónových prvkov akými sú stropné dosky, prievlaky a stĺpy a murovanými stenami či priečkami. Konštrukčná výška podlaží je rôzna. V objekte určenom na bývanie je k.v. v typickom podlaží 3,025 m a v druhom objekte určenom administratívne siaha až 3,5 m. Suterén sa nachádza v -3,75m so stúpajúcou k.v. smerom na východ a to od 3,75m do 5,33m. Schodiská situované v dvoch schodiskových jadrách sú konštruované z prefabrikovaných častí z železobetónu. Interiérové priečky sú murované z keramických tvárnic Porotherm. Obvodový plášť je riešený tehelným obkladom.

#### **c) Mechanická odolnosť a stabilita**

Stabilita objektu je zaistená pomocou kombinovaného nosného systému. Ako zvislé nosné prvky slúžia stĺpy ako aj steny a ako vodorovné monolitické železobetónové stropné dosky. Stupujúcu funkciu majú aj schodiskové jadrá.

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

### B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia

Objekt bol navrhnutý tak, aby spĺňal všetky požiarno-bezpečnostné požiadavky stanovené platnými normami. Maximálna obsadenosť objektu je 483 osôb. Evakuácia objektu je možná dvomi chránenými únikovými cestami triedy A, ktoré ústia do vstupnej haly a následne priamo do exteriéru na ulice Zenklová a Ludmilina.

Viac viz. D.3 Požiarno-bezpečnostné riešenie.

### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Energetická náročnosť budovy bude v súlade s požiadavkami zákona č. 406/2000 Sb. V platnom znení Energetický štítok obálky budovy je triedy B.

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	5087,6 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2473,2 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1781,4 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A/V$	0,49 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.	34610 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	13736 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení $d$ [mm] ? / 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	0,11	<input type="text"/> mm	807,5	1,00	1,00	88,8	88,8
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	<input type="text"/>	0,40	0,40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	3,10	100 mm	172,0	0,40	0,40	240	27,4
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0,60	0,60	0	0
Střecha	0,20	100 mm	568,5	1,00	1,00	164,9	95,6
Strop pod půdou	1,40	100 mm	568,5	0,80	0,90	636,8	168
Okna - typ 1	0,7	<input type="text"/>	238,5	1,00	1,00	167	167
Okna - typ 2	0,7	<input type="text"/>	111,5	1,00	1,00	78,1	78,1
Vstupní dveře	0,7	<input type="text"/>	6,56	1,00	1,00	4,6	4,6
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)	36,4 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	0 kWh/m <sup>2</sup>

**ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO**

BYTOVÉ DOMY

Úspora: 100%

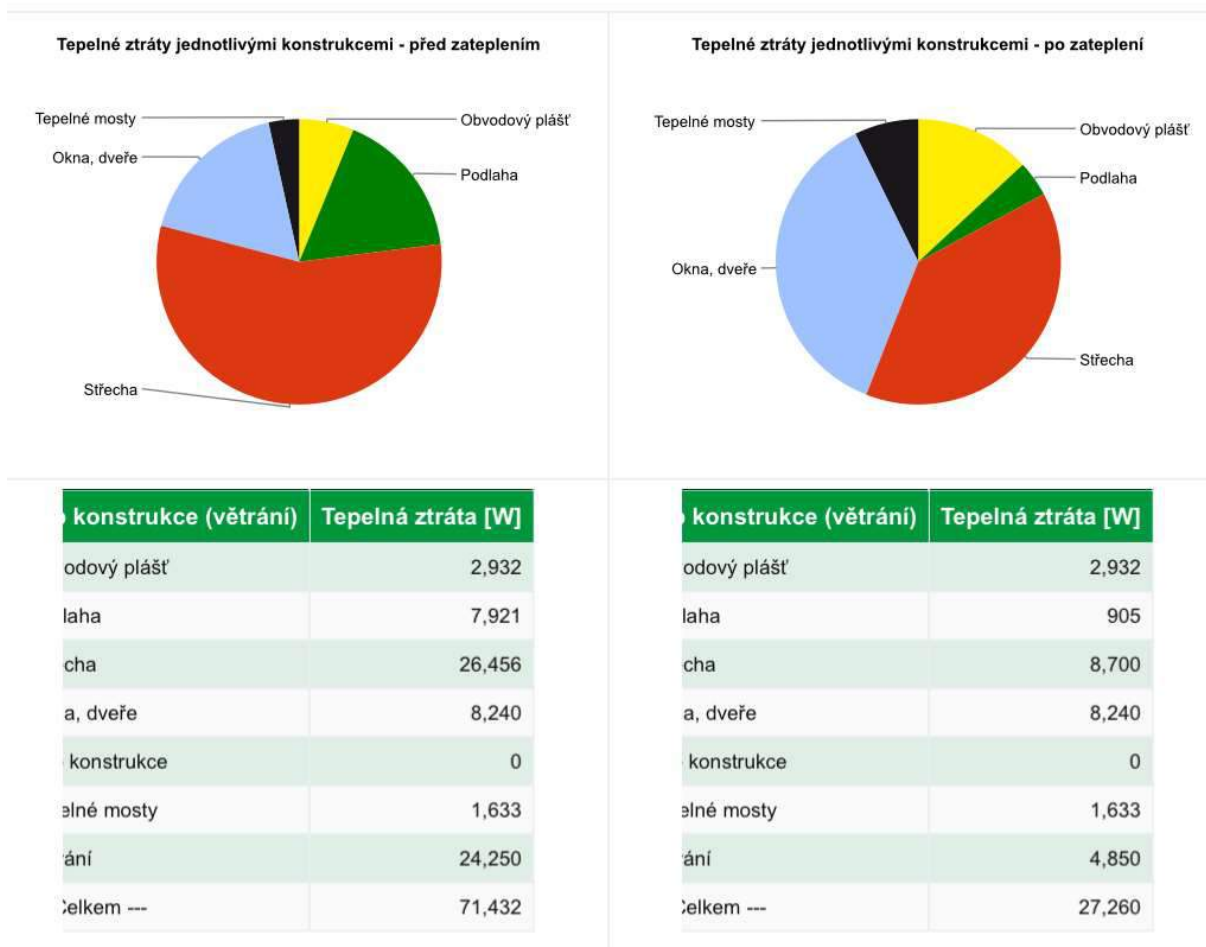
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 2672100 Kč.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



## STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ



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

Stavba je riešená podľa obecných technických požiadaviek na stavby. Nebude mať negatívny vplyv na okolie. Existujúce inžinierske rozvody majú dostatočnú kapacitu na pripojenie všetkých navrhovaných objektov.

**Kúrenie:**

Podľa ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov. V zime nedôjde k poklesu teploty o viac než o 3°C a v lete nebude dochádzať k zvýšeniu o viac ako 5°C.

**Vetranie:**

Vetranie je riešené kombinovane. Väčšina miestností je vetraná prirodzene. V 1NP sa nachádzajú miestnosti určené odpadu, v 2NP sa nachádza posilňovňa - tie sú vetrané pomocou centrálnej jednotky. Hygienické zázemia v bytoch či v co-workingu sú vetrané núteným podtlakovým systémom pomocou ventilátorov. Vzduch sa do miestností dostáva prirodzene infiltráciou pod dverami či mriežkami vo dverách.

**Osvetlenie:**

Výpočet a návrh nie je v tejto PD. Budú však dodržané minimálne rozmery výplní otvorov voči ploche miestnosti.

**Odpad:**

V 1.NP sa priamo z komunikačného jadra vchádza do miestnosti určenej odpadu z bytovky. Príľahlá miestnosť so vstupom priamo z exteriéru je takisto určená na odpad, avšak z tržnice. Tu sa nachádzajú aj 3 chladiace boxy.

Zásobovanie vodou:

Objekt bude napojený na verejný vodovodný rád.

#### **B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia**

**a)** ochrana pred prenikaním radónu z podložia

Nutné navrhnuť vhodnú hydroizoláciu s nízkym radónovým indexom podľa českej geologickej služby pre zasiahnuté územie.

**b)** ochrana pred bludnými prúdmi

Objekt sa nachádza v blízkosti električkovej trate, a tak bude navrhnutá ochrana pred bludnými prúdmi. Nie je špecifikovaná v tejto PD.

**c)** ochrana pred technickou seizmicitou

Budova sa nenachádza v seizmicky namáhanom území.

**d)** ochrana pred hlukom

Ochrana proti hluku bude zabezpečená zasklením s protihlukovými vlastnosťami.

**e)** protipovodňové opatrenia

Objekt sa nenachádza v povodňovej oblasti, nebude riešená protipovodňová ochrana.

#### **B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru**

**a)** Napájacie miesta technickej infraštruktúry

Stavba je napojená na rozvody elektriny, plynu, vody a kanalizácie v ulici Zenklova. Viac viz. D.4 Technika prostredia stavieb.

**b)** Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

viz. D.4 Technika prostredia stavieb

#### **B.4 Dopravné riešenie**

**a)** Popis dopravného riešenia

Objekt je situovaný na území, kde platí zákaz vjazdu motorových vozidiel s výnimkou MHD a vozidiel IZS, preto nie sú navrhnuté žiadne garážové státa. Zásobovanie je možné z ulíc Ludmilínej a Na žertvách. Vzhľadom na umiestnenie stavby teda nebude vyhovené počtu nutných parkovacích státí, všetka doprava je vedená pomocou MHD – električky a metro – či susedným autobusovým nádražím.

**b)** Napojenie na stávajúcu infraštruktúru

Objekt je v bezprostrednej blízkosti 4 električkových zástaviek Palmovka a rovnomennej stanice metra. Nachádza sa tu aj autobusové nádražie – v budúcnosti bude zrušené, kvôli plánovanej zástavbe polyfunkčného objektu. Nádražie ako aj trolejbusová zastávka bude premiestnená do ulice Na Žertvách.

**c)** Pešie a cyklistické trasy

Okolo objektu vedie chodník pre chodcov. Nevedie tu žiadna cyklistická trasa.

#### **B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav**

**a)** Terénne úpravy

V etape čistých terénnych úprav bude terén zrovnaný do pôvodnej úrovne s malými úpravami.

**b)** Použité vegetačné prvky

Nie sú navrhnuté žiadne nové vegetačné prvky.



c) Bio-technické opatrenia  
Nie je predmetom tejto PD.

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

a) vplyv na životné prostredie – ovzdušie, hluk, odpady, pôda  
Kúrenie a ohrev teplej vody je zabezpečený sústavou kondenzačných plynových kotlov, ich prevádzka nebude ovplyvňovať okolie. Nenachádza sa tu žiadny funkcia, ktorá by mala priniesť nadmerný hluk. Voda je odoberaná z verejnej vodovodnej siete. Odpadová voda je vedená do kanalizácie. Odpady budú zaistené odpadovou spoločnosťou.

b) vplyv na prírodu a krajinu  
Objekt sa nenachádza na žiadnom území, ktoré by spadalo pod ochranu krajiny, živočíchov či rastlín.

c) vplyv na sústavu chránených území  
Nie je súčasťou.

d) spôsob zohľadnenia podmienok záväzného stanoviska posúdenia vplyvu zámeru na životné prostredie, ak je podkladom  
Nie je súčasťou tejto PD.

e) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany  
Nie sú navrhované žiadne ochranné ani bezpečnostné pásma.

## **B.7 Ochrana obyvateľstva**

Objekt nie je navrhovaný pre ochranu osôb.

## **B.8 Zásady organizácie výstavby**

**B.8.1 Návrh postupu výstavby riešeného pozemného objektu v nadväznosti na ostaté stavebné objekty stavby so zdôvodnením. Vplyv prevádzky stavby na okolité stavby a pozemky.**

SO 01 hrubé terénne úpravy

SO 02 polyfunkčná stavba (bytový dom, tržnica, co-working)

SO 03 chodník

SO 04 prípojka kanalizácie

SO 05 prípojka elektrickej siete

SO 06 prípojka plynovodu

SO 07 prípojka vody

SO 08 čisté terénne úpravy

č. SO	Názov SO	Technologická etapa	Konštrukčne-výrobný systém
BO 01	Parkové úpravy		
BO 02	Prípojkové úpravy		
č. SO	Názov SO	Technologická etapa	Konštrukčne-výrobný systém
SO 01	Hrubé terénne úpravy	zemné konštrukcie	príprava terénu pre SO 02
SO 02	Tržnica	zemné konštrukcie	záporové paženie stavebná jama, strojne
		základové konštrukcie	piloty Ø600mm betónová podkladná doska monolitická hr. 100mm hydroizolácia spodnej stavby ŽB doska monolitická hr. 700mm
		hrubá spodná stavba	ŽB stĺpy monolitické, 300x300mm steny z keramických tvárnic hr. 300mm ŽB prievlaky 600x300mm ŽB stropná doska, hr. 200mm priestupy vedenia
		hrubá vrchná stavba	ŽB stĺpy monolitické, 300x300mm steny z keramických tvárnic hr. 300mm ŽB prievlaky 600x300mm ŽB stropná doska, hr. 200mm
		strecha	nadmúrovka z keramických tvárnic hr. 300mm drevená konštrukcia krovu krytina z betónových tašiek
		ťažký obvodový plášť	nosný rošt s tepelnou izoláciou pohľadové murivo Klinker
		ľahký obvodový plášť	presklenné aj nepriehľadné prvky LOP kotvené do nosnej konštrukcie
		hrubé vnútorné konštrukcie	priečky z keramického muriva hr. 150mm a hr. 115mm rozvody kanalizácie rozvody elektriny rozvody plynu rozvody kúrenia roznášacia vrstva podláh - betónová mazanina osadenie ocelových zárubní
		povrchové úpravy	omietky obklady
		dokončovacie konštrukcie	nášlapná vrstva podláh - dlažba, parkety, betónové stierky SDK podhľady výplne dverí výplne okien zámočnicke kompletácie truhliarske kompletácie osadenie vypínačov a zásuviek
SO 03	Kanalizačná prípojka		
SO 04	Elektrické prípojka		
SO 05	Plynovodná prípojka		
SO 06	Vodovodná prípojka		
SO 07	Nová komunikácia	zemné práce	zarovnanie terénu do pôvodnej podoby štrkový násyp nášlapná vrstva
SO 08	Čisté terénne úpravy		

### B.8.2 Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubej spodnej stavby a vrchnej stavby.

#### **a) doprava materiálu na stavenisko**

Doprava na stavenisko je limitovaná, keďže hlavná cesta je vyčlenená čisto pre používanie električiek, a preto je možné sa tam dostať len zo zadnej strany z ulice Ludmilovej. To však môže byť pozitívne a to práve preto, lebo nemusíme riešiť prepravu veľkého množstva materiálu po hlavných ťahoch. Najbližšia betonárka je Kejmat, ktorá sa nachádza na ulici Za invalidovnou, Praha 8. Stále sa nachádzame v časti Prahy 8 a teda celková vzdialenosť na

stavenisko nie je až taká veľká. Konkrétne je to 2,2-2,9km podľa toho ktorou trasou sa ide a autom to trvá 5-6 minút.

**b) návrh zdvíhacích prostriedkov**  
tabuľka bremien:

BREMENO	VÁHA (t)	VZDIALENOSŤ (m)
Bednenie	14,9 Jedna paleta: 0,94	28
Prefabrikované schodisko	7,57 Jedno rameno: 1,2	27,16
Betonársky kôš	0,125	35,07
betón	1,175	

**Betonársky kôš:** model 1091.8

Objem: 0,5 m<sup>3</sup>

Objemová hmotnosť: 2350 kg/m<sup>3</sup>

Hmotnosť: 0,5x2350 = 1,175 t

**Špecifikácia zvoleného žeriavu**

Žeriav: Liebherr 53 K

m	m/kg	m/kg																			
		14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0
40,0	2,6 - 24,4 2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1850	1700	1630	1560	1500	1450	1390	1340	1300	1250	1210	1170	1140	1100
37,0	2,6 - 25,8 2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1980	1820	1740	1670	1610	1550	1490	1440	1390	1340	1300			
34,0	2,6 - 26,7 2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1890	1810	1740	1680	1610	1550	1500						
28,0	2,6 - 28,0 2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000												

**c) zábery pre betonárske práce**

**VÝPOČET BETONÁRSKYCH ZÁBEROV:**

Otočka žeriavu: 5 minút

1 hodina: 12 otočiek

1 smena (8h): 96 otočiek

Betonársky kôš - objem: 0,5 m<sup>3</sup>

Vodorovné konštrukcie: stropné dosky

Tl. stropu: 300 mm

Plocha:  $274,5 + 255,585 = 530,085\text{m}^2$

Celkový objem betónu:  $530,085 \times 0,3 = 159,03\text{ m}^3$

Max. množstvo betónu v 1 smene:  $96 \times 0,5 = 48\text{ m}^3$

Zvislé konštrukcie: stĺpy

Stĺpy:  $0,35 \times 0,35\text{ m}$

k.v.: 3,125 m a 3,500 m

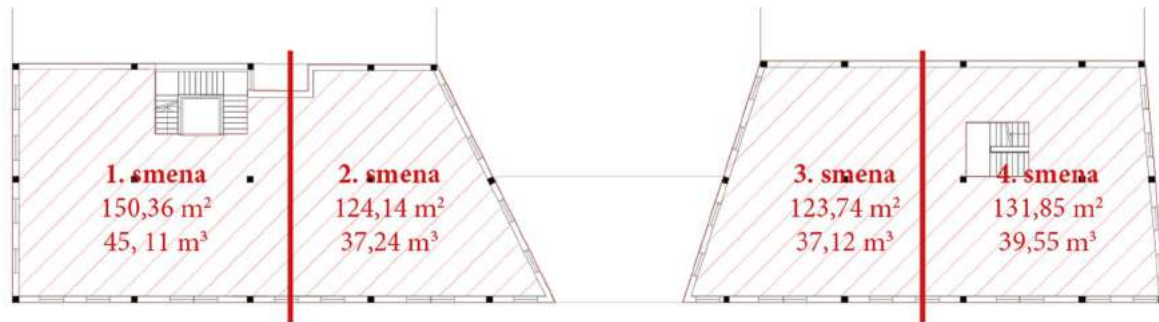
Celkový objem:

$15 \times 3,125 \times 0,35 \times 0,35 = 5,742$

$15 \times 3,5 \times 0,35 \times 0,35 = 6,431$

$5,742 + 6,431 = 12,173\text{ m}^3 - \underline{1\text{ smena}}$

Počet smien:  $159,03/48 = 3,31 - 4$  smeny



zábery vodorovných konštrukcií



zábery zvislých konštrukcií

#### d) pomocné konštrukcie

Bednenie:



stĺpov - systém rasto+takko



stropu - systém topmax

#### e) výrobné, montážne a skladovacie plochy

STĽPY:

jeden dielec na jeden stĺp, sú nastaviteľné – po 5cm

na jeden stĺp 4 kusy takže celkovo je potrebných  $15 \times 4 = 60$  kusov

do výšky 1,5 m - 12 kusov (tl. 12,5 cm) - nutné rozdeliť na 5 kôp po 12 kusov

STROPNÉ DOSKY

10m<sup>2</sup> (1,8m x 5,4m) debniaci stôl

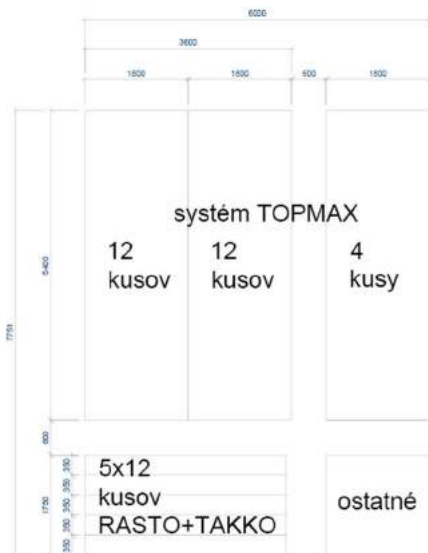
hrúbka panela 12cm

$274,5 \text{ m}^2$  (plocha 2 smien) : 10 m<sup>2</sup> (jeden debniaci stôl) = 27,45 -> 28 debniacich stolov na 2 smeny

na jednej kope:  $1,5/0,12 = 12,5$  -> 12 kusov

$28/12 = 2 \times 12$  a 4 -> 2 kopy po 12 kusov a jedna so 4 kusmi

### Spôsob ukladania:



### B.8.3 Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

Stavebná jama bude zaistená metódou záporového paženia, ktoré bude následne využité ako stratené debnenie pre konštrukciu v podzemnom podlaží. Bude kotvené do podlažia prameňovými horninovými kotvami. Tie budú ďalej upresnené statikom/statičkou. Objekt je založený na pilotoch votknutých do únosnej vrstvy zeminy za účelom zabránenia prenosu zaťaženia do okolitej zástavby, na ktorú budova nadväzuje. Na týchto pilotoch je uložená železobetónová doska.

### B.8.4 Návrh trvalých záberov staveniska s vjazdami a výjazdami na stavenisko a väzbou na vonkajší dopravný systém.

Objekt je situovaný na území, kde je platí zákaz vjazdu motorových vozidiel s výnimkou MHD a vozidiel IZS. Vzhľadom na umiestnenie stavby teda nebude vyhovené počtu nutných parkovacích státí, všetka doprava je vedená pomocou MHD – električky a metro – či susedným autobusovým nádražím – peší vstup na stavenisko bude umiestnený na západnej strane objektu, smerom od tram. zastávky Palmovka. Hlavný vstup a zároveň výstup pre zásobovanie staveniska stavebným materiálom sa nachádza na východnej strane objektu, a to z ulice Ludmilinej.

### B.8.5 Ochrana životného prostredia počas výstavby

#### **a) Ochrana ovzdušia**

Pri výstavbe dochádza k veľkému množstvu prác - všetky búracie práce, manipulácia so zeminou, používanie suchých prímiesy - ktoré produkujú veľké množstvo prachu, ktorý následne prispieva k znečisťovaniu ovzdušia. Pri manipulácii s prachom je nutné pracovať s jeho zvlhčením a je nutné zabrániť jeho voľnému zhadzovaniu do kontajnerov. To znamená, že je nutné používať rukáv a prekryvať kontajnery handrou.

#### **b) Ochrana podzemných a povrchových vôd - pôdy**

V blízkosti sa nenachádza žiadny zdroj povrchovej vody, no hladina podzemnej vody je relatívne vysoká a no stále sa nachádza pod úrovňou základovej spáry. Pri všetkých prácach s materiálmi, ktoré môžu znečistiť pôdu a ďalej aj podzemné vody je nutné používať nepriepustné podložky.

**c) Protihluková ochrana**

Hlučné práce, hlavne preprava či manipulácia s materiálom, budú prebiehať výlučne v pracovné dni a to medzi 6 a 21 hodinou. Pri nutnosti práce cez víkendy či sviatky je nutné komunikovať s okolitými obyvateľmi.

**d) Ochrana pozemných komunikácií**

Hlavná komunikácia je využívaná len zriedka, pretože je určená hlavne na električkovú dopravu. Využíva sa teda hlavne vedľajšia komunikácia. Na stavenisku je nutné vytvoriť dočasnú staveniskovú komunikáciu, prekrytú vrstvou štrku. Následne je nutné ju však upraviť v rámci čistých terénnych úprav.

**e) Ochrana zelene**

V blízkosti sa nachádzajú menšie časti zelene so stromami. Tie je nutné chrániť pred znečistením či fyzickým poškodením. Na samotnom stavenisku s avšak nenachádzajú žiadne dôležitejšie prvky zelene, keďže časťou projektu je aj revitalizácia priľahlého parku.

**f) Odpad**

Na stavenisku, pri hlavnej komunikácii, budú umiestnené veľkokapacitné kontajnery určené na zbieranie a zároveň separovanie odpadov. Rádioaktívny odpad je nutné držať ďalej od akéhokoľvek zdroju ohňa, a takisto ďalej od miestností určených pre pracovníkov. Väčšina zeminy vykopanej z PP bude vyvezená preč zo staveniska, zemina bude totižto používaná len na menšie terénne úpravy.

**g) ochranné pásma**

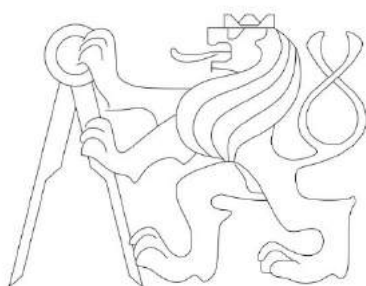
Na stavebnú parcelu nezasahuje žiadne ochranné pásmo.

**B.8.6 Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a posúdenie potreby vypracovania plánu bezpečnosti práce.**

Stavba sa nachádza v Prahe, Libni v bezprostrednej blízkosti Libeňskej synagógy. Zo svojej severnej strany priamo nadväzuje na stávajúcu obytnú stavbu. Celá stavba je podpivničená a preto treba zaistiť bezpečnosť staveniska voči výkopu. Výkopová jama je podopieraná pažením. Na ohraničenie výkopovej jamy používame po celom obvode zábradlie proti pádu vzdialené 0,5 metra od okraja výkopu s výnimkou severnej strany, kde novostavba priamo nadväzuje na staršiu budovu. Pri práci na vyšších podlažiach sa využíva kolektívne zaistenie, a to konkrétne lešenie typu GRAF s ochrannými prvkami ako napríklad zábradliami či sieťami. Celá plocha staveniska bude taktiež po obvode oplotená dvojtyčovým zábradlím a dostatočne označená. Je nutné zaistiť zákaz vstupu nepovolaným osobám a to hlavne značkami a dostatočným uzamknutím celého staveniska počas doby kedy sa tam nepracuje.

**B.9 Celkové vodohospodárske riešenie**

Nie je predmetom tejto PD.



BAKALÁRSKA PRÁCA  
**TRŽNICA**  
Polyfunkčný objekt Palmovka

Gabriela Piláriková  
2022

# C.1

## **Situačné výkresy**



## **OBSAH**

C.1 Katastrálny situačný výkres

C.2 Koordinačný situačný výkres

C.3 Situácia zariadenia staveniska

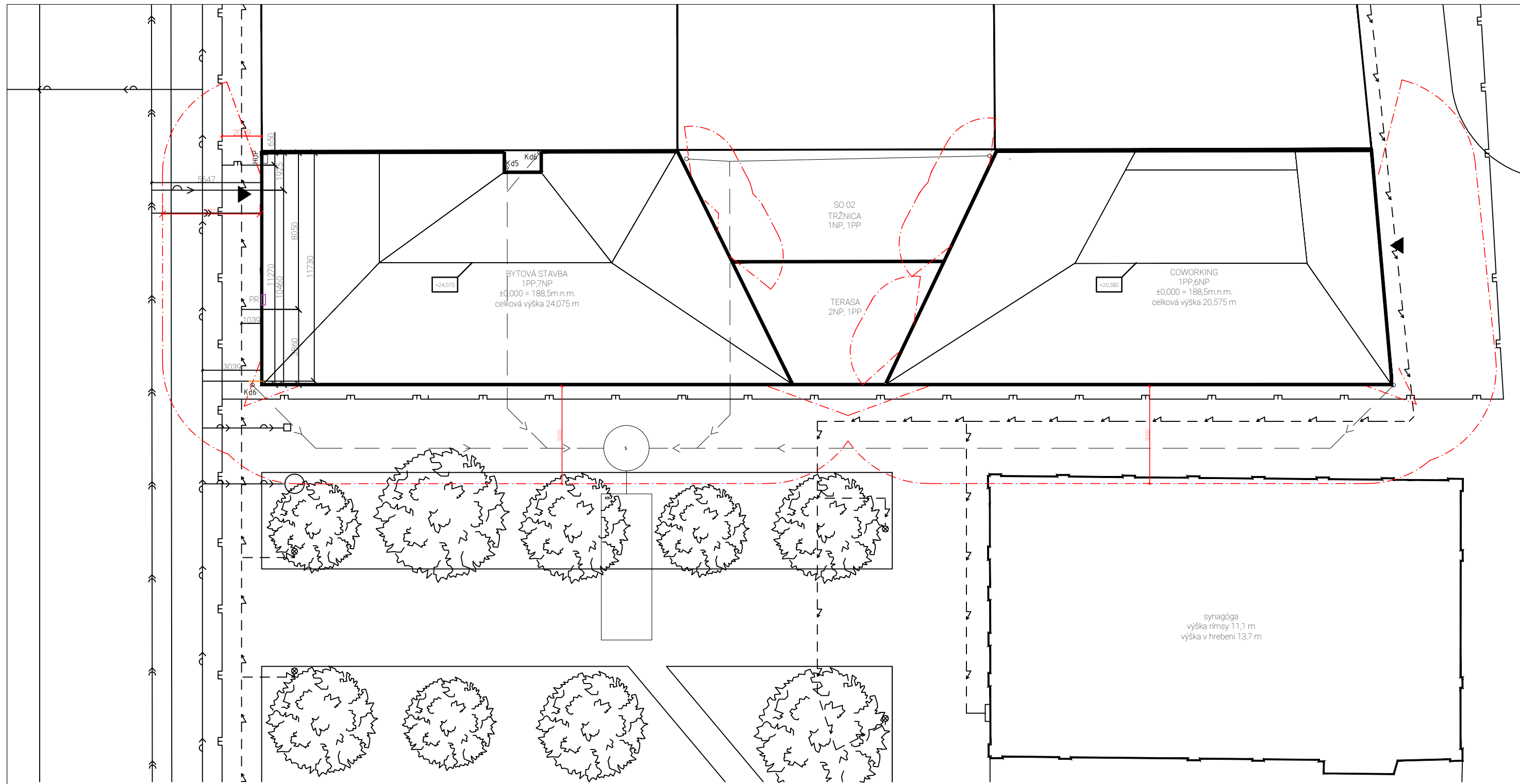


### Legenda

- navrhovaný objekt
- - - - - zasiahnutá oblasť

vedúci práce:	doc. Ing. arch. Hana Seho	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II	
konzultantka:	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
vypracovala:	Gabriela Piláriková	
projekt:	Tržnica	
časť dokumentácie:	BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: A3
C.1 Situačné výkresy	dátum: 3.6.2022	mierka: 1:500
obsah výkresu:	číslo výkresu: C.2	
Katastrálny situačný výkres		





±0,000 = 188,5m.n.m.

vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II
vypracovala:	Gabriela Piliáriková
projekt:	Tržnica

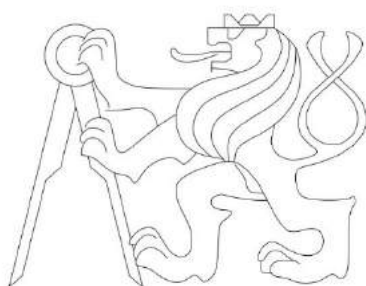


ČVUT  
FAKULTA  
ARCHYTEKTURY

časť dokumentácie:	D.4 Technika prostredia stavieb
obsah výkresu:	Koodinačná situácia

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: A3
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:200
číslo výkresu:	C.1.3





BAKALÁRSKA PRÁCA  
**TRŽNICA**  
Polyfunkčný objekt Palmovka

Gabriela Piláriková  
2022

# D.1.1

## **Architektonicko-stavebné riešenie**

## **OBSAH**

### D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

#### D.1.1.1 Technická správa

#### D.1.1.2 Výkresová časť

##### D.1.1.2.1 Pôdorysy

D.1.1.2.1.1 Pôdorys základov 1:50

D.1.1.2.1.2 Pôdorys 1.PP 1:50

D.1.1.2.1.3 Pôdorys 1.NP 1:50

D.1.1.2.1.4 Pôdorys 2.NP 1:50

D.1.1.2.1.5 Pôdorys 3.NP-6.NP 1:50

##### D.1.1.2.2 Rezy

D.1.1.2.2.1 Rez A-A´ 1:50

D.1.1.2.2.2 Rez B-B´ 1:50

##### D.1.1.2.3 Pohľady

D.1.1.2.3.1 Pohľad západný 1:50

D.1.1.2.3.2 Pohľad južný 1:50

D.1.1.2.3.3 Pohľad východný 1:50

##### D.1.1.2.4 Detaily

D.1.1.2.4.1 Detail LOP1 1:50

D.1.1.2.4.2 Detail LOP2 1:50

D.1.1.2.4.3 Detail odvodnenia terasy a ukončenia atiky 1:5

D.1.1.2.4.4 Detail kotvenia rámu okna 1:5

##### D.1.1.2.5 Tabuľky

D.1.1.2.5.1 Tabuľka okien 1:100

D.1.1.2.5.2 Tabuľka dverí 1:100

D.1.1.2.5.3 Tabuľka klempierskych a zámočnických prvkov 1:25

##### D.1.1.2.6 Skladby

D.1.1.2.6.1 Skladby podláh 1:20

D.1.1.2.6.2 Skladby zvislých konštrukcií 1:20

## **D.1. 1.1 Technická správa**

### **D.1.1.1 Popis a umiestenie stavby**

**a)** Riešený pozemok sa nachádza v Prahe – Libeň, severovýchodne od dopravnej križovatky Plamovka. Južne od objektu sa nachádza Nová Libeňská synagóga. Objekt o pôdorysnej ploche 675,36 m<sup>2</sup> sa nachádza na pozemkoch s p.č. 3963/12, p.č. 2926/6, p.č. 2903/2, p.č. 2903/1, p.č. 2926/3, p.č. 2926/4, p.č. 2926/5, p.č. 2909/2. V objekte sa nachádzajú zmiešané funkcie, a to práve bývanie, administratíva a takisto aj verejné komerčné priestory tržnice.

### **b)** dispozičné riešenie

Objekt, ktorý je hmotovo rozdelený na 2 časti priamo nadväzuje na stávajúcu neukončenú blokovú zástavbu. V západnej časti sa nachádzajú súkromné priestory – byty – určená k bývaniu. Vo východnom objekte sa nachádzajú otvorené priestory, ktoré majú slúžiť co-workingu či administratívnej činnosti. Tieto dva objekty sú prepojené v parteri krytým priestorom tržnice a v podzemnom podlaží skladmi. Parter je riešený ako dvojtrakt pričom celá južná časť je otvorená verejnosti a plne priechodná. Vstupy do vyšších objektov sú situované v severnej časti, zo západu z ulice Zanklovej a z východu z ulice Ludmilovej. Tvaroslovie budovy vychádza zo stávajúcej zástavby ako aj z jej konštrukčného riešenia.

### **c)** konštrukčný systém

Objekt je založený na pilotoch votknutých do únosnej vrstvy zeminy za účelom zabránenia prenosu zaťaženia do okolitej zástavby, na ktorú budova nadväzuje. Objekt je tvorený kombináciou železobetónových prvkov akými sú stropné dosky, prievlaky a stĺpy a murovanými stenami či priečkami. Konštrukčná výška podlaží je rôzna. V objekte určenom na bývanie je k.v. v typickom podlaží 3,2 m a v druhom objekte určenom administratíve siahá až 3,55 m. Suterén sa nachádza v -3,75m so stúpajúcou k.v. smerom na východ a to od 3,75m do 5,33m. Schodiská situované v 2 schodiskových jadrách sú konštruované z monolitického železobetónu. Interiérové priečky sú murované z keramických tvárnic.

### **D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné riešenie**

Objekt je rozdelený na 2 časti a priamo nadväzuje na stávajúcu neukončenú blokovú zástavbu. Výškovo ju neprevyšuje, zostáva v rovnakej hladine. Stavba v parteri susedí s priestorom synagógy. Nachádza sa tu otvorená časť – „loubí“ – patriaca priestorom tržnice, ktorá dotvára pobytový priestor pred spomínanou synagógou. Prízemie stavby je umiestené na svahovitom teréne, na prekonanie výškových rozdielov využívame rampy, so sklonom 3,4% a 1,7%, teda vyhovujúce aj bezbariérovému prístupu. Vstupy sa takisto nachádzajú v iných výškových úrovniach, prispôbených výške terénu. Strecha je riešená ako drevený väzníkový krov, ktorý svojim tvarom priamo nadväzuje na stávajúcu zástavbu.

### **D.1.1.3 Bezbariérovosť stavby**

Všetky priestory sú bezbariérovo prístupné. Do vyšších podlaží ako aj do podzemného je možné sa dostať pomocou výťahov situovaných v komunikačných jadrách budovy. Projekt je v súlade s požiadavkami Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požiadavkách stavby. Zároveň splňuje požiadavky na využívanie územia a technické požiadavky na stavby v Hlavnom meste Praha. Splňuje aj požiadavky podľa vyhlášky č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

#### D.1.1.4 Konštrukčné a stavebno-technické riešenie, technické vlastnosti stavby

##### **a) základové konštrukcie**

Objekt je založený na pilotoch votknutých do únosnej vrstvy zeminy za účelom zabránenia prenosu zaťaženia do okolitej zástavby, na ktorú budova nadväzuje. Na týchto pilotoch je uložená železobetónová doska. Stavebná jama je zabezpečená záporovým pražením, ktoré následne slúži aj ako stratené bednenie. Medzi stenami a záporovým pražením je vrstva tepelnej izolácie nesúca hydroizolačnú vrstvu. Základy obsahujú aj vložené prehĺbenie výťahovej šachty.

##### **b) zvislé nosné konštrukcie**

ŽB stĺpy, 300x300mm

Vymurované steny z keramických tvárnic, tl. 300mm

Vymurované steny z keramických tvárnic, tl. 150mm

##### **c) vodorovné nosné konštrukcie**

ŽB stropná doska, 200mm

ŽB prievlaky, 600x300mm

##### **d) vertikálna komunikácia**

Schodiskové rameno

Schodisková podesta, tl. 200mm

##### **e) strecha**

Krovová konštrukcia z drevených prvkov

##### **f) obvodová konštrukcia**

Obvodový plášť budovy je ťažký, tvorený priamo kombinovanou konštrukciou – stĺpy a steny. Sú zateplené minerálnou vatou min. tl. 160mm. Výplne tvoria okná s hliníkovým rámom, väčšinou klasické otváracie. V 1. a 2. NP sa v miestnostiach vstupu a komunikácie nachádza ľahký obvodový plášť.

##### **g) nenosné konštrukcie**

Nenosné konštrukcie sú zväčša tvorené keramickými tvárnicami tl. 300mm, tl. 150mm alebo tl. 115mm. Priečky okolo inštalácií sú murované tl. 115mm.

#### D.1.1.5 Stavebná fyzika

##### **a) tepelná technika**

Objekt je navrhnutý tak, aby splňoval normové hodnoty - podľa ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - súčiniteľ a priestupu tepla UN,20 jednotlivých konštrukcií. Energetická náročnosť budovy bude v súlade so zákonom č 406/2000 Sb.

##### **b) osvetlenie**

Všetky obytné a pobytové miestnosti ako aj pracovné časti sú osvetlené prirodzene oknami či dverami. Plocha presklenia je navrhovaná v súlade s požiadavkami minimálnej plochy presklenia k ploche miestnosti. Návrh umelého osvetlenia nie je súčasťou projektu.

##### **c) akustika**

Všetky konštrukcie spĺňajú požiadavky ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a súvisiace akustické vlastnosti stavebných prvkov – Požiadavky.



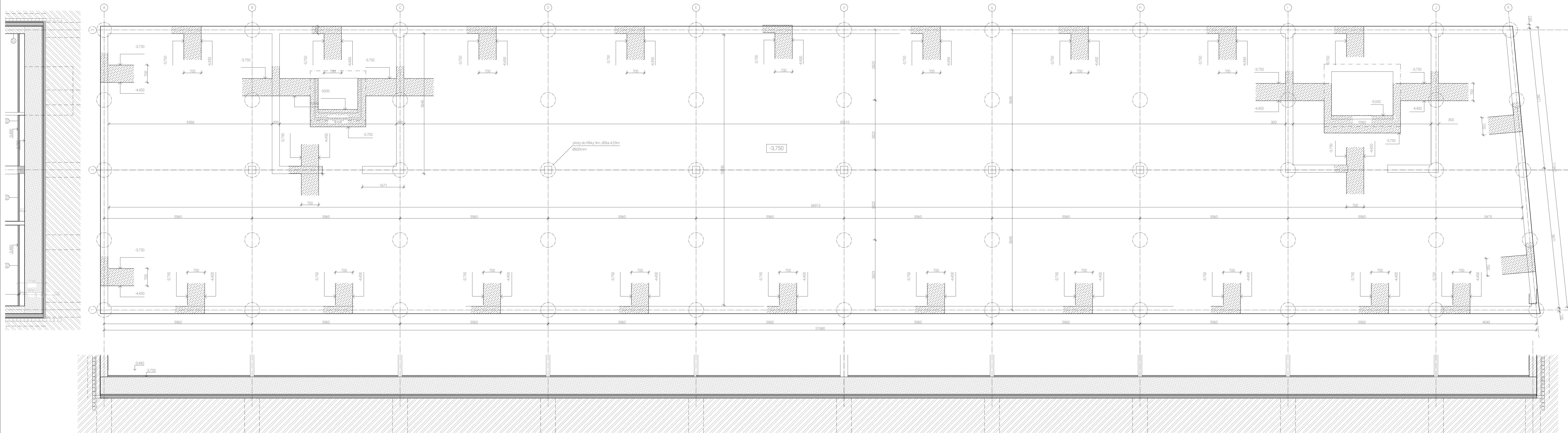
#### D.1.1.6 Použité podklady

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

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

[3] 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

[4] Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ČSN 73 0540- 2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění



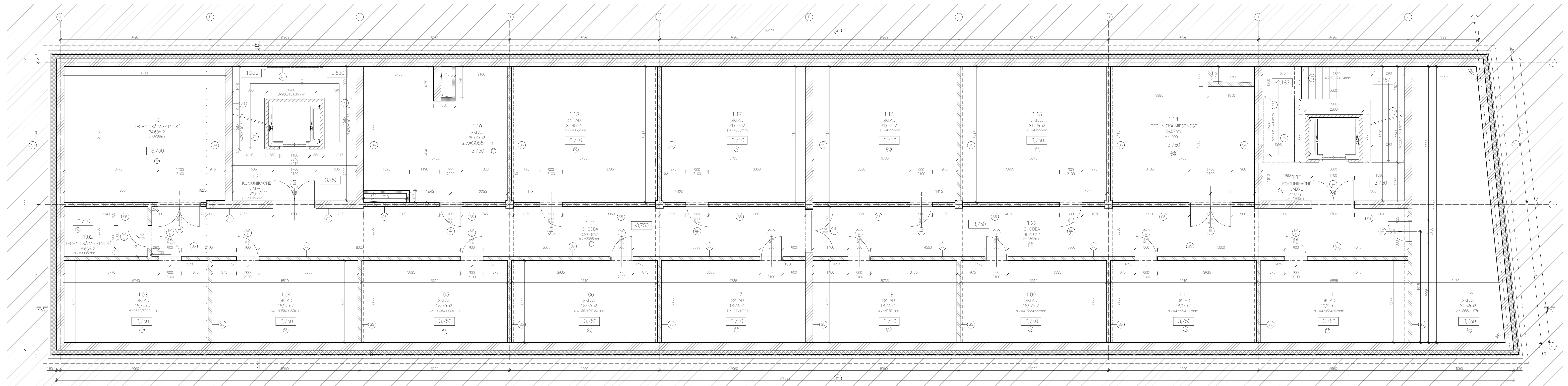
LEGENDA MATERIÁLŮV

	NOSNÉ STĚNY Porušením 8.300mm, rozmiar 300x250x250mm
	NOSNÉ STĚNY Porušením 1.400mm, rozmiar 140x250x250mm
	ŽELEZOBETON
	TEPELNÁ ISOLACE
	BETON
	1800x1150 Porušením 1.150mm

veřejná práce	prof. ing. arch. Hana Šimš
autor	13124 Ústav stavební inženýring
projektant	Ing. Jaroslav Šimš
spolupracovník	Ing. Jaroslav Šimš
projekt	Tržnice
úroveň dokumentace	D.1.1.2.1.1
část výkresu	Pódorys základů

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
obřim: 131.033  
číslo výkresu: D.1.1.2.1.1

formát: 180x420mm  
mřížka: 1:50

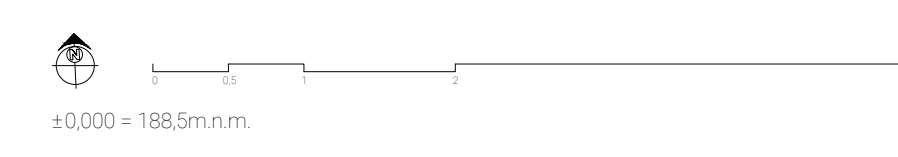


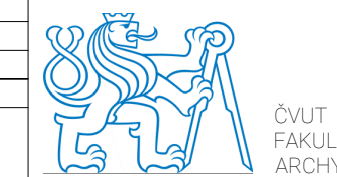
**LEGENDA MATERIÁLOV**

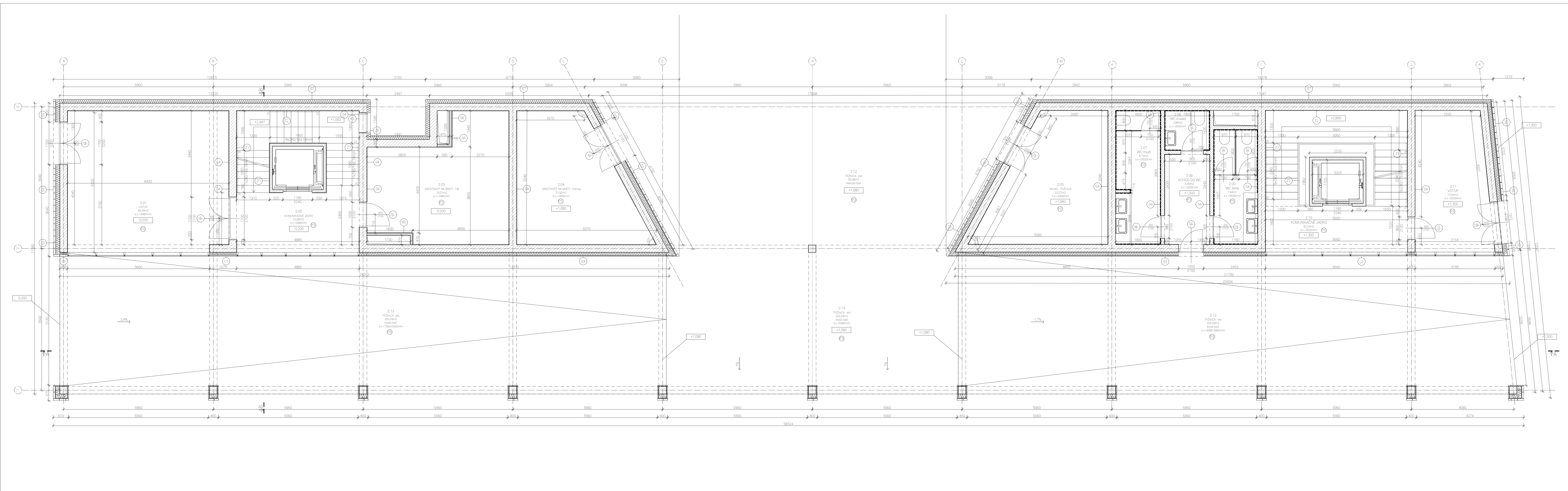
- NOHNE STĚNY  
Použitím 1:300mm, rozmer 300x20x250mm
- NEKLOZÉ STĚNY  
Použitím 1:40mm, rozmer 140x20x250mm
- ŽELEZOBETÓN
- TEPELNÁ IZOLÁCIA
- BETÓN
- DEKOR. PŘÍČKY  
Použitím 1:115mm

**TABUĽKA MIESTNOSTÍ**

Č. M.	ROZLOHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
1.01	Technická miestnosť 34,68m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.02	Technická miestnosť 6,68m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.03	SKLAD 18,74m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.04	SKLAD 18,97m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.05	SKLAD 18,97m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.06	SKLAD 18,97m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.07	SKLAD 18,74m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.08	SKLAD 18,97m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.09	SKLAD 18,97m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.10	SKLAD 18,97m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.11	SKLAD 19,22m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.12	SKLAD 34,52m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.13	Komunikčné jadro 27,99m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.14	Technická miestnosť 29,57m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.15	SKLAD 31,45m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.16	SKLAD 31,45m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.17	SKLAD 31,45m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.18	SKLAD 31,45m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.19	SKLAD 29,01m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.20	Komunikčné jadro 22,6m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.21	Chodba 52,03m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka
1.22	Chodba 46,49m <sup>2</sup>	protiskázy vater PRiLine-Plant na betónovom podlažie	SDK podlažie	stierka, biela omietka



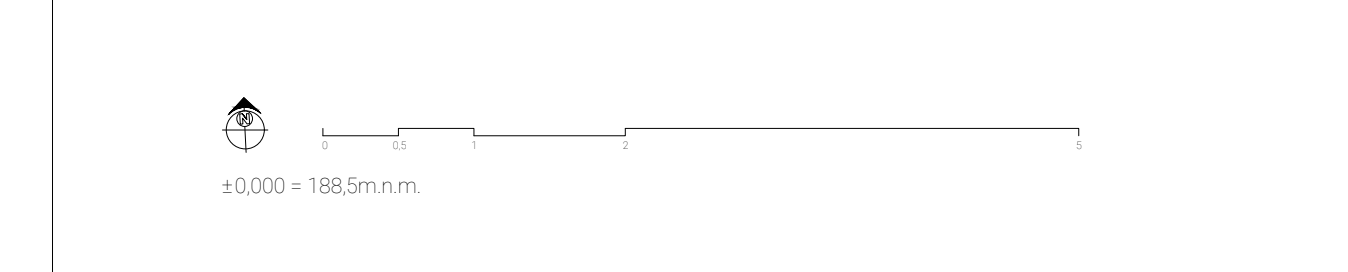
vedúci práce	prof. Ing. arch. Hana Šteho	 <b>CVÚT</b> <b>FAKULTA</b> <b>ARCHYTEKTURY</b>
opráv.	15124 Ústav stavebního inžinierstva	
projektant	Ing. Jarmila Šteho	
zodpovedný	Ing. Jarmila Šteho	
projekt	Trznica	
roč. dokumentácia	D.1 Architektonicko-stavebné riešenie	BAKALÁRSKA PRÁCA dátum: 15.11.2023 číslo výkresu: D.1.1.2.1.2
osobný výkres	Podáys TPP	formát: 184x407mm miska: 1:50



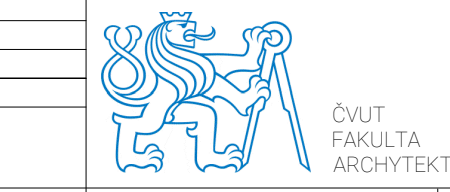
TABUĽKA MATERIÁLOV  
 NÚŽNÉ STĚNY  
 Porotherm 8.300mm, rozmer 300x200x50mm  
 NÚŽNÉ STĚNY  
 Porotherm 8.300mm, rozmer 300x200x50mm  
 ŽELEZOBETÓN  
 Porotherm 8.140mm, rozmer 140x200x50mm  
 TEPELNÁ ISOLÁCIA  
 BETÓN  
 DEKVAČNÉ PŘEČKY  
 Porotherm 8.115mm

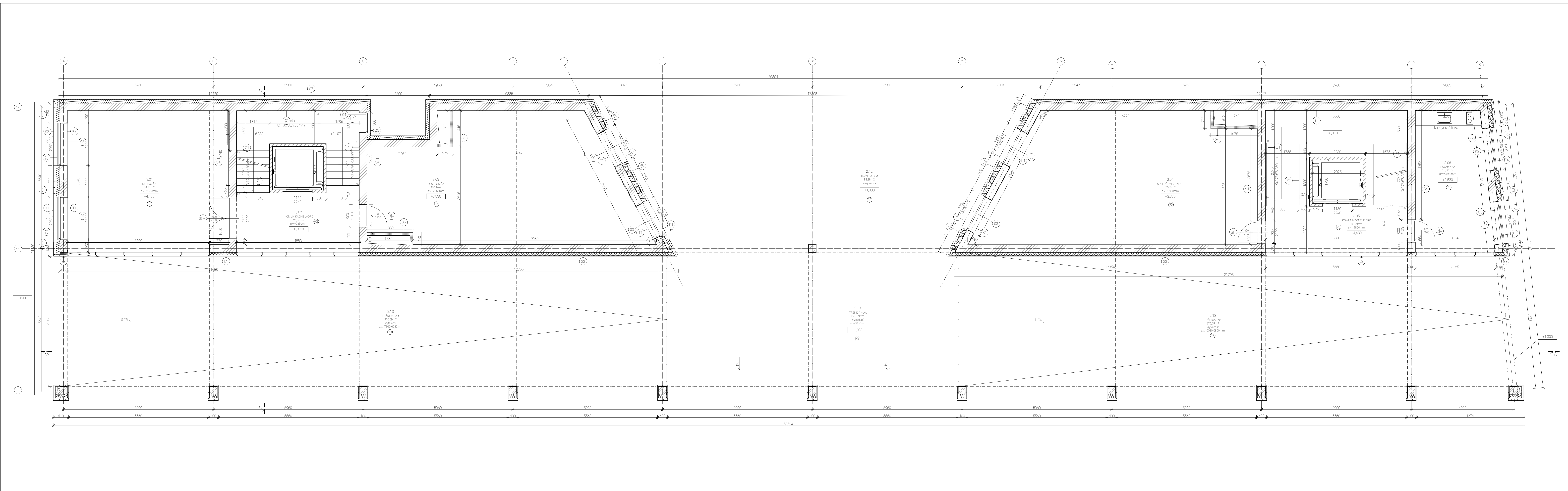
TABUĽKA MIESTNOSTÍ

ČÍSLO	ROZLOHA	PODLAHA	STROP	STĚNY	
2.01	Vstupná hala	34,00m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prismacor Bežo Bianco 600x600mm	SDK podlah	stierka, biela omietka
2.02	Komunikačné jadro	23,99m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prismacor Bežo Bianco 600x600mm	SDK podlah	stierka, biela omietka
2.03	Miestnosť na smeti - ob	24,71m <sup>2</sup>	protišklzy náter PRILEP-Flair na betónovom podlažie	SDK podlah	stierka, biela omietka
2.04	Miestnosť na smeti - tržnica	21,50m <sup>2</sup>	protišklzy náter PRILEP-Flair na betónovom podlažie	SDK podlah	stierka, biela omietka
2.05	Sklad - tržnica	22,07m <sup>2</sup>	protišklzy náter PRILEP-Flair na betónovom podlažie	SDK podlah	stierka, biela omietka
2.06	Vchod do WC	6,46m <sup>2</sup>	keramická dlažba Rako Limestone 120x120mm	SDK podlah	stierka, biela omietka
2.07	WC muž	9,75m <sup>2</sup>	keramická dlažba Rako Limestone 120x120mm	SDK podlah	keramický obklad
2.08	WC žena	2,88m <sup>2</sup>	keramická dlažba Rako Limestone 120x120mm	SDK podlah	keramický obklad
2.09	WC ženy	7,94m <sup>2</sup>	keramická dlažba Rako Limestone 120x120mm	SDK podlah	keramický obklad
2.10	Komunikačné jadro	30,23m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prismacor Bežo Bianco 600x600mm	SDK podlah	stierka, biela omietka
2.11	Vstupná hala	16,33m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prismacor Bežo Bianco 600x600mm	SDK podlah	stierka, biela omietka
2.12	Tržnica - rezytá časť	83,38m <sup>2</sup>	keramická dlažba Decoram Outdoor Dose sand 1200x1200mm	SDK podlah	stierka, biela omietka
2.13	Tržnica - korytá časť	27,99m <sup>2</sup>	keramická dlažba Decoram Outdoor Dose sand 1200x1200mm, uplňovaná	stierka, zavesený kof	keramický obklad LSP



vedúci inžinier	prof. Ing. arch. Ivana Šeho		
inžinier	15124 Ústav staviteľstva II		
konštruktér	Ing. Jaroslava Štefančíková		
vypracovateľ	Gabriela Hlaváčková		
projekt	Tržnica		
titul autorov	BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: 184x420mm	
D.1 Architektonicko-stavebné riešenie	08m 131 2023	metka: 1 50	
obsah výkresu	08m výkresu		
Pódorys TNP	D.1.1.2.1.3		

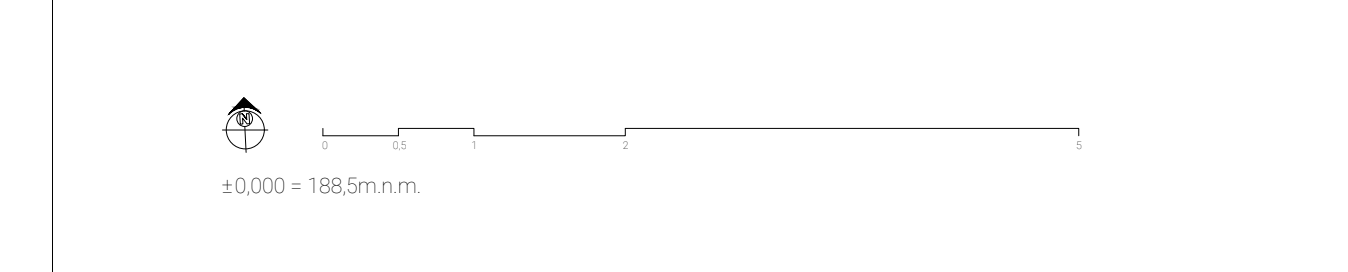





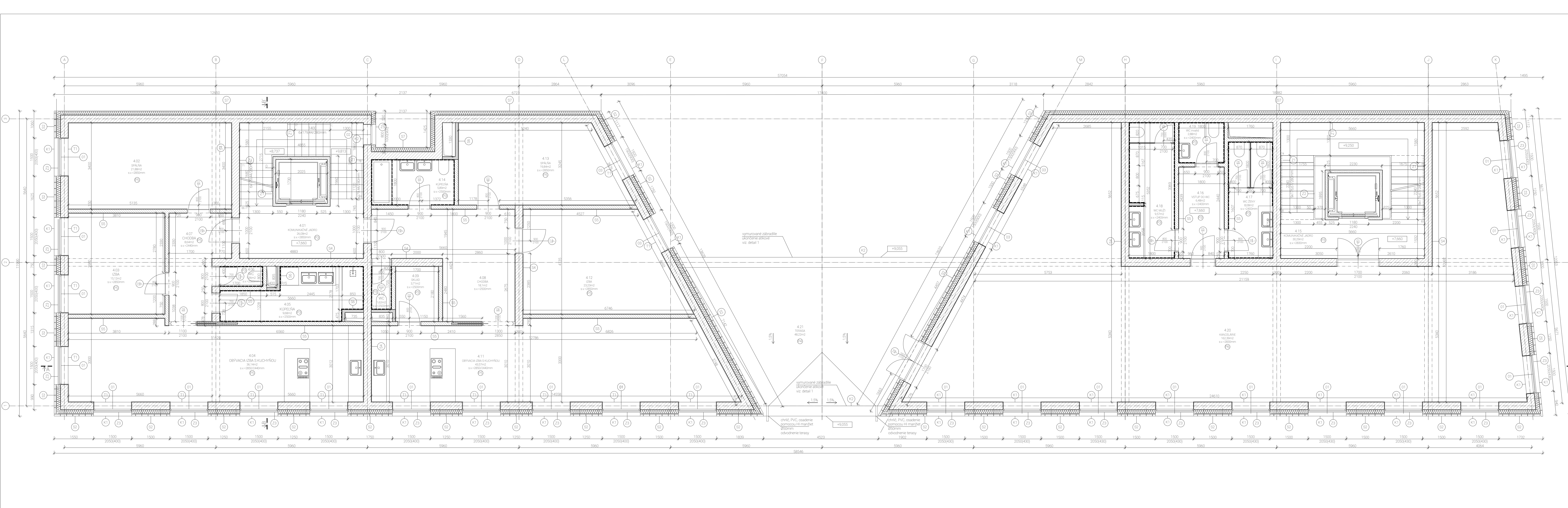
TABUĽKA MATERIÁLOV  
 NÚŽNÉ STĚNY Porušením 0,300mm, rozmer 300x200x50mm  
 NÚŽNÉ STĚNY Porušením 0,300mm, rozmer 300x200x50mm  
 ŽELEZOBETON Porušením 0,140mm, rozmer 140x200x50mm  
 TEPELNÁ ISOLÁČIA  
 BETÓN  
 DEKOR. PŘÍČKY Porušením 0,115mm

TABUĽKA MESTNOSTÍ

ČM	ROZLOHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
2.01	Vstupná hala 34,09m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prismacor Bežo Bianco 600x600mm	SDK podfľad	stierka, biela omietka
2.02	Komunikačné jadro 23,99m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prismacor Bežo Bianco 600x600mm	SDK podfľad	stierka, biela omietka
2.03	Miestnosť na smet. - 08 24,71m <sup>2</sup>	protišklzy náter PRILEP-Flair na betónovom podlažie	SDK podfľad	stierka, biela omietka
2.04	Miestnosť na smet. - 12b 21,50m <sup>2</sup>	protišklzy náter PRILEP-Flair na betónovom podlažie	SDK podfľad	stierka, biela omietka
2.05	Sklad - 10a 22,07m <sup>2</sup>	protišklzy náter PRILEP-Flair na betónovom podlažie	SDK podfľad	stierka, biela omietka
2.06	Vhod do WC 6,46m <sup>2</sup>	keramická dlažba Rako Limestone 120x120mm	SDK podfľad	stierka, biela omietka
2.07	WC muž 9,75m <sup>2</sup>	keramická dlažba Rako Limestone 120x120mm	SDK podfľad	keramický obklad
2.08	WC žena 2,88m <sup>2</sup>	keramická dlažba Rako Limestone 120x120mm	SDK podfľad	keramický obklad
2.09	WC ženy 7,94m <sup>2</sup>	keramická dlažba Rako Limestone 120x120mm	SDK podfľad	keramický obklad
2.10	Komunikačné jadro 30,23m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prismacor Bežo Bianco 600x600mm	SDK podfľad	stierka, biela omietka
2.11	Vstupná hala 16,33m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prismacor Bežo Bianco 600x600mm	SDK podfľad	stierka, biela omietka
2.12	Tržnica - veľký dážď 83,38m <sup>2</sup>	keramická dlažba Decorem Outdoor Dose sand 1200x1200mm	SDK podfľad	stierka, biela omietka
2.13	Tržnica - malý dážď 27,99m <sup>2</sup>	keramická dlažba Decorem Outdoor Dose sand 1200x1200mm, spádová	SDK podfľad	stierka, zavesená kca



veľkosť práce	prof. inž. arch. Ivana Šeho	 ČVÚT FAMILIA ARCHYTEKTURY	formát: 184x420mm
odráv	15124 Ústev staviteľství II		metka: 1:50
vypracovali	inž. Jaroslava Štefániková		
vypracovali	Gabriela Hlaváčková		
projekt	Tržnica		
titul. list	BAKALÁRSKA PRÁCA		
číslo dokumentu	08um-1311-2023		
obsah výkresu	D.1.1.2.1.4		
podpis			

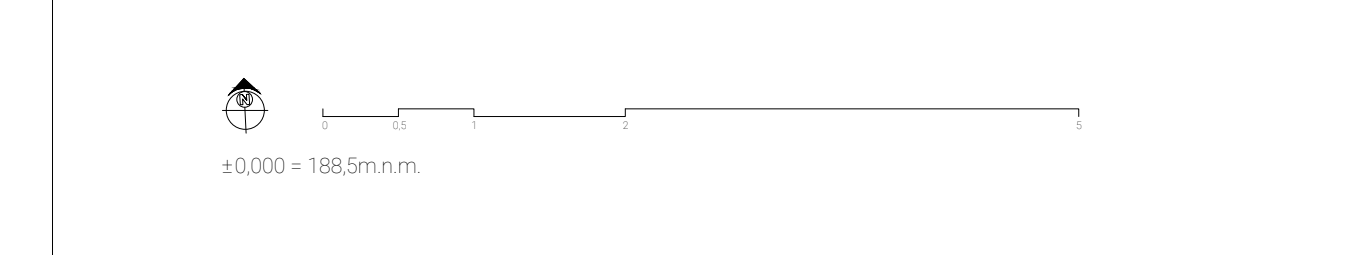


**TABUĽKA MATERIÁLOV**

- NOHNE STĚNY  
Plošnosť 600mm, rozmer 300x200x20mm
- KERAMICKÉ STĚNY  
Plošnosť 600mm, rozmer 140x250x250mm
- ZELEZOBETÓN
- TĚŽENÁ ZVLÁČKA
- BETÓN
- DEKORATÍVNE STĚNY  
Plošnosť 600mm, 115mm

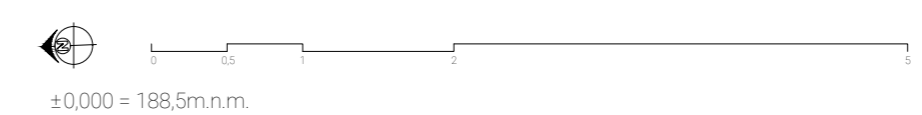
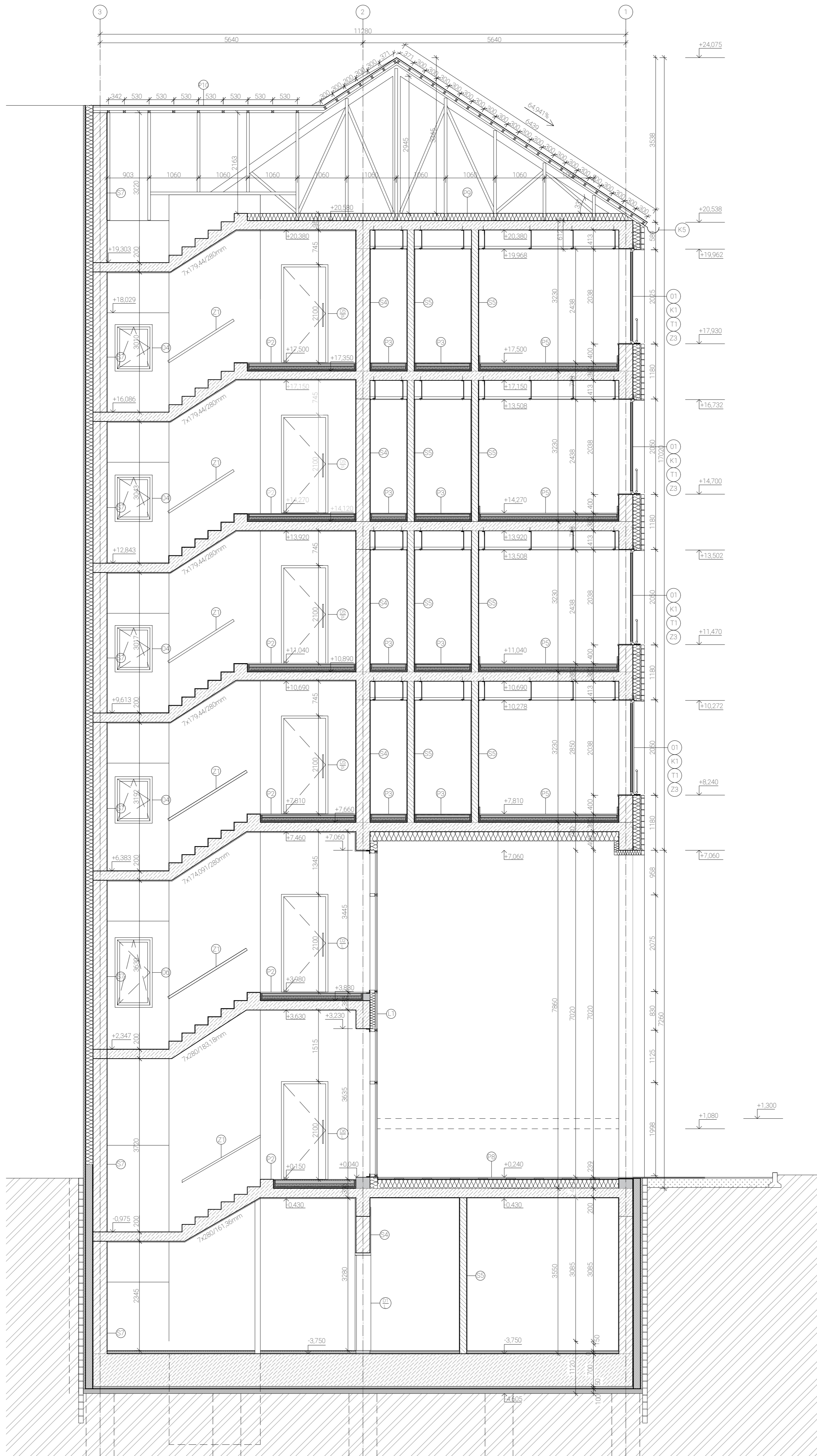
**TABUĽKA MIEŠTANÍ**

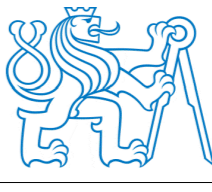
C.M.	ROZDĚLNÍK	PODLAVKA	STROP	STĚNY
4.01	Komunikačné jadro	keramická dlažba Prismoacer beko Blanco 600x600mm		biela, biela omietka
4.02	Spalňa	drevená podlaha	omietka biela	biela omietka, Linewash, Woodpasta
4.03	Izba	drevená podlaha	omietka biela	biela omietka
4.04	Obytná izba s kuchyňou	drevená podlaha	omietka biela	biela omietka, Linewash, Woodpasta
1.05	Kúpeľňa	keramická dlažba	SDK podfľad omietka biela	keramický obklad
4.06	Toaleta	keramická dlažba	SDK podfľad omietka biela	keramický obklad
4.07	Chodba	keramická dlažba	omietka biela	biela omietka
4.08	Chodba	keramická dlažba	omietka biela	biela omietka
4.09	Škád	keramická dlažba	omietka biela	biela omietka
4.10	Toaleta	keramická dlažba	SDK podfľad omietka biela	keramický obklad
4.11	Obytná izba s kuchyňou	drevená podlaha	omietka biela	biela omietka, Linewash, Woodpasta
4.12	Izba	drevená podlaha	SDK podfľad omietka biela	biela omietka
4.13	Spalňa	drevená podlaha	omietka biela	biela omietka, Linewash, Woodpasta
4.14	Kúpeľňa	keramická dlažba	SDK podfľad omietka biela	keramický obklad
4.15	Komunikačné jadro	keramická dlažba Prismoacer beko Blanco 600x600mm		biela omietka
4.16	Vlasy do kúpeľne	keramická dlažba	SDK podfľad omietka biela	biela omietka
4.17	WC ženy	keramická dlažba	SDK podfľad omietka biela	keramický obklad
4.18	WC muži	keramická dlažba	SDK podfľad omietka biela	keramický obklad
4.19	WC inakí	keramická dlažba	SDK podfľad omietka biela	keramický obklad
4.20	Kanalcistie	kobovka lepená	omietka biela	biela omietka, Linewash
4.21	Terasa	keramická dlažba ext.		terasa - keramické jadro Kinler



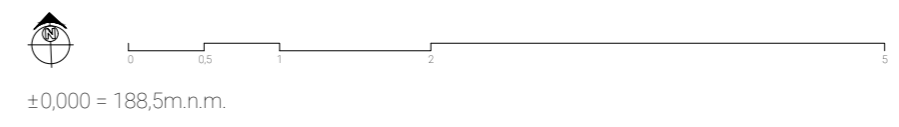
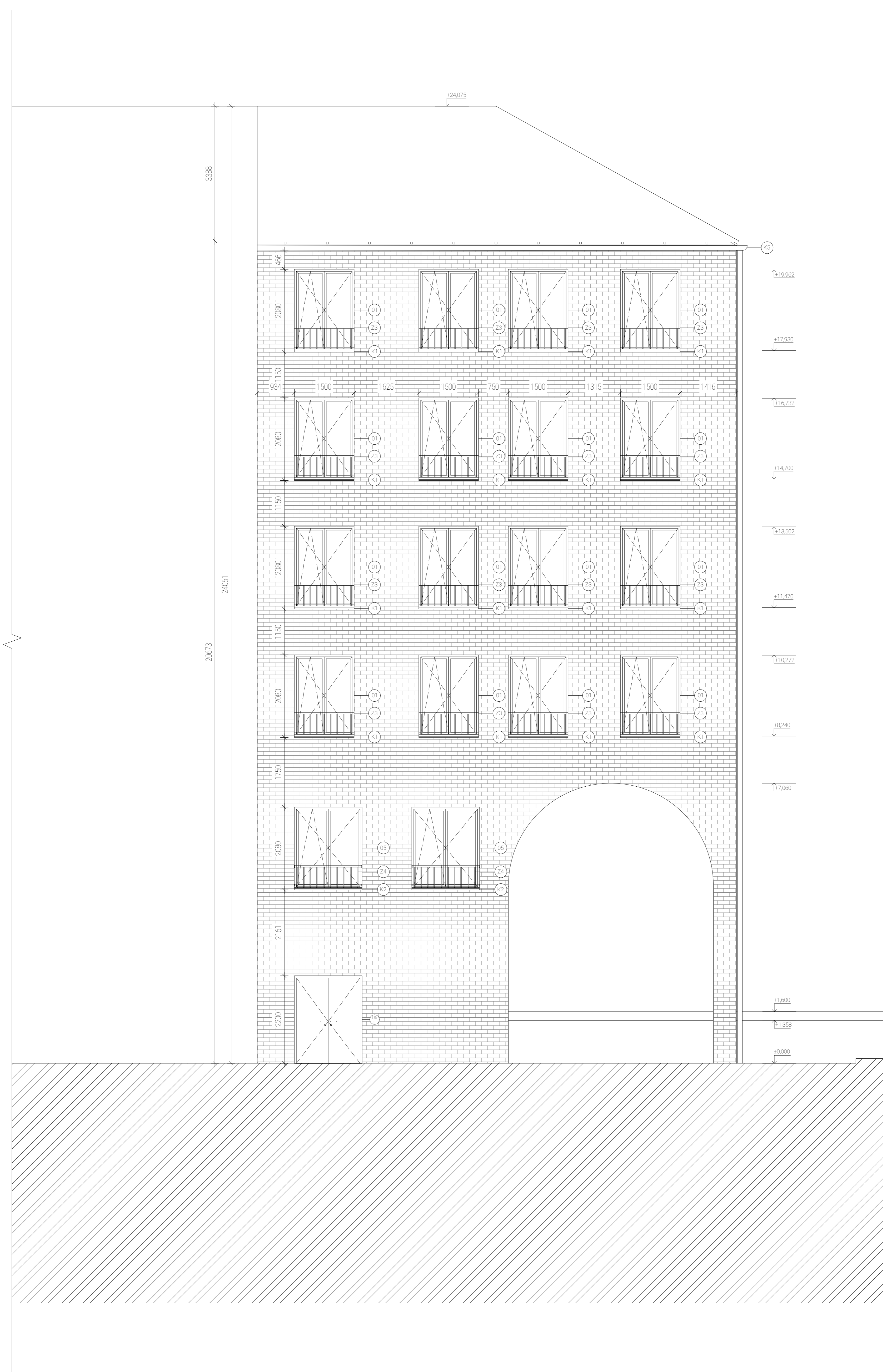
webos príkaz	prof. ing. arch. Miroslav Štefko	BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: 1189x309mm
opisník	19124 Dana Štefková	obdobie: 13.1.2023	stránka: 1/30
konštruoval	ing. Jaroslava Štefková	obdobie výkresu:	
vypracoval	Ing. Jaroslava Štefková	D.1.1.2.1.5	
projekt	Tržnica		
autor dokumentácie	D.1.1.2.1.5		
obdobie výkresu			
podpis			

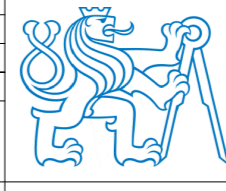




vedúci inžinier	prof. Ing. arch. Hana Šebo	 ČVUT FAKULTA ARCHYTEKTURY
užívateľ	15124 Ošav starostvi II	
konzultant	Ing. Jarmila Rašáňková	BAKALÁRSKA PRÁCA dátum: 13.1.2023 stránka: 1/3
vyrábajúca	Gabriela Pláteková	
projekt	Tržnica	číslo výkresu: 0.1.1.2.2.2
inžinierske	D.1.1.2.2.2	
oblasti výkresu	Rez B-B'	formát: A1 merná: 1:50

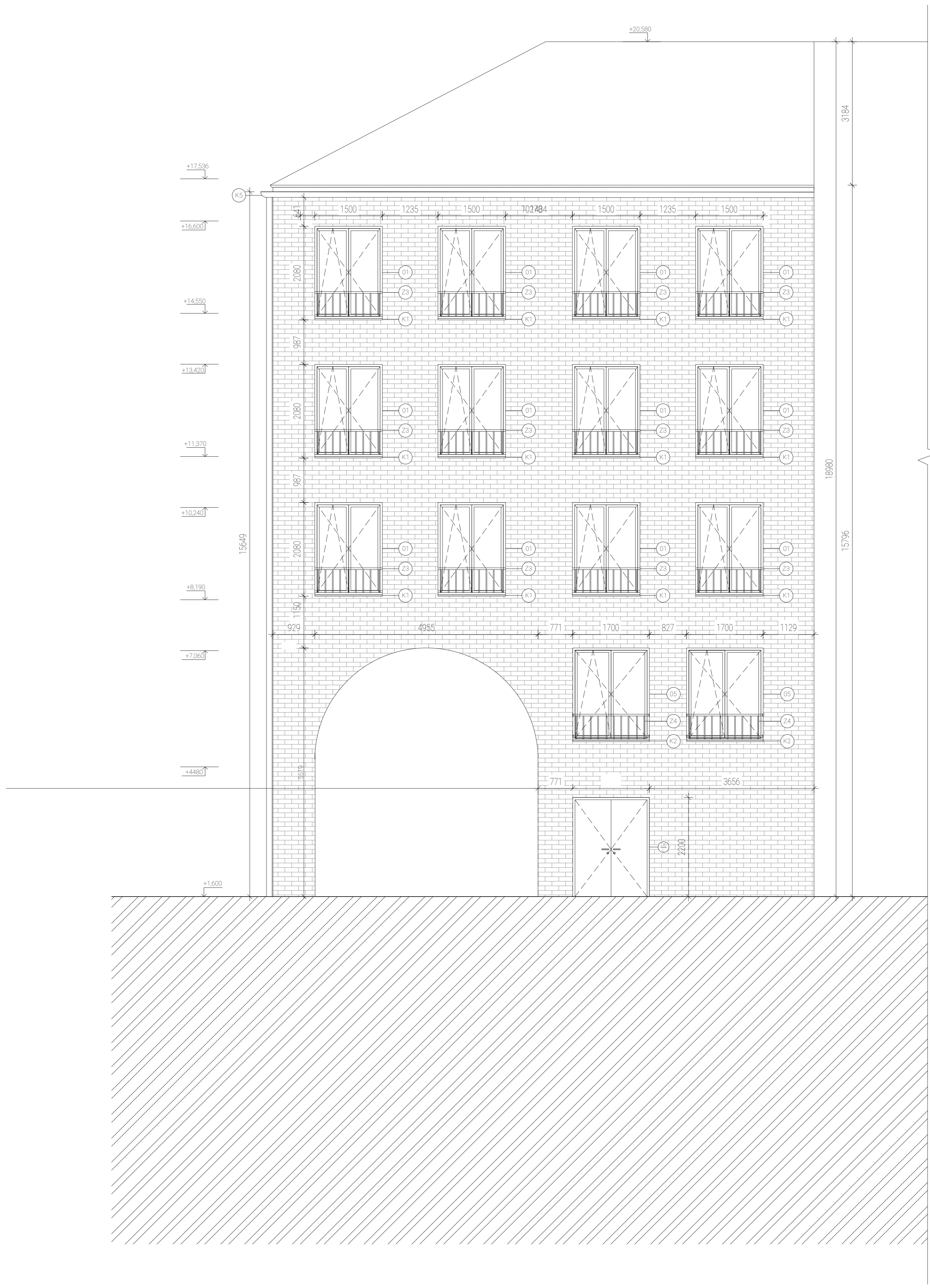




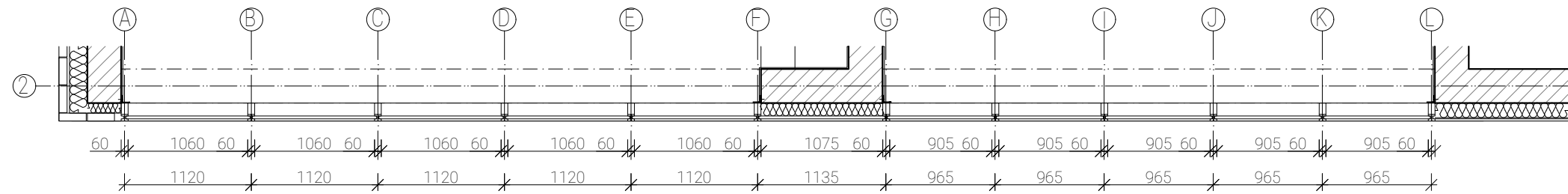
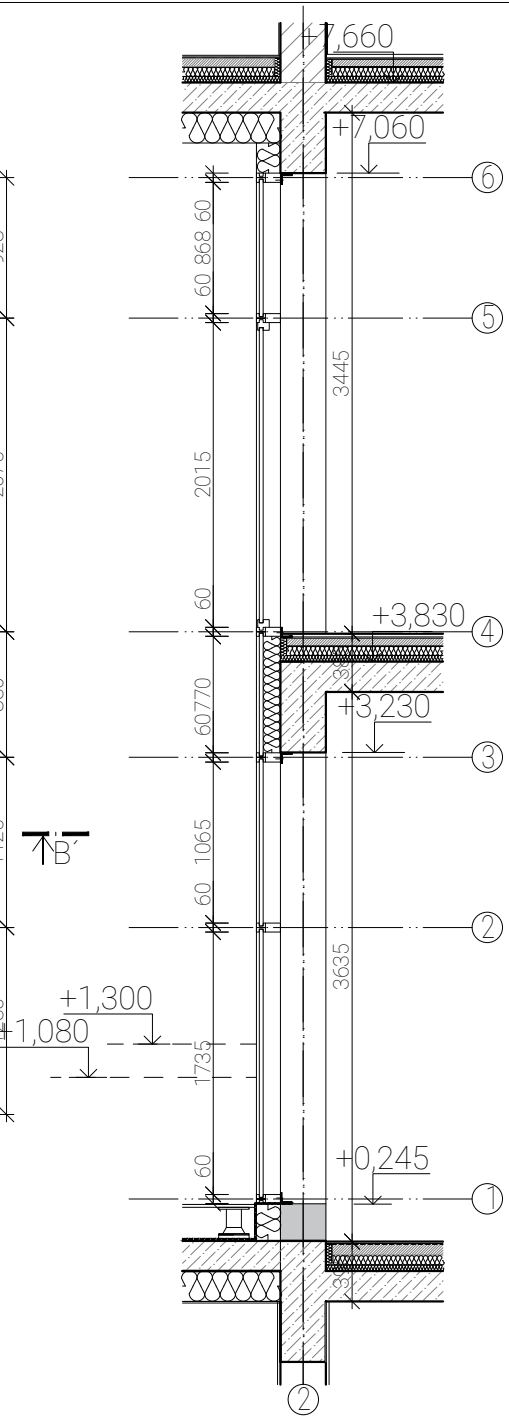
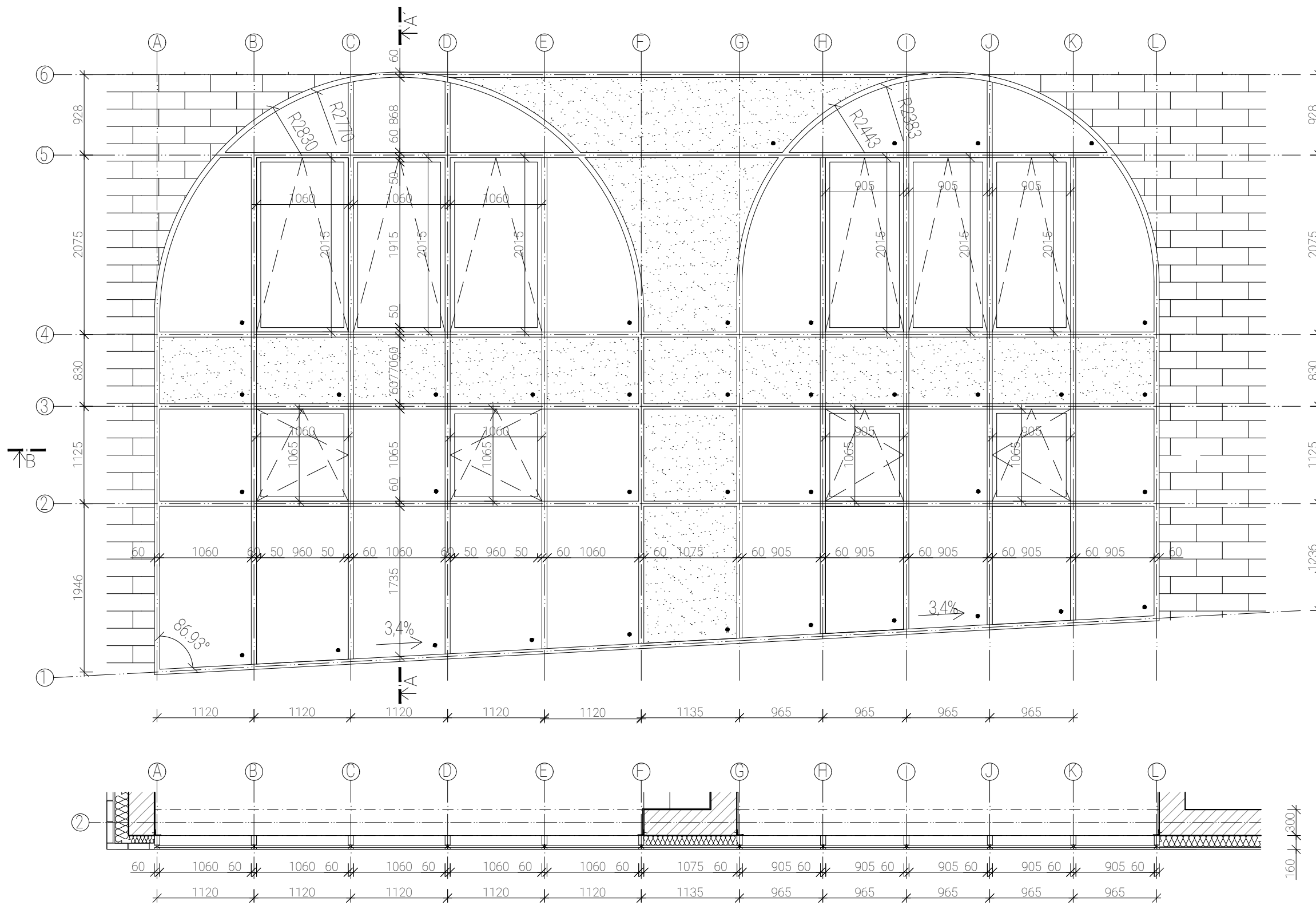
vedúci inžinier	prof. ing. arch. Hana Šebo	 <b>ČVUT</b> <b>FAKULTA</b> <b>ARCHYTEKTURY</b>
ustav	15124 Ústav stavebního inžinierstva	
konzultant	ing. Jaroslava Babáriková	BAKALÁRSKA PRÁCA dátum 13.1.2023 číslo výkresu D.1.1.2.3.1
vyrábajúca	Gabriela Plánková	
projekt	Tržnica	formát A1
štádium	D.1.1.2.3.1	merka 1:50



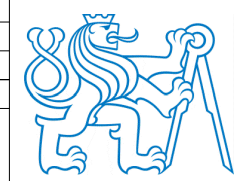
autorizace	prof. Ing. arch. Hana Šimc	 DVUIT FAKULTA ARCHITECTURY
objekt	10324 Ústřední stavba	
investor	Ing. Jaroslav Křížáček	
objednatel	Gabriel Páral s.r.o.	
typ	Typická	
celé označení	D.1 Architektonicko-stavební řešení	
listový výkres	060-01000	
název výkresu	Náhled jehly	
stavba	060-01000	
datum	15.1.2023	
listový výkres	060-01000	
datum	15.1.2023	



vedúci inžinier	prof. Ing. arch. Hana Šebo		ČVUT FAKULTA ARCHYTEKTURY
ustav	15124 Ústav starostelvi II		
konzultant	Ing. Jánoska Babáriková		
vyrabovav	Gabriela Pláňková		
projekt	Tržnica		
stav dokumentácie	D.1.1.2.3.3	BAKALÁRSKA PRÁCA	formát A1
oblast výskumu	Pohľad východný	datum 13.1.2023	merka 1:50
		číslo výkresu	
		D.1.1.2.3.3	

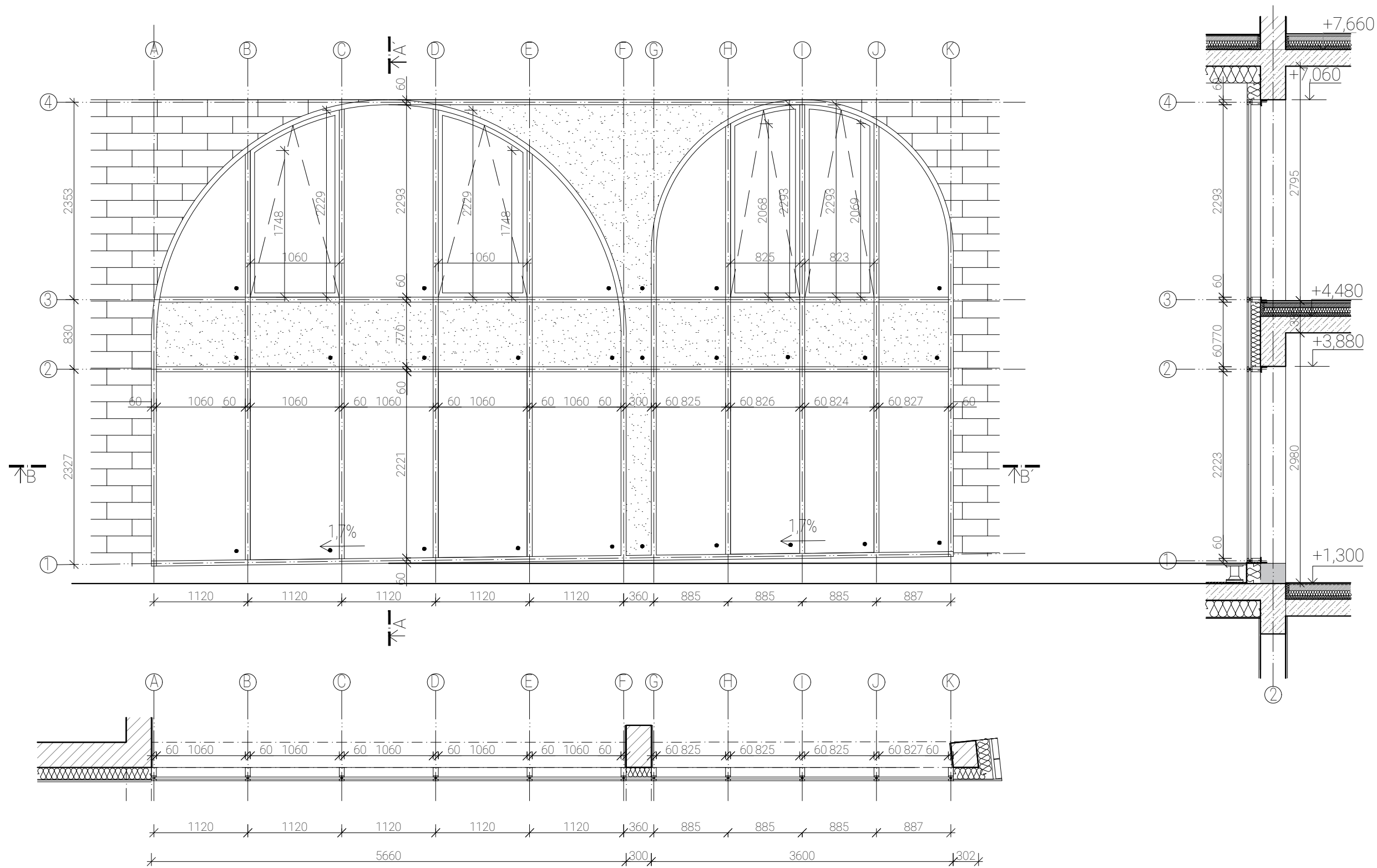


vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková
vypracovala:	Gabriela Piláriková
projekt:	Tržnica
časť dokumentácie:	D.1 Architektonicko stavebné riešenie
obsah výkresu:	Detail LOP1

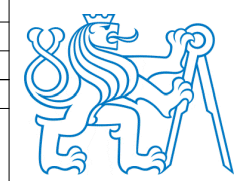


ČVUT  
FAKULTA  
ARCHYTEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: A3
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:50
číslo výkresu: D.1.1.2.4.1	

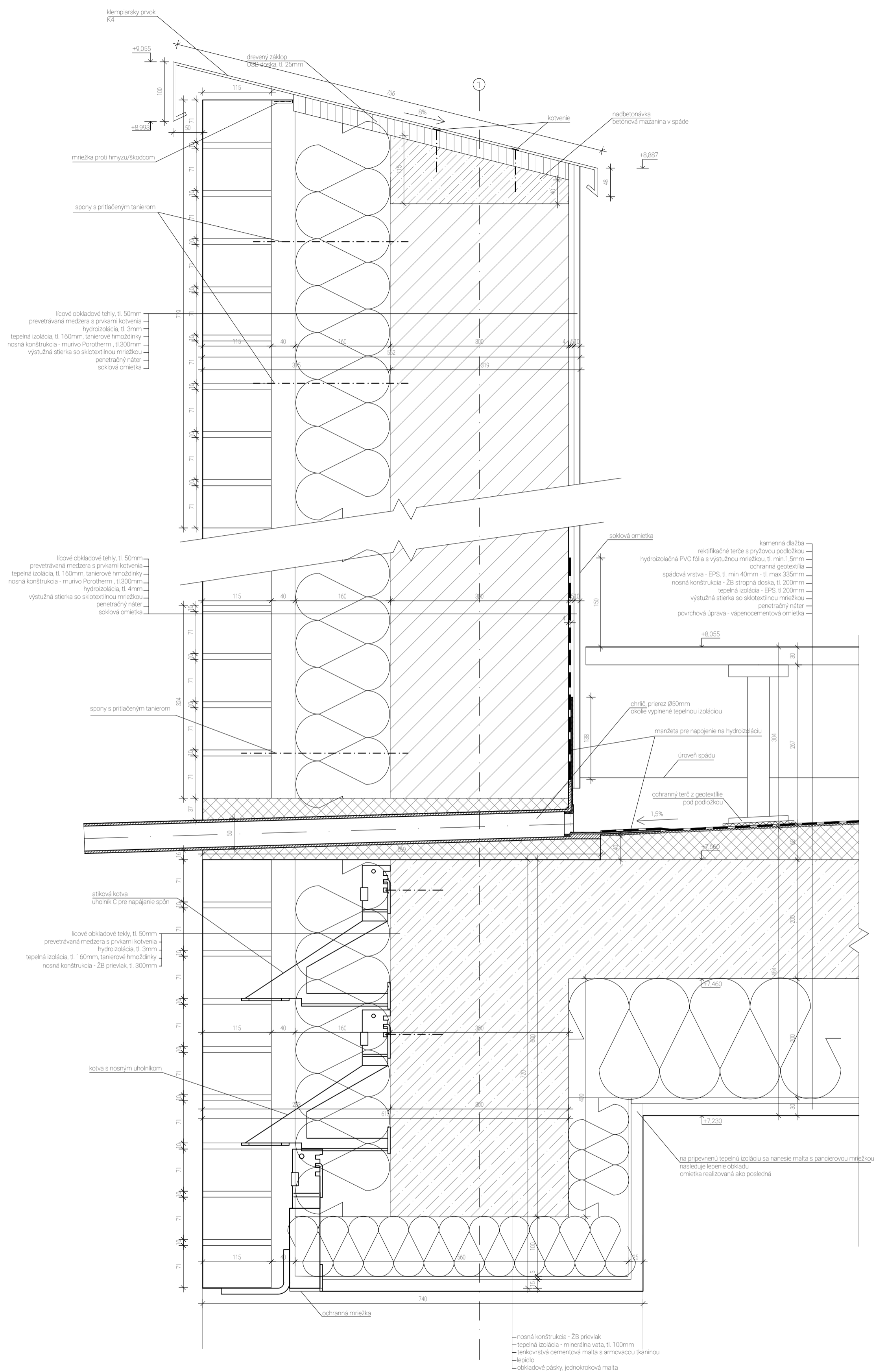


vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková
vypracovala:	Gabriela Piláriková
projekt:	Tržnica
časť dokumentácie:	D.1 Architektonicko stavebné riešenie
obsah výkresu:	Detail LOP2



ČVUT  
FAKULTA  
ARCHYTEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: A3
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:50
číslo výkresu: D.1.1.2.4.2	



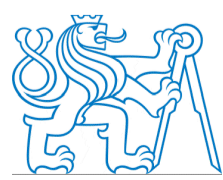
ilcové obkladové tehly, tl. 50mm  
 prevetrávaná medzera s prvkami kotvenia  
 hydroizolácia, tl. 3mm  
 tepelná izolácia, tl. 160mm, tanierové hmoždinky  
 nosná konštrukcia - murivo Porotherm, tl. 300mm  
 výstužná stierka so sklotextilnou mriežkou  
 penetračný náter  
 soklová omietka

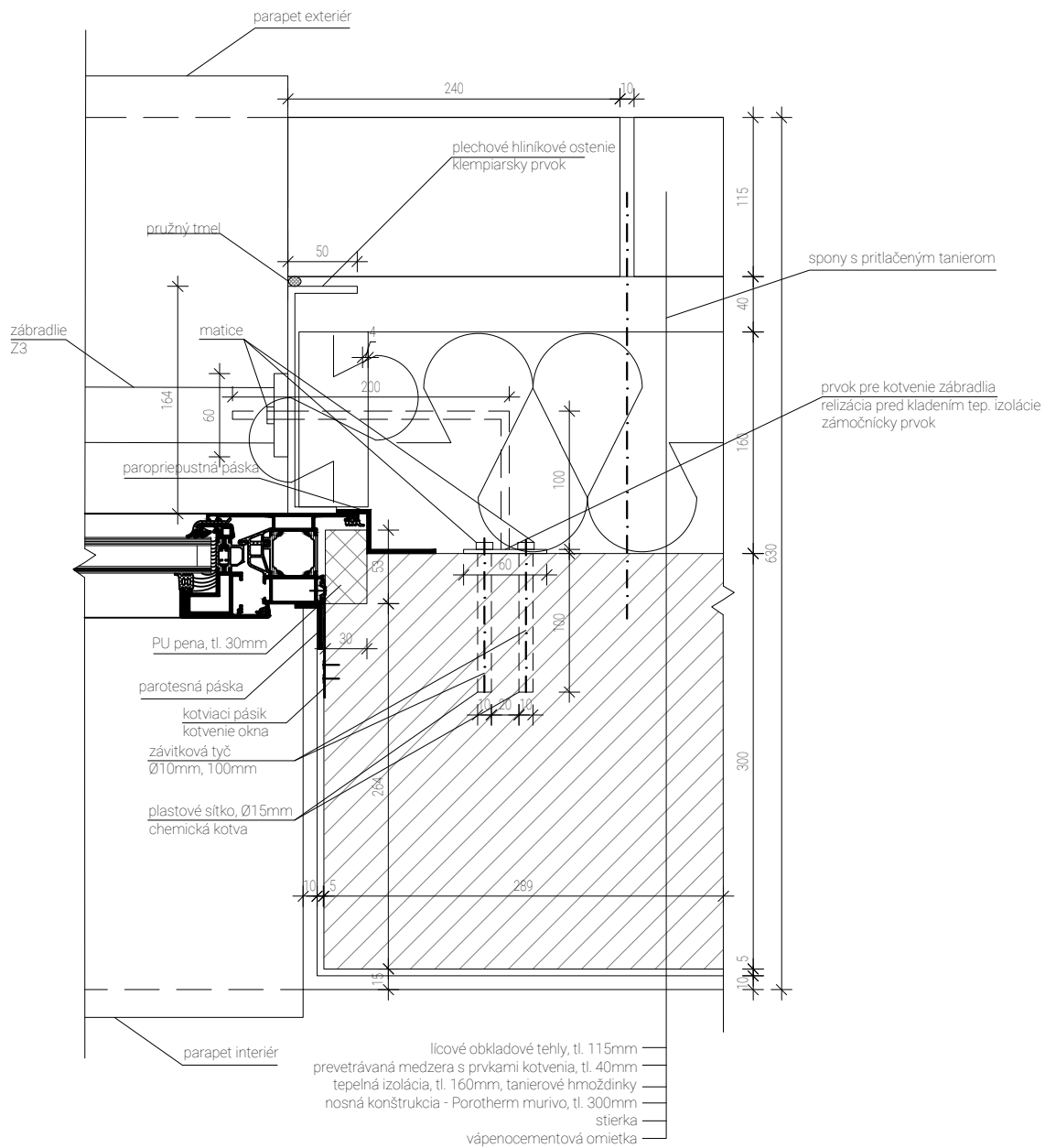
ilcové obkladové tehly, tl. 50mm  
 prevetrávaná medzera s prvkami kotvenia  
 tepelná izolácia, tl. 160mm, tanierové hmoždinky  
 nosná konštrukcia - murivo Porotherm, tl. 300mm  
 hydroizolácia, tl. 4mm  
 výstužná stierka so sklotextilnou mriežkou  
 penetračný náter  
 soklová omietka


ilcové obkladové tehly, tl. 50mm  
 prevetrávaná medzera s prvkami kotvenia  
 hydroizolácia, tl. 3mm  
 tepelná izolácia, tl. 160mm, tanierové hmoždinky  
 nosná konštrukcia - ZB prievlak, tl. 300mm

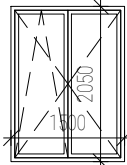
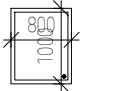
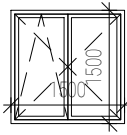
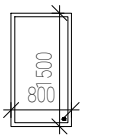

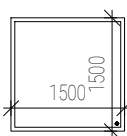
- nosná konštrukcia - ZB prievlak  
 - tepelná izolácia - minerálna vata, tl. 100mm  
 - tenkovrstvá cementová malta s armovacou tkaninou  
 - lepidlo  
 - obkladové pásy, jednokroková malta

vedúci práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav	15124 Ústav stavebníctva II
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková
vypracovala	Gabrieľa Pilárková
projekt	Tržnica
časť dokumentácie	D.1 Architektonicko-stavebné riešenie
obsah výkresu	Detail odvodnenia terasy a detail atikového ukončenia

 ČVUT FAKULTA ARCHYTEKTURY	BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: A2
	dátum: 13.1.2023	mierka: 1:5
	číslo výkresu: D.1.1.2.4.3	



vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	 <p>ČVUT FAKULTA ARCHYTEKTURY</p>
ústav:	15124 Ústav stavitelství II	
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
vypracovala:	Gabriela Piláriková	
projekt: Tržnica		
časť dokumentácie: D.1 Architektonicko stavebné riešenie	BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: A4
	dátum: 13.1.2023	mierka: 1:5
obsah výkresu: Detail kotvenia rámu okna	číslo výkresu: D.1.1.2.4.4	

ZNAČ.	SCHÉMA	POČET	POPIS
01		88	<p>okno otváracie-sklopné, dvojkridle, trojkomorový hliníkový systém, zasklenie trojsklom</p> <p>MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA rám Al systém, farba čierna kľučka - Hoppe SecuForte Hamburg, farba čierna</p> <p>ROZMERY 2x krídlo - 700x1950mm, stavebný otvor 1500x2050mm</p> <p>KOVANIE kľučka - Hoppe SecuForte Hamburg</p> <p>RÁM trojkomorový Al systém, prerušenie tep. mostu</p> <p><math>U=2,01 W/m^2K, R_w=33 dB</math></p>
02		4	<p>okno s pevným zasklením, dvojkridle, trojkomorový hliníkový systém, zasklenie trojsklom</p> <p>MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA rám Al systém, farba čierna kľučka - Hoppe SecuForte Hamburg, farba čierna</p> <p>ROZMERY krídlo - 800x1000mm, stavebný otvor 800x1000mm</p> <p>KOVANIE kľučka - Hoppe SecuForte Hamburg</p> <p>RÁM trojkomorový Al systém, prerušenie tep. mostu</p> <p><math>U=2,01 W/m^2K, R_w=33 dB</math></p>
03		16	<p>okno otváracie-sklopné, dvojkridle, trojkomorový hliníkový systém, zasklenie trojsklom</p> <p>MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA rám Al systém, farba čierna kľučka - Hoppe SecuForte Hamburg, farba čierna</p> <p>ROZMERY 2x krídlo - 700x1400mm, stavebný otvor 1500x1500mm</p> <p>KOVANIE kľučka - Hoppe SecuForte Hamburg</p> <p>RÁM trojkomorový Al systém, prerušenie tep. mostu</p> <p><math>U=2,01 W/m^2K, R_w=33 dB</math></p>
04		1	<p>okno s pevným zasklením, dvojkridle, trojkomorový hliníkový systém, zasklenie trojsklom</p> <p>MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA rám Al systém, farba čierna</p> <p>ROZMERY krídlo - 800x1500mm, stavebný otvor 800x1500mm</p> <p>KOVANIE bez kľučky - okno je s pevným zasklením</p> <p>RÁM trojkomorový Al systém, prerušenie tep. mostu</p> <p><math>U=2,01 W/m^2K, R_w=33 dB</math></p>
05		4	<p>okno otváracie-sklopné, dvojkridle, trojkomorový hliníkový systém, zasklenie trojsklom</p> <p>MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA rám Al systém, farba čierna kľučka - Hoppe SecuForte Hamburg, farba čierna</p> <p>ROZMERY 2x krídlo - 800x1950mm, stavebný otvor 1700x2050mm</p> <p>KOVANIE kľučka - Hoppe SecuForte Hamburg</p> <p>RÁM trojkomorový Al systém, prerušenie tep. mostu</p> <p><math>U=2,01 W/m^2K, R_w=33 dB</math></p>
06		2	<p>okno s pevným zasklením, dvojkridle, trojkomorový hliníkový systém, zasklenie trojsklom</p> <p>MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA rám Al systém, farba čierna</p> <p>ROZMERY krídlo - 1500x1500mm, stavebný otvor 1500x1500mm</p> <p>KOVANIE bez kľučky - okno je s pevným zasklením</p> <p>RÁM trojkomorový Al systém, prerušenie tep. mostu</p> <p><math>U=2,01 W/m^2K, R_w=33 dB</math></p>

POZN.: PRVKY LAHKÉHO OBVODOVÉHO PLÁŠŤA BUDÚ ZVÝRAZNENÉ SAMOSTATNE V OSOBITNOM VÝKRESE  
VIZ. VÝKRES D.1.1.2.4.1 A D.1.1.2.4.2

vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	 <p>ČVUT FAKULTA ARCHYTEKTURY</p>	
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II		
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracovala:	Gabriela Piláriková		
projekt:	Tržnica		
časť dokumentácie:	D.1 Architektonicko stavebné riešenie	BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: A3
obsah výkresu:	Tabuľka okien	dátum: 13.1.2023	mierka: 1:100
		číslo výkresu:	D.1.1.2.5.1



ZNAČ.	SCHÉMA	POČET	POPIS	ZNAČ.	SCHÉMA	POČET	POPIS				
D1		P - 2 L - 1	<i>dveře plné, dvojkřídlé, interiérové, obložková zárubeň</i> možnosť použiť vzorovanie  ROZMERY dveře - 1600x2050mm, stavebný otvor 1700x2100  ZÁRUBEŇ obložková, bezprahová								
			MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA dveře z cpl laminátu, matné, farba biela kľučka - nerezová oceľ, povrch matný nerez KOVANIE kľučka MP-FAVORIT  <i>U=2,01 W/m2K, Rw=33 dB</i>	D7		P - 4 L - 1	<i>dveře plné, jednokřídlé, interiérové, obložková zárubeň</i> možnosť použiť vzorovanie  ROZMERY dveře - 900x2050mm, stavebný otvor 1000x2100  ZÁRUBEŇ obložková, bezprahová				MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA dveře z cpl laminátu, matné, farba biela kľučka - nerezová oceľ, povrch matný čierny  KOVANIE kľučka MP-FAVORIT  <i>U=2,01 W/m2K, Rw=33 dB</i>
D2		P - 26 L - 24	<i>dveře plné, jednokřídlé, interiérové, obložková zárubeň</i> možnosť použiť vzorovanie  ROZMERY dveře - 800x2050mm, stavebný otvor 900x2100  ZÁRUBEŇ obložková, bezprahová								
			MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA dveře z cpl laminátu, matné, farba biela kľučka - nerezová oceľ, povrch nerez matný  KOVANIE kľučka MP-FAVORIT  <i>U=2,01 W/m2K, Rw=33 dB</i>	D8		POSUVNÉ 4	<i>dveře plné, jednokřídlé, interiérové, obložková zárubeň</i> možnosť použiť vzorovanie  ROZMERY dveře - 800x2050mm, stavebný otvor 900x2100  ZÁRUBEŇ obložková, bezprahová			MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA dveře z cpl laminátu, matné, farba biela kľučka - nerezová oceľ, povrch nerez matný  KOVANIE kľučka MP-FAVORIT  <i>U=2,01 W/m2K, Rw=33 dB</i>	
D3		P - 2 L - 0	<i>dveře plné, dvojkřídlé, exteriérové, bezobložková zárubeň</i> možnosť použiť vzorovanie  ROZMERY dveře - 1600x2150mm, stavebný otvor 1700x2100  ZÁRUBEŇ bezprahová								
			MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA dveře z cpl laminátu, matné, farba grafitová čierna kľučka - nerezová oceľ, povrch matný čierny  KOVANIE kľučka MP-FAVORIT  <i>U=2,01 W/m2K, Rw=33 dB</i>	D9		POSUVNÉ 4	<i>dveře plné, dvojkřídlé, interiérové, obložková zárubeň</i> možnosť použiť vzorovanie  ROZMERY dveře - 1600x2050mm, stavebný otvor 1700x2100  ZÁRUBEŇ obložková, bezprahová			MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA dveře z cpl laminátu, matné, farba biela kľučka - nerezová oceľ, povrch matný nerez KOVANIE kľučka MP-FAVORIT  <i>U=2,01 W/m2K, Rw=33 dB</i>	
D4		P - 2 L - 1	<i>dveře plné, dvojkřídlé, exteriérové, bezobložková zárubeň</i> možnosť použiť vzorovanie  ROZMERY dveře - 1600x2050mm, stavebný otvor 1700x2100  ZÁRUBEŇ bezprahová								
			MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA dveře z cpl laminátu, matné, farba grafitová čierna kľučka - nerezová oceľ, povrch matný čierny  KOVANIE kľučka MP-FAVORIT  <i>U=2,01 W/m2K, Rw=33 dB</i>	D10		P - 12 L - 0	<i>dveře plné, jednokřídlé, interiérové, ocelová zárubeň</i> možnosť použiť vzorovanie  ROZMERY dveře - 700x2050mm, stavebný otvor 800x2100  ZÁRUBEŇ ocelová, bezprahová			MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA dveře z cpl laminátu, matné, farba biela kľučka - nerezová oceľ, povrch nerez matný  KOVANIE kľučka MP-FAVORIT  <i>U=2,01 W/m2K, Rw=33 dB</i>	
D5		P - 8 L - 5	<i>dveře plné, jednokřídlé, interiérové, obložková zárubeň</i> možnosť použiť vzorovanie  ROZMERY dveře - 900x2050mm, stavebný otvor 1000x2100  ZÁRUBEŇ obložková, bezprahová								
			MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA dveře z cpl laminátu, matné, farba grafitová čierna kľučka - nerezová oceľ, povrch matný čierny  KOVANIE kľučka MP-FAVORIT  <i>U=2,01 W/m2K, Rw=33 dB</i>	D11		P - 1 L - 0	<i>dveře plné, jednokřídlé, interiérové, obložková zárubeň</i> možnosť použiť vzorovanie  ROZMERY dveře - 800x2050mm, stavebný otvor 900x2100  ZÁRUBEŇ obložková, bezprahová			MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA dveře z cpl laminátu, matné, farba biela kľučka - nerezová oceľ, povrch nerez matný  KOVANIE kľučka MP-FAVORIT  <i>U=2,01 W/m2K, Rw=33 dB</i>	
D6		P - 0 L - 12	<i>dveře plné, jednokřídlé, interiérové, bez zárubne</i>  ROZMERY dveře - 700x2050mm, stavebný otvor 1000x2100mm  MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA laminovaná drevotrieska, možnosti farebného prevedenia kľučka - nerezová oceľ								
			KOVANIE kľučka MP-FAVORIT s otočnou rozetou uchatenie do steny - eloxovaný hliník  <i>U=2,01 W/m2K, Rw=33 dB</i>								

vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavitelství II
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková
vypracovala:	Gabriela Piláriková

projekt:  
Tržnica

časť dokumentácie:  
D.1 Architektonicko stavebné riešenie

obsah výkresu:  
Tabuľka dverí



ČVUT  
FAKULTA  
ARCHYTEKTURY

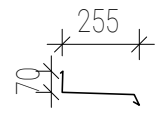
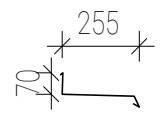
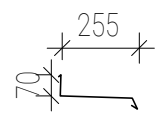
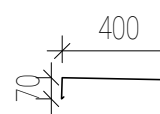
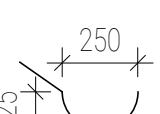
BAKALÁRSKA PRÁCA

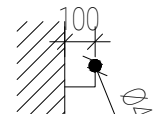
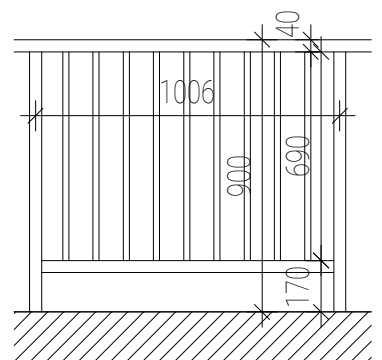
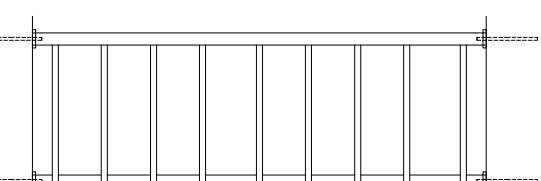
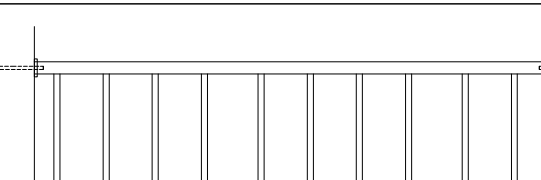
dátum: 13.1.2023

číslo výkresu:  
D.1.1.2.5.2

formát: A3

mierka: 1:100

ZNAČ.	SCHÉMA	POČET	POPIS
K1		106	<i>parapet exteriér</i> ROZMERY 255x1500mm, pre okná O1/O3/O6 MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA pozinkovaný plech, farba čierna matná
K2		4	<i>parapet exteriér</i> ROZMERY 255x1700mm, pre okno O5 MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA pozinkovaný plech, farba čierna matná
K3		5	<i>parapet exteriér</i> ROZMERY 255x800mm, pre okno O2/O4 MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA pozinkovaný plech, farba čierna matná
K4		2	<i>atíkové zakončenie nadmúrovaného zábradlia na terase 4.21</i> ROZMERY šírka 400mm MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA pozinkovaný plech, farba čierna matná
K5		9	<i>dažďový okap, umiestnený v mieste ukončenia strechy</i> ROZMERY šírka 250mm MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA pozinkovaný plech, farba čierna matná

ZNAČ.	SCHÉMA	POPIS
Z1		<i>zábradli, guľaté madlo kotvené do murovanej nosnej konštrukcie,</i> ROZMERY Ø40mm, odsadenie od steny 100mm MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA hliník s práškovou úpravou, farba antracit
Z2		<i>zábradli, interiérové, guľaté madlo kotvené do prefa. schodiska, nachádza sa vo východnej časti budovy - časť coworkingu/kancelárii</i> ROZMERY výška 900mm, madlo a nosné prvky Ø40mm, ostatné trubkové prvky Ø20mm MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA hliník s práškovou úpravou, farba antracit
Z3		<i>zábradli, exteriérové, guľaté madlo kotvené do nosnej konštrukcie cez tepelnú izoláciu 160mm, pred izoláciou nutné osadiť kotvenie</i> ROZMERY výška 600mm, madlo Ø40mm, ostatné trubkové prvky Ø20mm MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA hliník s práškovou úpravou, farba antracit
Z3		<i>zábradli, exteriérové, guľaté madlo kotvené do nosnej konštrukcie cez tepelnú izoláciu 160mm, pred izoláciou nutné osadiť kotvenie</i> ROZMERY výška 600mm, madlo Ø40mm, ostatné trubkové prvky Ø20mm MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA hliník s práškovou úpravou, farba antracit

vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavitelství II
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková
vypracovala:	Gabriela Piláriková

projekt:  
Tržnica

časť dokumentácie:  
D.1 Architektonicko stavebné riešenie

obsah výkresu:  
Tabuľka klempierskych a zámočnických prvkov



ČVUT  
FAKULTA  
ARCHYTEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

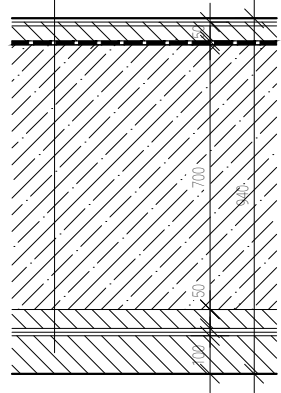
formát: A3

dátum: 13.1.2023

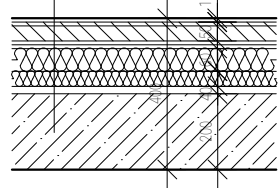
mierka: 1:25

číslo výkresu:  
D.1.1.2.5.3

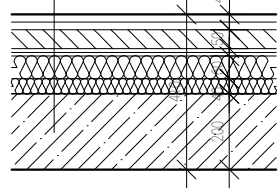
P1) bet. stierka s protišmyk. náterom, tl. 10mm  
penetračný náter  
bet. mazanina, tl. 50mm  
sep. fólia  
tep. izolácia, tl. 200mm  
ŽB doska, tl. 700mm  
bet. mazanina, tl. 50mm  
hydroizolácia  
podklad. betón, tl. 100mm  
pôvodná zemina



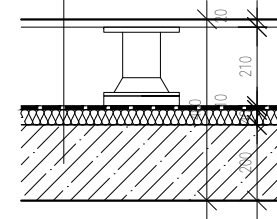
P2) bet. stierka s protišmyk. náterom, tl. 10mm  
penetračný náter  
bet. mazanina, tl. 50mm  
sep. fólia  
EPS, tl. 60mm  
EPS-T, tl. 40mm  
parozábrana  
ŽB doska, tl. 200mm



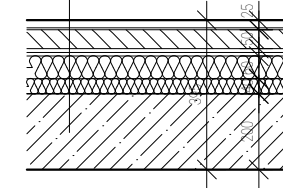
P3) keramická dlažba, škárovacia hmota  
lepidlo, tl. 5mm  
bet. mazanina, tl. 50mm  
sep. fólia  
EPS, tl. 60mm  
EPS-T, tl. 40mm  
ŽB doska, tl. 200mm



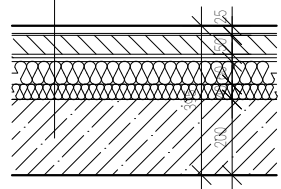
P4) keramická dlažba etx., tl. 20mm  
rektifikačné terče  
granulátová podložka pod terče  
hydroizolačná PVC fólia s výstužou  
spádová vrstva - EPS min. tl. 40mm  
ŽB doska, tl. 200mm



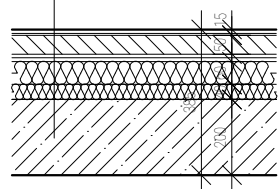
P5) masívna drev. podlaha  
lepidlo, tl. 5mm  
bet. mazanina, tl. 50mm  
sep. fólia  
EPS, tl. 60mm  
EPS-T, tl. 40mm  
ŽB doska, tl. 200mm



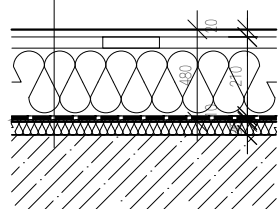
P6) koberec  
lepidlo, tl. 5mm  
bet. mazanina, tl. 50mm  
sep. fólia  
EPS, tl. 60mm  
EPS-T, tl. 40mm  
ŽB doska, tl. 200mm



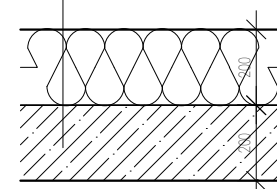
P7) vinyl, tl. 10mm  
lepidlo, tl. 5mm  
bet. mazanina, tl. 50mm  
sep. fólia  
EPS, tl. 60mm  
EPS-T, tl. 40mm  
ŽB doska, tl. 200mm



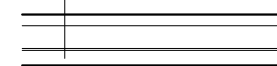
P8) keramická dlažba etx., tl. 20mm  
podkladové terče, tl. 20mm  
granulátová podložka pod terče  
hydroizolačná PVC fólia  
tepelná izolácia  
ŽB doska, tl. 200mm



P9) kotvenie väzníkov,  
vyplnenie tepelno izoláciou tl. 200mm  
ŽB doska, tl. 200mm



P10) strešná krytina  
late, 40x60mm  
parotesná zábrana  
kntrolate, 60x40mm

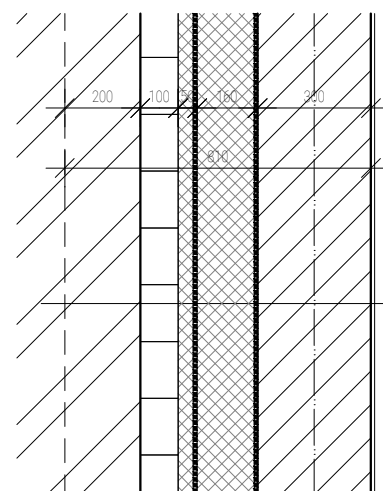


vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavitelství II
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková
vypracovala:	Gabriela Piláriková
projekt:	Tržnica
časť dokumentácie:	D.1 Architektonicko stavebné riešenie
obsah výkresu:	Skladby podlahy

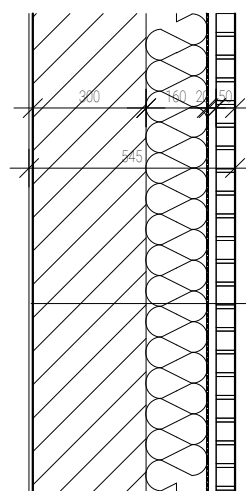


ČVUT  
FAKULTA  
ARCHYTEKTURY

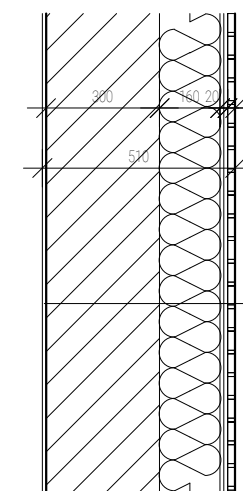
BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: A3
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:20
číslo výkresu: D.1.1.2.6.1	



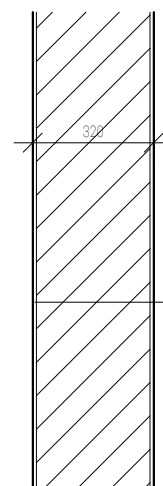
S1 pôvodná zemina  
skryté paženie  
monierka, tl. 100mm  
dilatacia  
parozábrana, tl. cca 5mm  
tepelná izolácia - XPS, tl. 160mm  
hydroizolácia, 2x asfaltový pás  
nosná konštrukcia - Porotherm, tl. 300mm  
interiérové povrch. úpravy - stierka + omietka



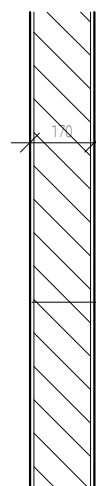
S2 povrchové úpravy interier  
nosná konštrukcia, tl. 300mm  
tepelná izolácia - minerálna vlna, tl. 160mm  
hydroizolácia  
prevetrávaná medzera, tl. 20mm  
pohľadové murivo, tl. 50mm



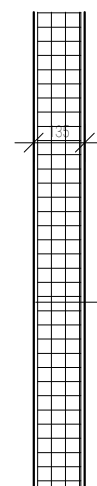
S3 povrchové úpravy interier  
nosná konštrukcia, tl. 300mm  
tepelná izolácia - minerálna vlna, tl. 160mm  
stierka, tl. 10mm  
lepidlo, tl. 10mm  
pohľadové murivo, tl. 20mm



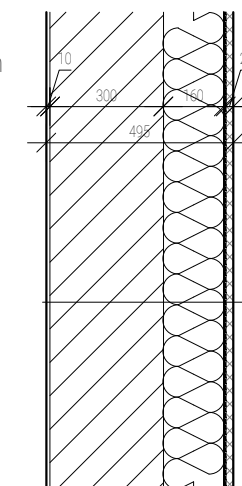
S4 povrchové úpravy interier  
nosná konštrukcia - Porotherm, tl. 300mm  
povrchové úpravy interier



S5 povrchové úpravy interier  
nosná konštrukcia - Porotherm, tl. 150mm  
povrchové úpravy interier



S6 povrchové úpravy interier  
nosná konštrukcia - Porotherm, tl. 115mm  
povrchové úpravy interier



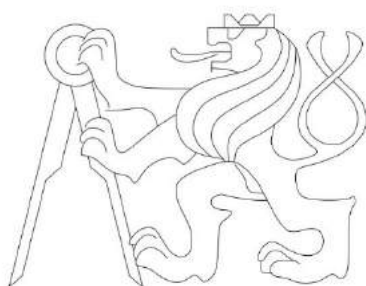
S3 povrchové úpravy interier  
nosná konštrukcia, tl. 300mm  
tepelná izolácia - minerálna vlna, tl. 160mm  
hydroizolácia  
dilatačná medzera  
susedný objekt

vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková
vypracovala:	Gabriela Piláriková
projekt:	Tržnica
časť dokumentácie:	D.1 Architektonicko stavebné riešenie
obsah výkresu:	Skladby zvislých konštrukcií



ČVUT  
FAKULTA  
ARCHYTEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: A3
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:20
číslo výkresu: D.1.1.2.6.2	

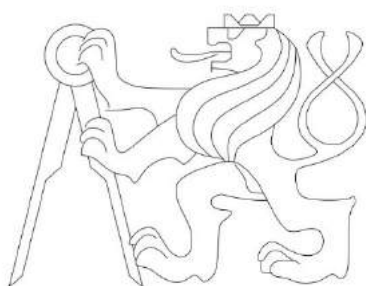


BAKALÁRSKA PRÁCA  
**TRŽNICA**  
Polyfunkčný objekt Palmovka

Gabriela Piláriková  
2022

# D.1.2

**Stavebne konštrukčné riešenie**



BAKALÁRSKA PRÁCA  
**TRŽNICA**  
Polyfunkčný objekt Palmovka

Gabriela Piláriková  
2022

# D.1.2.1

**Technická správa**

## **OBSAH**

### *D.1.2.1 Technická správa*

- D.1.2.1.1 Popis objektu
- D.1.2.1.2 Základové pomery
- D.1.2.1.3 Popis nosných konštrukcií
- D.1.2.1.4 Požité podklady a literatúra

### *D.1.2.2 Výkresová časť*

- D.1.2.2.1 Výkres tvaru základov 1:100
- D.1.2.2.2 Výkres tvaru stropu nad 1PP 1:100
- D.1.2.2.3 Výkres tvaru stropu nad 1NP 1:100
- D.1.2.2.4 Výkres tvaru stropu nad 2NP 1:100
- D.1.2.2.5 Výkres tvaru stropu nad 3NP-5NP 1:100
- D.1.2.2.6 Výkres tvaru stropu nad posledným NP 1:100

### *D.1.2.3 Statické posúdenie*

- D.1.2.3.1 Krov
- D.1.2.3.2 Stropná doska
- D.1.2.3.3 Prievlak
- D.1.2.3.4. Stíp

## **D.2.1 Technická správa**

### D.2.1.1 Popis stavby

Riešený pozemok sa nachádza v Prahe – Libeň, severovýchodne od dopravnej križovatky Plamovka. Južne od objektu sa nachádza Nová Libeňská synagóga. Objekt o pôdorysnej ploche 675,36 m<sup>2</sup> sa nachádza na pozemkoch s p.č. 3963/12, p.č. 2926/6, p.č. 2903/2, p.č. 2903/1, p.č. 2926/3, p.č. 2926/4, p.č. 2926/5, p.č. 2909/2.. V objekte sa nachádzajú zmiešané funkcie, a to práve bývanie, administratíva a takisto aj verejné komerčné priestory tržnice.

Objekt je založený na pilotoch votknutých do únosnej vrstvy zeminy za účelom zabránenia prenosu zaťaženia do okolitej zástavby, na ktorú budova nadväzuje. Objekt je tvorený kombináciou železobetónových prvkov akými sú stropné dosky, prievlaky a stĺpy a murovanými stenami či priečkami. Konštrukčná výška podlaží je rôzna. V objekte určenom na bývanie je k.v. v typickom podlaží 3,2 m a v druhom objekte určenom administratíve siahajú až 3,55 m. Suterén sa nachádza v -3,75m so stúpajúcou k.v. smerom na východ a to od 3,75m do 5,33m. Schodiská situované v 2 schodiskových jadrách sú konštruované z monolitického železobetónu. Interiérové priečky sú murované z keramických tvárnic.

### D.2.1.3 Popis nosných konštrukcií

#### a. základy

Objekt je založený na pilotoch votknutých do únosnej vrstvy zeminy za účelom zabránenia prenosu zaťaženia do okolitej zástavby, na ktorú budova nadväzuje. Na týchto pilotoch je uložená železobetónová doska.

Stavebná jama je zabezpečená záporovým pražením, ktoré následne slúži aj ako stratené bednenie. Medzi stenami a záporovým pražením je vrstva tepelnej izolácie nesúca hydroizolačnú vrstvu.

Základy obsahujú aj vložené prehĺbenie výťahovej šachty.

#### b. Zvislé nosné konštrukcie

ŽB stĺpy, 300x300mm

Vymurované steny z keramických tvárnic, tl. 300mm

Vymurované steny z keramických tvárnic, tl. 150mm

#### c. Vodorovné nosné konštrukcie

ŽB stropná doska, 200mm

ŽB prievlaky, 600x300mm

#### d. Vertikálna komunikácia

Schodiskové rameno

Schodisková podesta, tl. 200mm

#### e. Strecha

Krovová konštrukcia z drevených väzníkov kotvených priamo do stropnej dosky uholníkmi



#### D.2.1.4 Použité podklady a literatura

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

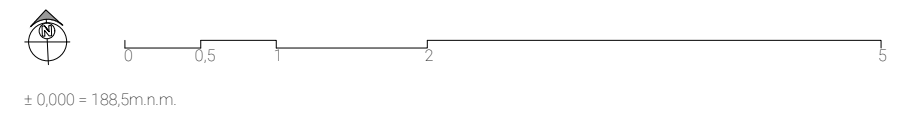
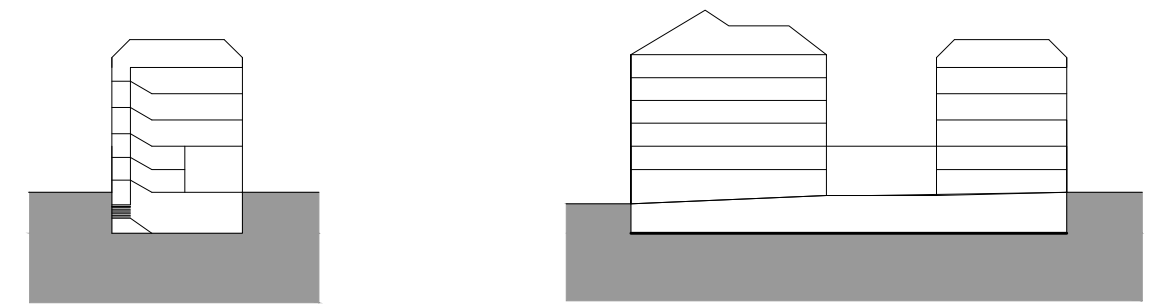
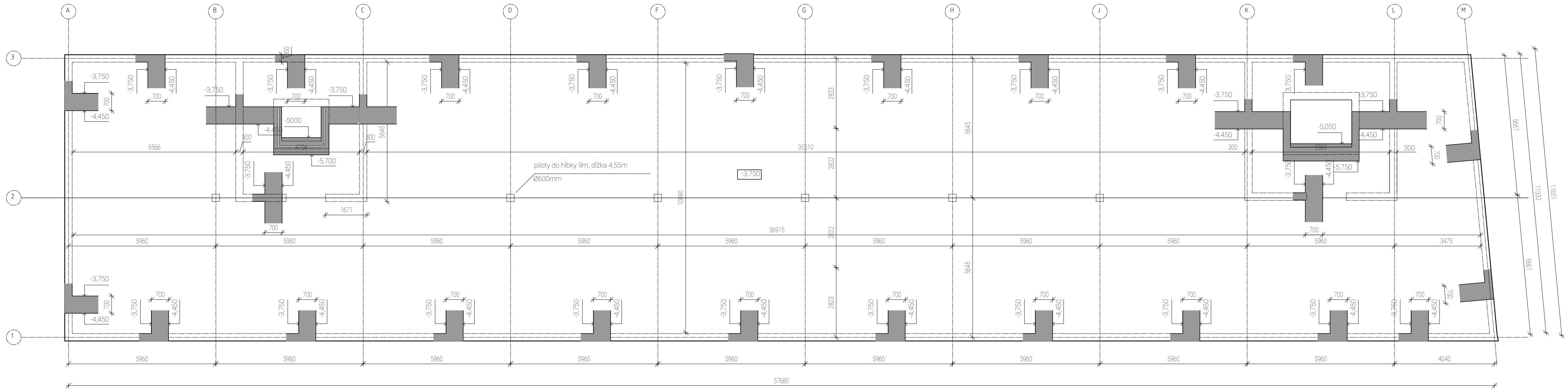
[2] ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

[3] ČSN 01 3481: Výkresy stavebních konstrukcí – Výkresy betonových konstrukcí

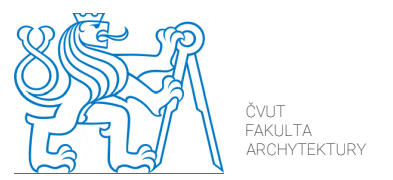
[4] Podklady z předmětu Nosné konstrukce I: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

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

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

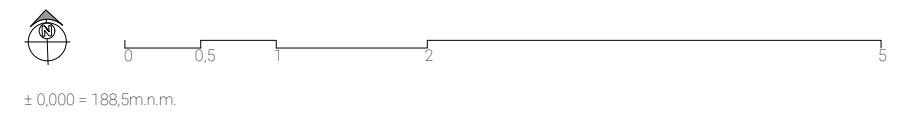
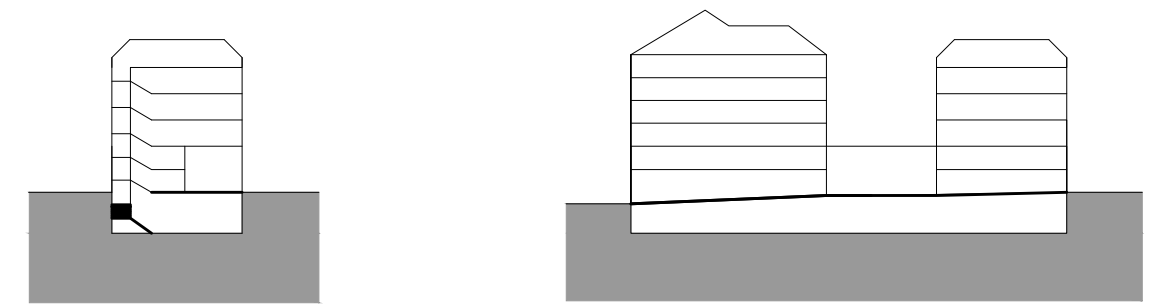
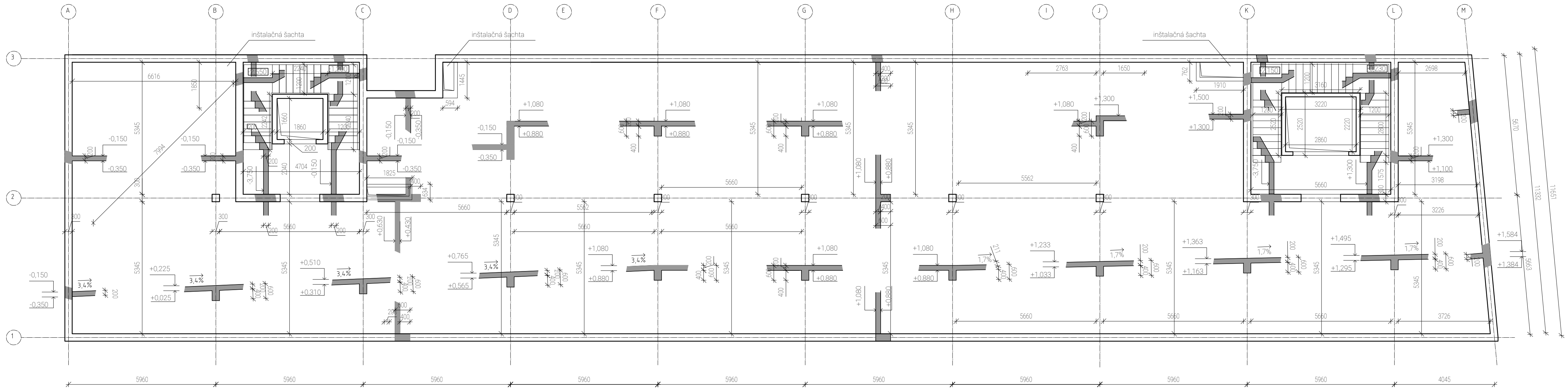


vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracovala:	Gabriela Pítáriková

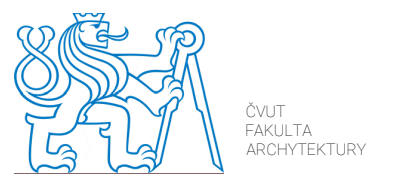


projekt:	Tržnice
časť dokumentácie:	D.1 Architektonicko-stavebné riešenie
obsah výkresu:	Pôdorys základov

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: 742x297mm
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:100
číslo výkresu:	D.1.2.2.1

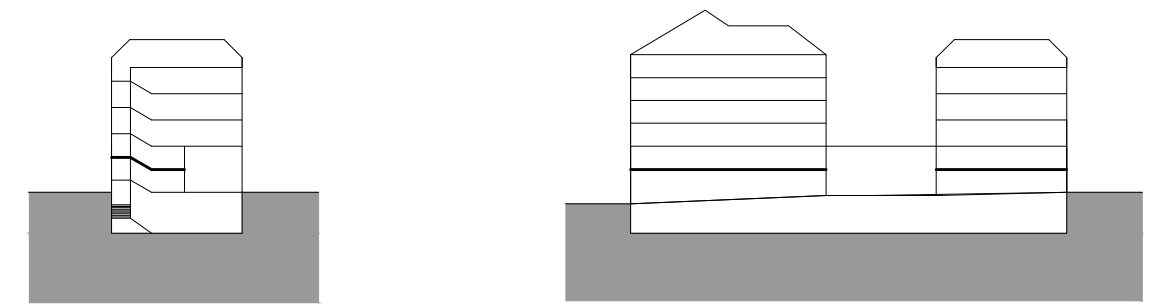
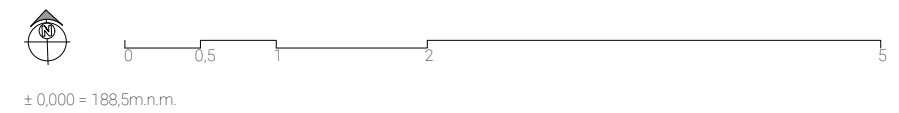
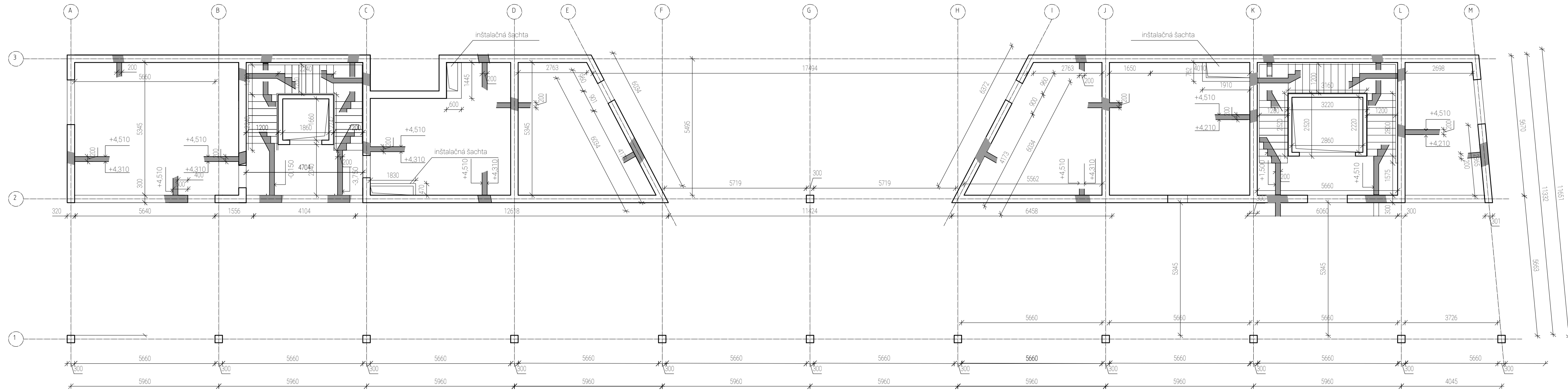


vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracovala:	Gabriela Pítáriková

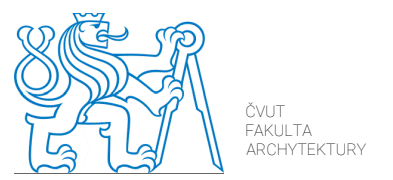


projekt:	Tržnice
časť dokumentácie:	D.1 Architektonicko-stavebné riešenie
obsah výkresu:	Pódorys stropu nad 1NP

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: 742x297mm
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:100
číslo výkresu:	D.1.2.2.2

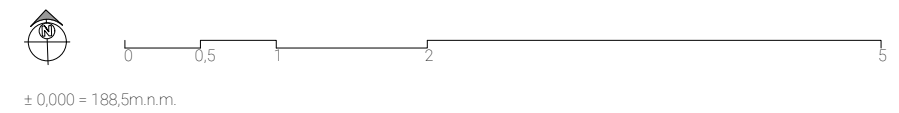
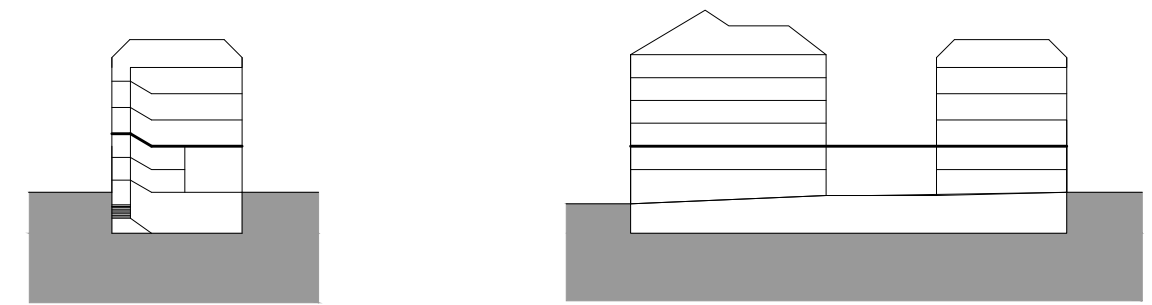
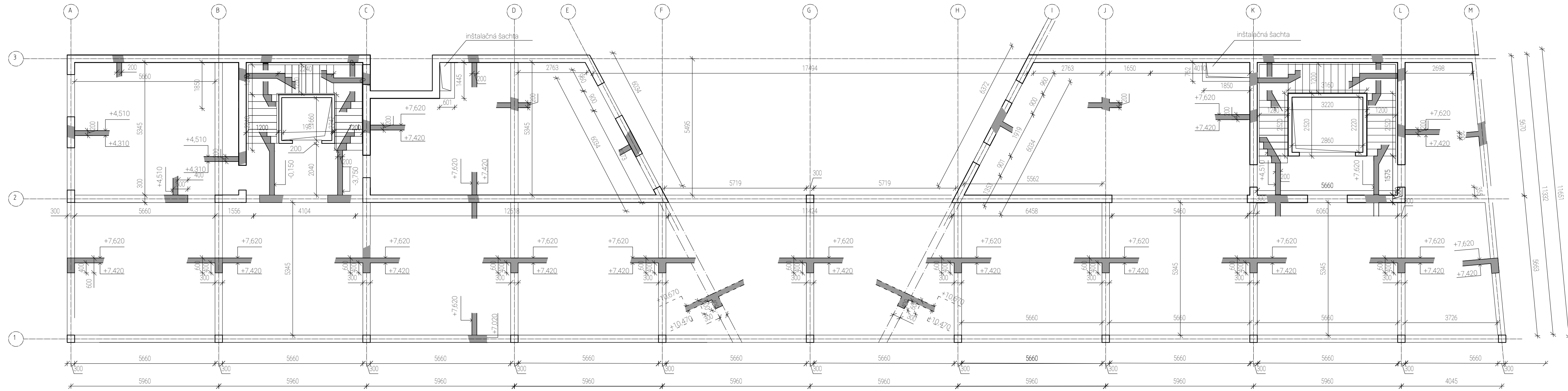


vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavebníh II
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracovala:	Gabriela Pítáriková

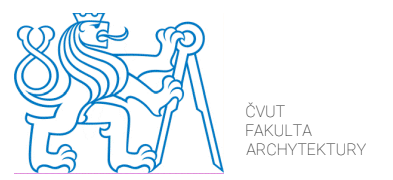


projekt:	Tržnice
časť dokumentácie:	D.1 Architektonicko-stavebné riešenie
obsah výkresu:	Pôdorys stropu nad 1NP

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: 742x297mm
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:100
číslo výkresu:	D.1.2.2.3

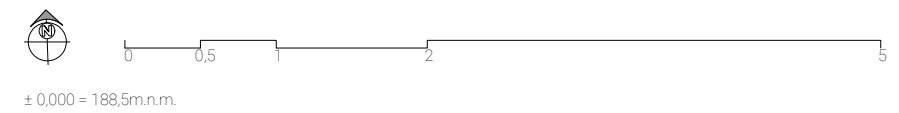
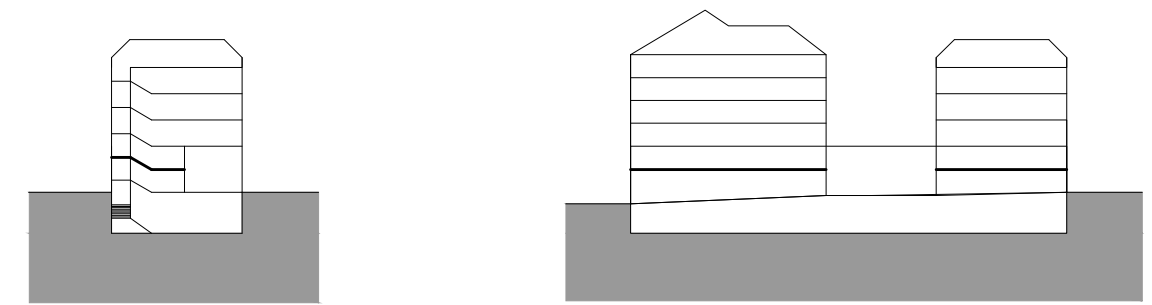
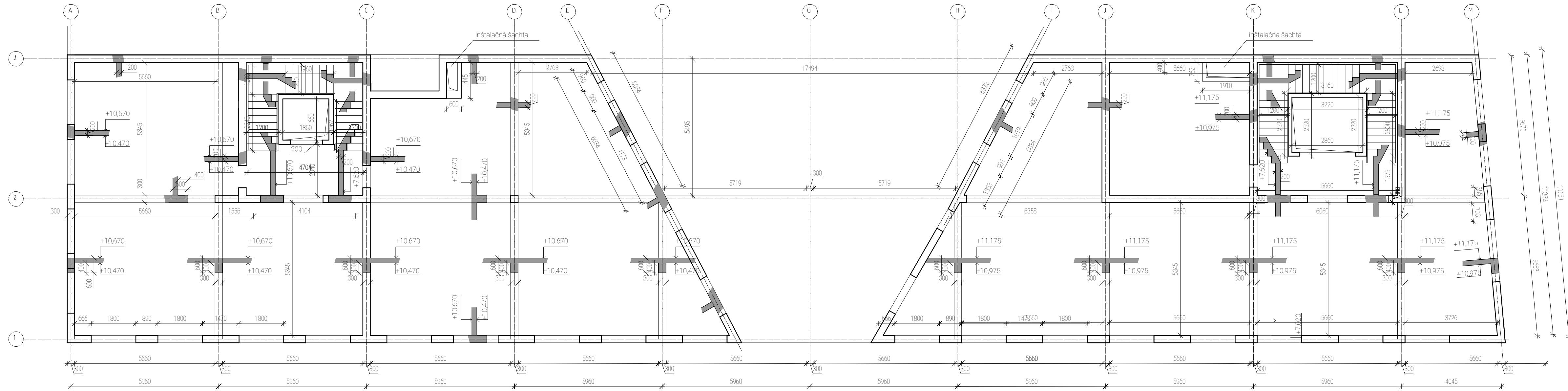


vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavebníh II
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracovala:	Gabriela Pítáriková

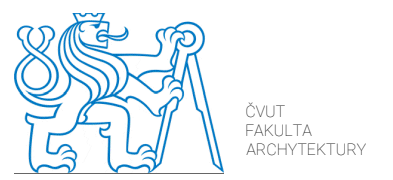


projekt:	Tržnica
časť dokumentácie:	D.1 Architektonicko-stavebné riešenie
obsah výkresu:	Pôdorys stropu nad 2NP

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: 742x297mm
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:100
číslo výkresu:	D.1.2.2.4

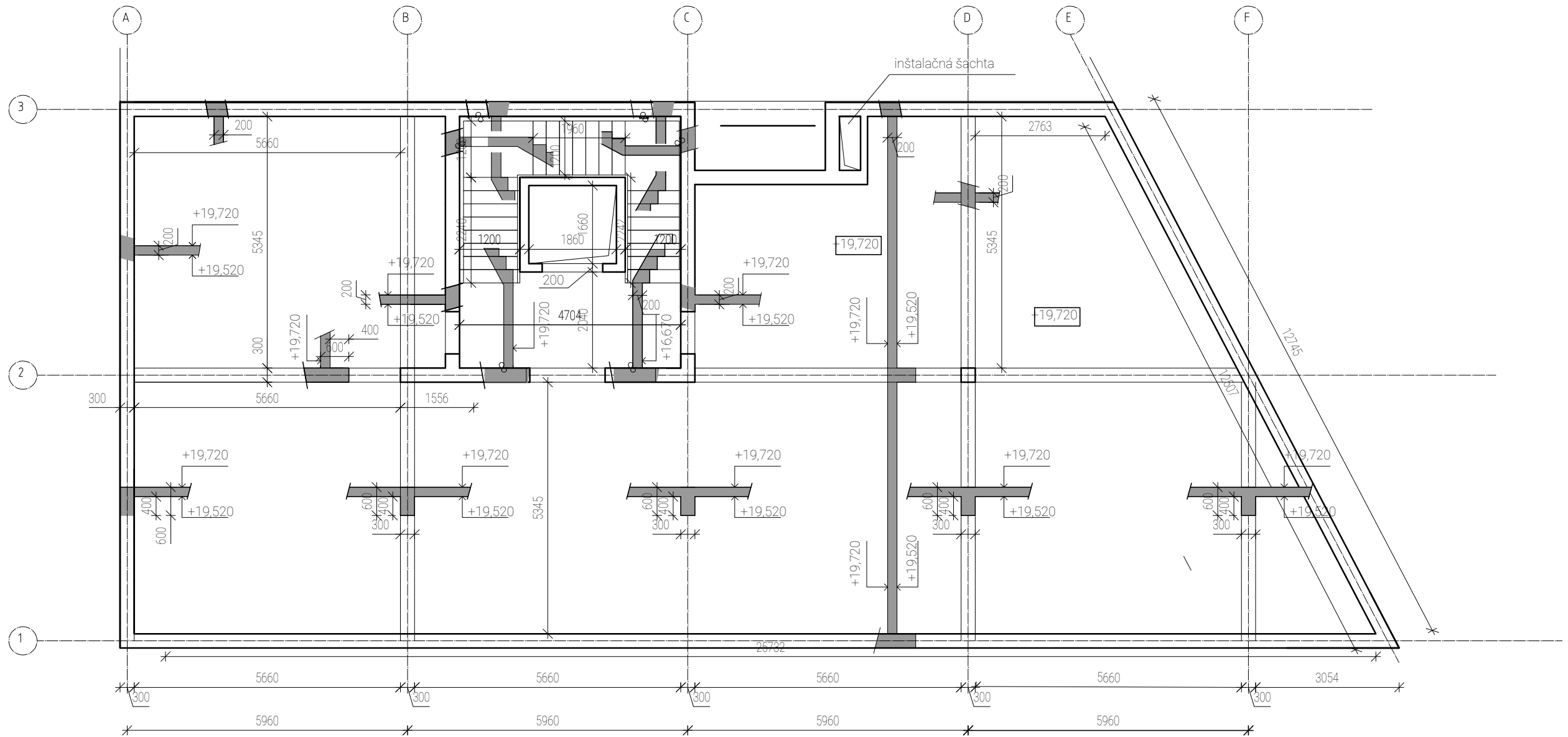


vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavebníh II
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracovala:	Gabriela Pítáriková

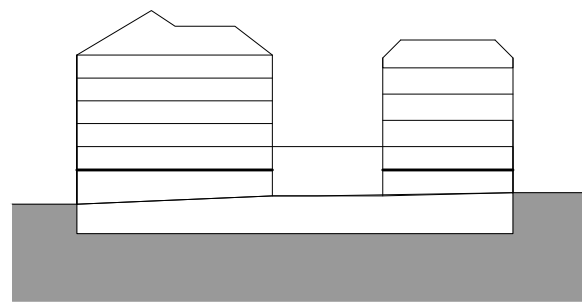
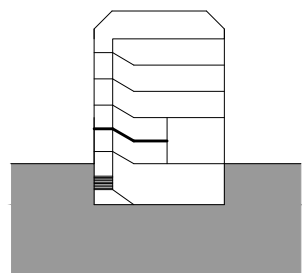


projekt:	Tržnica
časť dokumentácie:	D.1 Architektonicko-stavebné riešenie
obsah výkresu:	Pôdorys stropu nad 3NP-5NP

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: 742x297mm
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:100
číslo výkresu:	D.1.2.2.5



± 0,000 = 188,5m.n.m.

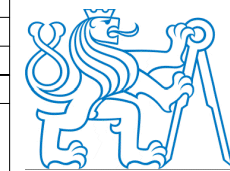


vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavitelství II
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracovala:	Gabriela Piláriková

projekt:  
Tržnica

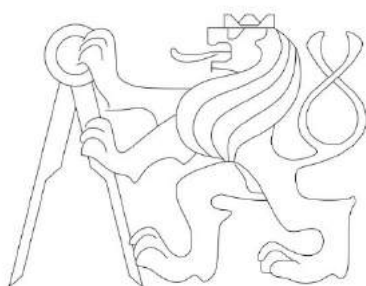
časť dokumentácie:  
D.1 Architektonicko stavebné riešenie

obsah výkresu:  
Pôdorys stropu nad 6NP



ČVUT  
FAKULTA  
ARCHYTEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: A3
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:100
číslo výkresu: D.1.2.2.6	



BAKALÁRSKA PRÁCA  
**TRŽNICA**  
Polyfunkčný objekt Palmovka

Gabriela Piláriková  
2022

# D.1.2.3

**Statické posúdenie**



### D.2.3 Statické posúdenie

#### A. Krovová strešná konštrukcia

Skladba	Hrúbka [m]	Objemová hmotnosť [kN/m <sup>3</sup> ]	Char. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]	γ	Návrh. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]
Strešná krytina - betón	0,03	23	0,69	1,35	0,9315
laťovanie	0,04	7	0,28	1,35	0,378
kontralate	0,04	7	0,28	1,35	0,378
paropriepustná fólia	0,002	10	0,02	1,35	0,027
krokva	0,18	7	1,26	1,35	1,701
minerálna vata	0,18	0,15	0,027	1,35	0,03645
parozábrana	0,002	10	0,02	1,35	0,027
tepelná izolácia	0,06	1	0,06	1,35	0,081
Nosný C profil	0,02	7,85	0,157	1,35	0,21195
SDK doska	0,0125	7,5	0,09375	1,35	0,1265625

$$g_k = 2,88775 \text{ [kN/m}^2\text{]} \quad g_d = 3,898 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

#### Stále zaťaženie na nosnú časť (krokvy)

Skladba	Hrúbka [m]	Objemová hmotnosť [kN/m <sup>3</sup> ]	Char. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]	γ	Návrh. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]
Strešná krytina - betón	0,03	23	0,69	1,35	0,9315
laťovanie	0,04	7	0,28	1,35	0,378
kontralate	0,04	7	0,28	1,35	0,378
paropriepustná fólia	0,002	10	0,02	1,35	0,027

$$g_k = 1,27 \text{ [kN/m}^2\text{]} \quad g_d = 1,715 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$\text{Sklon } 30^\circ \Rightarrow g_k \cdot \cos(30^\circ) = 1,1 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d \cdot \cos(30^\circ) = 1,485 \text{ kN/m}^2$$

#### Premenné zaťaženie

Zaťaženie snehom:  $s = \mu \cdot c_E \cdot c_T \cdot s_k$

tvárový súčiniteľ  $\rightarrow \mu = 0,67$

snehová oblasť I  $\rightarrow s_k = 0,75$

tepelný súčiniteľ  $\rightarrow c_T = 1$

súčiniteľ expozície  $\rightarrow c_E = 1$

$g_k = 0,5025 \text{ kN/m}^2$        $g_d = 0,6784 \text{ kN/m}^2$

Zaťaženie vetrom: veterná oblasť II  $\rightarrow v_b = 22,5 \text{ m/S}$

$z = 20,21 \text{ m}$

$z_0 = 0,3 \text{ m}$

$c_0 = 1$

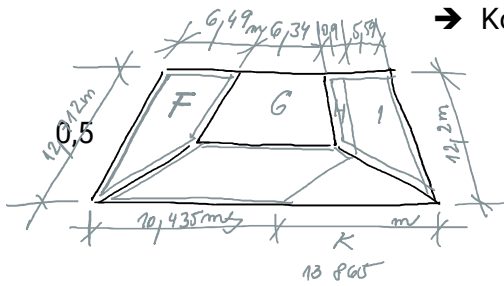
$k_r = 0,19$

$C_r = k_r \cdot \ln(z/z_0) = 1,14$

$V_m = C_r \cdot c_0 \cdot v_b = 25,658 \text{ m/s}$

$I_v = k_1 / (c_0 \cdot \ln(z/z_0)) = 0,238$

Max. charakteristický tlak:  $q_p = [1+7I_v] \cdot 0,5 \cdot 1,25 \cdot V_m^2 = 1096,95 \text{ N/m}^2$



→ Kombinácia pultovej strechy s valbovou

$e = b = 24,3\text{m}$

Plocha:  $F = 58,485\text{ m}^2$

$F_{\text{CPe}}(\text{sklon } 30^\circ) = -$

$G = 46,752\text{ m}^2$

$G_{\text{CPe}}(\text{sklon } 5^\circ) = -1,2$

$H = 3,756\text{ m}^2$

$H_{\text{CPe}}(\text{sklon } 30^\circ) = -0,5$

$I = 52,29\text{ m}^2$

$I_{\text{CPe}}(\text{sklon } 30^\circ) = -0,4$

$J = 64,845\text{ m}^2$

$J_{\text{CPe}}(\text{sklon } 30^\circ) = -1,4$

$K = 38,627\text{ m}^2$

$K_{\text{CPe}}(\text{sklon } 30^\circ) = -0,8$

Najmenej priaznivé hodnoty:

Sanie  $W_{\text{es}} = q_p \cdot (J_{\text{CPe}}) = 1096,95 \cdot (-1,4) = -1535,73\text{N} = -1,536\text{ kN}$

Návrhové zaťaženie:

Sanie  $\rightarrow -1,536 \cdot 1,5 = -2,304\text{ kN}$

Úžitkové zaťaženie  $\rightarrow$  kancelárske priestory (B)

$q_k = 2,5\text{ [kN/m}^2\text{]}$

$q_d = 2,5 \cdot 1,5 = 3,75\text{ [kN/m}^2\text{]}$

**CELKOVÁ CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA:**

$\Sigma g_k + q_k = 2,88775 + 0,5025 + 2,5 = 5,89\text{ [kN/m}^2\text{]}$

**CELKOVÁ NÁVRHOVÁ HODNOTA:**

$\Sigma g_d + q_d = 3,898 + 0,6784 + 3,75 = 8,3264\text{ [kN/m}^2\text{]}$

## B. Stropná doska

Predmetom výpočtu je železobetónová stropná doska vo východnej časti budovy vynášaná nosnými obvodovými stenami a prievlakom spájajúcim stĺpy. Doska je obojsmerne pnutá, po obvode proste uložená.

$L_x = 5,96\text{ m}$

$L_y = 5,645\text{ m}$

$h = 0,2\text{ m}$

Stále zaťaženie

Skladba	Hrúbka [m]	Objemová hmotnosť [kN/m <sup>3</sup> ]	Char. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$	Návrh. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]
kamenná dlažba	0,025	22	0,55	1,35	0,7425
lepidlo	0,003	16	0,048	1,35	0,0648
betónová mazanina	0,05	24	1,2	1,35	1,62
separačná fólia	0,002	10	0,02	1,35	0,027
EPS	0,05	1	0,05	1,35	0,0675
EPS-T	0,02	1,4	0,028	1,35	0,0378
ŽB doska	0,2	25	5	1,35	6,75

$g_k =$

$6,896\text{ [kN/m}^2\text{]}$

$g_d =$

$9,310\text{ [kN/m}^2\text{]}$

Premenné zaťaženie

Úžitkové zaťaženie  $\rightarrow$  kancelárske priestory (B)

$q_k = 2,5\text{ [kN/m}^2\text{]}$

$q_d = 2,5 \cdot 1,5 = 3,75\text{ [kN/m}^2\text{]}$

**CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA:**

$$g_k + q_k = 6,896 + 2,5 = 9,396 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

**NÁVRHOVÁ HODNOTA:**

$$g_d + q_d = 9,310 + 3,75 = 13,06 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

betón C30/37:  $f_{ck}$  [MPa] = 30

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

ocel' B500:  $f_{yk}$  [MPa] = 500

$$f_{yd} \text{ [MPa]} = 434,7826$$

rozdelenie zaťaženia:

$$f_{dx} = L_y^4 / (L_y^4 + L_x^4) * f_d = 5,824 \text{ kN/m}^2$$

$$f_{dy} = L_x^4 / (L_x^4 + L_y^4) * f_d = 7,236 \text{ kN/m}^2$$

$$M_{Sdx} = 1/8 * f_{dx} * l_x^2 = 25,86 \text{ kNm}$$

$$M_{Sdy} = 1/8 * f_{dy} * l_y^2 = 28,823 \text{ kNm}$$

**Návrh výstuže pre  $M_{Sdx} = 25,86 \text{ kNm}$**

$$h \text{ [mm]} = 200$$

$$b \text{ [mm]} = 1000$$

$$\varnothing 14\text{mm}$$

$$c \text{ (krytie výstuže)} = 15\text{mm}$$

$$d_1 = c + \varnothing/2 = 22 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 200 - 22 = 178 \text{ mm}$$

$$\mu = M_{Sdx} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 25,86 / (1000 \cdot 178^2 \cdot 20) = 40,81 \rightarrow 0,041 \quad \text{z tabuliek: } \omega = 0,0514$$

$$\text{Plocha výstuže} \quad A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd} = 0,0514 \cdot 1.0 \cdot 178 \cdot 1.20 / 434,7826 = 420,863 \text{ mm}^2$$

$$\text{Návrh} \rightarrow d_s = 8\text{mm} - A_{S1} = 437\text{mm}^2$$

**Posúdenie**

$$\rho_d = A_{S1} / b \cdot d = 437 \cdot 10^{-6} / 1.0 \cdot 178 = 2,455 \cdot 10^{-3} \rightarrow 0,002455 > \rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho_h = A_{S1} / b \cdot h = 437 \cdot 10^{-6} / 1.0 \cdot 2 = 2,185 \cdot 10^{-3} \rightarrow 0,002185 < \rho_{\max} = 0,04$$

**- vyhovuje -**

**Moment na medzi únosnosti**

$$M_{rd} = A_{S1} \cdot f_{yd} \cdot z = 437 \cdot 10^{-6} \cdot 434\,782 \cdot (0,178 \cdot 0,9) = 30,438 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} = 30,438 \text{ kNm} > M_{Sd} = 25,86 \text{ kNm}$$

**- vyhovuje -**

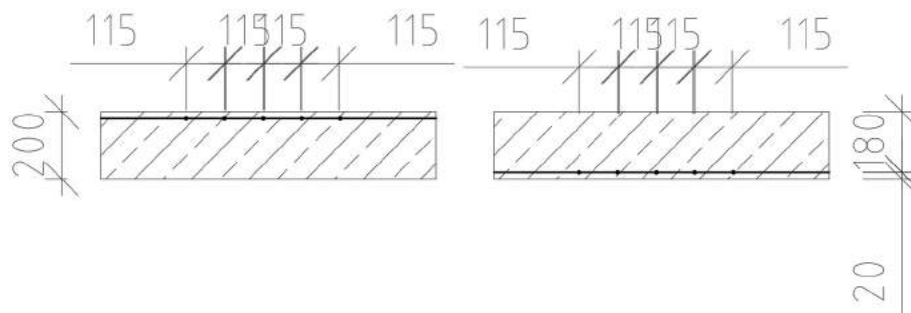
**Návrh výstuže pre  $M_{Sdy} = 28,823 \text{ kNm}$**

$$\mu = M_{Sdy} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 28,823 / (1000 \cdot 0,178^2 \cdot 20) = 45,485 \rightarrow 0,045485 \quad \text{z tabuliek: } \omega = 0,0514$$

$$\text{Plocha výstuže} \quad A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd} = 0,0514 \cdot 1.0 \cdot 178 \cdot 1.20 / 434,7826 = 420,863 \text{ mm}^2$$

$$\text{Návrh} \rightarrow d_s = 8\text{mm} - A_{S1} = 437\text{mm}^2$$

**→ posúdenie totožné s Návrhom výstuže pre  $M_{Sd} = 25,86 \text{ kNm}$  - vyhovuje -**



### C. Prievlak pod stropnou doskou v normálnom podlaží

Predmetom posudzovania je prievlak v západnej časti budovy, ktorý nesie vyššie počítanú dosku. Je to proste uložený nosník na prvkoch zvislej nosnej konštrukcie.

$h = 600 \text{ mm}$

$b = 300 \text{ mm}$

#### Stále zaťaženie

Skladba	Hrúbka [m]	Objemová hmotnosť [kN/m <sup>3</sup> ]	Char. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$	Návrh. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]
kamenná dlažba	0,025	22	0,55	1,35	0,7425
lepidlo	0,003	16	0,048	1,35	0,0648
betónová mazanina	0,05	24	1,2	1,35	1,62
separačná fólia	0,002	10	0,02	1,35	0,027
EPS	0,05	1	0,05	1,35	0,0675
EPS-T	0,02	1,4	0,028	1,35	0,0378
ŽB doska	0,2	25	5	1,35	6,75
$g_k =$			6,896 [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d =$	9,310 [kN/m <sup>2</sup> ]

Materiál	b [mm]	h [mm]	Objemová hmotnosť [kN/m <sup>3</sup> ]	Char. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$	Návrh. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]
ŽB prievlak	300	600	25	4,5	1,35	6,075

#### Premenné zaťaženie

Úžitkové zaťaženie → kancelárske priestory (B)

$$q_k = 2,5 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$q_d = 2,5 \cdot 1,5 = 3,75 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

#### CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA:

$$\Sigma g_k = 13,896 \text{ [kN/m]}$$

#### NÁVRHOVÁ HODNOTA:

$$\Sigma g_d = 19,135 \text{ [kN/m]}$$

betón C30/37:  $f_{ck}$  [MPa] = 30

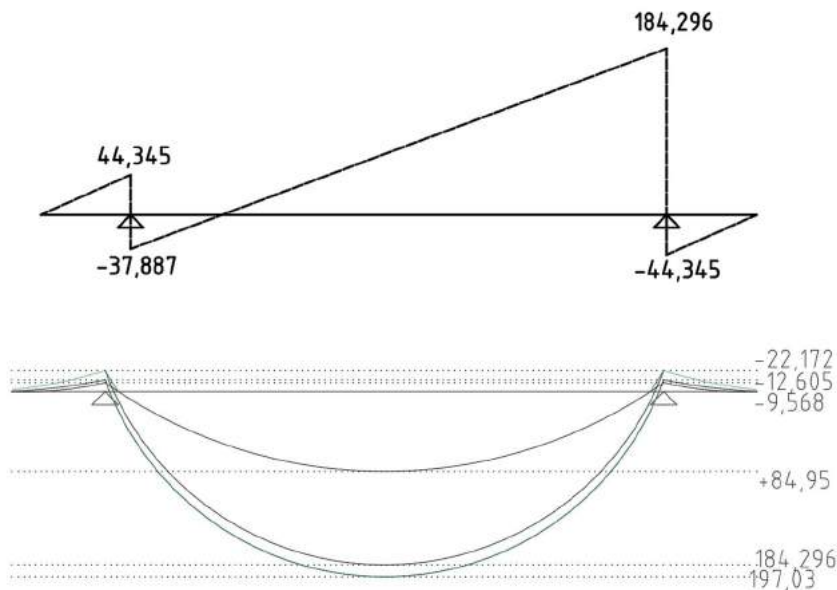
$f_{cd}$  [MPa] = 20

ocel' B500:  $f_{yk}$  [MPa] = 500

$f_{yd}$  [MPa] = 434,7826

$$V_{\max} = f_d \cdot l = 19,135,556 = 106,39 \text{ kN}$$

$$M_{\max} = V_{\max} \cdot (l/2) = 295,766 \text{ kNm}$$



### Návrh výstuže pre $M_{\max} = 295,766 \text{ kNm}$

$$h = 600 \text{ mm}$$

$$b = 300 \text{ mm}$$

$$\varnothing \text{ strmienka} = 8 \text{ mm}$$

$$\varnothing \text{ pozdĺžnej výstuže} = 20 \text{ mm}$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \varnothing/2 = 30 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 600 - 30 = 570 \text{ mm}$$

$$\mu = M_{\max}/(b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 295,766 / (0,3 \cdot 0,570^2 \cdot 20) = 151,722 \rightarrow 0,1517 \text{ z tabuliek: } \omega = 0,1638$$

#### Plocha výstuže

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd} = 0,1638 \cdot 0,3 \cdot 0,57 \cdot 1,20 / 434,7826 = 1,2885 \cdot 10^{-3} \text{ mm}^2 = 1288,5 \cdot 10^{-6} \text{ mm}^2$$

$$\text{Návrh} \rightarrow d_s = 14 \text{ mm, } 9\varnothing 14 - A_{s1} = 1385 \text{ mm}^2$$

#### Posúdenie

$$\rho_d = A_{s1} / b \cdot d = 1385 \cdot 10^{-6} / 0,3 \cdot 0,570 = 8,099 \cdot 10^{-3} \rightarrow 0,008099 > \rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho_h = A_{s1} / b \cdot h = 1385 \cdot 10^{-6} / 0,3 \cdot 0,6 = 7,694 \cdot 10^{-3} \rightarrow 0,007694 < \rho_{\max} = 0,04$$

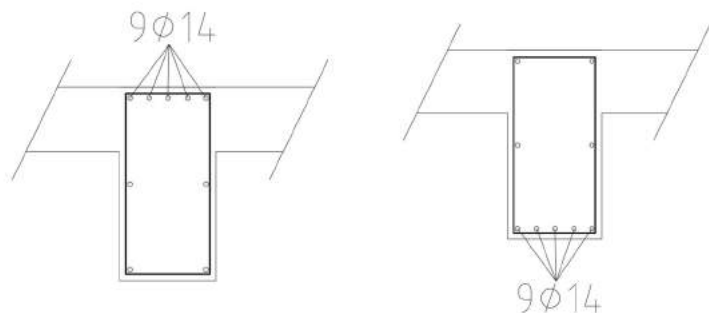
- **vyhovuje** -

#### Moment na medzi únosnosti

$$M_{rd} = A_{s1} \cdot f_{yd} \cdot z = 1385 \cdot 10^{-6} \cdot 434,782 \cdot (0,57 \cdot 0,9) = 308,915 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} = 308,915 \text{ kNm} > M_{\max} = 295,766 \text{ kNm}$$

- **vyhovuje** -



#### D. Stĺp

Predmetom výpočtu je zaťaženie interiérového stĺpu v 1PP pri pätke.

$$a = 0,3\text{m}$$

$$A = a^2 = 0,09 \text{ m}^2$$

Budova má 1 podzemné podlažie a 6 nadzemných. Objekt je zastrešený dreveným krovom, a tak môžeme povedať, že sa tam nenachádzajú železobetónové stĺpy avšak treba počítať s dodatočným zaťažením strešnej skladby ako aj so zaťažením snehom a vetrom.

#### Stĺp v suteréne

##### Stále zaťaženie

Skladba	Hrúbka [m]	Objemová hmotnosť [kN/m <sup>3</sup> ]	Char. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$	Návrh. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]
liate PVC	0,02	14	0,28	1,35	0,378
penetračný náter	0,002	16	0,032	1,35	0,0432
ŽB doska	0,2	25	5	1,35	6,75
$g_k =$			5,312 [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d =$	7,171 [kN/m <sup>2</sup> ]

##### Premenné zaťaženie

(C3) Prístupné plochy

$$g_k = 5 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$g_d = 5 \cdot 1,5 = 7,5 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA:

$$\Sigma g_k = 10,312 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

NÁVRHOVÁ HODNOTA:

$$\Sigma g_d = 14,671 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

Materiál	a [mm]	h [mm]	V [m <sup>3</sup> ]	Objemová hmotnosť [kN/m <sup>3</sup> ]	Char. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$	Návrh. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]
ŽB stĺp 3,55m	300	3550	0,3195	22,5	7,189	1,35	9,705
ŽB stĺp 5,33m	300	5330	0,4797	22,5	10,793	1,35	14,571

#### Zaťaženie stĺpa v suteréne pri pätke

Plošné zaťaženie prenášobené plochou 33,64m<sup>2</sup>

##### Stále zaťaženie návrhové

Od strechy	131,129
Od stropu typického x5	1565,942
Od stropu suterénu	241,232
Od vl. váhy stípu 3,55m	x5 48,525
Od vl. váhy stípu 5,33m	<u>14,571</u>
	$\Sigma g_d = 2001,399 \text{ kN}$

*Premenné zaťaženie návrhové*

Od strechy	148,971
Od stropu typického x5	630,75
Od stropu suterénu	<u>252,3</u>
	$\Sigma q_d = 1032,021 \text{ kN}$

**CELKOVÉ NÁVRHOVÉ ZAŤAŽENIE:**

$$\Sigma g_d + \Sigma q_d = 2001,399 + 1032,021 = 3033,42 \text{ kN}$$

betón C30/37:  $f_{ck} [\text{MPa}] = 30$

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

ocel' B500  $f_{yk} [\text{MPa}] = 500$

$f_{yd} [\text{MPa}] = 434,7826$

$$N_{Sd} = 3033,42 \text{ kN/m}$$

$$A_s = (N_{Sd} - 0,8 \cdot A \cdot f_{cd}) / f_{yd} = 3,665 \cdot 10^{-3} = 0,003665 \text{ m}^2 = 3665 \text{ mm}^2$$

$$\text{Návrh výstuže} \rightarrow d_s = 25 \text{ mm}, 9\emptyset 25 - A_{S1} = 4418 \text{ mm}^2$$

*Podmienka:*  $0,003665 \cdot 0,3^2 < 0,004418 < 0,08 \cdot 0,3^2$   
 $3,2985 \cdot 10^{-4} < 4,418 \cdot 10^{-3} < 7,2 \cdot 10^{-3}$

- **vyhovuje** -

*Posúdenie:*  $N_{Rd} = 0,8 \cdot 0,3^2 \cdot 20 + 4,418 \cdot 10^{-3} \cdot 434,7826 = 3,361 \text{ kN}$

$$N_{Rd} = 3,361 \text{ kN} > N_{Sd} = 3033,42 \text{ kN}$$

- **vyhovuje** -

normálová únosnosť v patě stěny:

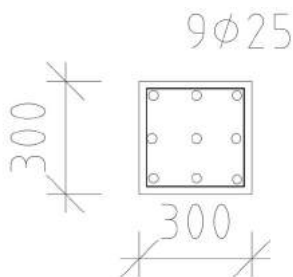
$$N_{Rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s = 0,8 \cdot 300^2 + 0,03 \cdot 300^2 \cdot 20 = 126000 \text{ kN}$$

Předpoklad:  $\rho_s = 0,03$

$\sigma_s = 400 \text{ Mpa}$

$$N_{Sd} = 3033,42 \text{ kN/m} < N_{Rd} = 126\ 000 \text{ kN/m}$$

- **vyhovuje** -



**E. Prievlak pod stropnou doskou v normálnom podlaží**

Predmetom posudzovania je prievlak v strednej časti budovy, ktorý nesie vyššie počítanú dosku. Pôsobí tu takisto líniové zaťaženie stenou.

h = 600 mm

b = 300 mm

#### Stále zaťaženie

Skladba	Hrúbka [m]	Objemová hmotnosť [kN/m <sup>3</sup> ]	Char. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]	γ	Návrh. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]
kamenná dlažba	0,025	22	0,55	1,35	0,7425
lepidlo	0,003	16	0,048	1,35	0,0648
betónová mazanina	0,05	24	1,2	1,35	1,62
separačná fólia	0,002	10	0,02	1,35	0,027
EPS	0,05	1	0,05	1,35	0,0675
EPS-T	0,02	1,4	0,028	1,35	0,0378
ŽB doska	0,2	25	5	1,35	6,75
g <sub>k</sub> =			6,896 [kN/m <sup>2</sup> ]	g <sub>d</sub> =	9,310 [kN/m <sup>2</sup> ]

Materiál	b [mm]	h [mm]	Objemová hmotnosť [kN/m <sup>3</sup> ]	Char. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]	γ	Návrh. hodnota zaťaženia [kN/m <sup>2</sup> ]
ŽB prievlak	300	600	25	4,5	1,35	6,075

$$g_{stena} = 14 \cdot 0,3 \cdot 2,620 = 11,004 \text{ kN/m}$$

#### Premenné zaťaženie

Úžitkové zaťaženie → kancelárske priestory (B)

$$q_k = 2,5 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$q_d = 2,5 \cdot 1,5 = 3,75 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

#### CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA:

$$\Sigma g_k = 24,9 \text{ [kN/m]}$$

#### NÁVRHOVÁ HODNOTA:

$$\Sigma g_d = 33,9904 \text{ [kN/m]}$$

$$\text{betón C30/37: } f_{ck} \text{ [MPa]} = 30$$

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

$$\text{ocel' B500: } f_{yk} \text{ [MPa]} = 500$$

$$f_{yd} \text{ [MPa]} = 434,7826$$

$$V_{max} = f_d \cdot l = 33,9904 \cdot 5,96 = 202,5828 \text{ kN}$$

$$M_{max} = V_{max} \cdot (l/2) = 603,6967 \text{ kNm}$$

#### Návrh výstuže pre $M_{max} = 603,6967 \text{ kNm}$

h = 600 mm

b = 300 mm

Ø strmienka = 8 mm

Ø pozdĺžnej výstuže = 20 mm

c = 20 mm

d<sub>1</sub> = c + Ø/2 = 30 mm

d = h - d<sub>1</sub> = 600 - 30 = 570 mm



$$\mu = M_{\max}/(b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 603,6967 / (0,3 \cdot 0,570^2 \cdot 20) = 309,68 \rightarrow 0,30968 \rightarrow \text{z tabuliek: } \omega = 0,3869$$

Plocha výstuže

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd} = 0,3869 \cdot 0,3 \cdot 0,57 \cdot 1 \cdot 20 / 434,7826 = 3,04336 \cdot 10^{-3} \text{ mm}^2 = 3043,36 \cdot 10^{-6} \text{ mm}^2$$

$$\text{Návrh} \rightarrow d_s = 14 \text{ mm, } 9\text{Ø}22 - A_{S1} = 3421 \text{ mm}^2$$

*Posúdenie*

$$\rho_d = A_{S1} / b \cdot d = 3421 \cdot 10^{-6} / 0,3 \cdot 0,570 = 8,099 \cdot 10^{-3} \rightarrow 0,02 > \rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho_h = A_{S1} / b \cdot h = 3421 \cdot 10^{-6} / 0,3 \cdot 0,6 = 7,694 \cdot 10^{-3} \rightarrow 0,019 < \rho_{\max} = 0,04$$

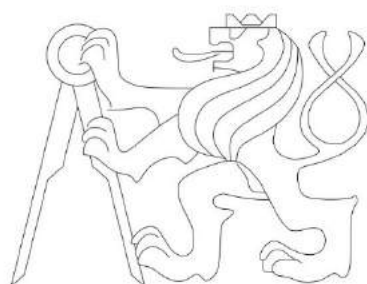
**- vyhovuje -**

*Moment na medzi únosnosti*

$$M_{rd} = A_{S1} \cdot f_{yd} \cdot z = 3421 \cdot 10^{-6} \cdot 434\,782 \cdot (0,57 \cdot 0,9) = 763,0307 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} = 763,0307 \text{ kNm} > M_{\max} = 603,6967 \text{ kNm}$$

**- vyhovuje -**



BAKALÁRSKA PRÁCA  
**TRŽNICA**  
Polyfunkčný objekt Palmovka

Gabriela Piláriková  
2022

# D.1.3

**Požiarno-bezpečnostné riešenie**

## **OBSAH**

### **D.1.3.1 Popis a umiestnenie stavby**

- A. Zoznam použitých podkladov
- B. Popis stavby
  - B.1 Umiestnenie stavby vo vzťahu k okolitej zástavbe
  - B.2 Účel stavby, dispozičné riešenie
  - B.3 Konštrukčné riešenie
  - B.4 Charakteristika z hľadiska požiarnej bezpečnosti stavby
- C. Rozdelenie stavby do požiarnych úsekov
- D. Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií a požiarnych uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti
- F. Zhodnotenie navrhnutých stavebných hmôt (stupeň horľavosti, odkvapkávanie počas požiaru, rýchlosť šírenia plameňa po povrchu, toxicita splodín horenia a pod.)
- G. Zhodnotenie možnosti realizácie požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a stanovenie druhov a počtov únikových ciest, ich kapacity, realizáciu a vybavenie
  - a) Stanovenie počtu osôb
  - b) Stanovenie druhu CHÚC
  - c) Medzná šírka ÚC
  - d) Medzné dĺžky CHÚC:
- H. Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností
- I. Určenie spôsobu zabezpečenia stavby požiarou vodou vrátane rozmiestenia vonkajších a vnútorných odberných miest, poprípade spôsobu zabezpečenia iných hasiacich prostriedkov u stavieb, kde nie je možné použiť vodu ako hasiacu látku
- J. Vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrenia k zaisteniu bezpečnosti osôb realizujúcich hasenie požiaru, zhodnotenie príjazdových komunikácií, poprípade nástupných plôch pre požiaru techniku
  - a) Prístupové komunikácie
- K. Stanovenie počtu, druhov a spôsobov rozmiestenia hasiacich prístrojov stavby
- L. Zhodnotenie technických, poprípade technologických požiadaviek zariadenia stavby
  - a) Kúrenie
  - b) Vetrание
  - c) Elektrina
- M. Stanovenie zvláštnych požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavieb
- N. Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými
- O. Rozsah a spôsob rozmiestenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek

### **D.1.3.2 Výkresová časť**

### D.1.3.1 Popis a umiestnenie stavby

#### **A. Zoznam použitých podkladov**

- Vyhláška č. 405/2017 Sb., Vyhláška, ktorou sa mení vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v znení vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- Vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. O požární prevenci
- ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty (2020/10)
- 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 0872 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
- POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7

#### **B. Popis stavby**

##### *B.1 Umiestnenie stavby vo vzťahu k okolitej zástavbe*

Polyfunkčná budova sa nachádza v Prahe, konkrétne v časti Libeň – Palmovka. Je situovaná severne od novej Libeňskej synagógy a z jej severnej strany plynulo ukončuje už existujúcu blokovú zástavbu obytných domov s komerčným parterom. Nachádza sa na pozemkoch s p.č. 3963/12, p.č. 2926/6, p.č. 2903/2, p.č. 2903/1, p.č. 2926/3, p.č. 2926/4, p.č. 2926/5, p.č. 2909/2. V parteri sa nachádza verejná tržnica ktorá vedie naprieč celou budovou. Do vyšších častí budovy sa vchádza dvomi hlavnými vstupmi, a to zo západu z ulice Zenklovej a z východu z ulice Ludmilovej. Terén, na ktorom je budova navrhnutá je mierne svažité, stúpa smerom na juhovýchod, a preto je vchod do budovy z východnej strany vyvýšený voči západnému o 1,53m. Toto prevýšenie je vyriešené použitím rámp v celom priestore tržnice. V budove sa v 1.PP nachádzajú sklady pre obyvateľov budovy ako aj pre obchodníkov tržnice. Možnosť parkovania nie je súčasťou návrhu. Budova sa nachádza v oblasti dobre dostupnej verejnou dopravou. Je tu takisto plánovaná zástavba bytových domov a nákupného centra.

##### *B.2 Účel stavby, dispozičné riešenie*

Budova sa delí na dve vyššie časti spojené jedným podzemným podlažím a verejným zastrešeným priestorom tržnice v 1NP. Tieto vyššie objekty majú rozdielne funkcie a teda aj rozdielnu výšku. V prvom objekte, ktorý je situovaný v západnej časti, sa nachádzajú byty spolu so spoločenskými miestnosťami určenými predovšetkým fitness. Celková výška tejto časti budovy je 25,58m a požiarňa 19,72m. V druhom objekte, situovanom na východe, sa nachádza co-working, teda miestnosti koncipované za účelom možnosti pretvárania – open office koncept. V 2.NP sa tu nachádza aj relaxačná zóna s kuchynkou. Táto časť je 20,21m.

##### *B.3 Konštrukčné riešenie*

Nosný systém je navrhnutý ako kombinácia monolitického železobetónového skeletu a nosných murovaných stien. Stropnú konštrukciu tvoria železobetónové monolitické dosky hrúbky 200mm, tá je podopieraná železobetónovými stĺpmi rozmerov 300mm X 300mm. Obvodové steny sú riešené vymurovaním tehliami Porotherm 247x238x300mm. Vnútorne

priečky sú takisto riešené vymurovaním tehľami Porotherm 497x238x140mm v kombinácii s SD priečkami.

#### **B.4 Charakteristika z hľadiska požiarnej bezpečnosti stavby**

Stavba spadajúca do kategórie obytných budov, teda riadime sa ČSN 73 0833 – Budovy pre bývanie a ubytovanie. Stavbu delíme na 2 objekty, ktorých požiarne výška dosahuje 19,72m a 18,12m. Konštrukčný systém je nehorľavý, použité sú konštrukcie DP1 okrem strešnej konštrukcie kde sa objavujú drevené prvky. Objekt je posudzovaný podľa ČSN 73 0833 – Objekty pro bydlení a ubytování a patrí do kategórie OB2.

#### **C. Rozdelenie stavby do požiarnych úsekov**

Objekt je rozdelený na 39 požiarnych úsekov odolnými konštrukciami (steny, dvere, stropy). Byty, komunikačné jadrá v podobe CHÚC, spoločenské priestory, kuchynky, technická miestnosť, sklady a šachty sú samostatnými požiarными úsekmi. Tržnica, ktorá sa nachádza v 1.NP je z 3 strán prístupná, nie je to uzatvorený priestor, a tak ju nezaraďujeme do požiarneho úseku.

podlažie	číslo PÚ	názov PÚ
1PP	P00.01	Sklady
	A-P00.02/N07	Komunikácia - CHÚC A
	Š-P00.03/N07	Inštalačná šachta
	P00.04/N07	Výťahová šachta
	Š-P00.05/N07	Inštalačná šachta
	P00.06	Sklady
	A-P00.07/N06	Komunikácia - CHÚC A
	Š-P00.08/N06	Inštalačná šachta
	P00.09/N06	Výťahová šachta
	P00.10	Technická miestnosť
1NP	N01.01	Vstup, komunikácia
	N01.03	Sklad odpadu
	N01.04	Sklady
	N01.06	Vstup, komunikácia
	N01.07	Hygienické zázemie
2NP	N02.01	Herňa
	N02.03	Fitness
	N02.04	Relaxačná zóna, jedáleň
	N02.06	Kuchyňa
3NP	N03.01	Byt
	N03.03	Byt
	N03.04	Kancelárie, co-working
	N03.05	Hygienické zázemie
7NP	N07.01	Technické podlažie

## D. Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti

podlažie	číslo PÚ	názov PÚ	a	pv [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB	skutočné rozmery	medzné rozmery	počet podlaží	medzný počet podlaží	SPB
1PP	P00.01	Sklady	1,00	162,675	VII	10,98x29,5	62x40	1	1	VII
	A-P00.02/N07	Komunikácia - CHÚC A	-	-	II	-	-	7	-	II
	Š-P00.03/N07	Inštalácia achta	-	-	II	-	-	7	-	II
	P00.04/N07	Výťahová šachta	-	-	II	-	-	7	-	II
	Š-P00.05/N07	Inštalácia achta	-	-	II	-	-	7	-	II
	P00.06	Sklady	1,00	162,675	VII	10,98x27,56	62x40	1	1	VII
	A-P00.07/N06	Komunikácia - CHÚC A	-	-	II	-	-	6	-	II
	Š-P00.08/N06	Inštalácia achta	-	-	II	-	-	6	-	II
	P00.09/N06	Výťahová šachta	-	-	II	-	-	6	-	II
	P00.10	Technická miestnosť	1,10	19,635	III	5,415x5,735	55x36	1	9	III
1NP	N01.01	Vstup, komunikácia	0,80	7,5	II	5,415x6,415	77,5x48	1	24	II
	N01.03	Sklad odpadu	1,00	98,25	VI	11,52x5,345	62x40	1	2	VI
	N01.04	Sklady	1,00	120,75	VII	5,345x11,574	62x40	1	1	VII
	N01.06	Vstup, komunikácia	0,80	7,5	II	3,21x5,345	77,5x48	1	24	II
2NP	N02.01	Herňa	1,10	3,135	II	5,415x6,415	55x36	1	57	II
	N02.03	Fitness	0,80	7,56	II	11,52x5,345	77,5x48	1	24	II
	N02.04	Relaxačná zóna, jedáleň	1,10	18,837	III	5,345x11,574	55x36	1	10	III
	N02.06	Kuchyňa	0,90	2,451	II	3,21x5,345	70x44	1	73	II
3NP-6NP	N03.01	Byt	1,00	45	III	10,698x11,645	62x40	1	4	III
	N03.03	Byt	1,00	45	III	10,698x14,579	62x40	1	4	III
	N03.04	Kancelárie, co-working	1,00	48	III	10,698x24,925	62x40	1	4	III
7NP	N07.01	Technické podlažie	1,10	24,09	III	10,698x26,524	55x36	1	7	III

## E. Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií a požiarnej uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti

### Skutočná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií

Požiarne steny a stropy	SPB	Požadovaná PO	Reálna PO	Posúdenie	Poznámky
Nadzemné podlažie					
ŽB stena, tl. 300mm (PDK)	II.	REI 45 DP1	REI 180 DP1	vyhovuje	tab. 2.3 Zoufal a kol.: Hodnoty PO stavebných kci dle Eurokódu
ŽB stĺp, 300x300mm	II.	R 30 DP1	R 30 DP1	vyhovuje	tab. 2.3 Zoufal a kol.: Hodnoty PO stavebných kci dle Eurokódu
ŽB stropná doska, tl.200mm (PDK)	II.	REI 45 DP1	REI 180 DP1	vyhovuje	tab. 2.3 Zoufal a kol.: Hodnoty PO stavebných kci dle Eurokódu
murované priečky z keramických blokov, tl. 150mm	II.	EI 45 DP1	EI 60 DP1	vyhovuje	tech. List POROTHERM
murované steny z keramických blokov, tl. 300mm (PDK)	II.	REI 45 DP1	REI 60 DP1	vyhovuje	tech. List POROTHERM
Posledné nadzemné podlažie					
murované priečky z keramických blokov, tl. 150mm	II.	EI 45 DP1	REI 60 DP1	vyhovuje	tech. List POROTHERM
ŽB stropná doska, tl.200mm (PDK)	II.	REI 45 DP1	REI 180 DP1	vyhovuje	tab. 2.3 Zoufal a kol.: Hodnoty PO stavebných kci dle Eurokódu
ŽB stĺp, 300x300mm	II.	R 30 DP1	R 30 DP1	vyhovuje	tab. 2.3 Zoufal a kol.: Hodnoty PO stavebných kci dle Eurokódu
Zasklenie s požiarou odolnosťou (PDK)	II.	EI DP3	EI 30/EW 30	vyhovuje	tech. list výrobcu
Obvodové steny					
ŽB stena, tl. 300mm (PDK)	II.	REW 15 DP1	REI 180 DP1	vyhovuje	tab. 2.3 Zoufal a kol.: Hodnoty PO stavebných kci dle Eurokódu
murované steny z keramických blokov, tl. 300mm (PDK)	II.	REW 45 DP1	RWE 60 DP1	vyhovuje	
Konštrukcia schodísk					
ŽB monolitické schodisko	II.	R 15 DP1	REI 180 DP1	vyhovuje	tab. 2.3 Zoufal a kol.: Hodnoty PO stavebných kci dle Eurokódu

Dvere na hranici PÚ budú osadené s požadovanou požiarou odolnosťou.

## F. Zhodnotenie navrhnutých stavebných hmôt (stupeň horľavosti, odkvapávanie počas požiaru, rýchlosť šírenia plameňa po povrchu, toxicita spodín horenia a pod.)

Stavbu delíme na 2 objekty, ktorých požiarne výška dosahuje 19,72m a 18,12m. Fasáda objektu je navrhnutá s kontaktným zateplením nehorľavou minerálnou tepelnou izoláciou.

V soklovej časti bude použitý extrudovaný polystyrén s následnou omietkou. Navrhnuté zateplenie bude realizované v súlade s požiadavkami ČSN 73 0810.

Požiarne pásy sú riešené v súlade s odsekom 8.4 z ČSN 73 0802.

K zabráneniu šírenia plameňov po fasáde, je obmedzené použitie materiálov, ktoré rýchlo šíria plameň po svojom povrchu. Na povrchové úpravy obvodových stien je nutné použiť materiály s indexom šírenia plameňa  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{mm}^{-1}$  (podľa ČSN 73 0863) tam, kde tvoria ohraničujúce konštrukcie CHÚC. V chránených únikových cestách (obe typu A) sa nenachádza žiadne požiarne zaťaženie, okrem konštrukcií okien, dverí a iných konštrukcií uvedených v 8.14 ČSN 73 0802.

## G. Zhodnotenie možnosti realizácie požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a stanovenie druhov a počtov únikových ciest, ich kapacity, realizáciu a vybavenie

Ak dôjde k nutnosti evakuácie, bude prebiehať dvomi chránenými únikovými cestami, obe typu CHÚC-A. Obidve ústia do vstupného vestibulu, ktorý je priamo napojený do exteriéru

budovy. Jeden východ smeruje na západ do ulice Zenklovej a druhý na východ na ulicu Ludmilinu.

#### e) Stanovenie počtu osôb

podlažie	číslo PÚ	názov PÚ	S[m2]	počet osôb	plocha na 1 osobu	súčiniteľ	E
	A-P00.02/N07	Komunikácia - CHÚC A	19,71	-	-	-	-
	A-P00.07/N06	Komunikácia - CHÚC A	21,20	-	-	-	-
1NP	N01.01	Vstup, komunikácia	32,63	22	1,5	-	22
	N01.03	Sklad odpadu	47,36	-	-	-	-
	N01.04	Sklady	51,53	-	-	-	-
	N01.06	Vstup, komunikácia	14,74	10	1,5	-	10
2NP	N02.01	Herňa	32,63	16	2,0	-	16
	N02.03	Fitness	47,36	12	4,0	-	12
	N02.04	Relaxačná zóna, jedáleň	51,53	34	1,5	-	34
	N02.06	Kuchyňa	14,74	11	1,3	9,0	1
3-6NP	N03.01	Byt	95,27	5	20,0	1,5	30
	N03.03	Byt	120,12	6	20,0	1,5	30
	N03.04	Kancelárie, co-working	186,21	37	5,0	-	37
7NP	N07.01	Technické podlažie	217,45	-	-	-	-
Celkom					483	osôb	

Navrhujeme 2x CHÚC-A pričom počet ľudí unikajúcich po A-P00.02/N07 bude 290 a po A-P00.07/N06 193 ľudí.

#### f) Stanovenie druhu CHÚC

Nadzemné podlažie:

Požiarne výška objektu je 19,72m a 18,12m. To znamená, že požiarne výška objektu je menšia ako 22,5 metra, a tak je možné používať CHÚC-A.

Každý objekt má svoju hlavnú CHÚC → evakuácia 290 alebo 193 osôb < 450 osôb → CHÚC-A vyhovuje aj kapacitne.

#### g) Medzná šírka ÚC

PÚ	Rizikové miesto	E	s	K	u	Šírka výpočtom	Navrhnutá šírka	
A-P01.02/N07-II	Dvere na schodisku (KM1)	max. 30	1	160	0,188	105	900	vyhovuje
	Dvere výstupné (KM2)	268	1	160	1,675	922	1600	vyhovuje
	Schodiskové rameno (KM3)	268	1	120	2,233	1229	1300	vyhovuje
A-P01.07/N06-II	Dvere na schodisku (KM4)	max. 60	1	160	0,375	207	900	vyhovuje
	Dvere výstupné (KM5)	257	1	160	1,606	883	1600	vyhovuje
	Schodiskové rameno (KM6)	257	1	120	2,142	1178	1200	vyhovuje

### h) Medzné dĺžky CHÚC:

Posudzujeme únik z najvzdialenejších PÚ.

Do A-P00.02/N07-II

- ➔ Nachádzajú sa tu len PÚ bytových jednotiek – podľa ČSN 73 0833 sa tu nestanovujú medzné rozmery

Do A-P00.07/N06-II

- ➔ požadovaná medzná dĺžka je 120m
- PÚ N06.05-III – open space co-working - ide o FUSM podľa čl. 9.10.2 z ČSN 73 0802
    - o výpočtovo uniká 37 osôb
    - o jeden smer úniku do A-P00.07/N06-II ➔ max. dĺžka únikovej trasy je 66,6m < 120m
- ➔ **VYHOVUJE**

### H. Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností

Špecifikácia PÚ a obvodovej steny	rozmery steny [m]				rozmery POP [m]				po [%]	pv [kg/m <sup>2</sup> ]	d[m]	poznámky
	počet	hu	l	Sp [m <sup>2</sup> ]	bPOP	hPOP	Spo [m <sup>2</sup> ]					
N01.01	1	2,1	1,70	3,57	2,1	1,70	3,53	100,0	7,50	2,5		
N01.03	1	2,1	1,70	3,57	2,1	1,70	3,53	100,0	98,25	5,7		
N01.04	1	2,1	1,70	3,57	2,1	1,70	3,53	100,0	120,75	6		
N01.06	1	2,1	1,70	3,57	2,1	1,70	3,53	100,0	7,50	0,3		
N02.01	1	1,7	9,92	16,86	7,5	1,70	12,78	75,8	3,14	2,5		
N02.03	1	1,7	9,92	16,86	7,5	1,70	12,78	75,8	7,56	2,5		
N02.04	1	1,7	9,92	16,86	7,5	1,70	12,78	75,8	18,84	2,9		
N02.06	1	1,7	9,92	16,86	7,5	1,70	12,78	75,8	2,45	2,5		
N03.01 - Z	4	1,7	9,92	16,86	7,5	1,70	12,78	75,8	45,00	5	opakuje sa na 3-6NP	
N03.01 - J	4	1,7	10,08	17,14	5,3	1,70	8,98	52,4	45,00	5	opakuje sa na 3-6NP	
N03.03 - J	4	1,7	13,40	22,78	7,5	1,70	12,75	56,0	45,00	5	opakuje sa na 3-6NP	
N03.03 - V	4	1,7	9,92	16,86	7,5	1,70	12,78	75,8	45,00	5	opakuje sa na 3-6NP	
N03.04 - Z	4	1,7	9,92	16,86	7,5	1,70	12,78	75,8	48,00	5	opakuje sa na 3-6NP	
N03.04 - J	4	1,7	25,20	42,84	14,4	1,70	24,48	57,1	48,00	5	opakuje sa na 3-6NP	
N03.04 - V	4	1,7	9,92	16,86	7,5	1,70	12,78	75,8	48,00	5	opakuje sa na 3-6NP	

Odstupové vzdialenosti boli určené podľa normy ŠN 73 0802, prílohy F.

Nachádza sa na pozemkoch:

číslo parcely	vlastník	druh pozemku
3963/1	Hlavné mesto Praha	ostatní plocha
3963/12	Dopravní podnik hl.m. Prahy	ostatní plocha
2926/6	Dopravní podnik hl.m. Prahy	ostatní plocha
2926/4	Židovská obec v Praze	ostatní plocha
2926/3	Židovská obec v Praze	ostatní plocha
2903/2	Dopravní podnik hl.m. Prahy	ostatní plocha
2903/1	Židovská obec v Praze	ostatní plocha
2909/2	Židovská obec v Praze	ostatní plocha

Budova je pokračovaním existujúcej blokovej zástavby, na ktorú nadväzuje z južnej strany. V bezprostrednej blízkosti, t.j. približne 5 metrov južne sa nachádza budova synagógy. Nezasahuje do susedných objektov.

### I. Určenie spôsobu zabezpečenia stavby požiarou vodou vrátane rozmiestenia vonkajších a vnútorných odberných miest, poprípade spôsobu zabezpečenia iných hasiacich prostriedkov u stavieb, kde nie je možné použiť vodu ako hasiacu látku

Na základe ČSN 73 0873 rozdeľujeme požiarou vodu na vnútornú (čl. 4.4b) a vonkajšiu (čl. 4.4a). Požiadavky na vonkajšiu požiarou vodu: objekt má plochu  $120 < S < 1200 \text{m}^2$  a tak



postačí umiestnenie hydrantu vo vzdialenosti do 200m od stavby. Je nutné takéto hydrant opakovane umiestňovať vo vzdialenosti do 400 metrov od predchádzajúceho.

Požiadavky na vnútornú požiarňu vodu (4.4.b1) na základe ČSN 73 0804 a prílohy A z ČSN 73 0802.

podlažie	číslo PÚ	názov PÚ	S[m <sup>2</sup> ]	pn[kg.m-2]	ps[kg.m-2]	p [kg/m <sup>2</sup> ]	p*S	požiadavky na int. hydrant
1NP	N01.01	Vstup, komunikácia	32,63	5	0	5	163,15	NIE
	N01.03	Sklad odpadu	47,36	75	0	75	3552	NIE
	N01.04	Sklady	51,53	75	0	75	3864,75	NIE
2NP	N01.06	Vstup, komunikácia	14,74	5	0	5	73,7	NIE
	N02.01	Herňa	32,63	30	5	35	1142,05	NIE
	N02.03	Fitness	47,36	10	0	10	473,6	NIE
	N02.04	Relaxačná zóna, jedáleň	51,53	15	5	20	1030,6	NIE
3-6NP	N02.06	Kuchyňa	14,74	30	0	30	442,2	NIE
	N03.01	Byt	95,27	40	5	45	4287,15	NIE
	N03.03	Byt	120,12	40	5	45	5405,4	NIE
7NP	N03.04	Kancelárie, co-working	158,04	40	0	40	6321,6	NIE
	N07.01	Technické podlažie	217,45	15	0	15	3261,75	NIE

Podľa ČSN 73 0818 musí byť zriadené odberné miesto ak sa v objekte OB2 nachádza viac ako 20 osôb. Táto norma sa nás netýka nakoľko bytové jednotky sú navrhované pre max. 6 ľudí.

Hadicové systémy musia byť navrhnuté tak, aby mohli byť účinne obsluhované jednou osobou. Hadicové systémy sa majú osadzovať vo výške 1,1 metra až 1,3 metra nad podlahou. Dispozične by mali byť umiestnené tak, aby k nim osoby mali ľahký prístup.

#### **J. Vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrenia k zaisteniu bezpečnosti osôb realizujúcich hasenie požiaru, zhodnotenie príjazdových komunikácií, poprípade nástupných plôch pre požiarňu techniku**

##### **b) Prístupové komunikácie**

Hlavnými prístupovými komunikáciami sú ulice Zenklova, Na Žertvách a Ulica Ludmilina. Tie, s výnimkou ul. Ludmilinej, slúžia na dopravu MHD a IZS – pozitívny vplyv na dopravu v prípade požiarneho zásahu, teda sú preferovanými prístupovými bodmi pre požiarňu zásah. Ulica Ludmilina je prístupná pre motorové vozidlá a tak by sa dalo povedať, že tvorí hlavný vchod do objektu – môže sa stať, že bude viac frekventovaná. Prístupové cesty sú umiestnené v bezprostrednej blízkosti objektu z východnej a západnej strany, pričom ich oddeľuje len chodník pre chodcov, splňujú podmienky článku 12.4 z ČSN 73 0802. Z južnej strany budovy sa nachádza 4m široký spevnený chodník ako aj príľahlý park, ktorý môže slúžiť aj ako nástupná plocha v prípade núdze. Splňuje požiadavky 12.4 z ČSN 73 0802. V interiéri bude zásah vedený komunikačnými jadrami. Po celom obvode stavby sa nachádza pešia či cestná komunikácia, môže byť využitá ako vonkajšia zásahová cesta.

#### **K. Stanovenie počtu, druhov a spôsobov rozmiestnenia hasiacich prístrojov stavby**

Pre byty nezhodnotíme počet hasiacich prístrojov, keďže podľa ČSN 73 0833 musí byť každá bytová jednotka opatrená min. jedným hasiacim prístrojom.

podlažie	číslo PÚ	názov PÚ	S[m <sup>2</sup> ]	a	c3	n r	výs. počet	poznámka
1PP	P00.01	Sklady	288,56	-	-	-	-	dle ČSN 73 0802
	A-P00.02/N07	Komunikácia - CHÚC A	19,71	-	-	-	-	
	Š-P00.03/N07	Inštaláčna achta	1,28	-	-	-	-	
	P00.04/N07	Výťahová šachta	3,09	-	-	-	-	
	Š-P00.05/N07	Inštaláčna achta	0,56	-	-	-	-	
	P00.06	Sklady	257,61	1,00	0,5	1,70	1	
	A-P00.07/N06	Komunikácia - CHÚC A	21,20	-	-	-	-	
	Š-P00.08/N06	Inštaláčna šachta	0,60	-	-	-	-	
	P00.09/N06	Výťahová šachta	7,96	-	-	-	-	
	P00.10	Technická miestnosť	25,04	1,10	0,5	0,56	1	
1NP	N01.01	Vstup, komunikácia	32,63	0,80	0,5	0,54	1	
	N01.03	Sklad odpadu	47,36	1,00	0,5	0,73	1	
	N01.04	Sklady	51,53	1,00	0,5	0,76	1	
	N01.06	Vstup, komunikácia	14,74	0,80	0,5	0,36	1	
2NP	N02.01	Herňa	32,63	1,10	0,5	0,64	1	
	N02.03	Fitness	47,36	0,80	0,5	0,65	1	
	N02.04	Relaxačná zóna, jedáleň	51,53	1,05	0,5	0,78	1	
	N02.06	Kuchyňa	14,74	0,95	0,5	0,40	1	
3NP-6NP	N03.04	Kancelárie, co-working	158,04	1,00	0,5	1,33	2	
	N03.05	Hygienické zázemie	28,17	0,70	0,5	0,47	2	
7NP	N07.01	Technické podlažie	217,45	1,10	0,5	1,64	2	
							SPOLU= 20	

#### L. Zhodnotenie technických, poprípade technologických požiadaviek zariadenia stavby Kúrenie

Kúrenie je v objekte riešené výmenníkom tepla, napojeným na teplovodné potrubie, Budú dodržané požiadavky ČSN 06 1008. Priestupy konštrukciami musia byť navrhnuté tak, aby čo najmenej prechádzali požiarne deliacimi konštrukciami. Musia byť navrhnuté v súlade s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201 a ďalšími. Priestupy je nutné tesniť požiarou prepážkou alebo ucpávkou či dotesnením.

#### Vetranie

Vetranie je v západnom objekte riešené prirodzene. V potrebných miestach budú podľa ČSN 73 0872 použité požiarne klapky. Vo východnom sa nachádza vzduchotechnika. CHÚC je vetraná prirodzene podľa požiadaviek ČSN 73 0802 čl. 9.4.2. Vetraná prirodzene otvárateľnými otvormi o ploche min. 2m<sup>2</sup> umiestnenými v poslednom NP a v prvom NP.

#### Elektrina

Totalstop a centralstop sa nachádza v 1PP. Náhradný zdroj elektriny sa nachádza v 1PP a napája núdzové osvetlenie a zvukovú signalizáciu. Priestupy konštrukciami musia byť navrhnuté tak, aby čo najmenej prechádzali požiarne deliacimi konštrukciami. Musia byť navrhnuté v súlade s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201 a ďalšími. Priestupy je nutné tesniť požiarou prepážkou alebo ucpávkou či dotesnením.

#### M. Stanovenie zvláštnych požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavieb

Nie sú stanovené žiadne zvláštne požiadavky na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií.

#### N. Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami, stanovenie podmienok a návrh spôsobu ich umiestenia

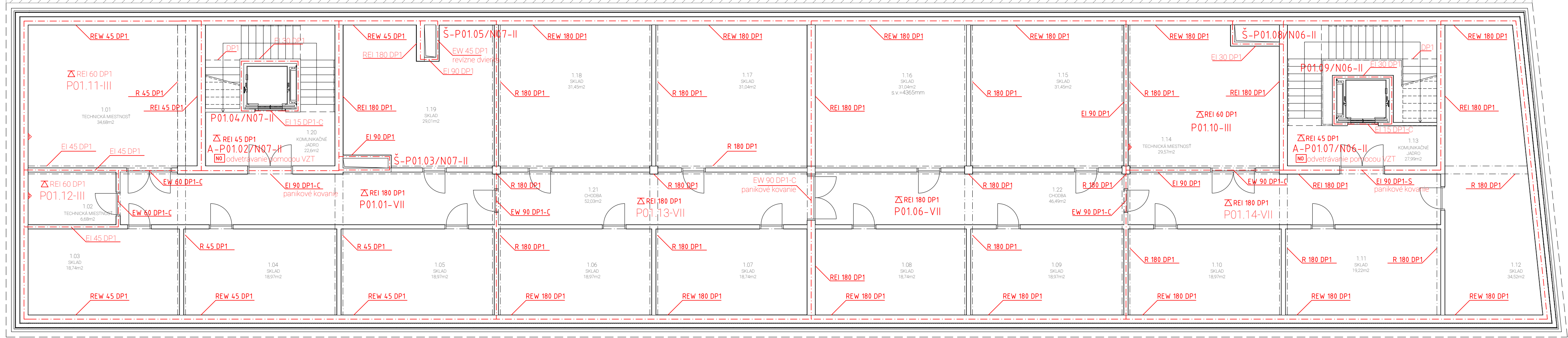
Priestory budú strážené zariadením autonómnej detekcie požiaru, ktoré bude doplnené o zvukovú výstrahu signalizujúcu a vyzývajúcu k evakuácii. V objekte nie je požadovaná inštalácia ZOKT a SHZ.

**O. Rozsah a spôsob rozmiestenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek**

Značenie bude prevedené v súlade s NV 375/2017 a ČSN EN ISO 7010.

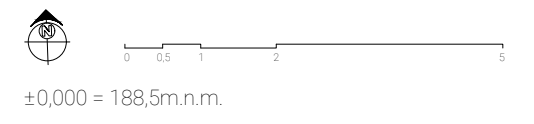
Únikové cesty sú osvetlené autonómnymi svietidlami, ktoré slúžia aj ako bežné osvetlenie. Ich funkčnosť je min. 60 minút. Ďalej sú doplnené o značenie únikovej cesty a to podsvietenými tabuľkami, ktoré majú za úlohu označenie smeru úniku. Značenie ÚC je rozmiestnené tak, aby bolo viditeľné z každého bodu, pri samotnom východe do exteriéru a na miestach zmeny smeru úniku. Označené budú všetky hlavné uzávery vody, plynu, vypínače energie, vypínače elektrickej energie, PHP, atď.

SUSEDNÝ OBJEKT

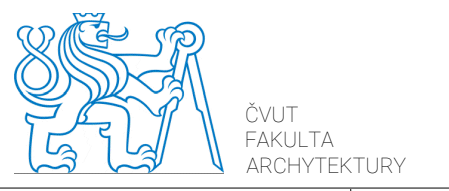


TABUĽKA MIESTNOSTÍ

Č.M.		ROZLOHA	PODLAHA	STROP	STENY
1.01	Technická miestnosť	34,68m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.02	Technická miestnosť	6,68m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.03	Sklad	18,74m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.04	Sklad	18,97m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.05	Sklad	18,97m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.06	Sklad	18,97m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.07	Sklad	18,74m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.08	Sklad	18,74m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.09	Sklad	18,97m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.10	Sklad	18,97m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.11	Sklad	19,22m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.12	Sklad	34,52m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.13	Komunikačné jadro	27,99m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.14	Technická miestnosť	29,57m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.15	Sklad	31,45m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.16	Sklad	31,04m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.17	Sklad	31,04m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.18	Sklad	31,45m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.19	Sklad	29,01m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.20	Komunikačné jadro	22,6m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.21	Chodba	52,03m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka
1.22	Chodba	46,49m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela omietka

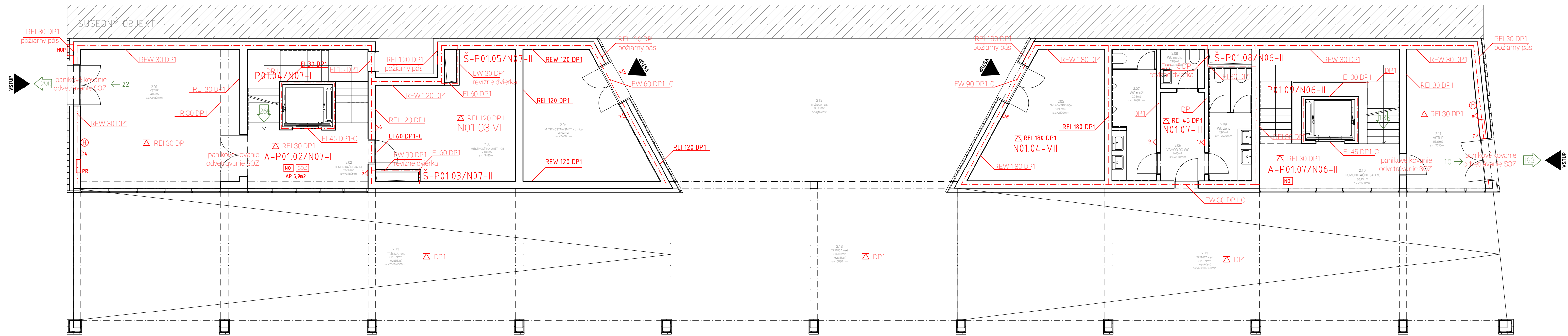


vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracovala:	Gabriela Pířáková



projekt:	Tržnica
časť dokumentácie:	D.5 Požiarno-bezpečnostné riešenie
obsah výkresu:	Pôdorys 1PP

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: 742x297mm
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:100
číslo výkresu:	D.1.32.1

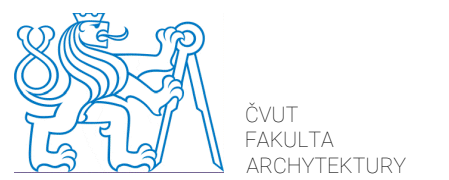


TABUĽKA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ROZLOHA	PODLAHA	STROP	STENY
2.01	Vstupná hala	34,09m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaecer Beko Blanco 600x600mm	SDK podhľad sterka, biela omietka
2.02	Komunikačné jadro	25,89m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaecer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela
2.03	Miestnosť na smeti - OB	24,21m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	sterka, biela omietka
2.04	Miestnosť na smeti - tržnica	21,92m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	sterka, biela omietka
2.05	Sklad - tržnica	22,07m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	sterka, biela omietka
2.06	Vchod do WC	6,46m <sup>2</sup>	keramická dlažba Rako Limestone 120x120mm	SDK podhľad sterka, biela omietka
2.07	WC muži	9,75m <sup>2</sup>	keramická dlažba Rako Limestone 120x120mm	SDK podhľad keramický obklad
2.08	WC invalid	2,88m <sup>2</sup>	keramická dlažba Rako Limestone 120x120mm	SDK podhľad keramický obklad
2.09	WC ženy	7,94m <sup>2</sup>	keramická dlažba Rako Limestone 120x120mm	SDK podhľad keramický obklad
2.10	Komunikačné jadro	30,23m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaecer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela sterka, biela omietka
2.11	Vstupná hala	15,33m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaecer Beko Blanco 600x600mm	sterka, biela omietka
2.12	Tržnica - nekrytá časť	83,38m <sup>2</sup>	keramická dlažba Deceram Outdoor Dose sand 1200x1200mm	sterka, biela omietka
2.13	Tržnica - krytá časť	27,99m <sup>2</sup>	keramická dlažba Deceram Outdoor Dose sand 1200x1200mm, spádovaná	sterka, biela omietka keramický obklad, LOP

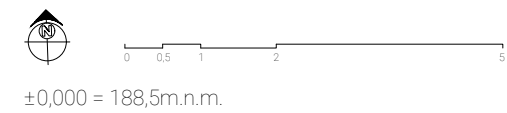
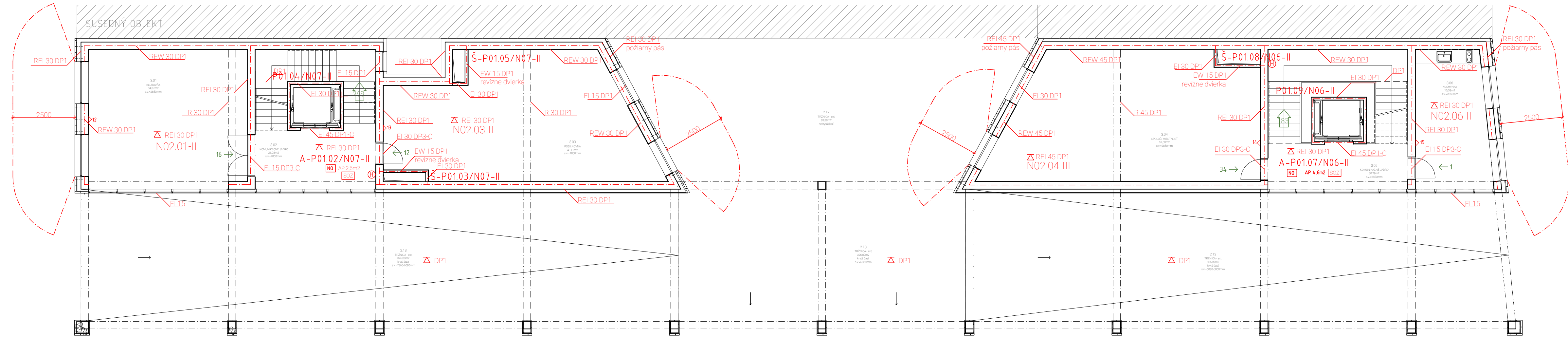


vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracovala:	Gabriela Pířáriková



projekt:	Tržnica
časť dokumentácie:	D.4 Technika prostredia stavieb
obsah výkresu:	Pôdorys 1NP

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: 742x297mm
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:100
číslo výkresu:	D.4.2.3



TABUĽKA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ROZLOHA	PODLAHA	STROP	STENY
3.01	Klubovňa 34,37m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaacer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela	sterka, biela omietka
3.02	Komunikačné jadro 26,08m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaacer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela	sterka, biela omietka
3.03	Posilňovňa 48,11m <sup>2</sup>	lepená vinylová podlaha Projectline s rovnakou lištou	omietka biela	sterka, biela omietka
3.04	Spoločná miestnosť 52,68m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaacer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela	sterka, biela omietka
3.05	Komunikačné jadro 30,29m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaacer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela	sterka, biela omietka
3.06	Kuchynka 15,38m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaacer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela	biela omietka/ker. obklad
2.13	Tržnica 326,09m <sup>2</sup>	keramická dlažba Deceram Outdoor Dose sand 1200x1200mm, spádovaná	klenby, zavesená kce	keramický obklad, LOP

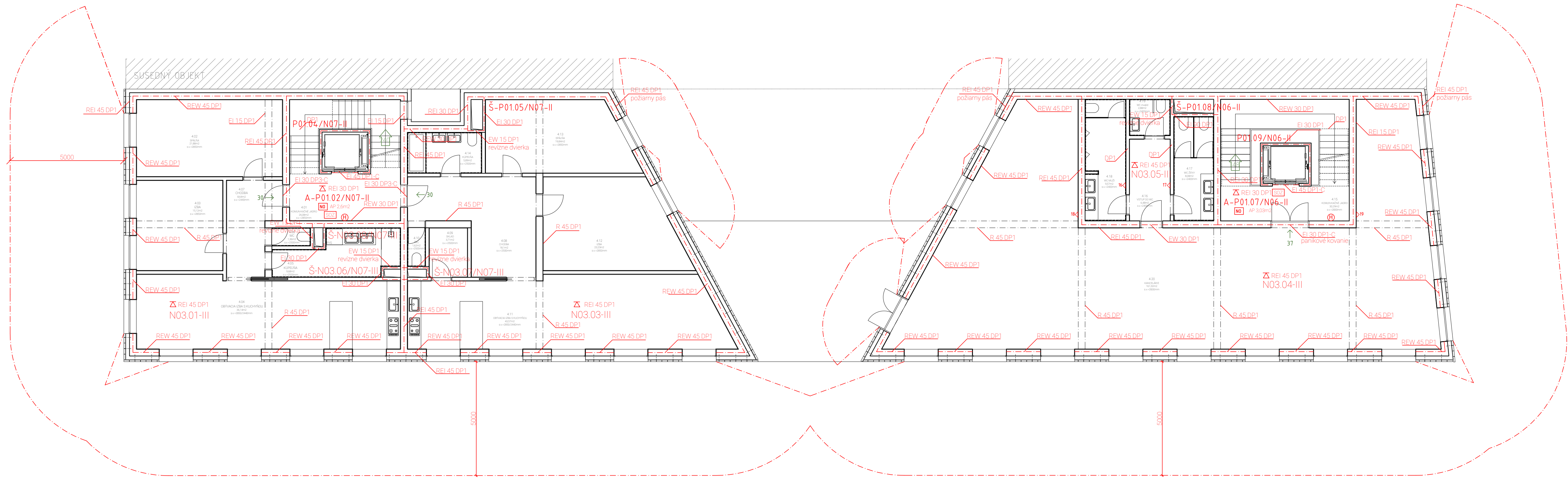
vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracovala:	Gabriela Píťariková

projekt:	Tržnica
časť dokumentácie:	D.4 Technika prostredia stavieb
obsah výkresu:	Pôdorys 2NP

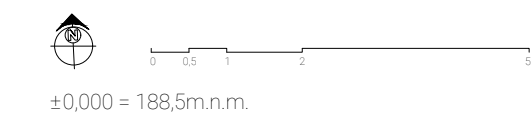


ČVUT  
FAKULTA  
ARCHYTEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: 742x297mm
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:100
číslo výkresu: D.1.3.2.3	



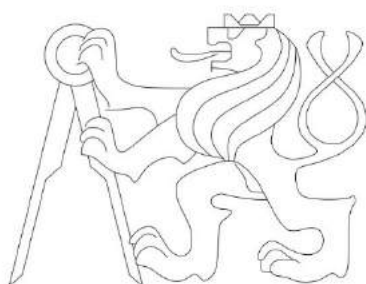
Č.M.	ROZLOHA	PODLAHA	STROP	STENY
4.01	Komunikačné jadro	26,08m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaocer Beko Blanco 600x600mm	stierka, biela omietka
4.02	Spáňa	21,88m <sup>2</sup>	drevená podlaha	biela omietka, Limewash, Woodpasta
4.03	Izba	15,12m <sup>2</sup>	drevená podlaha	biela omietka
4.04	Obyvacia izba s kuchyňou	36,14m <sup>2</sup>	drevená podlaha	biela omietka, Limewash, Woodpasta
1.05	Kúpeľňa	9,68m <sup>2</sup>	keramická dlažba	SDK podhlad, omietka biela
4.06	Toaleta	1,36m <sup>2</sup>	keramická dlažba	SDK podhlad, omietka biela
4.07	Chodba	8,64m <sup>2</sup>	keramická dlažba	biela omietka
4.08	Chodba	18,1m <sup>2</sup>	keramická dlažba	biela omietka
4.09	Sklad	3771m <sup>2</sup>	keramická dlažba	biela omietka
4.10	Toaleta	1,62m <sup>2</sup>	SDK podhlad, omietka biela	keramický obklad
4.11	Obyvacia izba s kuchyňou	43,57m <sup>2</sup>	drevená podlaha	biela omietka, Limewash, Woodpasta
4.12	Izba	23,23m <sup>2</sup>	SDK podhlad, omietka biela	biela omietka
4.13	Spáňa	19,84m <sup>2</sup>	drevená podlaha	biela omietka, Limewash, Woodpasta
4.14	Kúpeľňa	5,89m <sup>2</sup>	keramická dlažba	SDK podhlad, omietka biela
4.15	Komunikačné jadro	30,29m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaocer Beko Blanco 600x600mm	biela omietka
4.16	Vstup do toalet	6,48m <sup>2</sup>	keramická dlažba	biela omietka
4.17	WC ženy	8,08m <sup>2</sup>	keramická dlažba	SDK podhlad, omietka biela
4.18	WC muži	9,57m <sup>2</sup>	keramická dlažba	SDK podhlad, omietka biela
4.19	WC invalid	2,88m <sup>2</sup>	keramická dlažba	SDK podhlad, omietka biela
4.20	Kancelárne	162,39m <sup>2</sup>	koberec lepený	biela omietka, Woodpasta
4.21	Terasa	48,22m <sup>2</sup>	keramická dlažba ext.	fásada - keramické zdvo Klinker



vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracovala:	Gabriela Pláňková
projekt:	Tržnica
časť dokumentácie:	D.4 Technika prostredia stavieb
obsah výkresu:	Pódorys 3NP-7NP

ČVUT  
FAKULTA  
ARCHYTEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: 742x420mm
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:100
číslo výkresu D.1.3.2. 4	



BAKALÁRSKA PRÁCA  
**TRŽNICA**  
Polyfunkčný objekt Palmovka

Gabriela Piláriková  
2022

# D.1.4

## **Technika prostredia stavieb**



## **OBSAH**

### D.4.1. Technická správa

- D.4.1.1 Popis a umiestenie stavby
- D.4.1.2 Vzduchotechnika
- D.4.1.3 Kúrenie
- D.4.1.4 Vodovod
- D.4.1.5 Kanalizácia
- D.4.1.6 Plynovod
- D.4.1.7 Elektrické rozvody
- D.4.1.8 Domový odpad
- D.4.1.9 Použité podklady a literatúra

### D.4.2 Výkresová časť

- |                         |       |
|-------------------------|-------|
| D.4.2.1 Situácia        | 1:250 |
| D.4.2.2 Pôdorys 1PP     | 1:100 |
| D.4.2.3 Pôdorys 1NP     | 1:100 |
| D.4.2.4 Pôdorys 2NP     | 1:100 |
| D.4.2.5 Pôdorys 3NP-6NP | 1:100 |
| D.4.2.6 Pôdorys 7NP     | 1:100 |
| D.4.2.7 Výkres strechy  | 1:250 |

## D.4.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

### D.4.1.1 Popis a umiestnenie stavby

#### a. Základné údaje o stavbe

Riešený pozemok sa nachádza v Prahe – Libeň, severovýchodne od dopravnej križovatky Plamovka. Južne od objektu sa nachádza Nová Libeňská synagóga. Objekt o pôdorysnej ploche 675,36 m<sup>2</sup> sa nachádza na pozemkoch s p.č. 3963/12, p.č. 2926/6, p.č. 2903/2, p.č. 2903/1, p.č. 2926/3, p.č. 2926/4, p.č. 2926/5, p.č. 2909/2.. V objekte sa nachádzajú zmiešané funkcie, a to práve bývanie, administratíva a takisto aj verejné komerčné priestory tržnice.

#### b. Dispozičné riešenie

Objekt je rozdelený na dve časti prepojené jedným podzemným podlažím a terasou v 3NP. Objekt nachádzajúci sa východne má 6 nadzemných podlaží a objekt situovaný západne má 7 nadzemných podlaží. V suteréne sa nachádzajú sklady a technická miestnosť. V prvom nadzemnom podlaží sa nachádzajú komunikačné jadrá so vstupmi do oboch objektov, sklady, miestnosť na odpad ako aj verejne otvorený priestor určený tržnici. Na druhom nadzemnom podlaží nájdeme vo východnej časti spoločenskú miestnosť s malou kuchynkou a v západnej časti fitness s herňou. Na nasledujúcich podlažiach nachádzame v západnom objekte byty a vo východnom open space kancelárske priestory prístupné priamo z komunikačného jadra.

#### c. Konštrukčné riešenie

Objekt je založený na pilotoch votknutých do únosnej vrstvy zeminy za účelom zabránenia prenosu zaťaženia do okolitej zástavby, na ktorú budova nadväzuje. Objekt je tvorený kombináciou železobetónových prvkov akými sú stropné dosky, prievlaky a stĺpy a murovanými stenami či priečkami. Konštrukčná výška podlaží je rôzna. V objekte určenom na bývanie je k.v. v typickom podlaží 3,2 m a v druhom objekte určenom administratíve siahajú až 3,55 m. Suterén sa nachádza v -3,75m so stúpajúcou k.v. smerom na východ a to od 3,75m do 5,33m. Schodiská situované v 2 schodiskových jadrách sú konštruované z monolitického železobetónu. Interiérové priečky sú murované z keramických tvárnic.

### D.4.1.2 Vzduchotechnika

	miesto	plocha [m <sup>2</sup> ]	objem [m <sup>3</sup> ]	výmeny vzduchu	počet osôb	návrh mn. vzduch.	mn vzduch. Vp [m <sup>3</sup> ]	v [m/s]	A [m <sup>2</sup> ]	a [mm]	b [mm]	d [mm]
1PP	sklady	482,86	1641,72				1641	6	0,1519	350	450	500
1NP	sklad odpadu - bytovka	24,13	104,0003				104	6	0,0096	50	150	60
	sklad odpadu - tržnica	21,75	93,7425				94	6	0,0087	50	200	60
	hygienické zázemie tržnice	30,22	93,682				94	1,5	0,018	100	200	80
2NP	fitness	47,47	131,0172		12		131	6	0,0121	100	150	70
	kuchynka	15,46	42,515	10	1	50	50	6	0,0046	50	100	40
	spoločenská miestnosť	52,49	144,3475	2			144	1,5	0,0133	100	150	70
3-6NP	byty				4	25	100	1,5	0,0093	50	200	40
	kancelárie	166,18	2127,104		37		2127	1,5	0,1969	400	500	600
							4485	6	0,4153	500	850	750

Navrhujem centrálnu vzduchotechnickú jednotku s rekuperáciou VS 300 (1105/3000/1600), ktorá bude umiestená v technickej miestnosti v 1PP a bude určená k odvetraniu skladov v 1PP. Čistý vzduch bude nasávaný z vonku mrežou v obvodovej konštrukcii umiestnenej v priestoroch tržnice nad úrovňou terénu v 1.NP a odpadový vzduch bude odvádzaný na strechu. Ďalej je navrhnutá centrálna jednotka pre fitness ako aj sklady s odpadom. Byty sú vetrané hlavne prirodzene až na hygienické zázemia s kuchynkami, kde sa používa podtlakové vetranie s ventilátorom. Chránené únikové cesty (CHÚC-A) budú vetrané prirodzene oknami no v 1.PP budú musieť byť vetrané nútene.

### D.4.1.3 Kúrenie

Objekt je vykurovaný teplovodným nízko teplotným vykurovacím systémom s teplotným spádom ohrievanej vody 55 stupňov. Ako zdroj tepla je do objektu privedené teplovodné potrubie napojené na teplovodný výmenník. Vykurovacía sústava je navrhnutá ako dvojtrúbková so spodným rozvodom ležateho potrubia s prevládajúcim horizontálnym vedením. Rozvody sú vedené prevažne v stenových konštrukciách a podlahách, v 1.PP pod stropnou doskou.

Výstupní teplota  
 $t_1 = 55$  °C

Použité palivo: Zemní plyn  
Účinnost ohřevu  $\eta$ : 0.93

Objem vody [l]: 2302  
Hmotnost vody [kg]: 2288.9

Vstupní teplota  
 $t_2 = 10$  °C

Energie potřebná k ohřevu vody: 128.8 kWh

Vypočítat

Příkon P: 10.7 kW

Doba ohřevu  $\tau$ : 12 hod 0 min 0 s

**LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU**

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

**CHARAKTERISTIKA OBJEKTU**

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	<input type="text" value="20"/> °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	<input type="text" value="5087,4"/> m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadáných konstrukcí)	<input type="text" value="2473,4"/> m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	<input type="text" value="1781,4"/> m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	<input type="text" value="0.49"/> m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H^+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	<input type="text" value="34610"/> W
Solární tepelné zisky $H_s^+$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	<input type="text" value="13736"/> kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T1} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,11		807,5	1.0	1.0	88.8	88.8
Stěna 2				1.0	1.0	0	0
Podlaha na terénu				0.4	0.4	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	3.1	100	172,0	0.4	0.4	240	27.4
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0.6	0.6	0	0
Střecha	0.2	100	568,5	1.0	1.0	164.9	95.6
Strop pod půdou	1.4	100	568,5	0.8	0.9	636.8	168
Okna - typ 1	0,7		238,5	1.0	1.0	167	167
Okna - typ 2	0,7		111,5	1.0	1.0	78.1	78.1
Vstupní dveře	0,7		6,56	1.0	1.0	4.6	4.6
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.0	1.0	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.0	1.0	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h <sup>-1</sup>
Intenzita větrání s novými okny $n_2$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h <sup>-1</sup>
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{rek}$ zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	90 %

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	36.4 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	0 kWh/m <sup>2</sup>

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

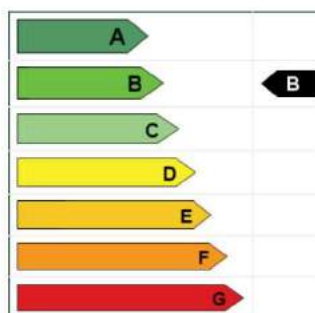
BYTOVÉ DOMY

Úspora: 100%

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

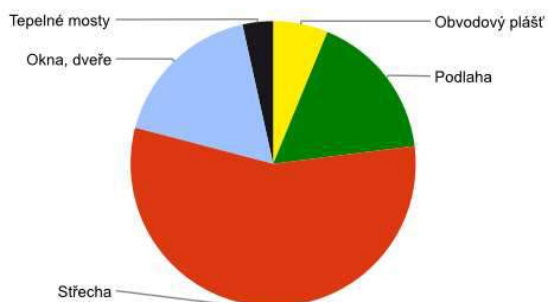
Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 2672100 Kč.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

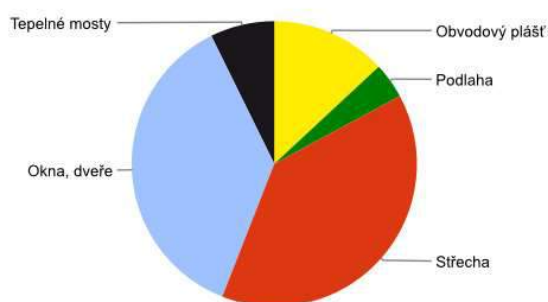


## STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukciami - pred zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukciami - po zateplení



konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	2,932
Podlaha	7,921
Střecha	26,456
Okna, dveře	8,240
tepelné mosty	0
ventilace	24,250
celkem ---	71,432

konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	2,932
Podlaha	905
Střecha	8,700
Okna, dveře	8,240
tepelné mosty	0
ventilace	4,850
celkem ---	27,260

Energia potrebná k ohrevu vody 664 kW.

### D.4.1.4 Vodovod

Vnútrotný vodovod je napojený pomocou vodovodnej prípojky DN25 z verejného vodovodu, materiál pozinkovaná oceľ, dĺžka 3,04 metrov. Vodomerová sústava je umiestnená vo vodomernej šachte. Vnútrotný vodovod je navrhnutý z PE, potrubie je izolované striekanou penovou izoláciou, rozvody sú vedené v kanalizačných šachtách a následne rozvádzané hlavne v stenách.

Vedenie trubkových rozvodov: Ležaté rozvody sú vedené prevažne stenami a stropom kde sú zakryté SDK podhľadom. Stúpacie rozvody sú vedené šachtami pri hygienickom vybavení budovy.

Uzatváracie ventily sú navrhnuté ako priame prietokové ventily často kombinované s vypúšťacou armatúrou. Prietok vody je meraný vodomerom, ktorý je súčasťou vodomernej sústavy nachádzajúcej sa vo vodomernej šachte mimo objekt.

Teplá voda je pripravovaná centrálnou pomocou zásobníku, ktorý je umiestnený v technickej miestnosti.

Požiarne zabezpečenie je riešené a môžete ho vidieť v D.3 Požiarno-bezpečnostné zabezpečenie.

### BILANCIA POTREBY VODY

Priemerná spotreba vody

- Byty – 4/6 členné rodiny – 100L/os → 600L
  - Kancelárie – kapacita 37 osôb → 666L
- = 1266L

Maximálna spotreba vody

- 1266\*2,1/24 = 110,775

Prietok:

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný pletlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\phi_i$ [-]
1	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
16	vanová	15	0.3	0.05	0.5
32	Mísicí barterie umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
17	Mísicí barterie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
16	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
16	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok  $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 3.14 \text{ l/s}$

Návrh svetlosti potrubia:

$$Q_d = s.v \rightarrow d = \text{odmocnina } 0,01256/0,01884 = 0,816\text{m} \rightarrow 850\text{mm}$$

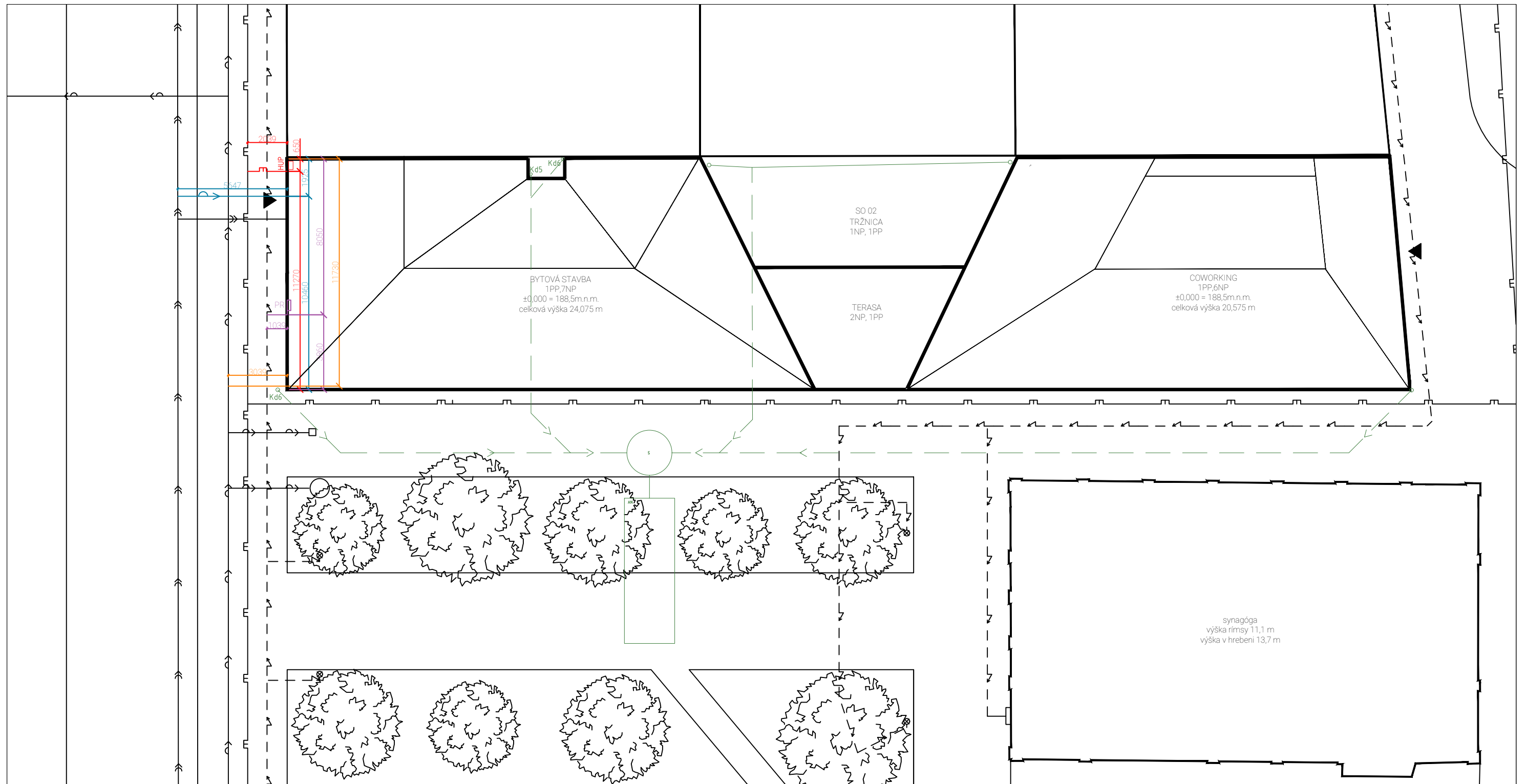
#### D.4.1.5 Kanalizácia

##### a) Splašková kanalizácia

Kanalizačná prípojka je navrhnutá z PVC DN150 v sklone 2 % k uličnému rádu v ulici Zenklova.

##### b) Dažďová kanalizácia

$$M = (A \cdot 20) \cdot S \cdot k \rightarrow M = (567.88 \times 20) \times 907.882 \times 1 = 10\,311\,306,6$$



LEGENDA

	kanalizácia		studená voda		dažďová kanalizácia		prípojková skrinka
	vodovodná sieť		teplá voda		studňa		total stop
	plynovod		cirkulačná voda		akumulačná nádrž		hlavný rozvádzač
	elektrická sieť		VS vodomerčná sústava		odvod vzduchu		central stop
	kúrenie		SV spätný ventil		prívod vzduchu		podlažná rozvodnica
	spätné potrubie kúrenia		splašková kanalizácia		rozvody elektriny		bytová rozvodnica
	ZTV zásobník teplej vody		čistiaca tvarovka				
	R rozdeľovač		revízná šachta				
			ČT				
			RŠ				



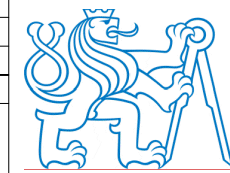
±0,000 = 188,5m.n.m.

vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavitelství II
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala:	Gabriela Piláriková

projekt:  
Tržnica

časť dokumentácie:  
D.4 Technika prostredia stavieb

obsah výkresu:  
Situácia

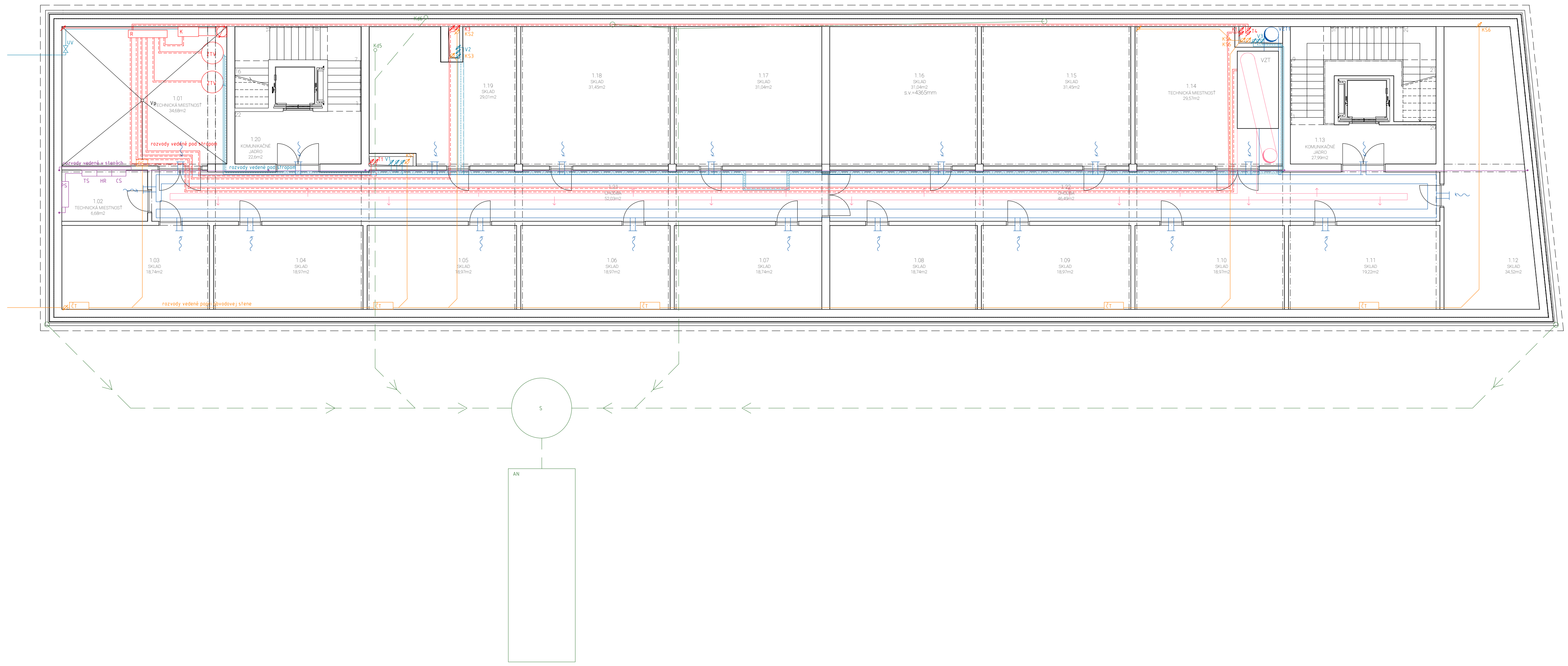


ČVUT  
FAKULTA  
ARCHYTEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: A3
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:200

číslo výkresu:  
D.4.2.1

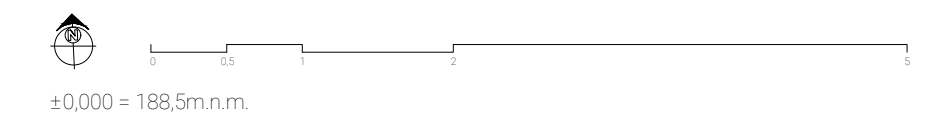


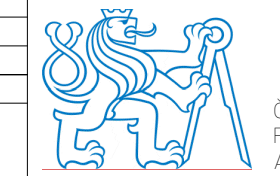


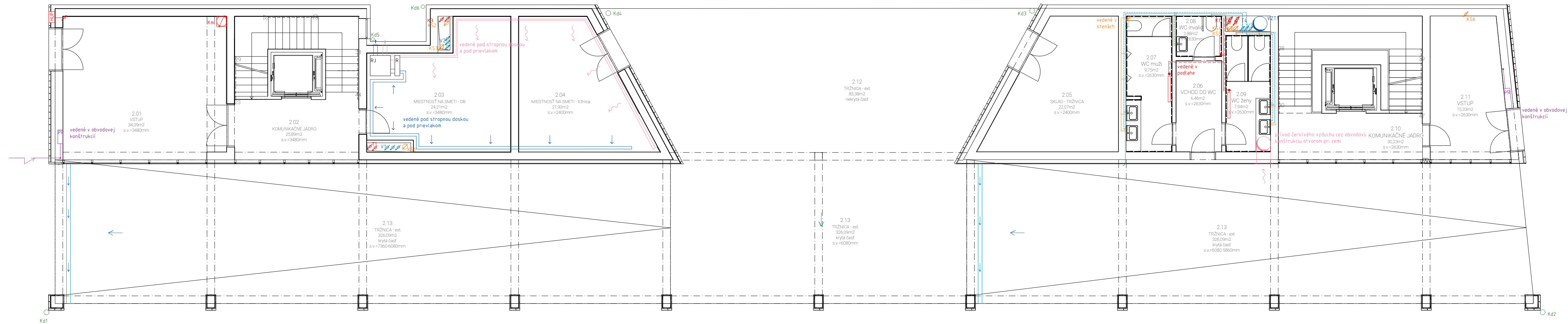
- LEGENDA**
- kanalizácia
  - vodovodná sieť
  - plynovod
  - elektrická sieť
  - kúrenie
  - spaťné potrebie kúrenia
  - zásobník teplej vody
  - rozdeľovač
  - studená voda
  - teplá voda
  - cirkulačná voda
  - vodomerná sústava
  - spaťný ventil
  - splásková kanalizácia
  - čistiacia varovka
  - revízia dažďa
  - dažďová kanalizácia
  - studňa
  - akumulácia nádrž
  - odvod vzduchu
  - privod vzduchu
  - rozvody elektriny
- PS** prípojková skrinka
  - TS** total stop
  - HR** hlavný rozvádzač
  - CS** central stop
  - PR** podlažná rozvodnica
  - BR** bytová rozvodnica

**TABUĽKA MIESTNOSTÍ**

Č.M.	ROZLOHA	PODLAHA	STROP	STENY
1.01	Technická miestnosť 34,68m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.02	Technická miestnosť 6,68m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.03	Sklad 18,74m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.04	Sklad 18,97m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.05	Sklad 18,97m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.06	Sklad 18,97m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.07	Sklad 18,74m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.08	Sklad 18,74m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.09	Sklad 18,97m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.10	Sklad 18,97m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.11	Sklad 19,22m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.12	Sklad 34,52m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.13	Komunikačné jadro 27,99m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.14	Technická miestnosť 29,57m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.15	Sklad 31,45m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.16	Sklad 31,04m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.17	Sklad 31,04m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.18	Sklad 31,45m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.19	Sklad 29,01m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.20	Komunikačné jadro 22,6m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.21	Chodba 52,03m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka
1.22	Chodba 46,49m <sup>2</sup>	protisklizný náter PROLine-Paint na betónovom podklade	SDK podhľad	stierka, biela ometka



vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	 <b>ČVUT FAKULTA ARCHYTEKTURY</b>	
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracovala:	Gabriela Páskriková		
projekt:	Tržnica		
časť dokumentácie:	D.4 Technika prostredia stavieb	BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: 742x297mm
obsah výkresu:	Pódorys 1PP	dátum: 13.1.2023	mierka: 1:100
		číslo výkresu:	D.4.2.2

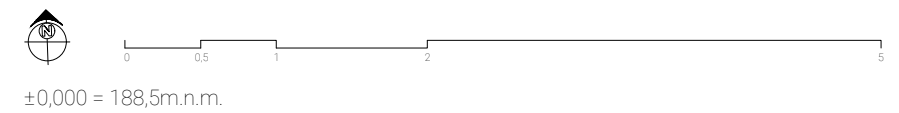


**LEGENDA**

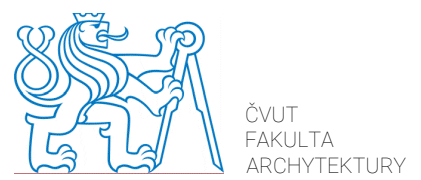
	kanalizácia		PS prípojková skrinka
	vodovodná sieť		TS total stop
	plynovod		HR hlavný rozvážzač
	elektrická sieť		CS central stop
	kúrenie		PR podlažná rozvodnica
	spätné potrubie kúrenia		BR bytová rozvodnica
	ZTV zásobník teplej vody		
	R rozdeľovač		
	studená voda		
	teplá voda		
	cirkulačná voda		
	VVS vodomernej sústavy		
	SV spätný ventil		
	ČT sphaerická kanalizácia		
	RŠ čistiaci tvarovka		
	revizná šachta		
	dažďová kanalizácia		
	studňa		
	AN akumulčná nádrž		
	odvod vzduchu		
	prívod vzduchu		
	rozvody elektriny		

TABUĽKA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ROZLOHA	PODLAHA	STROP	STENY
2.01	Vstupná hala	34,09m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaecer Beko Blanco 600x600mm	SDK podhľad sterka, biela omietka
2.02	Komunikačné jadro	25,89m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaecer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela sterka, biela omietka
2.03	Miestnosť na smeti - OB	24,21m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	sterka, biela omietka sterka, biela omietka
2.04	Miestnosť na smeti - tržnica	21,92m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	sterka, biela omietka sterka, biela omietka
2.05	Sklad - tržnica	22,07m <sup>2</sup>	protiskizný náter PROline-Paint na betónovom podklade	sterka, biela omietka sterka, biela omietka
2.06	Vchod do WC	6,46m <sup>2</sup>	keramická dlažba Rako Limestone 120x120mm	SDK podhľad sterka, biela omietka
2.07	WC muži	9,75m <sup>2</sup>	keramická dlažba Rako Limestone 120x120mm	SDK podhľad keramický obklad
2.08	WC invalid	2,88m <sup>2</sup>	keramická dlažba Rako Limestone 120x120mm	SDK podhľad keramický obklad
2.09	WC ženy	7,94m <sup>2</sup>	keramická dlažba Rako Limestone 120x120mm	SDK podhľad keramický obklad
2.10	Komunikačné jadro	30,23m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaecer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela sterka, biela omietka
2.11	Vstupná hala	15,33m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaecer Beko Blanco 600x600mm	sterka, biela omietka sterka, biela omietka
2.12	Tržnica - nekrýť časť	83,38m <sup>2</sup>	keramická dlažba Deceram Outdoor Dose sand 1200x1200mm	SDK podhľad sterka, biela omietka
2.13	Tržnica - kryť časť	27,99m <sup>2</sup>	keramická dlažba Deceram Outdoor Dose sand 1200x1200mm, spádovaná	sterka, biela omietka keramický obklad, LOP

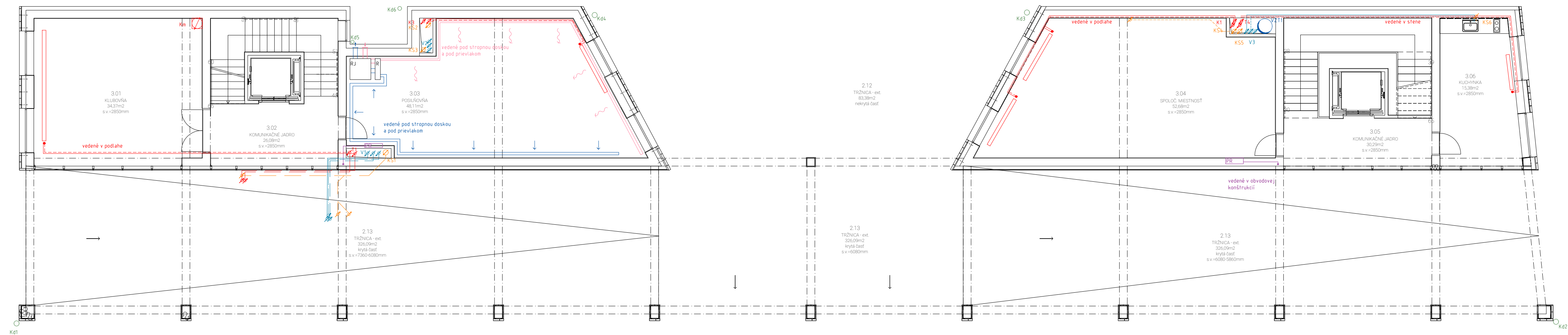


vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala:	Gabriela Pítáriková



projekt:	Tržnica
časť dokumentácie:	D.4 Technika prostredia stavieb
obsah výkresu:	Pôdorys 1NP

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: 742x297mm
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:100
číslo výkresu:	D.4.2.3

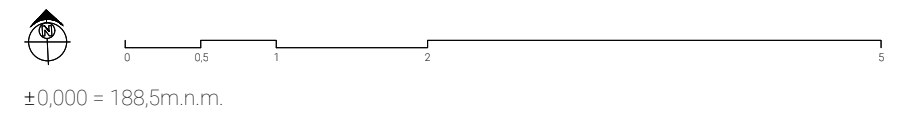


**LEGENDA**

	kanalizácia	<b>PS</b>	pripojková skrinka
	vodovodná sieť	<b>TS</b>	total stop
	plynovod	<b>HR</b>	hlavný rozvádzač
	elektrická sieť	<b>CS</b>	central stop
	kúrenie	<b>PR</b>	podlažná rozvodnica
	spätné potrubie kúrenia	<b>BR</b>	bytová rozvodnica
	ZTV zásobník teplej vody		
	R rozdeľovač		
	studená voda		
	teplá voda		
	cirkulačná voda		
	VS vodomerná sústava		
	SV spätný ventil		
	ČT splašková kanalizácia čistiaca tvarovka		
	RŠ revizná šachta		
	S dažďová kanalizácia studňa		
	AN akumuláčn. nádrž		
	odvod vzduchu		
	prívod vzduchu		
	rozvody elektriny		

**TABUĽKA MIESTNOSTÍ**

Č.M.	ROZLOHA	PODLAHA	STROP	STENY
3.01	Klubovňa 34,37m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaacer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela	sterka, biela omietka
3.02	Komunikačné jadro 26,08m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaacer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela	sterka, biela omietka
3.03	Posilovňa 48,11m <sup>2</sup>	lepená vinylová podlaha Projectline s rovnakou lištou	omietka biela	sterka, biela omietka
3.04	Spoločná miestnosť 52,68m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaacer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela	sterka, biela omietka
3.05	Komunikačné jadro 30,29m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaacer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela	sterka, biela omietka
3.06	Kuchynka 15,38m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaacer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela	biela omietka/ker.obklad
2.13	Tržnica 326,09m <sup>2</sup>	keramická dlažba Deceram Outdoor Dose sand 1200x1200mm, spádovaná	klenby, zavesená kce	keramický obklad, LOP

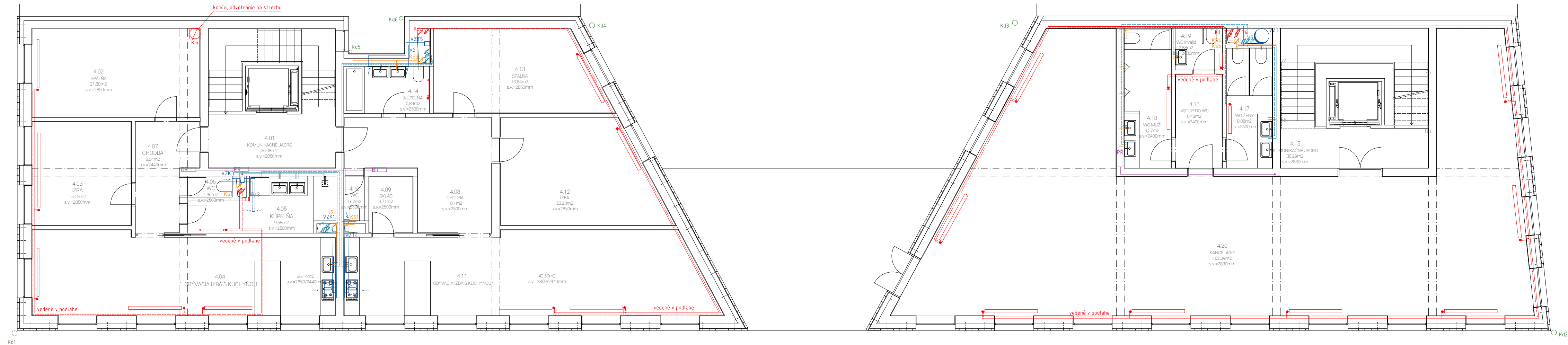


vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala:	Gabriela Pítáriková



projekt:	Tržnica
časť dokumentácie:	D.4 Technika prostredia stavieb
obsah výkresu:	Pôdorys 2NP

BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: 742x297mm
dátum: 13.1.2023	mierka: 1:100
číslo výkresu:	D.4.2.4

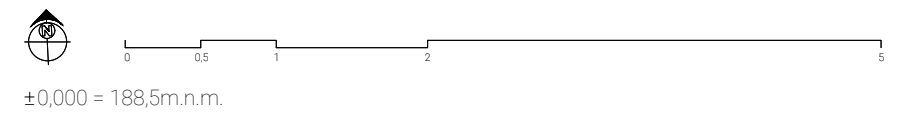


LEGENDA

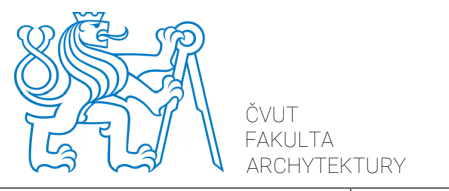
	kanalizácia	PS	pripojková skrinka
	vodovodná sieť	TS	total stop
	plynovod	HR	hlavný rozváždač
	elektrická sieť	CS	central stop
	kúrenie	PR	podlažná rozvodnica
	spätne potrubie kúrenia	BR	bytová rozvodnica
	ZTV zásobník teplej vody		
	R rozdeľovač		
	studená voda		
	teplá voda		
	cirkulačná voda		
	vodomerná sústava		
	spätný ventil		
	splašková kanalizácia		
	čistiaca tvarovka		
	revizná šachta		
	dažďová kanalizácia		
	studňa		
	akumulačná nádrž		
	odvod vzduchu		
	prívod vzduchu		
	rozvod elektriny		

TABUĽKA MIESTNOSTÍ

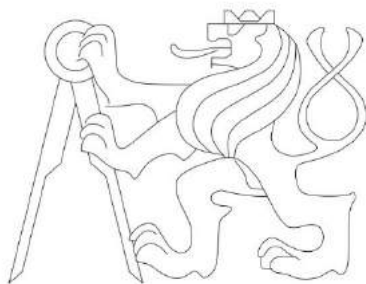
Č.M.	ROZLOHA	PODLAHA	STROP	STENY	
3.01	Klubovňa	34,37m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela	sterka, biela omietka
3.02	Komunikačné jadro	26,08m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela	sterka, biela omietka
3.03	Posilovňa	48,11m <sup>2</sup>	lepená vinylová podlaha Projectline s rovnakou lištou	omietka biela	sterka, biela omietka
3.04	Spoločná miestnosť	52,68m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela	sterka, biela omietka
3.05	Komunikačné jadro	30,29m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela	sterka, biela omietka
3.06	Kuchynka	15,38m <sup>2</sup>	keramická dlažba Prissmaer Beko Blanco 600x600mm	omietka biela	biela omietka/ker.obklad
2.13	Tržnica	326,09m <sup>2</sup>	keramická dlažba Deceram Outdoor Dose sand 1200x1200mm, spádovaná	klenby, zavesená kce	keramický obklad, LOP



vedúci práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala:	Gabriela Pítáriková



časť dokumentácie: D.4 Technika prostredia stavieb	BAKALÁRSKA PRÁCA dátum: 13.1.2023	formát: 742x297mm mierka: 1:100
obsah výkresu: Pôdorys 2NP	číslo výkresu: D.4.2.4	



BAKALÁRSKA PRÁCA  
**TRŽNICA**  
Polyfunkčný objekt Palmovka

Gabriela Piláriková  
2022

**E.1**

**Interiér**

## **OBSAH**

### E.1.1 Technická správa

E.1.1.1 Zadávacie a vymedzovacie údaje

E.1.1.2 Povrchové úpravy

E.1.1.3 Okná

E.1.1.4 Dvere

E.1.1.5 Osvetlenie

E.1.1.6 Nábytok a mobiliár

### E.1.2 Pôdorys

### E.1.3 Rez

E.1.3.1 Rez A-A´

E.1.3.2 Rez B-B´

### E.1.4 Vizualizácie

## **E.1.1 Technická správa**

### **E.1.1.1 Zadávacie a vymedzovacie údaje**

Riešenou časťou je priestor recepcie, ktorá sa nachádza vo východnej časti a tvorí vstup do celého východného objektu. Nachádza sa na 1.NP. Predmetom spracovania je materiálové a technické riešenie vybranej časti objektu.

### **E.1.1.2 Povrchové úpravy**

#### **a) podlahy**

Nášlapná vrstva je z keramickej dlažby, sokel MDF biely po obvode celej miestnosti.

#### **b) steny**

Steny sú omietané vápenno-cementovou omietkou bielej farby.

#### **c) stropy**

Nosná konštrukcia je priznaná. Vidíme nosnú konštrukciu železobetónovej dosky, ktorá je omietnutá bielou omietkou

### **E.1.1.3 Okná**

V tejto miestnosti sa nenachádzajú otváracie okná. Svetlo je privádzané presklenou časťou obvodového plášťa, ktorou je možné vidieť do priestoru tržnice, situovanej južne od miestnosti. Zasklenie je realizované pomocou okien Well typu Schüco AWS 90 BS.SI+. Rám je z opieskovaného hliníka. Vetranie zabezpečujú vchodové dvere dostatočnej veľkosti.

### **E.1.1.4 Dvere**

Miestnosť slúži ako vstup do celého východného objektu, a tak sa tu nachádzajú vchodové dvere – Schüco ADS 90 SimplySmart, s hliníkovým rámom a plnou výplňou. Dvere sú dvojkridlové šírky 1600mm a vysoké 2200mm.

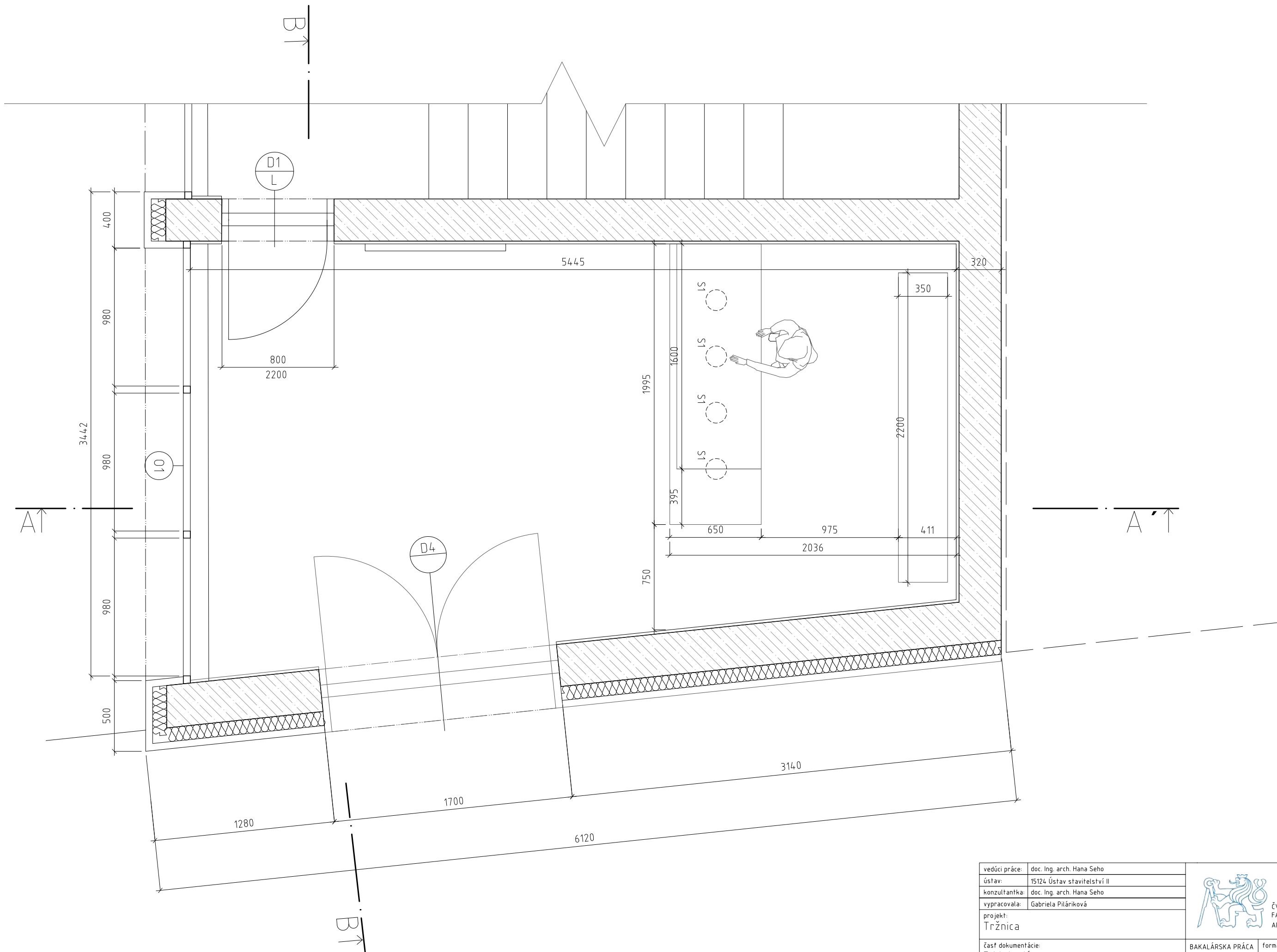
Nachádzajú sa tu aj dvere do CHÚC-A, sú rovnakého druhu ako vchodové no musia spĺňať požiadavky požiarnej ochrany. Výplň je sklenená, je nutné použiť bezpečnostné sklo.

### **E.1.1.5 Osvetlenie**

Osvetlenie je trubkové, je to model kde je možné meniť materiály.

### **E.1.1.6 Nábytok a mobiliár**

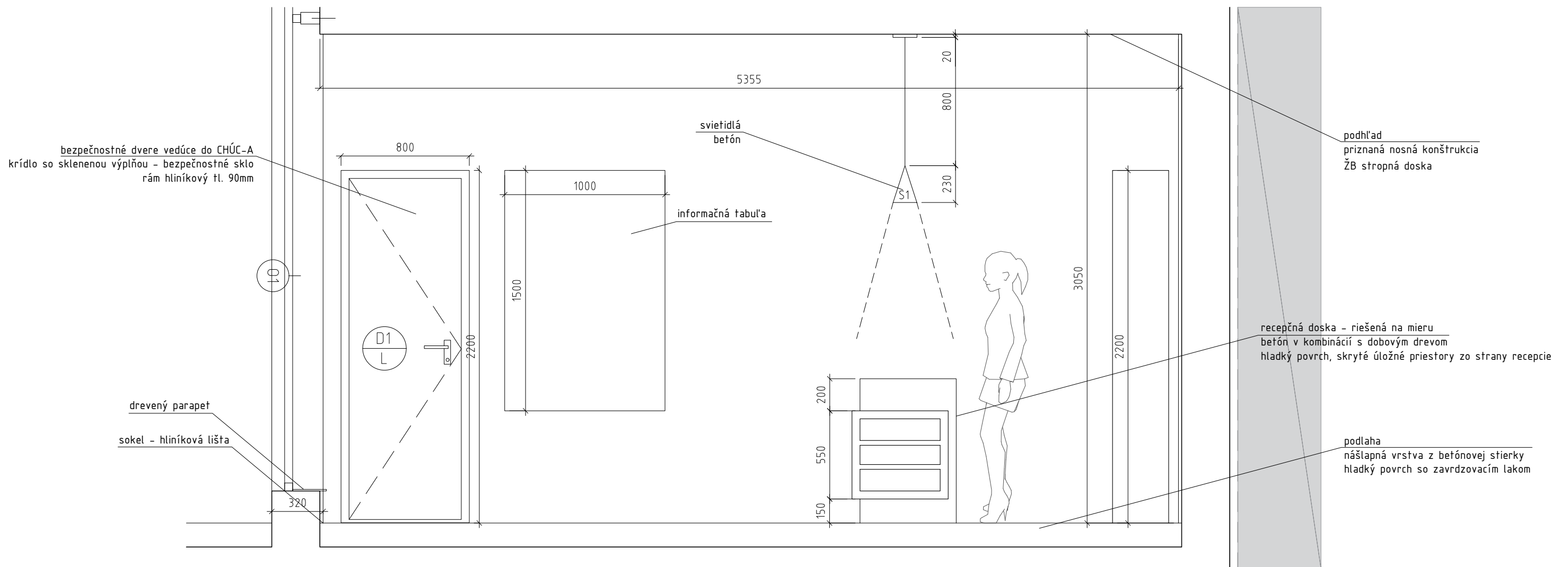
Recepčná doska z betónu s dreveným prvkom, dlhá 1,95m, široká 0,65 m a vysoká 0,9m.




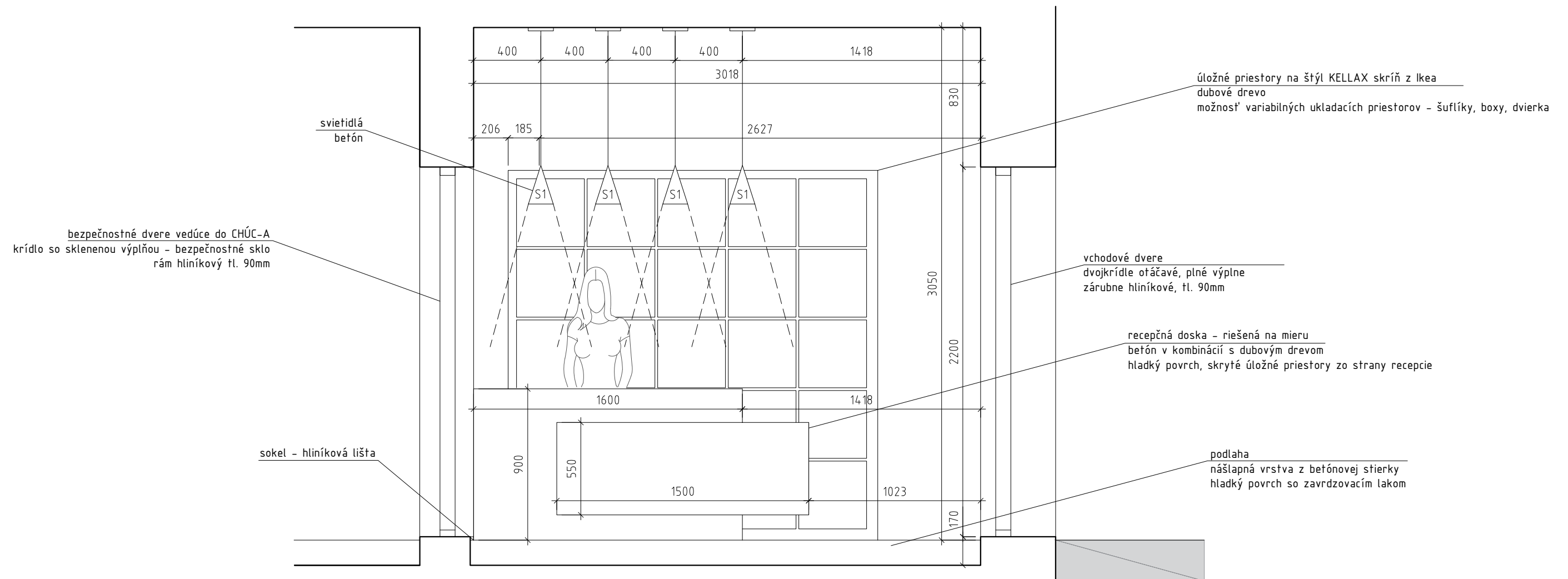
vedúci práce:	doc. Ing. arch. Hana Seho	
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II	
konzultantka:	doc. Ing. arch. Hana Seho	
vypracovala:	Gabriela Pítáriková	
projekt:	Tržnice	
část dokumentácie:	BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: A3
E.1 Interiér	dátum: 3.6.2022	mierka: 1:25
obsah výkresu:	číslo výkresu:	E.1.2
Pôdorys recepcie		




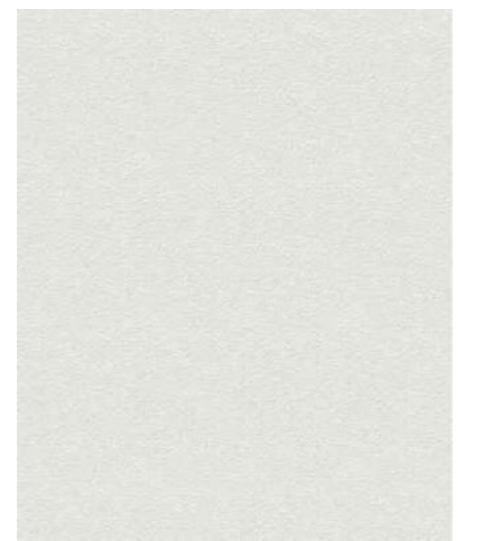




vedúci práce:	doc. Ing. arch. Hana Seho	 <b>ČVUT</b> <b>FAKULTA</b> <b>ARCHITEKTÚRY</b>	
ústav:	15124 Ústav stavebníctví II		
konzultantka:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
vypracovala:	Gabriela Piňáriková		
projekt:	Tržnice		
časť dokumentácie:	E.1 Interiér	BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: A3
		dátum: 3.6.2022	mierka: 1:25
obsah výkresu:	Rez A-A	číslo výkresu:	E.1.3.1

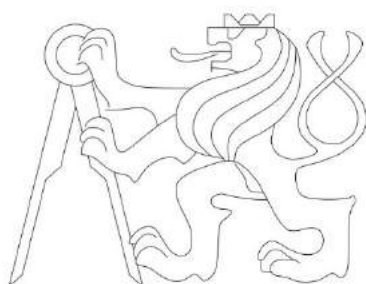


vedúci práce:	doc. Ing. arch. Hana Seho	 <b>ČVUT</b> <b>FAKULTA</b> <b>ARCHITEKTÚRY</b>	
ústav:	15124 Ústav stavebního inžinierstva II		
konzultantka:	doc. Ing. arch. Hana Seho		
vypracovala:	Gabriela Piňáriková		
projekt:	Tržnica		
časť dokumentácie:	E.1 Interiér	BAKALÁRSKA PRÁCA	formát: A3
		dátum: 3.6.2022	mierka: 1:25
obsah výkresu:	Reu B-B	číslo výkresu:	E.1.3.2



*co-me-work*





BAKALÁRSKA PRÁCA  
**TRŽNICA**  
Polyfunkčný objekt Palmovka

Gabriela Piláriková  
2022

**Dokladová časť**

## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/2023, ZIMNÍ SEMESTR	
Ateliér	SEHO A POLAČEK	
Zpracovatel	GABRIELA PILARIKOVÁ	PAN
Stavba	TRŽNICA	
Místo stavby	PRAHA, LIBEŇ - PALMOVKA	
Konzultant stavební části	Ing. Jaroslava Babáňková	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Zuzana Vyoralová	
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	
	prof. Ing. arch. Hana Seho	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI		
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB realizace staveb Ing. Radka Pernicová
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	PŮDORYS ZÁKLADŮ	1:50
	PŮDORYS 1NP	1:50
	PŮDORYS 1NP	1:50
	PŮDORYS 2NP	1:50
	PŮDORYS 3-6NP	1:50
Řezy	REZ A-A'	1:50
	REZ B-B'	1:50
Pohledy	POHLED ZAPADNÝ	1:50
	POHLED JUŽNÝ	1:50
	POHLED VÝCHODNÝ	1:50
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL LOP1	1:80
	DETAIL LOP2	1:50
	DETAIL ODVODNĚNIA TERASY A UKONČENIA ATIKY	1:5
	DETAIL KOTVENIA RAMU OKNA	1:5



## PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	1:10
	Klempířské konstrukce	1:25
	Zámečnické konstrukce	1:25
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	1:20
	Skladby střech	1:20

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	<i>nik kadavni</i>
TZB	<i>nik kadavni</i>
Realizace	<i>nik kadavni</i>
Interiér	<i>recepce</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
<i>POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY - VIZ ZAHNÁNÍ</i>	<i>Autogram</i>

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

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: GABRIELA PILARÍKOVÁ

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

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektvy/legislativa/pravni-predpisy/provadedci-vyhlasky/1-3-1-provadedci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitečných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

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

#### D.1.2.b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

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

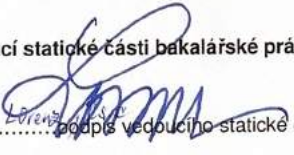


#### D.1.2c) Výkresová část

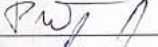

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

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

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

Praha, 12. 1. 2023 doc. Ing. K. Lorenz  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	GABRIELA PILÁŘIKOVÁ	Podpis	
Konzultant	Ing. Radka Pernieová, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

### Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

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

#### Obsah části Realizace staveb (PAM):

##### 1. Textová část:

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

##### 2. Výkresová část:

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



- **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, 4. 1. 2023



.....  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem