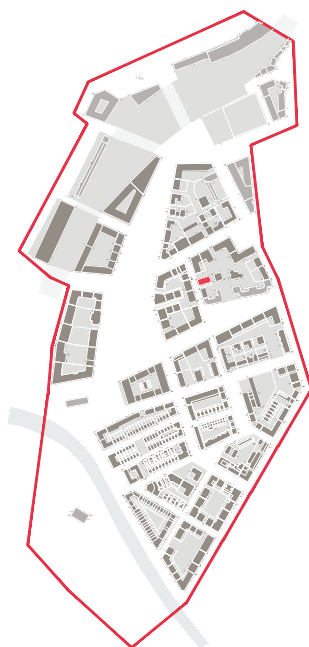


ŠTÚDIA K BAKALÁRSKEJ PRÁCI
Brno, Trnitá
JAKUB ZUZULA
Ateliér Stempel & Beneš
FA ČVUT
AR 2016/2017



BRNO
Trnitá
návrh urbanizmu





Riešený blok
M 1:1500

Blok, ktorého súčasťou je riešený dom sa nachádza vo východnej časti urbanistického návrhu s priamou náväznosťou na existujúcu štruktúru mesta. Z južnej časti je čiastočne uzatvorený dvomi pôvodnými budovami, ktoré ho oddeľujú od jednej z hlavných brnenských komunikácií - ulice Opuštěná. Východná časť sa vyznačuje náväznosťou na obchodný dom Vaňkovka a administratívnu budovu Trinity, a tak hlavne na malé námestie, ktoré vzniklo medzi nimi, a ktoré sa ďalej rozširuje v severnej časti bloku.

Funkčne prevažujú bytové objekty, pričom ich parter zpravidla poskytuje určitý druh občianskej vybavenosti.

V severovýchodnej časti sa potom nachádzajú dve administratívne budovy s väzbou na už spomínané námestie.

Vo vnútrobloku sa nakoniec nachádza verejná škôlka prístupná z juhu od ulice Opuštěná.

Polyfunkčný dom sa nachádza v západnej časti bloku a svojou orientáciou kolmo k ulici vytvára polouzatvorený priestor z južnej strany a zároveň voľný priechod do vnútrobloku zo severu.

V prízemí sa nachádza kaviareň s terasou orientovanou do preluky a zázemie bytovej časti.

Objekt ponúka rôzne typy bytov na štyroch podlažiach od jednoizbového po štvorizbový v ustúpenom podlaží, pričom každý z bytov má k dispozícii vlastný balkón alebo terasou.











Pohľad južný
1:200



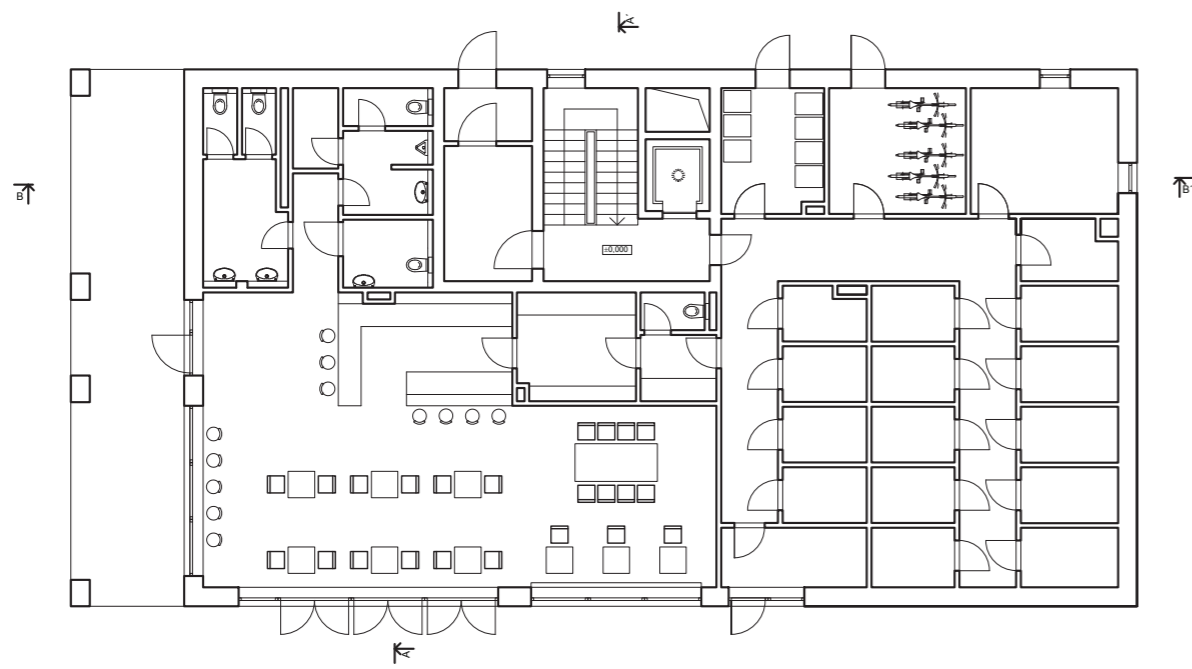
Pohľad západný
1:200



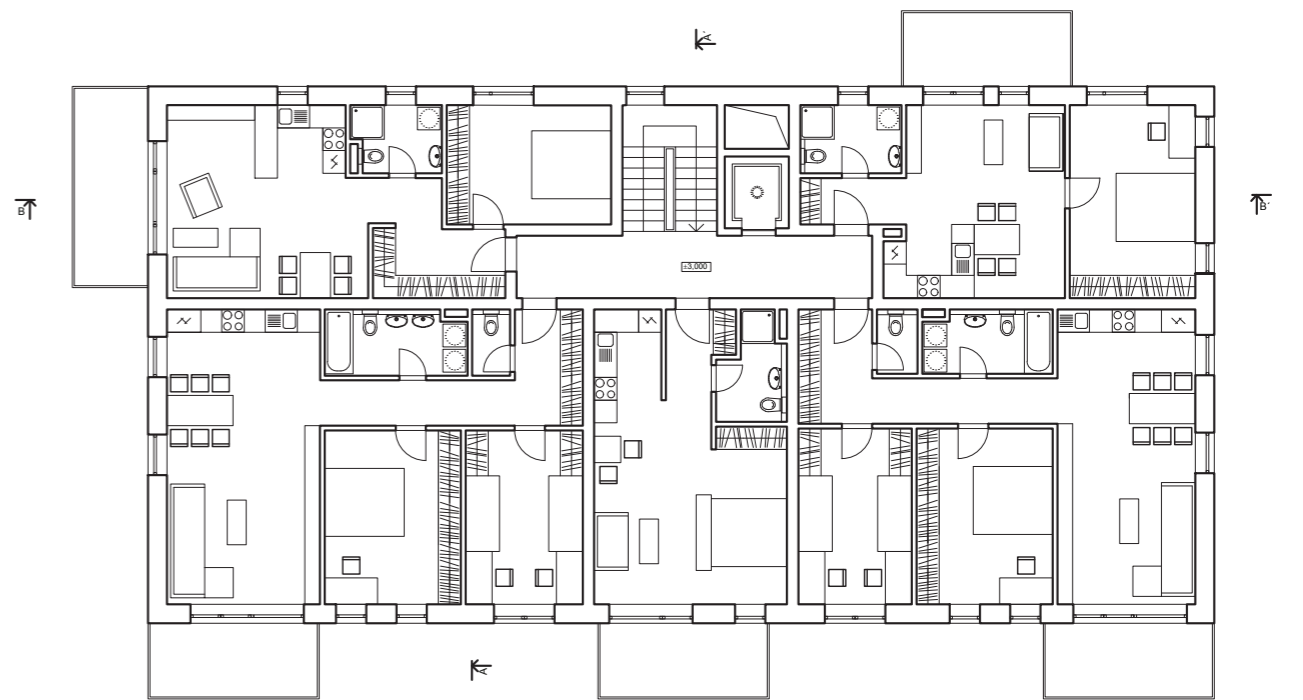
Pohľad severný
1:200



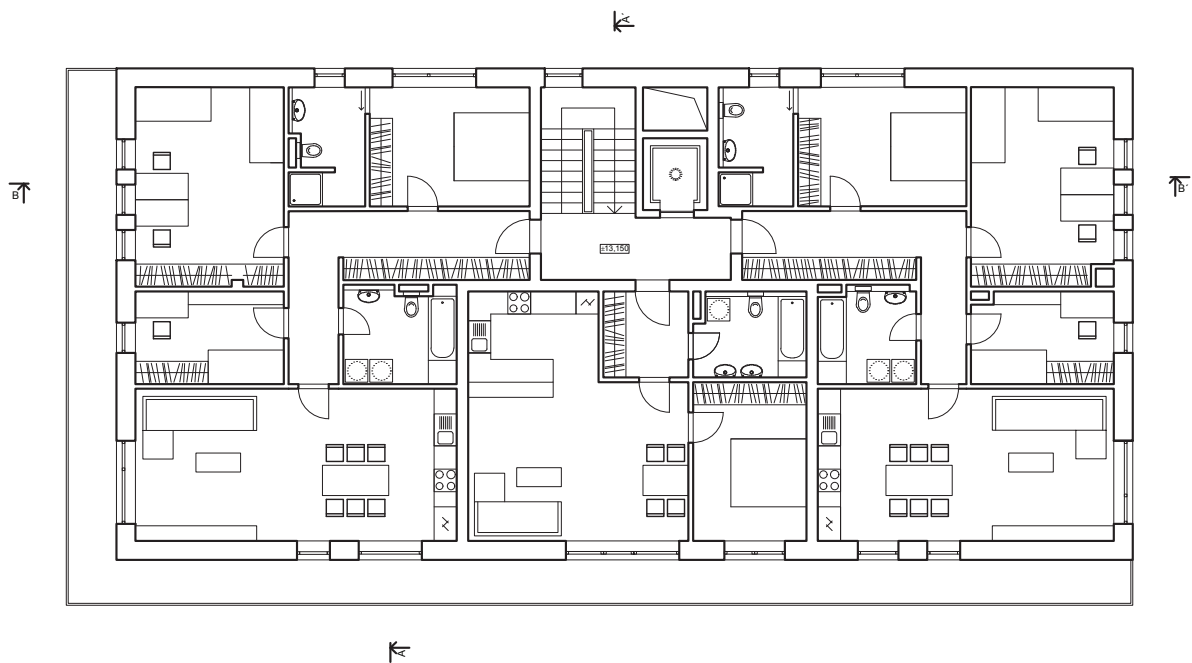
Pohľad východný
1:200

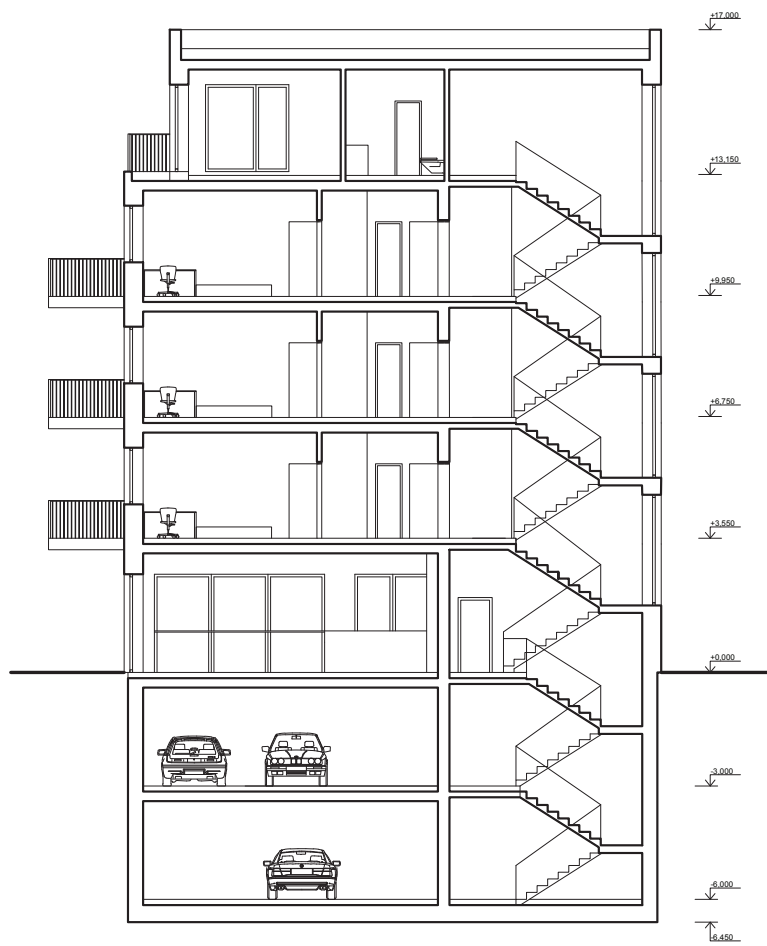


Pôdorys 1.NP
1:200

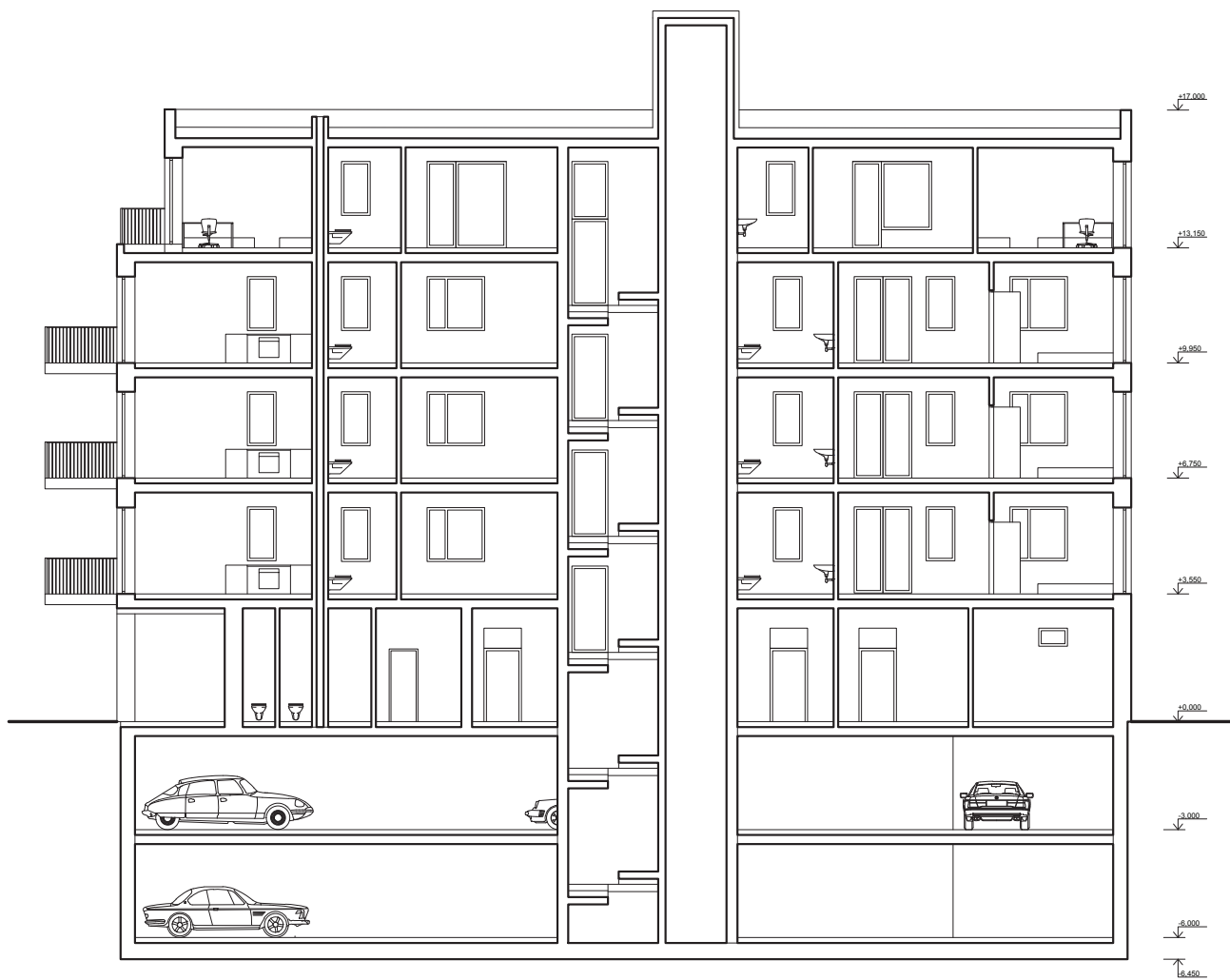


Pôdorys 2.NP
1:200



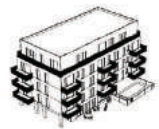


Rez priečny
1:200



Rez pozdĺžny
1:200

BAKALÁRSKA PRÁCA
Brno, Trnitá
JAKUB ZUZULA
Ateliér Stempel & Beneš
FA ČVUT
AR 2016/2017



OBSAH

Dokladová časť

Prohlášení autora
Průvodní list
Zadání statické části
Zadání z části TZB
Zadání z části realizace

- Štúdia

A Sprievodná správa

- A.1 - Identifikačné údaje
- A.2 - Údaje o území
- A.3 - Údaje o stavbe

B Súhrnná technická správa

- B.1 - Popis územia stavby
- B.2 - Celkový popis stavby
- 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 ochranu
- B.7 - Ochrana obyvateľstva
- B.8 - Zásady organizácie výstavby

C Architektonicko stavebná časť

C.1 Technická správa

- C1.1 - Charakteristika objektu
- C1.2 - Prípojky k verejnej inžinierskej sieti
- C1.3 - Vzduchotechnika
- C1.4 - Kanalizácia
- C1.5 - Vodovod
- C1.6 - Vykurovanie
- C1.7 - Silové rozvody

C.2 Výkresová dokumentácia

- C2.01 - Koordinačná situácia, M1:250
- C2.02 - Výkres základov, M1:50
- C2.03 - Pôdorys 1.PP, M1:50
- C2.04 - Pôdorys 1.NP, M1:50
- C2.05 - Pôdorys 2.NP, M1:50
- C2.06 - Pôdorys 5.NP, M1:50
- C2.07 - Pôdorys strechy, M1:50
- C2.08 - Rez A-A', M1:50
- C2.09 - Rez B-B', M1:50
- C2.10 - Pohľad severovýchodný, M1:50
- C2.11 - Pohľad severozápadný, M1:50
- C2.12 - Pohľad juhozápadný, M1:50
- C2.13 - Pohľad juhovýchodný, M1:50
- C2.14 - Výpis okien a
- C2.15 - Výpis okien b

- C2.16 - Výpis dverí a
- C2.17 - Výpis dverí b
- C2.18 - Výpis dverí c
- C2.19 - Výpis klampiarskych prvkov
- C2.20 - Výpis zámočnickych a truhlárskych prvkov
- C2.22 - Detail atiky, M1:5
- C2.23 - Detail výstupu na terasu, M1:2
- C2.24 - Detail nadpražia okna, M1:2
- C2.24 - Detail parapetu okna, M1:2
- C2.25 - Detail ostenia okna, M1:2
- C2.26 - Detail balkónových dverí, M1:2
- C2.27 - Detail vstupných dverí, M1:2
- C2.28 - Detail napojenia na terén, M1:5
- C2.29 - Skladby podláh
- C2.30 - Skladby striech

D Statická časť

D.1 Technická správa

- D1.1 - Charakteristika objektu
- D1.2 - Základové pomery
- D1.3 - Konštrukčné riešenie
- D1.4 - Navrhnuté materiály
- D1.5 - Zaťaženie
- D1.6 - Podklady a záver

D.2 Prílohy

- D2.1 - Výpočet
- D2.2 - Sonda

D.3 Výkresová dokumentácia

- D3.1 - Výkres tvaru základy 1:50
- D3.2 - Výkres tvaru 1. PP 1:50
- D3.3 - Výkres tvaru 2. NP 1:50
- D3.4 - Výkres tvaru 4 .NP 1:50

E Časť TZB

E.1 Technická správa

- E1.1 - Charakteristika objektu a okolia
- E1.2 - Prípojky k verejnej inžinierskej sieti
- E1.3 - Vzduchotechnika
- E1.4 - Kanalizácia
- E1.5 - Vodovod
- E1.6 - Vykurovanie
- E1.7 - Silové rozvody

E.2 Výkresová dokumentácia

- E2.1 - Koordinačná situácia, M1:250
- E2.2 - Pôdorys 1.PP, M1:100
- E2.3 - Pôdorys 1.NP, M1:100
- E2.4 - Pôdorys 2.NP, M1:100

E2.5 - Pôdorys 5.NP, M1:100

F Požiarna bezpečnosť budovy

F.1 Technická správa

- F1.1 - Základné vymedzovacie údaje
- F1.2 - Rozdelenie stavby do požiarnych úsekov
- F1.3 - Výpočet požiarného rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti
- F1.4 - Zhodnotenie požiarnej odolnosti konštrukcií
- F1.5 - Zhodnotenie evakuácie a stanovenie druhu, počtu a kapacity únikových ciest
- F1.6 - Stanovenie odstupových vzdialeností, vymedzenie požiarne nebezpečných priestorov
- F1.7 - Zhodnotenie realizácie požiarneho zásahu a vymedzenie zásahových ciest
- F1.8 - Zhodnotenie príjazdových komunikácií a nástupných plôch pre požiarnu techniku
- F1.9 - Spôsob zabezpečenia stavby požiarou vodou a inými hasiacimi prostriedkami
- F1.10 - Stanovenie počtu, druhu a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov, poprípade ďalších prostriedkov požiarnej ochrany alebo požiarnej techniky
- F1.11 - Posúdenie požiadavku na zabezpečenie stavby požiarne-bezpečnostnými zariadeniami, podmienky a návrh spôsobu ich umiestnenia, ich inštalácia a stanovenie požiadaviek pre realizáciu stavby

F.2 Výpočet

F.3 Výkresová dokumentácia

- F3.1 - Koordinačná situácia, M1:250
- F3.2 - Pôdorys 1.PP, M1:100
- F3.3 - Pôdorys 1.NP, M1:100
- F3.4 - Pôdorys 2.NP, M1:100
- F3.5 - Pôdorys 5.NP, M1:100

G Realizácia

G.1 Technická správa

- G1.1 - Základné vymedzovacie údaje
- G1.2 - Návrh zdvíhacích prostriedkov, skladovacích a montážnych plôch, zázemia staveniska
- G1.3 - Návrh tvaru a zaistenie stavebnej jamy
- G1.4 - Návrh trvalých a dočasných záborov, dopravný systém
- G1.5 - Opatrenie na ochranu a bezpečnosť zdravia (BOZ) na stavenisku
- G1.6 - Vplyv uskutočňovania stavby na životné prostredie

G.2 Výkresová dokumentácia

G.2.1 Situácia stavby

H Interiér

H.1 Technická správa

- H1.1 - Popis kuchyne
- H1.2 - Konštrukčné a materiálové riešenie

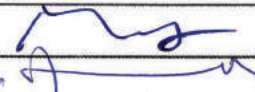
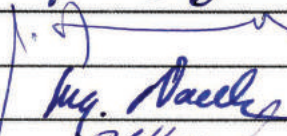
H.2 Výkresová dokumentácia

- H2.1 - Pohľad, pôdorys M1:25
- H2.2 - Prehľad výrobkov
- H3.3 - Vizualizácia

DOKLADOVÁ ČASŤ

PRŮVODNÍ LIST

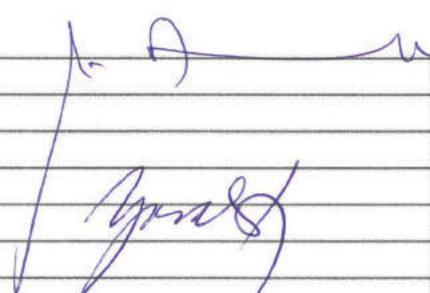
BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2016/2017 letní semestr	
Ateliér	STEMPEL BENES ^V	
Zpracovatel	JAKUB ZUZULA	
Stavba	BYTOVÝ DOM, BRNO	
Místo stavby	TRUITA, BRNO	
Konzultant stavební části	Ing. JIRÍ HRÁZ	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MIROSLAV SMUTEK, Ph.D.	 Ing. Naček Bláhová Zuzana Jirí
	Ing. VÍTĚZSLAV VACEK, OSc.	
	Ing. MARTA BLÁHOVÁ	
	Ing. ZUZANA ZUZULOVÁ	
	prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	ZAKLADY 1:50	
	2.PP 1:50	
	1.NP 1:50	
	2.NP 1:50	
	5.NP 1:50	
	STRECHA 1:50	
Řezy	A-A' 1:50	
	B-B' 1:50	
Pohledy	SEVER 1:50	
	VÝCHOD 1:50	
	JUH 1:50	
	ZÁPAD 1:50	
Výkresy výrobků		
Details	ATIKA 1:5	
	OKNO - NADPRAŽIE, OSTEUIE, PARAPET 1:2	
	SOKEL 1:5	
	USTUPNÉ DVERE 1:2	
	BALKONOVÉ DVERE 1:2	

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz zadání</i>	
TZB	<i>viz zadání</i>	
Realizace	<i>viz zadání</i>	<i>Ing. Vach</i>
Interiér	<i>Stranek</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
<i>POZ. BEZP. ŽEJENÍ Bláhová</i>	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2016 – 17.

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

V Praze 9. 9. 2016



prof. Ing. arch. Irena Šestánková
proděkanka pro pedagogickou činnost

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: JAKUB ZUZULA

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

- Technická zpráva statické části

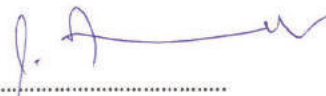
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- Statický výpočet

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 18.5.2017


.....
Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok : 2016/2017.....
Semestr : letní
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	JAKUB ZUZULA
Konzultant	Ing. ZUZANA UYORALOVA'

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo ~~1:50~~. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupačí a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace**
Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, ~~1:500~~.

- **Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**



- **Technická zpráva**

Praha, 24. 5. 2017.....


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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	JAKUB ZUZULA	Podpis	
Konzultant	Ing. VÍTĚZSLAV IMCEK, CSc.	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.

Časť A – Sprievodná správa

Bytový dom, ulica Trnitá, Brno

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval: Jakub Zuzula

A.1 - Identifikačné údaje

A.2 - Údaje o území

A.3 – Údaje o stavbe

A.1 Identifikačné údaje

Stavba

-Bytový dom, Brno, Trnitá

Miesto stavby

- adresa: Trnitá

- popisné čísla: 4/166 34

- katastrálne územie: Město Brno

- parcelné číslo pozemku: 971/1

- predmet dokumentácie: bakalársky projekt, projekt pre stavebné povolenie (DSP)

A.2 Údaje o území

Stavba sa nachádza na nezastavených parcelách v ulici Trnitá v Brne. Objekt je súčasťou širšieho urbanistického návrhu zahrňujúceho návrh vlakového nádražia, objektov komerčného využitia, objektov občianskej vybavenosti a predovšetkým objektov slúžiacich k bývaniu.

Na parcelu sa nevzťahujú žiadne predpisy o ochrane územia a nenachádza sa v záplavovom území.

A.3 Údaje o stavbe

Riešená stavba je trvalou novostavbou určenou prevažne k účelu bývania s podružnou komerčnou funkciou. V objekte sa nachádza 17 obytných jednotiek, kaviareň, technické zázemie a hromadné podzemné garáže. Hlavný vstup je situovaný v severnej časti objektu prístupný z komunikácie prechádzajúcej vnútroblkom.

- navrhované kapacity stavby:

- zastavená plocha - 395 m²

- obstavaný priestor - 2710 m³

- užitná plocha - 448 m²

- počet funkčných jednotiek

3 Byty 3+kk - 85 m²

3 Byty 3+kk - 81 m²

3 Byty 1+kk - 39 m²

3 Byty 2+kk - 49 m²

3 Byty 2+kk - 54 m²

1 Byt 4+kk - 117 m²

1 Byt 4+kk - 122 m²

Prenajímateľná plocha - 135 m²

Strojovňa VZT - 50 m²

Odpadková miestnosť - 9 m²

Bicykláreň - 12,4 m²

Technická miestnosť - 39 m²

Výmenníková stanica -20 m²

Pivnice - 59 m²

- počet užívateľov - 90

Predpokladaná doba výstavby je 24 mesiacov

Časť B – Súhrnná technická správa

Bytový dom, ulica Trnitá, Brno

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval: Jakub Zuzula

B.1 - Popis územia stavby

B.2 - Celkový popis stavby

B.3 - Pripojenie na technickú infraštruktúru

B.4 - Dopravné riešenie

B.5 - Riešenie vegetácie a súvisejúcich terénnych úprav

B.6 - Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochranu

B.7 - Ochrana obyvateľstva

B.8 - Zásady organizácie výstavby

B.1 Popis územia stavby

Stavebný pozemok je súčasťou širšieho urbanistického návrhu riešenia nezastaveného územia nachádzajúceho sa južne od hlavného vlakového nádražia mesta Brno. Pozemok je rovinatý a v súčasnosti nevyužívaný. Parcela sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme. Na pozemku sa nachádza náletová zeleň.

Pred realizáciou projektu bol vykonaný hydrogeologický a geologický prieskum, z ktorých bolo zistené zloženie a vlastnosti zemín a výška hladiny podzemnej vody, ktorá nezasahuje do budúcej stavebnej jamy.

B.2 Celkový popis stavby

a) Urbanistické riešenie

Objekt je určený prevažne pre účel bývania s podružnou komerčnou funkciou.

Urbanistické riešenie územia vychádza z myšlienky vytvoriť novú časť mesta určenú prevažne pre bývanie a ponúknuť budúcim obyvateľom kvalitné prostredie pre bývanie a bohatú občiansku vybavenosť. Hlavnou ideou návrhu je prerastenie jednotlivých častí mesta do nezastaveného priestoru a vytvoriť na ich styku príjemný verejný priestor v podobe rozsiahleho parku. Územie je rozdelené na časť čisto komerčnú a časť kombinujúcu bývanie s občianskou vybavenosťou.

Výškové obmedzenie zástavby je dané z urbanistického návrhu a pre oblasť, ktorej súčasťou je riešený objekt predstavuje maximálne zastavanie do výšky piatich nadzemných podlaží.

b) Architektonické riešenie

Objekt sa svojím návrhom snaží vytvoriť otvorený mestský priestor kombinujúci verejné priestranstvá s polosúkromnými a vytvoriť priestor atraktívny nie len pre rezidentov, ale aj pre verejnosť. Materiálové riešenie objektu jasne oddeľuje objekt do troch horizontálnych líní. V prízemí reaguje kontrastná povrchová úprava fasády na verejné využitie komerčného priestoru a vo vrchnom podlaží zas na zmenu hmoty.

c) Bezbariérové užívanie stavby

Objekt je bezbariérovo prístupný z ulice Trnitá. V garážach sú navrhnuté dve parkovacie stánie pre invalidov v blízkosti výťahu, ktoré majú predpisovú veľkosť pre využitie osobami so zníženou schopnosťou orientácie a pohybu.

d) Základná charakteristika objektu

- základy: objekt je založený na železobetónovej základovej doske, ktorá je opatrená asfaltovými hydroizolačnými pásmi.

- nosné konštrukcie

- zvislé konštrukcie: v podzemnej časti objektu tvoria nosnú konštrukciu železobetónové stĺpy rozmeru 300x700 mm a po obvode železobetónové steny hrúbky 300 mm. V nadzemnej časti je konštrukcia tvorená priečnym stenovým železobetónovým systémom s hrúbkou stien 200 mm

- vodorovné konštrukcie: vodorovné konštrukcie sú tvorené bezhríbovými železobetónovými doskami hrúbky 250 mm

- vertikálne konštrukcie: vertikálnu komunikáciu tvorí železobetónové schodisko s prefabrikovanými ramenami a výťah v dvojitej železobetónovej šachte.

- obvodový plášť: obvodové steny sú navrhnuté zo železobetónu hrúbky 200 mm s kontaktným zateplením z minerálnej vlny hrúbky 200 mm. V piatom nadzemnom podlaží je navrhnuté zateplenie sendvičové s vetranou medzerou z grafitového EPS a dreveného vertikálneho obkladu
- strešný plášť: strešný plášť je navrhnutý s obrátenou skladbou zateplený doskami z extrudovaného polystyrénu v častiach pochádzajúcich opatrený drevenou terasou na podlažkách
- deliace konštrukcie: deliace konštrukcie v bytoch sú navrhnuté z keramických tvárnic hrúbky 125 a 240 mm.
- podhľadové konštrukcie: podhľadové konštrukcie sú navrhnuté zo sádkartónových dosiek v prízemí a v kúpeľniach jednotlivých bytov
- skladby podláh: viz. prílohu C.
- povrchové úpravy konštrukcií: konštrukcie sú opatrené štukovou omietkou, v suteréne ponechané bez úpravy
- výplne otvorov: v objekte boli navrhnuté drevené okná s izolačným dvojsklom. Dvere sú v prízemí drevené v ocelevej zárubni, v bytoch drevené v drevenej obložkovej zárubni a v pivniciach a technických miestnostiach kovové v ocelevej zárubni.

d) Základná charakteristika technických a technologických zariadení

Budova je primárne vetraná otváracími oknami. Pre miestnosti pod úrovňou terénu je navrhnuté nútené vetranie, ktoré zabezpečuje jednotka VZT. Samostatná jednotka VZT ďalej zabezpečuje nútené vetranie únikovej cesty a lokálne VZT jednotky obsluhujú komerčný priestor na prízemí.

e) Požiarne bezpečnosť stavby

Objekt je členený na požiarne úseky podľa platných predpisov so zachovaním odstupových pásov medzi jednotlivými úsekmi a s navrhnutou chránenou únikovou cestou typu A s núteným vetraním. Konštrukcie oddeľujúce jednotlivé požiarne úseky sú navrhnuté z nehorľavých materiálov a otvory zabezpečené protipožiarными uzávermi. Pre prípad požiaru je v objekte navrhnutý samostatný požiarne hydrant.

Prijazd požiarnej techniky je umožnený z ulice Trnitá a z preluky vedúcej do vnútrobloku.

f) Tepelno-technické riešenie stavby

Objekt je zateplený kontaktným fasádnym zateplovacím systémom z minerálnej vlny. Vo vrchnom podlaží je použitý grafitový EPS. Spodná stavba objektu je do nezámrznej hĺbky zateplená extrudovaným polystyrénom, ktorý je taktiež súčasťou strešnej skladby.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

Budova je napojená na verejnú sieť kanalizácie, vodovodu, teplovodu a elektrického vedenia, ktoré sú vedené v ulici Trnitá.

B.4 Dopravné riešenie

Prijazd k objektu je z ulice Trnitá kde sa nachádza taktiež vjazd do hromadných podzemných garáží. Ďalej je navrhnutá komunikácia v preluk vedúcej cez vnútroblok primárne určená pre peších a v prípade nutnosti požiarneho zásahu pre príjazd požiarnej techniky.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisejúcich terénnych úprav

Náletová zeleň bude z pozemku odstránená a po realizácii stavby prebehnú navrhnuté terénne úpravy zahrňujúce realizáciu pešej komunikácie z južnej strany objektu a výsadba zelene v príľahlých miestach.

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochranu

Všetky práce a činnosti budú prebiehať podľa zákona č.309/2005 Sb., nariadenia vlády č.362/2005 Sb.a č.591/2006 Sb. Behom výstavby budú prijaté opatrenia pre obmedzenie nadmerného hluku, kontaminácie vzduchu, vody a zeminy.

B.7 Ochrana obyvateľstva

Na objekt sa nevzťahujú žiadne požiadavky na ochranu obyvateľstva

B.8 Zásady organizácie výstavby

a) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, Stavenisko je spoločné pre celý obytný blok. Dopravná obsluha prebieha z južnej strany z ulice Opuštná a zo strany severnej z ulice Pecková. Obe ulice majú dostatočnú požadovanú šírku pre príjazd staveniskovej techniky.

b) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolície, výrub drevín V okolí staveniska nebude nutné realizovať žiadne asanácie alebo výrub drevín v súvislosti so stavbou.

c) maximálne zábory pre stavenisko (dočasné / trvalé), Kôli stavbe bude nutné zabezpečiť trvalý záber časti pešej komunikácie z ulice Trnitá. Dočasné zábory komunikácií budú nutné len v prípade realizácie prípojok inžinierskych sietí.

d) bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín. Bilancia zemných prác bude vyrovnaná. V miestach určených k terénnym úpravám bude realizovaná skrývka ornice, ktorá bude deponovaná na skládke ornice. Ostatná vyťažená zemina bude dočasne deponovaná vo východnej časti staveniska.

Časť C – Architektonicko-stavebná časť

Bytový dom, ulica Trnitá, Brno

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant: Ing. Jiří Mráz

Vypracoval: Jakub Zuzula

Obsah:

C.1 Technická správa

- C1.1 - Charakteristika objektu
- C1.2 – Prípojky k verejnej inžinierskej sieti
- C1.3 – Vzduchotechnika
- C1.4 – Kanalizácia
- C1.5 – Vodovod
- C1.6 – Vykurovanie
- C1.7 – Silové rozvody

C.2 Výkresová dokumentácia

- C2.01 - Koordinačná situácia, M1:250
- C2.02 - Výkres základov, M1:50
- C2.03 - Pôdorys 1.PP, M1:50
- C2.04 - Pôdorys 1.NP, M1:50
- C2.05 - Pôdorys 2.NP, M1:50
- C2.06 - Pôdorys 5.NP, M1:50
- C2.07 - Pôdorys strechy, M1:50
- C2.08 - Rez A-A', M1:50
- C2.09 - Rez B-B', M1:50
- C2.10 - Pohľad severovýchodný, M1:50
- C2.11 - Pohľad severozápadný, M1:50
- C2.12 - Pohľad juhozápadný, M1:50
- C2.13 - Pohľad juhovýchodný, M1:50
- C2.14 - Výpis okien a
- C2.15 - Výpis okien b
- C2.16 - Výpis dverí a
- C2.17 - Výpis dverí b
- C2.18 - Výpis dverí c
- C2.19 - Výpis klampiarskych prvkov
- C2.20 - Výpis zámočnických a truhlárskych prvkov
- C2.22 - Detail atiky, M1:5
- C2.23 - Detail výstupu na terasu, M1:2
- C2.24 - Detail nadpražia okna, M1:2
- C2.24 - Detail parapetu okna, M1:2
- C2.25 - Detail ostenia okna, M1:2
- C2.26 - Detail balkónových dverí, M1:2
- C2.27 - Detail vstupných dverí, M1:2
- C2.28 - Detail napojenia na terén, M1:5
- C2.29 - Skladby podláh
- C2.30 - Skladby striech

C.1 Technická správa

C1.1 Charakteristika objektu

Bytový dom sa nachádza v Brne v mestskej časti Brno-střed a tvorí súčasť návrhu širšieho urbanistického celku. Jedná sa o päťpodlažný objekt s dvomi podzemnými podlažiami. Úroveň vstupného podlažia $\pm 0,000 = 259$ m.n.m.B.p.v.

C1.2 Architektonické riešenie

Objekt je súčasťou rozvoľnenej blokovej zástavby, ktorá umožňuje interakciu medzi verejným priestorom a priestormi polosúkromnými. Ideou návrhu je ponúknuť kvalitné bývanie a občiansku vybavenosť, ale zároveň odmietnuť typickú uzavretosť rezidenčných štvrtí a priniesť pridanú hodnotu dôležitú pre tvorbu príjemného verejného priestoru. Objekt je orientovaný kolmo k príľahlej komunikácii, a tým vytvára dva priechody do otvoreného vnútrobloku a zároveň uzatvára menší intímnejší priestor z južnej strany stavby, do ktorej sú orientované visuté balkóny jednotlivých bytov a v prízemí kaviareň s možnosťou letnej terasy.

C1.2.2. Materiálové riešenie

Fasáda objektu je tvorená z prevažnej časti kontaktným zateplovacím systémom s tenkovrstvou omietkou v hlavnej hmote navrhnutou v bielej farbe a v prízemí s povrchovou úpravou imitujúcou pohľadový betón. Vo vrchnom podlaží je aplikovaný sendvičový systém s vetranou vzduchovou medzerou s dreveným obkladom zo severského smreku.

C1.2.3. Dispozičné riešenie

Súčasťou objektu sú podzemné garáže, ktoré prechádzajú pod celým navrhovaným blokom. V prízemí sa nachádzajú vstupné priestory, pivnice, technická miestnosť, odpadková miestnosť, bicykláreň a prenajímateľná plocha s vlastným zázemím uvažovaná ako kaviareň. Vo vyšších podlažiach sa nachádzajú byty pričom sa striedajú trojizbové byty s bytmi dvojizbovými a jedným jednoizbovým. Vo vrchnom ustúpenom podlaží sa nachádzajú dva štvorizbové byty s terasou do vnútrobloku a do ulice.

C1.3.1. Založenie objektu

Základová škára sa nachádza na kóte -6,430m v piesčitom štrku. Objekt je založený na železobetónovej monolitckej vani. Na vaňu navazujú nosné steny hrúbky 250 mm a stĺpyz monolitického železobetónu rozmeru 300x700 mm. Jedná sa o jeden dilatčný celok.

C1.3.2 Konštrukčný systém

V podzemnej časti objektu tvoria nosnú konštrukciu železobetónové stĺpy rozmeru 300x700 mm a po obvode železobetónové steny hrúbky 250 mm. V nadzemnej časti je konštrukcia tvorená priečnym stenovým železobetónovým systémom s hrúbkou stien 200 mm. Vodorovnú konštrukciu tvorí železobetónová bezhríbová doska hrúbky 250mm.

Vertikálna konštrukcia je tvorená komunikačným jadrom, v ktorom sa nachádza schodisko s prefabrikovanými železobetónovými ramenami a dvojité železobetónové výťahové šachty s oddilatovanými za účelom útľmu šírenia hluku pri chode výťahu.

C1.3.3. Obvodový plášť

Obvodový plášť objektu je tvorený železobetónovými stenami hrúbky 200 mm zateplené kontaktným zateplovacím systémom s výnimkou vrchného ustúpeného podlažia, v ktorom je navrhnuté sendvičové zateplenie so vzduchovou medzerou a dreveným vertikálnym obkladom.

C1.3.4. Strešný plášť

Strešný plášť je tvorený obrátenou skladbou s hydroizoláciou pod nenasiakavou tepelnou izoláciou z extrudovaného polystyrénu. Strešný plášť je navrhnutý ako nepochozí s výnimkou strešnej terasy vo vrchnom podlaží s nášlapnou vrstvou tvorenou drevenými doskami na podložkách.

C1.3.5. Deliace konštrukcie

Deliace konštrukcie sú tvorené keramickými tvárniciami dvojhrúbky, a to 125 mm v prípade vnútrobýtových priečok a deliacich konštrukcií v prízemí objektu a 240 mm v prípade deliacich konštrukcií medzi bytom a chodbou s dovodu zvýšených akustických nárokov.

C1.3.6 Podlahy

V objekte je podľa funkčného využitia jednotlivých miestností navrhnutých niekoľko druhov podláh. V podzemnom podlaží je použitá odolná a nízkoúdržbová podlaha s nášlapnou vrstvou z polyuretanevej stierky z dvovodu jazdy áut. V prízemí na komunikačnej chodbe objektu, v kaviarni a v príslušnom zázemí je navrhnutá skladba s nášlapnou vrstvou z keramickej dlažby so vsunutou tepelnoizolačnou vrstvou z dvovodu umiestnenia podlahy nad nevykurovaným priestorom garáží. V technických miestnostiach a zázemí bytovej časti objektu je navrhnutá skladba podlahy s nášlapnou vrstvou z epoxidovej stierky, taktiež s vloženou tepelnou izoláciou. V bytovej časti je navrhnutá skladba podlahy s nášlapnou vrstvou z drevených parkiet v obytných miestnostiach a s keramickou dlažbou v kúpeľniach a na chodbe. Jednotlivé skladby podláh sú uvedené v prílohe C2.29

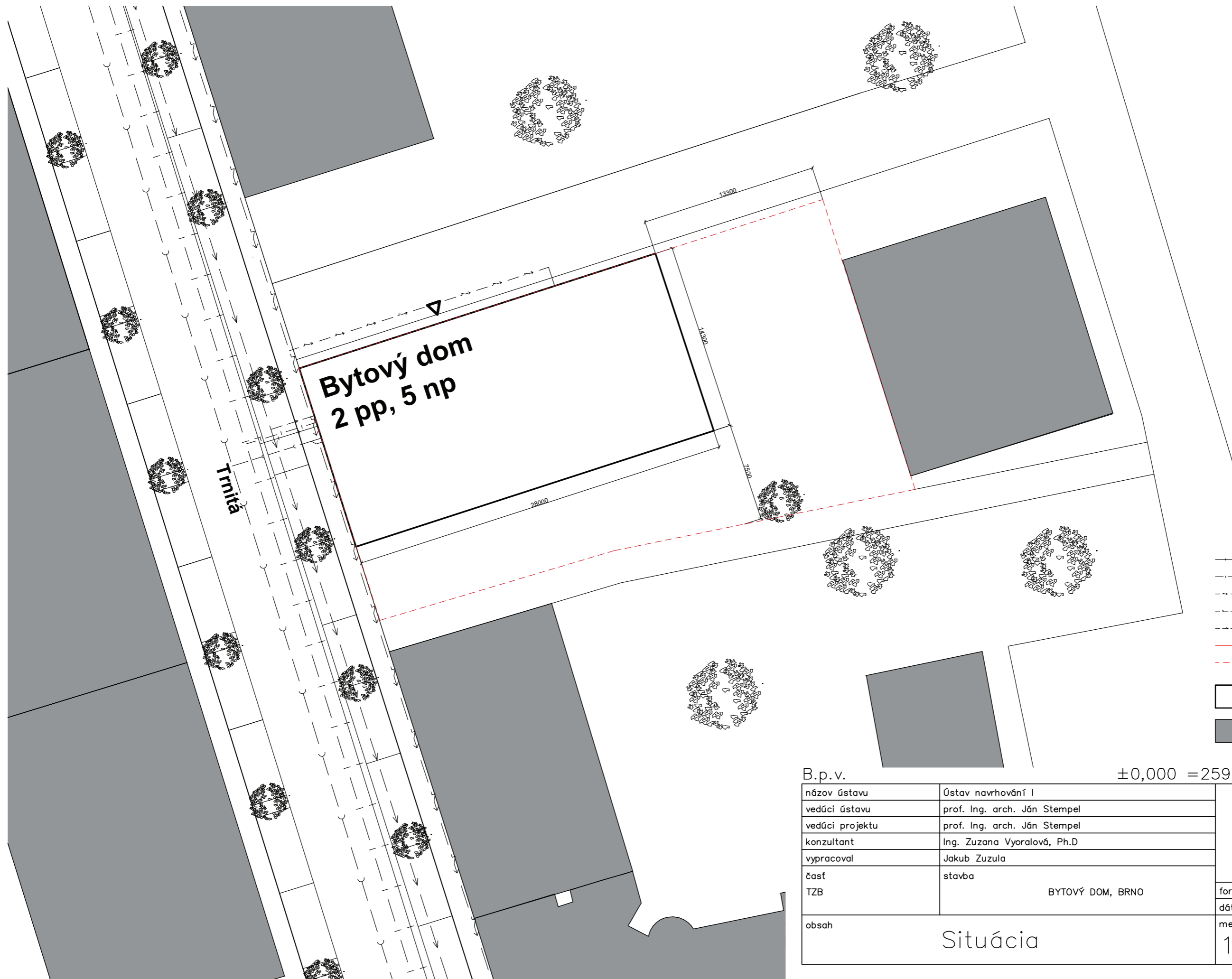
C1.3.7. Podhlády

Podhlády sú navrhnuté v celom prvom podlaží z SKD dosiek a sú v nich rozvedené rozvody TZB ako aj osvetlenie kaviarne a lokálne VZT jednotky. Vo vyšších podlažiach sa podhlády uplatňujú v kúpeľniach a sú v nich vedené rozvody TZB z vyšších podlaží.

C1.3.8. Výplne otvorov a tieniaca technika

Okná a vonkajšie dvere sú drevené zasklené izolačným dvojsklom. Vnútorne dvere sú drevené v oceľovej zárubni v prízemí a v suteréne a vo vyšších podlažiach sú použité drevené dvere v obložkovej zárubni

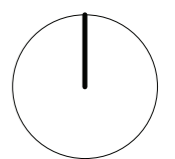
Z dvovodu nechcených tepelných ziskov prevažne v letnom období sú navrhnuté predokenné žalúzie v kastlíku, ktoré sú ovládané žalúziovým motorčekom z interiéru bytu.



Trnitá

**Bytový dom
2 pp, 5 np**

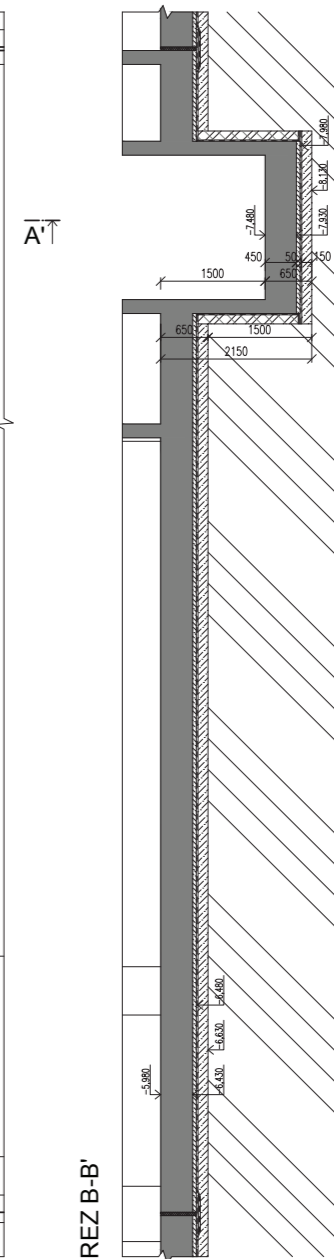
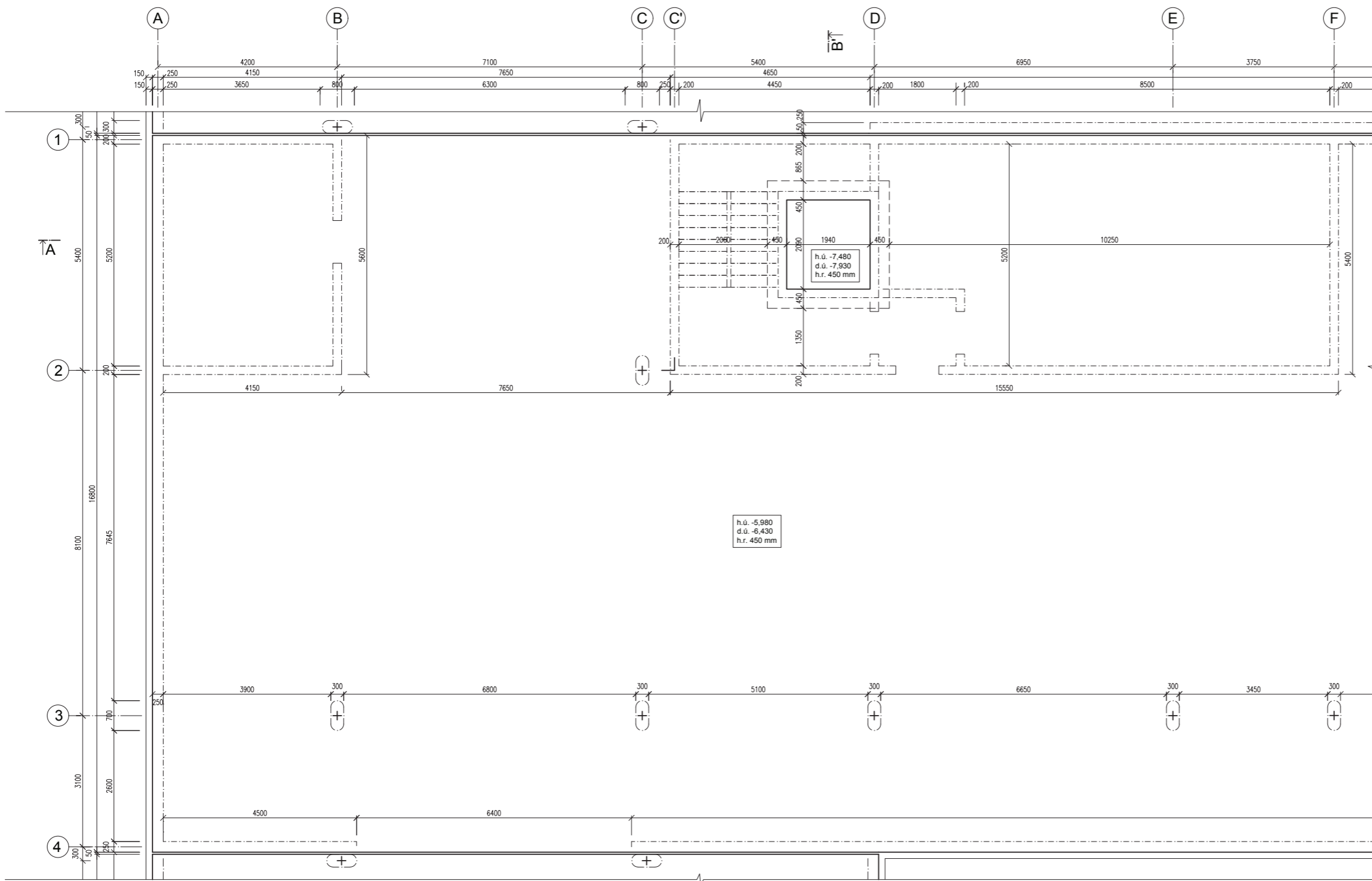
- Teplovod prírodné potrubie
 - - - - - Teplovod zpatné potrubie
 - - - - - Elektrické NN vedenie
 - - - - - Kanalizácia
 - - - - - Vodovod
 - Navrhovaná prípojka
 - - - - - Hranica pozemku
- Navrhovaná stavba
 - Ostatné stavby



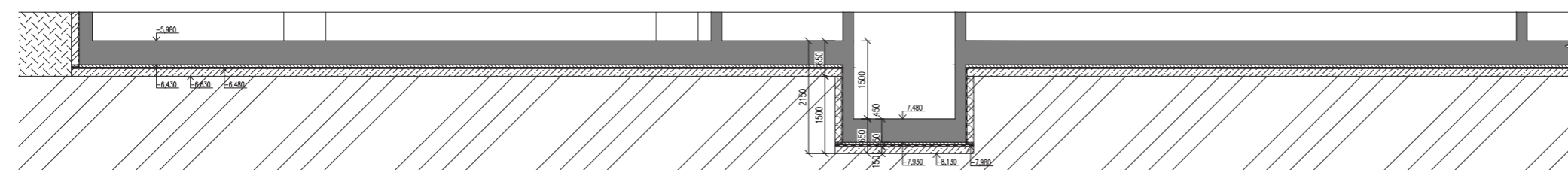
B.p.v.

±0,000 = 259m.n.m.

názov ústavu	Ústav navrhování I		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D		
vypracoval	Jakub Zuzula		
časť	stavba		
TZB	BYTOVÝ DOM, BRNO	formát	A3
obsah	Situácia	dátum	LS 2017
		merítka	číslo výkresu
		1:250	B2.01



REZ A-A'

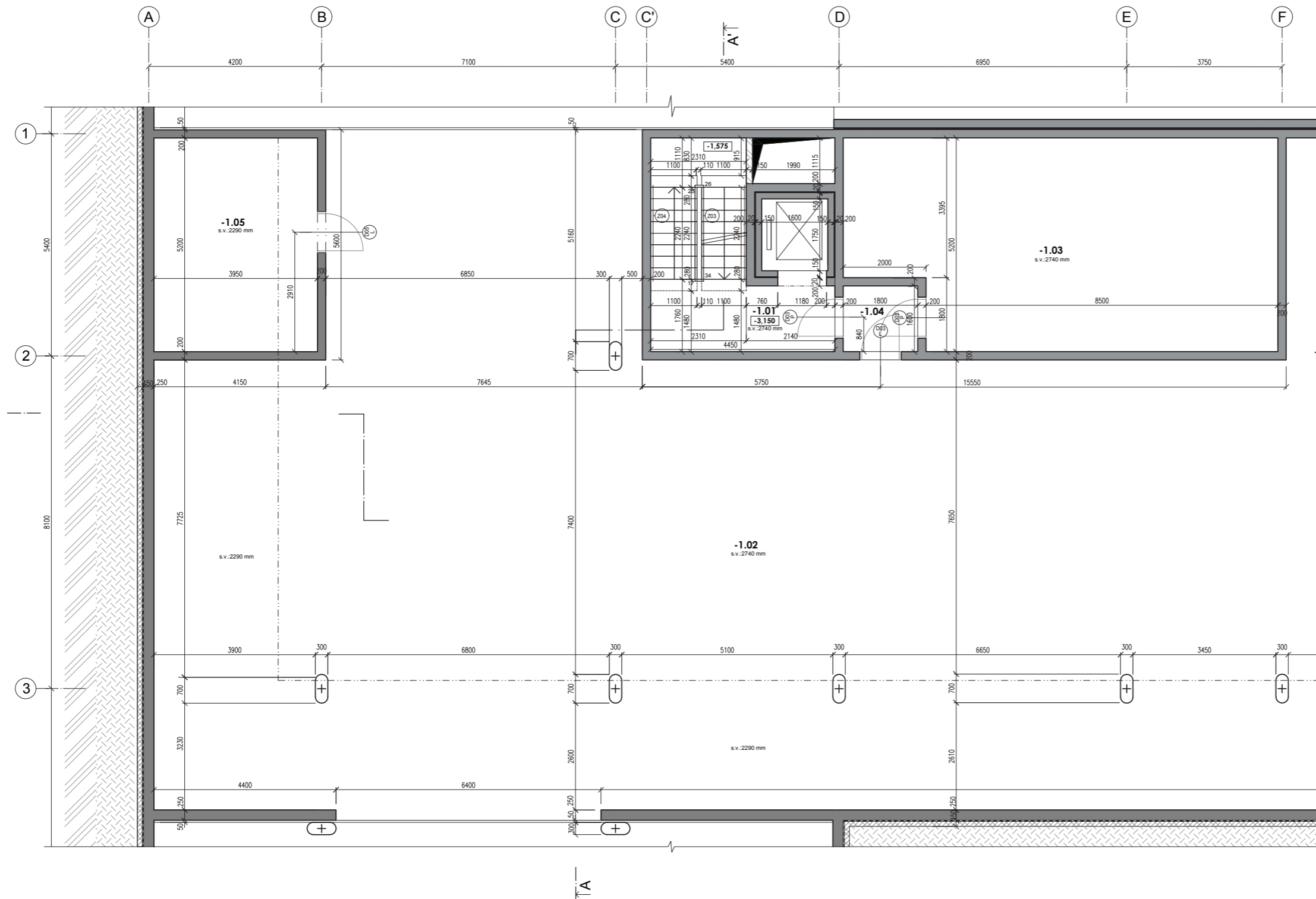


Legenda

- betón vyztužený
- beton prostý
- primůrovka z CP 290x140x65 mm
- ztuhneý zásep
- rastlý terén
- hydroizolační asfaltový pás hr. 4 mm

B.p.v. ±0,000 = 259m.n.m.

název ústavu	Ústav navrhování I	formát	A1
vedící ústavu	prof. Ing. arch. Jiřn Stempel	dátum	LS 2017
vedící projektu	prof. Ing. arch. Jiřn Stempel	meritko	číslo výkresu
konzultant	Ing. Jiřn Mráz	1:50	C2.02
vypracoval	Jakub Zuzula		
část	stavební		
Architektonicko - stavební	BYTOVÝ DOM, BRNO		
obsah	Výkres základov		



Tabuľka miestností

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STENY	STROPY	POZNÁMKA
-1.01	Chodba + schodisko	15,40	P1	štuková om.	štuková om.	
-1.02	Hromadná Garáž	5500	P1	bez úprav	bez úprav	
-1.03	Strojovňa VZT	51	P1	štuková om.	štuková om.	
-1.04	Prádseň	2,95	P1	štuková om.	štuková om.	
-1.05	Technická miestnosť	20,60	P1	štuková om.	štuková om.	

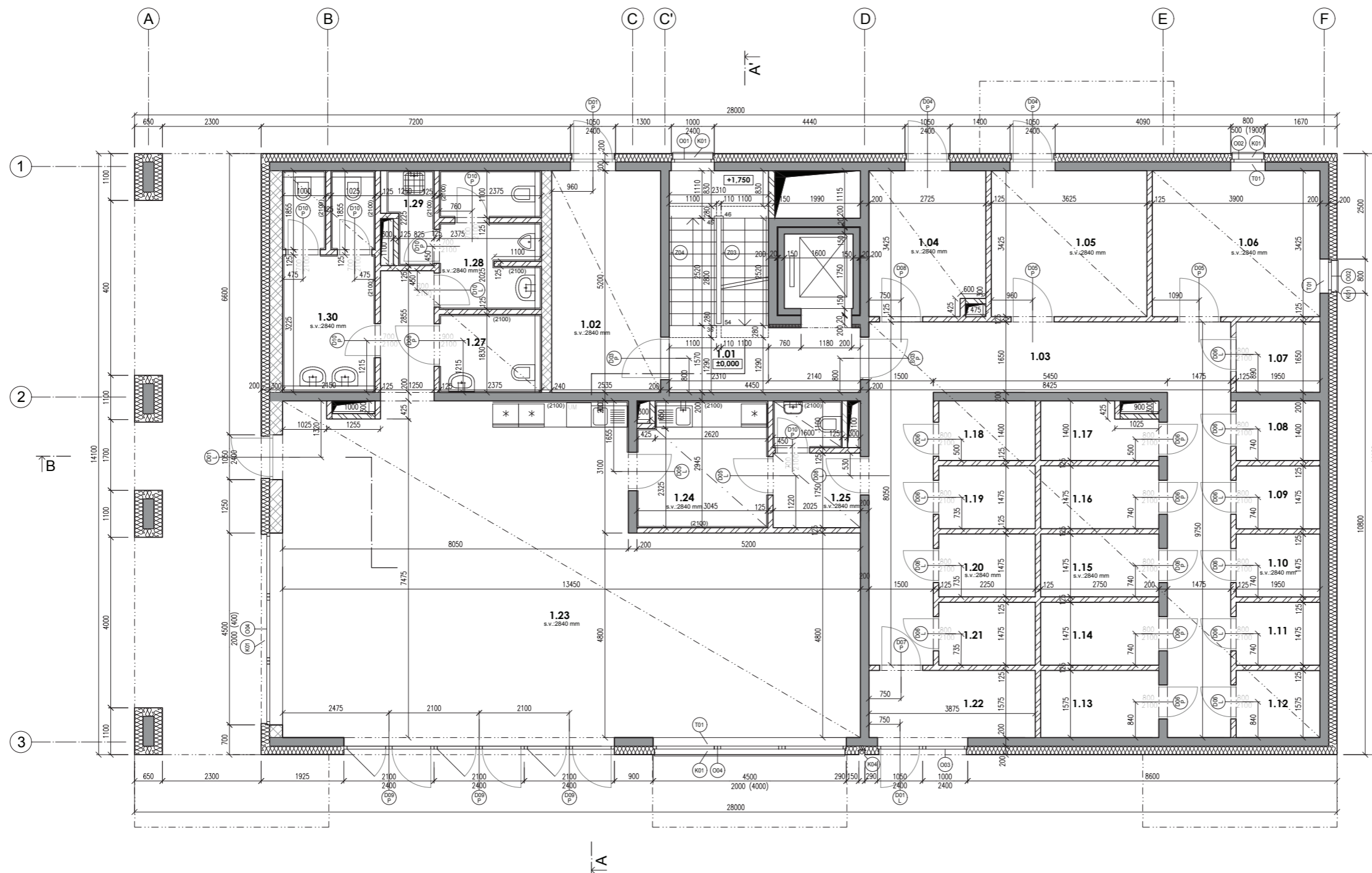
Legenda

- betón vyztužený
- obmurovka z CP 290x140x65 mm
- nenosná priečka z keramikých tvárnic hr. 125 mm
- zhutnený zäsyv
- rastlý terén
- hydrolaizovaný asfaltový pás hr. 4 mm

B.p.v. ±0,000 = 259m.n.m.

názov ústavu	Ústav navrhovateľ	formát	A1
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	dátum	LS 2017
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	merítko	číslo výkresu
konzultant	Ing. JIŘÍ Mráz	1:50 C2.03	
vyraboval	Jakub Zuzula		
časť	staveba		
Architektonicko - stavebná	BYTOVÝ DOM, BRNO		
obsah	Pôdorys 1.PP		





Tabuľka miestností

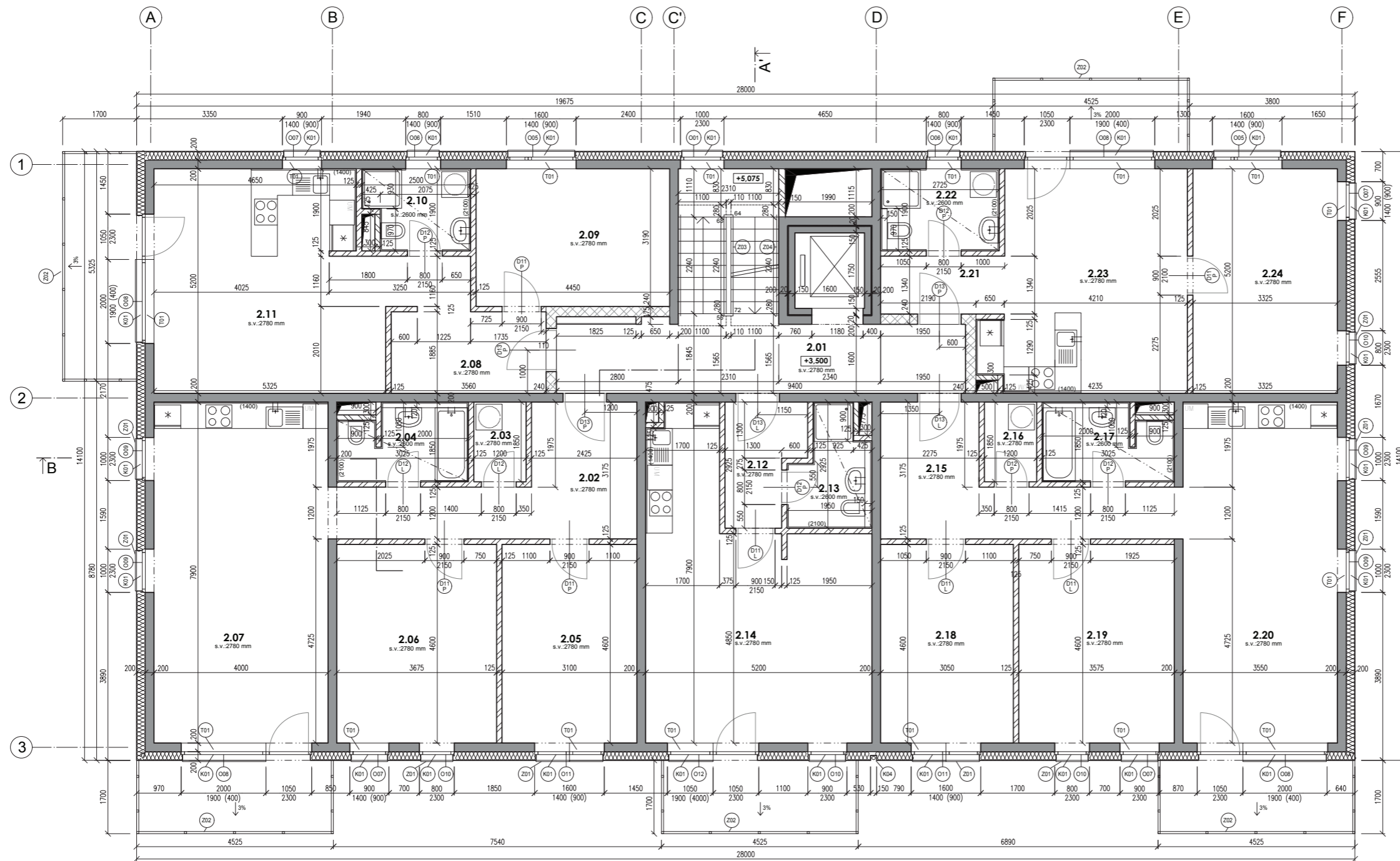
Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA (m²)	PODLAHA	STĚNY	STROPY	POZNÁMKA
1.01	Chodba + schodisko	15,40	P2	Štuková om.	SDK podhľad	
1.02	Predieň	231,14	P2	Štuková om.	Štuková om.	
1.03	Chodba	36,46	P2	Štuková om.	SDK podhľad	
1.04	Odpadková miestnosť	9,05	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.05	Bycikáreň	13,60	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.06	Technická miestnosť	12,15	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.07	Pivnica	3,22	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.08	Pivnica	2,73	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.09	Pivnica	2,73	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.10	Pivnica	2,73	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.11	Pivnica	2,73	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.12	Pivnica	2,73	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.13	Pivnica	4,33	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.14	Pivnica	4,33	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.15	Pivnica	4,33	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.16	Pivnica	4,33	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.17	Pivnica	3,55	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.18	Pivnica	3,15	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.19	Pivnica	3,15	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.20	Pivnica	3,15	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.21	Pivnica	3,15	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.22	Pivnica	6,10	P4	Štuková om.	SDK podhľad	
1.23	Kaviareň	9,1	P2	Štuková om.	SDK podhľad	
1.24	Zázemie kaviarne	8,10	P2	Štuková om.	SDK podhľad	
1.25	Zázemie kaviarne	3,20	P2	Štuková om.	SDK podhľad	Keramický ob.
1.26	WC zamestnanci	1,50	P3	Štuková om.	SDK podhľad	Keramický ob.
1.27	WC invalid	3,96	P3	Štuková om.	SDK podhľad	Keramický ob.
1.28	WC muž	7,10	P3	Štuková om.	SDK podhľad	Keramický ob.
1.29	Upratovacia miestnosť	2,20	P3	Štuková om.	SDK podhľad	Keramický ob.
1.30	WC ženy	9,30	P3	Štuková om.	SDK podhľad	Keramický ob.

Legenda

- betón vyztužený
- nenosná priečka z keramických AKU tváric hr. 240 mm, lepené na tenkovrstvú maltu
- nenosná priečka z keramických tváric hr. 125 mm, lepené na tenkovrstvú maltu
- tepelná izolácia z minerálnych vláken

B.p.v. ±0,000 = 259m.n.m.

názov ústavu	Ústav navrhovateľ	formát	A1
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	dátum	LS 2017
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	merítko	číslo výkresu
konzultant	Ing. Jiri Mráz	1:50 C2.04	
vypracoval	Jakub Zuzula		
časť	stavebná		
Architektonicko - stavebná	BYTOVÝ DOM, BRNO		



Tabuľka miestností

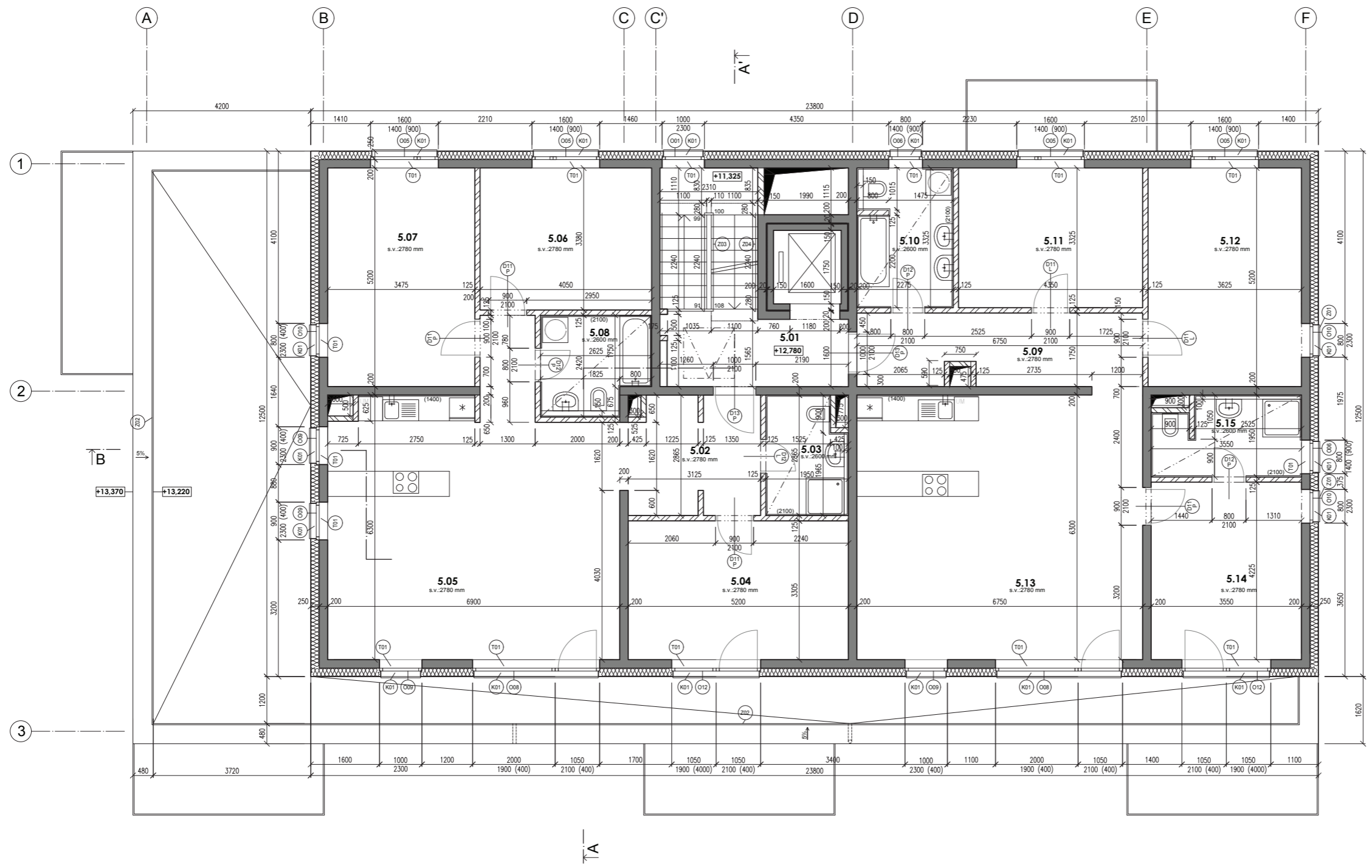
Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	FLOCHA (m²)	PODLAHA	STENY	STROPY	POZNÁMKA
2.01	Chodba + schodisko	15,40	P7	Štuková om.	Štuková om.	
2.02	Predieň	13,3	P5	Štuková om.	Štuková om.	
2.03	Práčovňa	2,2	P6	Štuková om.	Štuková om.	
2.04	Kúpeľňa	5,6	P6	Keramickej ob.	SDK podhľad	
2.05	Izba	14,2	P5	Štuková om.	Štuková om.	
2.06	Izba	17	P5	Štuková om.	Štuková om.	
2.07	Obytná miestnosť	31,5	P5	Štuková om.	Štuková om.	
2.08	Predieň	9,2	P5	Štuková om.	Štuková om.	
2.09	Izba	14,2	P5	Štuková om.	Štuková om.	
2.10	Kúpeľňa	4,3	P6	Keramickej ob.	SDK podhľad	
2.11	Obytná miestnosť	26	P5	Štuková om.	Štuková om.	
2.12	Predieň	4,3	P5	Štuková om.	Štuková om.	
2.13	Kúpeľňa	4,6	P6	Keramickej ob.	SDK podhľad	
2.14	Obytná miestnosť	30	P5	Štuková om.	Štuková om.	
2.15	Predieň	12,8	P5	Štuková om.	Štuková om.	
2.16	Práčovňa	2,2	P6	Štuková om.	Štuková om.	
2.17	Kúpeľňa	5	P6	Keramickej ob.	SDK podhľad	
2.18	Izba	14	P5	Štuková om.	Štuková om.	
2.19	Izba	16,4	P5	Štuková om.	Štuková om.	
2.20	Obytná miestnosť	28	P5	Štuková om.	Štuková om.	
2.21	Predieň	3	P5	Štuková om.	Štuková om.	
2.22	Kúpeľňa	5,1	P6	Keramickej ob.	SDK podhľad	
2.23	Obytná miestnosť	23,6	P5	Štuková om.	Štuková om.	
2.24	Izba	17,3	P5	Štuková om.	Štuková om.	

Legenda

- betón vyztužený
- nenosná priečka z keramikých AKU tvárnic hr. 240 mm, lepené na tenkovrstvú maltu
- nenosná priečka z keramikých tvárnic hr. 125 mm, lepené na tenkovrstvú maltu
- tepelná izolácia z minerálnych vláken

B.p.v. ±0,000 = 259m.n.m.

názov ústavu	Ústav navrhovateľ	formát	A1
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	dátum	LS 2017
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	meritko	číslo výkresu
konzultant	Ing. JIŘÍ Mráz	1:50 C2.05	
vyraboval	Jakub Zuzula		
časť	stoba		
Architektoniko - stavebné	BYTOVÝ DOM, BRNO		
obsah	Pôdorys 2.NP		



Tabuľka miestností

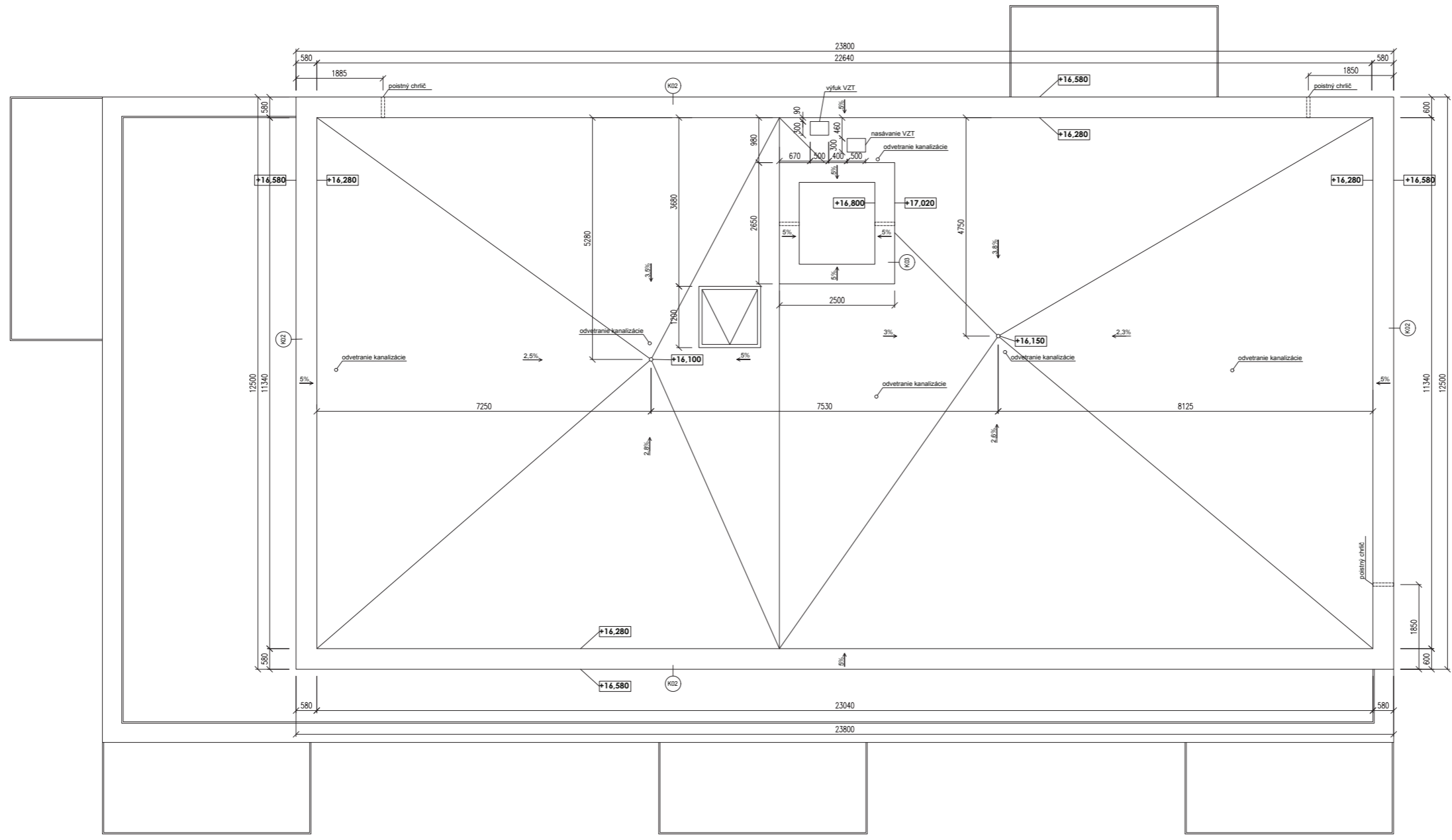
Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	FLOCHA (m ²)	PODLAHA	STENY	STROPY	POZNÁMKA
5.01	Chodba + schodisko	15,40	P7	Štuková om.	Štuková om.	
5.02	Predieň	8,7	P5	Štuková om.	Štuková om.	
5.03	Kúpeľňa	5,2	P6	Keramikový ob.	SDK podhľad	
5.04	Izba	17,1	P5	Štuková om.	Štuková om.	
5.05	Obytná miestnosť	44,5	P5	Štuková om.	Štuková om.	
5.06	Izba	13,8	P5	Štuková om.	Štuková om.	
5.07	Izba	18	P5	Štuková om.	Štuková om.	
5.08	Kúpeľňa	5,8	P6	Keramikový ob.	SDK podhľad	
5.09	Predieň	11,8	P5	Štuková om.	Štuková om.	
5.10	Kúpeľňa	7,9	P6	Keramikový ob.	SDK podhľad	
5.11	Izba	14	P5	Štuková om.	Štuková om.	
5.12	Izba	18,5	P5	Štuková om.	Štuková om.	
5.13	Obytná miestnosť	42	P5	Štuková om.	Štuková om.	
5.14	Izba	15	P5	Štuková om.	Štuková om.	
5.15	Kúpeľňa	6,4	P6	Keramikový ob.	SDK podhľad	

Legenda

- betón vyztužený
- nenosná priečka z keramikých AKU tvárníc hr. 240 mm, lepené na tenkovrstvú maltu
- nenosná priečka z keramikých tvárníc hr. 125 mm, lepené na tenkovrstvú maltu
- tepelná izolácia – grafitový EPS

B.p.v. ±0,000 = 259m.n.m.

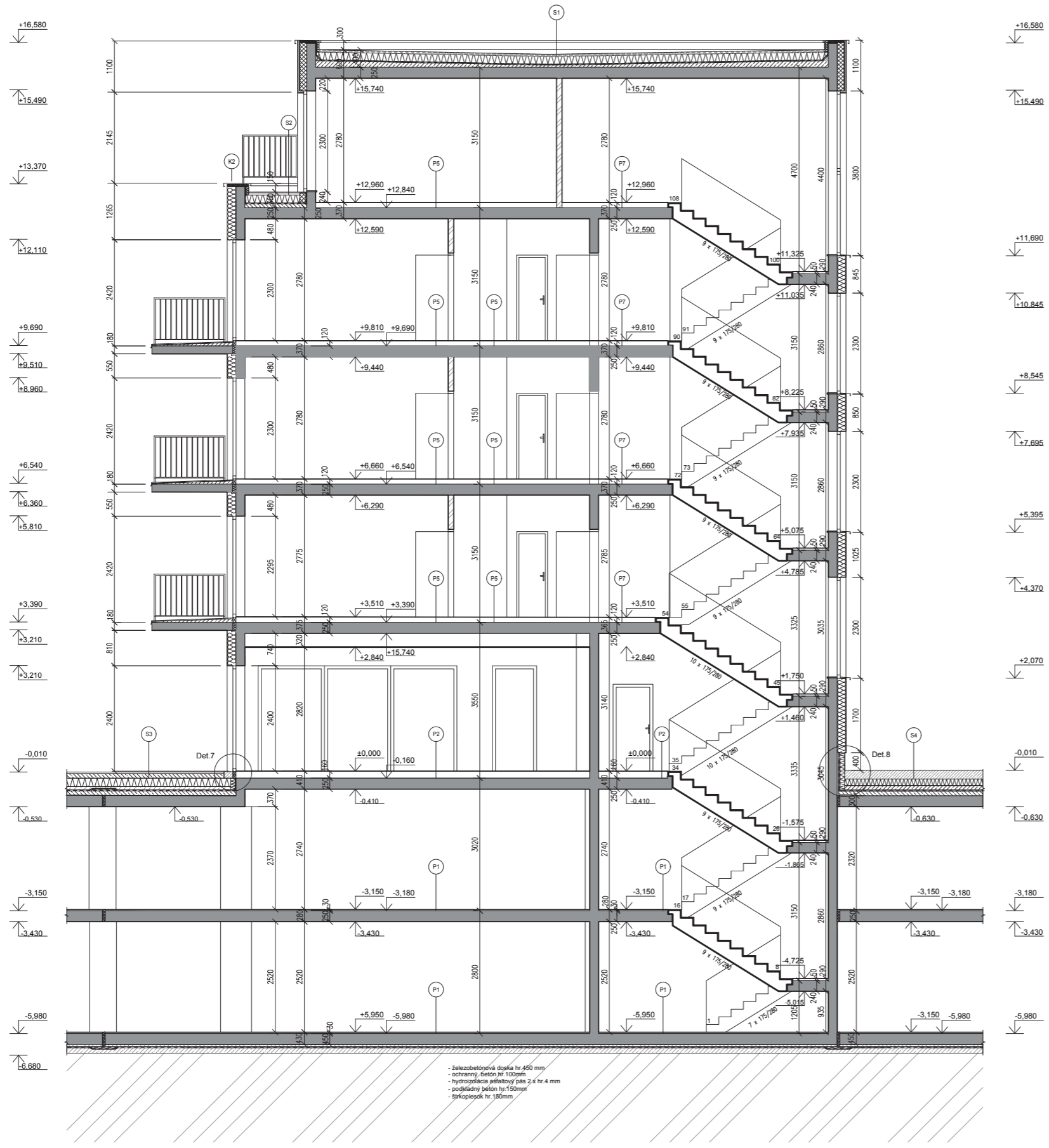
názov ústavu	Ústav navrhovateľ	formát	A1
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	dátum	LS 2017
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	meritko	číslo výkresu
konzultant	Ing. JIŘÍ Mráz	1:50 C2.06	
vypracoval	Jakub Zuzula		
časť	stavebná		
Architektonicko - stavebná	BYTOVÝ DOM, BRNO		



B.p.v. ±0,000 = 259m.n.m.

názov ústavu	Ústav navrhovný I	formát	A1
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	dátum	LS 2017
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	meritko	číslo výkresu
konzultant	Ing. Jirí Mráz	1:50	C2.07
vyraboval	Jakub Zuzula		
časť	staveba		
Architektonicko - stavebná	BYTOVÝ DOM, BRNO		





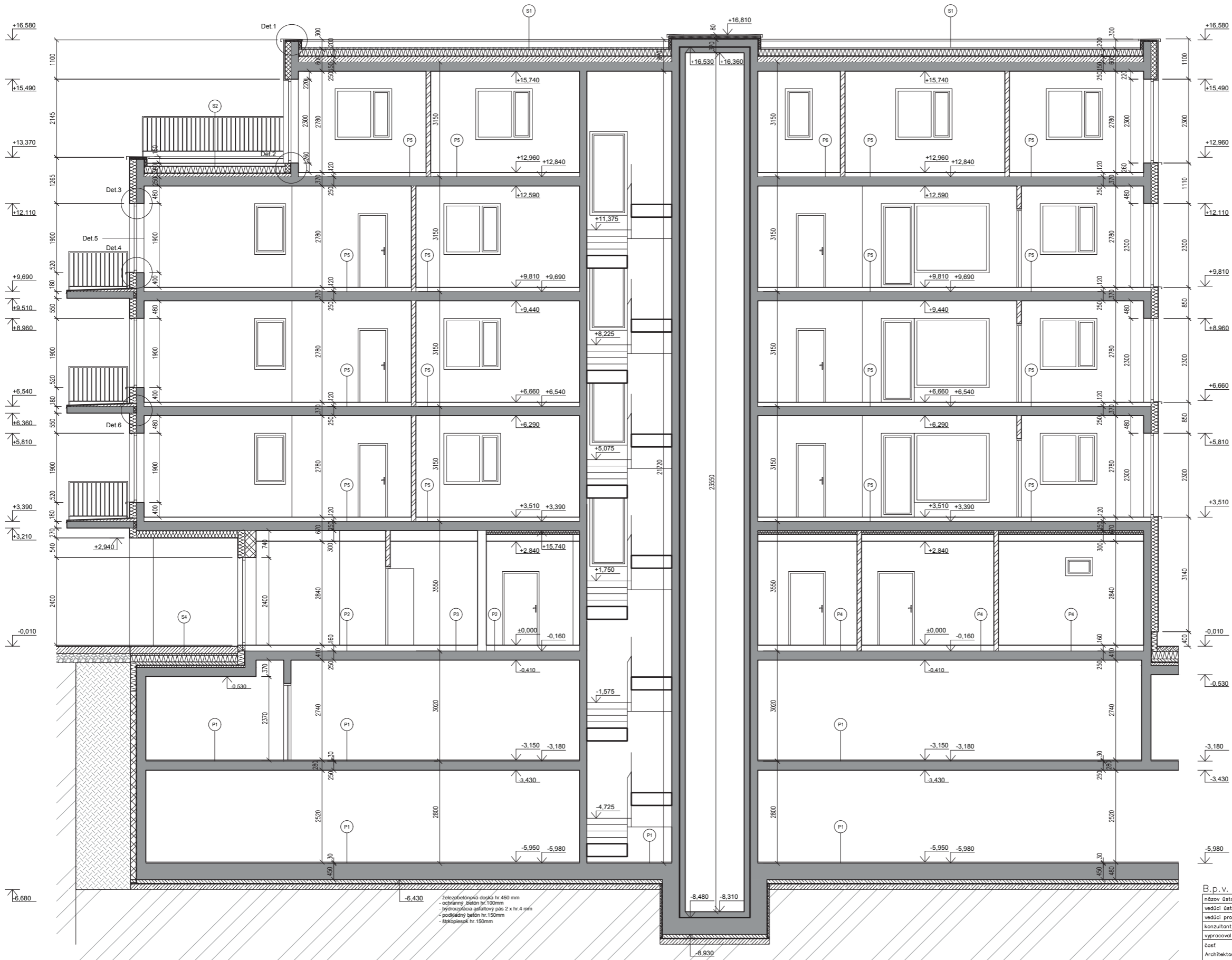
- železobetónová doska hr. 450 mm
 - ochranný betón hr. 100mm
 - hydroizolačná geofabrická pás 2 x hr. 4 mm
 - podkladný betón hr. 150mmpr
 - štrkopiesok hr. 180mm

- Legenda**
- betón vyztužený
 - keramzitbetón
 - betón prostý
 - kameňo
 - nenosná priečka z keramických tvárnic hr. 125 mm
 - zhutnený zásyp
 - rastlý terén
 - hydroizolačný asfaltový pás hr. 4 mm
 - tepelná izolácia z grafitového EPS
 - tepelná izolácia z minerálnych vlákien
 - tepelná izolácia z xPS

B.p.v. ±0,000 = 259m.n.m.

názov ústavu	Ústav navrhovní I	formát	A1
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	dátum	LS 2017
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	meritko	číslo výkresu
konzultant	Ing. Jirí Mráz	1:50	C2.08
vyraboval	Jakub Zuzula		
časť	stavebná		
Architektonicko - stavebná	BYTOVÝ DOM, BRNO		
obsah	Rez A-A'		





- Legenda**
- betón vyztužený
 - keramzitbetón
 - betón prostý
 - kamenivo
 - murivo z keramických tvárnic hr. 300 mm
 - obmurovka z keramických tvárnic hr. 150 mm
 - nenosná priečka z keramických tvárnic hr. 125 mm
 - zhutnený zásyp
 - rastlý terén
 - hydroizolačný asfaltový pás hr. 4 mm
 - tepelná izolácia z grafitového EPS
 - tepelná izolácia z minerálnych vlákien
 - tepelná izolácia z xPS

- železobetónová doska hr. 450 mm
 - ochranný betón hr. 100mm
 - hydroizolácia gafelový pás 2 x hr. 4 mm
 - podkladný betón hr. 150mm
 - štrkopiesok hr. 150mm

B.p.v. ±0,000 = 259m.n.m.

názov stavu	Oštov navrhovni I	formát	A1
vedúci stavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	dátum	LS 2017
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	meritko	číslo výkresu
konzultant	Ing. JPI Mráz	1:50	C2.09
vyraboval	Jakub Zuzula		
časť	stavebná		
Architektonicko - stavebná	BYTOVÝ DOM, BRNO		



Rez B-B'



Legenda

- A** kontaktné zateplenie fasády, tenkovrstvá omietka dekoratívna – imitácia betónu, max. veľkosť zrna 2,5 mm
- B** kontaktné zateplenie fasády, tenkovrstvá omietka biela, max. veľkosť zrna 2,0 mm
- C** sendvičové zateplenie fasády so vzduchovou medzerou, drevený obklad vertikálny – severský smrek

B.p.v.		±0,000 = 259m.n.m.	
názov ústavu	Ústav navrhovateľ		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	Ing. Jirí Mráz		
vyraboval	Jakub Zuzula		
časť	stavebná	formát	A1
Architektonicko – stavebná	BYTOVÝ DOM, BRNO	dátum	LS 2017
obsah	Pohľad severovýchodný	merítko	1:50
		číslo výkresu	C2.10



Legenda

- A** kontaktné zateplenie fasády, tenkovrstvá omietka dekoratívna – imitácia betónu, max. veľkosť zrna 2,5 mm
- B** kontaktné zateplenie fasády, tenkovrstvá omietka biela, max. veľkosť zrna 2,0 mm
- C** sendvičové zateplenie fasády so vzduchovou medzerou, drevený obklad vertikálny – severský smrek

B.p.v. ±0,000 = 259m.n.m.


názov ústavu	Ústav navrhovateľ		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	Ing. Jirí Mráz		
vyraboval	Jakub Zuzula	formát	A1
časť	stavba	dátum	LS 2017
Architektonicko – stavebná	BYTOVÝ DOM, BRNO	merítka	1:50
obsah	Pohľad severozápadný	číslo výkresu	C2.11

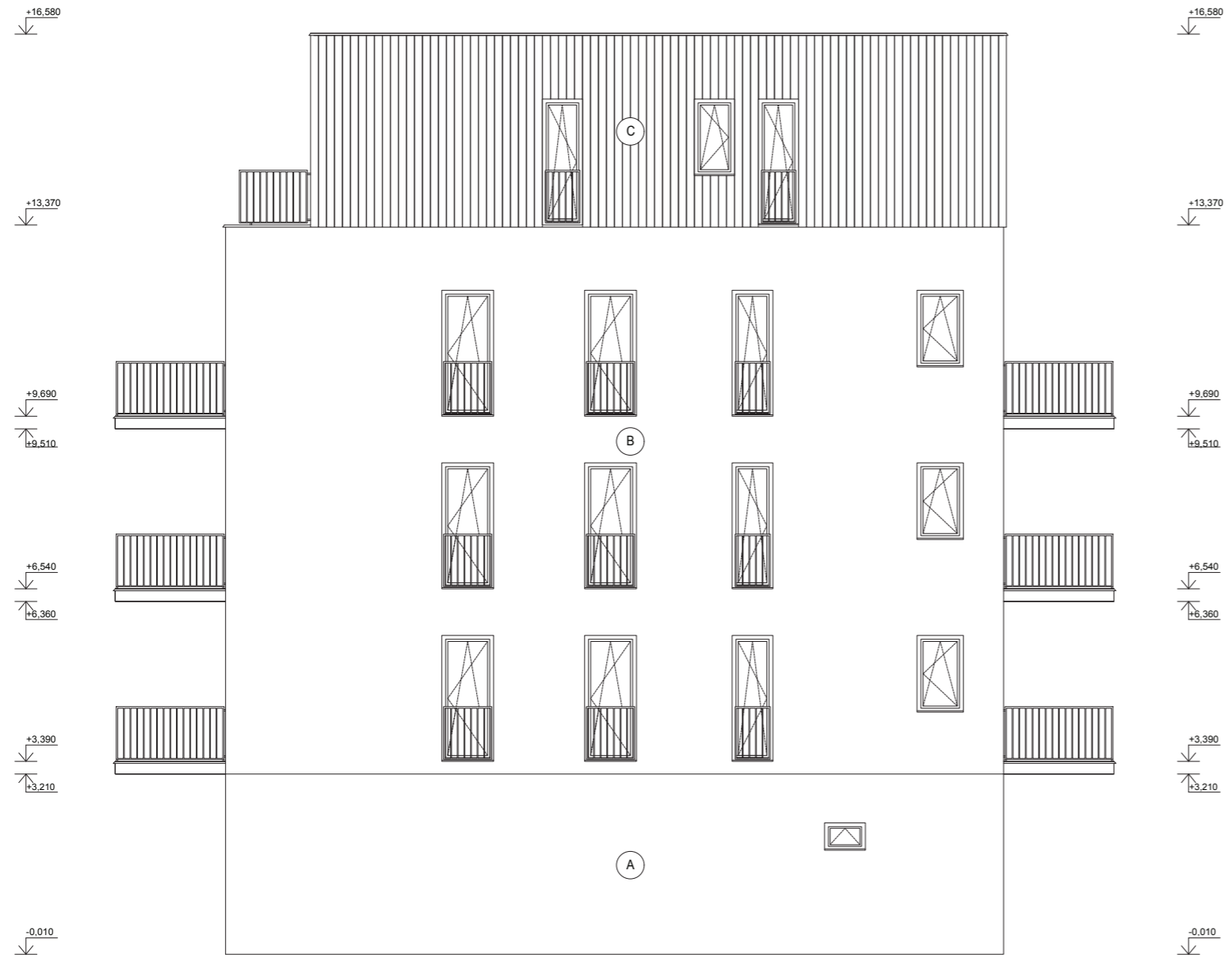


Legenda

- A** kontaktné zateplenie fasády, tenkovrstvá omietka dekoratívna – imitácia betónu, max. veľkosť zrna 2,5 mm
- B** kontaktné zateplenie fasády, tenkovrstvá omietka biela, max. veľkosť zrna 2,0 mm
- C** sendvičové zateplenie fasády so vzduchovou medzerou, drevený obklad vertikálny – severský smrek

B.p.v. ±0,000 = 259m.n.m.

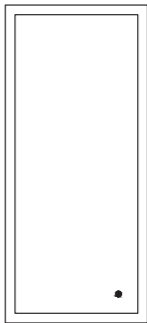
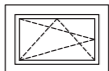
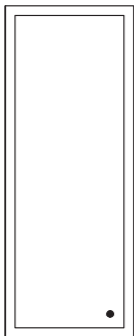
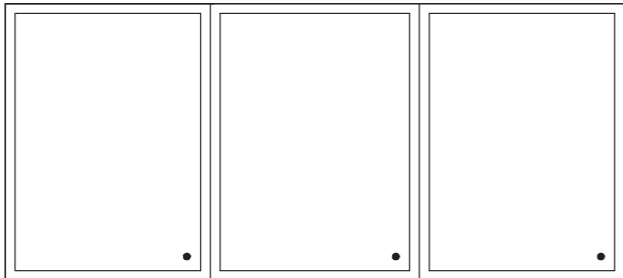
názov ústavu	Ústav navrhovateľ	formát	A1
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	dátum	LS 2017
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	merítka	číslo výkresu
konzultant	Ing. Jirí Mráz	1:50	C2.12
vyraboval	Jakub Zuzula		
časť	stavebná		
Architektonicko – stavebná	BYTOVÝ DOM, BRNO		
obsah	Pohľad juhozápadný		

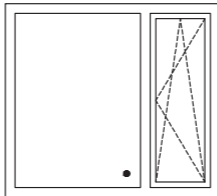
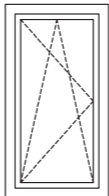
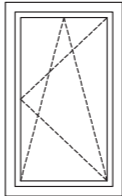


Legenda

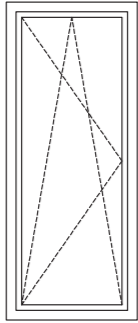
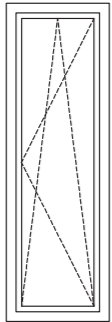
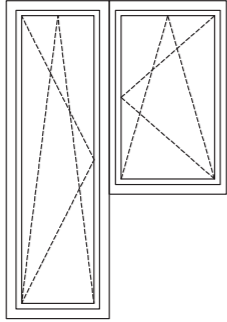
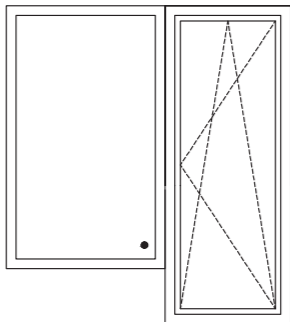
- A** kontaktné zateplenie fasády, tenkovrstvá omietka dekoratívna – imitácia betónu, max. veľkosť zrna 2,5 mm
- B** kontaktné zateplenie fasády, tenkovrstvá omietka biela, max. veľkosť zrna 2,0 mm
- C** sendvičové zateplenie fasády so vzduchovou medzerou, drevený obklad vertikálny – severský smrek

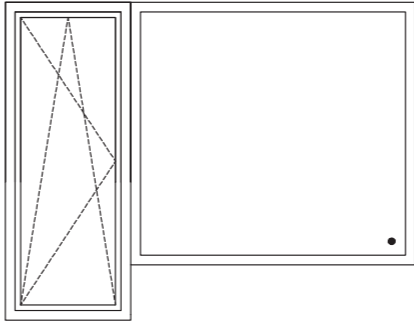
B.p.v.		±0,000 = 259m.n.m.	
názov ústavu	Ústav navrhovateľ		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	Ing. Jirí Mráz		
vyraboval	Jakub Zuzula		
časť	staveba	formát	A1
Architektonicko – stavebná	BYTOVÝ DOM, BRNO	dátum	LS 2017
obsah	Pohľad juhovýchodný	merítka	1:50
		číslo výkresu	C2.13

VÝPIS OKIEN		
POL.	POPIS	POČET
001	 <p>okno drevené, pevné zasklenie izolačné dvojsklo - kovanie: nerezové - závesy: mosadzné</p>	4
002	 <p>okno drevené, otváracé izolačné dvojsklo - kovanie: nerezové - závesy: mosadzné</p>	2
003	 <p>okno drevené, pevné zasklenie izolačné dvojsklo - kovanie: nerezové - závesy: mosadzné</p>	1
004	 <p>okno drevené, neotváracé izolačné dvojsklo - kovanie: nerezové - závesy: mosadzné</p>	2

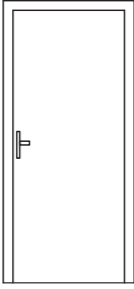
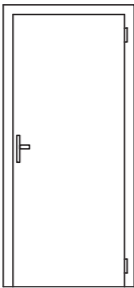
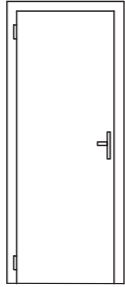
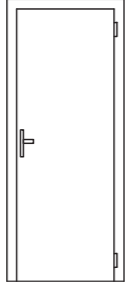
VÝPIS OKIEN		
POL.	POPIS	POČET
005	 <p>okno drevené, otváracé jedným krídlom izolačné dvojsklo - kovanie: nerezové - závesy: mosadzné</p>	9
006	 <p>okno drevené, otváracé izolačné dvojsklo - kovanie: nerezové - závesy: mosadzné</p>	7
007	 <p>okno drevené, otváracé izolačné dvojsklo - kovanie: nerezové - závesy: mosadzné</p>	12

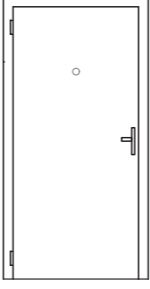
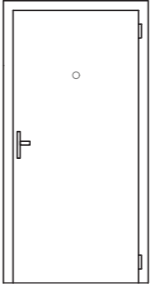
názov ústavu	Ústav navrhování I		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracoval	Jakub Zuzula		
časť	stavba		
Architektonicko – stavebná	BYTOVÝ DOM, BRNO	formát	A3
		dátum	LS 2017
obsah	Výpis okien	merítko	číslo výkresu
		1:50	C2.14

VÝPIS OKIEN		
POL.	POPIS	POČET
009	 <p>okno drevené, otvárateľné izolačné dvojsklo - kovanie: nerezové - závesy: mosadzné</p>	14
010	 <p>okno drevené, otvárateľné izolačné dvojsklo - kovanie: nerezové - závesy: mosadzné</p>	15
011	 <p>okenná zostava, drevená otvárateľná dvomi krídlami izolačné dvojsklo - kovanie: nerezové - závesy: mosadzné</p>	6
012	 <p>okenná zostava, drevená otvárateľná jedným krídlom izolačné dvojsklo - kovanie: nerezové - závesy: mosadzné</p>	5

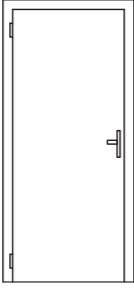
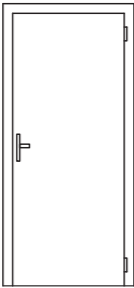
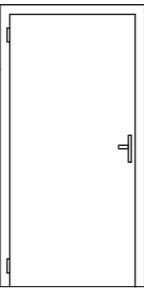
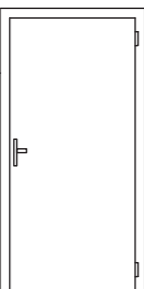
VÝPIS OKIEN		
POL.	POPIS	POČET
008	 <p>okenná zostava, drevená otvárateľná jedným krídlom izolačné dvojsklo - kovanie: nerezové - závesy: mosadzné</p>	14

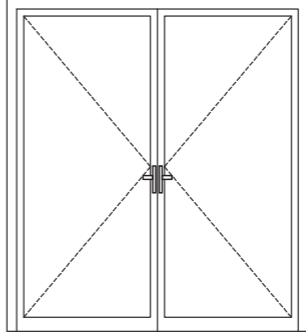
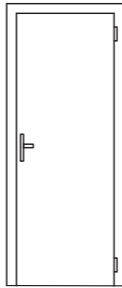
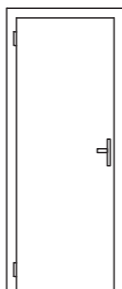
názov ústavu	Ústav navrhování I		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracoval	Jakub Zuzula		
časť	stavba	formát	A3
Architektonicko – stavebná	BYTOVÝ DOM, BRNO	dátum	LS 2017
obsah	Výpis okien	merítka	číslo výkresu
		1:50	C2.15

VÝPIS DVERÍ			
POL.	P/L	POPIS	POČET
D11	L	 <p>Dvere vnútorné, drevené, plné do drevenej obložkovej zárubne - kovanie: nerezové</p>	8
D11	P	 <p>Dvere vnútorné, drevené, plné do drevenej obložkovej zárubne - kovanie: nerezové</p>	16
D12	P	 <p>Dvere vnútorné, drevené, plné do drevenej obložkovej zárubne - kovanie: nerezové</p>	18
D12	L	 <p>Dvere vnútorné, drevené, plné do drevenej obložkovej zárubne - kovanie: nerezové</p>	5

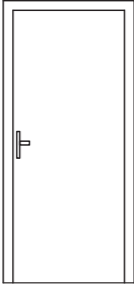
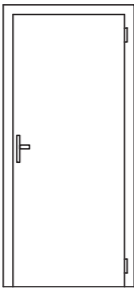
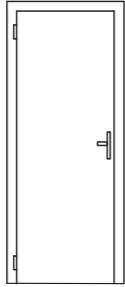
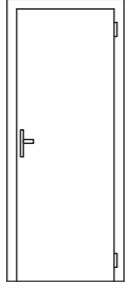
VÝPIS DVERÍ			
POL.	P/L	POPIS	POČET
D13	P	 <p>Dvere vnútorné, drevené, plné do drevenej obložkovej zárubne protipožiarna - kovanie: nerezové</p>	1
D13	L	 <p>Dvere vnútorné, drevené, plné do drevenej obložkovej zárubne protipožiarna - kovanie: nerezové</p>	6

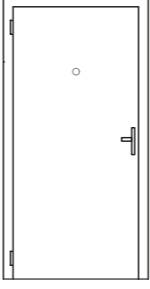
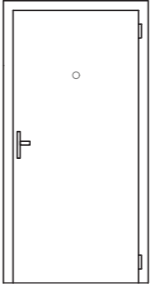
názov ústavu	Ústav navrhování I	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
konzultant	Ing. Jiří Mráz	
vypracoval	Jakub Zuzula	
časť	stavba	formát A3 dátum LS 2017
Architektonicko – stavebná	BYTOVÝ DOM, BRNO	
obsah	Výpis dverí	merítko 1:50 číslo výkresu C2.18

VÝPIS DVERÍ			
POL.	P/L	POPIS	POČET
D06	P	 <p>Dvere vnitřní, plechové, plné do ocelové zárubně - kování: nerezové</p>	5
D06	L	 <p>Dvere vnitřní, plechové, plné do ocelové zárubně - kování: nerezové</p>	9
D08	P	 <p>Dvere vnitřní, dřevěné, plné do ocelové zárubně - kování: nerezové</p>	1
D08	L	 <p>Dvere vnitřní, dřevěné, plné do ocelové zárubně - kování: nerezové</p>	1

VÝPIS DVERÍ			
POL.	P/L	POPIS	POČET
D09	P	 <p>Dvere vonkajší, dřevěné, presklené v dřevěné rámové zárubni, dvojkřídle, zasklené izolačním dvojsklom - kování: nerezové</p>	3
D10	L	 <p>Dvere vnitřní, dřevěné, plné do ocelové zárubně - kování: nerezové</p>	1
D10	P	 <p>Dvere vnitřní, dřevěné, plné do ocelové zárubně - kování: nerezové</p>	5

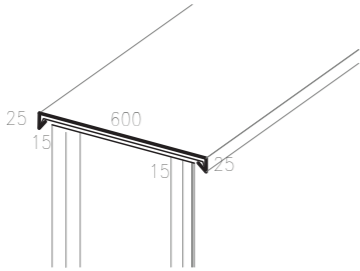
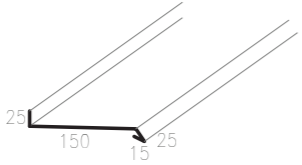

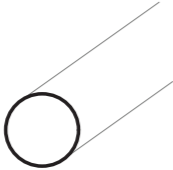
název ústavu	Ústav navrhování I	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
konzultant	Ing. Jiří Mráz	
vypracoval	Jakub Zuzula	
časť	stavba	formát A3 dátum LS 2017
Architektonicko – stavebná	BYTOVÝ DOM, BRNO	
obsah	Výpis dverí	merítko 1:50 číslo výkresu C2.17

VÝPIS DVERÍ			
POL.	P/L	POPIS	POČET
D11	L	 <p>Dvere vnútorné, drevené, plné do drevenej obložkovej zárubne - kovanie: nerezové</p>	8
D11	P	 <p>Dvere vnútorné, drevené, plné do drevenej obložkovej zárubne - kovanie: nerezové</p>	16
D12	P	 <p>Dvere vnútorné, drevené, plné do drevenej obložkovej zárubne - kovanie: nerezové</p>	18
D12	L	 <p>Dvere vnútorné, drevené, plné do drevenej obložkovej zárubne - kovanie: nerezové</p>	5

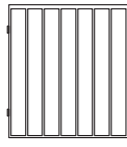
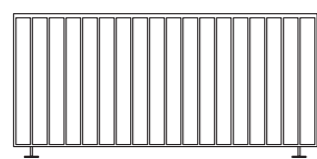
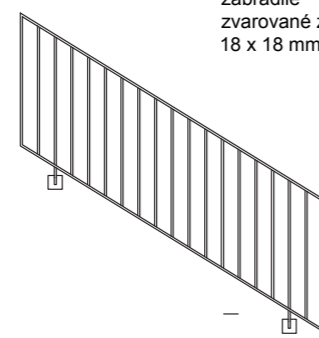
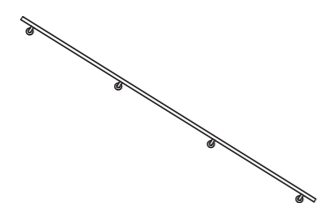
VÝPIS DVERÍ			
POL.	P/L	POPIS	POČET
D13	P	 <p>Dvere vnútorné, drevené, plné do drevenej obložkovej zárubne protipožiarna - kovanie: nerezové</p>	1
D13	L	 <p>Dvere vnútorné, drevené, plné do drevenej obložkovej zárubne protipožiarna - kovanie: nerezové</p>	6

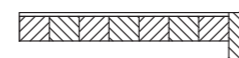

názov ústavu	Ústav navrhovávateľ		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracoval	Jakub Zuzula		
časť	stavba	BYTOVÝ DOM, BRNO	
Architektonicko – stavebná			
obsah	Výpis dverí	formát	A3
		dátum	LS 2017
		merítka	číslo výkresu
		1:50	C2.18


VÝPIS KLEMPIARSKÝCH PRVKOV

POL.	POPIS	ROZVINUTÁ.Š.	CELKOVÁ DL.
K1		Oplechovanie atiky Pozinkovaný plech hr. 2 mm R.Š. 680 mm	114,3 m
K2		Oplechovanie parapetu Pozinkovaný plech hr. 2 mm R.Š. 215 mm	?m
K3		Oplechovanie strechy výfahovej šachty Pozinkovaný plech hr. 2 mm R.Š. 2680 mm	2,680 m
K4		Dažďový zvod d=100 mm Medený plech, hr. 2 mm R.Š. 330 mm	13 m

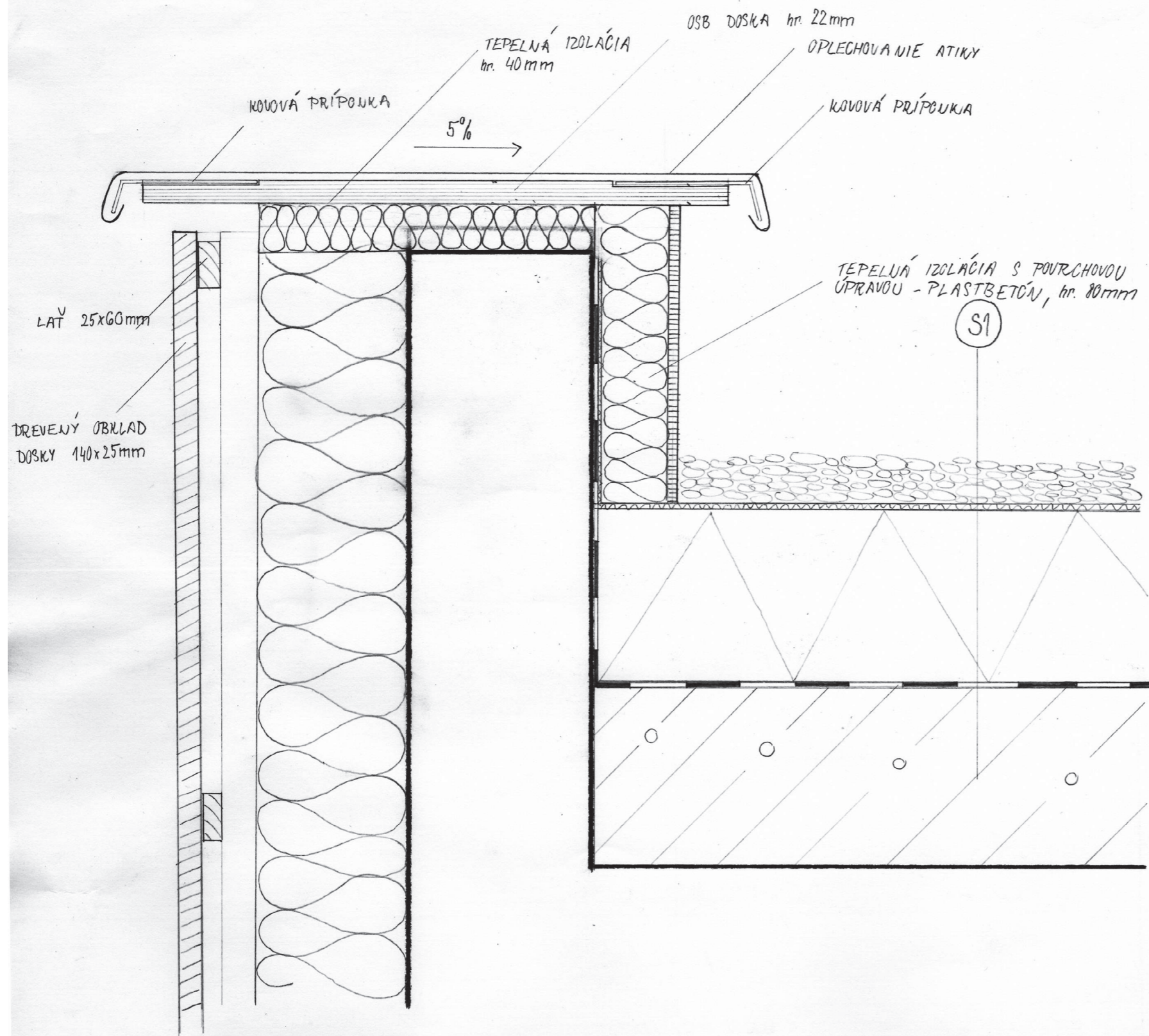
názov ústavu	Ústav navrhování I		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracoval	Jakub Zuzula		
časť	stavba	formát A3 dátum LS 2017	
Architektonicko – stavebná	BYTOVÝ DOM, BRNO		
obsah	Výpis klempierskych prvkov	merítko	číslo výkresu C2.19

VÝPIS ZÁMOČNÍCKÝCH PRVKOV			
POL.	POPIS	DLŽKY	CELKOVÁ DL.
Z01	<p>Predokenné ocelové zábradlie, zvarované z tyčoviny 18 x 18 mm a 18 x 36 mm</p> 	635 mm 875 mm	23,625 m
Z02	<p>Ocelové zábradlie balkónu/ terasy, zvarované z tyčoviny 18 x 18 mm a 18 x 36 mm</p> 	5075 mm 4475 mm 1595 mm	157,05 m
Z03	<p>Ocelové schodišťové zábradlie zvarované z tyčoviny 18 x 18 mm a 18 x 36 mm</p> 	2525 mm 2805 mm 1965 mm	32,825 m
Z04	<p>Ocelové schodišťové madlo z tyčoviny 18x36 mm</p> 	2500 mm 2800 mm 1970 mm	32,825 m

VÝPIS TRUHLÁRSKÝCH PRVKOV			
POL.	POPIS	DLŽKY	CELKOVÁ DL.
T01	<p>Vnitorný drevený parapet špárovka, povrchová úprava: teaková dýha</p> 	700 mm 800 mm 900 mm 1600 mm	23,625 m
T02	<p>Madlo schodišťového zábradlia, bukové drevo</p> 	2500 mm 2800 mm 1970 mm	27,57 m

názov ústavu	Ústav navrhování I		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	Ing. Jiří Mráz		
vypracoval	Jakub Zuzula		
časť	stavba		
Architektonicko – stavebná	BYTOVÝ DOM, BRNO	formát	A3
		dátum	LS 2017
obsah	Výpis zámočnických a truhlárskych prvkov	merítka	číslo výkresu
		1:50	C2.20

D1 ATIKA M1:5



D2 TERASA M 1:2

TESNIACA OKENNÁ PÁSKA
PAROPRIEPUSNÁ

S2

GEOTEXTÍLIA

VÍZODOPADNÁ MONTÁŽNÁ PENA

TESNIACA OKENNÁ PÁSKA PAROTESURÁ

KOTVIACI
OKENNÝ PROFIL

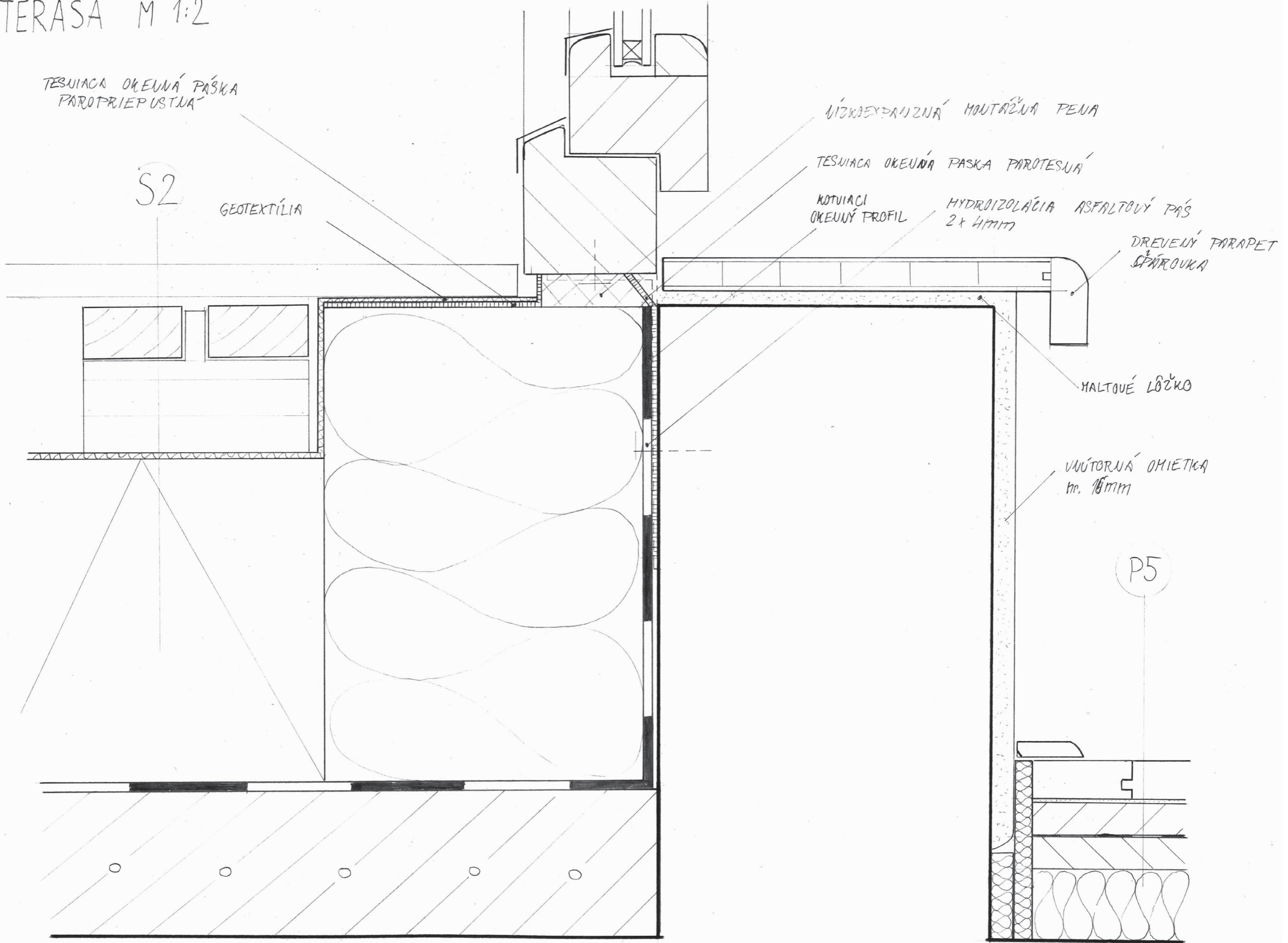
HYDROIZOLÁCIA ASFALTOVÝ PÁS
2 x 4MM

DREVENÝ PARAPET
SPÁROVKA

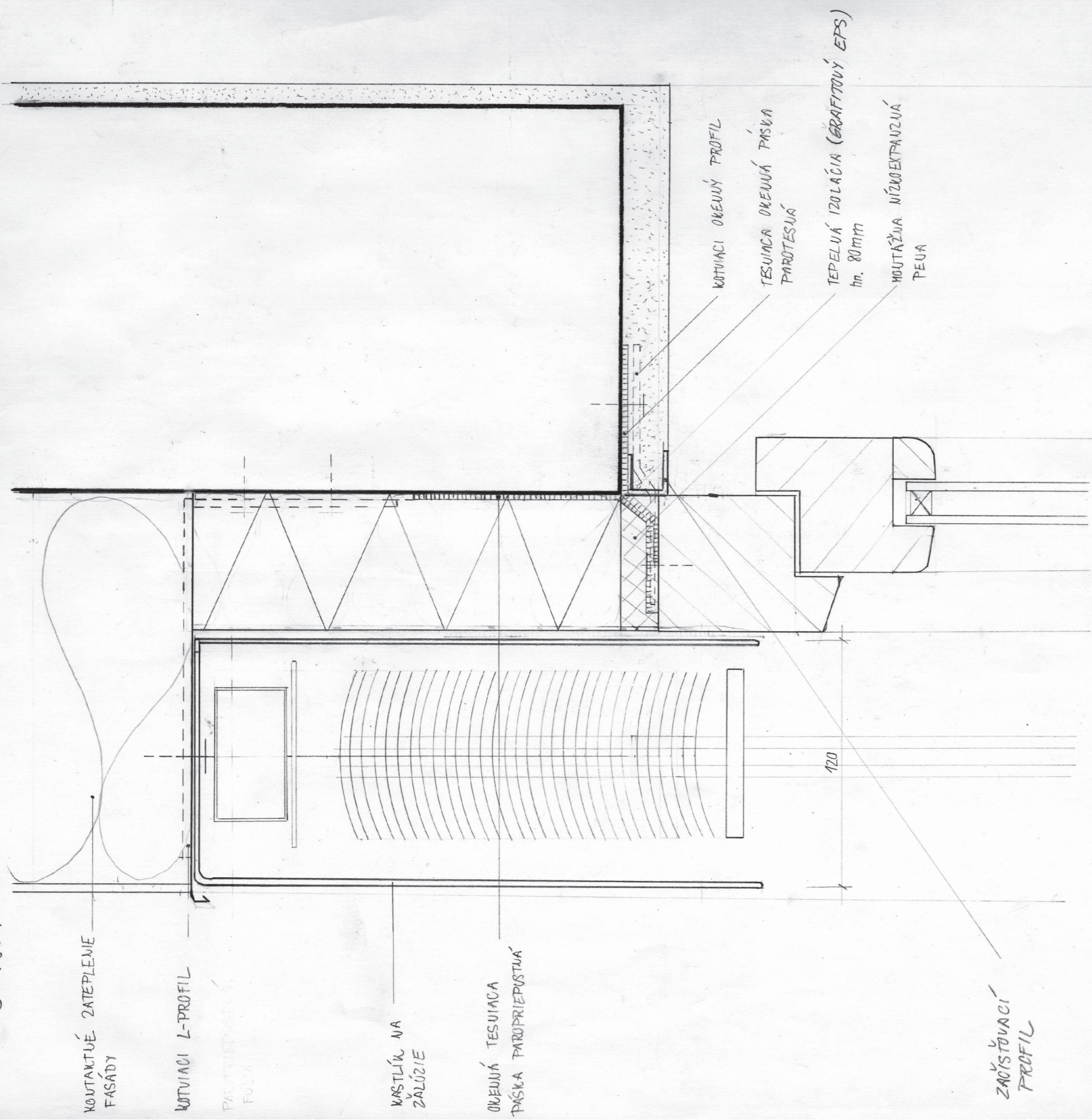
HALTOUÉ LÓŽKO

UNÚTORNÁ OMIEŤKA
hr. 18MM

P5



D3 NADPRAŽIE M 1:2
OKNA



KONTAKTNÉ ZATEPLENIE FASÁDY

KOTVIACI L-PROFIL

PASTVIERNÝ FOLIA

KASTLÍK NA ŽALÚZIE

OKENNÁ TESUJACA PÁSKA PAROPRIEPUSTNÁ

KOTVIACI OKENNÝ PROFIL

TESUJACA OKENNÁ PÁSKA PAROTESUÁ

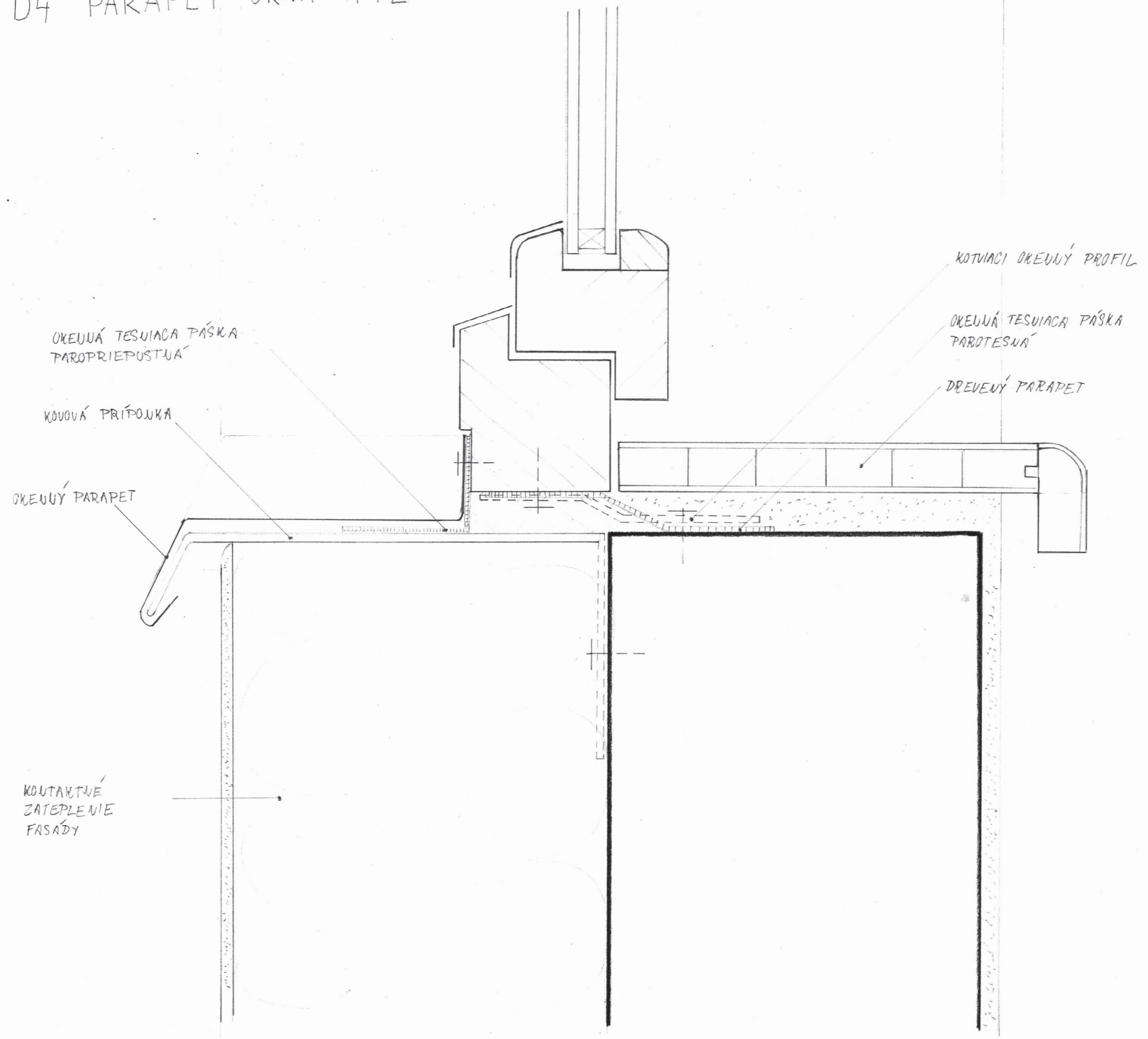
TEPELUNÁ IZOLÁCIA (GRAFITOVÝ EPS) hr. 80mm

MOUTÁŽNA NÍZKOEXPANZIVÁ PEVA

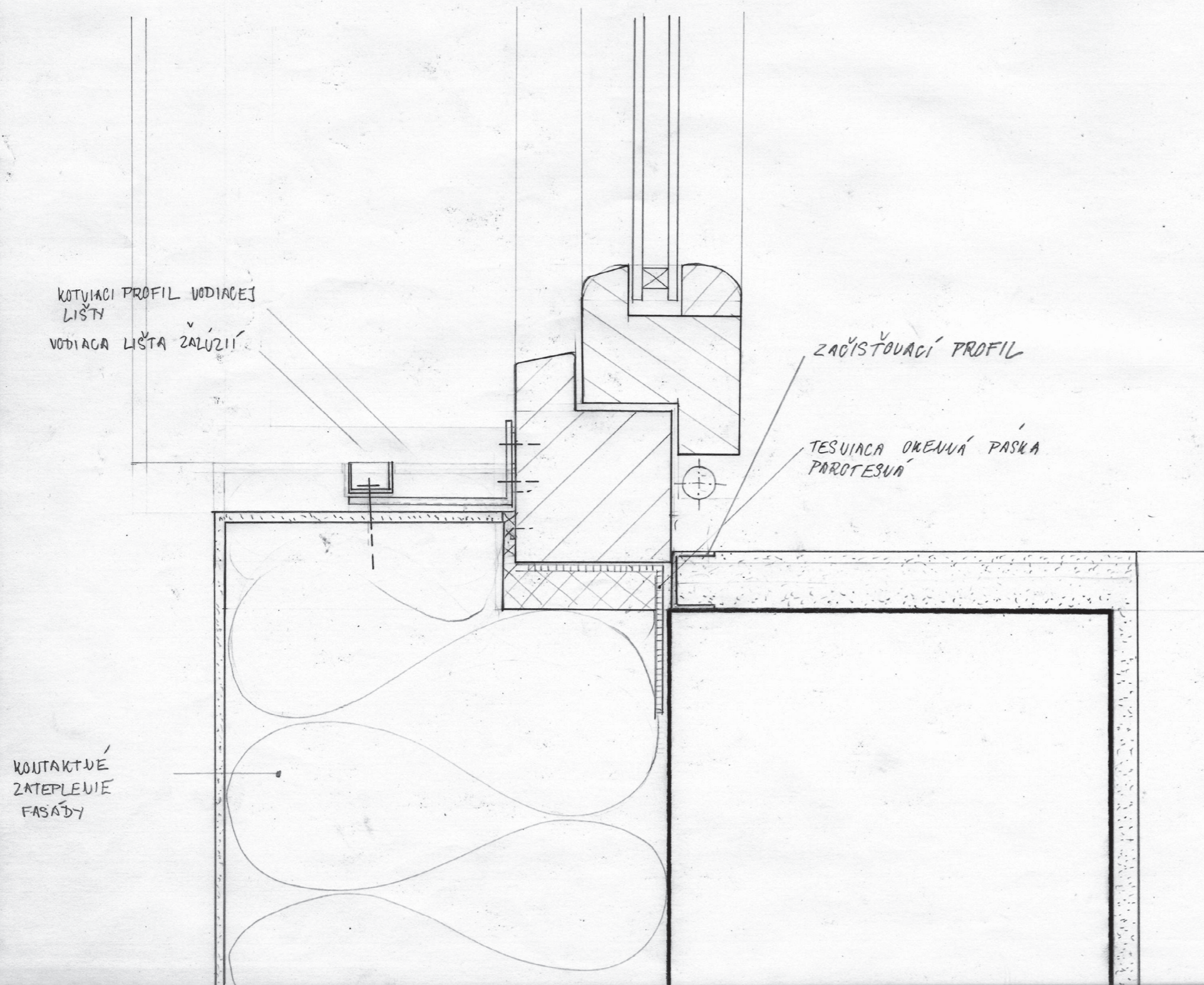
120

ZACÍŠŤOVACÍ PROFIL

D4 PARAPET OKNA M 1:2



D5 OSTENIE OKNA
M 1:2



KOTVIACI PROFIL VODIACEJ
LIŠTY
VODIACA LIŠTA ZALÚZIÍ

ZACHYŤOŤUACÍ PROFIL

TESNIACA OKENNÁ PASKA
PAROTESNA

KONTAKTNÉ
ZATEPLENIE
FASÁDY

BALKÓNOVÉ DVERE

M 1:2

KOTVIACI OKEVŤOVÝ PROFIL

P7

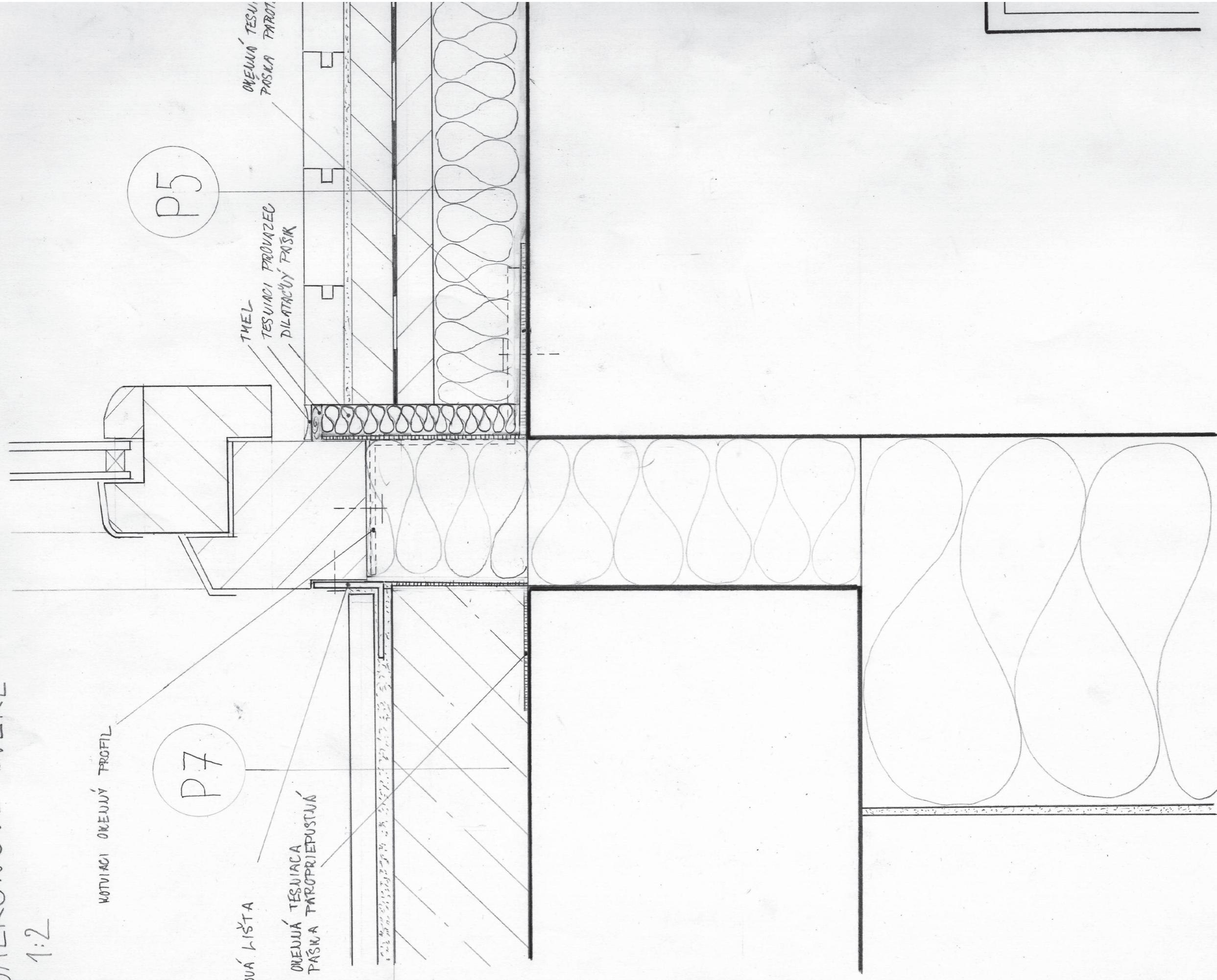
KOVOVÁ LIŠTA

OKEVŤOVÁ TĚSNIČKA
PÁSKA PAROPŘEPUSTNÁ

TMĚL
TĚSNIČKA
DILATAČNÍ PÁSKA

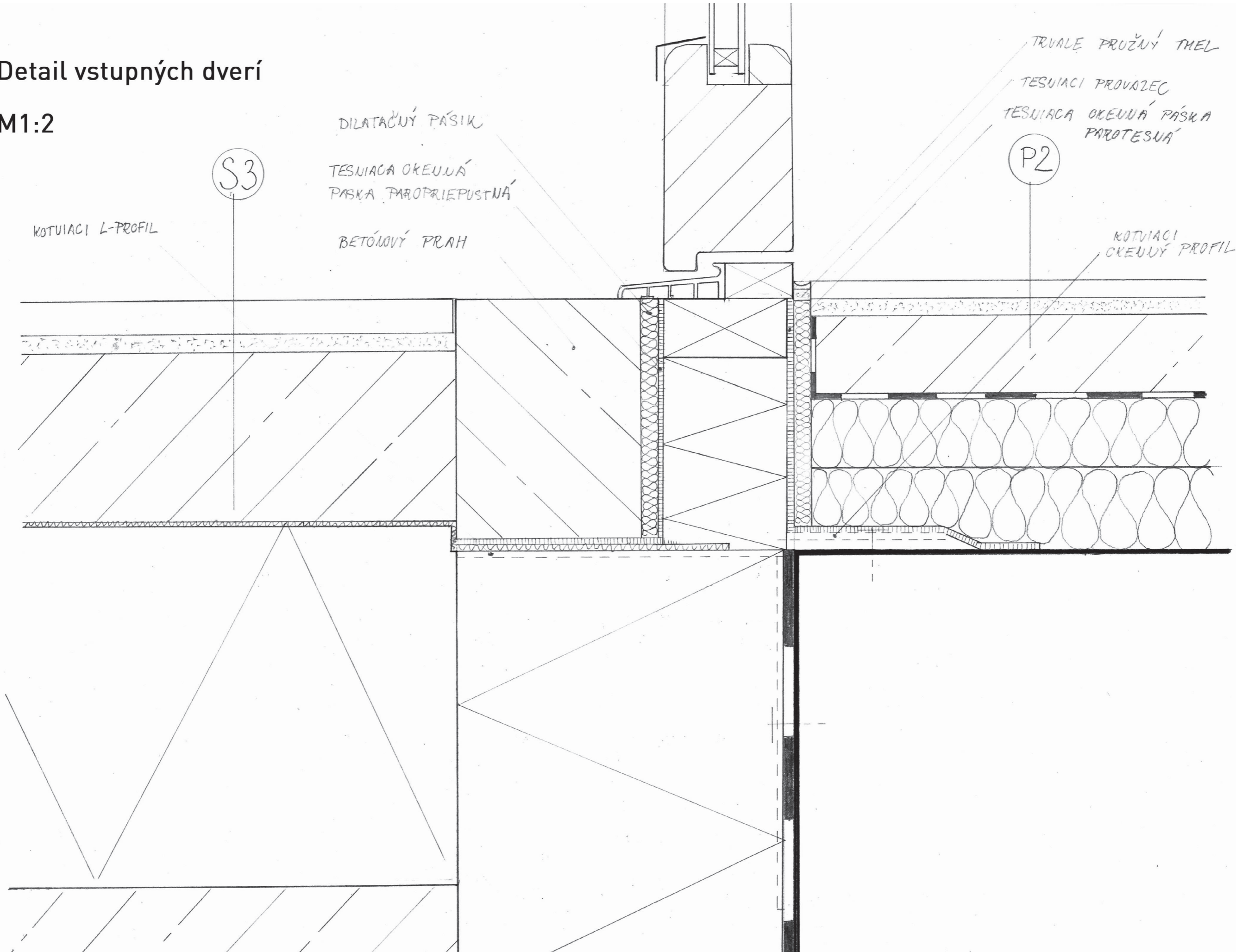
P5

OKEVŤOVÁ TĚSNIČKA
PÁSKA PAROPŘEPUSTNÁ



Detail vstupných dverí

M1:2



KOTVIACI L-PROFIL

S3

DILATAČNÝ PÁSIK

TESNIACA OKENNÁ PÁSKA PAROPRIEPUSTNÁ

BETÓNOVÝ PRAH

P2

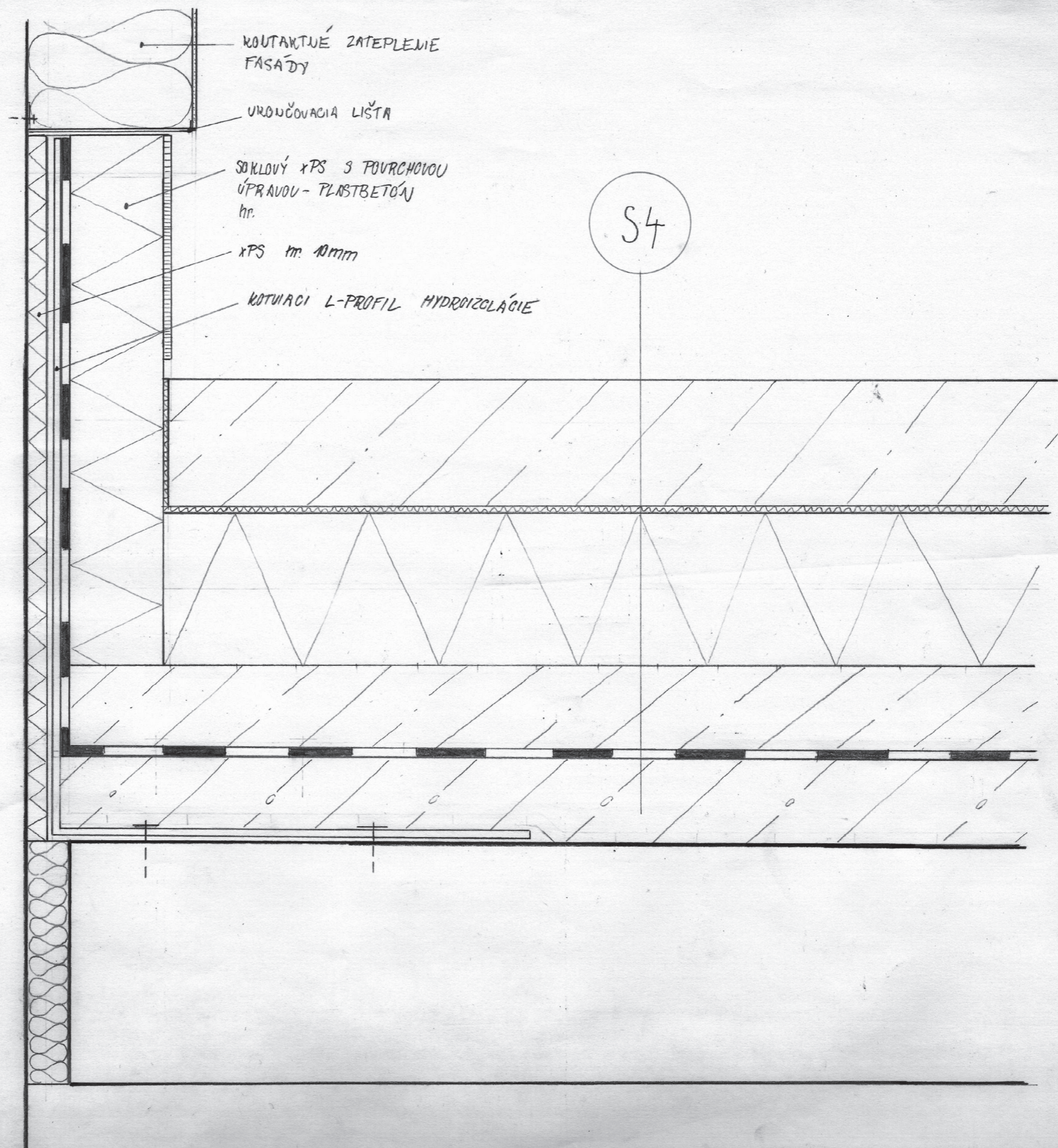
TRVALE PRUŽNÝ TĚL

TESNIACI PŘOHAZEČ

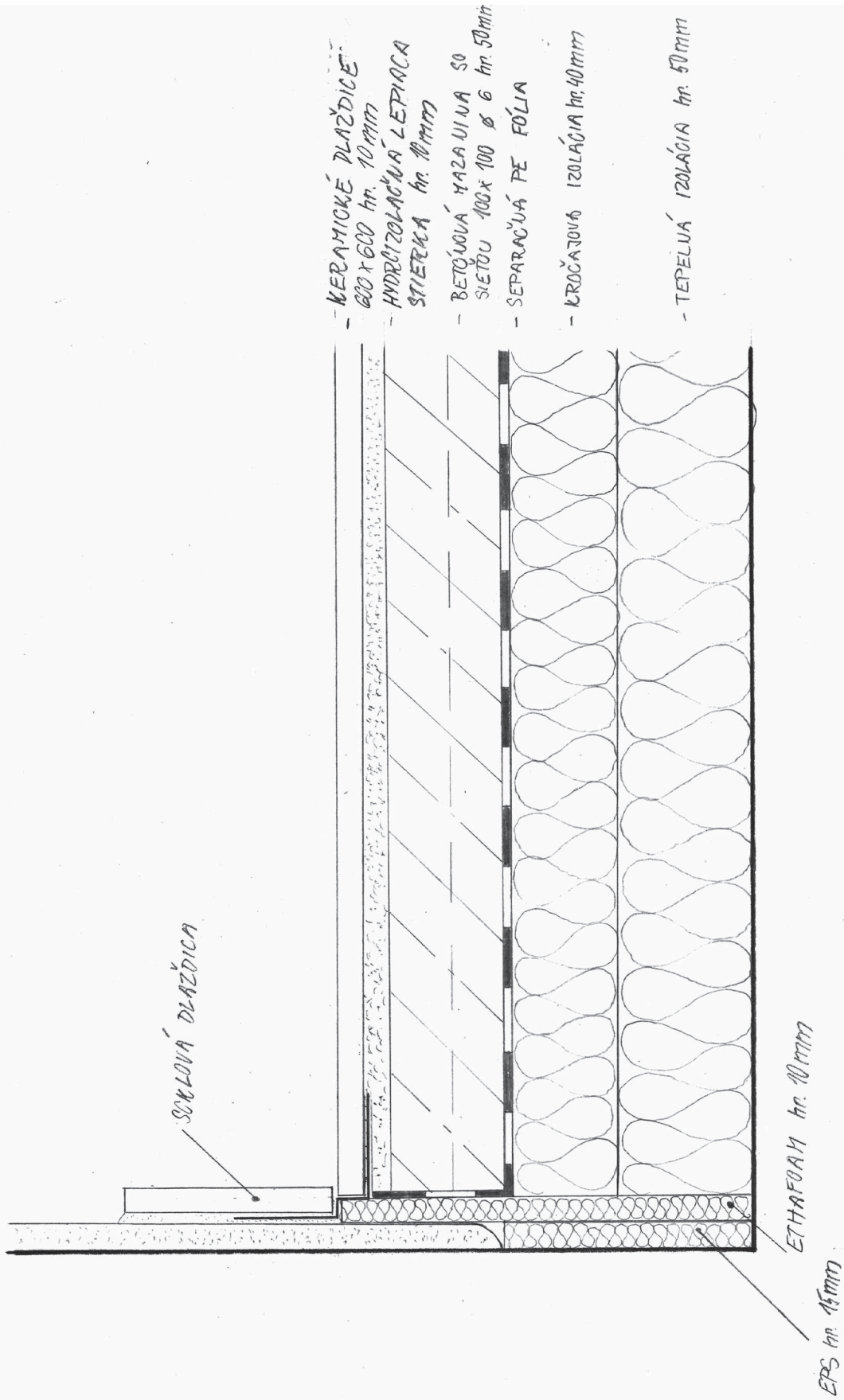
TESNIACA OKENNÁ PÁSKA PAROTESNÁ

KOTVIACI OKENNÝ PROFIL

D8 NAPOJENIE
NA TERÉN
M 1:5

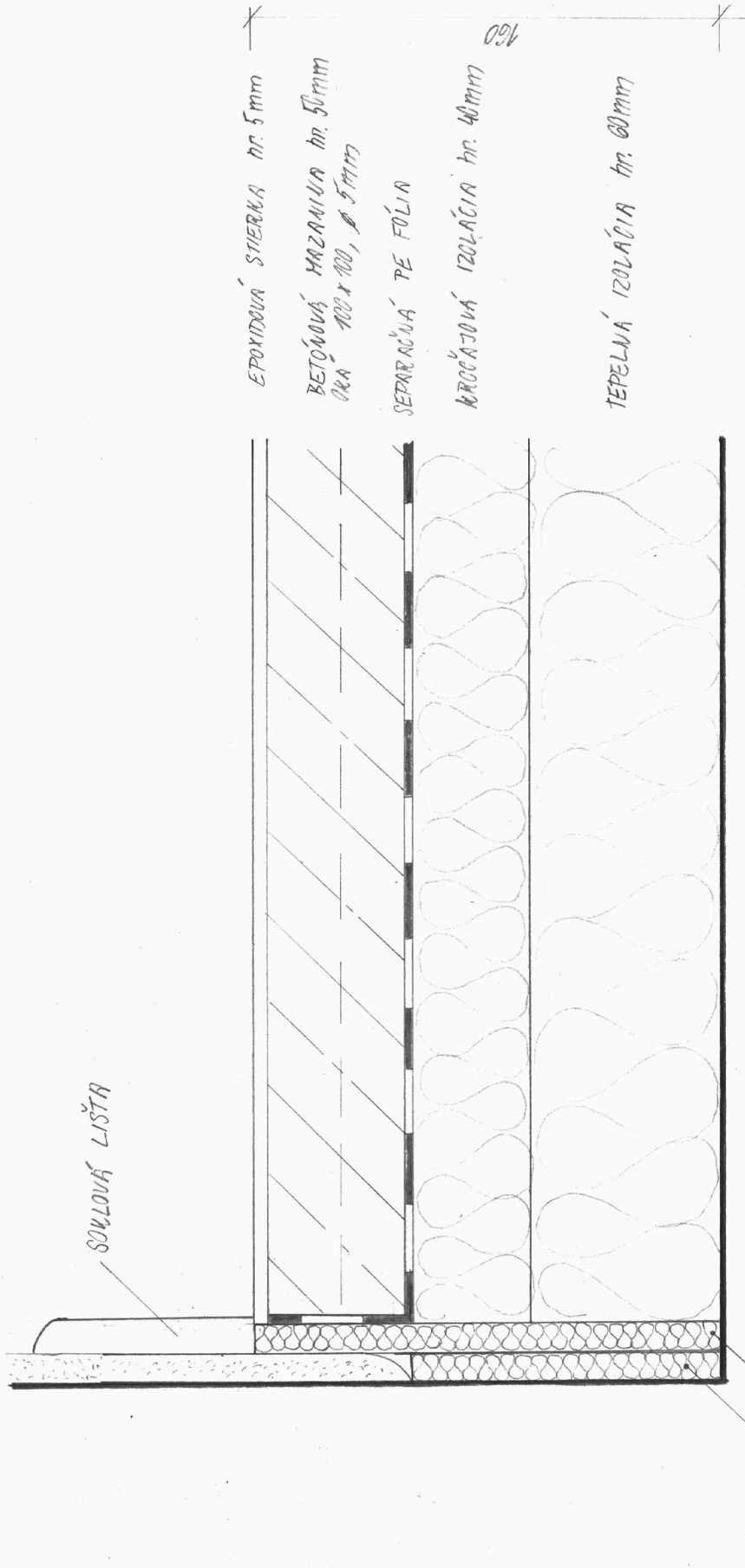


P2 M1:2



- KERAMICKÉ DLAŽDICE 600 x 600 hr. 10 mm
- HYDRIZOLAČNÁ LEPIACA STIERKA hr. 10 mm
- BETÓNOVÁ VYŽALUJIVA SO SIETOU 100 x 100 Ø 6 hr. 50 mm
- SEPARAČNÁ PE FÓLIA
- KROČAJOVÁ IZOLÁCIA hr. 40 mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA hr. 50 mm

P3 M1:2



SOUKLOVÁ LIŠŤA

EPOXIDOVÁ STIERKA hr. 5mm

BETÓNOVÁ VYZÁMLINA hr. 50mm
ARA 100x100, Ø 5mm

SEPARAČNÁ PE FÓLIA

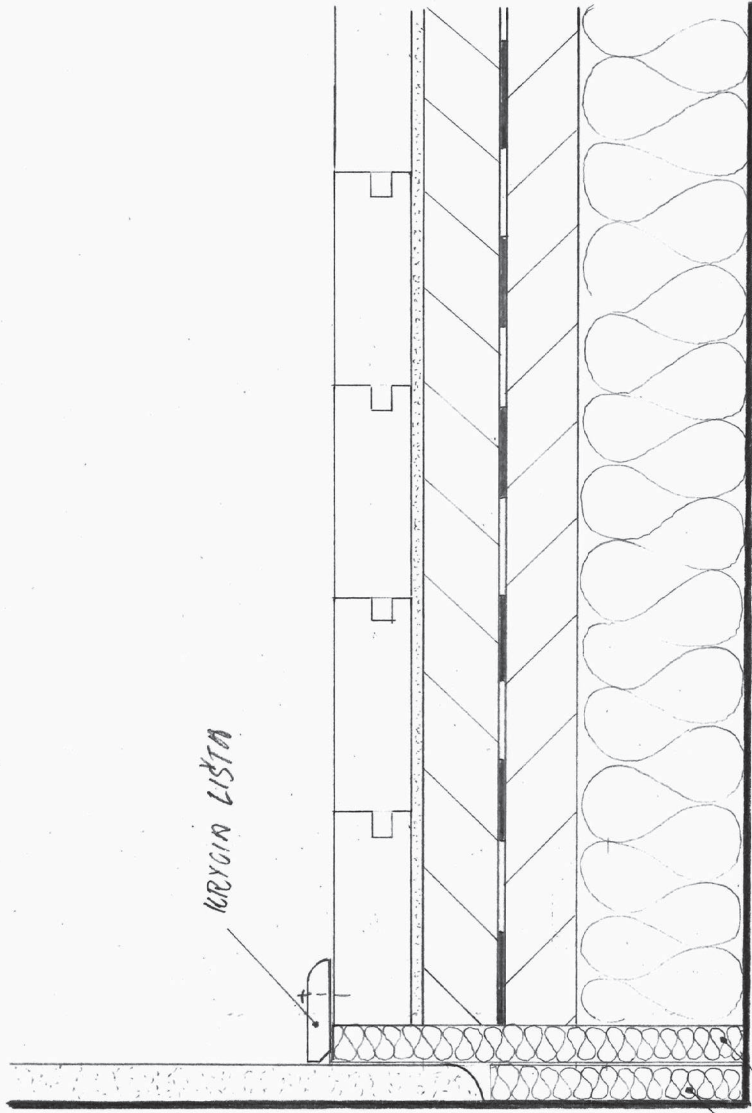
KROČÁJOVÁ IZOLÁCIA hr. 40mm

TEPELNÁ IZOLÁCIA hr. 60mm

ETHAFOAM hr. 10mm

EPS hr. 15mm

P5 M1:2



KRYCIA LIŠTA

ETHAFOAM hr. 10mm

EPS hr. 15mm

- DUBOVÉ PARKETY 21x65x300 mm
- DISPERZNÉ PARKETOVÉ LEPIDLO
- OSB DOSKA hr. 22 mm
- SEPARAČNÁ PE FÓLIA
- OSB DOSKA hr. 22mm
- KROČAJOVIA IZOLÁCIA hr. 50 mm

120

P7 M1:2

3% ←

HRACUVEDORUJA DLAŽBA
300x300, hr. 13mm
HYDROIZOLAČNÁ LEPIACA
STIERKA, HRACUVEDORUJA
hr. 5mm
BETÓNOVÁ NAZAVIHA
hr. 70 - 20mm

X X
111188



P8 M1:2

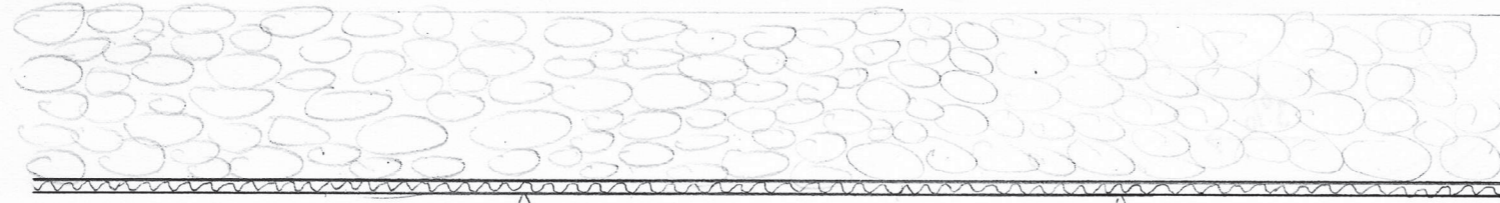
30mm

- POLYURETANOVÁ STIERKA hr. 5mm
- UNIVERZÁLNY POTER hr. 25mm
(VYROVŇAVACIA VRSTVA)

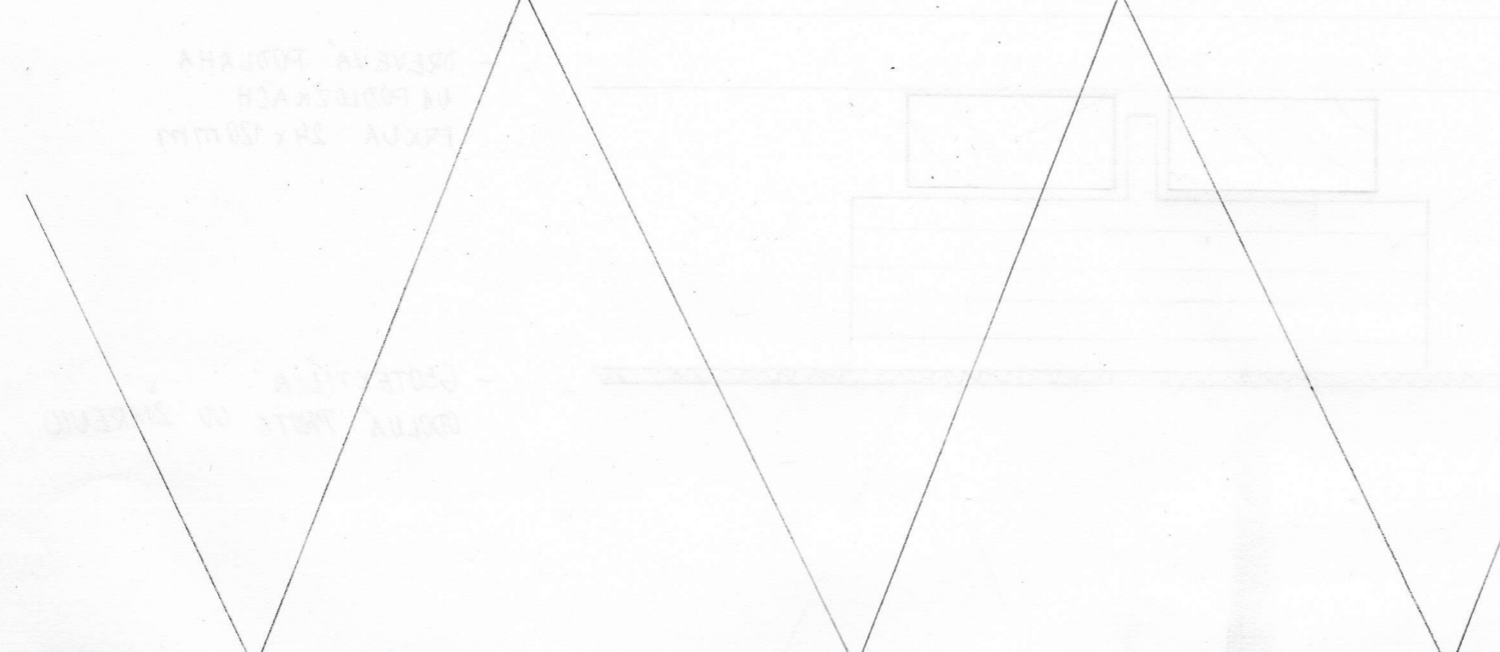
S1 M1:2

SNM S2

3‰ →



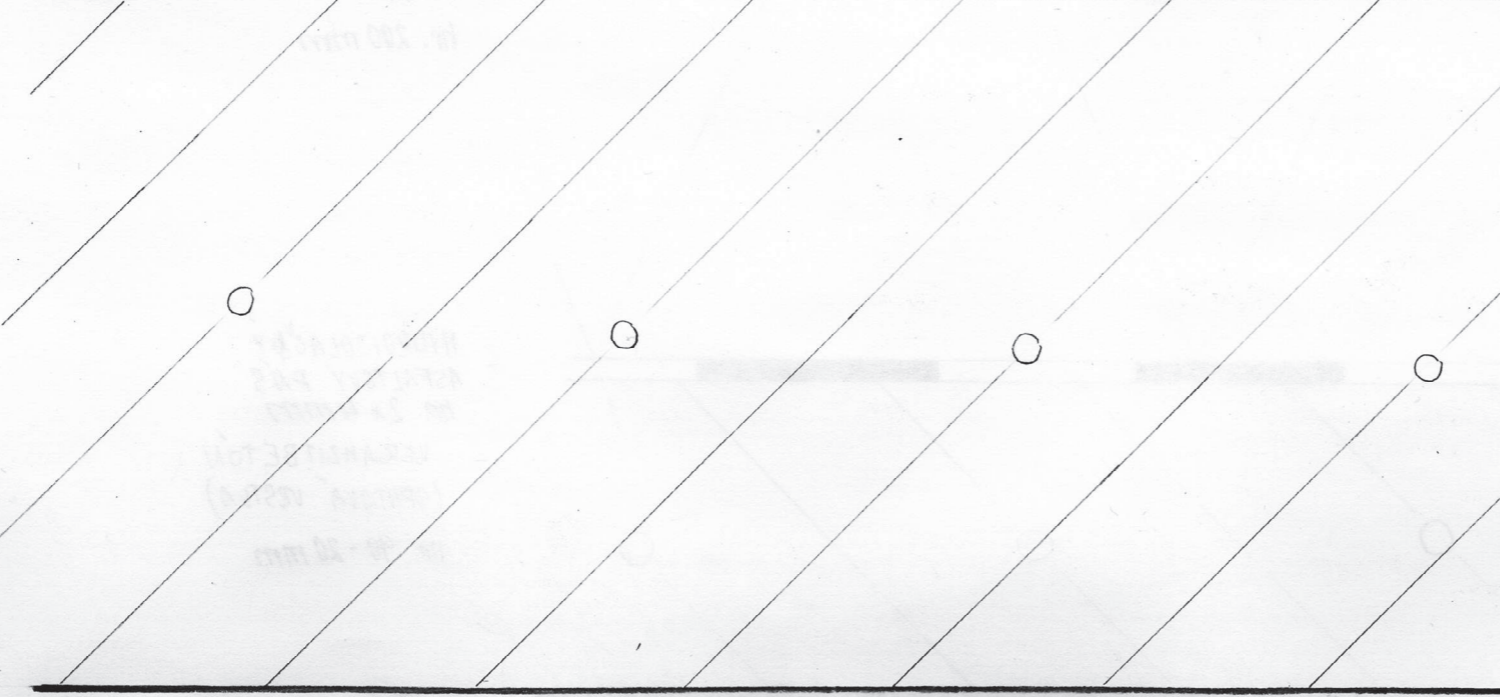
- ŠTRKOVÝ ZÁSYT
FRAKCIE 16/32 mm
hr. 50 mm
- GEOTEXTÍLIA
ODOLNÁ PROTI UV ZIARENÍU



- x PS
hr. 200 mm



- ASFALTOVÝ HYDROIZOLAČNÝ PÁS
hr. 2 x 4 mm



- KERAMZITBETÓN
(SPÁDOVÁ VRSTVA)
hr. 200 - 20 mm

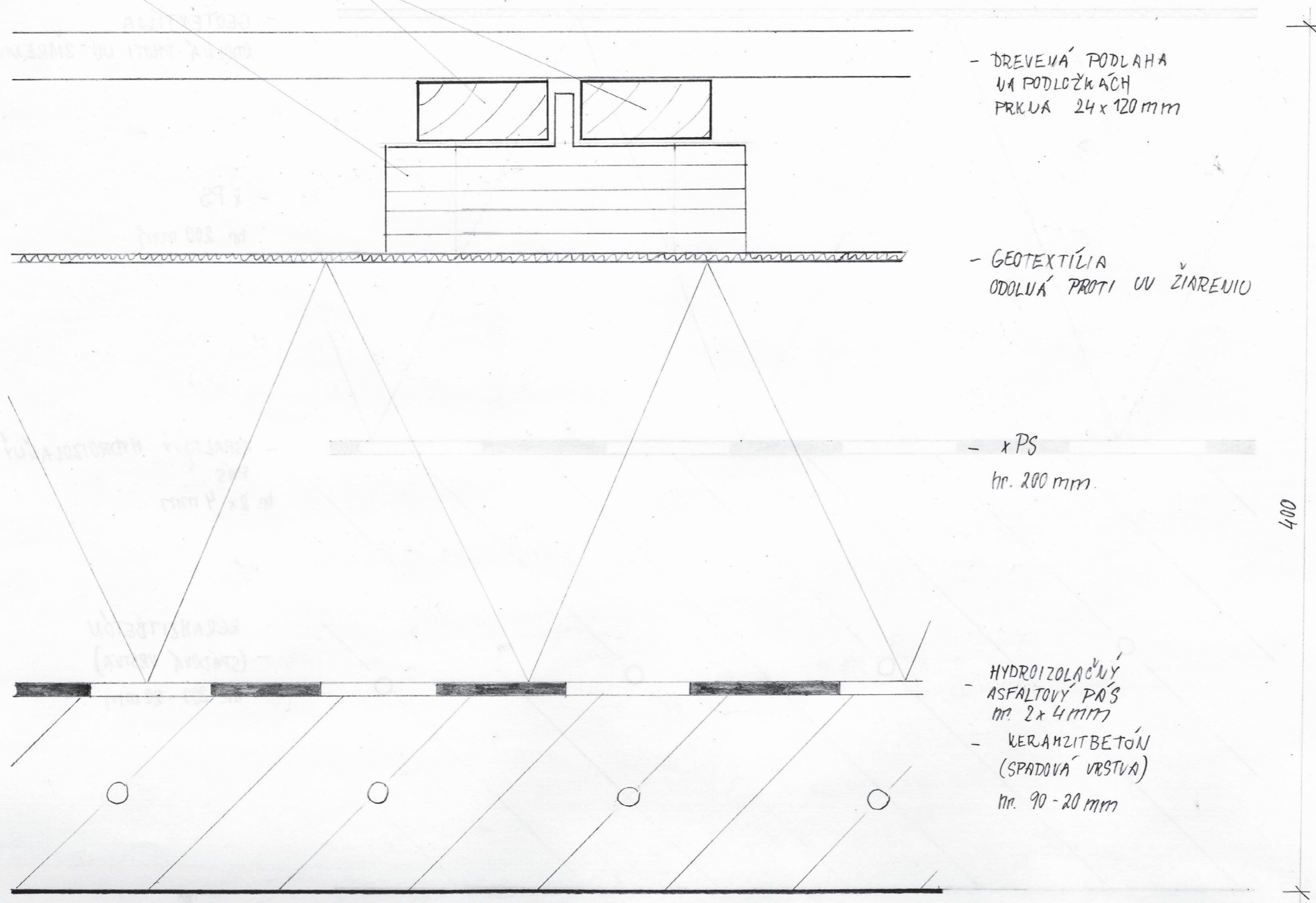


S2 M1:2

PODLAŽKA

LAŤ 40x60mm

3%



- DREVENÁ PODLAHA
NA PODLAŽKÁCH
PRKVA 24x120mm

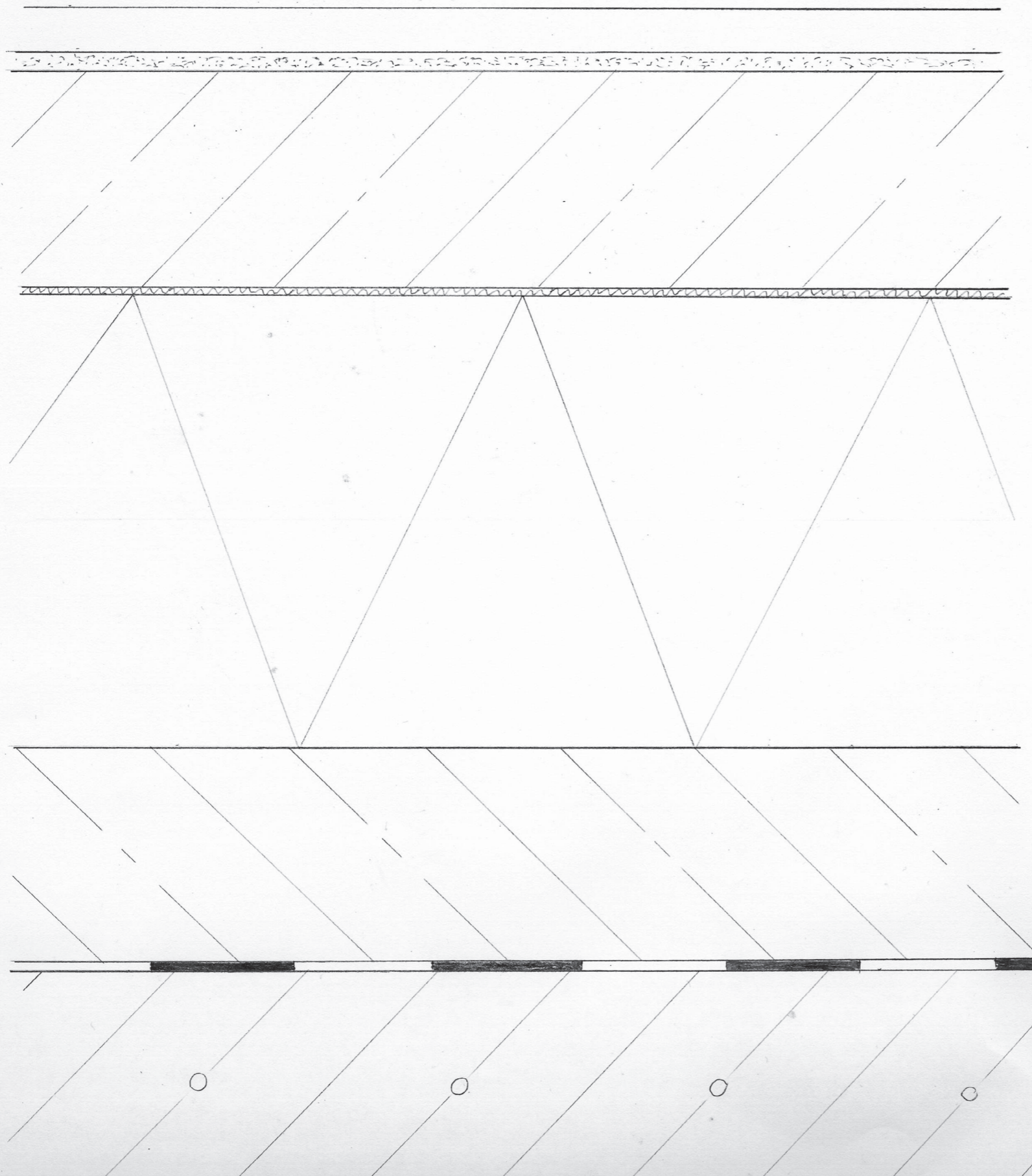
- GEOTEXTIÁLIA
ODOLNÁ PROTI UV ŽIARENIU

- xPS
hr. 200mm

- HYDROIZOLAČNÝ
ASFALTOVÝ PÁS
hr. 2x4mm
- KERAMZITBETÓN
(SPADOVÁ VRSTVA)
hr. 90-20mm

400

S3 M1:2



- MRAZOUZDORNÁ BETÓNOVÁ
- DLAŽBA 600x600 hr. 20mm
- MRAZOUZDORNÉ LEPIDLO

- BETÓNOVÁ MAZANINA
hr. 100mm

- GEOTEXTÍLIA

- xPS
hr. 200mm

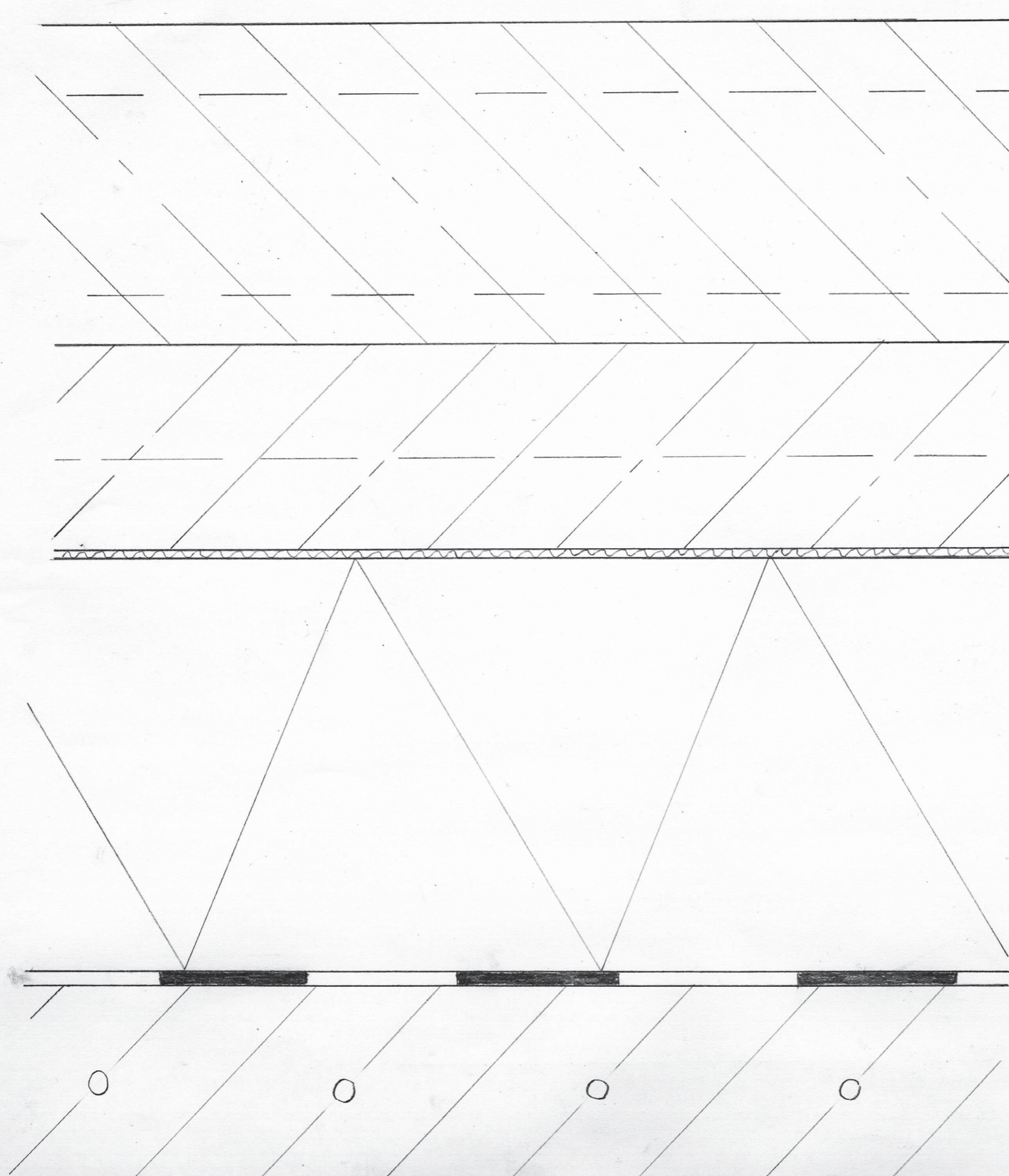
- BETÓNOVÁ MAZANINA
hr. 100mm

- HYDROIZOLAČNÝ
ASFALTOVÝ PÁŠ
2x 4mm

- KERAMZITBETÓN
(SPAŘOVÁ VRSTVA)
hr. 20-100mm

530mm

S4 M1:2



- POCHODZIA BETÓNOVÁ VRSTVA
2x SIET', OKÁ 100x100, ϕ 12mm
DILATOVANÁ V POLIACH 2x2m
hr. 150mm

- BETÓNOVÁ VYŽALIVKA
hr. 100mm

- GEOTEXTÍLIA

- xPS
hr. 200mm

- HYDROIZOLAČNÝ
ASFALTOVÝ PÁŠ
2x 4mm

- KERAMZITBETÓN
(SPÁDOVÁ VRSTVA)
hr. 80-20mm

530 mm

Časť D – Statika

Bytový dom, ulica Trnitá, Brno
Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Vypracoval: Jakub Zuzula

Obsah:

D.1 Technická správa

- D1.1 - Charakteristika objektu
- D1.2 – Základové pomery
- D1.3 – Konštrukčné riešenie
- D1.4 – Navrhnuté materiály
- D1.5 – Zaťaženie
- D1.6 – Podklady a záver

D.2 Prílohy

- D2.1 Výpočet
- D2.2 Sonda

D.3 Výkresová dokumentácia

- D3.1 Výkres tvaru základy 1:50
- D3.2 Výkres tvaru 1. PP 1:50
- D3.3 Výkres tvaru 2. NP 1:50
- D3.4 Výkres tvaru 4 .NP 1:50

D.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Riešeným objektom je bytový dom v Brne. Pozemok je rovinatý. Objekt s piatimi nadzemnými a dvomi podzemnými podlažiami je tvaru obdĺžniku o rozmeroch 28 x 14,1 m. V podzemných podlažiach sa nachádzajú hromadné garáže, ktoré prechádzajú pod celým navrhovaným blokom, a sú preto v potrebných miestach oddilatované.

D.1.2 ZÁKLADOVÉ POMERY

Na pozemku bola prevedená sonda do hĺbky 13,6 m. Hladina podzemnej vody bola narazená v hĺbke 8,5 m a ustálená v hĺbke 8,3 m. Objekt sa nachádza v II. Snehovej oblasti.

D.1.3 KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

ZÁKLADY:

Objekt je založený na základovej železobetónovej monolitickej doske o hrúbke 450 mm. Pod doskou je ochranná mazanina o hrúbke 100 mm, ktorá chráni asfaltovú hydroizoláciu, ktorá je položená na prostý betón o hrúbke 150 mm. Stavebná jama je zaistená záporovým pažením.

VERTIKÁLNE KONŠTRUKCIE:

Nosná konštrukcia v podzemných podlažiach je kombinovaná. Stĺpy sú železobetónové o rozmere 300x700 mm, obvodové steny sú o hrúbke 250 mm a vnútorné nosné steny o hrúbke 200 mm. V nadzemných podlažiach je stenový systém v oboch smeroch. Atika, obvodové a medzibytové steny majú hrúbku 200 mm.

HORIZONTÁLNE KONŠTRUKCIE:

Stropné konštrukcie majú hrúbku 250 mm. Maximálny rozpon je 7,1 m.

OSTATNÉ KONŠTRUKCIE:

V budove sa nachádza jedno únikové prefabrikovaná schodisko, prechádzajúce celým objektom s monolitickými podestami a medzipodestami.

D.1.4 NAVRHNUTÉ MATERIÁLY

Železobetónové konštrukcie: Na základovú dosku je použitý betón C 30/37. Na obvodové a vnútorné nosné steny je použitý betón C 20/25. Na stĺpy je použitý betón 30/37. Výstuž je navrhnutá z oceli B500B.

D.1.5 ZAŤAŽENIE

Celkové zaťaženie na stĺp v 1.PP je 1600,798 KN/m² (viz. príloha B.2.1)

D.1.6 PODKLADY A ZÁVĚR

Informácie o zemnej sonde boli získané z fondu databázy České geologické služby. ČSN-1992-1-1
Eurokód 2-Navrhování betonových konstrukcí. Betonové konstrukce II- BL09- Studijní podklady,
verze CZ.1.07/2.2.00/15.0426

D2. PRÍLOHY

D2.1 VÝPOČET

Stále zaťaženie					
Skladba strechy	hr(m)	γ (kN/m ³)	Ch.h.(kN/m ²)	N.h.(kN/m ²)	
kačírek	0,1	20	2	1,35	2,7
asfaltový pás 3x	0,01	10	0,12	1,35	0,16
Tl z minerálnych vlákien	0,25	0,3	0,08	1,35	0,1
spádová vrstva- keramzitbetón	0,12	15	1,8	1,35	2,43
žlb stropná doska	0,25	25	6,25	1,35	8,44
			gk=	10,25	gd= 13,83

Stále zaťaženie					
Skladba podlahy v typ. podlaží	hr(m)	γ (kN/m ³)	Ch.h.(kN/m ²)	N.h.(kN/m ²)	
nášlapná vrstva-dlažba	0,008	22	0,176	1,35	0,23
lepidlo	0,003	16	0,05	1,35	0,06
penetračný náter	0,003	16	0,05	1,35	0,06
betónový poter	0,06	21	1,26	1,35	1,7
separačná vrstva	0,003	15	0,05	1,35	0,06
kročajová izolácia	0,05	1,4	0,07	1,35	0,1
separačná vrstva	0,003	15	0,05	1,35	0,06
žlb stropná doska	0,25	25	6,25	1,35	8,44
			gk=	7,96	gd= 10,7

ZAŤAŽENIE STREŠNEJ DOSKY		Ch.h.(kN/m ²)	N.h.(kN/m ²)	
STÁLE		10,25	1,35	13,84
PREMENNÉ	zaťaženie snehom			
	$s=\mu*ce*ct*sk$			
	tvarový súč.	0,8		
	tep.expanzia	0,9		
	súč.expozícia	0,9		
	sneh.oblasť I	0,7	0,45	1,5
				0,68
		10,7		14,52

ZAŤAŽENIE STROPNEJ DOSKY		Ch.h.(kN/m ²)	N.h.(kN/m ²)	
STÁLE		7,96	1,35	10,75
PREMENNÉ - užitné	byty	1,5	1,5	2,25
	obchody	4	1,5	6

ZAŤAŽENIE STENY POD STRECHOU		Ch.h.(kN/m)	N.h.(kN/m)	
STÁLE	vl. ťiaž	14,5	1,35	19,6
	zať. od strechy	zš=6,55m	67,14	1,35
				90,64
PREMENNÉ	zať. od strechy	3,6	1,5	5,4
		85,24		115,64

ZAŤAŽENIE STENY POD TYP.PODLAŽÍM		Ch.h.(kN/m)		N.h.(kN/m)
STÁLE	vl. ťiaž	14,5	1,35	19,6
	zať.od podlahy	52,14		70,34
PREMENNÉ	byty	9,825	1,5	14,738
		76,47		104,68

ZAŤAŽENIE STĹPU POD PARTEROM		Ch.h.(kN)		N.h.(kN)
STÁLE	vl. ťiaž	14,5	1,35	19,6
	zať.od stropnej dosky	263,476		355,693
PREMENNÉ		26,2	1,5	39,3
		304,176		414,593

ZAŤAŽENIE STĹPU V 2.PP		Ch.h(kN)		N.h.(kN)
STÁLE	vl. ťiaž	5,25	1,35	7,09
	zať. od stropnej dosky	263,5		355,7
PREMENNÉ	garáže	82,75	1,5	124,13
		351,5		486,92

ZAŤAŽENIE STĹPU NAD ZÁKLADOVOU DOSKOU		Ch.h.(kN)		N.h.(kN)
STÁLE	1x stena pod strechou	85,24	1,35	131,96
	4x stena pod TP	308,88		416,99
	1x stĺp pod parterom	304,176		410,638
	1x stĺp pod 1.pp	351,5		486,92
		1049,8		1417,23
PREMENNÉ		3,6	1,5	5,4
		9,825		14,738
		26,2		39,3
		82,75		124,13
		122,4		183,568

$\Sigma g_k + q_k$ 1172,2 $\Sigma g_d + q_d$ 1600,798

KONTROLA STĹPU V 1PP		
$A_c = 0,21m^2$	$a = 0,7$; $b = 0,3$	
Štíhlosť stĺpu	$\lambda = l_0 \sqrt{12} / a * b$	$l_0 = 1,785 m$
	$\lambda = 29 \leq 25 \div 30$	Vyhovuje

Návrh výstuže stĺpu

$$N_{sd} = 0,8 * f_{cd} * A_c + A_s * f_{yd}$$

$$\text{bet. 30/37} \quad f_{cd} = 20 \text{ Mpa}$$

$$\text{ocel} \quad f_{yd} = 434,78 \text{ Mpa}$$

$$N_{sd} = 1600,798 \text{ kN}$$

$$A_s = -0,00405 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{zaťaženie prenesie betón}$$

Navrhujem výstuž 6* \varnothing 12

$$A_{sn} = 0,679 * 10^{-3}$$

$$0,003 * A_c \leq A_{sn} \leq 0,08 A_c$$

$$0,63 * 10^{-3} \leq 0,679 * 10^{-3} \leq 16,8 * 10^{-3} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Posúdenie

$$N_{rd} = 3655 \text{ kN}$$

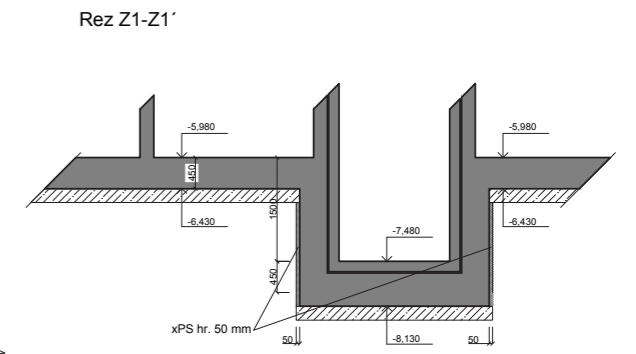
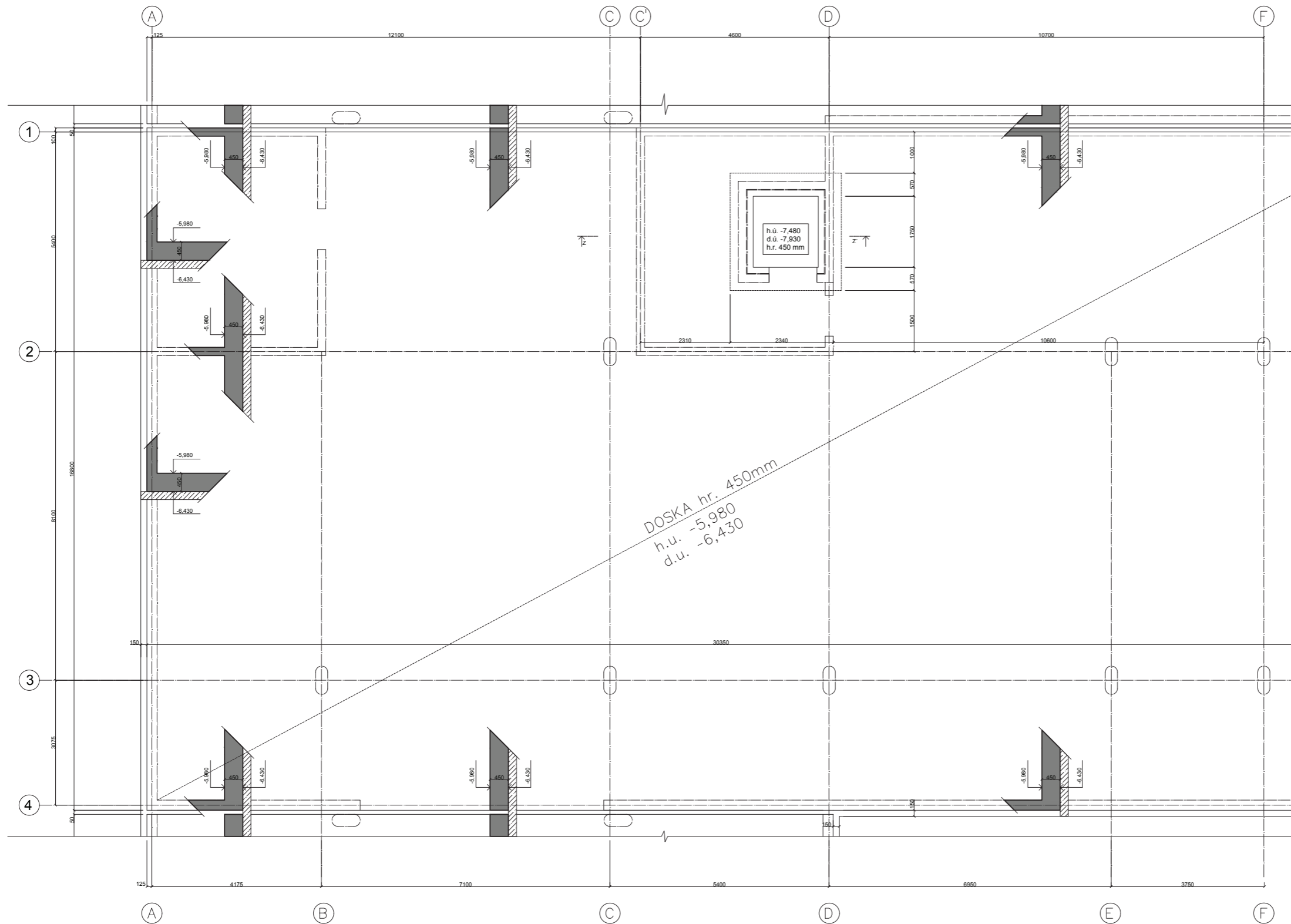
$$N_{rd} \geq N_{sd}$$

$$3655 \text{ kN} \geq 1600,798 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

D2.2. SONDA

S1

0,00 - 1,90 m navážka (piesčitá), hnedohrdzavá
2,20 m hlina, ílovitá, tuhá, plastická, hnedočierna
2,60 m hlina, ílová, jemne piesčitá, tuhá, plastická, sivohnedá
3,80 m piesok, strednozrný, ílovitý, hlinitý, čierny
6,00 m štrk, časť. do 6 cm, piesčitý, hlinitý, sivohnedý
7,80 m íl vápniť, plastický, pevný, sivozelený
9,50 m piesok, jemnozrný, ílovitý, sivomodrý
9,80 m piesok, stredozrný, ílovitý, sivomodrý
13,10 m piesok, stredozrný až hrubozrný, zvodnený
13,60 m íl piesčitý, vápenatý, tuhý až pevný, stredne plastický
HPV narazená 8,5 a ustálená 8,3 m p.t.

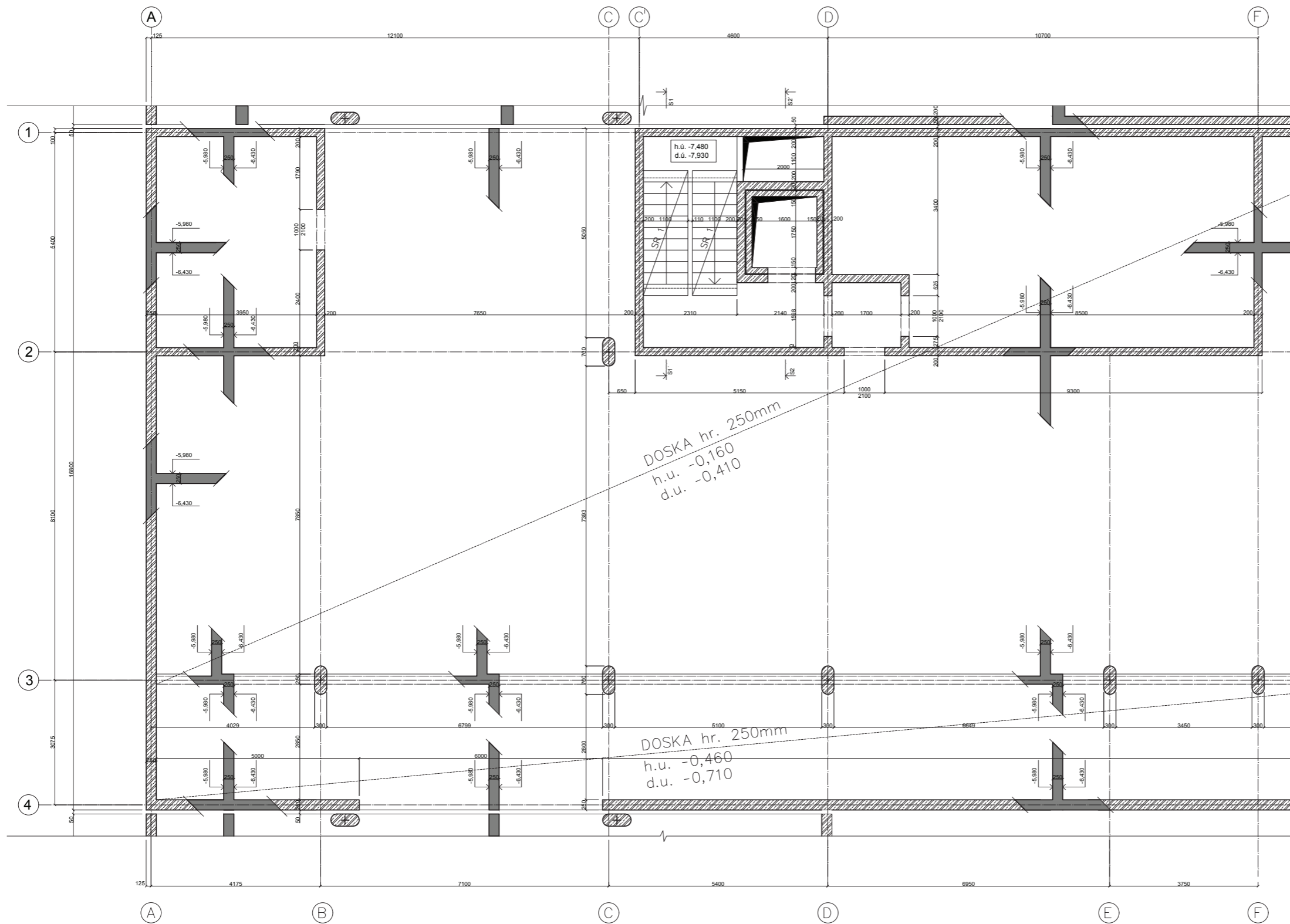


DOSKY:
 BETÓN: C30/37-XC1-CI 0,4
 D_{upper} a D_{lower} určí technolog

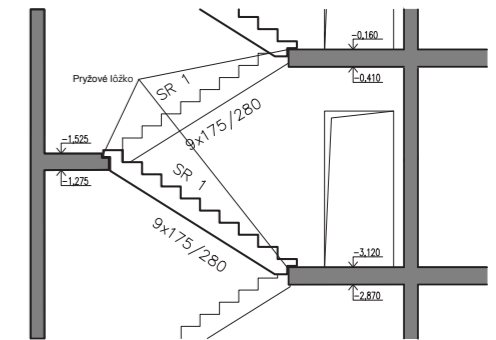
Legenda
 ■ železobeton, rez
 ▨ betón prostý

B.p.v. ±0,000 = 259m.n.m.

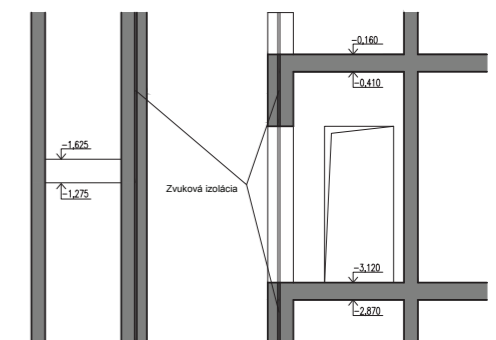
název ústavu	Ústav navrhování I		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.		
vypracoval	Jakub Zuzula		
část	stavba		
statika	BYTOVÝ DOM, BRNO	formát	A1
		datum	LS 2017
obch		měřítko	číslo výkresu
VÝKRES TVARU ZÁKLADOV		1: 50	D3.01



Rez S1-S1'



Rez S2-S2'



VÝKAZ PREFABRIKÁTOV:

TYP	ROZMERY [mm]	OBJEM [m ³]	ŤIŽ [kg]	POČET [ks]
SR1	2800x1100x1850	0,924	2,403	2

DOSKY:

BETÓN: C30/37-XC1-CI 0,4
D_{upper} a D_{lower} určí technolog

STĚPY:

BETÓN: C30/37-XC1-CI 0,4
D_{upper} a D_{lower} určí technolog

STĚNY:

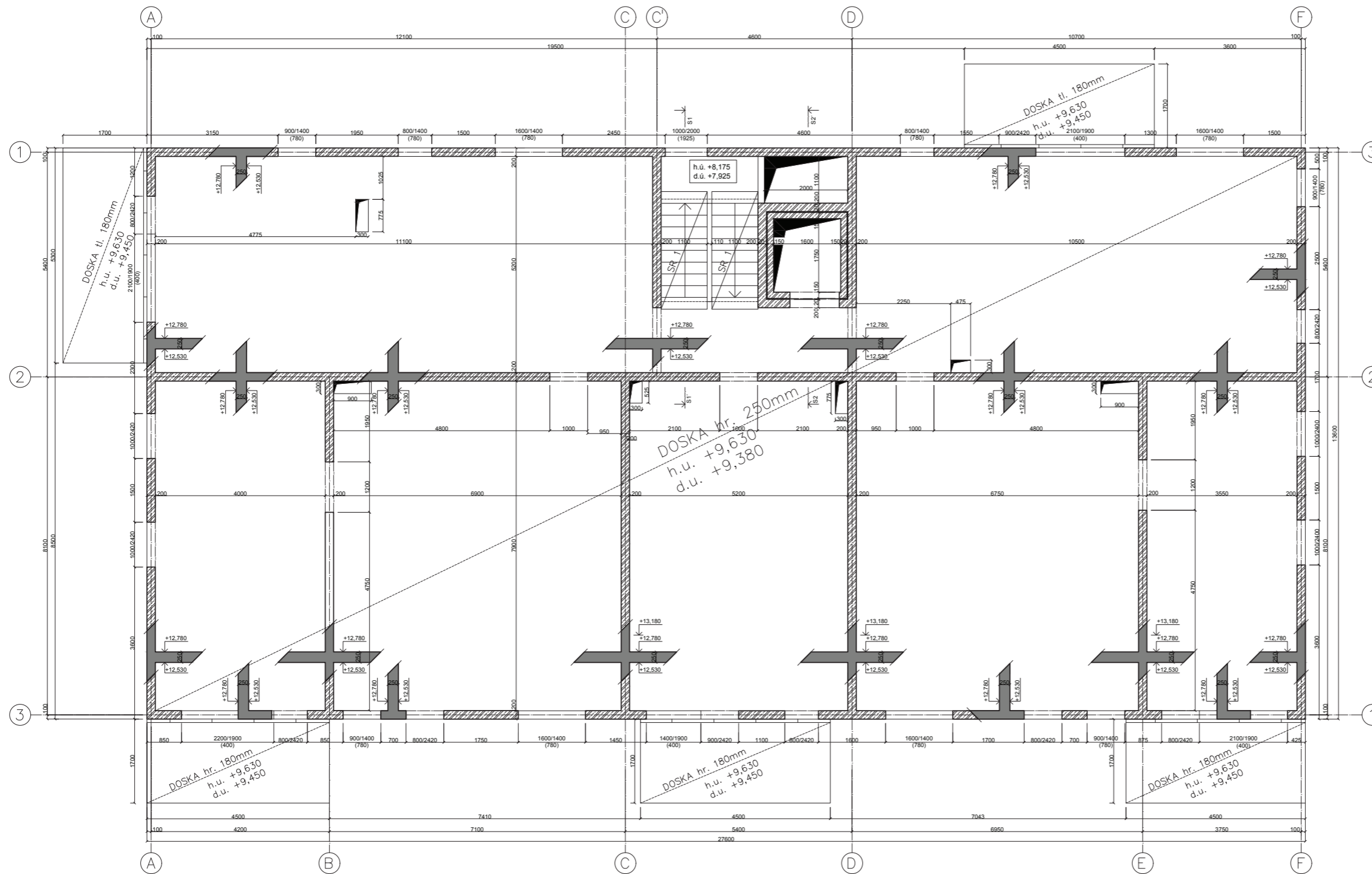
BETÓN: C20/25-XC1-CI 0,4
D_{upper} a D_{lower} určí technolog

Legenda

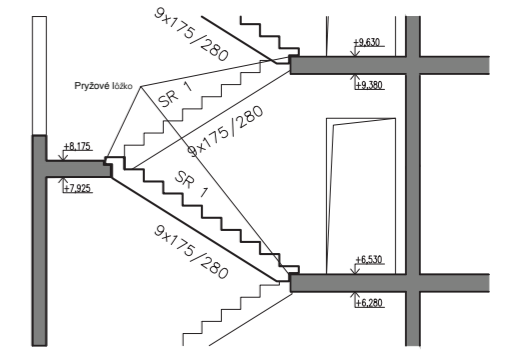
- železobeton, rez
- železobeton

B.p.v. ±0,000 = 259m.n.m.

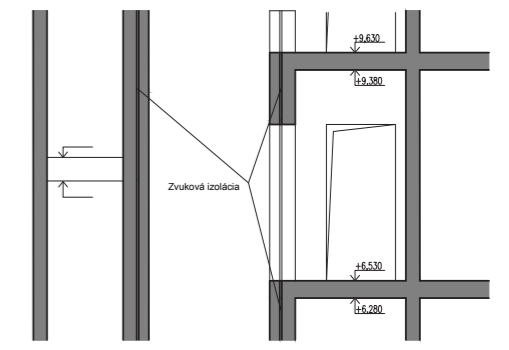
názov ústavu	Ústav navrhovateľ I		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.		
vypracoval	Jakub Zuzula		
časť	stavba	formát	A1
Stavka	BYTOVÝ DOM, BRNO	datum	LS 2017
obsah	VÝKRES TVARU 1.PP	merítka	číslo výkresu
		1: 50	D3.02



Rez S1-S1'



Rez S2-S2'



VÝKAZ PREFABRIKÁTŮV:

TYP	ROZMERY [mm]	OBJEM [m³]	TIŽ [kg]	POČET [ks]
SR1	2800x1100x1850	0,924	2,403	2

VÝKAZ ISOKORBŮV:

ISOKORB	ROZMERY	POČET [ks]
IS 1	1000x80x180	48
IS 2	750x80x180	30

DOSKY:

BETÓN: C20/25-XC1-CI 0,4
 D_{upper} a D_{lower} určí technolog

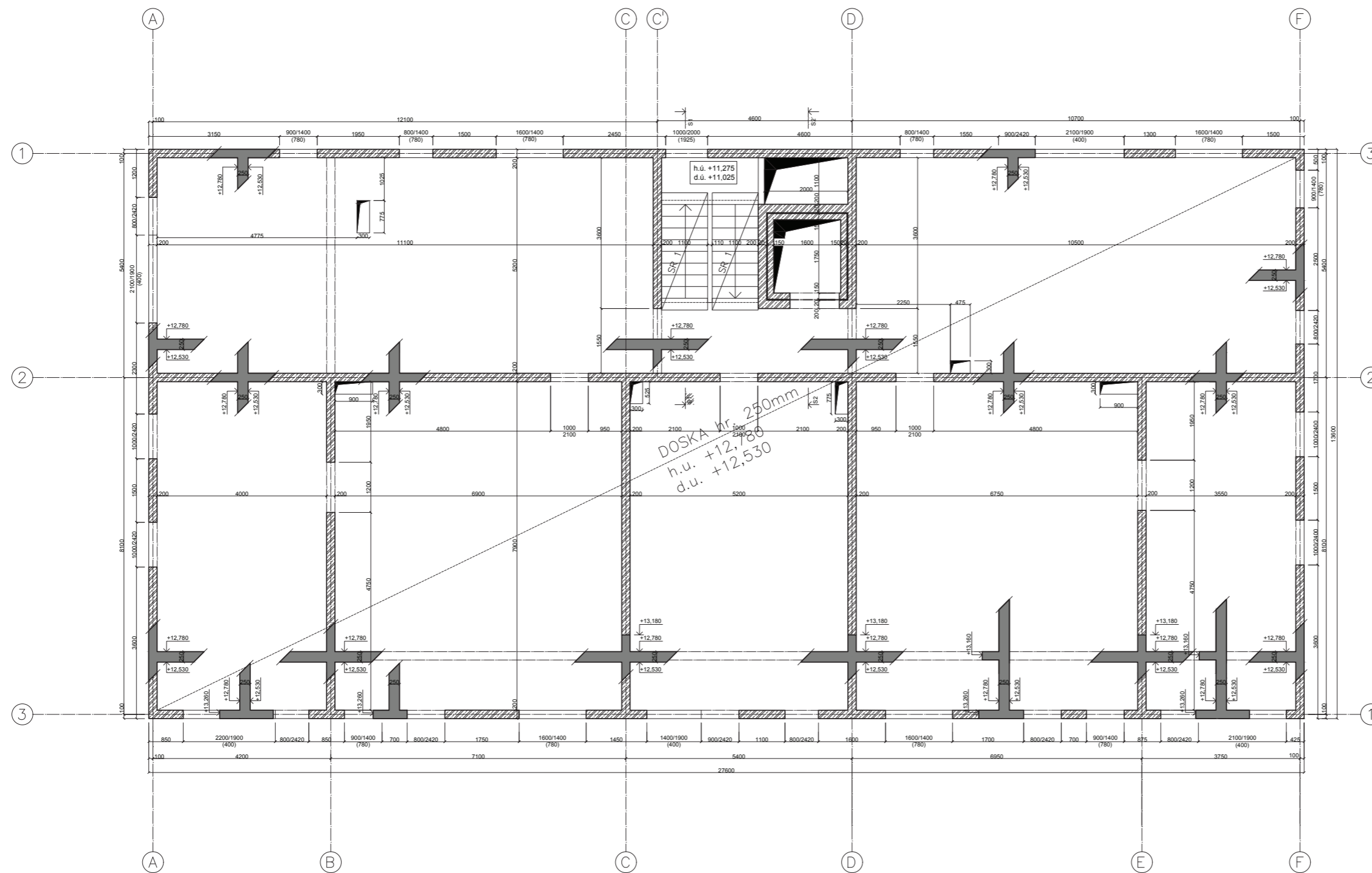
STENY:
 BETÓN: C20/25-XC1-CI 0,4
 D_{upper} a D_{lower} určí technolog

Legenda

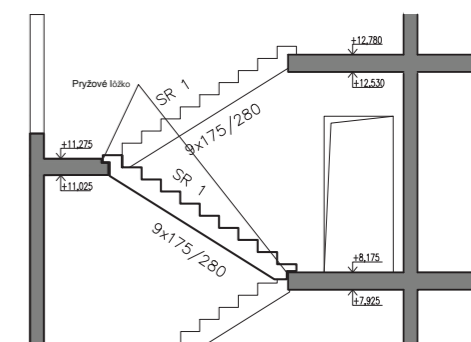
- Zelezobeton, rez
- Zelezobeton

B.p.v. ±0,000 =259m.n.m.

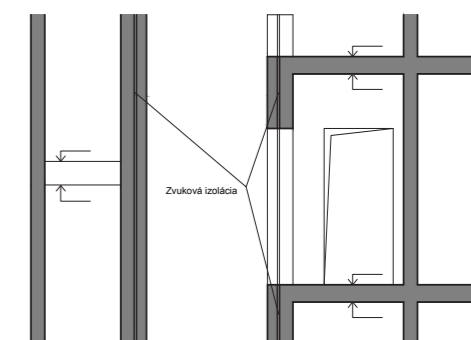
název stavu	Ústav navrhování I		
vedcí stavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedcí projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.		
vypracoval	Jakub Zuzula		
časť	stavba		
statika	BYTOVÝ DOM, BRNO	formát	A1
		datum	LS 2017
obeah		merítka	číslo výkresu
VÝKRES TVARU 3.NP		1:50	D3.03



Rez S1-S1'



Rez S2-S2'



VÝKAZ PREFABRIKÁTŮV:

TYP	ROZMERY [mm]	OBJEM [m ³]	ŤIŽ [kg]	POČET [ks]
SR1	2800x1100x1850	0,924	2,403	2

DOSKY:

BETÓN: C20/25-XC1-CI 0,4
D_{upper} a D_{lower} určí technolog

STENY:

BETÓN: C20/25-XC1-CI 0,4
D_{upper} a D_{lower} určí technolog

Legenda

- železobetón, rez
- železobetón

B.p.v. ±0,000 = 259m.n.m.

název ústavu	Ústav navrhování I		formát	A1
vedící ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		datum	LS 2017
vedící projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		meritka	číslo výkresu
konzultant	Ing. Miroslav Srnutek, Ph.D.		1:50	D3.04
vypracoval	Jakub Zuzula			
část	staveba			
Stavka	BYTOVÝ DOM, BRNO			
obsah	VÝKRES TVARU 5.NP			

Časť E – TZB

*Bytový dom, ulica Trnitá, Brno
Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová
Vypracoval: Jakub Zuzula*

Obsah:

E.1 Technická správa

- E1.1 - Charakteristika objektu a okolia
- E1.2 – Prípojky k verejnej inžinierskej sieti
- E1.3 – Vzduchotechnika
- E1.4 – Kanalizácia
- E1.5 – Vodovod
- E1.6 – Vykurovanie
- E1.7 – Silové rozvody

E.2 Výkresová dokumentácia

- E2.1 – Koordinačná situácia, M1:250
- E2.2 – Pôdorys 1.PP, M1:100
- E2.3 – Pôdorys 1.NP, M1:100
- E2.4 – Pôdorys 2.NP, M1:100
- E2.5 – Pôdorys 5.NP, M1:100

E.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

E1.1 Charakteristika objektu a okolia

Riešeným objektom je bytový dom v Brne. Pozemok je rovinatý. Objekt s piatimi nadzemnými a dvomi podzemnými podlažiami je tvaru obdĺžniku o rozmeroch 28 x 14,1 m. V prízemí sa nachádzajú vstupné priestory, pivnice, technické zázemie objektu a kaviareň. V podzemných podlažiach sa nachádzajú hromadné garáže, ktoré prechádzajú pod celým navrhovaným blokom. Technické zázemie objektu je umiestnené v technických miestnostiach v suteréne, kde sa nachádza strojovňa vzduchotechniky a výmenníková stanica a v technickej miestnosti v 1.NP, kde je umiestnený záložný zdroj energie a hlavný rozvádzač objektu.

Vzduchotechnické jednotky v suteréne obsluhujú hromadné garáže a CHÚC objektu.

Vzduchotechnické lokálne jednotky kaviarne sú umiestnené v podhľade 1.NP. Inštalácie sú vedené voľne pod stropom 1.PP a následne vedené vertikálnymi šachtami do nadzemných podlaží.

E1.2 Prípojky k verejnej inžinierskej sieti

Vedenie všetkých sietí prebieha pri JZ fasáde v ulici Trnitá. Vodomer je umiestnený vo výmenníkovej stanici v 1.PP, kde je realizovaná taktiež prípojka k centrálnemu teplovodu. Prípojka združenej kanalizácie je situovaná asi uprostred JZ fasády. Prípojková skriňa pre prívod elektrickej energie sa nachádza v technickej miestnosti v 1.NP v SV časti objektu.

E1.3 Vzduchotechnika

Vetranie celého objektu, s výnimkou miestností nachádzajúcich sa v suteréne a CHÚC, je primárne zaistené prirodzeným prevetrávaním. V prípade bytov sa využíva podtlakové vetranie v kúpeľniach a WC.

Vetranie garáží je podtlakové, s vývodom nad strechu. Vetranie pivničných priestorov v 1.NP je pretlakové. Oba úseky obsluhuje jednotka VZT umiestnená v strojovni v 1.PP. Vetranie CHÚC typu A (schodisko) je pretlakové zaistené samostatnou jednotkou VZT umiestnenou v strojovni v 1.PP a napojenou na záložný zdroj energie umiestnený v technickej miestnosti v 1.NP.

Výmena vzduchu v kaviarni v 1.NP je realizovaná pomocou lokálnych jednotiek VZT umiestnených v podhľade s prívodmi vzduchu vyvedenými na fasádu objektu.

E1.4 Kanalizácia

Kanalizácia v objekte je vedená oddelene ako splašková a dažďová, pričom verejný rád je združený. Zvislé vedenie splaškovej kanalizácie z kúpeľní a kuchyní je uzavreté v inštaláčnom jadre. Vo výške 1 m nad úrovňou podlahy 1.NP je v každom zvislom vedení inštalovaná čistiaca tvarovka.

Toalety v 1.NP sú zvedené cez strop do 1.PP a príslušné splaškové potrubia sú prevetrávané napojením na prevetrávané vetvy splaškovej kanalizácie objektu. Ležaté rozvody sú vedené pod stropom 1.PP, pričom sú osadené čistiacou tvarovkou. Obdobne je riešené odvodnenie plochých striech pomocou celkom 4 strešných vpustí, ktoré sú zvedené pod stropom 1 .PP a ležatým rozvodom spojené so splaškovou kanalizáciou tesne pred miestne napojenia na verejnú kanalizáciu.

Zariadení predmet	DN	Počet (ks)	Odtok (l/s)	Výpočtový prietok
Umyvadlo/drez	50	42	0,8	33,6
Vaňa/sprcha	50	19	0,8	15,2
Umývačka riadu	50	17	1,5	25,5
Práčka	50	17	2	25,5
WC	100	24	1,5	48

spolu
147,8

$$Q_s = K \times [(\sum n \times DU)]^{1/2}$$

$$Q_s = 0,5 \times 12,157 = 6,08 \text{ l/s} = 0,00608 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_d = r \times C \times A$$

$$Q_d = 0,03 \times 1 \times 265,7 = 7,971 \text{ l/s} = 0,0071 \text{ m}^3/\text{s}$$

$K = 0,5$ (nepravideľné používanie – byty)

$r = 0,03 \text{ l/s m}^2$ (výdatnosť dažďa)

$C = 1,0$ (súčiniteľ odtoku)

DN prípojky

$$Q_{sd} = 0,33Q_s + Q_d = 9 \text{ l/s} > \text{DN } 150$$

E1.5 Vodovod

Prípojka vodovodu ústi do výmenníkovej stanice v 1.PP, kde je umiestnený hlavný uzáver a vodomerná zostava. Tlak v potrubí v objekte je zaistený tlakom verejného rádu. Na potrubie sa za vodomernou sústavou napojuje výmenník tepla a zavodňovacia zostava, ktorá obsluhuje požiarny vodovod v objekte. Ďalej je potrubie rozvedené pod stropom 1.PP k jednotlivým šachtám a v poschodiach je následne vedené v podlahe či v predstenách k jednotlivým armatúram. Teplá voda je ohrievaná a uchovávaná v zásobníku teplej vody vo výmenníkovej stanici a cirkulačné potrubie je vedené súbežne s rozvodom teplej vody.

Potreba vody:

$$Q_p = q \times n$$

$$Q_p = 150 \times 54 = 8100 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d$$

$$Q_m = 8100 \times 1,25 = 10\,125 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = Q_m \times k_h \times z^{-1}$$

$$Q_h = 10\,500 \times 2,1 \times 24^{-1} = 886 \text{ l/hod}$$

$Q = 150 \text{ l}$ (podľa vyhlášky č. 428/2001 Sb. - smerné čísla ročnej spotreby vody)

$n = 56$ (počet osôb podľa veľkosti bytov)

$k_d = 1,25$ podľa veľkosti obce (20 000 - 100 000)

$k_h = 2,1$ sústredená zástavba

DN prípojky

$Q_v = 3,11 \text{ l/s}$

$d = \sqrt{4 \times Q_v / \pi \times v}$

$d = 51,4 \text{ mm} = > \text{DN } 60$

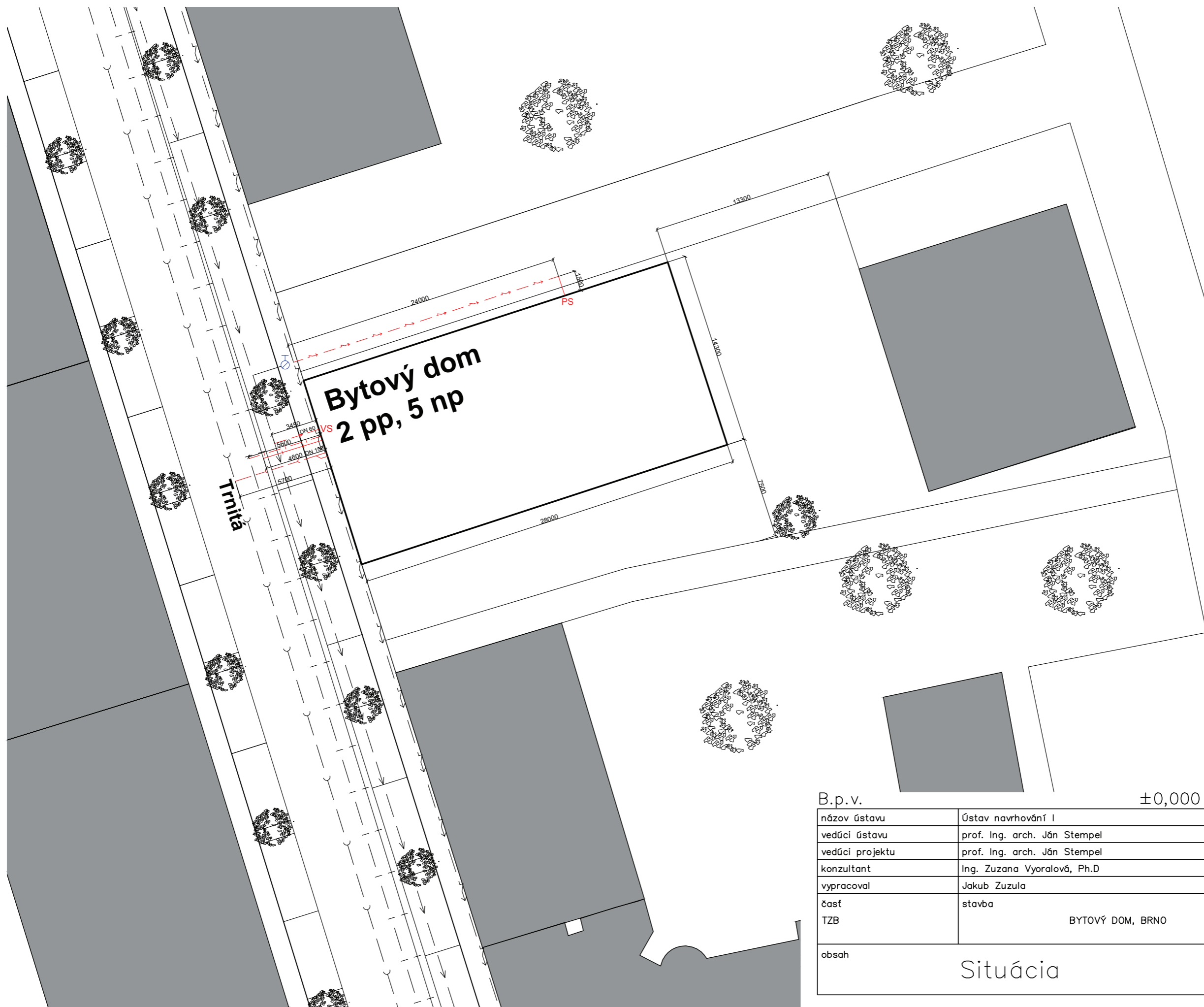
$v = 1,5 \text{ m/s}$

E1.7 Vykurovanie

Zdroj tepla je zaistený centrálnym teplovodom, na ktorý sa napája vo výmenníkovej stanici v 1.PP parový výmenník tepla, ktorý ohrieva privádzanú studenú vodu a pomocou rozdeľovača distribuuje vykurovaciu vodu do jednotlivých stúpacích potrubí, pričom je voda upravovaná na dve rozdielne teploty pre potreby podlahového vykurovania a vykurovania pomocou otopných telies. Vykurovanie v jednotlivých bytoch je zaistené pomocou otopných telies v jednotlivých miestnostiach a podlahovým vykurovaním v kúpeľniach. Vykurovanie kaviarne v 1.NP je zaistené otopnými telesami. Potrubí je v objekte vedené v podlahe.

E1.8 Silové rozvody

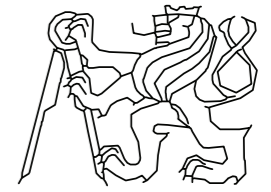
Prípojková skriňa je umiestnená v technickej miestnosti v 1.NP, kde je situovaný taktiež hlavný rozvádzač objektu a podružné rozvádzače sa nachádzajú v jednotlivých poschodiach v skrinkách na chodbách. Objekt je ďalej vybavený záložným zdrojom energie, na ktorý je napojená jednotka VZT obsluhujúce výmenu vzduchu v CHÚC, protipožiarne signalizačné zariadenia a osvetlenie únikovej cesty.

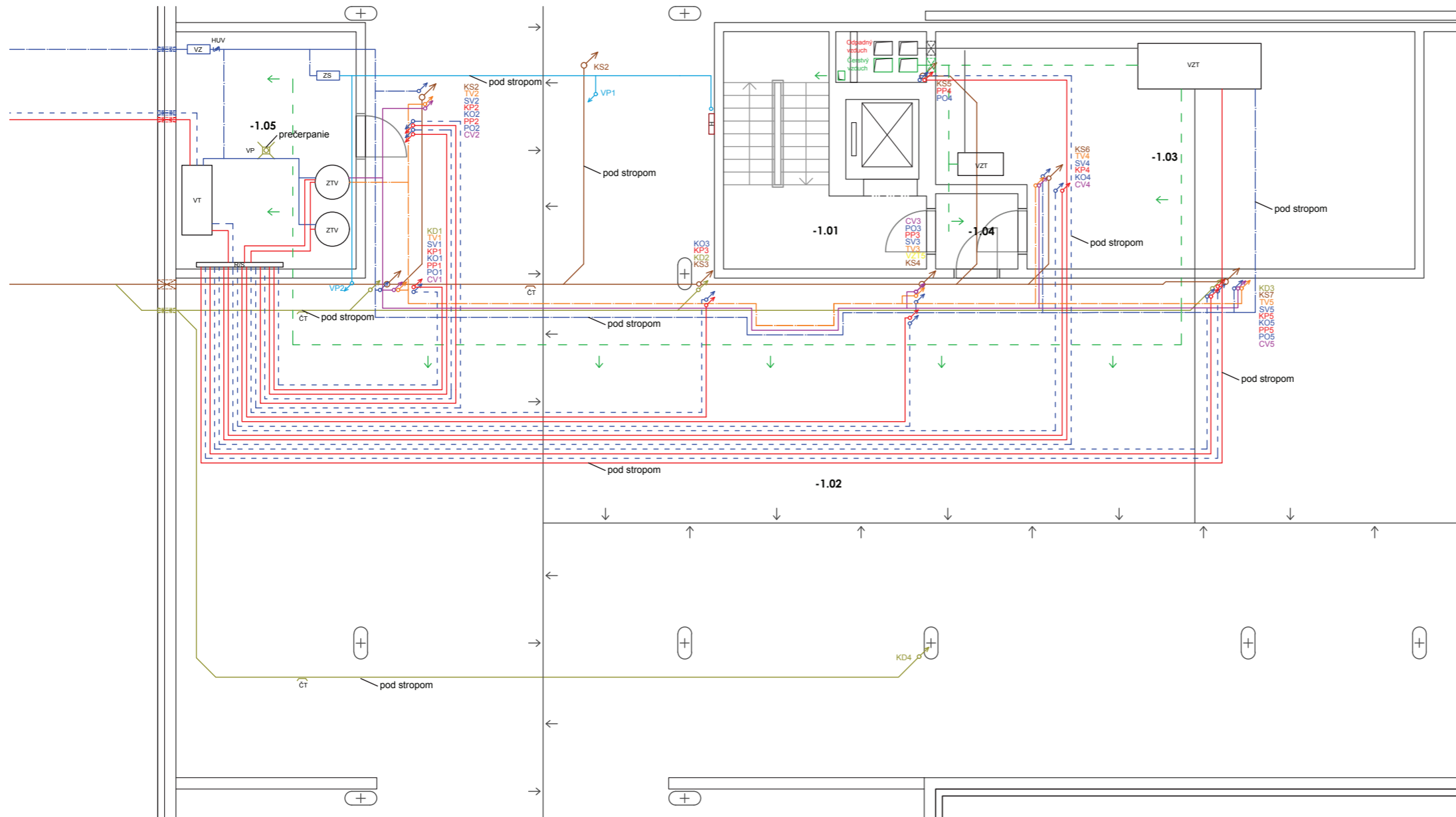


- Teplovod prívodné potrubie
- Teplovod zpatné potrubie
- Elektrické NN vedenie
- Kanalizácia
- Vodovod
- VS** Vodomeraná sústava
- HR** Hlavný rozdeľovač
- PS** Poistná skriňa
- Vonkajší podzemný hydrant
- Navrhovaná stavba
- Ostatné stavby

B.p.v.

±0,000 = 259m.n.m.

názov ústavu	Ústav navrhovávateľ		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D		
vypracoval	Jakub Zuzula		
časť	stavba	formát	A3
TZB	BYTOVÝ DOM, BRNO	dátum	LS 2017
obsah	Situácia	merítko	číslo výkresu
		1: 250	E2.01



Tabuľka miestností

C.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	VETRIANIE	TEPLOTA
-1.01	Chodba + schodisko	15,40	P2	nútené pretlakové	10
-1.02	Garáž	5500	P1	nútené podtlakové	10
-1.03	Strojovňa VZT	51	P1	nútené pretlakové	10
-1.04	Predsieň	2,95	P1	nútené pretlakové	10
-1.05	Technická miestnosť	20,60	P1	nútené pretlakové	10

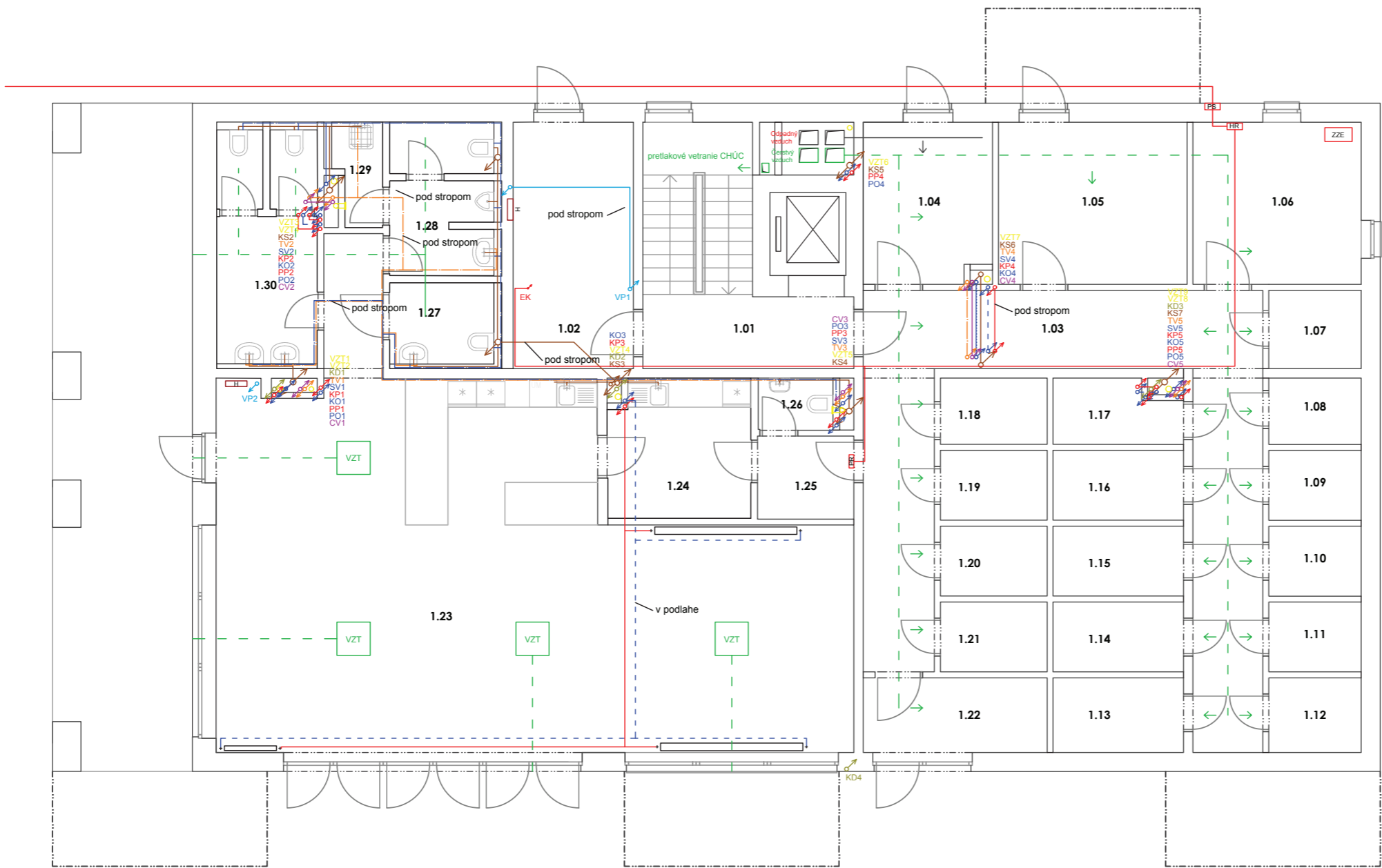
Legenda

	elektrorozvody	VZ	vodomerňá zostava
	kanalizácia splašková	HUV	Hlavný uzáver vody
	kanalizácia dažďová	H	hydrant
	požiarne vodovod (zavodnený)	ZZ	zavodňovacia / vypúšťacia zostava
	vodovod - teplá	BR	bytový rozvádzač
	vodovod - studená	ZTV	zásobník teplej vody
	rozvod TUV - prívod	VT	výmenník tepla
	rozvod TUV - odvod	VZT	vzduchotechnická jednotka
	prívod vzduchu	VP	vpust
	odvod vzduchu	ČT	čistiaca hvarovka
	bytové vetrianie	R/S	rozdelač / zberač

B.p.v.

±0,000 =259m.n.m.

názov ústavu	Ústav navrhovateľ I	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vyrabovateľ	Jakub Zuzula	
časť	stavba	
TZB	BYTOVÝ DOM, BRNO	formát 297x530 mm
obeah	Pôdorys 1.PP	dátum LS 2017
		merítko 1:100
		číslo výkresu E2.02



Tabuľka miestností

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA (m²)	PODLAHA	VENTILÁCIA	TEPLOTA
1.01	Chodba + schodisko	15,40	P3	nútené pretlakové	10
1.02	Predsieň	13,2	P3	nútené pretlakové	10
1.03	Chodba	36,46	P3	nútené pretlakové	10
1.04	Odpadková miestnosť	9,05	P4	nútené podtlakové	10
1.05	Byčkáreň	13,60	P4	nútené pretlakové	10
1.06	Technická miestnosť	12,15	P4	nútené pretlakové	10
1.07	Pivnica	3,22	P4	nútené pretlakové	10
1.08	Pivnica	2,73	P4	nútené pretlakové	10
1.09	Pivnica	2,73	P4	nútené pretlakové	10
1.10	Pivnica	2,73	P4	nútené pretlakové	10
1.11	Pivnica	2,73	P4	nútené pretlakové	10
1.12	Pivnica	2,73	P4	nútené pretlakové	10
1.13	Pivnica	4,33	P4	nútené pretlakové	10
1.14	Pivnica	4,33	P4	nútené pretlakové	10
1.15	Pivnica	4,33	P4	nútené pretlakové	10
1.16	Pivnica	4,33	P4	nútené pretlakové	10
1.17	Pivnica	3,55	P4	nútené pretlakové	10
1.18	Pivnica	3,15	P4	nútené pretlakové	10
1.19	Pivnica	3,15	P4	nútené pretlakové	10
1.20	Pivnica	3,15	P4	nútené pretlakové	10
1.21	Pivnica	3,15	P4	nútené pretlakové	10
1.22	Pivnica	6,10	P4	nútené pretlakové	10
1.23	Kaviareň	91	P5	zmiešané	20
1.24	Zázemie kaviarne	8,10	P5	nútené podtlakové	20
1.25	Zázemie kaviarne	3,20	P5	nútené podtlakové	20
1.26	WC zamestnanci	1,50	P6	nútené podtlakové	16
1.27	WC invalidi	3,96	P6	nútené podtlakové	16
1.28	WC muži	7,10	P6	nútené podtlakové	16
1.29	Upratovacia miestnosť	2,20	P6	nútené podtlakové	16
1.30	WC ženy	9,30	P6	nútené podtlakové	16

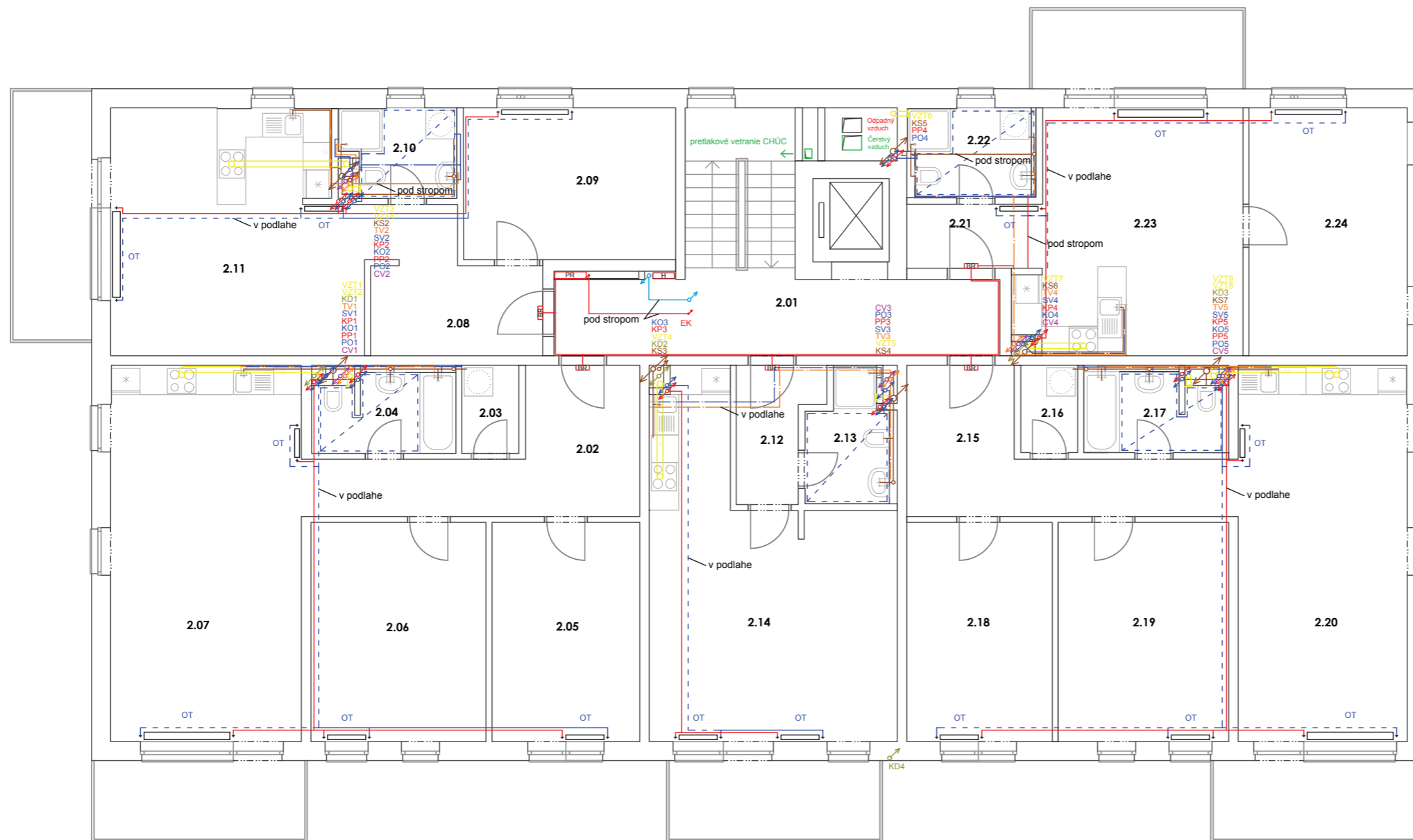
Legenda

- elektrorozvody
- kanalizácia splašková
- kanalizácia dažďová
- požiarový vodovod (zavodnený)
- vodovod - teplá
- vodovod - studená
- rozvod TUV - privod
- - - rozvod TUV - odvod
- - - privod vzduchu
- - - odvod vzduchu
- bytové vetranie
- P5 - poistná skriňa
- HR - hlavný rozvádzač
- H - hydrant
- PR - podružný rozvádzač
- ZZE - záložný zdroj energie
- VZT - vzduchotechnická jednotka
- OT - otáčacie teleso

B.p.v. ±0,000 = 259m.n.m.

názov ústavu	Ústav navrhovateľ I		
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vyrabovateľ	Jakub Zuzula		
časť	stavba		
TZB	BYTOVÝ DOM, BRNO	formát	297x530 mm
obeah	Pôdorys 1.NP	merítko	1:100
		číslo výkresu	E2.03





Tabuľka miestností

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA (m²)	PODLAHA	VENTILACIE	TEPLOTA
2.01	Chodba + schodisko	15,40	P4	nútené pretlakové	10
2.02	Predsieň	13,3	P5	prírodné	16
2.03	Práčovňa	2,2	P6	neprítomné	20
2.04	Kúpeľňa	5,6	P6	nútené podtlakové	24
2.05	tbba	14,2	P5	prírodné	20
2.06	tbba	17	P5	prírodné	20
2.07	Obytná miestnosť	31,5	P5	prírodné	20
2.08	Predsieň	9,2	P5	prírodné	16
2.09	tbba	14,2	P5	prírodné	20
2.10	Kúpeľňa	4,3	P6	nútené podtlakové	24
2.11	Obytná miestnosť	26	P5	prírodné	20
2.12	Predsieň	4,3	P5	prírodné	20
2.13	Kúpeľňa	4,6	P6	nútené podtlakové	24
2.14	Obytná miestnosť	30	P5	prírodné	20
2.15	Predsieň	12,8	P5	prírodné	20
2.16	Práčovňa	2,2	P6	neprítomné	16
2.17	Kúpeľňa	5	P6	nútené podtlakové	20
2.18	tbba	14	P5	prírodné	20
2.19	tbba	16,4	P5	prírodné	20
2.20	Obytná miestnosť	28	P5	prírodné	20
2.21	Predsieň	3	P5	prírodné	16
2.22	Kúpeľňa	5,1	P6	nútené podtlakové	24
2.23	Obytná miestnosť	23,6	P5	prírodné	20
2.24	tbba	17,3	P5	prírodné	20

Legenda

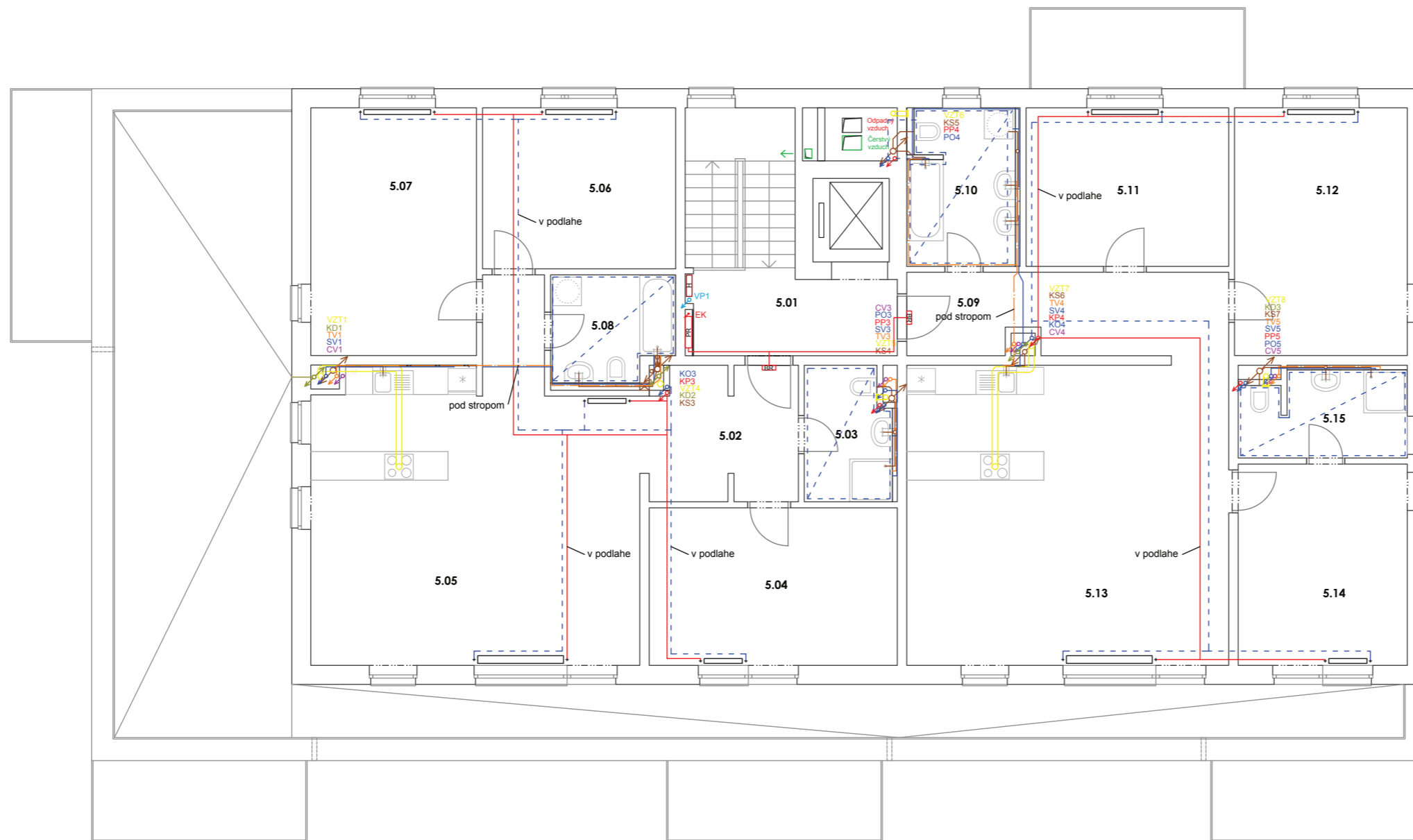
	elektrorozvody	H	hydrant
	kanalizácia splašková	PR	podružný rozvádzač
	kanalizácia dažďová	BR	bytový rozvádzač
	požiarneho vodovodu (zavahnený)	OT	otopné teleso
	vodovod - teplá		
	vodovod - studená		
	rozvod TUV - prívod		
	rozvod TUV - odvod		
	prívod vzduchu		
	odvod vzduchu		
	bytové vetranie		

B.p.v.

±0,000 =259m.n.m.

názov ústavu	Ústav navrhovateľ I	formát	297x530 mm
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	dátum	LS 2017
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	merítko	číslo výkresu
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		1:100 E2.04
vyrabovateľ	Jakub Zuzula		
časť	staveba		
TZB	BYTOVÝ DOM, BRNO		
obeah	Pôdorys 2.NP		





Tabuľka miestností

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA (m²)	PODLAHA	VETRIANIE	TEPLOTA
5.01	Chodba + schodisko	15,40	P4	nútené pretlakové	10
5.02	Predsieň	8,7	P5	prirozené	16
5.03	Kúpeľňa	5,2	P6	nútené podtlakové	24
5.04	izba	17,1	P5	prirozené	20
5.05	Obytná miestnosť	44,5	P5	prirozené	20
5.06	izba	13,8	P5	prirozené	20
5.07	izba	18	P5	prirozené	20
5.08	Kúpeľňa	5,8	P6	nútené podtlakové	24
5.09	Predsieň	11,8	P5		16
5.10	Kúpeľňa	7,9	P6	nútené podtlakové	24
5.11	izba	14	P5	prirozené	20
5.12	izba	18,5	P5	prirozené	20
5.13	Obytná miestnosť	42	P5	prirozené	20
5.14	izba	15	P5	prirozené	20
5.15	Kúpeľňa	6,4	P6	nútené podtlakové	24

Legenda

	elektrorozvody	H	hydrant
	kanalizácia splašková	PR	podružný rozvádzač
	kanalizácia dažďová	BR	bytový rozvádzač
	požiarneho vodovod (zavodnený)	OT	otopné teleso
	vodovod - teplá		
	vodovod - studená		
	rozvod TUV - prívod		
	rozvod TUV - odvod		
	prívod vzduchu		
	odvod vzduchu		
	bytové vetranie		

B.p.v. ±0,000 =259m.n.m.

názov ústavu	Ústav navrhování I	formát	297x530 mm
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	dátum	LS 2017
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	merítko	číslo výkresu
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		1:100 E2.05
vyrabovateľ	Jakub Zuzala		
časť	stavba		
TZB	BYTOVÝ DOM, BRNO		
obeah	Pôdorys 5.NP		



Časť F – Požiarne bezpečnosť budovy

Bytový dom, ulica Trnitá, Brno

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant: Ing. Marta Bláhová

Vypracoval: Jakub Zuzula

Obsah:

F.1 Technická správa

- F1.1 - Základné vymedzovacie údaje
- F1.2 – Rozdelenie stavby do požiarneho úsekov
- F1.3 – Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti
- F1.4 – Zhodnotenie požiarnej odolnosti konštrukcií
- F1.5 – Zhodnotenie evakuácie a stanovenie druhu, počtu a kapacity únikových ciest
- F1.6 – Stanovenie odstupových vzdialeností, vymedzenie požiarne nebezpečných priestorov
- F1.7 – Zhodnotenie realizácie požiarneho zásahu a vymedzenie zásahových ciest
- F1.8 – Zhodnotenie príjazdových komunikácií a nástupných plôch pre požiarne techniku
- F1.9 – Spôsob zabezpečenia stavby požiarnou vodou a inými hasiacimi prostriedkami
- F1.10 – Stanovenie počtu, druhu a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov, poprípade ďalších prostriedkov požiarnej ochrany alebo požiarnej techniky
- F1.11 – Posúdenie požiadavku na zabezpečenie stavby požiarne-bezpečnostnými zariadeniami, podmienky a návrh spôsobu ich umiestnenia, ich inštalácia a stanovenie požiadaviek pre realizáciu stavby

F.2 Výpočet

F.3 Výkresová dokumentácia

- F3.1 – Koordinačná situácia, M1:250
- F3.2 – Pôdorys 1.PP, M1:100
- F3.3 – Pôdorys 1.NP, M1:100
- F3.4 – Pôdorys 2.NP, M1:100
- F3.5 – Pôdorys 5.NP, M1:100

F.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

F1.1 Základné vymedzovacie údaje

Riešeným objektom je bytový dom v Brne. Pozemok je rovinatý. Objekt s piatimi nadzemnými a dvomi podzemnými podlažiami je tvaru obdĺžniku o rozmeroch 28 x 14,1 m. V prízemí sa nachádzajú vstupné priestory, pivnice, technické zázemie objektu a kaviareň. V podzemných podlažiach sa nachádzajú hromadné garáže, ktoré prechádzajú pod celým navrhovaným blokom. Výškopisná poloha je určená v úrovni podlahy 1.NP, pričom $\pm 0,000 = 259$ m.n.m. B.p.v.

F1.2 Rozdelenie stavby do požiarnych úsekov

Riešený objekt je rozdelený na 33 požiarnych úsekov:

PÚ-P02.02 - I - hromadné garáže
PÚ-P02.03 - I - technická miestnosť
PÚ-P01.02 - I - strojovňa vzduchotechniky
PÚ-P01.03 - I - hromadné garáže
PÚ-P01.04 - I - technická miestnosť
PÚ-N01.08 - II - kaviareň
PÚ-N01.09 - III - pivnice
PÚ-N01.10 - I - záložný zdroj energie
PÚ-N01.10 - IV - odpadková miestnosť
PÚ-N02.09 - III - byt
PÚ-N02.10 - III - byt
PÚ-N02.11 - III - byt
PÚ-N02.12 - III - byt
PÚ-N02.13 - III - byt
PÚ-N03.09 - III - byt
PÚ-N03.10 - III - byt
PÚ-N03.11 - III - byt
PÚ-N03.12 - III - byt
PÚ-N03.13 - III - byt
PÚ-N04.09 - III - byt
PÚ-N04.10 - III - byt
PÚ-N04.11 - III - byt
PÚ-N04.12 - III - byt
PÚ-N04.13 - III - byt
PÚ-N05.09 - III - byt
PÚ-N05.10 - III - byt

CHÚC typ A – schodisko (2.PP-5.NP)

PÚ-Š- P02.01/N05.01- II inštalačné jadro
PÚ-Š- N01.02/N05.02- II inštalačné jadro
PÚ-Š- N01.03/N04.03- II inštalačné jadro
PÚ-Š- N01.04/N05.04- II inštalačné jadro
PÚ-Š- N01.05/N05.05- II inštalačné jadro
PÚ-Š- N01.06/N05.06- II inštalačné jadro

PÚ-Š- N01.07/N05.07- II inštaláčné jadro

Posúdenie veľkosti požiarnych úsekov

PÚ-P02.02 - I	2750 m ²
PÚ-P02.03 - I	20 m ²
PÚ-P01.02 - I	49 m ²
PÚ-P01.03 - I	2750 m ²
PÚ-P01.04 - I	20 m ²
PÚ-N01.08 - II	135 m ²
PÚ-N01.09 - III	113 m ²
PÚ-N01.10 - I	12,5 m ²
PÚ-N01.11 - IV	9 m ²
PÚ-N02.09 - III	85 m ²
PÚ-N02.10 - III	39 m ²
PÚ-N02.11 - III	81 m ²
PÚ-N02.12 - III	49 m ²
PÚ-N02.13 - III	54 m ²
PÚ-N03.09 - III	85 m ²
PÚ-N03.10 - III	39 m ²
PÚ-N03.11 - III	81 m ²
PÚ-N03.12 - III	49 m ²
PÚ-N03.13 - III	54 m ²
PÚ-N04.09 - III	85 m ²
PÚ-N04.10 - III	39 m ²
PÚ-N04.11 - III	81 m ²
PÚ-N04.12 - III	49 m ²
PÚ-N04.13 - III	54 m ²
PÚ-N05.09 - III	117 m ²
PÚ-N05.10 - III	122 m ²
CHÚC typ A	173 m ²
PÚ-Š- P02.01/N05.01- II	2,2 m ²
PÚ-Š- N01.02/N05.02- II	0,3 m ²
PÚ-Š- N01.03/N04.03- II	0,33 m ²
PÚ-Š- N01.04/N05.04- II	0,16 m ²
PÚ-Š- N01.05/N05.05- II	0,33 m ²
PÚ-Š- N01.06/N05.06- II	0,14 m ²
PÚ-Š- N01.07/N05.07- II	0,17 m ²

F1.3 Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti

viz. príloha výpočet

F1.4 Zhodnotenie požiarnej odolnosti konštrukcií

PÚ-N01.09-III (byt, 2.NP, 39 m², stupeň požiarnej odolnosti: III):

Požiarne uzávery REI 45 DP1

Požiarne uzávery otvorov vedúce do CHÚC-A EI 30 DP3, C, S

Požiarne uzávery otvorov vedúce do inštalačných šachiet EI 15 DP2

Obvodové steny zaisťujúce stabilitu objektu REW 45 DP1

Nosné konštrukcie vnútri PÚ zaisťujúce stabilitu v nadzemných podlažiach REI 60 DP1

Nosné konštrukcie vnútri PÚ zaisťujúce stabilitu v podzemných podlažiach REI 30 DP1

Inštalačné šachty vnútri požiarneho úseku EI 30 DP2

Navrhnuté konštrukcie spĺňujú nutnú požiarne odolnosť.

Ďalšie hodnoty brané z normy ČSN 73 0802.

F1.5 Zhodnotenie evakuácie a stanovenie druhu, počtu a kapacity únikových ciest

Z požiarneho úseku prebieha evakuácia chránenou únikovou cestou, ktorá ústi na voľné priestranstvo. Je navrhnutá jedna chránená úniková cesta typu A s núteným vetraním.

F1.6 Stanovenie odstupových vzdialeností, vymedzenie požiarne nebezpečných priestorov

Odstupovú vzdialenosť z hľadiska rozptylu padajúcich horiacich konštrukcií sa nehodnotí vzhľadom k druhu obvodového a strešného pláštia DP1. Požiarne nebezpečný priestor vo vzdialenosti 2,1m od obvodového pláštia budovy do ulice Trnitá, 2,1m smerom do preluky a 2,33 m smerom do vnútrobloku.

F1.7 Zhodnotenie realizácie požiarneho zásahu a vymedzenie zásahových ciest

Najbližšia hasičská stanica sa nachádza v ulici Lidická 712/31, Brno-střed 602 00. Vonkajšia zásahová cesta je navrhnutá zo severnej časti objektu v preluke medzi susedným objektom. Vnútorňa zásahová cesta je tvorená únikovou cestou CHÚC-A.

F1.8 Zhodnotenie príjazdových komunikácií a nástupných plôch pre požiarne techniku

Príjazdová komunikácia pre požiarne techniku vedie ulicou Trnitá. Nástupná plocha pre požiarne techniku je umiestnená v ulici Trnitá vyhradeným priestorom.

F1.9 Spôsob zabezpečenia stavby požiarne vodou a inými hasiacimi prostriedkami

Uličný hydrant je napojený na vetvu vodovodu v ulici Trnitá. V objekte je inštalovaný požiarne vodovod s hydrantmi v každom podlaží v rámci CHÚC-A. Pre garáže je navrhnuté Sprinklerové stabilné hasiace zariadenie.

F1.10 Stanovenie počtu, druhu a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov, poprípade ďalších prostriedkov požiarnej ochrany alebo požiarnej techniky

Schodisko (CHÚC-A): 5x požiarne hydranty sv. 19 (hadica stáleho tvaru)

Kaviareň (1.NP): 1x požiarne hydranty sv.19 (hadica stáleho tvaru)

Strojovňa vzduchotechniky (1.PP): 1x PHP penový 183B

Technická miestnosť (1.NP): 1x PHP penový 183B

F1.11 Posúdenie požiadavku na zabezpečenie stavby požiarne-bezpečnostnými zariadeniami, podmienky a návrh spôsobu ich umiestnenia, ich inštalácia a stanovenie požiadaviek pre realizáciu stavby

V priestore CHÚC-A sú v každom podlaží inštalované tlačítkové hlásiče požiaru, tlačítkové hlásiče požiarneho vetrania, elektrická požiarne signalizácia a núdzové osvetlenie. Ďalej je v kaviarni inštalovaná elektrická požiarne signalizácia a núdzové osvetlenie. Požiarne nebezpečné priestory sú vybavené autonómnyimi čidlami detekcie požiaru. Elektronické systémy PB zariadení budú napojené na požiarne rozvod elektrického prúdu.

F.2 Výpočet

PÚ-N02.09- II (byt, 2.NP, 85 m²)

S = 85 m²

S₀ = 16,5 m²

h₀ = 2,3 m

h_s = 2,78 m

S/S₀ = 0,194

h₀/h_s = 0,827

n = 0,179

k = 0,178

c = 1

Nahodilé požiarne zaťaženie:

p_n = 40 kg/m²

a_n = 1,0

Stále požiarne zaťaženie:

p_s = 3 + 2 + 5 = 10

a_s = 0,9

Súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania

$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s) = (40 \times 1 + 10 \times 0,9) / (40 + 10) = 0,98$

Súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania z hľadiska prístupu vzduchu

$b = (S \times k) / (\sum_{i=1}^n S_0 \times \sqrt{h_0}) = (85 \times 0,178) / (\sum_{i=1}^n 16,5 \times \sqrt{2,3}) = 0,6$

Výpočet požiarneho zaťaženia

$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = (40 + 10) \times 0,98 \times 0,6 \times 1 = 29,4 \text{ kg/m}^2$

-> použitá normová hodnota p_v = 45 kg/m² - STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI II

PÚ-P01.02 - I - strojovňa vzduchotechniky

$S = 49 \text{ m}^2$

$S_o = 0 \text{ m}^2$

$h_o = 0 \text{ m}$

$h_s = 2,78 \text{ m}$

$S/S_o = 0$

$h_o/h_s = 0$

$n = 0,005$

$k = 0,005$

$c = 1$

Nahodilé požiarne zaťaženie:

$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$

$a_n = 0,9$

Stále požiarne zaťaženie:

$p_s = 2$

$a_s = 0,9$

Súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania

$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s) = 0,9$

Súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania z hľadiska prístupu vzduchu

$b = (S \times k) / (\sum_{i=1}^n S_o \times v(h_o)) = 0,601$

Výpočet požiarneho zaťaženia

$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = 8,114 \text{ kg/m}^2$

- STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI I

PÚ-N01.08 - II - kaviareň

$S = 135 \text{ m}^2$

$S_o = 16,8 \text{ m}^2$

$h_o = 2,4 \text{ m}$

$h_s = 3,3 \text{ m}$

$S/S_o = 0,124$

$h_o/h_s = 0,727$

$n = 0,1$

$k = 0,18$

$c = 1$

Nahodilé požiarne zaťaženie:

$p_n = 30 \text{ kg/m}^2$

$a_n = 1,15$

Stále požiarne zaťaženie:

$p_s = 10$

$a_s = 0,9$

Súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania

$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s) = 1,09$

Súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania z hľadiska prístupu vzduchu

$$b=(S \times k)/(\sum_{ni=1} So \times v(ho))= 1,696$$

Výpočet požiarneho zaťaženia

$$pv=(pn + ps) \times a \times b \times c = 58,512 \text{ kg/m}^2$$

- STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI II

PÚ-N01.10 - I - záložný zdroj energie

$$S = 12,5 \text{ m}^2$$

$$So = 0,7 \text{ m}^2$$

$$ho = 0,5 \text{ m}$$

$$hs = 3,3 \text{ m}$$

$$S/So = 0,056$$

$$ho/hs = 0,152$$

$$n = 0,019$$

$$k = 0,029$$

$$c = 1$$

Nahodilé požiarne zaťaženie:

$$pn = 10 \text{ kg/m}^2$$

$$an = 0,9$$

Stále požiarne zaťaženie:

$$ps = 10$$

$$as = 0,9$$

Súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania

$$a=(pn \times an + ps \times as)/(pn + ps) = 0,9$$

Súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania z hľadiska prístupu vzduchu

$$b=(S \times k)/(\sum_{ni=1} So \times v(ho))= 1,328$$

Výpočet požiarneho zaťaženia

$$pv=(pn + ps) \times a \times b \times c = 11,952 \text{ kg/m}^2$$

- STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI I

PÚ-P02.02 - I - (hromadné garáže)

Ekvivalentná doba trvania požiaru

$$t_e = 2 \times p \times c / k_3 \times F_o^{1/6}$$

$$p = ps + pn = 10 + 5,5 = 15,5$$

$$c = 0,65$$

$$k_3 = 2,18$$

$$F_o = 0,005$$

$$T_e = 22,352 \Rightarrow 30 \text{ min}$$

- STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI I

Najvyšší počet stání

$$N_{max} = N \times x \times y \times z \quad (N=135 \text{ miest})$$

$$x = 0,25$$

$$y = 2,5$$

$$z = 1,5$$

$$N_{max} = 126 \text{ miest} < 176 \text{ miest} \Rightarrow \text{delenie na dva požiarne úseky}$$

Index pravdepodobnosti vzniku a rozšírenia požiaru P_1

$$P_1 = p_1 * c$$

$$P_1 = 1,0 * 0,65 = 0,65$$

Index pravdepodobnosti rozsahu škod zposobených požiarom

$$P_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7$$

$$P_2 = 0,09$$

$$S = 5500$$

$$K_5 = 1,41$$

$$K_6 = 1,0$$

$$K_7 = 2,0$$

$$P_2 = 1395,9$$

$$0,11 < P_1 < 0,1 + 5 \cdot 10^4 / P_2^{1,5}$$

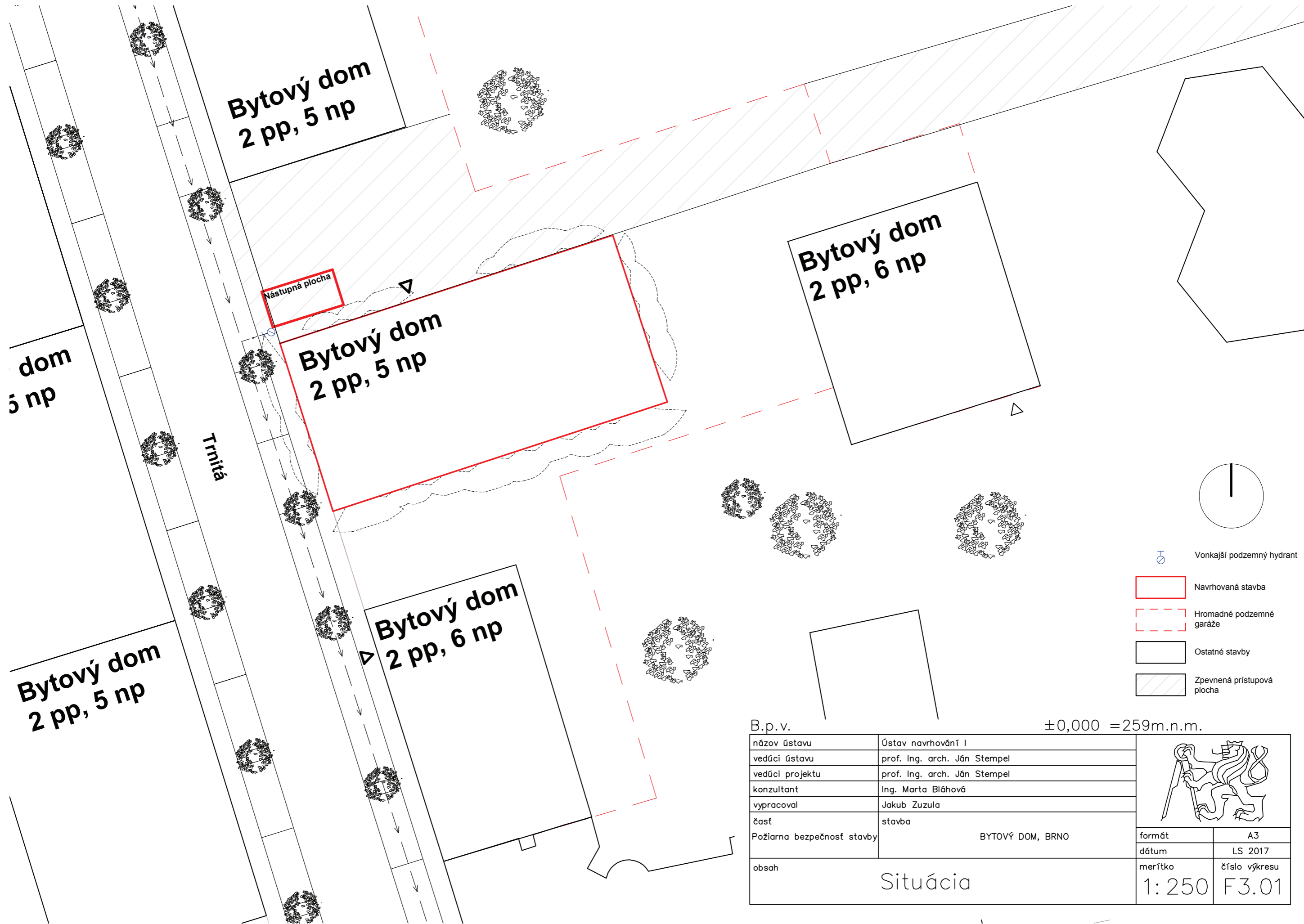
$$0,11 < 0,65 < 1,06 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$


$$P_2 < (5 \cdot 10^4 / P_1 - 0,1)^{2/3}$$

$$P_2 < 2021,8 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$


$$S_{\max} = P_{2\text{medz.}} / p_2 * k_5 * k_6 * k_7$$

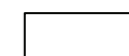
$$S_{\max} = 7966,12 < S \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$




 Vonkajší podzemný hydrant

 Navrhovaná stavba

 Hromadné podzemné garáže

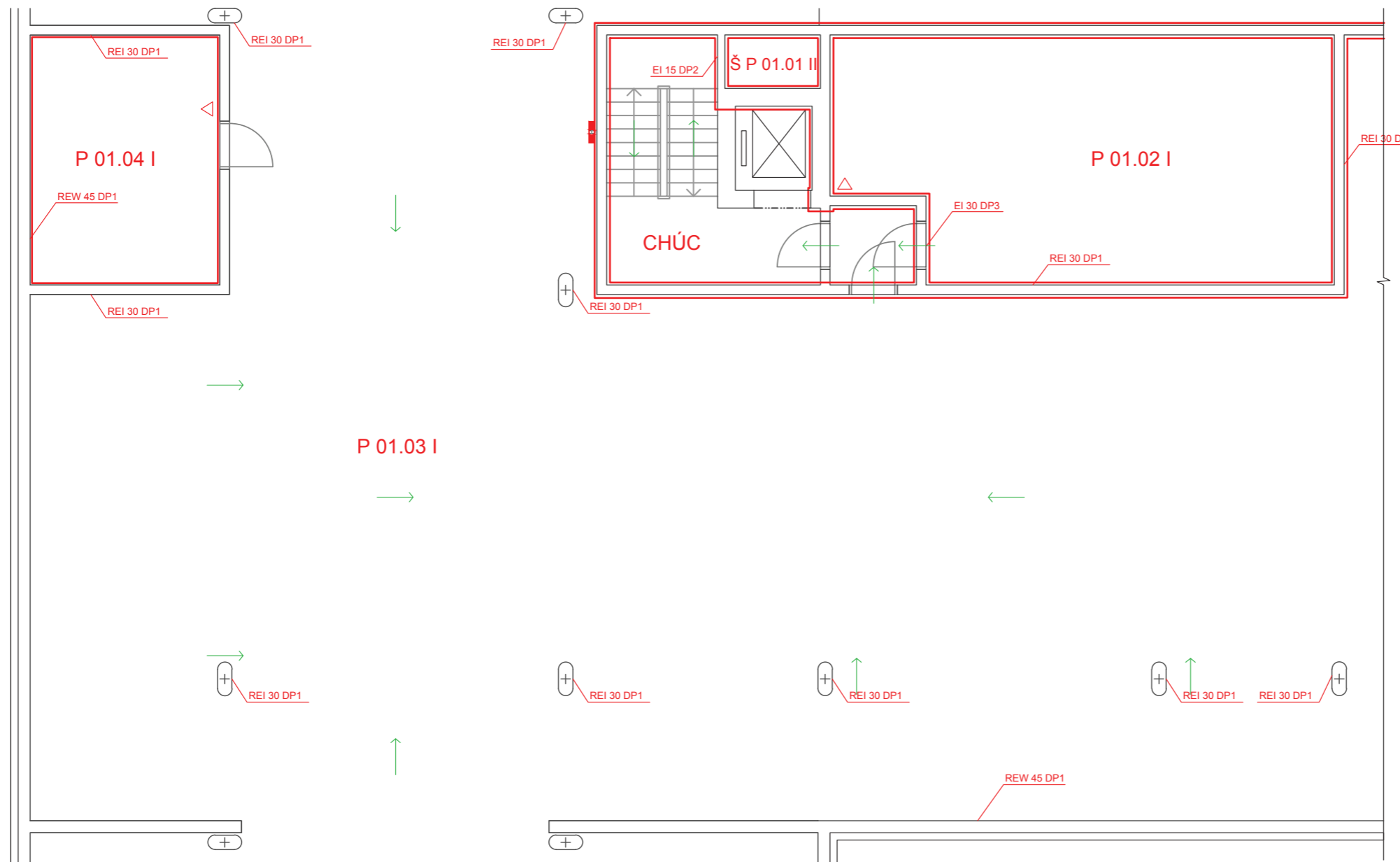
 Ostatné stavby

 Zpevnená prístupová plocha

B.p.v.

±0,000 = 259m.n.m.






názov ústavu	Ústav navrhování I		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	Ing. Marta Bláhová		
vypracoval	Jakub Zuzula		
časť	stavba		
Požiarna bezpečnosť stavby	BYTOVÝ DOM, BRNO	formát	A3
obsah	Situácia	dátum	LS 2017
		merítko	číslo výkresu
		1:250	F3.01



Tabuľka požiarneho úsekov

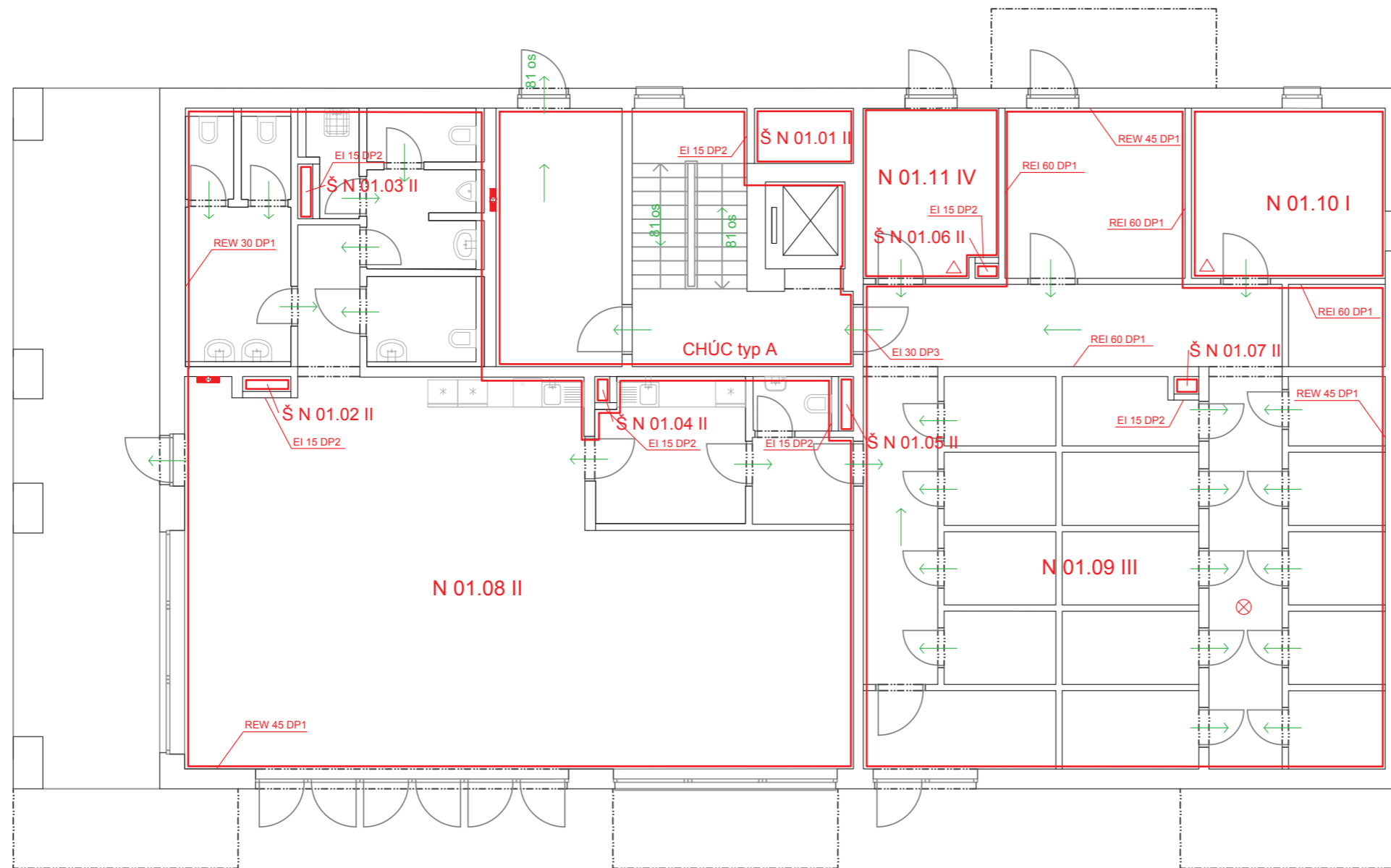
Č. PÚ	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA (m²)	POZNÁMKA
CHÚC	Chránená úniková cesta	15,40	TYP A
P 01.02	Strojovňa VZI	50	
P 01.03	Hromadná garáž	5500	
P 01.04	Technická miestnosť	20	
Š P 01.01	Instalačná šachta	1,9	

Legenda

-  smer úniku
-  hranica požiarneho úseku
-  odalnosť požiarneho hydrantu
-  požiarne hydranty
-  prenosný hasiaci prístroj

B.p.v.		±0,000 =259m.n.m.	
názov ústavu	Ústav navrhovateľ I	formát	297x530 mm
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	dátum	LS 2017
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	merítko	číslo výkresu
konzultant	Ing. Marta Bláhová		1:100 F3.02
vyrabovateľ	Jakub Zuzula		
časť	stavba		
Požiarne bezpečnosť stavby	BYTOVÝ DOM, BRNO		
obeah	Pôdorys 1.PP		










Tabuľka požiarneho úsekov

Č.P.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA (m²)	POZNÁMKA
CHÚC	Chránená úniková cesta	32,5	TYP A
Š N 01.01	Inštalácia šachty	1,9	
Š N 01.02	Inštalácia šachty	0,3	
Š N 01.03	Inštalácia šachty	0,33	
Š N 01.04	Inštalácia šachty	0,16	
Š N 01.05	Inštalácia šachty	0,33	
Š N 01.06	Inštalácia šachty	0,14	
Š N 01.06	Inštalácia šachty	0,17	
N 01.08	Kaviareň	135	
N 01.09	Pivnice	113	
N 01.10	ZZE	39	
N 01.11	Odpadková miestnosť	9	

Legenda

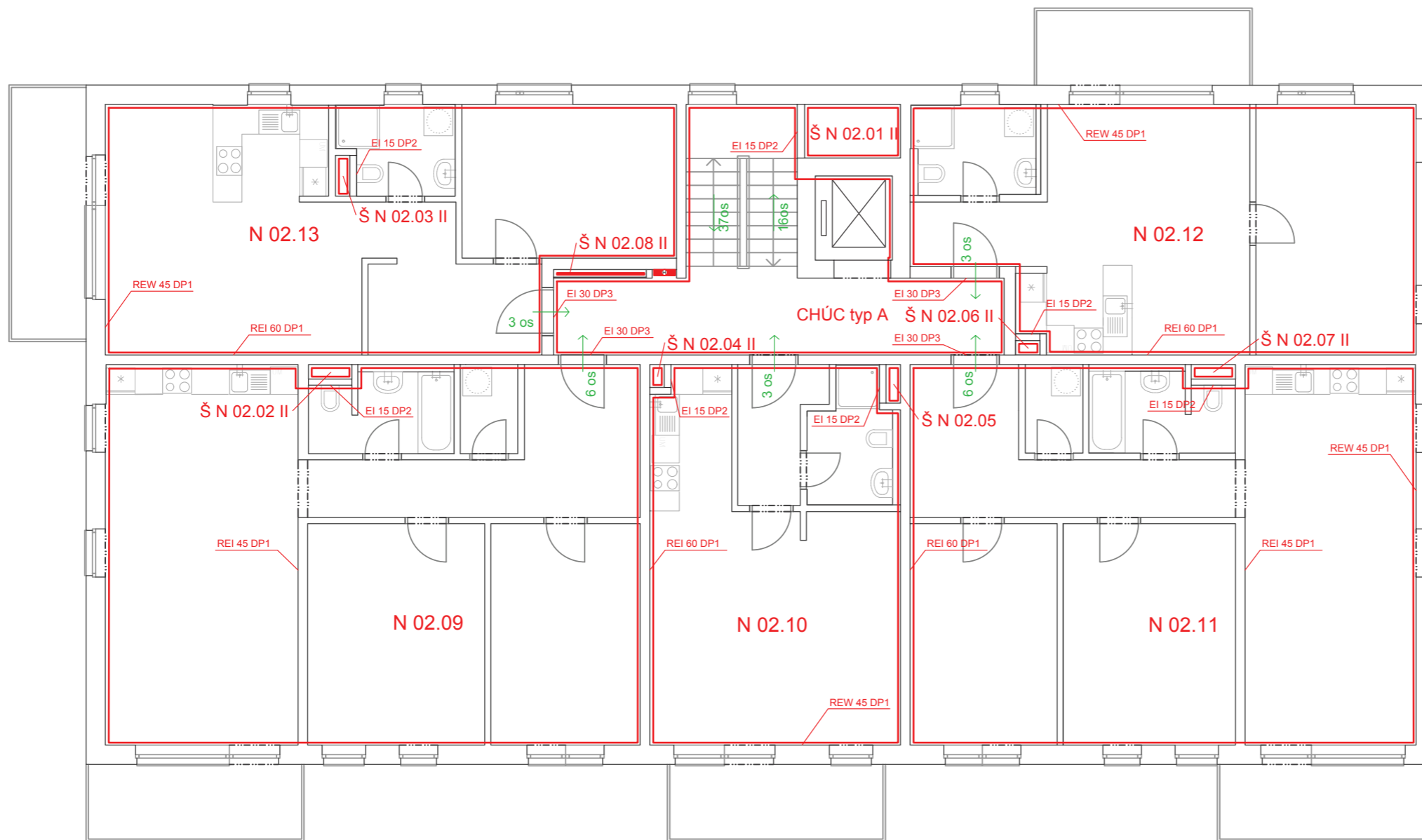
-  smer úniku
-  hranica požiarneho úseku
-  odolnosť požiarnej konštrukcie
-  požiarne hydranty
-  prenosný hasiaci prístroj

B.p.v.

±0,000 =259m.n.m.

názov stavu	Stav navrhovateľ I	formát	297x530 mm
vedúci stavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	dátum	LS 2017
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	merítko	číslo výkresu
konzultant	Ing. Marta Bláhová		
vyrabovateľ	Jakub Zuzula		
časť	stavba		
Požiarne bezpečnosť stavby	BYTOVÝ DOM, BRNO		
obeah	Pôdorys 1.NP		





Tabuľka požiarneho úsekov

Č.ú.	NÁZOV MIESTNOSTI	FLOCHA (m ²)	POZNÁMKA
CHÚC	Chránená unikavá cesta	32,5	TYP A
Š N 02.01	Inštalácia šachty	1,9	
Š N 02.02	Inštalácia šachty	0,3	
Š N 02.03	Inštalácia šachty	0,33	
Š N 02.04	Inštalácia šachty	0,16	
Š N 02.05	Inštalácia šachty	0,33	
Š N 02.06	Inštalácia šachty	0,14	
Š N 02.06	Inštalácia šachty	0,17	
Š N 02.08	Inštalácia šachty	0,29	
N 02.09	Byt 3+kk	85	
N 02.10	Byt 1+kk	39	
N 02.11	Byt 3+kk	81	
N 02.12	Byt 2+kk	49	
N 02.13	Byt 2+kk	54	

Legenda

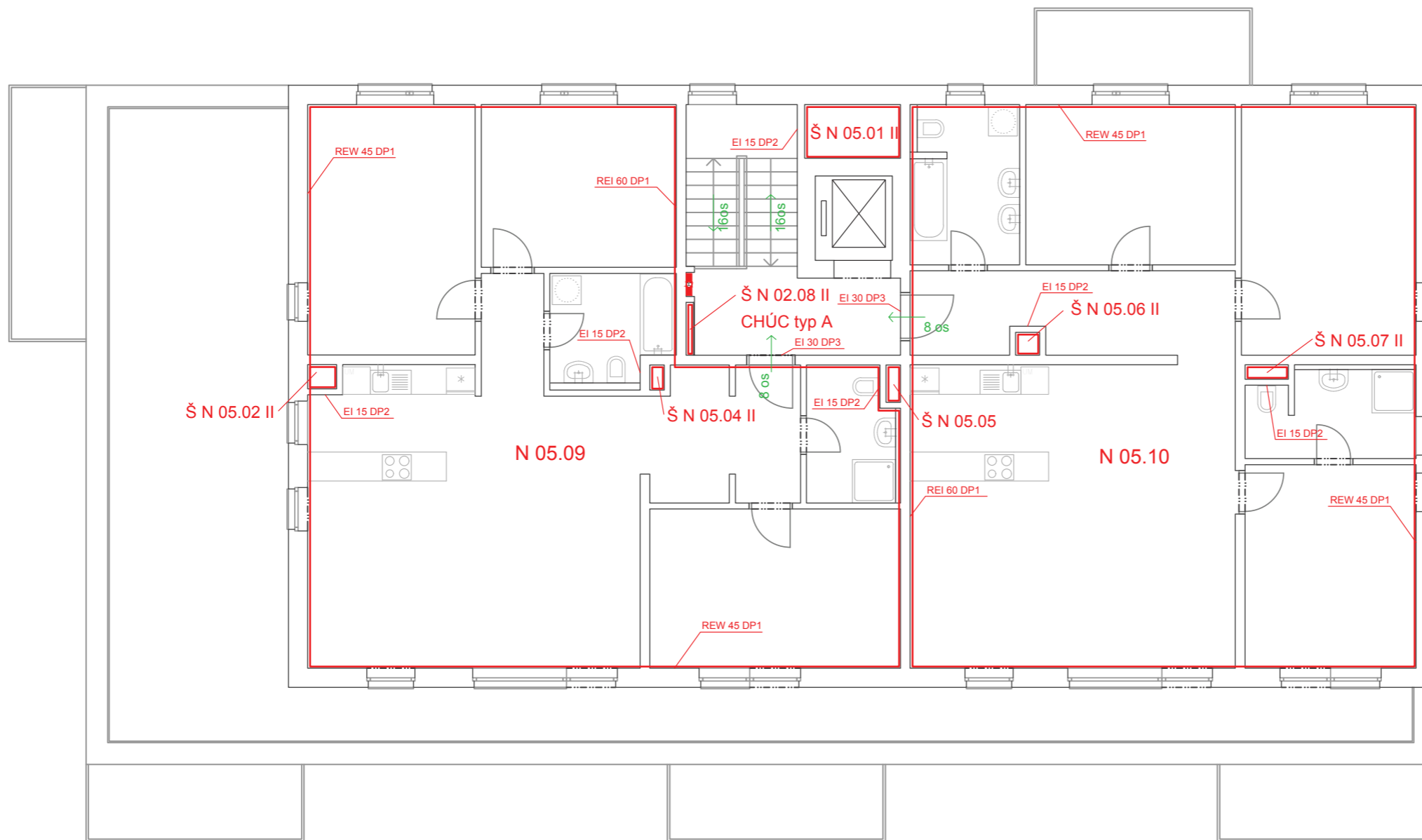
- smer úniku
- hranica požiarneho úseku
- odolnosť požiarnej konštrukcie
- požiarne hydranty
- prenosný hasiaci prístroj

B.p.v.

±0,000 =259m.n.m.

názov ústavu	Ústav navrhovateľ I	formát	297x530 mm
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	dátum	LS 2017
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	merítko	číslo výkresu
konzultant	Ing. Marta Bláhová	1:100	F3.04
vyrabovateľ	Jakub Zuzela		
časť	stavebný		
Požiarne bezpečnosť stavby	BYTOVÝ DOM, BRNO		
obeah	Pôdorys 2.NP		





Tabuľka požiarneho úsekov

Č.ú.	NÁZOV MIESTNOSTI	FLOCHA (m ²)	POZNÁMKA
CHÚC	Chránená unikavá cesta	32,5	TYP A
Š N 05.01	Inštalácia šachty	1,9	
Š N 05.02	Inštalácia šachty	0,3	
Š N 05.04	Inštalácia šachty	0,16	
Š N 05.05	Inštalácia šachty	0,33	
Š N 05.06	Inštalácia šachty	0,14	
Š N 05.06	Inštalácia šachty	0,17	
Š N 05.08	Inštalácia šachty	0,29	
N 05.09	Byt 4+k	117	
N 05.10	Byt 4+k	122	

Legenda

- smer úniku
- hranica požiarneho úseku
- odolnosť požiarnej konštrukcie
- požiarne hydranty
- prenosný hasiaci prístroj

B.p.v.	±0,000 =259m.n.m.		
názov stavu	Objekt navrhování I	formát	297x530 mm
vedúci stavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	dátum	LS 2017
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	merítko	číslo výkresu
konzultant	Ing. Marta Bláhová	1:100	F3.05
vyrabovateľ	Jakub Zuzala		
časť	stavba		
Požiarne bezpečnosť stavby	BYTOVÝ DOM, BRNO		
obeah	Pôdorys 5.NP		

Časť G – Realizácia

Bytový dom, ulica Trnitá, Brno

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant: Ing Vítězslav Vacek, CSc.

Vypracoval: Jakub Zuzula

Obsah:

G.1 Technická správa

G1.1 - Základné vymedzovacie údaje

G1.2 - Návrh zdvíhacích prostriedkov, skladovacích a montážnych plôch, zázemia staveniska

G1.3 - Návrh tvaru a zaistenie stavebnej jamy

G1.4 - Návrh trvalých a dočasných záborov, dopravný systém

G1.5 - Opatrenie na ochranu a bezpečnosť zdravia (BOZ) na stavenisku

G1.6 - Vplyv uskutočňovania stavby na životné prostredie

G.2 Výkresová časť

G.2.1 Situácia stavby

G.1. Technická správa

G 1.1. Základné vymedzovacie údaje

G 1.1.1 Základné údaje o stavbe

Stavba bytového domu sa nachádza v novo navrhovanej časti mesta Brno, konkrétne v časti Trnitá s priamou náväznosťou na navrhovanú komunikáciu. Hlavný stavebný objekt (bytový dom) dopĺňujú objekty prípojok k inžinierskym sieťam, chodník a úprava terénu.

Z dispozičného hľadiska ide o objekt o dvoch podzemných podlažiach, v ktorých sa nachádzajú podzemné hromadné garáže a technické miestnosti a piatich nadzemných podlaží.

Na prízemí sa nachádza prenajímateľný priestor- kaviareň, pivničné priestory, technické miestnosti a vstupné priestory. V ďalších podlažiach sú byty, pričom posledné poschodie je ustúpené.

Nosný systém podzemných podlaží je kombinovaný z monolitického železobetónu s monolitickými stropmi. Založenie je na monolitickej základovej doske. Nosný systém nadzemných podlaží je stenový z monolitického železobetónu. Stropy a balkónové dosky sú železobetónové monolitické, strecha plochá.

G 1.1.2 Popis základnej charakteristiky staveniska

Pozemok o rozlohe 490 m² sa nachádza na rovinatej parcele, na ktorej sa nenachádzajú žiadne objekty ani vzrastlá zeleň. Vo východnej časti susedí s verejnou komunikáciou, z južnej a severnej s obytnými objektmi, s ktorých sa však žiadny nenachádza na hranici uvažovaného pozemku.

Pod chodníkom a vozovkou ulice, ktorá vedie pozdĺž východnej hranice pozemku sú uložené všetky inžinierske siete, ktorých ochranné pásma nezasahujú do priestoru staveniska. Do iných ochranných pásiem pozemok taktiež nezasahuje.

Vchod a zároveň východ zo staveniska je uvažovaný z južnej časti pozemku, z príľahlej obojsmernej komunikácie – ulice Opuštěná.

G 1.1.3 Konštrukčno-výrobná charakteristika objektu

Č. objektu	Názov objektu	Technologická etapa	Konštrukčne výrobný systém
	Hrubé terénne úpravy	Zemné konštrukcie	Odvod ornice
SO 01	Prípojka nízkeho napätia	Zemné konštrukcie	Výhlbenie ryhy
		Hrubá spodná stavba	Niveláž, polozenie elektrokáblu
		Hrubá vrchná stavba	Osadenie prípojkovej skrine
		Zemné konštrukcie	Zásyp
SO 02	Prípojka vodovodu	Zemné konštrukcie	Vyhĺbenie ryhy
		Hrubá spodná stavba	Niveláž, polozenie trubiek vodovodu
		Zemné konštrukcie	Zásyp
SO 03	Prípojka kanalizácie	Zemné konštrukcie	Vyhĺbenie ryhy a jamy pre čistiacu šachtu, niveláž
		Hrubá spodná stavba	Polozenie potrubia, osadenie čistiacej šachty - prefabrikovaný železobetón
		Zemné konštrukcie	Zásyp
SO 04	Prípojka teplovodu	Zemné konštrukcie	Vyhĺbenie ryhy
		Hrubá spodná stavba	Polozenie trubiek teplovodu, niveláž
		Zemné konštrukcie	Zásyp
SO 05	Polyfunkčný objekt	Zemné konštrukcie	Stavebná jama, pažená
		Základové konštrukcie	Základová doska - monolitický železobetón
		Hrubá spodná stavba	Nosný systém - zvislé konštrukcie stĺpové - monolitický železobetón, vodorovná konštrukcia - monolitický železobetón
		Hrubá vrchná stavba	Nosný systém - stenový - monolitický železobetón vodorovná konštrukcia - monolitický železobetón
		Zastrešenie	Plochá strecha s obrátenou skladbou monolitická železobetónová doska
		Vonkajšie úpravy	Zateplenie, omietka, okapy, oplechovanie
		Hrubé vnútorné konšt.	Murovanie priečok, realizácia omietok, osadenie výplní otvorov, parapety, inštalácia rozvodov TZB, hrubé vrstvy podlahy, osadenie sanity
		Dokončovacie konšt.	Výmaľba, obklady, nátery, podhľady, kompletácia rozvodov, inštalácia svietidiel, osadenie koncových prvkov TZB, truhlárske a zámočnícke práce, nášľapné vrstvy podláh, hromozvody zabezpečovacie systémy
SO 06	Chodník	Zemné konštrukcie	Výkopové práce, navozenie zásypu, polozenie dlažby
SO 07	Čisté terénne úpravy	Zemné konštrukcie	Trávnik, zeleň

G. 1.1.4 Inžiniersko-geologické pomery

tť- trieda ťažiteľnosti

S1

0,00 - 1,90 m navážka (piesčitá), hnedohrdzavá, tť I
2,20 m hlina, ílovitá, tuhá, plastická, hnedočierna, tť I
2,60 m hlina, ílová, jemne piesčitá, tuhá, plastická, sivohnedá, tť I
3,80 m piesok, strednozrnný, ílovitý, hlinitý, čierny, tť I
6,00 m štrk, časť. do 6 cm, piesčitý, hlinitý, sivohnedý, tť I
7,80 m íl vápnitý, plastický, pevný, sivozelený, tť I
9,50 m piesok, jemnozrnný, ílovitý, sivomodrý, tť I
9,80 m piesok, stredozrnný, ílovitý, sivomodrý, tť I
13,10 m piesok, stredozrnný až hrubozrnný, zvodnený, tť I
13,60 m íl piesčitý, vápenatý, tuhý až pevný, stredne plastický, tť I
HPV narazená 8,5 a ustálená 8,3 m p.t.

Parcela sa nenachádza v zátopovom pásme ani v pásme hydrologickej ochrany.

G.1.1.5 Návrh konštrukčne výrobného systému TE hrubej stavby

Konštrukcia	Dielčia činnosť	Pomocné konšt., stroje a zariadenia
ŽB základová vaňa	Navozenie štrkového podsypu	Ručné náradie, žeriav
	Betonáž podkladného betónu, hutnenie	Žeriav, domiešavač, ponorný vibrátor
	Prevedenie hydroizolácie (plus presahy)	Natavovačí agregát
	Prevedenie ochrannej vrstvy izolácie	Žeriav, domiešavač
	Prevedenie debnenia dosky	Ručné náradie, žeriav
	Uloženie výstuže s distančnými	Žeriav
	Betonáž, hutnenie	Žeriav, domiešavač, ponorný vibrátor
	Prevedenie debnenia z vonkajšej strany	Žeriav, ručné náradie
	Uloženie výstuže s distančnými	Žeriav
	Dokončenie debnenia z vnútornej strany	Žeriav, ručné náradie
	Betonáž po vrstvách 300 mm, hutnenie	Žeriav, domiešavač, ponorný vibrátor
	Technologická prestávka (1 deň)	
	Oddebnenie	Žeriav, ručné náradie
	Napojenie hydroizolácie a prevedenie hydroizolácie na zvislej konštrukcii	Natavovací agregát
	Prevedenie ochrannej vrstvy izolácie (xPS)	Žeriav, ručné náradie
ŽB stena	Prevedenie debnenia z jednej strany	Žeriav, ručné náradie
	Uloženie výstuže s distančnými	Žeriav
	Dokončenie debnenia z druhej strany	Žeriav, ručné náradie
	Betonáž po vrstvách 300 mm, hutnenie	Žeriav, domiešavač, ponorný vibrátor
	Technologická prestávka (1 deň)	
	Oddebnenie	Žeriav, ručné náradie
ŽB stĺpy	Montáž časti debnenia	Žeriav, ručné náradie
	Uloženie a napojenie armokoša	Žeriav
	Montáž druhej časti debnenia	Žeriav, ručné náradie
	Betonáž po vrstvách 300 mm, hutnenie	Žeriav, domiešavač, ponorný vibrátor
	Technologická prestávka (1 deň)	
	Oddebnenie	Žeriav, ručné náradie
ŽB stropná doska	Montáž debnenia a podpier	Žeriav, ručné náradie
	Uloženie výstuže s distančnými	Žeriav
	Betonáž, hutnenie	Žeriav, domiešavač, ponorný vibrátor
	Technologická prestávka (7 dní)	
	Oddebnenie	Žeriav, ručné náradie

G. 1.2 Návrh zdvíhacích prostriedkov, skladovacích a montážnych plôch, zázemia staveniska

G 1.2.1 Návrh zdvíhacieho prostriedku

objem stien	98 m ³ /poschodie
objem dosky	95 m ³ /poschodie
zvislé prvky celkom	98 m ³ /poschodie
všetky betónované prvky	193 m ³ /poschodie

Predpokladá sa betonáž na dva zábery. Potrebný objem bádie na betón je 1000lt.

Žeriav bude dopravovať debnenie, oceľovú výstuž v balíkoch a zostavené armokoše a betón pre betonáž stĺpov a stien.

Objem bádie na betón je 1000lt. – váha dvíhaného betónu je 2500 kg. Vlastná váha bádie je 575 kg, spolu 3075 kg.

Nutný polomer pre manipuláciu s košom predstavuje 32m.

Prepravovaný prvok	Hmotnosť [t]
Stenové debnenie	1
Stĺpové debnenie	1,5
debnenie strop dosky	0,5
Zväzok výstuže	1
Bádia s bet. zmesou 2000lt.	3,075
Dielce lešenia	0,07

Maximálne bremeno odpovedá bádii s betónom o hmotnosti 3,075 t, pričom maximálna výška, do ktorej bude bremeno dvíhané predstavuje 17m, s bezpečnou manipulačnou výškou spolu 17,5m. Navrhujem samovztyčovací žeriav 110 EC-B 6 FR.tronis maximálnou dĺžkou ramena 55m pri bremene 1,4t, ktorý na rameni 32m od osi otáčania unesie bremeno o hmotnosti 3,3t.

G 1.2.2 Návrh skladovacích a montážnych plôch, zázemia staveniska

Na betonáž stien bude použité a na stavbu dovezené rámové debnenie od firmy Peri, TRIO so systémovými výškami 3,3m (najvyššia potrebná výška betonáže 2900 mm, najväčšia šírka debnenia 2400mm)

Skládka debnenia stien sa navrhuje o ploche 4,1 x 4,1 m.

Debnenie stĺpov bude použité a na stavbu dovezené stĺpové debnenie od firmy Peri, QUATTRO s výškou panelov 3,5m (najvyššia potrebná výška betonáže 2770 mm)

Skládka debnenia stĺpov sa navrhuje o ploche 4,1 x 2,7 m.

Debnenie stropu bude použité a na stavbu dovezené nosníkové stropné debnenie spolu s podporami od firmy Peri, MULTIFLEX (celková plocha debnenia stropu = 362 m²)

Ďalej sa navrhuje plocha pre čistenie debnenia o rozmeroch 4,1 x 3,0 m.

Pomocná konštrukcia – fasádne lešenie bude na stavbu dovezené od firmy Lasmont, ALFIX (na šírku 28m o výške 17m)

Skládka výstuže :

Oceľová výstuž bude dodaná v dopredu určených dĺžkach podľa dokumentácie dodanej statikom. Každý zväzok musí byť presne označený. Oceľ sa dopraví na stavbu nákladným autom, a následne sa uloží na skládke o rozmeroch 4,2 x 7,1 m. Ďalej sa počíta s manipulačnou plochou určenou pre montovanie armokošov o rozmeroch 3,9x6,3m. Maximálna dĺžka prútu je pritom 7,1 m, manipulačná ulička medzi skladovanými zväzkami výstuže je 0,6 m.

Skladovanie betónu:

Je navrhnutá doprava betónovej zmesi z najbližšej betonárne. Steny, stĺpy a stropné dosky budú betónované pomocou žeriavu. Betonovú zmes budú na stavbu voziť automixy pričom ihneď po prízjazde na stavbu musí byť zmes použitá.

Plocha pre automix: 12 x 3 m

Plochy pre hygienické zázemie a kanceláriu:

- 1 x WC 2,5 x 6m
- 1 x vedenie stavby 2,5 x 6m
- 1 x zázemie robotníkov 2,5 x 6m

H 1.3. Návrh tvaru a zaistenie stavebnej jamy

Stavebná jama bude zo všetkých strán pažená záporovým pažením, pozostávajúcím z razených I profilov, otesaného reziva, oceľových previazok a zemných kotiev.

G 1.4. Návrh trvalých a dočasných záborov, dopravný systém

Stavenisko bude súvisle oplotené do výšky 1,8m. Vjazd na stavenisko z príľahlej komunikácie bude označený dopravným značením. Na vstupoch a vjazde na stavenisko bude umiestnená bezpečnostná značka o zákazu vstupu nepovolaným osobám. Označenie musí byť zreteľne rozoznateľné aj za zníženej viditeľnosti.

Dočasný zábor bude zriadený z dôvodu realizácie zariadenia staveniska a realizácie prípojok k inžinierskym sietiam. Za týmto účelom bude dočasne zabraná časť chodníku a komunikácie III. triedy a časť verejnej plochy vnútrobloku. Práce na komunikácii budú označené vždy za najbližšou križovatkou či vo vzdialenosti 50 m. Chodci budú o obmedzení informovaní u najbližších prechodov tak, aby mohli včas prejsť na druhý chodník.

G 1.5 Opatrenie na ochranu a bezpečnosť zdravia (BOZ) na stavenisku

Všetky práce na stavenisku musia byť prevedené v súlade so zákonom č. 309/2005 Sb. a nariadením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce.

Pracovníci budú náležite preškolení a poučení v zmysle dodržiavania zásad bezpečnosti práce s povinnosťou používať ochranné pomôcky pri príslušných činnostiach (helma, reflexná vesta, rukavice, rúška, chrániče hluku). Stavba bude realizovaná podľa realizačnej dokumentácie, odchýlky od projektovej dokumentácie budú odsúhlasené stavebníkom a zaznamenané do stavebného denníku. Stavenisko musí byť oplotené proti vstupu nepovolaným osobám, min. výška oplotenia je 1,8m, vstupy na stavenisko musia byť trvale označené a kontrolované, aby nedošlo k poničeniu, či odcudzeniu. Od výšky 1,5m musí byť priestory chránené proti pádu osôb (jak v konštrukciách objektu, tak pri zakladaní stavebne jamy). Okraje výkopu nesmú byť zaťažované do vzdialenosti 0,5m od okraju výkopu smerom od objektu. Manipulácia žeriavu s bremenom bude povolená výhradne len vo vyznačených úsekoch. Manipulácia pracovníkov s bremenom bude možná až po jeho ustálení. Pod manipulovaným bremenom sa nesmú pohybovať žiadne osoby. Žeriav má okolo seba ochranné pásmo 0,6m, ktoré musí byť dodržované. Pri zhoršených poveternostných podmienkach budú musieť byť práce prerušené.

G 1.6 Vplyv uskutočňovania stavby na životné prostredie

Pri realizácii prác musia byť vylúčené všetky negatívne vplyvy na životné prostredie a to najmä: nebezpečenstvo požiaru, exhalácia, rozohrievanie strojov nedovoleným spôsobom, znečisťovanie odpadovou vodou, povrchovými splaškami z priestoru staveniska, najmä z miest olejov a ropných produktov, znečisťovanie komunikácií a zvýšená prašnosť.

Spôsob obmedzenia alebo vylúčenia nežiaducich vplyvov počas výstavby:

Vzhľadom na rozsah a postup plánovanej výstavby jednotlivých objektov navrhovanej objektovej skladby bude nutné dôsledne dodržiavať nasledovné základné podmienky, zabezpečujúce znižovanie vplyvu výstavby na životné prostredie lokality mesta.

G 1.6.1 Ochrana životného prostredia

Navrhovaná výstavba bude mať dočasný dopad na životné prostredie, ktorý súvisí s nutnosťou nakladania s ornitou, zemínou, s dovozom stavebného materiálu a realizáciou nových prípojok inžinierskych sietí z verejných rozvodov.

G 1.6.2 Ochrana ovzdušia

K znečisteniu ovzdušia počas výstavby môže dôjsť v dôsledku úniku technických plynov, exhalátmi produkovaných stavebnými mechanizmami a nadmernou prašnosťou na stavenisku.

V každom prípade je dodávateľ povinný zabezpečiť opatrenia na zamedzenie týchto negatívnych vplyvov na okolité ovzdušie:

- zákaz pálenia materiálov priamo na stavenisku v otvorenom ohni,
- pravidelnú emisnú kontrolu nákladných áut a stavebných strojov so spaľovacími motormi
- polievanie plôch bez vegetácie
- zakrývanie skládok sypkých materiálov atď..

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie ich vzniku, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami.

G 1.6.3 Ochrana pred hlukom

Počas stavebných prác je potrebné minimalizovať hluk a zabezpečiť, aby práce na stavenisku neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí stanovenú príslušnou legislatívou. Pre stroje a zariadenia používané na stavbe zabezpečiť pravidelnú údržbu a kontrolu. Stavebné práce realizovať max. do 20:00 hod. aby bol rešpektovaný nočný pokoj.

G 1.6.4 Ochrana pred požiarom

Stavba po celý čas výstavby musí byť zabezpečená proti vzniku a následkom požiaru.

K opatreniam, ktoré je treba prijať v tejto súvislosti sa počíta vypracovanie požiarneho plánu, školenia pracovníkov, dostatok hasiacej techniky, vybudovanie požiarnych hydrantov a ich označenie, pravidelné kontroly dodržiavania súvisiacich bezpečnostných noriem, zaistenie bezpečnosti únikových ciest a pod.

G 1.6.5 Ochrana vôd

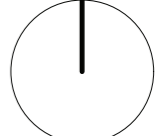
Zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality.

G 1.6.6 Rešpektovanie existujúceho dopravného režimu lokality

Dodávateľ stavby počas zásobovania stavby stavebným materiálom zabezpečí koordináciu dopravy tak, aby bola zachovaná prejazdnosť vozidiel verejnej dopravy.

G 1.6.7 Nakladanie s odpadom

Odpadný materiál zo stavby bude skladovaný v kontejneri, ktorý bude pravidelne vyvážený na skládku odpadu. Odpadný betón bude odvezený späť do betonárne. Toxický odpad - nádoby od ropných produktov, olejov, zvyšky tmelov a iných chemikálií - bude odvázaný na skládku toxického odpadu.



- Teplovod prívodné potrubie
- Teplovod zpatné potrubie
- Elektrické NN vedenie
- Kanalizácia
- Vodovod
- Navrhov. objekty podzemné
- Hranica staveniska
- Záporové paženie
- Dočasný záber
- Navrhované objekty
- Existujúce objekty
- Obmedzenie manipulácie žeriavu s bremenom

B.p.v.		±0,000 = 259m.n.m.	
názov ústavu	Ústav navrhování I		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	Ing. Vítězslav Vacek, CSc		
vypracoval	Jakub Zuzula		
časť	stavba	formát	A3
Realizácia	BYTOVÝ DOM, BRNO	dátum	LS 2017
obsah	Situácia stavby	merítko	číslo výkresu
		1:250	G2.01

Časť I – INTERIÉR

*Bytový dom, ulica Trnitá, Brno
Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Konzultant: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vypracoval: Jakub Zuzula*

H.1 Technická správa

H1.1 - Popis kuchyne

H1.2 – Konštrukčné a materiálové riešenie

H.2 Výkresová dokumentácia

H2.1 – Pohľad, pôdorys M1:25

H2.2 – Prehľad výrobkov

H3.3 – Vizualizácia

H.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

H1.1 Popis kuchyne

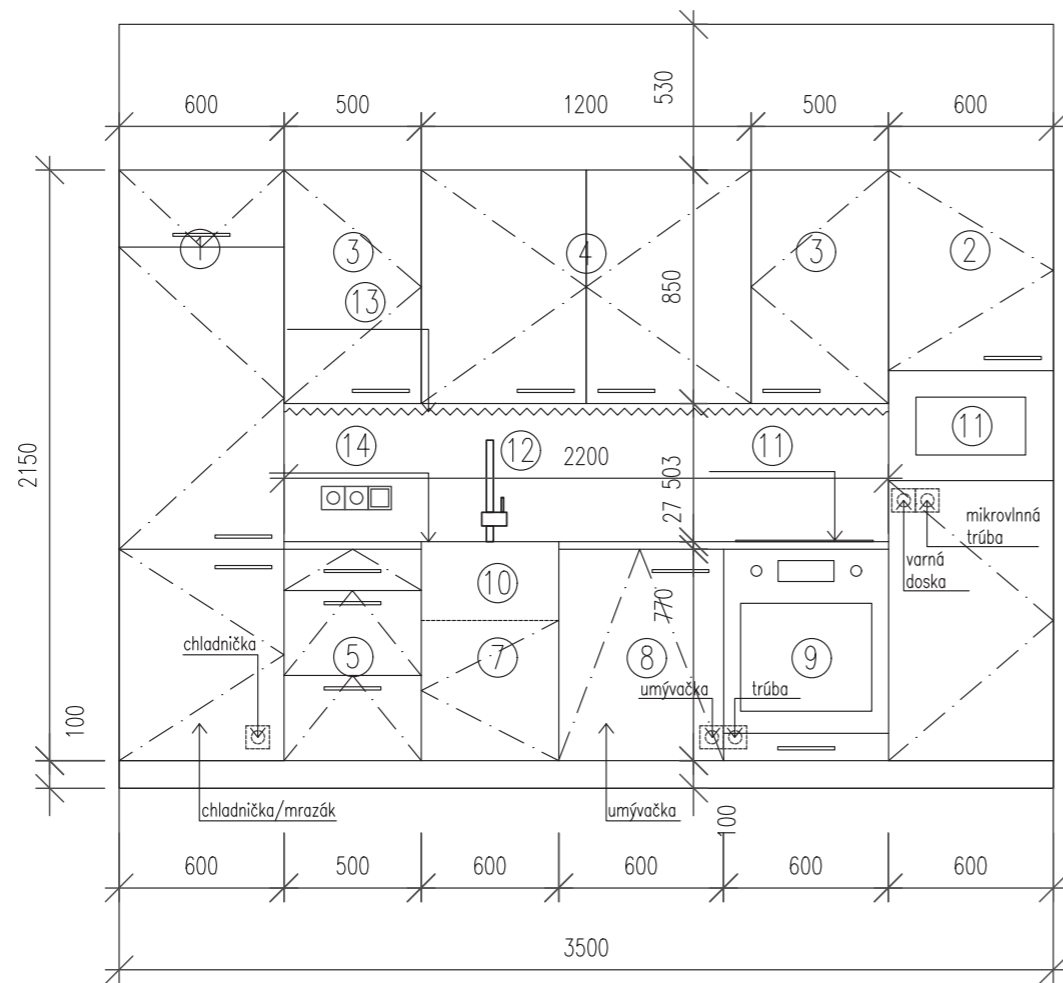
Riešeným priestorom je kuchynský kút v byte 3+kk. Pôdorysné rozmery priestoru sú 1975x3550 mm, svetlá výška 2780 mm. Kuchyňa je vybavená chladničkou, mikrovlnnou trúbou, pečiacou elektrickou rúrou, elektrickou sklokeramickou varnou doskou, umývačkou riadu a kuchynským drezom. Kuchynská linka je riešená ako vstavaná so zabudovanými spotrebičmi vyrobená na zákazku.

H1.2 Konštrukčné a materiálové riešenie

Skrinky: korpus je tvorený DTDL doskou hr. 18 mm rovnako ako poličky a otváracie či výsuvné čelá skriniek. Povrchová úprava je z MDF fólie s bielym matným povrchom. Skrinky sú kotvené do steny pomocou rektifikačných oceľových uholníkov opatrených krytkou. Závesy dvierok jednotlivých skriniek sú oceľové skrinkové závesy s povrchovou úpravou z niklu s uhlom otvorenia 155°. Rozmery skriniek pre zabudovanie jednotlivých spotrebičov sú navrhnuté podľa odporúčaní výrobcu.

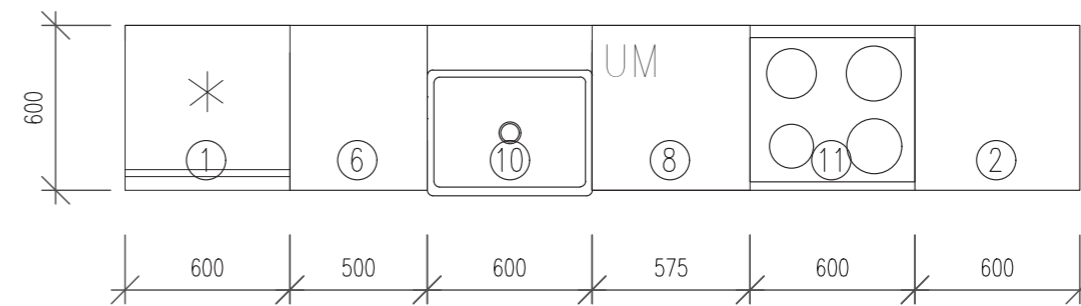
Pracovná doska: buková špárovka hr. 27 mm opatrená povrchovou úpravou tvrdým voskovým olejom je zrezaná na požadovaný rozmer (2200x630 mm) a zároveň sa v nej vyreže diera potrebná na osadenie kuchynského drezu s potrebnou vôľou. Doska je kotvená do steny pomocou oceľových L-profilov. Po osadení sa škáry okolo steny, skriniek, drezu a batérie zatmelia silikónovým tmelom.

Osvetlenie: po zabudovaní kuchynskej linky sa nainštaluje LED osvetlenie zo spodku skriniek podľa návodu výrobcu.

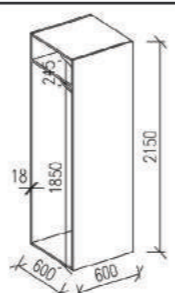
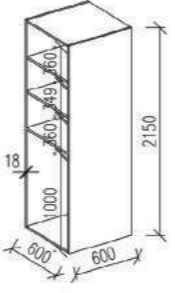
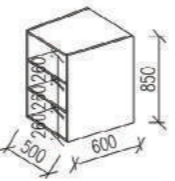
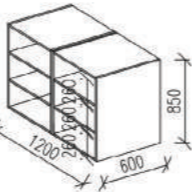
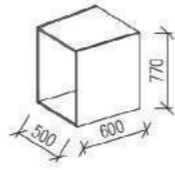


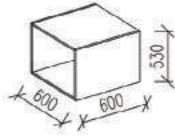


ZOZNAM PRVKOV	
1	vysoká skrinka s chladničkou š.600mm
2	vysoká skrinka s mikrovlnnou trúbou š. 600mm
3	nástenná skrinka š.500mm
4	nástenná dvojkrídlová skrinka š.1200mm
5	dolná zostava zásuviek š.500mm
6	skrinka pod drezem š. 600mm
7	umývačka
8	elektrická trúba š. 600mm
9	drez š. 600mm
10	varná doska š. 600mm
11	mikrovlnná trúba š. 600mm

ZOZNAM PRVKOV	
12	drezová batéria
13	osvetlenie pracovnej plochy, LED
14	pracovná doska, buková napojovaná špárovkou, rovná hrana, hr. 27 mm povrchová úprava: tvrdý voskový olej







názov ústavu	Ústav navrhování I		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vypracoval	Jakub Zuzula		
časť Interie	stavba BYTOVÝ DOM, BRNO	formát	A3
		dátum	LS 2017
obsah	Pohľad	merítko	číslo výkresu
		1:25	H2.1

Č. PRVKU	POPIS	MATERIÁL	ROZMERY	
1	Vysoká skrinka na vstavanú chladničku EKO kuchyne	Korpus DTDL doska hr. 18 mm Dvierka/boky DTD doska s MDF fóliou, biela matná	600x2100x600 mm	
2	Vysoká skrinka na vstavanú mikrovlnnú trúbu EKO kuchyne	Korpus DTDL doska hr. 18 mm Dvierka/boky DTDL doska s MDF fóliou, biela matná	600x2100x600 mm	
3	Nástenná skrinka EKO kuchyne	Korpus DTDL doska hr. 18 mm doska s MDF fóliou, biela matná	500x850x600 mm	
4	Nástenná dvojkrídlová skrinka EKO kuchyne	Korpus DTDL doska hr. 18 mm doska s MDF fóliou, biela matná	1200x850x600 mm	
5	Dolná zostava zásuviek EKO kuchyne	Korpus DTDL doska hr. 18 mm doska s MDF fóliou, biela matná	500x770x600 mm	

Č. PRVKU	POPIS	MATERIÁL	ROZMERY	
6	Skrinka pod drezom EKO kuchyne	Korpus DTDL doska hr. 18 mm doska s MDF fóliou, biela matná	600x770x600 mm	
7	Umývačka riadu Gorenje GV68260		596x817x556 mm	
8	Elektrická trúba Gorenje BO647A30BG		597x595x547 mm	

názov ústavu	Ústav navrhování I		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
konzultant	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vypracoval	Jakub Zuzula		
časť	stavba		
Interier	BYTOVÝ DOM, BRNO		
obsah	Výpis prvkov	formát	A3
		dátum	LS 2017
		merítko	číslo výkresu H2.2

Č. PRVKU	POPIS	MATERIÁL	ROZMERY	
11	Mikrovlnná trúba Gorenje BM251S7XG		600x770x600 mm	
12	Drezová batéria stojanková Hansgrohe	mosadz	204x338 o25 mm	
13	Osvetlenie kuchynskej plochy IKEA Omlopp LED	hliník/plast	40x10x26 mm	
14	Pracovná doska	buková napojovaná špárovka povrchová úprava: tvrdý voskový olej	2200x630x27 mm	

názov ústavu	Ústav navrhování I	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
konzultant	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vypracoval	Jakub Zuzula	
časť	stavba	formát A3
Interier	BYTOVÝ DOM, BRNO	
obsah	Výpis prvkov	merítko číslo výkresu H2.3



názov ústavu	Ústav navrhování I	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedúci projektu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
konzultant	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vypracoval	Jakub Zuzula	
časť Interier	stavba BYTOVÝ DOM, BRNO	formát A3
		dátum LS 2017
obsah	Vizualizácia	merítko číslo výkresu H2.4