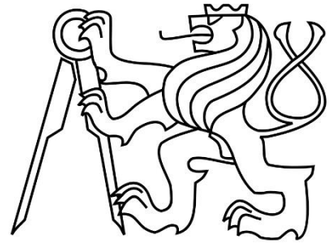


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

název stavby: Pavlačový dům

místo stavby: Hlaváčkova, Prachnerova, Vrchlického, Košíře, Praha 5

vypracovala: Barbora Nadějová

letní
Zimní semestr 2016_2017

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: BARBORA NADĚJOVÁ

datum narození: 21.10.1993

akademický rok / semestr: 2016/2017 / 6.
obor: ARCHITEKTURA
ústav: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II.
vedoucí bakalářské práce: ING.ARCH. JAN SEDLÁK

téma bakalářské práce:
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zadáním projektu je dostavba bloku na bývalé periferii jednotlivými objekty. Blok je vymezen dvěma ulicemi - Vrchlického a Hlaváčkova, v Košířích, Praha 5.
Očekávaným výstupem je dotvoření daného souboru navrhovanou bytovou stavbou.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Způsob koordinace výškové hladiny, výškové konfigurace, členitá hmotová kompozice v měřítku 1:100 (1:50) a situace 1:500.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Společné podzemní parkování na sousedním pozemku.

Datum a podpis studenta 23.2.2017 Nadějová

Datum a podpis vedoucího DP 23.2.2017

registrováno studijním oddělením dne

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

AUTOR, STUDENT : Barbora Nadějová ..... **AR 2016/2017**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE :

Pavlačový dům, Košíře .....**(ČJ)**

Balcony house, Košíře .....**(AJ)**

JAZYK PRÁCE : český .....

Vedoucí práce :	Ing. Arch. Jan Sedlák ..... **Ústav :** 15129 .....
Oponent práce :	.....
Klíčová slova (česká) :	pavlačový dům, Praha, Košíře
Anotace (česká) :	Zadáním projektu je dostavba bloku na bývalé periferii jednotlivými objekty. Blok je vymezen dvěma ulicemi- Vrchlického a Hlaváčkova, v Košířích, Praha 5. Řešeným objektem je jeden bytový dům situovaný na západním okraji bloku. Nárožní pozice domu určuje jeho hlavní účel. Dům vyrovnává přechod mezi stávající zástavbou a plánovanými novostavbami. Navrhovaný dům dorovnává výškovou rozdílnost pomocí ustupujících podlaží, kdy do hlavní, rušné ulice (Vrchlického) má 5 nadzemních podlaží a do vedlejší, klidné (Hlaváčkova) 3 nadzemní podlaží. Součástí domu je pobytový dvorek, společný se sousedním, nově navrženým objektem. Navrhované garáže jsou umístěny na protějším pozemku, v ulici Hlaváčkova, a jsou společné pro soubor šesti nově navržených staveb.
Anotace (anglická) :	The project solves a completion of blank spaces at site on the former periphery in Praha 5, Košíře. My bachelor's project solves residential building situated at the west side of the site. Position at the corner of the street determines its main goal to compensate contrast between current buildings and planned ones. It solves the problem with height articulation expressed by its recessive storey. The building is divided into three height parts. It has five storeys oriented to the main street, Vrchlického street, which is loud and busy. On the other side, it has three storeys oriented to the quiet and peaceful Hlaváčkova street. Another part of project is back yard shared with neighbouring building. Designed garages are located on the opposite site (Hlaváčkova street) and are planned for all six planned buildings.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací."
(Celý text metodického pokynu je na www FA studium/ke stažení)

V Praze dne 25.5.2017

Nadějová
. . . . . .
Podpis autora-bakalářské práce

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

PRŮVODNÍ LIST
BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2016-17 / ZIMNÍ - LETNÍ	
Ateliér	ATELIÉR SEDLÁK	
Zpracovatel	BARBORA NADĚJOVÁ	
Stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, PRAHA 5, KOŠÍŘE	
Místo stavby	PRAHA 5, KOŠÍŘE	
Konzultant stavební části	PAVLAS	
Další konzultace (jméno/podpis)	LORENZ	
	Daniela DOSTÁLOVÁ	
	Ing. Radka Perucová, Ph.D.	
	POKORNÝ	
	HAVLÍK	

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	1.PP		
	1NP		
	2NP		
	3NP		
	4NP		
	5NP		
	STŘECHA		
Řezy	ŘEZ A'-A		
	ŘEZ B'-B		
Pohledy	6x POHLED		
Výkresy výrobků			
Detaily	NAPOJENÍ NA TERÉN		
	ATIKA		
	~~NAPOJENÍ~~ ODVODNĚNÍ STŘECHY		
	NAPOJENÍ SKLADBY STŘECH		
	~~ŘEZ~~ OKNO - PARAPET, NADPRAŽÍ, BOČNÍ OSTĚNÍ		
	IZOLACE VANY, ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ		

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře) 4x	
	Klempířské konstrukce 2x	
	Zámečnické konstrukce 2x	
	Truhlářské konstrukce —	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	VIZ ZADÁNÍ	
Realizace	VIZ ZADÁNÍ	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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 15.3.2017

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

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: BARBORA NADĚJOVÁ

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, 27.4.2017

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	BARBORA NADĚJOVÁ
Konzultant	POKORNÝ A

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 stoupací 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, 13.3.2017

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	BARBORA NADĚJOVÁ	Podpis	
Konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:
   - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
   - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
   - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
   - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
   - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
   - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
   - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
     - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
     - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
     - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
     - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
     - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1000
C.2	KOORDINAČNÍ SITUACE	1:250

D DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.2.1	PŮDORYS 1.PP	1:50
D.1.1.2.2	PŮDORYS 1.NP	1:50
D.1.1.2.3	PŮDORYS 2.-3.NP	1:50
D.1.1.2.4	PŮDORYS 4.NP	1:50
D.1.1.2.5	PŮDORYS 5.NP	1:50
D.1.1.2.6	PŮDORYS STŘECHY	1:50
D.1.1.2.7	ŘEZ A-A‘	1:50
D.1.1.2.8	ŘEZ B-B‘	1:50
D.1.1.2.9	POHLED SEVERNÍ	1:100
D.1.1.2.10	POHLED JIŽNÍ	1:100
D.1.1.2.11	POHLED VÝCHODNÍ	1:100
D.1.1.2.12	POHLED ZÁPADNÍ	1:100
D.1.1.2.13	POHLED SEVERNÍ, JIŽNÍ	1:100
D.1.1.2.14	DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ	1:10
D.1.1.2.15	DETAIL KOUTU IZOLAČNÍ VANY	1:5
D.1.1.2.16	DETAIL UKONČENÍ IZOLACE NAD TERÉNEM	1:5
D.1.1.2.17	DETAIL NAPOJENÍ STŘECHY	1:10
D.1.1.2.18	DETAIL ATIKY	1:10
D.1.1.2.19	DETAIL OSTĚNÍ, NADPRAŽÍ, PARAPETU	1:10
D.1.1.2.20	DETAIL ODVODNĚNÍ STŘECHY	1:10

D.1.1.2.21	T1	TABULKA SKLADEB
D.1.1.2.22	T2	TABULKA DVEŘÍ, EXTERIÉR
D.1.1.2.23	T3	TABULKA DVEŘÍ, INTERIÉR
D.1.1.2.24	T4	TABULKA OKEN
D.1.1.2.25	T5	TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
D.1.1.2.26	T6	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.2.1	VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ	1:100
D.1.2.2.2	VÝKRES TVARU DESKY NAD 1.PP	1:100
D.1.2.2.3	VÝKRES TVARU DESKY NAD 1.NP	1:100
D.1.2.2.4	VÝKRES TVARU DESKY NAD 2.-3.NP	1:100
D.1.2.2.5	VÝKRES TVARU DESKY NAD 4.NP	1:100
D.1.2.2.6	VÝKRES TVARU DESKY NAD 5.NP	1:100

D.1.2.3 STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.3.1	POSOUZENÍ NOSNÉ KONSTRUKCE
D.1.2.3.2	NÁVRH VÝZTUŽE DESKY
D.1.2.3.3	NÁVRH VÝZTUŽE PILÍŘE
D.1.2.3.4	ZÁPOROVÉ PAŽENÍ

D.1.3 POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3.2.1	SITUACE	1:200
D.1.3.2.2	PŮDORYS 1.PP	1:100
D.1.3.2.3	PŮDORYS 1.NP	1:100
D.1.3.2.4	PŮDORYS 2.-3.NP	1:100
D.1.3.2.5	PŮDORYS 4.NP	1:100
D.1.3.2.6	PŮDORYS 5.NP	1:100

D.1.3.3 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.1.3.3.1	POŽÁRNÍ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
D.1.3.3.2	ÚNIKOVÉ CESTY
D.1.3.3.3	DOBA ZAKOUŘENÍ A EVAKUACE
D.1.3.3.4	ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.2.1	TECHNICKÁ SITUACE	1:250
D.1.4.2.2	VÝKRES TZB 1.PP	1:100
D.1.4.2.3	VÝKRES TZB 1.NP	1:100
D.1.4.2.4	VÝKRES TZB 2.-3.NP	1:100
D.1.4.2.5	VÝKRES TZB 4.NP	1:100
D.1.4.2.6	VÝKRES TZB 5.NP	1:100

D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY

D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5.2.1	SITUACE STAVENIŠTĚ	1:250
D.1.5.2.2	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	1:250

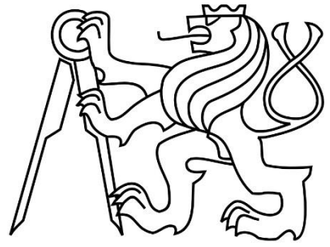
D.1.6 NÁVRH INTERIÉRU

D.1.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.6.2.1	SCHÉMA ZAŘÍZENÍ INTERIÉRU KNIHOVNY	1:100
D.1.6.2.2	ČLENĚNÍ PODLAHY	1:100
D.1.6.2.3	ROZMÍSTĚNÍ OSVĚTLENÍ	1:100
D.1.6.2.4	DETAIL D1	1:25
D.1.6.2.5	DETAIL D2	1:50

E DOKLADOVÁ ČÁST



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A Průvodní zpráva

název stavby: Pavlačový dům

místo stavby: Hlaváčkova, Prachnerova, Vrchlického, Košíře, Praha 5

konzultant: Ing. Arch. Marek Pavlas, Ph.D.

vypracovala: Barbora Nadějová

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Pavlačový dům
Místo stavby:	Praha 5, Košíře
Druh stavby:	Novostavba
Vypracoval:	Barbora Nadějová
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
Konzultanti:	Ing. Arch. Marek Pavlas, Ph.D.
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
	Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Stupeň:	Dokumentace pro stavební povolení
Datum zpracování:	2/2017 – 5/2017

A.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Předmětem architektonického návrhu je dotvoření obytného bloku v Praze 5, Košířích se zachováním charakteru místa pomocí šesti nových staveb. Ty doplňují momentálně nezastavěné části bloku. Jedním z hlavních témat je výšková konfigurace a hmotová kompozice nových a stávajících objektů s jejich napojením na okolní zástavbu a charakter místa.

Blok se nachází na Praze 5, v Košířích v blízkosti usedlosti Klamovka.

A.3 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Řešeným objektem je jeden bytový dům situovaný na západním okraji bloku. Jeho nárožní, pozice domu určuje jeho hlavní účel. Dům vyrovnává přechod mezi stávající zástavbou a plánovanými novostavbami. Navrhovaný dům dorovnává výškovou rozdílnost pomocí ustupujících podlaží, kdy do hlavní, rušné ulice (Vrchlického) má 5 nadzemních podlaží a do vedlejší, klidné (Hlaváčkova) 3 nadzemní podlaží.

Součástí domu je pobytový dvorek, společný se sousedním nově navrženým objektem.

Navrhované garáže jsou umístěny na protějším pozemku, v ulici Hlaváčkova, a jsou společné pro soubor šesti nově navržených staveb.

A.4 KAPACITNÍ ÚDAJE

Plocha pozemku: 462 m^2

Zastavěná plocha:	400 m^2
Obestavěný prostor:	3329 m^3
Užitná plocha:	1158,7 m^2
HPP:	1600 m^2
KPP:	4
ČPP, bytová:	90 m^2

A.5 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A KAPACITY

Stavba bude připojena na veřejné sítě kanalizace, vodovodu, silového a datového vedení a plynovod. Dešťová odpadní voda je vedena společně s odpadní vodou splaškovou do jednotné kanalizace.

A.6 CHARAKTERISTIKA POZEMKU

Pozemek se nachází mezi ulicemi Hlaváčkova (sever), Vrchlického (jih) a Prachnerova (západ). Navrhovaný dům má 12 bytových jednotek, parter využit pro komerční služby. Z majetko-katastrálních poměrů se jedná o čtyři parcely p.č.: 1175/1, 6, 7, 8.

V současné době se na pozemku nenachází žádná výstavba, pozemek je využívaný jako parkoviště. Okolní zástavba je původně jedno až dvou patrová (předválečná), postupně však začíná převažovat zástavba pěti až sedmi patrová.

Nadmořská výška ± 0,000=216,65 m.n.m BPV.

A.7 ÚDAJE O PRŮZKUMECH

Vzhledem k zastavěnosti území jsou k dispozici geologické a hydrogeologické průzkumy, které lze použít a jejich podrobnější popis je uveden v dalších přílohách v částech A - Architektonicko-stavební část a D – Zásady organizace stavby.

A.8 VĚČNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA OKOLÍ A NA SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

V rámci řešení bakalářské práce se na pozemku nenalézají žádné stávající stavby. Stavba navrhovaného objektu nijak nezasahuje do stávající situace, nejsou zde navrhovány zábory, které mění fungování okolí.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

B Souhrnná zpráva

název stavby: Pavlačový dům

místo stavby: Hlaváčkova, Prachnerova, Vrchlického, Košíře, Praha 5

konzultant: Ing. Arch. Marek Pavlas, Ph.D.

vypracovala: Barbora Nadějová

B SOUHRNNÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.3 Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek se nachází mezi ulicemi Hlaváčkova (sever), Vrchlického (jih) a Prachnerova (západ). Navrhovaný dům má 12 bytových jednotek, parter využit pro komerční služby. Z majetko-katastrálních poměrů se jedná o čtyři parcely p.č.: 1175/1, 6, 7, 8.

V současné době se na pozemku nenachází žádná výstavba, pozemek je využívaný jako parkoviště. Okolní zástavba je původně jedno až dvou patrová (předválečná), postupně však začíná převažovat zástavba pěti až sedmi patrová.

Nadmořská výška ± 0,000=216,65 m.n.m BPV.

B.1.4 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum)

Vzhledem k zastavěnosti území jsou k dispozici geologické a hydrogeologické průzkumy.

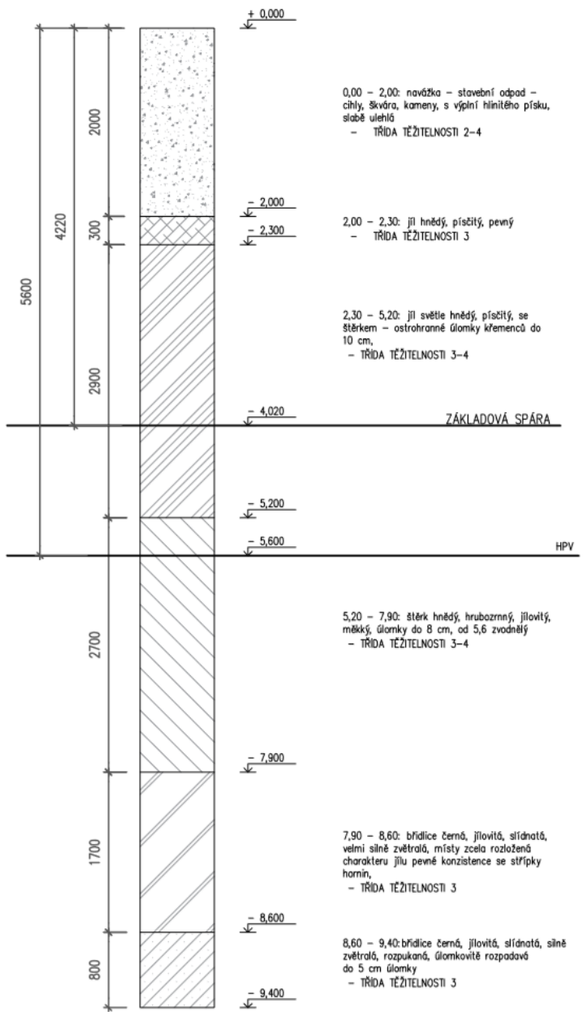
Nadmořská výška pozemku je 216,65 m.n.m. Plocha pozemku je 462 m2, plocha řešené stavby je 400 m2.

Na daném území se nachází navážka (cihly, jíl, kameny, škvára) do hloubky 1,5 m. Na ní leží vrstvy jílu (až 5,20 m), štěrků (až 7,90 m) a břidlice.

V lokalitě se vyskytuje podzemní voda cca 5,6-6,3 metrů pod povrchem, tj. 211,1-212,2 m.n.m. Stavba neleží v zátopovém pásmu, ani v pásmu hydrologické ochrany. Generální směr proudění je VJV až V. Voda se zadržuje nad štěrky a břidlicemi.

Dřívější průzkumy charakterizovaly podzemní vodu kontaminovanou ropnými látkami PAU.

Byl použit jeden archivní geologický vrt Laboratoří geomechaniky GEMATEST s.r.o., Praha v roce 2006. Jedná se o vrt č. J-12 do hloubky 9,4 m. Hladina podzemní vody kolísá v hloubce 5,6 - 6,3 m (±0,000 = 216,65 m.n.m., Bpv).



B.1.5 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V rámci řešení bakalářské práce se na pozemku nenalézají žádné stávající stavby. Stavba navrhovaného objektu nijak nezasahuje do stávající situace, nejsou zde navrhovány zábory, které mění fungování okolí.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Předmětem architektonického návrhu je dotvoření Košířského (Praha 5) bloku bytovými domy s funkčním parterem. Předmětem bakalářské práce je jeden bytový dům.

Pozemek o rozloze 462 m^{2}se nachází v západní části bloku mezi ulicemi: Prachnerova (západ), Vrchlického (jih) a Hlaváčkova (sever).

Navrhovaný bytový pavlačový dům má 12 bytových jednotek v 2.-5. nadzemním podlaží, které jsou směrem do ulice Hlaváčkova sestupné vždy o jedno podlaží. V 1. nadzemním podlaží se nachází nebytové prostory pro komerční využití (knihovna, obchod) a společné prostory domu. V 1. podzemním podlaží se nachází sklepní kóje, kotelna, kolárna a dílna pro obyvatele domu. Navrhovaný dům sdílí dvůr o rozloze 200 m^2 s přiléhajícím, nově navrženým, domem. Hlavní vstup je z ulice Hlaváčkova.

Navrhované garáže jsou umístěny v blízkosti bytového domu, v ulici Hlaváčkova, a jsou společné pro nově navržené domy v bloku.

Kapacitní údaje

Počet bytových jednotek:	12
Plocha pozemku:	462 m^2
Zastavěná plocha:	400 m^2
Obestavěný prostor:	3329 m^3
Užitná plocha:	1158,7 m^2
HPP:	1600 m^2
KPP:	4
ČPP, bytová:	90 m^2

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Řešeným území je blok v Košířích, Praha 5 v blízkosti usedlosti Klamovka. Jde o doplnění dříve plně zastavěného, dnes chátrajícího bloku bytovými stavbami reagujícími na okolní zástavbu a respektujícími historii místa. Okolní zástavba je převážně bytové funkce, v blízkosti je zastávka tramvaje a autobusu Klamovka (2 min. chůze). Předmětem bakalářské práce je jedna stavební parcela, jeden bytový dům. Pozemek je o rozloze 462 m^2. Bytový dům respektuje původní zástavbu – tj. pavlačové domy. Stavba kopíruje uliční čáru. Do vnitrobloku, společného se sousedním, nově navrženým domem, jsou orientovány pavlače a schodišťové jádro. Stavba reaguje na okolní zástavbu a komunikace výškovou stupňovitostí. Do rušné ulice, Vrchlického, je pěti podlažní, do klidné ulice Hlaváčkova tří podlažní. Do rušné ulice působí jako ochranná a v klidné se pak otevírá.

Fasáda je omítaná štukovou omítkou svedenou až na úroveň terénu. Barva v úrovni parteru je pískově hnědá, výše pak písková. Okolo oken jsou pomocí omítky vytvořeny šambrány v pískově hnědé barvě, které doplňují atmosféru činžovních domů z 19. století. Vnitřní povrchy jsou natřeny bílou barvou. Podlahy v nebytových prostorech jsou provedeny z litého teraca opět pro zachování atmosféry.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

1.PP	sklepní kóje, úklid, kotelna, kolárna, dílna
1.NP	vchod, odpad, kočárkárna, knihovna (204 m^2), obchod (75 m^2)
2.-3.NP	byty: 3+1 (82,4 m^2), 2+kk (62,9 m^2), 2+kk (48,9 m^2), 4+kk (101 m^2)
4. NP	byty: 3+1 (82,4 m^2), 2+kk (62,9 m^2), 2+kk (48,9 m^2)
5.NP	byt: 3+1 (82,4 m^2)

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby jsou uvedeny ve vyhlášce 398/2009 Sb. Bytový dům je navržen bezbariérově. Vstupy do budovy, knihovny i obchodu se nachází v úrovni přiléhajících komunikací. Veškeré společné prostory umožňují bezpečný pohyb pro osoby s omezenou pohyblivostí. Všechna podlaží jsou přístupná pomocí výtahu.

B.2.5 Zásady hospodaření s energiemi kritéria tepelně technického hodnocení

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Extenzivní střecha

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti:	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM:	20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae:	-13,0 C
Teplota na vnější straně Te:	-13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai:	21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi:	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Železobeton 3	0,245	1,740	32,0
2	Beton hutný 1	0,040	1,230	17,0
3	Bitagit AL+V60 35 Mineral	0,0035	0,210	420000,0
4	Austrotherm 30 XPS-G/030	0,300	0,030	180,0
5	Fatrafol 808	0,0012	0,350	11600,0
6	PE folie	0,0001	0,350	144000,0
7	Půda písčitá vlhká	0,120	2,300	2,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr = 0,753
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0,976

Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fRsi,m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 0,24 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,096 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty:
V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2014 EDU, (c) 2014 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Terasa

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti:	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM:	20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae:	-13,0 C
Teplota na vnější straně Te:	-13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai:	21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi:	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Železobeton 3	0,245	1,740	32,0
2	Beton hutný 1	0,040	1,230	17,0
3	Bitagit AL+V60 35 Mineral	0,0035	0,210	420000,0
4	Austrotherm 30 XPS-G/030	0,300	0,030	180,0
5	Fatrafol 808	0,0012	0,350	11600,0
6	PE folie	0,0001	0,350	144000,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr = 0,753
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0,976

Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fRsi,m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 0,24 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,096 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty:
V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2014 EDU, (c) 2014 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Obvodový plášť

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti: 20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM: 20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae: -13,0 C
Teplota na vnější straně Te: -13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi: 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	weber.dur štuk IN vnitřní štuk	0,002	0,770	12,0
2	Železobeton 3	0,200	1,740	32,0
3	Isover NF 333	0,180	0,041	1,0
4	weber.dur štuk EX vnější štuko	0,002	0,770	15,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr = 0,753
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0,948

Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fRsi,m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 0,30 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,214 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2014 EDU, (c) 2014 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Suterén

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti: 15,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM: 20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae: -13,0 C
Teplota na vnější straně Te: -13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 16,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi: 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	weber.dur štuk IN vnitřní štuk	0,002	0,770	12,0
2	Železobeton 3	0,200	1,740	32,0
3	Bauder PUR 020S	0,110	0,020	180,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr = 0,722
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0,958

Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fRsi,m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 0,85 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,173 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2017 EDU, (c) 2016 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Mezibytová stěna

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti: 20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM: 20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae: -15,0 C
Teplota na vnější straně Te: 21,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi: 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Isover NF 333	0,050	0,043	1,0
2	Železobeton 3	0,200	1,740	32,0
3	Isover NF 333	0,050	0,043	1,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Teplota na venkovní straně konstrukce je vyšší nebo rovna teplotě vnitřního vzduchu.
Požadavek na teplotní faktor není pro tyto podmínky definován a jeho splnění se proto neověřuje.
V případě potřeby lze provést ručně srovnání vypočtené povrchové teploty s kritickou povrchovou teplotou podle ČSN 730540-2 (2005).

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 1,30 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,370 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2017 EDU, (c) 2016 Svoboda Software

B.2.6 Základní technický popis stavby

Zajištění stavební jámy

Plocha stavební jámy je přibližně 400 m^2. Zapříčiněním geologických podmínek místa je navrženo záporové pažení s použitím ocelových profilů HEB 160 vzdálených od sebe 1,5 m. Mezi I profily budou uložena pažící prkna. Pažící konstrukce bude použita jako nosič hydroizolace.

Základové konstrukce

Objekt je založen na monolitické železobetonové desce tl. 400 mm, pod kterou je navržen podkladní beton tl. 100 mm. Základová spára je ve hloubce -4,100 m. Na základovou desku navazuje ŽB nosná obvodová stěna tl. 200 mm. Stěny i dno základové desky budou opatřeny hydroizolací proti zemní vlhkosti.

Svislé nosné konstrukce

Konstrukce objektu je železobetonová, konstrukční systém je stěnový, orientace nosných stěn příčná. Tloušťka nosných zdí je navrhnuta na 200 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky bytového domu, dělené do čtyř polí, jsou navrhnuty jako vetknuté, obousměrně pnuté o tloušťce 245 mm. Maximální rozpon polí je 7695 mm. Ve 2.-5. nadzemním podlaží jsou desky vykonzolované do prostoru pavlače.
Střešní konstrukce je navrhnuta jako plochá extenzivní střecha s nosnou železobetonovou deskou tl. 245 mm.

Konstrukce schodiště

Ramena schodišť jsou z prefabrikovaného železobetonu, opřená o stropní desku a mezipodestu, která je vetknutá do nosné stěny tl. 200 mm.

Výtahová šachta

Výtahová šachta je tvořena samostatnou železobetonovou stěnou o tloušťce 200 mm. Prochází skrze 1. podzemní až 5. nadzemní podlaží.

B.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

B.3.3 Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů

Obvodové konstrukce objektu odpovídají konstrukci s odolností DP1. Jednotlivé fasády mají procento požárně otevřených ploch menší než 40 %. Jsou tedy posuzovány jednotlivé otvory v konstrukci, které jsou klasifikované jako požárně otevřený prostor.

B.3.4 Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva

Zásobování požární vodou je zajištěno z vnitřního hydrantu a také z vnějšího zemního hydrantu napojeného na vodovodní řad.

B.3.5 Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany

Příjezd k objektu a k nástupní ploše je zajištěn z ulice Vrchlického a z ulice Prachnerova. Nástupní plochy pro protipožární zásah mohou být ze tří stran objektu v šířce 3,5 m. Příjezd k těmto plochám je z ulic Prachnerova a Vrchlického.

B.4 ZÁSADY ŘEŠENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ STAVBY

B.4.3 Kanalizace

Objekt je napojen na jednotnou kanalizační síť nacházející se v ulici Prachnerova. V objektu jsou navrženy oddělené větve splaškové a dešťové kanalizace, které se spojují v kanalizační revizní šachtě umístěné na pozemku objektu a dále pokračují jako přípojka jednotné kanalizační sítě.

<u>Splašková kanalizace</u>
Odpadní potrubí je navrženo plastové DN 100, vedené v instalační šachtě odvětrávané na střechu. Připojovací potrubí z jednotlivých zařizovacích předmětů je vedeno v přizdívce, popř. pod vanou. Svodné potrubí je vedeno pod stropem v 1. PP.
Minimální sklon svodového potrubí je 2%.

<u>Dešťová kanalizace</u>
Dešťová kanalizace plochých střech je tvořena střešními vpusťmi DN 125. Odvodnění výtahové šachty je provedeno pomocí okapního žlabu.
Minimální sklon ploché střechy je 2%, odvodňovacích žlabů 1% a svodového potrubí 1%.

Revizní kanalizační šachta se nachází v 1. PP, v kotelně, v blízkosti ulice Prachnerova. V revizní šachtě se na splaškovou kanalizaci napojují větve dešťového svodového potrubí a dále je potrubí vedeno jako přípojka DN200 jednotné kanalizační sítě se sklonem 2%.

B.4.4 Vodovod

Objekt bytového domu je napojen na vodovodní řad přípojkou HN 40 v ulici Prachnerova. Potrubí je uloženo v nezámrzné hloubce. Vodoměrná sestava je umístěna v 1. PP, v šachtě, situované v kotelně. Hlavní domovní uzávěr vody se nachází v 1. PP, v kotelně. Ohřev vody zajišťuje centrální zásobník umístěný v kotelně. Zásobník je připojen do soustavy tepelného čerpadla vzduch – voda. V zimním období zajišťuje teplou vodu nepřímo ohřívaný zásobník, ohřívaný z elektrického kotle, o objemu 1000 l.

Rozvody do jednotlivých bytů jsou vedeny v instalačních šachtách. Rozvody jsou navrhnuty s cirkulačním oběhem. Každý byt má svůj bytový vodoměr umístěný v instalační šachtě. Jednotlivé rozvody k zařizovacím předmětům jsou vedeny v přizdívce či pod vanou.

B.4.5 Vytápění

Pro vytápění budovy a ohřev teplé vody je navrženo tepelné čerpadlo vzduch – voda. Výparník tepelného čerpadla je umístěn na střeše nejvyšší části domu. Přívod kondenzátu k tepelnému čerpadlu je zajištěn potrubím umístěným v instalační šachtě. Bivalentním zdrojem energie je elektrický kotel. V kotelně je do sestavy rovněž zapojen centrální zásobník teplé vody.

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková. Horizontální rozvod je veden v podlahách, stoupací potrubí je vedeno instalačními šachtami. Do místností bytů je navrženo podlahové vytápění.

Prostor knihovny a obchodu je vytápěn teplovzdušně, pomocí vzduchotechniky. Ohřátý vzduch je do interiéru distribuován vzduchotechnickým potrubím, umístěným v podhledu, za pomocí ventilátoru.

B.4.6 Řešení vzduchotechniky

První podzemní a komerční část prvního nadzemního podlaží objektu je větrána nuceně pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné ve strojovně vzduchotechniky v 1. PP. Sání vzduchu pro místnosti suterénu je zajištěno ventilátory. Sání a odvod vzduchu je zajištěn pomocí svislého potrubí vyústěného na střeše objektu.

Ve vyšších podlažích, v bytových jednotkách, jsou nuceně větrány pouze hygienické místnosti. Zbylé místnosti jsou větrány přirozeně okny a infiltrací. Nucené větrání bude řízené klimatizační jednotkou. Nasávání a odvod vzduchu je veden svislým potrubím umístěným v instalačních šachtách ústících na střeše budovy. Digestoře v kuchyních jsou napojeny na svislé potrubí ústící na střeše objektu.

B.4.7 Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Inženýrské sítě jsou vedeny ulicí Prachnerova, Hlaváčkova i Vrchlického. Napojení kanalizace a vodovodu je umístěno v ulici Prachnerova (západní strana objektu), napojení silového rozvodu v ulici Hlaváčkova. Umístění je zvoleno tak, aby přípojky vedly co nejkratší cestou ke stavebnímu objektu.

B.5 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5.3 Popis dopravního řešení

Navrhovaný objekt se nachází na nároží bloku. Je přístupný z ulic Hlaváčkova, Prachnerova, Vrchlického. V ulici Vrchlického a Prachnerova zůstává dopravní řešení ve stávajícím stavu. Doprava v ulici Hlaváčkova je navržena s omezením rychlosti.

B.5.4 Doprava v klidu

Jsou navrženy hromadné garáže společné s pěti zbylými nově navrhovanými domy, dotvářející strukturu bloku. Garáže se nacházejí pod ulicí Hlaváčkova, obousměrný vjezd je navržen z ulice Hlaváčkova.

B.6 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Chodník přiléhající k objektu bude zhotoven z žulových kostek. V ulici Hlaváčkova a Vrchlického budou vysázeny stromy.

Ve vnitrobloku, který je společný se sousedním, nově navrhovaným, objektem je navržena kombinace zpevněných ploch a záhonů se zelení. Zahradní úpravy jsou navrženy s ohledem na minimalizaci zahradnické práce.

B.7 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.7.3 Ochrana ovzduší

Použité stroje musí splňovat emisní zkoušky a produkovat co nejmenší množství exhalaxí. Jako staveništní komunikace budou využívány stávající asfaltové cesty a chodníky. Materiály způsobující prašnost budou zakryty plachtou.

B.7.4 Ochrana půdy

Sejmutá ornice bude převezena na skládku. Pro mytí nástrojů a bednění bude použito vyhovující čistící směs, která neohrozí spodní vodu jejím vsáknutím a bude prováděno na nepropustné podložce. Stroje musí být v dobrém technickém stavu, aby nedocházelo k úniku ropných látek. Pohonné látky budou skladovány na pevných nepropustných podložkách.

B.7.5 Ochrana spodních a povrchových vod

Nutno zabezpečit území, proti kontaminaci ropnámi látkami a chemikáliemi. Voda znečištěná stavbou bude odčerpávána.

B.7.6 Ochrana před hlukem a vibracemi

Přiléhající stavby jsou převážně bytové. Budou využívány stroje vyhovující přípustné hladině akustického výkonu (emise hluku). Stavební práce budou probíhat od 7 – 17 h. Stroje budou udržovány v chodu pouze v pracovní době, nebude tedy rušen noční klid. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo špičku.

B.7.7 Ochrana pozemních komunikací

Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno na zpevněné ploše – manuálně či tlakovou vodou.

B.7.8 Ochrana kanalizace

Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěn vyhovující čistící prostředek, který nepropouští nežádoucí škodlivé látky do kanalizace. Vjezd a výjezd je situován s ohledem na nově vzniklou přípojku, aby nedošlo k jejímu poškození.

B.8 OCHRANA OBYVATELSTVA

Během výstavby nedojede ke změně životního prostředí. Budou provedena všechna opatření proti zvýšené prašnosti a hlučnosti v okolí stavby. Stavba nijak neovlivní zdraví obyvatel sousedních objektů.

B.9 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9.3 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Na parcele v současné době nejsou žádné objekty.

Pod chodníkem a vozovkou ulice Hlaváčkova, Prachnerova i Vrchlického, vedoucí podél pozemku, jsou uloženy všechny inženýrské sítě (horkovod, vedení NN, plynovod, vedení VN pro uliční osvětlení, kanalizace, vodovod). Vjezd do podzemních garáží bude z ulice Hlaváčkova. Pozemek nezasahuje do ochranných pásem.

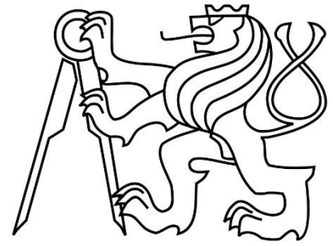
Vjezd na staveniště je z přilehlé komunikace, ulice Hlaváčkova, která vede podél západní hranice pozemku.

B.9.4 Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

V ulici Prachnerova a Hlaváčkova je navrženo vytvořit po dobu výstavby dočasný stavební zábor.

B.9.5 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Hlavní skládky bednění a výztuže jsou situovány v blízkosti stavby v dosahu jeřábu. Je zahrnut prostor pro příjezd, parkování a otáčení vozidel. Sejmutá ornice bude skladována v blízkosti stavby a znovu použita na čisté terénní úpravy.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

C Situační výkresy

název stavby: Pavlačový dům

místo stavby: Hlaváčkova, Prachnerova, Vrchlického, Košíře, Praha 5

konzultant: Ing. Arch. Marek Pavlas, Ph.D.

vypracovala: Barbora Nadějová

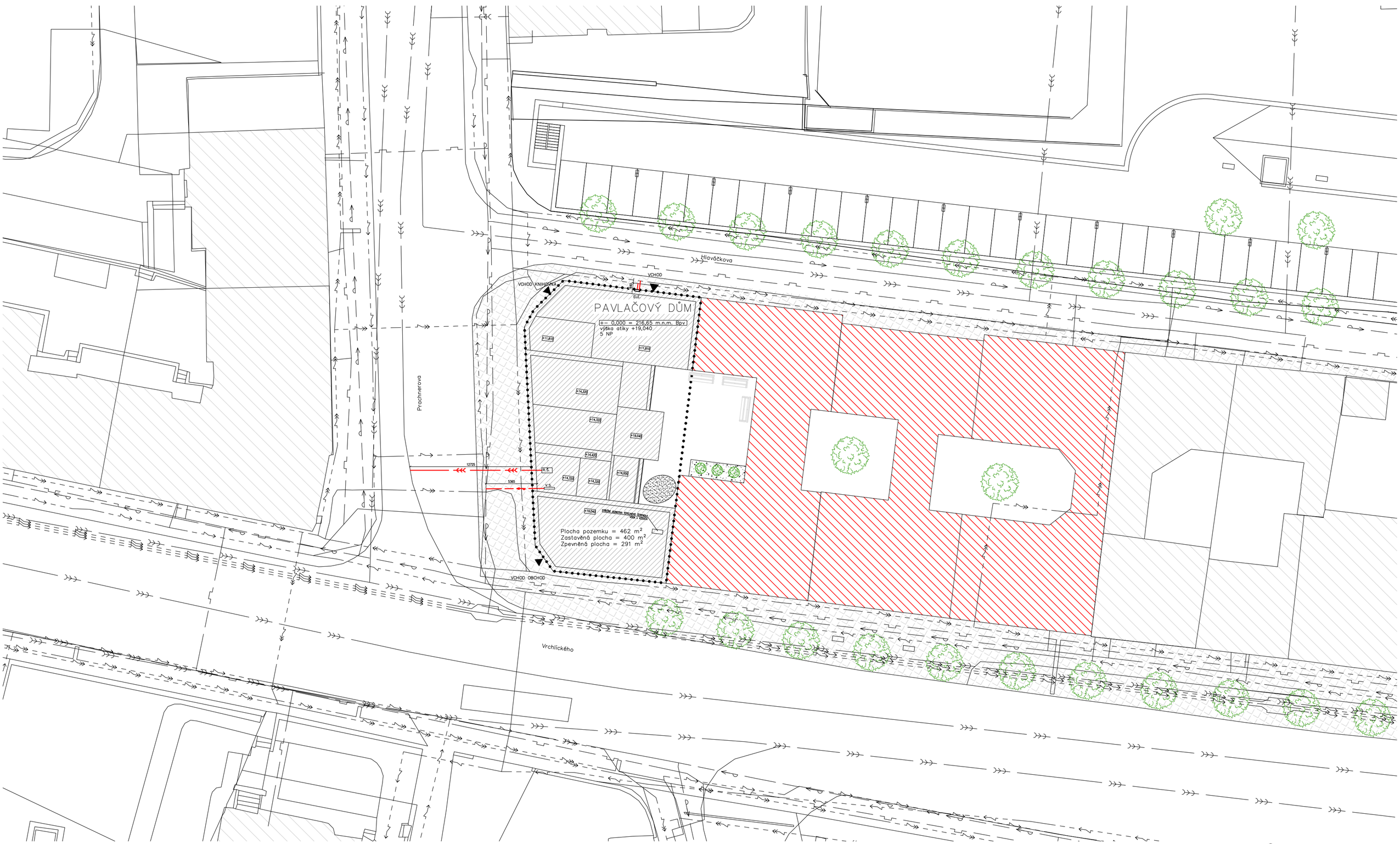
LEGENDA

- nově navržené stavby
- řešený objekt

+− 0,000 = 216,65 m.n.m.

0 10 20 30 40 50

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.		
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část	C. SITUAČNÍ VÝKRESY
		datum	5/2017
		formát	A3
obsah	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	měřítko	1:1000
		číslo výkresu	C.1



LEGENDA

- stávající objekty
- nově navržené objekty
- zpevněná plocha, žulová dlažba 80x80 mm
- zeleň vnitrobloku – trávník, sadové úpravy
- dětské hřiště, pískové
- zpevněná plocha, keramická dlažba

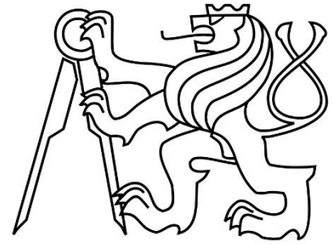
- hranice pozemku
- nově navržený objekt
- řešený objekt
- vstup do objektu
- nově vysázené stromové porosty

- kanalizace
- vodovod
- plynovod
- nízké napětí
- vysoké napětí
- nově navržené přípojky

V.S. = vodoměrná sestava
KAN. = čistící šachta kanalizace
ELE = přípojná skříň elektřiny

+- 0,000 = 216,65 m.n.m.

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část C. SITUAČNÍ VÝKRESY
		datum 5/2017
		formát A2
obsah	KOORDINAČNÍ SITUACE	měřítko 1: 250
		číslo výkresu C.2



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D 1.1 Architektonicko-stavební řešení

název stavby: Pavlačový dům

místo stavby: Hlaváčkova, Prachnerova, Vrchlického, Košíře, Praha 5

konzultant: Ing. Arch. Marek Pavlas, Ph.D.

vypracovala: Barbora Nadějová

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1.1 Účel objektu, funkční řešení, kapacitní údaje

Předmětem architektonického návrhu je dotvoření Košířského (Praha 5) bloku bytovými domy s funkčním parterem.

Předmětem bakalářské práce je jeden bytový dům.

Pozemek o rozloze 462 m^2se nachází v západní části bloku mezi ulicemi: Prachnerova (západ), Vrchlického (jih) a Hlaváčkova (sever).

Navrhovaný bytový pavlačový dům má 12 bytových jednotek v 2.-5. nadzemním podlaží, které jsou směrem do ulice Hlaváčkova sestupné vždy o jedno podlaží. V 1. nadzemním podlaží se nachází nebytové prostory pro komerční využití (knihovna, obchod) a společné prostory domu. V 1. podzemním podlaží se nachází sklepní kóje, kotelna, kolárna a dílna pro obyvatele domu. Navrhovaný dům sdílí dvůr o rozloze 200 m^2 s přiléhajícím, nově navrženým, domem. Hlavní vstup je z ulice Hlaváčkova.

Navrhované garáže jsou umístěny v blízkosti bytového domu, v ulici Hlaváčkova, a jsou společné pro nově navržené domy v bloku.

Kapacitní údaje

Počet bytových jednotek:	12
Plocha pozemku:	462 m^2
Zastavěná plocha:	400 m^2
Obestavěný prostor:	3329 m^3
Užitná plocha:	1158,7 m^2
HPP:	1600 m^2
KPP:	4
ČPP, bytová:	90 m^2

D.1.1.1.2 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Řešeným území je blok v Košířích, Praha 5 v blízkosti usedlosti Klamovka. Jde o doplnění dříve plně zastavěného, dnes chátrajícího bloku bytovými stavbami reagujícími na okolní zástavbu a respektujícími historii místa. Okolní zástavba je převážně bytové funkce, v blízkosti je zastávka tramvaje a autobusu Klamovka (2 min. chůze). Předmětem bakalářské práce je jedna stavební parcela, jeden bytový dům. Pozemek je o rozloze 462 m^2. Bytový dům respektuje původní zástavbu – tj. pavlačové domy. Stavba kopíruje uliční čáru. Do vnitrobloku, společného se sousedním, nově navrženým domem, jsou orientovány pavlače a schodišťové jádro. Stavba reaguje na okolní zástavbu a komunikace výškovou stupňovitostí. Do rušné ulice, Vrchlického, je pěti podlažní, do klidné ulice Hlaváčkova tří podlažní. Do rušné ulice působí jako ochranná a v klidné se pak otevírá.

Fasáda je omítaná štukovou omítkou svedenou až na úroveň terénu. Barva v úrovni parteru je pískově hnědá, výše pak písková. Okolo oken jsou pomocí omítky vytvořeny šambrány v pískově hnědé barvě, které doplňují atmosféru činžovních domů z 19. století. Vnitřní povrchy jsou natřeny bílou barvou. Podlahy v nebytových prostorech jsou provedeny z litého teraca, opět pro zachování atmosféry.

Dispoziční řešení

1.PP	sklepní kóje, úklid, kotelna, kolárna, dílna
1.NP	vchod, odpad, kočárkárna, knihovna (204 m^2), obchod (75 m^2)
2.-3.NP	byty: 3+1 (82,4 m^2), 2+kk (62,9 m^2), 2+kk (48,9 m^2), 4+kk (101 m^2)
4. NP	byty: 3+1 (82,4 m^2), 2+kk (62,9 m^2), 2+kk (48,9 m^2)
5.NP	byt: 3+1 (82,4 m^2)

Bezbariérové užívání stavby

Obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby jsou uvedeny ve vyhlášce 398/2009 Sb. Bytový dům je navržen bezbariérově. Vstupy do budovy, knihovny i obchodu se nachází v úrovni přiléhajících komunikací. Veškeré společné prostory umožňují bezpečný pohyb pro osoby s omezenou pohyblivostí. Všechna podlaží jsou přístupná pomocí výtahu.

D.1.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

Geologické podmínky

Na daném území se nachází navážka (cihly, jíl, kameny, škvára) do hloubky 1,5 m. Na ní leží vrstvy jílu (až 5,20 m), štěrků (až 7,90 m) a břidlice.

V lokalitě se vyskytuje podzemní voda cca 5,6- 6,3 metrů pod povrchem, tj. 211,1-212,2 m.n.m. Stavba neleží v zátopovém pásmu, ani v pásmu hydrologické ochrany. Generální směr proudění je VJV až V. Voda se zadržuje nad štěrky a břidlicemi.

Dřívější průzkumy charakterizovaly podzemní vodu kontaminovanou ropnými látkami PAU.

Byl použit jeden archivní geologický vrt Laboratoří geomechaniky GEMATEST s.r.o., Praha v roce 2006. Jedná se o vrt č. J-12 do hloubky 9,4 m. Hladina podzemní vody kolísá v hloubce 5,6 - 6,3 m (±0,000 = 216,65 m.n.m., Bpv).

Stavba neleží v zátopovém pásmu ani v pásmu hydrologické ochrany.

Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce. Základová spára objektu je v hloubce -4,020 m. Přibližná plocha stavební jámy je 400 m^2. Zajištění stavební jámy je provedeno pomocí záporového pažení s použitím ocelových HEB profilů, velikosti 140 mm, vzdálených od 1500 mm a jištěných zemními kotvami. Tato konstrukce bude použita jako jednostranné bednění a nosič hydroizolace. Pažení bude uloženo v hloubce 6,56 m pod úrovní terénu.

Vertikální nosné konstrukce

Konstrukční systém je stěnový, orientovaný příčně. Jsou navrženy železobetonové monolitické nosné stěny o tloušťce 200 mm. Konstrukční výška ve všech podlažích je 3500 mm. Železobetonové konstrukce jsou provedeny z betonu C30/37 a oceli B500B. Prostorové ztužení konstrukcí je vyřešeno v železobetonovým monolitickým stropem.

Na svislých konstrukcích pod úrovní terénu bude provedena fóliová hydroizolace vytažená 300 mm nad upravený terén. Foliová hydroizolace je chráněna geotextílií z obou stran.

Horizontální nosné konstrukce

Stropní konstrukce bytové domu jsou navrhnuty jako železobetonová monolitická deska obousměrně pnutá a částečně vetknutá do svislých konstrukcí o tloušťce 245 mm. Ve stropní desce jsou navrhnuty přerušovače tepelných mostů Schöck Isokorb, typ K., pro tepelně-fyzikální oddělení konstrukcí pavlačí, schodišťového prostoru.

Vertikální komunikace

V bytovém domě je navrženo tříramenné železobetonové prefabrikované schodiště. Výtah je navržen se strojovnou v šachtě a není určen k evakuaci.

Obvodový plášť
Nosné železobetonové obvodové stěny bytového domu jsou zatepleny minerální vatou, tl. 180 mm s kontaktním zateplovacím systémem. Omítka je navrhnutá jako štuková probarvená, v ploše 1.NP barva pískově hnědá, výše písková. Dekorační prvky (šambrány oken) jsou provedeny pískově hnědou.

Konstrukce v kontaktu s terénem a pod terénem, budou zatepleny PUR izolace, tl. 110 mm. V místě ukončení u terénu je omítka ukončená na úrovni terénu, natřená ochranným impregnačním nátěrem.

Střešní plášť
Na stavbě se vlivem ustupujících podlaží nachází čtyři střechy.

Střechy jsou ploché, s extenzivní zelení či terasy s dlažbou, pochozí. Nosná konstrukce je železobetonová stropní deska s parozábranou z modifikovaného asfaltového pásu. Spádová vrstva je tvořena betonovou mazaninou. Tepelná izolace je navrhnuta jako xPS, tl. 300 mm.

Hydroizolace je fólie, chráněná geotextilií nad ní je drenážní vrstva nopové fólie, tl. 20 mm. Vegetační vrstva je tl. 120 mm. Terasy jsou z keramických dlaždic pokládaných na distanční rektifikovatelné podložky.

Dělící konstrukce
Příčky jsou navrženy zděné z tvárnic Porotherm 11,5 AKU.

Podhledové konstrukce
Podhledové konstrukce jsou ze sádrokartonu, umožňující vedení ležatých rozvodů.

Skladby podlah
V objektu se nachází několik skladeb podlah s různou výškou. V 1. PP je použita betonová podlaha s epoxidovým nátěrem. V 1.NP, ve společných prostorech domu a na pavlačích jsou podlahy s pochozí vrstvou z litého teraca. Povrchová úprava schodiště je taktéž z litého teraca. V bytových jednotkách je navrženo podlahové vytápění. Pochozí vrstvou v koupelnách a na WC je keramická dlažba, v ostatních místnostech jsou to dvouvrstvé dřevěné lamely.

Povrchové úpravy vnitřních konstrukcí

Vnitřní povrchy stěn budou provedeny vápenocementovou omítkou. V prostoru koupelen, záchodů a kuchyňských koutů bude kladen keramický obklad.

Výplně otvorů

Okna
Navrhuji dřevěná okna s EURO profily s hliníkovou úpravou a izolačním trojsklem, výklopné, otevíravé. Rámy oken a budou kotveny do nosné konstrukce v úrovni tepelné izolace. Výplně směřující na pavlače jsou tvořeny protipožárním sklem.

Dveře
Vstupní dveře jsou navrženy jako dřevěné s dřevěnou obložkovou zárubní. Interiérové dveře jsou navrhnuty dřevěné s dřevěnými obložkovými zárubněmi. Rámy dveří a budou kotveny do nosné konstrukce v úrovni tepelné izolace. Vstupní dveře a dveře do bytů jsou řešeny jako bezpečnostní, protipožární.

Předsazené konstrukce
Na fasádě do vnitrobloku (východ) jsou navrhnuty pavlače jako pokračování stropní konstrukce. Tepelný most je přerušen pomocí přerušovačů teplených mostů Schöck Isokorb, typ K. Na zábradlí je vytvořeno zalomení sloužící jako zábradelní truhlík.

D.1.1.1.4 Stavební fyzika

Orientace objektu
Objekt se nachází v západní části bloku, hlavní vstup je z ulice Hlaváčkova (sever).

Osvětlení a oslunění
Denní osvětlení je zajištěno ve všech místnostech, kde se předpokládá trvalý pobyt lidí. Hlavní obytné prostory jsou orientovány na západ, případně na jih. Stavba nepřevyšuje okolní zástavbu a nepředpokládá se negativní ovlivnění proslunění okolních staveb.

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky dle ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov. Izolační materiály splňují požadavky protipožární ochrany.

Těžký obvodový plášť je izolován minerální vatou o tl. 180 mm. Střešní plášť je izolován xPS o tl. 300 mm. Spodní stavba je izolována PUR o tl. 110 mm.

Zabránění tepelných mostů v oblastech napojení schodišťového prostoru a pavlačí je dosaženo pomocí přerušovače tepelných mostů Schöck Isokorb, typ K.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Extenzivní střecha

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti:	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM:	20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae:	-13,0 C
Teplota na vnější straně Te:	-13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai:	21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi:	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Železobeton 3	0,245	1,740	32,0
2	Beton hutný 1	0,040	1,230	17,0
3	Bitagit AL+V60 35 Mineral	0,0035	0,210	420000,0
4	Austrotherm 30 XPS-G/030	0,300	0,030	180,0
5	Fatrafol 808	0,0012	0,350	11600,0
6	PE folie	0,0001	0,350	144000,0
7	Půda písčitá vlhká	0,120	2,300	2,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr = 0,753
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0,976

Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fRsi,m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 0,24 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,096 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2014 EDU, (c) 2014 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Terasa

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti: 20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM: 20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae: -13,0 C
Teplota na vnější straně Te: -13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi: 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Železobeton 3	0,245	1,740	32,0
2	Beton hutný 1	0,040	1,230	17,0
3	Bitagit AL+V60 35 Mineral	0,0035	0,210	420000,0
4	Austrotherm 30 XPS-G/030	0,300	0,030	180,0
5	Fatrafol 808	0,0012	0,350	11600,0
6	PE folie	0,0001	0,350	144000,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr = 0,753
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0,976
Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fRsi,m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 0,24 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,096 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.
Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty:
V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2014 EDU, (c) 2014 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Obvodový plášť

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti: 20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM: 20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae: -13,0 C
Teplota na vnější straně Te: -13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi: 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	weber.dur štuk IN vnitřní štuk	0,002	0,770	12,0
2	Železobeton 3	0,200	1,740	32,0
3	Isover NF 333	0,180	0,041	1,0
4	weber.dur štuk EX vnější štuko	0,002	0,770	15,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr = 0,753
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0,948
Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fRsi,m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 0,30 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,214 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.
Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty:
V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2014 EDU, (c) 2014 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Suterén

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti:	15,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM:	20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae:	-13,0 C
Teplota na vnější straně Te:	-13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai:	16,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi:	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	weber.dur štuk IN vnitřní štuk	0,002	0,770	12,0
2	Železobeton 3	0,200	1,740	32,0
3	Bauder PUR 020S	0,110	0,020	180,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr = 0,722
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0,958
Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fRsi,m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 0,85 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,173 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.
Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2017 EDU, (c) 2016 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Mezibytová stěna

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti:	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM:	20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae:	-15,0 C
Teplota na vnější straně Te:	21,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai:	21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi:	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Isover NF 333	0,050	0,043	1,0
2	Železobeton 3	0,200	1,740	32,0
3	Isover NF 333	0,050	0,043	1,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Teplota na venkovní straně konstrukce je vyšší nebo rovna teplotě vnitřního vzduchu.
Požadavek na teplotní faktor není pro tyto podmínky definován a jeho splnění se proto neověřuje.
V případě potřeby lze provést ručně srovnání vypočtené povrchové teploty s kritickou povrchovou teplotou podle ČSN 730540-2 (2005).

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 1,30 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,370 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.
Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2017 EDU, (c) 2016 Svoboda Software

D.1.1.1.5 Výpis použitých norem

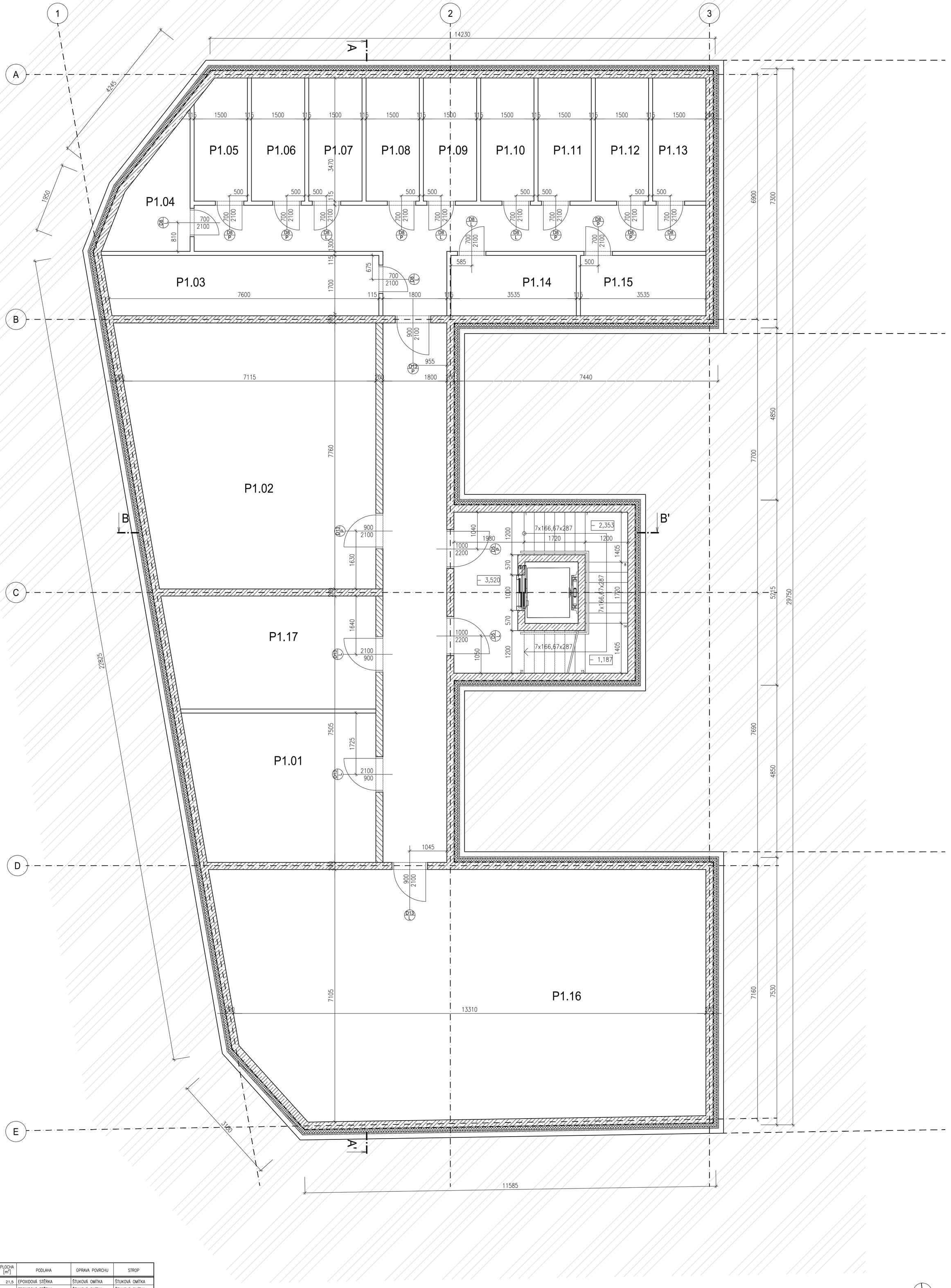
ČSN 73 4301 – Obytné budovy
ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části
ČSN 01 3450 – Výkresy zdravotních instalací
ČSN ISO 128 – 23 – Technické výkresy – Pravidla zobrazování
ČSN 73 0810:04/2010 – Požární bezpečnost staveb (PBS) – společná ustanovení
ČSN 73 0802:05/2009 – PBS – nevýrobní objekty
ČSN 73 0833:09/2010 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0873:06/2003 – PBS – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0821:05/2007 – PBS – odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0804:02/2010 – Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty
ČSN 73 0818: 07/1197 – PBS – obsazení objektu osobami
ČSN 73 0532: 2010 – Akustika - ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – požadavky)
ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov
ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) vč. Změny 350/2012 Sb
Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb vč. doplnění vyhláškou č. 62/2013 Sb.
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů
Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
Vyhláška č. 246/2001 Sb.: O požární prevenci

D.1.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.2.1	PŮDORYS 1.PP	1:50
D.1.1.2.2	PŮDORYS 1.NP	1:50
D.1.1.2.3	PŮDORYS 2.-3.NP	1:50
D.1.1.2.4	PŮDORYS 4.NP	1:50
D.1.1.2.5	PŮDORYS 5.NP	1:50
D.1.1.2.6	PŮDORYS STŘECHY	1:50
D.1.1.2.7	ŘEZ A-A‘	1:50
D.1.1.2.8	ŘEZ B-B‘	1:50
D.1.1.2.9	POHLED SEVERNÍ	1:100
D.1.1.2.10	POHLED JIŽNÍ	1:100
D.1.1.2.11	POHLED VÝCHODNÍ	1:100
D.1.1.2.12	POHLED ZÁPADNÍ	1:100
D.1.1.2.13	POHLED SEVERNÍ, JIŽNÍ	1:100
D.1.1.2.14	DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ	1:10
D.1.1.2.15	DETAIL KOUTU IZOLAČNÍ VANY	1:5
D.1.1.2.16	DETAIL UKONČENÍ IZOLACE NAD TERÉNEM	1:5
D.1.1.2.17	DETAIL NAPOJENÍ STŘECHY	1:10
D.1.1.2.18	DETAIL ATIKY	1:10
D.1.1.2.19	DETAIL OSTĚNÍ, NADPRAŽÍ, PARAPETU	1:10
D.1.1.2.20	DETAIL ODVODNĚNÍ STŘECHY	1:10

D.1.1.2.21	T1	TABULKA SKLADEB
D.1.1.2.22	T2	TABULKA DVEŘÍ, EXTERIÉR
D.1.1.2.23	T3	TABULKA DVEŘÍ, INTERIÉR
D.1.1.2.24	T4	TABULKA OKEN
D.1.1.2.25	T5	TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
D.1.1.2.26	T6	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ



LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

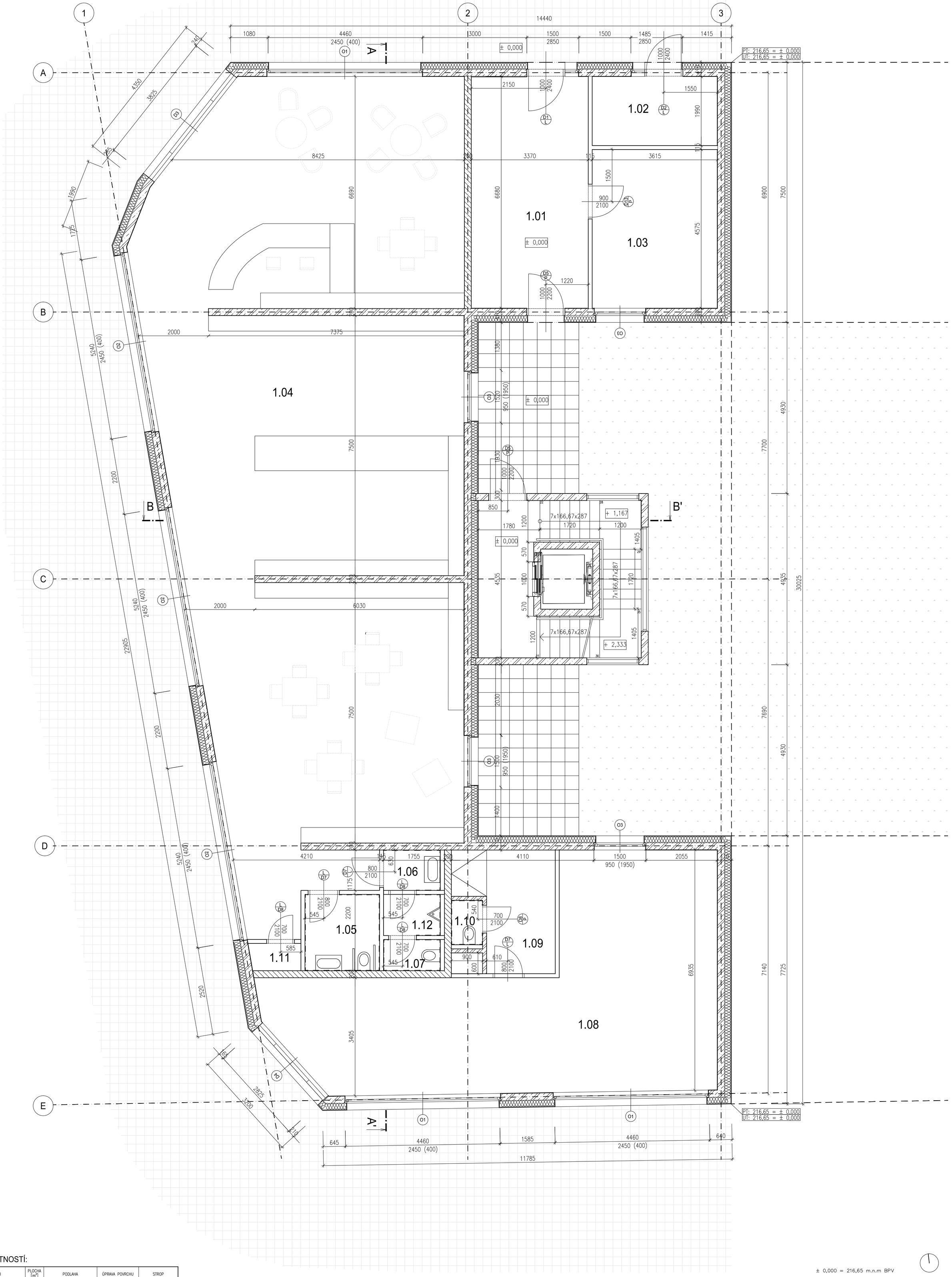
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m²]	PODLAHA	ÚPRAVA POVRCHU	STROP
1.01	KOTELNA	21,5	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.02	KOLÁRNA	50,0	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.03	ÚKLID	13,3	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.04	SKLEPNÍ KÓJE	5,8	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.05	SKLEPNÍ KÓJE	4,9	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.06	SKLEPNÍ KÓJE	5,2	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.07	SKLEPNÍ KÓJE	5,2	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.08	SKLEPNÍ KÓJE	5,2	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.09	SKLEPNÍ KÓJE	5,2	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.10	SKLEPNÍ KÓJE	5,2	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.11	SKLEPNÍ KÓJE	5,2	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.12	SKLEPNÍ KÓJE	5,2	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.13	SKLEPNÍ KÓJE	5,2	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.14	SKLEPNÍ KÓJE	6,0	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.15	SKLEPNÍ KÓJE	6,0	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.16	DÍLNA	93,0	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.17	STROJOVNA VZDUCHOTECHNIKY	18,2	EPOXIDOVÁ STĚRKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Porotherm 20 P+D
- Porotherm 11,5 P+D
- Tepelná izolace, PUR tl. 60 mm

± 0,000 = 216,65 m.n.m BPV

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část D. ARCH.–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
		datum 5/2017
		formát A1
obsah	PŮDORYS 1. PP	měřítko 1:50
		číslo výkresu D.1.1.2.1



LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

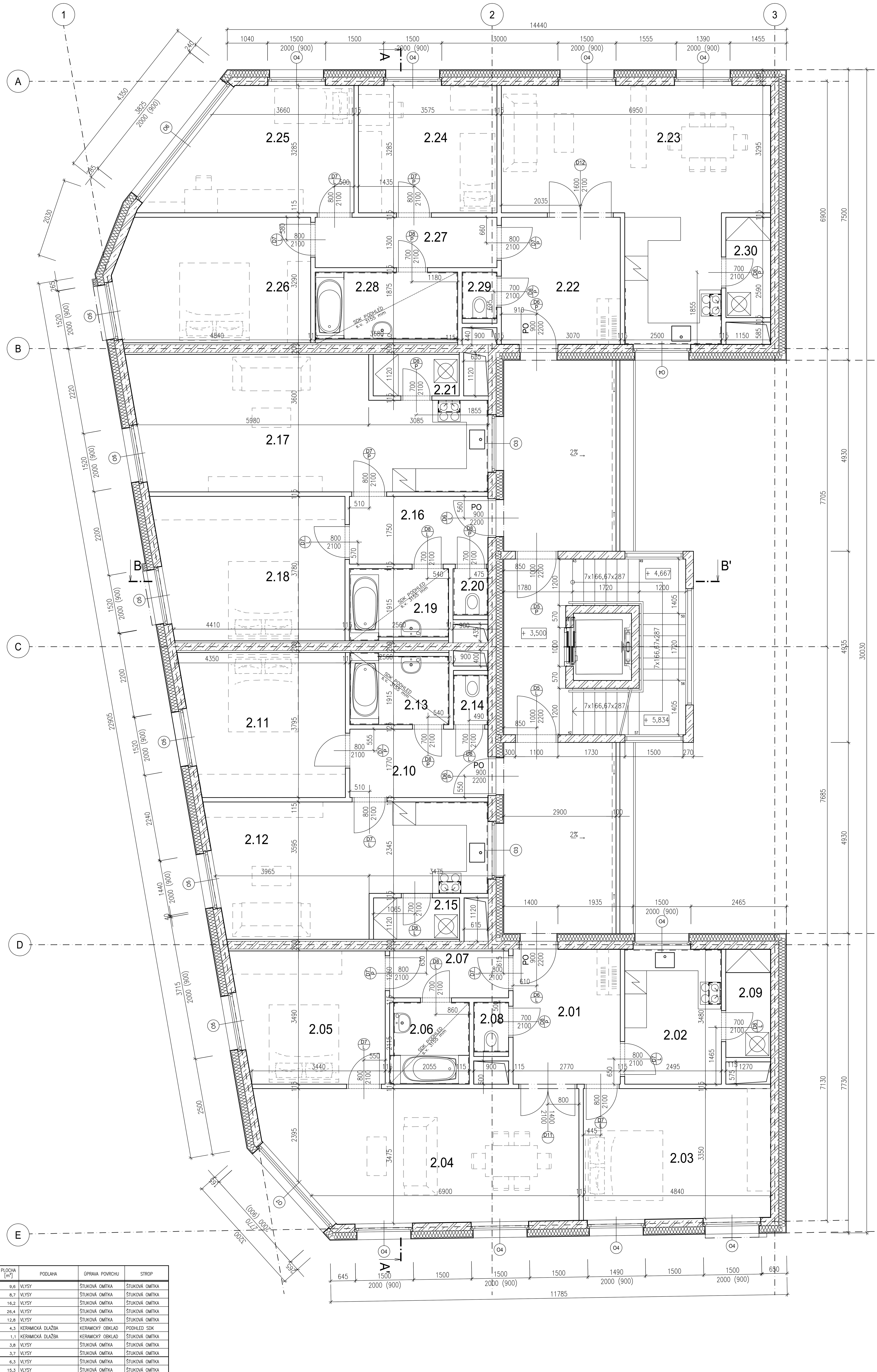
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m²]	PODLAHA	ÚPRAVA POVRCHU	STROP
1.01	VSTUPNÍ HALA	22,6	LITÉ TERACO	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.02	ODPAD	7,2	LITÉ TERACO	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.03	KOČÁRKÁRNA	16,5	LITÉ TERACO	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.04	KNIHOVNA	187,3	LITÉ TERACO	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	PODHLED SDK
1.05	WC ŽENY	4,7	LITÉ TERACO	KERAMICKÝ OBKLAD	PODHLED SDK
1.06	WC MUŽI	1,9	LITÉ TERACO	KERAMICKÝ OBKLAD	PODHLED SDK
1.07	WC MUŽI	1,4	LITÉ TERACO	KERAMICKÝ OBKLAD	PODHLED SDK
1.08	OCHOD	58,6	LITÉ TERACO	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.09	ZÁZEMÍ	8,6	LITÉ TERACO	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.10	WC	1,1	LITÉ TERACO	KERAMICKÝ OBKLAD	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.11	ÚKLID	1,2	LITÉ TERACO	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.12	WC MUŽI	1,9	LITÉ TERACO	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Porotherm 20 P+D
- Porotherm 11,5 P+D
- Tepelná izolace, minerální vlna, tl. 180 mm
- Zpevněná plocha, žulová dlažba 80x80 mm

± 0,000 = 216,65 m.n.m BPV

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část D. ARCH.–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
		datum 5/2017
		formát A1
obsah	PŮDORYS 1. NP	měřítko 1:50
		číslo výkresu D.1.1.2.2



LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

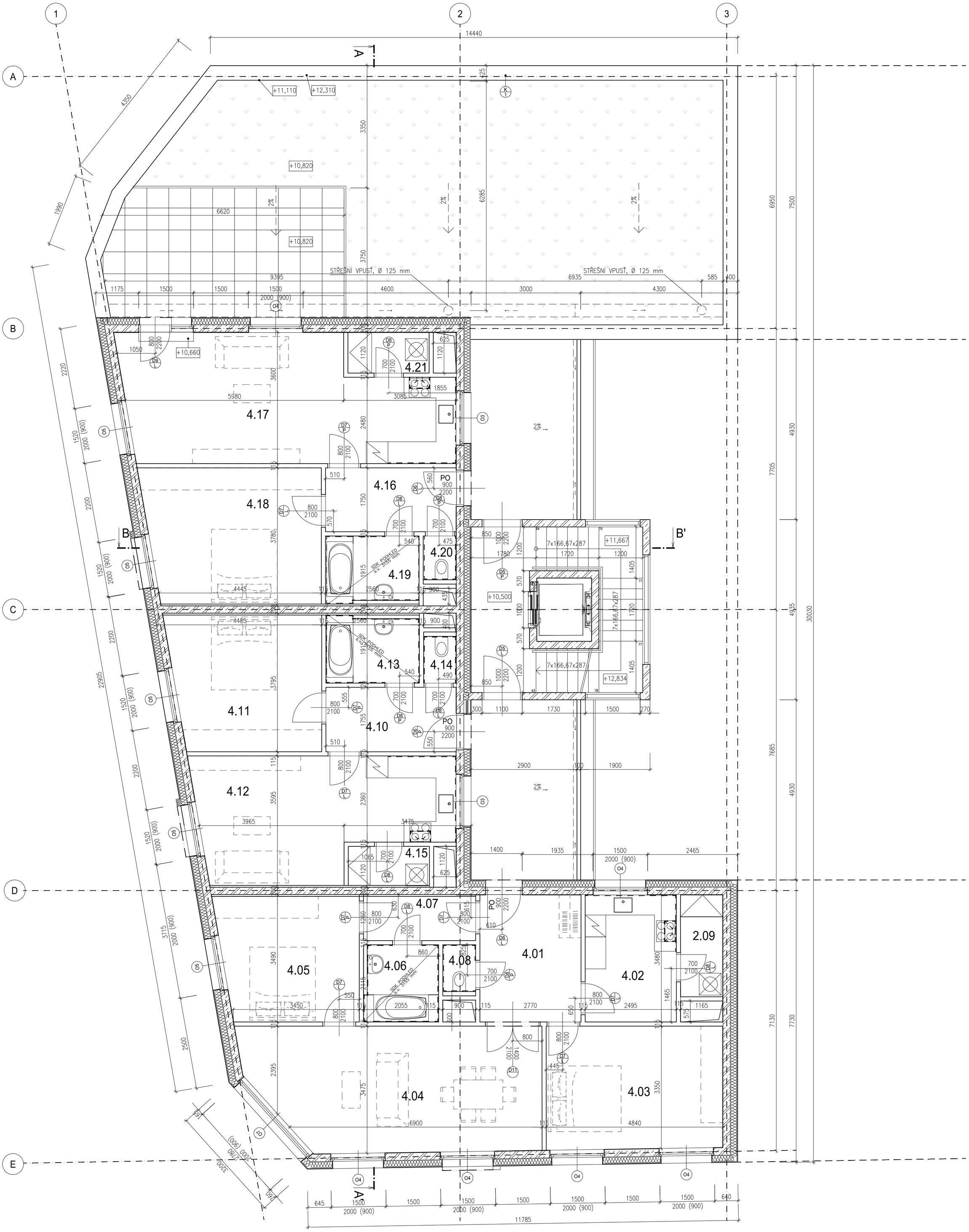
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m²]	PODLAHA	ÚPRAVA POVRCHU	STROP
2.01	HALA	9,6	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.02	KUCHYNĚ	8,7	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.03	LOŽNICE	16,2	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.04	OBÝVACÍ POKOJ	26,4	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.05	POKOJ	12,8	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.06	KOUPELNA	4,3	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	PODHLED SDK
2.07	WC	1,1	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.08	CHODBA	3,8	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.09	SPÍŽ	3,7	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.10	HALA	6,3	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.11	LOŽNICE	15,3	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.12	OBÝVACÍ POKOJ + KK	21,5	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.13	KOUPELNA	4,9	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	PODHLED SDK
2.14	WC	1,1	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.15	SPÍŽ	2,5	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.16	HALA	6,3	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.17	OBÝVACÍ POKOJ + KK	28,8	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.18	LOŽNICE	17,8	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.19	KOUPELNA	4,9	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	PODHLED SDK
2.20	WC	1,1	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.21	SPÍŽ	2,5	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.22	HALA	10,0	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.23	OBÁVACÍ POKOJ + KK	31,3	KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.24	POKOJ	11,7	KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.25	POKOJ	14,3	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.26	LOŽNICE	16,3	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.27	CHODBA	6,1	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.28	KOUPELNA	6,9	VLYSY	KERAMICKÝ OBKLAD	PODHLED SDK
2.29	WC	1,1	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
2.30	SPÍŽ	3,0	KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA

LEGENDA

- Železobeton
- Porotherm 20 P+D
- Porotherm 11,5 P+D
- Tepelná izolace, minerální vata, tl. 180 mm

± 0,000 = 216,65 m.n.m BPV

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část: D. ARCH.–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
		datum: 5/2017
		formát: A1
obsah	PŮDORYS 2.,3. NP	měřítko: 1:50 / číslo výkresu: D.1.1.2.3



LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

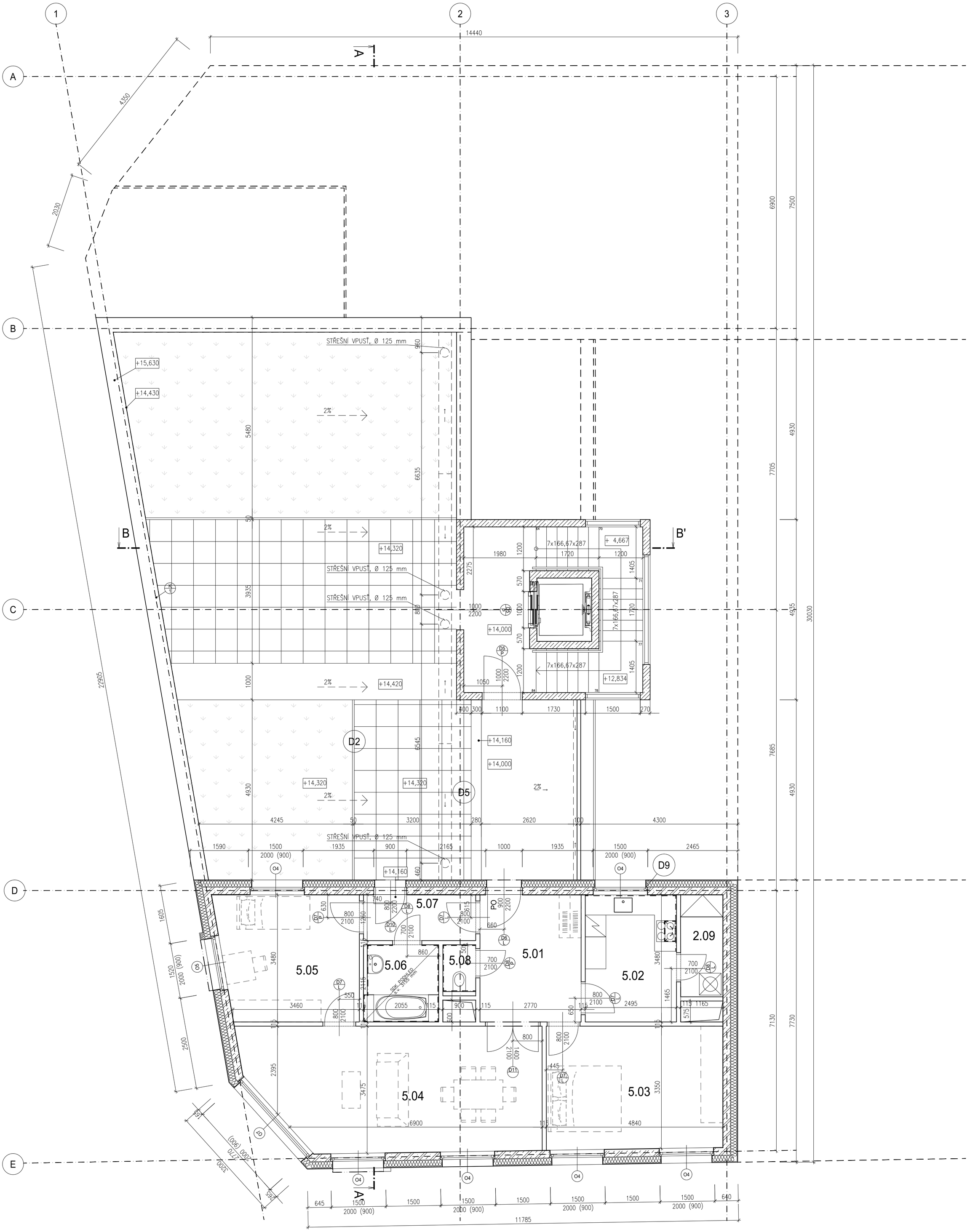
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m²]	PODLAHA	ÚPRAVA POVRCHU	STROP
4.01	HALA	9,6	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.02	KUCHYNĚ	8,7	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.03	LOŽNICE	16,2	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.04	OBÝVACÍ POKOJ	26,4	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.05	POKOJ	12,8	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.06	KOUPELNA	4,3	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	PODHLED SDK
4.07	WC	1,1	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.08	CHODBA	3,8	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.09	SPÍŽ	3,7	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.10	HALA	6,3	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.11	LOŽNICE	15,3	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.12	OBÝVACÍ POKOJ + KK	21,5	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.13	KOUPELNA	4,9	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	PODHLED SDK
4.14	WC	1,1	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.15	SPÍŽ	2,5	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.16	HALA	6,3	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.17	OBÝVACÍ POKOJ + KK	28,8	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.18	LOŽNICE	17,8	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.19	KOUPELNA	4,9	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	PODHLED SDK
4.20	WC	1,1	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
4.21	SPÍŽ	2,5	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA

LEGENDA

- Železobeton
- Porotherm 20 P+D
- Porotherm 11,5 P+D
- Tepelná izolace, minerální vata, tl. 180 mm

± 0,000 = 216,65 m.n.m BPV

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Barbora Naděje	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část D. ARCH.–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
		datum 5/2017
		formát A1
obsah	PŮDORYS 4. NP	měřítko 1:50
		číslo výkresu D.1.1.2.4



± 0,000 = 216,65 m.n.m BPV

LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m²]	PODLAHA	ÚPRAVA POVRCHU	STROP
5.01	HALA	9,6	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
5.02	KUCHYNĚ	8,7	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
5.03	LOŽNICE	16,2	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
5.04	OBÝVACÍ POKOJ	26,4	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
5.05	POKOJ	12,8	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
5.06	KOUPELNA	4,3	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	PODHLED SDK
5.07	WC	1,1	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
5.08	CHODBA	3,8	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
5.09	SPÍŽ	3,7	VLYSY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA

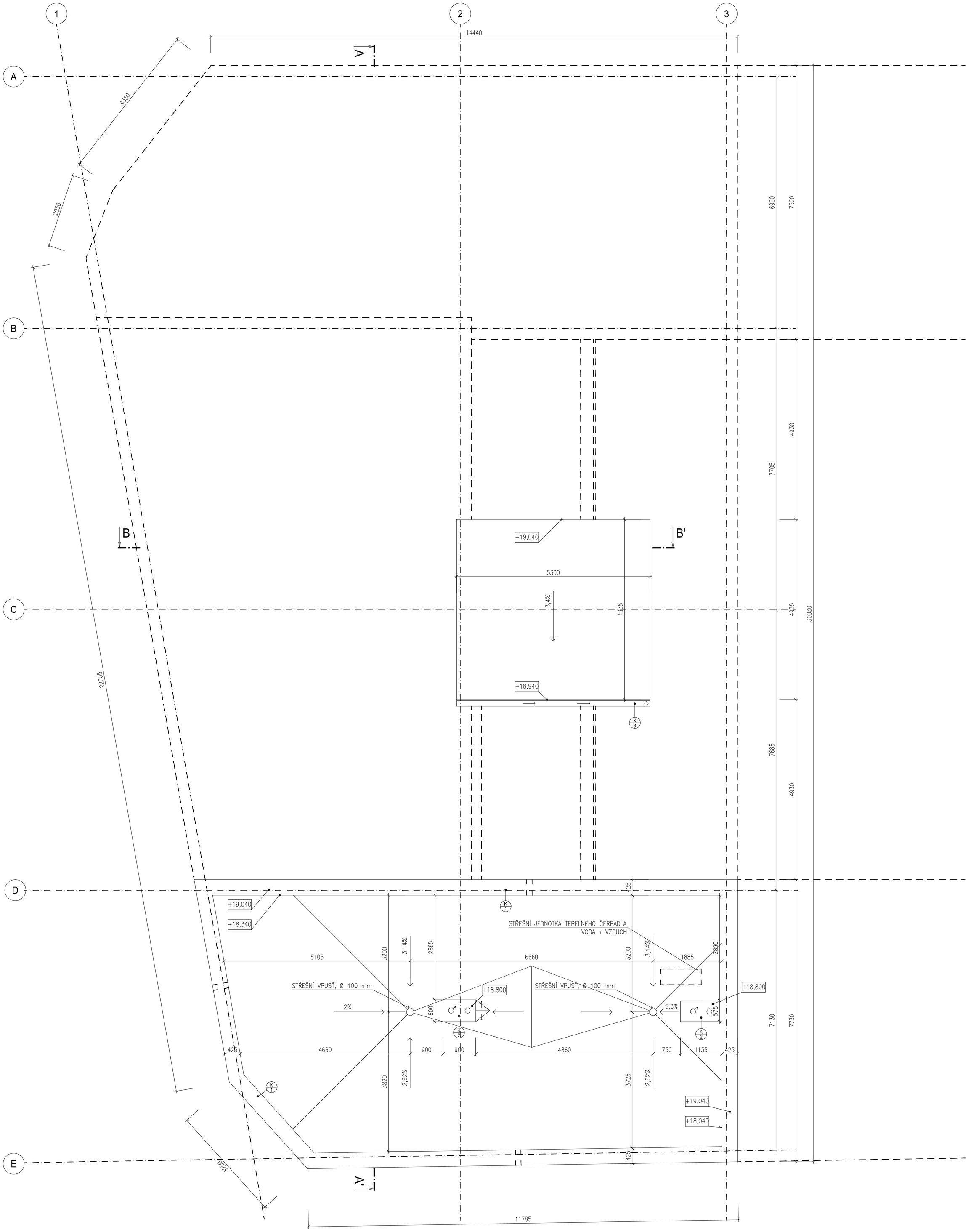
LEGENDA

- Železobeton
- Porotherm 20 P+D
- Porotherm 11,5 P+D
- Tepelná izolace, minerální vata

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
vypracoval	Barbora Nadějová
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
obsah	PŮDORYS 5. NP

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D. ARCH.–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
datum	5/2017
formát	A1
měřítko	1:50
číslo výkresu	D.1.1.2.5



± 0,000 = 216,65 m.n.m BPV

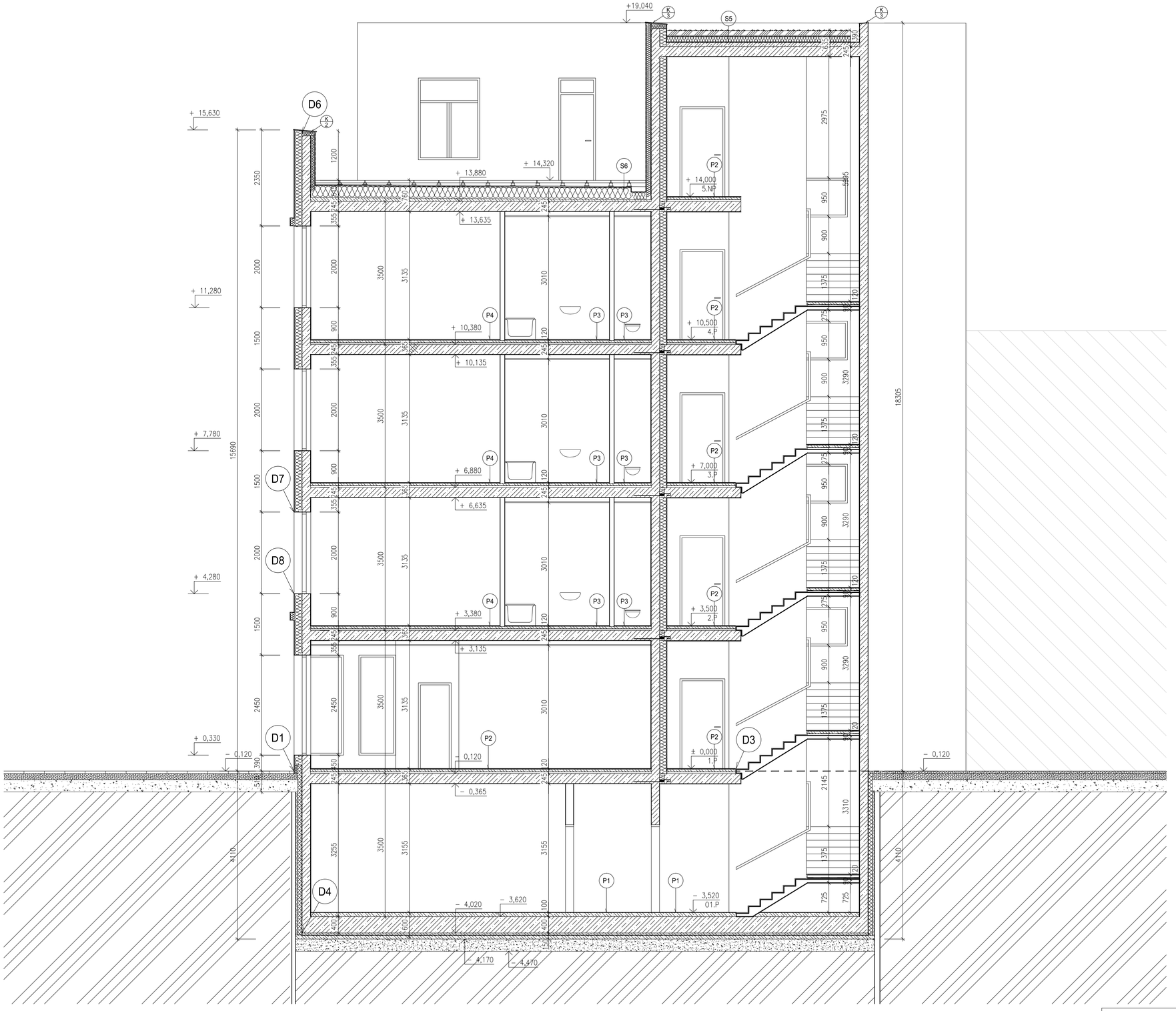
ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.		
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba		část	D. ARCH.–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum	5/2017
		formát	A1
obsah		měřítko	číslo výkresu
PŮDORYS STŘECHY		1:50	D.1.1.2.6

LEGENDA

- železobeton
- beton prostý
- tepelná izolace, minerální vlna
- tepelná izolace, xPS
- tepelná izolace, minerální vlna
- tepelná izolace, PUR
- štěrkový podsyp
- pískový podsyp
- zemina

+− 0,000 = 216,65 m.n.m.

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část D. ARCH.–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
		datum 5/2017
		formát A3
obsah	ŘEZ A–A’	měřítko 1:50
		číslo výkresu D.1.1.2.7



LEGENDA

- železobeton
- beton prostý
- tepelná izolace, minerální vlna
- tepelná izolace, xPS
- tepelná izolace, minerální vlna
- tepelná izolace, PUR
- štěrkový podsyp
- pískový podsyp
- zemina

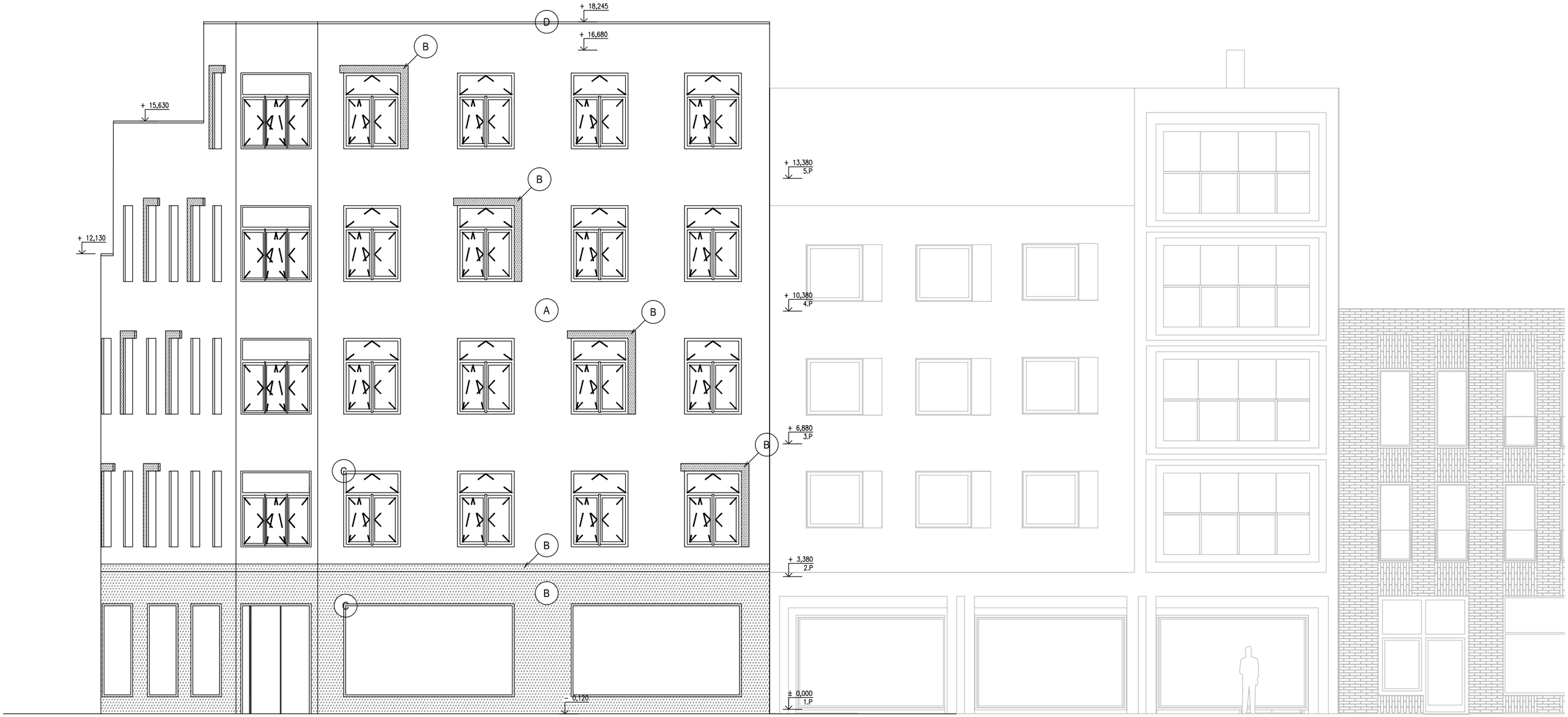
+− 0,000 = 216,65 m.n.m.

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.		
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část	D. ARCH.-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
		datum	5/2017
		formát	A3
obsah	ŘEZ B–B’	měřítko	1:50
		číslo výkresu	D.1.1.2.8

A – štuková omítka, světlá
B – štuková omítka, tmavá
C – rám okna, dřevěný
D – oplechování atiky, lakovaný PE plech

Vzorníky barev Weber, historická řada
N630 – písková světlá
N631 – písková tmavá

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část D. ARCH.–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
		datum 5/2017
		formát A3
obsah	POHLED SEVERNÍ	měřítko 1:100
		číslo výkresu D.1.1.2.9



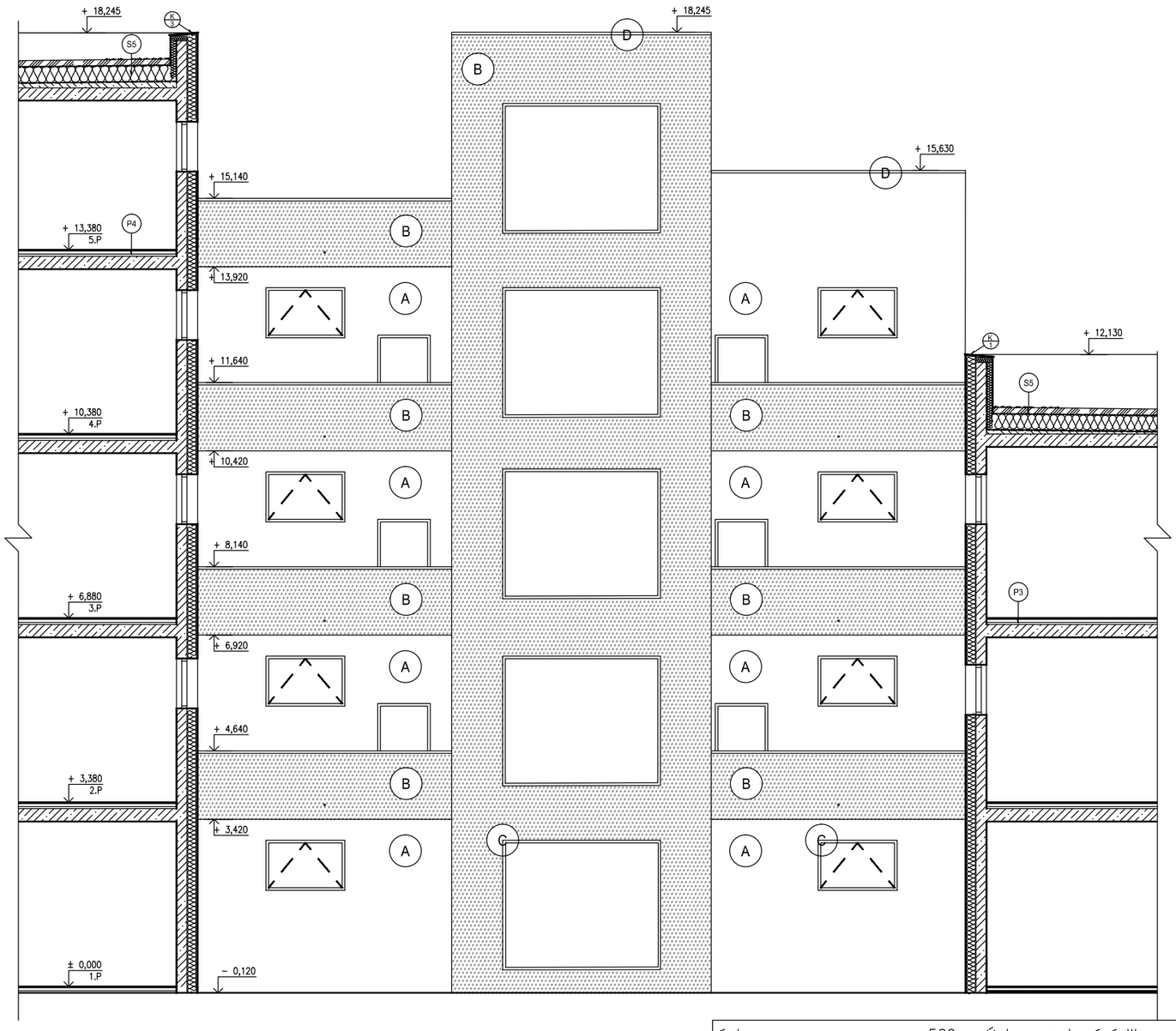
A – štuková omítka, světlá
B – štuková omítka, tmavá
C – rám okna, dřevěný
D – oplechování atiky, lakovaný PE plech

Vzorníky barev Weber, historická řada
N630 – písková světlá
N631 – písková tmavá

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
vypracoval	Barbora Nadějová
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
obsah	POHLED JIŽNÍ

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

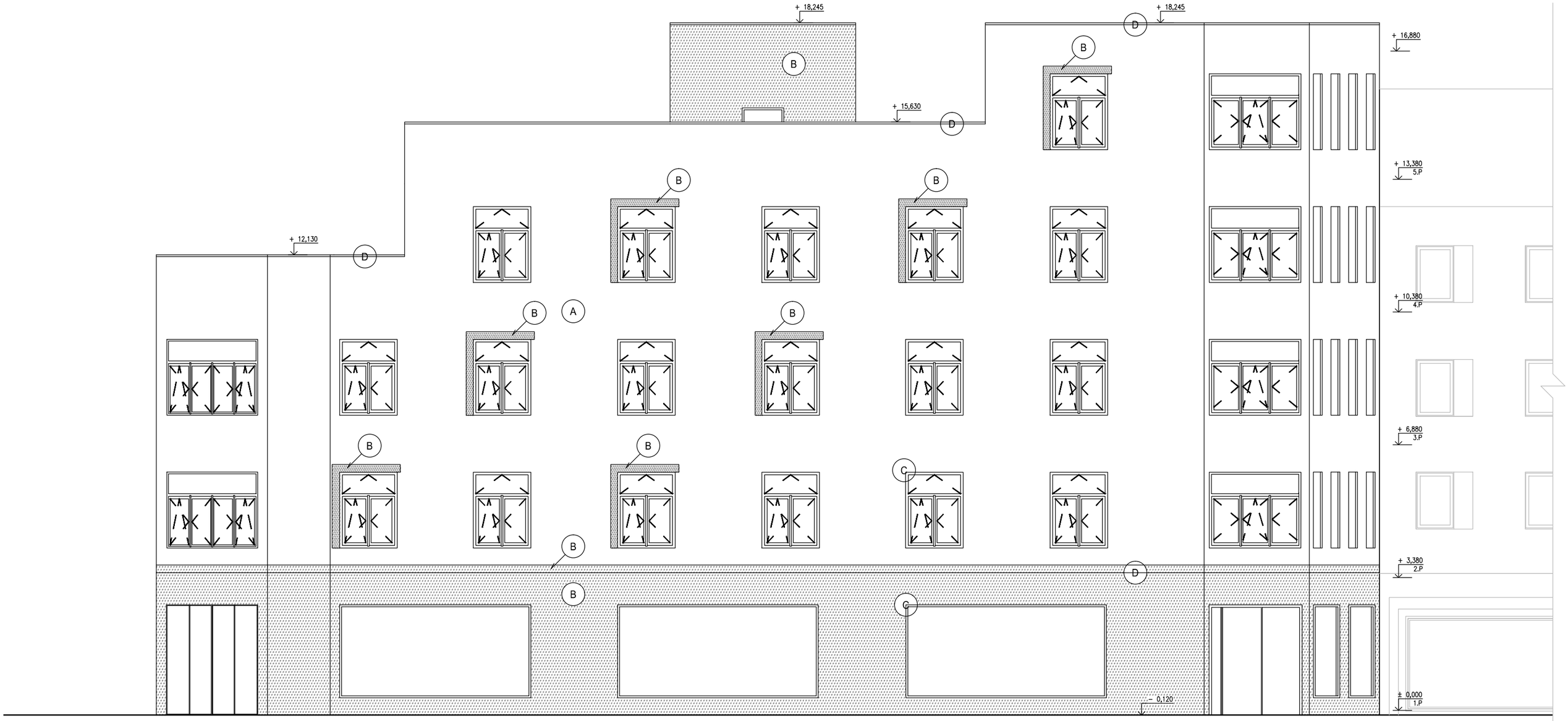
část	D. ARCH.–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
datum	5/2017
formát	A3
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.1.2.10



A – štuková omítka, světlá
B – štuková omítka, tmavá
C – rám okna, dřevěný
D – oplechování atiky, lakovaný PE plech

Vzorníky barev Weber, historická řada
N630 – písková světlá
N631 – písková tmavá

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba		část D. ARCH.–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum 5/2017
		formát A3
obsah		měřítko 1:100
POHLED VÝCHODNÍ		číslo výkresu D.1.1.2.11

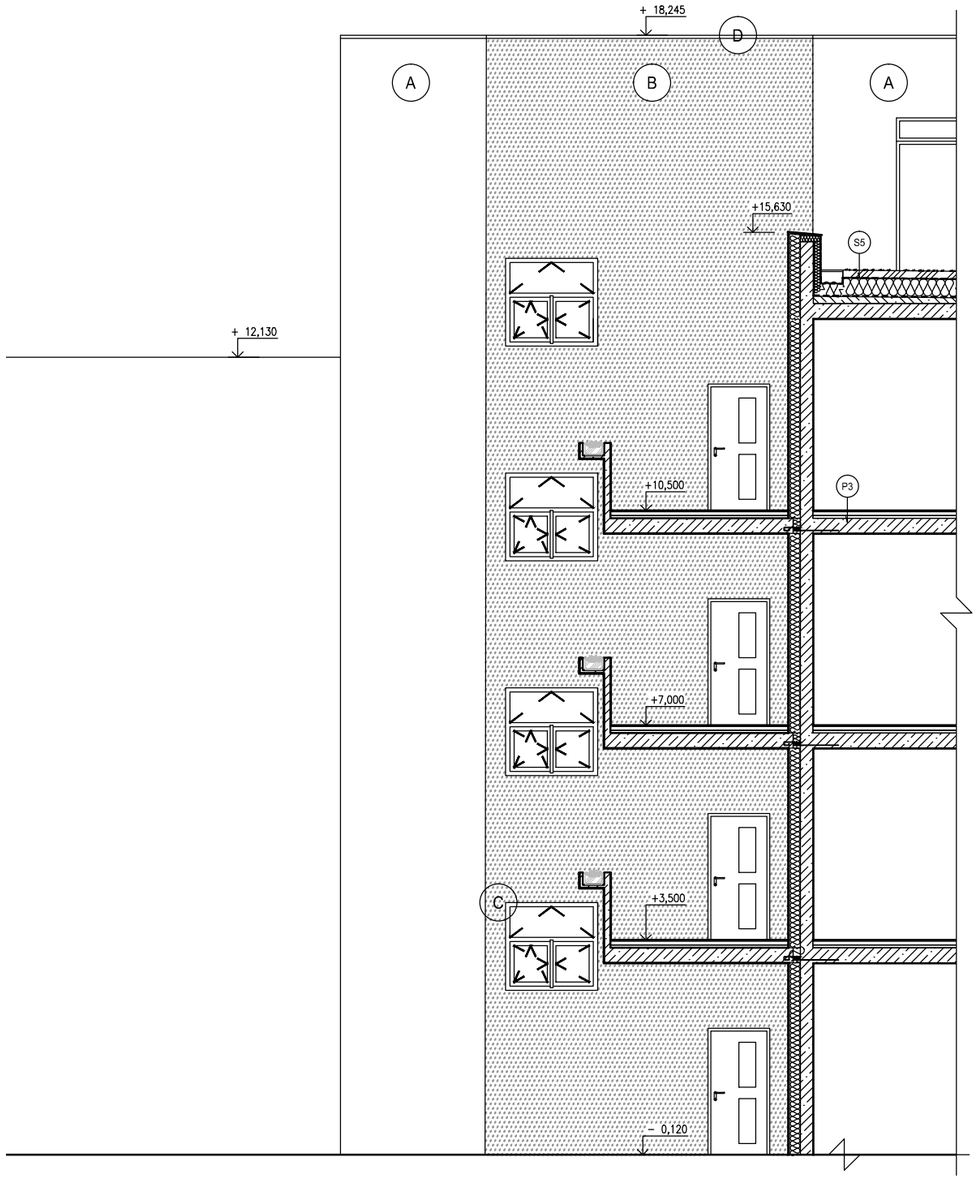


A – štuková omítka, světlá
B – štuková omítka, tmavá
C – rám okna, dřevěný
D – oplechování atiky, lakovaný PE plech

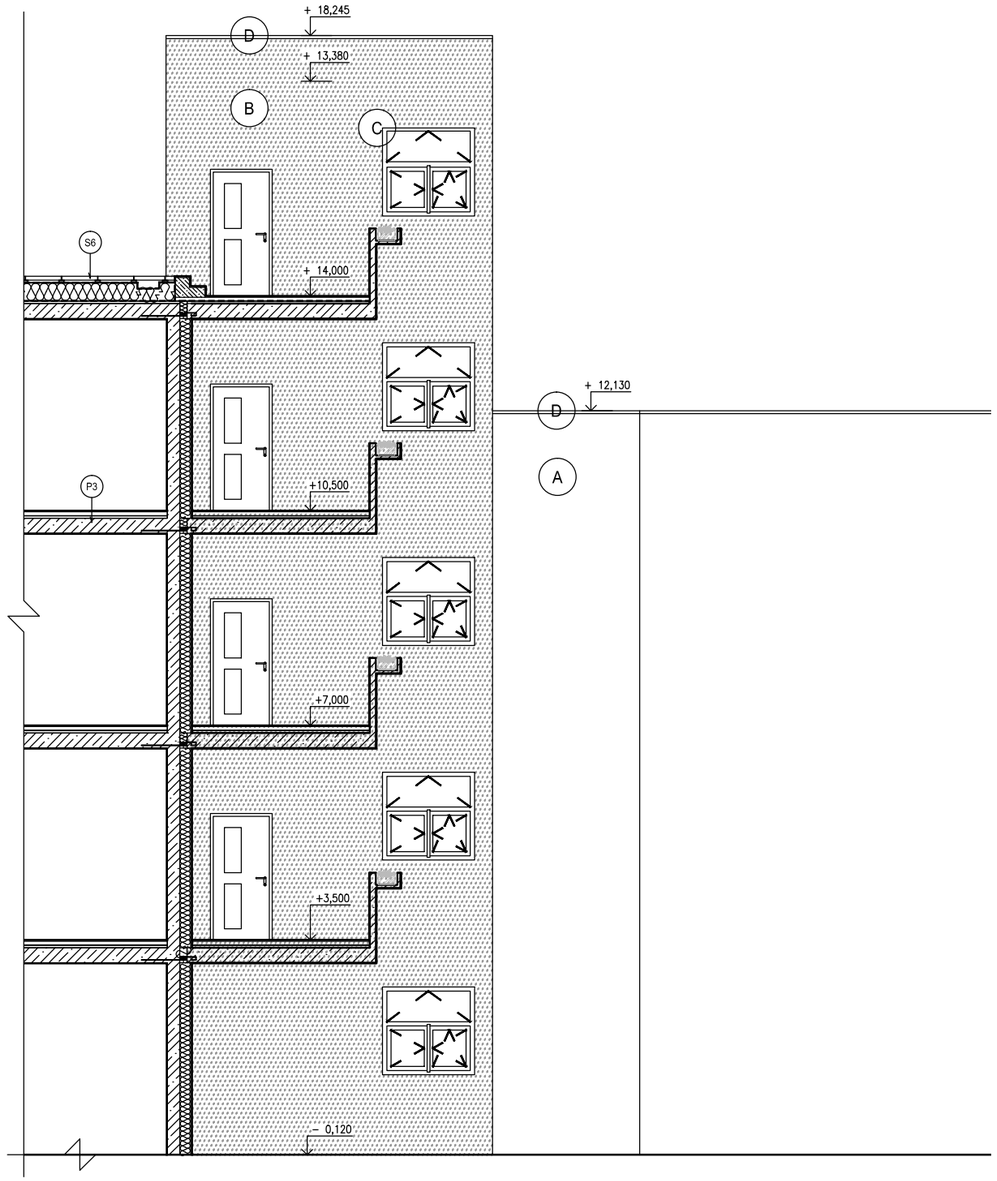
Vzorníky barev Weber, historická řada
N630 – písková světlá
N631 – písková tmavá

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část D. ARCH.–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
		datum 5/2017
		formát A3
obsah	POHLED ZÁPADNÍ	měřítko 1:100
		číslo výkresu D.1.1.2.12

POHLED JIŽNÍ



POHLED SEVERNÍ

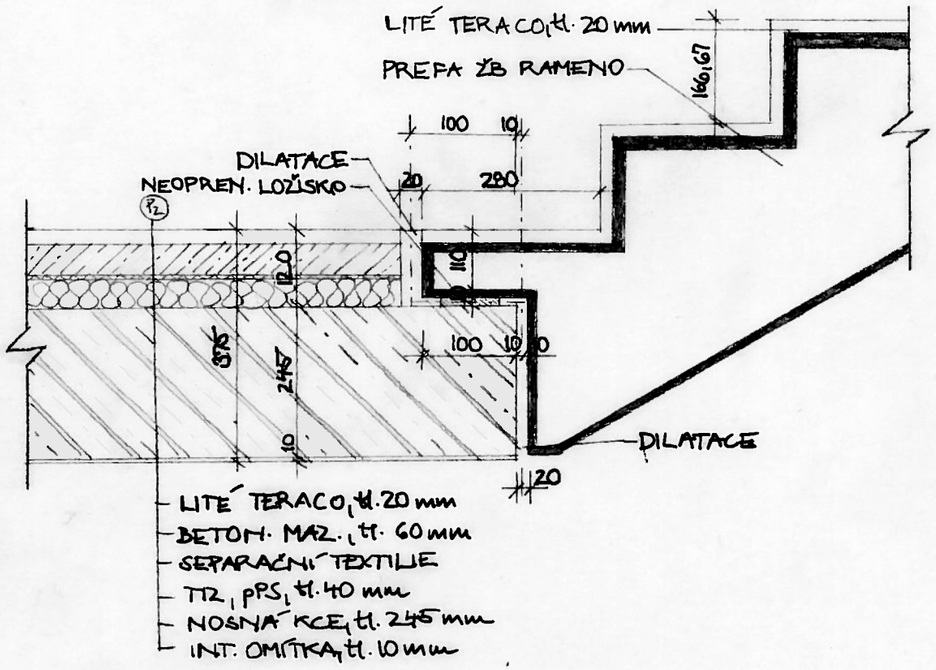


A – štuková omítka, světlá
B – štuková omítka, tmavá
C – rám okna, dřevěný
D – oplechování atiky, lakovaný PE plech

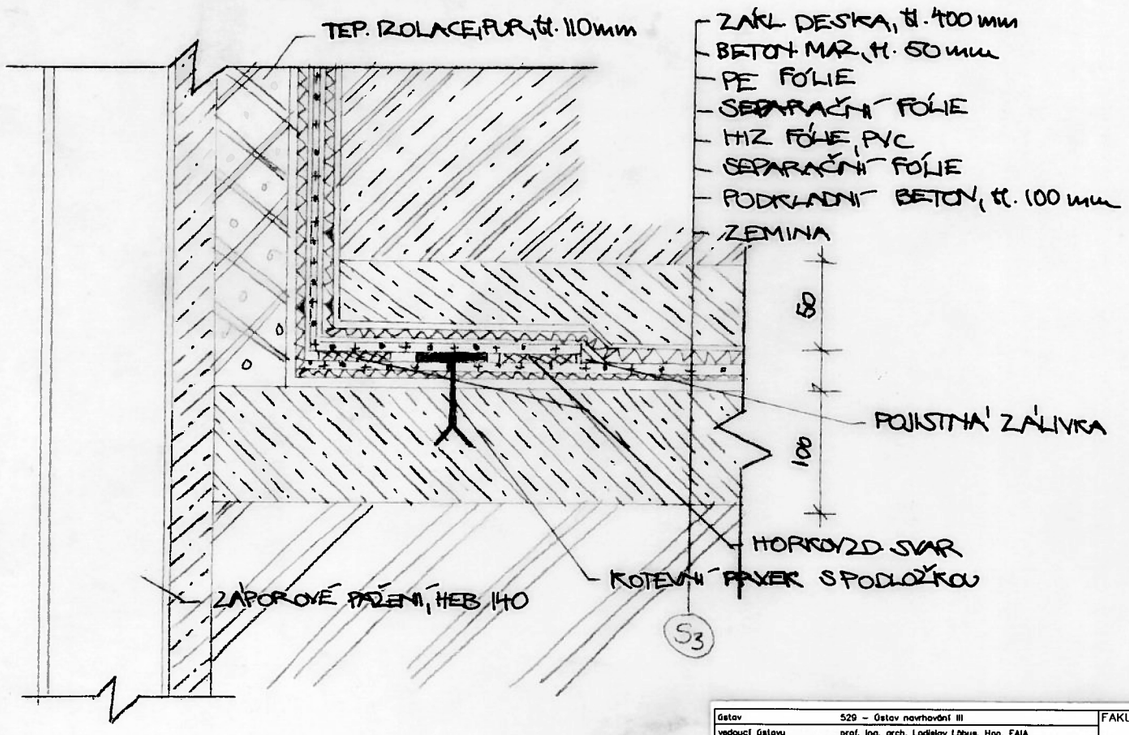
Vzorníky barev Weber, historická řada
N630 – pískově světlá
N631 – pískově tmavá

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.		
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část	D. ARCH.–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
		datum	5/2017
		formát	A3
obsah	POHLED SEVERNÍ, JIŽNÍ	měřítko	1:100
		číslo výkresu	D.1.1.2.13

D_3 DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ M 1:10

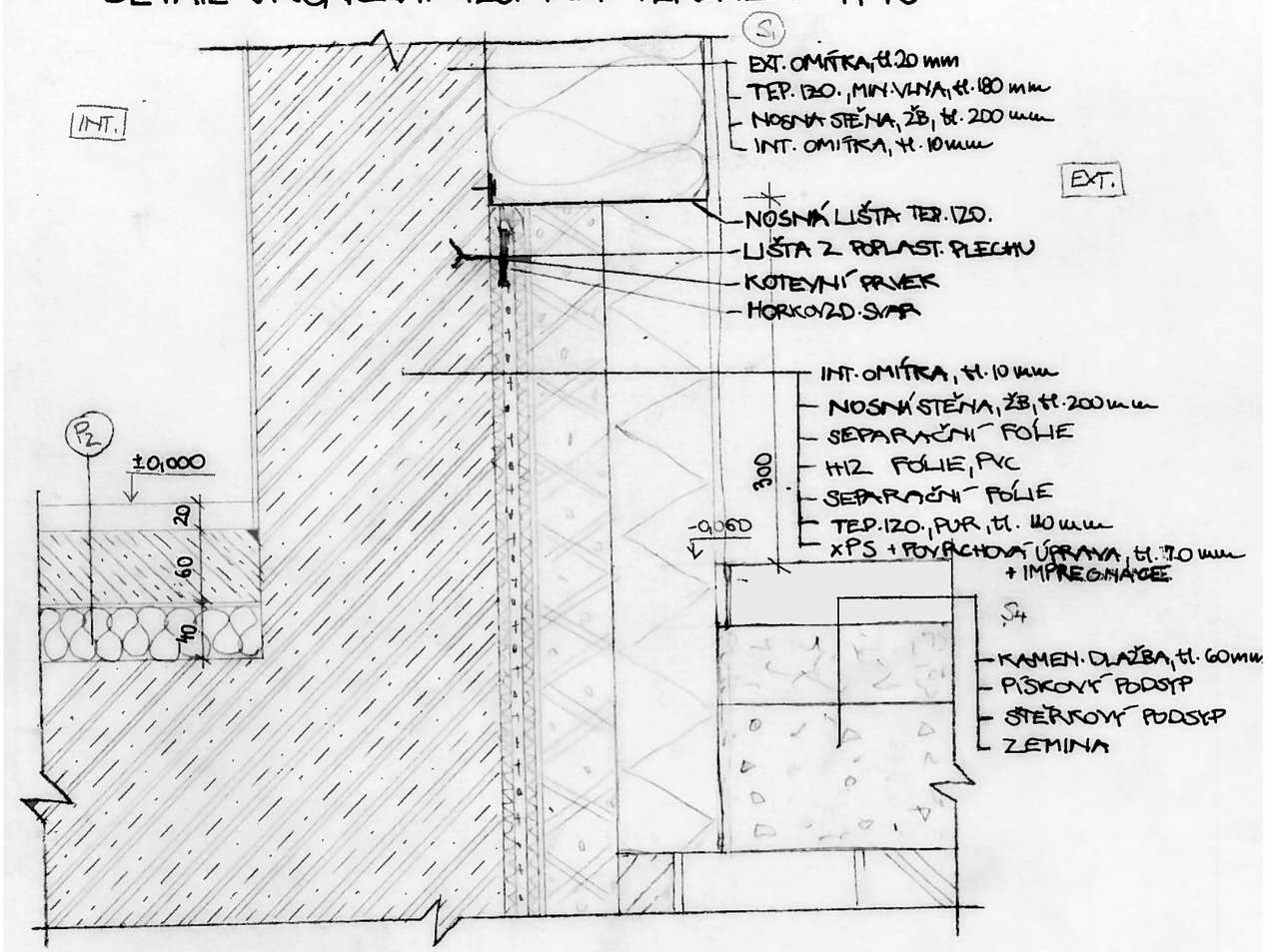


D_4 DETAIL KOUTU IZO. VANY M 1:5

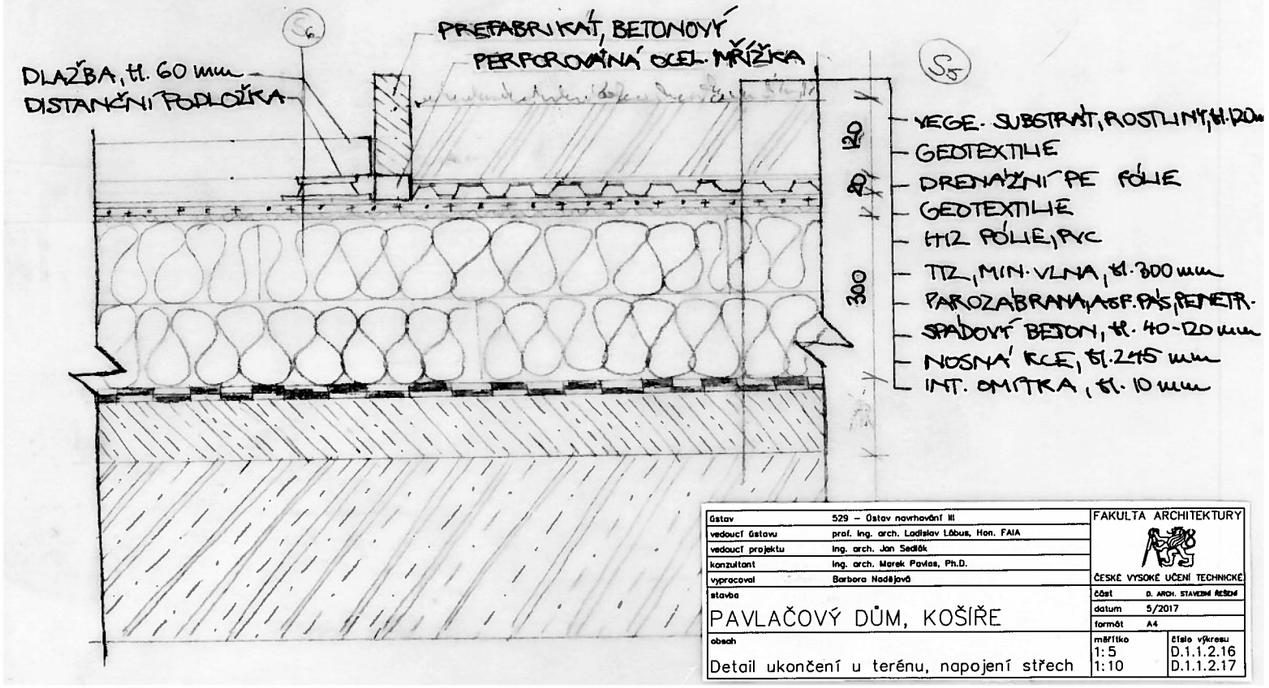


ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.		
vypracoval	Barbora Nodějová		
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část	D. ARCH. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
		datum	5/2017
		formát	A4
obsah	Detail uložení schodiště a koutu izo.vany	měřítko 1:10 1:5	číslo výkresu D.1.1.2.14 D.1.1.2.15

D_1 DETAIL UKONČENÍ IZO. NAD TERÉNEM M 1:5

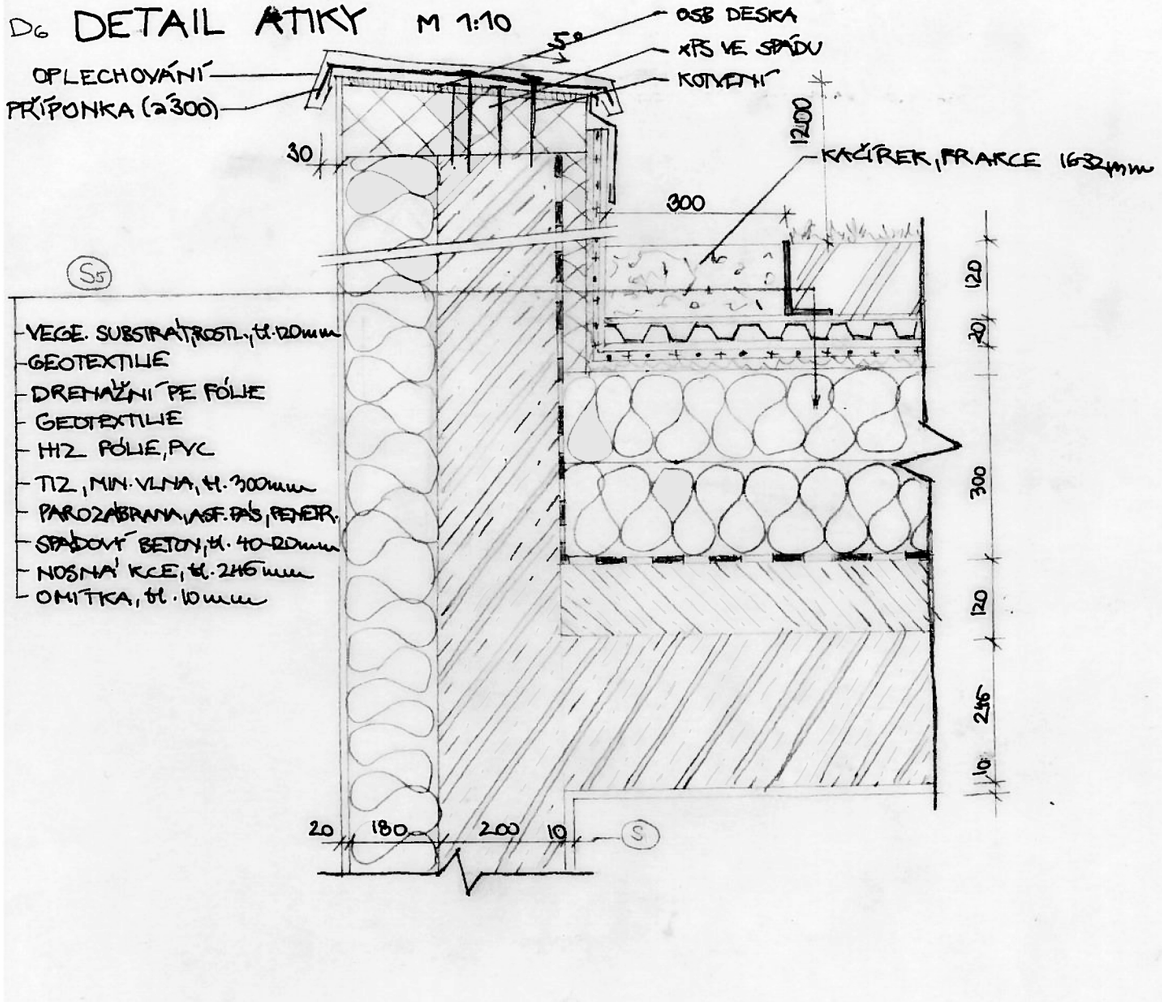


D_2 DETAIL NAPOJENÍ STŘECHY M 1:10



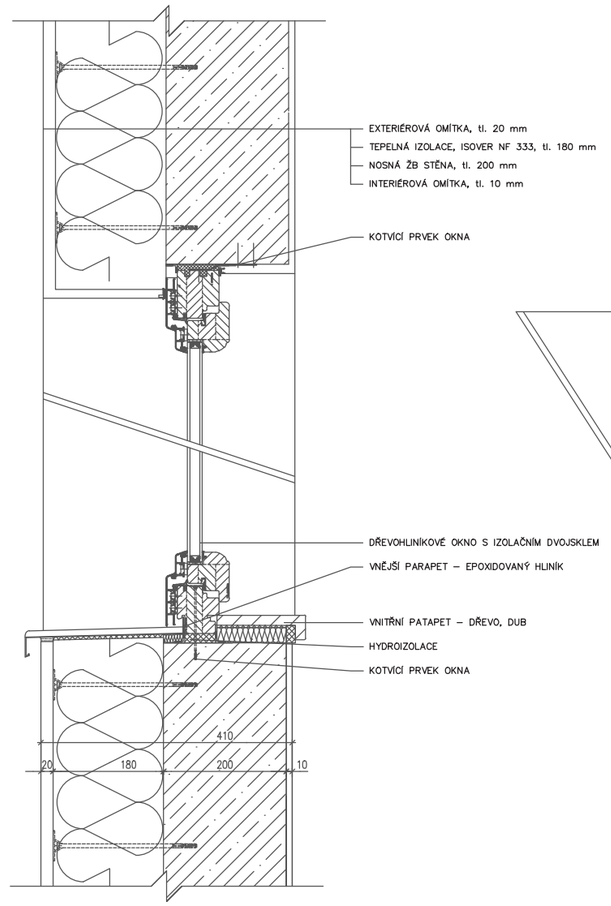
ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.		
vypracoval	Barbora Nodějová		
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část	D. ARCH. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
		datum	5/2017
		formát	A4
obsah	Detail ukončení u terénu, napojení střech	měřítko 1:5 1:10	číslo výkresu D.1.1.2.16 D.1.1.2.17

D6 DETAIL ATIKY M 1:10

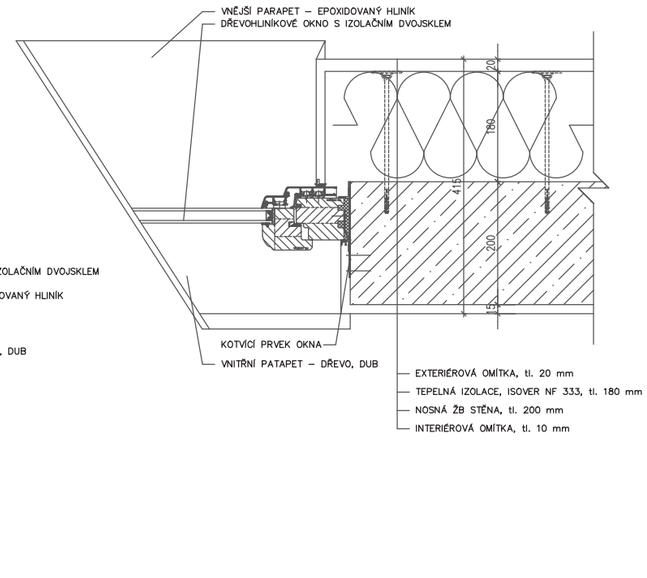


ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval	Barbora Nadějová	část	D. ARCH. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
stavba: PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum	5/2017
		formát	A4
obsah: Detail atiky		měřítko: 1:10	číslo výkresu: D.1.1.2.18

D7, D8 NADPRAŽÍ, PARAPET, M 1:10

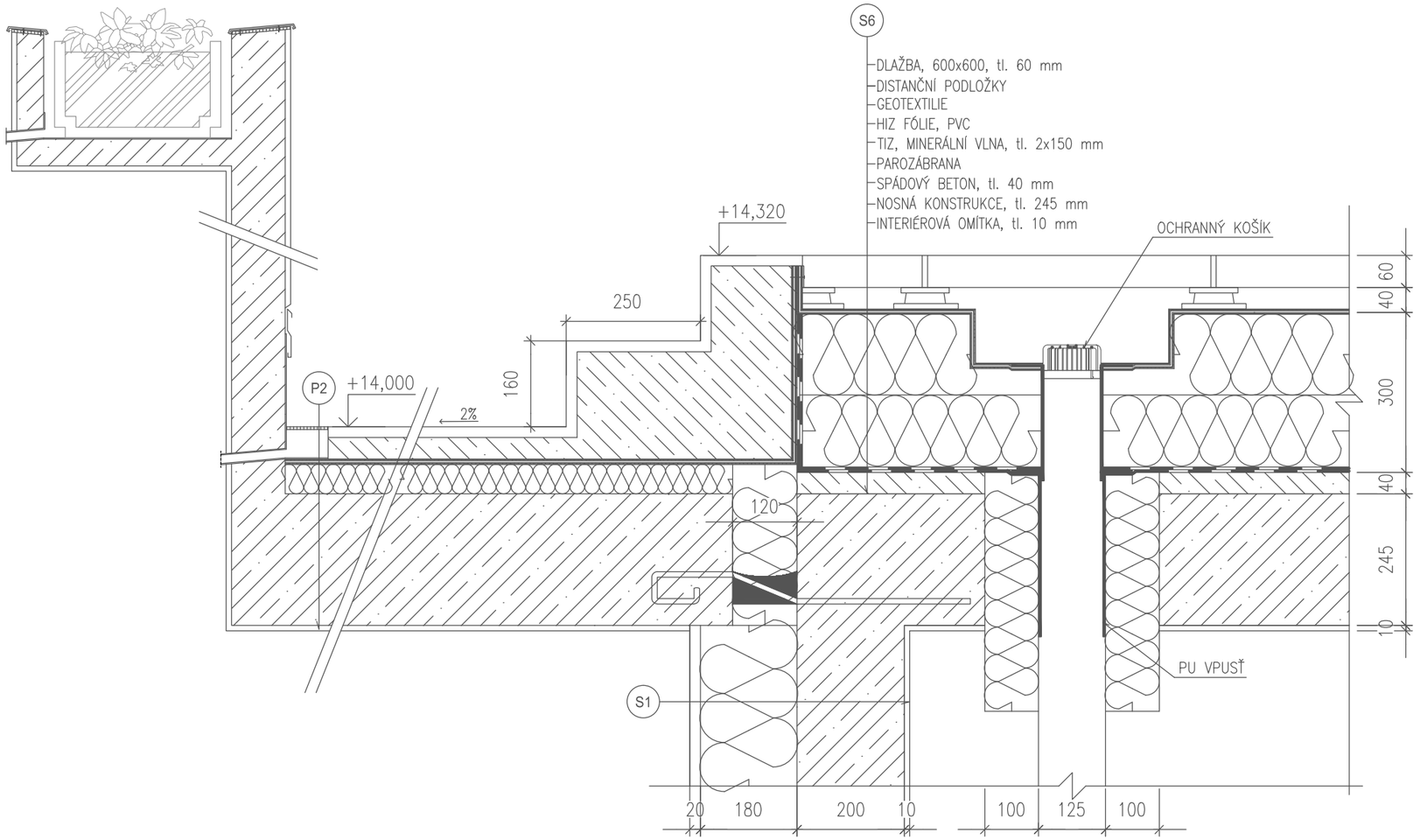


D9 OSTĚNÍ, M 1:10

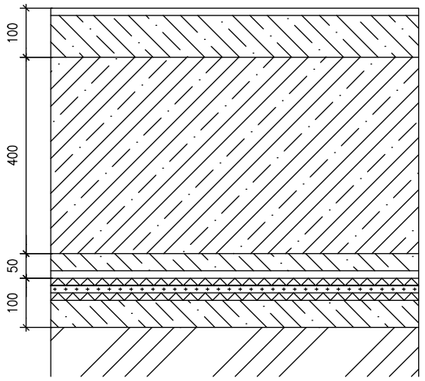
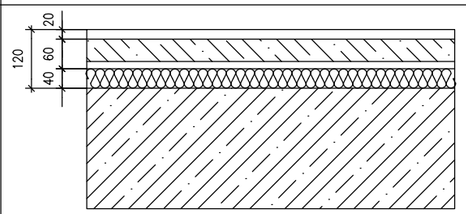
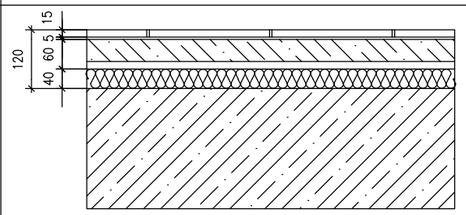
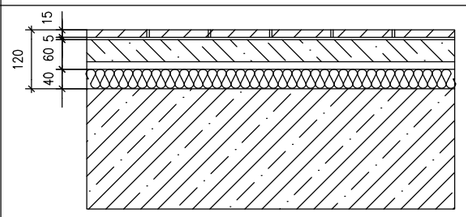
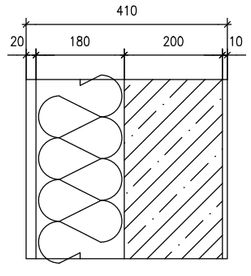
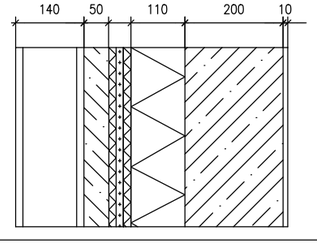


ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval	Barbora Nadějová	část	D. ARCH. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
stavba: PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum	5/2017
		formát	A4
obsah: Detail nadpraží, parapet, ostění		měřítko: 1:10	číslo výkresu: D.1.1.2.19

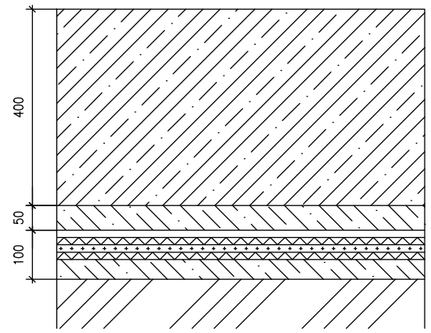
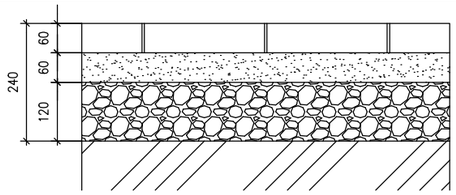
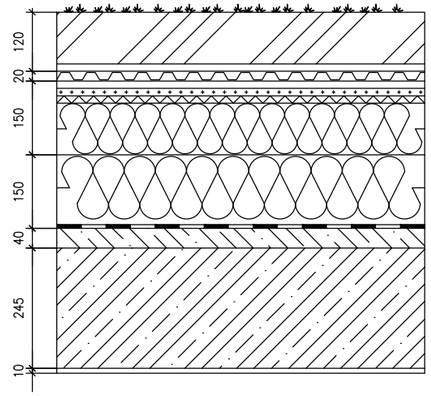
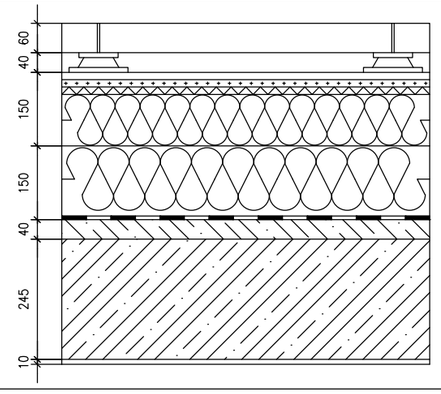
D5 DETAIL ODVODNĚNÍ STŘECHY, M 1:10



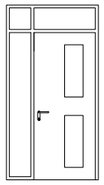
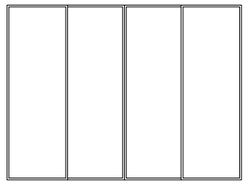
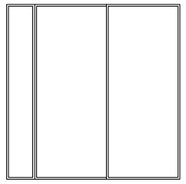
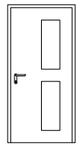
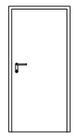
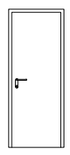
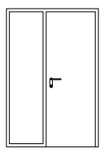
ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.		
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba		část	D. ARCH. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum	5/2017
		formát	A4
obsah		měřítko	číslo výkresu
Detail odvodnění střechy		1:10	D.1.1.2.20

OZN.	SCHÉMA	SKLADBA
P1		EPOXIDOVÝ NÁTĚR BETONOVÁ MAZANINA 100mm ZÁKLADOVÁ DESKA, ŽELEZOBETON 400mm BETONOVÁ MAZANINA 50mm PE FÓLIE SEPARAČNÍ FÓLIE HIZ FÓLIE, PVC SEPARAČNÍ FOLIE PODKLADNÍ BETON 100mm ZEMINA
P2		LITÉ TERACO 20mm BETONOVÁ MAZANINA 60mm OCHRANNÁ TEXTILIE IZOLACE, pPS 40mm STROPNÍ DESKA, ŽELEZOBETON
P3		KERAMICKÁ DLAŽBA 15mm LEPIDLO, HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA 5mm BETONOVÁ MAZANINA 60mm OCHRANNÁ TEXTILIE IZOLACE, pPS 40mm STROPNÍ DESKA, ŽELEZOBETON
P4		DŘEVĚNÉ LAMELY, DVOUVRSTVÉ 15mm LEPIDLO 5mm BETONOVÁ MAZANINA 60mm OCHRANNÁ TEXTILIE IZOLACE, pPS 40mm STROPNÍ DESKA, ŽELEZOBETON
S1		EXTERIÉROVÁ OMÍTKA 20mm TEPELNÁ IZOLACE, MINERÁLNÍ VLNA 180mm NOSNÁ STĚNA, ŽELEZOBETON 200mm INTERIÉROVÁ OMÍTKA 10mm
S2		ZÁPOROVÉ PAŽENÍ, HEB 140mm BETON, TORKRETOVANÝ 50 mm TEPELNÁ IZOLACE, PUR 110mm SEPARAČNÍ FÓLIE HIZ FÓLIE, PVC SEPARAČNÍ FÓLIE NOSNÁ STĚNA, ŽELEZOBETON 200mm INTERIÉROVÁ OMÍTKA 10mm

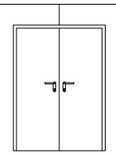
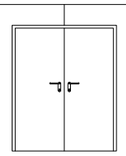
D.1.1.2.20 T1 TABULKA SKLADEB, (1)

OZN.	SCHÉMA	SKLADBA
S3		ZÁKLADOVÁ DESKA, ŽELEZOBETON 400 mm BETONOVÁ MAZANINA 50mm PE FOLIE SEPARAČNÍ FOLIE HIZ FOLIE, PVC SEPARAČNÍ FOLIE PODKLADNÍ BETON 100mm ZEMINA
S4		KAMENNÁ DLAŽBA 60mm PÍSKOVÝ PODSYP 60mm ŠTĚRKOVÝ PODSYP 120mm ZEMINA
S5		VEGETAČNÍ SUBSTRÁT, ROSTLINY 120mm GEOTEXTILIE DRENÁŽNÍ PE FOLIE 20mm GEOTEXTILIE HIZ FOLIE, PVC 150mm TIZ, MINERÁLNÍ VLNA 150mm PAROZÁBRANA SPÁDOVÝ BETON 40mm STROPNÍ KONSTRUKCE, ŽELEZOBETON 245mm INTERIÉROVÁ OMÍTKA 10mm
S6		DLAŽBA, 600x600 60mm DISTANČNÍ PODLOŽKY, REKTIFIKOVATELNÉ 40mm GEOTEXTILIE HIZ FOLIE, PVC 150mm TIZ, MINERÁLNÍ VLNA 150mm PAROZÁBRANA SPÁDOVÝ BETON 40mm STROPNÍ KONSTRUKCE, ŽELEZOBETON 245mm INTERIÉROVÁ OMÍTKA 10mm

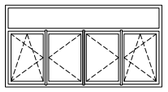
D.1.1.2.20 T1 TABULKA SKLADEB, (2)

OZN.	POHLED	ŠÍŘKA	VÝŠKA	KS	POPIS	KOVÁNÍ	MATERIÁL
D1 L D2 P		1000	2400	1 1	VENKOVNÍ, JEDNOKŘÍDLÉ S PROSKLENÍM, S BOČNÍM A HORNÍM SVĚTLÍKEM	HLINÍK, POVRCH NEREZOVÝ ELOX, BEZPEČNOSTNÍ	DVEŘE – DŘEVĚNÉ, KOVÁNÍ – BROUŠENÁ NEREZOVÁ OCEL, RÁM – DŘEVĚNÝ
D3		3825	2850	1	VENKOVNÍ, DVOUKŘÍDLÉ, PROSKLENÉ, AUTOMATICKÉ LINEÁRNĚ–POSUVNÉ		DVEŘE – BEZPEČNOSTNÍ SKLO, RÁM – HLINÍKOVÝ
D4		2825	2850	1	VENKOVNÍ, JEDNOKŘÍDLÉ, PROSKLENÉ, AUTOMATICKÉ LINEÁRNĚ–POSUVNÉ		DVEŘE – BEZPEČNOSTNÍ SKLO, RÁM – HLINÍKOVÝ
D5 L D5 P		1000	2200	4 8	VENKOVNÍ, JEDNOKŘÍDLÉ S PROSKLENÍM	HLINÍK, POVRCH NEREZOVÝ ELOX, BEZPEČNOSTNÍ	DVEŘE – DŘEVĚNÉ, KOVÁNÍ – BROUŠENÁ NEREZOVÁ OCEL, RÁM – DŘEVĚNÝ
D6 L D6 P		900	2100	7 5	VENKOVNÍ, BEZPEČNOSTNÍ, JEDNOKŘÍDLÉ, PROTIPOŽÁRNÍ	HLINÍK, POVRCH NEREZOVÝ ELOX, BEZPEČNOSTNÍ	DVEŘE – DŘEVĚNÉ, KOVÁNÍ – BROUŠENÁ NEREZOVÁ OCEL, RÁM – DŘEVĚNÝ
D10 L		800	2200	1	VENKOVNÍ, LEVÉ, JEDNOKŘÍDLÉ, PROSKLENÉ	HLINÍK, POVRCH NEREZOVÝ ELOX, BEZPEČNOSTNÍ	DVEŘE – BEZPEČNOSTNÍ SKLO, KOVÁNÍ – BROUŠENÁ NEREZOVÁ OCEL, RÁM – DŘEVĚNÝ
D9 L		800	2200	1	VENKOVNÍ, LEVÉ, JEDNOKŘÍDLÉ, PROSKLENÉ, S BOČNÍM SVĚTLÍKEM	HLINÍK, POVRCH NEREZOVÝ ELOX, UZAMYKATELNÉ	DVEŘE – BEZPEČNOSTNÍ SKLO, KOVÁNÍ – BROUŠENÁ NEREZOVÁ OCEL, RÁM – DŘEVĚNÝ

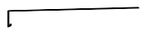
D.1.1.2.22 T2 TABULKA DVEŘÍ, EXTERIÉR

OZN.	POHLED	ŠÍŘKA	VÝŠKA	KS	POPIS	KOVÁNÍ	MATERIÁL
D11		1400	2100	4	INTERIÉROVÉ, DVOUKŘÍDLÉ	HLINÍK, POVRCH NEREZOVÝ ELOX, UZAMYKATELNÉ	DVEŘE – DŘEVĚNÉ, KOVÁNÍ – BROUŠENÁ NEREZOVÁ OCEL, RÁM – DŘEVĚNÝ
D12		1600	2100	2	INTERIÉROVÉ, DVOUKŘÍDLÉ	HLINÍK, POVRCH NEREZOVÝ ELOX, UZAMYKATELNÉ	DVEŘE – DŘEVĚNÉ, KOVÁNÍ – BROUŠENÁ NEREZOVÁ OCEL, RÁM – DŘEVĚNÝ
D13 L D13 P		900	2100	4 1	INTERIÉROVÉ, JEDNOKŘÍDLÉ	HLINÍK, POVRCH NEREZOVÝ ELOX, UZAMYKATELNÉ	DVEŘE – DŘEVĚNÉ, KOVÁNÍ – BROUŠENÁ NEREZOVÁ OCEL, RÁM – DŘEVĚNÝ
D7 L D7 P		800	2100	26 14	INTERIÉROVÉ, JEDNOKŘÍDLÉ	HLINÍK, POVRCH NEREZOVÝ ELOX, UZAMYKATELNÉ	DVEŘE – DŘEVĚNÉ, KOVÁNÍ – BROUŠENÁ NEREZOVÁ OCEL, RÁM – DŘEVĚNÝ
D8 L D8 P		700	2100	33 16	INTERIÉROVÉ, JEDNOKŘÍDLÉ	HLINÍK, POVRCH NEREZOVÝ ELOX, UZAMYKATELNÉ	DVEŘE – DŘEVĚNÉ, KOVÁNÍ – BROUŠENÁ NEREZOVÁ OCEL, RÁM – DŘEVĚNÝ

D.1.1.2.23 T3 TABULKA DVEŘÍ, INTERIÉR

OZN.	POHLED	ŠÍŘKA	VÝŠKA	KS	POPIS	MATERIÁL	TYP ZASKLENÍ
O1		4500	2450	4	VÝLOHA	DŘEVĚNÝ RÁM	TROJSKLO U=0,70 W/m²K
O2		5240	2450	3	VÝLOHA	DŘEVĚNÝ RÁM	TROJSKLO U=0,70 W/m²K
O3		1600	960	10	PEVNÉ OKNO	DŘEVĚNÝ RÁM	TROJSKLO U=0,70 W/m²K
O4		1500	2000	36	DVOUKŘÍDLÉ, OTVÍRAVÉ, JEDNO KŘÍDLO SKLOPNÉ, SE SKLOPNÝM NADSVĚTLÍKEM	DŘEVĚNÝ RÁM	TROJSKLO U=0,70 W/m²K
O5		1520	2000	18	DVOUKŘÍDLÉ, OTVÍRAVÉ, JEDNO KŘÍDLO SKLOPNÉ, SE SKLOPNÝM NADSVĚTLÍKEM	DŘEVĚNÝ RÁM	TROJSKLO U=0,70 W/m²K
O6		3825	2000	2	ČTYŘKŘÍDLÉ, OTVÍRAVÉ, DVĚ KŘÍDLA SKLOPNÁ, S PEVNÝM NADSVĚTLÍKEM	DŘEVĚNÝ RÁM	TROJSKLO U=0,70 W/m²K
O7		2825	2000	4	TROJKŘÍDLÉ, OTVÍRAVÉ, STŘEDNÍ KŘÍDLO SKLOPNÉ, S PEVNÝM NADSVĚTLÍKEM	DŘEVĚNÝ RÁM	TROJSKLO U=0,70 W/m²K
O8		1500	1433	2	DVOUKŘÍDLÉ, OTVÍRAVÉ, JEDNO KŘÍDLO SKLOPNÉ, SE SKLOPNÝM NADSVĚTLÍKEM	DŘEVĚNÝ RÁM	TROJSKLO U=0,70 W/m²K

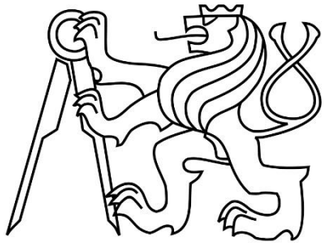
D.1.1.2.24 T4 TABULKA OKEN

OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZVINUTÁ ŠÍŘKA	DÉLKA
K 1		oplechování atiky lakovaný PE hliníkový plech, tl. 0,8 mm, kotveno na příponky, spád 5°	1260 mm	29 m
K 4		vnější parapet lakovaný PE hliníkový plech, tl. 0,8 mm	1205 mm	1,5 m

D.1.1.2.25 T5 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

OZN.	NÁZEV	ROZMĚR	POPIS	POČET
Z1	SCHODIŠŤOVÉ MADLO	5460 mm	ocelové madlo, Ø 12 mm, povrchová úprava – matný nerez, úchyt ke stěně Ø 12 mm	5

D.1.1.2.26 T6 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

název stavby: Pavlačový dům

místo stavby: Hlaváčkova, Prachnerova, Vrchlického, Košíře, Praha 5

konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

vypracovala: Barbora Nadějová

STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.1.1 Charakteristika objektu

Posuzovaný objekt je bytový dům nacházející se v Praze 5, Košířích na nároží ulic Hlaváčkova, Prachnerova a Vrchlického. Budova má 5 nadzemních podlažích a jedno podzemní. Parcela o ploše 462 m^2. Terén je mírně svažitý k jihu. Nadmořská výška pozemku je 216,65 m.n.m. Plocha pozemku je 462 m^2, plocha řešené stavby je 400 m^2. Konstrukční výška objektu ve všech podlažích je 3500 mm.

D.1.2.1.2 Geologické podmínky

Na daném území se nachází navážka (cihly, jíl, kameny, škvára) do hloubky 1,5 m. Na ní leží vrstvy jílu (až 5,20 m), štěrků (až 7,90 m) a břidlice.
V lokalitě se vyskytuje podzemní voda cca 5,6- 6,3 metrů pod povrchem, tj. 211,1-212,2 m.n.m. Stavba neleží v zátopovém pásmu, ani v pásmu hydrologické ochrany. Generální směr proudění je VJV až V. Voda se zadržuje nad štěrky a břidlicemi.
Dřívější průzkumy charakterizovaly podzemní vodu kontaminovanou ropnými látkami PAU.

D.1.2.1.3 Zajištění stavební jámy

Plocha stavební jámy je přibližně 400 m^2. Zapříčiněním geologických podmínek místa je navrženo záporové pažení s použitím ocelových profilů HEB 160 vzdálených od sebe 1,5 m. Mezi I profily budou uložena pažící prkna. Pažící konstrukce bude použita jako nosič hydroizolace.

D.1.2.1.4 Základové konstrukce

Objekt je založen na monolitické železobetonové desce tl. 400 mm, pod kterou je navržen podkladní beton tl. 100 mm. Základová spára je ve hloubce -4,100 m. Na základovou desku navazuje ŽB nosná obvodová stěna tl. 200 mm. Stěny i dno základové desky budou opatřeny hydroizolací proti zemní vlhkosti.

D.1.2.1.5 Svislé nosné konstrukce

Konstrukce objektu je železobetonová, konstrukční systém je stěnový, orientace nosných stěn příčná. Tloušťka nosných zdí je navrhnuta na 200 mm.

D.1.2.1.6 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky bytové domu, dělené do čtyř polí, jsou navrhnuty jako vetknuté, obousměrně pnuté o tloušťce 245 mm. Maximální rozpon polí je 7695 mm. Ve 2.-5. nadzemním podlaží jsou desky vykonzolované do prostoru pavlače.

Jednotlivé prostupy vodorovnými konstrukcemi jsou součástí výkresové dokumentace.

Střešní konstrukce je navrhnuta jako plochá extenzivní střecha s nosnou železobetonovou deskou tl. 245 mm.

D.1.2.1.7 Konstrukce schodiště

Ramena schodišť jsou z prefabrikovaného železobetonu, opřená o stropní desku a mezipodestu, která je vetknutá do nosné stěny tl. 200 mm.

D.1.2.1.8 Výtahová šachta

Výtahová šachta je tvořena samostatnou železobetonovou stěnou o tloušťce 200 mm. Prochází skrze 1. podzemní až 5. nadzemní podlaží.

D.1.2.1.9 Užitná a klimatická zatížení uvažovaná při návrhu

Při výpočtu dimenze prvků byla uvažována hodnota užitného zatížení pro kategorii A: 1,5 kN/m^2. Objekt se nachází ve sněhové oblasti I (zatížení sněhem: 0,7 kN/m^2)

D.1.2.1.10 Seznam použitých podkladů

Návrh konstrukce vyplývá ze zatížení vlastní hmotností konstrukcí dle údajů výrobců a odborné literatury, provozní zatížení dle normových hodnot a klimatická zatížení pro I. sněhovou oblast dle ČSN EN.

D.1.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.2.1	VÝKRES TVVARU ZÁKLADŮ	1:100
D.1.2.2.2	VÝKRES TVARU DESKY NAD 1.PP	1:100
D.1.2.2.3	VÝKRES TVARU DESKY NAD 1.NP	1:100
D.1.2.2.4	VÝKRES TVARU DESKY NAD 2.-3.NP	1:100
D.1.2.2.5	VÝKRES TVARU DESKY NAD 4.PP	1:100
D.1.2.2.6	VÝKRES TVARU DESKY NAD 5.PP	1:100

D.1.2.3 STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.3.1 Posouzení nosné konstrukce
- 1.1. Návrh desky
- 1.2. Výpočet zatížení a jeho účinků

D.1.2.3.2 Návrh výztuže desky
- 2.1. Ohybový moment
- 2.2. Návrh – v poli
- 2.3. Vzdálenost prutů
- 2.4. Posouzení
- 2.5. Návrh – ve vetknutí
- 2.6. Vzdálenost prutů
- 2.7. Posouzení

D.1.2.3.3 Návrh výztuže pilíře
- 3.1. Návrh
- 3.2. Podmínka
- 3.3. Posouzení

D.1.2.3.4 Záporové pažení
- 4.1. Zatížení zeminy
- 4.2. Ohybový moment
- 4.3. Průřezový modul
- 4.4. Posouzení

Posuzení nosné konstrukce

Pavlačový dům, Praha 5 - Košíře

Objekt:

počet nadzemních podlaží n:	**5**
konstrukční výška:	**3,5 m**
rozpětí desky d:	**9,375 m**
rozpětí desky c:	**7,695 m**
účel objektu:	**byty**
kategorie sněhové oblasti:	**I**
typ příčky:	**3**

1. Návrh desky:

jednosměrně působící spojitá deska, plný průřez:

výška desky: h = l/30-33 **245** mm

2. Výpočet zatížení a jeho účinků:

výpočet zatížení na desku (pochozí):

stálé zatížení:

materiál	obj. tíha γ[kN/m^3]	tloušťka b[mm]	zatížení $g_k = \gamma.b.10^{-3}$[kN/m^2]
keramická dlažba	22	10	0,22
Hiz stěrka + lepidlo	0	0	0,00
betonová mazanina	25	60	1,50
PE fólie	0,003	2	0,00
tepelná izolace	1,5	40	0,06
betonová deska	25	245	6,13
celkové stálé zatížení g_k =			**7,91**

užitné zatížení:

	q_k [kN/m^2]
zátěž:	
užitné zatížení byty - kategorie A	1,5
přídavné zatížení: příčky typ III	1,2
celkové užitné zatížení q_k =	**2,7**

návrhová hodnota zatížení E_d:

reukční součinitel ξg:	0,85		
kombinační součunitel Ψ0,Q:	0,7		
dílčí součinitel γ_g:	1,35		
dílčí součinitel γ_q:	1,5		
$E_d = \xi_g.\gamma_G.g_k + \gamma_Q.q_k$	E_d = 0,85.1,35.5,81 + 1,5.2,7 =	13,12	kN/m^2
$E_d = \gamma_G.g_k + \Psi_{0,Q}.\gamma_Q.q_K$	E_d = 1,35.5,81 + 0,7.1,5.2,7 =	13,51	kN/m^2
E_d =	**13,51**	**kN/m^2**	

výpočet zatížení na desku (plochá střecha):

stálé zatížení:

materiál	obj. tíha γ[kN/m^3]	tloušťka b[mm]	zatížení $g_k = \gamma.b.10^{-3}$[kN/m^2]
vegetace	15	120	1,80
PE fólie	0,003	2	0,00
HIZ fólie	0,005	1,5	0,00
tepelná izolace	1,5	160	0,24
parozábrana		zanedbává se	
spádová beton. mazanina	25	120	3,00
betonová deska	25	245	6,13
celkové stálé zatížení g_k =			**11,17**

zatížení sněhem:

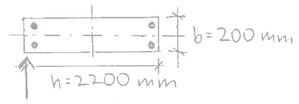
tvarový součinitel:	μ =	0,8	(plochá střecha)
charakt. hodnota zatížení sněhem na zemi:	s_k =	0,75	(sněhová oblast I)
tepelný součinitel:	C_t =	1	
součinitel expozice:	C_e =	1	
zatížení sněhem:	**$s = \mu.s_k.C_t.C_e$ =**	**0,6**	**kN/m^2**

návrhová hodnota zatížení E_d:

reukční součinitel ξ_g:	0,85		
kombinační součunitel $\Psi_{0,S}$:	0,5		
dílčí součinitel γ_g:	1,35		
dílčí součinitel γ_s:	1,5		
$E_d = \xi_g.\gamma_G.g_k + \gamma_S.q_s$	E_d = 0,85.1,35.6,75 + 1,5.1,2 =	13,71	kN/m^2
$E_d = \gamma_G.g_k + \Psi_{0,S}.\gamma_S.q_S$	E_d = 1,35.6,75 + 0,5.1,5.1,2 =	15,52	kN/m^2
E_d =	**15,52**	**kN/m^2**	

Návrh výztuže pilíře

Beton C 20/25 f_{ck}:	25	kN/m^2
Ocel B 500 f_{yk}:	500	Mpa
součinitel spolehlivosti materiálu γ:	1,15	
Síla N_{sd}:	333	kN
Rozměr pilíře:		
b =	200	mm
h =	2200	mm
h' =	3,5	m



Materiál

Beton	$f_{cd} = f_{ck}/\gamma$ =	21,74	Mpa
Ocel	$f_{yd} = f_{yk}/\gamma$ =	434,78	Mpa

1. Návrh

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

$A_c = b.h$ = 0,44 m^2

$A_{s,pož.} = (N_{sd}-0,8.A_c.f_{cd})/f_{yd}$ = -0,02 m^2 < 0 **Navrhuji minimální výztuž 4 Ø 12.**

$A_{s,navrž.}$ = 0,452 .10^{-3} m^2

2. Podmínka

$0,003.A_c \le A_{s,navrž.} \le 0,08.A_c$

$1,32.10^{-3} \le 0,452.10^{-3} \le 3,52.10^{-2}$ **Vyhovuje.**

3. Posouzení

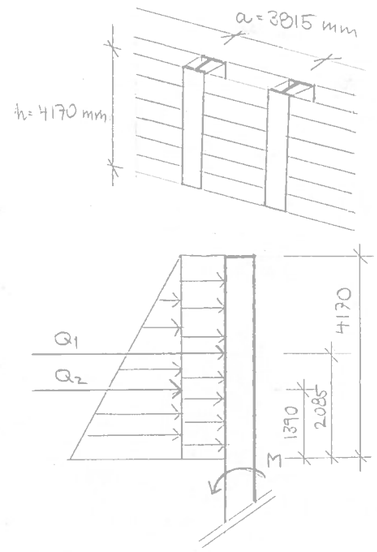
$f_{yd} \le$ 400 Mpa

$N_{Rd} = 0,8.F_{cd}+F_{sd} = 0,8.F_{cd}+A_{s,navrž.}.f_{yd} = 0,8.A_c.f_{cd}+A_{s,navrž.}.f_{yd}$ = 7670,25 kN

$N_{Rd} \ge N_{sd}$ 7670,25 kN ≥ 333 kN **Vyhovuje.**

Záporové pažení

Objemová tíha zeminy γ_z:	19,5	kN/m^2
Základová spára h:	4,17	m
Ocel S 235 f_y:	235	Mpa
součinitel spolehlivosti materiálu γ:	1,15	
přídané zatížení chodníku q_k:	2	kN/m



1. Zatížení zeminy N

zš = 3,815 m

$N = (Q_1 + Q_2).1,35$ =	**168,59**	kN
$Q_1 = q_k.h.zš$ =	31,82	kN/m
$Q_2 = 0,3 .\gamma_z.h.zš$ =	93,07	kN/m

2. Ohybový moment M

$M = -0,5.N.h_2$ = -351,51 kN.m

3. Průřezový modul W_y

$Wy = M.\gamma/f_y$ = **1,72** .10^3 mm^3

Dle tab. navrhuji profil **HEB 140**.

Wy = 2,16 .10^3 mm^3

4. Posouzení

1.MS

$M_{c,Rd} = W_y.f_y/\gamma > M_{sd}$

$M_{c,Rd}$ = 441,39 kN.m

M_{sd} = 351,51 kN.m

441,39 > 351,51 kN.m **Vyhovuje.**

Návrh výztuže desky

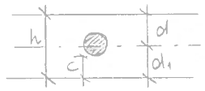
Deska h:	245	mm
Beton C 20/25 f_{ck}:	25	kN/m^2
Ocel B 500 f_{yk}:	500	Mpa
součinitel spolehlivosti materiálu γ:	1,15	
Síla F:	14,76	kN/m^2
Rozměr desky L_x:	7,695	m
Rozměr desky L_y:	6,04	m

Materiál

Beton	$f_{cd} = f_{ck}/\gamma$ =	21,74	Mpa
Ocel	$f_{yd} = f_{yk}/\gamma$ =	434,78	Mpa

Krytí **Ø 12**

c =	**25**	mm
d_1 = c + Ø/2 =	31	mm
d = h - d_1 =	214	mm



1. Ohybový moment

n = L_x/L_y = 1,274

Dle tabulky

α_x =	0,008
α_y =	0,0286
$\alpha_{x,vs}$ =	-0,0336
$\alpha_{y,vs}$ =	-0,069

2. Návrh - v poli

$M_{x,max} = \alpha_x.F.L_x^2$ = 6,99 kN.m

$M_{y,max} = \alpha_y.F.L_y^2$ = 15,40 kN.m

Směr x

$\mu = M_x/b.d^2.\alpha.f_{cd}$ =	0,007	
ω =	0,0101	
ξ =	0,013	
$As_x = \omega.b.d.\alpha.f_{cd}/f_{yd}$ =	0,000108	mm^2
	1,08	.10^{-4} m^2

Směr y

$\mu = M_x/b.d^2.\alpha.f_{cd}$ =	0,015	
ω =	0,0202	
ξ =	0,025	
$A_{sy} = \omega.b.d.\alpha.f_{cd}/f_{yd}$ =	0,000216	mm^2
	2,16	.10^{-4} m^2

2.1 Vzdálenost prutů

Ø 12 ... x = 108 mm^2 -> 377 mm^2 **... vzdálenost 300 mm**

... y = 216 mm^2 -> 377 mm^2 **... vzdálenost 300 mm**

2.2 Posouzení

Směr x

$\rho_{(d)x} = A_{sx}/b.d \geq \rho_{min}$	0,00176 ≥ 0,0015	
$\rho_{(h)x} = A_{sx}/b.h \leq \rho_{max}$	0,00154 ≤ ,004	
	Vyhovuje.	
z = 0,9.d =	0,1926	m
$MR_{d(x)} = As_x.f_{yd}.z \geq M_{x,max}$	31,57 ≥ 6,99	kN.m
	Vyhovuje.	

Směr y

$\rho_{(d)y} = A_{sy}/b.d \geq \rho_{min}$	0,00176 ≥ 0,0015	
$\rho_{(h)y} = A_{sy}/b.h \leq \rho_{max}$	0,00154 ≤ ,004	
	Vyhovuje.	
$MR_{d(y)} = As_y.f_{yd}.z \geq M_{y,max}$	31,57 ≥ 15,40	kN.m
	Vyhovuje.	

3. Návrh - ve vetknutí

$M_{x,vs,min} = \alpha_{x,vs}.F.L_x^2$ = -29,37 kN.m

$M_{y,vs,max} = \alpha_{y,vs}.F.L_y^2$ = -37,15 kN.m

Směr x

$\mu = M_x/b.d^2.\alpha.f_{cd}$ =	0,03	
ω =	0,0305	
ξ =	0,038	
$As_x = \omega.b.d.\alpha.f_{cd}/f_{yd}$ =	0,000326	mm^2
	3,26	.10^{-4} m^2

Směr y

$\mu = M_x/b.d^2.\alpha.f_{cd}$ =	0,04	
ω =	0,0408	
ξ =	0,051	
$A_{sy} = \omega.b.d.\alpha.f_{cd}/f_{yd}$ =	0,000437	mm^2
	4,37	.10^{-4} m^2

3.1 Vzdálenost prutů

Ø 12 ... x = 326 mm^2 -> 377 mm^2 **... vzdálenost 300 mm**

... y = 447 mm^2 -> 452 mm^2 **... vzdálenost 250 mm**

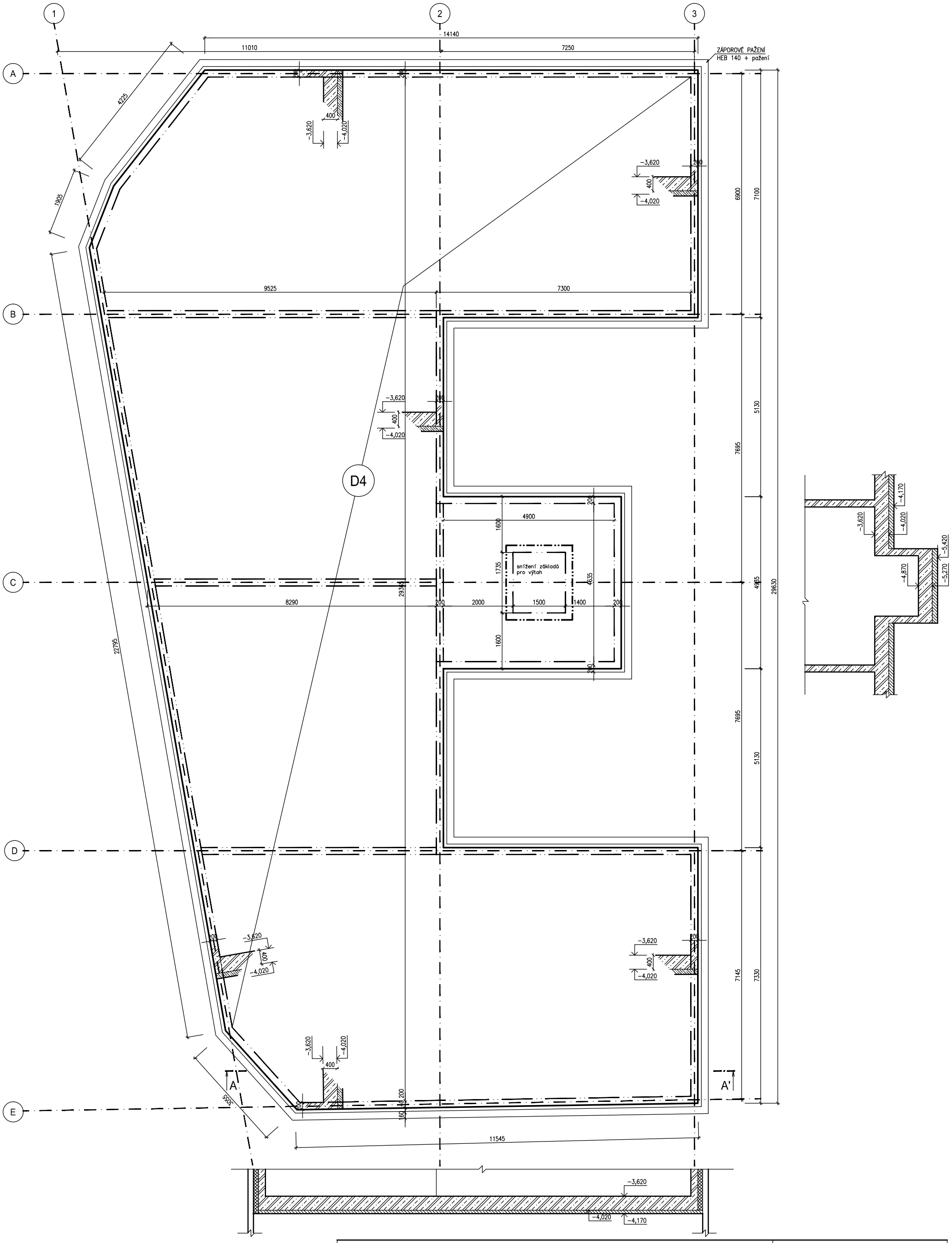
3.2 Posouzení

Směr x

$\rho_{(d)x} = A_{sx}/b.d \geq \rho_{min}$	0,00176 ≥ 0,0015	
$\rho_{(h)x} = A_{sx}/b.h \leq \rho_{max}$	0,00154 ≤ ,004	
	Vyhovuje.	
z = 0,9.d =	0,1926	m
$MR_{d(x)} = As_x.f_{yd}.z \geq M_{x,max}$	31,57 ≥ 29,37	kN.m
	Vyhovuje.	

Směr y

$\rho_{(d)y} = A_{sy}/b.d \geq \rho_{min}$	0,00176 ≥ 0,0015	
$\rho_{(h)y} = A_{sy}/b.h \leq \rho_{max}$	0,00154 ≤ ,004	
	Vyhovuje.	
$MR_{d(y)} = As_y.f_{yd}.z \geq M_{y,max}$	37,85 ≥ 37,15	kN.m
	Vyhovuje.	



LEGENDA

D4 Základová železobetonová deska
BETON 20/25, OCEL B 500

ROZMĚRY PRVKŮ
Základová deska – tl. 400 mm
Nosná stěna – tl. 200 mm
Záporové pažení – HEB 140

Železobeton
Podkladní beton
Tepelná izolace, PUR

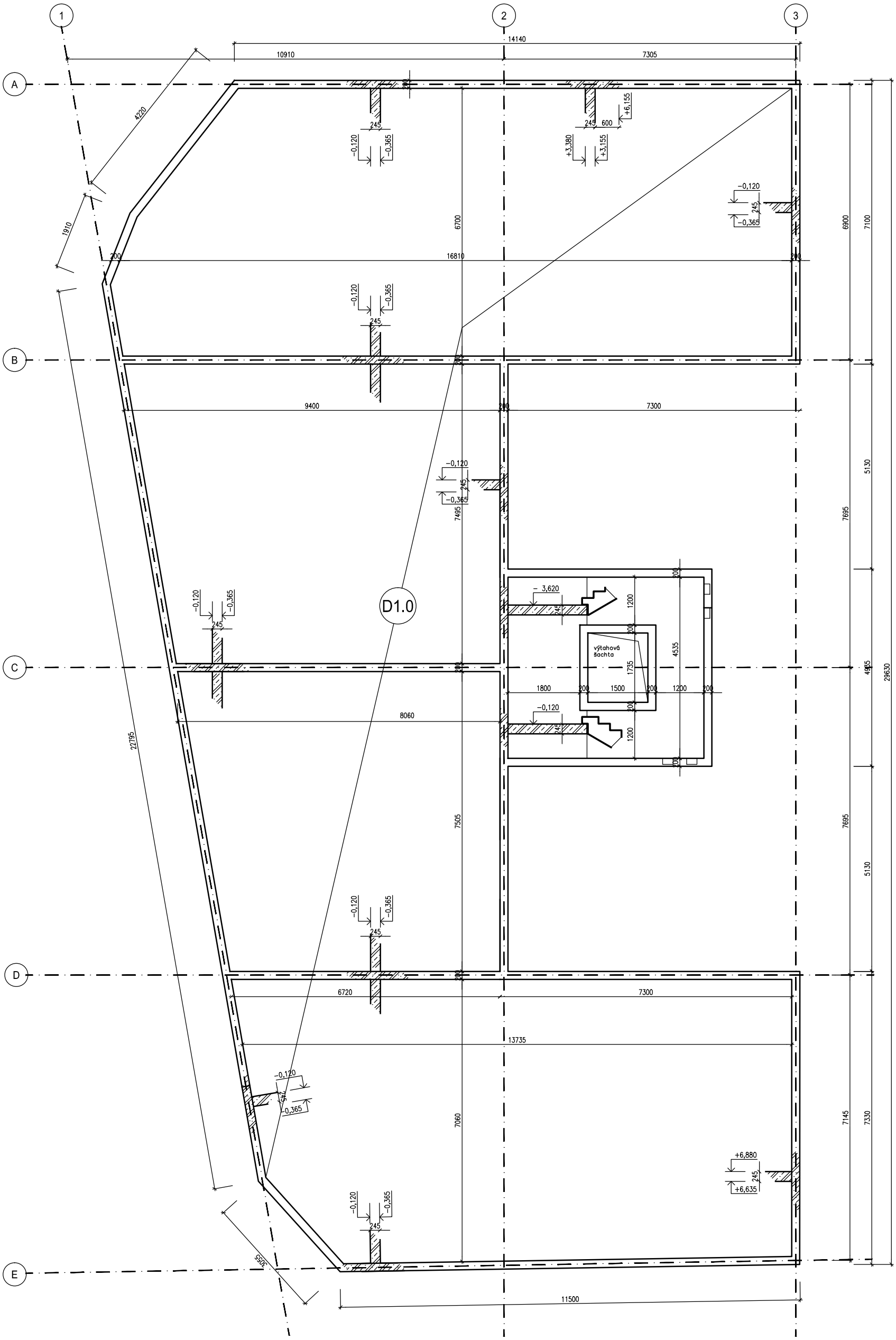
ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracoval	Barbora Nadějová

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

stavba
PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE

obsah
VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ

část	D STAVEBNĚ–KČNÍ ŘEŠENÍ
datum	5/2017
formát	A3
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.2.2.1



LEGENDA

D1 Stropní železobetonová deska
BETON 20/25, OCEL B 500

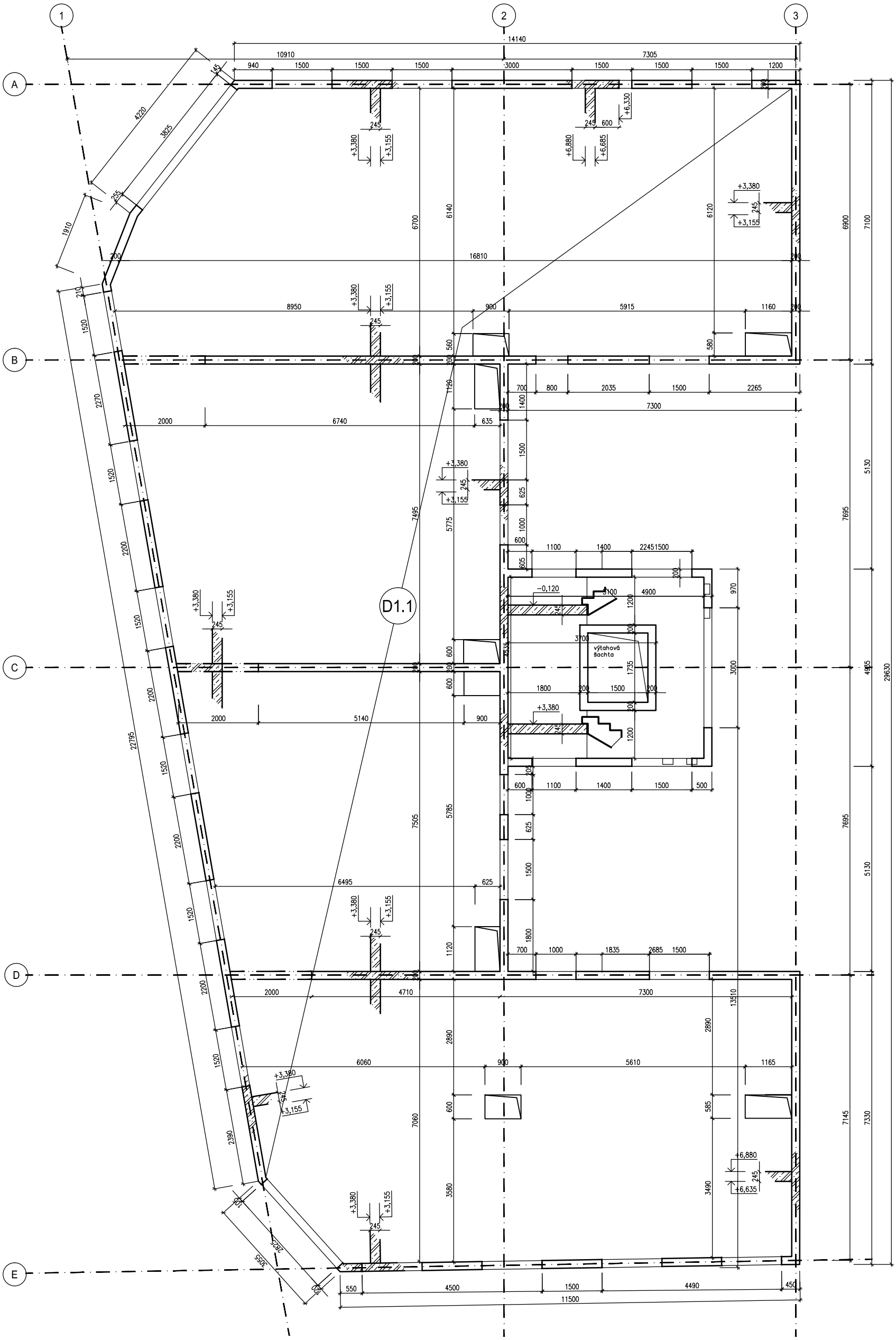
ROZMĚRY PRVKŮ
Stropní deska – tl. 245 mm
Nosná stěna – tl. 200 mm

Železobeton

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracoval	Barbora Nadějová
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
obsah	VÝKRES TVARU DESKY NAD 1.PP

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D STAVEBNĚ–KČNÍ ŘEŠENÍ
datum	5/2017
formát	A3
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.2.2.2



LEGENDA

D1 Stropní železobetonová deska
BETON 20/25, OCEL B 500

ROZMĚRY PRVKŮ
Stropní deska – tl. 245 mm
Nosná stěna – tl. 200 mm

Železobeton

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracoval	Barbora Nadějová

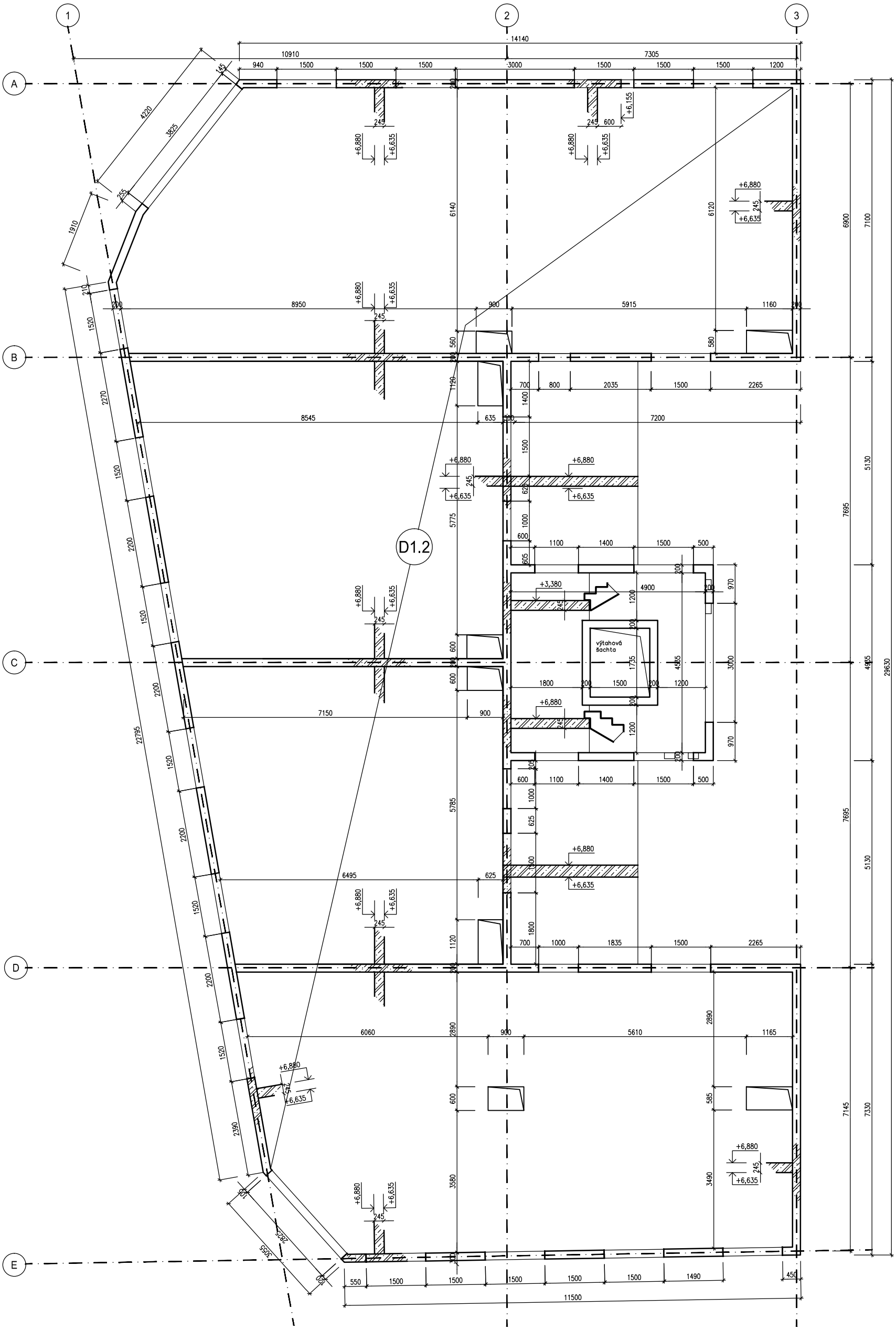
FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D STAVEBNĚ–KČNÍ ŘEŠENÍ
datum	5/2017
formát	A3

stavba
PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE

obsah
VÝKRES TVARU DESKY NAD 1.NP

měřítko	číslo výkresu
1:100	D.1.2.2.3



LEGENDA

D1 Stropní železobetonová deska
BETON 20/25, OCEL B 500

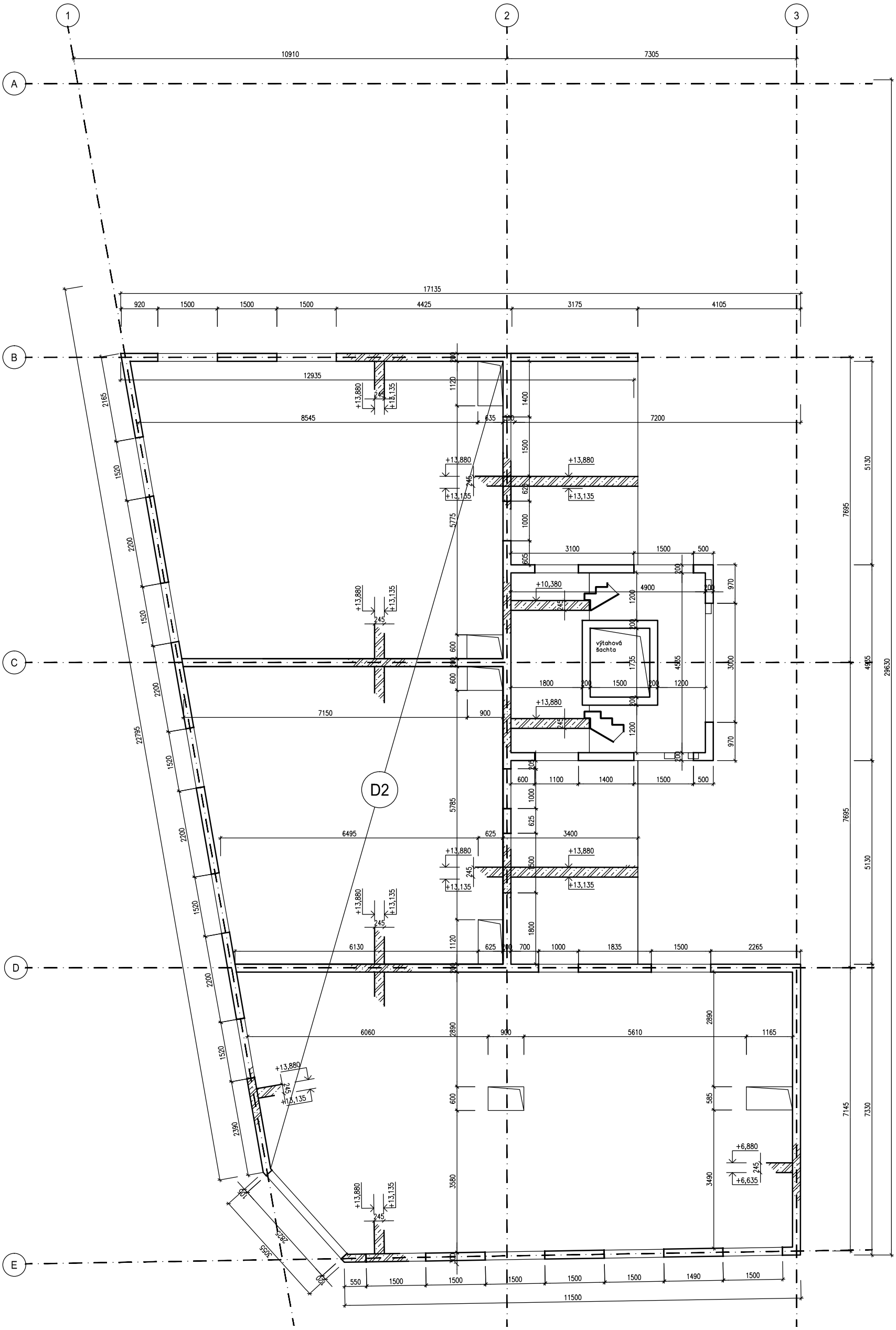
ROZMĚRY PRVKŮ
Stropní deska – tl. 245 mm
Nosná stěna – tl. 200 mm

Železobeton

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracoval	Barbora Nadějová
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
obsah	VÝKRES TVARU DESKY NAD 2.,3.NP

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D STAVEBNĚ–KČNÍ ŘEŠENÍ
datum	5/2017
formát	A3
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.2.2.4



LEGENDA

D2 Stropní železobetonová deska
BETON 20/25, OCEL B 500

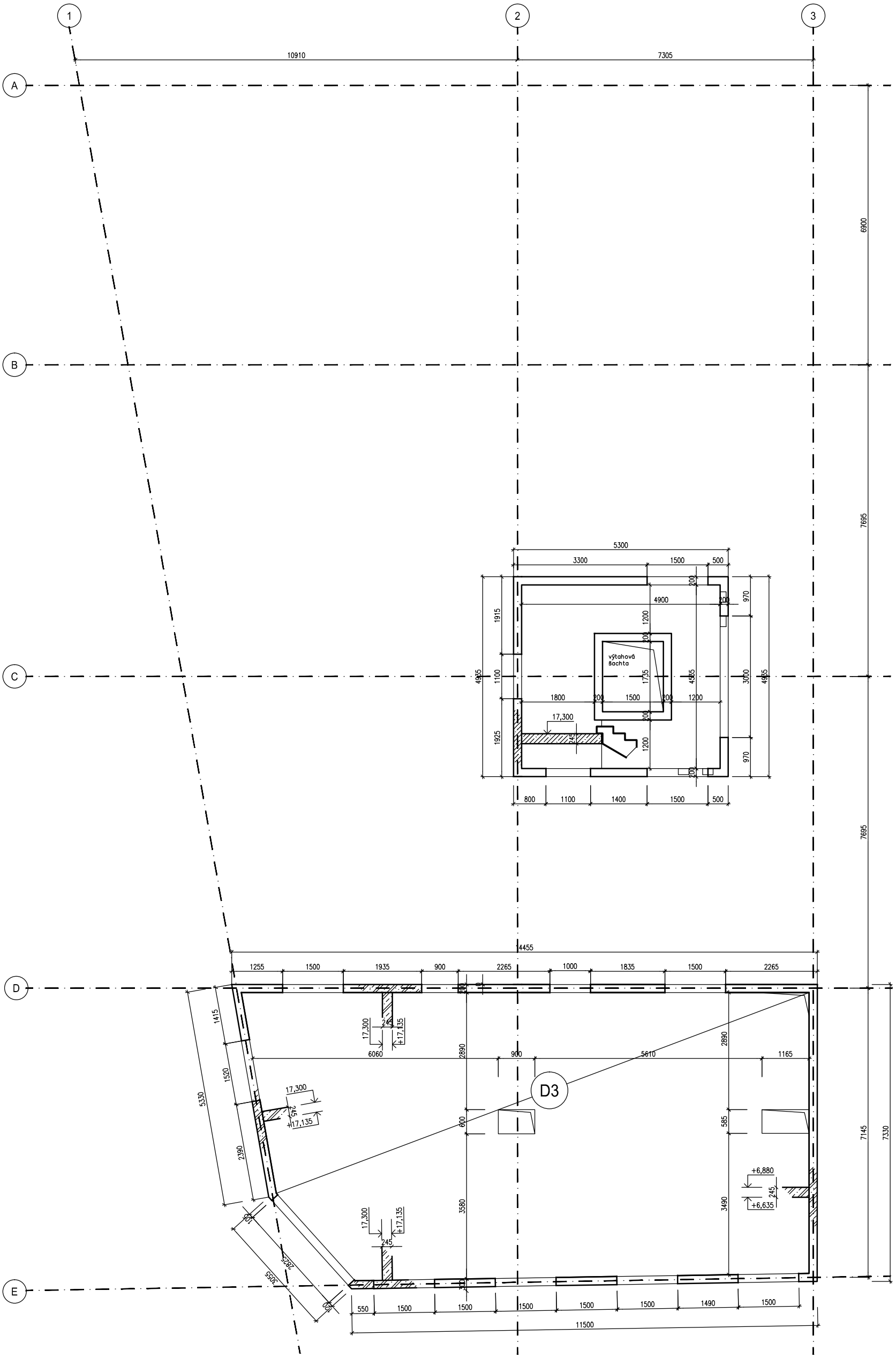
ROZMĚRY PRVKŮ
Stropní deska – tl. 245 mm
Nosná stěna – tl. 200 mm

Železobeton

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracoval	Barbora Nadějová
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
obsah	VÝKRES TVARU DESKY NAD 4.NP

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D STAVEBNĚ–KČNÍ ŘEŠENÍ
datum	5/2017
formát	A3
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.2.2.5



LEGENDA

D3 Stropní železobetonová deska
BETON 20/25, OCEL B 500

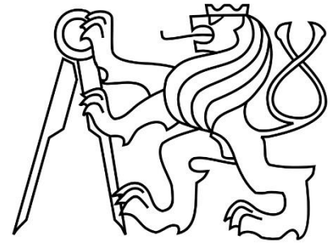
ROZMĚRY PRVKŮ
Stropní deska – tl. 245 mm
Nosná stěna – tl. 200 mm

Železobeton

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracoval	Barbora Nadějová
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
obsah	VÝKRES TVARU DESKY NAD 5.NP

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D STAVEBNĚ–KČNÍ ŘEŠENÍ
datum	5/2017
formát	A3
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.2.2.6



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.3. Požární bezpečnost stavby

název stavby: Pavlačový dům

místo stavby: Hlaváčkova, Prachnerova, Vrchlického, Košíře, Praha 5

konzultant: Ing. Arch. Daniela Bošová, Ph.D.

vypracovala: Barbora Nadějová

D.1.3 POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.1.1 Charakteristika objektu

Řešeným objektem je jeden bytový pavlačový dům na nároží ulic Vrchlického, Prachnerova, Hlaváčkova. Navrhovaný dům dorovnává výškovou rozdílnost okolní zástavby pomocí ustupujících podlaží, kdy do hlavní, rušné ulice (Vrchlického) má 5 nadzemních podlaží a do vedlejší, klidné (Hlaváčkova) 3 nadzemní podlaží. Konstrukční výška objektu je 3,5 m. Střecha domu je tvořena pochozími terasami a extenzivní zelení.

Celkově dům disponuje 12-ti bytovými jednotkami. V přízemí se nachází obchod a knihovna, v suterénu sklepní kóje, kotelna, dílna a místnost pro kola. Součástí domu je pobytový dvorek, společný se sousedním nově navrženým objektem.
Navrhované garáže jsou umístěny na protějším pozemku, v ulici Hlaváčkova, a jsou společné pro soubor šesti nově navržených staveb.

D.1.3.1.2 Požární úseky, požární zatížení a stupeň požární bezpečnosti

Požární výška objektu je 14 m.
Navrhovaný objekt má nehořlavý konstrukční systém s konstrukčními částmi druhu DP1.

Každý byt je obytnou buňkou, p_v = 40 kg/m^2, a = 1.
Kotelna, p_v = 15 kg/m^2, Kočárkárna, p_v = 22,8 kg/m^2, Knihovna, p_v = 90,03 kg/m^2, Obchod, p_v = 9,78 kg/m^2, Odpad, p_v = 44,13 kg/m^2, Sklepní kóje, p_v = 20,78 kg/m^2

D.1.3.1.3 Požární odolnost konstrukcí

Nosné konstrukce jsou železobetonové, stropní desky jsou monolitické, železobetonové. Vnitřní nenosné konstrukce jsou zděné ze zdiva Porotherm.

Zateplení fasády minerální vlnou, která má dobré protipožární vlastnosti (A1). Požární uzávěry budou dodány dle požadované PO. Opláštění instalačních šachet bude provedeno dle požadované PO, požární uzávěr – revizní dvířka.

D.1.3.1.4 Únikové cesty

Z bytů je zajištěn únik chráněnou únikovou cestou typu A (délka = 64,4 m), hlavním schodištěm domu a chodbou. Východ z této chráněné únikové cesty je veden na úrovni 1.NP do prostoru ulice Hlaváčkova. Prostor chráněné únikové cesty tvoří samostatný požární úsek. Bez ohledu na počet osob vyhovuje šířka ÚC 1,3 m, šířka dveří 0,9 m. Dveře a okna v prostoru pavlače (tzn. v kontaktu s CHÚC) jsou protipožární.

D.1.3.1.5 Doba zakouření a evakuace NÚC

Posuzována v prostoru knihovny a obchodu. Oba prostory vyhověly požadavkům.

D.1.3.1.6 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Obvodové konstrukce objektu odpovídají konstrukci s odolností DP1. Jednotlivé fasády mají procento požárně otevřených ploch menší než 40 %. Jsou tedy posuzovány jednotlivé otvory v konstrukci, které jsou klasifikované jako požárně otevřený prostor.

D.1.3.1.7 Zařízení pro požární bezpečnostní zásah

Příjezd k objektu a k nástupní ploše je zajištěn z ulice Vrchlického a z ulice Prachnerova. Nástupní plochy pro protipožární zásah mohou být ze tří stran objektu v šířce 3,5 m. Příjezd k těmto plochám je z ulic Prachnerova a Vrchlického.

Zásobování požární vodou je zajištěno z vnitřního hydrantu a také z vnějšího zemního hydrantu napojeného na vodovodní řad.

D.1.3.1.8 Požární bezpečnost garáží

Garáže nejsou součástí objektu.

D.1.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3.2.1	SITUACE	1:200
D.1.3.2.2	PŮDORYS 1.PP	1:100
D.1.3.2.3	PŮDORYS 1.NP	1:100
D.1.3.2.4	PŮDORYS 2.-3.NP	1:100
D.1.3.2.5	PŮDORYS 4.NP	1:100
D.1.3.2.6	PŮDORYS 5.NP	1:100

D.1.3.3 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.1.3.3.1 Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

Viz. Tabulka D.1.3.3.1.T1

D.1.3.3.2 Únikové cesty

Šířka únikového pruhu – **Bytový dům**

u = $\frac{E.s}{k}$= 0,6

E = 71 os. S = 1 K = 120

Minimální šířka únikové cesty je jeden únikový pruh, tj. 0,55 m.

Šířka únikového pruhu – **Knihovna**

u = $\frac{E.s}{k}$= 0,2

E = 34 os. S = 1 K = 160

Minimální šířka únikové cesty je jeden únikový pruh, tj. 0,55 m.

Šířka únikového pruhu – **Obchod**

u = $\frac{E.s}{k}$= 0,5

E = 42 os. S = 1 K = 90

Minimální šířka únikové cesty je jeden únikový pruh, tj. 0,55 m.

D.1.3.3.3 Doba zakouření a evakuace

N 01.02 - **Knihovna**

$t_e = \frac{1,25.\sqrt{h_s}}{a} \geq t_u = \frac{0,75.l_u}{v_u} + \frac{E.s}{K_u.u}$ → 3,29 ≥ 0,99…. Vyhovuje.

h_s = 3,5 m a = 0,71 l_u = 25 m v_u = 35 m/min

E = 34 s = 1 k_u = 50 os/min u = 1,5

N 01.03 - **Obchod**

$t_e = \frac{1,25.\sqrt{h_s}}{a} \geq t_u = \frac{0,75.l_u}{v_u} + \frac{E.s}{K_u.u}$ → 3,08 ≥ 0,86 …. Vyhovuje.

h_s = 3,5 m a = 0,76 l_u = 14 m v_u = 35 m/min

E = 42 s = 1 k_u = 50 os/min u = 1,5

D.1.3.3.4 Odstupové vzdálenosti

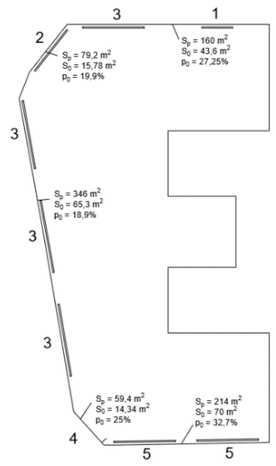
d_1 = 2,07 m

d_2 = 4,74 m

d_3 = 5,25 m

d_4 = 2,27 m

d_5 = 2,81

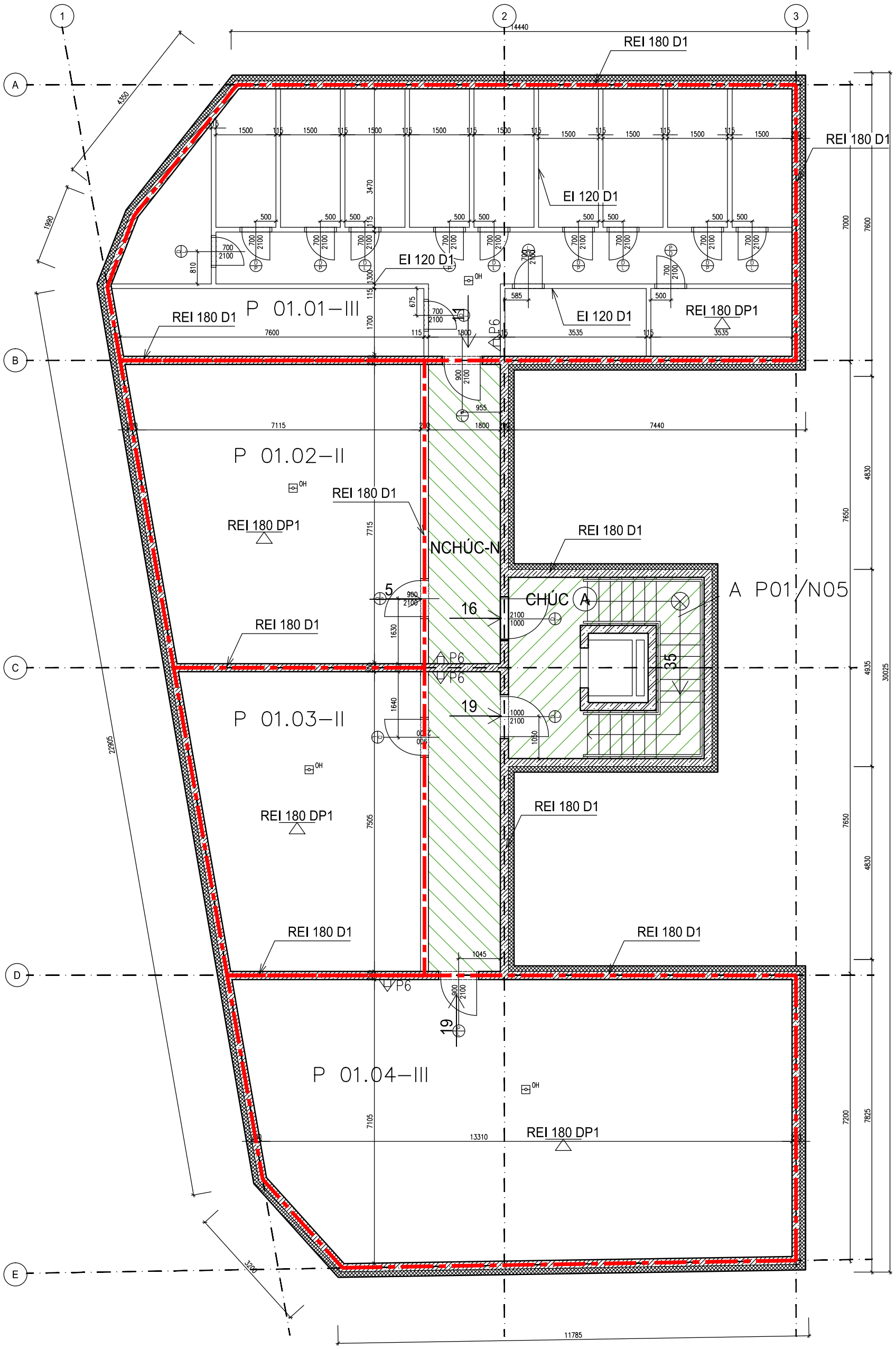


PÚ	Účel	pn [kg/m2]	an	ps [kg/m2]	as	a	p [kg/m2]	S [m2]	S0 [m2]	ho [m]	hs [m]	S0/S	h0/hs	n	k	b	c	pv	SPB
P 01.01	Sklepní kóje	1	40	7	0,9	5,79	8	108	1,8	1,97	3,5	0,02	0,56	0,005	0,015	0,64	0,7	20,78	III.
P 01.02	Kolárna	1	40	7	0,9	5,79	8	50,6	1,8	1,97	3,5	0,04	0,56	0,005	0,013	0,26	0,7	8,44	II.
P 01.03	Kotelna	15	0,9	7	0,9	0,90	22	40,6	1,8	1,97	3,5	0,04	0,56	0,005	0,013	0,21	0,7	2,90	II.
P 01.04	Dílna	75	1,2	7	0,9	1,17	82	92,6	1,8	1,97	3,5	0,02	0,56	0,005	0,015	0,55	0,7	37,06	III.
N 01.05	Knihovna	120	0,7	7	0,9	0,71	127	204	13,75	2,54	3,5	0,07	0,73	0,067	0,153	1,42	0,7	90,03	V.
N 01.06	Obchod	15	0,7	7	0,9	0,76	22	70	9,4	2,6	3,5	0,13	0,74	0,117	0,18	0,83	0,7	9,78	I.
N 01.07	Kočárkárna	1	40	7	0,9	5,79	8	14,9	3,2	1,5	3,5	0,21	0,43	0,158	0,185	0,70	0,7	22,80	III.
N 01.08	Odpad	1,25	180	7	0,9	28,04	8,25	6,1	2,85	2,85	3,5	0,47	0,81	0,447	0,215	0,27	0,7	44,13	III.
N 02.09	Byt																	40 kg/m2	III.
N 02.10	Byt																	40 kg/m2	III.
N 02.11	Byt																	40 kg/m2	III.
N 02.12	Byt																	40 kg/m2	III.
N 03.13	Byt																	40 kg/m2	III.
N 03.14	Byt																	40 kg/m2	III.
N 03.15	Byt																	40 kg/m2	III.
N 03.16	Byt																	40 kg/m2	III.
N 04.17	Byt																	40 kg/m2	III.
N 04.18	Byt																	40 kg/m2	III.
N 04.19	Byt																	40 kg/m2	III.
N 05.20	Byt																	40 kg/m2	III.

LEGENDA

- stávající objekty
- nově navržené objekty
- nástupní plocha hasičů
- zeleň vnitrobloku – trávník, sadové úpravy
- dětské hřiště, pískové
- zpevněná plocha, keramická dlažba
- řešený objekt
- příjezd vozidel hasičů
- úniková cesta
- nově vysázené stromové porosty
- hydrant
- kanalizace
- vodovod
- plynovod
- nízké napětí
- vysoké napětí

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část D. POŽÁRNĚ TECH. ŘEŠENÍ
		datum 5/2017
		formát A3
obsah	SITUACE	měřítko 1:250 / číslo výkresu D.1.3.2.1



LEGENDA

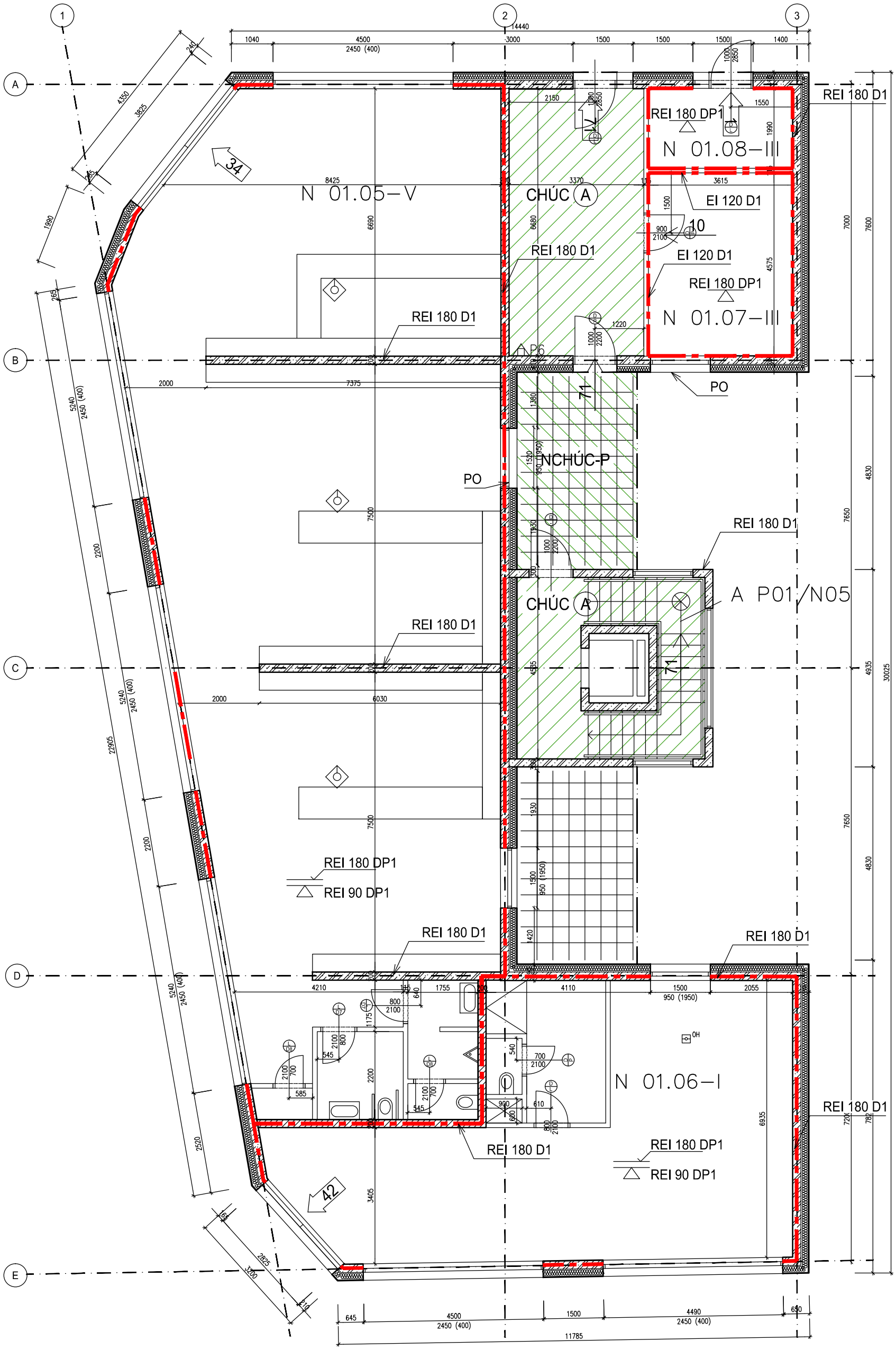
- Železobeton
- Porotherm 20 P+D
- Porotherm 11,5 P+D
- Tepelná izolace, minerální vata tl. 180 mm
- CHÚC A
- NÚC
- směr úniku
- požární úsek
- P6 hasící přístroj práškový
- nouzové osvětlení

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
vypracoval	Barbora Nadějová
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
obsah	PŮDORYS 1. PP

FAKULTA ARCHITEKTURY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D. POŽÁRNĚ TECHN. ŘEŠENÍ
datum	5/2017
formát	A3
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.3.2.2



LEGENDA

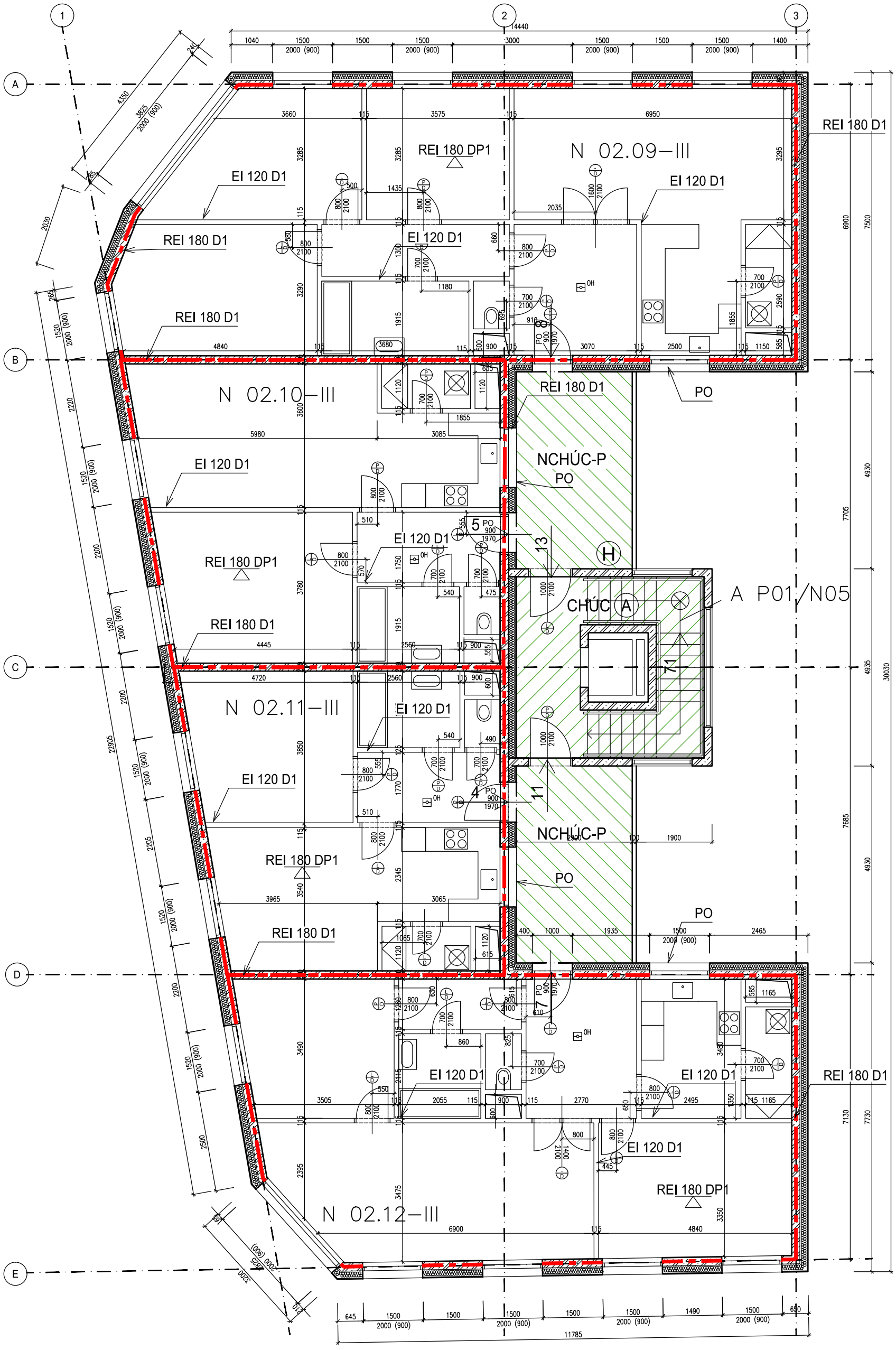
- Železobeton
- Porotherm 20 P+D
- Porotherm 11,5 P+D
- Tepelná izolace, minerální vata tl. 180 mm
- CHÚC A
- NÚC
- směr úniku
- požární úsek
- P6 hasící přístroj práškový
- nouzové osvětlení

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
vypracoval	Barbora Nadějová
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
obsah	PŮDORYS 1. NP

FAKULTA ARCHITEKTURY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D. POŽÁRNĚ TECH. ŘEŠENÍ
datum	5/2017
formát	A3
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.3.2.3



LEGENDA

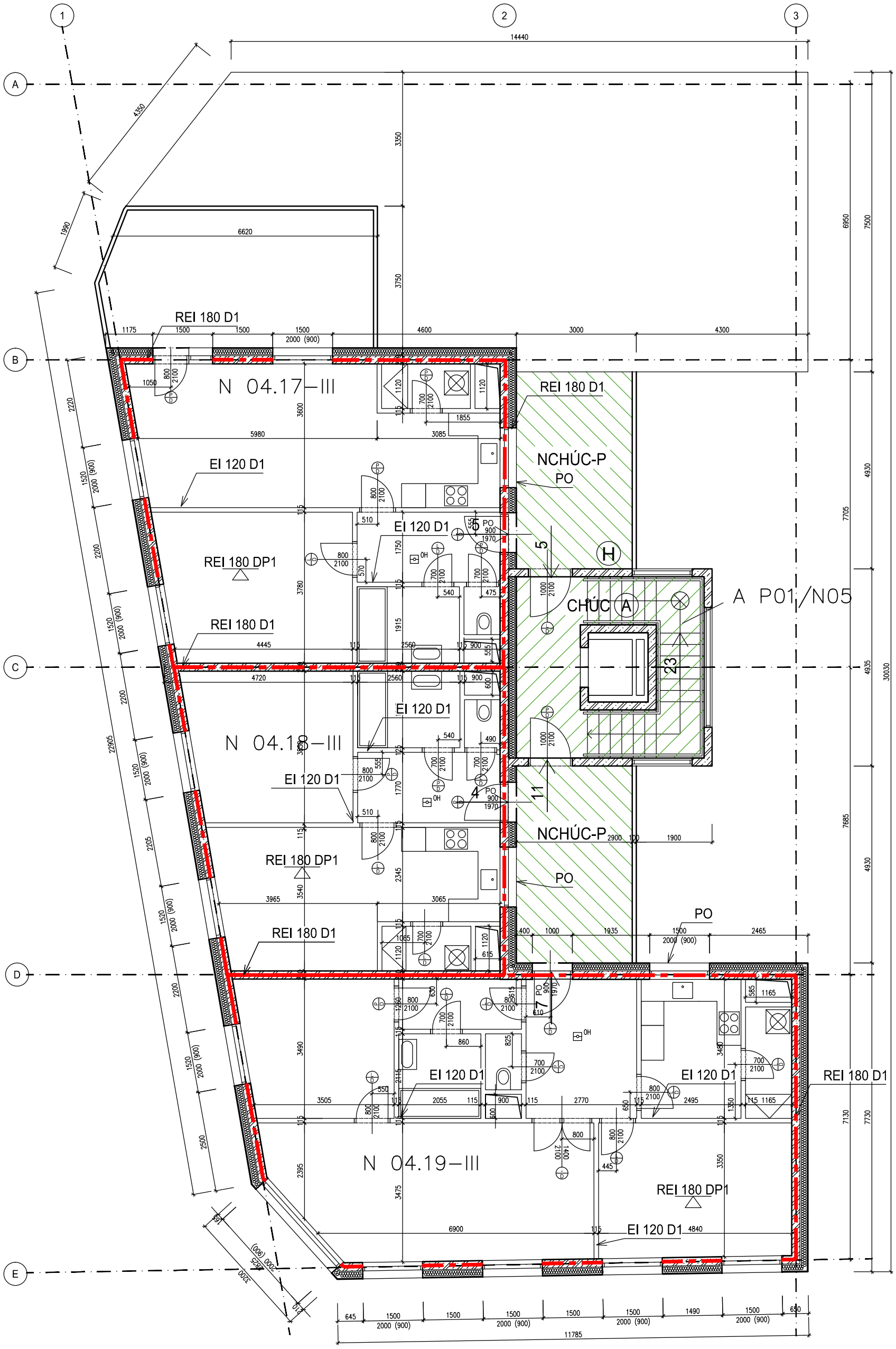
- Železobeton
- Porotherm 20 P+D
- Porotherm 11,5 P+D
- Tepelná izolace, minerální vata tl. 180 mm
- CHÚC A
- NÚC
- směr úniku
- požární úsek
- Ⓗ požární hydrant vodní
- ⊗ nouzové osvětlení

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
vypracoval	Barbora Nadějová
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
obsah	PŮDORYS 2.–3.NP

FAKULTA ARCHITEKTURY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D POŽÁRNĚ TECH. ŘEŠENÍ
datum	5/2017
formát	A3
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.3.2.4



LEGENDA

- Železobeton
- Porotherm 20 P+D
- Porotherm 11,5 P+D
- Tepelná izolace, minerální vata tl. 180 mm
- CHÚC A
- NÚC
- směr úniku
- požární úsek
- nouzové osvětlení

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
vypracoval	Barbora Nadějová

FAKULTA ARCHITEKTURY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D. POŽÁRNĚ TECH. ŘEŠENÍ
datum	5/2017
formát	A3

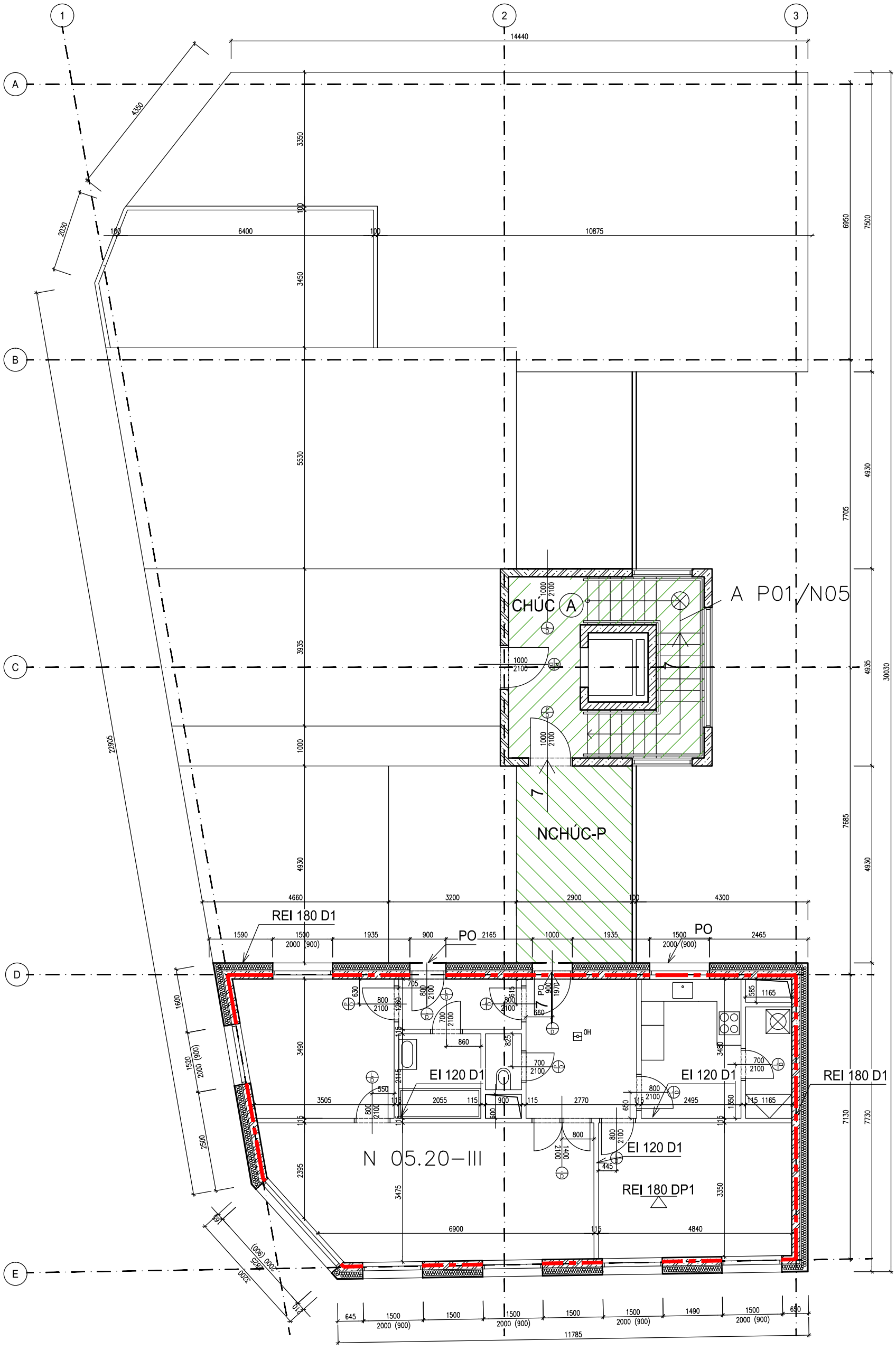
stavba

PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE

obsah

PŮDORYS 4.NP

měřítko	číslo výkresu
1:100	D.1.3.2.5



LEGENDA

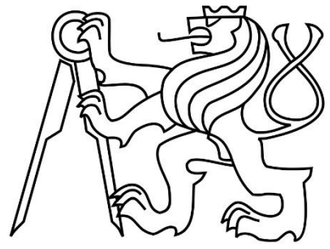
- Železobeton
- Porotherm 20 P+D
- Porotherm 11,5 P+D
- Tepelná izolace, minerální vata tl. 180 mm
- CHÚC A
- NÚC
- směr úniku
- požární úsek
- nouzové osvětlení

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	Ing. Daniela bošová, Ph.D.
vypracoval	Barbora Nadějová
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
obsah	PŮDORYS 5.NP

FAKULTA ARCHITEKTURY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D. POŽÁRNĚ TECH. ŘEŠENÍ
datum	5/2017
formát	A3
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.3.2.6



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D 1.4 Technika prostředí staveb

název stavby: Pavlačový dům

místo stavby: Hlaváčkova, Prachnerova, Vrchlického, Košíře, Praha 5

konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

vypracovala: Barbora Nadějová

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.1.1 Základní charakteristika

Řešený objekt, pavlačový bytový dům, se nachází v Praze 5, Košířích. Nachází se na západním okraji bloku mezi ulicemi Vrchlického, Prachnerova a Hlaváčkova. Od ulice Hlaváčkova do ulice Prachnerova se stupňovitě zvedá jeho výška vždy o jedno podlaží (3, 4, 5). V prvním nadzemním podlaží se nachází zázemí bytového domu, tj. vstupní hala, kočárkárna, místnost pro odpad (orientace do ulice Hlaváčkova) a komerční náplň (orientace do ulic Prachnerova a Vrchlického). Objekt má jedno podzemní podlaží, kde se nachází sklepní kóje, kotelna, strojovna vzduchotechniky, kolárna a dílna pro obyvatele domu.

D.1.4.1.2 Napojení na inženýrské sítě

Inženýrské sítě jsou vedeny ulicí Prachnerova, Hlaváčkova i Vrchlického. Napojení kanalizace a vodovodu je umístěno v ulici Prachnerova (západní strana objektu), napojení silového rozvodu v ulici Hlaváčkova. Umístění je zvoleno tak, aby přípojky vedly co nejkratší cestou ke stavebnímu objektu.

D.1.4.1.3 Kanalizace

Objekt je napojen na jednotnou kanalizační síť nacházející se v ulici Prachnerova. V objektu jsou navrženy oddělené větve splaškové a dešťové kanalizace, které se spojují v kanalizační revizní šachtě umístěné na pozemku objektu a dále pokračují jako přípojka jednotné kanalizační sítě.

<u>Splašková kanalizace</u>

Odpadní potrubí je navrženo plastové DN 100, vedené v instalační šachtě odvětrávané na střechu. Připojovací potrubí z jednotlivých zařizovacích předmětů je vedeno v přizdívce, popř. pod vanou. Svodné potrubí je vedeno pod stropem v 1. PP.
Minimální sklon svodového potrubí je 2%.

<u>Dešťová kanalizace</u>

Dešťová kanalizace plochých střech je tvořena střešními vpusťmi DN 125. Odvodnění výtahové šachty je provedeno pomocí okapního žlabu.
Minimální sklon ploché střechy je 2%, odvodňovacích žlabů 1% a svodového potrubí 1%.

Revizní kanalizační šachta se nachází v 1. PP, v kotelně, v blízkosti ulice Prachnerova. V revizní šachtě se na splaškovou kanalizaci napojují větve dešťového svodového potrubí a dále je potrubí vedeno jako přípojka DN200 jednotné kanalizační sítě se sklonem 2%.

D.1.4.1.4 Vodovod

Objekt bytového domu je napojen na vodovodní řad přípojkou HN 40 v ulici Prachnerova. Potrubí je uloženo v nezámrzné hloubce. Vodoměrná sestava je umístěna v 1. PP, v šachtě, situované v kotelně. Hlavní domovní uzávěr vody se nachází v 1. PP, v kotelně. Ohřev vody zajišťuje centrální zásobník umístěný v kotelně. Zásobník je připojen do soustavy tepelného čerpadla vzduch – voda. V zimním období zajišťuje teplou vodu nepřímo ohřívaný zásobník, ohřívaný z elektrického kotle, o objemu 1000 l.

Rozvody do jednotlivých bytů jsou vedeny v instalačních šachtách. Rozvody jsou navrhnuty s cirkulačním oběhem. Každý byt má svůj bytový vodoměr umístěný v instalační šachtě. Jednotlivé rozvody k zařizovacím předmětům jsou vedeny v přizdívce či pod vanou.

D.1.4.1.5 Vytápění

Pro vytápění budovy a ohřev teplé vody je navrženo tepelné čerpadlo vzduch – voda. Výparník tepelného čerpadla je umístěn na střeše nejvyšší části domu. Přívod kondenzátu k tepelnému čerpadlu je zajištěn potrubím umístěným v instalační šachtě. Bivalentním zdrojem energie je elektrický kotel. V kotelně je do sestavy rovněž zapojen centrální zásobník teplé vody.

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková. Horizontální rozvod je veden v podlahách, stoupací potrubí je vedeno instalačními šachtami. Do místností bytů je navrženo podlahové vytápění.

Prostor knihovny a obchodu je vytápěn teplovzdušně, pomocí vzduchotechniky. Ohřátý vzduch je do interiéru distribuován vzduchotechnickým potrubím, umístěným v podhledu, za pomocí ventilátoru.

D.1.4.1.6 Řešení vzduchotechniky

První podzemní a komerční část prvního nadzemního podlaží objektu je větrána nuceně pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné ve strojovně vzduchotechniky v 1. PP. Sání vzduchu pro místnosti suterénu je zajištěno ventilátory. Sání a odvod vzduchu je zajištěn pomocí svislého potrubí vyústěného na střeše objektu.

Ve vyšších podlažích, v bytových jednotkách, jsou nuceně větrány pouze hygienické místnosti. Zbylé místnosti jsou větrány přirozeně okny a infiltrací. Nucené větrání bude řízené klimatizační jednotkou. Nasávání a odvod vzduchu je veden svislým potrubím umístěným v instalačních šachtách ústících na střeše budovy. Digestoře v kuchyních jsou napojeny na svislé potrubí ústící na střeše objektu.

D.1.4.1.7 Silové rozvody

Elektrický rozvod j e připojen z veřejné sítě, vedené v zemi, z ulice Hlaváčkova.

Přípojková skříň s elektroměrem je umístěna na hranici pozemku, u severní fasády domu.

Hlavní domovní rozvaděč je umístěn ve vstupní hale objektu. Odtud je elektřina vedena do jednotlivých patrových rozvaděčů a z nich dále k příslušným bytovým rozvaděčům. V prvním podzemním podlaží je umístěn samostatný rozvaděč pro kotelnu a pro sklepní kóje.

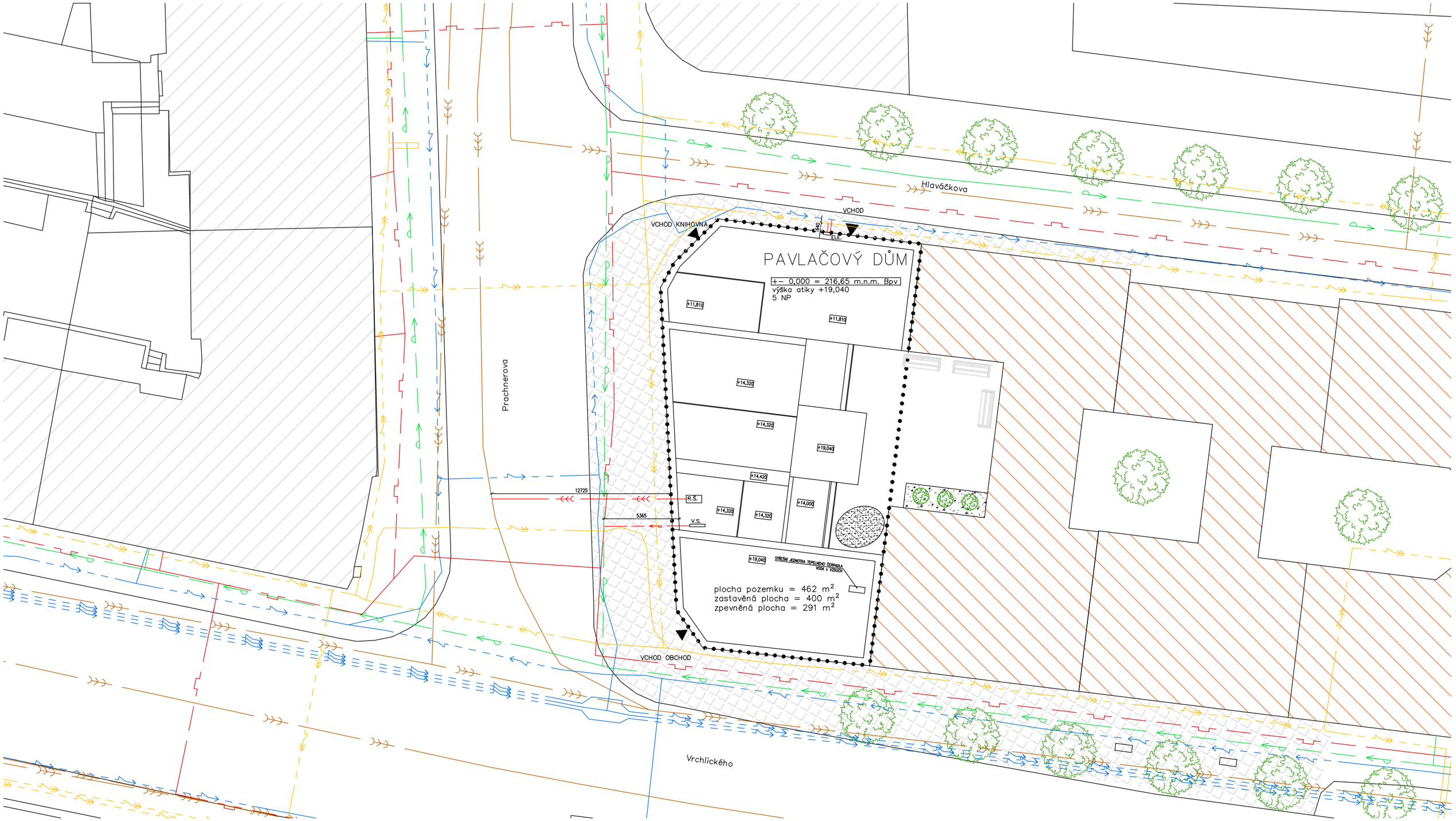
D.1.4.1.8 Komunální odpad

Pro odpad byla vyčleněna místnost přístupná z ulice Hlaváčkova, nacházející se v severní části objektu.

V objektu se týdně vyprodukuje přibližně 550 l odpadu. Z toho 60 % je odpad směsný a 40 % odpad tříděný. Tříděný odpad bude odnášen do sběrného hnízda v blízkosti objektu. Pro směsný odpad bude za potřebí 3 popelnic o objemu 240 l.

D.1.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.2.1	TECHNICKÁ SITUACE	1:250
D.1.4.2.2	PŮDORYS 1.PP	1:100
D.1.4.2.3	PŮDORYS 1.NP	1:100
D.1.4.2.4	PŮDORYS 2.-3.NP	1:100
D.1.4.2.5	PŮDORYS 4.NP	1:100
D.1.4.2.6	PŮDORYS 5.NP	1:100



LEGENDA

- stávající objekty
- nově navržené objekty
- zpevněná plocha, žulová dlažba 80x80 mm
- zeleň vnitrobloku – trávník, sadové úpravy
- dětské hřiště, pískové
- zpevněná plocha, keramická dlažba

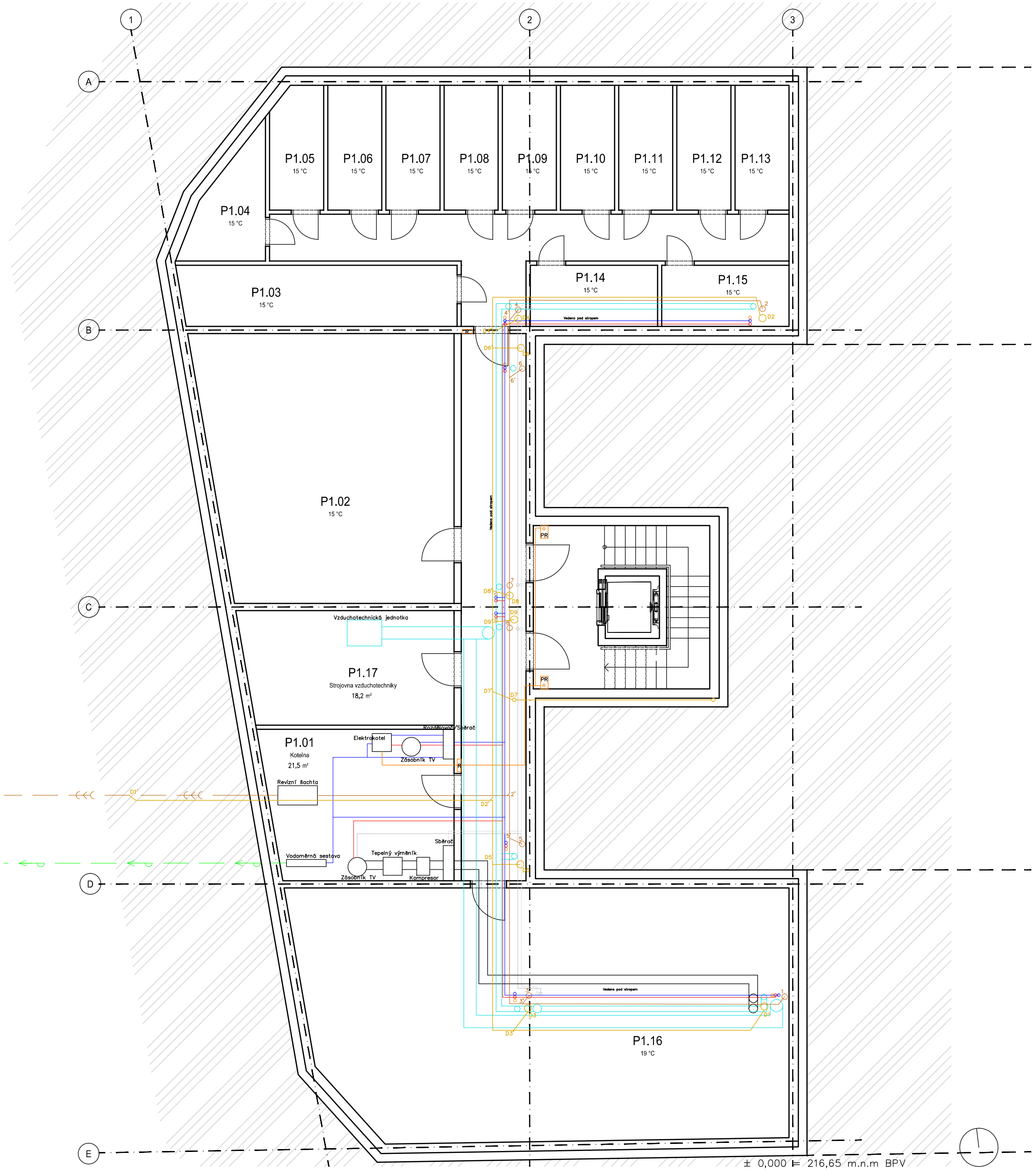
- hranice pozemku
- nově navržený objekt
- řešený objekt
- vstup do objektu
- nově vysázené stromové porosty

- kanalizace
- vodovod
- plynovod
- nízké napětí
- vysoké napětí
- nově navržené přípojky

+– 0,000 = 216,65 m.n.m.

V.S. = vodoměrná sestava
KAN. = čistící šachta kanalizace
ELE = přípojná skříň elektřiny

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část	D. TECHN. PROSTŘ. STAVEB
		datum	5/2017
		formát	A3
obsah	TECHNICKÁ SITUACE	měřítko	číslo výkresu
		1: 250	D.1.4.2.1



LEGENDA

- vodovod – teplá voda
- vodovod – studená voda
- vodovod – cirkulační voda
- vytápění – teplá voda
- vytápění – studená voda
- kanalizace
- vzduchotechnika
- elektroinstalace
- kanalizace dešťová
- plocha podlahového vytápění

PR – patrový rozvaděč
HR – hlavní rozvaděč
BR – bytový rozvaděč

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracoval	Barbora Nadějová

FAKULTA ARCHITEKTURY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D. TECHN. PROSTŘ. STAVEB
datum	5/2017
formát	A3

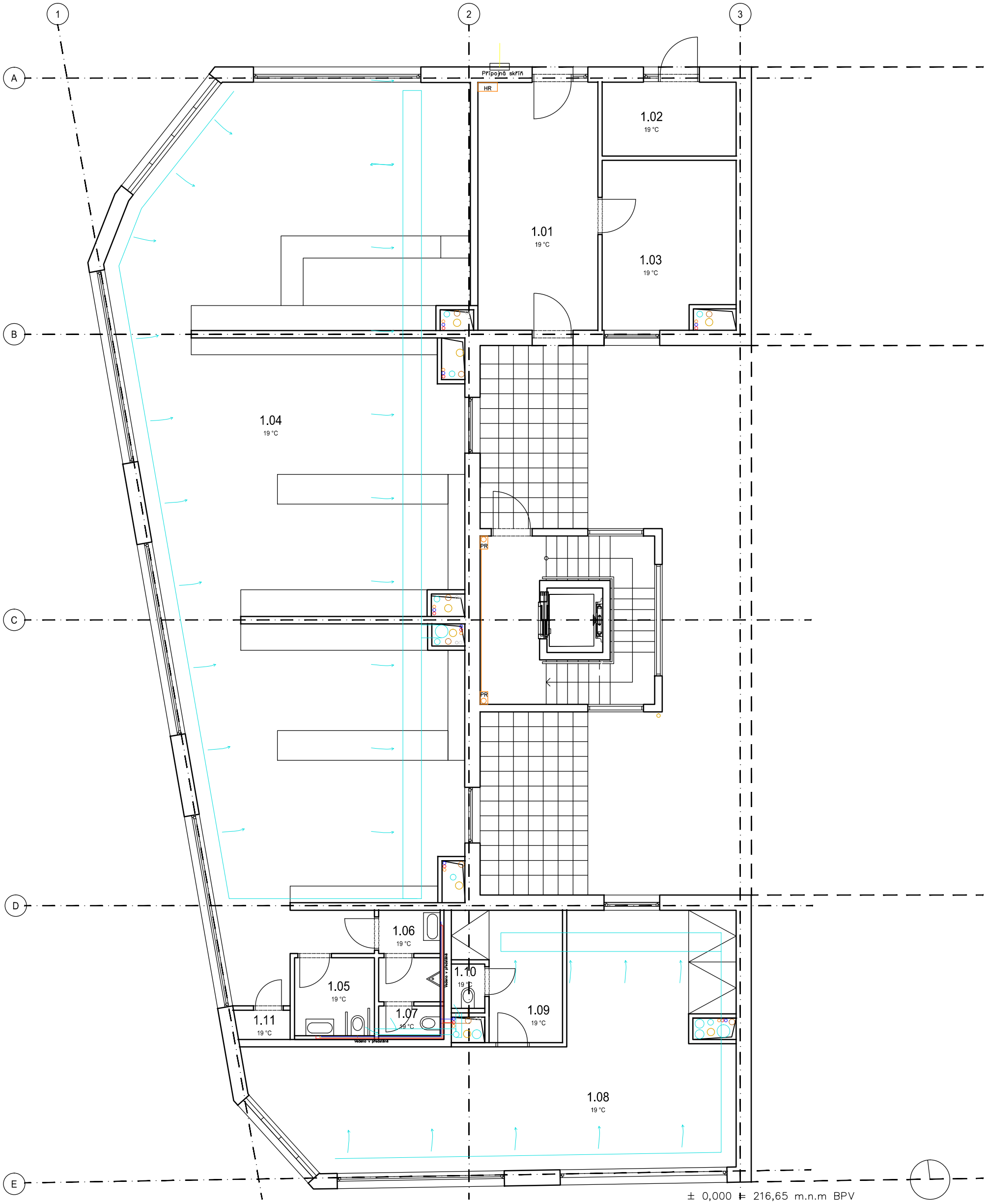
stavba

PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE

obsah

PŮDORYS 1.PP

měřítko	číslo výkresu
1:100	D.1.4.2.2



LEGENDA

- vodovod – teplá voda
- vodovod – studená voda
- vodovod – cirkulační voda
- vytápění – teplá voda
- vytápění – studená voda
- kanalizace
- vzduchotechnika
- elektroinstalace
- kanalizace dešťová
- plocha podlahového vytápění

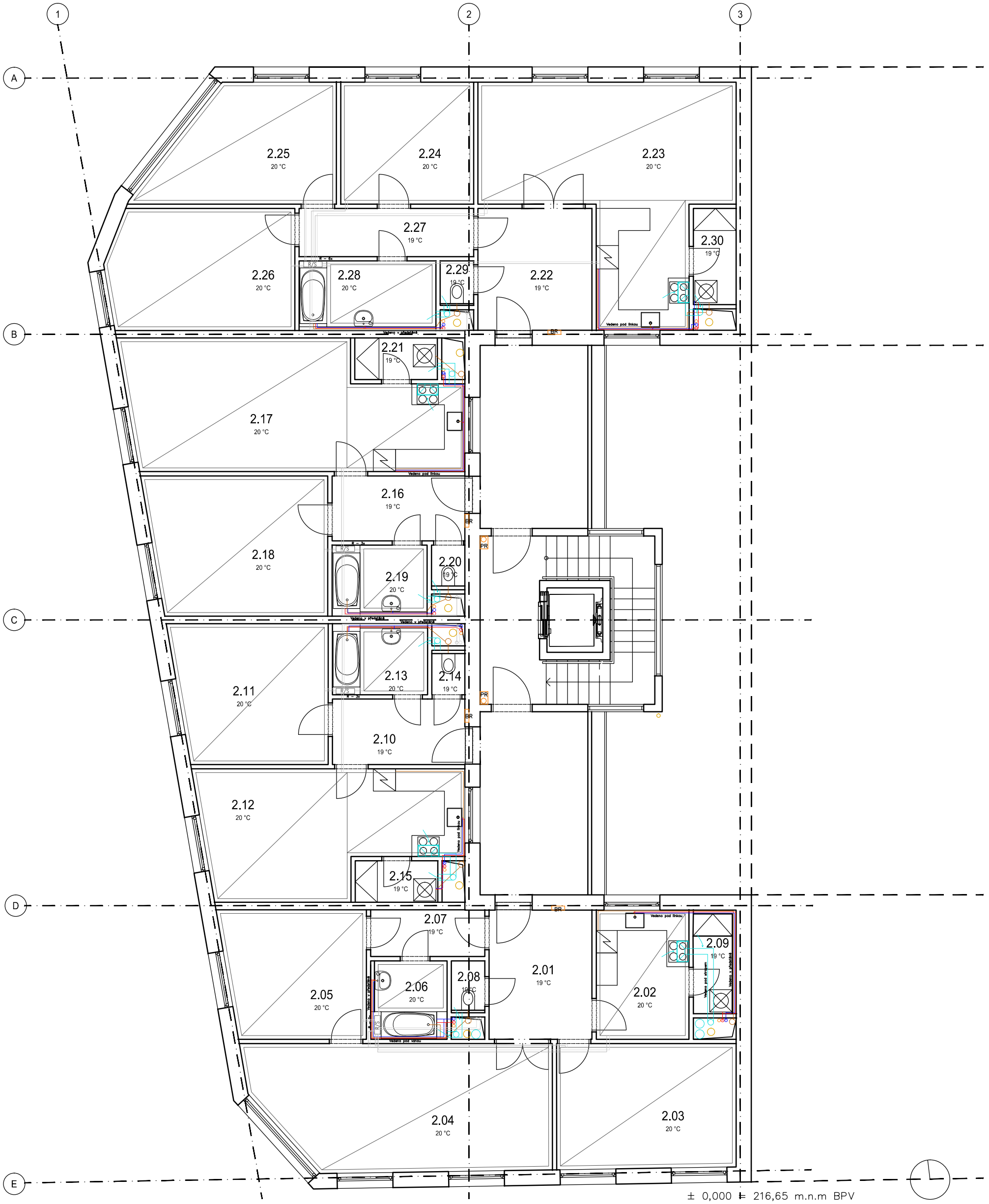
PR – patrový rozvaděč
HR – hlavní rozvaděč
BR – bytový rozvaděč

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracoval	Barbora Nadějová
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
obsah	PŮDORYS 1. NP

FAKULTA ARCHITEKTURY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D. TECHN. PROSTŘ. STAVEB
datum	5/2017
formát	A3
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.4.2.3



LEGENDA

- vodovod – teplá voda
- vodovod – studená voda
- vodovod – cirkulační voda
- vytápění – teplá voda
- vytápění – studená voda
- kanalizace
- vzduchotechnika
- elektroinstalace
- kanalizace dešťová
- plocha podlahového vytápění

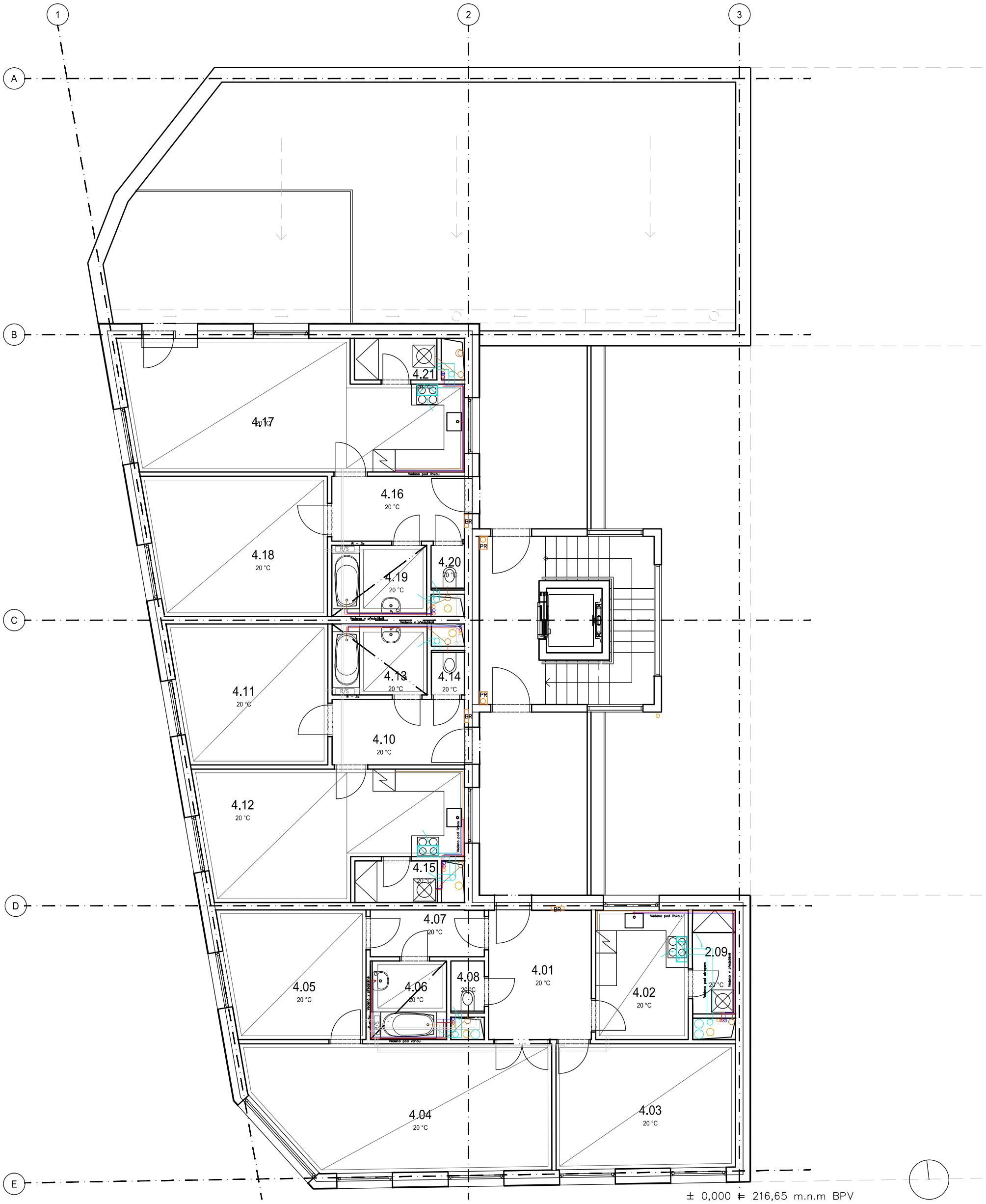
PR – patrový rozvaděč
HR – hlavní rozvaděč
BR – bytový rozvaděč

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracoval	Barbora Nadějová
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
obsah	PŮDORYS 2.,3. NP

FAKULTA ARCHITEKTURY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D. TECHN. PROSTŘ. STAVEB
datum	5/2017
formát	A3
měřítko	1:50
číslo výkresu	D.1.4.2.4



LEGENDA

- vodovod – teplá voda
- vodovod – studená voda
- vodovod – cirkulační voda
- vytápění – teplá voda
- vytápění – studená voda
- kanalizace
- vzduchotechnika
- elektroinstalace
- kanalizace dešťová
- plocha podlahového vytápění

PR – patrový rozvaděč
HR – hlavní rozvaděč
BR – bytový rozvaděč

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracoval	Barbora Nadějová

FAKULTA ARCHITEKTURY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D. ARCH.–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
datum	5/2017
formát	A3

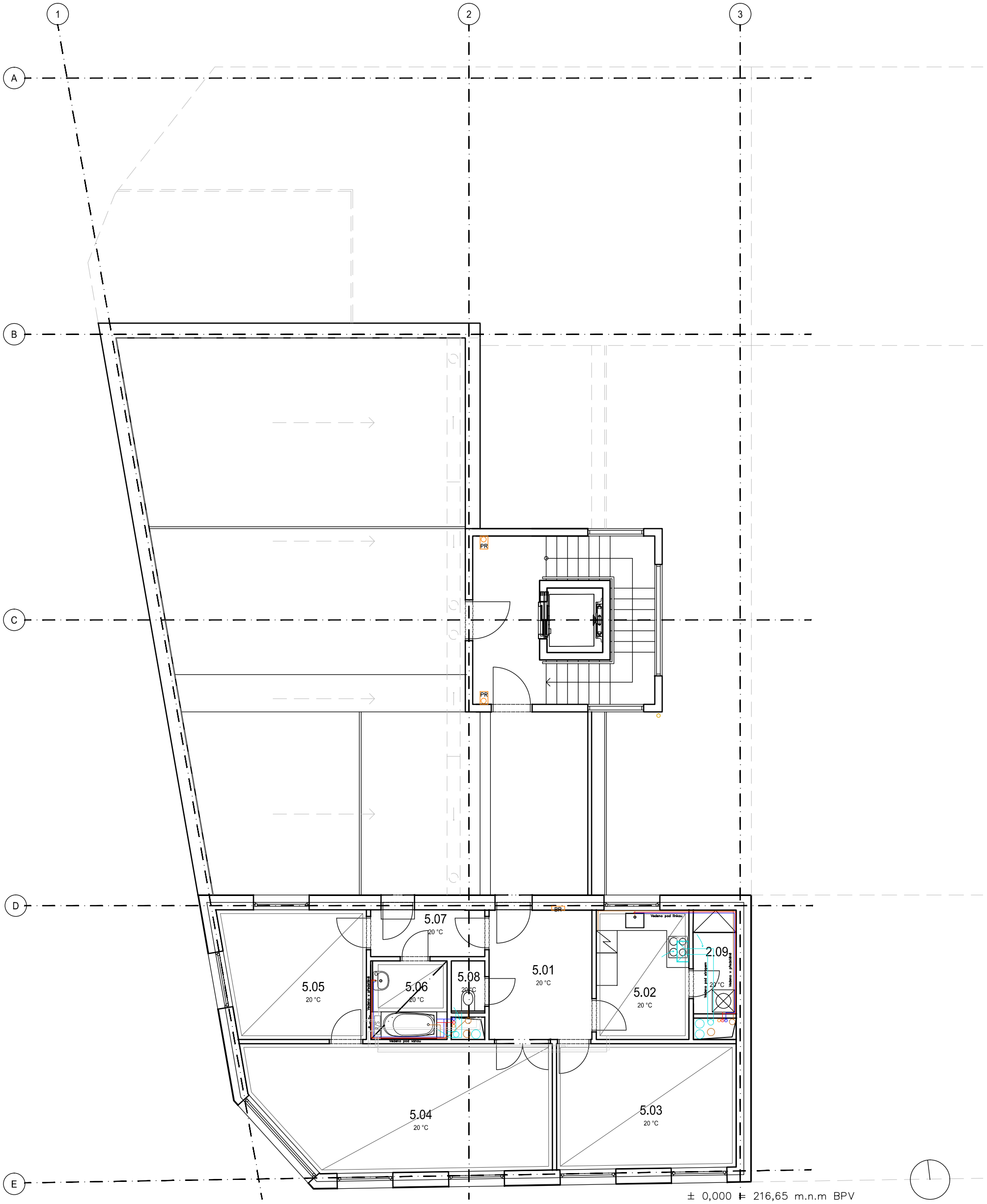
stavba

PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE

obsah

PŮDORYS 4. NP

měřítko	číslo výkresu
1:100	D.1.4.2.5



LEGENDA

- vodovod – teplá voda
- vodovod – studená voda
- vodovod – cirkulační voda
- vytápění – teplá voda
- vytápění – studená voda
- kanalizace
- vzduchotechnika
- elektroinstalace
- kanalizace dešťová
- plocha podlahového vytápění

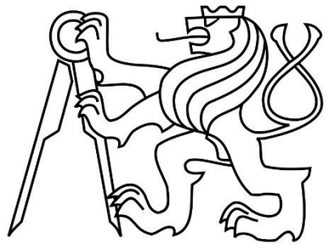
PR – patrový rozvaděč
HR – hlavní rozvaděč
BR – bytový rozvaděč

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracoval	Barbora Nadějová
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
obsah	PŮDORYS 5. NP

FAKULTA ARCHITEKTURY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D. TECHN. PROSTŘ. STAVEB
datum	5/2017
formát	A3
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.4.2.6



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D 1.5 Zásady organizace stavby

název stavby: Pavlačový dům

místo stavby: Hlaváčkova, Prachnerova, Vrchlického, Košíře, Praha 5

konzultantka: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

vypracovala: Barbora Nadějová

D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY

D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.1.1 Návrh postupu výstavby, vliv provádění stavy na okolní objekty

Základní údaje o stavbě

Parcela o rozloze 462 m2. Se nachází v Praze 5, v Košířích na nároží ulic Hlaváčkova, Prachnerova a Vrchlického. Na pozemku se nachází celkem 13 stávajících objektů s bytovou a komerční funkcí. Předmětem této práce je jeden bytový dům.

Řešený objekt je pěti podlažní s jedním podzemním podlažím. V přízemí se nachází nebytové prostory pro komerční využití a společné prostory bytového domu – vstupní hala, sklad odpadků, kočárkárna. Ve 2.-5. nadzemím podlaží se nachází byty. Ve 4. a 5. podlaží se půdorysná plocha zmenšuje. Nacházejí se zde celkem 12 bytových jednotek, 2+kk až 4+1. Nosná konstrukce objektu je stěnového systému, železobetonového. Budova má plochou střechu.

Společné garáže pro sousední bytové domy se nacházejí pod ulicí Hlaváčkova, kde se nachází společný vstup.

Popis základní charakteristiky staveniště

Na parcele v současné době nejsou žádné objekty.

Pod chodníkem a vozovkou ulice Hlaváčkova, Prachnerova i Vrchlického, vedoucí podél pozemku, jsou uloženy všechny inženýrské sítě (horkovod, vedení NN, plynovod, vedení VN pro uliční osvětlení, kanalizace, vodovod). Vjezd do podzemních garáží bude z ulice Hlaváčkova. Pozemek nezasahuje do ochranných pásem.

Vjezd na staveniště je z přilehlé komunikace, ulice Hlaváčkova, která vede podél západní hranice pozemku.

Návrh postupu výstavby

Číslo objektu	Název objektu	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
1	**Hrubé terénní úpravy**	1. Zemní konstrukce	příprava terénu (odstranění náletové vegetace, sejmut ornice) doprava vytěžené zeminy na skládku
2	**Bytový dům**	1. Zemní konstrukce	stavební jáma pažená, kopaná strojově
		2. Základové konstrukce	Základová vana, ŽB
		3. Hrubá spodní stavba	Stěnový systém obousměrný Deska, monolitická ŽB stropní
		4. Hrubá vrchní stavba	Stěnový systém příčný, molitický ŽB Deska, monolitická ŽB stropní ŽB montované schodiště
		5. Konstrukce střechy	Plochá nepochozí extenzivní střecha pochozí terasy
		6. Hrubé vnitřní konstrukce	ŽB obvodové stěny zděné příčky rozvody TZB stěrkové omítky hrubé podlahy
		7.Vnitřní dokončovací konstrukce4	malby montáž a osazení konečných prvků TZB truhlářské a zámečnické konstrukce nálepné vrstvy podlah –dřevěné lamely, keramický obklad
		8. Vnější povrchové úpravy	omítka úklid
3	**Přípojka elektro**	1. Zemní konstrukce	rýha pažená, podsyp
		2. Hrubá spodní stavba	montáž potrubí, přípojkové skříně
		3. Zemní konstrukce	obsyp (ručně), zásyp (strojně)
4	**Přípojka kanalizace**	1. Zemní konstrukce	rýha pažená, podsyp
		2. Hrubá spodní stavba	montáž potrubí, revizní šachty
		3. Zemní konstrukce	obsyp (ručně), zásyp (strojně)
5	**Přípojka vodovod**	1. Zemní konstrukce	rýha pažená, podsyp
		2. Hrubá spodní stavba	montáž potrubí, vodoměrné šachty
		3. Zemní konstrukce	obsyp (ručně), zásyp (strojně)
6	**Chodník**	1. Zemní a základové konstrukce	rýha, svahovaná, zhutnění podsypu
		2. Dokončovací konstrukce	dlažba

D.1.5.1.2 Zařízení staveniště

Hlavní skládky bednění a výztuže jsou situovány v blízkosti stavby v dosahu jeřábu. Je zahrnut prostor pro příjezd, parkování a otáčení vozidel.

Doprava

Materiál bude dovážen nákladními vozy. Přístup na staveniště pro automobily navrhuji z ulice Hlaváčkova. V ulici Prachnerova navrhuji vytvořit po dobu výstavby dočasný stavební zábor. Materiál je skladován na stropní desce hrubé spodní stavby a v blízkosti stavby. Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárny v Praze Radlicích, vzdálené 3,6 km.

Bednění

Navrhuji lehké systémové stěnové bednění Frami Xlife. Bednění pro stropní konstrukce navrhuji SCAFLEX. Toto bednění bude po odpovídající etapě výstavby skladováno na stropní desce hrubé spodní stavby.

Bednění stěn

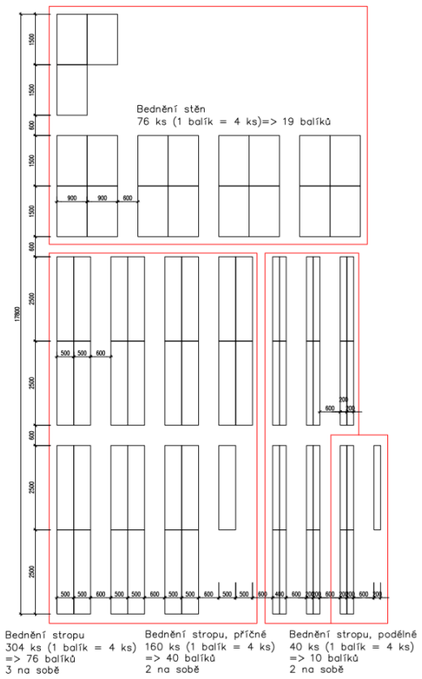
Celkový obvod zdí k vybetonování, včetně výtahové šachty činí 112,18 m. Za předpokladu použití dílců o délce 1,5 m, bude potřeba 76 ks. Výška stěn je 3,5 m. Dílce se skladují v balení po 4ks, šířka balení 0,9 m, výška 1,5 m. Bednění je skladováno ve svislé poloze.

Bednění stropu

Pro betonáž stropu budou použity desky o rozměru 2,5 m x 0,5 m. Na betonáž stropu bude potřeba zhruba 304 ks desek (v balení po 4ks). Nosníků pod deskami (o stejné délce) příčném směru bude potřeba 160 ks (v balení taktéž po 4 ks). V podélném směru bude nosníků 40 kusů.

Počet stojek bude přesněji určen na základě statického výpočtu, či doporučení od výrobce.

Desky a nosníky budou skladovány ve vodorovném směru.



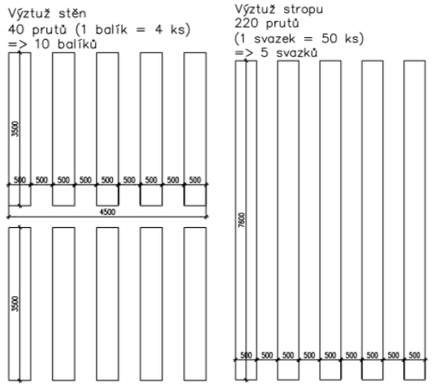
Výztuž

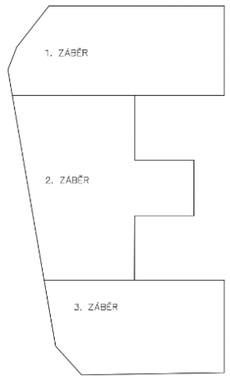
Výztuž stropu

Maximální délka výztuže stropní desky je 7,6 m. Průměr prutu je 12 mm. Předpokládané množství pro jednu stropní desku je 220 prutů. Tato výztuž bude skladována v pěti svazcích.

Výztuž stěn

Průměr prutu je 12 mm. Tato výztuž je vysoká 3,5 m. Jelikož se jedná o svislé konstrukce, bude výztuž skladována také ve svislém směru v 10 balících po 4 kusech o délce 3,5 m.





Betonování stropu

Plocha stropní desky = 380 m2
Tloušťka stropní desky = 245 mm
Objem stropu = 93,1 m3

Stropní deska bude zhotovena na dva záběry. Betonovací koš – 0,5 m^3 – 48 m^3/8 h

1.Záběr = 30 m^2 , 2. Záběr = 37,1 m^2, 3. Záběr = 26 m^2

Stropní desky budou betonovány pomocí čerpadla. Přesné složení betonu navrhne statik dle statického výpočtu. Betonovou směs budou na stavbu vozit automixy z betonárny v Praze, Radlicích a ihned po příjezdu na staveniště, musí být směs použita.

Návrh zvedacího prostředku

Pro stavbu bude použit věžový jeřáb. Jeřábem bude na stavbu dopravován beton, ocelová výztuž ve svazcích (max. 1000 kg), dílce bednění a dílce prefabrikovaného schodiště.

Navrhuji věžový jeřáb značky Liebherr, 42 K.1 (výška 27 m, max. nosnost 4000 kg, vyložení 36 m, nosnost při vyložení 1200 kg, půdorysná základna 4x4m). Nachází se ve východní části parcely. Nejvzdálenější místo konstrukce je vzdálené 25 m. Jeřáb není ukotven. Koš na beton navrhuji Badie BF-50 (objem 500 m3, nosnost 1100 kg, vlastní hmotnost 140 kg, váha s rukávcem 450 kg).

Prvek	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
koš na beton s betonovou směsí	1,65	max. 36
stropní bednění	max. 0,6	max. 36
stěnové bednění	max. 0,6	max. 36
svazek výztuže	1	max. 36
lešení	0,2	max. 36
prefabrikované schodiště	0,36	24

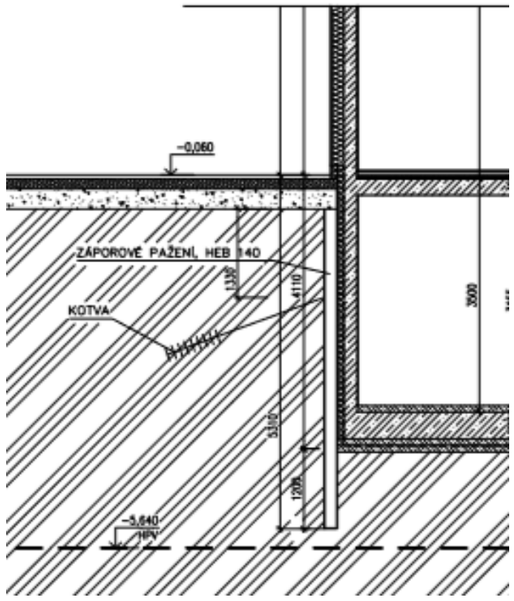
D.1.5.1.3 Návrh odvodnění a zajištění stavební jámy

Objekt má jedno podzemní podlaží - základová spára objektu je v hloubce – 4,020 m (± 0,000 = 265,15 m. n. m. BPV), jáma bude vytěžena do hloubky - 4,170 m. Stavební jáma bude vyhloubena v prostoru pod objektem minimálně dalších 100 mm pod úroveň základové spáry (pro vytvoření podkladní vrstvy betonu).

Stavební jáma má nepravidelný půdorys a plochu 400 m^2. Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením se ztraceným pažením, jež se stane trvalou součástí konstrukce.

Odvodnění stavební jámy bude zajištěno i v průběhu jejího hloubení pomocí čerpací studny, do které bude drenážemi svedena puklinová podzemní voda. Voda z čerpací studny bude čerpána čerpadlem. Dešťová voda bude zachycena drenážními trubkami ve stavební jámě a odčerpávána.

Vytěžená zemina nebude z důvodu zvýšené prašnosti prostředí skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena.



Geologické a hydrogeologické podmínky

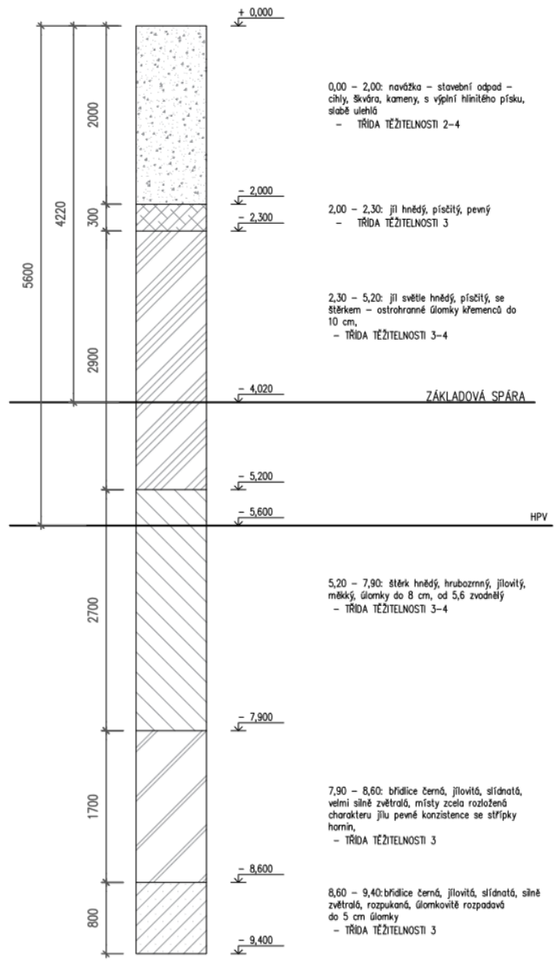
Nadmořská výška pozemku je 216,65 m.n.m. Plocha pozemku je 462 m2, plocha řešené stavby je 400 m2.

Na daném území se nachází navážka (cihly, jíl, kameny, škvára) do hloubky 1,5 m. Na ní leží vrstvy jílu (až 5,20 m), štěrků (až 7,90 m) a břidlice.

V lokalitě se vyskytuje podzemní voda cca 5,6- 6,3 metrů pod povrchem, tj. 211,1-212,2 m.n.m. Stavba neleží v zátopovém pásmu, ani v pásmu hydrologické ochrany. Generální směr proudění je VJV až V. Voda se zadržuje nad štěrky a břidlicemi.

Dřívější průzkumy charakterizovaly podzemní vodu kontaminovanou ropnými látkami PAU.

Byl použit jeden archivní geologický vrt Laboratoří geomechaniky GEMATEST s.r.o., Praha v roce 2006. Jedná se o vrt č. J-12 do hloubky 9,4 m. Hladina podzemní vody kolísá v hloubce 5,6 - 6,3 m (±0,000 = 216,65 m.n.m., Bpv).



D.1.5.1.4 Návrh záborů staveniště

Materiál bude dovážen nákladními vozy. Přístup na staveniště pro automobily navrhuji z ulice Hlaváčkova. V ulici Prachnerova a Hlaváčkova navrhuji vytvořit po dobu výstavby dočasný stavební zábor. Materiál je skladován na stropní desce hrubé spodní stavby a v blízkosti staveniště. Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárny v Praze Radlicích, vzdálené 3,6 km.

Hlavní skládky bednění a výztuže jsou situovány v blízkosti stavby v dosahu jeřábu. Je zahrnut prostor pro příjezd, parkování a otáčení vozidel.

Navrhuji dočasný zábor v části ulice Prachnerova a Hlaváčkova pro vytvoření přípojek kanalizace, vody a elektřiny. Po dokončení bude zábor odstraněn.

D.1.5.1.5 Ochrana životního prostředí

Ochrana ovzduší

Použité stroje musí splňovat emisní zkoušky a produkovat co nejmenší množství exhalaxí. Jako staveništní komunikace budou využívány stávající asfaltové cesty a chodníky. Materiály způsobující prašnost budou zakryty plachtou.

Ochrana půdy

Sejmutá ornice bude převezena na skládku. Pro mytí nástrojů a bednění bude použito vyhovující čistící směs, která neohrozí spodní vodu jejím vsáknutím a bude prováděno na nepropustné podložce. Stroje musí být v dobrém technickém stavu, aby nedocházelo k úniku ropných látek. Pohonné látky budou skladovány na pevných nepropustných podložkách.

Ochrana spodních a povrchových vod

Nutno zabezpečit území, proti kontaminaci ropnými látkami a chemikáliemi. Voda znečištěná stavbou bude odčerpávána.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Přiléhající stavby jsou převážně bytové. Budou využívány stroje vyhovující přípustné hladině akustického výkonu (emise hluku). Stavební práce budou probíhat od 7 – 17 h. Stroje budou udržovány v chodu pouze v pracovní době, nebude tedy rušen noční klid. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo špičku.

Ochrana pozemních komunikací

Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno na zpevněné ploše – manuálně či tlakovou vodou.

Ochrana kanalizace

Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěn vyhovující čistící prostředek, který nepropouští nežádoucí škodlivé látky do kanalizace. Vjezd a výjezd je situován s ohledem na nově vzniklou přípojku, aby nedošlo k jejímu poškození.

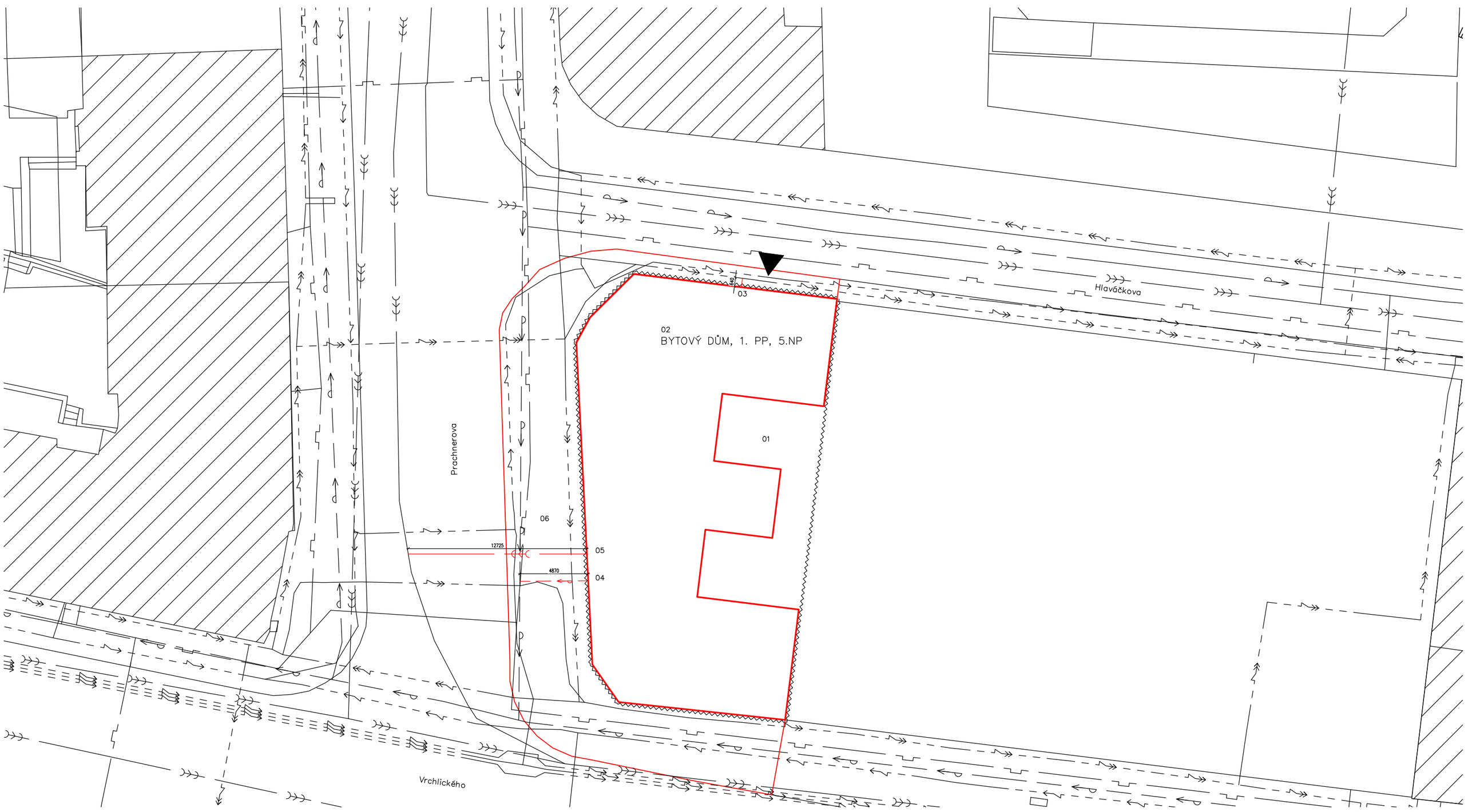
D.1.5.1.6 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

1. **Provedení zemních konstrukcí a zajištění stavební jámy**
   Staveniště bude oploceno a zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob 2 m vysokým oplocením
   Výstup zajištěn pomocí žebříků, schod či ramp s opatřením proti sklouznutí, sklon max. 1:5
   Při hloubce volného prostoru nad 1,5 m nutnost použití zábradlí 1,1 m vysokého
   Dodržení ochranného pásu 0,5 m od okraje výkopu
   Zákaz vstupu do prostoru nezajištěných stěn
   Práce prováděna min. ve dvojicích
2. **Práce ve výškách**
   Lešení musí být dostatečně únosné, stabilní a široké min. 1,5 m, výška zábradlí min. 1,1 m
   Dočasné stavební konstrukce budou zajištěny proti uklouznutí, překlopení či zborcení
   Práce musí být přerušeny při bouřce, sněžení, teplotách pod -10 °C, silném dešti a větru nebo při snížené viditelnosti
   Průchozí pruhy min. šířky 0,6 m
3. **Svařování výztuže**
   Nesmí být prováděno za mokra
   Svary průběžně kontrolovány, prováděny pouze certifikovanými pracovníky (SZ)
   Skladovací plochy rovné, odvodněné, zpevněné, zajišťující stabilitu materiálu

D.1.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5.2.1	SITUACE STAVENIŠTĚ	1:250
D.1.5.2.2	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	1:250



± 0,000 = 216,65 m.n.m BPV

LEGENDA

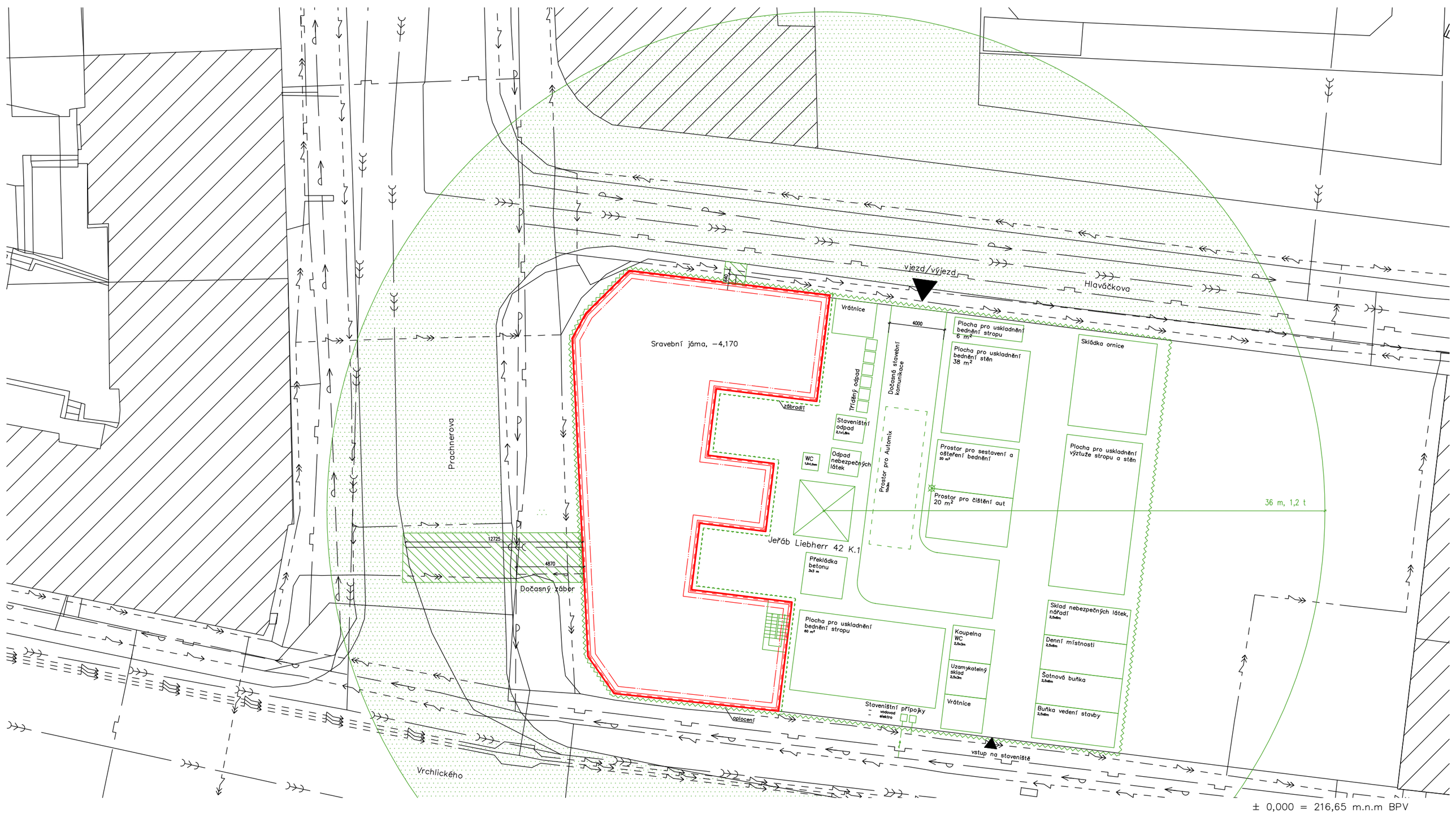
- navrhovaný objekt
- hranice pozemku
- vstup na pozemek
- stávající objekty

LEGENDA

- kanalizace
- vodovod
- plynovod
- nízké napětí
- vysoké napětí

STAVEBNÍ OBJEKTY
01 Hrubé terénní úpravy
02 Bytový dům
03 Přípojka elektro
04 Přípojka kanalizace
05 Přípojka vodovodu
06 Chodník
07 Čisté terénní úpravy

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba		část D.1.5 ZÁSADY ORG. STAVBY
PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum 5/2017
		formát A3
obsah	měřítko	číslo výkresu
SITUACE STAVENIŠTĚ	1:250	D.1.5.2.1



± 0,000 = 216,65 m.n.m BPV

LEGENDA

- navrhovaný objekt
- oplocení
- zábradlí
- stávající objekty
- dočasný zábor
- zákaz manipulace s břemenem

LEGENDA

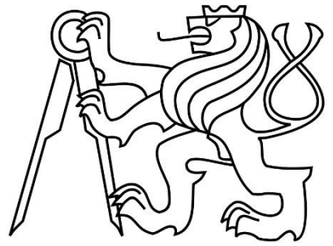
- kanalizace
- vodovod
- plynovod
- nízké napětí
- vysoké napětí

Jeřáb Liebherr 42 K.1

maximální vyložení	36 m
maximální výška	27 m
maximální zatížení	4000 kg
nosnost při max. zatížení	1200 kg
rozměry	4x4 m

ODPAD
staveništní
nebezpečné látky
tříděný : plast, kovy, beton, papír, sklo

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část D.1.5 ZÁSADY ORG. STAVBY
		datum 5/2017
		formát A3
obsah	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	měřítko 1:250
		číslo výkresu D.1.5.2.2



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D 1.6 Návrh interiéru

název stavby: Pavlačový dům

místo stavby: Hlaváčkova, Prachnerova, Vrchlického, Košíře, Praha 5

konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil

vypracovala: Barbora Nadějová

D.1.6 NÁVRH INTERIÉRU

D.1.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

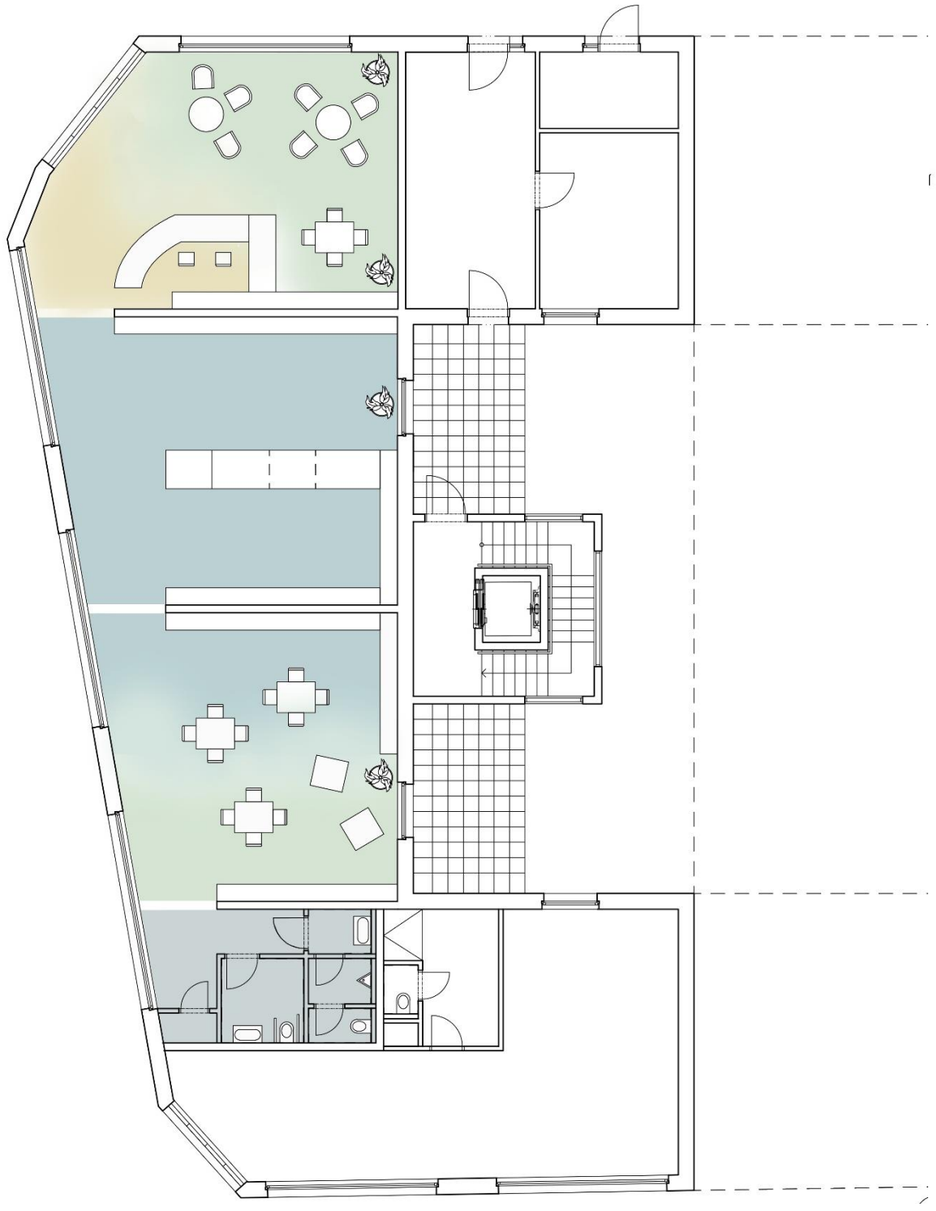
D.1.6.1.1 Charakteristika prostoru

Řešený prostor knihovny se nachází v 1.NP, v západní části domu. Je přístupný z nároží ulic Hlaváčkova a Prachnerova. Prostor má světlou výšku 3,010 m.

V knihovně se nachází studijní koutky v podobě pracovních stolů umístěných mezi regály. Je určena především pro studenty a žáky blízkých základních a středních škol, ale i pro veřejnost.

Knihovna je vybavena hygienickým zázemím, technickou místností, pultem pro obsluhu, odpočinkovou zónou s křesly a studijní zónou s regály a studijními stoly.

Schéma zónování prostoru knihovny



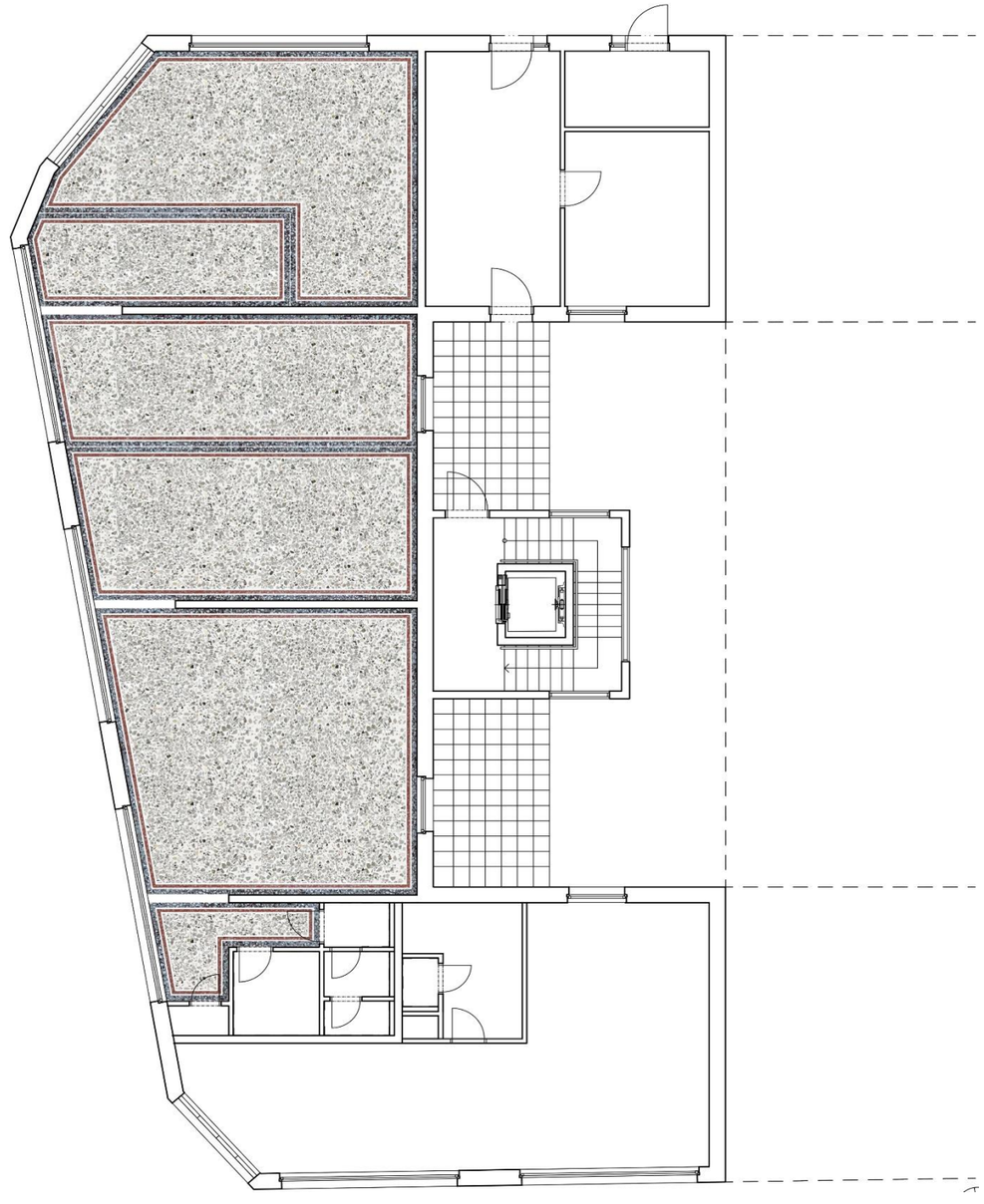
D.1.6.1.2 Povrchové úpravy

Podhled

Podhled je v celém prostoru řešen jako kazetový, SDK s protipožární úpravou. V podhledu se nachází vedení vzduchotechniky a osvětlení. Povrch kazet je jemně strukturovaný s bílým nátěrem, perforovaný.

Podlaha

Podlaha je řešena jako těžká, s povrchovou úpravou lité teraco, která je identická ve všech veřejných částech domu. Podlaha je členěná mozaikovým vzorem, tyto části jsou zároveň využity jako dilatační celky.



D.1.6.1.3 Výrobky

Nábytek

Nábytek je navržen designovými studii Skandiform a SchulzSpeyer.

Ozn.	Foto	Název	Rozměr [cm] [vxšxh]	Popis	Počet
N1		SchulzSpeyer, LUNA sound seat	147,5 x 80 x 85 Sedadlo: 91,5x52,5	Černě čalouněné, polstrované, podnoží lakovaná ocel, integrované reproduktory, připojení bluetooth	2
N2		Skandiform, LUI	81x 55 x 62 Výška sedáku: 450	Černě čalouněné, polstrované, podnoží lakovaná ocel	7
N3		Skandiform, Boxer	42x60x60	Dubová dýha, bílý laminát s dubovou hranou, nohy lakovaná ocel	2
N4		Skandiform, Jeffersson	72x110x80	Povrch dub, podnoží lakovaná ocel	4
N5		Skandiform, Bombito	76x51x52 Výška sedáku: 45	Stohovatelná, sedák dub, podnoží lakovaná ocel	16
N6		Skandiform, Aeon	97x59x62 Výška sedáku: 46	Pracovní, s područkami, černě čalouněné, otočné, pojízdné podnoží, podnoží lakovaná ocel, vysoká záda	2
N7n		SchulzSpeyer, Softline shelving system	305x40x736,5 305x40x558 – x2 305x40x397,5 305x40x367 305x40x470 305x40x587,5	Dubové dřevo, oblé hrany, sokl: 26 mm, jednostranný, dřevěná záda	7
N8		SchulzSpeyer, Softline shelving system	290x80x558	Dubové dřevo, oblé hrany, sokl: 26 mm, oboustranné, integrované sezení, černě čalouněné	1
N8		SchulzSpeyer, Inform Counter	Výška: 74 Hloubka: 100 Vnitřní radius: 150 Vnější radius: 235	Modulární konstrukce, kostrukce kovová, povrch plast šedý, laminát bílý, doplňky – dubové dřevo	1

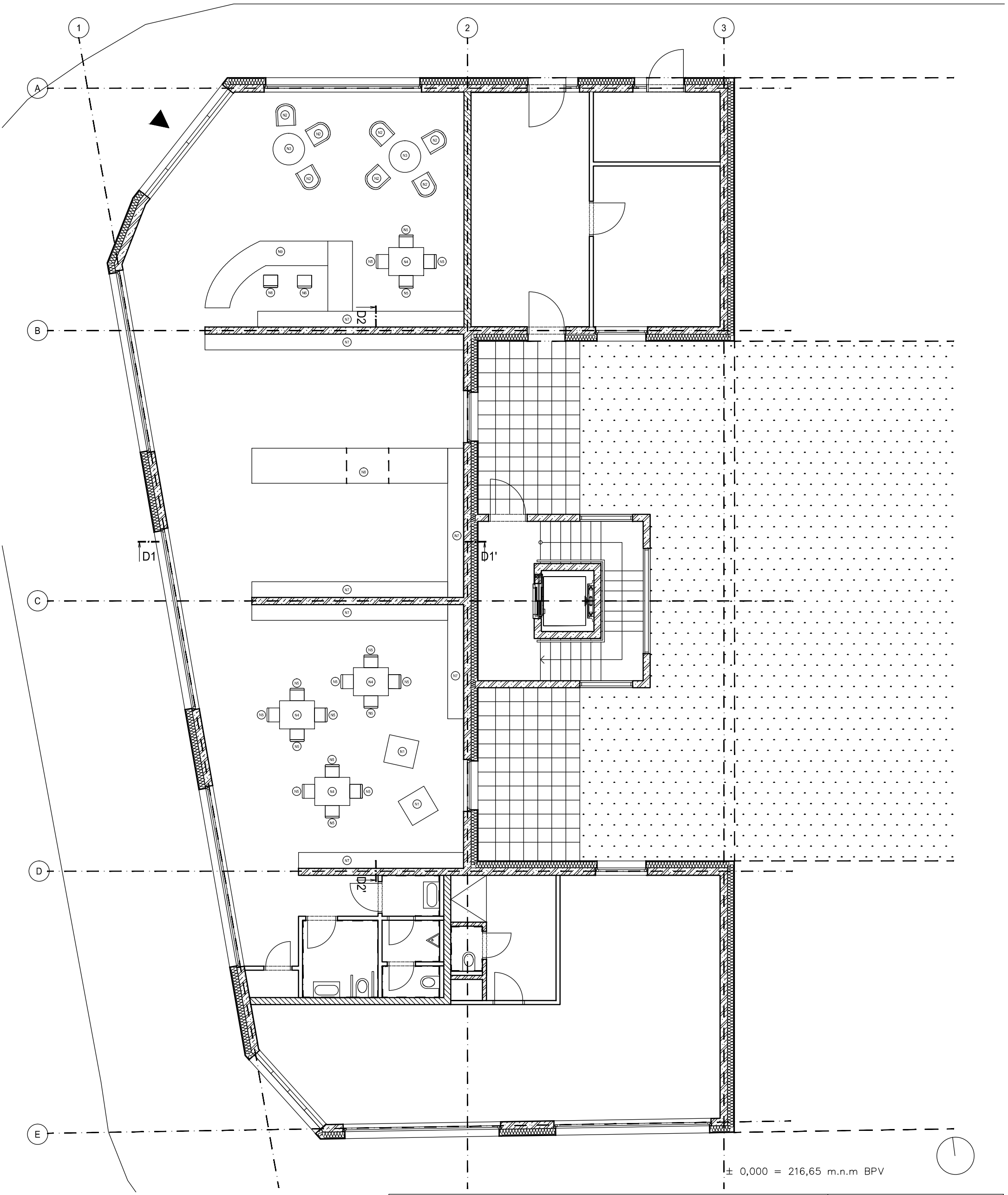
Svítidla

Svítidla jsou od firmy iGuzzini a firmy Xal.

Ozn.	Foto	Schéma světla	Název	Rozměr [mm]	Popis	Počet
S1			Laser Blade L, High Contrast	85x85x105	8,5 W, Warm 3000 K CRI 90, 1050 lm, F 30° LED DALI	19
S2			Laser Blade L, Wall Washer	148x44x54	10 W, Warm 3000 K, CRI 90, 920 lm LED DALI	57
S3			Laser Blade, General Lightning	148x44x54	10 W, Warm 3000 K, CRI 90, 920 lm LED DALI	7
S4			Mino 60 Circle Ceiling	Ø 1560	72 W, Warm 3000 K CRI 80, 108 lm/W LED DALI Závěsné, hliníkový profil, bílý lak	2

D.1.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.6.2.1	SCHÉMA ZAŘÍZENÍ INTERIÉRU KNIHOVNY	1:100
D.1.6.2.2	ČLENĚNÍ PODLAHY	1:100
D.1.6.2.3	ROZMÍSTĚNÍ OSVĚTLENÍ	1:100
D.1.6.2.4	DETAIL D1	1:25
D.1.6.2.5	DETAIL D2	1:50



LEGENDA

POVRCHOVÁ ÚPRAVA

STĚNY: omítané, bílý nátěr

PODLAHA: teraco lité

STROP: SDK podhled, bílý nátěr

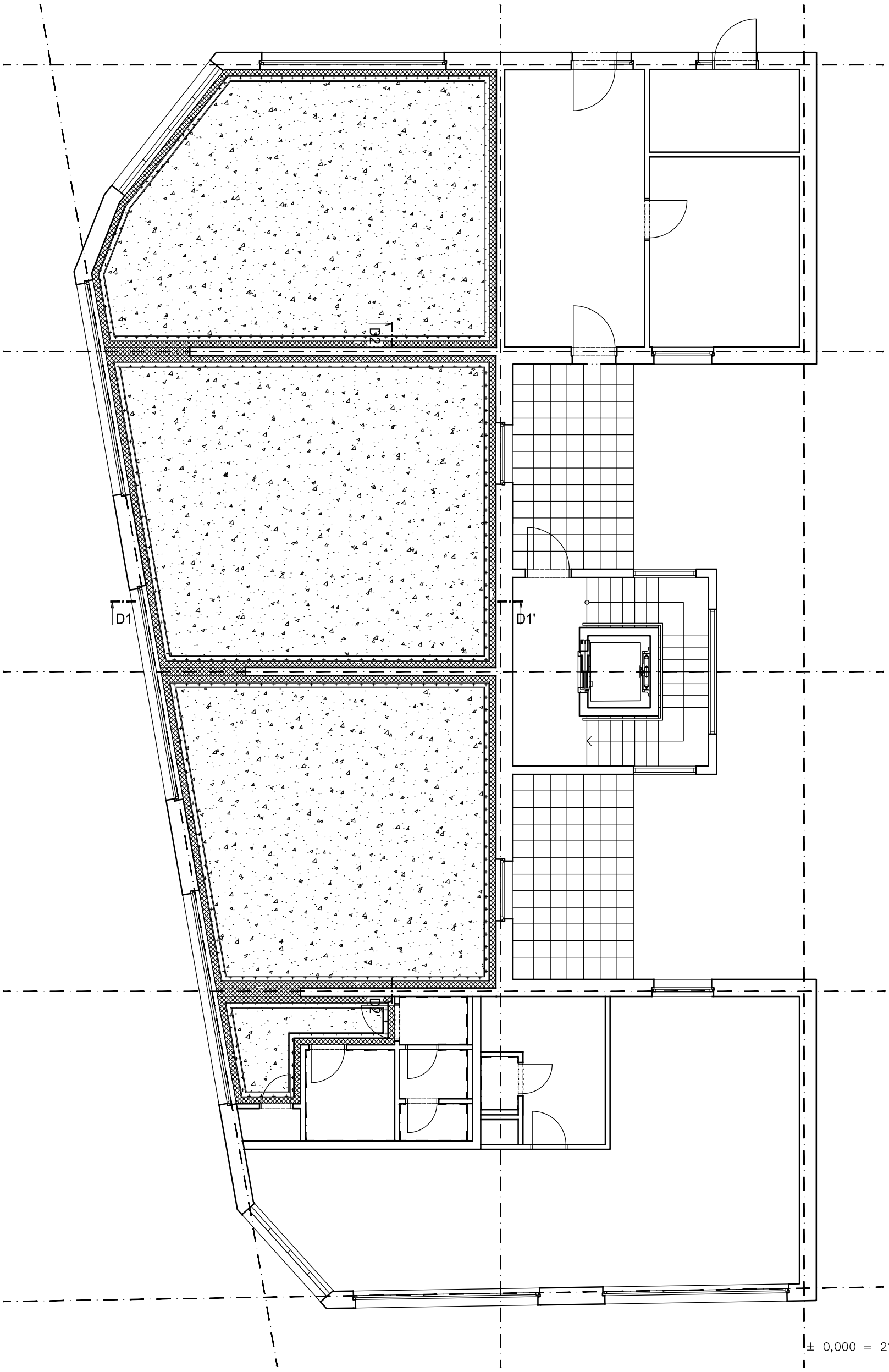
- Železobeton
- Porotherm 20 P+D
- Porotherm 11,5 P+D
- Tepelná izolace, minerální vata

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	Ing. arch. Ivan Hnízdil
vypracoval	Barbora Nadějová
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
obsah	SCHÉMA ZAŘÍZENÍ INTERIÉRU KNIHOVNY

FAKULTA ARCHITEKTURY

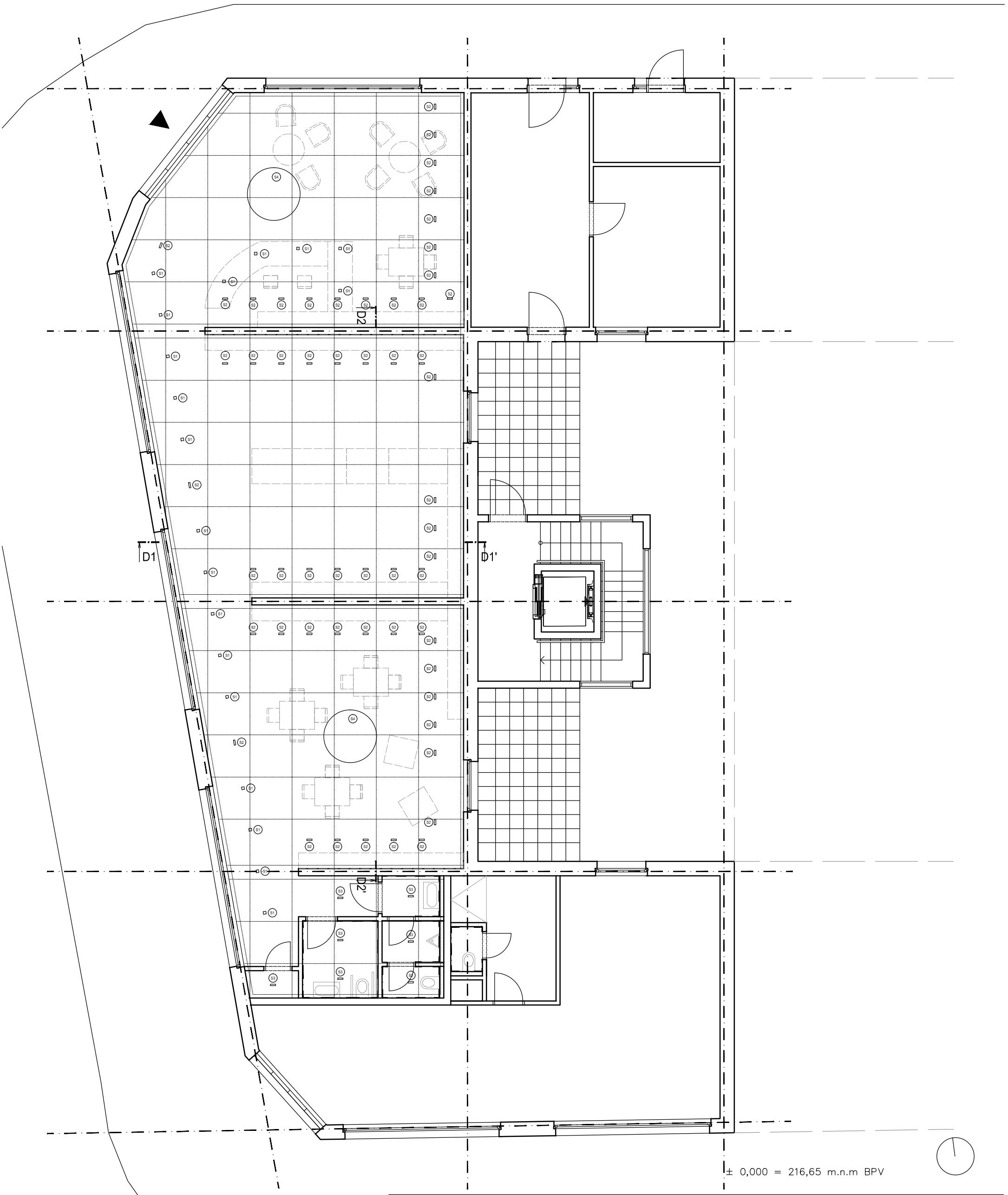
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D. NÁVRH INTERIÉRU
datum	5/2017
formát	A3
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.6.2.1



Teraco černé
Teraco červené
Teraco bílé
Teraco směs barev

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Ivan Hnízdil		
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba		část	D. NÁVRH INTERIÉRU
PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum	5/2017
		formát	A3
obsah		měřítko	číslo výkresu
ČLENĚNÍ PODLAHY		1:100	D.1.6.2.2



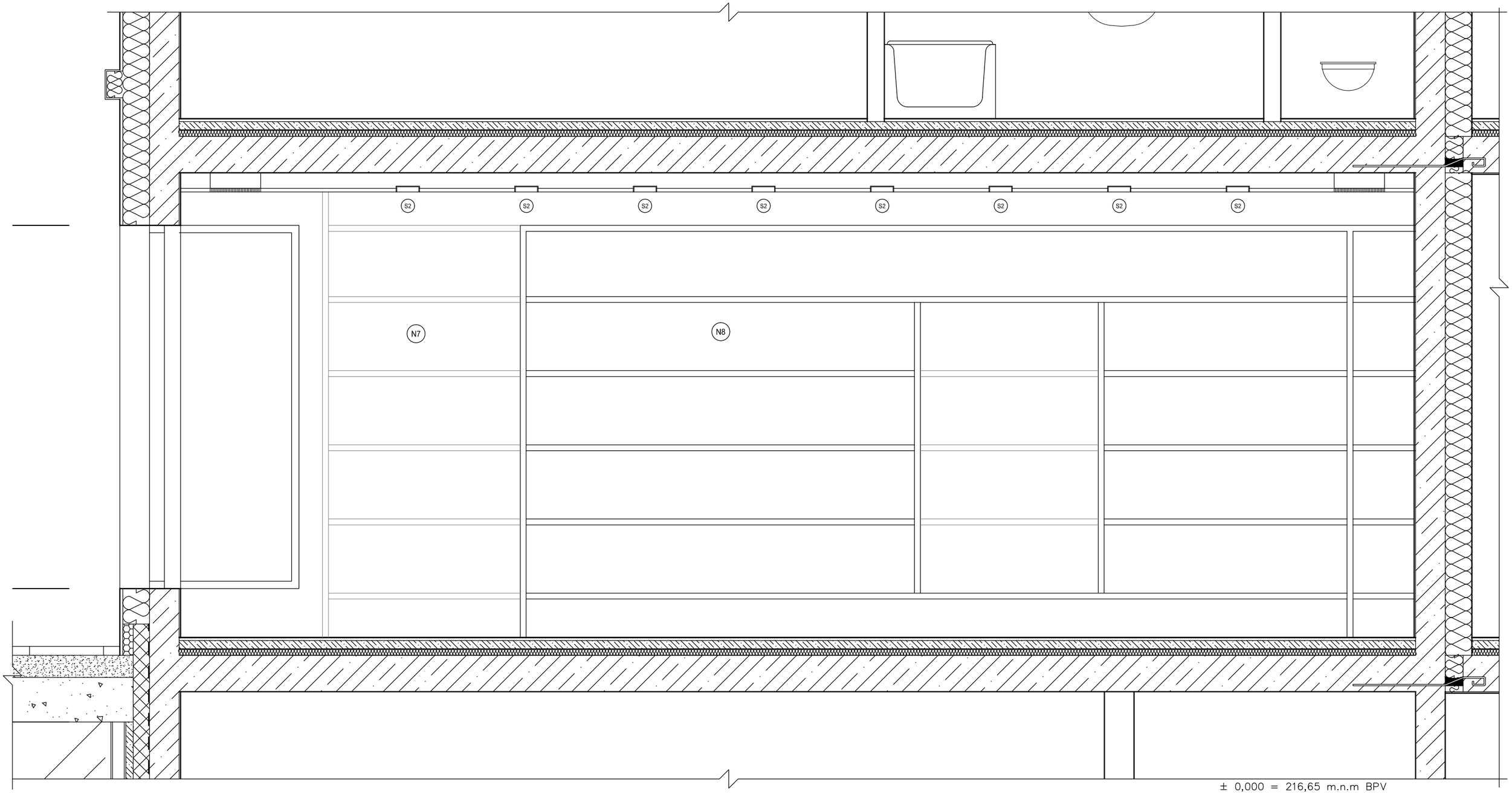
LEGENDA

- S1 — Laser Blade L, High contrast
  85x85x105 mm
  8,5 W, 3000 K, LED, DALI
- S2 — Laser Blade L, Wall washer
  148x44x54 mm
  10 W, 3000 K, LED, DALI
- S3 — Laser Blade L, General lightning
  148x44x54 mm
  10 W, 3000 K, LED, DALI
- S4 — Mino 60 circle ceiling
  Ø 1500 mm
  72 W, 3000 K, LED, DALI

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	Ing. arch. Ivan Hnízdil
vypracoval	Barbora Nadějová
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
obsah	ROZMÍSTĚNÍ OSVĚTLENÍ

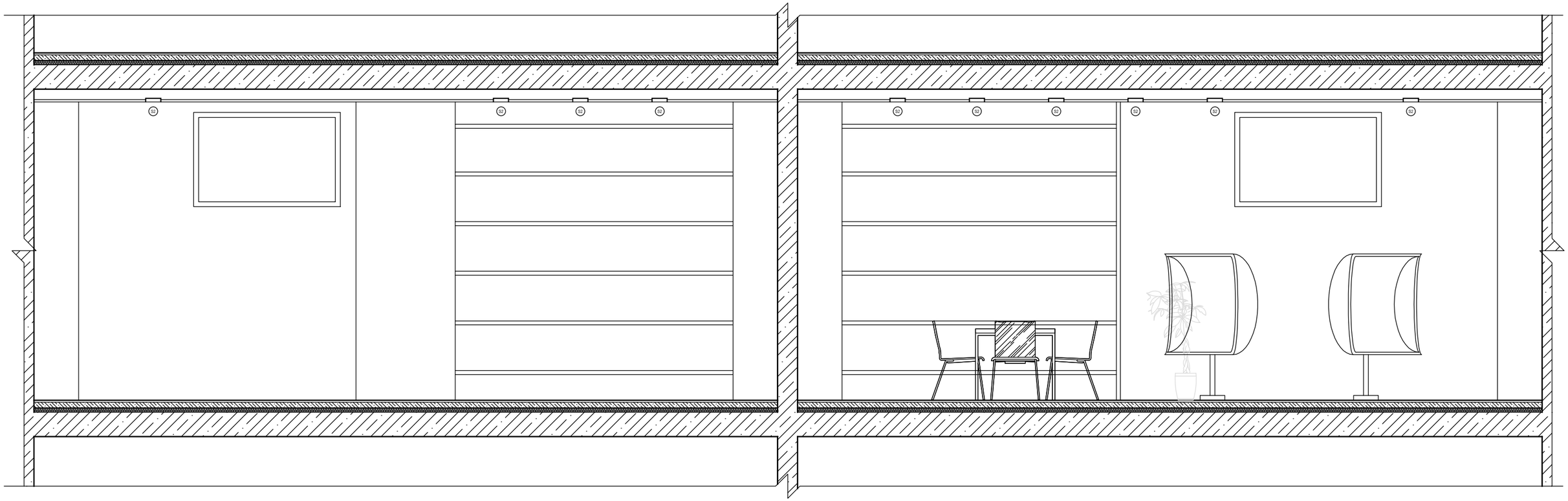
FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

část	D. NÁVRH INTERIÉRU
datum	5/2017
formát	A3
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.6.2.3



- Železobeton
- Beton prostý
- Porotherm 11,5 P+D
- Tepelná izolace, minerální vata
- Tepelná izolace, PUR
- Tepelná izolace, xPS
- Štěrkový podsyp
- Pískový podsyp
- Zemina

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Ivan Hnízdil	
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část: D. NÁVRH INTERIÉRU
		datum: 5/2017
		formát: A3
obsah	POHLED D1	měřítko: 1:25
		číslo výkresu: D.1.6.2.4



± 0,000 = 216,65 m.n.m BPV

- Železobeton
- Beton prostý
- Porotherm 11,5 P+D
- Tepelná izolace, minerální vata
- Tepelná izolace, PUR
- Tepelná izolace, xPS
- Štěrkový podsyp
- Pískový podsyp
- Zemina

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Ivan Hnízdil	
vypracoval	Barbora Nadějová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba		část D. NÁVRH INTERIÉRU
PAVLAČOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum 5/2017
		formát A3
obsah		měřítko / číslo výkresu
POHLED D2		1:50 / D.1.6.2.5