

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ATBP ZS2016/2017  
ATELIER LÁBUSIŠRÁMEK  
DARIA KULACHEK

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: <i>Daria Kulachek</i>	
Akademický rok / semestr: <i>LS 2016/2017</i>	
Ústav číslo / název: <i>15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III.</i>	
Téma bakalářské práce - český název: <i>Dostavba bloku v Karlíně</i>	
Téma bakalářské práce - anglický název: <i>Completion of block in Karlín</i>	
Jazyk práce: <i>český</i>	
Vedoucí práce:	<i>prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA</i>
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	
Anotace (česká):	<i>Polyfunkční bytový dům v Karlíně</i>
Anotace (anglická):	<i>Multifunctional residential building in Karlín</i>

## Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne *14. 5. 2017*

*[Podpis]*  
Podpis autora bakalářské práce

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury  
**2/ ZADÁNÍ bakalářské práce**

jméno a příjmení: Daria Kulachek  
datum narození: 27. 12. 1996

akademický rok / semestr: 2016-2017/ LS  
obor: Architektura a urbanismus  
ústav: 15129 Ústav navrhování III  
vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

téma bakalářské práce: Dostavba bloku v Karlíně

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce rozpracuje dále do realizačního projektu (odpovídající cca dokumentaci pro stavební povolení po úpravách pokynem „Obsah bakalářské práce AR 2016-17) studii schodišťového bytového domu v městském bloku v ulici Thámova, Praha 8 – Karlín. Řešený pozemek má společnou podzemní garáž, ostatní domy nejsou řešeny. Dům má .Z. podzemní a .6. nadzemních podlaží.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Práce bude sledovat pokyn „Obsah bakalářské práce AR 2016-17“. Dále je uvedena bližší specifikace pro výkresovou část:

- celková koordinační situace 1:250 nebo 1:500 (s vyznačením hranic pozemku, polohopisem řešeného objektu, výškopisem vůči původnímu a upravenému terénu, napojením na inženýrské sítě, inženýrské sítě, řešením dopravy v klidu a orientací vůči světovým stranám, další případná zařízení zajišťující funkci objektu)
- architektonická situace 1:250 nebo 1:500
- situace širších vztahů
- půdorys základů 1:50
- půdorys všech podzemních podlaží 1:100
- půdorys 1NP a 2NP 1:50
- půdorys typického podlaží 1:50
- půdorys střechy 1:50
- řez vedený schodišťovým ramenem 1:50
- podélný řez 1:50
- pohledy 1:50 nebo 1:100
- výkres detailů 1:10 nebo 1:5 (podle charakteru detailu)
- výkres nosné konstrukce - 1:100 nebo 1:200
- situace se zakreslením zařízení staveniště
- koordinační výkres – půdorys s hlavními horizontálními rozvody (1NP nebo 1PP)
- koordinační výkres – půdorys typického podlaží se zakreslením (hlavních) tras instalačních rozvodů formou zjednodušených schémat jednotlivých instalačních sítí a zařízení – ÚT, VZT, vodovod, kanalizace, plynovod, elektrorozvody – zakreslené odlišně graficky nebo odlišně barevně (všechny instalace do jednoho výkresu)
- situace se zakreslením všech domovních přípojek 1:250 nebo 1:500
- půdorysy s vyznačením požárních úseků včetně uvedení SPB - 1:100
- výkres „Interiér“ - výkres jednoho interiérového prvku, který bude určen v průběhu práce (například domovní hala nebo kuchyň nebo koupelna), měřítko bude určeno v průběhu práce

Počítá se s možností úpravy zadání konzultanty odborných částí realizačního projektu.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta *1. 3. 2017* *[Podpis]*

Datum a podpis vedoucího BP *[Podpis]*

Zadáním bylo dostavět Karlínský blok a vytvořit komfortní obytné prostředí. Momentálně je zadaný pozemek využívan jako parkoviště, a má zanedbaný stav. V rámci své práce jsem chtěla ulici a vnitrobloku přidat novou hodnotu; přitáhnout mladé rodiny zajímavou nabídkou bydlení a občánskou vybaveností.

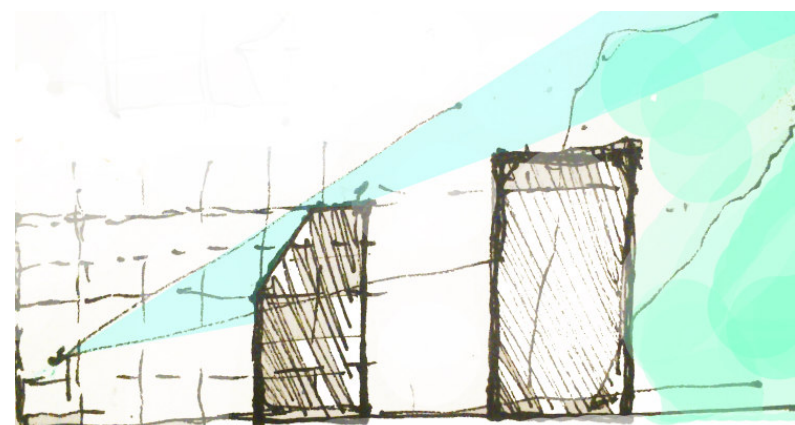
Základem konceptu je vnímání vnitrobloku jako údolí. Úzký vstup do vnitrobloku zaujme chodce. Ze strohé ulice bývalé průmyslové části člověk vstupuje do přívětivého a pohodlného prostoru „údolí“, kde se cítí v bezpečí a klidu. Koncept se skládá ze dvou oddělených domů (při ulici a ve vnitrobloku - viz. situace) a nadstavby rohové historické budovy. Dům při ulici se protahuje na 30m podél Thamové ulice. Jelikož jsem chtěla blok vrátit zpět k lidskému měřítku, budovy jsem vizuálně rozdělila na tři části, což se propisuje jak do půdorysů, tak i na fasádu.

Vnitroblokový dům se nemusí řídit uliční čarou a proto se opírá na existující stavbu tak, aby co nejméně překážel obyvatelům ve výhledu na Žižkovský park.

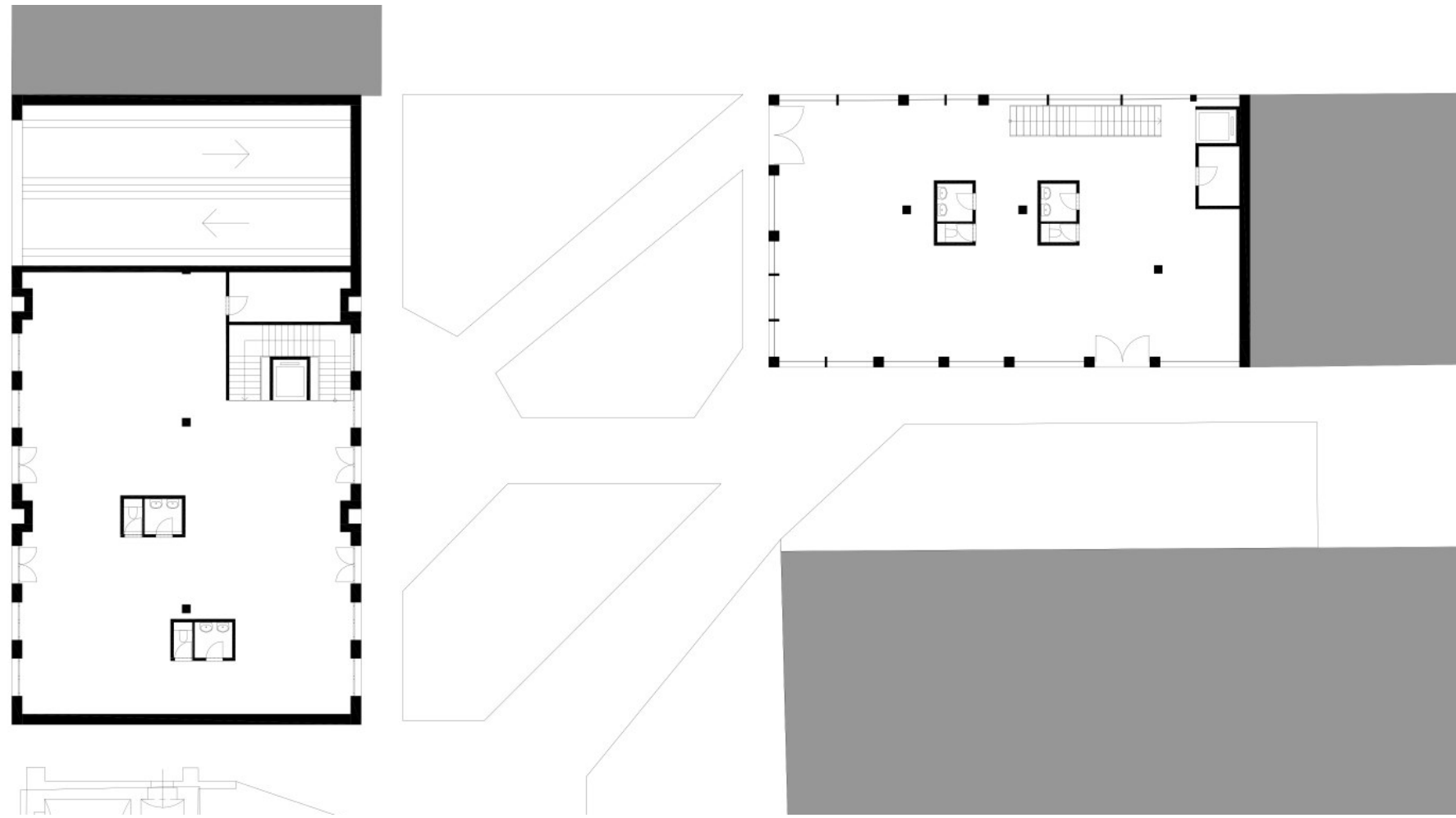
Díky konstrukci, která se postupně odstupuje směrem nahoru vytváří stavba dynamickou strukturu, působící jako skála. V nejnižší části má dům 3 podlaží, v nejvyšší - 5.

Obě budovy předpokládají fungující parter, který by propojoval budovy jak s „vnějškem“, tak i mezi sebou. V prostoru mezi budovy je navržen trávník s příležitostí k volnočasovým aktivitám.

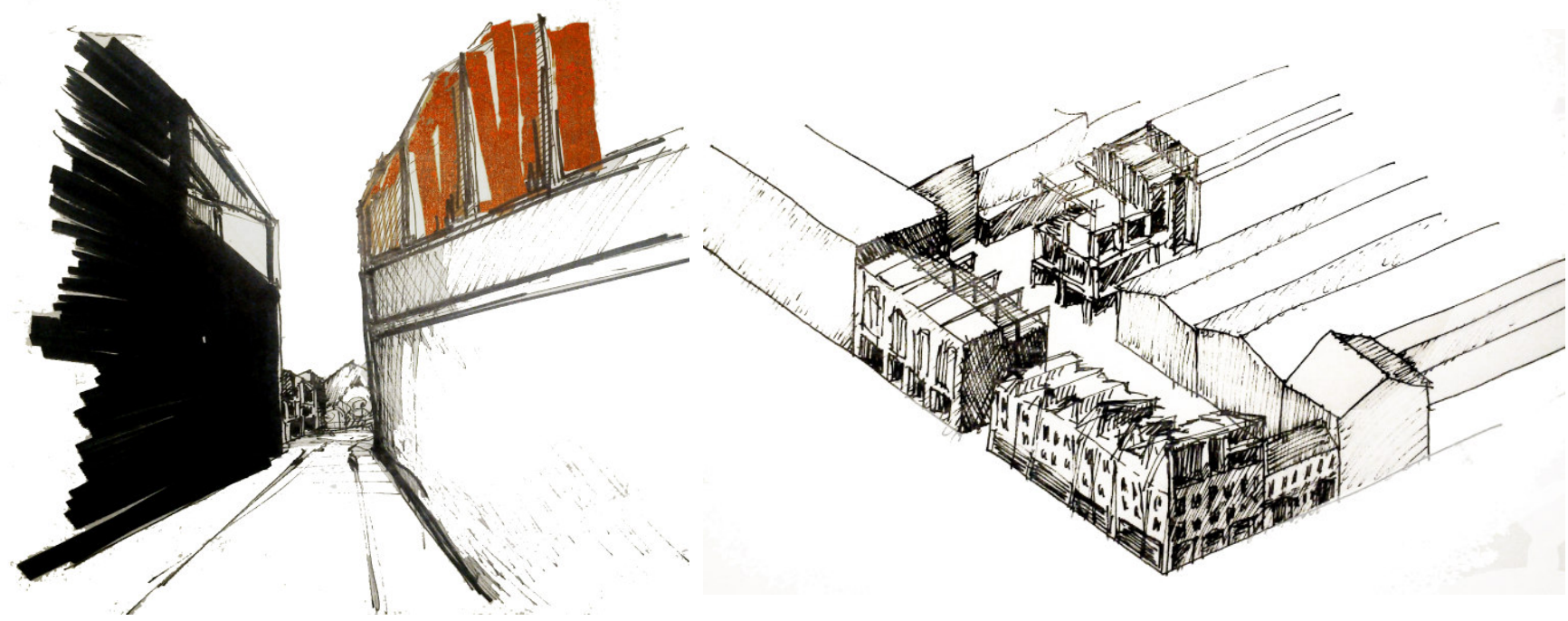
Nadstavba na rohové domě slouží jako řada uměleckých atelierů. Její tvar je kontrastní k památce, ale zároveň následuje typické karlínské zastřešení továrny.



PARTER







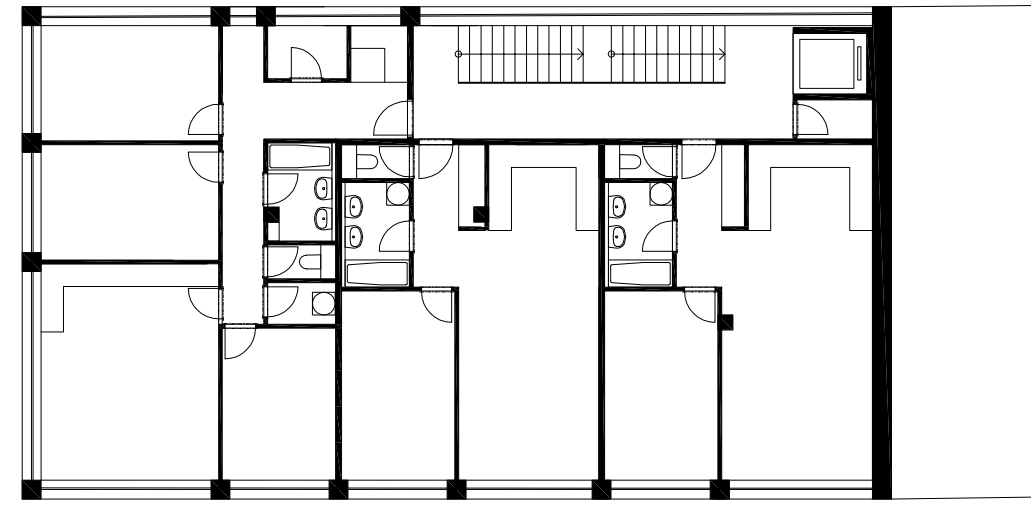
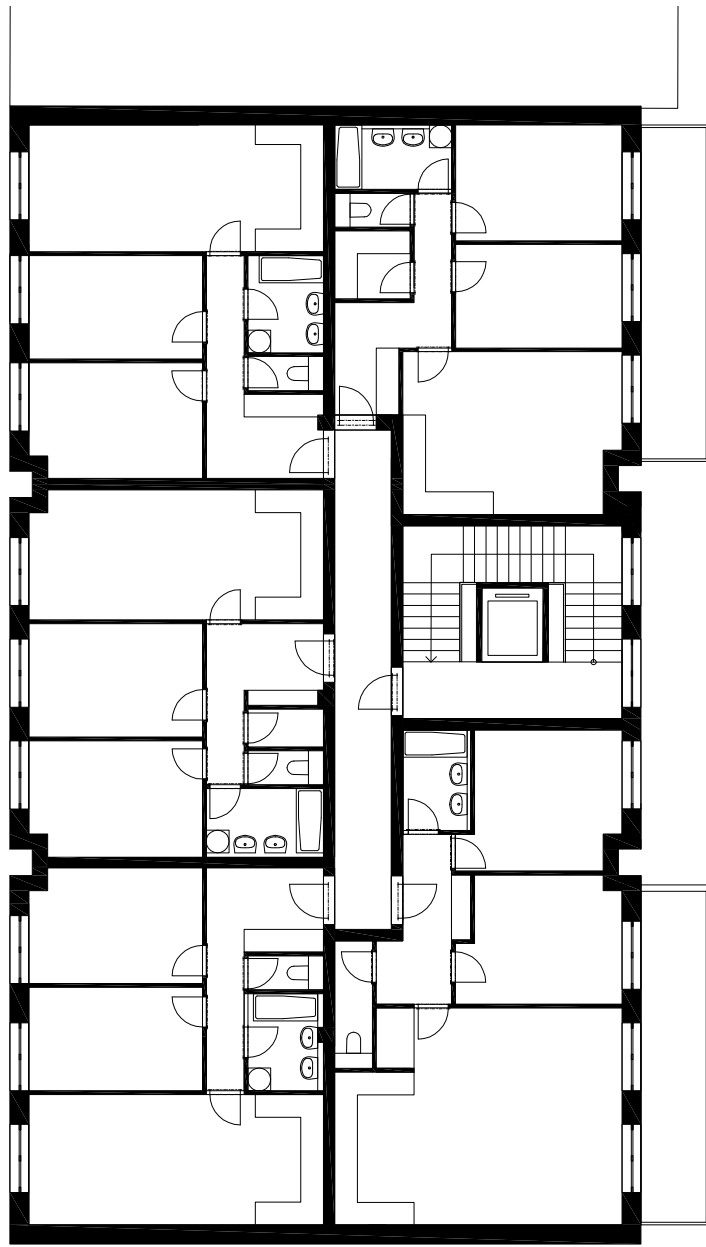
POHLED ZÁPADNÍ



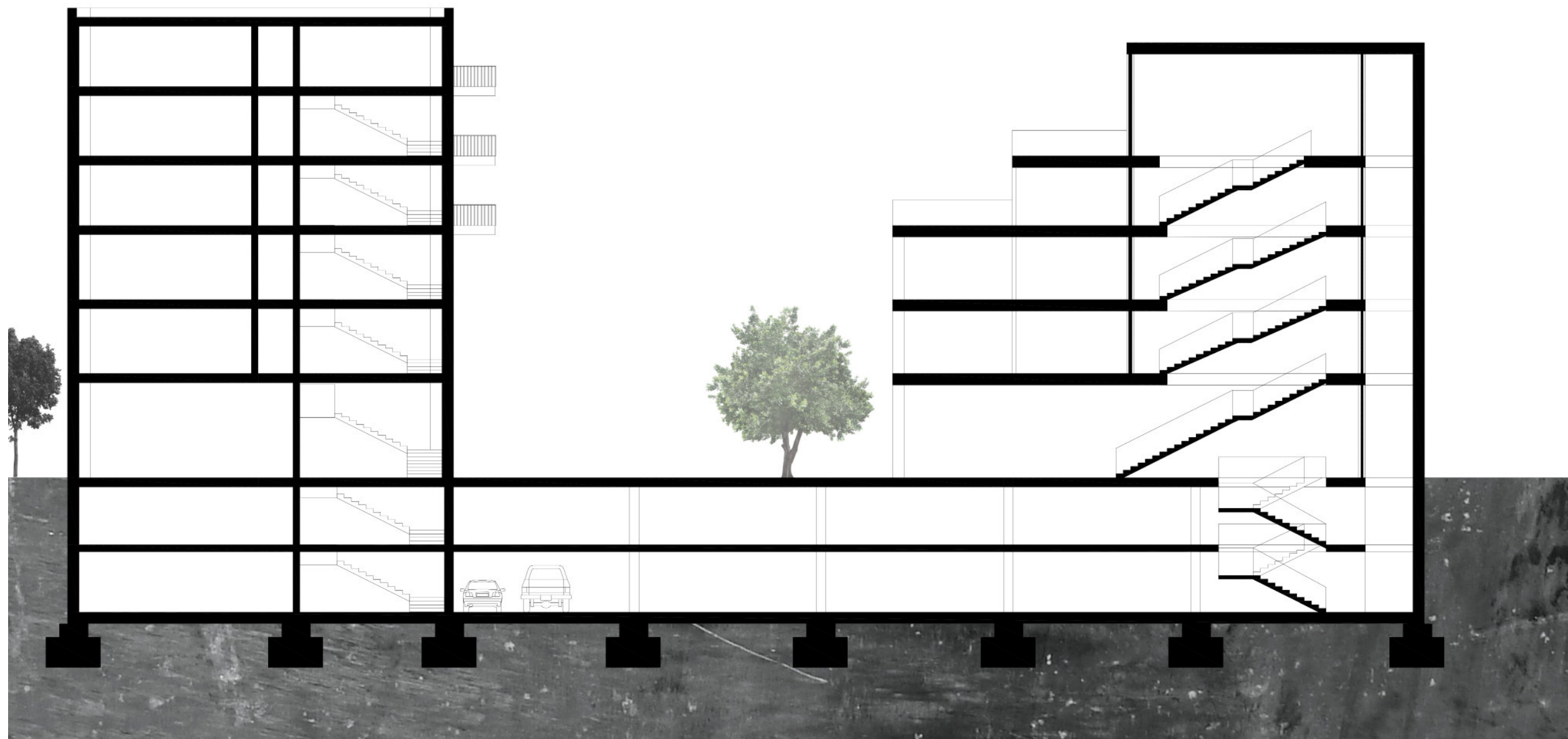


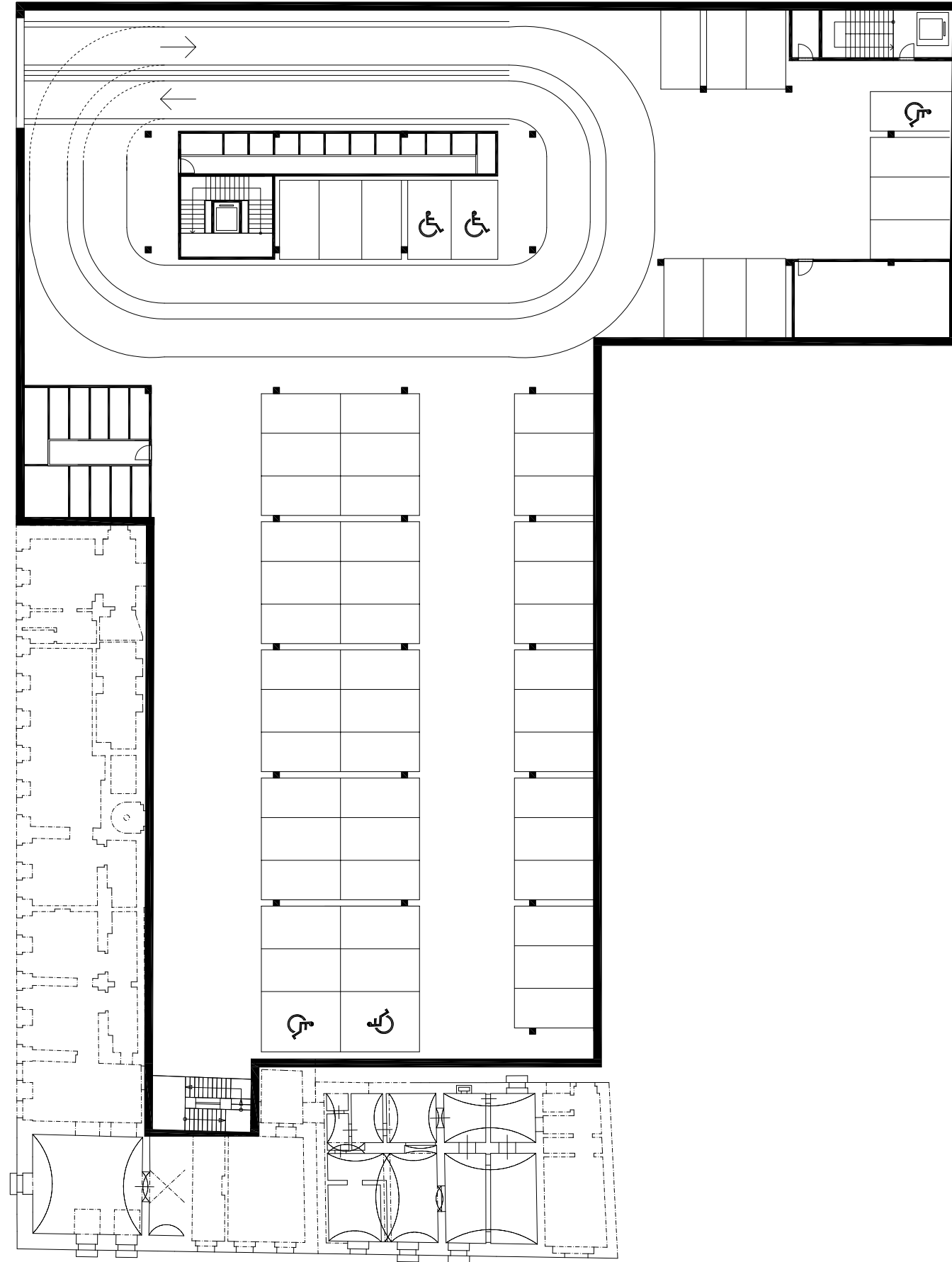


PŮDORYS TYPICKÍHO PATRA 1:200

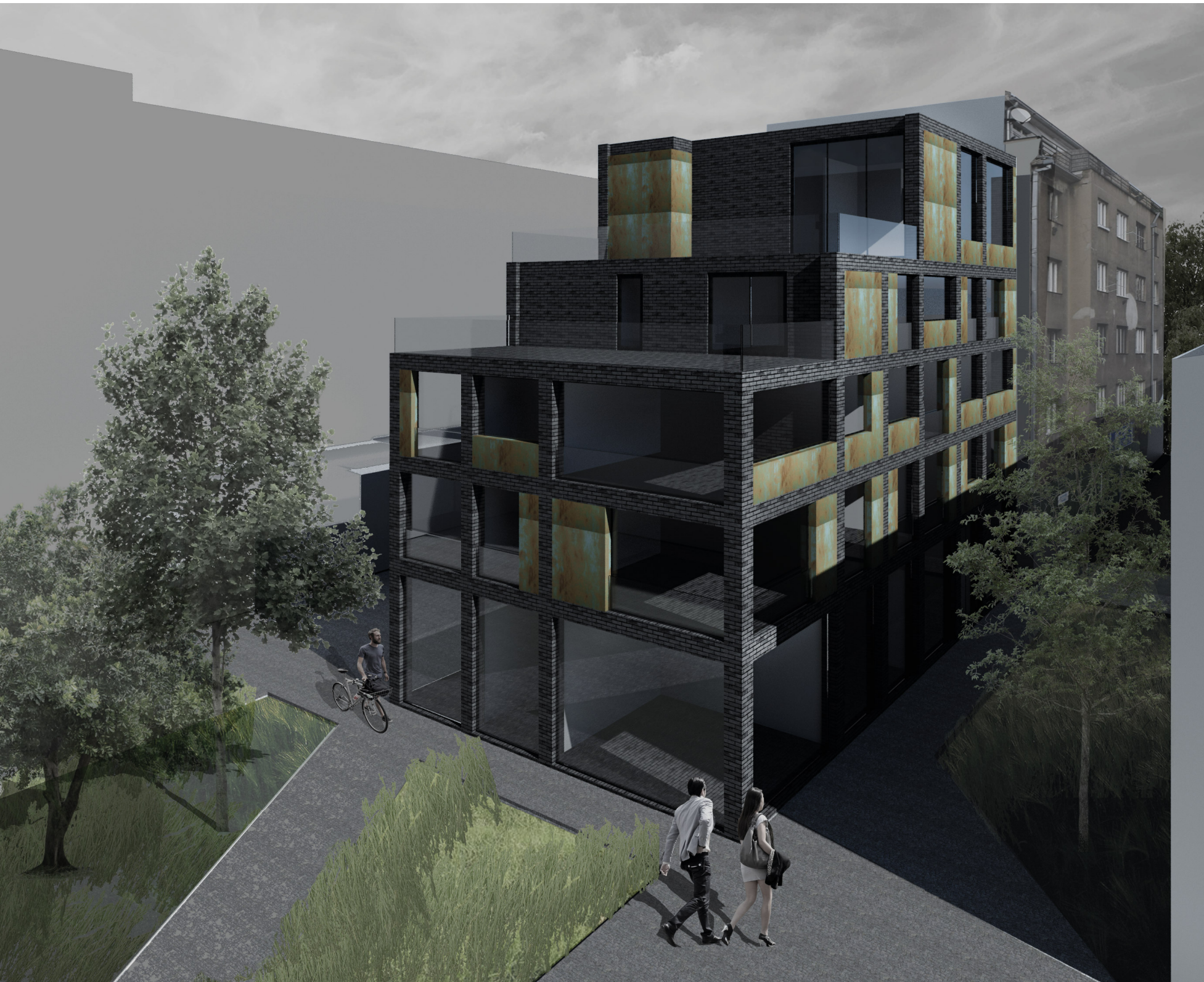


ŘEZ 1:200

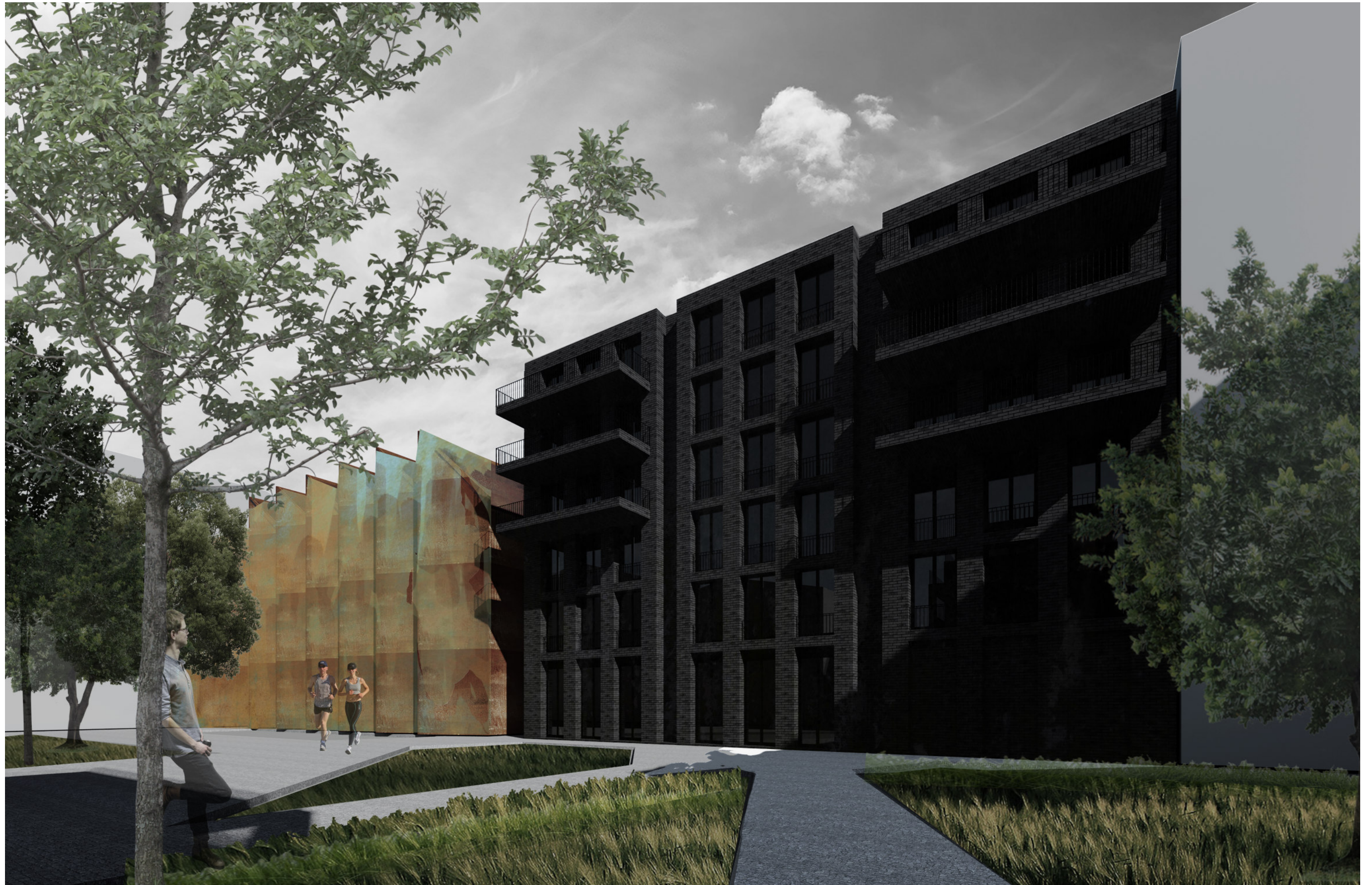




VIZUALIZACE



VIZUALIZACE





# PRŮVODNÍ LIST

## BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2016-2017 / 6. semestr	
Ateliér	Lábús - Srámek	
Zpracovatel	Daria Kulachek	
Stavba	Polyfunkční dům v proluce	
Místo stavby	Karlín, Praha	
Konzultant stavební části	Ing. Marcela Koukolová	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Daniela Bošorá, Ph.D.	
	doc. ing. Karel Lorenz, Csc	
	Ing. Radka Pernicová	
	doc. Ing. POKORNÝ, Csc, prof. Ing. arch. Ladislav Lábús	

### 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	základy	
	PP1	
	PP2	
	NP1	
	NP2	
	Typické podlaží	
	střecha	
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Details		

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	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 9. 9. 2016

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT  
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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

Jméno studenta	Daria Kulachek
Konzultant	A. POKORNY

Obsah bakalářské práce:

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

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

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

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

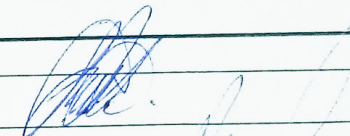
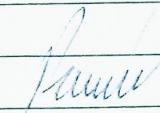
- **Technická zpráva**

Praha, 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	Daria Kulachek	Podpis	
Konzultant	Ing. Radka Percová PhD	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.



Bakalářský projekt

## ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: *Daniela Kulachek*

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**

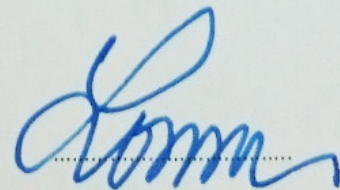
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- **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, .....



Podpis konzultanta



České vysoké učení technické v I

## DOKLADOVÁ ČÁST



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
Fakulta architektury  
Bakalářská práce

## ČÁST A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

VYPRACOVALA: Daria Kulachek  
VEDOUCÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

### A Průvodní zpráva

#### A.1 Identifikační údaje

##### A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby: Polyfunkční dům v proluce, Karlín, Praha
- b) místo stavby: Thámova, Karlín, 186 00 Praha, parcela: 428, 427/2
- c) předmět projektové dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

##### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

##### A.1.3 Údaje o zpracovatele projektové dokumentace

###### a) hlavní projektant

Daria Kulachek

Ateliér Lábus & Šrámek

Fakulta architektury ČVUT v Praze

Thákurova 9, 166 34 Praha 6

Vedoucí projektu: Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Konzultant architektonicko stavební části: Ing. Marcela Koukolova

Konzultant stavebně konstrukční části: Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Konzultant realizace stavby: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Konzultant Pozar bezpečnostního řešení: Ing. Daniela bosů, Ph.D.

Konzultant techniky a prostředí staveb: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Konzultant části interier: Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

#### A.2 Seznam vstupních podkladů

- studie k bakalářské práci
- data IG průzkumu
- snímek katastrální mapy
- výpis z katastru

#### A.3 Údaje o území

##### a) rozsah řešeného území

Rozhloha parcely: 2 895 m<sup>2</sup>

Celková zastavěná plocha: 1093,5 m<sup>2</sup>

V současné době se na řešeném pozemku nachází zpevněná plocha pro parkoviště. na hranici pozemku z jižní strany stojí starší třípodlažní dům a ze severní novější administrativní budova, na kterou bude navrhovaná budova přímo připojena. Terén pozemku se zvažuje maximálně o 1% směrem k jihu. Terénní změna je však velmi malá a umožňuje bezbariérový přístup do domu.

Parcela je v přímém kontaktu s vozovkou, resp. s komunikací ul. Thámova, která je jednosměrná ze severu na jih. Pod vozovkou a chodníkem na ulici Thámovasú vedeny všechny inženýrské sítě (plynovod, elektrické vedení, vodovod i kanalizace). Pozemek nezasahuje do jiných

ochranných pásem. Vjezd do podzemních garáží je z jednosměrné ulice Thámova.

Vjezd i výjezd na staveniště je z ulice Thámova.

##### b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.c) údaje o odtokových pomeroch

Pozemek se nachádza v plne urbanizovanom prostredí. Pôdne pomery sú z hľadiska vytvárania odtoku prevažne priaznivé.

- d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentace  
Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.
- e) údaje o souladu s územním rozhodnutím  
Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.
- f) údaje o dodržení obecních požadavků na využití území  
Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.
- g) údaje o splnění požadavků zmíněných orgánů  
Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.
- h) seznam výjimek a úlevových řešení  
Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.
- i) seznam související a podmiňující investice  
Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.
- j) seznam pozemků a staveb poznamenaných uskutečněním stavby  
Jedná se o parcely 428, 427/2, 413/2

#### A.4 Údaje o stavbě

Druh stavby: novostavba, trvalá

Funkce: bydlení, administrativa, obchody

- d) Stavby se netýká ochrana podle jiných právních předpisů.
- e) Byly dodrženy technické požadavky na stavby podle nařízení, kterým se stanoví obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praha (Pražské stavební předpisy). Byly Dodržovány obecné technické požadavky zabezpečujícím bezbariérové užívání staveb.
- f) Byly Splněny všechny požadavky dotknutých orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.
- g) seznam výjimek a úlevových řešení  
Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.
- h) navrhované kapacity stavby

#### Kapacity řešené sekce

##### Kapacity řešené sekce

Předpokládaný počet obyvatel: 72

Počet bytů: 20

Počet nadzemních podlaží: 6

Počet podzemních podlaží: 2

Celková užitná plocha (včetně sklepů): 1938,64 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor (nadzemní část): 10,112 m<sup>3</sup>

Nadmořská výška: ± 0,000 = 185,90 m.n.m. Bpv

Parkování

Počet parkovacích míst: 135 pro celé garáže, z toho 8 stání pro osoby soo sníženou schopností pohybu a orientace.

##### i) základní bilance stavby

výpočtový průtok splaškových vod  $Q_s = 6,9 \text{ l / s}$

výpočtový průtok Dešťová odpadních vod  $Q_d = 12,6 \text{ l / s}$

Průměrná potřeba vody  $Q_p = 150 \times 72 = 10800 \text{ l / den}$

celková spotřeba tepla  $Q_{celk} = 29,82 \text{ kW}$

redukovaná potřeba plynu  $V_r = 3,96 \text{ m}^3 / \text{h}$

Celková produkce odpadu = 2450 l

##### j) základní předpoklady výstavby

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

##### k) orientační náklady stavby

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

#### A.5 Členění stavby na objekty

SO 01 Polyfunkční dům

SO 02 Administrativní část II.

SO 03 Polyfunkční dům III.

SO 04 Chodník

SO 05 Vjezd do garáží

SO 06 Přípojka kanalizace

SO 07 Přípojka plynu

SO 08 Přípojka vodovodu

SO 09 Přípojka elektřiny



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
Fakulta architektury  
Bakalářská práce

**ČÁST C**  
**SITUÁČNÍ VÝKRESY**


VYPRACOVALA: Daria Kulacek

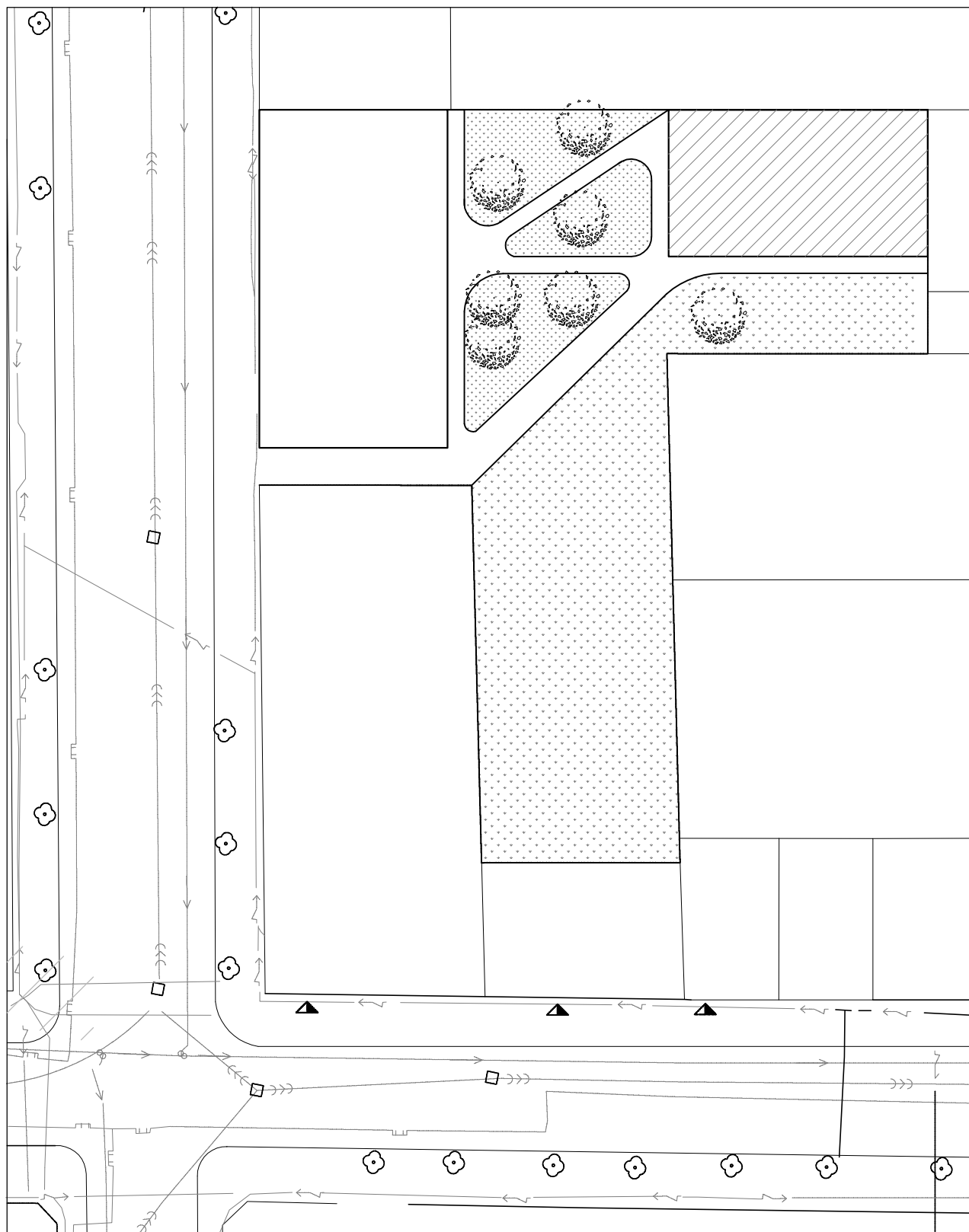
VEDOUCÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA



±0,000=185,000 m.n.m



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	 THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracovala:	Daria Kulachek	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba:	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN		
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	formát:		datum: V/2017
KOORDINAČNÍ SITUACE	měřítko: 1:2000		číslo výkresu: C.1




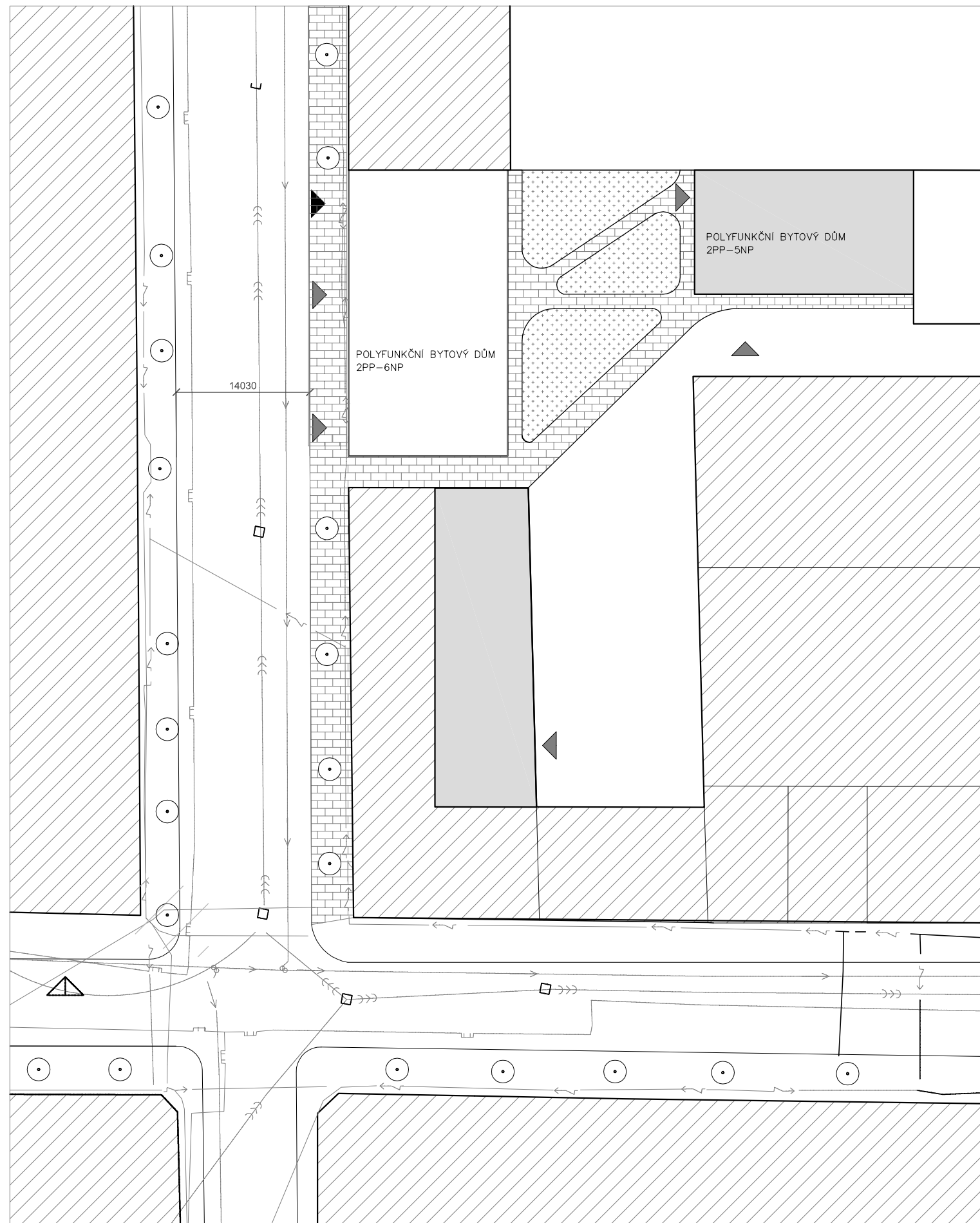
LEGENDA

- ŘEŠENÝ OBJEKT
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- ZELEŇ

±0,000=185,000 m.n.m




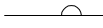
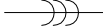
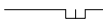
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	 THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracovala:	Daria Kulachek	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba:	<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>	formát: A3
		datum: V/2017
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ		měřítko: číslo výkresu:
<b>ARCHITEKTONICKÁ SITUACE</b>		1: 500 <b>C. 2</b>





LEGENDA

-  ŘEŠENÝ OBJEKT
-  STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
-  NAVRHOVANÉ OBJEKTY
-  ZELEŇ
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA – DLAŽBA


STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍŤ

-  el. podzemní kabel
-  vodovodní řad
-  kanalizace
-  plynovod

-  vstup do objektu
-  vjezd do garáží

±0,000=185,000 m.n.m



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ formát: A3	
vypracovala:	Daria Kulachek		datum: V/2017
stavba:	<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>	měřítko: 1:500	číslo výkresu: C.3
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	<b>KOORDINAČNÍ SITUACE</b>		



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
Fakulta architektury  
Bakalářská práce

**ČÁST B**  
**SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

VYPRACOVALA: Daria Kulachek

VEDOUCÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAI

## D. 1. 1 a TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1.1 Obecný popis objektu

Bakalářská práce řeší polyfunkční bytový dům v Praze, Karlíně, na rohu Pernerové a Thámové ulice. Objekt je východo- západně orientovan. Dům má 6 nadzemních a dvě podzemní podlaží. V parteru se nachází komerční plocha k pronájmu, na druhém podlaží administrativa a od třetího podlaží byty.

### 1.2 Dopravní řešení

Navrhovaný objekt se nachází na pozemku, který přímo hraničí s jednosměrnou ulicí Thámová, která navazuje na obousměrnou frekventovanější Pernerova ulici. Vstup do společných podzemních garáží je řešen z ulice Thámová. V těsné blízkosti bloku se nachází stanice metra Křižíkova. Dostupná je také tramvajové zastávka Křižíkova.

### 1.3 Urbanistické řešení

Blok, ve kterém se nachází řešený objekt je součástí nové formy urbanismu. V dané lokalitě se mixuje mnoho různých typů budov s různým účelem, což odpovídá i jejich tvaru a hmotě. Samostatný blok sestává z bytových domů, administrativních budov, budov pro kulturní využití. Blok je velký přibližně 180 x 190m, což je na pražské poměry neobvyklé, proto je snaha rozdělit daný pozemek na menší soukromě prostranství, které by se oddělilo od velké struktury měřítka bloku ale zároveň se stalo jeho součástí. Tvarem a hmotovým řešením se dům snaží působit jako bytový dům menšího měřítka, což navazuje na vedlejší starší zástavbu z jižní strany.

### 1.4 Konstrukční a technické řešení stavby

#### 1.4.1 Základy

Spodní stavba je tvořena zdvojenou železobetonovou vanou s povlakovou hydroizolací. Tloušťka vnější základové desky je 300 mm a vnitřní 500mm. V místě dojezdu výtahu je deska snížena o 1200 mm.

Jako hlavní hydroizolace je zvolena fólie o tloušťce 2mm. Pod základovou deskou je položena na vnější vanu, svislá hydroizolace je kotvena také na vnější vanu. Stavební jáma je zajištěna kotvenými pilotovými stěnami.

#### 1.4.2 Svislé konstrukce

Nosnou konstrukci v celém objektu tvoří monolitický železobetonový skelet, který je v podzemních podlažích navázaný na základový systém dvojité hydroizolační vany s tloušťkou první vany 300mm a druhé vnitřní 300mm a v nadzemních podlažích přechází do stěnového systému se nosnými stěnami o tloušťce 250mm, průvlaky a ztužujícími monolitickými stěnami okolo komunikačního jádra s tloušťkou 250mm. Největší rozpon mezi sloupy je 8,1 m. Sloupy jsou tvořeny z betonu C35 / 45, výztuž z oceli B 500. Obvodový plášť je nosný, tvořený nosnými stěnami 250mm.

#### 1.4.3 Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové desky vetknuté oboustranně pnutí o tloušťce 250 mm, beton C35 / 45, výztuž z oceli B 500 B a průvlaky o šířce 400 mm a výšce 600 mm, beton C35 / 45, výztuž z oceli B500 B. Největší dosažený rozpon je 8,9 m.



#### 1.4.4 Schodišťová šachta

Schodišťová šachta je tvořena z monolitických železobetonových stěn s kapsami pro uložení akusticky odděleného prefabrikovaného třiramenného schodiště. Výtahová šachta se nachází ve středu komunikačního jádra.

#### 1.4.5 Obvodový plášť

Nosná konstrukce fasády je tvořena železobetonovými zdmi, které slouží jako nosný systém. Budova je zateplená minerální vatou ISOVER tl.150mm s obráceným směrem vláken (kolmým k fasádě). Je kotvená k nosné stěně pomocí úchytných terčů a je po každém podlaží dilatovaná dilatační lištou pro stabilnější uchycení profile vynašecích rezné zdivo. Fasáda je řešena jako dvojité z uzavřenou vzdušnou mezerou o tloušťce 35 mm a je obložena rezným zdivem, kotveným na žb stěnu trny.

#### 1.4.6 Střešní plášť

Střešní plášť je řešen jako klasická skladba ploché střechy. Spádovou vrstvu tvoří odlehčená betonová mazanina ve sklonu 2,44% pod kterou je parozábrana. Na betonovou mazaninu je kladena tepelněizolační vrstva z EPS o tloušťce 300mm. Na ni je natavená hydroizolace v podobě dvou asfaltových pásů, které jsou chráněny ochranou vrstvou kačírku o tloušťce cca 150mm.

Střecha je ohraničena atikami. Střecha je odvodněna čtyřma vpustěmi o průměru 150mm, vedenými po fasádě v nikách.

#### 1.4.7 Dělicí konstrukce

Mezibytové dělicí stěny jsou řešeny jako dvojité zděné příčky POROTHERM Pk + D 25. Stěny oddělující komunikační jádro s bytovými prostory jsou z monolitického železobetonu tloušťky 250mm. V rámci bytů jsou místnosti odděleny zděnými příčkami systémem POROTHERM 140 P + D.

#### 1.4.8 Podlahy

Ve společných prostorách bytového domu a obchodních priestorech je předpokládáno výše namáhání nášlapné vrstvy, je zde tedy navržena podlaha typu teraco litá a cementová stěrka na roznášející vrstvu betonové mazaniny. V garážích je podlaha bez roznášecí a akusticky izolační vrstvy, povrchová úprava je řešena samonivelační epoxidovou stěrkou.

V soukromých prostorách bytu jsou navrženy podlahy s nášlapnou vrstvou z dřevěných parket a v roznášecí vrstvě betonové mazaniny je umístěno podlahové vytápění. V místnostech s mokrým provozem je nášlapná vrstva keramickými dlaždicemi s vrstvou hydroizolace a parotěsné zábrany. V administrativní části bude podlaha řešena podobně jako v bytových prostorách.

#### 1.4.9 Povrchové úpravy vnitřních konstrukcí

V prostorách garáží se uplatňuje pohledový beton. V ostatních prostorách jsou monolitické stěny, zděné příčky, mezibytové stěny i instalační stěny upravené bílou omítkou. Mokrý provoz jsou vyřešeny úpravou stěn s keramickým obkladem.

#### 1.4.10 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Obvodový plášť je zateplený minerální vatou s opačným směrem vláken (což zajišťuje větší tuhost a nosnost zateplení) na čedičové bázi o tloušťce 150mm. Skladba stěny obvodového pláště je vápenocementová omítko 5 mm, železobetonová monolitická stěna, minerální vata 150mm a rezné zdivo Klinker. Táto skladba vyhovuje doporučeným normovaným hodnotám součinitele prostupu tepla (dle ČSN 73 0540).

#### 1.4.11 Výplne otvorů

Výplne fasádních otvorů budou uskutečněny jako hliníkový rám so sivohnedým sfarbením a trojsklom od firmy Vekra Futura Standard s celkovým prostupem tepla  $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

staveb se posuzována lokalita nenachází v oblasti s významnější seismickou aktivitou. Lokalita se nenachází v povodňové oblasti.

Proti pronikání hluku z vnějšího prostředí bude fasáda a zasklení oken řešeny v souladu s ČSN 730532 Akustika, tak aby bylo zajištěno dodržení hygienických limitů hluku v chráněném vnitřním prostoru stavby podle nařízení vl. č. 148/2006 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
Fakulta architektury  
Bakalářská práce

**ČÁST D.1.1**  
**ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ**

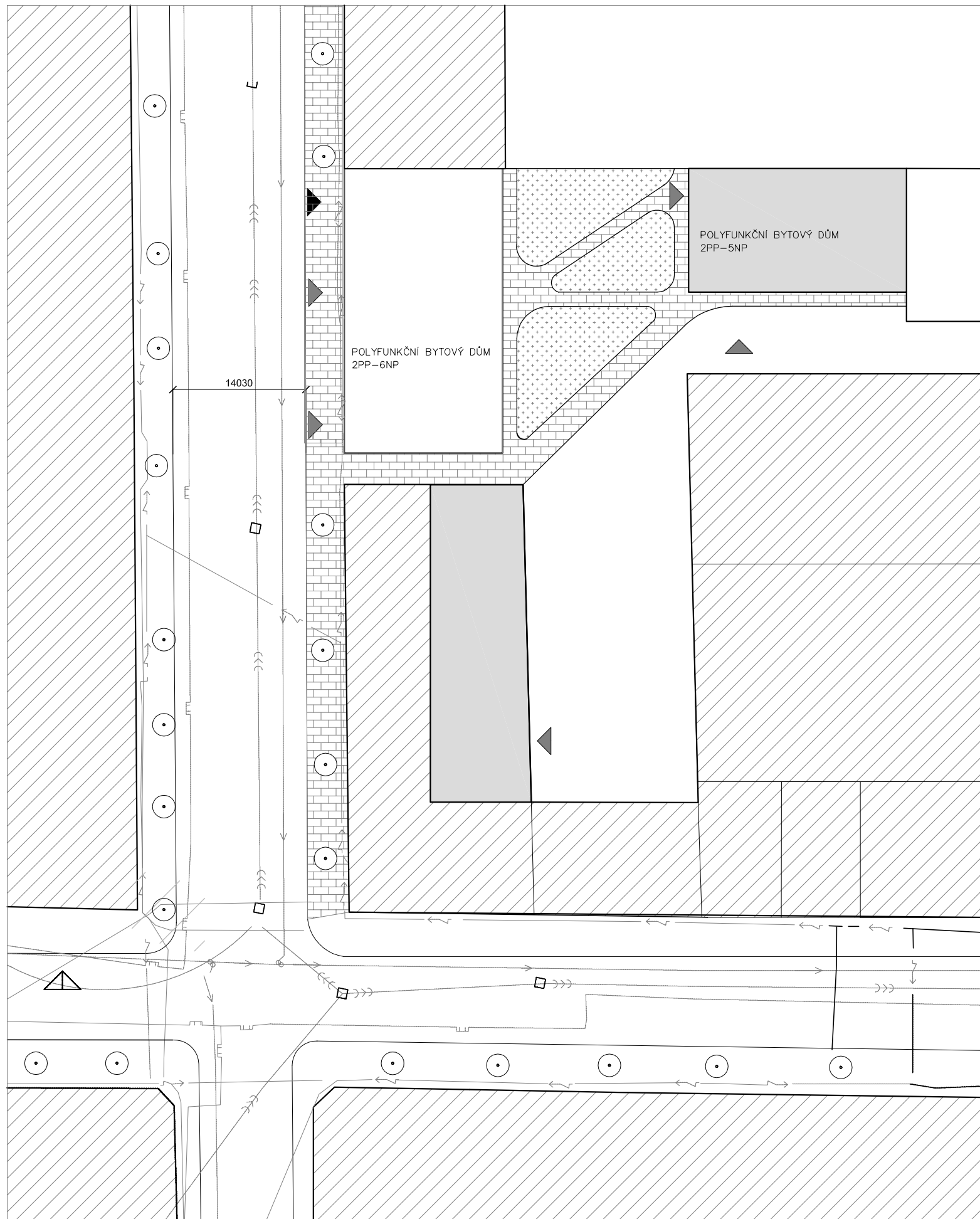
**OBSAH:**

D.1 b.01 SITUACE 1:500  
D.1 b.02 PŮDORYS ZÁKLADŮ 1:50  
D.1 b.03 PŮDORYS 2PP 1:100  
D.1 b.04 PŮDORYS 1PP 1:100  
D.1 b.05 PŮDORYS 1NP 1:50  
D.1 b.06 PŮDORYS 2NP 1:50  
D.1 b.07 PŮDORYS 3NP – 6NP 1:50  
D.1 b.08 POHLED NA STŘECHU 1:50  
D.1 b.09 ŘEZ A-A' 1:50  
D.1 b.11 ŘEZ B-B' 1:50  
D.1 b.13 POHLED ZÁPADNÍ 1:100  
D.1 b.14 POHLED VÝCHODNÍ 1:100  
D.1 b.15 DETAIL ZÁKLADŮ 1:5  
D.1 b.16 DETAIL NADPRAŽÍ 1:5  
D.1 b.17 DETAIL PARAPETU 1:5  
D.1 b.18 DETAIL PRAHU 1:5  
D.1 b.19 DETAIL OSTĚNÍ 1:5  
D.1 b.20 DETAIL ATIKY 1:5  
D.1 b.21 KNIHOVNA PODLAH  
D.1 b.22 TABULKY VÝROBKU

VYPRACOVALA: Daria Kulachek

KONZULTANT: Ing. Marcela Koukolová

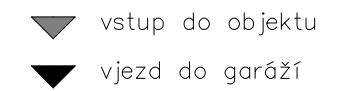
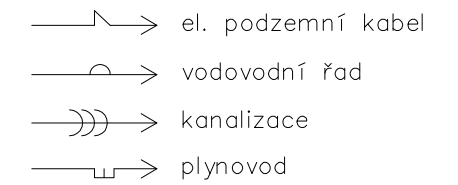
VEDOUCÍ PROJEKTU: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA



LEGENDA




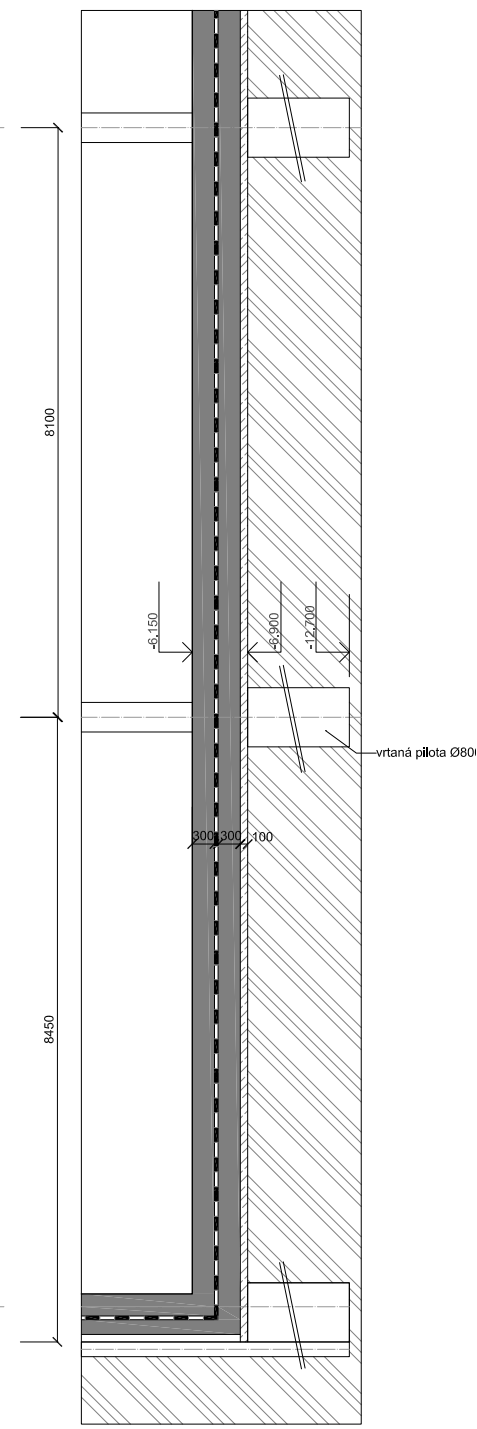
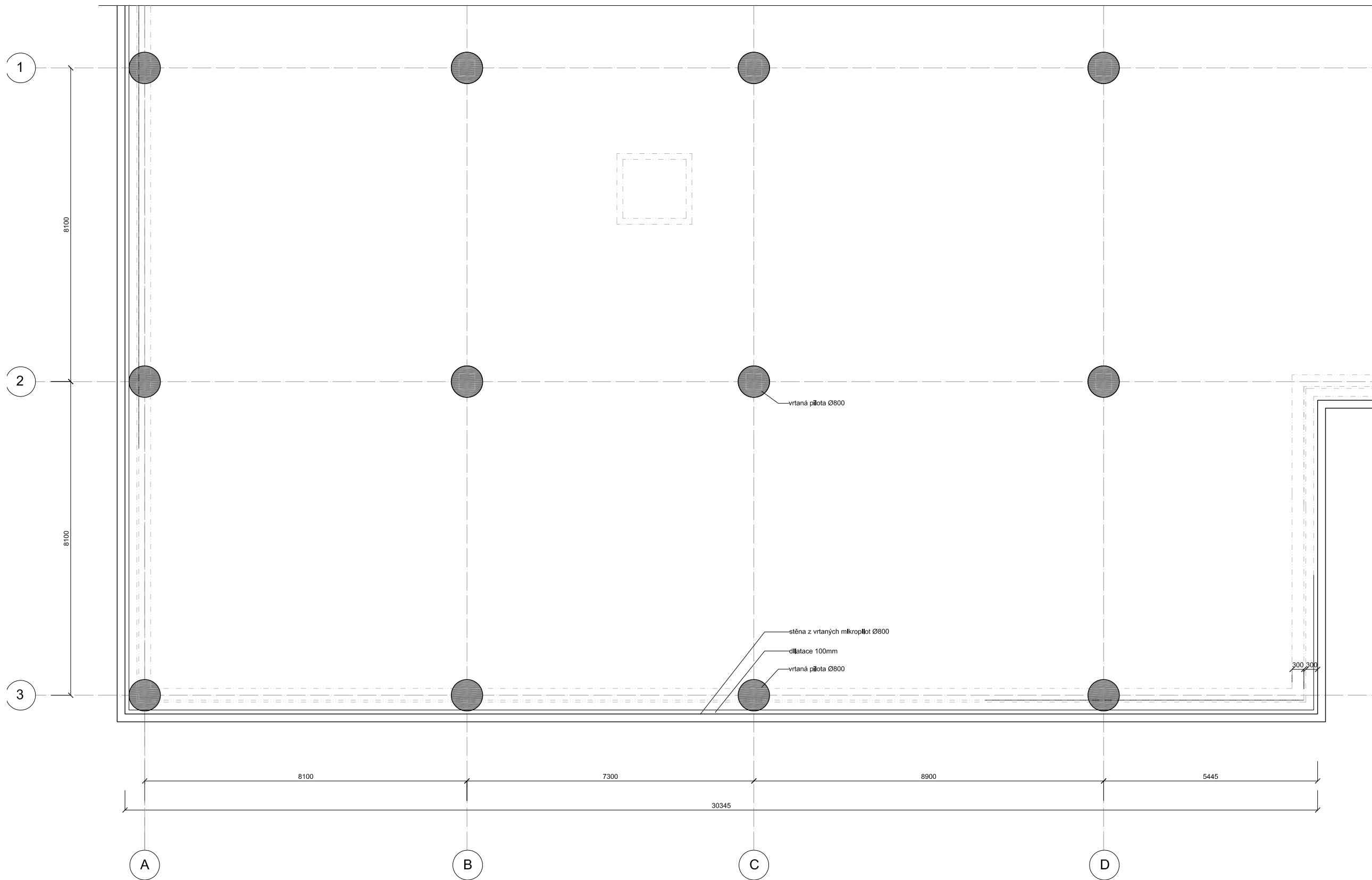
STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ



±0,000=185,000 m.n.m

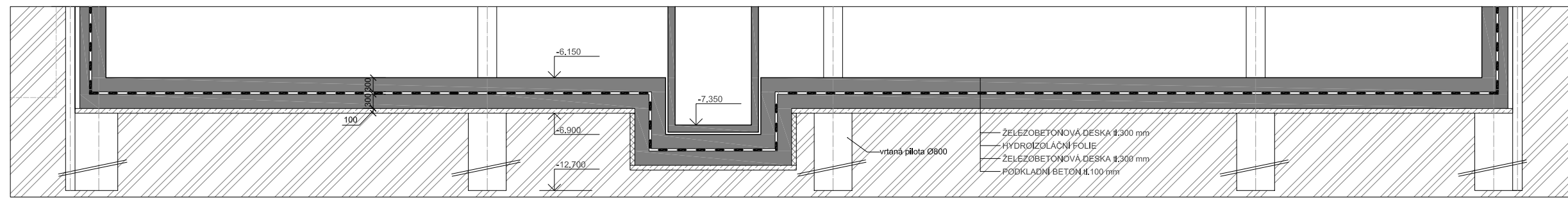


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN		formát: A2
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ		datum: 18.5.2017
KOORDINAČNÍ SITUACE		měřítko: číslo výkresu: 1: 500 D.1b.01

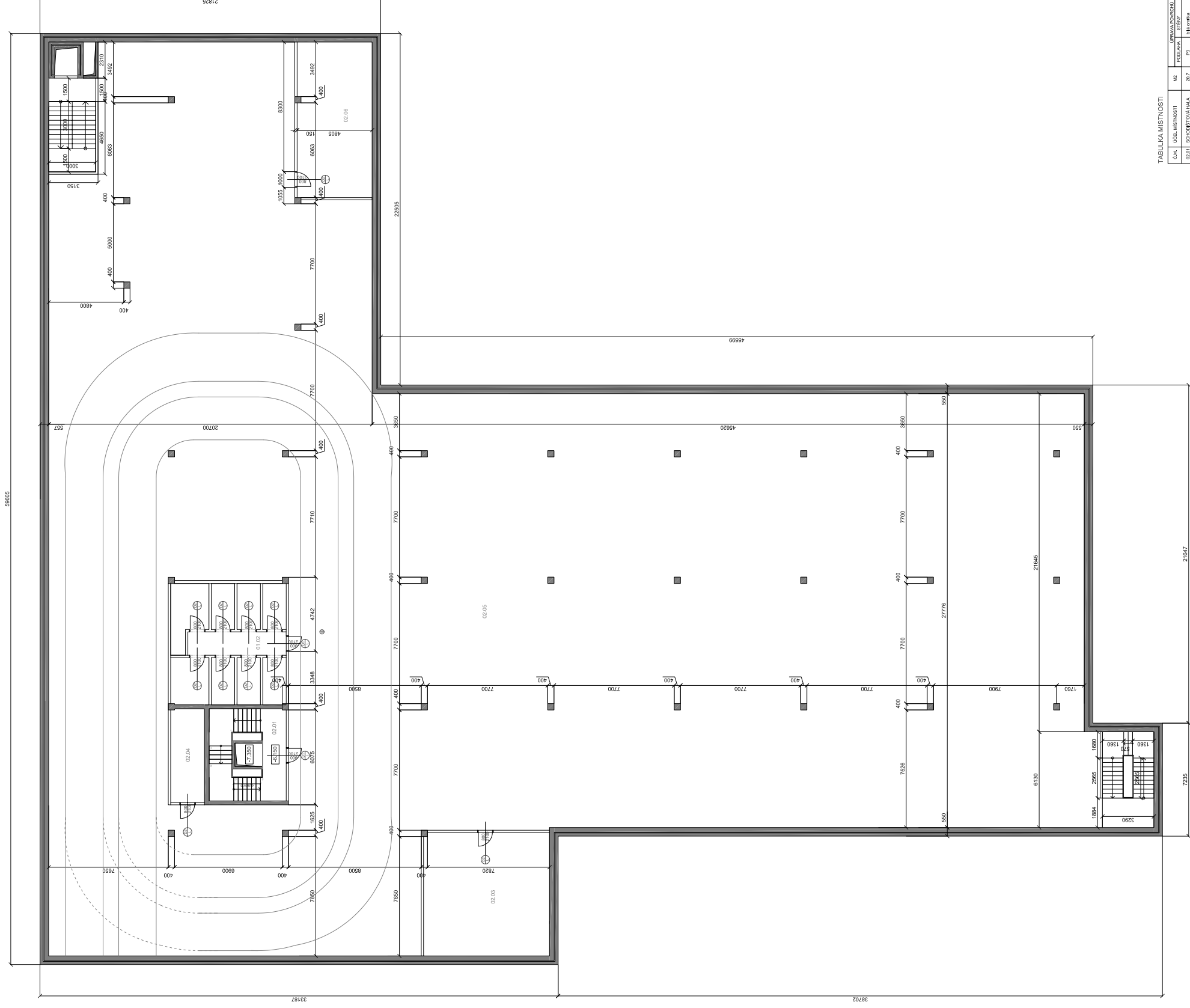


LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- XPS
- ZEMINA PŮVODNÍ



±0,000=185,000 m.n.m		⊖
vedoucí stavby:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITECTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	TRÁKOVKA 7
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	PRÁHA 6
vypracoval:	Daria Kulochek	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba:	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN	formát: A1
část: ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ	PŮDORYS ZÁKLADŮ	datum: V/2017
		měřítko: číslo výkresu: D.1b.02
		1: 50



TABULKA MISTNOSTI

Č.Ú.	ÚČEL MÍSTNOSTI	MZ	PODLAŽNÍ	STROPIŠTÍ	S. V.
02.01	SPALOVNA	20.7	148 cm <sup>2</sup>	148 cm <sup>2</sup>	2.75
02.02	SKLEPY	31.2	148 cm <sup>2</sup>	148 cm <sup>2</sup>	2.75
02.03	KOTELNA	36.6	148 cm <sup>2</sup>	148 cm <sup>2</sup>	2.75
02.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	18.4	148 cm <sup>2</sup>	148 cm <sup>2</sup>	2.75
02.05	SPOLUČNÉ GARÁŽE	160.0	148 cm <sup>2</sup>	148 cm <sup>2</sup>	2.75
02.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	8.0	148 cm <sup>2</sup>	148 cm <sup>2</sup>	2.75

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PRŮSTÝ BETON
- PRŮSTÝ BETON
- MINERALNÍ VATA ROZVOŘKOVANÁ

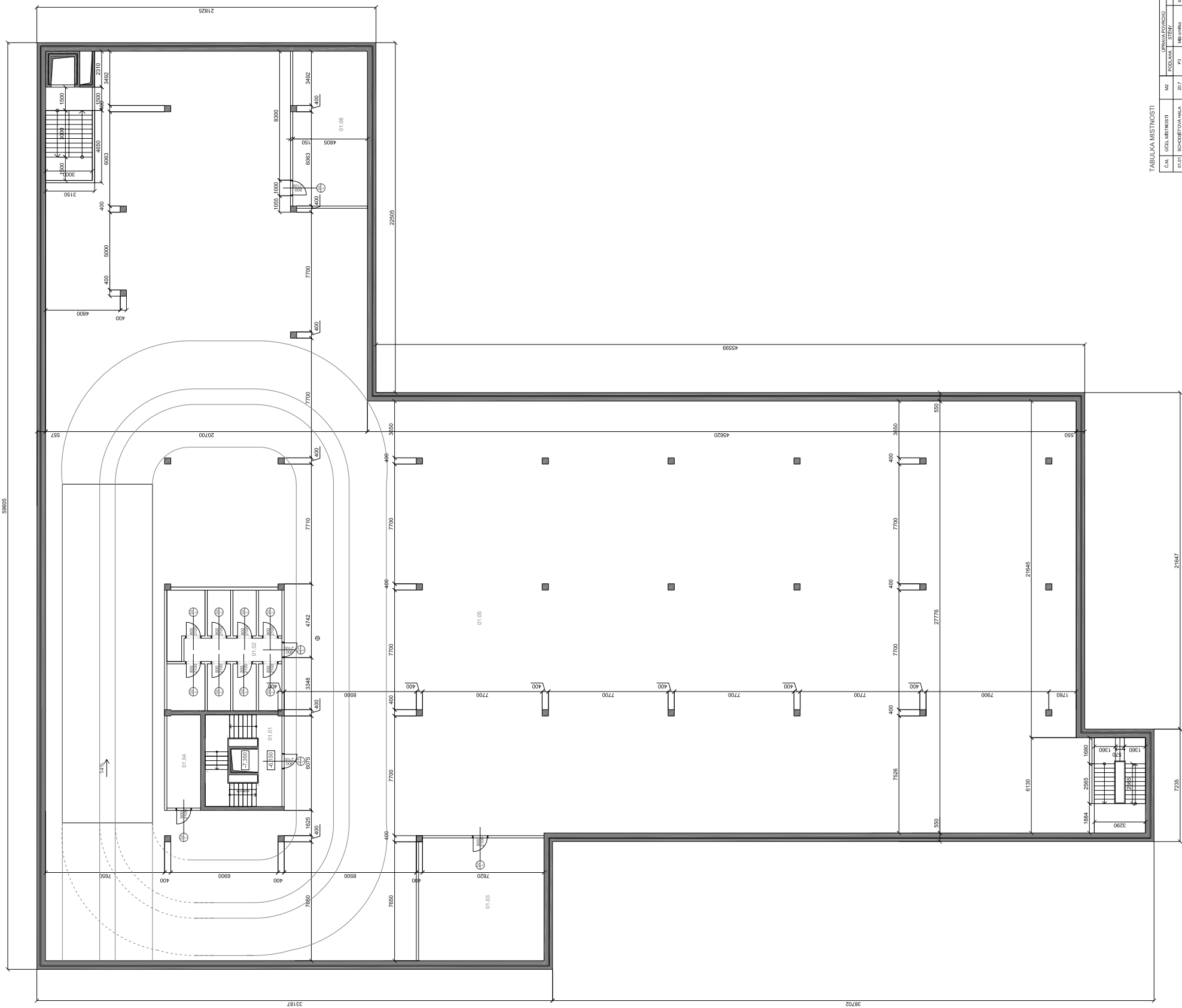
45.000=145.000 m<sup>2</sup> m

PROJEKTANT	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	1499	1500
PROJEKTANT	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	1499	1500

POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN  
PŘÍPRAVA: 1452-1470  
STAVBA: 1471-1490  
PROJEKTANT: 1491-1500

PROJEKTANT: POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN  
PŘÍPRAVA: 1452-1470  
STAVBA: 1471-1490  
PROJEKTANT: 1491-1500

1:100 D.1b.03



TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍSLO	LOKALITA	OPIS	STAVBA	SK. V.
01.01	01.01	STĚNA	180 cm	2.75
01.02	01.02	STĚNA	180 cm	2.75
01.03	01.03	STĚNA	180 cm	2.75
01.04	01.04	STĚNA	180 cm	2.75
01.05	01.05	STĚNA	180 cm	2.75
01.06	01.06	STĚNA	180 cm	2.75

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZELEZOBETON
- PŘÍČKA POROTHERM 150
- PŘÍČKA BETON
- MINERALNÍ VATA ROCKWOOL

40,000m<sup>2</sup> x 85,000 m<sup>2</sup> m<sup>2</sup> m<sup>2</sup>

PROJEKTANT: **PROJEKT**  
 AUTOR: **PROJEKT**  
 VYKONATEL: **PROJEKT**  
 MÍSTO: **PROJEKT**

POLYMERČNÍ BETONOVÝ DUM KARLÍN  
 PLOŠTIS 1.PP

1:100 2.10.2024



TABULKA MÍSTNOSTI

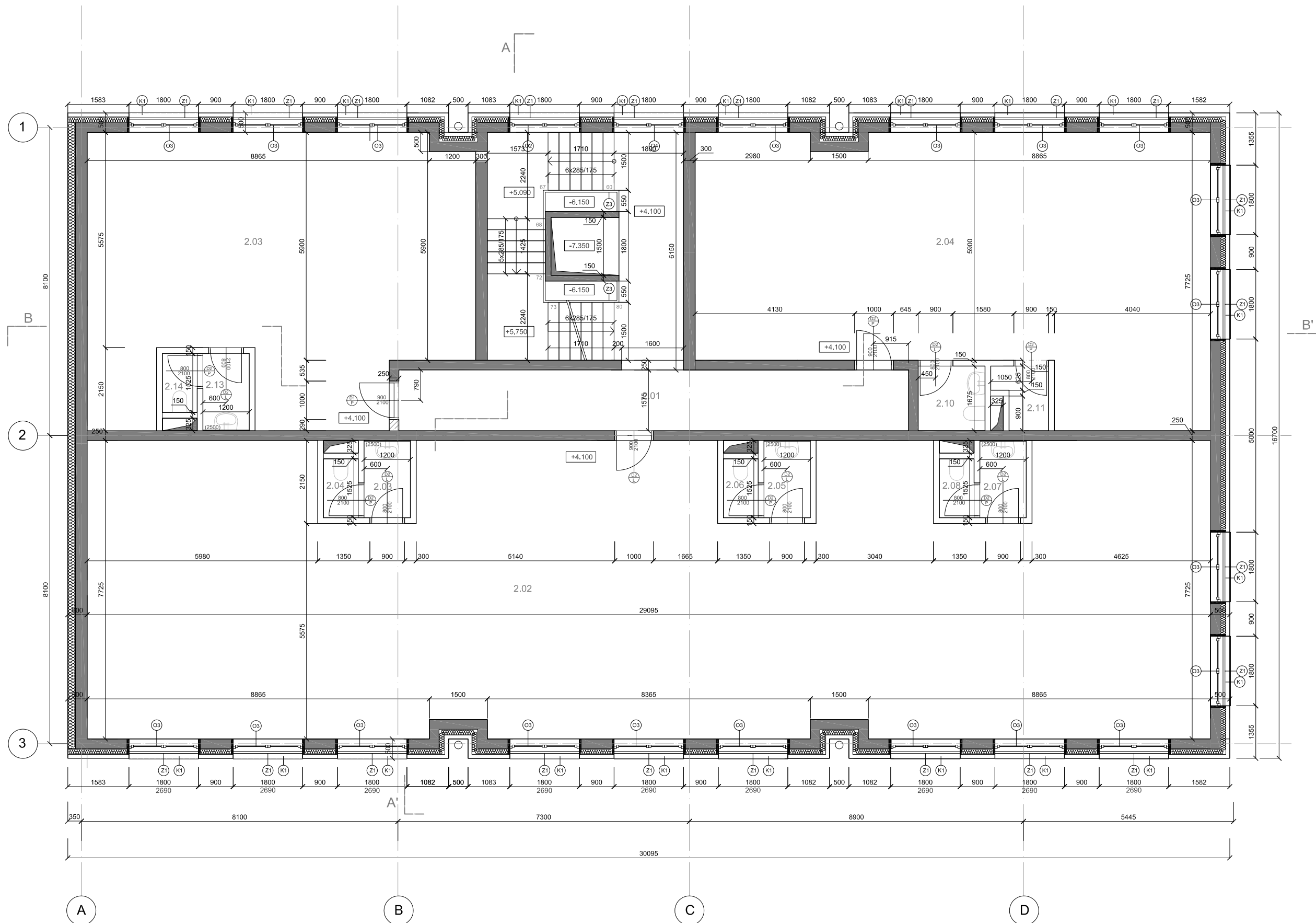
Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	M2	ÚPRAVA POVRCHŮ			S. V.
			PODLAHA	STĚNY	STROP	
1.01	ZÁDVEŘÍ	20,7	P3	bílá omítka	bílá omítka	3.3
1.02	SCHODIŠTOVÁ HALA	31,2	P3	bílá omítka	bílá omítka	3.3
1.03	OBCHODNÍ PLOCHA	36,9	P3	bílá omítka	bílá omítka	3.3
1.04	OBCHODNÍ PLOCHA	18,4	P3	bílá omítka	bílá omítka	3.3
1.05	OBCHODNÍ PLOCHA	165,9	P3	bílá omítka	bílá omítka	3.3
1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,9	P3	bílá omítka	bílá omítka	3.3
1.07	ZÁZEMÍ OBCHODU	5,9	P2	bílá omítka + keramický obklad	bílá omítka	3.3
1.08	ZÁZEMÍ OBCHODU	4	P2	bílá omítka + keramický obklad	bílá omítka	3.3

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON		PŘÍČKA POROTHERM II. 150
	PROSTÝ BETON		PROSTÝ BETON
	ZDIVO II.100		MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL

±0,000=185,000 m.n.m

vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lóbus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lóbus, Hon. FAIA	THALBOVA 7
konzultant:	Ing. Marcela Koucká	PRÁHA 6
vypracoval:	Daria Kulochek	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba:	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN	formát:
část: ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ		datum:
PŮDORYS 1.NP		datum:
		měřítko:
		číslo výkresu:
		1:50
		D.1b.05



Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	M2	ÚPRAVA POVRCHŮ			S. V.
			PODLAHA	STĚNY	STROP	
2.01	CHODBA	29,5	P3	bílá omítka	bílá omítka	3,1
2.02	KANCELÁŘ 1	211,5	P3	bílá omítka	bílá omítka	3,1
2.03	KANCELÁŘ 2	73,55	P3	bílá omítka	bílá omítka	3,1
2.04	KANCELÁŘ 3	85,36	P3	bílá omítka	bílá omítka	3,1

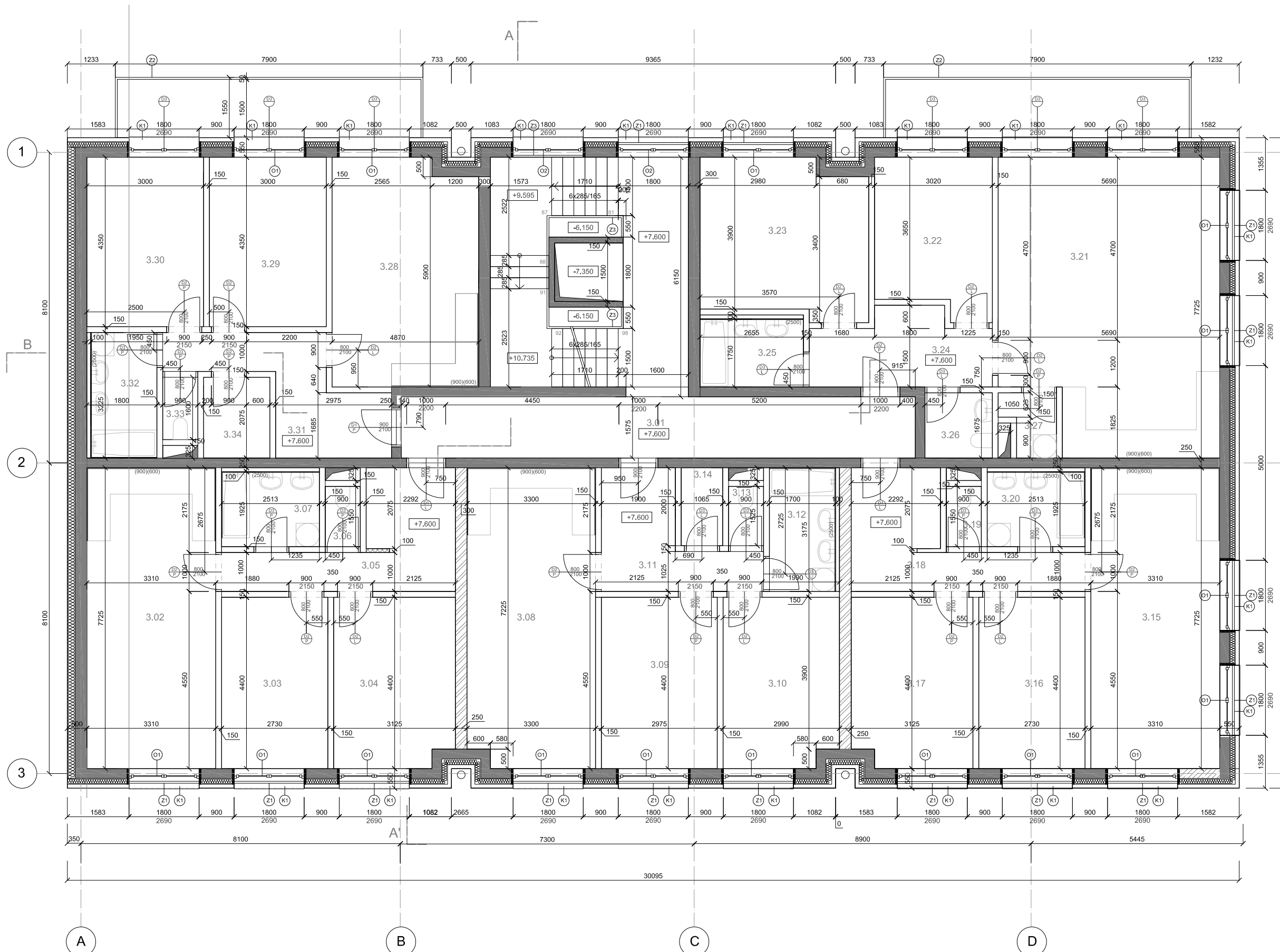
LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON		PŘÍČKA POROTHERM II. 150
	PROSTÝ BETON		PROSTÝ BETON
	MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL		

±0,000=185,000 m.n.m

vedoucí stavby:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	DUKOVSKÁ 7
konzultant:	Ing. Marcela Koucká	PRÁHA 4
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
		formát: A1
		datum: V/2017
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ		mřítko: číslo výkresu:
PŮDORYS 2.NP		1:50 D.1b.06





TABULKA MÍSTNOSTI

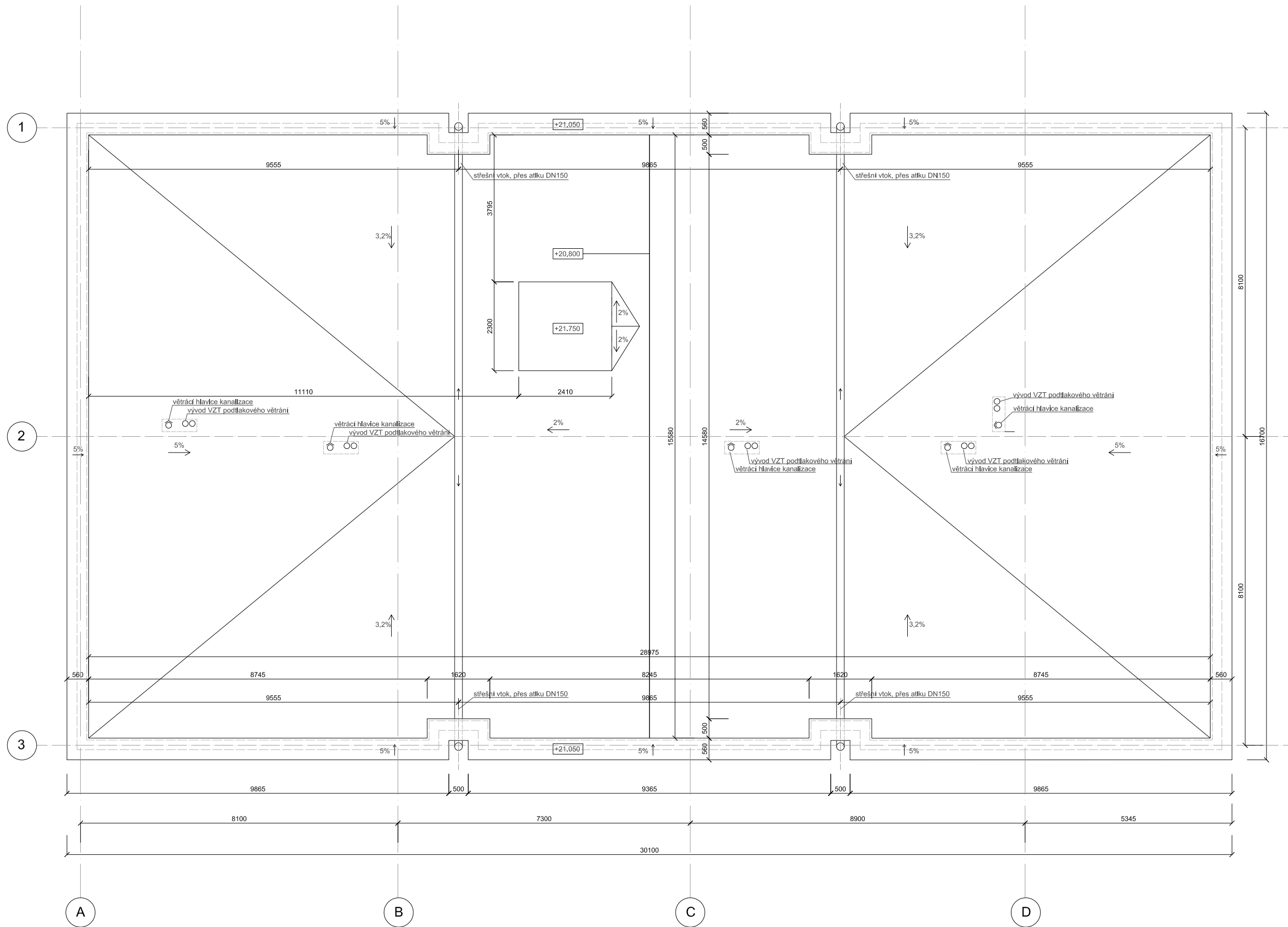
Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	M2	UPRAVA POVRCHŮ			S. V.
			PODLAHA	STĚNY	STROP	
3.01	CHODBA	29,5	P3	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.02	OBYVACÍ POKOJ + KK	25,65	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.03	LOŽNICE	12	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.04	LOŽNICE	13,45	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.05	CHODBA	11,2	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.06	WC	1,5	P2	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.07	KOUPELNA	5,4	P2	bílá omítka + keramický obklad	bílá omítka	2.79
3.08	OBYVACÍ POKOJ + KK	25,2	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.09	LOŽNICE	13,1	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.10	LOŽNICE	12,85	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.11	CHODBA	8,3	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.12	KOUPELNA	5,4	P2	bílá omítka + keramický obklad	bílá omítka	2.79
3.13	WC	1,5	P2	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.14	KOMORA	2,2	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.15	OBYVACÍ POKOJ + KK	25,65	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.16	LOŽNICE	12	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.17	LOŽNICE	13,45	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.18	CHODBA	11,2	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.19	WC	1,5	P2	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.20	KOUPELNA	5,4	P2	bílá omítka + keramický obklad	bílá omítka	2.79
3.21	OBYVACÍ POKOJ + KK	40,1	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.22	LOŽNICE	11,5	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.23	LOŽNICE	17,2	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.24	CHODBA	8,14	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.25	KOUPELNA	5,4	P2	bílá omítka + keramický obklad	bílá omítka	2.79
3.26	WC	2,8	P2	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.27	KOMORA	2,2	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.28	OBYVACÍ POKOJ + KK	21,2	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.29	LOŽNICE	13,2	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.30	LOŽNICE	13,2	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.31	CHODBA	9,9	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.32	KOUPELNA	5,4	P2	keramický obklad	bílá omítka	2.79
3.33	WC	1,5	P2	bílá omítka	bílá omítka	2.79
3.34	KOMORA	3,5	P1	bílá omítka	bílá omítka	2.79

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON		PŘÍČKA POROTHERM I. 150
	PROSTÝ BETON		PROSTÝ BETON
	PŘÍČKA POROTHERM AKU 25		MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL

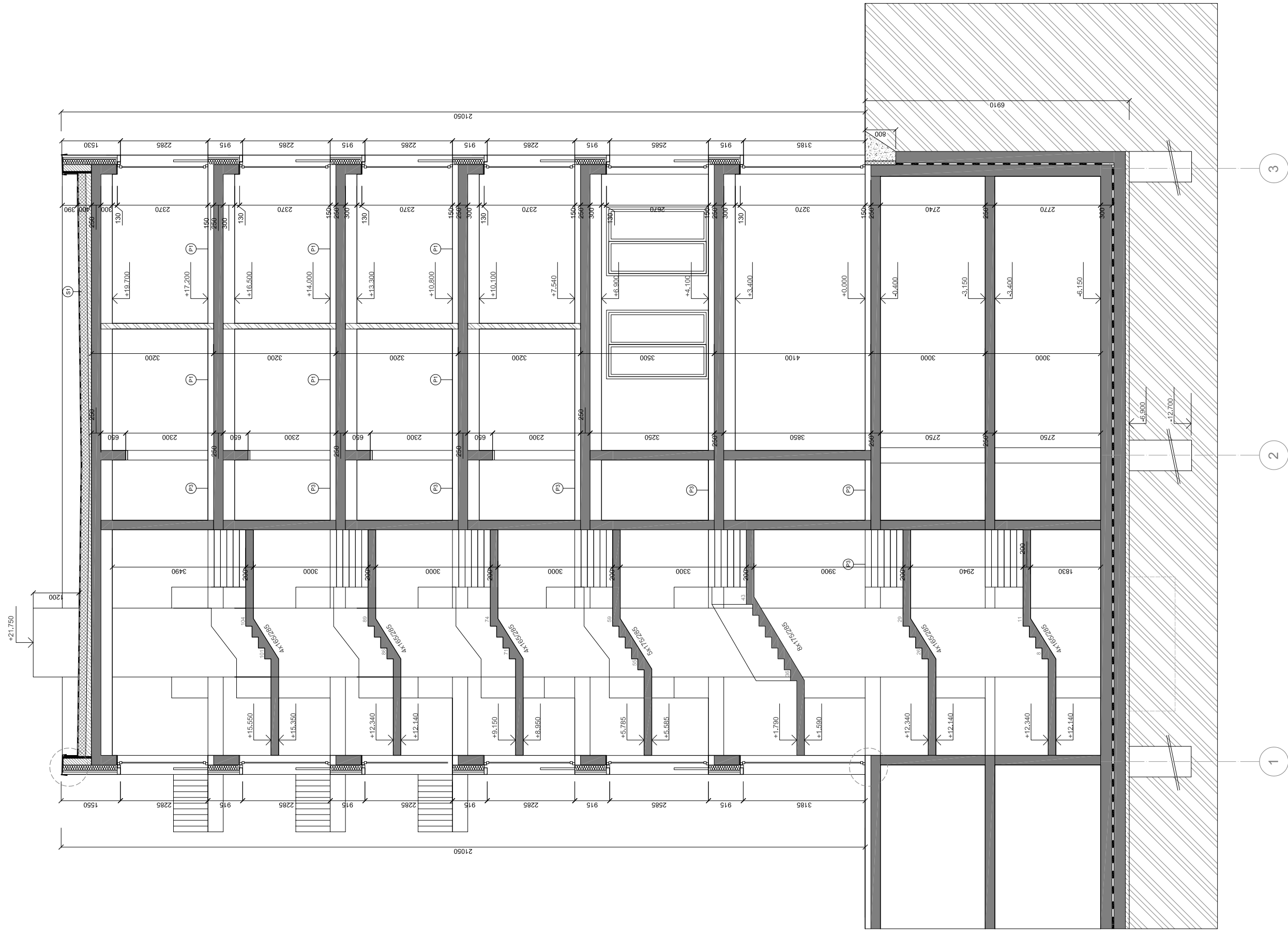
±0,000=185,000 m.n.m

vedoucí řešitel:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITECTURY
vedoucí projekt:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	ŠKOLNÍ 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
výpracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN	formát: A1
datum:	1/2017	datum: 1/2017
část: ARCHITEKTONICKO-STAVBNÍ		mříčka: číslo výkresu: D.1b.07
PŮDORYS 3.NP - 6.NP		mříčka: 1:50



±0,000=185,000 m.n.m

vedoucí stavby:	prof. Ing. arch. Ladislav Lóbus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITECTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lóbus, Hon. FAIA	TRMBOŘOVA 7 PRAHA 6
konzultanti:	Ing. Marcela Kouckálová	
vypřísobila:	Daria Kulachek	
stavba:	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	POHLED NA STŘECHU	formát: A1 datum: V/2017 měřítko: 1:50 číslo výkresu: D,1b,08

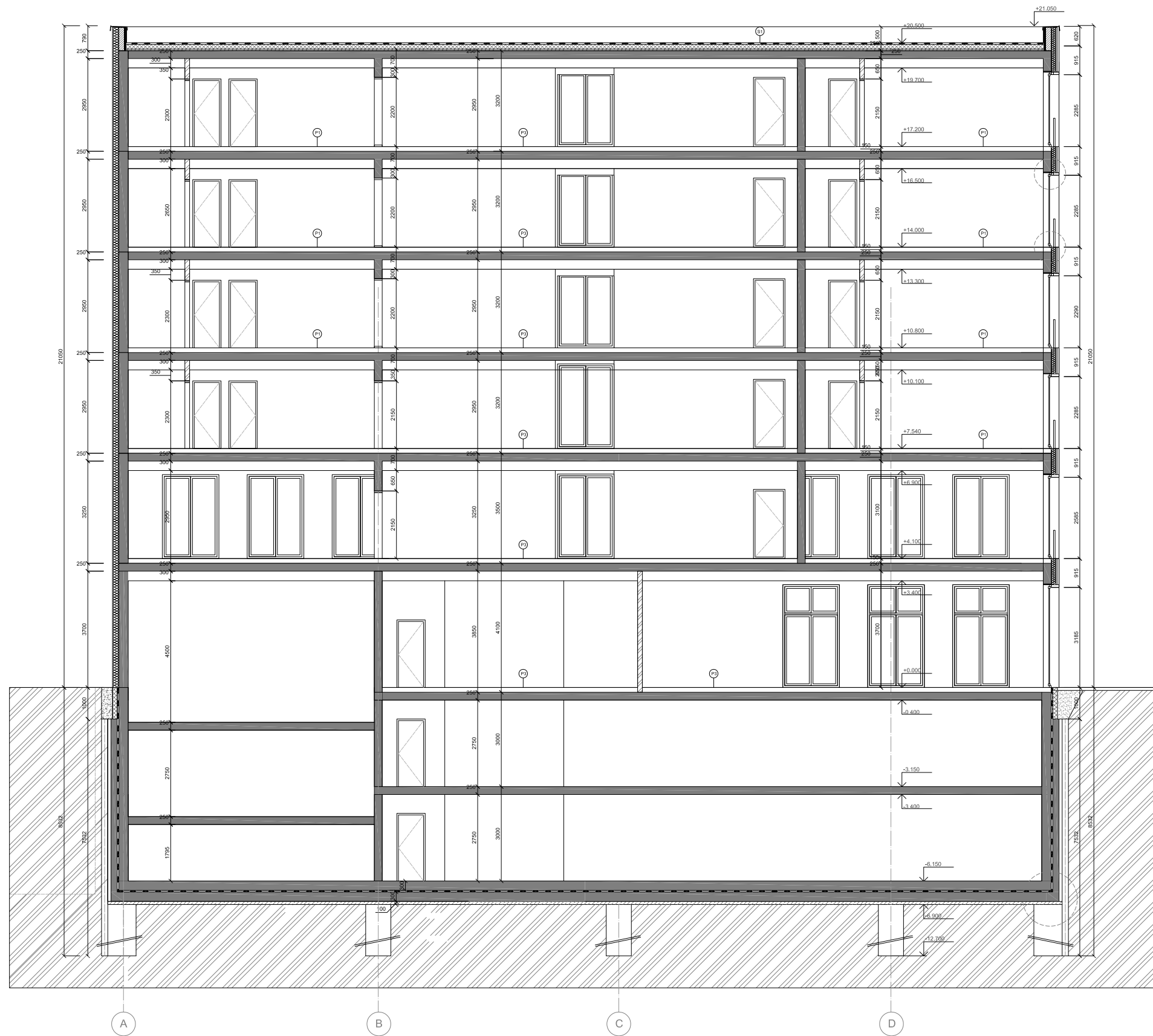


LEGENDA MATERIÁLŮ

	ZELEZOBETON		PRŮČKA POROTHERM TL 150
	PROSTÝ BETON		PROSTÝ BETON
	PRŮČKA POROTHERM AKU 25		MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL

vedoucí graf: prof. Ing. arch. Ladislav Líbura, Hon. FAJ vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Ladislav Líbura, Hon. FAJ konzultant: Ing. Marek Koučová výkresovatel: Dana Kulichová	Fakulta architektury Inženýrská 7 Pilska 6	státní: číslo výsk. úlohy: 1/2017 číslo výřezu: 2/1a, výřez: D.1b.09
	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLIN ZÁKLADNÍ ARCHITECTONICKO-STAVBNÍ PRŮČNÝ ŘEZ AA'	

±0,000=185,000 m.n.m



PRŮŘEZ B-I ANI UŠEEN EKVACIONALNÍ PRŮŘEZ I

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON		PRÍČKA POROTERM II 150
	PROSTÝ BETON		PROSTÝ BETON
	PRÍČKA POROTERM AKU 25		MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL

±0,000=185,000 m.n.m

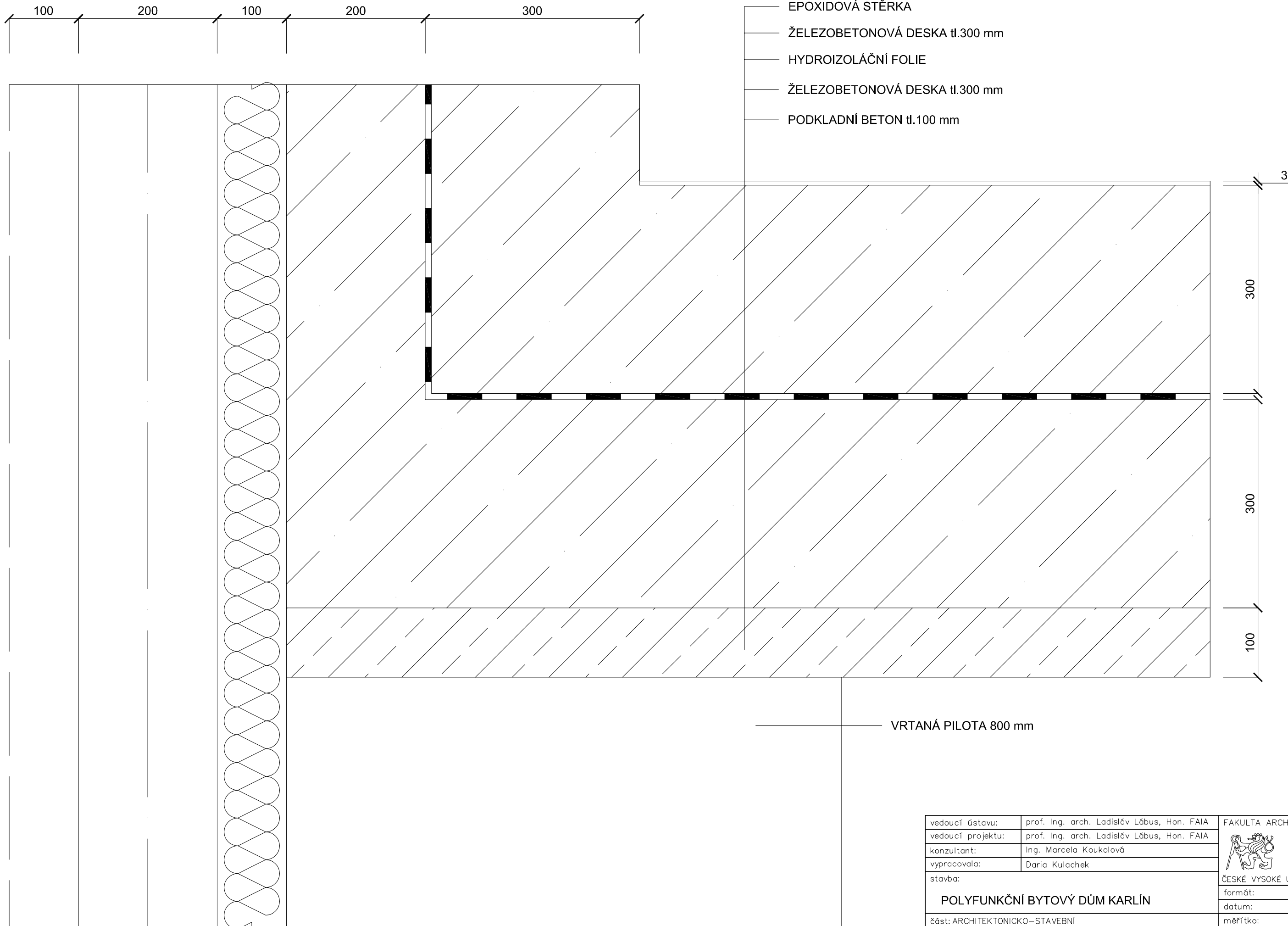
vedoucí inženýr:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábeš, Hon. FAJ	FAKULTA ARCHITECTURY	stavba 7
vedoucí projektanta:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábeš, Hon. FAJ	ARCHITECTURA	REKONSTRUKCE
konzultant:	Ing. Mariela Koucká	ARCHITECTURA	REKONSTRUKCE
projektant:	Ing. Marie Kuchařová	ARCHITECTURA	REKONSTRUKCE
objekt:	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN	stavba 7	stavba 7
část:	ARCHITECTONICKO-STAVĚBNÍ	stavba 7	stavba 7
podoblast:	PODELNÝ ŘEZ B-B'	stavba 7	stavba 7
škála:	1:50	stavba 7	stavba 7
datum:	12.2017	stavba 7	stavba 7
autor:	D. B. 10	stavba 7	stavba 7



© Lícové cihly Klinker  
 ±0,000=185,000 m.n.m


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	TRÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ formát: A2
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	POHLED NA ZÁPADNÍ FASÁDU	datum: V/2017 měřítko: číslo výkresu: D.1b.11
		1:100





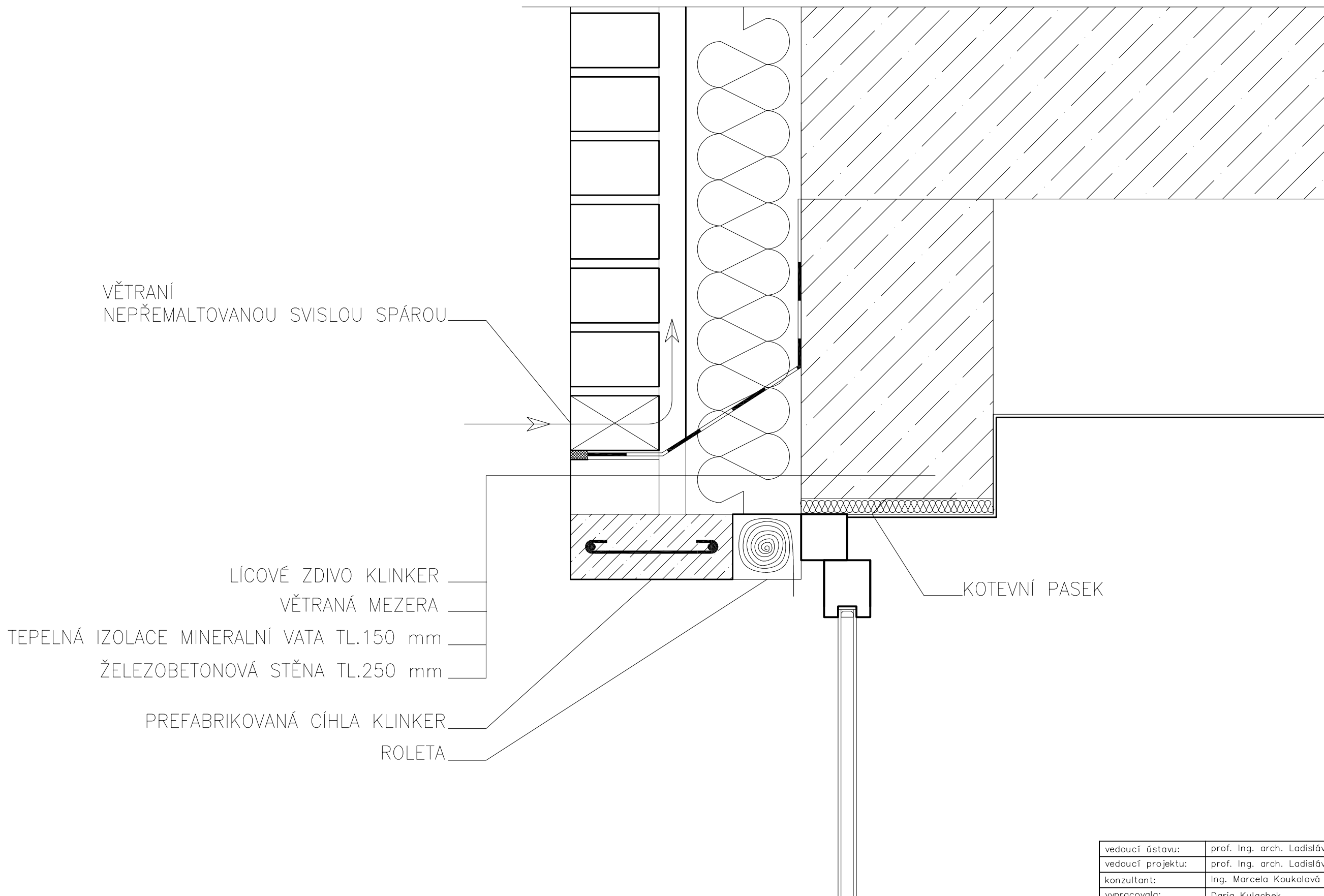
- EPOXIDOVÁ STĚRKA
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl.300 mm
- HYDROIZOLAČNÍ FOLIE
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl.300 mm
- PODKLADNÍ BETON tl.100 mm

VRTANÁ PILOTA 800 mm

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	 THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracovala:	Daria Kulachek	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba:	<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>	formát: A3
		datum: V/2017
část: ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÍ	měřítko: 1:5	číslo výkresu: D.1b.13
<b>DETAIL ZÁKLADŮ</b>		

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



VĚTRANÍ  
NEPŘEMALTOVANOU SVISLOU SPÁROU

LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER  
VĚTRANÁ MEZERA


TEPELNÁ IZOLACE MINERALNÍ VATA TL.150 mm

ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL.250 mm

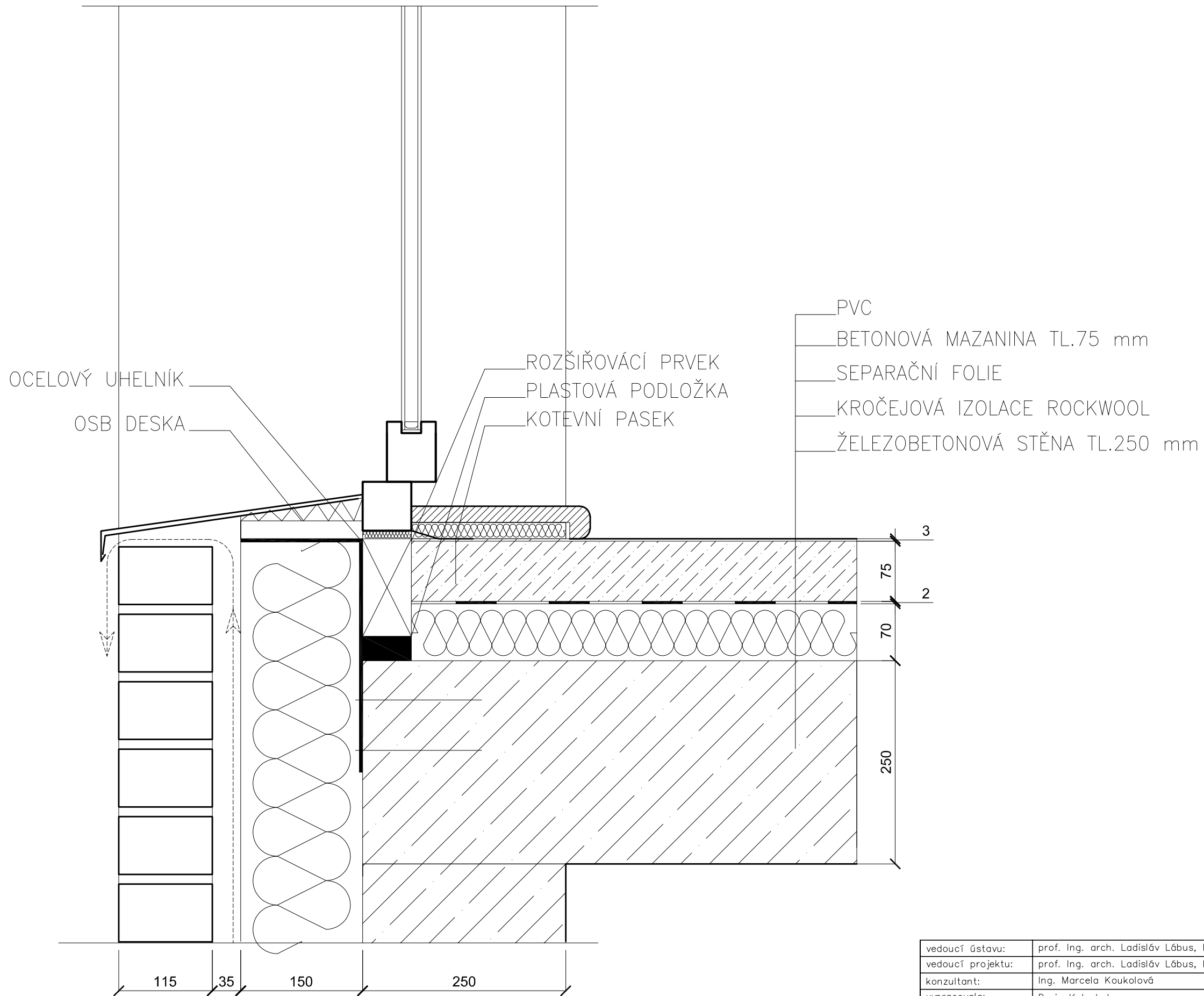
PREFABRIKOVANÁ CÍHLA KLINKER


ROLETA

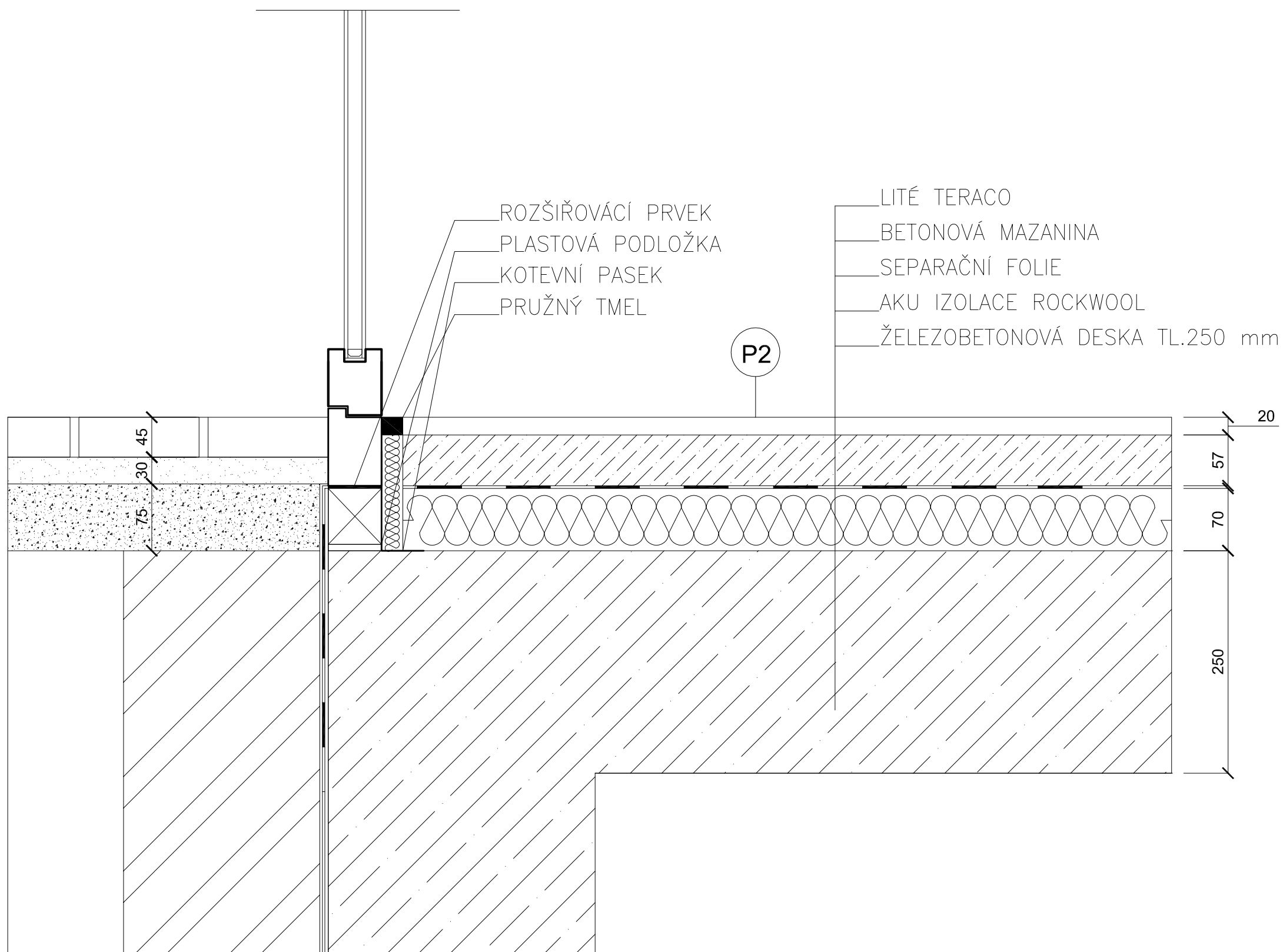
KOTEVNÍ PASEK


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	 THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
	<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>	formát: A3
		datum: V/2017
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	měřítko: 1:5	číslo výkresu: D.1b.14
<b>DETAIL PARAPETU A NADPRAŽÍ</b>		

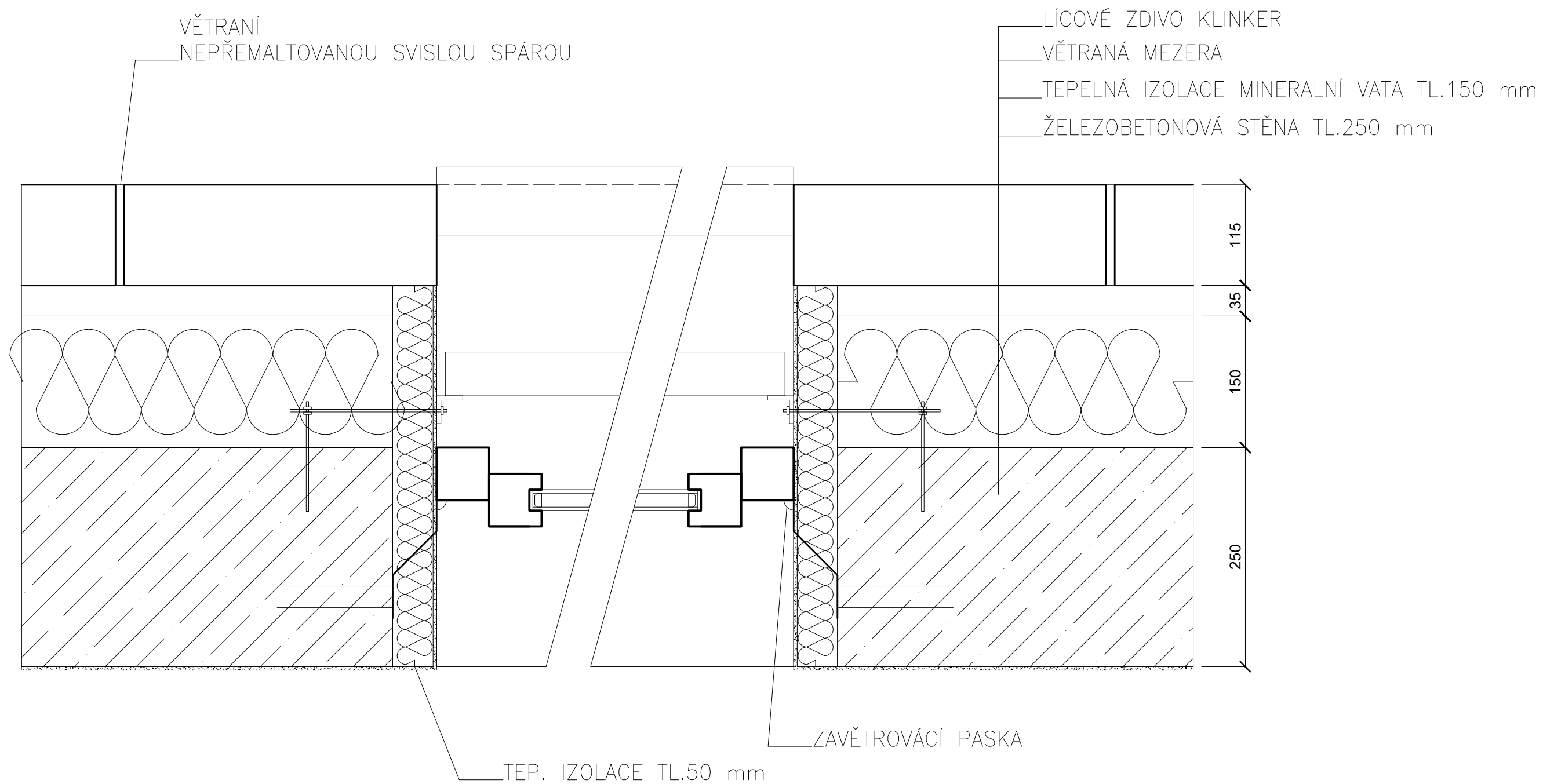





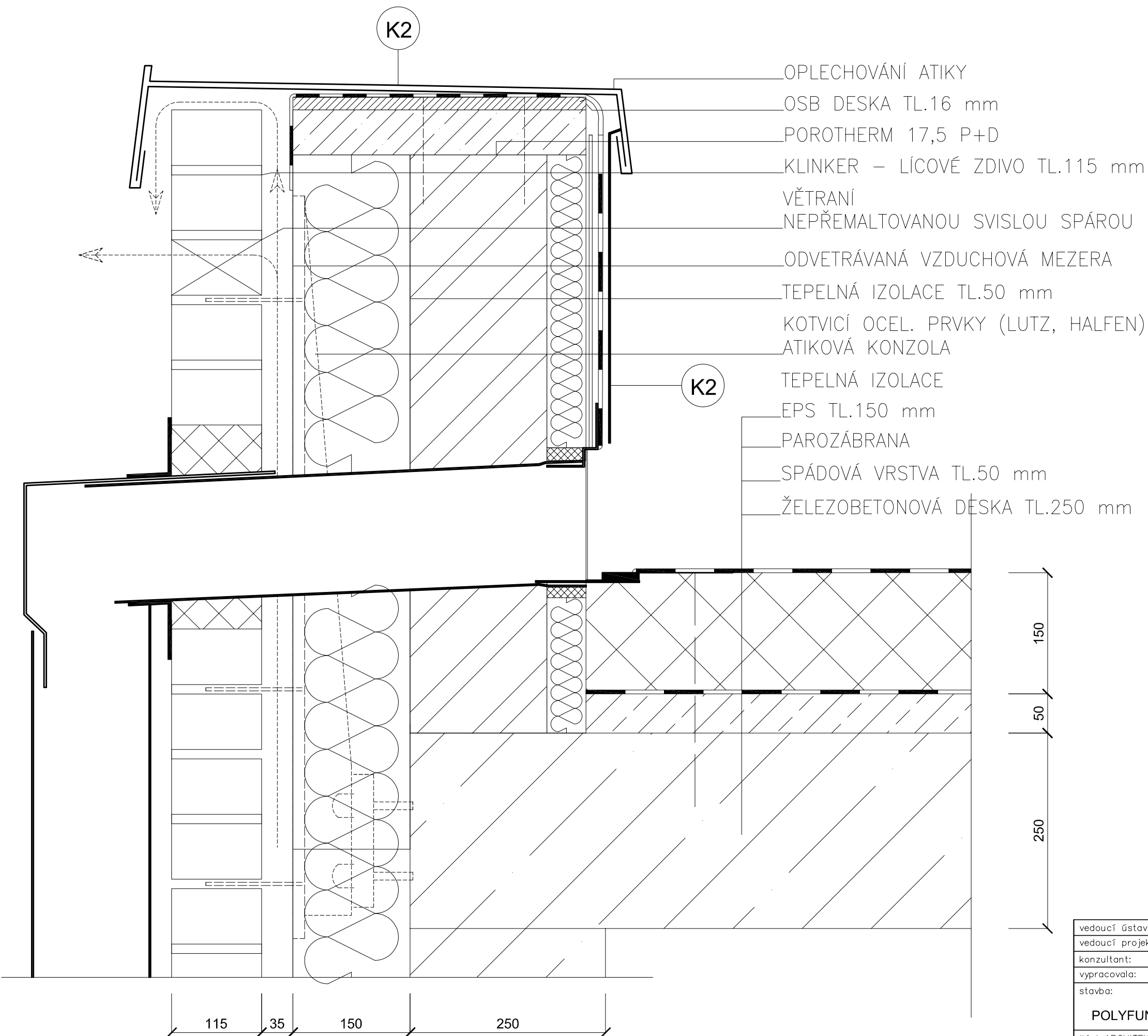
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	 THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
		formát: A3
		datum: V/2017
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	měřítko: 1:5	číslo výkresu: D.1b.15
<b>DETAIL PARAPETU</b>		




vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	 THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
		formát: A3
		datum: V/2017
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	měřítko: 1:5	číslo výkresu: D.1b.16
<b>DETAIL PRAHU</b>		

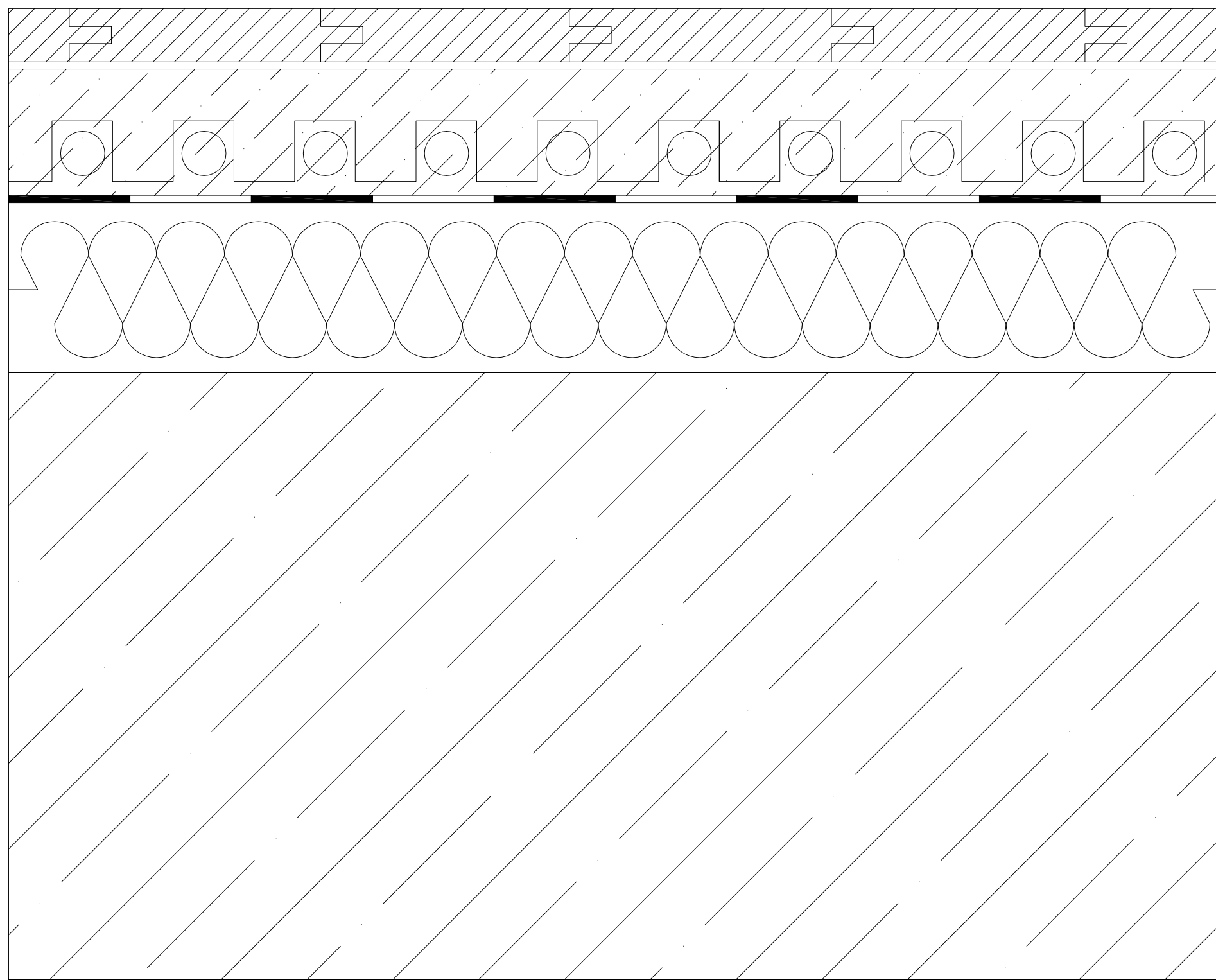


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	 THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
	<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>	formát: A3
		datum: V/2017
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	měřítko: 1:5	číslo výkresu: D.1b.17
<b>DETAIL OSTĚNÍ</b>		



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	 THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN	formát: A3
		datum: V/2017
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ		měřítko: číslo výkresu:
DETAIL ATIKY		1:5 D.1b.18

P1



22  
PARKETOVÉ VLYSY

3  
LEPIDLO

52  
BETONOVÁ MAZANINA

3  
SEPARAČNÍ PE FOLIE

70  
AKU IZOLACE ROCKWOOL

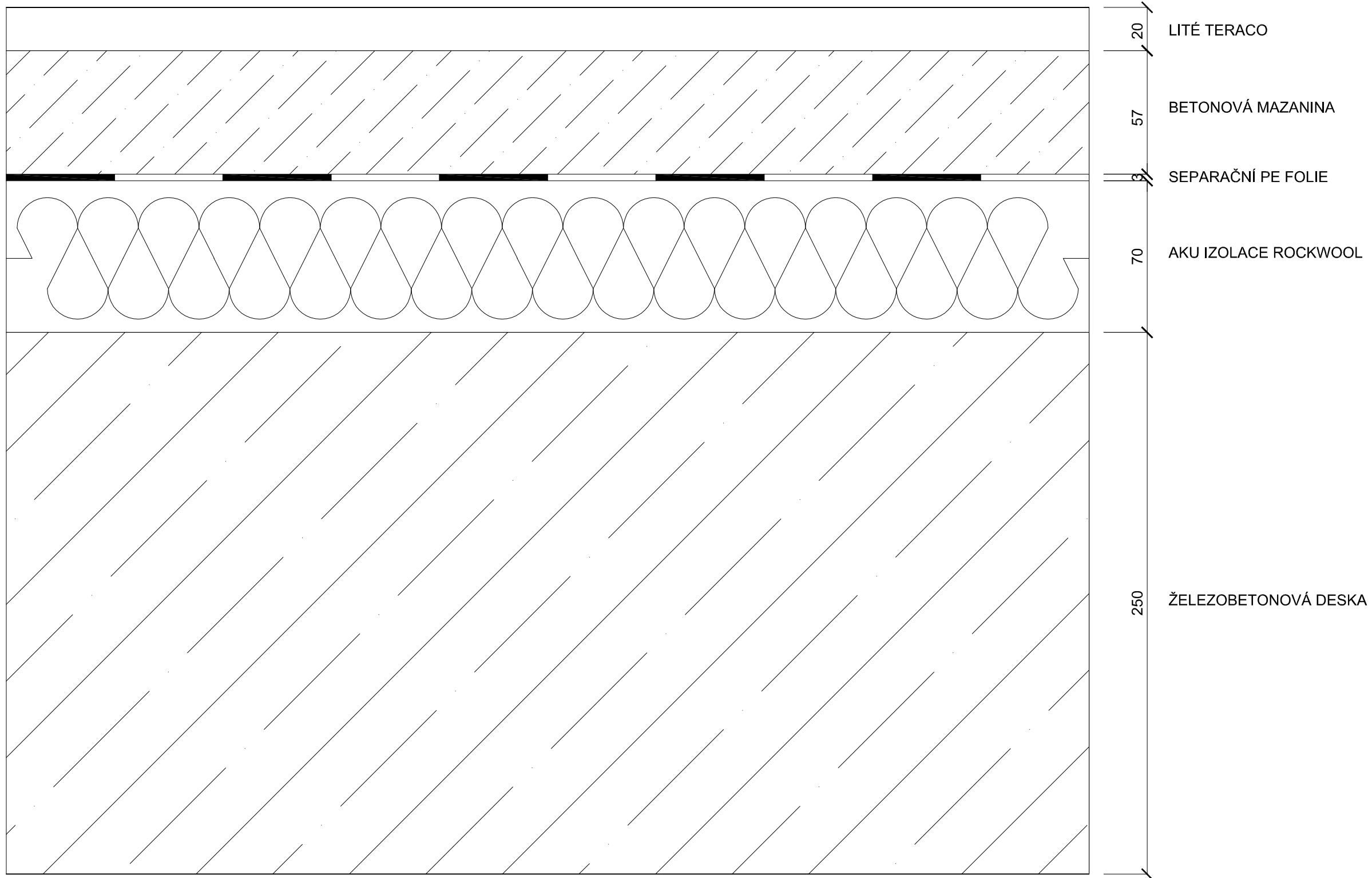
250  
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN	formát: A3
		datum: V/2017
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	měřítko: 1:2	číslo výkresu: D.1b.11.1
SKLADBY PODLAH		

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

P2

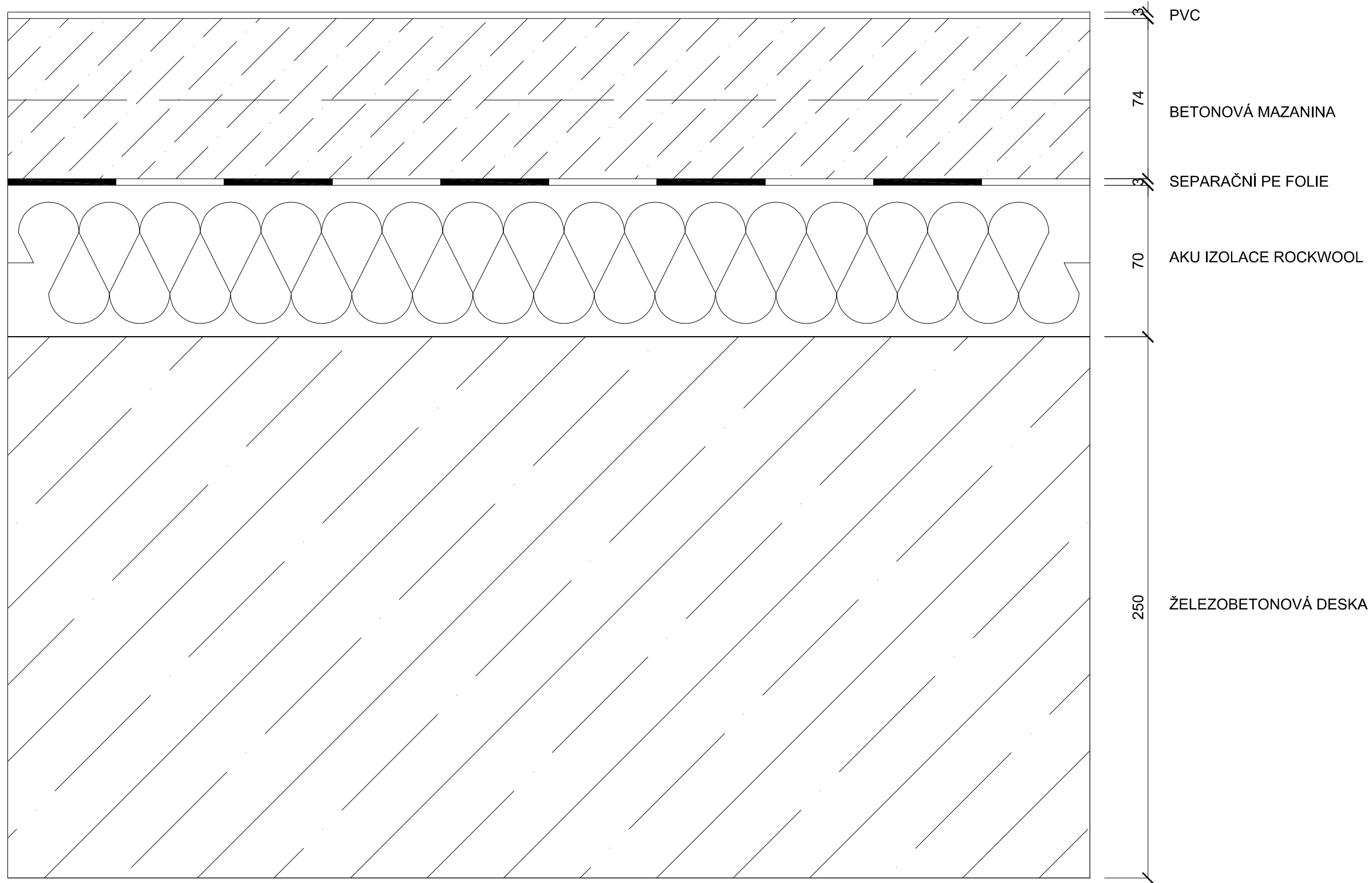


PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA		THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracovala:	Daria Kulachek	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba:	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN		formát: A3
			datum: V/2017
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ		měřítko: 1:2	číslo výkresu: D.1b.11.2
SKLADBY PODLAH			

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

P3

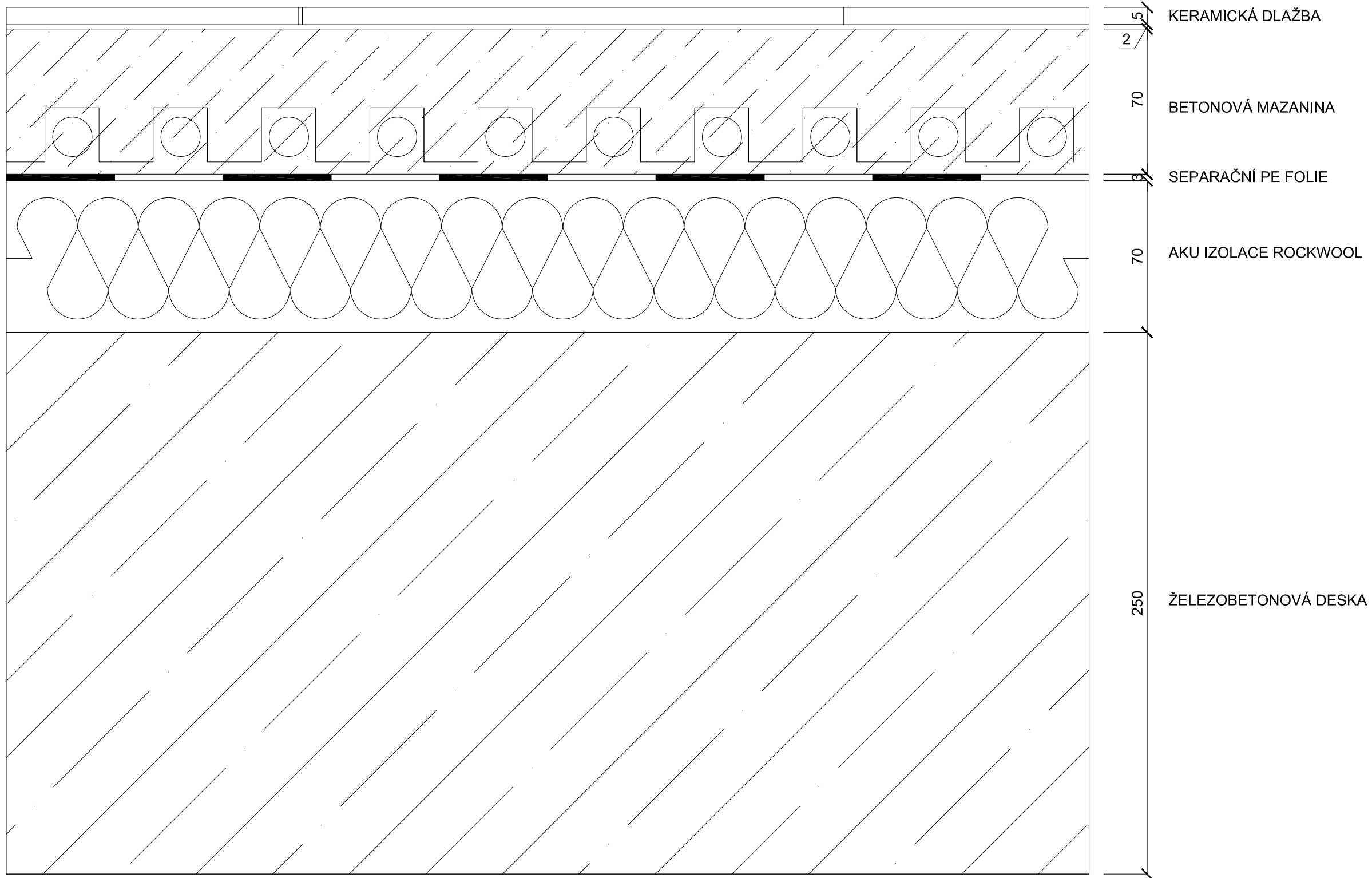


PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 7 PRAHA 6
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracovala:	Daria Kulachek	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba:	<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>	formát: A3
		datum: V/2017
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	měřítko: 1:2	číslo výkresu: D.1b.11.3
SKLADBY PODLAH		

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

P4



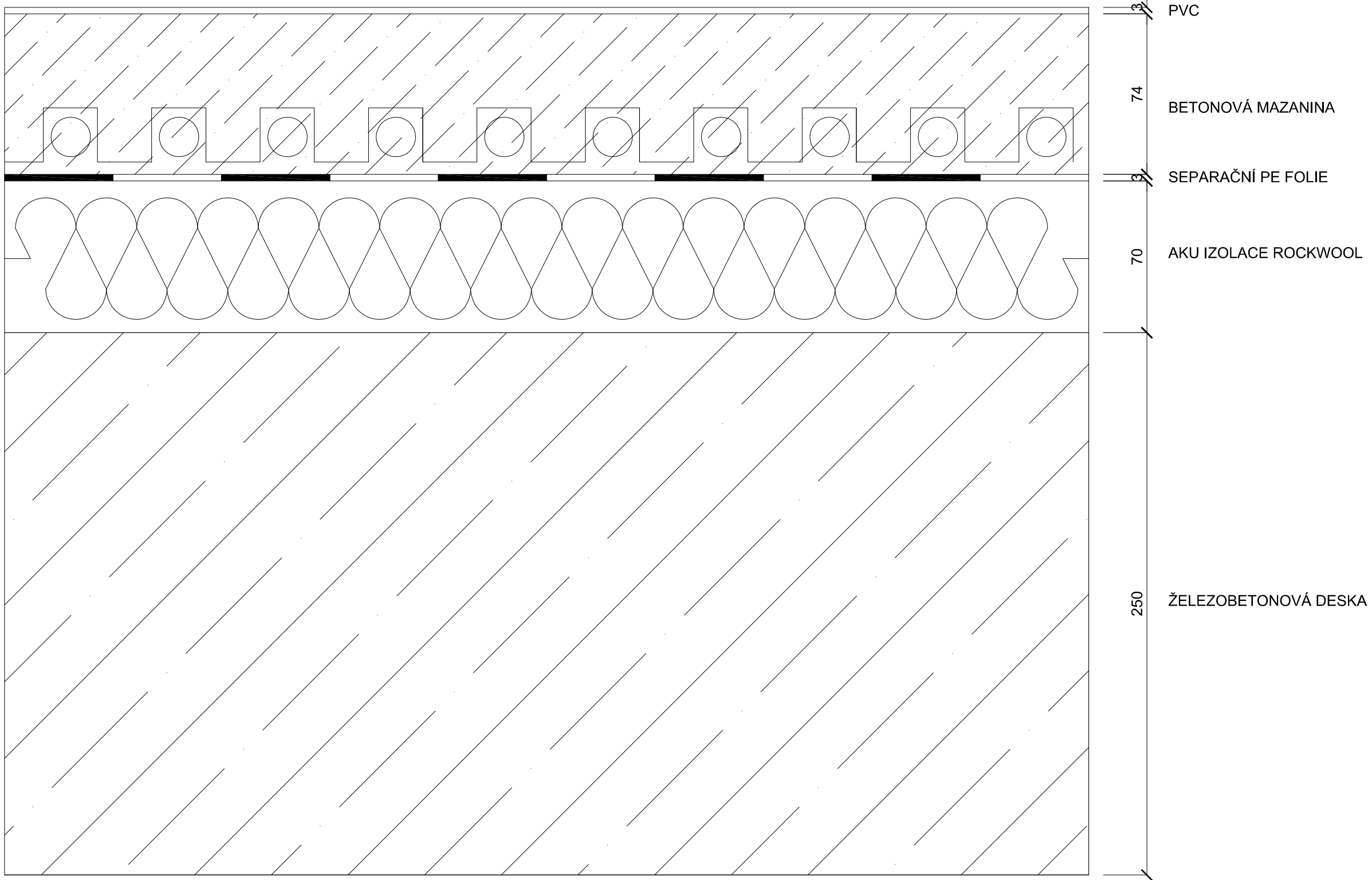
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracovala:	Daria Kulachek		
stavba:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN		formát:	A3
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ		datum:	V/2017
SKLADBY PODLAH	měřítko:	číslo výkresu:	D.1b.11.4
	1:2		


PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



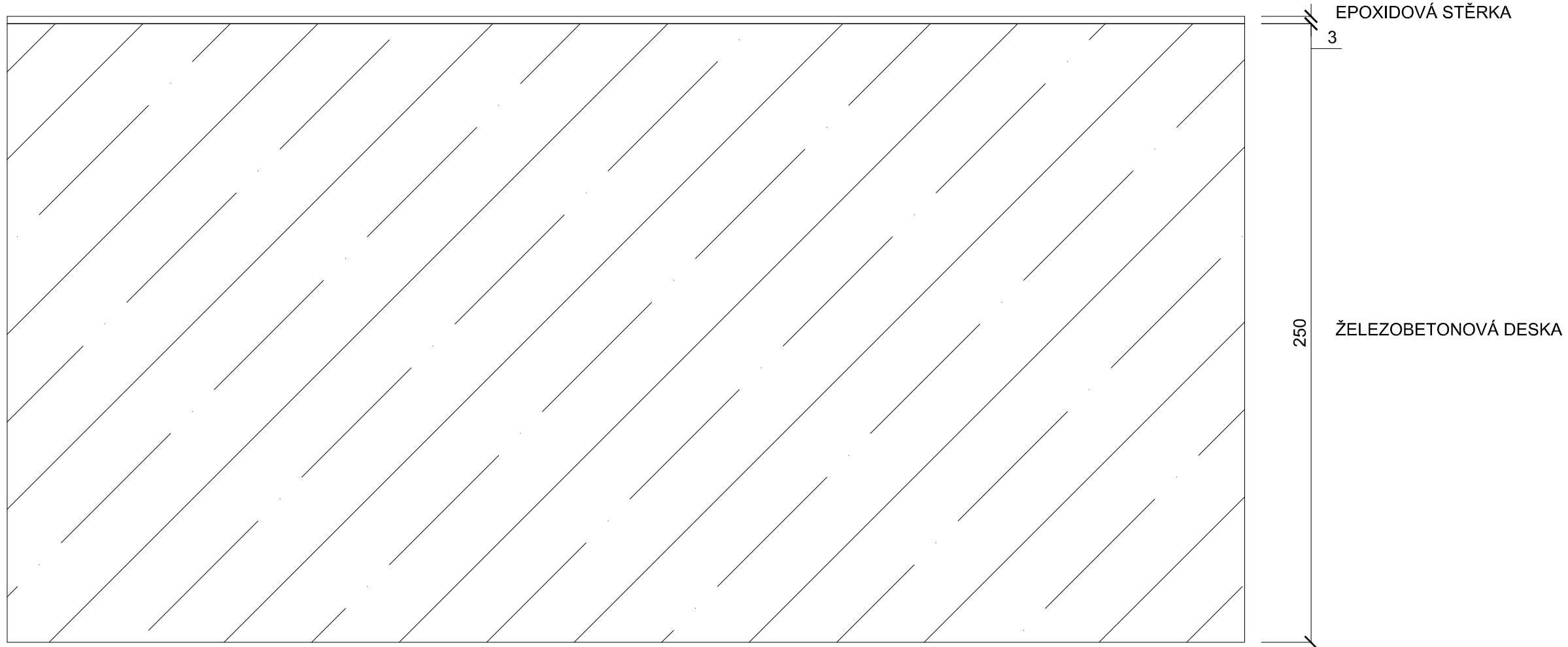
P5



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

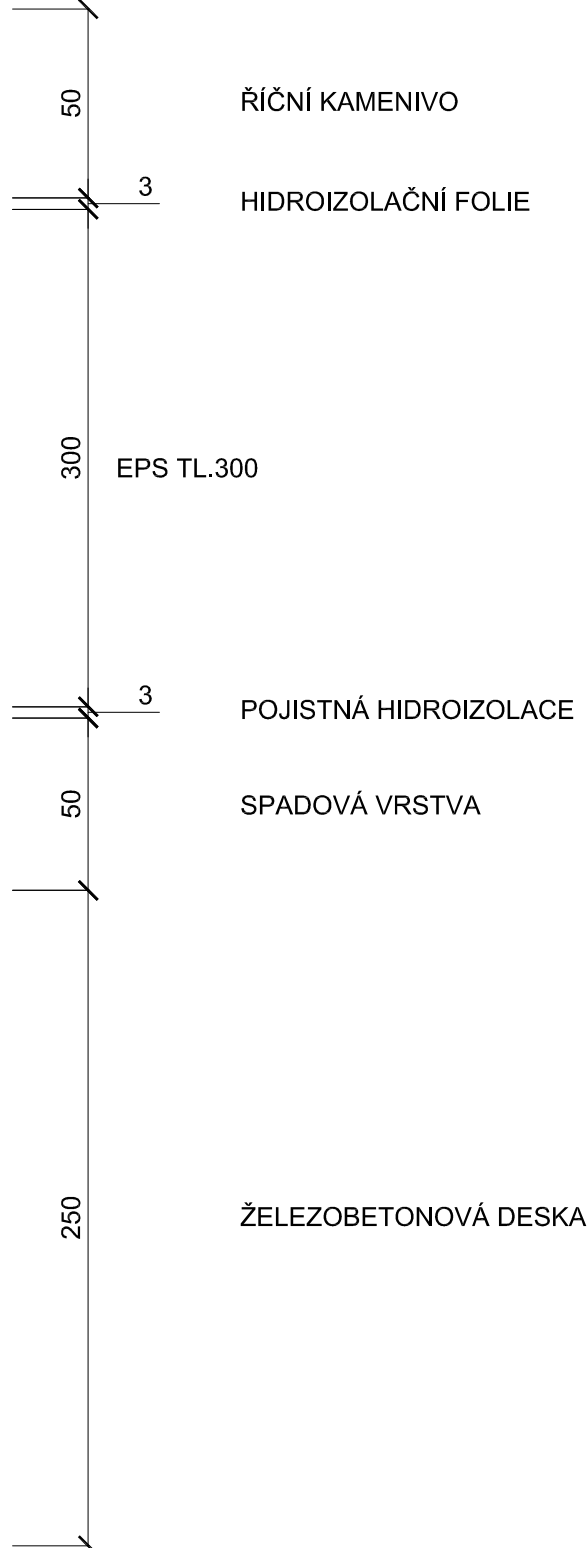
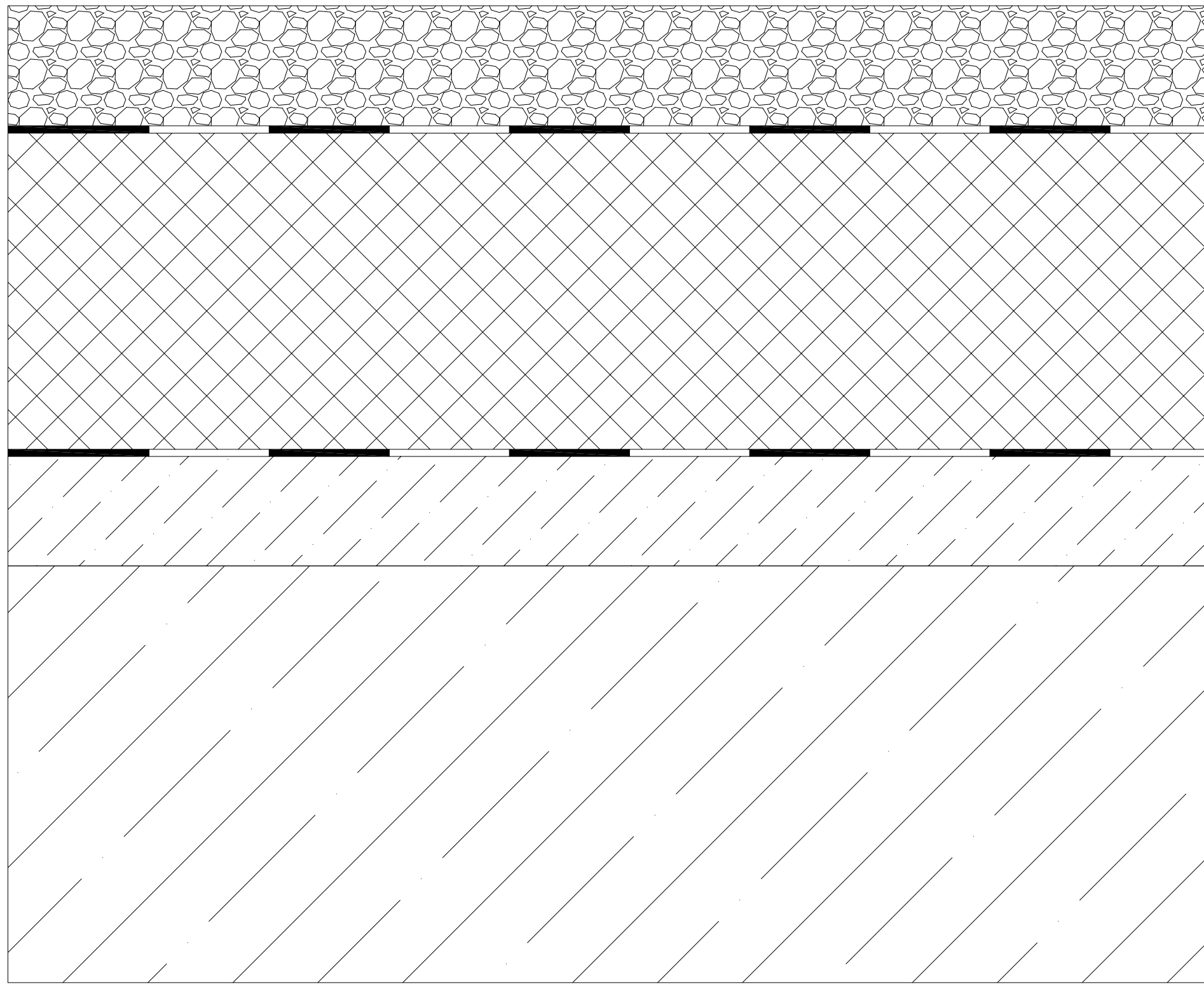
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracovala:	Daria Kulachek		
stavba:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN		formát:	A3
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ		datum:	V/2017
SKLADBY PODLAH		měřítko:	číslo výkresu: 1:2 D.1b.11.5

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT




vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ SKLADBY PODLAH	
		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ formát: A3 datum: V/2017 měřítko: 1:2 číslo výkresu: D.1b.11.6

S1



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 7 PRAHA 6
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ formát: A3 datum: V/2017
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN měřítko: 1:2	
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	SKLADBY PODLAH	číslo výkresu: D.1b.11.6

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

TABULKA OKEN




Označení	Schéma	Popis	Počet
O2		Francouzské okno, izolační dvojsklo Hliníkový rám Obě křídla otevíravé 1800x2370 mm	8 ks
O1		Francouzské okno, izolační dvojsklo Hliníkový rám Obě křídla otevíravé 1800x2370 mm	80 ks
O4		Francouzské okno, izolační dvojsklo Hliníkový rám Levé křídlo otevíravé, pravé - pevné zasklení 1800x2670 mm	2 ks
O3		Francouzské okno, izolační dvojsklo Hliníkový rám Obě křídla otevíravé 1800x2670 mm	20 ks
O5		Francouzské okno s natisvitlím, izolační dvojsklo Hliníkový rám Obě křídla otevíravé 1800x2370 mm	4 ks

TABULKA DVEŘÍ



Označení	Schéma	Popis	Počet
D1		Interiérové dveře Ocelová zárubň Lakovaná Jednokřídla, s prahem 800x2100 mm	
D2		Interiérové dveře Ocelová zárubň Lakovaná, bezprahové 800x2100 mm	
D3		Interiérové dveře Ocelová zárubň Lakovaná Jednokřídla, s prahem 800x2100 mm	
D4		Exteriérové dveře Ocelová zárubň Lakovaná Dvojkřídla, s prahem 1800x2450 mm	9 ks

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	THAKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
		formát: A1
		datum: V/2017
		měřítko: číslo výřezu: 1:50 D.1b.20.1
<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>		
část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ		
<b>TABULKY VÝROBKŮ</b>		

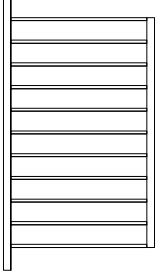
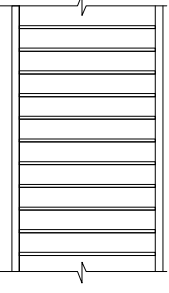
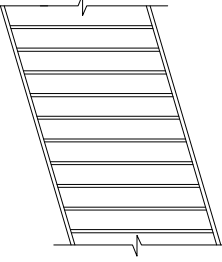
## KLEMPÍŘSKÉ


Označení	Schéma	Popis	Počet
(K1)		Oplechování parapetu Tážený hliníkový profil délka v rozvrnutí 700 mm	138 ks
(K2)		Oplechování ailly Tážený hliníkový profil délka v rozvrnutí 1000 mm délka dílu 1500 mm	63 ks
(K3)		Zaštitkové oplechování Tážený hliníkový profil délka v rozvrnutí 700 mm délka dílu 1500 mm	63 ks

## TRUHLÁŘSKÉ

Označení	Schéma	Popis	Počet
(T1)		Parapet dřevěný Masiv obšitíerno aluohnivnou lakovou 1800 mm	138 ks
(T2)		Dřevěná rukojeť Masiv obšitíerno aluohnivnou lakovou 550 mm, 1900 mm, 2850 mm	16, 16, 8 ks

## ZÁMEČNICKÉ

Označení	Schéma	Popis	Počet
(Z1)		Zábřezdí před okny Ocelové Lakované 1800x1100 mm	138 ks
(Z2)		Zábřezdí pro balkon Ocelové Lakované 7900x1100 mm 1500x1100 mm	6 ks 12 ks
(Z3)		Zábřezdí schodišťové Ocelové Lakované výška 800 mm	32 ks

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	THAKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracovala:	Daria Kulachek	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba:		formát: A1
		datum: V/2017
		měřítko: číslo výkresu: 1:50 D.1b.20.1
<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>		
člást: ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÍ		
<b>TABULKY VÝROBKŮ</b>		



České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury  
Bakalářská práce

## ČÁST D. 1. 2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### OBSAH:

- D. 1. 2a TECHNICKÁ ZPRÁVA str. 4
- D. 1. 2b VÝKRESOVÁ ČÁST str. 7
- D. 1. 2b. 01 VÝKRES STROPU TYPICKÉHO PATRA
- D. 1. 2b. 02 VÝKRES STROPU 1.PP
- D. 1. 2b. 03 VÝKRES ZAKLADŮ
- D. 1. 2c STATICKÉ POSOUZENÍ str. 8

PROJEKT  
VEDOUCÍ PRÁCE  
KONZULTUJÍCÍ  
VYPRACOVALA

Dostavba bloku v Karlíně, polyfunkční dům  
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA  
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc  
Daria Kulachek



České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury  
Bakalářská práce

## **OBSAH:**

- D. 1. 2a. 1 Obecný popis konstrukce str.5
- D. 1. 2a. 2 Konstrukční řešení str.5
- D. 1. 2a. 3 Základy str.5
- D. 1. 2a. 4 Svislé konstrukce str.5
- D. 1. 2a. 5 Vodorovné konstrukce str.5
- D. 1. 2a. 6 Schodisková šachta str.5
- D. 1. 2a. 7 Střecha str.5
- D. 1. 2a. 8 Základní poměry a způsob založení str.6

## **D. 1. 2a TECHNICKÁ ZPRÁVA**

PROJEKT  
VEDOUCÍ PRÁCE  
KONZULTUJÍCÍ  
VYPRACOVALA

Dostavba bloku v Karlíně, polyfunkční dům  
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA  
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc  
Daria Kulachek

## D. 1. 2a TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Obecný popis konstrukce

Bakalářská práce řeší bytový dům v původní blokové čtvrti na Karlíně. Riešený dům má 6 nadzemních podlaží, obsahuje obchodní zónu v dílně, administrativu v 2 nadzemních podlažích a 4 podlaží bytů. Spodná stavba je tvořena dvěma podzemními podlažními s garážemi společnými pro celý blok.

### 2. Konstruktivní řešení

Nosná konstrukci tvoří skeletové a stužující stěnami z monolitického železobetonu. Maximální rozpon mezi sloupky je 8,1 metru. Objekt je ztužený dvoma komunikačními jádry, a Fasádnými stěnami. Na konstrukci byl navržen beton C35 / 45, vyztuž B500 B.

### 3. Základy

Spodní stavba je tvořena dvěma železobetonovými vanami s povlakovou hydroizolací. Hrúbka vnější základové desky je 300 mm a vnitřní 500 mm. V místě dojazdu výtahu je deska snížena o 1200 mm. Jako hlavní hydroizolaci je zvolená fólie o hloubce 2 mm. Pod základovou deskou je položena na Vnější vaňu, svislá hydroizolace je kotvená také na vnější vaňu. Stavebná jama je Zaistená kotvenými štetovými stěnami.

### 4. Svislé konstrukce

V podzemních podlažích tvoří nosná konstrukce sloupu čtvercového průřezu o rozměrech 400x400 mm. Najväčší rozpon mezi sloupy je 8,1 m. Stĺpy jsou tvořeny z betonu C35 / 45, z oceli B 500. Obvodové stěny jsou navrženy ze železobetonu o tl. 400 mm. Část v 1NP je tvorený Kombinováním železobetonových sloupů o rozměrech 400x400 mm a obvodových stěnách jsou navrženy z 400mm hlubokého cihly jako výplňové konstrukce. Bytová a administrativní část v 2NP - 6NP je rovněž tvořena skeletovým systémem o šířce 400x400 mm a šířkou 400 mm a obvodové stěny jsou tvořeny z černých 400 mm.

### 5. Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové desky, které jsou připevněny jednostranně na tloušťce 270 mm, beton C35 / 45, vyztuž z oceli B 500 B a průvlaky o šířce 400 mm o výšce 700 mm, beton C35 / 45, zpevnění z oceli B500 B. Největší dosažený rozpon je 8,1 m.

### 6. Schodisková šachta

Schodisková šachta je tvořena z monolitických železobetonových stěn s kapsami pro uložení akusticky oddělené prefabrikovaného dvoj až trojramenného schodiska. Výtahová šachta se nachází oproti schodiskové šachte.

### 7. Střecha

Střecha je plochá, ohraničená atikami. Střecha je odvedená dvěma vpustami vedenými nad výtahovou střechou, nouzové odvodnění střechy je řešeno bezpečnostními prepadmi.

Návrhová doba životnosti konstrukce je 100 let.

## 8. Základní poměry a způsob založení

### Geologické podmínky

Vrchnú vrstvu pozemku tvoří betonové panely spolu s navážkou.

I. trieda těžitelnosti - do hloubky 8,2 m se nachází štěrk max. Velikost písni 3cm až 2dm. V hloubce 5,5 m se nachází hladina podzemní tlakové vody. Základová spára se nachází v hloubce 8,16 m.

II. Třída těžitelnosti - Od hloubky 8,20 m po žele.

### Výsledek průzkumu původního stavu nosného systému při navrhování změn

Jedná se o novostavbu.

### Navržené materiály

Podkladní beton C16 / 20

Základní konstrukce betonu C35 / 45

Stĺpy, průvlaky ŽB C35 / 45

Nosné stěny ŽB C35 / 45

### Hodnoty užitných, klimatických a dalších zátěží uváděných při návrhu nosné konstrukce

Stropní deska nad 2PP je dimenzována na užitnou kategorii garáže: charakteristická

Hodnota 2,5 kN / m<sup>2</sup>, návrhová tedy 3,75 kN / m<sup>2</sup>.

Stropní deska nad 1PP je dimenzována na užitnou kategorii pro malé obchody:

Charakteristická hodnota 5 kN / m<sup>2</sup>, konstrukční tedy 7,5 kN / m<sup>2</sup>.

Stropní deska nad 2 5 NP je dimenzována na užitné zatížení kategorií bytů: charakteristická

Hodnota 1,5 kN / m<sup>2</sup>, návrhová tedy 2,25 kN / m<sup>2</sup>.

Stropní deska je dimenzována podle zatížení sněhem: konstrukční hodnota 55,11 kN / m<sup>2</sup>.

Hodnoty stálých zatížení podle skladeb ve výkresové dokumentaci a objemových materiálech podle ČSN EN 1991-1-1, příloha A.

### Návrh zvláštných konstrukcí nebo postupů

Nejsou navrženy žádné neobvyklé konstrukce nebo postupy.

### Zaistenie stavebnej jamy

Po vnitřním a vnějším obvodu stavebního jamy se umístí páteřní stěny přiléhající kotvy s převázkami. Nosičom hydroizolácie z fólie 2 mm je vnější základní vaňa tl. 300 mm. Fólie je mechanicky kotvená k vnějšimu vani.

Stavebná jama řešeného objektu má plochu 2690,56 m<sup>2</sup>, + -0,000 Bpv 185,9 m. N. M., Základová spára se nachází ve výšce -8 160 (Bpv 177,7 m nm), štetovnice budou zasadené -12 000 (173,9 m nm).

### Technologické podmínky postupu, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousedné stavby

Budú dodržované normové postupy - přítlaky budovaných konstrukcí, případně odstranění bednění monolitických horizontálních konstrukcí, jsou přípustné dříve, než tyto konstrukce získají předem stanovenou hodnotu únosnosti. Sousední stavby nejsou v dostatečné vzdálenosti a jejich stabilita nebude ovlivněna stavební činností.

### Zásady pro provádění buračných a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí nebo prostupů

Jedná se o novostavbu.



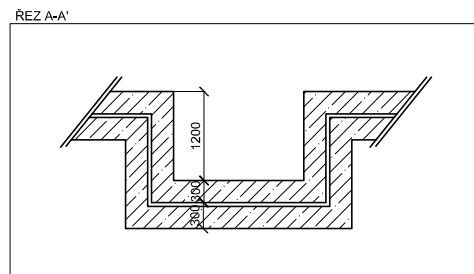
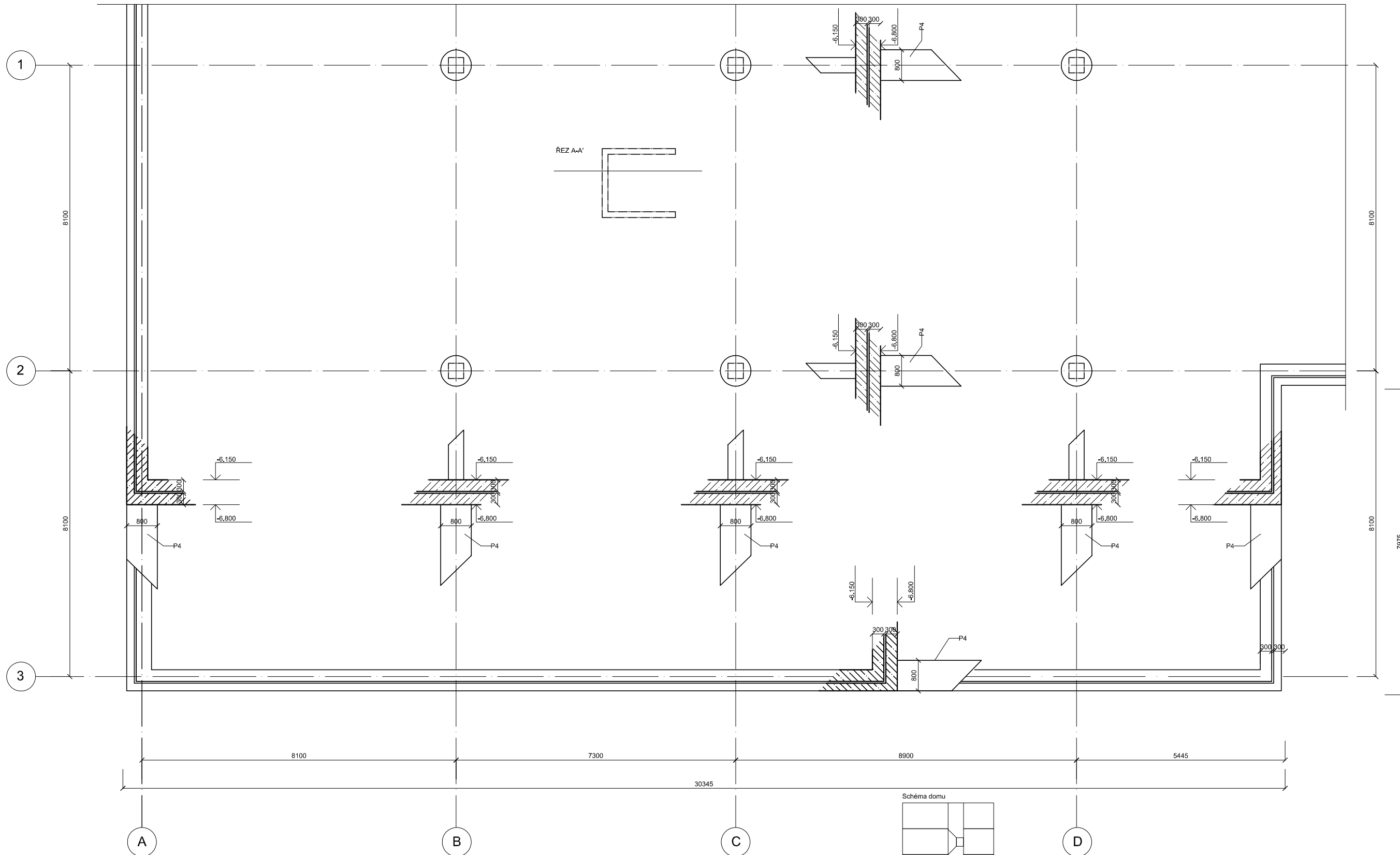


České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury  
Bakalářská práce

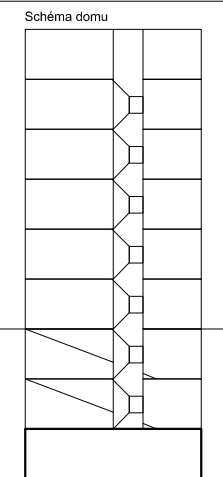
## **D. 1. 2b VÝKRESOVÁ ČÁST**

PROJEKT  
VEDOUCÍ PRÁCE  
KONZULTUJÍCÍ  
VYPRACOVALA

Dostavba bloku v Karlíně, polyfunkční dům  
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA  
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc  
Daria Kulachek

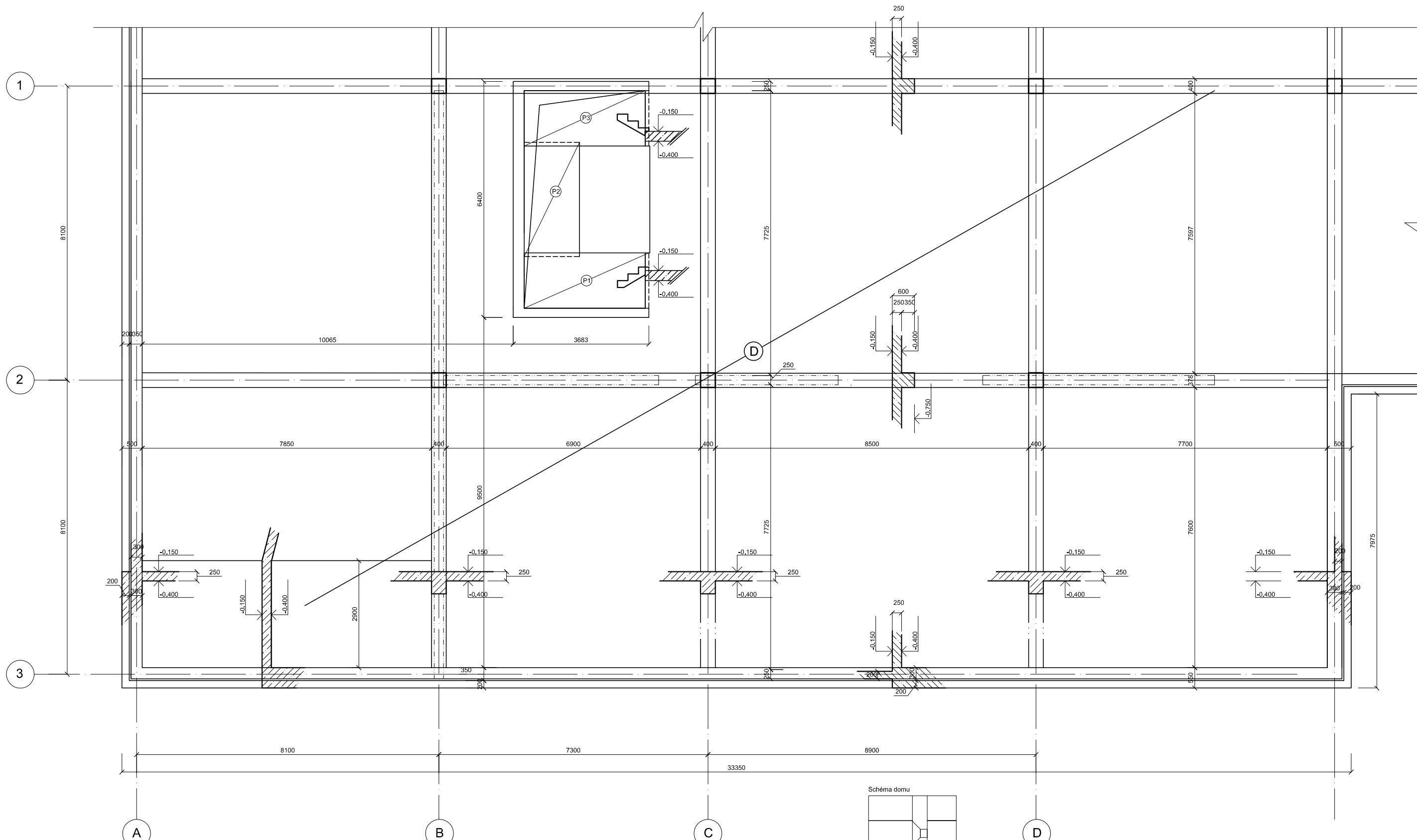


Ø800  
P4 pilota o průměru 800mm

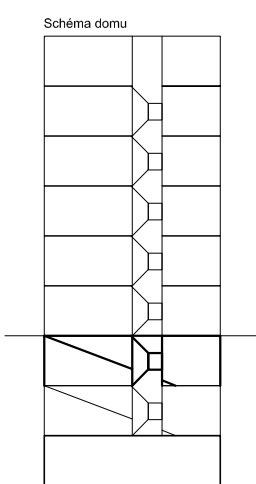


Beton C25/35 Ocel B500 ±0,000=185,000 m.n.m


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	
konzultant:	doc. ing. Karel Lorenz, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN	
obsah:	VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ	formát: A3
		datum: 18.5.2017
		měřítko: číslo výkresu: 1:100 D.2b.03

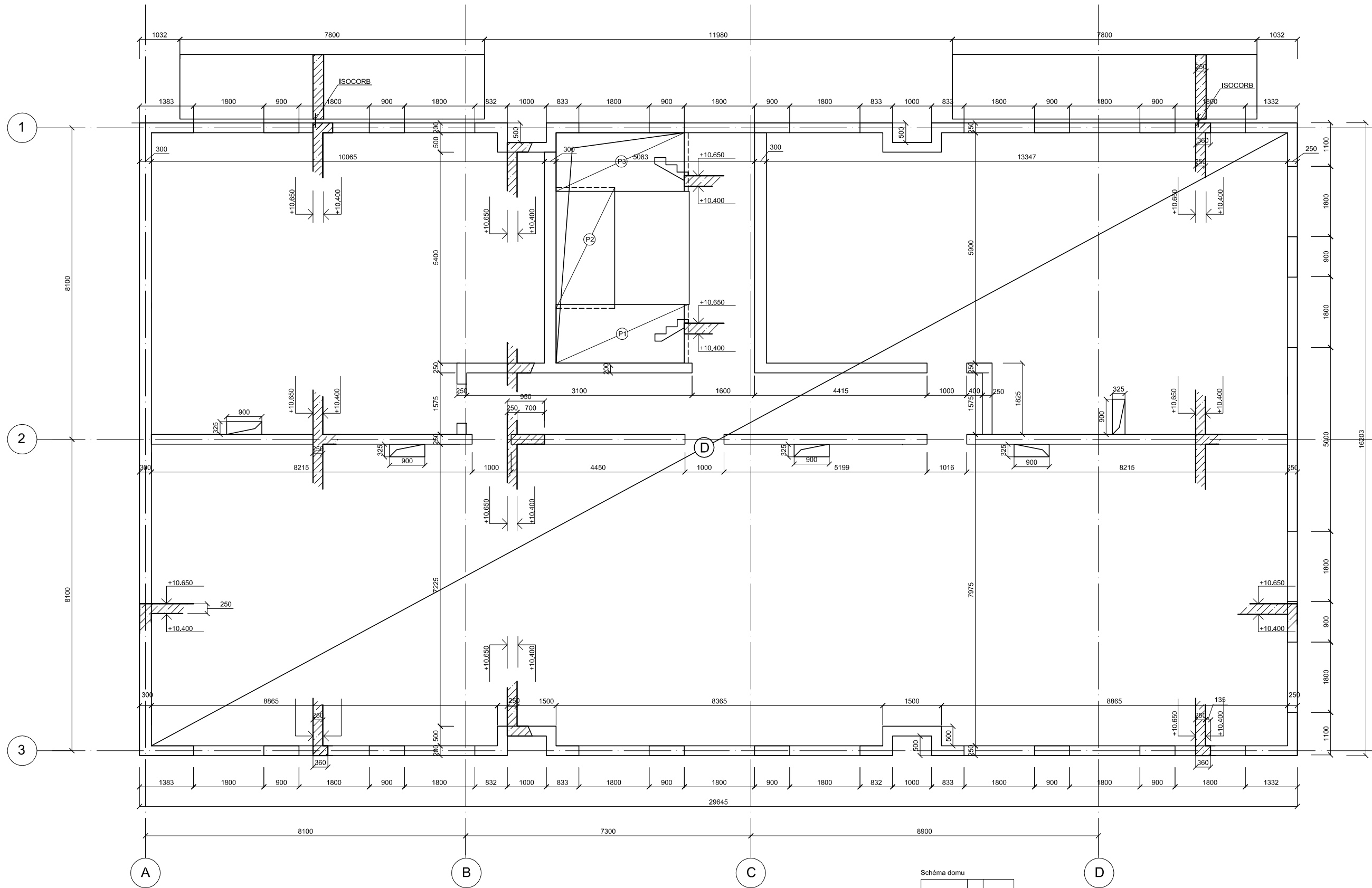


- (P1) Prefabrikované rameno schodiště, délka 3400mm
- (P2) Prefabrikované rameno schodiště, délka 3100mm
- (P3) Prefabrikované rameno schodiště, délka 3400mm

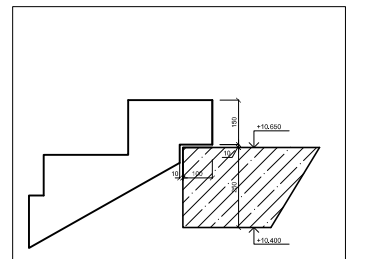
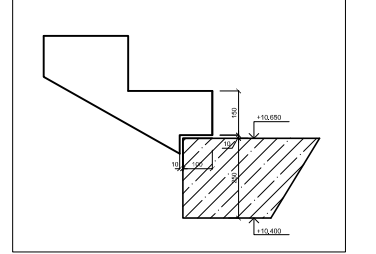


Beton C25/35 Ocel B500 ±0,000=185,000 m.n.m

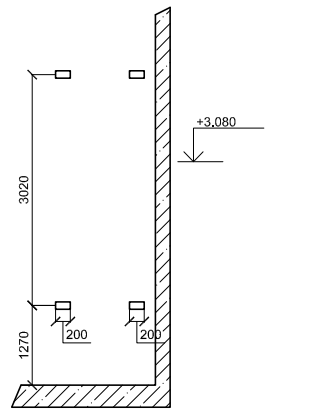
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 7 PRAHA 6
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	
konzultant:	doc. ing. Karel Lorenz, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracovala:	Daria Kulachek	formát: A3
stavba:	<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>	datum: 18.5.2017
obsah:	<b>VÝKRES TVARU STROPU 1.PP</b>	měřítko: číslo výkresu: 1:100 D.2b.02



Detaily návaznosti schodiště na monolitické podesty 1:25



Pohled na kapsy pro uložení podesty prefabrikovaného schodiště 1:100



Pohled na fasádu 1:100

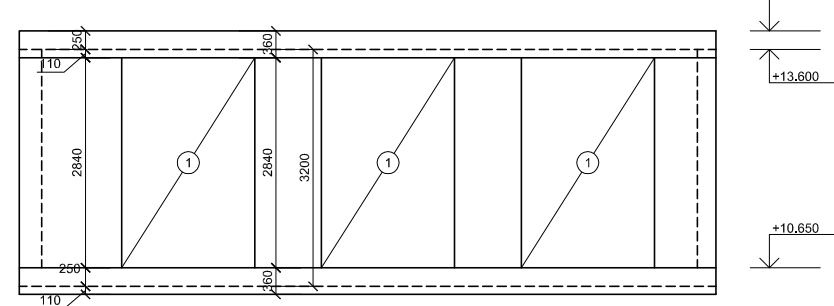
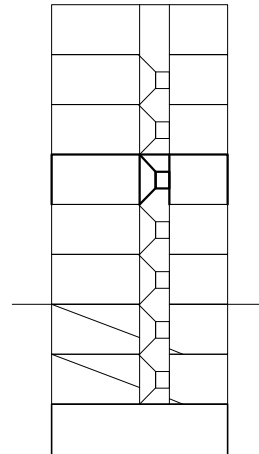


Schéma domu



Beton C25/35 Ocel B500

±0,000=185,000 m.n.m



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>		formát: A3
obsah:	VÝKRES TVARU STROPU TYPICKÉHO PATRA	datum: 18.5.2017
		měřítko: číslo výkresu:
		1:100 D.2b.01



České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury  
Bakalářská práce

## D. 1. 2c STATICKÉ POSOUZENÍ

PROJEKT  
VEDOUcí PRÁCE  
KONZULTUJÍCÍ  
VYPRACOVALA

Dostavba bloku v Karlíně, polyfunkční dům  
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA  
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc  
Daria Kulachek

### Skladba střechy

	tl.	y	tl.*y char(kn/m <sup>2</sup> )
Ochranná folie PE	0,001	12	0,012
Hydroizolační folie	0,04	0,8	0,032
SE geotextilie	0,001	12	0,012
Tepelná izolace EPS	0,15	1,5	0,225
Parotěsná folie	0,001	12	0,012
Lehčený beton	0,3	5,4	1,62
ŽB deska	0,25	25	6,75
<b>SUMA g<sub>k</sub></b>			<b>8,663</b>

### Skladba podlah

	tl.	y	tl.*y char(kn/m <sup>2</sup> )
Dřevěné vlasy	0,02	7	0,14
Lepidlo	0,005	16	0,08
Betonová mazanina	0,06	24	1,44
Separční folie	0,001	15	0,015
Kročejová izolace	0,04	1,5	0,06
ŽB deska	0,25	25	6,75
<b>SUMA g<sub>k</sub></b>			<b>8,485</b>

### Skladba podlahy v parteru

	tl.	y	tl.*y char(kn/m <sup>2</sup> )
Terazzo	0,02	23	0,46
Betonová mazanina	0,06	24	1,44
Separční folie	0,001	15	0,015
Kročejová izolace	0,06	1,5	0,09
ŽB deska	0,25	25	6,75
<b>SUMA g<sub>k</sub></b>			<b>8,755</b>

### Skladba podlahy v suterénu

	tl.	y	tl.*y char(kn/m <sup>2</sup> )
Terazzo	0,02	23	0,46
ŽB deska	0,25	25	6,75
<b>SUMA g<sub>k</sub></b>			<b>7,21</b>

### Rozměr sloupu

a=0,4; b=0,4; h=3m

### Zatěžovací plocha

a'=8,1m; b'=8,1m; zatěžovací plocha=65,61m<sup>2</sup>

**D. 2 c. 01 VÝPOČET ZATÍŽENÍ ZAKLADOVÉ SPÁRY****VODOROVNÉ KONSTRUKCE**

	$g_k$	počet	
Střecha	8,663	1	8,663
Podlaha 2-6 NP	8,485	5	42,425
Podlaha 1 NP	8,755	1	8,755
Podlaha PP	7,21	2	14,42
Základy	15	1	15
		<b>SUMA</b>	<b>89,263</b>

Výpočet základů  $h \cdot \gamma = 0,6 \cdot 25 = 15$

**SVISLÉ KONSTRUKCE**

	$g_k$	počet	
Sloupy - vl. tíha	12	1	8,663
ŽB stěna 2-6 NP	456,4	5	2282
ŽB stěna 1 NP	410	1	8,755
		<b>SUMA</b>	<b>2299,418</b>

Výpočet stěna  $b \cdot b \cdot h \cdot \gamma = 0,25 \cdot 26,08 \cdot 2,8 \cdot 25 = 456,4$

Výpočet stěna 1 NP  $b \cdot b \cdot h \cdot \gamma = 0,25 \cdot 16 \cdot 24,1 \cdot 25 = 410$

**UŽITNÉ ZATÍŽENÍ**

	$g_k$	počet	
Byty	1,5	25	37,5
Obchod	5	2	10
Garáže	2,5	2	5
		<b>SUMA</b>	<b>52,5</b>

<b>CELKOVÉ ZATÍŽENÍ</b>			<b>2441,181</b>
-------------------------	--	--	-----------------

**PRŮVLAK**

$h = L/15$  540 mm

$L = 8,1$  m

volím  $h = 600$  mm

$b = (0,3-0,5)h$  180 - 400

volím  $b = 400$  mm

**ZATÍŽENÍ SLOUPU POD STROPEM 1-2 PP**

Stálé zatížení	Char.hodnota $g_k$	Návrh.hodnota $g_d$
$g_k$ stropu * zp	473,0481	638,614
vlastní tíha $a \cdot b \cdot h \cdot \gamma$	12	16,2
<b>SUMA</b>	<b>485,0481</b>	<b>654,814</b>

**ZATÍŽENÍ SLOUPU POD STŘECHOU**

Stálé zatížení	Char.hodnota $g_k$	Návrh.hodnota $g_d$
$g_k$ střechy * zp	568,379	767,312
vlastní tíha $a \cdot b \cdot h \cdot \gamma$	12	16,2
<b>SUMA</b>	<b>580,379</b>	<b>783,512</b>

Proměnné zatížení	Char.hodnota $q_k$	Návrh.hodnota $q_d$
sníh $s_k = u_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_n \cdot z_p$	36,7416	55,1124
$u_1 = 0,8$		
$C_e = 1$		
$C_t = 1$		
$s_n = 0,7$		
<b>SUMA</b>	<b>617,1206</b>	<b>838,6244</b>

**ZATÍŽENÍ SLOUPU POD STROPEM**

Stálé zatížení	Char.hodnota $g_k$	Návrh.hodnota $g_d$
$g_k$ stropu * zp	556,701	751,546
vlastní tíha $a \cdot b \cdot h \cdot \gamma$	12	16,2
<b>SUMA</b>	<b>568,701</b>	<b>767,746</b>

Proměnné zatížení	Char.hodnota $q_k$	Návrh.hodnota $q_d$
užitné byt. dům * zp	98,415	147,6225
hodnota = 1,5		
<b>SUMA</b>	<b>667,116</b>	<b>915,3685</b>

**ZATÍŽENÍ SLOUPU POD STROPEM 1NP**

Stálé zatížení	Char.hodnota $g_k$	Návrh.hodnota $g_d$
$g_k$ stropu * zp	574,415	775,461
vlastní tíha $a \cdot b \cdot h \cdot \gamma$	12	16,2
<b>SUMA</b>	<b>586,415</b>	<b>791,661</b>

Proměnné zatížení	Char.hodnota $q_k$	Návrh.hodnota $q_d$
užitné malé obch. * zp	328,05	492,075
hodnota = 5		
<b>SUMA</b>	<b>914,465</b>	<b>1283,736</b>

<b>CELKOVÉ ZATÍŽENÍ</b>		<b>7309,0169</b>
-------------------------	--	------------------

**POSOUZENÍ SLOUPU**

beton C35/45  
ocel B500

$f_{cd}$  23,3333 MPa  
 $f_{yd}$  434,7826 Mpa

**NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU**

$N_{sd}=0,8A_c*f_{cd}+A_s*f_{yd}$   $A_c=0,16$   
 $A_s=(N_{sd}-0,8*A_c*f_{cd})/f_{yd}$  1071,69 mm<sup>2</sup> 1206 mm<sup>2</sup>

**NAVRHUJI**

krytí  $c=25$ mm  
pocet prutů 6  
průřez prutu 16mm

**OVĚŘENÍ STUPNĚ VYZTUŽENÍ**

0,003A<sub>c</sub> < A<sub>s</sub> < 0,08A<sub>c</sub>  
0,00048 < 0,0012 < 0,0128  
VYHOVUJE

**OVĚŘENÍ ÚNOSNOSTI**

$N_{rd}=0,8A_c*f_{cd}+A_s*f_{yd}$   
 $N_{rd}=5533,421$   
 $N_{rd}$  >  $N_{sd}$   
5533,421 > 1071,69 VYHOVUJE

**D. 2 c. 02 VÝPOČET ZATÍŽENÍ DESKY VČ. NÁVRHU VÝZTUŽE**

deska obousměrně pnutá

L = 8,1m

Stálé zatížení	Char.hodnota $g_k$	Návrh.hodnota $g_d$
vlastní tíha	8,575	11,576

Proměnné zatížení	Char.hodnota $q_k$	Návrh.hodnota $q_d$
užitné malé obch.*z <sub>p</sub>	5	7,5

	SUMA 13,575	19,076
<b>MOMENT</b>	$M_1 = 1/12*q*L^2$	104,2994
	$M_2 = 1/10*q*L^2$	125,1593

**NÁVRH VÝZTUŽE DESKY**

beton C35/45  
ocel B500

$f_{cd}$  23,3333 MPa  
 $f_{yd}$  434,7826 Mpa

tloušťka desky  $h = 0,25$  m  
krytí  $c = 0,015$  mm

průměr prutu 0,02 mm

$d_1 = c + \text{průměr}$  25 mm  
 $d = h - d_1$  245 mm

**NÁVRH VÝZTUŽE PRO M<sub>1</sub>**

$\mu = M_{sd}/(b*d^2*f_{cd})$  74,7686  
b 1  
tab.ω 0,1056  
α 1

**PLOCHA VÝZTUŽE**

$A_s = \omega*b*d*\alpha*(f_{cd}/f_{yd})$  0,0013884 m<sup>2</sup> 1388,4 mm<sup>2</sup>

**NÁVRH**

vzdalenost prutů po 200 mm  
průměr prutu 20 mm

**POSOUZENÍ**

$\rho(d) = A_s/(b*d)$  0,0048979 >  $\rho_{min} = 0,0013$   
 $\rho(h) = A_s/(b*h)$  0,0038 <  $\rho_{max} = 0,04$

**Moment na mezi únosnosti**

$z = 0,9*d$  0,2205  
 $M_{rd1} = A_s*f_{yd}*z$  115,043

$M_{rd1}$  >  $M_{sd1}$   
115,043 104,2994 VYHOVUJE

**NÁVRH VÝZTUŽE PRO M<sub>2</sub>**

$\mu = M_{sd}/(b*d^2*f_{cd})$  89,362393  
b 1  
tab.ω 0,1056  
α 1

**PLOCHA VÝZTUŽE**

$A_s = \omega*b*d*\alpha*(f_{cd}/f_{yd})$  0,0013884 m<sup>2</sup> 1388,4 mm<sup>2</sup>

**NÁVRH** 1745 mm<sup>2</sup>  
vzdalenost prutů po 180 mm  
průměr prutu 20 mm

**POSOUZENÍ**

$\rho(d) = A_s/(b*d)$  0,0048979 >  $\rho_{min} = 0,0013$   
 $\rho(h) = A_s/(b*h)$  0,0038 <  $\rho_{max} = 0,04$

**Moment na mezi únosnosti**

$z = 0,9*d$  0,2205  
 $M_{rd2} = A_s*f_{yd}*z$  115,043

$M_{rd1}$	$> M_{sd1}$	
150,563	125,1593	VYHOVUJE

## D. 2 c. 03 VÝPOČET ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU VČ. NÁVRHU VÝZTUŽE

### ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU POD STROPEM 1NP

Stálé zatížení	Char.hodnota $g_k$	Návrh.hodnota $g_d$
$g_k$ stropu * zš	70,9155	95,735
vlastní tíha $b \cdot h \cdot \gamma$	6	8,1
	<b>76,9155</b>	<b>103,835</b>

Proměnné zatížení	Char.hodnota $q_k$	Návrh.hodnota $q_d$
užitné malé obch. * zš	40,5	60,75
hodnota = 5		
<b>SUMA</b>	<b>117,4155</b>	<b>164,585</b>

MOMENT	$M_1 = 1/12 \cdot q \cdot L^2$	899,868
	$M_2 = 1/10 \cdot q \cdot L^2$	1079,842

### NÁVRH VÝZTUŽE PRŮVLAKU

beton C35/45  
ocel B500

$f_{cd}$	23,3333 MPa
$f_{yd}$	434,7826 Mpa

výška průvlaku	$h = 0,6$ m
krytí	$c = 0,02$ mm
průměr prutu	0,02 mm

$d_1 = c + \text{třmínek} + \text{nosná}$	38 mm
$d = h - d_1$	562 mm

### NÁVRH VÝZTUŽE PRO $M_1$

$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd})$	305,26
$b$	1
$\text{tab.} \omega$	0,384
$\alpha$	1

### PLOCHA VÝZTUŽE

$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd})$	0,0046326 m <sup>2</sup>	4752 mm <sup>2</sup>
---------------------------------------------------------------------	--------------------------	----------------------

### NÁVRH

vzdálenost prutů po	80 mm
průměr prutu	22 mm

### POSOUZENÍ

$\rho(d) = A_s / (b \cdot d)$	0,021138	$> \rho_{\min} = 0,0013$
$\rho(h) = A_s / (b \cdot h)$	0,0198	$< \rho_{\max} = 0,04$

### Moment na mezi únosnosti

$z = 0,9 \cdot d$	0,5058
$M_{rd1} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$	1045,0205

$M_{rd1}$	$> M_{sd1}$	
1045,0205	899,868	VYHOVUJE

### NÁVRH VÝZTUŽE PRO $M_2$

$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd})$	366,317
$b$	1
$\text{tab.} \omega$	0,384
$\alpha$	1

### PLOCHA VÝZTUŽE

$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd})$	0,0046326 m <sup>2</sup>	5069 mm <sup>2</sup>
---------------------------------------------------------------------	--------------------------	----------------------

### NÁVRH

vzdálenost prutů po	75 mm
průměr prutu	22 mm

### POSOUZENÍ

$\rho(d) = A_s / (b \cdot d)$	0,021138	$> \rho_{\min} = 0,0013$
$\rho(h) = A_s / (b \cdot h)$	0,0198	$< \rho_{\max} = 0,04$

### Moment na mezi únosnosti

$z = 0,9 \cdot d$	0,5058
$M_{rd2} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$	1114,732

$M_{rd2}$	$> M_{sd1}$	
1114,732	899,868	VYHOVUJE





České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury  
Bakalářská práce

### ČÁST D. 3\_POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

#### D. 3 a TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### **OBSAH:**

D. 3 a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D. 3 b VÝPOČTY

D. 3 c VÝKRESOVÁ ČÁST

D. 3 c. 01 KOORDINÁČNÍ SITUACE

D. 3 c. 02 PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ

PROJEKT  
VEDOUCÍ PRÁCE  
KONZULTUJÍCÍ  
VYPRACOVALA

Dostavba bloku v Karlíně, polyfunkční dům  
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA  
Ing. Daniela Bošová, Ph.D.  
Daria Kulachek

## D. 3 a TECHNICKÁ ZPRÁVA

### POPIS OBJEKTU

Bakalářská práce řeší polyfunkční dům v Karlíně. Objekt se západovýchodní orientací se nachází na ulici Thámová. Řešený dům má 6 nadzemních podlaží, obsahuje obchodní zonu v parteru, kanceláře v 2.NP a 5 podlaží bytů. Spodní stavba je tvořena dvěma podzemními podlažími s garážemi společnými i pro další vnitroblokový objekt. Fasáda má cihlový obklad. Jako tepelná izolace je použita minerální vata tl. 150mm. Konstruktivní systém byl vyhodnocen jako nehořlavý. Požární výška objektu je 17,15m.

### ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen do 29 požárních úseků. Z čehož 2 požární úseky tvoří obchodní prostory, dále openspace kanceláře jako jeden požární úsek, pak každý z bytu tvoří samostatný požární úsek, do něhož spadají s jednotlivými byty související instalační šachty. V rámci šachet jsou pak jsou pak odděleny protipožárními ucpávkami.

V prostoru společných garáží se na 1.PP nachází kotelna, která tvoří samostatný požární úsek. Parkovací prostor je jedním požárním úsekem, částečně členěný požárními uzávěry (textilní vysouvací rolety). Rolety jsou také umístěny u vjezdu/výjezdu na rampu.

### VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA A STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Specifikace požárneho úseku	Požární zatížení pv[kg/m <sup>2</sup> ]	SPB
1 Byty	40	III.
2 Obchodní plochy	60	III.
3 Skladovací prostory v garáži	45	IV.
4 Hromadné garáže	15	I.

Konstrukce	Specifikace	požadovaná PO	materiál	skutečná PO	
Obvodová stěna	1.-6.NP	REW 60 DP1	Cihly 250mm	REI 90 DP1	vyhovuje
Nosné stěny	1.-6.NP	REI 30 DP1	ŽB 250mm s krytím 25mm	REI 90 DP1	vyhovuje
Nenosné stěny	1.-6.NP	EI 30 DP1	Cihly 150 mm	REI 120 DP1	vyhovuje
Stropní deska	1.-6.NP	REI 60 DP1	ŽB (270mm) s osovou vzdál. výstuže 20mm	REI 60 DP1	vyhovuje
Dveře	1.-6.NP	EI 30 DP3	dřevěné	EI 30 DP3	vyhovuje
Okna	1.-6.NP	EI 30 DP1	hliníková	EI 30 DP3	vyhovuje

## EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHŮ A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

V objektu je navržena chráněná úniková cesta formou schodišťové haly probíhající budovou od 2. PP do 7.NP. Jedná se o chráněnou únikovou cestu typu A, přímo navazující na evakuované požární úseky, kromě obchodů parteru, které mají únik zajištěn přímo na veřejné prostranství. Větrání schodišťové haly je zajištěno okny. (viz. tab.)

Obsazenost objektu osobami*							
Provoz	Obchod 1	Obchod 2	kancelárie 2.NP	Byty 3.NP	Byty 4.NP	Byty 5.NP	Byty 6.NP
Počet osôb	89	36	90	6+6+6+7+7	6+6+6+7+7	6+6+6+7+7	6+6+6+7+7
CELKEM			90	32	32	32	32
CELK. POČET EVAK. OSOB			(218 x 1,5) = 327				

Posouzení šířky únikových cest							
Kritická místa....KM		TYP ÚNIK. cesty*	Skutečná šířka	Počet osôb	Požadovaný počet pruhů...u	Požadovaná šířka	
KM1	Nástupní rameno schodiště 6NP	CHÚC - B	1200	377	1,5	1100	vyhovuje
KM2	Výstupní dveře z objektu	CHÚC - B	1200	377	1,5	1100	vyhovuje
KM3	Obchod -výstupní dveře	NÚC	1100	89	1	550	vyhovuje
KM4	Obchod -výstupní dveře	NÚC	1100	36	1	550	vyhovuje

### VYMEZENÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÉHO PROSTORU, VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDALENOSTÍ

Posuzovanými požárními úseky jsou veškeré byty a prostory komerce. Požadavek na posouzení odpadá u garáží a u vstupu na střeche, který se nachází v rámci chráněné únikové cesty.

Požární úsek	Specifikace obvodové stěny	Rozměry POP [m]	Celk.plocha POP [m <sup>2</sup> ] SPO	Rozměry obv. stěny [m]	Celk.plocha obv. Stěny[m <sup>2</sup> ] SP	PO [%]	Pv [kg/m <sup>2</sup> ]	Odstup. vzd. [m]
N 03.05-IV	dvůr	1,75x2,25	3,94	3,8x2,88	10,94	36%	40	2,3
N 03.06-IV	dvůr	1,75x2,25	3,94	3,75x2,88	10,8	36,48%	40	2,3
N 03.09-IV	ulice	1,75x2,25	3,94	3,75x2,88	10,8	36,48%	40	2,3
N 03.12-IV	ulice	1,75x2,25	3,94	3,6x2,88	10,37	37,99%	40	2,3
N 03.13-IV	ulice	1,75x2,25	3,94	3,65x2,88	10,51	37,48%	40	2,3
N 03.14-IV	ulice	1,75x2,25	3,94	3,8x2,88	10,94	36%	40	2,3

N 03.18-IV	dvůr	1,75x2,25	3,94	3,6x2,88	10,37	37,99%	40	2,3
N 03.19-IV	dvůr	1,75x2,25	3,94	3,95x2,88	11,38	34,62%	40	2,3
N 03.26-IV	ulice	1,75x2,25	3,94	3,95x2,88	11,38	34,62%	40	2,3
N 03.27-IV	ulice	1,75x2,25	3,94	3,65x2,88	10,51	34,62%	40	2,3
N 03.28-IV	ulice	1,75x2,25	3,94	3,8x2,88	10,94	36%	40	2,3
N 03.32-IV	dvůr	1,75x2,25	3,94	3,8x2,88	10,94	36%	40	2,3
N 03.33-IV	dvůr	1,75x2,25	3,94	3,75x2,88	10,8	36,48%	40	2,3
N 03.36-IV	ulice	1,75x2,25	3,94	3,75x2,88	10,8	36,48%	40	2,3

### ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Od objektu je 47,9 m vzdálen podzemní hydrant, který může být v případě potřeby využit pro zásobování požární vodou. Vnitroblok je v případě nutnosti přístupný pro hasičskou zásahovou jednotku, průjezdem hasičské auto projede. V rámci každého podlaží slouží jako vnitřní odběrné místo 1 vnitřní hydrant s tvarově trvale stálou hadicí o jmenovité světlosti min. 100 mm umístěny ve schodišťové hale. V posledním nadzemním podlaží je třeba zřídit žebříky pro možnost přístupu na střechu daného bytu.

### STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTNĚNÍ POŽÁRNÝCH PŘÍSTROJŮ

V rámci každého podlaží je navržený jeden přenosný hasicí přístroj typu 21A (práškový), který je umístěný v schodišťové hale. Stejně přenosné hasicí zařízení se nachází ve vstupné hale. Pro komerci v partéru jsou navržené přenosné hasicí přístroje typu 21A (práškový), které budou umístěné v otevřeném prostoru.

### POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÝM SYSTÉMEM

Každý byt je vybavený zařízením autonomné detekce a signalizaci požáru, který je vybavený vlastním napojením - baterií. Toto zařízení je instalované v zádverí každého z bytů. V obchodních prostorech a v prostorech garáží je navržené sprinklerové samočinné hasicí zařízení. Místnost s nádrží a záložním zdrojem energie se nachází v objektu na parcele č. v prostoru pod garážovou rampou.

### STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Zvláštní přístupovou komunikací není potřebné navrhovat, protože se objekt nachází přímo u uliční čáry. Jako vnitřní zásahová cesta bude sloužit chráněná úniková cesta.

### POŽÁRNÍ BEZPEČNOST GARÁŽÍ

Garáže jsou společné pro celý objekt. Nacházejí se v prvním až druhém podzemním podlaží. Garáže jsou koncipované pro vozidla s běžným parkovacím stáním bez zakladačového systému, bez možnosti CNG a LPG.

Celková plocha garáží je 4502 m<sup>2</sup>, počet stání na jedno podlaží je 60. Ekvivalentní doba trvání požáru je 19 minut a stupeň požární bezpečnosti je I.

Prostor garáží je vybavený samočinným sprinklerovým hasicím zařízením. Nádrž sprinklerů se nachází v prostoru pod příjezdovou rampou. V každém podlaží se u každého schodišťového jádra se nachází PHP se schopnosti 183 B (vyhovuje požadavku minimálního počtu 7 PHP 183 B).



České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury  
Bakalářská práce

### ČÁST D. 3\_POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

## D. 3 b VÝPOČTY

PROJEKT  
VEDOUCÍ PRÁCE  
KONZULTUJÍCÍ  
VYPRACOVALA

Dostavba bloku v Karlíně, polyfunkční dům  
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA  
Ing. Daniela Bošová, Ph.D.  
Daria Kulachek

### D. 3 b.01 STUPEŇ POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ

BYTY  $p_v = 40$   
ADMINISTRATIVA  $p_v = (p_n + p_s) * a * b * c$   
OBCHODNÍ PROSORY  $p_v = (p_n + p_s) * a * b * c$

#### OBCHODNÍ PROSORY

$p_n$  – nahodilé požární zatížení

$S_i = S \rightarrow p_n = p_{ni}$

Pro restauraci

$p_{ni} = 20 \text{ kg/m}^2$

$a_n = 0,9$

$p_s$  – stálé požární zatížení

pro okna, dveře a podlahy

$p_s = 3 + 2 + 5 = 10 \text{ kg/m}^2$

#### a – součinitel pro rychlost odhořívání

$a = (p_n * a_n + p_s * a_s) / (p_n + p_s)$

$a = (20 * 0,9 + 10 * 0,9) / (20 + 10) = 0,9$

#### b – součinitel pro rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu

$0,5 \leq b \leq 1,7$

$b = (S * k) / (S_0 * \sqrt{h_0})$

$S = 253,65 \text{ m}^2$

$S_0 = 61,25 \text{ m}^2$

$h_0 = 3,5 \text{ m}$

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

$S_0 / S = 0,284$

$h_0 / h = 0,833$

← plocha obchodu

← plocha otvíravých částí

← výška otvíravých otvorů

← světlá výška

→  $n = 0,268$

→  $k = 0,273$

$b = (253,65 * 0,273) / (61,25 * \sqrt{3,5}) = 1,799$

#### c – součinitel vlivu požárně bezpečnostních zařízení

$c_1 = 1,0$   $c_2 = 0,5$   $c_3 = 0,6$

→  $c_1 = 1,0$

$p_v = (p_n + p_s) * a * b * c$

$p_v = (20 + 10) * 0,9 * 1,7 * 1$

**$p_v = 45,9$**

#### ADMINISTRATIVA

$p_n$  – nahodilé požární zatížení

$S_i = S \rightarrow p_n = p_{ni}$

pro administrativu

$p_{ni} = 40 \text{ kg/m}^2$

$a_n = 1$

$p_s$  – stálé požární zatížení

pro okna, dveře a podlahy  
 $p_s = 3+2+5 = 10 \text{ kg/m}^2$

**a – součinitel pro rychlost odhořívání**

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s)$$
$$a = (40 \cdot 1 + 10 \cdot 0,9) / (40 + 10) = 1,78$$

**b – součinitel pro rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu**

$$0,5 \leq b \leq 1,7$$
$$b = (S \cdot k) / (S_0 \cdot \sqrt{h_0})$$

$S = 448,39 \text{ m}^2$	← plocha kanceláře
$S_0 = 85,75 \text{ m}^2$	← plocha otvíravých částí
$h_0 = 2,5 \text{ m}$	← výška otvíravých otvorů
$h = 3,1 \text{ m}$	← světlá výška
$S_0 / S = 0,136$	
$h_0 / h = 0,714$	

$$\rightarrow n = 0,117 \quad S_m = 90,47 \text{ m}^2 \rightarrow \text{převládající plocha místnosti}$$
$$\rightarrow k = 0,197$$
$$b = (449,39 \cdot 0,197) / (85,75 \cdot \sqrt{2,5}) = 0,653$$

**c – součinitel vlivu požárně bezpečnostních zařízení**

$$c_1 = 1,0 \quad c_2 = 0,5 \quad c_3 = 0,6$$
$$\rightarrow c_1 = 1,0$$

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$
$$p_v = (40 + 10) \cdot 1,78 \cdot 0,653 \cdot 1$$

**$p_v = 58,108$**

**D. 3 b.02 STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI**

**OBCHOD**

$p_v = 45,9 \rightarrow$  nejbližší vyšší  $\rightarrow 60$   
požární výška = 17,15m  $\rightarrow$  nejbližší vyšší  $\rightarrow 30$   
 $\rightarrow$  IV.

**ADMINISTRATIVA**

$p_v = 58,1 \rightarrow$  nejbližší vyšší  $\rightarrow 60$   
požární výška = 17,15m  $\rightarrow$  nejbližší vyšší  $\rightarrow 30$   
 $\rightarrow$  IV.

**BYTY**

$p_v = 40 \rightarrow$  nejbližší vyšší  $\rightarrow 45$   
požární výška = 17,15m  $\rightarrow$  nejbližší vyšší  $\rightarrow 22,5$   
 $\rightarrow$  III.

**D. 3 b.03 ÚNIKOVÉ CESTY**

**OBCHOD – NÚC**

délka 19,5 m	mezní délka 20x1,5 (trvalé BPZ) = 30 m
$\rightarrow$ VYHOVUJE	
šířka 1,1 m	E – počet osob
$S = 122 \text{ m}$	$\rightarrow 50 \text{ m}^2 - 33 \text{ osob}$
	$\rightarrow 72 \text{ m}^2 - 56 \text{ osob}$
	E = 89 osob
	K = 130
	S = 2,0

$$u = (E \cdot s) / K \quad u = (89 \cdot 2) / 90 = 0,64 \rightarrow 1. \text{ únikový pruh} \rightarrow \text{min. } 0,55\text{m}$$
$$\rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

**ADMINISTRATIVA – CHÚC – TYP A**

Délka $\rightarrow 17,3 \text{ m} \rightarrow$	$< 120\text{m}$ typ A
$\rightarrow$ VYHOVUJE	
šířka 1,5 m	E – počet osob

$$E = (90 \times 1,5) = 135$$
$$K = 120$$
$$S = 1,4$$
$$u = (E \cdot s) / K \quad u = (135 \cdot 1,4) / 120 = 1,575 \rightarrow 2. \text{ únikové pruhy} \rightarrow \text{min. } 0,55\text{m}$$
$$\rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

**BYTOVÁ ČASŤ – CHÚC – TYP A**

Délka $\rightarrow 17,3 \text{ m} \rightarrow$	$< 120\text{m}$ typ A
$\rightarrow$ VYHOVUJE	
šířka 1,5 m	E – počet osob

$$E = (132 \times 1,5) = 198$$
$$K = 120$$
$$S = 1,0$$
$$u = (E \cdot s) / K \quad u = (198 \cdot 1) / 120 = 1,65 \rightarrow 2. \text{ únikové pruhy} \rightarrow \text{min. } 0,55\text{m}$$
$$\rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

**D. 3 b.04 STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI GARÁŽÍ**

druh vozidel skupina 1	osobní, dodávkové automobily, jednostopá vozidla
druh garáží	hromadné, vstavané garáže, běžné parkovací stání bez zakládacího systému
konstrukční systém	nehořlavý DP1

2 PP	plocha jednoho podlaží	2580 m <sup>2</sup>
	počet stání v jenom podlaží	60

uzavřená garáž	x = 0,25
SHZ	y = 2,5
částečně členěný PÚ	z = 1,5
nejvyšší počet stání v PÚ – ekonomické riziko	

$$N_{\max} = N \cdot x \cdot y \cdot z$$

$N_{\max} = 135 \cdot 0,25 \cdot 2,5 \cdot 1,5 = 126,56 >$  skutečný počet stání v garáži  
nejvyšší počet stání v jednom oddělení → 60

požární riziko – ekvivalentná dávka trvání požáru  $\tau = 19$   
stupeň požární bezpečnosti → diagram I

součinitel vlivu PZB (nejmenší z  $C_1$  až  $C_2$ )  
1PP –  $C_1 = 0,52$  2PP –  $C_2 = 0,56$

index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru  $P_1 = p_{ic} = 1,0$   
1PP –  $P_1 = 0,52$  2PP –  $P_2 = 0,56$

index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem  
 $P_2 = p_2 \cdot S \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7$   
 $p_2 = 0,09$   $S = 2580 \text{ m}^2$   $k_5 = 1,73$   $k_6 = 1,0$   $k_7 = 2,0$   
 $P_2 = 0,09 \cdot 2580 \cdot 1,73 \cdot 1 \cdot 2$

mezní hodnoty indexů  $P_1, P_2$   
 $0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + ((5 \cdot 10^4) / P_2^{1,5})$   $P_2 \leq ((5 \cdot 10^4) / (P_1 - 0,1)^{2/3})$   
 $0,11 \leq P_1 \leq 1,38$

1PP  $0,11 \leq 0,52 \leq 1,38$   $803,412 \leq 2420,0$  → VYHOVUJE  
2PP  $0,11 \leq 0,56 \leq 1,38$   $803,412 \leq 2277,59$  → VYHOVUJE

mezní půdorysná plocha PÚ  
 $S_{\max} = P_2 \text{ mezní} / (P_2 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7)$   
1PP  $S_{\max} = 2420 / (0,09 \cdot 1,73 \cdot 1 \cdot 2) = 7771,36 \text{ m}^2 > 2580 \text{ m}^2$  → VYHOVUJE  
2PP  $S_{\max} = 2277 / (0,09 \cdot 1,73 \cdot 1 \cdot 2) = 7314,03 \text{ m}^2 > 2580 \text{ m}^2$  → VYHOVUJE

### D. 3 b.05 ÚNIKOVÉ CESTY Z GARÁŽÍ

délka NÚC max 45 m (3 směry úniku) → VYHOVUJE  
šířka NÚC 0,9 m min. šířka  $1,5 \cdot 0,55 = 0,825$  → VYHOVUJE

### DOBA ZAKOUŘENÍ A EVAKUACE

$$t_e = 1,25 \cdot \frac{\sqrt{h_s}}{a} \leq t_u$$

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

$$a = 0,98$$

$$t_e = 1,25 \cdot \frac{\sqrt{3,2}}{0,98} \doteq 2,282$$

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u}$$

$$l_u = 45,54 \text{ m}$$

$$v_u = 30 \text{ m/min}$$

$$E = 129 \text{ os}$$

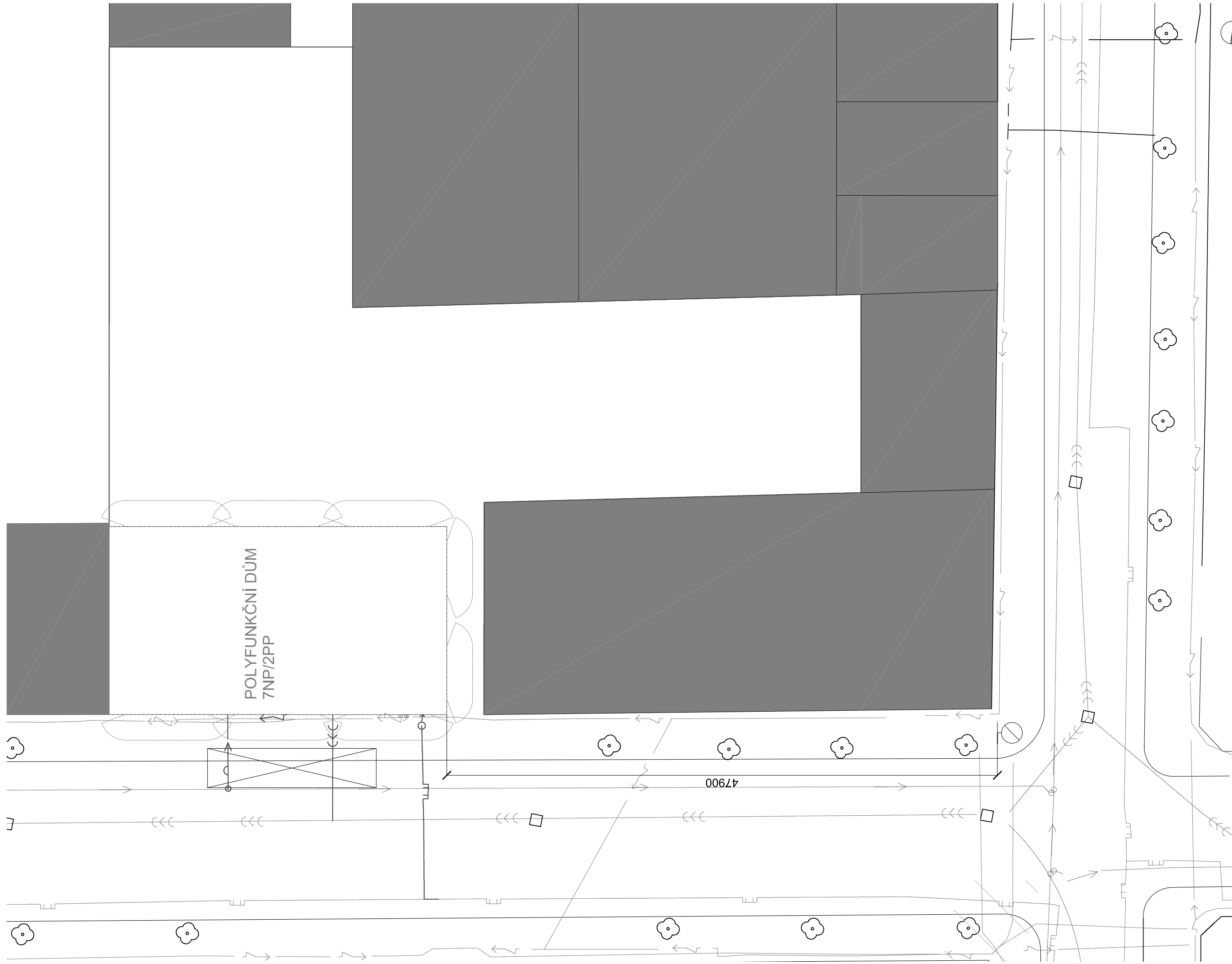
$$s = 1,0$$

$$K_u = 40 \text{ os/min}$$

$$u = 3$$

$$t_u = \frac{0,75 \cdot 45,54}{30} + \frac{129 \cdot 1,0}{40 \cdot 2,5} = 2,43$$

$$t_e = 2,282 \leq t_u = 2,43 \quad \text{vyhovuje}$$



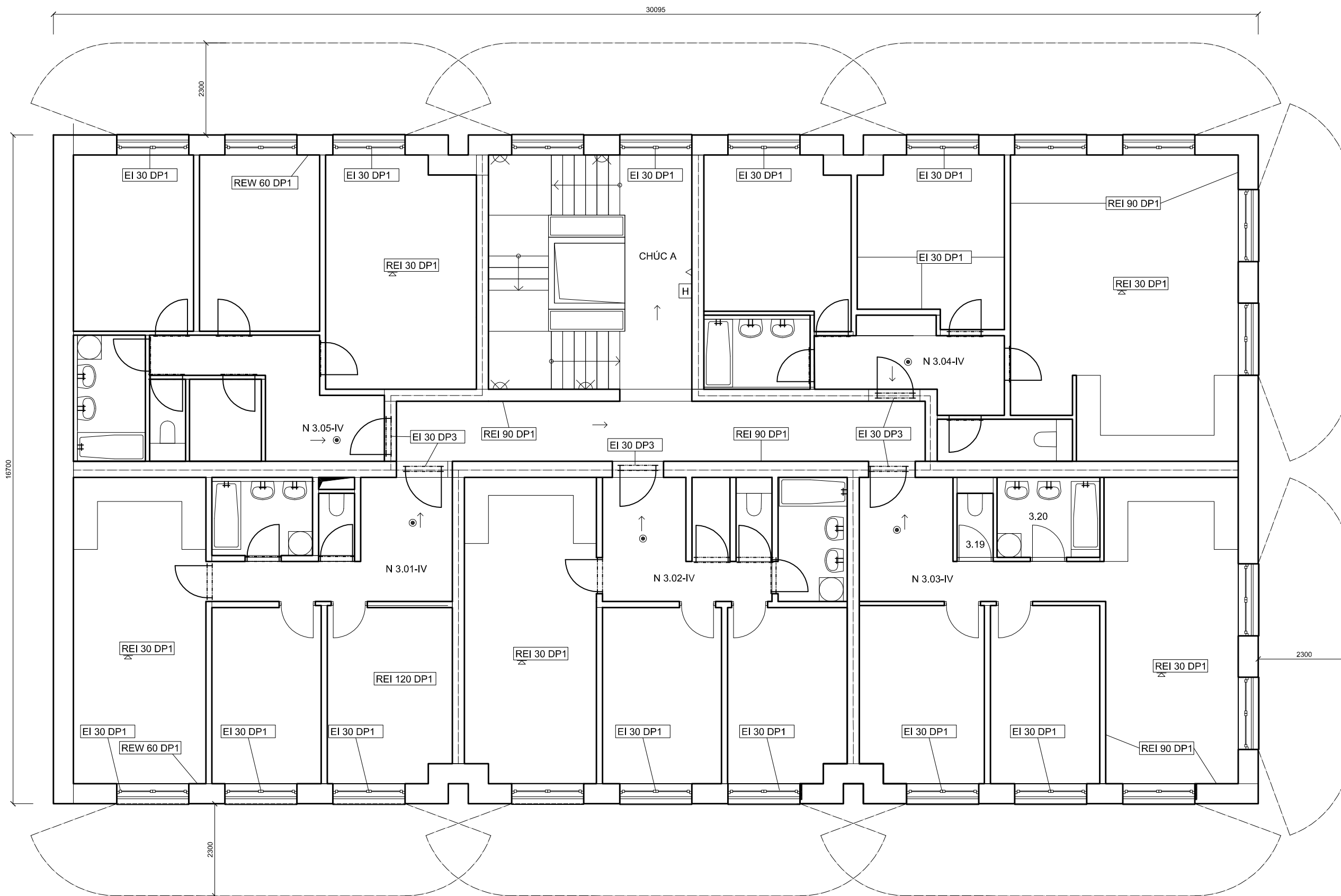
±0,000=185,000 m.n.m

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Daniela Bošová, PhD.	
vpracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
	formát:	A3
	datum:	V/2017
	mřítko:	číslo výkresu:
		1: 300
		<b>D.3c.01</b>

**POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN**

část: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

KOORDINAČNÍ SITUACE



- LEGENDA
- [H] hydrant, dl hadice 20m
  - ⊗ nouzové osvětlení
  - hranice požárního úseku
  - zařízení autonomné detekce a signalizace
  - ⚡ hydrant, dl hadice 20m
  - △ přenosný pěnový hasicí přístroj
  - směr úniku

±0,000=185,000 m.n.m

vedoucí gétovu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lóbus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITECTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lóbus, Hon. FAIA	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
výpracovala:	Daria Kulochek	
stavba:	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
datum:	V/2017	formát: A3
část: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		číslo výkresu: D.3c.02
PŮDORYS 3.NP - 6.NP	1:100	





České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury  
Bakalářská práce

## D. 4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

### OBSAH:

- D. 4 a TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D. 4 b VÝKRESOVÁ ČÁST
  - D. 4 b. 01 KOORDINÁČNÍ SITUACE
  - D. 4 b. 02 PŮDORYS 1.PP
  - D. 4 b. 03 PŮDORYS 1.NP
  - D. 4 b. 04 PŮDORYS 2.NP
  - D. 4 b. 05 PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ

PROJEKT  
VEDOUČÍ PRÁCE  
KONZULTUJÍCÍ  
VYPRACOVALA

Dostavba bloku v Karlíně, polyfunkční dům  
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA  
doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc  
Daria Kulachek

## D. 4 a TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Popis objektu

Bakalářská práce řeší polyfunkční bytový dům v Praze, Karlíně, na rohu Pernerovy a Thámovy ulice.

Objekt je východo- západně orientován. Dům má sedm nadzemních a dvě podzemní podlaží. V parteru se nacházejí dva obchody, ve druhém patře administrativa a od třetího podlaží byty.

Spodní stavbu tvoří dvě patra podzemních garáží.

Nosnou konstrukci tvoří kombinace skeletového a stěnového systému z monolitického železobetonu.

Vnitřní příčky jsou ze systému Porotherm 140 P+D.

Spodní stavba je tvořena dvojitou železobetonovou hydroizolační vanou.

V rámci studie bylo navrženo celkem 3 nových objekty se společnými garážemi. Bakalářská práce dále řeší uliční polyfunkční bytový dům.

Rozloha pozemku: 2 895 m<sup>2</sup>

Zasatvěná plocha: 554 m<sup>2</sup>

Počet poschodí: 6 NP. + 2 PP.

2-1 PP.- garáže, sklepní kóje, technické místnosti

1 NP.- komerční pronajimatelné prostory

2 NP.- administrativní prostory

3- 6 NP.- byty (celkem 27 bytů)

### Vzduchotechnika

Objekt je větrán kombinovaným způsobem. V bytech se využívá přirozeného větrání. Podtlakové větrání je navrženo uvnitř dispozic (koupelny, wc) a v kuchyních. Přívod vzduchu je zajištěn infilrací.

Vzduch je nasáván ventilátory a digestořemi a odváděn vzduchotechnickým potrubím nad střechu.

Větrací šachty jsou zakončeny větrací hlavicí.

Nucené větrání je navrženo ve společných garážích, v obchodních prostorech v 1NP a v administrativní části domu ve 2 NP.

### Vytápění

Objekt je vytápěn nízkoteplotním otopným systémem o teplotním spádu 55-45°C. Jako zdroj tepla je navržen kondenzační plynový kotel, který současně s vytápěním zajišťuje také ohřev teplé vody (schromažďované v zásobníku teplé vody). Kotel je umístěn v technické místnosti v 1 PP. Do kotle je přiveden níkotlaký plynovod.

Prostupy konstrukcemi jsou opatřeny plynotěsnými chráničkami. Odvod spalin zajišťuje komínové těleso pro kondenzační kotle. Komín má oválný průřez 140x 250mm.

Dále je v technické místnosti umístěna expanzní nádoba o kapacitě 100l, rozdělovač a sběrač rozvádějící topnou

vodu po celém objektu. Pro urychlení rozvodu teplé vody je navržena cirkulace.

V obytných prostorech je navrženo podlahové vytápění (Gabotherm). Rozdělovač podlahového vytápění, regulace

teploty a odečet spotřebovaného tepla jsou umístěny vždy v chodbě bytu.

V kancelářích a obchodech jsou navržena konvektorová otopná tělesa.

### Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky v ulici Thámova. Vodoměrná soustava je umístěna v 1PP

u obvodové stěny. Vnitřní vodovod je navržen z PVC, potrubí je tepelně izolováno izolací z pěněného polyethylenu. Ležaté rozvody jsou vedeny v 1 PP pod stropem, odkud jsou rozváděny do jednotlivých jader. K jednotlivým

spotřebičům jsou rozvody přiváděny buď v instalačních přizdívkách, příčkách, nebo volně (v případě kuchyňského koutu, kde je rozvod ukryt za kuchňskou linkou).

Požární hydranty se nacházejí na každém podlaží ve schodišťové hale. Garáže, obchody a administrativní prostory jsou opatřeny samočinným hasícím zařízením- Sprinklery.

### Kanalizace

Plochá střecha a terasy jsou spádovány a odváděny do 15 vpustí, které jsou svedeny do jader. Svodné potrubí z

PVC má průměr DN 150.

Kanalizační přípojka je od objektu vedena ve sklonu 2%. Hlavní ležatý svod je veden volně pod stropem 1PP.

Splašková voda je odváděna přes výstupní šachtu o průměru 1100mm do uliční stoky. Výstupní šachta se nachází

na veřejném pozemku. Pro její realizaci byl získán souhlas provozovatele veřejné kanalizace. Potrubí je dle potřeby opatřeno čistícími tvarovkami.

### Elektroinstalace

Objekt je napojen na veřejnou síť elektřiny v ulici Thámova, od veřejné sítě k přípojkové síti je veden 0,6m pod

povrchem terénu. Hlavní rozvodná skříň s domovním jističem je umístěna na fasádě objektu u vstupu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v 1 PP, na který je dále napojen rozvaděč pro společné prostory rozvaděč pro kotelnu,

a rozvaděč pro bytové a komerční prostory.

V každém podlaží je navržen patrový rozvaděč, od kterého je elektrické vedení přivedeno k jednotlivým bytovým a

komerčním prostorám.

Elektrické vedení je vedeno v podlaze, nebo zasekáno ve zdi a překryto omítkou. Elektrorozvody vedené v betonové zdi, jsou umístěny v předem připravených drážkách.

### Plynovod

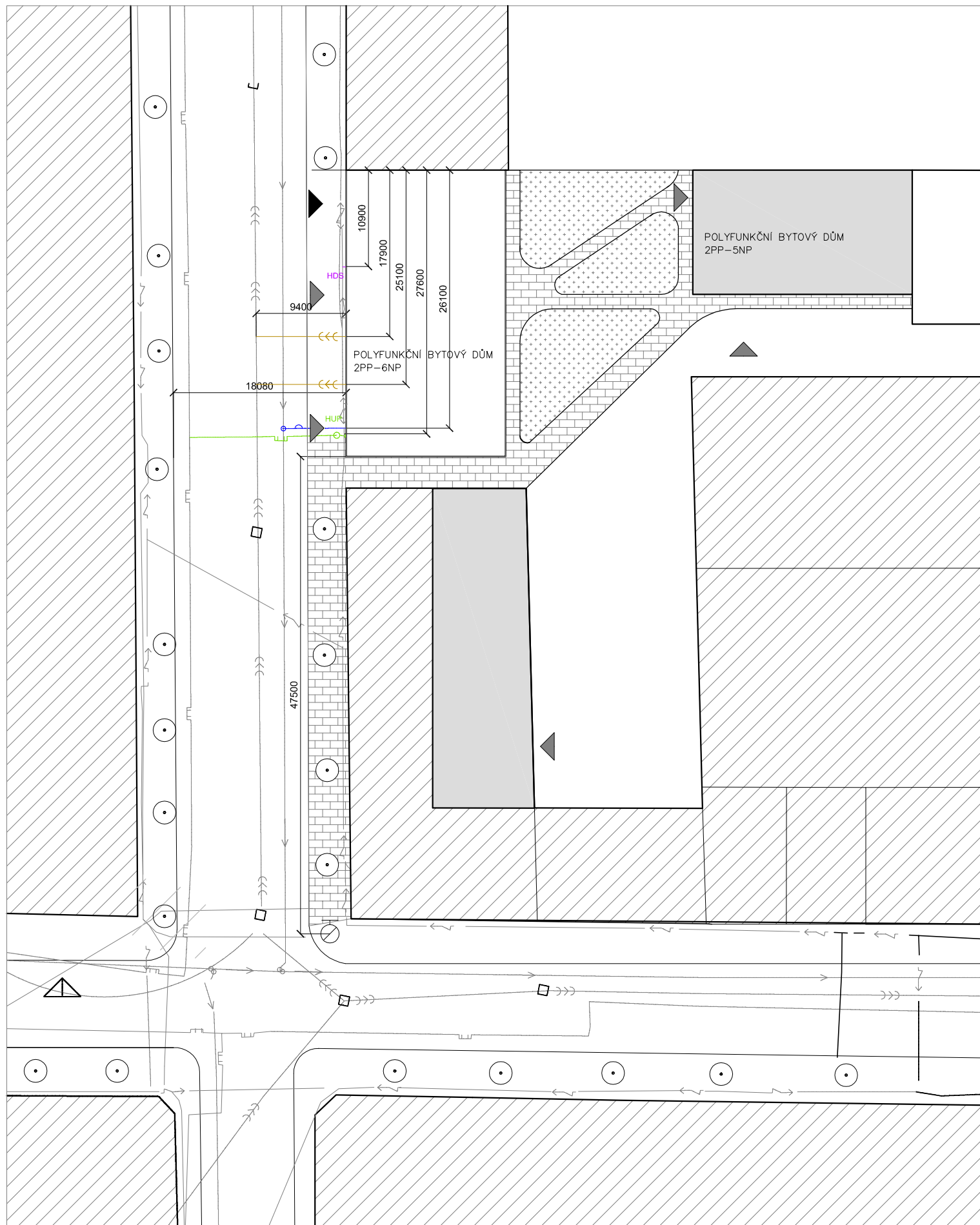
Vnitřní plynovod je napojen na středotlakou plynovodní přípojku na středotlaký uliční plynovodní řad. Hlavní uzá-

věr plynu s regulací se nachází na fasádě objektu u vstupu. Plynoměr je umístěn v 1PP. Dále je veden volně pod







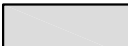
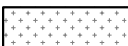
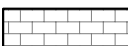
stropem do kotelny s kondenzačním kotlem. Před prostupem do kotelny je opatřen uzávěrem.

Všechny prostupy

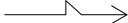
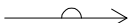
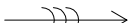




konstrukcemi jsou opatřeny plynotěsnými chráničkami.



LEGENDA


-  vodovodní přípojka
-  kanalizační přípojka
-  plynovodní přípojka
-  elektrorozvodní přípojka
-  ŘEŠENÝ OBJEKT
-  STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
-  NAVRHOVANÉ OBJEKTY
-  ZELENĚ
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA – DLAŽBA

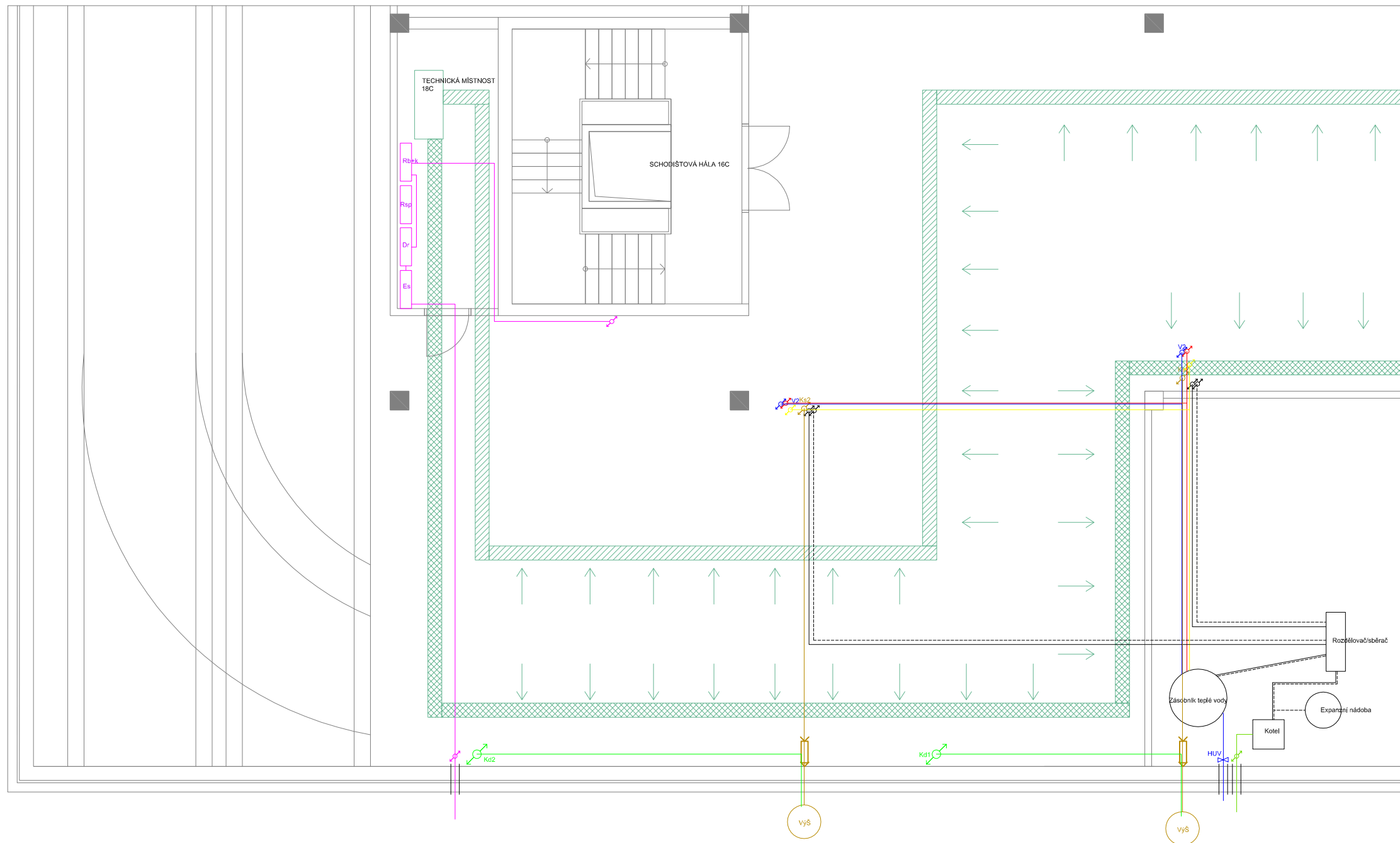
STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍŤ

-  el. podzemní kabel
-  vodovodní řad
-  kanalizace
-  plynovod
- HUP** hlavní uzávěr plynu
- HDS** hlavní domovní skříň(přípojková)
- Výš** výústní šachta
-  vnější hydrant
-  vstup do objektu
-  vjezd do garáží

±0,000=185,000 m.n.m



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	 THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	doc. ing. Antonín Pokorný, CSc.	
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
		formát: A2
		datum: 18.5.2017
část: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV		měřítko: číslo výkresu:
<b>KOORDINAČNÍ SITUACE</b>	1: 500	<b>D.4b.01</b>



**LEGENDA**

- studená voda
- teplá voda
- topná voda—přívodní potrubí
- - - - - topná voda—vratné potrubí
- cirkulační voda
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- elektroinstalace
- plyn
- vzduchotechnika

**LEGENDA KANALIZACE**

- Kd2 ♂ dešťový svod –stupací potrubí
- Ks2 ♂ kanalizační svod –stupací potrubí
- Vyš výstupní šachta
- ČT čistící tvarovka

**LEGENDA VYTÁPĚNÍ**

- ♂ stupací potrubí
- RPv rozdělovač podlahového vytápění
- PKOT podlahové konvektorové otopné těleso
- K kotel

**LEGENDA VYTÁPĚNÍ**

- Vkk2 ♂ odvětrání kuchyní
- ODP2 odvětrání koupelen a toalet
- VJ1 vzduchotechnická jednotka 1
- VJ2 vzduchotechnická jednotka 2
- VJ3 vzduchotechnická jednotka 3
- VJ4 vzduchotechnická jednotka 4
- AN anemostat
- ▨ přívod vzduchu
- ▩ odvod vzduchu
- ▧ přívod čerstvého vzduchu
- ▦ odvod odpadního vzduchu

**LEGENDA ELEKTROINSTALACE**

- HDS hlavní domovní skříň(přípojková)
- Es elektroměr a hlavní domovní rozvaděč
- Dr domovní rozvaděč
- Rsp rozvaděč pro společné prostory
- Rb+k rozvaděč pro byty a komerci
- Rko rozvaděč pro kotelnu
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- PDR rozvaděč komerční plochy

**LEGENDA PLYNOVODU**

- HUP hlavní uzavěr plynu
- plynotěsná chránička
- PVT podlahové vytápění
- K kotel

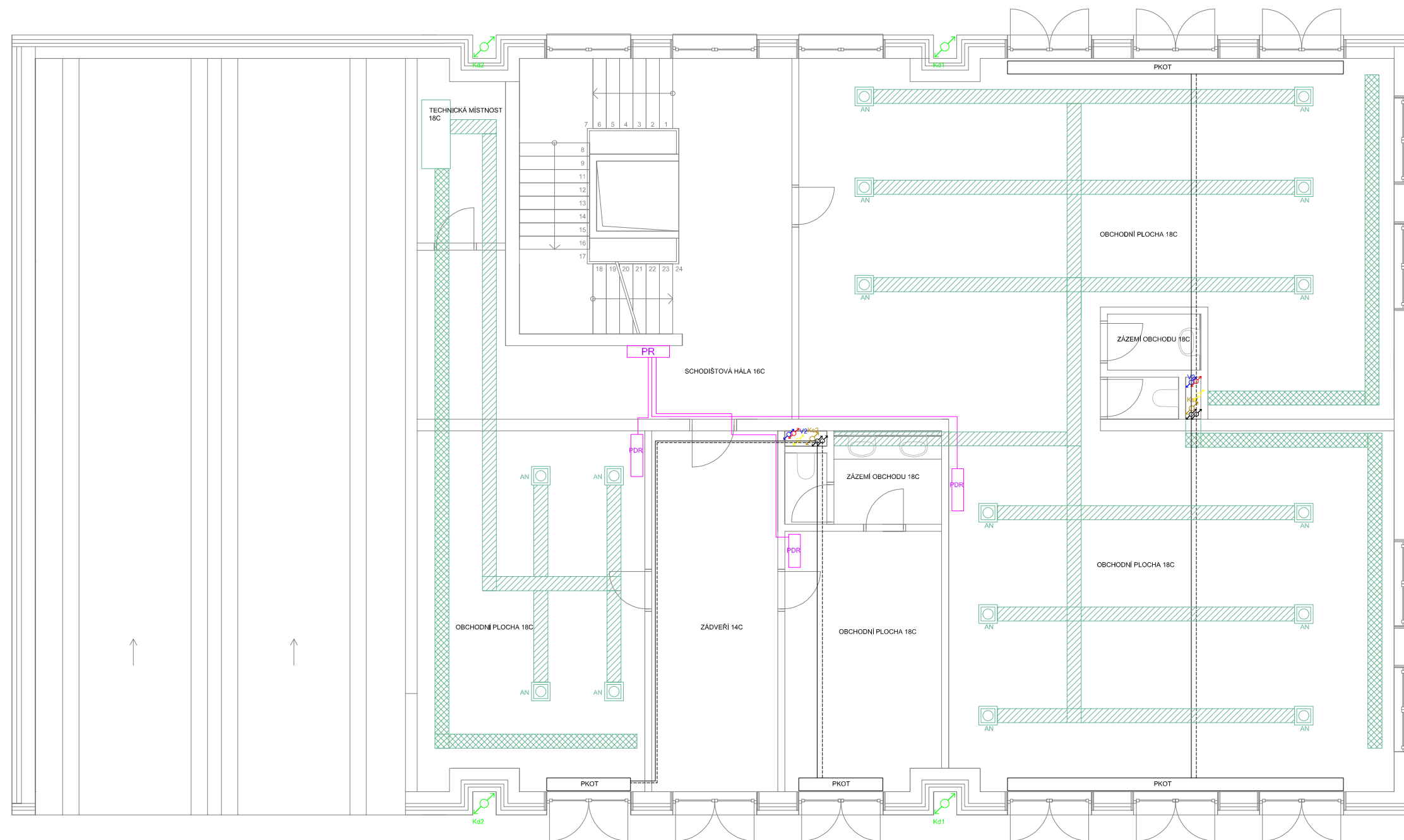
**LEGENDA VODOVODU**

- V2 ♂ stoupací potrubí – studená voda
- ♂ stoupací potrubí – teplá voda
- ♂ stoupací potrubí – cirkulační voda
- RV rohový ventil
- †† nástěnná baterie

±0,000=185,000 m.n.m



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	
konzultant:	doc. ing. Antonín Pokorný, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN	
část: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	formát:	A3
PŮDORYS 1.PP	datum:	18.5.2017
	měřítko:	číslo výkresu: 1: 100 D1.1b.02



**LEGENDA**

- studená voda
- teplá voda
- topná voda—přívodní potrubí
- - - topná voda—vratné potrubí
- cirkulační voda
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- elektroinstalace
- plyn
- vzduchotechnika

**LEGENDA KANALIZACE**

- Kd2 ♂ dešťový svod –stupací potrubí
- Ks2 ♂ kanalizační svod –stupací potrubí
- Výš výstupní šachta
- ČT ↗ čistící tvarovka

**LEGENDA VYTÁPĚNÍ**

- ♂ stupací potrubí
- RPv rozdělovač podlahového vytápění
- PKOT podlahové konvektorové otopné těleso
- K kotel

**LEGENDA VYTÁPĚNÍ**

- Vkk2 ♂ odvětrání kuchyní
- ODP2 odvětrání koupelen a toalet
- VJ1 vzduchotechnická jednotka 1
- VJ2 vzduchotechnická jednotka 2
- VJ3 vzduchotechnická jednotka 3
- VJ4 vzduchotechnická jednotka 4
- AN anemostat
- ▨ přívod vzduchu
- ▩ odvod vzduchu
- ▧ přívod čerstvého vzduchu
- ▦ odvod odpadního vzduchu

**LEGENDA ELEKTROINSTALACE**

- HDS hlavní domovní skříň(přípojková)
- Es elektroměr a hlavní domovní rozvaděč
- Dr domovní rozvaděč
- Rsp rozvaděč pro společné prostory
- Rb+k rozvaděč pro byty a komerci
- Rko rozvaděč pro kotelnu
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- PDR rozvaděč komerční plochy

**LEGENDA PLYNOVODU**

- HUP hlavní uzávěr plynu
- plynotěsná chránička
- PVT podlahové vytápění
- K kotel

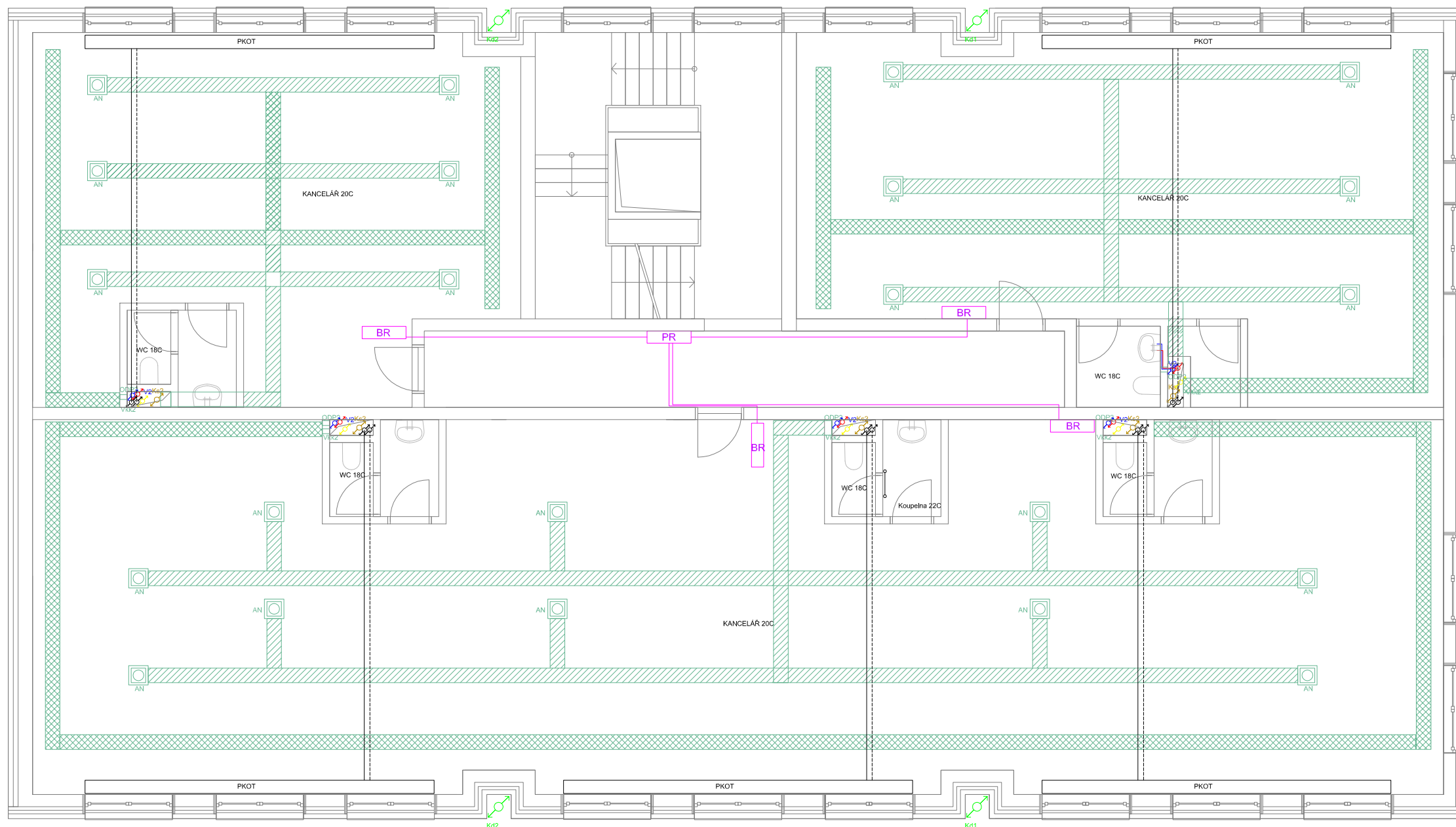
**LEGENDA VODOVODU**

- V2 ♂ stoupací potrubí – studená voda
- ♂ stoupací potrubí – teplá voda
- ♂ stoupací potrubí – cirkulační voda
- RV rohový ventil
- †† nástěnná baterie

±0,000=185,000 m.n.m



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
konzultant:	doc. ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracovala:	Daria Kulachek		
stavba:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>	formát:	A3	
část: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	datum:	18.5.2017	
<b>PŮDORYS 1.NP</b>	měřítko:	číslo výkresu:	D1.1b.02
	1:100		



### LEGENDA

- studená voda
- teplá voda
- topná voda—přívodní potrubí
- - - topná voda—vratné potrubí
- cirkulační voda
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- elektroinstalace
- plyn
- vzduchotechnika

### LEGENDA KANALIZACE

- Kd2 dešťový svod –stupací potrubí
- Ks2 kanalizační svod –stupací potrubí
- VýŠ výstupní šachta
- ČT čistící tvarovka

### LEGENDA VYTÁPĚNÍ

- stupací potrubí
- RPv rozdělovač podlahového vytápění
- PKOT podlahové konvektorové otopné těleso
- K kotel

### LEGENDA VYTÁPĚNÍ

- Vkk2 odvětrání kuchyní
- ODP2 odvětrání koupelen a toalet
- VJ1 vzduchotechnická jednotka 1
- VJ2 vzduchotechnická jednotka 2
- VJ3 vzduchotechnická jednotka 3
- VJ4 vzduchotechnická jednotka 4
- AN anemostat
- přívod vzduchu
- odvod vzduchu
- přívod čerstvého vzduchu
- odvod odpadního vzduchu

### LEGENDA ELEKTROINSTALACE

- HDS hlavní domovní skříň(přípojková)
- Es elektroměr a hlavní domovní rozvaděč
- Dr domovní rozvaděč
- Rsp rozvaděč pro společné prostory
- Rb+k rozvaděč pro byty a komerci
- Rko rozvaděč pro kotelnu
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- PDR rozvaděč komerční plochy

### LEGENDA PLYNOVODU

- HUP hlavní uzavěr plynu
- plynotěsná chránička
- PVT podlahové vytápění
- K kotel

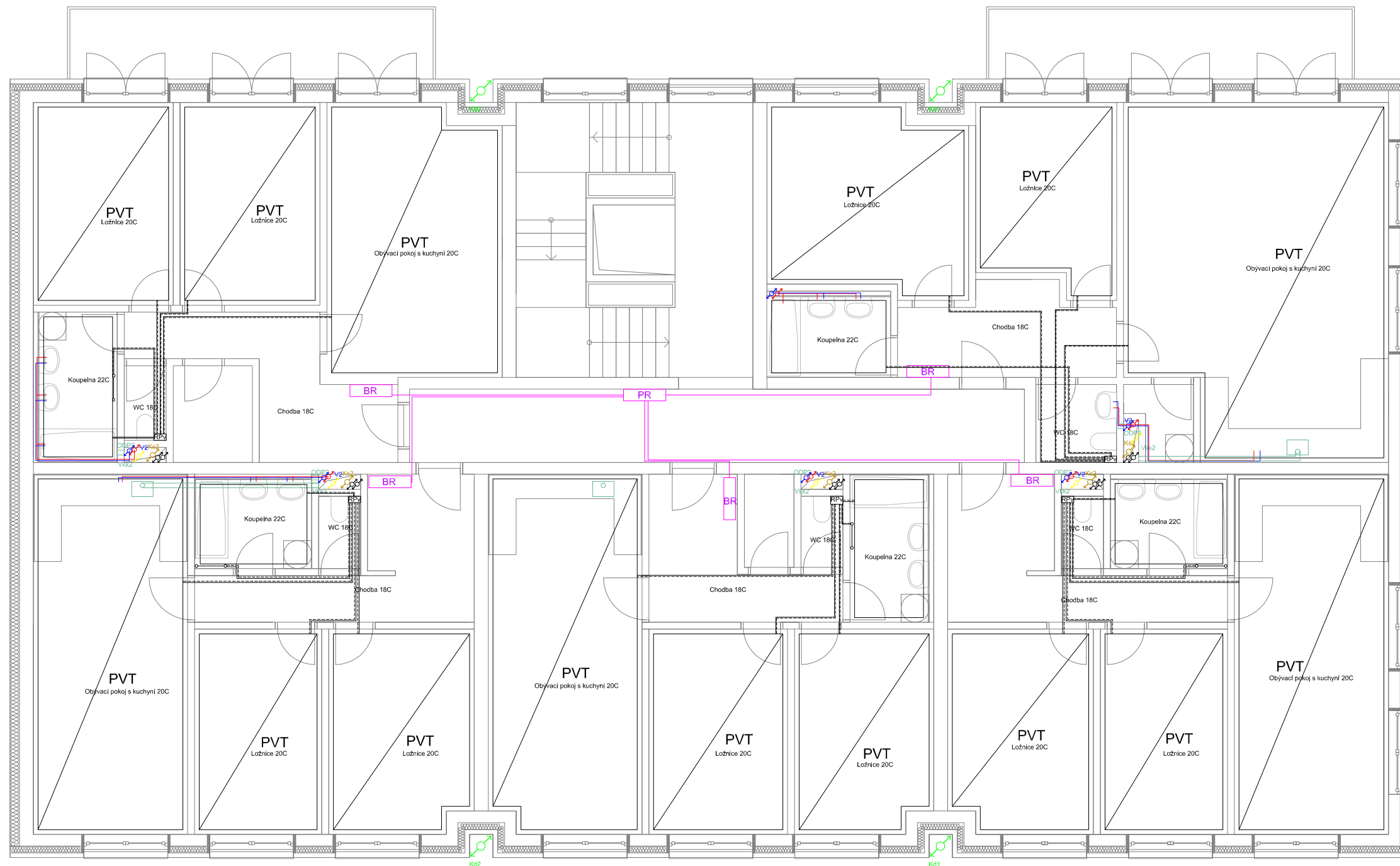
### LEGENDA VODOVODU

- V2 stoupací potrubí – studená voda
- V1 stoupací potrubí – teplá voda
- V3 stoupací potrubí – cirkulační voda
- RV rohový ventil
- †† nástěnná baterie

±0,000=185,000 m.n.m



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA		THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	doc. ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracovala:	Daria Kulachek		
stavba:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>	formát:	A3	
část: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	datum:	18.5.2017	
<b>PŮDORYS 2.NP</b>	měřítko:	číslo výkresu:	
	1:100	<b>D1.1b.02</b>	



**LEGENDA**

- studená voda
- teplá voda
- topná voda—přívodní potrubí
- - - topná voda—vratné potrubí
- cirkulační voda
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- elektroinstalace
- plyn
- vzduchotechnika

**LEGENDA KANALIZACE**

- ♂ Kd2 dešťový svod –stupací potrubí
- ♂ Ks2 kanalizační svod –stupací potrubí
- ♂ VýŠ výstupní šachta
- ▭ ČT čistící tvarovka

**LEGENDA VYTÁPĚNÍ**

- ♂ stupací potrubí
- RV rozdělovač podlahového vytápění
- PKOT podlahové konvektorové otopné těleso
- K kotel

**LEGENDA VYTÁPĚNÍ**

- ♂ Vkk2 odvětrání kuchyní
- ♂ ODP2 odvětrání koupelen a toalet
- ♂ VJ1 vzduchotechnická jednotka 1
- ♂ VJ2 vzduchotechnická jednotka 2
- ♂ VJ3 vzduchotechnická jednotka 3
- ♂ VJ4 vzduchotechnická jednotka 4
- ♂ AN anemostat
- ▨ přívod vzduchu
- ▩ odvod vzduchu
- ▨ přívod čerstvého vzduchu
- ▩ odvod odpadního vzduchu

**LEGENDA ELEKTROINSTALACE**

- HDS hlavní domovní skříň(přípojková)
- Es elektroměr a hlavní domovní rozvaděč
- Dr domovní rozvaděč
- Rsp rozvaděč pro společné prostory
- Rb+k rozvaděč pro byty a komerci
- Rko rozvaděč pro kotelnu
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- PDR rozvaděč komerční plochy

**LEGENDA PLYNOVODU**

- HUP hlavní uzávěr plynu
- plynotěsná chránička
- PVT podlahové vytápění
- K kotel

**LEGENDA VODOVODU**

- ♂ V2 stoupací potrubí – studená voda
- ♂ stoupací potrubí – teplá voda
- ♂ stoupací potrubí – cirkulační voda
- RV rohový ventil
- †† nástěnná baterie

±0,000=185,000 m.n.m



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábus, Hon. FAIA	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	doc. ing. Antonín Pokorný, CSc.	
vypracovala:	Daria Kulacek	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba:	<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>	formát: A3
část: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	<b>PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ</b>	datum: 18.5.2017
		měřítko: číslo výkresu: 1:100 D1.1b.02



České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury  
Bakalářská práce

## **ČÁST D. 5 REALIZACE STAVBY**

### **OBSAH:**

- D. 5 a TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D. 5 b VÝKRESOVÁ ČÁST
- D. 5 b. 01 KOORDINÁČNÍ SITUACE
- D. 5 b. 02 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

PROJEKT  
VEDOUČÍ PRÁCE  
KONZULTUJÍCÍ  
VYPRACOVALA

Dostavba bloku v Karlíně, polyfunkční dům  
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA  
Ing. Radka Pernicová, PhD.  
Daria Kulachek





České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury  
Bakalářská práce

## D. 5a TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT  
VEDOUcí PRÁCE  
KONZULTUJÍCÍ  
VYPRACOVALA

Dostavba bloku v Karlíně, polyfunkční dům  
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA  
Ing. Radka Pernicová, PhD.  
Daria Kulachek

## ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE

### TEXTOVÁ ČÁST

#### Základní údaje o stavbě

Objekt je polyfunkční budova s podzemním parkovištěm. Nachází se v ní plochy k pronájmu v parteru, kanceláře, byty.

Objekt má 6 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. V podzemní části objektu se nachází parkování pro vlastníky bytů, zaměstnance firem z administrativní části a návštěvníky. V prvním nadzemním podlaží je k pronájmu. Předpokladané umístění kaváren, restauraci, ochodů. V druhém až třetím podlaží jsou kancelářské prostory k pronájmu. Jsou tam řešena zázemí pro zaměstnance. V podlažích 4-6 jsou umístěny byty typu 3+kk. V posledním patře je také umístěna stojovna pro vzduchotechniku.

Nosnou konstrukci v nadzemních patrech je stěnový systém, v podzemních – železobetonový skelet. Stavba je ztužená obvodovým pláštěm a schodistům uprostřed dispozice. Budova má plochou střechu.

#### Popis základní charakteristiky staveniště

Pozemek o rozloze 3382 m<sup>2</sup> sa nachází mezi ulicemi Thamová a Pernerová. Na parcele se nachází historický dům, který bude rekonstruován a dostaven. Terén je mírně svažité, stoupa směrem od východu na západ.

Staveniště má plochu -----m<sup>2</sup>.

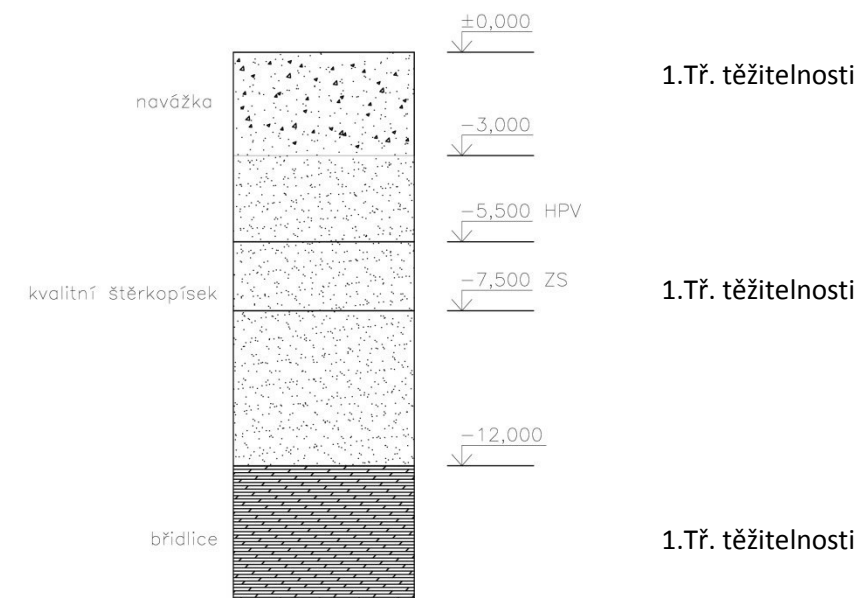
Pod přílehlými komunikacemi jsou uloženy všechny inženýrské sítě.

Vjezd a výjezd z podzemních garáží je z ulice Thamová.

TECHNOLOGICKÉ ETAPY	KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM	NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY
1. Zemní práce		Ryhy pro podzemné steny Pažení stavebné jamy
2. Základové konstrukce	Hydroizolační vána z vodostavebného betónu, základová deska s podporným roštem	Betonáž základového roštu Betonáž hydroizolační vany
3. Hrubá spodní stavba	Železobetonový monolitický systém kombinovaný sloupovo - stěnový Průvlaky v oboch smerech- monolitický žb Deska obousměrne pnutá - monolitický žb	Postupná betonáž sloupů, průvlaků, stěn, jader a stropných desek Budovanie prostupů prípojek inženýrských sítí
4. Hrubá vrchní stavba	Železobetonový monolitický systém skeletový Průvlaky v oboch smerech - monolitický žb Deska obousměrne pnutá - monolitický žb	Postupná betonáž sloupů, průvlaků, jader a stropných desek nadzemných podlaží Osazení prefabrikovaných schodišť Montáž strojného zařízení strojovny výtahů a vzduchotechnik

5. Zastřešení	Plochá jednoplášťová střecha	Provedení vývodů TZB Osazení požárních odvětrávacích zařízení Osazení poklopů na střechu Položení vrstev skladby střechy Provedení klempířských detailů Osazení hromosvodů Tzp povrchu strechu
6. Obvodový plášť	Těžký obvodový plášť s zavěšeným režným zdivem	Montáž nosného systému těžkého obvodového pláště Tepelná izolace Zavešení prefabrikovaných dílů Provedení konstrukci podláh Provedení klempířských detailů Osazení zábradlí
7. Hrubé vnitřní konstrukce		Rozvody TZB Montáž sádkartónových příček Vyzdění cihelných příček Provedení hrubých podláh
8. Vnitřní dokončovací konstrukce		Omítky Dokončení instalací (osazení zařízovacích predmetů, zapojenie otopných těles, dokončení elektrorozvodů, SHZ) Provedení čistých podláh (nášlapné vrstvy – vinylová podlaha, líta podlaha, stěrky) Osazení výplní vnitřních otvorů ( dveře)

### VYMEZOVACÍ PODMINKY PRO ZAKLÁDÁNÍ A ZEMNÍ PRÁCE Geologický profil pudy



### NÁVRHU KONSTRUKCE VÝROBNÍHO SYSTÉMU TE HRUBÉ VRCHNÍ STAVBY PRO SVISLÉ KONSTRUKCE A VODOROVNÉ KONSTRUKCE

#### SLED DÍLČÍCH ČINNOSTÍ PRO PROVEDENÍ SVISLÝCH A VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

Díličí proces	Postup činnosti	Profese	Pomocné konstrukce, stroje
obednění	prvkové stropní bednění	tesař, montér	kovové lešení, jeřáb, štafle
armování	uložení výztuže vč. distančníků, napojení na svislé prvky, vázání, uložení stropních kazet systému u-boot	železář, konstruktér	kovové lešení, jeřáb, štafle
betonování	1. vrstva – zalití spodní výztuže	betonář	čerpadlo, hadice, jeřáb automix, betonářský koš
technologická přestávka	1 den		
betonování	2. vrstva – zalití zbyvajících objemu stropní desky	betonář	čerpadlo, hadice, jeřáb automix, betonářský koš
technologická přestávka	21 dnů		
odbednění		tesař, montér	lešení, jeřáb
ošetření betonu	vlhčení	betonář	lešení - kozy

Dílní proces	Postup činností	Profese	Pomocné konstrukce, stroje
armování	sestavení armovacího koše vč. distančníků, montáž a napojení armovacího koše	železář	
obednění	sestavení dílů včetně pracovních plošin, montáž	tesař, montér	čerpadlo, hadice, jeřáb automix, betonářský koš
betonování	ukládání a hutnění po vrstvách à 30 cm	betonář	jeřáb s košem, betonovací roura, vibrátor, automix
technologická přestávka	tuhnutí a tvrdnutí, 2 dny		
odbednění		tesař, montér	jeřáb
ošetření betonu	vlhčení, obalení	betonář	lešení - kozy

#### NÁVRH POMOCNÝCH KONSTRUKCÍ, PRINCIP ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU NA STAVBU A JEHO SKLADOVÁNÍ NA STAVENIŠTI

##### Betonářská výztuž z oceli

- Doprava na staveniště nákladním vozem ve svazcích prutů, na stavbě – v předmontovaném stavu
- Pro skladování na staveništi bude vymezena plocha 4,2 x 8,8 m = 37m<sup>2</sup>

maximální délka prutu je 5m. Je počítáno i se skladováním kari sítí o rozměrech 2x3 m.

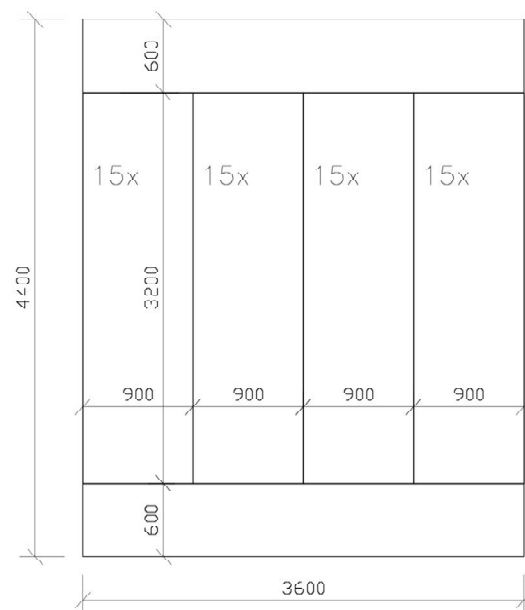
- Montáž bude probíhat na ploše 4,2 x 8 m = 33 m<sup>2</sup>

##### Návrh lešení

- K fasádám bude přistaveno lešení ALFIX, jehož součástí bude i dočasný výtah pro přesun osob a lehkého příslušenství
- Plocha pro skladování lešení je 22 m<sup>2</sup>

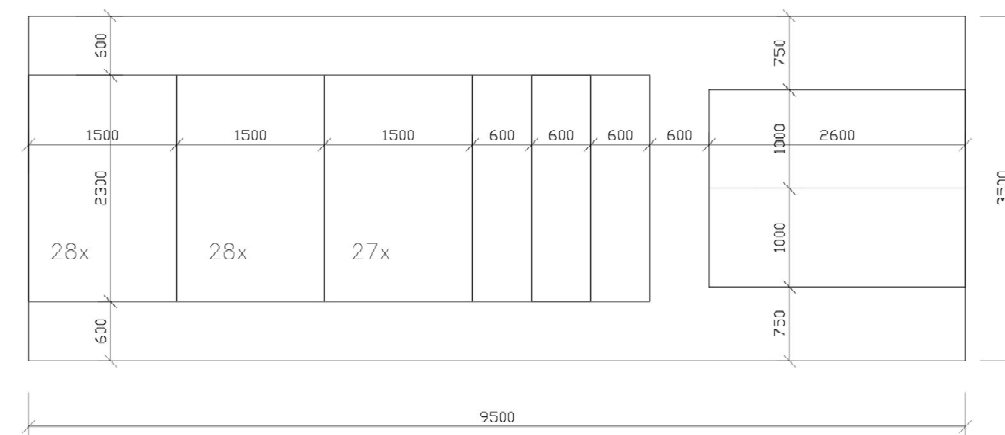
##### Návrh bednění stěn

- Bude použito rámové bednění Frami Xframe, které bude dopraveno na stavbu v rozloženém stavu, další manipulace proběhne pomocí stavebního jeřábu
- Skladování – budou použity panely o rozměrech 0,9x3,2m=2,88m<sup>2</sup> po 15ks na paletě.
- Betonování proběhne na 3 etapy po 40 metrech - bude potřeba 6 palet = 90 ks.
- Plocha pro bednění stěn = 5,1 x 7,2 m = 37m<sup>2</sup>



##### Návrh bednění stropů

- Bude použito stropní bednění Peri Skydeck, které bude na stavbu dopraveno v rozloženém stavu, manipulace pomocí stavebního jeřábu.
- Větší záběr má 286 m<sup>2</sup>, bude potřeba 83 stropních panelů o rozměrech 2,3 x 1,5m = 3,45m<sup>2</sup>, které budou vyskládány do výšky max. 1,5m, dále 118 nosníků, které budou v řadě po 3ks, 152 stojek o rozměru 2,6m, vyskládaných do zabezpečené hromady šířky 1m a výšky max. 1,5m
- Pro druhý záběr má 191 m<sup>2</sup>, bude potřeba 56 stropních panelů.
- Celková plocha pro bednění stropu je 3,85 x 13,7 = 53 m<sup>2</sup>



Celková plocha pro skladování bednění je 90 m<sup>2</sup>, výztuže 33 m<sup>2</sup> a lešení 22 m<sup>2</sup>.

#### STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÁ PŘIPRAVENOST PRO PROVEDENÍ TE HRUBÉ SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBY

##### Pro spodní stavbu

- Musí být zhotovena stavební jáma a vytyčen obrys objektu. Jáma bude odvodněna a zabezpečena proti sesuvu svahováním a záporovým pažením.

Dále musí být zavedeny přípojky k objektu.

##### Pro vrchní stavbu

- Je nutné dokončit TE hrubé spodní stavby. Musí být zhotovena stropní konstrukce nad suterénem a z ní vystupující armatury stěn. Na připravenou vystupující výztuž se naváže armatura nosných železobetonových stěn spodní části objektu. Na stropní konstrukci je taktéž vyvedena armatura výtahové šachty.

#### NÁVRH ROZLOŽENÍ ZÁBĚRŮ ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE

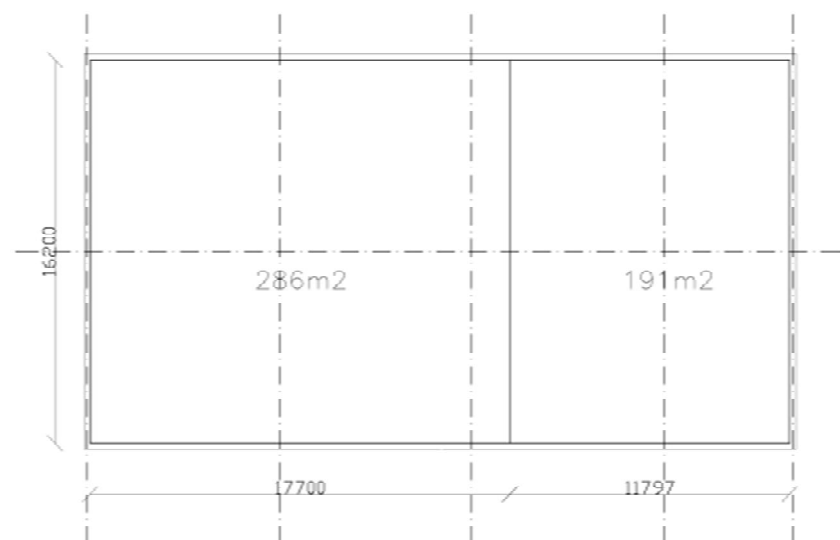
##### Záběr při betonáži ŽB stropní desky

- Plocha stropní desky v běžném podlaží (3.NP) = 501m<sup>2</sup>
- Objem betonu stropu = 501x0,2 (tl.stropu) = 100,2m<sup>3</sup>
- 1 záběr = 0.7m<sup>3</sup> x 96 cyklů za 8 hodinovou směnu = 67.3m<sup>3</sup>
- Stropní desku nelze vybetonovat na jeden záběr, proto bude rozdělena na 2 záběry.

1.záběr = 286 m<sup>2</sup> x 0,2m = 57,2 m<sup>3</sup>

2. Záběr = 191 m<sup>2</sup> x 0,2m = 38,2 m<sup>3</sup>

- Je navržena doprava betonové směsi z nejbližší betonárny TBG Metrostav s.r.o, Praha Rohanské nábřeží, stropní desky budou betonovány z jeřábu pomocí badie na beton typ 1016L.10 o objemu 0,7 m<sup>3</sup>. Betonovou směs budou na stavbu vozit automixy, za předpokladu okamžitého spotřebování



#### 4. NÁVRH ZVEDACÍHO PROSTŘEDKU

##### Analýza břemena

PŘEPRAVOVANÝ PRVEK	HMOTNOST (t)	MAXIMALNÍ VZDALENOST (m)
stěnové bednění	1t (balík pro jeřáb)	65
sloupové bednění	1t (balík pro jeřáb)	65
bednění stropných desek	1t (balík pro jeřáb)	65
svázek výstuže	0,45	65
koš na beton - bádíe 750 lt. typ 1016L.10	0,2+1,68=1,88	60
prefabrikované schodiště	1,7	57
okno	0,5	60

##### Návrh jeřábu

Jako stálé vybavení staveniště jsou navrženy 4 věžové jeřáby s otočnou hlavou.

Liebherr 202 EC - B10 Litronic - výška 22,7m / 26,8m / 31m / 35,1m (každý jeřáb má jinou výšku)

- Naznačeno v situaci staveniště)

- Min. radius 2,6m

- Max radius 65,0m (nosnost 2000kg)

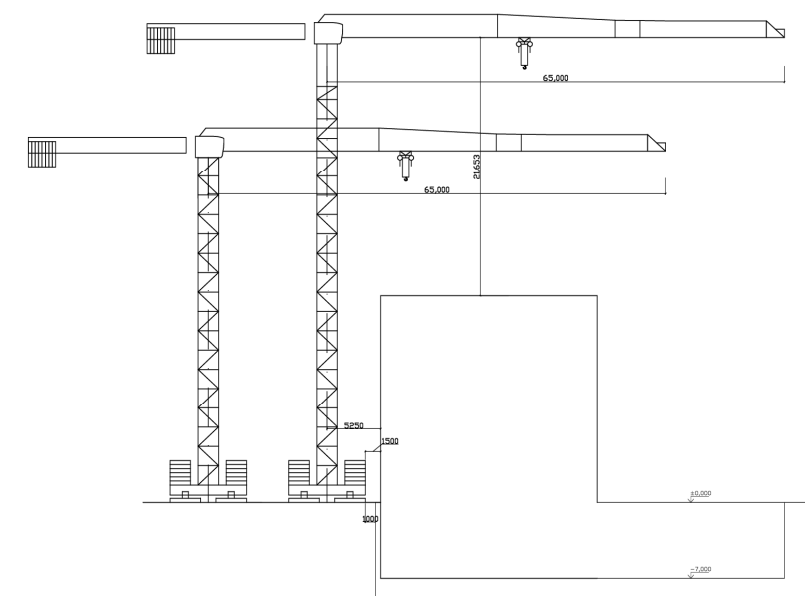
- Potřeba 58,0m (nosnost 3400kg)

Jeřáb v západní horní části staveniště bude založen na úrovni základové spáry a bude používán pouze na vybudování hrubé spodní stavby a první části rampy, hned potom bude odstraněn, aby mohla být dobudována rampa. Tyto jeřáby budou založeny na úrovni 1NP.

Jeřáby nemůžou manipulovat s břemenem mimo prostor staveniště.

m	r	m/kg	202 EC-B 10										
			19,0	22,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0
65,0	(r = 66,8)	2,6-17,7 10000	9260	7870	6800	5510	4580	3880	3340	2900	2550	2250	2000
60,0	(r = 61,8)	2,6-18,5 10000	9730	8270	7160	5800	4830	4100	3540	3080	2710	2400	
55,0	(r = 56,8)	2,6-19,2 10000	10000	8620	7470	6060	5050	4300	3710	3240	2850		
50,0	(r = 51,8)	2,6-20,0 10000	10000	8990	7800	6330	5290	4500	3890	3400			
45,0	(r = 46,8)	2,6-20,8 10000	10000	9420	8170	6650	5560	4740	4100				
40,0	(r = 41,8)	2,6-21,4 10000	10000	9710	8430	6860	5740	4900					
35,0	(r = 36,8)	2,6-21,0 10000	10000	9490	8230	6700	5600						
30,0	(r = 31,8)	2,6-21,0 10000	10000	9490	8240	6700							
24,7	(r = 26,5)	2,6-21,0 10000	10000	9490	8350								

LM1



#### NÁVRH OPATŘENÍ NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ NA STAVENIŠTI

##### Zajištění stavební jámy

- Pro osoby zajišťující výkop musí být zřízen bezpečný sestup a výstup.
- Přístup na jakoukoliv nepevněnou plochu je povolen pouze, je-li zabezpečena vhodným technickým zařízením a je zabezpečena práce na této ploše.
- Je nutno zajistit ochranu před pádem a to už od 1,5 hloubky, okraje výkopu / jámy nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od okraje. Je tedy nutno vystavět zábradlí podél celé stavební jámy včetně vyvýšených lávek.
- Výška zábradlí musí být minimálně 1,1m.

##### Zajištění betonářské práce

Bednění musí být v každé fázi montáže a demontáže zajištěno proti pádu jeho prvků a částí. Před betonáží se provede kontrola bednění, případné zjištěné závady musí být odstraněny. Při přepravě betonové směsi musí být zajištěna komunikace mezi osobou provádějící betonáž a osobou obsluhující jeřáb. Při odbedňování musí být dodrženy odbedňovací lhůty. Pracovníci musí být vybaveni reflexními prvky (vestou), ochranou helmou a dostatečně pevnou obuví. Pracovníci musí být proškoleni a musí používat předepsané ochranné pomůcky.

## NÁVRH OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

### **Ochrana ovzduší**

- Komunikace na staveništi budou provedeny z betonových panelů, pro snížení prašnosti prostředí.  
Použití strojů, které conejmeně zatěžují vzduch exhalacemi.

### **Ochrana půdy**

- Veškeré odpadní a škodlivé látky (tekutiny) budou odstraněny na předepsané místo, do předepsaných kádí a následně nákladními vozidly ze staveniště.

### **Ochrana spodních a povrchových vod a kanalizací**

- Je nutné chránit kontaminaci spodních a povrchových vod, zejména před oleji, ředidly, nátěry, ropnými produkty apod. Proto bude veškerá manipulace s těmito látkami prováděna na zpevněném nenasákavém povrchu a následně budou tyto odpadní látky odvezeny ze staveniště.

### **Ochrana životního prostředí**

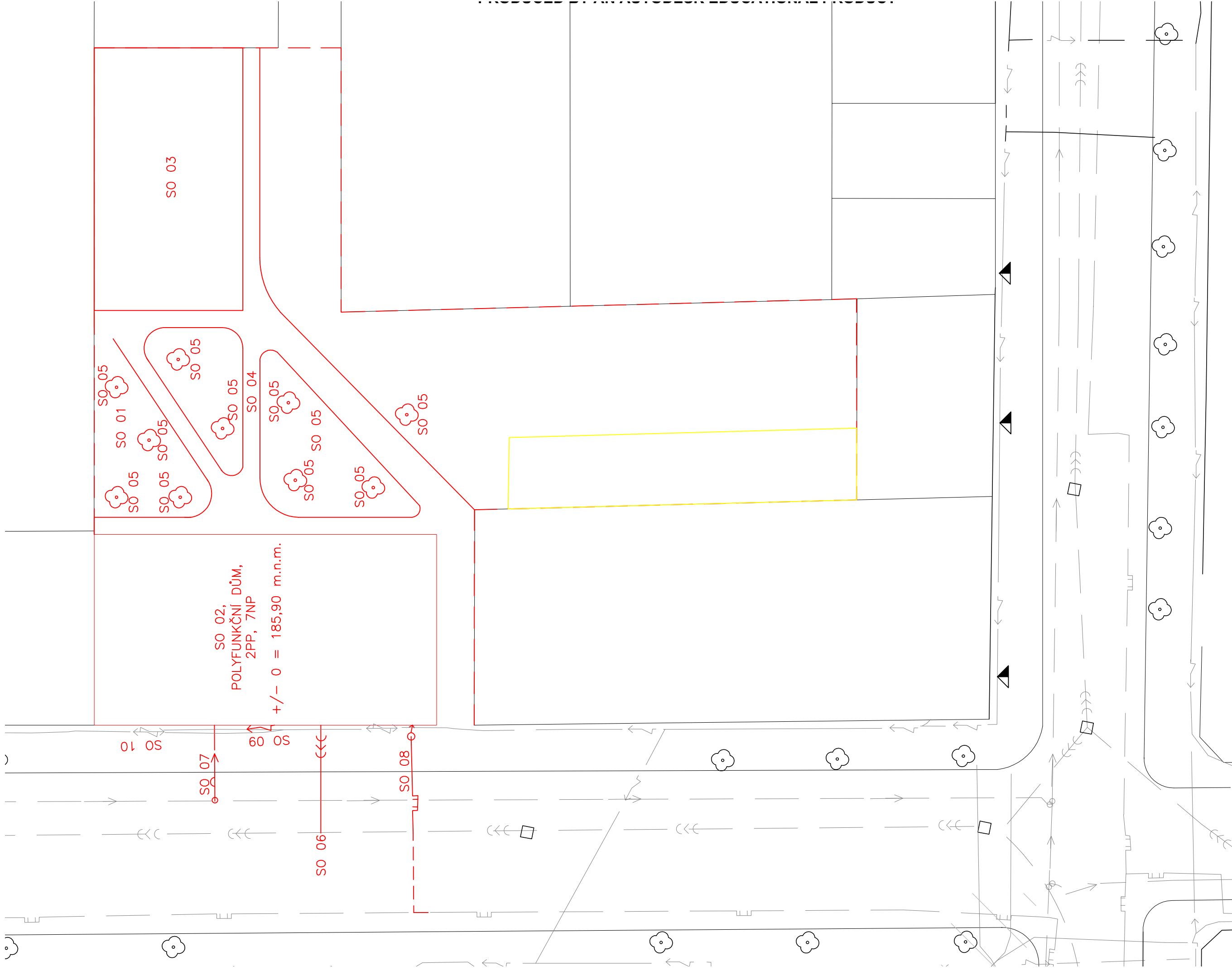
Budova je stavěna v centru Prahy v sousedství s budovami s obytnou a smíšenou funkcí. Během výstavby nesmí dojít ke znečištění prostředí, ani k nadměrné hlukové zátěži obyvatel v dané lokalitě.

### **Ochrana před hlukem a vibracemi**

- Práce na staveništi bude prováděna mimo dobu nočního klidu tj. od 7 hod do 19 hod. V případě zjištění nepřijatelné hladiny hluku, je nutné vybavit staveniště protihlukovou stěnou. Práce od 6.00 do 22.00 hod – max hluchnost 55dB; od 22.00 do 6.00 – max hluchnost 35 dB.

### **Ochrana pozemních komunikací**

- Před výjezdem ze staveniště musí být vozidla mechanicky očištěna, v případě znečištění (např. bahnem) na staveništi. Odpady se třídí do jednotlivých kontejnerů a jsou pravidelně odváženy do sběrných dvorů. Během výstavby objektu nesmí dojít k znečištění okolí odpadem.



**SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:**

- SO 01 – HTU
- SO 02 – POLYFUNKČNÍ DŮM
- SO 03 – POLYFUNKČNÍ DŮM
- SO 04 – CHODNÍK
- SO 05 – VÝSADBA
- SO 06 – KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 07 – VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

- SO 08 – PLYNOVÁ PŘÍPOJKA
- SO 09 – ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- SO 10 – VJEZD DO GARÁŽÍ

±0,000=185,000 m.n.m

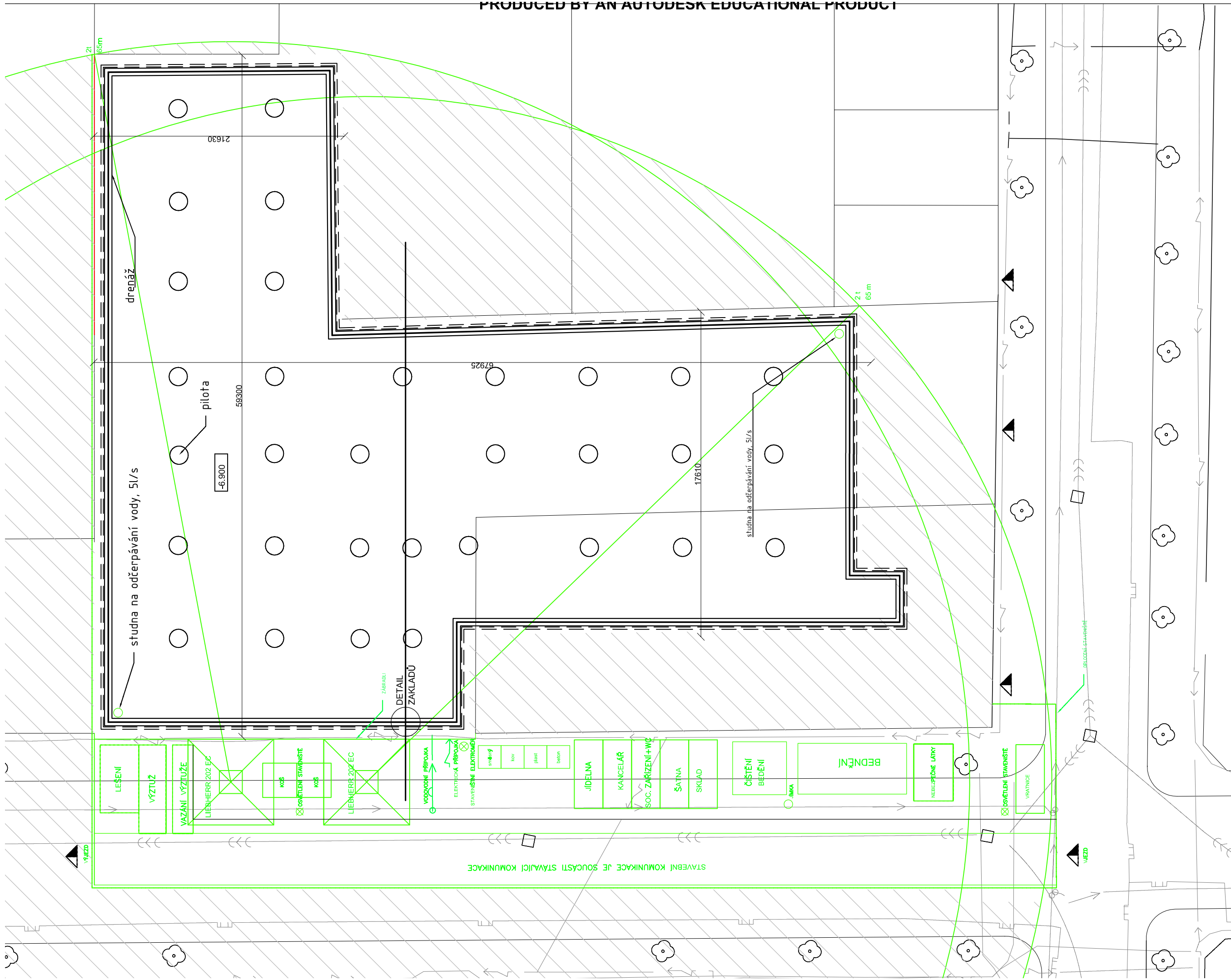
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lóbus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lóbus, Hon. FAIA	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Radka Pernicová, PhD.	
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
	formát:	A3
	datum:	V/2017
	měřítko:	číslo výkresu:
		1: 300
		D. 5b.1

POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN

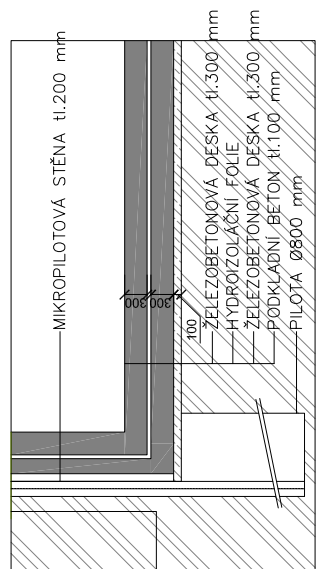
část: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

SITUACE STAVBY

**PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT**



DETAIL ZÁKLADŮ



±0,000=185,000 m.n.m

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lóbus, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lóbus, Hon. FAIA	THAKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Radka Pernicová, PhD.	
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
	formát:	A3
	datum:	V/2017
	měřítko:	číslo výkresu: 1: 300
		D. 5 b.02

POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN

část: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV  
 INŽENÝRSKÉ STAVENIŠTĚ



České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury  
Bakalářská práce

## ČÁST E INTERIÉR

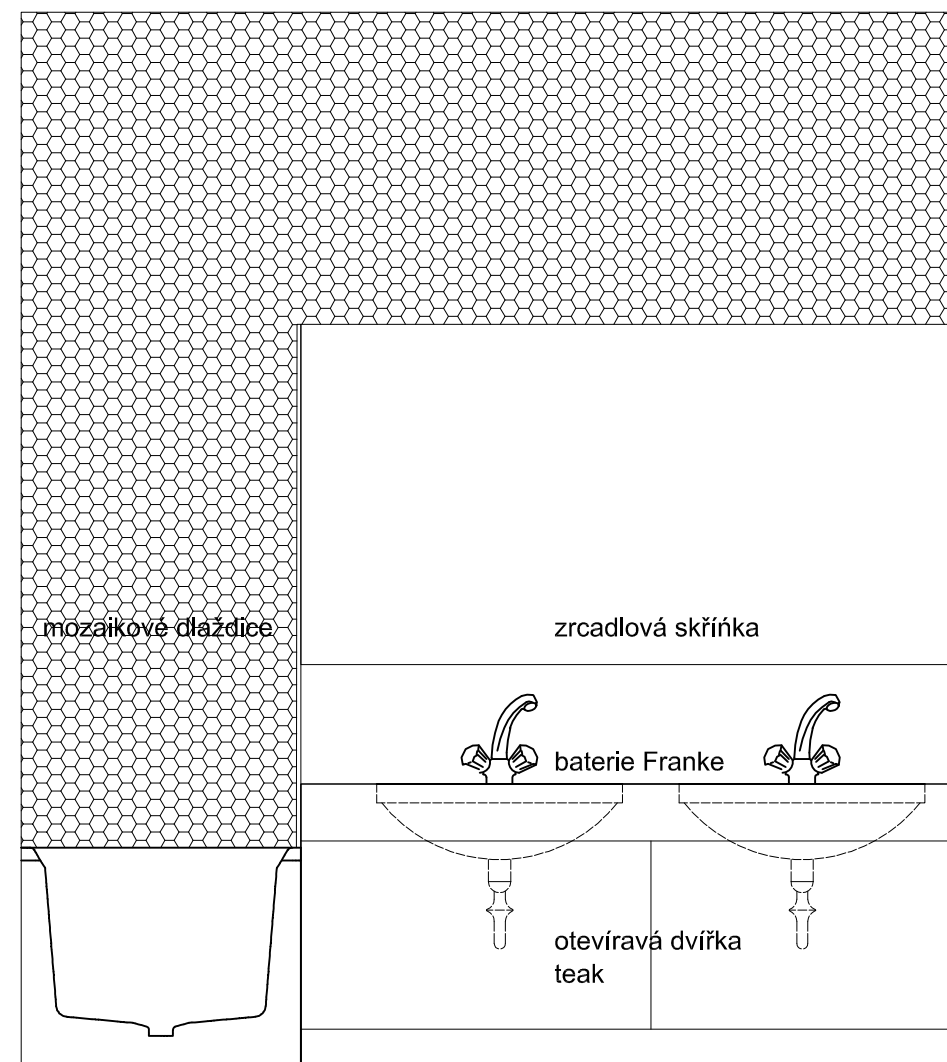
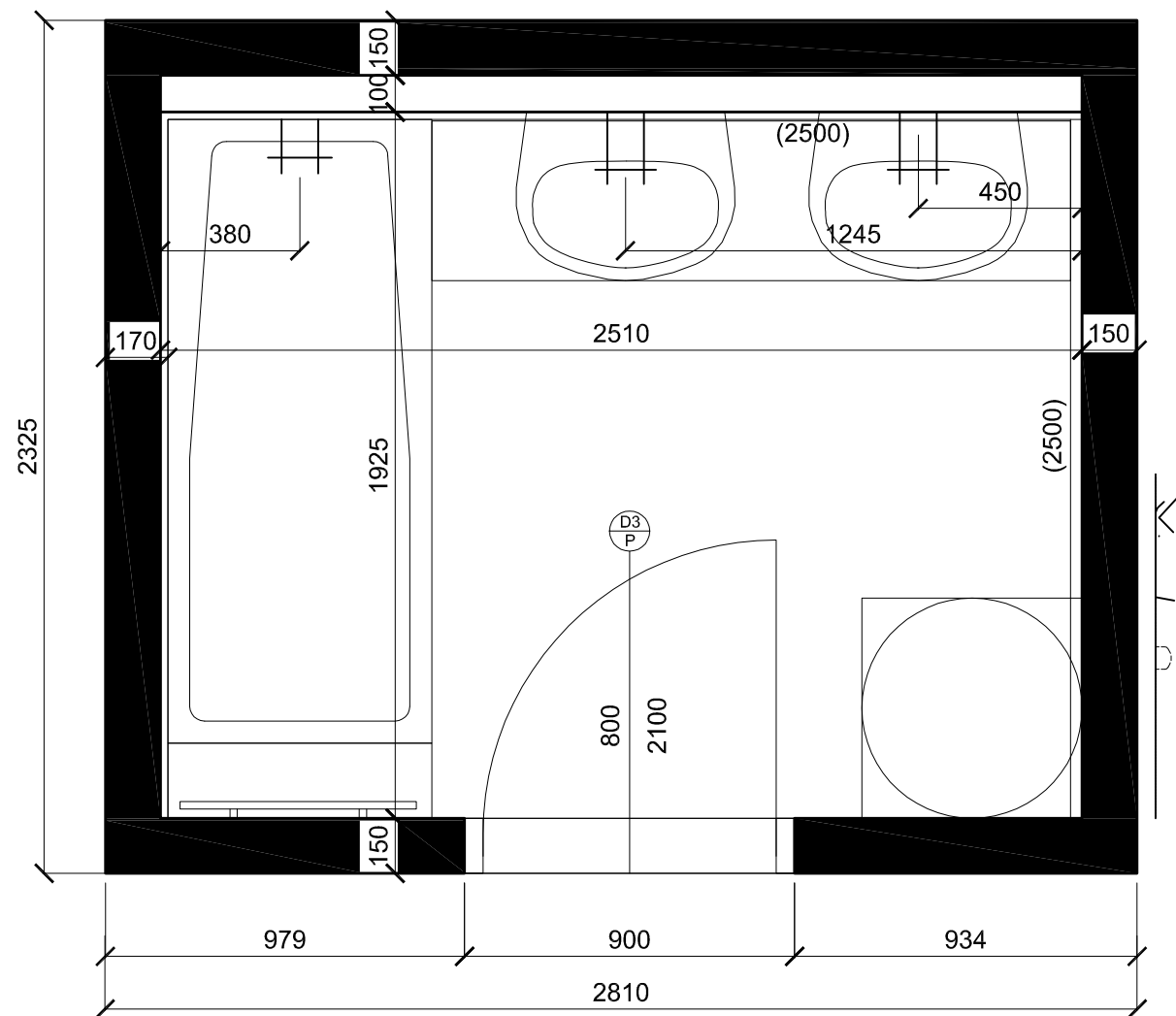
### **OBSAH:**


E VÝKRESOVÁ ČÁST  
E. 01 PŮDORYS  
E. 02 POHLEDY

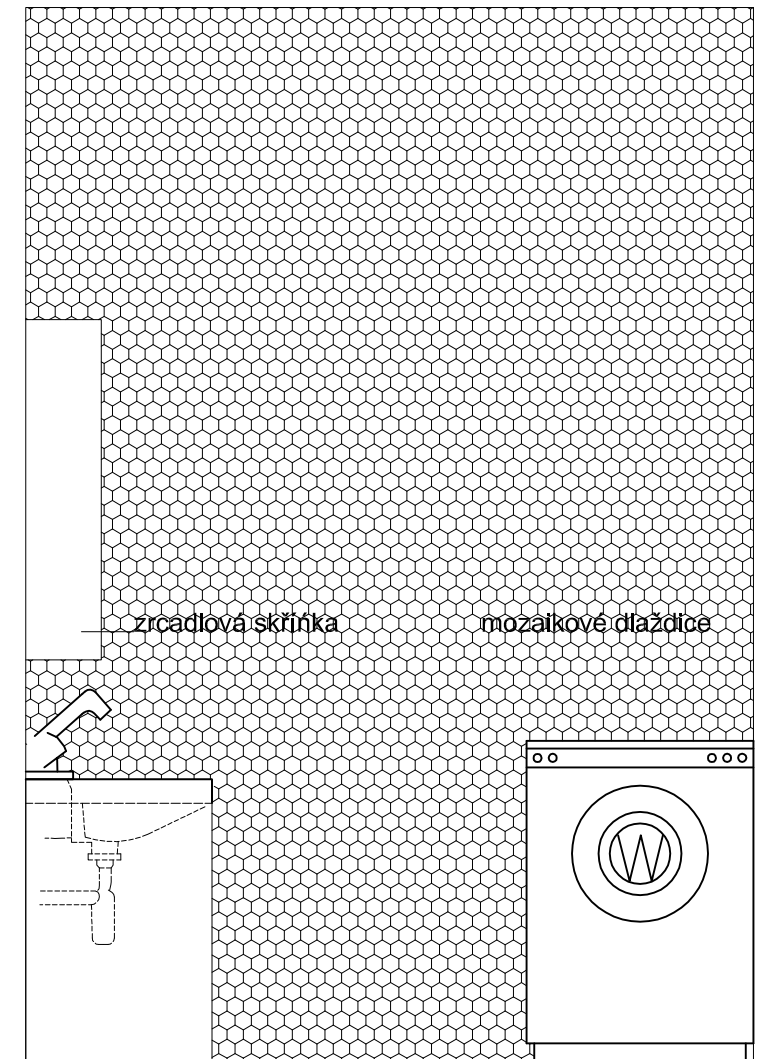
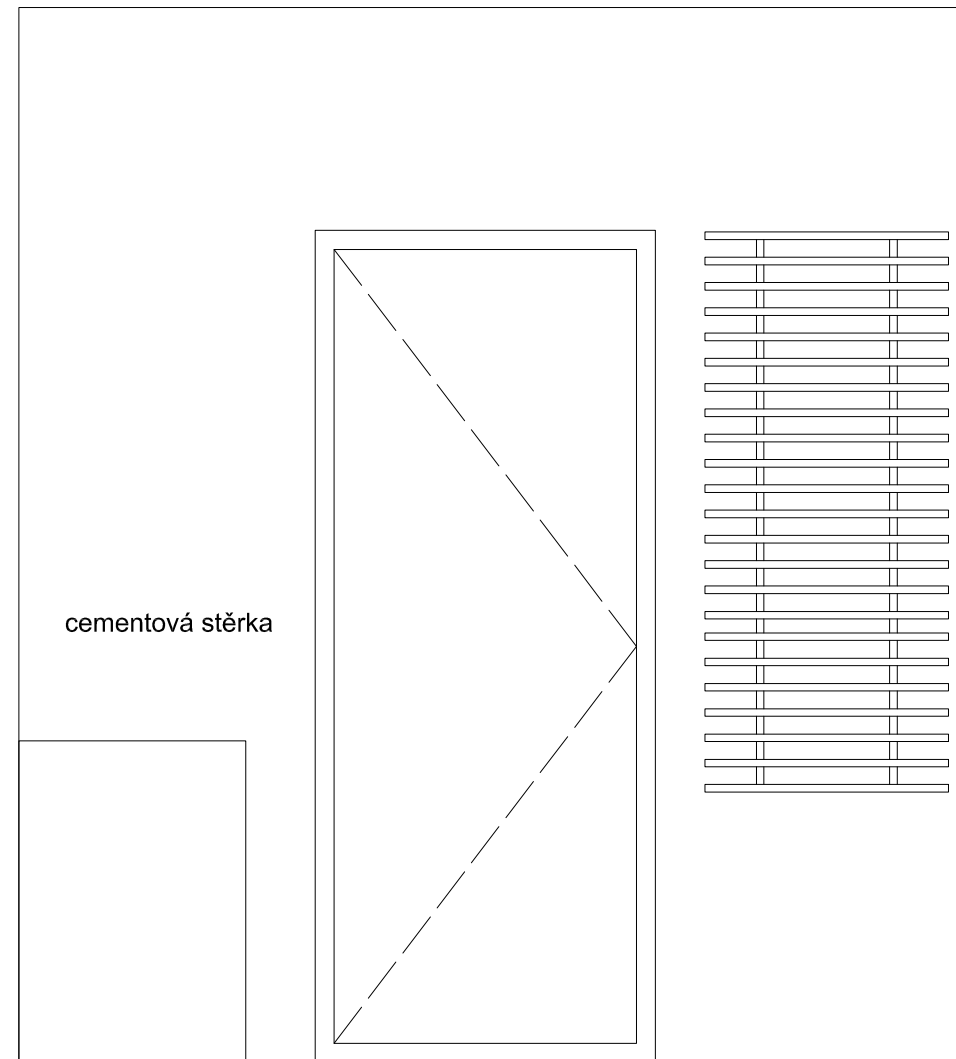
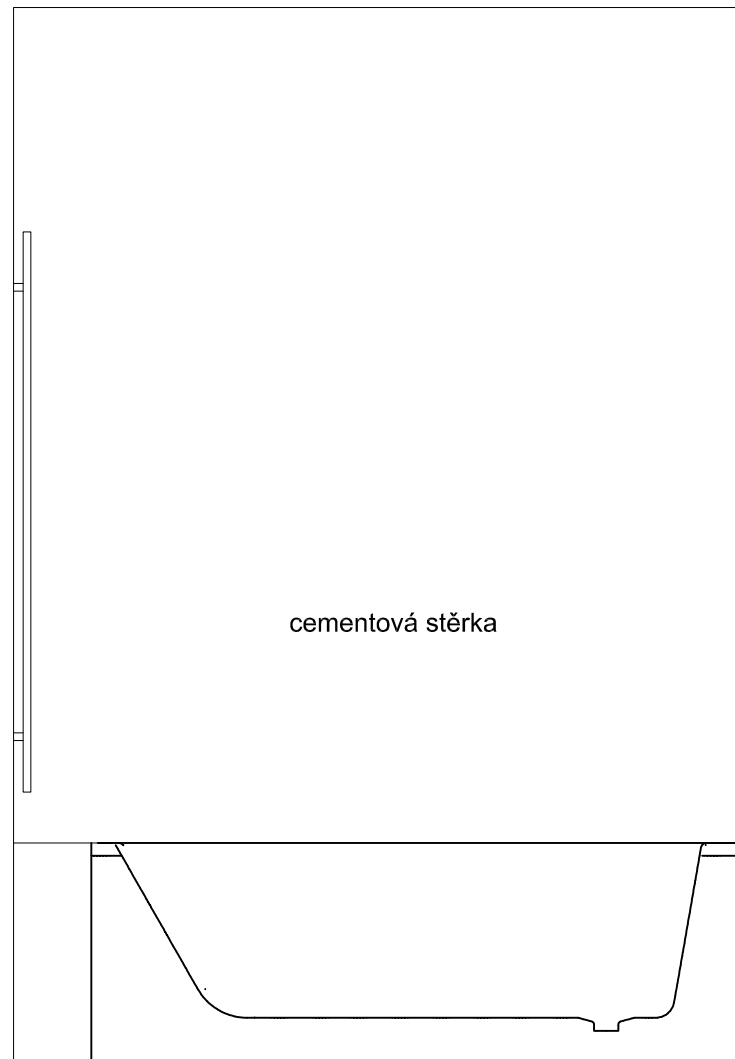
PROJEKT  
VEDOUCÍ PRÁCE  
KONZULTUJÍCÍ  
VYPRACOVALA


Dostavba bloku v Karlíně, polyfunkční dům  
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA  
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA  
Daria Kulachek





vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>	formát: A3
		datum: V/2017
část: INTERIÉR		měřítko: číslo výkresu:
<b>PŮDORYS A POHLED</b>		1: 20 <b>E.1</b>



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 7 PRAHA 6
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	
konzultant:	prof. Ing. arch. Ladisláv Lábús, Hon. FAIA	
vypracovala:	Daria Kulachek	
stavba:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<b>POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM KARLÍN</b>		formát: A3
část: INTERIÉR		datum: V/2017
<b>POHLEDY</b>		měřítko: číslo výkresu: 1: 20 <b>E.2</b>