



# Bakalářská práce

*Bydlení u Grébovky*

Lucie Černá

*atelier Kuzemský & Kunarová*

Fakulta architektury  
České vysoké učení technické v Praze  
zimní semestr 2020/2021

## **Obsah:**

**Studie pro bakalářskou práci**

**Bakalářská práce**

**A Průvodní zpráva**

**B Souhrnná technická zpráva**

**C Situační výkresy**

C 1. Situace širších vztahů

C 2. Katastrální situační výkres

C 3. Koordinační situační výkres

**D Výkresová část**

**D 1 Architektonicko-stavební řešení**

D1.1 Technická zpráva

D1.2 Výkres základů

D1.3 Půdorys 1.NP

D1.4 Půdorys 2.NP

D1.5 Půdorys 3.-4. NP

D1.6 Půdorys 5.NP

D1.7 Půdorys 6.-7.NP

D1.8 Půdorys 8.NP

D1.9 Výkres střechy

D1.10.1 Řez podélný

D1.10.2 Řez příčný

D1.11.1 Pohled jižní

D1.11.2 Pohled severní

D1.12.1 Detail A – Atika

D1.12.2 Detail B – napojení okna s terasou

D1.12.3 Detail C – zábradlí na terase

D1.12.4 Detail D – římsa u okna

D1.12.5 Detail E – půdorys ostění

D1.13.1 Tabulka oken

D1.13.2 Tabulka dveří

D1.13.3 Tabulka zámečnických prvků

D1.14 Seznam skladeb

## **D 2 Stavebně konstrukční řešení**

D2.1 Technická zpráva

D2.2 Výkres tvaru základů

D2.3 Výkres tvaru 1.NP

D2.4 Výkres tvaru 2.-4.NP

D2.5 Výkres tvaru 5.NP

D2.6 Výkres tvaru 6.NP

D2.7 Výkres tvaru 7.NP

D2.8 Výkres tvaru 8.NP

D2.9 Statické výpočty

## **D 3 Požárně bezpečnostní řešení**

D3.1 Technická zpráva

D3.2 Situace

D3.3 Půdorys 1.NP

D3.4 Půdorys 2.NP

D3.5 Půdorys 3.-4.NP

D3.6 Půdorys 5.NP

D3.7 Půdorys 6.-7.NP

D3.8 Půdorys 8.NP

## **D 4 Technika prostředí staveb**

D4.1 Technická zpráva

D4.2 Situace

D4.3 Půdorys 1.NP – hromadné garáže

D4.4 Půdorys 1.NP

D4.5 Půdorys 2.NP

D4.6 Půdorys 3.-4.NP

D4.7 Půdorys 5.NP

D4.8 Půdorys 6.-7.NP

D4.9 Půdorys 8.NP

D4.10 Půdorys střechy

D4.11 Detail šachty

## **D 5 Realizace staveb**

D5.1 Technická zpráva

D5.2 Koordinační situační výkres

D5.3 Zařízení staveniště+ výkres tavební jámy

## **D 6 Interiér**

D6.1 Technická zpráva

D6.2 Půdorys schodišťového jádra

D6.3 Řezopohledy

D6.4 Výkres zábradlí

D6.5 Detaily

D6.6 vizualizace

## **E Dokladová část**

<b>Bydlení na Grébovce</b>	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. Miloš Rehberger
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá
<i>část dokumentace:</i>	A Průvodní zpráva
<i>obsah výkresu:</i>	

# A Průvodní zpráva

## 1. Identifikační údaje

### 1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Bytový dům Grébovka
Účel projektu:	bakalářská práce
Stupeň projektové dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení Prováděcí dokumentace
Místo stavby:	ulice Na Královce a Košická, Praha 10- Vršovice
Charakter stavby:	novostavba trvalá stavba obytná stavba – bytový dům

### 1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Autor:	Lucie Černá
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský
Konzultanti:	
Architektonicko-stavební část:	Ing. Miloš Rehberger
Stavebně konstrukční část:	Ing. Miroslav Vokáč, PhD.
Požárně-bezpečnostní řešení:	Ing. Stanislava Neubergová, PhD.
Technika prostředí staveb:	Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Realizace staveb:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
Interiér:	Ing. arch. Michal Kuzemský

## 2. Základní charakteristika projektu

Navrhovaným objektem je bytový dům, který ukončuje řadovou zástavbu mezi ulicemi Na Královce (na severu) a Košická (na jihu) na Praze 10 – Vršovice. Parcela přiléhá k cihlové zdi se schodištěm, které náleží Havlíčkovým sadům, lidově zvaných „Grébovka“.

Navržený objekt je osmi až devíti podlažní bytový dům. Parcela je velmi svažité a zarostlá směrem od ulice Na Královce k ulici Košická. Svah dosahuje převýšení až 16 metrů, a proto jsou čtyři patra částečně pod zemí. Od 5. NP a výše jsou patra již čistě nadzemní. 1.NP je vstupním podlažím z ulice Košická, 5.NP je vstupním podlažím z ulice Na Královce. V neosvětlených prostorech dispozice 1.-4.NP je navržený automatický zakladač aut a v osvětlených částech dispozice jsou navržené bytové jednotky nájemního charakteru. V 5.NP je budova rozdělena na dvojici „věží“, mezi nimiž vzniká terasa pro všechny nájemníky bytových jednotek budovy. Od 5. podlaží se v dispozicích nachází pouze bytové jednotky, a to spíše charakteru prodejního. Budova staticky funguje jako jeden celek.

V celé budově se nachází 53 bytů v různých velikostních kategoriích, obsluhovaných dvěma schodišťovými jádry.

Projekt je sociálně angažovaný – uvažuje se, že dům vlastní město a bytové jednotky v dolní části objektu pronajímá a horní jsou určeny k prodeji.

### 3. Kapacity objektu

Plocha parcely	2432 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha	1241,6 m <sup>2</sup>
HPP byty a příslušející společné komunikace	4916,3 m <sup>2</sup>
HPP garáže	975,82 m <sup>2</sup>
HPP retail	168,5 m <sup>2</sup>
Počet bytových jednotek	53
počet parkovacích míst	58
Počet obyvatel v souboru	70
Orientační náklady na výstavbu (2020)	261 070 132 Kč

### 4. Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Kuzemský & Kunarová v ZS 2019/2020

Územně analytické podklady hlavního města Prahy pro rok 2016

ČSN zpřístupněné Českou agenturou pro standardizaci

Veřejně přístupné mapové podklady dostupné veřejnosti na Geoportálu hlavního města Prahy

Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT

Technické listy výrobců

Geologické vrty z databáze GDO

*Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů.*

<b>Bydlení na Grébovce</b>	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemenský	<i>konzultant</i> Ing. Miloš Rehberger
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá
<i>část dokumentace:</i>	<b>B</b> Souhrnná technická zpráva
<i>obsah výkresu:</i>	



## B Souhrnná technická zpráva

### 1. Popis území stavby

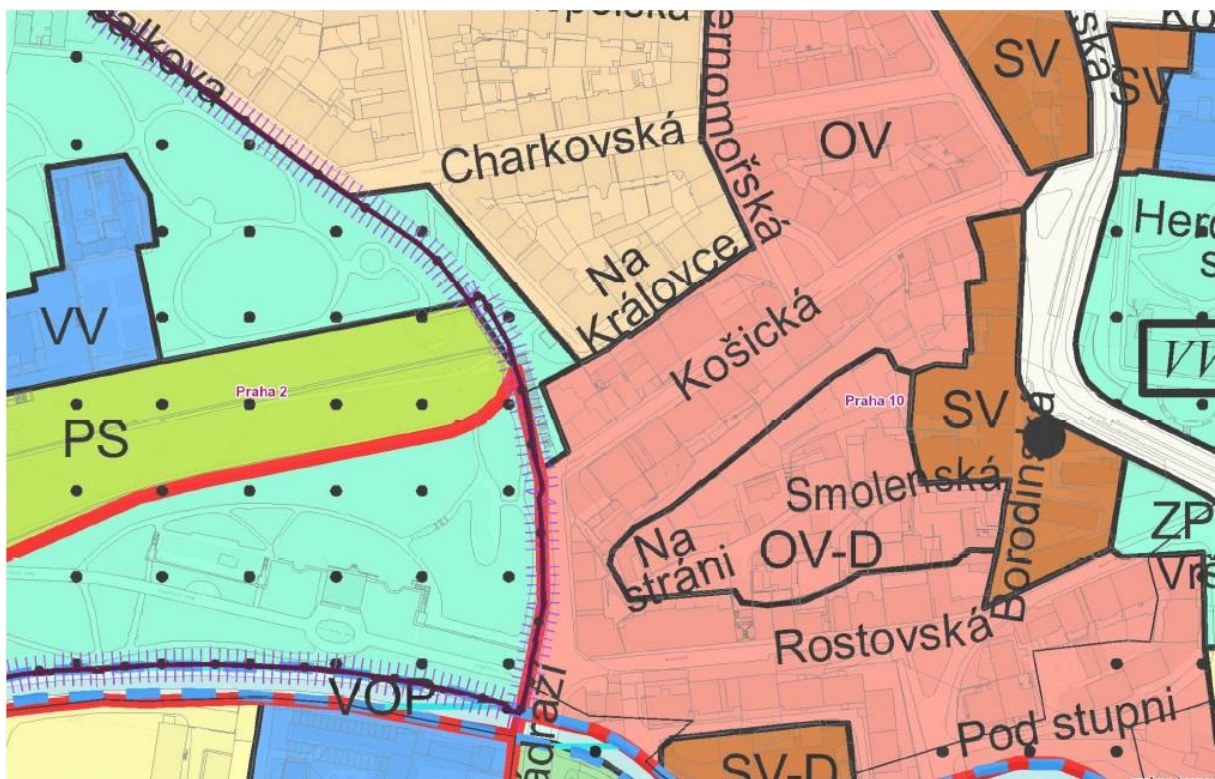
#### 1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Bytový dům Grébovka se nachází v Praze 10- Vršovice, přesněji Starých Vršovíc, v těsném kontaktu s Havlíčkovými sady, mezi ulicemi Na Královce a Košická. Parcela ukončuje lineární bytovou zástavbu a na západní straně přiléhá ke schodišti vedoucí podél zdi Havlíčkových sadů, lidově zvaných „Grébovka“. Pozemek je charakteristický především svažitém terénem, který v určitých místech dosahuje až 16metrového rozdílu. Díky tomuto svahu tvoří parcela jakousi přírodní bariéru oddělující činžovní blokovou zástavbu na severu z 19. století od bývalé jižní venkovské zástavby, kde se dnes nachází bytová zástavba z 90. let.

Dle údajů z geometrického plánu dojde ke sloučení parcel č. 111/4, 111/5, 115, 118, 119, 120/1, 126/1 a 2453/1 v k.ú. Praha 10 do jedné pozemkové parcely o ploše 2 432 m<sup>2</sup>.

V současné době se v současné době nachází neobývaný dvoupodlažní dům, oplocení pozemku a náletová vegetace. Exteriérové schodiště slouží jako hlavní propojení Vršovického nádraží na jihu a severní linky MHD.

#### 1.2 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci



Dle platného územního spadá řešené území do ploch s označením OV – tedy „všeobecně obytné“- území sloužící pro bydlení.

Přípustné využití:

Stavby pro bydlení, byty v nebytových domech

Mimoškolní zařízení pro děti a mládež, školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, kulturní zařízení, církevní zařízení, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, malá ubytovací zařízení, drobná nerušící výroba a služby, veterinární zařízení a administrativa v rámci staveb pro bydlení, sportovní zařízení, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 2000 m<sup>2</sup>, zařízení veřejného stravování.

Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury.

Parametry navrženého objektu:

Plocha parcely	2 432 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha	1 241,6 m <sup>2</sup>
Celková HPP	4 916 m <sup>2</sup>
Celková plocha zeleně	147,71 m <sup>2</sup>
KPP	2,1
KZ	0,06
KZP	0,51
Podlažnost	3,85

Bytový dům respektuje výšku okolní zástavby, nijak nepřechází a klesá spolu s terénem, stejně jako okolní zástavba. Míra využití území je dle mého názoru adekvátní.

### 1.3 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Vypracovaná dokumentace se tímto bodem nezabývá.

### 1.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nejsou požadována.

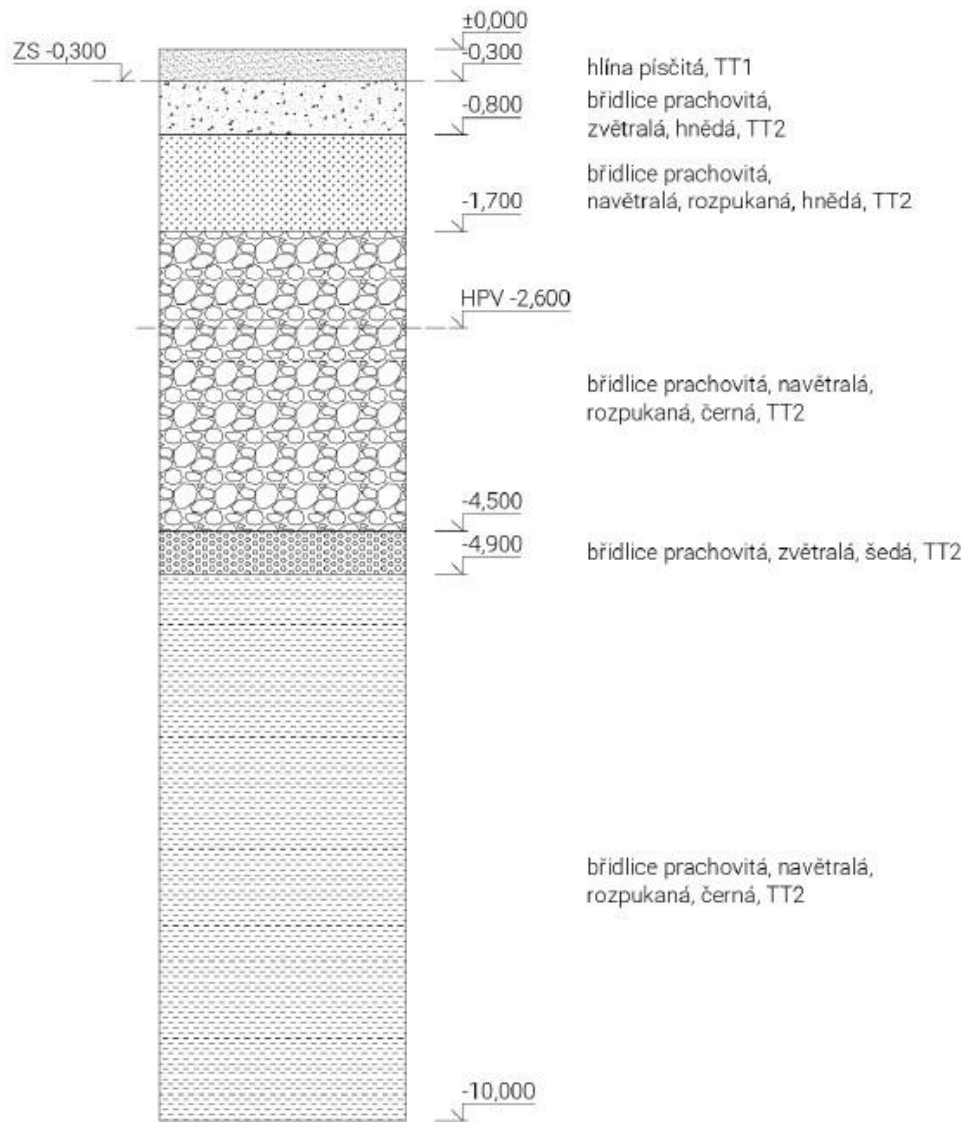
### 1.5 informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

### 1.6 výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

V rámci zpracovávané dokumentace nebyl žádný průzkum proveden.

Pro zjištění základových podmínek na pozemku bylo použito inženýrskogeologického vrtu č. 673411 z roku 1964 provedený Českou geologickou službou v nadmořské výšce 206,39 m., do hloubky 10 metrů.



### 1.7 ochrana území podle jiných právních předpisů

Objekt se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace hlavního města Prahy v památkové zóně Vršovice. Svým charakterem i měřítkem navrhovaný objekt zapadá do okolní zástavby a plně dodržuje znění vyhlášky 10/1993, o prohlášení části území hlavního města Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany.

### 1.8 Poloha vzhledem k záplavovému území

Pozemek se nenachází v záplavovém území.

### 1.9 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Navržený objekt nebude mít negativní vliv na okolní stavby či pozemky. Zvýšený dopravní provoz v ulici Košická, z důvodu situovaných vjezdů do hromadných garáží, nebude zásadně ovlivňovat konstrukci silnice ani okolních staveb. Odtokové poměry nebudou navrženým objektem výrazně ovlivněny. Dešťová voda bude napojena na kanalizační řad v ulici Košická. Nad okolními budovami a pozemky bude zákaz manipulace s břemeny.

#### 1.10 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na parcele se v současné době nachází neobydlený dvoupodlažní dům v havarijním stavu. Z tohoto důvodu brání smysluplnému rozvoji území. Je navržena jeho demolice. V rámci hrubých terénních úprav dojde k odstranění veškeré náletové zeleně a několika stromů, nacházejících se na parcele.

#### 1.11 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba se nenachází na pozemcích zemědělského půdního fondu nebo pozemcích určených k plnění funkce lesa.

#### 1.12 Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Objekt je dopravně přístupný z ulice Košická, kde se nachází vjezd do hromadných garáží domu. Stavba je připojena na inženýrské sítě vedené pod vozovkou ulic Na Královce a Košická. Objekt je bezbariérově přístupný z obou přilehlých ulic, přesněji z ulice Na Královce z 5.NP a z ulice Košická z 1.NP.

#### 1.13 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba žádné věcné vazby nemá. Časová vazba může být pouze na stav počasí v době realizace. Stavba negeneruje žádné související investice. Vyvolanou investicí jsou náklady na demolici stávajícího objektu. Stavba dále počítá s navazující renovací parku v ulici Rybalkova, která bude zahájena po dokončení stavby.

#### 1.14 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby provádí

<u>Č.p.</u>	<u>Výměra</u>	<u>Vlastník</u>	<u>Druh pozemku</u>
111/4	223 m <sup>2</sup>	Hlavní město Praha	ostatní plocha
111/5	145 m <sup>2</sup>	Hlavní město Praha	ostatní plocha
115	788 m <sup>2</sup>	Gama PD s.r.o.	ostatní plocha
118/1	114 m <sup>2</sup>	Saliti Centrum s.r.o.	ostatní plocha
118/2	85 m <sup>2</sup>	Saliti Centrum s.r.o.	zastavěná plocha a nádvoří
118/3	31 m <sup>2</sup>	Saliti Centrum s.r.o.	zastavěná plocha a nádvoří
119	84 m <sup>2</sup>	Saliti Centrum s.r.o.	ostatní plocha
120/1	317 m <sup>2</sup>	Gama PD s.r.o.	ostatní plocha
126/1	203 m <sup>2</sup>	Hlavní město Praha	ostatní plocha
2453/1	2182 m <sup>2</sup>	Hlavní město Praha	ostatní plocha

#### 1.15 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na žádném z pozemků ochranné pásmo ani bezpečnostní pásmo nevznikne.

## 2. Celkový popis stavby

### 2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navrhovaný objekt je trvale užívaný bytový dům. S výjimkou malé části komerčního prostoru v 5.NP bude plnit obytnou funkci.

Kapacity stavby

Plocha parcely	2 432 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha	1 241,6 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha řešené sekce 1.-4.NP	583 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha řešené sekce 5.-7.NP	477 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha řešené sekce 8.NP	406,8 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor objektu	26 030,224 m <sup>3</sup>
Obestavěný prostor řešené sekce	13 392,8 m <sup>3</sup>
HPP byty a příslušející společné komunikace řešené sekce	2 514,43 m <sup>2</sup>
+ balkóny a terasy řešené sekce	+77,98 m <sup>2</sup>
HPP garáže	975,82 m <sup>2</sup>
HPP retail	194,9 m <sup>2</sup>
KPP	2,1
KZP	0,51
podlažnost	3,85

Funkční jednotky řešené sekce BO

Garáže + autozakladač		835,2 m <sup>2</sup>
Kočárkárna/kolárna		22,21 m <sup>2</sup>
Sklepní kóje		171,74 m <sup>2</sup>
Byt 2.07,3.07,4.07	2kk	60,48 m <sup>2</sup>
Byt 2.08,3.08,3.09,4.08,4.09	1+1 (2kk)	44,12 m <sup>2</sup>
Byt 2.09,3.10,4.10	1+1 (2kk)	44,50 m <sup>2</sup>
Byt 5.02,6.02,6.05,7.02,7.05	1+1 (2kk)	60,50 m <sup>2</sup>
Byt 5.03,6.03,7.03	3kk (3+1)	84,53 m <sup>2</sup>
Byt 5.04,6.04,7.04	3kk (3+1)	90,27 m <sup>2</sup>
Byt 8.02	4+1	153,95 m <sup>2</sup>
Byt 8.03	4+1	159,21 m <sup>2</sup>

Orientační náklady na výstavu:

Zatřídění dle JKSO: Budovy pro bydlení – netyповé 803.5

Konstrukčně materiálová charakteristika: 3- svislá nosná konstrukce monolitická betonová plošná

Průměrná cena na m<sup>3</sup> obestavěného prostoru: 7715 Kč (pro rok 2020)

Orientační náklady navrhovaného objektu: 200 823 178 Kč

S přihlédnutím na náročnost provádění stavby ve svažitém terénu bylo k orientačním nákladům připočteno 30% ceny.

Celkový odhad: 261 070 132 Kč

Orientační náklady řešené sekce (po přičtení 30 %): 134 323 088 Kč

## 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení:

### 2.2.1 Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Proluka se nachází v Pražských Vršovicích mezi ulicemi Na Královce (vrchní) a Košická (spodní) v těsném kontaktu s Havlíčkovými sady. Tato velmi svažitá parcela východně navazuje na holý štít sousedního domu a na západě na exteriérové schodiště probíhajícího podél zdi Havlíčkových sadů, lidově zvaných „Grébovka“. V historii zde byla venkovská zástavba, která se projevuje rozdrobenou urbanistickou strukturou území. Severně od pozemku se nachází bytová zástavba z 19. století a na jižní straně se vesnická zástavba proměnila v obytné stavby z devadesátých let.

Navržený objekt přijímá svou hmotou šířku sousední řadové zástavby a přímo přiléhá svým štítem na holý štít sousedního domu. Díky svahu, který se na parcele nachází, se vytváří široký výhled přes Havlíčkovy sady až na Pankrác. Tento fakt stavba přijímá a svou rozdělenou strukturou nejenže tyto výhledy umožňuje, ale navazuje svými nestejně vysokými částmi na okolní různě-úrovňovou zástavbu. Celá hmota svým tvarem a využitím podporuje charakter pozemku.

### 2.2.2 Architektonické řešení – kompozice tvarového, materiálového a barevného řešení

Hlavní téma domu je snaha poskytnout výhledy, které toto místo nabízí a díky tomu vytvořit nejen příjemné bydlení pro obyvatele domu, ale také zachovat romantickou atmosféru místa i pro každodenní kolemjdoucí, procházející z Vršovického nádraží na zastávky MHD.

Půdorys domu je jasně dán dvěma souběžnými uličními frontami, které lemují celou řadovou zástavbu, ve které se proluka nachází. Pro ladné ukončení zástavby a jemný přechod stavby k exteriérovému schodišti se hmota pomocí zalomení otevírá směrem ke schodišti.

Celý dům je tvořen dvěma věžemi spojených v prvních čtyřech patrech dohromady. V horní úrovni ulice Na Královce mezi sebou věže vytvářejí obrovskou terasu, která je přístupná všem obyvatelům domu. Zároveň svým výškovým umístěním krásně přesahuje výšky bytové zástavby v dolní ulici Košická a tím poskytuje nerušený výhled na Pankrác. Pro zachování intimnější atmosféry bydlení, je terasa oddělena od rušného křížení ulic Na Královce a Rybalkova zdí, která svým vzhledem navozuje iluzi pokračování stěny vinice Grébovky. Zároveň je i ostatním kolemjdoucím zachován průhled touto stěnou pomocí stále uzavřené kované brány. Tím trochu navozují pocit vytvořeného vnitrobloku, který je pro území Havlíčkových sadů typický.

Obě věže domu jsou jinak vysoké, aby kaskádovitě doplňovaly řadovou zástavbu různě vysokých objektů a stavba tak zapadala do okolí. První věž přiléhá ke stávající sousední budově a svou výškou se napojuje na korunní římsu vedlejší budovy. Je osm podlaží vysoká a všechna patra spojuje jedno schodišťové jádro se střešním světlíkem. Druhá věž je situována podélně se stěnou vinice a díky tomuto natočení jemně uzavírá celkovou linii zástavby. Věž je 9 pater

vysoká. V pátém nadzemním podlaží, tedy v úrovni parku Rybalkova, je navrhována kavárna pro podpoření plánované úpravy celého parku.

Obě věže jsou v prvních čtyřech patrech spojené. Díky tomuto řešení je celý dům průchozí dle potřeby obyvatele. Pomocí těchto čtyř pater vyrovnává stavba svažité terén. V 1.NP jsou situovány hromadné garáže pro celý objekt. V ostatních patrech jsou byty nájemního typu okny směřované na protější bytové domy. Z tohoto důvodu jsou bytové jednotky menších velikostí a to přesněji 1+1 a 2+kk. V 1. a 5. nadzemním podlaží se nachází vstupy. Od 5. nadzemních podlaží jsou řešené domy už ze všech stran. Zde se charakter bytů mění dle umístění ve věžích. Jde-li o byty směrem do ulice Na Královce (vrchní), nachází se zde menší byty typu 1kk či 1+1 městského charakteru. Byty směrem k výhledům na Havlíčkovy sady jsou luxusnějšího charakteru. Zde se jedná o byty 3kk a větší. Díky kaskádovitému uskakování fasád obou věží poskytují byty vlastní balkony či terasy směřované na jižní a jihozápadní strany vinice. V posledních patrech, tedy v 8. a 9. podlaží, jsou byty nejluxusnější. Poskytují nejlepší výhledy, největší dispozice o velikostech 4+1 a nejprostornější pochozí terasy. V 5. nadzemním podlaží se také nacházejí vstupy na veřejnou terasu pro všechny nájemníky.

Materiálově jsou Vršovice ve větší části omítané v pastelových barvách, proto i já celý dům omítám do šedo-béžového pláště z jemné omítky. Pro strukturu fasády se inspiroji sousedy a pomocí různých tlouštěk omítky vytvářím jemné svislé pruhy s pravidelným rastrem po celé fasádě. Okolní domy jsou velmi charakteristické svými spodními patry, která jsou často bez oken a pouze s garážovými vraty do objektu. Proto i celé spodní patro navrhované budovy charakterizují pouze garážová vrata a vchody pro obyvatele. Celé toto patro obkládám kamennými deskami. Dosahuji tak vytvoření pořádného soklu, který mi celý dům řádně posazuje na pozemek. Dřevěná okna bez parapetu na celé fasádě jsou opatřena zlatobéžovým nátěrem a jemným stříbrným zábradlím. Horní úrovně atik a teras jsou podtrženy římsami opatřené nánosem hrubé tmavě šedé omítky, které jemně ale jasně udávají rozhraní mezi oblohou a budovou.

### 2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Dům se dělí na dva celky, které jsou ve spodní patrech spojené. Celý dům je tedy průchozí dle potřeby a obsluhován pouze dvěma schodišťovými jádry. Vchází se buď z ulice Košická, což je spodní ulice lemující pozemek, nebo z ulice Na Královce v 5.NP v horní části pozemku. V domě se tedy nachází 4 vstupy. Spodní parter je řešen pouze jako provozní. Nachází se zde hromadné garáže s vjezdy, opatřené autovýtahem pro automatický zakladač aut nacházejícím se ve vyšších podlažích. Technické místnosti jsou navrženy v těsném kontaktu vstupních hal pro snadnější obsluhu. V neosvětlených částech druhého až čtvrtého nadzemního podlaží je situován automatizovaný zakladač aut a sklepní kóje, které oddělují strojní část od části bytové. Mezi byty a sklepními kójemi je řešena komunikace propojující všechny části domu. Na osvětlené fasádní straně se nachází jednostranně (jižně) orientované byty. V 5.NP se nachází vstupy do objektů a byty se již nachází po celé dispozici půdorysu. V západní věži se nachází kavárna se zázemím, jejíž umístění podtrhuje ukončení parku v ulici Rybalkova. V tomto podlaží se také nachází vstupy z obou věží objektu na terasu veřejnou

obyvatelům domu. Od 6. do 9.NP fasáda v určitých místech ustupuje a v dispozicích bytů se objevují balkony či terasy směřované na jižní a jihozápadní strany.

Objekt bude realizován běžným způsobem. Konstruktivním systémem jsou monolitické železobetonové stěny a sloupy. Fasáda je navržena s kontaktním zateplovacím systémem a omítnuta jemnou omítkou. Přízemí bude obloženo kamenným obkladem.

#### 2.4 Bezbariérové užívání stavby

Veškeré vstupy do domu, bytů a ostatních prostor jsou řešeny bezbariérově s prahy do výšky max. 20 mm. Všechny byty jsou bezbariérově přístupné pomocí výtahu, který odpovídá svými rozměry normě, ve schodišťových jádrech. Průjezdné šířky a manipulační prostory jsou navrženy taky, aby splňovaly požadavky na bezbariérové užívání stavby dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

#### 2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Návrh respektuje bezpečnostní požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2001, a vyhlášky č.268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby. Stavba je navržena takovým způsobem, aby při jejím užívání nedošlo k nežádoucímu ohrožení.

Aby byla bezpečnost zachována, je třeba provádět pravidelné kontroly alespoň jednou za dva roky. Po 15 letech je kontrolu nutné provádět jednou ročně. Tato kontrola se věnuje stavu bezpečnostním prvkům a povrchům, údržby technickému zařízení a také kontrola užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

#### 2.6 Základní charakteristika objektů

##### 2.6.1 Stavební řešení

Rozdělení na stavební objekty:

- SO 01 Hrubé terénní objekty
- SO 02 Bytový dům Grébovka
- SO 03 Exteriérové schodiště
- SO 04 Chodník
- SO 05 Příjezdová cesta
- SO 06 Kanalizační přípojka
- SO 07 Plynovodní přípojka
- SO 08 Vodovodní přípojka
- SO 09 Přípojka elektřiny
- SO 10 4isté terénní úpravy
- SO 11 Výsadba zeleně

##### 2.6.2 Konstruktivní a materiálové řešení

a) základové konstrukce

Objekt je založen na monolitické železobetonové desce o základní tloušťce 300 mm. Pod svislým zatížením způsobeným nosnými stěnami či sloupy se tloušťka desky zvětšuje. Pod stěnami a sloupy deska dosahuje tloušťky 1000 mm, pod výtahovou šachtou 600 mm.



Změna výškových úrovní základové spáry desky je řešena pomocí náběhu v 60° úhlu. Základová spára se tedy nachází v úrovních: -0,320, -1,020, -1,820 m.

#### b) Milánská stěna

Z důvodu 13metrového převýšení na pozemku je k podepření svahu využita milánská stěna tl. 500 mm. Tato milánská stěna slouží pro zapažení svahu a tvoří podklad pro hydroizolační fólii. Milánská stěna u sousedního domu je k podepření základových konstrukcí sousední budovy. Tato stěna slouží zároveň jako nosná stěna štítové stěny a sahá do úrovně stropu 1.NP.

#### c) Nosné konstrukce hromadných garáží

Konstrukční systém hromadných garáží je kombinovaný monolitický železobetonový.

#### d) Nosné konstrukce bytových podlaží

Bytové podlaží je řešené jako monolitický železobetonový stěnový systém. Z hlediska statického působení jde převážně o systém obousměrný. Stěny jsou tlusté 250 mm. U štítové stěny přilepené k sousední budově jsou stěny řešeny filigránovými stěnami. Stropní desky jsou řešeny jako spojitě vetknuté vysoké 200 mm (viz výpočet níže). Pod byty jsou stropní desky pnuté obousměrně, v chodbové části je deska pnutá jednosměrně.

Obvodové stěny jsou monolitické železobetonové tl. 250 mm. V 8.NP se obvodová stěna na jižní straně řeší z důvodu objemové hmotnosti keramickými tvárnici tl. 300 mm. Výtahovou šachtu nese monolitická železobetonová stěna tloušťky 200 mm, která je pružně oddílatovaná v tloušťce 50 mm od stěn kolem výtahové šachty tl. 250 mm. Schodiště je řešeno jako prefabrikované tříramenné, pružně uložené na ozuby na stropních deskách a stěnách kolem schodiště. Skládá se ze 3 prefabrikovaných dílců.

viz. D 2 Stavebně konstrukční řešení

### 2.6.3 Mechanická odolnost a stabilita

Prostorová tuhost objektu je zajištěna ztužujícími stěnami a ztužujícími stropními či střešními deskami.

Viz. D 2 Stavebně konstrukční řešení

### 2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V řešené sekci bytového domu se nacházejí tato technická zařízení:

#### Vytápění:

Zdrojem tepla je navržený plynový kotel o výkonu 70 kW, který zajišťuje jak vytápění, tak ohřev teplé vody pro řešenou sekci budovy. Kotel, zásobník TV i expanzní nádoba jsou umístěny v kotelně, která se nachází v 1.NP. Spaliny jsou odváděny tříšložkovým komínovým tělesem, který je instalační šachtou vyveden ven na střechu.

viz. D 4 Technika prostředí staveb

#### Vzduchotechnika:

V garážích je navržen podtlakový systém přívodu a odvodu vzduchu. Přívod i odvod je umístěn

na střeše neřešené části budovy. Strojovna vzduchotechniky se také nachází v západní, neřešené sekci navrhovaného bytového domu.

V CHÚC je řešeno přetlakové větrání. Potrubí je vedeno v instalační šachtě ve schodišťovém jádru. Vzduchotechnická jednotka se taktéž nachází ve strojovně v neřešené části budovy.

#### Výtah:

Ve schodišťovém jádře se nachází osobní lanový výtah Schindler 3100 s nosností 630 kg a 8 osob. Rozměr kabiny je 1100 × 1400 mm a dveře mají rozměr 900× 2100 mm. Vnitřní rozměry jsou navrhovány pro výtah s jedním vstupem a to 1 600× 1750 mm.

Viz. D 6 Interiér

### 2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Sekce bytového domu byla navržena tak, aby splňovala požadavky platných požárně bezpečnostních norem. Únik z bytů je zajištěn CHÚC B (schodišťové jádro), která vede na volné prostranství v 5. NP do ulice Na Královce a v 1.NP do ulice Košická.

viz. D 3 Požárně bezpečnostní řešení

### 2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce objektu byla navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla  $U_N = 20$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2/2007 Tepelná ochrana budov – část 2 Požadavky.

Budova má energetickou náročnost třídy A.

#### **LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU**

Město / obec / lokalita	Praha <span style="float: right;">▼ ?</span>
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-13 °C
Délka otopného období $d$	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	4 °C

#### **CHARAKTERISTIKA OBJEKTU**

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	17260 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	440 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	5568,0 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0.03 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky $H_s+$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	46602 kWh / rok

## OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.2	<input type="text"/> mm	3088,7	1.00	1.00	617.7	617.7
Podlaha na terénu	0.4	<input type="text"/> mm	1184,6	0.40	0.40	189.5	189.5
Střecha	0.14	<input type="text"/> mm	721,5	1.00	1.00	101	101
Okna - typ 1	0.9	<input type="text"/> mm	38	590,52	1.00	20195.8	34.2
Vstupní dveře	1.12	<input type="text"/> mm	17.2	1.00	1.00	19.3	19.3

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



### 2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba je řešena dle obecných technických požadavcích na stavbu.

#### Vytápění

Objekt je navržen tak, aby splňoval ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. V zimě nebude docházet k poklesu teploty o více než 3 °C, v letních měsících nebude docházet ke zvýšení teploty vzduchu o více jak 5°C.

### Větrání

Větrání obytných místností je řešeno přirozeně okny. Koupelny a toalety budou větrány nuceným podtlakovým systémem pomocí ventilátorů. Vzduch se do místnosti dostane přirozenou infiltrací mezerou pod dveřmi či mřížkami ve dveřích.

### Osvětlení

Je dodržen požadavek na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše místnosti. Tím je zajištěno dostatečné denní přirozené osvětlení.

### Zásobování vodou

Objekt bude připojen k veřejnému vodovodnímu řadu.

### Vliv stavby na okolí – hluk, prašnost, vibrace

Navrhovaný objekt nijak nezhorší stávající poměry hluku, prašnosti či vibrací.

## 2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

### Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový index je dle České geologické služby střední. Ochrana je zabezpečena správným provedením spodní stavby a spojitě provedenou hydroizolací spodní stavby, která splňuje požadavky na ochranu proti radonu. Dále veškeré prostupy instalačního vedení vedoucí ze země do budovy budou utěsněny.

### Ochrana před bludnými proudy

Na pozemku se nenacházejí žádné bludné proudy.

### Ochrana před technickou seizmicitou

Na pozemku ani v jeho okolí se nenachází ohrožení seizmicitou. Výtahy v objektu budou odděleny od konstrukcí domu pomoví vibroizolační vrstvy o tloušťce 50 mm.

### Ochrana před hlukem

V oblasti stavby není žádný významný zdroj hluku.

### Protipovodňová opatření

Pozemek se nenachází v záplavové oblasti, protože není protipovodňová ochrana objektu řešena.

## **3. Připojení na technickou infrastrukturu**

### Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je rozdělen na dvě části – každá svým schodišťovým jádrem i přípojkami na veřejné sítě. Pod ulicí Košická je objekt připojen na veřejný řad – vodovodní, plynovodní a kanalizační. Pod ulicí Na Královce je objekt připojen na přívod elektřiny.

## 4. Dopravní řešení

### 4.1 Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Hromadné garáže jsou situovány v 1.NP navrhovaného bytového domu. Jsou přístupné vjezdem a výjezdem z ulice Košická.

Z důvodu umístění pozemku, který se nachází v docházkových vzdálenostech do 300 m od Nádraží Vršovice, autobusových a tramvajových zastávkách Krymská a Ruská, předpokládá se časté využívání městské hromadné dopravy.

Všechny byty objektu jsou navrženy bezbariérově a bezbariérové přístupy jsou řešeny výtahy ve schodištvých jádrech. Bezbariérově řešené jsou všechny společné prostory, sklepní kóje i garáže. Průjezdni šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

### 4.2 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je napojen pouze na jednom místě, a to vjezdem a výjezdem z ulice Košická. V těchto místech je z důvodu nájezdu do garáží přerušen chodník pro pěší, dochází zde ke změně povrchu.

### 4.3 Doprava v klidu

Aby byla zajištěna doprava v klidu, jsou navrženy hromadné garáže v 1.NP s automatizovaným zakladačem a autovýtahem od 2. do 4. NP.

Výpočet počtu parkovacích stání:

Zóna města: 01- přepočít – vázaná stání 70 %, návštěvnická stání 10-35 %

účel užívání: Bydlení- 85 HPP m<sup>2</sup>/ 1 stání

vázaná stání- 90 %

návštěvnická stání – 10 %

HPP: 4916 m<sup>2</sup>

základní počet stání:  $4916 / 85 = 58 \Rightarrow 53$  vázaných, 5 návštěvnických

přepočít dle zóny: vázané= 37, návštěvnické= 4

celkem potřebná místa: 41

navrženo: 58

V hromadných garážích se nachází dostatečný počet parkovacích míst.

### 4.4 Pěší a cyklistické stezky

V rámci výstavby budou kvůli částečným záborům a nově vytvořeným přípojkám předlážděny chodníky podél kolem celého objektu. Exteriérové schodiště podíl zdi bude zbouráno a znovu postaveno v obdobné stopě, jen s rozšířením ramene a jiným rozmístěním mezipodest.

Žádné cyklistické stezky pozemkem nevedou ani nejsou žádné nové navrženy.

## 5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

### 5.1 Terénní úpravy

V rámci bouracích prací bude odstraněn stávající objekt – dvoupodlažní dům. Dále bude odstraněna veškerá náletová zeleň a několik keřů a stromů nacházejících se na pozemku. Bude sejmuta ornice a později opět použita při provádění čistých terénních úprav. V rámci terénních úprav bude také znovu vystaveno exteriérové schodiště, předlážděný celý prostor podél navrženého objektu a bude vysázena nová tráva a okrasná vegetace.

### 5.2 použité vegetační prvky

Bude vysázena nová tráva a okrasné keře v okolí schodiště. V horní části parcely bude u kavárny vysazen nový již rozrostlý strom a tomuto faktu bude přizpůsobena kamenná dlažba prostoru. Detailní řešení není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

### 5.3 Biotechnická opatření

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

## 6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu

### 6.1 Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, odpady a půda

Navržený bytový dům nebude negativně ovlivňovat své okolí ani nijak zatěžovat ovzduší.

### 6.2 Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Objekt se nachází na pozemku, na kterém není žádný chráněný strom. Území nespadá do žádného ochranného pásma živočichů či rostlin.

### 6.3 Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Území Natura 2000 se na území stavby nenachází. Proto stavba na jeho soustavu nemá žádný vliv.

### 6.4 Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Není podkladem této dokumentace.

### 6.5 V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění záběrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení

Stavba nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

### 6.6 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Žádná ochranná či bezpečnostní pásma nejsou navržena.

## 7. Ochrana obyvatelstva

Objekt nebyl navržen pro ochranu obyvatel. V případě ohrožení budou obyvatelé využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

## 8. Zásady organizace výstavby

### 8.1 postup výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty

Postup výstavby SO2 Bytový dům Grébovka v návaznosti na ostatní stavební objekty viz. D 5 Realizace staveb

### 8.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

Stavební jáma je řešena pomocí milánských stěn a záporového pažení, z důvodu velkého svažování terénu na pozemku. Milánské stěny jsou řešeny monolitickým železobetonem s hloubkou založení 3,900 metrů a vyrovnávají výškový rozdíl až 11,7 metrů. Konstrukce je trvalá o tloušťce 500 mm, nestává se však nosnou konstrukcí objektu.

Plošně je pozemek snižen na úroveň -0,730 m pro podkladní vrstvy základové desky. Zajištění sousedního objektu je řešeno taktéž milánskou stěnou, podchycující základové konstrukce objektu. Tato stěna poté slouží jako nosná konstrukce 1.nadzemního podlaží bytového domu Grébovka. Stěna mezi exteriérovým schodištěm a Havlíčkovými sady je zpevněna tryskovou injektáží, která bude pouze povrchově upravena a ponechána jako součást stávající stěny.

V západní části pozemku je jáma svahována v závislosti na exteriérové schodiště, zbytek jámy je svahován pod sklonem 1:0,5.

Viz. D 5 Realizace staveb

### 8.3 Návrh pomocných konstrukcí

Je navrženo bednění stěn, sloupů a stropu a jejich skladovací plocha na 1 nejčtenější záběr.

Viz D 5.1 Technická zpráva

### 8.4 Doprava materiálu na stavbu

Materiál bude přivezen nákladními vozy. Příjezdové komunikace umožňují použití až 30 tunových nákladních automobilů. Přístup pro automobily řeším z ulice Košická. Navrhuji mobilní oplocení, proto je v potřebné situace možné využít i příjezd z ulice Na Královce.

Betonu bude dovážěn z nejbližší betonárky TBG Metrostav na Rohanském ostrově, která je vzdálena od parcely cca 6,3 km.

### 8.5 Návrh předpokládaných záborů

Staveniště – trvalý zábor po dobu výstavby bude proveden v části parku v ulici Rybalkova, avšak v takové části, aby nebyla omezena funkce parku. Dála bude mezi ulicemi Košická a Na Královce. Obě tyto ulice budou v dobu výstavby zcela průjezdné. Vjezd na staveniště je umožněn z ulice Na Královce, zasahuje na pozemek, takže neomezuje chod ulice. Vjezd, vykládka i celkové buňkoviště bude pod dohledem vrátnice umístěné přesně mezi těmito prostory na parcele u ulice Na Královce (viz. D 5.3 Výkres staveniště).

### 8.6 Výpočet skladovacích ploch

Jsou navrženy plochy na skladování materiálu pro výstavbu 1 záběru.  
viz. D 5.1 Technická zpráva

### 8.7 Návrh zdvihacích prostředků

Byl navržen věžový jeřáb od firmy Liebherr typu 172 EC-B 8 Litronic, který splňuje požadavky pro přemísťování břemen na staveništi.

### 8.8 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Veškeré práce na staveništi budou provedené v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. A nařízení vlády č. 362/2005 Sb a č. 591/2006 Sb.  
Detailněji viz. D 5.1 Technická zpráva

### 8.9 Ochrana životního prostředí

Na staveništi je dbáno na ochranu životního prostředí.  
Viz. D 5.1 Technická zpráva



## C Situační výkresy

C 1 Situace širších vztahů

C 2 Katastrální situační výkres

C 3 Koordinační situace

Bydlení na Grébovce	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemenský	<i>konzultant</i> Ing. Miloš Rehberger
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá
<i>část dokumentace:</i>	C Situační výkresy
<i>obsah výkresu:</i>	

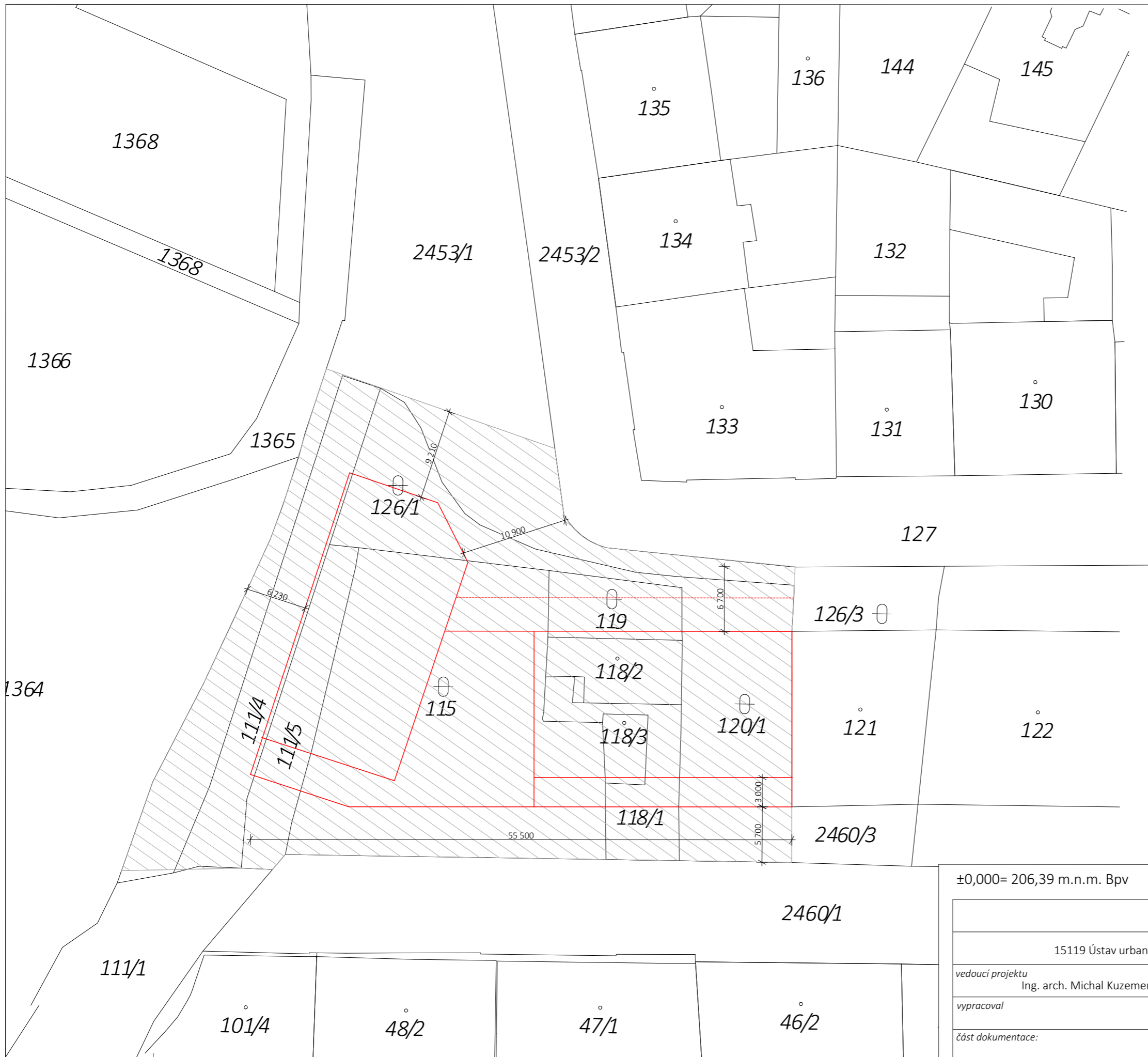


## LEGENDA

- stávající objekty
- stávající vegetace
- stavební pozemek
- stavební objekt
- stavební objekt- podzemní část

±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv

<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu		Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	<i>konzultant</i> Ing. Miloš Rehberger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
<i>vypracoval</i> Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:500 <i>formát:</i> A3		<i>datum:</i> 10/2020
<i>část dokumentace:</i> C Situační výkresy		<i>č. výkresu:</i> C 1	
<i>obsah výkresu:</i> Situace širších vztahů			

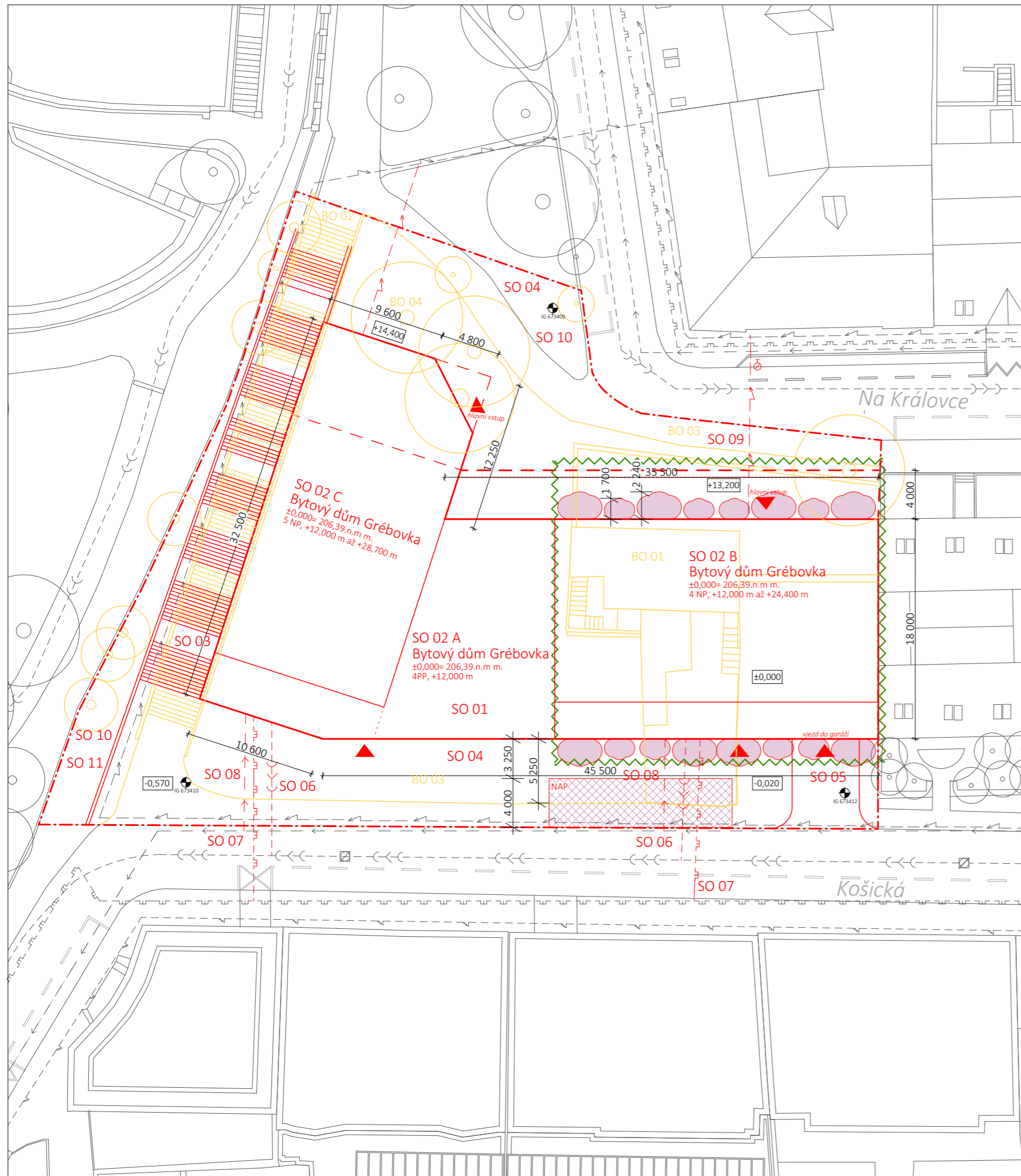


LEGENDA

- stávající objekty
- stavební objekt
- stavební objekt- podzemní část
- stavební pozemek
- XXX/X parcelní číslo

±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv

<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. Miloš Rehberger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:400	<i>formát:</i> A3
<i>část dokumentace:</i> C Situační výkresy		<i>datum:</i> 10/2020	
<i>obsah výkresu:</i> Katastrální situační výkres		<i>č. výkresu</i> C 2	



### LEGENDA

- stávající objekty
- nové objekty
- nové objekty pod zemí
- bourané prvky
- hranice pozemku
- řešená část objektu
- dilatace objektu
- požárně nebezpečný prostor
- nástupní plocha pro požární techniku
- podzemní hydrant
- geologický vrt
- vstup do budovy
- elektrické vedení
- plynovodní řad
- vodovodní řad
- kanalizační řad

Bourané prvky:  
 BO 01 nízkopodlažní dům  
 BO 02 exteriérové schodiště  
 BO 03 chodník  
 BO 04 zeleň

Nové objekty:  
 SO 01 Hrubé terénní úpravy  
 SO 02 Bytový dům Grébovka  
 SO 03 Exteriérové schodiště  
 SO 04 chodník  
 SO 05 příjezdová cesta  
 SO 06 Kanalizační přípojka  
 SO 07 Plynovodní přípojka  
 SO 08 Vodovodní přípojka  
 SO 09 Přípojka elektřiny  
 SO 10 Čisté terénní úpravy  
 SO 11 Výsadba zeleně

±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí projektu Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant Ing. Miloš Rehberger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval Lucie Černá	měřítko: 1:350	formát: A3	
část dokumentace: C Situační výkresy	datum: 10/2020		
obsah výkresu: Koordinační situační výkres	č. výkresu: C 3		

## D 1 Architektonicko – stavební řešení

D 1.1 Technická zpráva

D 1.2 Půdorys základů

D 1.3 Půdorys 1.NP

D 1.4 Půdorys 2.NP

D 1.5 Půdorys 3.-4.NP

D 1.6 Půdorys 5.NP

D 1.7 Půdorys 6.-7.NP

D 1.8 Půdorys 8.NP

D 1.9 Půdorys střechy

D 1.10.1 Řez A-A, řez podélný

D 1.10.2 Řez B-B, řez příčný

D 1.11.1 Pohled jižní, z ulice Košická

D 1.11.2 Pohled severní, z ulice Na Královce

D 1.12.1 Detail A – atika

D 1.12.2 Detail B – napojení okna s terasou

D 1.12.3 Detail C – zábradlí na terase

D 1.12.4 Detail D – římsa u okna

D 1.12.5 Detail – půdorys ostění

D 1.13.1 Tabulka oken

D 1.13.2 Tabulka dveří

D 1.13.3 Tabulka zámečnických prvků

D 1.4 Seznam skladeb

Bydlení na Grébovce	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. Miloš Rehberger
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá
<i>část dokumentace:</i>	D 1 Architektonicko-stavební řešení
<i>obsah výkresu:</i>	

## D 1.1. Technická zpráva

### 1) Základní charakteristika objektu

Navrhovaným objektem je bytový dům, který ukončuje řadovou zástavbu mezi ulicemi Na Královce a Košická na Praze 10 – Vršovice. Parcela přiléhá k cihlové zdi, která náleží Havlíčkovým sadům.

Parcela je velmi svažité a zarostlá. Dnes se na parcele nachází opuštěný dvoupodlažní dům. Tento dům pomímám a snažím se dostavět řadu různě vysokých staveb ve stejném rytmu. Tomu je uzpůsobeno architektonické řešení objektu.

Projekt je sociálně angažovaný – uvažuje se, že dům vlastní město a bytové jednotky v dolní části objektu pronajímá a horní jsou určeny k prodeji.

### 2) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

#### 2.1 Architektonické řešení

Projekt je navržen ze dvou horních objektů, které jsou propojeny objektem spodním. Horní hmoty mají přístup z úrovně horní ulice Na Královce, dolní část stavby je přístupná dvěma vstupy z dolní ulice Košická. Všechny vchodové haly jsou umístěny tak, aby bylo možné mezi nimi chodit a dostat se tak do celého objektu bez komplikací.

Části budovy jsou navrženy tak, aby jejich výškové rozměry a polohové umístění nenarušovalo výhledy, které parcela umožňuje a zároveň, aby nedocházelo ke stínění protilehlých domů.

Domy mají společné čtyři spodní podlaží, kde první podlaží funguje pouze jako technické – nachází se zde garáže, vstupy a technické místnosti. V garáži se nachází 14 parkovacích míst zbylá potřebná místa jsou řešena autozakladači, která jsou spojena s garáží autovýtahem s točnou.

Řešená část objektu se skládá z hmoty spodní a horní, které přiléhají k sousední budově řadové zástavby. Tato část se skládá z 8 podlaží – čtyři podlaží jsou částečně pod úrovní terénu, z důvodu strmého terénu svažující se směrem k ulici Košická.

Touto částí prochází trojramenné schodiště v schodišťové hale, které začíná na úrovni 2.np. Z prvního podlaží je napojení na schodišťovou halu řešeno vstupní halou s dvouramenným schodištěm. Celým domem prochází výtah přístupný ze všech pater budovy. Je umístěn tak, aby byl v přímé linii se vstupními dveřmi a zároveň spojoval vstupní haly se schodišťovou halou.

První podlaží je řešeno jako „mrtvý parter“, který navazuje na partery s garážovými vraty, typické pro Vršovice. Od druhého do čtvrtého podlaží jsou na jižní straně řešeny bytové jednotky, v prostřední podélné ose jsou řešeny sklepní kóje pro byty ze všech podlaží

a za sklepními kóji je umístěn autozakladač. Od pátého do osmého podlaží jsou bytové jednotky s terasami a balkony, umožňující výhledy na sady a Pankrác.

Celá stavba je řešena omítnutím s béžovou pigmentací vertikálně dělena pomocí různě tlustých vrstev omítky. Nejnižší podzemí je s kamenným obkladem, představující pevný sokl stavby. Objekt je řešen dřevěnými okny s izolačním dvojsklem a dřevěnými dveřmi.

## *2.2 Dispoziční a funkční řešení*

Sekce bytového domu má 5 typů bytů a jejich zrcadlové protějšky. Toto zrcadlení vytváří uprostřed budovy schodištvý prostor. V 2. až 4. nadzemním podlaží se nachází byty nájemního charakteru. Jedná se o byty 1kk a 2kk. Byty typu 1kk mají rozlohu 42 m<sup>2</sup> a pomocí zasunovacích dveří umožňuje rozdělit obytnou místnost a umožnit tak soukromí v ložnici. Byty 2kk mají velikost 57 m<sup>2</sup> a jsou typově stejné jako garsonky s tím rozdílem, že ložnice jsou oddělené a umožňují více úložného prostoru v podobě šaten. V pátém podlaží se tyto byty spojují ve dva velké 3kk byty o velikosti 90 m<sup>2</sup> na jižní straně a na severní straně se ze sklepních kójí stávají opět byty typu 1kk o velikostech 34 m<sup>2</sup> a 2kk a velikost 48,9 m<sup>2</sup>. Od 6. podlaží se v bytech 3kk objevují balkony v rozích stavby, směřované na jihozápad směrem k Pankráci. Osmé patro je odskočené o celou hloubku balkonu v nižších patrech. Elegantně tak tuto hmotu napojují na sousední budovu. Celé toto podlaží je řešeno dvěma byty typu 4kk o velikostech 140 m<sup>2</sup>.

Všechny byty jsou navrženy se zádveřím a jsou řešeny s ohledem na oddělení klidové zóny a zóny rušné.

## *2.3 Vegetační úpravy*

Na pozemek navazuje přilehlý park na ulici Rybalkova, který čeká během roku 2020 rekonstrukce a modernizace. Z tohoto důvodu do okolí v horní části parcely nezasahují. Exteriérové schodiště navazující na stěnu Havlíčkových sadů je oddělené zeleným travnatým pasem s křovinami z vrby křovité, s maximální rostlou výškou 2 metry.

## **3) Technické a konstrukční řešení**

### *3.1 Zakládací geologické poměry*

Pro zjištění základových podmínek na parcele byl použit vrt číslo 673411 provedený roku 1964 Českou geologickou službou v nadmořské výšce 206,39m, do hloubky 10 metrů. Hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce 2,6 metrů pod povrchem.

### *3.2 Základová konstrukce*

Objekt je založen na železobetonové desce. Úroveň základové spáry se mění, dle typu svislého zatížení: -1,030, -0,320, -1,530. V místě působení zatížení v svislých nosných konstrukcích je tloušťka zvýšena na 1000 mm, pod sloupy taktéž. Dno výtahové šachty je zapuštěno o 1500 mm do země. Náběhy jsou řešeny pomocí 60° úhlu.

Vložená výtahová šachta je zakončena žb deskou tloušťky 250 mm a uložena na základovou desku s vloženou izolací tl. 50 mm. Tento systém je uložen na základovou desku tloušťky 300mm.

Důležité je zmínit podepření svahu milánskou stěnou tl. 500 mm, zapuštěnou 3900 mm do hloubky pod základovou desku. Zde úroveň základové spáry dosahuje maxima -3,920 metrů.

### *3.3 Nosné konstrukce*

#### *3.3.1 Svislé nosné konstrukce*

Svislé nosné konstrukce tvoří obvodové monolitické železobetonové stěny tl. 250 mm, mezibytové stěny jsou řešeny taktéž v tloušťce 250 mm a schodišťové jádro je řešeno stejně. Výtahové stěny jsou tloušťky 200 mm. Sloupy v garážích jsou čtvercového půdorysu 500x500 mm. Obvodová stěna v 8. nadzemním podlaží je řešena Porotherm cihlami tl. 300 mm.

#### *3.3.2 Vodorovné nosné konstrukce*

Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky. Pnutí desek je v bytech ve spodní části řešeno obousměrně, jinak je primárně řešena příčně. Tloušťka desky je primárně 250 mm, stropní desky ve schodišťové hale je 200 mm a deska mezi garážovým podlažím a bytovým je tl. 300 mm. Deska mezi autozakladačem a garážemi je kvůli únosnosti tlustá 400 mm.

#### *3.3.3 Vertikální komunikace*

Komunikaci ve vertikálním směru zajišťuje tříramenné schodiště z prefabrikovaných dílců. Vede od druhého do osmého nadzemního podlaží. Komunikace mezi prvním a druhým podlažím je zajištěna dvouramenným schodištěm z prefabrikovaných dílců. Prefabrikované díly jsou uloženy pomocí ozubů v monolitické desce nebo stěně. Kvůli vibracím způsobené kroky jsou dílce uloženy přes vibrační podložku. Prostřední rameno je uložena na ozuby nástupního a výstupního ramene.

Výtah je řešen jako hydraulický a spojuje všechna podlaží. Výtahová šachta je vyřešena jako samostatné nosná konstrukce umístěna do nosné konstrukce stavby, oddělené vibrační izolací tl. 50 mm.

### *3.4 Obvodový plášť*

Obvodový plášť je řešen jako zateplovací systém ETICS. Tepelná izolace je řešena z minerálních vláken a má tloušťku 220mm. K nosné železobetonové stěně je přilepena cementovou lepicí hmotou tl. 10 mm a kotvena fasádními hmoždinkami. Tepelná izolace je přetažena cementovou lepicí hmotou s výztužnou tkaninou pro natažení finální omítkové vrstvy. Vrstva je řešena jako vápenná s šedoběžovou pigmentací.

Obvodový plášť prvního nadzemního podlaží je řešeno stejně. Jako finální povrchová úprava je řešena obkladem z kamenných velkoformátových desek. Jsou uloženy na ocelové nerez kotvy, přikotveny k nosné stěně budovy.



### *3.5 Střešní plášť*

Střešní plášť je řešena jako jednoplášťová plochá střecha bez pochozí vrstvy. Horní vrstva zastává funkci hydroizolace a je řešena z asfaltových modifikovaných pásů. Tepelná izolace tl. 200 mm EPS a je položena na vrstvě spádové. Spád střechy je 2 % a je zajištěn spádovými klíny z EPS. Pod těmito klíny je položena asfaltová hydroizolace jako parozábrana.

Odvodnění zajišťují jednostupňové vpusti. Terasa v 8. NP je řešena jako pochozí střecha s dlažbou na rektifikačních terčích. Celková skladba terasy je: parozábrana z asfaltových pásů, EPS spádové klíny a na nich tepelní izolace tl. 200 mm. Jako hlavní hydroizolace je navržena folie z PVC-P kotvena hmoždinkami. Netkaná textilie slouží jako podklad pro folii a jako podklad pro rektifikační terče. Ty jsou osazeny v rozestupu 400x400mm. Na nich je osazena vysokopevnostní kamenná dlažba tl. 20 mm. Spád je 2 %, Odvodnění je zajištěno vpustí v rohu terasy, která je svedena v fasádě do suterénu a do kanalizace.

### *3.6 Dělicí konstrukce*

Dělicí konstrukce jsou řešeny jako zděné z keramických tvárnic tl. 150 mm. Mezibytové zděné konstrukce v osmém patře jsou zhotoveny z keramických tvárnic tl. 300 mm.

### *3.7 Podhledové konstrukce*

V koupelnách je navržen sádkartonový podhled tl. 12,5 mm z desek odolné proti vlhkosti.

### *3.8 Skladby podlah*

V bytových prostorech je navržena těžká podlaha tloušťky 150 mm. Na chodbě přiléhající ke schodišťovým ramenům je navržena podlaha tl. 100 mm.

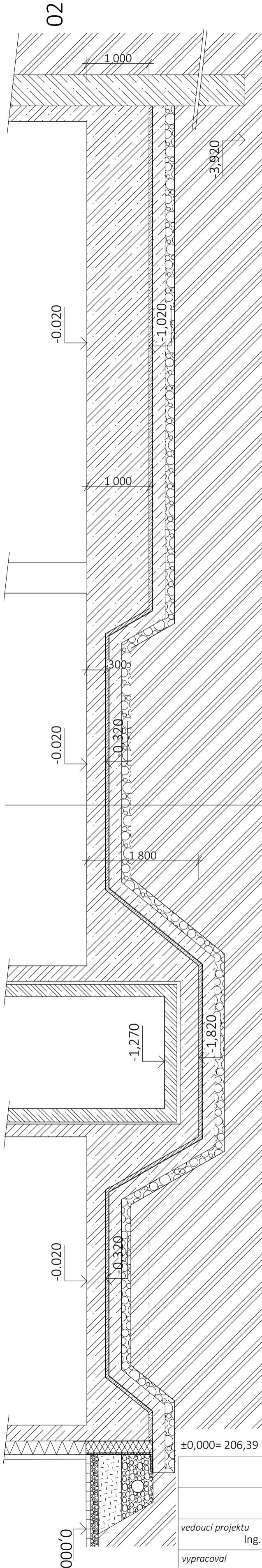
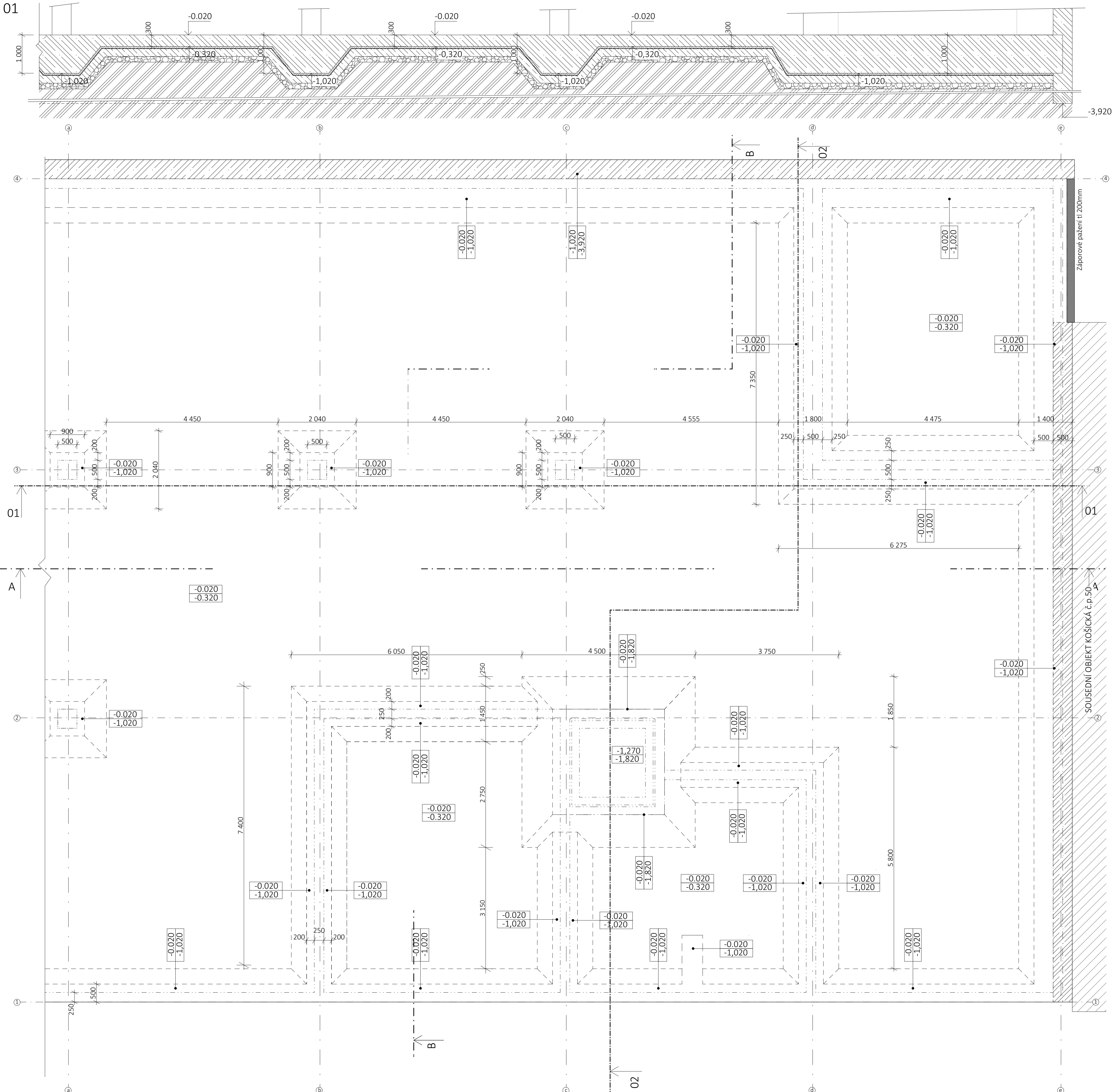
Skladby podlah jsou specifikované v seznamu skladeb.

### *3.9 Povrchové úpravy konstrukcí*

Povrchové úpravy jsou primárně řešeny pomocí vápenné omítky tl. 15 mm. Keramický obklad je řešen v koupelnách a částečně v kuchyních a je lepen na monolitické konstrukce.

### *3.10 Výplně otvorů*

Objekt je navržen s okny s europrofilem a termicky uzavřeným dvojsklem a rámem tl. 75 mm. Okna jsou osazena na profily PURENIT. Celkový výpis oken se nachází v tabulce výplní otvorů. Bytové dveře jsou řešeny jako dřevěné obložkové. Vchodové dveře do bytů jsou z důvodu požární odolnosti řešeny jako dřevěné s ocelovou lisovanou zárubní s požární odolností EI 30 DP3. Výpis dveří se nachází v tabulce dveří.

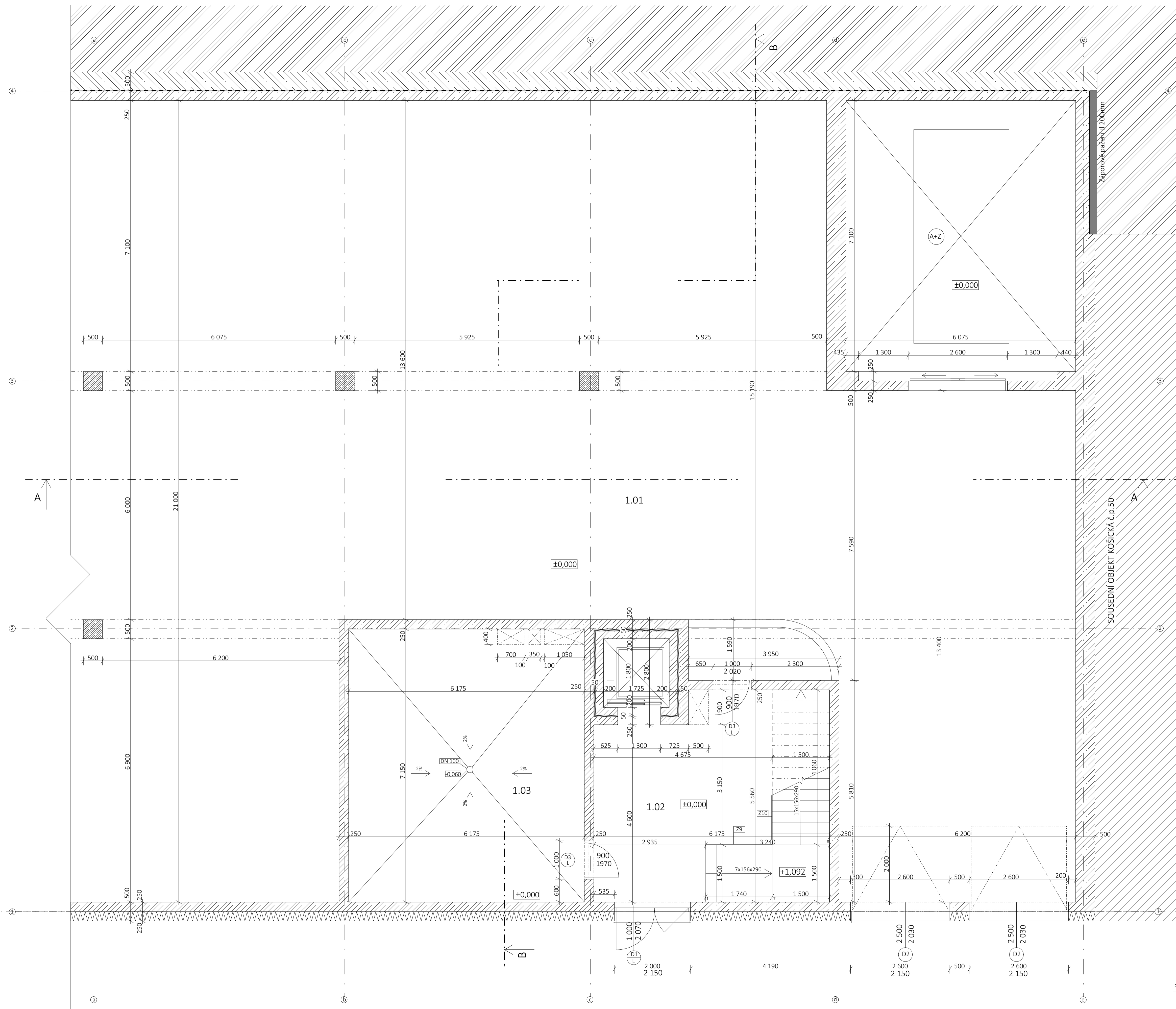


- ### LEGENDA MATERIÁLU
- železobeton C35/40
  - prostý beton C20/25
  - příčka z keramických tvárnic tl. 150mm
  - příčka z keramických tvárnic tl. 100mm
  - obvodové zdivo z keramických tvárnic
  - tepelná izolace- minerální vlna
  - tepelná izolace- PPS
  - šterkový podsyp
  - zhutněný násyp
  - rostlý terén
  - hydroizolace
  - nopová fólie
- ### OZNAČENÍ
- O- okna- viz D 1.13.1 Tabulka oken
  - D- Dveře- viz D 1.13.2 Tabulka dveří
  - T- truhlářské prvky- viz D 1.13.3 Tabulka truhlářských prvků
  - Z- zámečnické prvky- viz D 1.13.4 Zábuka zámečnických prvků
  - P- Skladba podlahy- Viz D 1.14. Seznam skladeb
  - S- Skladba střech- viz D 1.14. Seznam skladeb
  - E- Skladba obvodových stěn, viz. D 1.14. Seznam skladeb
  - I- Skladba vnitřních stěn, viz D 1.14. Seznam skladeb

15119 Ústav urbanismu		vedoucí ústavu	Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miloš Rehberger	Thákurova 7 Praha 6
vypracoval	Lucie Černá		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
část dokumentace:		D1- Architektonicko-stavební řešení		měřítko: 1:50
obsah výkresu:		Půdorys základů		formát: A1
				datum: 10/2020
				č. výkresu: D 1.2



±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv



**LEGENDA MATERIÁLU**

- železobeton C35/40
- prostý beton C20/25
- příčka z keramických tvárnic tl. 150mm
- příčka z keramických tvárnic tl. 100mm
- obvodové zdivo z keramických tvárnic
- tepelná izolace- minerální vlna
- tepelná izolace- PPS
- štěrkový podsyp
- zhutněný násyp
- rostlý terén
- hydroizolace
- nopová fólie
- záporové pažení tl. 200mm

**OZNAČENÍ**

- O- okna- viz D 1.13.1 Tabulka oken
- D- Dveře- viz D 1.13.2 Tabulka dveří
- T- truhlářské prvky- viz D 1.13.3 Tabulka truhlářských prvků
- Z- zámečnické prvky- viz D 1.13.4 Zábuka zámečnických prvků
- P- Skladba podlahy- Viz D 1.14. Seznam skladeb
- S- Skladba střech- viz D 1.14. Seznam skladeb
- E- Skladba obvodových stěn, viz D 1.14. Seznam skladeb
- I- Skladba vnitřních stěn, viz D 1.14. Seznam skladeb

**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

OZN.	Název místnosti	m <sup>2</sup>
1.01	vnitřní hromadné garáže s autovýtahem	635,2
1.02	vstupní prostor	32,06
1.03	technická místnost	44,15

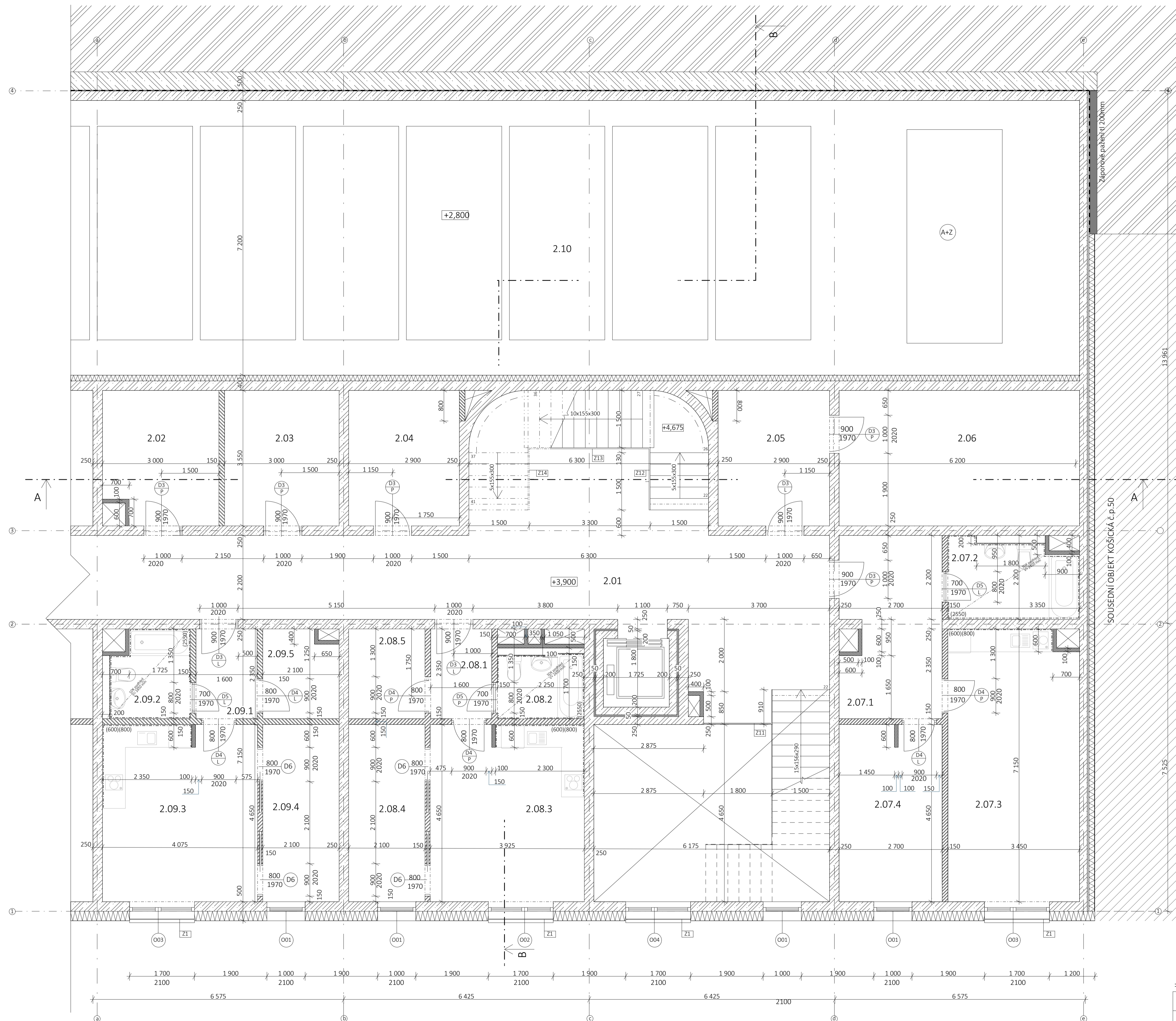
**POZNÁMKA**

- (A+Z) autovýtah+ automatický zakladač

±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv

<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	konzultant	Ing. Miloš Rehberger
vypracoval	Lucie Černá	
část dokumentace: <b>D1- Architektonicko-stavební řešení</b>		datum: 10/2020
obsah výkresu: Púdorys 1.NP		č. výkresu: D 1.3





LEGENDA MATERIÁLU

- železobeton C35/40
- prostý beton C20/25
- příčka z keramických tvárnic tl. 150mm
- příčka z keramických tvárnic tl. 100mm
- obvodové zdivo z keramických tvárnic
- tepelná izolace- minerální vlna
- tepelná izolace- PPS
- štěrkový podsyp
- zhutněný násyp
- rostlý terén
- hydroizolace
- nopová fólie

OZNAČENÍ

- O- okna- viz D 1.13.1 Tabulka oken
- D- Dveře- viz D 1.13.2 Tabulka dveří
- T- truhlářské prvky- viz D 1.13.3 Tabulka truhlářských prvků
- Z- zámečnické prvky- viz D 1.13.4 Zábuka zámečnických prvků
- P- Skladba podlahy- Viz D 1.14. Seznam skladeb
- S- Skladba střech- viz D 1.14. Seznam skladeb
- E- Skladba obvodových stěn, viz. D 1.14. Seznam skladeb
- I- Skladba vnitřních stěn, viz. D 1.14. Seznam skladeb

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

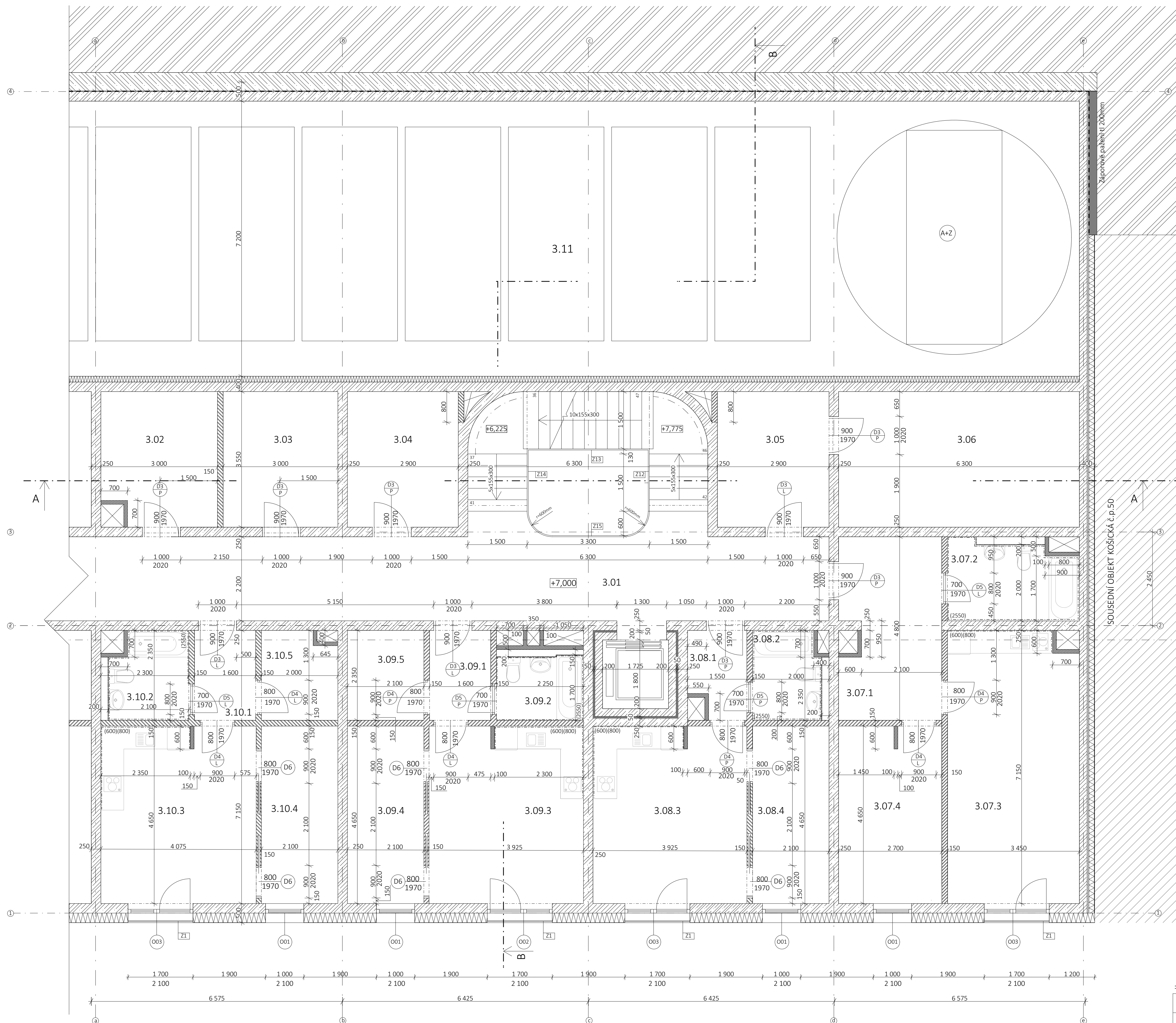
OZN.	Název místnosti	m <sup>2</sup>
2.01	vstupní schodištvé jádro	83,40
2.02, 2.03	sklepní kóje	10,92
2.04, 2.05	sklepní kóje	10,30
2.06	kočárkárna	22,21
2.07.1	předsiň bytu 2kk	12,97
2.07.2	koupelna bytu 2kk	7,40
2.07.3	obývací pokoj s kuchyňským koutem	23,95
2.07.4	ložnice	12,55
2.08.1, 2.09.1	předsiň bytů 1+1	3,77
2.08.2	koupelna	5,00
2.08., 2.09.3	obývací pokoj s kuchyňským koutem	18,65
2.08.4, 2.09.4	ložnice	9,15
2.08.5, 2.09.5	šatna	4,75
2.09.2	koupelna	5,25
2.10	zakladač aut	200,25

POZNÁMKA

- autovýtah+ automatický zakladač

±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv

Bydlení na Grébovce		FAKULTA ARCHITECTURY
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6
vedoucí projektu Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant Ing. Miloš Rehberger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval Lucie Černá		mřítko: 1:50 formát: A1
část dokumentace: D1- Architektonicko-stavební řešení		datum: 10/2020
obsah výkresu: Púdorys 2.NP		č. výkresu D 1.4



### LEGENDA MATERIÁLU

- železobeton C35/40
- prostý beton C20/25
- příčka z keramických tvárnic tl. 150mm
- příčka z keramických tvárnic tl. 100mm
- obvodové zdivo z keramických tvárnic
- tepelná izolace- minerální vlna
- tepelná izolace- PPS
- štěrkový podsyp
- zhutněný násyp
- rostlý terén
- hydroizolace
- nopová fólie

### OZNAČENÍ

- O- okna- viz D 1.13.1 Tabulka okna
- D- Dveře- viz D 1.13.2 Tabulka dveří
- T- truhlářské prvky- viz D 1.13.3 Tabulka truhlářských prvků
- Z- zámečnické prvky- viz D 1.13.4 Zábuka zámečnických prvků
- P- Skladba podlahy- Viz D 1.14. Seznam skladeb
- S- Skladba střeš- viz D 1.14. Seznam skladeb
- E- Skladba obvodových stěn, viz. D 1.14. Seznam skladeb
- I- Skladba vnitřních stěn, viz D 1.14. Seznam skladeb

### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

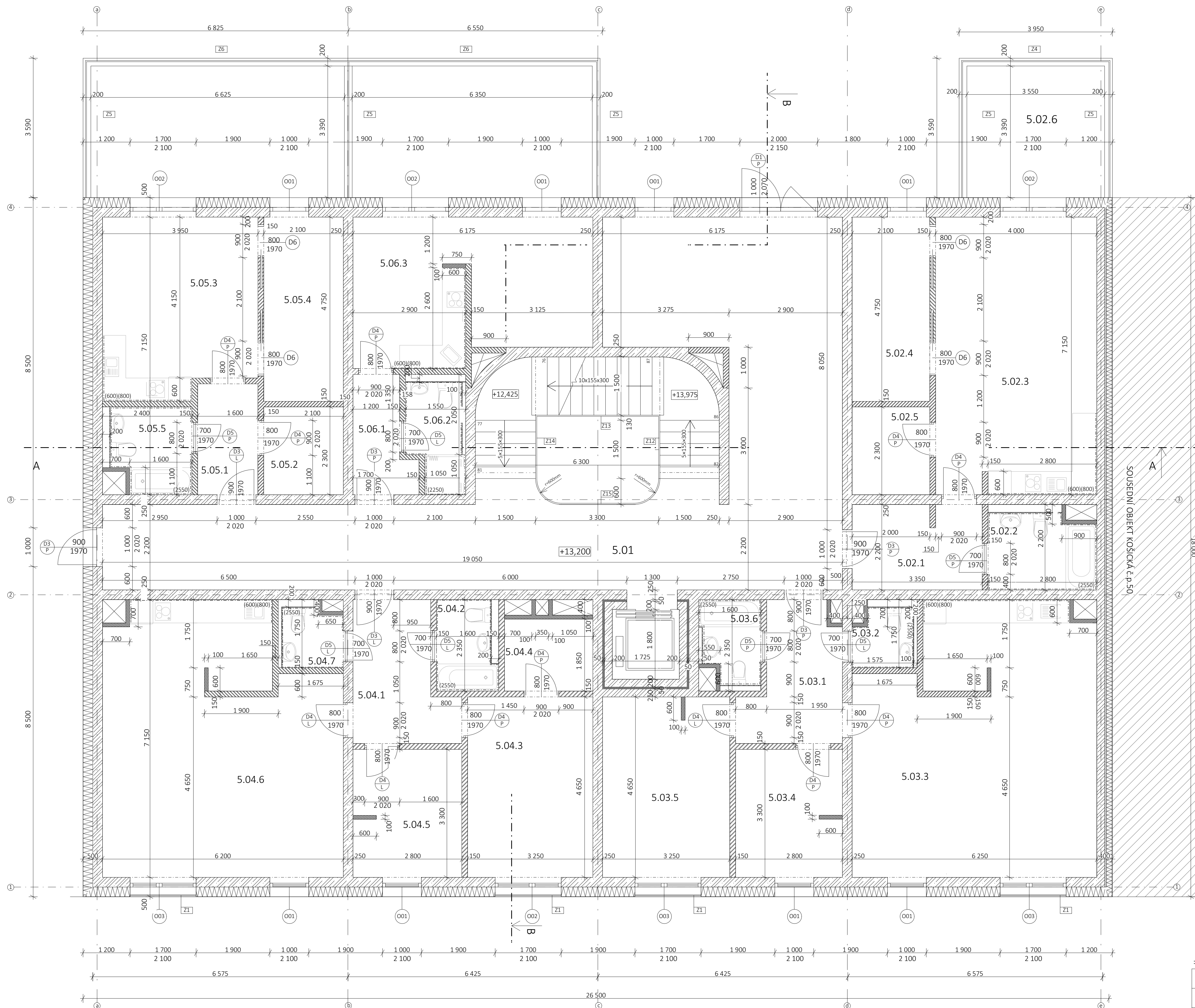
OZN.	Název místnosti	m <sup>2</sup>
3.01	schodištové jádro	68,75
3.02, 3.03	sklepní kóje	10,92
3.04, 3.05	sklepní kóje	10,30
3.06	kočárkárna	22,21
3.07.1	předsiň bytu 2kk	12,97
3.07.2	koupelna bytu 2kk	7,40
3.07.3	obývací pokoj s kuchyňským koutem	23,95
3.07.4	ložnice	12,55
3.08.1	předsiň bytu 1+1	3,60
3.08.2	koupelna bytu 1+1	4,66
3.08.3, 3.09.3	obývací pokoj s kuchyňským koutem	18,60
3.08.4, 3.09.4, 3.10.4	ložnice bytů 1+1	9,15
3.09.1, 3.10.1	předsiň bytů 1+1	3,77
3.09.2	koupelna bytu 1+1	5,00
3.09.5, 3.10.5	šatna bytů 1+1	4,75
3.10.2	koupelna bytu 1+1	5,25
3.10.3	obývací pokoj s kuchyňským koutem	18,65
3.11	zakladač aut	200,25

### POZNÁMKA

- autovýtah+ automatický zakladač

±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv

Bydlení na Grébovce		FAKULTA ARCHITEKTUREY
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6
vedoucí projektu Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant Ing. Miloš Rehberger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval Lucie Černá		měřítko: 1:50 formát: A1
část dokumentace: D1- Architektonicko-stavební řešení		datum: 10/2020
obsah výkresu: Půdorys 3.-4.NP		č. výkresu D 1.5



### LEGENDA MATERIÁLU

- železobeton C35/40
- prostý beton C20/25
- příčka z keramických tvárnic tl. 150mm
- příčka z keramických tvárnic tl. 100mm
- obvodové zdivo z keramických tvárnic
- tepelná izolace- minerální vlna
- tepelná izolace- PPS
- šterkový podsyp
- zhutněný násyp
- rostlý terén
- hydroizolace
- nopová fólie

### OZNAČENÍ

- O- okna- viz D 1.13.1 Tabulka oken
- D- Dveře- viz D 1.13.2 Tabulka dveří
- T- truhlářské prvky- viz D 1.13.3 Tabulka truhlářských prvků
- Z- zámečnické prvky- viz D 1.13.4 Tabulka zámečnických prvků
- P- Skladba podlahy- Viz D 1.14. Seznam skladeb
- S- Skladba střeš- viz D 1.14. Seznam skladeb
- E- Skladba obvodových stěn, viz. D 1.14. Seznam skladeb
- I- Skladba vnitřních stěn, viz D 1.14. Seznam skladeb

### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

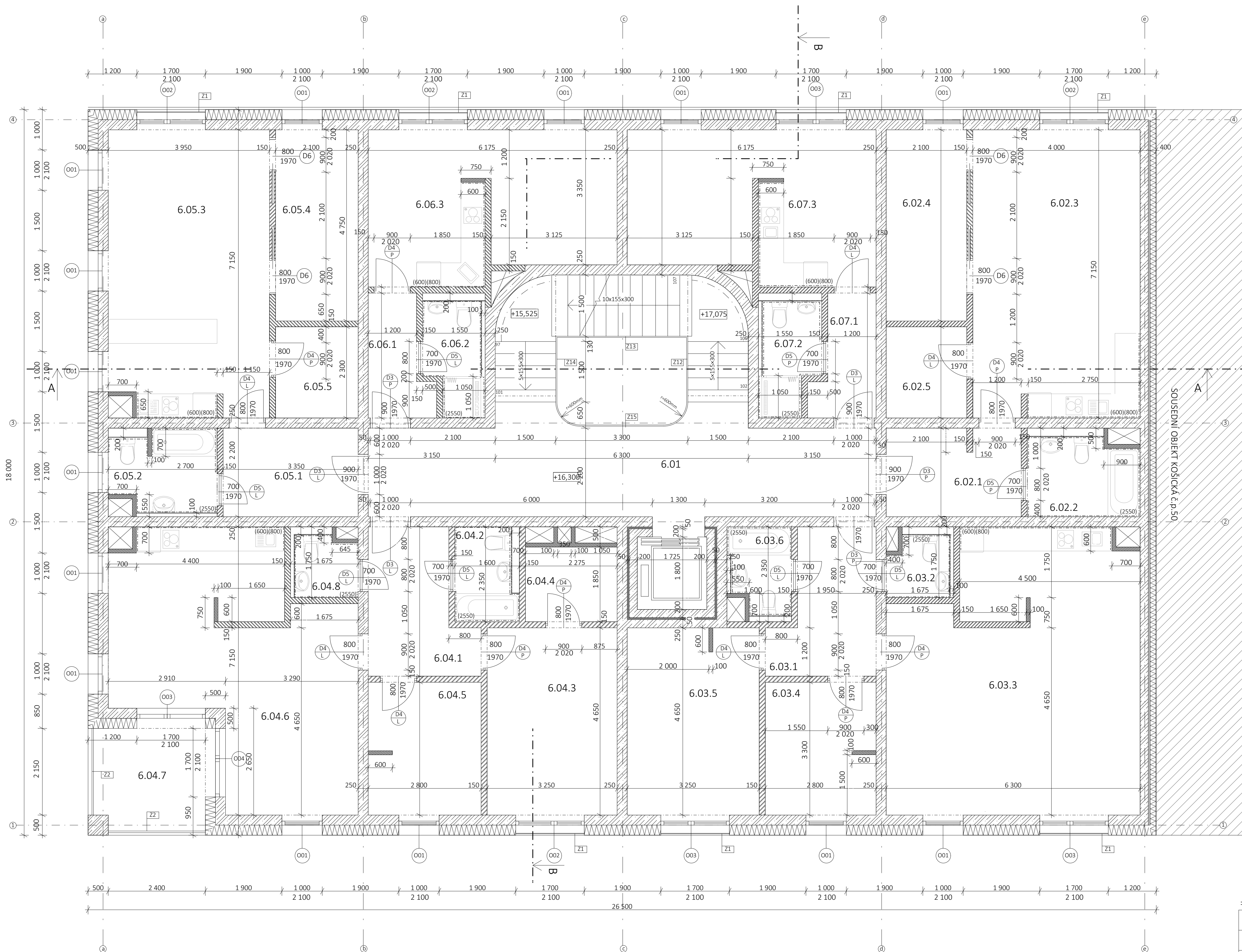
OZN.	Název místnosti	m <sup>2</sup>
5.01	vstupní schodišové jádro	100,34
5.02.1	předsíň	7,37
5.02.2	koupelna	6,22
5.02.3	obývací pokoj s kuchyňským koutem	29,68
5.02.4	ložnice	9,48
5.02.5	šatna	4,53
5.03.1,5.04.1	předsíň	8,18
5.03.2	toaleta	2,89
5.03.3,5.04.6	obývací pokoj s kuchyňským koutem	9,06
5.03.4,5.04.5	dětský pokoj	9,06
5.03.5,5.04.3	ložnice	15,21
5.03.6	koupelna	3,81
5.04.2	toaleta	3,72
5.04.4	šatna	4,22
5.05.1	předsíň	4,43
5.05.2	šatna	4,64
5.05.3	ložnice	17,96
5.05.4	obývací pokoj s kuchyňským koutem	9,48
5.05.5	koupelna	5,07
5.06.1	předsíň	4,17
5.06.2	koupelna	4,21
5.06.3	obývací pokoj s kuchyňským koutem	22,26

### POZNÁMKA

- autovýtah+ automatický zakladač

±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv

Bydlení na Grébovce		FAKULTA ARCHITEKTURY
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	konzultant	Ing. Miloš Rehberger
vypracoval		Lucie Černá
část dokumentace: D1- Architektonicko-stavební řešení		datum: 10/2020
obsah výkresu: Půdorys 5.NP		č. výkresu D 1.6



LEGENDA MATERIÁLU

- železobeton C35/40
- prostý beton C20/25
- příčka z keramických tvárnic tl. 150mm
- příčka z keramických tvárnic tl. 100mm
- obvodové zdivo z keramických tvárnic
- tepelná izolace- minerální vlna
- tepelná izolace- PPS
- štěrkový podsyp
- zhutněný násyp
- rostlý terén
- hydroizolace
- nopová fólie

OZNAČENÍ

- O- okna- viz D 1.13.1 Tabulka oken
- D- Dveře- viz D 1.13.2 Tabulka dveří
- T- truhlářské prvky- viz D 1.13.3 Tabulka truhlářských prvků
- Z- zámečnické prvky- viz D 1.13.4 Tabulka zámečnických prvků
- P- Skladba podlahy- Viz D 1.14. Seznam skladeb
- S- Skladba střech- viz D 1.14. Seznam skladeb
- E- Skladba obvodových stěn, viz. D 1.14. Seznam skladeb
- I- Skladba vnitřních stěn, viz D 1.14. Seznam skladeb

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	Název místnosti	m <sup>2</sup>
6.01	vstupní schodišové jádro	50,00
6.02.1,6.05.1	předsíň	7,37
6.02.2,6.05.2	koupelna	6,16
6.02.3,6.05.3	obývací pokoj s kuchyňským koutem	29,69
6.02.4,6.05.4	ložnice	9,48
6.02.5,6.05.5	šatna	4,53
6.03.1,6.04.1	předsíň	8,18
6.03.2	toaleta	2,90
6.03.3	obývací pokoj s kuchyňským koutem	41,55
6.03.4,6.04.5	dětský pokoj	9,06
6.03.5,6.04.3	ložnice	15,21
6.03.6	koupelna	3,66
6.04.2	toaleta	3,72
6.04.4	šatna	4,23
6.04.6	obývací pokoj s kuchyňským koutem	33,14
6.04.7	balkón	7,59
6.04.8	toaleta	2,94
6.06.1,6.07.1	předsíň	4,17
6.06.2,6.07.2	koupelna	4,21
6.06.3,6.07.3	obývací pokoj s kuchyňským koutem	22,26

POZNÁMKA

- (A+Z) autovýtah+ automatický zakladač

±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv

Bydlení na Grébovce		FAKULTA ARCHITEKTURY
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6
vedoucí projektu Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant Ing. Miloš Rehberger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval Lucie Černá		měřítko: 1:50 formát: A1
část dokumentace: D1- Architektonicko-stavební řešení		datum: 10/2020
obsah výkresu: Půdorys 6.-7.NP		č. výkresu D 1.7

LEGENDA MATERIÁLU

-  železobeton C35/40
-  prostý beton C20/25
-  příčka z keramických tvárnic tl. 150mm
-  příčka z keramických tvárnic tl. 100mm
-  zdivo keramických tvárnic tl. 300mm
-  obvodové zdivo z keramických tvárnic
-  tepelná izolace- minerální vlna
-  tepelná izolace- PPS
-  štěrkový podsyp
-  zhutněný násyp
-  rostlý terén
-  hydroizolace
-  nopová fólie

OZNAČENÍ

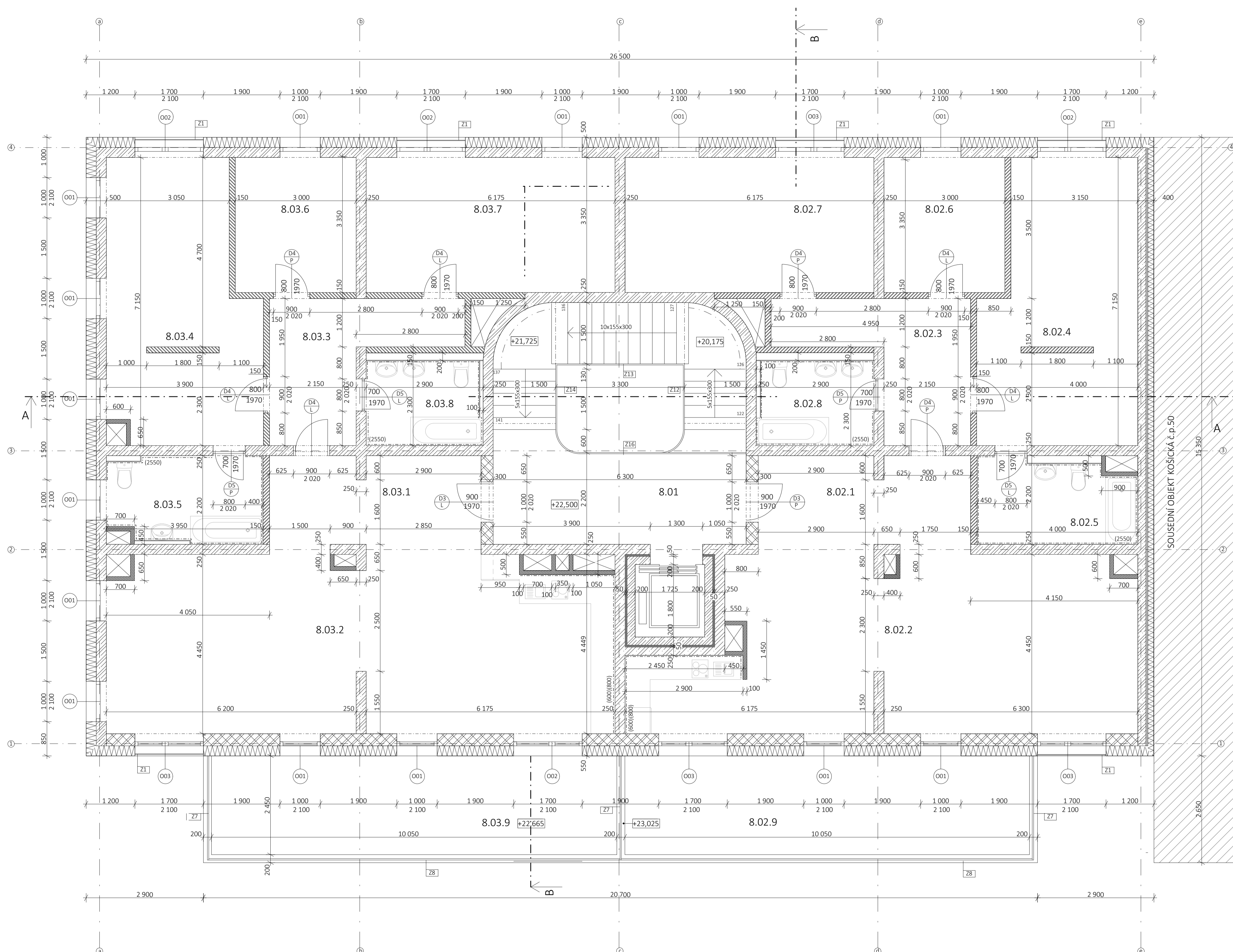
- O- okna- viz D 1.13.1 Tabulka oken
- D- Dveře- viz D 1.13.2 Tabulka dveří
- T- truhlářské prvky- viz D 1.13.3 Tabulka truhlářských prvků
- Z- zámečnické prvky- viz D 1.13.4 Zábuka zámečnických prvků
- P- Skladba podlahy- Viz D 1.14. Seznam skladeb
- S- Skladba střech- viz D 1.14. Seznam skladeb
- E- Skladba obvodových stěn, viz. D 1.14. Seznam skladeb
- I- Skladba vnitřních stěn, viz D 1.14. Seznam skladeb

LEGENDA MÍSTNOSTÍ


OZN.	Název místnosti	m <sup>2</sup>
8.01	vstupní schodištvé jádro	42,50
8.02.1	předsiň	11,60
8.02.2	obývací pokoj s kuchyňským koutem	46,95
8.02.3	chodba	11,21
8.02.4	ložnice	25,63
8.02.5	koupelna	8,77
8.02.6	dětský pokoj	10,05
8.02.7	dětský pokoj	20,70
8.02.8	koupelna	6,73
8.02.9	terasa	24,60
8.03.1	předsiň	11,60
8.03.2	obývací pokoj s kuchyňským koutem	56,15
8.03.3	chodba	11,21
8.03.4	ložnice	24,90
8.03.5	koupelna	8,55
8.03.6	dětský pokoj	10,05
8.03.7	dětský pokoj	20,70
8.03.8	koupelna	6,73
8.03.9	terasa	24,60

POZNÁMKY

- (A+Z) autovýtah+ automatický zakladač



±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv

<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITECTURY	
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6
vedoucí projektu	konzultant	Ing. Miloš Rehberger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval		Lucie Černá	měřítko: 1:50    formát: A1
část dokumentace:	D1- Architektonicko-stavební řešení		datum: 10/2020
obsah výkresu:	Púdorys 8.NP		č. výkresu D 1.8

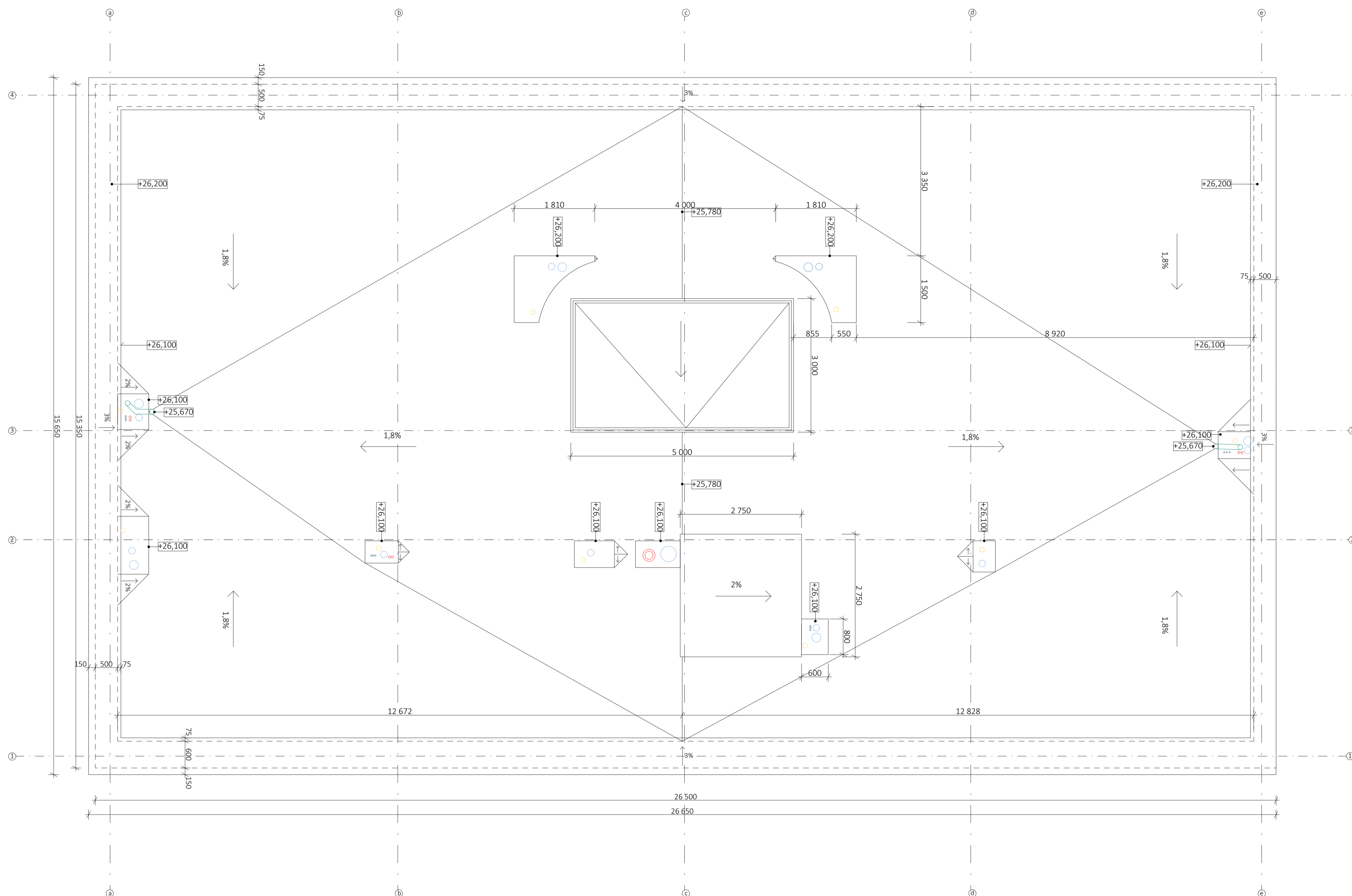


### LEGENDA MATERIÁLU


-  železobeton C35/40
-  prostý beton C20/25
-  příčka z keramických tvárnic tl. 150mm
-  příčka z keramických tvárnic tl. 100mm
-  obvodové zdivo z keramických tvárnic
-  tepelná izolace- minerální vlna
-  tepelná izolace- PPS
-  štěrkový podsyp
-  zhutněný násyp
-  rostlý terén
-  hydroizolace
-  nopová fólie

### OZNAČENÍ

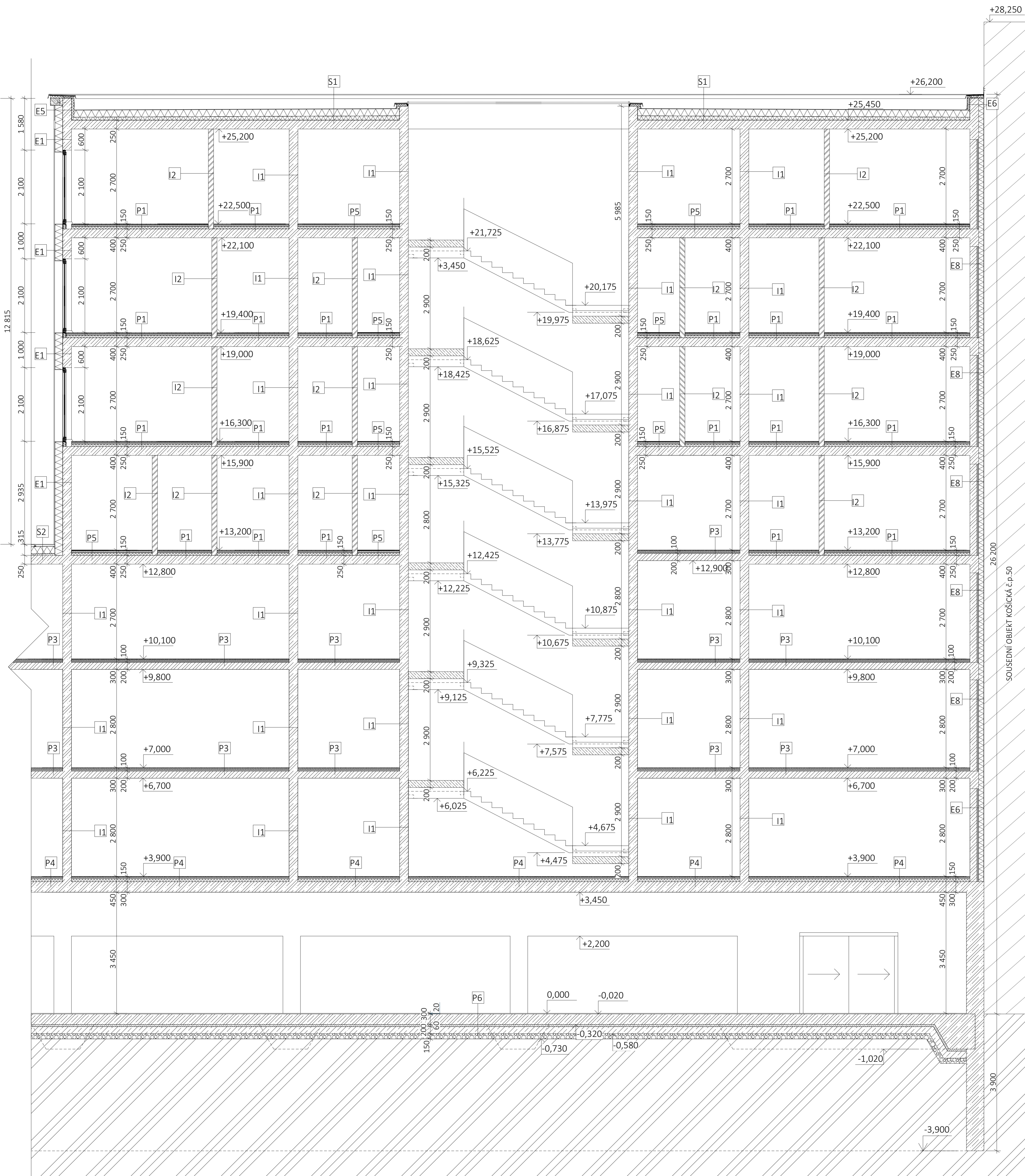
- O- okna- viz D 1.13.1 Tabulka okna
- D- Dveře- viz D 1.13.2 Tabulka dveří
- T- truhlářské prvky- viz D 1.13.3 Tabulka truhlářských prvků
- Z- zámečnické prvky- viz D 1.13.4 Zábuka zámečnických prvků
- P- Skladba podlahy- Viz D 1.14. Seznam skladeb
- S- Skladba střech- viz D 1.14. Seznam skladeb
- E- Skladba obvodových stěn, viz. D 1.14. Seznam skladeb
- I- Skladba vnitřních stěn, viz D 1.14. Seznam skladeb



±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv

<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí projektu	Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant	Ing. Miloš Rehberger
vypracoval	Lucie Černá		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
část dokumentace:	<b>D1- Architektonicko-stavební řešení</b>		měřítko: 1:50
obsah výkresu:	Půdorys střechy		formát: A1
			datum: 10/2020
			č. výkresu D 1.9





LEGENDA MATERIÁLU

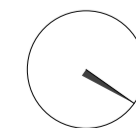
	železobeton C35/40		tepelná izolace- PPS
	prostý beton C20/25		šterkový podsyp
	příčka z keramických tvárníc tl. 150mm		zhuťněný násyp
	příčka z keramických tvárníc tl. 100mm		rostlý terén
	obvodové zdivo z keramických tvárníc		hydroizolace
	tepelná izolace- minerální vlna		popová fólie

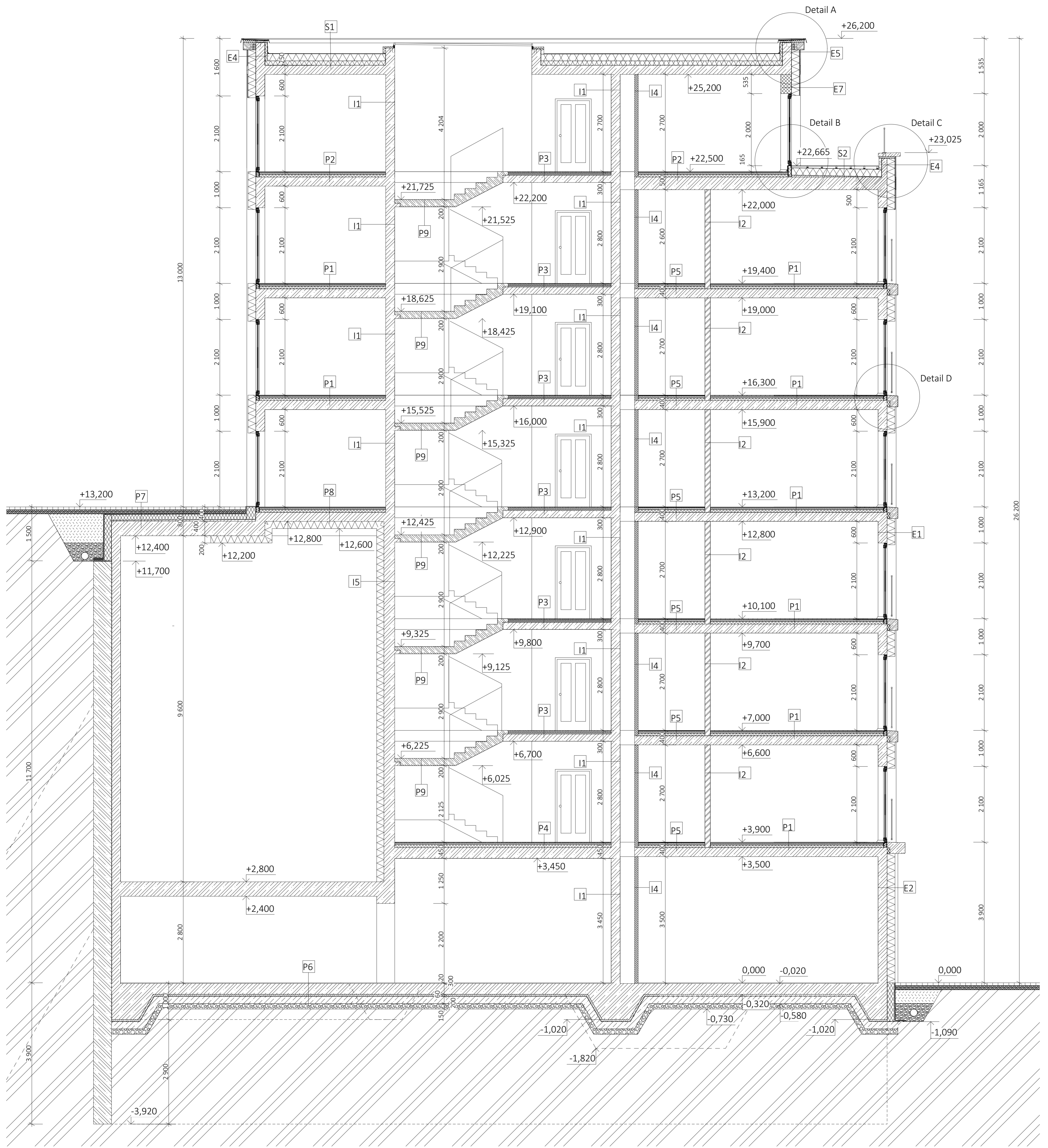
OZNAČENÍ

O- okna- viz D 1.13.1 Tabulka oken  
D- Dveře- viz D 1.13.2 Tabulka dveří  
T- truhlářské prvky- viz D 1.13.3 Tabulka truhlářských prvků  
Z- zámečnické prvky- viz D 1.13.4 Tabulka zámečnických prvků  
P- Skladba podlahy- Viz D 1.14. Seznam skladeb  
S- Skladba střech- viz D 1.14. Seznam skladeb  
E- Skladba obvodových stěn, viz. D 1.14. Seznam skladeb  
I- Skladba vnitřních stěn, viz D 1.14. Seznam skladeb

±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv

<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITECTURY
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant
vypracoval	Lucie Černá	Ing. Miloš Rehberger
část dokumentace:	<b>D 1 Architektonicko-stavební řešení</b>	
obsah výkresu:	ŘEZ A-A; Řez podélný	č. výkresu
		Tháškova 7 Praha 6
		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
		měřítko: 1:50
		formát: A1
		datum: 10/2020
		D 1.10.1





LEGENDA MATERIÁLU

	železobeton C35/40		tepelná izolace- PPS
	prostý beton C20/25		štrkový podsyp
	příčka z keramických tvárníc tl. 150mm		zhuťněný násyp
	příčka z keramických tvárníc tl. 100mm		rostlý terén
	obvodové zdivo z keramických tvárníc		hydroizolace
	tepelná izolace- minerální vlna		nopová fólie

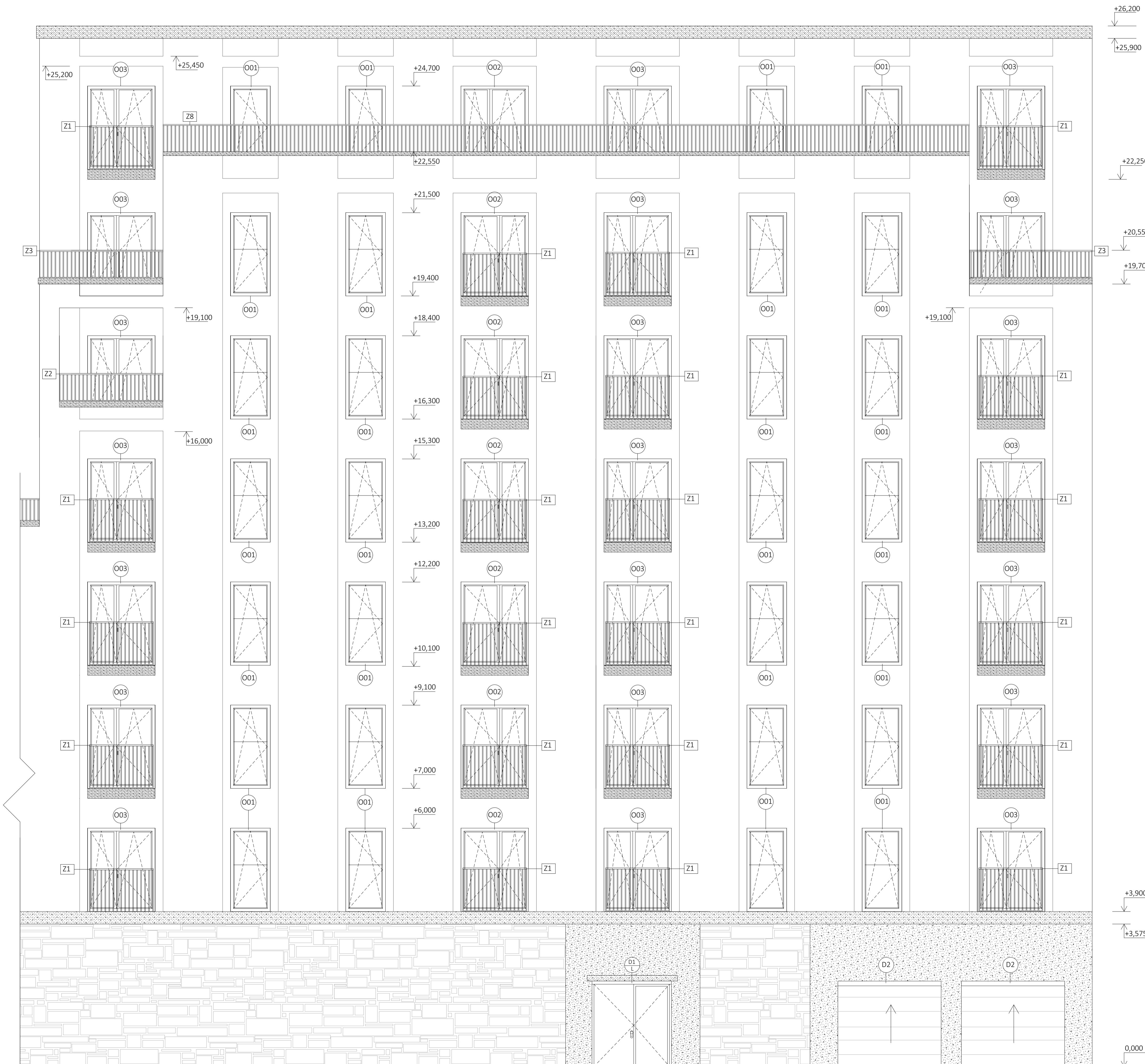
OZNAČENÍ

- O- okna- viz D 1.13.1 Tabulka oken
- D- Dveře- viz D 1.13.2 Tabulka dveří
- T- truhlářské prvky- viz D 1.13.3 Tabulka truhlářských prvků
- Z- zámečnické prvky- viz D 1.13.4 Zabuška zámečnických prvků
- P- Skladba podlahy- Viz D 1.14. Seznam skladeb
- S- Skladba střeš- viz D 1.14. Seznam skladeb
- E- Skladba obvodových stěn, viz. D 1.14. Seznam skladeb
- I- Skladba vnitřních stěn, viz D 1.14. Seznam skladeb

±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv

<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITECTURY
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústav	Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	konzultant	Ing. Miloš Rehberger
vypracoval		Lucie Černá
D 1 Architektonicko-stavební řešení		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ŘEZ B-B; ŘEZ PŘÍČNÝ		měřítko: 1:50 formát: A1
část dokumentace:		datum: 10/2020
obsah výkresu:		č. výkresu D 1.10.2





### LEGENDA MATERIÁLU

- tmavě šedá strukturovaná omítka s příměsí popela
- Hladká béžová omítka
- Kamenný obklad tmavý - přírodní břidlice




### OZNAČENÍ

- O- okna- viz D 1.13.1 Tabulka oken
- D- Dveře- viz D 1.13.2 Tabulka dveří
- T- truhlářské prvky- viz D 1.13.3 Tabulka truhlářských prvků
- Z- zámečnické prvky- viz D 1.13.4 Tabulka zámečnických prvků
- P- Skladba podlahy- Viz D 1.14. Seznam skladeb
- S- Skladba střech- viz D 1.14. Seznam skladeb
- E- Skladba obvodových stěn, viz. D 1.14. Seznam skladeb
- I- Skladba vnitřních stěn, viz D 1.14. Seznam skladeb

±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv

15119 Ústav urbanismu		vedoucí ústavu		Ing. arch. Jan Jehlík		FAKULTA ARCHITECTURY	
vedoucí projektu		konzultant		Ing. Miloš Rehberger		Thákurova 7 Praha 6	
vypracoval		Lucie Černá		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		měřítko: 1:50 formát: A1	
část dokumentace:		D1- Architektonicko-stavební řešení				datum: 10/2020	
obsah výkresu:		Pohled jižní, z ulice Košícká				č. výkresu D 1.11.1	

### LEGENDA MATERIÁLU


-  tmavě šedá strukturovaná omítka s příměsí popela
-  Hladká béžová omítka
-  Kamenný obklad tmavý - přírodní břidlice

### OZNAČENÍ

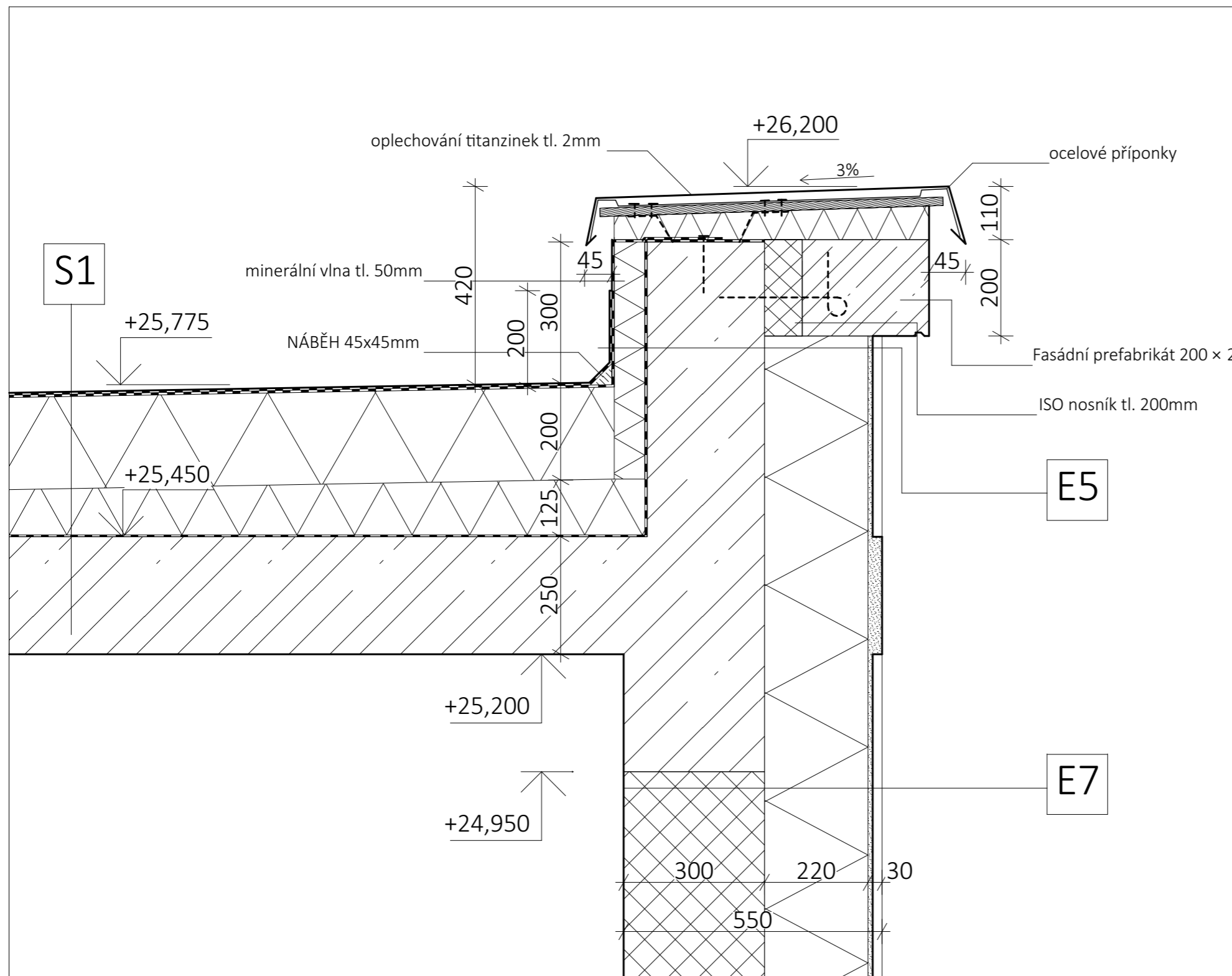
- O- okna- viz D 1.13.1 Tabulka oken
- D- Dveře- viz D 1.13.2 Tabulka dveří
- T- truhlářské prvky- viz D 1.13.3 Tabulka truhlářských prvků
- Z- zámečnické prvky- viz D 1.13.4 Zabuška zámečnických prvků
- P- Skladba podlahy- Viz D 1.14. Seznam skladeb
- S- Skladba střech- viz D 1.14. Seznam skladeb
- E- Skladba obvodových stěn, viz. D 1.14. Seznam skladeb
- I- Skladba vnitřních stěn, viz D 1.14. Seznam skladeb



±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv

<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITECTURY	
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí projektu	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miloš Rehberger
vypracoval	Lucie Černá		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
část dokumentace:	D1- Architektonicko-stavební řešení		měřítko: 1:50
obsah výkresu:	Pohled severná, z ulice Na Královce		formát: A1
			datum: 10/2020
			č. výkresu: D 1.11.2





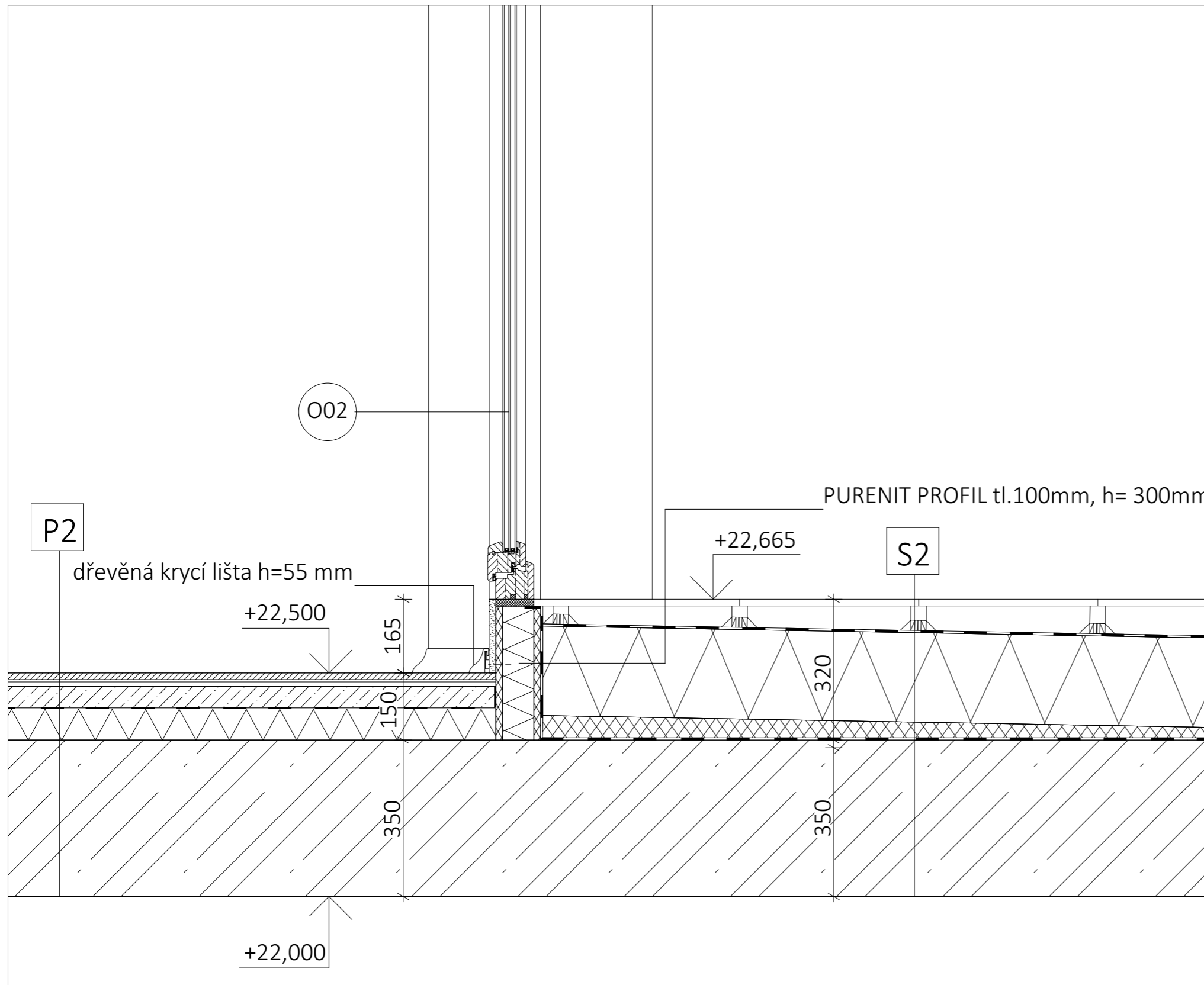
<i>S1- hlavní střešní souvrství</i>	[mm]
Asfaltové pásy- 2x	4
tepelná izolace EPS	200
EPS spádové klíny	10-120
Asfaltový pas- parozábrana	2
Železobetonová deska	250
CELKEM	516

<i>E4- skladba u atiky</i>	[mm]
Vnější vápenná stěrka	15-30
minerální vlna	220
žb stěna	150
asfaltový pás	2
EPS	70
Asfalt. Pás- 2x	4
CELKEM	476

<i>E5- obvodová stěna 8.NP</i>	[mm]
Vnější vápenná stěrka	15
Minerální vlna	220
Cihelné tvárnice	300
Interiérová omítka	15
CELKEM	550



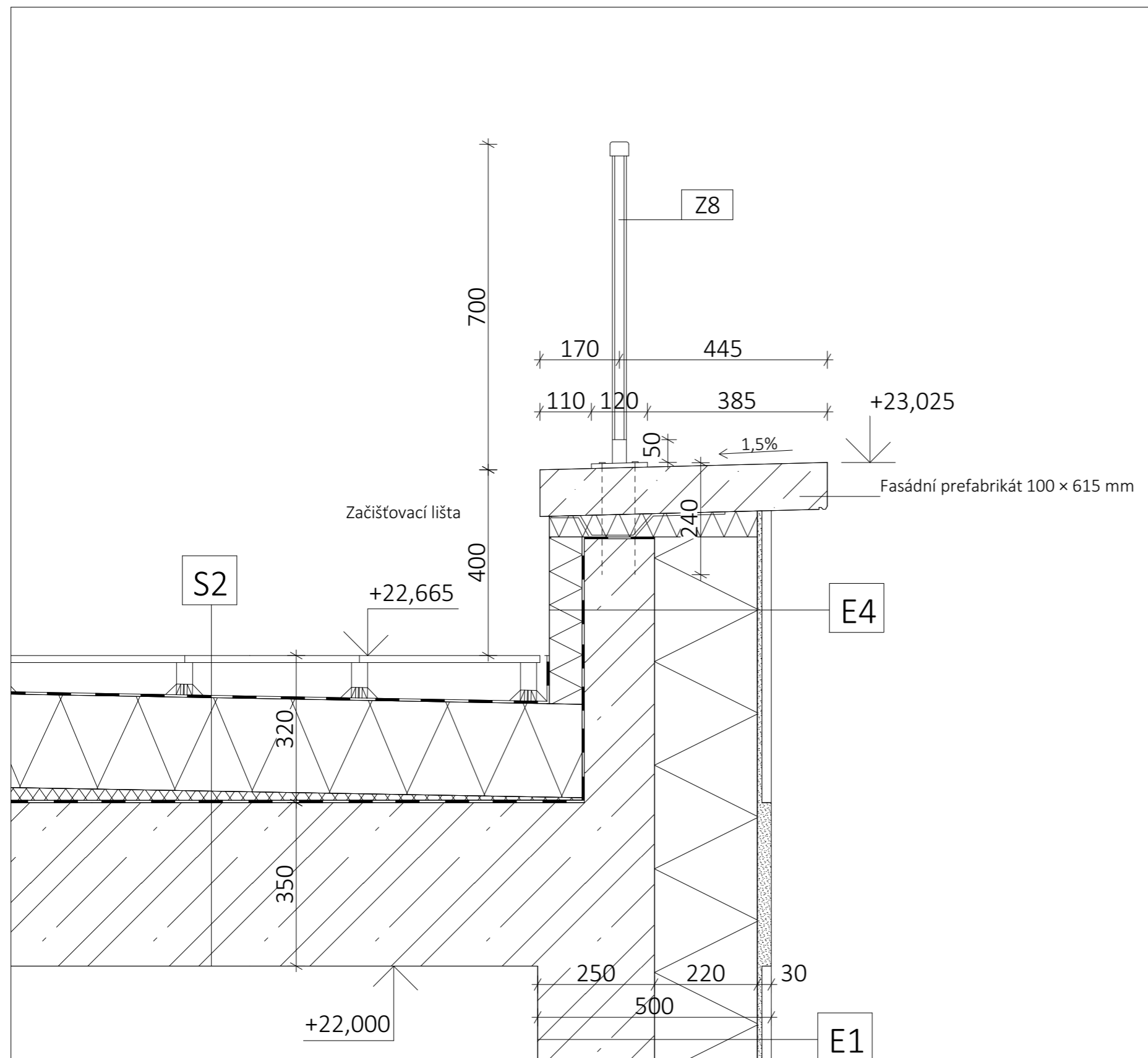
<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemenský	<i>konzultant</i> Ing. Miloš Rehberger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i> Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:10	<i>formát:</i> A3	
<i>část dokumentace:</i> D 1 Architektonicko-stavební řešení	<i>datum:</i> 10/2020		
<i>obsah výkresu:</i> Detail A- atika	<i>č. výkresu:</i> D 1.12.1		



<i>P2- běžná podlaha</i>	[mm]
Masivní dubová podlaha	15
PUR lepidlo	5
Samonivelační stěrka	10
Akrylátový nátěr	5
Betonová mazanina	50
PE folie	
Kročejová izolace	70
Železobetonová deska	300
CELKEM	450

<i>S2- terasa 8.NP</i>	[mm]
Kamenná dlažba	20
Rektifikační podložky	40-80
Netkaná textilie	
Hydroizolace PVC-folie	2
Netkaná textilie	
Minerální vlna	200
EPS- spádové klíny	8-50
Asfalt pás- parozábrana	2
Železobetonová deska	350
CELKEM	670

<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i>	Ing. arch. Jan Jehlík	
<i>vedoucí projektu</i>	<i>konzultant</i>	Ing. arch. Michal Kuzemský	Ing. Miloš Rehberger
<i>vypracoval</i>		Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:10 <i>formát:</i> A3
<i>část dokumentace:</i>	D 1 Architektonicko-stavební řešení		<i>datum:</i> 10/2020
<i>obsah výkresu:</i>	Detail B- napojení okna s terasou		<i>č. výkresu</i> D 1.12.2



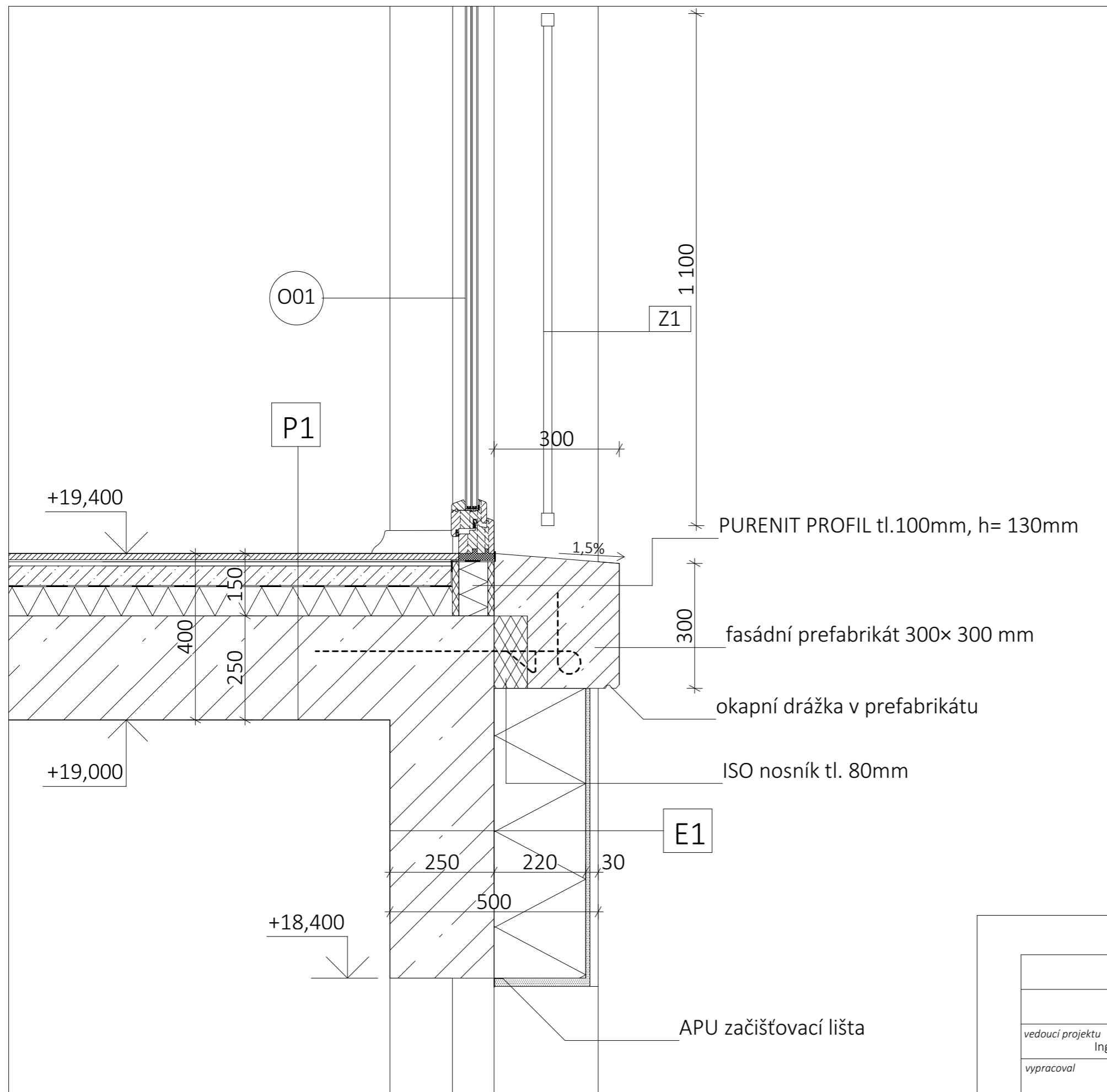
<i>S2- terasa 8.NP</i>	[mm]
Kamenná dlažba	20
Rektifikační podložky	40-80
Netkaná textilie	
Hydroizolace PVC-folie	2
Netkaná textilie	
Minerální vlna	200
EPS- spádové klíny	8-50
Asfalt pás- parozábrana	2
Železobetonová deska	350
CELKEM	670

<i>E1- obvodová stěna běžná</i>	[mm]
Vnější vápenná stěrka	15-30
Minerální vlna	220
Železobetonová stěna	250
CELKEM	500

<i>E3-skladba u zábradlí</i>	[mm]
Vnější vápenná stěrka	15-30
minerální vlna	220
žb stěna	150
asfaltový pás	2
EPS	70
Vnější vápenná stěrka	15
CELKEM	487

<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. Miloš Rehberger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i> Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:10	<i>formát:</i> A3	
<i>část dokumentace:</i> D 1 Architektonicko-stavební řešení	<i>datum:</i> 10/2020		
<i>obsah výkresu:</i> Detail C- zábradlí na terase	<i>č. výkresu:</i> D 1.12.3		



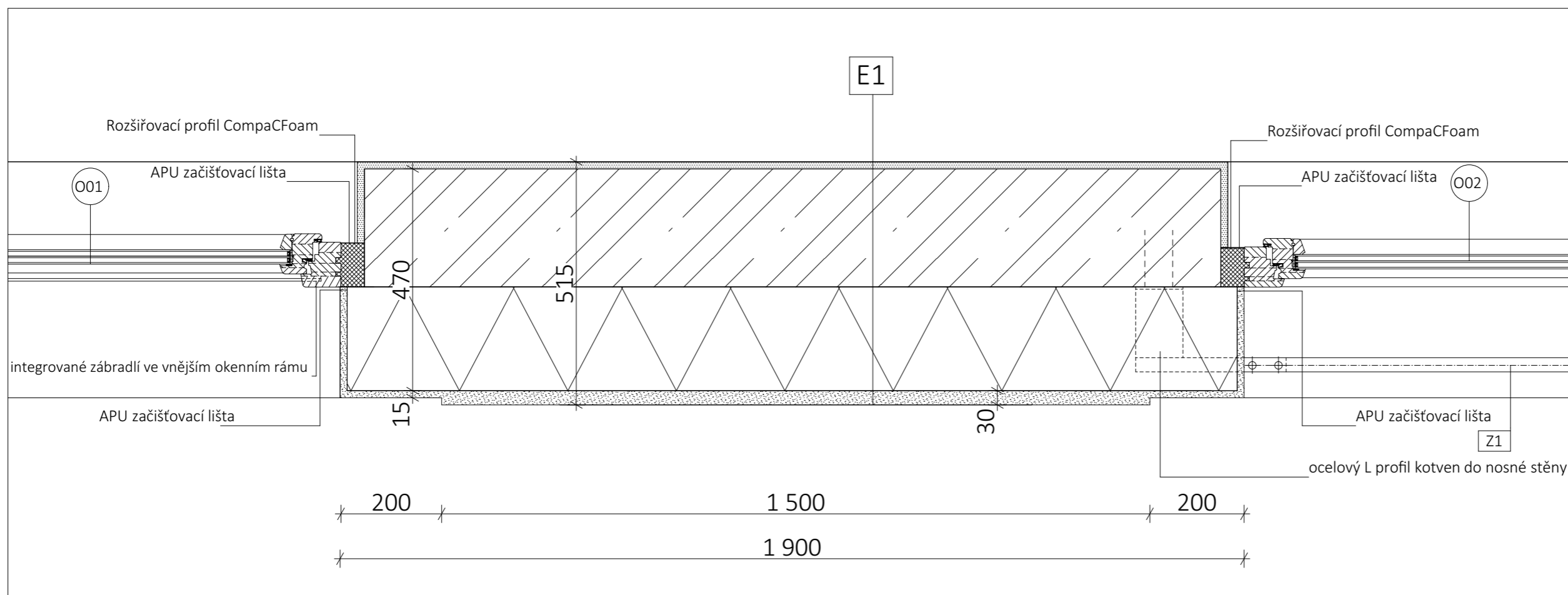


<i>P1- běžná podlaha</i>	[mm]
Masivní dubová podlaha	15
PUR lepidlo	5
Samonivelační stěrka	10
Akrylátový nátěr	5
Betonová mazanina	50
PE folie	
Kročejová izolace	70
Železobetonová deska	250
CELKEM	400

<i>E1- obvodová stěna běžná</i>	[mm]
Vnější vápenná stěrka	15-30
Minerální vlna	220
Železobetonová stěna	250
CELKEM	500



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY		
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i>	Ing. arch. Jan Jehlík		Thákurova 7 Praha 6
<i>vedoucí projektu</i>	Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i>	Ing. Miloš Rehberger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá		<i>měřítko:</i> 1:10	<i>formát:</i> A3
<i>část dokumentace:</i>	D 1 Architektonicko-stavební řešení		<i>datum:</i>	10/2020
<i>obsah výkresu:</i>	Detail D- římsa u okna		<i>č. výkresu</i>	D 1.12.4



<b>E1- obvodová stěna běžná</b>	[mm]
Vnější vápenná stěrka	15-30
Minerální vlna	220
Železobetonová stěna	250
<b>CELKEM</b>	<b>500</b>



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. Miloš Rehberger	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:10	<i>formát:</i> A3
<i>část dokumentace:</i>	D 1 Architektonicko-stavební řešení	<i>datum:</i>	10/2020
<i>obsah výkresu:</i>	Detail -půdorys ostění	<i>č. výkresu</i>	D 1.12.5

## D 1.13.1 Tabulka oken

OZN.	Schéma	š x v [mm]	Popis	KS
001		1000 x 2100	<p>Okno dřevěné, jednokřídlé otevírávé a sklopné s termickým uzavřeným trojsklem rám tl. 75mm <math>U_D \leq 0,9 \text{ W(m}^2\cdot\text{K)}</math> integrované zábradlí výšky 1100mm, z kaleného skla vložené do spodní části rámu úprava povrchu- nátěr zlato-běžová (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)</p>	62
002		1000 x 2100	<p>Francouzské okno dřevěné, dvoukřídlé Pravé- sklopné, otevírávé Levé- otevírávé, sklopné, š. 900mm s termickým uzavřeným trojsklem rám tl. 75mm <math>U_D \leq 0,9 \text{ W(m}^2\cdot\text{K)}</math> úprava povrchu- nátěr zlato-běžová (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)</p>	19
003		1700 x 2100	<p>Francouzské okno dřevěné, dvoukřídlé Pravé- otevírávé, sklopné, š. 900mm Levé- sklopné, otevírávé s termickým uzavřeným trojsklem rám tl. 75mm <math>U_D \leq 0,9 \text{ W(m}^2\cdot\text{K)}</math> úprava povrchu- nátěr zlato-běžová (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)</p>	23
004		1700 x 2100	<p>okno dřevěné, dvoukřídlé Pravé- otevírávé Levé- otevírávé s termickým uzavřeným trojsklem rám tl. 75mm <math>U_D \leq 0,9 \text{ W(m}^2\cdot\text{K)}</math> úprava povrchu- nátěr zlato-běžová (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)</p>	4

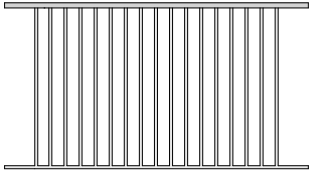
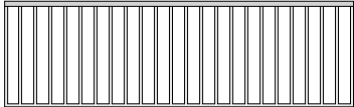
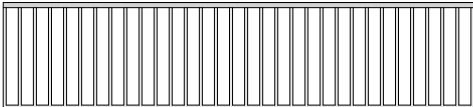


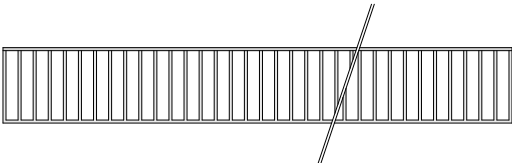
## D 1.13.2 Tabulka dveří

OZN.	Schéma	š x v [mm]	Popis	L/P	KS
D1		1900 x 2020	Vchodové dveře do domu hlavní křídlo plné, otevíravé, šířka 1000mm druhotné křídlo prosklené, otevíravé, šířka 900mm dřevěný rám, hliníkové obložení z exteriéru dveře ThermoSafe, $U_D = 1,12 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ $U_N \leq 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	L  P	1  1  2
D2		2500 x 2030	Garážová vrata sekční, díly dřevěné, plné, protipožární, tl. 40mm šířka průjezdu 2500, hliníková kolejnicová sestava $U_V = 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ $U_N \leq 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	X	2 2
D3		900 x 1970	Vchodové dveře do bytů, CHÚC a sklepních kójí Bezpečnostní dveře s požární odolností EI 30 DP3-CS plné, dřevěné, otevíravé, ocelová lisovaná zárubeň tl. 50mm povrchová úprava- nátěr bílý (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)	L  P	11  34  45
D4		800 x 1970	Dveře interiérové jednokřídle, otevíravé s obložkovou dřevěnou zárubní	L  P	26  32  58

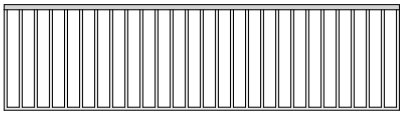
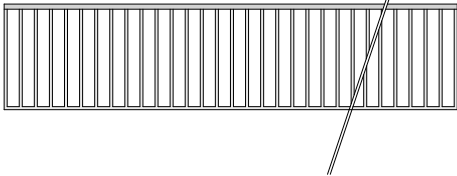
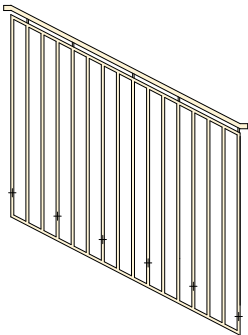
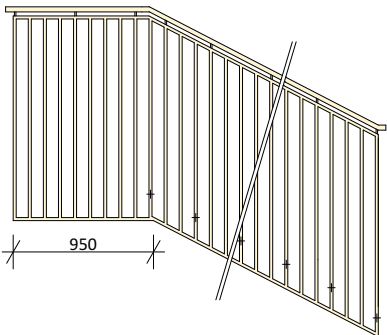
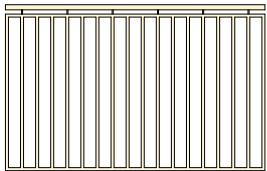
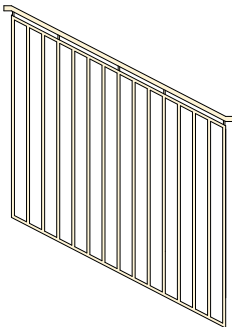
## D 1.13.2 Tabulka dveří

OZN.	Schéma	š x v [mm]	Popis	L/P	KS
D5		700 x 1970	Dveře interiérové jednokřídlé, otevíravé s obložkovou dřevěnou zárubní	L  P	25  13  38
D6		800 x 1970	Dveře interiérové jednokřídlé, posuvné s obložkovou dřevěnou zárubní	×	28 28

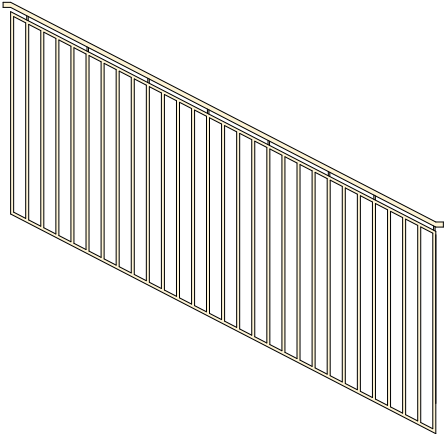
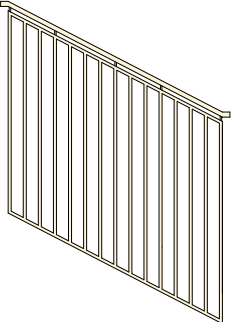
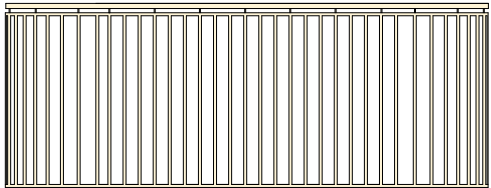
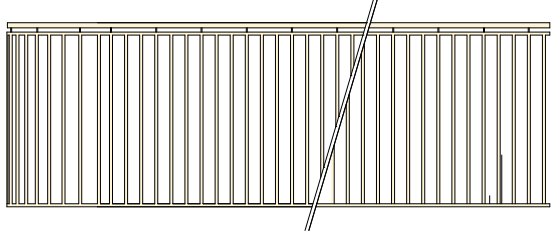
### D 1.13.3 Tabulka zámečnických prvků

OZN.	Schéma	š x v [mm]	Popis	KS
Z1		2100 x 1100	Vnější zábradlí oken O02, O03 ocelové s žárovým pozinkováním. kotvení- boční pásnice kotveny k obvodové zdi či rámu okna horní profil ø 34mm dolní profil ø 20mm výplňový profil ø 20 mm os. vzdálenost výpl. sloupků: 100mm	34
Z2		2300 x 700	Vnější zábradlí balkonu ocelové s žárovým pozinkováním. kotvení- boční pásnice kotveny k obvodové zdi horní profil ø 34mm dolní profil ø 20mm výplňový profil ø 20 mm os. vzdálenost výpl. sloupků: 100mm	2
Z3		3100 x 700	Vnější zábradlí balkonu ocelové s žárovým pozinkováním. kotvení- boční pásnice kotveny k obvodové zdi horní profil ø 34mm dolní profil ø 20mm výplňový profil ø 20 mm os. vzdálenost výpl. sloupků: 100mm	3
Z4		3920 x 500	Vnější zábradlí terasy ocelové s žárovým pozinkováním. kotvení- boční pásnice kotveny k obvodové zdi a podezdívce horní profil ø 20mm dolní profil ø 20mm výplňový profil ø 20 mm os. vzdálenost výpl. sloupků: 100mm	1
Z5		3520 x 500	Vnější zábradlí terasy ocelové s žárovým pozinkováním. kotvení- boční pásnice kotveny k obvodové zdi a podezdívce horní profil ø 20mm dolní profil ø 20mm výplňový profil ø 20 mm os. vzdálenost výpl. sloupků: 100mm	5
Z6		6640 x 500	Vnější zábradlí terasy ocelové s žárovým pozinkováním. kotvení- boční pásnice kotveny k obvodové zdi a podezdívce horní profil ø 20mm dolní profil ø 20mm výplňový profil ø 20 mm os. vzdálenost výpl. sloupků: 100mm	2

### D 1.13.3 Tabulka zámečnických prvků

OZN.	Schéma	š x v [mm]	Popis	KS
Z7		2620 x 700	Vnější zábradlí oken O02, O03, O04 ocelové s žárovým pozinkováním. kotvení- boční pásnice kotveny k obvodové zdi či rámu okna horní profil $\varnothing$ 34mm dolní profil $\varnothing$ 20mm výplňový profil $\varnothing$ 20 mm os. vzdálenost výpl. sloupků: 100mm	2
Z8		10 220 x 700	Vnější zábradlí oken O02, O03, O04 ocelové s žárovým pozinkováním. kotvení- boční pásnice kotveny k obvodové zdi či rámu okna horní profil $\varnothing$ 34mm dolní profil $\varnothing$ 20mm výplňový profil $\varnothing$ 20 mm os. vzdálenost výpl. sloupků: 100mm	2
Z9		1500 x 1200	vnitřní zábradlí schodiště materiál: ocel+ nátěr kotvení: boční- chemickou kotvou madlo 34x 30 mm dolní profil $\varnothing$ 20mm výplňový profil $\varnothing$ 20 mm os. vzdálenost výpl. sloupků: 100mm	1
Z10		(930+3100) x 1200	vnitřní zábradlí schodiště materiál: ocel+ nátěr kotvení: boční- chemickou kotvou madlo 34x 30 mm dolní profil $\varnothing$ 20mm výplňový profil $\varnothing$ 20 mm os. vzdálenost výpl. sloupků: 100mm	1
Z11		1720x 1200	vnitřní zábradlí schodiště materiál: ocel+ nátěr kotvení: boční- chemickou kotvou madlo 34x 30 mm dolní profil $\varnothing$ 20mm výplňový profil $\varnothing$ 20 mm os. vzdálenost výpl. sloupků: 100mm	1
Z12		1420 x 1200	vnitřní zábradlí schodiště materiál: ocel+ nátěr kotvení: boční- chemickou kotvou madlo 34x 30 mm dolní profil $\varnothing$ 20mm výplňový profil $\varnothing$ 20 mm os. vzdálenost výpl. sloupků: 100mm	6

### D 1.13.3 Tabulka zámečnických prvků

OZN.	Schéma	š x v [mm]	Popis	KS
Z13		2820 x 1200	vnitřní zábradlí schodiště materiál: ocel+ nátěr kotvení: boční- chemickou kotvou madlo 34x 30 mm dolní profil ø 20mm výplňový profil ø 20 mm os. vzdálenost výpl. sloupků: 100mm	6
Z14		1420 x 1200	vnitřní zábradlí schodiště materiál: ocel+ nátěr kotvení: boční- chemickou kotvou madlo 34x 30 mm dolní profil ø 20mm výplňový profil ø 20 mm os. vzdálenost výpl. sloupků: 100mm	6
Z15		3170 x 1200	vnitřní zábradlí schodiště materiál: ocel+ nátěr kotvení: boční- chemickou kotvou madlo 34x 30 mm dolní profil ø 20mm výplňový profil ø 20 mm os. vzdálenost výpl. sloupků: 100mm	5
Z16		4720 x 1200	vnitřní zábradlí schodiště materiál: ocel+ nátěr kotvení: boční- chemickou kotvou madlo 34x 30 mm dolní profil ø 20mm výplňový profil ø 20 mm os. vzdálenost výpl. sloupků: 100mm konce dl.960mm, zaoblené r=600mm	1



## D 1.14 Seznam skladeb

<i>P1- běžná podlaha</i>	[mm]
Masivní dubová podlaha	15
PUR lepidlo	5
Samonivelační stěrka	10
Akrylátový nátěr	5
Betonová mazanina	50
PE folie	
Kročejová izolace	70
Železobetonová deska	250
CELKEM	400

<i>P2- běžná podlaha</i>	[mm]
Masivní dubová podlaha	15
PUR lepidlo	5
Samonivelační stěrka	10
Akrylátový nátěr	5
Betonová mazanina	50
PE folie	
Kročejová izolace	70
Železobetonová deska	300
CELKEM	450

<i>P3- podlaha schodišťové haly</i>	[mm]
Lité terazzo	20
Podkladní beton	40
PE folie	
Kročejová izolace	40
Železobetonová deska	200
CELKEM	300

*P4- podlaha schodišťové haly [mm]*

*Nad garáží*

Lité terazzo	20
Podkladní beton	40
PE folie	
Kročejová izolace	40
Železobetonová deska	300
CELKEM	400

*P5- podlaha v koupelně [mm]*

Keramická dlažba	10
Lepící tmel	5
Hydroizolační stěrka	5
Akrylátový nátěr	
Betonová mazanina	60
PE folie	
Kročejová izolace	70
Železobetonová deska	250
CELKEM	400

*P6-podlaha v garáži [mm]*

Cem. Stěrka s odolností proti ropným produktům	20
Železobetonová deska	300
Ochranná bet. Mazanina	50
Hydroizolace-2x asf. Pás	8
Podkladní beton	200
Štěrkopískový poddysp	100
CELKEM	678

*P7- venkovní podlaha* [mm]  
*nad zakladačem*

Betonová dlažba	75
Štěrkopískový podsyp	100
Netkaná textilie hydroizolace- PVC-P	2
Netkaná folie	
Minerální vlna	150
Asfaltová pás	4
Betonový potěr ve spádu	25-50
Žb deska	400
CELKEM	770

*P8- podlaha ve vstupní hale* [mm]

Masivní dubová podlaha	15
PUR lepidlo	5
Samonivelační stěrka	10
Akrylátový nátěr	5
Betonová mazanina	50
PE folie	
Kročejová izolace	70
Železobetonová deska	250
Tepelná izolace	200
CELKEM	600

*P9- Ppodlaha schod. Ramene* [mm]

Prefabrikát	200
CELKEM	200

## STŘEŠNÍ SKLADBY

<i>S1- hlavní střešní souvrství</i>	[mm]
Asfaltové pásy- 2x	4
tepelná izolace EPS	200
EPS spádové klíny	40-120
Asfaltový pás- parozábrana	2
Železobetonová deska	250
CELKEM	516

<i>S2- terasa 8.NP</i>	[mm]
Kamenná dlažba	20
Rektifikační podložky	40-80
Netkaná textilie	
Hydroizolace PVC-folie	2
Netkaná textilie	
Minerální vlna	200
EPS- spádové klíny	8-50
Asfalt pás- parozábrana	2
Železobetonová deska	350
CELKEM	670

## OBVODOVÉ STĚNY

<i>E1- obvodová stěna běžná</i>	[mm]
Vnější vápenná stěrka	15-30
Minerální vlna	220
Železobetonová stěna	250
CELKEM	500

<i>E2- obvodová stěna 1.NP</i>	[mm]
Kamenný obklad	40
Větraná mezera	30
Minerální vlna	220
Železobetonová stěna	250
CELKEM	540

<i>E3- stěna u sousedního objektu</i>	[mm]
Fasádní dilatační tmel	10
Tepelná izolace XPS	140
Železobetonová stěna	250
Interiérová omítka	15
CELKEM	415

<i>E4-skladba u zábradlí</i>	[mm]
Vnější vápenná stěrka	15-30
minerální vlna	220
žb stěna	150
asfaltový pás	2
EPS	70
Vnější vápenná stěrka	15
CELKEM	487

<i>E5- skladba u atiky</i>	[mm]
Vnější vápenná stěrka	15-30
minerální vlna	220
žb stěna	250
asfaltový pás	2
EPS	70
Asfalt. Pás- 2x ;	4
CELKEM	476

<i>E6- skladba atiky u svislé stěny</i>	[mm]
Fasádní dilatační tmel	10
minerální vlna	140
žb stěna	250
asfaltový pás	2
EPS	70
Asfalt. Pás- 2x	4
CELKEM	476

<i>E7- obvodová stěna 8.NP</i>	[mm]
Vnější vápenná stěrka	15
Minerální vlna	220
Cihelné tvárnice	300
Interiérová omítka	15
CELKEM	550

<i>E8- stěna u sousední budovy</i>	[mm]
Dilatační spára	10
Minerální vlna	140
Filigránová stěna -panel z vnější strany	250
Interiérová omítka	15
CELKEM	415

## **VNITŘNÍ STĚNY**

<i>I1- vnitřní nosné stěny</i>	[mm]
Interiérová omítka	15
Železobetonová stěna	250
Interiérová omítka	15
CELKEM	280

<i>12- bytová příčka obklad/omítka</i>	[mm]
Keramický obklad	10
Cementové lepidlo	5
Hydroizolační stěrka	5
Cihlená tvárnice	150
Interiérová omítka	5
CELKEM	175

<i>13- bytová příčka omítka/omítka</i>	[mm]
Interiérová omítka	15
Cihelná tvárnice	150
Interiérová omítka	15
CELKEM	130

<i>14- stěna</i>	[mm]
Tepelná izolace	150
Železobetonová stěna	250
Interiérová omítka	15
CELKEM	415

<i>15- stěna zakladač/kóje</i>	[mm]
Tepelná izolace	150
Železobetonová stěna	250
Interiérová omítka	15
CELKEM	415

D 2 Stavebně konstrukční řešení

- D2.1 Technická zpráva
- D2.2 Výkres tvaru základů
- D2.3 Výkres tvaru 1.NP
- D2.4 Výkres tvaru 2.-4.NP
- D2.5 Výkres tvaru 5.NP
- D2.6 Výkres tvaru 6.NP
- D2.7 Výkres tvaru 7.NP
- D2.8 Výkres tvaru 8.NP
- D2.9 Statické výpočty

Bydlení na Grébovce	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemenský	<i>konzultant</i> Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá
<i>část dokumentace:</i>	D 2 Stavebně konstrukční řešení
<i>obsah výkresu:</i>	



## D 2.1 Technická zpráva

### a) Základní charakteristika objektu

Zpracovávaný objekt je osmipodlažní bytový dům, umístěn mezi ulicemi Na Královce (severní ulice) a Košická (strana jižní). Tento pozemek se nachází ve svahu, který v některých místech dosahuje až 16metrového převýšení. Proto je celý objekt navrhnout se čtyřmi podlažími částečně pod zemí – směrem k ulici

Na Královce. Konstruktivně se jedná o železobetonový monolitický, převážně podélný stěnový systém, doplněný o stropní průvlaky. Spodní patro objektu je řešeno, z důvodu hromadných garáží, jako kombinovaný systém obvodových stěn a vnitřních sloupů. Objekt je založen na zalamované základové desce.

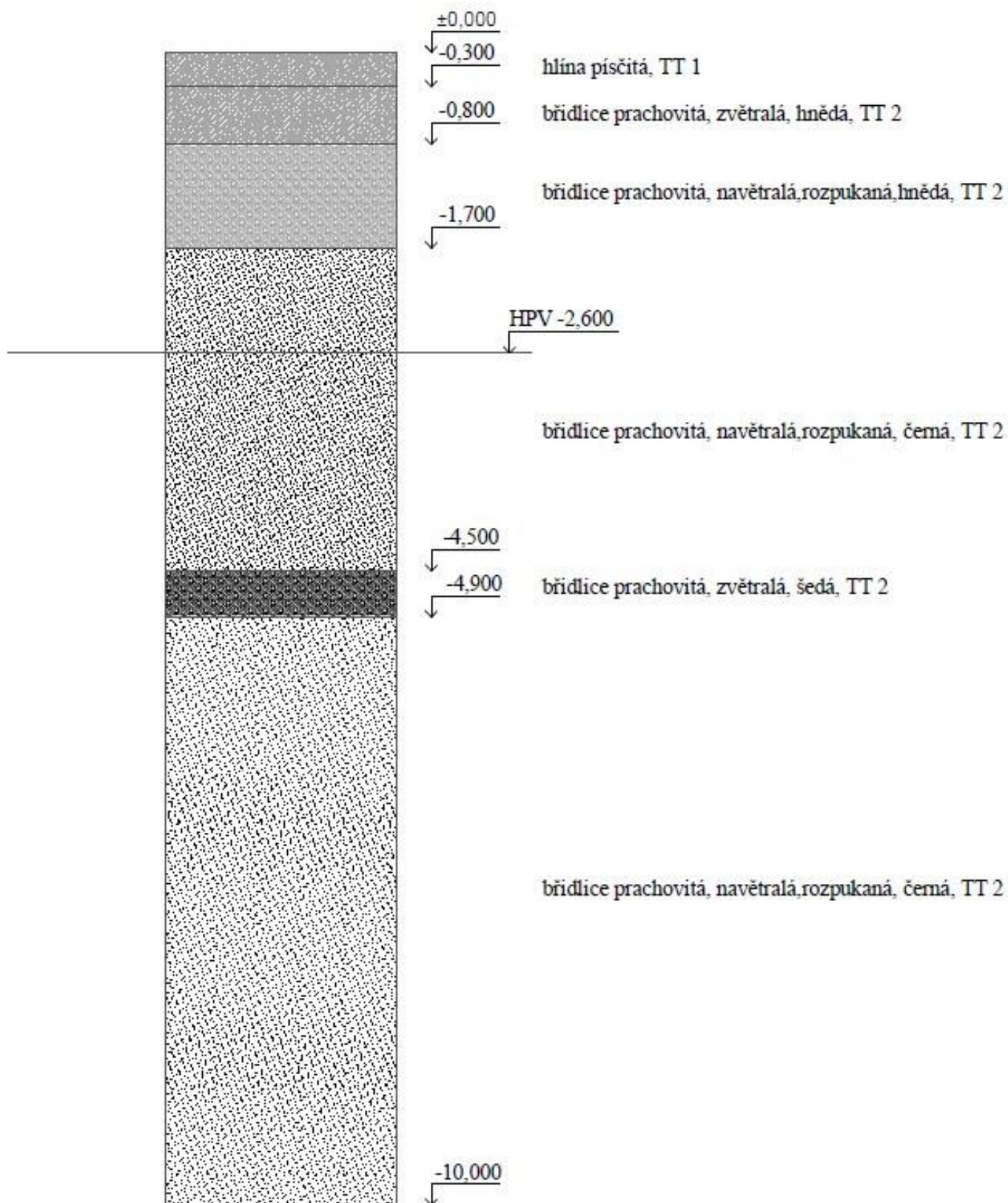
Hlavní svislá komunikace je navržena jako tříramenné prefabrikované deskové schodiště spojené s železobetonovým jádrem. Výtahová šachta je vložena do ztužujícího železobetonového jádra, a je od okolních konstrukcí oddělena pružnou izolací.

V rámci stavebně konstrukční části bakalářské práce je zpracována jedna souvislá schodišťová sekce. Statickým výpočtem je v rámci bakalářské práce posouzena vetknutá jednostranně pnutá deska D4 a vetknutá oboustranně pnutá deska D1. V rámci bakalářské práce nejsou zpracovány všechny prostupy konstrukcí pro vedení instalací, v DSP stupni nejsou vyžadovány. Ve výkresech tvaru jsou zakresleny pouze prostupy pro hlavní instalační trasy.

Úroveň 0,000 je v nadmořské výšce 206,39 m.n.m Bpv.

### b) Základové poměry

Při návrhu byl použit archivní geologický vrt z roku 1964 Českou geologickou službou v nadmořské výšce 206,39 metrů nad mořem, do hloubky 10 metrů. Vrt je v databázi GDO veden pod číslem 673411. Tímto průzkumným vrtem bylo zjištěno převážně podloží břidlicového původu, třídy těžitelnosti 2. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 2,6 metrů.



### c) Popis navrženého konstrukčního systému

#### Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce o proměnlivé tloušťce. Základní tloušťka základové desky je 300 mm. V místech, kde působí zatížení od svislých stěn a sloupů, je tloušťka desky zvětšena až na 1000 mm. Náběhy jsou vytvořeny pod úhlem 60°. Základová spára desky je ve výšce -0,320 mm, nebo -1,030 mm, podle výšky základové desky. Pod výtahovou konstrukcí je základová spára ve výšce -1,820 mm.

#### Svislé nosné konstrukce

Systém svislých nosných konstrukcí je kombinovaný. Skládá se z nosných ŽB obvodových stěn tl. 250 mm, nosné železobetonové stěnové jádro je ze stěn tlustých 250 mm, vnitřními nosnými ŽB stěnami o tloušťce 250 mm a ze ŽB sloupů 500x500 mm. Systém je převážně podélný s vnitřním nosným skeletem v 1.NP u hromadných garáží.

#### Vodorovné nosné konstrukce

Stropní deska tvořící chodbu ve schodišťovém jádře je navržena jako jednostranně pnutá o tl. 200 mm. Zbylé stropní desky, nacházející se například pod byty, jsou navrženy jako oboustranně pnuté o tloušťce 250 mm.

#### Střešní konstrukce

Konstrukce střechy je plochá, nepochozí, a je navržena jako ŽB monolitická deska tl. 250 mm.

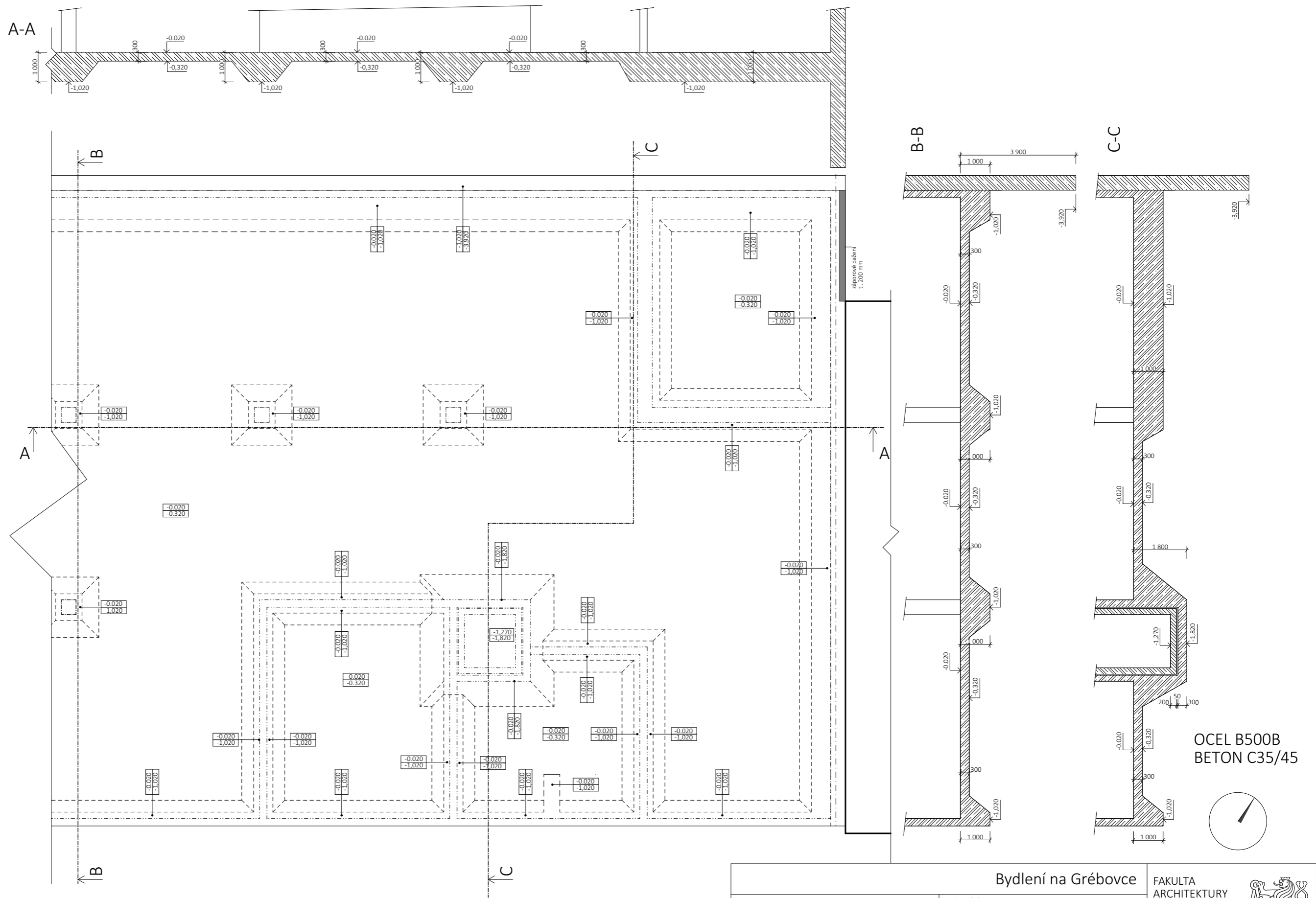
Zastřešení sloužící jako terasy je tvořeno ŽB monolitickou deskou tl. 250-350 mm.

#### Schodišťové konstrukce

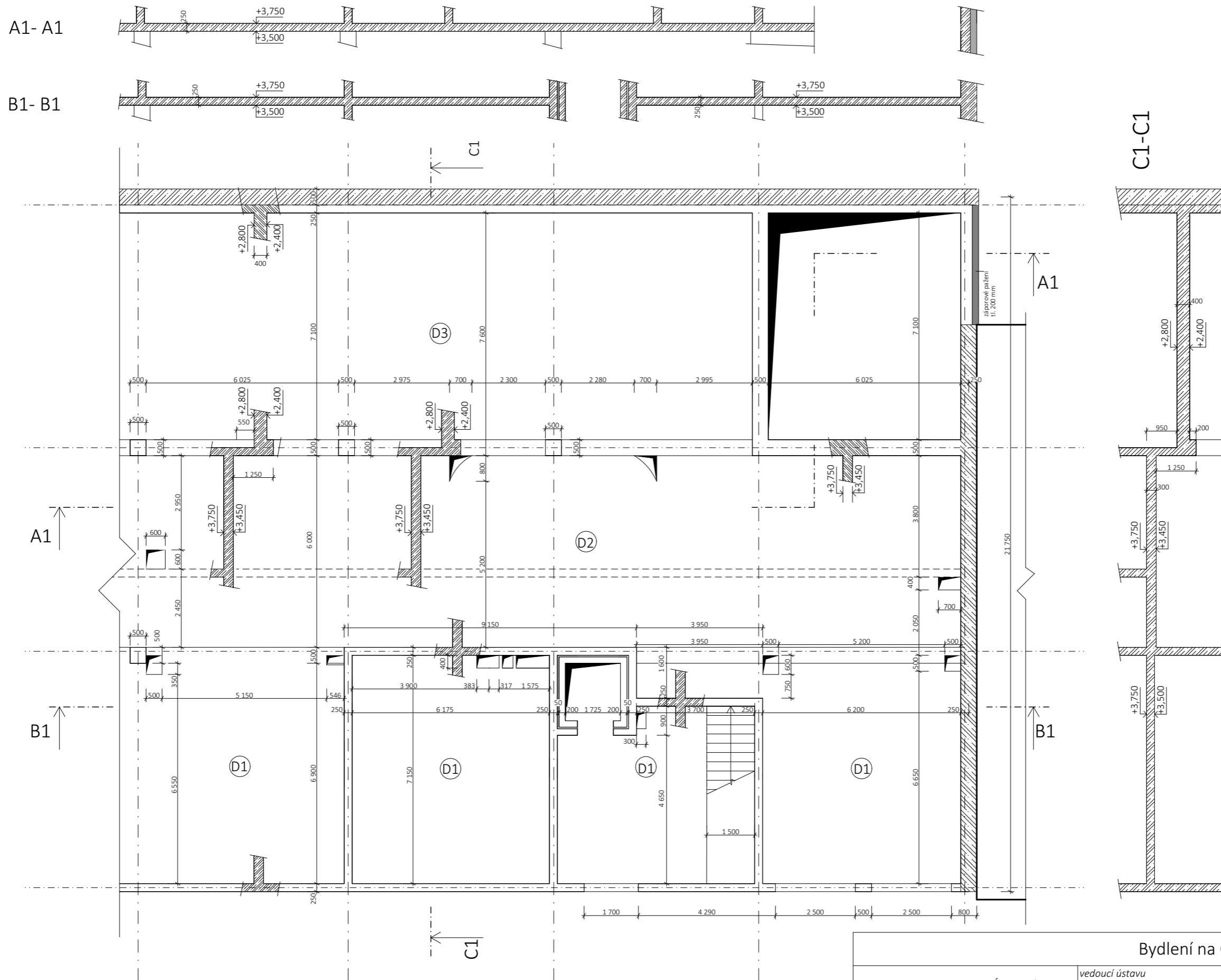
Schodiště v komunikačním jádře je tvořeno z prefabrikovaných ŽB dílců osazených na pružné pryžové podložky na ozubu. Toto tříramenné schodiště je složeno ze dvou kratších desek se stupni, které jsou osazeny na desku prostřední opatřenou o mezipodestové desky.

#### Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi

Stropními deskami jsou vedeny prostupy pro vedení TZB. Rozměry jsou různé dle potřeby instalace, označené ve výkresech tvaru.



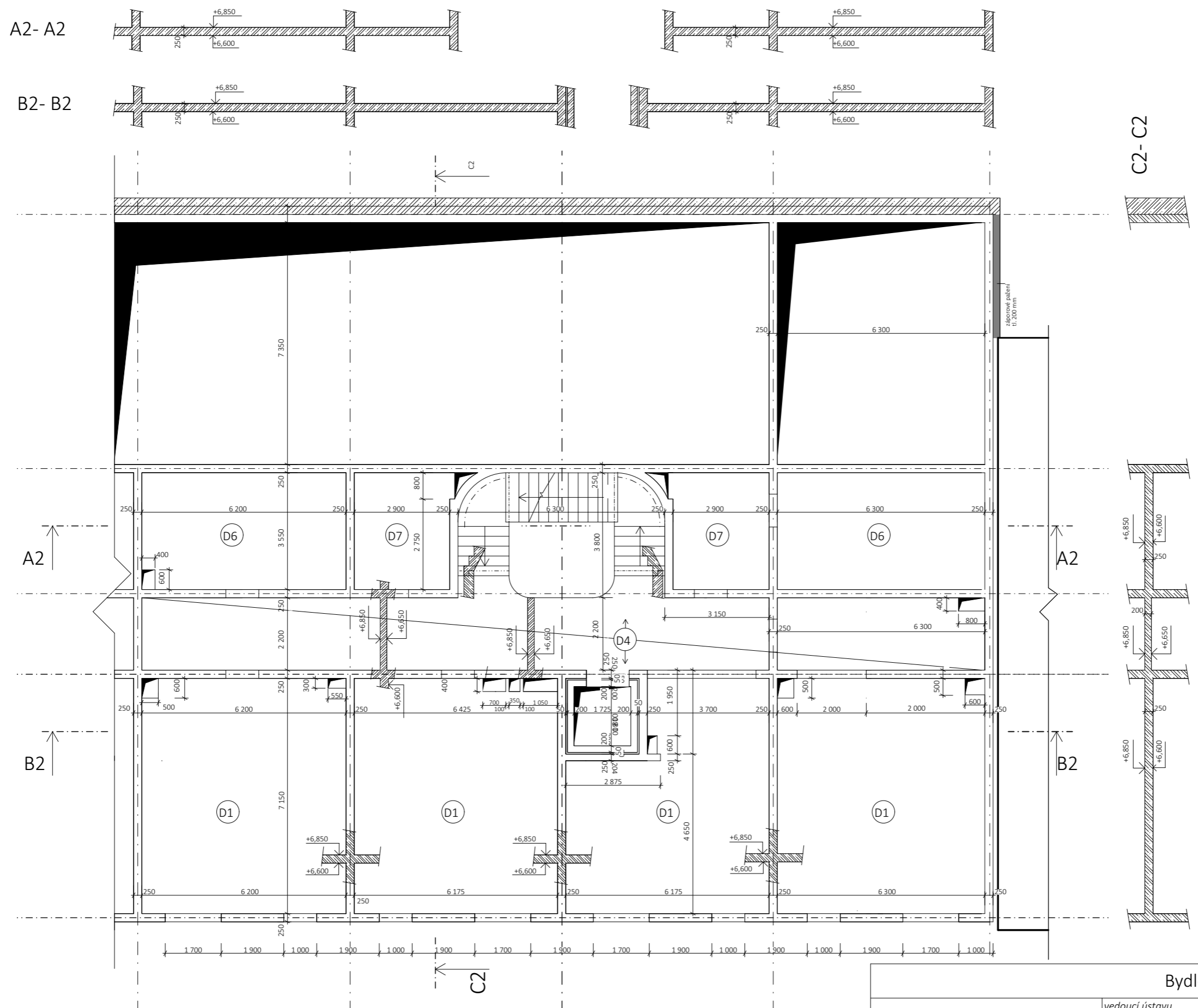
<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i> Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:125	<i>formát:</i> A3	
<i>část dokumentace:</i> D 2 Stavebně konstrukční řešení	<i>datum:</i> 10/2020		
<i>obsah výkresu:</i> Výkres tvaru základů	<i>č. výkresu:</i> D 2.2		



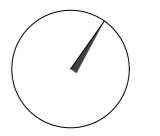
OCEL B500B  
BETON C35/45



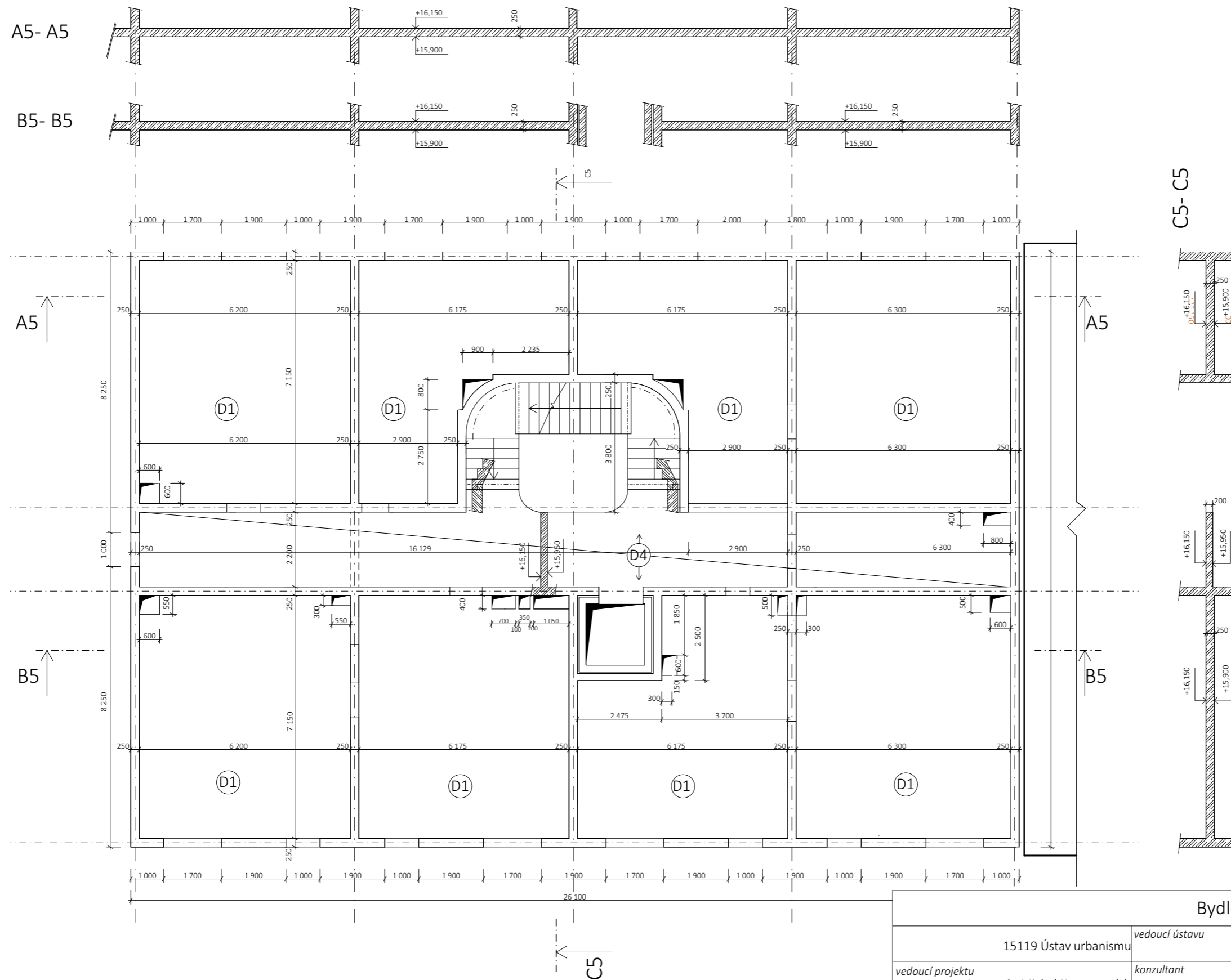
<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu		Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu	Ing. arch. Jan Jehlík	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu	Ing. arch. Michal Kuzemský	měřítko: 1:125	formát: A3
vypracoval	Lucie Černá	datum:	10/2020
část dokumentace:	D 2 Stavebně konstrukční řešení	č. výkresu	D 2.3
obsah výkresu:	Výkres tvaru 1.np		



OCEL B500B  
BETON C35/45



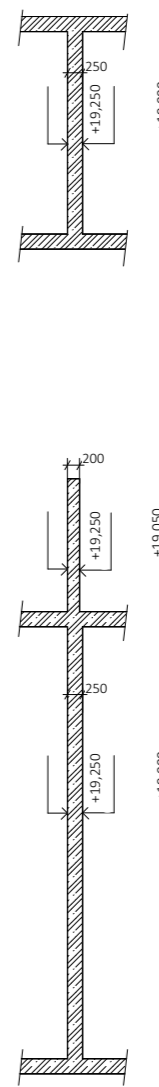
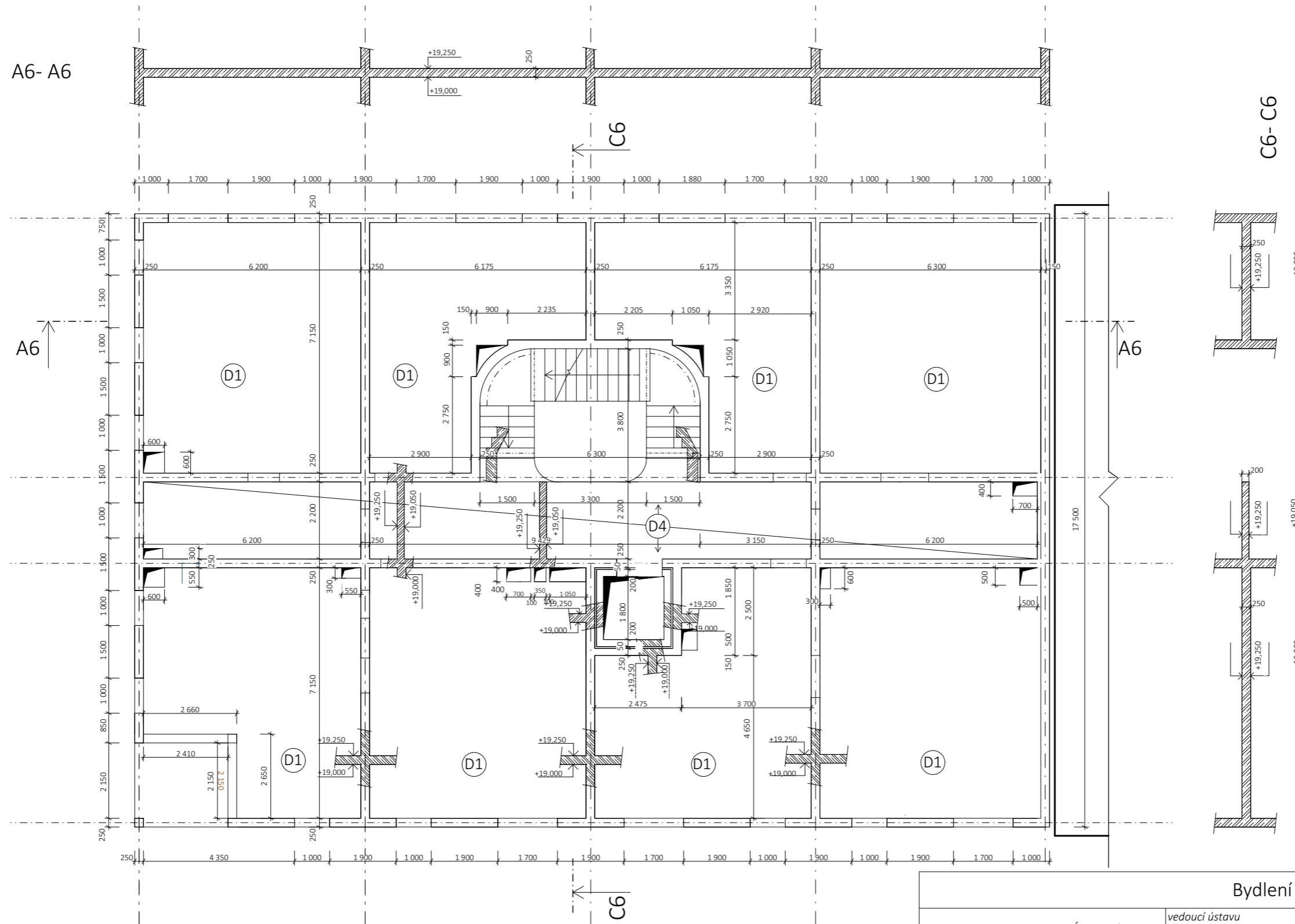
<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu		Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu	Ing. arch. Jan Jehlík		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu	Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
vypracoval	Lucie Černá		měřítko: 1:125    formát: A3
část dokumentace:	D 2    Stavebně konstrukční řešení		datum: 10/2020
obsah výkresu:	Výkres tvaru 2.-4.np		č. výkresu: D 2.4



OCEL B500B  
BETON C35/45



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu		Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík		<i>konzultant</i> Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský		<i>vypracoval</i> Lucie Černá	
<i>část dokumentace:</i> D 2 Stavebně konstrukční řešení		<i>měřítko:</i> 1:125	<i>formát:</i> A3
<i>obsah výkresu:</i> Výkres tvaru 5.np		<i>datum:</i> 10/2020	
		<i>č. výkresu</i> D 2.5	

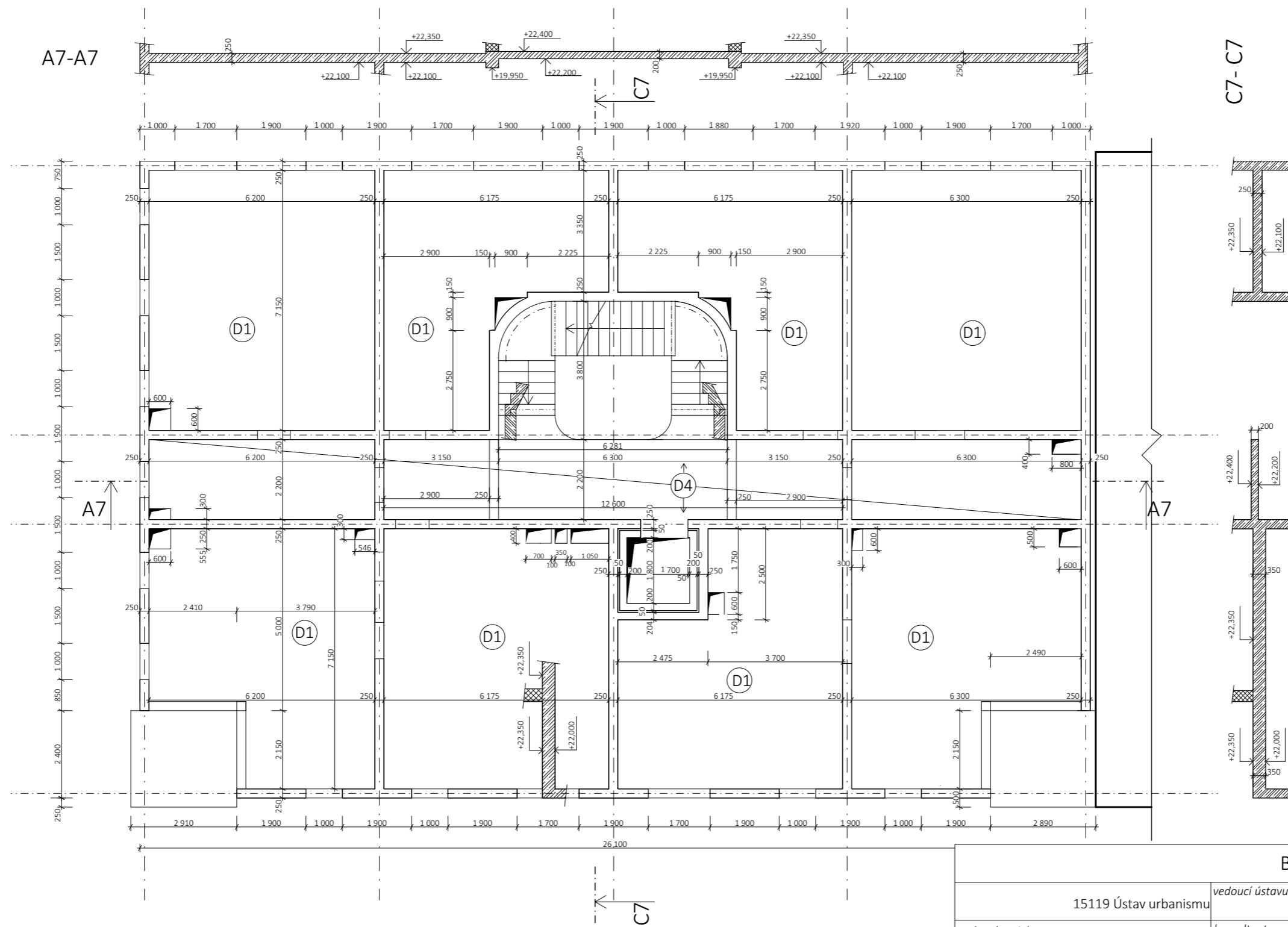


OCEL B500B  
BETON C35/45

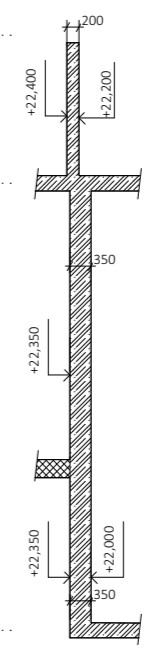
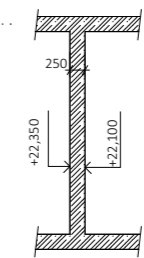


<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu		Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík		<i>konzultant</i> Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský		<i>vypracoval</i> Lucie Černá	
<i>část dokumentace:</i> D 2 Stavebně konstrukční řešení		<i>měřítko:</i> 1:125	<i>formát:</i> A3
<i>obsah výkresu:</i> Výkres tvaru 6.np		<i>datum:</i> 10/2020	
		<i>č. výkresu</i> D 2.6	






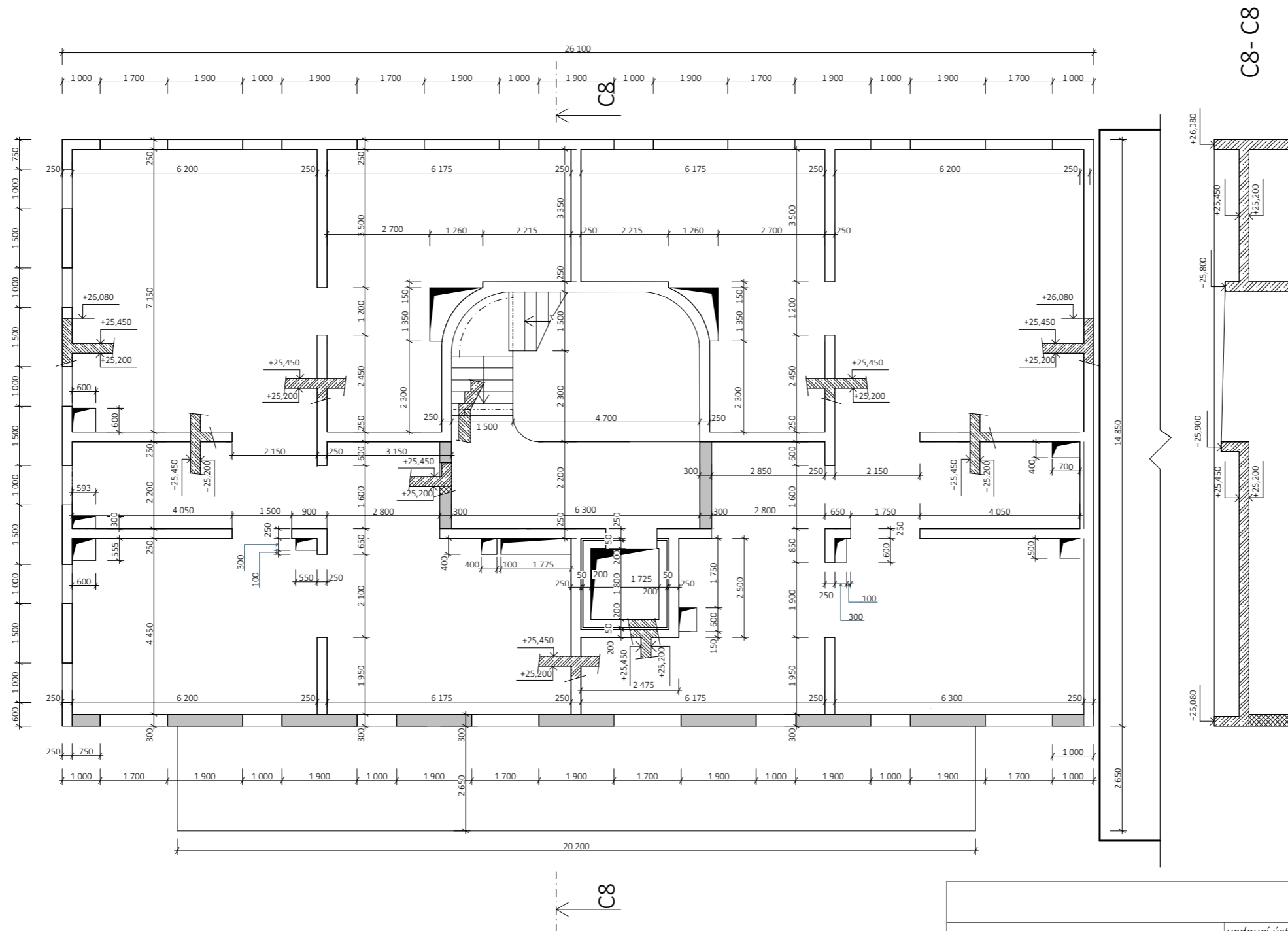
C7-C7



OCEL B500B  
BETON C35/45



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i>	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:125	<i>formát:</i> A3
<i>část dokumentace:</i>	D 2 Stavebně konstrukční řešení	<i>datum:</i>	10/2020
<i>obsah výkresu:</i>	Výkres tvaru 7.np	<i>č. výkresu</i>	D 2.7



OCEL B500B  
BETON C35/45



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu		Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí projektu Ing. arch. Michal Kuzemský	vedoucí ústavu Ing. arch. Jan Jehlík	konzultant Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval Lucie Černá	měřítko: 1:125		formát: A3
část dokumentace:	D 2 Stavebně konstrukční řešení		datum: 10/2020
obsah výkresu:	Výkres tvaru 8.np		č. výkresu: D 2.8

# JEDNOSMĚRNĚ PŮTAVÁ DESKA

označení D4

skladba P3

Beton C35/45  $\rightarrow f_{ck} = 35 \text{ MPa}$ ;  $f_{cd} = 23,33 \text{ MPa}$

Ocel B500  $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ ;  $f_{yd} = 434,783 \text{ MPa}$

## ZATÍŽENÍ

- STĚLE

	tl. [m]	q [kN/m <sup>3</sup> ]	char. hod. [kN/m <sup>2</sup> ]
• lístí keramiky (2450 kg/m <sup>3</sup> )	0,02	24,03	0,4806
• podkladní beton	0,04	23	0,92
• kročejová izolace	0,04	1	0,04
• ŽB deska	0,2	25	5

$$\Sigma g_k = 6,4406 \text{ kN/m}^2$$

$$\rightarrow \cdot 1,35 = g_d = 8,695 \text{ kN/m}^2$$

- NAHODILÉ

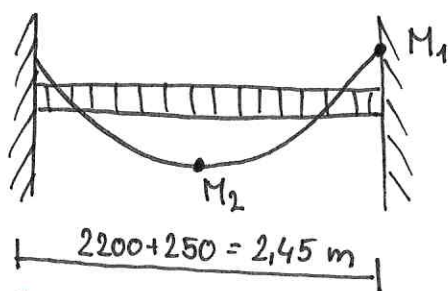
• maximální  
bytý 2  
příčky 1,2

$$\Sigma q_k = 3,2 \text{ kN/m} \rightarrow \cdot 1,5 = q_d = 4,8 \text{ kN/m}$$

- CELKOVÉ  $\Sigma g_k + q_k = 6,4406 + 3,2 = \underline{9,6406} \text{ kN/m}$

$$\Sigma g_d + q_d = 8,695 + 4,8 = \underline{13,495} \text{ kN/m}$$

## OHYBOVÉ MOMENTY



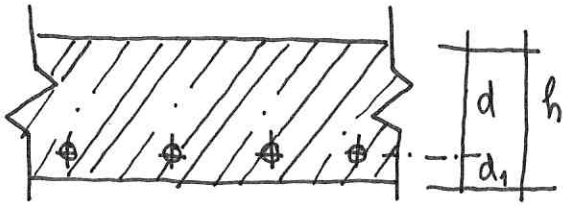
$$M_1 = -\frac{1}{12} \cdot g \cdot l^2 = -\frac{1}{12} \cdot 13,495 \cdot 2,45^2 = -6,75 \text{ kNm}$$

$$M_2 = \frac{1}{24} g \cdot l^2 = \frac{1}{24} \cdot 13,495 \cdot 2,45^2 = 3,375 \text{ kNm}$$

$$M_{\max} = M_1$$

# NAVRH

a) pro  $M_1$  v podpoře



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

$$c = 15 \text{ mm}$$

$$\phi 12 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 6 + 15 = 21 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 200 - 21 = 179 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{M_{\max}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{6,75}{1 \cdot 0,179^2 \cdot 23,33 \cdot 10^3} = 0,00903$$

$$\mu \Rightarrow \text{sabulky } 0,01 \Rightarrow \omega = 0,0101 \quad \xi = 0,013$$

$$A_{s,\min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,0101 \cdot 1 \cdot 0,179 \cdot 1 \cdot \frac{23,33}{434,78} = 0,00010 \text{ m}^2 = 100 \text{ mm}^2$$

$\phi 10 \text{ mm}$ ; vzdálenost výztuží: 250 mm;  $A_s = 314 \text{ mm}^2$

$$d_1 = 15 + 5 = 20 \text{ mm}; \quad d = 180 \text{ mm}$$

• Posouzení

$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{0,000314}{1 \cdot 0,18} = 0,0017 > \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{0,000314}{0,2} = 0,0016 < \rho_{\max} = 0,04 \rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

$$M_{ed} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,000314 \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot \underbrace{0,9 \cdot 0,18}_{z = 0,9 \cdot d} = 22,12 \text{ kNm}$$

$$M_{ed} > M_{\max}$$

$$22,12 > 6,75 \text{ kNm} \rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

b) pro  $M_2$  v poli

$$\mu = \frac{3,375}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{3,375}{1 \cdot 0,18^2 \cdot 23,33 \cdot 10^3} = 0,0045$$

$$\mu \Rightarrow \text{sabulky } 0,01 \Rightarrow \omega = 0,0101 \quad \xi = 0,013$$

$$A_{s,\min} = 0,0101 \cdot 1 \cdot 0,18 \cdot 1 \cdot \frac{23,33}{434,78} = 100 \text{ mm}^2$$

$\phi 10 \text{ mm}$ ; vzdálenost výztuží: 250 mm;  $A_s = 314 \text{ mm}^2$

• POSOUZENÍ

$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{0,000314}{1 \cdot 0,18} = 0,0017 > \rho_{\min} 0,0015 \Rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b} = \frac{0,000314}{0,2} = 0,0016 < \rho_{\max} 0,04 \Rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

$$M_{2D} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,000314 \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,9 \cdot 0,18 = 22,12 \text{ kNm}$$

$$M_{2D} > M_{2}$$

$$22,12 > 3,345 \Rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

# OBOUSMĚRNĚ PNUTÁ DESKA

označení: D1

skladba: P1

Beton C35/45  $\rightarrow f_{ck} = 35 \text{ MPa}$ ;  $f_{cd} = \frac{35}{1,5} = 23,33 \text{ MPa}$

Ocel B500  $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ ;  $f_{yd} = \frac{500}{1,15} = 434,783 \text{ MPa}$

## ZATÍŽENÍ

### - STAŽE

	tl. [m]	Q [kN/m <sup>3</sup> ]	char. hod. [kN/m <sup>2</sup> ]
• dřevěné lamely	0,015	4	0,105
• lepidlo	0,005	22	0,11
• betonová masanina	0,05	23	1,15
• kročejová izolace	0,04	1	0,04
• ŽB deska	0,25	25	6,25

$$\Sigma g_k = 7,685 \text{ kN/m}^2$$

$$\rightarrow \cdot 1,35 = g_d = 10,375 \text{ k/m}^2$$

### - NAHODILÉ

• vnitřní	byty	2 kN/m
	průčty	1,2

$$\Sigma q_k = 3,2 \text{ kN/m}^2 \Rightarrow \cdot 1,5 = q_d = 4,8 \text{ kN/m}^2$$

### - CELKOVĚ

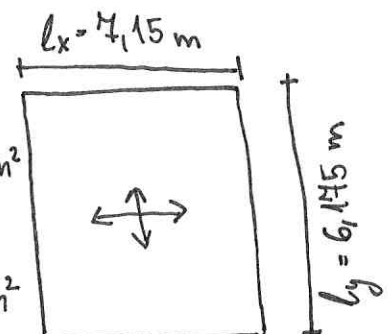
$$\Sigma g_k + q_k = 7,685 + 3,2 = \underline{\underline{10,885 \text{ kN/m}^2}}$$

$$\Sigma g_d + q_d = 10,375 + 4,8 = \underline{\underline{15,175 \text{ kN/m}^2}}$$

## MOMENTY

$$g_x = g_{d, \text{celk}} \cdot \frac{b_y^4}{l_x^4 + b_y^4} = 15,175 \cdot \frac{6,175^4}{7,15^4 + 6,175^4} = 5,435 \text{ kN/m}^2$$

$$g_y = g_{d, \text{celk}} \cdot \frac{l_x^4}{b_y^4 + l_x^4} = 15,175 \cdot \frac{7,15^4}{6,175^4 + 7,15^4} = 9,751 \text{ kN/m}^2$$



## OHYB. MOMENTY

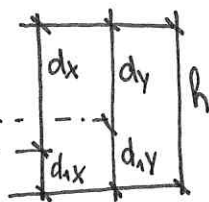
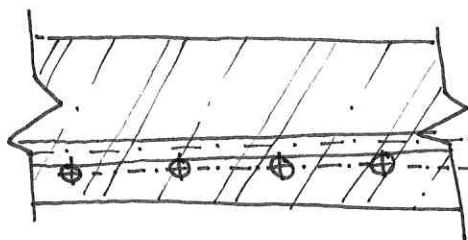
$$- M_x \text{ pole} : \frac{1}{24} \cdot g_x \cdot l_x^2 = \frac{1}{24} \cdot 5,435 \cdot 4,15^2 = \underline{\underline{11,574}} \text{ kNm}$$

$$\text{podpora: } -\frac{1}{12} \cdot g_x \cdot l_x^2 = -\frac{1}{12} \cdot 5,435 \cdot 4,15^2 = \underline{\underline{-23,154}} \text{ kNm}$$

$$- M_y \text{ pole} : \frac{1}{24} \cdot g_y \cdot l_y^2 = \frac{1}{24} \cdot 9,451 \cdot 6,145^2 = \underline{\underline{15,492}} \text{ kNm}$$

$$\text{podpora: } -\frac{1}{12} \cdot g_y \cdot l_y^2 = -\frac{1}{12} \cdot 9,451 \cdot 6,145^2 = \underline{\underline{-30,985}} \text{ kNm}$$

## NAVRH



$$h = 250 \text{ mm}$$

$$c = 15 \text{ mm}$$

$$\phi_x = \phi_y = 10 \text{ mm}$$

$$d_{1x} = c + \frac{\phi}{2} = 15 + 5 = 20 \text{ mm}$$

$$d_x = 250 - 20 = 230 \text{ mm}$$

$$d_{1y} = c + \phi + \frac{\phi}{2} = 15 + 10 + 5 = 30 \text{ mm}$$

$$d_y = 250 - 30 = 220 \text{ mm}$$

## pro Mx pole

$$\mu = \frac{M_{x \text{ pole}}}{f_{cd} \cdot b \cdot d \cdot d_x^2} = \frac{11,574}{0,23^2 \cdot 23,33 \cdot 10^3 \cdot 1 \cdot 1} = 0,00939$$

$$\mu \text{ - tabulky } 0,01 \rightarrow \omega = 0,0101 \quad \xi = 0,013 < 0,45$$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d_x \cdot d = \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,0101 \cdot 1 \cdot 0,23 \cdot 1 \cdot \frac{23,33}{434,78} = 0,000125 \text{ m}^2 = 125 \text{ mm}^2$$

mávrh vzdálenosti vložek: 220 mm

profil proti: 10 mm

$$\underline{\underline{A_{s, zvolená} = 357 \text{ mm}^2}}$$

## • Posouzení

$$\rho(d) = \frac{A_{s, zvolená}}{d_x} = \frac{0,000357}{0,23} = 0,00155 > \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

$$\rho(h) = \frac{A_{s, zvolená}}{h} = \frac{0,000357}{0,25} = 0,00143 < \rho_{\max} = 0,04 \rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

$$M_{RD} = A_{s, zvolená} \cdot f_{yd} \cdot z = 0,000357 \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot \underbrace{d_x \cdot 0,9}_z = 0,000357 \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,23 \cdot 0,9 = 32,129 \text{ kNm}$$

$$M_{RD} > M_{x \text{ pole}} \quad 32,129 > 11,574 \rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

- pro  $M_x$  podporou

$$\mu = \frac{M_x \text{ podporou}}{f_{cd} \cdot b \cdot d \cdot d_x^2} = \frac{23,154}{23,3 \cdot 10^3 \cdot 0,23^2 \cdot 1 \cdot 1} = 0,0188$$

$\mu$  - tabulky 0,02  $\Rightarrow \omega = 0,0202$   $\xi = 0,025$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d_x \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,0202 \cdot 1 \cdot 0,23 \cdot 1 \cdot \frac{23,33}{434,78} = 0,000249 \text{ m}^2 = 249 \text{ mm}^2$$

profil výztuže: 10 mm

návrh vzdálenosti vložek: 220 mm

$A_{s, zvolena} = 357 \text{ mm}^2$

• Posouzení

$$\rho(d) = 0,0016 > \rho_{min} = 0,0015 \Rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

$$\rho(h) = 0,00143 < \rho_{max} = 0,04 \Rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

$$M_{red} = 0,000357 \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,23 \cdot 0,9 = 32,129 > 23,154 \Rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

- pro  $M_y$  pole

$$\mu = \frac{M_y \text{ pole}}{f_{cd} \cdot d_y^2 \cdot b \cdot d} = \frac{15,492}{0,22^2 \cdot 23,3 \cdot 10^3 \cdot 1 \cdot 1} = 0,0137$$

$\mu$  - tabulky 0,02  $\Rightarrow \omega = 0,0202$   $\xi = 0,025$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d_x \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,0202 \cdot 1 \cdot 0,22 \cdot 1 \cdot \frac{23,33}{434,78} = 0,000238 \text{ m}^2 = 238 \text{ mm}^2$$

profil výztuže: 10 mm

návrh vzd. vložek: 220 mm

$A_{s, zvolena} = 357 \text{ mm}^2$

• Posouzení

$$\rho(d) = 0,0016 > 0,0015 \Rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

$$\rho(h) = 0,00143 < 0,04 \Rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

$$M_{red} = 0,000357 \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,22 \cdot 0,9 = 33,32 \text{ kNm} > M_y \text{ pole}$$

$$33,32 \text{ kNm} > 15,492 \text{ kNm} \Rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$



- pro  $M_y$  podpora

$$\mu = \frac{M_y \text{ podpora}}{f_{cd} \cdot d_y^2 \cdot b \cdot d} = \frac{30,985}{0,22^2 \cdot 23,3 \cdot 10^3 \cdot 1,1} = 0,027$$

$\mu$  - tabulky 0,03  $\Rightarrow$   $\omega$  0,0305  $\xi = 0,038$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d_x \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,0305 \cdot 1 \cdot 0,22 \cdot 1 \cdot \frac{23,33}{434,78} = 0,000360 \text{ m}^2 = 360 \text{ mm}^2$$

profil výztuže: 10 mm

námiř vzd. ústřek: 200 mm

$A_{s, zvolene} = 393 \text{ mm}^2$

• Posouzení

$$\rho(d) = \frac{0,000393}{0,22} = 0,0018 > \overset{\rho_{min}}{0,0015} \Rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

$$\rho(h) = \frac{0,000393}{0,25} = 0,00157 < \overset{\rho_{max}}{0,04} \Rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

$$M_{ed} = A_{s, zvolene} \cdot f_{yd} \cdot 0,9 \cdot d_y = 0,000393 \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,22 \cdot 0,9 = 33,83 \text{ kNm}$$

$$M_{ed} = 33,83 \text{ kNm} > 30,985 = M_{y, podpora} \Rightarrow \text{vyhovuje } \checkmark$$

### D 3 Požárně bezpečnostní řešení

- D 3.1 Technická zpráva
- D 3.2 Situace
- D 3.3 Půdorys 1.NP- garáže
- D 3.4 Půdorys 2.NP
- D 3.5 Půdorys 3.-4.NP
- D 3.6 Půdorys 5.NP
- D 3.7 Půdorys 6.-7.NP
- D 3.8 Půdorys 8.NP

Bydlení na Grébovce	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá
<i>část dokumentace:</i>	D 3 Požárně bezpečnostní řešení
<i>obsah výkresu:</i>	

## D 3.1 Technická zpráva

### a) Popis a umístění stavby

Objekt zpracováváný jako bakalářský projekt je bytový dům, který ukončuje řadovou zástavbu mezi ulicemi Na Královce a Košická na Praze 10- Vršovice. Dům je orientován obytnými místnostmi na sever a jih. Západně orientované terasy či balkony jsou orientované na Havlíčkovy sady s výhledem na Pankrác.

Zpracovávaná část přiléhá k sousední stavbě s půdorysnými rozměry 18x26 metrů. Má čtyři podlaží částečně pod úrovní terénu a další čtyři nadzemní podlaží. Přístup do budovy je umožněn z obou výškových úrovní terénu, které jsou dány svažitým terénem pozemku. Nejnižší podlaží je řešeno jako podzemní garáže, zbylá patra jsou bytového charakteru.

### b) Rozdělení objektů do požárních úseků

N01.01	N04.06	B-N01.02/N08
N01.03	N05.01	Š-N02.01/N08
N01.04/N04	N05.02	Š-N02.02/N08
N02.01	N05.03	Š-N02.03/N08
N02.02	N05.04	Š-N02.04/N08
N02.03	N05.05	Š-N02.05/N08
N02.04	N06.01	Š-N02.06/N08
N02.05	N06.02	Š-N02.07/N08
N02.06	N06.03	Š-N02.08/N08
N03.01	N06.04	Š-N02.09/N08
N03.02	N06.05	Š-N02.10/N08
N03.03	N06.06	Š-N02.11/N08
N03.04	N07.01	
N03.05	N07.02	
N03.06	N07.03	
N04.01	N07.04	
N04.02	N07.05	
N04.03	N07.06	
N04.04	N08.01	
N04.05	N08.02	

c) Výpočet požárního zatížení a stanovení stupně požární bezpečnosti

PÚ	účel	pn	au	ps	a	p	S	S <sub>a</sub>	h <sub>a</sub>	h <sub>s</sub>	S <sub>a</sub> /S	h <sub>a</sub> /h <sub>s</sub>	n	k	b	c	p <sub>s</sub>	SPB	
N 01.01	garáž						635,2												II
N 01.03	kotelna	15	1,1		1,1	17	44,15	0,3	2	3,5	0,006	0,6	0,008	0,02	2,49	0,7	33,8	III	
N 01.04/N04	autozakladač						192										0,7	15	II
N 02.02	byt						42										1	40	III
N 02.03	byt						42										1	40	III
N 02.04	byt						57,02										1	45	III
N 02.05	sklepni kóje	75	1		0,8	75	36,9										1	45	III
N 02.06	sklepni kóje	75	1		0,8	75	36,9										1	45	III
N 03.01	byt						39,7										1	40	III
N 03.02	byt						42										1	40	III
N 03.03	byt						42										1	40	III
N 03.04	byt						57,02										1	40	III
N 03.05	sklepni kóje	75	1		0,8	75	36,9										1	45	III
N 03.06	sklepni kóje	75	1		0,8	75	36,9										1	45	III
N 04.01	byt						39,7										1	40	III
N 04.02	byt						42										1	40	III
N 04.03	byt						42										1	40	III
N 04.04	byt						57,02										1	40	III
N 04.05	sklepni kóje						36,9										1	45	III
N 04.06	sklepni kóje						36,9										1	45	III
N 05.01	byt						90										1	40	III
N 05.02	byt						92,3										1	40	III
N 05.03	byt						48,9										1	40	III
N 05.04	byt						34,5										1	40	III
N 05.05	byt						48,9										1	40	III
N 06.01	byt						90										1	40	III
N 06.02	byt						92,3										1	40	III
N 06.03	byt						48,9										1	40	III
N 06.04	byt						34,5										1	40	III
N 06.05	byt						48,9										1	40	III
N 06.06	byt						34,5										1	40	III
N 07.01	byt						90										1	40	III
N 07.02	byt						92,3										1	40	III
N 07.03	byt						48,9										1	40	III
N 07.04	byt						34,5										1	40	III
N 07.05	byt						48,9										1	40	III
N 07.06	byt						34,5										1	40	III
N 08.01	byt						140										1	40	III
N 08.02	byt						140										1	40	III

### Požární bezpečnosti garáží

- Hromadné garáže jsou uzavřené a spadají do skupiny 1- kapalná paliva nebo el. zdroje, vestavěné garáže
- Garáže se nacházejí v 1.PP, mají celkovou plochu 635,2 m<sup>2</sup> a celkem 14 parkovacích míst
- Zbylá potřebná místa jsou řešena autozakladači s vjezdem v 1.PP a s místy od 2. do 4.np

### Součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše

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

$a_n$  = součinitel pro nahodilé požární zatížení = 0,9 pro garáže

$p_n$  = součinitel pro stálé požární zatížení = 10- garáže

$p_s$  = stálé požární zatížení = 0 (bez hořlavých oken a dveří)

### Mezní počet stání

-vestavěná hromadná garáž, skupina 1, nehořlavý konstrukční systém-> 135

### PBZ pro hromadné garáže

14 parkovacích stání->menší než 20% mezního počtu stání

Z důvodu volného vedení rozvodů navrhuji EPS s detektory hořlavých směsí

### Požární riziko

$k_3$ - součinitel vyjadřující vliv plochy a světlé výšky PÚ

$$k_3 = 2,56$$

$\tau_e$  = 15 minut- garáže pro osobní a dodávková auta, jednostopá vozidla

### Stupeň požární bezpečnosti

SPD se stanovil dle diagramu v závislosti na požárním riziku ( $\tau_e$ ), Součiniteli poměru ploch otvorů a obvodových konstrukcí ( $F_o$ ), součiniteli  $k_3$  a požárním zatížení  $p$ .

PÚ N01.01

## d) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost

Stavební konstrukce	SPB II	SPB III	SPB IV
1. Požární stěny a požární stropy			
v podzemních podlažích	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1
v nadzemních podlažích	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1
2. Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a střepech			
v podzemních podlažích	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1
v nadzemních podlažích	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 30 DP3
v posledním nadzemním podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3
3. Obvodové stěny			
v podzemních podlažích	REW 45 DP1	REW 60 DP1	REW 90 DP1
v nadzemních podlažích	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 30 DP1
4. Nosné konstrukce střech	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1
5. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku			
v podzemních podlažích	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1
v nadzemních podlažích	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1
v posledním nadzemním podlaží	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1
6. Nosné konstrukce vně objektu	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
7. Konstrukce schodišť uvnitř PÚ , které nejsou součástí CHÚC	R 15 DP1	R 15 DP1	R 15 DP1
8. Instalační šachty			
požárně dělicí konstrukce	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1
požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 15 DP1

Skutečná požární odolnost

Konstrukce	Materiál	Požární odolnost
Obvodové stěny	ŽB tl. 250mm, zateplení minerální vatou	REW 180 DP1
Obvodové zdivo 8.NP	Zdivo z keramických tvárnic tl. 350mm, zatplení minerální vatou	REW 120 DP1
Schodišťové jádro	ŽB tl. 250mm	REI 180 DP2
Nosné vnitřní stěny	ŽB tl. 250mm	REI 180 DP2
Nosné vnitřní sloupy	ŽB tl. 500mm	REI 180 DP2
Nenosné vnitřní příčky	Zdivo z keramických tvárnic tl. 140mm	EI 120 DP2
Stropní desky	ŽB tl. 250mm	REI 180 DP2
Stropní desky	ŽB tl. 200mm	REI 180 DP3
Stropní desky	ŽB tl. 400mm	REI 180 DP1

## e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

### Stanovení počtu osob

ÚDAJE Z PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE			ÚDAJE Z ČSN 73 0818 - tab. 1		
Prostor	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet osob dle PD	[m <sup>2</sup> /osoba]	Sočinitel, jímž se násobí počet osob dle PD	Počet osob
Byty	1795,26	70	20	1,5	89
Kotelna					
Technická místnost					
Sklepní kóje					
Garáže	635,2	14		0,5	7
Obsazení objektu celkem					96

### Mezní šířka únikové cesty

Požární úsek B-N01.02/N08

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

E- počet evakuovaných osob- nejzatíženější místo- východ 1.NP-> E=63

S- osoby schopné pohybu-> s=1

K- CHÚC B- po schodech dolů-> K= 300

$$u = (63 \cdot 1) / 300 = 0,21$$

$$u = 0,21$$

CHÚC- min. šířka ramene=  $1,5 \cdot u = 31,5$  cm

Navržená šířka ramene= 150 cm

Požadovaná šířka= 31,5 cm  $\leq$  150 cm -> vyhovuje

## f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové stěny jsou z konstrukce DP1 (železobetonová stěna+ minerální vlna). Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru neprovádím.

POP se nachází pouze v bytech, proto jsou odstupové vzdálenosti řešeny pouze v PÚ bytů.

ŠÍŘKA OTVORU [mm]	VÝŠKA OTVORU [mm]	Pv [kg/m <sup>3</sup> ]	d [m]	d'	d's
1700	2100	40	2,25	1,9	0,95
1000	2100	40	1,75	1,5	0,75
2100	2100	40	2,5	2,1	1,05

## **g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou**

### Vnější odběrná místa požární vody

Příjezdová komunikace pro požární techniku slouží ulice Košická i ulice Na Královce. Pro vnější hašení bude využito uličních hydrantů napojených na vodovod, nacházejících se 26 metrů od objektu na ulici Košická a 15 metrů od objektu na ulici Na Královce.

### Vnitřní odběrná místa požární vody

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty, umístěné ve výšce 1,2 metru nad podlahou v každém patře schodišťové haly. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Budou instalovány hadice se zploštělým průměrem délky 30 m + 10 metrů dostřik. V garážích mají hasicí schopnost 34A dle normy a zbylé mají hasicí schopnost 21A.

## **h) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

- každý byt v domě je vybaven autonomní detekcí a signalizací požáru, umístěným v zádveři bytu
- EPS je instalováno v celém objektu. Konkrétně v hromadných garážích a v CHÚC z důvodu zajištění kvality požární bezpečnosti, dosažené hlídáním objektu jedním systémem.
- CHÚC je řešena přetlakovým větráním se samočinně odvětrávacím zařízením, dle normy ČSN 73 0833 pro bytové stavby.
- vzduchotechnická jednotka je umístěna v neřešené části budovy ve strojovně vzduchotechniky v 1.NP a bude napojena na záložní napájecí zdroj
- v objektu není instalováno SHZ

## **i) Zhodnocení technických zařízení stavby**

### Elektroinstalace

Pro elektrické rozvody, které slouží k obsluze PBS, musí být zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou zdrojů na sobě nezávislých. Po výpadku proudu bude samočinně přepnut na druhý záložní zdroj UPS.

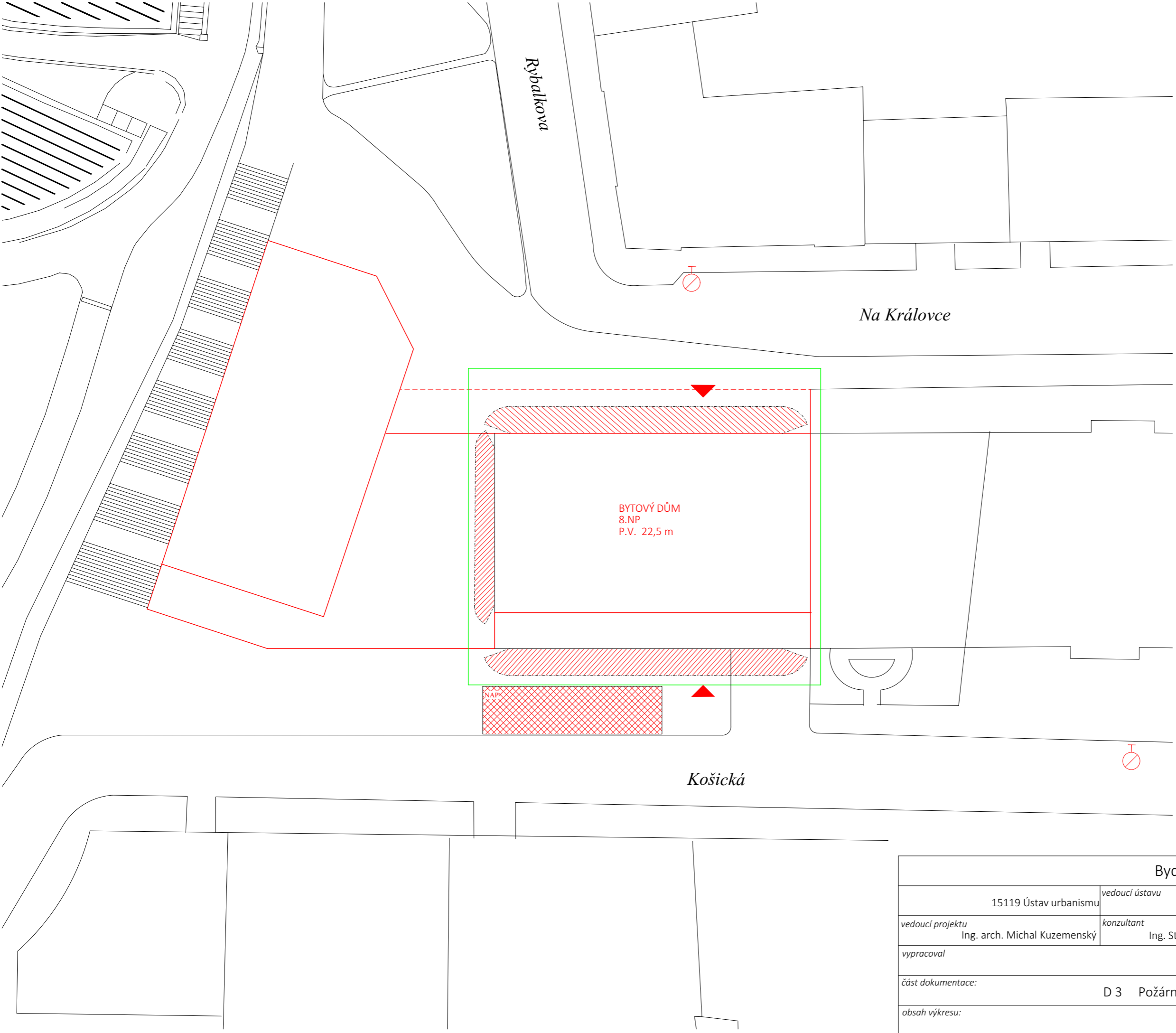
## **j) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce**

Hasičský záchranný sbor hl. m. Prahy se nachází 2 km od parcely na adrese Sokolská 1595, Nové město.








## **k) Seznam použitých podkladů**

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/20129 Sb.,  
Vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.  
ČSN EN 1823, ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0818, ČSN 0833, ČSN 73 0875, ČSN 74 4505






LEGENDA

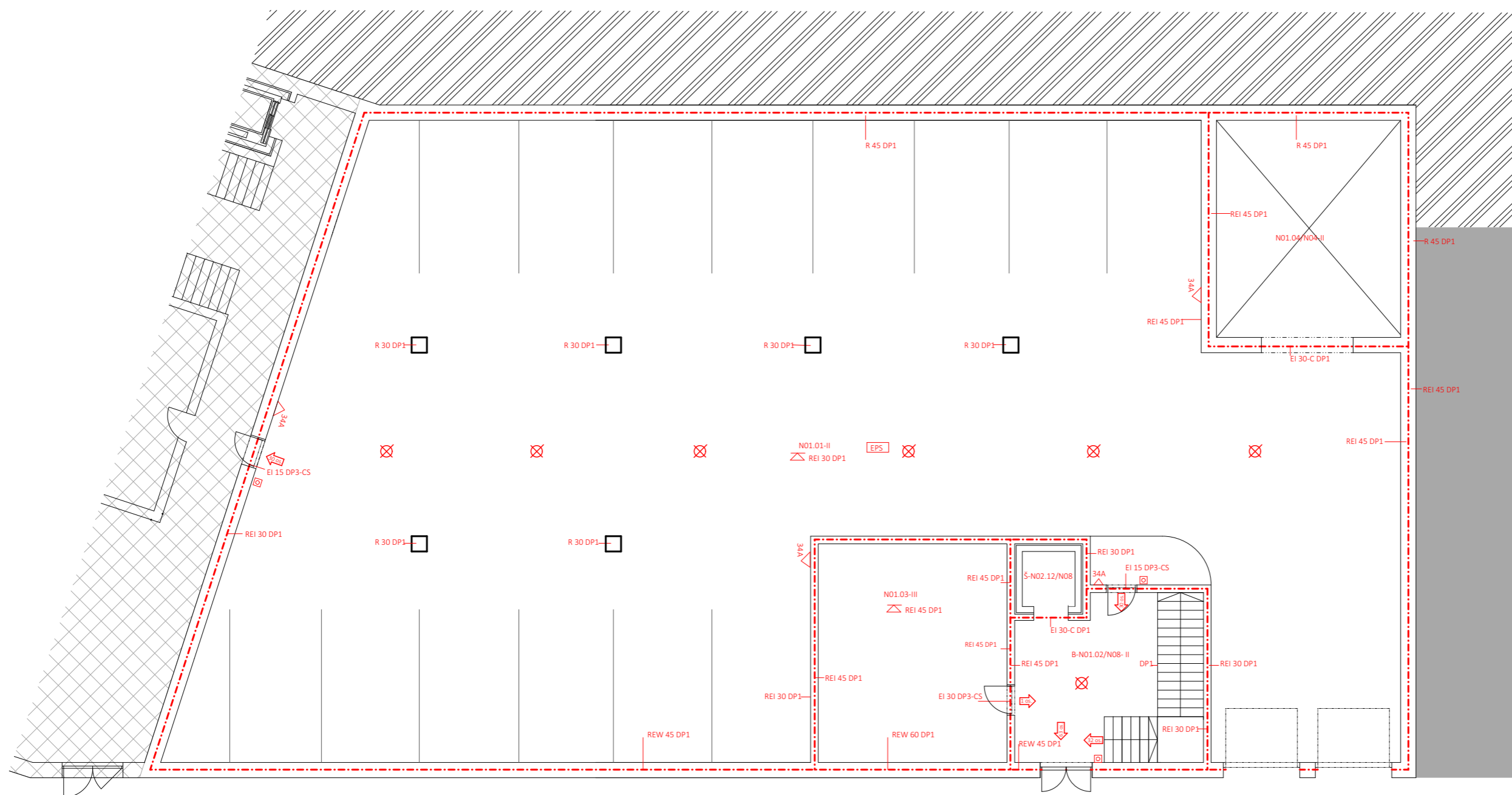
-  vstup do objektu
-  hranice požárně nebezpečného prostoru
-  navrhovaný objekt- nadzemní
-  navrhovaný objekt- podzemní
-  řešená část objektu
-  podzemní hydrant
-  nástupní plocha pro požární techniku

BYTOVÝ DŮM  
8.NP  
P.V. 22,5 m

NAP




<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i> Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:300	<i>formát:</i> A3	
<i>část dokumentace:</i> D 3 Požárně bezpečnostní řešení	<i>datum:</i> 04/2020		
<i>obsah výkresu:</i> Situace	<i>č. výkresu:</i> D 3.2		

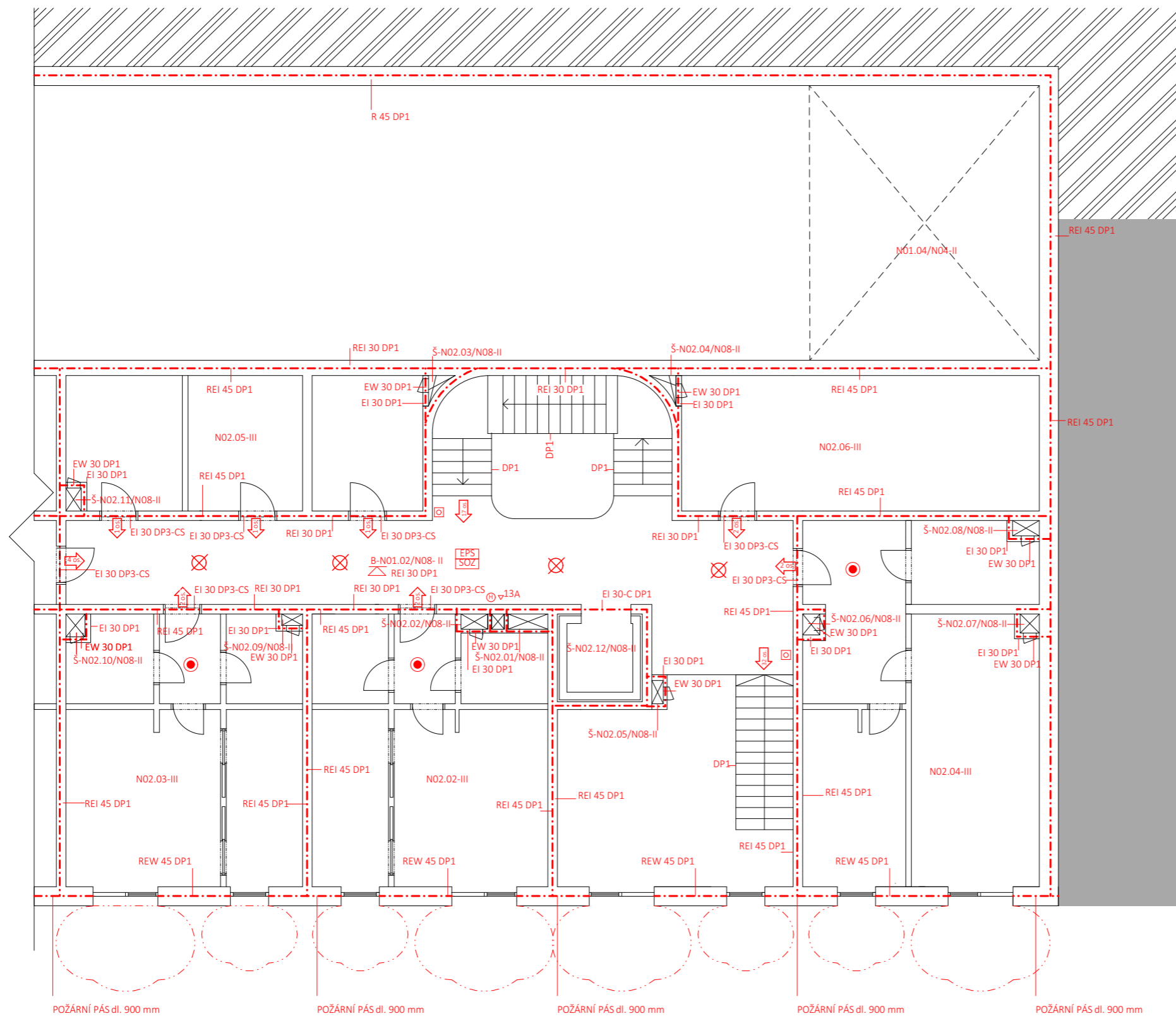


### LEGENDA

- - - - - hranice požárního úseku
- N01.04- II označení PÚ
- REW 60 DP1 označení PO konstrukce
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 60min.
- autonomní hlásič
- △ 34A označení hasičkého přístroje
- xx os. směr úniku s počtem osob
- tlačítko signalizace požáru
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- H značení hydrantu
- terén
- přilehlý objekt
- neřešená část bakalářské práce



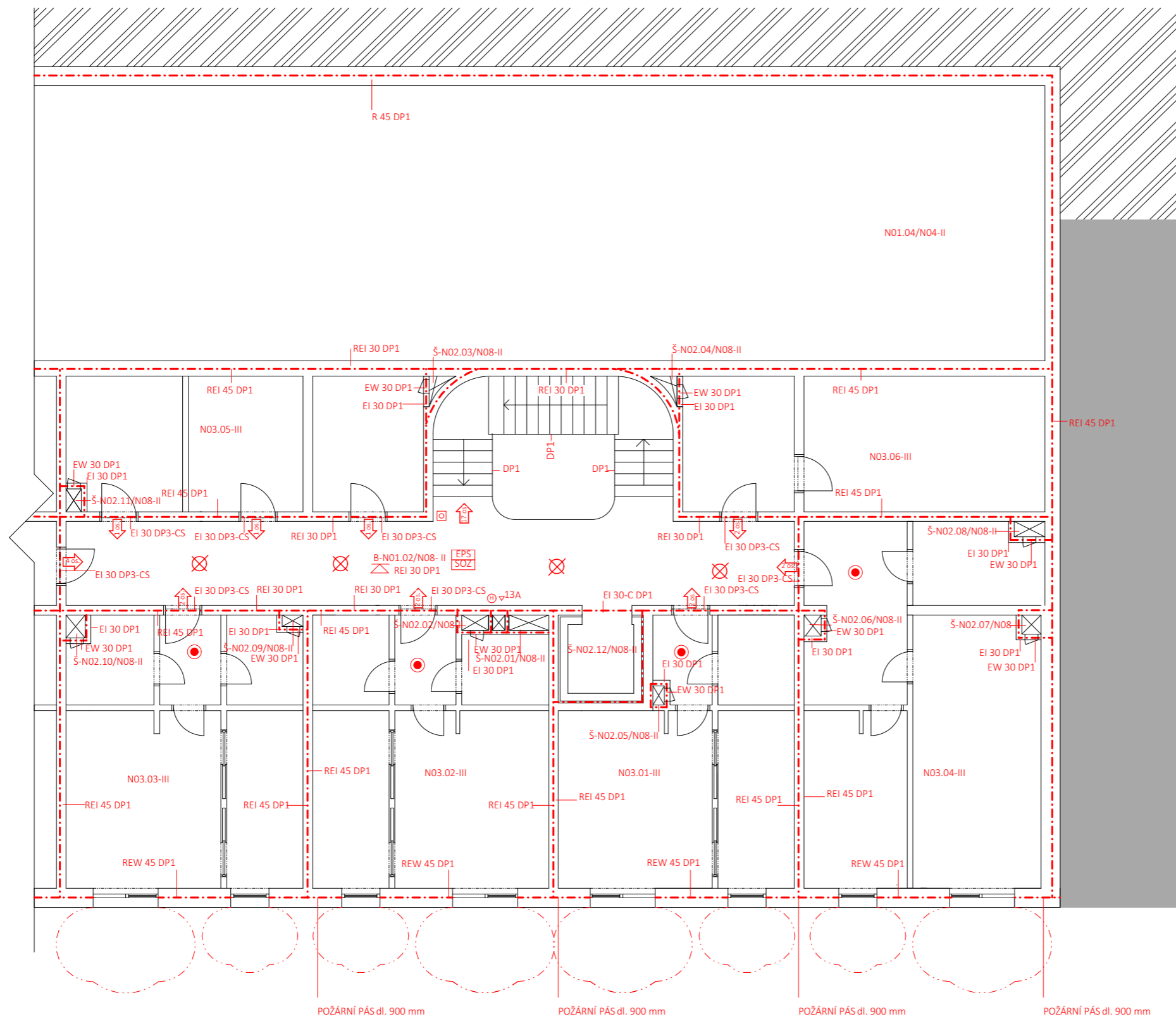
<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:150	<i>formát:</i> A3
<i>část dokumentace:</i>	D 3 Požárně bezpečnostní řešení	<i>datum:</i> 10/2020	
<i>obsah výkresu:</i>	Půdorys 1.np	<i>č. výkresu</i> D 3.3	



LEGENDA

- - - - - hranice požárního úseku
- N01.04- II označení PÚ
- REW 60 DP1 označení PO konstrukce
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 60min.
- autonomní hlásič
- △ 34A označení hasičkého přístroje
- xx os. směr úniku s počtem osob
- ⊙ tlačítko signalizace požáru
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- H značení hydrantu
- ▨ terén
- přilehlý objekt

<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí projektu Ing. arch. Michal Kuzemenský	konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval	Lucie Černá	měřítko: 1:125	formát: A3
část dokumentace:	D 3 Požárně bezpečnostní řešení	datum:	10/2020
obsah výkresu:	Půdorys 2.np	č. výkresu	D 3.4

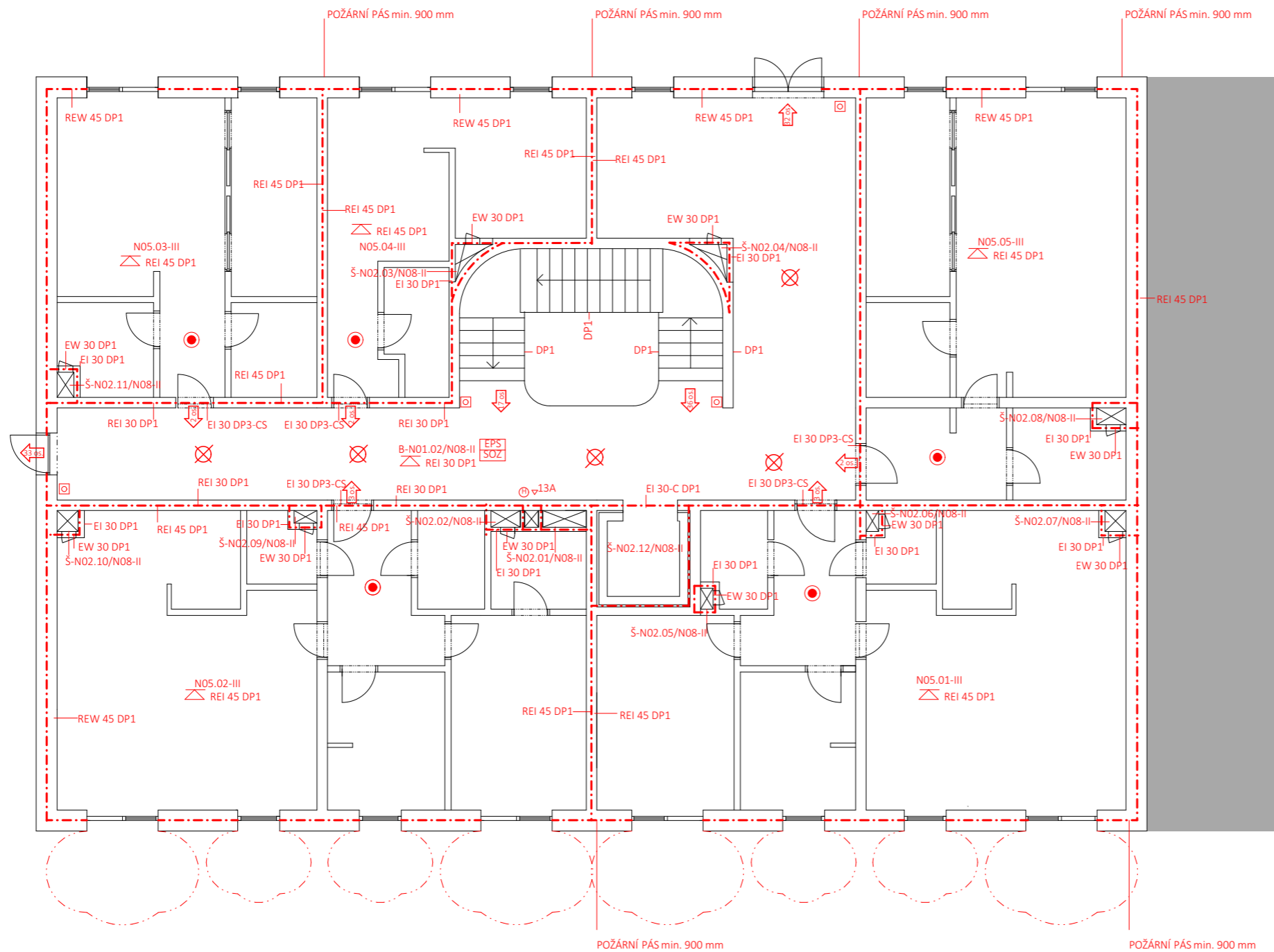


### LEGENDA

- - - - - hranice požárního úseku
- N01.04- II označení PÚ
- REW 60 DP1 označení PO konstrukce
- nouzové osvětlení, funkčnost 60min.
- autonomní hlásič
- označení hasičiho přístroje
- xx os. směr úniku s počtem osob
- tlačítko signalizace požáru
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- značení hydrantu
- terén
- přilehlý objekt




Bydlení na Grébovce		FAKULTA ARCHITEKTURY
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
<i>vypracoval</i> Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:125	<i>formát:</i> A3
<i>část dokumentace:</i> D 3 Požárně bezpečnostní řešení	<i>datum:</i> 10/2020	
<i>obsah výkresu:</i> Půdorys 3.np a 4.np	<i>č. výkresu</i> D 3.5	

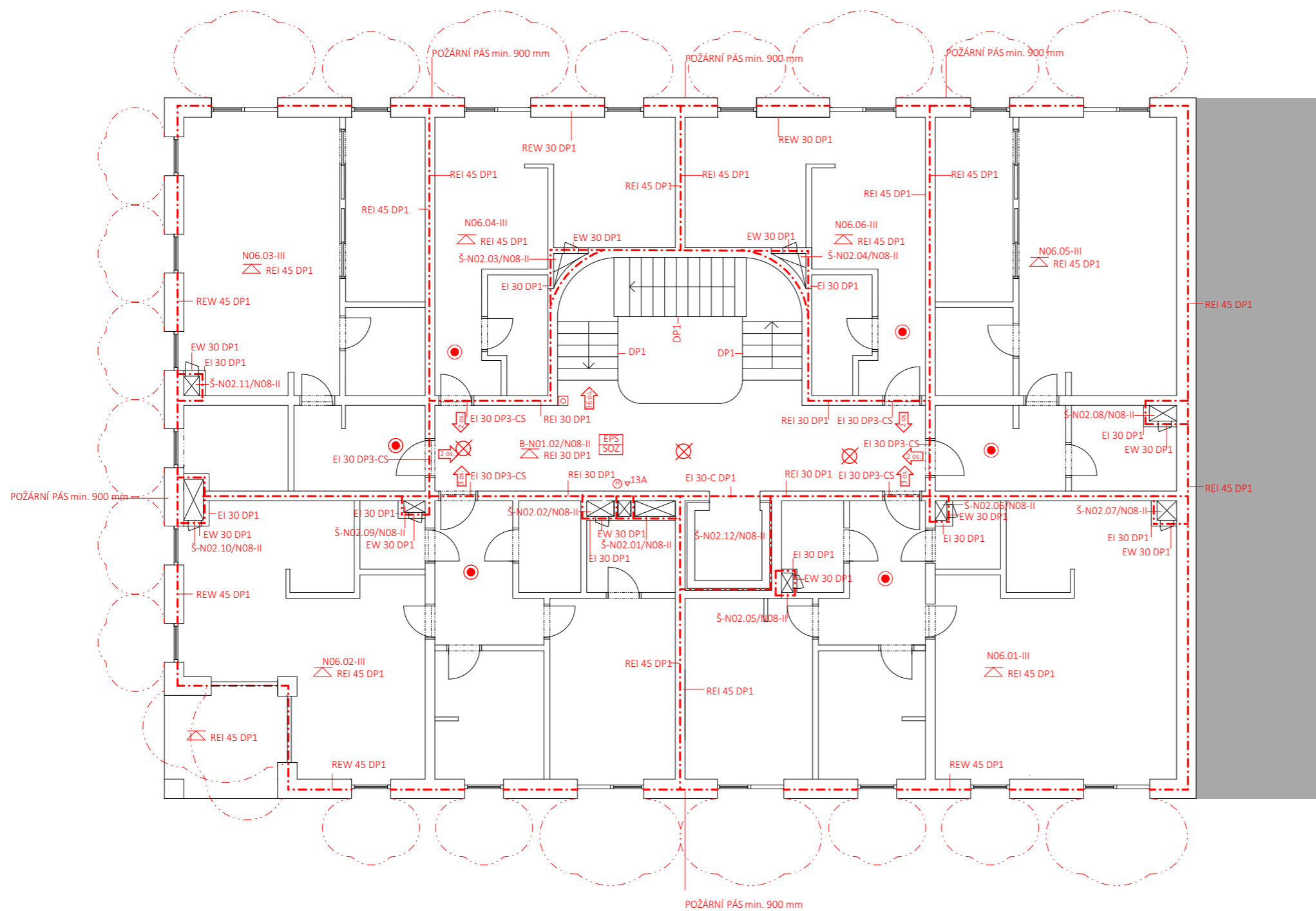


LEGENDA

- - - - - hranice požárního úseku
- N01.04- II označení PÚ
- REW 60 DP1 označení PO konstrukce
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 60min.
- autonomní hlásič
- △ 34A označení hasičiho přístroje
- xx os. směr úniku s počtem osob
- tlačítko signalizace požáru
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- H značení hydrantu
- ▨ terén
- přilehlý objekt



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:125	<i>formát:</i> A3
<i>část dokumentace:</i>		D 3 Požárně bezpečnostní řešení	<i>datum:</i> 10/2020
<i>obsah výkresu:</i>		Půdorys 5.np	<i>č. výkresu</i> D 3.6

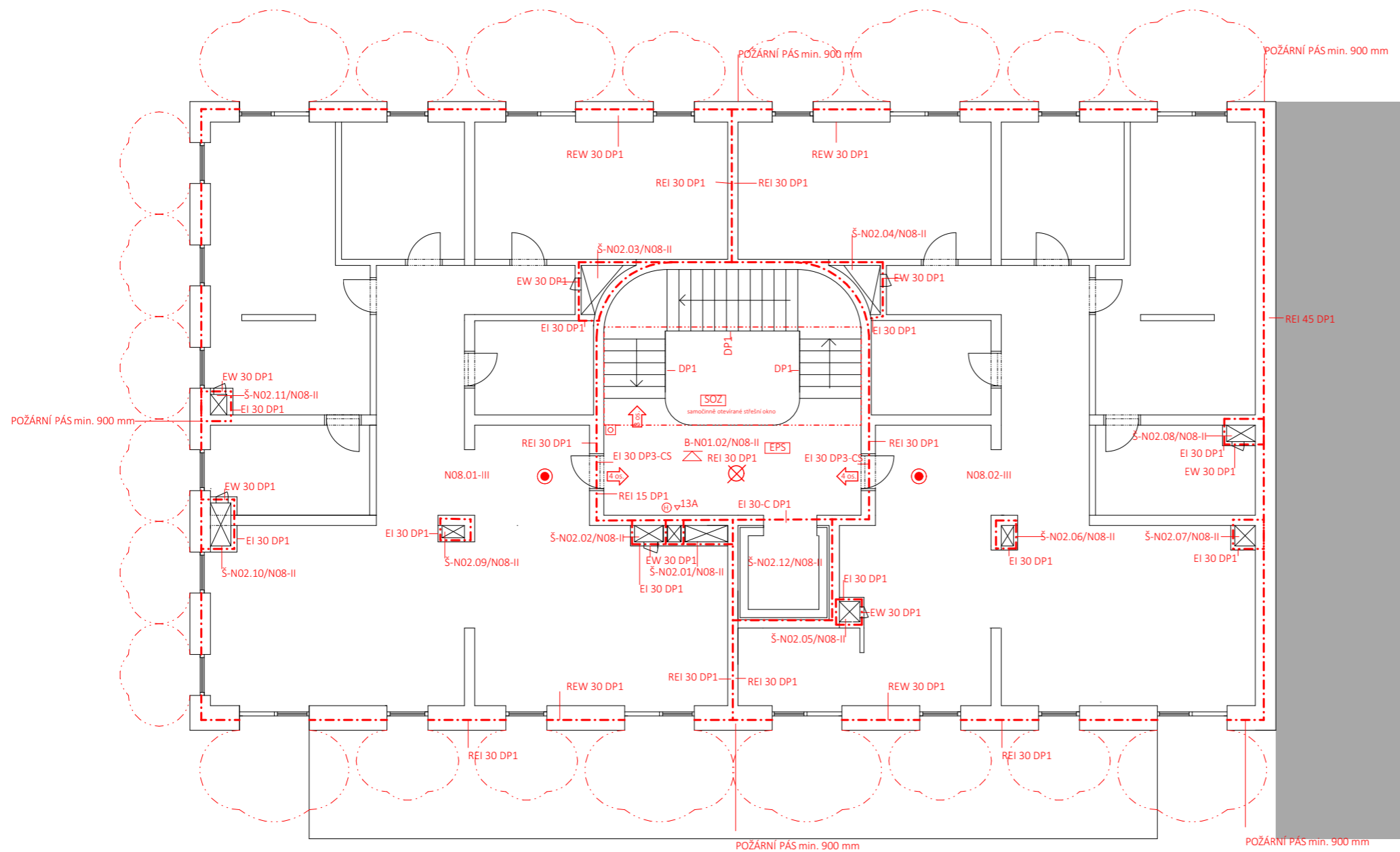


LEGENDA

- - - - - hranice požárního úseku
- N01.04- II označení PÚ
- REW 60 DP1 označení PO konstrukce
- nouzové osvětlení, funkčnost 60min.
- autonomní hlásič
- označení hasičiho přístroje
- směr úniku s počtem osob
- tlačítko signalizace požáru
- samočinné odvětrávací zařízení
- značení hydrantu
- terén
- přilehlý objekt




<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:125	<i>formát:</i> A3
<i>část dokumentace:</i>		<b>D 3 Požárně bezpečnostní řešení</b>	
<i>obsah výkresu:</i>		Púdorys 6.np a 7.np	
		<i>datum:</i> 10/2020	<i>č. výkresu</i> D 3.7



### LEGENDA

- - - - - hranice požárního úseku
- N01.04- II označení PÚ
- REW 60 DP1 označení PO konstrukce
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 60min.
- autonomní hlásič
- △ 34A označení hasičího přístroje
- xx os. směr úniku s počtem osob
- tlačítko signalizace požáru
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- H značení hydrantu
- terén
- přilehlý objekt



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:125	<i>formát:</i> A3
<i>část dokumentace:</i>	D 3 Požárně bezpečnostní řešení		<i>datum:</i> 10/2020
<i>obsah výkresu:</i>	Půdorys 8.np		<i>č. výkresu</i> D 3.8

## D 4 Technické prostředí staveb

- D 4.1 Technická zpráva
- D 4.2 Situace
- D 4.3 Hromadné garáže
- D 4.4 Půdorys 1.NP
- D 4.5 Půdorys 2.NP
- D 4.6 Půdorys 3.-4.NP
- D 4.7 Půdorys 5.NP
- D 4.8 Půdorys 6.-7.NP
- D 4.9 Půdorys 8.NP
- D 4.10 Půdorys střechy
- D 4.11 Detail šachty 5.-7.NP

Bydlení na Grébovce	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá
<i>část dokumentace:</i>	D 4 Technika prostředí staveb
<i>obsah výkresu:</i>	



## D 4.1 Technická zpráva

### a) základní charakteristika objektu

Zpracovávaný objekt je osmipodlažní bytový dům, nacházející se na svažité parcele mezi ulicemi Na Královce (na severu) a Košická (na jihu). Z důvodu svahu, který v některých místech dosahuje převýšení až 16 metrů, jsou čtyři patra částečně pod zemí-směrem na ulici Na Královce – a byty jsou orientovány pouze na ulici Košická. Od 5.Np a výše jsou byty orientovány do tří světových stran.

V rámci části techniky prostředí staveb bakalářské práce je zpracováno posouzení hromadných garáží situované v 1.NP objektu a bytové sekce sousedící s vedlejším stávajícím objektem. Tato sekce má 8 podlaží, z nichž 4 jsou částečně pod zemí a 4 plně nad zemí. V zadní části stavby pod zemí je umístěn automatický autozakladač s autovýtahem. Celý objekt je obytný- tzn. Nevýrobní. Celý objekt je navržen v nehořlavém konstrukčním systému.

### b) vzduchotechnika

#### Větrání bytů

Obytné místnosti jsou větrány okny-přirozeně. Koupelny a toalety jsou větrány nuceně, proto je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozenou infiltrací mřížkou ve dveřích, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Připojovací potrubí, vedené podhledem místnosti (koupelny či WC), ústí do svislého kruhového potrubí, které je umístěno v instalační šachtě. Toto potrubí je vyvedeno na střechnu.

#### Větrání CHÚC

Ve schodištvém jádře budovy je navržena z důvodu požární bezpečnosti chráněná úniková cesta typu B, z důvodu velké plochy jádra. Tato CHÚC je řešena přetlakovým větráním, jehož VZT jednotka je napojena na vlastní přívod energie – záložní napájecí zdroj. Toto řešení je spojené se samočinným odvětrávacím zařízením v podobě okenního automaticky otevíratelného světlíku.

#### Odvětrání garáží

Pro větrání garáží je navržen rovnotlaký systém přívodu a odvodu vzduchu. Přívod i odvod vzduchu je řešen v exteriéru, veden instalační šachtou na střechnu neřešené části objektu. V 1.NP je řešena strojovna vzduchotechniky. Sešení není součástí této dokumentace.

### c) Vytápění

Objekt je vytápěn nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem vody 35/25°C. Jako zdroj tepla je zvolen plynový kotel s výkonem 70 kW, který slouží i pro ohřev TV. V kotelně, která se nachází v 1.NP) jsou umístěny 2 zásobníky TV s výměníkem. Otopná soustava budovy je řešena jako dvoutrubková. Trubní rozvod jsou navrženy měděný a je veden v podlahách či volně s ohledem na využití místnosti. Obytné prostory, koupelny a toalety jsou vytápěny pomocí podlahového vytápění. Odvzdušnění rozvodů je vždy v nejvyšším místě

soustavy. Odvod spalin od kotle zajišťuje třísložkový komín  $\varnothing 300\text{mm}$ . Komín je odveden instalačním jádrem na střechu.

### Potřeba tepla na vytápění

$$Q_{\text{VYT}} = V_n \times q_{c,N} \times (t_i - t_e) = 10\,010 \times 0,13 \times (19 - (-12)) = 41 \text{ kW}$$

$$V_n = \text{obestavěný prostor} = 10\,010 \text{ m}^3$$

$$q_{c,N} = \text{tepelná charakteristika budovy} = A_n / V_n = 0,13$$

$A_n$  = plocha vnějších kcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu

$$A_n = 1\,220 \text{ m}^2$$

$$t_i = \text{teplota interiéru pro bytové domy} = 19^\circ\text{C}$$

$$t_e = \text{teplota exteriéru pro Prahu} = -12^\circ\text{C}$$

### Potřeba tepla na ohřev teplé vody

#### 1. celková potřeba TV

$$V_{\text{TV}} = n \times V_0 = 70 \times 0,082 = 5,74 \text{ m}^3/\text{den}$$

$V_{\text{TV}}$  - celková potřeba TV za periodu

$n$  - počet uživatelů = 70

$V_0$  - objem dávky pro bytové stavby  $0,082 \text{ m}^3/\text{os}$ .

#### 2. potřeba tepla

$$E_T = c \times V_{\text{TV}} \times (t_2 - t_1) = 1,163 \times 5,74 \times (55 - 10) = 300,40 \text{ kWh} = \text{den}$$

$E_T$  - teoretické teplo odebrané z ohříváče TV během periody

$E_T$  - pro bytové stavby =  $4,3 \text{ kWh/os}$ .

$c$  - měrná kapacita vody =  $1,163 \text{ kWh/m}^3\text{K}$

$t_2$  - teplota vody ohřáté v ohříváči =  $55^\circ\text{C}$

$t_1$  - teplota přiváděné studené vody =  $10^\circ\text{C}$

$$E_Z = E_T \times z = 4,3 \times 70 \times 0,2 = 60,2 \text{ kWh} = \text{den}$$

$E_Z$  - teplo ztracené při ohřevu a dopravě TV během periody

$z$  - poměrná ztráta při ohřevu a opravě TV =  $0,2$

$$E_P = E_T + E_Z = 300,40 + 60,2 = 360,6 \text{ kWh} = \text{den}$$

$E_P$  - teplo dodané ohříváčem

#### 3. tepelný výkon ohříváče

$$Q_{\text{TV}} = E_P / t = 360,6 / 24 = 15,025 \text{ kW}$$

$t$  - doba činnosti ohříváče =  $24\text{h}$

#### 4. návrh plynového kotle (na tzv. přípojnou hodnotu)

$$Q_{\text{PŘÍP}} = 0,8 \times Q_{\text{VYT}} + 0,8 \times (Q_{\text{VĚT}} + Q_{\text{TV}}) = 0,8 \times 41 + 0,8 \times 15,025 = 44,82 \text{ kW}.$$

$Q_{\text{VĚT}}$  - velmi nízká hodnota, zanedbáno

Navrhuji kotel o výkonu  $70\text{kW}$ , z důvodu rezervy.

## d) Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řad. Vodoměrná soustava je umístěna v kotelně v 1.NP. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, které je izolováno tepelněizolačními trubkami z PE. Ležaté rozvody v 1.NP jsou vedeny pod strop nezakrytě, nachází se zde totiž garáže. Stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, připojovací potrubí vedeno v drážkách ve zdi, volně, nebo v instalačních předstěnách. Uzavírací a vypouštěcí armatury jsou navrženy pro jednotlivé byty samostatně.

Fakturační vodoměr je umístěn v kotelně v 1.NP. Jednotlivé bytové vodoměry jsou umístěny v instalačních šachtách. V kotelně jsou také umístěny dva zásobníky teplé vody, ve kterých se připravuje teplá voda. Pro odvod teplé vody zpět do zásobníku je nainstalované cirkulační potrubí na horním konci potrubí teplé vody.

Požární zabezpečení objektu je zajištěno zavodněnými požárními hydranty v každém podlaží domu umístěných ve schodišťových jádrech objektu. Požární hydranty mají vlastní vedení vody v oddělené instalační šachtě u schodiště.

## e) Kanalizace

Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 200 a je vedena ve sklonu 2 % k uličnímu řadu. Veškeré odvodnění střech a teras je vyřešeno pomocí dešťových svodů vedených buď ve vrstvě obvodového pláště, nebo v instalačních šachtách. Všechny svody jsou připojeny na kanalizační přípojky pod zemí mimo objekt.

Charakteristika vnitřních rozvodů:

- připojovací potrubí- PVC, vedeno volně nebo v příčkách
  - odpadní potrubí splaškové- PVC, vedeno v šachtách
  - odpadní potrubí dešťové- PVC, ve fasádě či v šachtě uvnitř dispozice
  - větrání splaškových potrubí- vyústěno nad střechem
  - svodné potrubí- PVC, pod stropem, v zemině, ve sklonu 2%
- způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky- umístění čistících tvarovek v instalačních šachtách, na svodu pod stropem a ve výstupní šachtě.

## f) Plynovod

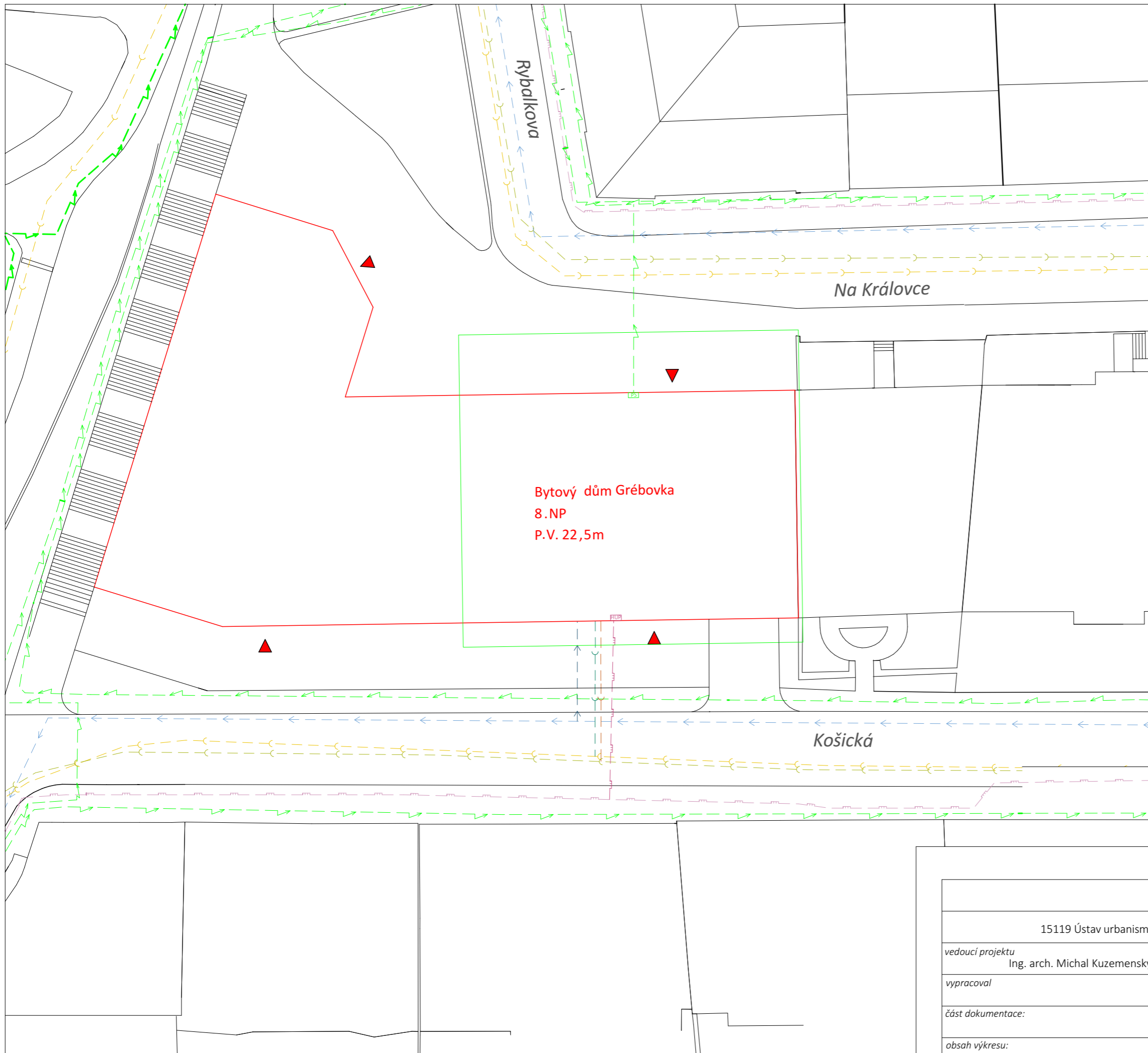
Vnitřní plynovod je napojen stejnotlakou plynovodní přípojkou na uliční řad STL v ulici Košická. Přípojka DN25 je z plastu, a je vyspádována ve sklonu 0,5 %. HUP skříň je umístěna ve výklenku obvodové stěny u hlavního vstupu do objektu a obsahuje hlavní uzávěr plynu, plynoměr a regulátor tlaku plynu. Od HUP je poté nízkotlaká plastová přípojka DN 40 vodorovně do kotelny hned za výklenkem, poté je vedena volně ve po stěně k plynovému kotli. Plynovodní vedení je při prostupu konstrukcemi chráněné plynotěsnými chráničkami.

## e) Elektrorozvody

Přípojka elektrorozvodné sítě je vedena pod zemí v hloubce 0,5m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází ve výklenku obvodové zdi u hlavního vstupu do objektu v ulici Na Královce. Ve vstupní hale je umístěn hlavní domovní rozvaděč. Stoupací vedení je vedeno v šachtách v blízkosti schodišťového jádra. Na stoupací vedení jsou v každém podlaží napojeny podružné patrové rozvaděče obsahující elektroměry.

Hromosvod:

Mřížová soustava s vnějšími svody je vedena ve vrstvě tepelné izolace obvodového pláště pod základovou desku a do zemnicí sítě. Na střeše je mřížová soustava opatřena nahodilými jímači atmosférického elektrického výboje.

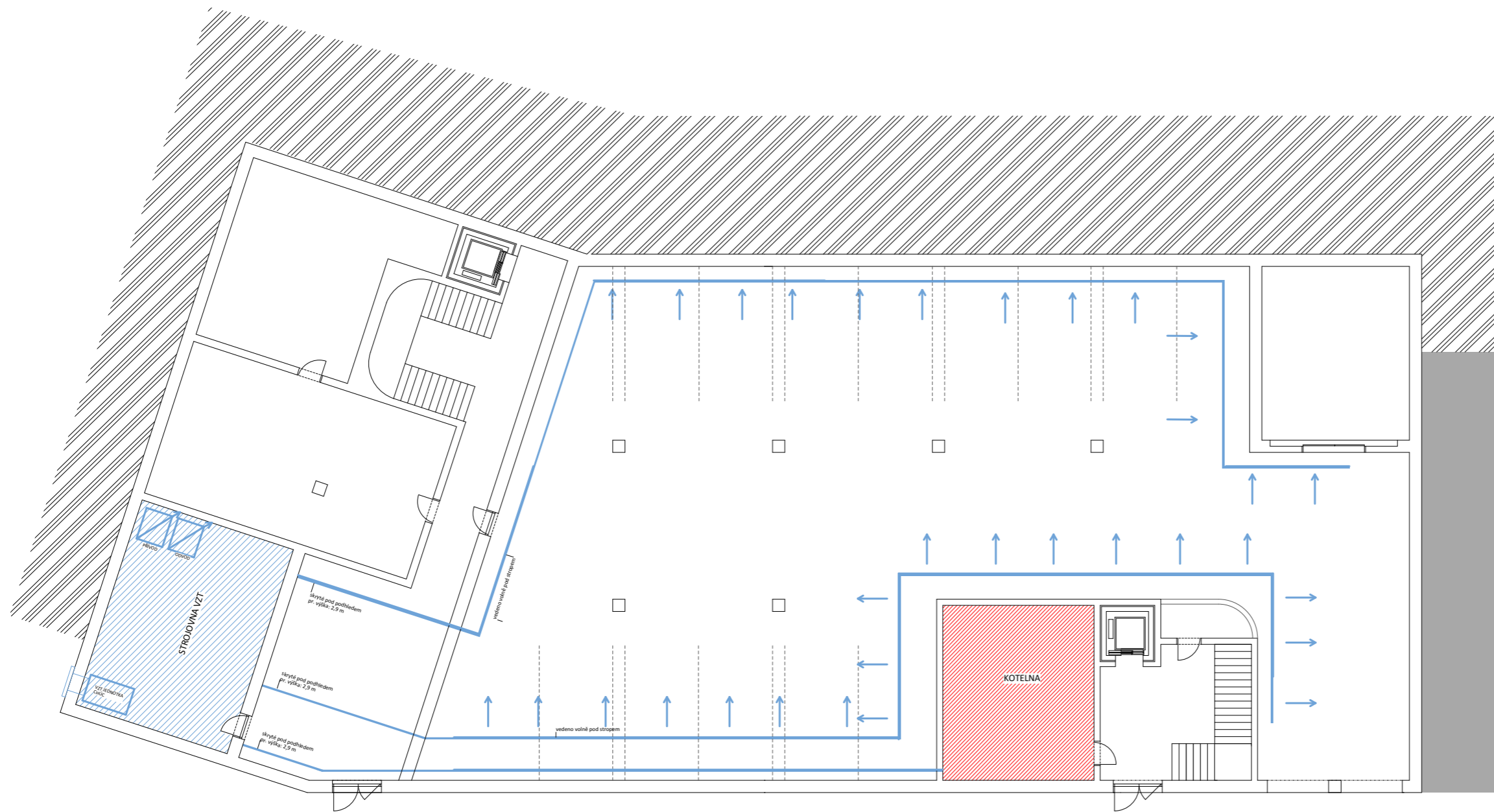


LEGENDA


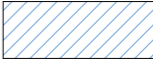

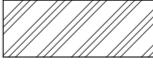
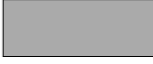
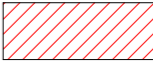
- stávající objekty
- nový objekt
- řešená část v rámci dokumentace
- ▶ vstup do objektu
- ← ← ← stávající vodovodní řad
- ← ← ← vodovodní přípojka
- — — stávající řad splaškové kanalizace
- — — přípojka splaškové kanalizace
- — — Stávající řad dešťové kanalizace
- — — přípojka dešťové kanalizace
- — — Stávající plynovodní řad
- — — Plynovodní přípojka
- [HUP] Hlavní uzávěr plynu
- — — Stávající elektro- silnoproud
- — — Přípojka elektro- silnoproud
- [PS] Elektro- pojistná síť




<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí projektu Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	Thákurova 7 Praha 6
vypracoval	Lucie Černá		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
část dokumentace:	D 4	Technika prostředí staveb	měřítko: 1:300 formát: A3
obsah výkresu:	Situace		datum: 10/2020 č. výkresu D 4.2

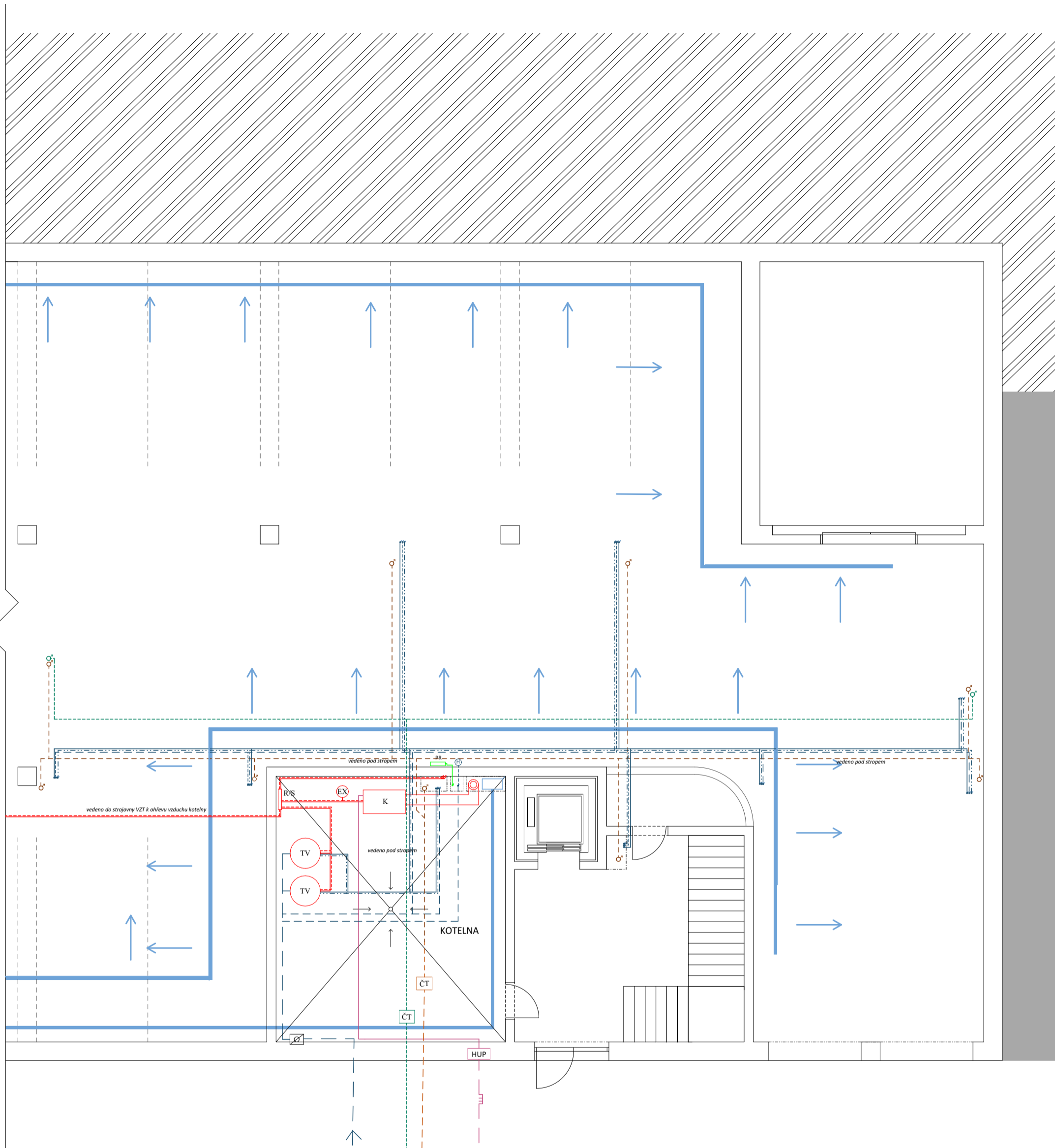


LEGENDA

-  vzduchotechnika
-  strojovna vzduchotechniky
-  směr proudění vzduchu
-  zemina
-  sousední budovy
-  kotelna



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i> Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:200	<i>formát:</i> A3	
<i>část dokumentace:</i>	D 4 Technika prostředí staveb	<i>datum:</i> 10/2020	
<i>obsah výkresu:</i>	Hromadné garáže	<i>č. výkresu:</i> D 4.3	



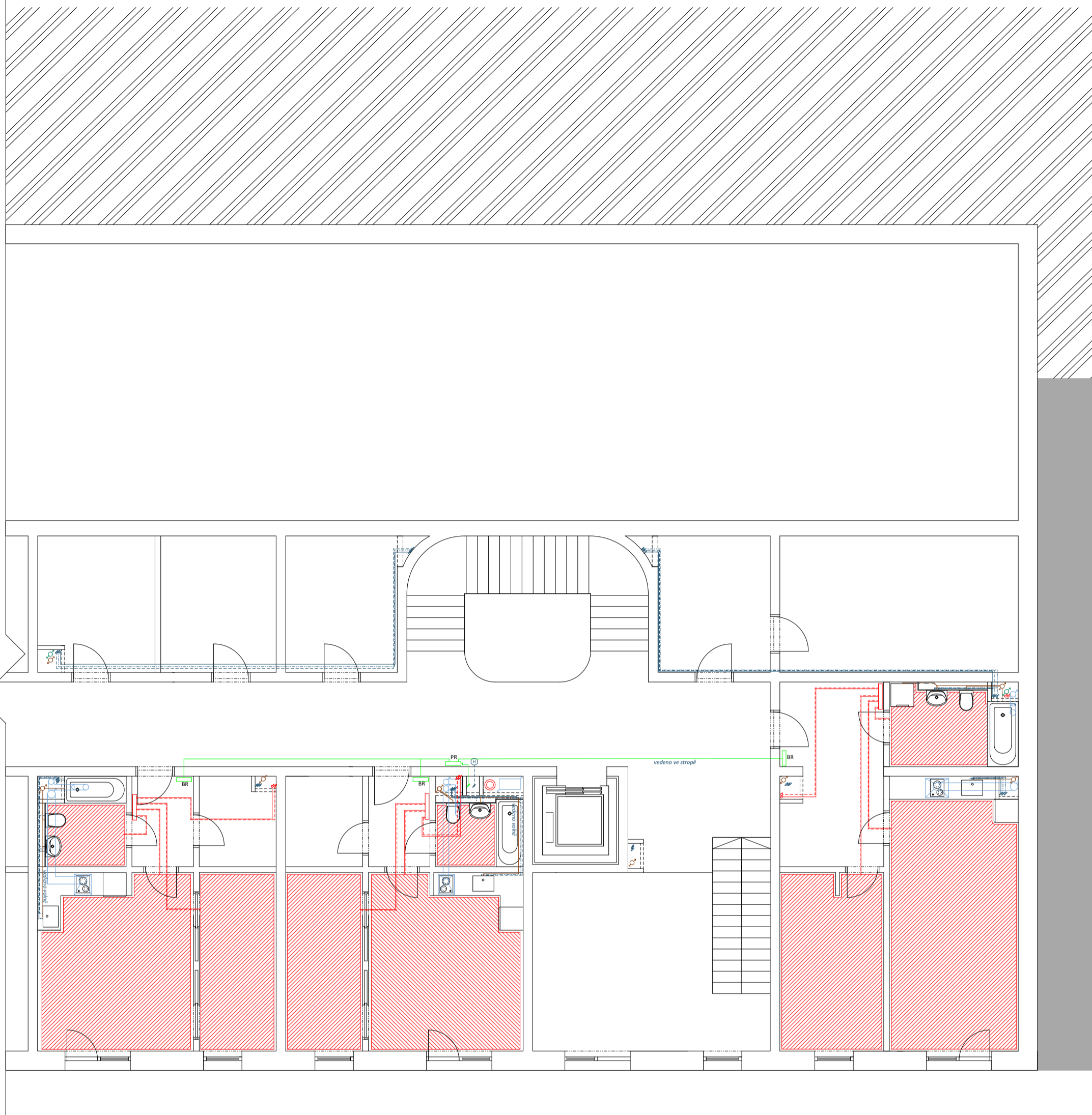
LEGENDA

- - - - -< vodovodní přípojka
- - - - - vodovod- studená voda
- - - - - vodovod- teplá voda
- vodovod- cirkulace
- (H) vodovod- požární hydrant
- ⊗ vodovod- zpětný ventil
- ⊕ vodovod- vodoměrná soustava
- - - - - kanalizace- dešťová voda
- - - - - kanalizace- splašková voda
- ČT kanalizace- čistící tvarovka
- vytápění- přívodní potrubí
- - - - - vytápění- odvodní potrubí
- ▨ vytápění- podlahové vytápění
- TV vytápění- zásobník teplé vody
- EX vytápění- expanzní nádoba
- R/S vytápění- rozdělovač/sběrač
- vzt- kruhový potrubní ventilátor
- elektrorozvody
- BR el- bytový rozvaděč
- PR el- patrový rozvaděč
- HR el- hlavní rozvaděč
- PS el- přípojková skříň
- PJ el- pojistková skříň
- plynovod
- HUP plyn- hlavní uzávěr plynu
- DUP plyn- domovní uzávěr plynu
- K plynový kotel 70 kW

----- konstrukce zhotovena až po aplikaci tzb rozvodů



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu		Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu Ing. arch. Jan Jehlík		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu Ing. arch. Michal Kuzemský		konzultant doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
vypracoval Lucie Černá		měřítko: 1:100	formát: A3
část dokumentace: D 4 Technika prostředí staveb		datum: 10/2020	
obsah výkresu: Půdorys 1.NP		č. výkresu D 4.4	



LEGENDA

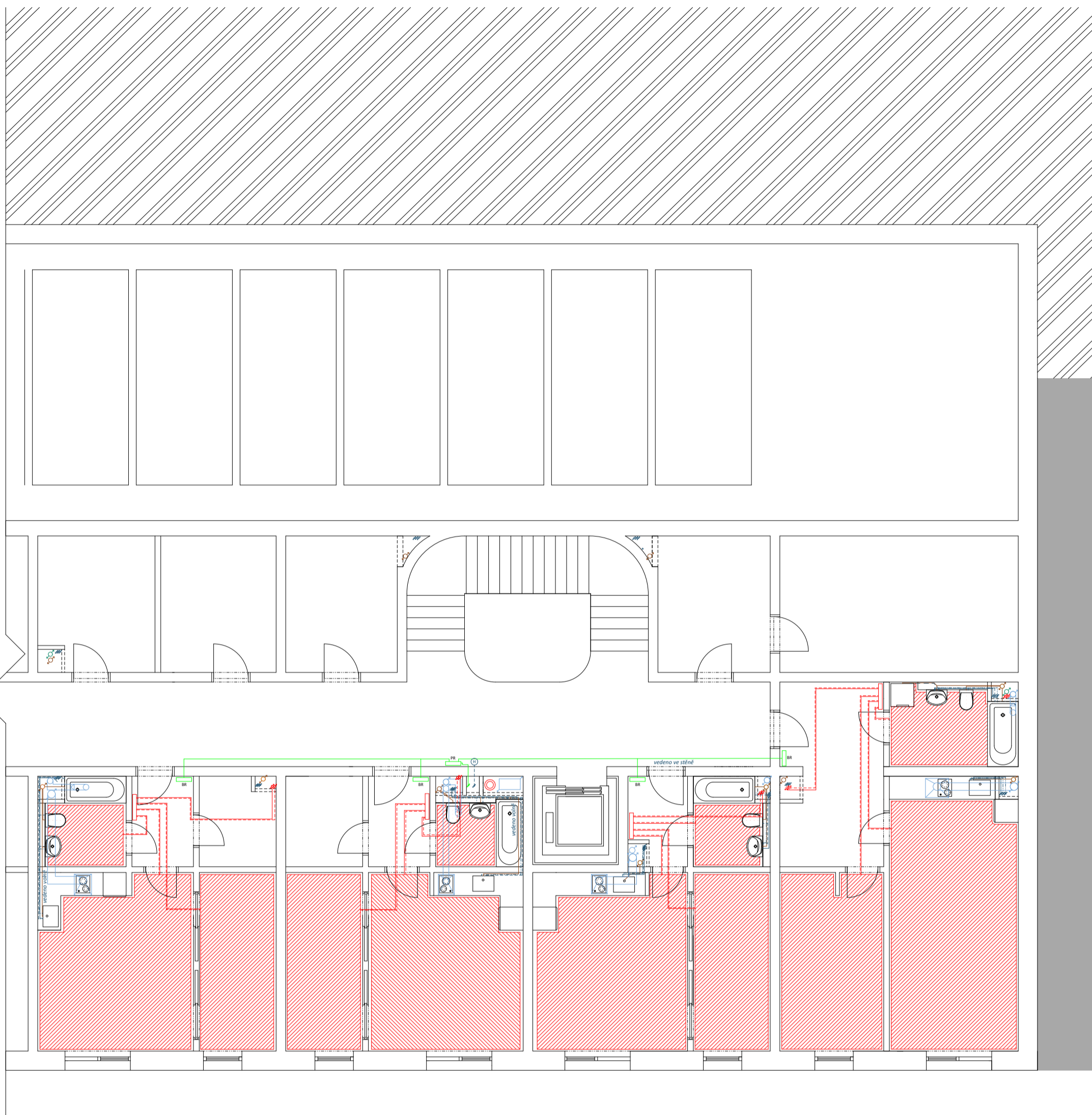
- - - - -< vodovodní přípojka
- - - - - vodovod- studená voda
- - - - - vodovod- teplá voda
- vodovod- cirkulace
- (H) vodovod- požární hydrant
- ⊗ vodovod- zpětný ventil
- ⊕ vodovod- vodoměrná soustava
- - - - - kanalizace- dešťová voda
- - - - - kanalizace- splašková voda
- ČT kanalizace- čistící tvarovka
- vytápění- přívodní potrubí
- - - - - vytápění- odvodní potrubí
- ▨ vytápění- podlahové vytápění
- TV vytápění- zásobník teplé vody
- EX vytápění- expanzní nádoba
- R/S vytápění- rozdělovač/sběrač
- vzduchotechnika
- ⊕ vzt- kruhový potrubní ventilátor
- elektrorozvody
- BR el- bytový rozvaděč
- PR el- patrový rozvaděč
- HR el- hlavní rozvaděč
- PS el- přípojková skříň
- PJ el- pojistková skříň
- plynovod
- HUP plyn- hlavní uzávěr plynu
- DUP plyn- domovní uzávěr plynu
- K plynový kotel 70 kW

===== konstrukce zhotovena až po aplikaci tzb rozvodů



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí projektu Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval Lucie Černá	měřítko: 1:100	formát: A3	
část dokumentace:	D 4 Technika prostředí staveb	datum: 10/2020	
obsah výkresu:	Půdorys 2.NP	č. výkresu: D 4.5	



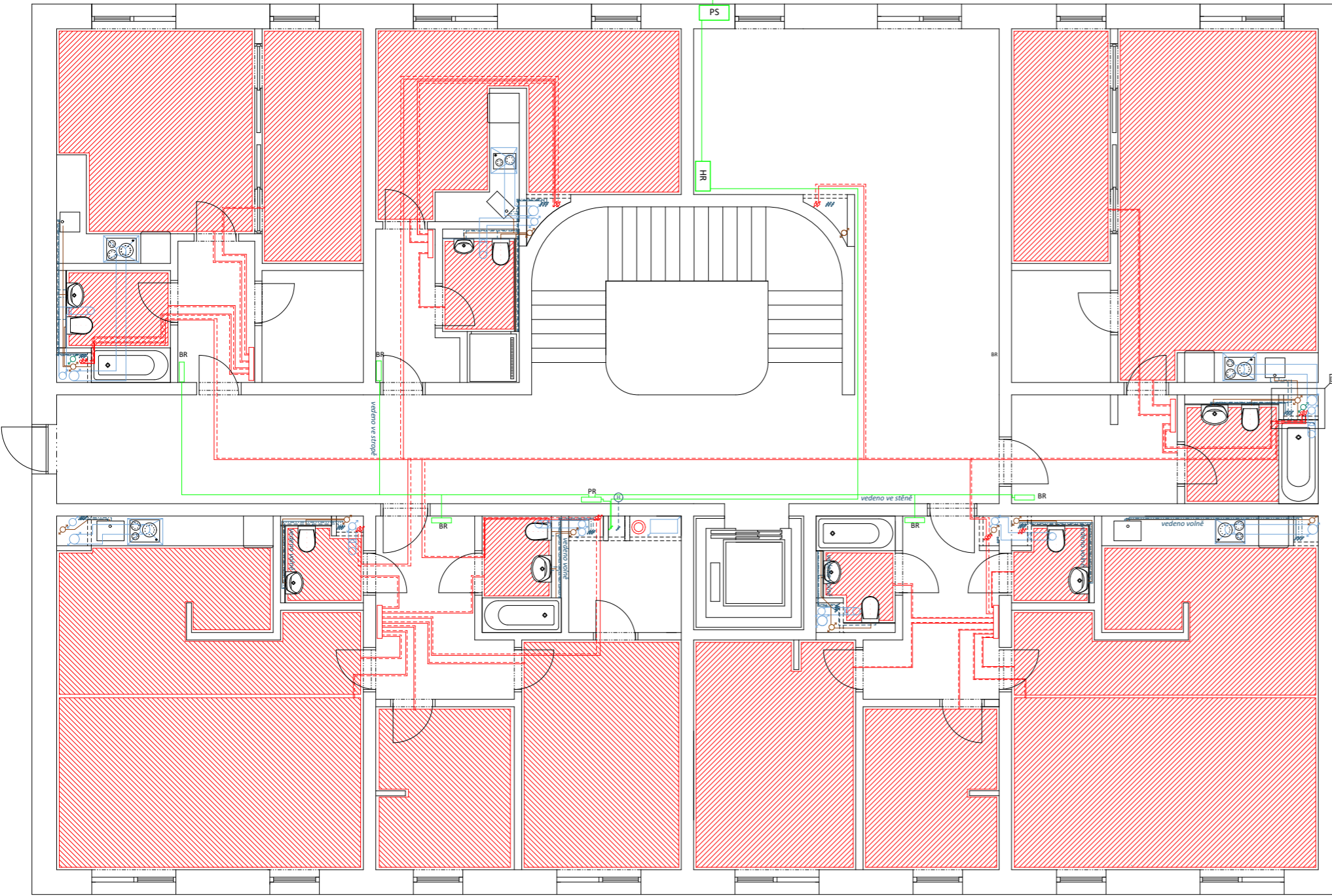


LEGENDA

- - - - -< vodovodní přípojka
- - - - - vodovod- studená voda
- - - - - vodovod- teplá voda
- vodovod- cirkulace
- (H) vodovod- požární hydrant
- ⊗ vodovod- zpětný ventil
- ↗ vodovod- vodoměrná soustava
- - - - - kanalizace- dešťová voda
- - - - - kanalizace- splašková voda
- ČT kanalizace- čistící tvarovka
- vytápění- přívodní potrubí
- - - - - vytápění- odvodní potrubí
- ▨ vytápění- podlahové vytápění
- TV vytápění- zásobník teplé vody
- EX vytápění- expanzní nádoba
- R/S vytápění- rozdělovač/sběrač
- vzduchotechnika
- ⊠ vzt- kruhový potrubní ventilátor
- elektrorozvody
- BR el- bytový rozvaděč
- PR el- patrový rozvaděč
- HR el- hlavní rozvaděč
- PS el- přípojková skříň
- PJ el- pojistková skříň
- plynovod
- HUP plyn- hlavní uzávěr plynu
- DUP plyn- domovní uzávěr plynu
- K plynový kotel 70 kW
- ⋯ konstrukce zhotovena až po aplikaci tzb rozvodů



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu		Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík		<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský		<i>konzultant</i> doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
<i>vypracoval</i> Lucie Černá		<i>měřítko:</i> 1:100	<i>formát:</i> A3
<i>část dokumentace:</i> D 4 Technika prostředí staveb		<i>datum:</i> 10/2020	
<i>obsah výkresu:</i> Půdorys 3.-4.NP		<i>č. výkresu</i> D 4.6	

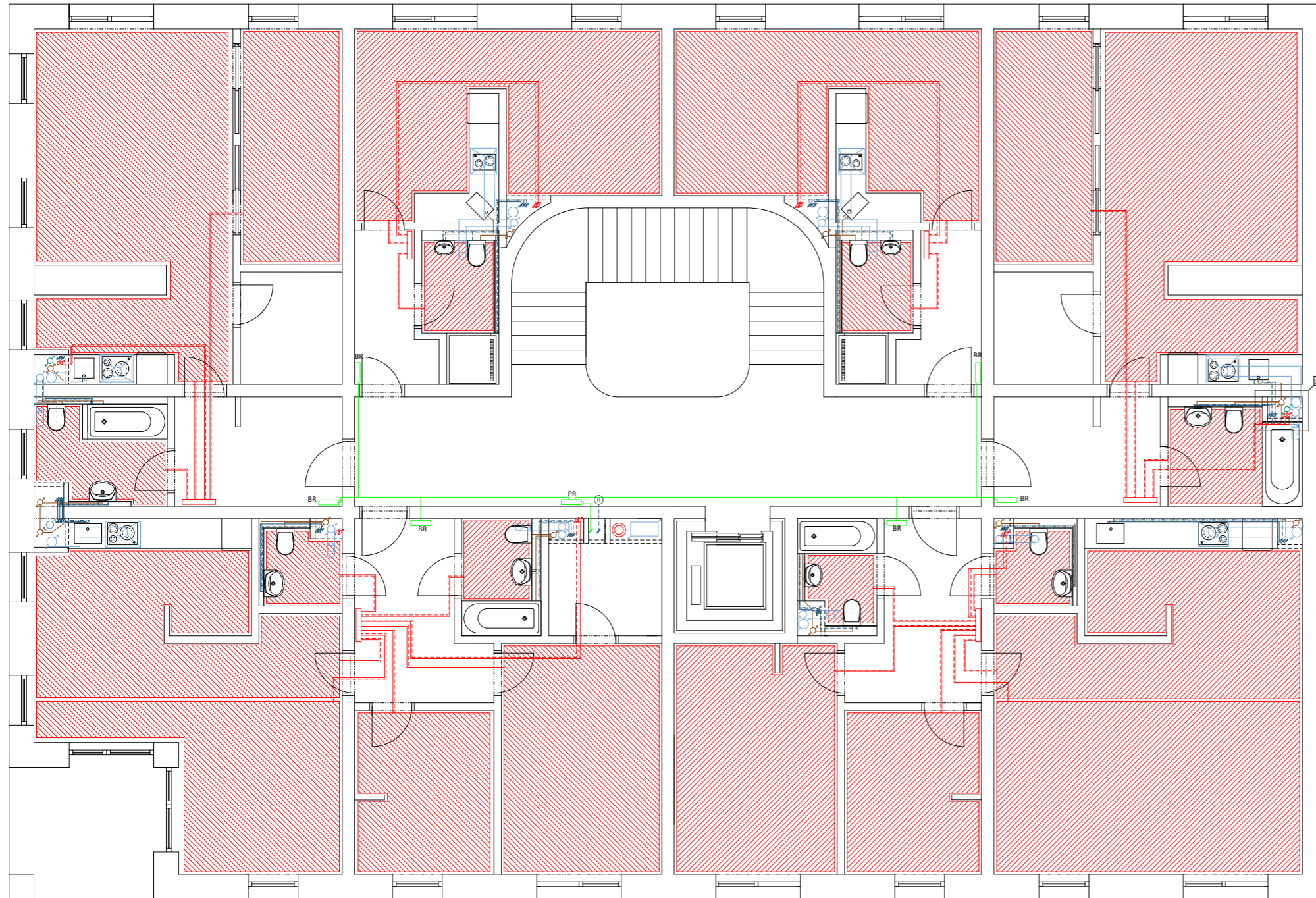


LEGENDA

- - - - -< vodovodní přípojka
- - - - - vodovod- studená voda
- - - - - vodovod- teplá voda
- vodovod- cirkulace
- (H) vodovod- požární hydrant
- ∇ vodovod- zpětný ventil
- ∅ vodovod- vodoměrná soustava
- - - - - kanalizace- dešťová voda
- - - - - kanalizace- splašková voda
- ČT kanalizace- čistící tvarovka
- vytápění- přívodní potrubí
- - - - - vytápění- odvodní potrubí
- ▨ vytápění- podlahové vytápění
- TV vytápění- zásobník teplé vody
- EX vytápění- expanzní nádoba
- R/S vytápění- rozdělovač/sběrač
- vzt- kruhový potrubní ventilátor
- vzt- kruhový potrubní ventilátor
- elektrorozvody
- BR el- bytový rozvaděč
- PR el- patrový rozvaděč
- HR el- hlavní rozvaděč
- PS el- přípojková skříň
- PJ el- pojistková skříň
- plynovod
- HUP plyn- hlavní uzávěr plynu
- DUP plyn- domovní uzávěr plynu
- K plynový kotel 70 kW
- - - - - konstrukce zhotovena až po aplikaci tzb rozvodů



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí projektu Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval	Lucie Černá	měřítko: 1:100	formát: A3
část dokumentace:	D 4 Technika prostředí staveb	datum: 10/2020	
obsah výkresu:	Půdorys 5.NP	č. výkresu D 4.7	

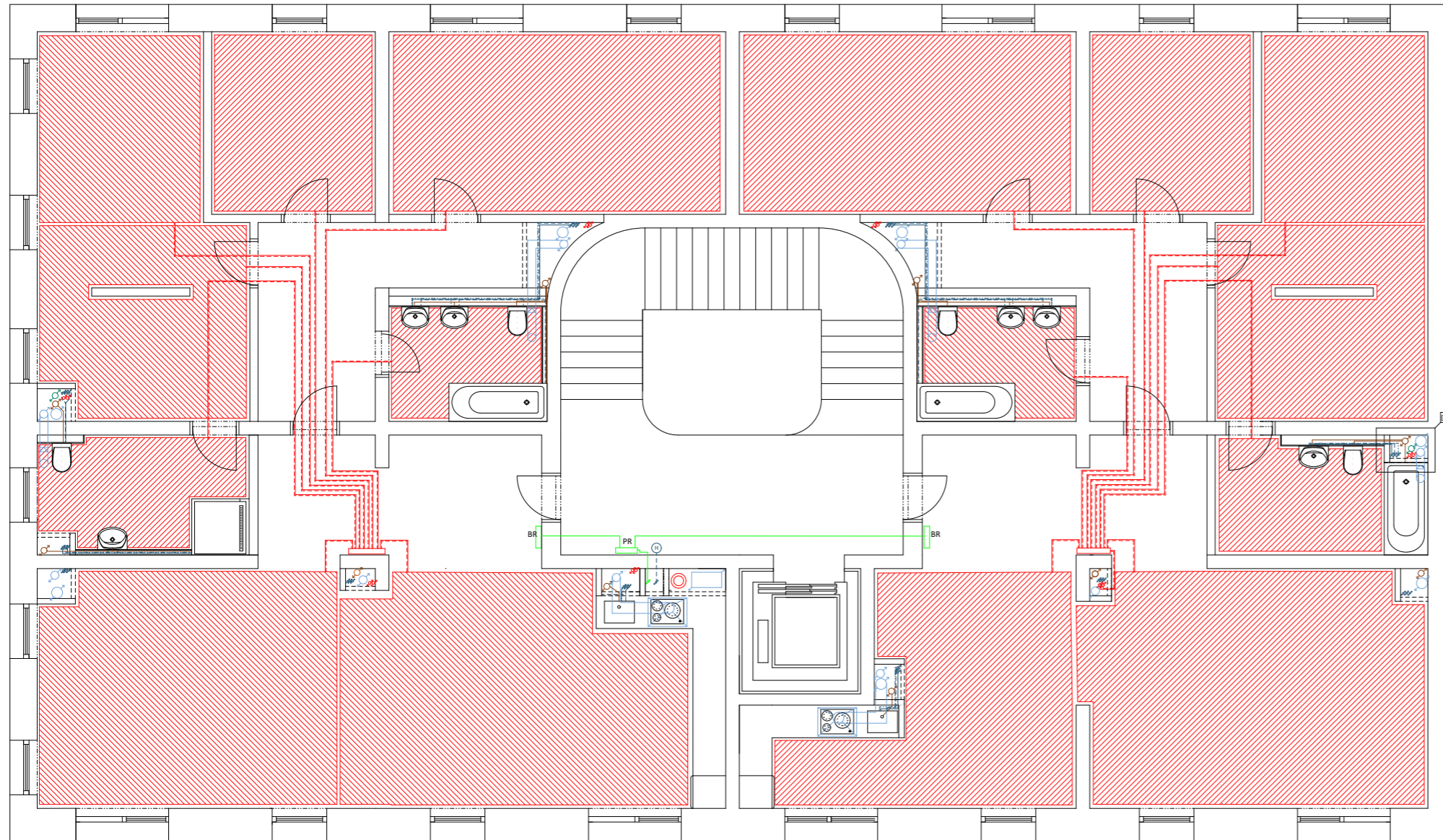


LEGENDA

- - - - -< vodovodní přípojka
- - - - - vodovod- studená voda
- - - - - vodovod- teplá voda
- vodovod- cirkulace
- (H) vodovod- požární hydrant
- ∩ vodovod- zpětný ventil
- ∅ vodovod- vodoměrná soustava
- - - - - kanalizace- dešťová voda
- - - - - kanalizace- splašková voda
- ČT kanalizace- čistící tvarovka
- vytápění- přívodní potrubí
- - - - - vytápění- odvodní potrubí
- ▨ vytápění- podlahové vytápění
- TV vytápění- zásobník teplé vody
- EX vytápění- expanzní nádoba
- R/S vytápění- rozdělovač/sběrač
- vдуchotechnika
- ∆ vzt- kruhový potrubní ventilátor
- elektrorozvody
- BR el- bytový rozvaděč
- PR el- patrový rozvaděč
- HR el- hlavní rozvaděč
- PS el- přípojková skříň
- PJ el- pojistková skříň
- plynovod
- HUP plyn- hlavní uzávěr plynu
- DUP plyn- domovní uzávěr plynu
- K plynový kotel 70 kW
- - - - - konstrukce zhotovena až po aplikaci tzb rozvodů



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí projektu Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval	Lucie Černá	měřítko: 1:100	formát: A3
část dokumentace:	D 4 Technika prostředí staveb	datum: 10/2020	
obsah výkresu:	Půdorys 6.-7.NP	č. výkresu D 4.8	

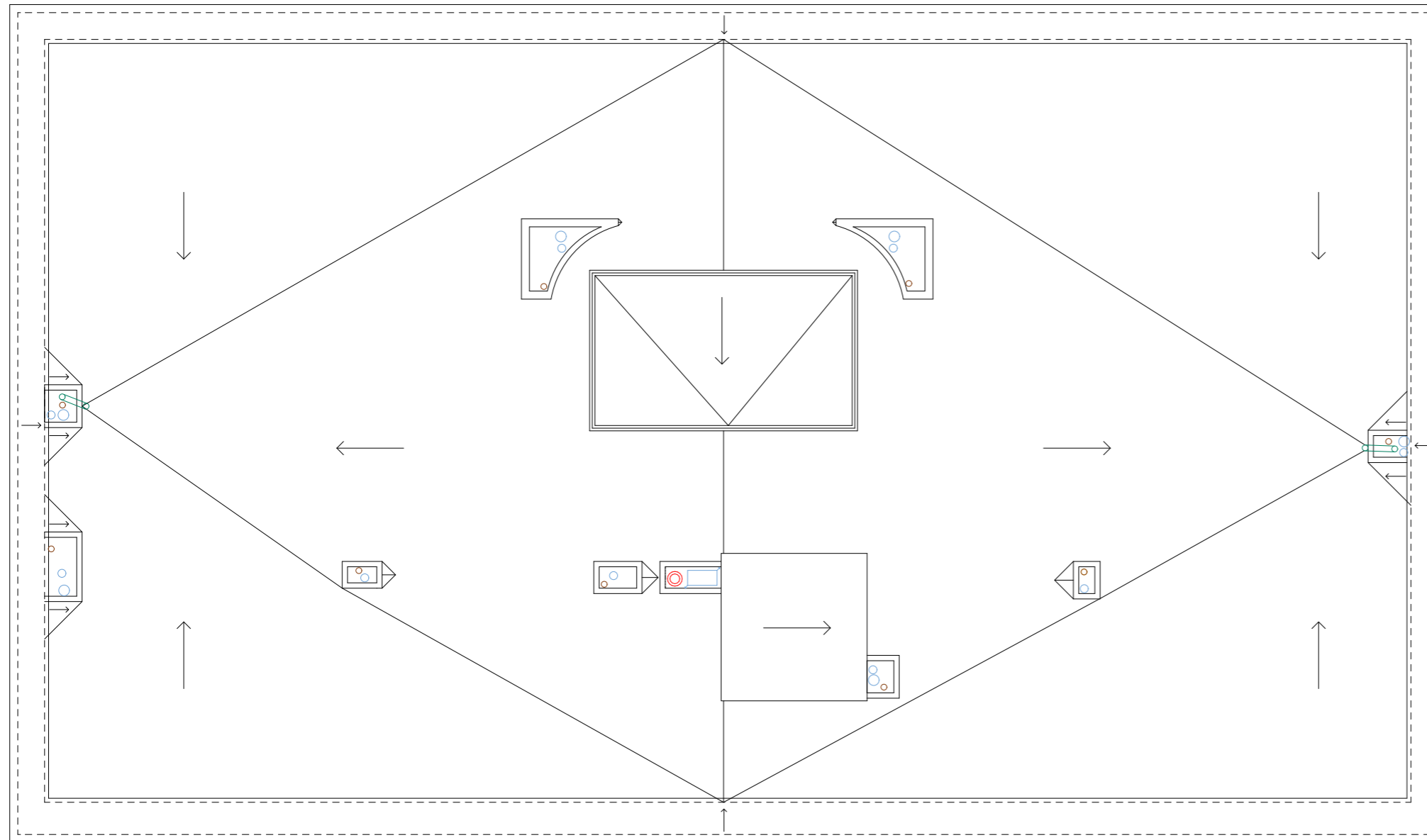


### LEGENDA

- - - - -< vodovodní přípojka
- - - - - vodovod- studená voda
- - - - - vodovod- teplá voda
- vodovod- cirkulace
- (H) vodovod- požární hydrant
- ∩ vodovod- zpětný ventil
- ∅ vodovod- vodoměrná soustava
- - - - - kanalizace- dešťová voda
- - - - - kanalizace- splašková voda
- ČT kanalizace- čistící tvarovka
- vytápění- přívodní potrubí
- - - - - vytápění- odvodní potrubí
- ▨ vytápění- podlahové vytápění
- TV vytápění- zásobník teplé vody
- EX vytápění- expanzní nádoba
- R/S vytápění- rozdělovač/sběrač
- vдуchotechnika
- ∆ vzt- kruhový potrubní ventilátor
- elektrorozvody
- BR el- bytový rozvaděč
- PR el- patrový rozvaděč
- HR el- hlavní rozvaděč
- PS el- přípojková skříň
- PJ el- pojistková skříň
- plynovod
- HUP plyn- hlavní uzávěr plynu
- DUP plyn- domovní uzávěr plynu
- K plynový kotel 70 kW
- ===== konstrukce zhotovena až po aplikaci tzb rozvodů




<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí projektu Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval Lucie Černá	měřítko: 1:100	formát: A3	
část dokumentace:	D 4 Technika prostředí staveb	datum: 10/2020	
obsah výkresu:	Půdorys 8.NP	č. výkresu: D 4.9	



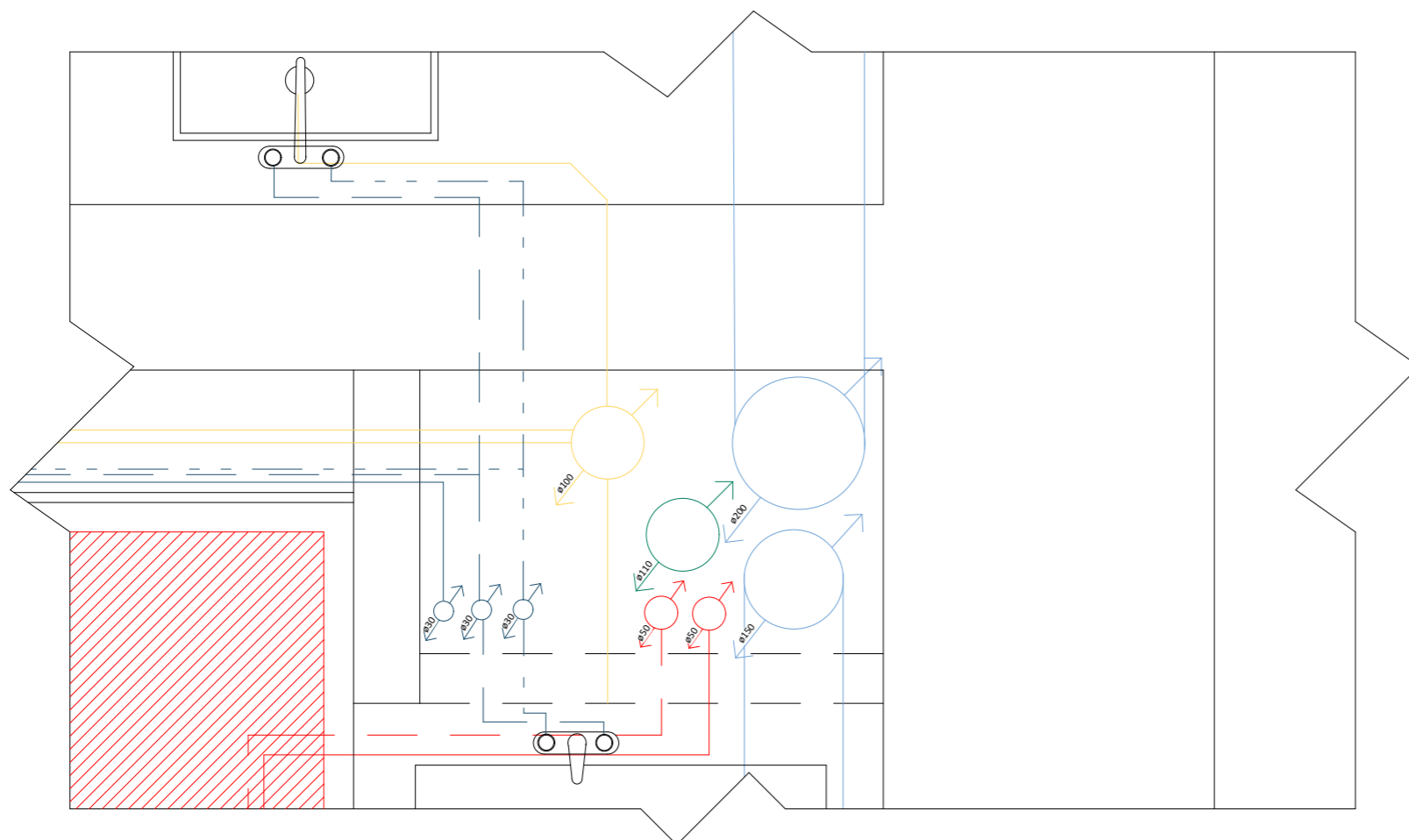
### LEGENDA

- - - - -< vodovodní přípojka
- - - - - vodovod- studená voda
- · - · - · - vodovod- teplá voda
- — — — — vodovod- cirkulace
- (H) vodovod- požární hydrant
- ⊗ vodovod- zpětný ventil
- ⊕ vodovod- vodoměrná soustava
- · - · - · - kanalizace- dešťová voda
- - - - - kanalizace- splašková voda
- ČT kanalizace- čistící tvarovka
- — — — — vytápění- přívodní potrubí
- - - - - vytápění- odvodní potrubí
- ▨ vytápění- podlahové vytápění
- TV vytápění- zásobník teplé vody
- EX vytápění- expanzní nádoba
- R/S vytápění- rozdělovač/sběrač
- — — — — vzduchotechnika
- △ vzt- kruhový potrubní ventilátor
- — — — — elektrorozvody
- BR el- bytový rozvaděč
- PR el- patrový rozvaděč
- HR el- hlavní rozvaděč
- PS el- přípojková skříň
- PJ el- pojistková skříň
- — — — — plynovod
- HUP plyn- hlavní uzávěr plynu
- DUP plyn- domovní uzávěr plynu
- K plynový kotel 70 kW



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i> Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:100	<i>formát:</i> A3	
<i>část dokumentace:</i>	D 4 Technika prostředí staveb	<i>datum:</i> 10/2020	
<i>obsah výkresu:</i>	Půdorys střechy	<i>č. výkresu:</i> D 4.10	

# DETAIL D1



## LEGENDA

- vodovod- studená voda
- vodovod- teplá voda
- vodovod- cirkulace
- kanalizace- dešťová voda
- kanalizace- splašková voda
- vytápění- přívodní potrubí
- - - - - vytápění- odvodní potrubí
- ▨ vytápění- podlahové vytápění
- vzduchotechnika
- ⊠ vzt- kruhový potrubní ventilátor
- elektrorozvody
- ==== konstrukce zhotovena po aplikaci tzb rozvodů



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i> Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:10	<i>formát:</i> A3	
<i>část dokumentace:</i>	D 4 Technika prostředí staveb	<i>datum:</i> 10/2020	
<i>obsah výkresu:</i>	Detail šachty 5.,6.,7.NP	<i>č. výkresu</i> D 4.11	

## D 5 Realizace staveb

D 5.1 Technická zpráva

D 5.2 Koordinační situace

D 5.3 Zařízení staveniště + Výkres stavební jámy

Bydlení na Grébovce	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. Milada Votrubová, CSc.
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá
<i>část dokumentace:</i>	D 5 Realizace staveb
<i>obsah výkresu:</i>	

## D 5.1 Technická zpráva

### a) Návrh postupu výstavby

#### Základní údaje o stavbě

Zpracováváný objekt je osmipodlažní bytový dům na svažitém pozemku mezi ulicemi Na Královce (sever) a Košická (jih). Svah převyšuje na některých místech až 16 metrů, a proto jsou čtyři patra budovy navrženy jako částečně pod zemí – směrem k ulici Na Královce. Od 5.NP jsou patra čistě nadzemní. Díky tomu je 1. a 5. NP řešeno jako vstupní podlaží. V 1.NP jsou řešeny hromadné garáže i s vjezdy do nich a v hloubce dispozice neosvětlených částech 2.a 4. NP je vyřešen zakladač aut a sklepní kóje. V osvětlených částech dispozice v 2.a 4 NP jsou řešeny bytové jednotky orientované do ulice Košická. Od 5.NP, ve kterém se na severní straně nachází vstup z ulice Na Královce, pokračují jen bytové jednotky. Na straně severní jsou navrženy byty nájemního typu bez balkonů. Na straně jižní jsou byty větších dispozic s balkony a terasami, které jsou řešeny pomocí různého uskakování stavby. Na straně přilehlé k exteriérovému schodišti, vedle zdi Havlíčkových sadů na západě, je hmota stavby uskakována více pro vznik teras umožňující výhledy na sady zvané „Grébovka“. V celé budově se nachází 55 bytů v různých velikostních kategoriích, obsluhovaných dvěma schodišťovými jádry.

Obvodové nosné konstrukce budovy jsou řešeny z monolitického železobetonu tloušťky 250 mm. Vnitřní nosné konstrukce jsou rovněž z monolitického železobetonu tl. 200 mm, nebo ze železobetonových monolitických sloupů o rozměrech 500×500 mm. Příčky jsou z tvárnic Porotherm tl. 150 nebo 100 mm. Stropy jsou tvořeny železobetonovými jednosměrně pnutými deskami tl.200 mm nad chodbou, a obousměrně pnutými deskami tl. 250 mm nad bytovými jednotkami. Konstrukce podlah odpovídají funkčnímu řešení místností.

Budova má plochou nepochozí střechu s vnitřním odvodněním.

Fasáda je řešena hrubou omítkou tl.15-30 mm dle rastru budovy s béžovo-šedou pigmentací. Je členěna svislými pruhy a vodorovnými římsami. Tyto římsy jsou řešeny betonovým prefabrikátem opatřené hrubým štukovým nátěrem tmavé šedé barvy.

#### Základní údaje o pozemku

Na základě geometrického plánu dojde ke sloužení parcel č.: 111/4,111/5,115,118/1,118/2,118/3,11/,120/1,126/1 a část 2453/1 v k.ú. Praha 10 do jedné pozemkové parcely, která přiléhá přímo k východní straně stávajícího parku Havlíčkových sadů, lidově nazývané „Grébovka“.

Parcela má rozlohu 2 432 m<sup>2</sup> a ukončuje řadovou zástavbu, nacházející se mezi dvěma dokončenými bloky. Celá parcela je velmi svažitá a na některých místech dosahuje převýšení až 16 metrů. V současné době se na kraji pozemku nachází schodiště, které slouží jako hlavní pěší cesta spojující Vršovické vlakové nádraží se zastávkami MHD.

Na pozemku se nachází stávající nízkopodlažní domek, který bude zbourán. Frekventovaná schodišťová cesta bude zbourána a bude vybudována znova, v pohodlnějším sklonu, širší a lépe zabezpečená. V horní části na severní straně pozemek navazuje na malý park v ulici



Rybalkova a terénní úpravy budou zhotoveny s příkloněním k této situaci. V dolní části parcely pozemek navazuje na silnici jdoucí paralelně s blokem stávajících budov.

Neupravovaná zeleň nacházející se na pozemku bude kvůli stavbě domu a úpravě schodiště vykácena. Stromy v části parcely navazující na horní park budou zkulturnovány.

#### Konstrukčně – výrobní charakteristika

V současné době se na pozemku nachází dvoupodlažní rodinný dům, přesněji na parcele č. 118/2. Tento domek bude odstraněn. Na pozemek je navrženo 13 stavebních objektů.

#### Bourané objekty:

- BO 01- Stávající nízkopodlažní dům
- BO 02- Stávající exteriérové schodiště
- BO 03- Stávající chodník
- BO 04- Stávající zeleň

#### Stavební objekty:

- SO 01- Hrubé terénní úpravy
- SO 02- Bytový dům Grébovka
- SO 03- Navržené schodiště
- SO 04- Navržený chodník
- SO 05- Příjezdová cesta
- SO 06- kanalizační přípojka
- SO 07- plynovodní přípojka
- SO 08- vodovodní přípojka
- SO 09- přípojka elektřiny
- SO 10- čisté terénní úpravy
- SO 11- výsadba zeleně

č. SO	Technologie etapy	KVS
SO 01	HTÚ hrubé terénní úpravy	Příprava staveniště, bourání stávajícího domu, sejmutí ornice, odstranění stromů a náletového prostoru
SO 02 Bytový dům Grébovka	ZK Zemní konstrukce	Vyhlobení pažené stavební jámy
		Podzemní stěna – rýha strojově těžená Armatura stěny Betonáž monolitický žb
		Strojní boční odkop
		Strojně svahovaná jáma 1:1

		Vyhroubení rýh pro základové pasy, patky
ZaKK Základové konstrukce		Stěrkový podsyp
		Podkladní beton
		Prostupy pro inženýrské sítě
		Monolitická základová deska, pasy, patky
HSS Hrubá spodní stavba		Kombinovaný systém- monolitický žb
		Stropní deska – jednostranně pnuté – mono. žb Oboustranně pnuté – mono. žb
		Schodiště – prefabrikované, železobetonové
HVS Hrubá vrchní stavba		Stěnový systém – žb monolitický 5.-8.NP
		Stěnový systém – zděný 8.NP
		Jednostranně pnuté desky – monolitické žb
		Oboustranně pnuté desky – monolitické žb
		Schodiště – prefabrikované, železobetonové
SK Střešní konstrukce		Plochá střecha – nepochozí Žb monolitická nosné vrstva, vypádané EPS, asfaltové pásy
		Vyústění výtahové šachty
		Prostupy TZB
HVK Hrubé vnitřní konstrukce		Osazení oken – uzavření a zabezpečení otvorů
		Příčky zděné + ocelové zárubně
		Hrubé TZB rozvody
		Omítky – interiér
		Hrubé podlahy
ÚP Úprava povrchů		Montáž lešení
		Kontaktní zateplovací systém
		Kamenný obklad 1.NP
		Vnější stěrka
		Instalace hromosvodu
		Demontáž lešení
DK Dokončovací konstrukce		obklady
		dlažby
		malby
		Kompletace TZB
		podhledy
		Truhlářská kompletace – obklady parapety Osazení dveří
		Závěrečné kompletace
		Nášlapné vrstvy podlah

SO 06 Kanalizační přípojka, SO 07 plynovodní přípojka, SO 08- vodovodní přípojka SO 09 přípojka elektřiny	Lze provádět zároveň s hrubými vnitřními konstrukcemi
SO 03 Navržené schodiště, SO 04 Navržený chodník, SO 05 Příjezdová cesta	Lze provádět zároveň s hrubými vnitřními konstrukcemi
SO 10 čisté terénní úpravy, SO 11 výsadba trávy	Lze provádět až po dokončení SO 04

#### Upřesnění vymezení podmínek pro zakládání a zemní práce

Při návrhu byl použit archivní geologický vrt z roku 1964, provedený Českou geologickou službou v nadmořské výšce 206,39 m. n. m., do hloubky 10 metrů pro povrchem. Vrt je označen číslem 673411 v databázi GDO.

Hladina podzemní vody byla zjištěna v úrovni -2,600 metrů.

Základová spára je v hloubce -1,020 metrů.

Vrstva	Třída těžitelnosti	Horní hranice	HPV	Základová spára	Spodní hranice
Hlína písčitá	1	±0,000			-0,300
Břidlice prachovitá, zvětralá, hnědá	2	-0,300			-0,800
Břidlice prachovitá, navětralá, hnědá	2	-0,800		-1,020	-1,700
Břidlice prachovitá, navětralá, černá	2	-1,700	-2,600		-4,500
Břidlice prachovitá, zvětralá, šedá	2	-4,500			-4,900
Břidlice prachovitá, navětralá, černá	2	-4,900			-10,000

## Stavební jáma

Stavební jáma je řešena pomocí milánských stěn a záporového pažení z důvodu velkého svažování terénu na pozemku. Základy jsou řešeny základovou deskou, která je pod svislým zatížením rozšířena. Z tohoto důvodu se základová spára nachází v úrovních -0,320 a -1,020 metrů. Milánské stěny jsou řešeny monolitickým železobetonem s hloubkou založení 3,900 metrů a vyrovnávají výškový rozdíl až 11,7 metrů. Konstrukce je trvalá o tloušťce 500 mm, nestává se však nosnou konstrukcí objektu.

Plošně je pozemek snižován na úroveň -0,730 m pro podkladní vrstvy základové desky. Zajištění sousedního objektu je řešeno taktéž milánskou stěnou, podchycující základové konstrukce objektu. Tato stěna poté slouží jako nosná konstrukce 1.nadzemního podlaží bytového domu Grébovka. Stěna mezi exteriérovým schodištěm a Havlíčkovými sady je zpevněna tryskovou injektáží, která bude pouze povrchově upravena a ponechána jako součást stávající stěny.

## Vliv provádění stavby na okolní objekty a pozemky

Navržený objekt nebude mít negativní vliv na okolní stavby či pozemky. Zvýšený dopravní provoz v ulici Košická, z důvodu situovaných vjezdů do hromadných garáží, nebude zásadně ovlivňovat konstrukci silnice ani okolních staveb. Odtokové poměry nebudou navrženým objektem výrazně ovlivněny. Dešťová voda bude napojena na kanalizační řad v ulici Košická. Nad okolními budovami a pozemky bude zákaz manipulace s břemeny.

## **b) Doprava materiálu, pomocné konstrukce, způsob skladování na staveništi**

### Způsob řešení dopravy na staveništi

Materiál bude přivezen nákladními vozy. Příjezdové komunikace umožňují použití až 30 tunových nákladních automobilů. Přístup pro automobily řeším z ulice Košická. Navrhuji mobilní oplocení, proto je v potřebné situaci možné využít i příjezd z ulice Na Královce. Beton bude dovážen z nejbližší betonárky TBG Metrostav na Rohanském ostrově, která je vzdálena od parcely cca 6,3 km.

### Záběry pro betonářské patro

Pro výpočet záběrů bylo použito 4.NP ze studie, které je nejčtetnější, z důvodu dostatku prvků pro výstavbu.

Vodorovné nosné konstrukce:

Tl. stropu: 200 mm

plocha stropu 4.NP: 1041,33 m<sup>2</sup>

plocha stropu 4.NP: 260,27 m<sup>3</sup>

Maximum betonu v jedné směně:

-bádie na beton 1016H PAM, objem 1,5m<sup>3</sup>

počet otáček jeřábu za směnu: 96

objem vybetonování za směnu: 96×1,5= 144m<sup>3</sup>

počet směn: 260,27/ 144= 1,8 => betonování na 2 směny o objemu 130,135 m<sup>3</sup>

Svislé nosné konstrukce:

tl. železobetonové stěny: 250 mm

výška stěn: 2,85m

Celková délka stěn: 470,35 m

plocha stěn: 117,6 m<sup>2</sup>

objem stěn:  $2,85 \times 117,6 = 335,16 \text{ m}^3$

počet směn:  $335,16 / 144 = 2,33 \Rightarrow$  betonování na 3 směnách o objemu 111,72 m<sup>3</sup>

Pro betonování navrhuji použít bádii typu 1016H PAM o objemu 1500l. Je schopna na jeden záběr pojmout až 144 m<sup>3</sup> betonu. Proto by se vodorovné nosné konstrukce betonovaly po 2 záběrech. 1. záběr o velikosti 140,58 m<sup>3</sup> betonu a 2. záběr o objemu 119,67 m<sup>3</sup>. Pracovní spára je řešena v místě nejméně zatíženého od ohybového momentu. Stropní desky budou betonovány pomocí čerpadla. Beton bude dovážen z nejbližší betonárky TBG Metrostav na Rohanském ostrově, jehož složení určí statik na základě výpočtů. Na stavbu bude beton přivážen v autodómíchávačích a počítá se s okamžitým použitým betonové směsi ihned po příjezdu vozidla.

#### Bednění a pomocné konstrukce

Skladuji materiál pro výstavbu 1 záběru.

Pro bednění železobetonových konstrukcí bylo zvoleno systémové bednění PERI. Pro zajištění bezpečnosti práce na stavbě jsou panely TRIO doplněny o zábradlí, žebříkové výstupy a lávky. Bednění je na stavbu dováženo nákladními automobily a složeno na plochu vyhrazenou na staveništi pro uskladnění. Na staveništi je také plocha pro jeho sestavení, vyčištění a ošetření bednicích dílců. Po použití se bednění ošetří a uloží zpět.

#### Bednění stěn

Pro bednění stěn je navrženo rámové bednění systému PERI TRIO s kompatibilním rámovým bedněním MAXIMO. Výšku rámových panelů lze nastavit až do 3,3metrů, avšak standární velikost panelů je 2,8x2,4 metrů. Díky 6 velikostem vkládacích panelů umožňuje systém jednoduchost skládání a efektivnost při výstavbě.

#### Bednění stropů

Pro bednění železobetonových monolitických desek bylo navrženo systémové bednění MULTIFLEX bez omezení výšky stropní desky. Nosníky v tomto systému umožňují obednění zbytkových ploch, zároveň možnosti jejich překrývání usnadňuje bednění jakýchkoli půdorysných tvarů. Pro potřebu statickou je potřeba jen 0,29 stojky/m<sup>2</sup>. tomu napomáhají nosníky o délce 225 cm. Bude použita deska SPRUCE o rozměrech 2500x500mm s křížovými stojinami v rastru po dvou metrech.

## Skladování

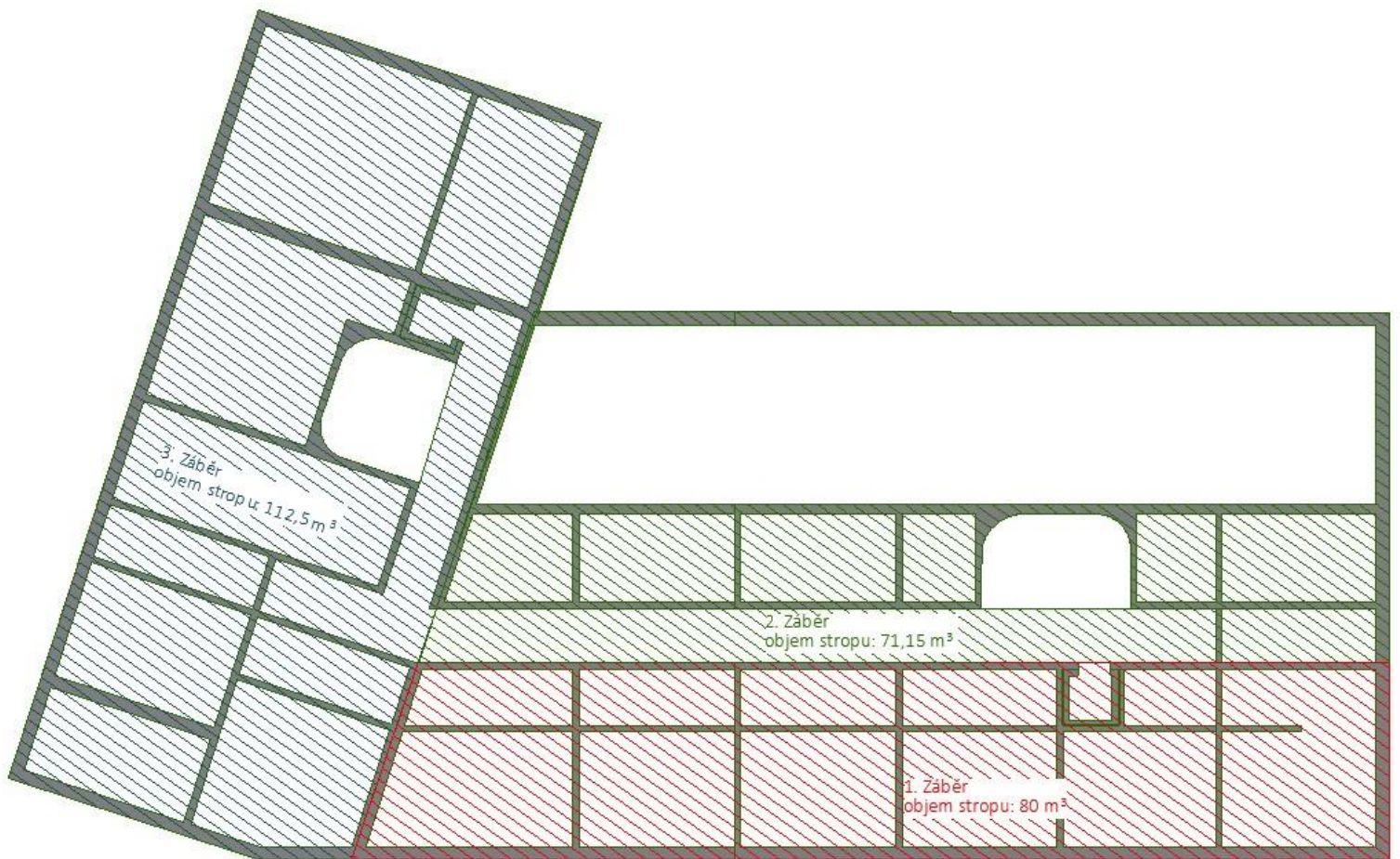
Na staveništi je skladováno bednění pro 1 záběr.

Bednění stropu:

nejčtenější záběr je záběr č. 3- viz. obrázek Stropní záběry

Plocha stropu v jednom záběru činí  $450 \text{ m}^2$ . Bude použito bednění od firmy Peri – MULTIFLEX.

Plocha bednicích desek činí  $1,125 \text{ m}^2$ . Na jeden záběr je potřeba 400 desek. Jedna paleta na desky o rozměrech  $1500 \times 2500$  pojme 50 ks. Budou skladovány volně ložené po 5 balíci na sobě. Potřebný počet stojin činí 90 ks. 1 paleta o rozměrech  $800 \times 1200$  pojme 25 stojin, proto jsou zřízeny 4 palety pro uložení stojin.



Stropní záběry

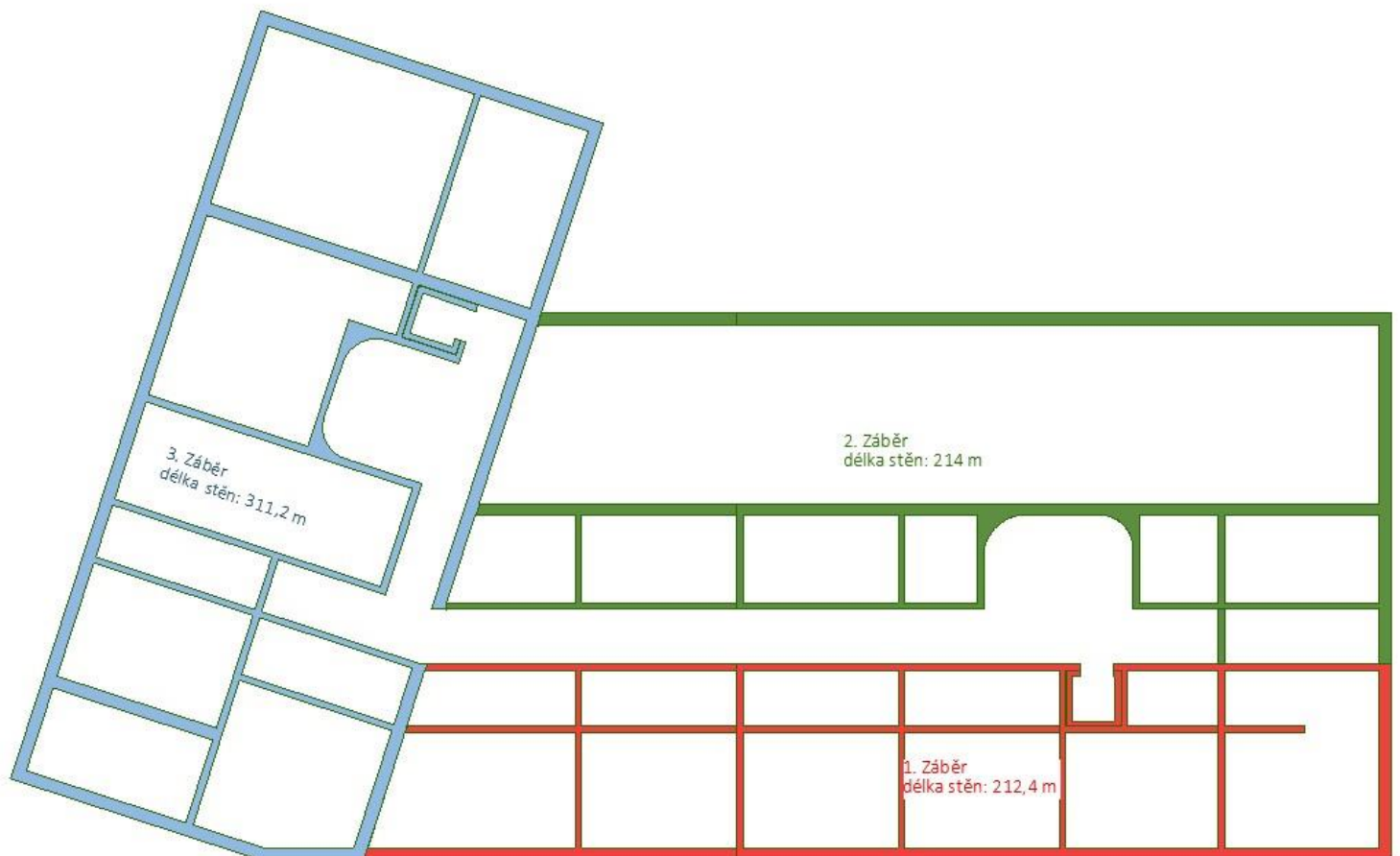
## Bednění stěn:

Na nejčtetnější záběr č.3- viz. Obrázek Stěnové záběry

Na Bednění stěn je použit bednicí systém od firmy PERI – TRIO. Pro bezpečnost při práci je systém TRIO opatřen bezpečnostním systémem Maximo opatřených lávkami, zábradlím a žebříkovými výstupy.

Celková délka stěn v jednom záběru činí 311,2 metrů, a výška stěn je 2 800 mm. Rozměry bednicích panelů jsou 2800×2400 mm. Potřebný počet panelů je tedy 223 ks (počítám s bedněním stěn po obou stranách). Panely jsou uskladněny ve stozích, kdy jeden stoh pojme 20ks panelů. To znamená, že na staveništi bude připraveno 12 stohů o rozměrech 2,8×2,4 metrů.

Desky a panely budou skladovány vodorovně. Stojiny budou skladovány svisle.



Stěnové záběry

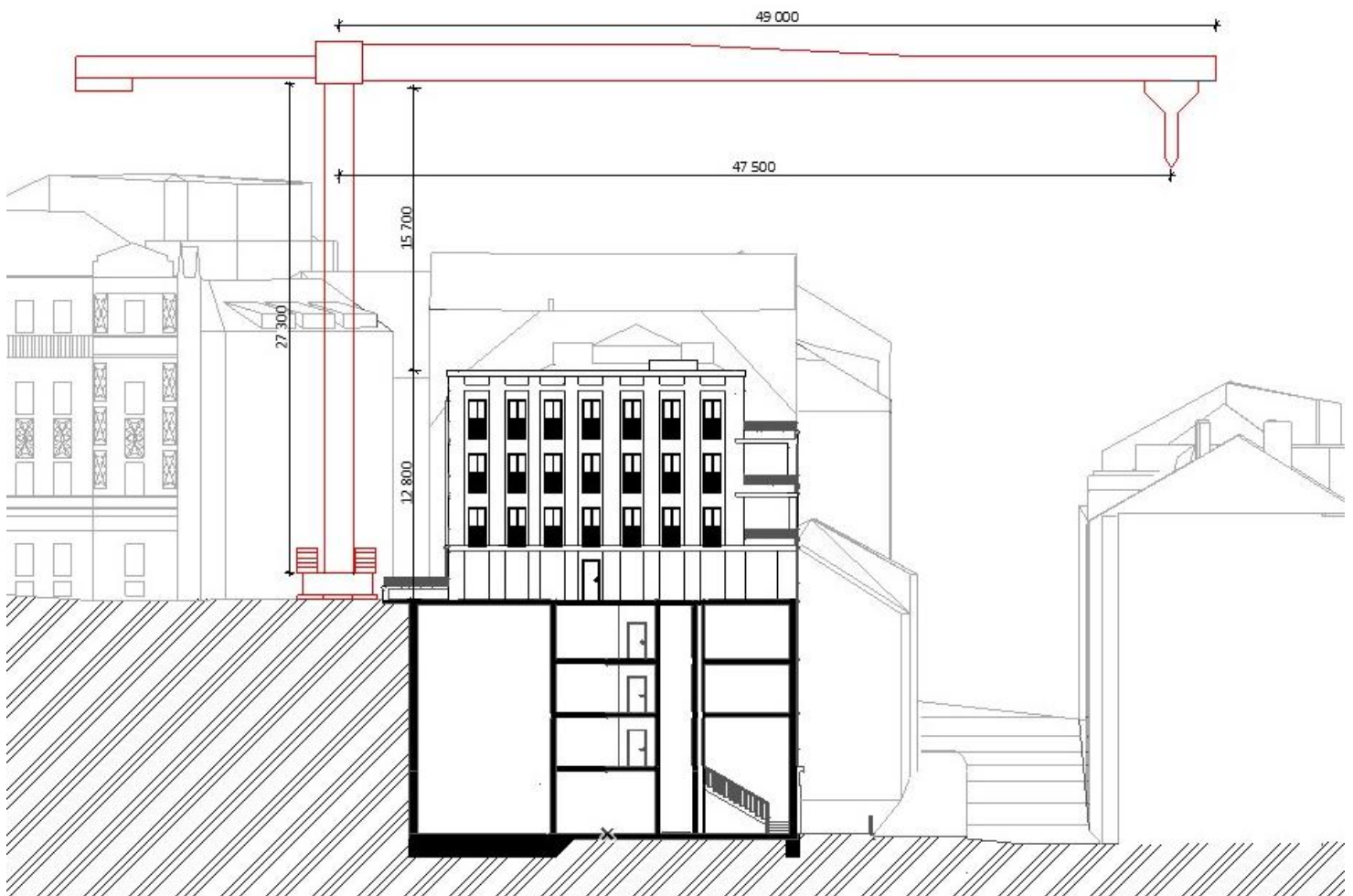
## Svislá doprava na staveništi

### Tabulka břemen

Prvek	hmotnost [t]	max. vzdálenost [m]
bádie na beton Eichinger 1016H.PAM	0,61	47,5
Beton (1m <sup>3</sup> )	2,5	47,5
Stěnové bednění	0,87	47,5
stropní bednění	0,71	47,5
svazek výztuže	1,5	47,5
prefabrikované schodiště	2,9	47,5
lešení	0,3	47,5

Pro stavbu nadzemní části objektu navrhuji věžový jeřáb značky Liebherr typu 172 EC-B 8 Litronic. Bude umístěn v severní části pozemku. Půdorysné umístění je vyřešeno ve D 5.3 Výkres staveniště. Maximální vzdálenost je 47,5 metrů a maximální unesená zátěž činí 7,45t. Dle tabulky břemen je nejtěžším zvedaným prvkem bádie s plným obsahem betonové směsi, který má celkovou hmotnost 4,4 t. Nevzdálenější míst konstrukce je vzdálené od osy jeřábu 38 metrů. Na tuto vzdálenost jeřáb unese závaží o hmotnosti 4,65t. Jeřáb není ukotven.

m	r	m/kg	172 EC-B 8																			
			16,0	18,0	22,0	24,4	26,9	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	
55,0	(r=56,5)	2,6-20,2 8000	8000	8000	7300	6520	5850	5170	4720	4330	4000	3710	3450	3210	3010	2820	2650	2500				
52,5	(r=54,0)	2,6-20,2 8000	8000	8000	7290	6510	5840	5170	4720	4330	3990	3700	3440	3210	3000	2820	2650					
50,0	(r=51,5)	2,6-21,5 8000	8000	8000	7820	6980	6270	5550	5070	4660	4300	3990	3710	3470	3250	3050						
47,5	(r=49,0)	2,6-21,5 8000	8000	8000	7820	6990	6270	5560	5080	4660	4310	3990	3720	3470	3250							

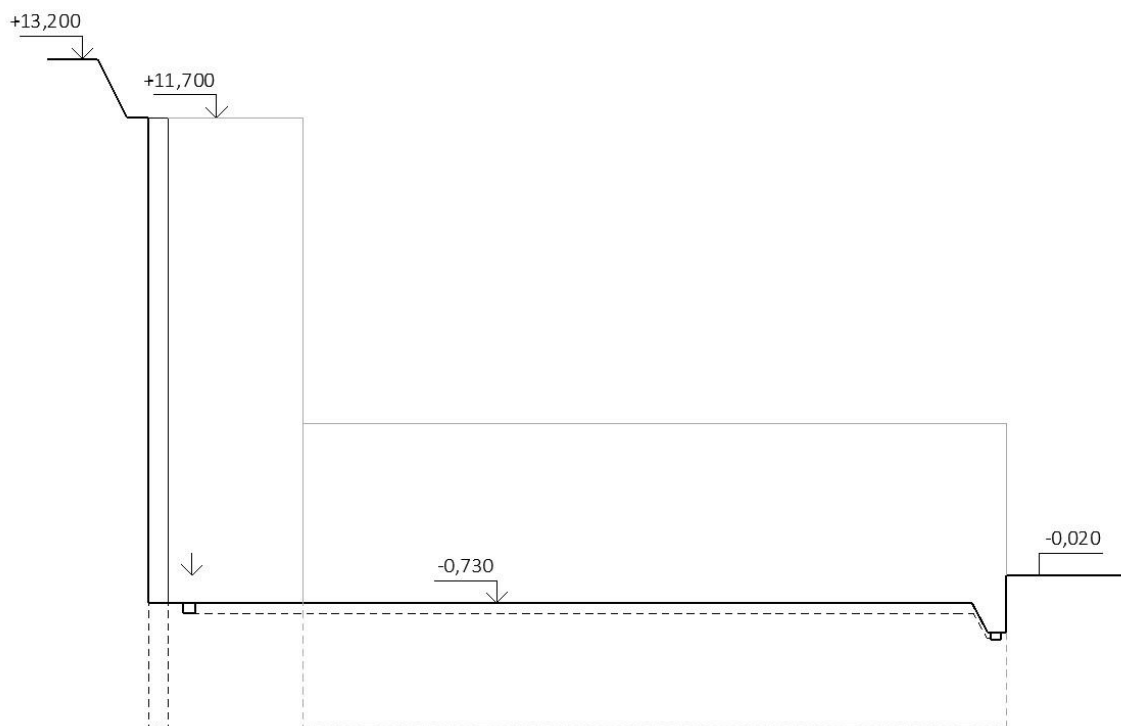




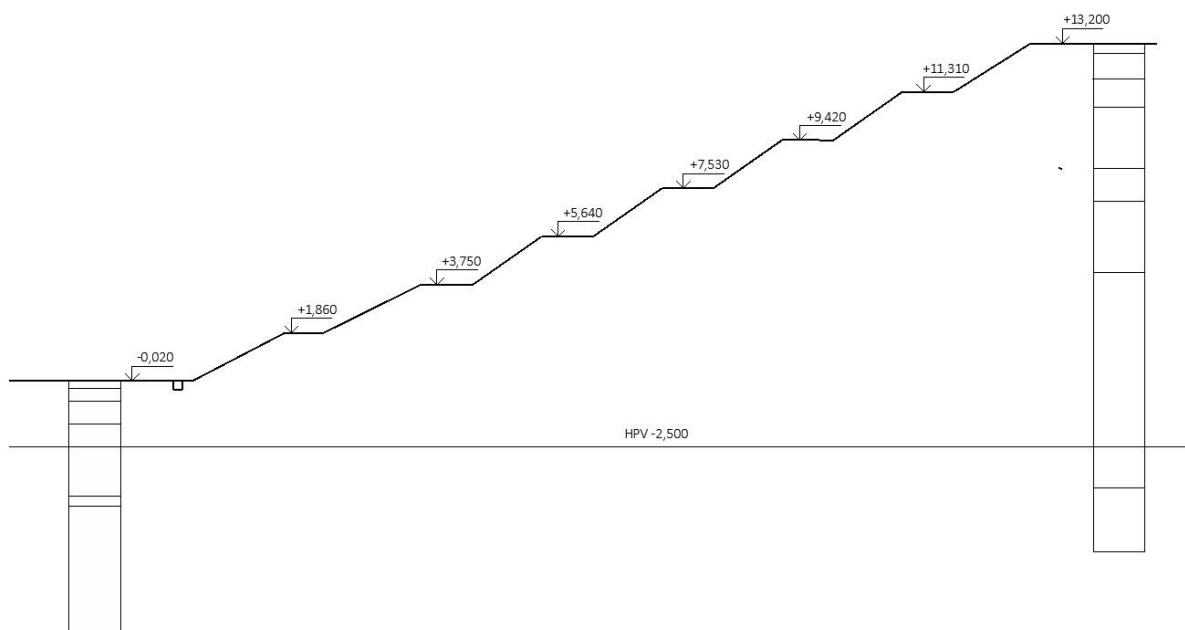
### c) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Navrhovaný dům je ve svahu a má 4 podlaží částečně pod terénem. Základová spára se nachází  $-0,320\text{m}$  a  $-1,020$  od  $\pm 0,000$  objektu (úroveň terénu na spodní straně svahu). Nejvyšší úroveň svahu je  $16\text{ m}$  nad  $\pm 0,000$  objektu. Jámu je však potřeba vyhloubit až o  $410\text{ mm}$  hlouběji kvůli přípravě podkladních vrstev stavby, Jáma tedy bude vytěžena do hloubky  $-1,480\text{ m}$ . Pod tuto úroveň se dostanou pouze výtahové šachty. (pozn.  $\pm 0,000 = 206,39\text{ m. n. m.}$ )

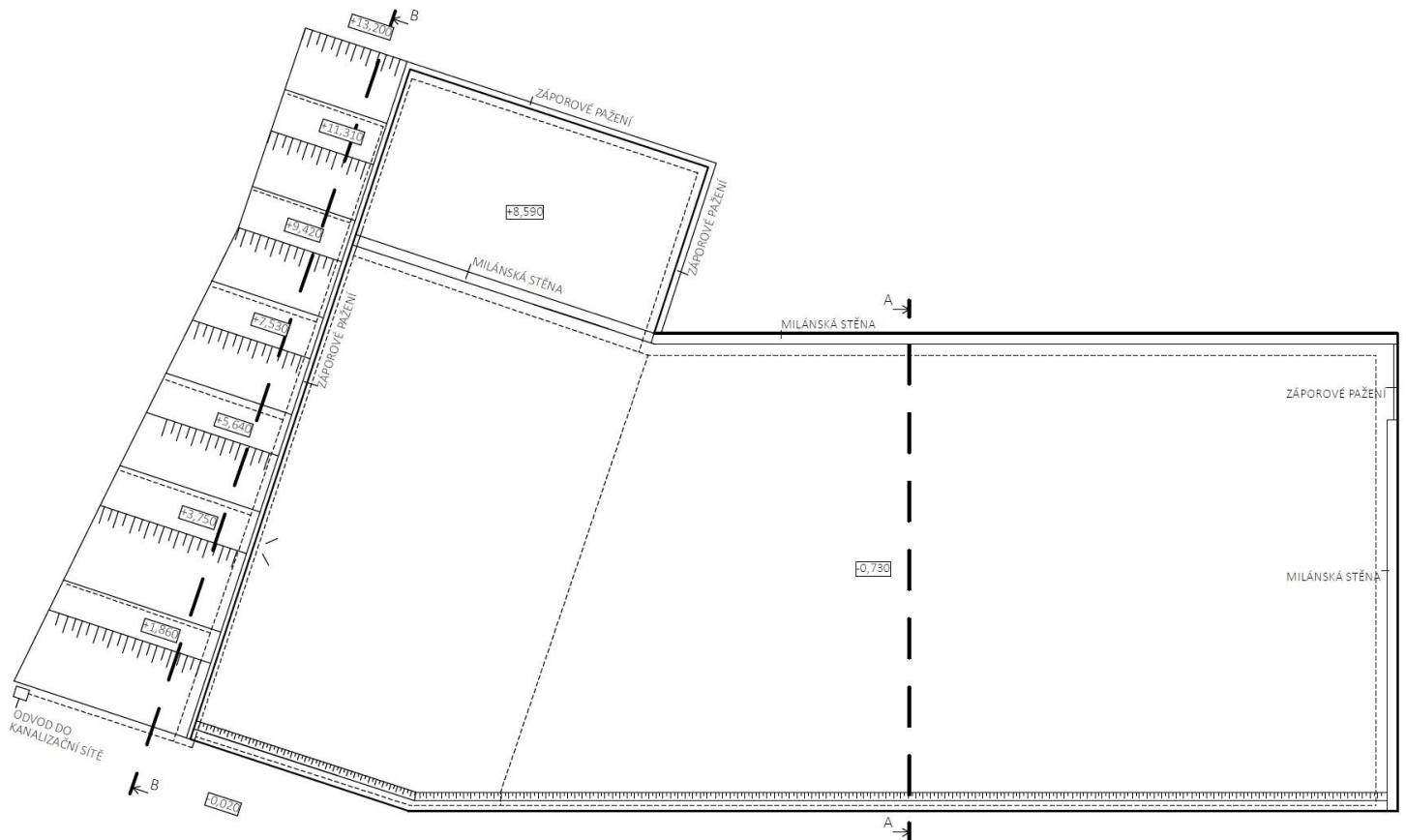
#### ŘEZ A-A



#### ŘEZ B-B



## Půdorys odvodnění



### d) návrh trvalých záborů stavenišť

Staveniště – trvalý zábor po dobu výstavby bude proveden v části parku v ulici Rybalkova, avšak v takové části, aby nebyla omezena funkce parku. Dála bude mezi ulicemi Košická a Na Královce. Obě tyto ulice budou v dobu výstavby zcela průjezdné. Vjezd na staveniště je umožněn z ulice Na Královce, zasahuje na pozemek, takže neomezuje chod ulice. Vjezd, vykládka i celkové buňkoviště bude pod dohledem vrátnice umístěné přesně mezi těmito prostory na parcele u ulice Na Královce (viz. D 5.3 Výkres staveniště).

### e) Ochrana životního prostředí

#### Ochrana ovzduší

Doprava na staveniště je zajištěna po asfaltové cestě bez prašnosti.

Během výstavby bude vhodnými technologickými a organizačními prostředky zabráněno nadměrné prašnosti. Prašné materiály budou zajištěné plachtami. Při práci s prašným materiálem bude prašnost snižována kropením.

Stavební suť bude kropena pro zajištění neprašnosti a bude v krátkých intervalech odvážena ze stavby k likvidaci.

### Ochrana půdy

Stavba je prováděna na zarostlém terénu, proto bude nutné ornou půdu sejmout a vykácet stromy a keře.

Vytěžená zemina bude odvážena na skládku a nebude tím pádem z důvodu prašnosti skladována na pozemku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů či k terénním úpravám bude na pozemek zpětně dovezena.

Manipulace a skladování chemikálií bude prováděno pouze na zpevněném podkladu.

Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení výstavby odvezena k ekologické likvidaci.

### Ochrana spodních vod

Bude dbáno na znečištění zeminy a podzemních vod nežádoucím odpadem či chemikáliemi ze strojů. Pohonné hmoty budou skladovány na zpevněných plochách.

Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí vsáknutí zbytků betonu a jiných škodlivin do půdy a následnému znečištění spodních vod. Automixy budou vyplachovány v nedaleké betonárce. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky na staveništi a následně odčerpána k šetrné likvidaci.

### Ochrana vegetace

Pozemek se nenachází v žádném ochranném pásmu. V prostoru se nenachází žádný chráněný strom, který by bylo potřeba ochránit. Z důvodu velké zastavěnosti parcely bude veškerá zeleň na pozemku odstraněna a ve finálních úpravách terénu bude vyseta nová tráva a zasazena nová zeleň.

V přilehlém parku nedojde k poškození žádné vegetace.

### Ochrana před hlukem a vibracemi

Pozemek se nachází v lokalitě sloužící převážně k bydlení. Z tohoto důvodu budou stavební práce probíhat dle zákona č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví a nařízení vlády č. 146/2006 Sb. Noční klid bude přísně dodržován od 22:00 do 6:00. Práce na stavbě budou probíhat po-so, vyjma nedělí a státních svátků, a to nejdříve od 7:00 do nejpozději 21:00, pracovní doba bude standartně 8 hodin.

Doprava materiálu bude probíhat mimo dopravní špičku. Hluk nebude překračovat 65 dB a bude měřen ve vzdálenosti 2 metry od fasády nejbližší obytné budovy.

### Ochrana pozemních komunikací před znečištěním

Veškeré cesty na staveništi a plochy pro automixy tvoří zpevněné vyasfaltované plochy. Každé vozidlo bude před odjezdem ze staveniště řádně očištěno vodou či mechanicky a zabráněno tak znečištění přilehlých komunikací.

### **f) Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Veškeré práce na staveništi budou provedené v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. A nařízením vlády č. 362/2005 Sb a č. 591/2006 Sb.

Při pohybu na staveništi je každý povinen dbát své osobní bezpečnosti. Každá osoba musí být opatřena reflexní vestou či reflexním pracovním oděvem a hlava musí být chráněna ochrannou pracovní helmou.

Rozvody inženýrských sítí jsou vytyčeny geodetem a jeho vedení je označeno signalizačním sprejem na povrchu země.

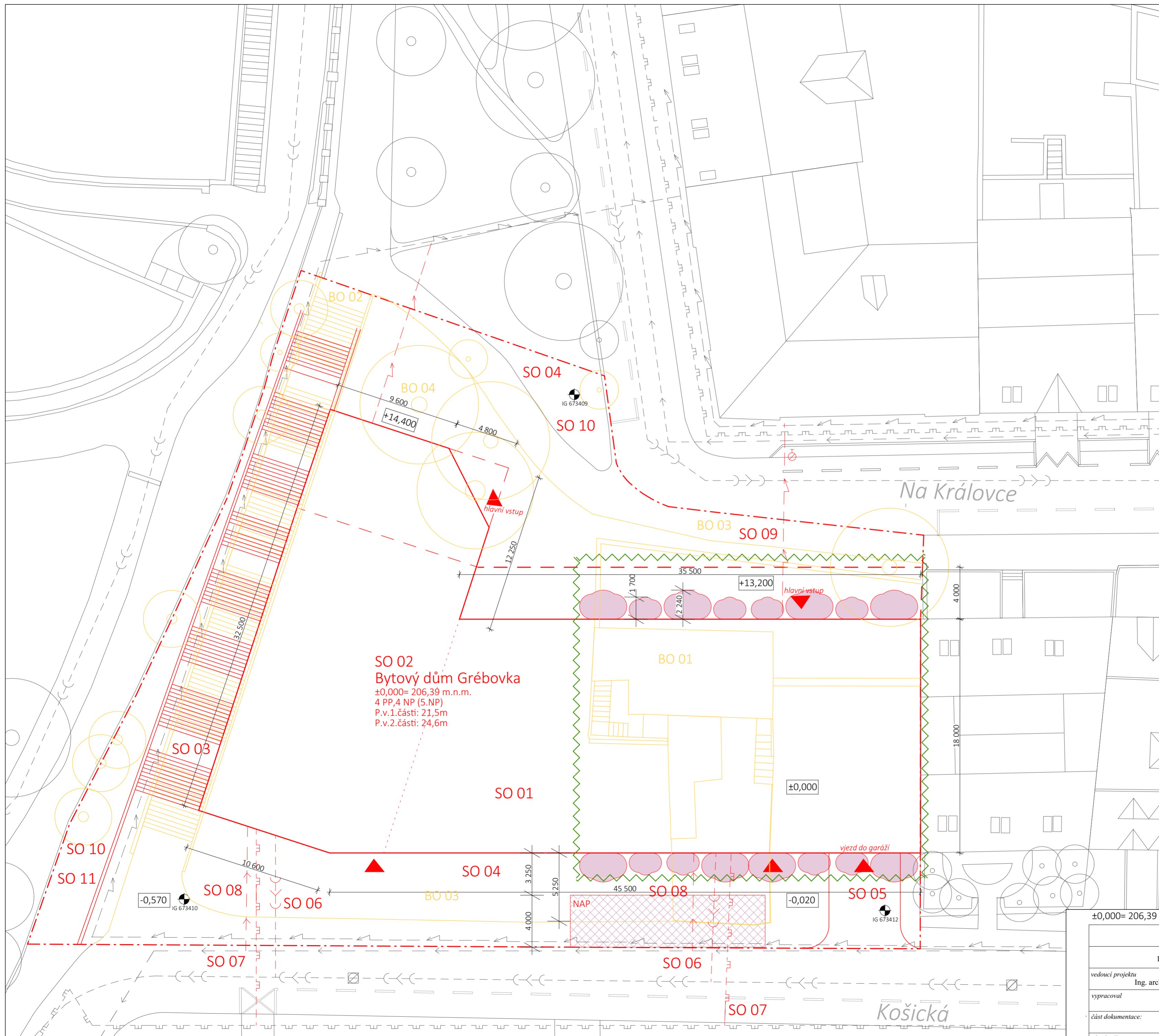
Veškeré výkopy hlubší než 1 metr vůči okolnímu terénu musí být zajištěny zábradlím o výšce 1100 mm ve vzdálenosti 900 mm od hrany jámy, aby se zabránilo pádu osob. Kde situace neumožňuje instalaci zábradlí, tam bude použit osobní jistící systém. Do všech výkopů je bude zajištěný bezpečný vstup a výstup volně či žebříkem.

Při manipulaci se stroji, materiály, břemeny a dopravními prostředky je využíván zvukový signalizační systém, upozorňující ostatní účastníky na staveništi, aby dbali zvýšené pozornosti při pohybu na staveništi. Pověřená osoba zároveň kontroluje, zda se v blízkosti manipulace nepohybují žádné osoby.

Před začátkem betonářských prací musí být bednění celkově zkontrolováno pověřenou osobou a musí být proveden písemný záznam o stavu bednicích prvků.

Při betonáži jsou pro bezpečnost využívány lávky opatřené zábradlím, které jsou součástí bednicího systému. Lávka se zábradlím (výšky 1100 mm) se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně i osobní jistící systém. Je zakázané se pohybovat pod lávkami. Při demontování stropního bednění musí být dodržen přesný postup dle návodu výrobce. Pro transport spojek bude na fasádě přistavena pomocná plošina. Odbednění je povoleno po 14 dnech, plné používání je povoleno po 28 dnech.

Při pokládce výztuže je žádoucí mít ochranné rukavice, které zabraňují možnosti úrazu. Armatura bude do betonu vázána kvalifikovaným pracovníkem.



**LEGENDA**

- stávající objekty
- nové objekty
- nové objekty pod zemí
- bourané prvky
- hranice pozemku
- řešená část objektu
- dilatace objektu
- požárně nebezpečný prostor
- NAP nástupní plocha pro požární techniku
- podzemní hydrant
- geologický vrt
- ▶ vstup do budovy
- elektrické vedení
- plynovodní řád
- vodovodní řád
- kanalizační řád

**Bourané prvky:**

- BO 01 nízkopodlažní dům
- BO 02 exteriérové schodiště
- BO 03 chodník
- BO 04 zeleň

**Nové objekty:**

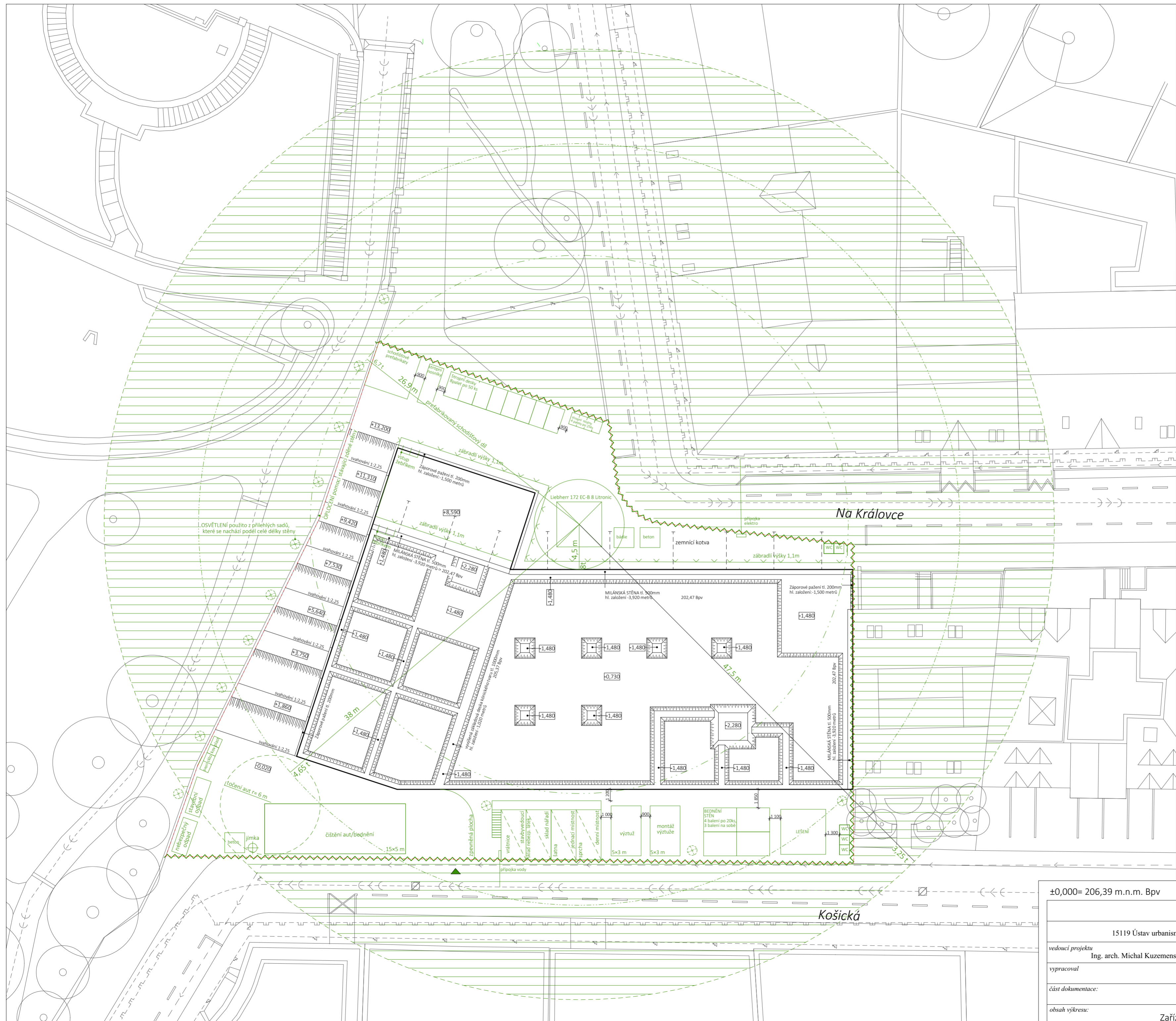
- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Bytový dům Grébovka
- SO 03 Exteriérové schodiště
- SO 04 chodník
- SO 05 příjezdová cesta
- SO 06 Kanaizační přípojka
- SO 07 Plynovodní přípojka
- SO 08 Vodovodní přípojka
- SO 09 Přípojka elektřiny
- SO 10 Čistě terénní úpravy
- SO 11 Výsadba zeleně

**SO 02**  
Bytový dům Grébovka  
±0,000= 206,39 m.n.m.  
4 PP, 4 NP (5.NP)  
P.v.1.části: 21,5m  
P.v.2.části: 24,6m

±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv

<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6
vedoucí projektu	konzultant	Ing. arch. Michal Kuzemský	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval		Lucie Černá	měřítko: 1:200 formát: A2
část dokumentace:		D 5 Realizace staveb	datum: 10/2020
obsah výkresu:		Koordináční situační výkres	č. výkresu D 5.2





- LEGENDA**
- stavební pozemek
  - oplocení staveniště
  - zábradlí výšky 1,1 m od hranice vzd. 1 m
  - obrys SO
  - skladovací plochy
  - manipulace s prefabrikáty
  - manipulace s betonem, bedněním
  - zákaz manipulace s břemenem
  - osvětlení staveniště

±0,000= 206,39 m.n.m. Bpv

<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu	Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí projektu	konzultant	Ing. Milada Votrubová, CSc.
vypracoval	Lucie Čermá	
část dokumentace:	D 5 Realizace staveb	datum: 12/2020
obsah výkresu:	Zařízení staveniště + výkres stavební jámy	č. výkresu D 5.3

měřítko: 1:250    formát: A2



## D 6 Interiér

D 6.1 Technická zpráva

D 6.2 Půdorys schodišťového jádra

D 6.3 Řezpohledy

D 6.4 Výkres zábradlí

D 6.5 Detaily

Bydlení na Grébovce	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. arch. Michal Kuzemský
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá
<i>část dokumentace:</i>	D 6 Interiér
<i>obsah výkresu:</i>	

## D 6.1. Technická zpráva

### a) zadávací a vymezení údaje

Materiálové a technické řešení interiéru je vztaženo na schodišťové jádro v typickém podlaží, tzn. 6.NP.

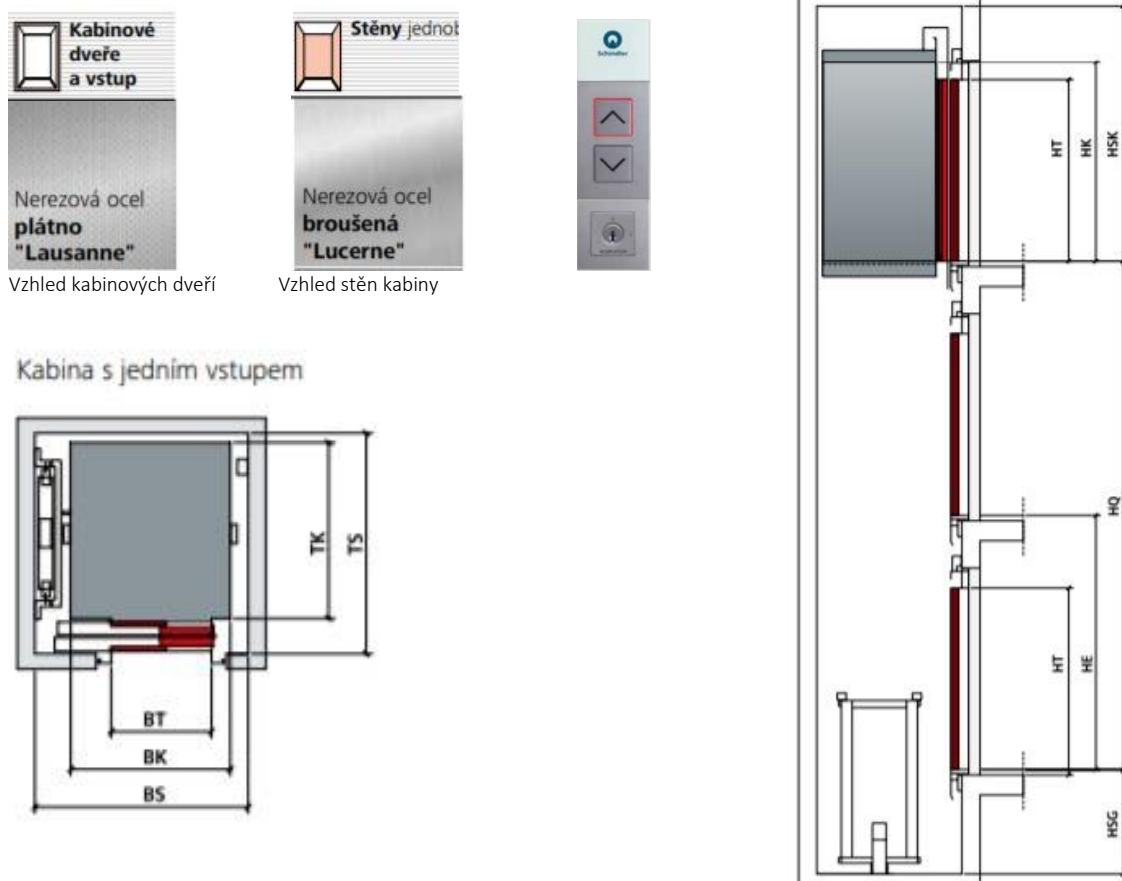
### b) Schodiště

Hlavní domovní schodiště je tříramenné schodiště o 20 stupních (155x300 mm) a šířce ramene 1500 mm. Schodiště je řešeno z železobetonových prefabrikovaných dílců, které jsou k nosné konstrukci a samy k sobě uloženy přes vibroizolační vrstvu na monolitické ozuby. Střední rameno je uloženo obdobně na nástupní a výstupní prefabrikovaný díl. Mezi rameny je ponecháno zrcadlo o rozměrech 3300x2300 mm. Tloušťka desky prefabrikátu je 180 mm.

Povrch, spodní strana i hrany schodiště jsou ponechány surové. Beton, z něhož je prefabrikát vytvořen, je pigmentovaný do světle šedé barvy. Dodavatel je povinen vzorek barevného odstínu předat architektovi k odsouhlasení před realizací. Celé schodiště je nutné opatřit povrchovou úpravou prodyšnou, proti prachu a proti otěru. Hrana mezi dílcem a stěnou je opatřena soklem z keramické dlažby pro snadnou údržbu. Dlažba je hladké struktury opatřené betonovým vzhledem. Vzorek bude schválen architektem.

### c) Výtah

V projektu je navržen osobní lanový výtah Schindler 3100 s nosností do 630 kg a 8 osob. Rozměr kabiny je 1100x1400 mm a rozměry dveří 900x2100 mm. Vnitřní rozměry šachty jsou navrhovány pro výtah s jedním vstupem a to 1600x1750 mm.





GQ kg	Osob	VKN m/s	HQ m	ZE	Vstup	Kabina			Dveře		Šachta					
						BK mm	TK mm	HK mm	Typ	BT mm	HT mm	BS mm	TS <sup>(1)</sup> mm	TS <sup>(2)</sup> mm	HSG mm	HSK mm
450	6	0.63	26	7	1, 2	1000	1250	2135	T2	800	2000/2100	1500	1600	1800	1100	3400
										900		1600				
		1.0	30	10	1, 2	1000	1250	2135	T2	800	2000/2100	1500	1600	1800	1100	3400
										900		1600				
480	6	0.63	26	7	1, 2	1000	1300	2135	T2	800	2000/2100	1500	1650	1850	1100	3400
										900		1600				
		1.0	30	10	1, 2	1000	1300	2135	T2	800	2000/2100	1500	1650	1850	1100	3400
										900		1600				
630	8	0.63	26	7	1, 2	1100	1400	2135	T2	800	2000/2100	1600	1750	1950	1100	3400
										900						
		1.0	30	10	1, 2	1100	1400	2135	T2	800	2000/2100	1600	1750	1950	1100	3400
										900						

<b>GQ</b>	Nosnost	<b>BK</b>	Šířka kabiny	<b>T2</b>	Teleskopické posuvné dveře, 2-panelové	<b>BS</b>	Šířka šachty
<b>VKN</b>	Rychlost	<b>TK</b>	Hloubka kabiny	<b>BT</b>	Šířka dveří	<b>TS<sup>(1)</sup></b>	Hloubka šachty s 1 vstupem
<b>HQ</b>	Zdvih	<b>HK</b>	Konstrukční výška kabiny*	<b>HT</b>	Výška dveří	<b>TS<sup>(2)</sup></b>	Hloubka šachty s 2 vstupy
<b>ZE</b>	Počet stanic					<b>HSG</b>	Hloubka prohlubně
<b>HE</b>	Vzdálenost mezi podlažními					<b>HSK</b>	Hlava šachty

#### d) Zábradlí

Zábradlí je navrženo z ocelové tyčoviny a je opatřeno nátěrem měděné barvy. Vzorek bude před výrobou odsouhlasen architektem. Madlo je též z ocelové tyčoviny o rozměrech 40x40 mm čtvercového dutého průřezu, hrany jsou zaobleny v r= 5 mm. Madlo je k nosné kostře zábradlí přivařeno po 1,5 m svary za pomoci dutých profilů čtvercového půdorysu o výšce 20 mm a tloušťce 10 mm. Výplň zábradlí je tvořena z hranatých tyček o průměru 20x20mm přivařeným k horní a spodní pásnici zábradlí. Obě pásnice mají taktéž rozměr 20x20 mm. Jeden díl zábradlí připadá na jedno schodiškové rameno. Díl je nasunut z boku ramen na závitové tyče, které jsou předem připravené, a zajištěn dvěma maticemi proti povolání.

#### e) Povrchové úpravy

- podlaha

Podlaha je na podestě řešena jako plovoucí podlaha těžkého typu s nášlapnou vrstvou z litého béžového Terazza, které je použito shodně i na povrchu schodiškových ramen. Ukončení podlahy na stěnu zajišťuje lepená lišta z prefabrikovaného terazza výšky 10 cm.

-stěny

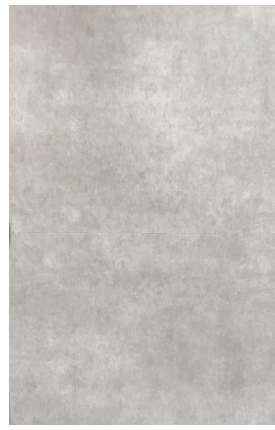
Stěnou jsou omítnuty středně hrubou béžovou otěruvzdornou omítkou.

-strop

Povrch stropů tvoří bílá stěrka, stejná jako na spodní straně schodiště.



Běžové terazzo



Světle šedý pigmentovaný beton



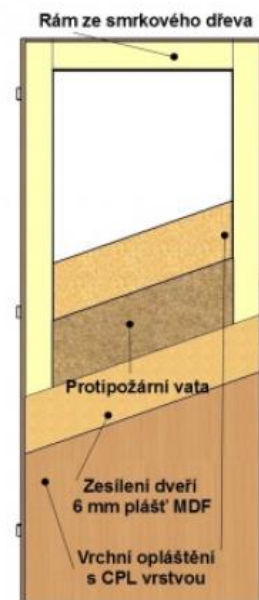
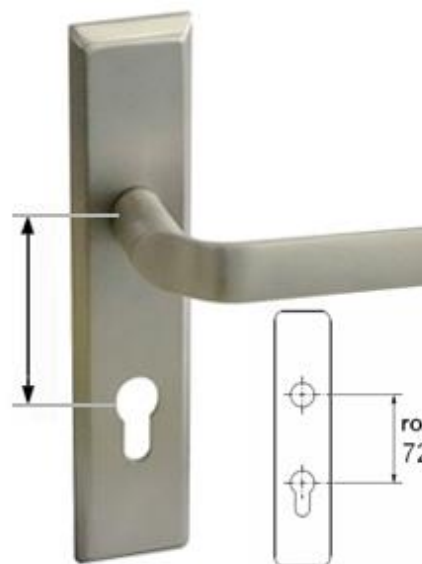
Běžová otěruvzdorná omítka



Bílá stěrka ve struktuře omítky

## f) Dveře

Ve schodišťovém jádře se nachází vstupní bytové dveře, v nižších patrech i dveře do sklepních kójí, a dveře do výtahu. Vstupní dveře jsou navrženy bezpečnostní a protipožární s odolností EI 30 DP3, neboť schodišťové jádro slouží jako CHÚC B. Jedná se o jednokřídlé dveře osazené do ocelové zárubně. Povrchová úprava dveří i rámu je řešena bílým polo matným nátěrem. Kování je nerezové, z obou stran dveří jsou osazeny kliky a dodatečné horní bezpečnostní zámky. Každé vchodové dveře do bytů jsou opatřeny kukátkem s krytkou a podložkou v nerez matné povrchové úpravě.



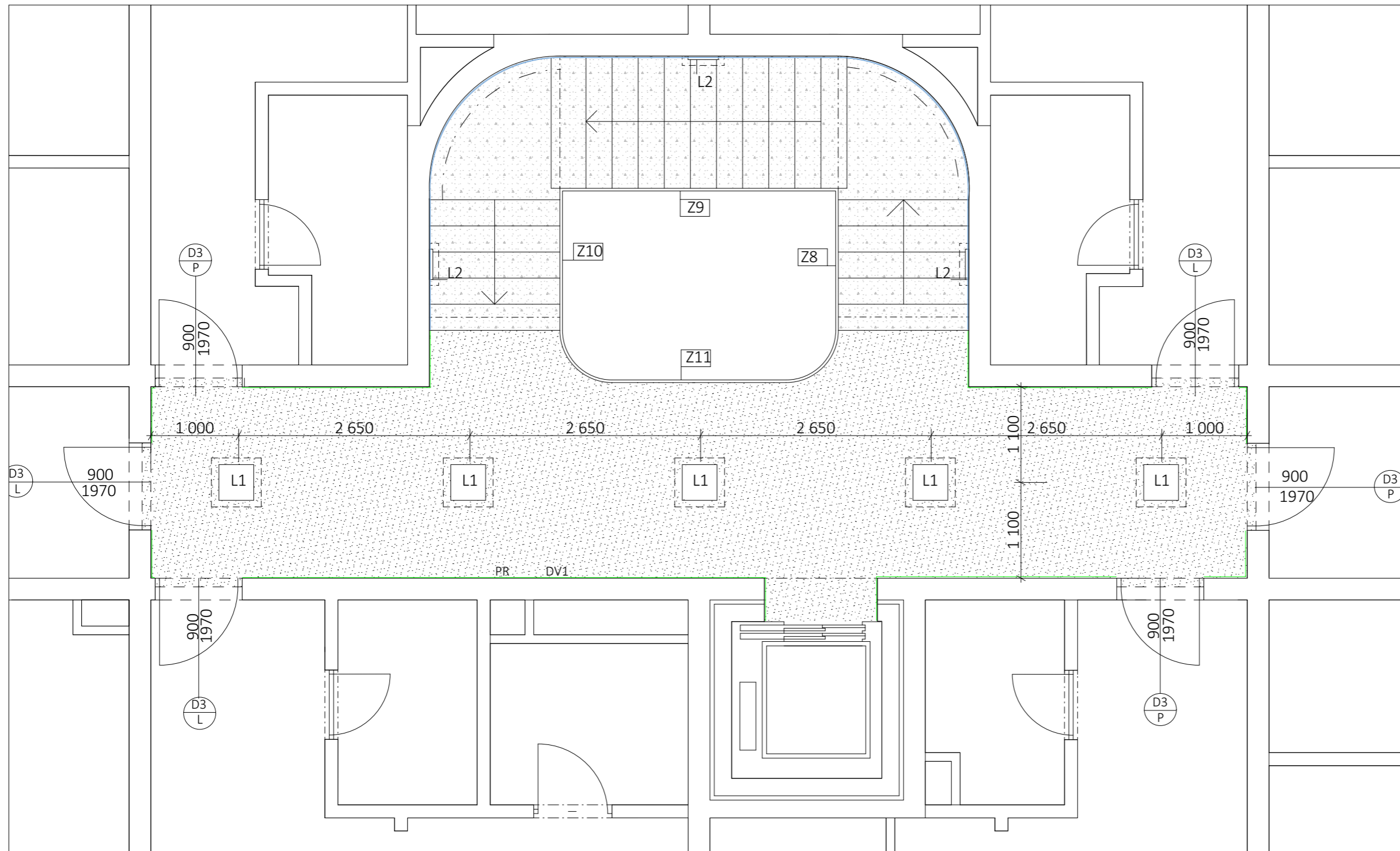
### **g) osvětlení**

Schodišťové jádro je osvětleno pěti stropními svítidly a třemi nástěnnými nad mezipodestami schodiště. Jako svítidlo je navrženo LED stropní svítidlo Lunar, od výrobce Paulmann, s teplým bílým světlem o výkonu 27 W. Je čtvercového tvaru složeného z designového hliníkového rámu v matné chromové úpravě a plastovým difuzorem pro jemný rozptyl světla. Rozměry stropního světla jsou 600×600 mm, nástěnného 350×350 mm.



### **h) Dvířka hydrantu, vodoměrné skříně, elektroměrů a domovních rozvaděčů**


V každém podlaží na podestě jsou umístěna dvířka hydrantu a patrového rozvaděče elektřiny. Dvířka hydrantu mají rozměr 600×600 mm a jejich spodní hrana je umístěna ve výšce 900 mm od podlahy. Dvířka jsou z ocelového pozinkovaného černého plechu opatřené bílým polo matným nátěrem a řádným označením H. Dvířka rozvaděče mají rozměr 390×590 mm, taktéž z ocelového pozinkovaného plechu s bílou polo matnou povrchovou úpravou a řádným označením.

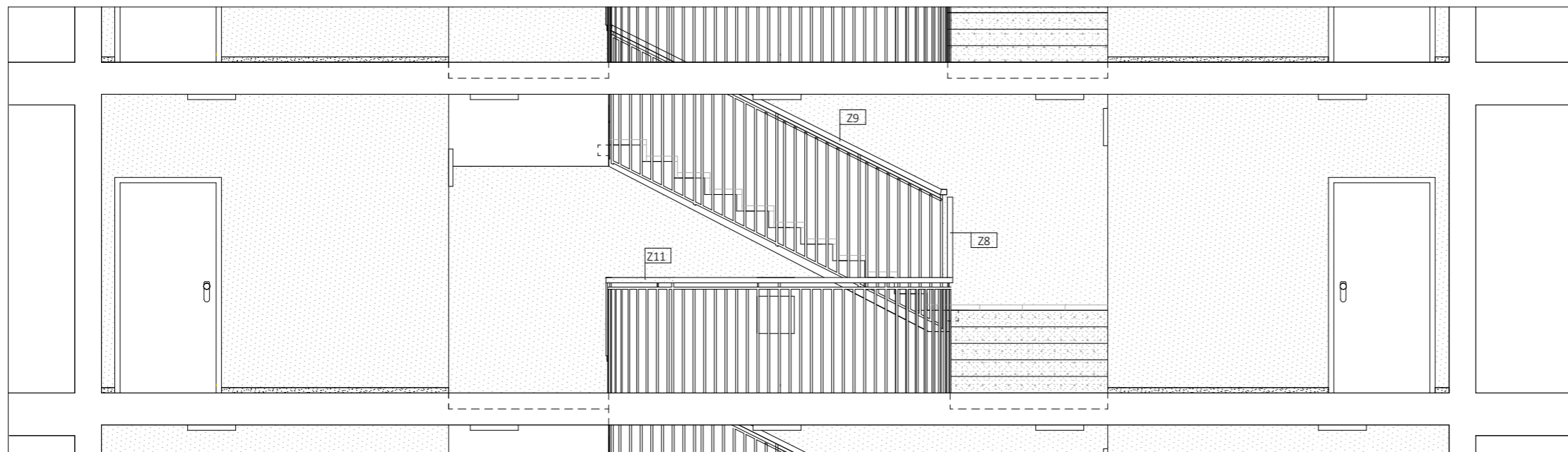


### LEGENDA MATERIÁLU






-  béžové terazzo
-  světle šedý beton
-  stropní svítidlo
-  nástěnné svítidlo
-  označení zábradlí
- DV1 dvířka požárního hydrantu
- PR patrový rozvaděč v nice
-  lišta terazzo h=50 mm
-  keramická dlažba h=50 mm

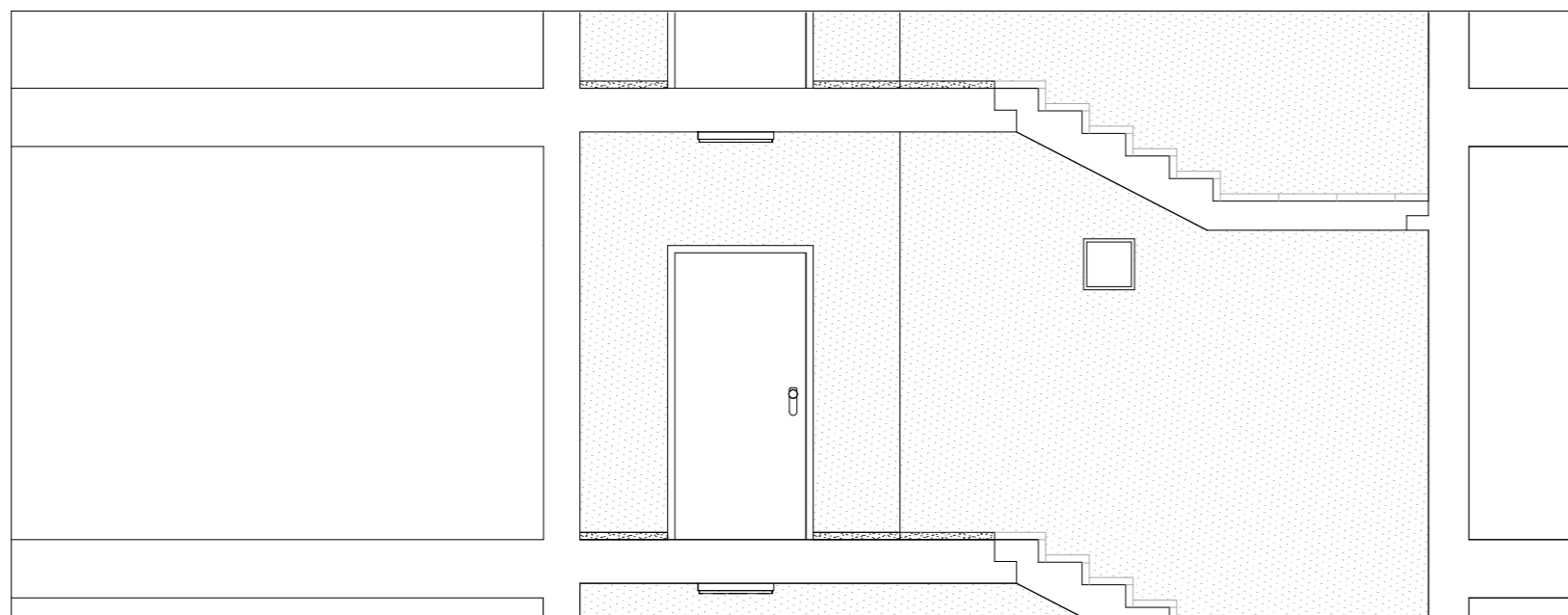
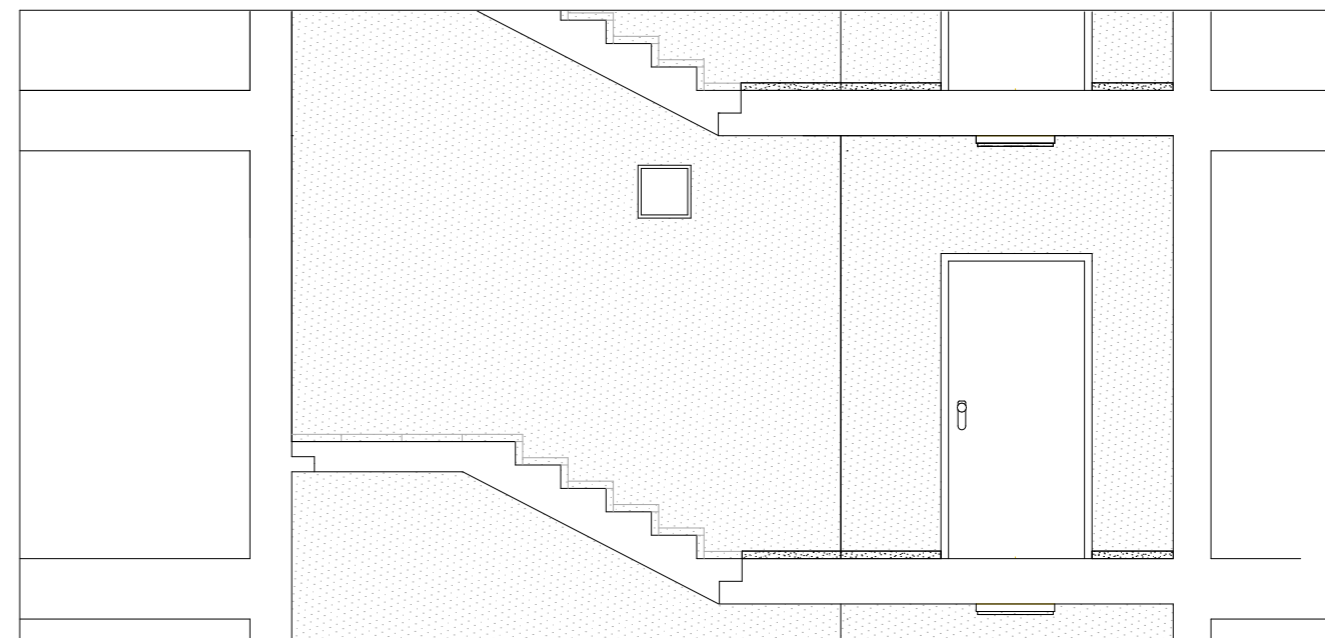
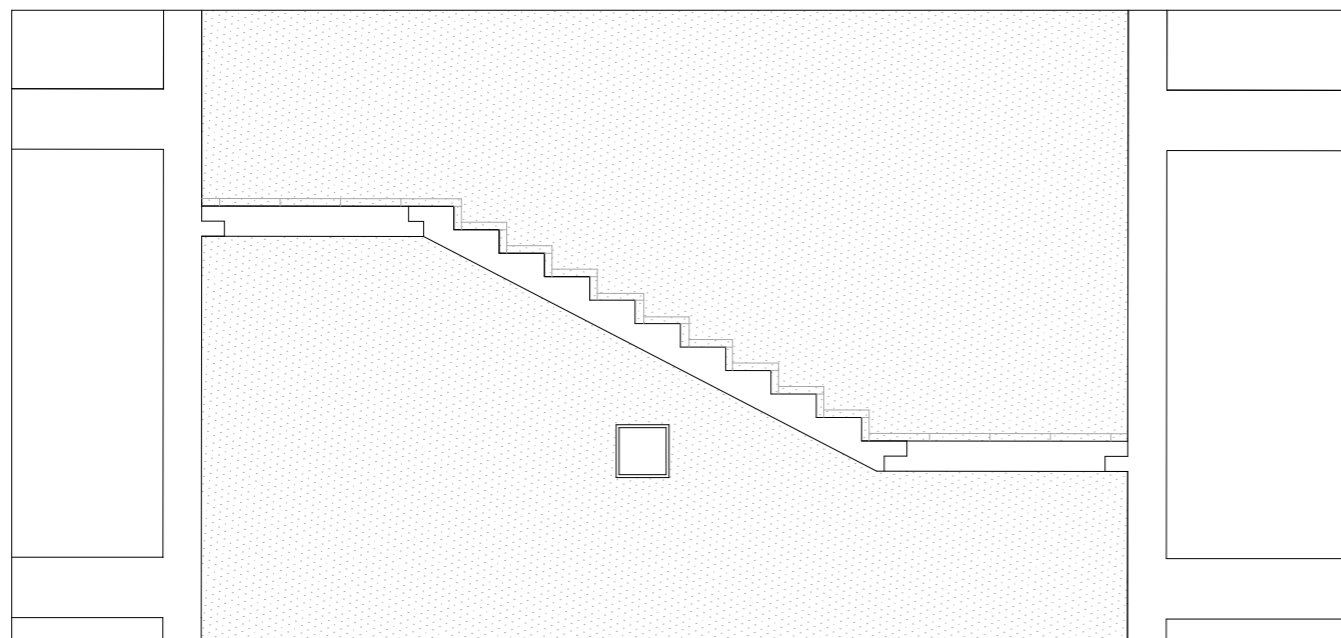



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i> Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:50	<i>formát:</i>	A3
<i>část dokumentace:</i> D 6 Interiér	<i>datum:</i>	10/2020	
<i>obsah výkresu:</i> Půdorys schodišťového jádra	<i>č. výkresu:</i>	D 6.2	



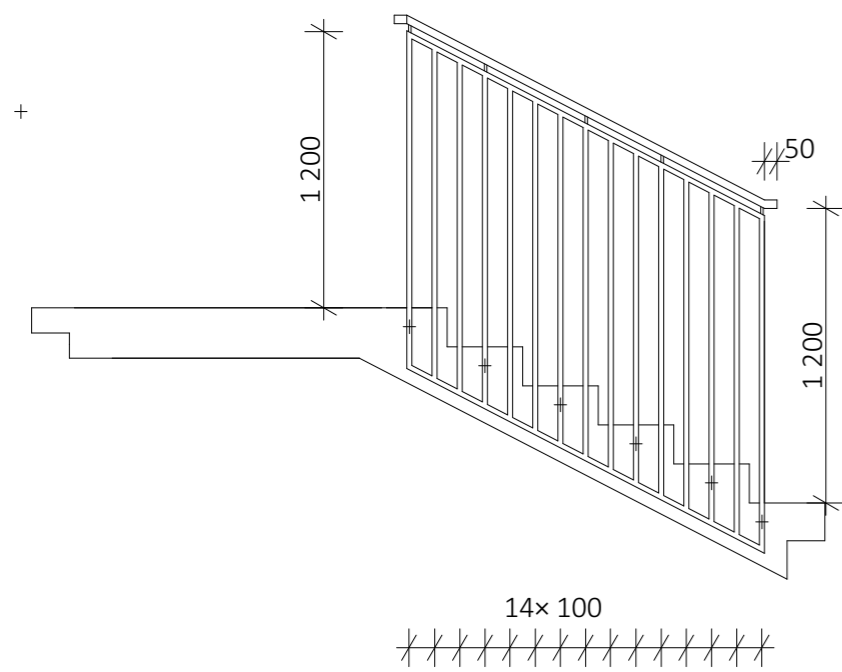
### LEGENDA MATERIÁLU

-  béžové terazzo
-  béžová omítka otěruvzdorná
-  světle šedý beton
-  keramická dlažba vzhled beton
-  označení zábradlí

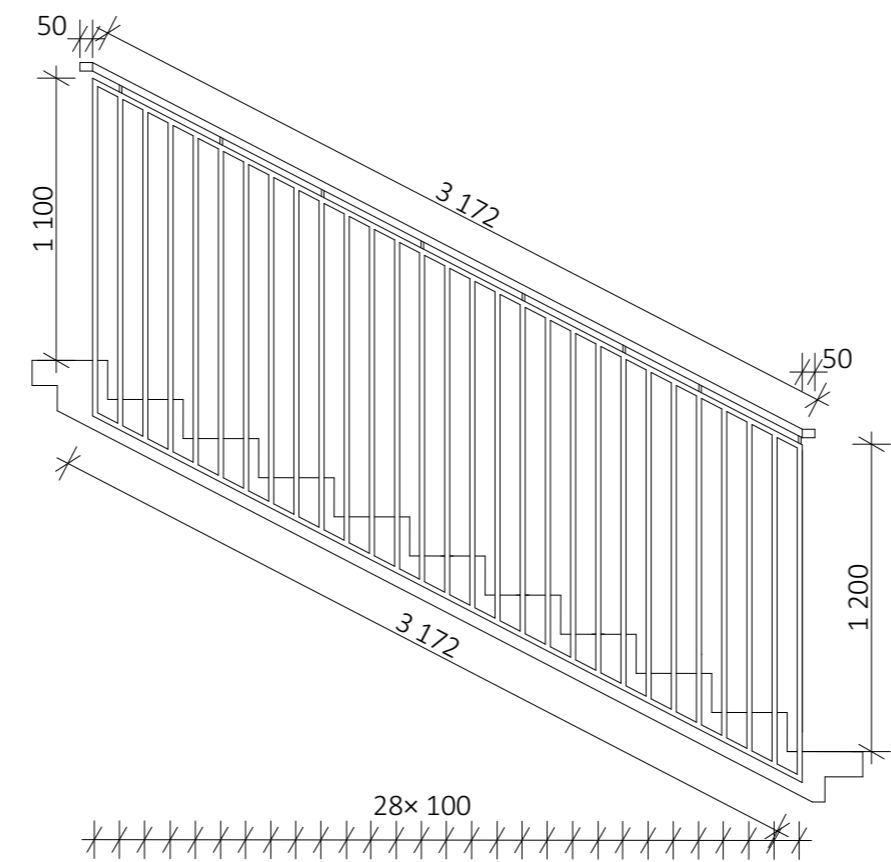


<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:50	<i>formát:</i> A3
<i>část dokumentace:</i>	D 6 Interiér	<i>datum:</i>	10/2020
<i>obsah výkresu:</i>	Řezopohledy	<i>č. výkresu</i>	D 6.3

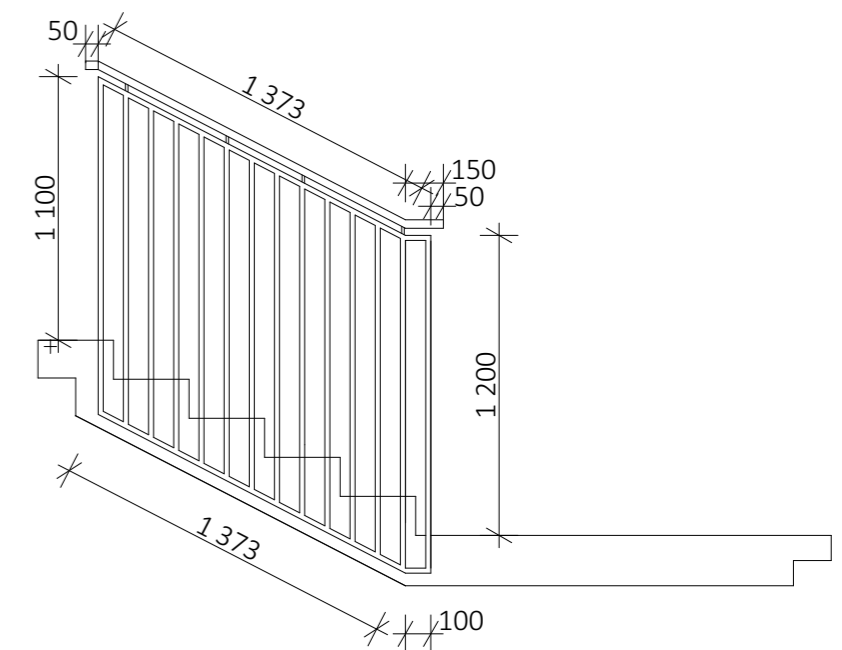
Z8



Z9

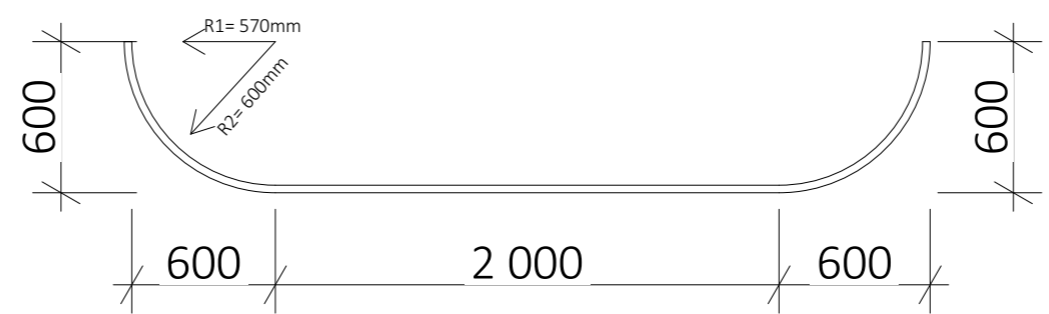
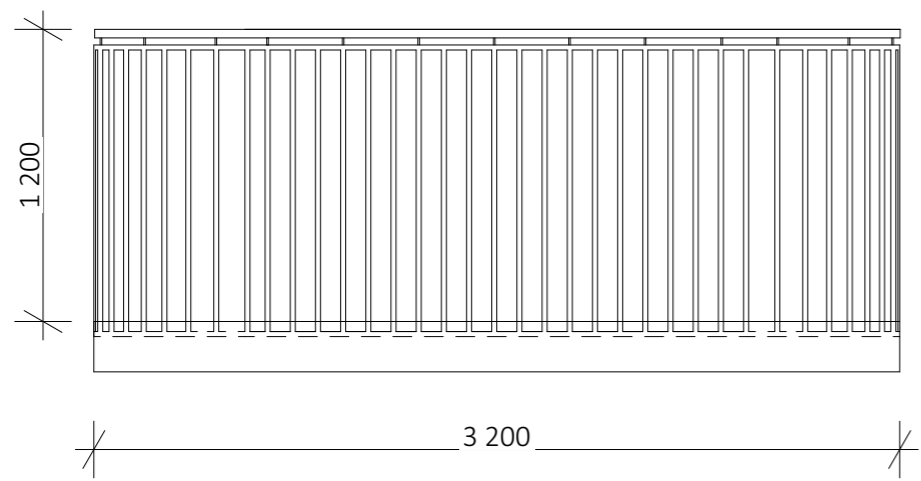


Z10



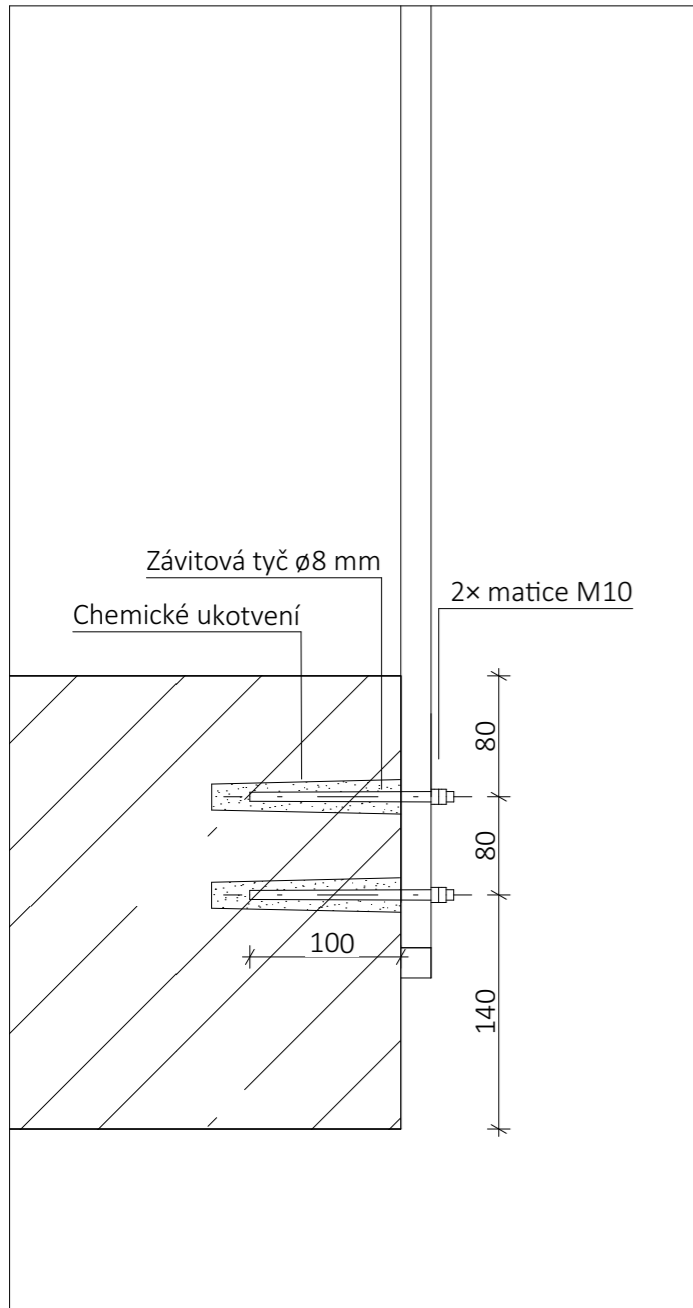
Z11

Z11- pohled shora

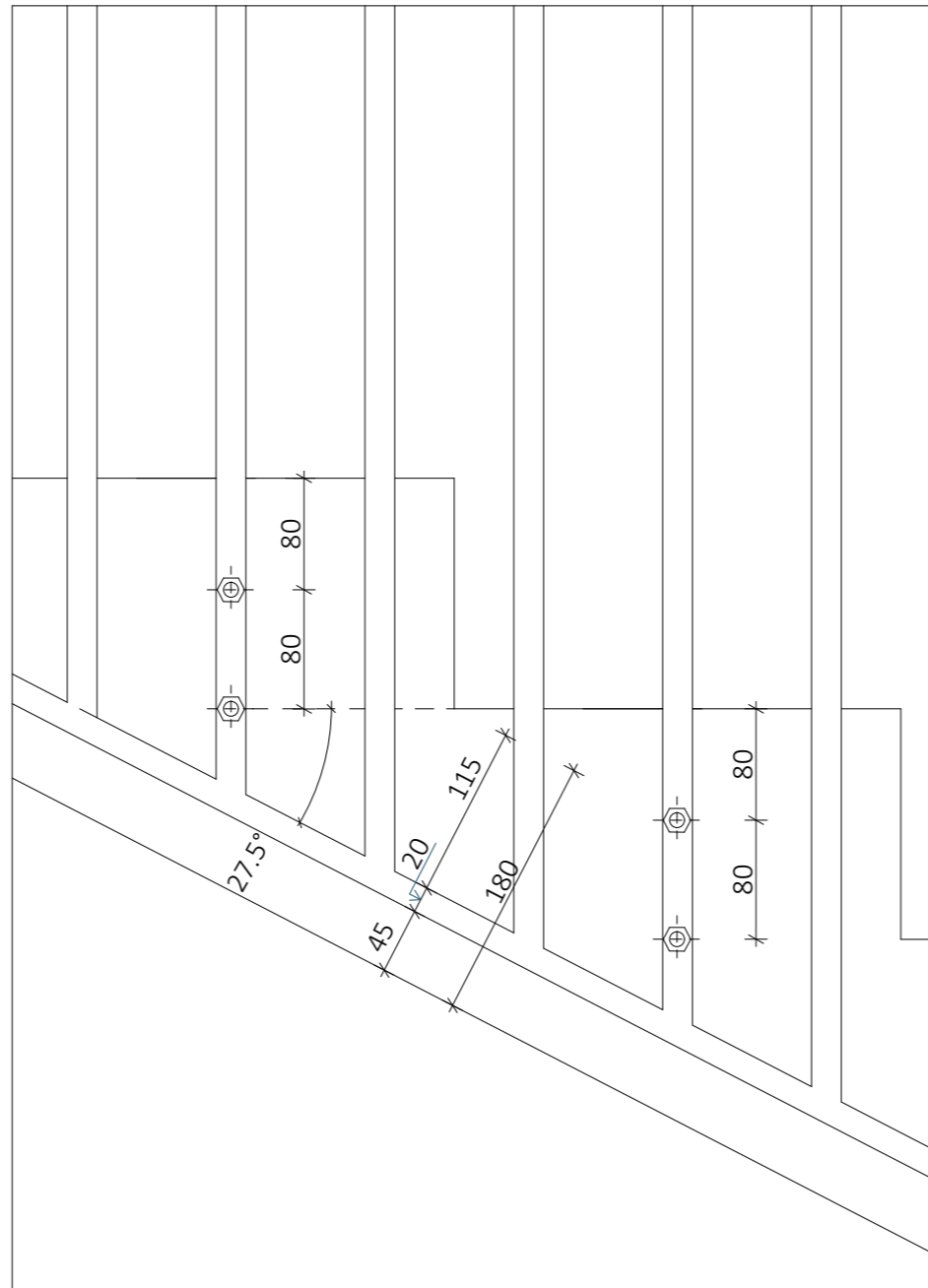


<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i> Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
<i>vypracoval</i>	Lucie Černá	<i>měřítko:</i> 1:50	<i>formát:</i> A3
<i>část dokumentace:</i>	D 6 Interiér	<i>datum:</i>	10/2020
<i>obsah výkresu:</i>	výkres zábradlí	<i>č. výkresu:</i>	D 6.4

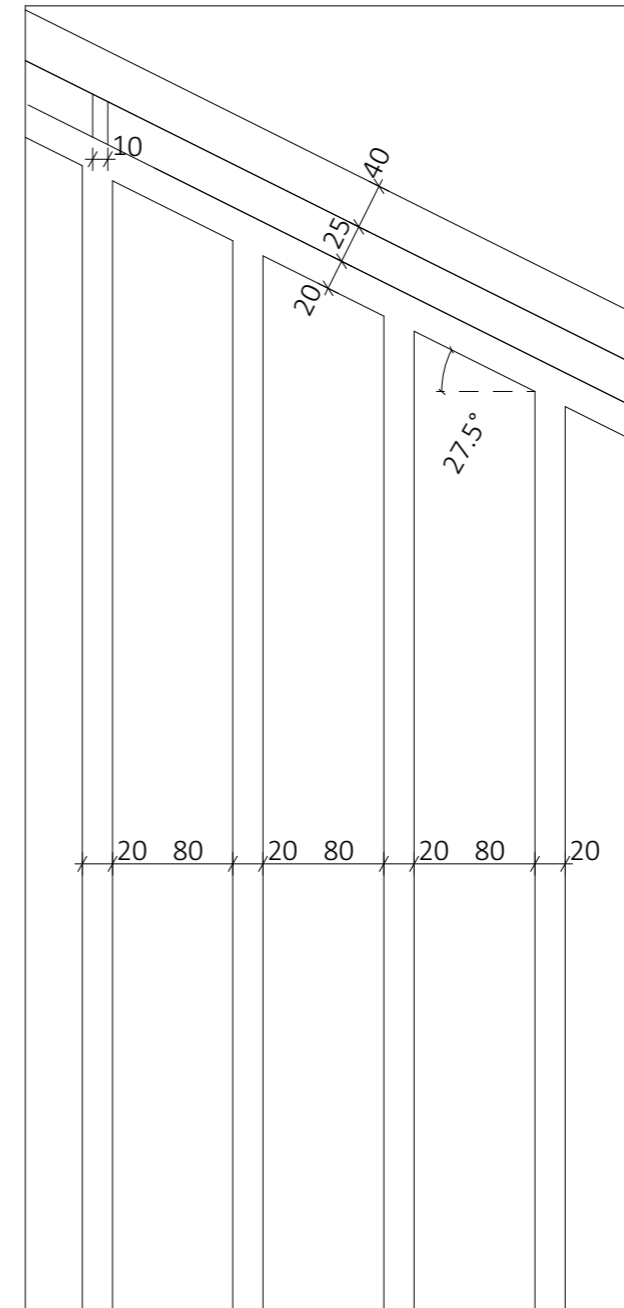
Detail uchycení- řez 1:5



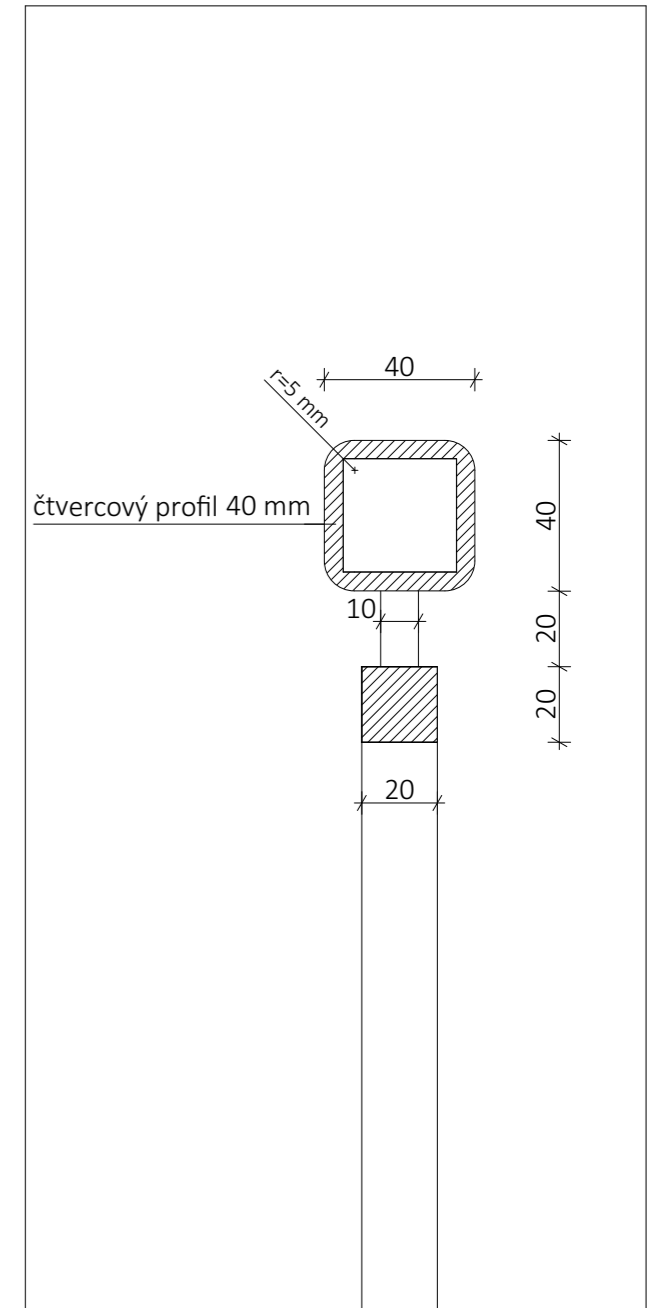
Detail uchycení- pohled 1:5




Detail- pohled 1:5



Detail- madlo 1:2



<b>Bydlení na Grébovce</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY	
15119 Ústav urbanismu	vedoucí ústavu Ing. arch. Jan Jehlík	Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí projektu Ing. arch. Michal Kuzemský	konzultant Ing. arch. Michal Kuzemský	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval Lucie Černá	měřítko: 1:5, 1:2	formát:	A3
část dokumentace:	D 6 Interiér	datum:	10/2020
obsah výkresu:	Detaily	č. výkresu	D 6.5





## Bydlení na Grébovce

15119 Ústav urbanismu	<i>vedoucí ústavu</i>	Ing. arch. Jan Jehlík
<i>vedoucí projektu</i> Ing. arch. Michal Kuzemský	<i>konzultant</i>	
<i>vypracoval</i>		Lucie Černá
<i>část dokumentace:</i>		D 7 Dokladová část
<i>obsah výkresu:</i>		

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
<p>Autor: Lucie Černá</p> <p>Akademický rok / semestr: 2020/2021, zimní</p> <p>Ústav číslo / název: 15 119/ Ústav urbanismu</p> <p>Téma bakalářské práce - český název:</p> <p>Bydlení u Grébovky</p> <p>Téma bakalářské práce - anglický název:</p> <p>Grébovka Housing</p> <p>Jazyk práce: čeština</p>	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský
Oponent práce:	Ing. arch. Eva Rosenová
Klíčová slova (česká):	Grébovka, domov, výhled, terasa
Anotace (česká):	Nejstarší osídlená část Vršovic – bývalá vesnice. Proluka mezi ulicemi Na Královce a Košická s výškovým rozdílem čtyř pater, která navazuje na holý štít řadové zástavby a exteriérové schodiště spojující tyto dvě ulice. Neupravený pozemek poskytující již teď obdivuhodný výhled. Lze zde navrhnout dům podporující harmonickou atmosféru lokality a vytvořit vhodné místo pro domov?
Anotace (anglická):	<i>The oldest inhabited part of Vršovice- a former village. The gap between Na Královce and Košická streets with a height difference of four floors, which connects to the bare gable of the row build-up area and the exterior staircase connecting these two streets. An unkempt plot of land providing already admirable views. Can a house be designed here to promote the harmonious atmosphere of the location and create a suitable place for home?</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 7.1.2021



Podpis autora bakalářské práce

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



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: ... LUCIE ČERNÁ .....

datum narození: ... 4. 5. 1998 .....

akademický rok / semestr: ZS\_2020

obor: A+U

ústav: 15119

vedoucí bakalářské práce: Ing.arch. Michal Kuzemenský

odborná asistentka: Ing. et Ing.arch. Petra Kunarová

téma bakalářské práce: **bydlení u Grébovky**

zadání bakalářské práce:

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

Transformace vedoucím práce *vybrané části bakalářské studie* do technické dokumentace. Tedy projektu pro stavební povolení resp. prováděcí dokumentace. Vyřešení částí detailů stavby, které autor považuje ve studii za klíčové pro udržení konceptu. Prokázání reálnosti a realizovatelnosti navržené studie.

Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE.

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

U architektonicko-stavební části jsou předpokládána standardní měřítka půdorysů a řezů 1:50. Detaily v měřítkách 1:5, 1:10.

U ostatních profesí vedoucí práce předpokládá určení rozsahu a měřítka práce jednotlivými konzultanty speciálních profesí.

Část interier bude v měřítku 1:20, detaily 1:5, 1:10 + katalogové listy výrobků, materiálů. Vše potřebné k pochopení principu. Jako interier je zadáno schodišťové jádro.

Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### 3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

2x A3 portfolio studie + bakalářský projekt (tzn. digitálně zmenšené plány na A3, bez měřítka)

1x projekt v tkaničkových deskách s vloženými chlopiňovými deskami jednotlivých profesí, nalepenými rozpiskami, vloženými poskládanými výkresy ve správných měřítcích – štábní kultura vzor „praxe“

1x digitální nosič s bakalářským projektem v pdf formátu

14.9.2020 *lema*  
Datum a podpis studenta

14.9.2020

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2020 / 2021 ZIMNÍ	
Ateliér	KUŽEMENSKÝ & KUNAROVA'	
Zpracovatel	LUCIE ČERNA'	
Stavba	BYTOVÝ DŮH GRĚBOVKA	
Místo stavby	PRAHA 10 - VRŠOVICE	
Konzultant stavební části	ING. MILOŠ DEHBERGER	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. MIROSLAV VOKAČ, Ph.D.	
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	
	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.	
	ING. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.	
	ING. ARCH. MICHAL KUŽEMENSKÝ	

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

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



## PRŮVODNÍ LIST

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika		
TZB		
Realizace		
Interiér		

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY


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

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

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: LUCIE ČERNA

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

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

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

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

- **Technická zpráva statické části**

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

- **Statický výpočet**

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


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

Praha,.....

.....

podpis vedoucího statické části

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Předmět : **Bakalářský projekt**  
Třída : **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	LUCIE ČERNÁ	Podpis	
Konzultant	ING. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

## Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

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

### Obsah části Realizace staveb (PAM):

#### 1. Textová část:

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

#### 2. Výkresová část:

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

# BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

## ARCHITEKTURA A URBANISMUS

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : ...2020./2021.....  
Semestr : ...21HNA.....  
Podklady : <http://15124:fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	LUCIE ČERNA
Jméno konzultanta	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.

### DISTANČNÍ VÝUKA

( Obsah bakalářské práce je pouze informativní, konzultant jej může upravit, příp. zredukovat podle rozsahu a obtížnosti zadání )

Obsah bakalářské práce :

#### Koncepce řešení rozvodů v rámci zadaného pozemku

- **Koordinační výkresy koncepce vedení jednotlivých rozvodů – půdorysy.**

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

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

měřítko : 1 : .....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně , umístění popelnic... ) na jednotlivých vedeních v návaznosti na rozvody vnější technické infrastruktury, lokální zdroje vody, lokální čistírny odpadních vod, recipienty...

měřítko : 1 : 250, 1 : 500

- **Bilanční návrhy profilů připojených rozvodů ( voda, kanalizace ), velikost akumulačních, retenčních a vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu,**



orientační návrhy větracích a chladících zařízení ( velikost jednotek a minimálně rozměry hlavních distribučních potrubí ).

- **Technická zpráva**

Praha, .....

.....

Podpis konzultanta