

Bakalářská práce
bydlení u Grébovky

Marie Harigelová
atelier Kuzemský & Kunarová

Fakulta architektury
České vysoké učení technické v Praze
letní semestr 2019/2020

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

- D 1.1 Technická zpráva
- D 1.2 Výkres základů
- D 1.3 Půdorys 1.NP
- D 1.4 Půdorys 2.NP - 4.NP
- D 1.5 Půdorys 5.NP
- D 1.6 Půdorys 6.NP - 7.NP
- D 1.7 Půdorys 8.NP
- D 1.8 Půdorys 9.NP
- D 1.9 Půdorys střechy
- D 1.10 Řez B-B
- D 1.11 Řez A-A
- D 1.12 Pohled Jižní
- D 1.13 Pohled Severní a Západní
- D 1.14 D01 - Detail okna
- D 1.15 D02 - Detail okna
- D 1.16 D03 - Detail atiky
- D 1.17 D04 - Detail římsy
- D 1.18 D05 - Detail balkonu
- D 1.19 D06 - Detail terasy

- D 1.20 D07 - Detail soklu
- D 1.21 Tabulka dveří
- D 1.22 Tabulka oken
- D 1.23 Tabulka zámečnických výrobků
- D 1.24 Tabulka truhlářských výrobků
- D 1.25 Seznam skladeb

D 2 Stavebně konstrukční řešení

- D 2.1 Technická zpráva
- D 2.2 Půdorys základů
- D 2.3 Půdorys 1.NP
- D 2.4 Půdorys 2.NP - 4.NP
- D 2.5 Půdorys 5.NP - 7.NP
- D 2.6 Půdorys 8.NP
- D 2.7 Půdorys 9.NP
- D 2.8 Výpočty

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 1.NP
- D 3.5 Půdorys 2.NP - 4.NP
- D 3.6 Půdorys 5.NP
- D 3.7 Půdorys 6.NP - 7.NP
- D 3.8 Půdorys 8.NP
- D 3.9 Půdorys 9.NP

D 4 Technika prostředí staveb

- D 4.1 Technická zpráva
- D 4.2 Situace
- D 4.3 Půdorys 1.NP - garáže
- D 4.4 Půdorys 1.NP

D 4.5 Půdorys 2.NP - 4.NP

D 4.6 Půdorys 5.NP - 7.NP

D 4.7 Půdorys 8.NP

D 4.8 Půdorys 9.NP

D 4.9 Půdorys Střechy

D 4.10 Detail šachty

D 5 Realizace staveb

D 5.1 Technická zpráva

D 5.2 Koordinační situační výkres

D 5.3 Výkres staveniště

D 6 Interiér

D 6.1 Technická zpráva

D 6.2 Půdorys

D 6.3 Řezopohledy

D 6.4 Výkres zábradlí

D 6.5 Detail zábradlí

D 6.6 Vizualizace

E Dokladová část

ústav:	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Miloš Rehbehr
vypracoval:	Marie Harigelová
název práce:	Bydlení u Grébovky
část dokumentace:	

Průvodní zpráva

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:	Marie Harigelová
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

Bytový dům Grébovka se nachází v Praze 10 - Vršovice, mezi ulicemi Na Královce (na severu) a Košická (na jihu). Na východní straně pozemku dům přiléhá ke stávajícímu objektu, na západní straně pozemek přiléhá ke schodišti vedle zdi Havlíčkových sadů, lidově nazývaných „Grébovka“.

Navržený objekt je devítipodlažní bytový dům ve svahu směrem od ulice Na Královce k ulici Košická. Svah má převýšení až 16 m a proto jsou čtyři patra částečně pod zemí. Od 5.NP nahoru jsou patra již čistě nadzemní, 5.NP je zároveň vstupním podlažím v úrovni horní ulice Na Královce. V hloubce dispozice v neosvětlených částech 1.-4.NP jsou garáže, sklepní kóje a technické místnosti a v osvětlených částech jsou bytové jednotky. Od 5.NP pokračují jen bytové jednotky s postupným uskakováním, díky kterému vznikají terasy pro přilehlé byty a malý vnitroblok v úrovni 5.NP. Na straně přilehlé k exteriérovému schodišti, vedle zdi Havlíčkových sadů na západě od objektu, je umístěno 6 řadových rodinných domků, staticky i provozně propojených se zbytkem budovy v jeden celek. Vstupy do těchto domků jsou jak z mezipodest schodiště, tak i ze společných vnitřních prostor objektu.

V celé budově se nachází 66 bytů v různých velikostních kategoriích, obsluhovaných pěti schodišťovými jádry.

3. Kapacity objektu

Plocha parcely	2432 m ²
Zastavěná plocha	1654,4 m ²
HPP byty a příslušející společné komunikace	7131 m ²
HPP garáže	1632,6 m ²
HPP retail	151 m ²
počet bytových jednotek	63
Počet parkovacích míst	72
Počet obyvatel v souboru	156
Orientační náklady na výstavbu (2019)	276 382 015 Kč

4. Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Kuzemenský 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.

ústav:	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Miloš Rehbehr
vypracoval:	Marie Harigelová
název práce:	Bydlení u Grébovky
část dokumentace:	
Souhrnná technická zpráva	

B Souhrnná technická zpráva

1. Popis území stavby

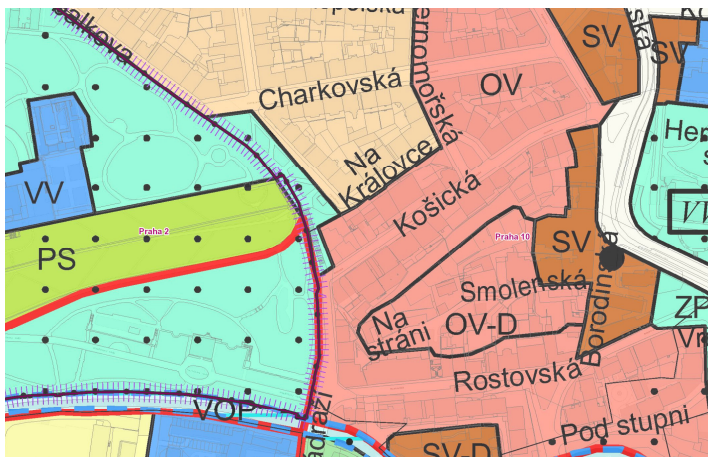
1.1 charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Bytový dům Grébovka se nachází v Praze 10 - Vršovice, mezi ulicemi Na Královce (na severu) a Košická (na jihu). Na východní straně pozemku dům přiléhá ke stávajícímu objektu, na západní straně pozemek přiléhá ke schodišti vedle zdi Havlíčkových sadů, lidově nazývaných „Grébovka“.

Na základě geometrického plánu dojde ke sloučení parcel č. 111/4, 111/5, 115, 118, 119, 120/1, 126/1 a část 2453/1 v k.ú. Praha 10 do jedné pozemkové parcely, která přímo přiléhá k východní straně stávajícího parku Havlíčkovy sady, lidově nazývaného „Grébovka“.

Parcela má rozlohu 2 432 m² a ukončuje řadovou zástavbu, nacházející se mezi dvěma dokončenými bloky. Celá parcela je velmi svažité 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 nádraží se zastávkami MHD. Dále zde stojí také chátrající nízkopodlažní domek.

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 plánu má řešené území návrhový horizont OV, tedy „všeobecně obytné“ - území sloužící pro bydlení. Kód míry využití území není pro daný pozemek stanoven a v rámci zadání bylo prověřit kapacitu parcely.

Parametry navrženého objektu:

Plocha parcely	2432 m ²
Zastavěná plocha	1654,4 m ²
Celková HPP	8915 m ²
Celková plocha zeleně	165 m ²
KPP	3,7
KZ	0,07
KZP	0,68
Podlažnost	5,4

Míra využití území je poměrně vysoká, ale i tak 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

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

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

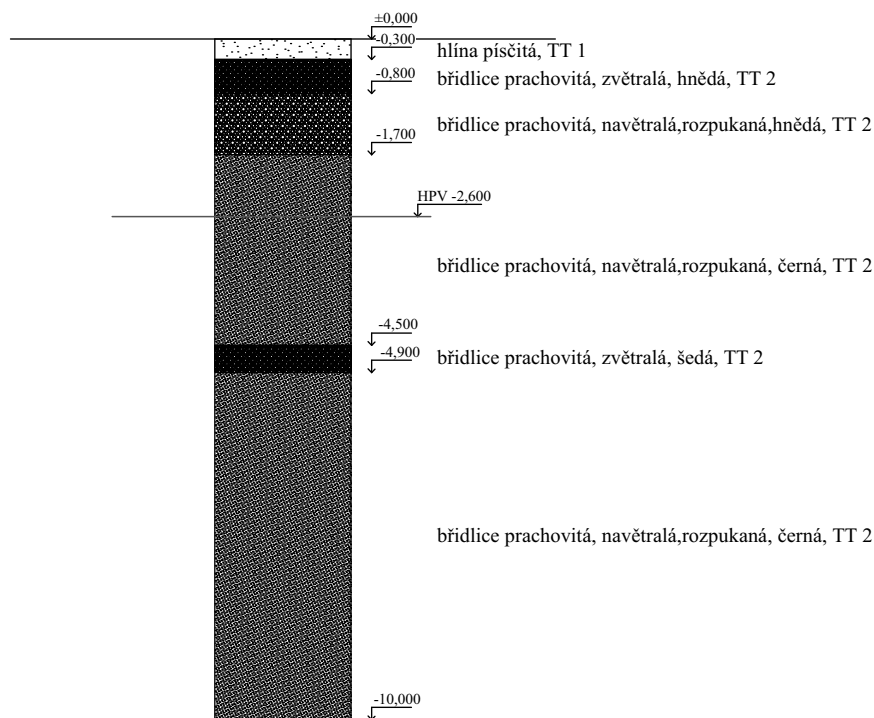
Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nejsou požadována.

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 proveden žádný průzkum či rozbor. Pro zjištění základových podmínek na parcele bylo použito inženýrskogeologického vrtu číslo 673411 provedený roku 1964 Českou geologickou službou v nadmořské výšce 206,39 m, do hloubky 10 metrů. Průzkumným vrtem byla zjištěna převážně břidlicovitá půda, třída těžitelnosti 2. Hladina podzemní vody je v hloubce 2,6 m pod úrovní terénu ve vrstvě prachovité břidlice.



1.7 ochrana území podle jiných právních předpisů

Území se nachází v památkové zóně hlavního města Prahy. Návrh dodržuje vyhlášku 10/1993 (Vyhláška hl. m. Prahy, o prohlášení částí území hlavního města Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany). Svým charakterem i měřítkem navrhovaný objekt kontextuálně sedí do okolní zástavby.

1.8 poloha vzhledem k záplavovému území

Parcela 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. Zvýší se dopravní provoz v ulici Košická, ze které ústí vjezd do navrhovaných hromadných garáží.

Odtokové poměry nebudou navrženým objektem nijak výrazně ovlivněny. Dešťová voda bude odváděna do stávajícího kanalizačního řádu v ulicích Košická a Na Královce.

Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolní staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod. Nad okolními budovami a pozemky je zákaz manipulace s břemenem.

1.10 požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Je navržena demolice objektu, který se v současné době na pozemku nachází. Jedná se o starý neobývaný chátrající dvoupodlažní domek. V rámci hrubých stavebních úprav dojde k odstranění veškeré náletové zeleně a několika stromů. (viz C.3 Koordinační situační výkres)

1.11 požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavbou nedojde k záboru zemědělského půdního fondu.

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 objektu. Stavba je připojena na inženýrské sítě vedené pod vozovkou ulic Na Královce a Košická. Objekt je bezbariérově přístupný z obou přiléhajících ulic - Na Královce a Košická. Detailněji viz. B.3 Připojení na technickou infrastrukturu a B.4 Dopravní řešení.

1.13 věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nemá věcné vazby, 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 také dále počítá s navazující renovací parku u ulice Rybalkova, která může být 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 ²	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA	ostatní plocha
111/5	145 m ²	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA	ostatní plocha
115	788 m ²	GAMA PD s.r.o.	ostatní plocha
118/1	114 m ²	SALITI Centrum s.r.o.	ostatní plocha
118/2	85 m ²	SALITI Centrum s.r.o.	zastavěná plocha a nádvoří
118/3	31 m ²	SALITI Centrum s.r.o.	zastavěná plocha a nádvoří
119	84 m ²	SALITI Centrum s.r.o.	ostatní plocha
120/1	317 m ²	GAMA PD s.r.o.	ostatní plocha
126/1	203 m ²	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA	ostatní plocha
2453/1	2182 m ²	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA	ostatní plocha

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

Na žádném z pozemků nevznikne ochranné ani bezpečnostní pásmo.

2. Celkový popis stavby

2.1 základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navrhovaná stavba bude trvalá novostavba bytového domu. Bude plnit obytnou funkci s výjimkou malé části komerčního parteru.

Kapacity stavby:

Plocha parcely	2432 m ²
Zastavěná plocha	1654,4 m ²
Zastavěná plocha řešené sekce 1.-4.NP	400 m ²
Zastavěná plocha řešené sekce 5.-7.NP	287 m ²
Zastavěná plocha řešené sekce 8.NP	227 m ²
Zastavěná plocha řešené sekce 9.NP	159 m ²
Zastavěná plocha řešené sekce 10.NP	19 m ²
Obestavěný prostor	28652 m ²
Obestavěný prostor řešené sekce	9630 m ²
HPP byty a příslušející společné komunikace	7131 m ²
+ balkóny a terasy	+ 993 m ²
HPP byty a příslušející společné komunikace řešené sekce	2866 m ²
+ balkóny a terasy řešené sekce	+ 380 m ²
HPP garáže	1632,6 m ²
HPP retail	151 m ²
Celková HPP	8915 m ²
Celková plocha zeleně	165 m ²
KPP	3,7
KZ	0,07
KZP	0,68
Podlažnost	5,4
počet bytových jednotek	63
Počet parkovacích míst	72
Počet obyvatel v souboru	156
Funkční jednotky řešené sekce BD:	
sklepní kóje	175 m ²
hromadné garáže a zakladač	147 m ²
Byt 1.01 2+kk	59,4 m ²
Byt 2.01-4.01 3+kk	65,9 m ²
Byt 2.02-4.02 3+kk	74,7 m ²
Byt 5.01-7.01 3+kk	91,5 m ² + 53,5 m ² /4,7 m ²
Byt 5.02-7.02 1+kk	33,2 m ²
Byt 5.03-7.03 2+kk	59,9 m ² + 49,4 m ² /4,7 m ²
Byt 6.04-7.04 1+kk	33,5 m ²
Byt 8.01 2+kk	58,1 m ² + 54 m ²
Byt 8.02 3+kk	80,4 m ² + 4,7 m ²
Byt 8.03 1+kk	28,5 m ²
Byt 9.01 4+1	111,3 m ² + 110,3 m ²

orientační náklady na výstavbu:

Zatřídění dle JKSO: Budovy pro bydlení - netytové 803.5

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

Průměrná cena na m³ obestavěného prostoru: 7 420 Kč

Orientační náklady navrhovaného objektu: 212 597 840 Kč

S přihlédnutím k náročnosti, zvolenému materiálovému řešení a narůstající inflaci bylo k odhadované částce připočteno 30 %

Orientační náklady navrhovaného objektu (po připočtení 30%): 276 382 015 Kč

Orientační náklady řešené sekce (po připočtení 30%): 92 890 980 Kč

Částky byly stanoveny podle cenových ukazatelů pro rok 2019.

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Pozemek se nachází v Praze 10, v klidné části Vršovců mezi ulicemi Na Královce a Košická. Tato velmi svažité parcela navazuje na východě na holý štít sousedního domu a na západě na exteriérové schodiště vedle zdi Havlíčkových sadů, lidově nazývaných „Grébovka“. Parcela má díky velkému převýšení výhled do Havlíčkových sadů a na zbytek Prahy za nimi. Parcela má dvě souběžné uliční fronty s výškovým rozdílem až 16 m.

Navržený objekt má díky tomu dvě protilehlé uliční fasády, které jsou kvůli velkému převýšení v různých výškových úrovních (rozdíl čtyř podlaží). Objekt přímo přiléhá k sousednímu slepému štítu a vykračuje zpět k původní uliční čáře, od které sousední objekt odstoupil. Navržený objekt svou formou navazuje na okolní blokovou zástavbu i na původní vesnickou zástavbu skrytou v dnešních vnitroblocích. Dům svým tvarem vytváří malý otevřený vnitroblok v úrovni horní ulice Na Královce a na jižní straně je ukončen kaskádovitými řadovými domky podél schodiště. Celý dům terasovitě klesá spolu s terénem směrem k Havlíčkovým sadům a poskytuje tak výhledy z velké řady bytů a zároveň tak strukturou i měřítkem zapadá do okolní zástavby, na kterou navazuje i členěním fasád pomocí říms a svislého členění.

Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

Dům je tvořen dvěma rozbíhajícími se hranoly, které mezi sebou tvoří malý vnitroblok v úrovni horní ulice Na Královce. Ke schodům na západní hranici pozemku se dům váže pomocí rodinných řadových domků uzavírajících strukturu zbytku domu. Celý dům je orientován do Havlíčkových sadů, směrem ke kterým se terasovitě snižuje. Všechny terasy jsou pochozí a slouží přiléhajícím bytům. Stejně tak vnitroblok slouží jako terasa rozčleněná pro jednotlivé byty.

Horní část domu orientovaná do ulice Na Královce a částečně i do ulice Košická je tvořena třemi sekcemi s převážně oboustrannými byty. Ve všech sekcích jsou rovnoměrně umístěny byty 2+kk a 3+kk, které mají všechny přístup buď na terasu nebo balkon, a doplněny jsou o jednostranné garsonky. V nejvyšším patře je nejluxusnější byt 4+1 se dvěma terasami. Dolní část orientovaná do ulice Košická je nižší než horní část a navazuje tak na klesající zástavbu spolu s terénem. Jsou zde převážně jednostranné garsonky a menší 3+kk vhodná například pro startovní tyty doplněné několika 2+kk a 3+kk, které jsou ve vyšších patrech dvoustranně orientované a mají přístup na terasu. Pod vnitroblokem jsou situovány hromadné garáže

z velké části tvořených zakladačem, propojení všech částí domu, sklepní kóje a další obslužné prostory domu. Rodinné domky jsou konstrukčně spojené se zbytkem domu a jsou přístupné z vnitřních komunikací domu, ale jinak jsou funkčně samostatné a i hlavní vstup je přímo z venkovního schodiště. Pět domků jsou 4+kk s terasou na vlastní střeše. Šestý, nejvýše položený domek má ve spodním patře garsonku a zbylá dvě patra jsou funkčně i provozně oddělená. Tento domek totiž tvoří jakési nároží a zakončuje park u Rybalkovy ulice, takže se zde přímo nabízí veřejná funkce. Obě zbylá patra jsou proto vyhrazena pro tyto prostory a mají dva vstupy, aby se patra dala využívat společně i odděleně.

Materiálově jsou Vršovice většinou omítané v pastelových barvách, proto na to ve svém návrhu navazují a používám pastelově lososovou hrubou omítku členěnou svislými pruhy, římsami a lemováním ostění v hladké bílé omítce. Dřevěné dveře a okna se sníženým parapetem do výšky stolu jsou natřena na bledě modrou a doplněna ocelovým zábradlím natřených tmavším odstínem modré. Nízké zábradlí u oken umožňuje za ně dát truhlíky s květinami a oživit tak interiér i vysnění celé fasády.

2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Bytový dům přiléhá k ulicím Na Královce a Košická, a tvoří tak jejich uliční čáru. Objekt je přistaven k slepé fasádě stávajícího objektu, na který navazuje. Z ulice Košická vede vjezd do hromadných garáží v 1.NP a dva vstupy do spodní bytové části. Díky zvýšenému přízemí jsou byty i v přízemí. V neosvětlené části dispozice 1.NP-4.NP jsou situovány garáže a sklepní kóje, technickými místnostmi, společné prostory nájemníků a komunikace propojující všechny části domu. V 5.NP se nachází vstupy z ulice Na Královce. Ve vyšších patrech (od 5.NP) jsou již jen byty a terasy.

Objekt bude realizován běžným způsobem. Konstrukčním systémem jsou monolitické železobetonové stěny a sloupy. Fasáda bude kontaktně zateplena a omítnuta hrubou omítkou.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Všechny byty v objektu jsou až na dvě výjimky bezbariérově přístupné díky výtahům v pěti schodišťových jádrech. Bezbariérově přístupné jsou též všechny společné prostory (kromě společné terasy na střeše), sklepní kóje a garáže. Příslušné průjezdní šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 sb.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Návrh splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011, a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, čímž je zaručena jeho bezpečnost. Stavba je navržena takovým způsobem, aby při jejím užívání nedošlo k nepřijatelnému ohrožení.

Pro zachování bezpečnosti objektu je nutné, aby byly prováděny bezpečnostní kontroly alespoň jednou za dva roky. Po patnácti letech provozu by se měla četnost kontrol zvýšit minimálně na jednu kontrolu ročně. V kontrolách je obsaženo: předepsaná údržba technických zařízení, zábradlí a povrchů a také kontrola užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

2.6 Základní charakteristika objektů

Stavební řešení:

Rozdělení na stavební objekty:

- SO 01 - Hrubé terénní úpravy
- SO 02 - Bytový dům Grébovka
- SO 03 - Navržené schodiště
- SO 04 - Navržený chodník
- SO 05 - Navržený chodník
- SO 06 - Vjezd
- SO 07 - Mlatový předprostor
- SO 08 - Navržené schodiště
- SO 09 - Kanalizační přípojka
- SO 10 - Elektrovodní přípojka
- SO 11 - Plynovodní přípojka
- SO 12 - Vodovodní přípojka
- SO 13 - Čisté terénní úpravy
- SO 14 - Výsadba trávy

Konstrukční a materiálové řešení:

Konstrukčním systémem je monolitický železobetonový převážně podélný stěnový systém, doplněný o stěnové pilíře a průvlaky. Běžná konstrukční výška je 3,2 m, dvě nejvyšší ustupující podlaží mají konstrukční výšku 3,4 m. Objekt je nepodsklepen a je založen na zalamované základové desce.

viz D 2 Stavebně konstrukční řešení

Mechanická odolnost a stabilita:

Prostorová tuhost objektu je zajištěna ztužujícími stěnami a ztužujícími stropními a 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 plynový kotel o výkonu 160 kW, který zajišťuje jak vytápění, tak ohřev teplé vody. Kotel, zásobník TV i expanzní nádoba jsou umístěny v kotelně ve 3.NP. Spaliny jsou odváděny třísložkovým komínem, který je instalačním jádrem vyveden na střeche.

viz D 4 Technika prostředí staveb

vzduchotechnika:

V garážích je navržen podtlakový systém přívodu a odvodu vzduchu. Přívod i odvod vzduchu je umístěn na střeše. Strojovna vzduchotechniky se nachází v západní sekci navrhovaného bytového domu. Detailní řešení není součástí zpracované dokumentace.

výtah:

Ve schodišťovém jádře se nachází osobní výtah Schindler 3100 s nosností 8 osob a 630 kg. Rozměr kabiny je 1100 x 1400 mm a dveře mají rozměr 900 x 2100 mm. Vnitřní rozměr šachty je pro výtah s jedním vstupem 1600 x 1750 mm a pro výtah s dvěma vstupy 1600 x 1950 mm.

viz D 6 Interiér

2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Bytový dům splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Únik z bytů je v případě požáru chráněnou únikovou cestou typu B nebo A, jejíž funkci plní schodišťová jádra, a z něj na volné prostranství na ulici Na Královce nebo Košická. Podrobné požárně bezpečnostní řešení 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 UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.

Roční potřeba energie na vytápění je 57,5 kWh/m². Budova má energetickou náročnost třídy B.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	19088 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	7472.20 m ²
Celková podlahová plocha A_g podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	5372 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.39 m ⁻¹
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	51538 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T11} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,2		3276	1.00	1.00	655.2	655.2
Podlaha na terénu	0.4		1653,6	0.40	0.40	264.6	264.6
Střecha	0,14		1653,6	1.00	1.00	231.5	231.5
Okna - typ 1	1,2		861	1.00	1.00	1033.2	1033.2
Vstupní dveře	1,2		28	1.00	1.00	33.6	33.6

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

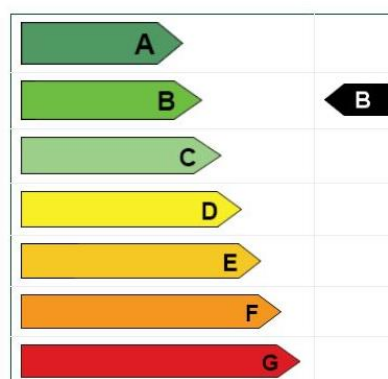
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	57.5 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	57.5 kWh/m ²

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	21 622
Podlaha	8 731
Střecha	7 640
Okna, dveře	35 204
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	4 932
Větrání	90 986
--- Celkem ---	169 115

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



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

Stavba je řešena podle obecných technických požadavků na stavby.

Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat své okolí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí. viz B 8.6 Ochrana životního prostředí

Veškeré inženýrské sítě mají dostačující rozměry pro připojení všech navrhovaných objektů.

2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Dle České geologické služby je radonový index pozemku nízký. Ochrana je zabezpečena celistvě a spojitě provedenou hydroizolací spodní stavby, která splňuje požadavky na ochranu proti radonu. Dále budou utěsněny veškeré prostupy instalačních vedení, které vedou ze země do budovy.

Ochrana před bludnými proudy:

Na pozemku se nenacházejí žádné bludné proudy.

Ochrana před technickou seizmicitou:

Objekt ani jeho okolí nejsou ohroženy technickou seizmicitou. Výtahy v objektu budou odděleny od konstrukcí pomocí vibroizolační vrstvy tloušťky 50 mm.

Ochrana před hlukem:

Zvláštní ochrana před zdroji vnějšího hluku není potřeba.

Protipovodňová opatření:

Objekt se nenachází v záplavovém území.

3. Připojení na technickou infrastrukturu

Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je napojen na veřejný uliční řad - plynovod, vodovod, rozvody elektřiny a kanalizační stoku. Objekt je připojen na veřejný řad pod ulicí Na Královce v místě řešené sekce. Na kanalizační stoku je objekt napojen i pod ulicí Košická.

Podrobněji viz D 4 Technika prostředí staveb.

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 se nachází v 1.NP navrhovaného objektu a jsou přístupné z ulice Košická, odkud vede dvousměrný vjezd.

Přepokládá se časté využívání městské hromadné dopravy. Nejbližší zastávky tramvaje jsou Krymská, Ruská a Nádraží Vršovice, všechny v docházkové vzdálenosti cca 300 m. Stanice vlaku Praha-Vršovice a autobusová zastávka Nádraží Vršovice se nachází v docházkové vzdálenosti cca 500 metrů od objektu.

Všechny byty v objektu jsou až na dvě výjimky bezbariérově přístupné díky výtahům v pěti schodišťových jádrech. Bezbariérově přístupné jsou též všechny společné prostory (kromě společné terasy na střeše), sklepní kóje a garáže. Příslušné průjezdní 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 dvojsměrným vjezdem z ulice Košická. V těchto místech je také přerušen chodník podél ulice Košická; dochází zde ke změně povrchu.

4.3 Doprava v klidu

Aby byla zajištěna doprava v klidu, jsou navrženy garáže v 1.NP a zakladač v 2.NP-4.NP, do kterého vede autovýtah s točnou umístěný v garážích.

Výpočet počtu parkovacích stání:

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

účel užívání: bydlení – 85 HPP m² / 1 stání (vázané 90 %, návštěvnické 10 %)

HPP: 8915 m²

základní počet stání: $8915 / 85 = 105$ (94 vázané, 11 návštěvnické)

přepočít dle zóny: 66 vázaných a 2 návštěvnické

celkem potřeba míst: 68

navrženo míst: 72

V podzemních garážích se nachází dostatečný počet parkovacích míst.

4.4 Pěší a cyklistické stezky

Kvůli částečným záborům a nově vytvořeným přípojkám budou předlážděny chodníky podél objektu v obou přiléhajících ulicích - Na Královce a Košická. Exteriérové schodiště podél zdi bude zbouráno a znovu postaveno v obdobné stopě, ale s 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 domek. Dále bude odstraněna veškerá náletová zeleň a několik stromů. Bude sejmuta ornice, uskladněna na pozemku a dobu výstavby a pak použita při čistých terénních úpravách. V rámci terénních úprav bude znovu postaveno exteriérové schodiště, bude vytvořen mlatový předprostor u parku u Rybalkovy ulice, předlážděny chodníky podél ulic Na Královce a Košická a bude vysázena nová tráva a okrasné keře.

5.2 Použité vegetační prvky

Budou ponechány některé stávající stromy, nové sázené nebudou. Bude vysázená nová tráva v okolí ponechaných stromů. Podél schodiště bude vysázena tráva a okrasné keře. Detailní řešení není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

c) biotechnická opatření

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

Navržený bytový dům nebude negativně ovlivňovat své okolí, či 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 nebude nijak závažně ovlivňovat životní prostředí.

6.3 Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Objekt se nenachází na chráněném území Natura 2000.

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 závěrů 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

V objektu nejsou navrženy žádné prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích. V případě nouze budou obyvatelé nuceni využít místní systém ochrany obyvatelstva.

8. Zásady organizace výstavby

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

Postup výstavby SO 2 Bytový dům Grébovka v návaznosti na ostatní stavební objekty viz D 5 Realizace staveb

8.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

Stavební jáma má nepravidelný tvar a její plocha činí 2 070 m². Sousední objekt bude podinjektován a po dobu výstavby podepřen opřeným pažením. Na severní a částečně západní straně bude jáma zajištěna milánskou stěnou. V severozápadním rohu není nutno hloubit do příliš velké hloubky, a proto je tu použito záporové pažení. V západní části pozemku je jáma svahována v závislosti na nestejnou výšku zakládání řadových domků a přilehlého 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 dva záběry.

viz D 5 Realizace staveb

8.4 Doprava materiálu na stavbu

Materiál bude na stavbu dovážen nákladními vozy. Přístup na staveniště pro automobily bude umožněn z ulice Na Královce a Košická. Bednicí materiál je skladován na části plochy parku u Rybalkovy ulice, kde je staveništně - trvalý zábor. Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárny TBG METROSTAV s.r.o. v Praze Karlíně na Rohanském nábřeží, vzdálené od staveniště vzdušnou čarou 3 km a po silnici 5,4 km. Na staveništi bude beton dopravován pomocí betonářského koše o objemu 1 m³.

8.5 Návrh předpokládaných záborů

Staveništně - trvalý zábor po dobu výstavby bude proveden v parku u ulice Rybalkova a na chodníku u ulic Na Královce a Rybalkova. Obě ulice přilehlé k pozemku - ulice Na Královce a Košická - budou v době výstavby průjezdné. Bude se zde nacházet zařízení staveniště, u kterého je nutné, aby bylo obsluhováno z veřejných komunikací. Buňkoviště se bude nacházet v prostoru parku vedle ulice Rybalkova (viz D 5.3 Výkres staveniště).

8.6 Výpočet skladovacích ploch

Jsou navrženy plochy na skladování materiálu pro výstavbu 2 záborů.

viz D 5 Realizace staveb

8.7 Návrh zdvihacích prostředků

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

viz D 5 Realizace staveb

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

Na staveništi jsou dodržovány platné bezpečnostní předpisy.

viz D 5 Realizace staveb

8.9 Ochrana životního prostředí

Na staveništi je dbáno na ochranu životního prostředí.

viz D 5 Realizace staveb

C Situační výkresy

C.1 Situace širších vztahů

C.2 Katastrální situační výkres

C.3 Koordinační situační výkres

ústav:	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Miloš Rehbeget
vypracoval:	Marie Harigelová
název práce:	Bydlení u Grébovky
část dokumentace:	

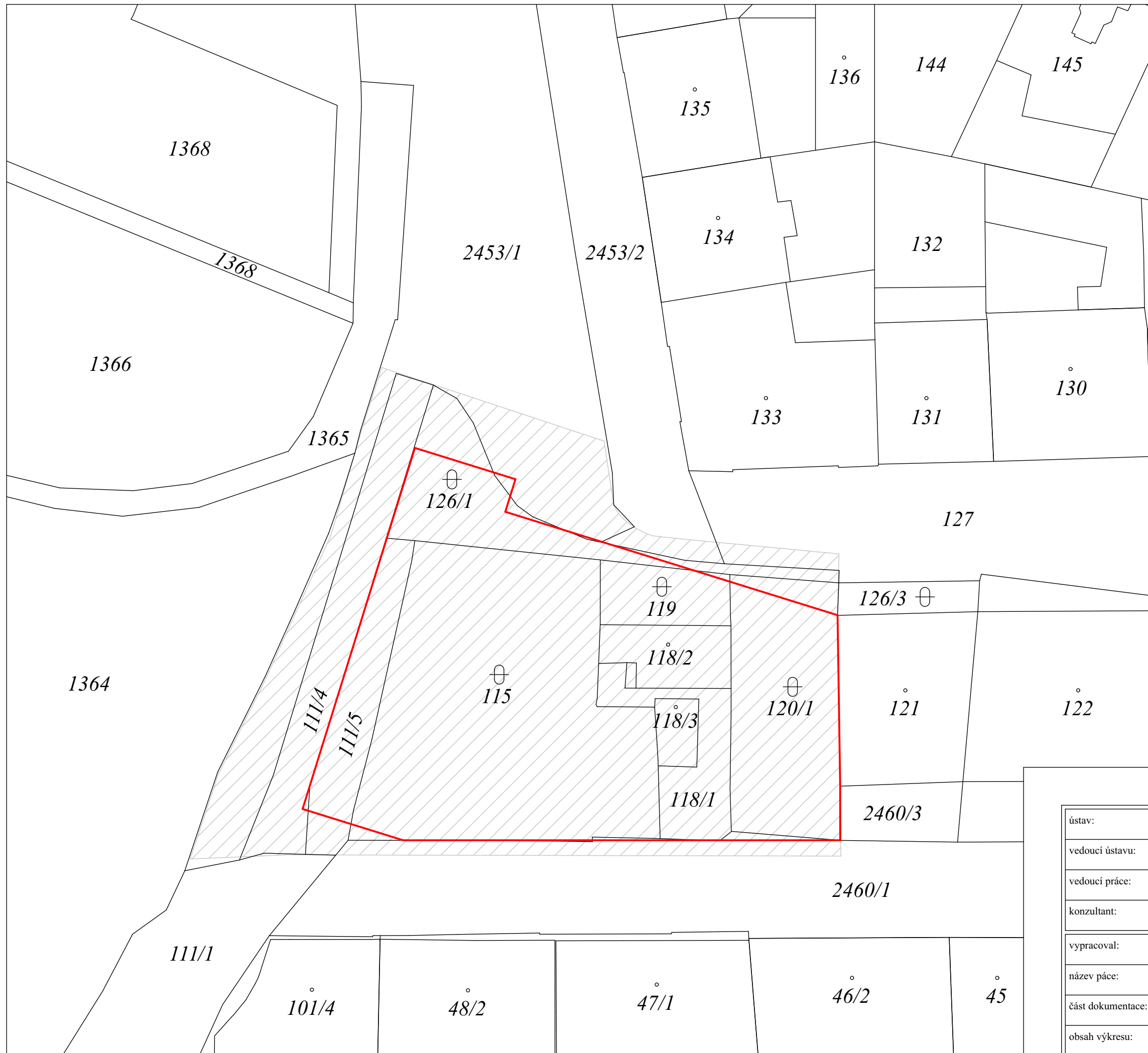
Situační výkresy



Legenda

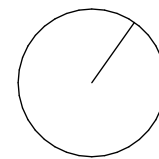
- Stávající objekty
- Stavební pozemek
- Navržený objekt
- Řešená část v rámci projektové dokumentace

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:500
název páce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Situační výkresy	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Situace širších vztahů	č. výkresu: C.1



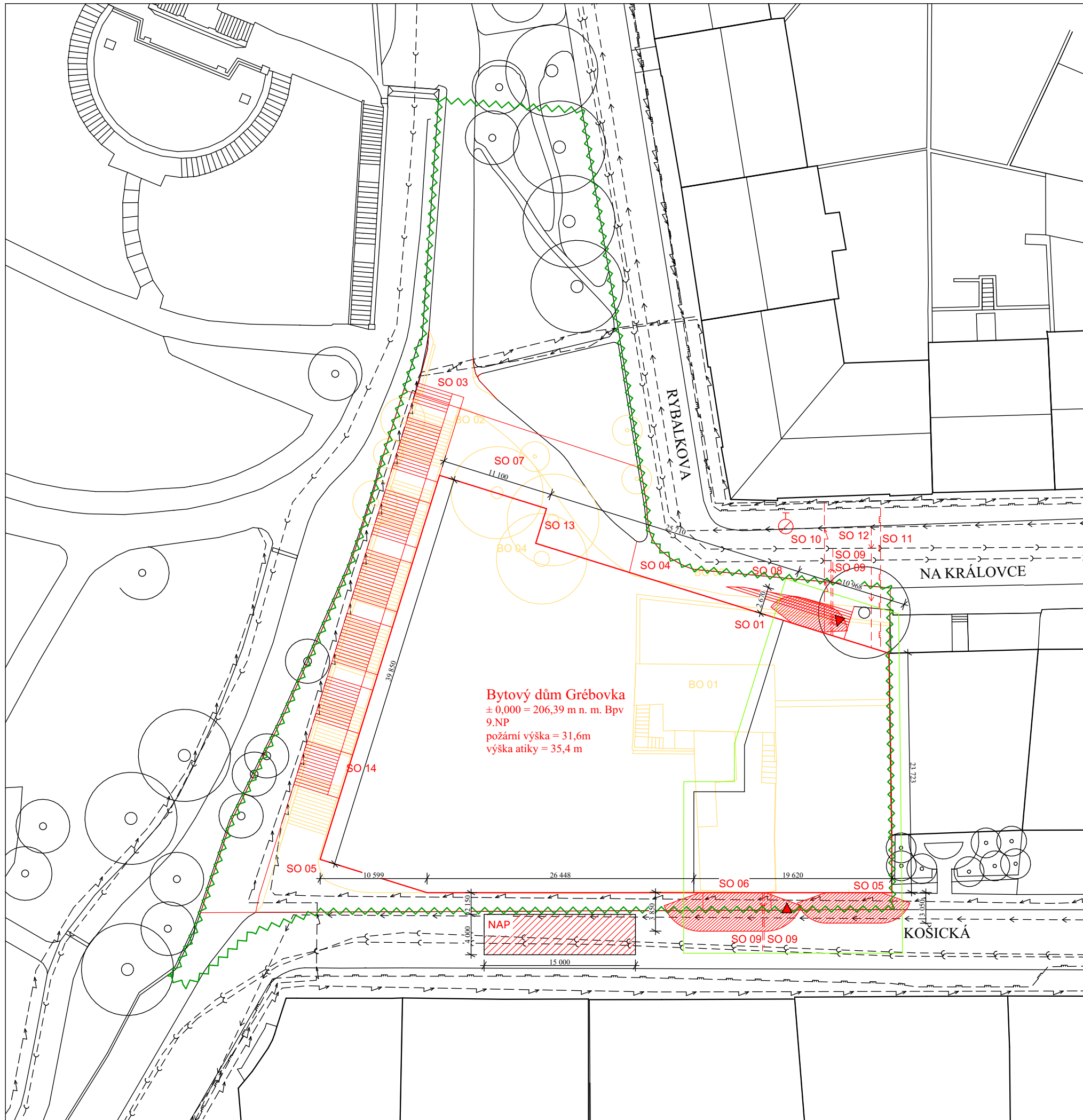
Legenda

- Jednotlivé pozemky
- Stavební pozemek
- Navržený objekt
- 115 Parcelační číslo



± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:400
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Situační výkresy	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Katastrální situační výkres	č. výkresu: C.2

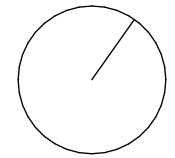


Bytový dům Grébovka
 ± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv
 9.NP
 požární výška = 31,6m
 výška atiky = 35,4 m

Legenda

- stávající objekty
 - nový objekt
 - řešená část v rámci dokumentace
 - ▶ vstup do objektu
 - ⊕ podzemní hydrant
 - NAP nástupní plocha pro požární techniku
 - hranice požárně nebezpečného prostoru
 - Stávající vodovodní řad
 - Vodovodní přípojka
 - Stávající kanalizační řad
 - Kanalizační přípojka
 - Stávající plynovodní řad
 - Plynovodní přípojka
 - Stávající elektro - silnoproud
 - Přípojka elektro - silnoproud
 - Bourané objekty
 - Staveništně - trvalý zábor
- BO 01 Stávající dům
 - BO 02 Stávající schodiště
 - BO 03 Stávající chodník
 - BO 04 Stávající stromy
 - SO 01 Hrubé terénní úpravy
 - SO 02 Bytový dům Grébovka
 - SO 03 Navržené schodiště
 - SO 04 Navržený chodník
 - SO 05 Navržený chodník
 - SO 06 Vjezd
 - SO 07 Mlatový předprostor
 - SO 08 Navržené schodiště
 - SO 09 Kanalizační přípojka
 - SO 10 Elektrovodní přípojka
 - SO 11 Plynovodní přípojka
 - SO 12 Vodovodní přípojka
 - SO 13 Čisté terénní úpravy
 - SO 14 Výsadba távy

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv



ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítka: 1:400
název páce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Situační výkresy	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Koordinační situační výkres	č. výkresu: C.3

D 1 Architektonicko-stavební řešení

- D 1.1 Technická zpráva
- D 1.2 Výkres základů
- D 1.3 Půdorys 1.NP
- D 1.4 Půdorys 2.NP - 4.NP
- D 1.5 Půdorys 5.NP
- D 1.6 Půdorys 6.NP - 7.NP
- D 1.7 Půdorys 8.NP
- D 1.8 Půdorys 9.NP
- D 1.9 Půdorys střechy
- D 1.10 Řez B-B
- D 1.11 Řez A-A
- D 1.12 Pohled Jižní
- D 1.13 Pohled Severní a Západní
- D 1.14 D01 - Detail okna
- D 1.15 D02 - Detail okna
- D 1.16 D03 - Detail atiky
- D 1.17 D04 - Detail římsy
- D 1.18 D05 - Detail balkonu
- D 1.19 D06 - Detail terasy
- D 1.20 D07 - Detail soklu
- D 1.21 Tabulka dveří
- D 1.22 Tabulka oken
- D 1.23 Tabulka zámečnických výrobků
- D 1.24 Tabulka truhlářských výrobků
- D 1.25 Seznam skladeb

ústav:	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
konzultant:	Ing. Miloš Rehbejer
vypracoval:	Marie Harigelová
název práce:	Bydlení u Grébovky
část dokumentace:	
Architektonicko-stavební řešení	

D 1.1 Technická zpráva

a) Základní charakteristika objektu

Zpracováváný objekt se nachází v Praze 10, v klidné části Vršovic mezi ulicemi Na Královce a Košická. Tato velmi svažité parcela navazuje na východě na holý štít sousedního domu a na západě na exteriérové schodiště vedle zdi Havlíčkových sadů, lidově nazývaných „Grébovka“. Parcela má díky velkému převýšení výhled do Havlíčkových sadů a na zbytek Prahy za nimi. Parcela má dvě souběžné uliční fronty s výškovým rozdílem až 16 m. Navržený objekt má díky tomu dvě protilehlé uliční fasády, které jsou kvůli velkému převýšení v různých výškových úrovních (rozdíl čtyř podlaží). Objekt přímo přiléhá k sousednímu slepému štítu a vykračuje zpět k původní uliční čáře, od které sousední objekt odstoupil. Navržený objekt svou formou navazuje na okolní blokovou zástavbu i na původní vesnickou zástavbu skrytou v dnešních vnitroblocích. Dům svým tvarem vytváří malý otevřený vnitroblok v úrovni horní ulici Na Královce a na jižní straně je ukončen kaskádovitými řadovými domky podél schodiště. Celý dům terasovitě klesá spolu s terénem směrem k Havlíčkovým sadům a poskytuje tak výhledy z velké řady bytů a zároveň tak strukturou i měřítkem zapadá do okolní zástavby, na kterou navazuje i členěním fasád pomocí říms a svislého členění.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

Architektonické řešení

Dům je tvořen dvěma rozbíhajícími se hranoly, které mezi sebou tvoří malý vnitroblok v úrovni horní ulice Na Královce. Ke schodům na západní hranici pozemku se dům váže pomocí rodinných řadových domků uzavírajících strukturu zbytku domu. Celý dům je orientován do Havlíčkových sadů, směrem ke kterým se terasovitě snižuje. Všechny terasy jsou pochozí a slouží přiléhajícím bytům. Stejně tak vnitroblok slouží jako terasa rozčleněná pro jednotlivé byty.

Horní část domu orientovaná do ulice Na Královce a částečně i do ulice Košická je tvořena třemi sekcemi s převážně oboustrannými byty. Dolní část orientovaná do ulice Košická je nižší než horní část a navazuje tak na klesající zástavbu spolu s terénem. Obě hmoty mezi sebou tvoří otevřený vnitroblok v úrovni 5.NP, který slouží jako terasy přilehlých bytů. Pod vnitroblokem jsou situovány hromadné garáže z velké části tvořené zakladačem, propojení všech částí domu, sklepní kóje a další obslužné prostory domu. Rodinné domky jsou sice konstrukčně spojené se zbytkem domu, ale jinak fungují jako autonomní jednotky. Šestý, nejvýše položený domek tvoří jakési nároží a zakončuje park u Rybalkovy ulice, a jsou zde prostory pro veřejnou funkci.

Materiálově jsou Vršovice většinou omítané v pastelových barvách, proto na to ve svém návrhu navazuji a používám pastelově lososovou hrubou omítku členěnou svislými pruhy, římsami a lemováním ostění v hladké bílé omítce. Dřevěné dveře a okna se sníženým parapetem do výšky stolu jsou natřena na bledě modrou a doplněna ocelovým zábradlím natřených tmavším odstínem modré. Nízké zábradlí u oken umožňuje za ně dát truhlíky s květinami a oživit tak interiér i vysnění celé fasády.

Dispoziční a funkční řešení

Každá sekce má své schodišťové jádro, do kterého přímo vedou vstupy do bytů.

V horní části domu orientované do ulice Na Královce a částečně i do ulice Košická jsou rovnoměrně umístěny byty 2+kk a 3+kk, které mají všechny přístup buď na terasu nebo balkon, a doplněny jsou o jednostranné garsonky. V nejvyšším patře je nejluxusnější byt 4+1 se dvěma terasami. V dolní části orientované do ulice Košická jsou umístěny převážně jednostranné garsonky a menší 3+kk vhodná například pro startovní tyty doplněné několika 2+kk a 3+kk, které jsou ve vyšších patrech dvoustranně orientované a mají přístup na terasu. Část domu pod vnitroblokem zajišťuje technické zázemí budovy a vzájemné propojení všech sekcí. Jsou zde situovány hromadné garáže, sklepní kóje a další obslužné prostory domu. Rodinné domky jsou konstrukčně spojené se zbytkem domu a jsou přístupné z vnitřních komunikací domu, ale jinak jsou funkčně samostatné a i hlavní vstup je přímo z venkovního schodiště. Pět domků jsou 4+kk s terasou na vlastní střeše. Šestý, nejvýše položený domek má ve spodním patře garsonku a zbylá dvě patra jsou funkčně i provozně oddělená. Jelikož tento domek tvoří jakési nároží a zakončuje park u Rybalkovy ulice, je zde vyhrazena dvě patra pro veřejnou funkci. Tyto prostory mají dva vstupy, aby se patra dala využívat společně i odděleně.

Vegetační úpravy

Na pozemku se nachází malé svažité předzahrádky mezi rodinnými domky a schodištěm. V místě návaznosti domu na park u Rybalkovy ulice je navržen mlatový předprostor.

Dopravní řešení

Území je dopravně napojeno na stávající obecní komunikaci v ulici Na Královce a Košická. Hromadné garáže se nachází v 1.NP navrhovaného objektu a jsou přístupné z ulice Košická, odkud vede dvousměrný vjezd.

Přepokládá se časté využívání městské hromadné dopravy. Nejbližší zastávky tramvaje jsou Krymská, Ruská a Nádraží Vršovice, všechny v docházkové vzdálenosti cca 300 m. Stanice vlaku Praha-Vršovice a autobusová zastávka Nádraží Vršovice se nachází v docházkové vzdálenosti cca 500 metrů od objektu.

Bezbariérové užití staveb

Všechny byty v objektu jsou až na dvě výjimky bezbariérově přístupné díky výtahům v pěti schodišťových jádrech. Bezbariérově přístupné jsou též všechny společné prostory (kromě společné terasy na střeše), sklepní kóje a garáže. Příslušné průjezdní šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 sb.

c) **Technické a konstrukční řešení**

Zakládací geologické poměry

Pro zjištění základových podmínek na parcele bylo použito inženýrskogeologického vrtu číslo 673411 provedený roku 1964 Českou geologickou službou v nadmořské výšce 206,39 m, do hloubky 10 metrů. Průzkumným vrtem byla zjištěna převážně břidlicovitá půda, třída těžitelnosti 2. Hladina podzemní vody je v hloubce 2,6 m pod úrovní terénu ve vrstvě prachovité břidlice.

Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce o proměnlivé tloušťce i výšce základové spáry. Základní tloušťka základové desky je 300 mm. V místě působení zatížení od svislých stěn a sloupů je deska zvýšena na 850 mm. Náběhy jsou vytvořeny pod úhlem 45°. Výška základové spáry se pohybuje od +2,250 mm do -1,950 mm vůči ±0,000 objektu. Zakládání je řešeno metodou bílé vany. Dno výtahové šachty je zapuštěno o 1100 mm do země. Náběhy jsou vytvořeny pomocí úhlu 45°

Svislé nosné konstrukce

Systém svislých nosných konstrukcí je kombinovaný - je tvořen nosnými ŽB obvodovými stěnami tl.250 mm, nosnými ŽB stěnami schodišťových jader tl.200 mm, vnitřními nosnými ŽB stěnami v bytových částech tl.200 mm a ŽB sloupy 500 x 250 mm v garáži a zakladači. Systém nosných ŽB stěn je podélný a místy doplněn o stěnové pilíře nebo sloupy.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou navrženy jako jednostranně pnuté ŽB desky tl.250 mm vetknuté do nosných stěn.

Vertikální komunikace

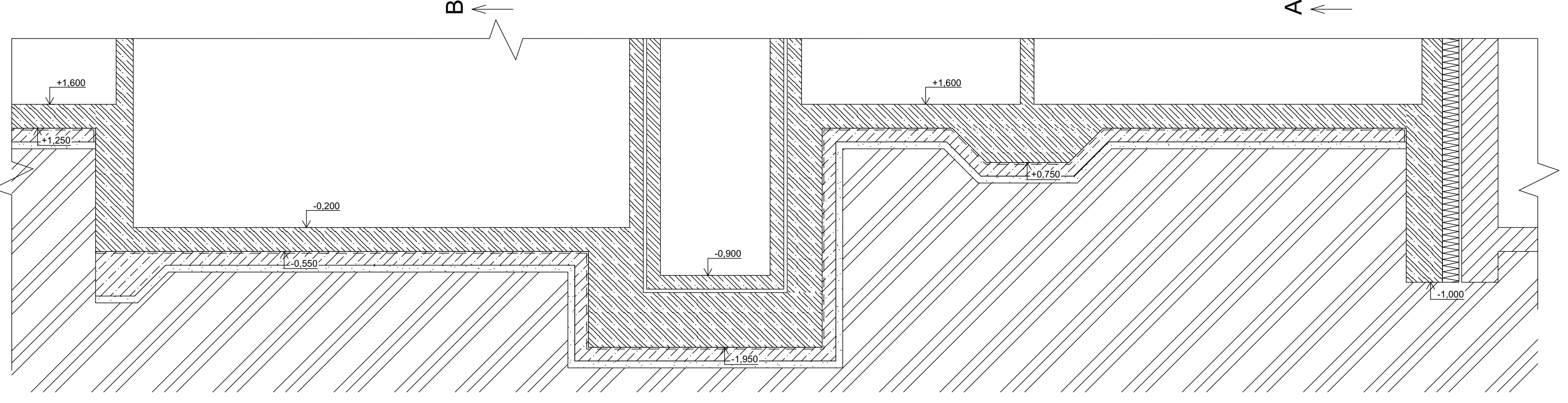
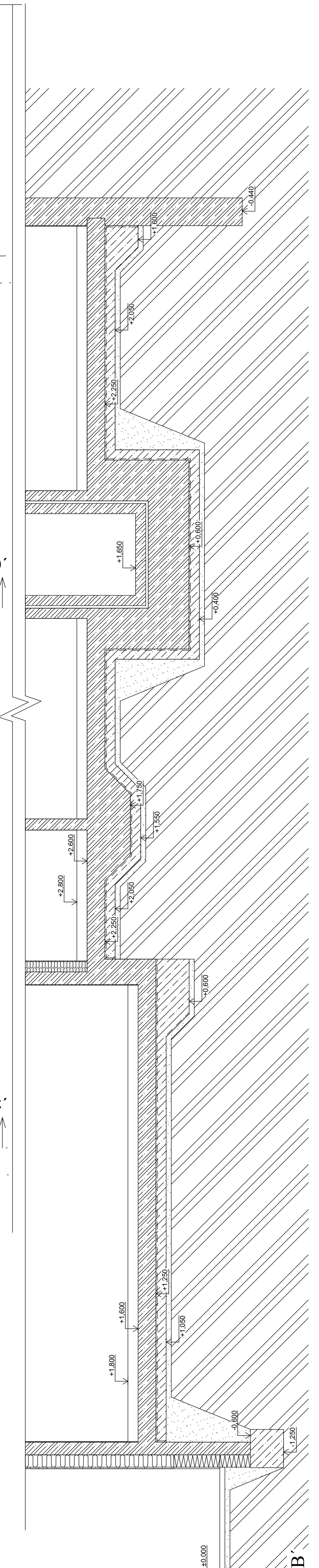
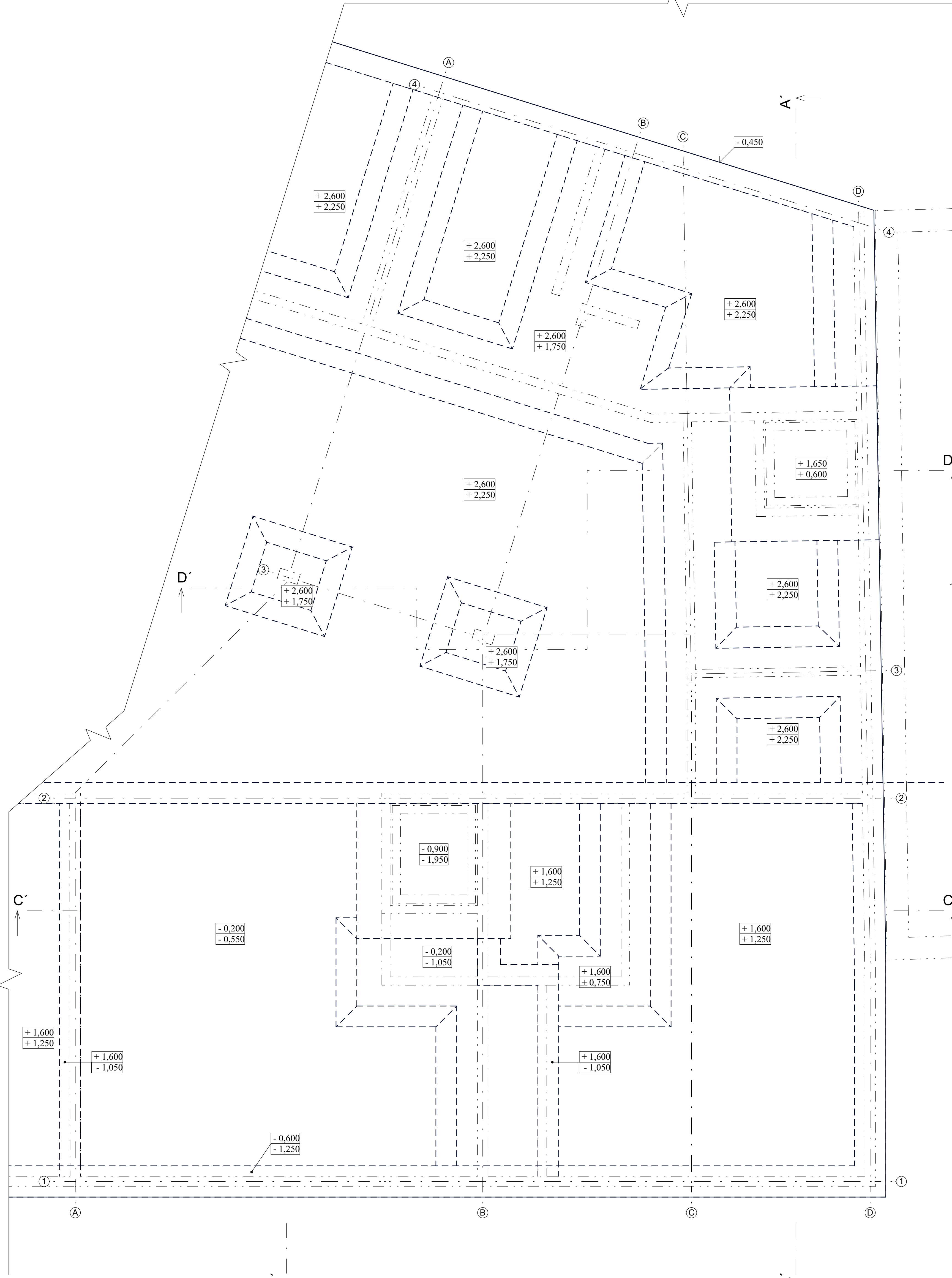
Vertikální komunikaci zajišťuje dvouramenné prefabrikované schodiště. Schodiště je uloženo na ozuby v monolitické desce / stěně, přes vibroizolační vrstvu. V domě je osazen lanový osobní výtah. Výtahová šachta je řešena jako samostatná nosná konstrukce usazena do nosné konstrukce přes vrstvu vibroizolace tl. 50 mm.

Obvodový plášť

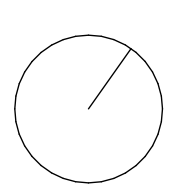
Obvodový plášť je řešen jako kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací z minerálních vláken. Tepelná izolace má Tloušťku 240 mm a je lepena na železobetonovou nosnou stěnu cementovou lepicí hmotou tl.10 mm a kotvena fasádními hmoždinkami. Tepelná izolace je následně přetažena cementovou lepicí hmotou s výztužnou tkaninou a na tuto vrstvu je natažena finální hrubá omítka.

Střešní konstrukce

Střešní plášť je řešen jako jednoplášťová plochá střecha s pochozí vrstvou z keramické dlažby tl. 20 mm. Tepelná izolace tl. 200 mm je z EPS. Spád střechy je konstantní – 2 %. Spád je zajištěn spádovými klíny z tepelné izolace.



- Legenda**
- Železobeton
 - Tvárnice Liapor
 - Tepelná izolace
 - Omítka
 - Keramické nosné zdivo

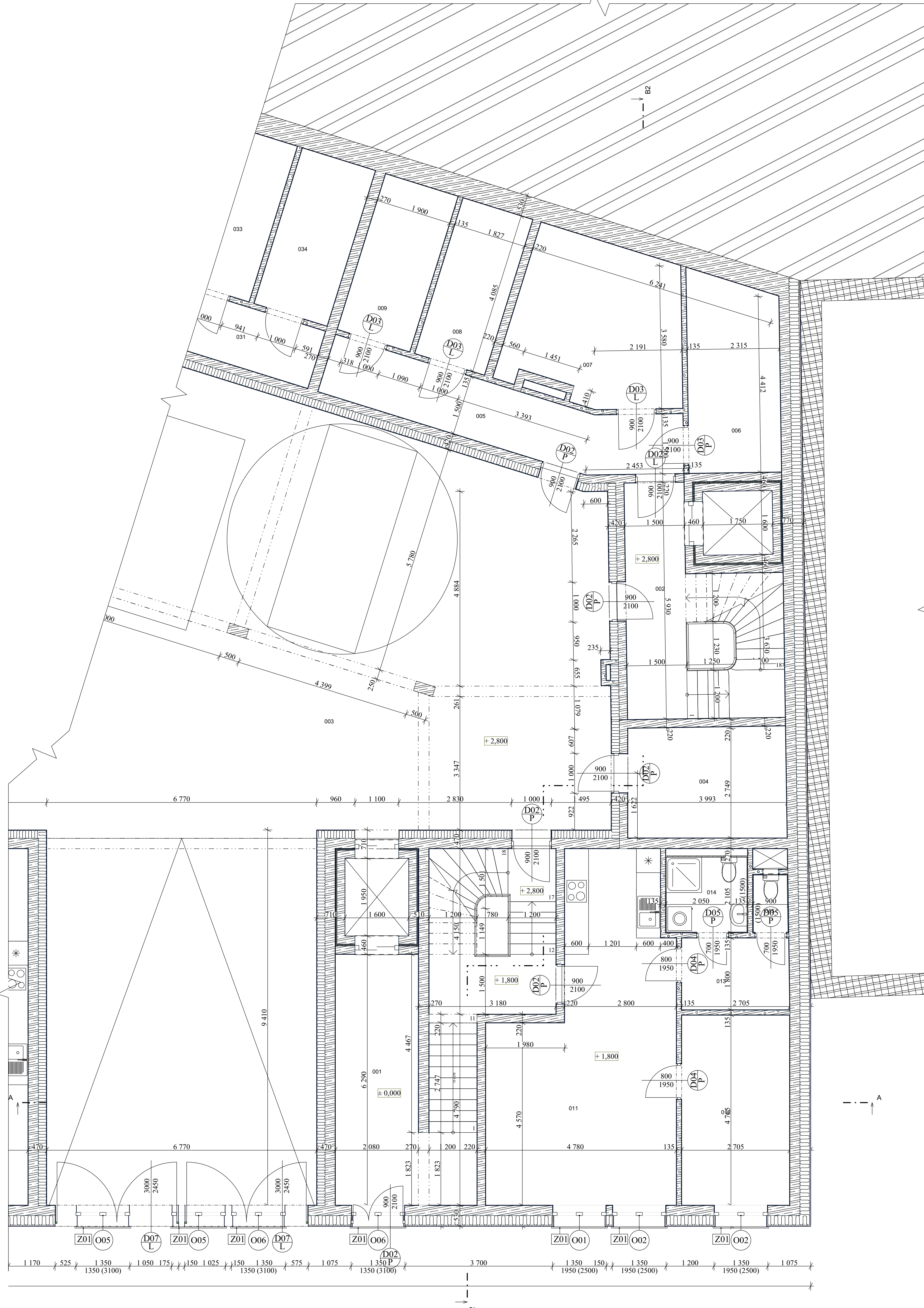


± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:50
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Základy	č. výkresu: D 1.2

Řez D-D'

Řez B-B'



Legenda

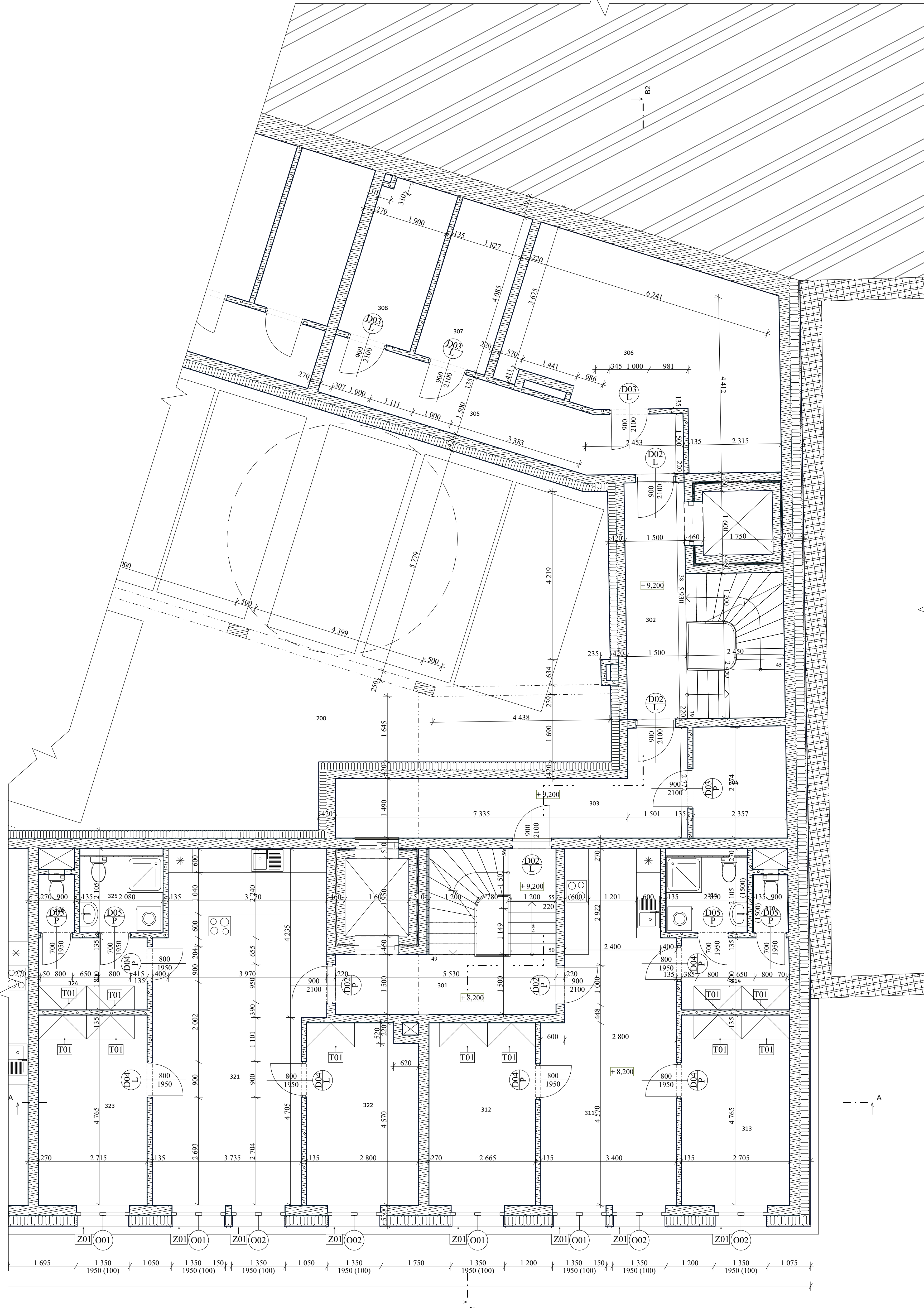
- Železobeton
- Tvárnice Liapor
- Tepelná izolace
- Omítka
- Keramické nosné zdivo

Tabulka místností

číslo	název	m ²	podlaha	stěny	strop
001	Vstupní hala	40,0	Keramická dlažba	P 08 Omítka	Omítka
002	Schodišťové jádro	23,4	Keramická dlažba	P 08 Omítka	Omítka
003	Garáž	535,2	Polymermaltové stěrka	P12 Omítka	Omítka
004	Odpadová místnost	11,0	Polymermaltové stěrka	P10 Omítka	Omítka
005	Chodba	13,88	Polymermaltové stěrka	P10 Omítka	Omítka
006	Sklepní kóje	11,1	Polymermaltové stěrka	P10 Omítka	Omítka
007	Sklepní kóje	16,3	Polymermaltové stěrka	P10 Omítka	Omítka
008	Sklepní kóje	7,5	Polymermaltové stěrka	P10 Omítka	Omítka
009	Sklepní kóje	7,5	Polymermaltové stěrka	P10 Omítka	Omítka
011	Obytná kuchyň	33,2	Masivní dubová podlaha	P05 Omítka	Omítka
012	Ložnice	12,9	Masivní dubová podlaha	P05 Omítka	Omítka
013	Chodba	4,9	Masivní dubová podlaha	P06 Omítka	Omítka
014	Koupelna	4,3	Keramická dlažba	P07 Omítka	SDK podhled
015	WC	1,3	Keramická dlažba	P07 Omítka	SDK podhled

± 0,000 – 206,39 m n. m. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:50
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Půdorys 1.NP	č. výkresu: D 1.3



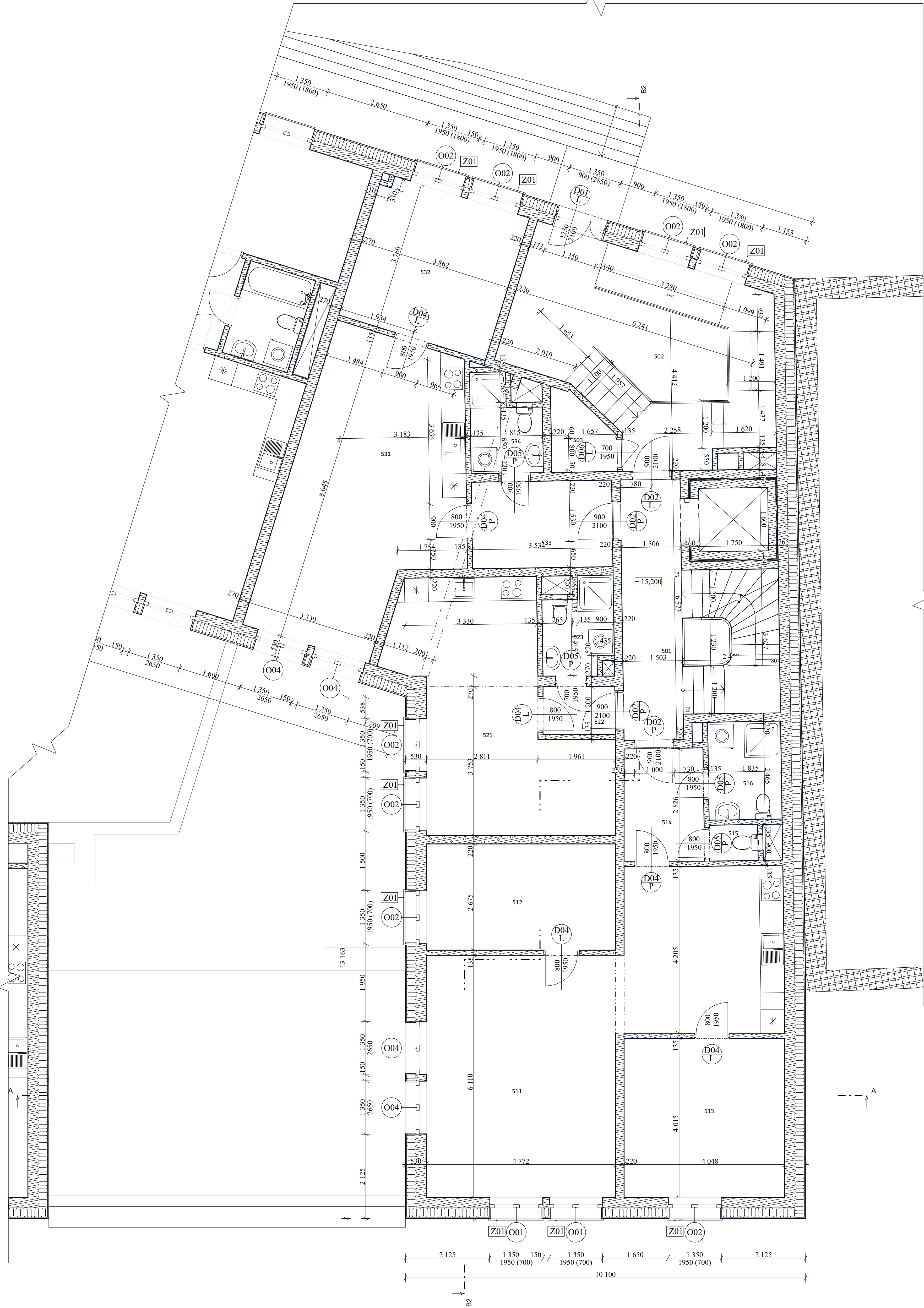
- Legenda**
- Železobeton
 - Tvárnice Liapor
 - Tepelná izolace
 - Omítka
 - Keramické nosné zdivo

Tabulka místností

číslo	název	m ²	podlaha	stěny	strop
200	Zakladač	320	Keramická dlažba	P 11	Omítka
301	Schodišťové jádro	22,95	Keramická dlažba	P04	Omítka
302	Schodišťové jádro	23,4	Keramická dlažba	P04	Omítka
303	Chodba	15,2	Keramická dlažba	P04	Omítka
304	Sklepní kóje	6,4	Polymermalťová stěrka	P09	Omítka
305	Chodba	13,88	Polymermalťová stěrka	P09	Omítka
306	Kotelna	27,9	Polymermalťová stěrka	P09	Omítka
307	Sklepní kóje	7,5	Polymermalťová stěrka	P09	Omítka
308	Sklepní kóje	7,5	Polymermalťová stěrka	P09	Omítka
311	Obytná kuchyň	26,9	Masivní dubová podlaha	P01	Omítka
312	Ložnice	12,2	Masivní dubová podlaha	P01	Omítka
313	Pokoj	12,9	Masivní dubová podlaha	P01	Omítka
314	Chodba	4,9	Masivní dubová podlaha	P02	Omítka
315	Koupelna	4,3	Keramická dlažba	P03	SDK podhled
316	WC	1,3	Keramická dlažba	P03	SDK podhled
321	Obytná kuchyň	35,2	Masivní dubová podlaha	P01	Omítka
322	Ložnice	12,5	Masivní dubová podlaha	P01	Omítka
323	Pokoj	12,9	Masivní dubová podlaha	P01	Omítka
324	Chodba	4,9	Masivní dubová podlaha	P02	Omítka
325	Koupelna	4,4	Keramická dlažba	P03	SDK podhled
326	WC	1,3	Keramická dlažba	P03	SDK podhled

± 0,000 – 206,39 m n. m. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:50
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Půdorys 2.NP - 4.NP	č. výkresu: D 1.4



Legenda

- Železobeton
- Tvárnice Liapor
- Tepelná izolace
- Omítka
- Keramická nosná zdivo

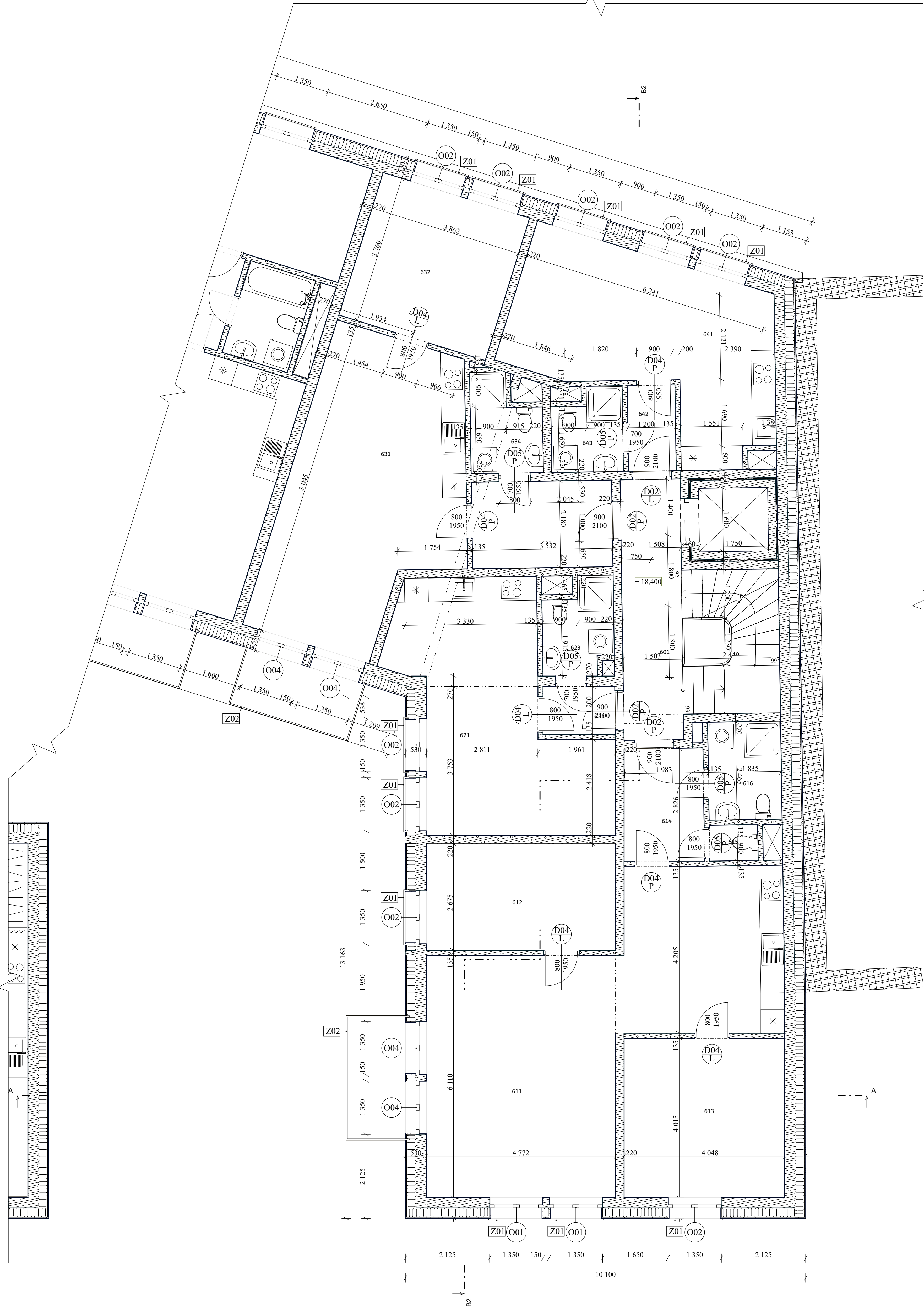
Tabulka místností

číslo	název	m ²	podlaha	stěny	strop
501	Schodišťové jádro	24,4	Keramická dlažba	P04 Omítka	Omítka
502	Vstupní hala	29,4	Keramická dlažba	P04 Omítka	Omítka
503	Úklidová místnost	2,8	Keramická dlažba	P04 Omítka	Omítka
511	Obytná kuchyň	47,0	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
512	Ložnice	12,8	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
513	Pokoj	16,3	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
514	Chodba	5,7	Masivní dubová podlaha	P02 Omítka	Omítka
515	Koupelna	4,7	Keramická dlažba	P03 Omítka	SDK podhled
516	WC	1,1	Keramická dlažba	P03 Omítka	SDK podhled
521	Obytná kuchyň	25,2	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
522	Chodba	2,2	Masivní dubová podlaha	P02 Omítka	Omítka
523	Koupelna	3,8	Keramická dlažba	P03 Omítka	SDK podhled

číslo	název	m ²	podlaha	stěny	strop
531	Obytná kuchyň	32,0	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
532	Ložnice	14,4	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
533	Chodba	7,7	Masivní dubová podlaha	P02 Omítka	Omítka
534	Koupelna	3,8	Keramická dlažba	P03 Omítka	SDK podhled

± 0,000 – 206,39 m n. m. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	měřítko: 1:50 formát: A3
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger	
vypracoval:	Marie Harigelová	datum: 05/2020 č. výkresu: D 1.5
název práce:	Bydlení u Grébovky	
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení	
obsah výkresu:	Půdorys 5.NP	



Legenda

- Železobeton
- Tvárnice Liapor
- Tepelná izolace
- Omítka
- Keramická nosná zdivo

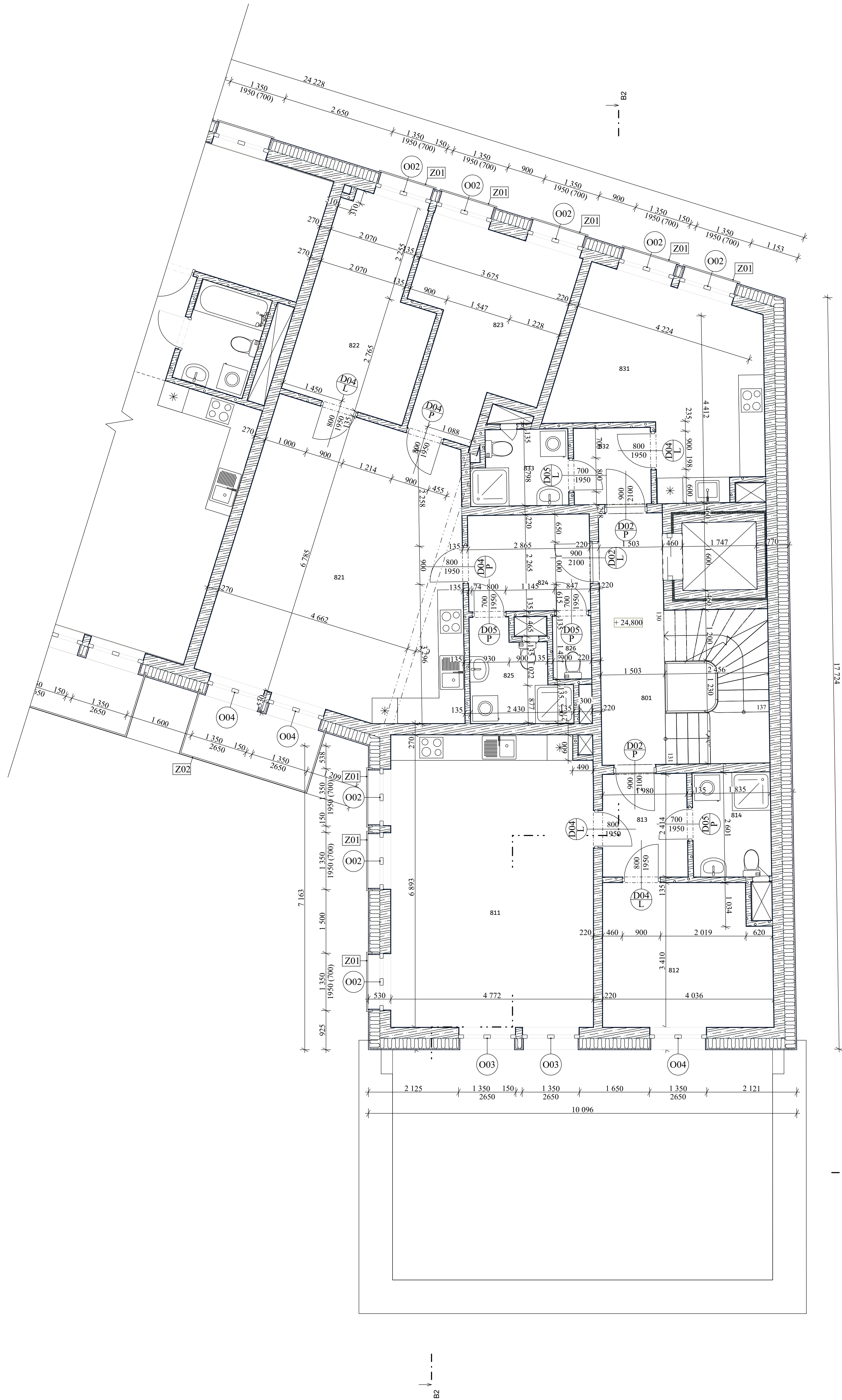
Tabulka místností

číslo	název	m ²	podlaha	stěny	strop
601	Schodišťové jádro	24,4	Keramická dlažba	P04 Omítka	Omítka
611	Obytná kuchyň	47,0	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
612	Ložnice	12,8	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
613	Pokoj	16,3	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
614	Chodba	5,7	Masivní dubová podlaha	P02 Omítka	Omítka
615	Koupelna	4,7	Keramická dlažba	P03 Omítka	SDK podhled
616	WC	1,1	Keramická dlažba	P03 Omítka	SDK podhled
621	Obytná kuchyň	25,2	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
622	Chodba	2,2	Masivní dubová podlaha	P02 Omítka	Omítka
623	Koupelna	3,8	Keramická dlažba	P03 Omítka	SDK podhled
631	Obytná kuchyň	32,0	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
632	Ložnice	14,4	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
633	Chodba	7,7	Masivní dubová podlaha	P02 Omítka	Omítka
634	Koupelna	3,8	Keramická dlažba	P03 Omítka	SDK podhled

číslo	název	m ²	podlaha	stěny	strop
621	Obytná kuchyň	25,8	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
622	Chodba	2,6	Masivní dubová podlaha	P02 Omítka	Omítka
623	Koupelna	3,4	Keramická dlažba	P03 Omítka	SDK podhled

± 0,000 – 206,39 m n. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FAKULTA ARCHITEKURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:50
název práce:	Bydlení u Grěbovky	formát: A3
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Půdorys 6.NP - 7.NP	č. výkresu: D 1.6



Legenda

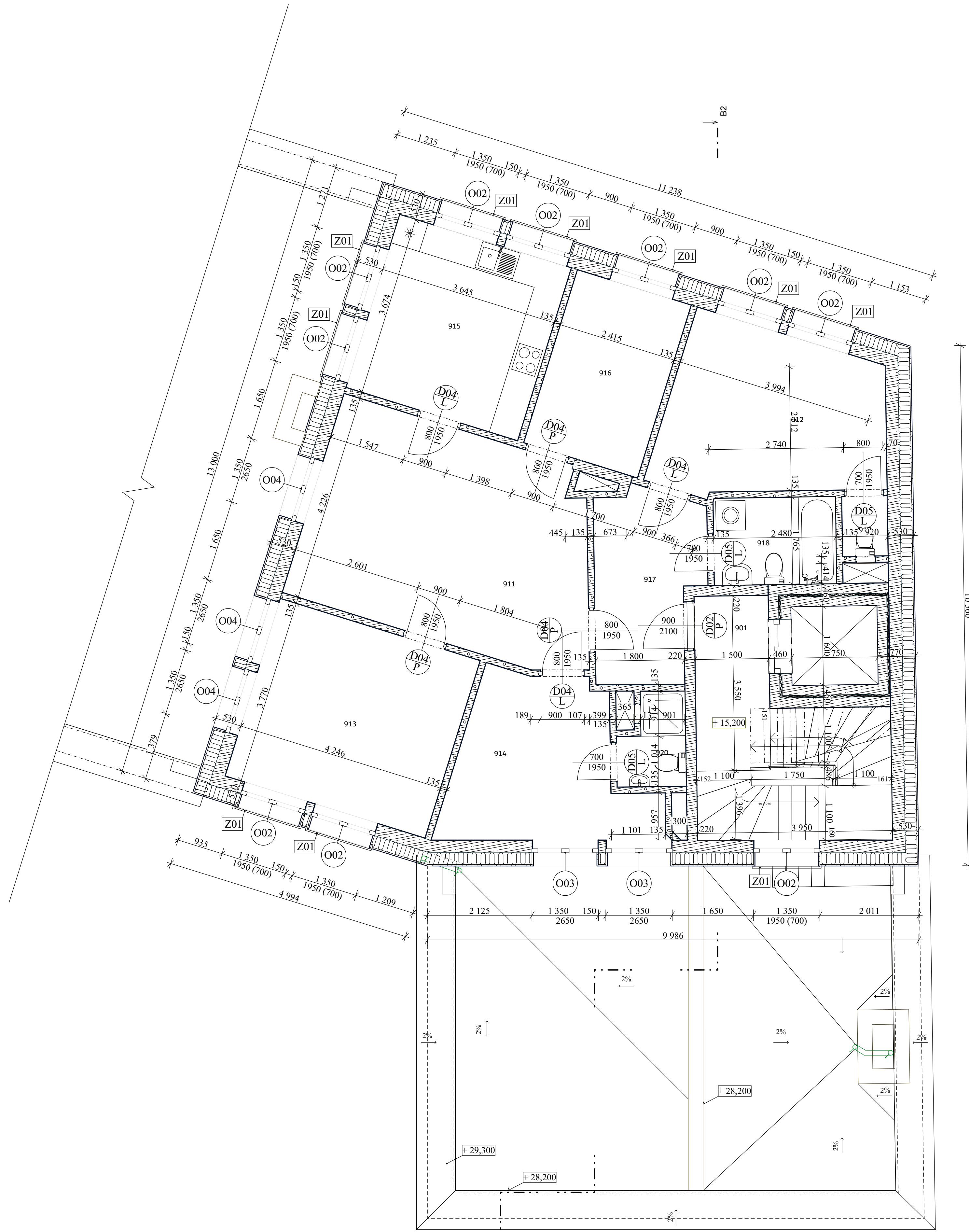
- Železobeton
- Tvárnice Liapor
- Tepelná izolace
- Omítka
- Keramické nosné zdivo

Tabulka místností

číslo	název	m ²	podlaha	stěny	strop
801	Schodišťové jádro	23,4	Keramická dlažba	P04 Omítka	Omítka
811	Obytná kuchyň	33,1	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
812	Ložnice	13,3	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
813	Chodba	4,8	Masivní dubová podlaha	P02 Omítka	Omítka
814	Koupelna	4,5	Keramická dlažba	P03 Omítka	SDK podhled
821	Obytná kuchyň	37,6	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
822	Pokoj	12,8	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
823	Ložnice	14,2	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
824	Chodba	6,5	Masivní dubová podlaha	P02 Omítka	Omítka
825	Koupelna	4,6	Keramická dlažba	P03 Omítka	SDK podhled
825	WC	1,6	Keramická dlažba	P03 Omítka	SDK podhled
831	Obytná kuchyň	19,7	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
832	Chodba	3,3	Masivní dubová podlaha	P02 Omítka	Omítka
833	Koupelna	3,9	Keramická dlažba	P03 Omítka	SDK podhled

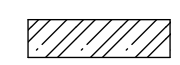
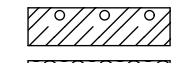
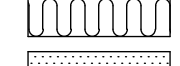


± 0,000 – 206,39 m n. m. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík		
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský		
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger		
vypracoval:	Marie Harigelová		
měřítko:	1:50		
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát:	A3
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení	datum:	05/2020
obsah výkresu:	Půdorys 8.NP	č. výkresu:	D 1.7



10 560

Legenda

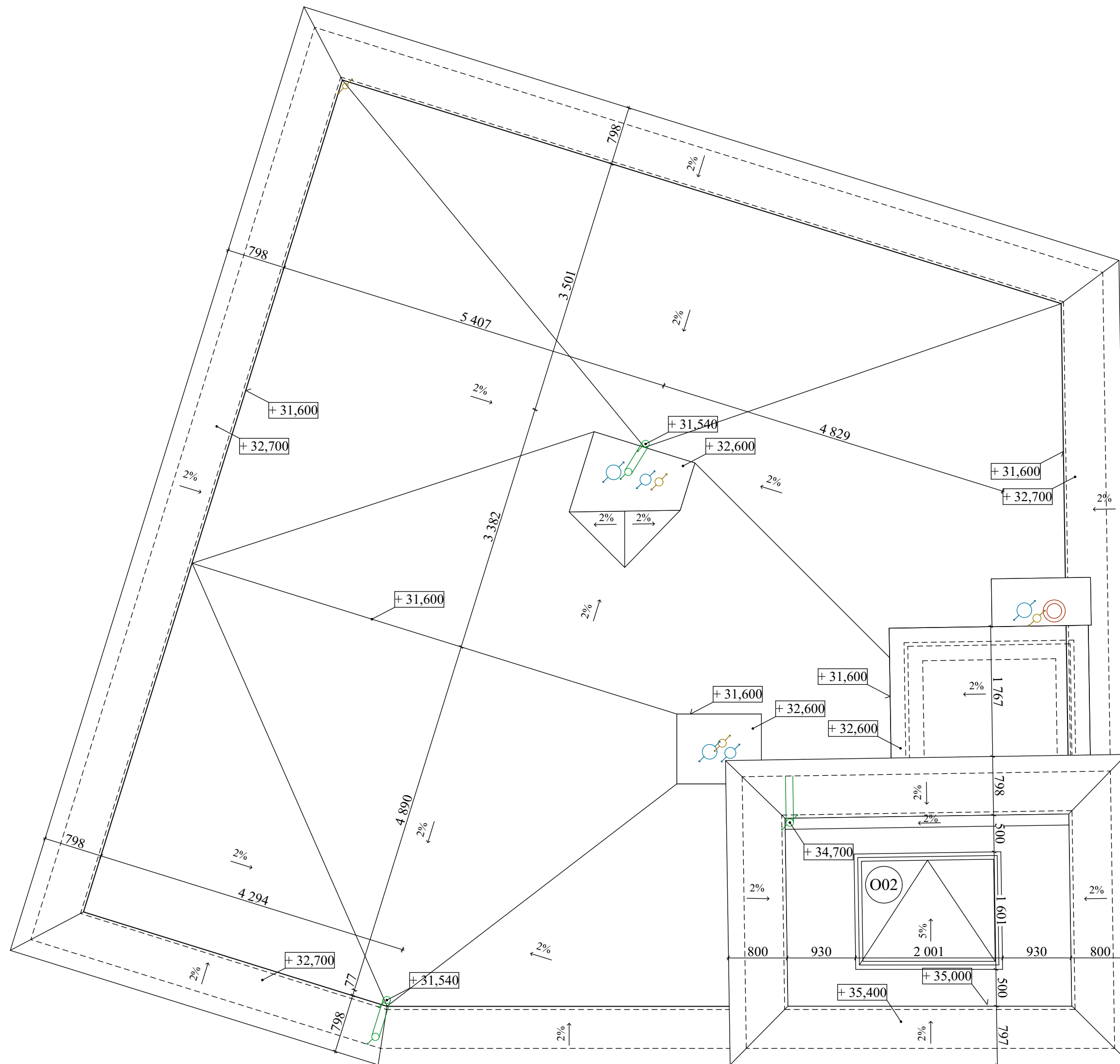
-  Železobeton
-  Tvárnice Liapor
-  Tepelná izolace
-  Omítka
-  Keramické nosné zdivo

Tabulka místností

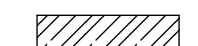
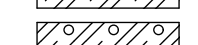


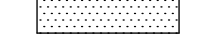
číslo	název	m ²	podlaha	stěny	strop
901	Schodišťové jádro	19,7	Keramická dlažba	P04 Omítka	Omítka
911	Obývací pokoj	24,5	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
912	Ložnice	14,1	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
913	Pokoj	16,5	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
914	Ložnice	12,0	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
915	Kuchyň	13,3	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
916	Pokoj	8,9	Masivní dubová podlaha	P01 Omítka	Omítka
917	Chodba	7,8	Masivní dubová podlaha	P02 Omítka	Omítka
918	Koupelna	4,4	Keramická dlažba	P03 Omítka	SDK podhled
919	WC	1,1	Keramická dlažba	P03 Omítka	SDK podhled
918	Koupelna	2,5	Keramická dlažba	P03 Omítka	SDK podhled

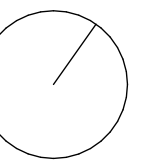
± 0,000 – 206,39 m n. m. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	měřítko: 1:50 formát: A3
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger	
vypracoval:	Marie Harigelová	datum: 05/2020
název práce:	Bydlení u Grébovky	č. výkresu: D 1.8
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení	
obsah výkresu:	Půdorys 9.NP	




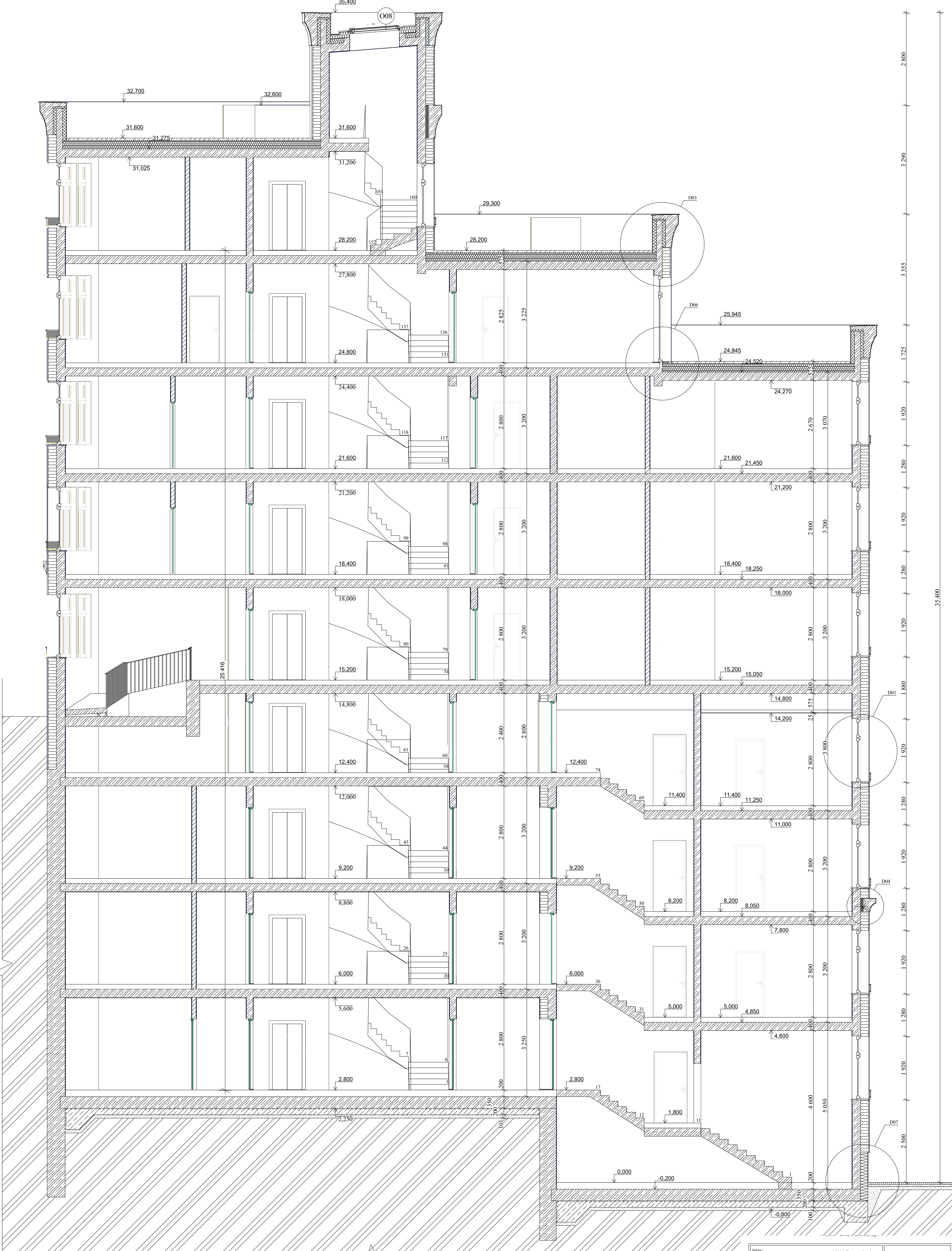
Legenda

-  Železobeton
-  Tvárnice Liapor
-  Tepelná izolace
-  Omítka
-  Keramické nosné zdivo



± 0,000 = 206,39 m n. m. BpV

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřitko: 1:50
název páce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Půdorys Střechy	č. výkresu: D 1.9



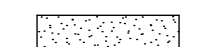
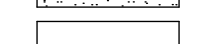


Legenda

	Železobeton
	Tvárnice Liapor
	Tepelná izolace
	Omítka
	Keramické nosné zdivo


ústav:	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:50
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Řez B-B	č. výkresu: D 1.10



Legenda

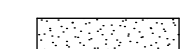
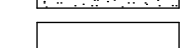


-  Hrubá lososová omítka
-  Hladká bílá omítka
-  Dřevěná okna a dveře
-  Zámečnické prvky

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv


ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík		
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský		
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger		
vypracoval:	Marie Harigelová		měřítko: 1:100
název páce:	Bydlení u Grébovky		formát: A3
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení		datum: 05/2020
obsah výkresu:	Pohled 1 - Jižní	č. výkresu: D 1.12	

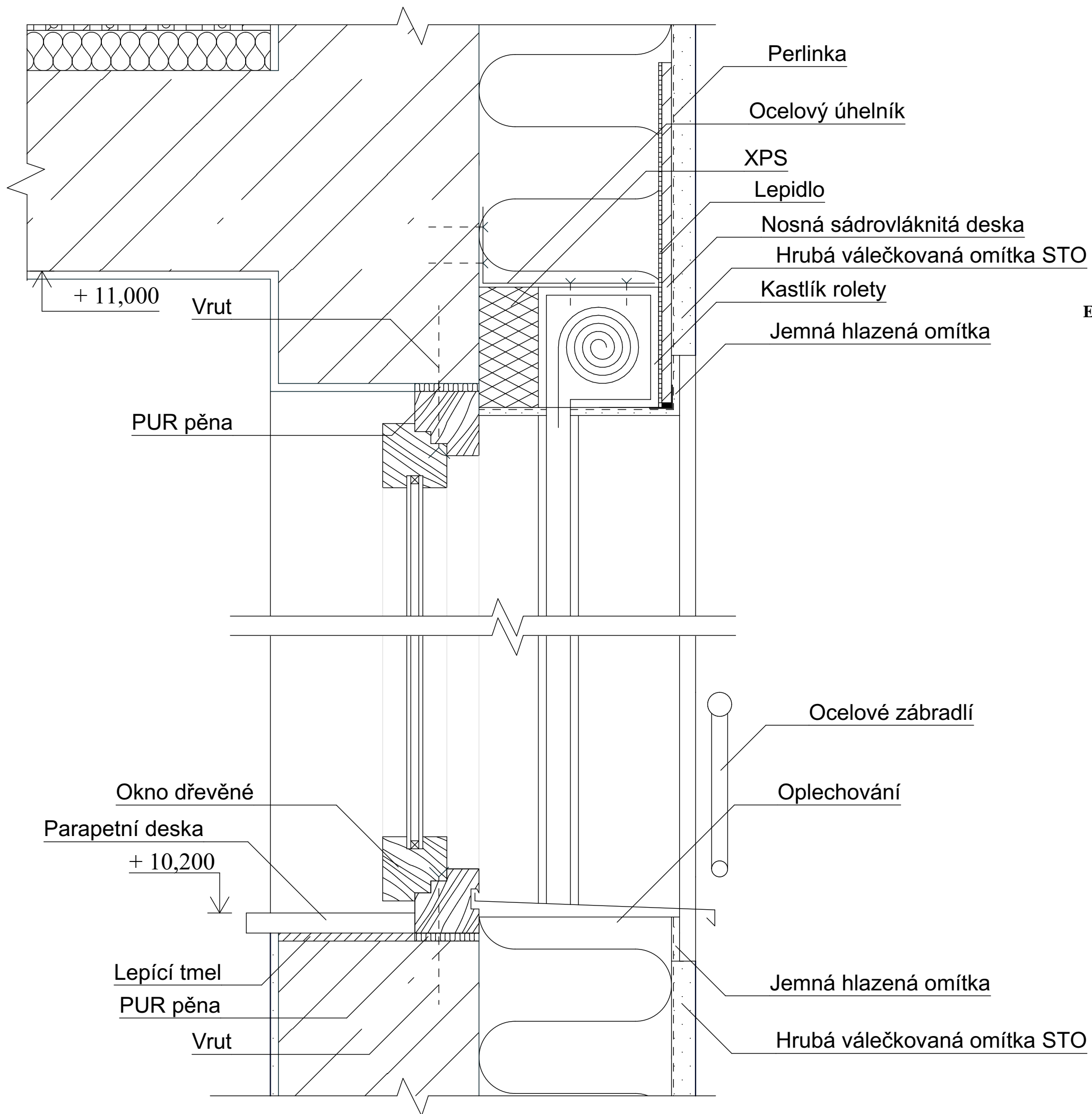


Legenda

-  Hrubá lososová omítka
-  Hladká bílá omítka
-  Dřevěná okna a dveře
-  Zámečnické prvky

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík		
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger		
vypracoval:	Marie Harigelová		měřitko: 1:100
název páce:	Bydlení u Grébovky		formát: A3
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení		datum: 05/2020
obsah výkresu:	Pohled 2 - Severní a Západní	č. výkresu: D 1.13	



Perlinka
 Ocelový úhelník
 XPS
 Lepidlo
 Nosná sádrovláknitá deska
 Hrubá válečkovaná omítka STO
 Kastlík rolety
 Jemná hlazená omítka


E01 Běžná obvodová stěna [mm]

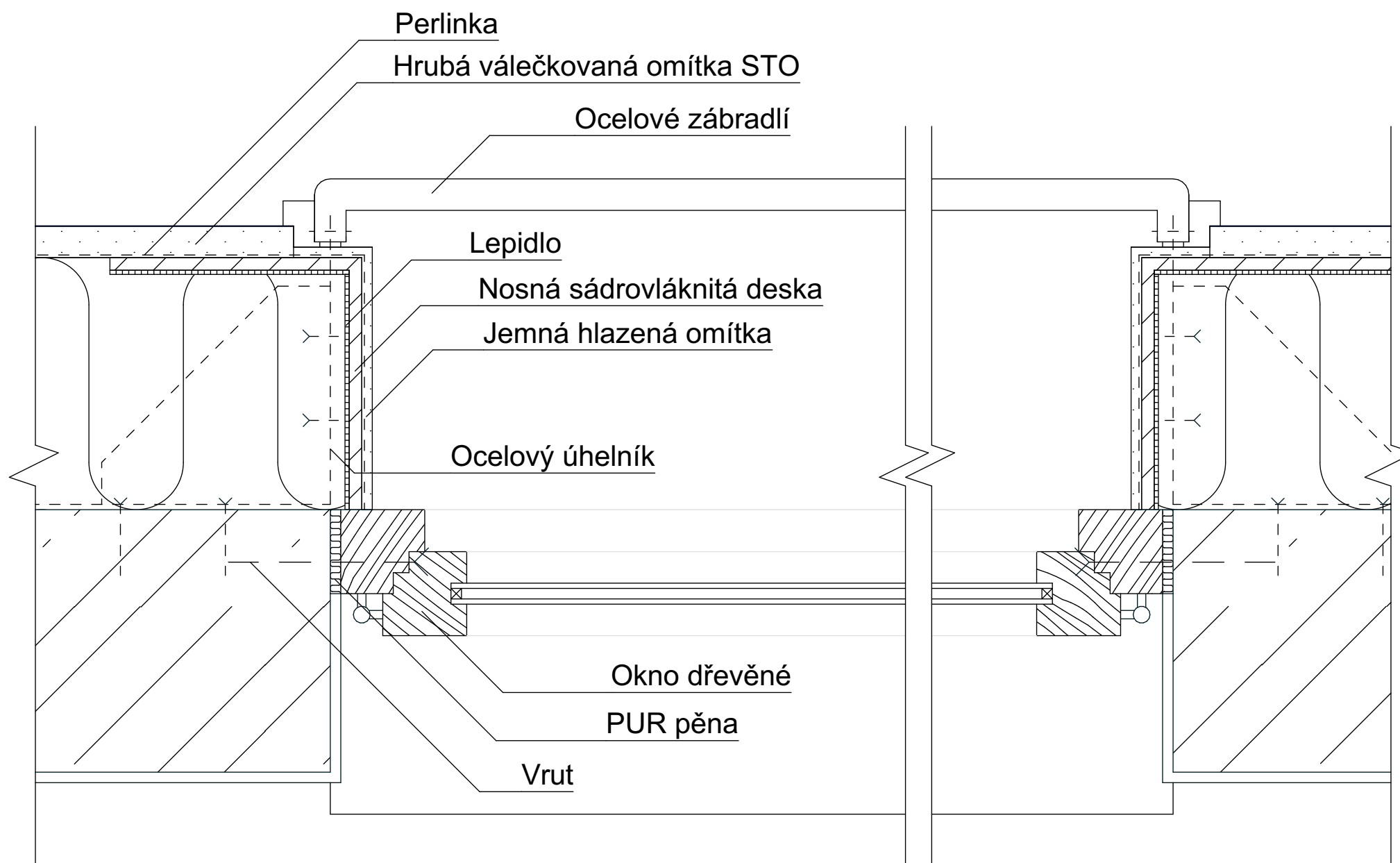
kontaktní zateplovací systém v systémovém provedení
 dle TP výrobce s tep. izolací na bázi MW tl.240mm
 a povrchovou strukturální omítkou tl.30 mm dle vzorku
 předloženému k odsouhlasení

kontaktní zateplovací systém	270
železobetonová stěna	250
interiérová omítka	10
CELKEM	530

+ 11,000 Vrut
 PUR pěna
 Okno dřevěné
 Parapetní deska
 + 10,200
 Lepící tmel
 PUR pěna
 Vrut
 Ocelové zábradlí
 Oplechování
 Jemná hlazená omítka
 Hrubá válečkovaná omítka STO

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:5
název páce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	D01 - Detail okna	č. výkresu: D 1.14




E01 Běžná obvodová stěna

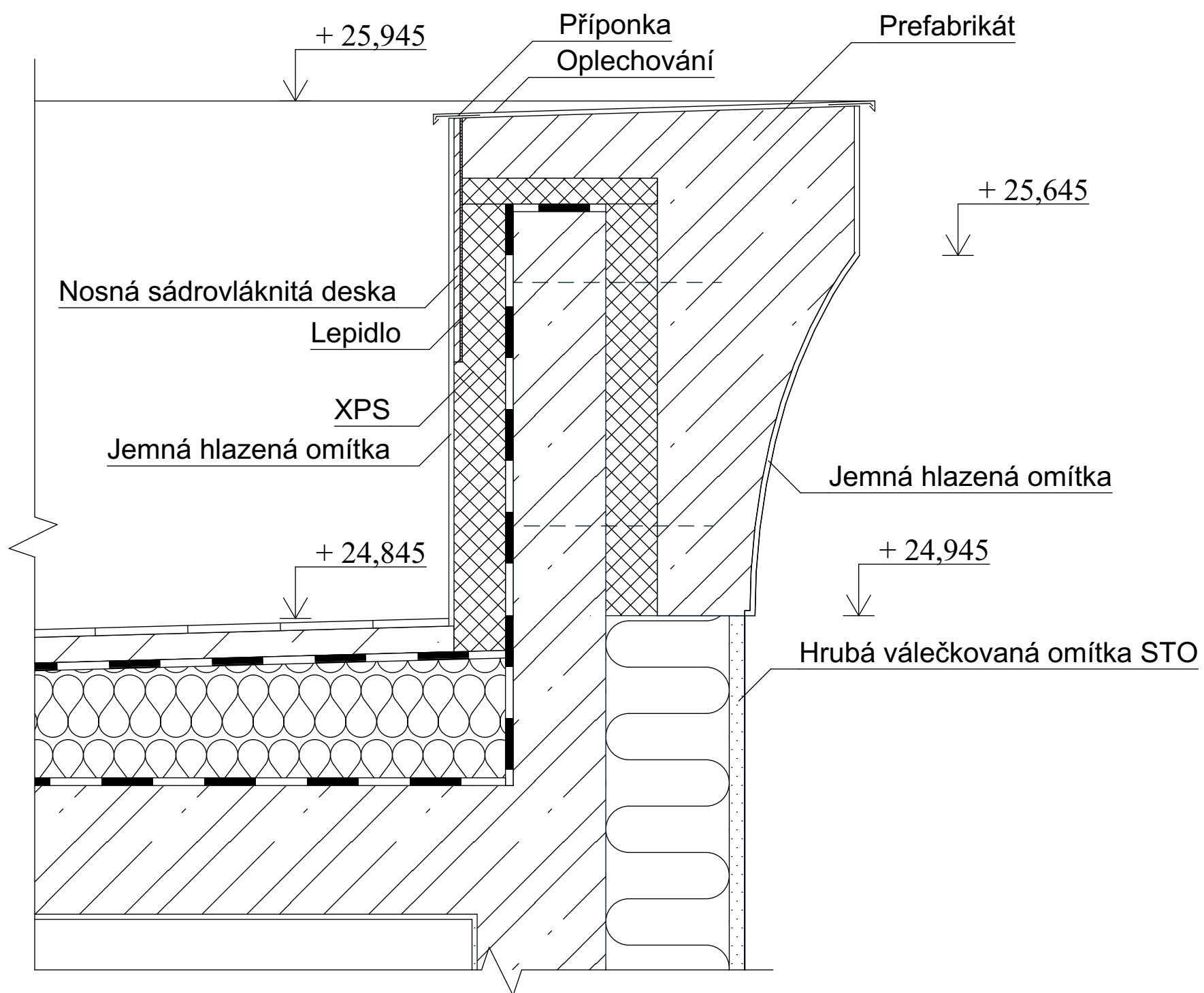
[mm]

kontaktní zateplovací systém v systémovém provedení
 dle TP výrobce s tep. izolací na bázi MW tl.240mm
 a povrchovou strukturální omítkou tl.30 mm dle vzorku
 předloženému k odsouhlasení

železobetonová stěna	270
interiérová omítka	250
CELKEM	10
	530

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

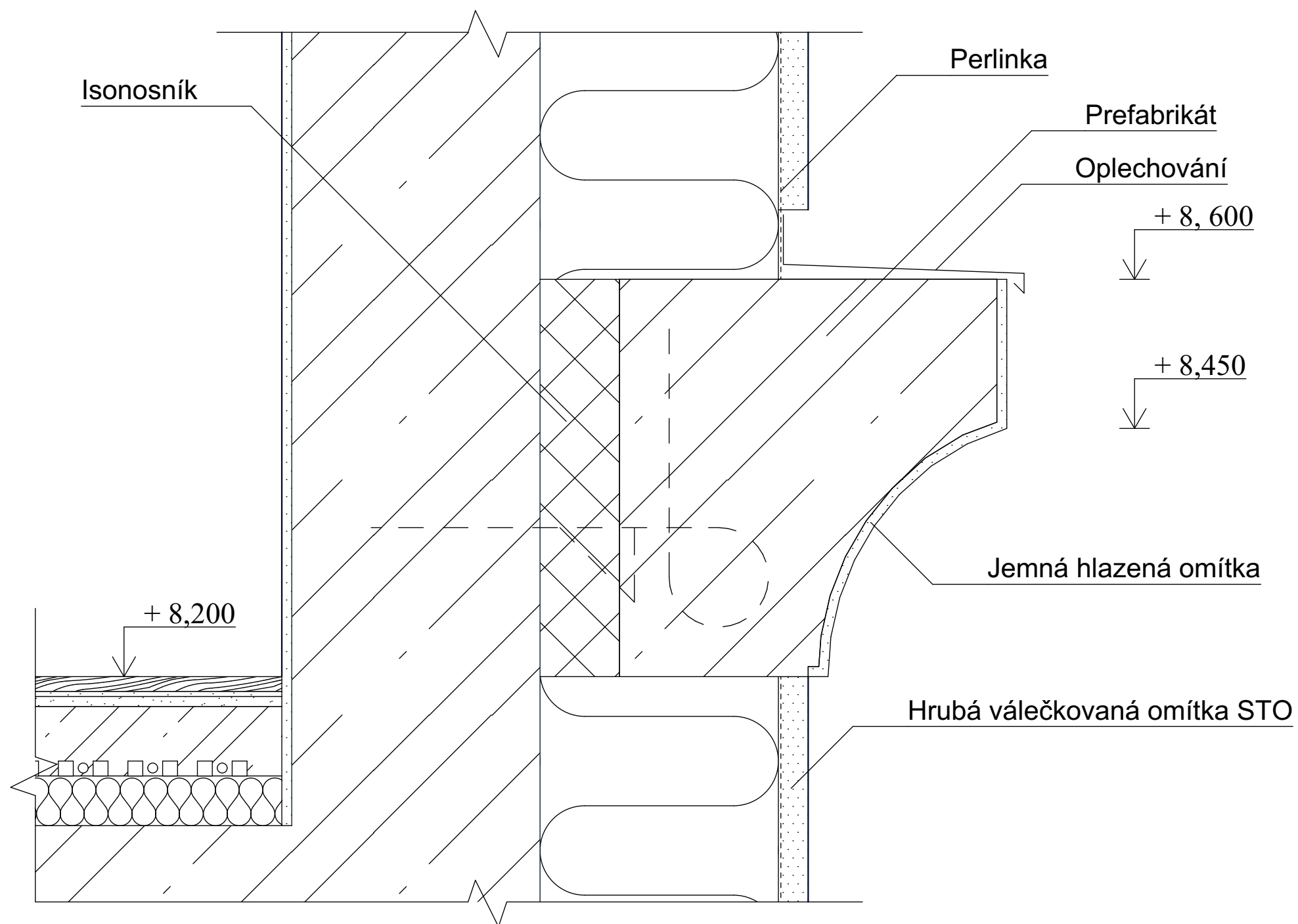
ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:5
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	D02 - Detail okna	č. výkresu: D 1.15



E01	Běžná obvodová stěna	[mm]
	kontaktní zateplovací systém v systémovém provedení dle TP výrobce s tep. izolací na bázi MW tl.240mm a povrchovou strukturální omítkou tl.30 mm dle vzorku předloženému k odsouhlasení	270
	železobetonová stěna	250
	interiérová omítka	10
	CELKEM	530
S03	Terasa nad byty	[mm]
	keramická dlažba tl.10 mm + lepidlo	15
	podkladní beton C12/15	50
	hydroizolace - asfaltový pás 2x	
	tepelná izolace - EPS	200
	spádová vrstva - EPS klíny	20-60
	parozábrana	
	železobetonová deska	250
	interiérová omítka	10
	CELKEM	585

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:10
název páce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	D03 - Detail atiky	č. výkresu: D 1.16



E01 Běžná obvodová stěna

[mm]

kontaktní zateplovací systém v systémovém provedení
dle TP výrobce s tep. izolací na bázi MW tl.240mm
a povrchovou strukturální omítkou tl.30 mm dle vzorku
předloženému k odsouhlasení
železobetonová stěna
interiérová omítka
CELKEM

270

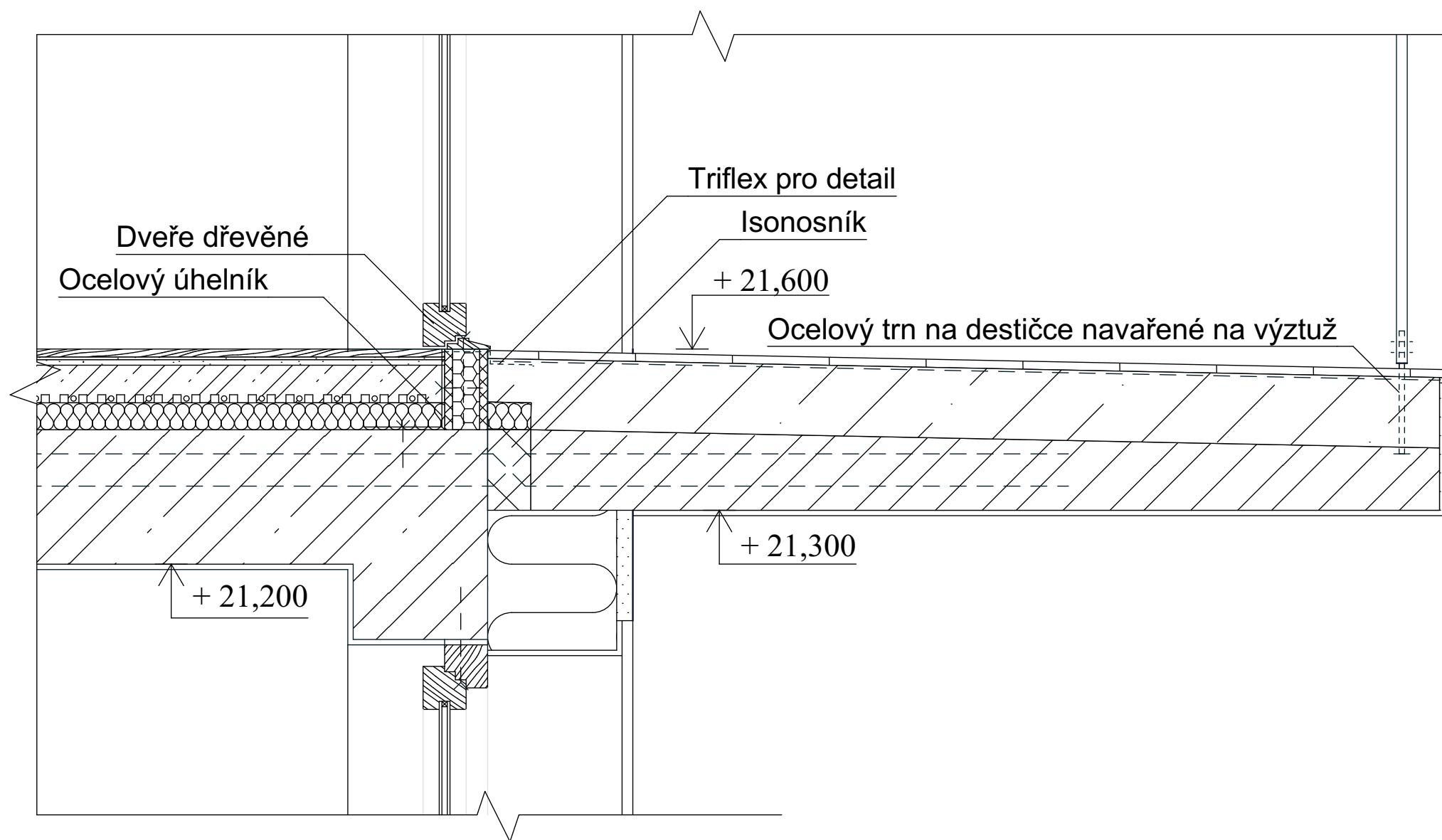
250

10

530

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

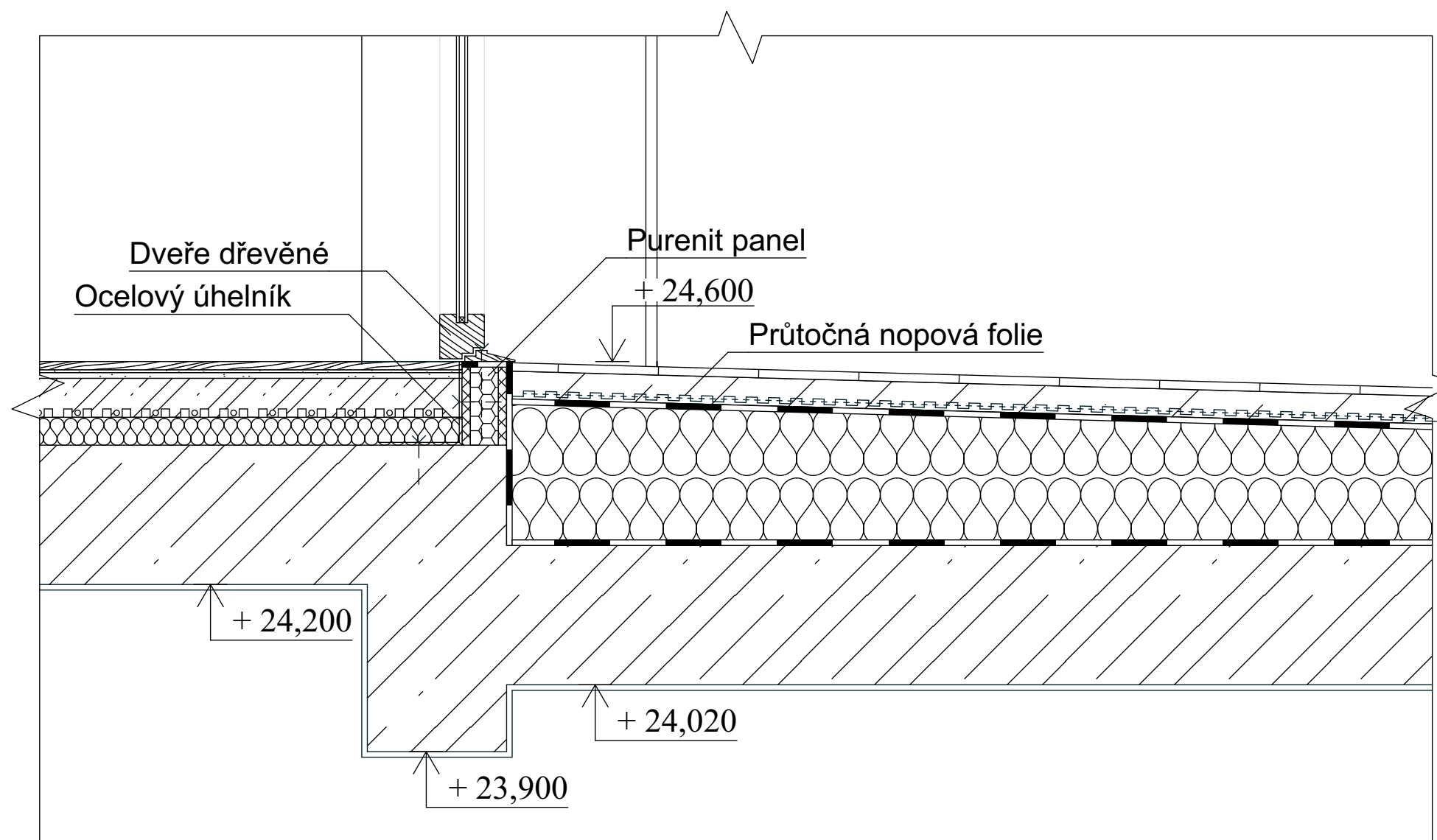
ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:5
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	D04 - Detail římsy	č. výkresu: D 1.17



± 0,000 = 206,39 m n. m. BpV

E01 Běžná obvodová stěna	[mm]
kontaktní zateplovací systém v systémovém provedení dle TP výrobce s tep. izolací na bázi MW tl.240mm a povrchovou strukturální omítkou tl.30 mm dle vzorku předloženému k odsouhlasení	270
železobetonová stěna	250
interiérová omítka	10
CELKEM	530
S01 Balkon	[mm]
keramická dlažba tl.10 mm + lepidlo	15
hydroizolační stěrka	
podkladní beton C12/15	85
EPS	50
železobetonová deska ve spádu 2%	150
hlazená exteriérová omítka	10
CELKEM	300

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:10
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	D05 - Detail balkonu	č. výkresu: D 1.18



S03 Terasa nad byty

[mm]


keramická dlažba tl.10 mm + lepidlo	15
podkladní beton C12/15	50
hydroizolace - asfaltový pás 2x	
tepelná izolace - EPS	200
spádová vrstva - EPS klíny	20-60
parozábrana	
železobetonová deska	250
interiérová omítka	10
CELKEM	585

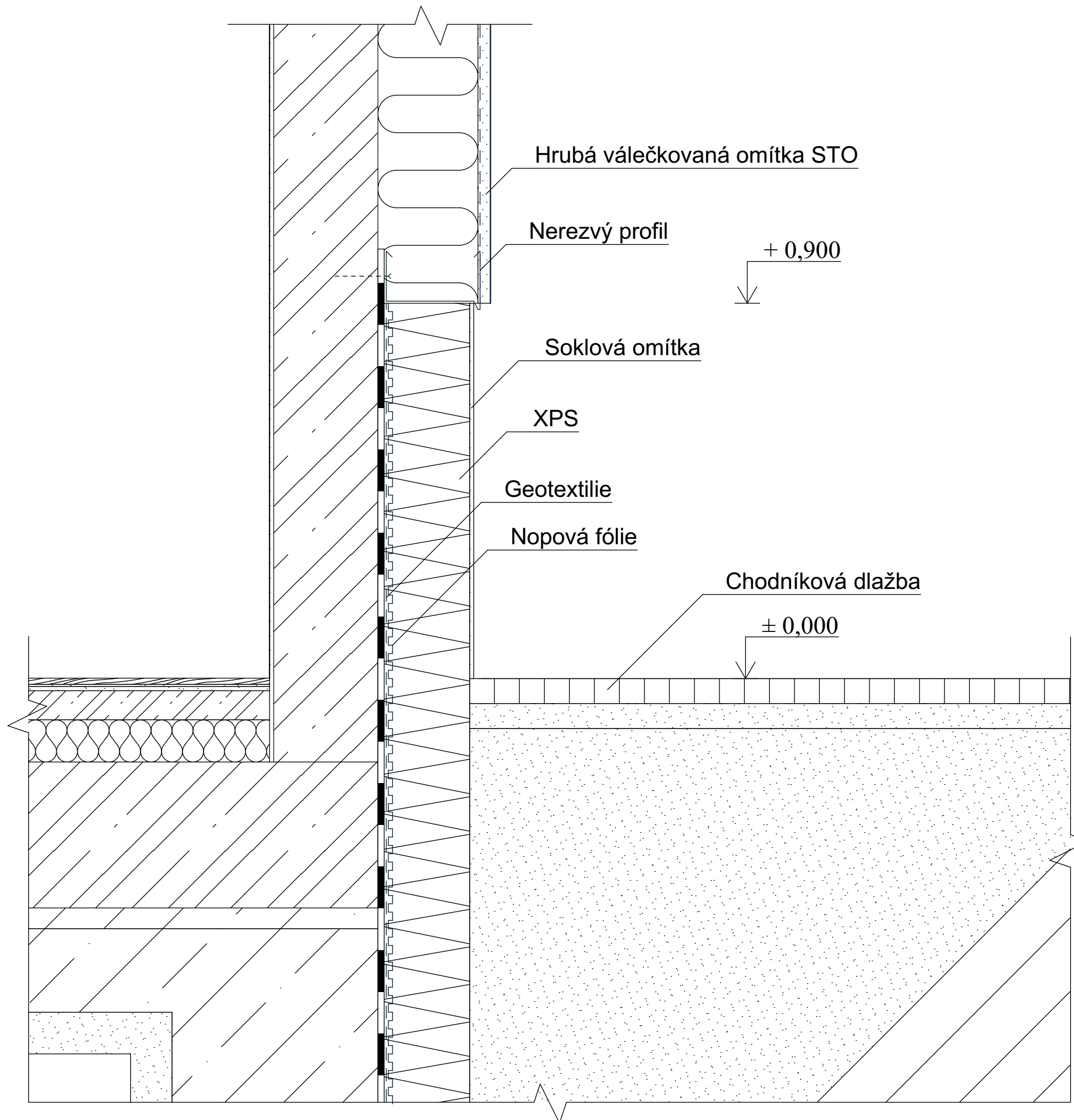
P01 Běžná podlaha bytů - vytápěná

[mm]

masivní dubová podlaha	15
PUR lepidlo	5
samonivelační stěrka	10
litý kalciumsulfátový potěr s rozptýlenými vlákny + vodní podlahové topení	70
PE folie	
kročejová izolace - EPS-T	50
železobetonová deska	250
interiérová omítka	10
CELKEM	410


± 0,000 = 206,39 m n. m. BpV

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:10, 1:1
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	D06 - Detail terasy	č. výkresu: D 1.19

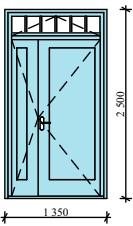
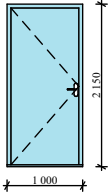
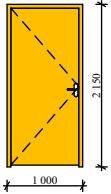
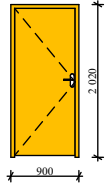
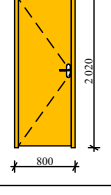
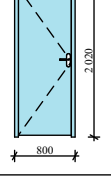
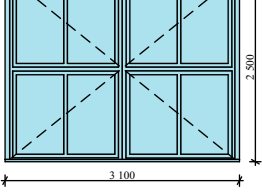


P08 Podlaha schodišťového jádra na terénu	[mm]
keramická dlažba tl.10 mm + lepidlo	15
podkladní beton C12/15 s rozptýlenou výztuží z polypropylénových vláken	85
PE folie	
tepelná izolace - EPS-T	100
základová železobetonová deska	350
separační geotextilie	
podkladní beton C12/16	200
zhutněný štěrkový podsyp, frakce 16-32 mm	100
původní zemina	
CELKEM	850
S03 Terasa nad byty	[mm]
keramická dlažba tl.10 mm + lepidlo	15
podkladní beton C12/15	50
hydroizolace - asfaltový pás 2x	
tepelná izolace - EPS	200
spádová vrstva - EPS klíny	20-60
parozábrana	
železobetonová deska	250
interiérová omítka	10
CELKEM	585

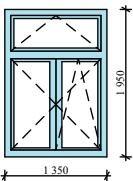
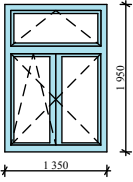
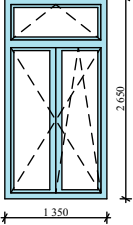
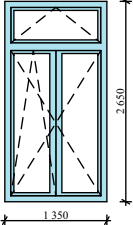
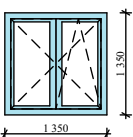
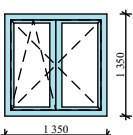
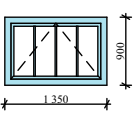
± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:10, 1:1
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Architektonicko-stavební řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	D07 - Detail soklu	č. výkresu: D 1.20

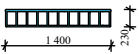
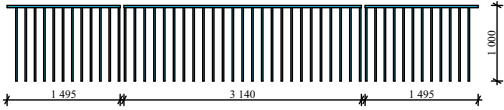
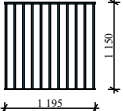
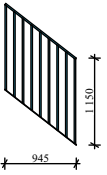
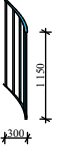
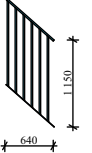

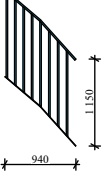
Tabulka dveří

ozn.	schéma	šířka x výška [mm]	Popis	L/P	KS	
D01		1250 x 2100	Vchodové dveře do domu plné, dřevěné, otevíravé, dvoukřídle nadsvětlík výšky 300 mm, sklopný dřevěná rámová zárubeň tl.50 mm závěsy ocelové povrchová úprava nátěr modrý (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)	L	2	2
D02		900 x 2100	Vchodové dveře do bytu a CHÚC bezpečnostní dveře s požární odolností EI 30 DP3 plné, dřevěné, otevíravé, jednokřídle ocelová lisovaná zárubeň tl.50 mm povrchová úprava nátěr modrý (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)	P	22	37
				L	15	
D03		900 x 2100	Dveře sklepních kójí plné, dřevěné, otevíravé, jednokřídle ocelová lisovaná zárubeň tl.50 mm povrchová úprava nátěr žlutý (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)	P	4	16
				L	12	
D04		800 x 1950	Interiérové dveře plné, dřevěné, otevíravé, jednokřídle ocelová lisovaná zárubeň tl.50 mm povrchová úprava nátěr žlutý (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)	P	26	52
				L	26	
D05		700 x 1950	Interiérové dveře plné, dřevěné, otevíravé, jednokřídle ocelová lisovaná zárubeň tl.50 mm povrchová úprava nátěr žlutý (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)	P	27	35
				L	8	
D06		700 x 1950	Dveře v CHÚC bezpečnostní dveře s požární odolností EI 30 DP3 plné, dřevěné, otevíravé, jednokřídle ocelová lisovaná zárubeň tl.50 mm povrchová úprava nátěr modrý (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)	L	1	1
D07		3000 x 2450	Vchodové dveře plné, dřevěné, otevíravé, dvoukřídle dřevěná rámová zárubeň tl.50 mm povrchová úprava nátěr modrý (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)	L	2	2

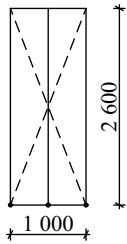
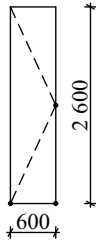
Tabulka oken

ozn.	schéma	šířka x výška [mm]	Popis	KS
O01		1350 x 1950	Okno dřevěné dvoukřídle Pravé - otevíravé a sklopné Levé - otevíravé Nadsvětlík - sklopný tl. 600 mm izolační dvojsklo Rám tl. 80 mm, povrchová úprava nátěr modrý (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)	19
O02		1350 x 1950	Okno dřevěné dvoukřídle Pravé - otevíravé Levé - otevíravé a sklopné Nadsvětlík - sklopný tl. 600 mm izolační dvojsklo Rám tl. 80 mm, povrchová úprava nátěr modrý (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)	56
O03		1350 x 2650	Francouzské okno dřevěné dvoukřídle Pravé - otevíravé a sklopné Levé - otevíravé Nadsvětlík - sklopný tl. 600 mm izolační dvojsklo Rám tl. 80 mm, povrchová úprava nátěr modrý (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)	4
O04		1350 x 2650	Francouzské okno dřevěné dvoukřídle Pravé - otevíravé Levé - otevíravé a sklopné Nadsvětlík - sklopný tl. 600 mm izolační dvojsklo Rám tl. 80 mm, povrchová úprava nátěr modrý (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)	16
O05		1350 x 1350	Okno dřevěné dvoukřídle Pravé - otevíravé a sklopné Levé - otevíravé izolační dvojsklo Rám tl. 80 mm, povrchová úprava nátěr modrý (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)	2
O06		1350 x 1350	Okno dřevěné dvoukřídle Pravé - otevíravé Levé - otevíravé a sklopné izolační dvojsklo Rám tl. 80 mm, povrchová úprava nátěr modrý (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)	2
O07		1350 x 900	Okno dřevěné jednokřídle členěno svislými sloupky sklopné izolační dvojsklo Rám tl. 80 mm, povrchová úprava nátěr modrý (vzorek odstínu předložit k odsouhlasení)	1

Tabulka zámečnických prvků

ozn.	schéma	šířka x výška [mm]	Popis	KS
Z01		1400 x 230	Vnější zábradlí oken O01, O02, O05 a O06 materiál: ocel + nátěr kotvení: boční - pásnice kotveny k obvodové zdi horní profil: \varnothing 30 mm spodní profil: \varnothing 20 mm výplňový profil: \varnothing 20 mm	81
Z02		6130 x 1000	Vnější zábradlí balkonů materiál: ocel + nátěr kotvení: shora - svázáno s výztuží balkonu horní profil: 30 x 30 mm výplňový profil: 20 x 20 mm	5
Z03		1195 x 1150	Vnitřní zábradlí schodiště materiál: ocel + nátěr kotvení: boční - chemickou kotvou horní pásnice: 30 x 3 mm dolní pásnice: 30 x 5 mm výplňový profil: \varnothing 20 mm madlo: 40 x 20 mm	14
Z04		945 x 1150	Vnitřní zábradlí schodiště materiál: ocel + nátěr kotvení: boční - chemickou kotvou horní pásnice: 30 x 3 mm dolní pásnice: 30 x 5 mm výplňový profil: \varnothing 20 mm madlo: 40 x 20 mm	14
Z05		300 x 1150	Vnitřní zábradlí schodiště materiál: ocel + nátěr kotvení: boční - chemickou kotvou horní pásnice: 30 x 3 mm dolní pásnice: 30 x 5 mm výplňový profil: \varnothing 20 mm madlo: 40 x 20 mm	14
Z06		640 x 1150	Vnitřní zábradlí schodiště materiál: ocel + nátěr kotvení: boční - chemickou kotvou horní pásnice: 30 x 3 mm dolní pásnice: 30 x 5 mm výplňový profil: \varnothing 20 mm madlo: 40 x 20 mm	14
Z07		300 x 1150	Vnitřní zábradlí schodiště materiál: ocel + nátěr kotvení: boční - chemickou kotvou horní pásnice: 30 x 3 mm dolní pásnice: 30 x 5 mm výplňový profil: \varnothing 20 mm madlo: 40 x 20 mm	14
Z08		940 x 1150	Vnitřní zábradlí schodiště materiál: ocel + nátěr kotvení: boční - chemickou kotvou horní pásnice: 30 x 3 mm dolní pásnice: 30 x 5 mm výplňový profil: \varnothing 20 mm madlo: 40 x 20 mm	14

Tabulka truhlářských výrobků

ozn.	schéma	šířka x výška [mm]	Popis	KS
T01		1000 x 2600	Vestavěná skříň dvoumodulová Materiál - MDF desky Hloubka 600mm Povrchová úprava - dřevěná Otvírá dvířka Vestavěná	11
T02		600 x 2600	Vestavěná skříň jednomodulová Materiál - MDF desky Hloubka 600mm Povrchová úprava - dřevěná Otvírá dvířka Vestavěná	11

D 1.25 Seznam skladeb

a) Podlahy

P01	Běžná podlaha bytů - vytápěná	[mm]
	masivní dubová podlaha	15
	PUR lepidlo	5
	samonivelační stěrka	10
	litý kalciumsulfátový potěr s rozptýlenými vlákny + vodní podlahové topení	70
	PE folie	
	kročejová izolace - EPS-T	50
	železobetonová deska	250
	interiérová omítka	10
	CELKEM	410
P02	Běžná podlaha bytů - nevytápěná	[mm]
	masivní dubová podlaha	15
	PUR lepidlo	5
	samonivelační stěrka	10
	podkladní beton C12/15 s rozptýlenou výztuží z polypropylénových vláken	70
	PE folie	
	kročejová izolace - EPS-T	50
	železobetonová deska	250
	interiérová omítka	10
	CELKEM	410
P03	Podlaha koupelna, WC	[mm]
	keramická dlažba	10
	hydroizolační stěrka	20
	podkladní beton C12/15 s rozptýlenou výztuží z polypropylénových vláken	70
	PE folie	
	kročejová izolace - EPS-T	50
	železobetonová deska	250
	interiérová omítka	10
	CELKEM	410

P04	Podlaha schodišťového jádra	[mm]
	keramická dlažba tl.10 mm + lepidlo	15
	podkladní beton C12/15 s rozptýlenou výztuží z polypropylénových vláken	85
	PE folie	
	kročejevá izolace - EPS-T	50
	železobetonová deska	250
	interiérová omítka	10
	CELKEM	410
P05	Běžná podlaha bytů na terénu - vytápěná	[mm]
	masivní dubová podlaha	15
	PUR lepidlo	5
	samonivelační stěrka	10
	litý kalciumsulfátový potěr s rozptýlenými vlákny + vodní podlahové topení	70
	PE folie	
	tepelná izolace - EPS-T	100
	základová železobetonová deska	350
	separační geotextilie	
	podkladní beton C12/16	200
	zhutněný štěrkový podsyp, frakce 16-32 mm	100
	původní zemina	
	CELKEM	850
P06	Běžná podlaha bytů na terénu - nevytápěná	[mm]
	masivní dubová podlaha	15
	PUR lepidlo	5
	samonivelační stěrka	10
	podkladní beton C12/15 s rozptýlenou výztuží z polypropylénových vláken	70
	PE folie	
	tepelná izolace - EPS-T	100
	základová železobetonová deska	350
	separační geotextilie	
	podkladní beton C12/16	200
	zhutněný štěrkový podsyp, frakce 16-32 mm	100
	původní zemina	
	CELKEM	850

P07	Podlaha koupelna, WC na terénu	[mm]
	keramická dlažba	10
	hydroizolační stěrka	20
	podkladní beton C12/15 s rozptýlenou výztuží z polypropylénových vláken	70
	PE folie	
	tepelná izolace - EPS-T	100
	základová železobetonová deska	350
	separační geotextilie	
	podkladní beton C12/16	200
	zhuťněný štěrkový podsyp, frakce 16-32 mm	100
	původní zemina	
	CELKEM	850
P08	Podlaha schodišťového jádra na terénu	[mm]
	keramická dlažba tl.10 mm + lepidlo	15
	podkladní beton C12/15 s rozptýlenou výztuží z polypropylénových vláken	85
	PE folie	
	tepelná izolace - EPS-T	100
	základová železobetonová deska	350
	separační geotextilie	
	podkladní beton C12/16	200
	zhuťněný štěrkový podsyp, frakce 16-32 mm	100
	původní zemina	
	CELKEM	850
P09	Podlaha sklepních kójí, kotelny a technických místností	[mm]
	bezespará polymermaltová štěrková podlahovina odolná proti vodě a vlhkosti v systémovém provedení dle TP výrobce včetně náležité úpravy podkladu penetrací	10
	podkladní beton C12/15 s rozptýlenou výztuží z polypropylénových vláken	70
	PE folie	
	kročejeová izolace - EPS-T	70
	železobetonová deska	250
	interiérová omítka	10
	CELKEM	410

P10	Podlaha sklepních kójí a technických místností na terénu	[mm]
	bezspará polymermaltová stěrková podlahovina odolná proti vodě a vlhkosti v systémovém provedení dle TP výrobce včetně náležité úpravy podkladu penetrací	10
	podkladní beton C12/15 s rozptýlenou výztuží z polypropylénových vláken	70
	PE folie	
	tepelná izolace - EPS-T	100
	základová železobetonová deska	350
	separační geotextilie	
	podkladní beton C12/16	200
	zhuťněný štěrkový podsyp, frakce 16-32 mm	100
	původní zemina	
	CELKEM	830
P11	Podlaha pod zakladačem nad garáží	[mm]
	bezspará polymermaltová stěrková podlahovina odolná proti olejům, ropným látkám, posypovým solím, vodě a vlhkosti v systémovém provedení dle TP výrobce včetně náležité úpravy podkladu penetrací	20
	železobetonová deska	250
	interiérová omítka	10
	CELKEM	280
P12	Podlaha v garáži	[mm]
	bezspará polymermaltová stěrková podlahovina odolná proti olejům, ropným látkám, posypovým solím, vodě a vlhkosti v systémovém provedení dle TP výrobce včetně náležité úpravy podkladu penetrací	20
	základová železobetonová deska	350
	separační geotextilie	
	podkladní beton C12/16	200
	zhuťněný štěrkový podsyp, frakce 16-32 mm	100
	původní zemina	
	CELKEM	670

b) Střešní souvrství

S01	Balkon	[mm]
	keramická dlažba tl.10 mm + lepidlo	15
	hydroizolační stěrka	
	podkladní beton C12/15	85
	EPS	50
	železobetonová deska ve spádu 2%	150
	hlazená exteriérová omítka	10
	CELKEM	300
S02	Terasa nad garáží	[mm]
	keramická dlažba tl.10 mm + lepidlo	15
	betonová mazanina	50
	hydroizolace - asfaltový pás 2x	
	podkladní beton C12/15 ve spádu	20-60
	železobetonová deska	250
	CELKEM	375
S03	Terasa nad byty	[mm]
	keramická dlažba tl.10 mm + lepidlo	15
	podkladní beton C12/15	50
	hydroizolace - asfaltový pás 2x	
	tepelná izolace - EPS	200
	spádová vrstva - EPS klíny	20-60
	parozábrana	
	železobetonová deska	250
	interiérová omítka	10
	CELKEM	585
S04	Nepochozí střecha s extenzivní zelení	[mm]
	extenzivní zelená střecha s půdokryvnými rostlinami	80
	geotextilie	
	hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás 2x - vrchní s odolností proti prorůstání kořínků	
	tepelná izolace - EPS	200
	parotěsná zábrana	
	- oxidační AOSI bitumenový pás celoplošně natavený	
	spádová vrstva - EPS	20-60
	železobetonová deska	250
	interiérová omítka	10
	CELKEM	600

c) Obvodové stěny

E01	Běžná obvodová stěna	[mm]
	kontaktní zateplovací systém v systémovém provedení dle TP výrobce s tep. izolací na bázi MW tl.240mm a povrchovou strukturální omítkou tl.30 mm dle vzorku předloženému k odsouhlasení	270
	železobetonová stěna	250
	interiérová omítka	10
	CELKEM	530
E02	Obvodová stěna na hranici úrovně terénu	[mm]
	zhutněný zásyp	
	geotextilie	
	XPS	240
	železobetonová stěna - bílá vana	250
	interiérová omítka	10
	CELKEM	500
E03	Obvodová stěna pod úrovní terénu	[mm]
	milánská stěna - železobeton + vyrovnání vnitřního líce torkretem se sítí	500
	interiérová omítka	10
	CELKEM	510

d) Vnitřní stěny

I01	Vnitřní nosná stěna běžná	[mm]
	interiérová omítka	10
	železobetonová stěna	200
	interiérová omítka	10
	CELKEM	220
I02	Vnitřní nosná stěna pod vnější obvodovou	[mm]
	interiérová omítka	10
	železobetonová stěna	250
	interiérová omítka	10
	CELKEM	270
I03	Mezibytová příčka	[mm]
	interiérová omítka	10
	tvárnice Liapor M	200
	interiérová omítka	10
	CELKEM	220

I04	Bytová příčka	[mm]
	interiérová omítka	10
	tvárnice Liapor M	115
	interiérová omítka	10
	CELKEM	135
I05	Stěna výtahové šachty	[mm]
	interiérová omítka	10
	železobetonová stěna	200
	akustická izolace - minerální vlna	50
	2xPEfolie lepená v přesazích oboustrannou lepicí páskou	
	železobetonová stěna	200
	CELKEM	460
I06	Stěna mezi garáží a vytápěnými prostory	[mm]
	kontaktní zateplovací systém v systémovém provedení dle TP výrobce s tep. izolací na bázi MW tl.200mm a povrchovou interiérovou omítkou tl.10 mm dle vzorku předloženému k odsouhlasení	210
	železobetonová stěna	200
	interiérová omítka	10
	CELKEM	420
I07	Nosná stěna mezi garáží a vytápěnými prostory	[mm]
	kontaktní zateplovací systém v systémovém provedení dle TP výrobce s tep. izolací na bázi MW tl.200mm a povrchovou interiérovou omítkou tl.10 mm dle vzorku předloženému k odsouhlasení	210
	železobetonová stěna	250
	interiérová omítka	10
	CELKEM	420

D 2 Stavebně konstrukční řešení

D 2.1 Technická zpráva

D 2.2 Půdorys základů

D 2.3 Půdorys 1.NP

D 2.4 Půdorys 2.NP - 4.NP

D 2.5 Půdorys 5.NP - 7.NP

D 2.6 Půdorys 8.NP

D 2.7 Půdorys 9.NP

D 2.8 Výpočty

ústav:	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
vypracoval:	Marie Harigelová
název práce:	Bydlení u Grébovky
část dokumentace:	Stavebně konstrukční řešení

D 2.1 Technická zpráva

a) Základní charakteristika objektu

Zpracováváný objekt je devítipodlažní bytový dům ve svahu mezi ulicemi Na Královce (na severu) a Košická (na jihu). Svah má převýšení až 16 m a proto jsou čtyři patra částečně pod zemí - směrem k ulici Na Královce. Konstruktivně jde o monolitický železobetonový, převážně podélný stěnový systém, doplněný o stěnové pilíře a průvlaky. Objekt je založen na zalamované základové desce.

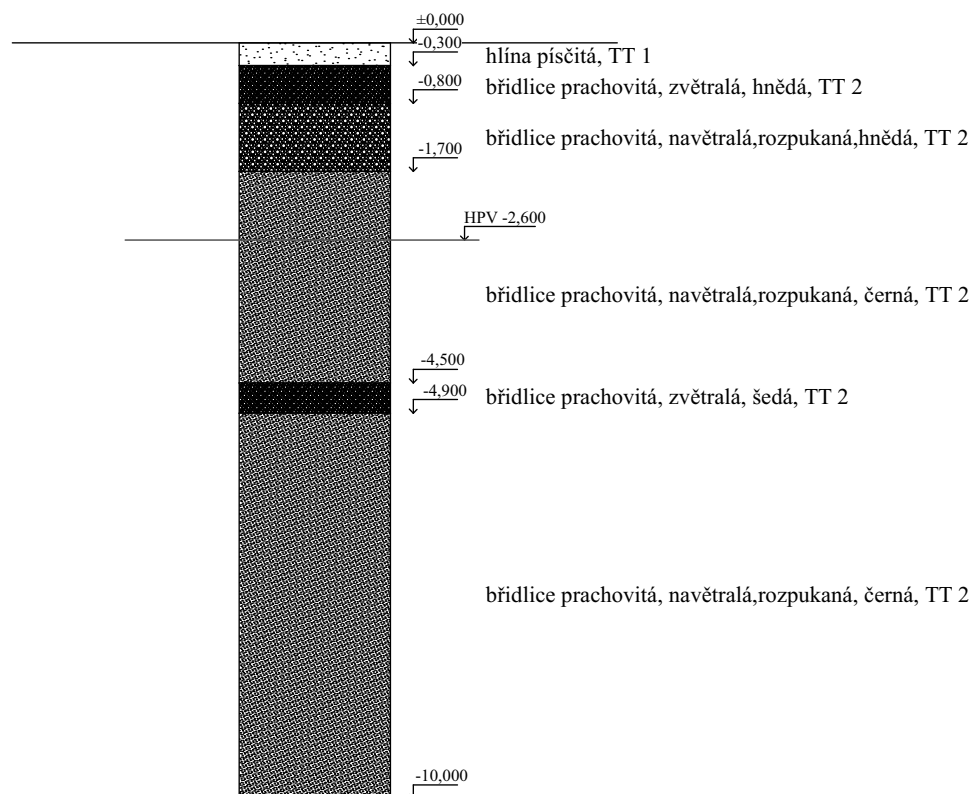
Hlavní vertikální komunikace je zajištěna dvojramenným prefabrikovaným schodištěm. Do železobetonového ztužujícího jádra je vložena výtahová šachta, která je od nosné konstrukce domu ze všech stran oddělena pružnou izolací.

V rámci stavebně konstrukční části bakalářské práce jsou zpracovány dvě související schodišťové sekce řešeného bytového domu. Statickým výpočtem je v rámci bakalářské práce posouzena vetknutá jednostranně pnutá deska D5 o dvou polích a vetknutý průvlak P1 pod touto deskou. V rámci bakalářské práce nejsou zpracovány všechny prostupy konstrukcí pro vedení instalací, ve stupni DSP nejsou vyžadovány. Ve výkresu tvaru jsou zakresleny pouze prostupy pro hlavní trasy instalací.

Úroveň $\pm 0,000$ je v nadmořské výšce 206.39 m n. - Balt po vyrovnání.

b) Základové poměry

Při návrhu byl použit archivní geologický vrt provedený roku 1964 Českou geologickou službou v nadmořské výšce 206,39 m, do hloubky 10 metrů. Jedná se o vrt číslo 673411 v databázi GDO. Průzkumným vrtem byla zjištěna převážně břidlicovitá půda, třída těžitelnosti 2. Hladina podzemní vody je v hloubce 2,6 m.



c) Popis navrženého konstrukčního systému

Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce o proměnlivé tloušťce i výšce základové spáry. Základní tloušťka základové desky je 300 mm. V místě působení zatížení od svislých stěn a sloupů je deska zvýšena na 850 mm. Náběhy jsou vytvořeny pod úhlem 45°. Výška základové spáry se pohybuje od +2,250 mm do -1,950 mm vůči ±0,000 objektu. Zakládání je řešeno metodou bílé vany.

Svislé nosné konstrukce

Systém svislých nosných konstrukcí je kombinovaný - je tvořen nosnými ŽB obvodovými stěnami tl.250 mm, nosnými ŽB stěnami schodišťových jader tl.200 mm, vnitřními nosnými ŽB stěnami v bytových částech tl.200 mm a ŽB sloupy 500 x 250 mm v garáži a zakladači. Systém nosných ŽB stěn je podélný a místy doplněn o stěnové pilíře nebo sloupy.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou navrženy jako jednostranně pnuté ŽB desky tl.250 mm vetknuté do nosných stěn.

Střešní konstrukce

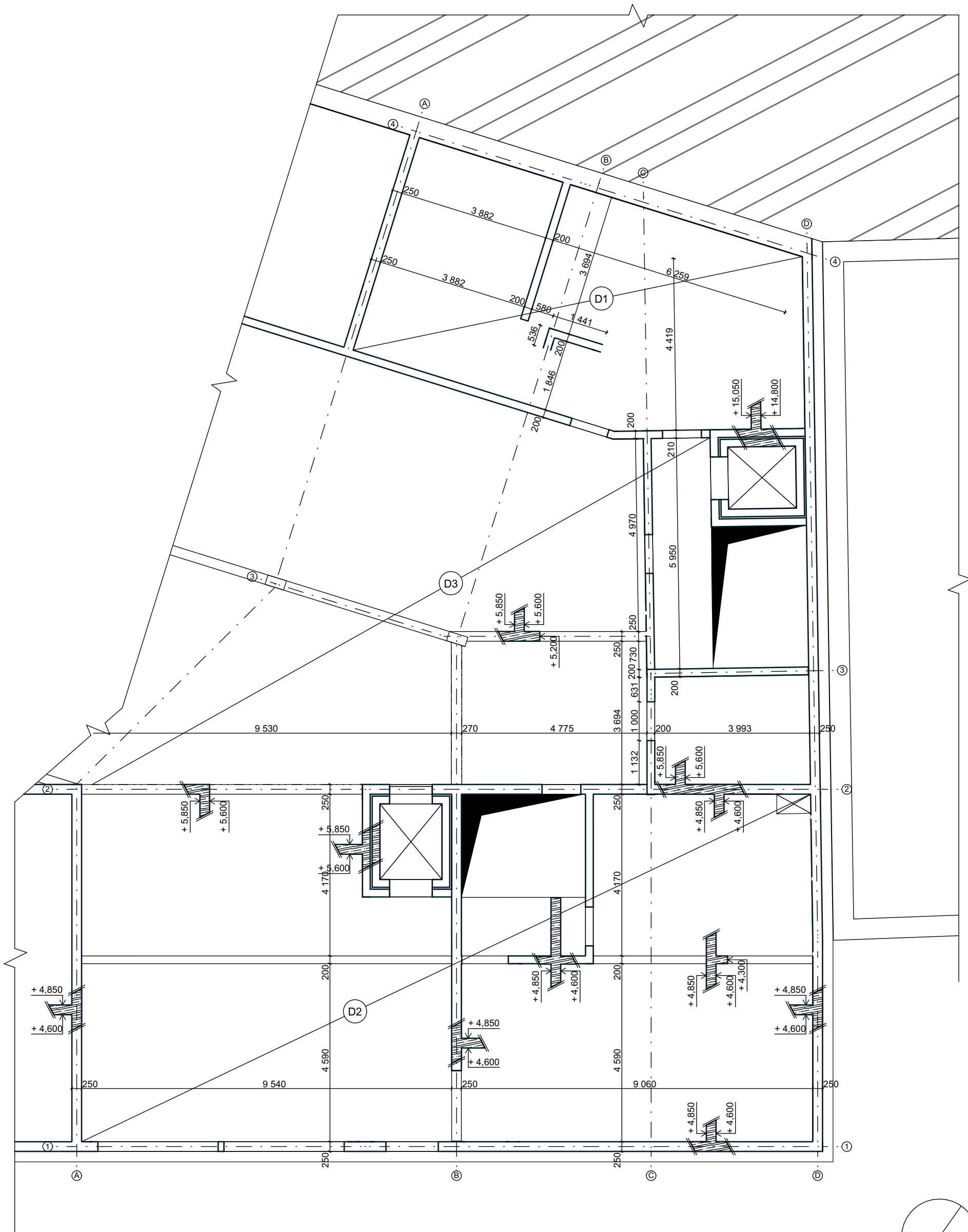
Všechny střechy (které zároveň slouží jako terasy) jsou navrženy jako ŽB monolitické desky tl. 250 mm.

Schodišťové konstrukce


Schodiště v komunikačních jádrech jsou tvořena prefabrikovanými ŽB rameny osazených na pružné podložky na ozubu v podestové desce. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1100 mm.

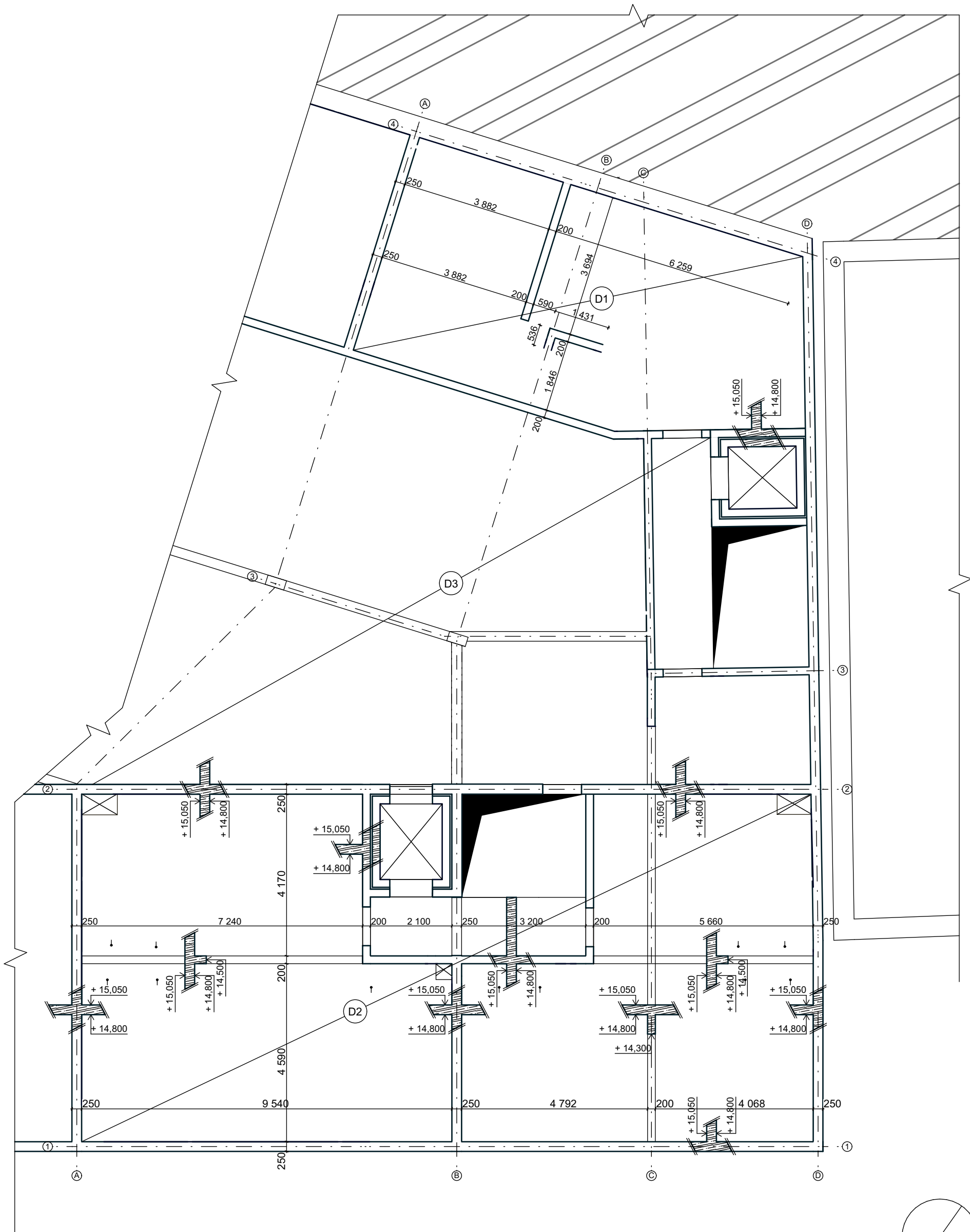
Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi

Stropními deskami jsou vedeny prostupy pro vedení TZB zpravidla rozměrů 900 x 400 mm, 750 x 350 mm nebo 400 x 300 mm.




± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

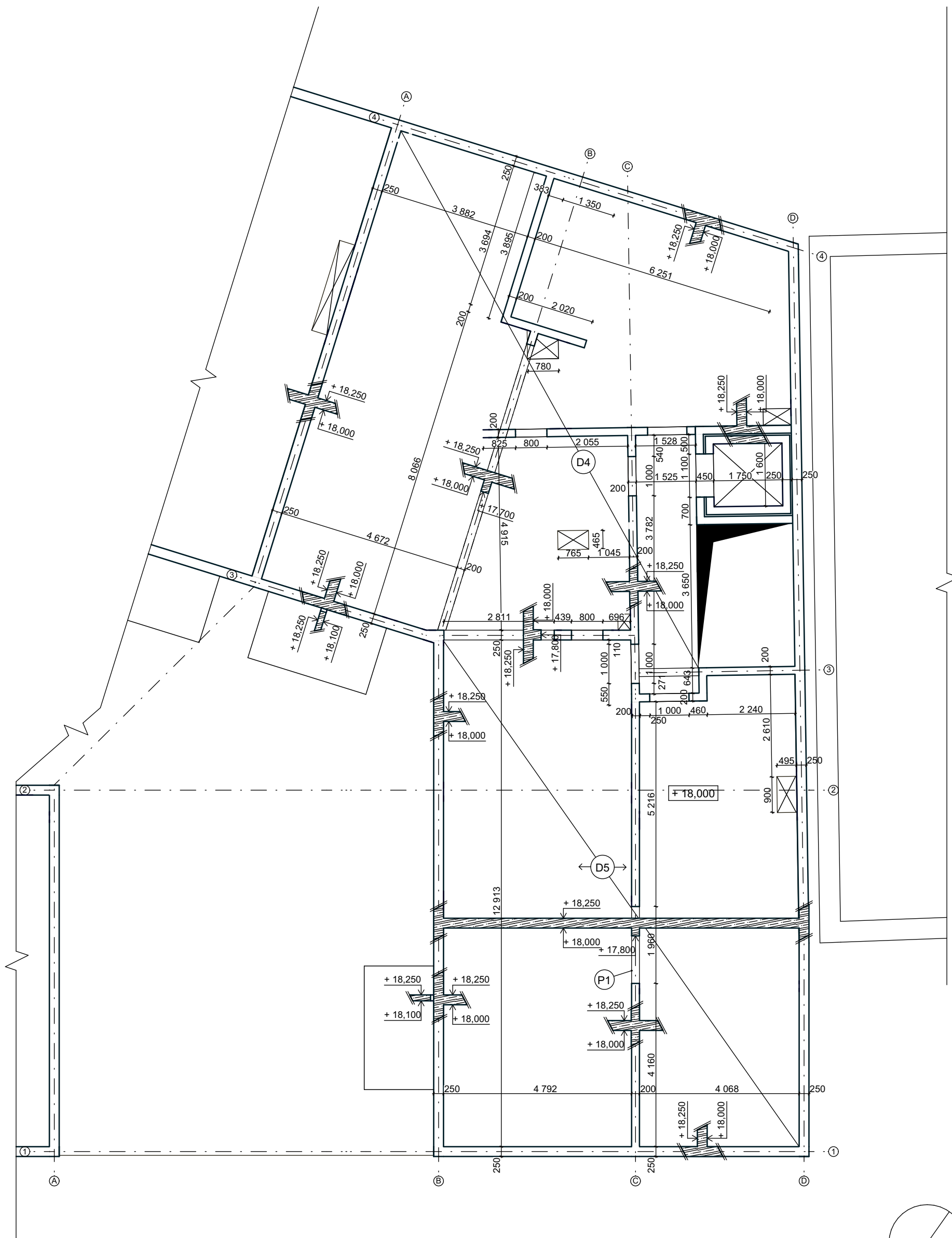
ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:		
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:100
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Stavebně konstrukční řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Půdorys 1.NP	č. výkresu: D 2.4



± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík		
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský		
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
vypracoval:	Marie Harigelová		
měřítko:	1:100		
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát:	A3
část dokumentace:	Stavebně konstrukční řešení	datum:	05/2020
obsah výkresu:	Půdorys 2.NP - 4.NP	č. výkresu:	D 2.5

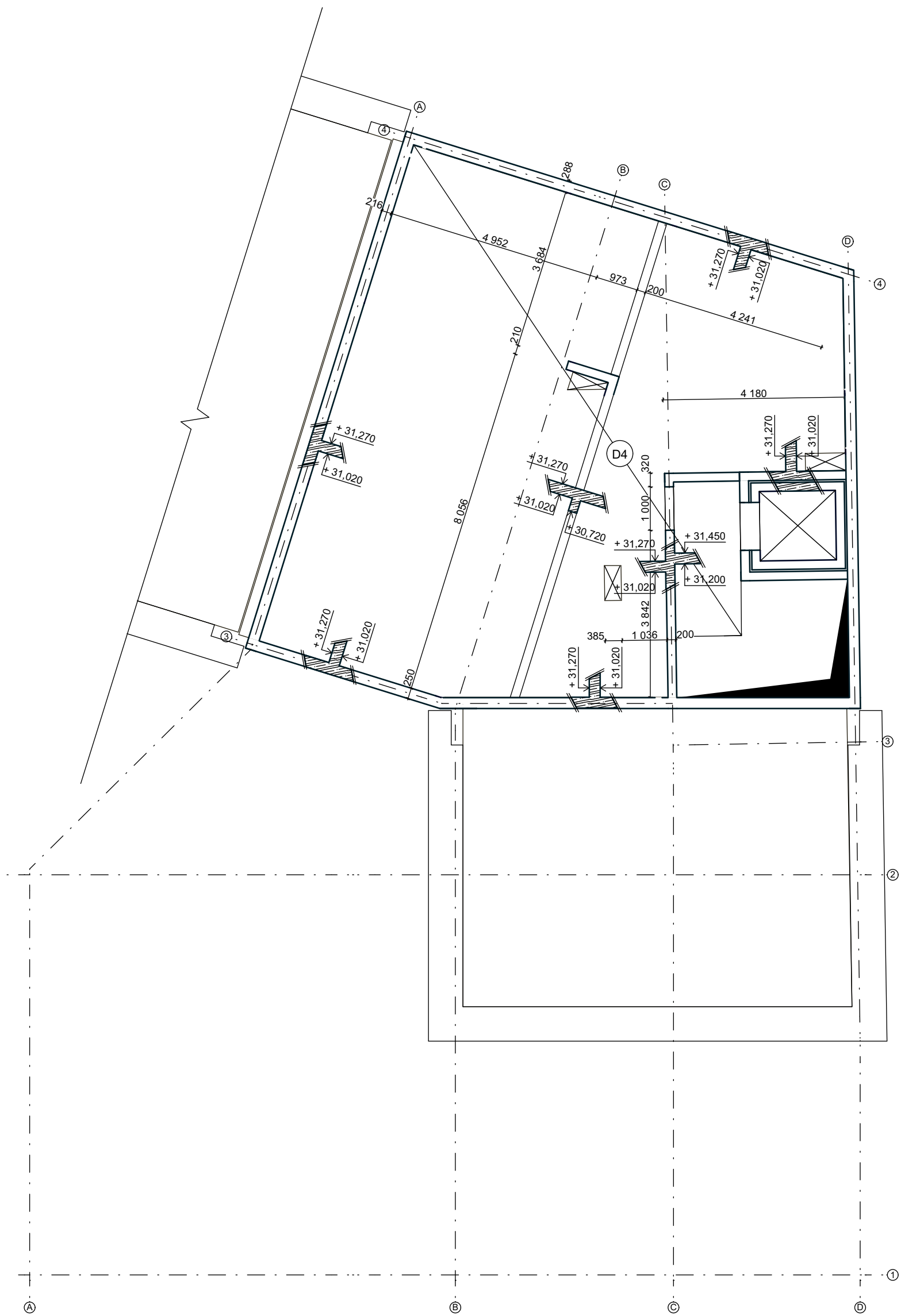
OCEL B500B
BETON C35/45



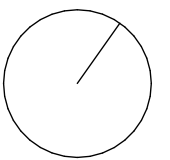
± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

OCEL B500B
BETON C35/45


ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
vypracoval:	Marie Harigelová	
název práce:	Bydlení u Grébovky	měřítko: 1:100
část dokumentace:	Stavebně konstrukční řešení	formát: A3
obsah výkresu:	Půdorys 5.NP - 7.NP	datum: 05/2020
		č. výkresu: D 2.6



± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv



OCEL B500B
BETON C35/45

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:100
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Stavebně konstrukční řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Půdorys 9.NP	č. výkresu: D 2.8

JEDNOSTRANNĚ PŇUTÁ DESKA - D5

ZATÍŽENÍ

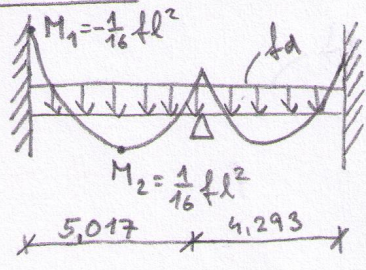
	h [m]	ρ [kN/m ³]	char. h. [kN/m ²]
- STĀLE - dubové lamely	0,015	7	0,105
- lepidlo	0,005	22	0,11
- nivelační stěrka	0,010	11,35	0,1135
- cementový potěr	0,070	12,5	0,875
- EPS	0,050	1	0,05
- ŽB deska	0,250	25	6,25
- omítka	0,010	20	0,2

$$g_k = 7,7035 \text{ kN/m} \xrightarrow{\cdot 1,35} g_d = 10,3997 \text{ kN/m}$$

- PROMĚNNÉ - vřizné - bylový dím
- od přucek

$$q_k = \frac{2}{1,2} = 1,67 \text{ kN/m} \xrightarrow{\cdot 1,5} q_d = 2,505 \text{ kN/m}$$

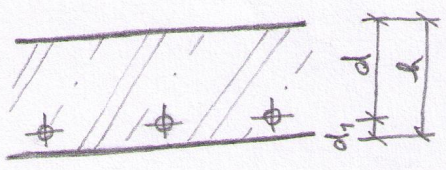
- CELKOVĚ



$$M_1 = -\frac{1}{16} f_d \cdot l^2 \approx -\frac{1}{16} \cdot 15,1997 \cdot 5,017^2 = -23,9 \text{ kNm}$$

$$M_2 = \frac{1}{16} f_d \cdot l^2 \approx \frac{1}{16} \cdot 15,1997 \cdot 5,017^2 = 23,9 \text{ kNm}$$

NAVRH



$h = 250 \text{ mm}$ $\phi 12 \text{ mm}$ beton C35/45
 $c = 15 \text{ mm}$ ocel B500 B
 $d_1 = c + \frac{\phi}{2} \approx 15 + \frac{12}{2} = 21 \text{ mm}$ $f_{ck} = 35 \text{ MPa}$
 $d = h - d_1 \approx 250 - 21 = 229 \text{ mm}$ $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$

$$\mu = \frac{M_{sd}}{b \cdot d^2 \cdot \lambda \cdot f_{cd}} \approx \frac{23,9}{1 \cdot 0,225^2 \cdot 1 \cdot 23333} = 0,02024$$

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_m} \approx \frac{35}{1,5} = 23,3 \text{ MPa}$$

$$\rightarrow \mu = 0,030 ; \omega = 0,0305 ; \xi = 0,038$$

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_m} \approx \frac{500}{1,15} = 434,7826 \text{ MPa}$$

$$A_{s,min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} \approx 0,0305 \cdot 1 \cdot 0,225 \cdot 1 \cdot \frac{23333}{434782,6} = 0,000368 \text{ m}^2 = 368 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow 5 \times \phi 10 ; a = 200 \text{ mm} ; A_s = 393 \text{ mm}^2$$

POSOUZENÍ

$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} \approx \frac{0,000393}{1 \cdot 0,225} = 0,00175 \geq \rho_{min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} \approx \frac{0,000393}{1 \cdot 0,25} = 0,00157 \leq \rho_{max} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot \eta \approx 0,000393 \cdot 434782,6 \cdot 0,2061 = 35,216 \text{ kNm} \geq M_{sd} = 23,9 \text{ kNm}$$

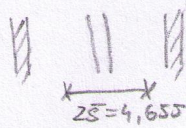
$$\eta = 0,9 \cdot d \approx 0,9 \cdot 0,229 = 0,2061$$

\rightarrow VYHOVUJE

PRŮVLAK - P1

ZATÍŽENÍ

- STAĽE - od stropu - $7,7035 \cdot 4,655$
- vl. tíha - $0,20 \cdot 0,45 \cdot 25$



char. l.

[kN/m²]

35,8598

2,25

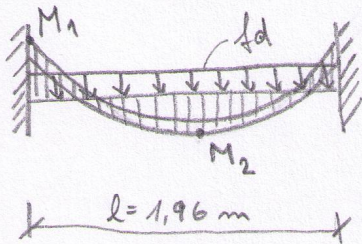
- PROMĚNĚ - úžitné od stropu $\cdot 4,655$

$$g_k = 38,1098 \text{ kN/m} \xrightarrow{\cdot 1,35} g_d = 52,44823 \text{ kN/m}$$

- CELKOVĚ

$$q_k = 14,896 \text{ kN/m} \xrightarrow{\cdot 1,5} q_d = 22,344 \text{ kN/m}$$

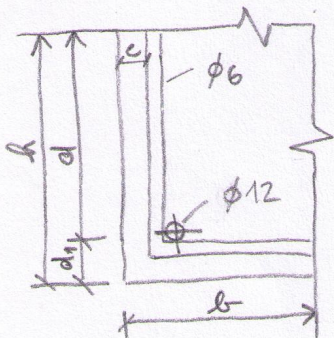
$$f_k = 53,566 \text{ kN/m} \quad f_d = 74,79223 \text{ kN/m}$$



$$M_1 = -\frac{1}{12} \cdot f_d \cdot l^2 \approx -\frac{1}{12} \cdot 74,79223 \cdot 1,96^2 = -23,9435 \text{ kNm}$$

$$M_2 = \frac{1}{16} \cdot f_d \cdot l^2 \approx \frac{1}{16} \cdot 74,79223 \cdot 1,96^2 = 17,9576 \text{ kNm}$$

NAVRH



$$h = 450 \text{ mm}$$

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

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

$$d_1 = 15 + 6 + \frac{12}{2} = 27 \text{ mm}$$

$$d = 450 - 27 = 423 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{M_{sd}}{b \cdot d^2 \cdot l \cdot f_{cd}} \approx \frac{23,9435}{1 \cdot 0,423^2 \cdot 1 \cdot 23333} = 0,0057$$

$$\rightarrow \omega = 0,010 ; \quad \omega = 0,0101 ; \quad \xi = 0,013$$

$$A_{s, \min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot l \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} \approx 0,0101 \cdot 1 \cdot 0,423 \cdot \frac{23333}{434782,6} = 0,000229 \text{ m}^2 = 229 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow 3 \times \phi 12 ; \quad A_s = 339 \text{ mm}^2$$

POSOUZENÍ

$$\bullet \lambda = \frac{b - 2 \cdot c - 2 \cdot \phi_{st} - n \cdot \phi_s}{m - 1} \approx \frac{200 - 2 \cdot 15 - 2 \cdot 6 - 3 \cdot 12}{2} = 61 \text{ mm} > \lambda_{\min} = 20 \text{ mm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\bullet \rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} \approx \frac{339}{200 \cdot 423} = 0,004 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\bullet \rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} \approx \frac{339}{200 \cdot 450} = 0,00376 \leq \rho_{\max} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\bullet M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot \eta \approx 0,000339 \cdot 434782,6 \cdot 0,3807 = 56,11187 \text{ kNm} \geq M_{sd} = 23,9435 \text{ kNm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\eta = 0,9 \cdot d \approx 0,9 \cdot 0,423 = 0,3807$$

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 1.NP

D 3.5 Půdorys 2.NP - 4.NP

D 3.6 Půdorys 5.NP

D 3.7 Půdorys 6.NP - 7.NP

D 3.8 Půdorys 8.NP

D 3.9 Půdorys 9.NP

ústav:	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracoval:	Marie Harigelová
název práce:	Bydlení u Grébovky
část dokumentace:	Požárně bezpečnostní řešení

D 3.1 Technická zpráva

a) Popis a umístění stavby

Zpracováváný objekt je devítipodlažní bytový dům ve svahu mezi ulicemi Na Královce (na severu) a Košická (na jihu). Svah má převýšení až 16 m a proto jsou čtyři patra částečně pod zemí - směrem k ulici Na Královce - a okna jsou tu orientována pouze na jih. Od 5.NP nahoru jsou okna orientována do tří světových stran a i do jakéhosi vlastního otevřeného vnitrobloku. V rámci části požárně bezpečnostního řešení bakalářské práce je zpracováno posouzení garáží a jedné bytové sekce sousedící s vedlejším objektem. Tato sekce má 9 podlaží a z toho jsou 4 částečně pod zemí. V zadní neosvětlené části 1.NP jsou společné garáže a od 2.NP do 4.NP je ve stejném místě autozakladač. Celý objekt je nevýrobní – obytný. Konstruktivní systém domu je nehořlavý. Požární výška je 31,6 m.

b) Rozdělení objektu do požárních úseků

N 01.01/N04 garáž a zakladač	N 04.01 sklepní kóje
N 01.02 byt	N 05.01 byt
N 01.03 sklepní kóje	N 05.02 byt
N 01.04 odpad	N 05.03 byt
N 02.01 byt	N 06.01 byt
N 02.02 byt	N 06.02 byt
N 02.03 sklepní kóje	N 06.03 byt
N 02.04 sklepní kóje	N 06.04 byt
N 03.01 byt	N 07.01 byt
N 03.02 byt	N 07.02 byt
N 03.03 sklepní kóje	N 07.03 byt
N 03.04 sklepní kóje	N 07.04 byt
N 03.05 kotelna	N 08.01 byt
N 04.01 byt	N 08.02 byt
N 04.01 byt	N 08.03 byt
N 04.01 sklepní kóje	N 09.01 byt

c) Výpočet požárního zatížení a stanovení stupně požární bezpečnosti

PÚ	účel	p _n	a _n	p _s	a	p	S	S _o	h _o	h _s	S _o /S	h _o /h _s	n	k	b	c	p _v	SPB	
N 01.01/N04	garáž a zakladač		1,2		1,2		535,2	24,5	4,95	12,8									II
N 01.02	byt						65,9										1	40	III
N 01.03	sklepni kóje						60,5										1	45	III
N 01.04	odpad						11,0										1	45	IV
N 02.01	byt						65,9										1	40	III
N 02.02	byt						75,3										1	40	III
N 02.03	sklepni kóje						19,0										1	45	III
N 02.04	sklepni kóje						60,5										1	45	III
N 03.01	byt						65,9										1	40	III
N 03.02	byt						75,3										1	40	III
N 03.03	sklepni kóje						9,0										1	45	III
N 03.04	sklepni kóje						40,1										1	45	III
N 03.05	kotelna	15	1,1	2	1,1	17	19,0	1,89	2,1	3,2	0,1	0,66	0,081	0,118	1,7	0,7	22,3	III	
N 04.01	byt						65,9										1	40	III
N 04.01	byt						75,3										1	40	III
N 04.01	sklepni kóje						9,0										1	45	III
N 04.01	sklepni kóje						40,1										1	45	III
N 05.01	byt						91,6										1	40	III
N 05.02	byt						33,3										1	40	III
N 05.03	byt						60,0										1	40	III
N 06.01	byt						91,6										1	40	III
N 06.02	byt						33,3										1	40	III
N 06.03	byt						60,0										1	40	III
N 06.04	byt						33,5										1	40	III
N 07.01	byt						91,6										1	40	III
N 07.02	byt						33,3										1	40	III
N 07.03	byt						60,0										1	40	III
N 07.04	byt						33,5										1	40	III
N 08.01	byt						58,2										1	40	III
N 08.02	byt						80,4										1	40	III
N 08.03	byt						28,5										1	40	III
N 09.01	byt						111,3										1	40	III

Požární bezpečnost garáží

- hromadné garáže, vestavěné, skupina 1, uzavřené, kapalná paliva nebo elektrické zdroje
- garáže jsou umístěny v 1.NP, mají celkovou plochu 535 m² a celkem 9 parkovacích stání
- nad garážemi jsou 3 podlaží hromadného zakladačového systému, do kterého vede zvedací plošina přímo z garáží, a proto jsou garáže a zakladače jako jeden PÚ
- zakladačový systém má zajištěn samočinný provoz, a proto se posuzuje jako volně stojící hromadné garáže

Mezní počet stání

- vestavěná hromadná garáž, skupina 1, nehořlavý konstrukční systém
- > mezní počet stání = 135
- počet stání v hromadných garážích = 9
- počet stání v hromadném zakladačovém systému = 57

PBZ pro hromadné garáže

- 9 + 57 stání – více jak 20 % mezního počtu stání
- je navržen EPS s detektory hořlavých směsí

Požární riziko

k3 – součinitel vyjadřující vliv plochy a světlé výšky PÚ

k3 = 5,3

Ekvivalentní doba trvání požáru - $\tau_e = 15$ minut – garáže pro osobní a dodávková auta, jednostopá vozidla

$p_s = 7,5 \rightarrow \tau_e = 17,5$ minut

$F_o = 0,17$

Stupeň požární bezpečnosti = II

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 dělící konstrukce	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1
požární uzávěry otvorů v požárně dělících 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
Schodišťové jádro	ŽB tl. 200mm	REI 180 DP1
Nosné vnitřní stěny	ŽB tl. 200mm	REI 180 DP1
Nosné vnitřní sloupy	ŽB tl. 200mm	REI 180 DP1
Nenosné vnitřní příčky	Zdivo z keramických tvárnic tl. 140mm	EI 120 DP1
Stropní desky	ŽB tl. 250mm	REI 180 DP1
Stropní průvlaky	ŽB 400mm x 250mm	R 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 ²]	Počet osob dle PD	[m ² /osoba]	Sočinitel, jímž se násobí počet osob dle PD	Počet osob
Byty	1390	58	20	1,5	87
Sklepní kóje					18
Garáže					5
Obsazení objektu celkem					91

Mezní šířka únikové cesty B

$$u = \frac{E \cdot s}{K}$$

E – počet evakuovaných osob – nejzatíženější místo – východ 5.NP -> E = 51

s – osoby schopné pohybu -> s = 1

K – CHÚC B – po rovině – nejnižší SPB přilehlých PÚ –III– K = 400

K – CHÚC B – po schodech dolů – nejnižší SPB přilehlých PÚ –III– K = 300

K – CHÚC B – po schodech nahoru – nejnižší SPB přilehlých PÚ – III – K = 250

Po rovině - vchodové dveře - 900 mm, K = 51

$$u = (51 \cdot 1) / 400 = 0,1275 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh}$$

– požadovaná šířka CHÚC - min. 1,5 únikového pruhu = 800 mm

– požadovaná šířka = 800 mm ≤ skutečná šířka 900 mm -> vyhovuje

Po schodech dolů - schodišťové rameno 1200 mm, K = 51

$$u = (51 \cdot 1) / 300 = 0,17 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh}$$

– požadovaná šířka CHÚC - min. 1,5 únikového pruhu = 800 mm

– požadovaná šířka = 800 mm ≤ skutečná šířka 900 mm -> vyhovuje

Po schodech nahoru - schodišťové rameno 1200 mm, K = 11

$$u = (9 \cdot 1) / 250 = 0,036 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh}$$

– požadovaná šířka CHÚC - min. 1,5 únikového pruhu = 800 mm

– požadovaná šířka = 800 mm ≤ skutečná šířka 900 mm -> vyhovuje

Mezní šířka únikové cesty A

E – počet evakuovaných osob – nejzatíženější místo – východ 1.NP -> E = 36

s – osoby schopné pohybu -> s = 1

K – CHÚC A – po rovině – nejnižší SPB přilehlých PÚ –III– K = 160

K – CHÚC A – po schodech dolů – nejnižší SPB přilehlých PÚ –III– K = 120

Po rovině - vchodové dveře - 900 mm, K = 36

$$u = (36 \cdot 1) / 160 = 0,225 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh}$$

– požadovaná šířka CHÚC - min. 1,5 únikového pruhu = 800 mm

– požadovaná šířka = 800 mm ≤ skutečná šířka 900 mm -> vyhovuje

Po schodech dolů - schodišťové rameno 1200 mm, K = 36

$$u = (36 \cdot 1) / 120 = 0,3 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh}$$

– požadovaná šířka CHÚC - min. 1,5 únikového pruhu = 800 mm

– požadovaná šířka = 800 mm ≤ skutečná šířka 900 mm -> vyhovuje

Mezní délka únikové cesty A

$l_{\max} = 120 \text{ m}$

l z nejbližšího místa = 39,3 m -> vyhovuje

f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové stěny jsou z konstrukce DP1 (železobetonová stěna + zateplení minerální vatou). 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 se neprovádí.

Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů se určí na základě procenta požárně otevřených ploch.

Specifikace PÚ obvodové stěny	Rozměry POP [m ²]	Spo [m ²]	hu [m]	l [m]	Sp [m ²]	po [%]	p _v ' [kg/m ²]	d [m]
N 01.01/N04 - J	3x 1,35*1,95 + 2x 2,45*3	22,6	4,95	6,35	31,43	71,89	17,5	3,85
N 01.02 - J	3x 1,35*1,95	7,9	1,95	5,4	10,53	75	40	3,05
N 03.01 - J	4x 1,35*1,95	10,53	1,95	7,96	15,52	68	40	3,05
N 03.02 - J	4x 1,35*1,95	10,53	1,95	7,65	14,92	70,59	40	3,15
N 05.01 - J	3x 1,35*1,95	7,9	1,95	5,85	11,41	69,24	40	2,85
N 05.01 - Z	1x 1,35*1,95 2x 1,35*2,65	2,63 7,16	1,95 2,65	1,35 2,85	2,63 7,55	100 94,74	40	1,9 3,15
N 05.02 - Z	2x 1,35*1,95	5,27	1,95	2,85	5,56	94,74	40	2,7
N 05.03 - J	2x 1,35*2,65	7,16	2,65	2,85	7,55	94,74	40	3,15
N 05.03 - S	2x 1,35*1,95	5,27	1,95	2,85	5,56	94,74	40	2,7
N 06.01 - J	3x 1,35*1,95	7,9	1,95	5,85	11,41	69,24	40	2,85
N 06.01 - Z	1x 1,35*1,95 2x 1,35*2,65	2,63 7,16	1,95 2,65	1,35 2,85	2,63 7,55	100 94,74	40	1,9 3,15
N 06.02 - Z	2x 1,35*1,95	5,27	1,95	2,85	5,56	94,74	40	2,7
N 06.03 - J	2x 1,35*2,65	7,16	2,65	2,85	7,55	94,74	40	3,15
N 06.03 - S	2x 1,35*1,95	5,27	1,95	2,85	5,56	94,74	40	2,7
N 06.04 - S	3x 1,35*1,95	7,9	1,95	5,1	9,95	79,4	40	3,05
N 08.01 - J	1x 1,35*2,65 2x 1,35*2,65	3,58 7,16	2,65 2,65	1,35 2,85	3,58 7,55	100 94,74	40	2,2 3,15
N 08.01 - Z	1x 1,35*1,95 2x 1,35*1,95	2,63 5,27	1,95 1,95	1,35 2,85	2,63 5,56	100 94,74	40	1,9 2,7
N 08.02 - J	2x 1,35*2,65	7,16	2,65	2,85	7,55	94,74	40	3,15
N 08.02 - S	2x 1,35*1,95	5,27	1,95	2,85	5,56	94,74	40	3,05
N 08.03 - S	3x 1,35*1,95	7,9	1,95	5,1	9,95	79,4	40	2,7
N 09.01 - J	2x 1,35*1,95 2x 1,35*2,65	5,27 7,16	1,95 2,65	2,85 2,85	5,56 7,55	94,74 94,74	40	3,15 3,15
N 09.01 - Z	2x 1,35*1,95 1x 1,35*2,65 2x 1,35*2,65	5,27 3,58 7,16	1,95 2,65 2,65	2,85 1,35 2,85	5,56 3,58 7,55	94,74 100 94,74	40	2,7 2,2 3,15
N 09.01 - S	5x 1,35*1,95	13,16	1,95	8,85	17,26	76,25	40	3,45

g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrní místa požární vody

Jako příjezdová komunikace pro požární techniku slouží ulice Košická i ulice Na Královce. Pro vnější hašení bude využito uličních hydrantů napojených na vodovod. Nejbližší hydrant je na rohu ulice Na Královce, 15 metrů od objektu, druhý nejbližší hydrant je v ulici Košická 26 metrů od objektu. Dle Tab. 1 a 2 ČSN 73 0873 je maximální vzdálenost hydrantu 150 m a potrubí min. DN 100 -> vyhovuje.

Vnitřní odběrní 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 CHÚC A i B. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Zde jsou instalovány hadice se zploštělým průměrem délky 20 m + 10 metrů dostřik. Vnitřní průměr 25 mm.

h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

- hlavní domovní elektrorozvaděč – vstupní hala 302 – 1x PHP práškový 21A
- kotelna 306 – 1x PHP práškový 21A
- strojovna výtahu – na výtahu 1x PHP CO2 55B
- sklepní kóje 60 m² – 1x PHP pěnový 13A a 1x PHP práškový 21A (umístěné v CHÚC B)
- společné nebytové prostory (schodišťové jádro) 115 m² – 1x PHP práškový 21A v každém podlaží
- garáže – 5x PHP pěnový 183B

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

- každý byt v domě je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru, umístěným v zádveři bytu

Elektrická požární signalizace (EPS)

- v objektu je instalováno EPS v hromadných garážích 003 a zakladači 200
- ústředna je umístěna v technické místnosti v 2.NP a je napojena záložní zdroj energie (UPS)

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

- CHÚC B je vybavena samočinným přetlakovým odvětrávacím zařízením – požární vzduchotechnikou a automaticky otevíraným střešním oknem nad schodišťovým jádrem. Vzduchotechnická jednotka je umístěna ve strojovně vzduchotechniky 206 a je napojena na záložní zdroj energie (UPS).
- CHÚC A je vybavena samočinným odvětrávacím zařízením – vzduchotechnická jednotka je umístěna ve strojovně vzduchotechniky 206 a je napojena na záložní zdroj energie (UPS).

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

- v objektu není instalováno SHZ

j) Zhodnocení technických zařízení stavby

Elektroinstalace

Pro elektrické rozvody, které slouží k obsluze PBS, musí být zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj (UPS) bude samočinné a uvede se ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZ a zařízení mají speciální izolace se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a požární odolností proti zkratu.

Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie).

k) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Hasičský záchranný sbor hl. m. Prahy se nachází 3 km od parcely na adrese Sokolská 1595/62, Praha 2 – Nové Město.

Příjezdová komunikace k objektu je ulice Košická. Nachází se na jižní hranici pozemku.

Komunikace musí být nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3 m musí umožnit příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. NAP musí být řešena jako zpevněná o min. šířce 4 m a odvodněná s podélným sklonem max. 8 %, příčným sklonem max. 4 %.

Komunikace Košická má šířku 16 metrů, příčný sklon je 1%. NAP je řešena na komunikaci Košická, záborem části jízdního pruhu plochou 15x4m.

l) Seznam použitých podkladů

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve

znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné

zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

ČSN 73 0802 - PBS – Nevýrobní objekty (2009/05)

ČSN 73 0804 - PBS – Výrobní objekty (2010/02)

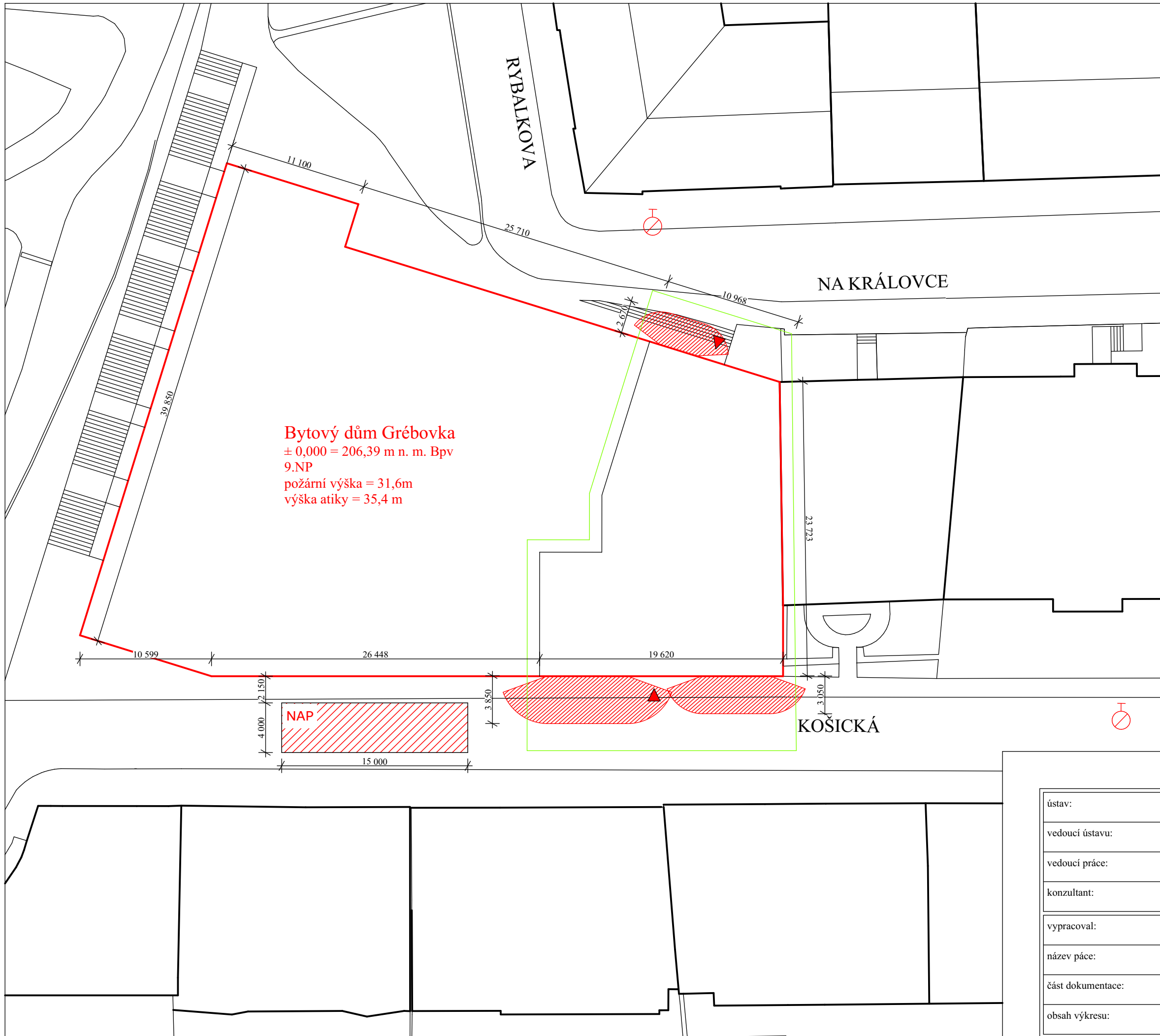
ČSN 73 0810 - PBS – Společná ustanovení (2009/04)

ČSN 73 0818 - PBS – Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)








ČSN 73 0821 ed.2 - PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007/05)

ČSN 73 0833 - PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)

POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7

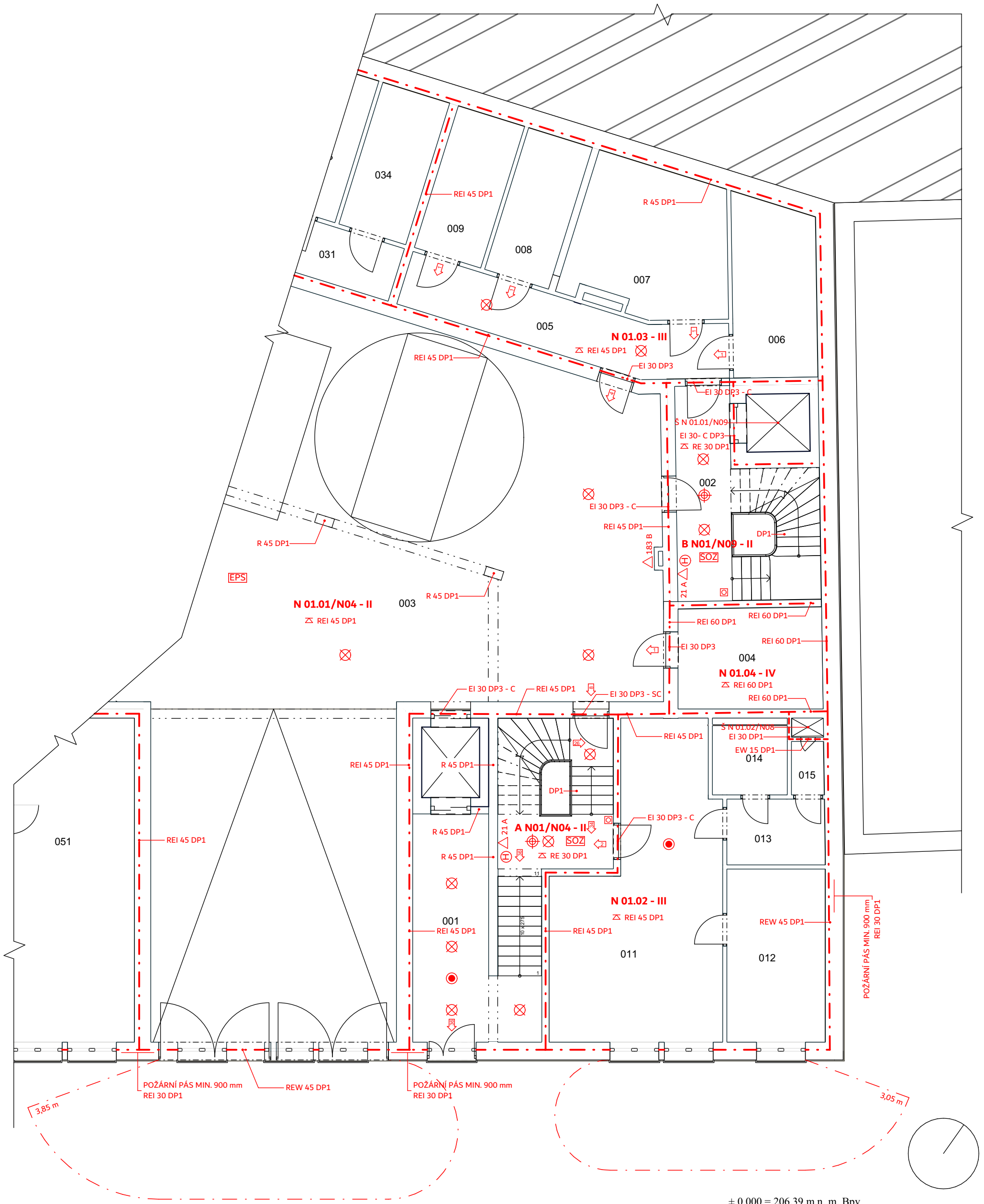


Legenda

-  stávající objekty
-  nový objekt
-  řešená část v rámci dokumentace
-  vstup do objektu
-  podzemní hydrant
-  nástupní plocha pro požární techniku
-  hranice požárně nebezpečného prostoru

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:300
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Požárně bezpečnostní řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Situace	č. výkresu: D 3.2

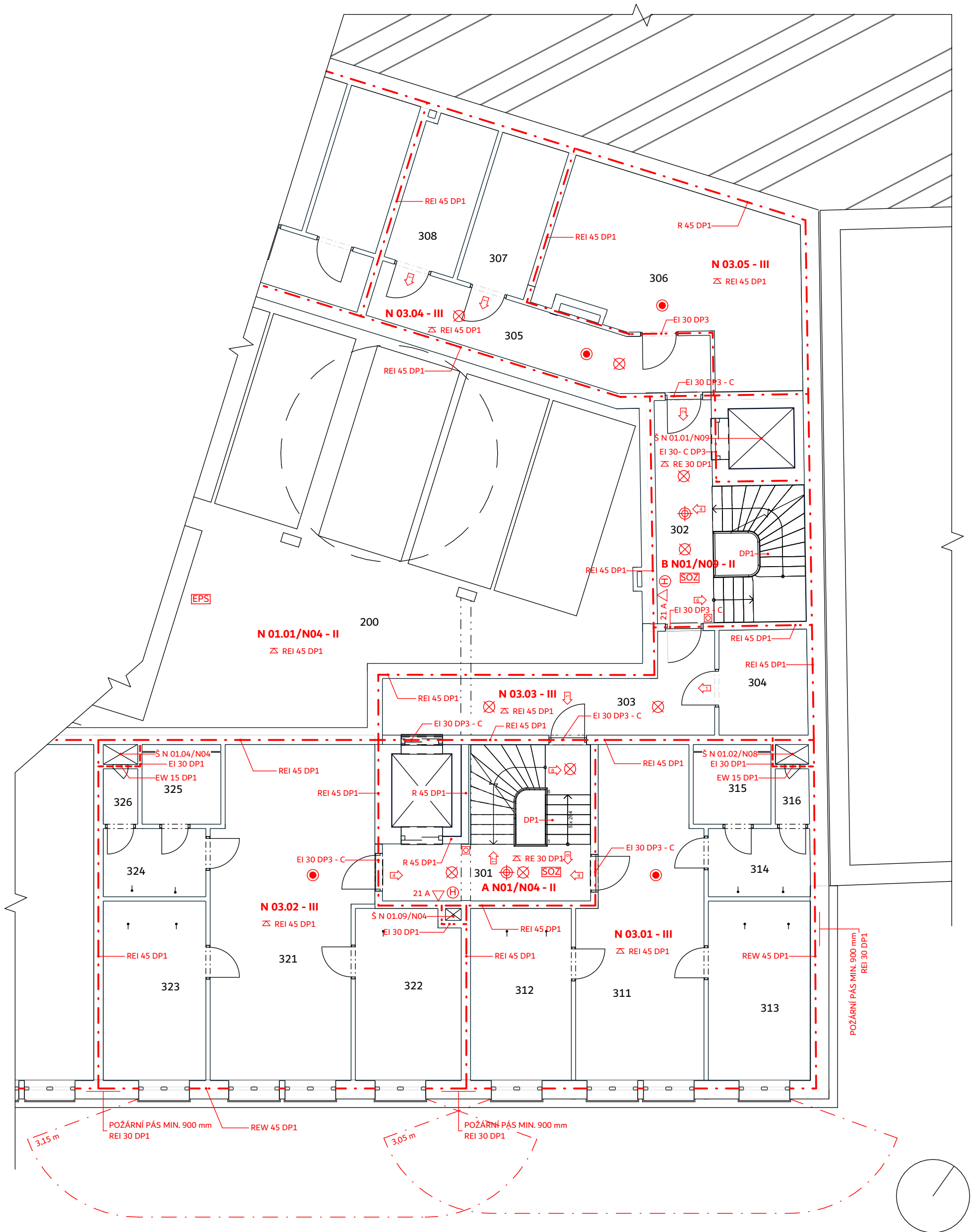


± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

Legenda

	hranice PÚ		autonomní hlásič
	hranice PNP		čidlo pro zapnutí SOZ
N 01.03 - III	označení PÚ		samočinné odvětrávací zařízení
REI 45 DP1	označení PO konstrukce		elektrická požární signalizace
	směr úniku / počet evakuovaných osob		tlačítko požární signalizace
	označení hasičiho přístroje		
	označení hydrantu		
	nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.		


ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík		
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracoval:	Marie Harigelová		
měřítka:	1:100		
název páce:	Bydlení u Grébovky	formát:	A3
část dokumentace:	Požárně bezpečnostní řešení	datum:	05/2020
obsah výkresu:	Půdorys 1.NP	č. výkresu:	D 3.4

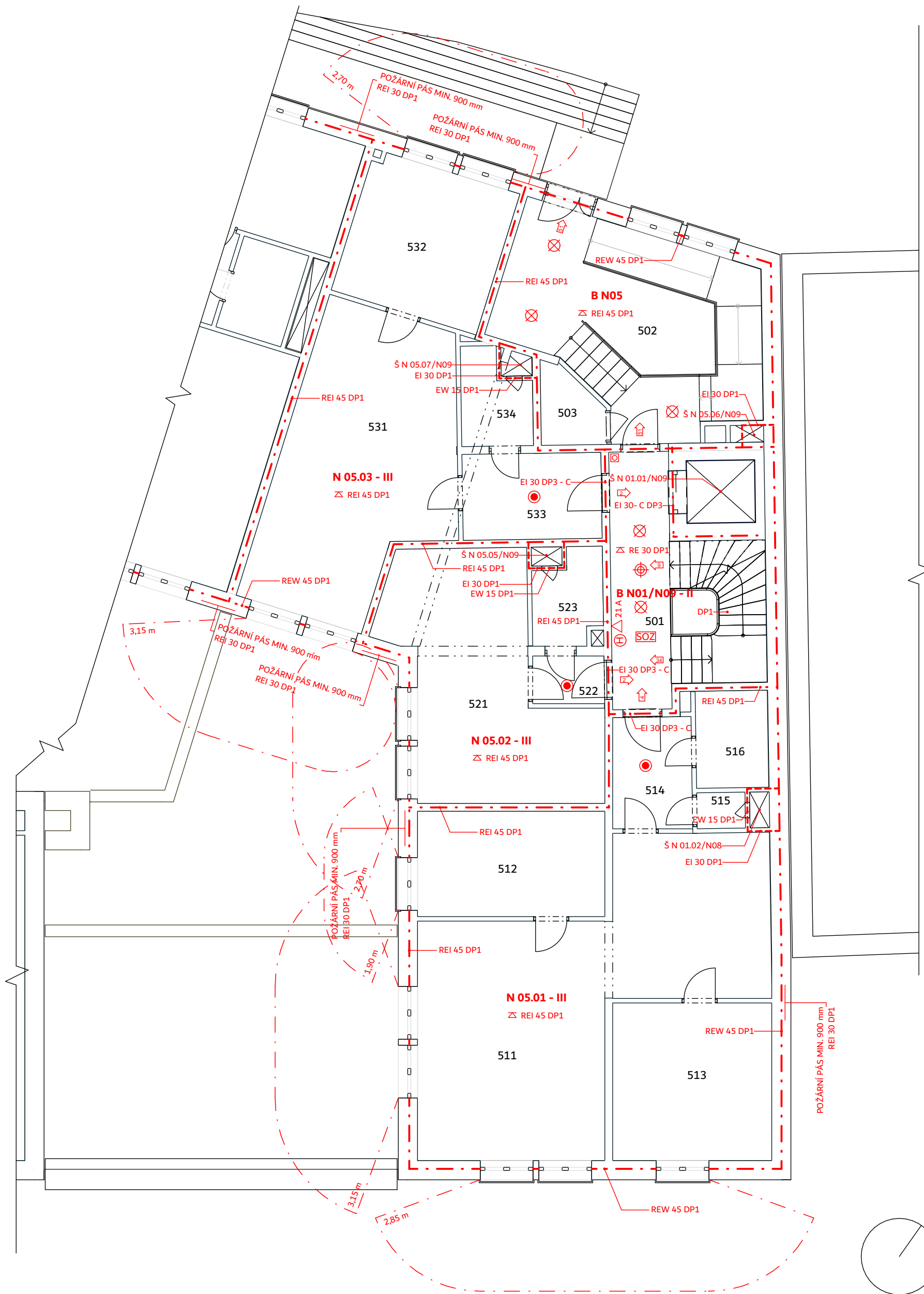


± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

Legenda

	hranice PÚ		autonomní hlásič
	hranice PNP		čidlo pro zapnutí SOZ
N 01.03 - III	označení PÚ		samočinné odvětrávací zařízení
REI 45 DP1	označení PO konstrukce		elektrická požární signalizace
	směr úniku / počet evakuovaných osob		tlačítko požární signalizace
	označení hasičiho přístroje		
	označení hydrantu		
	nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.		


ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík		
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracoval:	Marie Harigelová		
měřítka:	1:100		
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát:	A3
část dokumentace:	Požárně bezpečnostní řešení	datum:	05/2020
obsah výkresu:	Půdorys 2.NP - 4.NP	č. výkresu:	D 3.5

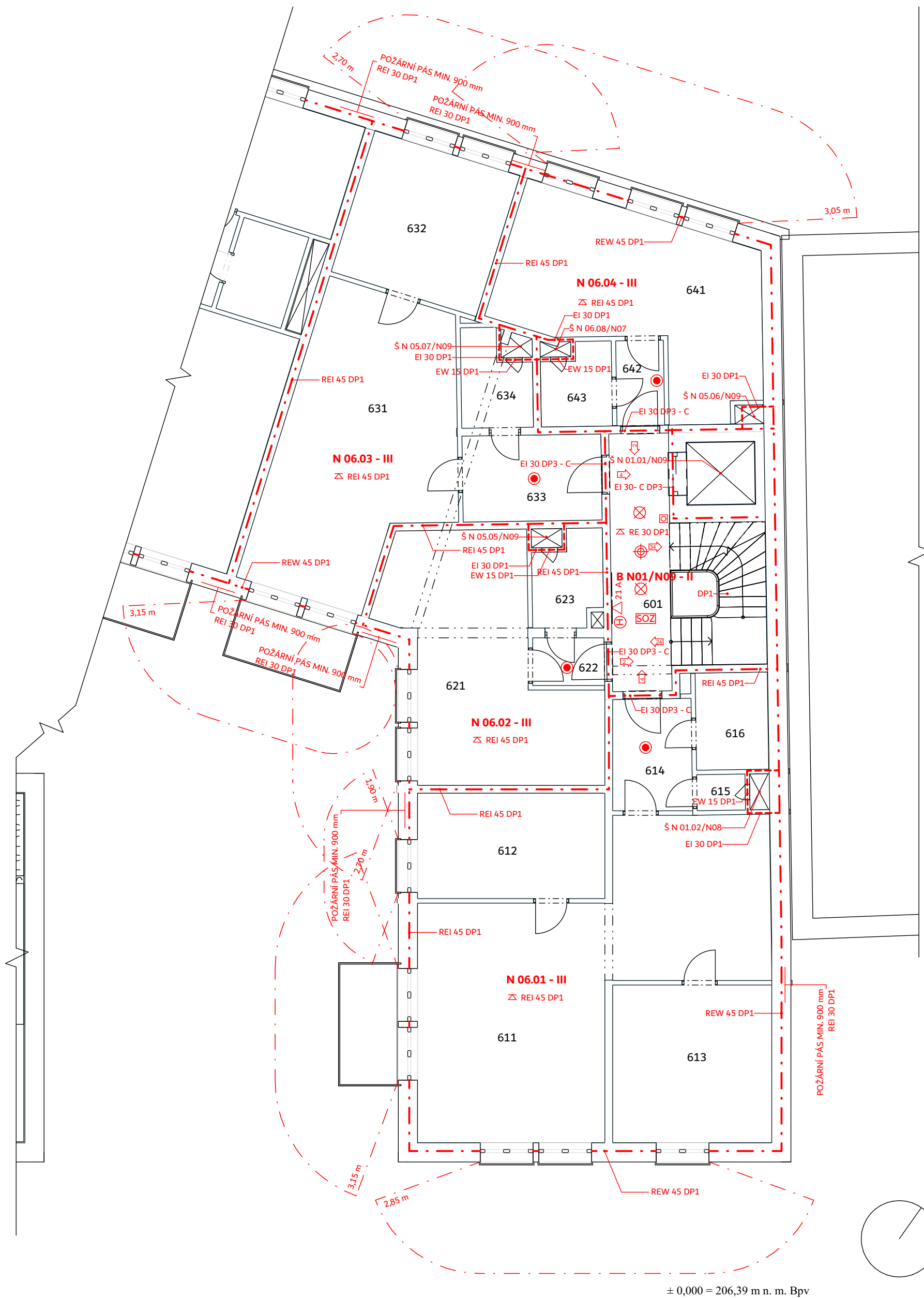


± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

Legenda

	hranice PÚ		autonomní hlásič
	hranice PNP		čidlo pro zapnutí SOZ
N 01.03 - III	označení PÚ		samočinné odvětrávací zařízení
REI 45 DP1	označení PO konstrukce		elektrická požární signalizace
	směr úniku / počet evakuovaných osob		tlačítko požární signalizace
	označení hasičiho přístroje		
	označení hydrantu		
	nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.		


ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracoval:	Marie Harigelová	
název páce:	Bydlení u Grébovky	měřítko: 1:100
část dokumentace:	Požárně bezpečnostní řešení	formát: A3
obsah výkresu:	Půdorys 5.NP	datum: 05/2020
		č. výkresu: D 3.6

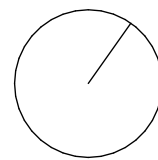
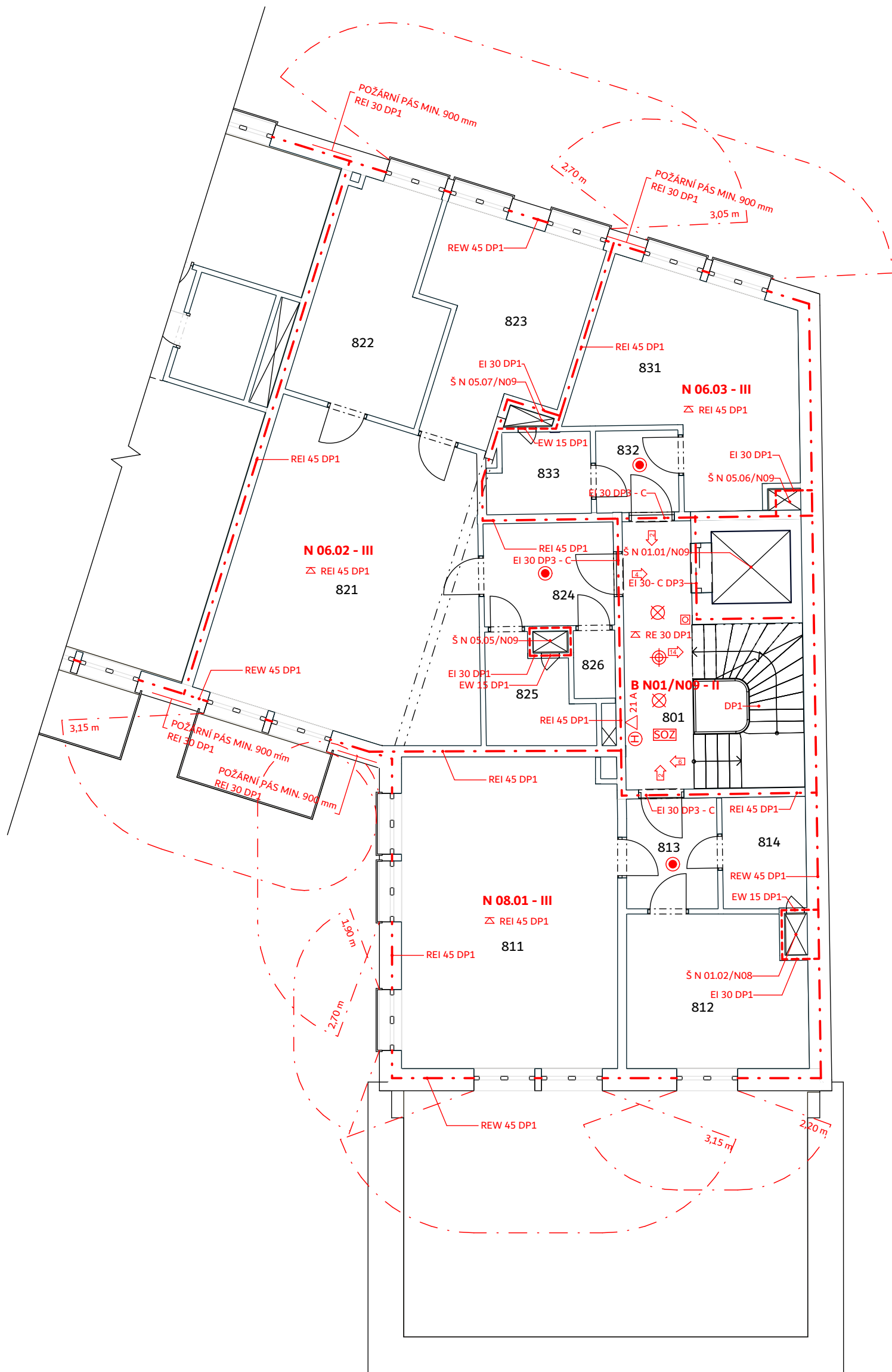


± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

Legenda

- - - - - hranice PÚ
- . - . - hranice PNP
- N 01.03 - III označení PÚ
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- ↔ směr úniku / počet evakuovaných osob
- △ 21 A označení hasičiho přístroje
- ⊕ označení hydrantu
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- ⊙ tlačítko požární signalizace

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík		
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracoval:	Marie Harigelová		
měřítka:	1:100		
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát:	A3
část dokumentace:	Požárně bezpečnostní řešení	datum:	05/2020
obsah výkresu:	Půdorys 6.NP - 7.NP	č. výkresu:	D 3.7

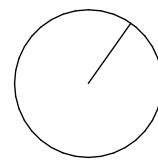
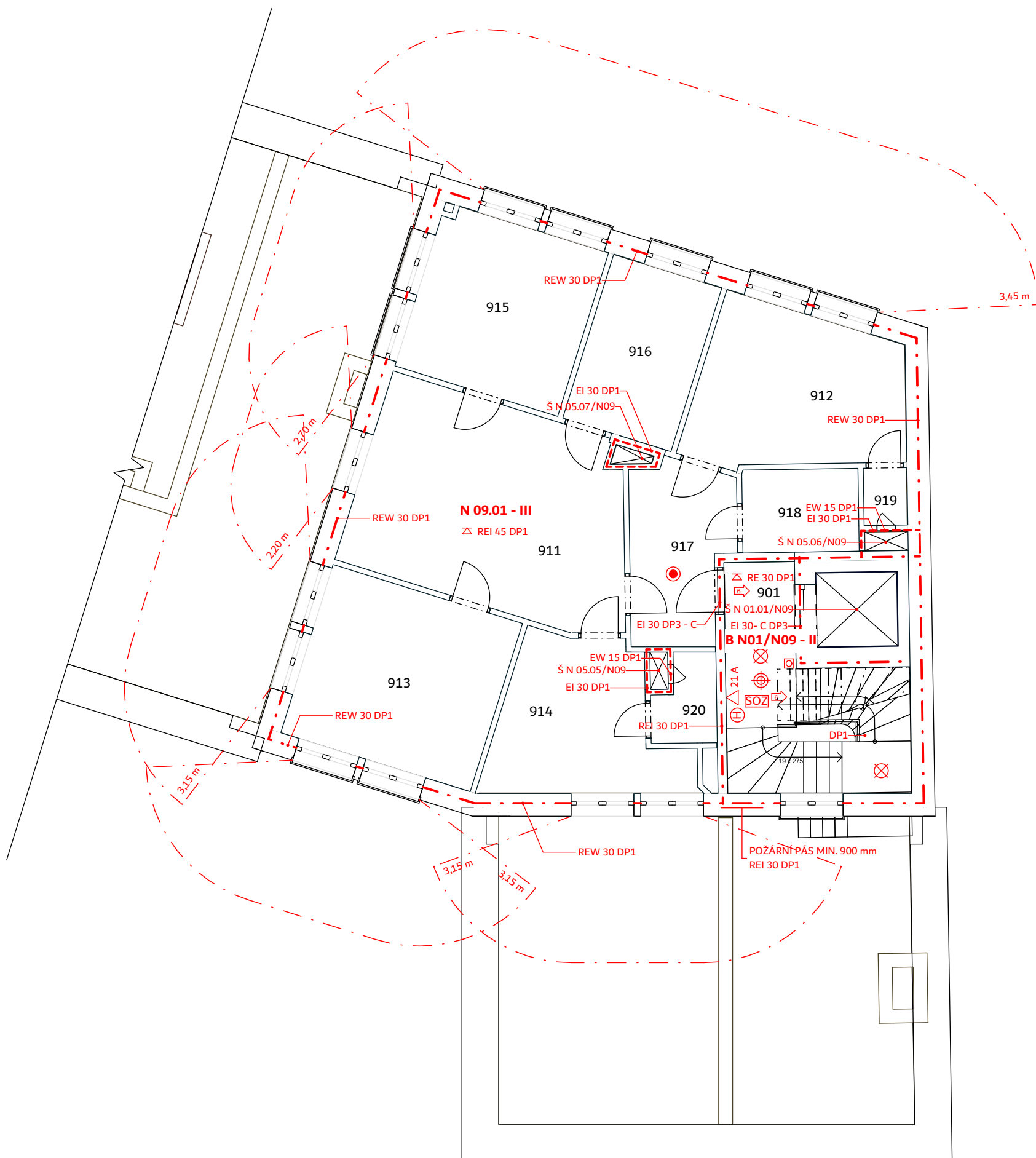


± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

Legenda

	hranice PÚ		autonomní hlásič
	hranice PNP		čidlo pro zapnutí SOZ
N 01.03 - III	označení PÚ		samočinné odvětrávací zařízení
REI 45 DP1	označení PO konstrukce		elektrická požární signalizace
	směr úniku / počet evakuovaných osob		tlačítko požární signalizace
	označení hasičiho přístroje		
	označení hydrantu		
	nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.		


ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracoval:	Marie Harigelová	
název páce:	Bydlení u Grébovky	měřítko: 1:100
část dokumentace:	Požárně bezpečnostní řešení	formát: A3
obsah výkresu:	Půdorys 8.NP	datum: 05/2020
		č. výkresu: D 3.8



± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

Legenda

	hranice PÚ		autonomní hlásič
	hranice PNP		čidlo pro zapnutí SOZ
N 01.03 - III	označení PÚ		samočinné odvětrávací zařízení
REI 45 DP1	označení PO konstrukce		elektrická požární signalizace
	směr úniku / počet evakuovaných osob		tlačítko požární signalizace
	označení hasičiho přístroje		
	označení hydrantu		
	nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.		

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:100
název páce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Požárně bezpečnostní řešení	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Půdorys 9.NP	č. výkresu: D 3.9

D 4 Technika prostředí staveb

D 4.1 Technická zpráva

D 4.2 Situace

D 4.3 Půdorys 1.NP - garáže

D 4.4 Půdorys 1.NP

D 4.5 Půdorys 2.NP - 4.NP

D 4.6 Půdorys 5.NP - 7.NP

D 4.7 Půdorys 8.NP

D 4.8 Půdorys 9.NP

D 4.9 Půdorys Střechy

D 4.10 Detail šachty

ústav:	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracoval:	Marie Harigelová
název práce:	Bydlení u Grébovky
část dokumentace:	
Technika prostředí staveb	

Technická zpráva

a) Základní charakteristika objektu

Zpracováváný objekt je devítipodlažní bytový dům ve svahu mezi ulicemi Na Královce (na severu) a Košická (na jihu). Svah má převýšení až 16 m a proto jsou čtyři patra částečně pod zemí - směrem k ulici Na Královce - a okna jsou tu orientována pouze na jih. Od 5.NP nahoru jsou okna orientována do tří světových stran a i do jakéhosi vlastního otevřeného vnitrobloku. V rámci části požárně bezpečnostního řešení bakalářské práce je zpracováno posouzení garáží a jedné bytové sekce sousedící s vedlejším objektem. Tato sekce má 9 podlaží a z toho jsou 4 částečně pod zemí. V zadní neosvětlené části 1.NP jsou společné garáže a od 2.NP do 4.NP je ve stejném místě autozakladač. Celý objekt je nevýrobní – obytný. Konstruktivní systém domu je nehořlavý.

b) Vzduchotechnika

Větrání bytů

Obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. Koupelny a WC jsou větrány nuceně. Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání z koupelen a WC je navrženo přes mřížky do přípojovacích potrubí, které je umístěno v podhledu. Přípojovací potrubí ústí do svislého kruhového potrubí, které je umístěno v instalační šachtě. Potrubí je vyvedeno na střechu. Digestoře nad sporákem jsou napojeny do samostatných přípojovacích vodorovných kruhových potrubí, které jsou vedeny pod stropem. Přípojovací potrubí je napojeno na kruhové svislé potrubí umístěné v instalační šachtě. Potrubí je vyústěno na střechu.

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 střechu. V 1.NP je pak zřízena strojovna vzduchotechniky. Řešení není součástí této dokumentace.

c) Vytápění

Objekt je vytápěn nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem vody 50/40°C. Zdrojem tepla plynový kotel s výkonem 160 kW, který slouží i pro ohřev TV. V kotelně v 3.NP jsou umístěny 3 zásobníky TV s výměníkem. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková. Trubní rozvod je měděný a veden v podlahách nebo volně. Obytné prostory a koupelny a WC jsou vytápěny podlahovým vytápěním. Odvzdušnění soustavy je vždy na nejvyšších místech. Odvod spalin od kotle zajišťuje třísložkový komín $\varnothing 300$ mm. Komín je vyveden instalačním jádrem na střechu.

Potřeba tepla na vytápění

$$Q_{VYT} = V_n * q_{c,N} * (t_i - t_e) = 19\,088 * 0,26 * (19 - (-12)) = 154 \text{ kW}$$

$$V_n - \text{obestavěný prostor} = 19\,088 \text{ m}^3$$

$$q_{c,N} - \text{tepelná charakteristika budovy} = A_n/V_n = 0,26$$

$$A_n - \text{plocha vnějších konstrukcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu}$$

$$A_n = 4\,930 \text{ m}^2$$

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

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

Potřeba tepla na ohřev teplé vody

1. celková potřeba TV

$$V_{TV} = n * V_0 = 155 * 0,082 = 12,71 \text{ m}^3/\text{den}$$

V_{TV} - celková potřeba TV za periodu

n - počet uživatelů = 155 lidí

V_0 - objem dávky pro bytové stavby = 0,082 m³/os.

2. potřeba tepla

$$E_T = c * V_{TV} * (t_2 - t_1) = 1,163 * 12,71 * (55 - 10) = 665,18 \text{ kWh/den}$$

E_T - teoretické teplo odebrané z ohříváče TV během periody

E_T - pro bytové stavby = 4,3 kWh/os.

c - měrná kapacita vody = 1,163 kWh/m³K

t_2 - teplota vody ohřáté v ohříváči = 55 °C

t_1 - teplota přiváděné studené vody = 10 °C

$$E_Z = E_T * z = 4,3 * 155 * 0,2 = 133,3 \text{ kWh/den}$$

E_Z - teplo ztracené při ohřevu a dopravě TV během periody

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

$$E_P = E_T + E_Z = 665,18 + 133,3 = 798,49 \text{ kWh/den}$$

E_P - teplo dodané ohříváčem

3. tepelný výkon ohříváče

$$Q_{TV} = E_P/t = 798,49/24 = 33,27 \text{ kW}$$

t - doba činnosti ohříváče = 24 h

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

$$Q_{PŘÍP} = 0,8 * Q_{VYT} + 0,8 * Q_{VĚT} + Q_{TV} = 0,8 * 154 + 33,27 = 154,47 \text{ kW}$$

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

Navrhují tři kotel o výkonu 160 kW.

d) Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řad. Vodoměrná soustava je umístěna v kotelně v 3.NP. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, potrubí je izolováno tepelně izolačními trubkami z PE. Ležaté rozvody ve 3.NP jsou vedeny pod stropem. Stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, přípojovací potrubí vedeno v drážkách ve zdi, volně nebo v instalačních předstěnách. Uzavírací a vypouštěcí armatury jsou navrženy pro jednotlivé byty samostatně.

Centrální vodoměr je umístěn v kotelně v 3.NP. Jednotlivé bytové vodoměry jsou umístěny v instalačních šachtách. V kotelně jsou také umístěny dva zásobníky teplé vody, ve kterých se připravuje teplá voda. Teplá voda je na horním konci potrubí posílána zpět do zásobníků TV (tzv. cirkulační voda).

Požární zabezpečení objektu je zajištěno zavodněnými požárními hydranty v každém podlaží domu umístěnými 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 ve sklonu 2 % k uličnímu řadu. Odvodnění střechy a teras je řešeno pomocí dešťových svodů vedených ve vrstvě TI obvodového pláště nebo v instalačních šachtách. Svody jsou napojeny na kanalizační přípojky pod zemí mimo objekt.

Charakteristika vnitřních rozvodů:

- Přípojovací potrubí – PVC, zasekané v příčkách nebo vedeno volně
- Odpadní splaškové potrubí – PVC, vedeno v šachtách
- Odpadní dešťové potrubí – PVC, vedeno ve fasádě a v šachtě uvnitř dispozice
- Větrání splaškových odpadů – vyústěno nad střechu
- Svodné potrubí – PVC, pod stropem v 1.PP, v zemině, sklon 2%
- Způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky – umístění čistících tvarovek v instalačních šachtách, na svodu pod stropem a ve výstupní šachtě

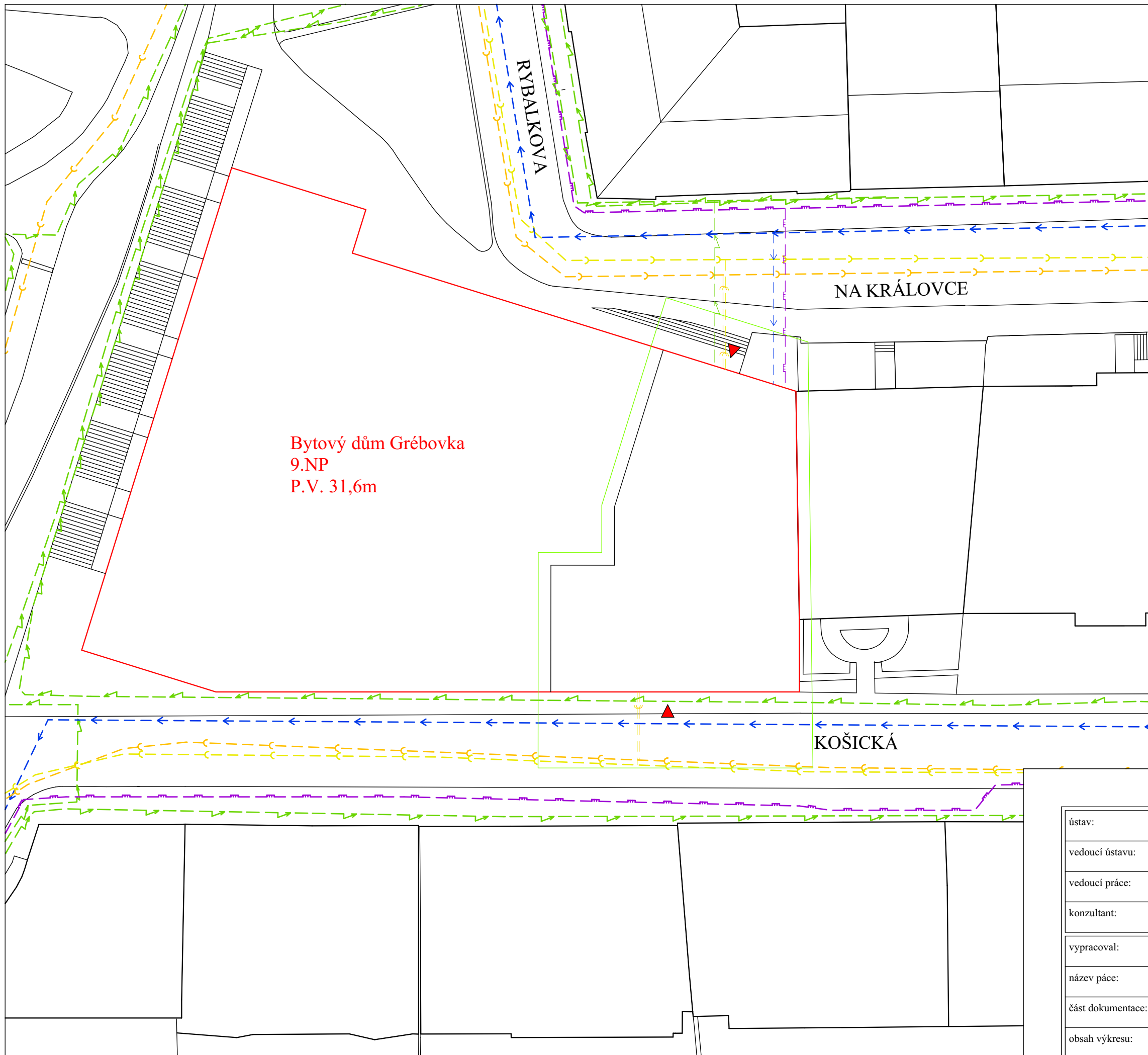
f) Plynovod

Vnitřní plynovod je napojen STL plynovodní přípojkou na uliční STL řad v ulici Na Královce. Přípojka je plastová DN 25, je spádována ve sklonu 0,5 %. Skříň HUP je umístěna ve výklenku obvodové stěny u vstupu do objektu a obsahuje hlavní uzávěr plynu, plynoměr a regulátor tlaku plynu. Od HUP je vedena nízkotlaká plastová přípojka DN40 svisle dolů do kotelny ve 3.NP, a pak volně pod stropem k plynovému kotli. Při prostupu konstrukcemi je plynovodní vedení chráněno plynotěsnými chráničkami.

g) Elektrorozvody

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

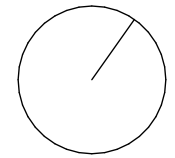
Mřížová soustava s vnějšími svody je vedena ve vrstvě tepelné izolace obvodového pláště pod základovou deskou a do zemnicí sítě. Na střeše je mřížová soustava opatřena nahodilými jímači atmosférického elektrického výboje.



Bytový dům Grébovka
9.NP
P.V. 31,6m

Legenda





























- stávající objekty
- nový objekt
- řešená část v rámci dokumentace
- ▶ vstup do objektu
- Stávající vodovodní řád
- Vodovodní přípojka
- Stavající řád splaškové kanalizace
- Přípojka splaškové kanalizace
- Stavající řád dešťové kanalizace
- Přípojka dešťové kanalizace
- Stávající plynovodní řád
- Plynovodní přípojka
- Stávající elektro - silnoproud
- Přípojka elektro - silnoproud



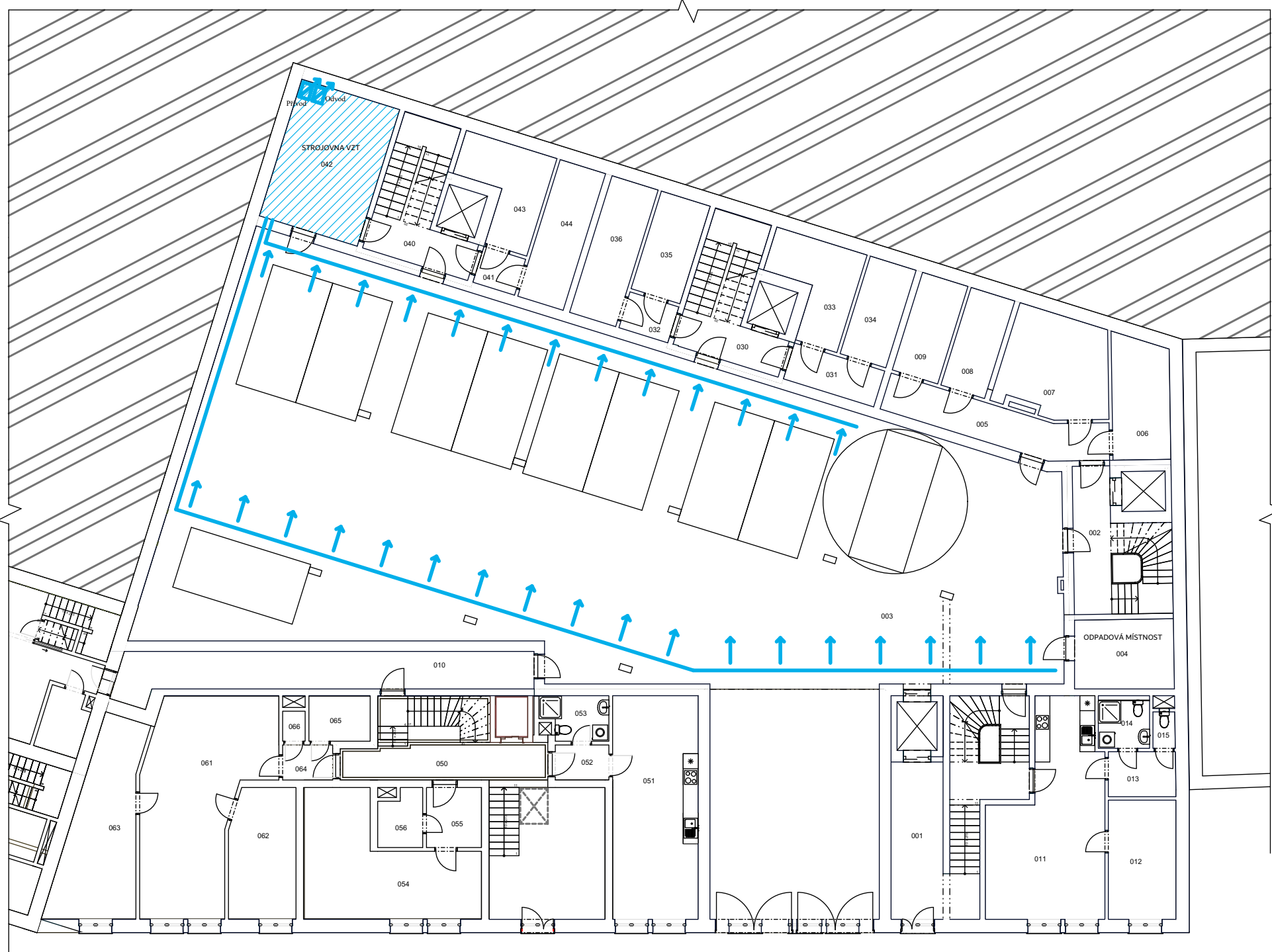
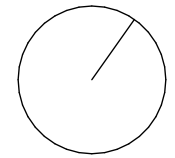
± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv


ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:300
název páce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Technika prostředí staveb	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Situace	č. výkresu: D 4.2

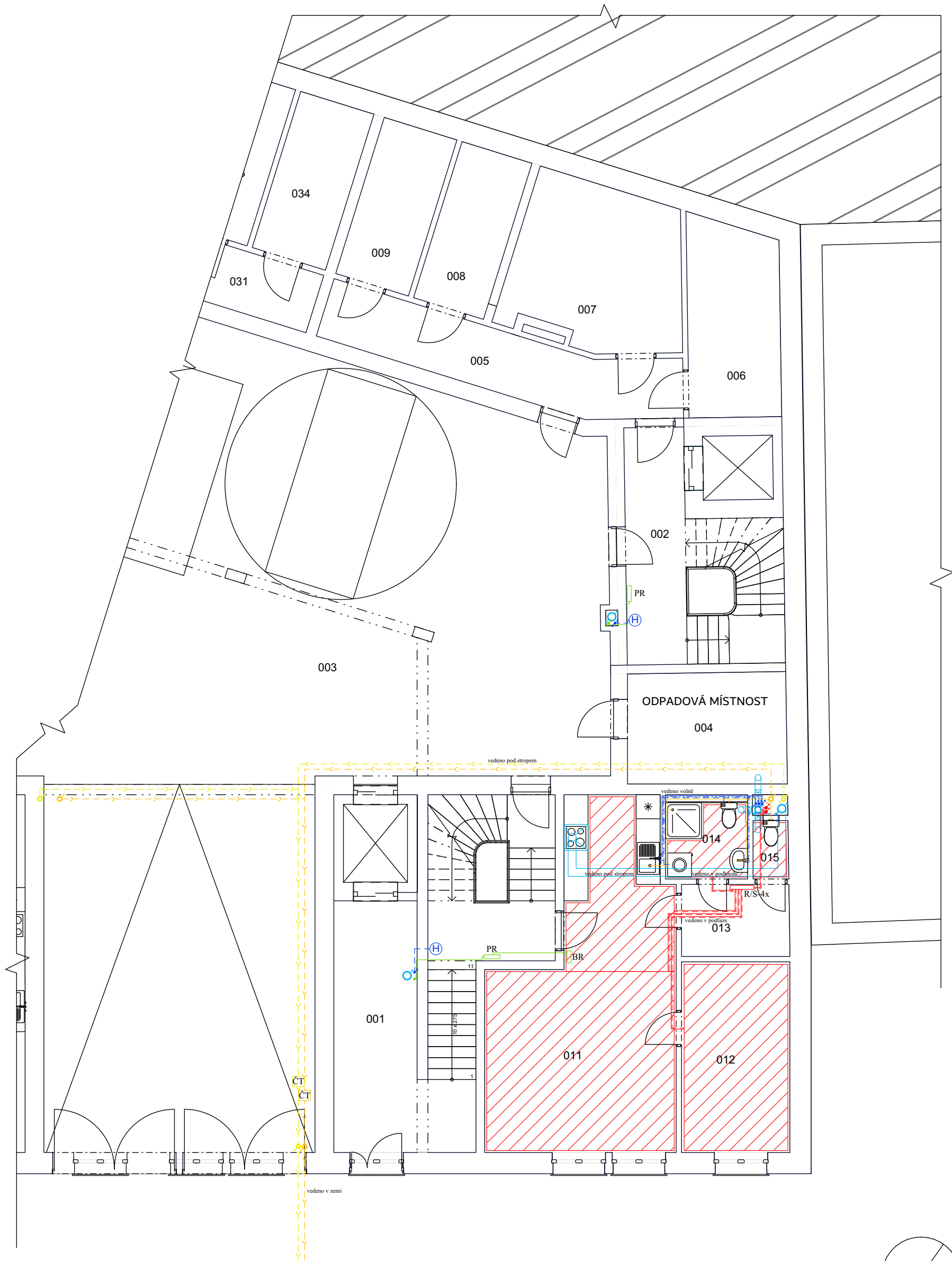
Legenda

-  Vodovod - teplá voda
-  Vodovod - studená voda
-  Vodovod - cirkulace
-  Vodovod - požární hydrant
-  Vodovod - zpětný ventil
-  Vodovod - vodoměrná soustava
-  Kanalizace - splašková
-  Kanalizace - dešťová
-  Kanalizace - čistící tvarovka
-  Plynovod
-  Plyn - hlavní uzávěr plynu
-  Plyn - domovní uzávěr plynu
-  Plyn - kotel - 26 kW
-  Vytápění - přívodní potrubí
-  Vytápění - odvodní potrubí
-  Vytápění - podlahové vytápění
-  Vytápění - tříšložkový komín
-  Vytápění - zásobník teplé vody
-  Vytápění - expanzní nádoba
-  Vytápění - rozdělovač / sběrač
-  Vzduchotechnika
-  VZT - kruhový potrubní ventilátor
-  Elektrorozvody
-  Elektro - bytový rozvaděč
-  Elektro - patrový rozvaděč
-  Elektro - hlavní rozvaděč
-  Elektro - přípojková skříň
-  Elektro - pojistková skříň

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv



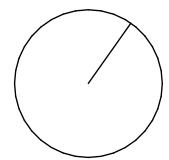
ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:200
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Technika prostředí staveb	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Půdorys 1.NP - Garáže	č. výkresu: D 4.3




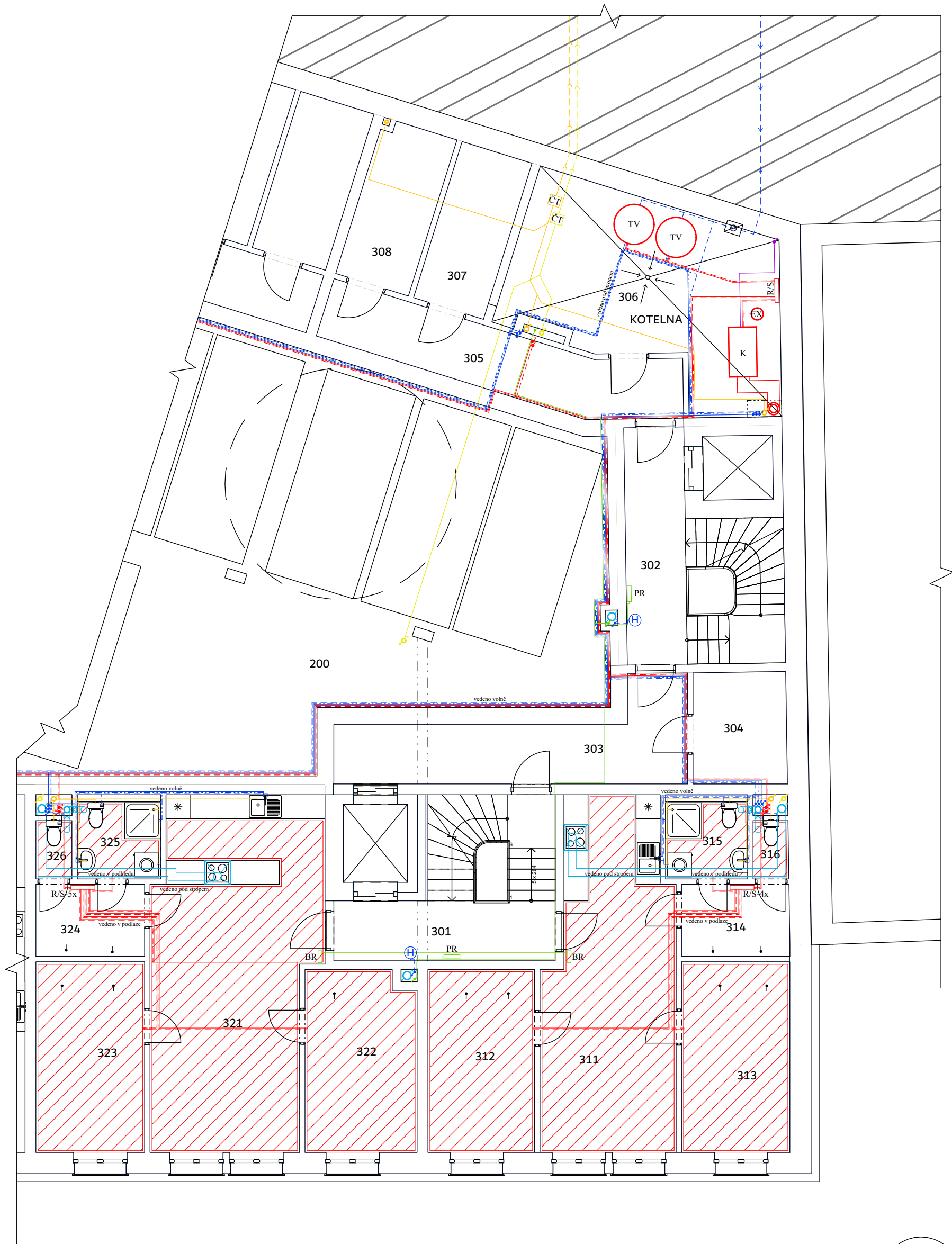
Legenda

- | | | | | | |
|--------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------------------|----|----------------------------|
| --- (blue dashed) | Vodovod - teplá voda | K | Plyn - kotel - 26 kW | HR | Elektro - hlavní rozvaděč |
| --- (black dashed) | Vodovod - studená voda | — (red solid) | Vytápění - přívodní potrubí | PS | Elektro - přípojková skříň |
| — (blue solid) | Vodovod - cirkulace | - - - (red dashed) | Vytápění - odvodní potrubí | PJ | Elektro - pojistková skříň |
| ⊕ | Vodovod - požární hydrant | ▨ (red hatched) | Vytápění - podlahové vytápění | | |
| ⊗ | Vodovod - zpětný ventil | ○ | Vytápění - tříšložkový komín | | |
| ↗ | Vodovod - vodoměrná soustava | TV | Vytápění - zásobník teplé vody | | |
| — (yellow solid) | Kanalizace - splašková | EX | Vytápění - expanzní nádoba | | |
| — (green solid) | Kanalizace - dešťová | R/S | Vytápění - rozdělovač / sběrač | | |
| ČT | Kanalizace - čistící tvarovka | — (blue solid) | Vzduchotechnika | | |
| — (purple solid) | Plynovod | ⊞ | VZT - kruhový potrubní ventilátor | | |
| HUP | Plyn - hlavní uzávěr plynu | — (green solid) | Elektrorozvody | | |
| DUP | Plyn - domovní uzávěr plynu | BR | Elektro - bytový rozvaděč | | |
| | | PR | Elektro - patrový rozvaděč | | |

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv



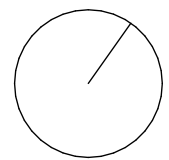
ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
vypracoval:	Marie Harigelová	
název práce:	Bydlení u Grébovky	měřítko: 1:100
část dokumentace:	Technika prostředí staveb	formát: A3
obsah výkresu:	Půdorys 1.NP	datum: 05/2020
		č. výkresu: D 4.4



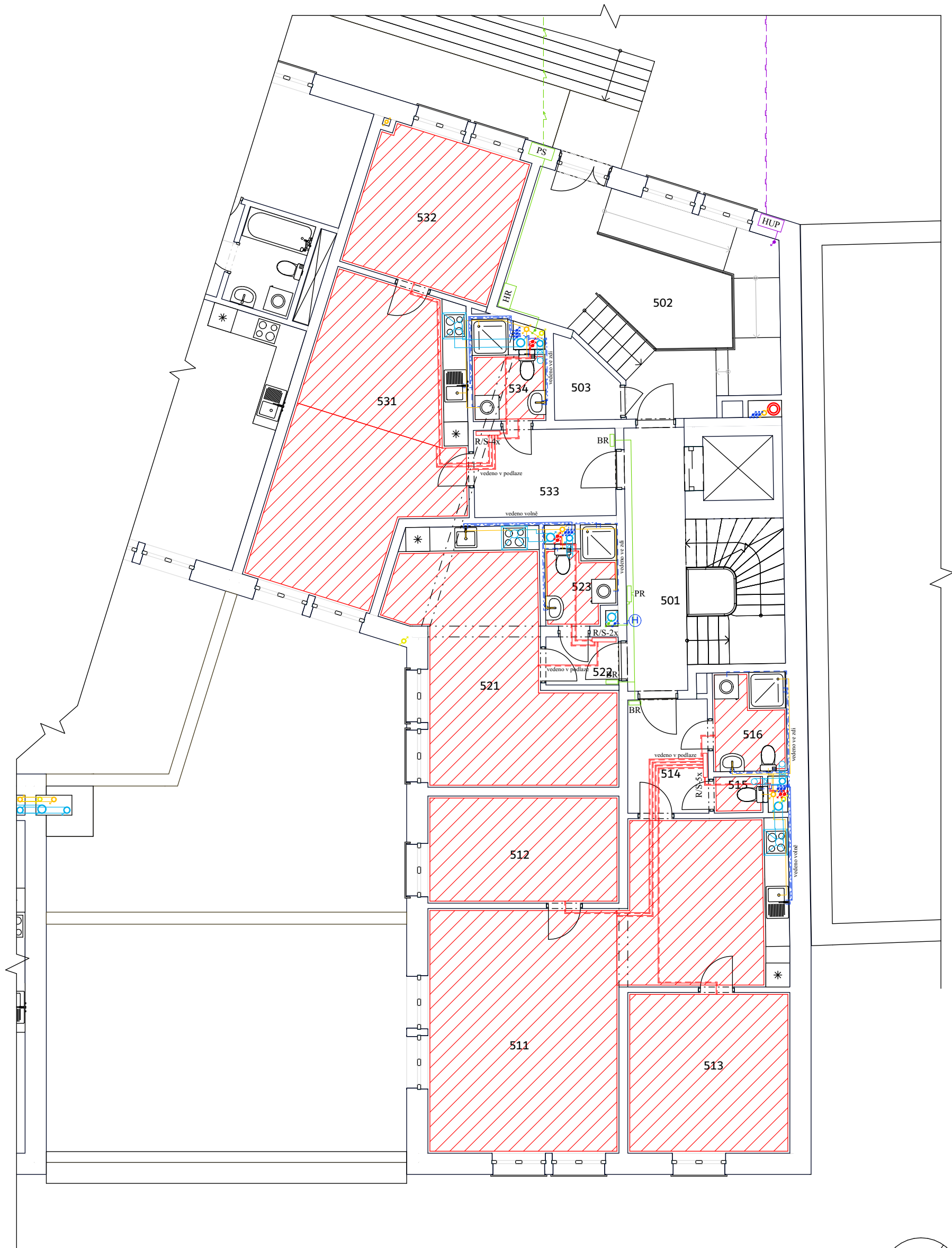
Legenda

- Vodovod - teplá voda
- Vodovod - studená voda
- Vodovod - cirkulace
- ⊕ Vodovod - požární hydrant
- ⊗ Vodovod - zpětný ventil
- ↻ Vodovod - vodoměrná soustava
- Kanalizace - splašková
- Kanalizace - dešťová
- ČT Kanalizace - čistící tvarovka
- Plynovod
- HUP Plyn - hlavní uzávěr plynu
- DUP Plyn - domovní uzávěr plynu
- K Plyn - kotel - 26 kW
- Vytápění - přívodní potrubí
- Vytápění - odvodní potrubí
- ▨ Vytápění - podlahové vytápění
- Vytápění - tříšložkový komín
- TV Vytápění - zásobník teplé vody
- EX Vytápění - expanzní nádoba
- R/S Vytápění - rozdělovač / sběrač
- Vzduchotechnika
- ⊓ VZT - kruhový potrubní ventilátor
- Elektrorozvody
- BR Elektro - bytový rozvaděč
- PR Elektro - patrový rozvaděč
- HR Elektro - hlavní rozvaděč
- PS Elektro - přípojková skříň
- PJ Elektro - pojistková skříň

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv



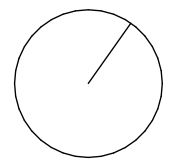
ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
vypracoval:	Marie Harigelová	
název práce:	Bydlení u Grébovky	
část dokumentace:	Technika prostředí staveb	měřítko: 1:100
obsah výkresu:	Půdorys 2.NP - 4.NP	formát: A3
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D 4.5



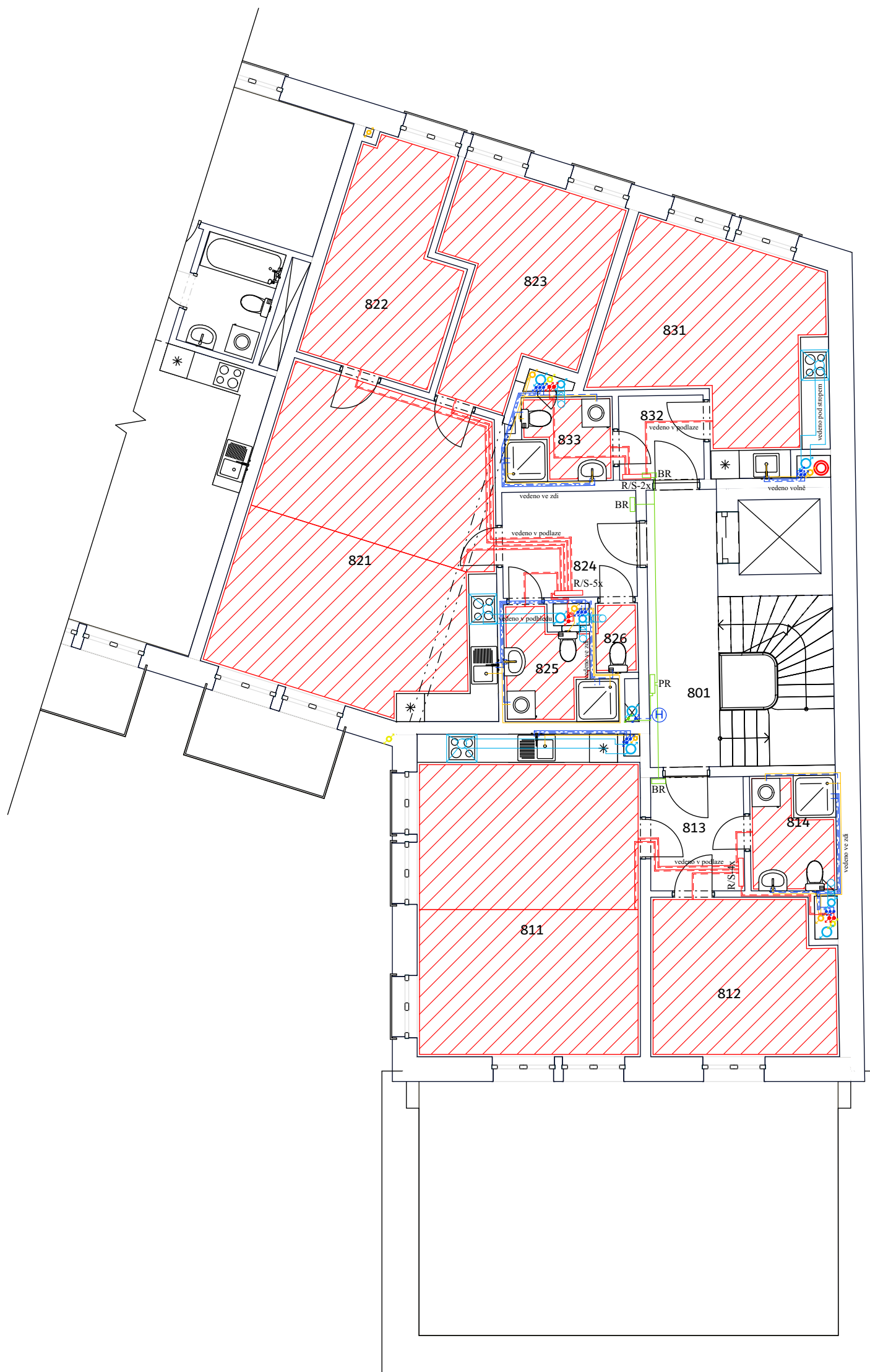
Legenda

--- (blue dashed)	Vodovod - teplá voda	K	Plyn - kotel - 26 kW	HR	Elektro - hlavní rozvaděč
--- (black dashed)	Vodovod - studená voda	— (red solid)	Vytápění - přívodní potrubí	PS	Elektro - přípojková skříň
— (blue solid)	Vodovod - cirkulace	- - - (red dashed)	Vytápění - odvodní potrubí	PJ	Elektro - pojistková skříň
⊕	Vodovod - požární hydrant	▨ (red hatched)	Vytápění - podlahové vytápění		
⊗	Vodovod - zpětný ventil	○	Vytápění - tříložkový komín		
↻	Vodovod - vodoměrná soustava	TV	Vytápění - zásobník teplé vody		
— (yellow solid)	Kanalizace - splašková	EX	Vytápění - expanzní nádoba		
— (green solid)	Kanalizace - dešťová	R/S	Vytápění - rozdělovač / sběrač		
ČT	Kanalizace - čistící tvarovka	— (blue solid)	Vzduchotechnika		
— (purple solid)	Plynovod	⊓	VZT - kruhový potrubní ventilátor		
HUP	Plyn - hlavní uzávěr plynu	— (green solid)	Elektrorozvody		
DUP	Plyn - domovní uzávěr plynu	BR	Elektro - bytový rozvaděč		
		PR	Elektro - patrový rozvaděč		

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv



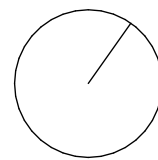
ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
vypracoval:	Marie Harigelová	
název práce:	Bydlení u Grébovky	měřítko: 1:100
část dokumentace:	Technika prostředí staveb	formát: A3
obsah výkresu:	Půdorys 5.NP - 7.NP	datum: 05/2020
		č. výkresu: D 4.6



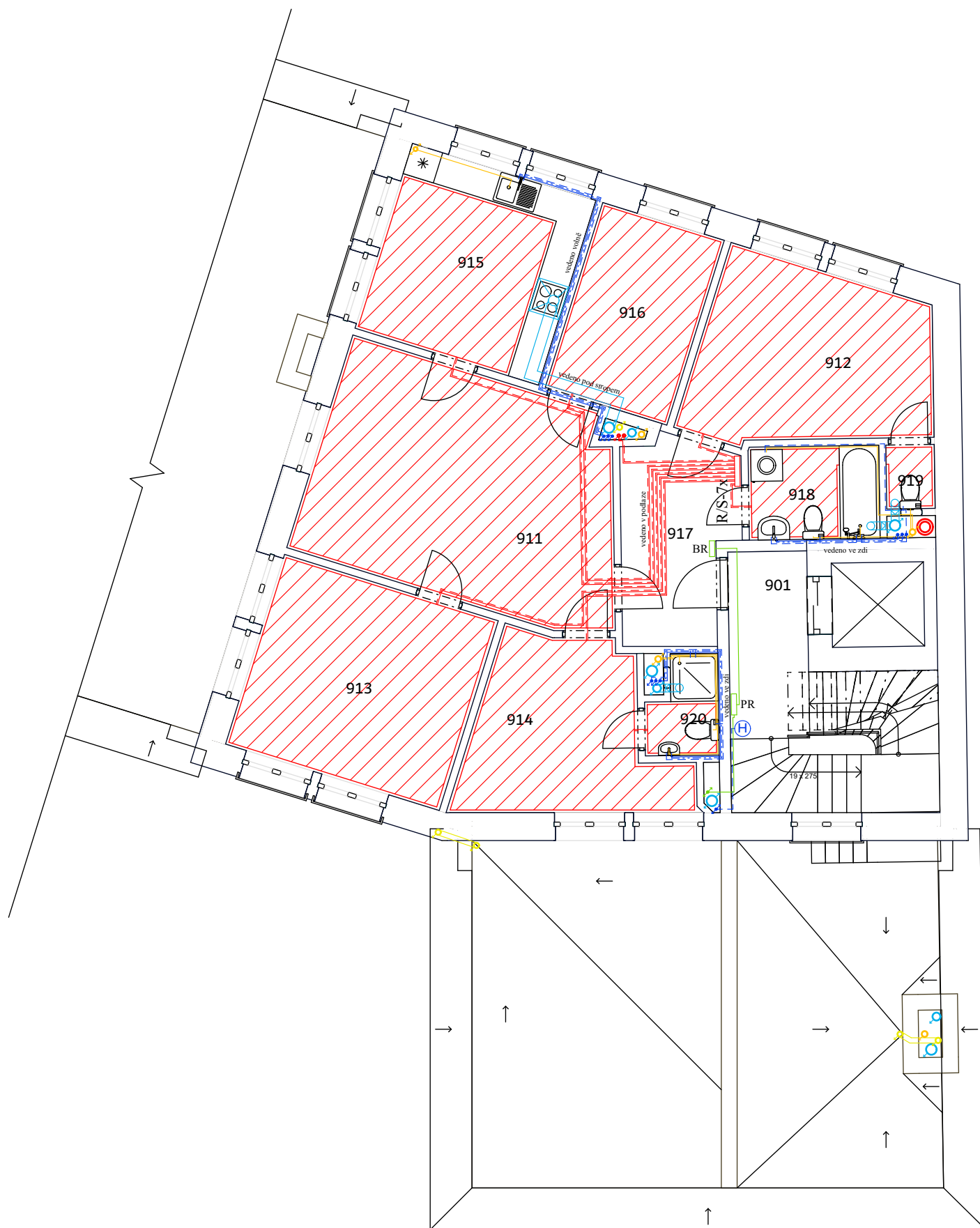
Legenda

---●---●---●	Vodovod - teplá voda	K	Plyn - kotel - 26 kW	HR	Elektro - hlavní rozvaděč
---	Vodovod - studená voda	—	Vytápění - přívodní potrubí	PS	Elektro - přípojková skříň
—	Vodovod - cirkulace	- - -	Vytápění - odvodní potrubí	PJ	Elektro - pojistková skříň
⊕	Vodovod - požární hydrant	▨	Vytápění - podlahové vytápění		
⊗	Vodovod - zpětný ventil	○	Vytápění - tříložkový komín		
↗	Vodovod - vodoměrná soustava	TV	Vytápění - zásobník teplé vody		
—	Kanalizace - splašková	EX	Vytápění - expanzní nádoba		
—	Kanalizace - dešťová	R/S	Vytápění - rozdělovač / sběrač		
ČT	Kanalizace - čistící tvarovka	—	Vzduchotechnika		
—	Plynovod	⊞	VZT - kruhový potrubní ventilátor		
HUP	Plyn - hlavní uzávěr plynu	—	Elektro - elektrorozvody		
DUP	Plyn - domovní uzávěr plynu	BR	Elektro - bytový rozvaděč		
		PR	Elektro - patrový rozvaděč		

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv



ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
vypracoval:	Marie Harigelová	
název práce:	Bydlení u Grébovky	měřítko: 1:100
část dokumentace:	Technika prostředí staveb	formát: A3
obsah výkresu:	Půdorys 8.NP	datum: 05/2020
		č. výkresu: D 4.7



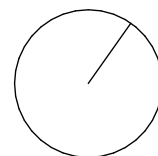
Legenda


- Vodovod - teplá voda
- Vodovod - studená voda
- Vodovod - cirkulace
- ⊕ Vodovod - požární hydrant
- ⊗ Vodovod - zpětný ventil
- ↻ Vodovod - vodoměrná soustava
- Kanalizace - splašková
- Kanalizace - dešťová
- ČT Kanalizace - čisticí tvarovka
- Plynovod
- HUP Plyn - hlavní uzávěr plynu
- DUP Plyn - domovní uzávěr plynu

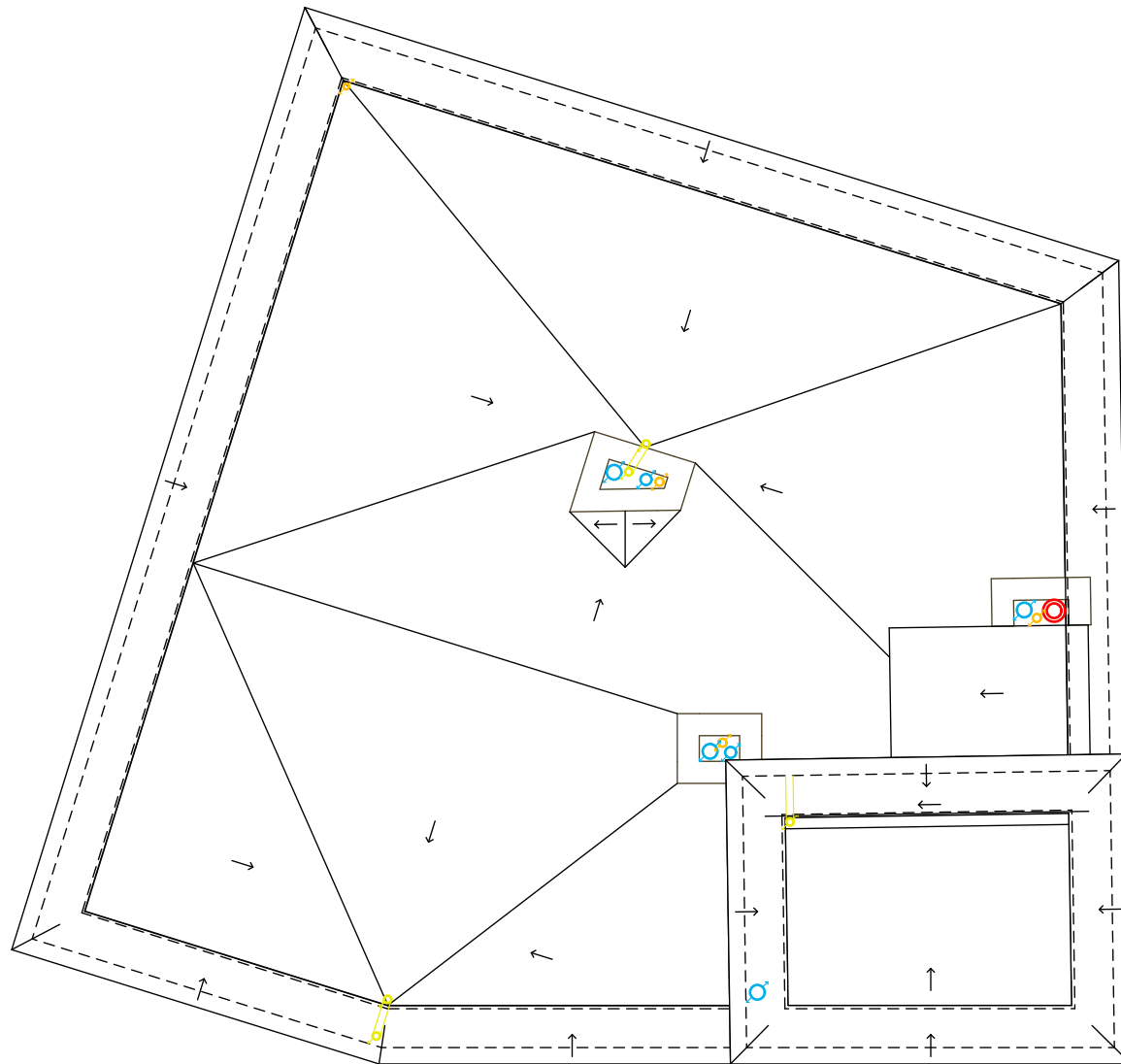
- K Plyn - kotel - 26 kW
- Vytápění - přívodní potrubí
- - - Vytápění - odvodní potrubí
- ▨ Vytápění - podlahové vytápění
- Vytápění - tříložkový komín
- TV Vytápění - zásobník teplé vody
- EX Vytápění - expanzní nádoba
- R/S Vytápění - rozdělovač / sběrač
- Vzduchotechnika
- ⊓ VZT - kruhový potrubní ventilátor
- Elektrorozvody
- BR Elektro - bytový rozvaděč
- PR Elektro - patrový rozvaděč

- HR Elektro - hlavní rozvaděč
- PS Elektro - přípojková skříň
- PJ Elektro - pojistková skříň

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv



ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
vypracoval:	Marie Harigelová	
název práce:	Bydlení u Grébovky	měřítko: 1:100
část dokumentace:	Technika prostředí staveb	formát: A3
obsah výkresu:	Půdorys 9.NP	datum: 05/2020
		č. výkresu: D 4.8



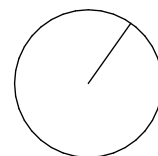
Legenda

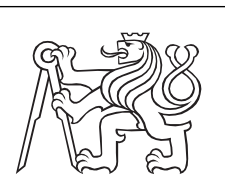
⋯⋯⋯⋯⋯	Vodovod - teplá voda
⋯⋯⋯⋯⋯	Vodovod - studená voda
—	Vodovod - cirkulace
⊕	Vodovod - požární hydrant
⊗	Vodovod - zpětný ventil
↗	Vodovod - vodoměrná soustava
—	Kanalizace - splašková
—	Kanalizace - dešťová
ČT	Kanalizace - čistící tvarovka
—	Plynovod
HUP	Plyn - hlavní uzávěr plynu
DUP	Plyn - domovní uzávěr plynu

K	Plyn - kotel - 26 kW
—	Vytápění - přívodní potrubí
⋯⋯⋯	Vytápění - odvodní potrubí
▨	Vytápění - podlahové vytápění
○	Vytápění - tříložkový komín
TV	Vytápění - zásobník teplé vody
EX	Vytápění - expanzní nádoba
R/S	Vytápění - rozdělovač / sběrač
—	Vzduchotechnika
⊞	VZT - kruhový potrubní ventilátor
—	Elektrozvody
BR	Elektro - bytový rozvaděč
PR	Elektro - patrový rozvaděč

HR	Elektro - hlavní rozvaděč
PS	Elektro - přípojková skříň
PJ	Elektro - pojistková skříň

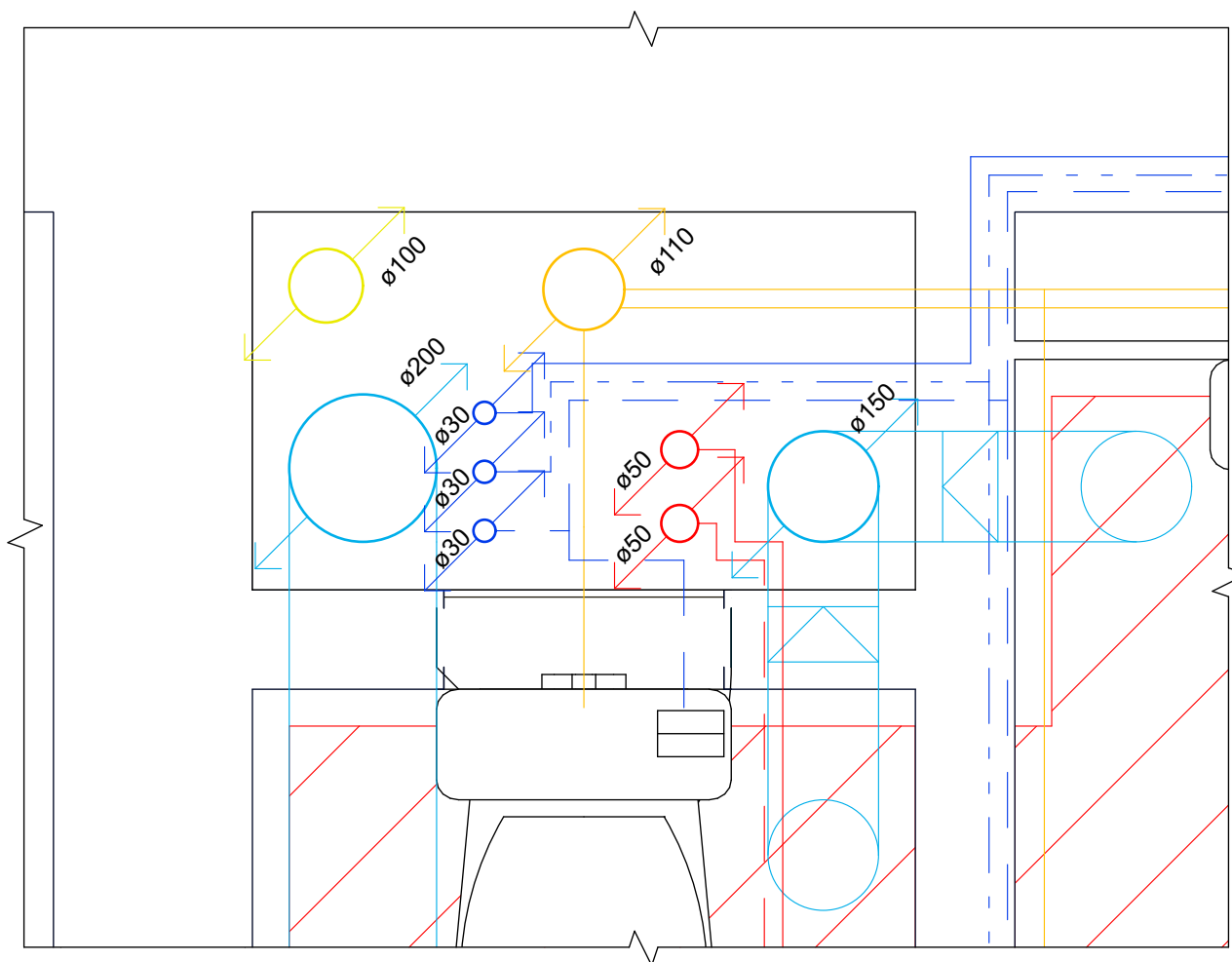
± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv



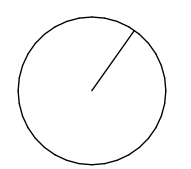
ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:100
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Technika prostředí staveb	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Půdorys 10.NP	č. výkresu: D 4.9


Legenda

- - - - - Vodovod - teplá voda
- - - - - Vodovod - studená voda
- Vodovod - cirkulace
- ⊕ Vodovod - požární hydrant
- ⋈ Vodovod - zpětný ventil
- ↗ Vodovod - vodoměrná soustava
- Kanalizace - splašková
- Kanalizace - dešťová
- ČT Kanalizace - čistící tvarovka
- Plynovod
- HUP Plyn - hlavní uzávěr plynu
- DUP Plyn - domovní uzávěr plynu
- K Plyn - kotel - 26 kW
- Vytápění - přívodní potrubí
- - - - - Vytápění - odvodní potrubí
- ▨ Vytápění - podlahové vytápění
- Vytápění - třísložkový komín
- TV Vytápění - zásobník teplé vody
- EX Vytápění - expanzní nádoba
- R/S Vytápění - rozdělovač / sběrač
- Vzduchotechnika
- K VZT - kruhový potrubní ventilátor
- Elektrorozvody
- BR Elektro - bytový rozvaděč
- PR Elektro - patrový rozvaděč
- HR Elektro - hlavní rozvaděč
- PS Elektro - přípojková skříň
- PJ Elektro - pojistková skříň



± 0,000 = 206,39 m n. m. BpV



ústav:	15119 Ústav urbanismu	 <p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</p>
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:10
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Technika prostředí staveb	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Detail šachty	č. výkresu: D 4.10

D 5 Realizace staveb

D 5.1 Technická zpráva

D 5.2 Koordinační situační výkres

D 5.3 Výkres staveniště

ústav:	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
vypracoval:	Marie Harigelová
název práce:	Bydlení u Grébovky
část dokumentace:	Realizace staveb

D 5.1 Technická zpráva

a) Návrh postupu výstavby

Základní údaje o stavbě

Zpracovávaný objekt je devítipodlažní bytový dům ve svahu mezi ulicemi Na Královce (na severu) a Košická (na jihu). Svah má převýšení až 16 m a proto jsou čtyři patra částečně pod zemí - směrem k ulici Na Královce. Od 5.NP nahoru jsou patra již čistě nadzemní, 5.NP je zároveň vstupním podlažím v úrovni horní ulice Na Královce. V hloubce dispozice v neosvětlených částech 1.-4.NP jsou garáže, sklepní kóje a technické místnosti a v osvětlených částech jsou bytové jednotky. Vjezd do garáží je přístupný z ulice Košická na jižní straně pozemku. 1.NP je volně přístupné pro parkování a v dalších třech podlažích je umístěn zakladač, do kterého vede autovýtah s točnou, umístěnou v 1.NP. Také jsou tu dva vstupy do bytové části z ulice Košická. Od 5.NP, kde jsou vstupy z horní ulice Na Královce na severní straně pozemku, pokračují jen bytové jednotky s postupným uskokováním, díky kterému vznikají terasy pro přilehlé byty. Na straně přilehlé k exteriérovému schodišti, vedle zdi Havlíčkových sadů na západě od objektu, je umístěno 6 řadových rodinných domků, staticky i provozně propojených se zbytkem budovy v jeden celek. Vstupy do těchto domků jsou jak z mezipodest schodiště, tak i ze společných vnitřních prostor objektu. V celé budově se nachází 66 bytů v různých velikostních kategoriích, obsluhovaných pěti schodišťovými jádry.

Obvodové nosné konstrukce budovy jsou z monolitického železobetonu tl.250 mm. Vnitřní nosné konstrukce jsou z monolitického železobetonu tl.200 mm nebo monolitických železobetonových sloupů rozměru 250x500 mm. Příčky jsou z tvárnic Liapor tl.200 nebo 115 mm. Stropy jsou tvořeny železobetonovými jednosměrně pnutými deskami tl.250 mm. Konstrukce podlah odpovídají funkčnímu řešení místností.

Budova má plochou pochozí střechu s vnitřním odvodněním.

Fasáda je řešena hrubou omítkou tl.30 mm s nátěrem lososové barvy a je členěna svislými pruhy a vodorovnými římsami v hladké bílé omítkě tl.10 mm.

Základní údaje o pozemku

Na základě geometrického plánu dojde ke sloučení parcel č. 111/4, 111/5, 115, 118/1, 118/2, 118/3, 119, 120/1, 126/1 a část 2453/1 v k.ú. Praha 10 do jedné pozemkové parcely, která přímo přiléhá k východní straně stávajícího parku Havlíčkovy sady, lidově nazývaného „Grébovka“.

Parcela má rozlohu 2 432 m² a ukončuje řadovou zástavbu, nacházející se mezi dvěma dokončenými bloky. Celá parcela je velmi svažité 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 nádraží se zastávkami MHD. Dále zde stojí také chátrající nízkopodlažní domek.

Stávající domek na pozemku bude zbourán a schodiště bude znovu postaveno v obdobné stopě toho původního, ale s jiným polohovým i výškovým umístěním mezipodest kvůli vstupům do řadových domků. V horní části na severní straně pozemku terénní úpravy navazují na malý park v ulici Rybalkova a v dolní části na jižní straně pozemek navazuje na silnici jdoucí paralelně s řadou stávajících budov.

Dále se na pozemku nachází spousta neupravované zeleně, která bude částečně vykácena kvůli stavbě domu a přestavbě schodiště, a zbylá bude zkulturnována.

Konstrukčně - výrobní charakteristika

V současné době se na pozemku nachází malý dvoupodlažní dům (na parcele č. 118/2). Ten bude odstraněn. Na pozemek je navrženo 14 stavebních objektů.

Bourané objekty:

- BO 01 - Stávající dům
- BO 02 - Stávající schodiště
- BO 03 - Stávající chodník
- BO 04 - Stávající stromy

Stavební objekty:

- SO 01 - Hrubé terénní úpravy
- SO 02 - Bytový dům Grébovka
- SO 03 - Navržené schodiště
- SO 04 - Navržený chodník
- SO 05 - Navržený chodník
- SO 06 - Vjezd
- SO 07 - Mlatový předprostor
- SO 08 - Navržené schodiště
- SO 09 - Kanalizační přípojka
- SO 10 - Elektrovodní přípojka
- SO 11 - Plynovodní přípojka
- SO 12 - Vodovodní přípojka
- SO 13 - Čisté terénní úpravy
- SO 14 - Výsadba trávy

Postup výstavby:

Označení	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
SO 01	HTÚ Hrubé terénní úpravy	příprava staveniště, bourání stávajícího domu, sejmutí ornice, odstranění stromů, keřů a náletového porostu
SO 02 Bytový dům Grébovka	ZK Zemní konstrukce	Vytyčení a oplocení pozemku Stavební jáma pažená milánskou stěnou Odvodnění
	ZakK Základové konstrukce	Štěrkový podsyp Podkladní beton Separační geotextilie Základová deska - bílá vana Přípojky TZB - vodovod, kanalizace, plynovod a elektřina
	HSS Hrubá spodní stavba	Bednění a odbednění ŽB desek, stěn a sloupů Skeletový železobetonový systém Monolitické železobetonové stěny

	<p>Monolitická železobetonová deska</p> <p>Prefabrikované železobetonové schodiště</p>
<p>HVS</p> <p>Hrubá vrchní stavba</p>	<p>Bednění a odbedňování ŽB desek, stěn a sloupů</p> <p>Stěnový železobetonový systém</p> <p>Zděné nosné stěny</p> <p>Monolitická železobetonová deska</p> <p>Monolitické železobetonové schodiště</p>
<p>SK</p> <p>Střešní konstrukce</p>	<p>Plochá pochozí střecha</p> <p>Železobetonová nosná konstrukce, vyspádované XPS, asphaltové pásy, betonová mazanina, keramická dlažba do maltového lože</p> <p>Zajištění proti pádu</p>
<p>HVK</p> <p>Hrubé vnitřní konstrukce</p>	<p>Zděné příčky</p> <p>Hrubé podlahy</p> <p>Hrubé omítky interiér</p> <p>Rozvody TZB - vzduchotechnické, topenářské, vodovodní, kanalizační a plynovodní potrubí, elektrické kabely</p> <p>Zárubně dveří</p> <p>Okna</p>
<p>ÚP</p> <p>Úprava povrchu</p>	<p>Jemná omítka, tepelná izolace z minerálně vláknitých desek</p> <p>Nášlapná vrstva podlahy</p>
<p>DK</p> <p>Dokončovací práce</p>	<p>Podhledy</p> <p>Osazení dveří</p> <p>Parapet</p> <p>Osvětlení, Zásuvky, Vypínače</p> <p>Armatury, Sanita</p>
<p>SO 09 - Kanalizační přípojka, SO 10 - Elektrovodní přípojka, SO 11 - Plynovodní přípojka, SO 12 - Vodovodní přípojka</p>	<p>Lze provádět zároveň s hrubými vnitřními konstrukcemi</p>
<p>SO 03 - Navržené schodiště, SO 04 - Navržený chodník, SO 05 - Navržený chodník, SO 06 - Vjezd, SO 08 - Navržené schodiště</p>	<p>Lze provádět zároveň s hrubými vnitřními konstrukcemi</p>
<p>SO 07 - Mlatový předprostor, SO 13 - Čisté terénní úpravy, SO 14 - Výsadba trávy</p>	<p>Lze provádět až po dokončení SO 04</p>

Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Navržený objekt nebude mít negativní vliv na okolní stavby či pozemky. Zvýší se dopravní provoz v ulici Košická, ze které ústí vjezd do navrhovaných hromadných garáží.

Odtokové poměry nebudou navrženým objektem nijak výrazně ovlivněny. Dešťová voda bude odváděna do stávajícího kanalizačního řádu v ulicích Košická a Na Královce.

Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolní staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod. Nad okolními budovami a pozemky je zákaz manipulace s břemenem.

b) Návrh zdvihacích prostředků a skladovacích ploch

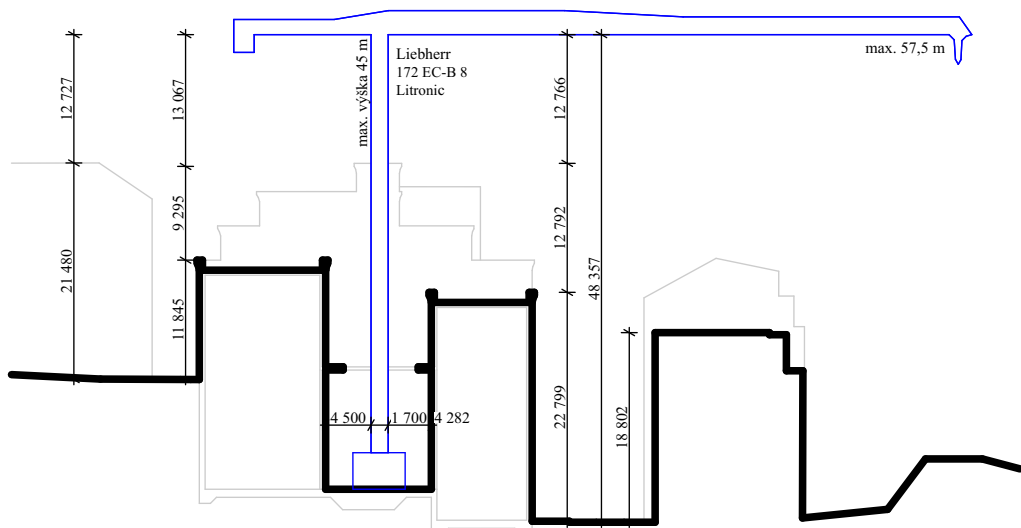
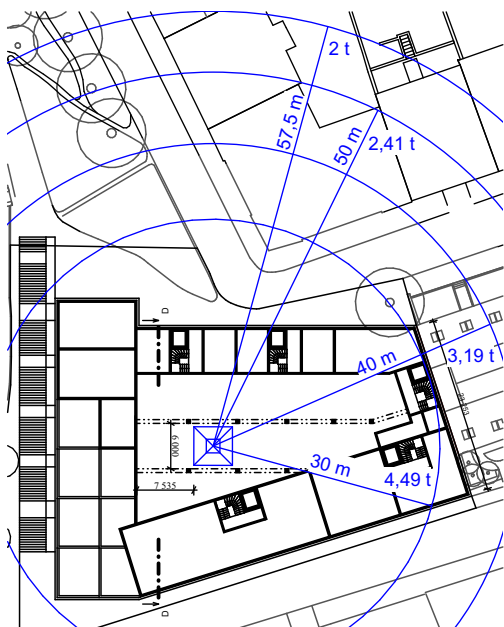
Návrh zdvihacích prostředků

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

Jeřáb bude umístěn na základové desce ve středu objektu. Dosahuje do maximální vzdálenosti 57,5 m a maximální unesená zátěž činí 8 t. Dle tabulky zvedaných prvků a jejich hmotnosti je nejtěžším zvedaným prvkem schodiště, které má celkovou hmotnost 3,6 t. Nejevzdálenější místo konstrukce pro jeřáb je vzdálené 35 m. Navrhovaný jeřáb unese na tuto vzdálenost závaží o hmotnosti 3,45 t.

BŘEMENO	HMOTNOST [t]	VZDÁLENOST [m]
Výztuž	0,2	56
Prefabrikované schodiště	3,6	30
Bednění	1,2	46
Betonářský koš	0,25	30
Beton 1 m ³	2,5	

m	r	m/kg	172 EC-B 8																		
			m/kg																		
			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
62,5	(r=64,0)	2,6 – 16,5 8000	8000	7290	5850	5210	4660	4110	3740	3420	3150	2900	2690	2500	2330	2180	2040	1920	1800	1700	1600
60,0	(r=61,5)	2,6 – 17,9 8000	8000	7970	6400	5700	5110	4510	4110	3770	3470	3210	2980	2770	2590	2420	2270	2140	2010	1900	
57,5	(r=59,0)	2,6 – 17,8 8000	8000	7920	6360	5670	5080	4490	4090	3740	3450	3190	2960	2760	2570	2410	2260	2120	2000		
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			



návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

Skladují materiál pro výstavbu 2 záběrů.

Bednění stěn:

Stěny jsou bedněny rámovým bedněním systému PERI TRIO s kompatibilním rámovým bedněním MAXIMO. Celková délka stěn (na dva záběry) činí 303,5 m a za předpokladu použití dílců o délce 2,4 m, bude potřeba 254 ks. Stěny jsou vysoké 2,95 m, jsou tedy použity dílce o rozměrech 2,4 x 3,3 m. Dílce se skladují ve stohu po 15 ks ve vodorovném směru. Pro dva záběry bude skladováno 17 těchto stohů.

Bednění sloupů:

Obvod sloupů činí 1500 m. Všechny sloupy v jednom podlaží jsou betonovány na jeden záběr. Bední se pomocí stejného systému jako stěny – PERI TRIO. Výška sloupu je 2,95 m. V každém podlaží se nachází 8 sloupů a bude tedy potřeba 32 dílců širokých 0,5 m. Bednění je skladováno ve svislé poloze.

Bednění stropu:

Železobetonové monolitické příčně vyztužené desky jsou bedněny systémovým bedněním PERI MULTIFLEX. Použity budou desky o rozměru 1,5 x 0,75 m (1,125 m²). Vzhledem k tomu, že je bednění na míru, budou se v případě potřeby rozměry desek lehce měnit. Na betonáž stropu bude potřeba zhruba 609 ks desek (13 palet po 48 ks). Nosníků pod deskami (o stejné délce) v příčném směru bude potřeba 112 ks (v balení po 4 ks). Počet stojek bude přesněji určen na základě statického výpočtu, či doporučení od výrobce. Předpokládejme, že každý podélný nosník podírají dvě stojky, přibližně tedy potřebujeme 224 stojek. Stojky budou mít výšku 2,5 m. Desky a nosníky budou skladovány ve vodorovném směru.

Bednění s výztuží je skladováno v prostoru parku vedle parcely. Rozměry a umístění skládky viz. D 5.3 Výkres staveniště.

Předpokládané záběry:

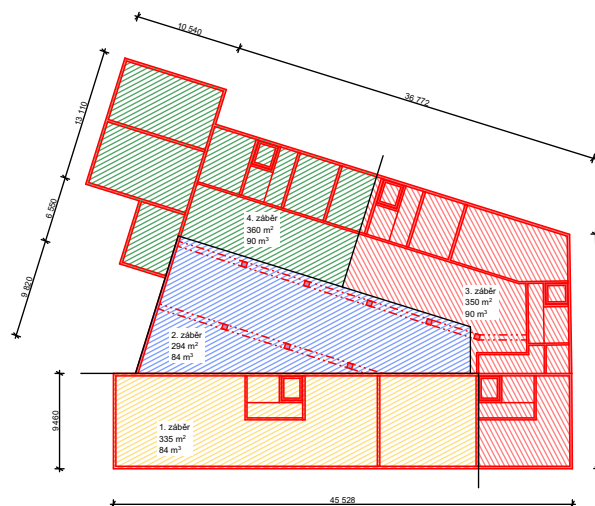
$$\text{Stěny} - v = 174 * 0,25 * 2,95 + 309 * 0,2 * 2,95 = 310,7 \text{ m}^3$$

$$\text{Sloupy} - v = 8 * 0,5 * 0,25 * 2,95 = 2,95 \text{ m}^3$$

$$\text{Stropy} - v = 1336,3 * 0,20 = 335 \text{ m}^3$$

Navrhují betonářský koš o objemu 1 m³. Na jeden záběr (jednu směnu) je tedy možné vybetonovat 96 m³ betonu. (96 * 1 = 96)

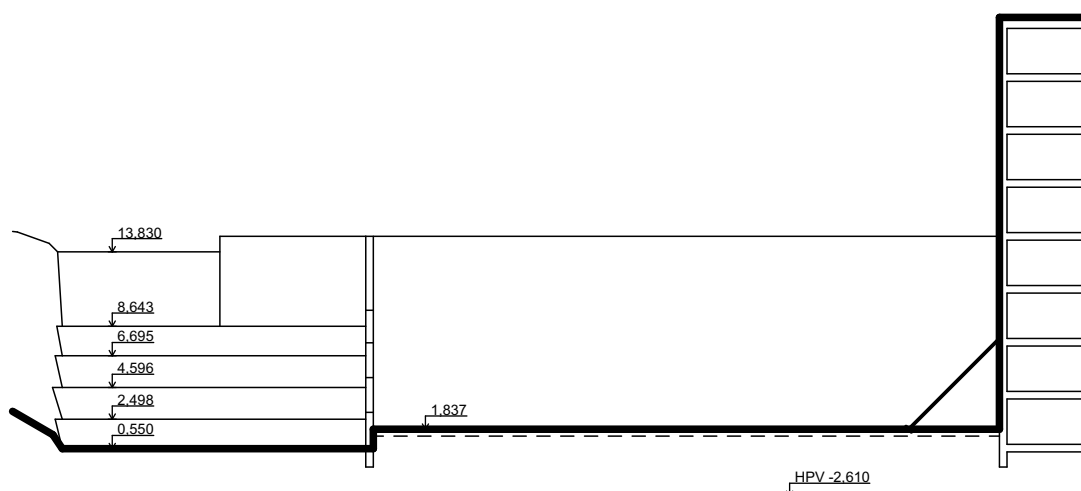
Stěny jednoho podlaží se budou betonovat na 4 záběry, stropní konstrukce taktéž na 4 záběry. Pracovní spáry se nachází ve čtvrtinové vzdálenosti od nosné stěny – v místě, kde je moment nulový a konstrukce je nejméně namáhána.



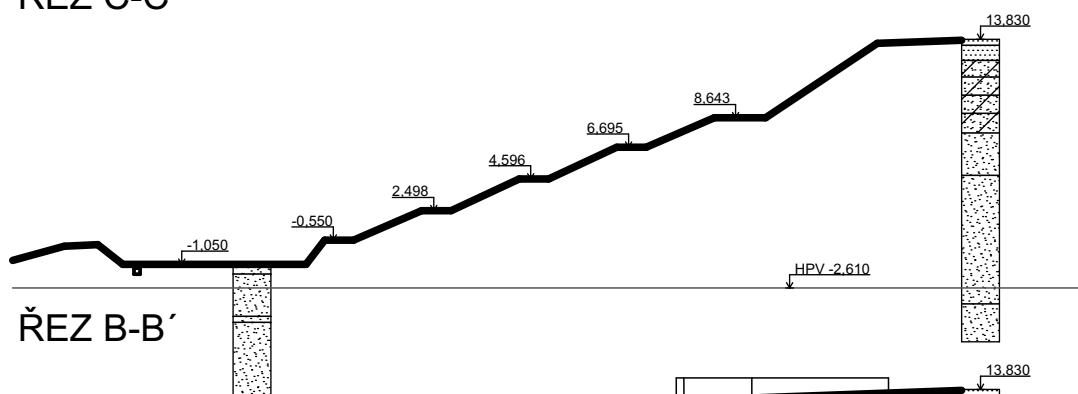
c) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Navrhovaný dům je ve svahu a má 4 podlaží částečně pod terémem. Základová spára se nachází 1 m od $\pm 0,000$ objektu - úroveň terénu na spodní straně svahu. Nejvyšší úroveň svahu je 16m nad $\pm 0,000$ objektu. Jámu je však potřeba vyhloubit cca o 30 cm hlouběji kvůli přípravě podkladních vrstev, bude tedy vytěžena do hloubky 1,3 metru. Pod tuto úroveň se dostanou pouze výtahové šachty. (pozn. $\pm 0,000 = 206,39$ m n. m. BPV)

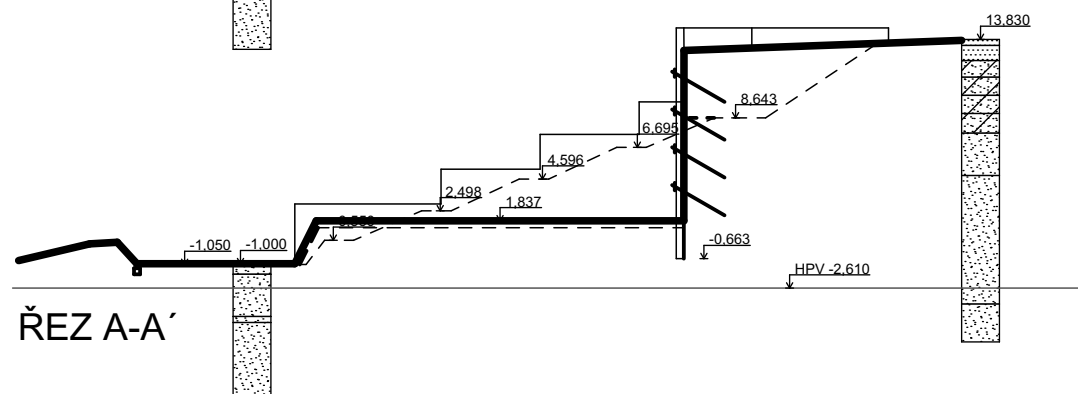
Stavební jáma má nepravidelný tvar a její plocha činí 2 070 m². Z východu k ní přiléhá stávající objekt. Tento objekt bude podinjektován a po dobu výstavby podepřen opřeným pažením. Na severní a částečně západní straně bude z důvodu velkého převýšení a málo místa na svahování jáma zajištěna milánskou stěnou, která je pak dále využívána jako součást budovy. V severozápadním rohu není nutno hloubit do příliš velké hloubky, a proto je tu použito záporové pažení, které nebude použito jako součást stavby. Zbytek jámy je svahován směrem ke spodní hraně pozemku, kde také ústí odvodňovací kanálek a voda je odtud odčerpávána a odváděna do kanalizačního řadu. V západní části pozemku je jáma svahována v závislosti na nestejnou výšku zakládání řadových domků a přilehlého schodiště, zbytek jámy je svahován pod sklonem 1:0,5.



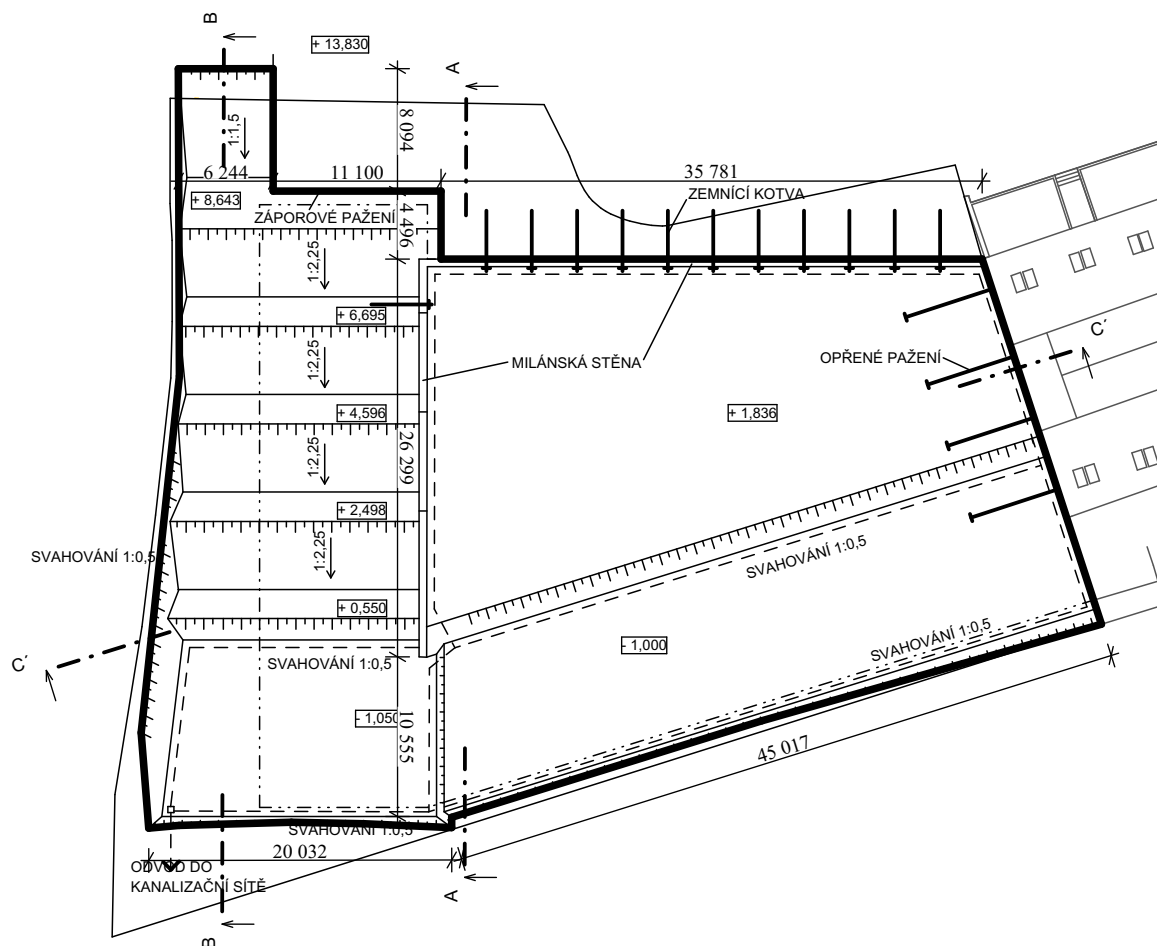
ŘEZ C-C'



ŘEZ B-B'



ŘEZ A-A'



d) Návrh trvalých záborů staveniště

Staveništně - trvalý zábor po dobu výstavby bude proveden v parku u ulice Rybalkova a na chodníku u ulic Na Královce a Rybalkova. Obě ulice přilehlé k pozemku - ulice Na Královce a Košická - budou v době výstavby průjezdné. Bude se zde nacházet zařízení staveniště, u kterého je nutné, aby bylo obsluhováno z veřejných komunikací. Buňkoviště se bude nacházet v prostoru parku vedle ulice Rybalkova (viz D 5.3 Výkres staveniště).

Materiál bude na stavbu dovážen nákladními vozy. Přístup na staveniště pro automobily bude umožněn z ulice Na Královce a Košická.

e) Ochrana životního prostředí během výstavby

ochrana ovzduší

- Doprava na staveniště probíhá po vyasfaltované cestě bez prašnosti.
- Během výstavby bude vhodnými technologickými a organizačními prostředky zabráněno nadměrné prašnosti. Nadměrně prašné materiály budou zajištěné plachtou.
- Při jakékoli práci s prašným materiálem bude omezena prašnost kropením.
- Stavební suť bude kropena pro zajištění neprašnosti a bude odvážena ze stavby na likvidaci.

Ochrana spodních vod

- Bude dbáno na neznečištění zeminy a podzemních vod nežádoucím odpadem či únikem chemikálií ze strojů – pohonné hmoty budou skladovány na zpevněné ploše.
- Odbedňovací oleje budou uskladněny nad nepropustným podkladem.
- Bude dbáno na neznečištění kanalizace.
- Automixy budou vyplachovány v nedaleké betonárce.

Ochrana půdy

- Stavba je prováděna na zarostlém terénu, proto je nutné sejmout úrodnou půdu a vykácet stromy a keře.
- Práce na výkopu budou prováděny dle projektu.

Ochrana vegetace

- Většina stromů a zeleně na parcele bude pokácena. Poražené stromy budou použity a zasazeny v přilehlém parku.
- V prostoru stavby se nenachází žádný chráněný strom, který by bylo potřeba chránit.
- V přilehlém parku a sousedním okolí musí vegetace zůstat zachována v původním stavu.

Ochrana před hlukem a vibracemi

- Staveniště se nachází v městské zástavbě, a proto je zde přísně dodržován (dle zákona č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví) noční klid od 22:00 do 6:00 hodin a pracovní doba 8 hodin. Práce na stavbě probíhá denně po-so, vyjma nedělí a státních svátků, nejdříve od 7:00 a nejpozději do 21:00.
- Hluk bude měřen ve vzdálenosti 2 metry od fasády nejbližší obytné budovy.
- Nadměrné hlučnosti bude zabráněno použitím kvalitních nákladních automobilů pro dopravu materiálu a udržováním strojů v chodu jen po nezbytně nutnou dobu.
- Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.
- Staveniště bude oploceno protihlukovou stěnou (15-20 kg/m²).

Ochrana pozemních komunikací před znečištěním

- Všechny cesty na staveniště jsou zpevněné a stání pro automixy je také zpevněná vyasfaltovaná plocha.
- Každé vozidlo opouštějící staveniště bude před odjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou. Tím se omezí nežádoucí znečištění přilehlých komunikací.

Nakládání s odpady

- Snaha omezit vznik odpadu.
- Odpady se budou třídit do jednotlivých odpadových nádob dle jednotlivých druhů a budou odváženy k recyklaci či na skládky.
- Stavební suť bude odvážena k likvidaci.
- Odvoz nebezpečného odpadu bude zajišťovat specializovaná firma.

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

Při pohybu na staveništi je každý povinen dbát své osobní bezpečnosti. Každá osoba musí mít oblečenou reflexní vestu či reflexní pracovní oděv a hlavu mít chráněnou ochrannou pracovní helmou. Tyto prostředky minimalizují možné riziko a újmy na zdraví.

Vjezd a výjezd

Vstup na staveniště, včetně výjezdu, musí být označen značkou zakazující vstup nepovolaných osob. Na okolních komunikacích (v ulicích Na Královce a Košická) je nutné zajistit dočasné dopravní značení související s výstavbou objektu.

Provedení zemních konstrukcí, zajištění stavební jámy

Pro zamezení vniku nežádoucích osob a zvířete je celý prostor staveniště oplocen neprůhlednými plotovými dílci FLEXPANEL výšky 2 m.

Rozvody inženýrských sítí jsou vytyčeny geodetem a jeho vedení je označeno signalizačním sprejem na povrchu země. Geodet se drží plánů inženýrských sítí z geoportálu. Při provádění přípojek je rýha po obvodě zajištěna zábradlím ve vzdálenosti 1000 mm a vstup a výstup je zajištěn dočasným žebříkem. Dle plánů nejdou rozvody hluboko pod zem, proto není potřeba zajištění stavební rýhy.

Na severní straně pozemku hrozí pád osob do jámy výšky 13 m, a proto je zde jáma opatřena vícelaťovým zábradlím výšky 1500 mm nad zemí a 500 mm od hrany výkopové jámy, vzdálenost latí od sebe nesmí překročit 550 mm. Hrana svahované jámy nesmí být zatěžována.

Pohyb osob mezi severní a jižní stranou parcely je zajištěn pomocí svahování na západní straně pozemku, kde je svahování v mírném sklonu a je tudíž možný pohyb osob. Je zde vybudované dočasné dřevěné schodiště a rampy pro manipulaci s materiálem.

Výkopová jáma na jižní straně pozemku není hlouběji než 800 mm pod úroveň terénu, a tudíž zde není použito zábradlí.

U výkopových prací prováděných stroji se dodržuje ochranná vzdálenost pracovního perimetru stroje rozšířena o 2 metry v níž se nesmí nikdo pohybovat. Při manipulaci se stroji, materiálem i dopravními prostředky bude použita zvuková signalizace.

Při stavbě ve výškách je použito lešení s vhodným zábradlím zabraňujícím pádu osob a s deskami, zabraňující propadu předmětů, které by mohli zranit osoby v dolních úrovních.

Stroje a dopravní prostředky

Veškeré stroje a dopravní prostředky budou podstupovat pravidelné kontroly a revize. Na stavbě bude dostupná kompletní technická dokumentace každého stroje.

Když se bude se stroji, dopravními prostředky, břemeny a materiály manipulovat, bude využit zvukový signalizační systém. Ten upozorní ostatní dělníky, aby při pohybu po staveništi dbali zvýšené pozornosti. Navíc bude pověřený dělník dohlížet na to, aby se v nejbližším okolí stroje nepohybovala jiná osoba.

Během postupu betonování bude neustále zajištěná komunikace mezi jeřábníkem a pracovníky vykonávajícími betonáž a to vysílačkami s dosahem minimálně 55 m.

Bednicí a odbedňovací práce

Návrh únosnosti a prostorové tuhosti bednění je schválen pověřenou osobou. Bednění je zajištěno proti pádu, nebo poškození po celou dobu montáže i demontáže. Samotné bednění je opatřeno zábradlím výšky 1200 mm zabraňující pádu osob z bednění. Osoby jsou ve vyšších úrovních jištěny proti pádu zachycovací pádu připevněnými k nosníkům bednění.

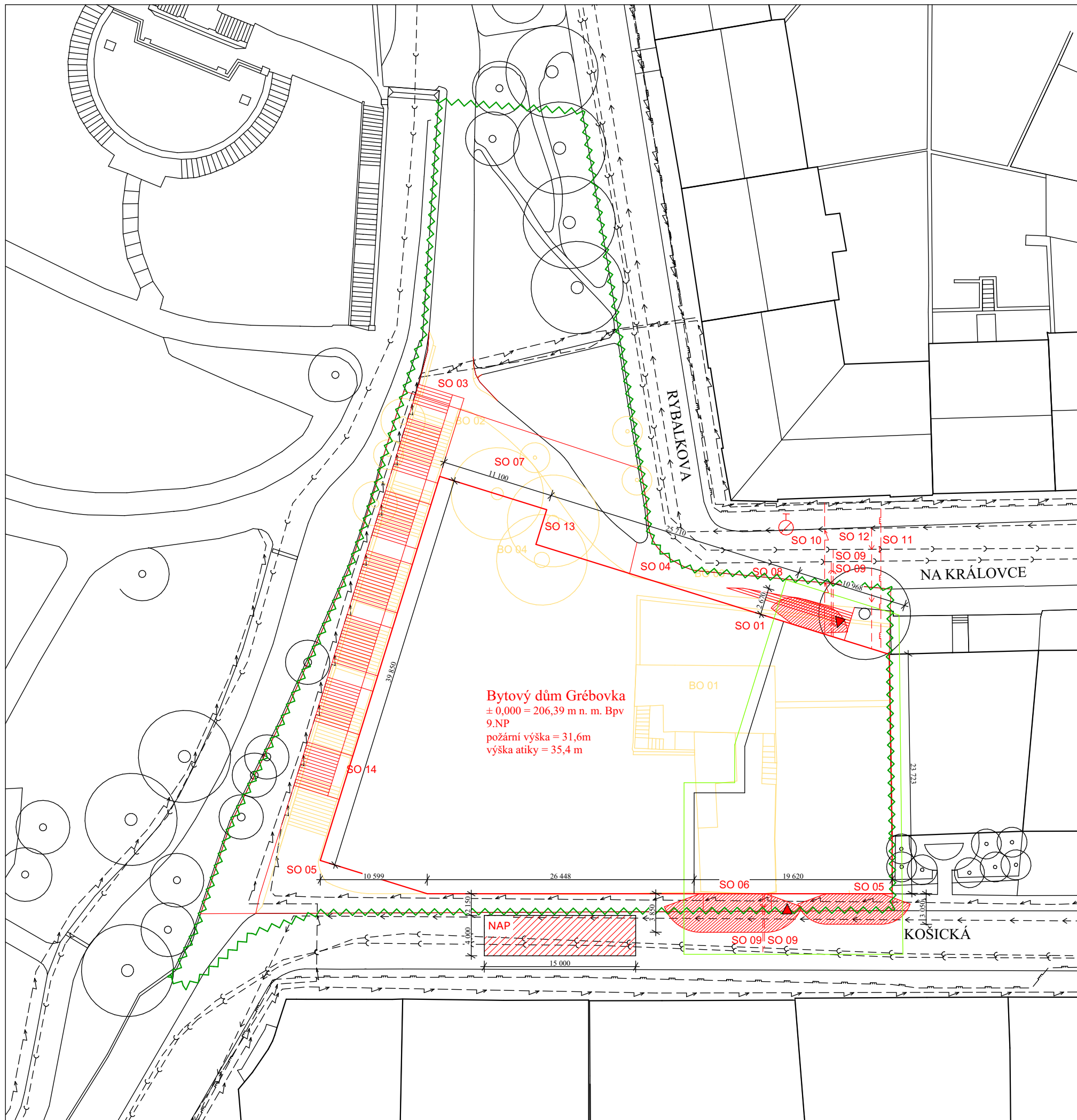
Před začátkem betonářských prací musí být bednění celkově zkontrolováno pověřenou osobou a musí být proveden písemný záznam o stavu bednicích prvků. Armovací výztuž bude do betonu vázat kvalifikovaný pracovník. Koše stropních konstrukcí budou vázány přímo na bednění. Betonářské práce budou prováděny dle pokynů výrobce.

Betonování stěn je prováděno dle výkresu záběrů s předem připravenou výztuží. Pod právě betonovaným stropem je zakázáno se pohybovat a tento úsek je vymezen natažením výstražné pásky mezi stojinami bednění. Odbednění je povoleno po 14 dnech, plné používání je

povoleno po 28 dnech. Pro pohyb dělníků do různých výškových úrovní jsou k dispozici žebříky.

Pracovník při betonování nepřichází do kontaktu s betonovou směsí.

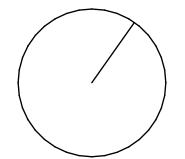
Po odbednění budou jednotlivé části bednění očištěny a uloženy na místa k tomu určená.



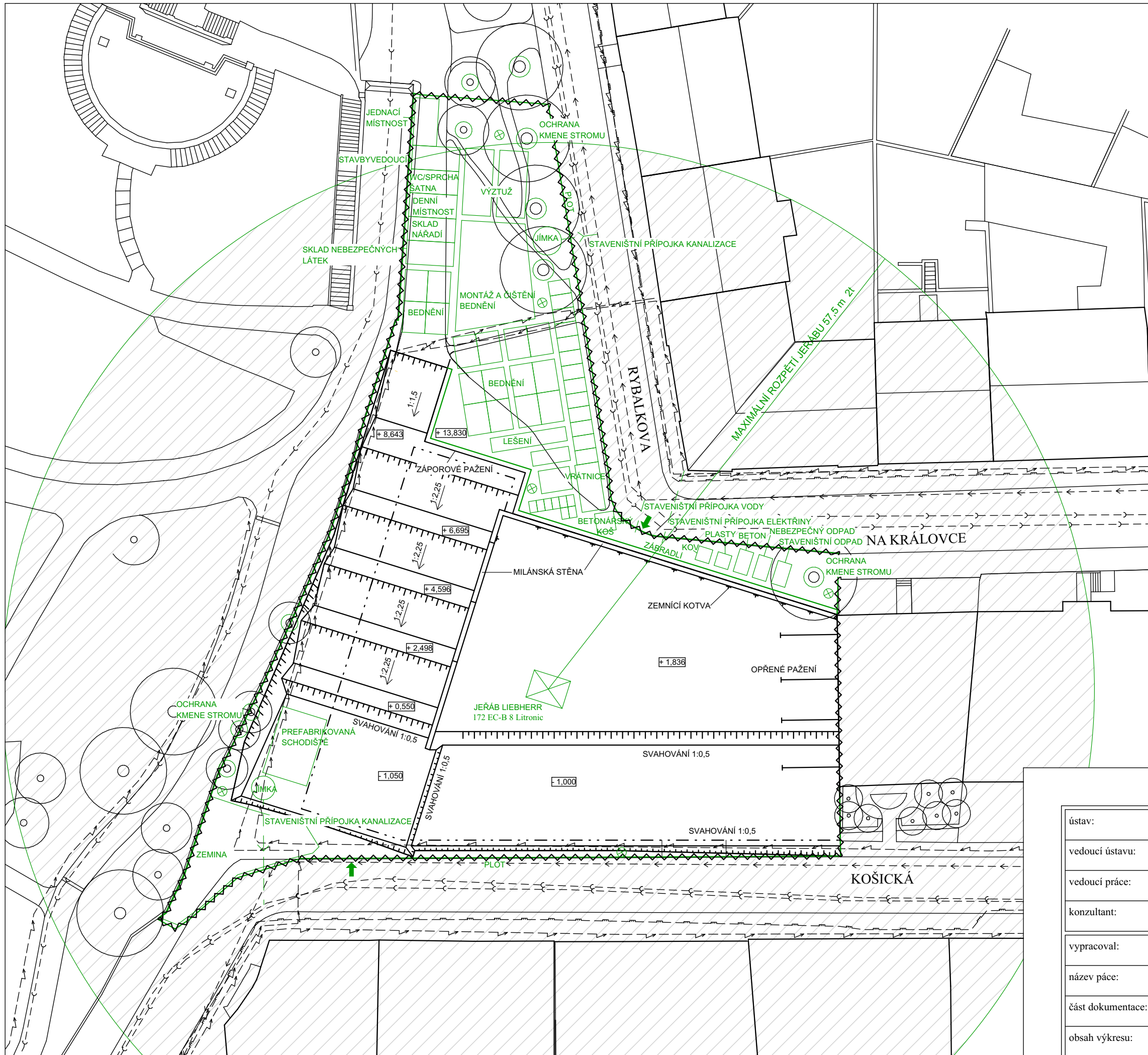
Legenda

	stávající objekty	BO 01	Stávající dům
	nový objekt	BO 02	Stávající schodiště
	řešená část v rámci dokumentace	BO 03	Stávající chodník
	vstup do objektu	BO 04	Stávající stromy
	podzemní hydrant	SO 01	Hrubé terénní úpravy
	nástupní plocha pro požární techniku	SO 02	Bytový dům Grébovka
	hranice požárně nebezpečného prostoru	SO 03	Navržené schodiště
	Stávající vodovodní řad	SO 04	Navržený chodník
	Vodovodní přípojka	SO 05	Navržený chodník
	Stávající kanalizační řad	SO 06	Vjezd
	Kanalizační přípojka	SO 07	Mlatový předprostor
	Stávající plynovodní řad	SO 08	Navržené schodiště
	Plynovodní přípojka	SO 09	Kanalizační přípojka
	Stávající elektro - silnoproud	SO 10	Elektrovodní přípojka
	Přípojka elektro - silnoproud	SO 11	Plynovodní přípojka
	Bourané objekty	SO 12	Vodovodní přípojka
	Staveništně - trvalý zábor	SO 13	Čistě terénní úpravy
		SO 14	Výsadba távy

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv



ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:400
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Realizace staveb	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Koordinační situační výkres	č. výkresu: D 5.2



Legenda

- Půdorysná stopa objektu
- Hranice stavební jámy
- Stavební přípojka
- Zařízení staveniště
- Oplocení staveniště
- Vjezd na staveniště
- Osvětlení
- Zákaz manipulace s břemenem
- Staveništně - trvalý zábor

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:400
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Realizace staveb	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Výkres staveniště	č. výkresu: D 5.3

D 6 Interiér

D 6.1 Technická zpráva

D 6.2 Půdorys

D 6.3 Řezopohledy

D 6.4 Výkres zábradlí

D 6.5 Detail zábradlí

D 6.6 Vizualizace

ústav:	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský
konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemský
vypracoval:	Marie Harigelová
název práce:	Bydlení u Grébovky
část dokumentace:	Interiér

D 6.1 Technická zpráva

a) Zadávací a vymežovací údaje

Předmětem zadání je materiálové a technické řešení interiéru schodišťového jádra v typickém podlaží, tzn. 6.NP.

b) Schodiště

Hlavní bytové schodiště je dvouramenné zatočené schodiště o 19 stupních (168/280 mm) a šířce ramene 1200 mm. Schodiště je řešeno jako železobetonový prefabrikát v jednom kuse, uložený přes vibroizolační vrstvu na monolitické ozuby podesty a nosných stěn. Mezi rameny je ponecháno zrcadlo o rozměrech 1250 x 1230 mm. Tloušťka desky prefabrikátu je 150 mm. Povrchová úprava schodiště je tmavě šedá špachtlovaná stěrka. Spodní strana a bok schodiště budou opatřeny bílou stěrkou ve struktuře omítky. Rozhraní obou stěrek je opatřeno lištou ve výšce pásnice zábradlí.

c) Výtah

V projektu je navržen osobní lanový výtah Schindler 3100 s nosností 8 osob a 630 kg. Rozměr kabiny je 1100 x 1400 mm a dveře mají rozměr 900 x 2100 mm. Vnitřní rozměr šachty je pro výtah j jedním vstupem 1600 x 1750 mm a pro výtah s dvěma vstupy 1600 x 1950 mm.

Specifikace výtahu:

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 ⁽¹⁾ mm	TS ⁽²⁾ 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						

GQ Nosnost
VKN Rychlost
HQ Zdvih
ZE Počet stanic
HE Vzdálenost mezi podlažími

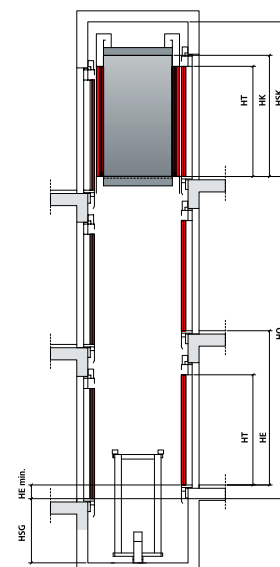
BK Šířka kabiny
TK Hloubka kabiny
HK Konstrukční výška kabiny*

T2 Teleskopické posuvné dveře, 2-panelové

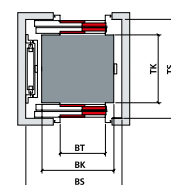
BT Šířka dveří
HT Výška dveří

BS Šířka šachty
TS⁽¹⁾ Hloubka šachty s 1 vstupem
TS⁽²⁾ Hloubka šachty s 2 vstupy

HSG Hloubka prohlubně
HSK Hlava šachty



Kabina se dvěma vstupy



d) Zábradlí

Zábradlí je vyrobeno z kruhové tyčové oceli o průměru 20 mm. Madlo je zhotoveno z ocelového profilu a rozměru 40 x 20 mm a je přišroubováno na horní pásnici zábradlí. Všechny prvky zábradlí budou na stavbu dodány již s povrchovou úpravou, na stavbě se pouze jednotlivé prvky smontují a přikotví chemickými kotvami z boku prefabrikovaného schodiště a podesty.

Je nutné zajistit, aby při přepravě nedošlo k poškrábání či ohnutí/prolomení jednotlivých prvků zábradlí. Proto musí být jednotlivé části pečlivě zabaleny v ochranném obalu – bublinkové fólii a po několika kusech zabaleny v pevném obalu označeném piktogramem křehkého nákladu. Po dopravení dílu na místo jeho montáže, těsně před montáží, budou prvky vyndány z pevného a fóliového obalu.

Povrchová úprava zábradlí: práškové lakování bledě modrou barvou.

Povrchová úprava madla: práškové lakování tmavě modrou barvou, opatřené epoxidovým nátěrem.



e) Povrchové úpravy

Podlahy

Nášlapná vrstva schodišťového jádra je tvořena keramickou dlažbou o rozměru 33 x 33 cm a tloušťce 10 mm s matným povrchem. Podél stěn je dlažba lemována černou keramickou šířky 10 cm.

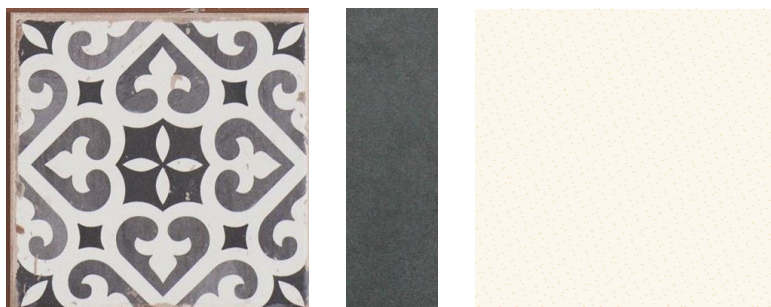
Stěny

Stěny budou omítnuty hladkou béžovou otěruvzdornou omítkou. Stejnou dlažbou jako lemování podlahy je tvořen i sokl výšky 10 cm, který lemuje stěny na podestě i schodišti.

Stropy

Povrchovou úpravu stropů tvoří bílá sěrka ve struktuře omítky, stejná jako na spodní straně schodiště.

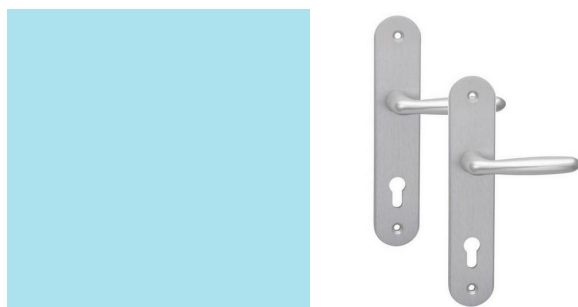
Referenční dlažba Siko a odstín omítky



f) Dveře

Ve schodišťovém jadře jsou umístěny vstupní bytové dveře a dveře do výtahu. Vstupní dveře jsou bezpečnostní a protipožární s odolností EI 30 DP3. Jedná se o jednokřídlé dveře osazené do ocelové zárubně. Povrchová úprava dveří i rámu je bledě modrý nátěr. Kování je nerezové, z obou stran je osazena klika.

Referenční dveře Masonite Bezpečnostní B2 protipožární.



g) Osvětlení

Osvětlení chodby a mezipodesty je tvořeno stropními led svítidly S1 – POLARIS S od firmy Lucis s bílou objímkou.

Parametry:

Napětí: 230V

Světelný zdroj: 1x60(46)W

Šířka: 200 mm

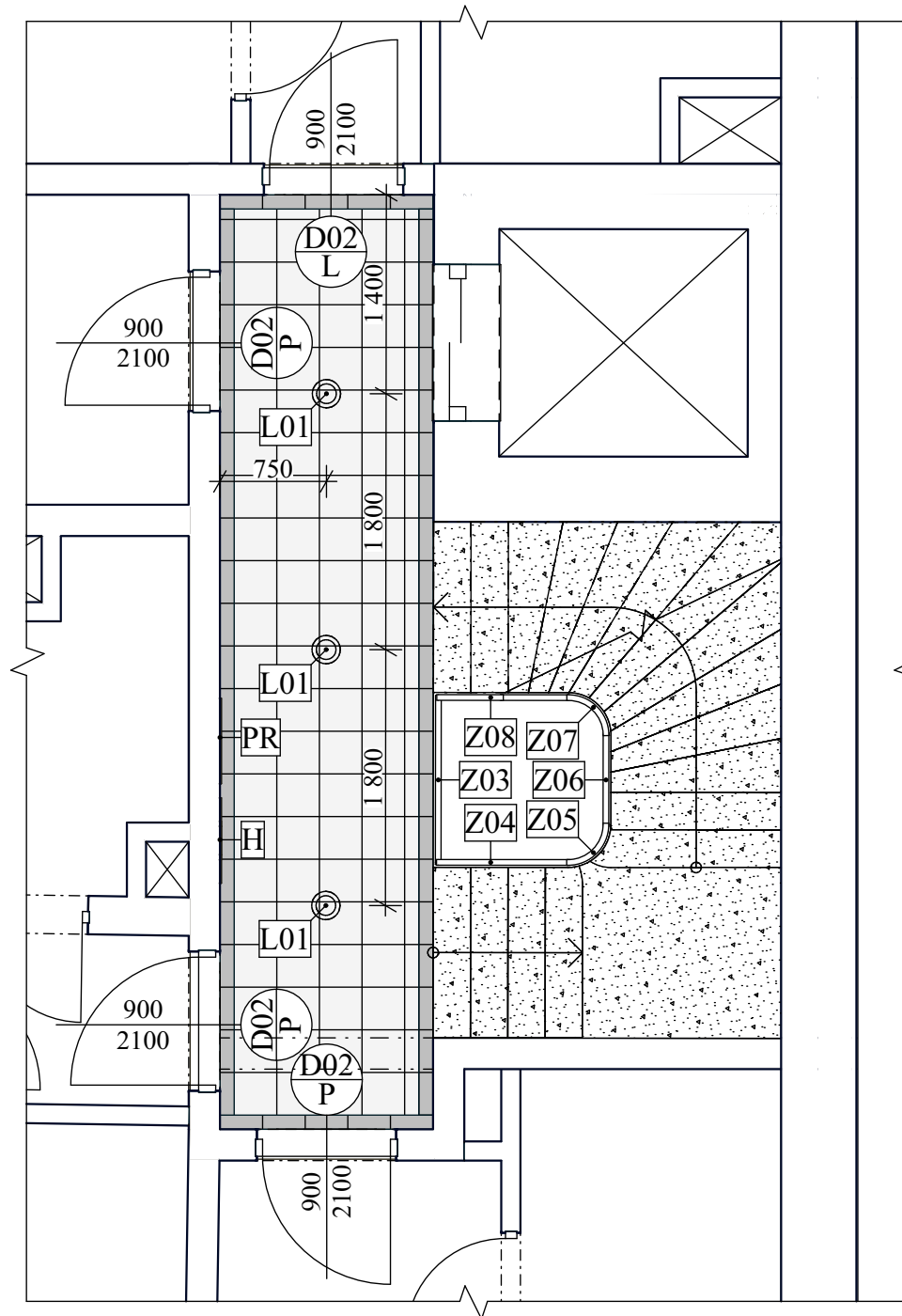
Výška: 210 mm






h) Dvířka hydrantu a patrového rozvaděče

V každém podlaží se nachází dvířka hydrantu a patrového rozvaděče elektřiny. Dvířka jsou velká 600 x 600 mm a jejich spodní hrana je umístěna 900 mm nad podlahou. Dvířka navrhne dodavatel. Požadavky: Dvířka budou kovová natřená bledě modrou barvou a opatřena označujícím symbolem v bílé barvě. Rám bude opatřen stejnou povrchovou úpravou jako dvířka.




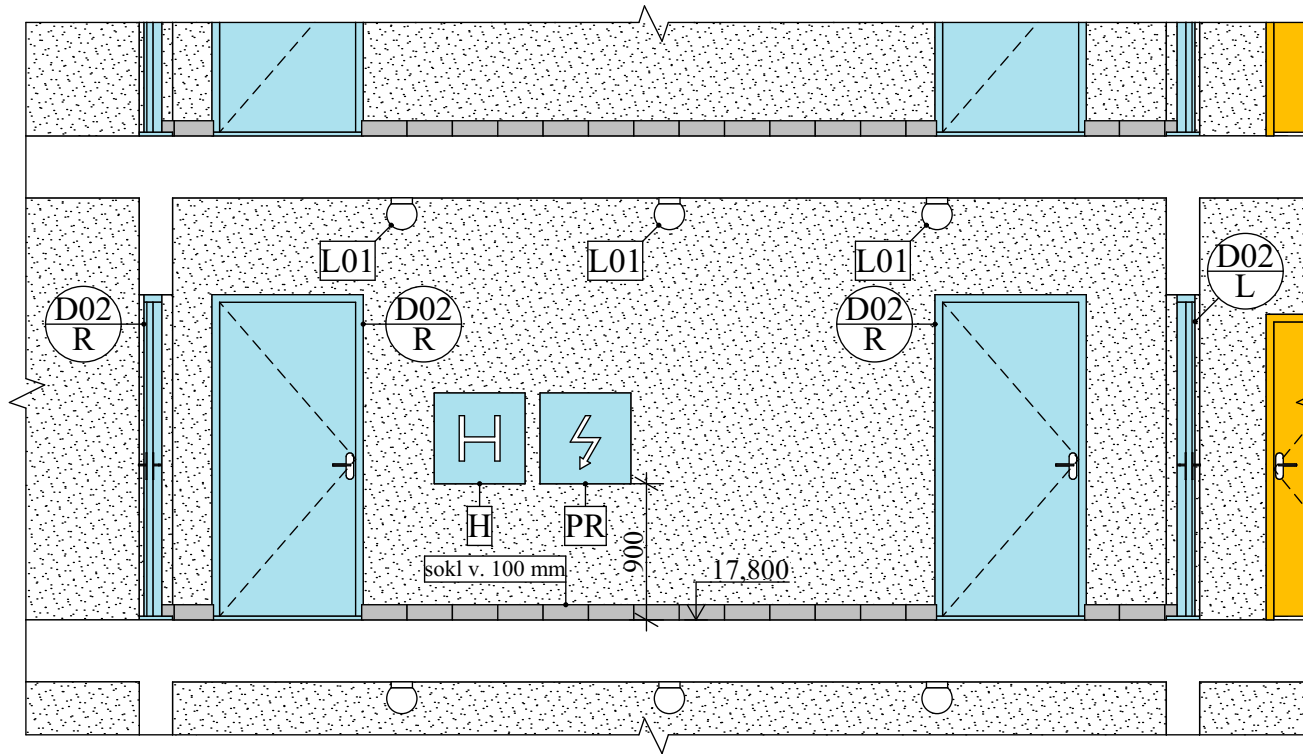
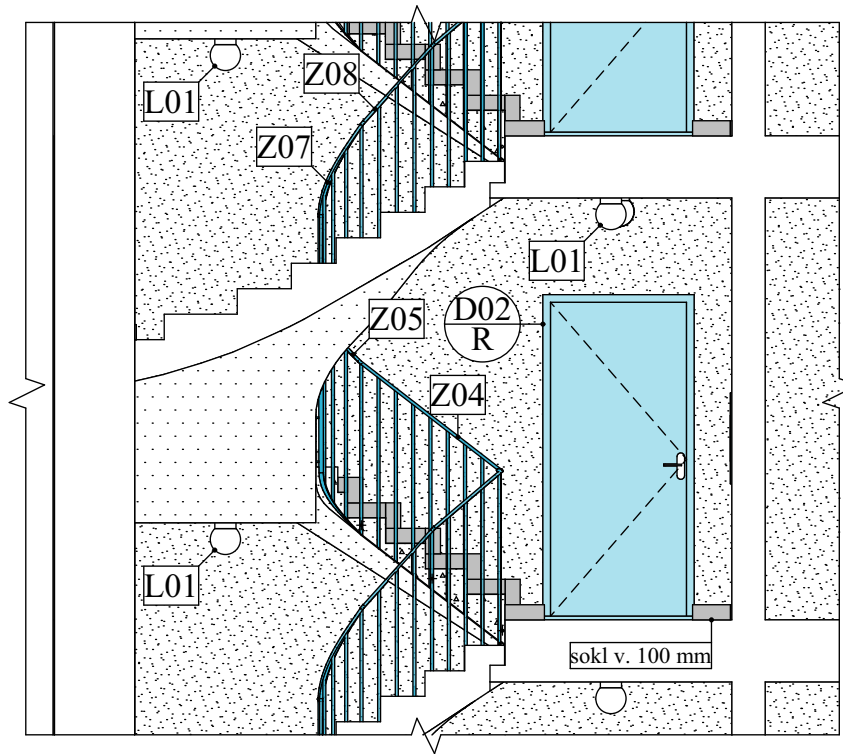
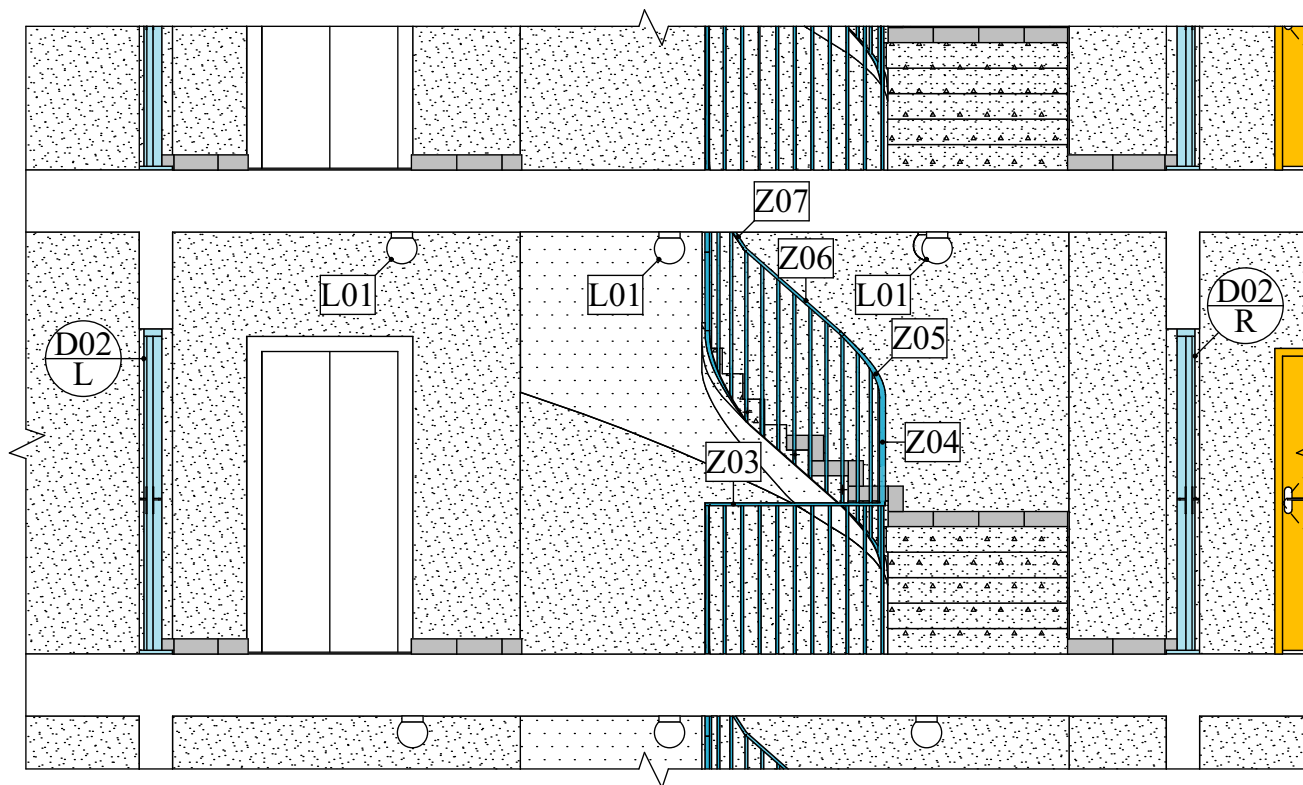
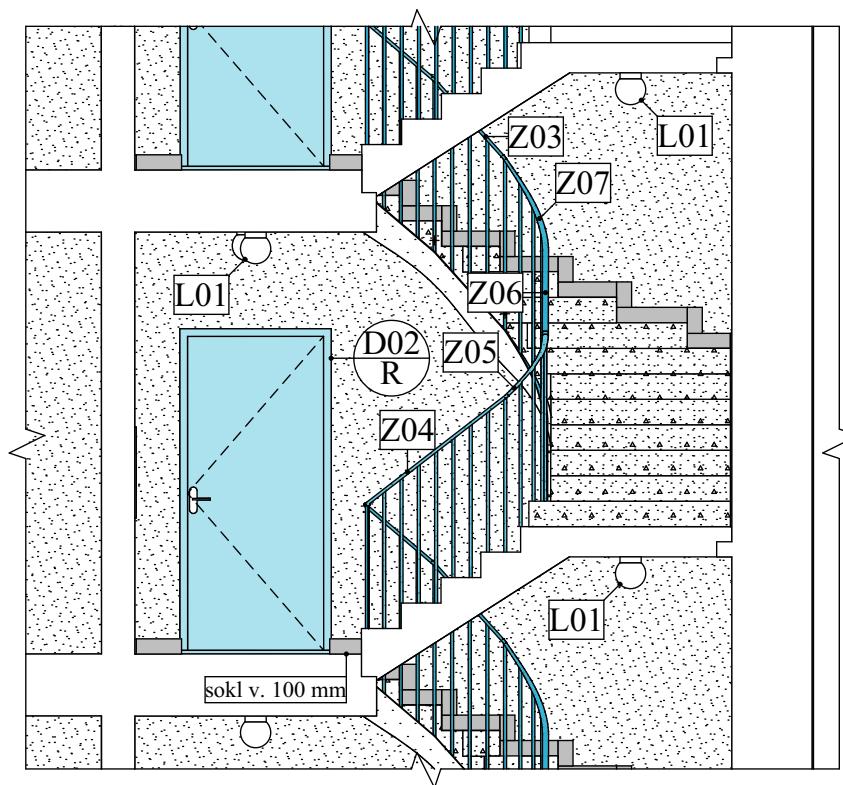


Legenda

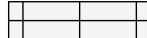

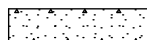
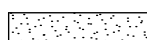
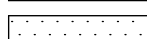



-  Dlažba
-  Tmavě šedá dlažba
-  Šedá špachtlovaná stěrka
-  Hladká béžová omítka
-  Bílá stěrka ve struktuře omítky
-  Hydrant v nice
-  Patrový rozvaděč v nice
-  Stropní svítidlo POLARIS
-  Označení zábradlí

± 0,000 = 206,39 m n. m. BpV


ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:50
název páce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Interiér	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Půdorys	č. výkresu: D 6.2

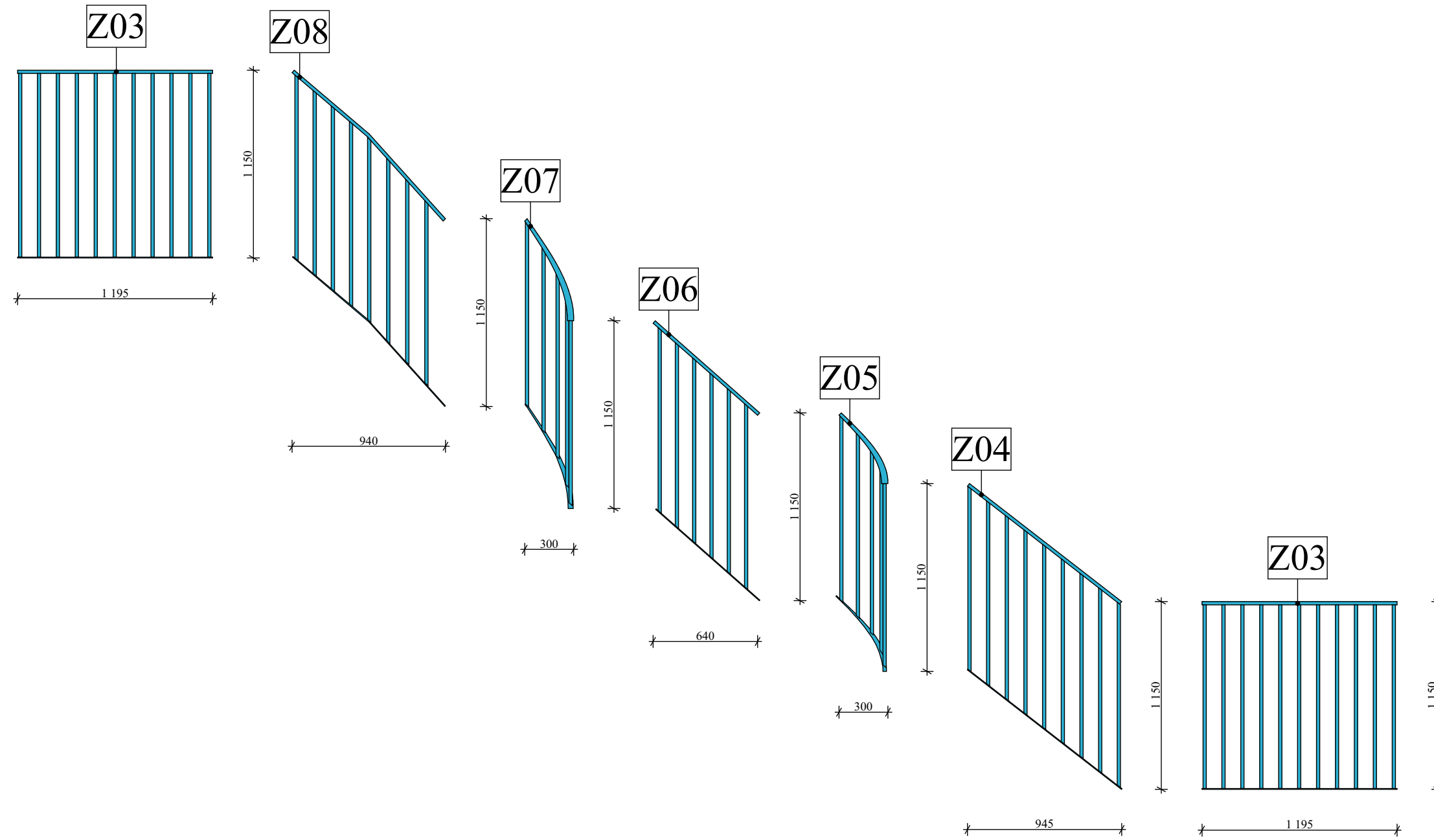


Legenda

-  Dlažba
-  Tmavě šedá dlažba
-  Šedá špachtlovaná stěrka
-  Hladká béžová omítka
-  Bílá stěrka ve struktuře omítky
-  Hydrant v nice
-  Patrový rozvaděč v nice
-  Stropní svítidlo POLARIS
-  Označení zábradlí

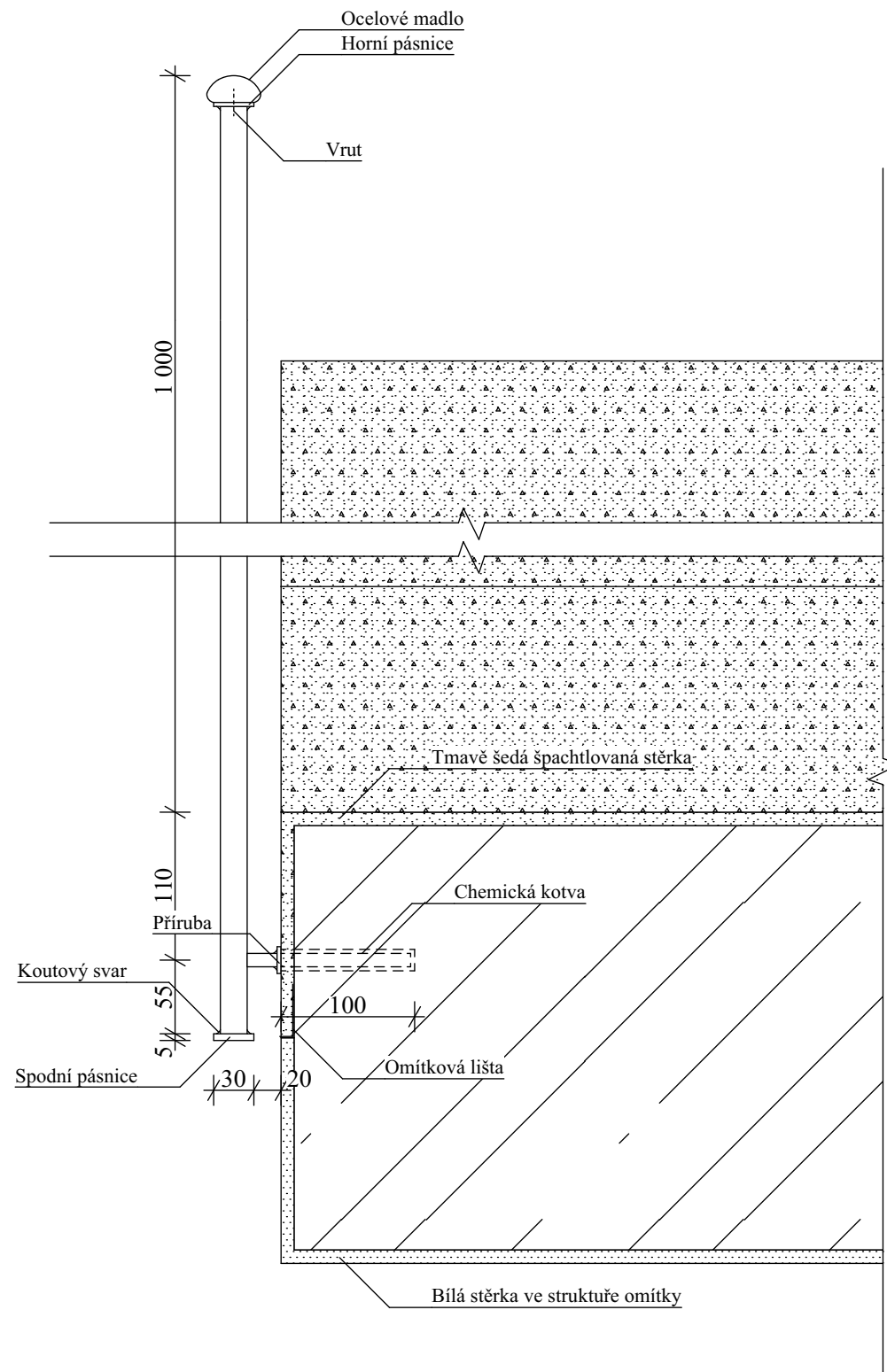
± 0,000 = 206,39 m n. m. BpV

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:50
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Interiér	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Řezopohledy	č. výkresu: D 6.3



± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:30
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Interiér	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Výkres zábradlí	č. výkresu: D 6.4



Legenda

-  Dlažba
-  Tmavě šedá dlažba
-  Šedá špachtlovaná stěrka
-  Hladká béžová omítka
-  Bílá stěrka ve struktuře omítky
-  Hydrant v nice
-  Patrový rozvaděč v nice
-  Stropní svítidlo POLARIS
-  Označení zábradlí

± 0,000 = 206,39 m n. m. Bpv

ústav:	15119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
vypracoval:	Marie Harigelová	měřítko: 1:5
název práce:	Bydlení u Grébovky	formát: A3
část dokumentace:	Interiér	datum: 05/2020
obsah výkresu:	Detail zábradlí	č. výkresu: D 6.5



ústav:	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský
konzultant:	
vypracoval:	Marie Harigelová
název práce:	Bydlení u Grébovky
část dokumentace:	Dokladová část

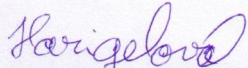
České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Marie Harigelová	
Akademický rok / semestr: 2019/2020, letní	
Ústav číslo / název: 15119 / Ústav urbanismu	
Téma bakalářské práce - český název:	
Bydlení u Grébovky	
Téma bakalářské práce - anglický název:	
Grébovka Housing	
Jazyk práce: čeština	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
Oponent práce:	Ing. arch. Jan Ptáček
Klíčová slova (česká):	Grébovka, domov, park, terasa
Anotace (česká):	Hledání vztahu mezi architekturou a jejím prostředím. Má-li dům být součástí svého prostředí a prostředí součástí domu, je nezbytné mít skleněné domy, jak nás to učí 20. století? Nešlo by to i jinak?
Anotace (anglická):	Experimenting with the relationship between architecture and its environment. If we want architecture to be a part of its surroundings and the surroundings to be a part of architecture, does it really have to be all glass, as the 20 th century would suggest? Is there a different way?

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

1.6.2020


Podpis autora bakalářské práce

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



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: MARIE HARIGELOVA

datum narození: 2.8.1998

akademický rok / semestr: LS_2020

obor: A+U

ústav: 15119

vedoucí bakalářské práce: Ing.arch. Michal Kuzemský

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 chlopňovými deskami jednotlivých profesí, nalepenými rozpiskami, vloženými poskládanými výkresy ve správných měřítcích – štábní kultura vzor „praxe“

1x digitální nosič s bakalářským projektem v pdf formátu

24.2.2020 *Harigelova*

Datum a podpis studenta

24.2.2020

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

25.2.20 *Z*



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2019 / 2020 LETNÍ	
Ateliér	KUZEMENSKÝ	
Zpracovatel	MARIE HARIGELOVÁ	
Stavba	BYTOVÝ DŮM GRÉBOVKA	
Místo stavby	PRAHA 10 - VRŠOVICE	
Konzultant stavební části	ING. MILOŠ REHBERGER	
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 KUZEMENSKÝ	

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	<i>sub radatni!</i>	
	<i>[Signature]</i>	
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: MARIE HARIGELOVA

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**

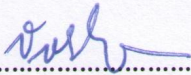
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, 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, 25.5.2020


.....

podpis vedoucího statické části

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	MARIE HARIGELOVA	Podpis	<i>Harigelova</i>
Konzultant	ING. MILADA VOTRUBOVA, 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 : ... 2019/2020
Semestr : ... LETNÍ
Podklady : <http://15124:fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	MARIE HARIŠELOVÁ
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

- **Koordinální 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 stoupační 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 koordinální 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