



FA ČVUT

bakalářská práce

Metropolitní dům
Vinohrady

AOC

Jan Vagaday

část studie
bakalářské práce

Metropolitní dům
Vinohrady

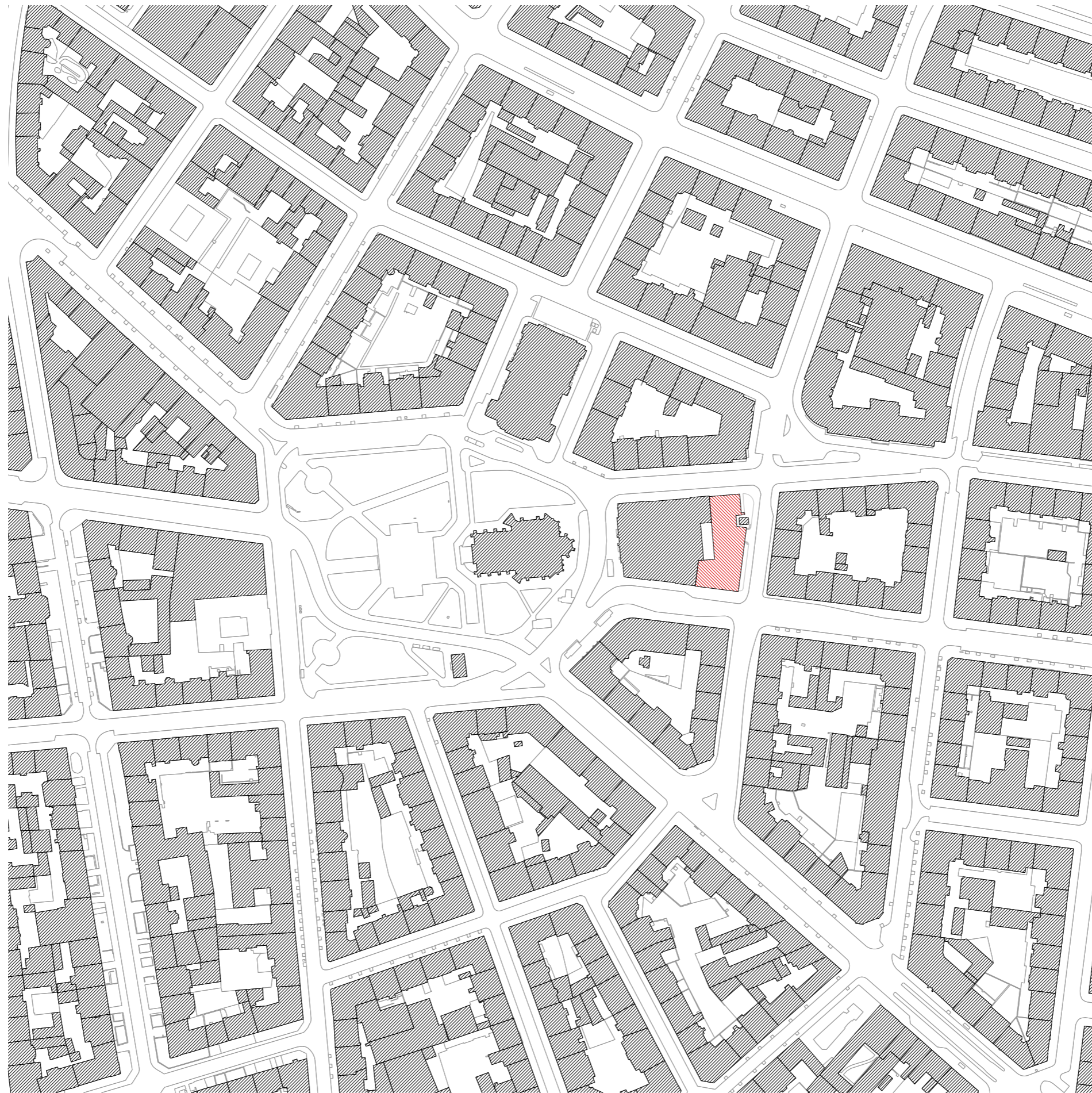
Fakulta Architektury
ústav nauky o budovách

a.r. 2017 / 2018

vedoucí projektu
MgA Ondřej Císler PhD

vypracoval
Jan Vagaday





situace // Náměstí Míru // 1:2500



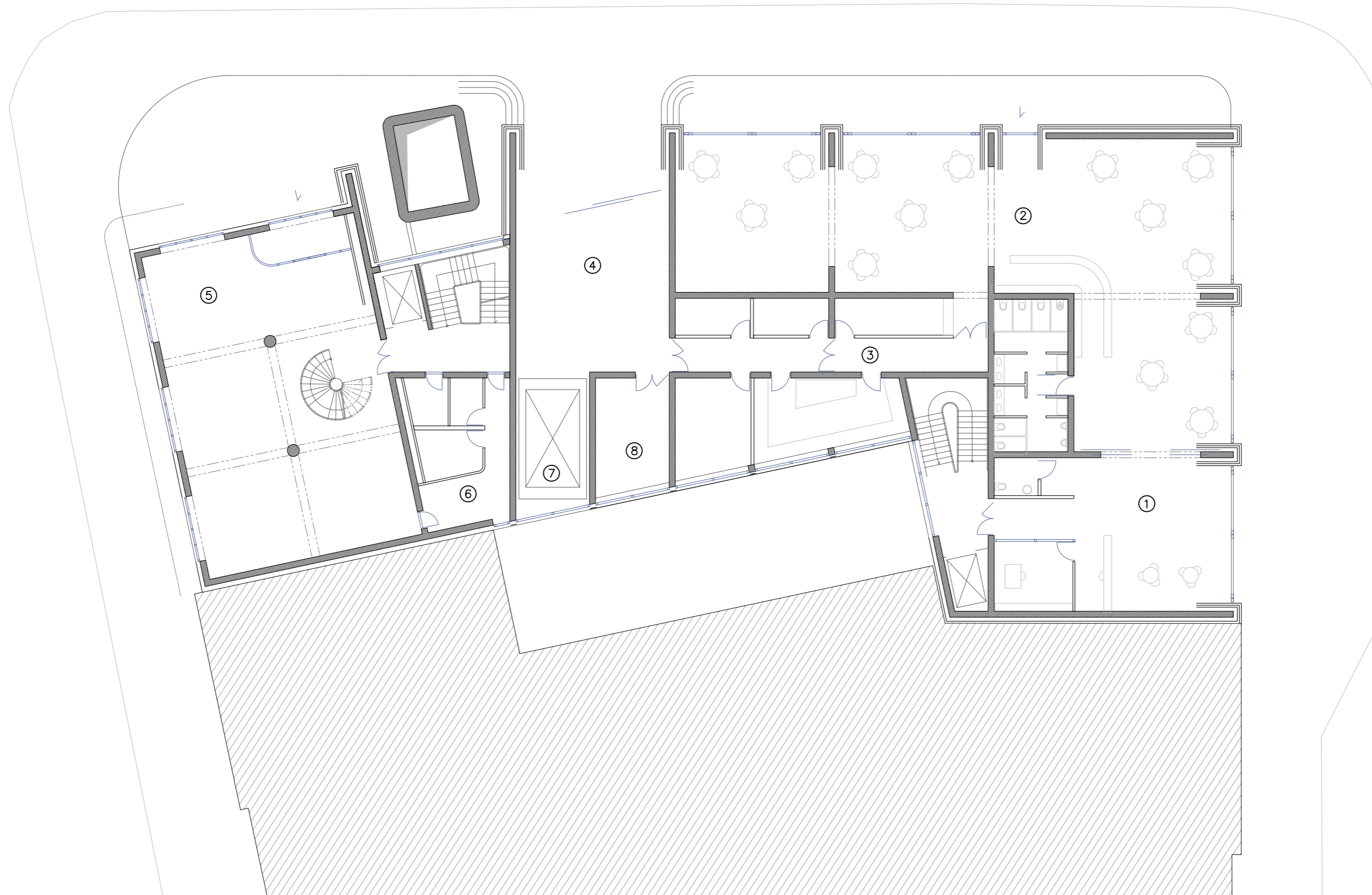
Metropolitní dům / Rezidence Vinohrady

Proluka v druhém plánu Náměstí Míru vyzývá k intervenci v jinak poklidné části města Prahy. Komunitní prostory Rezidence Vinohrady by se takovým elementem mohly stát, prozatím však budou věnovány velkorysému domu pro seniory.

Dům by měl seniorům poskytovat v první řadě dostatečné soukromí a klid od městského ruchu. Ten je však na druhou stranu nutné vnímat i jako výhodu při mobilizaci a začlenění jedince do společnosti. Prostory parteru jsou proto otevřeny veřejnosti jako restaurace a knihovna.

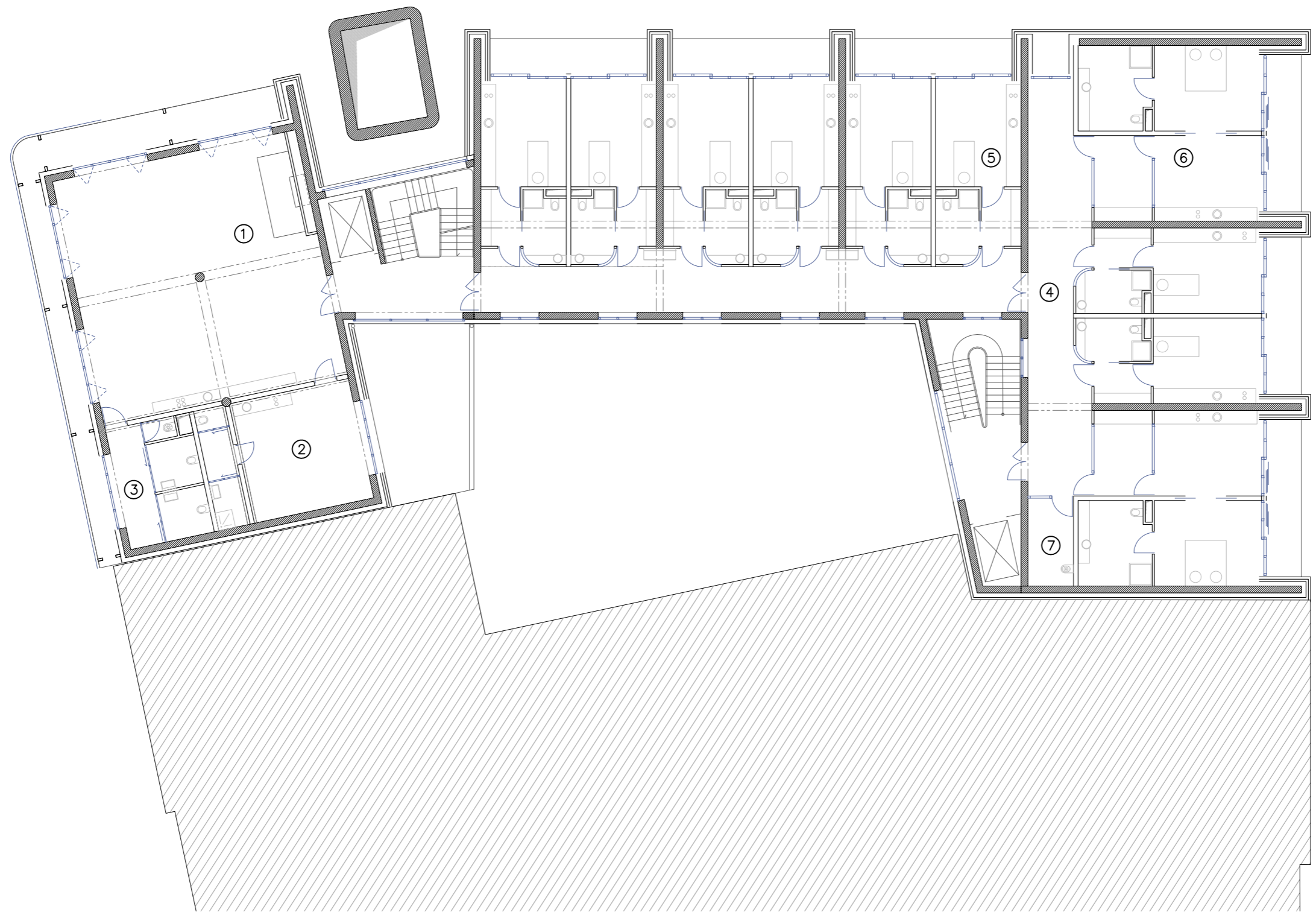
Část obytná čítající jednotlivé obytné buňky jednolůžkové (48) a dvoulůžkové (12) je rozdělena do tří dvoupatrových úseků, kterým náleží vždy po jedné společné denní místnosti, zázemí pro personál, pokoj pro hosty a prostor pro přidání program - dílna, holičství a tělocvik.

Součástí návrhu je i přehodnocení situace v rámci bloku, kdy po sanaci domu čp. 845 a části Národního domu dochází k rozšíření profilu ulice Blanická o zelený pás a terasu restaurace, čímž se přibližuje standartní šíři ulic na Vinohradech Naopak stávající výdych z metra ponechávám a doplňuju jím kompozici dvou vlastních hmot rezidence.



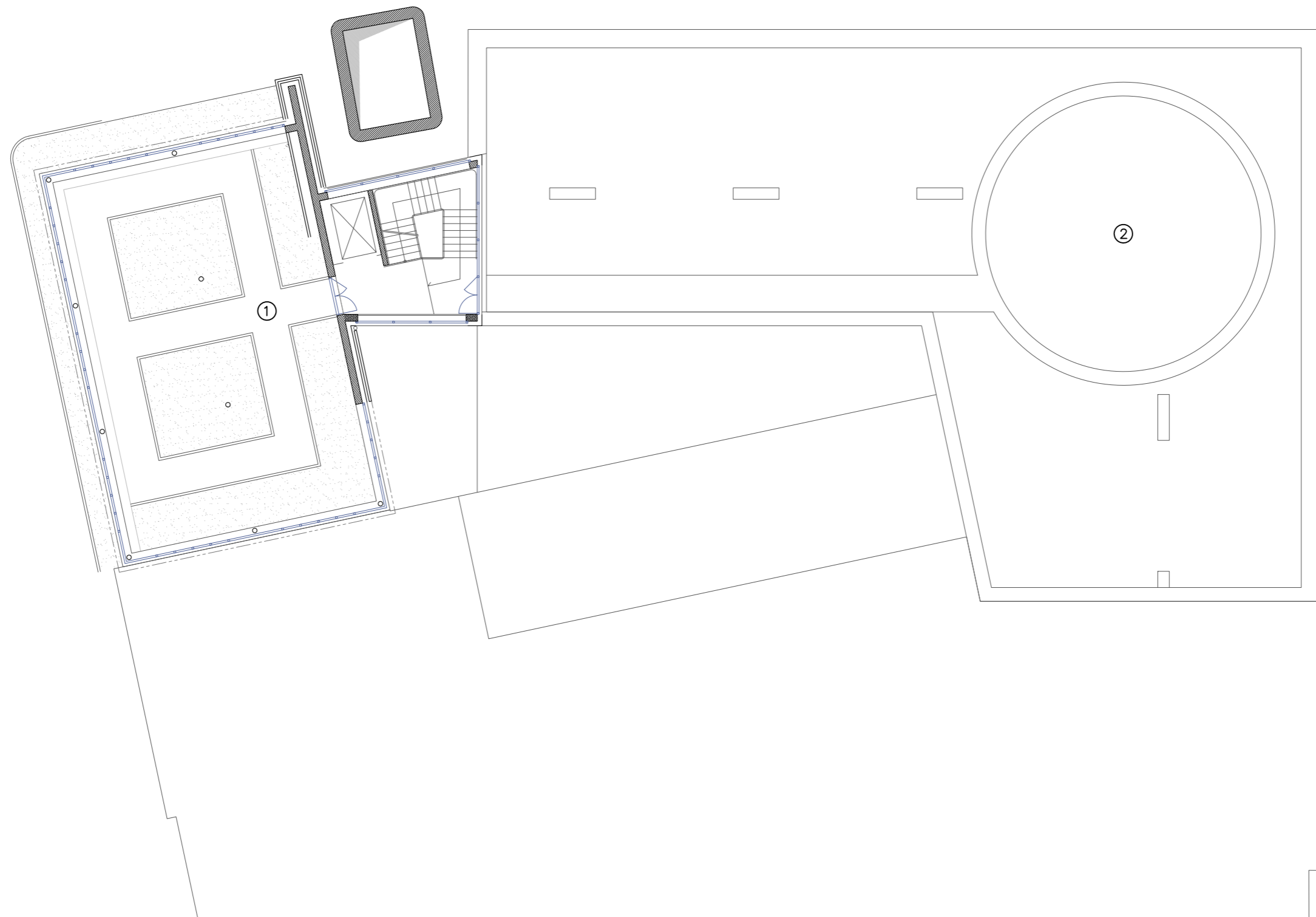
INP // 1 lobby - 2 restaurace - 3 kuchyně - 4 zásobování - 5 knihovna - 6 zázemí knihovny - 7 autovýtah // 1:200

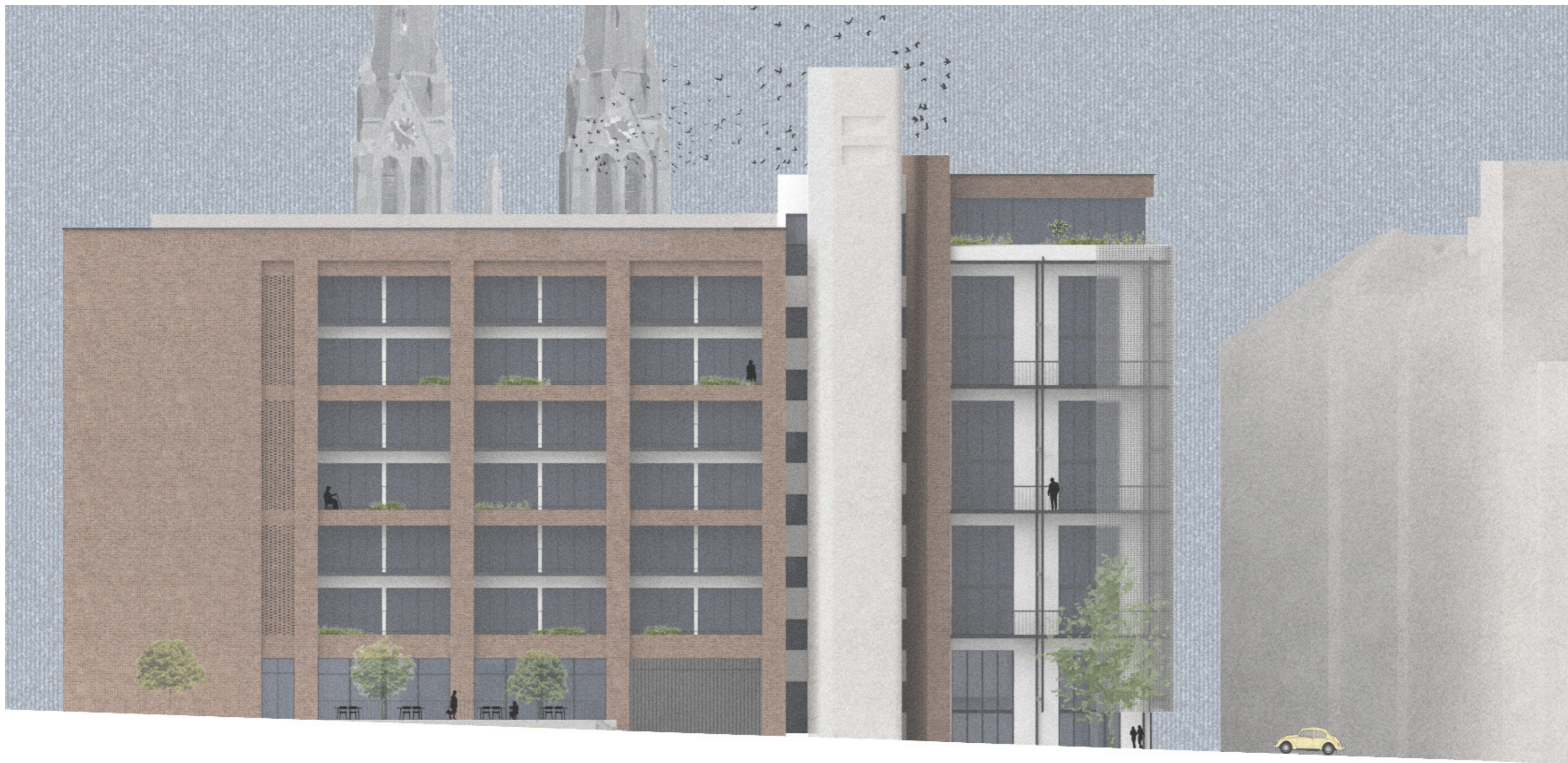




IIINP // 1 denní místnost - 2 personál - 3 wc - 4 chodba - 5 jednolůžko - 6 dvoulůžko - 7 úklid // 1:200







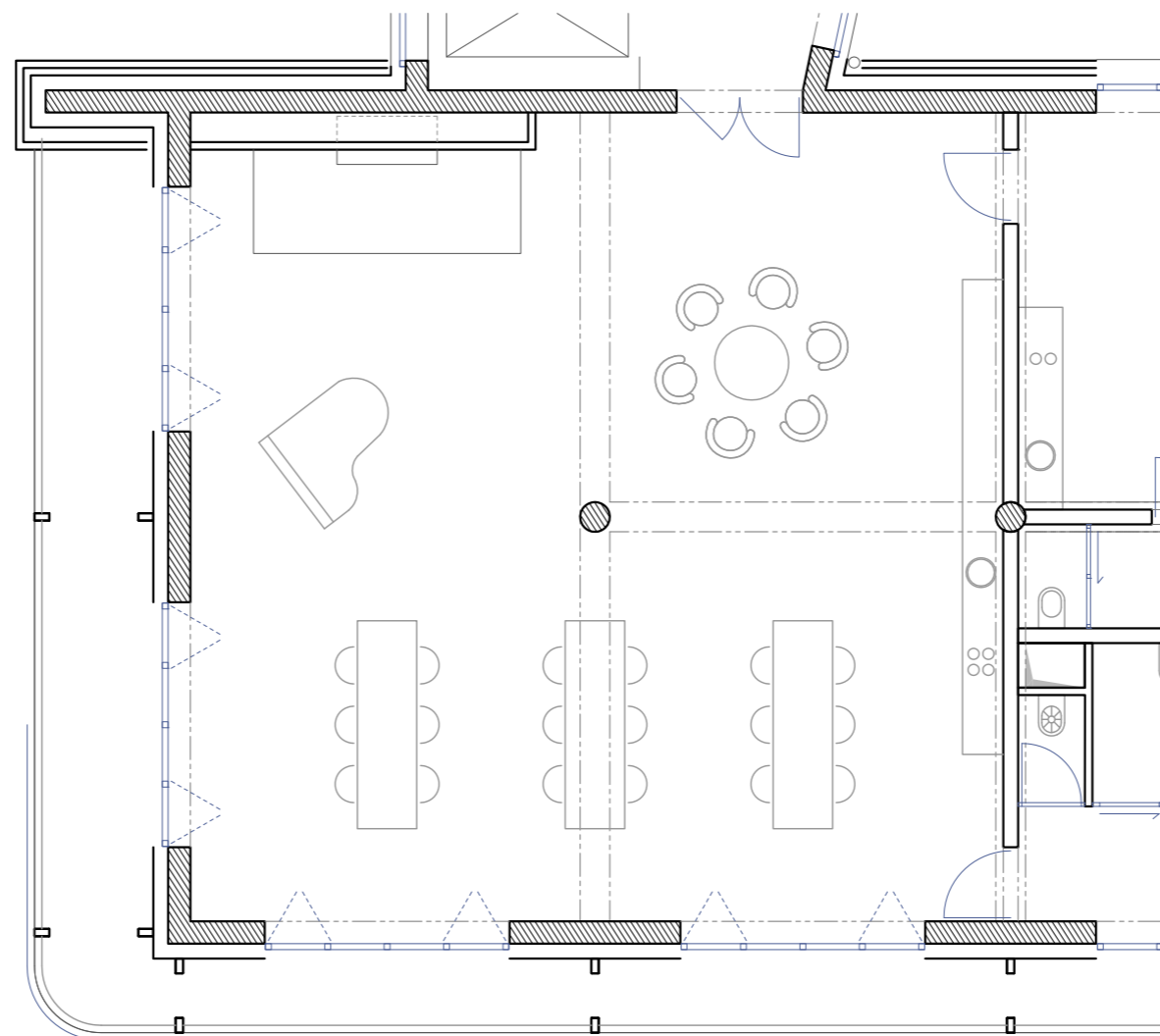
pohled // ulice Blanická // 1:200



pohled // ulice Slezská // 1:200



řez // objekt A // 1:200



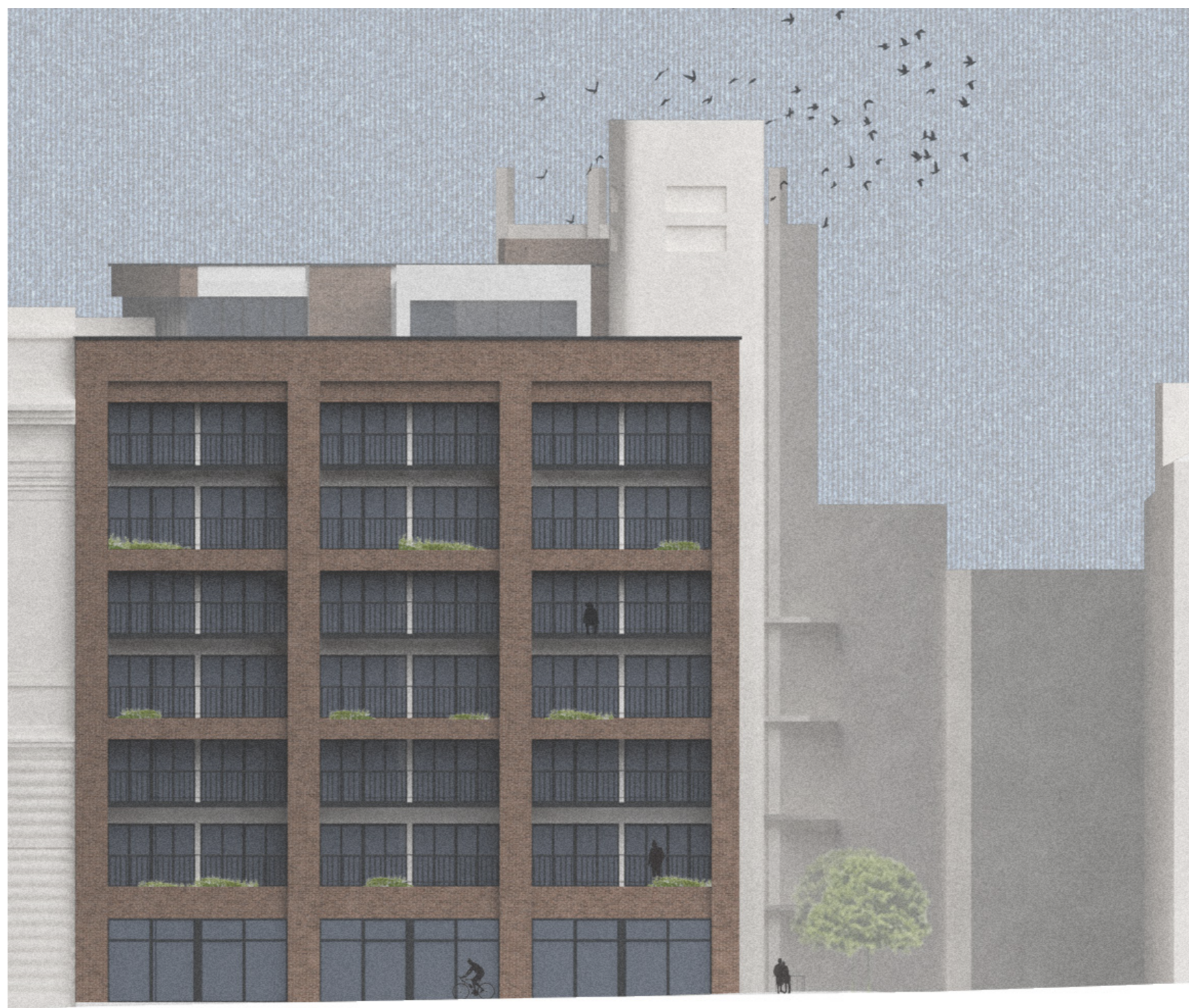
výřez půdorysu // denní místnost // 1:100



denní místnost a zahrada // 1:100



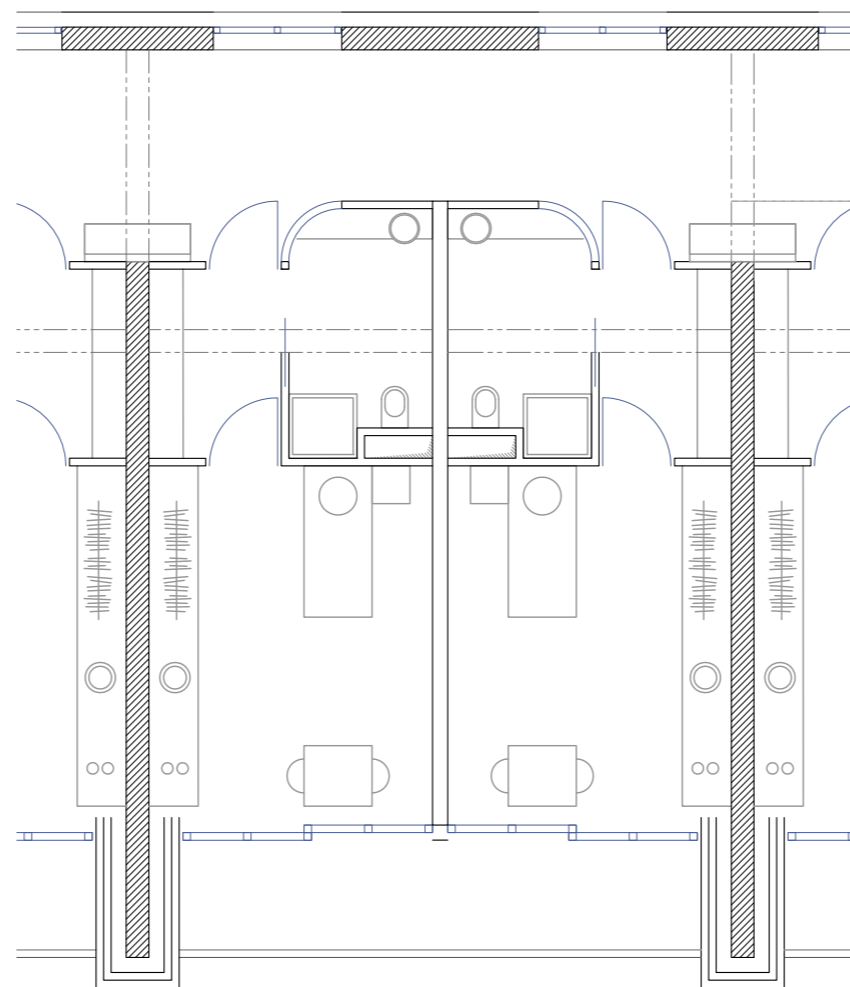




pohled // ulice Korunní // 1:200



řez // objekt B // 1:200



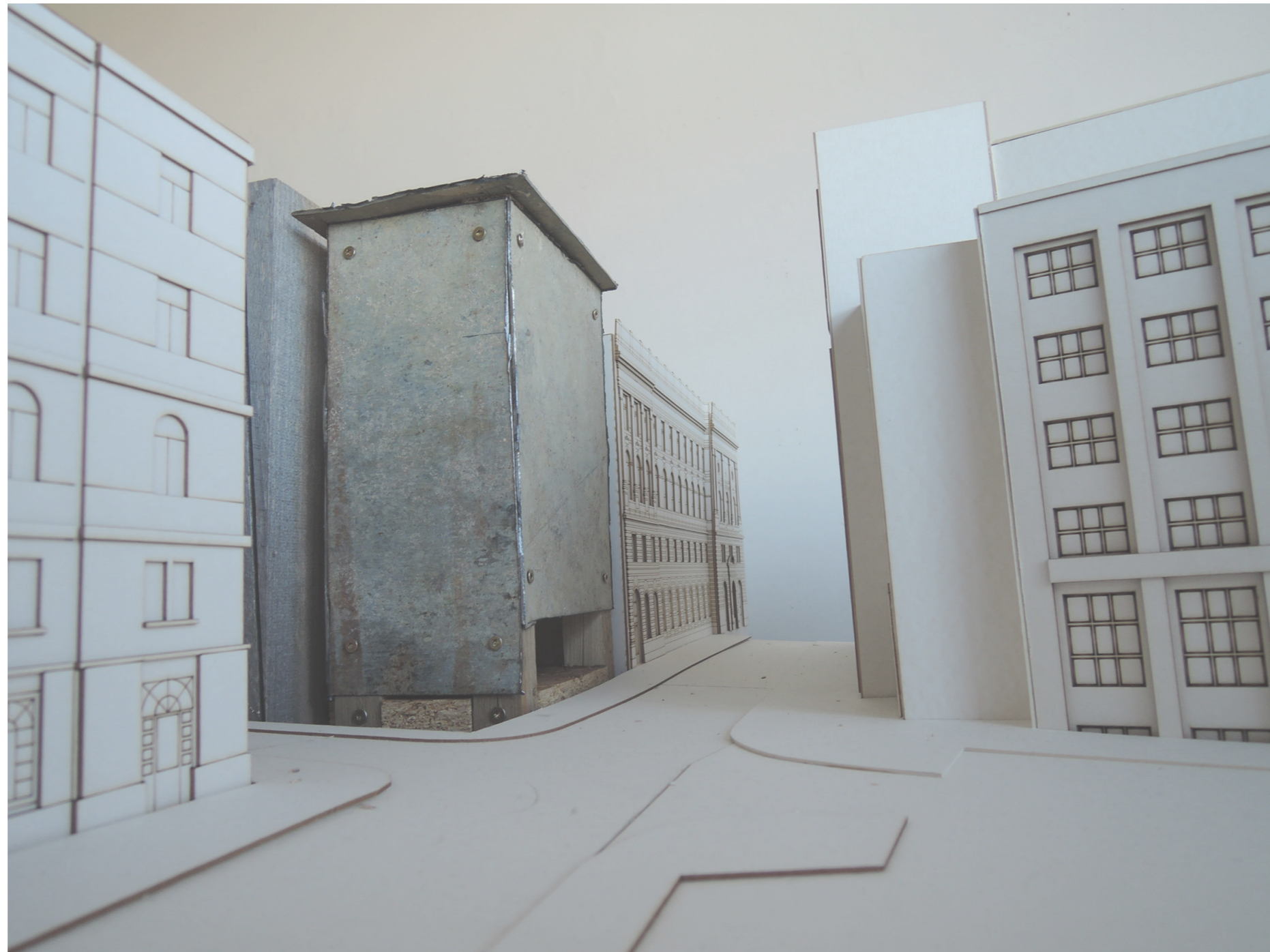
výřez půdorysu // jednolůžkový pokoj // 1:100



balkony pokojů // 1:100



model A // plech, OSB, dřevo, karton



model B // plech, OSB, dřevo



model C // překližka, lepenka, polykarbon



model C // překližka, lepenka, polykarbon

projektová část
bakalářské práce

Metropolitní dům
Vinohrady



Fakulta Architektury
ústav nauky o budovách

a.r. 2017 / 2018

vedoucí projektu
MgA Ondřej Císler PhD

vypracoval
Jan Vagaday



A

průvodní zpráva

Metropolitní dům Vinohrady

vedoucí projektu
MgA Ondřej Císler PhD

konzultant
MgA Ondřej Císler PhD

vypracoval
Jan Vagaday

A.01**PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

- A.01.01 identifikační údaje stavby
- A.01.02 základní charakteristika stavby
- A.01.03 účelová a technická kapacita stavby
- A.01.04 stavební pozemek a majetkoprávní vztahy
- A.01.05 průzkumy a napojení na inženýrské sítě

A.02**DOKLADOVÁ ČÁST**

- A.02.01 prohlášení bakaláře
- A.02.02 zadání bakalářské práce
- A.02.03 průvodní list bakalářské práce
- A.02.04 zadání stavebně konstrukčního řešení
- A.02.05 zadání technického zařízení stavby
- A.02.06 zadání realizace stavby

A.01 PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.01.01 identifikační údaje stavby

název stavby:	Rezidence Vinohrady
místo stavby:	Blanická 14, Praha – Vinohrady
funkce stavby:	dům pro seniory, městská knihovna, restaurace
charakter stavby:	novostavba
stupeň dokumentace:	dokumentace pro stavební povolení
vypracoval:	Jan Vagaday
datum zpracování:	zimní semestr 2017 / 2018

A.01.02 základní charakteristika stavby

Rezidence Vinohrady se nachází v blokové zástavbě spolu s vinohradským Národním domem. Nabízí jak velkorysý komunitní bydlení pro seniory, tak veřejnou knihovnu a restauraci v parteru. Stavba se sestává ze dvou objektů, které jsou vizuálně i konstrukčně odděleny stávajícím výduchem z metra, který se na pozemku nachází. SO.01 poskytuje převýšená patra s denními místnostmi a krytou střešní zahradu s intenzivní zelenou plochou. Ve SO.02 se nachází jednotlivé obytné jednotky pro seniory a v podzemních podlažích garáže.

Pro účel bakalářské práce je následná dokumentace zpracována pro SO.01, který se nachází v severní části pozemku v nároží ulic Blanické a Slezské. Hlavní vstup do objektu je z ulice Blanické. Projekt zpracovává řešení i přilehlých ploch v návaznosti na ulici.

A.01.03 účelová a technická kapacita stavby

kapacita budovy	72 lůžek pro seniory, až 120 osob v knihovně, 80 míst restaurace
plocha parcely	1458 m ²
zastavěná plocha	1043 m ²
užitková plocha celkem	7237 m ²

podlaží	SO.01	SO.02
IPP	248 m ²	628 m ²
INP	246 m ²	581 m ²
IINP	186 m ²	563 m ²
IIINP	206 m ²	563 m ²
IVNP	146 m ²	563 m ²
IXNP	226 m ²	
	2022 m ²	5215 m ²

A.01.04 stavební pozemek a majetkoprávní vztahy

Řešený objekt se nachází na parcele č. 100, 101 katastrálního území Vinohrady [727164]. Pozemek spadá do památkové zóny Vinohrady. Stavba následuje uliční čáru při ulicích Slezská a Korunní. V ulici Blanické se objekt v návaznosti na řešení parteru distancuje od uliční čáry směrem do pozemku a vzniklý prostor je v rámci charakteru vinohradských ulic věnován zeleni a terase. Návrh přeformování profilu ulice Blanické v řešeném místě se týká i demoličních prací stávajících objektů čp 845 a přístavby Národního domu čp 820. Výsledkem bude rozšíření ulice v profilu ze 13m na 17m, čímž se ztlačí charakteristické šíří 20m. Pozemek je mírně svažité s od jihovýchodu k severu o 2,5m. ±0,000 stavby odpovídá 248,5 m.n.m. výškového Baltského systému po vyrovnání.

A.01.05 průzkumy a napojení na inženýrské sítě

Navržený objekt je rozdělen na dva okruhy technického zařízení dle stavebních objektů. SO.01 navazuje na inženýrské sítě kanalizační, vodovodní a plynovodní při ulici Slezská a na veřejný elektrovod při ulici Blanická. Napojení SO.02 je řešeno taktéž v ulici Blanické.

Pro účel bakalářské práce vycházím ze sondy GI č 187180 provedené nedaleko řešeného pozemku. Hladina podzemní vody byla objevena v hloubce – 5,4 m.

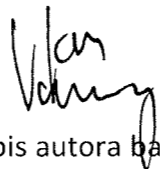
0,0 – 0,4m	navážka, hlinitá
0,4 – 3,4m	břidlice hlinitá, pevná
3,4 – 8,8m	břidlice jílovitá

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: JAN VAGADAY	
Akademický rok / semestr: 2017 / 18 ZIMNÍ SEMESTR	
Ústav číslo / název: 15118 ÚSTAV MUMY O BUDOVÁCH	
Téma bakalářské práce - český název: METROPOLITNÍ DŮM U MOHYNADY	
Téma bakalářské práce - anglický název: METROPOLITAN HOUSE U MOHYNADY	
Jazyk práce: ČESKÝ	
Vedoucí práce:	MgA ONDŘEJ ČISLER PHD
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	U MOHYNADY, DŮM PRO MEMORY, KNIHOVNA
Anotace (česká):	PŘEDMĚTEM BAKALÁŘSKÉ PRÁCE JE NÁVRH METROPOLITNÍHO DOMU NA PRAŽSKÝM U MOHYNADĚLH. NÁPLNÍ OBJEKTU JE RESIDENCE PRO SENIORY S PÁRTEM OTEVŘENÝM VEŘEJNOSTI. SOUČÁSTÍ OBJEKTU JE I STAVBA VÍDULH Z METRA.
Anotace (anglická):	THE SUBJECT OF BACHELOR THESIS IS A METROPOLITAN HOUSE SETTLED IN UMOHYNADY, PRAQUE. PROGRAM OF THE HOUSE IS A RESIDENCE FOR ELDERLY WITH A GROUND FLOOR OPENED TO PUBLIC. INSIDE THE BUILDING IS ALSO LOCATED A CHIMNEY OF SUBWAY'S AIRCONDITIONING.

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 10 / 12 / 2017



Podpis autora bakalářské práce

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: JAN VAGADAY

datum narození: 1 / 5 / 1995

akademický rok / semestr: ZS 2017 / 18

obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ústav: MUMY O BUDOVÁCH

vedoucí bakalářské práce: MgA Ondřej Čisler PHD

téma bakalářské práce: METROPOLITNÍ DŮM U MOHYNADY
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

místo - proluka na ulici Slezské a Blanické na Vinohradech s výhledem z metra

téma - definování městského paláce v typologii činžovního domu / instalace očekávání - obstát v kontextu exponovaného nároží

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Residence Korunní - přechodovými druhého plánu Naím. Míru a zřídka Návodního domu

- ukázky se sociální bydlení pro seniory
- 3D axonometrie a čárové výkresy 1:50 / 1:100

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

- v rámci BP bude zpracována pouze část objektu a to "věž" s veřejnou knihovnou a společnými duminí místnostmi residence

8 / 10 / 2017 Jan Vagaday

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího DP



8 / 10 / 2017

registrováno studijním oddělením dne

PRŮVODNÍ LIST

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2017 / 18 zimní	
Ateliér	ONDŘEJE ČISLERA	
Zpracovatel	JAN VAGADAS	<i>Jan Vagadas</i>
Stavba	METROPOLITNÍ DŮM VINOHRADY	
Místo stavby	PRAHA - VINOHRADY	
Konzultant stavební části	Ing. JAROSLAVA BABÁNKOVÁ	<i>[Signature]</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MARTIN POSPIŠIL PHD	<i>[Signature]</i>
	doc. Ing. VĚRA BYSTRICKÁ CSc	<i>[Signature]</i>
	Ing. STANISLAVA NEUBELBOVÁ PHD	<i>[Signature]</i>
	Ing. VITĚZSLAV VACEK CSc	<i>[Signature]</i>
	Mgr. ONDŘEJ ČISLER PHD	<i>[Signature]</i>

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI		
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordináční situace stavby)		
Půdorysy	FAKADŮ	1:100
	1P	1:100
	II P	1:100
	III P	1:100
	IX P	1:100
	STŘECHY	1:100
Řezy	PODÉLNÍ A-A' 1:100, C-C' 1:100	
	PRŮČNÍ B-B' 1:100, D-D' 1:100	
Pohledy	SEVERNÍ FASÁDA S OKNY 1:100	
	SEVERNÍ FASÁDA PŘEDVÝŠKOU 1:100	
	VÝŠKOVÁ FASÁDA 1:100	
Výkresy výrobků		
Detaily	A - ANNA 1:8	E - RALIKON 1:8
	B - ŽÁB 1:8	F - PRŮH 1:8
	C - ŽIVOTA 1:8	
	D - KLETNÍK 1:8	

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	VIZ ZADÁNÍ	<i>[Signature]</i>
TZB	VIZ ZADÁNÍ	<i>[Signature]</i>
Realizace	VIZ ZADÁNÍ	<i>[Signature]</i>
Interiér	VIZ ZADÁNÍ	<i>[Signature]</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2017 – 18.

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

V Praze 6. 9. 2017

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

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKE ČÁSTI

Jméno studenta: Jan Vagaday
Ateliér Císlar

Konzultant: doc. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

· Výkresy nosné konstrukce včetně založení

A. Výkresy

- Výkres tvaru stropu v typickém podlaží 1:100
- Výkres průvlastu v typickém podlaží a jeho výztuže 1:20
- Výkres sloupu/stěny a její výztuže 1:20


B. Technická zpráva statické části

- Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce (bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku)
- Popis vstupních podmínek:
 - základové poměry
 - sněhová oblast
 - větrová oblast
 - užitná zatížení (rozepsat dle prostor)
 - literatura a použité normy

C. Statický výpočet

- Návrh a posouzení žb stropní desky v typickém podlažím (spojitá deska)
- Návrh a posouzení žb průvlastu v typickém podlaží (spojitý průvlast)
- Návrh a posouzení /stěny pod uložením průvlastu

Praha, 3.10.2017


.....
Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok : ..2017..|..18.....
Semestr : letní
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	JAN VAGADAY
Konzultant	doc Ing VACLAV BYSTRICKÝ CSc

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

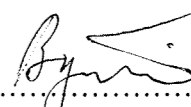
- Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50.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

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

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

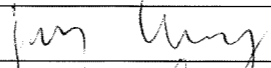

- Technická zpráva**

Praha,


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta	JAN VAGADAY	Podpis	
Konzultant	Ing. VITĚZSLAV VACEK 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.

B

souhrnná technická zpráva

Metropolitní dům Vinohrady

vedoucí projektu
MgA Ondřej Císler PhD

konzultant
MgA Ondřej Císler PhD

vypracoval
Jan Vagaday

B.01 **SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- B.01.01 urbanistické, architektonické a stavební řešení
 - B.01.01.01 charakteristika staveniště
 - B.01.01.02 urbanistické a architektonické řešení
 - B.01.01.03 technické řešení s popisem pozemních staveb a vnějších ploch
 - B.01.01.04 napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu
 - B.01.01.05 vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
 - B.01.01.06 řešení bezbariérového užívání stavby
 - B.01.01.07 údaje o podkladech pro vytyčení stavby
 - B.01.01.08 členění stavby na jednotlivé inženýrské s stavební objekty
 - B.01.01.09 vliv stavby na okolní pozemky a stavby
- B.01.02 mechanická odolnost a stabilita
- B.01.03 požární bezpečnost
- B.01.04 hygiena a ochrana životního prostředí
- B.01.05 bezpečnost při užívání
- B.01.06 ochrana proti hluku
- B.01.07 úspora energie a tepla
- B.01.08 ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
- B.01.09 inženýrské stavby
 - B.01.09.01 odvodnění území včetně likvidace odpadních vod
 - B.01.09.02 zásobování vodou
 - B.01.09.03 zásobování energiemi
 - B.01.09.04 povrchové úpravy okolí stavby včetně vegetačních úprav

B.02 **VÝKRESOVÁ ČÁST**

- B.02.01 situace širších vztahů 1:2000
- B.02.02 situace koordinační 1:200

B.01 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.01.01 architektonické, urbanistické a stavební řešení

B.01.01.01 charakteristika staveniště

Stavební pozemek se nachází v ulici Blanické v Praze na Vinohradech. Jedná se o celou polovinu bloku, ve kterém se nachází i vinohradský Národní dům a výduch ze stanice metra Náměstí Míru. Pozemek je tedy přístupný ze tří stran a to z ulic Slezské, Blanické a Korunní. Pozemek je mírně svažité s od jihovýchodu k severu o 2,5m. ±0,000 stavby odpovídá 248,5 m.n.m. výškového Baltského systému po vyrovnání.

B.01.01.02 urbanistické a architektonické řešení

Řešený objekt je v návaznosti na vinohradský Národní dům začleněn do blokové zástavby, jejíž součástí je však i výduch z metra, který kubaturu bloku narušuje. Snahou je respektovat uliční čáry při ulicích Slezská a Korunní, ale přehodnotit profil ulice Blanické, jenž byla doposud díky snaze zakryt výduch z metra ulicí druhořadou. Ustupuji proto od uliční čáry Blanické a vzniklý prostor integruji s funkcí otevřeného parteru.

Tak jako parter plynule přechází z exteriéru do interiéru, i jednotlivé nadzemní podlaží jsou rozšířeny o venkovní prostory balkonů a teras. Každá obytná jednotka má svůj vlastní venkovní prostor, do kterého se otevírá rozměrným oknem. Denní místnosti jsou otevřeny vstříc venkovnímu světlu o to víc, ale za pomoci předsazené skleněné fasády ponechávám rezidentům vlastní soukromí. Stejně tak zeleň v zimní zahradě plynule přechází z interiéru do exteriéru. Objekt je dále definován dutou zděnou stěnou, která ústí nad střechou jako komínové těleso.

Výsledný objekt SO.01 se skládá z jednoho podzemního a detví nadzemních podlaží, zatímco SO.02 tvoří dvě podzemní a sedm nadzemních podlaží.

B.01.01.03 technické řešení s popisem pozemních staveb a vnějších ploch

Svislá nosná konstrukce se skládá převážně z železobetonového monolitického systému kombinovaného ze stěn o mocnosti 300mm a prefabrikovaných sloupů a pilířů. Nosná konstrukce SO.01 je v rámci zatížení optimalizována v postupně se zužujících sloupech kruhového průřezu Ø0,6 – 0,2 m. Stěnový systém SO.02 se zas v parteru rozpíná do pilířů o průřezu 1800 x 300 mm. Vodorovná nosná konstrukce se sestává z příznaných železobetonových monolitických průvlaků o průřezu 600 x 400 mm a stropních desek o mocnosti 200mm. Vnější plášť budovy je z části řešen jako provětrávaná fasáda s vrstvou lícového zdiva, při SO.01 se jedná o předsazenou sklobetonovou stěnu.

Součástí projektu je i rekonstrukce chodníku s nášlapnou vrstvou žulové dlažby a výsadba čtyř stromů v rámci protažení funkce parteru směrem do ulice.

B.01.01.04 napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Zásobování a výtah do garáží je navržen v průjezdu z ulice Blanické, která je jednosměrnou ulicí. Parkoviště se nachází ve dvou patrech podzemních garáží pod SO.02. Objekt se nachází v blízkosti Náměstí Míru, tedy stanice metra A a linek tramvají. Chodník před objektem plynule navazuje na předprostor objektu a následně vstup do objektu SO.01 v severním nároží a SO.02 v jižním nároží. V obou případech z ulice Blanické.

Stavební objekty se napojují na inženýrské sítě zvláště vzhledem k obměnlivosti programu objektu. Pro oba jsou navrženy přípojky z ulic Slezská a Blanická. (viz. koordinační situace B.02.02)

B.01.01.05 vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba a provoz objektu budou mít minimální vliv na zátěž životního prostředí. Vzhledem k předpokládané obsazenosti budovy jsou navrženy kontejnery s vyšší kapacitou a pro tříděný odpad v INP.

B.01.01.06 řešení bezbariérového užívání stavby

Vzhledem k provozu bylo nutné uvážit zcela bezbariérové užívání stavby a to dvěma lůžkovými výtahy, společnými bezbariérovými wc v každé denní místnosti a dále vlastní bezbariérovou obytnou jednotku s vyhovující koupelnou.

B.01.01.07 údaje o podkladech pro vytyčení stavby

Podkladem pro vytyčení stavby je katastrální mapa s příslušnými body polohové a výškové sítě. Je využíván výškový systém Bpv, kde ±0,000 stavby odpovídá 248,5 m.n.m.

B.01.01.08 členění stavby na jednotlivé inženýrské s stavební objekty

stavební objekt	popis
SO.01	Rezidence Vinohrady – část A
SO.01.01	přípojka vodovodní
SO.01.02	přípojka kanalizační
SO.01.03	přípojka slaboproudu
SO.01.04	přípojka plynovodu
SO.01.05	návaznost na ulici, chodník
SO.02	Rezidence Vinohrady – část A
SO.03	výduch z metra

B.01.01.09 vliv stavby na okolní pozemky a stavby

Při realizaci stavebních prací nesmí dojít k poškození životního prostředí ani k nadměrné hlukové zátěži obyvatel dané lokality. Opatření jsou navržena dle znění zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně životního prostředí, zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, nařízení vlády č. 61/2003 Sb. a č. 416/2010 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod.

Ochrana lidského zdraví před nadměrným hlukem je stanovena dle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví. Limity pro hluk jsou podrobně stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavba bude probíhat od 6 hodiny ráno do 22 hodiny večerní, za den budou vykonané dvě pracovní směny.

Před odjezdem motorového prostředku z prostoru staveniště je třeba zajistit umytí stroje vakuovou hadicí z důvodu minimálního znečištění veřejných komunikací.

B.01.02 mechanická odolnost a stabilita

V části projektové dokumentace D – stavebně konstrukční řešení stavby je konstrukce SO.01 podrobena statickému výpočtu. Ten dokládá, že je stavba navržena tak, aby odolala zatížení působící v průběhu výstavby i při užívání. A aby nedošlo k nadměrnému přetvoření konstrukce, které by mohlo mít na následek poškození dalších částí stavby či technického zařízení.

B.01.03 požární bezpečnost

V části projektové dokumentace F – požární bezpečnost stavby je SO.01 analyzován z hlediska odolnosti konstrukcí a výplní otvorů v případě požáru a jsou také stanoveny požadované hodnoty. Následně je navržena evakuace osob a bezpečný zásah jednotek požární ochrany.

B.01.04 hygiena a ochrana životního prostředí

Stavba při předpokládaném užívání splňuje všechny stanovené hygienické požadavky, které odpovídají jejímu účelu. Navržený objekt splňuje všechny požadavky stavební fyziky na kvalitu vnitřního prostředí.

B.01.05 bezpečnost při užívání

Stavba při předpokládaném užívání splňuje požadavky na bezpečnost. Před jejím uvedením do provozu budou zpracovány doplňující provozní pravidla.

B.01.06 ochrana proti hluku

Při předpokládaném užívání stavby nevzniká nadměrný hluk. Navržené konstrukce odolávají šíření hluku v budově. Vzhledem k nadměrnému hlukovému zatížení při ulici Slezská je navržena sklobetonová protihluková a difúzní stěna.

B.01.07 úspora energie a tepla

Všechny navržené stavební konstrukce splňují požadavky příslušných předpisů a norem na přestup tepla konstrukcí pasivních domů.

B.01.08 ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Nejsou známy žádné škodlivé vlivy v okolí stavby. Stavbu tak není třeba chránit před specifickými faktory vnějšího prostředí.

B.01.09 inženýrské stavby

B.01.09.01 odvodnění území včetně likvidace odpadních vod

Dešťová voda je svedena do nádrže, která se nachází v IPP, a ze které je následně po filtraci hrubých nečistot využita pro závlahu zimní zahrady v IXNP. Splašková kanalizace je odváděna přípojkou DN 200 se sklonem 2,5 % do kanalizačního řádu, který se nachází v ulici Slezská.

B.01.09.02 zásobování vodou

Objekt je napojen na vodovodní řád, jenž se nachází v ulici Slezská. Přípojka je navržena z tvárné litiny – DN 80. Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou sestavou je umístěn v technickém zázemí budovy IPP.

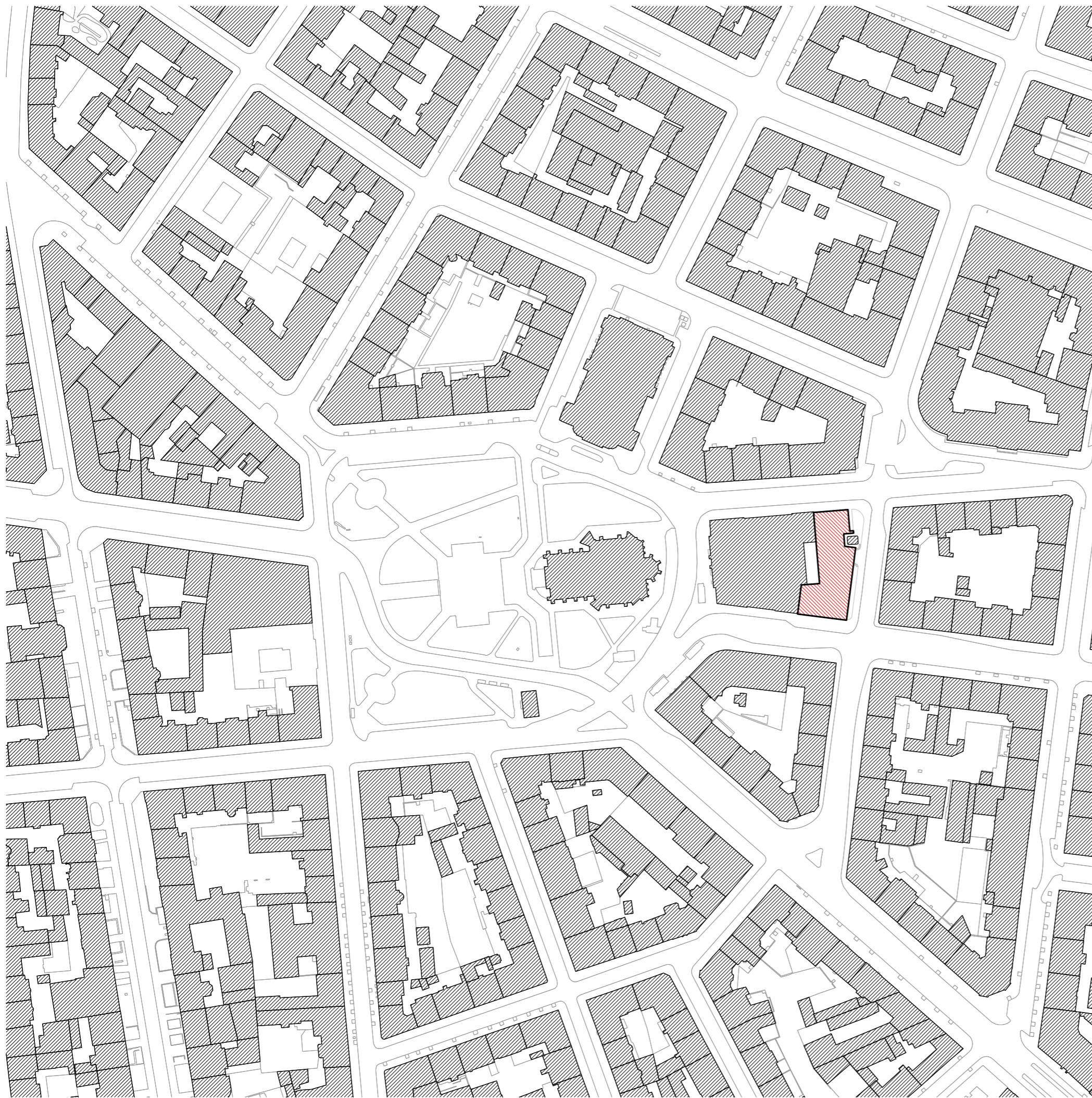
B.01.09.03 zásobování energiemi



Objekt je vytápěn otopným systémem s teplotním spádem 70/40°C. Jako zdroj tepla soustava plynové kotelny, která se nachází v IPP a je napojena na plynovod - středotlak z ulice Slezská. Sestává se ze dvou kotlů o výkonu 2x 50kW, které spínají vzhledem k sezónní potřebě vytápění. Stoupačnický systém je veden komínovým systémem Schiedel Kombi společně s komínovou vložkou křbových kamen – navrženy jsou tři vložky o průměru Ø0,2m.

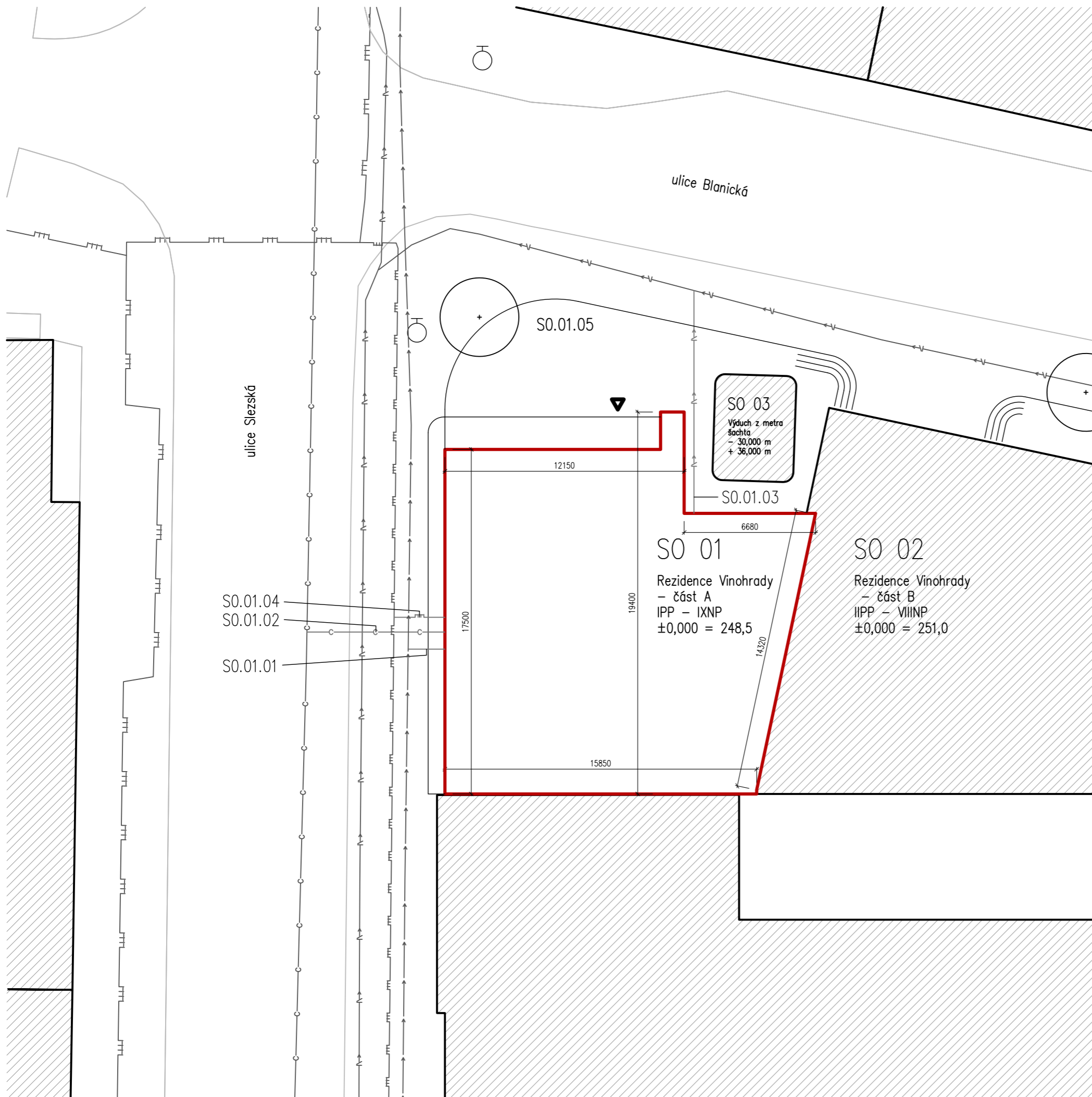
Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť v ulici Blanické. Kabele přípojky jsou vedeny v pískovém loži v hloubce 400 mm pod terénem a jsou označeny výstražnou folií. Přípojková skříň s elektroměrem a hlavním jističem se nachází v předsazené fasádě k ulici Blanické. Elektrický proud dále vede do hlavního rozvaděče v IPP odkud se větví na jednotlivé patrové rozvaděče.

B.01.09.04 povrchové úpravy okolí stavby včetně vegetačních úprav

Součástí projektu je i výsadba čtyř nových stromů v ulici Blanické, kterým jsou ponechány dostatečné odstupy od sebe navzájem i od okolních objektů. Dále je v návrhu i přetvoření předprostoru objektu při parteru v terasu restaurace.




vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	MgA Ondřej Císler PhD		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část /	B / souhrnná technická zpráva	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	SITUACE širších vztahů	měřítko / 1:2000	č. výkr. / B.02.02



LEGENDA

- řešený objekt
- okolní zástavba
- ▲ vstup do objektu
- požární hydrant
- strom
- plynovod
- vodovod
- kanalizace
- elektrovod
- SO.01 rezidence Vinohrady – A
- SO.01.01 vodovodní přípojka
- SO.01.02 kanalizační přípojka
- SO.01.03 přípojka slaboproud
- SO.01.04 přípojka plynovod
- SO.01.05 návaznost na ulici, chodník
- SO.02 rezidence Vinohrady – B
- SO.03 výduch z metra

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	MgA Ondřej Císler PhD		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 = 248,5 m.n.mm	
část /	B / souhrnná technická zpráva	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	SITUACE koordinační	měřítko / 1:200	č. výkr. / B.02.02

C

architektonicko stavební řešení

Metropolitní dům Vinohrady

vedoucí projektu
MgA Ondřej Císler PhD

konzultant
Ing Jaroslava Babánková

vypracoval
Jan Vagaday

C.01 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- C.01.01 účel objektu
- C.01.02 urbanistické, architektonické a dispoziční řešení
 - C.01.02.01 urbanistické řešení
 - C.01.02.02 architektonické řešení
 - C.01.02.03 dispoziční řešení a bezbariérové řešení
- C.01.03 kapacity a plochy
- C.01.04 konstrukčně technické řešení
 - C.01.04.01 založení objektu
 - C.01.04.02 svislé nosné konstrukce
 - C.01.04.03 vodorovné nosné konstrukce
 - C.01.04.04 vertikální komunikace
 - C.01.04.05 obvodový plášť a předsazená fasáda
 - C.01.04.06 konstrukce podlah
 - C.01.04.07 dělící konstrukce a krb
 - C.01.04.08 dveře a výplně otvorů
- C.01.05 použité zdroje, normy a literatura

C.02 VÝKRESOVÁ ČÁST

- C.02.01 situace
- C.02.02 půdorysy
 - C.02.02.01 půdorys základů
 - C.02.02.02 půdorys IPP
 - C.02.02.03 půdorys INP
 - C.02.02.04 půdorys IIINP
 - C.02.02.05 půdorys IXNP
 - C.02.02.06 půdorys střechy
- C.02.03 řezy a pohledy
 - C.02.03.01 řez aa
 - C.02.03.02 řez bb
 - C.02.03.03 řez cc
 - C.02.03.04 řez dd
 - C.02.03.05 pohled slezská – předsazená fasáda
 - C.02.03.06 pohled slezská – okna
 - C.02.03.07 pohled blanická

C.03 TABULKY A SKLADBY

- C.03.01 dveře
- C.03.02 výplně otvorů
- C.03.03 klempířské prvky
- C.03.04 zámečnické prvky
- C.03.05 truhlářské prvky
- C.03.06 skladby pláště
- C.03.07 podlahy

C.01 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

C.01.01 účel objektu

Metropolitní dům na Vinohradech je navržen jako rezidence pro seniory s doplňujícím programem v parteru. Senior by měl uvnitř budovy najít jak místa soukromá, tak společenská a to v rámci komunity i zcela otevřená veřejnosti. V tomto smyslu jsou pro seniory navrženy jednotlivé soukromé ubytovací jednotky, společenská část denních místností a zimní zahrady a veřejná restaurace a knihovna v kontaktu s ulicí.

Vizuálně i konstrukčně je objekt rozdělen na dvě části, přičemž mezičlánkem je stávající výduch z metra, jenž by měl po nezbytných zákrocích zůstat v původní podobě. Část s ubytovací kapacitou a restaurací a podzemními Garážemi, čili S0.02, pro účel bakalářské práce považuji za již stávající objekt, jenž bude provozně rozšířen o SO.01, který je v rámci napojení na inženýrskou síť a technické vybavení na S0.02 nezávislý.

C.01.02 urbanistické, architektonické a dispoziční řešení

C.01.02.01 urbanistické řešení

Řešený objekt je v návaznosti na vinohradský Národní dům začleněn do blokové zástavby, jejíž součástí je však i výduch z metra, který kubaturu bloku narušuje. Snahou je respektovat situaci při ulicích Slezská a Korunní, ale přehodnotit profil ulice Blanické, jenž byla doposud díky snaze zakrýt výduch z metra ulicí druhořadou. Ustupuji proto od uliční čáry Blanické a vzniklý prostor integruji s funkcí otevřeného parteru.

C.01.02.02 architektonické řešení

Tak jako parter plynule přechází z exteriéru do interiéru, i jednotlivé nadzemní podlaží jsou rozšířeny o venkovní prostory balkonů a teras. Každá obytná jednotka má svůj vlastní venkovní prostor, do kterého se otevírá rozměrným oknem. Denní místnosti jsou otevřeny vstříc venkovnímu světlu o to víc, ale za pomoci předsazené skleněné fasády ponechávám rezidentům vlastní soukromí. Stejně tak zeleň v zimní zahradě plynule přechází z interiéru do exteriéru. Objekt je dále definován dutou zděnou stěnou, která ústí nad střechou jako komínové těleso.

C.01.02.03 dispoziční řešení a bezbariérový provoz

Řešený objekt SO.01 je výšková stavba o devíti nadzemních podlažích a jednom podzemním, ve kterém je situováno technické zařízení objektu s kotelnou, vzduchotechnickou jednotkou a centrálním ovládním výměny vzduchu a tepla. V prvních dvou nadzemních podlažích se nachází knihovna se studovnou, určenou pro lokální pobočku městské knihovny. V následujících 6 nadzemních podlažích se nachází převýšené prostory denních místností se zázemím personálu rezidence a prostor pro doplňující program, jakým je kadeřnictví, díla a rehabilitace. V posledním nadzemním podlaží, se nachází zastřešená zahrada s vyhlídkou do okolí.

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bezbariérový provoz je v rámci objektu řešen lůžkovým výtahem.

C.01.03 kapacity a plochy

Dům pro seniory je dimenzován na 12 pacientů v každém podlaží - čili celkem 72. V každém druhém podlaží je zamýšleno zázemí personálu čítající čtyři osoby - čili 12 celkem. Knihovna se studovnou s celkovou výměrou 300 m² je dle obsazenosti objektu osobami (ČSN 71 0818) dimenzována na 120 návštěvníků.

Celková plocha pozemku dle KN je 1458 m². Plocha zastavěná činí 1060 m² z toho 290 m² připadá na SO.01. Užité plochy všech podlaží SO.01 je přitom 2020 m². Objekt je orientován na severovýchodním nároží bloku, vzhledem k povaze provozu je však nepřímé osvětlení vhodné.

C.01.04 konstrukčně technické řešení

C.01.04.01 založení objektu

Obvodová konstrukce objektu spolu s nižší přístavbou je zakládána na základových pasech o výšce 1,0m. Dva sloupy procházející středem objektu jsou založeny na prefabrikovaných železobetonových patkách výšky 0,8m. Výkop stavební jámy se vstříc ulici Slezské svahuje v poměru 1:5. Vůči ulici Blanické je vzhledem k provádění stavby a pozici uliční čáry zajištěn záporovým pažením, které zároveň slouží jako ztracené bednění konstrukce stěny IPP.

C.01.04.02 svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce stavby je provedena jako kombinace skeletového a stěnového systému obojí v provedení železobetonového monolitu. Obvodová stěna tl. 300 se otevírá rozměrnými otvory, které ji dělí spíše na jednotlivé pilíře svázané obvodovými věnci o výšce 600mm. Uvnitř objektu se nachází dva průběžně se zúžující sloupy – od základové patky po IIINP mají průměr 0,6m, dále po VIIINP 0,4m a v posledním podlaží vyhlídky, kde z části nahrazují i obvodovou stěnu, se zúží na 0,2m. Sloupy jsou osazovány jako prefabrikáty.

C.01.04.03 vodorovné nosné konstrukce

Rozpony uvnitř objektu nepřesahují 5,6m. Jsou řešeny spojitými monolitickými průvlaky o průřezu 0,6 x 0,4 m, v rámci kterých je v místě křížení řešena hlavice sloupů. Samotná stropní deska o mocnosti 0,2m je taktéž řešena jako železobetonový monolit.

C.01.04.04 vertikální komunikace

Schodiště tvořící mezičlánek SO.01 a SO.02, ovšem stále je konstrukčně součástí SO.01. Schodišťové podesty a mezipodesty jsou vetknuté do obvodových stěn a v místě návaznosti na vložné schodišťové ramena jsou ztužené skrytými průvlaky.

C.01.04.05 obvodový plášť a předsazená fasáda

Obvodový plášť je řešen jednak jako jednovrstvá fasáda zateplená deskou Isover Fassil 200 mm a omítaná hrubou vápenocementovou omítkou. $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$
V části duté stěny je řešen jako dvouplášť s lícovým zdivem Facade Beek. $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ (viz. tabulka Skladby C.03.06)

Objekt je z části krytý pláštěm ze skleněných bloků Saves. Ten je vykonzolidován ocelovou konstrukcí, která se skládá z vertikálních Vierendeelových nosníků svařených z ocelových profilů 100x200 mm. Nosníky jsou svázané obvodovými kolejnicemi, které dělí skleněnou fasádu na dilatační plochy 5,6 x 3,2m. Celá konstrukce je kotvena ocelovými úhelníky Halfen s rektifikací. (viz. detail C.02.04.05)

C.01.04.06 konstrukce podlah

Skladby podlah jsou sjednocené do tří variant nášlapné vrstvy. Prostory provozní a namáhané vlhkem jsou řešeny jako cementová stěrka s ochranou penetrační vrstvou. Denní místnosti jsou charakteristické dřevěnými lamely Thermowood, na které navazuje i nášlapná vrstva na balkónech. Zvýšená vlhkost v zimní zahradě vyžaduje celoplošné odvodnění a tudíž aplikaci betonové dlažby na distančních terčích. (viz detail C.02.04.03 a tabulka podlahy C.03.07)

C.01.04.07 dělicí konstrukce a krb

Dělicí konstrukce jsou v provedení Porotherm tl. 110 a 190mm. Komínové těleso je vystavěno z lícových cihel Facade Beek. Zdivo je ztuženo ocelovými pásky a odově kotveno k monolitické konstrukci. Krb je sestaven z krbové prefabrikované římsy, termoizolace Firewool a šamotových desek tl 30mm. (viz detail krbu H.02.02)

C.01.04.08 dveře a výplně otvorů

Sestavy oken a dveří jsou v systémovém provedení Jansen Economy 50. Při denních místnostech jsou sestavy doplněny o skládací dílce Jansen Faltwand. (viz tabulka výplní otvorů C.03.01-02)

C.01.05 použité zdroje, normy a literatura

Stavební zákon 183/2006 Sb.

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

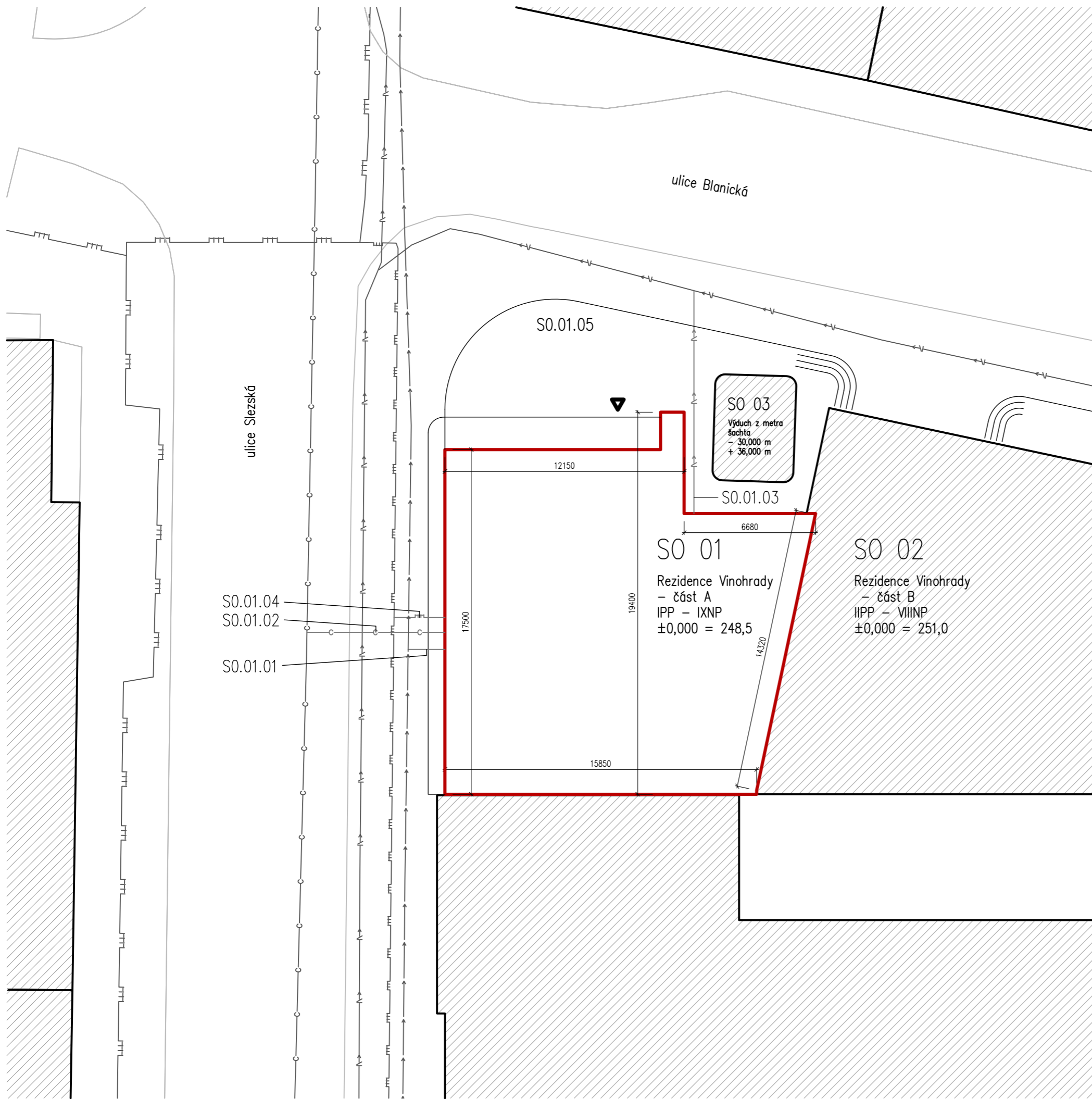
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby


Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb.

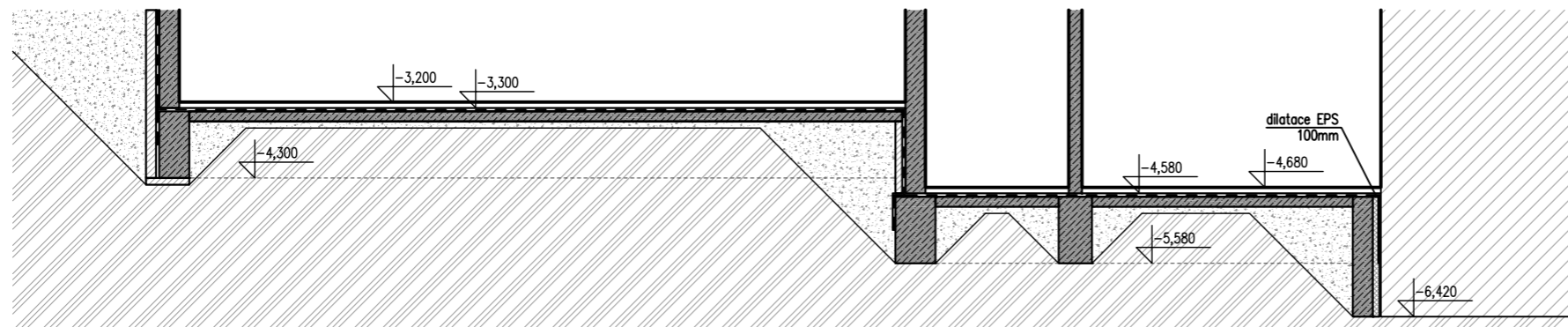
Vyhláška 398/2009 Sb. obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb



LEGENDA

- řešený objekt
- okolní zástavba
- ▲ vstup do objektu
- plynovod
- vodovod
- kanalizace
- elektrovod
- S0.01 rezidence Vinohrady – A
- S0.01.01 vodovodní přípojka
- S0.01.02 kanalizační přípojka
- S0.01.03 přípojka slaboproud
- S0.01.04 přípojka plynovod
- S0.01.05 návaznost na ulici, chodník
- S0.02 rezidence Vinohrady – B
- S0.03 výduch z metra

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	Ing Jaroslava Babánková		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 = 248,5 m.n.mm	
část /	C / architektonicko stavební řešení	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	SITUACE koordináční	měřítko / 1:200	č. výkr. / C.02.01



LEGENDA

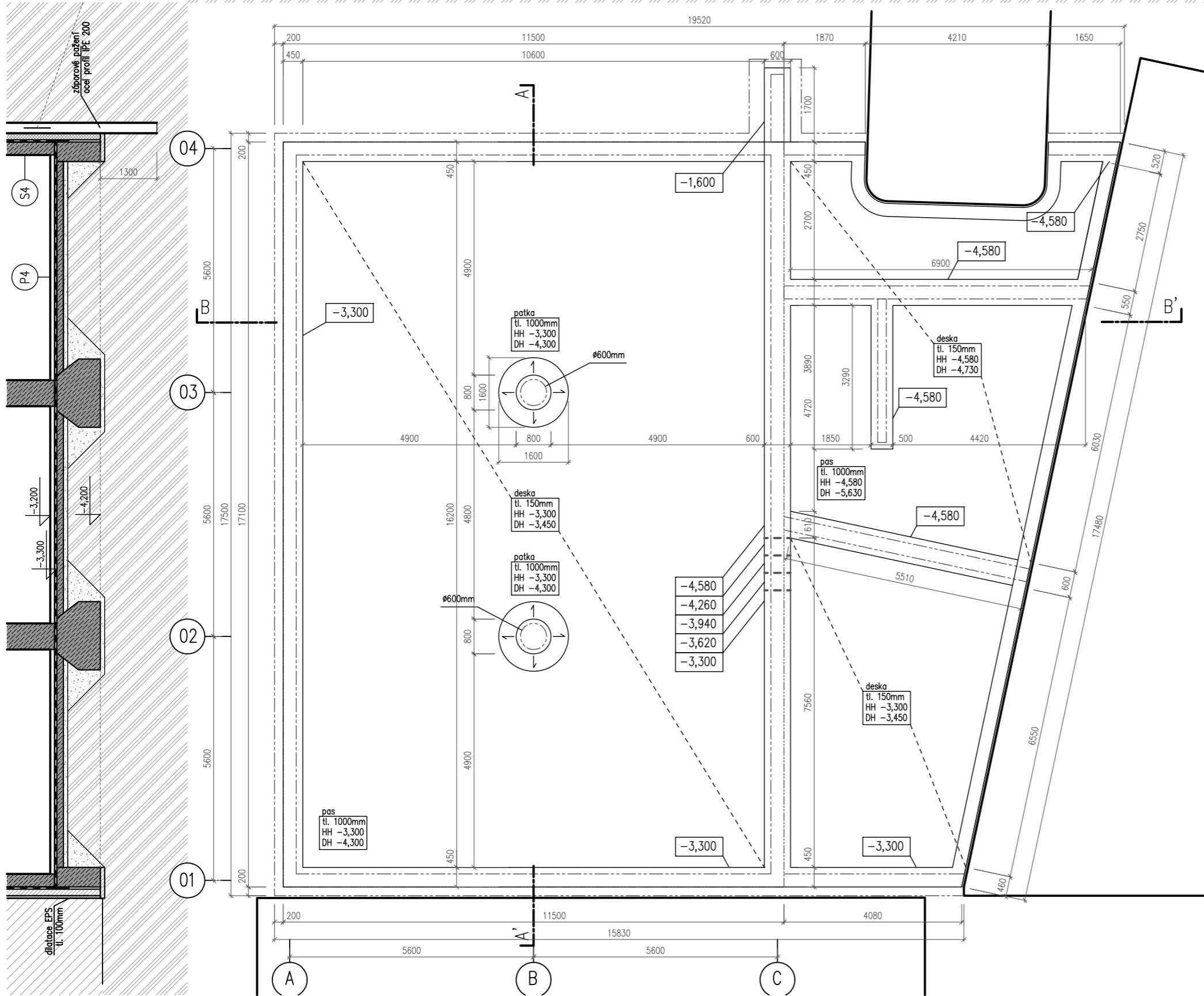
- železobeton
- polystyren XPS
- přizdívka CP
- zhutněný násyp
- rostlý terén



P4 – suterén

- cementová stěrka tl. 5mm
- podkladní betonová vrstva armovaná tl. 60 mm
- separační folie
- termoizolační EPS tl. 80mm
- ochranná geotextilie
- hydroizolační folie mPVC tl. 2mm
- ochranná geotextilie
- železobetonová deska pohledová tl. 150mm
- hutněné lože šterkopískové tl. 100mm
- rostlý terén

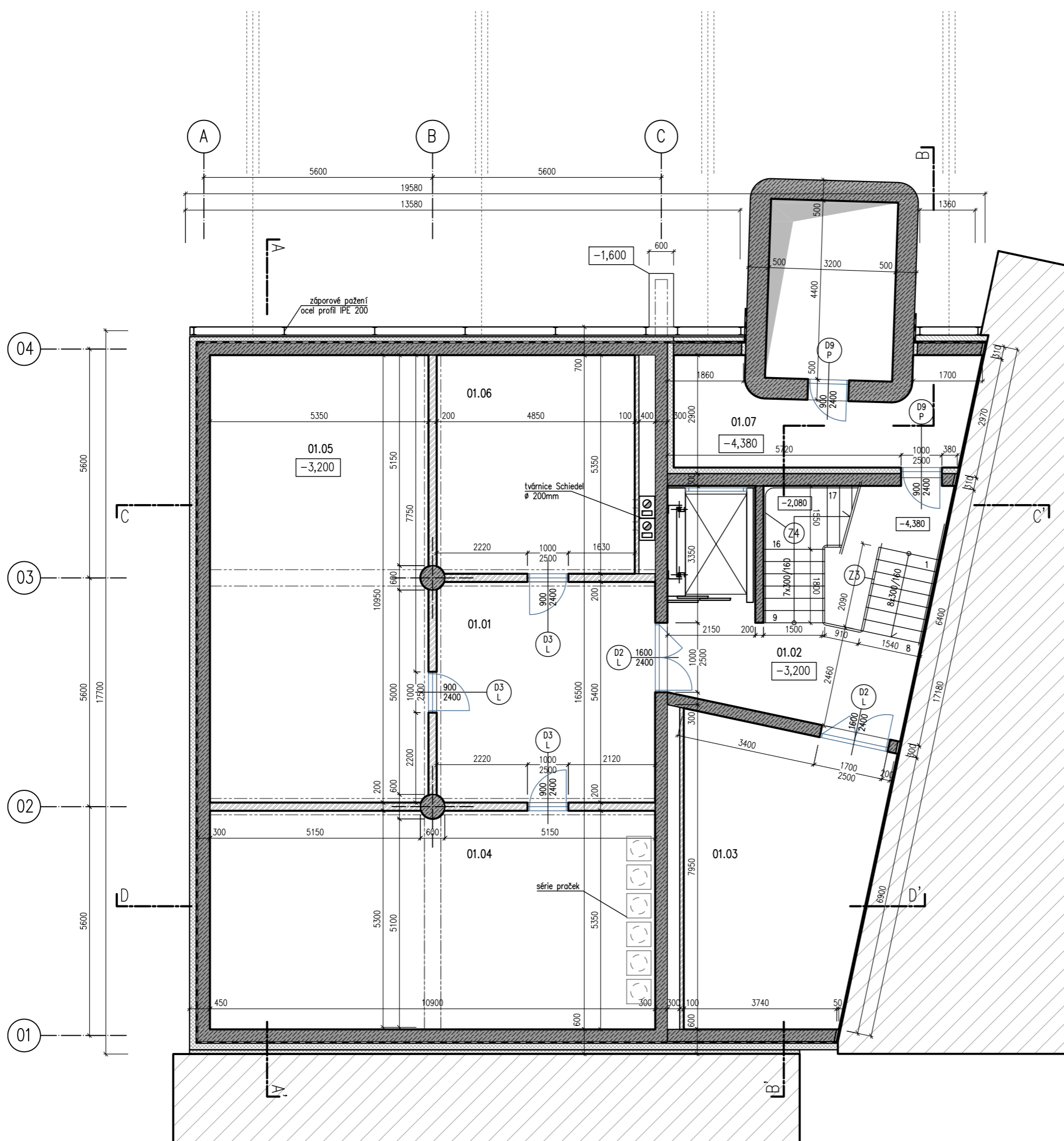
S4 – suterén

- železobetonová stěna pohledová, bílý pigment tl. 300mm
- ochranná geotextilie
- hydroizolační folie mPVC tl. 2mm
- ochranná geotextilie
- polystyren XPS tl. 120
- torketovaný beton tl. 50mm
- záporové pažení ocelový profil IPE 200 dubové fošny tl.30mm
- rostlý terén



vedoucí projektu	MgA Ondřej Císlar PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	Ing Jaroslava Babánková		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část /	C / architektonicko stavební řešení	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	PŮDORYS ZÁKLADŮ	měřítko / 1:100	č. výkr. / C.02.02.01

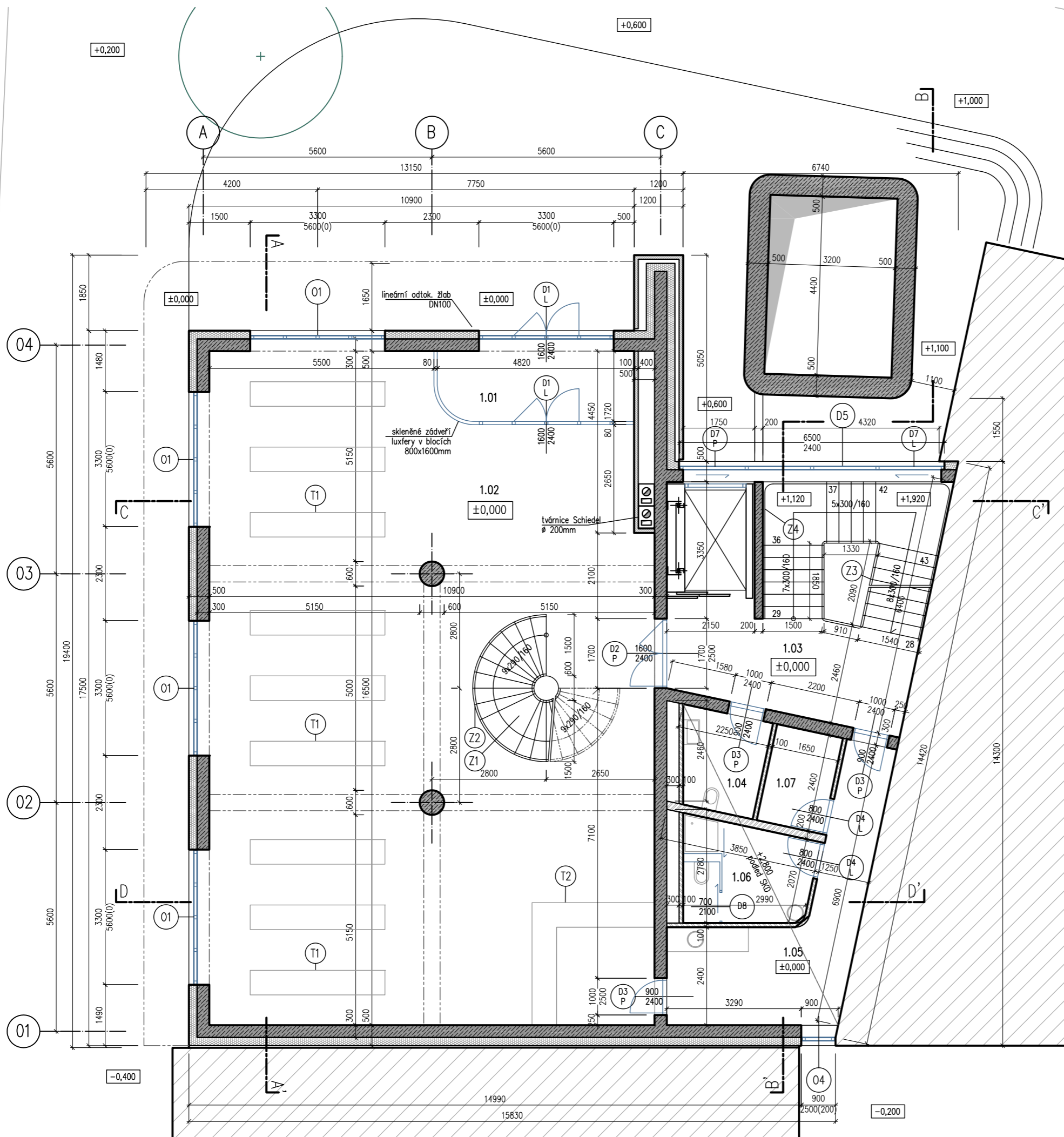
č.míst.	název místnosti	S (m ²)	podlaha	stěny	strop
01.01	chodba	28,81	cement. stěrka	beton/omítka VC	beton
01.02	schodiště	37,78	cement. stěrka	beton	beton
01.03	technické zázemí	36,18	cement. stěrka	beton/omítka VC	beton
01.04	prádelna	58,30	cement. stěrka	beton/omítka VC	beton
01.05	sklad	58,30	cement. stěrka	beton/omítka VC	beton
01.06	kotelna	25,87	cement. stěrka	beton/omítka VC	beton
01.07	předsíň výduchu	17,03	cement. stěrka	beton	beton
	celkem	248,24			



LEGENDA

- železobeton
- Porotherm
- polystyren XPS
- přizdívka CP
- Dn dveře
- On okno
- Kn klempířské prvky
- Zn zámečnické prvky
- Tn truhlářské prvky

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018
ústav	Ústav nauky o budovách	
konzultant	Ing Jaroslava Babánková	
vypracoval	Jan Vagaday	
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =
část /	C / architektonicko stavební řešení	formát / stupeň / A3 bakalářský
obsah /	PŮDORYS IPP suterén	měřítko / č. výkr. / 1:100 C.02.02.02

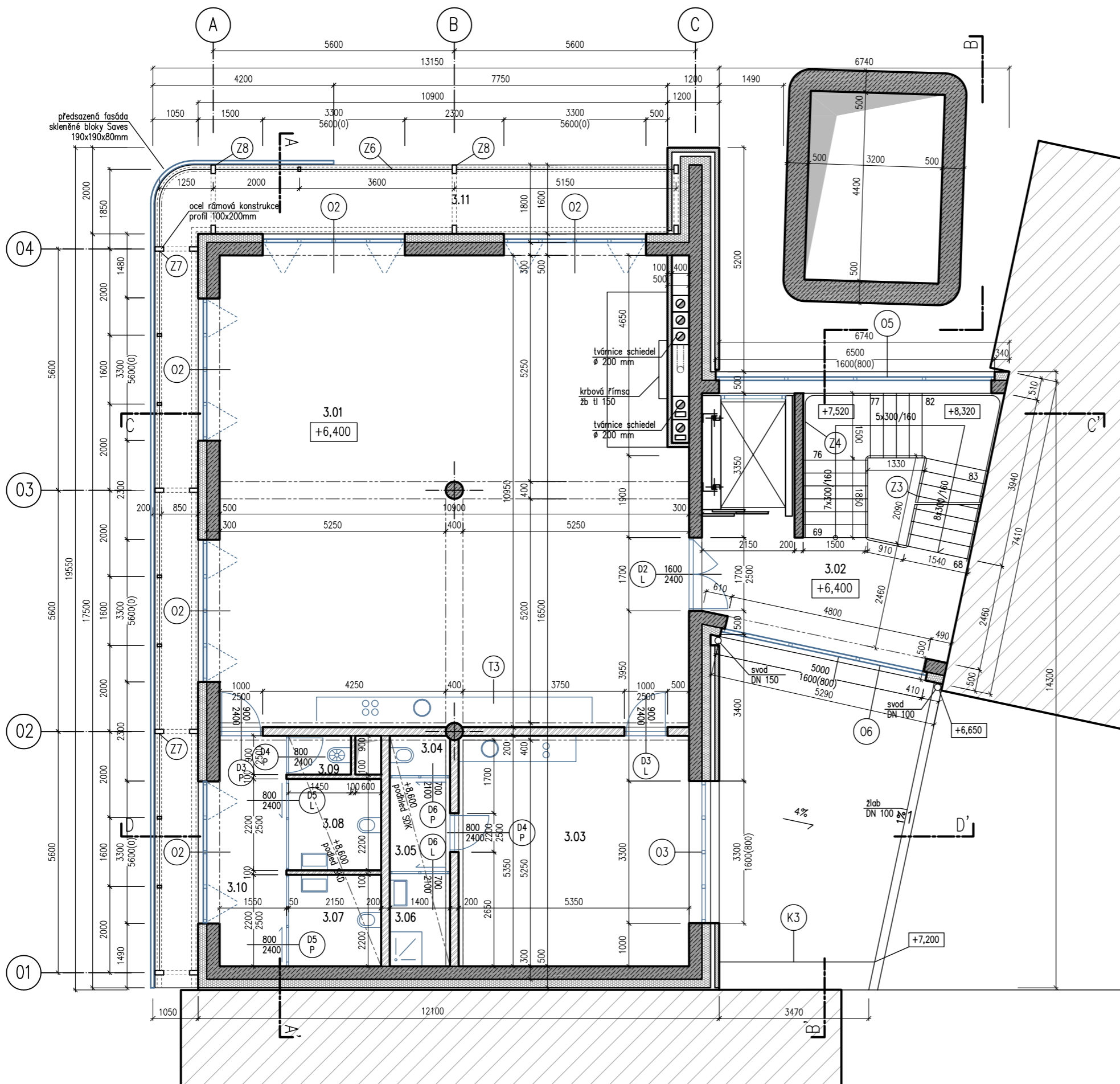


č.míst.	název místnosti	S (m ²)	podlaha	stěny	strop
1.01	zádveří	9,31	cement. stěrka	beton/omítka VC	beton
1.02	knihovna	167,02	cement. stěrka	beton pohled.	beton
1.03	schodiště	36,40	cement. stěrka	beton pohled.	beton
1.04	bezbariérové wc	5,79	cement. stěrka	beton/omítka VC	beton
1.05	zázemí knihovny	16,41	cement. stěrka	beton/omítka VC	beton
1.06	koupelna	7,180	cement. stěrka	beton/omítka VC	beton
1.07	sklad	3,960	cement. stěrka	beton/omítka VC	beton
	celkem	246,07			

LEGENDA

- železobeton
- Porotherm
- minerální vata Isover
- líčové zdivo
- Dn dveře
- On okno
- Kn klempířské prvky
- Zn zámečnické prvky
- Tn truhlářské prvky

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císlar PhD	FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	Ing Jaroslava Babánková		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =	
část /	C / architektonicko stavební řešení	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	PŮDORYS INP parter	měřítko / 1:100	č. výkr. / C.02.02.03



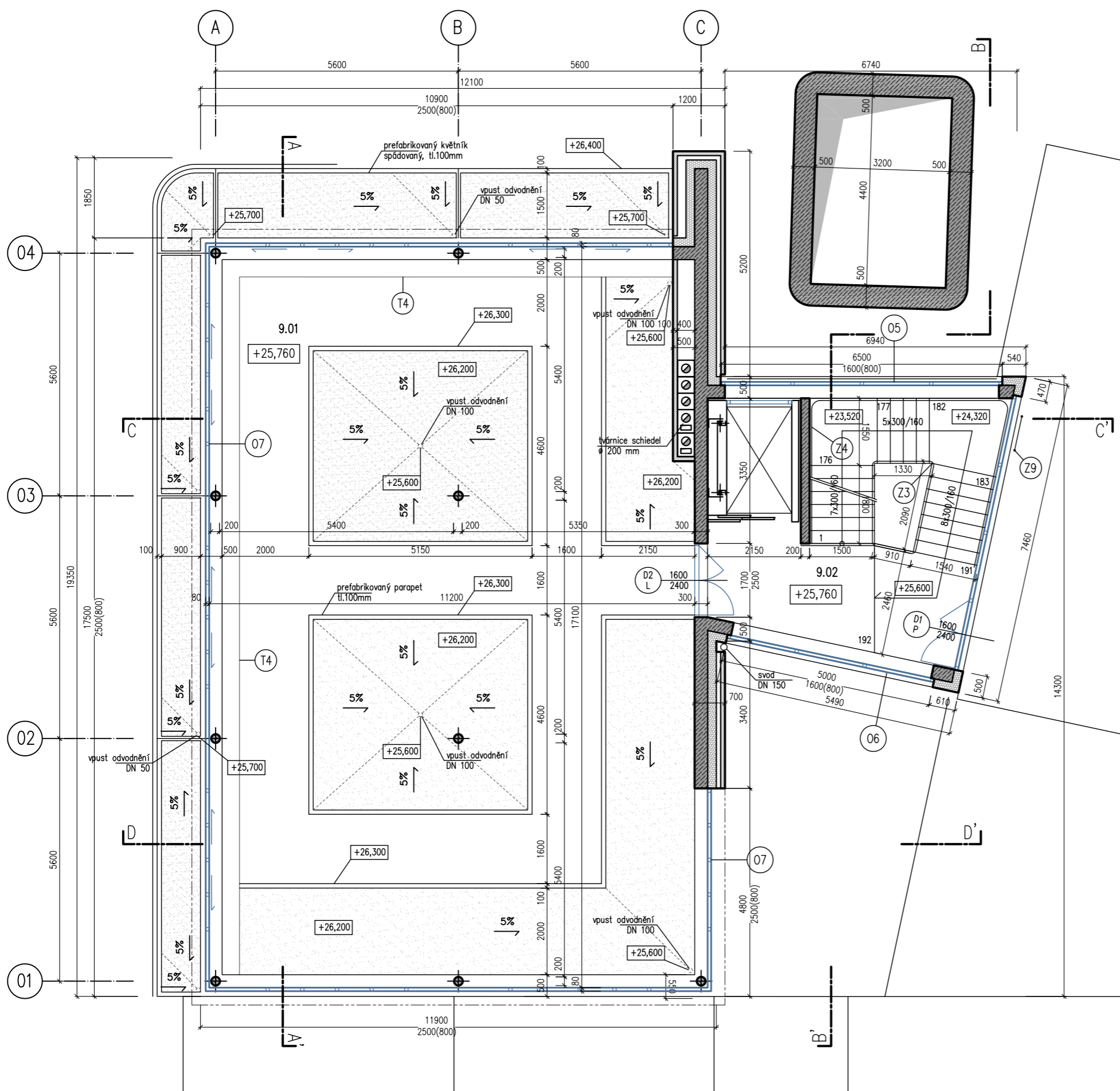
č.míst.	název místnosti	S (m ²)	podlaha	stěny	strop
3.01	denní místnost	115,67	dře.lamely/cem.stěrka	beton/omítka VC	beton
3.02	schodiště	36,40	cement. stěrka	beton	beton
3.03	pokoj pro personál	28,65	dřevěné lamely	beton/omítka VC	beton
3.04	koupelna	3,75	cement. stěrka	omítka VC	beton
3.05	šatna	2,79	cement. stěrka	omítka VC	beton
3.06	wc	1,33	cement. stěrka	omítka VC	beton
3.07	bezbariérové wc	4,30	cement. stěrka	omítka VC	beton
3.08	bezbariérové wc	4,30	cement. stěrka	omítka VC	beton
3.09	úklidová míst.	1,19	cement. stěrka	omítka VC	beton
3.10	chodba	8,02	cement. stěrka	beton/omítka VC	beton
	celkem	206,40			
3.11	balkon	34,12	dřevěné lamely		

LEGENDA

- železobeton
- Porotherm
- minerální vata Isover
- lícové zdivo
- Dn dveře
- On okno
- Kn klempířské prvky
- Zn zámečnické prvky
- Tn truhlářské prvky

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	Ing Jaroslava Babánková		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =	
část /	C / architektonicko stavební řešení	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	PŮDORYS IINP denní místnost rezidence	měřítko / 1:100	č. výkr. / C.02.02.04



č.míst.	název místnosti	S (m ²)	podlaha	stěny	strop
9.01	oranžerie	190,42	kamenná dlažba/ intenzivní zelená plocha	beton/ lícové zdivo	beton
9.02	schodiště	36,40	cement. stěrka	beton	beton
	celkem	226,82			
9.03	květníky	34,12	inten. zelená plocha		

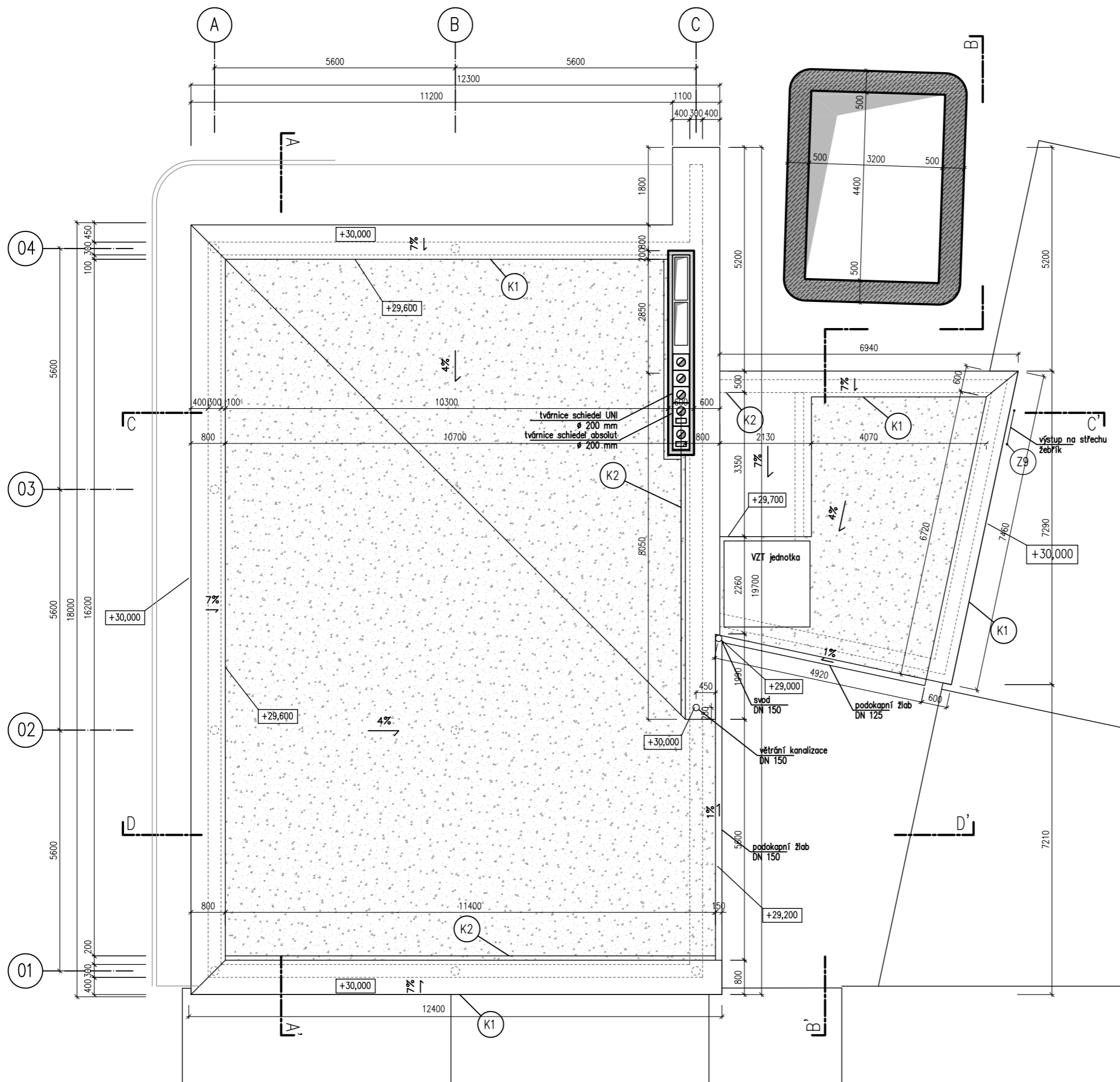


LEGENDA

-  železobeton
-  minerální vata Isover
-  lícové zdivo
-  intenzivní zelená plocha

- Dn dveře
- On okno
- Kn klempířské prvky
- Zn zámečnické prvky
- Tn truhlářské prvky

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	Ing Jaroslava Babánková		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část /	C / architektonicko stavební řešení	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	PŮDORYS IXNP zimní zahrada	měřítko / 1:100	č. výkr. / C.02.02.05

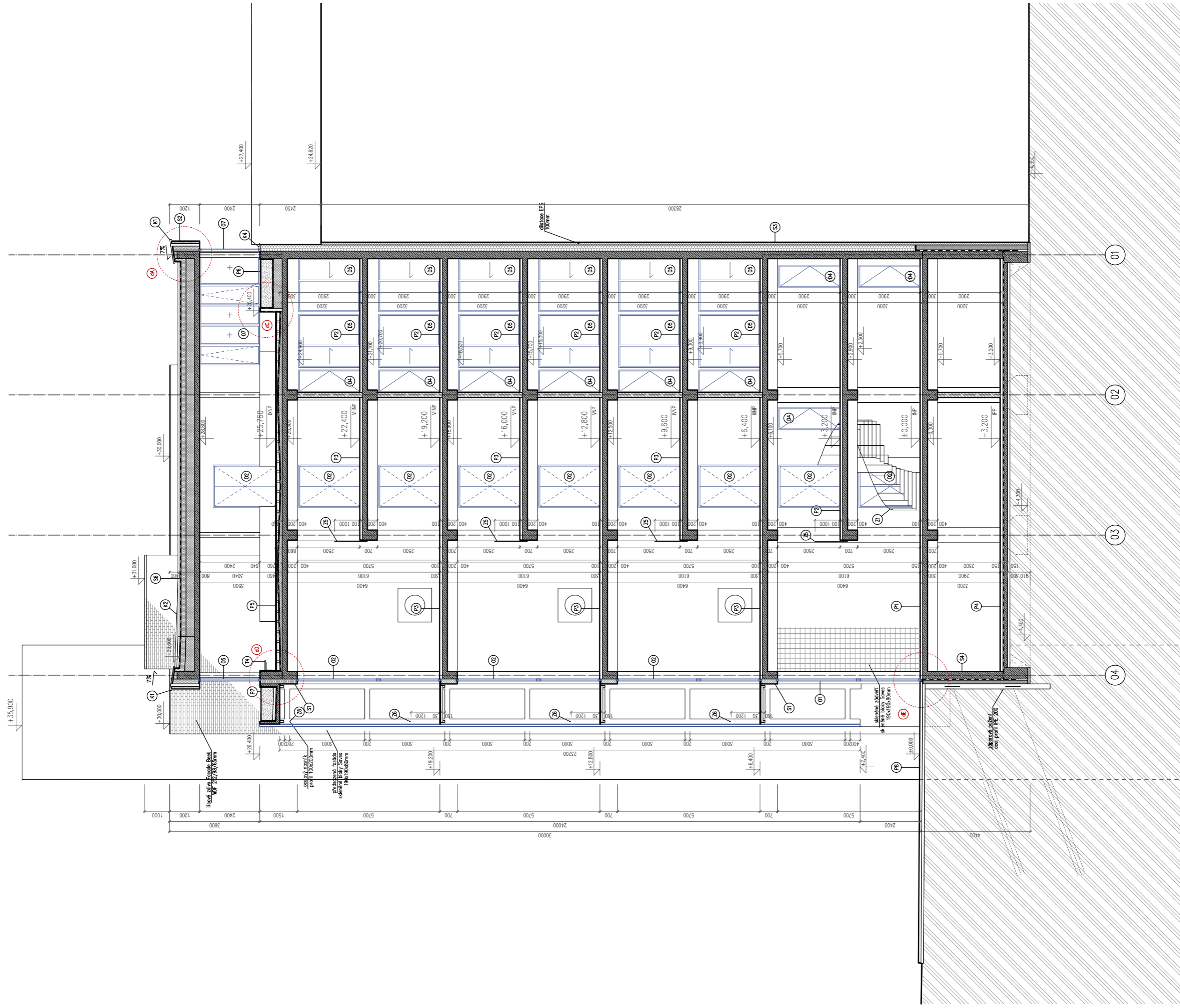


LEGENDA

- železobeton
- říční kamenivo
- lícové zdivo

- Kn klempířské prvky
- Zn zámečnické prvky

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018
ústav	Ústav nauky o budovách	
konzultant	Ing Jaroslava Babánková	
vypracoval	Jan Vagaday	
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 = 248,5 m.n.mm
část /	C / architektonicko stavební řešení	formát / stupeň / A3 / bakalářský
obsah /	PŮDORYS STŘECHY	měřítko / č. výkr. / 1:100 / C.02.02.06

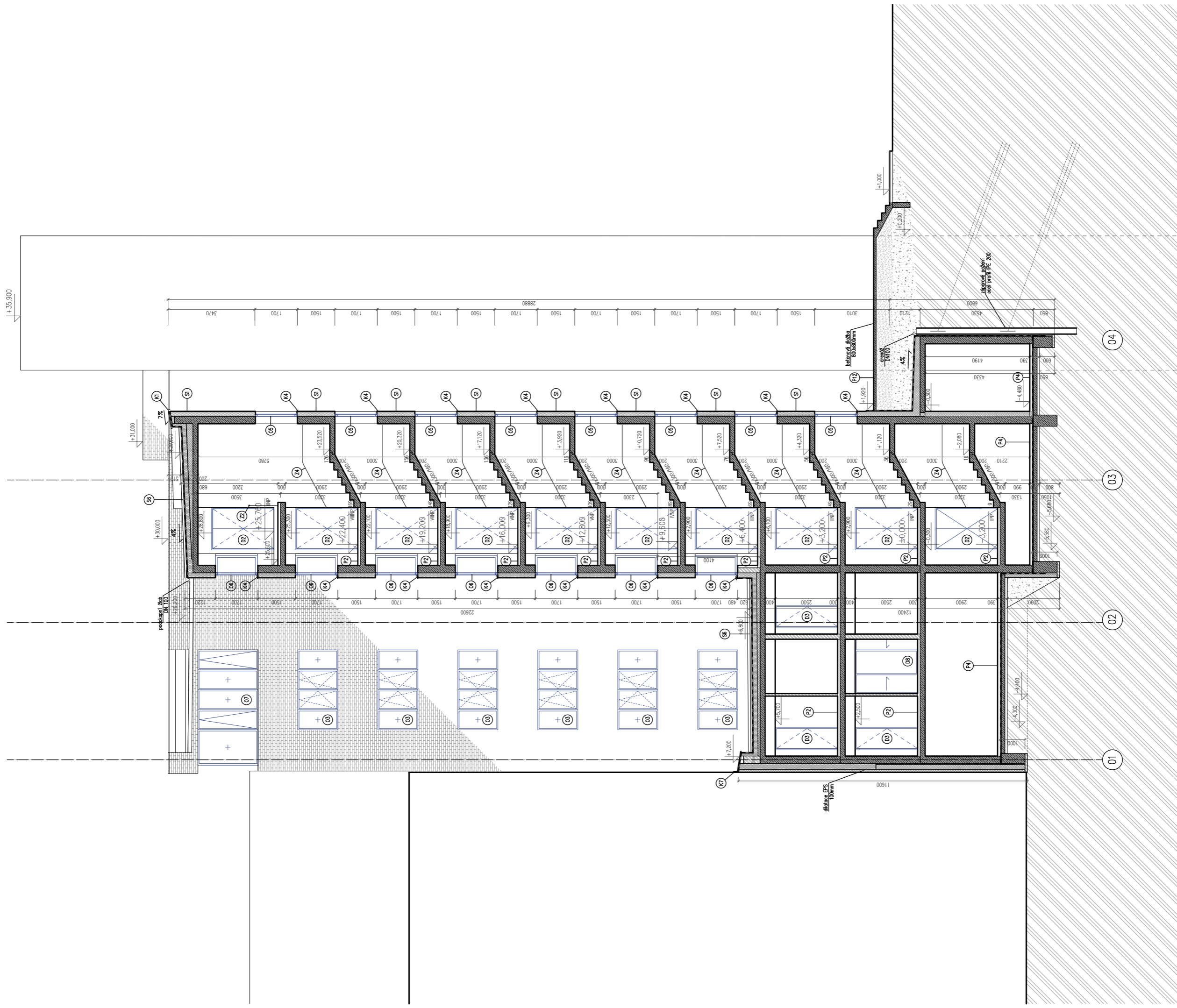


LEGENDA

	železobeton
	Porotherm
	minerální vata Isover
	polystyren XPS
	substrát
	zhuťný nášyp

Pn	skladba podlahy / střešny
Sn	skladba stěny
Dn	avěře
On	okno
Kn	klempířské prvky
Zn	zámečnické prvky
Tn	truhlářské prvky
dn	detaily

vedoucí projektu MgA Ondřej Císlar PhD	FA ČVUT a.r. 2017/2018	+0,000 = 248,5 m.n.m	formát / A2	stupně / bakalářský
ústav Ústav nauky o budovách	ing Jaroslava Babánková			
konzultant Ing Jaroslava Babánková	Jan Vagaday			
vypracoval				
projekt / METROPOLITNÍ DŮM	rezidence Vlnohrady			
část / C / architektonicko stavební řešení				
obsah / ŘEZ AA' podélný			měřítko / 1:100	č. vjkr. / C.02.03.01

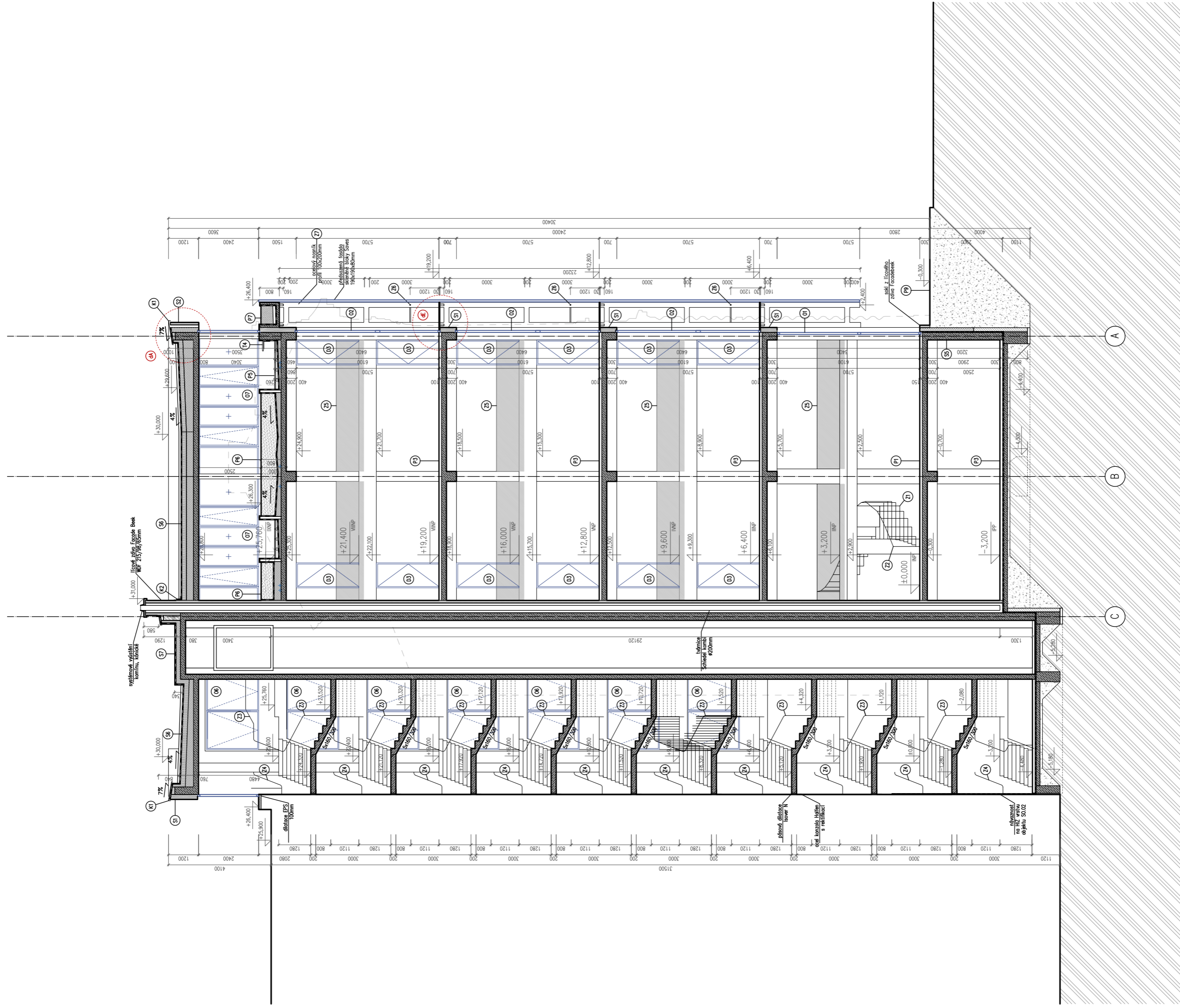


LEGENDA

- železobeton
- Porotherm
- minerální vata Isover
- polystyren XPS
- substrát
- zhutněný nýsyp

- Pn skladba podlahy / střechy
- Sn skladba stěny
- Dn dveře
- On okno
- Kn klempířské prvky
- Zn zámečnické prvky
- Tn truhlářské prvky
- dn detaily

 vedoucí projektu MgrA Ondřej Císlar PhD	Ústav nauky o budovách Ing. Jaroslava Babánková Jan Vagaday	projekt / METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 = 248,5 m.n.m.	formát / A2	stupeň / bakalářský
datov FA ČVUT a.r. 2017/2018	konzultant Ing. Jaroslava Babánková Jan Vagaday	část / C / architektonicko stavební řešení	měřítko / 1:100	obsah / ŘEZ BB' podřízný	č. výk. / C.02.03.02

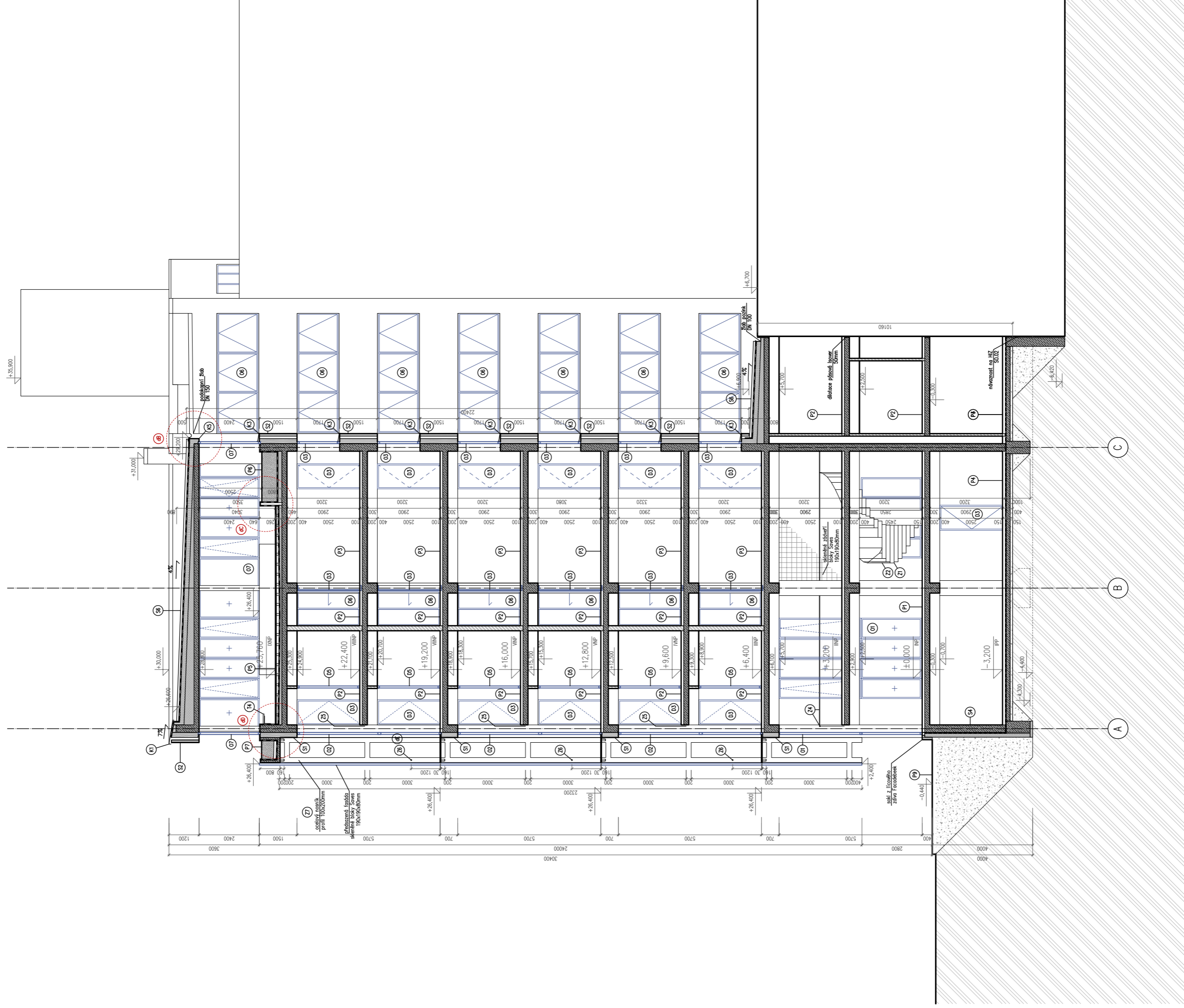


LEGENDA

- železobeton
- Porotherm
- minerální vata Isover
- polystyren XPS
- substrát
- ztuhlý násypaný

- Pn skladba podlahy / střešiny
- Sn skladba stěny
- Dn dveře
- On okno
- Kn klempířské prvky
- Zn zámečnické prvky
- Tn truhlářské prvky
- dn detaily

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císlar PhD	FA ČVUT	a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách			
konzultant	Ing Jaroslava Babánková			
vypracoval	Jan Vagaday			
projekt	METROPOLITNÍ DŮM	+0,000 =	248,5 m.n.m	
část	rezidence Vlnohrady	formát	A2	stůpka / bakalářský
obsah	architektonicko stavební řešení	mřítko	/	č. vjkr. /
	ŘEZ CC'	1:100		C.02.03.03
	příčný			

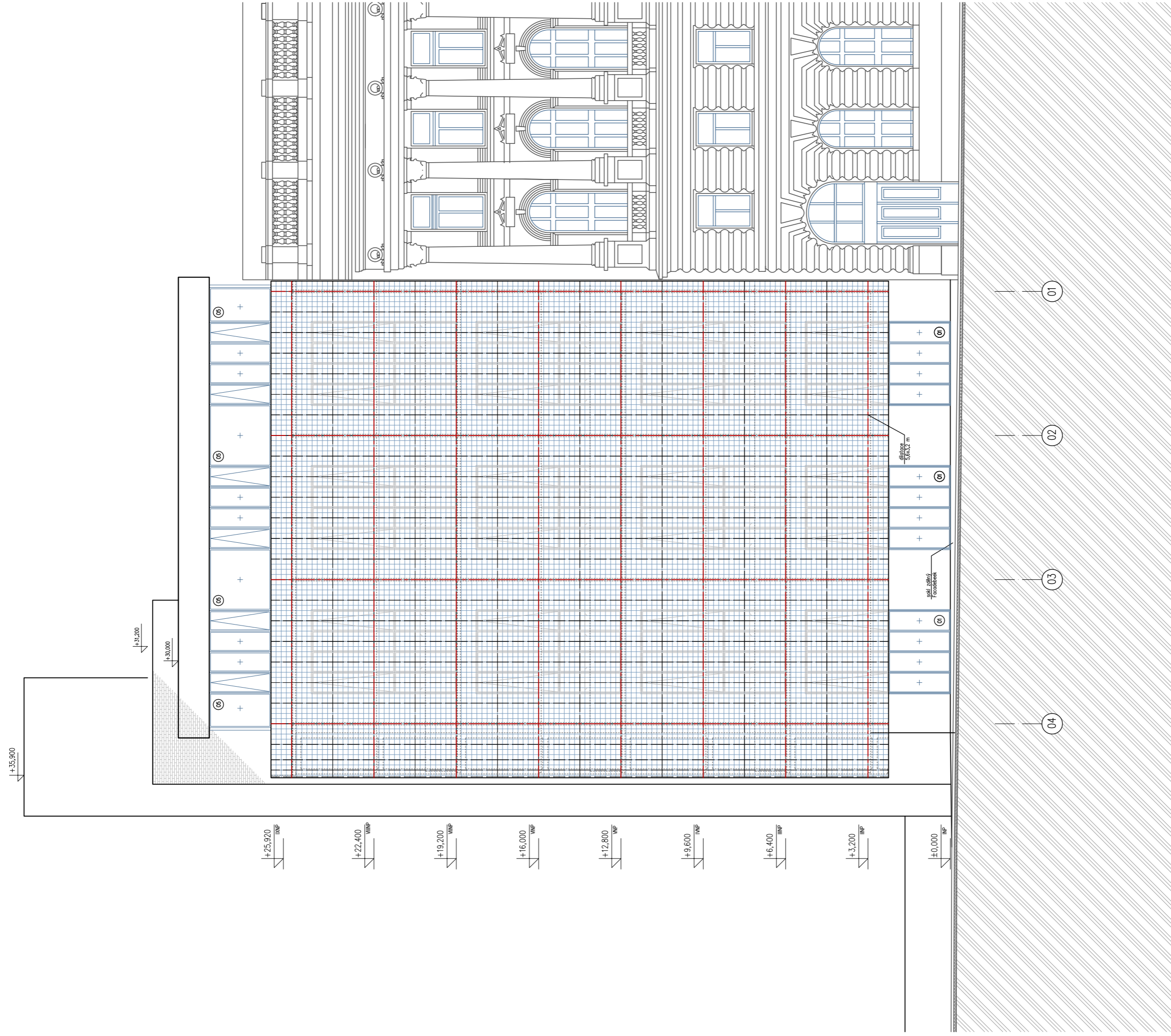


LEGENDA



- železobeton
- Porotherm
- minerální vata Isover
- polystyren XPS
- substrát
- zhuťný násyp

- Pn skladba podlahy / střechy
- Sn skladba stěny
- Dn dřeve
- On okno
- Kn klempířské prvky
- Zn zámečnické prvky
- Tn truhlářské prvky
- dn detaily

vedoucí projektu MgA Ondřej Císlar PhD	FA ČVUT a.r. 2017/2018	vedoucí projektu MgA Ondřej Císlar PhD	+0,000 =	formát / A2	stupeň / bakalářský
datov Ústav nauky o budovách		konzultant Ing. Jaroslava Babánková	248,5 m.n.mm		
vypracoval Jan Vagaday		projekt / METROPOLITNÍ DŮM		část / C	architektonicko stavební řešení
		rezidence Vinohrady		obah / ŘEZ DD'	č. výkr. / 1:100
					C.02.03.04

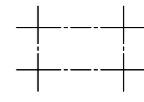


LEGENDA

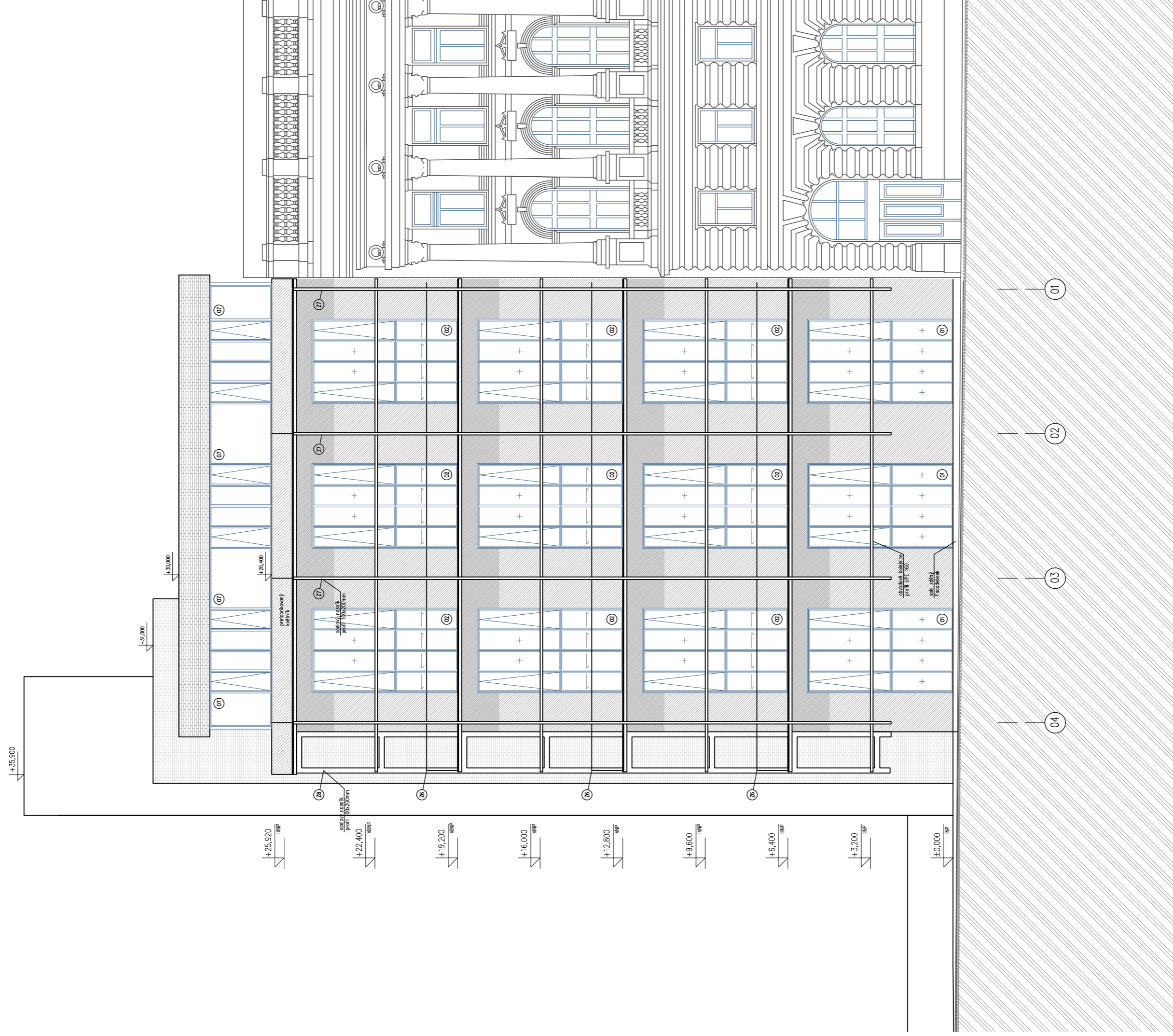
-  říčové zdivo Facade Beek
-  skleněné bloky Saves
-  betonová stěrka

- On okno
- Kn klempřířské prvky
- Zn zármečnické prvky
- dilatace skleněné stěny



panely skleněných bloků
Saves, 800x1600mm



vedoucí projektu ústav konzultant vypracoval	MgA Ondřej Císlar PhD Ústav nauky o budovách Ing. Jaroslava Babánková Jan Vagaday	FA ČVUT a.r. 2017/2018	+0,000 = xxx,00 m.n.m.m	formát / A2	stůpěň / bakalářský
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vlnohrady			mřítko /	č. vjkr. /
část /	C / architektonicko stavební řešení				
obsah /	POHLED – Slezská předsazená fasáda				1:100 C.02.03.05

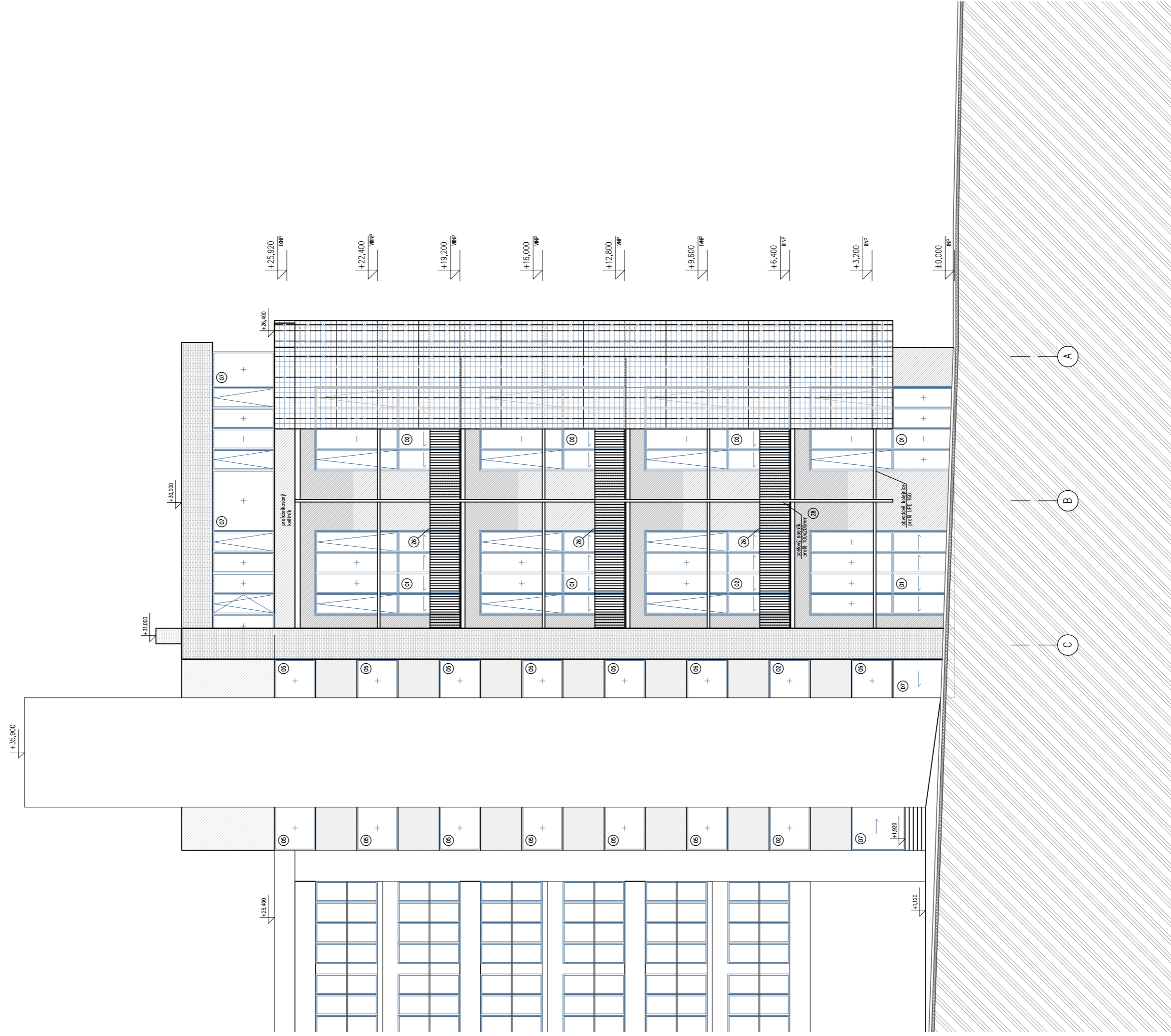


LEGENDA

-  líčové zdivo Facade Beek
-  skleněné bloky Soves
-  betonová stěrka


- On okno
- Kn klempřířské prvky
- Zn zámečnické prvky

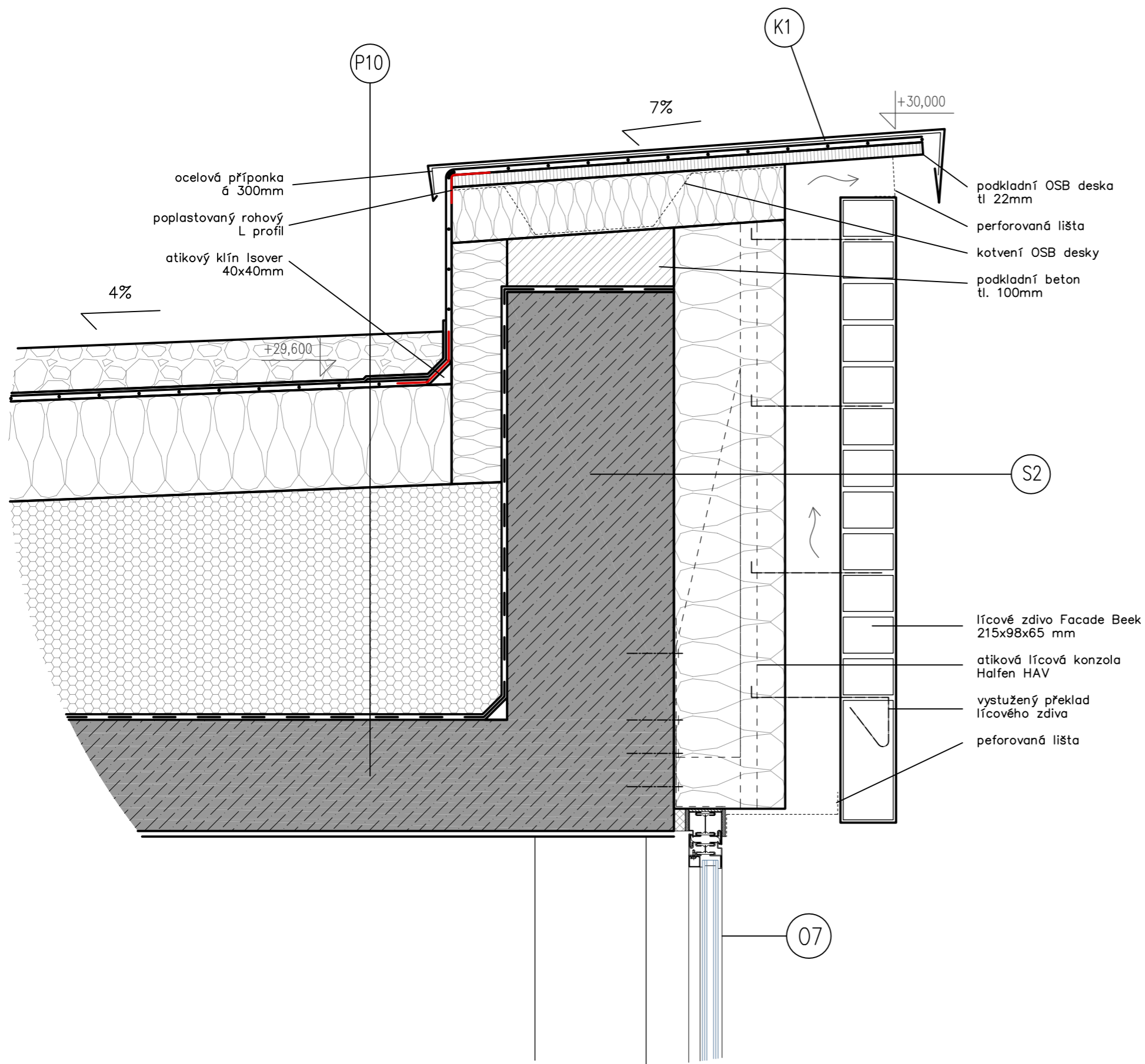
vedoucí projektu datov konzultant vypracoval	MgA Ondřej Císlar PhD Ústav nauky o budovách Ing Jaroslava Babánková Jan Vagaday	FA ČVUT a.r. 2017/2018	+0,000 = xxx,00 m.n.m.m	formát / A2	stupeň / bakalářský
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady			měřítko / 1:100	č. výkr. / C.02.03.06
část /	C / architektiončko stavební řešení				
obsah /	POHLED – Slezská fasáda s okny				



LEGENDA

-  líčové zdivo Facade Beek
-  skleněné bloky Saves
-  betonová stěrka
-  Okno
-  klempřířské prvky
-  zármečnické prvky


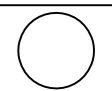
vedoucí projektu ústav konzultant zpracoval	MgrA Ondřej Císlar PhD Ústav nauky o budovách Ing. Jaroslava Babánková Jan Vagaday	projekt / část / obsah /	FA ČVUT a.r. 2017/2018	
	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vlnohrady C / architektonicko stavební řešení POHLED – Slezská předsazená fasáda		+0,000 = 248,5 m.n.m.m formát / A2 měřítko / 1:100	stupeň / bakalářský č. vjkr. / C.02.03.07

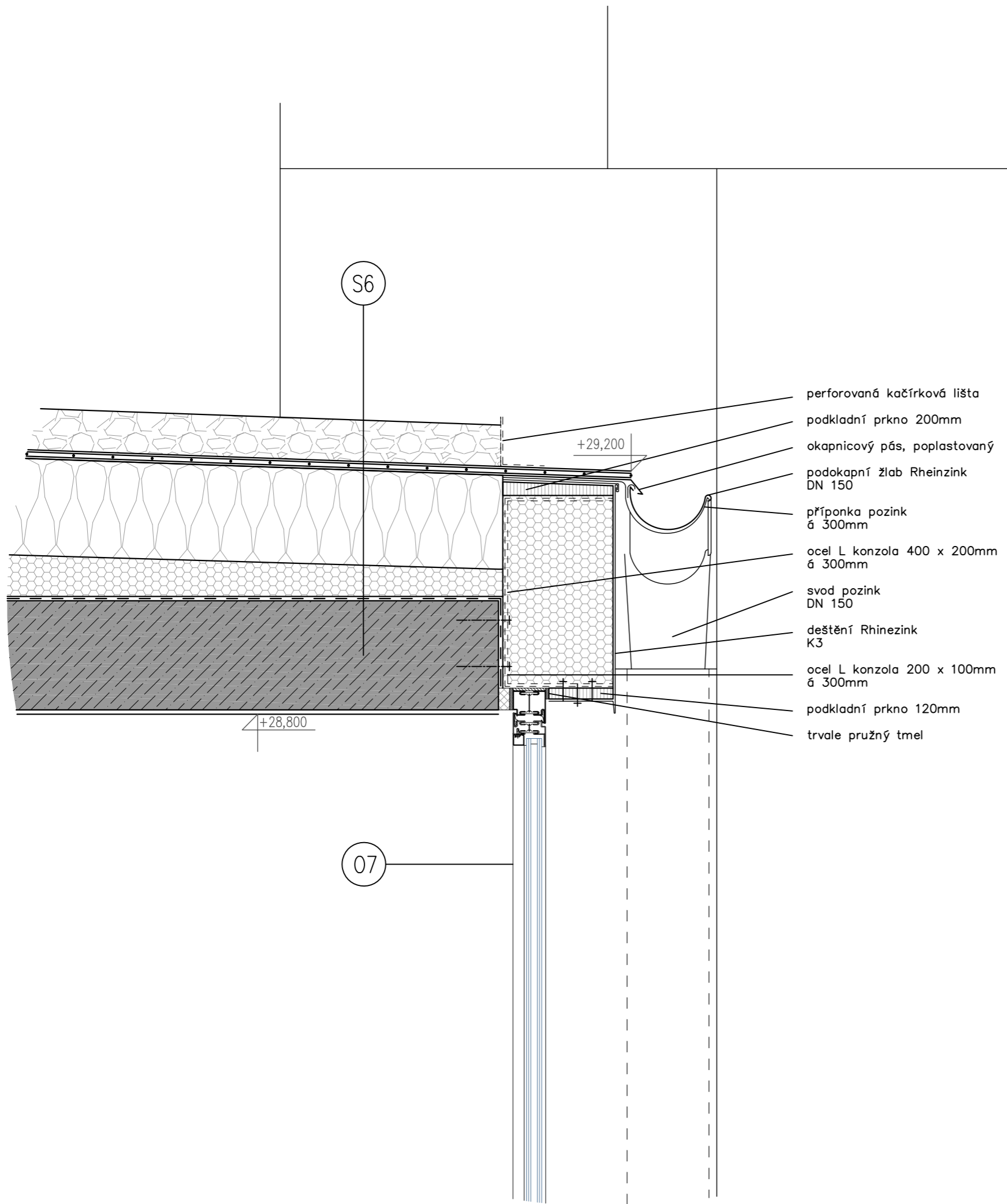


LEGENDA

	železobeton
	prostý beton
	minerální vata
	polystyren EPS

S6 – STŘECHA	S2
říční kamenivo prané frakce 32–16mm tl. 70mm	lícové zdivo Facade Beek tl. 100mm
separační textilie armovaná folie mPVC tl. 2mm separační textilie	provětrávaná vzduchová mezera tl. 100mm
minerální vata Isover tl. 180mm	minerální vata Isover s povrchovou voděodpudivou úpravou tl. 200mm
stabilizovaný EPS ve spádu tl. 50–400mm	železobetonová konstrukce tl. 300mm
parotěsná folie	
železobetonová deska penetrovaná tl. 200mm	
hydrofobní impregnace	

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018
ústav	Ústav nauky o budovách	
konzultant	Ing Jaroslava Babánková	
vypracoval	Jan Vagaday	
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm
část /	C / architektonicko stavební řešení	formát / stupeň / A3 / bakalářský
obsah /	DETAIL A atika	měřítko / č. výkr. / 1:8 / C.02.04.01





- perforovaná kačírková lišta
- podkladní prkno 200mm
- okapnicový pás, poplastovaný
- podokapní žlab Rheinzink DN 150
- příponka pozink á 300mm
- ocel L konzola 400 x 200mm á 300mm
- svod pozink DN 150
- deštění Rhinezink K3
- ocel L konzola 200 x 100mm á 300mm
- podkladní prkno 120mm
- trvale pružný tmel

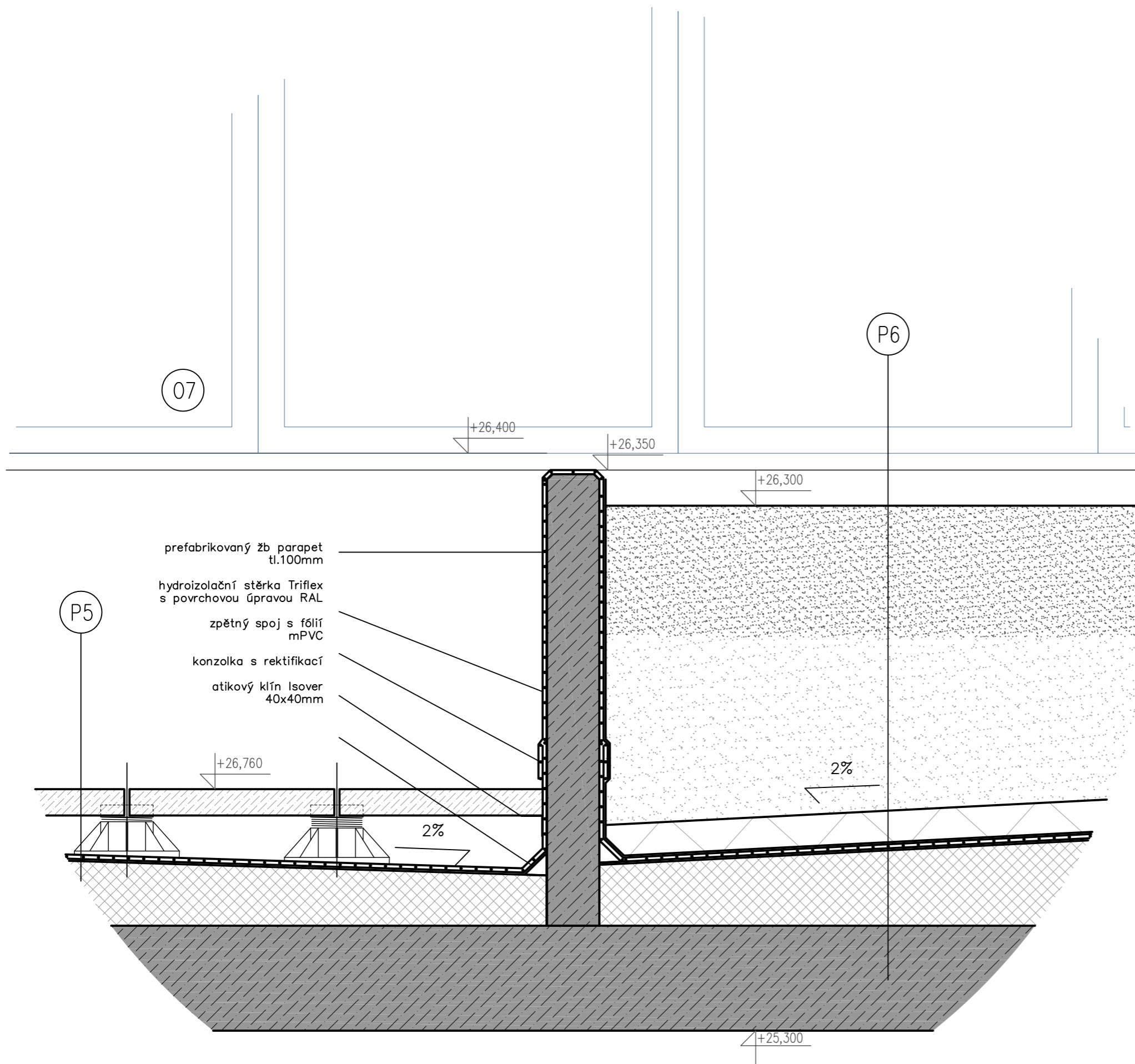
LEGENDA

-  železobeton
-  říční kamenivo
-  minerální vata
-  polystyren EPS

S6 – STŘECHA

- říční kamenivo prané frakce 32–16mm tl. 80mm
- separační textilie armovaná folie mPVC tl. 2mm separační textilie
- minerální vata Isover tl. 180mm
- stabilizovaný EPS ve spádu tl. 50–400mm
- parotěsná folie
- železobetonová deska penetrovaná tl. 200mm
- hydrofobní impregnace

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	Ing Jaroslava Babánková		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část /	C / architektonicko stavební řešení	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	DETAIL B odvodnění střechy	měřítko / 1:8	č. výkr. / C.02.04.02





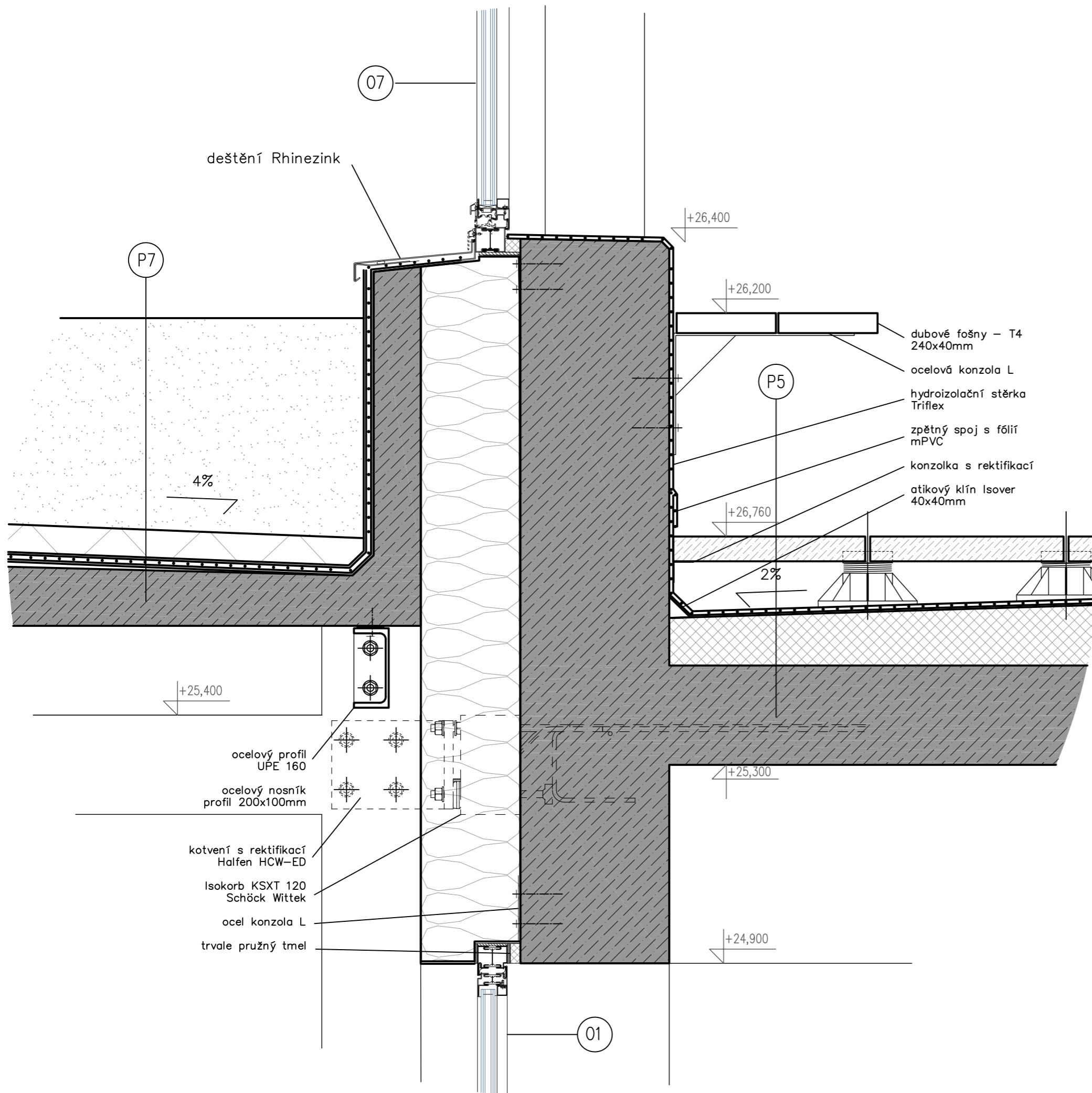
LEGENDA

-  železobeton
-  polystyren XPS
-  substrát

P5 – ZAHRADA POCHOZÍ P6 – ZAHRADA

- betonové dlaždice tl. 50mm
 - vzduchová mezera výškově rektifikační terče 50 – 150 mm
 - ochraná textilie
 - hydroizolační folie mPVC tl. 1,5mm
 - ochraná textilie
 - spádová a izolační vrstva XPS 80 – 200 mm
 - železobetonová deska pohledová tl. 200mm
- intenzivní substrát tl. 250mm
 - podkladní substrát tl. 50–350mm
 - filtrační textilie
 - drenážní nopová folie tl. 60mm
 - ochraná vodoakumul. textilie
 - armovaná folie mPVC odolná vůči prorůstání tl. 1,5mm
 - separační textilie
 - stabilizovaný EPS ve spádu tl. 80–380 mm
 - železobetonová deska pohledová tl. 200mm

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	Ing Jaroslava Babánková		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt	/ METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část	/ C / architektonicko stavební řešení	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah	/ DETAIL C zahrada vnitřní	měřítko / 1:8	č. výkr. / C.02.04.03



LEGENDA



P5 – ZAHRADA POCHOZÍ

betonové dlaždice
tl. 50mm

vzduchová mezera
výškově rektifikační terče
50 – 150 mm

ochraná textilie

hydroizolační folie mPVC
tl. 1,5mm

ochraná textilie

spádová a izolační vrstva XPS
80 – 200 mm

železobetonová deska pohledová
tl. 200mm

P7 – KVĚTNÍK

substrát
tl. 350 – 450mm

filtrační textilie



drenážní novová folie
tl. 60mm

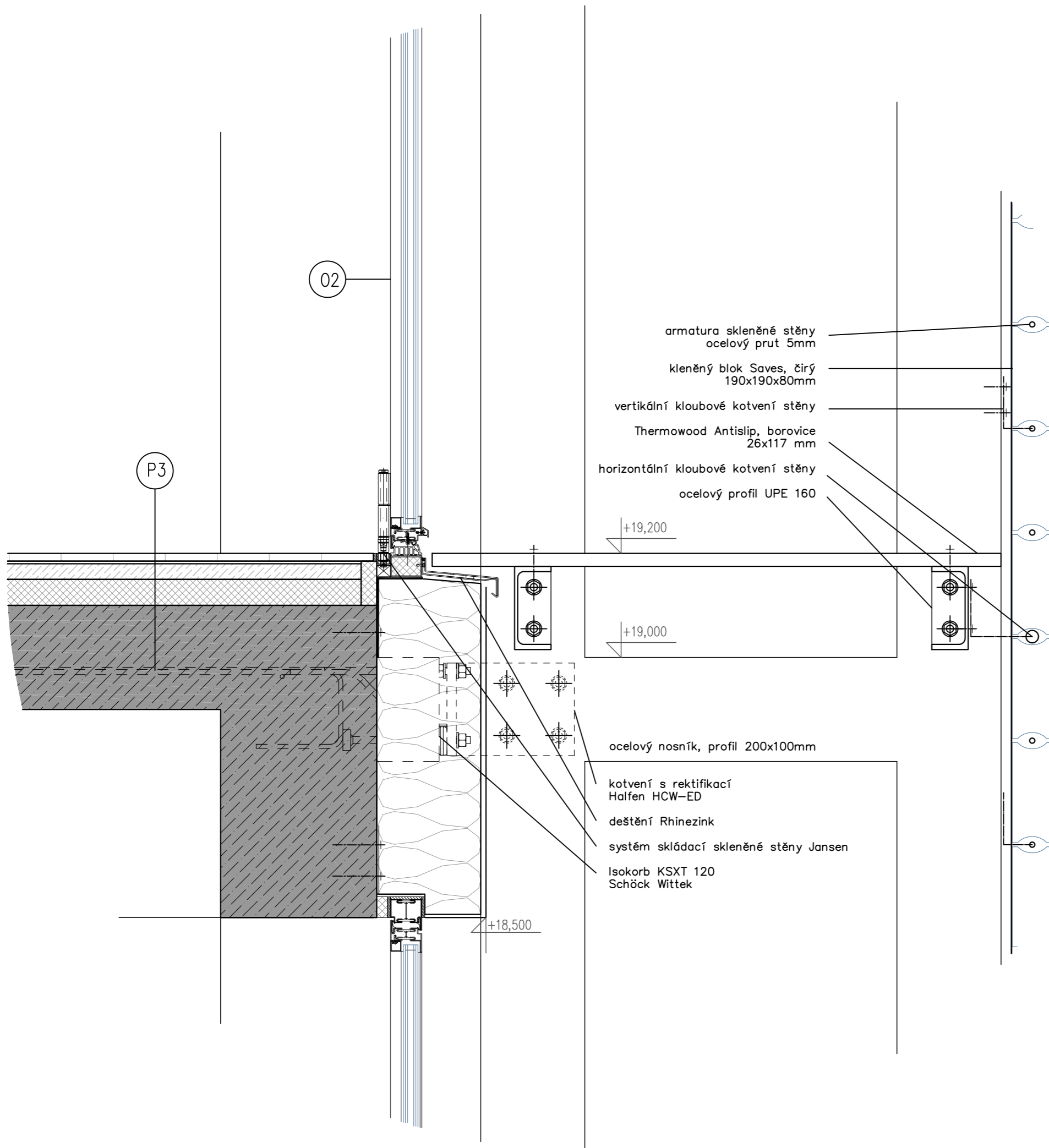
ochraná vodoakumul. textilie

armovaná folie mPVC
odolná vůči prorůstání
tl. 1,5mm

separační textilie

železobetonový prefabrikovaný
květináč spádovaný
tl. 100 – 150mm

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část /	C / architektonicko stavební řešení	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	DETAIL D zahrada vnější	měřítko / 1:8	č. výkr. / C.02.04.04



LEGENDA

	ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	MINERÁLNÍ VATA
	polystyren XPS

P3 – DENNÍ MÍST.

dubové dřevěné lamely
Thermowood
tl. 26mm

syntetické lepidlo

anhydridová roznášecí vrstva
tl. 44mm

separační folie

kročeje izolace podlahy
tl. 30mm

železobetonová deska pohledová
tl. 200mm

S2



betonová stěrka hrubá
s ochranou vrstvou Radicon
tl. 25mm

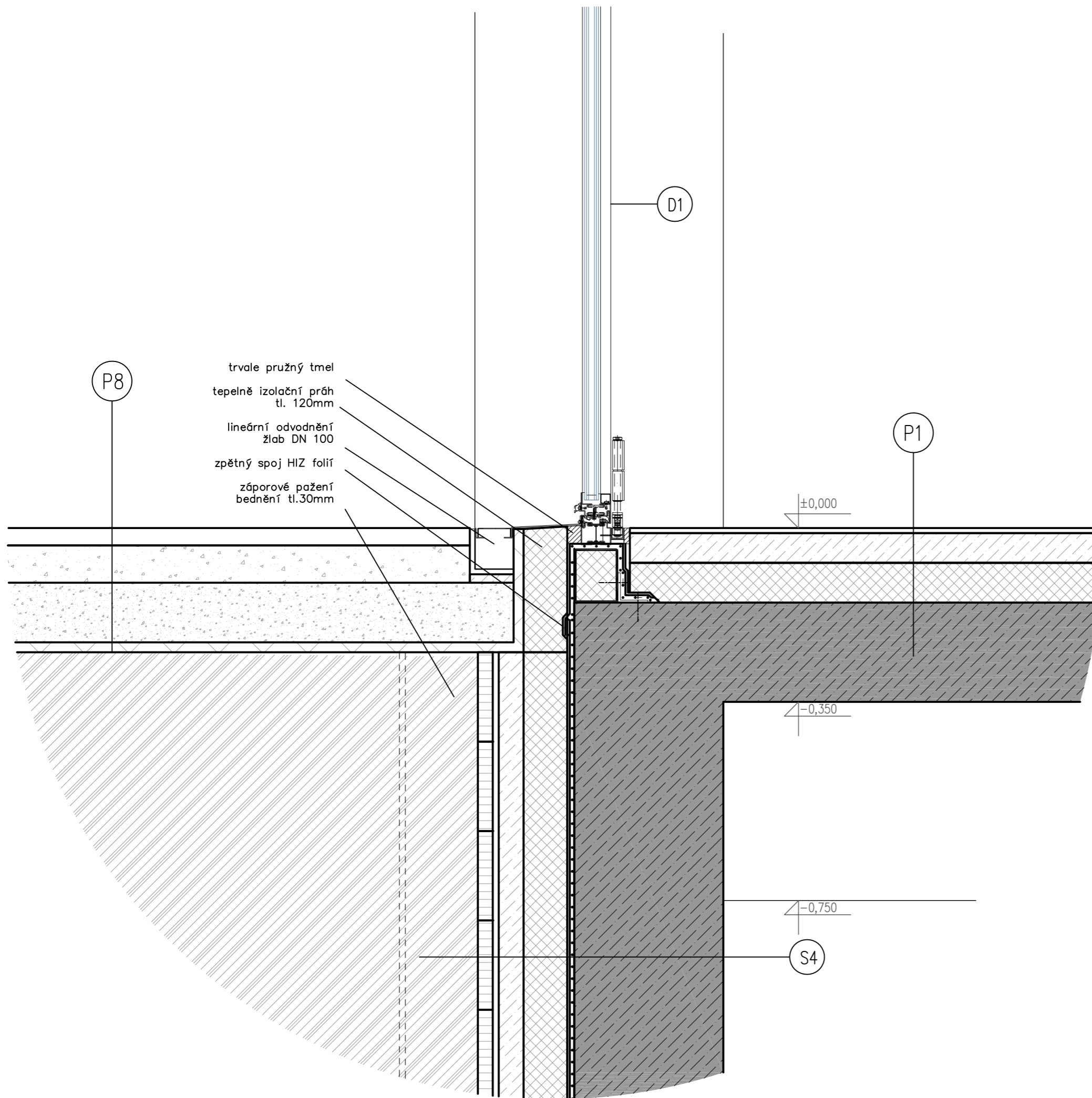
sklotextilní síťovina
s penetrací

minerální vláknitá deska Isover
tl. 200 mm

lepící stěrka

železobetonová stěna
pohledová
tl. 300mm

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	Ing Jaroslava Babánková		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část /	C / architektonicko stavební řešení	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	DETAIL E balkon	měřítko / 1:8	č. výkr. / C.02.04.05



trvale pružný tmel
tepelně izolační práh
tl. 120mm
lineární odvodnění
žlab DN 100
zpětný spoj HIZ folií
záporové pažení
bednění tl.30mm

LEGENDA



-  železobeton
-  polystyren XPS
-  štěrkopísek
-  písek

P1 – PARTER

- cementová stěrka
tl. 5mm
- podkladní betonová vrstva armovaná
tl. 60 mm
- separační folie
- akusticko a termoizolační EPS
tl. 80mm
- železobetonová deska pohledová
tl. 200mm

P8 – ULICE

- betonová dlažba
tl. 35mm
- podkladní písčité lože
tl. 75mm
- štěrkopísčité lože hutněné
tl 120mm
- ochranná geotextilie
- nopová folie
- ochranná geotextilie
- rostlý terén

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	Ing Jaroslava Babánková		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část /	C / architektonicko stavební řešení	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	DETAIL F práh	měřítko / 1:8	č. výkr. / C.02.04.06

číslo prvku

D1

D2

D3 D9

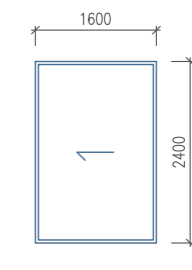
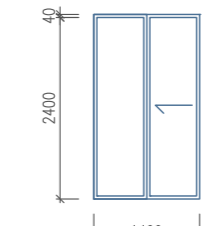
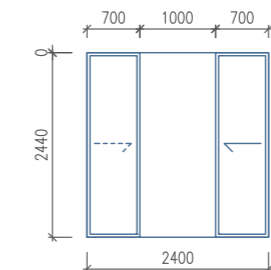
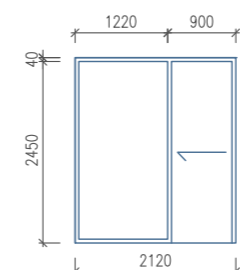
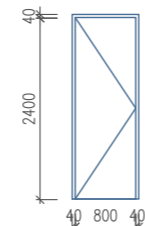
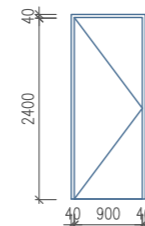
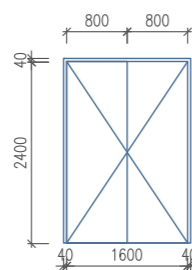
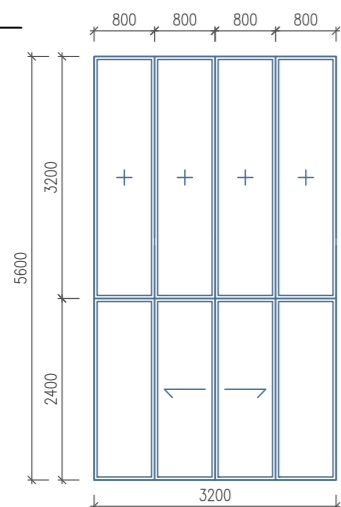
D4

D5

D6 D8

D7

schéma



popis

dveře Janison door
v soustavě s okny
Janisol Economy 50

posuvné dveře prosklené
termoizolační
křídlo 800x2400mm
automatické otevírání
pro bezbariérový provoz

izolační dvojsklo čiré
ocelový rám pískovaný
RAL 7021

dveře Janison
Fire protection door
EI 30 – e DP3

dvoukřídlové dveře prosklené
rámové, interiérové
křídlo 800x2400mm
automatické otevírání
pro bezbariérový provoz

izolační dvojsklo čiré
ocelový rám pískovaný
RAL 7021

dveře Janison
Fire protection door
Ew 30 DP3

jednokřídlové dveře prosklené,
rámové
křídlo 900x2400mm

izolační dvojsklo čiré
ocelový rám pískovaný
RAL 7021

D3 – interiérové
D9 – exteriérové

jednokřídlové dveře
interiérové, rámové
křídlo 800x2400mm

ocelový rám pískovaný
RAL 7021

soustava posuvných dveří
a fixně zasklené příčky

dveře interiérové
křídlo 900x2400mm

sklo pískované, mléčné
ocelový rám pískovaný
RAL 7021

soustava posuvných dveří
a fixně zasklené příčky

dveře interiérové
křídlo 700x2400mm

sklo pískované, mléčné
ocelový rám pískovaný
RAL 7021

D6 – příčka 700mm
D8 – příčka 1000mm

dveře Janison door

posuvné dveře prosklené
evakuační, automatické
křídlo 1600x2400mm

izolační dvojsklo čiré
ocelový rám pískovaný
RAL 7021

počet kusů

INP 2x

celkem 2x

IPP 2xL
INP 1xP
IINP 1xL
IIINP 1xL
IVNP 1xL
VNP 1xL
VINP 1xL
VIINP 1xL
VIIINP 1xL
XINP 1xL

celkem
1xP
10xL

IPP 3xL
INP 3xP
IINP 2xL
IIINP 1xP 1xL
IVNP 1xP 1xL
VNP 1xP 1xL
VINP 1xP 1xL
VIINP 1xP 1xL
VIIINP 1xP 1xL

celkem
9xP
11xL

INP 1xP 1xL
IINP 1xP 1xL
IIINP 2xP
IVNP 2xP
VNP 2xP
VINP 2xP
VIINP 2xP
VIIINP 2xP

celkem
14xP
2xL

IIINP 1x
IVNP 1x
VNP 1x
VINP 1x
VIINP 1x
VIIINP 1x
XINP 1x

celkem 7x

IIINP 1xP 1xL
IVNP 1xP 1xL
VNP 1xP 1xL
VINP 1xP 1xL
VIINP 1xP 1xL
VIIINP 1xP 1xL

celkem
6xP
6xL

IINP 1x

celkem 1x

číslo prvku

01

02

03

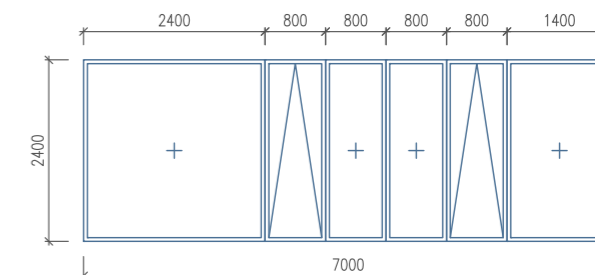
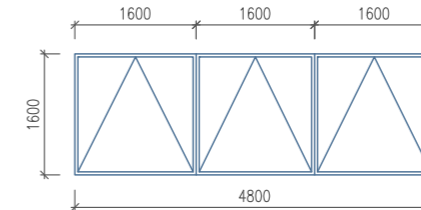
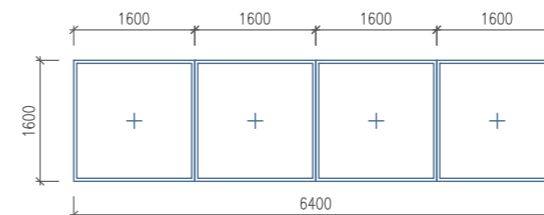
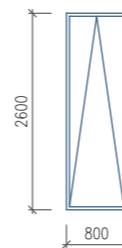
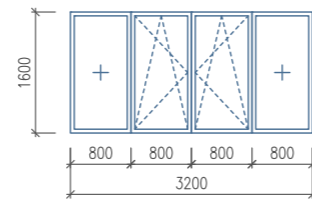
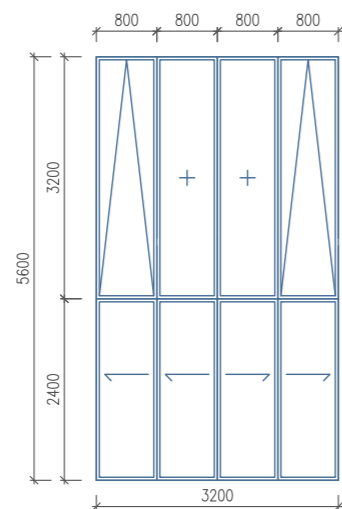
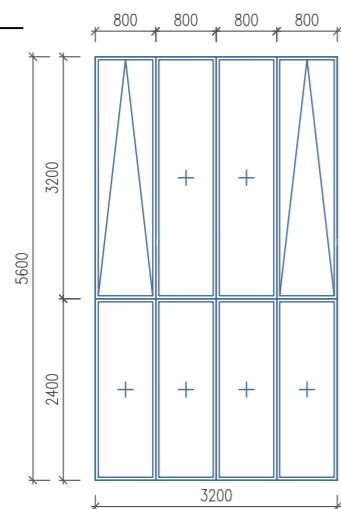
04

05

06

07

schéma



popis

okenní soustava Jansen Economy 50

okenní soustava Jansen Economy 50 a Jansen Folding Wall

okenní soustava Jansen Economy 50 a Jansen Folding Wall

okenní soustava Jansen Economy 50

okenní soustava Jansen Economy 50

okenní soustava Jansen Economy 50

okenní soustava Jansen Economy 50

kombinace pevného zasklení a výklopných dílců

kombinace pevného zasklení, výklopných a skládacích dílců

kombinace pevného zasklení, výklopných a skládacích dílců

zasklení výklopné

pevné zasklení

zasklení výklopné

kombinace pevného zasklení a výklopných dílců

izolační dvojsklo ocelový rám pískovaný RAL 7021

izolační dvojsklo ocelový rám pískovaný RAL 7021

izolační dvojsklo ocelový rám pískovaný RAL 7021

izolační dvojsklo ocelový rám pískovaný RAL 7021

izolační dvojsklo ocelový rám pískovaný RAL 7021

izolační dvojsklo ocelový rám pískovaný RAL 7021

izolační dvojsklo ocelový rám pískovaný RAL 7021

počet kusů

INP 4x

celkem 4x

IIINP 5x
VNP 5x
VIINP 5x

celkem 15x

IIINP 1x
IVNP 1x
VNP 1x
VINP 1x
VIINP 1x
VIIINP 1x

celkem 6x

INP 1x
IINP 1x

celkem 2x

IIINP 1x
IVNP 1x
VNP 1x
VINP 1x
VIINP 1x
VIIINP 1x
XINP 1x

celkem 7x

IIINP 1x
IVNP 1x
VNP 1x
VINP 1x
VIINP 1x
VIIINP 1x
XINP 1x

celkem 7x

XINP

fixní 2,4x2,4 4x
výklopné 0,8m 16x
fixní 0,8m 17x
fixní 1,4m 6x

číslo prvku

K1

K2

K3

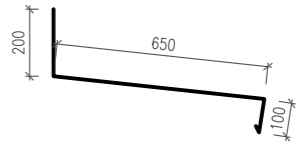
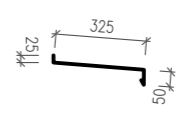
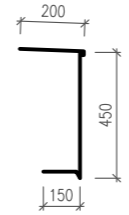
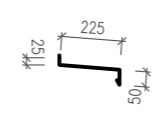
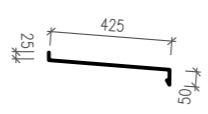
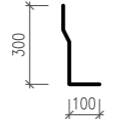
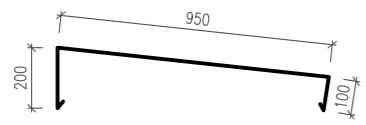
K4

K5

K6

K7

schéma



popis

oplechování atiky
Rhinezink

délka 68m
rozvinutá šířka 1,25m
titanzinek

oplechování vnitřní paty atiky
Rhinezink

délka 22m
rozvinutá šířka 0,4m
titanzinek

oplechování vnějšího parapetu
přes lícové zdivo
Rhinezink

délka 3,2m
rozvinutá šířka 0,5m
titanzinek

oplechování vnějšího parapetu
Rhinezink

délka dle okenního otvoru
rozvinutá šířka 0,3m
titanzinek

oplechování podokapní římsy
Rhinezink

délka 5,6m
rozvinutá šířka 0,8m
titanzinek

oplechování vnějšího parapetu
přes květník
Rhinezink

délka 27,5m
rozvinutá šířka 0,4m
titanzinek

oplechování atiky
u stěny
Rhinezink

délka 3,5m
rozvinutá šířka 0,95m
titanzinek

číslo prvku

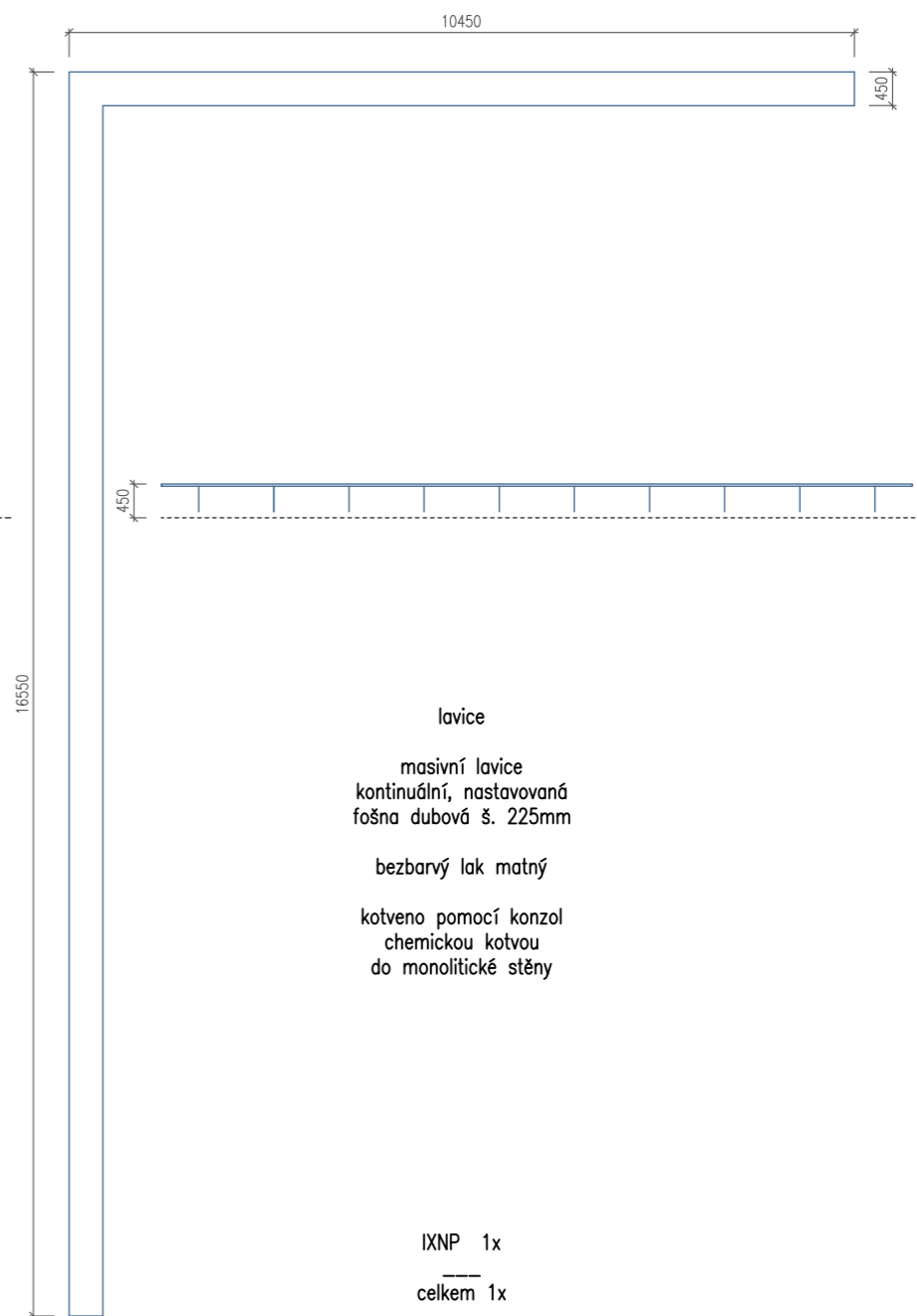
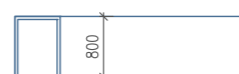
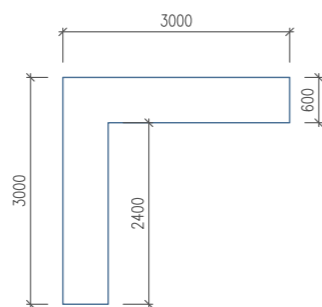
T1

T2

T3

T4

schéma



popis

knihovna

police z borové překližky
tl 22mm
konstrukce ocelová svařovaná
3200x600x2400mm
bezbarvý lak matný

recepce

deska z borové překližky
tl.22mm
konstrukce ocelová svařovaná
bezbarvý lak matný

bezbariérová kuchyňská linka

deska z borové překližky
šuplata z borové překližky
bezbarvý lak matný
ocelová rámová konstrukce
jekl 30x30mm

lavice

masivní lavice
kontinuální, nastavovaná
fošna dubová š. 225mm
bezbarvý lak matný
kotveno pomocí konzol
chemickou kotvou
do monolitické stěny

počet kusů

INP 9x
IINP 3x
celkem 12x

INP 9x
IINP 3x
celkem 12x

IINP 1x
VNP 1x
VIINP 1x
celkem 3x

IXNP 1x
celkem 1x

číslo prvku

S1

S2

S3

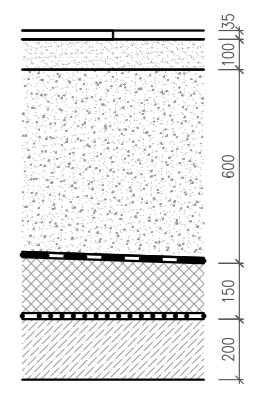
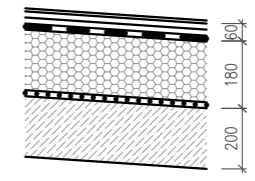
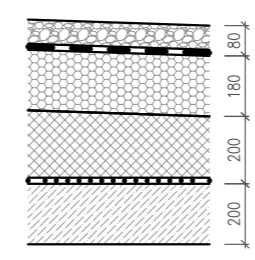
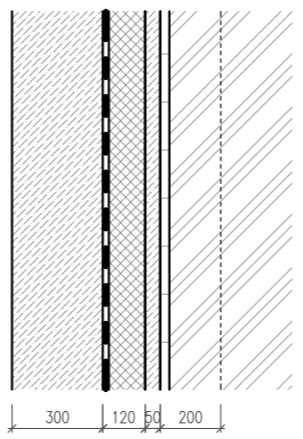
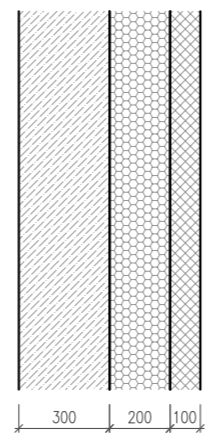
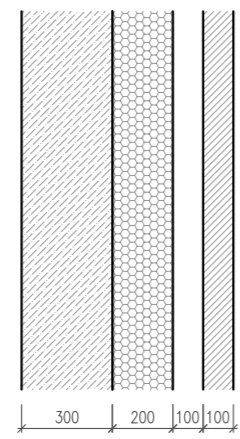
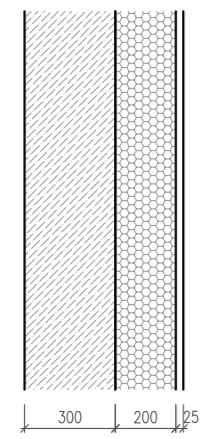
S4 S5

S6

S7

S8

schéma



popis

obvodový plášť jednovrstvý

omítka VC hrubá
tl. 25mm
sklovláknitá síťovina
lepená
minerální vata Isover Fassil
tl. 200mm
železobetonová stěna
pohledová, bělená
tl. 300mm

obvodový plášť dvouvrstvý

lícové zdivo Facade Beek
tl. 100mm
vzduchová mezera
tl. 100mm
minerální vata Isover Fassil
impregnovaná
tl. 200mm
železobetonová stěna
pohledová, bělená
tl. 300mm

kontakt s okolní zástavbou

dvrstva dilatační
polystyren EPS
tl. 100mm
minerální vata Isover Fassil
impregnovaná
tl. 200mm
železobetonová stěna
pohledová, bělená
tl. 300mm

suterén se záporovým pažením

záporové pažení
ocelový profil IPE 200
dubové fošny tl. 30mm
torketovaný beton
tl. 50mm
polystyren XPS
tl. 120mm
ochraná geotextilie
hydroizolační folie mPVC
tl. 2mm
ochraná geotextilie
železobetonová stěna
pohledová, bělená
tl. 300mm

suterén bez záporového pažení

přízdívka CP
tl. 150mm
ochraná geotextilie
hydroizolační folie mPVC
tl. 2mm
ochraná geotextilie
železobetonová stěna
pohledová, bělená
tl. 200mm

střešní plášť

říční kamenivo prané
frakce 32-16mm
tl. 80mm
ochraná geotextilie
hydroizolační folie mPVC
tl. 2mm
ochraná geotextilie
minerální vata Isover S
tl. 180mm
stabilizovaný EPS ve spádu
tl. 50-400mm
parotěsná fólie
železobetonová deska
pohledová, impregnovaná
tl. 200mm

opláštění výtahové šachty

falcovaný Rhinezink
podbednění, dřevěný rošt
prkna š.120mm
pojistná hydroizolační folie mPVC
tl. 1,2mm
ochraná geotextilie
minerální vata Isover S
tl. 180mm
parotěsná fólie
železobetonová deska
pohledová, impregnovaná
ve spádu
tl. 200mm

předsíň výduchu z metra

betonová dlažba
tl. 35mm
hutněné pískové lože
tl. 100
hutněné stěrkopískové lože
tl. 600
ochranná geotextilie
nopová fólie
tl. 20mm
ochraná geotextilie
hydroizolační folie mPVC
tl. 2mm
ochraná geotextilie
polystyren XPS
ve spádu
tl. 250-50mm
parotěsná fólie
železobetonová deska
pohledová, impregnovaná
tl. 200mm

číslo prvku

P1

P2

P3

P4

P5

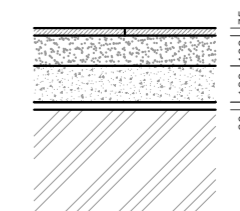
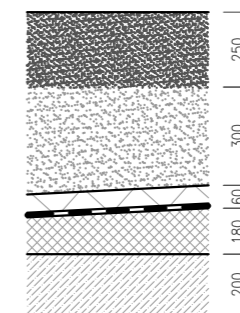
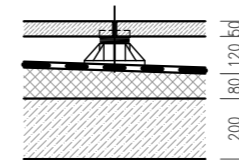
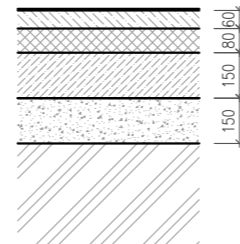
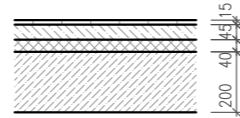
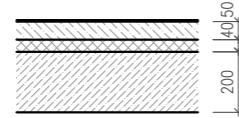
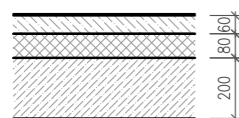
P6

P7

P8

P9

schéma



popis

parter	provozní část	denní místnost	suterén	pochozí část zahrady	zahrada vnitřní	zahrada vnější	návaznost na ulici
cementová stěrka opatřená ochanným lakem tl. 5mm	cementová stěrka opatřená ochanným lakem tl. 5mm	dřevěné lamely Thermowood borové, š.120mm tl. 15mm	cementová stěrka opatřená ochanným lakem tl. 5mm	betonové dlaždice tl. 50mm	intenzivní substrát tl. 250mm		beotnová dlažba tl. 35mm
roznášecí betonová mazanina armovaná tl. 60mm	roznášecí betonová mazanina armovaná tl. 50mm	syntetické lepidlo	roznášecí betonová mazanina armovaná tl. 60mm	vzduchová mezera distanční terče 50–150mm	podkladní substrát tl. 50–350mm		hutněné lože písčité tl. 100mm
separační folie	separační folie	roznášecí betonová mazanina armovaný tl. 45mm	separační folie	ochranná geotextilie	filtrační textilie		hutněné lože štěrkopísčité tl. 120mm
termoizolační EPS tl. 80mm	kročeiová izolace EPS tl. 40mm	separační folie	termoizolační EPS tl. 80mm	stabilizovaný EPS ve spádu tl. 80–200mm	hydroakumulační dren tl. 60mm		ochranná geotextilie
železobetonová deska pohledová tl. 200mm	železobetonová deska pohledová tl. 200mm	kročeiová izolace EPS tl. 40mm	železobetonová deska podkladní tl. 150mm	železobetonová deska pohledová tl. 200mm	ochranná geotextilie		nopová folie tl. 20mm
		železobetonová deska pohledová tl. 200mm	hutněné lože štěrkopískové tl. 150mm		hydroizolační folie mPVC odolná vůči prorůstání tl. 1,2mm	zahrada vnější	ochranná geotextilie
			rostlý terén		separační textilie	intenzivní substrát tl. 250mm	rostlý terén
					stabilizovaný EPS ve spádu tl. 80–380mm	podkladní substrát tl. 50–350mm	chodník
					železobetonová deska tl. 200mm	filtrační textilie	žulová dlažební kostka tl. 60mm
						hydroakumulační dren tl. 60mm	hutněné lože písčité tl. 100mm
						ochranná geotextilie	hutněné lože štěrkopísčité tl. 120mm
						hydroizolační folie mPVC odolná vůči prorůstání tl. 1,2mm	ochranná geotextilie
						železobetonový květní prefabrikovaný ve spádu tl. 200mm	nopová folie tl. 20mm
							ochranná geotextilie
							rostlý terén

D

stavebně konstrukční řešení

Metropolitní dům Vinohrady

vedoucí projektu
MgA Ondřej Císler PhD

konzultant
Ing Martin Pospíšil PhD

vypracoval
Jan Vagaday

D.01 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- D.01.01 charakteristika objektu
- D.01.02 konstrukční systém stavby
- D.01.03 konstrukce spodní stavby
 - D.01.03.01 geologické poměry
- D.01.04 nosná konstrukce
 - D.01.04.01 podzemní podlaží
 - D.01.04.02 nadzemní podlaží
 - D.01.04.03 schodiště
 - D.01.04.04 konzola a předsazená fasáda
 - D.01.04.05 střecha
- D.01.05 zatížení
 - D.01.05.01 užitná zatížení
 - D.01.05.02 klimatická zatížení
- D.01.06 použité zdroje, normy a literatura

D.02 VÝPOČET A NÁVRH

- D.02.01 výpočet zatížení konstrukce
 - D.02.01.01 zatížení střešní desky
 - D.02.01.02 zatížení pod zimní zahradou
 - D.02.01.03 zatížení pod denní místností
- D.02.02 návrh a posouzení žb spojitě desky obousměrně pnuté
 - D.02.02.01 mocnost desky
 - D.02.02.02 návrh a posouzení armatury desky
- D.02.03 návrh a posouzení žb spojitěho průvlaku p_3
 - D.02.03.01 profil průvlaku
- D.02.03.02 zatěžovací stavy průvlaku
 - D.02.03.03 návrh a posouzení armatury průvlaku
- D.02.04 návrh a posouzení žb sloupu s_2
 - D.02.04.01 optimalizace průměru sloupu
 - D.02.04.02 návrh a posouzení armatury žb sloupu s_2

D.03 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.03.01 výkres tvaru
- D.03.02 výztuž průvlaku
- D.03.03 výztuž sloupu

D.01 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.01.01 charakteristika objektu

Navržený objekt se nachází na parcele s výduchem ze stanice metra Náměstí Míru. Doplňuje proluku za vinohradským Národním domem souborem dvou objektů. Pro účel bakalářské práce je podrobněji rozpracován pouze SO.01 – s 9 NP a 1PP, ve kterých se nachází městská knihovna, společenské prostory pro seniory a v posledním podlaží vyhlídka se zastřešenou zahradou. V SO.02 s 8NP a 2PP se nachází obytné jednotky, restaurace a podzemní parkoviště. Stavba se snaží k výduchu chovat intaktně, řešení je pouze dilatovaný revizní přístup z IPP.

D.01.02 konstrukční systém stavby

V rámci SO.01 je využito kombinovaného skeletového systému příznaných sloupů a průvlaků s obvodovými stěnami zajišťujícími prostorovou tuhost konstrukce. Konstrukce SO.02 se sestává ze stěnového příčného systému, který je v INP vyneseno do pilířů při obvodové

D.01.03 konstrukce spodní stavby

Nejvyšší základová spára SO.01 je 4,2 m. Stavba je založena na betonových armovaných pasech hloubky 1,0 m a železobetonových patkách kruhového průměru 1,6 m. Hydroizolační vrstva je položena na základovou desku o mocnosti 0,15 m. Pro zabezpečení stavební jámy při ulici Blanická je navrženo záporové pažení složené z C profilů kotvených do zeminy.

D.01.03.01 geologické poměry

0,0 -0,4m	navážka, hlinitá
0,4 – 3,4m	břidlice hlinitá, pevná
3,4 – 8,8m	břidlice jílovitá

Pro účel bakalářské práce vycházím ze sondy č 187180 provedené nedaleko řešeného pozemku. Hladina podzemní vody byla objevena v hloubce – 5,4 m.

D.01.04 nosná konstrukce

D.01.04.01 podzemní podlaží

Obvodová konstrukce objektu přiléhá pomocí plošné dilatace k objektu Národního domu, skrze část s vertikální komunikací pak přiléhá k SO.02, kde je dilatována pásově. K výduchu z metra se přibližuje na distanci dilatace tl. 50mm pouze v rámci IPP. Vzhledem k rozdílnosti výšky je dále dilatován objekt se zázemím knihovny.

D.01.04.02 nadzemní podlaží

Vzhledem k povaze umístění stavby v nároží se dvě z obvodových stěn otevírají vstříc ulici rozměrnými otvory pro okna, zatímco dvě zbylé stěny zajišťují prostorovou tuhost stavby po celé výšce objektu. Dva sloupy se do výšky ztenčují ve svém průměru následně 0,6 m – IIIINP – 0,4 m – VIIINP – 0,2 m. V Posledním podlaží vyhlídky jsou i obvodové stěny ze ¾ nahrazeny prefabrikovanými sloupy o kruhovém průřezu 0,2 m.

D.01.04.03 schodiště

Prefabrikované železobetonové dílce jsou postupně kladeny do nepravidelného skeletu, který je ztužen přiléhající obvodovou stěnou objektu a vlastní stěnou výtahové šachty. Podesta je řešena jako monolitická deska tl. 0,2m se skrytými průvlakly pro návaznost na ramena schodiště. V rámci návaznosti je podesta kloubově vetknuta do stěny SO.02.

D.01.04.04 konzola a předsazená fasáda

Společenské prostory rezidence jsou rozšířeny vůči venku o obvodovou konzolu o šířce 0,8m až 1,6m, na kterou je kotvena i předsazená sklobetonová stěna. Konzola je řešena jako ocelová rámová konstrukce sestávající se z vertikálních Vierendeelových nosníků kotvených s rektifikací k monolitické konstrukci objektu. Nosníky jsou spojeny obvodovými ocelovými kolejnicemi profilu UPE 160mm, které se přizpůsobí tvaru předsazené fasády. Ta je kotvena kloubově v dilatačních celcích 5,6x 3,2 m.

D.01.04.05 střecha

Střešní deska o mocnosti 0,2 m je ztužena obráceným obvodovým věncem, který navazuje na konstrukci atiky objektu.

D.01.05 zatížení

D.01.05.01 užitná zatížení

dům pro seniory $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
knihovna $q_k = 7,5 \text{ kN/m}^2$

D.01.05.02 klimatická zatížení

sněhová oblast I $q_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$
zatížení větrem II $v = 25 \text{ m/s}$

D.01.06 použité zdroje, normy a literatura

podklady z předmětu Nosné konstrukce, FA ČVUT, Prof. Ing. Milan Holický, DrSc.,

Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

tabulky do cvičení betonových konstrukcí, Stavební fakulta VUT Brno, Ing. Ivana Švaříčková, Ph.D

zatížení sněhem: <http://www.snehovamapa.cz/>

Eurokódy 0, 1, 2 (ČSN EN 1991-1-1 až 3) Zatížení konstrukcí - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná

zatížení pozemních staveb. Praha : ČNI, 2004).

LORENZ, Karel. Navrhování nosných konstrukcí. Praha, 2015. ISBN 978-80-87438-65-7

HOŘEJŠÍ, Jiří; ŠAFKA, Jan. Statické tabulky. Praha: SNTL, 1987.

D.02 VÝPOČET A NÁVRH

D.02.01 VÝPOČET ZATÍŽENÍ KONSTRUKCE

zatěžovací plocha - celkem	A =	196,66 m ²
zatěžovací plocha desky	A =	1 m ²
zatěžovací šířka průvlaku	zšP =	5,6 m
zatěž. šířka žb sloupu S ₂	zšS =	5,6 m
zatěž. plocha ocel. sloupu s2	A =	31,36 m ²

D.02.01.01 ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY

skladba	tl [m]	y [kN/m ³]	char. hod. [kN/m ²]	návrh. hod. [kN/m ²]
říční kamenivo	0,050	16	0,800	1,080
geotextilie	0,001	4,7	0,005	0,007
HIZ folie mPVC	0,002	12	0,025	0,034
geotextilie	0,001	4,7	0,005	0,007
TIZ EPS ve spádu	0,350	1,4	0,490	0,662
parotěsná folie	0,001	25	0,025	0,034
žb deska	0,200	25	5,000	6,750
	Σ	g_k	6,350	(x 1,35) g_d
proměnné zatížení			[kN/m ²]	[kN/m ²]
sníh	A	q _k	0,504	(x 1,5) q _d
	Σ	(g_k + q_k)	6,854	(g_d + q_d)

zatížení sloupu pod střechou – bez průvlaku, Ø 0,2 m

stálé zatížení	As x h [m]	y [kN/m ³]	char. hod. [kN]	návrh. hod. [kN]
vl. tíha	0,031 x 4,000	25	3,1	4,185
zatížení střechy	x 31,36 m ²		199,136	268,834
	Σ	g_k	202,236	(x 1,35) g_d
proměnné zatížení			[kN]	[kN]
sníh x 31,46 m ²	A	q _k	15,805	(x 1,5) q _d
	Σ	(g_k + q_k)	218,041	(g_d + q_d)

D.02.01.02 ZATÍŽENÍ POD ZIMNÍ ZAHRADOU

skladba	tl [m]	y [kN/m ³]	char. hod. [kN/m ²]	návrh. hod. [kN/m ²]
substrát nasycený	0,600	10	6,000	8,100
nopová folie	0,050	9,5	0,475	0,641
geotextilie	0,001	4,7	0,005	0,007
HIZ folie mPVC	0,002	12	0,025	0,034
geotextilie	0,001	4,7	0,005	0,007
TIZ EPS ve spádu	0,100	1,4	0,140	0,189
spádový beton	0,050	24	1,200	1,620
žb deska	0,200	25	5,000	6,75
		Σ	g_k	12,850
				(x 1,35) g_d
proměnné zatížení			[kN/m ²]	[kN/m ²]
obytné budovy	A	q _k	1,5	(x 1,5) q _d
	Σ	(g_k + q_k)	14,35	(g_d + q_d)
				17,348

zatížení průvlaku P₃ – pod zimní zahradou

stálé zatížení	b x h [m]	y [kN/m ³]	char. hod. [kN/m]	návrh. hod. [kN/m]
vl. tíha	0,4 x 0,6	25	6,000	8,100
zatížení zahrady	x 5,6 m		71,960	97,146
	Σ	g_k	77,960	(x 1,35) g_d
proměnné zatížení			[kN/m]	[kN/m]
zahrady x 5,6m	A	q _k	8,4	(x 1,5) q _d
	Σ	(g_k + q_k)	86,360	(g_d + q_d)
				117,846

zatížení sloupu S₂ – pod zimní zahradou, Ø 0,4 m

stálé zatížení	As x hs [m]	y [kN/m ³]	char. hod. [kN]	návrh. hod. [kN]
vl. tíha	0,126 x 3,2	25	10,08	13,608
zatížení průvlaku	x 5,6 m		436,576	589,378
	Σ	g_k	446,836	(x 1,35) g_d
proměnné zatížení			[kN]	[kN]
průvlaku x 5,6m	A	q _k	47,04	(x 1,5) q _d
	Σ	(g_k + q_k)	493,876	(g_d + q_d)
				673,789

D.02.01.03 ZATÍŽENÍ POD DENNÍ MÍSTNOSTÍ

skladba	tl [m]	y [kN/m ³]	char. hod. [kN/m ²]	návrh. hod. [kN/m ²]
korkové dlaždice	0,005	3	0,015	0,020
samoniv. stěrka	0,005	12	0,060	0,081
beton. mazanina	0,050	24	1,200	1,620
kročejová izolace	0,040	1,4	0,056	0,076
žb deska	0,200	25	5,000	6,750
		Σ	g_k	(x 1,35) g_d
			6,331	8,547
proměnné zatížení			[kN/m ²]	[kN/m ²]
obytné budovy	A	q _k	1,5	(x 1,5) q _d
		Σ	(g_k + q_k)	(g_d + q_d)
			7,831	10,797

zatížení průvlastu P₃ – pod denní místností

stálé zatížení	b x h [m]	y [kN/m ³]	char. hod. [kN/m]	návrh. hod. [kN/m]
vl. tíha	0,4 x 0,6	25	6,000	8,100
stěna porotherm	0,19 x 2,4	10	4,560	6,156
zatížení desky	x 5,6 m		35,454	47,863
		Σ	g_k	(x 1,35) g_d
			46,014	62,119
proměnné zatížení			[kN/m]	[kN/m]
desky x 5,6m	A	q _k	8,4	(x 1,5) q _d
		Σ	(g_k + q_k)	(g_d + q_d)
			54,414	74,719

zatížení sloupu S₂ – pod denní místností, Ø 0,4 m

stálé zatížení	As x hs [m]	y [kN/m ³]	char. hod. [kN]	návrh. hod. [kN]
vl. tíha	0,126 x 3,2	25	10,800	13,608
zatížení průvlastu	x 5,6 m		257,678	347,865
		Σ	g_k	(x 1,35) g_d
			268,478	362,445
proměnné zatížení			[kN]	[kN]
průvlastu x 5,6m	A	q _k	47,04	(x 1,5) q _d
		Σ	(g_k + q_k)	(g_d + q_d)
			315,518	433,005

zatížení sloupu S₂ – pod denní místností, Ø 0,6 m

stálé zatížení	As x hs [m]	y [kN/m ³]	char. hod. [kN]	návrh. hod. [kN]
vl. tíha	0,283 x 3,2	25	22,64	30,564
zatížení průvlastu	x 5,6 m		257,678	347,865
		Σ	g_k	(x 1,35) g_d
			280,318	378,186
proměnné zatížení			[kN]	[kN]
průvlastu x 5,6m	A	q _k	47,04	(x 1,5) q _d
		Σ	(g_k + q_k)	(g_d + q_d)
			327,358	448,746

D.02.01.04 ZATÍŽENÍ POD KNIHOVNOU

skladba	tl [m]	y [kN/m ³]	char. hod. [kN/m ²]	návrh. hod. [kN/m ²]
cement. stěrka	0,005	20	0,100	0,135
anhydrid	0,045	20	0,900	1,215
separační folie	0,001	13	0,013	0,018
kročejová izolace	0,050	1,4	0,070	0,095
žb deska	0,200	25	5,000	6,750
		Σ	g_k	(x 1,35) g_d
			6,083	8,212
proměnné zatížení			[kN/m ²]	[kN/m ²]
knihovna	A	q _k	7,5	(x 1,5) q _d
		Σ	(g_k + q_k)	(g_d + q_d)
			13,583	19,462

zatížení průvlastu P₃ – pod knihovnou

stálé zatížení	b x h [m]	y [kN/m ³]	char. hod. [kN/m]	návrh. hod. [kN/m]
vl. tíha	0,4 x 0,6	25	6,000	8,100
zatížení desky	x 5,6 m		34,065	45,988
		Σ	g_k	(x 1,35) g_d
			40,065	54,088
proměnné zatížení			[kN/m]	[kN/m]
desky x 5,6m	A	q _k	42,0	(x 1,5) q _d
		Σ	(g_k + q_k)	(g_d + q_d)
			82,065	117,088

zatížení sloupu S₂ – pod knihovnou, Ø 0,6m

stálé zatížení	As x hs [m]	y [kN/m ³]	char. hod. [kN]	návrh. hod. [kN]
vl. tíha	0,283 x 3,2	25	22,64	30,564
zatížení průvlaku	x 5,6 m		224,364	302,891
	Σ	g_k	247,004	(x 1,35) g_d
proměnné zatížení			[kN]	[kN]
průvlaku x 5,6m	A	q _k	235,2	(x 1,5) q _d
	Σ	(g_k + q_k)	482,204	(g_d + q_d)

zatížení sloupu S₂ nad základovou patkou

	(g _k + q _k)	[kN]	(g _d + q _d)	[kN]
zatížení střechy		218,041		296,726
zatížení zahrady		493,876		673,789
5x zatížení denní míst.		5x 315,518		5x 433,005
zatížení denní míst (Ø 0,6 m)		327,358		448,746
2x zatížení knihovny		2x 482,204		2x 686,255
	Σ	(g_k + q_k)	(g_d + q_d)	4956,796

D.02.02 NÁVRH A POSOUZENÍ ŽB SPOJITÉ DESKY OBOUSMĚRNĚ PNUTÉ

D.02.02.01 mocnost desky

$L_1 = L_2 = 5,6\text{m}$

$h = 1.1 (L_1 + L_2) / 75 = 0,164 \rightarrow$ navrhují tloušťku **0,2m**

D.02.02.02 návrh a posouzení aramturny desky

$E_d = \Sigma (g_d + q_d) = 19,5986 \text{ kN/m}^2$

$n = l_x / l_y = 1,0 \rightarrow a_x = 0,0243, a_y = 0,0340$

$M_x = a_x q l_x^2 = 14,934 \text{ kNm} \quad M_y = a_y q l_y^2 = 20,896 \text{ kNm}$

$n = l_x / l_y = 1,0 \rightarrow a_{xvs} = 0,084, a_{yvs} = 0,0382$

$M_{xvs} = a_{xvs} q l_x^2 = 51,626 \text{ kNm} \quad M_{yvs} = a_{yvs} q l_y^2 = 23,477 \text{ kNm}$

beton C 40/45 **M_x = 14,934 kNm**

$f_{cd} = 26,667 \text{ MPa} \quad h = 0,2 \text{ m}$

ocel B 500 krytí c = 15 mm, Ø 8 mm

$f_{yd} = 434,78 \text{ MPa} \quad d_1 = c + \varnothing/2 = 15 + 8/2 = 19\text{mm}$

$d = h - d_1 = 181\text{mm}$

-> **posouzení**

$\mu = M_x / b d^2 a f_{cd} = 0,017 \rightarrow \omega = 0,0202$

$A_s = \omega b d a (f_{cd} / f_{yd}) = 224,4 \text{ mm}^2$

$\rho_d = A_s / b d = 0,00138 > \rho_{min} = 0,0015$

$\rho_h = A_s / b h = 0,00102 > \rho_{max} = 0,04$

-> **Ø 8 / 200 mm A_s = 251mm²**

$M_{rd} = A_s f_{yd} z = 17,79 \text{ kNm} > M_x$

-> **VYHOVUJE**

M_y = 20,896 kNm krytí c = 15 mm, Ø 8 mm

$d_1 = c + \varnothing/2 = 15 + 8/2 = 19\text{mm}$

$d = h - d_1 = 181\text{mm}$

-> **posouzení**

$\mu = M_y / b d^2 a f_{cd} = 0,024 \rightarrow \omega = 0,0305$

$A_s = \omega b d a (f_{cd} / f_{yd}) = 338,8 \text{ mm}^2$

$\rho_d = A_s / b d = 0,00192 > \rho_{min} = 0,0015$

$\rho_h = A_s / b h = 0,00174 > \rho_{max} = 0,04$

-> **Ø 8 / 145 mm A_s = 347mm²**

$M_{rd} = A_s f_{yd} z = 24,58 \text{ kNm} > M_y$

-> **VYHOVUJE**

M_{xvs} = 51,626 kNm krytí c = 15 mm, Ø 10 mm

$d_1 = c + \varnothing/2 = 15 + 10/2 = 20\text{mm}$

$d = h - d_1 = 180\text{mm}$

-> **posouzení**

$\mu = M_y / b d^2 a f_{cd} = 0,059 \rightarrow \omega = 0,0619$

$A_s = \omega b d a (f_{cd} / f_{yd}) = 687,7 \text{ mm}^2$

$\rho_d = A_s / b d = 0,00397 > \rho_{min} = 0,0015$

$\rho_h = A_s / b h = 0,00359 > \rho_{max} = 0,04$

-> **Ø 8 / 100 mm A_s = 785mm²**

$M_{rd} = A_s f_{yd} z = 55,32 \text{ kNm} > M_{xvs}$

-> **VYHOVUJE**

M_{yvs} = 23,477 kNm krytí c = 15 mm, Ø 8 mm

$d_1 = c + \varnothing/2 = 15 + 8/2 = 19\text{mm}$

$d = h - d_1 = 181\text{mm}$

-> **posouzení**

$\mu = M_y / b d^2 a f_{cd} = 0,027 \rightarrow \omega = 0,0305$

$A_s = \omega b d a (f_{cd} / f_{yd}) = 338,8 \text{ mm}^2$

$\rho_d = A_s / b d = 0,00192 > \rho_{min} = 0,0015$

$\rho_h = A_s / b h = 0,00174 > \rho_{max} = 0,04$

-> **Ø 8 / 145 mm A_s = 347mm²**

$M_{rd} = A_s f_{yd} z = 24,58 \text{ kNm} > M_{yvs}$

-> **VYHOVUJE**

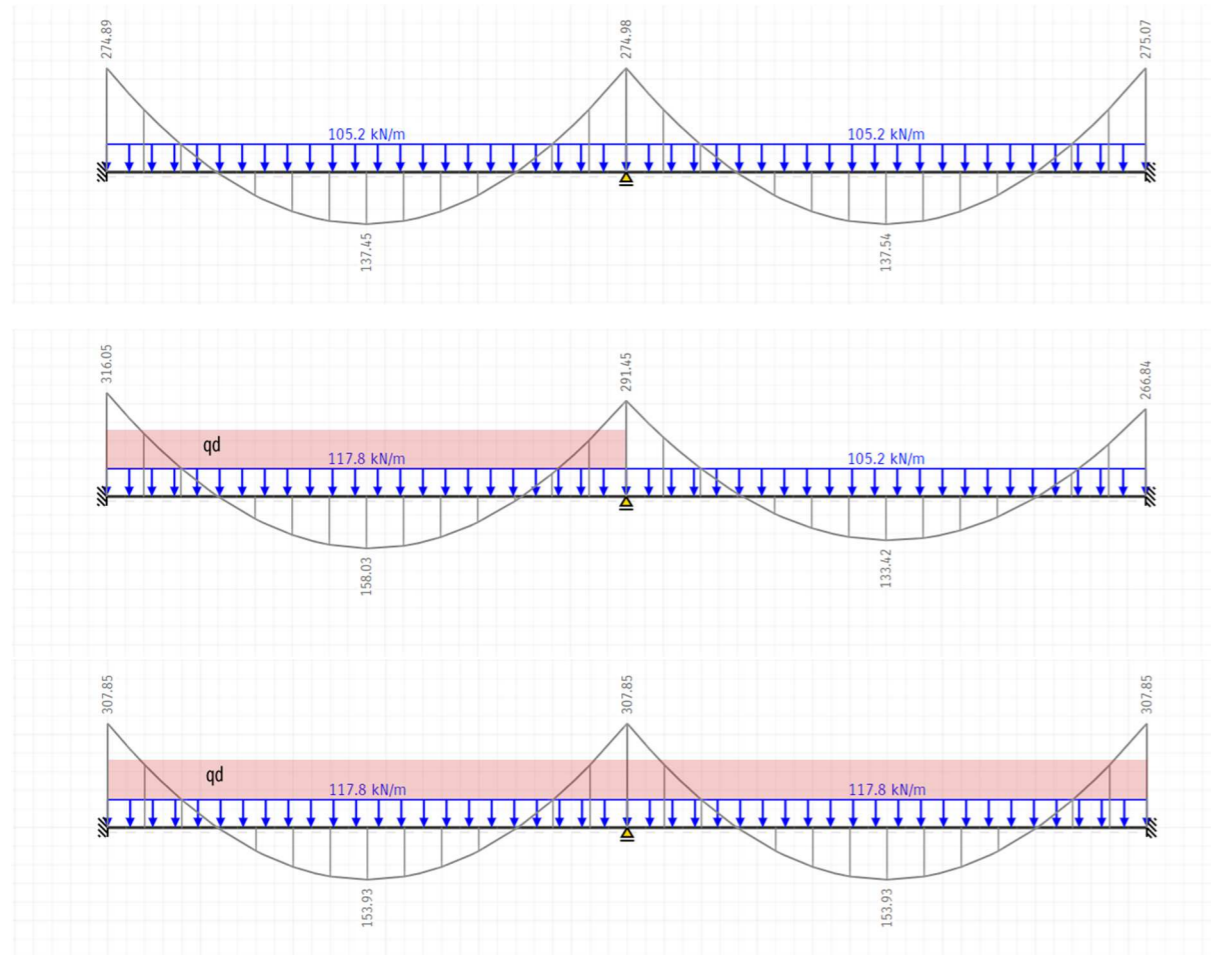
D.02.03 NÁVRH A POSOUZENÍ ŽB SPOJITÉHO PRŮVLAKU P₃

D.02.03.01 profil průvlaku

$$h = L / 8 - 12 = 0,56 \quad \rightarrow \text{navrhují výšku } 0,6 \text{ m}$$

$$b = h / 2 - 3 = 0,3 \quad \rightarrow \text{navrhují šířku } 0,4 \text{ m}$$

D.02.03.02 zatěžovací stavy průvlaku



D.02.03.03 návrh a posouzení armatury průvlaku

beton C 40/45 $E_d = \sum (g_d + q_d) = 117,846 \text{ kN}$

$f_{cd} = 26,667 \text{ MPa}$ $b = 0,4 \text{ m}, h = 0,6 \text{ m}$

ocel B 500 $\text{krytí } c = 20 \text{ mm}, \text{ třmínek } \varnothing 8 \text{ mm}$

$f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$ $\varnothing 20 \text{ mm}, d = 562 \text{ mm}$

VÝPOČET $\rightarrow M_{sd} = 307,97 \text{ kNm}$

$$\mu = \frac{M_{SD}}{b d^2 \alpha f_{cd}} = 0,091 \quad \rightarrow \quad \omega = 0,0945$$

$$A_s = \omega b d \alpha f_{cd} / f_{yd} = 1302 \text{ mm}^2$$

NÁVRH $\rightarrow 5 \varnothing 20 \text{ mm}, A_{s1} = 1571 \text{ mm}^2$

POSOUZENÍ $\rightarrow M_{Rd} = A_{s1} \times z \times f_{yd} = 345,481 \text{ kNm} \quad z = d - 0,6 \frac{A_s f_{yd}}{0,8 b f_{cd}} = 505,8$

$$M_{sd} = 307,97 \text{ kNm} \quad \rightarrow \quad M_{Rd} > M_{sd}$$

$$\xi = 0,0069 / 0,0065 \quad \rightarrow \quad 0,0015 < \xi < 0,04$$

NÁVRH 5 \varnothing 20 mm VYHOVUJE

VÝPOČET $\rightarrow M_2 = 153,99 \text{ kNm}$

$$\mu = \frac{M_{SD}}{b d^2 \alpha f_{cd}} = 0,045 \quad \rightarrow \quad \omega = 0,0513$$

$$A_s = \omega b d \alpha f_{cd} / f_{yd} = 707,32 \text{ mm}^2$$

NÁVRH $\rightarrow 3 \varnothing 20 \text{ mm}, A_{s1} = 942 \text{ mm}^2$

POSOUZENÍ $\rightarrow M_{Rd} = A_{s1} \times z \times f_{yd} = 207,157 \text{ kNm} \quad z = d - 0,6 \frac{A_s f_{yd}}{0,8 b f_{cd}} = 505,8$

$$M_{sd} = 153,99 \text{ kNm} \quad \rightarrow \quad M_{Rd} > M_{sd}$$

$$\xi = 0,0041 / 0,0039 \quad \rightarrow \quad 0,0015 < \xi < 0,04$$

NÁVRH 3 \varnothing 20 mm VYHOVUJE

KOTEVNÍ DÉLKA $\rightarrow l_{b \text{ net}} = \alpha_a \times l_b \times A_{s \text{ pož}} / A_{s \text{ nav}}$

$$l_b = \alpha \times \varnothing = 29 \times 20 = 580 \text{ mm}$$

$$l_{b \text{ net } 1} = 1 \times 580 \times 1302 / 1571 = 481 \text{ mm}$$

$$l_{b \text{ net } 2} = 1 \times 580 \times 707 / 942 = 435 \text{ mm}$$

D.02.04 NÁVRH A POSOUZENÍ ŽB SLOUPU S₂

D.02.04.01 optimalizace průměru sloupu

posouzení sloupu S₂ - pod střechou

beton C 40/45 $E_d = \sum (g_d + q_d) = 296,726 \text{ kN}$

$\varnothing 0,2 \text{ m}$ $R_d = A_s \times f_{od} = A_s \times f_{ck} / 1,5 \times 10^3 = 826,646 \text{ kN}$

$A_s = 0,031 \text{ m}^2$ $E_d < R_d \quad \rightarrow \quad \text{vyhovuje}$

$$A = E_d / f_{od} = 0,011 \text{ m}^2 \quad \rightarrow \quad \text{výpočtový rozměr } \varnothing 0,12 \text{ m (min } 0,2 \text{ m)}$$

NAVRHUJI $\varnothing 0,2 \text{ m}$

posouzení sloupu S₂ - IIINP

beton C 40/45 $E_d = \sum (g_d + q_d) = 298,726 + 673,789 + (5 \times 433,005) = 3137,54 \text{ kN}$

$\varnothing 0,4 \text{ m}$ $R_d = A \times f_{od} = A \times f_{ck} / 1,5 \times 10^3 = 3359,916 \text{ kN}$

$A_s = 0,126 \text{ m}^2$ $E_d < R_d$ -> vyhovuje

$A = E_d / f_{od} = 0,118 \text{ m}^2$ -> výpočtový rozměr $\varnothing 0,4 \text{ m}$
NAVRHUJI $\varnothing 0,4 \text{ m}$

posouzení sloupu S₂ - nad základovou patkou

beton C 40/45 $E_d = \sum (g_d + q_d) = 4956,796 \text{ kN}$

$\varnothing 0,6 \text{ m}$ $R_d = A \times f_{od} = A \times f_{ck} / 1,5 \times 10^3 = 7546,478 \text{ kN}$

$A_s = 0,283 \text{ m}^2$ $E_d < R_d$ -> vyhovuje

$A = E_d / f_{od} = 0,185 \text{ m}^2$ -> výpočtový rozměr $\varnothing 0,5 \text{ m}$
NAVRHUJI $\varnothing 0,6 \text{ m}$

D.02.04.02 návrh a posouzení armatury žb sloupu S₂

beton C 40/45 $E_d = \sum (g_d + q_d) = 19,598 \text{ kN}$

$f_{cd} = 26,667 \text{ MPa}$ $h = 0,2 \text{ m}$

ocel B 500 krytí $c = 20 \text{ mm}$, třmínek $\varnothing 10 \text{ mm}$

$f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$ $\varnothing 20 \text{ mm}$, $d = 562 \text{ mm}$

SLOUP S₂ - pod zahradou

beton C 40/45 $n_{sd} = \sum (g_d + q_d) = 673,79 \text{ kN}$

$f_{cd} = 26,667 \text{ MPa}$ $A_c = 400 \times 400 \text{ mm}$

ocel B 500 krytí $c = 25 \text{ mm}$, třmínek $\varnothing 8 \text{ mm}$

$f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$ $\varnothing 16 \text{ mm}$

VÝPOČET -> **$N_{sd} = 673,79 \text{ kNm}$**

$N_{sd} = 0,8 \times F_{cd} \times F_{sd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} \times A_s \times f_{yd}$

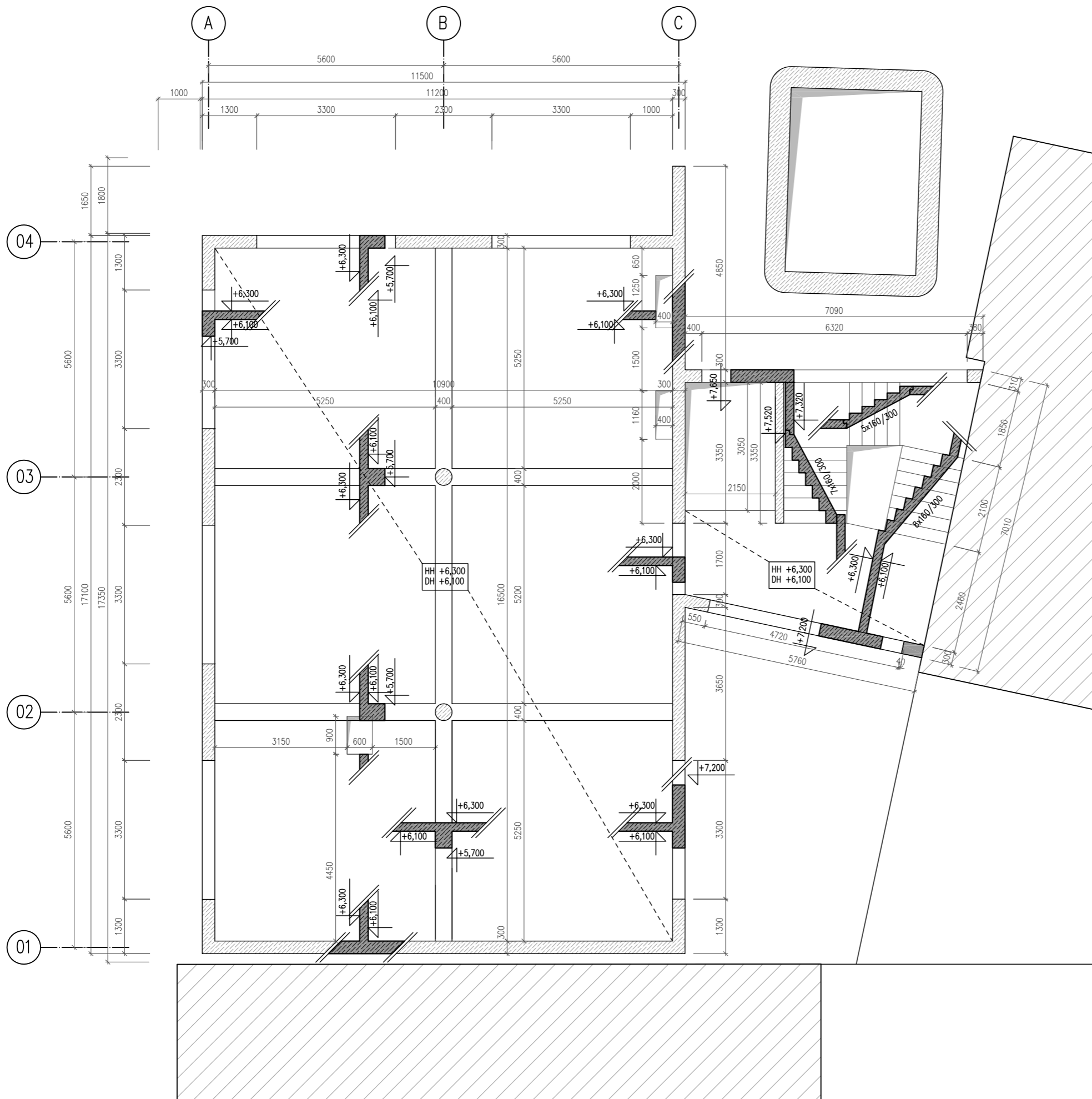
$A_s = (N_{sd} - 0,8 \times A_c \times f_{cd}) / f_{yd} = 1542 \text{ mm}^2$

NÁVRH -> **$8 \varnothing 16 \text{ mm}$** , $A_{s1} = 1608 \text{ mm}^2$

POSOUZENÍ -> $N_{Rd} = 0,8 \times F_{cd} + F_{sd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} + A_{s1} \times f_{yd} = 4112 \text{ kN}$

$N_{sd} = 673,79 \text{ kNm}$ -> **$N_{Rd} > N_{sd}$**

NÁVRH 8 \varnothing 16 mm VYHOVUJE





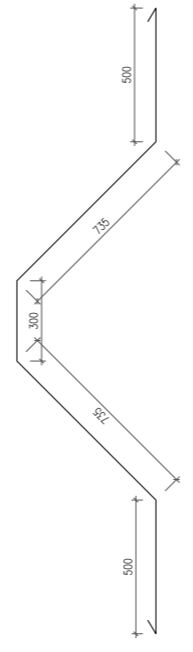
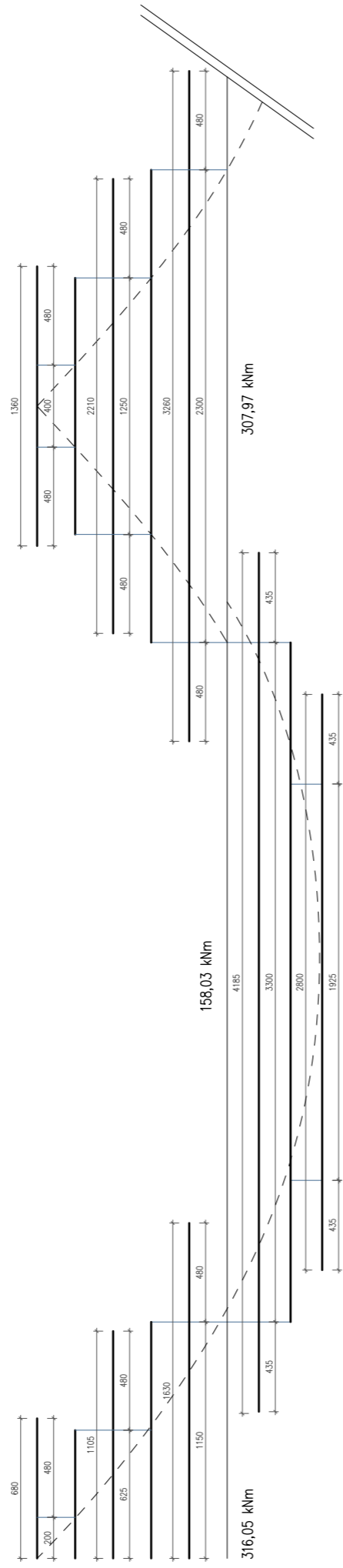
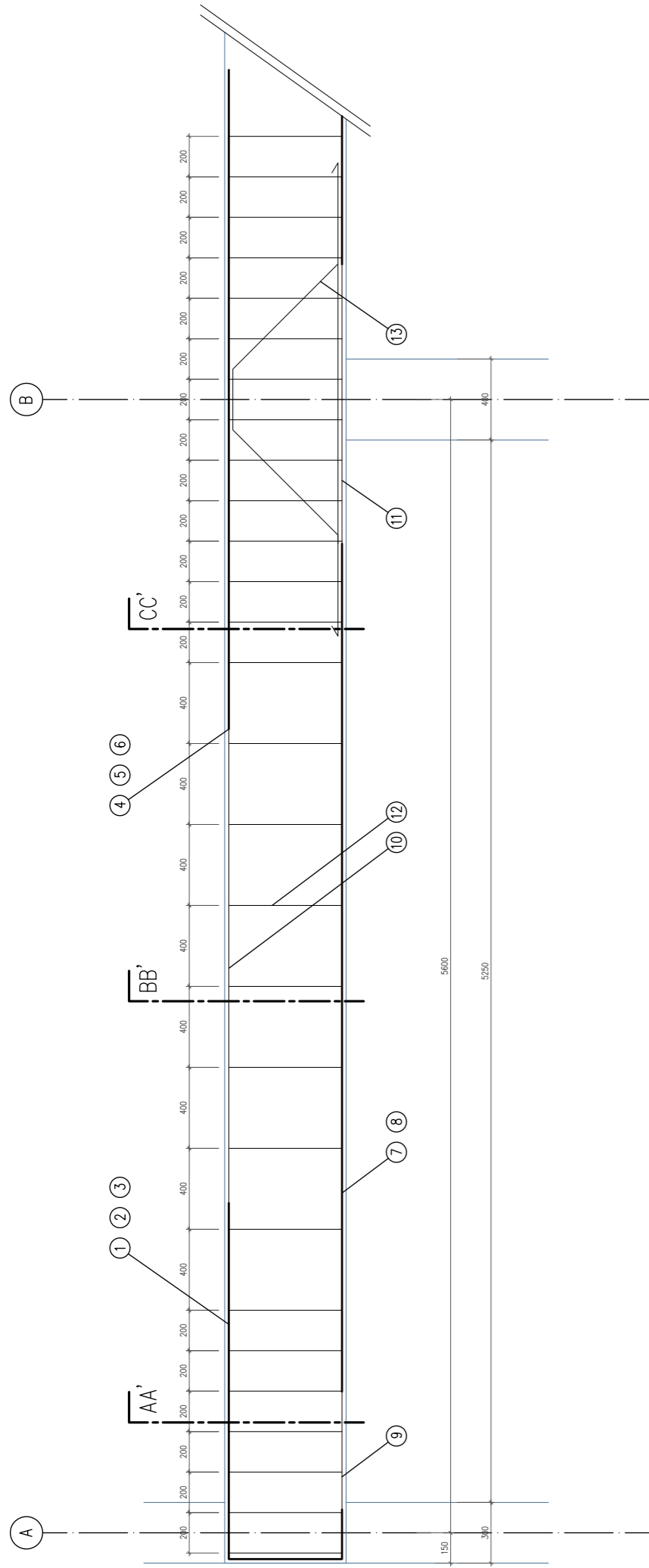
LEGENDA

BETON C 40/45
 OCEL B 500

P průvlak
 S sloup
 D deska
 k konzola

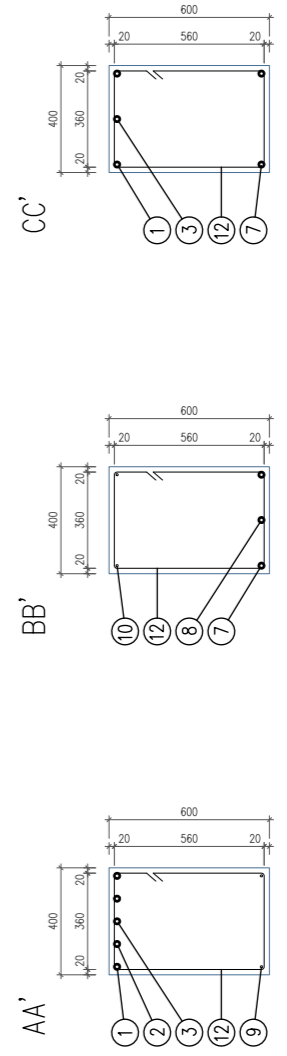
železobeton puřdorysně
 železobeton ve sklop. řezu
 otvor v desce

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018
ústav	Ústav nauky o budovách	
konzultant	Ing Martin Pospíšil PhD	
vypracoval	Jan Vagaday	
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm
část /	D / stavebně konstrukční řešení	formát / stupeň / A3 bakalářský
obsah /	VÝKRES TVARU deska nad IVNP	měřítko / č. výkr. / 1:100 D.03.01



- ⑧ 2 Ø 20 délky 2800mm
- ⑦ 2x2 Ø 20 délky 4175mm
- ⑧ 4 Ø 8 délky 2900mm

- ① 2x2 Ø 20 délky 2560mm
- ② 2x2 Ø 20 délky 2040mm
- ③ 2 Ø 20 délky 1615mm
- ④ 2 Ø 20 délky 3260mm
- ⑤ 2 Ø 20 délky 2210mm
- ⑥ Ø 20 délky 1360mm
- ⑦ 2x2 Ø 8 délky 585mm
- ⑧ 2x2 Ø 8 délky 2340mm
- ⑨ 2x2 Ø 8 délky 585mm
- ⑩ 2x2 Ø 8 délky 2340mm
- ⑪ 2 Ø 8 délky 1380mm
- ⑫ 42 Ø 8 délky 1850mm

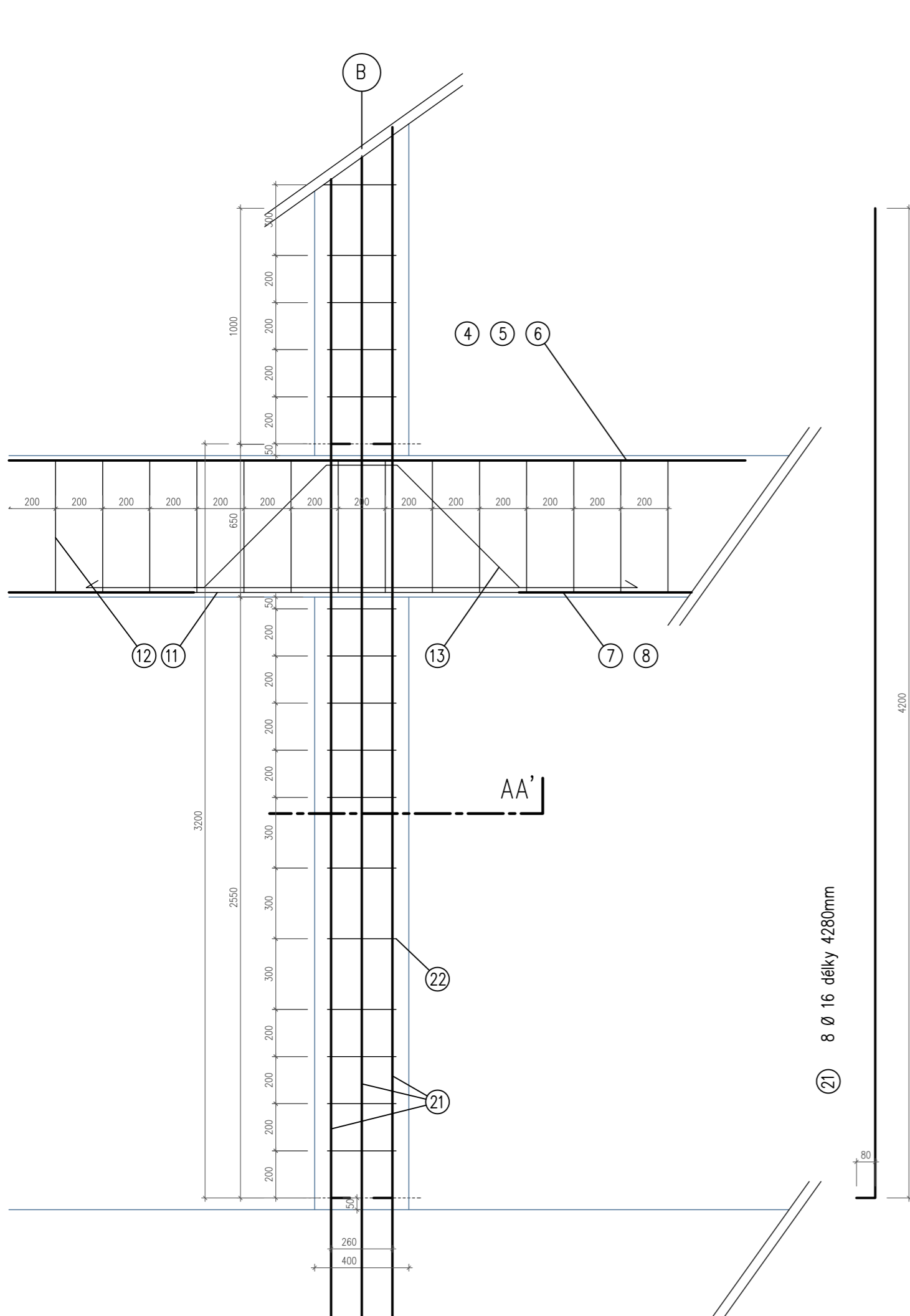


tabulka spotřeby materiálů

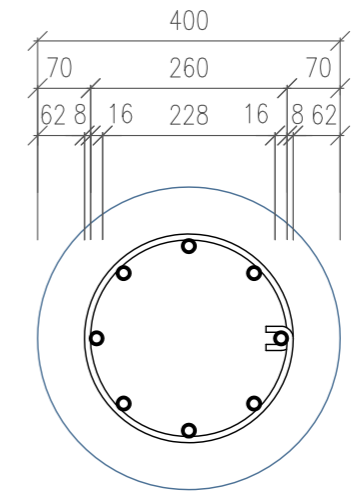
pol.	délka [m]	ks	Ø 8	Ø 20	
1	2580	4	10,320		
2	2040	4	8,160		
3	1615	2	3,230		
4	3260	2	6,520		
5	2210	2	4,420		
6	1360	1	1,360		
7	4175	4	16,700		
8	2800	2	5,600		
9	585	4	2,340		
10	2340	4	9,360		
11	1380	2	2,760		
12	1850	42	77,700		
13	2900	4	11,600		
celková délka [m]				103,76	56,330
jednotková hmotnost [kg/m]				0,3946	2,3662
celková hmotnost [kg]				36,366	138,921
Σ				175,287	kg

LEGENDA
 C 40/45
 B 500
 OCEL
 krytí c = 20 mm

vedoucí projektu MgA Ondřej Císlar PhD	FA ČVUT a.r. 2017/2018		
ústav Ústav nauky o budovách			
konzultant ing. Martin Pospíšil PhD		formát / A2	stupně / bakalářský
vypracoval Jan Vagaday		mřítko / č. vjkr. /	
projekt / METROPOLITNÍ DŮM		1:20	D.03.02
část / D / stavebně konstrukční řešení			
obsah / VÝZTUŽ PRŮVLAKU pod zimní zahradou			





tabulka spotřeby materiálu				
pol.	délka [m]	ks	Ø 8	Ø 16
1	4280	8		33,840
9	920	12	11,040	
jednotková hmotnost [kg/m]			0,3946	1,578
celková hmotnost [kg]			4,356	53,400
Σ			57,756 kg	



AA'
m 1:10

LEGENDA

BETON C 40/45
 OCEL B 500
 krytí c = 70 mm
 (vzhelem k požadavkům požární bezpečosti)

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	Ing Martin Pospíšil PhD		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část /	D / stavebně konstrukční řešení	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	VÝZTUŽ SLOUPU typického podlaží	měřítko / 1:20	č. výkr. / D.03.03

E

technické zařízení stavby

Metropolitní dům Vinohrady

vedoucí projektu
MgA Ondřej Císler PhD

konzultant
doc Ing Václav Bystrický Csc

vypracoval
Jan Vagaday

E.01 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

- E.01.01 charakteristika objektu
- E.01.02 vzduchotechnika
- E.01.03 vytápění
- E.01.04 vodovod
- E.01.05 kanalizace
- E.01.06 elektrorozvody
- E.01.07 plynovod
- E.01.08 zařízení vertikální dopravy osob
- E.01.09 nakládání s domovním odpadem
- E.01.10 použité zdroje, normy a literatura

E.02 TABULKY A VÝPOČTY

- E.02.01 výpočet a návrh vzduchotechnické jednotky
- E.02.02 výpočet a návrh způsobu vytápění
- E.02.03 výpočet a návrh vodovodní přípojky
- E.02.04 výpočet a návrh kanalizační přípojky

E.03 VÝKRESOVÁ ČÁST

- E.03.01 situace koordinační
- E.03.02.01 půdorys IPP
- E.03.02.02 půdorys INP
- E.03.02.03 půdorys IINP
- E.03.02.04 půdorys IIINP
- E.03.02.05 půdorys IXNP

E.01 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

E.01.01 charakteristika objektu

Řešený objekt vinohradské rezidence se nachází na pozemku č 100 za Národním domem. Zastavěná plocha činí 288m². Objekt má 9 nadzemních podlaží, přičemž se jedná o sérii převýšených pater. V parteru se nachází městská knihovna se studovnou. V typickém podlaží se nachází denní místnost rezidence společně se zázemím personálu. Poslední patro je věnováno vyhlídce – zimní zahradě pro seniory. V podzemním podlaží se nachází technické zázemí objektu – jednotka VZT, kotelna, prádelna. Objekt je napojen na inženýrské sítě z ulice Slezská a zůstává tak nezávislým na SO.02.

E.01.02 vzduchotechnika

V objektu je navržena 1 vzduchotechnická jednotka, která je umístěna v IPP. Objekt je pak rozdělen na **tři úseky větrané nuceně** – prádelnu v IPP, zázemí knihovny a zázemí rezidence v typ. – a **dva úseky hybridního větracího systému** – knihovnu se studovnou a zastřešenou zahradu v IXNP. Ostatní prostory objektu jsou větrány přirozeně. Hybridní větrací systém funguje za pomoci senzorů umístěných v daných prostorách a napojených na centrální počítač, který dle naměřených hodnot koriguje míru nuceného a přirozeného větrání. Vzhledem k sezónním výkyvům tak předchází energetickým ztrátám.

Zařízení VZT je řízeno centrálním systémem pro řízení a regulaci. Do jednotky je vzduch nasáván z exteriéru přes mřížku, která se nachází na střeše objektu se zázemím knihovny. V jednotce je dále teplotně a vlhkostně upravován. Ohřev vzduchu probíhá v ohřívacím dílu jednotky, který je napojen na zdroj tepla. Vertikální rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, horizontální zůstávají přiznané v podhledu.

E.01.03 vytápění

Objekt je vytápěn otopným systémem s teplotním spádem 70/40°C. Jako zdroj tepla soustava plynové kotelny, která se nachází v IPP a je napojena na plynovod - středotlak z ulice Slezská. Sestává se ze dvou kotlů o výkonu **2x 50kW**, které spínají vzhledem k sezónní potřebě vytápění. Stoupač potrubí je vedeno komínovým systémem Schiedel Kombi společně s komínovou vložkou křbových kamen – navrženy jsou tři vložky o průměru Ø0,2m.

Křbová kamna se nachází ve třech patrech rezidence a v rámci systému vytápění objektu hrají pauze doplňující funkci. Krb disponuje integrovanou křbovou vložkou, vzhledem k bezpečnosti v rámci provozu není otevřený.

E.01.04 vodovod

Objekt je napojen na vodovodní řád, jenž se nachází v ulici Slezská. Přípojka je navržena z tvárné litiny – DN 80. Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou sestavou je umístěn v technickém zázemí budovy IPP.

Vnitřní vodovod je navrženo z PVC potrubí – studená voda (SV), teplá voda (TV), cirkulace (CV). Ležaté potrubí je převážně vedeno ve stěnách, instalačních šachtách a v podhledu. Uzavírací armatury jsou navrženy stojánkové, nástěnné baterie a rohové ventily.

Vzhledem k výšce objektu je nutné oběh vody rozdělit na dvě tlaková pásma – gravitační do VINP a s pomocí zesilovací stanice VIINP a vý. Příprava teplé vody se uvažuje lokálně ob patro zvlášť za pomoci samostatných ZTV, které jsou napojeny na výměník centrální kotelny v IPP.

E.01.05 kanalizace

Dešťová voda je svedena do nádrže, která se nachází v IPP, a ze které je následně po filtraci hrubých nečistot využita pro závlahu zimní zahrady v IXNP. Splašková kanalizace je odváděna přípojkou DN 200 se sklonem 2,5 % do kanalizačního řádu, který se nachází v ulici Slezská.

E.01.06 elektrorozvody

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť v ulici Blanické. Kabely přípojky jsou vedeny v pískovém loži v hloubce 400 mm pod terénem a jsou označeny výstražnou folií. Přípojková skříň s elektroměrem a hlavním jističem se nachází v předsazené fasádě k ulici Blanické. Elektrický proud dále vede do hlavního rozvaděče v IPP odkud se větví na jednotlivé patrové rozvaděče.

E.01.07 plynovod

Přípojka plynovodu je vedena z veřejného řádu v ulici Slezské. Plyn je veden do kotelny v IPP, kde se využívá pro vytápění objektu.

E.01.08 zařízení vertikální dopravy osob

V rámci bezbariérovosti objektu a splnění požadavků požární bezpečnosti byl navržen lůžkový evakuační výtah o světlých rozměrech kabiny 1,4 x 2,4 m. Strojovna výtahu se nachází ve výtahové šachtě.

E.01.09 nakládání s domovním odpadem

Odpad v rámci domu pro seniory je vynášen a tříděn úklidovou službou rezidence nejdříve v rámci jednotlivých pater. Posléze je odnášen do prostor tomu určených, které se nachází při objektu rezidence SO.02. Pro svoz odpadu bude tento prostor přístupný z ulice Blanické.

E.01.10 použité zdroje, normy a literatura

Podklady pro výuku TZB a infrastruktury sídel 1 - internetové stránky [http://15124.fa.cvut.](http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-i)

[cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-i](http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-i)

internetový portál <http://www.tzb-info.cz/>

Václav Bystřický, Antonín Pokorný, Technická zařízení budov A - skriptum FA ČVUT

E.02 TABULKY A VÝPOČTY

E.02.01 výpočet a návrh vzduchotechnické jednotky

úsek	objem V [m ³]	počet výměn n [h ⁻¹]	rychlost vzduchu v [m/s]	A=V n / (3600 v) [m ²]	velikost průřezu [m]
rezidence / prádelna	169,07	10	8	0,059	200/300
kniovná / zázemí (2x)	2x 105,85	6	8	0,044	200/300
rezidence / zázemí (6x)	6x 38,54	6	8	0,048	200/300
knihovna	1092,99	5	8	0,190	250/800
zimní zahrada	486,20	10	8	0,168	250/800

E.02.02 výpočet a návrh způsobu vytápění

$$V_n = 5130 \text{ m}^3, A_n = 2016 \text{ m}^2$$

$$A_n / V_n = 0,39 \rightarrow q_{nc} = 0,42 \text{ W/m}^3\text{K}$$

potřeba tepla na vytápění

$$Q_{vyt} = V_n \times q_{nc} (t_i - t_e)$$

$$Q_{vyt} = 5130 \times 0,45 (19 - (-15)) = 73,3 \text{ kW}$$

potřeba tepla na větrání

$$Q_{vét} = [V_{p,čerst} \rho c (t_i - t_e)] / 3600$$

$$Q_{vét} = (2188 \times 1,28 \times 1010 \times 34) / 3600 = 24,2 \text{ kW}$$

celková spotřeba tepla

$$Q_{celk} = Q_{vyt} + Q_{vét} = 97,5 \text{ kW} \rightarrow 181,4 \text{ Mwh/rok}$$

Navrhují dva plynové kotle o výkonu 2x 50kW.

E.02.03 výpočet a návrh vodovodní přípojky

Průměrná spotřeba vody $Q_p = q \times n$ (l/den)

provoz	m ³ /rok	l/den
knihovna / personál (3)	14	3 x 38 = 114
knihovna / návštěvník	2	100 x 5,5 = 550
rezidence / personál (3x4)	18	12 x 50 = 600
zimní zahrada	12 - 15	70
		Σ 1334 l / den

Maximální denní spotřeba vody $Q_m = Q_p \times k_d$ (l/den)

k_d – součinitel denní nerovnoměrnosti = 1,25

$$Q_m = 1334 \times 1,25 = 1668 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová spotřeba vody $Q_n = Q_m \times k_n \times z^{-1}$

k_n – součinitel hodinové nerovnoměrnosti – soustředěná zástavba – $k_n = 2,1$

$$Q_n = 1668 \times 2,1 / 12$$

$$Q_n = 291 \text{ l/hod}$$

Výpočet vnitřních vodovodů

$$Q_d = \sum f \times Q_n \times n^{-2} \text{ [l/s]}$$

$$Q_d = 4,7 \text{ l/s}$$

f – součinitel výtoku

Q_a – jmenovitý výtok jednotlivých armatur [l/s]

n – počet armatur

	ZP	umyvadlo	wc	pisoiár	sprchový kout	pračka (12kg)	kuchyňský dřez	myčka
Q_n		0,2	0,15	0,1	0,20	0,15	0,20	0,15
n		25	30	2	7	6	7	3
f		1	0,7	0,7	1	1	1	1

Navrhují vodovodní přípojku DN 80.

E.02.04 výpočet a návrh kanalizační přípojky

- za pomoci kalkulačky návrhu svodného kanal. potrubí (voda.tzb-info.cz)

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci

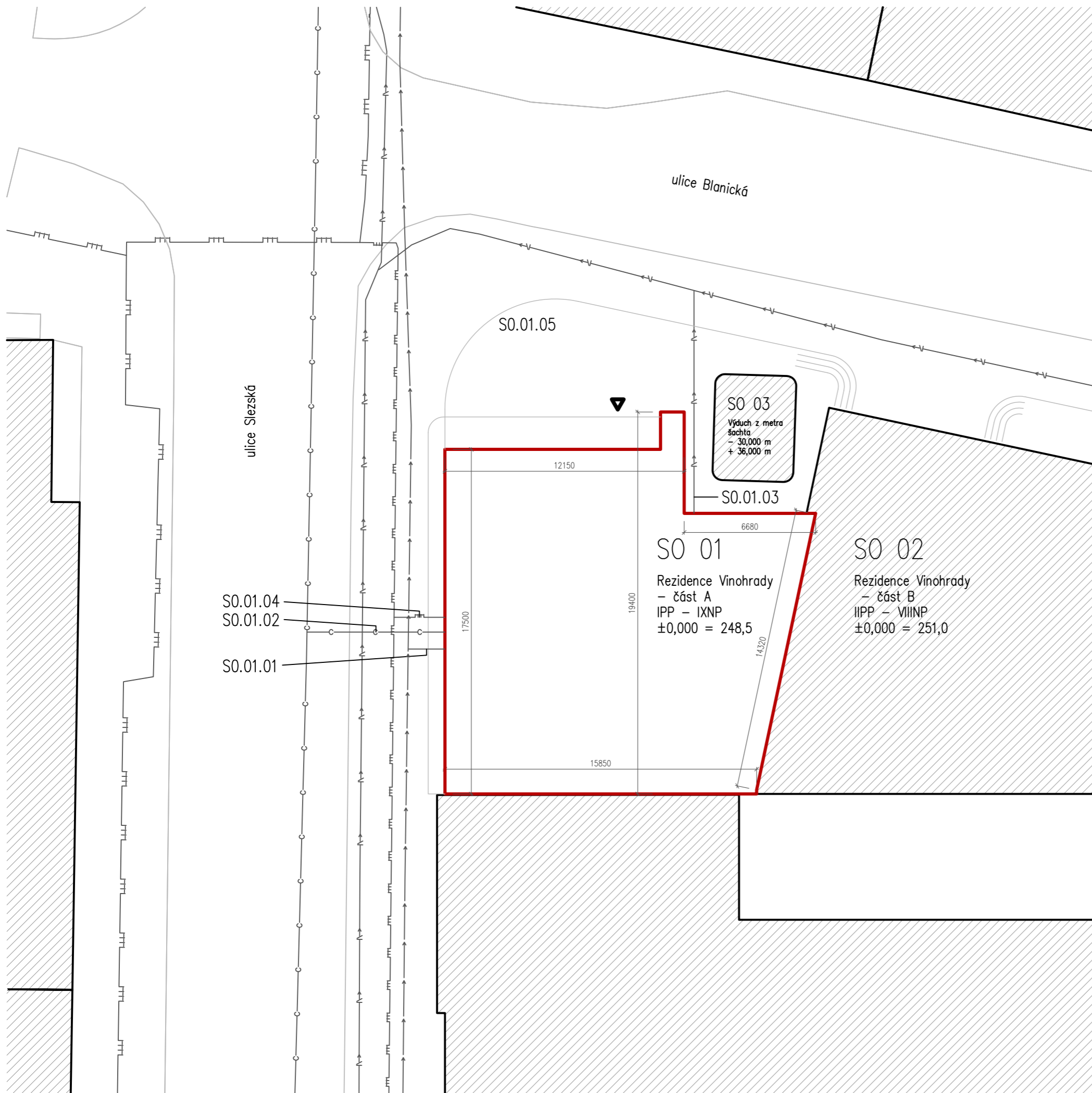
$$Q_{rw} = Q_{tot} = 4,9 \text{ (l/s)}$$

Množství dešťových odpadních vod

$$Q_{op} = r \times C \times A \text{ (l/s)}$$


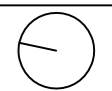
$$Q_{op} = 0,03 \times 1 \times 272,6 = 8,16 \text{ l/s}$$

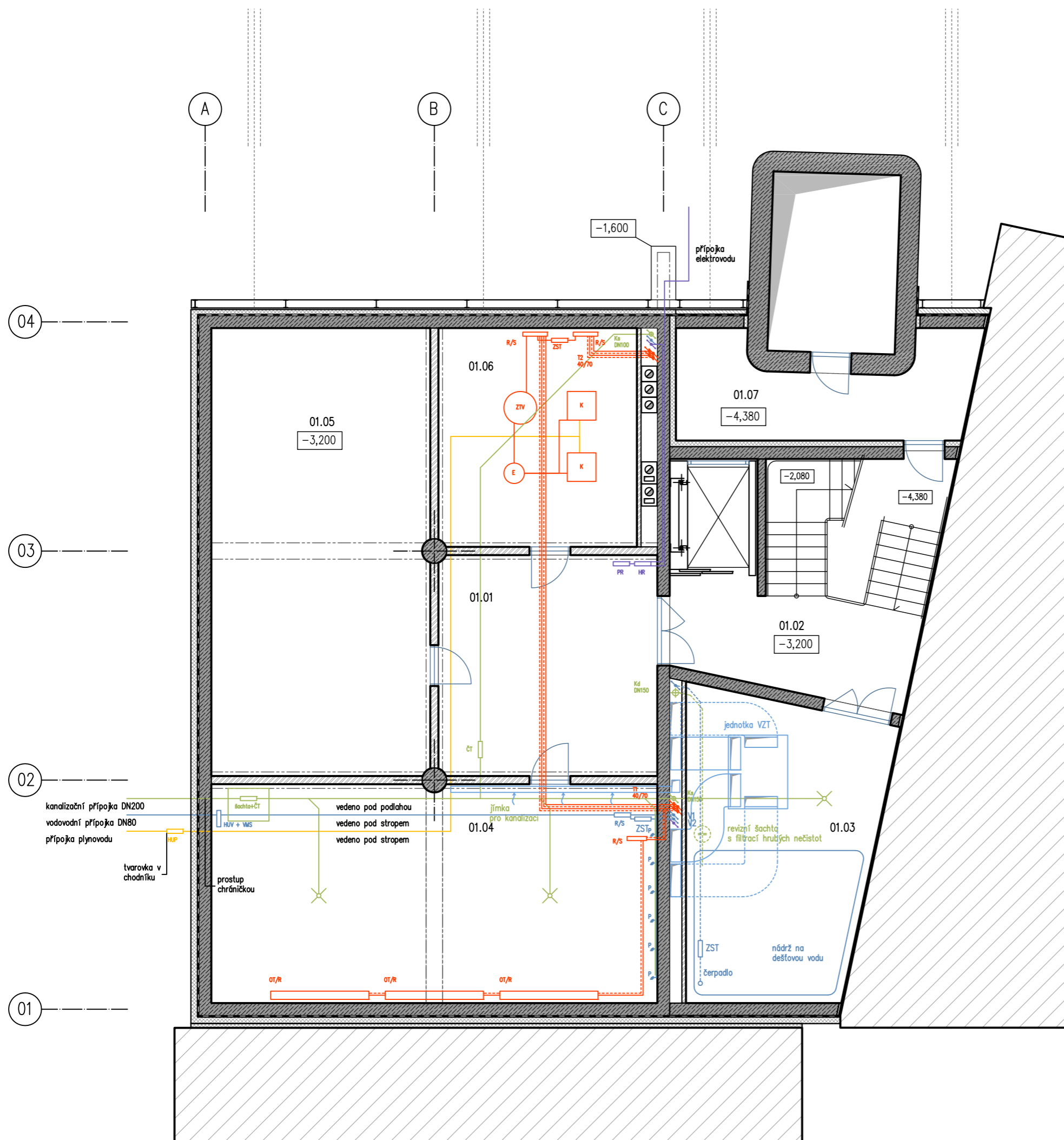
Navrhují společnou kanalizační přípojku DN 200.



LEGENDA

- řešený objekt
- okolní zástavba
- ▲ vstup do objektu
- plynovod
- vodovod
- kanalizace
- elektrovod
- SO.01 rezidence Vinohrady – A
- SO.01.01 vodovodní přípojka, 1,8m
- SO.01.02 kanalizační přípojka, 7,0m
- SO.01.03 přípojka slaboproud, 11,2m
- SO.01.04 přípojka plynovod, 2,6m
- SO.01.05 návaznost na ulici, chodník
- SO.02 rezidence Vinohrady – B
- SO.03 výduch z metra

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	doc Ing Václav Bystrický Csc		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část /	E / technické zařízení stavby	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	SITUACE koordinační	měřítko / 1:200	č. výkr. / E.03.01



MÍSTONSTI

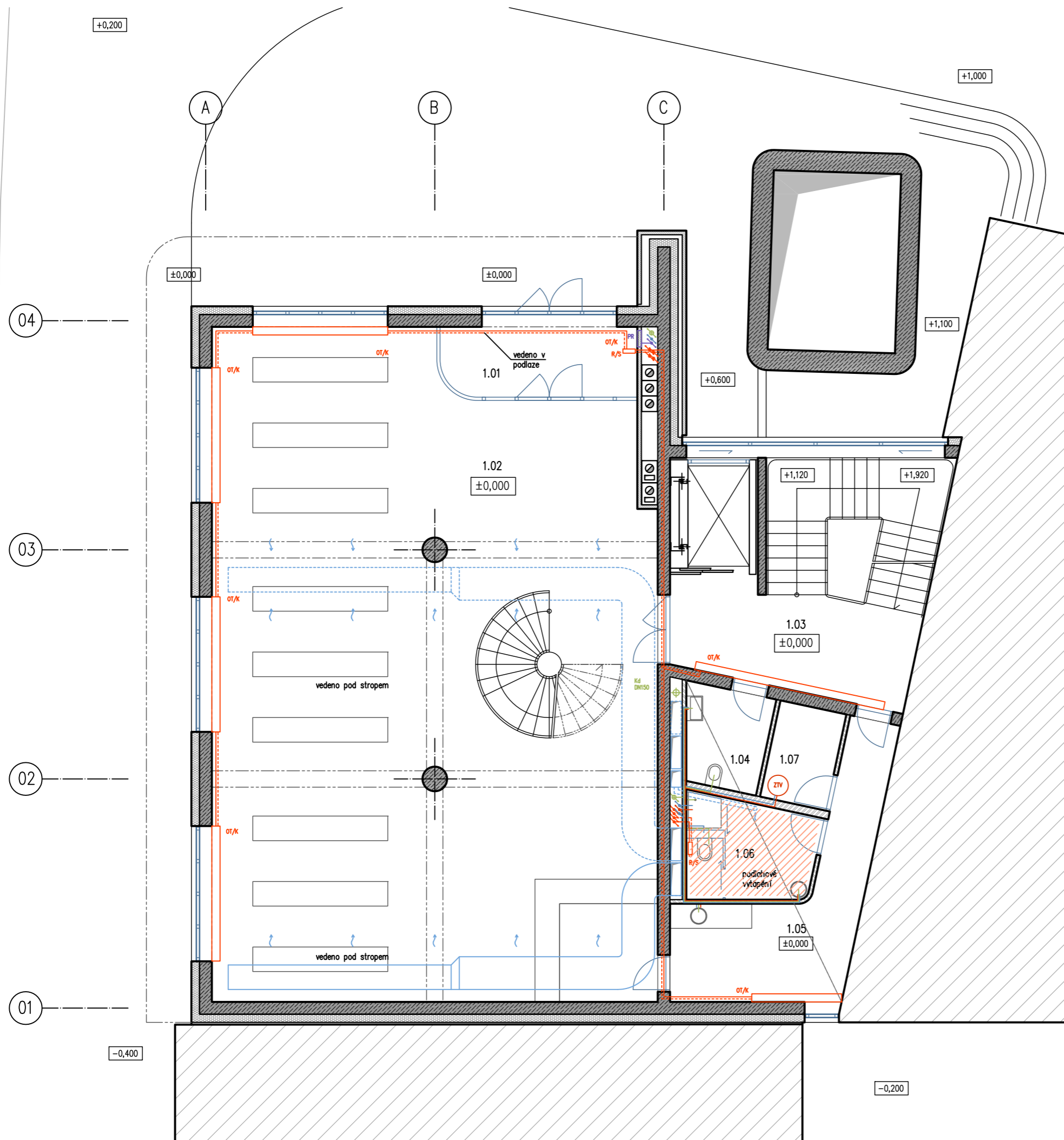
01.01	chodba	28.81 m ²
01.02	schodiště	37.78 m ²
01.03	VZT a retence	33,30 m ²
01.04	prádelna	58.30 m ²
01.05	sklad rezidence	58.30 m ²
01.06	kotelna	26,57 m ²
01.07	předsíň výduchu	17.77 m ²

LEGENDA

	VODA studená
	VODA teplá
	cirkulace
	KANALIZACE dešťová
	KANALIZACE splašková
	VYTÁPĚNÍ – přívod
	VYTÁPĚNÍ – odvod
	ELEKTROROZVODY
	PLYN – středotlak
	VZT – přívod vzduchu
	VZT – odvětrání

	HUP	hlavní uzávěz plynu
	HUV	hlavní uzávěr vody
	VMS	vodoměrná soustava
	R/S	rozdělovač / sběrač
	ZST	zesilovací stanice tlaku vody
	OT/R	otopné těleso / registr
	HR	hlavní rozvaděč
	PR	patrový rozvaděč
	VZT	podtlakový systém odvádění vzduchu

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	doc Ing Václav Bystrický Csc		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 = 248,5 m.n.mm	
část /	E / technické zařízení stavby	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	PŮDORYS IPP suterén	měřítko / 1:100	č. výkr. / E.03.02.01





MÍSTONSTI

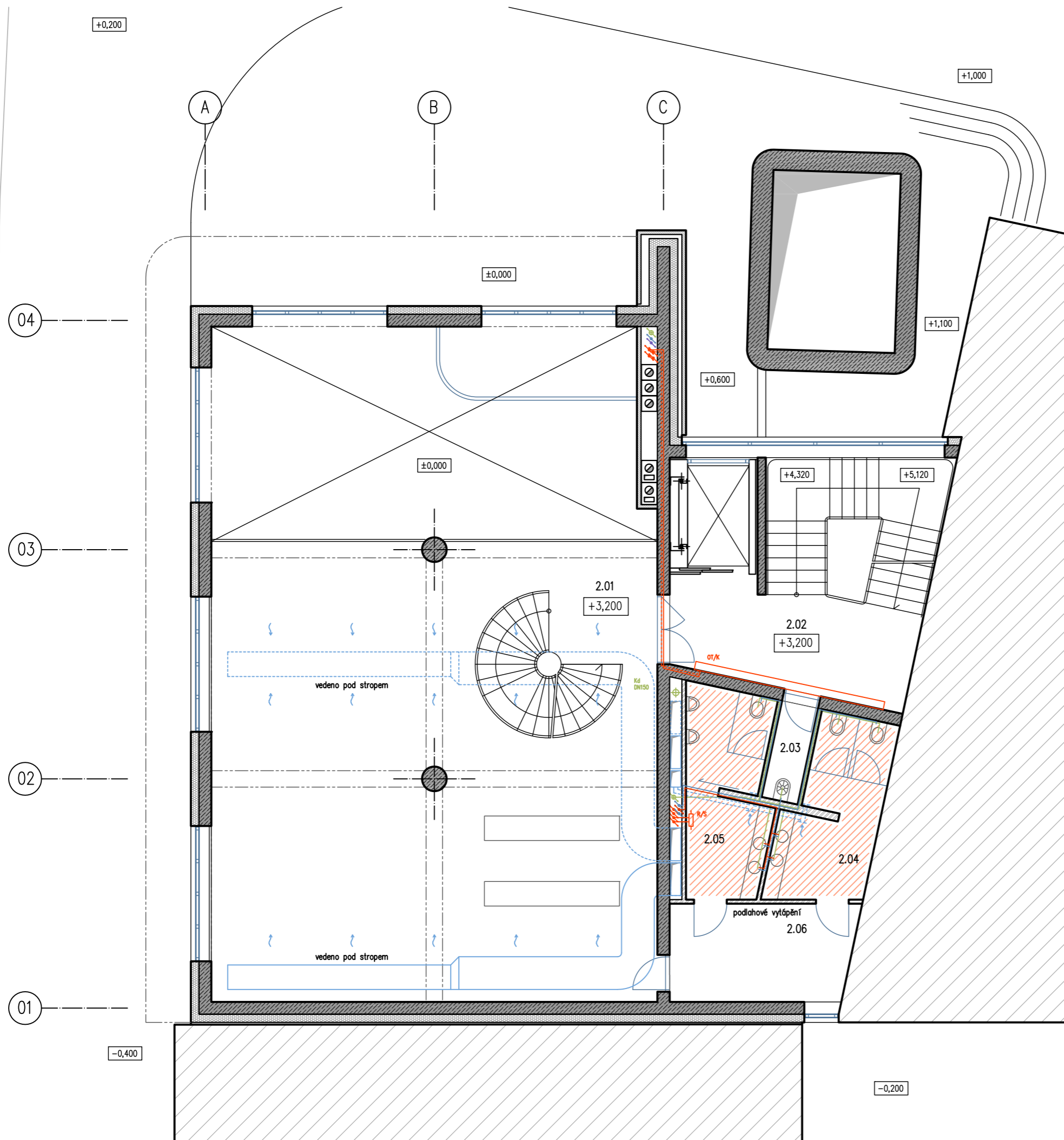
1.01	zádveř	10,20 m ²
1.02	knihovna	159,61 m ²
1.03	schodiště	37,78 m ²
1.04	bezbariérové wc	5,79 m ²
1.05	zázemí knihovny	16,42 m ²
1.06	koupelna / wc	7,18 m ²
1.07	sklad	3,96 m ²

LEGENDA

- VODA studená
- VODA teplá
- - - cirkulace
- - - KANALIZACE dešťová
- - - KANALIZACE splašková
- VYTÁPĚNÍ – přívod
- - - VYTÁPĚNÍ – odvod
- ELEKTROROZVODY
- PLYN – středotlak
- - - VZT – přívod vzduchu
- - - VZT – odvětrání

- HUP hlavní uzávěz plynu
- HUV hlavní uzávěr vody
- VMS vodoměrná soustava
- R/S rozdělovač / sběrač
- ZST zesilovací stanice tlaku vody
- OT/K otopné těleso / konvektor
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- VZT podtlakový systém odvádění vzduchu

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	doc Ing Václav Bystrický Csc		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část /	E / technické zařízení stavby	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	PŮDORYS INP knihovna	měřítko / 1:100	č. výkr. / E.03.02.02





MÍSTONSTI

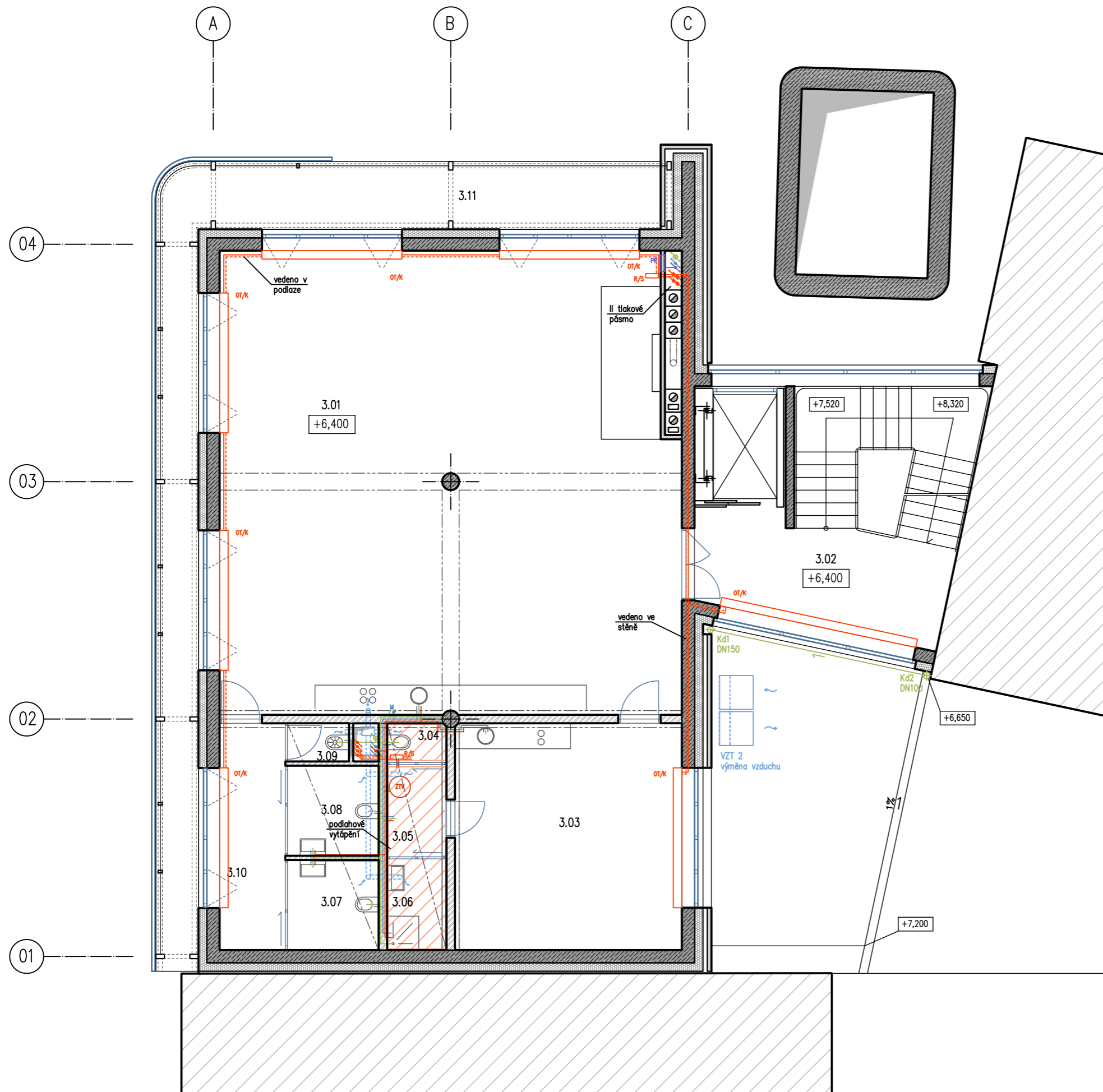
2.01	studovna	123.17 m ²
2.02	schodiště	37.78 m ²
2.03	úklid	2.16 m ²
2.04	wc ž	9.96 m ²
2.05	wc m	9.78 m ²
2.06	chodba	10.68 m ²

LEGENDA

- VODA studená
- VODA teplá
- - - cirkulace
- - - KANALIZACE dešťová
- - - KANALIZACE splašková
- VYTÁPĚNÍ – přívod
- - - VYTÁPĚNÍ – odvod
- ELEKTROROZVODY
- PLYN – středotlak
- - - VZT – přívod vzduchu
- - - VZT – odvětrání

- HUP hlavní uzávěz plynu
- HUV hlavní uzávěr vody
- VMS vodoměrná soustava
- R/S rozdělovač / sběrač
- ZST zesilovací stanice tlaku vody
- OT/K otopné těleso / konvektor
- OT/R otopné těleso / registr
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- VZT podtlakový systém odvádění vzduchu

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	doc Ing Václav Bystrický Csc		
vypracoval	Jan Vagaday	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	formát /	stupeň /
část /	E / technické zařízení stavby	A3	bakalářský
obsah /	PŮDORYS IINP studovna	měřítko /	č. výkr. /
		1:100	E.03.02.03





MÍSTONSTI

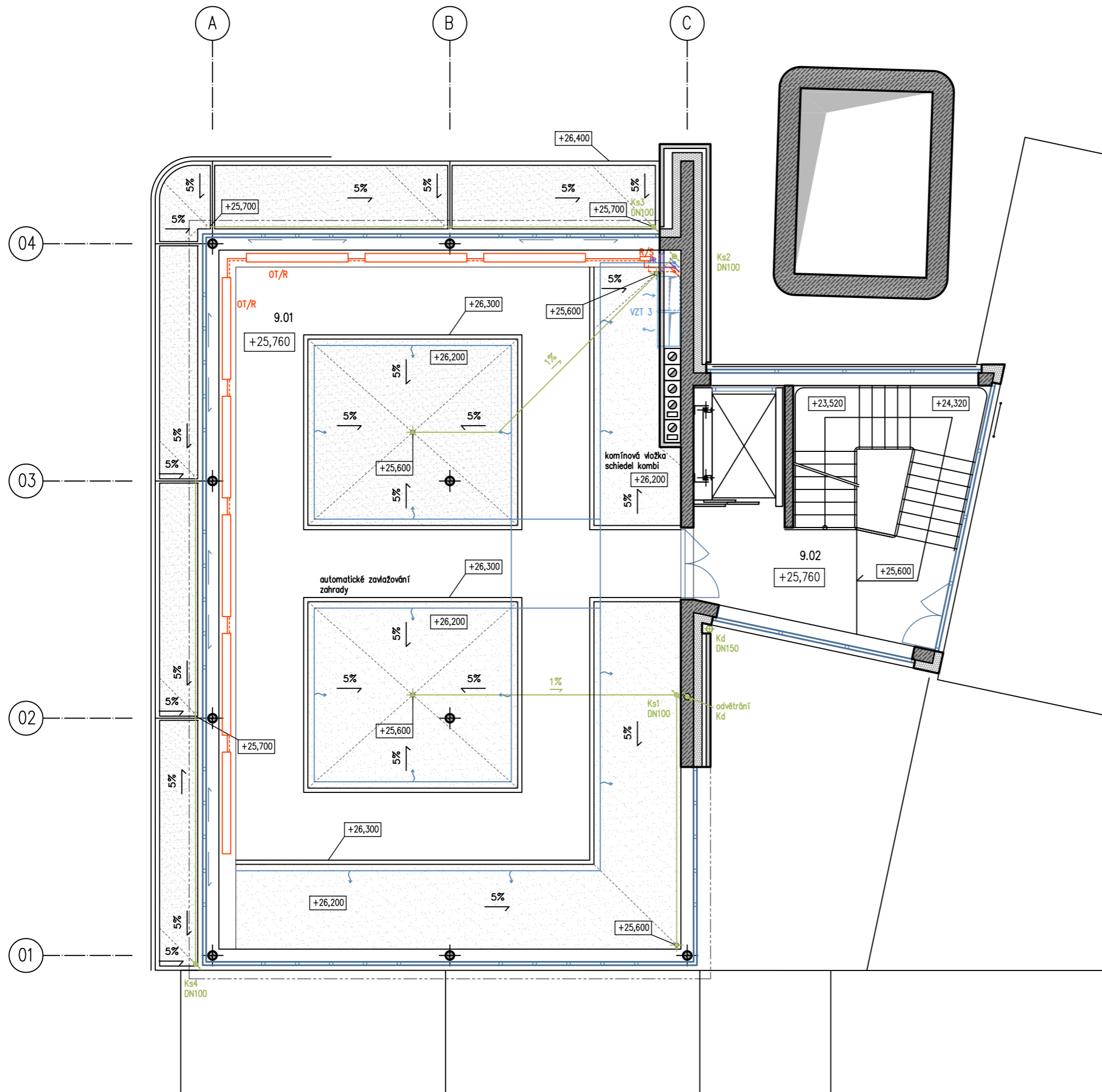
3.01	denní místnost	118.8 m ²
3.02	schodiště	37.8 m ²
3.03	zázemí personálu	28.7 m ²
3.04	wc personál	1.3 m ²
3.05	koupelna personál	6.09 m ²
3.06	bezbariérové wc Ž	4.6 m ²
3.07	bezbariérové wc M	4.6 m ²
3.08	úklidová místnost	1.03 m ²
3.09	chodba	8.02 m ²
3.10	balkon	17,37 m ²

LEGENDA

- VODA studená
- VODA teplá
- - - cirkulace
- - - KANALIZACE dešťová
- - - KANALIZACE splašková
- VYTÁPĚNÍ – přívod
- - - VYTÁPĚNÍ – odvod
- ELEKTROROZVODY
- PLYN – středotlak
- VZT – přívod vzduchu
- - - VZT – odvětrání

- HUP hlavní uzávěz plynu
- HUV hlavní uzávěr vody
- VMS vodoměrná soustava
- R/S rozdělovač / sběrač
- ZST zesilovací stanice tlaku vody
- OT/K otopné těleso / konvektor
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- VZT podtlakový systém odvádění vzduchu

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	doc Ing Václav Bystrický Csc		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část /	E / technické zařízení stavby	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	PŮDORYS IIINP denní místnost rezidence	měřítko / 1:100	č. výkr. / E.03.02.04





MÍSTNOSTI

9.01	oranžérie	203.3 m ²
9.02	schodiště	37.8 m ²

LEGENDA

- VODA studená
- VODA teplá
- - - cirkulace
- - - KANALIZACE dešťová
- - - KANALIZACE splašková
- VYTÁPĚNÍ – přívod
- - - VYTÁPĚNÍ – odvod
- ELEKTROROZVODY
- PLYN – středotlak
- VZT – přívod vzduchu
- - - VZT – odvětrání

- HUP hlavní uzávěz plynu
- HUV hlavní uzávěr vody
- VMS vodoměrná soustava
- R/S rozdělovač / sběrač
- ZST zesilovací stanice tlaku vody
- OT/R otopné těleso / registr
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- VZT podtlakový systém odvádění vzduchu

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	doc Ing Václav Bystrický Csc		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část /	E / technické zařízení stavby	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	PŮDORYS IXNP zimní zahrada	měřítko / 1:100	č. výkr. / E.03.02.05

F

požární bezpečnost stavby

Metropolitní dům Vinohrady

vedoucí projektu
MgA Ondřej Císler PhD

konzultant
Ing Stanislava Neubergová PhD

vypracoval
Jan Vagaday

F.01 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY

- F.01.01 popis a umístění stavby
- F.01.02 požární úseky, požární riziko a stupeň požární bezpečnosti
 - F.01.02.01 rozdělení PÚ
 - F.01.02.02 požární riziko a stupeň požární bezpečnosti (SPB)
- F.01.03 požární odolnost stavebních konstrukce
- F.01.04 evakuace a kapacita únikových cest
 - F.01.04.01 obsazení osobami
 - F.01.04.02 únikové cesty
 - F.01.04.03 počet evakuačních výtahů
- F.01.05 požárně nebezpečný prostor a odstupové vzdálenosti
- F.01.06 zabezpečení stavby požární vodou
- F.01.07 hacíci přístroje
- F.01.08 požárně bezpečnostní zařízení
- F.01.09 technické zařízení stavby
- F.01.10 hašení požáru a záchrané práce
- F.01.11 použité zdroje, normy a literatura

F.02 TABULKY A VÝPOČTY

- F.02.01 výpočet požárního zatížení a určení SPB
- F.02.02 výpočet odstupových vzdáleností

F.03 VÝKRESOVÁ ČÁST

- F.03.01 situace koordinační
- F.03.02.01 půdorys IIINP
- F.03.02.02 půdorys INP

F.01 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY

F.01.01 popis a umístění stavby

Posuzovaný objekt se nachází ve vinohradském bloku společně s Národním domem, ke kterému přiléhá. Na parcele na dále nachází výduch z metra, který rozděluje budovy na dva stavební objekty, které jsou ovšem provozně propojeny jako dům pro seniory. Vzhledem k tomu budou posuzovat celek v rámci navržených únikových cest při evakuaci, avšak podrobnější analýze podrobím pro účel bakalářské práce pouze řešený objekt SO.01.

V objektu se nachází jedno podzemní a 9 nadzemních podlaží - respektive 4 převýšená podlaží a střešní krytá zahrada. Včetně zahrady, která je svým charakterem určena pro trvalé užívání, je **požární výška objektu 25,76m**. V přízemí se nachází městská knihovna se studovnou, ve třech následujících převýšených patrech se nachází denní místnost pro seniory a zázemí personálu. Suterén je věnován technickému zařízení budovy, prádelně a skladovacím prostor. Vzhledem k provozu se budou dále zabývat nadzemními podlažími objektu.

F.01.02 požární úseky, požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

Nadzemní část objektu je rozdělena na celkem 23 PÚ, které jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry otvorů).

F.01.02.01 rozdělení PÚ

podlaží	specifikace	PÚ	p _v [kg/m ²]	S [m ²]	SPB
INP	knihovna, studovna	N01.01/N02 – II	29,274	301,81	II
INP	zázemí zaměstnanců	N01.02 – III	41,662	36,47	III
IPP - IXNP	CHÚC – schodiště a výtah	A-P01.01/N09	-	-	-
IPP - IXNP	komínové těleso	Š - P01.01/N09	-	-	-
IPP - IINP	instalační šachta 01	Š - P01.03/N02	-	-	-
IIINP - VIIINP	instalační šachta 02	Š - N03.01/N08	-	-	-
IIINP	denní místnost	N03.01/N04 – II	13,415	179,81	II
IIINP	zázemí personálu	N03.02 – III	30,419	28,65	III
IIINP	koupelna	N03.03 – II	15,444	6,09	II
IIINP	bezbariérové wc, úklid	N03.04 - III	1,252	18,86	II
IXNP	zimní zahrada	N09.01 - II	14,590	190,42	II

F.01.02.02 požární riziko a stupeň požární bezpečnosti (SPB)

viz. tabulka v příloze F.02.01

F.01.03 požární odolnost stavebních konstrukce

stavební konstrukce	prvek	SPB	požadovaná PO	skutečná PO
požární stěny a stropy	žb. monolitická stěna, 300mm	II	REI 30 DP1	REI 180 DP1
	žb. monolitický strop, 200mm stěna Porotherm Aku, 200mm	III	REI 45 DP1	REI 180 DP1
požár. uzávěry otvorů v požár. stěnách	požární dveře Jansen fire protection door	II	EW 15 DP3	EW 60 DP1
		III	EW 30 DP3	EW 60 DP1
obvodové stěny	žb. monolitická stěna, 300mm deska Isover Fassil, 200mm	II	REW 30 DP1	REW 180 DP1
		III	REW 45 DP1	REW 180 DP1
nosná konstrukce střech	žb. monolitický strop, 200mm	II	R/REI 15 DP1	REI 180 DP1
		III	R/REI 30 DP1	REI 180 DP1
nosná konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	žb. prefabrikovaný sloup Ø0,4 až 0,6m	II	R/REI 30 DP1	REI 180 DP1
		III	R/REI 45 DP1	REI 180 DP1
nosná konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	stěna Porotherm Aku, 200mm	II	-	REI 180 DP1
		III	-	REI 180 DP1
nosná konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu	žb. monolitická stěna, 300mm s lícovým zdívem	II	REI 15 DP1	REI 60 DP1
		III	REI 15 DP1	RE 60 DP1
výtahové a instalační šachty	žb. monolitická stěna, 200/300mm stěna Porotherm Aku, 100mm	II	EI 30 DP1	EI 180 DP1
		III	EI 45 DP1	EI 180 DP1
střešní pláště	říční kamenivo prané, 80mm	II	15 DP1	Broof – t ₃
		III	15 DP1	Broof – t ₃

F.01.04 evakuace a kapacita únikových cest

F.01.04.01 obsazení osobami

Rezidence pro seniory se nachází jak v objektu SO.01 tak SO.02. Dohromady má kapacitu 12 lůžek na 6 podlažích. Každé druhé podlaží má samostatnou sesternu. Personál dohromady činí 18 osob. Při evakuaci je tudíž nutno počítat s **72 osobami s pohybovým postižením a 18 osob personálu**.

Parter je věnován knihovně se studovnou. Dle normy ČSN 730818 je stanoven počet osob v knihovně 2,5/m². Knihovna má tudíž kapacitu **120 osob**.

F.01.04.02 únikové cesty

Dle požadavků ČSN 7308 35 je stanoven minimální profil únikové cesty 1,1m, minimální šířka dveří v únikové cestě 0,9m a minimální šířka ramene schodiště 1,5m, tak aby byla umožněna manipulace s nosítky na schodišti s rameny v pravém úhlu.

Objekt rezidence obsahuje **dvě CHÚC typu A**, přirozeně větrané z vnitrobloku, které ústí do ulic Blanická a Korunní. Rozvinutá délka CHÚC vyhovuje požadavku max délce 120m (ČSN 73 0802). Dále se v typickém podlaží nachází **NÚC o dvou směrech úniku**, která nepřesahuje požadovanou délku dle ČSN 7308 35 a to 35m.

Vzhledem k přítomnosti osob s omezenými možnostmi pohybu a osob neschopných pohybu jsou navrženy a výpočtem doložené **dva evakuační výtahy**, které jsou součástí CHÚC A.

F.01.04.03 počet evakuačních výtahů

výpočet dle ČSN 73 0835

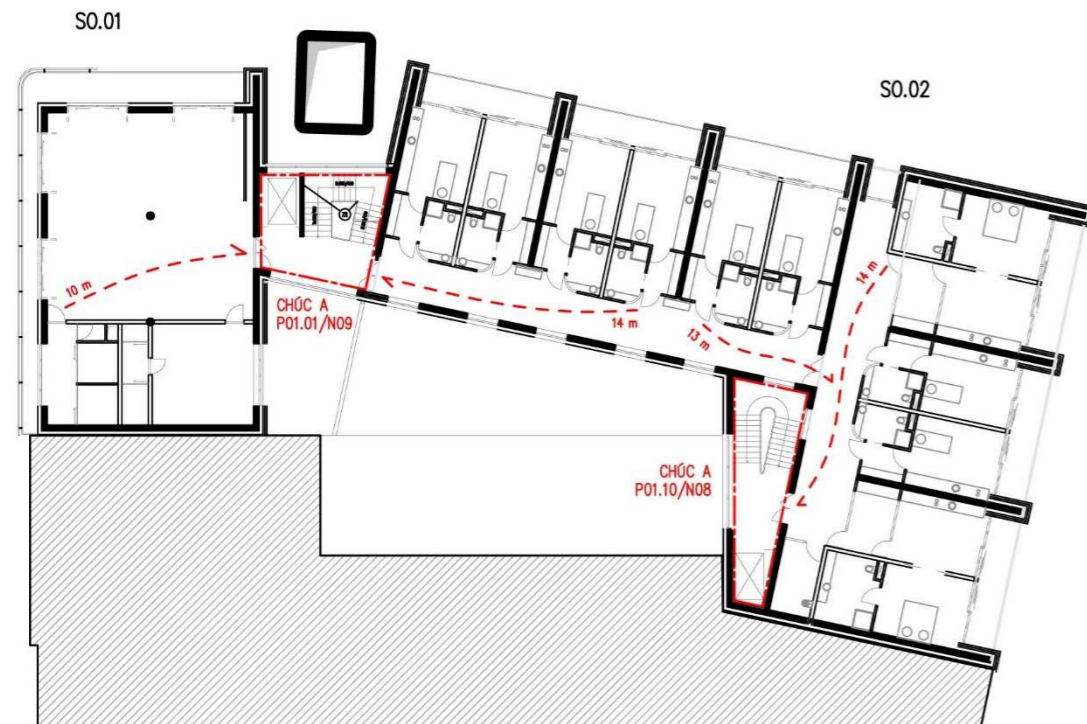
L – 12 pacientů na podlaží

t_m – 3s (rozjezd výtahu), t_n – 12s (otevření dveří), t_p – 10 min (doba funkčnosti)

v – 1m/s, H_1 – 25,76 m (poslední patro)

$$X = L (t_m + t_n + H_1/v + 10) / 30 t_p$$

X = 1,896 → 2 evakuační výtahy součástí CHÚC - A



F.01.05 požárně nebezpečný prostor a odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti byly určeny za pomoci tabulkových hodnot dle výpočtu stanoveného ČSN 73 0802 (viz. tabulka F.02.02). Vymezení požárně nebezpečného prostoru je vyznačeno ve výkresové dokumentaci (viz. F.03.01 - 02). Vzhledem k zamezení kontaktu požárně nebezpečných prostor s okolní zástavbou jsou v kritických místech navrženy požární uzávěry otvorů.

Dalším kritickým místem je kontakt s výduchem metra, kterému předcházím absencí otevíratelných ploch a použitím nehořlavých materiálů na fasádě směřované vůči výduchu. Zároveň je střešní plášť řešen jako nehořlavý Broof – t₃.

F.01.06 zabezpečení stavby požární vodou

Jako vnější odběrné místo požární vody slouží hydranty od DN120 v ulici Slezská, které jsou vzdálené 5,5m a 18,6m od vnějšího pláště budovy. Vnitřní požární voda je vyvedena instalační šachtou Š P01.02/N09 do každého podlaží. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod DN 80.

F.01.07 hasicí přístroje

Přenosné hasicí přístroje budou rozmístěny v celé budově dle následujícího výpočtu:

základní počet PHP $n_r = 0,15 (S \times a \times c_3)^{-2}$
 pož. počet hasících jednotek $n_{HJ} = 6 n_r$
 celkový počet PHP $n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1$

PÚ	S [m ²]	a	c	n_r	n_{HJ}	n_{PHP}
N01.01/N02 – II	179,81	0,71	0,65	1,198	7,18	1x PHP práškový 6kg, 27A
N01.02 – III	36,47	0,99	0,65	0,637	3,82	1x PHP práškový 2kg, 13A
N03.01/N04 – II	118,82	0,99	0,65	1,150	6,90	1x PHP práškový 6kg, 27A
N03.02 – III	28,65	0,98	0,65	0,562	0,37	
N03.03 – II	6,09	0,82	0,65	0,237	0,42	
N03.04 - III	18,86	0,86	0,65	0,427	2,56	1x PHP práškový 2kg, 13A
N09.01 - II	190,42	0,99	0,65	1,456	8,74	1x PHP práškový 6kg, 27A

F.01.08 požárně bezpečnostní zařízení

V objektu bude instalován systém elektrické požární signalizace (EPS), který bude napojen na centrálu nacházející se při recepci v objektu SO.02. Dále je objekt vybaven nouzovým bezpečnostním osvětlením, které je napojeno na záložní zdroj baterie. Podlaha v prostoru A CHÚC je opatřena povrchovou úpravou PO C.

F.01.09 technické zařízení stavby

Elektrozvody, které napájejí systémy požárně bezpečnostních zařízení musí mít alespoň dva nezávislé zdroje v případě výpadku proudu – druhým zdrojem bude záložní baterie. Kabelové rozvody napájející PBZ přitom musí mít požadující odolnost vůči požáru.

Rozvody vzduchotechniky procházející napříč PÚ musí být vybaveny požadovanými požárními klapkami a ucpávkami.

F.01.10 hašení požáru a záchrané práce

Přístup k objektu je požárním vozidlům umožněn z ulic Slezská, Korunní a Blanické, do které Ftaktěž ústí CHÚC – A. Před objektem je místo pro NAP v požadovaném sklonu 4% pro odtok vody (viz. F.03.01). Vnitroblok je přístupný průjezdem skrze Národní dům o šířce 3,5m a výšce 4,2m.

F.01.11 použité zdroje, normy a literatura

Pokorný Marek, Požární bezpečnost staveb – Sylabus pro praktickou výuku

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společné ustanovení [2009/04]

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami [1997/07]

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty [2009/05]

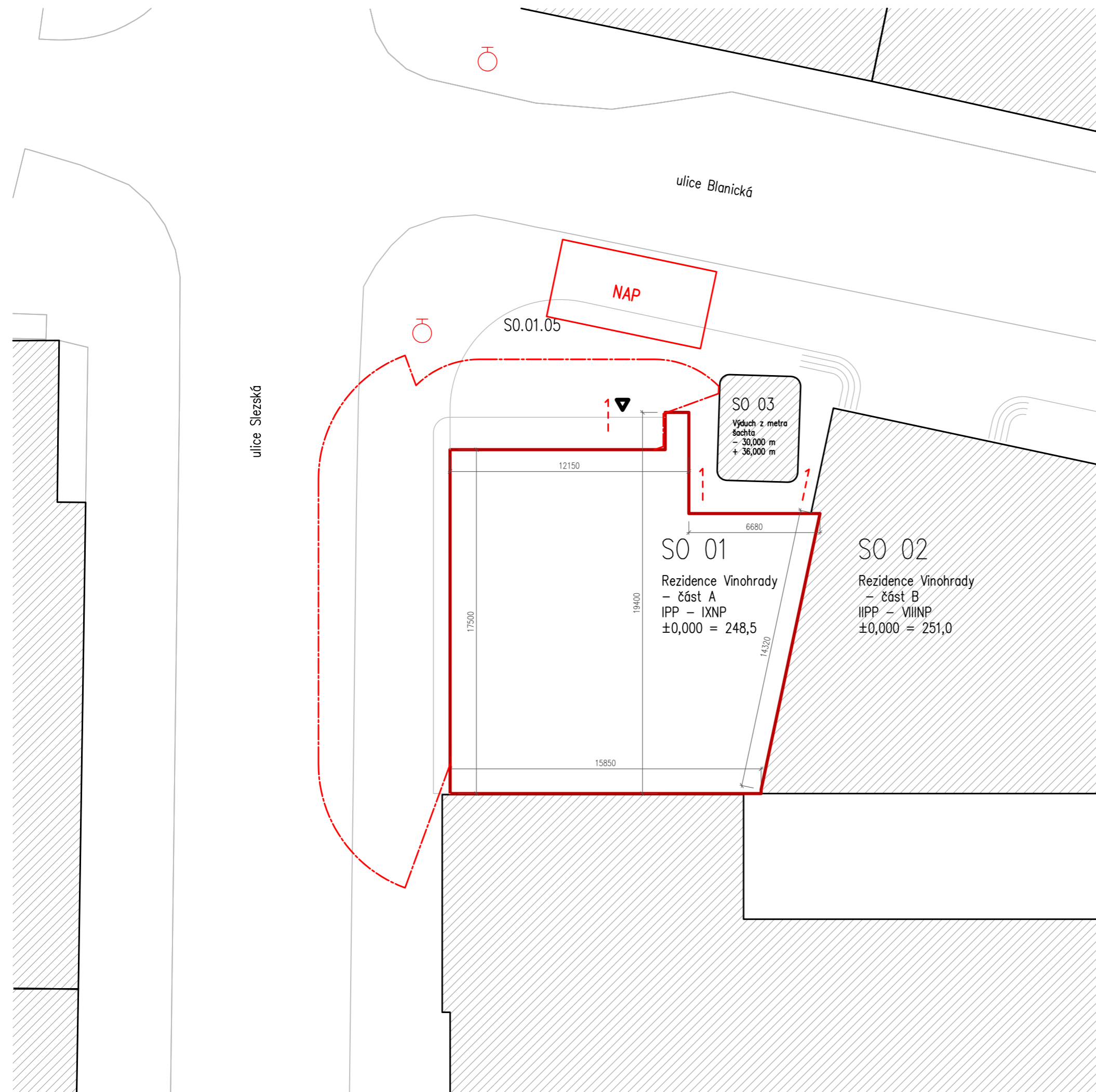
ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče [2006/05]

Č	značení PO	název místnosti	S [m2]	pv [kg/m2]	ps [kg/m3]	pn [kg/m3]	p [kg/m2]	a	an	as	b	c	hs [m]	ho [m]	So [m2]	So/S	ho/hs	n	k	SPB
1	N01.01/N02 - II	knihovna, studovna	301,81	29,274	7,00	120,00	127,00	0,71	0,70	0,90	0,324	1,0	6,10	5,60	107,40	0,356	0,918	0,759	0,273	II
2	N01.02 - III	zázemí zaměstnanců	36,47	41,662	7,00	60,00	67,00	0,99	1,00	0,90	0,628	1,0	2,90	2,40	7,68	0,211	0,828	0,179	0,205	III
3	N03.01/N04 - II	denní místnost	179,82	13,415	7,00	40,00	47,00	0,99	1,00	0,90	0,290	1,0	6,10	5,60	71,60	0,398	0,918	0,569	0,273	II
4	N03.02 - III	zázemí personálu	28,65	30,419	7,00	30,00	37,00	0,98	1,00	0,90	0,838	1,0	2,90	2,40	1,92	0,067	0,828	0,054	0,087	III
5	N03.03 - II	koupelna	6,09	15,444	7,00	25,00	32,00	0,82	0,80	0,90	0,587	1,0	2,90					0,005	0,005	II
6	N03.04 - II	bezbariérové wc	18,86	1,252	7,00	5,00	12,00	0,86	0,80	0,90	0,122	1,0	6,10	5,60	17,90	0,949	0,918	0,854	0,273	II
7	N09.01 - II	zimní zahrada	190,42	14,590	7,00	40,00	47,00	0,99	1,00	0,90	0,315	1,0	3,04	2,40	106,49	0,559	0,789	0,759	0,273	II
8	A - P01.01/N09	CHÚC - schodiště a ev. výtah																		
9	Š - P01.01/N09																			
10	Š - P01.03/N02																			
11	Š - N03.01/N08																			

VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A URČENÍ SPB F.02.01



Č	PÚ a stěna	rozměry POP [m]	Sp _o [m2]	hu [m]	l [m]	Sp [m2]	po [%]	pv' [kg/m2]	d [m]
1	N01.01/N02 - S	3x 3,2/5,6	53,76	6,10	16,50	100,65	53,41	29,274	6,7
2	N01.01/N02 - V	1x 3,2/5,6	17,92	6,10	10,40	63,44	28,25	29,274	3,8
3	N03.01/N04 - S	3x 3,2/5,6	35,84	6,10	16,50	100,65	35,61	13,415	3,3
4	N03.01/N04 - V	2x 3,2/5,6	35,84	6,10	10,85	66,19	54,15	13,415	4,6

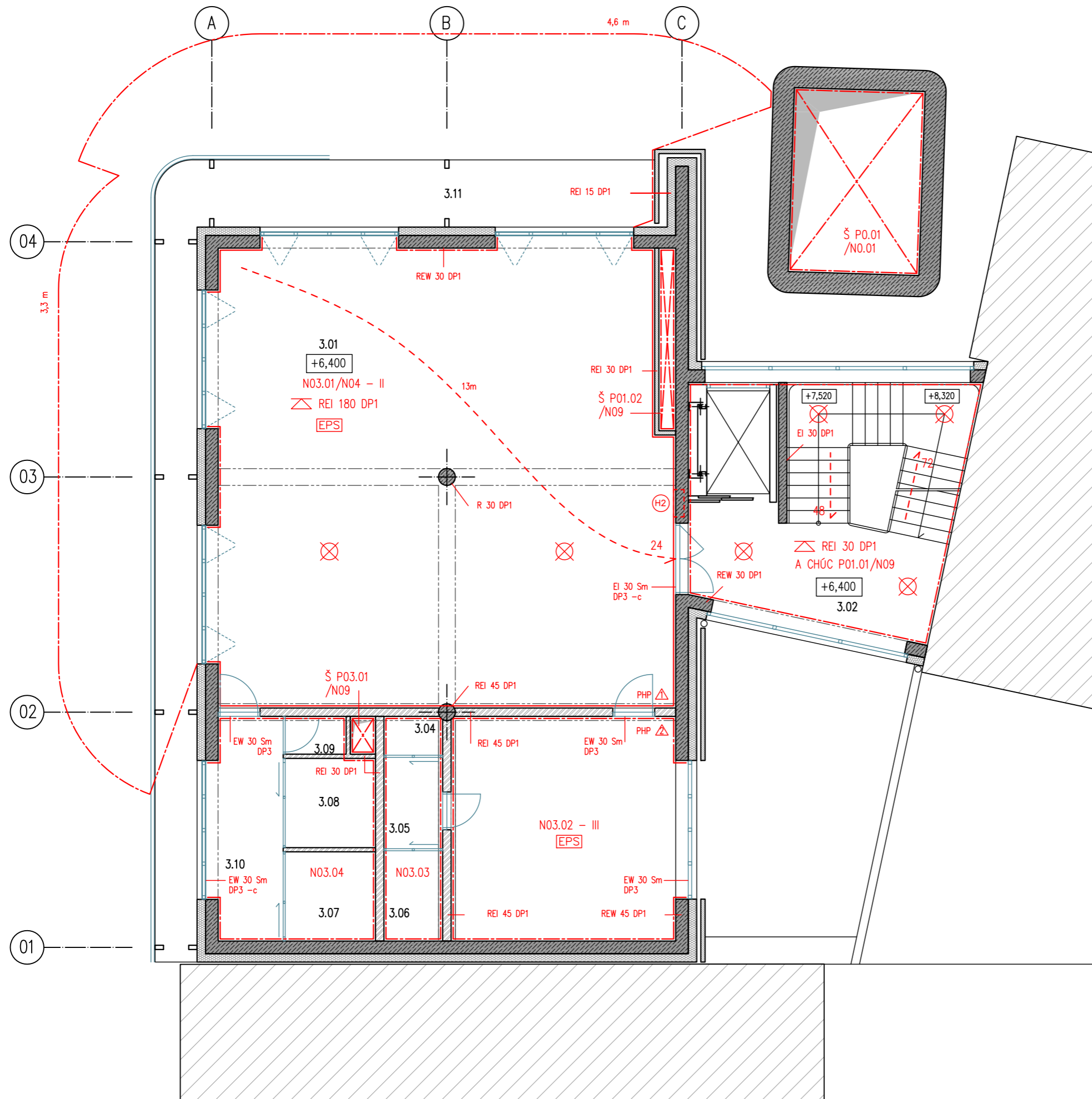
VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ F.02.02



LEGENDA

- řešený objekt
- okolní zástavba
- ▲ vstup do objektu
- - - únikový východ
- požární hydrant
- - - požárně nebezpečný prostor

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD		
ústav	Ústav nauky o budovách	FA ČVUT	
konzultant	Ing Stanislava Neubergová PhD	a.r. 2017/2018	
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 = 248,5 m.n.mm	
část /	F / požární bezpečnost stavby	formát /	stupeň /
		A3	bakalářský
obsah /	SITUACE koordinační	měřítko /	č. výkr. /
		1:200	F.03.01


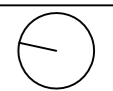


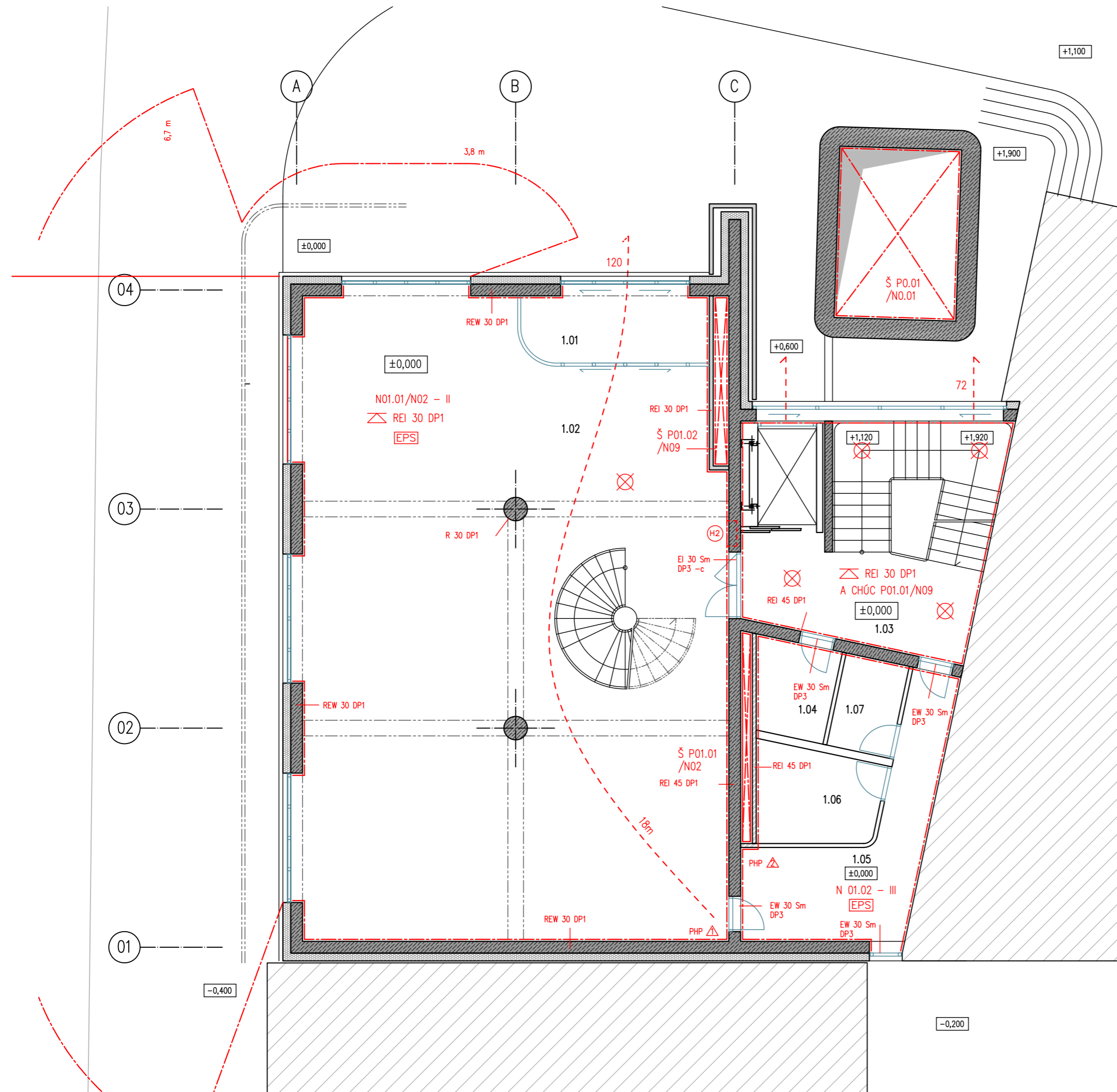
MÍSTONSTI

3.01	denní místnost	118.8 m ²
3.02	schodiště	37.8 m ²
3.03	zázemí personálu	28.7 m ²
3.04	wc personál	1.3 m ²
3.05	koupelna personál	6.09 m ²
3.06	bezbariérové wc Ž	4.6 m ²
3.07	bezbariérové wc M	4.6 m ²
3.08	úklidová místnost	1.03 m ²
3.09	chodba	8.02 m ²
3.10	balkon	17,37 m ²

LEGENDA

- - - - - hranice PÚ
- - - - - směr úniku
- (H2) požární hydrant vnitřní
- X nouzové osvětlení
- EPS elektrická požár. signalizace
- △ PHP práškový 6kg, 27A
- △ PHP práškový 2kg, 13A
- △ PO stropních konstrukcí

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	Ing Stanislava Neubergová PhD		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část /	F / požární bezpečnost stavby	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	PŮDORYS INP knihovna	měřítko / 1:100	č. výkr. / F.03.02.01


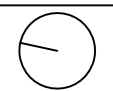


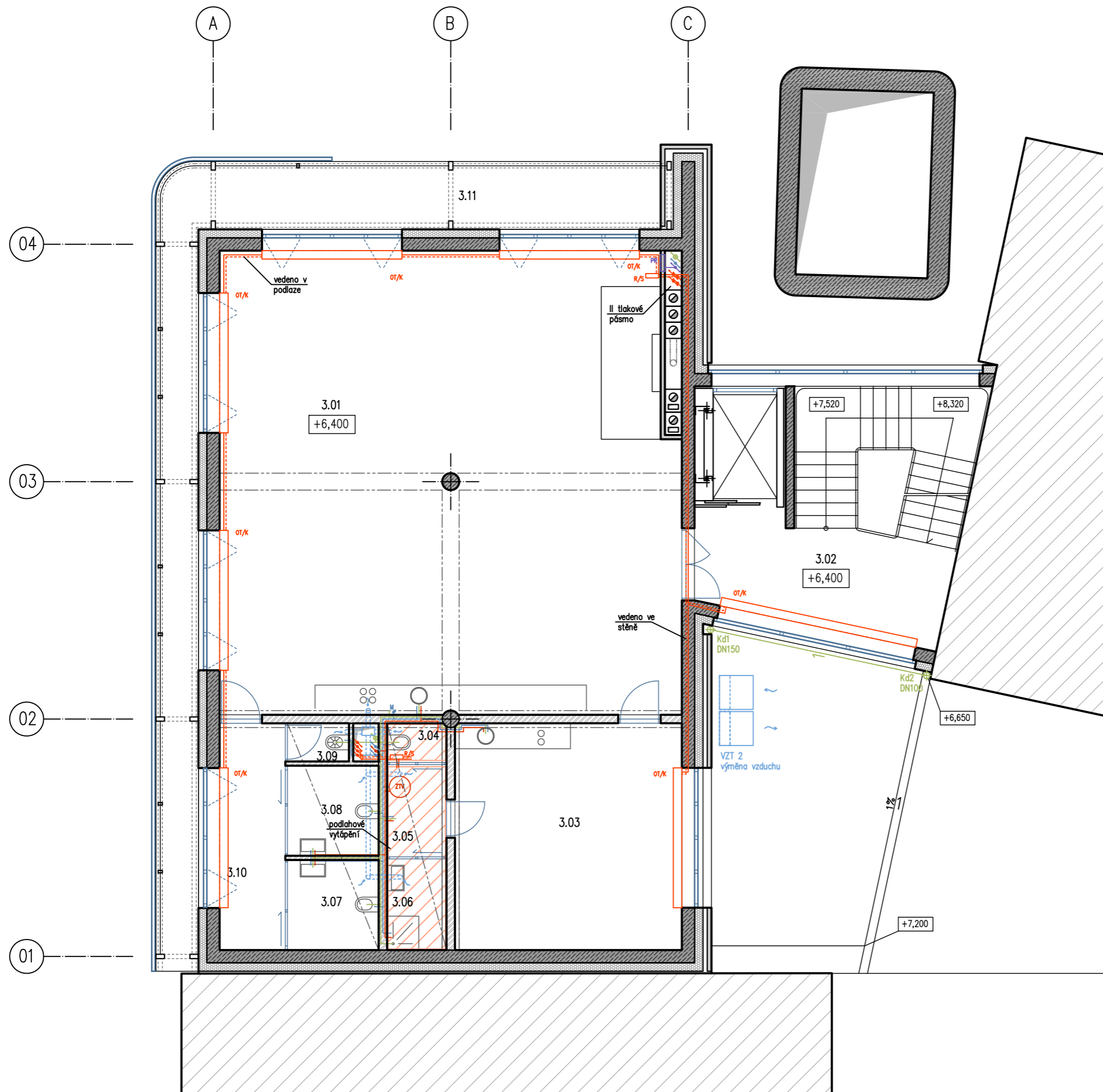
MÍSTONSTI

1.01	knihovna	179.81 m2
1.02	schodiště	37.78 m2
1.03	bezbariérové wc	5.79 m2
1.04	zázemí knihovny	16.42 m2
1.05	koupelna / wc	7.18 m2
1.06	sklad	3.96 m2

LEGENDA

- hranice PÚ
- směr úniku
- požární hydrant vnitřní
- nouzové osvětlení
- elektrická požár. signalizace
- PHP práškový 6kg, 27A
- PHP práškový 2kg, 13A
- PO stropních konstrukcí

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	Ing Stanislava Neubergová PhD		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část /	F / požární bezpečnost stavby	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	PŮDORYS INP knihovna	měřítko / 1:100	č. výkr. / F.03.02.02





MÍSTONSTI

3.01	denní místnost	118.8 m ²
3.02	schodiště	37.8 m ²
3.03	zázemí personálu	28.7 m ²
3.04	wc personál	1.3 m ²
3.05	koupelna personál	6.09 m ²
3.06	bezbariérové wc Ž	4.6 m ²
3.07	bezbariérové wc M	4.6 m ²
3.08	úklidová místnost	1.03 m ²
3.09	chodba	8.02 m ²
3.10	balkon	17,37 m ²

LEGENDA

- VODA studená
- VODA teplá
- - - cirkulace
- - - KANALIZACE dešťová
- - - KANALIZACE splašková
- VYTÁPĚNÍ – přívod
- - - VYTÁPĚNÍ – odvod
- ELEKTROROZVODY
- PLYN – středotlak
- VZT – přívod vzduchu
- - - VZT – odvětrání

- HUP hlavní uzávěz plynu
- HUV hlavní uzávěr vody
- VMS vodoměrná soustava
- R/S rozdělovač / sběrač
- ZST zesilovací stanice tlaku vody
- OT/K otopné těleso / konvektor
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- VZT podtlakový systém odvádění vzduchu

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	doc Ing Václav Bystrický Csc		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část /	E / technické zařízení stavby	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	PŮDORYS IIINP denní místnost rezidence	měřítko / 1:100	č. výkr. / E.03.02.04

G

realizace stavby

Metropolitní dům Vinohrady

vedoucí projektu
MgA Ondřej Císler PhD

konzultant
Ing Vítězslav Vacek CSc

vypracoval
Jan Vagaday

G.01 REALIZACE STAVBY

- G.01.01 popis a umístění stavby
- G.01.02 základní charakteristika staveniště
- G.01.03 geologické poměry
- G.01.04 návrh postupu výstavby
- G.01.05 návrh zdihacího prostředku
- G.01.06 návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
 - G.01.06.01 bednění svislých konstrukcí
 - G.01.06.02 bednění vodorovných konstrukcí
 - G.01.06.03 skladovací plocha výztuže
 - G.01.06.04 prefabrikované sloupy
- G.01.07 návrh uspořádání staveniště a jeho komunikací
- G.01.08 bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi
 - G.01.08.01 ochrana ovzduší
 - G.01.08.02 ochrana půdy
 - G.01.08.03 ochrana spodních a povrchových vod
 - G.01.08.04 ochrana zeleně
 - G.01.08.05 ochrana před hlukem a vibracemi
 - G.01.08.06 ochrana pozemních komunikací
 - G.01.08.07 ochrana kanalizace
 - G.01.08.08 nakládání s odpady

F.02 VÝKRESOVÁ ČÁST

- F.02.01 situace stavby

G.01 REALIZACE STAVBY

G.01.01 popis a umístění stavby

Soubor objektů rezidence se nachází v proluce bloku Národního domu na Vinohradech. Po výstavbě výduchu z metra linky A se stal pozemek nezastavitelným. Cílem tohoto projektu je přehodnotit situaci ulice Blanické i za cenu bouracích prací, přičemž samotný výduch z metra zůstane zachován v původní podobě. Následně dojde k výstavbě dvou objektů – SO.02 vlastní rezidence pro seniory s otevřenou restaurací v parteru, SO.01 společenských prostor rezidence s městskou knihovnou v parteru. Pro účel této práce se budu zabývat realizací SO.01. SO.02 pokládám za dokončené.

Konstrukce objektu je řešena jako monolitický skelet skládající se ze a obvodových stěn, které konstrukci prostorově ztužují. K tomu je představena ocelová rámová konstrukce druhé skleněné fasády. V posledním nadzemním podlaží se nachází zimní zahrada s intenzivní zelenou plochou.

G.01.02 základní charakteristika staveniště

Pozemek se nachází na relativně rovném terénu. V současné době se na pozemku nachází výduch z metra linky A, přístavba Národního domu a kancelářské prostory budovy na parcele 101. Zhruba 30m pod pozemkem se nachází vzduchotechnická jednotka zastávky metra Náměstí míru. Pozemek se nachází v 30m ochranném pásmu tramvajové dráhy – SO.01 se však nedotýká. Přípojky SO.01 na inženýrské sítě – vodovod, plynovod, elektrovod a kanalizaci – budou realizovány při ulici Slezská. Vzhledem k malé rozloze vlastního pozemku bude stavba rozšířena o zábor chodníku při ulici Slezská, Blanická i Korunní. Staveniště bude přístupné s ulice Slezská a Korunní. Hladina podzemní vody se nachází 5,4m pod úrovní terénu.

G.01.03 geologické poměry

0,0 -0,4m	navážka, hlinitá
0,4 – 3,4m	břidlice hlinitá, pevná
3,4 – 8,8m	břidlice jílovitá

Na pozemku o rozloze 1200m² dochází k převýšení 2,2m. Pro účel bakalářské práce vycházím ze sondy č 187180 provedené nedaleko řešeného pozemku. Hladina podzemní vody byla objevena v hloubce – 5,4 m.

G.01.04 návrh postupu výstavby

stavební objekt	návrh	technologická etapa	konstrukčně výrobní systém
SO.01	rezidence Vinohrady - A	hrubé terénní úpravy	demolice stávajících objektů
		zemní konstrukce	výkop stavební jámy pažení
		základové konstrukce	ŽB patky a pasy hydroizolace
		hrubá spodní stavba	kombinovaný systém ŽB monolit
		hrubá vrchní stavba	strop deska oboustranně pnutá kombinovaný systém ŽB monolit strop deska oboustranně pnutá obvodová ŽB konzola

		konstrukce střechy	neprovozní jednoplášťová střecha na ŽB desce se skrytými průvlaky hydroizolace
		konstrukce předsazené fasády	ocelová rámová konstrukce stěna ze skleněných bloků osazení oken, dveří a skládajících dveří
		hrubé vnitřní konstrukce	zděné příčky a akustické stěny provedení hrubých podlah malířské práce elektroinstalace a TZB
		dokončovací konstrukce	kompletace podlah a obkladů instalace truhlářských výrobků zámečnické práce kontaktní zateplení
		vnější povrchové úpravy	předsazená skleněná fasáda lícové zdivo se vzduch mezerou osazení klempířských výrobků výkop rýhy
SO.01.01	přípojka vodovodu	zemní práce hrubá spodní stavba	montáž potrubí zásyp výkopu
SO.01.02	přípojka kanalizace	zemní práce hrubá spodní stavba	výkop rýhy montáž potrubí zásyp výkopu
SO.01.03	přípojka elektrovodu	zemní práce hrubá spodní stavba	výkop rýhy montáž potrubí zásyp výkopu
SO.01.04	přípojka plynovodu	zemní práce hrubá spodní stavba	výkop rýhy montáž potrubí zásyp výkopu
SO.01.05	chodník	zemní práce dokončování konstrukce	rýha, zhutněný podsyp pakládka dlažby revize a statické zajištění konstrukce
SO.03	výduch z metra	rekonstrukce	požární zabezpečení objektu povrchová úprava pohledového betonu

G.01.05 návrh zdihacího prostředku

zdvihaný prvek	hmotnost [t]	max. vzdálenost [m]
bádie 1m ³ betonové směsi	2,7	29
svazky výztuže	0,5	29
bednění stropu	0,5	29
bednění stěn	0,6	29
prefa sloup Ø 0,2m	0,3	25
prefa sloup Ø 0,4m	1	18
prefa sloup Ø 0,6m	2,26	18
prefa rameno schodiště	2,6 (A) 2,8 (B) 1,2 (C)	22 25 23
zemina 1m ³	1	25

Na základě parametrů staveniště a hmotnosti přepravovaných prvků je nutné zajistit jeřáb s únosností **2,7 t** na výložní vzdálenost **29 m**, čemuž odpovídá věžový jeřáb LIEBHERR 120 K. 1 s nosností **3,5t** na vzdálenost **35m**. Ten bude umístěn při severním okraji staveniště 4,5m od své osy k lici navrhovaného objektu. Rozměr základny je 4,6 x 5,0m, založení bude provedeno pomocí základového kříže na vřetenových šroubech se základovou deskou. Navržený jeřáb disponuje otočnou věží o maximální výložní délce 35m.

G.01.06 návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

G.01.06.01 bednění svislých konstrukcí

K bednění svislých konstrukcí bude k dispozici systém DOKA Framax Xlife. Dílčí sestavy bednění budou ošetřené a sestavené mimo objekt na montážní ploše, dle pokynů výrobce. Následně budou vyneseny jeřábem na určené místo. Po odbednění budou dílce přeneseny jeřábem zpět na montážní plochu.

Na betonáž bude použita sestava deskových dílců 2700/3300, 2400/3300, 1350/3300, 450/3300 a speciálních rohových dílců výšky 3300. Celkový objem stěn a sloupů v typ podlaží je 39,398 m³.

Plocha bednění stěn na typ podlaží činí 101,6 m². Betonáž stěnového systému bude provedena na jeden záběr.

Na provedení bude nutné uskladnit 16 x 2700/3300, 16x 2400/3300, 10x 1350/3300, 30x 450/3300 spolu s rohovými dílci. Dílce se na sebe mohou stohovat po 10 kusech.

Navrhují skladovací plochu pro bednění svislých konstrukcí **60 m²**.

Vzhledem k omezené kapacitě staveniště bude jako skladovací plocha využito INP zastavěné plochy s návazností na prostor pro přepravu smontovaných dílců.

G.01.06.02 bednění vodorovných konstrukcí

K bednění stropních desek bude použito systémové bednění Dokaflex 1-2-4. Vzhledem k tloušťce stropní desky 200mm budou nosníky systému Dokaflex rozmístěny po 2m, podpěry nosníků po 1m a příčné nosníky po 0,5m.

Podlaží o výměře cca 250m² se světlou výškou 2,9m a tloušťkou desky 0,2m bude vybetonované na jeden záběr. Objem desky činí 50m³ a na jeden záběr je možné vybetonovat až 96m³.

K provedení stropní desky bude zapotřebí uskladnit 205 desek o rozměru 2500/500, 135 stojek s doplňující systémové prvky. Bednění je možno stohovat po 10 kusech.

K provedení průvlaků o průřezu 0,4x0,6m a úložné délce 5,6m bude zapotřebí 14 x bednění 450/3300 a 28x bednění 900/3300.

Navrhují skladovací plochu pro bednění vod. konstrukcí **60 m²**.

Vzhledem k omezené kapacitě staveniště bude jako skladovací plocha využito INP zastavěné plochy s návazností na prostor pro přepravu smontovaných dílců.

G.01.06.03 skladovací plocha výztuže

Nejdelší prvek výztuže na stavbě bude mít délku 6 m. Odhaduji, že se na jeden záběr použijí 4 svazky výztuže vodorovných konstrukcí a 2 svazky výztuže svislých konstrukcí.

Vzhledem k tomuto předpokladu odhaduji skladovací plochu výztuže 4x6m, čili **24m²**.

V rámci omezené kapacity staveniště bude jako skladovací plocha využito INP zastavěné plochy s návazností na prostor pro přepravu výztuže.

G.01.06.04 prefabrikované sloupky

Na stavbě bude za potřeby místo pro postupné uskladnění následujících - 6 sloupů o průměru 0,6m a výšce 2,6m, 12 sloupů o průměru 0,4m a výšce 2,6m a 9 sloupů o průměru 0,2m a výšce 4m. Vzhledem k omezené kapacitě staveniště bude zapotřebí zkoordinovat dopravu daných prvků na stavbu včas. Na staveništi bude zajištěn vjezd a místo na vykládání materiálu.

G.01.07 návrh uspořádání staveniště a jeho komunikací

Vzhledem k zastavěnosti parcely se na pozemku nenachází dostatek prostoru pro manipulaci a provádění stavby. Proto navrhuji zábor přiléhajícího chodníku při ulici Blanická a dodatečný zábor chodníku při ulici Slezská. Maximální plocha záboru mimo parcelu investora činí 120m². Staveniště bude oploceno do výšky 1,8m mobilním TOI TOI systémem. Staveniště bude průjezdné jedním směrem podél ulice Blanická – vjezd navazuje na ulici Slezská a výjezd ústí v ulici blanická. Staveniště bude doplněno o buňky vrátnice, mobilní kanceláře, uskladnění pracovních nástrojů a sociálního zařízení.

G.01.08 bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Všechny práce provedené na staveništi musí být v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č 591/2006 Sb. Všichni pracovníci musí být poučeni o BOZP a PO a vybaveni pracovním oděvem a ochrannými pomůckami (helma, reflexní vesta, rukavice, brýle, rouška). Staveniště bude oploceno neprůhledným plotem, a to do výšky 2m na hranici pozemku. V prostoru staveniště budou vyznačeny trasy technické infrastruktury dle projektové dokumentace. Vstup na staveniště, včetně výjezdu, musí být označen značkou zakazující vstup nepovolaných osob. Po okolních silničních komunikacích je nutné zajistit dočasné dopravní značení související s výstavbou objektu. Dopravní prostředky, stroje, materiály a břemena nesmí při dopravě a manipulaci na stavbě jakýmkoliv způsobem ohrozit bezpečnost a zdraví na staveništi, nebo v jeho blízkosti. Koordinátor bezpečnosti práce stanoví požadavky na organizaci práce.

Vstup do stavební jámy musí být zajištěn za pomoci žebříků, schodů či rampy s opatřením proti sklouznutí, bude-li stoupání větší než 1:5. V místě štětových stěn bude použito zábradlí vysoké 1,1M. Okraje výkopu nesmí být jakýmkoliv způsobem zatíženy 0,5 m od paty horní hrany. Šířka pracovní spáry je 0,8 m. Práci mohou vykonávat pracovníci nejméně ve dvojici.

Při provádění betonářských prací budou z důvodu bezpečnosti použity pomocné konstrukce, které jsou výhradně dodávány dodavatelem bednění Doka. Jedná se především o lávku Doka (plošina s konzolou Frami 100), která bude použita při betonování stěn. Při provádění prací, kde není možné zajistit ochrannou konstrukci, pracovníci budou vybaveni osobním jištěním (ochranný systém proti pádu z výšky - jistící celotělový postroj). Ochranné zábradlí na plošinách je součástí bednění.

Dočasné stavební konstrukce musí být zajištěny proti uklouznutí za mokra a zajištěny proti překlopení nebo zborcení. V případě špatných meteorologických podmínek (bouře, sněžení, teplotách pod -10°C, silném dešti a větru, nižší dohlednosti než 30m) je nutné práce přerušit.

Ochrana pracovníků v kolizních koridorech - ponechání průchozího pruhu v šířce 0,6 m. Práci mohou vykonávat pracovníci nejméně ve dvojici.

Svařování výztuže nesmí být prováděno za mokra. Při svařování ztužujících prvků nosné konstrukce musí být pracovník pevně zajištěn proti případnému pádu osobním úvazkem celotělového postroje k pevné konstrukci. Svary musí být následně kontrolovány a mohou být prováděny pouze odbornými svářeči se státní ZK. Šachty, díry a prostupy musí být opatřeny poklpy, které budou zajištěny proti posunutí.

G.01.08.01 ochrana ovzduší

Při provádění zemních konstrukcí bude v případě zvýšené prašnosti použito vodních clon a nebo postřikování vodou. Na staveništi budou výhradně použity stroje a dopravní prostředky, jejichž produkce výfukovým plynů nepřesáhne množství, které odpovídá platným vyhláškám a předpisům, konkrétně č. 55/1966 Sb. Komunikace, po kterých se tyto stroje a dopravní prostředky pohybují jsou provedeny z betonových panelů, případně šterku tak, aby bylo zamezeno výskytu vysoké prašnosti. V ostatních částech může být prováděno kropení zeminy.

G.01.08.02 ochrana půdy

Předpokladem k dosažení minimální kontaminace půdy je dobrý technický stav vozidel, který bude zajištěn za pomoci pravidelných kontrol (konec/začátek pracovní směny). Další nežádoucí látky jako jsou lepidla, penetrace, barvy a laky je nutné skladovat na bezpečných místech, kde nedojde k převržení, či porušení a následnému průsaku do půdy. Taktéž plocha pro čištění a ochranný nástřík bednění bude odolná vůči průsakům, a to za pomoci vytvoření nepropustné vany za pomoci svařených PE folií s roznášecí, pevnou vrstvou.

G.01.08.03 ochrana spodních a povrchových vod

Je nutné zabezpečit pozemek tak, aby nemohlo dojít ke kontaminaci povrchového zdroje ropnými látkami, či jinými chemikáliemi. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených chráněných nádobách na pevném podkladu zabraňujícím prosáknutí. Doplnování strojů pohonnými látkami, či jinými provozními kapalinami bude probíhat na přesně vyznačeném místě, které opět disponuje pevným podkladem zabraňujícím prosáknutí. Na staveništi je zákaz přelévání pohonných hmot ze sudů.

G.01.08.04 ochrana zeleně

V prostoru staveniště se nenachází vegetace, kterou je třeba chránit.

G.01.08.05 ochrana před hlukem a vibracemi

Práce budou probíhat mezi 7:00 - 21:00. Nejbližší fasády okolních bytových domů se nachází v bezprostřední blízkosti námi řešeného objektu. Hluk před touto fasádou nesmí překročit úroveň 65dB. Na základě této podmínky bude přizpůsobena použitá technika vhodná pro stavění v městské zástavbě. Nároky na omezení hlučnosti jsou kladeny i na nákladní automobilovou dopravu. V případě nutnosti bude v ulici Blanická z východní části pozemku vystavěna zvuková bariéra. Vzhledem k technologickým procesům je možné některé práce provádět v noci (21:00 - 7:00). Je zde však nutné podat vyžádání na udělení výjimky.

G.01.08.06 ochrana pozemních komunikací

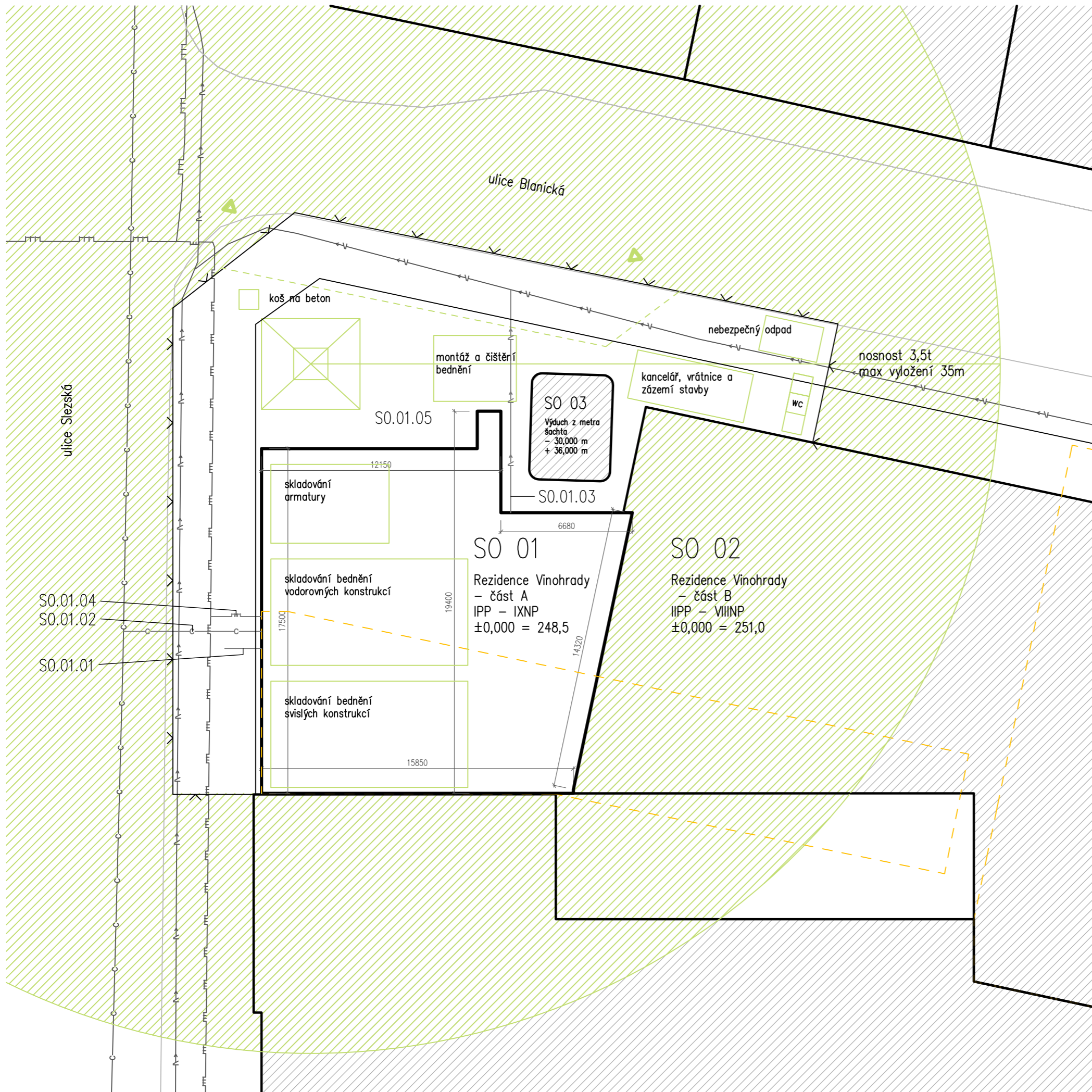
Před výjezdem ze staveniště budou automobily řádně mechanicky očištěny. Výjezd ze staveniště bude pod stálou kontrolou. Vozidla nebudou jezdit mimo zpevněnou plochu s výjimkou strojů, které budou provádět zemní práce. Po dokončení manipulace se zeminou budou vždy panelové komunikace následně očištěny.

G.01.08.07 ochrana kanalizace

Vjezd a výjezd ze staveniště je situován tak, aby nedošlo k poškození kanalizace nebo její přípojky přejezdem vozidla ze staveniště. Dešťová voda se odvádí převážně vsakováním. Při nedostatečném vsakování se použije kalové čerpadlo. Odpadní voda z čištění techniky nesmí být odvedena do veřejné kanalizace, ale bude odčerpávána kalovým čerpadlem do nádrže.



G.01.08.08 nakládání s odpady

Staveniště bude vybaveno dvěma kontejnery. První bude na stavební odpadní materiály. A druhý na nebezpečný toxický odpad. Odpadní materiál ze stavby bude vytržěn a skladován v kontejneru, který bude pravidelně vyvážen na skládku. Nezpracovaný beton bude odvezen zpět do betonárky. Toxický odpad bude odvážen na skládku toxického odpadu. Staveniště bude také vybaveno nádrží na kalovou vodu, ta bude v případě nutnosti vyvezena do čistírny kalu.



LEGENDA

- řešený objekt
- stávající objekty
- - - - - bourané objekty
- pozemky dle kn
- v — v hranice staveniště
- ▲ vjezd na staveniště
- - - - - dočasná komunikace
- zařízení staveniště
- /// zákaz manipulace s břemenem
- plynovod
- vodovod
- kanalizace
- elektrovod

vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	Ing Vítězslav Vacek CSc		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,5 m.n.mm	
část /	G / realizace stavby	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	SITUACE stavby	měřítko / 1:200	č. výkr. / G.02.01

H

řešení interiéru

Metropolitní dům Vinohrady

vedoucí projektu
MgA Ondřej Císler PhD

konzultant
MgA Ondřej Císler PhD

vypracoval
Jan Vagaday

H.01 ŘEŠENÍ INTERIÉRU

- H.01.01 charakteristika prostoru
- H.01.02 povrchové úpravy
- H.01.03 výrobky
 - H.01.03.01 výplně otvorů
 - H.01.03.02 mobiliář
 - H.01.03.03 osvětlení
- H.01.04 použité zdroje

H.02 VÝKRESOVÁ ČÁST

- H.02.01 půdorys denní místnosti
- H.02.02 detail krbu

H.03 VIZUALIZACE

- H.03.01 interiér a
- H.03.02 interiér b

H.01 ŘEŠENÍ INTERIÉRU

H.01.01 charakteristika prostoru

Řešený prostor denní místnosti je klíčovou společenskou částí celého objektu. Je to prostor uzpůsobený pro život v rámci komunity seniorů. V objektu se nachází celkem tři takové místnosti. Každá denní místnost je určena především dvěma přiléhajícím obytným podlažím s 24 lůžky, je však přístupná i příležitostným návštěvám, pro které se při každé denní místnosti nachází v patře pokoj pro hosty. Mimo seniory a personál je tudíž prostor i místem pro setkávání se s příbuznými a známými.

Dále je při každé denní místnosti pokoj pro personál s vlastním sociálním zařízením, uzpůsobený pro 24 h péči. Prostor je řešen bezbariérově od přístupnosti, před sociální zařízení až po společnou kuchyňskou linku uzpůsobenou pro užívání osob na vozíku.

Dominantou prostoru je rozměrný otevřený krb v převýšené části místnosti, který je coby železobetonový prefabrikát zasazen do spárořezu stěny z lícového zdiva. (viz. detail krbu H.02.02) Provoz krbu bude závislý na další koordinaci personálu.

Denní místnosti jsou prosvětleny rozměrnými ateliérovými okny situovanými na sever – severovýchod. Okna systému Jansen se dalji zcela roztáhnout, čímž se prostor otevírá rozměrnému balkónu. Aby však byla zachována intimita uvnitř místnosti, je před balkonem předsazena sklobetonová světelně difúzní stěna.

H.01.02 povrchové úpravy

V prostoru je přiznaná železobetonová konstrukce a pohledové kvalitě, přičemž je beton vybělen příměsí pigmentu. Těleso komínu je z režného lícového zdiva Facade beek holandského formátu Waalformat 2014/98/65mm.

Podlahy jsou v provedení dřevěných lamel Thermowood tl. 18mm, které volně navazují na nášlapnou vrstvu na baklonech, která je v provedení dřevěných fošen Thermowood Antislip tl. 26mm.

H.01.03 výrobky

H.01.03.01 výplně otvorů

systémové řešení okenních soustav a požárních dveří Janisol výrobce Jansen



H.01.03.02 mobiliář

stohovatelné stoly TON Lasa, 139x90mm, dub



čalouněná křesla TON Split, dub, čalounění v odstínech modré



speciální polohovatelná křesla TON Santiago Senior, dub, čalounění v odstínech modré



H.01.03.01 osvětlení

série závěsných lamp Nonla, design Paul Croft, bílé a s dubovým detailem

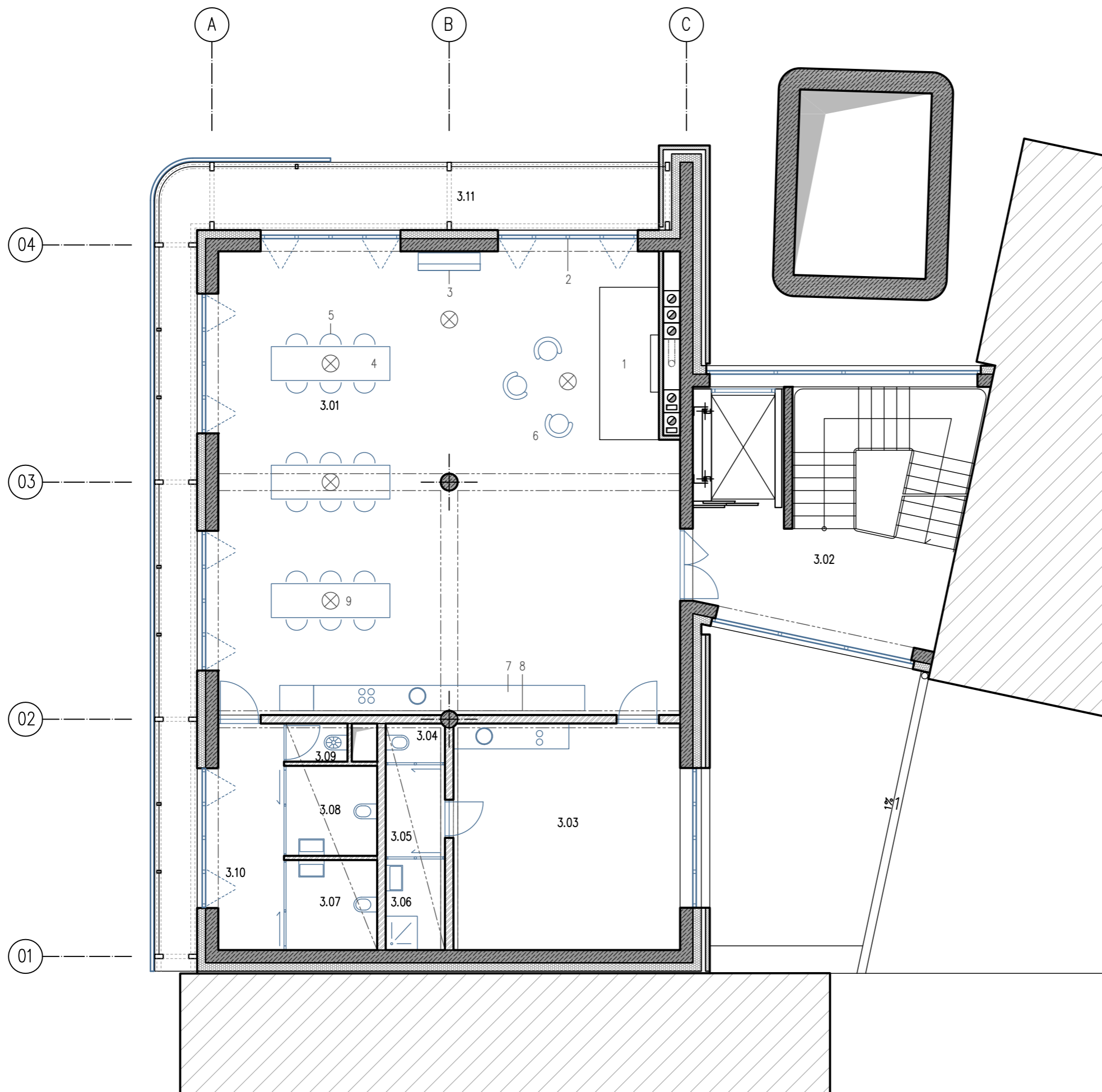


H.01.04 použité zdroje

Jansen www.jansen.com

TON www.ton.eu

Nonla <https://www.dezeen.com/2013/08/27/nonla-lamps-by-paul-crofts-studio/>





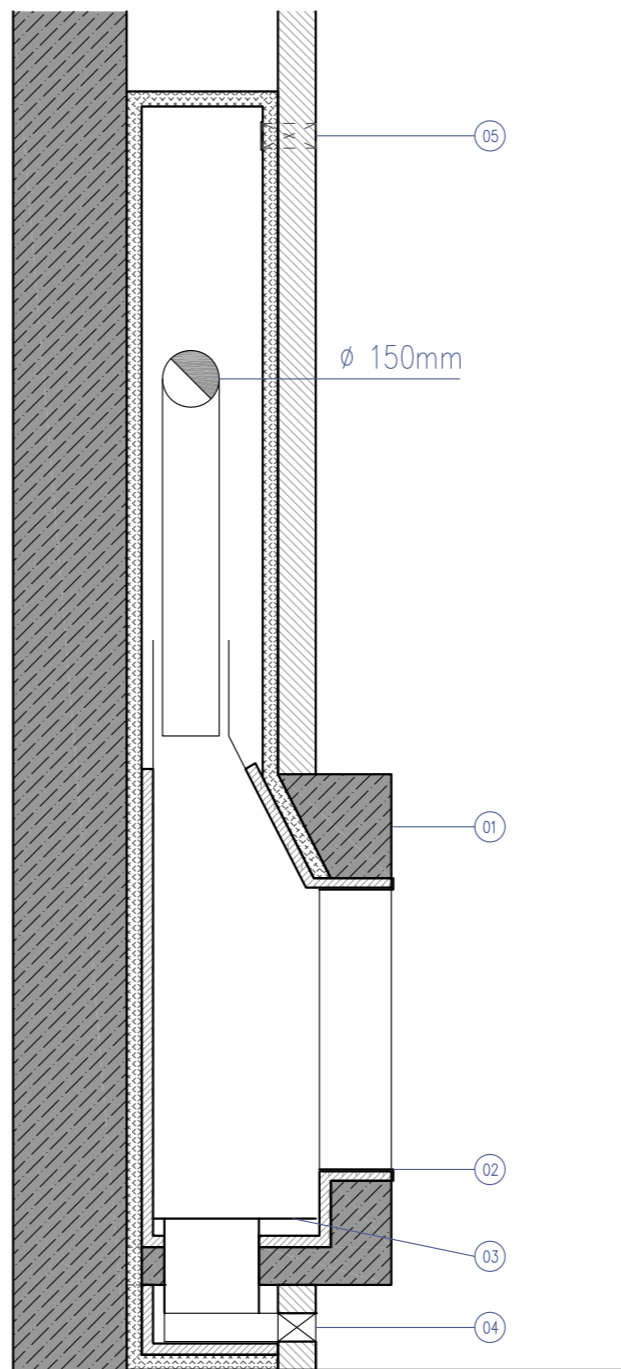
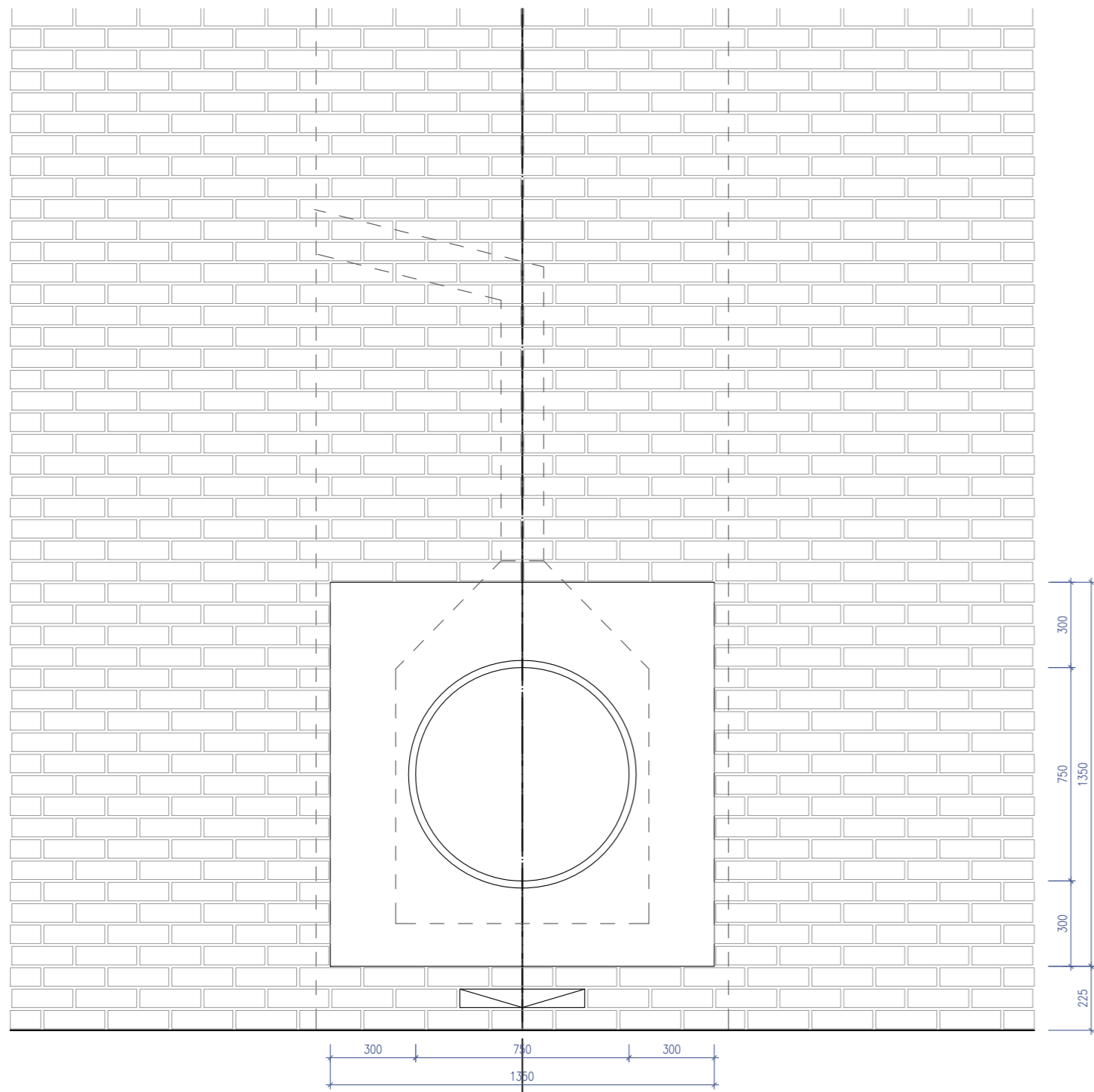
MÍSTONSTI

3.01	denní místnost	118.8 m ²
3.02	schodiště	37.8 m ²
3.03	zázemí personálu	28.7 m ²
3.04	wc personál	1.3 m ²
3.05	koupelna personál	6.09 m ²
3.06	bezbariérové wc Ž	4.6 m ²
3.07	bezbariérové wc M	4.6 m ²
3.08	úklidová místnost	1.03 m ²
3.09	chodba	8.02 m ²
3.10	balkon	17,37 m ²





LEGENDA

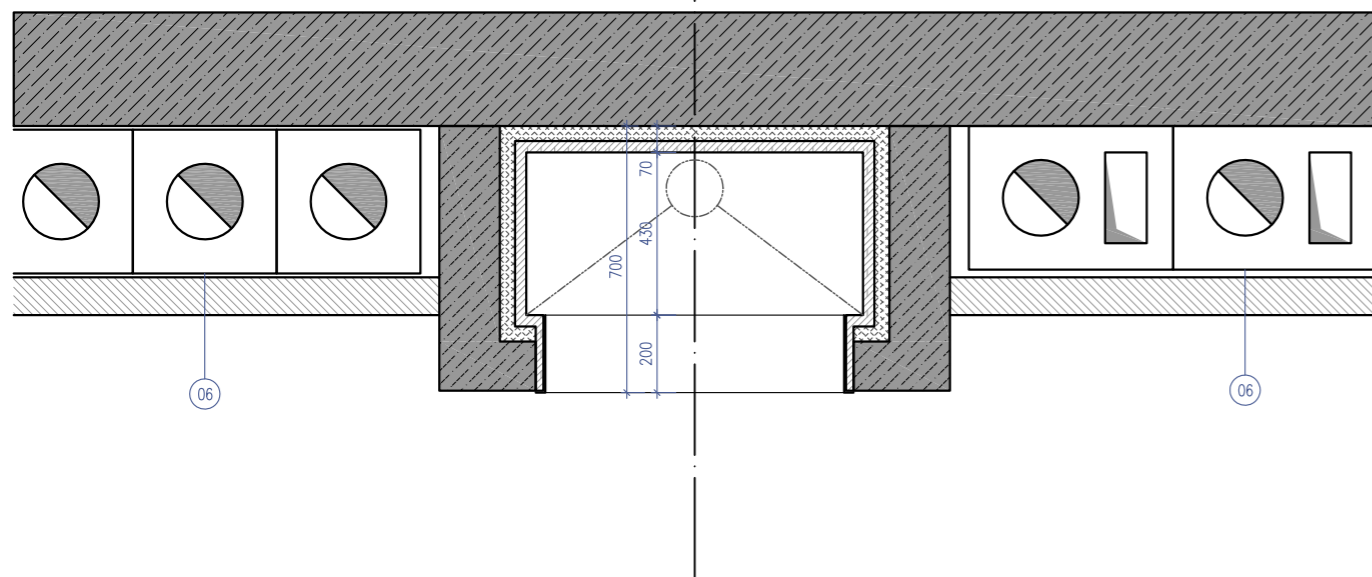
- 1 krb otevřený
(viz výkres H.02.01)
- 2 skládací skleněná stěna
Jansen
- 3 pianino Petrof P 118 S1
- 4 stůl TON Lasa
160 x 90mm, dub
- 5 křeslo TON Split
dub, čalouněné
- 6 křeslo TON Santiago
senior, polohovací
- 7 kuchyňský stůl, dub
6400 x 600mm
- 8 sklokeramická deska
LED podsvícení
- 9 lampy Nonla
AL, dub



vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	MgA Ondřej Císler PhD		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,8 m.n.mm	
část /	H / interiér	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	PŮDORYS denní místnosti	měřítko / 1:100	č. výkr. / H.02.01



LEGENDA

-  železobeton
-  líčové zdivo Facade Beek 214/98/65mm
-  izolace Firewool tl. 40mm
-  šamotové desky tl. 20/30 mm
- 1 krbová římsa prefabrikovaná 1350/700/1350 mm
- 2 ocel pásová tl. 5 mm
- 3 ocelový rošt
- 4 kazeta na popel ocel perforovaná
- 5 nepromaltovaná spára ventilace
- 6 tvarovka Schiedel absolut Ø 200 mm



vedoucí projektu	MgA Ondřej Císler PhD	 FA ČVUT a.r. 2017/2018	
ústav	Ústav nauky o budovách		
konzultant	MgA Ondřej Císler PhD		
vypracoval	Jan Vagaday		
projekt /	METROPOLITNÍ DŮM rezidence Vinohrady	+0,000 =  248,8 m.n.mm	
část /	H / interiér	formát / A3	stupeň / bakalářský
obsah /	DETAIL krbu	měřítko / 1:20	č. výkr. / H.02.02



