



PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE  
ATELIÉR KORDOVSKÝ  
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE  
LS 2021/2022  
VOJTĚCH ZEMAN



## OBSAH PORTFOLIA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### STUDIE

#### DOKUMENTACE

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C. SITUAČNÍ VÝKRESY
- D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A ZAŘÍZENÍ
- E. DOKLADOVÁ ČÁST

#### DOKUMENTY

# STUDIE

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

PROJEKT: BYTOVÝ DŮM SINKULOVA

DATUM: ZIMNÍ SEMESTR 2021

VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ, Ing. arch. LADISLAV VRBATA

VYPRACOVAL: VOJTĚCH ZEMAN



podolí... mezery a zbytky

čvut  
atelier kordovský vrbata  
ZS 2021/22

## ATZBP VOJTĚCH ZEMAN

Podolí je nedocenené, jeho blízkost centru, jižní orientace a výhledy na Vyšehrad z něj dělají jednu z nejlepších lokací v Praze. I přes tyto exkluzivní podmínky se zde nacházejí parcely, na kterých se mnoho let nedaří nic postavit.

Předmětem mého projektu bylo jednu z těchto parcel proměnit v příjemné bydlení.

Bytový dům vyplňuje nepravidelnou proluku v severní části bloku, v ulici Sinkulova.



Půdorysný tvar domu je určený okolní zástavbou. Terasa ve vnitrobloku svým obrysem doplňuje hmotu dvora.

V 1.np se nachází hlavní vstup do budovy, spolu s kočárkárnou a místností pro odpad. Zbytek prostoru je rozdělen na 2 pronajímatelné prostory, jedním z nich je i loftová kavárna sestupující do dvora v 1.pp.

V 1.pp jsou dále umístěny technické prostory, sklepy, kolárna a vstup do podzemních garáží ve vnitrobloku.

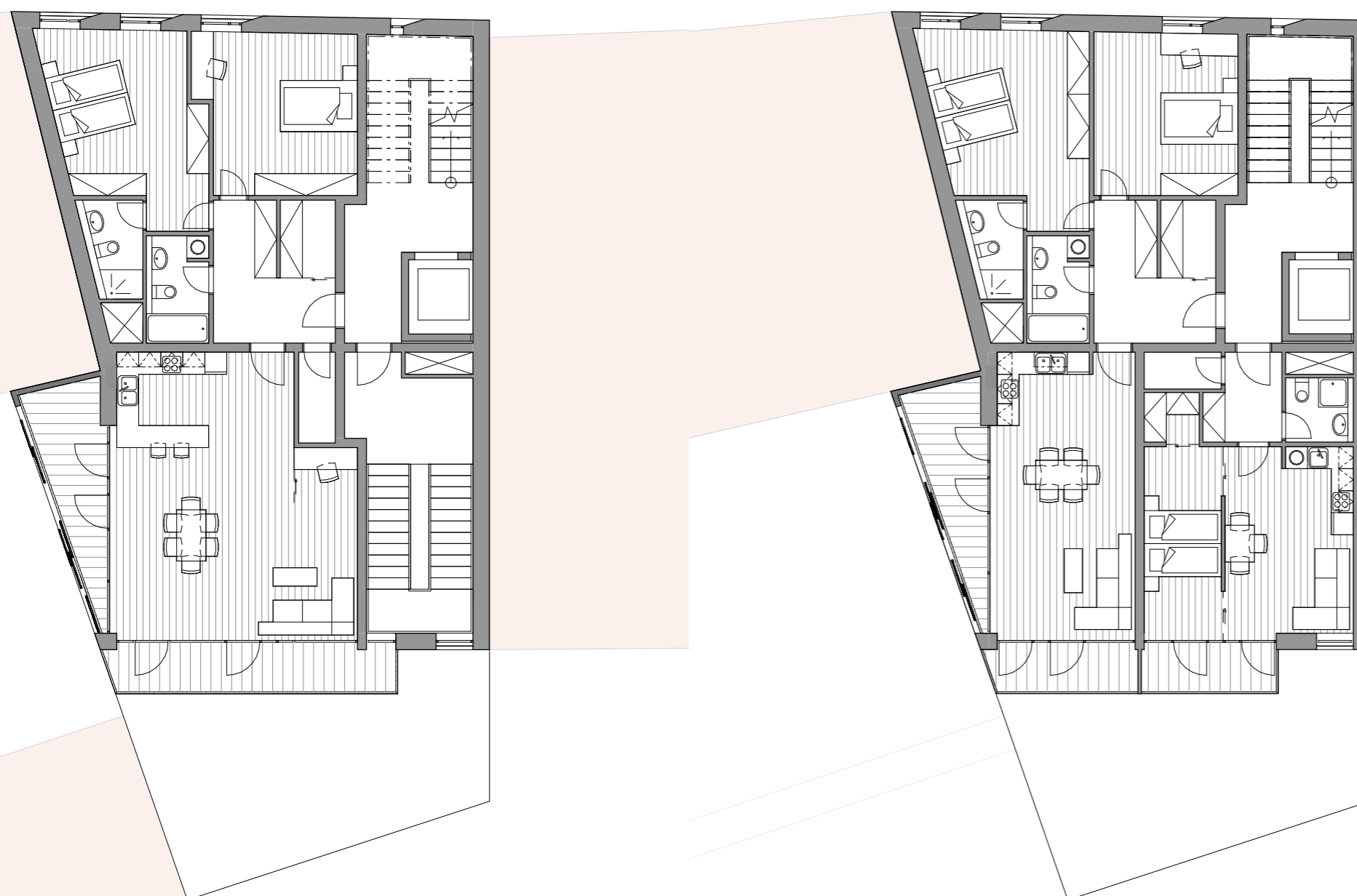
Důvodem, proč kavárna nepůsobí do ulice, je její rušné prostředí. Tento hlavní tah do centra by narušil kouzlo kavárny a dvora, který je ideálním místem pro nejrůznější kulturní akce.



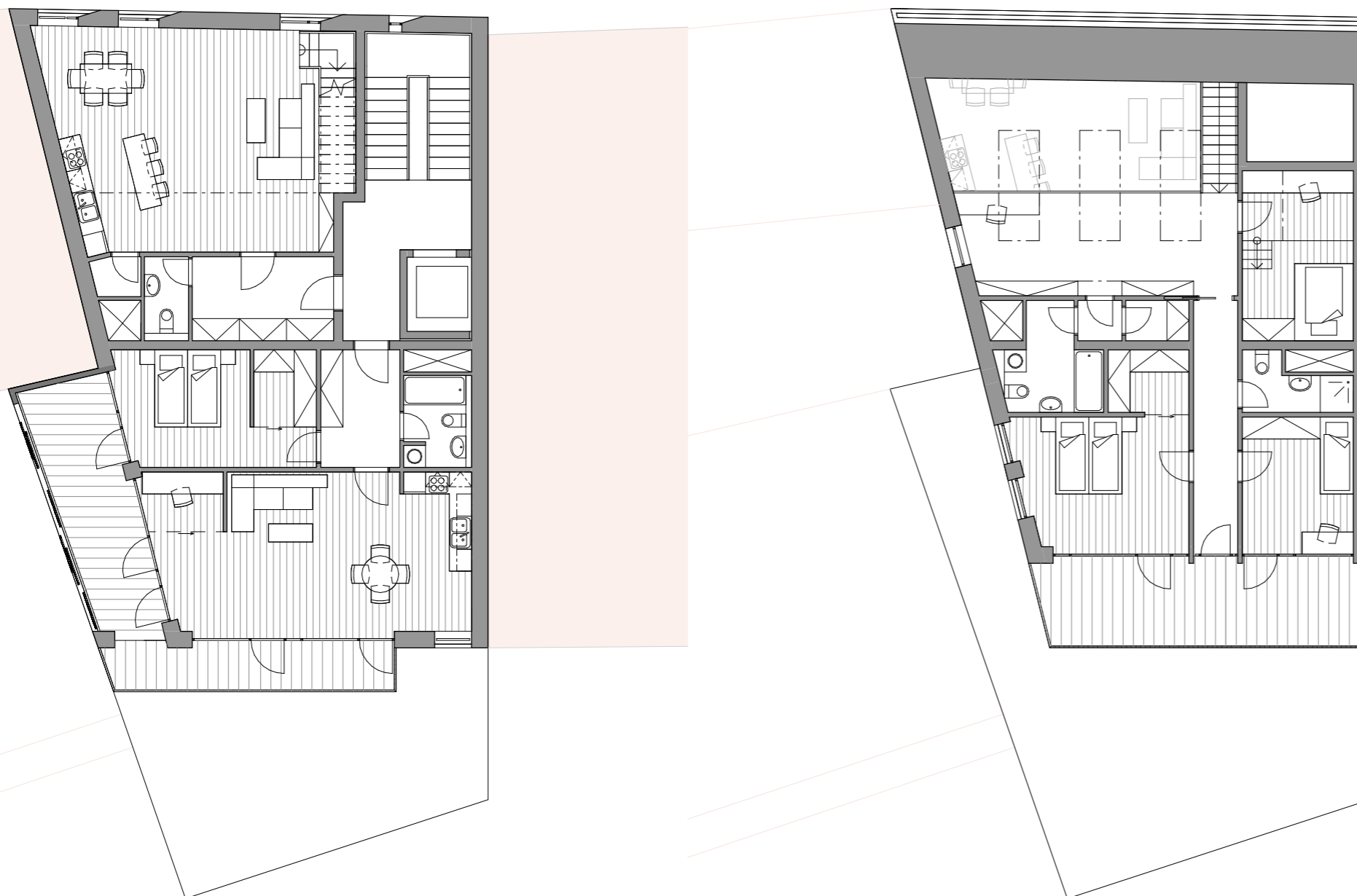
Ve 2.np je nachází 1 byt o rozloze 116 m<sup>2</sup> s balkonem a lodží, která prostoru dává pravoúhlý tvar.

Ve 3. a 4.np je umístěna garzonka o ploše 44 m<sup>2</sup> a byt o rozloze 95 m<sup>2</sup>. Obytný prostor garsonky lze rozdělit posuvnými příčkami.

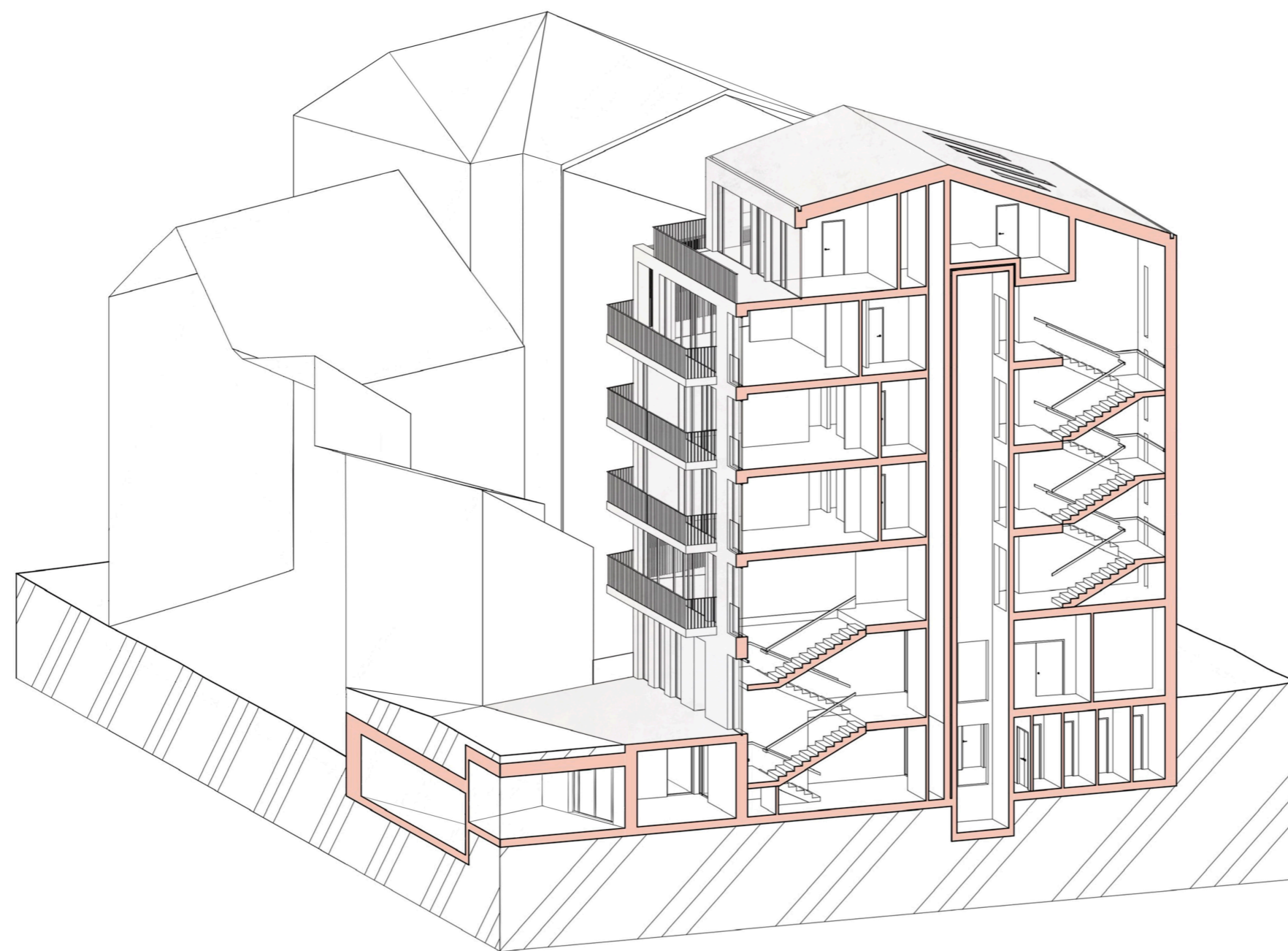
Bylo nutné vyřešit oslunění bytů, proto jsou všechny byty protaženy k jižní fasádě, severní místnosti samostatně nemohou být dostatečně prosluněné.



5.np je rozdělono na 71 m<sup>2</sup> byt  
a luxusný 161 m<sup>2</sup> loftový byt  
rozpínající se do 6.np.

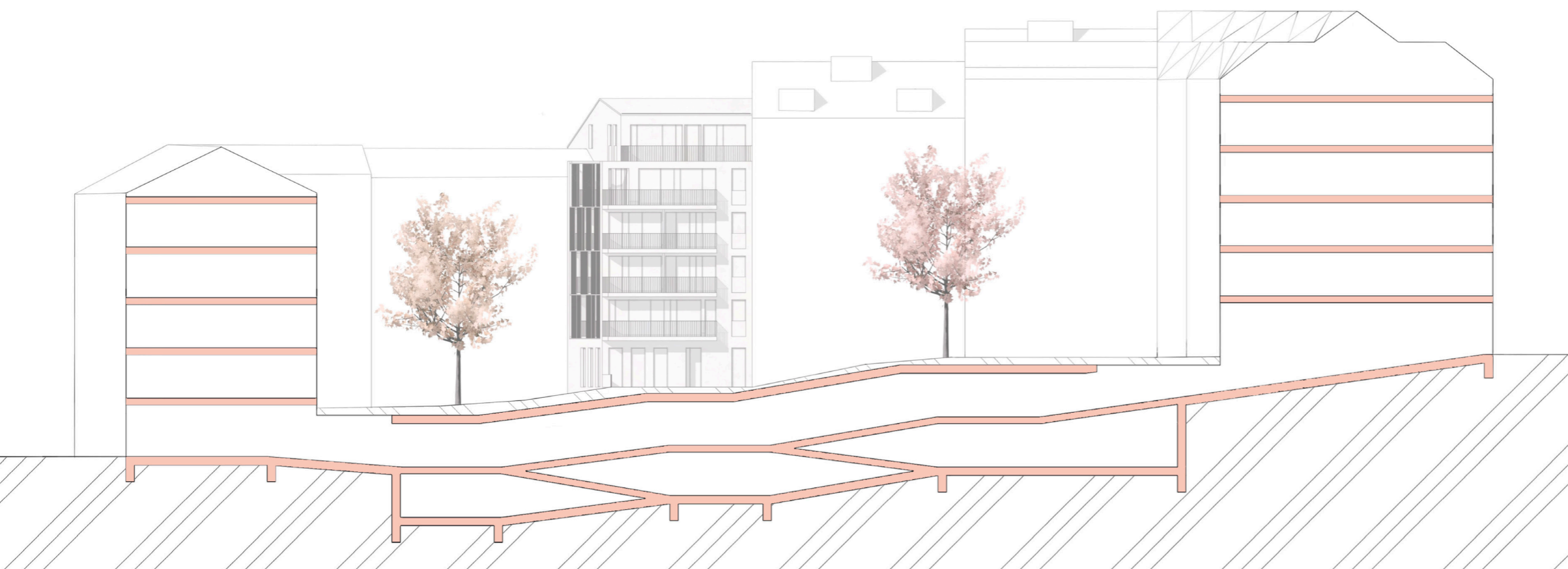






Stavba sedlovou střechou navazuje na okolní zástavbu. Hlavní schodiště je vedeno na severní fasádě. Důvodem je absence slunečního světla na této straně budovy. Jižní fasáda je v co nejvyšší míře využita pro obytné místnosti.

Parkování je řešeno sdíleným víceúrovňovým podzemním parkováním ve vnitrobloku s vjezdy z ulice Podolská a ulice Na Dolinách. Garáž plynule kopíruje svažitost terénu.





Severní fasáda příliš neexperimentuje. Jednoduchostí navazuje na okolní fasády. Příliš se neotevírá z důvodu rušné ulice Sinkulova. Ostětní oken je z jedné strany zešíkmeno za účelem získání většího množství slunečních paprsků. Okna jsou rozdělena sloupkem v poměru přibližně 1:2. V oblasti schodiště je využita pouze užší plocha. Okna jsou opatřena skleněným zábradlím.

Prostor nalevo od vchodových dveří je spolu se zešíkmenými částmi ostění v 1.np materiálově odlišen od zbytku fasády.

Jižní fasáda je z větší části  
prosklená. Kompenzuje absen-  
ci slunečních paprsků v uliční  
fasádě. Od 2. do 5.np jsou  
byty opatřeny balkony. 6.np je  
odskočeno.



Západní fasáda je nejhravější, opatřena pohyblivými panely z tahokovu zastiňující lodžie. Rozmístění oken kavárny v 1.pp a 1.np vyjmutými okny kopíruje koncept rozmístění oken v uliční fasádě.

Materiálově je celá stavba laděna do bílé barvy. Je to jakýs kontrast s chaosem a ruchem v okolí bloku. Fasáda je omítnuta bílým štukem. Střecha je oplechována.













# DOKUMENTACE

DOKUMENTACE KE STAVEBNÍMU POVOLENÍ

PROJEKT: BYTOVÝ DŮM SINKULOVA  
DATUM: LETNÍ SEMESTR 2022  
VEDOUcí PRÁCE: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ  
VYPRACOVAL: VOJTĚCH ZEMAN

A.

**PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

**PROJEKT:** BYTOVÝ DŮM SINKULOVA  
**KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI:** doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ, Ing. arch. LADISLAV VRBATA  
**VEDOUCÍ PRÁCE:** doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ  
**VYPRACOVAL:** VOJTĚCH ZEMAN

## OBSAH

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
ÚDAJE O STAVBĚ	2
KAPACITA STAVBY	2
ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	2
A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	2
A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	2

### A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Bytový dům Sinkulova  
Místo stavby: Sinkulova 5, 147 00, Praha 4  
Katastrální území: Podolí 728152  
Číslo parcel: 295, 296  
Charakter stavby: Novostavba  
Stupeň dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení  
Datum zpracování: 2021/2022/letní semestr

#### KAPACITA STAVBY

Plocha pozemku: 255,56 m<sup>2</sup>  
Zastavěná plocha: 255,56 m<sup>2</sup>  
Hrubá podlažní plocha: 1502,20 m<sup>2</sup>  
Nadmořská výška objektu: 199,5 m.n.m. Bpv

#### ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel projektové dokumentace: Vojtěch Zeman  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
Konzultanti: Ing. Pavel Meloun  
                  doc. Ing. Karel Lorenz, CSc  
                  Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
                  Ing. arch. Pavla Vrbová  
                  doc. Ing. arch. Petr Kordovský, Ing. arch. Ladislav Vrbata  
                  Ing. Milada Votrubová, CSc

### A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01 Hrubé TÚ  
SO 02 Bytový dům  
SO 03 Terasa  
SO 04 Kanalizační přípojka  
SO 05 Vodovodní přípojka  
SO 06 Plynová přípojka  
SO 07 Přípojka elektřiny

### A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Kordovský v ZS 2021/2022  
499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb  
Pražské stavební předpisy  
Veřejně přístupné mapové podklady dostupné veřejnosti na Geoportálu hlavního města Prahy  
Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT  
Technické listy výrobců  
Geologické údaje z databáze GDO

Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů

# B.

## SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT: BYTOVÝ DŮM SINKULOVA  
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ, Ing. arch. LADISLAV VRBATA  
VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ  
VYPRACOVAL: VOJTĚCH ZEMAN

OBSAH	
B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY	3
<i>CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU</i>	3
<i>ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNITÍM/REGULAČNÍM PLÁNEM</i>	3
<i>ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU V UŽÍVÁNÍ STAVEB</i>	3
<i>INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ</i>	3
<i>INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ</i>	3
<i>VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ - GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDRO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ-HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.</i>	3
<i>OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ</i>	3
<i>OCHRANA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.</i>	3
<i>VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY ÚZEMÍ</i>	3
<i>POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN</i>	4
<i>POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA</i>	4
<i>ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY - ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ</i>	4
<i>VĚČNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE</i>	4
<i>SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ</i>	4
<i>SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO</i>	4
B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY	4
B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ	4
<i>ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY</i>	4
<i>TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA</i>	5
<i>INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY</i>	5
<i>INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ</i>	5
<i>NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY - ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOST APOD.</i>	5
<i>ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY</i>	5
<i>ORIENTAČNÁ NÁKLADY STAVBY</i>	5
B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	5
<i>URBANISMUS - ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE A PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ</i>	5
<i>ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ - KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ</i>	6
B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	6
B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	7
B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	7
<i>STAVEBNÍ ŘEŠENÍ</i>	7
<i>KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ</i>	7
<i>ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY</i>	8
B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	8
B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	8
B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	8
B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ	8
B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	9
<i>OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ</i>	9
B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	9
B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	9
B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	9
B.6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	9
<i>OVZDUŠÍ</i>	9
<i>HLUK</i>	9
<i>VODA</i>	9
<i>ODPADY</i>	10
<i>VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU - OCHRANA DŘEVIN, PAMÁTNÝCH STROMŮ, ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ APOD.</i>	10
B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA	10
B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	10
B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	10
<i>SPLAŠKOVÁ VODA</i>	10
<i>DĚŠŤOVÁ VODA</i>	10

## B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Území stavby se nachází v Praze v Podolí. Prostorem řešeného objektu je nepravidelná proluka v městském bloku tvořena ze dvou parcel o celkové rozloze 255,56 m<sup>2</sup>. Území je rovinaté, v současné době nezastavěné, bez vegetace, se štěrkovou navážkou.

V nejbližším okolí se nachází zejména bloková zástavba, Sinkulova ulice a dále rodinné domy.

### ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNITÍM/REGULAČNÍM PLÁNEM

Pozemky řešeného objektu se nachází na území s kategorizací plochy smíšené městské. Navrhovaná stavba je v souladu s územním plánem.

### ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU V UŽÍVÁNÍ STAVEB

Stavební záměr nezahrnuje změnu užívání staveb.

### INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

Pro stavební záměr nejsou stanoveny výjimky z obecných požadavků na využívání území.

### INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V rámci bakalářské práce nejsou vydána žádná stanoviska příslušných orgánů.

### VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ - GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDRO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ-HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.

V rámci bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy a rozborů řešeného území. Pro návrh stavby, a zpracování projektové dokumentace byly použity informace získané z České geologické služby. Konkrétní informace a geologický vrt jsou uvedeny v rámci této projektové dokumentace v části E.1. Dokumentace realizace stavby.

### OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Dotčené území se nenachází v ochranném pásmu žádných jiných předpisů.

### OCHRANA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Řešené území v minulosti nebylo narušeno důlní činností, ani se nenachází v záplavové oblasti. Není tedy nutné objekt z tohoto hlediska chránit.

### VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY ÚZEMÍ

Řešený objekt je novostavbou bytového domu v plánované výstavbě v rámci doplnění městského bloku, v místě nynější nezastavěné plochy. Navrhovaný objekt sousedí se dvěma bytovými domy podobné výšky a

jednou dvoupodlažní budovou. Bytový dům svým charakterem nemá žádný negativní vliv ani na sousedící objekty ani na bezprostřední okolí. Při výstavbě dojde k částečnému omezení provozu v ulici Sinkulova v době výstavby technické infrastruktury a k uzavření chodníku pro pěší při práci na bednění a betonáži. Po celou dobu výstavby bude pro stavební provoz využita část vnitrobloku. Během výstavby nebudou překročeny žádné hygienické limity.

### POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Na řešeném území se v současné době nachází zeď z betonových tvárnic vymezující pozemek v severní části, na hranici s komunikací. Před zahájením výstavby je nutná demolice tohoto objektu. Území není porostlé dřevinami.

### POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Vzhledem k charakteru terénu není nutné žádat o vyjmutí pozemku ze zemědělského půdního fondu.

### ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY - ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Pozemek řešeného objektu přiléhá pouze k jedné veřejné komunikaci a to v rámci ulice Sinkulova, ze které je navržen hlavní vstup do objektu a komerčních prostor. Oba vstupy se nachází ve výškové úrovni veřejné komunikace a jsou řešené bez prahů, je tak umožněn vstup i v rámci bezbariérového řešení. Dopravní napojení na stávající infrastrukturu pro řešení zásobování komerčního prostoru a případný příjezd hasičské techniky je řešeno z téže ulice. Vstup do kavárny je umožněn v 1.PP ze dvora s přístupem z ulice Podolská a v 1.NP ze samotného vnitrobloku. V 1.PP je zajištěn bezbariérový přístup. Zásobovat kavárnu lze z ulice Podolská. Veškerá potřebná technická infrastruktura je vedena v rámci ulice Sinkulova. Objekt je připojen na veřejnou vodovodní, kanalizační a plynovou síť a na veřejné elektrické vedení.

### VĚČNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

V rámci bakalářské práce není řešeno.

### SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Veškeré objekty řešené v rámci této dokumentace se nachází na pozemcích parcel č. 295 a 296.

### SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Na řešeném území se nenachází žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

## B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

Objekt řešený v rámci této projektové dokumentace je novostavba bytového domu.

### ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Řešený objekt je polyfunkční stavba s funkcí obytnou a v části vstupního podlaží a prvního podzemního podlaží s komerčním účelem a pohostinstvím.

## TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Novostavba bytového domu s terasou a nově navrhované řešení přípojek technické infrastruktury jsou stavby trvalé. Dočasnou stavbou je zařízení staveniště.

## INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Nebyla vydána žádná rozhodnutí v rámci povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby.

## INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V rámci bakalářské práce není řešeno.

## NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY - ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOST APOD.

Zastavěná plocha: 255,56 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 255,56 m<sup>2</sup>

Nadmožská výška objektu: 199,5 m.n.m. Bpv

Hrubá podlažní plocha: 1502,20 m<sup>2</sup>

Užitná plocha: 761,10 m<sup>2</sup>

Funkční jednotky:

obytné prostory

kavárna

komerční prostory

## ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

V rámci bakalářské práce není řešeno.

## ORIENTAČNÁ NÁKLADY STAVBY

V rámci bakalářské práce není řešeno.

## B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

### URBANISMUS - ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE A PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ

Řešený objekt novostavby bytového domu v Podolí je řešen v rámci dostavby městského bloku. Budova je umístěna v proluce mezi třemi sousedními budovami. Hranici severní části pozemku určuje uliční čára ulice Sinkulova, jižní část pozemku bytového domu sousedí s územím vnitrobloku, východní a západní hranice je v kontaktu se sousední zástavbou a ze západní strany navíc s dvorem. Bytový dům vyplňuje 100% řešeného území. Součástí projektu nejsou čisté terénní úpravy. V projektu je zahrnut vznik terasy v úrovni vnitrobloku, kterou je možné využít pro rozšíření kavárny v letních měsících.

## ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ - KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Koncepce budovy vychází zejména ze vztahů k okolnímu prostředí, jeho tradici a atmosféry. Pozemek stavby je nepravidelný šestiúhelník. Jedna jeho strana sleduje uliční čáru hlavní ulice Sinkulova, strany na ní navazující jsou hranice pozemku sousedící s vedlejší stávající bytovou zástavbou, jižní hrana pozemku je v kontaktu s prostorem vnitrobloku a plánovanými garážemi (nejsou součástí bakalářské práce). Fasáda směřující do ulice je ponechána poměrně plochá s velkými okenními otvory pro možnosti využití hodnotného výhledu na protilehlou stráň. Okenní otvory v rámci vertikální domovní komunikace jsou odlišeny svou menší šířkou, která je rovna šířce menší části typického okna. Východní ostění všech oken je zkoseno pro lepší příjem slunečního světla. Západní fasáda směřující do dvora je ve spodních dvou podlažích tvořena okny s vynechanými poli jako na uliční fasádě. Horní patra tvoří lodžie. Pomocí lodžii je možné lépe propojit obyvatele domu s aktivním prostorem ve dvoře a přitom stále zachovat intimní prostředí. Lodžie také zjednodušují plochu vnitřních bytů do čtvercového tvaru při zachování obálky budovy. Jižní fasáda je opatřena velkými francouzskými okny a balkóny a na východní straně pásem oken. Velká prosklená plocha kompenzuje absenci slunečních paprsků v uliční fasádě. Páté nadzemní podlaží mírně ustupuje v oblasti lodžie do linie severozápadní hranice pozemku, tím je vytvořena dominanta složená z pokračujícího sloupu a průvlaku. Poslední šesté nadzemní podlaží objektu ustupuje z jihu, vzniká tak pobytová terasa pro mezonetový byt. Střecha je šikmá nepochozí. Výškově budova zapadá mezi sousední domy, rozdíly výšek mezi domy jsou podobné.

Materiálové řešení exteriéru budovy je voleno s ohledem na obraz a celkový ráz Podolské čtvrti, ve které je budova umístěna. Jednotná plocha severní fasády s bílou omítkou na silikon-silikátové bázi je doplněna prosklenými plochami, antracitovými rámy oken a dále už jen jemnými detaily oplechování s pozinkovanou povrchovou úpravou. Požární zabezpečení oken je řešeno skleněným zábradlím představeným před plochu oken. Severovýchodní roh budovy a zešikmená ostění v 1.NP na této straně objektu jsou materiálově odlišena, jsou pokryta ocelovými kazetami. Dveře do místnosti s odpadem jsou z totožného materiálu, hrana křídla je součástí ohybu ostění. Směrem do vnitrobloku jsou na fasádě přidané balkóny a lodžie opatřené kovovým zábradlím, také v antracitové barvě. Zábradlí je složené z prvků o profilu 10 x 50 mm. Lodžie jsou kryté pohyblivými panely. Kovové rámy panelů jsou potaženy tahokovem a obarveny na bílo. Pochozí materiál balkónů, lodžii a teras je z modřínových prken. Střecha je plechová ve světle šedé matné barvě.

Materiály v rámci interiéru jsou voleny zejména s ohledem na jeho funkci. Bytové prostory jsou navrženy v neutrálních barvách a materiálech, aby bylo možné jejich snadné zařízení dle preferencí konkrétních osob. Uplatňují se zde zejména pohledový beton příznaných nosných konstrukcí, bílá omítka a dřevěné podlahy. Společné prostory bytového domu, tedy společné komunikace a vybavení, jsou řešeny velmi jednoduše. Jsou zde příznané železobetonové nosné konstrukce, tvárnice zdivo je upraveno bílou omítkou. Dveře mají lesklý bílý povrch a jsou doplněny kováním z leštěného chromu. Barevný kontrast ve společných prostorech vytváří černá epoxidová stěrka, použitá jako nášlapná vrstva všech podlah. Schodiště a podesty jsou bez nášlapných vrstev s příznaným železobetonem. Dalším výrazným prvkem je zábradlí schodiště postupující celou výškou budovy, které je tvořené ocelovými profily 10 x 50 mm v antracitové barvě.

## B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt je multifunkční budova, ve které se nachází prostory pro bydlení, komerci a kavárnu. Komerční prostory se samostatným vstupem i zázemím se nachází v prvním nadzemním podlaží, kavárna se rozprostírá přes 2 podlaží s hlavním vstupem ze dvora v prvním podzemním podlaží.



Veškeré technické vybavení bytového domu je umístěno v 1.PP. Střecha je z technologického hlediska nevyužitá. Výměna vzduchu je zajištěna skrz technická jádra nad úrovní střechy. Technické vybavení budovy sestává z technické místnosti, strojovny VZT, místnosti pro elektrorozvody a místnosti pro odpad.

Prostory pro bydlení jsou umístěny ve druhém až šestém nadzemním podlaží. Pro komunikaci mezi jednotlivými podlažími slouží schodiště a výtah. Celkem se v budově nachází třikrát byt kategorie 2+kk, třikrát byt kategorie 3+kk a jednou mezonetový byt kategorie 4+kk. Téměř všechny byty jsou dispozičně odlišné.

Vstupní podlaží prostoru je úzce vázáno na prostory vnitrobloku. Návaznost je žádoucí zejména v rámci veřejné kavárny.

#### B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

V rámci objektu je navrženo několik vstupů. Z ulice Sinkulova se vstupuje do komerčních prostorů a do bytového domu. Oba vstupy jsou ve výškové úrovni veřejné ulice a jsou tím pádem bezbariérové. V 1.PP se nachází bezbariérový vchod z podzemních garáží a ze dvora do kavárny. Bezbariérový přístup není možný směrem z vnitrobloku. Prostor kavárny je řešen způsobem vhodným k pohybu pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu. Kavárna je opatřena toaletou pro invalidy. Omezený je pro hendikepované přesun mezi patry kavárny, pohyb je umožněn pouze po schodišti. V rámci bytového domu je bezbariérový pohyb zajištěn pomocí výtahu.

#### B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt a veškeré jeho části jsou navrženy způsobem, aby nedošlo k žádnému ohrožení zdraví obyvatel a uživatelů. Veškeré elektroinstalace jsou navrženy tak, aby bylo zamezeno úrazu proudem. Řešení požární bezpečnosti je v rámci této projektové dokumentace detailně řešeno v části D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

#### B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

##### STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Nosnou konstrukci objektu tvoří prvky z železobetonu, jedná se o stěny, sloupy, průvlaky a desky. Použitým typem betonu je beton třídy C 30/37. Výztuž je typu B 500.

Konstrukční systém je navržen kombinovaný. Obvodové nosné železobetonové stěny mají tloušťku 220 mm, vnitřní nosné stěny tloušťku 250 mm. Sloupy jsou v objektu navrženy dva v jihozápadním rohu o půdorysných rozměrech 220 x 500 mm a 300 x 300 mm. Železobetonové stropní desky jsou navrženy tloušťky 250 mm, střešní desky tloušťky 300 mm. Výška průvlaků závisí na jejich zatížení, v objektu se nachází 3 typy, průvlaky o rozměrech 220 x 500 mm, 220 x 550 mm a 220 x 600 mm podpírající střešní konstrukci. Obvodový plášť je jednovrstvý omítnutý silikon-silikátovou omítkou. tepelná izolace je navržena z minerální vlny. Stěny, jež jsou v kontaktu s okolními objekty nebo zeminou, jsou zatepleny pomocí XPS z důvodu nenasákavosti materiálu. XPS bude při betonování sloužit jako zadní bednění.

##### KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Navržené nosné prvky jsou provedeny z monolitického železobetonu. Návrh a posouzení nosných prvků je detailně řešen v rámci této projektové dokumentace v části D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.

#### ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Vzhledem k dostatečné hloubce podzemní vody, bude k zabezpečení stavební jámy použito záporové pažení z ocelových IPE profilů ve svislém směru a z dřevěných pažin ve vodorovném směru. V severní části stavební jámy bude pažení fungovat jako zadní bednění konstrukce, po dostavbě podzemního podlaží nedojde k odstranění tohoto pažení. V oblasti, kde stavba přímo navazuje na sousední objekty, budou jejich základy zajištěny tryskovou injektáží. Způsob výstavby stěn přilehlých k sousedním domům bude proveden pomocí separačního souvrství za pomalého lití betonu.

#### B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Vytápění objektu je řešeno zejména pomocí podlahového vytápění, případně trubkovými otopnými tělesy v koupelnách a na toaletách. V rámci komerčních prostorů a veřejné kavárny je navrženo topení stropní. Jako zdroj tepla je navržen plynový kotel, umístěn v technické místnosti. Pojistným zdrojem je elektrický kotel umístěný také v technické místnosti. Větrání je navrženo nucené pomocí rekuperační jednotky. V případě únikové cesty je instalováno automatické otevírání dveří a nucené větrání prostřednictvím instalační šachty vedle výtahu. V komerčním prostoru a prostoru veřejné kavárny jsou navrženy vlastní rekuperační jednotky. Teplá užitková voda je ohřívána pomocí plynového kotle.

#### B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Objekt je rozdělen na 22 požárních úseků. V jeho rámci je navržena chráněná úniková cesta typu A a dvě nechráněné únikové cesty z prostorů klasifikovaných jako shromažďovací prostory. Nástupní plocha pro hasičskou techniku je navržena v ulici Sinkulova, kde se nachází i venkovní hydrant, umístěný ve vzdálenosti 9,7 m od objektu. Detailní řešení požární bezpečnosti je v rámci této projektové dokumentace řešeno v části D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

#### B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Konstrukce obálky budovy, tedy skladby šikmé střechy, podlahy na terénu a obvodových konstrukcí fasád odpovídají normovým požadavkům na pasivní stavby. Energetický štítek obálky budovy je B. Pro částečnou úsporu energie jsou v komerčním prostoru a prostoru kavárny navrženy vlastní rekuperační jednotky. Alternativní zdroje energie nejsou navrženy.

Podrobný popis tepelných ztrát a klasifikace obálky budovy jsou v této projektové dokumentaci řešeny v rámci části D.1.4. Technika prostředí staveb.

#### B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ

Vytápění budovy je řešeno převážně podlahovým vytápěním v kombinaci s trubkovými otopnými tělesy v koupelnách a na toaletách. Komerční prostor a prostor kavárny v 1.NP je vytápěn stropním vytápěním. První podlaží kavárny je vytápěno podlahovým vytápěním.

Větrání je navrženo pomocí rekuperační jednotky umístěné v technické místnosti v 1.PP. Komerční prostor a kavárna jsou větrány vlastními rekuperačními jednotkami. Budova je zásobována vodou z veřejného vodovodního řádu, přípojka do objektu je vedena z ulice Sinkulova.

Odvod splaškové vody z objektu je navržen pomocí splaškové kanalizační přípojky do veřejného kanalizačního řádu v ulici Sinkulova. Revizní šachta je umístěna v technické místnosti v 1.PP. Dešťová voda není využita, z objektu je odvedena do kanalizace.

Denní osvětlení ve všech obytných místnostech je navrženo přímé, pomocí oken. Schodišťový prostor je osvětlen přímo i uměle pomocí stropních svítidel. Všechny byty splňují minimální požadavek na dobu proslunění.

### **B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

#### **OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ**

Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu.

### **B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

V rámci řešeného objektu je navržena vodovodní, kanalizační, elektrická a plynová přípojka. Veškeré přípojky jsou vedeny z ulice Sinkulova. Délka vodovodní přípojky činí 4,4 m, kanalizační přípojky 10,7 m, elektrické přípojky 1,9 m a plynové 2,2 m.

### **B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

Objekt je napojen na dopravní infrastrukturu pouze s ohledem na zásobování komerčních prostorů, případně pro zastavení hasící techniky. Zásobování bude probíhat z ulice Sinkulova, v místech parkování při kraji vozovky. Nástupní plocha pro hasičskou techniku je řešena také v rámci ulice Sinkulova. V místech, kde je navržena nástupní plocha hasičské techniky je navržen zákaz parkování.

### **B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

Na území objektu se aktuálně nenachází žádná vegetace, ani žádná nevznikne v rámci projektu. Veškeré plochy vegetace zabrané v rámci dočasného řešení staveniště budou po dokončení stavby uvedeny do původního stavu. V místech, kde dům navazuje na veřejnou ulici bude chodník pro pěší po dokončení výstavby uveden do původní podoby a výškově přesně upraven do úrovně  $\pm 0,000$ .

### **B.6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

#### **VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ - OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA**

##### **OVZDUŠÍ**

V rámci objektu není navrženo žádné zařízení, které by bylo příčinou znečištění ovzduší. Vytápění objektu a ohřev teplé vody jsou navrženy pomocí plynového a elektrického kotle.

##### **HLUK**

V rámci objektu nejsou navržena žádná zařízení, která by byly příčinou zvýšené hladiny hluku.

##### **VODA**

Z objektu dle normy ČSN 75 6101 odtékají odpadní vody: splašková (odpadní voda obsahující splašky z WC, kuchyní a technického vybavení), dešťová voda (vč. vody z tajícího ledu a sněhu)

##### **ODPADY**

Odpad z provozu budovy je skladován v prvním nadzemním podlaží v rámci místnosti k tomuto účelu určené a následně pravidelně vyvážen.

VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU - OCHRANA DŘEVIN, PAMÁTNÝCH STROMŮ, ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ APOD.

Stavebním záměrem nedojde k zásahu do žádného zvláště chráněného území. V širším okolí objektu se nenachází žádná chráněná území.

### **B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA**

V rámci bakalářské práce není řešeno.

### **B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Podrobný popis organizace výstavby je v rámci této projektové dokumentace řešen v části E. Realizace stavby.

### **B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

#### **SPLAŠKOVÁ VODA**

Splašková voda je od zařizovacích předmětů svedena do revizní šachty v technické místnosti, odsud je napojena přípojkou na veřejnou kanalizační stoku.

#### **DĚŠŤOVÁ VODA**

Z šikmé střechy je dešťová voda svedena okapovými žlaby k východní straně domu a dále do revizní šachty v technické místnosti, odsud je napojena přípojkou na veřejnou kanalizační stoku.

C.

SITUAČNÍ VÝKRESY



PROJEKT: BYTOVÝ DŮM SINKULOVA  
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ, Ing. arch. LADISLAV VRBATA  
VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ  
VYPRACOVAL: VOJTĚCH ZEMAN

- C.1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.2. SITUACE KOORDINAČNÍ



**LEGENDA**


- řešený objekt
- stávající zástavba
- hranice komunikace

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	<b>C. Situační výkresy</b>	formát: školiní rok: stupeň:	A3 2021/22/letní BP
obsah:	<b>Situace širších vztahů</b>	měřítko: 1:1000	č. výkresu: C.1



**LEGENDA**

- řešený objekt
- ▨ stávající zástavba
- - - hranice pozemku
- ▲ vstupy do objektu
- << veřejná kanalizační stoka
- >> veřejný vodovodní řad
- >> veřejný plynovodní řad
- >> elektrické vedení
- - - kanalizační přípojka
- - - vodovodní přípojka
- - - plynová přípojka
- - - přípojka elektřiny
- ležaté rozvody dešťové kanalizace
- ▨ nástupní plocha hasičské techniky
- ⊕ požární hydrant podzemní
- - - maximální vyložení jeřábové dráhy

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: ⌚
část:	<b>C. Situační výkresy</b>	formát: školiní rok: stupeň:	A3 2021/22/letní BP
obsah:	<b>Situace koordinační</b>	měřítko: 1:250	č. výkresu: C.2

D.

DOKUMENTACE OBJEKTŮ A ZAŘÍZENÍ

PROJEKT: BYTOVÝ DŮM SINKULOVA  
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ, Ing. arch. LADISLAV VRBATA  
VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ  
VYPRACOVAL: VOJTĚCH ZEMAN

D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.5. INTERIÉR



# D.1.1.

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ


PROJEKT: BYTOVÝ DŮM SINKULOVA  
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. PAVEL MELOUN  
VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ  
VYPRACOVAL: VOJTĚCH ZEMAN

D.1.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1.A.1. ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ
- D.1.1.A.2. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
- D.1.1.A.3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
- D.1.1.A.4. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY
- D.1.1.A.5. POUŽITÉ PODKLADY

D.1.1.B. VÝKRESY POS

- D.1.1.B.1. VÝKRES ZÁKLADŮ
- D.1.1.B.2. PŮDORYS 1PP
- D.1.1.B.3. PŮDORYS 1NP
- D.1.1.B.4. PŮDORYS 2NP
- D.1.1.B.5. PŮDORYS 3NP
- D.1.1.B.6. PŮDORYS 5NP
- D.1.1.B.7. PŮDORYS 6NP
- D.1.1.B.8. PŮDORYS STŘECHY
- D.1.1.B.9. ŘEZ A-A'
- D.1.1.B.10. ŘEZ B-B'
- D.1.1.B.11. POHLED SEVERNÍ
- D.1.1.B.12. POHLED JIŽNÍ
- D.1.1.B.13. POHLED ZÁPADNÍ
- D.1.1.B.14. SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ
- D.1.1.B.15. SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ
- D.1.1.B.16. SKLADBY PODLAH
- D.1.1.B.17. KONSTRUKČNÍ DETAILS
  - D.1.1.B.17.1. DETAIL A – NÁVAZNOST BALKÓNU, NADPRAŽÍ OKNA
  - D.1.1.B.17.2. DETAIL B – UKONČENÍ ŠIKMÉ STŘECHY
  - D.1.1.B.17.3. DETAIL C – SPODNÍ STAVBA
  - D.1.1.B.17.4. DETAIL D – OSTĚNÍ OKNA V 1NP
  - D.1.1.B.17.5. DETAIL E – KOTVENÍ PANELŮ LODŽIE, UKONČENÍ TERASY
- D.1.1.B.18. TABULKY
  - D.1.1.B.18.1. TABULKA DVEŘÍ
  - D.1.1.B.18.2. TABULKA OKEN

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0.000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	<b>D.1.1. Architektonicko stavební řešení</b>	formát: školiní rok: stupeň:	A4 2021/22/letní BP
obsah:	<b>Technická zpráva</b>	měřítko: -	č. výkresu: D.1.1.A.

## OBSAH

D.1.1.A.1. ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	2
ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE	2
MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	2
DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	3
D.1.1.A.2. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	3
D.1.1.A.3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
ZÁKLADY	3
ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	3
HYDROIZOLACE	4
SVISLÉ KONSTRUKCE	4
VODOROVNÉ KONSTRUKCE	4
OBVODOVÝ PLÁŠŤ	4
BALKÓNY	4
LODŽIE	4
VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE	4
SCHODIŠTĚ	5
PODHLADOVÉ KONSTRUKCE	5
POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ	5
SKLADBY PODLAH	5
STŘEŠNÍ PLÁŠŤ	5
VÝPLNĚ OTVORŮ, KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	5
D.1.1.A.4. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	5
SVISLÉ OBVODOVÉ KONSTRUKCE	5
PODLAHA NA TERÉNU	5
ŠIKMÁ STŘECHA	6
VÝPLNĚ OTVORŮ	6
D.1.1.A.5. POUŽITÉ PODKLADY	6
NORMY	6
VÝROBCI	6

### D.1.1.A.1. ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Řešený objekt je polyfunkční stavba s funkcí obytnou a v části vstupního podlaží a prvního podzemního podlaží s komerčním účelem a kavárnou. Budova je umístěna v proluce městského bloku v Praze v Podolí. Čelní fasáda směřující k severu se obrací do ulice Sinkulova, dvě další pohledové fasády směřují do vnitrobloku, k jihu a západu.

#### ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE

Koncepce budovy vychází zejména ze vztahů k okolnímu prostředí, jeho tradici a atmosféry. Pozemek stavby je nepravidelný šestiúhelník. Jedna jeho strana sleduje uliční čáru hlavní ulice Sinkulova, strany na ní navazující jsou hranice pozemku sousedící s vedlejší stávající bytovou zástavbou, jižní hrana pozemku je v kontaktu s prostorem vnitrobloku a plánovanými garážemi (nejsou součástí bakalářské práce). Fasáda směřující do ulice je ponechána poměrně plochá s velkými okenními otvory pro možnosti využití hodnotného výhledu na protilehlou stráň. Okenní otvory v rámci vertikální domovní komunikace jsou odlišeny svou menší šířkou, která je rovna šířce menší části typického okna. Východní ostění všech oken je zkoseno pro lepší příjem slunečního světla. Západní fasáda směřující do dvora je ve spodních dvou podlažích tvořena okny s vynechanými poli jako na uliční fasádě. Horní patra tvoří lodžie. Pomocí lodžii je možné lépe propojit obyvatele domu s aktivním prostorem ve dvoře a přitom stále zachovat intimní prostředí. Lodžie také zjednodušují plochu vnitřních bytů do čtvercového tvaru při zachování obálky budovy. Jižní fasáda je opatřena velkými francouzskými okny a balkóny a na východní straně pásem oken. Velká prosklená plocha kompenzuje absenci slunečních paprsků v uliční fasádě. Páté nadzemní podlaží mírně ustupuje v oblasti lodžie do linie severozápadní hranice pozemku, tím je vytvořena dominanta složená z pokračujícího sloupu a průvlatku. Poslední šesté nadzemní podlaží objektu ustupuje z jihu, vzniká tak pobytová terasa pro mezonetový byt. Střecha je šikmá nepochozí. Výškově budova zapadá mezi sousední domy, rozdíly výšek mezi domy jsou podobné.

#### MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Materiálové řešení exteriéru budovy je voleno s ohledem na obraz a celkový ráz Podolské čtvrti, ve které je budova umístěna. Jednotná plocha severní fasády s bílou omítkou na silikon-silikátové bázi je doplněna prosklenými plochami, antracitovými rámy oken a dále už jen jemnými detaily oplechování s pozinkovanou povrchovou úpravou. Požární zabezpečení oken je řešeno skleněným zábradlím předsazeným před plochu oken. Severovýchodní roh budovy a zešikmená ostění v 1.NP na této straně objektu jsou materiálově odlišena, jsou pokryta ocelovými panely. Dveře do místnosti s odpadem jsou z totožného materiálu, hrana křídla je součástí ohybu ostění. Balkony a lodžie na jižní a západní fasádě jsou opatřené kovovým zábradlím v antracitové barvě. Zábradlí je složené z prvků o profilu 10 x 50 mm. Lodžie jsou kryté pohyblivými panely. Kovové rámy panelů jsou potaženy tahokovem a obarveny na bílo. Pochozí materiál balkónů, lodžii a teras je z modřínových prken. Střecha je plechová ve světle šedé matné barvě.

Materiály v rámci interiéru jsou voleny zejména s ohledem na jeho funkci. Bytové prostory jsou navrženy v neutrálních barvách a materiálech, aby bylo možné jejich snadné zařazení dle preferencí konkrétních osob. Uplatňují se zde zejména pohledový beton přiznaných nosných konstrukcí, bílá omítka a dřevěné podlahy. Společné prostory bytového domu, tedy společné komunikace a vybavení, jsou řešeny velmi jednoduše. Jsou zde přiznány železobetonové nosné konstrukce, tvárnice zdivo je upraveno bílou omítkou. Dveře mají lesklý bílý povrch a jsou doplněny kováním z leštěného chromu. Barevný kontrast ve společných prostorech vytváří černá epoxidová stěrka, použitá jako nášlapná vrstva všech podlah. Schodiště a podesty jsou bez nášlapných vrstev s přiznaným železobetonem. Dalším výrazným prvkem je zábradlí schodiště prostupující celou výškou budovy, které je tvořené ocelovými profily 10 x 50 mm v antracitové barvě.

## DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je multifunkční budova, ve které se nachází prostory pro bydlení, komerci a kavárnu. Komerční prostory se samostatným vstupem i zázemím se nachází v prvním nadzemním podlaží, kavárna se rozprostírá přes 2 podlaží s hlavním vstupem ze dvora v prvním podzemním podlaží.

Veškeré technické vybavení bytového domu je umístěno v 1.PP. Střecha je z technologického hlediska nevyužitá. Výměna vzduchu je zajištěna skrz technická jádra nad úrovní střechy. Technické vybavení budovy sestává z technické místnosti, strojovny VZT, místnosti pro elektrorozvody a místnosti pro odpad.

Prostory pro bydlení jsou umístěny ve druhém až šestém nadzemním podlaží. Pro komunikaci mezi jednotlivými podlažími slouží schodiště a výtah. Celkem se v budově nachází třikrát byt kategorie 2+kk, třikrát byt kategorie 3+kk a jednou mezonetový byt kategorie 4+kk. Téměř všechny byty jsou dispozičně odlišné.

Vstupní podlaží prostoru je úzce vázáno na prostory vnitrobloku. Návaznost je žádoucí zejména v rámci veřejné kavárny.

### D.1.1.A.2. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

V rámci objektu je navrženo několik vstupů. Z ulice Sinkulova se vstupuje do komerčních prostorů a do bytového domu. Oba vstupy jsou ve výškové úrovni veřejné ulice a jsou tím pádem bezbariérové. V 1.PP se nachází bezbariérový vchod z podzemních garáží a ze dvora do kavárny. Bezbariérový přístup není možný směrem z vnitrobloku. Prostor kavárny je řešen způsobem vhodným k pohybu pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu. Kavárna je opatřena toaletou pro invalidy. Omezený je pro hendikepované přesun mezi patry kavárny, pohyb je umožněn pouze po schodišti. V rámci bytového domu je bezbariérový pohyb zajištěn pomocí výtahu.

### D.1.1.A.3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

#### ZÁKLADY

Objekt se nachází na pozemku, který je v současné době nezastavěný a bez porostu. Geologický vrt GDO 690 479 byl proveden v roce 2008 na pozemku stavby. Základovou půdu tvoří do hloubky 1m písčité a jílovitá hlína. 1 - 12m tvoří písky. Hladina podzemní vody se nachází 7,5 m pod úrovní terénu, 3,55m pod základovou spárou. Hladina je ustálená.

Založení stavby je provedeno na souvrství betonové desky a izolace o tloušťce 150 mm. Vlastní základová konstrukce je provedena formou desky o tloušťce 500 mm. Základová spára se nachází v hloubce -3,950m.

#### ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Vzhledem k dostatečné hloubce podzemní vody, bude k zabezpečení stavební jámy použito záporové pažení z ocelových IPE profilů ve svislém směru a z dřevěných pažin ve vodorovném směru. V severní části stavební jámy bude pažení fungovat jako zadní bednění konstrukce, po dostavbě podzemního podlaží nedojde k odstranění tohoto pažení. V oblasti, kde stavba přímo navazuje na sousední objekty, budou jejich základy zajištěny tryskovou injektáží. Způsob výstavby stěn přilehlých k sousedním domům bude proveden pomocí separačního souvrství za pomalého lití betonu.

## HYDROIZOLACE

Hydroizolace obaluje konstrukci spodní stavby z její vnější strany a je ukončena 300 mm nad úrovní terénu. Pro pokládku hydroizolace je nutné vytvořit podkladní a ochranné vrstvy, kterými je vrstva podkladního betonu o tloušťce 100 mm a vrstva betonu o tloušťce 50 mm. Hydroizolační folie jsou dále chráněny z obou stran geotextilií.

## SVISLÉ KONSTRUKCE

Dispozice bytového domu vychází z komplikovaného tvaru pozemku. Svislými prvky konstrukce jsou stěny a 2 sloupy v jihozápadním rohu domu. Sloup je nejvíce namáhaným prvkem stavby. Obvodové konstrukce samotného domu, které zároveň tvoří i ztužující konstrukce, jsou tvořeny železobetonovými stěnami tl. 220 mm. Svislé nosné konstrukce uvnitř domu pak vytváří mezibytové stěny tl. 250 mm. V přízemí a podzemním podlaží bytového domu, kde jsou umístěny komerční prostory, je vytvořen nosný systém pomocí křížového tvaru nosných stěn.

## VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové stropní desky, které jsou pnuty obousměrně a jejich tloušťka je 250 mm. V prostorách balkonů a lodžii v jihovýchodní části domu jsou desky uloženy na průvlacích o rozměrech 550 x 220 mm a 500 x 220 mm podle zatížení. Deska lodžie je navíc podepřena nosnou stěnou tl. 150 mm. Konstrukce střechy je tvořena železobetonovou deskou tl. 300 mm, která je uložena na obvodových stěnách, průvlaku 600x220mm v jižní části a v oblasti hřebene na vnitřní nosné stěně o tl. 250 mm. Střecha není navržena jako pochozí.

## OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť budovy je řešený jako jednovrstvý obvodový plášť omítnutý silikon-silikátovou omítkou. Nosnou část tvoří 220 mm tlustá železobetonová stěna, izolační vrstva je volena minerální vlna tloušťky 200 mm. Obvodové konstrukce v kontaktu se sousedními objekty tvoří železobetonová stěna tloušťky 220 mm a XPS izolace tloušťky 200 mm.

## BALKÓNY

V 2.-5.NP jsou směrem do vnitrobloku na jižní fasádě navrženy balkony. Přerušení tepelného mostu je zde řešeno pomocí izonosníku Schöck Isokorb® XT typ K. Balkony jsou opatřeny zábradlím o výšce 1100 mm.

## LODŽIE

Na západní straně navrhovaného bytového domu se ve 2.-5.NP nachází lodžie. Přerušení tepelného mostu je zde řešeno stejně jako u balkonů, pomocí izonosníku Schöck Isokorb® XT typu K. Kromě izonosníků jsou lodžie nesené stěnou v severní části při kontaktu se sousedním objektem. Lodžie jsou opatřeny zábradlím o výšce 1100 mm a posuvnými panely o rozměrech 1050 x 2700 mm. Panely tvoří kovový rám, který je potažený tahokovem.

## VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Vnitřní protipožární nenosné stěny jsou navrženy z tvárnic Porothersm a z desek Fermacell v kombinaci s izolací z minerální vlny

Nosné vnitřní stěny jsou železobetonové tloušťky 250 mm. Nenosné konstrukce jsou, v případě že se jedná o mezibytovou dělicí konstrukci, zhotoveny z tvárnic Porothersm tloušťky 250 mm a opatřeny silikon-silikátovou omítkou. Dělicí konstrukce v rámci jednotlivých bytů jsou zhotoveny z desek Fermacell, mezi nimiž je minerální vlna. Tyto konstrukce mají tloušťku 100 a 125 mm.

## SCHODIŠTĚ

Schodiště jsou v objektu řešena jako prefabrikovaná železobetonová uložena na ozub stropních desek a mezipodest. Všechna schodiště bytové části jsou řešena jako dvouramenná s jednou mezipodestou. Šířka těchto schodišť činí 1200 mm, po obou stranách jsou opatřena madlem ve výšce 1100 mm. Schodiště v kavárně je přímé bez mezipodesty o šířky 1000 mm.

## PODHLADOVÉ KONSTRUKCE

V prostorách jednotlivých bytů jsou navrženy podhledy zhotovené z desek Fermacell připevněných na hliníkovém roštu.

## POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

V prvním nadzemním podlaží a v rámci veřejných chodeb podlaží dalších jsou nosné železobetonové konstrukce ponechány pohledové, zdivo z tvárnic porotcem je ošetřeno omítkou, konstrukce z desek Fermacell jsou taktéž omítnuty. Toalety náležící veřejné kavárně jsou obloženy keramickým obkladem. V bytových prostorech je v případě nosných konstrukcí použita jako povrchová úprava omítky, případně keramický obklad v koupelnách a na toaletách.

## SKLADBY PODLAH

Popis skladeb podlah je uveden ve výkresu D.1.1.B.16. Skladby podlah.

## STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Skladba šikmé střechy je uvedena ve výkresu D.1.1.B.15. Skladby vodorovných konstrukcí.

## VÝPLNĚ OTVORŮ, KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

Soupis veškerých výplní otvorů je uveden v příslušných tabulkách dle druhu výplně ve výkresech D.1.1.B.18.1. Tabulka dveří a D.1.1.B.18.2. Tabulka oken.

## D.1.1.A.4. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

### SVISLÉ OBVODOVÉ KONSTRUKCE

Tepelná izolace svislých vodorovných pohledových fasád je navržena Isover minerální vlna tloušťky 200mm. Součinitel prostupu tepla zvoleného materiálu je  $0,041 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ . Výsledný součinitel prostupu tepla celé konstrukce je roven  $U = 0,18 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ . Výsledná hodnota vyhovuje normovým doporučeným hodnotám pro pasivní domy. Tepelná izolace svislých obvodových konstrukcí, které jsou v kontaktu se sousedními budovami nebo zemí v 1.PP, je zvolena z materiálu XPS o tloušťce 200 mm. Důvodem je vyšší odolnost proti vodě. Celkový součinitel prostupu tepla je  $U = 0,18 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ . Výsledná hodnota vyhovuje normovým doporučeným hodnotám pro pasivní domy.

### PODLAHA NA TERÉNU

Tepelná izolace podlahy v kontaktu s terénem je zvolena Isover EPS tloušťky 150 mm. Součinitel prostupu tepla zvoleného materiálu je  $0,034 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ . Výsledný součinitel prostupu tepla celé konstrukce je roven  $U = 0,19 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ . Výsledná hodnota vyhovuje normovým doporučeným hodnotám pro pasivní domy.

## ŠIKMÁ STŘECHA

Tepelná izolace šikmé střechy je zvolena Isover XPS tloušťky 200 mm. Součinitel prostupu tepla zvoleného materiálu je  $0,034 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ . Výsledný součinitel prostupu tepla celé konstrukce je roven  $U = 0,16 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ . Výsledná hodnota vyhovuje normovým doporučeným hodnotám.

## VÝPLNĚ OTVORŮ

Dveře hliníkové Schuco AD UP 90

Součinitel prostupu tepla zvolených dveří je  $U = 1,2 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ . Hodnota normové doporučené hodnoty  $U = 2,3 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ .

Okna hliníková Schuco AWS 90 BS SI+

Součinitel prostupu tepla zvoleného okna je  $U = 0,96 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ . Hodnota normové doporučené hodnoty  $U = 1,2 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ .

## D.1.1.A.5. POUŽITÉ PODKLADY

### NORMY

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov  
ČSN 73 4301 Obytné budovy

### VÝROBCI

Porotherm - <https://www.wienerberger.cz>

Fermacell - <https://www.fermacell.cz/cz> Isover - <https://www.isover.cz>

Schöck - <https://www.schoeck.com/cs/home>




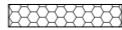


Halfen - <https://www.halfen.com/cz/>

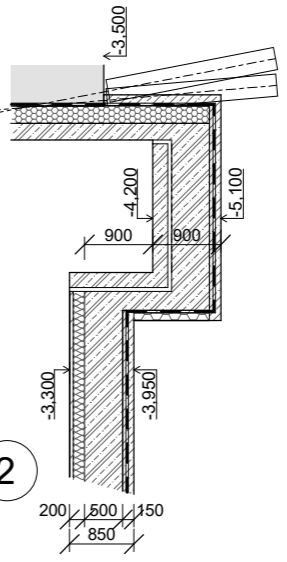
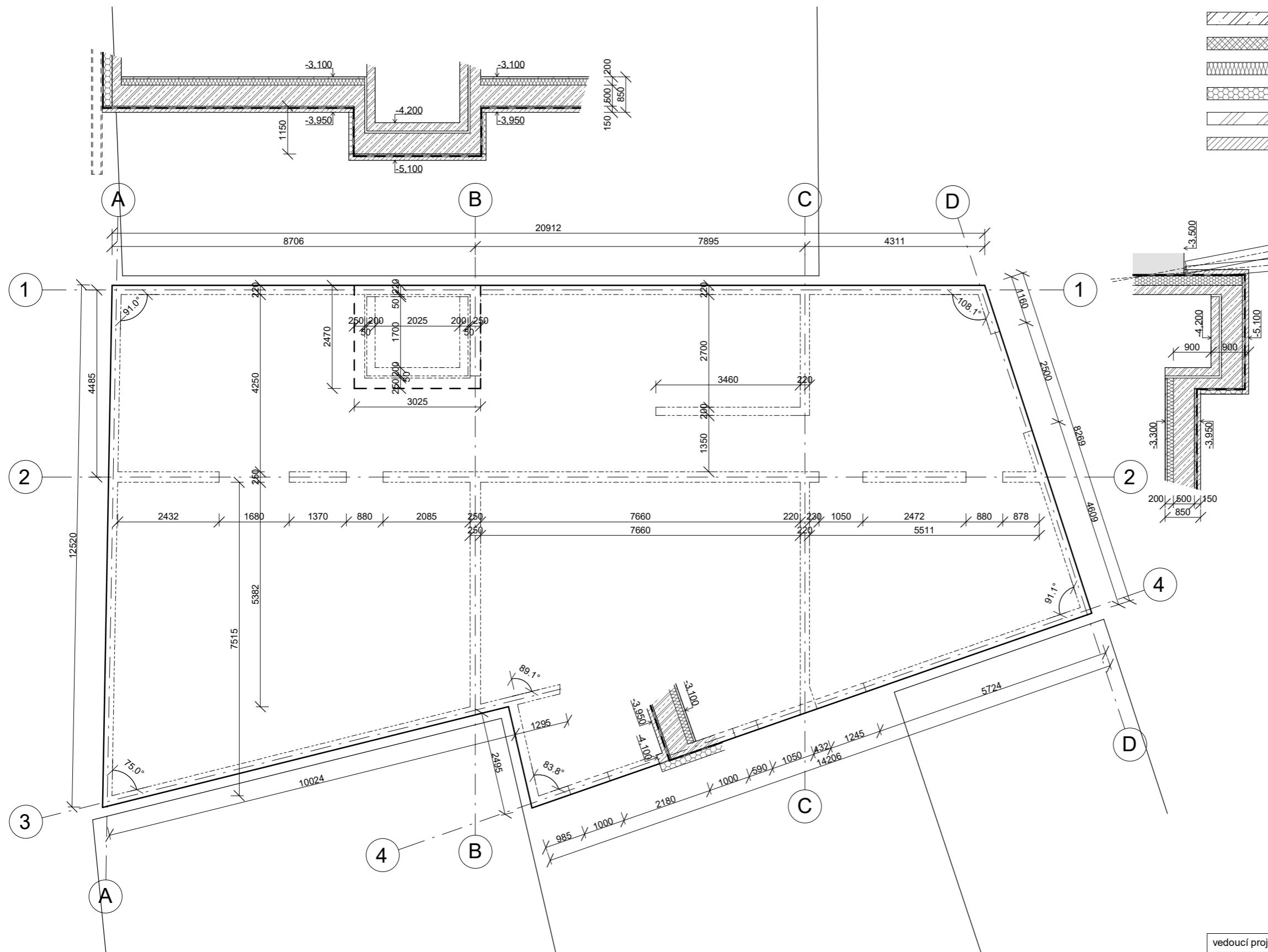
Schuco - <https://www.schueco.com/web2/cz>



Topwet - <https://www.topwet.cz>

Dorsis - <https://www.dorsis.cz>

### MATERIÁLY

-  železobeton
-  keramické zdivo Porotherm
-  tepelná izolace - minerální vlna
-  tepelná izolace - XPS
-  rostlý terén
-  okolní zástavba



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: A3	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	Výkres základů	měřítko: 1 : 100	č. výkresu: D.1.1.B.1.

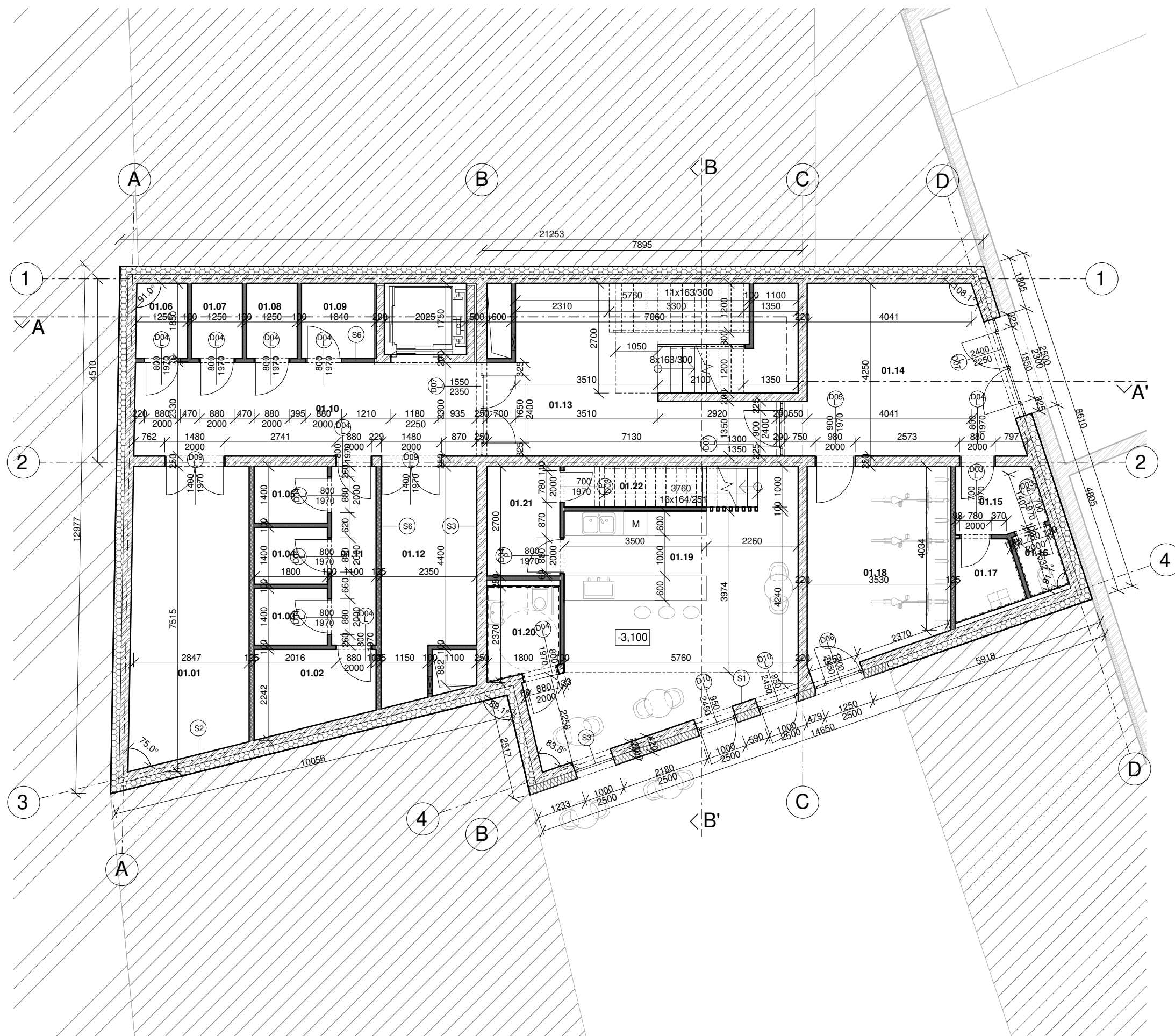
## TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PP

PÚ	účel	nášlapná vrstva	povrchová úprava stěn	plocha [m <sup>2</sup> ]
01.01	technická místnost	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	20,80
01.02-08	sklepní kóje	epoxid. stěrka	omítka	2,31 - 5,61
01.09	rozvody	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	3,40
01.10	chodba	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	19,60
01.11	chodba	epoxid. stěrka	omítka	4,84
01.12	strojovna VZT	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	11,98
01.13	schodišťový prostor	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	30,15
01.14	vstupní hala	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	20,9
01.15	toaleta	epoxid. stěrka	keramický obklad	3,38
01.16	WC kabina	epoxid. stěrka	keramický obklad	1,54
01.17	úklidová místnost	epoxid. stěrka	keramický obklad	2,77
01.18	kolárna	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	16,39
01.19	kavárna	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	34,44
01.20	WC invalida	epoxid. stěrka	keramický obklad	3,91
01.21	zázemí kavárny	epoxid. stěrka	omítka	4,86
01.22	sklad	epoxid. stěrka	omítka	3,40

202,49

## MATERIÁLY

	železobeton
	keramické zdivo Porotherm
	tepelná izolace - minerální vlna
	tepelná izolace - XPS
	rostlý terén
	okolní zástavba



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: školiní rok: stupeň:	A3 2021/22/letní BP
obsah:	Půdorys 1PP	měřítko: 1 : 100	č. výkresu: D.1.1.B.2.

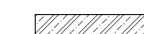






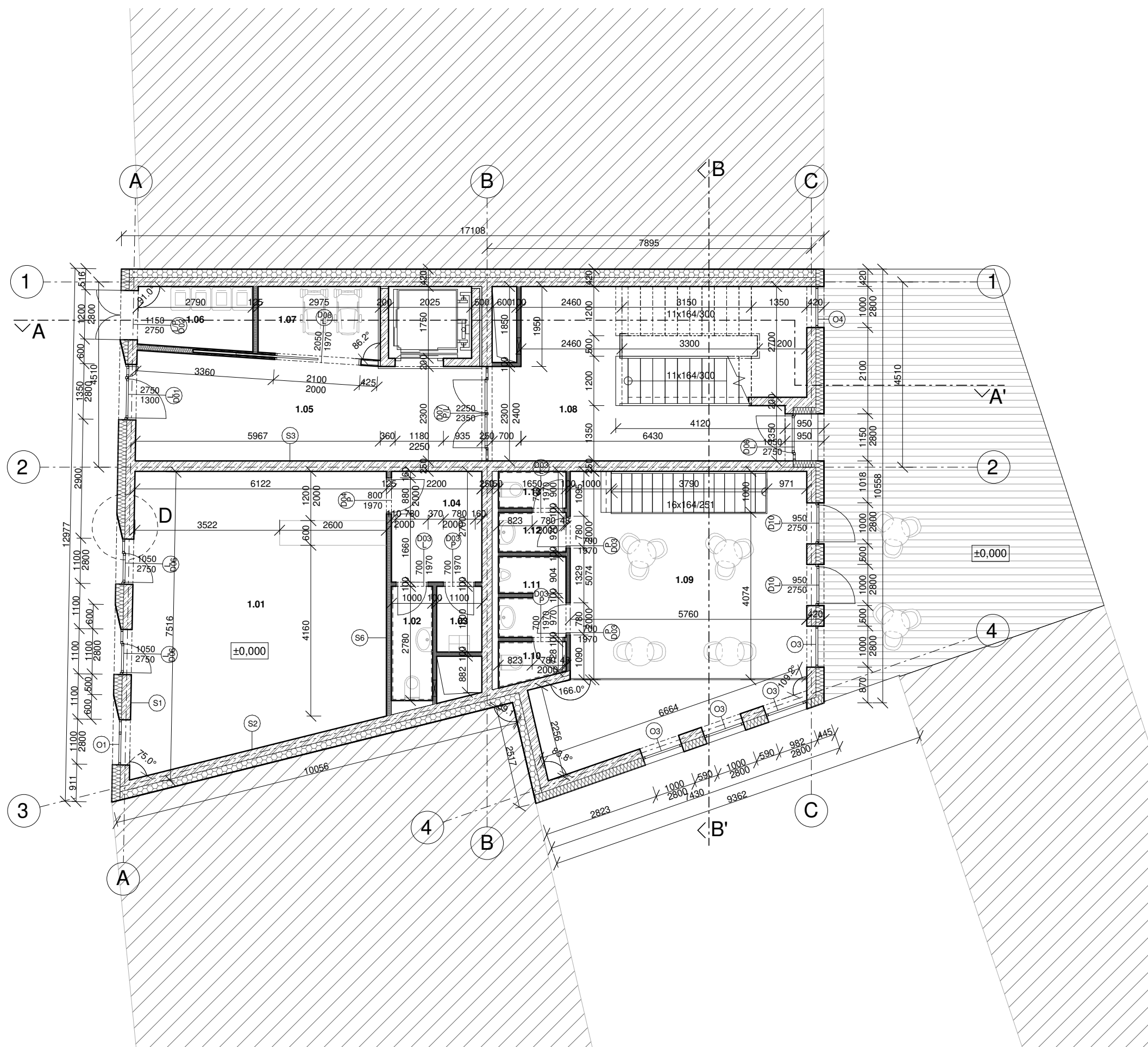
## TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP



PÚ	účel	nášlapná vrstva	povrchová úprava stěn	plocha [m <sup>2</sup> ]
1.01	komerční prostory	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	41,65
1.02	toaleta zaměstnanci	epoxid. stěrka	keramický obklad	2,78
1.03	úklid	epoxid. stěrka	keramický obklad	1,76
1.04	zázemí prostor	epoxid. stěrka	omítka	5,94
1.05	vstupní hala	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	20,54
1.06	odpad	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	4,20
1.07	kočárkárna	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	5,05
1.08	schodišťový prostor	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	29,64
1.09	kavárna	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	38,16
1.10	WC kabina	epoxid. stěrka	keramický obklad	1,54
1.11	toaleta pro návštěvníky	epoxid. stěrka	keramický obklad	3,17
1.12	toaleta pro návštěvníky	epoxid. stěrka	keramický obklad	1,60
1.13	WC kabina	epoxid. stěrka	keramický obklad	1,49
1.14	terasa	terasová p., modřín	omítka	52,96

210,48

## MATERIÁLY

	železobeton
	keramické zdivo Porotherm
	tepelná izolace - minerální vlna
	tepelná izolace - XPS
	okolní zástavba








vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: A3	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	Půdorys 1NP	stupeň: BP	č. výkresu: D.1.1.B.3.
		měřítko: 1 : 100	

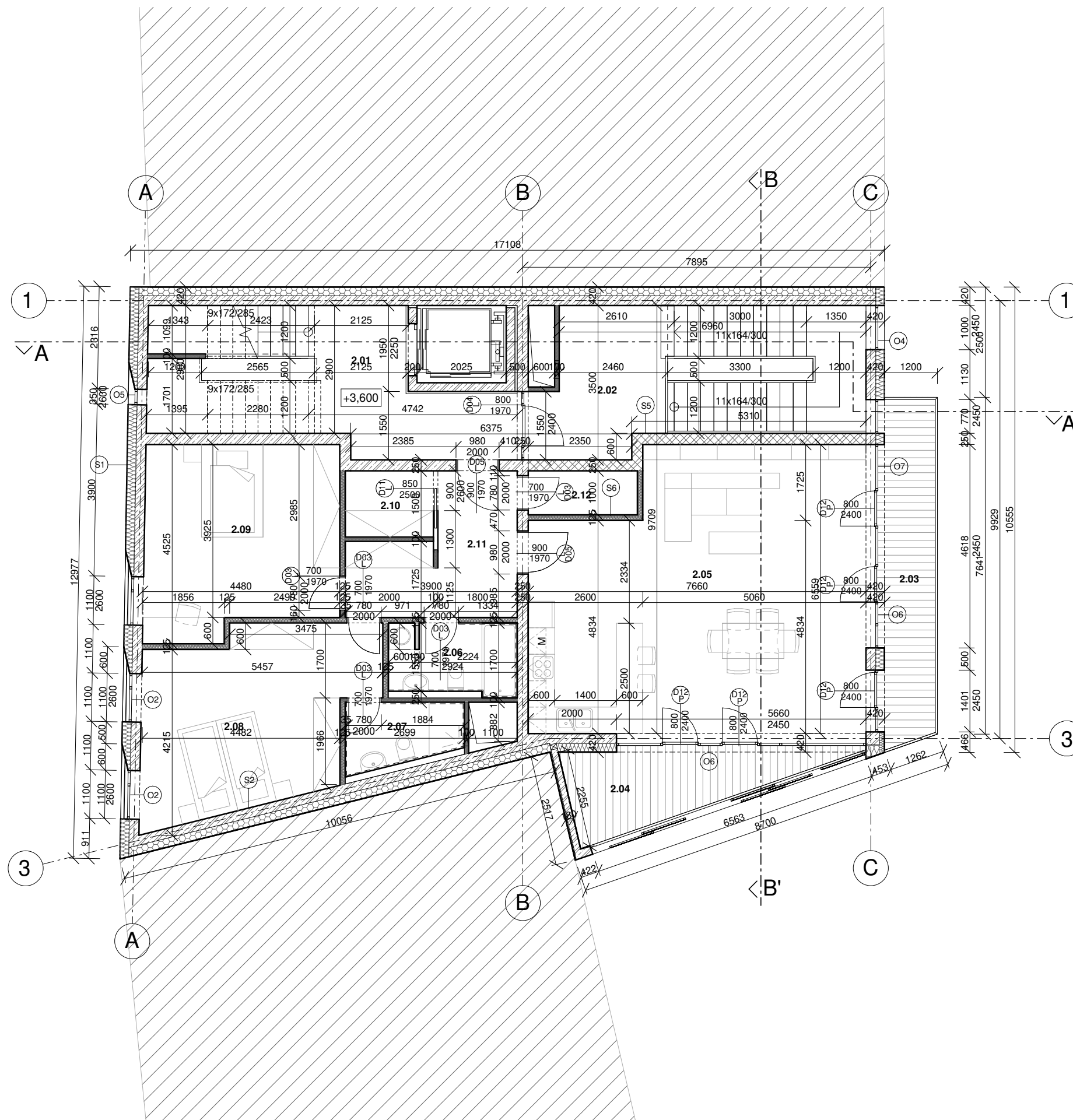
## TABULKA MÍSTNOSTÍ 2NP



PÚ	účel	nášlapná vrstva	povrchová úprava stěn	plocha [m <sup>2</sup> ]
2.01	schodišťový prostor	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	21,78
2.02	schodišťový prostor	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	22,26
2.03	balkón	terasová p., modřín	omítka	10,00
2.04	lodžie	terasová p., modřín	omítka	8,37
2.05	obývací pokoj, kuchyně	dřevěné vlisy	keramický obklad, omítka	45,76
2.06	koupelna	keramická dlažba	keramický obklad	4,59
2.07	koupelna	keramická dlažba	keramický obklad	3,67
2.08	dvoulůžkový pokoj	dřevěné vlisy	omítka	19,63
2.09	jednolůžkový pokoj	dřevěné vlisy	omítka	18,51
2.10	šatna	keramická dlažba	omítka	3,00
2.11	předsíň	keramická dlažba	omítka	9,55
2.12	komora	keramická dlažba	omítka	2,47

169,59

## MATERIÁLY

	železobeton
	keramické zdivo Porotherm
	tepelná izolace - minerální vlna
	tepelná izolace - XPS
	okolní zástavba








vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: školiní rok: stupeň:	A3 2021/22/letní BP
obsah:	Půdorys 2NP	měřítko: 1 : 100	č. výkresu: D.1.1.B.4.

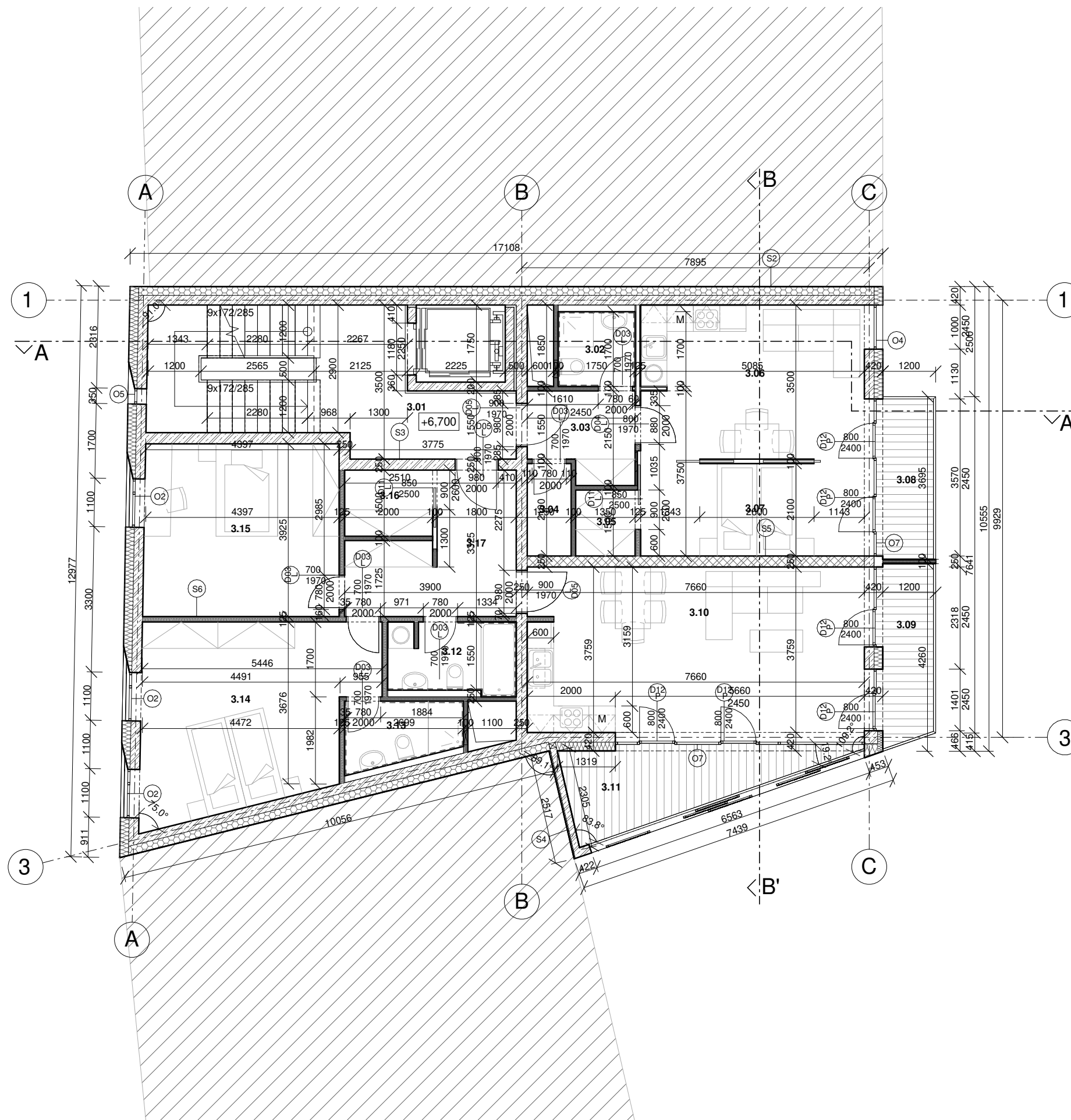
## TABULKA MÍSTNOSTÍ 3NP



PÚ	účel	nášlapná vrstva	povrchová úprava stěn	plocha [m <sup>2</sup> ]
3.01	schodišťový prostor	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	21,78
3.02	koupelna	keramická dlažba	keramický obklad	2,98
3.03	předsíň	keramická dlažba	omítka	4,61
3.04	komora	keramická dlažba	omítka	2,10
3.05	šatna	dřevěné vlisy	omítka	2,03
3.06	obývací pokoj, kuchyně	dřevěné vlisy	keramický obklad, omítka	10,68
3.07	dvoulůžkový pokoj	dřevěné vlisy	omítka	17,77
3.08	balkón	terasová p., modřín	omítka	4,77
3.09	balkón	terasová p., modřín	omítka	5,13
3.10	obývací pokoj, kuchyně	dřevěné vlisy	omítka	28,73
3.11	lodžie	terasová p., modřín	omítka	8,37
3.12	koupelna	keramická dlažba	keramický obklad	4,59
3.13	koupelna	keramická dlažba	keramický obklad	3,67
3.14	dvoulůžkový pokoj	dřevěné vlisy	omítka	20,82
3.15	jednolůžkový pokoj	dřevěné vlisy	omítka	17,40
3.16	šatna	keramická dlažba	omítka	3,00
3.17	předsíň	keramická dlažba	omítka	9,55

167,98

## MATERIÁLY

	železobeton
	keramické zdivo Porotherm
	tepelná izolace - minerální vlna
	tepelná izolace - XPS
	okolní zástavba








vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: školiní rok: stupeň:	A3 2021/22/letní BP
obsah:	Půdorys 3NP	měřítko: 1 : 100	č. výkresu: D.1.1.B.5.

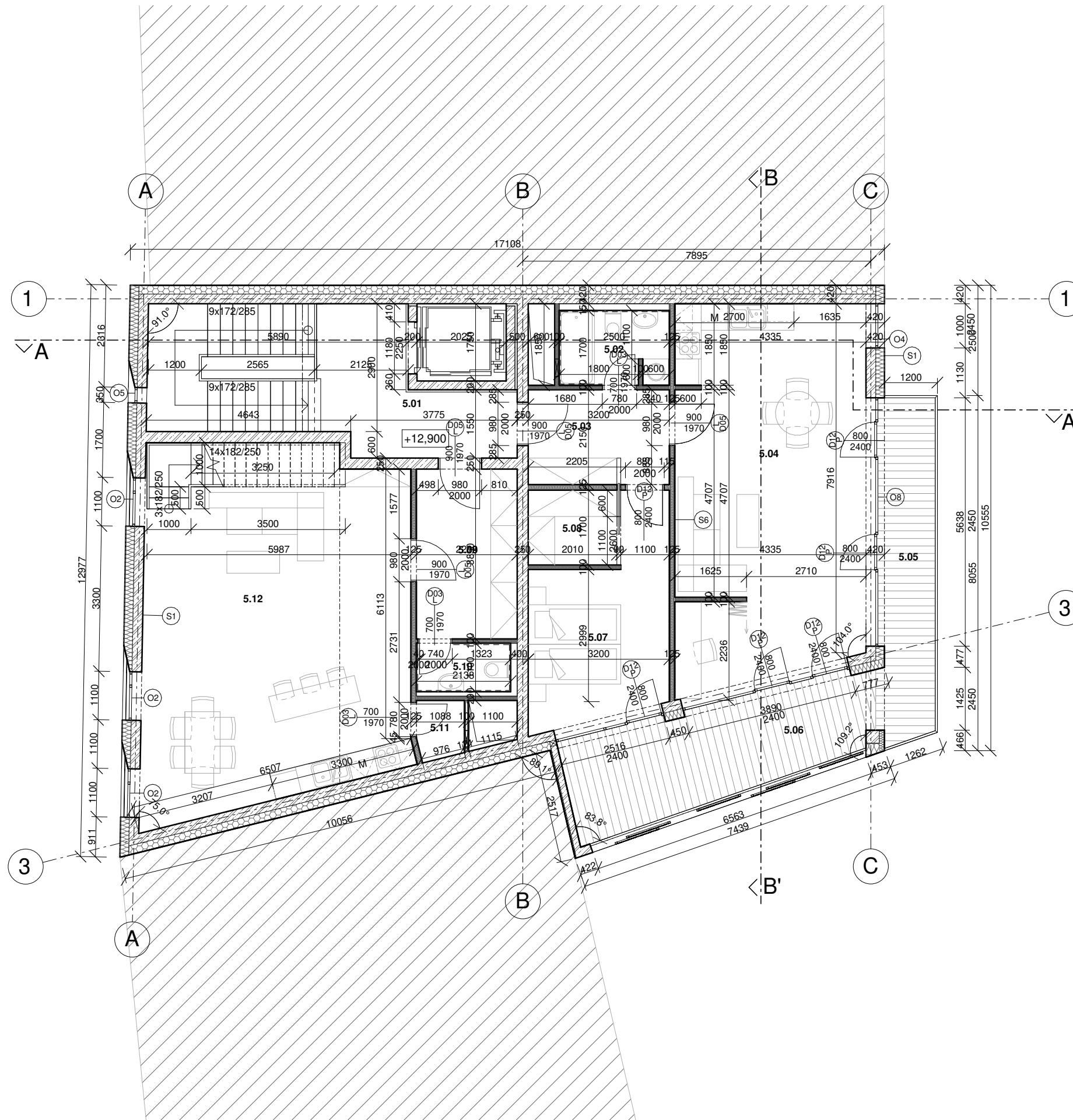
## TABULKA MÍSTNOSTÍ 5NP



PÚ	účel	nášlapná vrstva	povrchová úprava stěn	plocha [m <sup>2</sup> ]
5.01	schodišťový prostor	epoxid. stěrka	pohledový beton, omítka	21,78
5.02	koupelna	keramická dlažba	keramický obklad	4,19
5.03	předsíň	keramická dlažba	omítka	6,88
5.04	obývací pokoj, kuchyně	dřevěné vlisy	keramický obklad, omítka	36,43
5.05	balkón	terasová p., modřín	omítka	10,08
5.06	terasa	terasová p., modřín	omítka	15,17
5.07	dvoulůžkový pokoj	dřevěné vlisy	omítka	12,94
5.08	šatna	dřevěné vlisy	omítka	3,42
5.09	předsíň	keramická dlažba	omítka	8,81
5.10	toaleta	keramická dlažba	keramický obklad	2,56
5.11	komora	keramická dlažba	omítka	1,39
5.12	obývací pokoj, kuchyně	dřevěné vlisy	keramický obklad, omítka	48,33

171,98

## MATERIÁLY

	železobeton
	keramické zdivo Porotherm
	tepelná izolace - minerální vlna
	tepelná izolace - XPS
	okolní zástavba







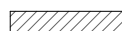
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: školiní rok: stupeň:	A3 2021/22/letní BP
obsah:	Půdorys 5NP	měřítko: 1 : 100	č. výkresu: D.1.1.B.6.

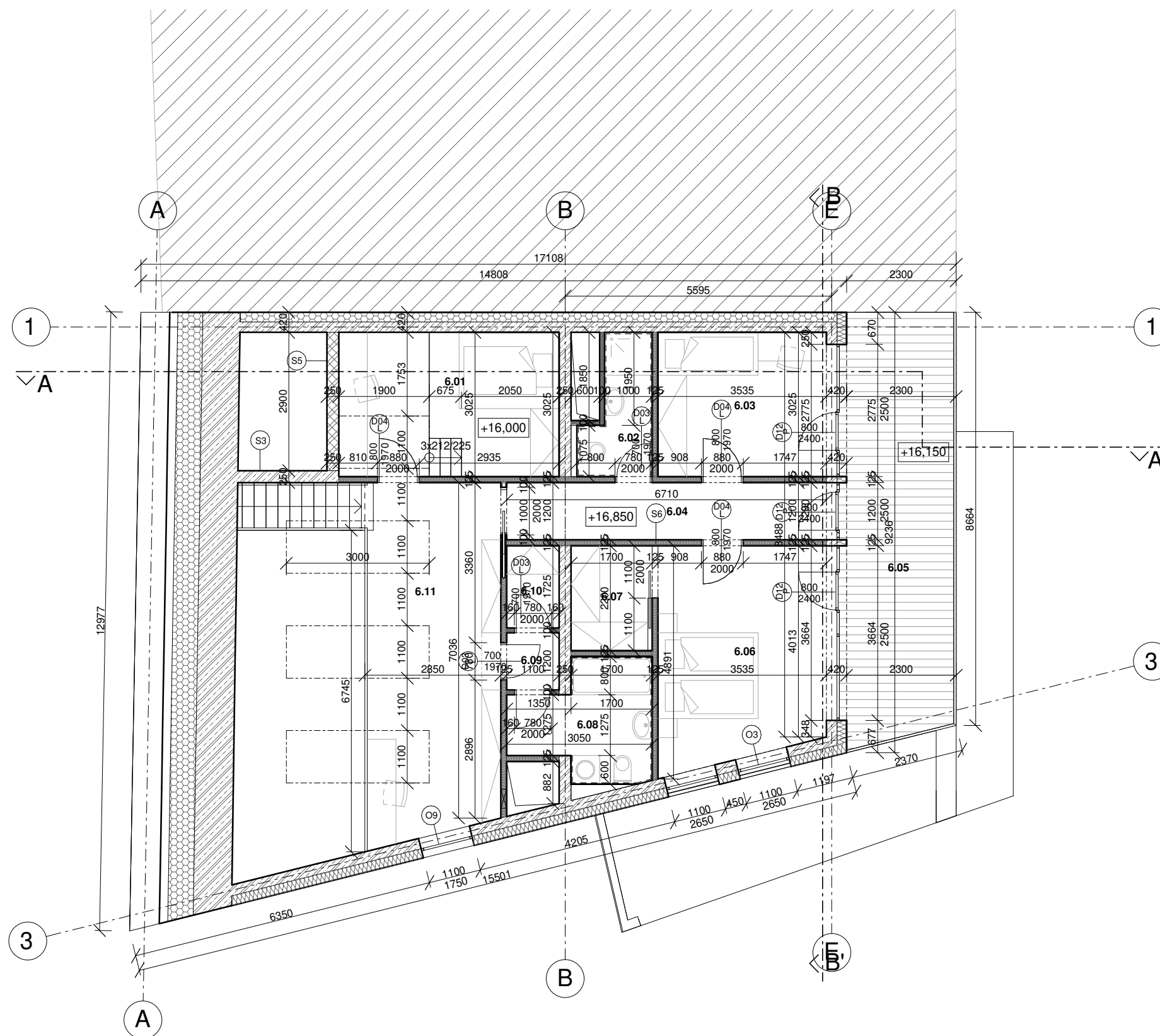
## TABULKA MÍSTNOSTÍ 6NP



PÚ	účel	nášlapná vrstva	povrchová úprava stěn	plocha [m <sup>2</sup> ]
6.01	jednolůžkový pokoj	dřevěné vlisy	omítka	13,99
6.02	koupelna	keramická dlažba	keramický obklad	3,65
6.03	jednolůžkový pokoj	dřevěné vlisy	omítka	10,69
6.04	chodba	dřevěné vlisy	omítka	8,05
6.05	terasa	terasová p., modřín	omítka	21,24
6.06	dvoulůžkový pokoj	dřevěné vlisy	omítka	15,84
6.07	šatna	dřevěné vlisy	omítka	3,74
6.08	koupelna	keramická dlažba	keramický obklad	6,26
6.09	předsíň	keramická dlažba	omítka	1,32
6.10	sklad	keramická dlažba	omítka	1,90
6.11	galerie	dřevěné vlisy	omítka	21,06

107,74

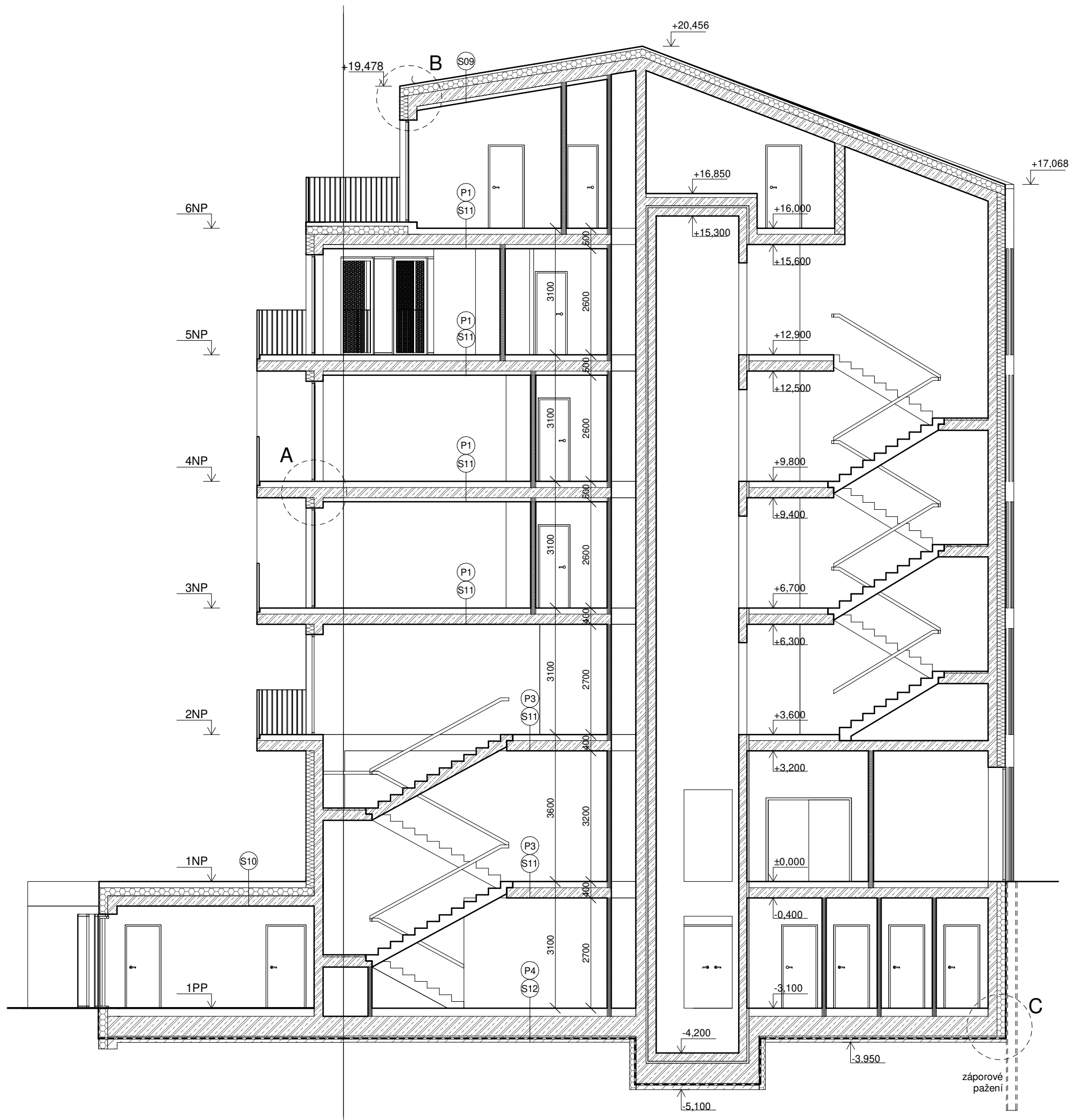
## MATERIÁLY

	železobeton
	keramické zdivo Porotherm
	tepelná izolace - minerální vlna
	tepelná izolace - XPS
	okolní zástavba



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: A3	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	Půdorys 6NP	stupeň: BP	č. výkresu: D.1.1.B.7.
		měřítko: 1 : 100	

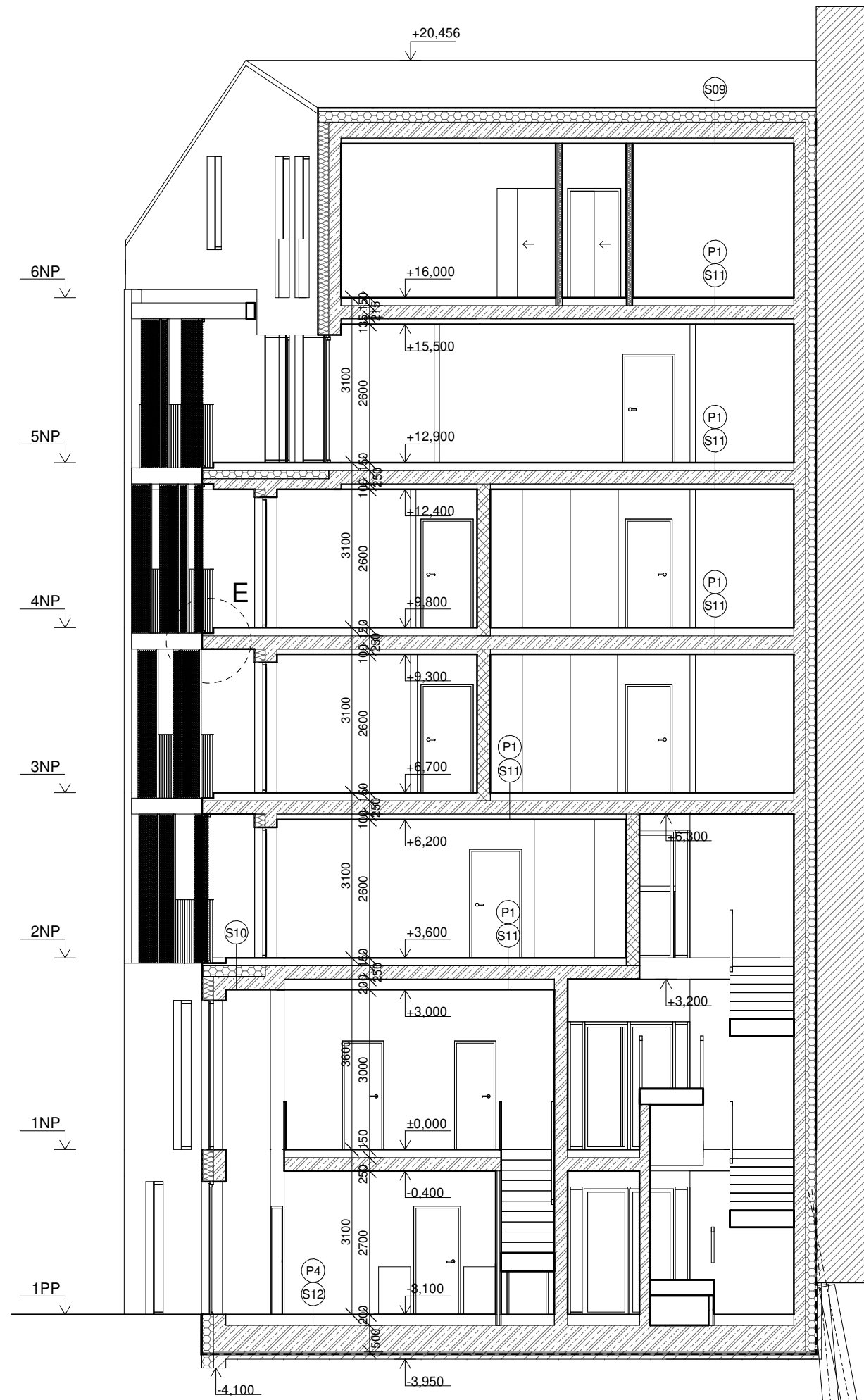







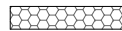

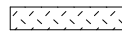


### MATERIÁLY


- železobeton
- keramické zdivo Porotherm
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- tepelná izolace - EPS
- ztuhlý terén
- rostlý terén
- okolní zástavba

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0.000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: A3	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	Řez A-A'	měřítko: 1 : 100	č. výkresu: D.1.1.B.9.

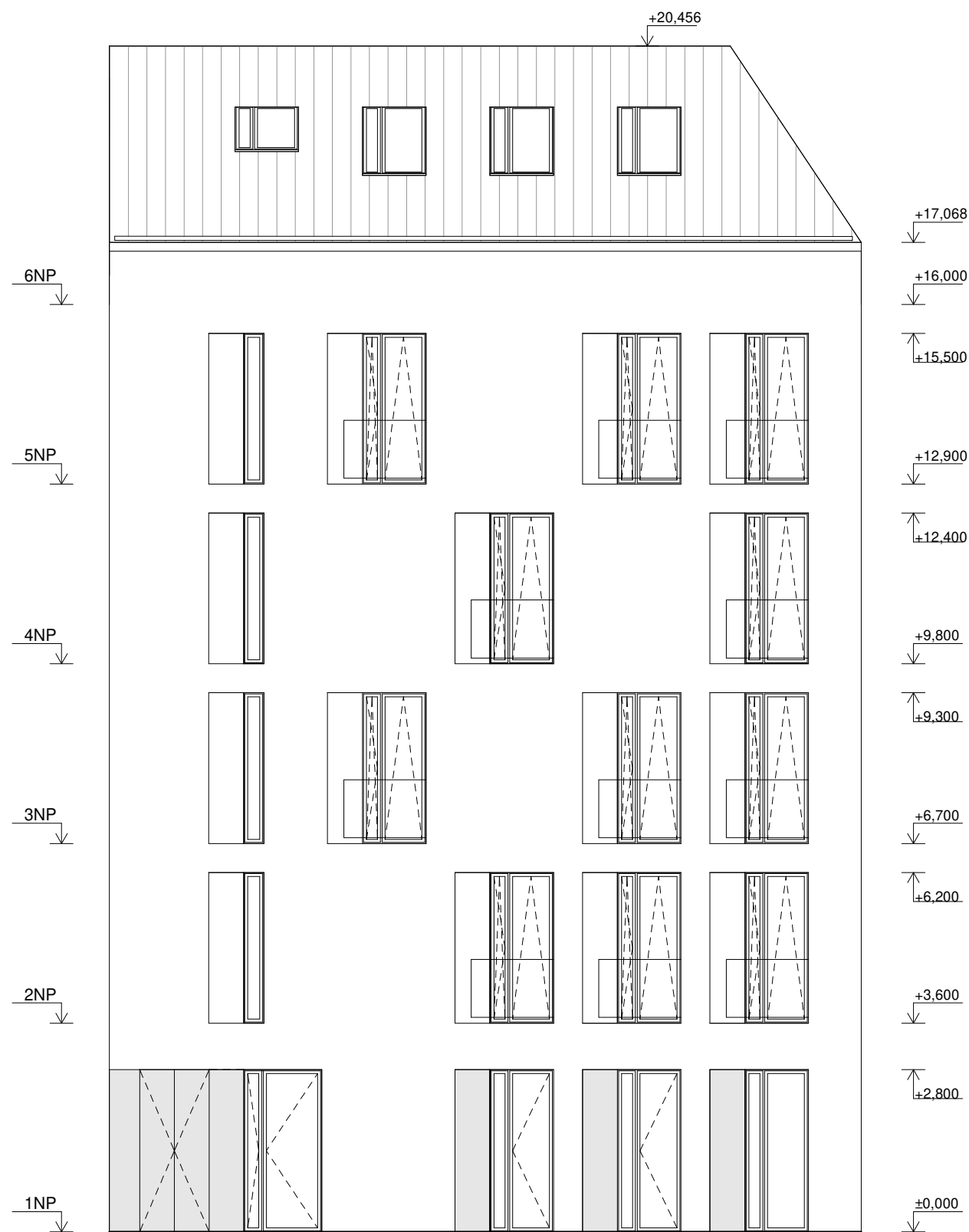


## MATERIÁLY

-  železobeton
-  keramické zdivo Porotherm
-  tepelná izolace - minerální vlna
-  tepelná izolace - XPS
-  tepelná izolace - EPS
-  zhutněný násyp
-  rostlý terén
-  okolní zástavba


vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	Řez B-B'	měřítko: 1 : 100	č. výkresu: D.1.1.B.10.

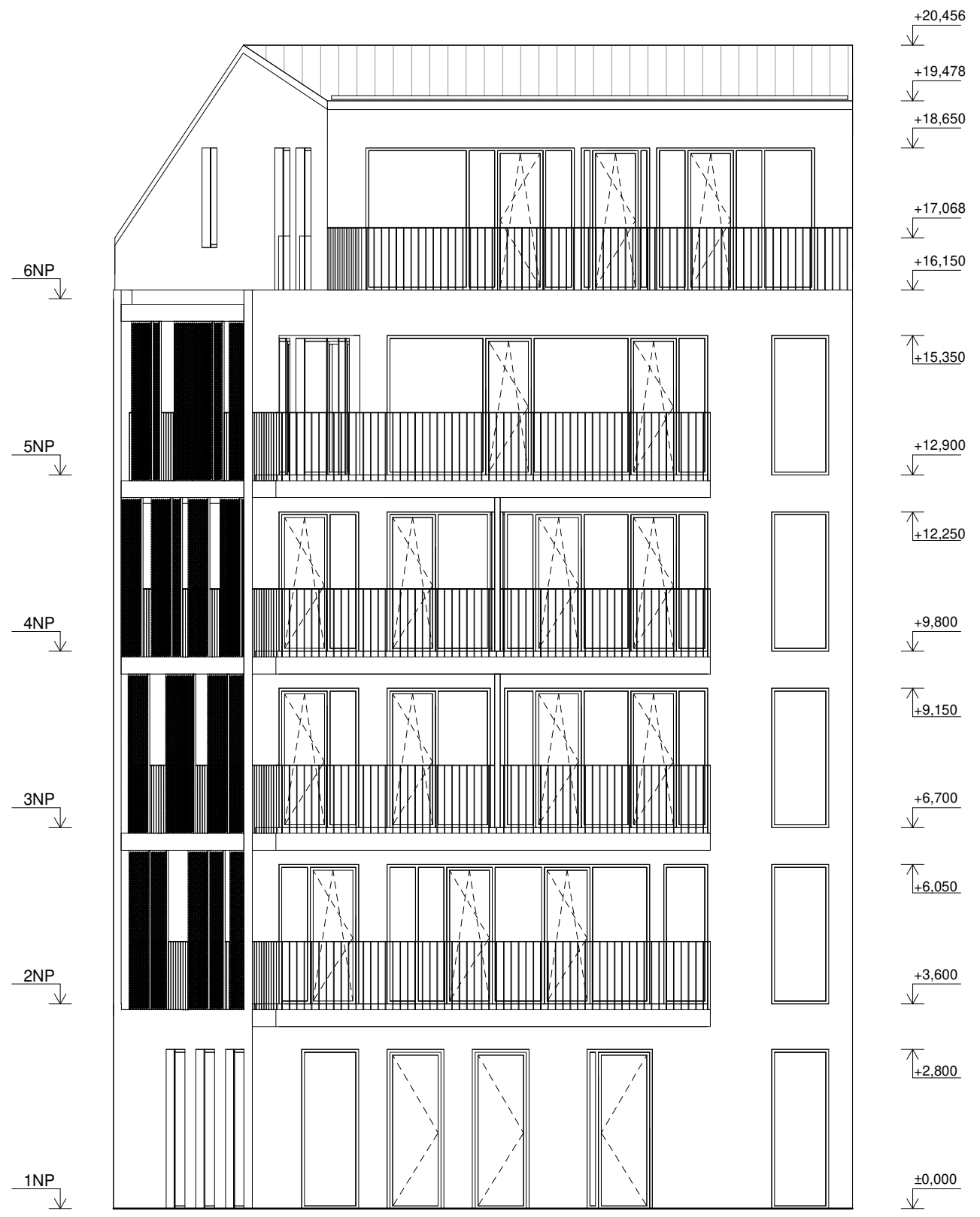




### MATERIÁLY


- silikon - silikátová omítka
- ocelové panely

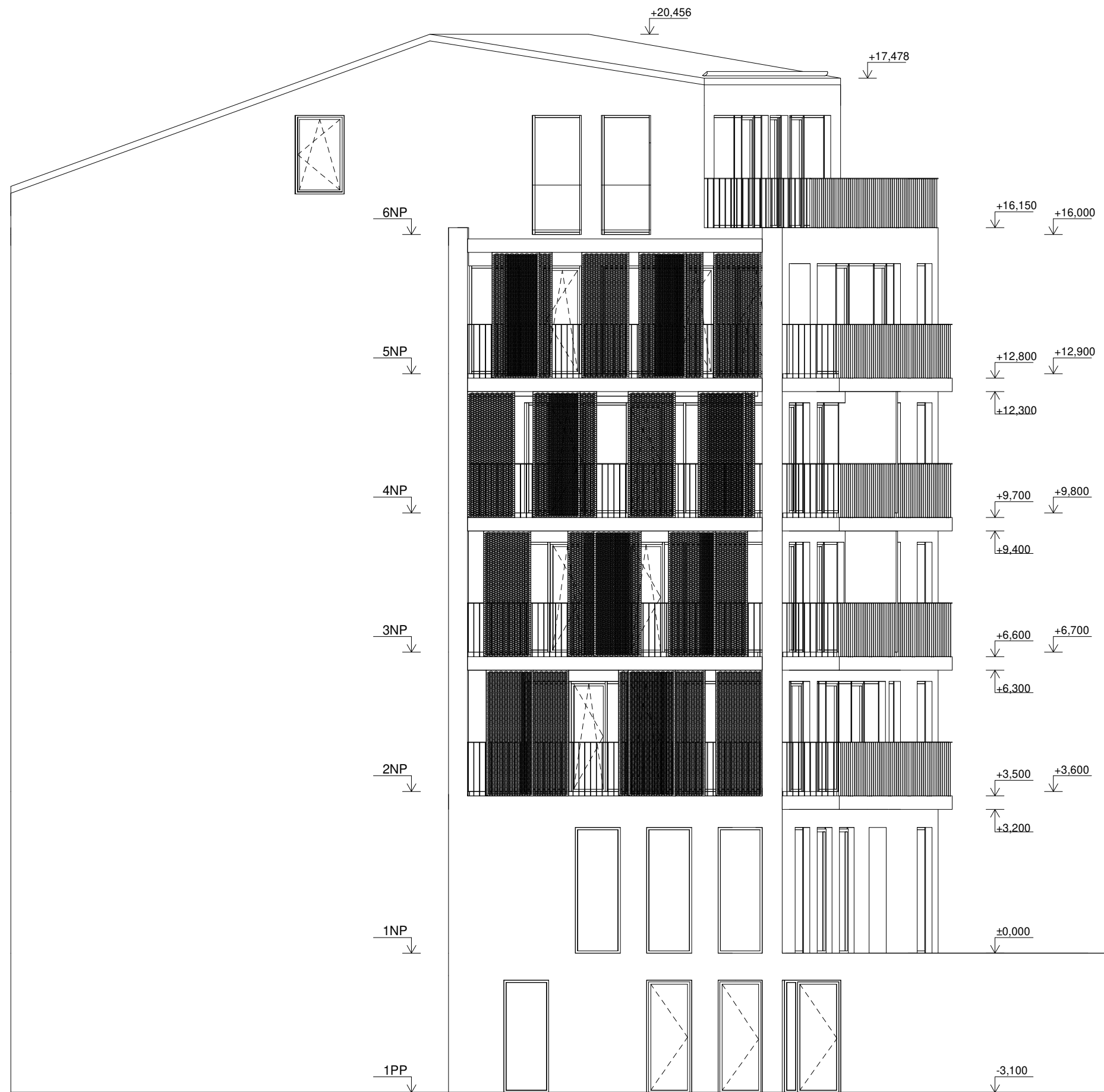
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	Pohled severní	měřítko: 1 : 100	č. výkresu: D.1.1.B.11.



### MATERIÁLY


 silikon - silikátová omítka

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	<b>D.1.1. Architektonicko stavební řešení</b>	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	<b>Pohled jižní</b>	měřítko: 1 : 100	č. výkresu: D.1.1.B.12.



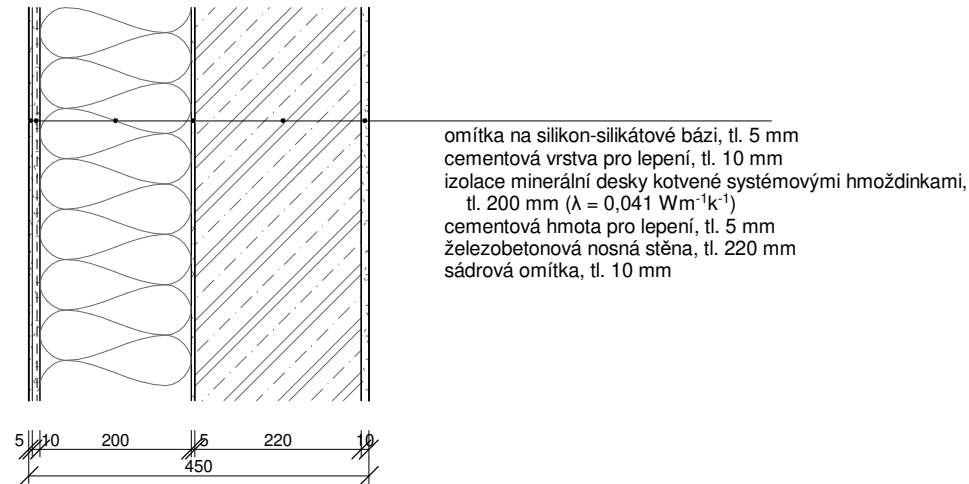
### MATERIÁLY

silikon - silikátová omítka

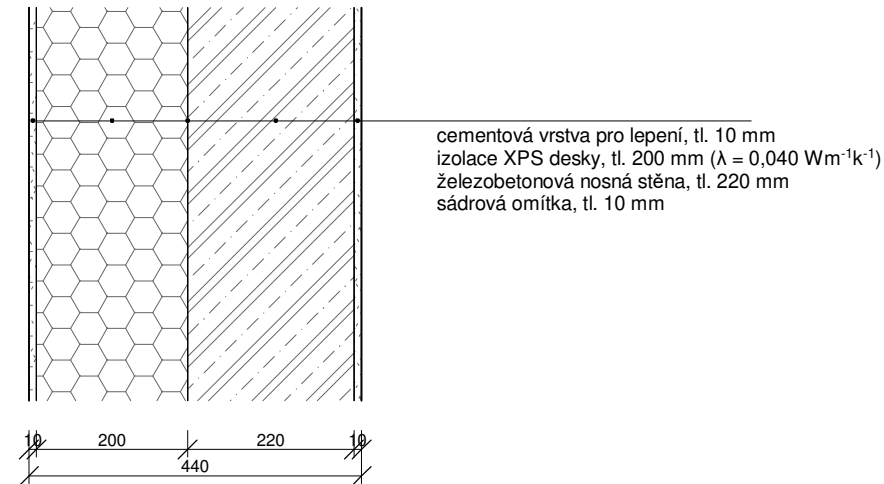
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: A3	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	Pohled západní	měřítko: 1 : 100	č. výkresu: D.1.1.B.13.

## OBVODOVÉ SVISLÉ KONSTRUKCE

S01 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY, POHLEDOVÉ FASÁDY

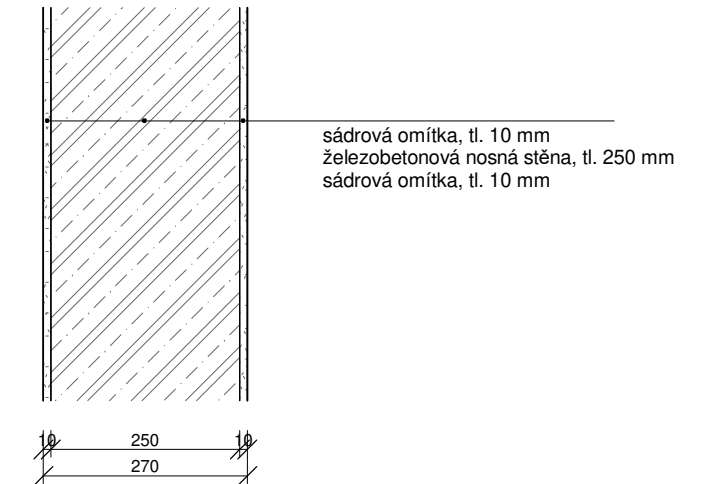


S02 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY SOUSEDÍCÍ S VEDLEJŠÍM OBJEKTEM



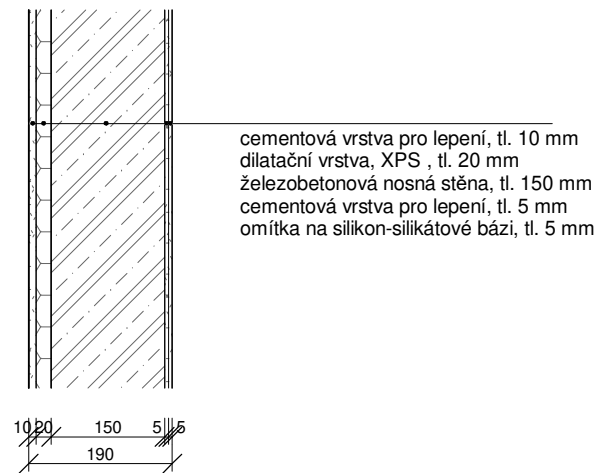
## VNITŘNÍ SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

S03 SKLADBA VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY



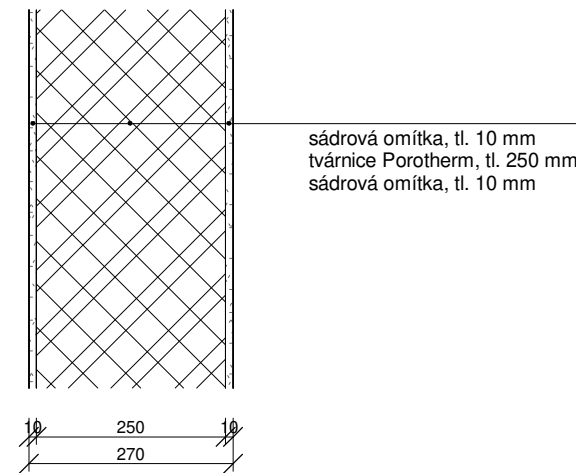
## NOSNÁ SVISLÁ KONSTRUKCE LODŽIE

S06 SKLADBA STĚNY UKONČUJÍCÍ LODŽIE SOUSEDÍCÍ S VEDLEJŠÍM OBJEKTEM

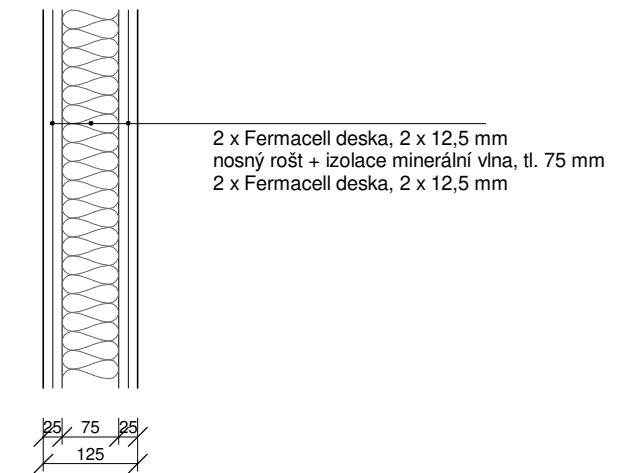


## VNITŘNÍ SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE

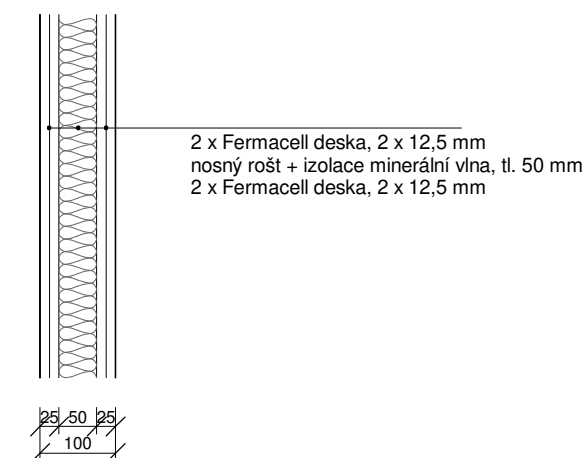
S05 SKLADBA VNITŘNÍ NENOSNÉ STĚNY, 270 mm



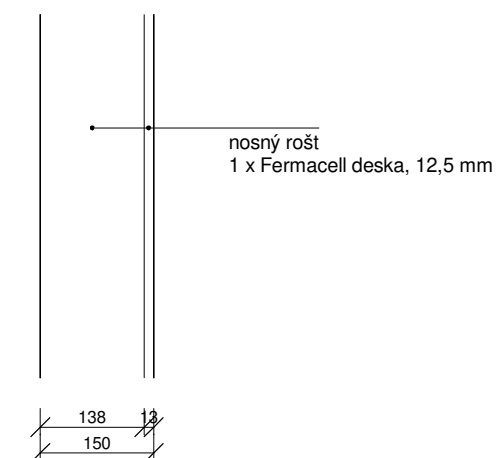
S06 SKLADBA VNITŘNÍ NENOSNÉ STĚNY, 125 mm




S07 SKLADBA VNITŘNÍ NENOSNÉ STĚNY, 100 mm

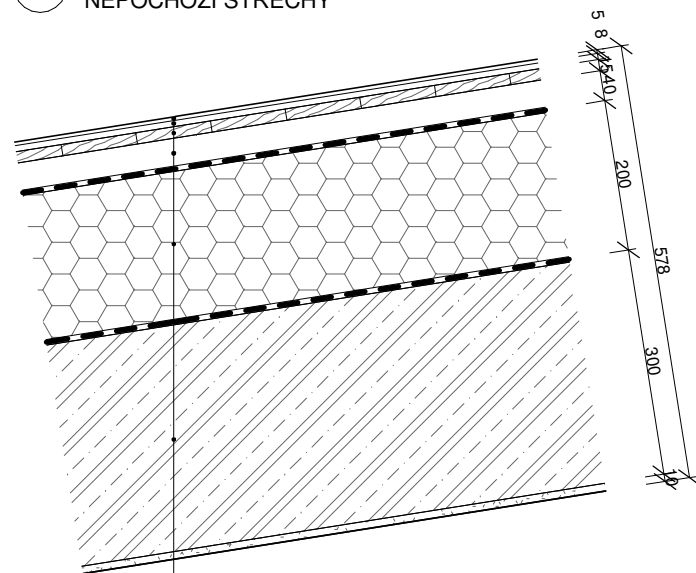


S08 SKLADBA INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNY



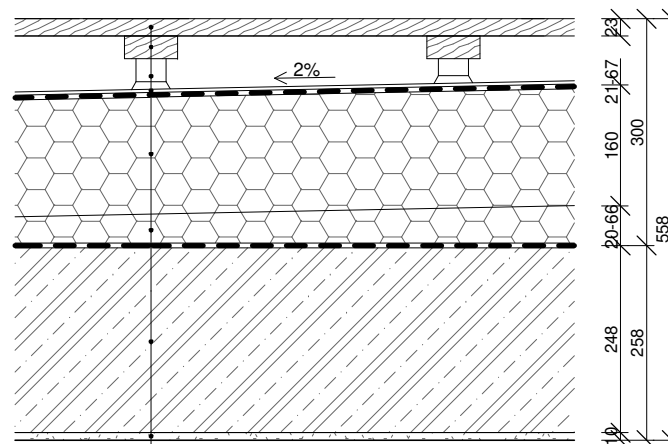
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	Skladby svislých konstrukcí	stupeň: BP	č. výkresu: D.1.1.B.14.
		měřítko: 1 : 10	

S09 SKLADBA ŠIKMÉ NEPOCHOZÍ STŘECHY



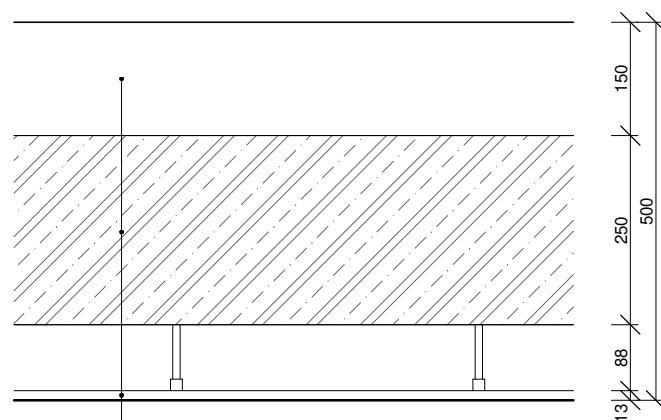
plechová krytina, tl. 5 mm  
 separační vrstva, geotextilie 300 g/m<sup>2</sup>, 8 mm  
 OSB desky, tl. 15 mm  
 kotvení izolace, větraná mezera - latě 40 x 60 mm, tl. 40 mm  
 hydroizolační - asfaltový pás  
 tepelná izolace, XPS, tl. 200 mm ( $\lambda = 0,040 \text{ Wm}^{-1}\text{k}^{-1}$ )  
 parozábrana - asfaltový pás  
 železobetonová deska, tl. 300 mm  
 sádrová omítka, tl. 10 mm

S10 SKLADBA TERASY NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM



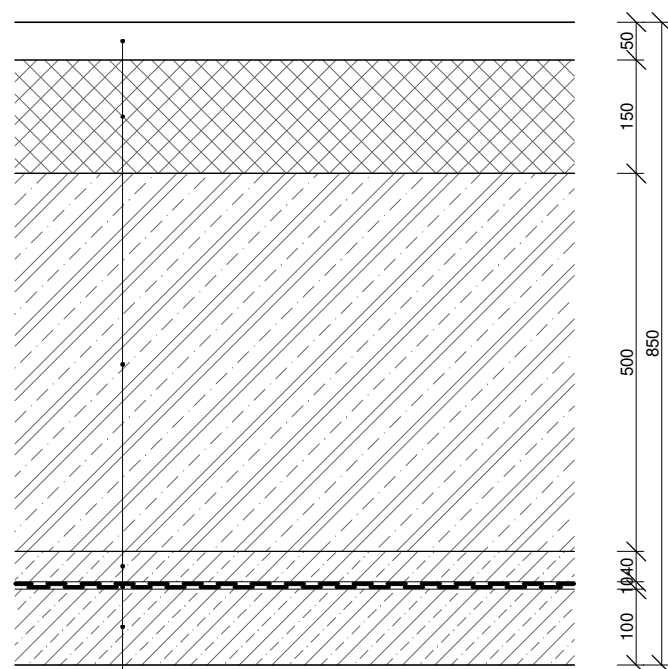
terasová prkna modřínová, tl. 23 mm  
 podkladní rošt z hranolů modřínu, tl. 30 mm  
 rektifikační terče, 21-67 mm  
 separační vrstva, geotextilie 300 g/m<sup>2</sup>, 5 mm  
 hydroizolace - asfaltový pás  
 tepelná izolace, XPS, tl. 160 mm ( $\lambda = 0,040 \text{ Wm}^{-1}\text{k}^{-1}$ )  
 spádová vrstva, XPS, tl. 20-66 mm ( $\lambda = 0,040 \text{ Wm}^{-1}\text{k}^{-1}$ )  
 parozábrana - asfaltový pás  
 železobetonová deska, tl. 250 mm  
 sádrová omítka, tl. 10 mm

S11 SKLADBA STROPNÍ KONSTRUKCE




skladba podlahy, 150 mm  
 železobetonová deska, tl. 250 mm  
 (podhled zavěšený - fermacell, 12,5 mm)

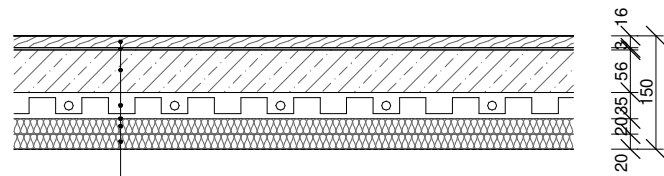
S12 SKLADBA ZÁKLADOVÉ DESKY



skladba podlahy, 50 mm  
 tepelná izolace - EPS, tl. 150 mm, ( $\lambda = 0,034 \text{ Wm}^{-1}\text{k}^{-1}$ )  
 železobetonová základová deska, tl. 500 mm  
 ochranná vrstva, betonová mazanina, tl. 40 mm  
 separační vrstva - geotextilie 300 g/m<sup>2</sup>, tl. 3 mm  
 hydroizolace - 2x PVC folie, tl. 2 mm  
 podkladní beton, tl. 100 mm

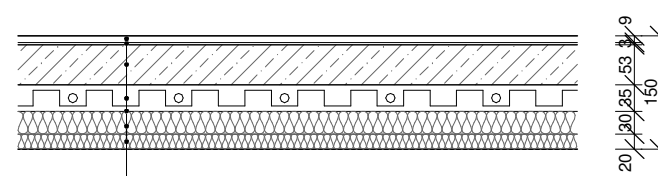
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: A3	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	Skladby vodorovných konstrukcí	měřítko: 1 : 10	č. výkresu: D.1.1.B.15.

P1 NÁŠLAPNÁ VRSTVA VLYSY



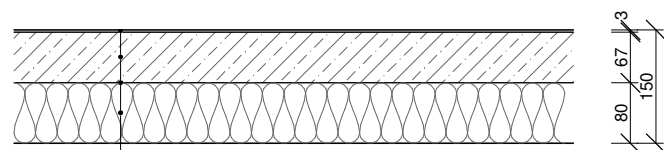
nášlapná vrstva - systémová dřevěná podlaha, tl. 16 mm  
 kladecí vrstva - cementové lepidlo, tl. 3 mm  
 penetrační nátěr  
 roznášecí vrstva - betonová mazanina, tl. 56 mm  
 systémová deska podlahového vytápění, tl. 35 mm  
 separační vrstva - PE fólie  
 tepelná izolace - minerální vlna, tl. 20 mm ( $\lambda = 0,041 \text{ Wm}^{-1}\text{k}^{-1}$ )  
 kročejová izolace - EPS, tl. 20 mm ( $\lambda = 0,034 \text{ Wm}^{-1}\text{k}^{-1}$ )

P2 NÁŠLAPNÁ VRSTVA KERAMICKÁ DLAŽBA



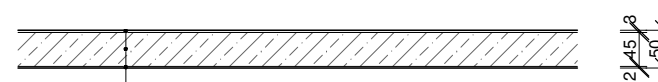
nášlapná vrstva - keramické dlaždice 300 x 300 mm, tl. 9 mm  
 kladecí vrstva - cementové lepidlo, tl. 3 mm  
 systémová hydroizolační stěrka + penetrační nátěr  
 roznášecí vrstva - betonová mazanina, tl. 53 mm  
 systémová deska podlahového vytápění, tl. 35 mm  
 separační vrstva - PE fólie  
 tepelná izolace - minerální vlna, tl. 30 mm ( $\lambda = 0,041 \text{ Wm}^{-1}\text{k}^{-1}$ )  
 kročejová izolace - EPS, tl. 20 mm ( $\lambda = 0,034 \text{ Wm}^{-1}\text{k}^{-1}$ )

P3 NÁŠLAPNÁ VRSTVA EPOXIDOVÁ STĚRKA




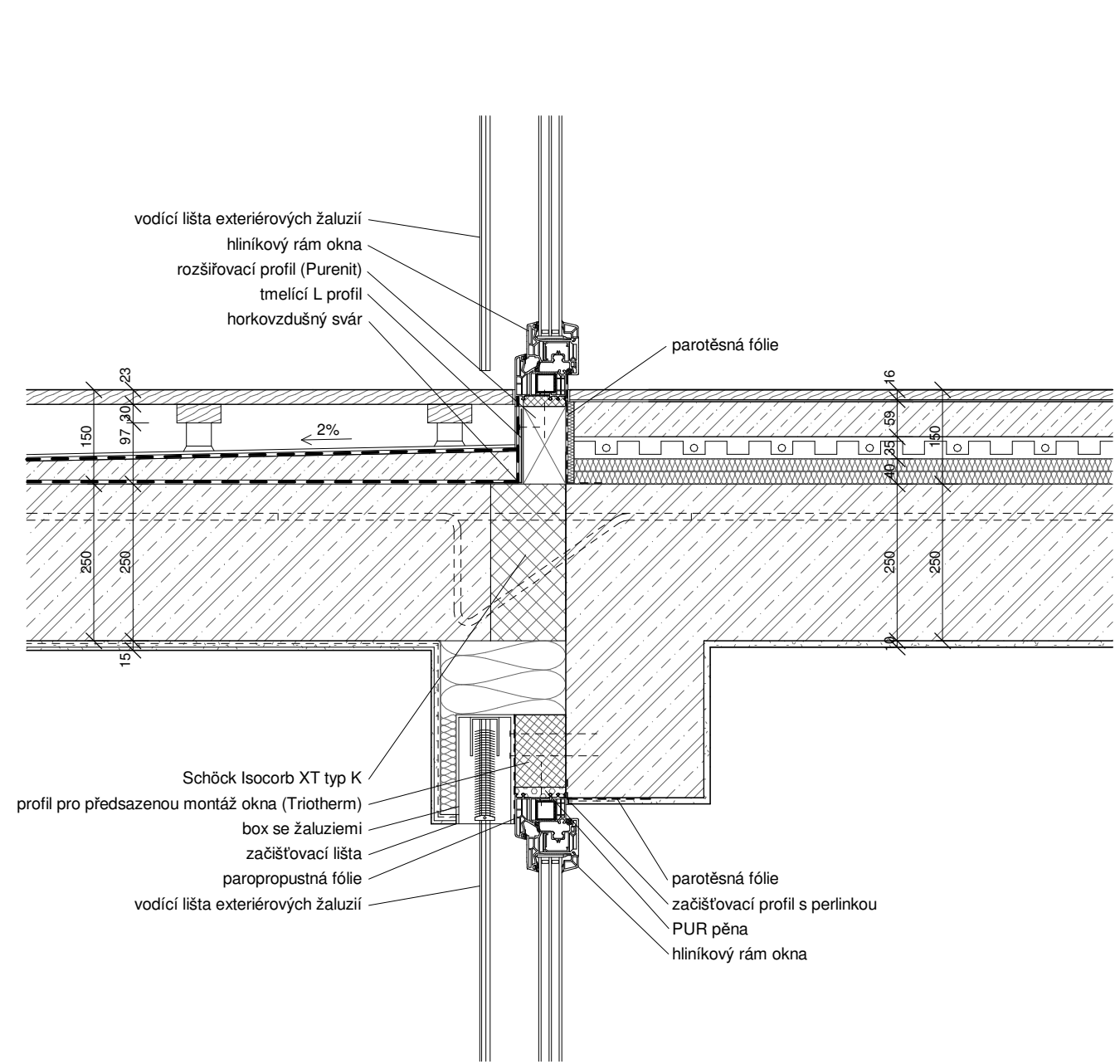
nášlapná vrstva - epoxidová stěrka, tl. 3 mm  
 roznášecí vrstva - betonová mazanina, tl. 67 mm  
 separační vrstva - PE fólie  
 kročejová izolace - EPS, tl. 80 mm ( $\lambda = 0,034 \text{ Wm}^{-1}\text{k}^{-1}$ )

P4 PODLAHA NA TERÉNU


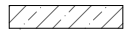

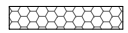




nášlapná vrstva - epoxidová stěrka, 3 mm  
 betonová mazanina, tl. 45 mm  
 separační vrstva - PE fólie, 2 mm

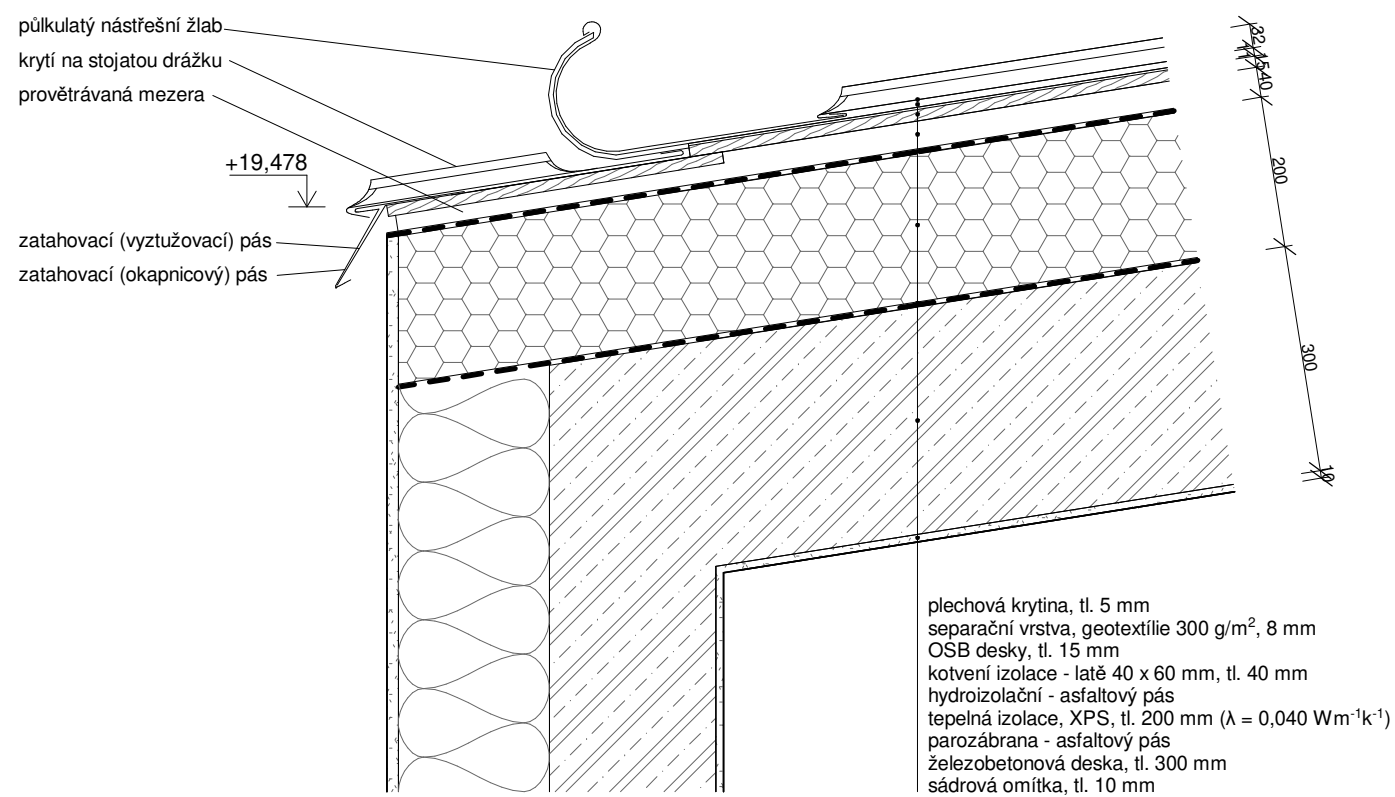
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: školiní rok: stupeň:	A3 2021/22/letní BP
obsah:	Skladby podlah	měřítko: 1 : 10	č. výkresu: D.1.1.B.16.





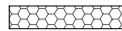

### MATERIÁLY


-  železobeton
-  beton prostý
-  tepelná izolace - minerální vlna
-  tepelná izolace - XPS
-  dřevo

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	Detail A - návaznost balkonu, nadpraží	měřítko: 1:10	č. výkresu: D.1.1.B.17.1.

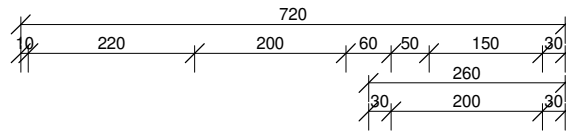


## MATERIÁLY

	železobeton
	tepelná izolace - minerální vlna
	tepelná izolace - XPS
	dřevo - OSB desky

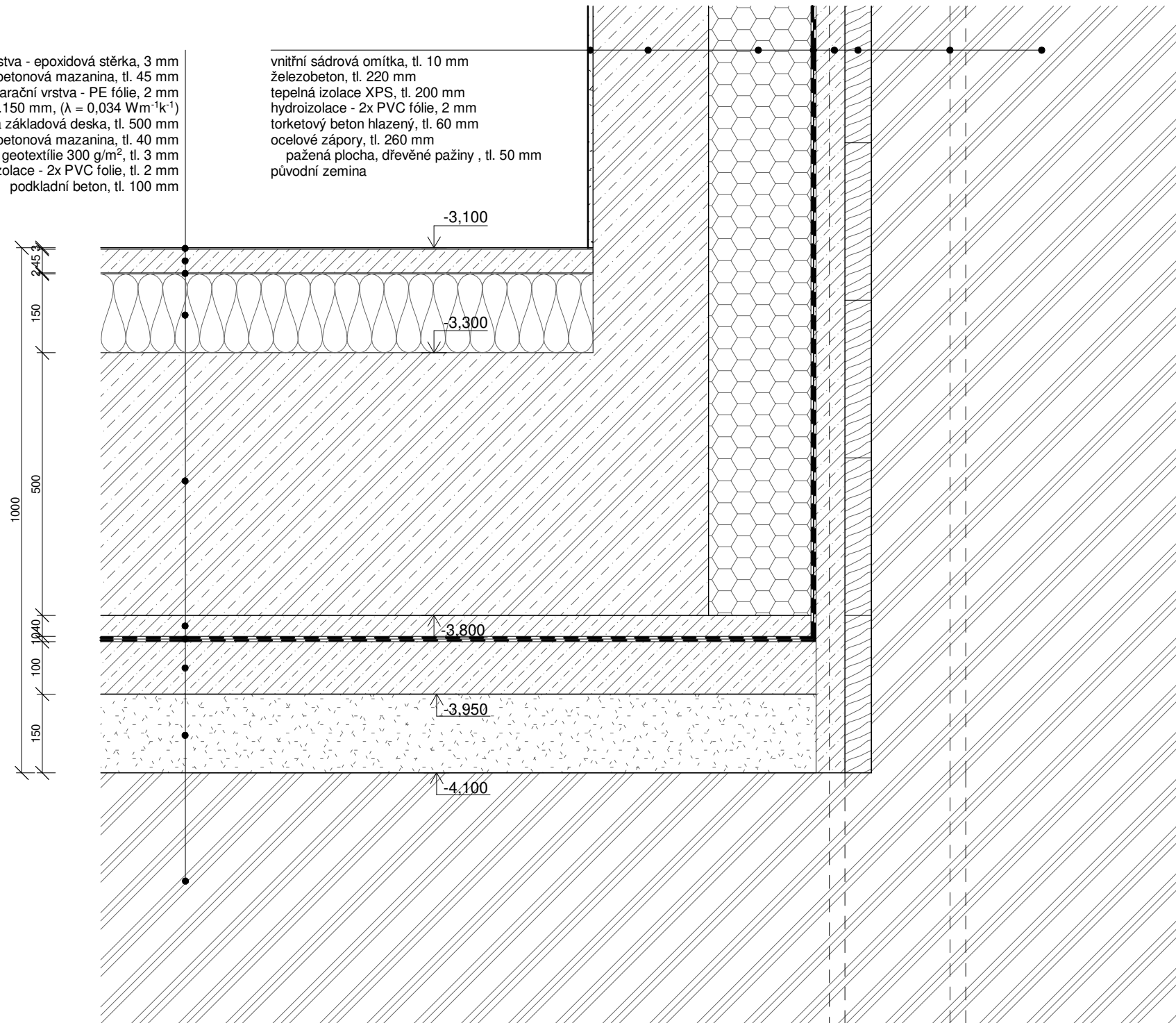
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	Detail B - ukončení šikmé střechy	měřítko: 1:10	č. výkresu: D.1.1.B.17.2.




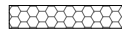

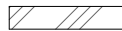
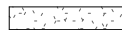



nášlapná vrstva - epoxidová stěrka, 3 mm  
 betonová mazanina, tl. 45 mm  
 separační vrstva - PE fólie, 2 mm  
 tepelná izolace - EPS, tl. 150 mm, ( $\lambda = 0,034 \text{ Wm}^{-1}\text{k}^{-1}$ )  
 železobetonová základová deska, tl. 500 mm  
 ochranná vrstva, betonová mazanina, tl. 40 mm  
 separační vrstva - geotextilie 300 g/m<sup>2</sup>, tl. 3 mm  
 hydroizolace - 2x PVC fólie, tl. 2 mm  
 podkladní beton, tl. 100 mm

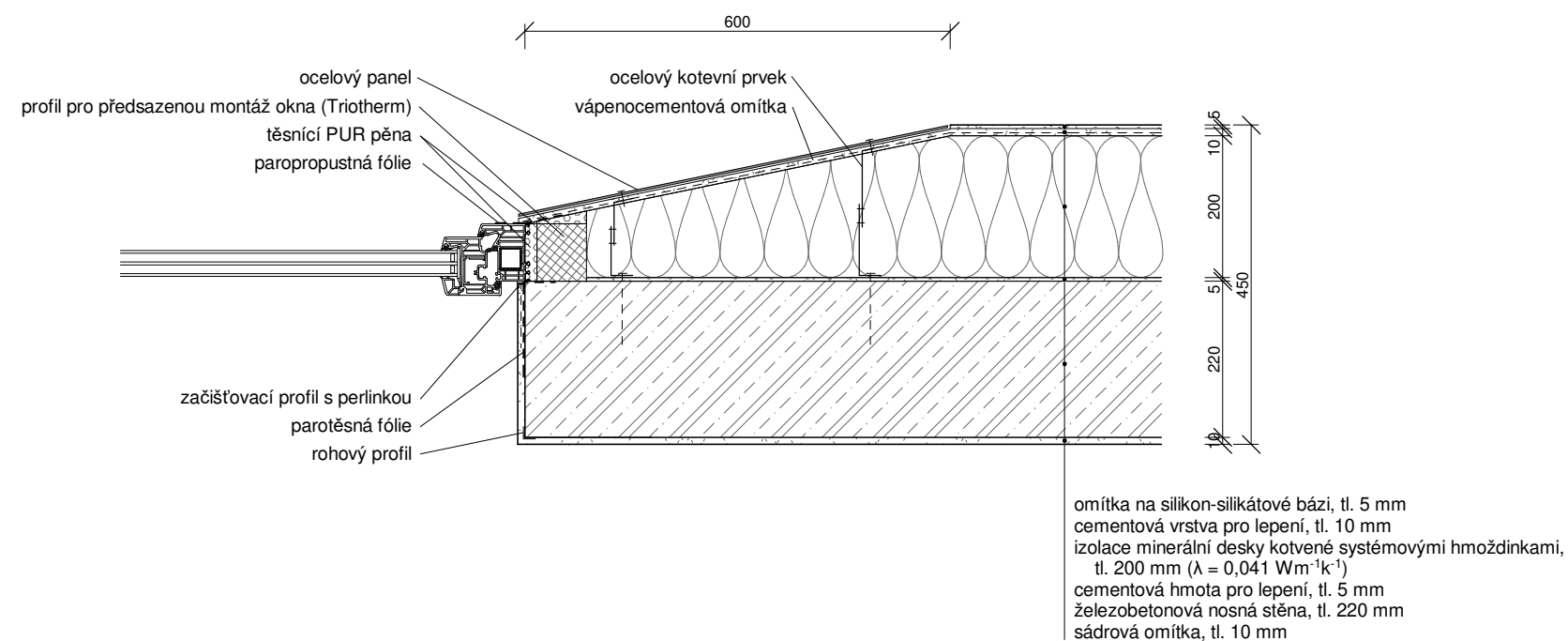
vnitřní sádrová omítka, tl. 10 mm  
 železobeton, tl. 220 mm  
 tepelná izolace XPS, tl. 200 mm  
 hydroizolace - 2x PVC fólie, 2 mm  
 torketový beton hlazený, tl. 60 mm  
 ocelové záporny, tl. 260 mm  
 pažená plocha, dřevěné pažiny, tl. 50 mm  
 původní zemina



### MATERIÁLY

-  železobeton
-  tepelná izolace - XPS
-  dřevěné pažiny
-  zemina původní
-  štěrkový podsyp

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	Detail C - spodní stavba	měřítko: 1:10	č. výkresu: D.1.1.B.17.3.


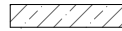



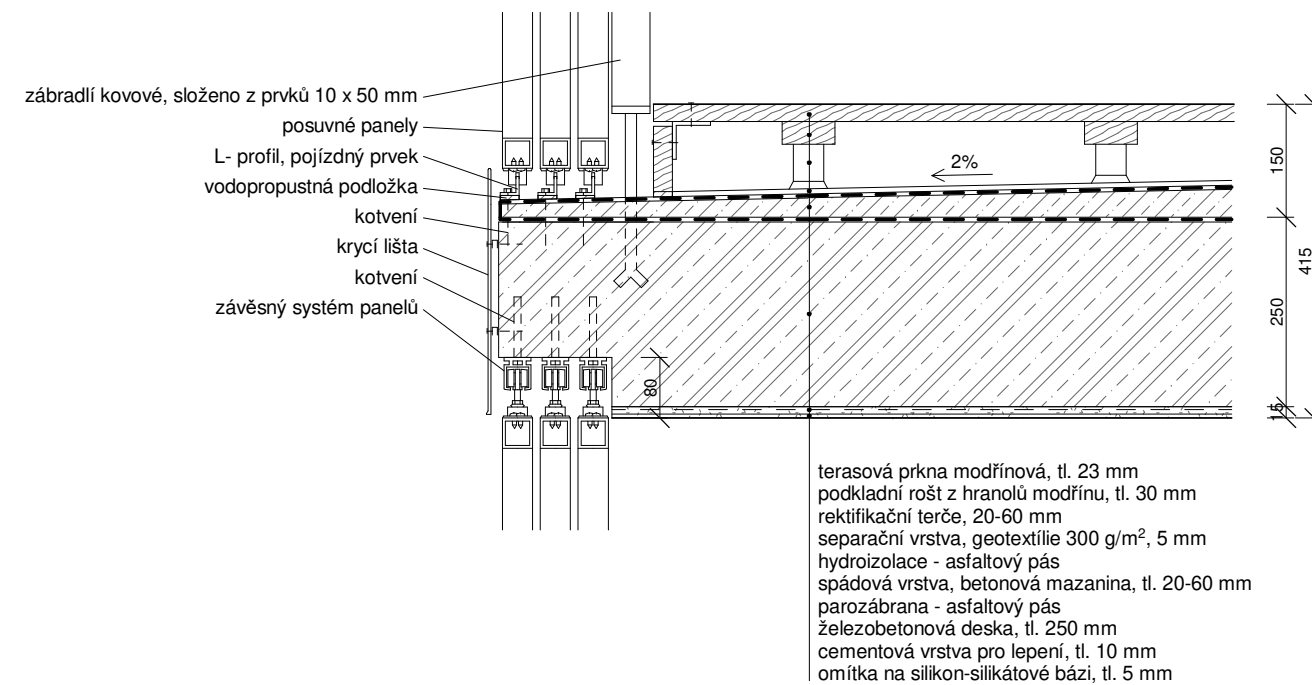
## MATERIÁLY


	železobeton
	tepelná izolace - minerální vlna
	ocelový fasádní panel

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		Thákurova 9
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		Praha 6
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: A3	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	Detail D - ostění okna v 1NP	stupeň: BP	č. výkresu: D.1.1.B.17.4.
		měřítko: 1:10	

## MATERIÁLY


	železobeton
	beton prostý
	terasová prkna, borovice



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: A3	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	Detail E - kotvení panelů, ukončení terasy	měřítko: 1:10	č. výkresu: D.1.1.B.17.5.


**TABULKA DVEŘÍ**

označení	schéma (1:200)	rozměry (mm)	počet	popis
D01 L		2750 x 1300	1	Al dveře Schuco AD UP 90 dvoukřídle, výplň: trojsklo, povrchová úprava: lak matný, antracit
D02 L		1150 x 2750	1	Al dveře Schuco AD UP 90 dvoukřídle, výplň: ocelový panel, povrchová úprava: lak matný, antracit
D03 L		700 x 1970	8	Al dveře Dorsis Fortius jednokřídle, plné povrchová úprava: hladká bílá
D03 P		700 x 1970	9	Al dveře Dorsis Fortius jednokřídle, plné povrchová úprava: hladká bílá
D04 L		800 x 1970	5	Al dveře Dorsis Fortius jednokřídle, plné povrchová úprava: hladká bílá
D04 P		800 x 1970	4	Al dveře Dorsis Fortius jednokřídle, plné povrchová úprava: hladká bílá
D05 L		900 x 1970	5	Al dveře Dorsis Fortius jednokřídle, plné povrchová úprava: hladká bílá
D05 P		900 x 1970	5	Al dveře Dorsis Fortius jednokřídle, plné povrchová úprava: hladká bílá
D06 L		1050 x 2750	5	Al dveře Schuco AD UP 90 jednokřídle, výplň: trojsklo, povrchová úprava: lak matný, antracit
D07 L		1850 x 2350	3	Al dveře Schuco AD UP 90 dvoukřídle, výplň: trojsklo, povrchová úprava: lak matný, antracit
D08 L		2050 x 1970	1	posuvné dveře s pouzdrům Dorsis jednokřídle, plné, antracit
D09 L		1400 x 1970	2	Al dveře Dorsis Fortius jednokřídle, plné povrchová úprava: lak matný, antracit
D10 L		950 x 2450	4	Al dveře Schuco AD UP 90 jednokřídle, výplň: trojsklo, povrchová úprava: lak matný, antracit
D11 L		850 x 1970	6	posuvné dveře s pouzdrům Dorsis jednokřídle, plné, antracit
D12 L		800 x 2400	12	Al dveře Schuco AD UP 90 dvoukřídle, výplň: trojsklo, povrchová úprava: lak matný, antracit
D12 P		800 x 2400	5	Al dveře Schuco AD UP 90 dvoukřídle, výplň: trojsklo, povrchová úprava: lak matný, antracit

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	Tabulka dveří	stupeň: BP	č. výkresu: D.1.1.B.18.1.
		měřítko: -	

**TABULKA OKEN**

označení	schéma (1:200)	rozměry (mm)	počet	popis
O1		1100 x 2800	1	Al okno Schuco AWS 90 dvoukřídle, výplň: tepelně izolační trojsklo povrchová úprava: lak matný, antracit
O2		1100 x 2600	11	Al okno Schuco AWS 90 dvoukřídle, výplň: tepelně izolační trojsklo povrchová úprava: lak matný, antracit
O3		1000 x 2800	4	Al okno Schuco AWS 90 dvoukřídle, výplň: tepelně izolační trojsklo povrchová úprava: lak matný, antracit
O4		1000 x 2600	5	Al okno Schuco AWS 90 dvoukřídle, výplň: tepelně izolační trojsklo povrchová úprava: lak matný, antracit
O5		350 x 2600	4	Al okno Schuco AWS 90 dvoukřídle, výplň: tepelně izolační trojsklo povrchová úprava: lak matný, antracit
O6		500 x 2500	12	Al okno Schuco AWS 90 dvoukřídle, výplň: tepelně izolační trojsklo povrchová úprava: lak matný, antracit
O7		1000 x 2500	14	Al okno Schuco AWS 90 dvoukřídle, výplň: tepelně izolační trojsklo povrchová úprava: lak matný, antracit
O8		1500 x 2500	5	Al okno Schuco AWS 90 dvoukřídle, výplň: tepelně izolační trojsklo povrchová úprava: lak matný, antracit
O9		1100 x 1750	1	Al okno Schuco AWS 90 dvoukřídle, výplň: tepelně izolační trojsklo povrchová úprava: lak matný, antracit
O10		1100 x 3000	4	Al okno Schuco AWS 90 dvoukřídle, výplň: tepelně izolační trojsklo povrchová úprava: lak matný, antracit

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. PAVEL MELOUN		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	D.1.1. Architektonicko stavební řešení	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	Tabulka oken	stupeň: BP	č. výkresu: D.1.1.B.18.2.
		měřítko: -	

# D.1.2.

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT: BYTOVÝ DŮM SINKULOVA  
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.  
VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ  
VYPRACOVAL: VOJTĚCH ZEMAN

D.1.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA


- D.1.2.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
- D.1.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE
- D.1.2.A.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D.1.2.A.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D.1.2.A.5. ZTUŽIJÍCÍ KONSTRUKCE
- D.1.2.A.6. KOMUNIKACE
- D.1.2.A.7. VSTUPNÍ HODNOTY
- D.1.2.A.8. POUŽITÉ PODKLADY

D.1.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

- D.1.2.B.1. NÁVRH ŽB STŘEŠNÍ DESKY
- D.1.2.B.2. NÁVRH ŽB STROPNÍ DESKY
- D.1.2.B.3. NÁVRH ŽB DESKY BALKONU/LODŽIE
- D.1.2.B.4. NÁVRH ŽB PRŮVLAKU 6NP
- D.1.2.B.5. NÁVRH ŽB PRŮVLAKU 5NP
- D.1.2.B.6. NÁVRH ŽB SLOUPU 1NP

D.1.2.C. VÝKRESY

- D.1.2.C.1. VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ
- D.1.2.C.2. VÝKRES TVARU NAD 1PP
- D.1.2.C.3. VÝKRES TVARU NAD 1NP
- D.1.2.C.4. VÝKRES TVARU NAD 2NP
- D.1.2.C.5. VÝKRES TVARU NAD 3NP
- D.1.2.C.6. VÝKRES TVARU NAD 4NP
- D.1.2.C.7. VÝKRES TVARU NAD 5NP
- D.1.2.C.8. VÝKRES TVARU NAD 6NP

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0.000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	<b>D.1.2. Stavebně konstrukční</b>	formát: školiní rok: stupeň:	A4 2021/22/letní BP
obsah:	<b>Technická zpráva</b>	měřítko: -	č. výkresu: <b>D.1.2.A.</b>



## OBSAH

D.1.2.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE	2
CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	2
POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU	2
D.1.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	2
D.1.2.A.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	2
D.1.2.A.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	2
D.1.2.A.5. ZTUŽUJÍCÍ KONSTRUKCE	2
D.1.2.A.6. KOMUNIKACE	3
D.1.2.A.7. VSTUPNÍ HODNOTY	3
POUŽITÉ MATERIÁLY	3
HODNOTY UŽITNÝCH A KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ	3
D.1.2.A.8. POUŽITÉ PODKLADY	3

### D.1.2.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešenou stavbou je bytový dům, který se nachází v Praze-Podolí. 6 patrový dům s jedním podzemním podlažím vyplňuje nepravidelnou proluku v severní části bloku. Nosný systém je založen na stěnovém systému. V jihozápadní části je hlavním nosným prvkem sloup, který zajišťuje otevřenou dispozici směrem do vnitrobloku, na balkóny a lodžie. Celá konstrukce je ze železobetonu. Příčky jsou vyzděné. V 1.PP se nachází veřejná kavárna a veškeré technické zázemí objektu. V parteru je umístěn komerční prostor, druhé patro kavárny a hlavní vstup do bytového domu. Následujících 5 pater je určeno bytům. Nejvyšší patro ustupuje a vzniká zde pochozí terasa.

#### POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Konstrukční systém je navržen kombinovaný. Jedná se o nosné obvodové železobetonové stěny o tloušťce 220 mm a vnitřní ztužující nosné stěny o tloušťce 250 mm. V jihovýchodní části objektu se nachází 2 železobetonové sloupy o rozměrech 500x220 mm a 300x300 mm. Vodorovné nosné prvky jsou obousměrně pnuté železobetonové desky o tloušťce 250 mm a železobetonové průvlaky o rozměrech 550x220 mm. Střešní konstrukce je z obousměrně pnuté desky o tloušťce 300 mm. Střecha je v jižní části podepřena průvlakem o rozměrech 600x220 mm. Konstrukční výška běžného podlaží je 3,1m, první nadzemní podlaží má výšku 3,6m.

### D.1.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt se nachází na pozemku, který je v současné době nezastavěný a bez porostu. Geologický vrt GDO 690 479 byl proveden v roce 2008 na pozemku stavby. Základovou půdu tvoří do hloubky 1m písčité a jílovitá hlína. 1 - 12m tvoří písky. Hladina podzemní vody se nachází 7,5 m pod úrovní terénu, 3,55m pod základovou spárou. Hladina je ustálená.

Založení stavby je provedeno na souvrství betonové desky a hydroizolace. Vlastní základová konstrukce je provedena formou desky o tloušťce 500 mm. Nejnižší bod základové desky se nachází v oblasti výtahové šachty v hloubce -4,950m.

### D.1.2.A.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Dispozice bytového domu vychází z komplikovaného tvaru pozemku. Svislými prvky konstrukce jsou stěny a 2 sloupy v jihozápadním rohu domu. Sloup je nejvíce namáhaným prvkem stavby. Obvodové konstrukce samotného domu, které zároveň tvoří i ztužující konstrukce, jsou tvořeny železobetonovými stěnami tl. 220 mm. Svislé nosné konstrukce uvnitř domu pak vytváří mezibytové stěny tl. 250 mm. V přízemí a podzemním podlaží bytového domu, kde jsou umístěny komerční prostory, je vytvořen nosný systém pomocí křížového tvaru nosných stěn.

### D.1.2.A.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové stropní desky, které jsou pnuty obousměrně a jejich tloušťka je 250 mm. V prostorách balkonů a lodžii v jihovýchodní části domu jsou desky uloženy na průvlacích o rozměrech 550 x 220 mm a 500 x 220 mm podle zatížení. Deska lodžie je navíc podepřena nosnou stěnou tl. 150 mm. Konstrukce střechy je tvořena železobetonovou deskou tl. 300 mm, která je uložena na obvodových stěnách, průvlaku 600x220mm v jižní části a v oblasti hřebene na vnitřní nosné stěně o tl. 250 mm. Střecha není navrhována jako pochozí.

#### D.1.2.A.5. ZTUŽUJÍCÍ KONSTRUKCE

Ztužení konstrukce objektu je zajištěno obvodovými železobetonovými stěnami a vnitřními příčnými stěnami. Vodorovné ztužení zajišťují tuhé stropní desky a průvlaky v části balkonů a lodžii.

#### D.1.2.A.6. KOMUNIKACE

Všechna schodiště jsou prefabrikované železobetonové prvky uložené na stropních deskách a kročejově odizolována pomocí prvků . Výtahová šachta s navazující instalační šachtou je tvořena železobetonovými stěnami tl. 200 mm.

#### D.1.2.A.7. VSTUPNÍ HODNOTY

##### POUŽITÉ MATERIÁLY

Základové konstrukce	beton C 30/37
Nosné svíslé a vodorovné nadzemní konstrukce	beton C 30/37
Nosná betonářská výztuž	ocel B 500

##### HODNOTY UŽITNÝCH A KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ


užitné zatížení stropů (A - obytné budovy, obecně)	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
užitné zatížení stropů (A – balkóny, lodžie)	$q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$
užitné zatížení stropů (C - plochy, kde může docházet ke shromažďování)	$q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$
zatížení sněhem (sněhová oblast I)	$s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

#### D.1.2.A.8. POUŽITÉ PODKLADY

ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd

ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN 01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí - výkresy betonových konstrukcí

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0.000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	<b>D.1.2. Stavebně konstrukční</b>	formát: školiní rok: stupeň:	A4 2021/22/letní BP
obsah:	<b>Statické posouzení</b>	měřítko: -	č. výkresu: <b>D.1.2.B.</b>

OBSAH

D.1.2.B.1. NÁVRH ŽB STŘEŠNÍ DESKY	2
VÝPOČET ZATÍŽENÍ	2
NÁVRH A POSOUZENÍ	3
D.1.2.B.2. NÁVRH ŽB STROPNÍ DESKY	4
VÝPOČET ZATÍŽENÍ	4
NÁVRH A POSOUZENÍ	5
D.1.2.B.3. NÁVRH ŽB DESKY BALKÓNU/LODŽIE	6
D.1.2.B.4. NÁVRH PRŮVLAKU 6.NP	7
VÝPOČET ZATÍŽENÍ	7
NÁVRH A POSOUZENÍ	7
D.1.2.B.5. NÁVRH PRŮVLAKU 5.NP	8
VÝPOČET ZATÍŽENÍ	9
NÁVRH A POSOUZENÍ	9
D.1.2.B.6. NÁVRH SLOUPU	11
VÝPOČET ZATÍŽENÍ	11
NÁVRH A POSOUZENÍ	11

**D.1.2.B.1. NÁVRH ŽB STŘEŠNÍ DESKY**

deska obousměrně pnutá, vetknutá na všech stranách

$$l_x = (8,598 + 8,821)/2 = 8,71 \text{ m}$$

$$l_y = (10,074 + 12,266)/2 = 11,17 \text{ m}$$

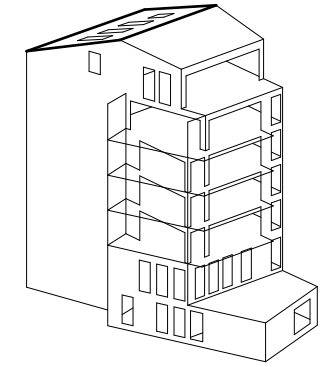
tloušťka: 0,3 m

beton: 30/37

ocel: B500

užitné zatížení: nepřístupné plochy

sněhová oblast I



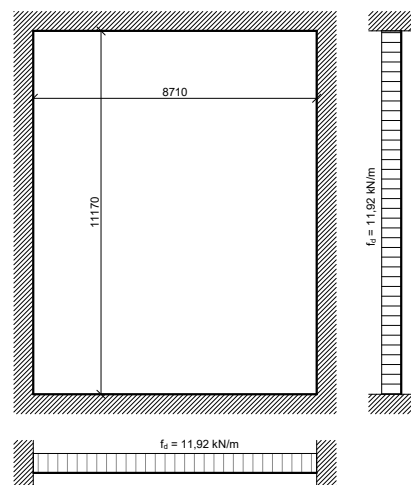
VÝPOČET ZATÍŽENÍ

		tl. [m]	$\rho$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	
stálé	plechová krytina	0,0005	78,5	0,04		
	geotextilie	0,005	2	0,01		
	latě 40x60 mm po 0,5m	0,040	5	0,012		
	osb desky	0,015	6	0,09		
	hydroizolace	0,004	11	0,044		
	tepelná izolace	0,200	0,2	0,04		
	žb střešní deska	0,300	25	7,5		
NUTNO ZAPOČÍTAT SKLON STŘECHY				7,66		
21,1°						
→ $x = g_k / \cos(21,1^\circ) = 7,66 / \cos(21,1^\circ)$				8,21	1,35	11,08
				$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	
proměnné	sníh	$s = u \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 =$		0,56		
				0,56	1,5	0,84
				$f_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$f_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	
celkové		$g_k + q_k =$		8,77	$g_d + q_d =$	11,92

## NÁVRH A POSOUZENÍ

### Výpočet momentů

- $l_x = 8,71 \text{ m}$
- $l_y = 11,17 \text{ m}$
- $n = l_x/l_y = 8,71/11,17 = 0,78$ 
  - o  $\alpha_x = 0,0281$
  - o  $\alpha_y = 0,0085$
  - o  $\alpha_{xvs} = -0,0682$
  - o  $\alpha_{yvs} = -0,0344$
  - o  $\beta = 0,0226$
- $M_x = \alpha_x * f_d * l_x^2 = 0,0281 * 11,92 * 8,71^2 = 25,41 \text{ kNm}$
- $M_y = \alpha_y * f_d * l_y^2 = 0,0085 * 11,92 * 11,17^2 = 12,64 \text{ kNm}$
- $M_{xvs} = \alpha_{xvs} * f_d * l_x^2 = -0,0682 * 11,92 * 8,71^2 = -61,67 \text{ kNm}$
- $M_{yvs} = \alpha_{yvs} * f_d * l_y^2 = -0,0344 * 11,92 * 11,17^2 = -51,16 \text{ kNm}$



### Návrh a posouzení výztuže pro $M_x$

- $h = 300 \text{ mm}$
- $f_{cd} = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$
- $f_{yd} = 434 \text{ MPa}$
- krytí:  $c = 30 \text{ mm}$
- výztuž:  $\varnothing 10 \text{ mm}$
- $d = h - c - \varnothing/2 = 300 - 30 - 5 = 265 \text{ mm}$
- minimální plocha výztuže:
  - o  $A_{s,min} = \frac{M_x}{0,9 * d * f_{yd}} = \frac{25,41}{0,9 * 265 * 10^{-3} * 434 * 10^3} = 0,000245 \text{ m} = 245 \text{ mm}$   
 $\rightarrow$  navrhuji  $\varnothing 10 \text{ mm}$  po  $220 \text{ mm} \rightarrow A_s = 357 \text{ mm}^2$
- $x = \frac{A_s * f_{yd}}{0,8 * 1 * f_{cd}} = \frac{357 * 434}{0,8 * 1000 * 20} = 9,68 \text{ mm}$
- $x/d = 9,68/265 = 0,037 < 0,45$  **VYHOVUJE**
- $M_{Rd} = A_s * f_{yd} * (d - 0,4x)$   
 $= 357 * 10^{-6} * 434 * 10^3 * (0,265 - 0,4 * 0,00968)$   
 $= 40,46 \text{ kNm} > 25,41 \text{ kNm} (M_x)$  **VYHOVUJE**
- Konstrukční zásady
  - o  $A_{s,MIN} = 0,0013 * b * d = 0,0013 * 1000 * 265 = 344,5 < A_s = 357$  **VYHOVUJE**
  - o  $A_{s,MAX} = 0,04 * b * d = 0,04 * 1000 * 265 = 10\,600 > A_s = 357$  **VYHOVUJE**

### Návrh a posouzení výztuže pro $M_{xvs}$

- záporný moment  $\rightarrow$  výztuž v horní části desky
- $h = 300 \text{ mm}$
- $f_{cd} = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$
- $f_{yd} = 434 \text{ MPa}$
- krytí:  $c = 30 \text{ mm}$
- výztuž:  $\varnothing 10 \text{ mm}$
- $d = h - c - \varnothing/2 = 300 - 30 - 5 = 265 \text{ mm}$

### minimální plocha výztuže:

$$A_{s,min} = \frac{M_{xvs}}{0,9 * d * f_{yd}} = \frac{61,67}{0,9 * 265 * 10^{-3} * 434 * 10^3} = 0,000596 \text{ m} = 596 \text{ mm}$$

$\rightarrow$  navrhuji  $\varnothing 10 \text{ mm}$  po  $130 \text{ mm} \rightarrow A_s = 604 \text{ mm}^2$

$$x = \frac{A_s * f_{yd}}{0,8 * 1 * f_{cd}} = \frac{604 * 434}{0,8 * 1000 * 20} = 16,39 \text{ mm}$$

$$x/d = 16,39/265 = 0,062 < 0,45$$
 **VYHOVUJE**

$$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * (d - 0,4x)$$

$$= 604 * 10^{-6} * 434 * 10^3 * (0,265 - 0,4 * 0,01639)$$

$$= 67,76 \text{ kNm} > 61,67 \text{ kNm} (M_{xvs})$$
 **VYHOVUJE**

### Konstrukční zásady

- o  $A_{s,MIN} = 0,0013 * b * d = 0,0013 * 1000 * 265 = 344,5 < A_s = 604$  **VYHOVUJE**
- o  $A_{s,MAX} = 0,04 * b * d = 0,04 * 1000 * 265 = 10\,600 > A_s = 604$  **VYHOVUJE**

## D.1.2.B.2. NÁVRH ŽB STROPNÍ DESKY

deska obousměrně pnutá, vetknutá na 2 sousedních stranách

$l_x = 7,90 \text{ m}$

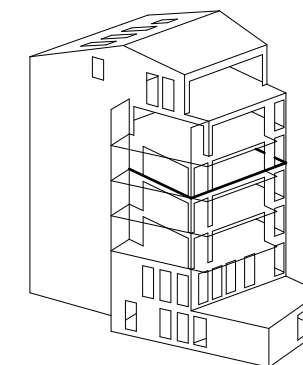
$l_y = 9,93 \text{ m}$

tloušťka:  $0,25 \text{ m}$

beton: 30/37

ocel: B500

užitné zatížení: obytné budovy (A)



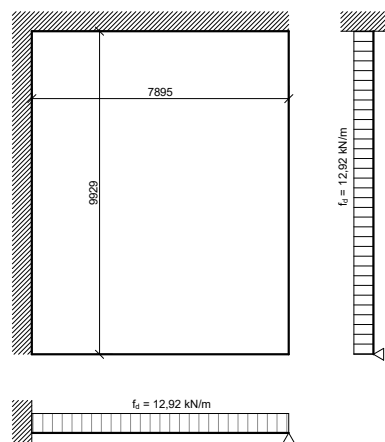
### VÝPOČET ZATÍŽENÍ

	tl. [m]	$\rho$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
stálé	dřevěná nášlapná vrstva	0,016	6	0,096
	anhydritový potěr	0,056	19	1,06
	podlahové vytápění	0,035	12	0,42
	separační, PE folie	0,001	5	0,005
	kročejová izolace - EPS	0,040	0,2	0,008
	žb stropní deska	0,250	25	6,25
			<b>7,91</b>	<b>1,35</b>
				<b>10,67</b>
			$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
proměnné	obytné plochy (A)		1,5	
			<b>1,5</b>	<b>2,25</b>
			$f_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$f_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
celkové		$g_k + q_k =$	<b>9,41</b>	$g_d + q_d =$ <b>12,92</b>

## NÁVRH A POSOUZENÍ

### Výpočet momentů

- $l_x = 7,90 \text{ m}$
- $l_y = 9,93 \text{ m}$
- $n = l_x/l_y = 7,9/9,93 = 0,8$ 
  - o  $\alpha_x = 0,0355$
  - o  $\alpha_y = 0,0139$
  - o  $\alpha_{xv} = -0,0905$
  - o  $\alpha_{yv} = -0,0496$
  - o  $\beta = 0,0369$
- $M_x = \alpha_x * f_d * l_x^2 = 0,0355 * 12,92 * 7,90^2 = 28,62 \text{ kNm}$
- $M_y = \alpha_y * f_d * l_y^2 = 0,0139 * 12,92 * 9,93^2 = 17,71 \text{ kNm}$
- $M_{xv} = \alpha_{xv} * f_d * l_x^2 = -0,0905 * 12,92 * 7,90^2 = -72,97 \text{ kNm}$
- $M_{yv} = \alpha_{yv} * f_d * l_y^2 = -0,0496 * 12,92 * 9,93^2 = -63,19 \text{ kNm}$



### Návrh a posouzení výztuže pro $M_x$

- $h = 250 \text{ mm}$
- $f_{cd} = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$
- $f_{yd} = 434 \text{ MPa}$
- krytí:  $c = 25 \text{ mm}$
- výztuž:  $\varnothing 10 \text{ mm}$
- $d = h - c - \varnothing/2 = 250 - 25 - 5 = 220 \text{ mm}$
- minimální plocha výztuže:
  - o  $A_{s,min} = \frac{M_x}{0,9 * d * f_{yd}} = \frac{28,62}{0,9 * 220 * 10^{-3} * 434 * 10^3} = 0,000333 \text{ m} = 333 \text{ mm}$   
 $\rightarrow$  navrhují  $\varnothing 10 \text{ mm}$  po  $220 \text{ mm} \rightarrow A_s = 357 \text{ mm}^2$
- $x = \frac{A_s * f_{yd}}{0,8 * 1 * f_{cd}} = \frac{357 * 434}{0,8 * 1000 * 20} = 9,68 \text{ mm}$
- $x/d = 9,68/220 = 0,044 < 0,45$  **VYHOVUJE**
- $M_{Rd} = A_s * f_{yd} * (d - 0,4x)$   
 $= 357 * 10^{-6} * 434 * 10^3 * (0,220 - 0,4 * 0,00968)$   
 $= 33,49 \text{ kNm} > 28,62 \text{ kNm} (M_x)$  **VYHOVUJE**
- Konstrukční zásady
  - o  $A_{s,MIN} = 0,0013 * b * d = 0,0013 * 1000 * 220 = 286 < A_s = 357$  **VYHOVUJE**
  - o  $A_{s,MAX} = 0,04 * b * d = 0,04 * 1000 * 220 = 8800 > A_s = 357$  **VYHOVUJE**

### Návrh a posouzení výztuže pro $M_{xv}$

- záporný moment  $\rightarrow$  výztuž v horní části desky
- $h = 250 \text{ mm}$
- $f_{cd} = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$
- $f_{yd} = 434 \text{ MPa}$
- krytí:  $c = 25 \text{ mm}$
- výztuž:  $\varnothing 10 \text{ mm}$
- $d = h - c - \varnothing/2 = 250 - 25 - 5 = 220 \text{ mm}$

### minimální plocha výztuže:

$$A_{s,min} = \frac{M_{xv}}{0,9 * d * f_{yd}} = \frac{72,97}{0,9 * 220 * 10^{-3} * 434 * 10^3} = 0,000840 \text{ m} = 840 \text{ mm}$$

$\rightarrow$  navrhují  $\varnothing 10 \text{ mm}$  po  $90 \text{ mm} \rightarrow A_s = 873 \text{ mm}^2$

$$x = \frac{A_s * f_{yd}}{0,8 * 1 * f_{cd}} = \frac{873 * 434}{0,8 * 1000 * 20} = 23,67 \text{ mm}$$

$$x/d = 23,67/220 = 0,107 < 0,45$$
 **VYHOVUJE**

$$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * (d - 0,4x)$$

$$= 873 * 10^{-6} * 434 * 10^3 * (0,220 - 0,4 * 0,02367)$$

$$= 79,74 \text{ kNm} > 72,97 \text{ kNm} (M_{xv})$$
 **VYHOVUJE**

### Konstrukční zásady

- o  $A_{s,MIN} = 0,0013 * b * d = 0,0013 * 1000 * 220 = 286 < A_s = 873$  **VYHOVUJE**
- o  $A_{s,MAX} = 0,04 * b * d = 0,04 * 1000 * 220 = 8800 > A_s = 873$  **VYHOVUJE**

### D.1.2.B.3. NÁVRH ŽB DESKY BALKÓNU/LODŽIE

		tl. [m]	$\rho$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	
stálé	terasová prkna - WPC	0,023	8,4	0,19		
	podkladní hranol WPC (40 x 30 mm po 500 mm)	0,030	8,4	0,01		
	Rektifikační terče	0,050	0	0,0		
	Betonová mazanina	0,050	24	1,2		
	žb stropní deska	0,250	25	6,25		
				7,65	1,35	10,33
					$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
proměnné	balkóny, lodžie				2,5	
					2,5	1,5
					$f_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$f_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
celkové		$g_k + q_k =$			10,15	$g_d + q_d =$ 14,08

#### D.1.2.B.4. NÁVRH PRŮVLAKU 6.NP

průvlak prostě uložený

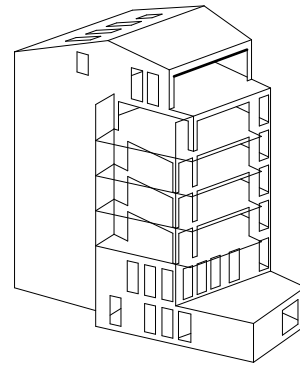
L = 8,68 m

výška: 0,60 m

šířka: 0,22 m

beton: 30/37

ocel: B500

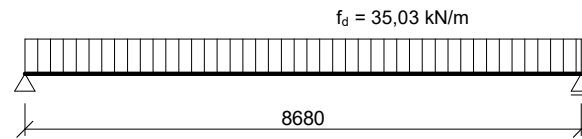


VÝPOČET ZATÍŽENÍ

- zatěžovací šířka  $B = 0,5 * l = 0,5 * 5,6 = 2,8$  m
- $f_k = f_{k,STŘECHY} * B + A_p * \rho_{zb} = 8,77 * 2,8 + 0,3 * 0,22 * 25 = 26,21$  kN/m'
- $f_d = f_{d,STŘECHY} * B + A_p * \rho_{zb} = 11,92 * 2,8 + 0,3 * 0,22 * 25 = 35,03$  kN/m'
  
- $M_{Ed} = 1/8 * f_d * L^2$   
 $= 1/8 * 35,03 * 8,68^2$   
 $= 329,91$  kN/m<sup>2</sup>

NÁVRH A POSOUZENÍ

- výška:  $h = 600$  mm
- šířka:  $b = 220$  mm
- $f_{cd} = 30/1,5 = 20$  MPa
- $f_{yd} = 434$  MPa
- krytí:  $c = 20$  mm
- navrhuji výztuž  $\varnothing 16$  mm ve 2 řadách: 5 + 3 (mezera mezi řadami: 20 mm)
  - o  $A_{s1} = 1005$  mm<sup>2</sup>
  - o  $A_{s2} = 603$  mm<sup>2</sup>
  - o  $A_s = A_{s1} + A_{s2} = 1608$  mm<sup>2</sup>
- třmínky navrhuji 6mm
  - o vzdálenost prutů:  $(b - 2*c - 2*třmínek - 16) / 4 - 16 = (220 - 2*20 - 2*6 - 16) / 4 - 16 = 22$  mm



> 20 → VYHOVUJE

- 1. řada:
  - $d_1 = h - c - \varnothing_{tř} - \varnothing/2 = 600 - 20 - 6 - 16/2 = 566$  mm
  - $x_1 = \frac{A_{s1} * f_{yd}}{0,8 * 1 * f_{cd}} = \frac{1005 * 434}{0,8 * 220 * 20} = 123,95$  mm
  - $x_1/d_1 = 123,95/566 = 0,219$
  - $M_{Rd1} = A_{s1} * f_{yd} * (d_1 - 0,4x_1)$   
 $= 1005 * 10^{-6} * 434 * 10^3 * (0,566 - 0,4 * 0,12395)$   
 $= 225,32$  kNm
- 2. řada:
  - $d_2 = h - c - \varnothing_{tř} - \varnothing - 20 - \varnothing/2 = 600 - 20 - 6 - 16 - 20 - 16/2 = 530$  mm
  - $x_2 = \frac{A_{s2} * f_{yd}}{0,8 * 1 * f_{cd}} = \frac{603 * 434}{0,8 * 220 * 20} = 74,37$  mm
  - $x_2/d_2 = 74,37/530 = 0,140$
  - $M_{Rd2} = A_{s2} * f_{yd} * (d_2 - 0,4x_2)$   
 $= 603 * 10^{-6} * 434 * 10^3 * (0,530 - 0,4 * 0,07437)$   
 $= 130,96$  kNm

-  $x/d = x_1/d_1 + x_2/d_2 = 0,219 + 0,0140 = 0,36 < 0,45$  **VYHOVUJE**

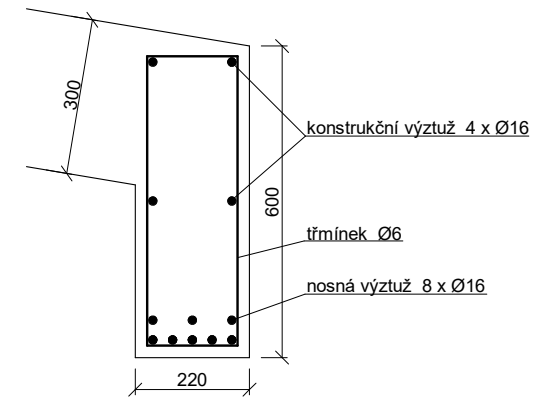
-  $M_{Rd} = M_{Rd1} + M_{Rd2}$   
 $= 225,32 + 130,96$   
 $= 356,27$  kNm > 329,91 kNm ( $M_{E,d}$ ) **VYHOVUJE**

- Konstrukční výztuž
  - o  $A_{S,k} = 0,25 * A_s = 0,25 * 1608 = 402$  mm<sup>2</sup>
  - navrhuji konstrukční výztuž 4 x  $\varnothing 16$  mm
  - $A_{S,k} = 804$  mm<sup>2</sup>

- POSOUZENÍ SMYKOVÉ ÚNOSNOSTI
- $V_{Ed} = A * B = f_d * L / 2 = 35,03 * 8,68 / 2 = 152,03$  kN

-  $\gamma = 0,6 * (1 - f_{ck}/250) = 0,6 * (1 - 30/250) = 0,53$

-  $V_{Rd} = \gamma * f_{cd} * b * 0,9 * d_2 * 2,5 / (1 + 2,5^2)$   
 $= 0,53 * 20 * 220 * 0,9 * 530 * 2,5 / (1 + 2,5^2)$   
 $= 382 126$  N = 382,13 kN > 152,03 ( $V_{Ed}$ ) **VYHOVUJE**



#### D.1.2.B.5. NÁVRH PRŮVLAKU 5.NP

průvlak oboustranně vetknutý

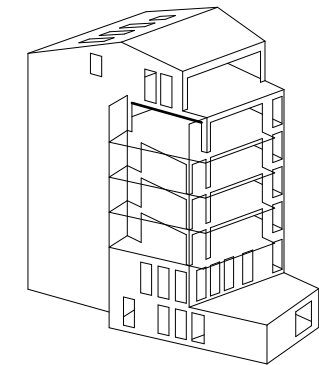
L = 6,86 m

výška: 0,55 m

šířka: 0,22 m

beton: 30/37

ocel: B500



## VÝPOČET ZATÍŽENÍ

zatížení z průvlastku v 6.NP (idealizováno – zatížení ze střechy přeneseno pouze průvlastkem, ne zdi)

- $F_1 = f_{d,PRUVLAK-6NP} * L_{PRUVLAK-6NP} / 2 + vl. \text{ tíha sloupu} = 35,03 * 8,68 / 2 = 152,03 \text{ kN}$

zatížení od zdi (odečteny otvory, zatížení zprůměrováno)

- $f_{d1} = 0,471 * 25 = 11,78 \text{ kN/m}'$

zatížení od stropu (obousměrně pnutý → rozdělení spádových oblastí)

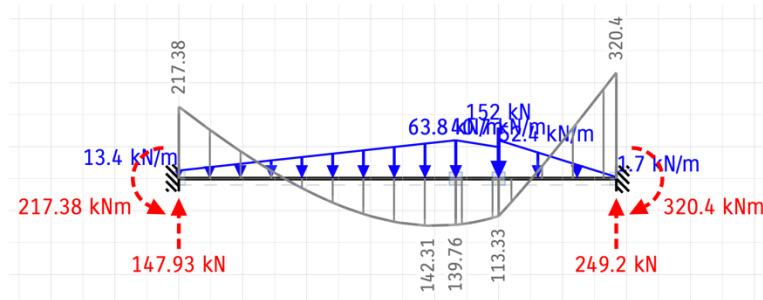
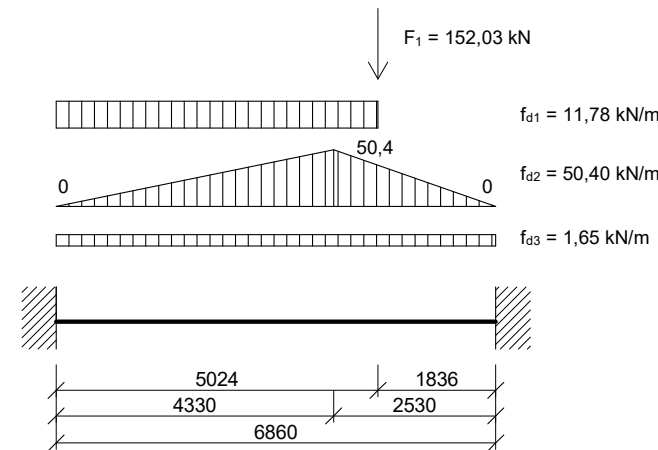
- $f_{d2} = 12,92 * 3,9 = 50,40 \text{ kN}$  (v maximu – 2,66 m od sloupu)

vlastní tíha průvlastku

- $f_{d3} = 0,22 * 0,3 * 25 = 1,65 \text{ kN/m}'$

$M_{Ed} = 320,4 \text{ kNm}$  (ve vetknutí sloupu)

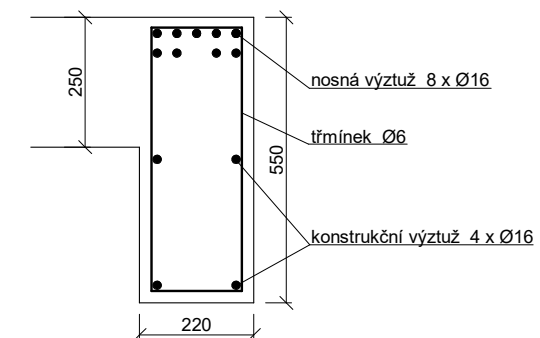
(<https://structural-analyser.com>)



## NÁVRH A POSOUZENÍ

- výška:  $h = 550 \text{ mm}$
- šířka:  $b = 220 \text{ mm}$
- $f_{cd} = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$
- $f_{yd} = 434 \text{ MPa}$
- krytí:  $c = 20 \text{ mm}$
- navrhuji výztuž  $\varnothing 16 \text{ mm}$  ve 2 řadách: 5 + 4 (mezera mezi řadami: 20 mm)
  - o  $A_{s1} = 1005 \text{ mm}^2$
  - o  $A_{s2} = 804 \text{ mm}^2$
  - o  $A_s = A_{s1} + A_{s2} = 1809 \text{ mm}^2$
- třmínky navrhuji 6mm
  - o vzdálenost prutů  $= (b - 2*c - 2*tř. - 16) / 4 - 16 = (220 - 2*20 - 2*6 - 16) / 4 - 16 = 22 \text{ mm} > 20 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$

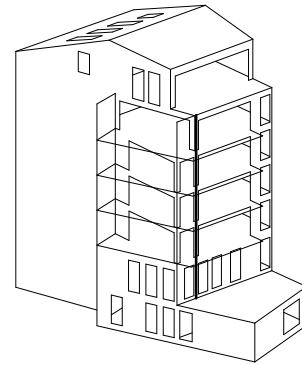
- 1. řada:
  - $d_1 = h - c - \varnothing_{tř} - \varnothing/2 = 550 - 20 - 6 - 16/2 = 516 \text{ mm}$
  - $x_1 = \frac{A_{s1} * f_{yd}}{0,8 * 1 * f_{cd}} = \frac{1005 * 434}{0,8 * 220 * 20} = 123,95 \text{ mm}$
  - $x_1/d_1 = 123,95/516 = 0,240$
  - $M_{Rd1} = A_{s1} * f_{yd} * (d_1 - 0,4x_1) = 1005 * 10^{-6} * 434 * 10^3 * (0,516 - 0,4 * 0,12395) = 203,50 \text{ kNm}$
- 2. řada:
  - $d_2 = h - c - \varnothing_{tř} - \varnothing - 20 - \varnothing/2 = 550 - 20 - 6 - 16 - 20 - 16/2 = 480 \text{ mm}$
  - $x_2 = \frac{A_{s2} * f_{yd}}{0,8 * 1 * f_{cd}} = \frac{804 * 434}{0,8 * 220 * 20} = 99,16 \text{ mm}$
  - $x_2/d_2 = 99,16/480 = 0,207$
  - $M_{Rd2} = A_{s2} * f_{yd} * (d_2 - 0,4x_2) = 805 * 10^{-6} * 434 * 10^3 * (0,480 - 0,4 * 0,09916) = 153,70 \text{ kNm}$
- $x/d = x_1/d_1 + x_2/d_2 = 0,240 + 0,207 = 0,447 < 0,45$  **VYHOVUJE**
- $M_{Rd} = M_{Rd1} + M_{Rd2} = 203,50 + 153,70 = 357,20 \text{ kNm} > 320,4 \text{ kNm} (M_{E,d})$  **VYHOVUJE**
- Konstrukční výztuž
  - o  $A_{s,k} = 0,25 * A_s = 0,25 * 1809 = 452,25 \text{ mm}^2$
  - navrhuji konstrukční výztuž 4 x  $\varnothing 16 \text{ mm}$
  - $A_{s,k} = 804 \text{ mm}^2$
- POSOUZENÍ SMYKOVÉ ÚNOSNOSTI
- $V_{Ed} = A = 249,2 \text{ kN}$
- $\gamma = 0,6 * (1 - f_{ck}/250) = 0,6 * (1 - 30/250) = 0,53$
- $V_{Rd} = \gamma * f_{cd} * b * 0,9 * d_2 * 2,5/(1+2,5^2) = 0,53 * 20 * 220 * 0,9 * 480 * 2,5/(1+2,5^2) = 347388 \text{ N} = 347,39 \text{ kN} > 249,2 (V_{Ed})$  **VYHOVUJE**





### D.1.2.B.6. NÁVRH SLOUPU

návrh a posouzení v 1.NP, jelikož následně zatížení přechází do stěny  
 rozměry: 0,5 x 0,22 m  
 výška běžné podlaží: 3,1 m  
 výška 1.NP: 3,6 m  
 beton: 30/37  
 ocel: B500



#### VÝPOČET ZATÍŽENÍ

druh zatížení	plocha [m <sup>2</sup> ]	f <sub>d</sub> prvku [kN/m <sup>2</sup> ]	délka [m]	f <sub>d</sub> prvku [kN/m']	F <sub>d</sub> celkem [kN]
z průvlastu 5.NP					249,20
z 2. průvlastu 5.NP					
- strop	1,20	12,92			15,50
- terasa	5,19	14,08			73,08
- vl. tíha průvlastu			3,07	1,65	5,07
sloup 5.NP			3,1	3,70	11,43
<hr/>					
3 x strop 2. – 4.NP	3 * 11,57	12,92			448,45
3 x balkon 2. – 4.NP	3 * 5,77	14,08			243,72
3 x průvlast			3 * 4,04	1,65	20,00
3 x sloup 2. – 4.NP			3 * 3,1	2,75	25,58
<hr/>					
strop 1.NP	4,90	12,92			63,31
terasa 1.NP	2,15	14,08			30,27
průvlast			1,5	3,03	4,54
sloup 1.NP			3,6	2,75	9,90
<hr/>					
celkem				N <sub>Ed</sub> =	1 200,05 kN

#### NÁVRH A POSOUZENÍ

- rozměry: 500 x 220 mm
- A = 0,5 x 0,22 = 0,11 m<sup>2</sup>
- f<sub>cd</sub> = 30/1,5 = 20 MPa
- f<sub>yd</sub> = 400 MPa

- minimální plocha výztuže:

$$A_{S,min} = \frac{N_{Ed} - 0,8 * A * f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{1200,05 - 0,8 * 0,11 * 20 * 10^3}{400 * 10^3} = - 0,001400 \text{ m}^2 = - 1 400 \text{ mm}^2$$

→ navrhují 6 x Ø 12 mm → A<sub>S</sub> = 679 mm<sup>2</sup>

- N<sub>Rd</sub> = 0,8 \* A \* f<sub>cd</sub> + A<sub>S</sub> \* f<sub>yd</sub>  
 = 0,8 \* 0,11 \* 20 \* 10<sup>3</sup> + 679 \* 10<sup>-6</sup> \* 400 \* 10<sup>3</sup>  
 = 1760 + 271,6  
 = 2031,60 kN > 1200,05 kN (N<sub>Ed</sub>) **VYHOVUJE**

- konstrukční zásady:

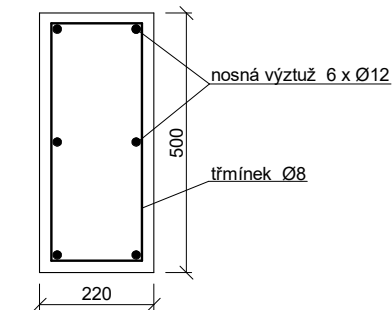
$$0,003 * A \leq A_S \leq 0,08 * A$$

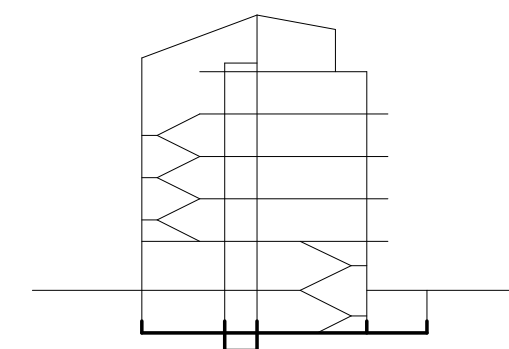
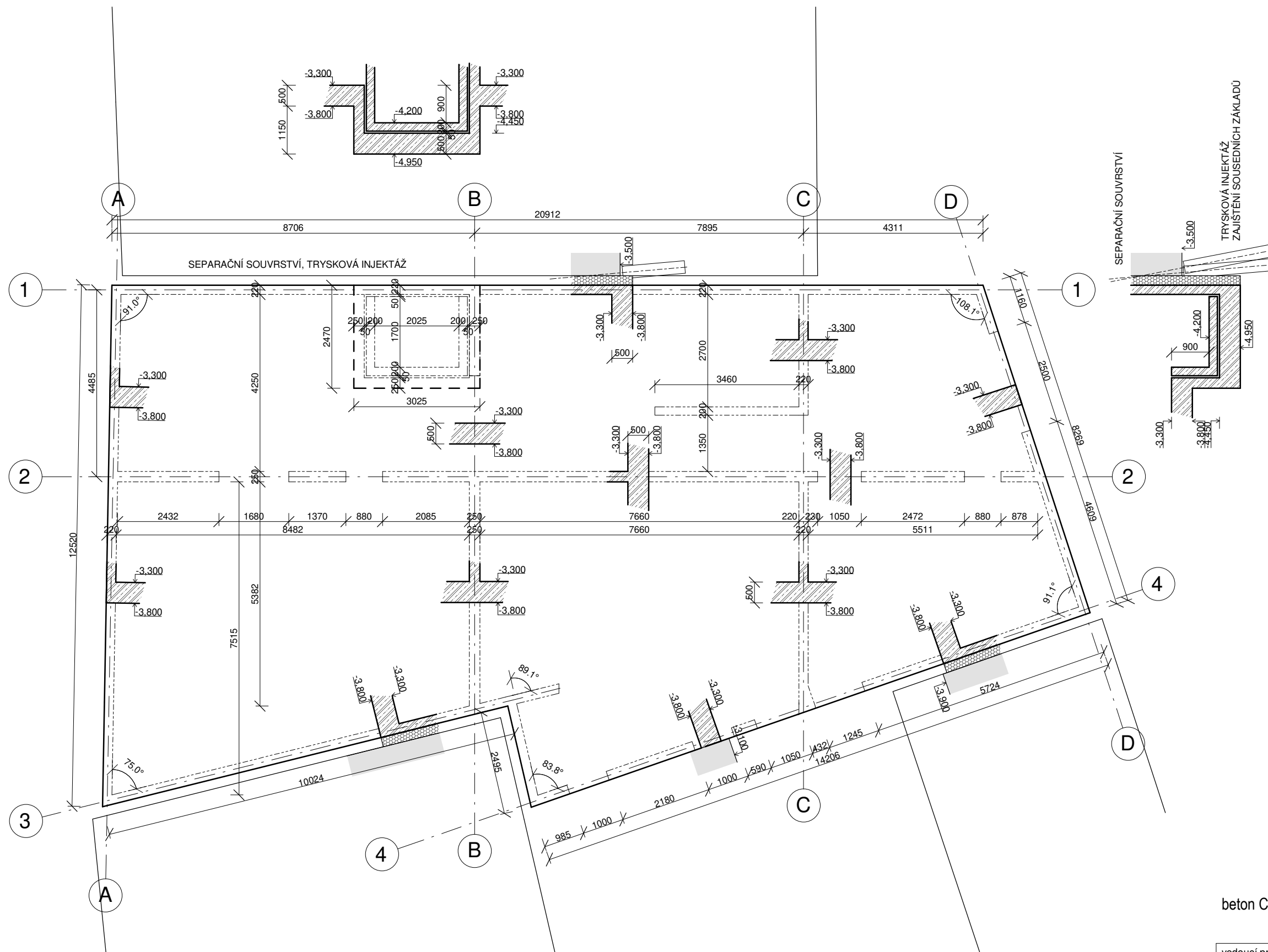
$$0,003 * 0,11 \leq 679 * 10^{-6} \leq 0,08 * 0,11$$

$$0,00033 \leq 0,000679 \leq 0,0088 \text{ m}^2 \quad \text{VYHOVUJE}$$

- návrh třmínků:



Ø 8 mm; vzdálenost 300 mm (u podpor 180 mm)  
 c = 25  
 d = c + Øtř + Ø/2 = 25 + 8 + 12/2 = 39 mm

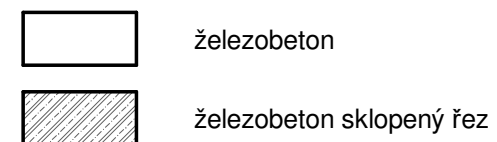
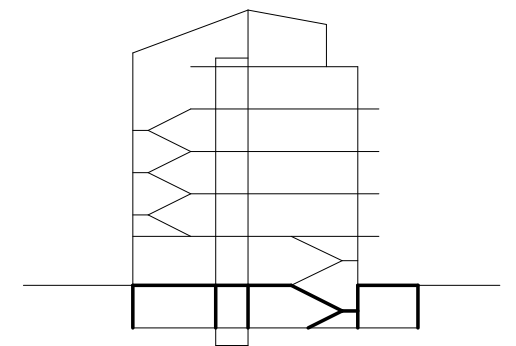
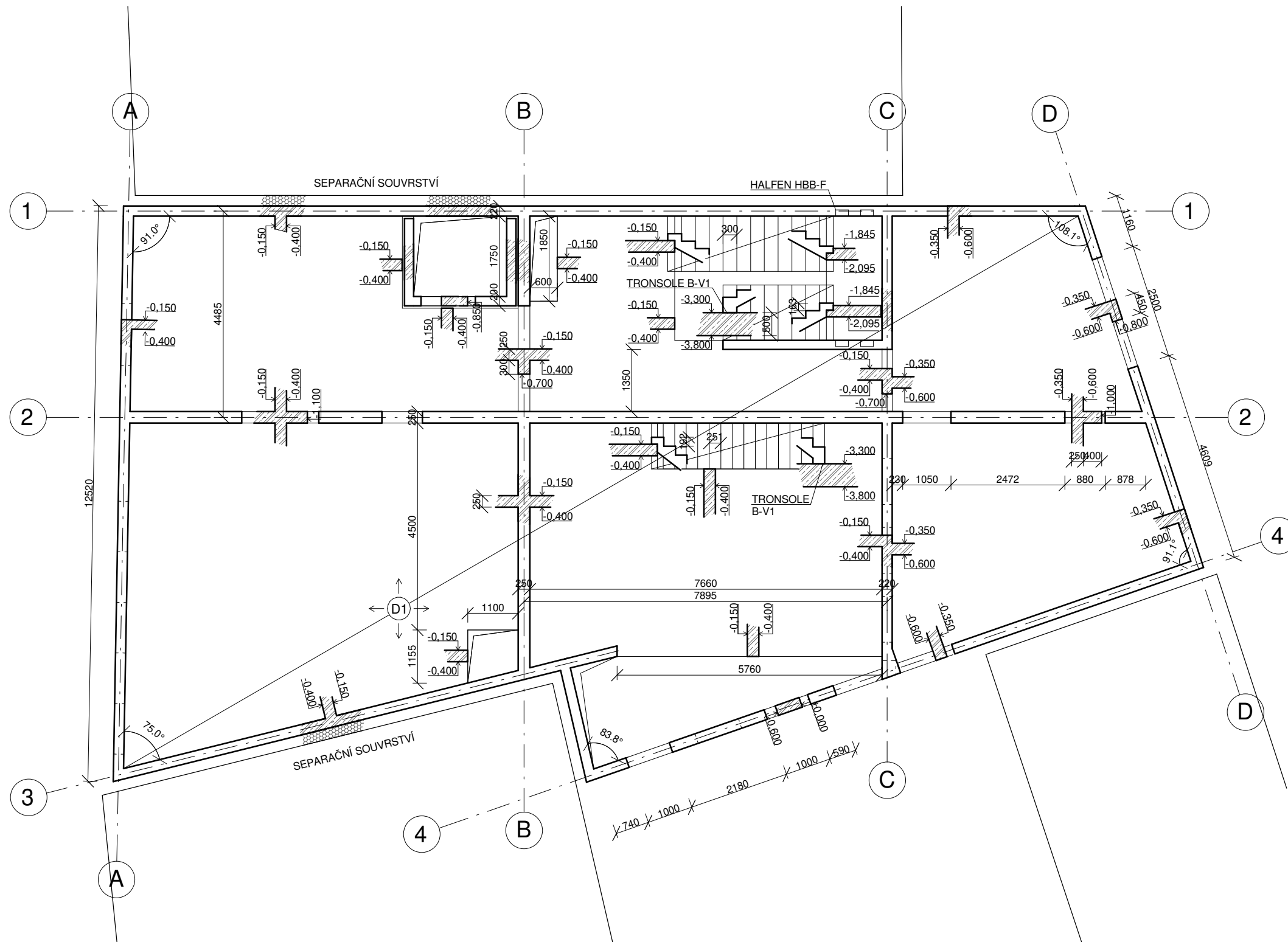






- železobeton
- železobeton sklopený řez

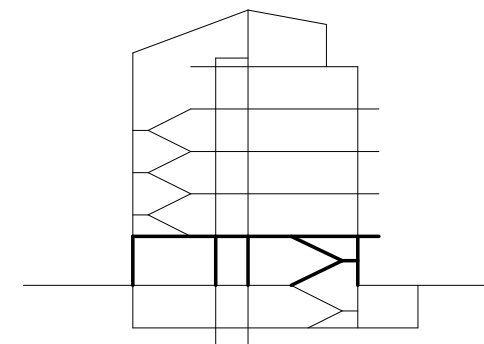
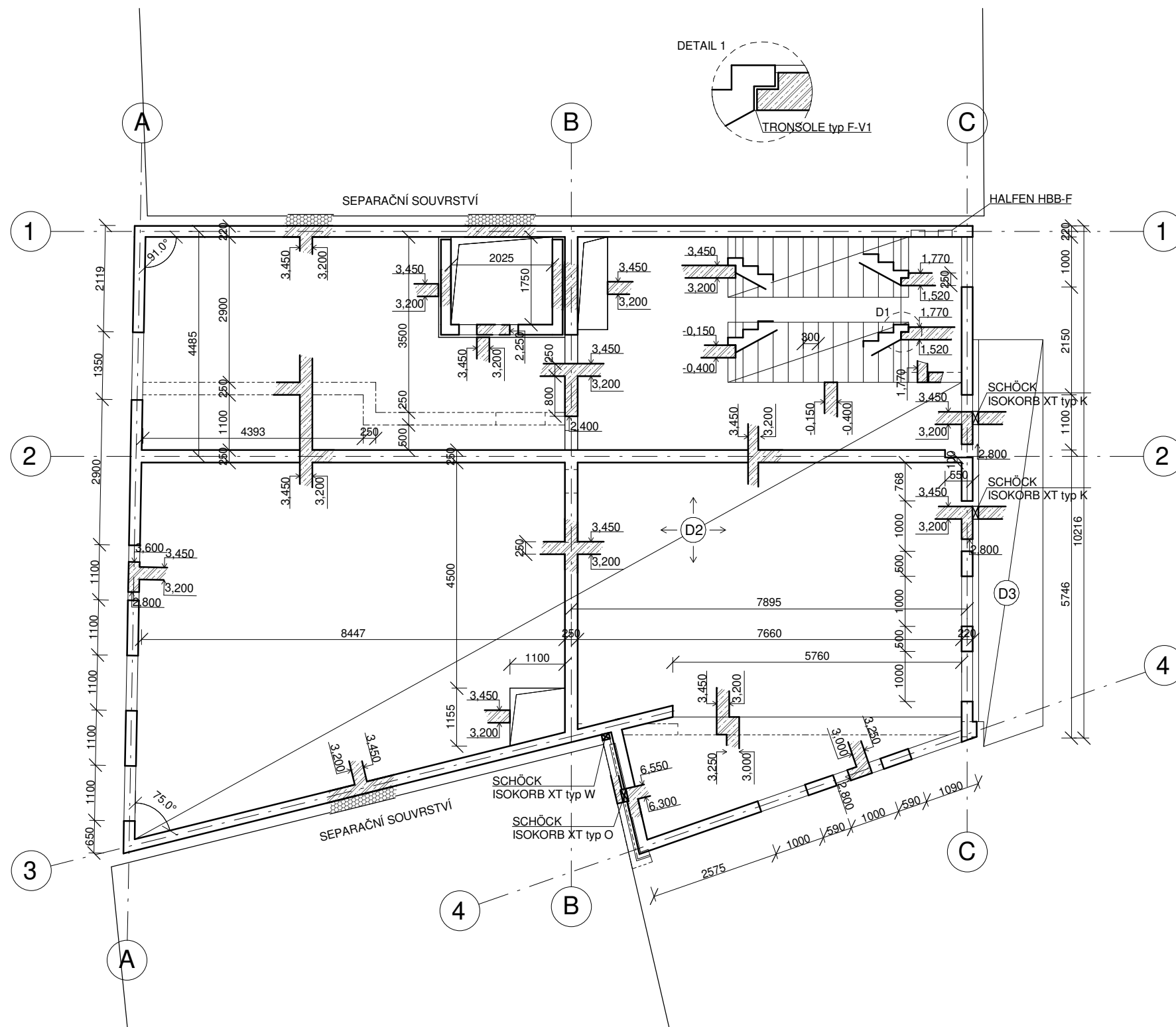
beton C30/37, ocel B500


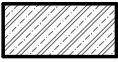
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	<b>D.1.2. Stavebně konstrukční</b>	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	<b>Výkres tvaru základů</b>	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.2.C.1.





beton C30/37, ocel B500

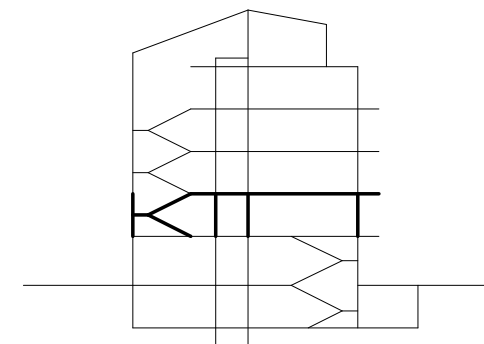
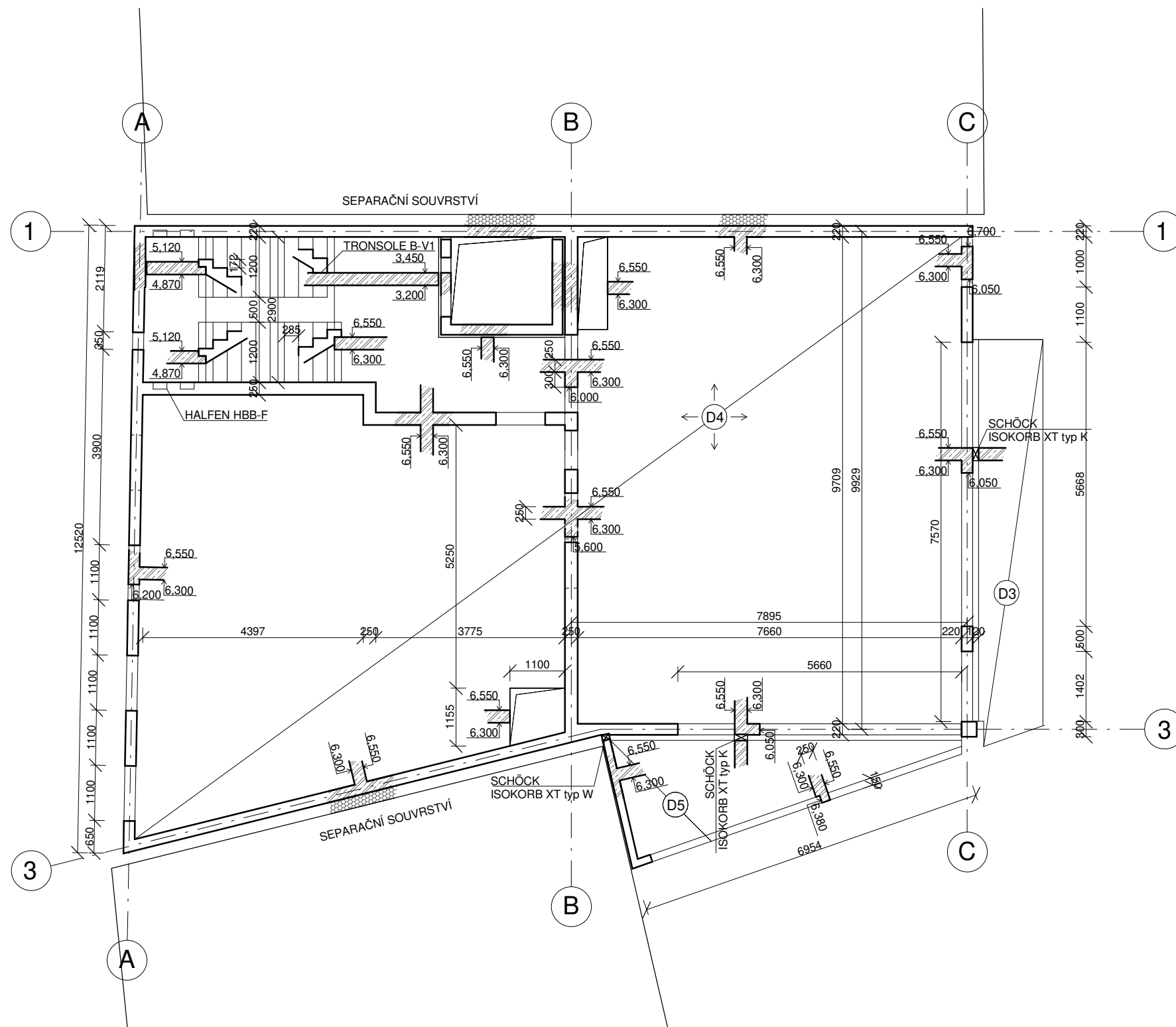
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0.000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	<b>D.1.2. Stavebně konstrukční</b>	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	<b>Výkres tvaru nad 1 PP</b>	stupeň: BP	č. výkresu: D.1.2.C.2.
		měřítko: 1:100	





-  železobeton
-  železobeton sklopený řez



beton C30/37, ocel B500

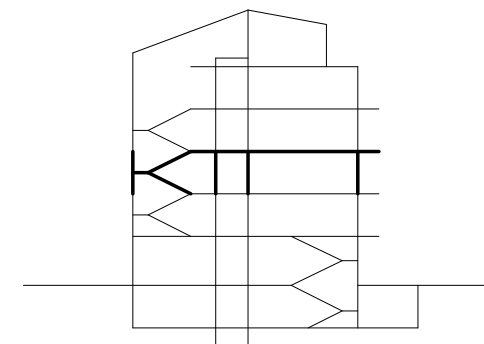
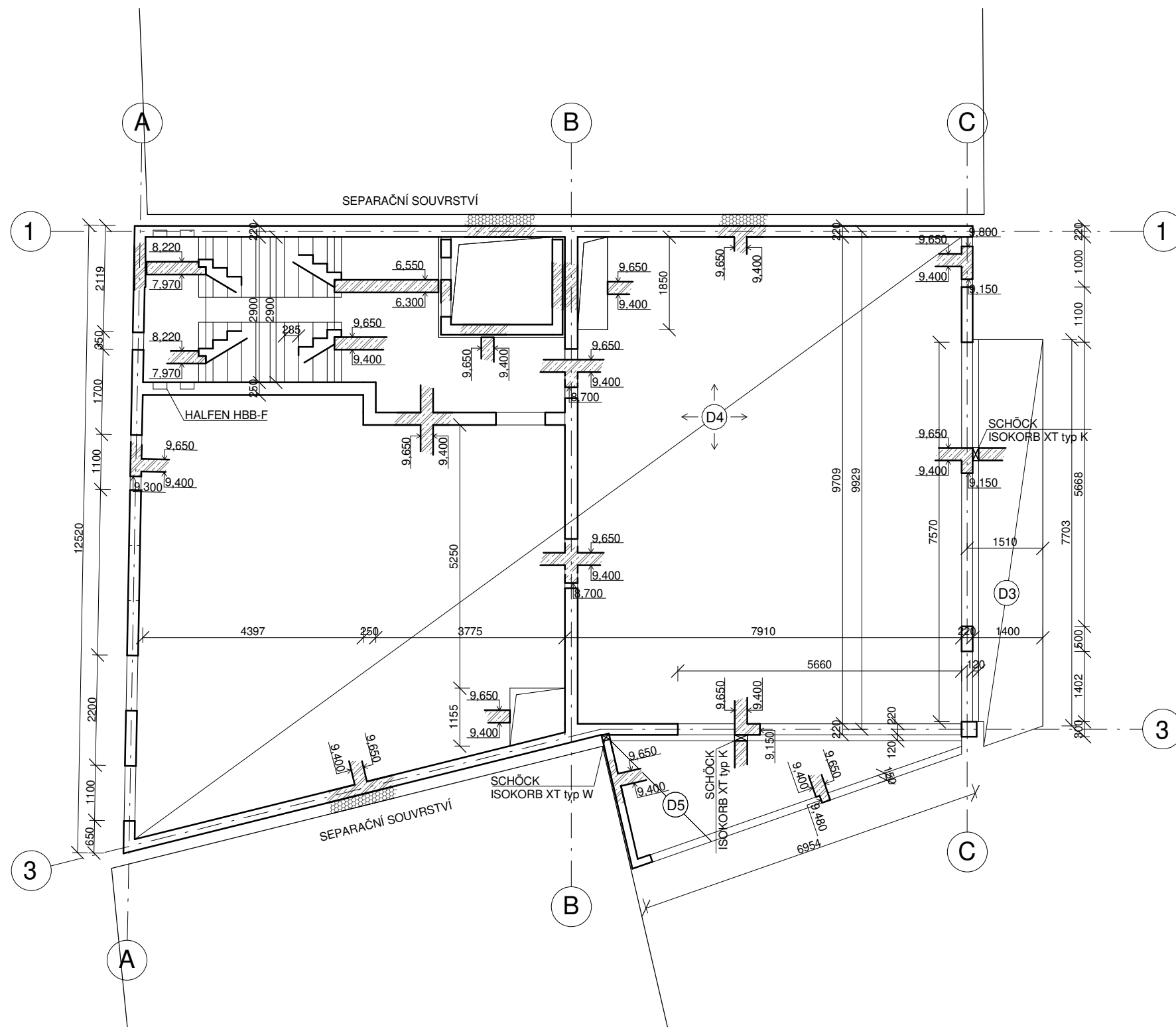
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	<b>D.1.2. Stavebně konstrukční</b>	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	<b>Výkres tvaru nad 1 NP</b>	stupeň: BP	č. výkresu: D.1.2.C.3.
		měřítko: 1:100	





beton C30/37, ocel B500



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	<b>D.1.2. Stavebně konstrukční</b>	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	<b>Výkres tvaru nad 2 NP</b>	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.2.C.4.

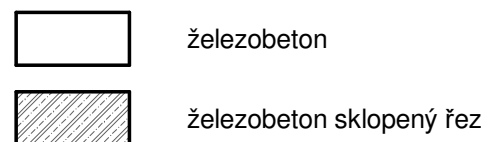
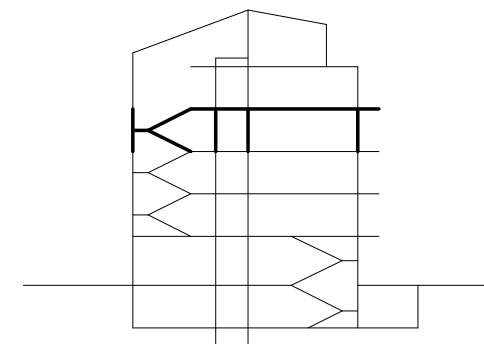
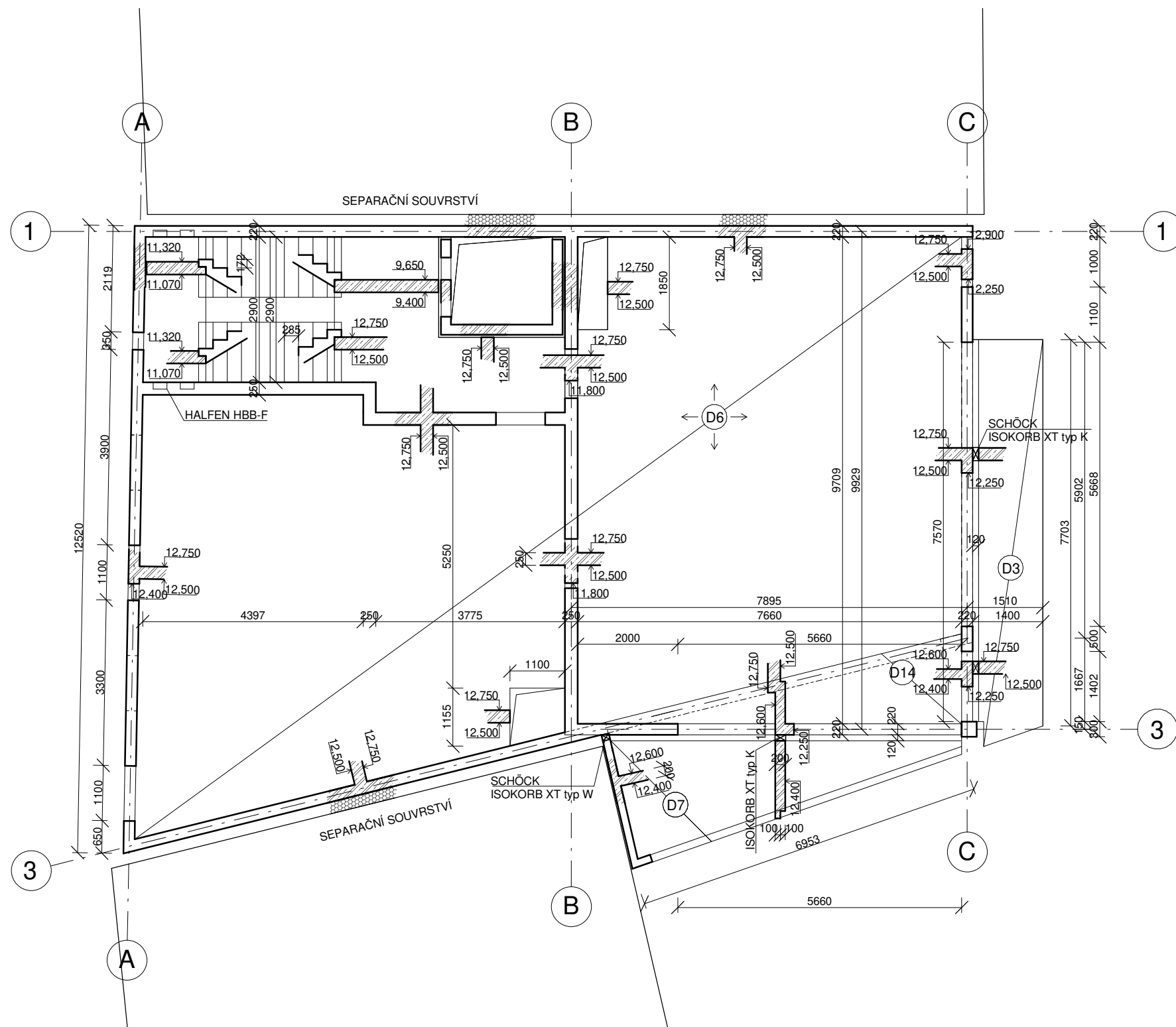
-  železobeton
-  železobeton sklopený řez





beton C30/37, ocel B500

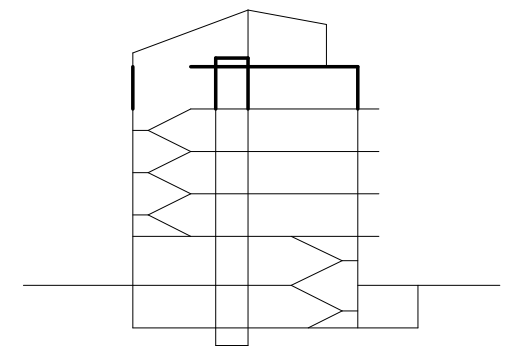
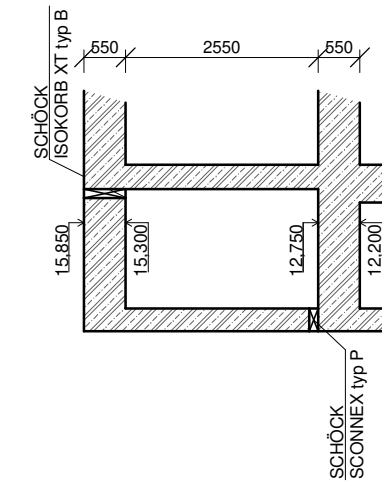
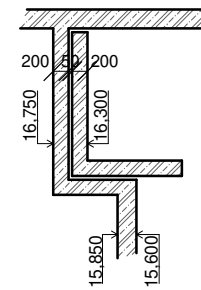
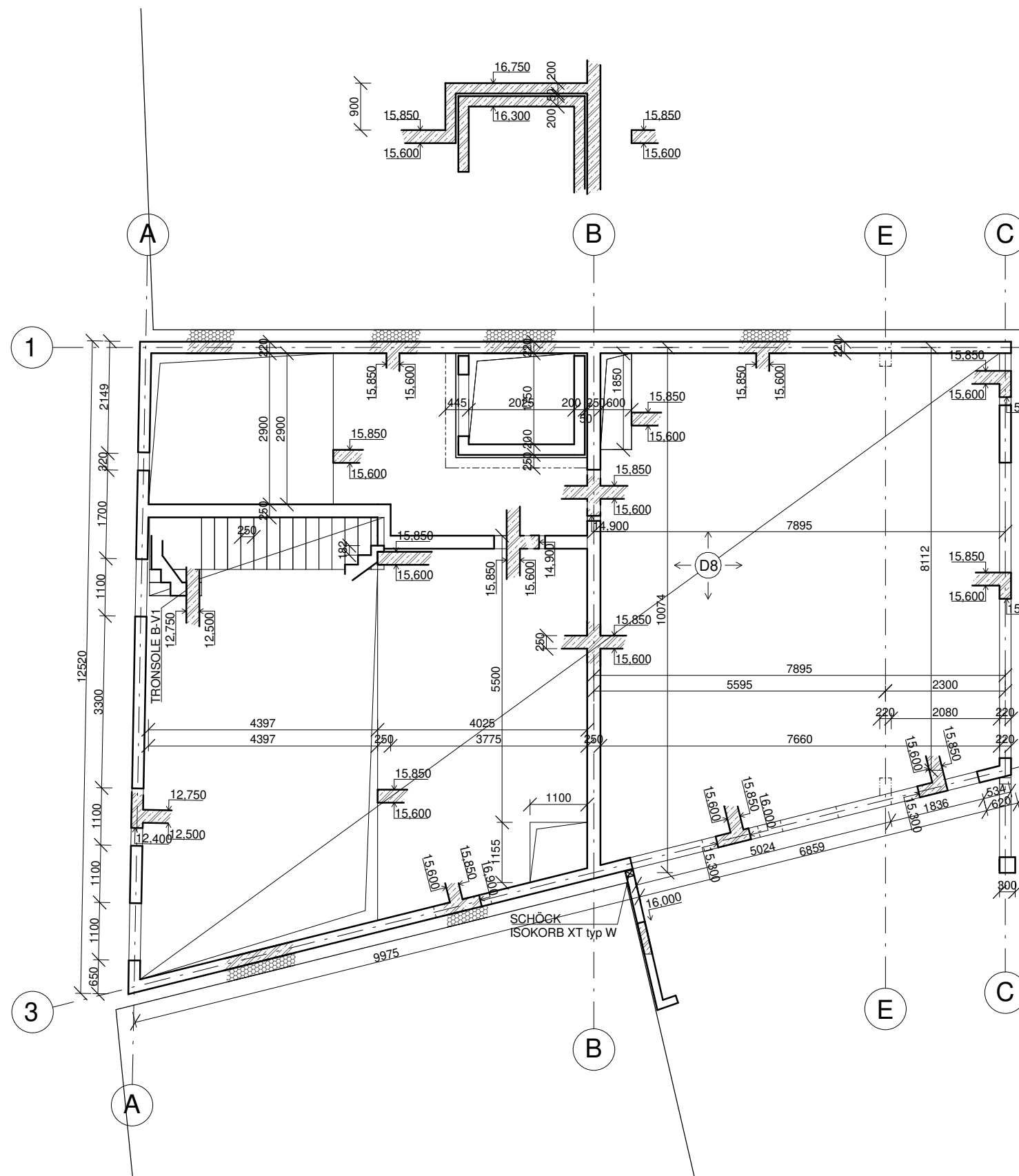
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	<b>D.1.2. Stavebně konstrukční</b>	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	<b>Výkres tvaru nad 3 NP</b>	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.2.C.5.

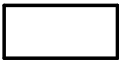
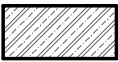
-  železobeton
-  železobeton sklopený řez





beton C30/37, ocel B500

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	<b>D.1.2. Stavebně konstrukční</b>	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	<b>Výkres tvaru nad 4 NP</b>	stupeň: BP	č. výkresu: D.1.2.C.6.
		měřítko: 1:100	

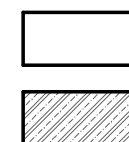
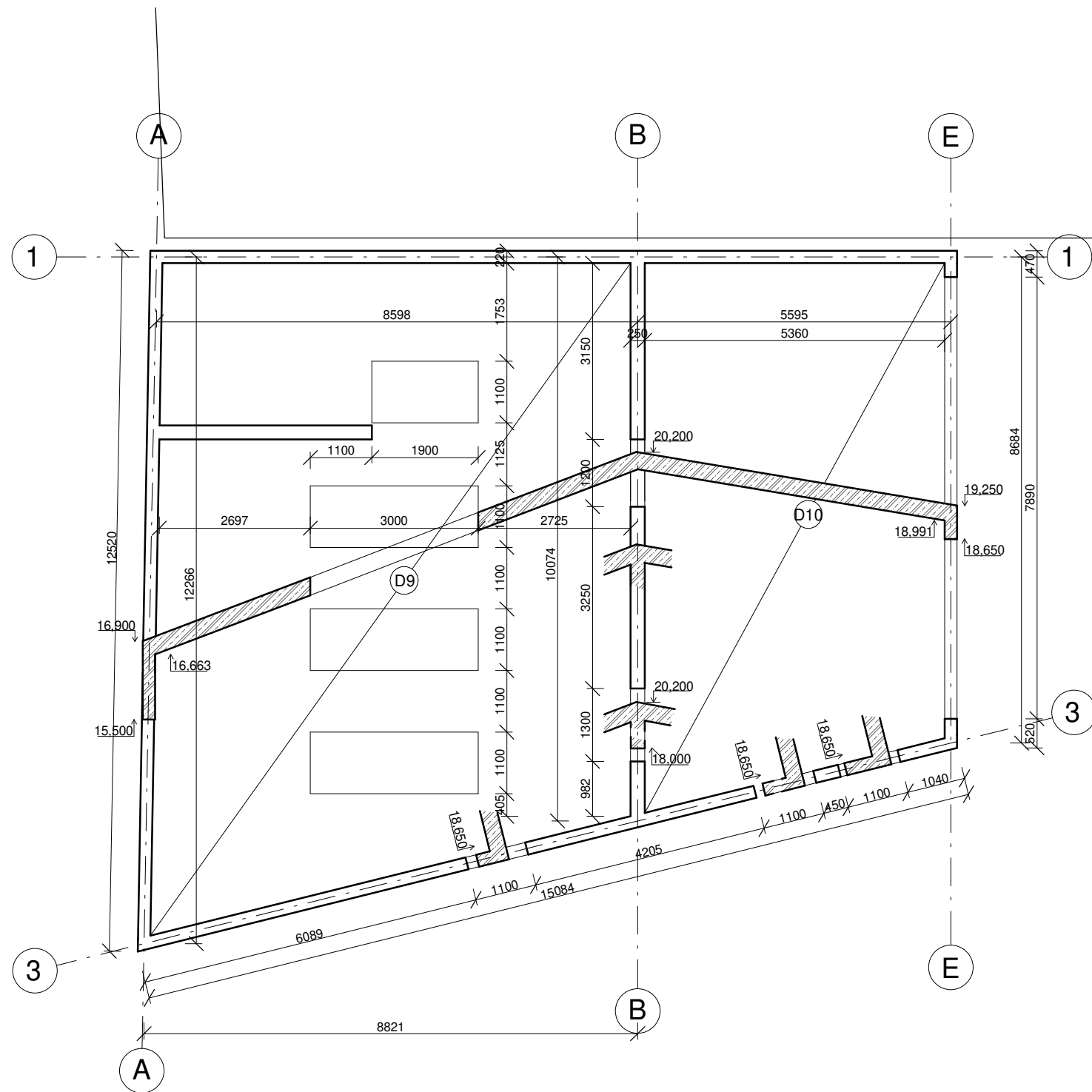


-  železobeton
-  železobeton sklopený řez

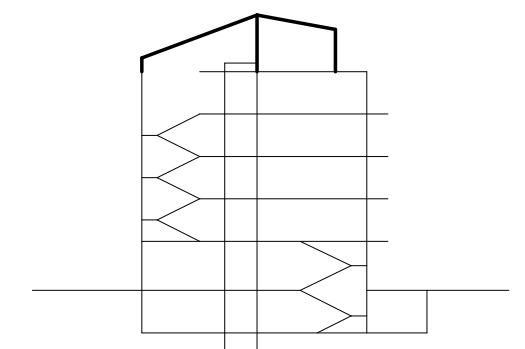
beton C30/37, ocel B500

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	<b>D.1.2. Stavebně konstrukční</b>	formát: školiní rok: stupeň:	A3 2021/22/letní BP
obsah:	<b>Výkres tvaru nad 5 NP</b>	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.2.C.7.







železobeton  
železobeton sklopený řez



beton C30/37, ocel B500

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	<b>D.1.2. Stavebně konstrukční</b>	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	<b>Výkres tvaru nad 6 NP</b>	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.2.C.8.

# D.1.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT: BYTOVÝ DŮM SINKULOVA  
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.  
VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ  
VYPRACOVAL: VOJTĚCH ZEMAN


D.1.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.3.A.1. POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY
- D.1.3.A.2. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- D.1.3.A.3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- D.1.3.A.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
- D.1.3.A.5. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST
- D.1.3.A.6. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- D.1.3.A.7. ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU
- D.1.3.A.8. STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ
- D.1.3.A.9. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- D.1.3.A.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM
- D.1.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU
- D.1.3.A.12. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE
- D.1.3.A.13. POUŽITÉ PODKLADY

D.1.3.B. SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ

D.1.3.C. VÝKRESY PBŘ

- D.1.3.C.1. PŮDORYS 1PP PBŘ
- D.1.3.C.2. PŮDORYS 1NP PBŘ
- D.1.3.C.3. PŮDORYS 2NP PBŘ
- D.1.3.C.4. PŮDORYS 3NP PBŘ
- D.1.3.C.5. PŮDORYS 5NP PBŘ
- D.1.3.C.6. PŮDORYS 6NP PBŘ

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0.000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	<b>D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení</b>	formát: školiní rok: stupeň:	A4 2021/22/letní BP
obsah:	<b>Technická zpráva</b>	měřítko: -	č. výkresu: <b>D.1.3.A.</b>

## OBSAH

D.1.3.A.1. POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY	2
ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	2
KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	2
DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ	2
TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	2
D.1.3.A.2. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	3
OZNAČENÍ A ÚČEL POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	3
D.1.3.A.3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	3
D.1.3.A.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	5
D.1.3.A.5. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST	6
CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA	6
NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY	7
DOBA ÚNIKU, DOBA ZAKOUŘENÍ	7
D.1.3.A.6. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, Odstupové vzdálenosti	8
D.1.3.A.7. ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU	9
VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA	9
VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA	9
D.1.3.A.8. STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ	9
D.1.3.A.9. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU	10
D.1.3.A.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM	10
D.1.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU	11
D.1.3.A.12. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE	11
D.1.3.A.13. POUŽITÉ PODKLADY	11

### D.1.3.A.1. POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

#### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je bytový dům v Praze – Podolí. Stavba je podsklepená jedním podzemním podlažím a má šest nadzemních podlaží. Objekt je navrhován do nepravidelné proluky v městském bloku. Ze dvou stran sousedí se stávajícími okolními objekty. Zastavěná plocha činí 255,56 m<sup>2</sup>, hrubá podlahová plocha veškerých podlaží činí 1502,2 m<sup>2</sup>.

požární výška objektu: **h = 12,9 m**

klasifikace objektu: **bytová stavba s polyfunkčním využitím (komerce, kavárna, bydlení)**

#### KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Konstrukční systém je navržen kombinovaný. Jedná se o nosné obvodové železobetonové stěny o tloušťce 220 mm a vnitřní ztužující nosné stěny o tloušťce 250 mm. V jihovýchodní části objektu se nachází 2 železobetonové sloupy o rozměrech 500x220 mm a 300x300 mm. Vodorovné nosné prvky jsou obousměrně pnuté železobetonové desky o tloušťce 250 mm a železobetonové průvlaky o rozměrech 500x220 mm, 550x220 mm a 600x220 mm v oblasti střechy. Střešní konstrukce je z obousměrně pnuté desky o tloušťce 300 mm. Zateplení střechy je řešeno materiálem EPS. EPS je použito i v podlahách. Obvodové stěny jsou zateplené minerální vatou. Obvodové stěny ve styku se zeminou či okolní zástavbou jsou zateplené XPS. Vnitřní protipožární nenosné stěny jsou navrženy z tvárnic Porotherm a z desek Fermacell v kombinaci s izolací z minerální vlny. Konstrukční výška běžného podlaží je 3,1m, první nadzemní podlaží má výšku 3,6m.

Nosný konstrukční systém objektu: **nehořlavý, konstrukce DP1**

#### DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je dělen do čtyř základních provozních částí, veřejná kavárna a její zázemí, komerční prostor, zázemí pro bytový dům a podlaží určena konkrétním bytům. Kavárna a veškeré technické zázemí je umístěno v prvním podzemním a prvním nadzemním podlaží. Komerční prostory se nachází v prvním nadzemním podlaží. Druhé až šesté nadzemní podlaží slouží jako obytná. Veřejná kavárna je navržena pro 45 osob včetně personálu, komerční prostory pro 28 osob včetně personálu. Obytná podlaží se soukromými byty jsou různá, byty jsou variabilní. V nejvyšším patře se nachází mezonetový byt.

#### TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Větrání objektu je primárně navrženo pomocí rekuperační jednotky umístěné v 1PP. Nasávání a vývod vzduchu je provedeno nad střechou. Čistý vzduch je přiváděn podhledem do obytných místností. Odvod je zajištěn z koupelen, toalet a jiných místností s hlavními zdroji znečišťujících látek. CHÚC A je větrána nuceně. Vzduch je přiváděn šachtou (Š - P01.11/N06) ze střechy pomocí ventilátoru, odvod vzduchu je zajištěn okny, dveřmi, šachtami a netěsnostmi stavebních konstrukcí, není řízen ani regulován. Vytápění je řešeno podlahovým vytápěním, prostor kavárny a komerční prostor jsou vytápěny pomocí stropního vytápění.

### D.1.3.A.2. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen do 22 požárních úseků dle účelu daných prostorů. Největší požární zatížení je stanoveno v požárním úseku NO1.01.komerční prostory/služby, kde  $p_v = 85$ . Jednotlivé požární úseky jsou od sebe odděleny požárními konstrukcemi tak, aby bylo možné zabránit šíření požáru mimo určenou oblast ve všech směrech. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802.

#### OZNAČENÍ A ÚČEL POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

CELÝ OBJEKT	A - P01.07/N05 CHÚC A
	Š - P01.10/N06 instalační šachta
	Š - P01.11/N06 instalační šachta
	Š - P01.12/N05 výtahová šachta
1PP	P01.01 technická místnost
	P01.02 strojovna VZT
	P01.03 sklepní kóje
	P01.04 chodba
	P01.05 sklepní kóje
	P01.06 rozvody
	P01.08 kolárna, hala, úklid, WC
1PP – 1NP	P01.09/N01.04 kavárna
1NP	N01.01 komerční prostory/služby
	N01.02 odpad
	N01.03 kočárkárna
2NP	N02.01 byt A
3NP	N03.01 byt B <sub>1</sub>
	N03.02 byt C <sub>1</sub>
4NP	N04.01 byt B <sub>2</sub>
	N04.02 byt C <sub>2</sub>
5NP	N05.01 byt D
5NP – 6NP	N05.02/N06.01 mezonetový byt E

### D.1.3.A.3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Hodnoty  $p_s$ ,  $p_n$ ,  $p$ ,  $n$ ,  $k$  a  $a_n$  byly stanoveny pomocí normy ČSN 73 0802.

Hodnota výpočtového požárního zatížení  $p_v$  byla vypočtena pomocí vzorce:

$$P_v = p * a * b * c = (p_s + p_n) * a * b * c \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

Součinitelé rychlosti dohořívání  $a$  a  $b$  byly vypočteny pomocí vzorců:

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

kde součinitel  $a_s = 0,9$

$$b = k / (0,005 * v_{h_s})$$

použito pro výpočet  $b$  u nepřímo větraných PÚ

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

použito pro výpočet  $b$  u přímo větraných PÚ.

Součinitel vlivu požárně bezpečnostní techniky  $c$  je ve všech požárních úsecích uvažován  $c = 1,0$ . Hodnoty ovlivňující výpočet  $p_v$

$S$  [m<sup>2</sup>] celková půdorysná plocha řešeného PÚ

$S_0$  [m<sup>2</sup>] celková plocha otevíraných otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného PÚ

$h_0$  [m] výška otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného PÚ

$h_s$  [m] světlá výška místnosti v rámci řešeného PÚ

Pro určité typy provozů požárních úseků je stupeň požární bezpečnosti daný normově. Z tohoto důvodu není nutné přistoupit ve všech případech k podrobnému výpočtu. Viz následující typy požárních úseků:

- výtahové šachty – osobní výtahy v objektech o výšce  $h < 22,5$  m – II. SPB
- instalační šachty – rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí – II. SPB
- úschovna jízdních kol, kočárkárna – při součiniteli  $c = 1,0$  je  $p_v = 15$  kg/m<sup>2</sup> – II. SPB
- vstupní prostory –  $p_v = 7,5$  kg/m<sup>2</sup> – II. SPB
- byty – výpočtové  $p_v = 40$  kg/m<sup>2</sup> – II. SPB
  - o  $*p_s = 10$  kg/m<sup>2</sup> → dle ČSN 73 0833  $p_v = 45$  kg/m<sup>2</sup> – III. SPB
- prostory pro skladování:  $p_v = 45$  kg/m<sup>2</sup> – III. SPB
- CHÚC A musí tvořit samostatný požární úsek, který ústí přímo na volné prostranství; ohraničující konstrukce, na nichž závisí stabilita této únikové cesty, musí být typu DP1.
  - o tyto požadavky splňuje, je tedy řazena do II. SPB

Konkrétní hodnoty výpočtového požárního zatížení  $p_v$  a stupeň požární bezpečnosti SPB pro jednotlivé požární úseky v rámci objektu jsou uvedeny v následující tabulce.

PÚ	$p_n$	$p_s$	$a_n$	$a_s$	$a$	$S$	$S_0$	$h_s$	$h_0$	$n$	$k$	$b$	$c$	$P_v$	SPB
A - P01.07/N05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
Š - P01.10/N06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
Š - P01.11/N06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
Š - P01.12/N05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
P01.01	15	2,0	1,1	0,9	1,08	20,80	-	2,7	-	0,005	0,011	1,34	1,0	25	III.
P01.02	-	-	-	-	-	19,12	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
P01.03	15	2,0	1,1	0,9	1,08	11,98	-	2,7	-	0,005	0,009	1,10	1,0	20	III.
P01.04	5	2,0	0,8	0,9	0,83	19,60	-	2,7	-	0,005	0,009	1,10	1,0	6	II.
P01.05	-	-	-	-	-	7,34	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
P01.06	25	2,0	0,8	0,9	0,81	3,40	-	2,7	-	0,005	0,005	0,61	1,0	13	II.
P01.08	-	-	-	-	-	46,85	-	-	-	-	-	-	-	15	II.
P01.09/N01.04	30	5,0	1,15	0,9	1,11	86,72	21,80	2,9	2,7	0,243	0,240	0,58	1,0	23	III.
N01.01	90	5,0	1,2	0,9	1,18	53,48	9,24	3,0	2,7	0,171	0,215	0,76	1,0	85	V.
N01.02	120	2,0	1,0	0,9	1,00	4,20	-	3,0	-	0,005	0,005	0,58	1,0	70	V.
N01.03	-	-	-	-	-	5,10	-	-	-	-	-	-	-	15	II.
N02.01	-	-	-	-	-	116,58	37,78	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.01	-	-	-	-	-	43,30	7,55	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.02	-	-	-	-	-	93,90	30,78	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.01	-	-	-	-	-	43,30	7,55	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.02	-	-	-	-	-	93,90	27,35	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.01	-	-	-	-	-	69,34	27,84	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.02/N06.01	-	-	-	-	-	156,03	47,62	-	-	-	-	-	-	45	III

Poznámky:

- N01.02 - odpad - posuzuji jako sklad tisku, obalů a tiskopisů
- N01.01 - komerční prostory/služby – posuzuji jako prodejnu drogistického zboží, kromě barev a laků, podlahových krytin a kobereců
- N01.09/N01.04 – světlá výška dvoupodlažní kavárny byla poměrově přepočítána

#### D.1.3.A.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Objekt má 6 nadzemních podlaží, požární výšku 12,9 m a jeho nosný systém je navržen nehořlavý z konstrukcí třídy DP1. Požadavek na odolnost stavebních konstrukcí byl stanoven dle tabulky tab. 12 normy ČSN 73 0802. U železobetonových konstrukcí je stanoveno minimální požadované krytí výztuže, odolnost konstrukcí z tvárnice Porotherm a desek Fermacell je doložena technickým listem materiálu.

Požadované a navrhované požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou uvedeny v následující tabulce.

konstrukce	skladba	požadovaná PO	požadovaná tl. krytí výztuže	navrhovaná PO	navrhovaná tl. krytí výztuže
obvodová stěna v nadzemních podlažích	žb 220 mm minerální v. 200 mm	REW 90 <sup>+</sup>	25 mm	REW 120 DP1	25 mm
obvodová stěna v 1PP	žb 220 mm XPS 200 mm	REW 60 DP1	25 mm	REW 120 DP1	25 mm
požární stěna mezi objekty	žb 220 mm XPS 200 mm	REI 120 DP1	25 mm	REW 120 DP1	25 mm
požární stěna žb	žb 250 mm	REI 90 <sup>+</sup>	25 mm	REI 120 DP1	25 mm
požární stěna Porotherm	Porotherm 250	EI 45 <sup>+</sup>	-	REI 180 DP1	-
požární stěna Fermacell 125	2x Fermacell 25 mm minerální. v. 75 mm 2x Fermacell 25 mm	EI 90 <sup>+</sup>	-	EI 90 DP1	-
požární stěna Fermacell 100	2x Fermacell 25 mm minerální. v. 50 mm 2x Fermacell 25 mm	EI 90 <sup>+</sup>	-	EI 90 DP1	-
stěna výtahové šachty	žb 200 mm	REI 45 DP1	20 mm	REI 90 DP1	20 mm
průvlak 2-5NP (obvodová konstrukce)	žb 220 x 500 mm	REW 45	20 mm	REW 60 DP1	20 mm
nosný sloup 1-5NP	žb 300 x 300 mm	REW 45	25 mm	REW 120 DP1	25 mm
požární strop 1-5NP	žb 250 mm	REI 120 DP1	25 mm	REI 180 DP1	25 mm
požární strop 1PP	žb 250 mm	REI 120 DP1	25 mm	REI 180 DP1	25 mm
nosná konstrukce střechy	žb 300 mm	REI 30	25 mm	REI 180 DP1	30 mm
Schodiště mimo CHÚC A	žb 200 mm	R 15 DP3	25 mm	R 90 DP1	25 mm
požární uzávěry	hliníkové dveře	EI 30 DP3	-	EI 30 DP3	-

Navržená požární odolnost všech konstrukcí **vyhovuje** mezním normovým požadavkům.

#### D.1.3.A.5. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

##### CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

Únik z objektu je předpokládán pomocí chráněné únikové cesty. Vzhledem k požární výšce objektu je navržena úniková cesta typu A. Chráněná úniková cesta dosahuje největší délky 63,7 m. Dle normy ČSN 73 0802 je mezní délka CHÚC A 120 m, navržená chráněná úniková cesta typu A vyhovuje podmínce na mezní délku.

Počet evakuovaných osob z objektu byl stanoven podle normy ČSN 73 0818. Počet evakuovaných osob je uveden v následující tabulce.

poznámka: P01.01 - N01.03: počet osob je započtený v obsazenosti bytů 2-6NP

PÚ	místnost	plocha	počet os. dle PD	m <sup>2</sup> /osoba	součinitel	výpočet dle m <sup>2</sup>	výpočet dle souč.	počet osob
P01.01	technická místnost	20,80	-	-	-	-	-	-
P01.02	sklepní kóje	19,12	-	-	-	-	-	-
P01.03	strojovna VZT	11,98	-	-	-	-	-	-
P01.04	chodba	19,60	-	-	-	-	-	-
P01.05	sklepní kóje	7,34	-	-	-	-	-	-
P01.06	rozvody	3,40	-	-	-	-	-	-
P01.08	kol., hala, úklid, WC	46,85	-	-	-	-	-	-
N01.02	odpad	4,20	-	-	-	-	-	-
N01.03	kočárkárna	5,10	-	-	-	-	-	-
N02.01	byt A	116,58	3	20	1,5	6	5	6
N03.01	byt B <sub>1</sub>	43,30	2	20	1,5	3	3	3
N03.02	byt C <sub>1</sub>	93,90	3	20	1,5	5	5	5
N04.01	byt B <sub>2</sub>	43,30	2	20	1,5	3	3	4
N04.02	byt C <sub>2</sub>	93,90	3	20	1,5	5	5	5
N05.01	byt D	69,34	2	20	1,5	4	3	4
N05.02/N06.01	byt E	156,03	4	20	1,5	8	6	8
								<b>35</b>

S ohledem na evakuovaný počet osob byl stanoven minimální počet únikových pruhů pomocí vzorce:  
 $u = (E * s) / K = (35 * 1) / 120 = 0,29$

- E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě CHÚC, E = 35
- s - součinitel evakuace, s = 1 (unikající osoby schopné samostatného pohybu)
- K - maximální počet unikajících osob v jednu únikovém pruhu, K = 120
- u - počet únikových pruhů (platí šířka jednoho únikového pruhu, u = 1, je 550 mm)

V rámci chráněné únikové cesty A je minimální hodnota u stanovena u = 1,5, minimální požadavek na šířku únikové cesty je tedy 825 mm. Minimální navržená šířka chráněné únikové cesty v rámci objektu je v místech schodiště v CHÚC a činí 1200 mm.

## NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

Počet evakuovaných osob z objektu byl stanoven podle normy ČSN 73 0818. Počet evakuovaných osob je uveden v následující tabulce.

PÚ	místnost	plocha	počet os. dle PD	m <sup>2</sup> /osoba	součinitel	výpočet dle m <sup>2</sup>	výpočet dle souč.	počet osob
P01.09/N01.04	kavárna	62,35	-	1,4	-	45	-	45
N01.01	komerční prostory	41,84	-	1,5	-	28	-	28

Únik z **P01.09/N01.04**, z prostoru veřejné kavárny, se předpokládá nechráněnou únikovou cestou na venkovní prostranství dvora nebo terasy, její maximální délka je 10,3 m.

Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů):

$$u = (E * s) / K = (45 * 1) / 120 = 0,38$$

V rámci NÚC je minimální požadavek na šířku únikové cesty 550 mm. Kritickým místem jsou dveře vedoucí do veřejného prostranství, jejich šířka je navržena na 900 mm.

Z **N01.01**, z komerčních prostorů, se únik předpokládá také echráněnou únikovou cestou na venkovní prostranství veřejné ulice, její maximální délka činí 11,2 m.

Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů):

$$u = (E * s) / K = (28 * 1) / 120 = 0,23$$

V rámci NÚC je minimální požadavek na šířku únikové cesty 550 mm. Kritickým místem jsou dveře vedoucí do veřejného prostranství, jejich šířka je navržena na 700 mm.

Nechráněné únikové cesty byly posouzeny na mezní délku, která dle normy ČSN 73 0802 činí 20,0m u PÚ kavárny a 15,0m u PÚ komerčního prostoru. Žádná z nechráněných únikových cest nepřekračuje mezní délku.

## DOBA ÚNIKU, DOBA ZAKOUŘENÍ

Požární úseky posuzované jako shromažďovací prostory, tedy kavárna a nspecifikovaný komerční prostor, byly posouzeny na dobu úniku osob a dobu zakouření. Evakuace osob ze shromažďovacích prostorů je bezpečná pouze po dobu, kdy zplodiny požáru nezaplní prostor do úrovně 2,5 m nad úrovní podlahy. Doba úniku osob musí být tedy menší než doba zakouření.

Doba úniku osob  $t_u$  byla počítána pomocí vzorce :  $t_u = (0,75 * l_u / v_u) + (E * s / K_u * u)$

- $l_u$  - délka únikové cesty [m]
- $v_u$  - rychlost pohybu osoby [m/min]
- $K_u$  - jednotková kapacita únikového pruhu
- $E, s, u$  - popsáno výše

Doba zakouření prostoru  $t_e$  byla počítána pomocí vzorce:  $t_e = 1,25 * v(h_s/a)$

- $h_s$  - světlá výška posuzovaného prostoru [m]
- $a$  - součinitel rychlosti odhořívání

Doba úniku osob  $t_u$  a doba zakouření  $t_e$  jsou uvedeny v následující tabulce.

PÚ	místnost	a	h <sub>s</sub>	E	s	v <sub>u</sub>	l <sub>u</sub>	K <sub>u</sub>	u	t <sub>e</sub>	t <sub>u</sub>
P01.09/N01.04	kavárna	1,11	2,9	45	1	25	10,3	40	1,0	2,02	1,43
N01.01	komerční prostory	1,18	3,0	28	1	25	11,2	40	1,0	1,99	1,04

U obou požárních úseků posuzovaných na dobu úniku a zakouření je splněná podmínka  $t_u < t_e$ .

## D.1.3.A.6. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti  $d$  byly určeny za pomoci programu na výpočet odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla, který je v souladu s ČSN 73 0802. Hodnoty jsou stanovené pro nehořlavý konstrukční systém, požární zatížení v daném požárním úseku a procento požárně otevřených ploch. Bytový dům se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních budov a zároveň neohrožuje jiné objekty v okolí

Požárně nebezpečný prostor byl určen pomocí následujících hodnot:

- rozměry POP - rozměry okenních otvorů (jejich počet v daném požárním úseku a fasádě) [m]
- $S_{po}$  - celková plocha požárně otevřených ploch [m<sup>2</sup>]
- $h_u$  - konstrukční výška okna [m]
- $l$  - délka fasády uvažované plochy obvodové stěny [m]
- $S_p$  - uvažovaná plocha obvodové stěny [m<sup>2</sup>]
- $p_o$  - procento požárně otevřených ploch [%]
- $p_v'$  - vzhledem k navrhovanému nehořlavému konstrukčnímu systému  $p_v' = p_v$  [kN/m<sup>2</sup>]

Hodnoty odstupovaných vzdáleností  $d$  jsou uvedeny v následující tabulce. Grafické znázornění je zobrazeno ve výkresech v rámci části D.1.3.C.

PÚ	rozměry POP	S <sub>po</sub>	h <sub>u</sub>	l	S <sub>p</sub>	p <sub>o</sub>	p <sub>v</sub> '	d
P01.09.západ	2 x 1,0/2,5	5,00	2,5	2,59	6,48	77,2 %	23	2,10
N01.01.sever	3 x 1,1/2,8	9,24	2,8	5,50	15,40	60,0 %	85	4,15
N01.04.jih	2 x 1,0/2,8	5,60	2,8	2,50	7,00	80,0 %	23	2,25
N01.04.západ	3 x 1,0/2,8	8,40	2,8	4,18	11,70	71,8 %	23	2,60
N02.01.sever	3 x 1,1/2,6	8,58	2,6	5,50	14,30	60,0 %	45	3,20
N02.01.jih	3 x 0,8/2,45	5,88	2,45	4,92	12,05	48,8 %	45	2,55
N02.01.západ	2 x 0,8/2,45	3,92	2,45	2,15	5,27	74,4 %	45	2,35
N03.01.jih	2 x 0,8/2,45	3,92	2,45	2,47	6,05	64,8 %	45	2,30
N03.02.sever	3 x 1,1/2,6	8,58	2,6	7,70	20,02	42,9 %	45	2,65
N03.02.jih	2 x 0,8/2,45	3,92	2,45	2,70	6,62	59,2 %	45	2,30



<b>N03.02.západ</b>	2 x 0,8/2,45	3,92	2,45	2,65	6,49	60,4 %	45	2,30
<b>N04.01.jih</b>	2 x 0,8/2,45	3,92	2,45	2,47	6,05	64,8 %	45	2,30
<b>N04.02.sever</b>	3 x 1,1/2,6	8,58	2,6	7,70	20,02	42,9 %	45	2,65
<b>N04.02.jih</b>	2 x 0,8/2,45	3,92	2,45	2,70	6,62	59,2 %	45	2,30
<b>N04.02.západ</b>	2 x 0,8/2,4	3,84	2,4	2,65	6,36	60,3 %	45	2,30
<b>N05.01.jih</b>	2 x 0,8/2,45	3,92	2,45	3,35	8,21	47,7 %	45	2,10
<b>N05.01.západ</b>	3 x 0,8/2,4	5,76	2,4	5,14	12,34	46,7 %	45	2,40
<b>N05.02.sever</b>	3 x 1,1/2,6	8,58	2,6	7,70	20,02	42,9 %	45	2,65
<b>N06.01.jih</b>	3 x 0,8/2,5	6,00	2,5	4,15	10,38	57,8 %	45	2,70
<b>N06.01.západ</b>	2 x 1,1/2,65	5,83	2,65	2,65	7,02	83,0 %	45	2,90
<b>N06.01.západ</b>	1 x 1,1/1,75	1,93	1,75	1,10	1,93	100,0 %	45	1,70

Pohledové fasády, tedy severní, jižní a část západní směřují do veřejného prostoru. Fasády východní a západní jsou stěny sousedící s vedlejšími objekty. Tyto stěny jsou navrženy jako REW 120 DP1 a nejsou v jejich případě navrženy žádné požárně otevřené prostory.

#### D.1.3.A.7. ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

##### VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Jako vnější zdroj požární vody slouží nadzemní požární hydrant ve vzdálenosti 9,7 m od objektu. Rychlost odběru vody požárním čerpadlem je 1,5 m/s a objemový průtok bude zajištěn v min. hodnotě 12 l/s.

##### VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

V souladu s ČSN 73 0833 bude každé obytné podlaží vybavené jedním nástěnným požárním hydrantem nacházejícím se v CHÚC A. Požární hydranty, navržené ve výšce 1,2 m nad podlahou, jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Jde o hadicové systémy se zploštělou hadicí o délce 30 m (20 m hadice + 10 m dostřík) jmenovité světlosti 25 mm. Jedním hydrantem je vybaven i prostor kavárny. Umístění je podrobně znázorněno ve výkresech v rámci části D.1.3.C.

#### D.1.3.A.8. STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASÍČÍCH PŘÍSTROJŮ

Dle ČSN 73 0833 jsou navrženy přenosné hasicí přístroje pro nadzemní bytovou část do společných prostor. Na každém podlaží je tedy umístěn 1 ks práškového PHP 21 A. Bez výpočty byl taktéž stanoven počet PHP pro sklepní kóje, kočárkárnu a el. rozvodnu, v každém z těchto PÚ po 1 ks práškového PHP viz následující tabulka.

Dále byly typy PHP stanoveny na základě výpočtů

Nejmenší počet přenosných hasících přístrojů byl stanoven pomocí vzorce:  $n_r = 0,15 * v_s * a * c_3$

- S - součet půdorysných ploch všech požárních úseku na řešeném podlaží [m<sup>2</sup>]
- a - součinitel rychlosti odhořívání
- c<sub>3</sub> - součinitel vlivu SHZ, v objektu není navrženo SHZ c<sub>3</sub> = c = 1,0
- n<sub>r</sub> - základní počet přenosných hasících přístrojů

Počet hasících jednotek byl stanoven pomocí vzorce:  $n_{HJ} = 6 * n_r$

- n<sub>HJ</sub> - požadovaný počet hasících jednotek
- n<sub>r</sub> - uvedeno výše

Velikost hasící jednotky HJ1 byla odečtena z tabulky.

Celkový počet přenosných hasících přístrojů byl stanoven pomocí vzorce:  $n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1$

- HJ1 - velikost hasící jednotky vybraného PHP s určitou hasící schopností
- n<sub>PHP</sub> - celková počet PHP
- n<sub>HJ</sub> - uvedeno výše

Počet a druh přenosných hasících přístrojů a počet hasících jednotek pro jednotlivé PÚ je uveden v následující tabulce. Umístění přenosných hasících přístrojů je znázorněno ve výkresech v rámci části D.1.3.C.

PÚ	místnost	S	a	c <sub>3</sub>	n <sub>r</sub>	n <sub>HJ</sub>	HJ1	PHP	n <sub>PHP</sub>	n <sub>PHP</sub>
<b>A - P01.07/N05</b>	CHÚC A	190,3						21 A		6
<b>P01.01</b>	technická místnost	20,80	0,90	1	0,64	3,87	4	13 A	0,97	1
<b>P01.02</b>	sklepní kóje	19,12	1,08	1	0,57	3,41	4	13 A	0,85	1
<b>P01.03</b>	strojovna VZT	11,98						13 A		1
<b>P01.04</b>	chodba	19,6	0,83	1	0,55	3,31	4	13 A	0,83	1
<b>P01.05</b>	sklepní kóje	7,34						13 A		1
<b>P01.06</b>	rozvody	3,4						21 A		1
<b>P01.08</b>	kol., hala, úklid, WC	46,9	0,90	1	0,92	5,55	6	21 A	0,92	1
<b>P01.09/N01.04</b>	kavárna	86,7	1,11	1	1,55	9,30	6	21 A	1,55	2
<b>N01.01</b>	komerční prostory	53,5	1,18	1	1,29	7,77	6	21 A	0,86	2
<b>N01.02</b>	odpad	4,2	1,0	1	0,31	1,84	3	13 A	0,61	1
<b>N01.03</b>	kočárkárna	5,1						13 A		1

#### D.1.3.A.9. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

V každém bytě v rámci druhého až pátého nadzemního podlaží řešeného objektu je navrženo zařízení autonomní deklarace a signalizace požáru, tedy kouřový hlásič. Kouřový hlásič odpovídající požadavkům normy ČSN EN 14604 je umístěn vždy v zádveři.

Kouřové hlásiče jsou umístěny také v místnostech klasifikovaných jako shromažďovací prostor, tedy ve veřejné kavárně a komerčním prostoru

#### D.1.3.A.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

CHÚC A je vybavena samočinným odvětrávacím zařízením (SOZ) pro přirozený odvod kouře a tepla v případě požáru. Systémem jsou vybavena všechna okna a dveře v únikové cestě.

Bezpečnostním zařízením v objektu je i lokální detekce požáru (LDP), systém, který je určen pro detekci vzniku požáru ve vymezeném prostoru. LDP sestává se ze samočinných hlásičů a vyhodnocovací jednotky propojené s ovládaným zařízením. Kouřové hlásiče jsou umístěny ve vstupních prostorách bytů, v komerčním prostoru a v kavárně.

V souladu s normou ČSN 73 0802 není nutné v řešeném objektu umístění samočinného hasícího zařízení.

#### **D.1.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU**

Větrání objektu je primárně navrženo pomocí rekuperační jednotky umístěné v 1PP. Nasávání a vývod vzduchu je provedeno nad střechou. Čistý vzduch je přiváděn podhledem do obytných místností. Odvod je zajištěn z koupelen, toalet a jiných místností s hlavními zdroji znečišťujících látek. CHÚC A je větrána nuceně. Vzduch je přiváděn šachtou (Š - P01.11/N06) ze střechy pomocí ventilátoru, odvod vzduchu je zajištěn okny, dveřmi, šachtami a netěsnostmi stavebních konstrukcí, není řízen ani regulován. Všechny dveře v únikové cestě jsou opatřeny systémem SOZ. Veškeré prostupy vedoucí přes požární konstrukce budou na hranici požárních úseků opatřeny uzávěry. Průběžné instalační šachty v rámci jednotlivých bytových jednotek budou na úrovni požárního stropu jednotlivých pater probetonována tak, aby nedošlo k šíření požáru mezi jednotlivými podlažími.

#### **D.1.3.A.12. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE**

Nástupní plocha pro hasičská vozidla a techniku je navržena u severní fasády objektu v rámci veřejného prostoru ulice Sinkulova. Zásah požárních jednotek bude probíhat pomocí chráněné únikové cesty A. V místech navrhované nástupní plochy je navržen zákaz parkování.

#### **D.1.3.A.13. POUŽITÉ PODKLADY**

##### NORMY

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

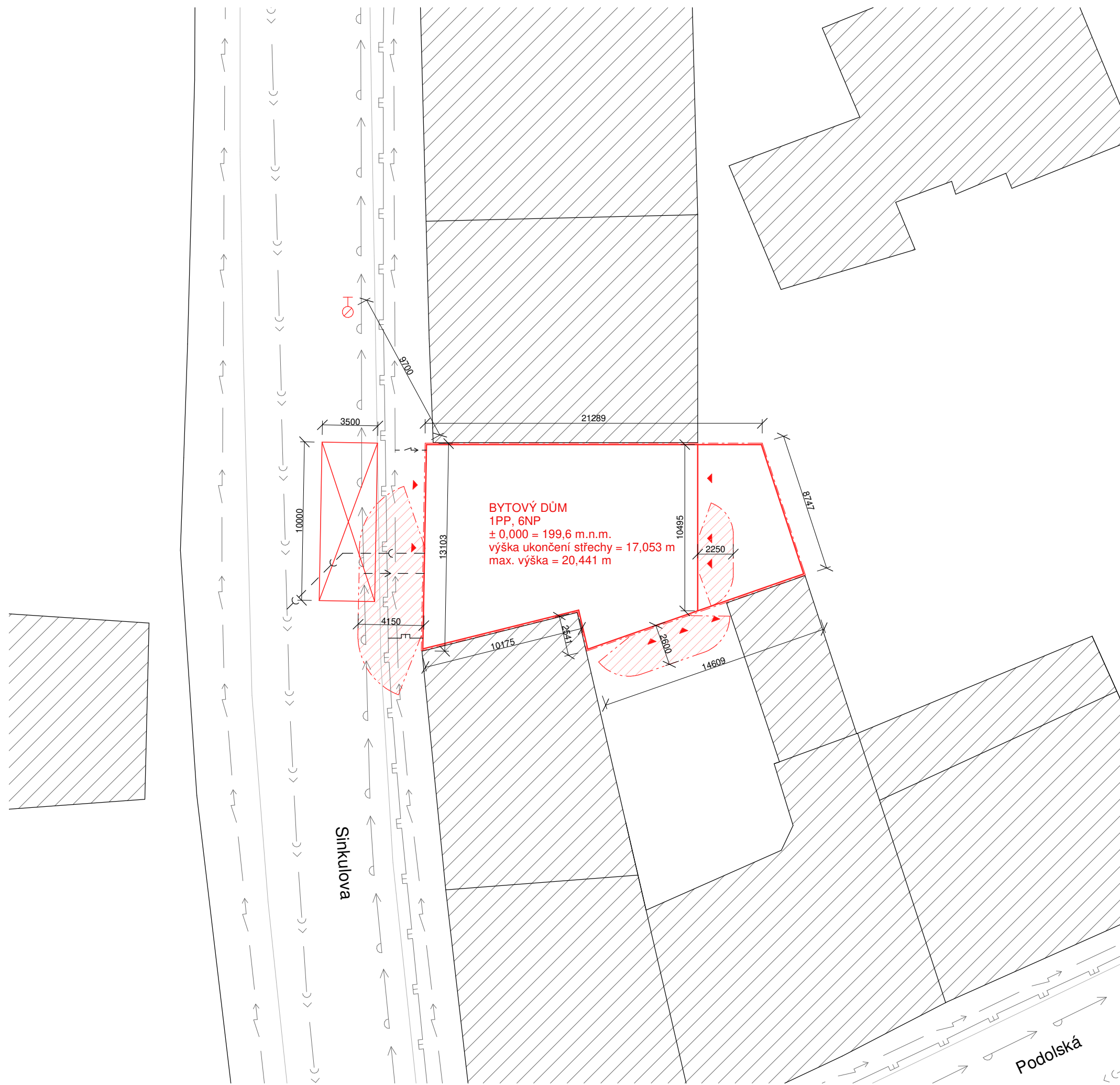
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN EN 14604 Autonomní hlásiče kouře


##### LITERATURA

POKORNÝ, Marek. *Požární bezpečnost staveb. Sylabus pro praktickou výuku*. České vysoké učení technické v Praze:Fakulta Stavební, 2018.



### LEGENDA

- řešený objekt
- okolní zástavba
- - - hranice pozemku
- požárně nebezpečný prostor
- ▲ vstupy do objektu
- ⊕ požární hydrant podzemní
- nástupní plocha hasičské techniky
- << - - - - - kanalizace
- >> - - - - - vodovodní síť
- ⊥ - - - - - plynová síť
- ⚡ - - - - - elektřina

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: <span style="color: red;">⊕</span>
část:	<b>D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení</b>	formát: A3	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	<b>Situační výkres PBR</b>	stupeň: BP	č. výkresu: D.1.3.B.
		měřítko: 1 : 250	

TABULKA PÚ 1PP

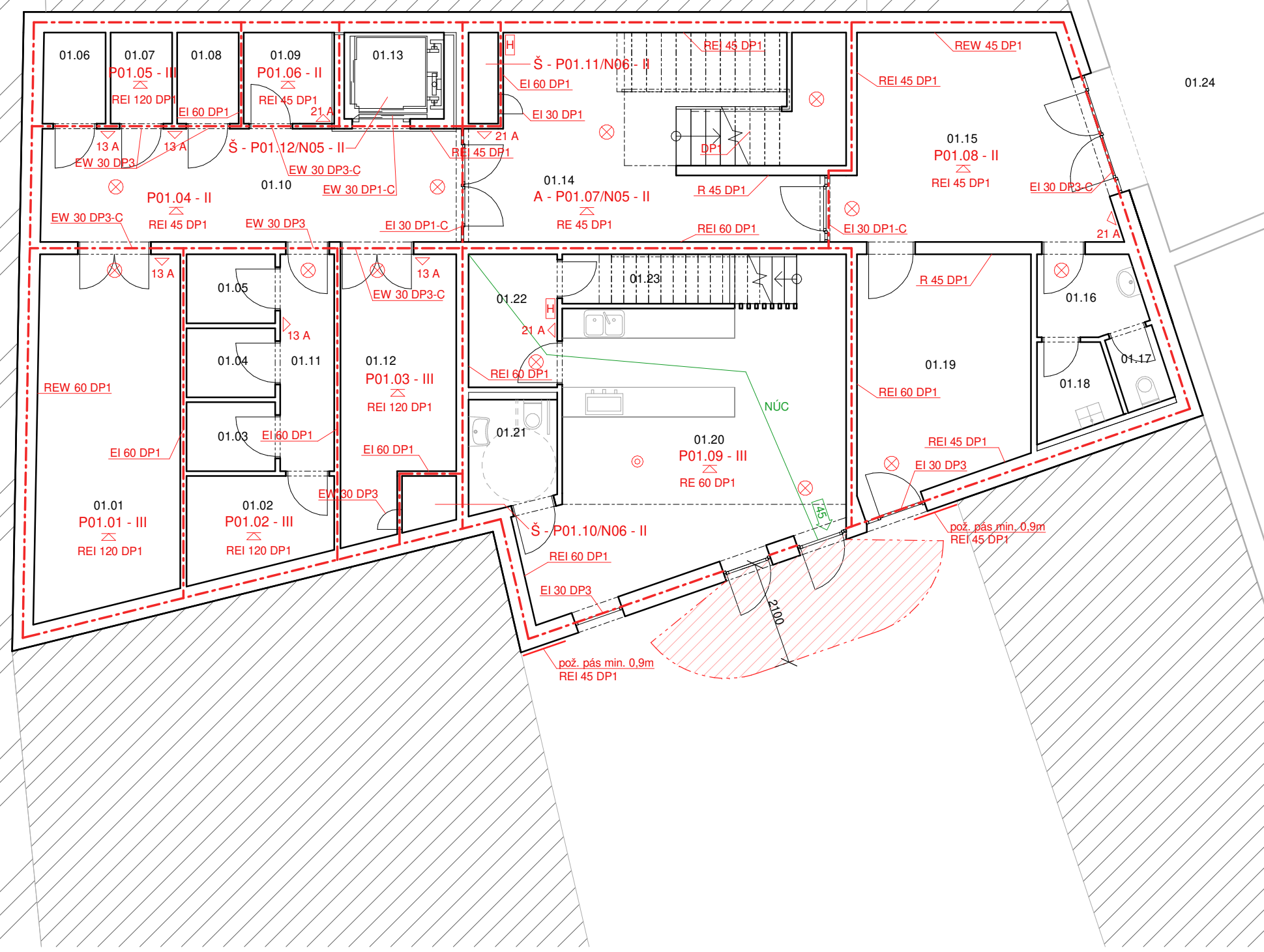
PÚ	účel	plocha	SPB
A - P01.07/N05	CHÚC A	30,15 m <sup>2</sup>	II
Š - P01.10/N06	instalační šachta	1,12 m <sup>2</sup>	II
Š - P01.11/N06	instalační šachta	1,11 m <sup>2</sup>	II
Š - P01.12/N05	výtahová šachta	3,54 m <sup>2</sup>	II
P01.01	technická místnost	20,80 m <sup>2</sup>	III
P01.02	sklepní kóje	26,49 m <sup>2</sup>	III
P01.03	strojovna VZT	11,98 m <sup>2</sup>	III
P01.04	chodba	19,60 m <sup>2</sup>	II
P01.05	sklepní kóje	7,34 m <sup>2</sup>	III
P01.06	rozvody	3,40 m <sup>2</sup>	II
P01.08	kolárna, hala, úklid, WC	46,85 m <sup>2</sup>	II
P01.09	kavárna	47,92 m <sup>2</sup>	III

MÍSTNOSTI

01.01 technická místnost	01.16 toaleta
01.02-08 sklepní kóje	01.17 WC kabina
01.09 rozvody	01.18 úklidová místnost
01.10 chodba	01.19 kolárna
01.11 chodba	01.20 kavárna
01.12 strojovna VZT	01.21 WC invalida
01.13 výtah	01.22 zázemí kavárny
01.14 schodišťový prostor	01.23 sklad
01.15 vstupní hala	01.24 podzemní garáže

LEGENDA

P01.01 - II	označení požárního úseku
-----	hranice požárního úseku
REW 45+	požadovaná odolnost konstrukce
EPS	elektronická požární signalizace
△	požární strop
←	směr úniku, počet unikajících osob z PÚ
△	přenosný hasící přístroj
H	nástěnný požární hydrant
⊗	nouzové osvětlení
⊙	kouřový hlásič
▨	požárně nebezpečný prostor
←35	směr úniku, počet unikajících osob z CHÚC
—	nechráněná úniková cesta
←45	směr úniku, počet unikajících osob z NÚC



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: ⊙
část:	D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	formát: A3	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	Půdorys 1PP PBŘ	stupeň: BP	č. výkresu: D.1.3.C.1.
		měřítko: 1 : 100	

TABULKA PÚ 1NP


PÚ	účel	plocha	SPB
A - P01.07/N05	CHÚC A	50,42 m <sup>2</sup>	II
Š - P01.10/N06	instalační šachta	1,12 m <sup>2</sup>	II
Š - P01.11/N06	instalační šachta	1,11 m <sup>2</sup>	II
Š - P01.12/N05	výtahová šachta	3,54 m <sup>2</sup>	II
N01.01	komerční prostory/služby	53,48 m <sup>2</sup>	V
N01.02	odpad	4,20 m <sup>2</sup>	V
N01.03	kočárkárna	5,10 m <sup>2</sup>	II
N01.04	kavárna	38,80 m <sup>2</sup>	III

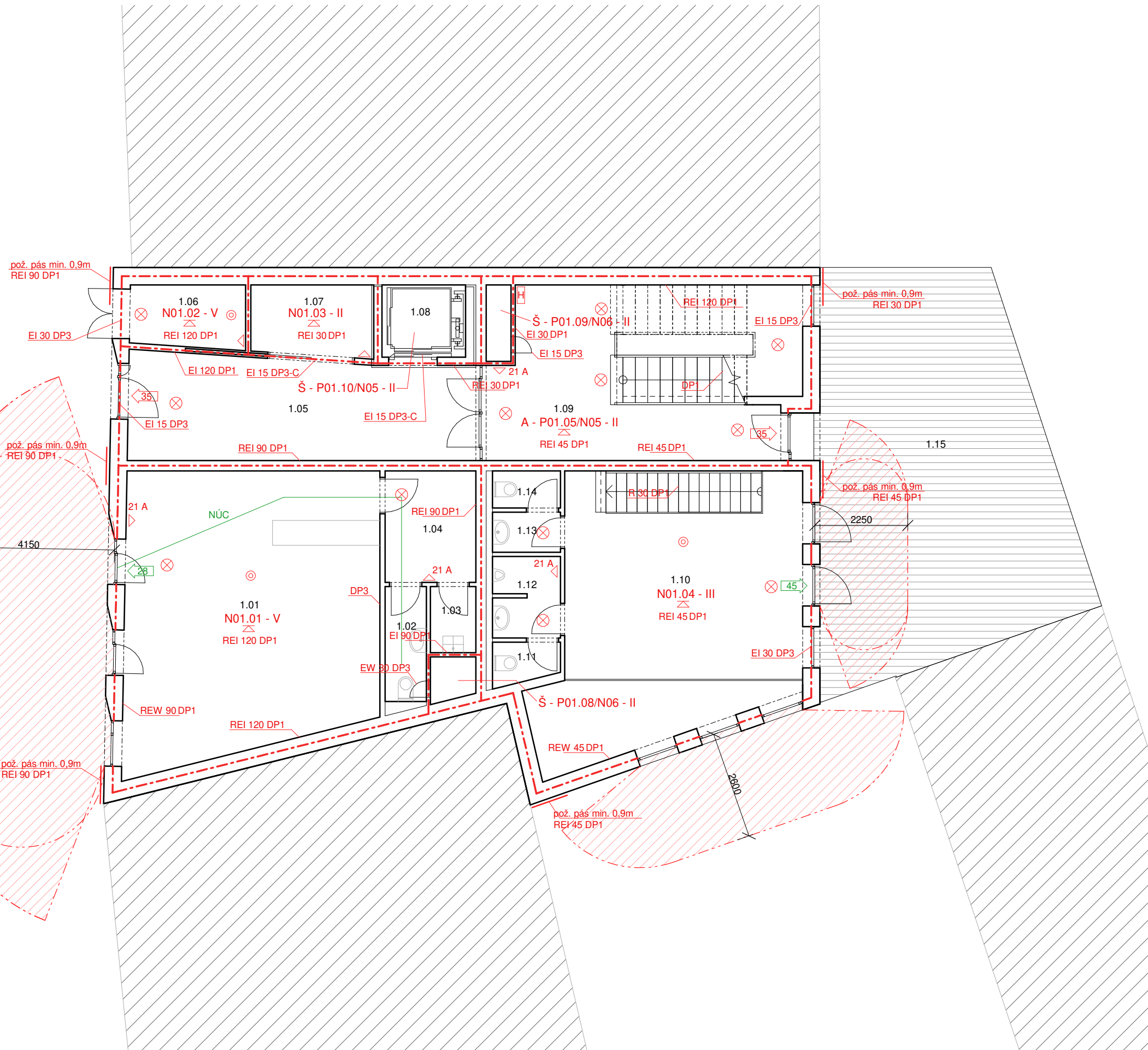
MÍSTNOSTI

1.01 komerční prostory/služby	1.09 schodišťový prostor
1.02 toaleta zaměstnanci	1.10 kavárna
1.03 úklid	1.11 WC kabina
1.04 zázemí prostor	1.12 toaleta pro návštěvníky
1.05 vstupní hala	1.13 toaleta pro návštěvníky
1.06 odpad	1.14 WC kabina
1.07 kočárkárna	1.15 terasa
1.08 výtah	

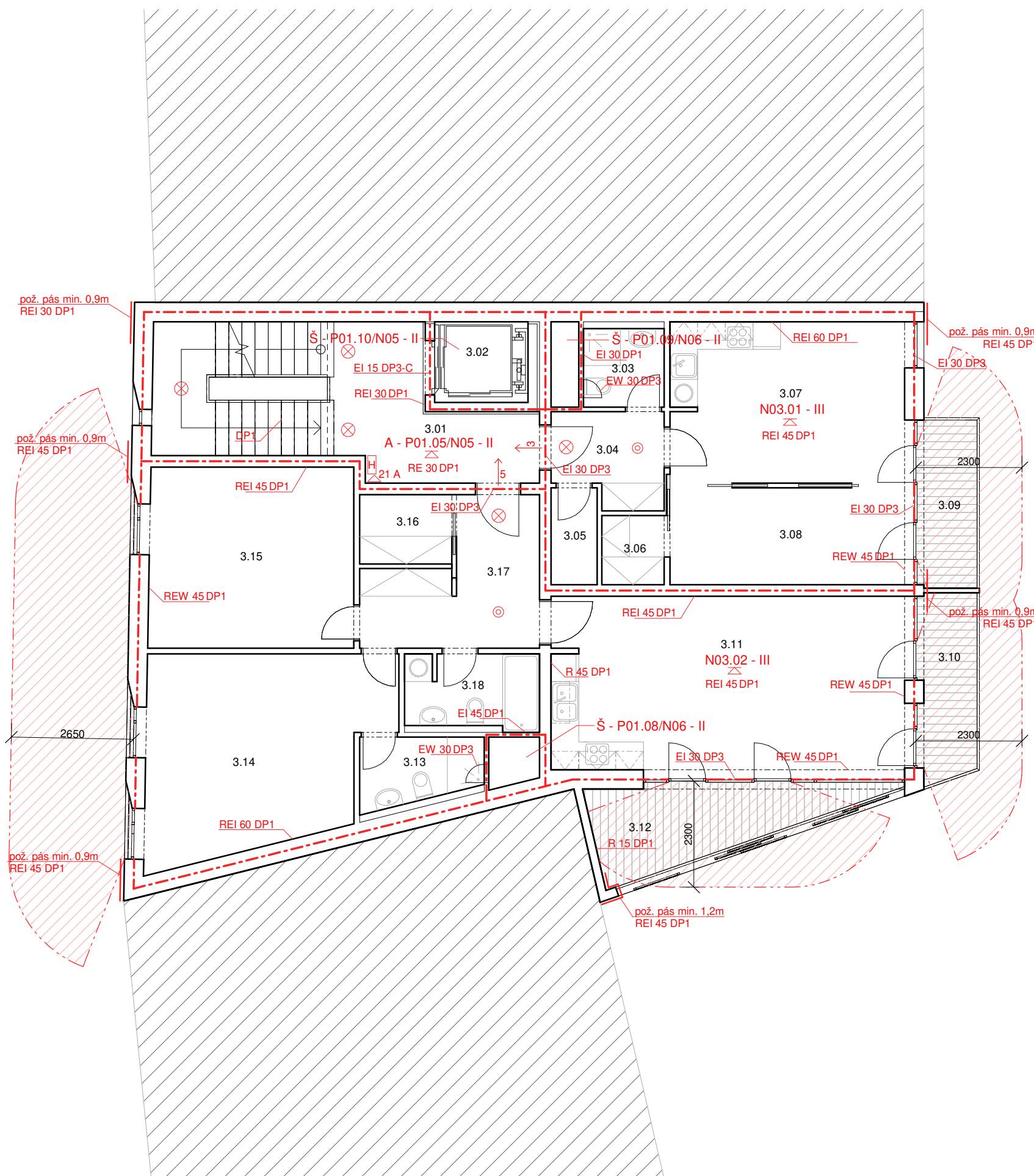
LEGENDA

P01.01 - II	označení požárního úseku
-----	hranice požárního úseku
REW 45*	požadovaná odolnost konstrukce
EPS	elektronická požární signalizace
⚡	požární strop
←	směr úniku, počet unikajících osob z PÚ
△	přenosný hasící přístroj
H	nástěnný požární hydrant
⊗	nouzové osvětlení
⊙	kouřový hlásič
▨	požárně nebezpečný prostor
←35	směr úniku, počet unikajících osob z CHÚC
→45	směr úniku, počet unikajících osob z NÚC

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: ⊙
část:	D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	formát: A3	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	Půdorys 1NP PBŘ	měřítko: 1 : 100	č. výkresu: D.1.3.C.2.







TABULKA PÚ 3NP

PÚ	účel	plocha	SPB
A - P01.07/N05	CHÚC A	21,78 m <sup>2</sup>	II
Š - P01.10/N06	instalační šachta	1,12 m <sup>2</sup>	II
Š - P01.11/N06	instalační šachta	1,11 m <sup>2</sup>	II
Š - P01.12/N05	výtahová šachta	3,54 m <sup>2</sup>	II
N03.01	byt B	43,30 m <sup>2</sup>	III
N03.02	byt C	93,90 m <sup>2</sup>	III

MÍSTNOSTI

3.01 schodišťový prostor	3.10 balkón
3.02 výtah	3.11 obývací pokoj s kuchyní
3.03 koupelna	3.12 ložnice
3.04 předstíň	3.13 koupelna
3.05 komora	3.14 dvoulůžkový pokoj
3.06 šatna	3.15 jednolůžkový pokoj
3.07 obývací pokoj s kuchyní	3.16 šatna
3.08 dvoulůžkový pokoj	3.17 předstíň
3.09 balkón	3.18 koupelna

LEGENDA

P01.01 - II	označení požárního úseku
-----	hranice požárního úseku
REW 45+	požadovaná odolnost konstrukce
EPS	elektronická požární signalizace
△	požární strop
←	směr úniku, počet unikajících osob z PÚ
△	přenosný hasící přístroj
H	nástěnný požární hydrant
⊗	nouzové osvětlení
⊙	kouřový hlásič
▨	požárně nebezpečný prostor
←118	směr úniku, počet unikajících osob z CHÚC
-----	nechráněná úniková cesta
←53	směr úniku, počet unikajících osob z NÚC

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: ⊙
část:	D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	Půdorys 3NP PBŘ	měřítko: 1 : 100	č. výkresu: D.1.3.C.4.

## TABULKA PÚ 5NP

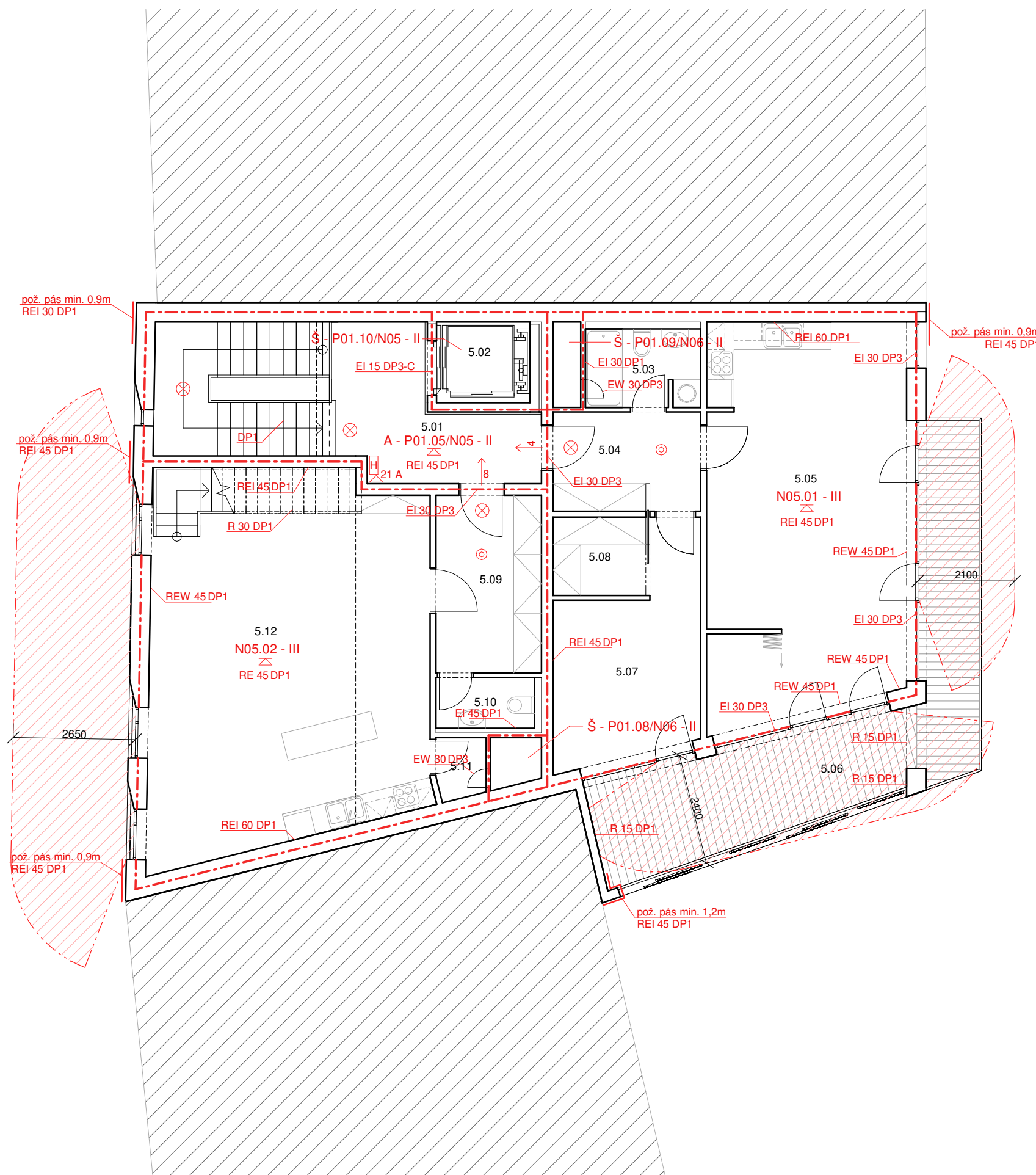
PÚ	účel	plocha	SPB
A - P01.07/N05	CHÚC A	21,78 m <sup>2</sup>	II
Š - P01.10/N06	instalační šachta	1,12 m <sup>2</sup>	II
Š - P01.11/N06	instalační šachta	1,11 m <sup>2</sup>	II
Š - P01.12/N05	výtahová šachta	3,54 m <sup>2</sup>	II
N05.01	byt D	69,34 m <sup>2</sup>	III
N05.02	mezonetový byt E	62,45 m <sup>2</sup>	III


## MÍSTNOSTI

5.01	schodišťový prostor	5.07	dvoulůžkový pokoj
5.02	výtah	5.08	šatna
5.03	koupelna	5.09	předsíň
5.04	předsíň	5.10	toaleta
5.05	obývací pokoj s kuchyní	5.11	komora
5.06	balkón	5.12	obývací pokoj s kuchyní

## LEGENDA

P01.01 - II	označení požárního úseku
-----	hranice požárního úseku
REW 45*	požadovaná odolnost konstrukce
EPS	elektronická požární signalizace
△	požární strop
←	směr úniku, počet unikajících osob z PÚ
△	přenosný hasící přístroj
H	nástěnný požární hydrant
⊗	nouzové osvětlení
⊙	kouřový hlásič
▨	požárně nebezpečný prostor
←118	směr úniku, počet unikajících osob z CHÚC
-----	nechráněná úniková cesta
←53	směr úniku, počet unikajících osob z NÚC



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: ⊙
část:	D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	formát: A3	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	Půdorys 5NP PBŘ	stupeň: BP	č. výkresu: D.1.3.C.5.
		měřítko: 1 : 100	



## TABULKA PÚ 6NP

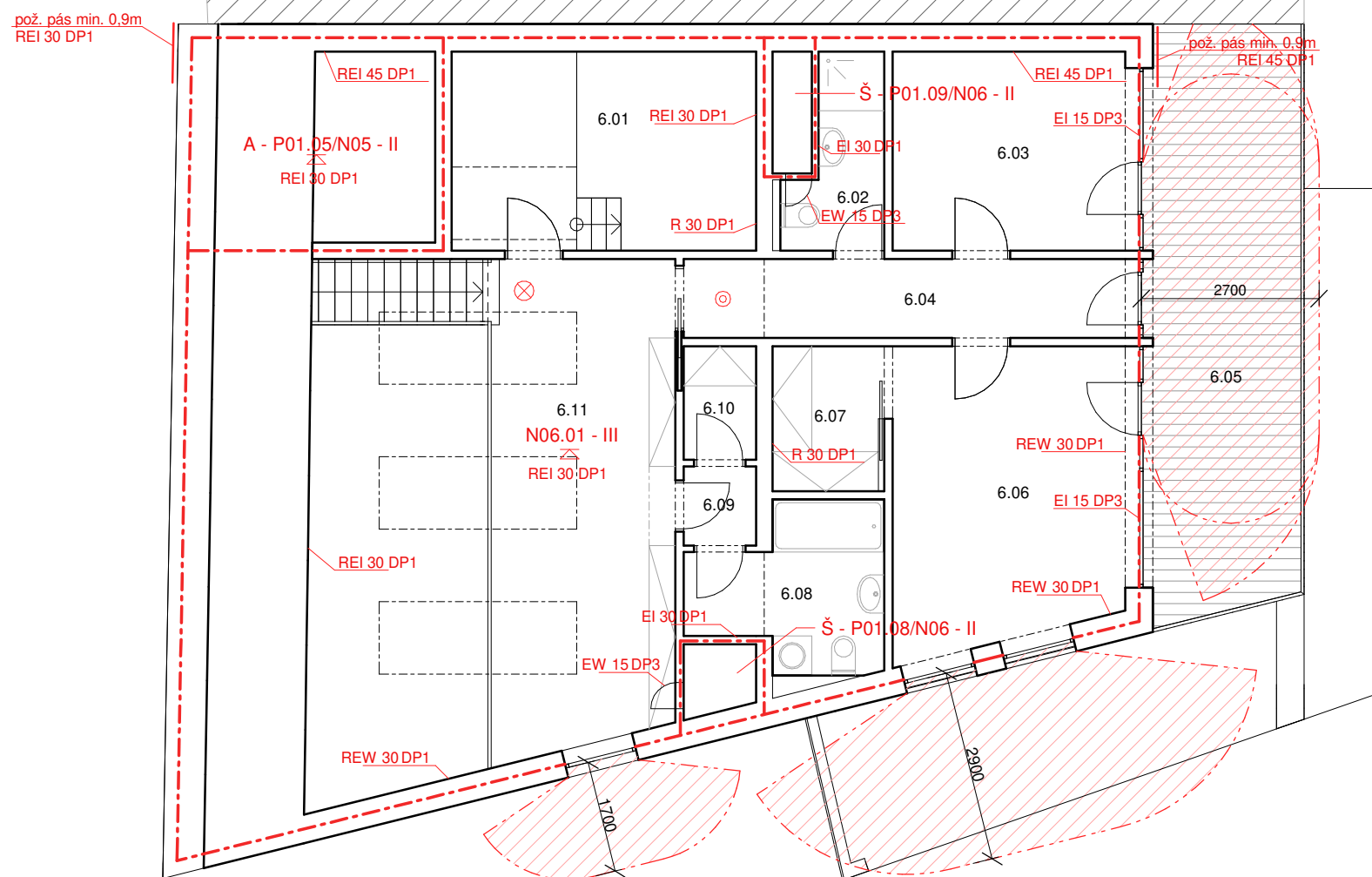
PÚ	účel	plocha	SPB
A - P01.07/N05	CHÚC A	0,0 m <sup>2</sup>	II
Š - P01.10/N06	instalační šachta	1,12 m <sup>2</sup>	II
Š - P01.11/N06	instalační šachta	1,11 m <sup>2</sup>	II
N06.01	mezonetový byt E	93,58 m <sup>2</sup>	III


## MÍSTNOSTI

6.01	jednolůžkový pokoj	6.07	šatna
6.02	koupelna	6.08	koupelna
6.03	jednolůžkový pokoj	6.09	předsíň
6.04	chodba	6.10	sklad
6.05	terasa	6.11	galerie
6.06	dvoulůžkový pokoj		

## LEGENDA

P01.01 - II	označení požárního úseku
-----	hranice požárního úseku
REW 45+	požadovaná odolnost konstrukce
EPS	elektronická požární signalizace
△	požární strop
←	směr úniku, počet unikajících osob z PÚ
△	přenosný hasící přístroj
⊞	nástěnný požární hydrant
⊗	nouzové osvětlení
⊙	kouřový hlásič
▨	požárně nebezpečný prostor
←118	směr úniku, počet unikajících osob z CHÚC
—	nechráněná úniková cesta
←53	směr úniku, počet unikajících osob z NÚC



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: ⊙
část:	D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	Půdorys 6NP PBŘ	stupeň: BP	č. výkresu: D.1.3.C.6.
		měřítko: 1 : 100	

# D.1.4.

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

PROJEKT: BYTOVÝ DŮM SINKULOVA  
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ  
VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ  
VYPRACOVAL: VOJTĚCH ZEMAN

D.1.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

D.1.4.A.2. VZDUCHOTECHNIKA

D.1.4.A.3. VYTÁPĚNÍ

D.1.4.A.4. CHLAZENÍ

D.1.4.A.5. VODOVOD

D.1.4.A.6. KANALIZACE

D.1.4.A.7. ELEKTROROZVODY

D.1.4.A.8. PLYNOVOD

D.1.4.A.9. HROMOSVOD

D.1.4.A.10. HOSPODAŘENÍ S ODPADEM

D.1.4.A.11. POUŽITÉ PODKLADY

D.1.4.B. SITUAČNÍ VÝKRES TZB

D.1.4.C. VÝKRESY TZB

D.1.3.C.1. PŮDORYS 1PP TZB

D.1.3.C.2. PŮDORYS 1NP TZB


D.1.3.C.3. PŮDORYS 2NP TZB

D.1.3.C.4. PŮDORYS 3NP TZB

D.1.3.C.5. PŮDORYS 5NP TZB

D.1.3.C.6. PŮDORYS 6NP TZB

D.1.3.C.7. PŮDORYS STŘECHY

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	<b>D.1.4. Technika prostředí staveb</b>	formát: školiní rok: stupeň:	A4 2021/22/letní BP
obsah:	<b>Technická zpráva</b>	měřítko: -	č. výkresu: <b>D.1.4.A.</b>

## OBSAH

D.1.4.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE	2
ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	2
D.1.4.A.2. VZDUCHOTECHNIKA	2
NÁVRH VZDUCHOVODŮ A VZDUCHOTECHNICKÝCH JEDNOTEK	2
D.1.4.A.3. VYTÁPĚNÍ	4
ZDROJ TEPLA	4
ROZVOD OTOPNÉ VODY	4
SKLADEB PODLAH Z HLEDISKA TEPELNÉHO ODPORU KRYTINY	4
D.1.4.A.4. CHLAZENÍ	7
D.1.4.A.5. VODOVOD	8
VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	8
DOMOVNÍ VODOVOD	8
TEPLÁ VODA	9
POŽÁRNÍ VODA	9
D.1.4.A.6. KANALIZACE	10
SPLAŠKOVÁ KANALIZACE	10
DEŠŤOVÁ KANALIZACE	10
D.1.4.A.7. ELEKTROROZVODY	12
SILNOPROUDÉ ROZVODY	12
SLABOPROUDÉ ROZVODY	12
D.1.4.A.8. PLYNOVOD	12
D.1.4.A.9. HROMOSVOD	12
D.1.4.A.10. HOSPODAŘENÍ S ODPADEM	13
D.1.4.A.11. POUŽITÉ PODKLADY	13

### D.1.4.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

#### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je novostavba bytového domu v Praze v Podolí. Je navržen s různými typy bytů pro širokou škálu potenciálních majitelů. Objekt má šest nadzemních a jedno podzemní podlaží. V přízemí se nachází komerční prostory a kavárna s potřebným zázemím. Hlavní vstup do kavárny se nachází v prvním podzemním podlaží. Většina technického vybavení bytového domu je umístěna v 1.PP, jedná se o technickou místnost, strojovnu VZT, rozvodnu, kóje a kolárnu. V 1.NP je situována kočárkárna a místnost pro odpad. Prostory pro bydlení jsou umístěny ve druhém až šestém nadzemním podlaží. Pro komunikaci mezi jednotlivými podlažími slouží schodiště a výtah. Celkem se v budově nachází třikrát byt kategorie 2+kk, třikrát byt kategorie 3+kk a jednou mezonetový byt kategorie 4+kk. Téměř všechny byty jsou dispozičně odlišné. Střecha je šikmá nepochozí, nad její úrovní jsou vyústěny prvky technického zařízení budovy.

Bytový dům je napojen na veřejné sítě v ulici Sinkulova. Vodovodní řad je ve vzdálenosti 3.7 m od budovy, kanalizační 8,7 m. Plynový řad je napojen 2,2 m od budovy a elektrické vedení se nachází ve vzdálenosti 1,9 m od domu. Veškeré ležaté rozvody jsou vedeny volně pod stropem 1PP a následně rozvedeny do instalačních šachet. Přípojky, které prochází konstrukcí jsou opatřeny chráničkou. Všechny přípojky vedou v nezámrazné hloubce.

#### D.1.4.A.2. VZDUCHOTECHNIKA

Celý objekt je z hygienických důvodů větrán nuceně, obytná část stavby je větrána centrálně pomocí vzduchotechnické jednotky s deskovým rekuperačním výměníkem Topvex SC20-L-B, umístěné ve strojovně vzduchotechniky v 1.PP. Komerční prostor a prostor kavárny jsou větrány samostatně pomocí rekuperačních jednotek VUT/VUE 300 PBE EC umístěných pod stropem. Přívod čistého vzduchu i odvod znečištěného je zajištěn přes instalační šachtu nad úrovní střechy. Potrubí je opatřeno ventilátory vhánějícími čerstvý vzduch do potrubí. V odvodním potrubí jsou kromě ventilátorů umístěny také filtry na čištění znehodnoceného vzduchu. V místech hranic požárních úseků je potrubí odděleno požárními klapkami. Rozvody vzduchu jsou v rámci interiéru řešeny v podhledu. Odvod znečištěného vzduchu je zajištěn z koupelen, WC a digestoře. Čerstvý vzduch je čerpán primárně do obytných místností.

Chráněná úniková cesta je větrána nuceně pomocí instalační šachty sousedící se schodištěm. Vzduch je přiváděn ze střechy pomocí ventilátoru napájeného vlastním zdrojem v místnosti rozvodny. Odvod vzduchu je zajištěn okny a dveřmi. Řízení a regulace je automatizovaná.

#### NÁVRH VZDUCHOVODŮ A VZDUCHOTECHNICKÝCH JEDNOTEK

Hlavní stoupací potrubí (VZT jednotka, 2x lokální rekuperační jednotka) – VZ<sub>1</sub>, VZ<sub>2</sub>

$$V_p = V \cdot n \text{ [m}^3\text{]} / V_p = k \cdot m$$

V = 356,3 m<sup>3</sup>.....celkový objem vzduchu v technických prostorech

k<sub>1</sub> = 19 osob .....počet obyvatel obytných jednotek dle projektové dokumentace

k<sub>2</sub> = 21 osob..... navrhovaný počet hostů + personálu kavárny dle projektové dokumentace

k<sub>3</sub> = 6 osob ..... navrhovaný počet osob v komerčním prostoru dle projektové dokumentace

n = 1,0 h<sup>-1</sup> (technické prostory).....počet výměn vzduchu za hodinu

m<sub>1</sub> = 50 m<sup>3</sup>/os/h (pobytové prostory); m<sub>2</sub> = 25 m<sup>3</sup>/os/h (komerce, kavárna) ..... množství vzduchu na osobu na hodinu

$$V_p = V \cdot n + k_1 \cdot m_1 + k_2 \cdot m_2 + k_3 \cdot m_2$$

$$V_p = 356,3 \cdot 1,0 + 19 \cdot 50 + 21 \cdot 25 + 6 \cdot 25 = 1981,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rozměry potrubí:

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 1981,3 / (6 \cdot 3600) = 0,092 \text{ m}^2 = 91\,727 \text{ mm}^2$$

→ volím profil 280 x 350 mm (98 000 mm<sup>2</sup>)

VZT jednotka:

Navrhuji jednotku Topvex SC20-L-B od výrobce Systemair

→ Parametry: průtok = 332 – 2060 m<sup>3</sup>/h

$$l = 2002 \text{ mm}$$

$$h = 1411 \text{ mm}$$

$$w = 763 \text{ mm}$$

→ minimální rozměry místnosti: 4291 x 1679 mm – VYHOVUJE

RJ (kavárna, komerce):

Navrhuji jednotku HACI-RP 50 od výrobce Haier

→ Parametry: průtok = 500 m<sup>3</sup>/h

$$l = 895 \text{ mm}$$

$$h = 270 \text{ mm}$$

$$w = 855 \text{ mm}$$

Západní distribuční stoupací potrubí (byty obslužené touto instalační šachtou) – VZ<sub>3</sub>, VZ<sub>4</sub>

k = 11 osob

m = 50 m<sup>3</sup>/os/h (pobytové prostory)

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 11 \cdot 50 / (4 \cdot 3600) = 0,038 \text{ m}^2 = 38\,194 \text{ mm}^2$$

→ volím profil 200 x 200 mm (40 000 mm<sup>2</sup>)

Východní distribuční stoupací potrubí (byty obslužené touto instalační) – VZ<sub>5</sub>, VZ<sub>6</sub>

k = 8 osob

m = 50 m<sup>3</sup>/os/h (pobytové prostory)

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 8 \cdot 50 / (4 \cdot 3600) = 0,028 \text{ m}^2 = 27\,778 \text{ mm}^2$$

→ volím profil 200 x 150 mm (30 000 mm<sup>2</sup>)

Odvětrání z digestoře – západní šachta

4 digestoře na jedno stoupací potrubí – VZ<sub>8</sub>

$$A = 0,7 \cdot 4 \cdot V_p / (v \cdot 3600)$$

$$= 0,7 \cdot 4 \cdot 250 / (4 \cdot 3600)$$

$$= 0,0486 \text{ m}^2 = 48\,611 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{volím profil } 200 \times 250 \text{ mm (50 000 mm}^2\text{)}$$

Odvětrání z digestoře – východní šachta

4 digestoře na jedno stoupací potrubí – VZ<sub>9</sub>

$$A = 0,7 \cdot 3 \cdot V_p / (v \cdot 3600)$$

$$= 0,7 \cdot 3 \cdot 250 / (4 \cdot 3600)$$

$$= 0,0365 \text{ m}^2 = 36\,458 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{volím profil } 200 \times 200 \text{ mm (40 000 mm}^2\text{)}$$

CHÚC A

V = 539,1 m<sup>3</sup>.....celkový objem vzduchu v CHÚC – VZ<sub>7</sub>

n = 10 h<sup>-1</sup>..... počet výměn vzduchu za hodinu

$$V_p = V \cdot n = 539,1 \cdot 10 = 5391 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 5391 / (6 \cdot 3600) = 0,250 \text{ m}^2 = 250\,000 \text{ mm}^2$$

→ volím profil 400 x 650 mm (260 000 mm<sup>2</sup>)

### D.1.4.A.3. VYTÁPĚNÍ

ZDROJ TEPLA

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody. Jako zdroj tepla je pro řešený objekt navržen plynový kondenzační kotel LUNA DUO-TEC MP + 1.90 o výkonu 85 kW, který současně s vytápěním objektu zajišťuje i ohřev TV. Ten je navržen jako nepřímý se dvěma 800 l zásobníky TV (TUV 800 L AUSTRIA EMAIL VT-S 800 FRMR o celkovém objemu 1600 l) umístěnými v blízkosti kotle.

Jako zabezpečovací zařízení je navržena uzavřená 100 l expanzní nádoba REFLEX NG 100L/PN6, která je umístěna vedle kotle. Odvzdušnění soustavy je navrženo na otopných tělesech. Spaliny jsou z plynového kotle odváděny komínem profilu 80/125, který je umístěn uvnitř instalační šachty. Vnější vrstva komínu slouží k sání. Prostor, kde je umístěn kotel, je nuceně větrán.

ROZVOD OTOPNÉ VODY

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí. S převládajícím vertikálním rozvodem. Trubní rozvod je veden převážně v podlahách a stěnových konstrukcích. Vytápění objektu je řešeno zejména pomocí podlahového vytápění, případně trubkovými otopnými tělesy v koupelnách a na toaletách. V rámci komerčních prostorů a veřejné kavárny je navrženo topení stropní.

SKLADEB PODLAH Z HLEDISKA TEPELNÉHO ODPORU KRYTINY

V místnostech vytápěných pomocí podlahového topení je navržena nášlapná vrstva tvořená keramickou dlažbou nebo dřevěnou podlahou. Největší tepelný odpor byl stanoven pro podlahu v obytných místnostech bytů a soukromých pokojích sdíleného bydlení, jejíž nášlapnou vrstvu tvoří dřevěná prkenná podlaha o tloušťce 16 mm. Tepelný odpor podlah v těchto místnostech má hodnotu 0,09 m<sup>2</sup> KW. Mezní hodnota tepelného odporu podlahy v případě použití podlahového vytápění je 0,15 m<sup>2</sup> KW. Žádná z navržených krytin podlah mezní hodnotu nepřekračuje.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-13 °C
Délka otopného období $d$	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	4 °C

### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\Theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	4662 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1694,5 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1293 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0,36 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky $H_{s+}$ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,18		1024,7	1,00	1,00	184,4	184,4
Stěna 2				1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	0,19		255,6	0,40	0,40	19,4	19,4
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0,65	0,65	0	0
Střecha	0,16		173,7	1,00	1,00	27,8	27,8
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	1,2		216,7	1,00	1,00	260	260
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	1,2		23,8	1,00	1,00	28,6	28,6
Jiná konstrukce - typ 1		?		1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1,00	1,00	0	0

### LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0,02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0,02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

### VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0,4 h <sup>-1</sup>
Intenzita větrání s novými okny $n_2$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0,4 h <sup>-1</sup>
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{rek}$ zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	--- bez rekuperace ---

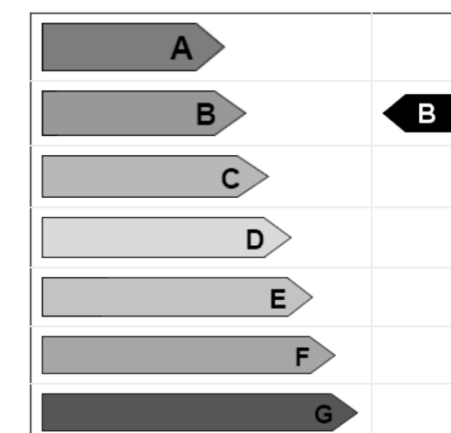
### ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	66,9 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	66,9 kWh/m <sup>2</sup>

### ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO RODINNÉ DOMY

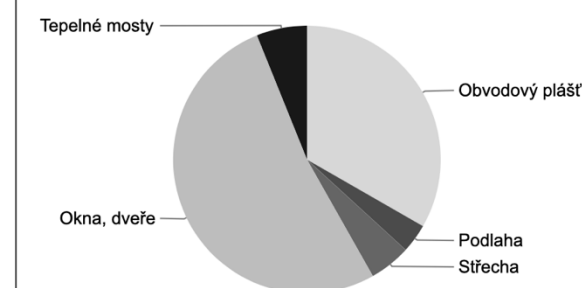
Úspora: 0%  
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.  
Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 542500 Kč.  
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m<sup>2</sup>.

### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

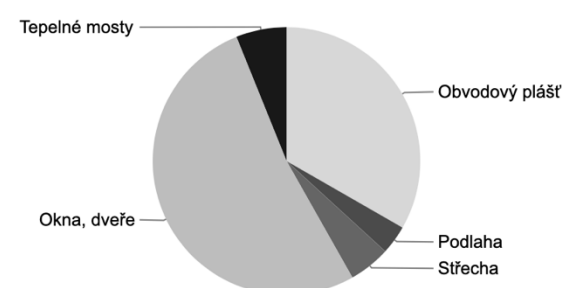


### STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

#### Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením

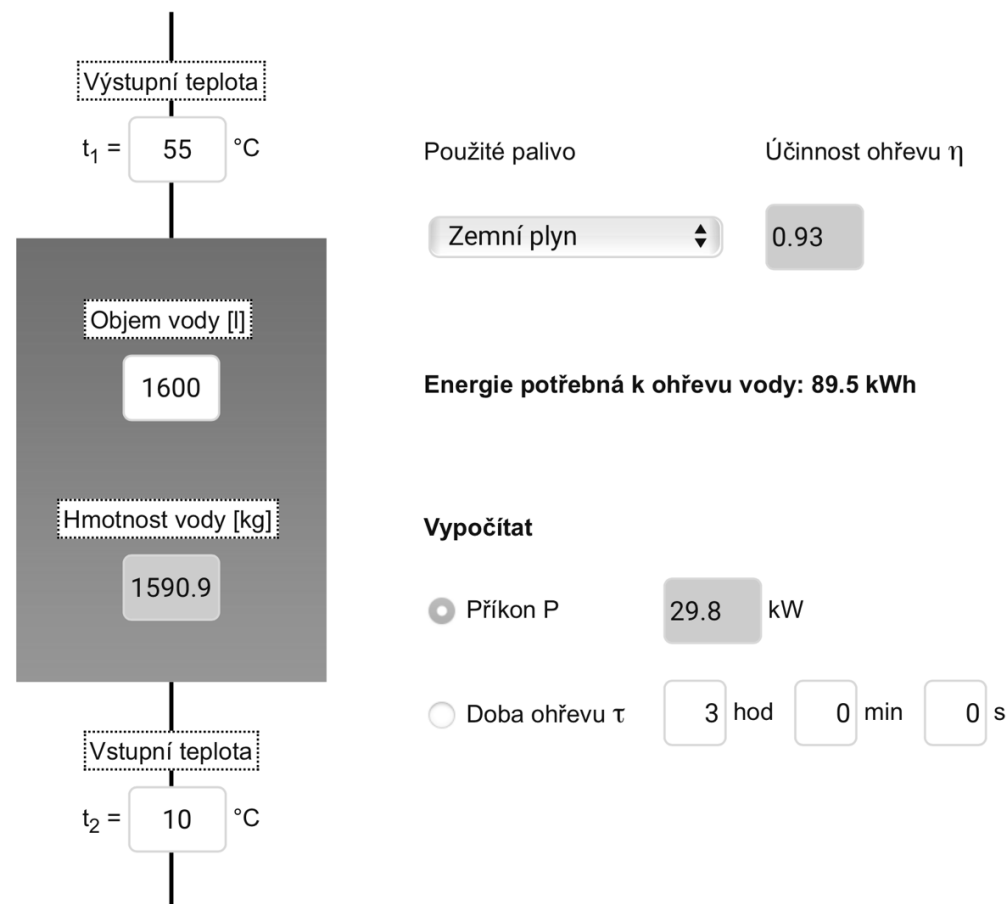


#### Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	6,087
Podlaha	641
Střecha	917
Okna, dveře	9,524
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,118
Větrání	22,222
--- Celkem ---	40,509

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	6,087
Podlaha	641
Střecha	917
Okna, dveře	9,524
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,118
Větrání	22,222
--- Celkem ---	40,509



#### POTŘEBNÝ OBJEM TEPLÉ VODY NA DEN

bytový dům.....40 l/os.  
 kavárna.....20 l/místo k sezení  
 komerce.....20 l/os.

$$\rightarrow V_{\text{den}} = 40 \cdot 19 + 20 \cdot 33 + 20 \cdot 2 = 1460 \text{ l/den}$$

Pro objekt jsou navrženy 2 zásobníky TUV 800 L AUSTRIA EMAIL VT-S 800 FRMR o celkovém objemu 1600l

#### CELKOVÝ TEPELNÝ VÝKON PŘIPOJENÝCH ZAŘÍZENÍ

$$Q_{\text{PRIP}} = Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{TV}} + Q_{\text{VĚT}} = 40,5 + 29,8 + 3,8 = 74,1 \text{ kW}$$

$\rightarrow$  Zdrojem tepla je plynový kondenzační kotel LUNA DUO-TEC MP + 1.90 o výkonu 85 kW

#### D.1.4.A.4. CHLAZENÍ

Bytový dům je chlazen VRV systémem. Venkovní jednotka se nachází na západní fasádě v 6.NP. Připojovací potrubí je vedeno instalační šachtou a v objektu je dále větveno. V budově se nachází celkem 9 vnitřních jednotek, 7 v bytech a 2 v prostorách služeb.

#### D.1.4.A.5. VODOVOD

##### VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Řešený objekt je napojen vodovodní přípojkou o profilu DN 80 mm na veřejný vodovodní řad, který je umístěn v ulici Sinkulova. Vodoměrná soustava se nachází v technické místnosti v 1.PP v bezprostřední blízkosti hranici pozemku. Délka přípojky je 4,4 m a je vyrobena z PVC potrubí. Její světlost byla navržena na základě následujícího výpočtu:

Průměrná denní spotřeba vody byla stanovena pomocí vzorce:

$$Q_p = q_1 \cdot n + q_2 \cdot n + q_3 \cdot n \\ = 100 \cdot 19 + 33 \cdot 30 + 2 \cdot 30 = 1900 \text{ (bytová část)} + 1050 \text{ (služby)} = 2950 \text{ l/den}$$

$q_1$ .....spotřeba vody na jednotku (osobu) v bytové části  
 $q_2$ .....spotřeba vody na jednotku (osobu) v kavárně  
 $q_3$ .....spotřeba vody na jednotku (osobu) v komerčním prostoru  
 $n$ .....počet jednotek

Maximální denní spotřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 1900 \cdot 1,2 + 1050 \cdot 1,2 = 2280 \text{ (bytová část)} + 1260 \text{ (služby)} = 3540 \text{ l/den}$$

$k_d$ .....součinitel denní nerovnoměrnosti

Maximální hodinová spotřeba vody:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / 24 = 2280 \cdot 2,1 / 24 + 1260 \cdot 2,1 / 12 = 199,5 + 220,5 = 420 \text{ l/h}$$

$k_h$ .....součinitel hodinové nerovnoměrnosti

Stanovení dimenze vodovodní přípojky:

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_v}{\pi \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 2,98 / 1000}{\pi \cdot 1,5}} = 0,0503 \text{ m} = 50,3 \text{ mm}$$

$Q_v$ .....výpočtový průtok [ $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ ]

$v$ .....rychlost vody v potrubí [ $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ ]

Navrhují DN 80 mm z důvodu požárního zabezpečení objektu.

#### DOMOVNÍ VODOVOD

Po vstupu do objektu je potrubí opatřeno vodoměrnou sestavou a hlavním uzávěrem vody. Vodovodní potrubí se následně dělí na jednotlivé rozvody – studená voda, požární vodovod a voda, která je vedena do zásobníků teplé vody, kde je ohřívána a následně rozváděna po objektu. Potrubí vnitřního vodovodu je navrženo jako plastové a je po celé délce izolováno. Vertikální rozvody studené vody jsou umístěny v instalačních šachtách. Na vertikální rozvody jsou napojeny rozvody vody k jednotlivým zařizovacím předmětům ve všech nadzemních podlažích. Prostupy potrubí na hranicích požárních úseků jsou opatřeny expanzními objímkami. Ležaté rozvody v jednotlivých bytech jsou vedeny v předstěnách, drážkách, příčkách, případně podél stěn (kuchyně). Uzavírací armatury jsou navrženy na jednotlivých potrubích vždy před vstupem do bytové/komerční jednotky. Průtok vody je měřen vodoměry umístěnými v instalačních šachtách. Je navržen dvoutrubkový systém teplé vody s cirkulací.



## TEPLÁ VODA

Teplá voda je ohřívána centrálně, ve dvou zásobnících teplé vody o celkovém objemu 1600 l. Rozvody TV jsou navrženy dvoutrubkové s cirkulací. Cirkulační potrubí je vedeno pouze jako stoupačí potrubí do nejvyššího podlaží, na potrubí teplé vody se napojuje v instalačních šachtách.

## POŽÁRNÍ VODA

Požární hydranty jsou napojeny na hlavní přípojku vody, hned za vodoměrnou soustavou. Jejich umístění je navrženo v každém podlaží v CHÚC A. Jde o hadicové systémy se zploštělou hadicí o délce 30 m (20 m hadice + 10 m dostřík) jmenovité světlosti 25 mm. Jedním hydrantem je vybaven i prostor kavárny.

Typ budovy <span style="float:right">Obytné budovy</span>					
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\varphi_i$ [-]
	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
18	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
5	vanová	15	0.3	0.05	0.5
17	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
8	Mísící barterie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
6	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
7	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok  $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 2.98 \text{ l/s}$

## D.1.4.A.6. KANALIZACE

Odvodnění objektu je provedeno jednotným systémem.

### SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Připojovací potrubí splaškové kanalizace, vedené od jednotlivých zařizovacích předmětů, je vedeno v předstěnách do svislého potrubí v instalačních šachtách. Svodné potrubí má sklon minimálně 2°. Svislé potrubí je vedeno do ležatých rozvodů pod základy objektu a dovětráno nad střechou. Ležaté rozvody jsou pod základy svedeny do revizní šachty o půdorysných rozměrech 800 x 600 mm pod minimálním sklonem 2°. Revizní šachta je umístěna v technické místnosti v prvním podzemním podlaží. Přípojka splaškové kanalizace k veřejné kanalizační stoce je dlouhá 0,5 m pod půdorysem řešeného objektu a 10,2 m vně objektu. Kanalizační přípojka je profilu DN 150 mm a končí v revizní šachtě.

### DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Odvod dešťové vody je řešen pomocí napojení na veřejnou kanalizační stoku. Z šikmé střechy je dešťová voda svedena pomocí svislého potrubí v izolační vrstvě východní obvodové stěny. Stěna je v kontaktu se sousedním objektem, tudíž tepelně splňuje normy i při oslabení izolace svislým potrubím. Svislé potrubí je vedeno do ležatých rozvodů pod základy do retenční nádrže a následně do kanalizační šachty.

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřad)					
Počet	Zařizovací předmět	System I DU [l/s] ???	System II DU [l/s] ???	System III DU [l/s] ???	System IV DU [l/s] ???
17	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umyvátko	0.3			
6	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
1	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
5	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
8	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
7	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
7	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		

17	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
2	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
2	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod  $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 8.75 = 4.4 \text{ l/s} ???$

Trvalý průtok odpadních vod  $Q_c = 0 \text{ l/s} ???$

Čerpaný průtok odpadních vod  $Q_p = 0 \text{ l/s} ???$

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 4.4 \text{ l/s}$

#### VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i =$	0.030	$\text{l/s} \cdot \text{m}^2 ???$
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	202.6	$\text{m}^2 ???$
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	1.0	$???$

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = i \cdot A \cdot C = 6.08 \text{ l/s} ???$

#### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 7.52 \text{ l/s} ???$

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	$d =$	0.146	$\text{m} ???$		
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	70	$\% ???$	Průtočný průřez potrubí	$S =$ 0.012517 $\text{m}^2 ???$
Sklon splaškového potrubí	$i =$	2.0	$\% ???$	Rychlost proudění	$v =$ 1.349 $\text{m/s} ???$
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	0.4	$\text{mm} ???$	Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$ 16.883 $\text{l/s} ???$

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)

#### D.1.4.A.7. ELEKTROROZVODY

##### SILNOPROUDÉ ROZVODY

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť přípojkou silnoproudu nízkého napětí ze severní strany. Součástí přípojky je přípojková skříň, jejíž součástí je hlavní domovní elektroměr. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v 1.PP bytového domu, z něj vedou rozvody do jednotlivých patrových rozvaděčů, které se nacházejí v každém podlaží ve společných prostorách. V patrových rozvaděčích jsou umístěny elektroměry a jističe pro jednotlivé byty a další samostatné jednotky. Vedení je pak rozděleno na jednotlivé zásuvkové a světelné obvody. Silnoproudé rozvody jsou vedeny v drážce ve stěně nebo pod stropem. Kabely vykazují normovou požární odolnost. Objekt je chráněn před bleskem vnitřním systémem (ekvipotenciálním pospojováním rozvodů technické infrastruktury) a vnějším systémem (bleskosvod).

##### SLABOPROUDÉ ROZVODY

V objektu bude provedeno napojení na datovou síť a její rozvedení do bytových zásuvek. Dále bude zřízena společná televizní anténa a její rozvody do bytů. Kamerový systém bude použit pro monitorování společných prostor se záznamem.

#### D.1.4.A.8. PLYNOVOD

Vnitřní plynovod je napojen nízkotlakou domovní plynovodní přípojkou na vnější nízkotlaký plynovodní řad. Přípojka je navržena z plastu DN 25 a je vedena v hloubce 1m k plynoměrné skříni umístěné v nice v technické místnosti. Skříň obsahuje hlavní uzávěr plynu, regulátor tlaku plynu a plynoměr.

Na plynovou síť je v objektu připojen pouze plynový kotel umístěný v technické místnosti.

#### D.1.4.A.9. HROMOSVOD

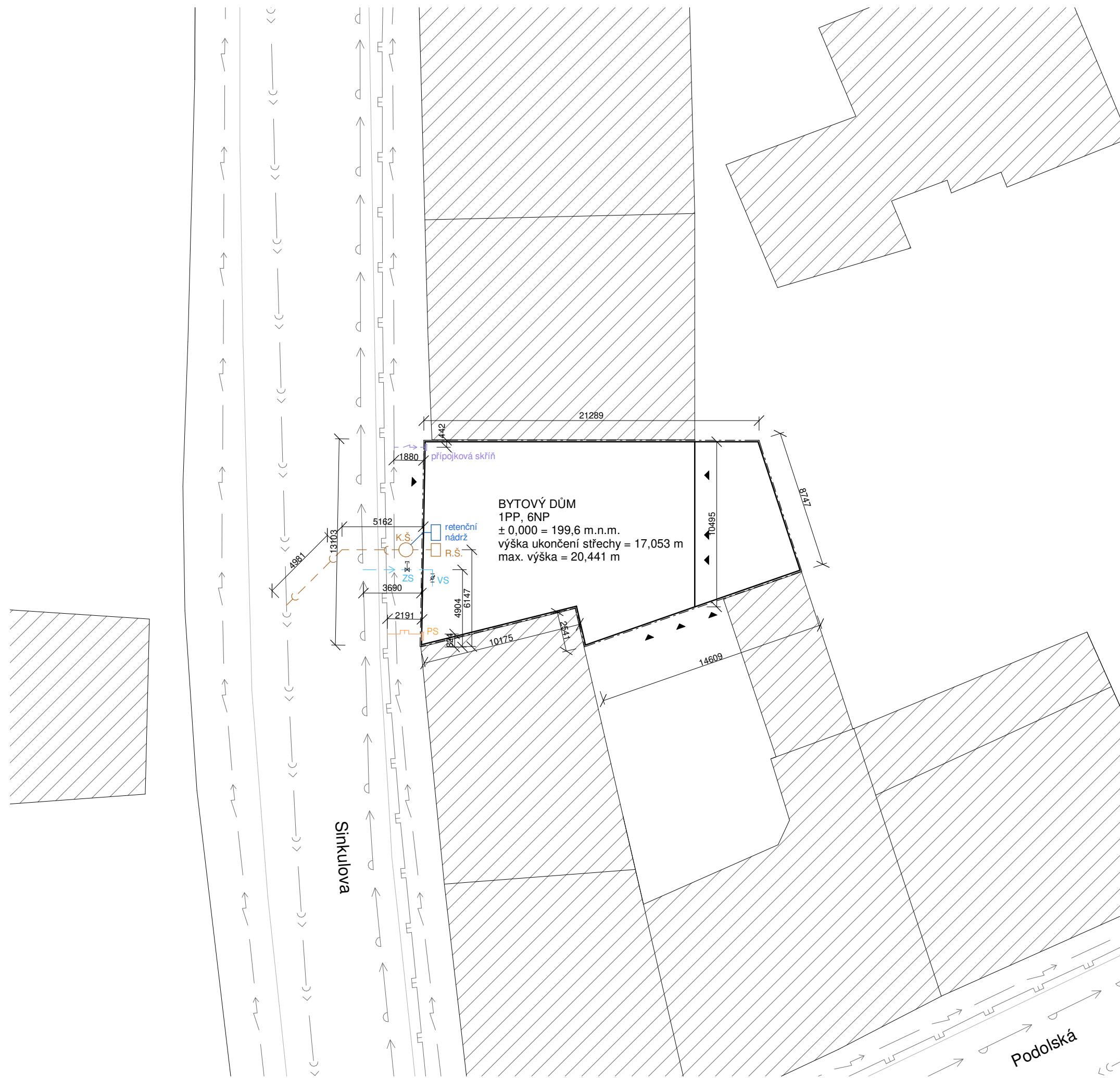
Na objektu je instalován hromosvod.

#### **D.1.4.A.10. HOSPODAŘENÍ S ODPADEM**

Pro dům je v 1.NP vymezena místnost pro skladování odpadu přístupná z ulice Sinkulova. Nachází se zde 4 standardní nádoby na směsný komunální a separovaný odpad. Množství vyprodukovaného odpadu činí 532 l za jeden týden (19 osob x 28 l). Vývoz směsného i tříděného odpadu bude zajištěn 1x do týdne.



#### **D.1.4.A.11. POUŽITÉ PODKLADY**

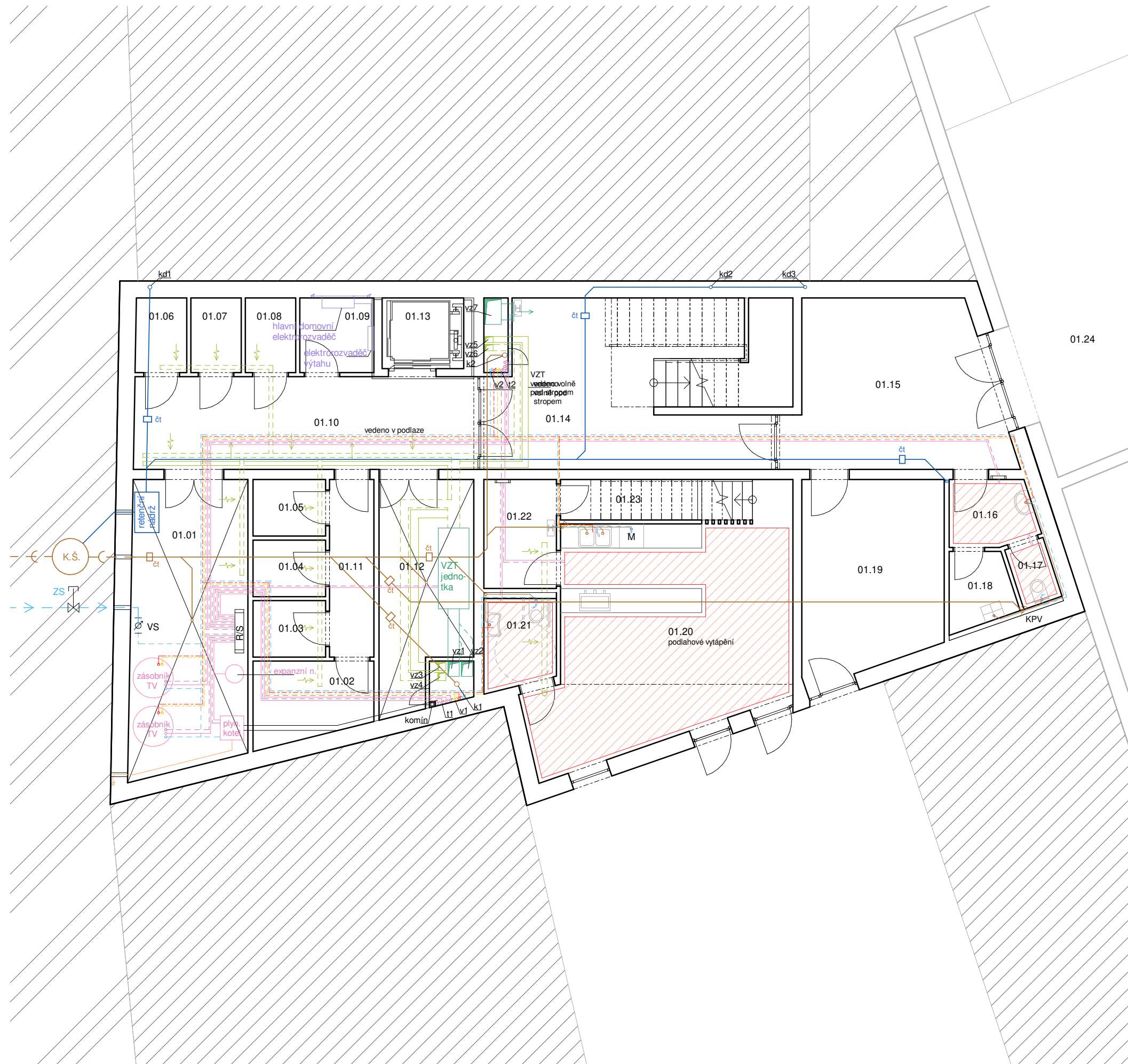
Bilanční výpočty byly provedeny s pomocí webových stránek <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty>  
Jednotlivé technologické a zařizovací předměty byly navrženy dle technických listů konkrétních výrobců.



**LEGENDA**

- řešený objekt
- ▨ okolní zástavba
- - - hranice pozemku
- ▲ vstup do objektu
- << veřejná kanalizační stoka
- P → veřejný vodovodní řad
- P — veřejný plynovodní řad
- >> elektrické vedení
- - - C - - - kanalizační přípojka
- - - < - - - vodovodní přípojka
- - - P - - - plynová přípojka
- - - > - - - přípojka elektřiny
- ležaté rozvody dešťové kanalizace

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	<b>D.1.4. Technika prostředí staveb</b>	formát: A3	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	<b>Situační výkres TZB</b>	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.4.B.



## MÍSTNOSTI

01.01 technická místnost	01.16 toaleta
01.02-08 sklepní kóje	01.17 WC kabina
01.09 rozvody	01.18 úklidová místnost
01.10 chodba	01.19 kolárna
01.11 chodba	01.20 kavárna
01.12 strojovna VZT	01.21 WC invalida
01.13 výtah	01.22 zázemí kavárny
01.14 schodišťový prostor	01.23 sklad
01.15 vstupní hala	01.24 podzemní garáže

## LEGENDA

### VYTÁPĚNÍ

	přívodní potrubí vytápění
	odvodní potrubí vytápění
	rozdělovač/sběrač
	podlahové vytápění
	stropní vytápění

### VODOVOD

	vodovodní přípojka
	vedení studené vody
	vedení teplé vody
	cirkulace
	stoupací/klesající potrubí (topení, vodovod, el.)

### KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

	kanalizační přípojka
	kanalizační potrubí
	ležaté kanalizační rozvody
	svislé potrubí splaškové kanalizace

### KANALIZACE DEŠŤOVÁ

	svislé potrubí dešťové kanalizace
	ležaté rozvody dešťové kanalizace

### REKUPERACE

	přívod čerstvého vzduchu z ext. do RJ
	odvod odpadního vzduchu do ext. z RJ
	přívod vzduchu do int. z RJ
	odvod odpadního vzduchu z int. do RJ

### ELEKTROROZVODY

	přípojka elektřiny
	elektrické rozvody v rámci objektu

### PLYN

	přípojka plynu
	plynové potrubí

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	D.1.4. Technika prostředí staveb	formát: A3	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	Půdorys 1PP TZB	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.4.C.1

## MÍSTNOSTI

1.01 komerční prostory/služby	1.09 schodišťový prostor
1.02 toaleta zaměstnanci	1.10 kavárna
1.03 úklid	1.11 WC kabina
1.04 zázemí prostor	1.12 toaleta pro návštěvníky
1.05 vstupní hala	1.13 toaleta pro návštěvníky
1.06 odpad	1.14 WC kabina
1.07 kočárkárna	1.15 terasa
1.08 výtah	

## LEGENDA

### VYTÁPĚNÍ

	přívodní potrubí vytápění
	odvodní potrubí vytápění
	rozdělovač/sběrač
	podlahové vytápění
	stropní vytápění

### VODOVOD

	vodovodní přípojka
	vedení studené vody
	vedení teplé vody
	cirkulace
	stoupací/klesající potrubí (topení, vodovod, el.)

### KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

	kanalizační přípojka
	kanalizační potrubí
	ležaté kanalizační rozvody
	svislé potrubí splaškové kanalizace

### KANALIZACE DEŠŤOVÁ

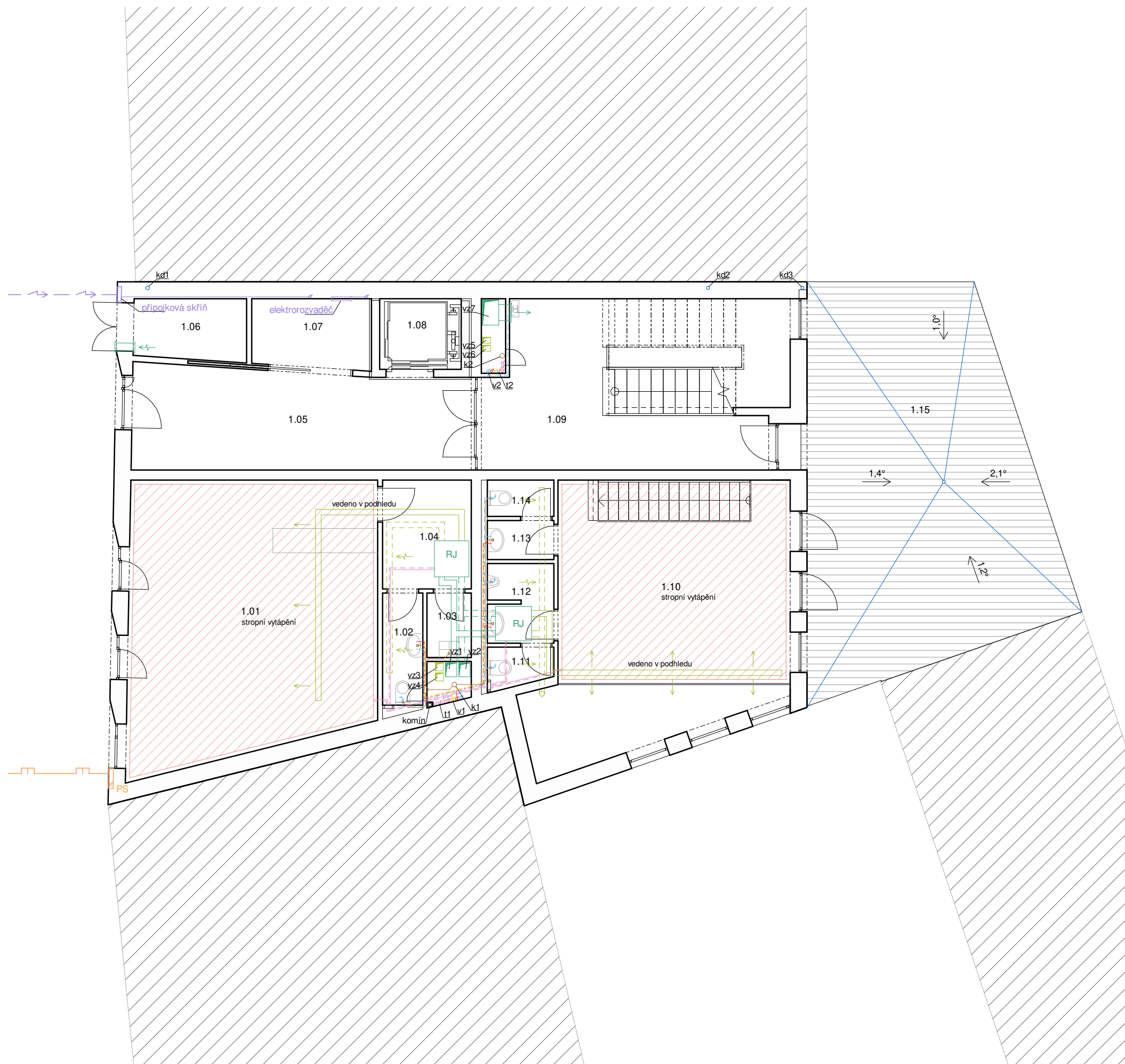
	svislé potrubí dešťové kanalizace
	ležaté rozvody dešťové kanalizace

### REKUPERACE

	přívod čerstvého vzduchu z ext. do RJ
	odvod odpadního vzduchu do ext. z RJ
	přívod vzduchu do int. z RJ
	odvod odpadního vzduchu z int. do RJ

### ELEKTROROZVODY

	přípojka elektřiny
	elektrické rozvody v rámci objektu



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	D.1.4. Technika prostředí staveb	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
		stupeň: BP	
obsah:	Půdorys 1NP TZB	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.4.C.2



## MÍSTNOSTI

2.01 schodišťový prostor	2.08 předsiň
2.02 výtah	2.09 koupelna
2.03 schodišťový prostor	2.10 koupelna
2.04 balkón	2.11 dvoulůžkový pokoj
2.05 ložie	2.12 jednolůžkový pokoj
2.06 obývací pokoj s kuchyní	2.13 šatna
2.07 komora	

## LEGENDA

### VYTÁPĚNÍ

	přívodní potrubí vytápění
	odvodní potrubí vytápění
	rozdělovač/sběrač
	podlahové vytápění
	stropní vytápění

### VODOVOD

	vodovodní přípojka
	vedení studené vody
	vedení teplé vody
	cirkulace
	stoupací/klesající potrubí (topení, vodovod, el.)

### KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

	kanalizační přípojka
	kanalizační potrubí
	ležaté kanalizační rozvody
	svislé potrubí splaškové kanalizace

### KANALIZACE DEŠŤOVÁ

	svislé potrubí dešťové kanalizace
	ležaté rozvody dešťové kanalizace

### REKUPERACE

	přívod čerstvého vzduchu z ext. do RJ
	odvod odpadního vzduchu do ext. z RJ
	přívod vzduchu do int. z RJ
	odvod odpadního vzduchu z int. do RJ

### ELEKTROROZVODY

	přípojka elektřiny
	elektrické rozvody v rámci objektu

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	D.1.4. Technika prostředí staveb	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	Půdorys 2NP TZB	stupeň: BP	č. výkresu: D.1.4.C.3
		měřítko: 1:100	



## MÍSTNOSTI

3.01 schodišťový prostor	3.10 balkón
3.02 výtah	3.11 obývací pokoj s kuchyní
3.03 koupelna	3.12 ložie
3.04 predsíň	3.13 koupelna
3.05 komora	3.14 dvoulůžkový pokoj
3.06 šatna	3.15 jednolůžkový pokoj
3.07 obývací pokoj s kuchyní	3.16 šatna
3.08 dvoulůžkový pokoj	3.17 predsíň
3.09 balkón	3.18 koupelna

## LEGENDA

### VYTÁPĚNÍ

	přívodní potrubí vytápění
	odvodní potrubí vytápění
	rozdělovač/sběrač
	podlahové vytápění
	stropní vytápění

### VODOVOD

	vodovodní přípojka
	vedení studené vody
	vedení teplé vody
	cirkulace
	stoupací/klesající potrubí (topení, vodovod, el.)

### KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

	kanalizační přípojka
	kanalizační potrubí
	ležaté kanalizační rozvody
	svislé potrubí splaškové kanalizace

### KANALIZACE DEŠŤOVÁ

	svislé potrubí dešťové kanalizace
	ležaté rozvody dešťové kanalizace

### REKUPERACE

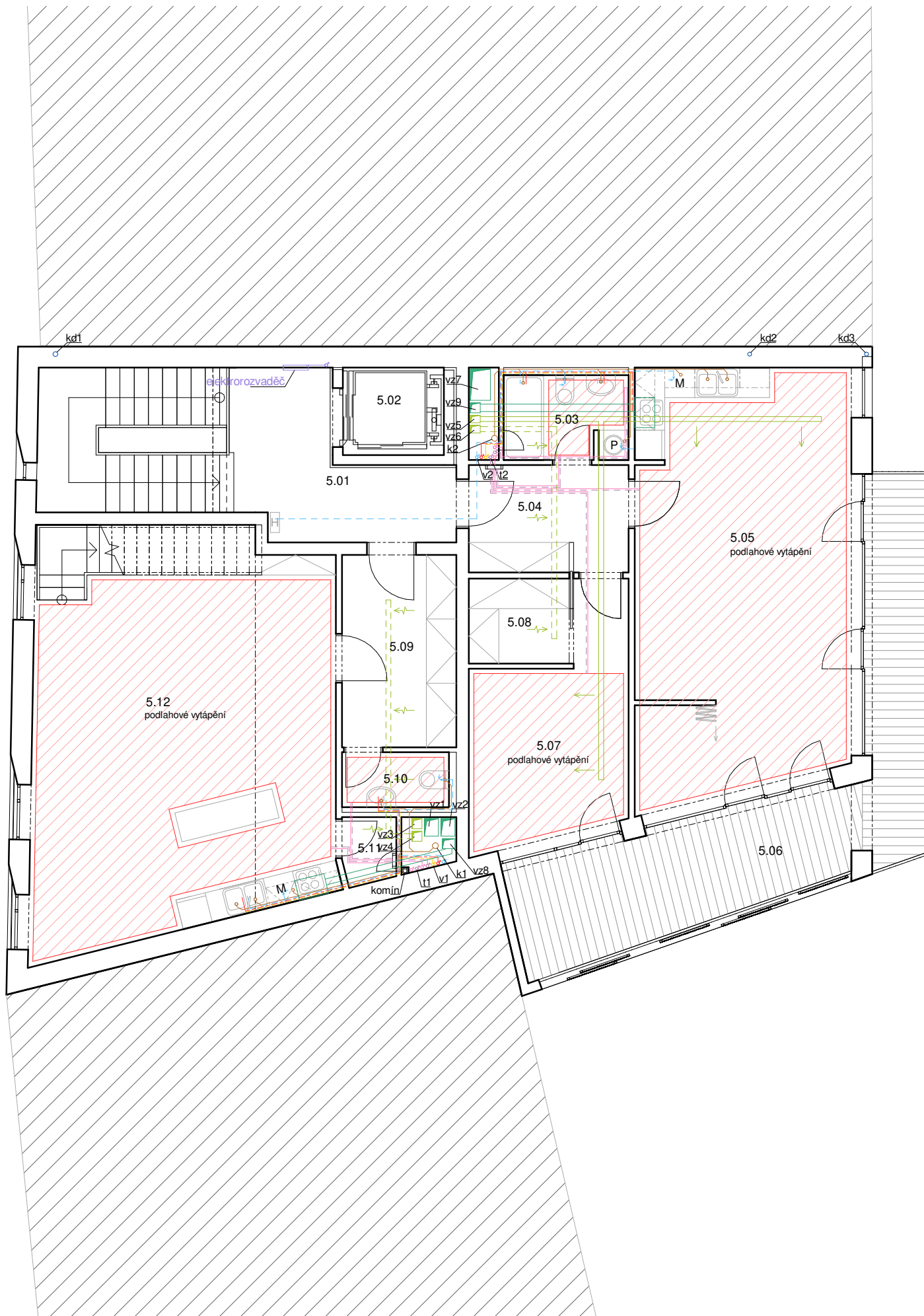
	přívod čerstvého vzduchu z ext. do RJ
	odvod odpadního vzduchu do ext. z RJ
	přívod vzduchu do int. z RJ
	odvod odpadního vzduchu z int. do RJ

### ELEKTROROZVODY

	přípojka elektřiny
	elektrické rozvody v rámci objektu

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	D.1.4. Technika prostředí staveb	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	Půdorys 3NP TZB	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.4.C.4





## MÍSTNOSTI

5.01 schodišťový prostor	5.07 dvoulůžkový pokoj
5.02 výtah	5.08 šatna
5.03 koupelna	5.09 předsíň
5.04 předsíň	5.10 toaleta
5.05 obývací pokoj s kuchyní	5.11 komora
5.06 balkón	5.12 obývací pokoj s kuchyní

## LEGENDA

### VYTÁPĚNÍ

	přívodní potrubí vytápění
	odvodní potrubí vytápění
	rozdělovač/sběrač
	podlahové vytápění
	stropní vytápění

### VODOVOD

	vodovodní přípojka
	vedení studené vody
	vedení teplé vody
	cirkulace
	stoupací/klesající potrubí (topení, vodovod, el.)

### KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

	kanalizační přípojka
	kanalizační potrubí
	ležaté kanalizační rozvody
	svislé potrubí splaškové kanalizace

### KANALIZACE DEŠŤOVÁ

	svislé potrubí dešťové kanalizace
	ležaté rozvody dešťové kanalizace

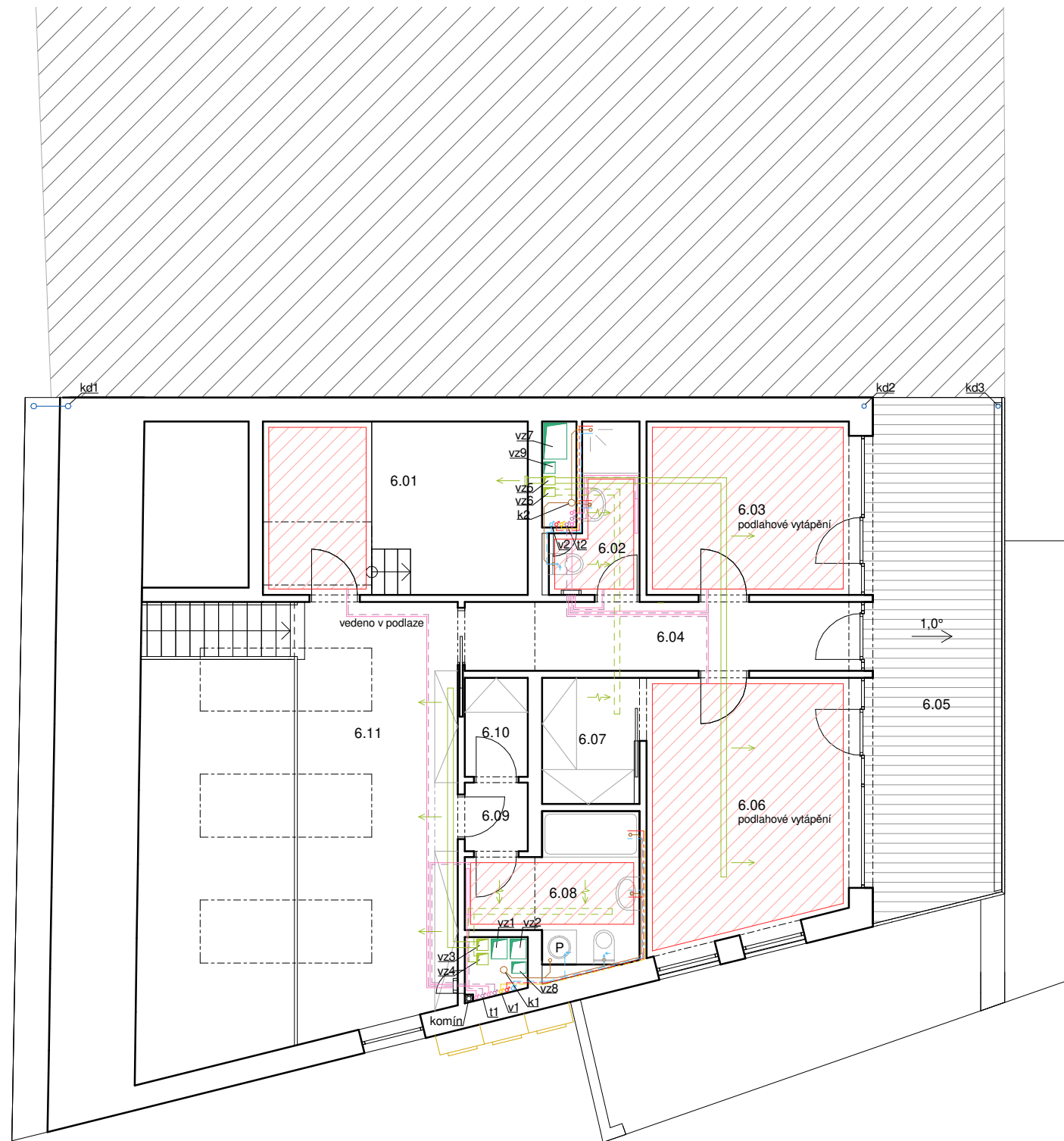
### REKUPERACE

	přívod čerstvého vzduchu z ext. do RJ
	odvod odpadního vzduchu do ext. z RJ
	přívod vzduchu do int. z RJ
	odvod odpadního vzduchu z int. do RJ

### ELEKTROROZVODY

	přípojka elektřiny
	elektrické rozvody v rámci objektu

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	D.1.4. Technika prostředí staveb	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
		stupeň: BP	
obsah:	Půdorys 5NP TZB	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.4.C.5



## MÍSTNOSTI

6.01 jednolůžkový pokoj	6.07 šatna
6.02 koupelna	6.08 koupelna
6.03 jednolůžkový pokoj	6.09 předsíň
6.04 chodba	6.10 sklad
6.05 terasa	6.11 galerie
6.06 dvoulůžkový pokoj	

## LEGENDA

### VYTÁPĚNÍ

	přívodní potrubí vytápění
	odvodní potrubí vytápění
	rozdělovač/sběrač
	podlahové vytápění
	stropní vytápění

### VODOVOD

	vodovodní přípojka
	vedení studené vody
	vedení teplé vody
	cirkulace
	stoupací/klesající potrubí (topení, vodovod, el.)

### KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

	kanalizační přípojka
	kanalizační potrubí
	ležaté kanalizační rozvody
	svislé potrubí splaškové kanalizace

### KANALIZACE DEŠŤOVÁ

	svislé potrubí dešťové kanalizace
	ležaté rozvody dešťové kanalizace

### REKUPERACE

	přívod čerstvého vzduchu z ext. do RJ
	odvod odpadního vzduchu do ext. z RJ
	přívod vzduchu do int. z RJ
	odvod odpadního vzduchu z int. do RJ

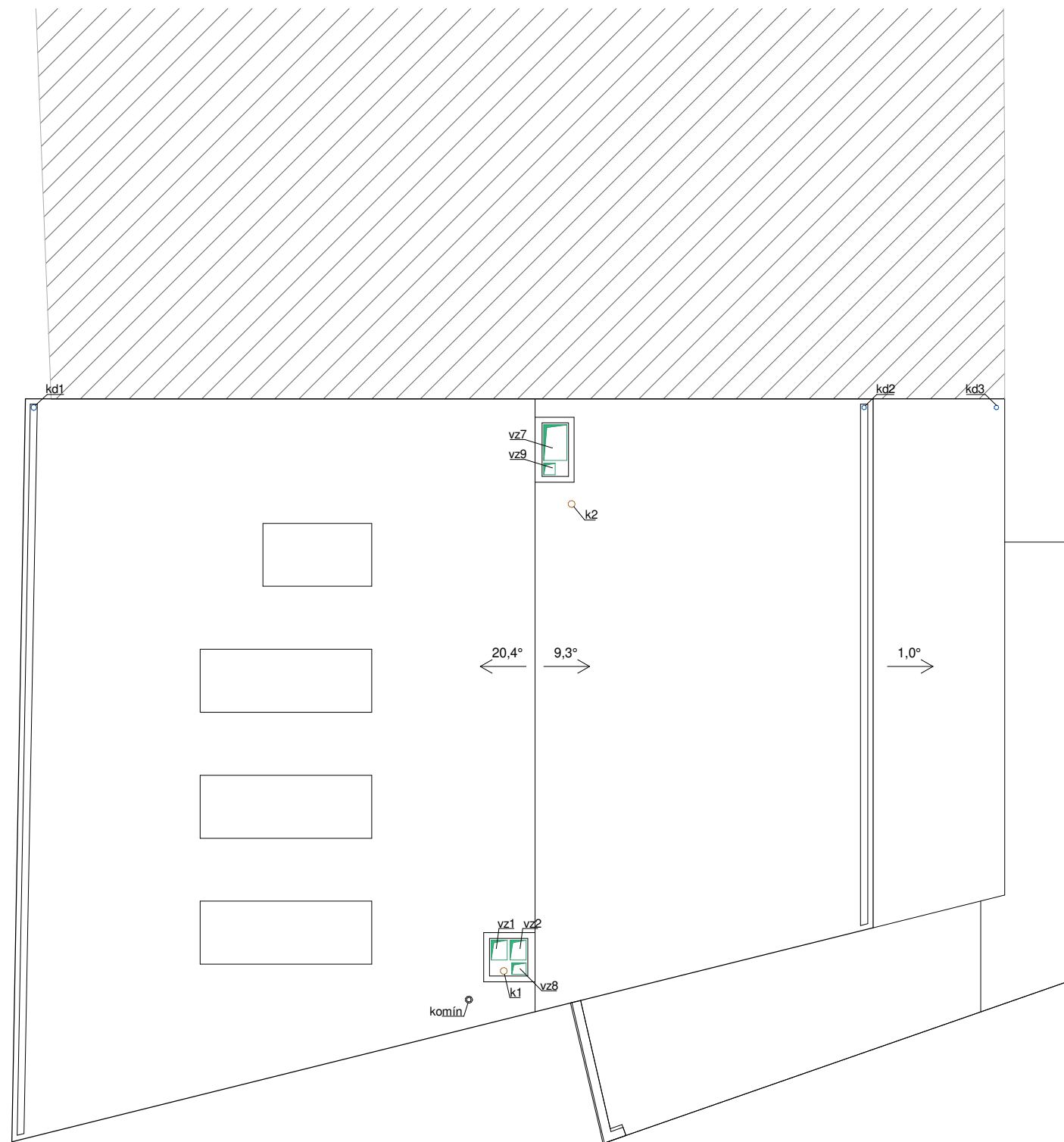
### ELEKTROROZVODY

	přípojka elektřiny
	elektrické rozvody v rámci objektu

### CHLAZENÍ

	VRV systém
--	------------

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	Bytový dům Sinkulova	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	D.1.4. Technika prostředí staveb	formát: A3	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	Půdorys 6NP TZB	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.4.C.6



## MÍSTNOSTI

### KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

- kanalizační přípojka
- kanalizační potrubí
- ležaté kanalizační rozvody
- svislé potrubí splaškové kanalizace

### KANALIZACE DEŠŤOVÁ

- svislé potrubí dešťové kanalizace
- ležaté rozvody dešťové kanalizace

### REKUPERACE

- přívod čerstvého vzduchu z ext. do RJ
- odvod odpadního vzduchu do ext. z RJ


vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Checker		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	<b>D.1.4. Technika prostředí staveb</b>	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	<b>Půdorys střechy</b>	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.4.C.7

# D.1.5.

INTERIÉR

PROJEKT: BYTOVÝ DŮM SINKULOVA  
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. arch. LADISLAV VRBATA, doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ  
VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ  
VYPRACOVAL: VOJTĚCH ZEMAN

- D.1.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA
  - D.1.5.A.1. POPIS INTERIÉRU
  - D.1.5.A.2. PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ
  - D.1.5.A.3. BAREVNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ
  - D.1.5.A.4. OSVĚTLENÍ
  - D.1.5.A.5. VYBAVENÍ
- D.1.5.B. VÝKRESY INTERIÉRU
  - D.1.5.B.1. PŮDORYS 1PP
  - D.1.5.B.2. ŘEZOPOHLEDY
- D.1.5.C. VIZUALIZACE

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0.000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	<b>D.1.5. Interiér</b>	formát: školiní rok: stupeň:	A4 2021/22/letní BP
obsah:	<b>Technická zpráva</b>	měřítko: -	č. výkresu: <b>D.1.5.A.</b>

## OBSAH

D.1.5.A.1. POPIS INTERIÉRU	2
D.1.5.A.2. PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ	2
D.1.5.A.3 BAREVNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	2
D.1.5.A.4. OSVĚTLENÍ	2
D.1.5.A.5. VYBAVENÍ	2

### **D.1.5.A.1. POPIS INTERIÉRU**

Řešeným interiérem v rámci D.1.5. Bakalářské práce je prostor určený kavárně, situované v prvním podzemním a prvním nadzemním podlaží navrhovaného bytového domu.

### **D.1.5.A.2. PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ**

Navrhovaná kavárna se rozláhá na dvou podlažích, propojených jednoramenným schodištěm přilehlým k západní fasádě. Hlavní vstup do kavárny je z prvního podzemního podlaží, kde kavárna směřuje do vnitrobloku, přístupného z ulice. Součástí 1.PP je bezbariérové WC a zázemí pro zaměstnance za obslužným pultem. Druhé patro kavárny disponuje plochou pro sezení jak vevnitř, tak v západním vnitrobloku a WC pro muže i ženy.

Dominantním prvkem je pult, okolo kterého, se odehrává dění celé kavárny. Pult je 3500 mm dlouhý s masivním zakončením pro zobrazení nabídky občerstvení. V 1.PP se nachází 8 židlí se stolem a dvě barové stoličky u pultu. V prvním patře kavárny se nachází dalších 10 míst pro vnitřní sezení. Místa pro sezení jsou k dispozici i ve venkovních prostorech.

### **D.1.5.A.3 BAREVNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ**

Kavárna je navržena z kombinace dřeva, kamene a betonu, která díky světlým barvám betonu a kamene s kombinací použitého dřeva vytváří kontrast. Stěny a schodišťové rameno je navrženo z monolitického železobetonu. Monolitické konstrukce zůstanou pohledové. Nenosné stěny budou omítnuty sádkovou omítkou. Pult je navržen z ocelového rámu z jeklů o rozměru 40x40 mm s povrchovou úpravou. V čele pultu je kamenná deska bílá s mramorovým efektem – křemen. Pracovní deska je navržena MDF deskou IROKO - spárovka cinkovaná. Sokl pracovního pultu je potažena tahokovem nalakovaným na matně černou, jako estetický doplněk. Na jižní stěně je umístěna tabule s nabídkou. Tabule je vytvořena IROKO latěmi s připevněnými hliníkovými písmeny v barvě šedé RAL 7016. Nad pracovním pultem se nachází poličky pro skladování skleniček, kávy a dekorativních prvků. Poličky jsou ze stejného dřeva jako pultová deska, a to IROKO exotického dřeva.

### **D.1.5.A.4. OSVĚTLENÍ**

Osvětlení kavárny je především založeno na využití velkých oken. Umělé osvětlení je řešeno zavěšenými světly Lindby, lampy Jake, umístěná nad pultem a každým stolem. Nad pracovním pultem je navržen LED pásek, upevněný na spodní straně polic. Elektřina je vedena ze stropu.

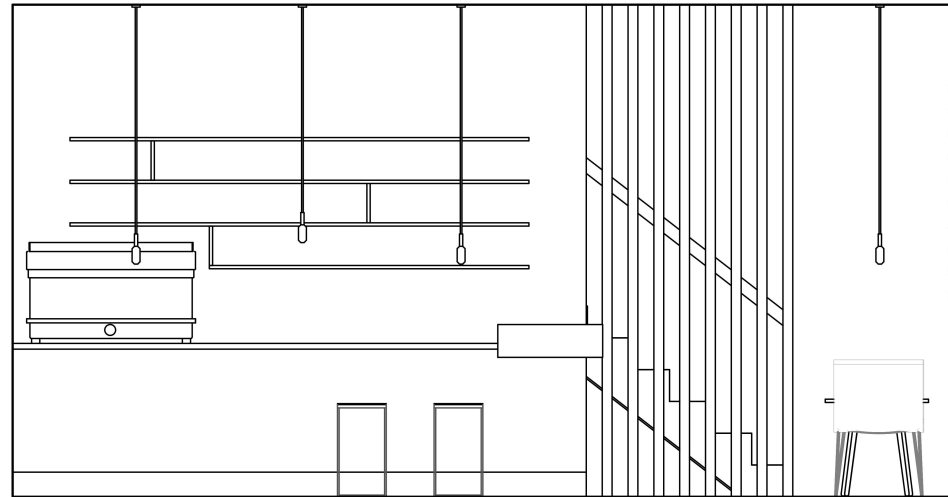
### **D.1.5.A.5. VYBAVENÍ**

Volný mobiliář je navržený z ocelové konstrukce a matného polyuretanu v barvách, bílá RAL 9010 a šedá RAL 7016.

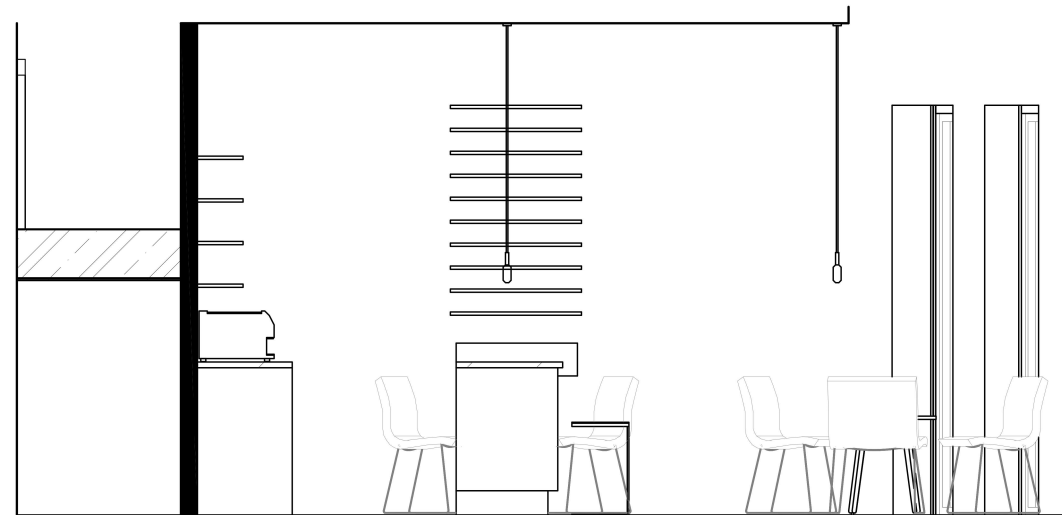





A - A'




B - B'



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	<b>D.1.5. Interiér</b>	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
		stupeň: BP	
obsah:	<b>Řezopohledy</b>	měřítko: 1:50	č. výkresu: D.1.5.B.2



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	<b>D.1.5. Interiér</b>	formát: A4	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	<b>Vizualizace</b>	měřítko: -	č. výkresu: <b>D.1.5.C.</b>

E.

DOKLADOVÁ ČÁST

PROJEKT: BYTOVÝ DŮM SINKULOVA  
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.  
VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ  
VYPRACOVAL: VOJTĚCH ZEMAN

E.1. DOKUMENTACE REALIZACE STAVBY

E.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.A.1. ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE O STAVBĚ

E.1.A.2. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

E.1.A.3. NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

E.1.A.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ A VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

E.1.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

E.1.A.6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

E.1.B.1. SITUACE STÁVAJÍCÍCH A NOVÝCH OBJEKTŮ


E.1.B.2. SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

# E.1.

## DOKUMENTACE REALIZACE STAVBY

PROJEKT: BYTOVÝ DŮM SINKULOVA  
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.  
VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ  
VYPRACOVAL: VOJTĚCH ZEMAN

- E.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA
  - E.1.A.1. ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE O STAVBĚ
  - E.1.A.2. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH
  - E.1.A.3. NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
  - E.1.A.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ A VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM
  - E.1.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY
  - E.1.A.6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ
- E.1.B.1. SITUACE STÁVAJÍCÍCH A NOVÝCH OBJEKTŮ
- E.1.B.2. SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0.000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: -
část:	<b>E.1. Realizace stavby</b>	formát: školiní rok: stupeň:	A4 2021/22/letní BP
obsah:	<b>Technická zpráva</b>	měřítko: -	č. výkresu: E.1.A.

## OBSAH

E.1.A.1. ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE O STAVBĚ	2
ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	2
ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ	2
NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY	3
E.1.A.2. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH	4
NÁVRH VĚŽOVÉHO JEŘÁBU	4
NÁVRH MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH	5
NÁVRH ZÁBĚRŮ	7
E.1.A.3. NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	7
VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE	7
ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	8
ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	8
E.1.A.4. NÁVRH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ A VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM	9
TRVALÉ ZÁBORY STAVENIŠTĚ	9
DOČASNÉ ZÁBORY STAVENIŠTĚ	9
DOPRAVA MATERIÁLU NA STAVBU	9
VJEZDY A VÝJEZDY NA/ZE STAVENIŠTĚ	9
E.1.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY	10
OCHRANA OVZDUŠÍ	10
OCHRANA PŮDY	10
OCHRANA SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD	10
OCHRANA ZELENĚ NA STAVENIŠTI	10
OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI	10
OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ	10
ODPADY	10
E.1.A.6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ	11
BOZ STAVEBNÍ JÁMA	11
BOZ VŠEOBECNÉ INFORMACE	11
BOZ BEDNĚNÍ	11

## E.1.A.1. ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE O STAVBĚ

### ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Řešeným objektem je bytový dům v blokové zástavbě v ulici Sinkulova v Praze v Podolí. Objekt má 6 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. V 1. PP se nachází technické místnosti zabezpečující funkčnost budovy, skladovací prostory a kavárna. V parteru se nachází druhé patro kavárny, komerční prostory a společný vstupní prostor do bytů. Vyšší podlaží jsou určena k bydlení. Byty jsou opatřeny balkony a lodžemi, v 6. NP se nachází pochozí terasa. Konstruktivní výška parteru je 3,6m. Ve zbylých patrech pouze 3,1 m. Konstruktivní systém tvoří nosné příčné konstrukce (stěny) a vnitřní ztužující jádro. Konstruktivní systém je z monolitického železobetonu.

Budova je založena na železobetonové základové desce o tl. 500 mm. Obvodové konstrukce jsou z monolitického železobetonu. Vnitřní nosné stěny a stropní i střešní konstrukce jsou rovněž ze železobetonu. Stavba je zastřešena sedlovou střechou.

Budova je v 1. PP napojena na podzemní sdílené víceúrovňové garáže nacházející se ve vnitrobloku. Garáže kopírují svažité terén ve vnitrobloku.

Nadmořská výška vstupního podlaží (+- 0,000 m) je v úrovni + 199,5 m.n.m. bpv.

### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ

Pozemky č.k. 296 a č.k. 295 v katastrálním území Podolí o celkové rozloze 255 m<sup>2</sup> se nachází v severní části bloku v ulici Sinkulova. Povrch pozemku je aktuálně nevyužíván. Terén je rovinný bez zeleně a stromů. Pozemek se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace v hl. m. Praze. Ze severní strany je ohraničen chodníkem a komunikací, ze západní a východní strany se pozemek bezprostředně dotýká sousední zástavby, která bude v kontaktu s plánovaným objektem. Ze západu pozemek navíc sousedí s dvorem vyplňujícím severozápadní roh bloku. Jižní strana směřuje do vnitrobloku.

V bezprostřední blízkosti pozemku, tj. pod chodníkem a silnicí, se nacházejí ochranná pásma podzemních vedení NN, elektronických komunikačních zařízení, teplovodu, vodovodních řádů a kanalizačních stok a sběračů. Vjezd na staveniště je možný z ulice Sinkulova a ulice Podolská. Po dobu výstavby nebude omezena doprava v okolí výstavby.

V oblasti garáží (vnitrobloku) se nachází vzrostlá zeleň a drobné objekty, které budou odstraněny. Dojde k navýšení úrovně vnitrobloku a k vysázení nové zeleně.



číslo SO	název SO	technologická etapa TE	konstrukčně výrobní systém	Souběh SO
01	Hrubé TÚ	bourací práce	odstranění stávající zdi	
02	Bytová stavba	zemní konstrukce (ZeK)	jáma pažená záporami, strojně těžená	
		základové konstrukce (ZaK)	podkladní beton hydroizolace krycí mazanina základová deska – monolitický žb	SO 04 kanalizační přípojka
		hrubá spodní stavba (HSS)	nosný konstrukční systém stěnový, žb monolitický, obousměrný desky monolitické žb, obousměrně pnuté prefabrikovaná schodiště, monolitický žb	
		hrubá vrchní stavba (HVS)	nosný konstrukční systém kombinovaný, žb monolitický desky monolitické žb, obousměrně pnuté nosná konstrukce střechy, žb monolitická deska, obousměrně pnutá prefabrikovaná schodiště, monolitická žb	
		konstrukce zastřešení (KS)	jednoplášťová střecha tepelná izolace hydroizolace provedení klempířských prací osazení hromosvodu	
		vnější úprava povrchů (VÚP)	montáž lešení tepelná izolace omítky klempířské práce osazení hromosvodu demontáž lešení	
		hrubé vnitřní konstrukce (HVK)	osazení oken do obvodových stěn příčky zděné hrubé rozvody TZB omítky hrubé podlahy	SO 05 - přípojka vodovodní SO 06 - přípojka plynová SO 07 - přípojka elektřiny
		dokončovací konstrukce	obklady a dlažby výmalba kompletace TZB osazení dveří truhlářské kompletace zámečnické kompletace nášlapné vrstvy podlah	
03	Terasa			

**E.1.A.2. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH**

NÁVRH VĚŽOVÉHO JEŘÁBU

Schéma potřebné výšky jeřábu

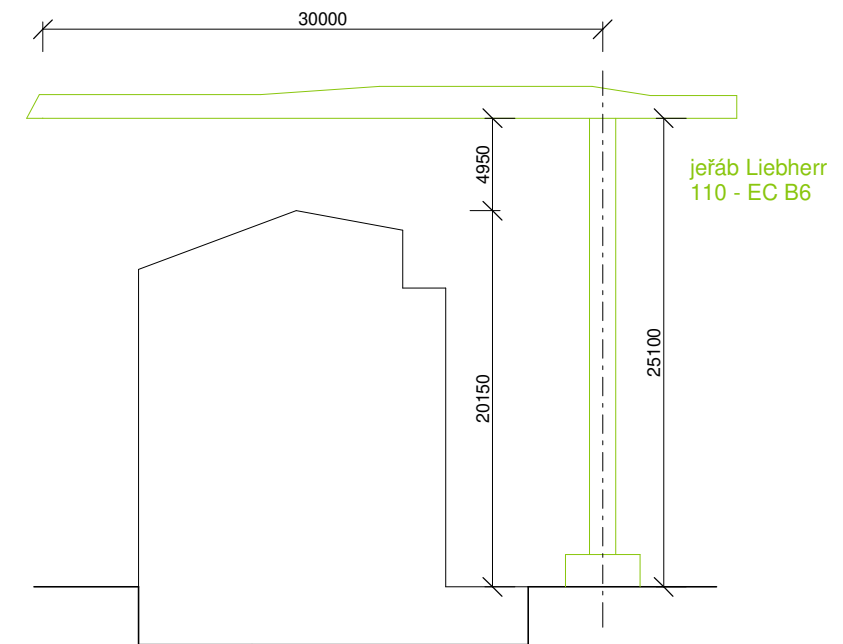
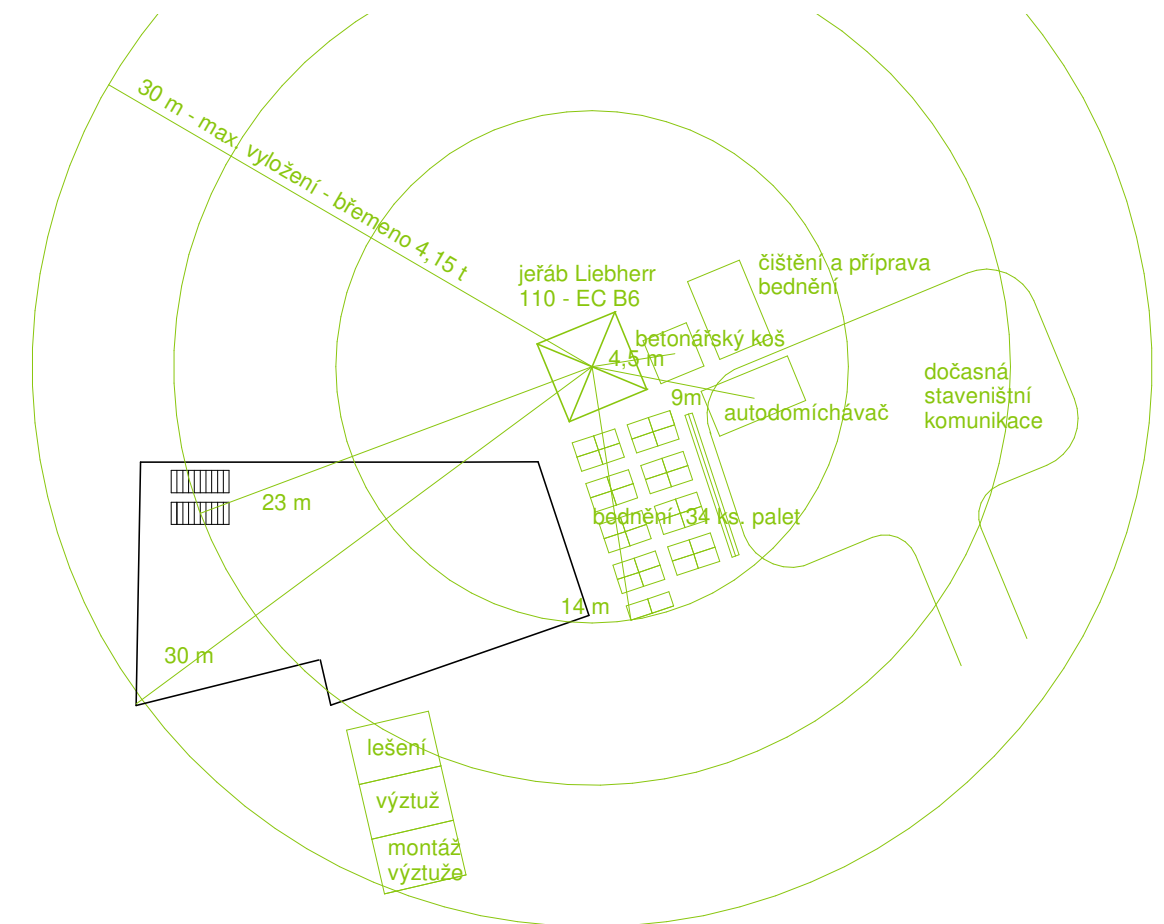


Schéma potřebného vyložení ramene jeřábu



Svislá doprava na staveništi bude zajištěna věžovým jeřábem značky Liebherr 110 EC B6 s maximálním poloměrem otáčení a vyložení 30 m. Nosnost vyložení v maximální délce ramena je 4,15 t. Jeřáb s plochou základny 4,5 x 4,5 m je založen na terénu v oblasti garáží. V druhé fázi výstavby bude přesunut do oblasti proluky ve východní části bloku a bude následovat výstavba garáží.

Dle tabulky břemen a jejich hmotnosti, je nejtěžším zvedaným prvkem schodiště, které má celkovou hmotnost 2,89 t. Nejvzdálenější místo konstrukce je pro jeřáb vzdálené 29 m. Dále je navržen také betonářský koš Boscaro C-N Series (objem 1 m<sup>3</sup>).

Tabulka břemen:

BŘEMENO	HMOTNOST [t]	VZDÁLENOST [m]
stěnové bednění	0,98	28
prefabrikované schodiště	2,89	23
betonářský koš	0,23	2,73
beton 1,0 m <sup>3</sup>	2,50	

## NÁVRH MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

Pomocné konstrukce:

Navržené bednění pro výstavbu bytového domu je od firmy PERI. Kvůli zajištění bezpečnosti práce jsou panely doplněny o zábradlí, lávku a žebříkové výstupy. Na stavbě je vyhrazena plocha pro uskladnění, sestavení a ošetření bednění. Po použití se bednění očistí.

Stropní bednění:

- systém PERI SKYDECK
- panely, které budou použity mají rozměry 1,5 x 0,75 m
- stojiny s křížovou hlavou budou rozmístěny v rastru po 2 metrech a systémové nosníky budou mít maximální délku 2,3 m

Bednění průvlaků:

- Systémové bednění PERI VT 20k, výška nosníku 300 mm
- pro jeden průvlak je potřeba 5 kusů bednicích nosníků.

Stěnové bednění:

- bude použit systém PERI TRIO Struktur
- velkoformátové moduly se zvolenou výškou 2,7 m
- stojiny s padací hlavou budou rozmístěny v rastru po 1,5 m

Sloupové bednění

- systém PERI VARIO GT 24
- rozměry sloupu 0,3 x 0,3 x 2,7 m a 0,5 x 0,22 x 2,7 m

Výrobní, montážní a skladovací plochy:

Skladování bednění proběhne v paletách. Po sejmutí bude bednění očištěno a ošetřeno, aby bylo možné jeho opětované použití. Pro čištění a ošetření bednění je na staveništi vyhrazena plocha v návaznosti na plochu skladování bednění.

Vodorovné stropní konstrukce:

- velikost bednění: 1,5 x 0,75 m
- plocha jedné bednicí desky: 1,13 m<sup>2</sup>
- tloušťka bednění: 120 mm
- plocha stropních desek celkem: 174 m<sup>2</sup>
- počet kusů: 174 / 1,13 = 154 ks
- skladování: (max. výška palety 1,5 m): 1500/120 = 12 ks
- počet palet: 154 / 12 = **13 ks**
- stojiny: 1m<sup>2</sup> plochy – 0,29 stojiny
- počet stojin: 174 x 0,29 = 50
- skladování: 25 ks na paletu → 50/25 = **2 ks**

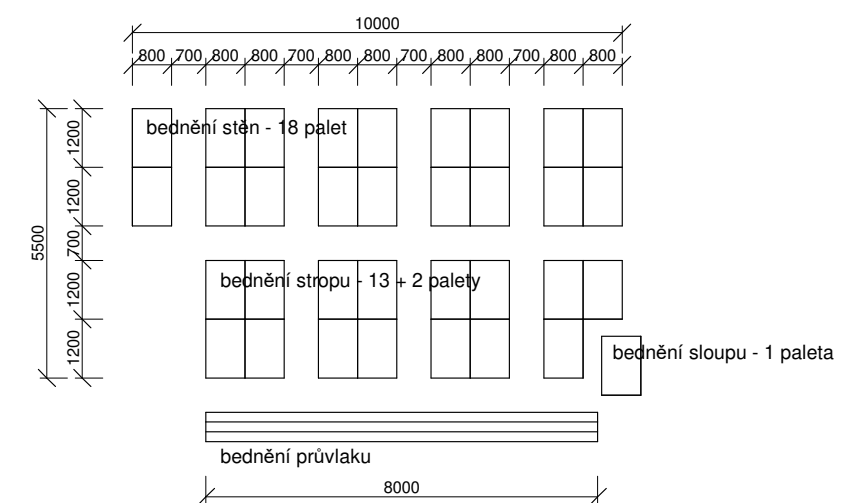
Svislé (stěnové) konstrukce:

- velikost bednění: 1,5 x 0,75 m
- tloušťka bednění: 120 mm
- počet metrů stěn v typickém podlaží: 39 m
- počet bednění: 39 x 2 (strany stěn) x 2 (bednění nad sebou) / 0,75 = 208 ks
- skladování: 1500/120 = 12 ks
- počet palet: 208/12 = **18 ks**

Svislé (sloupové) konstrukce:

- velikost bednění: 0,3 x 2,7 m
- tloušťka bednění: 120 mm
- jeden sloup → 4 ks bednění
- **1 paleta**

Schéma skladování bednění je zřejmé z následujícího schématu. Celková plocha pro skladování výztuže je vymezena 70 m<sup>2</sup>.



## NÁVRH ZÁBĚRŮ

Objem betonářského koše: 1 m<sup>3</sup>

1 směna (8 hodin): 96 otoček (1/5 min)

Konstrukce vodorovné:

- tloušťka stropu: 200 mm
- plocha stropu: 192 m<sup>2</sup>
- plocha stropu po odečtení otvorů: 174 m<sup>2</sup>
- Objem betonu: 174 x 0,25 = 43,5 m<sup>3</sup>
- Množství betonu pro typické patro: 43,5 m<sup>3</sup>
- Maximum betonu v jedné směně: 96 x 1 = 96 m<sup>3</sup>
- Počet směň: 43,5 / 96 = 0,45 → 1 směna

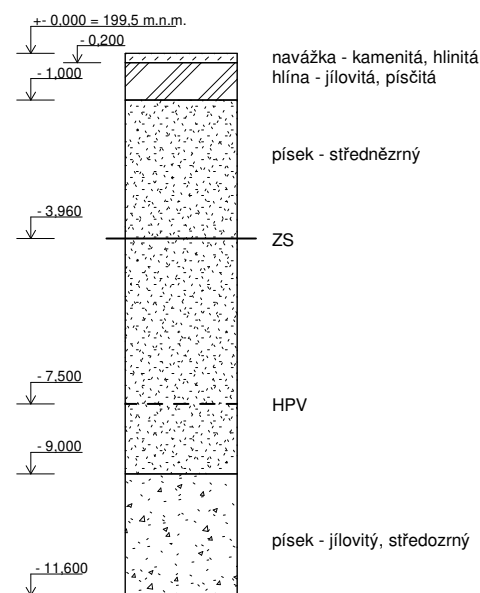
Konstrukce svislé:

- tloušťka stěny: 220 mm
- stěn: 109 m<sup>2</sup>
- plocha stěn po odečtení otvorů: 193 m<sup>2</sup>
- Objem betonu: 193 x 0,22 = 42,5 m<sup>3</sup>
- Množství betonu pro typické patro: 42,5 m<sup>3</sup>
- Maximum betonu v jedné směně: 96 x 1 = 96 m<sup>3</sup>
- Počet směň: 42,5 / 96 = 0,44 → 1 směna

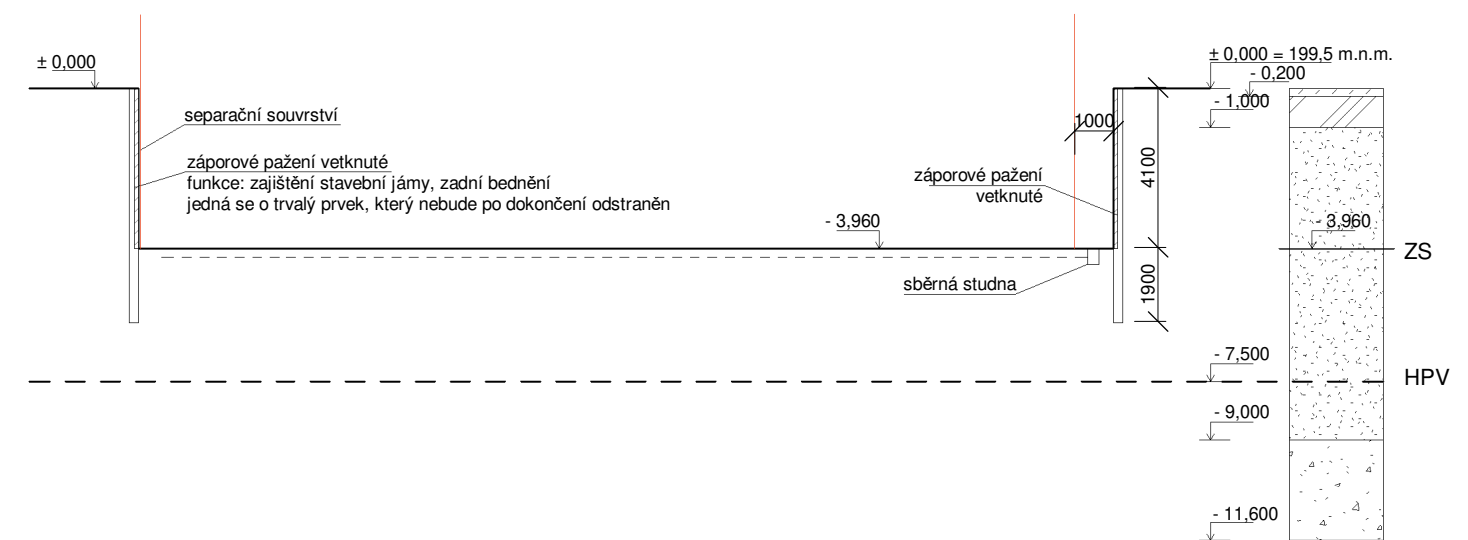
### E.1.A.3. NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

#### VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

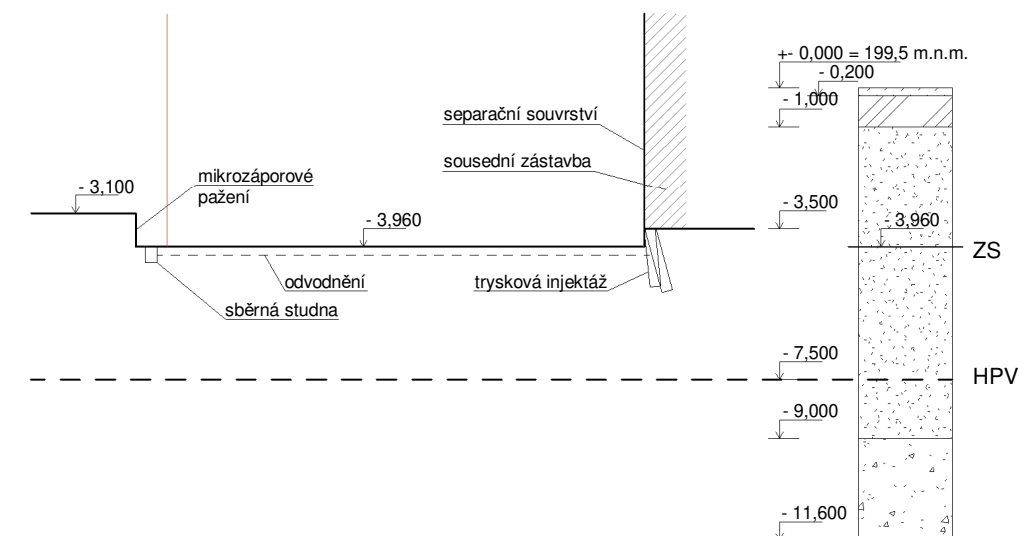
Geologické a hydrogeologické poměry v podloží objektu byly zjištěny pomocí 11,6 m hlubokého vrtu. Vrt je v databázi České geologické služby veden pod číslem GDO 690 479. Složení podloží je z většiny tvořeno pískem. Třída těžitelnosti hornin je I, těžba tedy může být prováděna běžnými mechanizmy. Základová spára objektu je v hloubce 3,95 m. Hladina podzemní vody se nachází o 3,54 m níže, v hloubce 7,5 m.



#### Podélný řez stavební jámou



#### Příčný řez stavební jámou



#### ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Vzhledem k dostatečné hloubce podzemní vody, bude k zabezpečení stavební jámy použito záporové pažení z ocelových IPE profilů ve svislém směru a dřevěných pažin ve vodorovném směru. V severní části stavební jámy bude pažení fungovat jako zadní bednění konstrukce, po dostavbě podzemního podlaží nedojde k odstranění tohoto pažení. V oblasti, kde stavba přímo navazuje na sousední objekty, budou jejich základy zajištěny tryskovou injektáží. Způsob výstavby stěn přilehlých k sousedním domům bude proveden pomocí separačního souvrství za pomalého lití betonu.

#### ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Hladina podzemní vody do stavební jámy nezasahuje. Povrchová voda nashromážděná na dně jámy bude po obvodě odvedena drenážemi do sběrných studen.

#### **E.1.A.4. NÁVRH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ A VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM**

##### TRVALÉ ZÁBORY STAVENIŠTĚ

Trvalý zábor staveniště je po obvodu oplocen mobilním TOI TOI oplocením o výšce 1,8 m. Trvalým zábohem bude celá plocha pozemku a část vnitrobloku. Dále pro potřeby zázemí staveniště je potřeba navrhnout trvalý zábor na ploše dvora v severozápadním rohu bloku a v části ulice Sinkulova. Provoz v ulici bude částečně omezen, bude zde z bezpečnostních důvodů zamezen vstup chodcům a rychlost motorových vozidel bude omezena na 30 km/h.

##### DOČASNÉ ZÁBORY STAVENIŠTĚ

Dočasné záборы staveniště budou provedeny pouze v oblasti přípojek na nezbytně nutnou dobu pro připojení objektu k veřejným sítím.

##### DOPRAVA MATERIÁLU NA STAVBU

Beton bude dopravován auto-domíhávačem z betonárny ZAPA. Betonárna se nachází na adrese: Ke Garážím, 142 00, Praha 4, vzdálené od staveniště 5,1 km. Na stavbě bude beton distribuován jeřábem pomocí betonářského koše. Jeřáb bude sloužit jako hlavní prostředek k dopravě materiálů přímo na stavbě.

##### VJEZDY A VÝJEZDY NA/ZE STAVENIŠTĚ

Příjezd na stavbu je orientován ze severní a západní strany, z ulice Sinkulova a Podolská. Z ulice Podolská je prováděna většina zásobování stavby a nájezd stavebních strojů.

#### **E.1.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY**

##### OCHRANA OVZDUŠÍ

Během výstavby bude vhodnými technickými a organizačními prostředky co nejvíce zabraňováno prašnosti. Bude použita síť, která bude umístěna na lešení a bude zabraňovat šíření prachu do okolí při pracích. Jako staveništní komunikace budou využívány stávající asfaltové cesty a chodníky. Materiály způsobující prašnost budou zakryty plachtou. Popřípadě budou skrápěny při pohybu stavební techniky po jejich povrchu.

##### OCHRANA PŮDY

Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna skladováním pohonných hmot na zpevněné ploše a zajištěním dobrého technického stavu strojů a vozidel. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Manipulace a skladování chemikálií se bude odehrávat pouze nad záchytnými pomůckami (PVC vany, jímky, podložky...) aby bylo zabráněno jejich průniku do půdy.

##### OCHRANA SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení a podložka, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

##### OCHRANA ZELENĚ NA STAVENIŠTI

Staveniště se nenachází v žádném speciálním ochranném pásmu. Veškerá zeleň bude z důvodu vysoké zastavěnosti parcely odstraněna a po ukončení výstavby bude vyseta nová tráva a vysázeny stromy.

##### OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení. Stavební práce budou probíhat mezi 6 h. – 21 h. (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 65 dB, což je hluk ulice Sinkulova. Mezi 21 h–6 h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže) - tento stav je však výjimečný. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.

##### OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou. Po ukončení prací bude také důsledně očištěna plocha komunikace, kde se nacházelo zázemí stavby.

##### ODPADY

V rámci staveniště budou vytvořeny podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadu. Přímo na staveništi jsou umístěny kontejnery pro tříděný odpad – plast, kovy, beton, nebezpečný odpad a stavební odpad. Odpady, které tedy vzniknou, budou v první řadě připraveny na opětovné použití, pokud není možné, budou recyklovány. Část vyhloubené zeminy ze stavební jámy bude uložena na staveništi a použita zpět na zásyp kolem budovy.

## E.1.A.6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

### BOZ STAVEBNÍ JÁMA

Navrhuji po celou dobu výstavby uzavřít zcela chodník pro pěší v ulici Sinkulova a umístit zde značku o nutnosti přejít na druhou stranu komunikace. Povinnost pověřené osoby zajišťující bezpečnost při práci na stavbě bude zajistit bezpečnost stěn výkopů proti jejich sesunutí v případě, že se výkopové práce nachází pod úrovní terénu, dále označit staveniště bezpečnostními tabulkami a cedulemi, které upozorní a informují nepovolané osoby, ale i samotné účastníky stavby. V době snížené viditelnosti použitím světelných signalizačních zařízení. Identifikovat a označit před spuštěním stavebních prací trasy inženýrských sítí včetně dalších možných překážek, které se mohou nacházet pod zemským povrchem.

Vzhledem k hloubce stavební jámy v severní a části stavby tj. – 4,1 m, budou veškeré výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny mobilním zábradlím o výšce 1,1 m nebo reflexními kužely ve vzdálenosti 0,75 m od jámy. Do všech výkopů bude zajištěn bezpečný vstup a výstup pomocí žebříků. Je přísně zakázáno nadměrně zatěžovat hrany výkopů, hrozí nebezpečí sesuvů půdy. Do vzdálenosti 0,75 m od okraje výkopu nesmí být hrana zatěžována vůbec.

### BOZ VŠEOBECNÉ INFORMACE

Při veškerém pohybu strojů a dopravních prostředků s materiály a břemeny je využíván zvukový signalizační systém a zároveň při každém úkonu je přítomna k tomu pověřená osoba dohlížející na průběh transportu.

Je nutno vypracovat technologický postup pro realizaci montážních prací včetně zpracování podmínek pro jejich aplikaci a pohyb mechanizačních prostředků ku zamezení nesprávnému časovému odstupu například při lití betonových konstrukcí. Bude vyžadováno tyto postupy přesně dodržovat. Dále bude vyžadováno uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace.

### BOZ BEDNĚNÍ

Při lití betonu jsou využívány lávky opatřené zábradlím o výšce 1,1 m, které jsou součástí bednění. Pro betonáž stěn je navrženo bednění Peri. Lávka se zábradlím se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění a ze dvou stran u bednění sloupu. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně i osobní jistící systém. Bednění je stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení. Při demontování stojek stropního bednění musí dělník postupovat dle návodu výrobce. Při pokládce výztuže je nutné mít ochranné rukavice, bránící úrazu. Stejně jako u prací při výkopu jámy, bude při nemožnosti použití lávky se zábradlím, používán osobní jistící systém.











Při vysoké nepřízni počasí (silný vítr, déšť, bouře), budou všechny práce přerušeny dokud se podmínky nezlepší.

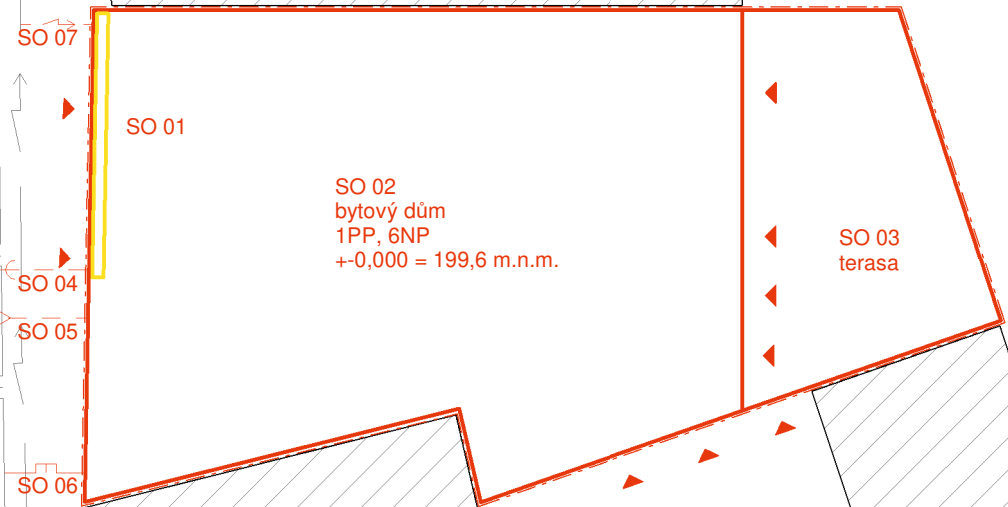
Sinkulova



## STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 hrubé TÚ
- SO 02 bytový dům
- SO 03 terasa
- SO 04 kanalizační přípojka
- SO 05 vodovodní přípojka
- SO 06 přípojka plynu
- SO 07 přípojka elektřina

## LEGENDA

-  bourané objekty
-  nové objekty
-  hranice pozemku
-  stávající objekty
-  stávající objekty
-  kanalizace
-  vodovodní síť
-  plynová síť
-  elektřina
-  vstupy do budovy





vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	<b>E.1. Realizace stavby</b>	formát: A3	školiní rok: 2021/22/letní
obsah:	<b>Situace stavby</b>	stupeň: BP	č. výkresu: E.1.B.1.
		měřítko: 1:200	

SINKULOVA

LEGENDA

- stávající objekty
- - - nové objekty
- záporové pažení
- - - odvodnění
- ← kanalizace
- vodovodní síť
- plynová síť
- elektřina
- zařízení staveniště
- oplocení staveniště
- - - dočasný zábor staveniště



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.		
vypracoval:	VOJTĚCH ZEMAN		
stavba:	<b>Bytový dům Sinkulova</b>	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,5 m.n.m.	orientace: 
část:	<b>E.1. Realizace stavby</b>	formát: A3	školní rok: 2021/22/letní
obsah:	<b>Situace - struktura stav. provozu</b>	stupeň: BP	č. výkresu: E.1.B.2
		měřítko: 1:200	

PODOLSKÁ

# DOKUMENTY

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT: BYTOVÝ DŮM SINKULOVA  
KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI: doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.  
VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ  
VYPRACOVAL: VOJTĚCH ZEMAN



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Vojtěch Zeman**  
 datum narození: **23.4.2000**  
 akademický rok / semestr: **2021/2022 – letní semestr**  
 obor: **Architektura a urbanismus**  
 ústav: **Ústav navrhování II**  
 vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. arch. Petr Kordovský**  
 téma bakalářské práce: **Bytový dům Sinkulova**  
 viz přihláška na BP

### zadání bakalářské práce:

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

Zpracování následujících částí:

- Architektonicko – stavební část
- Statická část
- Část TZB
- Část Realizace staveb
- Část Interiér

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

Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby.

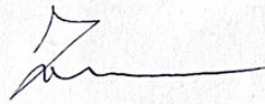
- Architektonicko – stavební část – technická zpráva, tabulky, koordinační situace, výkresy půdorysu, řezů, pohledů a detailů
- Statická část – technická zpráva, výkresy a výpočty a výpočty dle zadání konzultanta
- Část TZB – technická zpráva, výpočty, koordinační výkresy se zakreslením tras instalačních rozvodů, popis řešení PO
- Část Realizace staveb – technická zpráva, výkres celkové situace stavby
- Část Interiér – zpracován interiér dle zadání vedoucího

#### 3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, tzb, realizace staveb ...).

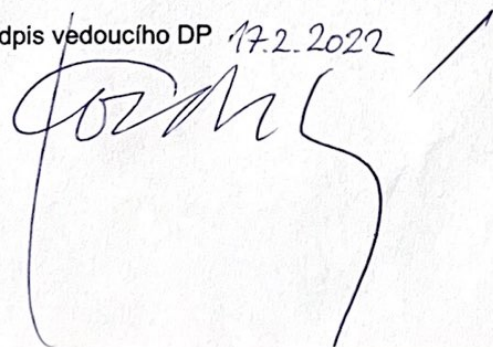
Datum a podpis studenta

17.2.2022



Datum a podpis vedoucího DP

17.2.2022



registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: **Vojtěch Zeman**

Akademický rok / semestr: **2021/2022/letní**

Ústav číslo / název: **Ústav navrhování II**

Téma bakalářské práce - český název:

**BYTOVÝ DŮM SINKULOVA**

Téma bakalářské práce - anglický název:

**APARTMENT BUILDING SINKULOVA**

Jazyk práce: **český**

Vedoucí práce:

doc. Ing. Arch. Petr Kordovský

Oponent práce:

.....

Klíčová slova  
(česká):

bytový dům, proluka, Sinkulova, Podolí

Anotace  
(česká):

Řešeným projektem je bytový dům nacházející se v Praze – Podolí v ulici Sinkulova. šestipatrový objekt vyplňuje nepravidelnou proluku v blokové zástavbě. Stavba komunikuje do tří směrů a plynule navazuje na charakter okolní zástavby. Parkování je řešeno sdíleným víceúrovňovým podzemním parkováním ve vnitrobloku.

Anotace  
(anglická):


The project is an apartment house located in Prague – Podolí in Sinkulova street. The six-storey building fills an irregular gap in the block. The building communicates in three directions and seamlessly follows the character of the surrounding buildings. Parking is provided by a shared multi-level underground parking in the courtyard.

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

19.5.2022



Podpis autora bakalářské práce

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

## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021/2022 / letní	
Ateliér	KORDOVSKÝ	
Zpracovatel	VOJTĚCH ZEMAN	
Stavba	BYTOVÝ DŮM	
Místo stavby	SINKULOVA, PODOLÍ, PRAHA	
Konzultant stavební části	ING. PAVEL MELOUN	
Další konzultace (jméno/podpis)	STATIKA - doc. ING. KAREL LORENZ, CSc.	
	PAM - Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.	
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	
	ING. ARCH. PAVLA VRBOVÁ	
	DOC. ING. ARCH. PETR KORDOVSKÝ	

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:100
	PŮDORYS 1PP	M 1:100
	PŮDORYS 1NP	M 1:100
	PŮDORYS 2NP	M 1:100
	PŮDORYS 3NP	M 1:100
	PŮDORYS 5NP	M 1:100
	PŮDORYS 6NP	M 1:100
	PŮDORYS STŘECHY	M 1:100
Řezy	ŘEZ A-A'	M 1:100
	ŘEZ B-B'	M 1:100
Pohledy	SEVERNÍ POHLED	M 1:100
	JIŽNÍ POHLED	M 1:100
	ZAPADNÍ POHLED	M 1:100
Výkresy výrobků		
Details	DETAIL - návaznost balkonu, nadpraží	
	DETAIL - ukončení šikmé střechy	
	DETAIL - spodní stavba	
	DETAIL - osvětlení okna v 1NP	
	DETAIL - řešení panelů lodžie, ukončení terasy	

## PRŮVODNÍ LIST

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	koncept 1PP	

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

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

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

## PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

PROJEKT: BYTOVÝ DŮM SINKULOVA

DATUM: LETNÍ SEMESTR 2022

ATELIÉR: KORDOVSKÝ, ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II, FA CVUT V PRAZE

VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ

KONZULTANTI PROFESNÍCH ČÁSTÍ:

Ing. PAVEL MELOUN

doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc

Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.

Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ

doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ, Ing. arch. LADISLAV VRBATA

Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc

VYPRACOVAL: VOJTĚCH ZEMAN