FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Portfolio bakalářské práce

Název práce: Dům se sálem
Místo stavby: Praha-Vršovice

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
odborný asistent: Ing. arch. Vojtěch Ertl
vypracoval: Jakub Blecha
ústav: 15127, ústav navrhování I
datum: 05/2025

Obsah:

Studie k bakalářské práci

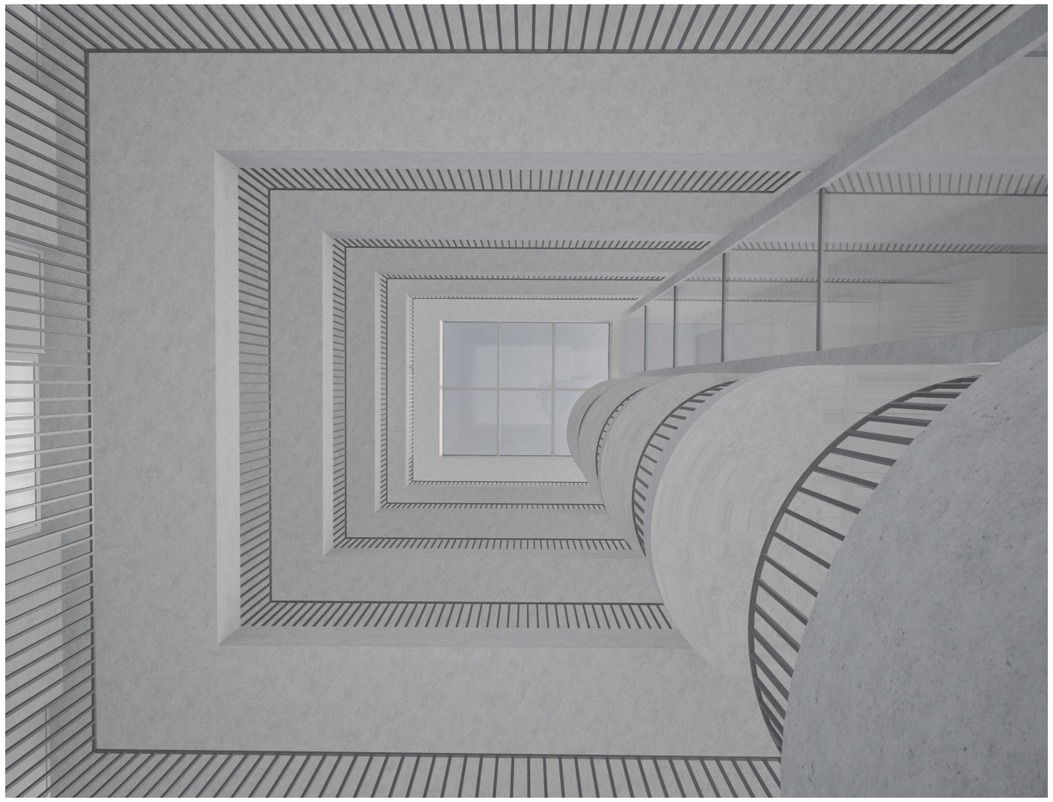
Bakalářský projekt

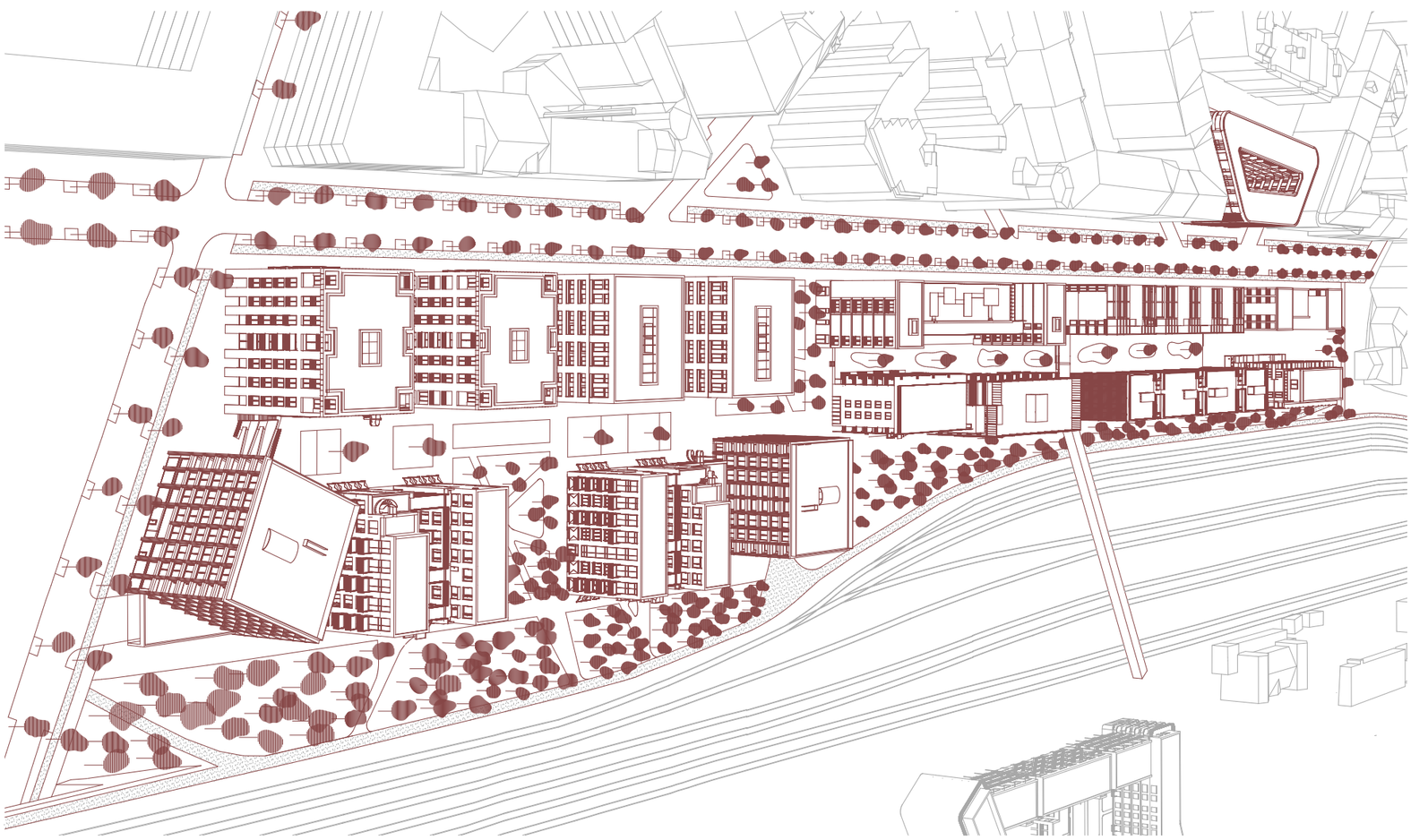
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Studie k bakalářské práci

Název práce: Dům se sálem
Místo stavby: Praha-Vršovice

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
odborný asistent: Ing. arch. Vojtěch Ertl
vypracoval: Jakub Blecha
ústav: 15127, ústav navrhování I
datum: 01/2025





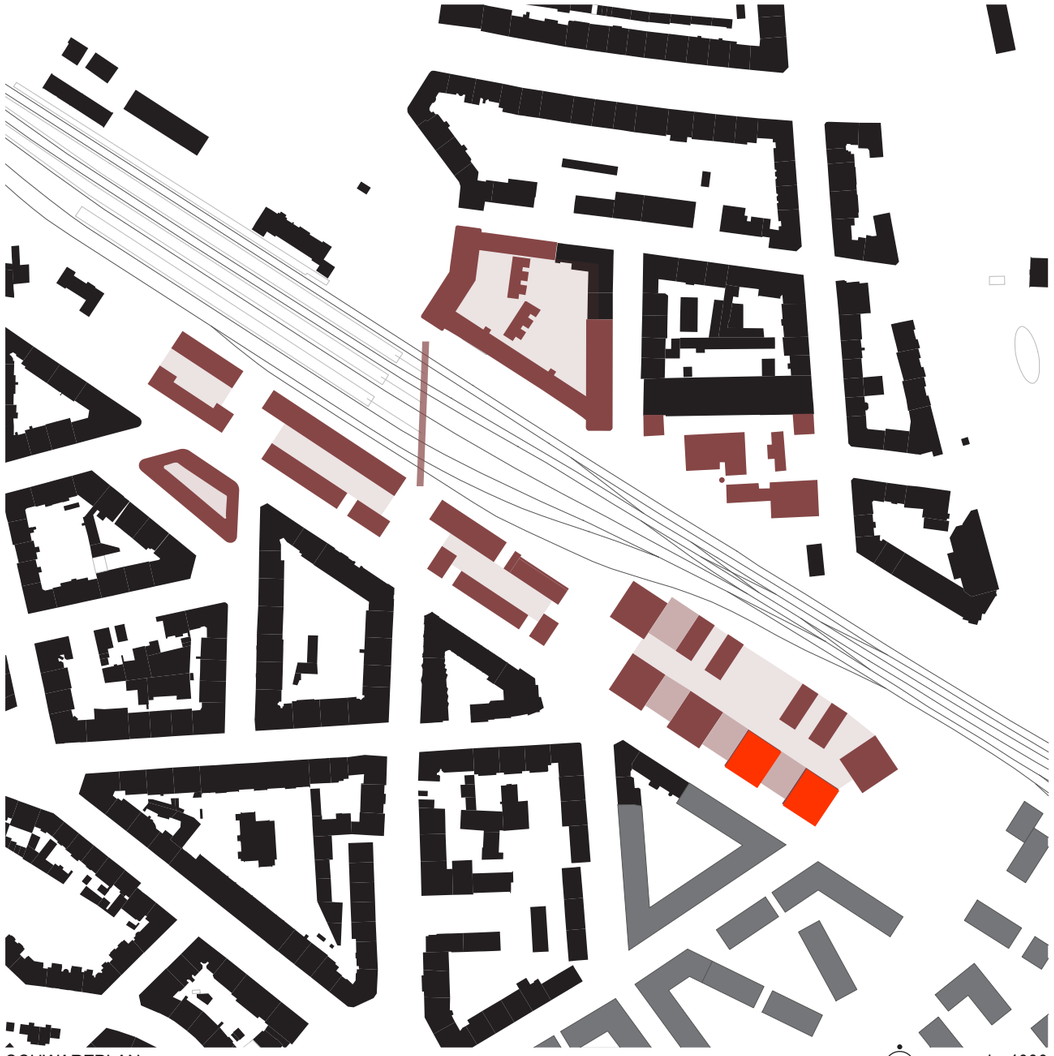
BLOK

NÁŠ BLOK JE SOUČÁSTÍ URBANISTICKÉHO PLÁNU NAŠEHO ATELIÉRU ZÁSTAVBY U KOLEJÍ NAPROTI VRŠOVICKÉMU NÁDRAŽÍ. CELÁ LINIE JEDNOTNĚ ZASTABILIZOVALA NOVOU ULIČNÍ ČÁRU A NOVÝ ULIČNÍ PROFIL BARTOŠKOVY ULICE, KTERÁ SE STÁVÁ MĚSTSKOU TŘÍDOU. U KOLEJÍ VZNIKÁ ZELENÁ LINIE, KTERÁ SPOLEČNĚ S VALEM ZAJIŠŤUJE ODCLONĚNÍ OD HLUKU VLAKU. CHCEME ALE BÝT S VLAKY V KONTAKTU, NA VALU JE NAVRŽENA CYKLOSTEZKA , KDE CYKLISTA JEDE NA ÚROVNI OKEN VLAKU. CESTUJÍCÍ VE VLAKU POZORUJE PRŮHLEDY DO HLOUBKY VRŠOVIC, KTERÉ NAŠE ZÁSTAVBA RESPEKTUJE. KOLEJIŠTĚ VNÍMÁME PODOBNĚ JAKO ŘEKU, NA JEJÍMŽ NÁBŘEŽÍ VZNIKÁ NOVÁ VRŠOVICKÁ PROMENÁDA.

CÍLEM SAMOTNÉHO BLOKU BYLO NAVRHNOUT PŘÍJEMNÉ MÍSTO PRO BYDLENÍ, KTERÉ ZÁROVEŇ ZAJISTÍ OBČANSKOU VYBAVENOST PRO NOVOU LOKALITU. SOUČÁSTÍ NÁVRHU JE TEDY SPORTOVNÍ HALA, GALERIE A MULTIFUNKČNÍ SÁL, KTERÝ JE SOUČÁSTÍ MNOU ZPRACOVÁVANÉHO DOMU. JÁDREM NÁVRHU JE OBYTNÝ VNITROBLOK, DO KTERÉHO JSOU ORIENTOVÁNY KOMUNITNÍ PROSTORY JEDNOTLIVÝCH DOMŮ. TENTO PROSTOR JE ODDĚLEN OD RUŠNÉ ULICE A POMALU SE ROZLÉVÁ SMĚREM KE KOLEJÍM K ZELENÉ PROMENÁDĚ. POD VNITROBLOKEM JE NAVRŽENO DVOUPODLAŽNÍ PARKOVÁNÍ S KAPACITOU
278 STÁNÍ.

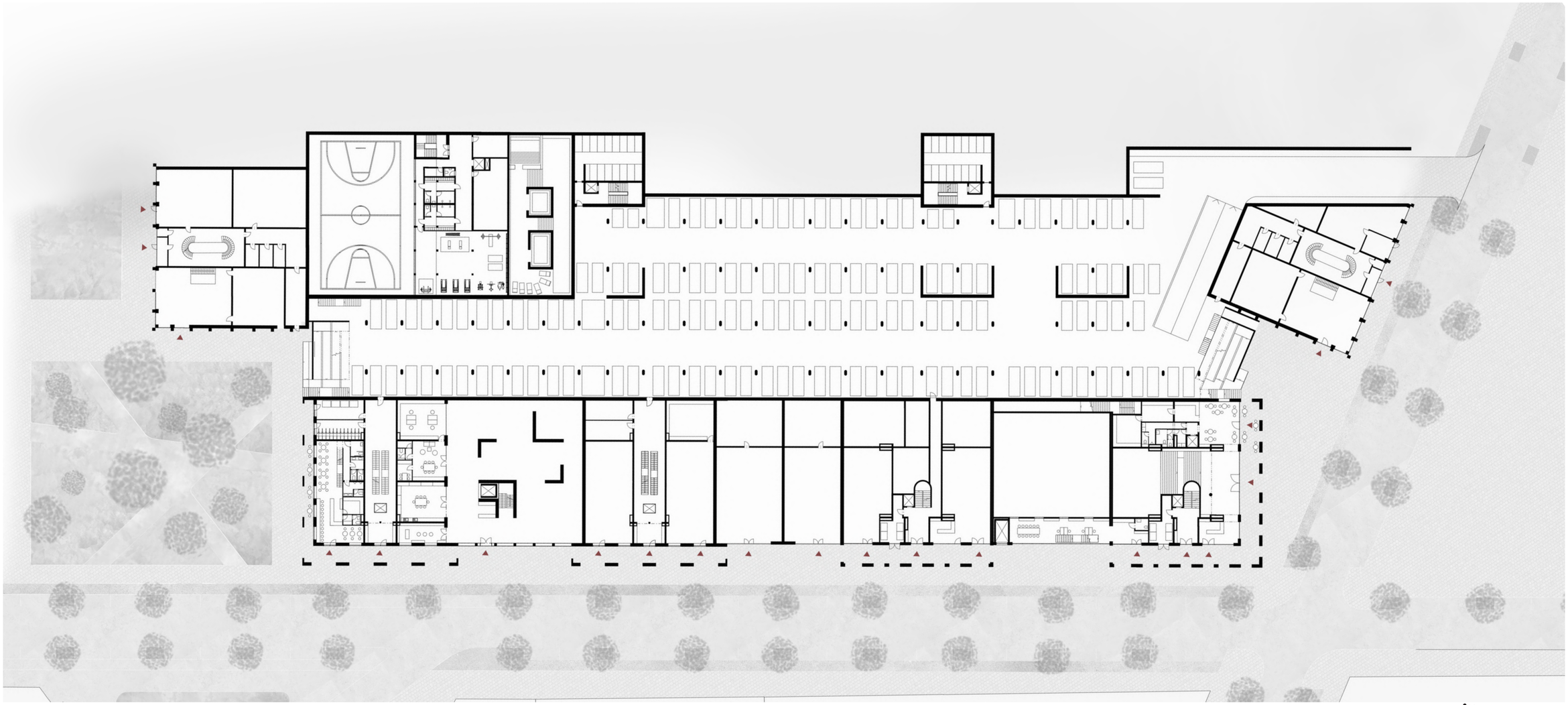
DŮM

KLÍČOVOU VLASTNOSTÍ DOMU JE JEHO SCHOPNOST MÍT NA KAŽDÉ ZE ČTYŘ STRAN JINOU FUNKCI. DO HLAVNÍ TŘÍDY JE ORIENTOVÁN HLAVNÍ VSTUP PRO OBYVATELE, SPOLEČENSKÉ A KANCELÁŘSKÉ PROSTORY KULTURNÍHO SÁLU A PRODEJ LÍSTKU NA KULTURNÍ UDÁLOSTI. DO PROSTORU MALÉHO NÁMĚSTÍČKA JE ORIENTOVÁN VSTUP DO SÁLU S KAVÁRNOU. FASÁDA DO VNITROBLOKU, KTERÁ UŽ JE O ÚROVEŇ VÝŠ NEŽ ULICE NABÍZÍ KOMUNITNÍ PROSTOR S KOLÁRNOU. NA POSLEDNÍ STRANU NAD KULTURNÍM SÁLEM SE ORIENTUJÍ PŘEDZAHRÁDKY. MEZONETOVÝM BYTŮ. TY UŽ JSOU O DVĚ ÚROVNĚ VÝŠ NEŽ HLAVNÍ TŘÍDA A O ÚROVEŇ VÝŠ NEŽ VNITROBLOK.



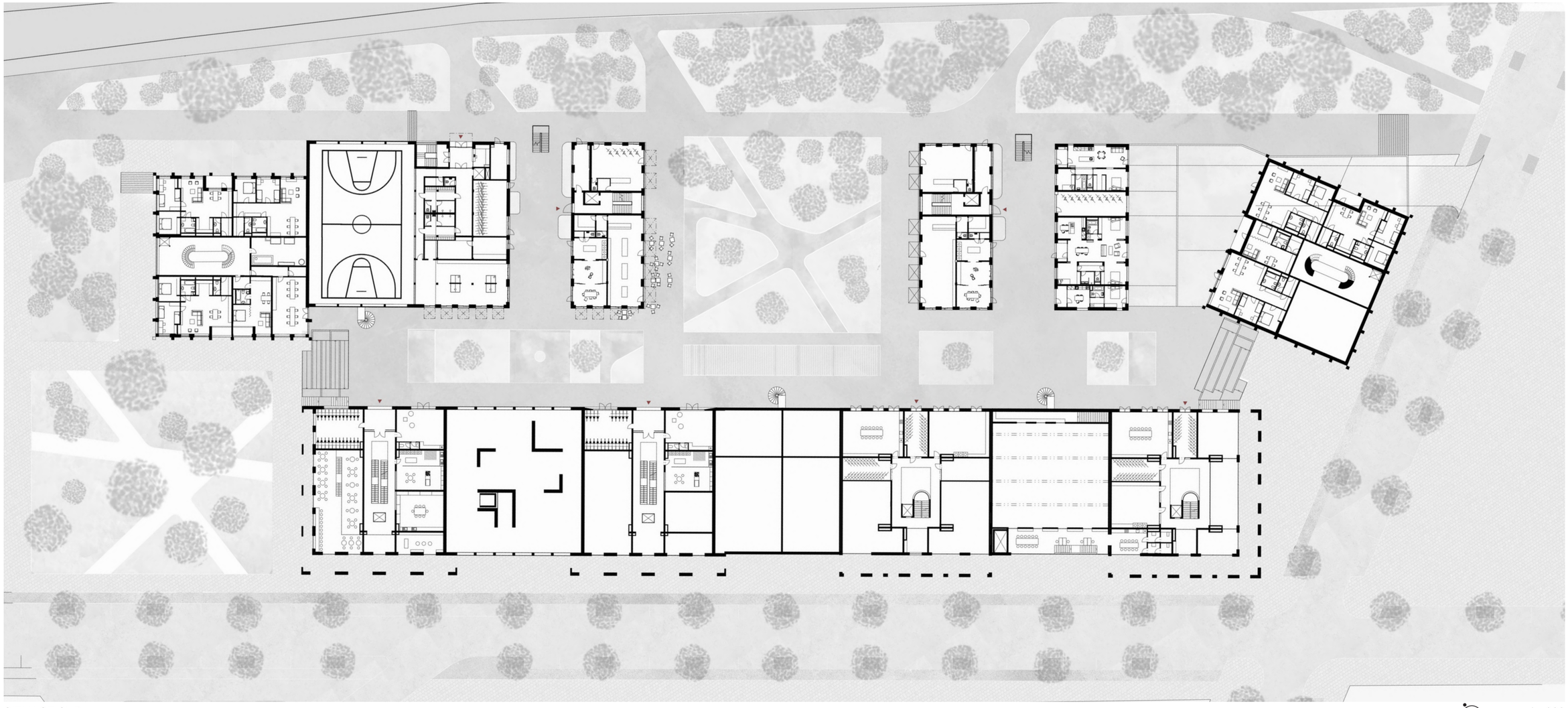
SCHWARZPLAN

1 : 4000



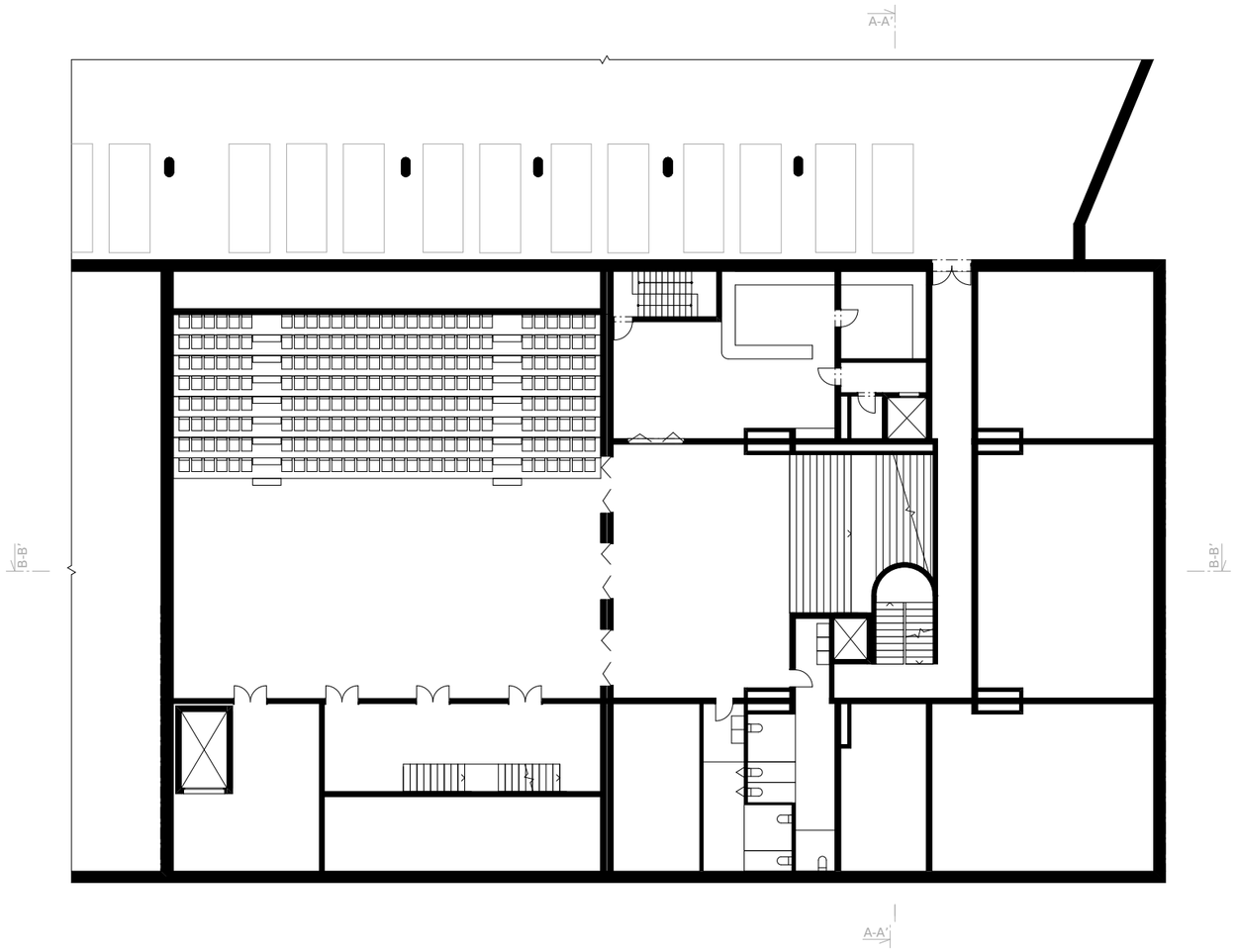
SITUACE 1NP

1 : 666



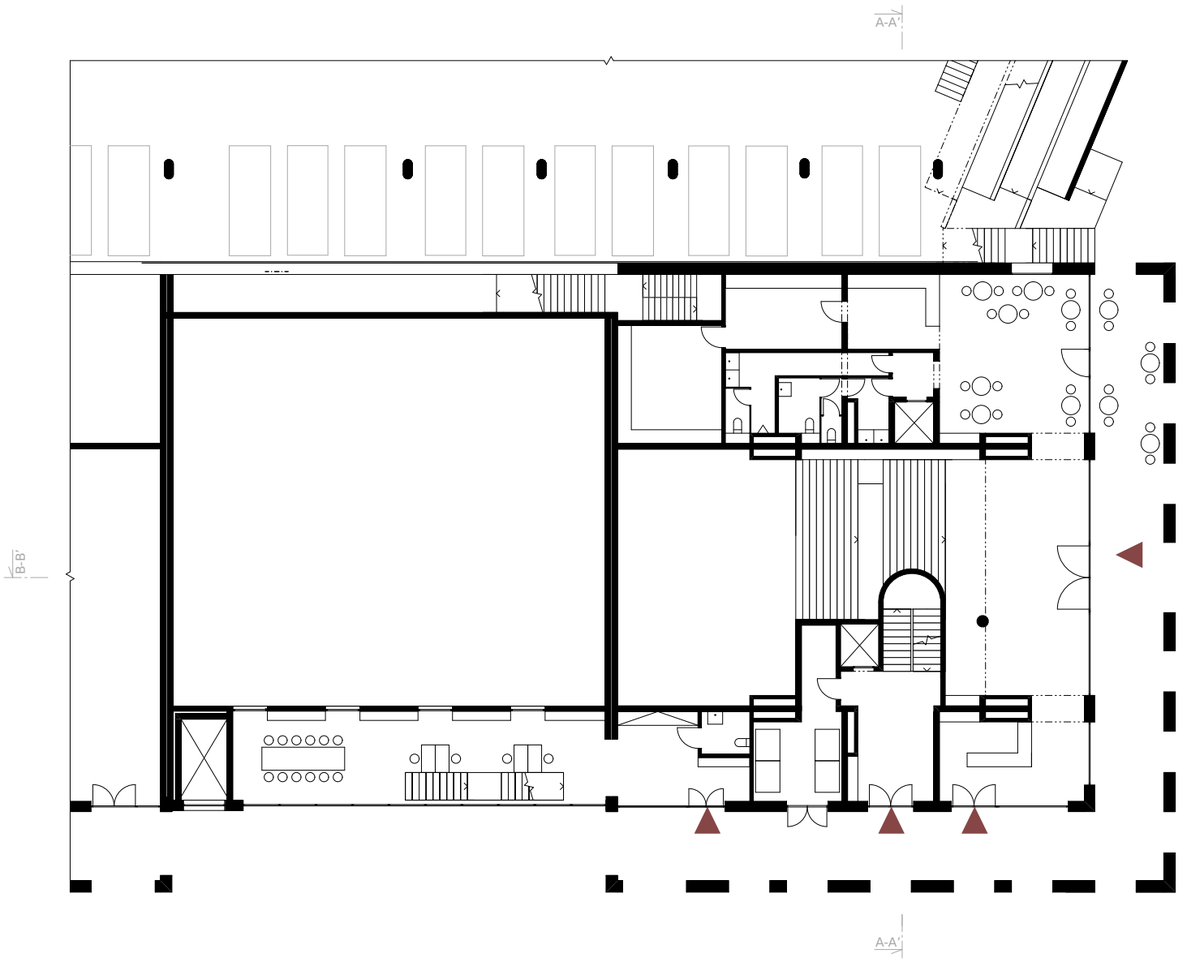
SITUACE 2NP

1 : 666

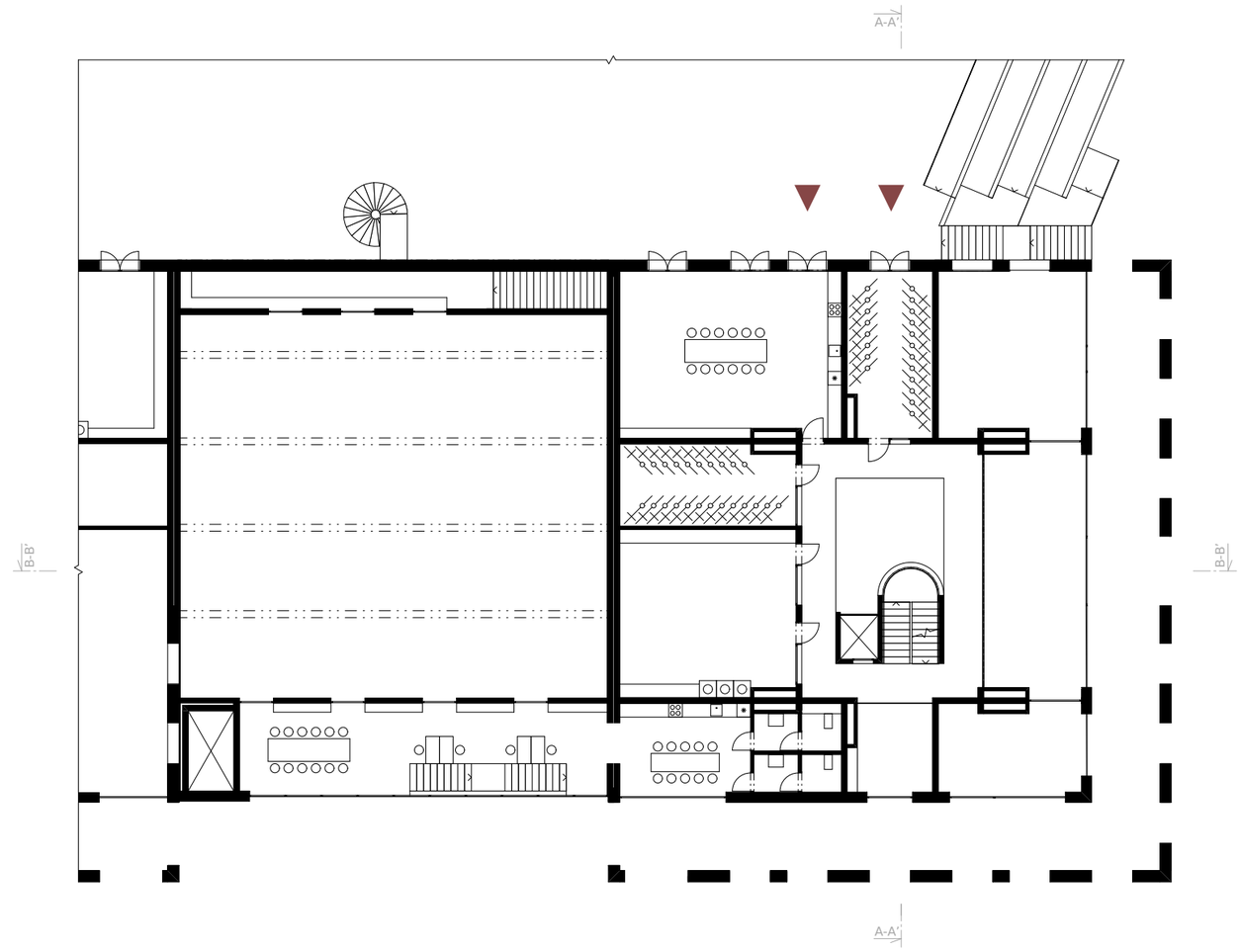


PŮDORYS 1PP

0 1 5 10

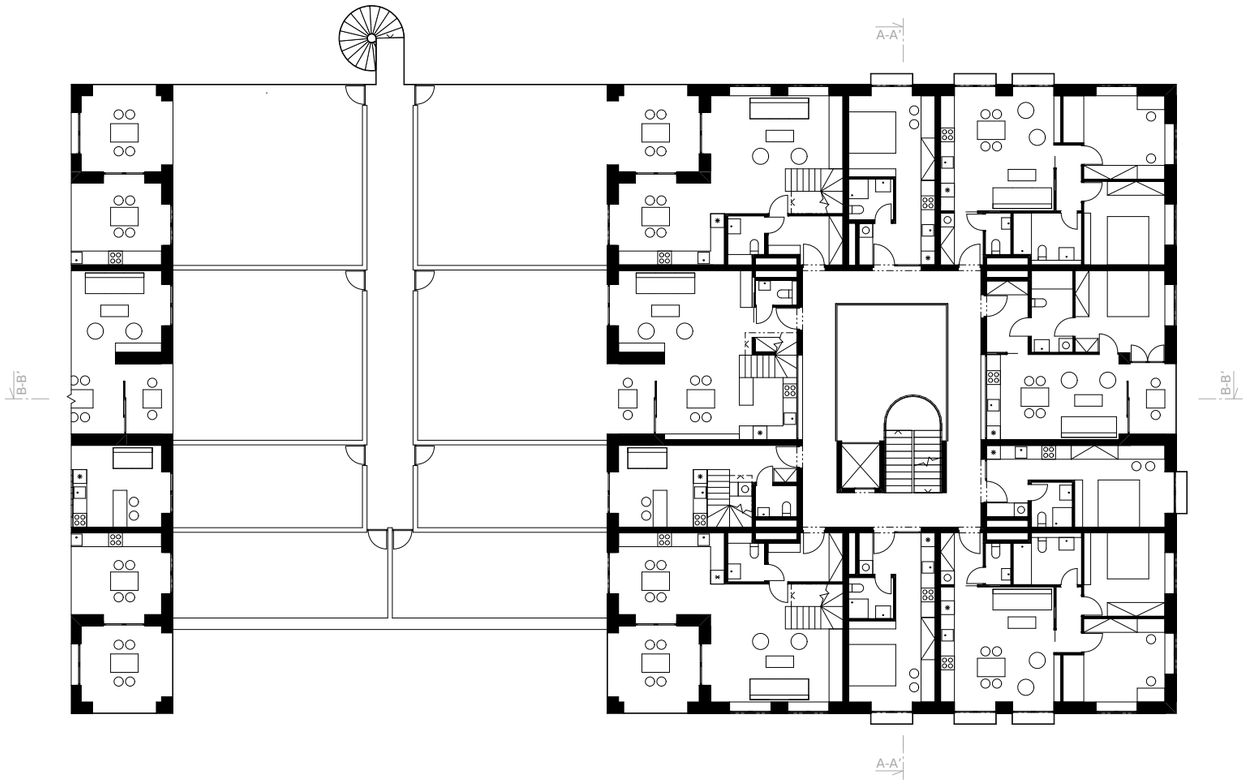


PŮDORYS 1NP

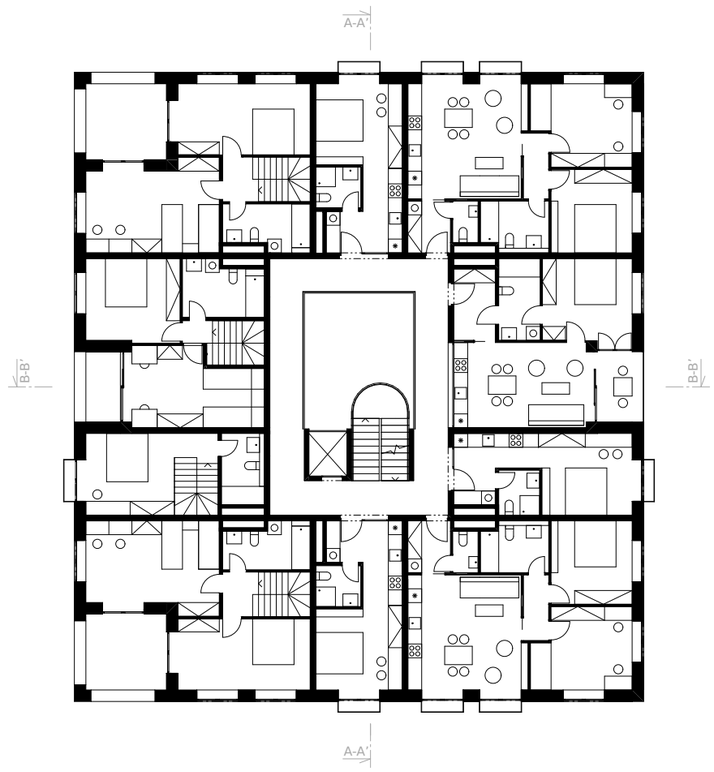


PŮDORYS 2NP

0 1 5 10

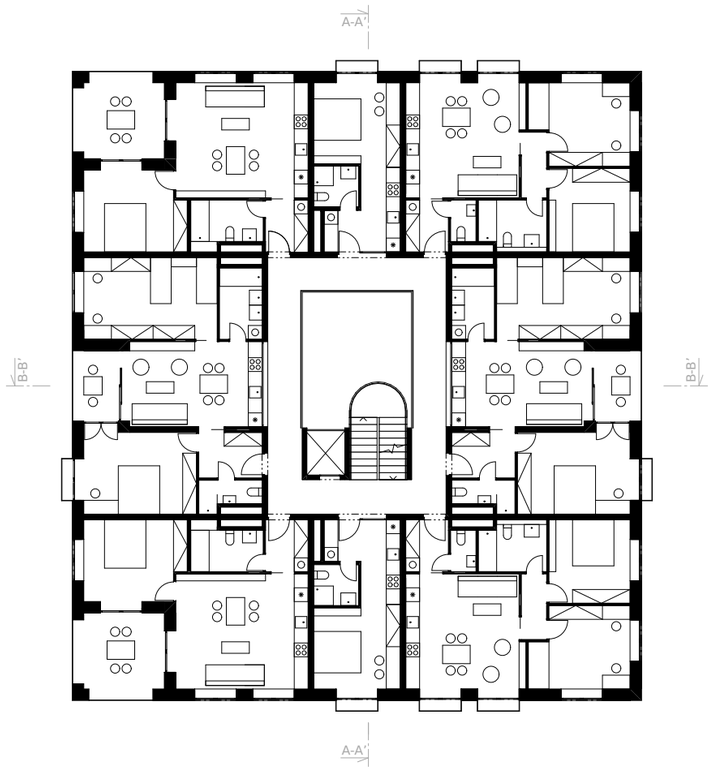


PŮDORYS 3NP

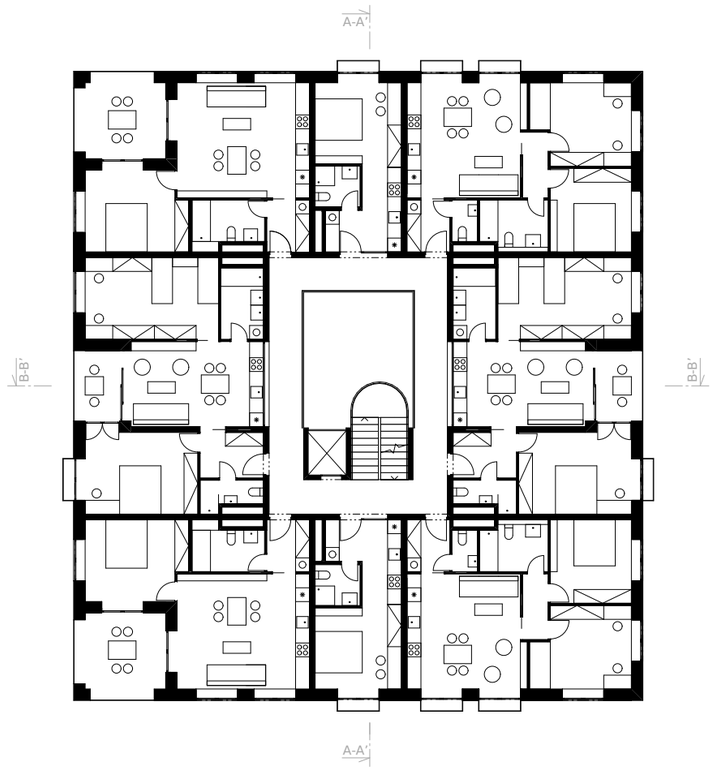


PŮDORYS 4NP

0 1 5 10

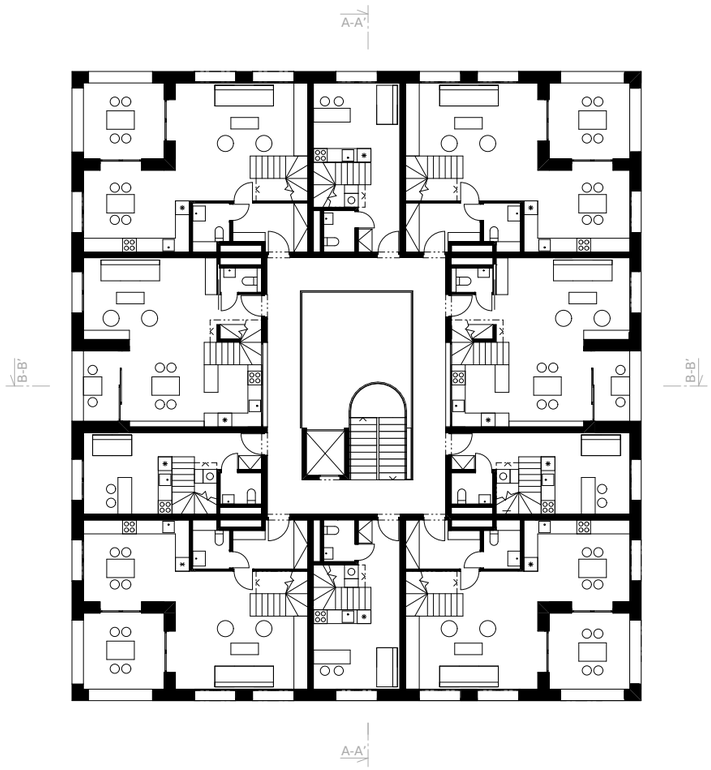


PŮDORYS 5NP

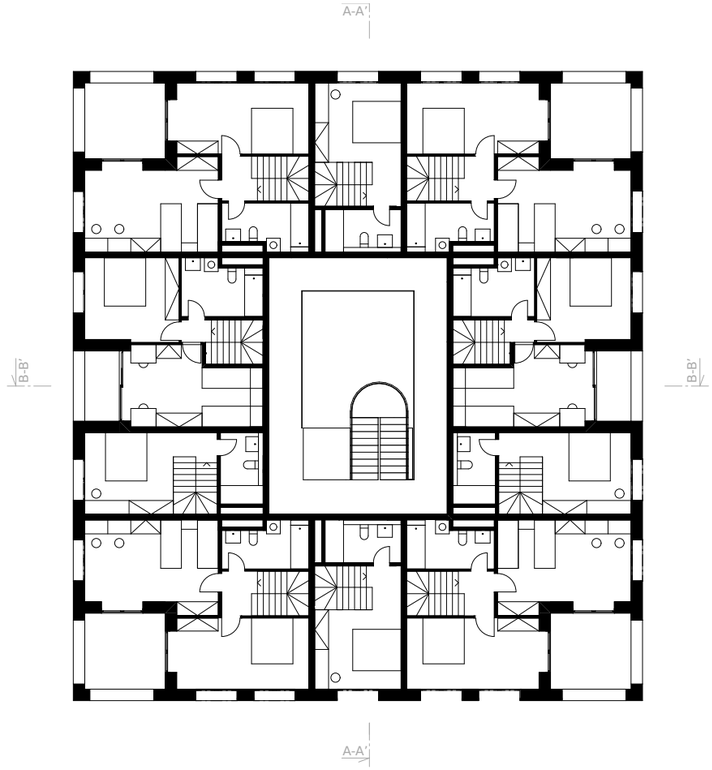


PŮDORYS 6NP

0 1 5 10

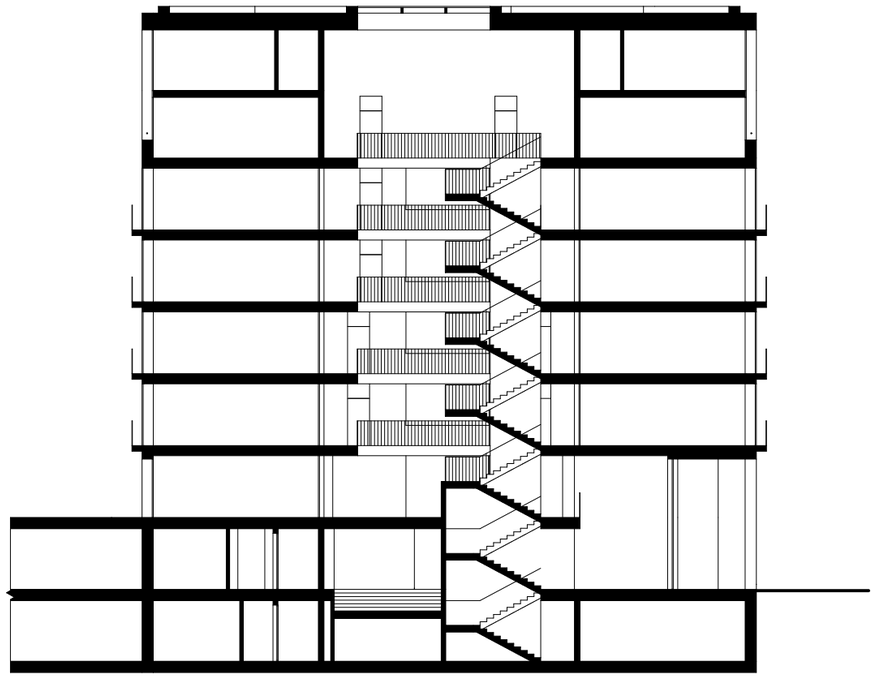


PŮDORYS 7NP

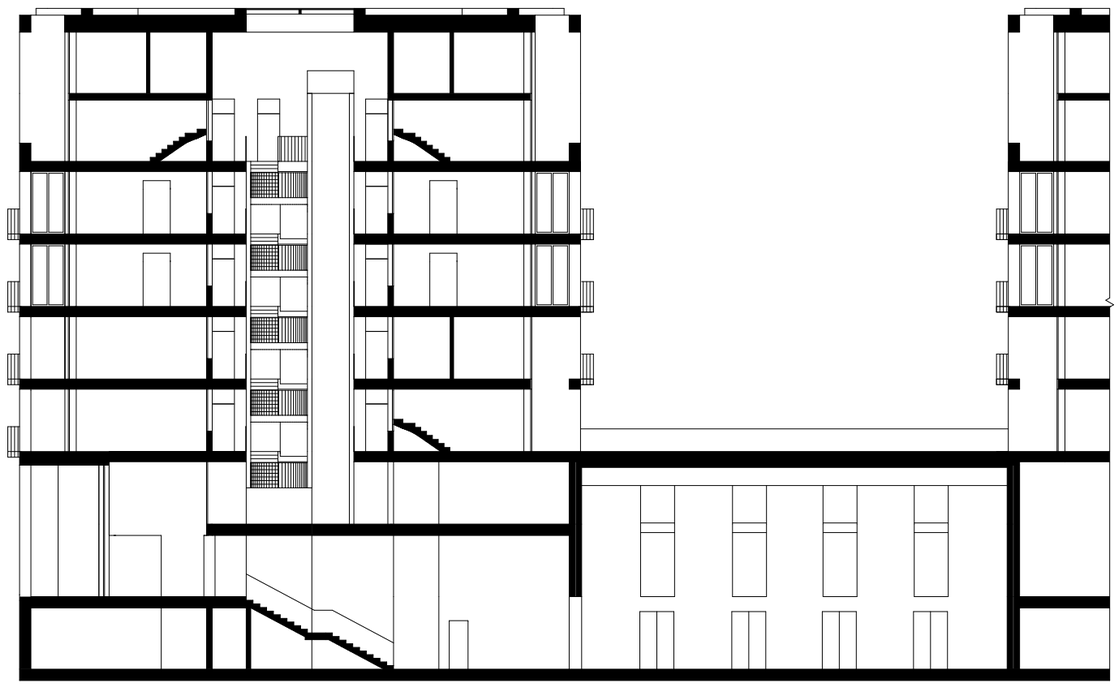


PŮDORYS 8NP

0 1 5 10

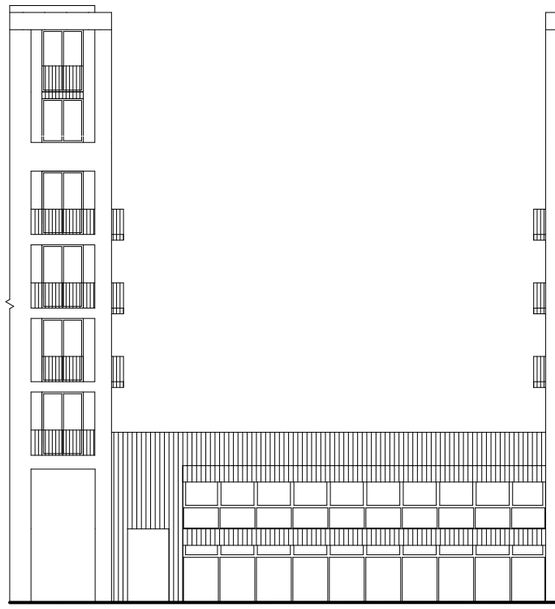


ŘEZ A-A´



ŘEZ B-B´

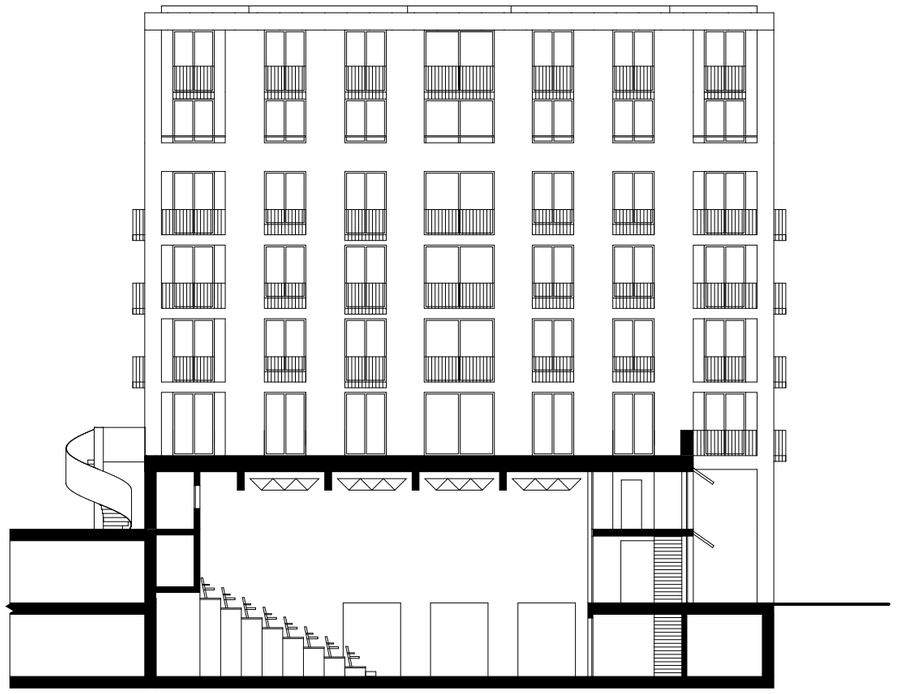
0 1 5 10



POHLED JIŽNÍ

ŘEZOPOHLED SEVERNÍ

0 1 5 10



ŘEZOPOHLED ZÁPADNÍ

POHLED VÝCHODNÍ

0 1 5 10

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalářský projekt

Název práce: Dům se sálem
Místo stavby: Praha-Vršovice

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
odborný asistent: Ing. arch. Vojtěch Ertl
vypracoval: Jakub Blecha
ústav: 15127, ústav navrhování I
datum: 05/2025

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

C.1 Situace širších vztahů

C.2 Koordinační situační výkres

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Architektonicko - stavební řešení

D.1.1 Technická zpráva

D.1.2 Výkresová část

D.2 Stavebně - konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Statický výpočet

D.2.3 Výkresová část

D.3 Požárně - bezpečnostní řešení

D.3.1 Technická zpráva

D.3.2 Přílohy

D.3.3 Výkresová část

D.4 Technika prostředí staveb

D.5 Zásady organizace výstavby

E. Projekt Interiéru

Dokladová část

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

A Průvodní zpráva

Název práce: Dům se sálem

Místo stavby: Praha-Vršovice

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

vypracoval: Jakub Blecha

ústav: 15127, ústav navrhování I

datum: 05/2025

A Průvodní zpráva

A.1 Údaje o stavbě

A.2 Členění stavby na stavební objekty

A.3 Seznam vstupních podkladů

A.1 Údaje o stavbě

1.1 Údaje o stavbě

Název a účel stavby: Dům se sálem, bytový dům s multifunkčním sálem

Místo stavby: Vršovice, Praha, Česká republika

Charakter stavby: Novostavba

Účel projektu: Bakalářská práce

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Datum zpracování: Letní semestr 2024/2025

1.2 Údaje o zpracovateli dokumentace

Vypracoval: Jakub Blecha

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Konzultant: Ing. arch. Vojtěch Ertl

Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Ing. Dagmar Richtrová, Ph.D.

Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

1.3 Kapacita stavby:

Plocha pozemku: 18 100 m^2

Zastavěná plocha: 11 910 m^2 (všechny etapové fáze), 1210 m^2 (řešená etapová fáze)

Obestavěný prostor: 246 000 m^3 (všechny etapové fáze), 24450 m^3 (řešená etapová fáze)

Hrubá podlažní plocha: 5 420 m^2

Tabulka funkčního rozdělení objektu:

Účel	Plocha [m^2]
Prostory sálu	550
Kavárna	45
Bydlení	2620
Lodžie	170
Komunitní prostory	100
Komunikace	290
Technické zázemí	70
Sklepy obyvatel	90

A.2 Členění stavby na stavební objekty

S01 - hrubé terénní úpravy

S02 - bytový dům se sálem

S03 - kanalizační přípojka

S04 - vodovodní přípojka

S05 - přípojka silnoproudu

S06 - akumulační nádrž

S07 - chodník dlážděný

S08 - vegetace

S09 - čisté terénní úpravy

A.3 Seznam vstupních podkladů

Vlastní architektonická studie k bakalářské práci v zimním semestru 2024/25 v ateliéru Cikán

Mapové podklady území

Inženýrsko-geologické údaje o území

Obecně platné normy, předpisy a vyhlášky

Technické listy výrobců

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

B Souhrnná technická zpráva

Název práce: Dům se sálem

Místo stavby: Praha-Vršovice

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

vypracoval: Jakub Blecha

ústav: 15127, ústav navrhování I

datum: 05/2025

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

1.2 Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací

1.3 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

1.5 Územně technické podmínky - napojení na stáv. dopr. a tech. infrastrukturu

1.6 Věcné a časové vazby stavby

1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

B.2 Celkový popis stavby

2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

2.3 Celkové provozní řešení

2.4 Bezbariérové užívání stavby

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

2.8 Požadavky na prostředí

2.9 Vliv na okolí - hluk

2.10 Ochrana před negativními účinky prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení - doprava v klidu

B.5 Vegetace a terénní úpravy

B.6 Vliv stavby na životní prostředí

6.1 Popis vlivů stavby na životní prostředí

6.2 Vliv na přírodu a krajinu

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

B.1 Popis území stavby

1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Blok, kterého je řešený objekt součástí, se nachází v oblasti Vršovic na nezastavěném pozemku přiléhajícím k vlakové trati. Jedná se o bývalé překladiště sloužící vlakové dopravě. Pozemek má podélný tvar a mírně stoupá směrem k železnici od Bartoškovy ulice. Zástavba v okolí je převážně bloková, bytová.

1.2 Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací

Dle platného územního plánu je řešené území v kategorii DZ - tratě a zařízení železniční dopravy, nákladní terminály. Pro stavební povolení by bylo nutné přistoupit ke změně územního plánu.

1.3 Výpočet a závěry z provedených výzkumů a rozborů

V rámci prováděné projektové dokumentace nebyl proveden žádný geologicko-inženýrský průzkum. Pro zjištění základních podmínek byl využit archivní vrt České geologické služby. Jedná se o vrt č. 185502, provedený v hloubce 7,6 m. Podrobné informace viz D.5.

1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

Požadavky na demolice a kácení viz výkres D.5.2.1 Situace stavby.

1.5 Územně technické podmínky - napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Veškeré technické a dopravní napojení bude probíhat z ulic Bartoškova a K Podjezdu, ke kterým objekt přiléhá. Budou provedeny přípojky kanalizace, vodovodu a silnoproudu ze stávající sítě v ulicích Bartoškova a K Podjezdu. pod objekt jsou navrženy geotermální vrty jejichž přípojka skrze základovou desku je řešena v rámci plochy stavby

1.6 Věcné a časové vazby stavby

Navrhovaný blok je uvažován jako jeden developerský projekt s jedním stavebníkem, navrhovaný objekt proběhne v první fázi výstavby bloku.

1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba nachází

parcely číslo: 2502/27; 2502/28; 2502/46; 2502/79; 2502/22; 2502/21; 2502/78; 2502/77; 2502/23; 2502/59; 2502/37; 2502/81; 2502/82; 2502/34; 2502/32; 2502/33; 2502/14; 2502/5; 2502/47; 2502/60; 2502/76; 2502/15; 2502/69; 2502/70; 2512/1

B.2 Celkový popis stavby

2.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Objekt, bytový dům s multifunkčním sálem, se nachází v ulici Bartoškova a na křižovatce ulic Bartoškova a K Podjezdu. Dům má osm nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží, které je zároveň napojeno na parkování, které je dvoupodlažní, nacházející se v prvním podzemním a prvním nadzemním podlaží přilehlé platformy, která tvoří vnitroblok celého areálu. Převýšený multifunkční sál je umístěn na západní straně bytového domu, skrze 1. nadzemní podlaží bytového domu je zajištěn vstup do sálu. Z ulice Bartoškova se nachází hlavní vstup do bytového domu, dále jsou odtud přístupné prostory pro workshop a zázemí sálu. Z náměstíčka před východní fasádou je přístupné foyer multifunkčního sálu a kavárna. Střecha multifunkčního sálu je navržena jako předzahrádky bytových jednotek.

Byty obsluhuje jedno schodišťové jádro, které je provětráváno a prosvětleno střešním světlíkem. Byty jsou navrženy jako jednopodlažní nebo mezonetové v posledních dvou patrech a u předzahrádek. v domě je 42 bytových jednotek 1kk počínaje a u mezonetových 3kk konče. Byty se nachází od 2. patra výše. Prostory níže jsou využity pro účely sálu a společných prostor bytového domu.

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Dům je součástí bloku, který je součástí urbanistického plánu našeho ateliéru zástavby u kolejí naproti vršovickému nádraží. Celá linie jednotně zastabilizovala novou uliční čáru a nový uliční profil Bartoškovy ulice, která se stává městskou třídou. U kolejí vzniká zelená linie, která společně s valem zajišťuje odclonění od hluku vlaku.

Klíčovou vlastností návrhu vycházející z jeho pozice je jeho schopnost mít na každé ze čtyř stran jinou funkci, kterou se prezentuje a nabízí. do Bartoškovy ulice je orientován hlavní domovní vstup, společenské a kancelářské prostory kulturního sálu a pokladna sálu. do prostoru malého náměstíčka před východní fasádou je orientován vstup do foyer sálu a kavárna. Fasáda do vnitrobloku, která už je o úroveň výš než ulice, nabízí komunitní prostor s kolárnou. Na střeše sálu tedy před západní fasádou se nachází předzahrádky mezonetových bytů.

Bytový dům je osmipodlažní. Fasáda je vertikálně členěna a má jasný řád. do prostoru náměstíčka a Bartoškovy ulice ustupuje dům se svojí fasádou a vzniká loubí, které rozšiřuje a obohacuje veřejný prostor. Fasáda bytového domu je bílá strukturovaná břizolitová omítka zapadající do kontextu lokality Vršovic, Fasáda horizontální hmoty sálu je řešena prefalz plechem.

2.3 Celkové provozní řešení

Objekt slouží bydlení a kultuře. v parteru se nachází vstup do multifunkčního sálu, který je v suterénu, zázemí sálu a kavárna a vstup do části bydlení. v 1. patře je navrženo zázemí bydlení jako komunitní místnost, kolárna a prádelna. Od 2. patra je navrženo bydlení v bytech od velikosti 1KK až po rodinné mezonety 3KK.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový. Hlavní vstupy se nacházejí na úrovni chodníku a vstupy do výtahů jsou ve stejné úrovni. Před dveřmi výtahu je prostor kružnice průměru 1500 mm na otočení vozíku. Patra mezonetových bytů nejsou bezbariérově přístupná. v prostorách kulturních prostor a kavárny jsou navržena bezbariérová WC.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 Sb. a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.Pro zachování bezpečnosti užívání stavby a jeho technických zařízení bude nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za 2 roky. Po 15 letech je doporučeno provádět kontrolu jednou za rok. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt splňuje požadavky veškerých požárně bezpečnostních norem. Byly navrženy dvě chráněné únikové cesty. Jedna v podobě atria pro bytovou část a druhá v podobě schodiště přiléhajícího k sálu. Ze sálu je zajištěn únik dvěma směry. Podrobné řešení viz D.3.

2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce objektu splňuje normové součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007. Důraz byl kladen na logickou volbu součinitele pro rozdílné typy konstrukcí, standard konstrukcí se blíží pasivnímu standardu domu.

2.8 Požadavky na prostředí

Vytápění

V objektu je navrženo tepelné čerpadlo země-voda napojené na hlubinné geotermální vrty pod základovou deskou domu. Potrubí z jednotlivých vrtů je vedeno 500 mm pod základovou deskou ve štěrkovém uložení. Prostup základovou deskou je navržen v místě technické místnosti. Výkon tepelného čerpadla je navržen na základě výpočtu tepelné ztráty objektu.

Ve společenských prostorách multifunkčního sálu a kavárny je vytápění řešeno vzduchotechnikou. Byty jsou vytápěny podlahovým vytápěním. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková s cirkulací, svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách a řádně izolovány. Podrobně řešení viz D.4.

Větrání

Větrání bytových jednotek je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. Na střeše jsou navrženy celkem 4 vzduchotechnické jednotky, které jsou doplněné o chladící jednotku napojenou na tepelné čerpadlo. Odvod vzduchu z bytů je navržen v prostorách koupelen a toalet. Přívod je navržen do obytných místností. Rozvody vzduchotechniky jsou vedeny v SDK podhledu koupelen, toalet a v některých bytových jednotkách i v prostorách chodby nebo v prostorách kuchyňských koutů. Digestoře jsou napojené na samostatné vzduchotechnické potrubí, které je rovněž součástí instalačních šachet.

Multifunkční sál a přilehlé prostory workshopu, foyer a kavárny jsou větrány i vytápěny centrální vzduchotechnickou jednotkou. Jedná se o samostatnou vzduchotechnickou jednotku VS300, která je umístěna v samostatné technické místnosti. Technická místnost je umístěna v prostorách přilehlého parkování. Přívod a odvod vzduchu jsou zajištěny vzduchotechnickými potrubími 1200 x 1100 mm, které jsou dále redukovány na kulaté potrubí průměru 1300 mm u odvodu opatřené tlumičem. Rozvody vzduchotechniky jsou rozděleny na čtyři větve, každá z větví zahrnuje odvodní a přívodní potrubí. Dvě větve obsluhují prostor sálu, foyer a kavárna jsou obsluhovány samostatnými větvemi. Dle větvení potrubí jsou rozměry jednotlivých větví redukovány dle výpočtu.

Osvětlení

Veškeré obytné místnosti mají přístup k dennímu světlu. Denní světlo je zajištěno požadavkem na minimální plochu prosklených otvorů vůči obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součástí zpracované projektové dokumentace.

Zásobování vodou

Vnitřní vodovod je napojen z veřejného řadu z východní strany objektu z ulice k Podjezdu pomocí vodovodní přípojky DN100. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v suterénu, rozvod je dále větven pro zásobování jednotlivých částí objektu. Vnitřní vodovod je navržen z pozinkovaného potrubí, které je izolováno minerálním vláknem. Ležaté rozvody jsou vedeny v předstěnách, podhledech nebo nástěnně za kuchyňskými linkami.

Stoupací potrubí jsou vedena v instalačních šachtách, připojovací potrubí je vedeno v exteriéru pod úrovní nezámrzné hloubky pod terénem. Uzavírací armatury jsou navrženy měděné, vypouštěcí armatury jsou umístěny v technické místnosti. Průtok vody je měřen vodoměrem, který je umístěn v technické místnosti v 1PP. Teplá voda je připravována v akumulační nádrži tepelného čerpadla. Požární zabezpečení objektu je zajištěno požárními hlásiči a hasícími přístroji, v každém podlaží jsou umístěny požární hydranty, které jsou připojeny na samostatné požární potrubí. Rozvody teplé vody jsou navrženy jako dvoutrubkové s cirkulací. Voda pro toalety multifunkčního sálu a pro kavárnu je ohřívána průtokovými ohřívači.

Odpady

Sklad odpadu je navržen v přízemí s přímým vstupem na chodník Bartoškovy ulice.

2.9 Vliv na okolí - hluk

v objektu se nenachází žádný zdroj hluku nebo vibrací, který by zhoršil současné hlukové poměry v okolí anebo by porušil maximální hladinu hluku v okolí stavby.

2.10 Ochrana před negativními účinky prostředí

Radon

Spodní stavba objektu bude izolována modifikovanými sbs asfaltovými pásy, které slouží mimo jiné také jako ochrana proti radonu, který se v dané lokalitě vyskytuje minimálně.

Bludné proudy

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

Technická seizmicita

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

Hluk

v objektu jsou použita standardní řešení pro zajištění zvukové neprůzvučnosti. Vzhledem k blízkosti stavby železnice jsou navržena okna s vyšší zvukovou neprůzvučností a větrání je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací

Povodně

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Vodovodní přípojka

Vnitřní vodovod je napojen pomocí PE vodovodní přípojky DN80 na veřejný vodovodní řad. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v suterénu.

Kanalizační přípojka

Splašková voda je odváděna z instalačních šachet podhledem v suterénu do PVC kanalizační přípojky DN 225.

Elektro přípojka

Přípojka je navržena v hloubce 0,5 m. Připojovací skříň se nachází v úrovni přízemí ve stěně loubí. Hlavní domovní rozvaděč se nachází v technické místnosti v suterénu.

Přípojka geotermálních vrtů

Tepelné čerpadlo je připojeno na síť hlubinných geotermálních vrtů. Prostup základovou deskou se nachází v technické místnosti.

Podrobné informace viz D.4

B.4 Dopravní řešení - doprava v klidu

Parkovací místa pro celý blok, jehož je navrhovaný objekt součástí, jsou navržena v přízemí a suterénu pod prostorem vnitrobloku. Celkem je navrženo 278 parkovacích stání. Technické řešení parkování není součástí této části projektové dokumentace řešené etapové fáze.

B.5 Vegetace a terénní úpravy

Celkem ve všech fázích bude vykopáno 66 168 m^3 zeminy a použito zpět bude přibližně 11 000 m^3 na dosypání terénu podél severní části pozemku. Po vykopání stavební jámy pro celý blok a svahováním stavební jámy s poměrem 1:1 vznikne 66 168 m^3 zeminy. Zemina bude dočasně deponována na staveništi v severní části pozemku. Část zeminy bude použita zpět pro zásypy a terénní úpravy, a to přibližně 11 000 m^3.

Střecha bytového domu je řešena jako vegetační s extenzivním porostem. Na střeše sálu je lokálně navržena skladba s intenzivní zelení, zemina se dosypává nad pochozí rovinu střechy, tak aby měly rostliny dostatek prostoru na kořeny a skladba neměla příliš velkou tloušťku.

B.6 Vliv stavby na životní prostředí

6.1 Popis vlivů na životní prostředí

Stavba bude mít vliv na životní prostředí přiměřený své velikosti. v okolí nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

6.2 Vliv na přírodu a krajinu

Stavba bude mít vliv na živou a neživou přírodu přiměřený své velikosti. v okolí nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Zásady organizace výstavby

viz D.5 Realizace stavby

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

C Situační výkresy

Název práce: Dům se sálem

Místo stavby: Praha-Vršovice

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Jan Hlavín, Ph.D.

vypracoval: Jakub Blecha

ústav: 15127, ústav navrhování I

datum: 05/2025

C.1 Situace širších vztahů

C.2 Koordinační situace

navrhovaný objekt
urbanistický návrh ateliéru Cikán
stávající objekty
Botič

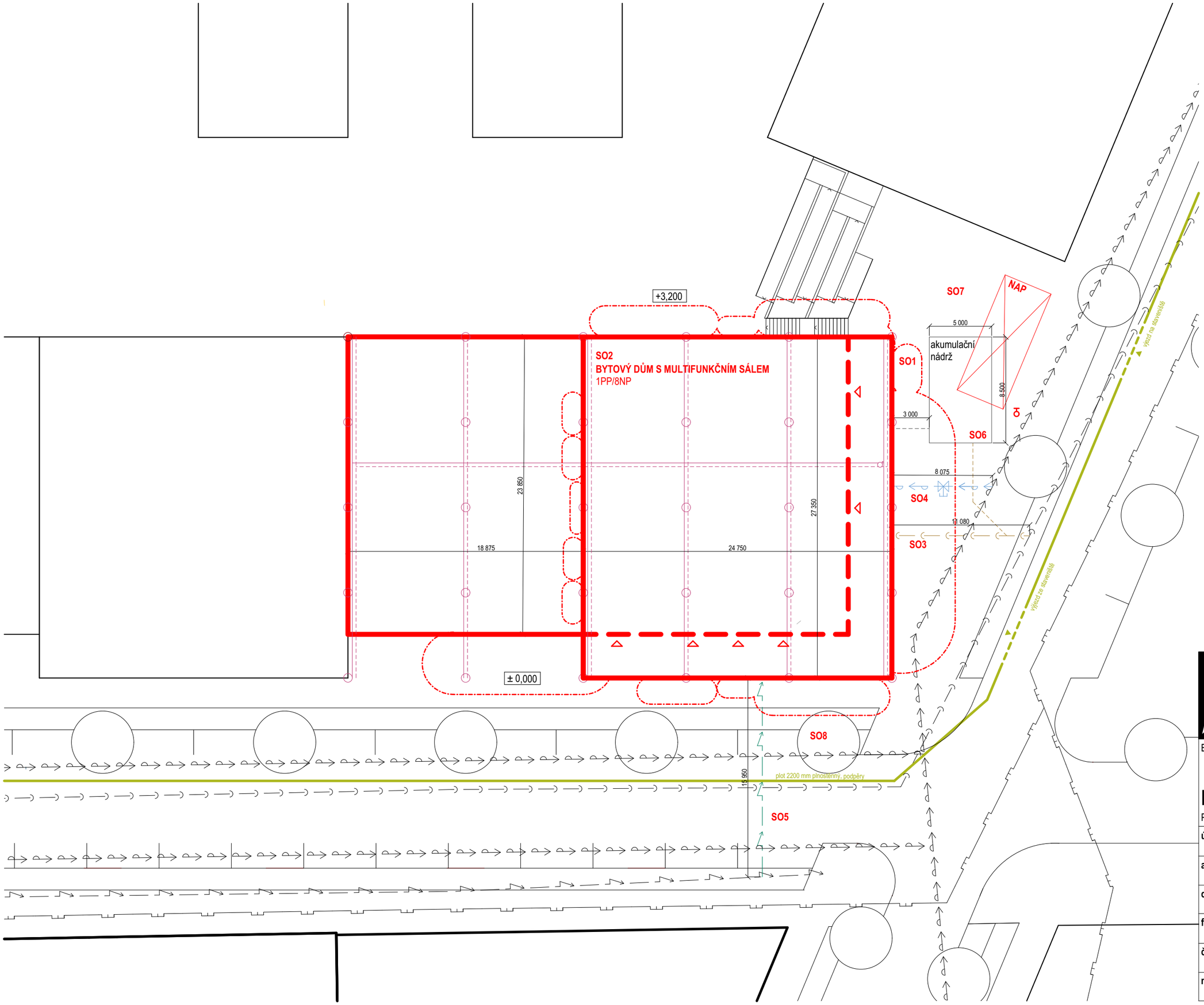
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu C.1	**část** situační výkresy
měřítko 1:2000	**obsah výkresu** situace širších vztahů



řešený objekt
hranice loubí
objekty řešené v navazující etapové fázi
vedení veřejného vodovodu
vedení veřejné kanalizace
vedení silnoproudu
vedení plynovodu
vodovodní přípojka
kanalizační přípojka
el. přípojka
dešťové svodné potrubí
geotermální vrty - přívod
geotermální vrty - odvod
vstup do objektu
hlavní uzávěr vody
požárně nebezpečný prostor

SO1	hrubé tú (viz výkop)
SO2	bytový dům se sálem
SO3	kanalizační přípojka
SO4	vodovodní přípojka
SO5	přípojka silnoproudu
SO6	akumulační nádrž
SO7	chodník dlážděný
SO8	vegetace
SO9	čisté tú
	oplocení staveniště

18 100 m²	plocha pozemku (celý blok)
11 910 m²	zastavěná plocha (celý blok)
1 210 m²	zastavěná plocha (řešená etapová fáze)

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu C.2	**část** situační výkresy
měřítko 1:200	**obsah výkresu** koordinační situace

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.1 Architektonicko - stavební řešení

Název práce: Dům se sálem

Místo stavby: Praha-Vršovice

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Jan Hlavín, Ph.D.

vypracoval: Jakub Blecha

ústav: 15127, ústav navrhování I

datum: 05/2025

D.1.1 Technická zpráva

1.1 Účel objektu

1.2 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení

1.3 Bezbariérové užívání stavby

1.4 Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor, provozní řešení

1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

1.5.1 Základové konstrukce

1.5.2 Zajištění stavební jámy

1.5.3 Svislé nosné konstrukce

1.5.4 Vodorovné nosné konstrukce

1.5.5 Schodiště

1.5.6 Podlahy

1.5.7 Střechy

1.5.8 Výplně otvorů

1.5.9 Omítky

1.5.10 Klempířské prvky

1.5.11 Zámečnické prvky

1.5.12 Obklady a dlažby

1.5.13 Dilatace

1.6 Tepelně technické vlastnosti

1.7 Vliv objektu na životní prostředí

1.8 Dopravní řešení

1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.2 Výkresová část

Půdorysy

2.1 Půdorys suterénu

2.2 Půdorys přízemí

2.3 Půdorys 1.patra

2.4 Půdorys 2.patra

2.5 Půdorys 3.patra

2.6 Půdorys 4.patra
2.7 Půdorys 5.patra
2.8 Půdorys 6.patra
2.9 Půdorys 7. patra
2.10 Půdorys střechy

Řezy

2.11 Řez A-A´
2.12 Řez B-B´
2.13 Řez fasádou

Pohledy

2.14 Pohled jižní
2.15 Pohled východní
2.16 Řezopohled severní
2.17 Řezopohled západní

Detaily

2.20 Detail napojení balkonu
2.21 Detail atiky bytového domu
2.22 Detail okna mezonetových bytů
2.23 Detail parapetu
2.24 Detail parapetu s hlubokým ostěním
2.25 Detail sloupu loubí - napojení nahoře
2.26 Detail napojení balkonu nad loubím
2.27 Detail napojení dveří na chodník
2.28 Detail nadpraží v loubí
2.29 Detail základu
2.30 Detail sloupu loubí - spodní napojení
2.31 Detail napojení loubí na chodník
2.32 Detail atiky sálu

Skladby

2.40 Skladby střech, teras
2.41 Skladby střech, teras
2.42 Skladby podlah
2.43 Skladby podlah
2.44 Skladby vertikálních konstrukcí
2.45 Skladby vertikálních konstrukcí
2.46 Skladby vertikálních konstrukcí

Tabulky

2.50 Tabulka oken
2.51 Tabulka dveří
2.52 Tabulka klempířských prvků
2.53 Tabulka truhlářských prvků
2.54 Tabulka zámečnických prvků

D.1.1 Technická zpráva

1.1.1 Účel objektu

Bytový dům, multifunkční sál, kavárna

1.1.2 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Dům je součástí bloku, který je součástí urbanistického plánu našeho ateliéru zástavby u kolejí naproti vršovickému nádraží. Celá linie jednotně zastabilizovala novou uliční čáru a nový uliční profil Bartoškovy ulice, která se stává městskou třídou. u kolejí vzniká zelená linie, která společně s valem zajišťuje odclonění od hluku vlaku.

Klíčovou vlastností návrhu vycházející z jeho pozice je jeho schopnost mít na každé ze čtyř stran jinou funkci, kterou se prezentuje a nabízí. Do Bartoškovy ulice je orientován hlavní domovní vstup, společenské a kancelářské prostory kulturního sálu a pokladna sálu. Do prostoru malého náměstíčka před východní fasádou je orientován vstup do foyer sálu a kavárna. Fasáda do vnitrobloku, která už je o úroveň výš než ulice, nabízí komunitní prostor s kolárnou. Na střeše sálu tedy před západní fasádou se nachází předzahrádky mezonetových bytů.

Objekt, bytový dům s multifunkčním sálem, se nachází v ulici Bartoškova a na křižovatce ulic Bartoškova a K Podjezdu. Dům má osm nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží, které je zároveň napojeno na parkování, které je dvoupodlažní, nacházející se v prvním podzemním a prvním nadzemním podlaží přilehlé platformy, která tvoří vnitroblok celého areálu. Převýšený multifunkční sál je umístěn na západní straně bytového domu, skrze 1. nadzemní podlaží bytového domu je zajištěn vstup do sálu. Z ulice Bartoškova se nachází hlavní vstup do bytového domu, dále jsou odtud přístupné prostory pro workshop a zázemí sálu. Z náměstíčka před východní fasádou je přístupné foyer multifunkčního sálu a kavárna. Střecha multifunkčního sálu je navržena jako předzahrádky bytových jednotek.

Byty obsluhuje jedno schodišťové jádro, které je provětráváno a prosvětleno střešním světlíkem. Byty jsou navrženy jako jednopodlažní nebo mezonetové v posledních dvou patrech a u předzahrádek. V domě je 42 bytových jednotek 1kk počínaje a u mezonetových 3kk konče. Byty se nacházejí od 2. patra výše. Prostory níže jsou využity pro účely sálu a společných prostor bytového domu.

1.1.3 Bezbariérové řešení stavby

Stavba je navržena jako bezbariérová, s výjimkou mezonetových bytů, jejich patra s ložnicemi nejsou bezbariérově přístupná. Bezbariérové řešení bytové části je řešeno samostatným výtahem, stejným způsobem je řešena bezbariérovost společenských prostor.

1.1.4 Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor

Zastavěná plocha této všech etapových fází - 11 910 m^2

Zastavěná plocha této etapové fáze - 1193 m^2

Tabulka obsazení bytových jednotek:

Typ bytu	Plocha [m^2]	Počet osob	Počet bytů
Byt 1kk	26	2	10
Byt 2kk typ a	59	2	2
Byt 2kk typ B	49	2	4
Byt 2kk mezonet	49	2	5
Byt 3kk typ a	71	4	8
Byt 3kk typ B	77	4	4
Byt 3kk mezonet B	92	4	3
Byt 3kk mezonet a	108	4	6

Tabulka funkčního rozdělení objektu:

Účel	Plocha [m^2]
Prostory sálu	550
Kavárna	45
Bydlení	2620
Lodžie	170
Komunitní prostory	100
Komunikace	290
Technické zázemí	70
Sklepy obyvatel	90

1.1.5 Konstrukční a stavebně-technické řešení

5.1 Základové konstrukce

Objekt je založený na deskovém základě tloušťky desky 500 mm. Hydroizolace spodní stavby je řešena principem černé vany asfaltovými modifikovanými pásy.

5.2 Zajištění stavební jámy

Na severní a východní straně není nutné zajištění stavební jámy, navazují zde další etapové fáze výstavby. Z jižní a východní strany je stavba zajištěna záporovým pažením sahajícím do hloubky 4 metrů. Záporové pažení je umístěno 1 metr od hrany nosné podzemní stěny tak, aby zde byl dostatek prostoru pro realizaci izolace a černé vany. Tento postup je umožněn díky tomu, že se rozšiřuje uliční profil ulice Bartoškova.

5.3 Svislé konstrukce

Nosnou konstrukci domu tvoří železobetonový stěnový systém. Nosné stěny jsou tloušťky 220 mm. Nosné stěny sálu jsou tloušťky 250 mm s dilatací minerální vatou od nosné stěny domu. Stěny schodišťového a výtahového jádra jsou rovněž monolitické tloušťky 220 mm. Nenosné příčky jsou realizovány z porobetonových tvárnic Ytong klasik.

5.4 Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstruce stropů jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky tloušťky 240 mm. Deska pod vegetačním souvrstvím střechy domu je navržena tloušťky 280 mm. Střecha sálu je nesena prefabrikovanými předem předepjatými železobetonovými nosníky výšky 1,5 m, v příčném směru navrženy jsou prefabrikované filigránové nosníky vysoké 60 mm zmonolitněny do tloušťky desky 250 mm.

5.5 Vodorovné konstrukce

Hlavní domovní schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické s vykonzolovanou mezipodestou směrem do atria. Hlavní schodiště ve foyer sálu je rovněž monolitické železobetonové. Schodiště v mezonetových bytech jsou navržena jako prefabrikovaná uložená systémem Schöck Tronsole do nosné stěny tak, aby nedocházelo k akustickým mostům. Veškerá další schodiště v sálu jsou rovněž navržena jako železobetonová prefabrikovaná.

5.6 Podlahy

Podlahy v obytných místnostech bytů jsou navržené jako dubové parkety s podlahovým vytápěním. V koupelnách je navržena cihlová dlažba 200x200 mm rovněž s podlahovým vytápěním. Povrch lodžií tvoří spádovaná betonová mazanina opatřená impregnací.

Podlaha ve většině společenských prostor kromě sálu je navržena z borušeného betonu tloušťky 80 mm opatřeného impregnací. Podlaha sálu je řešena z dubových parket natřených černým nátěrem a opatřených vysokopevnostním nátěrem. Část podlahy v sále je navržena jako teleskopická zdvihací.

Podlaha v technických prostorách domu je řešena epoxidovou stěrkou.

5.7 Střechy

Střecha bytového domu je řešena jako extenzivní zelená skladba odvodněná skrze vnitřní šachty domu.

Střecha sálu, která slouží jako předzahrádka mezonetovým bytů je navržena částečně jako pochozí betonová skladba a částečně jako intenzivní zeleň v podobě zelených valů, aby nenarostla celková tloušťka skladby, ale pouze zeleň vytvořila vyvýšnou část.

Skladba střechy, která je v loubí, je řešena jako pochozí s pražskou mozaikou navazující na chodník jako finálním povrchem.

5.8 Výplně otvorů

Okenní systém je navržen Schüco AWS 90.SI+. Jedná se o okno s izolačním trojsklem s hodnotou Uf = 0,71 W/(m^2·K). Vzhledem k umístění domu blízko železniční trati byl kladen důraz na akustické vlastnosti. Hodnota indexu zvukové redukce je RwP max. = 47 dB(A). Okna jsou hliníková lakována do antracitové barvy RAL 7016.

Dveře jsou navrženy rovněž od společnosti Schüco konkrétně se jedná o typ AD UP 90. Tento typ dveří je vybrán, protože umožňuje prosklené provedení ladící s okny od stejné společnosti. Hliníkové dveře jsou lakovány do antracitového odstínu RAL 7016. Prahy vstupních dveří nejsou vyšší než 20 mm.

5.9 Omítky a obklady

Omítka bytového domu je navržena jako břizolitová bílá od společnosti Weber, konkrétně weber.top 204 tloušťky 10 mm. V interiéru jsou navrženy sádrové omítky Knauf MP75 bílé barvy. Obklady jsou navrženy jako bílé, lesklé 200x200 mm. V místech, kde je navržen jako finální povrch pohledový beton, je opatřen ochranným impregnačním nátěrem.

Fasáda sálu je navržena jako plechová provětrávaná od firmy Prefalz antracitové barvy RAL 7016.

5.10 Klempířské prvky

Klempířské prvky jsou navrženy z hliníkového plechu v antracitové barvě RAL 7016.

5.11 Zámečnické prvky

Zámečnické prvky zábradlí jsou navrženy jako svařované z nerezových profilů čtvercového průřezu 20x20 mm.

1.1.6 Tepelně-technické vlastnosti

Izolace objektu je zajištěna převážně minerální vatou. Izolace střech je řešena EPS polystyrenem se spádovými EPS klíny.

Součinitel prostupu tepla obvodové stěny bytovho domu U=0,17 W/ (m^2 ·K)

Součinitel prostupu tepla stěny sálu U=0,15 W/ (m^2 ·K)

Součinitel prostupu tepla střechy bytového domu U=0,12 W/ (m^2 ·K)

Součinitel prostupu tepla střechy sálu U=0,14 W/ (m^2 ·K)

1.1.7 Vliv stavby na životní prostředí

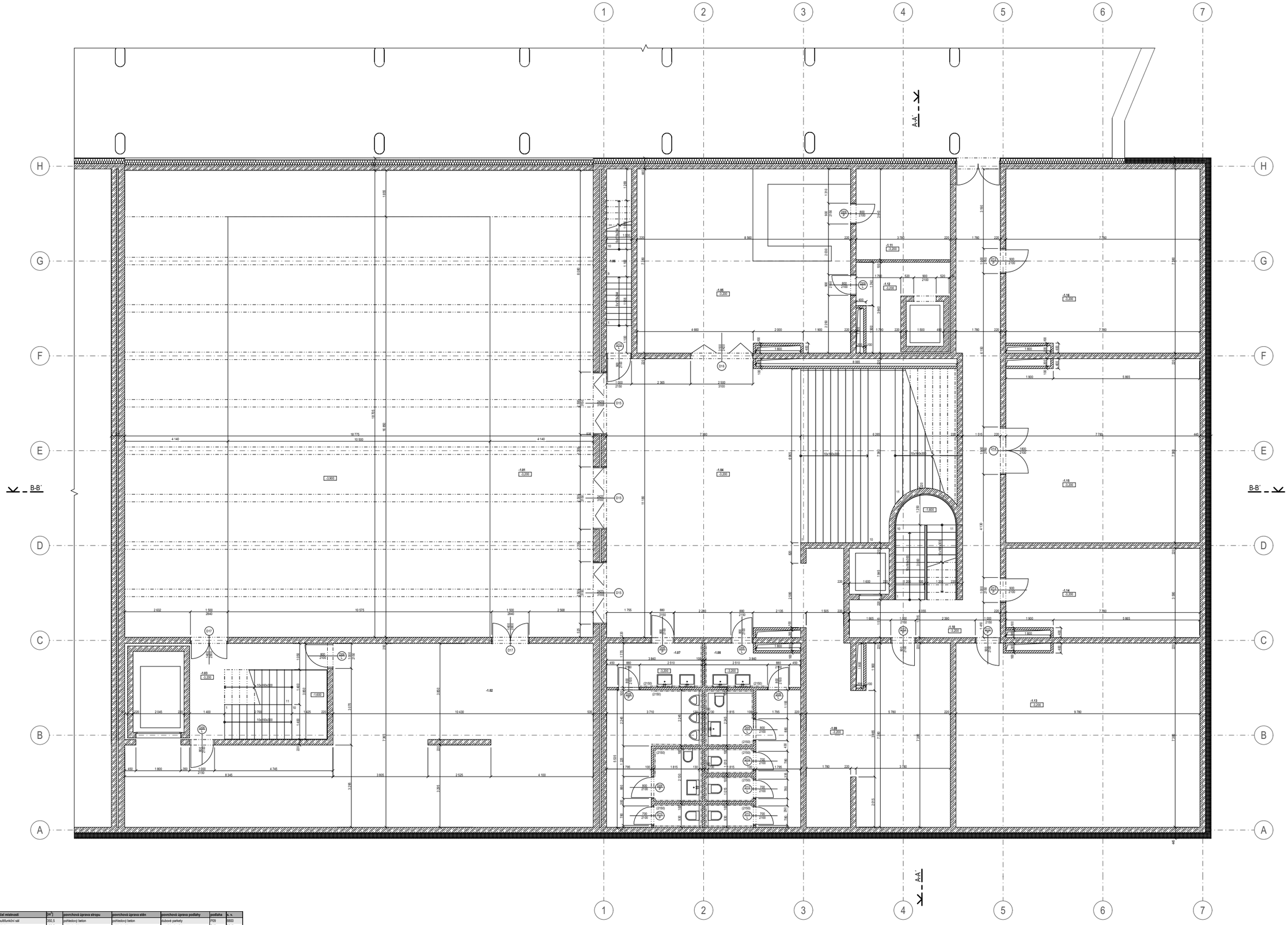
Vliv na životní prostředí je přiměřený velikosti stavby. Nicméně dům se snaží být racionální a trvanlivý ve své dispozici. Rovněž je zde navržen systém tepelného čerpadla země-voda, systém hospodaření s vodou a akumulace dešťové vody na závlahu.

1.1.8 Dopravní řešení

Parkování je řešeno jako společné pro celý blok jako součást další etapové fázi. Je zde navrženo 278 stání, což je dostatečný počet pro zajištění dostatku míst pro všechny navrhované objekty.

1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

viz D.5.1.5



číslo míst.	účel místnosti	m²	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěn	povrchová úprava podlahy	podlaha	h. v.
1.01	multifunkční sál	350,5	pohledový beton	pohledový beton	dubové parkety	P09	6800
1.02	sklad	100,2	pohledový beton	pohledový beton	epoxidová stěrka	P10	2840
1.03	chůze typu A	21,8	pohledový beton	pohledový beton	epoxidová stěrka	P10	2840
1.04	foyer	80,5	pohledový beton	pohledový beton	broušený beton	P08	6040
1.05	bar	66,5	pohledový beton	pohledový beton	broušený beton	P08	2840
1.06	schodiště režie	7,5	pohledový beton	pohledový beton	impregnovaný beton	P08	6040
1.07	toalety muži	28,2	pohledový beton	obklad bílý lesklý 200x200 mm	dlažba cihlová barvy 200x200 mm	P04	2840
1.08	toalety ženy	28,2	pohledový beton	obklad bílý lesklý 200x200 mm	dlažba cihlová barvy 200x200 mm	P04	2840
1.09	šatna	50,3	pohledový beton	pohledový beton	broušený beton	P08	2840
1.10	chodba	35,4	pohledový beton	pohledový beton	epoxidová stěrka	P10	2840
1.11	zázemí baru	15,3	pohledový beton	pohledový beton	epoxidová stěrka	P10	2840
1.12	chodba	9,6	pohledový beton	pohledový beton	broušený beton	P08	2840
1.13	sklep	79,2	pohledový beton	pohledový beton	epoxidová stěrka	P10	2840
1.14	technická místnost	35,3	pohledový beton	pohledový beton	epoxidová stěrka	P10	2840
1.15	technická místnost	55,6	pohledový beton	pohledový beton	epoxidová stěrka	P10	2840
1.16	sklep	55,6	pohledový beton	pohledový beton	epoxidová stěrka	P10	2840

- železobeton
- zdivo ytong klasik
- beton prostý
- minerální vata
- xps
- zhutněný štěrkový zásyp
- rostlý terén

tabulka značení

D	dveře	viz tabulka
O	okna	viz tabulka
Z	zamečnický prvky	viz tabulka
T	truhlářské prvky	viz tabulka
K	klempířské prvky	viz tabulka
V	skladby stěn	viz tabulka
P	skladby podlah	viz tabulka
S	skladby střech	viz tabulka

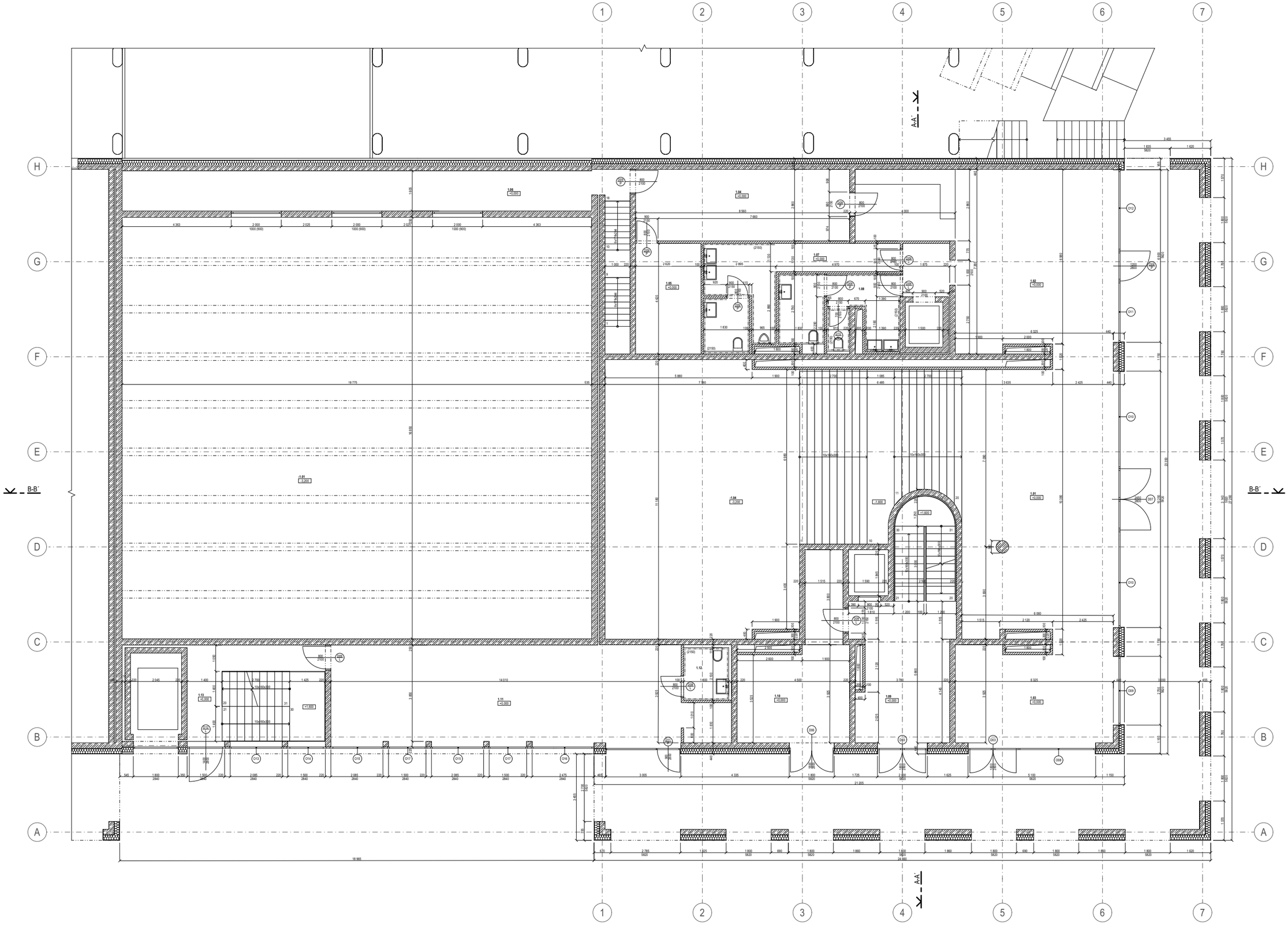
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A0	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.1.2.1	**část** architektonicko - stavební řešení
měřítko 1:50	**obsah výkresu** půdorys suterénu



číslo místn	účel místnosti	[m²]	podlaha	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěn	s. v.
1.01	foyer	85,3	P06	broušený beton	pohledový beton	pohledový beton	5800
1.02	kavárna	50,5	P06	broušený beton	pohledový beton	pohledový beton	5800
1.03	pokladna	24,2	P06	broušený beton	pohledový beton	pohledový beton	5800
1.04	zázemí kavárny	24,6	P10	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton	2840
1.05	zázemí kavárny	11,6	P10	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton	2840
1.06	recše sálu	33,4	P10	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton	5600
1.07	toalety muži	18,1	P04	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	pohledový beton	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2840
1.08	toalety ženy	13,4	P04	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	pohledový beton	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2840
1.09	vstupní hala	20,9	P04	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	pohledový beton	pohledový beton	5800
1.10	odpad	22,9	P04	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	pohledový beton	pohledový beton	2840
1.11	zázemí sálu	58,6	P06	broušený beton	pohledový beton	pohledový beton	2840
1.12	bezbariérová toaleta	3,8	P04	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	sádrová omítka	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2840
1.13	chůze typu A	21,8	P06	broušený beton	pohledový beton	pohledový beton	2840

železobeton
zdivo ytong klasik
beton prostý
minerální vata
xps
zhutnělý štěrkový zásyp
rostlý terén

tabulka značení

D	dveře	viz tabulka
O	okna	viz tabulka
Z	zamečnický prvky	viz tabulka
T	truhlářské prvky	viz tabulka
K	klempířské prvky	viz tabulka
V	skladby stěn	viz tabulka
P	skladby podlah	viz tabulka
S	skladby střech	viz tabulka

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

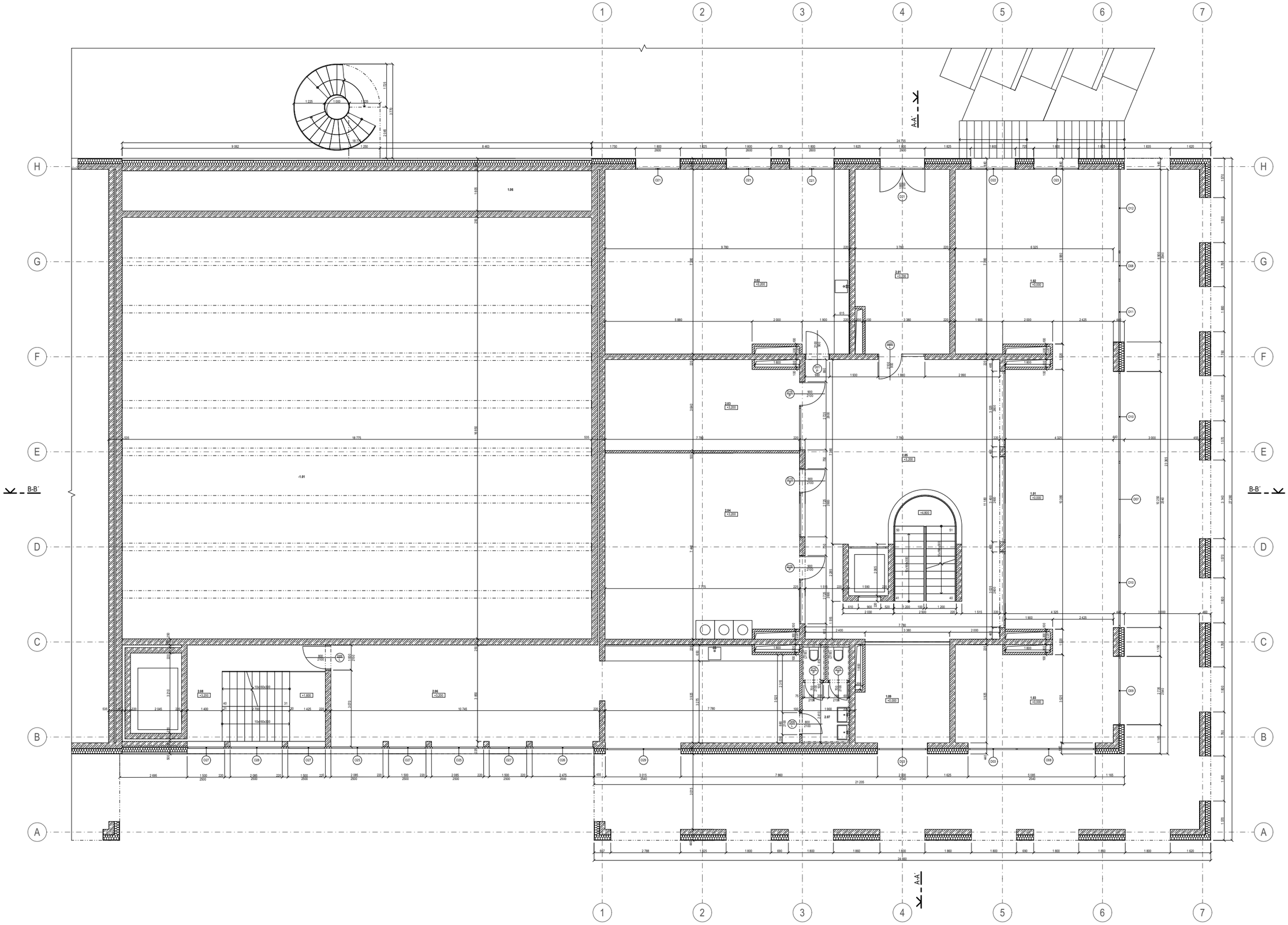
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A0	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.1.2.2	**část** architektonicko - stavební řešení
měřítko 1:50	**obsah výkresu** půdorys přízemí



železobeton
zdivo ytong klasik
beton prostý
minerální vata
xps
zhutnělý štěrkový zásyp
rostlý terén

tabulka značení

D	dveře	viz tabulka
O	okna	viz tabulka
Z	zamečnický prvky	viz tabulka
T	truhlářské prvky	viz tabulka
K	klempířské prvky	viz tabulka
V	skladby stěn	viz tabulka
P	skladby podlah	viz tabulka
S	skladby střech	viz tabulka

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

číslo místn	účel místnosti	[m²]	podlaha	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěn	v. v.
2.01	kotárna	27,7	P04	dlažba chlíveé barvy 200x200 mm	pohledový beton	pohledový beton	2840
2.02	komunitní místnost	69,7	P04	dlažba chlíveé barvy 200x200 mm	pohledový beton	pohledový beton	2840
2.03	kotárna	27,7	P04	dlažba chlíveé barvy 200x200 mm	pohledový beton	pohledový beton	2840
2.04	prádelna	57,8	P04	dlažba chlíveé barvy 200x200 mm	pohledový beton	pohledový beton	2840
2.05	atrium (chúc typu A)	71,5	P04	dlažba chlíveé barvy 200x200 mm	pohledový beton	pohledový beton	2840
2.06	zázemí sálu	71,4	P06	broušený beton	pohledový beton	pohledový beton	2500
2.07	toalety	7,8	P04	dlažba chlíveé barvy 200x200 mm	pohledový beton	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
2.08	chúc typu A	21,8	P06	broušený beton	pohledový beton	pohledový beton	2500

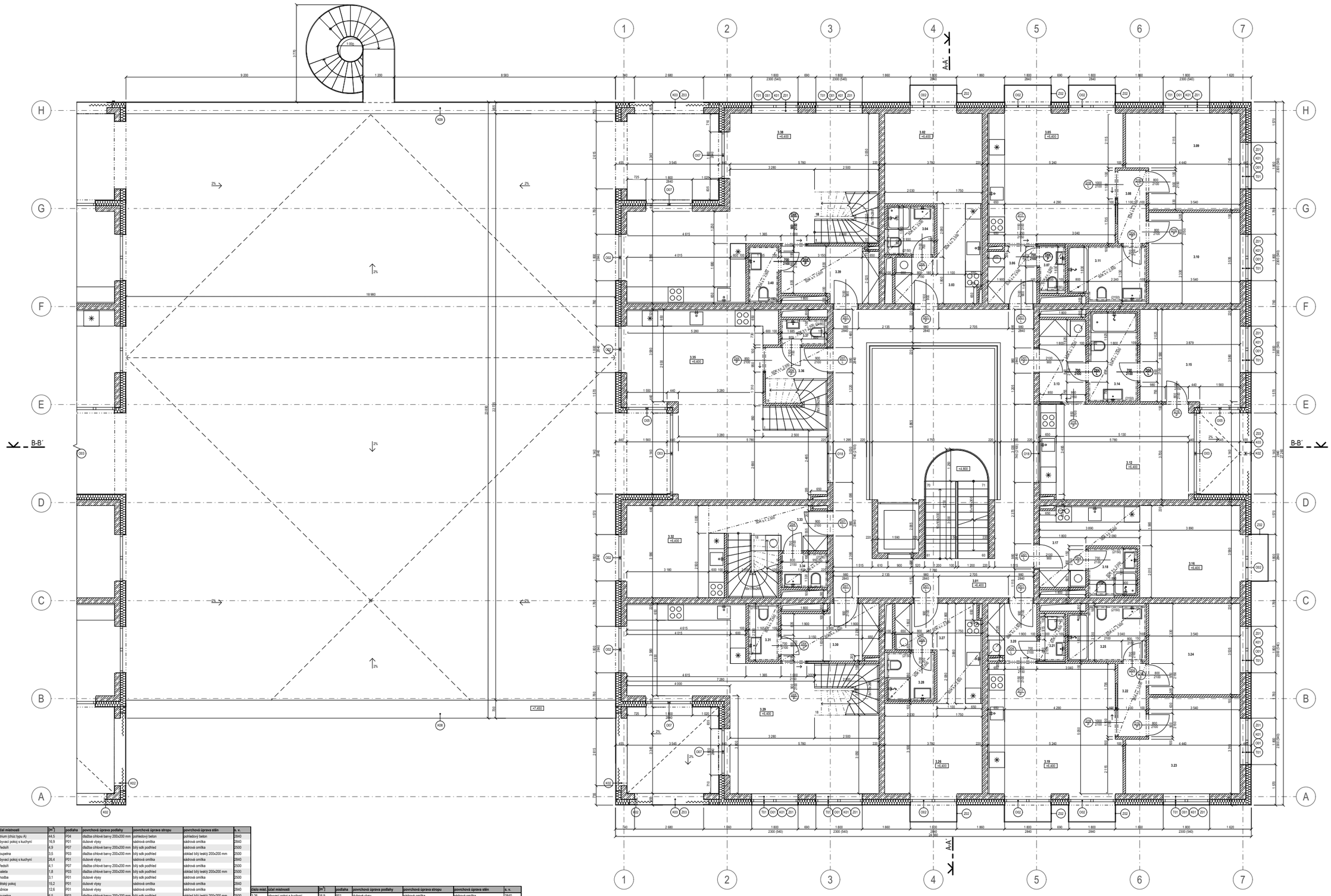
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A0	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.1.2.3	**část** architektonicko - stavební řešení
měřítko 1:50	**obsah výkresu** půdorys 1. patra



číslo míst.	účel místnosti	[m²]	podlaha	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěn	s. v.
3.01	atrium (přístup bytu A)	44,5	P04	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	pohledový beton	pohledový beton	2840
3.02	obývací pokoj s kuchyní	16,9	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
3.03	předsíň	4,9	P07	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
3.04	koupelna	3,5	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
3.05	obývací pokoj s kuchyní	26,4	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
3.06	předsíň	4,1	P07	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
3.07	toaleta	1,8	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
3.08	chodba	3,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2500
3.09	dětský pokoj	15,2	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
3.10	ložnice	12,6	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
3.11	koupelna	6,5	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
3.12	obývací pokoj s kuchyní	21,4	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
3.13	předsíň	6,8	P07	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
3.14	koupelna	6,6	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
3.15	ložnice	13,8	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
3.16	obývací pokoj s kuchyní	16,9	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
3.17	předsíň	4,9	P07	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
3.18	koupelna	3,5	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
3.19	obývací pokoj s kuchyní	26,4	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
3.20	předsíň	4,1	P07	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
3.21	toaleta	1,8	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
3.22	chodba	3,1	P01	dubové vlysy	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
3.23	dětský pokoj	15,2	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
3.24	ložnice	12,6	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
3.25	koupelna	6,5	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500

číslo míst.	účel místnosti	[m²]	podlaha	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěn	s. v.
3.26	obývací pokoj s kuchyní	16,9	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
3.27	předsíň	4,9	P07	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
3.28	koupelna	3,5	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
3.29	obývací pokoj s kuchyní	45,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka/pohledový beton	2840
3.30	předsíň	7,9	P07	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
3.31	toaleta	2,4	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
3.32	obývací pokoj s kuchyní	16,2	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
3.33	předsíň	3,2	P07	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
3.34	toaleta	2,3	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
3.35	obývací pokoj s kuchyní	39,6	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka/pohledový beton	2840
3.36	předsíň	5,1	P07	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
3.37	toaleta	1,8	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
3.38	obývací pokoj s kuchyní	45,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka/pohledový beton	2840
3.39	předsíň	5,1	P07	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
3.40	toaleta	1,8	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500

- železobeton
- zdivo ytong klasik
- beton prostý
- minerální vata
- xps
- zhutněný štěrkový zásyp
- rostlý terén

tabulka značení

D	dveře	viz tabulka
O	okna	viz tabulka
Z	zamečnický prvky	viz tabulka
T	truhlářské prvky	viz tabulka
K	klempířské prvky	viz tabulka
V	skladby stěn	viz tabulka
P	skladby podlah	viz tabulka
S	skladby střech	viz tabulka

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

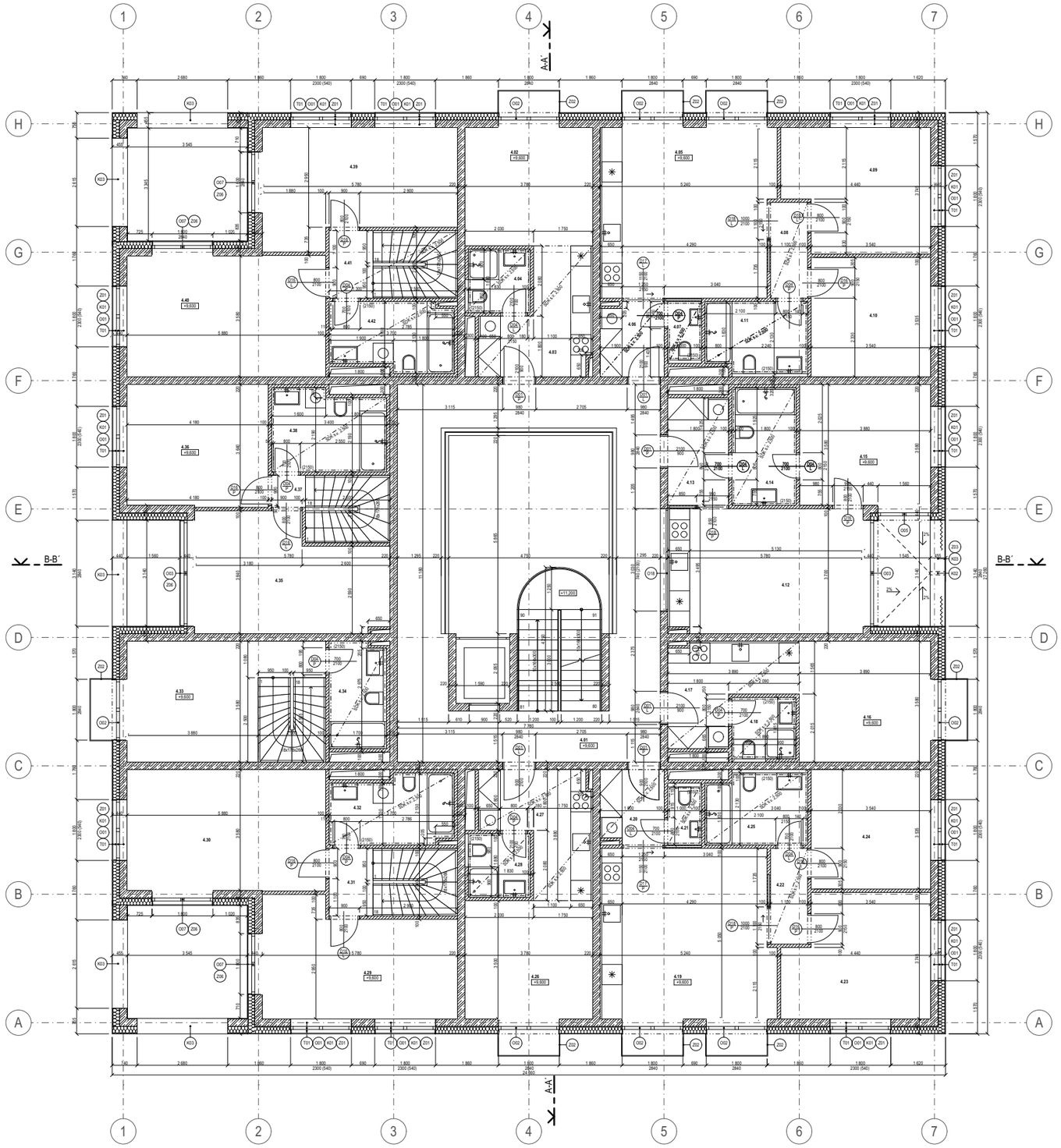
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A0	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.1.2.4	**část** architektonicko - stavební řešení
měřítko 1:50	**obsah výkresu** půdorys 2. patra



číslo mist.	účel místnosti	m^2	podlaha	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěn	v. v.
4.01	atrium (chůze typu A)	44,5	P04	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	potřebový beton	sádrová omítka	2840
4.02	obývací pokoj s kuchyní	16,9	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.03	předsíň	4,9	P07	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
4.04	koupelna	3,5	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
4.05	obývací pokoj s kuchyní	26,4	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.06	předsíň	4,1	P07	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
4.07	toaleta	1,8	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
4.08	chodba	3,1	P01	dubové vlysy	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
4.09	dětský pokoj	15,2	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.10	ložnice	12,6	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.11	koupelna	6,5	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
4.12	obývací pokoj s kuchyní	21,4	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.13	předsíň	5,8	P07	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
4.14	koupelna	6,6	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
4.15	ložnice	13,8	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.16	obývací pokoj s kuchyní	16,9	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.17	předsíň	4,9	P07	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
4.18	koupelna	3,5	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
4.19	obývací pokoj s kuchyní	26,4	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.20	předsíň	4,1	P07	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
4.21	toaleta	1,8	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
4.22	chodba	3,1	P01	dubové vlysy	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
4.23	dětský pokoj	15,2	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.24	ložnice	12,6	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.25	koupelna	6,5	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
4.26	obývací pokoj s kuchyní	16,9	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.27	předsíň	4,9	P07	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
4.28	koupelna	3,5	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
4.29	ložnice	18,4	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.30	dětský pokoj	21,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.31	chodba	2,6	P01	dubové vlysy	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
4.32	koupelna	7,1	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
4.33	ložnice	16,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.34	koupelna	5,2	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
4.35	dětský pokoj	18,3	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.36	ložnice	15,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.37	chodba	1,2	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.38	koupelna	7,8	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
4.39	ložnice	18,4	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.40	dětský pokoj	21,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
4.41	chodba	2,6	P01	dubové vlysy	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
4.42	koupelna	7,1	P03	dlažba chlórové barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500

- železobeton
- zdivo ytong klasik
- beton prostý
- minerální vata
- xps
- zhutněný štěrkový zásyp
- rostlý terén

tabulka značení

D	dveře	viz tabulka
O	okna	viz tabulka
Z	zamečnický prvky	viz tabulka
T	truhlářské prvky	viz tabulka
K	klempířské prvky	viz tabulka
V	skladby stěn	viz tabulka
P	skladby podlah	viz tabulka
S	skladby střech	viz tabulka

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

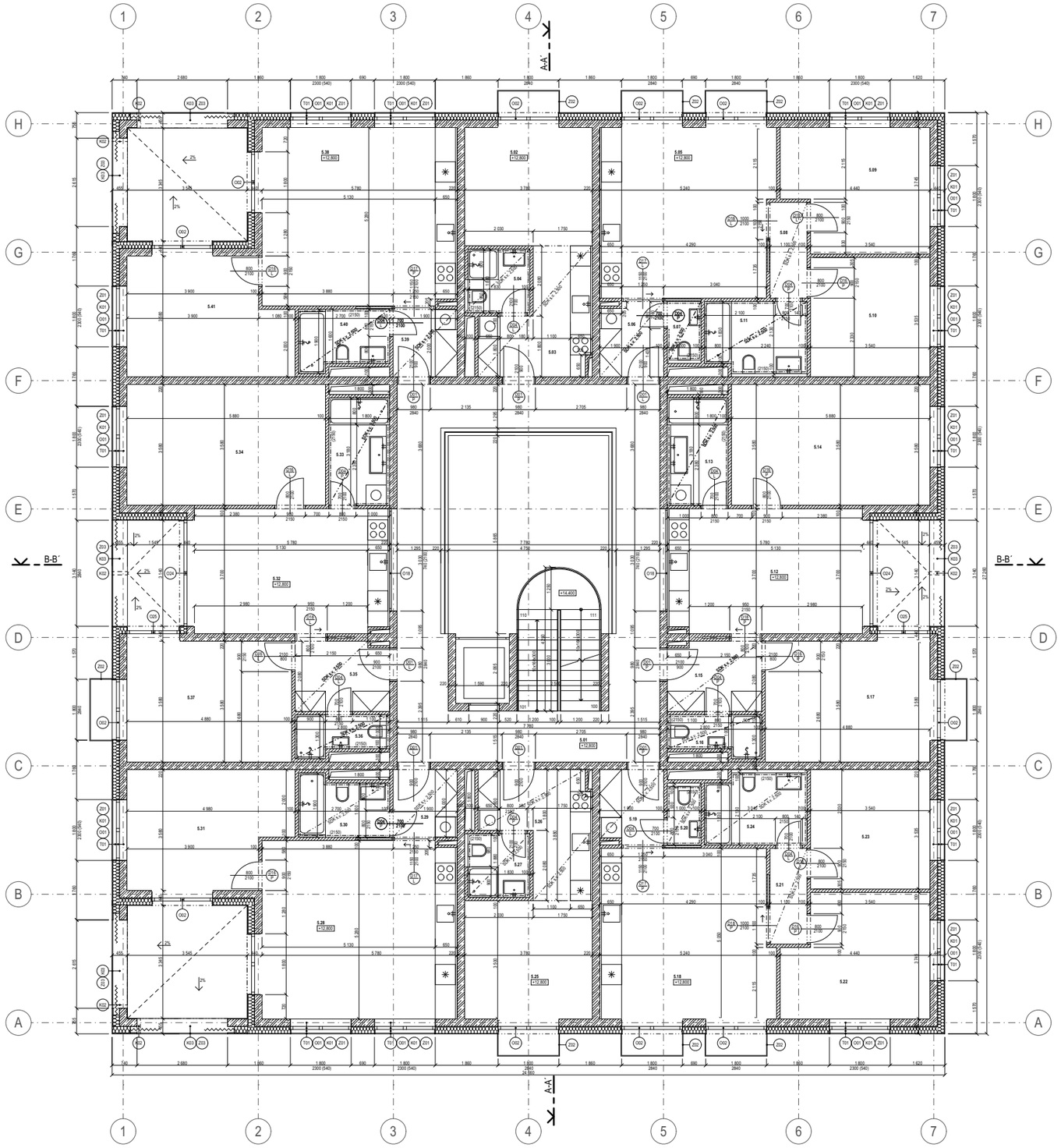
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A0	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.1.2.5	**část** architektonicko - stavební řešení
měřítko 1:50	**obsah výkresu** půdorys 3. patra



číslo míst.	účel místnosti	m^2	podlaha	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěn	v. v.
5.01	atrium (chůze typu A)	44,5	P04	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	pohledový beton	pohledový beton	2840
5.02	obývací pokoj s kuchyní	16,9	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.03	předsíň	4,9	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
5.04	koupelna	3,5	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
5.05	obývací pokoj s kuchyní	26,4	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.06	předsíň	4,1	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
5.07	toaleta	1,8	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
5.08	chodba	3,1	P01	dubové vlysy	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
5.09	dětský pokoj	15,2	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.10	ložnice	12,6	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.11	koupelna	6,5	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
5.12	obývací pokoj s kuchyní	26,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.13	koupelna	5,7	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
5.14	dětský pokoj	21,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.15	předsíň	5,6	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
5.16	koupelna	3,2	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
5.17	ložnice	17,5	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.18	obývací pokoj s kuchyní	26,4	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.19	předsíň	4,1	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
5.20	toaleta	1,8	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
5.21	chodba	3,1	P01	dubové vlysy	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
5.22	dětský pokoj	15,2	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.23	ložnice	12,6	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.24	koupelna	6,5	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
5.25	obývací pokoj s kuchyní	16,9	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.26	předsíň	4,9	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
5.27	koupelna	3,5	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
5.28	obývací pokoj s kuchyní	30,3	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.29	předsíň	3,8	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
5.30	koupelna	4,6	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
5.31	ložnice	16,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.32	obývací pokoj s kuchyní	26,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.33	koupelna	5,7	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
5.34	dětský pokoj	21,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.35	předsíň	5,6	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
5.36	koupelna	3,2	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
5.37	ložnice	17,5	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.38	obývací pokoj s kuchyní	30,3	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
5.39	předsíň	3,8	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
5.40	koupelna	4,6	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
5.41	ložnice	16,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840

	železobeton
	zdivo ytong klasik
	beton prostý
	minerální vata
	xps
	zhutnělý štěrkový zásyp
	rostlý terén

tabulka značení

D	dveře	viz tabulka
O	okna	viz tabulka
Z	zamečnický prvky	viz tabulka
T	truhlářské prvky	viz tabulka
K	klempířské prvky	viz tabulka
V	skladby stěn	viz tabulka
P	skladby podlah	viz tabulka
S	skladby střech	viz tabulka

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

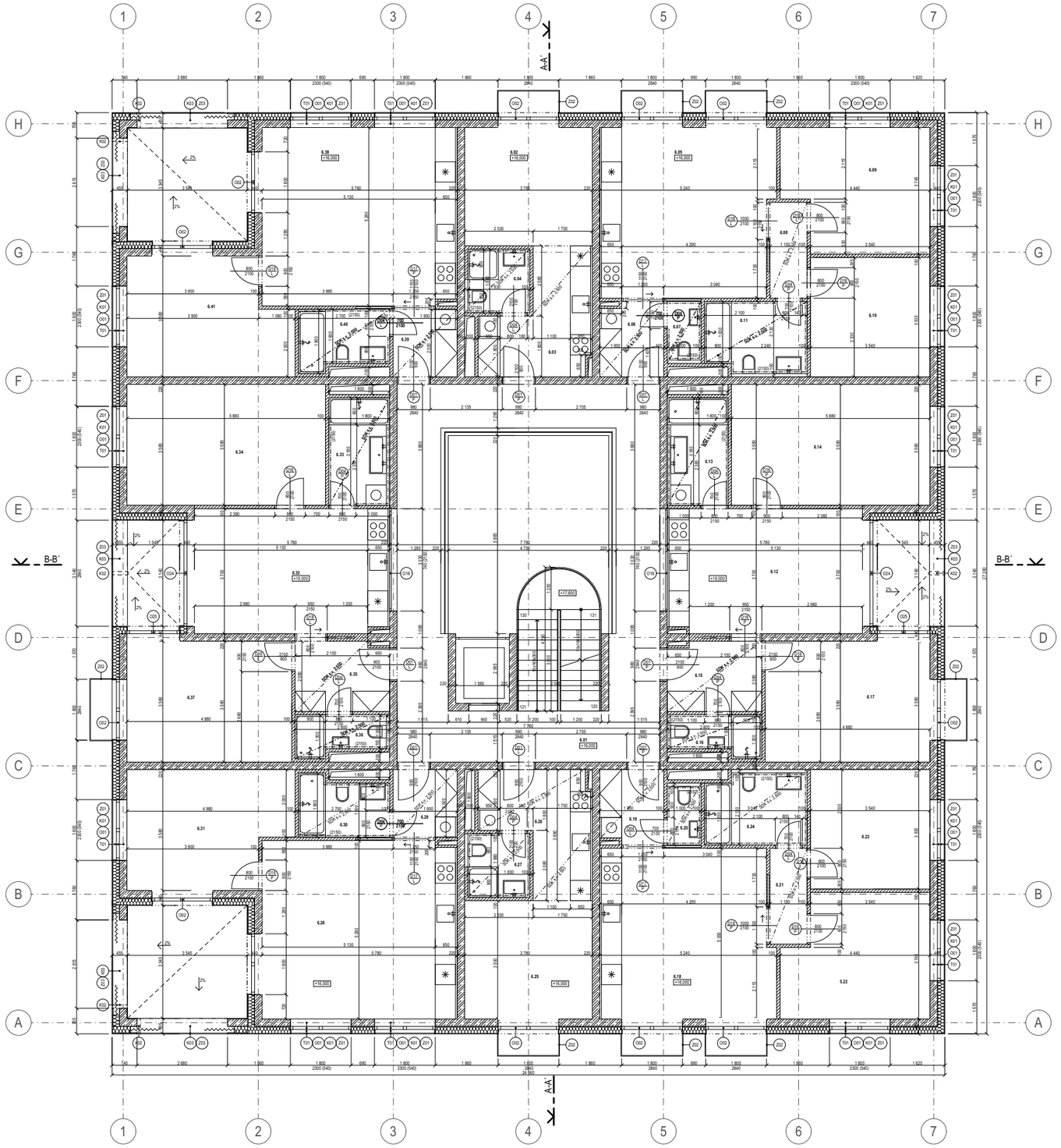
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A0	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.1.2.6	**část** architektonicko - stavební řešení
měřítko 1:50	**obsah výkresu** půdorys 4. patra



číslo místn.	účel místnosti	m^2	podlaha	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěn	v. v.
6.01	atrium (chůze typu A)	44,5	P04	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	pohledový beton	sádrová omítka	2840
6.02	obývací pokoj s kuchyní	16,9	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.03	předsíň	4,9	P07	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
6.04	koupelna	3,5	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
6.05	obývací pokoj s kuchyní	26,4	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.06	předsíň	4,1	P07	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
6.07	toaleta	1,8	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
6.08	chodba	3,1	P01	dubové vlysy	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
6.09	dětský pokoj	15,2	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.10	ložnice	12,6	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.11	koupelna	6,5	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
6.12	obývací pokoj s kuchyní	26,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.13	koupelna	5,7	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
6.14	dětský pokoj	21,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.15	předsíň	5,6	P07	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
6.16	koupelna	3,2	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
6.17	ložnice	17,5	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.18	obývací pokoj s kuchyní	26,4	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.19	předsíň	4,1	P07	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
6.20	toaleta	1,8	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
6.21	chodba	3,1	P01	dubové vlysy	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
6.22	dětský pokoj	15,2	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.23	ložnice	12,6	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.24	koupelna	6,5	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
6.25	obývací pokoj s kuchyní	16,9	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.26	předsíň	4,9	P07	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
6.27	koupelna	3,5	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
6.28	obývací pokoj s kuchyní	30,3	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.29	předsíň	3,8	P07	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
6.30	koupelna	4,6	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
6.31	ložnice	16,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.32	obývací pokoj s kuchyní	26,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.33	koupelna	5,7	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
6.34	dětský pokoj	21,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.35	předsíň	5,6	P07	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
6.36	koupelna	3,2	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
6.37	ložnice	17,5	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.38	obývací pokoj s kuchyní	30,3	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
6.39	předsíň	3,8	P07	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
6.40	koupelna	4,6	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
6.41	ložnice	16,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840

železobeton
zdivo ytong klasik
beton prostý
minerální vata
xps
zhutnělý štěrkový zásyp
rostlý terén

tabulka značení

D	dveře	viz tabulka
O	okna	viz tabulka
Z	zamečnický prvky	viz tabulka
T	truhlářské prvky	viz tabulka
K	klempířské prvky	viz tabulka
V	skladby stěn	viz tabulka
P	skladby podlah	viz tabulka
S	skladby střech	viz tabulka

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

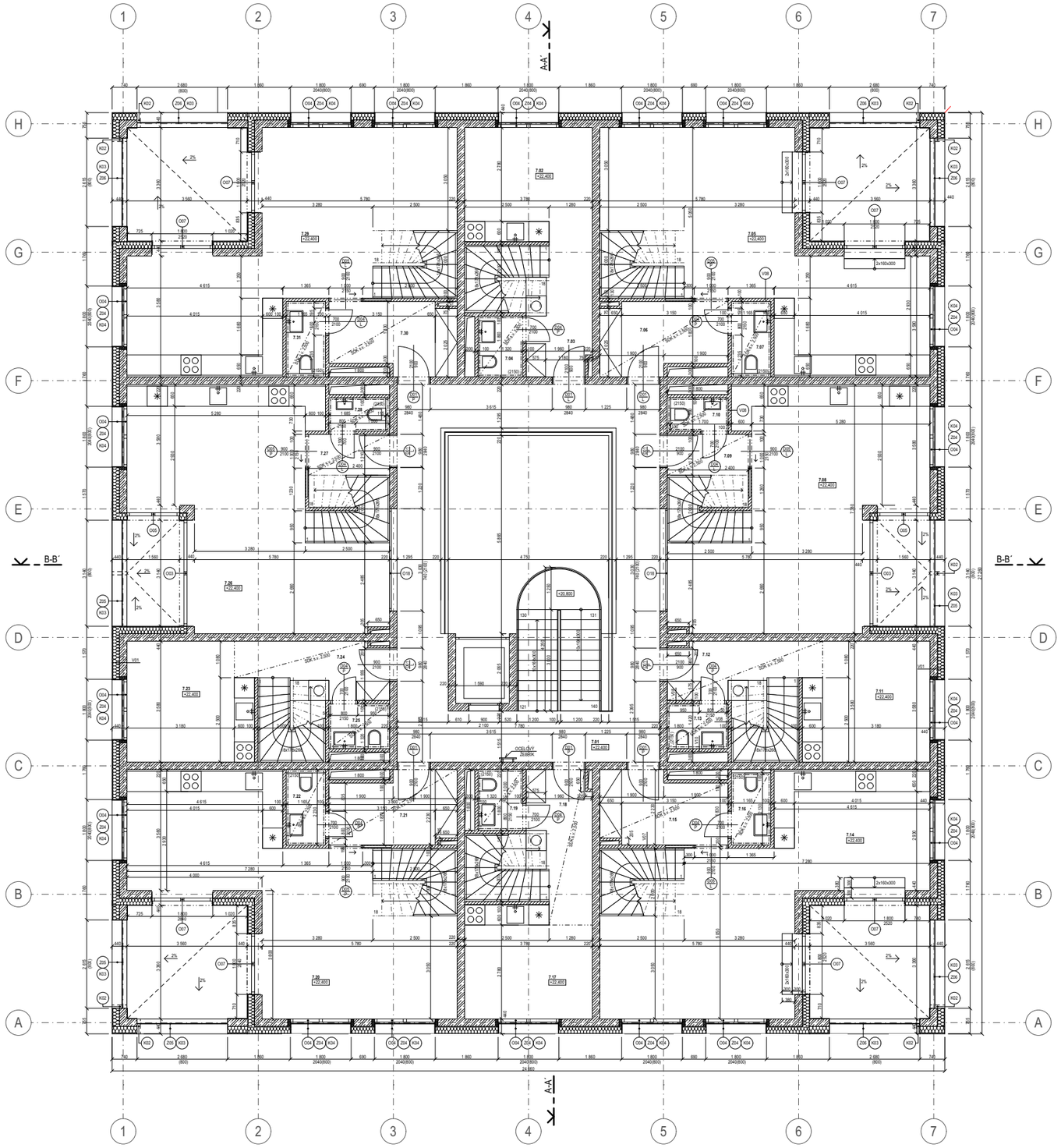
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A0	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.1.2.7	**část** architektonicko - stavební řešení
měřítko 1:50	**obsah výkresu** půdorys 5. patra



číslo místn.	účel místnosti	$[m^2]$	podlaha	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěn	h. v.
7.01	atrium (chůze typu A)	44,5	P04	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	pohledový beton	pohledový beton	2840
7.02	obývací pokoj s kuchyní	16,2	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
7.03	předsíň	3,2	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
7.04	koupelna	2,3	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
7.05	obývací pokoj s kuchyní	45,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka/pohledový beton	2840
7.06	předsíň	7,9	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
7.07	toaleta	2,4	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
7.08	obývací pokoj s kuchyní	39,6	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka/pohledový beton	2840
7.09	předsíň	5,1	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
7.10	toaleta	1,8	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
7.11	obývací pokoj s kuchyní	16,2	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
7.12	předsíň	3,2	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
7.13	koupelna	2,3	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
7.14	obývací pokoj s kuchyní	45,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka/pohledový beton	2840
7.15	předsíň	7,9	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
7.16	toaleta	2,4	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
7.17	obývací pokoj s kuchyní	16,2	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
7.18	předsíň	3,2	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
7.19	koupelna	2,3	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
7.20	obývací pokoj s kuchyní	45,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka/pohledový beton	2840
7.21	předsíň	7,9	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
7.22	toaleta	2,4	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
7.23	obývací pokoj s kuchyní	16,2	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
7.24	předsíň	3,2	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
7.25	koupelna	2,3	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
7.26	obývací pokoj s kuchyní	39,6	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka/pohledový beton	2840
7.27	předsíň	5,1	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
7.28	toaleta	1,8	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
7.29	obývací pokoj s kuchyní	45,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka/pohledový beton	2840
7.30	předsíň	7,9	P07	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
7.31	toaleta	2,4	P03	dlažba chlíveň barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500

	železobeton
	zdivo ytong klasik
	beton prostý
	minerální vata
	xps
	zhutněný štěrkový zásyp
	rostlý terén

tabulka značení

D	dveře	viz tabulka
O	okna	viz tabulka
Z	zamečnický prvky	viz tabulka
T	truhlářské prvky	viz tabulka
K	klempířské prvky	viz tabulka
V	skladby stěn	viz tabulka
P	skladby podlah	viz tabulka
S	skladby střech	viz tabulka

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

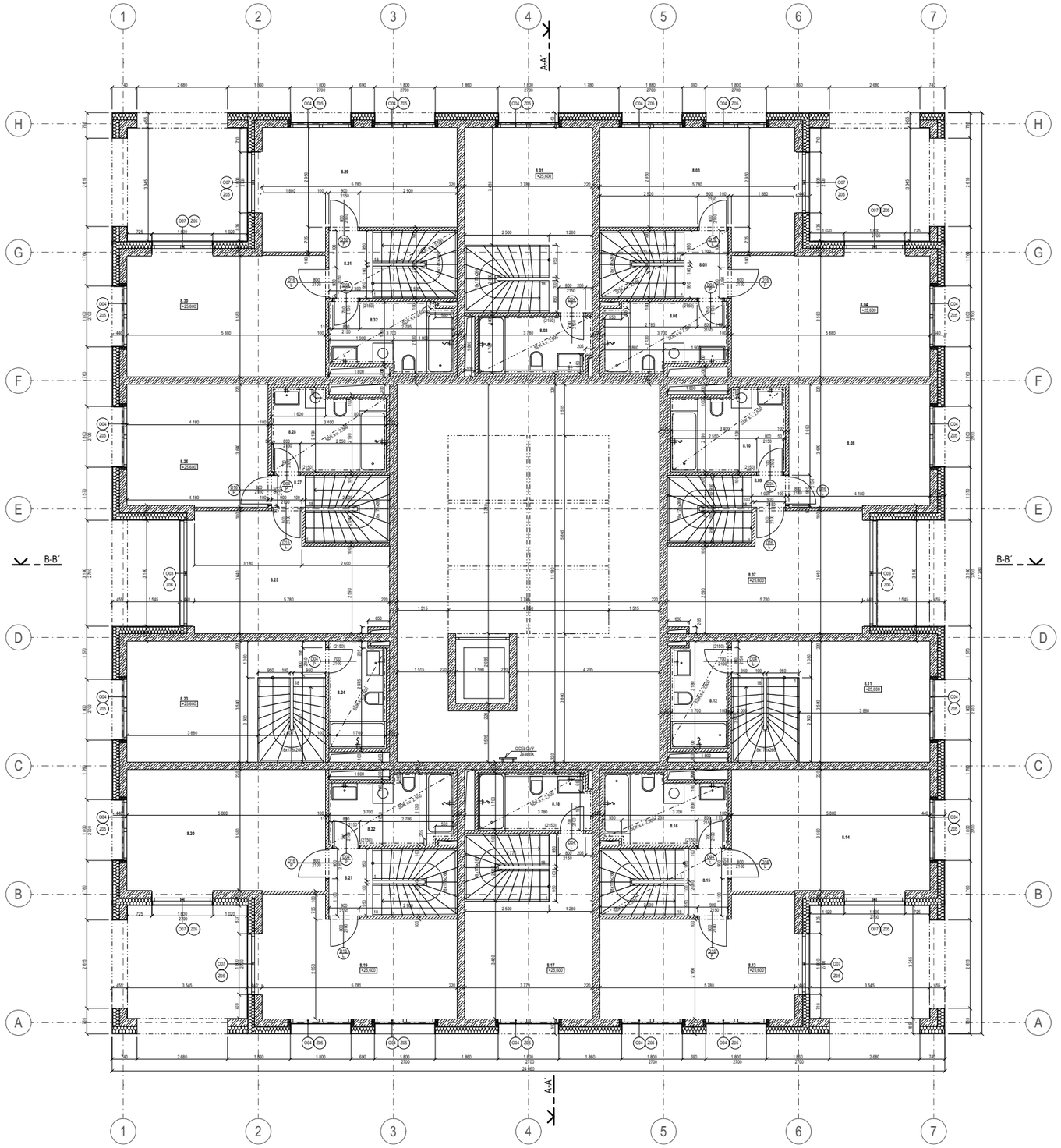
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A0	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.1.2.8	**část** architektonicko - stavební řešení
měřítko 1:50	**obsah výkresu** půdorys 6. patra



číslo mist.	účel místnosti	[m²]	podlaha	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěn	s. v.
8.01	ložnice	16,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.02	koupelna	5,2	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
8.03	ložnice	18,4	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.04	dětský pokoj	21,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.05	chodba	2,6	P01	dubové vlysy	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
8.06	koupelna	7,1	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
8.07	dětský pokoj	18,3	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.08	ložnice	15,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.09	chodba	1,2	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.10	koupelna	7,8	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
8.11	ložnice	16,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.12	koupelna	5,2	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
8.13	ložnice	18,4	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.14	dětský pokoj	21,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.15	chodba	2,6	P01	dubové vlysy	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
8.16	koupelna	7,1	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
8.17	ložnice	16,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.18	koupelna	5,2	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
8.19	ložnice	18,4	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.20	dětský pokoj	21,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.21	chodba	2,6	P01	dubové vlysy	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
8.22	koupelna	7,1	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
8.23	ložnice	16,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.24	koupelna	5,2	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
8.25	dětský pokoj	18,3	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.26	ložnice	15,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.27	chodba	1,2	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.28	koupelna	7,8	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500
8.29	ložnice	18,4	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.30	dětský pokoj	21,1	P01	dubové vlysy	sádrová omítka	sádrová omítka	2840
8.31	chodba	2,6	P01	dubové vlysy	bílý sdk podhled	sádrová omítka	2500
8.32	koupelna	7,1	P03	dlažba chlíveč barvy 200x200 mm	bílý sdk podhled	obklad bílý lesklý 200x200 mm	2500

- železobeton
- zdivo ytong klasik
- beton prostý
- minerální vata
- xps
- zhutněný štěrkový zásyp
- rostlý terén

tabulka značení

D	dveře	viz tabulka
O	okna	viz tabulka
Z	zamečnický prvky	viz tabulka
T	truhlářské prvky	viz tabulka
K	klempířské prvky	viz tabulka
V	skladby stěn	viz tabulka
P	skladby podlah	viz tabulka
S	skladby střech	viz tabulka

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

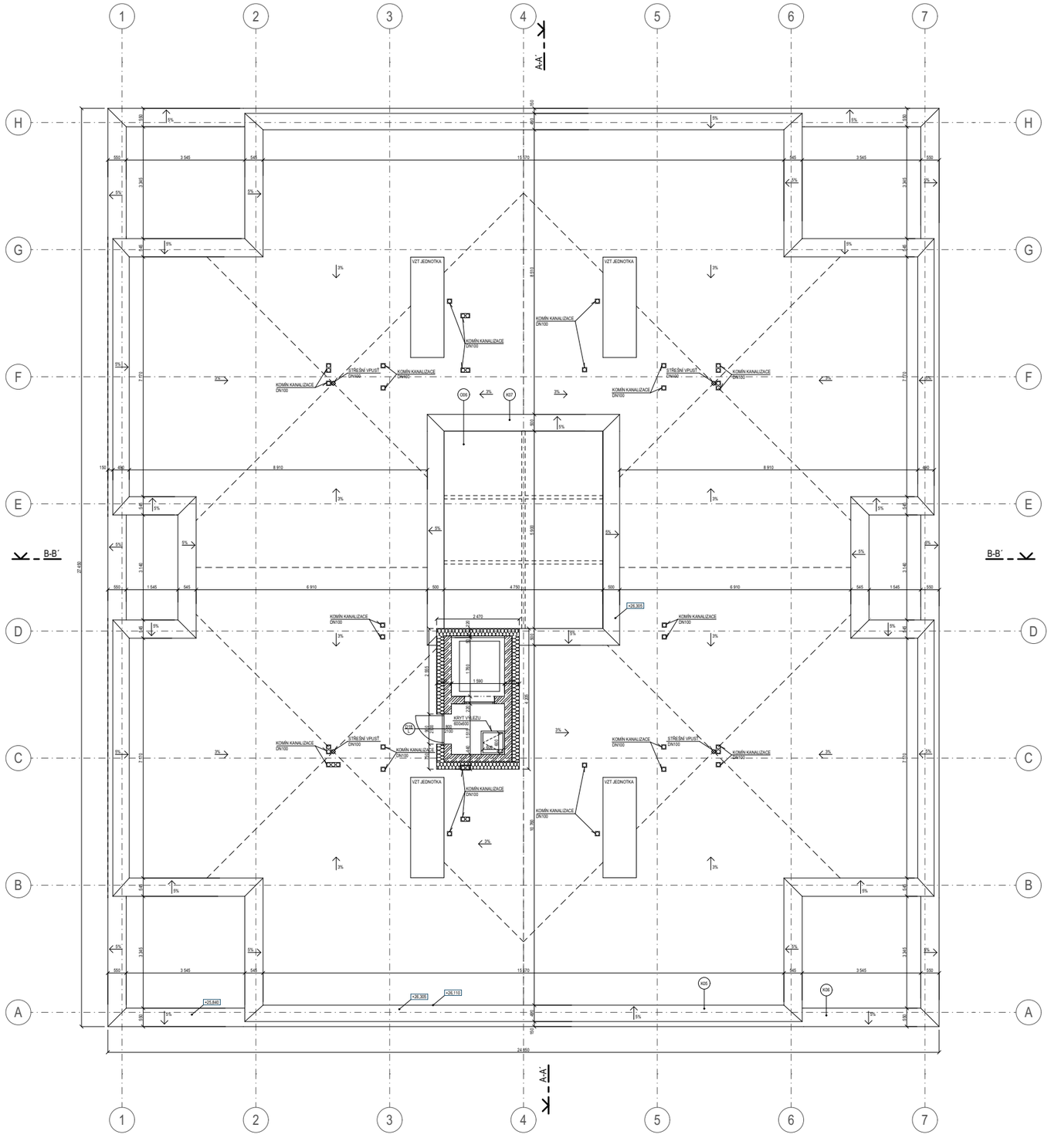
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A0	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.1.2.9	**část** architektonicko - stavební řešení
měřítko 1:50	**obsah výkresu** půdorys 7. patra



železobeton
zdivo ytong klasik
beton prostý
minerální vata
xps
zhutnělý štěrkový zásyp
rostlý terén

tabulka značení

D	dveře	viz tabulka
O	okna	viz tabulka
Z	zamečnický prvky	viz tabulka
T	truhlářské prvky	viz tabulka
K	klempířské prvky	viz tabulka
V	skladby stěn	viz tabulka
P	skladby podlah	viz tabulka
S	skladby střech	viz tabulka

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

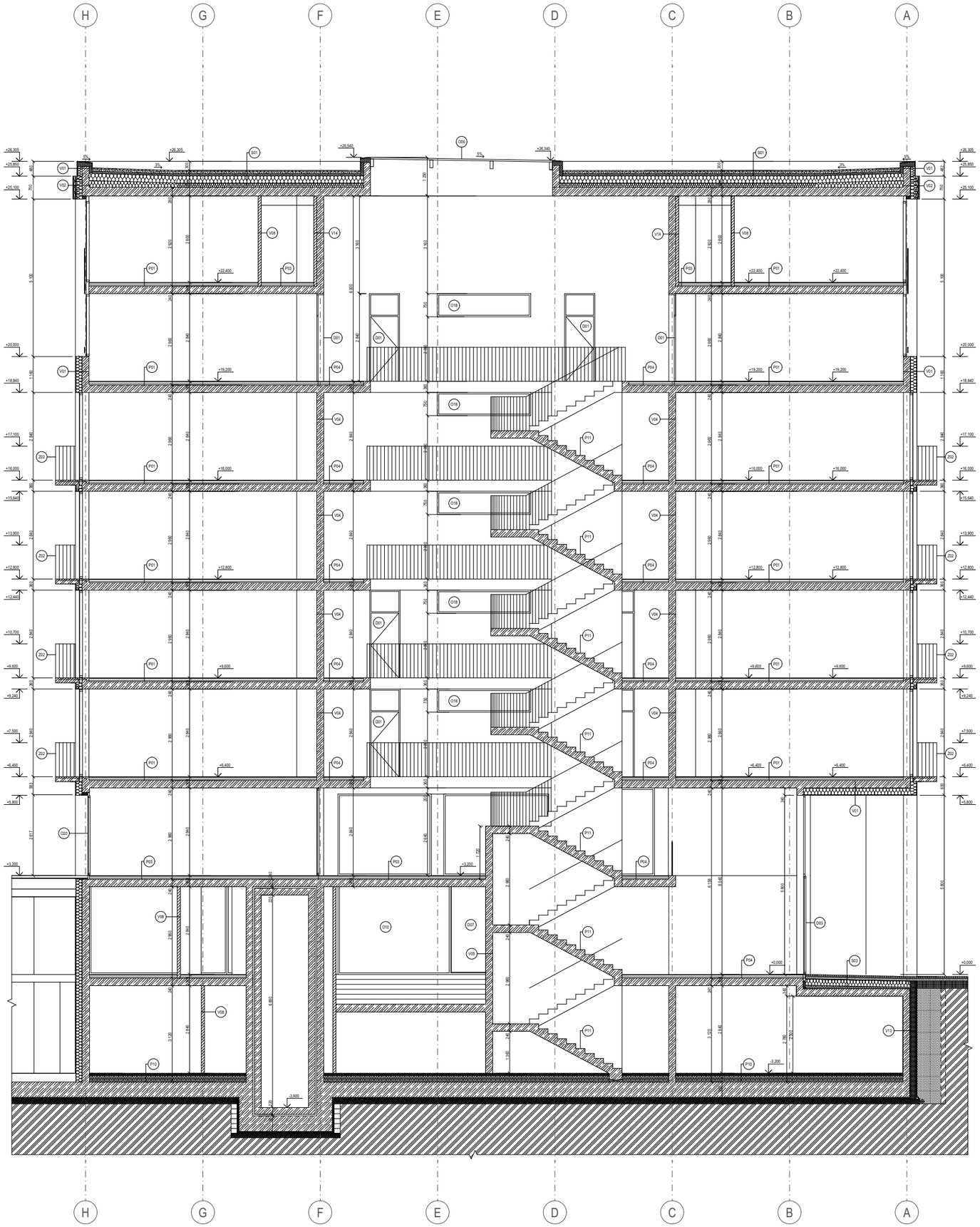
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A0	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.1.2.10	**část** architektonicko - stavební řešení
měřítko 1:50	**obsah výkresu** půdorys střechy



	železobeton	
	zdivo ytong klasik	
	beton prostý	
	minerální vata	
	xps	
	zhutnělý štěrkový zásyp	
	rostlý terén	

tabulka značení

D	dveře	viz tabulka
O	okna	viz tabulka
Z	zamečnický prvky	viz tabulka
T	truhlářské prvky	viz tabulka
K	klempířské prvky	viz tabulka
V	skladby stěn	viz tabulka
P	skladby podlah	viz tabulka
S	skladby střech	viz tabulka

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

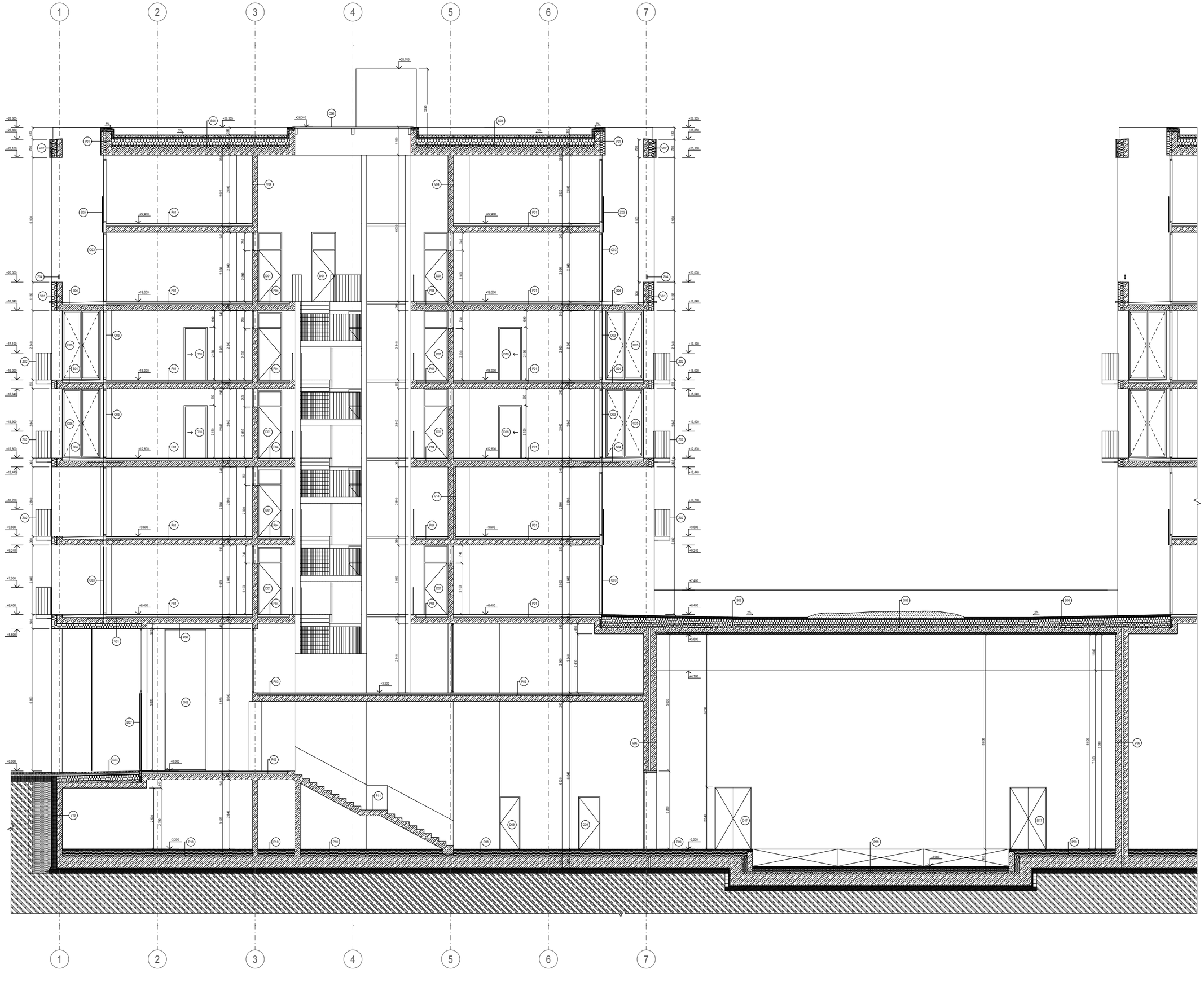
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A0	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.1.2.11	**část** architektonicko - stavební řešení
měřítko 1:50	**obsah výkresu** řez A-A



	železobeton
	zdivo ytong klasik
	beton prostý
	minerální vata
	xps
	zhutnělý štěrkový zásyp
	rostlý terén

tabulka značení

D	dveře	viz tabulka
O	okna	viz tabulka
Z	zamečnický prvky	viz tabulka
T	truhlářské prvky	viz tabulka
K	klempířské prvky	viz tabulka
V	skladby stěn	viz tabulka
P	skladby podlah	viz tabulka
S	skladby střech	viz tabulka

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

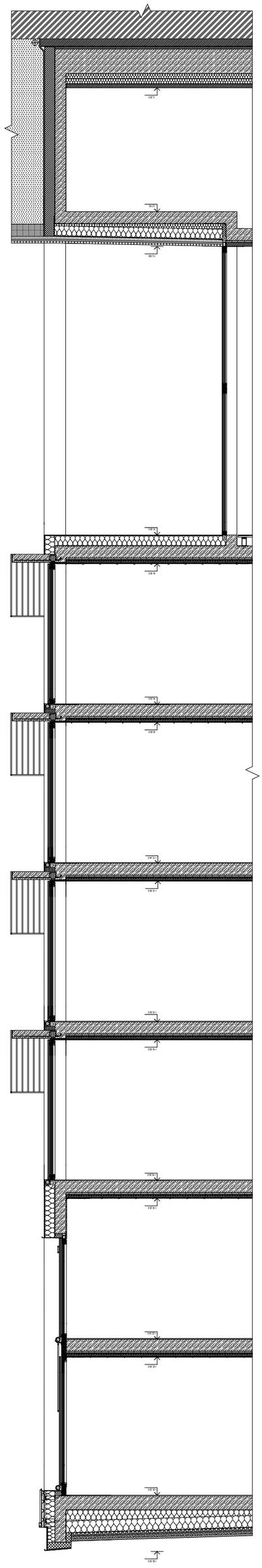
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

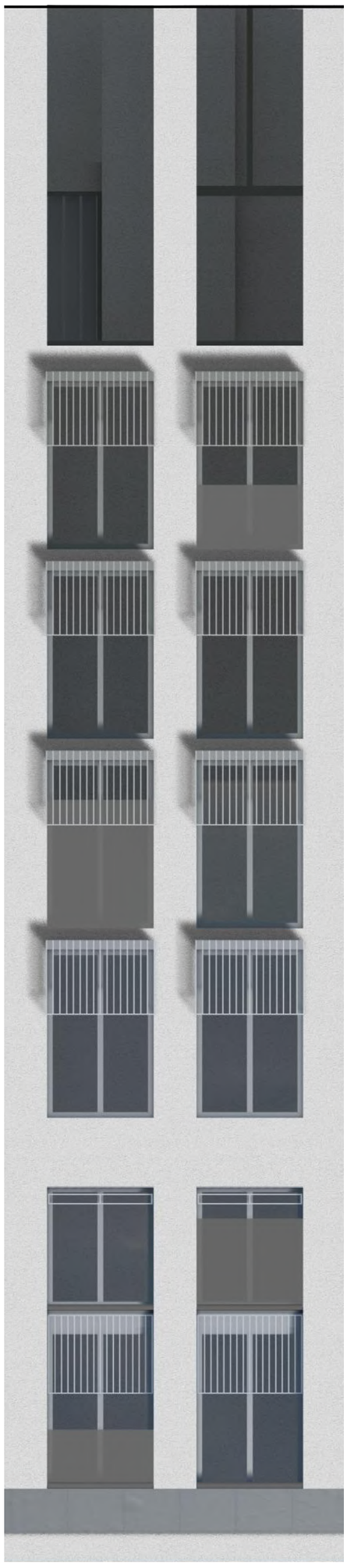
Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A0	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.1.2.12	**část** architektonicko - stavební řešení
měřítko 1:50	**obsah výkresu** řez B-B´





betonobloky
zdivo plnící funkci
beton prostý
xps
minerální vata
zhutněný štěrkový zásyp
rostlý terén

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Plyta - Výkresová část/grafika

Autor	Vodičová Eliška		
Vedoucí	1537 doc. Ing. arch. Jiří Tayerl, PhD.	Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Miloslav Cháb
Konzultant	Ing. arch. Jan Hajnovic, PhD.	Datum	05/2025
Typ	SGAK1700 ms	Formát	594x1700 mm
Číslo výkresu	D.1.2.1	Část	architektonicko - stavební řešení
Měřítko	1:20	Jednotka výkresu	Mm

fasáda

omítka břizolitová bílá weber.top 204
atika a sál - prefalz plechová provětrávaná ral 7016

klempířské prvky

hliníkové klempířské prvky lakovány do antracitové barvy ral 7016

zámečnické prvky

leštěná nerez ocel

zámečnické prvky

hliníková okna Schüco AWS 90.SI+

zámečnické prvky

hliníková okna Schüco AD UP 75

tabulka značení

D	dveře	viz tabulka
O	okna	viz tabulka

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.1.2.14	**část** architektonicko - stavební řešení
měřítko 1:100	**obsah výkresu** pohled jižní

fasáda

omítka břizolitová bílá weber.top 204
atika a sál - prefalz plechová provětrávaná ral 7016

klempířské prvky

hliníkové klempířské prvky lakovány do antracitové barvy ral 7016

zámečnické prvky

leštěná nerez ocel

zámečnické prvky

hliníková okna Schüco AWS 90.SI+

zámečnické prvky

hliníková okna Schüco AD UP 75

tabulka značení

D	dveře	viz tabulka
O	okna	viz tabulka

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

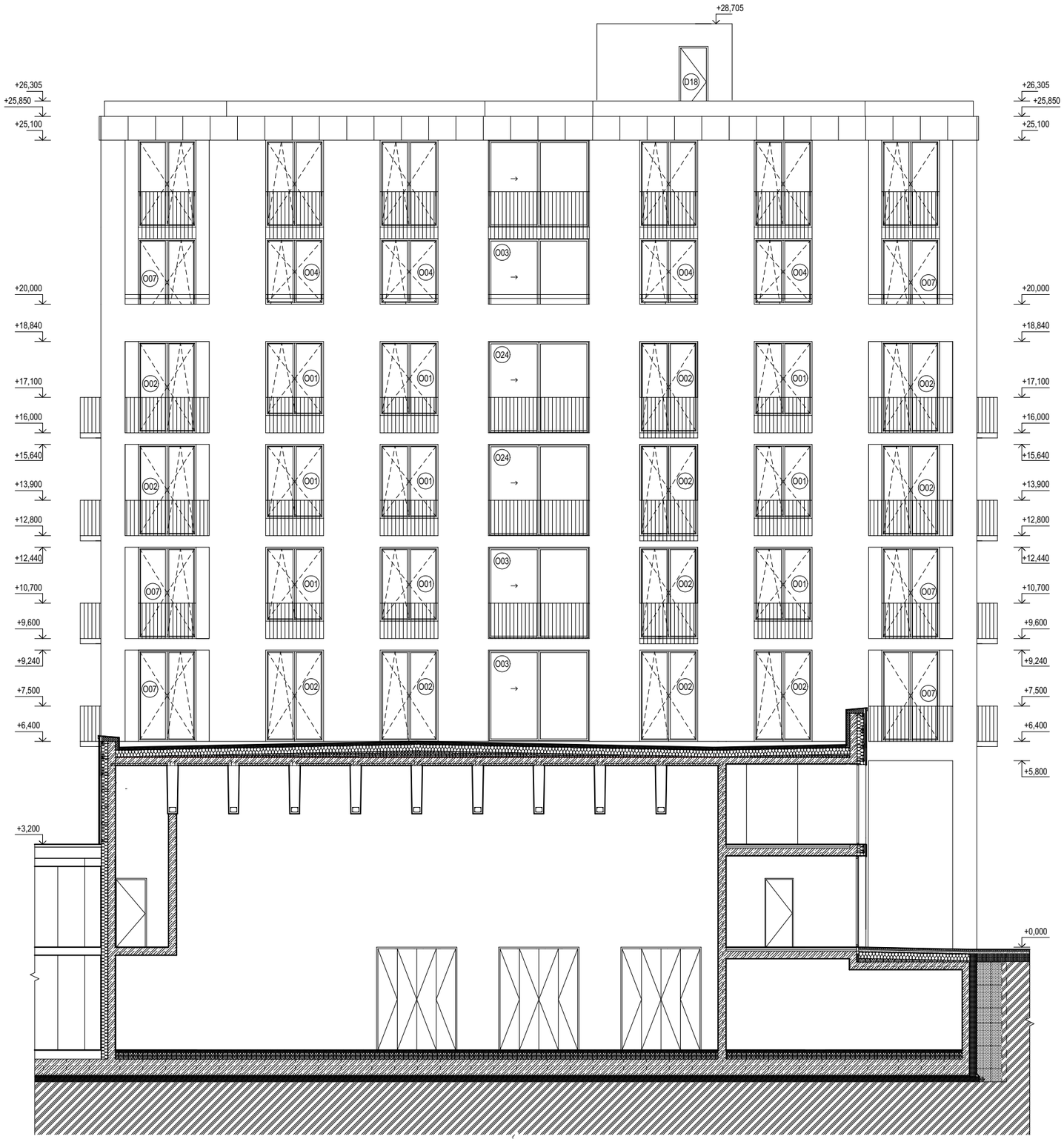
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.1.2.15	**část** architektonicko - stavební řešení
měřítko 1:100	**obsah výkresu** pohled severní



fasáda

omítka břizolitová bílá weber.top 204
atika a sál - prefalz plechová provětrávaná ral 7016

klempířské prvky

hliníkové klempířské prvky lakovány do antracitové barvy ral 7016

zámečnické prvky

leštěná nerez ocel

zámečnické prvky

hliníková okna Schüco AWS 90.SI+

zámečnické prvky

hliníková okna Schüco AD UP 75

tabulka značení

D	dveře	viz tabulka
O	okna	viz tabulka

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.1.2.16	**část** architektonicko - stavební řešení
měřítko 1:100	**obsah výkresu** pohled západní

fasáda

omítka břizolitová bílá weber.top 204
atika a sál - prefalz plechová provětrávaná ral 7016

klempířské prvky

hliníkové klempířské prvky lakovány do antracitové barvy ral 7016

zámečnické prvky

leštěná nerez ocel

zámečnické prvky

hliníková okna Schüco AWS 90.SI+

zámečnické prvky

hliníková okna Schüco AD UP 75

tabulka značení

D	dveře	viz tabulka
O	okna	viz tabulka

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

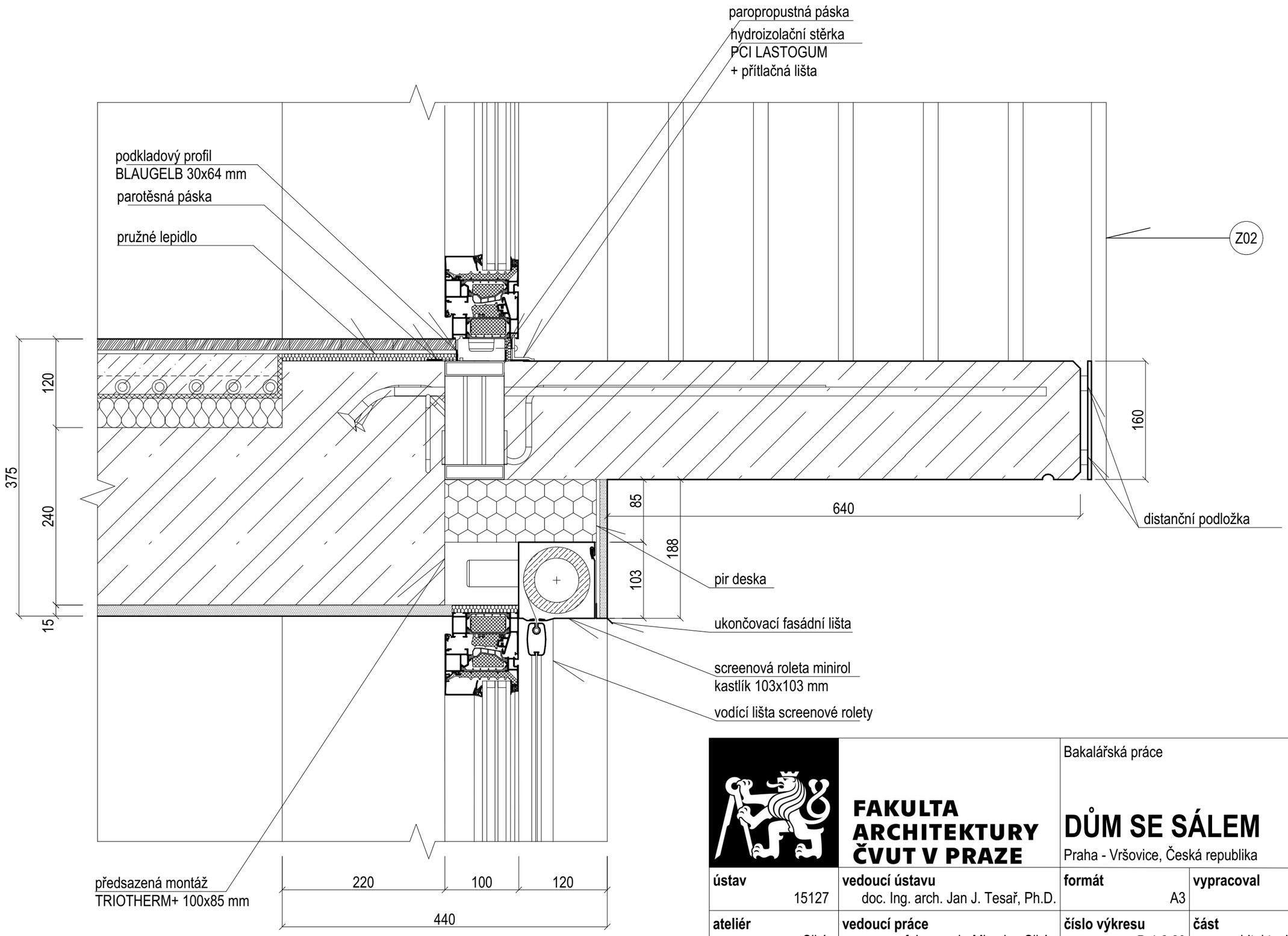
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

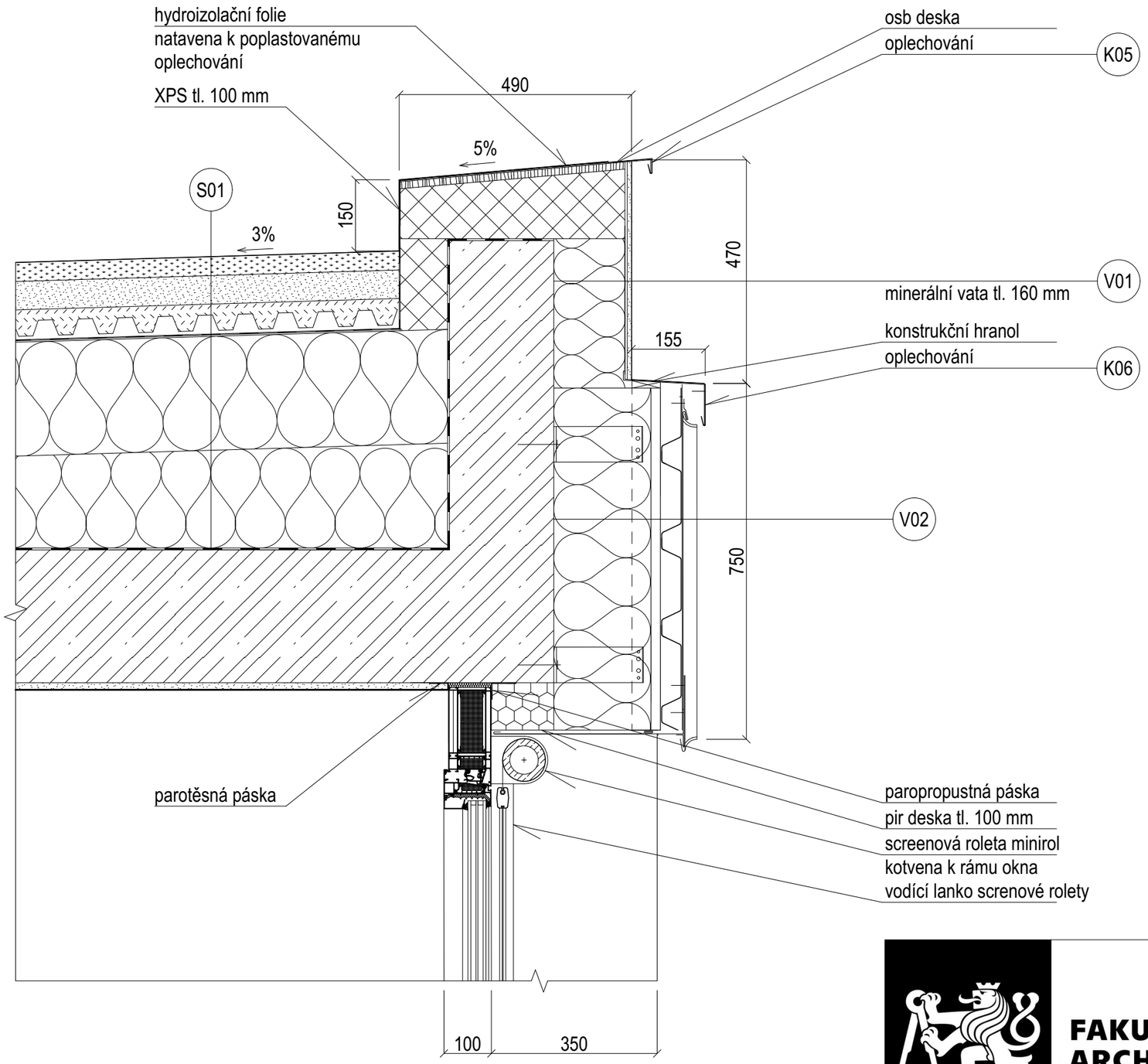
DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

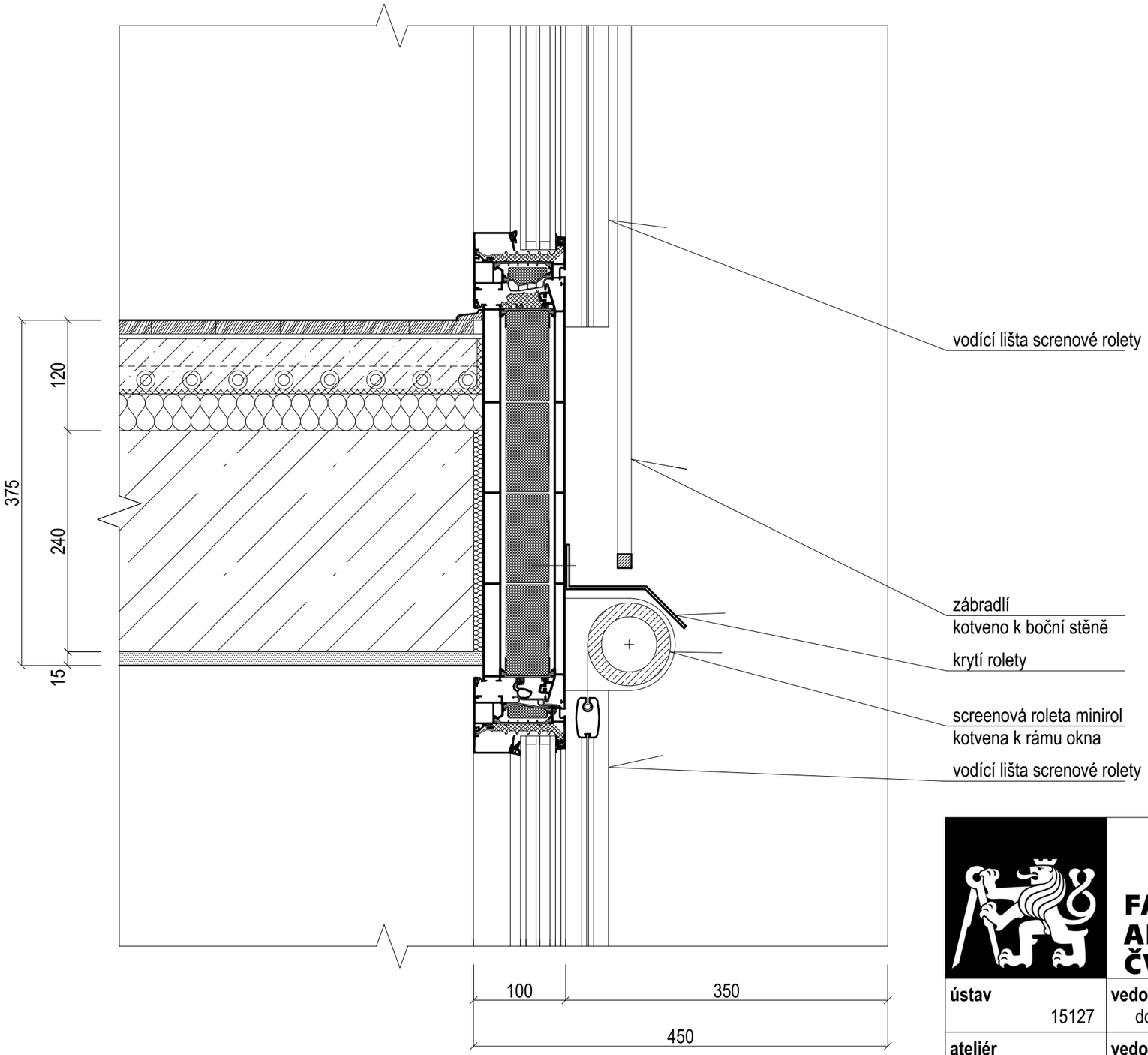
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.1.2.17	**část** architektonicko - stavební řešení
měřítko 1:100	**obsah výkresu** pohled východní



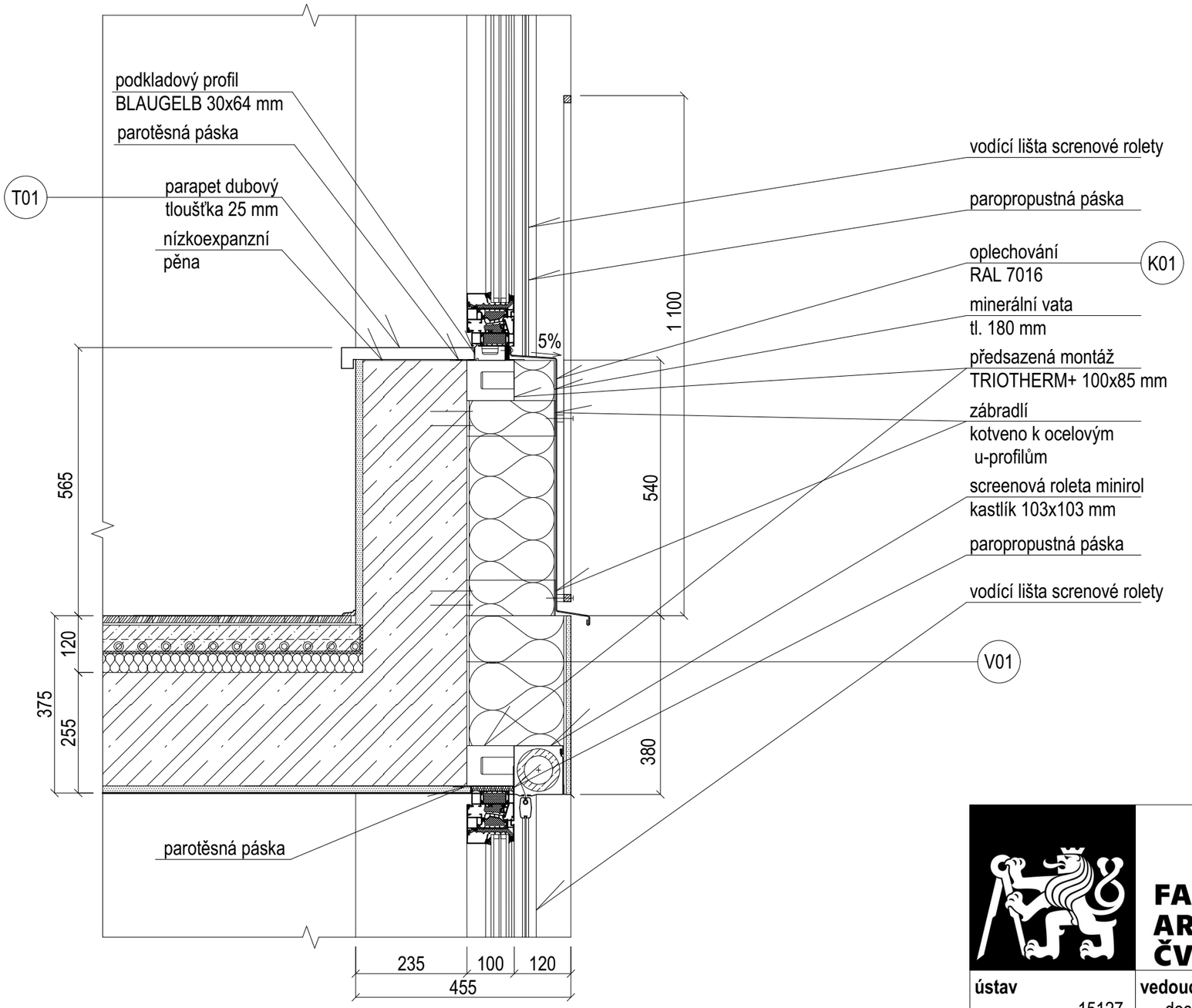
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.20	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:5	**obsah výkresu** detail napojení balkonu



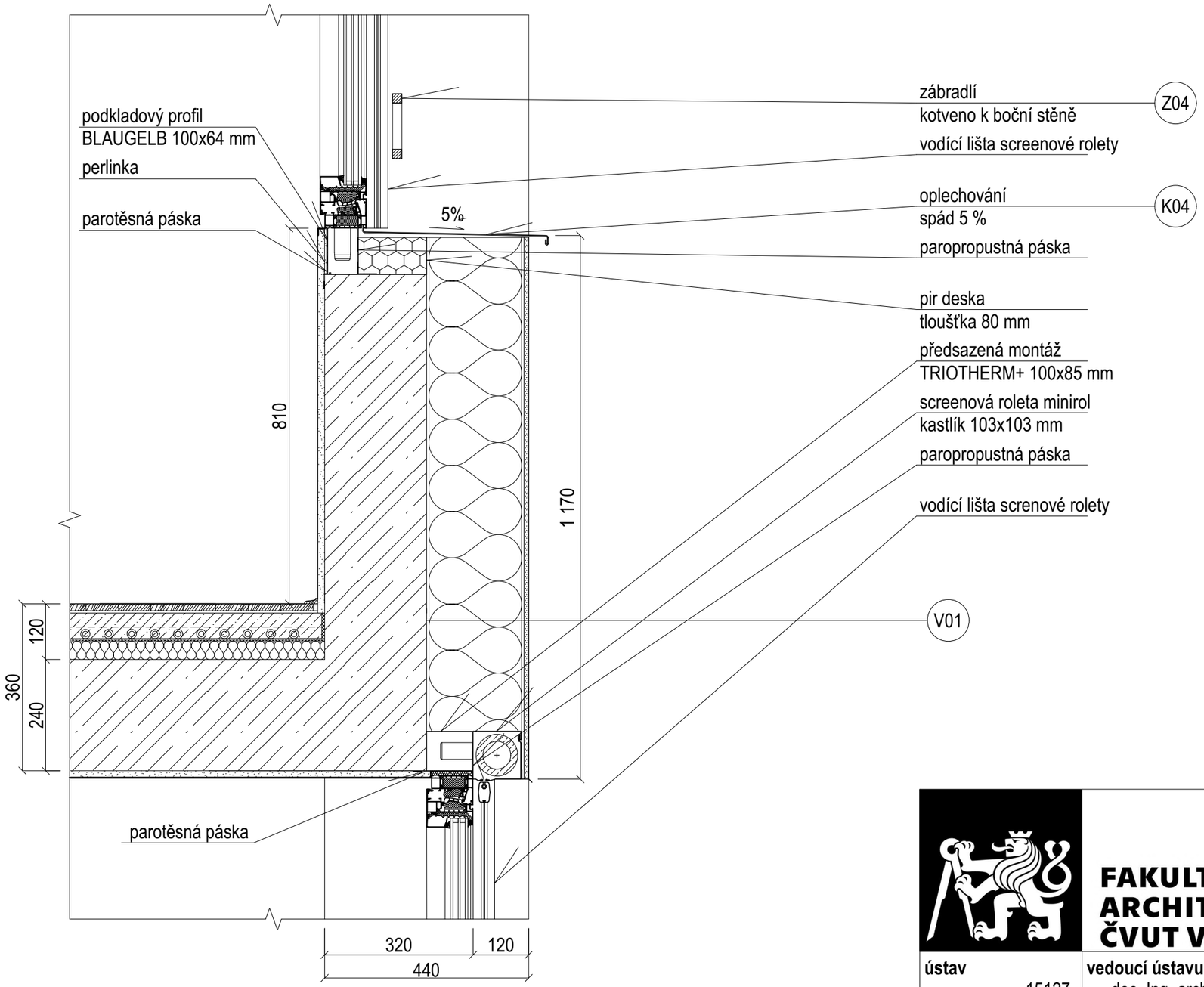
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.21	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:10	**obsah výkresu** detail atiky bytového domu



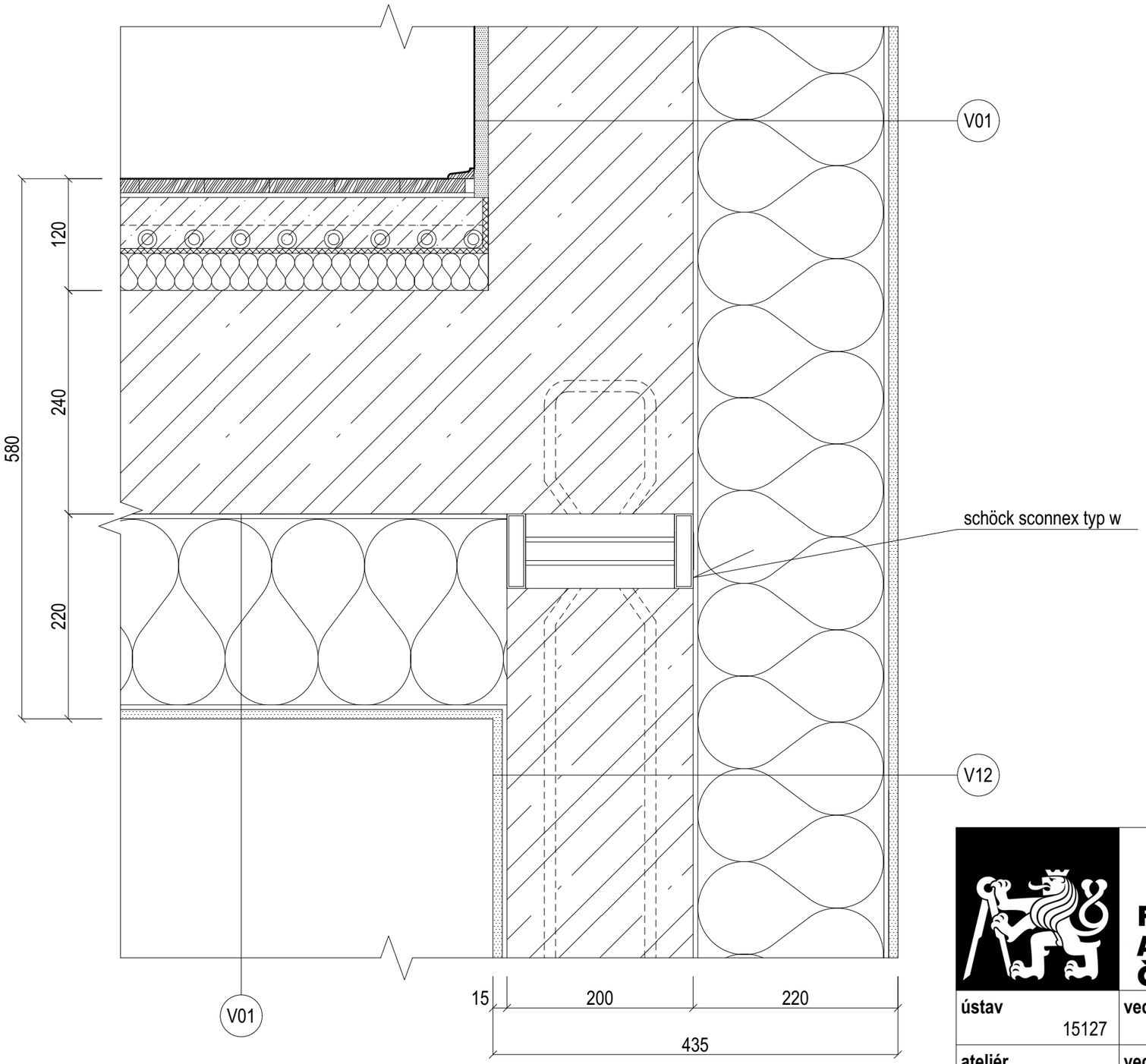
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.22	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:5	**obsah výkresu** detail okna mezonetových bytů



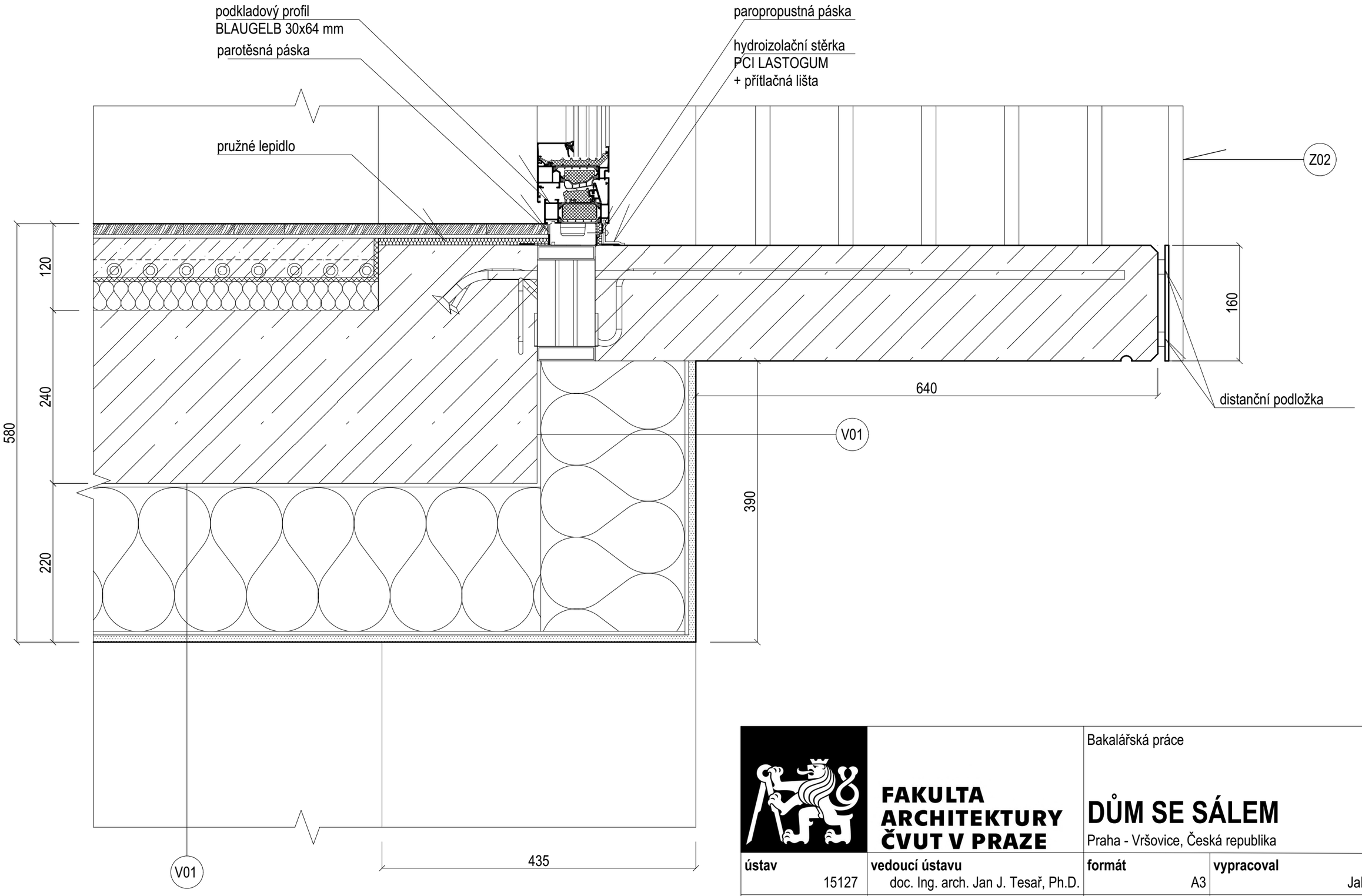
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.23	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:10	**obsah výkresu** detail parapetu



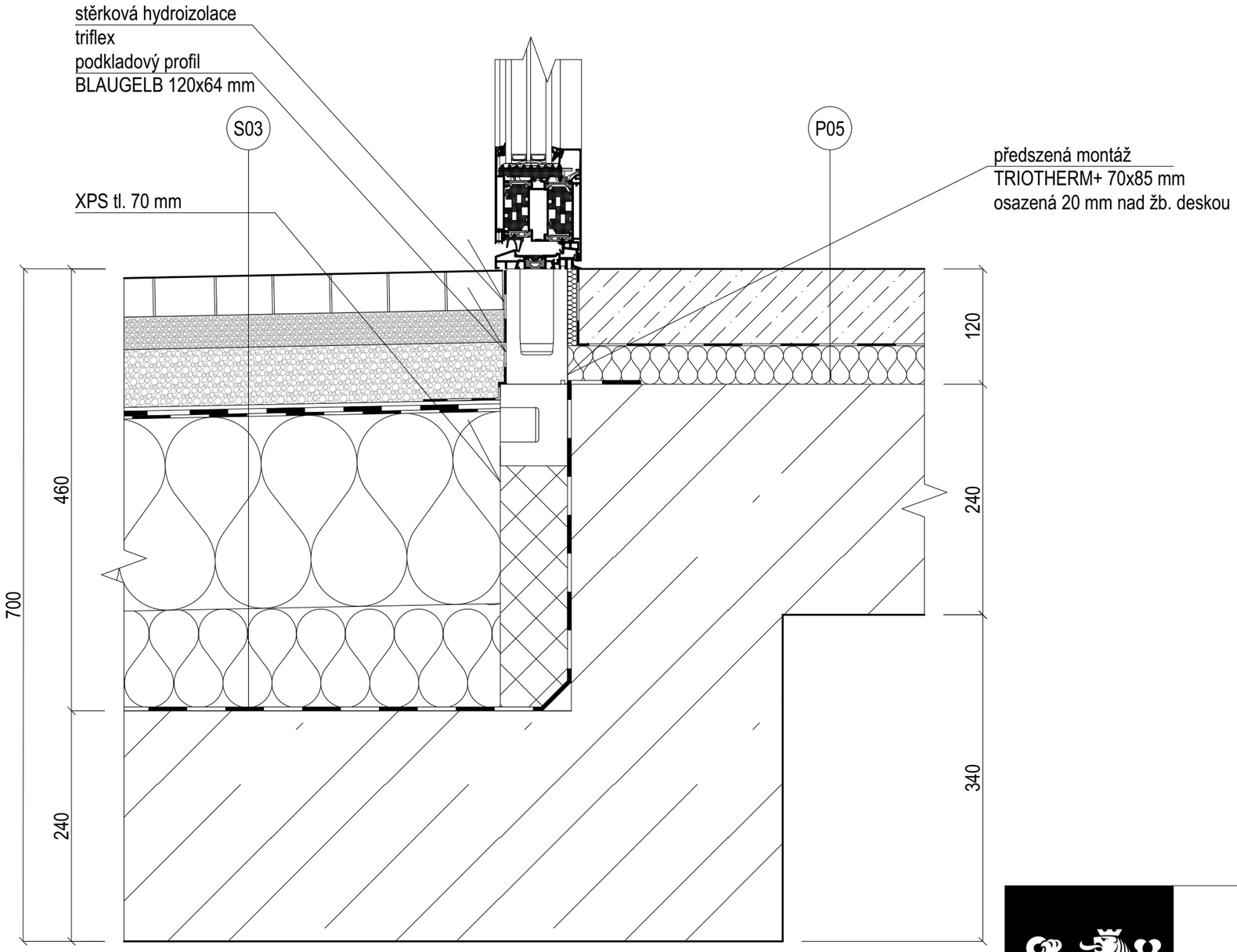
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.24	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:10	**obsah výkresu** detail parapetu s hlubokým ostěním



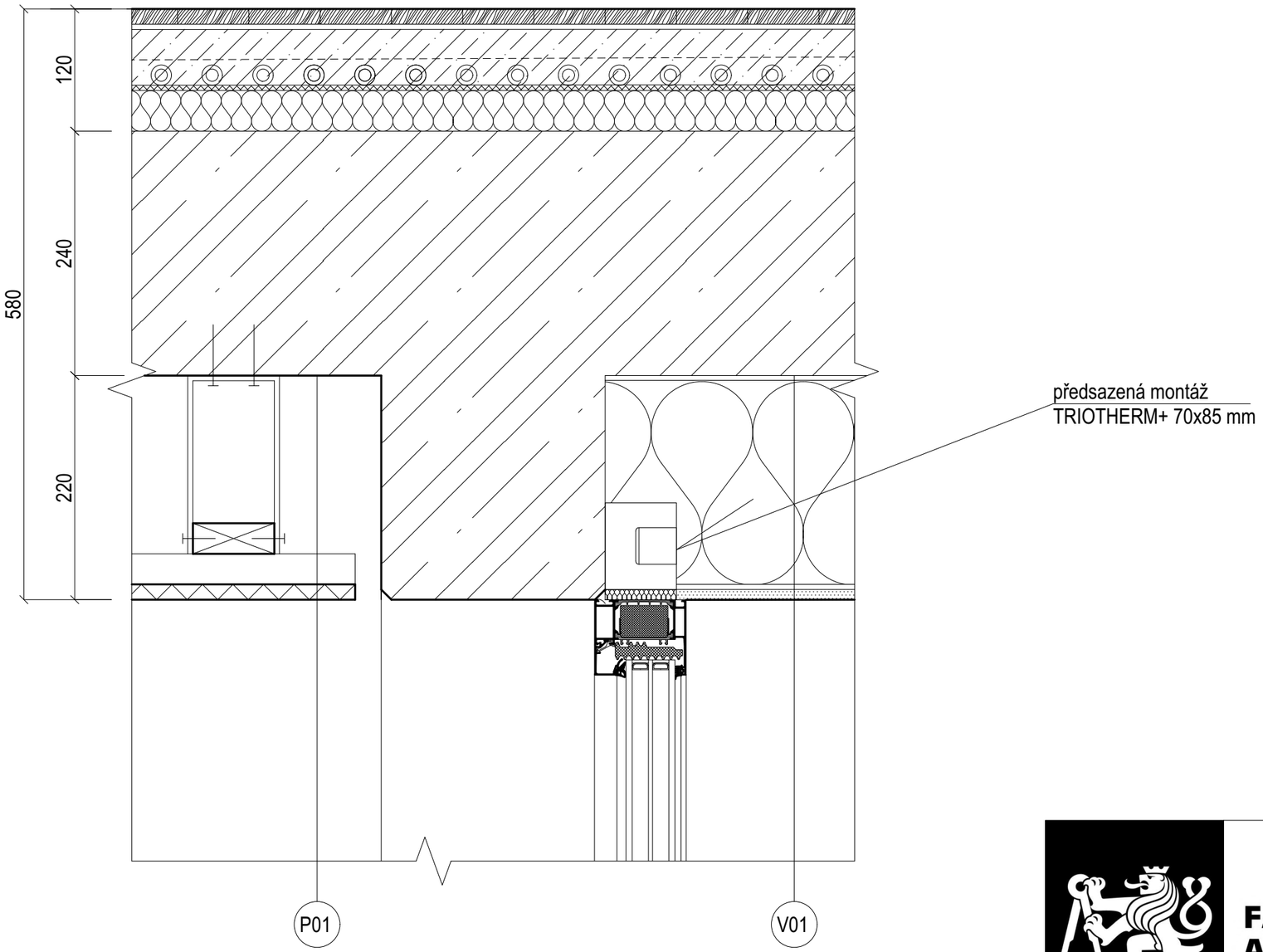
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.25	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:5	**obsah výkresu** detail sloupu loubí - napojení nahoře



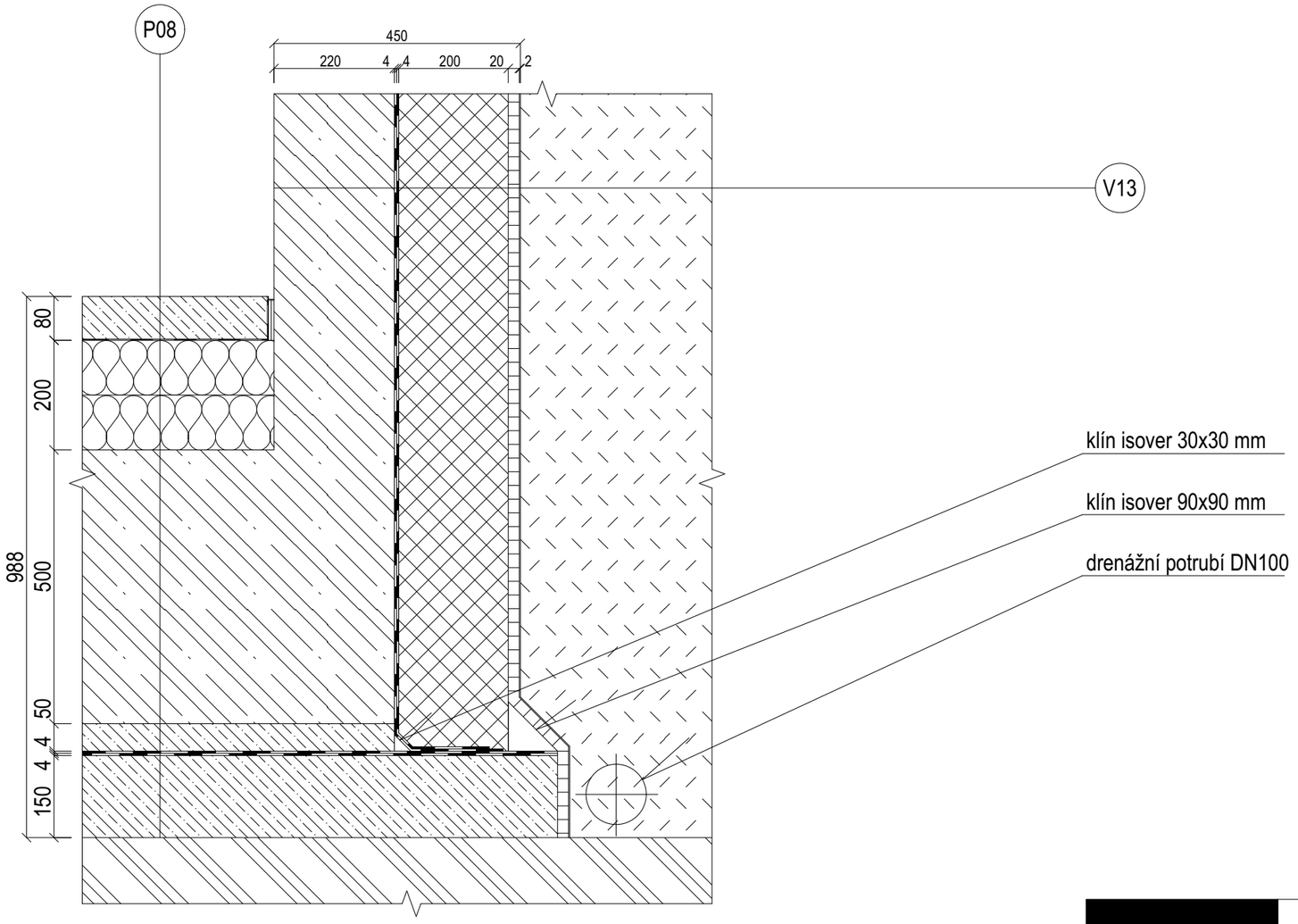
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.26	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:5	**obsah výkresu** detail napojení balkonu nad loubím



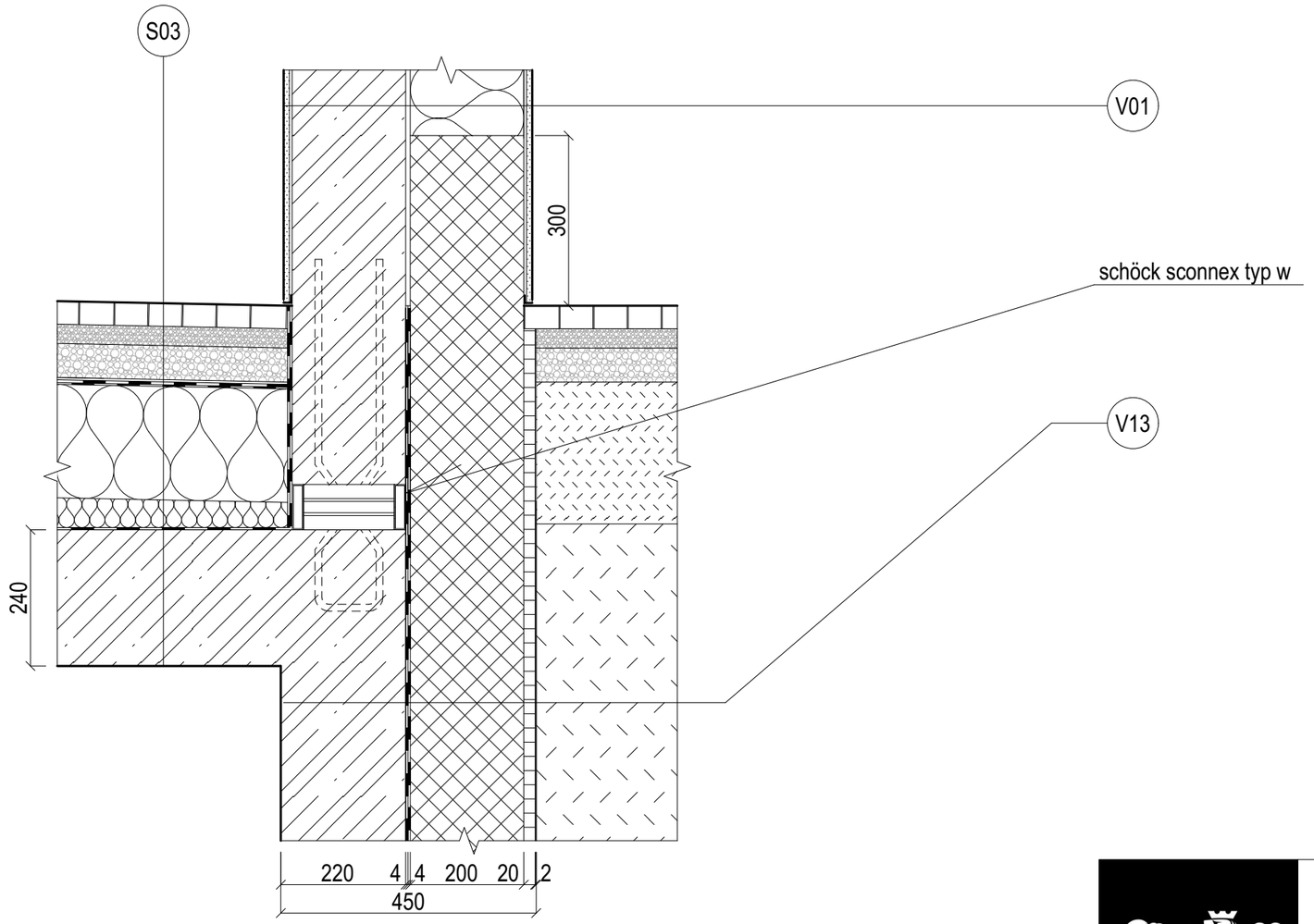
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.27	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:5	**obsah výkresu** detail napojení dveří na chodník



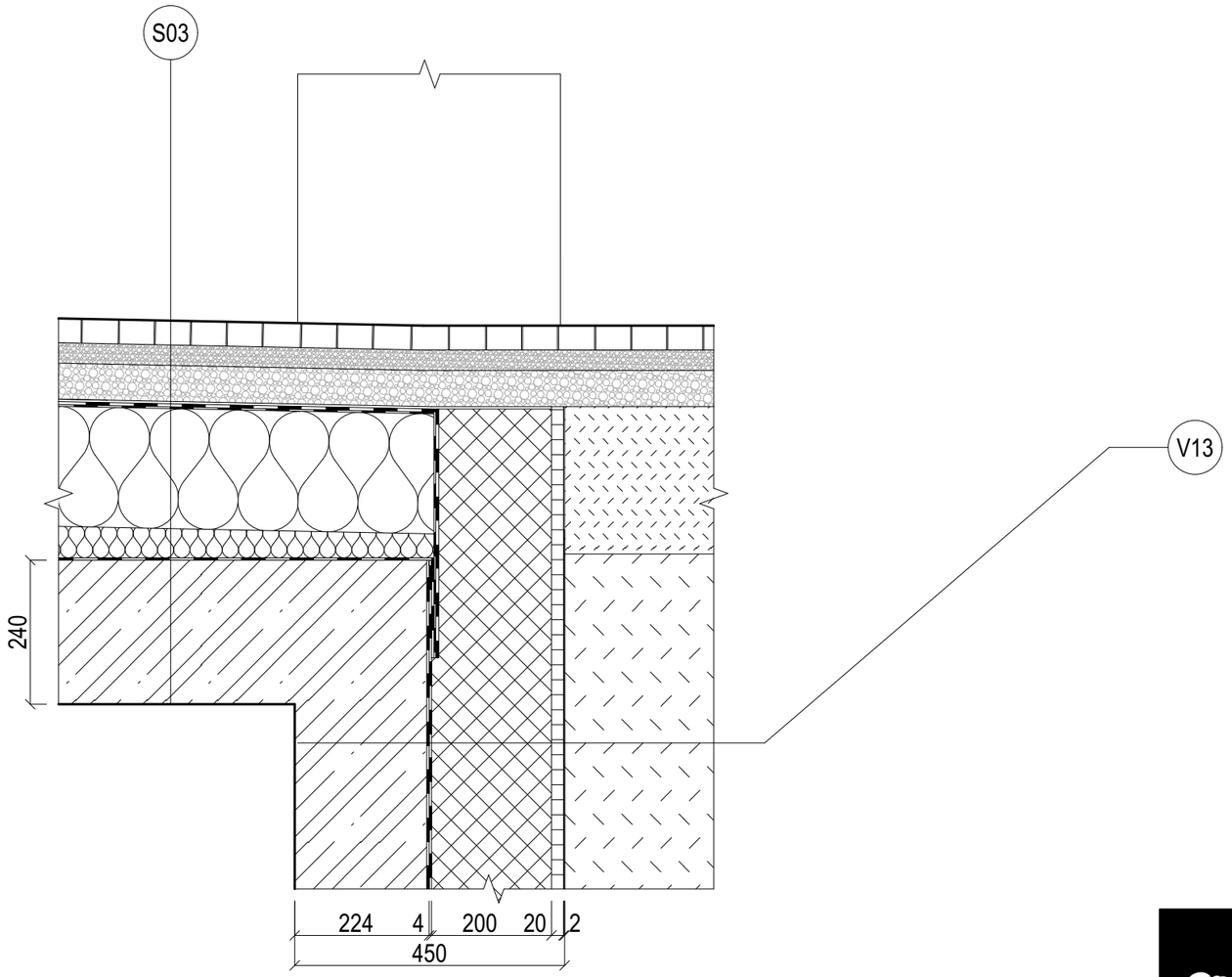
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.28	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:5	**obsah výkresu** detail nadpraží v loubí



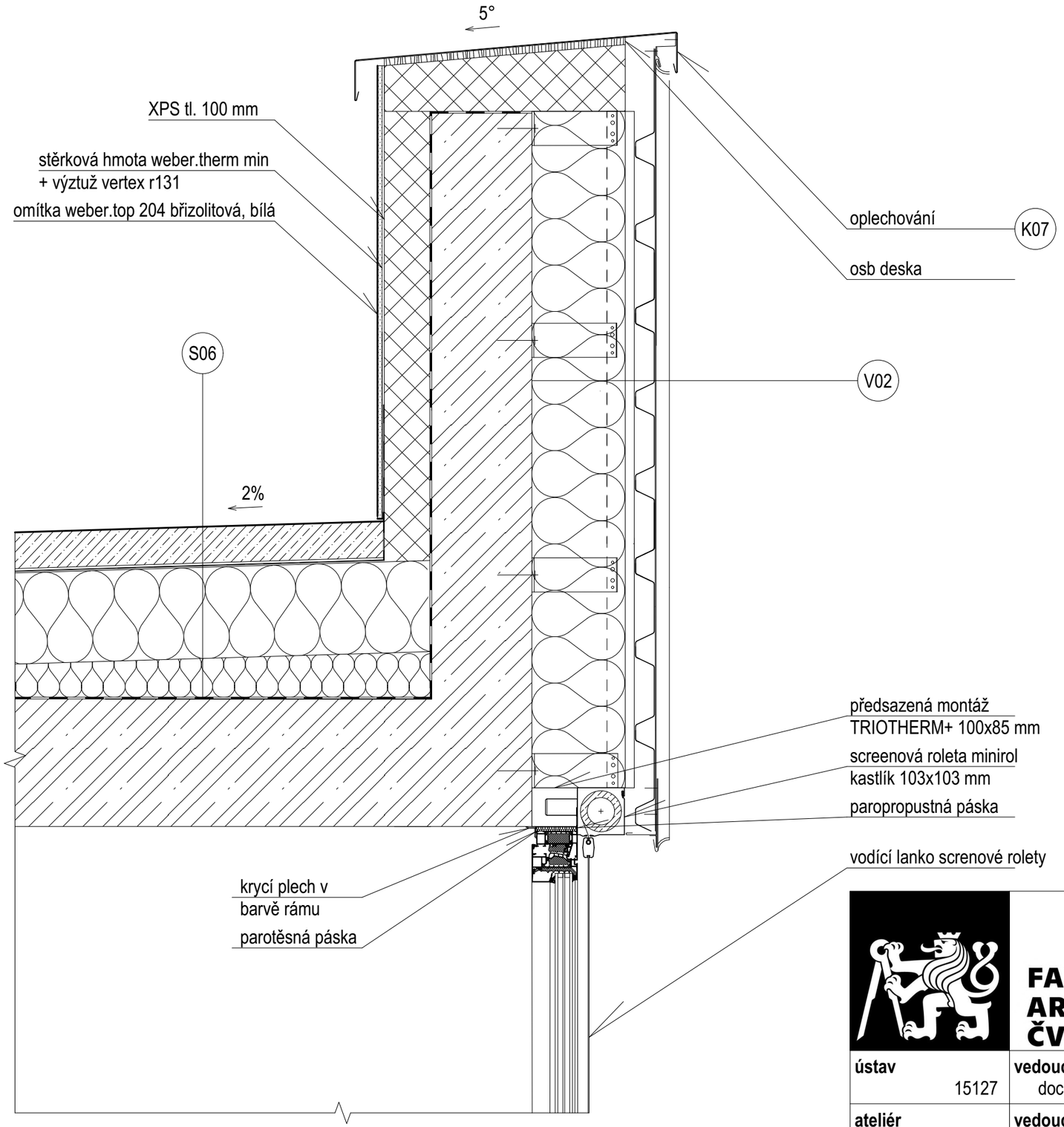
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.29	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:5	**obsah výkresu** detail základu



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.30	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:10	**obsah výkresu** detail sloupu loubí - spodní napojení

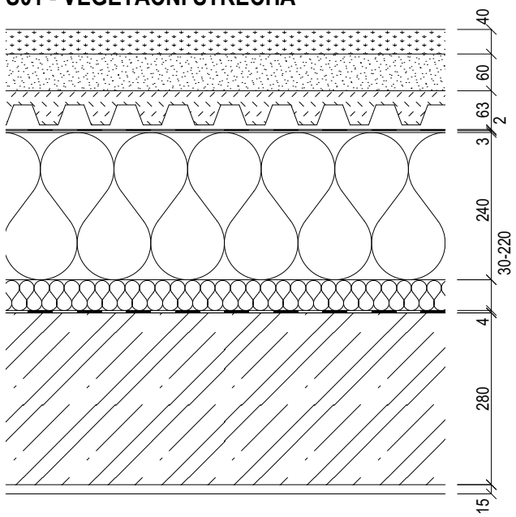


FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.31	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:10	**obsah výkresu** detail napojení loubí na chodník



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.32	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:10	**obsah výkresu** detail atiky sálu

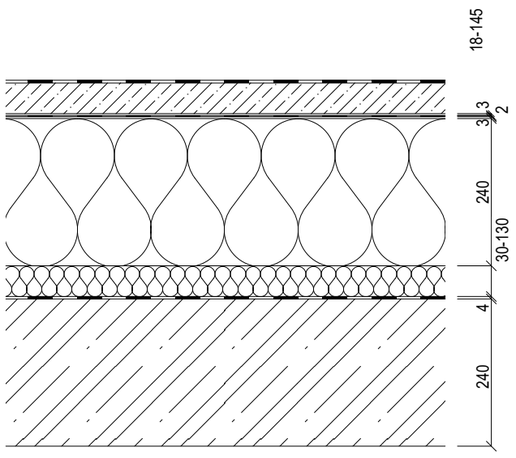
S01 - VEGETAČNÍ STŘECHA



40 mm	předpěstovaná vegetační rohož - greendek s5
60 mm	substrát střešní extenzivní - greendek
63 mm	vegetační kompozit - greendek 40 plus - hdpe nopová folie 40 mm, horní povrch recyklovaná pes rohož tl. 20 mm, spodní povrch kašírovaná pp textilie
2 mm	pvc-p folie - dekplan 77
3 mm	polypropylenová netkaná textilie - filtek 300
240 mm	eps 150
30-220 mm	eps 150 spádové klíny ve spádu 3%
4 mm	pás z sbs modifikovaného asfaltu - glastek al 40 mineral
-	asfaltová vodou ředitelná emulze - dekprimer
280 mm	železobetonová stropní deska
-	penetrace knauf betonkontakt
15 mm	sádrová omítka knauf mp75

$U_{doporučená.}$ = 0,16 W/m^{2}K; $U_{požadovaná.}$ = 0,24 W/m^{2}K;
$U_{pasivní\ domy}$ = 0,15 - 0,10 W/m^{2}K;
U = 0,121 W/m^{2}K

S02 - TERASA - ZATEPLENÁ

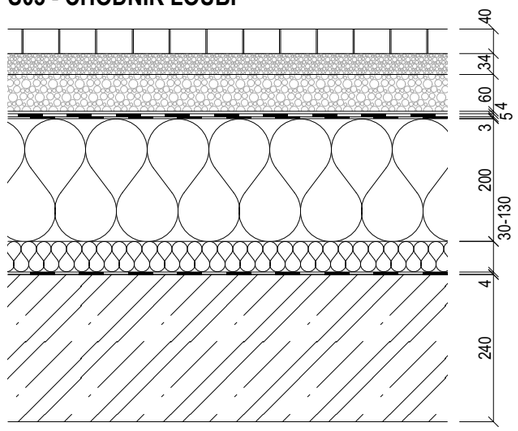


2 mm	průhledná hydroizolační stěrka
50 mm	monolitický beton s ocelovou výztuží
3 mm	polypropylenová netkaná textilie - filtek 300
2 mm	pvc-p folie - dekplan 76
3 mm	polypropylenová netkaná textilie - filtek 300
240 mm	eps 150
30-100 mm	eps 150 spádové klíny ve spádu 2%
4 mm	pás z sbs modifikovaného asfaltu - glastek al 40 mineral
-	asfaltová vodou ředitelná emulze - dekprimer
240 mm	železobetonová stropní deska
-	penetrace knauf betonkontakt
15 mm	sádrová omítka knauf mp75

$U_{doporučená.}$ = 0,16 W/m^{2}K; $U_{požadovaná.}$ = 0,24 W/m^{2}K;
$U_{pasivní\ domy}$ = 0,15 - 0,10 W/m^{2}K;
U = 0,162 W/m^{2}K

30-130 mm eps 150 spádové klíny ve spádu 3%

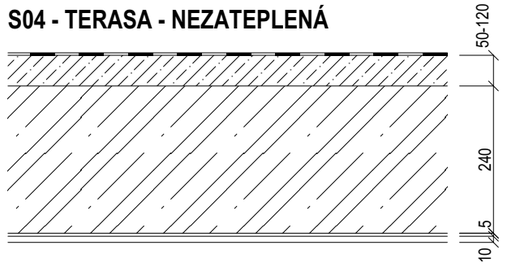
S03 - CHODNÍK LOUBÍ



40 mm	žulové kostky pražské mozaiky 60x60x40
34 mm	drcené kamenivo frakce 4-8 hutněné ručním válcem
60 mm	drcené kamenivo frakce 8-16 hutněné ručním válcem
4 mm	netkaná polypropylenová textilie
5 mm	pás z sbs modifikovaného afaltu s aditivi proti prorůstání kořenů
3 mm	samolepící pás z sbs modifikovaného asfaltu
200 mm	eps 150
-	polyuretanové lepidlo
30-130 mm	eps 150 klíny ve spádu 3%
4 mm	pás z sbs modifikovaného asfaltu
-	asfaltová emulze
240 mm	železobetonová stropní deska
-	bezbarvá impregnace na beton

$U_{doporučená.}$ = 0,16 W/m^{2}K; $U_{požadovaná.}$ = 0,24 W/m^{2}K;
$U_{pasivní\ domy}$ = 0,15 - 0,10 W/m^{2}K;
U = 0,16 W/m^{2}K

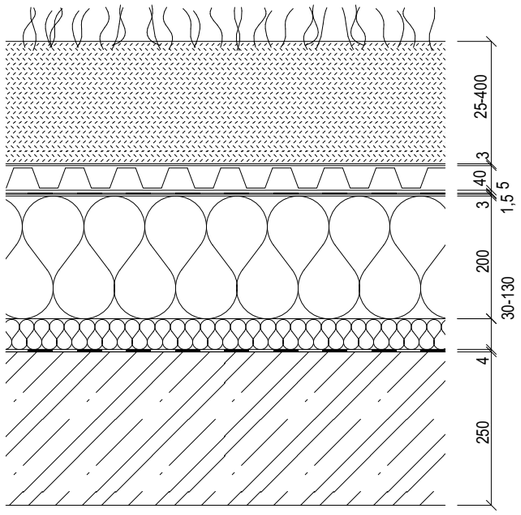
S04 - TERASA - NEZATEPLENÁ



2 mm	průhledná hydroizolační stěrka
50-120 mm	cementová mazanina s výztuží ve spádu 2%
-	pe folie
240 mm	železobetonová stropní deska
5 mm	výztuž vertex r131 + stěrková hmota weber.therm min
10 mm	omítka weber.top 204 břizolitová, bílá

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.40	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:10	**obsah výkresu** skladby střech, teras

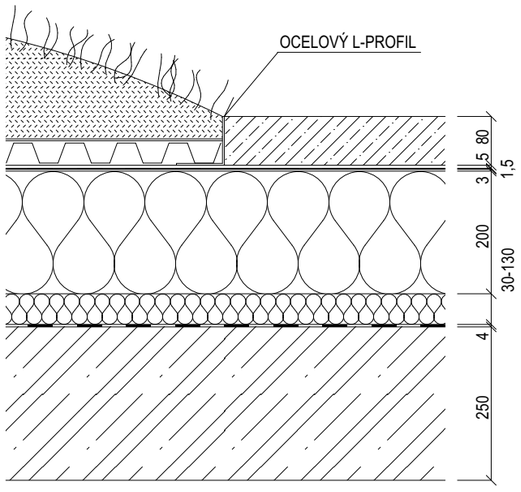
S05 - VEGETAČNÍ STŘECHA NAD SÁLEM



25-400 mm	vegetační vrstva pro intenzivní zeleň
3 mm	separační textilie - filtek 300
40 mm	nopová folie 40 mm s perforacemi
5 mm	separační textilie - filtek 500 (500 g/m^2)
1,5 mm	folie z měkčeného pvc tl. 1,5 mm odolná proti uv a prorůstání kořínků, zálivka spojů sarnafil g/tg
3 mm	separační textilie - filtek 300
200 mm	eps 150 polystyren pro střechy
min 30 mm	eps 150 spádové klíny ve spádu 2%
4 mm	pás z sbs modifikovaného asflaltu
-	asfaltová vodou ředitelná emulze
250 mm	železobetonová stropní deska
-	bezbarvá impregnace na beton

$U_{doporučená.}$ = 0,16 W/m^{2}K; $U_{požadovaná.}$ = 0,24 W/m^{2}K;
$U_{pasivní\ domy}$ = 0,15 - 0,10 W/m^{2}K;
U = 0,13 W/m^{2}K

S06 - BETONOVÁ STŘECHA NAD SÁLEM

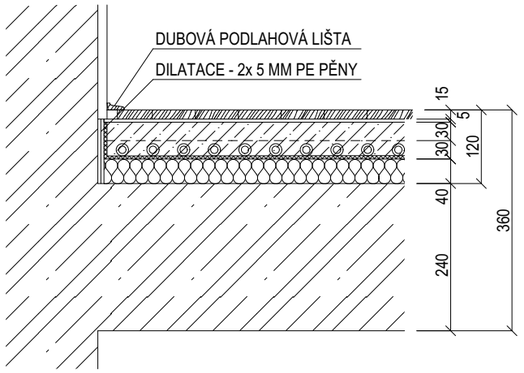


80 mm	monolitický beton s ocelovou výztuží a s hloubkovou ochrannou proti vodě např. remmers funcosil snl
5 mm	separační textilie - filtek 500 (500 g/m^2)
1,5 mm	folie z měkčeného pvc tl. 1,5 mm odolná proti uv a prorůstání kořínků, zálivka spojů sarnafil g/tg
3 mm	separační textilie - filtek 300
200 mm	eps 150 polystyren pro střechy
0- mm	eps 150 spádové klíny ve spádu 2%
4 mm	pás z sbs modifikovaného asflaltu
-	asfaltová vodou ředitelná emulze
250 mm	železobetonová stropní deska
-	bezbarvá impregnace na beton

$U_{doporučená.}$ = 0,16 W/m^{2}K; $U_{požadovaná.}$ = 0,24 W/m^{2}K;
$U_{pasivní\ domy}$ = 0,15 - 0,10 W/m^{2}K;
U = 0,145 W/m^{2}K

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.41	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:10	**obsah výkresu** skladby střech, teras

P01 - BYTY - DŘEVĚNÉ PARKETY, VYTÁPĚNÁ

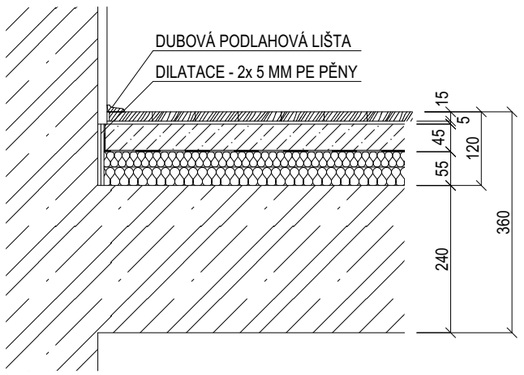


15 mm	dubové vlysy - tenčené
2 mm	tmel
3 mm	nivelační stěrka
-	penetrace
30 mm	anhydritová mazanina
30 mm	systémová deska podlahové topení
40 mm	kročejová izolace - knauf ptn
240 mm	železobetonová stropní deska
15 mm	knauf betonkontakt + sádrová omítka knauf mp75

$R_{W,\ POŽADOVANÁ,\ MIN}$ = 54 dB $L_{W,\ POŽADOVANÁ,\ MAX}$ = 53 dB

R_W = 60 dB **L_W = 50 dB**

P02 - BYTY - DŘEVĚNÉ PARKETY, NEVYTÁPĚNÁ

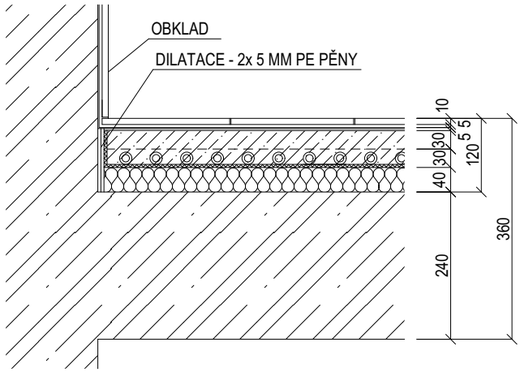


15 mm	dubové vlysy - tenčené
2 mm	tmel
3 mm	nivelační stěrka
-	penetrace
45 mm	cementová mazanina + ocelová výztuž
-	separační pe folie
55 mm	kročejová izolace - knauf ptn 30 + 25 mm
240 mm	železobetonová stropní deska
15 mm	knauf betonkontakt + sádrová omítka knauf mp75

$R_{W,\ POŽADOVANÁ,\ MIN}$ = 54 dB $L_{W,\ POŽADOVANÁ,\ MAX}$ = 53 dB

R_W = 61 dB **L_W = 48 dB**

P03 - BYTY / KOUPELNA - DLAŽBA, VYTÁPĚNÁ

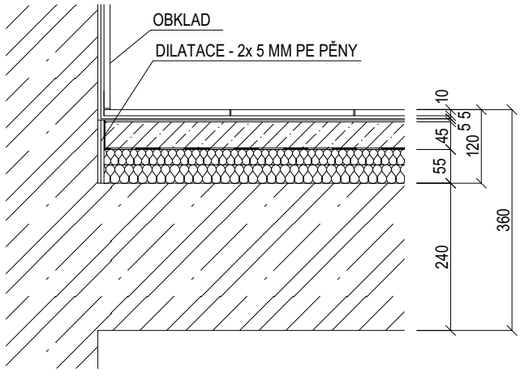


10 mm	dlažba matná, cihlově červená - 200x200 mm
5 mm	systémové lepidlo
2 mm	stěrková hydroizolace
3 mm	nivelační stěrka + penetrace
30 mm	anhydritová mazanina
30 mm	systémová deska podlahové topení
40 mm	kročejová izolace - knauf ptn
240 mm	železobetonová stropní deska
15 mm	knauf betonkontakt + sádrová omítka knauf mp75

$R_{W,\ POŽADOVANÁ,\ MIN}$ = 54 dB $L_{W,\ POŽADOVANÁ,\ MAX}$ = 53 dB

R_W = 62 dB **L_W = 52 dB**

P04 - BYTY / KOUPELNA - DLAŽBA, NEVYTÁPĚNÁ

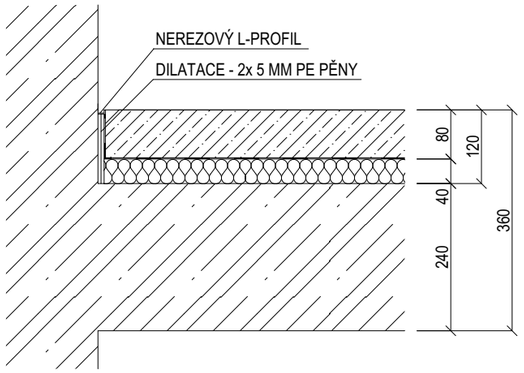


10 mm	dlažba matná, cihlově červená - 200x200 mm
5 mm	systémové lepidlo
2 mm	stěrková hydroizolace
3 mm	nivelační stěrka + penetrace
45 mm	cementová mazanina + ocelová výztuž
-	separační pe folie
55 mm	kročejová izolace - knauf ptn 30 + 25 mm
240 mm	železobetonová stropní deska
15 mm	knauf betonkontakt + sádrová omítka knauf mp75

$R_{W,\ POŽADOVANÁ,\ MIN}$ = 54 dB $L_{W,\ POŽADOVANÁ,\ MAX}$ = 53 dB

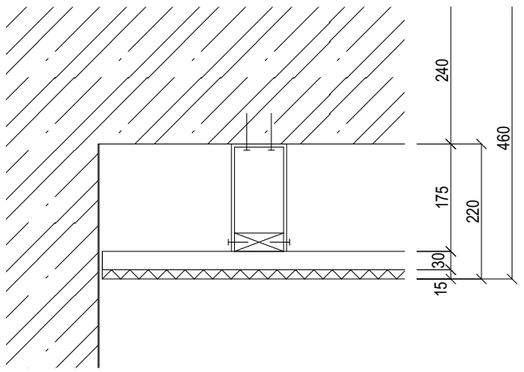
R_W = 63 dB **L_W = 50 dB**

P05 - SPOLEČENSKÉ PROSTORY - BROUŠENÝ BETON



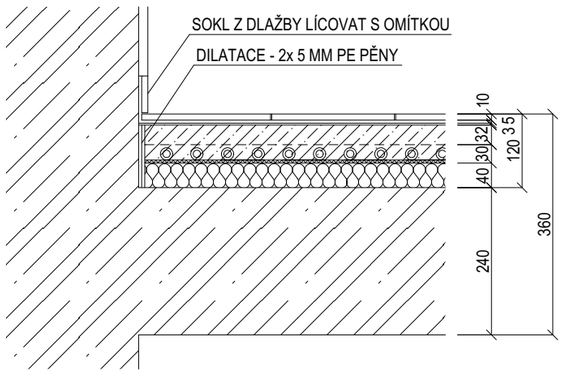
80 mm	litý broušený beton s ocelovou výztuží opatřen transparentním matným lakem
-	pe folie
40 mm	kročejová izolace - knauf ptn
240 mm	železobetonová stropní deska
15 mm	knauf betonkontakt + sádrová omítka knauf mp75

P06 - SPOLEČ. PROSTORY - AKUSTICKÝ PODHLED



240 mm	železobetonová stropní deska
175 mm	kotvení podhledu + příčné dřevěné profily 80 x 30 mm
30 mm	podélné dřevěné profily 80 x 30 mm
15 mm	akustický heraklitový podhled cewood

P07 - BYTY / CHODBA - DLAŽBA, VYTÁPĚNÁ



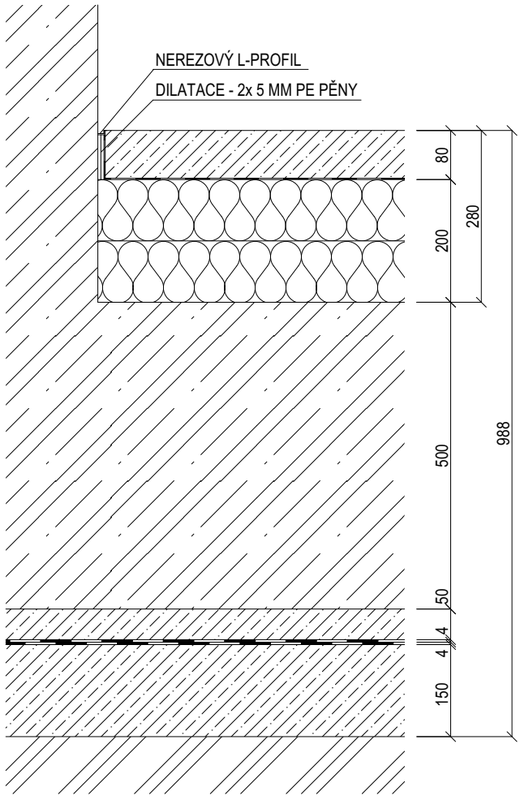
10 mm	dlažba matná, cihlově červená - 200x200 mm
5 mm	systémové lepidlo
3 mm	nivelační stěrka + penetrace
32 mm	anhydritová mazanina
30 mm	systémová deska podlahové topení
40 mm	kročejová izolace - knauf ptn
240 mm	železobetonová stropní deska
15 mm	knauf betonkontakt + sádrová omítka knauf mp75

$R_{W,\ POŽADOVANÁ,\ MIN}$ = 54 dB $L_{W,\ POŽADOVANÁ,\ MAX}$ = 53 dB

R_W = 62 dB **L_W = 52 dB**

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.42	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:10	**obsah výkresu** skladby podlah

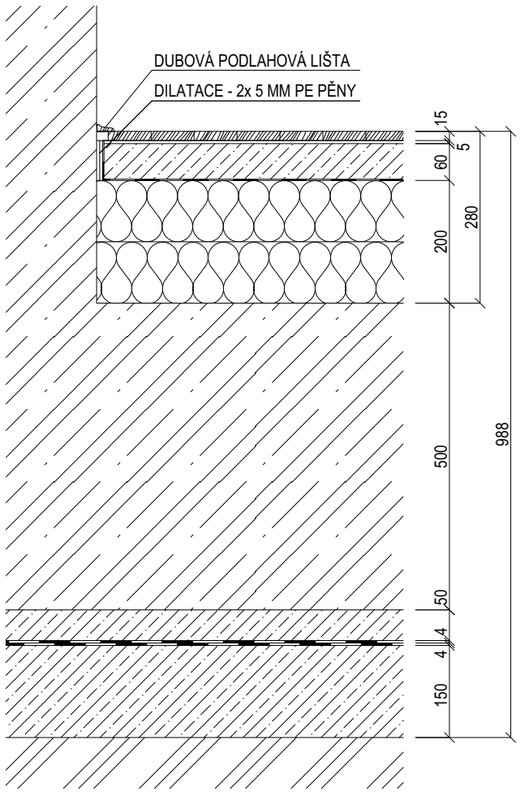
P08 - SPOLEČENSKÉ PROSTORY - BETON - TERÉN



80 mm	litý broušený beton s ocelovou výztuží opatřen transparentním matným lakem
-	separační pe folie
200 mm	eps 150
500 mm	železobetonová základová deska
50 mm	cementový potěr s ocelovou výztuží
8 mm	2x sbs modifikovaný asfaltový pás 4 mm
-	penetrace
150 mm	podkladní beton

$U_{doporučená.}$ = 0,16 W/m²K; $U_{požadovaná.}$ = 0,24 W/m²K;
$U_{pasivní\ domy}$ = 0,15 - 0,10 W/m²K;
U = 0,121 W/m²K

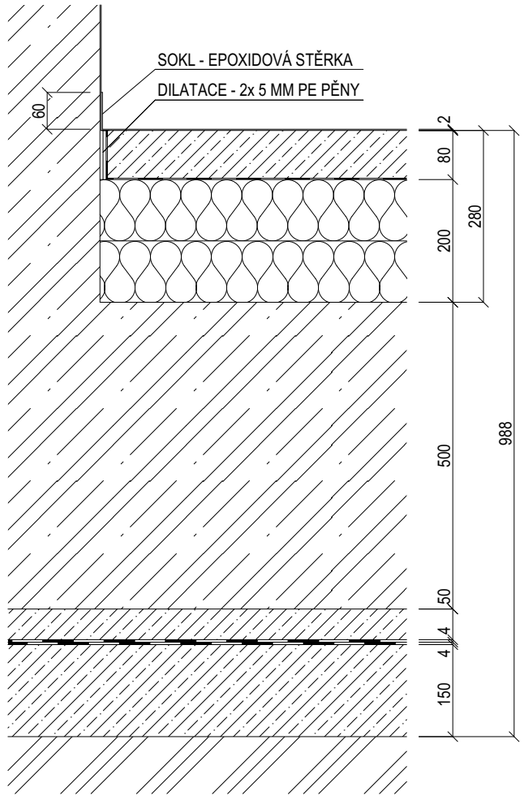
P09 - SÁL - DŘEVĚNÉ PARKETY - TERÉN



15 mm	dubové vlysy - ošetřené vysokopevnsostním lakem
5 mm	tmel
60 mm	cementová mazanina s ocelovou výztuží
-	separační pe folie
200 mm	eps 150
500 mm	železobetonová základová deska
50 mm	cementový potěr s ocelovou výztuží
8 mm	2x sbs modifikovaný asfaltový pás 4 mm
-	penetrace
150 mm	podkladní beton

$U_{doporučená.}$ = 0,16 W/m²K; $U_{požadovaná.}$ = 0,24 W/m²K;
$U_{pasivní\ domy}$ = 0,15 - 0,10 W/m²K;
U = 0,121 W/m²K

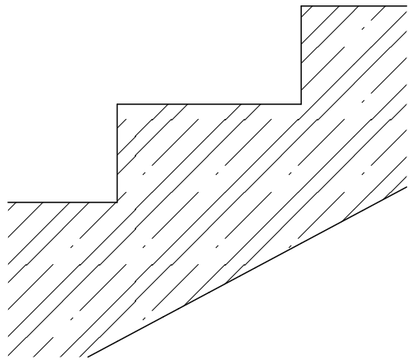
P10 - TECHNICKÉ PROSTORY - EPOX. STĚRKA - TERÉN



2 mm	epoxidová stěrka
-	penetrační akrylový nátěr
80 mm	cementová mazanina s ocelovou výztuží
-	separační pe folie
200 mm	eps 150
500 mm	železobetonová základová deska
50 mm	cementový potěr s ocelovou výztuží
-	penetrace
8 mm	2x sbs modifikovaný asfaltový pás 4 mm
150 mm	podkladní beton

$U_{doporučená.}$ = 0,16 W/m²K; $U_{požadovaná.}$ = 0,24 W/m²K;
$U_{pasivní\ domy}$ = 0,15 - 0,10 W/m²K;
U = 0,121 W/m²K

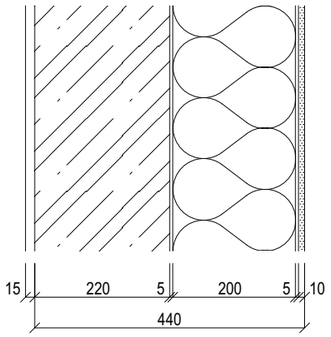
P11 - SCHODIŠTĚ, PODESTA SCHODIŠTĚ - BETON



-	bezbarvá impregnace na beton
240 MM	rameno monolitického hlavního schodiště

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.43	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:10	**obsah výkresu** skladby podlah

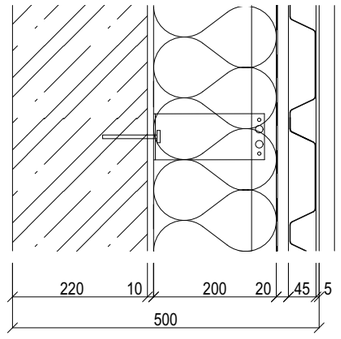
V01 - OBVODOVÁ STĚNA BYTOVÉHO DOMU



10 mm	omítka weber.top 204 břizolitová, bílá
5 mm	stěrková hmota weber.therm min + výztuž vertex r131
200 mm	minerální vata isover - podélné vlákno kotvena hmoždinkami ejotherm nt u
5 mm	lepící hmota weber.therm min
-	spojovací můstek
220 mm	železobetonová stěna
2 mm / -	stěrka keim marano-pro bílá / bezbarvá impregnace na beton

$U_{doporučená.}$ = 0,16 W/m^{2}K; $U_{požadovaná.}$ = 0,24 W/m^{2}K;
$U_{pasivní\ domy}$ = 0,15 - 0,10 W/m^{2}K;
U = 0,17 W/m^{2}K

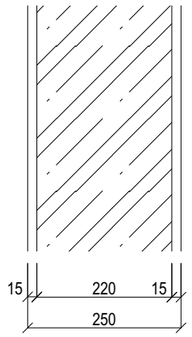
V02 - OBVODOVÁ STĚNA SÁLU A ATIKA



5 mm	hliníková fasáda s vertikální drážkou PREFALZ antracitová šedá RAL 7016
45 mm	trapézový plech
200 mm	minerální vata isover - podélné vlákno kotvena ejotherm nt u + svislé hliníkové profily + bodové L-konzoly
10 mm	omítková směs pro jádrové omítky
220 mm	železobetonová stěna
-	bezbarvá impregnace na beton

$U_{doporučená.}$ = 0,16 W/m^{2}K; $U_{požadovaná.}$ = 0,24 W/m^{2}K;
$U_{pasivní\ domy}$ = 0,15 - 0,10 W/m^{2}K;
U = 0,15 W/m^{2}K

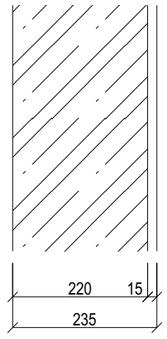
V03 - VNITŘNÍ STĚNA - MEZIBYTOVÁ



15 mm	sádrová omítka knauf mp75
-	pentrace knauf betonkontakt
220 mm	železobetonová stěna
-	pentrace knauf betonkontakt
15 mm	sádrová omítka knauf mp75

$R_{W,\ POŽADOVANÁ}$ = 54 dB
R_W = 60 dB

V04 - VNITŘNÍ STĚNA - BYT / ATRIUM

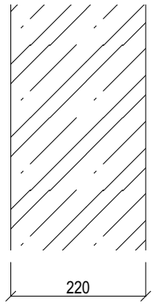


-	bezbarvá impregnace na beton
220 mm	železobetonová stěna
-	pentrace knauf betonkontakt
15 mm	sádrová omítka knauf mp75

$R_{W,\ POŽADOVANÁ}$ = 54 dB
R_W = 58 dB

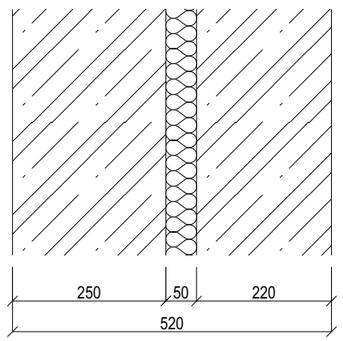
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.44	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:10	**obsah výkresu** skladby vertikálních konstrukcí

V05 - VNITŘNÍ STĚNA - SPOLEČENSKÉ PROSTORY



-	bezbarvá impregnace na beton
220 mm	železobetonová stěna
-	bezbarvá impregnace na beton

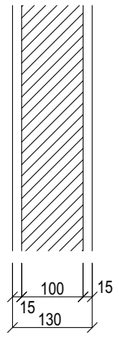
V06 - VNITŘNÍ STĚNA - SÁL



-	bezbarvá impregnace na beton
250 mm	železobetonová stěna
50 mm	minerální vata
220 mm	železobetonová stěna
-	bezbarvá impregnace na beton

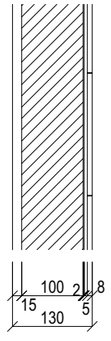
R_W = 74 dB

V07 - VNITŘNÍ STĚNA - BYTOVÁ PŘÍČKA



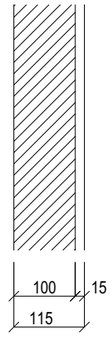
15 mm	sádrová omítka knauf mp75
100 mm	ytong p2-500
15 mm	sádrová omítka knauf mp75

V08 - VNITŘNÍ STĚNA - BYTOVÁ PŘÍČKA - OBKLAD



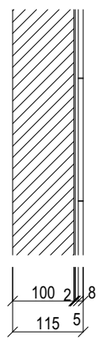
8 mm	obklad bíly, lesklý - 200x200 mm
5 mm	systémové lepidlo
2 mm	stěrková hydroizolace
100 mm	ytong p2-500
15 mm	sádrová omítka knauf mp75

V09 - VNITŘNÍ STĚNA - PŘÍČKA JADER - OMÍTKA



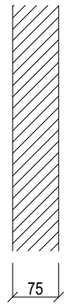
15 mm	sádrová omítka knauf mp75
100 mm	ytong p2-500

V10 - VNITŘNÍ STĚNA - PŘÍČKA JADER - OBKLAD



8 mm	obklad bíly, lesklý - 200x200 mm
5 mm	systémové lepidlo
2 mm	stěrková hydroizolace
100 mm	ytong p2-500

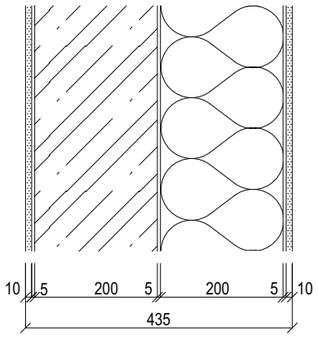
V11 - VNITŘNÍ STĚNA - OBEZDÍVKA STOUPACÍHO POTRUBÍ



75 mm	ytong p2-500

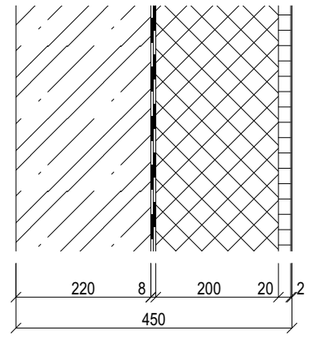
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.45	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:10	**obsah výkresu** skladby vertikálních konstrukcí

V12 - STĚNA LOUBÍ



10 mm	omítka weber.top 204 břizolitová, bílá
5 mm	stěrková hmota weber.therm min + výztuž vertex r131
200 mm	minerální vata isover - podélné vlákno kotvena hmoždinkami ejotherm nt u
5 mm	lepící hmota weber.therm min
-	spojovací můstek
200 mm	železobetonová stěna
-	spojovací můstek
5 mm	stěrková hmota weber.therm min + výztuž vertex r131
10 mm	omítka weber.top 204 břizolitová, bílá

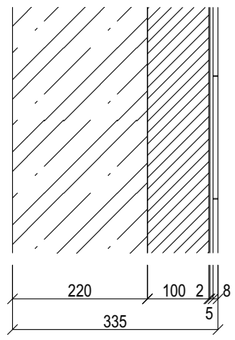
V13 - OBVODOVÁ STĚNA - POD TERÉNEM



2 mm	ochranná geotextilie
20 mm	nopová folie
200 mm	tepelná izolace xps extrudovaný polystyren
5 mm	2x asfaltový hydroizolační sbs modifikovaný pás
-	pentrace
220 mm	železobetonová stěna
-	bezbarvá impregnace na beton

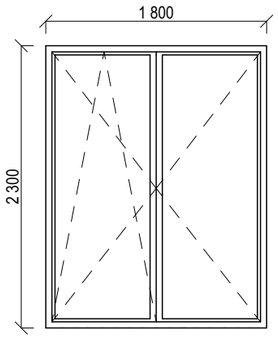
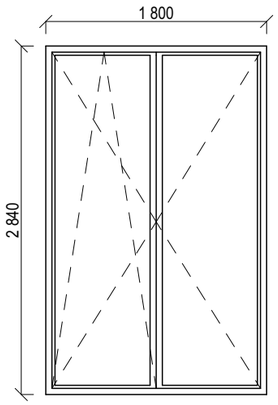
$U_{doporučená.}$ = 0,16 W/m^{2}K; $U_{požadovaná.}$ = 0,24 W/m^{2}K;
$U_{pasivní\ domy}$ = 0,15 - 0,10 W/m^{2}K;
U = 0,16 W/m^{2}K

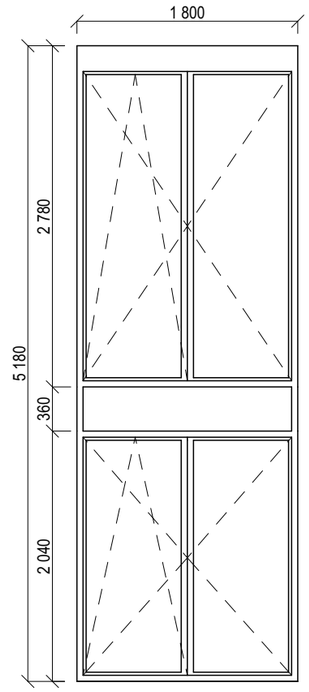
V14 - STĚNA S PŘIZDÍVKOU



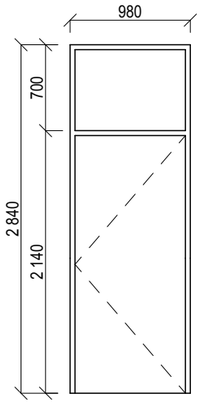
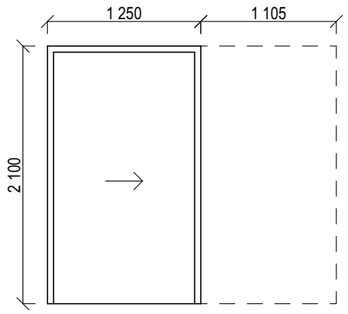
8 mm	obklad bíly, lesklý - 200x200 mm
5 mm	systémové lepidlo
2 mm	stěrková hydroizolace
100 mm	ytong p2-500 kotven nerezovými L-kotvami
220 mm	železobetonová stěna

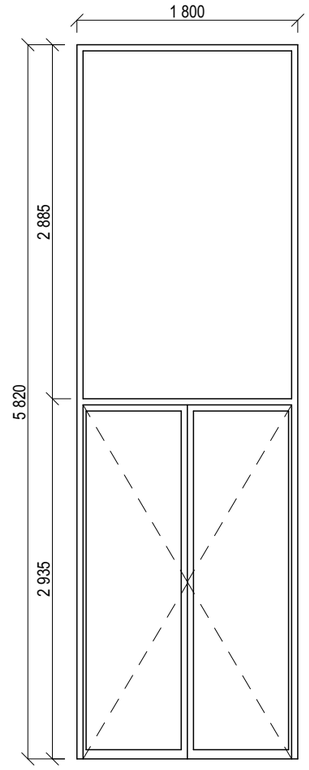
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.46	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:10	**obsah výkresu** skladby vertikálních konstrukcí

značka	šířka	výška	schéma	popis	počet
O01	1800	2300		hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ dvoudílné otevíravé, sklopné izolační trojsklo U = 0,71 W/(m²K) předsazená montáž Triotherm+ po obvodu parotěsná a paropropustná páska RAL 7016 klika hliník, matná	53 ks
O02	1800	2840		hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ dvoudílné otevíravé, sklopné izolační trojsklo U = 0,71 W/(m²K) předsazená montáž Triotherm+ po obvodu parotěsná a paropropustná páska RAL 7016 klika hliník, matná	51 ks

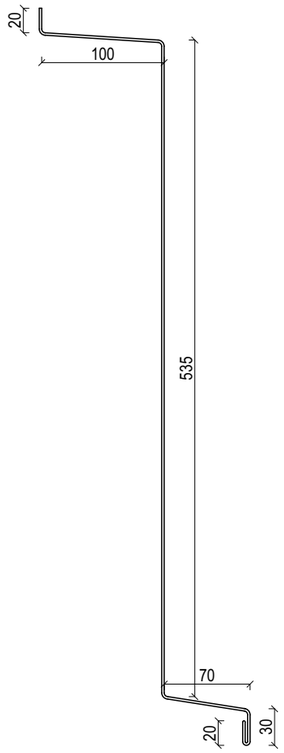
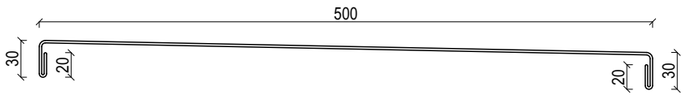
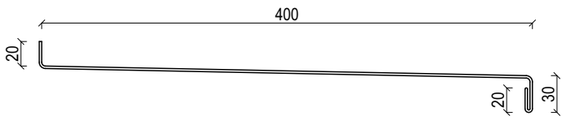
značka	šířka	výška	schéma	popis	počet
O04	1800	5240		hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ pětidílné otevíravé, sklopné pevný střední panel izolační trojsklo U = 0,71 W/(m²K) montáž v líci vnitřní stěny, izolace PIR deskou po obvodu parotěsná a paropropustná páska RAL 7016 klika hliník, matná	18 ks

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.50	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:50	**obsah výkresu** tabulka oken (3 vybrané prvky)

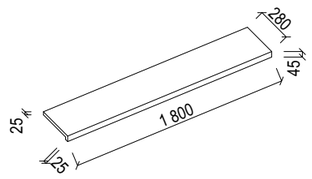
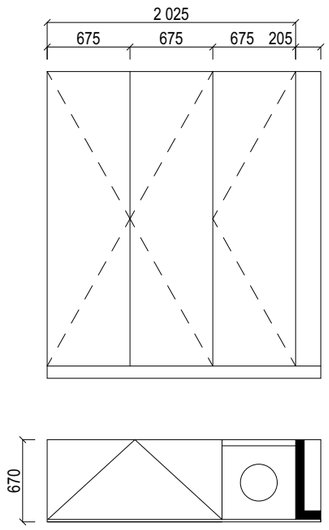
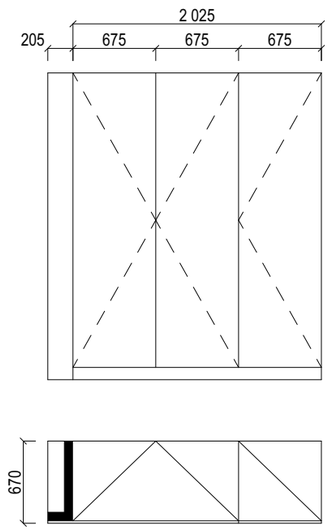
značka	šířka	výška	schéma	popis	počet
D01	980	2840		hliníkové vstupní bytové dveře RAL 7016 otevíravé plné křídlo pevný nadsvětlík z mléčného skla požární odolnost min EI 30 zvuková neprůzvučnost min. 37 dB klika hliník, matná průchozí šířka = 900 mm průchozí výška = 2100 mm	L=22 ks P=20 ks
D02	1250	2150		interiérové dveře zásuvné do pouzdra dekor dubová dýha klika hliník, matná průchozí šířka = 1150 mm průchozí výška = 2050 mm	12 ks

značka	šířka	výška	schéma	popis	počet
D03	1800	5820		hliníkové okno Schüco AD UP 75 dvoudílné otevíravé s pevným proskleným nadvětlíkem U = 1,6 W/(m^{2}K) předsazená montáž Triotherm+ po obvodu parotěsná a paropropustná páska RAL 7016 klika hliník, matná průchozí šířka = 1700 mm průchozí výška = 2885 mm	1 ks

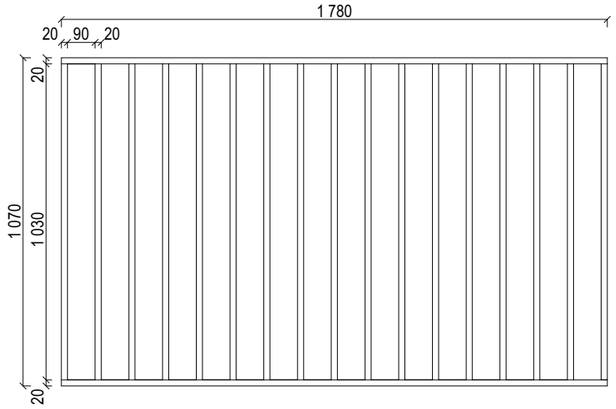
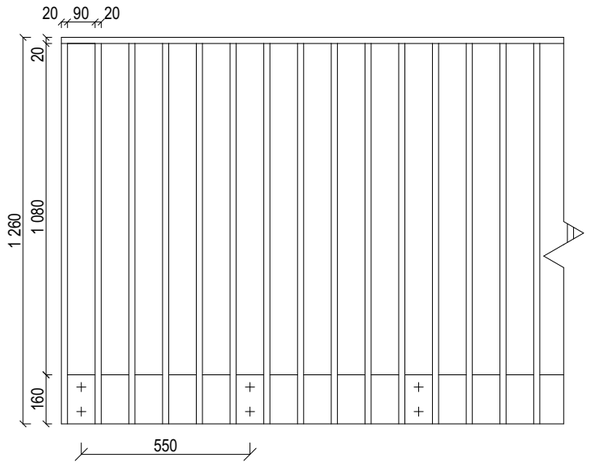
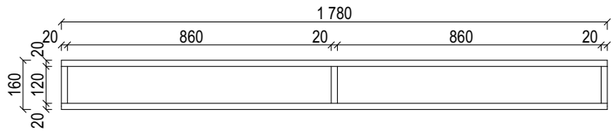
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.51	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:50	**obsah výkresu** tabulka dveří (3 vybrané prvky)

značka	popis	schéma	podrobnosti	množství
K01	oplechování parapetu pod zábradlím		oplechování parapetu okna O01 hliníkový plech lakovaný RAL 7016 kotven na příponky	95,4 m
K03	oplechování parapetu lodžií		oplechování parapetu lodžií hliníkový plech lakovaný RAL 7016 kotven na příponky	95,8 m
K04	oplechování parapetu oken mezonetových bytů		oplechování parapetu oken O04 hliníkový plech lakovaný RAL 7016 kotven na příponky	32,4 m

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.52	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:5	**obsah výkresu** tab. klempířských prvků (3 vybrané)

značka	popis	schéma	podrobnosti	počet
T01	parapet oken O01		posedový parapet obytných prostor dubový masiv tloušťka 25 mm opatřen voskovým lakem broušený hladký povrch lepen nízkoexpanzní pěnou	53 ks
T02	vestavěná skříň 3kk		vestavěná skříň předsíň 3kk materiál mdf deska tloušťky 18 mm lakovaná bílým, matným akrylátový lakem	8 ks
T03	vestavěná skříň 3kk mezonet		vestavěná skříň předsíň 3kk materiál mdf deska tloušťky 18 mm lakovaná bílým, matným akrylátový lakem	6 ks

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.53	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:50	**obsah výkresu** tab. truhlářských prvků (3 vybrané)

značka	popis	schéma	podrobnosti	množství
Z01	zábradlí okna O01		exteriérové zábradlí okna O01 leštěná nerezová ocel hranol průřezu 20 x 20 mm kotveno přes distanční podložky skrze parapet k nosné stěně	53 ks
Z02	zábradlí balkonu		exteriérové zábradlí balkonu leštěná nerezová ocel hranol průřezu 20 x 20 mm hranoly navařeny k ocelové pásovině zábradlí kotveno skrze ocelovou pásovinu k železobetonové desce balkonu	95,4 m
Z04	zábradlí oken mezonetových bytů		exteriérové zábradlí oken mezonetových bytů leštěná nerezová ocel hranol průřezu 20 x 20 mm kotveno skrze PIR desku k boční stěně	18 ks

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		Bakalářská práce **DŮM SE SÁLEM** Praha - Vršovice, Česká republika	
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.	**formát** A3	**vypracoval** Jakub Blecha
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	**číslo výkresu** D.1.2.54	**část** architektonicko - stavební řešení
datum 05/2025	**konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	**měřítko** 1:50	**obsah výkresu** tab. zámečnických prvků (3 vybrané)

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.2 Stavebně - konstrukční řešení

Název práce: Dům se sálem

Místo stavby: Praha-Vršovice

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

vypracoval: Jakub Blecha

ústav: 15127, ústav navrhování I

datum: 05/2025

D.2.1 Technická zpráva

2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému

a) Popis objektu

b) Konstrukční systém

c) Vertikální konstrukce

d) Horizontální konstrukce

e) Základové poměry

D.2.2 Statický výpočet

2.2.1 Návrh vykonzolovaného balkonu programem Schöck Scalix

2.2.2 Návrh a výpočet monolitického schodiště

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1 Výkres tvaru základu

D.2.3.2 Výkres tvaru suterénu

D.2.3.3 Výkres tvaru 2. patra

2.1 Technická zpráva

2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému

a) Popis objektu

Objekt, bytový dům s multifunkčním sálem, se nachází v ulici Bartoškova a na křižovatce ulic Bartoškova a K Podjezdu. Dům má osm nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží, které je zároveň napojeno na parkování, které je dvoupodlažní, nacházející se v prvním podzemním a prvním nadzemním podlaží přilehlé platformy, která tvoří vnitroblok celého areálu. Převýšený multifunkční sál je umístěn na západní straně bytového domu, skrze 1. nadzemní podlaží bytového domu je zajištěn vstup do sálu. Z ulice Bartoškova se nachází hlavní vstup do bytového domu, dále jsou odtud přístupné prostory pro workshop a zázemí sálu. Z náměstíčka před východní fasádou je přístupné foyer multifunkčního sálu a kavárna. Střecha multifunkčního sálu je navržena jako předzahrádky bytových jednotek.

Byty obsluhuje jedno schodišťové jádro, které je provětráváno a prosvětleno střešním světlíkem. Byty jsou navrženy jako jednopodlažní nebo mezonetové ve posledních dvou patrech a u předzahrádek. V domě je 42 bytových jednotek. Byty se nachází od 2. patra výše. Prostory níže jsou využity pro účely sálu a společných prostor bytového domu.

b) Konstrukční systém

Konstrukční systém je navržen jako stěnový s deskovým založením. Nosné konstrukce jsou převážně monolitické.

c) Vertikální konstrukce

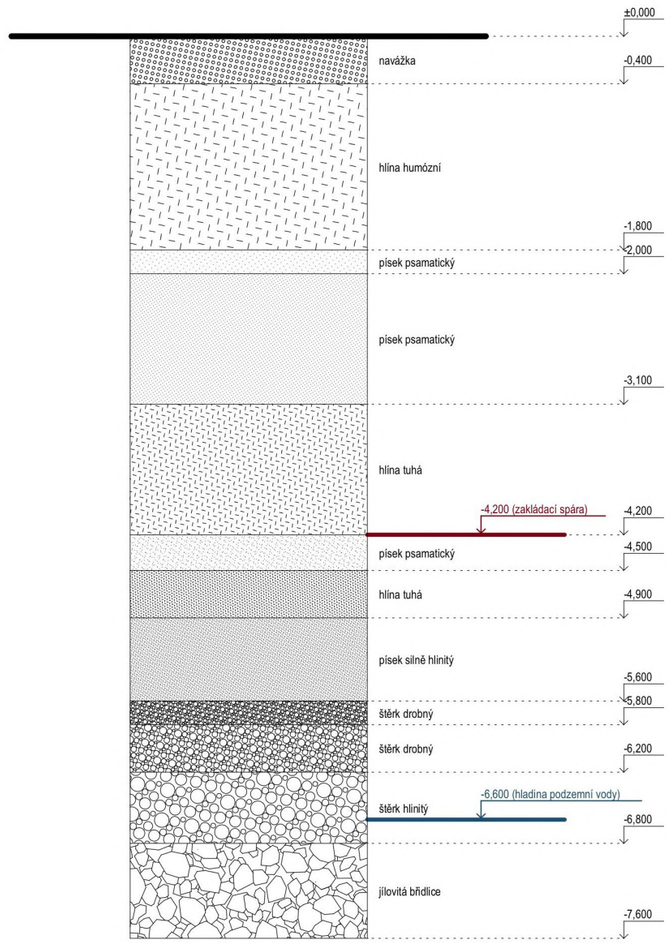
Nosné stěny objektu jsou navrženy z monolitického železobetonu tloušťky 220 mm a 250 mm. V 1.NP je navržen jeden monolitický železobetonový sloup kruhového průřezu o průměru 500 mm. Dělící příčky a instalační přízdívky jsou řešeny tvárnicemi YTONG o tloušťkách 50 mm a 100 mm.

d) Horizontální konstrukce

Stropy uvnitř bytového domu jsou navrženy všechny jednotně jako železobetonové monolitické tloušťky 240 mm, strop bytového domu pod extenzivní vegetační střechou je navržen 280 mm tlustý. Strop společenského sálu je vynesen předem předpjatými prefabrikovanými železobetonovými nosníky délky 18 775 mm, výšky 1 500 mm a šířky 300 mm. V příčném směru jsou na nich uloženy prefabrikované filigránové desky výšky 60 mm. Desky jsou zmonolitněny s nosníky a celková tloušťka desky je 250 mm.

e) Základové poměry

Pozemek kolem železnice je rovinatý. Způsob založení vychází z geologické sondy České geologické služby. Podloží pozemku je převážně písčité s hladinou podzemní vody naměřenou 6 až 7 metrů pod povrchem. Pro celý plánovaný blok byl zvolen způsob plošného základu na železobetonové desce tloušťky 500 mm. Hydroizolace spodní stavby je řešena principem tzv. černé vany.



Obrázek 1: Půdní profil [1]

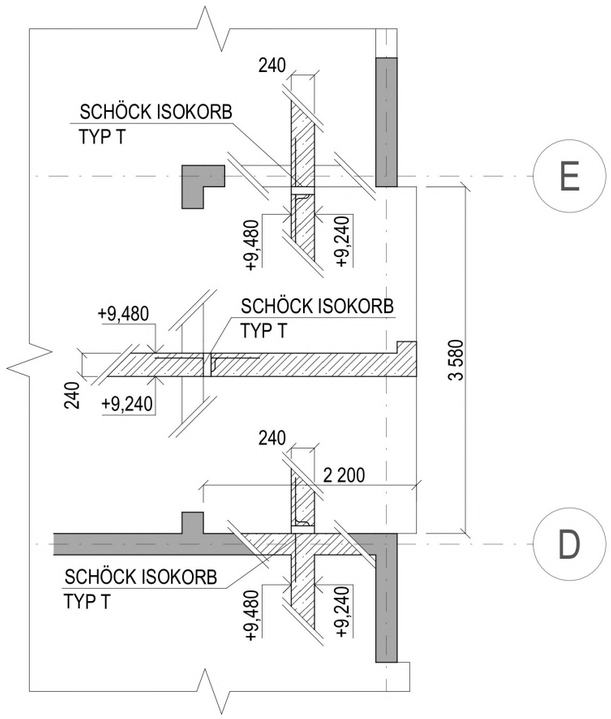
2.2 Statický výpočet

2.2.1 Návrh vykonzolovaného balkónu programem Schöck Scalix

Vstupní údaje

Konstrukce lodžie je navržena stejné tloušťky jako konstrukce stropní desky. Podlaha je řešena spádovanou betonovou mazaninou tloušťky 60 mm - 120 mm. Zábradlí je navržené z plných ocelových čtvercových profilů o rozměru hrany 15 mm. Vlastní tíhu desky si program Scalix dopočítá sám podle zadaných rozměrů.

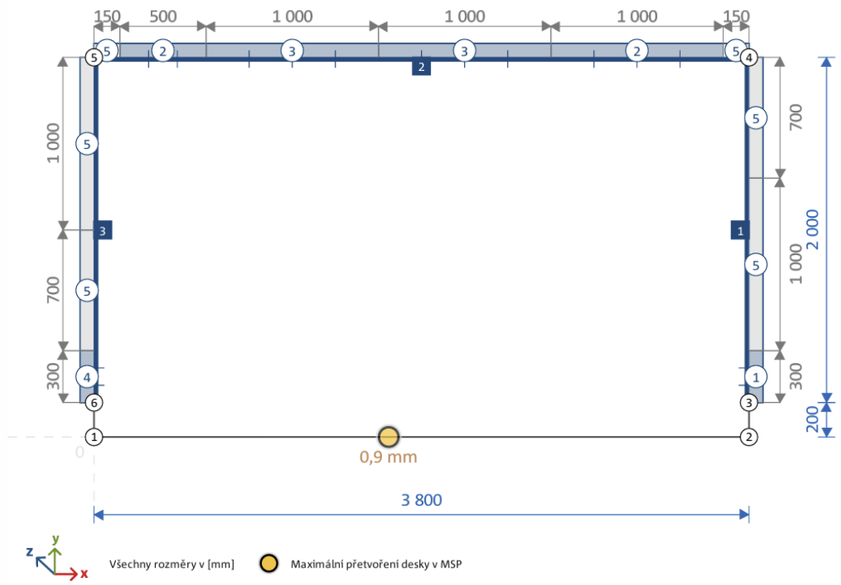
Typ betonu	C30/37
Užizné zatížení	4 kN/m²
Zatížení skladby podlahy	2,12 kN/m²
Zatížení po obvodu od zábradlí	0,25 kN/m



Obrázek 2: Půdorys řešené lodžie

Návrh programu Scalix

Znázornění systému



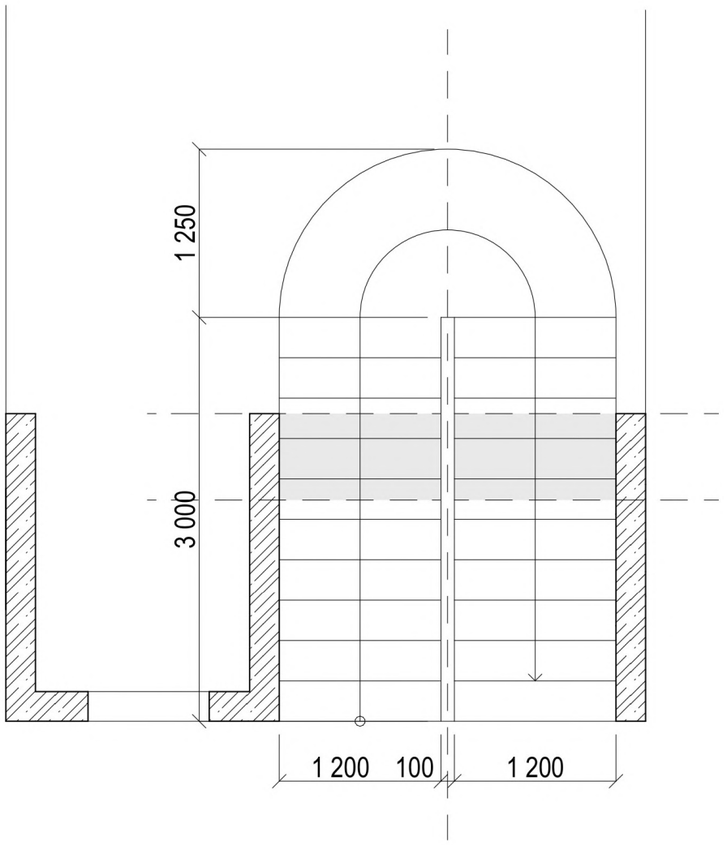
Seznam produktů

Položka	Typ produktu	Počet	Číslo produktu	Odkaz CAD
①	Isokorb® T typ QP-V6-REI120-H240-L300-5.0	1	131552	→|
②	Isokorb® T typ QL-VV1-REI120-H240-2.0	1,5	1239635	→|
③	Isokorb® T typ QL-V1-REI120-H240-2.0	2	1239471	→|
④	Isokorb® T typ QP-Z-V6-REI120-H240-L300-5.0	1	185528	→|
⑤	Isokorb® T typ ZL-EI120-H240-5.2	3,7	1218398	→|

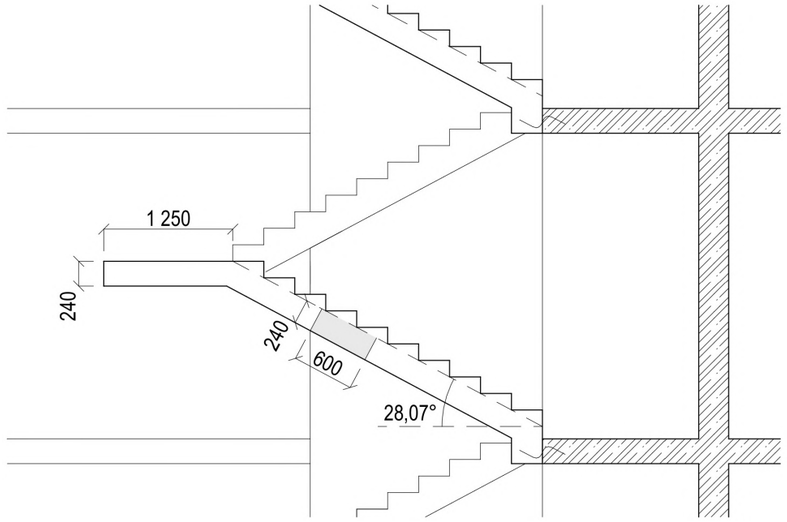
Obrázek 3: Návrh potřeby prvků Isokorb programem Scalix [2]

2.2.2 Návrh monolitického schodiště

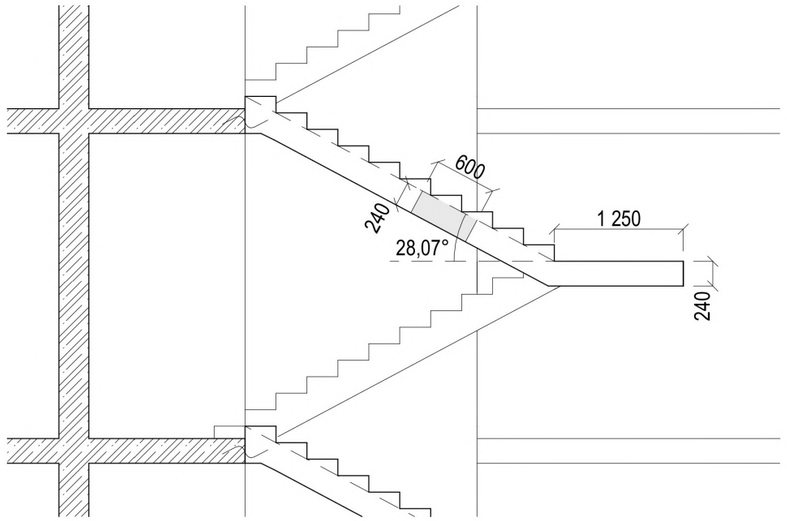
Schodiště je navrženo jako vetknuté do dvou bočních stěn monolitického komunikačního jádra domu. Část přilehlá ke stěnám je uvažována jako monolitická vetknutá deska. Zatížení od vykonzolované oblé části je rovněž přeneseno do bočních stěn pomocí trámu. Vetknutá deska je tedy na konci vyztužena jako trám šířky 600 mm a výšky 240 mm, který přenese zatížení od vykonzolované části do boční stěny. Samotná vykonzolovaná část je navržena jako deska vetknutá do trámu.



Obrázek 4: Půdorys řešeného schodiště



Obrázek 5: Řez nástupním ramenem řešeného schodiště



Obrázek 6: Řez výstupním řešeného schodiště

a) vetknutá deska uvnitř stěn

Vstupní údaje

$f_{cd} = 20\ MPa$ (pro beton C30/37)

$f_{yd} = 435\ MPa$ (pro výztuž B500B)

$25\ kN/m^3$ (objemová tíha železobetonu)

$21\ kN/m^3$ (objemová tíha schodnic)

$L = 1,2\ m$ (délka konzoly)

$h_d = 240\ mm$ (tloušťka desky)

Vlastní tíha

objem 1m desky $= 0,288\ m^3$

objem 1m schodnic $= 0,071\ m^3$

$g_z = (0,288 \times 25) + (0,071 \times 21) = 8,691\ kN/m$

$g_k = g_z \times cos\alpha = 8,691 \times cos(28,07) = 7,668\ kN/m$ (kolmo k výztuži)

$g_d = g_k \times \gamma_g = 7,668 \times 1,35 = 7,668\ kN/m$

Užitné zatížení kolmo k výztuži

$q_k = 3,0\ kN/m^2$

$q_z = q_k \times L = 3,0 \times 1,2 = 3,6\ kN/m$

$q_k = q_z \times cos^2\alpha = 3,6 \times cos^2(28,07) = 2,81\ kN/m$

$q_d = q_k \times \gamma_q = 2,81 \times 1,5 = 4,21\ kN/m$

Zatížení celkem

$f_d = g_d + q_d = 14,56\ kN/m$

Maximální ohybový moment

$M_d = -\frac{1}{2} \times f_d \times L^2 = -\frac{1}{2} \times 14,56 \times 1,2^2 = -10,49\ kNm$

Minimální plocha tažené výztuže $A_{s,req}$

$\gamma_u = 1 - \frac{20}{h_d+50} = 1 - \frac{20}{240+50} = 0,93 \geq 0,85$ (součinitel geometrie)

$a_{st} = t_{s,min} + tolerance + 0,5d_s = 20 + 5 + 5\ mm$ (teoretické krytí)

$h_e = h_d - a_{st} = 240 - 30 = 210\ mm$ (účinná výška)

$\xi = 1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times M_d}{f_{cd} \times \gamma_b \times \gamma_u \times b \times h_e^2}} = 1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 10,49}{20000 \times 1 \times 0,93 \times 1 \times 0,21^2}} = 0,01287$

(parametr ξ poměrná výška tlačené části betonu)

$< \xi_{lim} = 0,500$ (pro ocel B500B)

$\delta = 1 - 0,5\xi = 0,993$ (parametr δ)

$A_{s,req} = \frac{M_d}{fcd \times \gamma_s \times \gamma_u \times \delta \times g_e} = \frac{10,49}{435000 \times 1 \times 0,93 \times 0,993 \times 0,21} =$

$= 0,0001243\ m^2 = 124,4\ mm^2$

navrhuji - $d_s = 10\ mm, n = 5, A_{s,prov} = 393\ mm^2$

Posouzení navržené tažené výztuže $A_{s,prov}$

$\mu_{st} = \frac{A_{s,prov}}{b \times h_d} = \frac{393}{1000 \times 210} = 0,00187$ (stupeň vyztužení)

$\mu_{st,min} < \mu_{st} < \mu_{st,max}$

$0,00133 < 0,00187 < 0,03$ - vyhovuje

$x_u = \frac{A_{s,prov} \times f_{yd} \times \gamma_s}{f_{cd} \times \gamma_b \times b} = \frac{393 \times 10^{-6} \times 435000 \times 1}{20000 \times 1 \times 1} = 0,00855$ (výška tlač. části betonu)

$x_u < \xi lim \times h_e$

$0,00855 < 0,5 \times 0,210 = 0,105$ - vyhovuje

$M_{rd} = A_{s,prov} \times f_{yd} \times \gamma_s \times \gamma_n \times (h_e - 0,5 \times x_u) =$

$= 393 \times 10^{-6} \times 435000 \times 1 \times 0,93 \times (0,21 - 0,5 \times 0,00855) = 32,7\ kNm$

(Moment mezi únosnosti M_{rd})

$M_{rd} = 32,7\ kNm > M_d = 10,49\ kNm$ - vyhovuje

Návrh minimální plochy rozdělovací výztuže A_{rv}

$A_{rv} = 0,2 \times A_{s,prov}$

$A_{rv} = 0,2 \times 393 = 78,6\ mm^2$

navrhuji - $d_s = 5,5\ mm,\ a = 200mm,\ A_{rv,d} = 119\ mm^2$

b) vetknutý trám

Vstupní údaje

$f_{cd} = 20\ MPa$ (pro beton C30/37)

$f_{yd} = 435\ MPa$ (pro výztuž B500B)

$25\ kN/m^3$ (objemová tíha železobetonu)

$21\ kN/m^3$ (objemová tíha schodnic)

$L = 1,2\ m$ (délka konzoly)

$h = 240\ mm$ (výška trámu)

$h = 600\ mm$ (šířka trámu)

$c = 20\ mm$ (krytí výztuže)

$d_s = 6\ mm$ (průměr výztuže)

$d_t = 8\ mm$ (průměr třmínků)

Zatížení vlastní tíhy od nesené konzoly

objem rovné části $= 0,3\ m^3$

objem šikmé části $= 0,275\ m^3$

objem schodnic $= 0,068\ m^3$

$g_k = (0,3 \times 25) + (0,275 \times 25) + (0,068 \times 21) = 15,805\ kN$

$g_d = g_k \times \gamma_q = 15,805 \times 1,35 = 21,34\ kN$

Užitné zatížení od nesené konzoly

plocha rovné část $s_1 = 1,23\ m^2$

plocha šikmé části $s_2 = 1,152\ m^2$

pro rovnou část $q = 3,0\ kN/m^2$

pro šikmou část $q = 3,0 \times cos^2(28,07) =\ 2,35\ kN/m^2$

$q_k = s_1 \times q + s_2 \times q = 6,39\ kN$

$q_d = q_k \times \gamma_q = 6,39 \times 1,5 = 9,56\ kN$

Celková tíha konzoly

$f_d = g_d + q_d = 30,9\ kN$

Výpočet maximálního momentu

$M_d = f_d \times \frac{1}{2}L = 30,9 \times 0,6 = 18,54\ kNm$

Účinná výška průřezu

$h_e = h - c - d_t - \frac{d_s}{2} = 240 - 20 - 8 - 3 = 209\ mm$

Požadovaná plocha výztuže

$A_{s,req} = (\frac{b \times h_e \times f_c d}{f_y d}) \times (1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times M_d}{f_c d \times b \times h_e^2}}) = (\frac{600 \times 209 \times 20}{435}) \times (1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 18,54 \times 10^6}{20 \times 600 \times 209^2}}) =$

$= 207,67\ mm^2$

navrhuji - $d_s = 7\ mm,\ n = 6mm,\ A_{s,prov} = 231\ mm^2$

Konstrukční zásady

$A_{s,min} = 0,0013 \times b \times h_e = 0,0013 \times 600 \times 209 = 207,163\ mm^2$

$A_{s,max} = 0,04 \times b \times h = 0,04 \times 600 \times 240 = 5760\ mm^2$

$A_{s,min} < A_{s,prov} < A_{s,max}$

$163 < 231 < 5760$ - vyhovuje

Výška tlačené oblasti

$x = \frac{A_{s,prov} \times f_y d}{0,8 \times b \times f_c d} = \frac{231 \times 435}{0,8 \times 600 \times 20} = 10,47\ mm$

Ověření přetvoření výztuže

$\epsilon_s = \frac{-0,0035}{-x} \times (h_e - x) = 0,0663$

$0,0663 > \epsilon_{sy} = 0,002175$ - vyhovuje

Ověření poměrné výšky tlačené oblasti

$\xi = \frac{x}{h_e} = \frac{10,47}{209} = 0,05$

$\xi = 0,05 < 0,617 = \xi_{bal}$ - vyhovuje

$\xi = 0,05 < 0,45$ - vyhovuje

Rameno vnitřních sil

$z = h_e - 0,4x = 209 - 0,4 \times 10,47 = 204,8\ mm$

Moment únosnosti M_{rd}

$M_{rd} = f_{yd} \times A_{s,prov} \times z = 435 \times 231 \times 204,8 \times 10^{-6} = 20,58\ kNm$

$> M_d = 18,54\ kNm$ - vyhovuje

c) vetknutá deska do trámu

Vstupní údaje

$f_{cd} = 20\ MPa$ (pro beton C30/37)

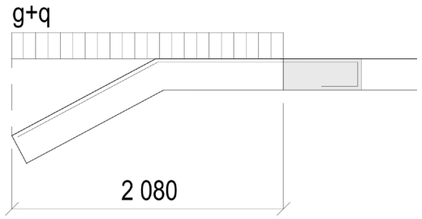
$f_{yd} = 435\ MPa$ (pro výztuž B500B)

$25\ kN/m^3$ (objemová tíha železobetonu)

$21\ kN/m^3$ (objemová tíha schodnic)

$L = 2,08\ m$ (délka konzoly)

$h_d = 240\ mm$ (tloušťka desky)



Obrázek 7: Schéma převodu spojitého zatížení

Zatížení od vodorovné části

objem 1m desky $V = 0,246\ m^3$

délka desky $l = 1,25\ m$

užitné zatížení $q = 3,0\ kN/m^2$

$g_d = V \times 25 \times \gamma_g = 0,246 \times 25 \times 1,35 = 8,3\ kN/m$

$q_d = q \times l \times \gamma_q = 3,0 \times 1,25 \times 1,5 = 5,625\ kN/m$

převod do roviny výztuže - $g_v = \frac{g_d+q_d}{cos^2\alpha} = \frac{8,3+5,625}{cos^2(28,07)} = 17,89\ kN/m$

Zatížení od šikmé desky

viz část a) - $f_{d1} = 14,56\ kN/m$

otočení o 90 stupňů - $g_s = \frac{f_{d1} \times d}{L} \times = \frac{14,56 \times 0,96}{1,2} \times = 11,648\ kN/m$

Zatížení celkem

$f_d = g_v + q_s = 29,53\ kN/m$

Maximální ohybový moment

$M_d = -\frac{1}{2} \times f_d \times L^2 = -\frac{1}{2} \times 29,53 \times 2,08^2 = -63,9\ kNm$

Minimální plocha tažené výztuže $A_{s,req}$

$\gamma_u = 1 - \frac{20}{h_d+50} = 1 - \frac{20}{240+50} = 0,93 \geq 0,85$ (součinitel geometrie)

$a_{st} = t_{s,min} + tolerance + 0,5d_s = 20 + 5 + 5\ mm$ (teoretické krytí)

$h_e = h_d - a_{st} = 240 - 30 = 210\ mm$ (účinná výška)

$\xi = 1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times M_d}{f_{cd} \times \gamma_b \times \gamma_u \times b \times h_e^2}} = 1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 63,9}{20000 \times 1 \times 0,93 \times 1 \times 0,21^2}} = 0,0812$

(parametr ξ poměrná výška tlačené části betonu)

$< \xi_{lim} = 0,500$ (pro ocel B500B)

$\delta = 1 - 0,5\xi = 0,959$ (parametr δ)

$A_{s,req} = \frac{M_d}{fcd \times \gamma_s \times \gamma_u \times \delta \times g_e} = \frac{63,9}{435000 \times 1 \times 0,93 \times 0,993 \times 0,21} =$

$= 0,0007843\ m^2 = 784,3\ mm^2$

navrhuji - $d_s = 14\ mm,\ n = 6/m,\ A_{s,prov} = 924\ mm^2$

Posouzení navržené tažené výztuže $A_{s,prov}$

$\mu_{st} = \frac{A_{s,prov}}{b \times h_d} = \frac{924}{1000 \times 210} = 0,0044$ (stupeň vyztužení)

$\mu_{st,min} < \mu_{st} < \mu_{st,max}$

$0,00133 < 0,0044 < 0,03$ - vyhovuje

$x_u = \frac{A_{s,prov} \times f_{yd} \times \gamma_s}{f_cd \times \gamma_b \times b} = \frac{924 \times 10^{-6} \times 435000 \times 1}{20000 \times 1 \times 1} = 0,02$ (výška tlač. části betonu)

$x_u < \xi lim \times h_e$

$0,02 < 0,5 \times 0,210 = 0,105$ - vyhovuje

$M_{rd} = A_{s,prov} \times f_{yd} \times \gamma_s \times \gamma_n \times (h_e - 0,5 \times x_u) =$

$= 924 \times 10^{-6} \times 435000 \times 1 \times 0,93 \times (0,21 - 0,5 \times 0,02) = 74,76\ kNm$

(Moment mezi únosnosti M_{rd})

$M_{rd} = 74,76\ kNm > M_d = 63,9\ kNm$ - vyhovuje

Návrh minimální plochy rozdělovací výztuže A_{rv}

$A_{rv} = 0,2 \times A_{s,prov}$

$A_{rv} = 0,2 \times 924 = 184,8\ mm^2$

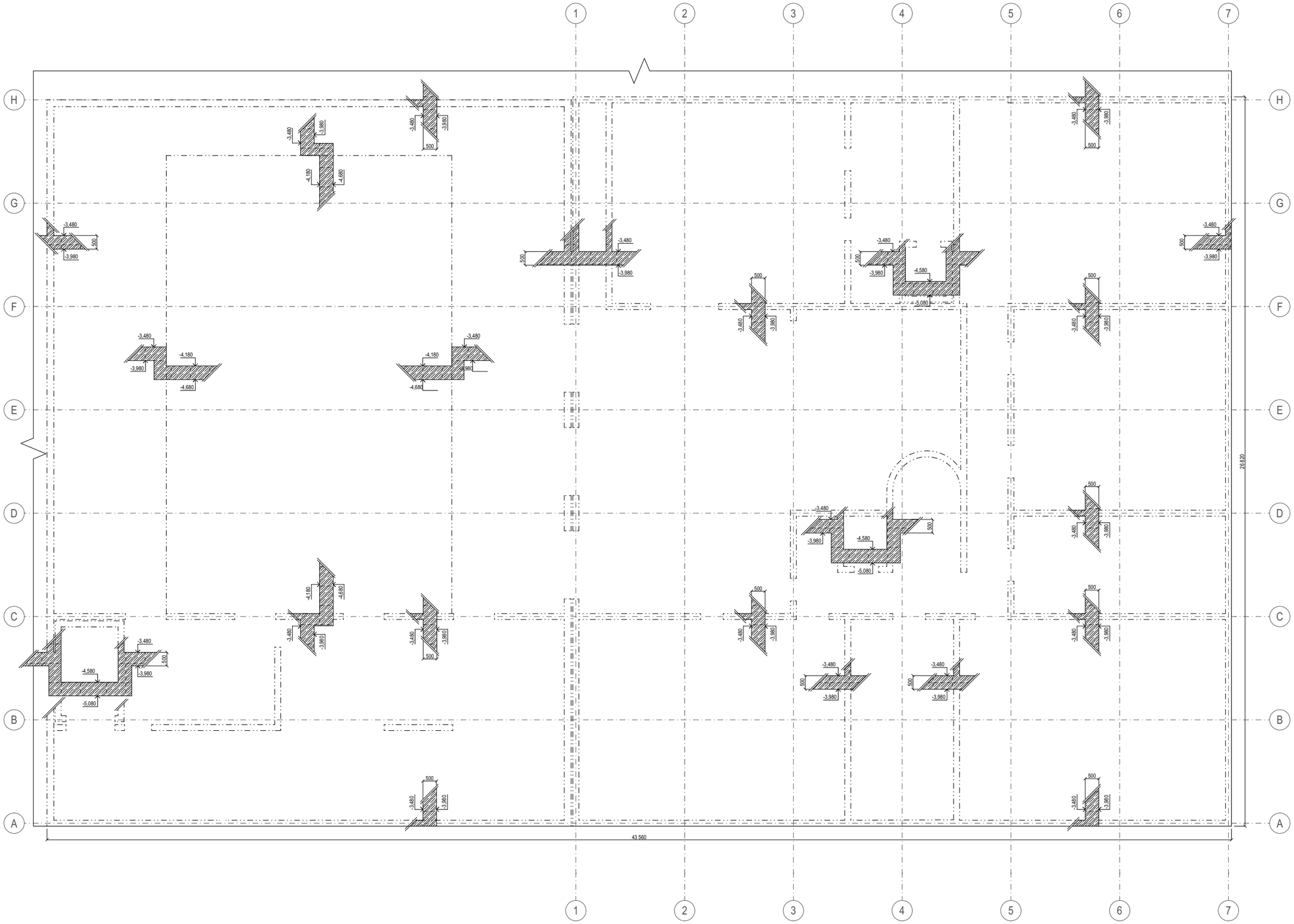
navrhuji - $d_s = 7\ mm,\ a = 200mm,\ A_{rv,d} = 192\ mm^2$

Bibliografie

1. CGS, česká geologická služba. *Půdní profil* [online]. 2025. [cit. 2025-03-27]. Dostupné z: `https://cgs.gov.cz/`.
2. SCHOCK.CZ. *Program Scalix* [online]. 2025. [cit. 2025-04-03]. Dostupné z: `https://www.schoeck.com/cs/scalix`.

Seznam obrázků

1 Půdní profil [1] 2
2 Půdorys řešené lodžie 3
3 Návrh potřeby prvků Isokorb programem Scalix [2] 4
4 Půdorys řešeného schodiště 5
5 Řez nástupním ramenem řešeného schodiště 6
6 Řez výstupním řešeného schodiště 6
7 Schéma převodu spojitého zatížení 11



ŽELEZOBETON C20/25, XC2, Cl 0,4
OCEL B500

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

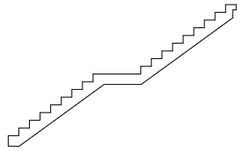
Bakalářská práce

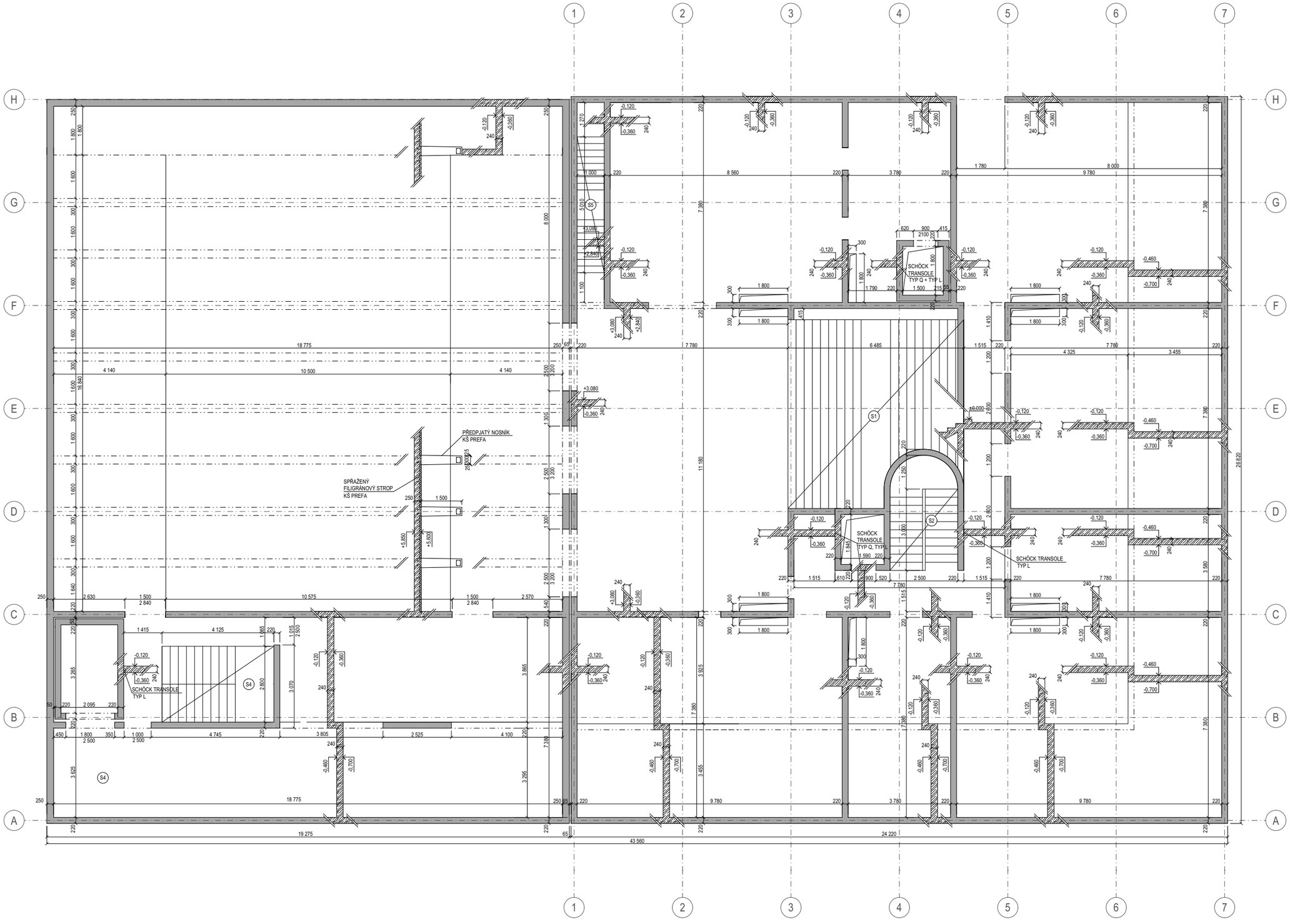
DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.2.3.1	**část** stavebně - konstrukční řešení
měřítko 1:100	**obsah výkresu** výkres tvaru základu

S5 - 18x178x244, šířka 1000 mm





ŽELEZOBETON C30/37, XC1, Cl 0,4
OCEL B500
PŮDORYS NOSNÉ ŽB. ZDI C20/25

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

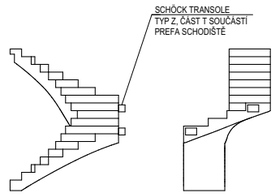
Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

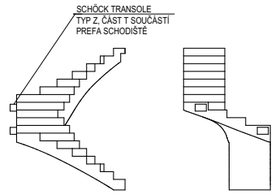
Praha - Vršovice, Česká republika

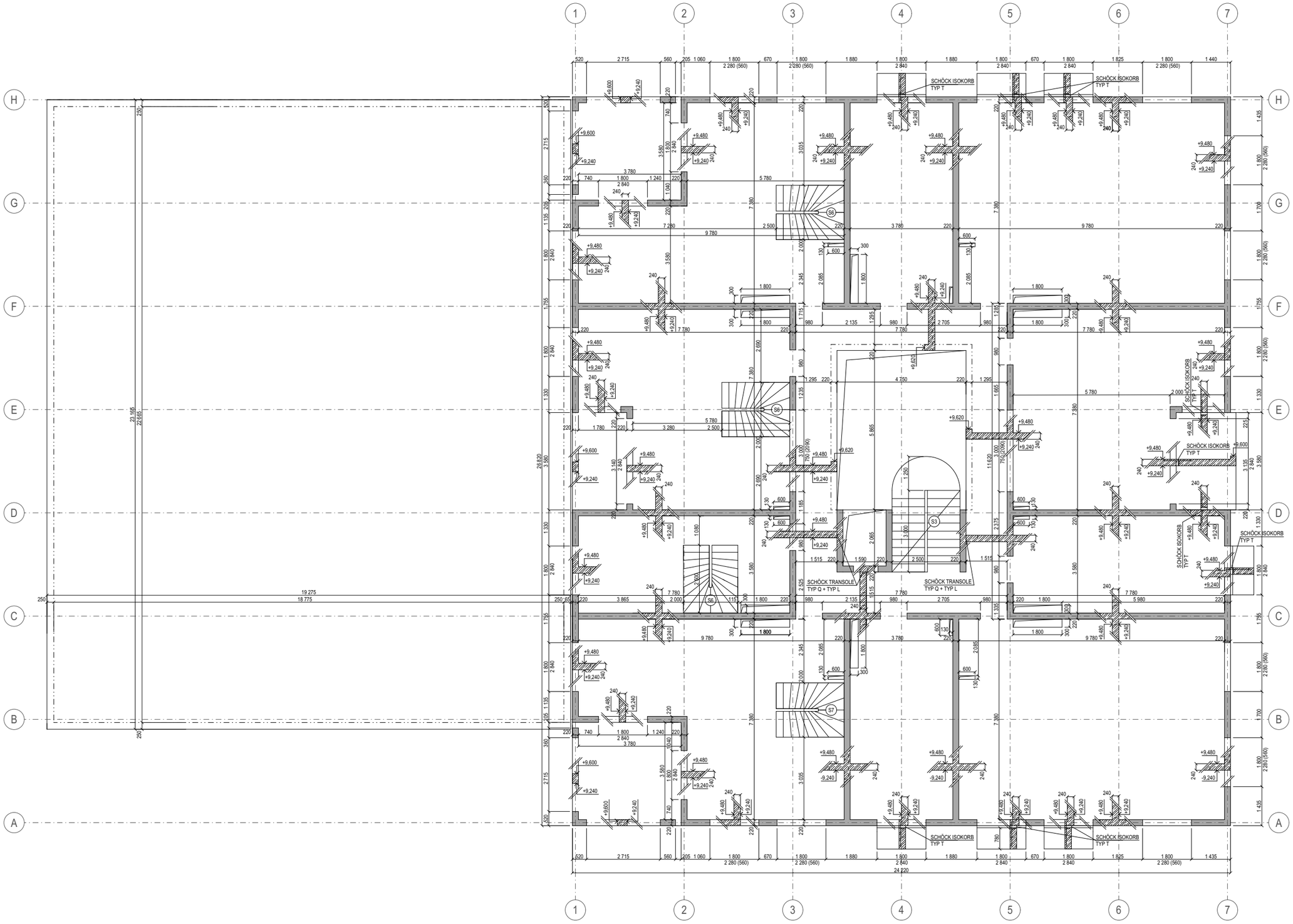
ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.2.3.2	**část** stavebně - konstrukční řešení
měřítko 1:100	**obsah výkresu** výkres tvaru suterénu

S6 - 18x178x266, šířka 950 mm



S7 - 18x178x266, šířka 950 mm





ŽELEZOBETON C30/37, XC1, Cl 0,4
OCEL B500
PŮDORYS NOSNÉ ŽB. ZDI C20/25

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.2.3.3	**část** stavebně - konstrukční řešení
měřítko 1:100	**obsah výkresu** výkres tvaru 2. patra

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.3 Požárně - bezpečnostní řešení

Název práce: Dům se sálem

Místo stavby: Praha-Vršovice

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

vypracoval: Jakub Blecha

ústav: 15127, ústav navrhování I

datum: 05/2025

D.3.1 Technická zpráva

1.A Seznam použitých podkladů pro zpracování

1.B Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

1.C Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

1.D Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

1.E Zhodnocení navržených stavebních hmot

1.F Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

1.G Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu ÚC v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení

1.H Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

1.I Určení způsobu zabezpečení požární vodou, rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

1.J Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

1.K Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

1.L Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

1.M Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

1.N Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

1.O Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nacházejí věcné prostředky požární ochrany a požárně-bezpečnostní zařízení

D.3.2 Přílohy

2.1 PŘÍLOHA 1 - Obsazení objektu osobami

2.2 PŘÍLOHA 2 - Výpočet požárního zatížení

2.3 PŘÍLOHA 3 - Požární odolnost konstrukcí

2.4 PŘÍLOHA 4 - Zhodnocení odstupových vzdáleností objektu

D.3.3 Výkresová část

3.1 VÝKRES 1 - Koordinační situace

3.2 VÝKRES 2 - Půdorys přízemí

Úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby bytového domu s multifunkčním sálem. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

Zkratky používáné ve zprávě

SO = stavební objekt; BD = bytový dům; RD = rodinný dům; DRR = dům pro rodinnou rekreaci; k-ce = konstrukce; ŽB = železobeton; IŠ = instalační šachta; VŠ = výtahová šachta; TI = tepelný izolant; SDK = sádrokartonová konstrukce; NP = nadzemní podlaží; PP = podzemní podlaží; DSP = dokumentace pro stavební povolení; TZB = technické zařízení budov; HZS = hasičský záchranný sbor; JPO = jednotka požární ochrany; PD = projektová dokumentace; PBŘS = požárně bezpečnostní řešení stavby; h = požární výška objektu v m; KS = konstrukční systém; PÚ = požární úsek; SP = shromažďovací prostor; SPB = stupeň požární bezpečnosti; PDK = požárně dělící konstrukce; PBZ = požárně bezpečnostní zařízení; PO = požární odolnost; ÚC = úniková cesta; CHÚC = chráněná úniková cesta; NÚC = nechráněná úniková cesta; ú.p. = únikový pruh; POP = požárně otevřená plocha; PUP = požárně uzavřená plocha; PNP = požárně nebezpečný prostor; HS = hydrantový systém; PHP = přenosný hasicí přístroj; HK = hořlavá kapalina; SSHZ = samočinné stabilní hasicí zařízení; ZOKT = zařízení pro odvod kouře a tepla; SOZ = samočinné odvětrávací zařízení; EPS = elektrická požární signalizace; ZDP = zařízení dálkového přenosu; OPPO = obslužné pole požární ochrany; KTPO = klíčový trezor požární ochrany; NO = nouzové osvětlení; PBS = požární bezpečnost staveb; RPO = rozvaděč požární ochrany; VZT = vzduchotechnika; HUP = hlavní uzávěr plynu; UPS = náhradní zdroj elektrické energie; MaR = měření a regulace; CBS = centrální bateriový systém; PK = požární klapka; NN = nízké napětí; VN = vysoké napětí; R, E, I, W, C, S = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

1.A Seznam použitích podkladů pro zpracování

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti staveb. kcí. podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví tech. požadavky na vybrané stavební výrobky;

Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
Zákon č. 22/1997 Sb., o tech. požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

1.B Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Objekt, bytový dům s multifunkčním sálem, se nachází v ulici Bartoškova a na křižovatce ulic Bartoškova a K Podjezdu. Dům má osm nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží, které je zároveň napojeno na parkování, které je dvoupodlažní, nacházející se v prvním podzemním a prvním nadzemním podlaží přilehlé platformy, která tvoří vnitroblok celého areálu. Převýšený multifunkční sál je umístěn na západní straně bytového domu, skrze 1. nadzemní podlaží bytového domu je zajištěn vstup do sálu. Z ulice Bartoškova se nachází hlavní vstup do bytového domu, dále jsou odtud přístupné prostory pro workshop a zázemí sálu. Z náměstíčka je přístupné foyer multifunkčního sálu a kavárna. Střecha multifunkčního sálu je navržena jako předzahrádky bytových jednotek.

Konstrukční systém domu je navržen jako železobetonový stěnový systém založený na desce tloušťky 500 mm. Svislé nosné konstrukce jsou železobetonové stěny tloušťky 220 mm. Vodorovné nosné konstrukce jsou rovněž železobetonové tloušťky 240 mm. Vnitřní nenosné konstrukce, tedy příčky a instalační přízdívky, jsou řešeny z porobetonových tvárnic YTONG. Hlavní schodiště bytového domu a hlavní schodiště multifunkčního sálu jsou navržena jako železobetonová, monolitická. Ostatní schodiště v mezonetových bytech a v přilehlých prostorách sálu jsou prefabrikovaná, železobetonová. Konstrukce stěn a stropů spadají do třídy DP1.

Bytový dům i přilehlý sál jsou zatepleny minerální vatou. Fasádu bytového domu tvoří břizolitová omítka, zatímco sál je obložen trapézovým plechem.

Střecha sálu je pobytová, kombinuje intenzivní zeleň s betonovým chodníkem. Střecha bytového domu je nepřístupná, osazená extenzivní zelení. Lokálně tvoří střechu bytového domu balkony jednotlivých bytových jednotek.

Střecha sálu je pobytová, kombinuje intenzivní zeleň s betonovým chodníkem. Střecha bytového domu je nepřístupná, osazená extenzivní zelení. Lokálně tvoří střechu bytového domu balkony jednotlivých bytových jednotek.

Požární výška objektu je 19,2 metru. Objekt je zařazen do kategorie nevýrobních objektů OB2.

1.C Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

Objekt je rozdělen do 55 požárních úseků a dvou CHÚC typu a v souladu s normou ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833. Jednotlivé bytové jednotky tvoří samostatné požární úseky. Atrium je řešeno jako CHÚC typu a dlouhá 91 metrů a je samostatným požárním úsekem. Veškeré instalační šachty nejsou řešeny jako samostatné požární úseky, ale jsou zabezpečeny protipožárními deskami, požárními klapkami, utěsněním a ucpávkami dle jejich charakteru a průřezu v souladu s normou ČSN 73 0810 v místech jejich prostupu mezi podlažími, tedy mezi požárními úseky. Hlavní výtah, který je součástí CHÚC typu A, je řešen v souladu s normou ČSN 73 0802. PÚ jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi - požární stěny, stropy a uzávěry šachet s dostatečnou požární odolností. Hlavní rozvaděč elektrické energie pro bytový dům bude umístěn v tech. místnosti, nikoli CHÚC, a není ho tedy nutné řešit jako samostatný PÚ.

1.D Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SBP) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

Požární riziko a SPB

Hodnoty požárního zatížení pv [kg/m^2] a SPB jsou stanoveny na základě výpočtu, nebo tabulkových hodnot dle normy ČSN 73 0802. Konkrétní hodnoty všech PÚ se nacházejí v příloze D.3.2.2.

Prostor společenského parteru je rozdělen do dvou hlavních požárních úseků, PÚ společenského sálu a přilehlých prostor a PÚ kavárny. u těchto úseků složených z více místností s různým nahodilým požárním zatížením pn, byla výsledná hodnota požárního zatížení pn vypočítána váženým průměrem dle ČSN 73 0802. Výpočet byl ověřen vzorcem $2(pa)_1 < (pa)_2 > 50$. Hodnoty s indexem 2 jsou hodnoty požárního zatížení místností s vyšším požárním zatížením než je průměrné požární zatížení $\bar{p}$. Pokud není tato podmínka splněna, můžeme úsek posuzovat podle průměrného zatížení $\bar{p}$.

$$2(pa)_1 < (pa)_2 > 50$$

$$2(5 \times 0.7) < (30 \times 1.07) > 50$$

$$7 < 32 > 50$$

Posouzení velikosti PÚ

Všechny PÚ mají menší šířku a délku než jsou maximální hodnoty dle tab. 9 ČSN 73 0802 na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání a násobených součinitelem 0,85 dle čl. 7.3.4 téže normy. Mezní rozměry PÚ s obytnými buňkami a s domovním vybavením se v souladu s čl. 5.1.5 normy ČSN 73 0833 nestanovují.

Požární úsek	a	Maximální velikost [m]	Skutečná velikost [m]
Multifunkční sál	1,0	62,5 x 40	40 x 22
Šatna	1,1	55 x 36	7,5 x 6
Sklad sálu	1,1	55 x 36	7,5 x 6,5
Technická místnost	0,9	85 x 52	9,8 x 7,5
Technická místnost	0,9	85 x 52	8 x 3,5
Místnost na odpad	1,1	55 x 36	8 x 5
Kavárna	1,0	62,5 x 40	20 x 7,5
Komunitní místnost	1,1	55 x 36	9,8 x 7,5
Prádelna	0,8	77,5 x 48	8 x 7,5

Ekonomické riziko není posuzováno.

1.E Zhodnocení stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska požární odolnost

v souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN 73 0802 jsou pro objekt BD zařazeného do budov skupiny OB2 požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle pol. 1-11 tab. 12 téže normy, příp. dle upřesňujících požadavků normy ČSN 73 0833.

Svislé nosné stěny jsou zhotoveny ze železobetonu (DP1). Stěny instalačních šachet jsou zhotoveny z porobetonových tvárnic Ytong klasit tl. 100 mm (DP1). Stropní konstrukce jsou železobetonové (DP1).

Dveře mezi jednotlivými požárními úseky jsou řešeny jako požární (EI 30 DP3 - C). Okna směřující do CHÚC jsou řešena jako požární (EI 30 DP3 - C).

Požadovaná odolnost konstrukcí je vyznačena ve výkresové části této části dokumentace a odpovídá normovým požadavkům dle ČSN 73 0802. Tabulka s výpisem všech konstrukcí viz D.3.2.

1.F Zhodnocení navržených stavebních hmot

Fasádu tvoří břizolitová omítka Weber.top 204, která spadá do nehořlavých materiálů třídy reakce na oheň A1 s indexem šíření plamene is = 0 mm/min^{-1}

Izolace obvodových stěn nad úrovní terénu je řešena minerální vatou Isover TF PROFI tloušťky 200 mm třídy reakce na oheň A1. Stěny pod úrovní terénu jsou izolovány extrudovaným polystyrenem tloušťky 200 mm třídy reakce na oheň C. Střechy jsou izolovány EPS polystyrenovou izolací třídy reakce na oheň C.

Požární pásy jsou navrženy na hranicích PÚ a splňují minimální roměr 900 mm a index šíření plamene is = 0 mm/min^{-1}.

Budou splněny všechny požadavky požární ochrany pro užívání staveb nebo jejich částí vztahujících se k chráněné únikové cestě:

A.1 na chráněné únikové cestě lze umístit předmět z hořlavé látky (dále jen „hořlavý předmět“) za těchto podmínek:

a) vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot s výjimkou podlahy nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření, přičemž tato vzdálenost nesmí být menší než 2m

b) hořlavý předmět nebo jeho část nesmí být z plastu,není-li dále uvedeno jinak

c) hořlavý předmět nesmí být umístěn na strop nebo podhled nebo do prostoru pod stropem nebo podhledem v částech chráněné únikové cesty určené pro pohyb osob nebo činnost jednotek požární ochrany

d) hořlavý předmět musí být připraven tak, aby nedošlo k jeho uvolnění při úniku osob nebo při činnosti jednotek požární ochrany

e) v prostoru chráněné únikové cesty lze na stěnu o ploše 60 m^2 umístit pouze jeden hořlavý předmět. na podlaží chráněné únikové cesty nesmí být umístěny více než tři hořlavé materiály

f) hořlavý předmět ve tvaru „nástěnky”nesmí být v prostoru chráněné únikové cesty umístěn, je-li větší než 1,3 m^2 při tloušťce 4 mm; umístění jiných hořlavých předmětů, není-li uvedeno jinak v bodu A.2., je možné pouze tehdy, bude-li dosaženo nejméně stejné úrovně požární bezpečnosti, přičemž plocha 1,3 m^2 nesmí být překročena

A.2 v prostoru chráněné únikové cesty lze dále umístit:

a) jeden malý závěsný automat na nápoje, jiné zboží nebo službu pro tři podlaží

b) květinovou výzdobu z plastů, pokud průmět plochy této výzdoby na stěnu není větší než 0,5 m^2 a hloubka této výzdoby nepřesahuje 0,1 m, při umístění této výzdoby nesmí být být omezena minimální šířka únikové cesty stanovená výpočtem. Požadavky podle A.1. písm. a), c), d), e) a A.4. nejsou dotčeny

A.3 Hořlavý předmět neuvedený v A.1. a A.2. lze v prostoru chráněné únikové cesty umístit, jestliže:

a) jde o židli z nehořlavé konstrukce s čalouněnou úpravou. při umístění více než dvou židlí, musí být tyto z nehořlavé konstrukce a zároveň musí být splněna podmínka podle § 19 odst. 3.

b) jde o jiný sedací nábytek, jehož čalouněná část musí splňovat podmínku podle § 19 odst. 3 a jeho konstrukce je vyrobena z materiálu, který splňuje tyto požadavky - třídu reakce na oheň nejméně D podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 část 5 nebo stupeň hořlavosti nejméně C2 podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 část 1 bod 3 a zároveň velikost předmětu nesmí být o rozměrech větších, než jsou obvyklé u běžné židle. Požadavky podle A. 1. písm. a) a e) a A.4. nejsou dotčeny

A.4 Předměty uvedené v A.1. až A.3. nesmí svým umístěním,:

a) ovlivňovat pohyb osob v chráněné únikové cestě nebo při vstupu na ni nebo výstupu z ní, zejména při převržení, pádu nebo odvalení

b) zasahovat do minimální šíře chráněné únikové cesty, stanovené v projektové nebo obdobné dokumentaci nebo výpočtem podle českých technických norem uvedených v příl. č. 1 část 2

c) bránit otevírání či zavírání dveří na této komunikaci nebo na vstupu na ni nebo výstupu z ní

A.5 při umístění prvku bezpečnostního systému v chráněné únikové cestě musí být splněny podmínky podle A.l. písm. d) a A.4. písm. a) a c), přičemž vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření.

A.6 v CHÚC lze umístit jeden hořlavý předmět umělecké či historické hodnoty nepřesahující rozměry 2 $\times$ 2 m za podmínky, že je stavba v části umístění tohoto předmětu zajištěna:

a) elektrickou požární signalizací a zároveň stabilním hasicím zařízením, nebo

b) elektrickou požární signalizací a osobou schopnou provést prvotní hasební zásah po dobu přítomnosti osob ve stavbě. Hořlavý předmět nesmí zasahovat do prostoru chráněné únikové cesty víc než 5 cm. Textilní hořlavé předměty nejsou přípustné. Podmínky podle A.l. a), b), c), d) a e) a A.4. a) a c) platí obdobně.

A.7 Hořlavé předměty a předměty podle A.6. lze umístit pouze v chráněné únikové cestě s nejvyšší kapacitou.

A.8 na umístění nehořlavých předmětů se uplatní podmínky podle A. 1. písm. d) a A.4.

A.9 v části únikové cesty mající funkci požární předsíně nesmí být umístěny hořlavé předměty.

A.10 Podmínky podle této přílohy se nevztahují na:

a)hořlavé předměty nebo hořlavé části stavebních konstrukcí, které jsou součástí stavby, pokud je jejich užití v souladu s požárně bezpečnostním řešením, jiným obdobným dokumentem nebo českými technickými normami uvedenými v příloze č. 1 část 2

b) povrchovou úpravu provedenou v souladu s požárně bezpečnostním řešením, jiným obdobným dokumentem nebo českými technickými normami uvedenými v příloze č. 1 část 2

Index šíření plamene is. nepřekračuje u žádného z povrchů maximální povolené hodnoty pro stěny a podhledy. Podlahy splňují třídu reakce na oheň nejméně Cfl – s1.

1.G Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu ÚC v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení

Celková navrhovaná obsazenost objektu osobami je 490 osob. Obsazenost dle jednotlivých funkčních celků viz D.3.2.1 Příloha 1. Výpočet obsazenosti objektu osobami byl proveden dle tab. 1 normy ČSN 73 0818 a její změny Z1.

Dle normy ČSN 73 0831 přílohy a je multifunkční sál v 1PP klasifikován jako shromažďovací prostor výškové polohy VP1 dále jen SP.

Únik ze sálu je řešen dvěma únikovými cestami, splňující podmínku 45° dle ČSN 73 0802. Nechráněnou únikovou cestou, kterou se do sálu také primárně přichází, a dále chráněnou únikovou cestou typu A, která obsluhuje i přilehlý prostor klubovny. Dohromady tedy obsluhuje 248 osob.

Mezní délka CHÚC typu a je 120 m, délka úniku chráněnou únikovou cestou ze sálu je navržena délky 17,5 m. - VYHOVUJE

Posouzení šířky únikové cesty v kritickém místě:

E = 248 osob

K = 100 (po schodech nahoru)

s = 1,0 (současný únik)

$u = \frac{E}{K} \times s = \frac{237}{100} \times 1 = 2,35 \doteq 2,5$ pruhu $\rightarrow\ 2,5 \times 550 = 1375\ mm$

Navržené schodiště v CHÚC typu a je široké 1400 mm a šířka dveří na veřejné prostranství je 1500 mm - VYHOVUJE

Únik z bytové části domu je řešen atriem, které je navrženo jako CHÚC typu A.

Mezní délka CHÚC typu a je 120 m, délka úniku chráněnou únikovou cestou od dveří nejvzdálenějšího mezonetu v 7.NP je navržena délky 80 m. - VYHOVUJE

Posouzení šířky únikové cesty v kritickém místě:

E = 202 osob

K = 120 (po schodech dolů)

s = 1,0 (současný únik)

$u = \frac{E}{K} \times s = \frac{202}{120} \times 1 = 1,68 \doteq 2$ pruhy $\rightarrow\ 2 \times 550 = 1100\ mm$

Navržené schodiště v CHÚC typu a je široké 1200 mm a šířka dveří na veřejné prostranství je 8500 mm - VYHOVUJE

Všechny dveře směřující do CHÚC mají minimální šířku 800 mm a jsou řešené jako bezprahové.

Dveře do CHÚC se s výjimkou bytových dveří a hlavních vchodových dveří otvírají ve směru úniku.

v prostorech CHÚC je navržené elektrické osvětlení rozmístěné v pravidelných rozestupech. Veškeré nouzové osvěltení je napojeno na záložní zdroj elektrické energie, který se nachází v technické místnosti v 1 PP.

Tabule označující směr úniku budou rozmístěny se zásadou viditelnosti tzn. od jedné značky je viditelná následující. Značky budou rozmístěny na všechna místa, kde není vidět východ na volné prostranství a na všechna místa, kde dochází ke změně výškové úrovně. Označení je řešeno podsvícenými tabulemi, které jsou napájené ze záložního zdroje energie umístěného v 1 PP.

1.H Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Obvodové stěny bytového domu jsou z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna), nevzniká zde tedy požárně nebezpečný prostor. Rovněž obvodová stěna sálu je kategorie DP1. Požárně nebezpečný prostor vzniká tedy pouze u otvorů v obvodové konstrukci, tedy oken a dveří.

Pro stanovení PNP byl použit podrobný výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla.

Okrajové podmínky výpočtu dle ČSN 73 0802: průběh požáru dle normové teplotní křivky, kritická hodnota tepelného toku Io,cr = 18,5kW/m^2, emisivita ϵ = 1,0. Pro výpočet odstupových vzdáleností není pro nehořlavý konstrukční systém nutno uvažovat navýšení pv v souladu s čl.10.4.4 normy ČSN 73 0802. Podrobný výpočet odstupových vzdáleností viz D.3.2.4 Příloha 4 - Zhodnocení odstupových vzdáleností objektu.

Objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních budov a ani neohrožuje jiné objekty v okolí. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí. Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů byly určeny na základě procenta požárně otevřených ploch. Okna a dveře ústící do CHÚC jsou požárně odolné (EI 30 DP3) a odstupové vzdálenosti se od nich nestanovují.

1.I Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

Vnější odběrná místa

Pro vnější odběrové místo požární vody bude zřízen podzemní požární hydrant nacházející se za hranicí požárně nebezpečného prostoru objektu, ve vzdálenosti 9,5 m od objektu. Profil vodovodní přípojky hydrantu napojené přímo na veřejný vodovod je navržen ve velikosti DN 150. Návrh je v souladu s normou ČSN 73 0873, kde je pro nevýrobní objekty s plochou větší než 2000 m^2 dán požadavek na umístění hydrantu DN 150 a to v maximální vzdálenosti 100 m od objektu.

Vnitřní odběrná místa - bytová část

Dle ČSN 73 0833 bude na každém obytném podlaží navržen nástěnný požární hydrant, který je umístěn v CHÚC-A. Hydrant bude zásobován požární vodou přiváděnou stoupacím potrubím. Jelikož je nejodlehlejší případné místo požáru vždy do vzdálenosti 30 m od umístění hydrantu, bude použitý hadicový systém se sploštitelnou hadicí, světlosti 19 mm, délky 20 m a dostřikem 10 m.

Vnitřní odběrná místa - sál

Dle normy ČSN 73 0873 odstavec 4.4 musí být vnitřní zdroj vody navrhován, jestliže součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení přesahuje 9000. v rámci požárního úseku multifunkčního sálu bude navržen na každém podlaží 1PP - 2NP nástěnný požární hydrant. Navržen bude hadicový systém s tvarově stálou hlavicí vzhledem k dosahu 40 m. Umístění hydrantu bude na viditelném místě ve vestavěné skříni.

Podlaží	Číslo PÚ	Název PÚ	S[m^2]	pv[kg/m^2]	Součin	Vnitřní zdroj
1PP	P01.01/N01/N02	Sál + přilehlé prostory	986	41,63	41000	ANO
1PP	P01.02 - v	Šatna	50	89,73	4486	NE
1PP	P01.03 - v	Sklad sálu	45	89,73	4037	NE
1PP	P01.06 - III	Technická místnost	58	23,78	1379	NE
1PP	P01.07 - III	Technická místnost	29	23,78	689	NE
1NP	P01.08 - III	Místnost na odpad	20	27,13	542	NE
1NP	P01.09 - II	Kavárna	121	10	1210	NE
2NP	N02.10 - III	Komunitní místnost	72	27,35	1970	NE

1.J Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

Příjezdové komunikace a nástupní plochy (NAP) Příjezd HZS je možný z ulic Bartoškova a K Podjezdu, které vedou kolem celé jižní a východní strany objektu. Chodník je navržen jako pojezdový v dostatečných dimenzích pro vjezd HZS. Nástupní plocha (NAP) je navržena na východní straně 5 m od objektu, slouží pro přistavění vozidel HZS a vedení protipožárního zásahu. NAP je odvodněná s minimální šířkou 3,5 m, podélným sklonem max. 8% a příčným sklonem max. 4%. NAP je navržena jako dlážděná plocha. Návrh nástupní plochy je nutné konzultovat s HZS ČR. NAP musí být označena a nesmí sloužit k parkování.

Vnitřní zásahové cesty

Objekt nepřesahuje výšku 22,5 m, součinitel a ≤ 1,2 pro všechny PÚ a vedení protipožárního zásahu lze účinně zajistit ze dvou vnějších stran objektu. Objekt splňuje požadavky pro nezřízení vnitřní zásahové cesty, její návrh tedy není požadován.

Vnější zásahové cesty

Požární žebříky je nutno u vícepodlažních objektů navrhovat, pokud jsou vyšší než 9 m a půdorysná plocha je větší než 1000 m^2, pokud není na střechu jiný výlez nebo pokud je instalováno požární větrání. Do objektu, konkrétně do CHÚCA-P01.01/N07, byly navrženy střešní požární výlezy s teleskopickými žebříky půdorysných rozměrů 600 ×600 mm. Požární lávky není nutné navrhovat, protože konstrukce střechy nebrání v pohybu záchranných jednotek. v CHÚCA-P01.01/N03 není nutné navrhovat střešní výlezy, střecha je přístupná z bytového domu.

1.K Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Hasící přístroje - bytová část

Dle ČSN 73 0833 jsou navrženy přenosné hasicí přístroje pro bytovou část do společných prostor, tedy CHÚC a - atrium. na každém podlaží je umístěn 1 ks práškového PHP 21A. Stejný typ se nachází i v blízkosti hlavního domovního rozvaděče elektrické energie a v technickém zázemí 1 PP, celkem 3 kusy.

Hasící přístroje - občanská vybavenost

Počet a typ PHP byl stanoven výpočtem viz tabulka.

Podl.	Název PÚ	S[m^2]	a	C3	pv	nr	nhj	HJ1	nPHP	Poč.	PHP
1PP-2NP	Sál + přílehlé p.	986	1,0	1	41,63	4,74	28,43	12	2,37	3	43A
1PP	Šatna	50	1,1	1	89,73	1,11	6,67	6	1,11	2	21A
1PP	Sklad sálu	45	1,1	1	89,73	1,03	6,33	6	1,06	2	21A
1PP	Tech. místnost	58	0,9	1	23,78	1,08	6,50	6	1,08	2	21A
1PP	Tech. místnost	29	0,9	1	23,78	0,77	4,60	6	0,77	1	21A
1NP	Místnost odpad	20	1,1	1	27,13	0,70	4,22	6	0,70	1	21A
1NP	Kavárna	121	0,9	1	10	1,57	9,39	6	1,57	2	21A
2NP	Komunitní míst.	72	1,1	1	27,35	1,33	8,01	6	1,33	2	21A
2NP	Kolárna	29	1,0	1	45	0,81	4,85	6	0,81	1	21A
2NP	Kolárna	29	1,0	1	45	0,81	4,85	6	0,81	1	21A
2NP	Prádelna	58	0,8	1	26,8	1,02	6,13	6	1,02	2	21A

1.L Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

Prostupy rozvodů

Instalační šachty jsou v místech prostupu mezi podlažími, tedy mezi jednotlivými PÚ opatřeny požárními klapkami. Prostor mezi jednotlivými potrubími je zajištěn systémovou požární deskou.

Vzduchotechnická zařízení

v CHÚC jsou rozvody vzduchotechniky vedeny volně a jsou z nehořlavých materiálů s požární odolností EW 30. v místech prostupu požárně dělící konstrukcí jsou v potrubí vzduchotechniky použity požární klapky zamezující šíření požáru mezi jednotlivými PÚ. Navržená vzduchotechnická zařízení jsou v souladu s normou ČSN 73 0872.

Dodávka elektrické energie

Elektrické vodiče jsou vedeny volně a hmotnost izolace nepřesáhne 0,2 kg/m^3 obestavěného prostoru místnosti. Elektrorozvodny budou zvlášť pro bydlení v technické místnosti 1 PP a zvlášť pro občanskou vybavenost v technické místnosti 1 PP. Dodávka elektrické energie pro ovládání PBZ je v případě výpadku proudu zajištěna záložním zdrojem. při výpadku proudu se zdroj uvede do provozu samočinně. v objektu jsou navrženy vypínače Total stop a Central stop a jsou umístěny u vchodů do jednotlivých částí objektu.

Vytápění objektu

Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země-voda umístěno v technické místnosti v 1 PP. Teplo je rozváděno pomocí topné soustavy s koncovým podlahovým vytápěním, deskovými otopnými tělesy a otopnými žebříky. v sále a přilehlých prostorách je výtápění zřízeno pomocí vzduchotechniky. Instalace a užívání tepelných spotřebičů musí být v souladu s návodem výrobce a s normami ČSN 06 1008 a ČSN 73 4201.

Osvětlení únikových cest - nouzové osvětlení (NO)

Nouzové únikové osvětlení je navrženo v obou CHÚC typu a a všude tam, kde není viditelný východ na volné prostranství. Montážní výška osvětlení je < 2,5 m a svítivost je < 500 cd. Minimální doba svícení je 60 min a musí dosáhnout 50 % požadované osvětlenosti do 5s a 100 % požadované osvětlenosti do 60 s. Všechna svítidla nouzového osvětlení jsou vybavena náhradním elektrickým zdrojem - akumulátorové baterie.

Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)

PBZ typu EPS je navrženo do sálu a přilehlých prostor (PÚ č. P01.01/N.01/N,02 - III).

Nutnost instalace PBZ – stabilní (SHZ) nebo doplňkové (DHZ) hasicí zařízení

Do objektu nebylo navrženo žádné SHZ ani DHZ.

Nutnost instalace PBZ – samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

v objektu není instalováno samočinné odvětrávací zařízení. CHÚC typu a - atrium je odvětrána světlíkem. CHÚC typu a - sál je odvětrána z jižní fasády, ke které přiléhá.

1.M Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

na zvýšení požární odolnosti konstrukcí nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky.

1.N Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě L. Souhrn zařízení PBZ je uveden níže.

Zařízení pro požární signalizaci

- elektrická požární signalizace - ANO
- zařízení dálkového přenosu - NE
- zařízení pro detekci hořlavých plynů a par - NE
- zařízení autonomní detekce a signalizace - ANO

Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

- stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení - NE
- automatické protivýbuchové zařízení - NE

Zařízení pro usměrňování pohybu dýmu při požáru

- zařízení pro odvod dýmu a tepla (ZOKT) - NE
- zařízení přetlakové ventilace - NE
- dýmotěsné dveře - ANO

zařízení pro únik osob při požáru

- požární nebo evakuační výtah - NE
- nouzové osvětlení - ANO
- nouzové oznamovací zařízení - ANO
- funkční vybavení dveří - ANO

zařízení pro zásobování požární vodou

- venkovní odběrné místo - ANO
- vnitřní odběrné místo (hydrant) - ANO
- nezavodněné požární potrubí (suchovod) - NE

zařízení pro omezení šíření požáru

- požární klapky - ANO
- požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení - ANO
- Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti - NE
- vodní clony
- požární přepážky nebo požární ucpávky - ANO
- Náhradní prostředky určené na zabezpečení provozuschopnosti PB zařízení - ANO

1.O Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

v souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN 73 0802 budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (dle NO)
- označení dveří na volné prostranství značkou, případně nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu
- označení tlačítka „TOTAL STOP“
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. 20
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č. 16
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1 PP až 7 NP)
- v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu

Závěr

při vlastní realizaci stavby bytového domu s galerií je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

Shrnutí požadavků:

- revize elektroinstalace včetně instalace nouzového osvětlení
- umístění PHP dle bodu k) a výkresové části PBŘS
- umístění výstražných a bezpečnostních značek
- kontrola instalace autonomní detekce a signalizace ve všech obytných buňkách
- kontrola funkčnosti navržených hadicových systémů vnitřních odběrných míst
- kontrola provedení podhledových konstrukcí s požadovanou PO
- kontrola provedení prostupů požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů – ucpávky, dotěsnění, klapky, apod. dle profesí
- kontrola osazení požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS

D.3.2.1 Příloha 1 - Obsazení objektu osobami

Typ prostoru	Plocha [m^2]	Počet osob dle PD	m^2/os	Počet osob dle m^2/os	Součinitel	Počet osob dle součinitele	Počet	Vyšší z hodnot
Multifunkční sál	317	203	1,0 (do 100 m^2) / 2,0	209	-	-	1	209
Klubovna	55	20	2,0	28	-	-	1	28
Kanceláře	55	10	5,0	11	-	-	1	11
Kavárna	45	40	1,4	32	-	-	1	40
Byt 1kk	26	2	20	1,325	1,5	2	10	20
Byt 2kk typ a	59	2	20	2,475	1,5	3,7	2	8
Byt 2kk typ B	49	2	20	2,95	1,5	4,425	4	18
Byt 2kk mezonet	49	2	20	2,45	1,5	3,7	5	19
Byt 3kk typ a	71	4	20	3,55	1,5	5,325	8	43
Byt 3kk typ B	77	4	20	3,85	1,5	5,775	4	24
Byt 3kk mezonet B	92	4	20	4,6	1,5	6,9	3	21
Byt 3kk mezonet a	108	4	20	5,4	1,5	8,1	6	49

Celkem 490 osob

D.3.2.2 Příloha 2 - Výpočet požárního zatížení

podlaží	číslo PÚ	název PÚ	Pn (kg/m²)	an	Ps (kg/m²)	as	a	S (m²)	So (m²)	hs (m)	ho (m)	So/S	ho/hs	n	k	b	c	Pv (kg/m²)	SBP
1PP - 2NP	P01.01/N01/N02 - III	sál + přilehlé prostory	17,25	0,95	5	0,9	0,94	986	211	5,8	2,9	0,21	0,50	0,003	0,024	1,99	1,0	41,63	III
1 PP		*multifunkční sál*	*25,00*	*1,10*	*5*	*0,9*	*1,07*	*317*	*0*	*-*	*-*	*-*							
2NP		*kanceláře*	*15,00*	*1,00*	*5*	*0,9*	*0,98*	*80*	*24*	*2,7*	*1,5*	*0,30*	*0,56*						
2NP		*wc kanceláře*	*5,00*	*0,70*	*0*	*0,9*	*0,70*	*20*	*-*	*-*	*-*	*-*							
1NP		*workshop místnost*	*30,00*	*1,10*	*5*	*0,9*	*1,07*	*80*	*80*	*2,5*	*2,5*	*1,00*	*1,00*						
1PP		*šatna účinkujících*	*15,00*	*0,70*	*5*	*0,9*	*0,75*	*92*	*0*	*-*	*0,0*	*0,00*							
1PP - 1NP		*foyer*	*10,00*	*0,80*	*5*	*0,9*	*0,83*	*200*	*60*	*5,8*	*5,8*	*0,30*	*1,00*						
1PP		*wc foyer*	*5,00*	*0,70*	*0*	*0,9*	*0,70*	*50*	*-*	*-*	*-*	*-*							
1PP		*bar*	*10,00*	*0,90*	*2*	*0,9*	*0,90*	*90*	*-*	*-*	*-*	*-*							
1NP		*obchod s lístky*	*15,00*	*0,70*	*2*	*0,9*	*0,72*	*25*	*47*	*5,8*	*5,8*	*1,88*	*1,00*						
1NP		*technická místnost*	*15,00*	*1,15*	*0*	*0,9*	*1,15*	*32*	*-*	*-*	*-*	*-*							
1PP	P01.02 - V	šatna	75,00	1,10	0	0,9	1,10	50	-	2,8	-	-	-	0,003	0,013	1,55	0,7	89,73	V
1PP	P01.03 - V	sklad sálu	75,00	1,10	0	0,9	1,10	45	-	2,8	-	-	-	0,003	0,013	1,55	0,7	89,73	V
1PP	P01.04 - II	sklepy																15,00	II
1PP	P01.05 - II	sklepy																15,00	II
1PP	P01.06 - III	technická místnost	15,00	0,90	0	0,9	0,90	58	-	2,9	-	-	-	0,003	0,015	1,76	1,0	23,78	III
1PP	P01.07 - III	technická místnost	15,00	0,90	0	0,9	0,90	29	-	2,9	-	-	-	0,003	0,015	1,76	1,0	23,78	III
1NP	N01.08 - III	místnost na odpad	60,00	1,10	0	0,9	1,10	20	6	5,8	2,9	0,30	0,50	0,212	0,210	0,41	1,0	27,13	III
1NP	N01.09 - II	kavárna	22,15	1,00	2	0,9	0,99	121	40	5,8	2,9	0,33	0,50	0,220	0,235	0,42	1,0	10,00	II
1NP		*kavárna*	*30,00*	*1,15*				*83*											
1NP		*wc kavárna*	*5,00*	*0,70*				*38*											
2NP	N02.10 - III	komunitní místnost	30,00	1,10	5	0,9	1,07	72	15	2,9	2,6	0,21	0,90	0,285	0,245	0,73	1,0	27,35	III
2NP	N02.11 - III	kolárna																45,00	III
2NP	N02.12 - III	kolárna																45,00	III
2NP	N02.13 - III	prádelna	5,00	0,70	5	0,9	0,80	58	-	2,6	2,5	-	0,96	0,100	0,027	3,35	1,0	26,79	III
3NP	N03.14 - III	byt 1kk						26										40	III
3NP	N03.15 - III	byt 3kk typ A						71										40	III
3NP	N03.16 - III	byt 2kk typ B						49										40	III
3NP	N03.17 - III	byt 1kk						26										40	III
3NP	N03.18 - III	byt 3kk typ A						71										40	III
3NP	N03.19 - III	byt 1kk						26										40	III
3NP - 4NP	N03.20/N04 - III	byt 3kk mezonet A						108										40	III
3NP - 4NP	N03.21/N04 - III	byt 2kk mezonet						49										40	III
3NP - 4NP	N03.22/N04 - III	byt 3kk mezonet B						92										40	III
3NP - 4NP	N03.23/N04 - III	byt 3kk mezonet A						108										40	III
4NP	N04.24 - III	byt 1kk						26										40	III
4NP	N04.25 - III	byt 3kk typ A						71										40	III
4NP	N04.26 - III	byt 2kk typ B						49										40	III
4NP	N04.27 - III	byt 1kk						26										40	III
4NP	N04.28 - III	byt 3kk typ A						71										40	III
4NP	N04.29 - III	byt 1kk						26										40	III
5NP	N05.30 - III	byt 1kk						26										40	III
5NP	N05.31 - III	byt 3kk typ A						71										40	III
5NP	N05.32 - III	byt 3kk typ B						77										40	III
5NP	N05.33 - III	byt 3kk typ A						71										40	III
5NP	N05.34 - III	byt 1kk						26										40	III
5NP	N05.35 - III	byt 2kk typ A						59										40	III
5NP	N05.36 - III	byt 3kk typ B						77										40	III

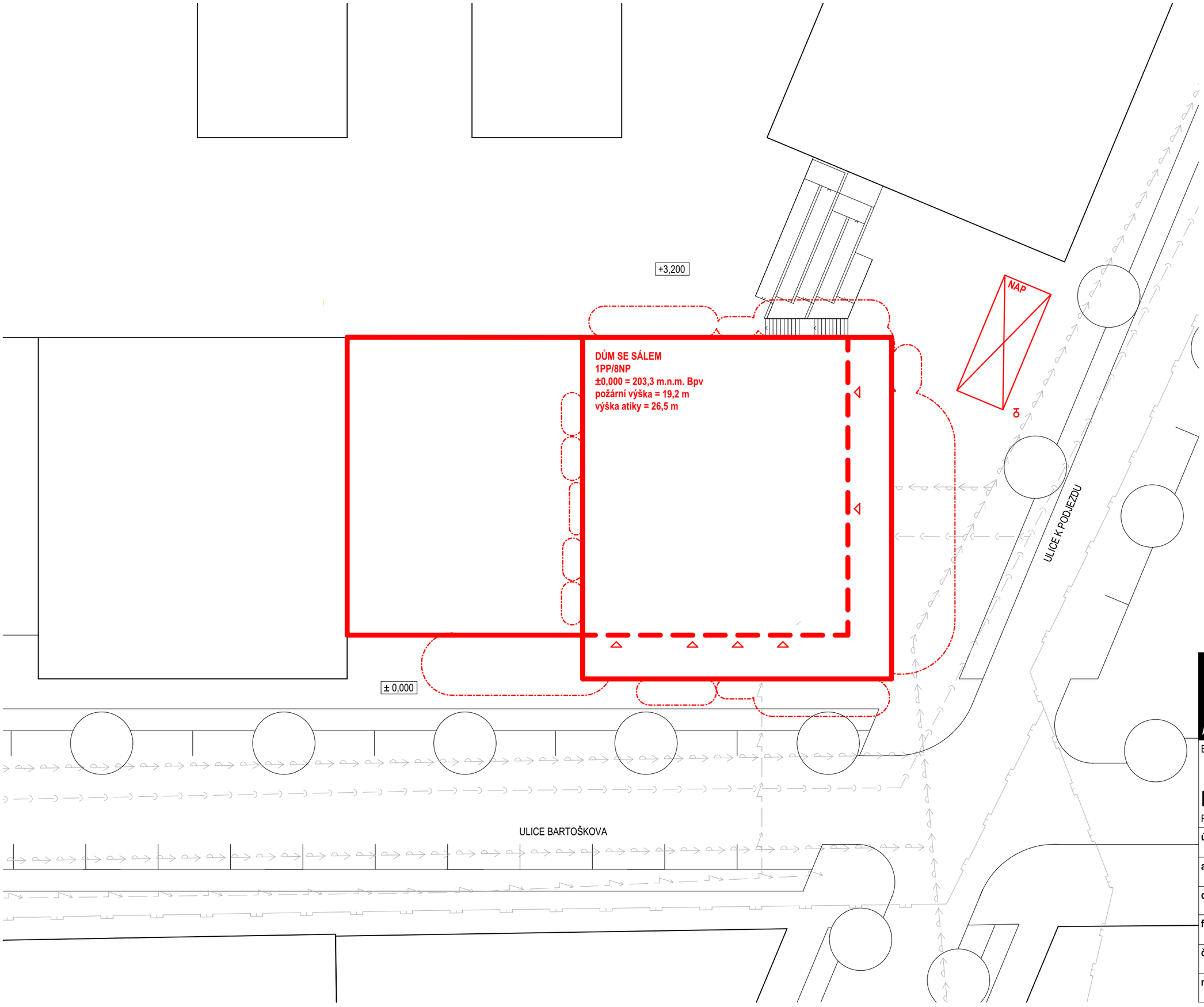
5NP	N05.37 - III	byt 2kk typ A						59										40	III
6NP	N06.38 - III	byt 1kk						26										40	III
6NP	N06.39 - III	byt 3kk typ A						71										40	III
6NP	N06.40 - III	byt 3kk typ B						77										40	III
6NP	N06.41 - III	byt 3kk typ A						71										40	III
6NP	N06.42 - III	byt 1kk						26										40	III
6NP	N06.43 - III	byt 2kk typ A						59										40	III
6NP	N06.44 - III	byt 3kk typ B						77										40	III
6NP	N06.45 - III	byt 2kk typ A						59										40	III
7NP - 8NP	N07.46/N08 - III	byt 2kk mezonet						49										40	III
7NP - 8NP	N07.47/N08 - III	byt 3kk mezonet A						108										40	III
7NP - 8NP	N07.48/N08 - III	byt 3kk mezonet B						92										40	III
7NP - 8NP	N07.49/N08 - III	byt 2kk mezonet						49										40	III
7NP - 8NP	N07.50/N08 - III	byt 3kk mezonet A						108										40	III
7NP - 8NP	N07.51/N08 - III	byt 2kk mezonet						49										40	III
7NP - 8NP	N07.52/N08 - III	byt 3kk mezonet A						108										40	III
7NP - 8NP	N07.53/N08 - III	byt 2kk mezonet						49										40	III
7NP - 8NP	N07.54/N08 - III	byt 3kk mezonet B						92										40	III
7NP - 8NP	N07.55/N08 - III	byt 3kk mezonet A						108										40	III
	CHÚCA-P01.01/N07	CHÚC- A atrium																	
	CHÚCA-P01.02/N03	CHÚC- A sál																	

D.3.2.3 Příloha 3 - Požární odolnost konstrukcí

podlaží	SPB	konstrukce	požadovaná požární odolnost	skutečná požární odolnost	materiál	posouzení
1 PP	III	požární stěny	60 DP1	REI 60 DP1	monolitický ŽB tl. 220 mm, beton C30/37, krytí výztuže 10 mm	vyhovuje
	III	požární stěny - mezi objekty	60 DP1	REI 60 DP1	monolitický ŽB tl. 220 mm, beton C30/37, krytí výztuže 10 mm	vyhovuje
	III	nosné konstrukce uvnitř PÚ	30 DP1	REI 60 DP1	monolitický ŽB tl. 220 mm, obousměrně pnutý, beton C30/37, krytí výztuže 10 mm	vyhovuje
	III	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	60 DP1	REI 60 DP1	monolitický ŽB tl. 220 mm, beton C30/37, krytí výztuže 10 mm	vyhovuje
	III	požární stropy	60 DP1	REI 60 DP1	monolitický ŽB tl. 240 mm, beton C30/37, krytí výztuže 20 mm	vyhovuje
	III	uzávěry otvorů - dveře	30 DP1	EI 30 DP1-C	protipožární dveře	vyhovuje
	V	požární stěny	120 DP1	REI 120 DP1	monolitický ŽB tl. 220 mm, beton C30/37, krytí výztuže 35 mm	vyhovuje
	V	požární stropy	120 DP1	REI 120 DP1	monolitický ŽB tl. 240 mm, obousměrně pnutý, beton C30/37, krytí výztuže 40 mm	vyhovuje
	V	uzávěry otvorů	90 DP1	EI 90 DP1-C	protipožární dveře	vyhovuje
NP	III	požární stěny	45 DP1	REI 60 DP1	monolitický ŽB tl. 220 mm, beton C30/37, krytí výztuže 10 mm	vyhovuje
	III	požární stěny - mezi objekty	60 DP1	REI 60 DP1	monolitický ŽB tl. 220 mm, beton C30/37, krytí výztuže 10 mm	vyhovuje
	III	nosné konstrukce uvnitř PÚ	30 DP1	REI 60 DP1	monolitický ŽB tl. 220 mm, beton C30/37, krytí výztuže 10 mm	vyhovuje
	III	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	45 DP1	REI 60 DP1	monolitický ŽB tl. 220 mm, beton C30/37, krytí výztuže 10 mm	vyhovuje
	III	požární stropy	45 DP1	REI 60 DP1	monolitický ŽB tl. 240 mm, beton C30/37, krytí výztuže 20 mm	vyhovuje
	III	uzávěry otvorů - okna do CHÚC	30 DP1	EI 30 DP3-S	neotevíravé okno s kovovým rámem	vyhovuje
	III	uzávěry otvorů	30 DP1	EI 30 DP3-C	protipožární dveře	vyhovuje
	III	nosné sloupy uvnitř PÚ	30 DP1	R30 DP1	monolitcký ŽB sloup 220x220 mm, beton C30/37, krytí výztuže 32 mm	vyhovuje
	III	nosné konstrukce střechy	30 DP1	REI 60 DP1	monolitický ŽB tl. 240 mm, obousměrně pnutý, beton C30/37, krytí výttuže 20 mm	vyhovuje
celý objekt	II	schodiště v CHÚC typu A - atrium	30 DP1	R 70 DP1	monolitické ŽB schodiště, beton C30/37	vyhovuje
	II	schodiště v CHÚC typu A - sál	30 DP1	REI 60 DP1	prefabrikované ŽB schodiště, beton C30/37	vyhovuje

D.3.2.4 Příloha 4 - Zhodnocení odstupových vzdáleností objektu

podlaží	číslo PÚ	název PÚ	fasáda	počet	b_{POP} (m)	h_{POP} (m)	S_{POP} (m^2)	l (m)	h_u (m)	S_P (m^2)	P_o (%)	pv (kg/m^2)	d (m)
1 PP - 2NP	P01.01/N01/N02 - II	sál + přilehlé prostory	jižní A	2	6	2,5	15	6,75	2,5	16,875	88,89	41,63	4,2
			jižní B	1	3	2,5	7,5	4,7	2,5	11,75	63,83	41,63	2,45
			jižní C	1	3	5,8	17,4	6,35	6	38,1	45,67	41,63	3,8
			východní	2	12,95	5,8	75,11	15,4	6	92,4	81,29	41,63	8,75
1NP	N01.08 - III	mísntnost na odpad	jižní	1	1,8	3	5,4	4,6	6	27,6	19,57	27,13	2,4
1NP	N01.09 - II	kavárna	východní	1	6,9	5,8	40,02	7,5	6	45	88,93	10	3,9
			severní	1	1,8	4	7,2	3,7	6	22,2	32,43	10	1,7
			severní	1	1,8	3	5,4	6,8	6	40,8	13,24	10	1,55
1NP	N02.10 - III	komunitní místnost	severní	3	5,4	2,84	15,336	9,8	2,84	27,832	55,10	27,35	2,5
2NP	N02.11 - III	kolárna	severní	1	1,8	2,84	5,112	3,78	2,84	10,7352	47,62	45	1,7
3NP-6NP		byt 1kk	S, V, J, Z	1	1,8	2,84	5,112	3,78	2,84	10,7352	47,62	40	1,6
5NP-6NP		byt 2kk typ A	S, V, J, Z	1	1,8	2,3	4,14	3,5	2,84	9,94	41,65	40	1,3
				1	1,8	2,84	5,112	4	2,84	11,36	45,00	40	1,5
				1	1,8	2,84	5,112	4	2,84	11,36	45,00	40	1,5
				2	3,6	2,3	8,28	5,8	2,84	16,472	50,27	40	2,1
3NP-4NP		byt 2kk typ B	V, J, Z	1	1,8	2,3	4,14	3,6	2,84	10,224	40,49	40	1,5
				1	1,5	2,84	4,26	2	2,84	5,68	75,00	40	2
				1	3,1	2,84	8,804	3,7	2,84	10,508	83,78	40	3,15
3NP-8NP		byt 2kk mezonet	S, V, J, Z	1	1,8	2,84	5,112	3,78	2,84	10,7352	47,62	40	1,6
				1	1,8	2,84	5,112	3,78	2,84	10,7352	47,62	40	1,6
3NP-6NP		byt 3kk typ A	S, V, J, Z	3	5,4	2,84	15,336	9,7	2,84	27,548	55,67	40	3
				2	3,6	2,3	8,28	7,2	2,84	20,448	40,49	40	1,75
5NP-6NP		byt 3kk typ B	V, J, Z	1	1,8	2,3	4,14	3,6	2,84	10,224	40,49	40	1,25
				1	3,1	2,84	8,804	3,7	2,84	10,508	83,78	40	3,15
				1	1,5	2,84	4,26	2	2,84	5,68	75,00	40	2
				1	1,8	2,84	5,112	3,78	2,84	10,7352	47,62	40	1,6
3NP-8NP		byt 3kk mezonet typ B	V, J, Z	1	1,8	2,84	5,112	3,5	2,84	9,94	51,43	40	1,7
				1	1,5	2,84	4,26	2	2,84	5,68	75,00	40	2
				1	3,1	2,84	8,804	3,7	2,84	10,508	83,78	40	3,15
3NP-8NP		byt 3kk mezonet typ A	S, V, J, Z	1	1,8	2,84	5,112	3,5	2,84	9,94	51,43	40	1,7
				1	1,8	2,84	5,112	4	2,84	11,36	45,00	40	1,5
				1	1,8	2,84	5,112	3,8	2,84	10,792	47,37	40	1,55
				2	3,6	2,3	8,28	5,8	2,84	16,472	50,27	40	2,1



řešený objekt
hranice loubí
požárně nebezpečný prostor
vedení veřejného vodovodu
vedení veřejné kanalizace
vedení silnoproudu
vedení plynovodu
vstup do objektu
požární hydrant

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

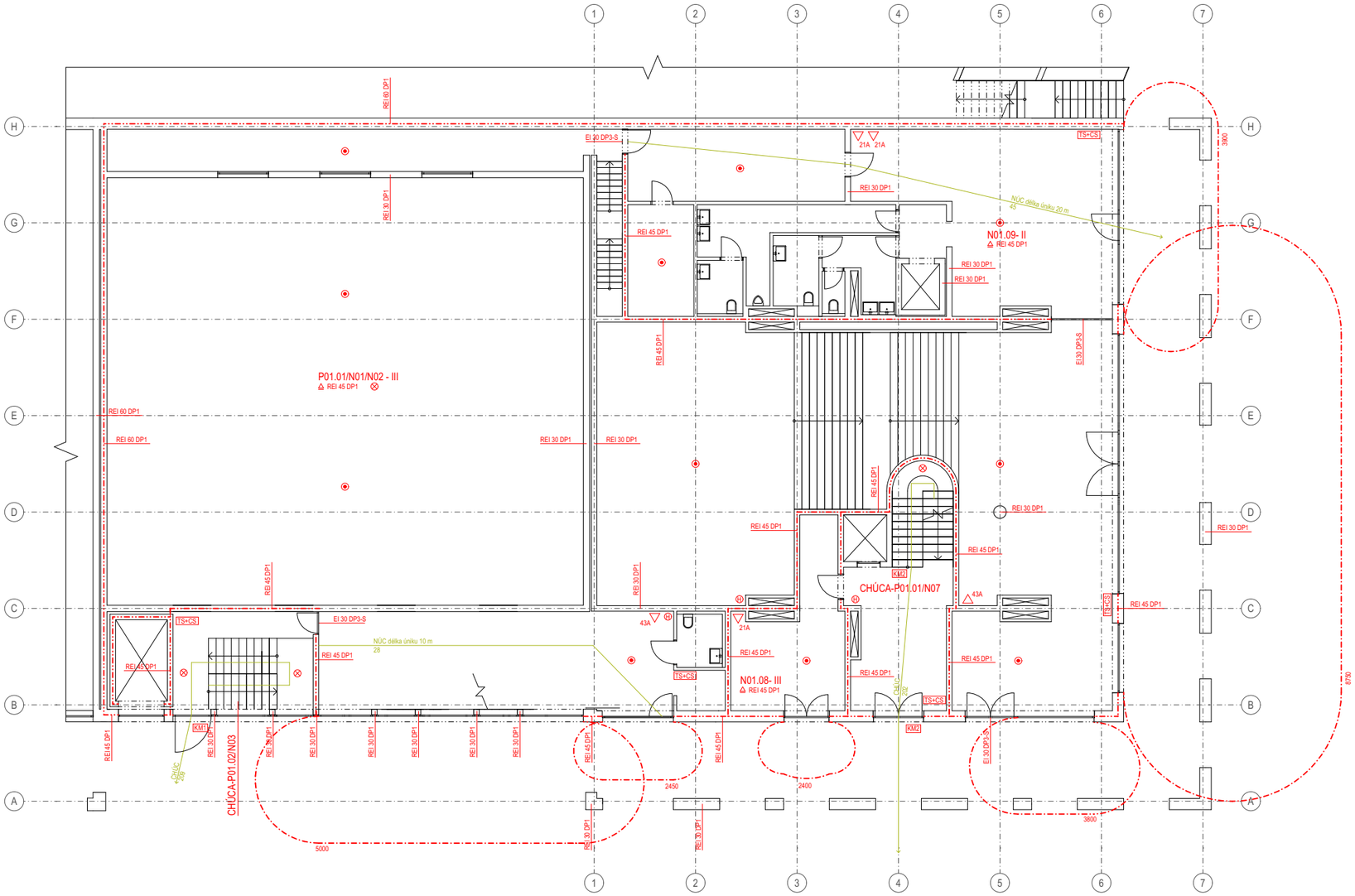
Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.3.3.1	**část** požárně - bezpečnostní řešení
měřítko 1:200	**obsah výkresu** koordinační situace

	hranice požárního úseku
	požárně nebezpečný prostor
	úniková cesta
△	požární strop
△	umístění php
⊗	nouzové osvětlení
Ⓗ	požární hydrant
◉	senzor autonomní detekce požáru
KM1	kritické místo
N01.09-II	označení požárního úseku
REI 30 DP1	označení požární odolnosti konstrukce
TS+CS	total stop a central stop



± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
formát A1	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.3.3.2	**část** požárně - bezpečnostní řešení
měřítko 1:100	**obsah výkresu** půdorys přízemí

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.4 Technika prostředí staveb

Název práce: Dům se sálem

Místo stavby: Praha-Vršovice

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Dagmar Richtrová

vypracoval: Jakub Blecha

ústav: 15127, ústav navrhování I

datum: 05/2025

D.4.1 Technická zpráva

1.1 Popis objektu

1.2 Vzduchotechnika

1.3 Vytápění

1.4 Vodovod

1.5 Kanalizace

1.6 Elektroinstalace

D.4.2 Výkresová část

2.1 Situace

2.2 Půdorys suterénu

2.3 Půdorys přízemí

2.4 Půdorys 2. patra

2.5 Půdorys 3. patra

2.6 Půdorys střechy

1.1 Popis objektu

Objekt, bytový dům s multifunkčním sálem, se nachází v ulici Bartoškova a na křižovatce ulic Bartoškova a K Podjezdu. Dům má osm nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží, které je zároveň napojeno na parkování, které je dvoupodlažní, nacházející se v prvním podzemním a prvním nadzemním podlaží přilehlé platformy, která tvoří vnitroblok celého areálu. Převýšený multifunkční sál je umístěn na západní straně bytového domu, skrze 1. nadzemní podlaží bytového domu je zajištěn vstup do sálu. z ulice Bartoškova se nachází hlavní vstup do bytového domu, dále jsou odtud přístupné prostory pro workshop a zázemí sálu. z náměstíčka před východní fasádou je přístupné foyer multifunkčního sálu a kavárna. Střecha multifunkčního sálu je navržena jako předzahrádky bytových jednotek.

Byty obsluhuje jedno schodišťové jádro, které je provětráváno a prosvětleno střešním světlíkem. Byty jsou navrženy jako jednopodlažní nebo mezonetové v posledních dvou patrem a u předzahrádek. v domě je 42 bytových jednotek 1kk počínaje a u mezonetových 3kk konče. Byty se nachází od 2. patra výše. Prostory níže jsou využity pro účely sálu a společných prostor bytového domu.

Bytový dům je osmipodlažní. Fasáda je vertikálně členěna a má jasný řád. Do prostoru náměstíčka a Bartoškovy ulice ustupuje dům se svojí fasádou a vzniká loubí, které rozšiřuje a obohacuje veřejný prostor. Fasáda bytového domu je bílá strukturovaná omítka. Fasáda horizontální hmoty sálu je řešena jako provětrávaná plechová.

Dům je řešen jako železobetonový stěnový systém zateplený kontaktně minerální vatou. Založen je na deskovém základu, hydroizolace spodní stavby je řešena principem černé vany

1.2 Vzduchotechnika

1.2.1 Větrání multifunkčního sálu

Multifunkční sál a přilehlé prostory workshopu, foyer a kavárny jsou větrány i vytápěny centrální vzduchotechnickou jednotkou. Jedná se o samostatnou vzduchotechnickou jednotku VS300, která je umístěna v samostatné technické místnosti. Technická místnost je umístěna v prostorách přilehlého parkování. Přívod a odvod vzduchu jsou zajištěny vzduchotechnickými potrubími 1200 x 1100 mm, které jsou dále redukovány na kulaté potrubí průměru 1300 mm u odvodu opatřené tlumičem. Rozvody vzduchotechniky jsou rozděleny na čtyři větve, každá z větví zahrnuje odvodní a přívodní potrubí. Dvě větve obsluhují prostor sálu, foyer a kavárna jsou obsluhovány samostatnými větvemi. Dle větvení potrubí jsou rozměry jednotlivých větví redukovány dle výpočtu.

$V = 4490\ m^3;\ n = 6;\ v = 6\ m/s$

$V_p = V \times n = 4490 \times 6 = 26940\ m^3/h$

$A_h = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{26940}{6 \times 3600} = 1,25\ m^2 = 1250000\ mm^2$

$\rightarrow$ navrhuji potrubí 1200 x 1100 mm redukované na kulaté průměru 1300 mm

Návrh rozměrů dle postupné redukce větví:

$A_1 = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{\frac{1}{4} \times 26940}{6 \times 3600} = 0,32\ m^2 = 320000\ mm^2$

$\rightarrow$ navrhuji potrubí 300 x 1100 mm v kruhovém průřezu průměr 650 mm

$A_2 = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{\frac{2}{4} \times 26940}{6 \times 3600} = 0,63\ m^2 = 630000\ mm^2$

$\rightarrow$ navrhuji potrubí 600 x 1100 mm

$A_3 = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{\frac{3}{4} \times 26940}{6 \times 3600} = 0,94\ m^2 = 940000\ mm^2$

$\rightarrow$ navrhuji potrubí 900 x 1100 mm

Veškeré toalety určené pro sál, kavárnu a workshop jsou větrány podtlakovým větráním se spuštěním na pohybové čidlo. Potrubí je vedeno v šachtách bytového domu na střechu bytového domu.

Wc sál + workshop (Šachta F):

$V_p = 600\ m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{600}{3 \times 3600} = 0,055\ m^2 = 55000\ mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod 250 x 250 mm (VZT21)

Wc kavárna (Šachta J):

$V_p = 200\ m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{200}{3 \times 3600} = 0,019\ m^2 = 19000\ mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod 100 x 200 mm (VZT22)

1.2.2 Větrání bytových jednotek

Větrání bytových jednotek je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. na střeše jsou navrženy celkem 4 vzduchotechnické jednotky, které jsou doplněné o chladící jednotku napojenou na tepelné čerpadlo. Odvod vzduchu z bytů je navržen v prostorách koupelen a toalet. Přívod je navržen do obytných místností. Rozvody vzduchotechniky jsou vedeny v SDK podhledu koupelen, toalet a v některých bytových jednotkách i v prostorách chodby nebo v prostorách kuchyňských koutů. Digestoře jsou napojené na samostatné vzduchotechnické potrubí, které je rovněž součástí instalačních šachet.

Vzduchotechnická jednotka A:

Šachta A:

$V_p = 1050\, m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{1050}{7 \times 3600} = 0,042\, m^2 = 42000\, mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod a přívod 200 x 250 mm (VZT1)

Digestoř:

$V_p = 5 \times 300\, m^3/h = 1500\, m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{1500}{10 \times 3600} = 0,042\, m^2 = 42000\, mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod digestoře 200 x 250 mm (VZT2)

Šachta B:

$V_p = 700\, m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{700}{7 \times 3600} = 0,028\, m^2 = 28000\, mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod a přívod 160 x 200 mm (VZT3)

Digestoř:

$V_p = 5 \times 300\, m^3/h = 1500\, m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{1500}{10 \times 3600} = 0,042\, m^2 = 42000\, mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod digestoře 200 x 250 mm (VZT4)

Vzduchotechnická jednotka B:

Šachta C:

$V_p = 600\, m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{600}{7 \times 3600} = 0,024\, m^2 = 24000\, mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod a přívod 160 x 200 mm (VZT5)

Digestoř:

$V_p = 5 \times 300\, m^3/h = 1500\, m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{1500}{10 \times 3600} = 0,042\, m^2 = 42000\, mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod digestoře 200 x 250 mm (VZT6)

Šachta D:

$V_p = 1050\, m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{1050}{7 \times 3600} = 0,042\, m^2 = 42000\, mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod a přívod 200 x 250 mm (VZT7)

Digestoř:

$V_p = 5 \times 300\, m^3/h = 1500\, m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{1500}{10 \times 3600} = 0,042\, m^2 = 42000\, mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod digestoře 200 x 250 mm (VZT8)

Vzduchotechnická jednotka C:

Šachta E:

$V_p = 300\, m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{300}{7 \times 3600} = 0,012\, m^2 = 12000\, mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod a přívod 80 x 200 mm (VZT9)

Digestoř:

$V_p = 5 \times 300\, m^3/h = 1500\, m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{1500}{10 \times 3600} = 0,042\, m^2 = 42000\, mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod digestoře 200 x 250 mm (VZT10)

Šachta F:

$V_p = 700\, m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{700}{7 \times 3600} = 0,028\, m^2 = 28000\, mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod a přívod 160 x 200 mm (VZT11)

Digestoř:

$V_p = 4 \times 300\, m^3/h = 1200\, m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{1500}{10 \times 3600} = 0,034\, m^2 = 34000\, mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod digestoře 160 x 250 mm (VZT12)

Šachta G:

$V_p = 400\, m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{400}{7 \times 3600} = 0,016\, m^2 = 16000\, mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod a přívod 80 x 250 mm (VZT13)

Digestoř:

$V_p = 4 \times 300\, m^3/h = 1200\, m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{1500}{10 \times 3600} = 0,034\, m^2 = 34000\, mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod digestoře 160 x 250 mm (VZT14)

Vzduchotechnická jednotka D:

Šachta H:

$V_p = 700\ m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{700}{7 \times 3600} = 0,028\ m^2 = 28000\ mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod a přívod 160 x 200 mm (VZT15)

Digestoř:

$V_p = 4 \times 300\ m^3/h = 1200\ m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{1500}{10 \times 3600} = 0,042\ m^2 = 42000\ mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod digestoře 160 x 250 mm (VZT16)

Šachta I:

$V_p = 700\ m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{700}{7 \times 3600} = 0,028\ m^2 = 28000\ mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod a přívod 160 x 200 mm (VZT17)

Digestoř:

$V_p = 4 \times 300\ m^3/h = 1200\ m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{1500}{10 \times 3600} = 0,034\ m^2 = 34000\ mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod digestoře 160 x 250 mm (VZT18)

Šachta J:

$V_p = 300\ m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{300}{7 \times 3600} = 0,012\ m^2 = 12000\ mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod a přívod 80 x 200 mm (VZT19)

Digestoř:

$V_p = 5 \times 300\ m^3/h = 1500\ m^3/h$

$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = \frac{1500}{10 \times 3600} = 0,042\ m^2 = 42000\ mm^2$

$\rightarrow$ potrubí pro odvod digestoře 200 x 250 mm (VZT20)

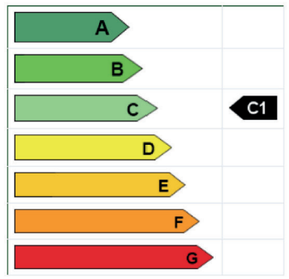
1.3 Vytápění

v objektu je navrženo tepelné čerpadlo země-voda napojené na hlubinné geotermální vrty pod základovou deskou domu. Potrubí z jednotlivých vrtů je vedeno 500 mm pod základovou deskou ve štěrkovém uložení. Prostup základovou deskou je navržen v místě technické místnosti. Výkon tepelného čerpadla je navržen na základě výpočtu tepelné ztráty objektu.

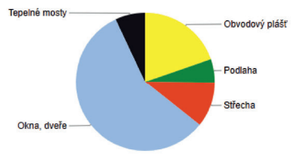
OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] / nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	Činitel teplotní redukce b_i [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_T = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.17		1630	1.00	1.00	277.1	277.1
Stěna 2	0.15		108	1.00	1.00	16.2	16.2
Podlaha na terénu	0.12		1200	0.57	0.57	82.1	82.1
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	0.13		1200	1.00	1.00	156	156
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.8		985	1.00	1.00	788	788
Okna - typ 2	0.8		82	1.00	1.00	65.6	65.6
Vstupní dveře	0		0	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

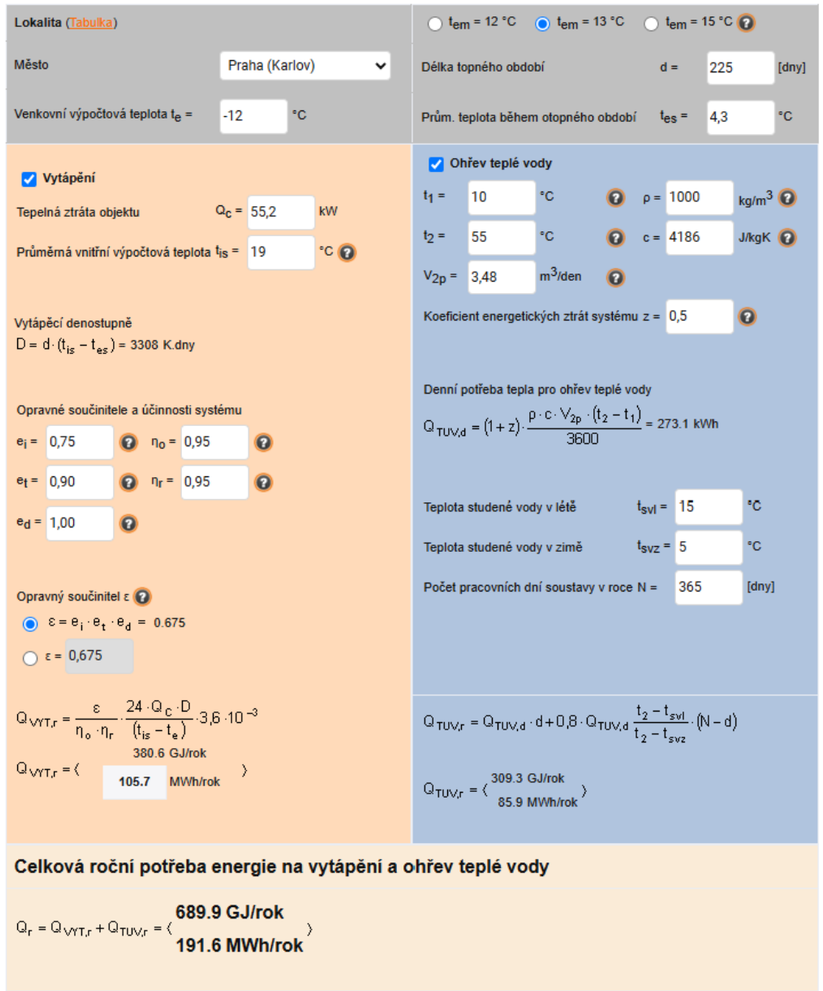


Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	10,266
Podlaha	2,873
Střecha	5,460
Okna, dveře	29,876
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	3,644
Větrání	3,033
--- Celkem ---	55,152

Obrázek 1: Výpočet tepelné ztráty objektu [6]



Obrázek 2: Výpočet potřeby tepla [2]

Roční bilance tepla:

$$Q_{rok} = Q_{r,vyt} + Q_{r,tuv}$$

$$Q_{rok} = 105,7 + 85,9$$

$$Q_{rok} = 191,6\ MWh/rok$$

Výpočet tepelné ztráty větráním:

$$V_p = V_{p,byty} + V_{p,sl} = 6500 + 26940 = 33440\ m^3/h$$

$c = 1010\ J/kgK$ (měrná tepelná kapacita)

$\rho = 1,28\ kg/m^3$ (měrná hmotnost vzduchu)

$t_i = 22\ °C$ (teplota interiéru)

$t_e = -15\ °C$ (teplota exteriéru)

$$Q_{vet,zima} = \frac{V_p \times \rho \times c \times (t_{i,zima} - t_{e,zima}}{3600} \times (1-\eta)$$

$$Q_{vet,zima} = \frac{33440 \times 1,28 \times 1010 \times (22-(-15))}{3600} \times (1-0,85)$$

$$Q_{vet,zima} = 66,7\ kW$$

Výpočet potřebného výkonu zdroje tepla:

$$Q_{prip} = Q_{vyt} + Q_{vet,zima} + Q_{TV}$$

$$Q_{rok} = 55,2 + 66,7 + 74,3$$

$$Q_{rok} = 196,2\ kW$$

Vybírám tepelné čerpadlo země-voda Viessmann Vitocal 300-G PRO s výkonem 222,2 kW

Technische Daten Vitocal 300-G PRO

Vitocal 300-G PRO	Typ BW	302.D090	302.D110	302.D140	302.D180	302.D230
Vitocal 300-G PRO	Typ BWR/BWS	302.DS090	302.DS110	302.DS140	302.DS180	302.DS230
Leistungsdaten (nach DIN EN 14511, B0/W35, Spreizung 5 K)						
Nenn-Wärmeleistung	kW	84,9	108,7	135,3	174,9	222,2
Kälteleistung	kW	67,4	86,1	106,4	138,5	177,1
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	18,65	24,22	31,10	38,93	48,3
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		4,55	4,49	4,35	4,49	4,60
Leistungsdaten* (nach DIN EN 14511, W10/W35, Spreizung 5 K)						
Nenn-Wärmeleistung	kW	107,2	139,8	175,0	227,0	283,0
Kälteleistung	kW	89,6	116,8	146,0	189,6	235,0
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	18,66	24,20	30,50	38,90	50,20
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		5,74	5,78	5,74	5,84	5,64

Obrázek 3: Tepelné čerpadlo Viessmann [7]

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývátko	0.3			
10	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	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			
36	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
36	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
36	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
36	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
3	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		
	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
84	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} =$ 8.32 l/s ???

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150				
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146	m ???			
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517 m^2 ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0	% ???	Rychlost proudění	v =	1.349 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	0.4	mm ???	Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	16.883 l/s ???

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

Obrázek 4: Tepelné čerpadlo Viessmann [4]

1.4 Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen z veřejného řadu z východní strany objektu z ulice K Podjezdu pomocí vodovodní přípojky DN100. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v suterénu, rozvod je dále větven pro zásobování jednotlivých částí objektu. Vnitřní vodovod je navržen z pozinkovaného potrubí, které je izolováno minerálním vláknem. Ležaté rozvody jsou vedeny v předstěnách, podhledech nebo nástěnně za kuchyňskými linkami. Stoupací potrubí jsou vedena v instalačních šachtách, připojovací potrubí je vedeno v exteriéru pod úrovní nezámrzné hloubky pod terénem. Uzavírací armatury jsou navrženy měděné, vypouštěcí armatury jsou umístěny v technické místnosti. Průtok vody je měřen vodoměrem, který je umístěn v technické místnosti v 1PP. Teplá voda je připravována v akumulační nádrži tepelného čerpadla. Požární zabezpečení objektu je zajištěno požárními hlásiči a hasícími přístroji, v každém podlaží jsou umístěny požární hydranty, které jsou připojeny na samostatné požární potrubí. Rozvody teplé vody jsou navrženy jako dvoutrubkové s cirkulací. Voda pro toalety multifunkčního sálu a pro kavárnu je ohřívána průtokovými ohřívači.

1.4.1 Potřeba vody

Průměrná potřeba vody - bytové jednotky:

$$Q = q \times n$$

$q = 100\,l$ (specifická potřeba vody pro BJ)

$n = 116$ (počet osob)

$Q = 100 \times 116 = 11600\,l$

Průměrná potřeba vody - multifunkční sál:

$$Q = q \times n$$

$q = 30\,l$ (specifická potřeba vody na osobu)

$n = 209$ (počet osob)

$Q = 300 \times 209 = 6270\,l$

CELKEM PRŮMĚRNÁ POTŘEBA = 17870 l

Maximální potřeba vody - bytové jednotky:

$$Q_m = Q_p \times k_d$$

$Q_p = 11600\,l$ (průměrná potřeba vody)

$k_d = 1,2$ (součinitel nerovnoměrnosti pro Prahu)

$Q_m = 11600 \times 1,2 = 13920\,l$

Maximální potřeba vody - multifunkční sál:

$Q_m = Q_p \times k_d$

$Q_p = 6270\ l$ (průměrná potřeba vody)

$k_d = 1,2$ (součinitel nerovnoměrnosti pro Prahu)

$Q_m = 6270 \times 1,2 = 7524\ l$

CELKEM MAXIMÁLNÍ POTŘEBA = 21444 l

Maximální hodinová potřeba vody - bytové jednotky:

$Q_h = \frac{Q_m \times k_h}{z}$

$Q_m = 13920\ l$ (maximální denní potřeba vody)

$k_h = 2,1$ (součinitel pro soustředěnou zástavbu)

$z = 24\ h$ (doba čerpání vody)

$Q_h = \frac{13920 \times 2,1}{24} = 1218\ l/h$

Maximální hodinová potřeba vody - multifunkční sál:

$Q_h = \frac{Q_m \times k_h}{z}$

$Q_m = 7524\ l$ (maximální denní potřeba vody)

$k_h = 2,1$ (součinitel pro soustředěnou zástavbu)

$z = 12\ h$ (doba čerpání vody)

$Q_h = \frac{7524 \times 2,1}{24} = 1317\ l/h$

CELKEM MAXIMÁLNÍ HODINOVÁ POTŘEBA = 2535 l/H

1.4.2 Vodovodní přípojka

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$d = \sqrt{\frac{4 \times Q_P}{\pi \times v}}$

$Q_P = 0,00716\ m^3/s$ (výpočtový průtok)

$v = 1,5\ m/s$ (průtoková rychlost)

$d = \sqrt{\frac{4 \times 0,00716}{\pi \times 1,5}} = 0,078\ m$

NAVRHUJI PŘÍPOJKU DN 100

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
75	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
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
36	Mísící baterie vanová	15	0.3	0.05	0.5
81	Mísící baterie umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
38	Mísící baterie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
	Mísící baterie sprchová	15	0.2	0.05	1.0
84	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
10	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^{m} q_i^2 \cdot n_i} =$ 7.16 l/s

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 77.9 mm

Obrázek 5: Výpočet výpočtového průtoku [5]

1.4.3 Potřeba teplé vody

Bytové jednotky

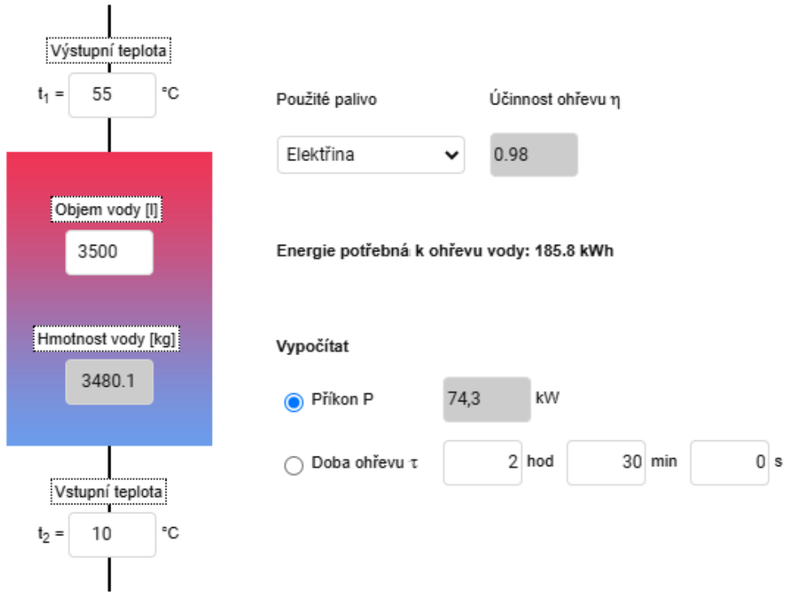
$V_{den} = \frac{V_w \times f}{1000}$

$V_w = 30\ l/den$ (specifická potřeba teplé vody na jednotku a den)

$f = 116$ (počet osob)

$V_{den} = \frac{30 \times 116}{1000} = 3,48\ m^3$

ZÁSOBNÍK O OBJEMU 3500 l



Obrázek 6: Výpočet potřebného příkonu pro ohřev TV [3]

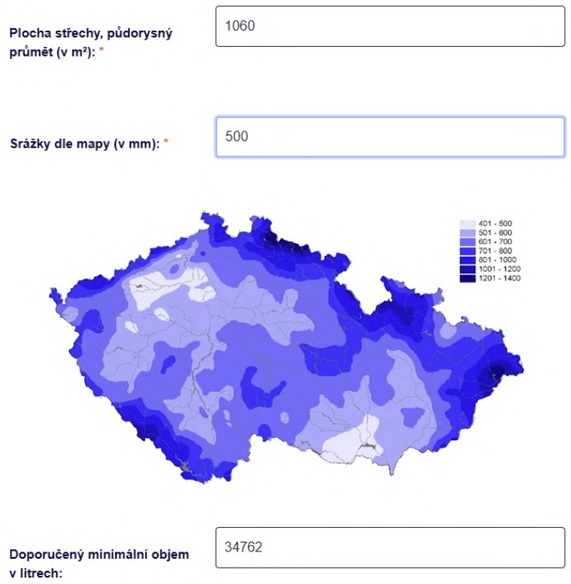
Multifunkční sál a kavárna

v prostorách multifunkčního sálu a přilehlých prostorách kavárny a divadelního workshopu je ohřev vody řešen průtokovými ohřívači. na toaletách a v baru multifunkčního sálu je navrženo 8 ohřívačů. v kavárně je navrženo rovněž 8 ohřívačů a v prostorách workshopu 4.

1.5 Kanalizace

v objektu je navržen systém hospodaření s vodou. Voda z umyvadel, van a sprch, tedy šedá voda je svedena samostatným kanalizačním potrubím do čističky šedé vody umístěné v 1PP. Bílá voda je poté využívána na splachování toalet. Dešťová voda je svedena potrubím DN100, které je umístěno v instalačních šachtách do akumulační nádrže, která je umístěna v nezámrzné hloubce pod plochou východního předprostoru domu, voda je využívána na závlahu zeleně.

Objekt je připojen na veřejnou kanalizační síť z ulice K Podjezdu. Kanalizační přípojka je navržena z PE potrubí profilu DN150. Hlavní větve pro černou i šedou vodu v instalačních šachtách jsou dimenzovány na DN100. Potrubí ve vedlejších šachtách určených pro černou vodu z kuchyně a šachty je dimenzováno na DN100. Potrubí je vedeno v instalačních předstěnách, za kuchyňskými linkami nástěnně a zakryto truhlářským prvkem kuchyňskou linkou. Ležaté rozvody jsou ve spádu minimálně 3 %. Vedlejší šachty jsou pod stropem 2NP svedené do šachet hlavních, v těchto místech budou umístěny čistící tvarovky. Instalační šachty vedou do podhledu v 1PP, odtud jsou svedeny do uličního řadu.



Obrázek 7: Výpočet velikosti akumulační nádrže [1]

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývátko	0.3			
10	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	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			
36	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
36	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
36	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
36	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
3	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		
	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
84	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot}$ = 8.32 l/s ???

Potrubí Minimální normové rozměry DN 150

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

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

Obrázek 8: Výpočet velikosti kanalizační přípojky [4]

1.6 Elektroinstalace

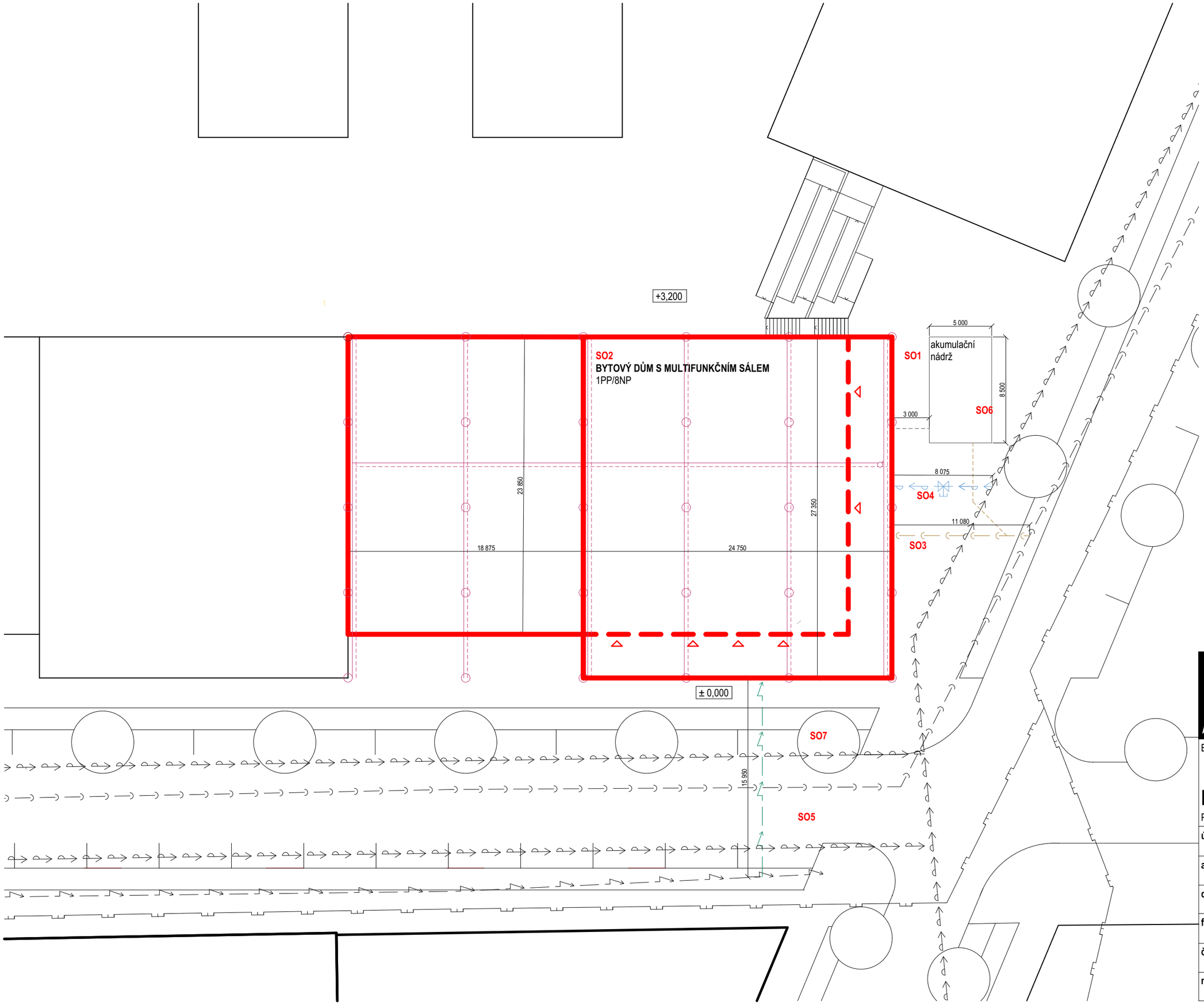
Přípojka sítě je vedena z veřejného rozvodu z ulice Bartoškova v zemi v hloubce 0,8 metru. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v nice zdi loubí u hlavního vstupu a bude v ní umístěn hlavní elektroměr. v technické místnosti v 1PP je umístěn hlavní domovní rozvaděč s elektroměrem a podružnými rozvaděči pro jednotlivé šachty. Každý byt má vlastní bytový rozvaděč.

Bibliografie

1. DESTOVKA.EU. *Výpočet velikosti akumulační nádrže na dešťovou vodu* [online]. 2025. [cit. 2025-04-28]. Dostupné z: https://eshop.destovka.eu/kalkulacka-velikosti-nadrze/.
2. TZBINFO.CZ. *Výpočet potřeby tepla pro vytápění, větrání a přípravu teplé vody* [online]. 2025. [cit. 2025-04-27]. Dostupné z: https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/47-vypocet-potreby-tepla-pro-vytapeni-vetrani-a-pripravu-teple-vody.
3. TZBINFO.CZ. *Výpočet spotřeby energie a doby ohřevu teplé vody v zásobníku* [online]. 2025. [cit. 2025-04-27]. Dostupné z: https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-doby-ohrevu-teple-vody.
4. TZBINFO.CZ. *Výpočet velikosti kanalizační přípojky* [online]. 2025. [cit. 2025-04-28]. Dostupné z: https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi.
5. TZBINFO.CZ. *Výpočtový průtok vnitřního vodovodu* [online]. 2025. [cit. 2025-04-27]. Dostupné z: https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitrniho-vodovodu.
6. TZBINFO.CZ. *Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy* [online]. 2025. [cit. 2025-04-27]. Dostupné z: https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam.
7. VIESSMANN. *Großwärmepumpen VITOCAL / VITOCAL PRO*. Viessmann, 2025.

Seznam obrázků

1 Výpočet tepelné ztráty objektu [6] 6
2 Výpočet potřeby tepla [2] 7
3 Tepelné čerpadlo Viessmann [7] 8
4 Tepelné čerpadlo Viessmann [4] 9
5 Výpočet výpočtového průtoku [5] 12
6 Výpočet potřebného příkonu pro ohřev TV [3] 13
7 Výpočet velikosti akumulační nádrže [1] 14
8 Výpočet velikosti kanalizační přípojky [4] 15



řešený objekt
hranice loubí
objekty řešené v navazující etapové fázi
vedení veřejného vodovodu
vedení veřejné kanalizace
vedení silnoproudu
vedení plynovodu
vodovodní přípojka
kanalizační přípojka
el. přípojka
dešťové svodné potrubí
geotermální vrty - přívod
geotermální vrty - odvod
vstup do objektu
hlavní uzávěr vody

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

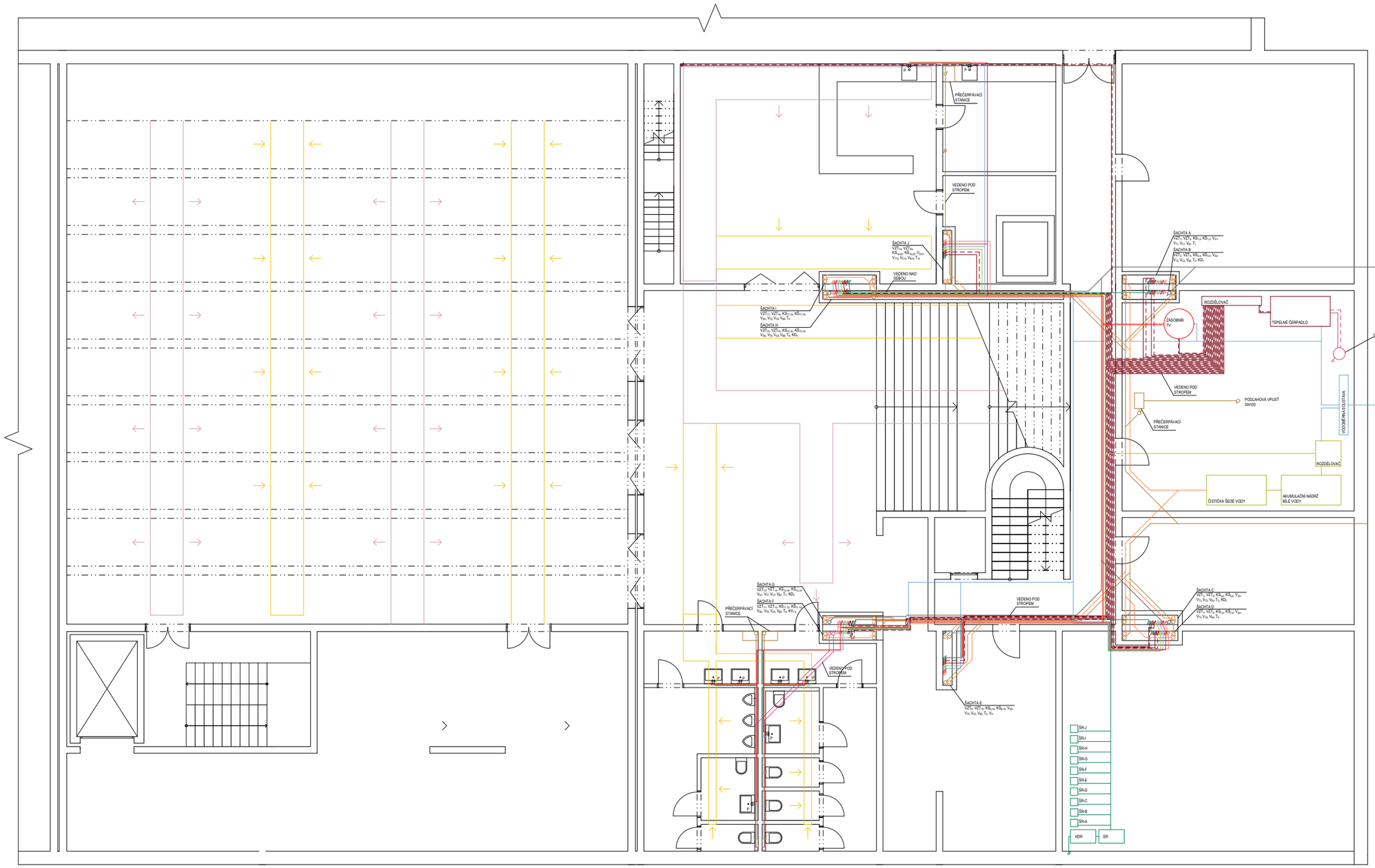
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. Dagmar Richtrová
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.4.2.1	**část** technika a prostředí staveb
měřítko 1:200	**obsah výkresu** situace



VZDUCHOTECHNIKA

- vzt přívod
- vzt odvod
- vzt digestoř
- vzt sál odvod ven
- vzt sál přívod z venku
- vzt sál přívod
- vzt sál odvod

VYTÁPĚNÍ

- T - stoupací potrubí teplovodní - přívodní / vratné
- teplovodní vratné potrubí
- teplovodní přívodní potrubí
- R/S rozdělovač / sběrač
- OŽ elektrický otopný žebřík
- podlahové vytápění

VODOVOD

- V_S - potrubí - studená voda
- V_T - potrubí - teplá voda
- V_C - potrubí - cirkulace
- V_B - potrubí - bílá voda
- V_H - stoupací potrubí požárního hydrantu

KANALIZACE

- KD - odpadní dešťové potrubí
- KS - kanalizace splašková
- KŠ - kanalizace šedá voda
- KV - větrání přečerpávaného potrubí

ELEKTROROZVODY

- E - elektrorozvody
- PS pojistková skříň
- HDR HDR - hlavní domovní rozvaděč
- ER ER - elektroměrová rozvodnice
- ŠR ŠR - šachtový rozvaděč
- BR BR - bytový rozvaděč
- P P - průtokový ohřívač

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

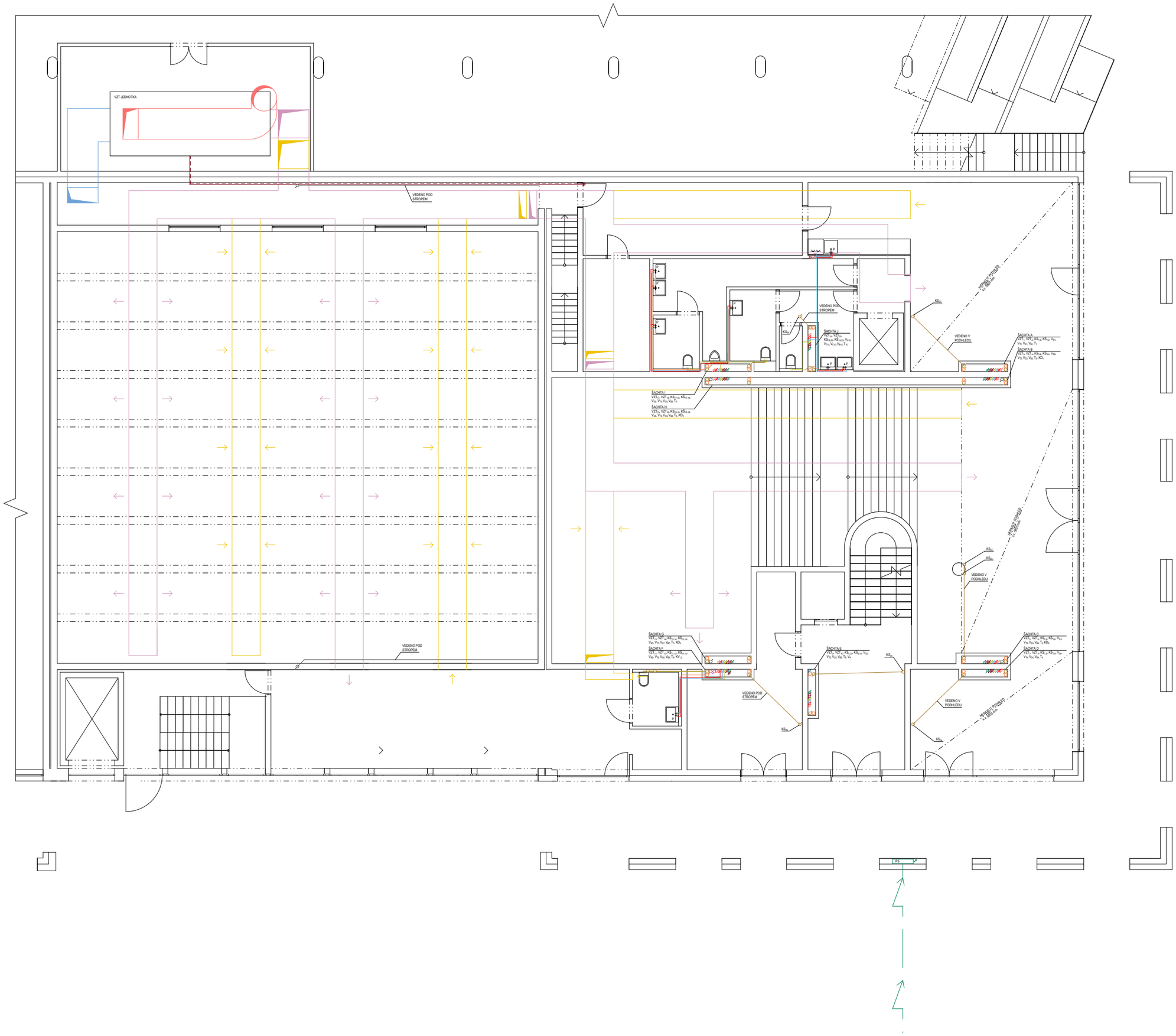
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. Dagmar Richtrová
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.4.2.2	**část** technika a prostředí staveb
měřítko 1:100	**obsah výkresu** půdorys suterénu



VZDUCHOTECHNIKA

- vzt přívod
- vzt odvod
- vzt digestoř
- vzt sál odvod ven
- vzt sál přívod z venku
- vzt sál přívod
- vzt sál odvod

VYTÁPĚNÍ

- T - stoupací potrubí teplovodní - přívodní / vratné
- teplovodní vratné potrubí
- teplovodní přívodní potrubí
- R/S rozdělovač / sběrač
- OŽ elektrický otopný žebřík
- podlahové vytápění

VODOVOD

- V_S - potrubí - studená voda
- V_T - potrubí - teplá voda
- V_C - potrubí - cirkulace
- V_B - potrubí - bílá voda
- V_H - stoupací potrubí požárního hydrantu

KANALIZACE

- KD - odpadní dešťové potrubí
- KS - kanalizace splašková
- KŠ - kanalizace šedá voda
- KV - větrání přečerpávaného potrubí

ELEKTROROZVODY

- E - elektrorozvody
- PS pojistková skříň
- HDR HDR - hlavní domovní rozvaděč
- ER ER - elektroměrová rozvodnice
- ŠR ŠR - šachtový rozvaděč
- BR BR - bytový rozvaděč
- P P - průtokový ohřívač

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

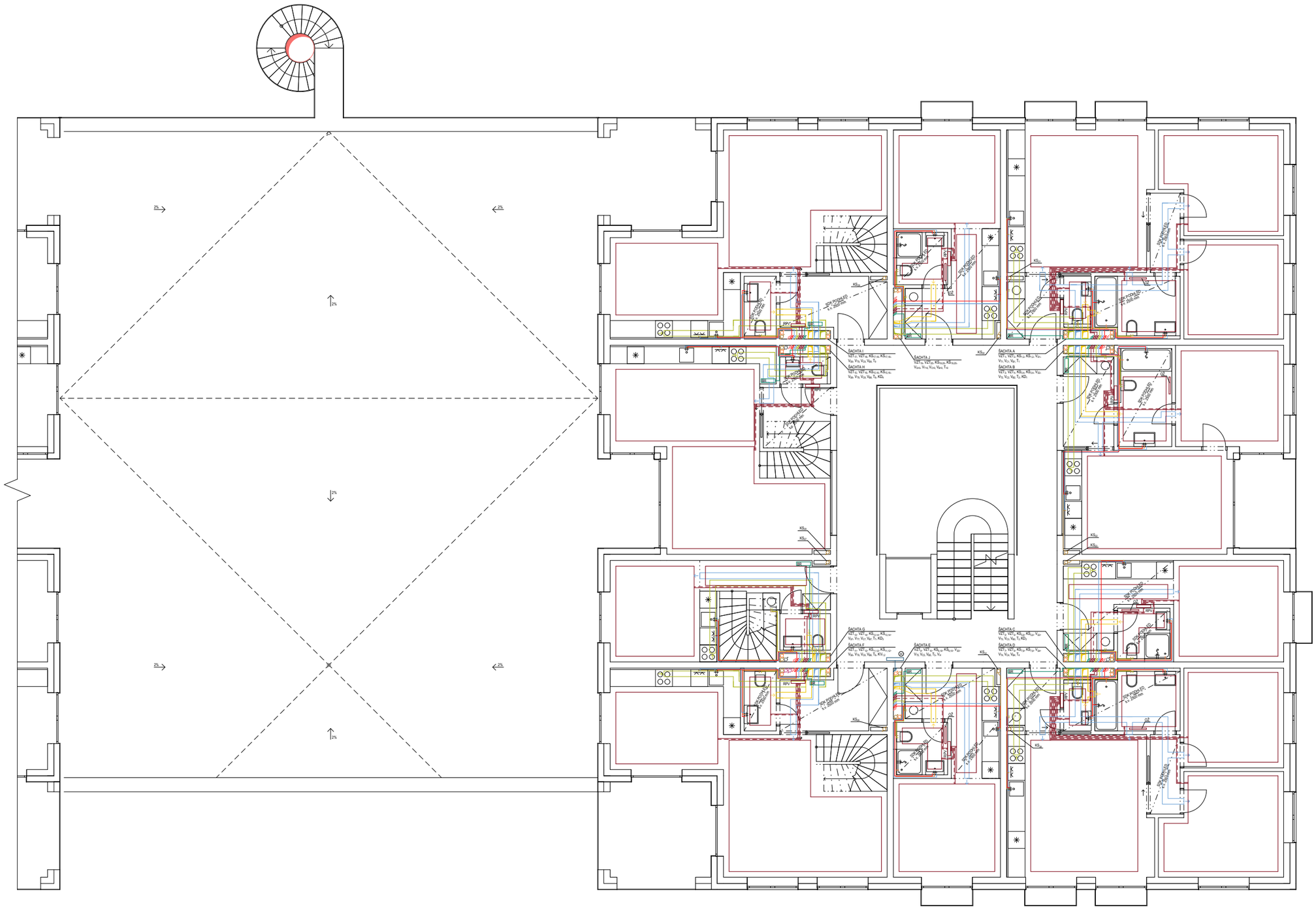
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. Dagmar Richtrová
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.4.2.3	**část** technika a prostředí staveb
měřítko 1:100	**obsah výkresu** půdorys přízemí



VZDUCHOTECHNIKA

- vzt přívod
- vzt odvod
- vzt digestoř
- vzt sál odvod ven
- vzt sál přívod z venku
- vzt sál přívod
- vzt sál odvod

VYTÁPĚNÍ

- T - stoupací potrubí teplovodní - přívodní / vratné
- teplovodní vratné potrubí
- teplovodní přívodní potrubí
- R/S rozdělovač / sběrač
- OŽ elektrický otopný žebřík
- podlahové vytápění

VODOVOD

- V_S - potrubí - studená voda
- V_T - potrubí - teplá voda
- V_C - potrubí - cirkulace
- V_B - potrubí - bílá voda
- V_H - stoupací potrubí požárního hydrantu

KANALIZACE

- KD - odpadní dešťové potrubí
- KS - kanalizace splašková
- KŠ - kanalizace šedá voda
- KV - větrání přečerpávaného potrubí

ELEKTROROZVODY

- E - elektrorozvody
- PS pojistková skříň
- HDR HDR - hlavní domovní rozvaděč
- ER ER - elektroměrová rozvodnice
- ŠR ŠR - šachtový rozvaděč
- BR BR - bytový rozvaděč
- P P - průtokový ohřívač

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

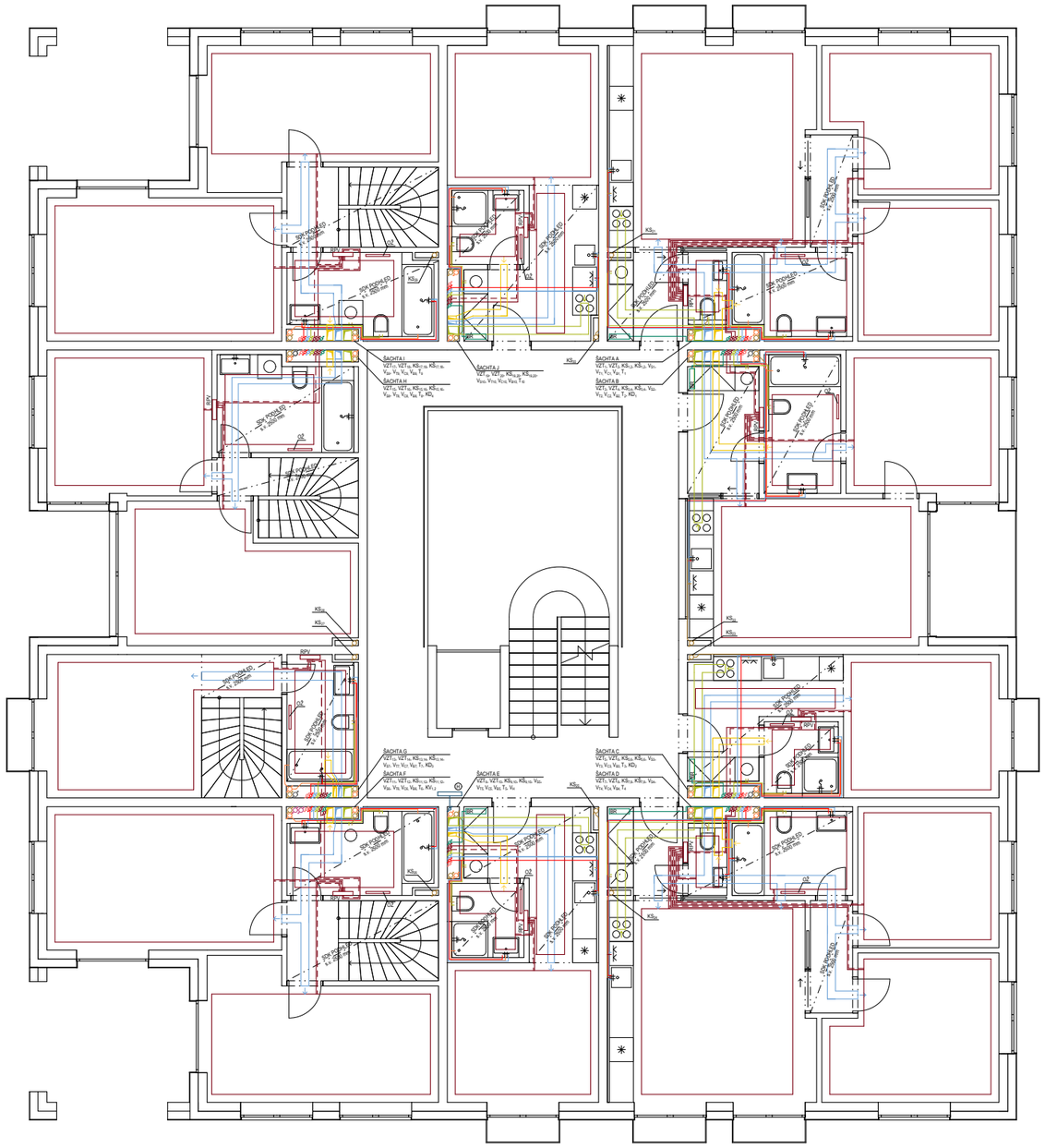
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. Dagmar Richtrová
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.4.2.4	**část** technika a prostředí staveb
měřítko 1:100	**obsah výkresu** půdorys 2. patra



VZDUCHOTECHNIKA

- vzt přívod
- vzt odvod
- vzt digestoř
- vzt sál odvod ven
- vzt sál přívod z venku
- vzt sál přívod
- vzt sál odvod

VYTÁPĚNÍ

- T - stoupací potrubí teplovodní - přívodní / vratné
- teplovodní vratné potrubí
- teplovodní přívodní potrubí
- R/S rozdělovač / sběrač
- OŽ elektrický otopný žebřík
- podlahové vytápění

VODOVOD

- V_S - potrubí - studená voda
- V_T - potrubí - teplá voda
- V_C - potrubí - cirkulace
- V_B - potrubí - bílá voda
- V_H - stoupací potrubí požárního hydrantu

KANALIZACE

- KD - odpadní dešťové potrubí
- KS - kanalizace splašková
- KŠ - kanalizace šedá voda
- KV - větrání přečerpávaného potrubí

ELEKTROROZVODY

- E - elektrorozvody
- PS pojistková skříň
- HDR HDR - hlavní domovní rozvaděč
- ER ER - elektroměrová rozvodnice
- ŠR ŠR - šachtový rozvaděč
- BR BR - bytový rozvaděč
- P P - průtokový ohřívač

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

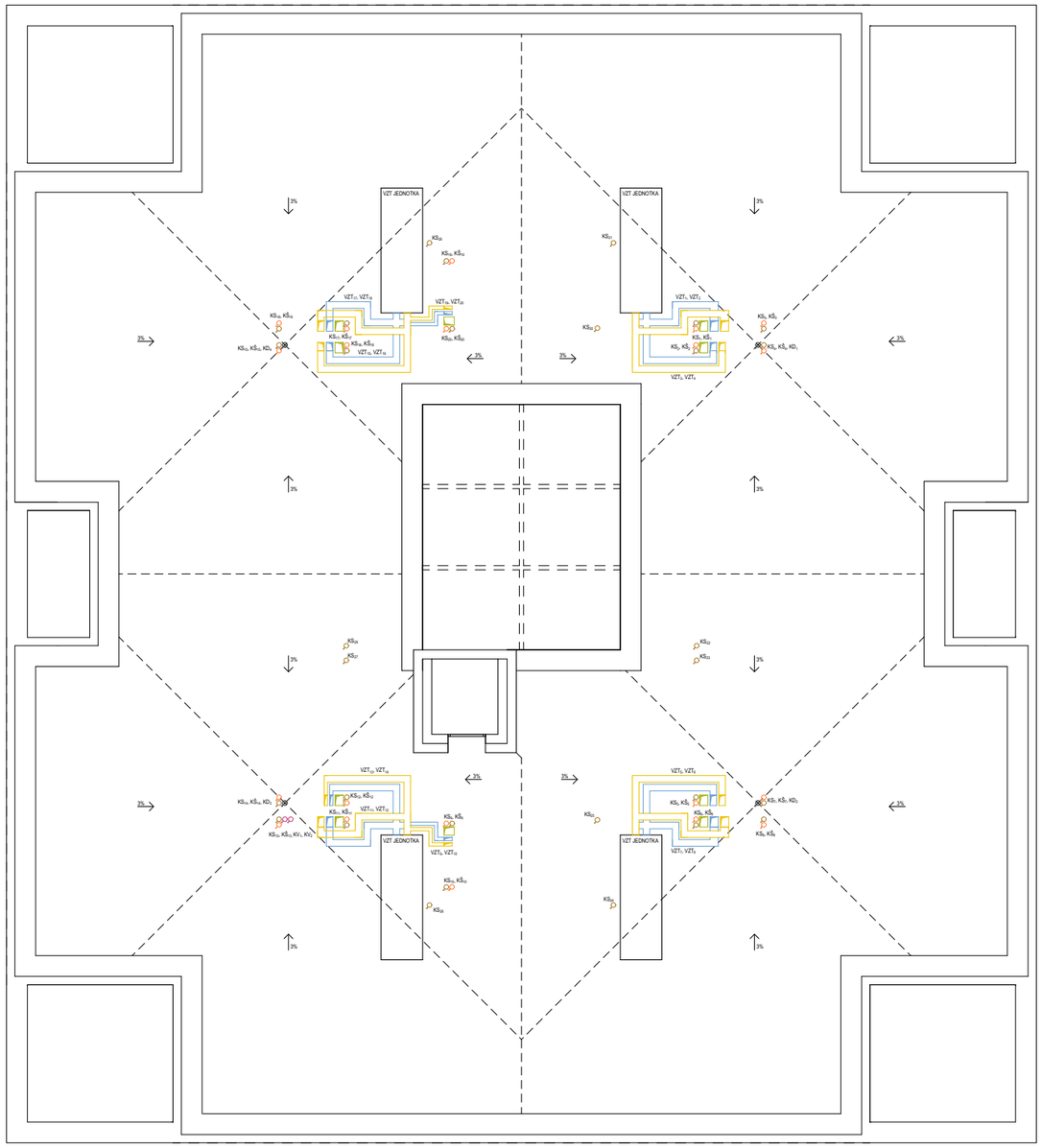
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. Dagmar Richtrová
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.4.2.5	**část** technika a prostředí staveb
měřítko 1:100	**obsah výkresu** půdorys 3. patra



VZDUCHOTECHNIKA

- vzt přívod
- vzt odvod
- vzt digestoř
- vzt sál odvod ven
- vzt sál přívod z venku
- vzt sál přívod
- vzt sál odvod

VYTÁPĚNÍ

- T - stoupací potrubí teplovodní - přívodní / vratné
- teplovodní vratné potrubí
- teplovodní přívodní potrubí
- R/S rozdělovač / sběrač
- OŽ elektrický otopný žebřík
- podlahové vytápění

VODOVOD

- V_S - potrubí - studená voda
- V_T - potrubí - teplá voda
- V_C - potrubí - cirkulace
- V_B - potrubí - bílá voda
- V_H - stoupací potrubí požárního hydrantu

KANALIZACE

- KD - odpadní dešťové potrubí
- KS - kanalizace splašková
- KŠ - kanalizace šedá voda
- KV - větrání přečerpávaného potrubí

ELEKTROROZVODY

- E - elektrorozvody
- PS pojistková skříň
- HDR HDR - hlavní domovní rozvaděč
- ER ER - elektroměrová rozvodnice
- ŠR ŠR - šachtový rozvaděč
- BR BR - bytový rozvaděč
- P P - průtokový ohřívač

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. Dagmar Richtrová
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.4.2.6	**část** technika a prostředí staveb
měřítko 1:100	**obsah výkresu** půdorys střechy

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.5 Zásady organizace výstavby

Název práce: Dům se sálem

Místo stavby: Praha-Vršovice

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

konzultant: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

vypracoval: Jakub Blecha

ústav: 15127, ústav navrhování I

datum: 05/2025

D.5.1 Technická zpráva

1.1 Základní a vymezovací údaje stavby

1.1.1 Základní popis stavby

1.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku

1.1.3 Soulad stavby s územně plánovací dokumentací

1.1.4 Připojení na veřejné sítě

1.1.5 Zábory zemědělského půdního fondu

1.1.6 Parametry stavby

1.1.7 Situace

1.1.8 Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

1.2 Způsob zajištění stavební jámy

1.2.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce

1.2.2 Bilance zemních prací

1.2.3 Tvar stavební jámy

1.3 Konstrukčně výrobní systém

1.3.1 Řešení dopravy materiálu

1.3.2 Záběry pro betonářské práce (typické patro)

1.3.3 Pomocné konstrukce

1.3.4 Výrobní, montážní a skladovací plochy

1.4 Staveništní doprava svislá

1.4.1 Návrh věžového jeřábu

1.4.2 Limity pro užití jeřábu

1.5 Návrh struktury staveništního provozu

1.5.1 Výkres staveništního provozu stavby

1.5.2 Technická zpráva

D.5.2 Výkresová část

2.1 Situace stavby

2.2 Tvar stavební jámy

2.3 Výkres staveništního provozu stavby

1.1 Základní a vymezovací údaje stavby

1.1.1 Základní popis stavby

Popis objektů a jejich účelu

Objekt, bytový dům s multifunkčním sálem, se nachází v ulici Bartoškova a na křižovatce ulic Bartoškova a K Podjezdu. Dům má osm nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží, které je zároveň napojeno na parkování, které je dvoupodlažní, nacházející se v prvním podzemním a prvním nadzemním podlaží přilehlé platformy, která tvoří vnitroblok celého areálu. Převýšený multifunkční sál je umístěn na západní straně bytového domu, skrze 1. nadzemní podlaží bytového domu je zajištěn vstup do sálu. Z ulice Bartoškova se nachází hlavní vstup do bytového domu, dále jsou odtud přístupné prostory pro workshop a zázemí sálu. Z náměstíčka před východní fasádou je přístupné foyer multifunkčního sálu a kavárna. Střecha multifunkčního sálu je navržena jako předzahrádky bytových jednotek.

Byty obsluhuje jedno schodišťové jádro, které je provětráváno a prosvětleno střešním světlíkem. Byty jsou navrženy jako jednopodlažní nebo mezonetové v posledních dvou patrech a u předzahrádek. V domě je 42 bytových jednotek 1kk počínaje a u mezonetových 3kk konče. Byty se nacházejí od 2. patra výše. Prostory níže jsou využity pro účely sálu a společných prostor bytového domu.

Název

Dům se sálem

Vzhled

Bytový dům je osmipodlažní. Fasáda je vertikálně členěna a má jasný řád. do prostoru náměstíčka a Bartoškovy ulice ustupuje dům se svojí fasádou a vzniká loubí, které rozšiřuje a obohacuje veřejný prostor. Fasáda bytového domu je elegantní bílá strukturovaná omítka, Fasáda horizontální hmoty sálu je řešena prefalz plechem.

Účel

Bytový dům, multifunkční sál, kavárna

Lokalita a přesné umístění

Praha 10 – Vršovice na místě současných skladovacích prostor, parcely číslo: 2502/27; 2502/28; 2502/46; 2502/79; 2502/22; 2502/21; 2502/78; 2502/77; 2502/23; 2502/59; 2502/37; 2502/81; 2502/82; 2502/34; 2502/32; 2502/33; 2502/14; 2502/5; 2502/47; 2502/60; 2502/76; 2502/15; 2502/69; 2502/70; 2512/1

Technologie a materiál

Dům je řešen jako železobetonový stěnový systém zateplený kontaktně minerální vatou. Založen je na deskovém základu, hydroizolace spodní stavby je řešena principem černé vany

1.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku

Velikost a tvar

Plocha pozemku 1,81 ha, obdélný tvar s vytaženým rohem v severovýchodní části dle železnice

Terén

Rovinatý terén, mírně stoupající od Bartoškovi ulice směrem k železnici

Příp. stávajících objektů nacházejících se na staveništi

na staveništi se nachází některé přípojky technické infrastruktury stávajícíh objektů, které jsou v dokumentaci součástí bouracích prací.

Specifikace ochranných pásem

Pozemek se nachází v MPZ Praha

Dosavadní využití

Ostatní plocha, dráha, sklady, garáže

Zastavěnost území

na území se v současnosti nachází sklady a garáže přilehlé dráhy a čerpací stanice pro automobily. Zastavěnost území je řídká.

Poloha vzhledem k záplavovému či poddolovanému území

Řešené území se nenachází v záplavové oblasti ani na poddolovaném území.

Přístupy na staveniště s vazbou na dopravní systém

Staveniště je dopravně napojeno na ulici Bartoškova. Provoz automobilů v ulici může během výstavby pokračovat. Chodník na straně vozovky staveniště bude během výstavby zabrán pro účely stavby. Pěší budou využívat chodník na druhé straně vozovky.

1.1.3 Soulad stavby s územně plánovací dokumentací

Soulad s územně plánovací dokumentací

Ne, nutné změny

Požadavky na ochranu kulturně historických hodnot v území

Stavba se nachází v ochranném pásmu MPZ Praha. Objekt ve svém nejbližším okolí ne-

sousedí s památkově chráněnými objekty.

Požadavky na ochranu architektonických hodnot v území

V území nejsou stanoveny požadavky na ochranu konkrétních architektonických hodnot.

Požadavky na ochranu archeologických hodnot v území

V území nejsou stanoveny požadavky na ochranu konkrétních archeologických hodnot.

Požadavky na ochranu urbanistických hodnot

V území nejsou stanoveny požadavky na ochranu konkrétních urbanistických hodnot, nicméně celý soubor staveb doplňuje druhou stranu Bartoškovy ulice, tak aby měla kvalitu městské třídy.

1.1.4 Připojení na veřejné sítě

Požadavky na typy připojení pro budoucí objekt

Kanalizační síť, vodovodní řad, silnoproud

1.1.5 Připojení, zábory zemědělského půdního fondu

Dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu

Nedochází k žádným záborům zemědělského a půdního fondu

1.1.6 Parametry stavby

Zastavěná plocha

Zastavěná plocha všech etapových fází dohromady je 11 910 m^2, zastavěná plocha této etapové fáze je 1193 m^2

1.1.7 Situace

Viz výkresová část - výkres D.5.2.1

1.1.8 Členění a charakteristika navrhovaného objektu

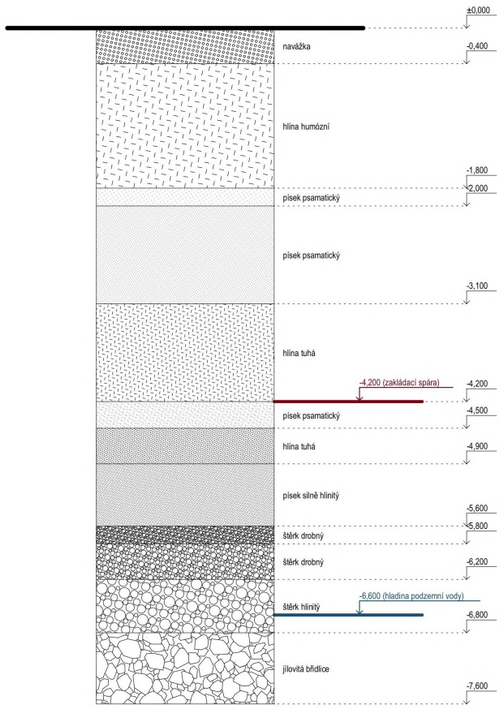
Číslo SO	Popis SO	Technologická etapa	Konstrukční výrobní systém
02	Dům se sálem	zemní konstrukce	strojově těžená stavební jáma
			záporové pažení
			svahování
			rýha pro základy
		základová konstrukce	podkladní deska
			hydroizolace
			ŽB základová deska
		hrubá spodní stavba	ŽB monolitické stěny
			ŽB monolitická stropní deska
			ŽB prefabrikované schodiště
			ŽB monolitická výtahová šachta
		hrubá vrchní stavba	ŽB monolitické stěny
			ŽB monolitická stropní deska
			ŽB prefabrikované schodiště
			ŽB monolitická výtahová šachta
		střecha	ŽB monolitické stropní desky
			pochozí betonová střecha
			nepochozí extenzivní střecha
			technologická střecha
		úprava povrchu	kontaktní zateplovací systém
			vnější omítka
			klempířské prvky
		hrubé vnitřní konstrukce	montáž oken
			zděné příčky a jádra
			hrubé omítky
			rozvody TZB
			podhledy a závěsy
			podlahy - roznášecí vrstvy
			keramické obklady
		dokončovací konstrukce	nášlapné vrstvy podlah
			montáž zámečnických prvků
			SDK podhledy
			technologický podhled sálu
			osazení dveří
			osazení armatur, vypínačů
			parapety
			světla
			radiátory

1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

1.2.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce

Dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu

Nedochází k žádným záborům zemědělského a půdního fondu



Obrázek 1: Půdní profil [1]

1.2.2 Bilance zemních prací

Velikost a tvar

Plocha pozemku 1,81 ha, obdélný tvar s vytaženým rohem v severovýchodní části dle průběhu železnice.

Terén

Rovinatý terén, mírně stoupající od Bartoškovy ulice směrem k železnici. Celkem ve všech fázích bude vykopáno 66 168 m^3 zeminy a použito zpět bude přibližně 11 000 m^3 na dosypání terénu podél severní části pozemku. Po vykopání stavební jámy pro celý blok a sva-

hováním stavební jámy s poměrem 1:1 vznikne 66 168 m^3 zeminy. Zemina bude dočasně deponována na staveništi v severní části pozemku. Část zeminy bude použita zpět pro zásypy a terénní úpravy, a to přibližně 11 000 m^3.

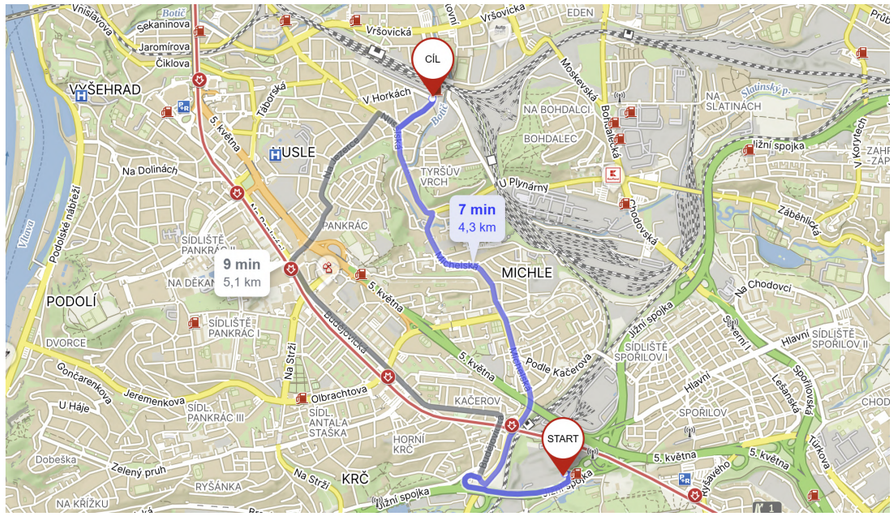
1.2.3 Tvar stavební jámy

Viz výkres D.5.2.2

1.3 Konstrukčně výrobní systém

1.3.1 Řešení dopravy materiálu

Přivezený materiál bude uskladněný na k tomu určených plochách dle výkresu zařízení staveniště tak, aby vyhovoval bezpečnosti práce na staveništi. Nejbližší betonárka ZAPA BETON s.r.o. se nachází 4,3 km od staveniště, tedy do 10 minut jízdy. Transport betonu bude zajištěn autodomíchávačem. na stavbě je distribuce betonu zajištěna jeřábem s betonářským košem o objemu 1 m^3. Prefabrikované betonové prvky se po přivezení transportují přímo jeřábem na místo uložení.



Obrázek 2: Trasa z betonárky na staveniště [3]

1.3.2 Záběry pro betonářské práce

Objem betonářského koše: 1 m^3

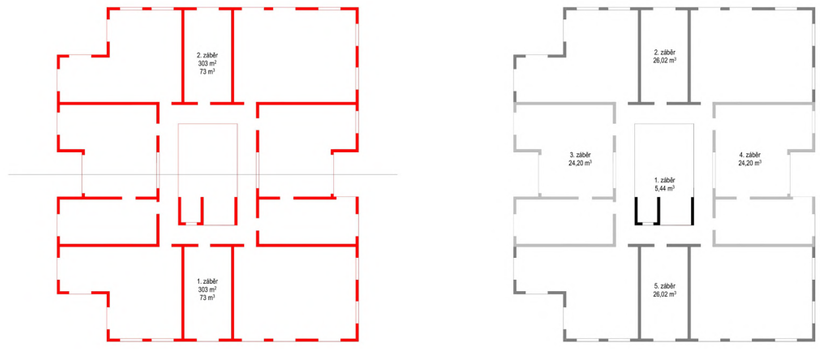
1 směna (8 hodin): 96 otoček

Vodorovné konstrukce:

- Plocha stropních desek: 606 m^2
- Tloušťka konstrukce: 240 mm
- Celkový objem stropu: 146 m^3
- Betonáž stropu bude rozdělena na dva záběry
  - 1. záběr - 73 m^3
  - 2. záběr - 73 m^3

Svislé konstrukce:

- Objem stěn 3.NP: 101,42 m^3
- Objem komunikačního jádra 3.NP: 5,44 m^3
- Celkový objem svislých prvků 3.NP: 105,86 m^3
- Betonáž svislých konstrukcí bude rozdělena na 5 záběrů:
  - 1. záběr - 5,44 m^3
  - 2. záběr - 26,02 m^3
  - 3. záběr - 24,20 m^3
  - 4. záběr - 26,02 m^3
  - 5. záběr - 24,20 m^3



Obrázek 3: Schéma záběru betonářských prací

1.3.3 Pomocné konstrukce

Bednění vodorovných konstrukcí:

Pro bednění stropních konstrukcí bude použito panelové bednění PERI SKYDECK

Rozměr panelu: 1500 mm x 750 mm

Plocha vodorovných konstrukcí: 606 m^2

Počet panelů: 539 kusů

Potřeba stojin na m^2: 0,29

Počet potřebných stojin: 176 kusů

Bednění svislých konstrukcí:

Pro bednění svislých konstrukcí bude použito rámové bednění PERI TRIO

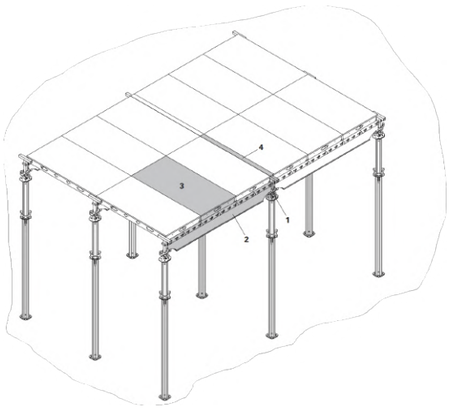
Modul použitých panelů: 3960 mm x 1200 mm

Délka bednicích konstrukcí 2./5. záběru: 102,6 m^2

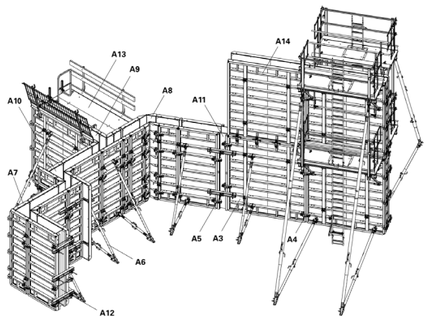
Délka bednicích konstrukcí: 3./4. záběru: 98,8 m

Počet desek pro 2./5. záběr: 86 desek

Počet desek pro 3./4. záběr: 83 desek



(a) Bednění PERI SKYDECK [4]



(b) Bednění PERI TRIO [5]

Obrázek 4: bednění PERI

1.3.4 Montážní a skladovací plochy

Bednění vodorovných konstrukcí:

Panely je možné skladovat a přemisťovat na velké SD paletě po 48 kusech.

Počet potřebných palet 2250 mm x 1500 mm na dva záběry: 12 kusů

Bednění svislých konstrukcí:

Desky je možné sdružovat do stohů po pěti .

Počet potřebných palet 3300 mm x 1200 mm na dva záběry: 12 kusů

1.4 Staveništní doprava svislá

1.4.1 Návrh věžového jeřábu

Tabulka břemen

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Prefabrikovaný betonový střešní nosník	16,6	36,5
Prefabrikované schodiště bytu	3,8	28
Bednění (nejtěžší prvek)	0,75	43,5
Betonářský koš	2,66	43,5

MODEL	Objem (Lt)	Rozměry (mm)				Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
		A	B	C	D		
C-35	350	860	920	750	1050	910	65
C-50	500	950	1050	880	1200	1300	82
C-60	600	1070	1050	880	1200	1560	100
C-80	800	1120	1250	750	1450	2080	140
C-99	1000	1300	1250	750	1450	2600	160
C-150	1500	1800	1250	750	1450	3900	230

Obrázek 5: Výběr betonářského koše C-99 [6]

na základě tabulky břemen byl vybrán jeřáb Liebherr 550 EC-H 40 Litronic. Bylo nutné zvolit takto únosný jeřáb, kvůli prefabrikovaným nosníkům nesoucím střechu sálu.

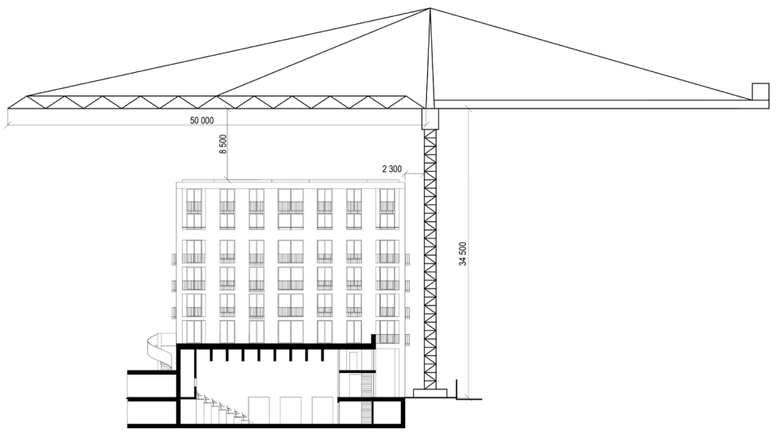
1.4.2 Limity pro užití jeřábu

Půdorysné limity jeřábu jsou vyobrazeny na výkrese D.5.2.3.

High-Top

EC-H	max. m	max. t	36,0	40,0	41,5	45,0	48,0	50,0	51,5	55,0	60,0	61,5	65,0	70,0	71,5	75,0	80,0	81,5
132 EC-H 8 FR.tronic 132 EC-H 8 Litronic	67,7	8,0		3,30 3,65		2,75 3,05		2,30 2,55		1,70 1,85								
154 EC-H 6 FR.tronic 154 EC-H 6 Litronic	64,3	6,0		4,00 4,50		3,25 3,70		2,70 3,10		2,10 2,20	1,65 1,92							
154 EC-H 10 FR.tronic	64,3	10,0		3,75		3,00		2,45		1,85	1,40							
200 EC-H 10 FR.tronic 200 EC-H 10 Litronic	68,0	10,0		5,10 5,70		4,10 4,55		3,40 3,75		2,85 3,10	2,40 2,65							
200 EC-H 12 FR.tronic	68,0	12,0		4,95		3,95		3,25		2,70	2,25							
245 EC-H 12 FR.tronic 245 EC-H 12 Litronic	80,9	12,0		6,80 7,50		5,60 6,10		4,50 5,00		3,70 4,10	3,10 3,40		2,60 2,85					
280 EC-H 12 FR.tronic 280 EC-H 12 Litronic	81,0	12,0		7,60 9,10		6,50 7,80		5,60 6,70		4,80 5,75	4,10 4,90		3,50 4,20	3,00 3,60		2,50 2,80		
280 EC-H 16 FR.tronic 280 EC-H 16 Litronic	81,0	16,0		7,20 8,60		6,10 7,30		5,20 6,20		4,40 5,20	3,70 4,40		3,10 3,70	2,60 3,10				
420 EC-H 16 FR.tronic 420 EC-H 16 Litronic	87,1	16,0		10,9 11,5		9,50 10,1		8,40 8,90		7,30 7,80	6,10 6,70		5,00 5,60	4,00 4,60		3,20 3,70		
420 EC-H 20 FR.tronic 420 EC-H 20 Litronic	87,1	20,0		10,4 11,0		9,00 9,60		7,90 8,40		6,70 7,20	5,60 6,20		4,50 5,10	3,50 4,10		2,70 3,20		
550 EC-H 20 FR.tronic 550 EC-H 20 Litronic	84,5	20,0			17,0 18,0				11,1 12,0			7,40 8,30			5,00 5,70			3,50 4,00
550 EC-H 40 FR.tronic 550 EC-H 40 Litronic	83,1	40,0			17,0 18,0				11,1 12,0			7,40 8,30			5,00 5,70			3,50 4,00
630 EC-H 40 FR.tronic 630 EC-H 40 Litronic	80,0	40,0	19,3 20,0				13,5 14,3				9,80 10,5			7,60 8,10			5,40 5,80	
630 EC-H 50 FR.tronic 630 EC-H 50 Litronic	80,0	50,0	18,7 19,6				12,9 13,7				9,20 9,90			7,00 7,50			4,80 5,20	

Obrázek 6: Výběr jeřábu Liebherr 550 EC-H 40 Litronic [2]



Obrázek 7: Řez jeřábem na pozici ve staveništi

1.5 Návrh struktrury staveništního provozu

1.5.1 Výkres staveništního provozu stavby

Viz výkresová část - výkres D.5.2.2.3

1.5.2 Technická zpráva

Napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Navržený objekt se nachází na severní straně ulice Bartoškova (Praha, Vršovice), ulice Bartoškova je městská komunikace bez omezení provozu motorových vozidel, objekt je tedy přímo napojen na již stávající dopravní komunikaci. Veškeré technické vedení je vedeno taktéž v ulici Bartoškova, pro napojení objektu na tuto infrastrukturu budou vytvořena nová připojovací potrubí a stávající připojovací potrubí bouraných objektů bude odstraněno.

Vstup a vjezd na staveniště

Pozemek objektu je obsluhován stávající komunikací (ulice Bartoškova) a pro účely stavby je navržena staveništní komunikace z východní strany navrhovaného objektu, vjezd a výjezd této komunikace jsou situovány do ulice k Podjezdu. Staveništní komunikace je navržena jako průjezná komunikace. Po dobu stavby bude zamezen přístup na pěší chodník podél staveniště, tuto komunikaci nahradí chodník na protější straně ulice.

Dočasné a trvalé zábory

Trvalý zábor objektu je větší než samotná plocha pozemku objektu, avšak zasahuje pouze do plochy bloku, jehož je objekt součástí. Jelikož investor zajišťuje výstavbu celého bloku, zábor je navrhován pro plochu celého bloku. Zábor nezasahuje do žádné z přilehlých komunikací a neomezuje provoz v blízkosti staveniště. Staveniště je oploceno mobilním oplocením. Navržený dočasný zábor slouží pro zábor technických přípojek.

Požadavky na ochranu životního prostředí

při provádění stavebních prací jsou za účelem ochrany ŽP navržena opatření na základě zákona 334/1992 Sb. o ochraně životního prostředí, zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, nařízení vlády č. 61/2003 Sb. a č. 416/2010 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod.

Ochrana ovzduší

Během procesu výstavby bude vhodnými technickými a organizačními prostředky co nejvíce zabraňováno prašnosti. Bude použita síť na lešení, která bude zabraňovat šíření prachu do okolí. Materiály způsobující prašnost budou zakryty plachtou, případně skrápěny při pohybu stavební techniky po jejich povrchu.

Ochrana půdy

Část vytěžené zeminy bude odvezena a část bude ponechána pro další použití při čistých terénních úpravách. 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, 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. pro stavbu budou využívány pouze ty zdroje vody, které budou schváleny stavebním úřadem. Voda ze stavební jámy bude odváděna pomocí spádu do sběrných studen. Během stavby nesmí být ohrožena kvalita povrchových a podzemních vod. Nebudou skladovány látky ohrožující jakost podzemních a povrchových vod.

Ochrana zeleně na staveništi

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

Ochrana před hlukem a vibracemi

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 (Mezi 21 h–6 h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li výjimka např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže) - tento stav je však výjimečný. pro snížení hluku i prašnosti bude použita folie na oplocení a lešení. 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.

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 na recyklační lince.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Plán ochrany zdraví

Všechny vykonané práce na staveništi musí být vykonané v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. pro stavbu je třeba již v přípravné fázi zajistit koordinátora BOZP, který zpracuje plán – vyhodnotí práce se zvýšeným rizikem. Dále koordinátor pokračuje i ve fázi realizace, kde spolupracuje se zhotoviteli (na stavbě jistě budou aspoň 2). Zároveň budou přímo na staveništi informace o BOZP na štítku.

Práce na zemních konstrukcích

Celé staveniště, včetně všech skladovacích, čistících a provozních částí, bude ohrazeno plotem výšky 2,2 m mobilním drátěným oplocením. Vstup na staveniště bude možný pouze z jedné strany - z Bartoškovy ulice. Vstup bude opatřen zámkem, aby nebyl možný vstup cizích osob při nečinnosti na stavbě, a budou zde umístěny bezpečnostní značky. Stejně tak vjezd pro vozidla bude opatřen dopravní značkou - vjezd povolen pouze vozidlům stavby. Přístupové cesty k staveništi budou mít min. šířku 0,75 pro dělníky, a zároveň komunikace pro dopravu materiálů je navržena jako obousměrná o šířce 6 m. Celé staveniště bude také na celém pozemku řádně osvětleno. Jakékoliv hlubší otvory a jámy větší než 25 cm budou překryty únosným poklopem. Kolem záporového pažení bude umístěno dvoutyčové zábradlí výšky 1,2 m a s odstupem 0,5 m od pažení. Tím bude zároveň zajištěn volný pruh okolo vý-

kopu, který nesmí být zatěžován. při pracích na stavbě, a hlavně při výkopových pracích, je třeba dohlédnout, aby dělníci nosili ochrannou helmu a nedělali práce osamoceně. Zároveň bude dodržováno oddělení ručních a strojových prací při výkopu (pásmo 2 m). Žebříky vedoucí na dno stavební jámy budou opatřeny ochranou proti pádu, budou dlouhé max. 5 metrů a nebudou po nich přenášena břemena těžší než 15 kg. Před patou žebříku bude volný prostor o šířce min. 0,6 m.

Práce na bednění

Pásmo, které se nachází pod místem práce, bude označeno zákazem vstupu všem pracovníkům po dobu probíhající práce. Všechny otvory a volné okraje objektu nebo lešení ve výškách nad 1,5 m od země budou při pracích probíhajících v jejich úrovni opatřeny buď dvoutyčovým zábradlím o výšce 1,1 m, nebo zabedněny. V místech, kde tato opatření nebude možné provést, bude ochrana pracovníků zajištěna buď jednotyčovým zábradlím ve vzdálenosti 1,5 m od daného rizikového místa, nebo zachycovacím postrojem v kombinaci s dalšími prvky.

Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu

Před uvedením stavby do provozu budou řádně provedeny zkoušky všech technických systémů (kanalizace, vodoinstalace, elektroinstalace, vytápění). Bude vypracována dokumentace skutečného provedení stavby a kolaudační řízení zajistí odpovědný zástupce investora ve spolupráci se stavebním úřadem.

Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek.

při realizaci hrubé stavby bude provedena kontrola základů nosných konstrukcí a stropů.

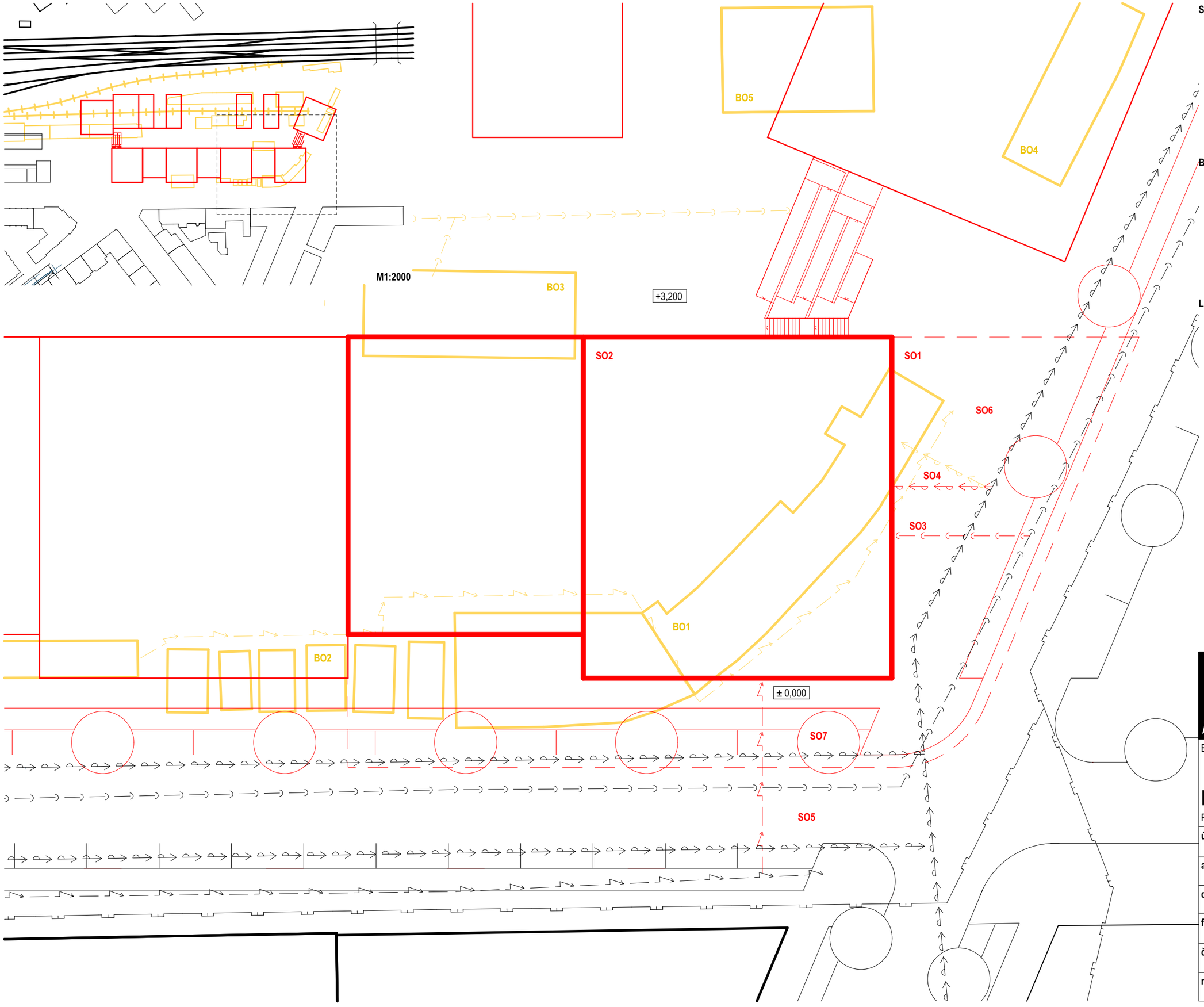
při instalaci sítí bude provedena kontrola všech technických rozvodů (kanalizace, vodoinstalace, elektroinstalace, vytápění). Po finálním dokončení bude provedena kontrola povrchových úprav, osazení oken, dveří a finálních prvků interiéru.

Bibliografie

1. CGS, česká geologická služba. *Půdní profil* [online]. 2025. [cit. 2025-03-27]. Dostupné z: `https://cgs.gov.cz/`.
2. LIEBHERR. *Liebherr - stavební jeřáby*. Postfach 1663, D-88396 Biberach an der Riss: Liebherr - Werk, 2024.
3. MAPY.CZ. *Trasa z betonárky* [online]. 2025. [cit. 2025-03-20]. Dostupné z: `https://mapy.cz/zakladni?x=14.3967940&y=50.1028200&z=11`.
4. PERI.CZ. *bednění PERI SKYDECK* [online]. 2025. [cit. 2025-03-20]. Dostupné z: `https://www.peri.cz/produkty/skydeck.html`.
5. PERI.CZ. *bednění PERI TRIO* [online]. 2025. [cit. 2025-03-20]. Dostupné z: `https://www.peri.cz/produkty/ramove-bedneni-trio.html`.
6. STAVOSHOP.CZ. *Koš na beton* [online]. 2025. [cit. 2025-03-20]. Dostupné z: `https://www.stavo-shop.cz/kos-na-beton-c`.

Seznam obrázků

1 Půdní profil [1] 5
2 Trasa z betonárky na staveniště [3] 7
3 Schéma záběru betonářských prací 8
4 bednění PERI 9
5 Výběr betonářského koše C-99 [6] 10
6 Výběr jeřábu Liebherr 550 EC-H 40 Litronic [2] 11
7 Řez jeřábem na pozici ve staveništi 11



STAVEBNÍ OBJEKTY

SO1	hrubé tú (viz výkop)
SO2	bytový dům se sálem
SO3	kanalizační přípojka
SO4	vodovodní přípojka
SO5	přípojka silnoproudu
SO6	chodník dlážděný
SO7	vegetace
SO8	čisté tú

BOURANÉ STAVEBNÍ OBJEKTY

BO1	sklady
BO2	garáže
BO3	garáž
BO4	sklady
BO5	čerpací stanice

LEGENDA ČAR A PRVKŮ

- nové objekty řešené v této etapové fázi
- nové objekty řešené v následující etapové fázi
- hranice řešeného území v této etapové fázi
- vedení veřejného vodovodu
- vedení veřejné kanalizace
- vedení silnoproudu
- vedení plynovodu
- přípojka vodovodu
- přípojka kanalizace
- přípojka silnoproudu

± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

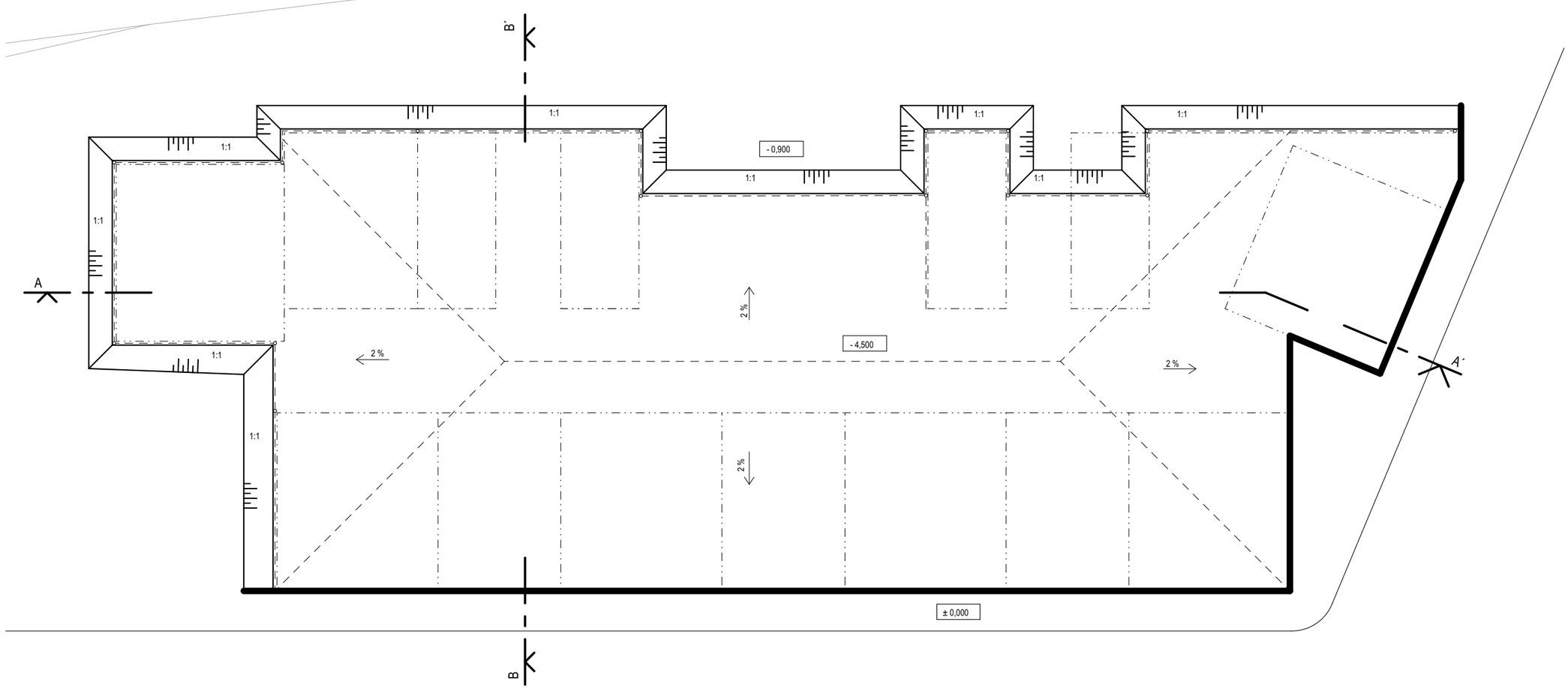
Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.5.2.1	**část** zásady organizace výstavby
měřítko 1:200	**obsah výkresu** situace stavby

záporové pažení
svahování stavební jámy
obrys konstrukce
odvodnění stavební jámy



± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

ŘEZ A - A´

ŘEZ B - B´

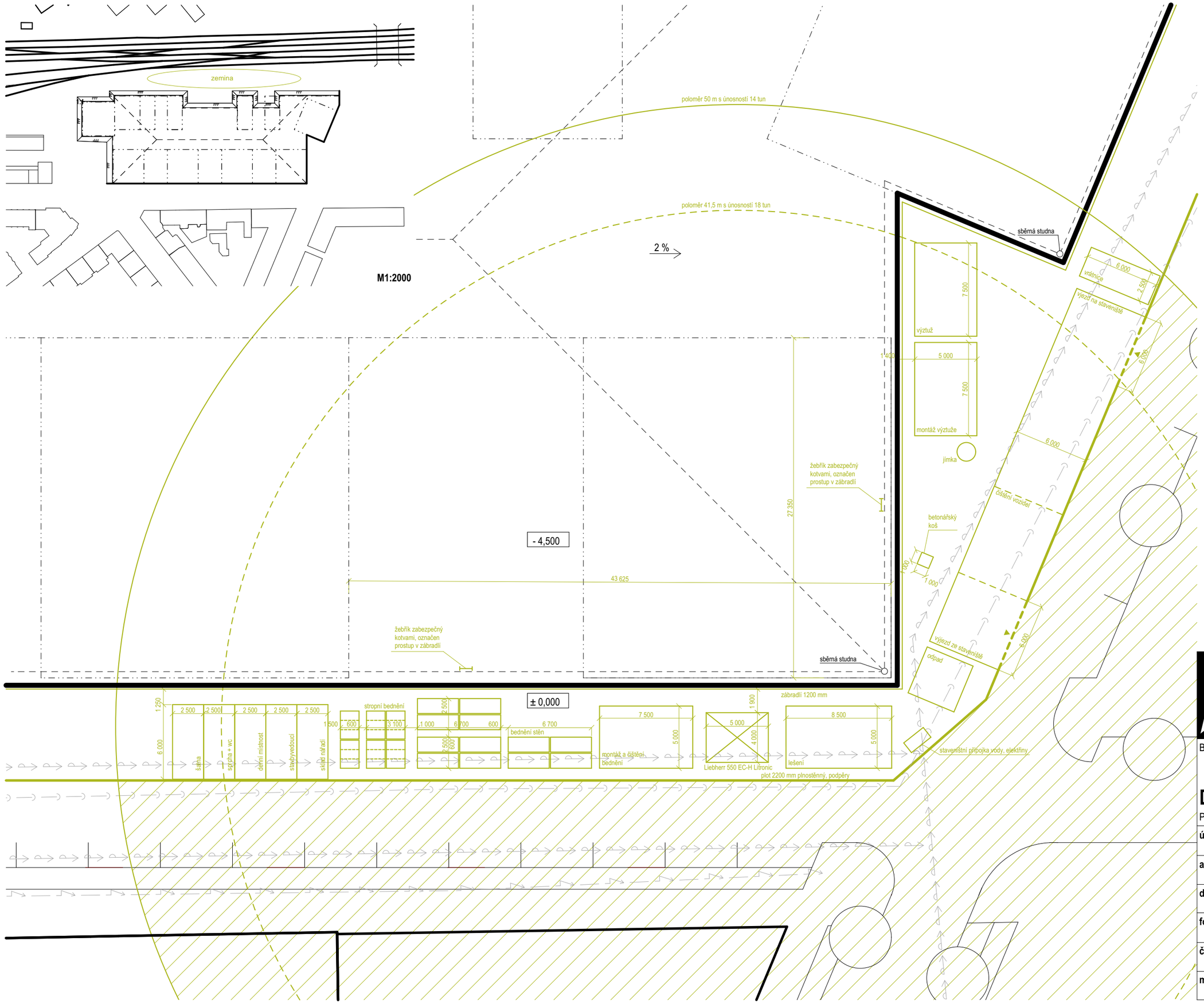
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.5.2.2	**část** zásady organizace výstavby
měřítko 1:500	**obsah výkresu** půdorys a řez stavební jámy



± 0,000 = + 203,3 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

DŮM SE SÁLEM

Praha - Vršovice, Česká republika

ústav 15127	**vedoucí ústavu** doc. Ing. arch. Jan J. Tesař, Ph.D.
ateliér Cikán	**vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
datum 05/2025	**konzultant** Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
formát A2	**vypracoval** Jakub Blecha
číslo výkresu D.5.2.3	**část** zásady organizace výstavby
měřítko 1:200	**obsah výkresu** výkres staveništního provozu stavby

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

E Interiér

Název práce: Dům se sálem

Místo stavby: Praha-Vršovice

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

vypracoval: Jakub Blecha

ústav: 15127, ústav navrhování I

datum: 05/2025

E.1 Technická zpráva

1.1 Vymezovací údaje stavby

1.2 Materiálové řešení povrchů

1.3 Zařízení interiéru

1.4 Osvětlení

E.2 Přílohy

2.1 Variabilita prostoru

2.2 Varianta 224

2.3 Varianta parket

2.4 Varianta aréna

2.5 Varianta ”piedestal”

2.6 Varianta kino

2.7 Materiálové řešení

2.8 Půdorys hlediště 224

2.9 Geometrie teleskopického hlediště

2.10 Geometrie hlediště z teleskopické podlahy

2.11 Osvětlení sálu

2.12 Vizualizace

2.13 Vizualizace

2.14 Vizualizace

2.15 Vizualizace

1.1 Vymezovací údaje

Řešeným prostorem je prostor multifunkčního sálu. Prostor je propojen s přilehlým foyer a zákulisím / sklady. Je navržen jako variabilní pro různé společenské příležitosti. Cílem bylo navrhnout prostor pro divadlo, tanec nebo třeba přednášku. Tato variabilita je umožněna díky teleskopické podlaze a teleskopické tribuně.

1.2 Materiálové řešení povrchů

Sál je primárně navržen jako divadelní black-box, který se umí transformovat dle potřeb jiných událostí. Tomuto odpovídá i materiálové řešení

Podlaha

Podlaha je navržena z dubových parket kladených ve vzoru tzv. průmyslové mozaiky. Dubové parkety jsou opatřeny vysokopevnostním lakem, aby lépe odolávaly provozu a pojezdu teleskopické tribuny. Před tímto nátěrem budou parkety namořeny černým olejovým mořidlem, tak aby zapadaly do konceptu black-boxu.

Stěny

Sál je dilatovaný od stavby bytového domu. Skladba se sestává ze dvou železobetonových stěn, mezi kterými je 60 mm minerální vaty. Tato skladba dosahuje akustické neprůzvučnosti Rw = 74 dB. Tyto boční akustické stěny jsou navrženy z pohledového betonu natřeného černým nátěrem tak, aby zůstala patrná jeho struktura. Stěna režie a čelní stěna sálu je obložena heraklitovými deskami o rozměrech 1000x2000 mm. Tyto desky jsou použity pro zlepšení dozvuku v sále.

Strop

Na stropě jsou viditelné prefabrikované předem předepjaté železobetonové nosníky, které překlenují celý prostor. Skrze odlehčení v těchto nosnících jsou vedena potrubí vzduchotechniky z pozinkovaného plechu. Mezi nosníky je rovněž navržena ocelová konstrukce pro variabilní rozmístění světel a reproduktorů pro různé scény. Na stropě mezi nosníky je navržen obklad heraklitovými deskami pro zlepšení dozvuku.

1.3 Zařízení interiéru

Dveře

Veškeré dveře jsou lakovány do antracitové barvy ral 7016. Dveře v akustické stěně mezi sálem a foyer jsou navrženy jako akustické s minimální akustickou neprůzvučností 50 dB.

Okna

Tři okna režie o rozměrech 1000x2000 mm, které zapadají do spárořezu obkladu heraklitovými deskami jsou lakována antracitovou barvou ral 7016.

Teleskopická podlaha

Podlaha v sále se skládá z 15 teleskopicky zdvihatelných desek, které zajišťují variabilitu prostoru. Geometrie tribuny vytvořené z těchto desek je rozkreslena v příloze. Tyto desky jsou doplněné o jednotlivé teleskopické řady, které jsou uskladněny ve skladu pod režií.

Teleskopické hlediště

Po bocích sálu jsou navrženy dvě teleskopické tribuny, které umí společně s deskami vytvořit hlediště až pro 224 osob.

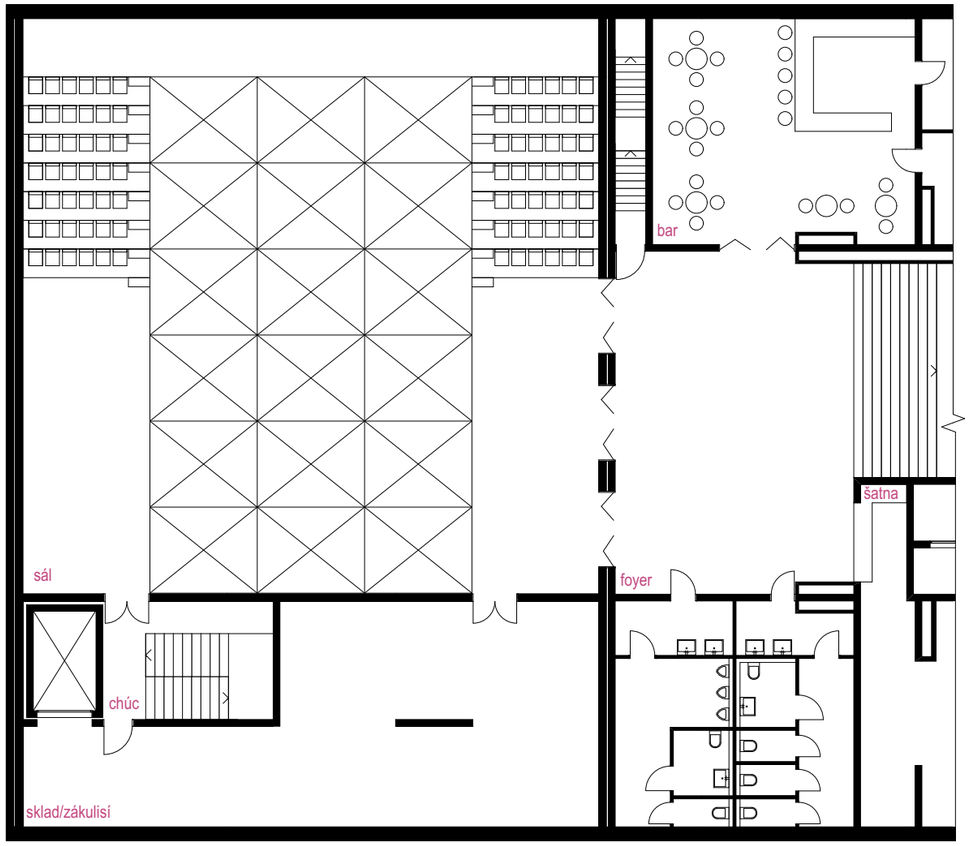
1.4 Osvětlení

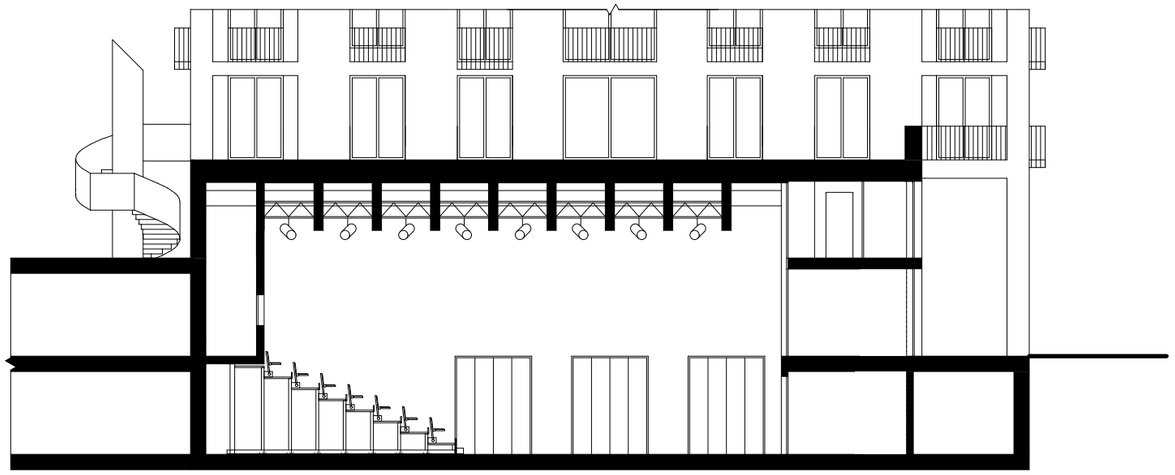
Variabilita osvětlení pro různé inscenace je zajištěna ocelovým roštem na stropě sálu. V rámci návrhu interiéru byl zpracován návrh rovnoměrného osvětlení sálu pro příležitost plesu nebo přednášky. Vybráno bylo svítidlo od společnosti Regent s dobrým difuzním rozptylem, aby nedocházelo k oslnění. Tato světla jsou instalována na stropě sálu tak, aby nebyla vyditelná mezi nosníky, ale osvětlovala rovnoměrně sál. Světla jsou rozmístěna v liniích u stran a uprostřed, kde nejsou rozvody vzduchotechniky ani technologický rošt,

Bibliografie

1. AURORASTORAGE.COM. textura nerez [online]. 2025. [cit. 2025-05-20]. Dostupné z: https://aurorastorage.com/resources/finishes/.
2. DIALUX.COM. *světlo Dialux* [online]. 2025. [cit. 2025-05-20]. Dostupné z: https://luminaires.dialux.com/en/article/p8t9acVISHSdUp7VYWfL8w?_Y=7434.
3. FREEPIK.COM. *textura pozinku* [online]. 2025. [cit. 2025-05-20]. Dostupné z: https://de.freepik.com/fotos-vektoren-kostenlos/granit-textur.
4. HORNBACH.SE. *Antracitová barva* [online]. 2025. [cit. 2025-05-20]. Dostupné z: https://www.hornbach.se/p/tapet-rasch-rhapsody-tropical-house-enfargad-antracit-10-05x0-53m/10515494/?wt_mc=se.paid.social_media.pinterest.alwayson_assortment.far.product.tapet.10515494..
5. KNAUF.COM. *textura heraklitu* [online]. 2025. [cit. 2025-05-20]. Dostupné z: https://knauf.com/th-TH/knauf-gypsum.
6. PINTEREST.COM. *textura látky* [online]. 2025. [cit. 2025-05-20]. Dostupné z: https://www.target.com/p/thermaplus-shadow-blackout-uv-protection-grommet-curtain-panel-for-windows.
7. PINTEREST.COM. *textura parket* [online]. 2025. [cit. 2025-05-20]. Dostupné z: https://cz.pinterest.com/pin/316166836314869248/.
8. SIBA.CZ. *stohovatelná židle Sandler* [online]. 2025. [cit. 2025-05-20]. Dostupné z: https://www.siba.cz/039-3450-FSNF-B-Zidle-hlediste-d683.htm.
9. SUVINIL.COM. *textura železobetonu* [online]. 2025. [cit. 2025-05-20]. Dostupné z: https://www.suvinil.com.mx/sublimaci%C3%B3n-para-regalos-1/.

VARIABILITA SÁLU





teleskopická podlaha

páteří sálu je podlaha skládající se z 18 teleskopických desek. Jednotlivé desky se výškově zvedají nezávisle na sobě a umožňují vytvořit hlediště nebo podium kdekoli v sále

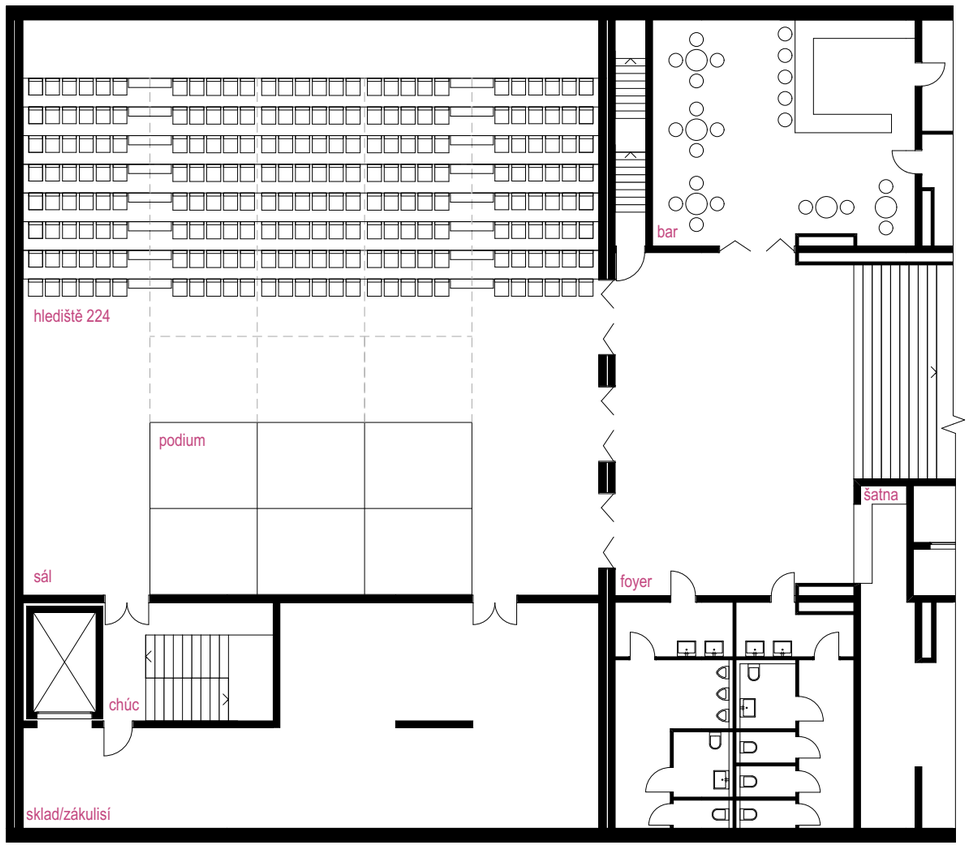
teleskopicé tribuny

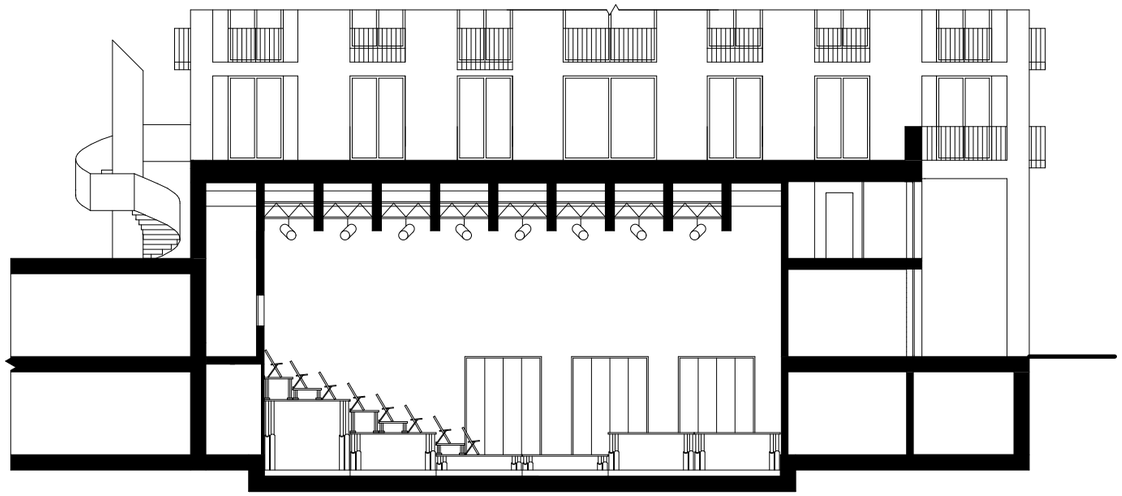
po stranách sálu jsou navrženy dvě teleskpické tribuny, které v propojení s s teleskopickou podlahou vytvoří tribunu pro více než 200 osob

technologický strop

mezi železobetonovými nosníky je navržen ocelový rošt, který umožňuje variabilní rozmístění osvětlení a reproduktorů skrze vylehčení v prefabrikovaných nosnících jsou vedena vzduchotechnická potrubí 300 x 1100 mm

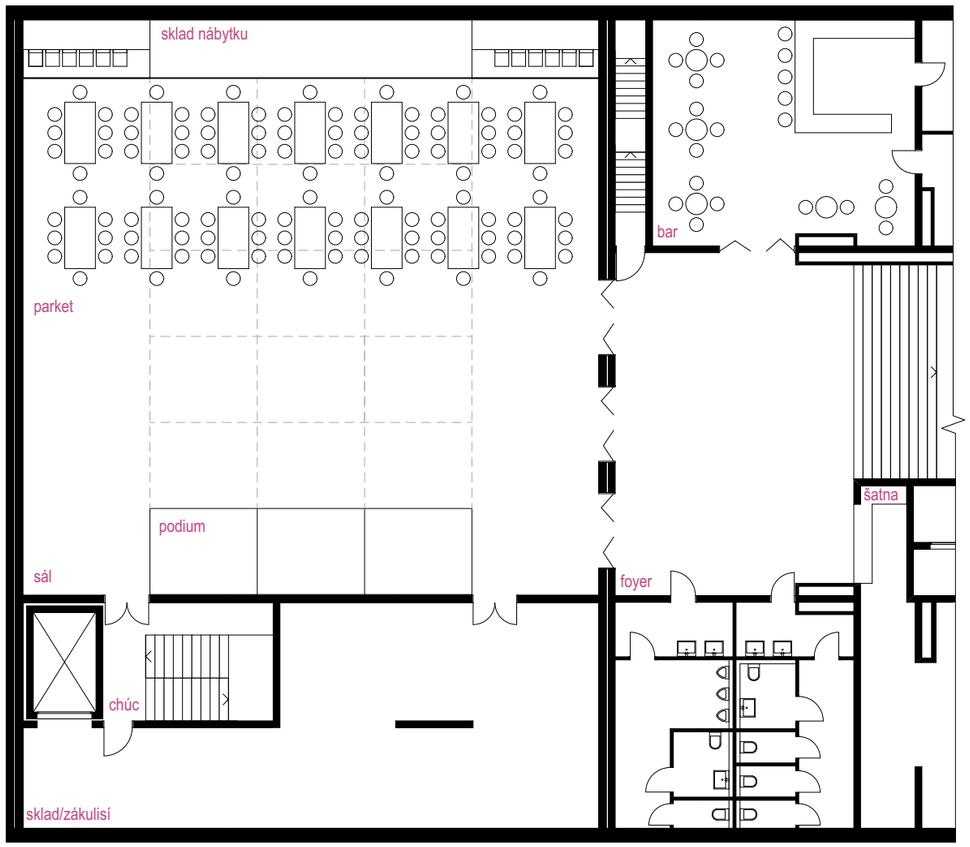
VARIANTA 224

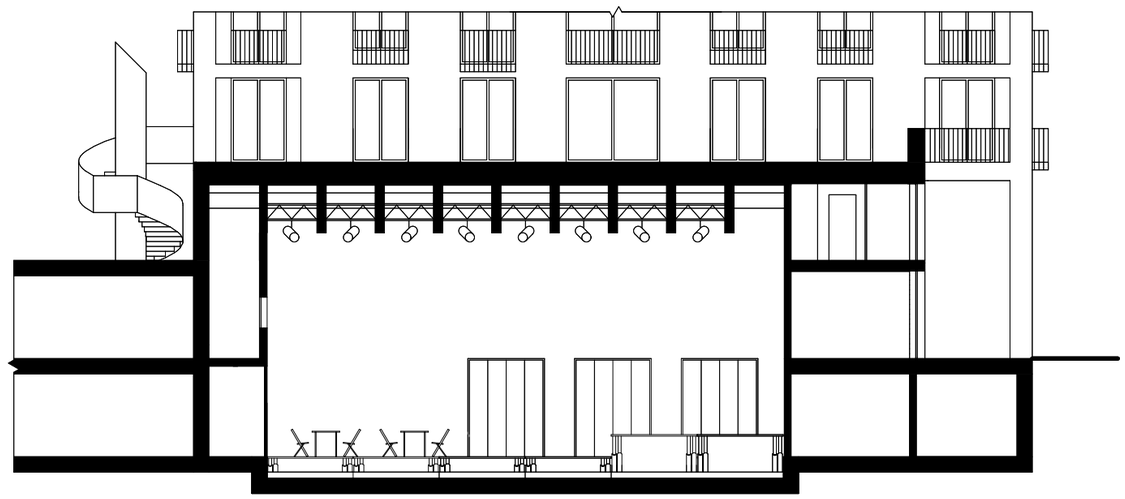




při maximalním rozložení tribuny vzniká hlediště pro 224 osob

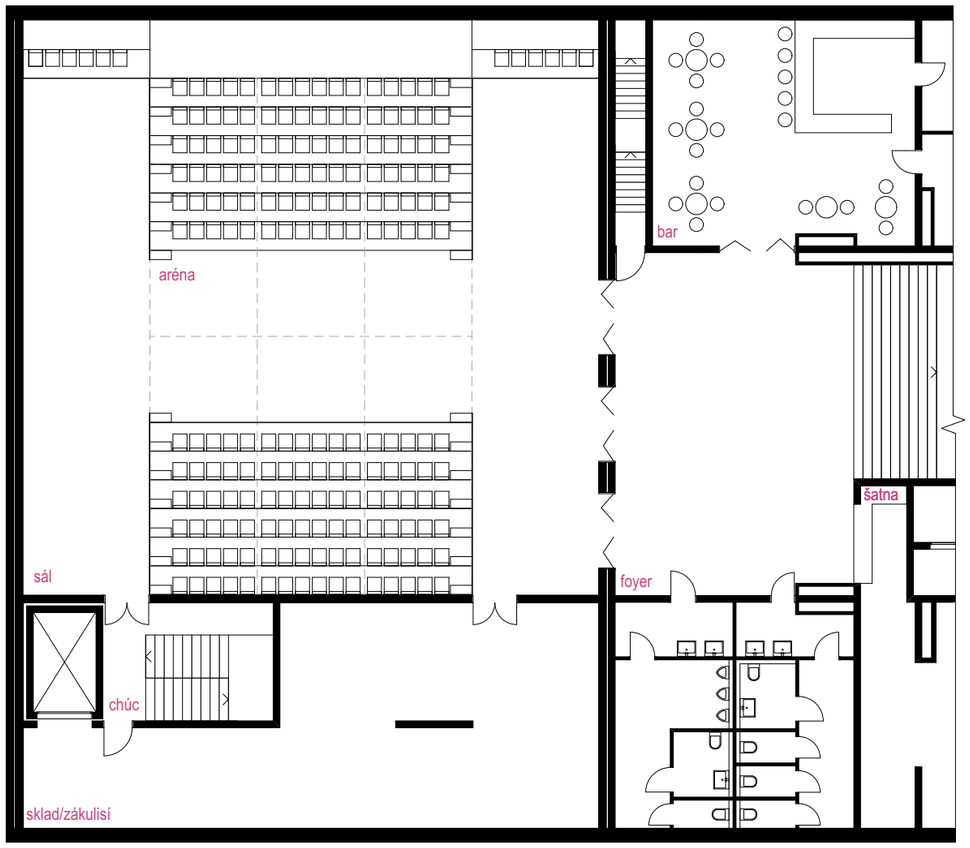
VARIANTA PARKET

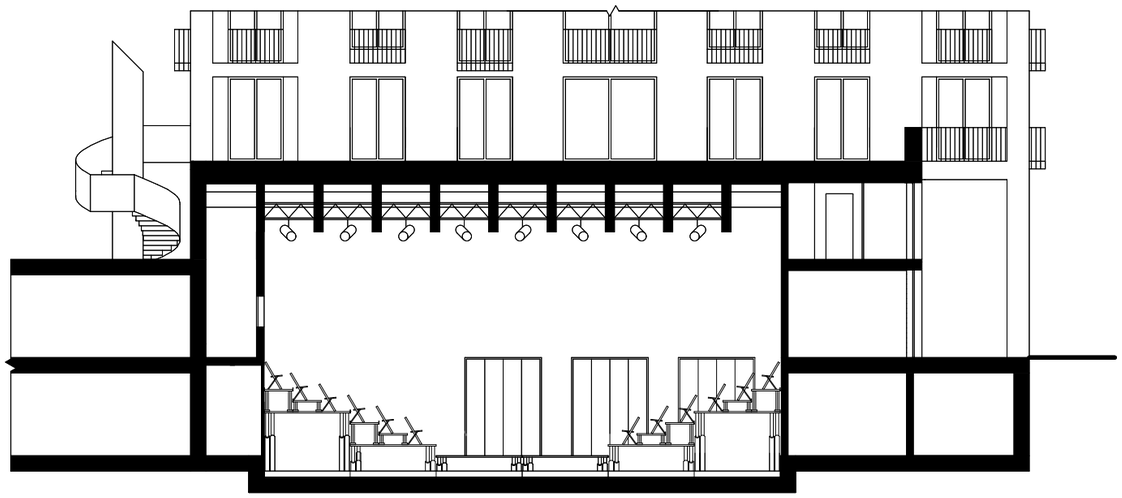




při zatažené tribuně se z prostoru stává taneční parket s podiem

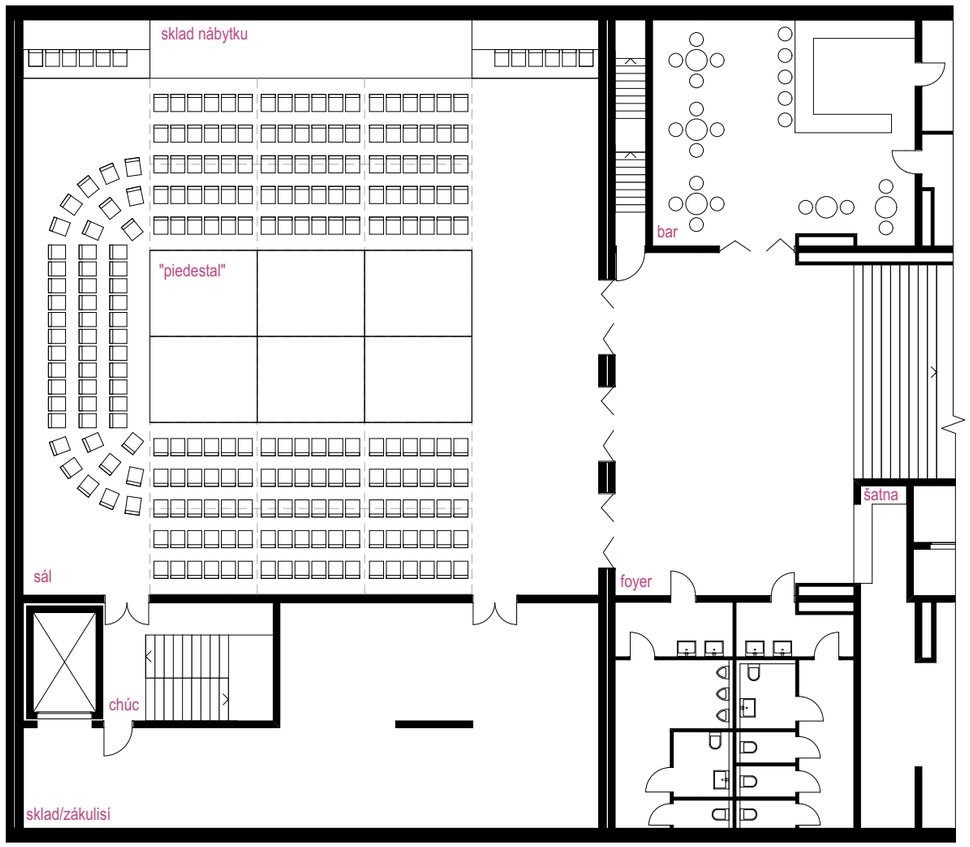
VARIANTA ARÉNA

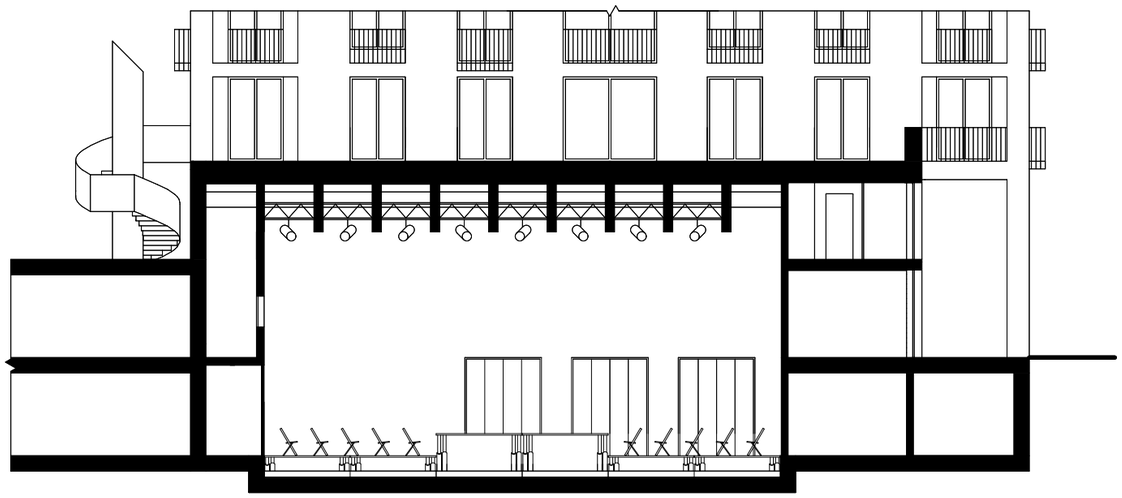




při rozložení tribun naproti sobě vzniká centralní prostor pro inscenaci

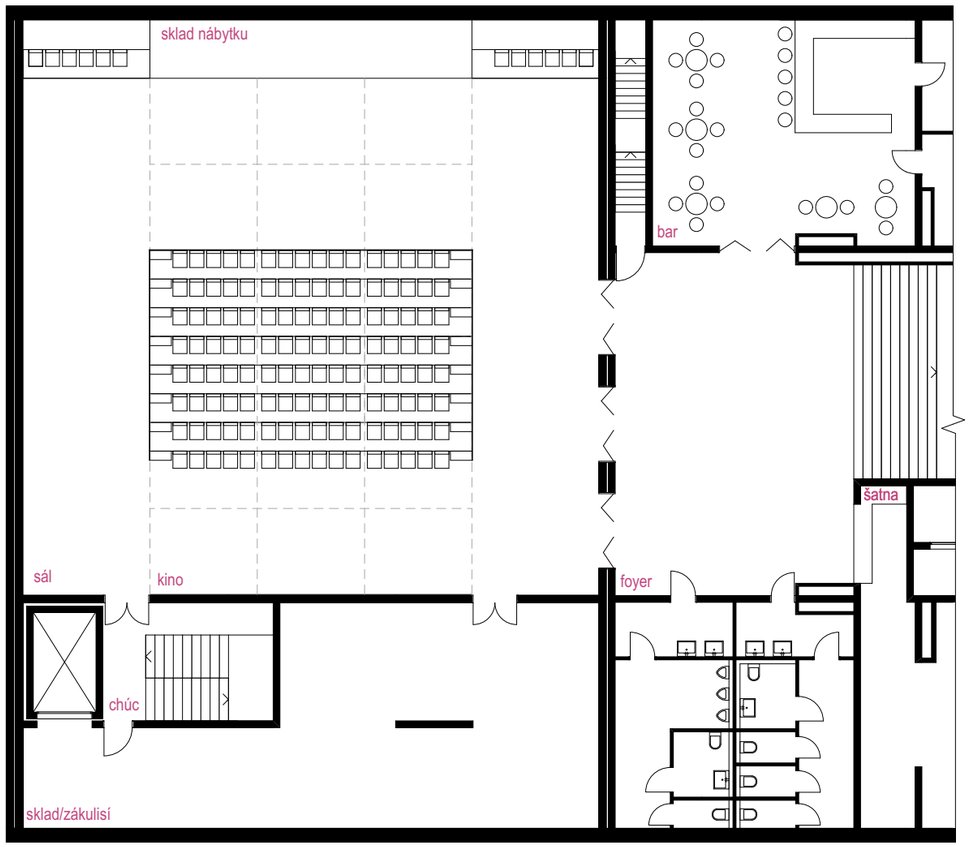
VARIANTA "PIEDESTAL"

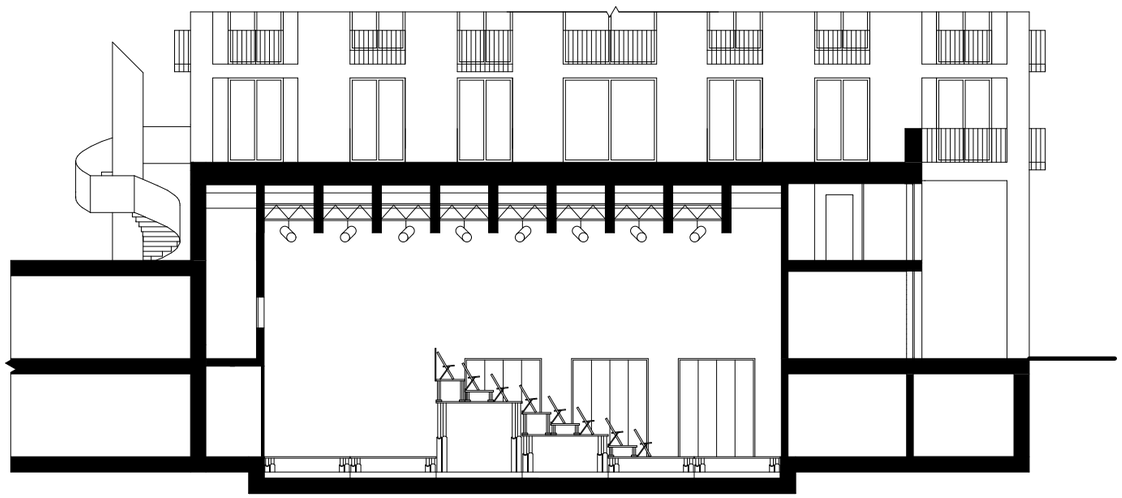




při zvednutí prostředních desek vzniká vyvýšený centrální prostor

VARIANTA KINO





pro komornější promítání lze tribunu různých velikostí vytvořit blíže plátnu

černý beton

konstrukce z pohledového betonu jsou natřeny černým nátěrem tak, aby se zachovala jejich struktura

dubové parkety

podlaha z dubových parket kladených ve vzoru tzv. průmyslové mozaiky mořených černou olejovou barvou

heraklit

antracitové heraklitové desky jsou použity na obklad stropu a lokálně obklad stěn pro zlepšení dozvuku

lakovaný kov

veškeré pohledové kovové části tribun jsou lakovány lesklým antracitovým nátěrem ral 7016, stejného odstínu jsou dveře do sálu, steným nátěrem je natřen také technologický podhled mezi nosníky

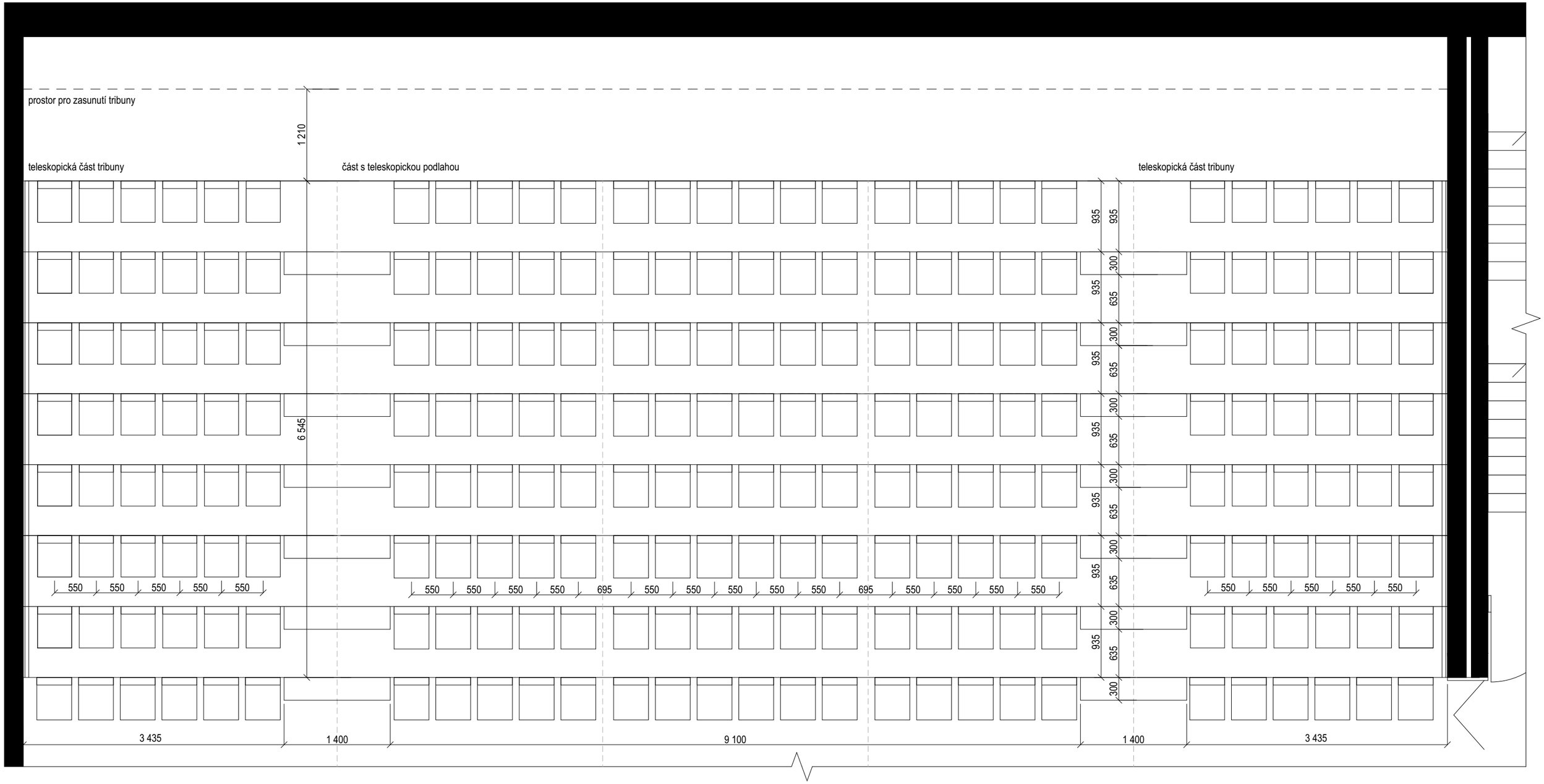
černá tkanina

závěsy v sále jsou zhotoveny z černé tkaniny

černý pozink

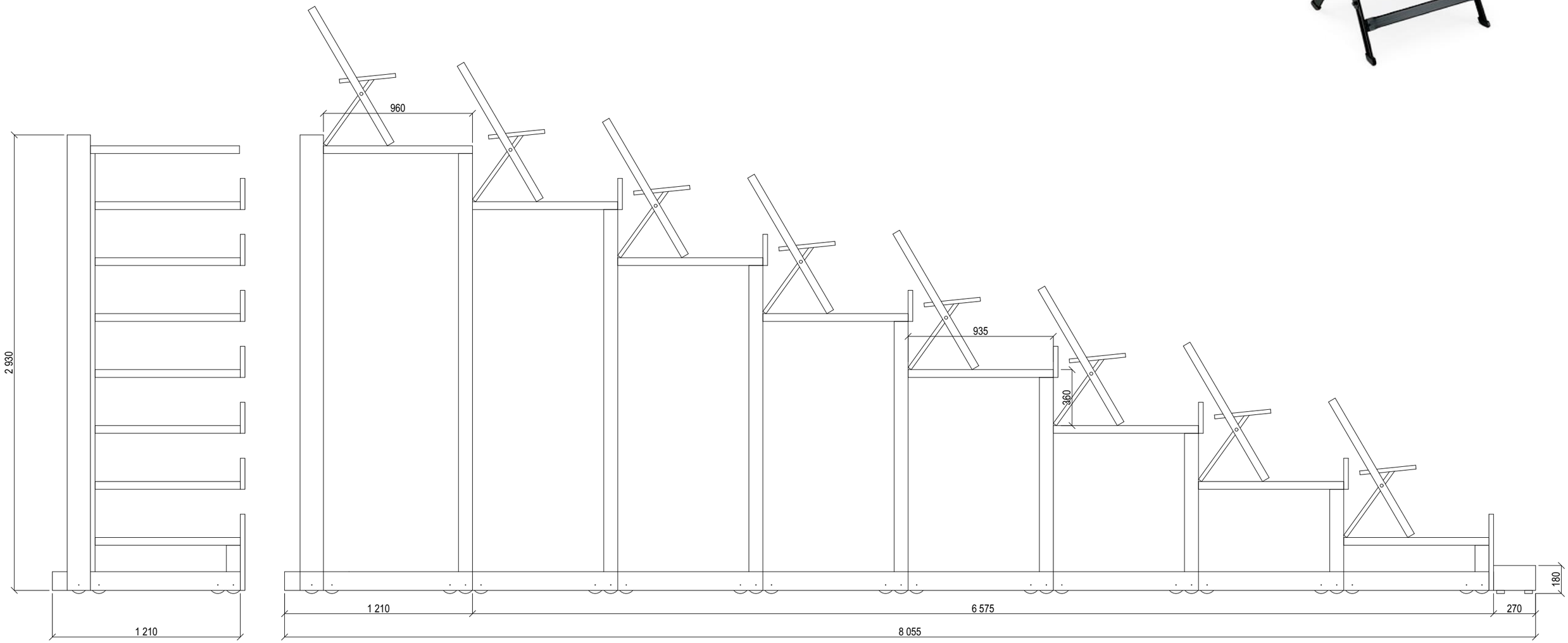
pozinkovaná potrubí vzduchotechniky jsou natřena černým nátěrem

PŮDORYS HLEDIŠTĚ 224



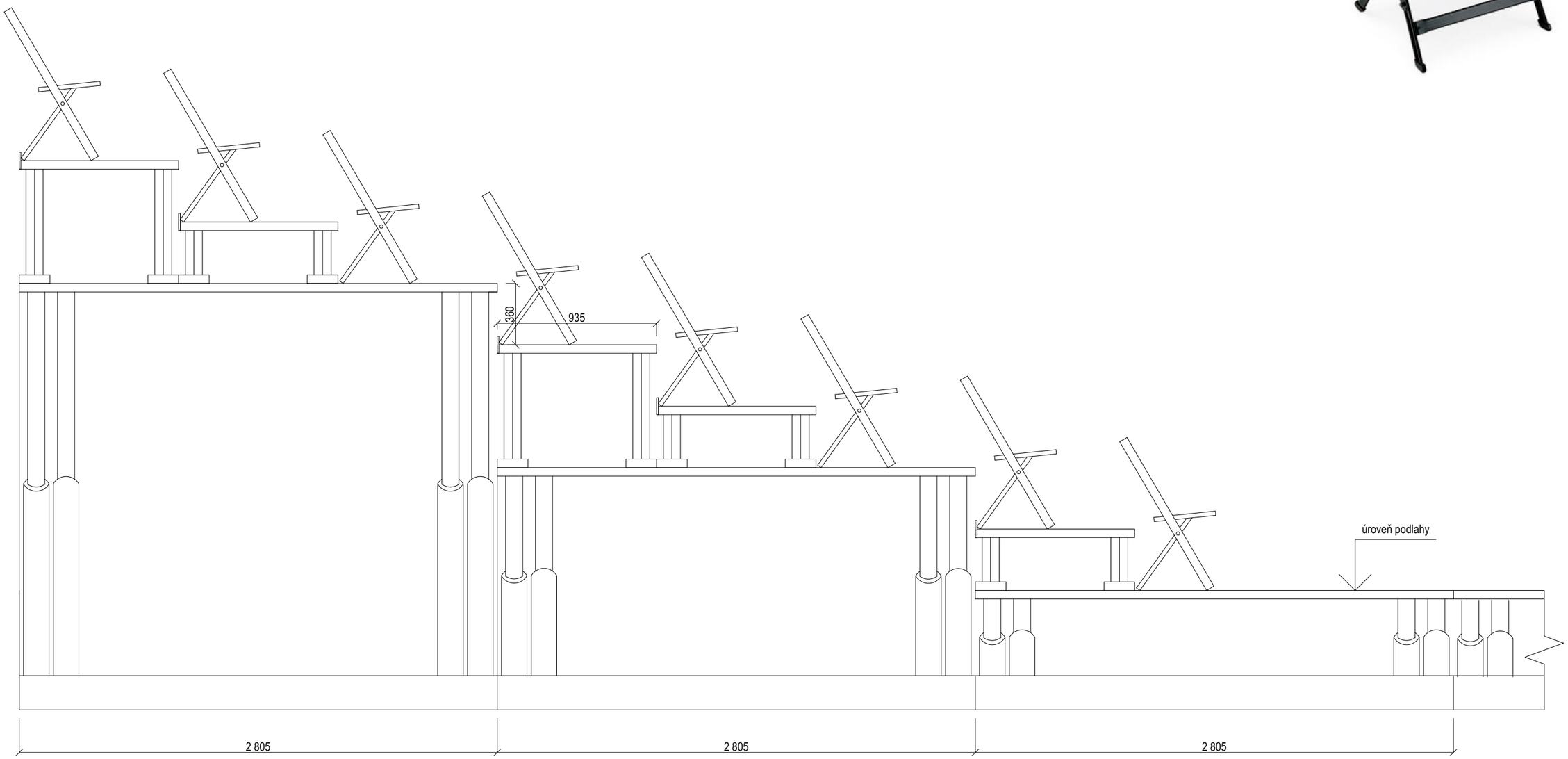
GEOMETRIE TELESKOPICKÉHO HLEDIŠTĚ

teleskopické hlediště je vyrobeno z ocelových kolejnic
pohyb je zajištěn polyuretanovými kolečky tak, aby nedocházelo k poškození dubových parket
pohledové ocelové části a zábradlí jsou lakovány antracitovým lakem RAL 7016
kapacita obou tribun v maximálním rozložení je 224 osob
sedadla jsou vybrána stohovatelná vhodná pro hlediště od značky Sandler

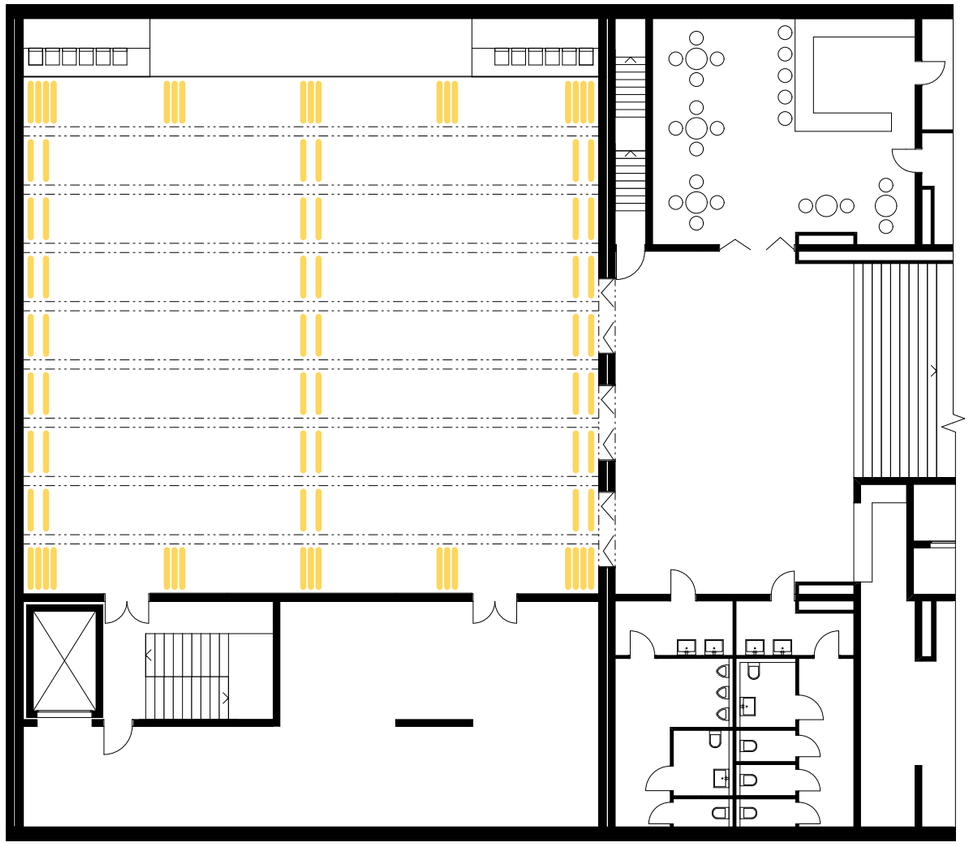


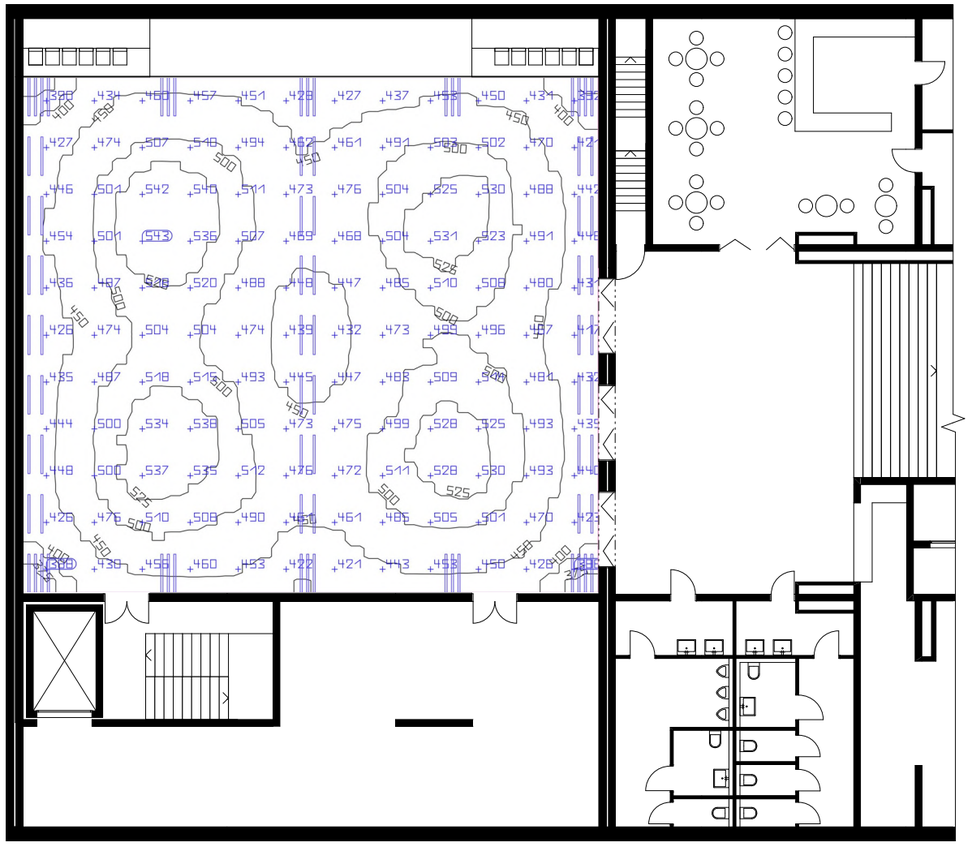
GEOMETRIE HLEDIŠTĚ Z TELESKOPISKÉ PODLAHY

hlediště vzniká zvednutím desek (3500x2805 mm) teleskopické podlahy
podlaha desek je ze stejného parketu jako podlaha okolní podlahy
zdvih jednotlivých desek je zajištěn hydraulickými písty pod úrovní podlahy
jedna deska umožňuje vytvoření tří řad sezení širokých 935 mm
zdvih jednotlivých řad je zajištěn teleskopickými deskami rozměrů 3500x935 mm skladovanými ve stozích v prostoru pod režií
sedadla jsou vybrána stohovatelná vhodná pro hlediště od značky Sandler



OSVĚTLENÍ SÁLU





svítidlo Regent system batten luminare traq ice m1200

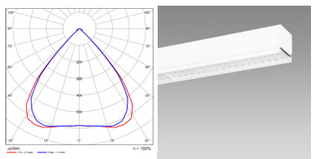
svítidlo Regent system batten luminare je vybráno je vybráno z důvodu jeho difuzních vlastností, aby nedocházelo k oslnění a z důvodu liniového tvaru

svítidlo je umístěno mezi železobetonové nosníky tak, aby rovnoměrně osvětlovalo sál a zároveň samotné těleso svítidla zůstalo skryto mezi nosníky

délka 1186 mm, šířka 65 mm, výška 11 mm

barva světla 4000 K neutrální bílá

světelný tok 3350 lm

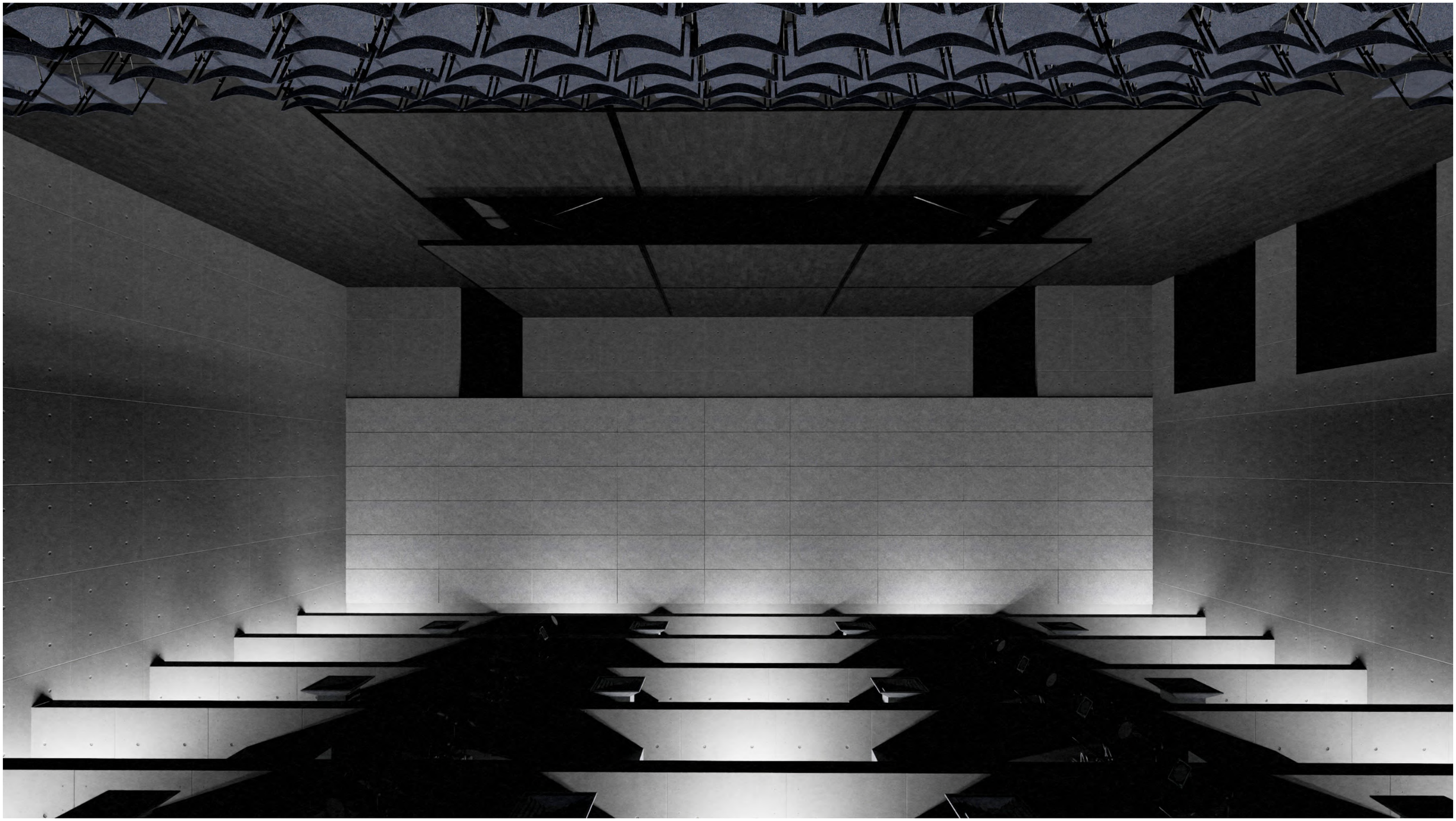


vyhodnocení DIALUX

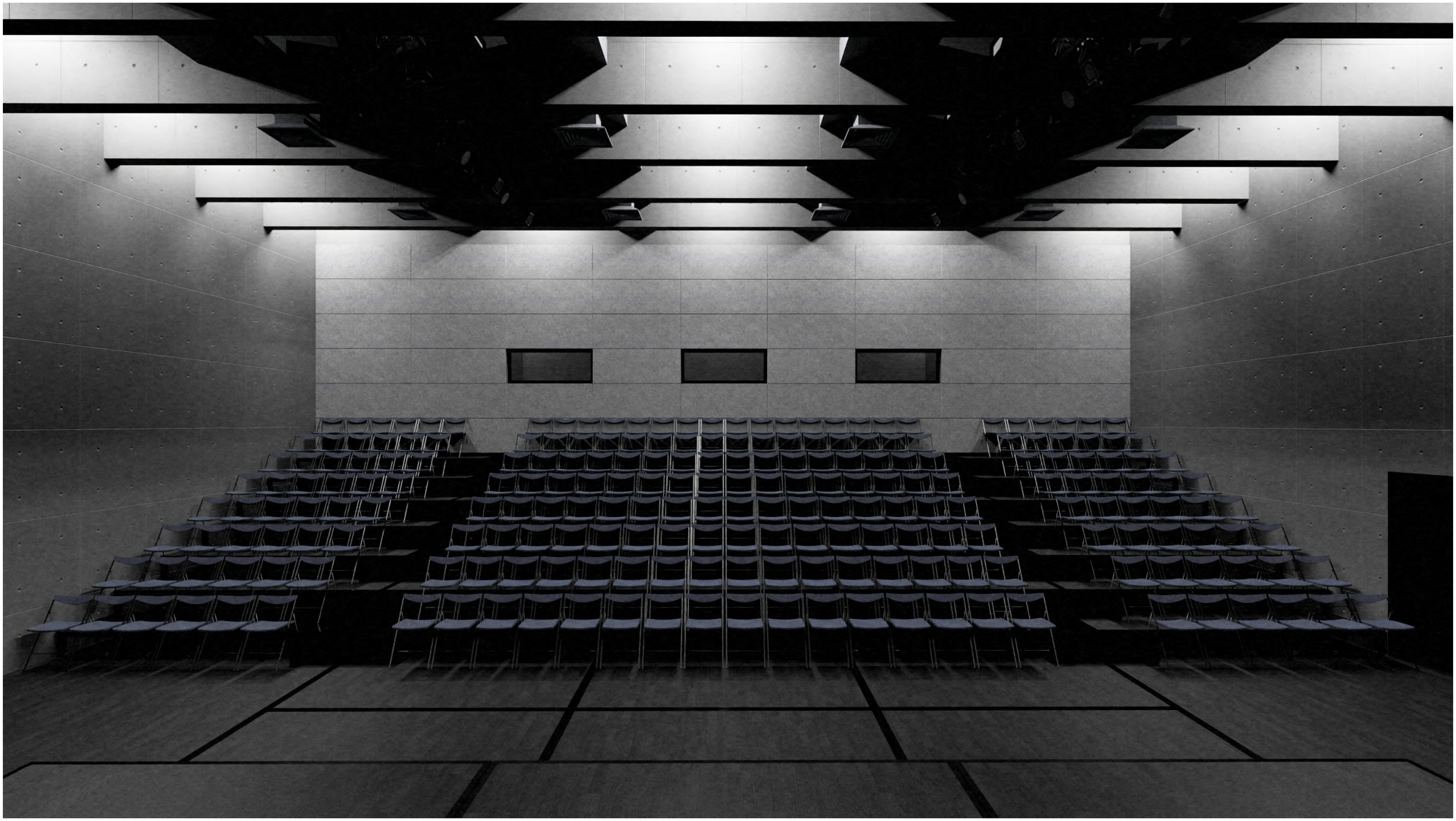
průměrná intenzita osvětlení Ē = **474 lx** (pro společenský sál dle normy ČSN EN 12464-1 není stanovena minimální hodnota, nicméně doporučená hodnota pro tento typ prostoru se pohybuje mezi 300-500 lx)

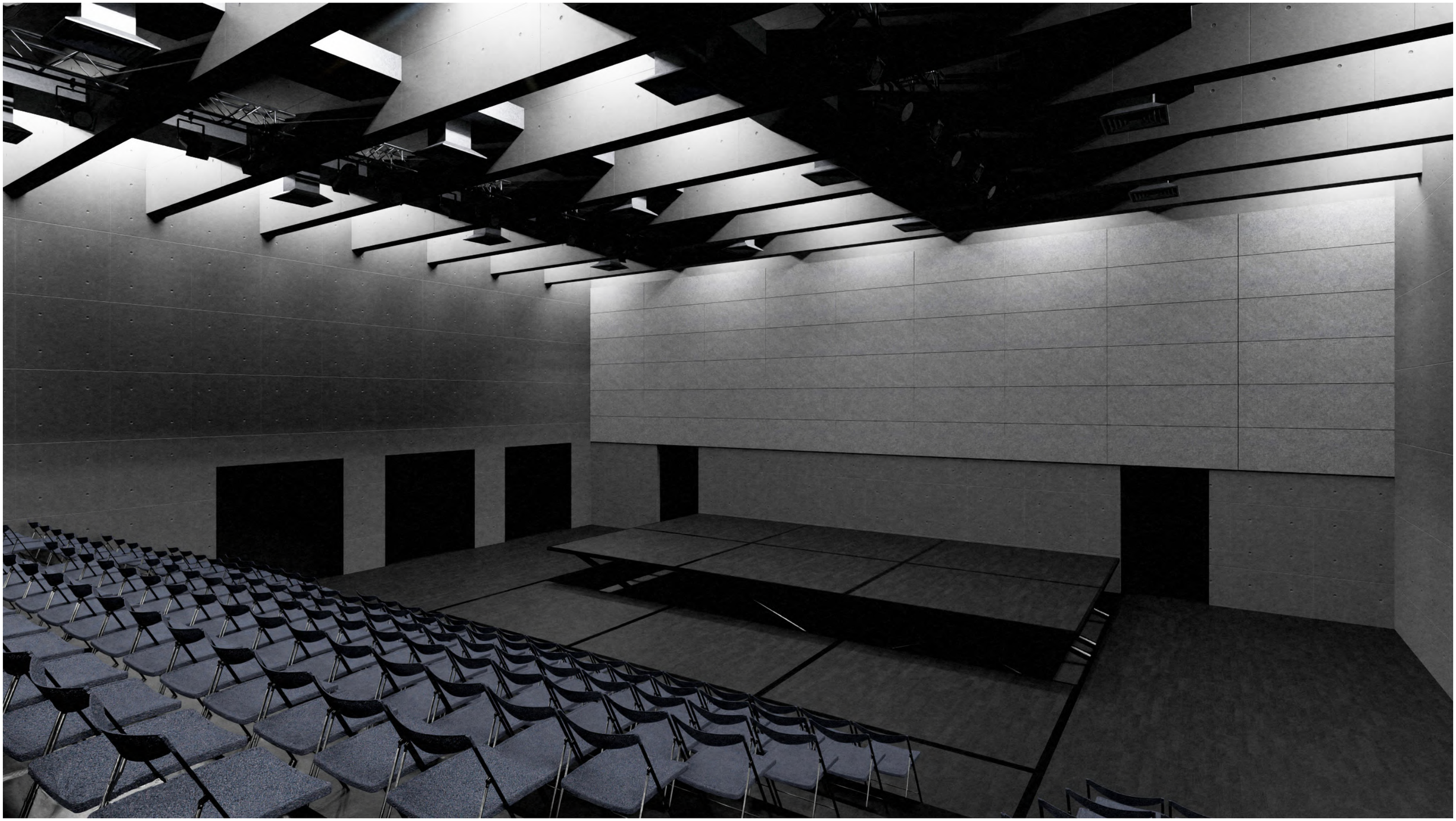
uniformita osvětlení $\mathbf{U_o = 0{,}76}$ (důraz byl kladen na to aby tato hodnota byla minimálně vyšší než 0,6, což je požadovaná hodnota pro kancelářské prostředí, sál je tedy poměrně rovnoměrně osvícen)

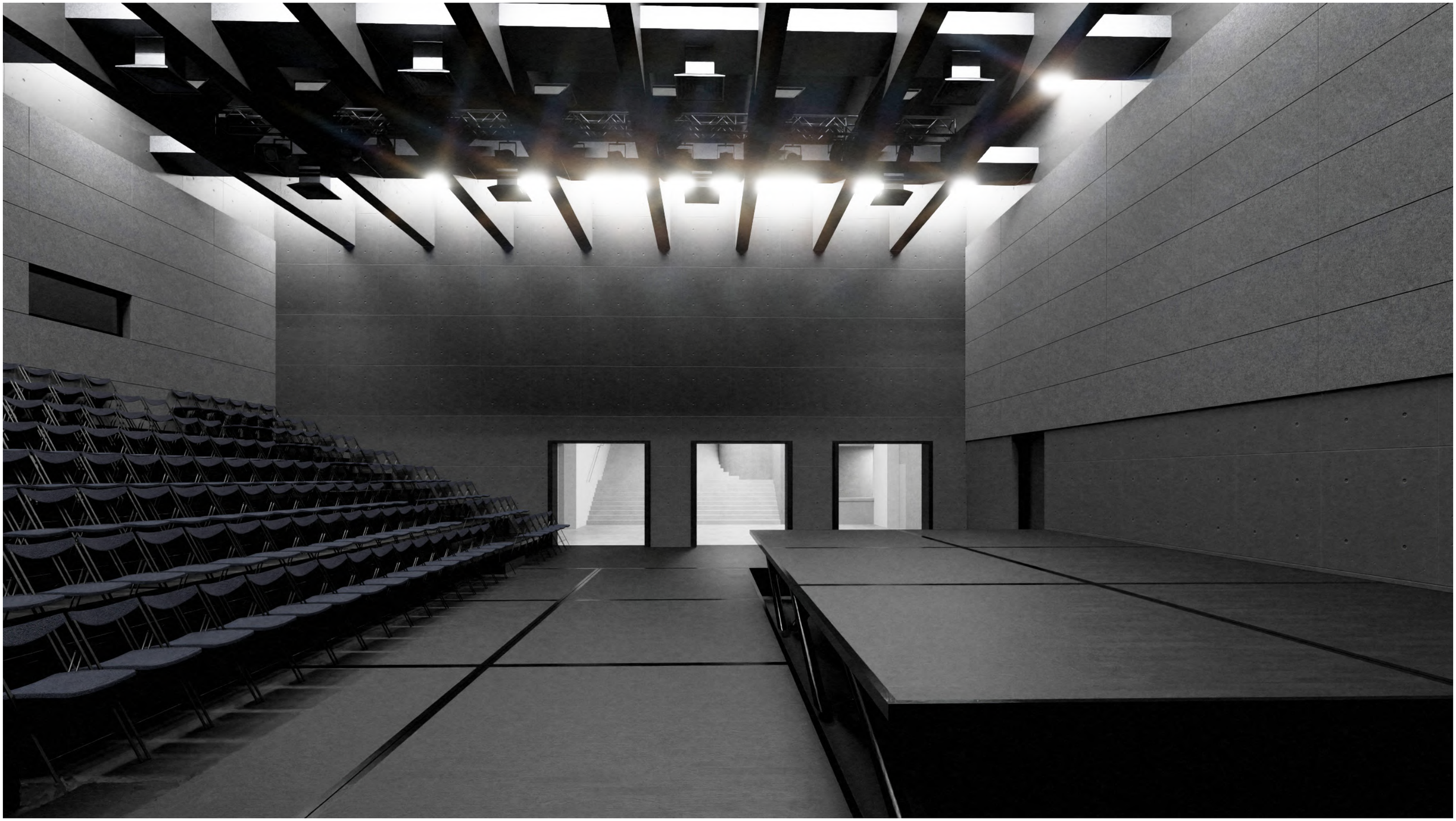
oslnění $\mathbf{R_{ug,max} = 18}$ (svítidla jsou navržena s difuzním osvětlením tak, aby nedocházelo k oslnění)



E.2.12







FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Dokladová část

Název práce: Dům se sálem

Místo stavby: Praha-Vršovice

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

vypracoval: Jakub Blecha

ústav: 15127, ústav navrhování I

datum: 05/2025

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: Jakub Blecha

datum narození: 22.10.2002

akademický rok / semestr: 2024-2025 / letní
studijní program: architektura a urbanismus
ústav: Ústav navrhování I 15127
vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

téma bakalářské práce: Dům se sálem
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem bakalářské práce je dopracování studie bakalářské práce do stupně projektové dokumentace pro povolení stavby s vybranými detaily v rozsahu dokumentace pro provádění stavby. Cílem bakalářské práce je vyřešit vztah mezi architekturou a konstrukcí. Výsledkem musí být jednoznačně definované řešení, které směřuje k realizaci objektu ve shodě s původním záměrem architekta.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

- **Architektonicko-stavební řešení a profesní část dle stávajících standardů projektové dokumentace (PD) pro provádění stavby dle vyhláška č. 131/2024 Sb. (zprávy, koordinační situace, půdorysy , řezy, pohledy, tabulky skladeb s výpočtem tepelného odporu, bilanční tabulky a zadané dokumentace profesních částí vč. výpočtů).**
- **Vybrané detaily pro řešení specifické situace v rozsahu PD pro provádění stavby a měřítku 1:1 až 1:10, a v jednom řezu v 1 :20(25).**
- **Návrh integrace domu do veřejného prostoru města - parteru ulice/uličního profilu (předprostor domu, dlažby, povrchy, veřejné osvětlení, zeleň, příp. venkovní mobiliář).**
- **Vybraná interiérová část v rozsahu základní výtvarné koncepce domu - materiály, barevnost, osvětlení, detail, cílová atmosféra: doložená vizualizacemi, pohledy, půdorysem a řezem), specifikace hlavních prvků, dokladováno technickými listy a vlastnostmi, dále pro vybranou část výpočet osvětlení.**
- **Detaily vestavěného nábytku a základní sestavy mobiliáře deklarující zařiditelnost a obytnost interiéru.**
- **BP bude v souladu prováděcími předpisy SZ, technickými požadavky a souvisejícími ČSN a s požadavky FA ČVUT tj. s dokumentem „Obsah bakalářské práce A+U".**

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Odevzdání:
• Tištěná dokumentace PD BP - 1x paré
• Přehledové portfolio - 2x ve formátu A3
• PD BP ve formátu PDF - odevzdání do systému KOS

Prezentace a obhajoba:
• Prezentace BP ve formátu PDF

Datum a podpis studenta
13.2.2025

Datum a podpis vedoucího BP **registrováno studijním oddělením dne**

Digitálně podepsal Ing. arch. Miroslav Cikán
DN: c=CZ, cn=Ing. arch. Miroslav Cikán, sn=Cikán, givenName=Miroslav, serialNumber=P259327
Datum: 2025.02.10 19:33:32 +01'00'

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Jakub Blecha Akademický rok / semestr: 2024/2025 - letní Ústav číslo / název: 15127 / Ústav navrhování I Téma bakalářské práce - český název: Dům se sálem Téma bakalářské práce - anglický název: House with a multifunctional hall Jazyk práce: čeština	
Vedoucí práce: Oponent práce:	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Aleš Břečka
Klíčová slova (česká):	bytový dům, děje, kultura, divadlo, Vršovice
Anotace (česká):	Dům se sálem je bytový dům s multifunkčním sálem v podobě black-boxu. Klíčovou vlastností domu je jeho schopnost mít na každé ze čtyř stran jinou funkci. Do hlavní třídy je orientován hlavní vstup, společenské a kancelářské prostory kulturního sálu a prodej lístků. Do prostoru malého náměstíčka je orientován vstup do sálu s kavárnou. Fasáda do vnitrobloku, která je o úroveň výš než ulice nabízí komunitní prostor s kolárnou. Na západ na střechu sálu se orientují předzahrádky mezonetových bytů.
Anotace (anglická):	The House with a multifunctional hall is an apartment building with a multifunctional black-box. A key feature of the house is its ability to have a different function on each of its four sides. The main entrance, the community and office areas of the cultural hall and ticketing are oriented to the main street. The entrance of the hall and café are oriented to the small plaza. The frontage to the courtyard, which is one level higher than the street, offers a community space with bike depot. The front gardens of the duplex apartments face west onto the roof of the hall.

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 24.5.2025

Podpis autora bakalářské práce

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

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024 / 25 / 6. SEMESTR	
Ateliér	CIKÁN, 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
Zpracovatel	JAKUB BLECHA	
Stavba	DŮM SE SÁLEM	
Místo stavby	PRAHA VRŠOVICE, ČESKÁ REPUBLIKA	
Konzultant stavební části	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
	Ing. Dagmar Richtrová	
	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.	
	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

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

zpracováno v dokumentech řezů

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

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		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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

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

Bakalářský projekt JAKUB BLECHA

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Pedagogové pověření vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Martin Pospíšil, doc. Karel Lorenz, dr. Miroslav Vokáč, dr. Miloslav Smutek, dr. Tomáš Bittner

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 131/2024 Sb., Příloha č.1, část D.2.; viz např.: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-131.

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

citace 131/2024 Sb.: Návrh stavebně konstrukčního systému stavby včetně založení; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; uvažované zatížení při návrhu nosné konstrukce; podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.

(Pozn.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; popis zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.)

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

D.2.2 Základní statický výpočet

citace 131/2024 Sb.: Údaje o zatíženích a materiálech; ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.

(Pozn.: Údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání. Použité podklady - základní normy a předpisy.)

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

D.2.3 Výkresová část

citace 131/2024 Sb.: Výkres základů a výkresy nosné konstrukce stavby.

(Pozn.: Výkresy základů v případě, že jejich konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů. Výkresy nosné konstrukce stavby = tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.).

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

V Praze dne

---

podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/25
Semestr : LETNÍ
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	JAKUB BLECHA
Konzultant	Dagmar Richtrová

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.
Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic…). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 200

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulačních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

- **Technická zpráva**

Praha, 7.5.2025

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav:	Stavitelství II. – 15124
Předmět:	**Bakalářský projekt**
Obor:	**Provádění a realizace staveb**
Ročník:	3. ročník
Semestr:	zimní / letní
Konzultace:	dle rozpisů

Jméno studenta: JAKUB BLECHA	podpis:
Konzultant: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.	podpis:

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. **Základní a vymezovací údaje stavby:**
   1.1. **základní popis stavby**; objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
   1.2. **charakteristika území a stavebního pozemku**, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
   1.3. údaje o **souladu stavby s územně plánovací dokumentací** a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
   1.4. požadavky na **připojení veřejných sítí**
   1.5. požadavky na dočasné a trvalé **zábory zemědělského půdního fondu**
   1.6. navrhované **parametry stavby** – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
   1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a** objektů parteru **s barevným odlišením** v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,

2. **Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s** ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.
   2.1. **Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu** těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).
   2.2. **Bilance zemních prací**, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
   2.3. **Schématický řez a půdorys** stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.

3. **Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.**
   3.1. Popis **řešení dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
   3.2. U železobetonových stropních konstrukcí navrhněte předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
   3.3. Návrh, **nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd…)** pro jednotlivé dílčí procesy: **pomocné konstrukce** BEDNĚNÍ a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.),
   3.4. Návrh a vypočet **skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsat, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.

4. **Staveništní doprava - svislá:**
   4.1. **Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku** -věžový jeřáb - na základě vypsaného přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
   4.2. **limity** pro užití výškové mechanizace: Schematický **půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.

5. **Zařízení staveniště:**
   5.1. **VÝKRES zařízení staveniště** (tzn. situaci staveništního provozu), zahrnující i okolí a dopravní systém pro TE zemních konstrukcí (obrys stavební jámy a její zajištění) a TE hrubé spodní a vrchní stavby, se zakreslením obvodu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště, staveništní komunikace, zvedacích prostředků a jejich dosahu s únosností, příp. omezením manipulace, plochy pro výrobu, manipulaci a skladování jednotlivých potřebných materiálů navržených v bodě 3.4, objekty pro vedení stavby a sociální zařízení (plochy okótujte a popište). Vyznačte přívod vody a energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se součásti zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

   5.2. **Technická zpráva ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**, která bude obsahovat tyto informace:
      a) napojení staveniště na stávající **dopravní a technickou infrastrukturu,**
      b) **ochrana okolí** staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
      c) **vstup a vjezd na stavbu**, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
      d) maximální dočasné a trvalé **zábory** pro staveniště,
      e) požadavky na **ochranu životního prostředí** při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
      f) **zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** na staveništi,
      g) požadavky na **postupné uvádění stavby do provozu** (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
      h) návrh **fází výstavby** za účelem provedení kontrolních prohlídek,
      i) **dočasné objekty**.