BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

VOJTĚCH POBUDA

Název projektu: Nárožní bytový dům s kinem

Místo stavby: Praha 4 - Michle, ulice K Podjezdu

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Obsah:

A Průvodní zpráva

B Souhrnná technická zpráva

C Situační výkresy

D Dokumentace objektů

- D.1.1 Architektonicko - stavební řešení
- D.1.2 Technologické řešení
- D.2 Základní stavebně konstrukční řešení
- D.3 Požárně bezpečnostní řešení
- D.4 Zásady organizace výstavby
- D.5 Interiér

E Dokladová část

Obsah:

A Průvodní zpráva

B Souhrnná technická zpráva

C Situační výkresy

D Dokumentace objektů

- D.1.1 Architektonicko - stavební řešení
- D.1.2 Technologické řešení
- D.2 Základní stavebně konstrukční řešení
- D.3 Požárně bezpečnostní řešení
- D.4 Zásady organizace výstavby
- D.5 Interiér

E Dokladová část

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: Nárožní bytový dům s kinem

Místo stavby: Praha 4 - Michle, ulice K Podjezdu

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Konzultanti: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Ing. Dagmar Richterová
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Vypracoval: Vojtěch Pobuda

Datum: 05/2025

Obsah

A.1 Údaje o stavbě

A.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.3 Členění stavby na objekty a technická a technologická řešení

A.4 Seznam vstupních podkladů

A.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Nárožní dům s kinem
Účel stavby:	Bakalářská práce
Místo stavby:	Praha 4 - Michle, ulice K Podjezdu/Maroldova
Katastrální území stavby:	Praha 4
Stupeň projektové dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Charakter stavby:	Bytový dům s aktivním parterem a občanskou funkcí
Datum zpracování:	únor 2025 - květen 2025

A.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracoval:	Vojtěch Pobuda
	Ateliér Cikán, Fakulta architektury ČVUT v Praze
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Konzultanti:

Architektonicko-stavební řešení: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Architektonicko-stavební řešení:	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Realizace staveb:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Stavebně-konstrukční řešení:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Technické zařízení budov:	Ing. Dagmar Richterová
Požárně-bezpečnostní řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Projekt interiéru:	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

A.3 Členění stavby na objekty a technologická zařízení

SO 01	Hrubé TU
SO 02	Bytový dům
SO 03	Vyvýšené předzahrádky
SO 04	Vodovodní přípojka
SO 05	Kanalizační přípojka
SO 06	Přípojka elektřiny

A.4 Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářské práce, ZS 2024/2025
Katastrální mapa ČÚZK
Vlastní fotodokumentace území
Platné technické normy, vyhlášky a předpisy

Územně analytické podklady
POKORNÝ, Marek, Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06829-7
Zákon č, 283/2021 Sb., Stavební zákon
Vyhláška 131/2024 Sb. O dokumentaci staveb
Vyhláška č. 146/2024 Sb. O požadavcích na výstavbu
ČSN 73 4001 Přístupnost a bezbariérové užívání
ČSN 73 0810 PBS - Společná ustanovení, 2016
ČSN 73 0802 PBS - Nevýrobní objekty, 2009
ČSN 73 0833. PBS - Budovy pro bydlení a ubytování, 2010
ČSN 73 0818 PBS - Obsazení objektu osobami, 1997
ČSN 73 0873 PBS - Zásobování požární vodou
ČSN 73 0834 PBS - Změny staveb, 2011

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Nárožní bytový dům s kinem

Místo stavby: Praha 4 - Michle, ulice K Podjezdu

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Konzultanti: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Ing. Dagmar Richterová

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Vypracoval: Vojtěch Pobuda

Datum: 05/2025

Obsah

B.1 Popis území stavby

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

- B.3.1 Celkové řešení podmínek přístupnosti
- B.3.2 Zásady bezpečnosti při užívání stavby
- B.3.3 Základní technický popis stavby
- B.3.4 Technologické řešení - základní popis technických a technologických zařízení
- B.3.5 Zásady požární bezpečnosti
- B.3.6 Úspora energie a tepelná ochrana budovy
- B.3.7 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí
- B.3.8 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

B.5 Dopravní řešení

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.7 Celkové vodohospodářské řešení

B.8 Zásady organizace výstavby

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Budova je navržena jako kombinovaný stěnový systém s nosnými obvodovými stěnami v nadzemních podlažích. 1. - 4. NP je železobetonové, 5. - 7. NP je zděné v systému Porotherm.

V podzemních podlažích je váha přenesena skrze příčné průvlaky do obvodových stěn a menšího počtu příčných nosných stěn. Ty jsou umístěny hlavně okolo jader a schodišť. Kvůli umístění kinosálů v půdoryse domu bylo potřeba velkých otevřených prosto, které se rozpínají i přes dvě podlaží. Z toho důvodu jsou konstrukce základové desky a obvodových stěn v PP tak masivní.

Stěny v 1. NP fungují jako stěnové nosníky. K zajištění prostorové tuhosti slouží monolitická železobetonová jádra a první čtyři nadzemní podlaží, které zajistí prostorovou tuhost a umožní zbudování kinosálů. Proto bylo nutné je udělat z monolitického železobetonu a masivnější než běžné konstrukce.

Vodorovné konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky působící v nadzemních podlažích ve dvou směrech, v podzemních podlažích pouze v přímém směru. Vertikální komunikaci zajišťují schodiště, která jsou prefabrikovaná uložená na ozuby monolitických desek a mezipodest, a výtahy umístěné v šachtách.

Objekt má dvě různé konstrukční výšky. 1. podzemní podlaží a 1. nadzemní podlaží jsou vysoké 4,16 m, bytová podlaží a 2. podzemní podlaží mají výšku 3,2 m.

Nadzemní část domu je rozdělena do tří dilatačních úseků A, B a C.

Dům charakterizuje jemná světlá fasáda s velkými okny, výkladci, v parteru jdoucími až dolů k chodníku. Okna jsou rozmístěna v pravidelném rastru. Důraz je kladen na členění po vertikálách. Dominantní vertikální linie tvoří lodžie z obou stran a ze strany do ulice i velkoformátové prosklení skrývající schodiště.

Bytový dům má celkem 63 bytových jednotek, dva obchodní pronajímatelné prostory a kavárnu v parteru. V suterénu se nachází kino se třemi sály.

Charakteristika území a stavebního pozemku:

Stavební pozemek domu má 1 020,4 m^2. Soukromé předzahrádky ve vnitrobloku domu mají 487 m^2. Stavební pozemek má tvar více otevřeného písmene L. Na šířku má pozemek domu 14,5 metru. Vnější povrchy obvodových stěn jsou od sebe vzdálené 14 metrů. Nároží je zaoblené. Předzahrádky jsou obdélníkové přilehlé k domu ze strany vnitrobloku do délky 10 metrů od domu.

Na pozemku se nachází výrazný terénní zlom, pozemek se svažuje dolů k Botiči. Je zarostlý s neudržovanou vegetací.

Pozemek se nachází v ochranném pásmu MPZ Praha.

Stavba se nachází na křižovatce ulice K Podjezdu a nově prodlužované ulice Maroldova, kde navazuje na blokovou zástavbu Prahy 4 - Michle. Směrem dále na jihovýchod se nachází brownfieldy a nevyužité průmyslové areály pod vrcholem Kapitol, dále se zde na východ nachází zalesněný Tyršův vrch.

Ze severu je celá lokalita od Prahy 9 - Vršovic oddělena železničním koridorem a vlakovým depem.

Část stavebního pozemku se nachází v záplavovém území 100 leté vody potoka Botič. Podle dostupných pramenů zde od vybudování Hostivařské přehrady Botič nikdy rozvodněný mimo koryto nebyl.

Území není poddolované.

Příjezd je možný po zpevněných vozovkách po ulici K Podjezdu, dům vytváří uliční čáru této ulice, dále po nově prodloužené Maroldově ulici, kde projekt vytváří uliční čáru.

Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací:

Lokalita řešená v urbanistické studii se podle platného územního plánu města Praha nachází v kategoriích OV - všeobecně obytné, VV - veřejné vybavení a ZMK - zeleň městská a krajinná. Samotný pozemek spadá do kategorie OV - všeobecně obytné. Navrhovaný objekt není řešený v souladu s územně plánovací dokumentací, byla by nutná změna územně plánovací dokumentace.

Informace o nutnosti povolení výjimky z požadavku na výstavbu:

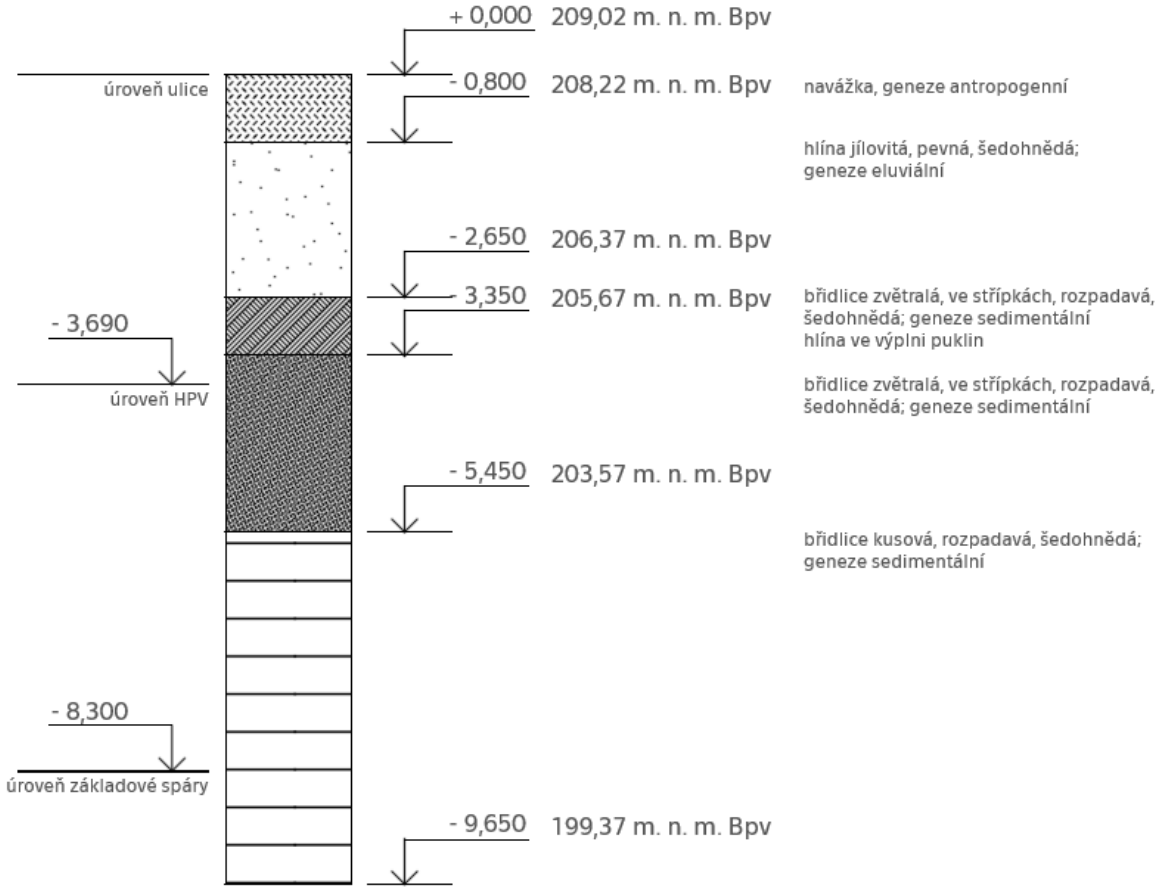
Není potřebná výjimka z požadavku na výstavbu

Vliv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin:

V současnosti se na stavebním pozemku a jeho bezprostředním okolí nachází chodník pro peších, parkovací místa a garáže. Před zahájení výstavby bude potřebné přistoupit k demolicím chodníku a objektu garáží, které budou přesunuté dle ateliérového urbanistického návrhu lokality. Bude odstraněny stromy a náletové dřeviny, které nespadají pod speciální ochranu.

Výčet a závěry průzkumů:

K posouzení podmínek zakládání byly použité inženýrsko-geologické vrty 189228, 189229 a 185510, získané od České geologické služby, které byly následně interpolované. Hladina podzemní vody bola stanovená ve výšce 205,33 m. n. m. Bpv. Objekt je založený na převážně břidlicovém podloží.



Požadavky na maximální trvalé a dočasné zábory polnohospodářského půdního fondu:
Nedochází k záboru polnohospodářského půdního fondu.

Navrhované a vznikající ochranná pásma:
Nevznikají nová ochranná pásma.

Navrhované parametry stavby:
Zastavěná plocha: 1 020,4 m^2
Obestavěný prostor: 22 674,6 m^3
Hrubá podlažní plocha: 7 755,04 m^2
Nadmořská výška objektu: 209,02 m. n. m. Bpv

Kavárna: 310,4 m^2
Kino: 550,9 m^2
Komerce: 88,4 m^2
Technické zázemí: 315,94 m^2

Počet bytů: 63
Počet obyvatel celkem: 175
Maximální počet osob v kině: 240

Maximální počet osob v kavárně: 176

2.NP	Byt A1	37,8	2
2.NP	Byt A2	37,3	2
2.NP	Byt A3	48	2
2.NP	Byt A4	47,6	2
2.NP	Byt B1	69,1	3
2.NP	Byt B2	62,7	3
2.NP	Byt B3	47,3	2
2.NP	Byt B4	53,4	2
2.NP	Byr C1	67,7	2
2.NP	Byt C2	132,5	5
2.NP	Byt C3	36,9	2
2.NP	Byt C4	79,4	4

Celkem 31 obyvatel na typickém patře

Základné předpoklady výstavby:

Předpoklady výstavby a rozdělení technologických etap je v dokumentaci detailně řešené v části D.4 - Realizace stavby.

Základné požadavky na předčasné užívaní staveb a zkušební provoz staveb:

Stavba bude uvedena do provozu až při dokončení celého objektu, není možné jeho částečné uvedení do provozu. Při realizaci je nutné dbát na výstavbu podzemní stavby z důvodu náročného provozu a náročného zakládání.

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

Urbanistické řešení:

Navrhovaný objekt je součástí urbanistické studie na novou rezidenční čtvrť v městské části Michle na Prahe 4 zpracované ateliérem Cikán v ZS 2024/2025. Studie se zabývá lokalitou na břehu potoka Botič a v blízkosti železnice a železniční stanice Praha - Vršovice. Cílem urbanistického konceptu bylo nahradit současnu nevhodnou nízkopodlažní zástavbu novou blokovou zástavbou, která doplňuje a navazuje na historický charakter území. Svým postupným snižováním směrem k potoku plynule přechází do nového městského liniového parku. Nový blok svým uspořádáním umožňuje přirozeně natahuje zeleň až do vnitřních dvorů. Naopak, uzavřený prostor bloku formuje poklidné místní centrum. Okraje řešeného území jsou tvořené veřejnými prostranstvími – na jihu rozšířený park a na severu náměstí pro širší komunitu. Návrh uvažuje s centralizovaným parkováním v terénním zlome pod jižním blokem a v nadzemní podobě v severní části zástavby. Bližší řešený blok v prostřední části lokality s vnitřním dvorem podporuje vznikající kulturní strunu podél Botiče a propojuje území s uměním a kulturou. Tento koncept se odráží v trojici domov s různorodou nabídkou občanské vybavenosti v parteru v podobě galérie, uměleckých ateliérů a pivovaru. Navrhovaný bytový dům tvoří bariéru mezi ulicí a společným nádvořím.

Architektonické řešení

Návrh vychází z koncepce městského domu. Parter je maximálně otevřený do ulice pro oživení lokality. Okna kavárny jsou skládací, aby bylo možné za hezkého počasí zvelebit ulici.

Dům charakterizuje jemná bílá fasáda v odstínu RAL 9003 s velkými okny, výkladci, v parteru jdoucími až dolů k chodníku. Okna jsou rozmístěna v pravidelném rastru. Důraz je kladen na členění po vertikálách. Dominantní vertikální linie tvoří lodžie z obou stran a ze strany do ulice i velkoformátové prosklení skrývající schodiště. Fasáda není nijak prostorově strukturovaná, členění je dosaženo pouze otvory, lodžiemi a rozdílnou orientací členění oken.

Ve společných interiérech je přiznaná nosná konstrukce. Ve vyšších cihlových patrech je na chodbách stěn a schodiště použita betonová stěrka. V bytech jsou podhledy z důvodu akustiky, na spodní straně stropní konstrukce je umístěna akusticky izolační pěna pro dosažení maximálního komfortu (společně s izolací ve skladbě podlahy a železobetonovou stropní deskou). Další výhodou je možnost zapuštění světel do podhledu. V bytech je navržena dřevěná podlaha ve vzoru rybí kosti, stěny jsou omítnuty v barvě RAL 9003.

V občanské části (kavárně a kině) je použitý akustický podhled systémového řešení. Zároveň je zde utvořen prostor pro potřebné vedení instalací a vzduchotechniky. V předsálí jsou přiznané železobetonové zdi, případně pokryté filmovými plakáty, v sálech se nachází akustický sendvič tlumící hluk do i ze sálu. Podlaha v občanské sekci je litá z epoxidové stěrky v úpravě Satin grey.

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

B.3.1 Celkové řešení podmínek přístupnosti

Stavba je navržena jako bezbariérová s výjimkou mezonetových bytů. Hlavní vstupy jsou umístěny na úrovni terénu, případně se dá ze vstupu v ulici K Podjezdu projít přes vnitroblok do zadního vstupu ve snižující se ulici Maroldova. Před výtahem je dostatek místa pro otočení invalidního vozíku. Komunikace a obslužné prostory jsou dimenzované s dostatečným prostorem pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Prahy vstupních dveří nepřesahují výšku 20 mm.

B.3.2 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Bezpečnost je zaručená samotným návrhem, který splňuje požadavky podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 305/2011 Sb. a vyhlášky č. 266/2021 Sb. o technických požadavcích na stavby. Pro zachovaní bezpečnosti užívaní stavby a jejich technických zařízení je nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za dva roky. Po 15 letech je doporučené realizovat kontrolu jedenkrát ročně. Pravidelná kontrola zahrnuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů a používaní technických zařízení předepsaným způsobem.

B.3.3 Základní technický popis stavby

Základová konstrukce

Pro základovou desku byl použit vodonepropustný beton. Základová deska má tloušťku 600 mm. Pod nejvíce zatíženými stěnami se rozšiřuje náběhy na tloušťku až na 850 mm. Základová spára je v úrovni -8,390 m, u výtahů - 9 890 ve vztahu k ± 0,000 projektu. Základová deska je zalomená, v jihovýchodní části pod menším sálem je deska vylitá v rozmezí - 5,970 až - 6,570 k ± 0,000 projektu. Stavební jáma se nachází pod úrovní HPV. Vzhledem k břidlicovému podloží je použito záporové pažení, které bude postupně utěsňováno, aby bylo zamezeno pronikání puklinové vody do prostoru výkopu. Voda

bude odčerpávána ze dna stavební jámy, hladina bude snížena pomocí studen dočasně zřízených v okolí stavby, zejména na severovýchod a severozápad od stavebního pozemku. Spodní stavba je provedena pomocí fóliové izolace.

Svislé konstrukce

Konstrukční systém nadzemní části je navržený jako příčný stěnový se ztužujícími podélnými obvodovými stěnami, jednou podélnou stěnou ve středu příčného rozponu a výtahovými šachtami. V 1. - 4. NP se jedná o železobetonové monolitické konstrukce, v 5. - 7. nadzemním podlaží o zděné konstrukce v systému Porotherm. V podzemních podlažích je navržený podélný systém, kdy hlavní nosné jsou obvodové stěny, ztužený příčnými stěnami. Konstrukční výška 2. PP je 3 200 mm, 1. PP 4 160 mm. Rozdíl je způsobený potřebou svést v podhledu bytová jádra a umístěním akustického podhledu v 1. PP, kvůli zajištění komfortního prostředí kina. Konstrukční výška 1. NP je 4 160 mm. Vyšší podlaží s obytnou funkcí mají konstrukční výšku 3 200 mm. Obvodové a vnitřní nosné stěny jsou navrženy v tloušťce 240 mm z důvodu ztužení celé konstrukce a umožnění návrhu velkých otevřených prostor kina. Některé nosné stěny jsou zároveň mezibytovými konstrukcemi. Obvodové stěny v suterénu mají tloušťku 400 mm z důvodu prostorů přes dvě podlaží (obvodová stěna je zatížena na výšku 7 360 mm, v části podzemí ji nerozpíná strop mezi 1. PP a 2. PP). Obvodové stěny v nadzemní části mají tloušťku 240 mm.

Dělící nenosné konstrukce jsou navrženy zděné nenosné příčky systému Porotherm. Použity jsou Porotherm 8 Profi, Porotherm 10 AKU a pro instalační jádra a zavěšení toalet Porotherm 11,5 Profi.

Celková výška objektu je 24,37 m, požární výška je 20,16 m.

Vodorovné konstrukce

Stropní desky jsou navrženy jako desky působící ve dvou směrech. Mezi nadzemními podlažími jsou monolitické železobetonové stropní desky tloušťky 220 mm, od 1. NP do 2. PP jsou monolitické železobetonové desky tloušťky 240 mm. Všechny desky jsou vetknuté do nosných stěn. Desky mezipodest mají tloušťku 200 mm, jsou vetknuté do nosných stěn, mají ozuby pro uložení prefabrikovaného ramene schodiště. Desky lodžií jsou tlusté 220 mm a napojené jsou přes isokorby tl. 80 mm a výšky 220 mm. Stropní desky jsou kolem výtahových šachet oddilatované z akustických důvodů, ve vyšších podlažích oddilatované i z důvodu napojení na zděný systém.

Schodišťové konstrukce

Většina schodišť v objektu jsou dvouramenná. Schodiště spojující 1. NP bytové sekce C s úrovní terénu v Maroldově ulici je jednoramenné. Schodiště v mezonetech jsou jednoramenná bez mezipodesty. Všechna schodišťová ramena jsou železobetonová prefabrikovaná, uložená na ozuby monolitických železobetonových podest a mezipodest. Tloušťka ozubu je 100 mm, hloubka 160 mm. Ramena jsou na ozuby uložena pomocí Schöck Tronsole typu T pro zabránění přenosu kročejového hluku. Boční strana ramene k nosné stěně jsou dilatovány pásovou akustickou izolací. Hlavní schodiště v domě mají šířku 1 400 mm.

Skladby podlah

Podlahy v obytných místnostech jsou navrženy jako dřevěné parketové se vzorem rybí kosti s mikrofazetou. Povrch je matný, lakovaný. Tloušťka parkety je 14 mm. V koupelnách a předsíních navrhuji keramickou dlažbu 30x30 cm, spára světle hnědá. Lodžie mají

betonovou stěrku, terasa v 7. NP je navržena z thermowoodu a opatřena ochranným polyuretanovým lakem.

Podlahy na chodbách a schodištích v bytových částech, stejně jako obslužné prostory technických místností a zázemí kina jsou opatřeny epoxidovou stěrkou s uzavíracím nátěrem, barva RAL 7015. Podlahy v občanské části mají epoxidovou stěrku odstínu Satin grey opatřenou ochranným nátěrem.

Střešní konstrukce

V objektu se nacházejí dva typy střech, pochozí a technologická. Obě jsou tepelně zateplené, technologická EPS tloušťky 120 mm, pobytová PIR deskami tloušťky 120 mm kotvenými přes teleskopy s přerušeným tepelným mostem do nosné železobetonové konstrukce. Spádová vrstva je tvořena klíny příslušné izolace. Pochozí pobytová má hydroizolaci z TPO fólie s přířezy pod rektifikačními podložkami nesoucí rošt dřevěné terasy z thermowoodu. Technologická střecha je zároveň zelená extenzivní s 90 mm vrstvou substrátu včetně rozchodníkové rohože.

Střecha ustupujícího podlaží je odvodněna podtlakově v podhledu do instalační šachty. Tato voda je akumulována v nádrži v 2. PP a využívána na splachování WC.

Na technologické střeše nad byty v 7. NP se nachází veškeré odvětrání instalačních šachet, podtlakové odvětrání bytů, vzduchotechnické jednotky pro občanské prostory v parteru a suterénu, vzduchotechnické jednotky přetlakového větrání CHÚC a na zbylém prostoru 58 fotovoltaických panelů, které svou produkcí elektřiny podporují tepelná čerpadla.

Výplně otvorů

Okna jsou navržena jako posuvná nebo pevná. Všechna exteriérová okna jsou navržena jako izolační trojskla. Posuvná okna mají bezprahový systém dřevo-hliníkového HS portálu Schüco ASE 80.HI single track design. Rámy mají z interiéru úpravu Modřín WS 22 Lasur Enterprise. Kliky mají barevnou úpravu RAL 9006. V parteru jsou do kavárny použité dřevo-hliníkové FS portály (falten - schiebe) se stejnou barevnou úpravou jako HS portály ve vyšších podlažích.

Na oknech jsou osazeny exteriérové rolety umístěné v podomítkovém izolačním truhlíku.

Vstupní dveře jsou od značky Schüco. Hlavní vstupy do bytových sekcí z ulice K Podjezdu jsou navržené jako jednokřídlé s bočním a horním světlíkem. Vstup do kavárny je taktéž jednokřídlý ale se dvěma bočními světlíky a nadsvětlíkem. Vstupní dveře do bytů z ulice Maroldova jsou navrženy jako dvouramenné se dvěma bočními světlíky a nadsvětlíkem, aby byla dodržena šířka otvoru stejná jako u oken nad vstupem. Všechny vstupní dveře jsou hliníkové s klikami RAL 9006. Vstupní dveře do bytových jednotek jsou jednokřídlé s barevnou úpravou modřín WS 22 Lasur Enterprise. Prahy vstupních dveří nepřesahují výšku 20 mm.

Klempířské prvky

Parapety oken jsou obloženy hliníkovým plechem tloušťky 2 mm, antracitové barvy odstín RAL 7016. Oplechování atiky pobytové i technologické střechy je provedeno hliníkovým plechem tloušťky 2 mm, antracitové barvy, odstín RAL 7016.

Zámečnické prvky

Zábradlí je v interiérech (na schodištích v komunikačních prostorách domu, v mezonetových bytech na schodišti a u převýšených prostor) i exteriérech (u lodžií a otevíravých částí oken) provedeno z bezpečnostního skla v nerezovém rámu s dřevěným obložením madla. Madlo je v barevné úpravě modřín WS 22 Lasur Enterprise.

B.3.4 Technologické řešení - základní popis technických a technologických zařízení

Vzduchotechnika je v objektu řešena pouze pro prostory s občanskou funkcí. Rekuperační vzduchotechnické jednotky s výhřevným a chladícím modulem jsou umístěny na střeše objektu. Vzduch je veden šachtou v dispozici až do 1. NP respektive 1. PP a dále přes distribuční boxy ke koncovým prvkům. Každý větraný úsek má vlastní VZT jednotku, aby bylo možné větrat/vytápět provozy dle potřeby. Byty jsou větrané podtlakově odtahem digestoří v kuchyni a větráky v koupelně a na toaletě. Podrobný návrh jednotek a dimenze potrubí viz část D.1.2 - Technologické řešení.

B.3.5 Zásady požární bezpečnosti

Bytový dům splňuje požadavky vyhlášky č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva. Popis zásad požární bezpečnosti je v dokumentaci detailněji řešený v časti D.3 - Požárně bezpečnostní řešení.

B.3.6 Úspora energie a tepelná ochrana budovy

Součinitele prostupu tepla U jsou rozepsané v tabulce skladeb pro jednotlivé horizontální i vertikální konstrukce. Všechny konstrukce splňují hodnoty pro pasivní dům. Je vyhoveno požadavku pro pasivní domy dle normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - část 2: požadavky. Orientační výpočet energetické náročnosti se nachází v části D.1.2 - Technologické řešení.

B.3.7 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání občanské části objektu je řešené pomocí řízeného systému se zpětným získáváním tepla. V komerčních prostorách parteru je využívaný systém teplovzdušného větraní pomocí VZT jednotek. Odvětrání CHÚC je řešené přetlakově řízeně díky VZT jednotky.

Vytápění: Na základě výpočtu potřebné energie je v objektu umístněné tepelné čerpadlo země-voda, napojené na geotermální vrty umístněné pod úrovní objektu s dostatečným rozestupem. V bytových jednotkách je použitý systém podlahového vytápění v obytných prostorách a koupelnách. Obchody v parteru jsou vytápěné teplovzdušně pomocí lokálních rekuperačních jednotek s modelem teplovodního ohřívače podporujícího jednotku na střeše.

Vodovod: Bytový dům je napojený pomocí vodovodní přípojky na veřejnou vodovodní síť. Hlavní uzávěr vody a vodoměrná soustava jsou umístněné v technické místnosti domu v 2. PP, odkud jsou vedené jednotlivé větve potrubí do instalačních šachet. Teplá voda je ohřívána centrálně v zásobnících teplé vody. Rozvody teplé vody jsou dvojtrubkové s cirkulací.

Odpady U každého vstupu do bytové sekce se nachází místnost s nádobami na tuhý komunální odpad. Výpočet viz D.1.2 - Technologické řešení.

Ochrana proti hluku a vibracím: V objektu je řešené akustické oddělení kinosálů akustickými podhledy a dostatečnou dimenzí akustické izolace. Kinosály jsou odděleny akustickými předstěnami a podhledy. Jsou navržena typizovaná řešení. Konkrétní výpočet by byl návrhem specializované firmy a není součástí řešení BP.

B.3.8 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba se nenachází na seizmicky aktívním území, území v s bludnými proudy. Část stavebního pozemku se nachází v záplavovém území 100 leté vody potoka Botič. Podle dostupných pramenů zde od vybudování Hostivařské přehrady Botič nikdy rozvodněný mimo koryto nebyl. Spodní stavba je zaizolovaná fóliemi, které splňují ochranu proti pronikajícímu radonu.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

Požadované typy připojení pro budoucí objekt jsou: elektřina, voda, kanalizace. Přeložky viz výkres D.4.b.1 Situace v části D.4 - Zásady organizace výstavby.

B.5 Dopravní řešení

Parkování osobních automobilů se nachází v podzemním parkovišti umístěným pod vnitroblokem. Vjezd rampou je navržen z ulice K Podjezdu jihozápadně od navrhovaného domu. Parkoviště je sdílené pro všechny okolní objekty.

Z výpočtu dle Pražských stavebních předpisů zajišťuji: 83 vázaných rezidenčních stání, z toho 5 pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově omezené, 6 míst pro občanské vybavení z čehož je 1 místo pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově omezené.

V docházkové vzdálenosti navrhujeme lokalitě parkovací dům s

Návrh podzemních garáží ani parkovacího domu není předmětem bakalářské práce a projektové dokumentace.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Ochrana životního prostředí pří výstavbě Ochrana před hlukem Pro usměrnění hlučnosti i prašnosti budou použita staveništní ohrazení a folie na lešení. Veškeré práce budou probíhat mezi 7:00 a 16:00. Při potřebě prodloužení pracovní doby se konec posune na maximálně 21:00. Hluk bude měřen ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližší obytné budovy. Stavební práce budou probíhat výhradně pouze ve pracovní dny (kromě státních svátků). Maximální hodnota hluku stanovena na 65 dB. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku (9:30-15:30 a 18:30-21:00). Ochrana ovzduší Omezení prašnosti na co nejmenší míru – eventuální postřik cest a přístupových komunikací, pravidelné čištění ve smyslu hygienických předpisů. Na ploše staveniště a přilehlých komunikacích platí zákaz manipulace s pohonnými látkami. Specifikace ochranných pasem Ochranné pásmo zařízení elektrizační soustavy vede přes řešenou parcelu, a proto dojde k demontáži této sítě, která je nadbytečná a zastaralá. Ochranné pásmo městské památkové zóny se zde taktéž nachází. Restaurace ze strany investora neporušuje žádné pravidla Dále respektuje urbanistické řešení oblasti a reflektuje zástavbu v jejím okolí a výškově respektuje přilehlý kulturní dům. Ochrana spodních vod Během stavby nesmí být ohrožena kvalita povrchových a podzemních vod, zejména ropnými úkapy pracovních mechanismů. To znamená, že veškeré práce s mechanismy bude procházet na nepropustných podkladech nebo na zpevněné ploše. Nebudou skladovány látky, ohrožující jakost podzemních a povrchových vod. Mytí bednění a pracovních nástrojů bude zajištěno čistícím zařízením, které zamezí vsakování škodlivých látek do půdy. Ochrana zeleně Na pozemku se nenachází žádná zeleň, kterou by bylo třeba chránit. Současný stav zeleni nebude zachován, ale v rámci stavby přetvořen. Ochrana půdy Část vytěžené zeminy bude odvážena na skládku 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.

B.7 Celkové vodohospodářské řešení

Odvod splaškové, šedé a srážkové vody je provedený odděleným kanalizačním systémem. Objekt je napojený pomocí kanalizační přípojky na veřejnou kanalizační síť v ulici Maroldova. Svislé potrubí kanalizace je vedené v instalačních šachtách, svodné potrubí je v minimálním sklone 3%. Při výstupu kanalizace z objektu je umístněná revizní šachta. Srážková voda odváděna ze střech pomocí střešních vpustí je vedená do akumulační nádrže, která je umístěna v 2. PP. Nádrž je vybavená přepadem do splaškové kanalizace. Srážková voda je primárně využívaná na splachování toalet. Šedá voda ze zařizovacích předmětů směruje do membránové čističky šedé vody napojené na akumulační nádrž bílé vody v 2. PP. Bílá voda je v objektě využívaná na splachování. Akumulační nádrže jsou napojené na řídící jednotku v technickém prostoru v 2. PP.

B.8 Zásady organizace výstavby

Popis zásad organizace výstavby je v dokumentaci detailně řešený v časti D.4 - Realizace stavby.

C

SITUACE

Bakalářská práce

Název projektu: Nárožní bytový dům s kinem

Místo stavby: Praha 4 - Michle, ulice K Podjezdu

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Konzultant: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Vypracoval: Vojtěch Pobuda

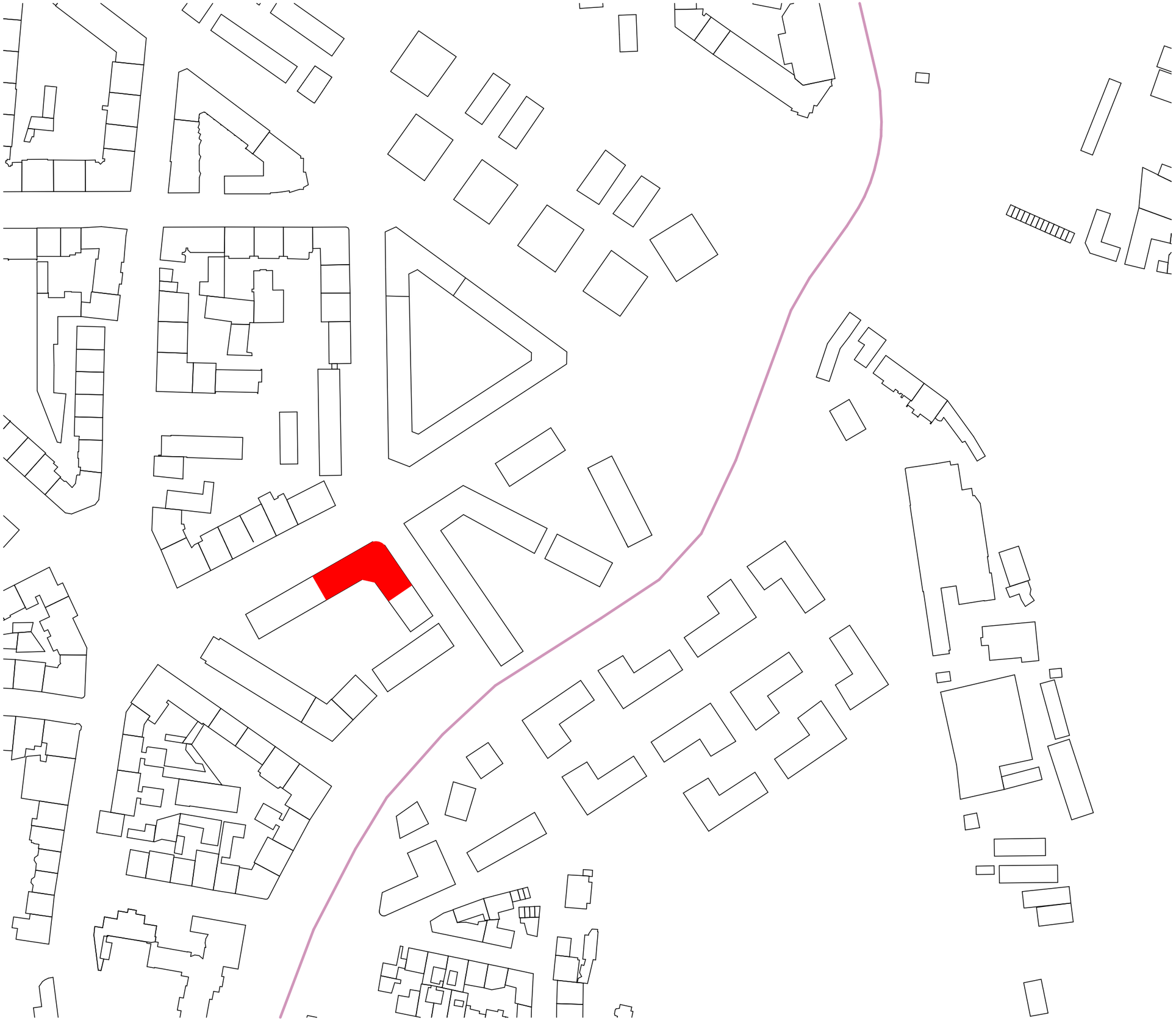
Datum: 05/2025

Obsah:

C.1 Situace širších vztahů

C.2: Koordinační situace

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

- Navrhovaný řešený objekt
- Okolná zástavba
- Vodní plocha

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

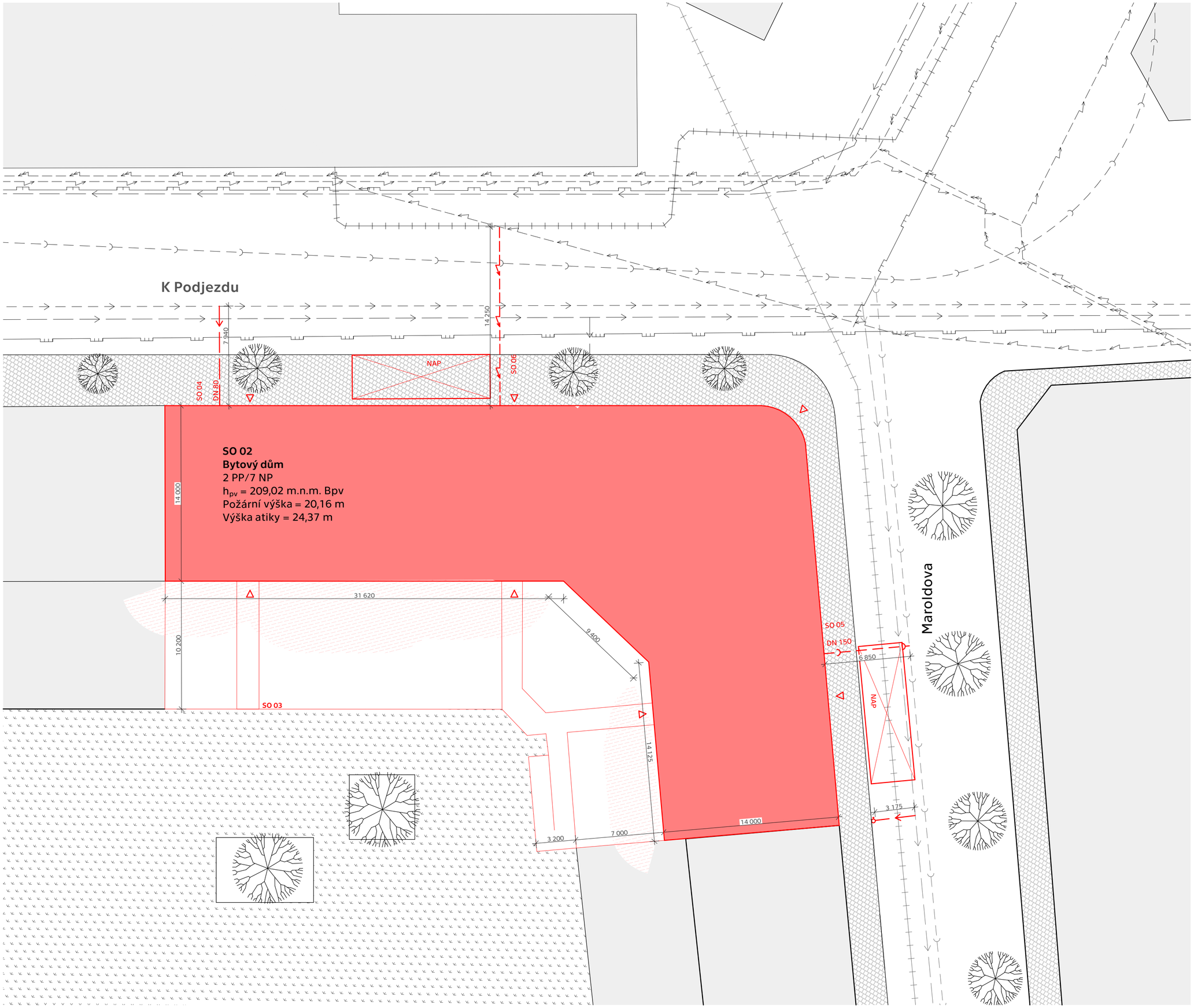
Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu C.1	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část C situační výkresy	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Situace širších vztahů	

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A3	1 : 2000	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

- Řešený objekt
- Sousední neřešené objekty
- Požárně nebezpečný prostor
- Chodník
- Zatravněná plocha
- Hranice řešeného objektu
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Vedení kanalizace
- Teplovod
- Vedení plynu
- Vedení vodovodu
- Vedení elektřiny
- Vstup do objektu
- Požární hydrant
- NAP Nástupní plocha hasičů
- SO 02 Řešený bytový dům
- SO 03 Vyvýšené předzahrádky
- SO 04 Vodovodní přípojka DN 80
- SO 05 Kanalizační přípojka DN 150
- SO 06 Přípojka elektřiny NN

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika
±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař,Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu C.2	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část C situační výkresy	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Koordinační situace	

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A2	1 : 200	05/2025

D.1.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Nárožní bytový dům s kinem

Místo stavby: Praha 4 - Michle, ulice K Podjezdu

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Konzultant: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Vypracoval: Vojtěch Pobuda

Datum: 05/2025

Obsah:

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1.1 Popis objektu

D.1.1.1.2 Architektonicko-výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

D.1.1.1.3 Bezbariérové řešení stavby

D.1.1.1.4 Užitné plochy a obestavěný prostor

D.1.1.1.5 Konstrukční a stavebně-technické řešení

D.1.1.1.5.1 Základové konstrukce

D.1.1.1.5.2 Svislé konstrukce

D.1.1.1.5.3 Vodorovné konstrukce

D.1.1.1.5.4 Schodiště

D.1.1.1.5.5 Podlahy

D.1.1.1.5.6 Střechy

D.1.1.1.5.7 Výplně otvorů

D.1.1.1.5.8 Klempířské prvky

D.1.1.1.5.9 Zámečnické prvky

D.1.1.1.6 Tepelně-technické vlastnosti

D.1.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí

D.1.1.1.8 Dopravní řešení

D.1.2.1.9 Dodržování všeobecných požadavků na výstavbu

D.1.1.2 Výkresová část

Půdorysy

D.1.1.2.1 Půdorys 1. PP M 1:50

D.1.1.2.2 Půdorys 1. NP M 1:50

D.1.1.2.3 Půdorys 2. NP M 1:50

D.1.1.2.4 Půdorys 3. NP M 1:50

D.1.1.2.5 Půdorys 4. NP M 1:50

D.1.1.2.6 Půdorys 5. NP M 1:50

D.1.1.2.7 Půdorys 6. NP M 1:50

D.1.1.2.8 Půdorys 7. NP M 1:50

Řezy

D.1.1.2.9 Řez A-A´	M 1:50
D.1.1.2.10 Řez B-B´	M 1:50
D.1.1.2.11 Řez fasádou	M 1:25

Pohledy

D.1.1.2.12 Pohled severozápadní	M 1:100
D.1.1.2.13 Pohled severovýchodní	M 1:100

Detaily

D.1.1.2.14 Detail A - Pata budovy	M 1:10
D.1.1.2.15 Detail B - Výstup z kavárny na terén	M 1:10
D.1.1.2.16 Detail C - Nadpraží okna 1. - 4. NP	M 1:10
D.1.1.2.17 Detail D - Parapet okna 1. - 4. NP	M 1:10
D.1.1.2.18 Detail E - Ostění okna 1. - 4. NP	M 1:10
D.1.1.2.19 Detail F - Nadpraží okna 5. - 7. NP	M 1:10
D.1.1.2.20 Detail G - Parapet okna 5. - 7. NP	M 1:10
D.1.1.2.21 Detail H - Ostění okna 5. - 7. NP	M 1:10
D.1.1.2.22 Detail I - Parapet okna na schodišti	M 1:10
D.1.1.2.23 Detail J - Výstup na terasu v 7. NP	M 1:10
D.1.1.2.24 Detail K - Nástup na lodžii	M 1:10
D.1.1.2.25 Detail L - Atika terasy v 7. NP	M 1:10
D.1.1.2.26 Detail M - Atika technologické střechy	M 1:10
D.1.1.2.27 Detail N - Nástup z bytu na předzahrádku v 1. NP	M 1:10

Tabulky

D.1.1.2.28 Skladby vertikálních konstrukcí A	M 1:25
D.1.1.2.29 Skladby vertikálních konstrukcí B	M 1:25
D.1.1.2.30 Skladby horizontálních konstrukcí A	M 1:25
D.1.1.2.31 Skladby horizontálních konstrukcí B	M 1:25
D.1.1.2.32 Skladby horizontálních konstrukcí C	M 1:25
D.1.1.2.33 Tabulka výplní otvorů	
D.1.1.2.34 Tabulka interiérových dveří	
D.1.1.2.35 Tabulka zámečnických a klempířských prvků	

D.1.1.1 Základní a vymezovací údaje stavby

Navrhovaný objekt je polyfunkční bytový dům s aktivním parterem. Dům je součástí nově navrhovaného bloku bytových domů, které sdílí společný vnitroblok. V navrhovaném domě se nachází kavárna a v suterénu kino se třemi sály.

Bytový dům nabízí byty o různých dispozicích od 1+kk po veliké 3+kk nebo mezonetové 4+kk. Navrhuji tři byty v přízemí směrem do vnitrobloku, které mají soukromé vyvýšené předzahrádky. Dům je rozdělený na tři sekce, tři samostatné vchody z ulice. Na každém podlaží od 2. NP do 6. NP se nacházejí čtyři byty.

Na pozemku se nachází převýšení, uliční strana se nachází na terénu, část sálů je potřeba vykopat, ale navrhované parkoviště pod vnitroblokem se z větší části nachází na terénu nebo je jen lehce zahloubené. Vykopaná ornice bude použita za povrch vnitrobloku.

Dům má sedm nadzemních podlaží, poslední sedmé je uskočené a nachází se zde pouze vrchní patra mezonetů. Každý z bytů má vlastní terasu na uskočené části.

Budova je navržena jako kombinovaný stěnový systém s nosnými obvodovými stěnami v nadzemních podlažích. 1. - 4. NP je železobetonové, 5. - 7. NP je zděné v systému Porotherm.

V podzemních podlažích je váha přenesena skrze příčné průvlaky do obvodových stěn a menšího počtu příčných nosných stěn. Ty jsou umístěny hlavně okolo jader a schodišť. Kvůli umístění kinosálů v půdoryse domu bylo potřeba velkých otevřených prosto, které se rozpínají i přes dvě podlaží. Z toho důvodu jsou konstrukce základové desky a obvodových stěn v PP tak masivní.

Stěny v 1. NP fungují jako stěnové nosníky. K zajištění prostorové tuhosti slouží monolitická železobetonová jádra a první čtyři nadzemní podlaží, které zajistí prostorovou tuhost a umožní zbudování kinosálů. Proto bylo nutné je udělat z monolitického železobetonu a masivnější než běžné konstrukce.

Vodorovné konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky působící v nadzemních podlažích ve dvou směrech, v podzemních podlažích pouze v přímém směru. Vertikální komunikaci zajišťují schodiště, která jsou prefabrikovaná uložená na ozuby monolitických desek a mezipodest, a výtahy umístěné v šachtách.

Objekt má dvě různé konstrukční výšky. 1. podzemní podlaží a 1. nadzemní podlaží jsou vysoké 4,16 m, bytová podlaží a 2. podzemní podlaží mají výšku 3,2 m.

Nadzemní část domu je rozdělena do tří dilatačních úseků A, B a C.

Bytový dům má celkem 63 bytových jednotek, dva obchodní pronajímatelné prostory a kavárnu v parteru. V suterénu se nachází kino se třemi sály.

D.1.1.1.2 Architektonicko-výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Návrh vychází z koncepce městského domu. Parter je maximálně otevřený do ulice pro oživení lokality. Okna kavárny jsou skládací, aby bylo možné za hezkého počasí zvelebit ulici.

Dům charakterizuje jemná bílá fasáda v odstínu RAL 9003 s velkými okny, výkladci, v parteru jdoucími až dolů k chodníku. Okna jsou rozmístěna v pravidelném rastru. Důraz je kladen na členění po vertikálách. Dominantní vertikální linie tvoří lodžie z obou stran a ze strany do ulice i velkoformátové prosklení skrývající schodiště. Fasáda není nijak

prostorově strukturovaná, členění je dosaženo pouze otvory, lodžiemi a rozdílnou orientací členění oken.

Ve společných interiérech je přiznaná nosná konstrukce. Ve vyšších cihlových patrech je na chodbách stěn a schodiště použita betonová stěrka. V bytech jsou podhledy z důvodu akustiky, na spodní straně stropní konstrukce je umístěna akusticky izolační pěna pro dosažení maximálního komfortu (společně s izolací ve skladbě podlahy a železobetonovou stropní deskou). Další výhodou je možnost zapuštění světel do podhledu. V bytech je navržena dřevěná podlaha ve vzoru rybí kosti, stěny jsou omítnuty v barvě RAL 9003.

V občanské části (kavárně a kině) je použitý akustický podhled systémového řešení. Zároveň je zde utvořen prostor pro potřebné vedení instalací a vzduchotechniky. V předsálí jsou přiznané železobetonové zdi, případně pokryté filmovými plakáty, v sálech se nachází akustický sendvič tlumící hluk do i ze sálu. Podlaha v občanské sekci je litá z epoxidové stěrky v úpravě Satin grey.

D.1.1.1.3 Bezbariérové řešení stavby

Stavba je navržena jako bezbariérová s výjimkou mezonetových bytů. Hlavní vstupy jsou umístěny na úrovni terénu, případně se dá ze vstupu v ulici K Podjezdu projít přes vnitroblok do zadního vstupu ve snižující se ulici Maroldova. Před výtahem je dostatek místa pro otočení invalidního vozíku.

D.1.1.1.4 Užitné plochy, obestavěný prostor

Zastavěná plocha: 1 020,4 m^2

Obestavěný prostor: 22 674,6 m^3

Hrubá podlažní plocha: 7 755,04 m^2

Nadmořská výška objektu: 209,02 m. n. m. Bpv

Kavárna: 310,4 m^2

Kino: 550,9 m^2

Komerce: 88,4 m^2

Technické zázemí: 315,94 m^2

D.1.1.1.5 Konstrukce a stavebně-technické řešení

D.1.1.1.5.1 Základová konstrukce

Pro základovou desku byl použit vodonepropustný beton. Základová deska má tloušťku 600 mm. Pod nejvíce zatíženými stěnami se rozšiřuje náběhy na tloušťku až na 850 mm. Základová spára je v úrovni -8,390 m, u výtahů - 9 890 ve vztahu k ± 0,000 projektu. Základová deska je zalomená, v jihovýchodní části pod menším sálem je deska vylitá v rozmezí - 5,970 až - 6,570 k ± 0,000 projektu. Stavební jáma se nachází pod úrovní HPV. Vzhledem k břidlicovému podloží je použito záporové pažení, které bude postupně utěsňováno, aby bylo zamezeno pronikání puklinové vody do prostoru výkopu. Voda bude odčerpávána ze dna stavební jámy, hladina bude snížena pomocí studen dočasně zřízených v okolí stavby, zejména na severovýchod a severozápad od stavebního pozemku. Spodní stavba je provedena pomocí fóliové izolace.

D.1.1.1.5.2 Svislé konstrukce

Konstrukční systém nadzemní části je navržený jako příčný stěnový se ztužujícími podélnými obvodovými stěnami, jednou podélnou stěnou ve středu příčného rozponu a výtahovými šachtami. V 1. - 4. NP se jedná o železobetonové monolitické konstrukce, v 5. - 7. nadzemním podlaží o zděné konstrukce v systému Porotherm. V podzemních podlažích je navržený podélný systém, kdy hlavní nosné jsou obvodové stěny, ztužený příčnými stěnami. Konstrukční výška 2. PP je 3 200 mm, 1. PP 4 160 mm. Rozdíl je způsobený potřebou svést v podhledu bytová jádra a umístěním akustického podhledu v 1. PP, kvůli zajištění komfortního prostředí kina. Konstrukční výška 1. NP je 4 160 mm. Vyšší podlaží s obytnou funkcí mají konstrukční výšku 3 200 mm. Obvodové a vnitřní nosné stěny jsou navrženy v tloušťce 240 mm z důvodu ztužení celé konstrukce a umožnění návrhu velkých otevřených prostor kina. Některé nosné stěny jsou zároveň mezibytovými konstrukcemi. Obvodové stěny v suterénu mají tloušťku 400 mm z důvodu prostorů přes dvě podlaží (obvodová stěna je zatížena na výšku 7 360 mm, v části podzemí ji nerozpíná strop mezi 1. PP a 2. PP). Obvodové stěny v nadzemní části mají tloušťku 240 mm.

Dělící nenosné konstrukce jsou navrženy zděné nenosné příčky systému Porotherm. Použity jsou Porotherm 8 Profi, Porotherm 10 AKU a pro instalační jádra a zavěšení toalet Porotherm 11,5 Profi.

Celková výška objektu je 24,37 m, požární výška je 20,16 m.

D.1.1.1.5.3 Vodorovné konstrukce

Stropní desky jsou navrženy jako desky působící ve dvou směrech. Mezi nadzemními podlažími jsou monolitické železobetonové stropní desky tloušťky 220 mm, od 1. NP do 2. PP jsou monolitické železobetonové desky tloušťky 240 mm. Všechny desky jsou vetknuté do nosných stěn. Desky mezipodest mají tloušťku 200 mm, jsou vetknuté do nosných stěn, mají ozuby pro uložení prefabrikovaného ramene schodiště. Desky lodžií jsou tlusté 220 mm a napojené jsou přes isokorby tl. 80 mm a výšky 220 mm. Stropní desky jsou kolem výtahových šachet oddilatované z akustických důvodů, ve vyšších podlažích oddilatované i z důvodu napojení na zděný systém.

D.1.1.1.5.4 Schodišťové konstrukce

Většina schodišť v objektu jsou dvouramenná. Schodiště spojující 1. NP bytové sekce C s úrovní terénu v Maroldově ulici je jednoramenné. Schodiště v mezonetech jsou jednoramenná bez mezipodesty. Všechna schodišťová ramena jsou železobetonová prefabrikovaná, uložená na ozuby monolitických železobetonových podest a mezipodest. Tloušťka ozubu je 100 mm, hloubka 160 mm. Ramena jsou na ozuby uložena pomocí Schöck Tronsole typu T pro zabránění přenosu kročejového hluku. Boční strana ramene k nosné stěně jsou dilatovány pásovou akustickou izolací. Hlavní schodiště v domě mají šířku 1 400 mm.

D.1.1.1.5.5 Skladby podlah

Podlahy v obytných místnostech jsou navrženy jako dřevěné parketové se vzorem rybí kosti s mikrofazetou. Povrch je matný, lakovaný. Tloušťka parkety je 14 mm. V koupelnách a předsíních navrhuji keramickou dlažbu 30x30 cm, spára světle hnědá. Lodžie mají betonovou stěrku, terasa v 7. NP je navržena z thermowoodu a opatřena ochranným polyuretanovým lakem.

Podlahy na chodbách a schodištích v bytových částech, stejně jako obslužné prostory technických místností a zázemí kina jsou opatřeny epoxidovou stěrkou s uzavíracím nátěrem, barva RAL 7015. Podlahy v občanské části mají epoxidovou stěrku odstínu Satin grey opatřenou ochranným nátěrem.

D.1.1.1.5.6 Střešní konstrukce

V objektu se nacházejí dva typy střech, pochozí a technologická. Obě jsou tepelně zateplené, technologická EPS tloušťky 120 mm, pobytová PIR deskami tloušťky 120 mm kotvenými přes teleskopy s přerušeným tepelným mostem do nosné železobetonové konstrukce. Spádová vrstva je tvořena klíny příslušné izolace. Pochozí pobytová má hydroizolaci z TPO fólie s přířezy pod rektifikačními podložkami nesoucí rošt dřevěné terasy z thermowoodu. Technologická střecha je zároveň zelená extenzivní s 90 mm vrstvou substrátu včetně rozchodníkové rohože.

Střecha ustupujícího podlaží je odvodněna podtlakově v podhledu do instalační šachty. Tato voda je akumulována v nádrži v 2. PP a využívána na splachování WC.

Na technologické střeše nad byty v 7. NP se nachází veškeré odvětrání instalačních šachet, podtlakové odvětrání bytů, vzduchotechnické jednotky pro občanské prostory v parteru a suterénu, vzduchotechnické jednotky přetlakového větrání CHÚC a na zbylém prostoru 58 fotovoltaických panelů, které svou produkcí elektřiny podporují tepelná čerpadla.

D.1.1.1.5.7 Výplně otvorů

Okna jsou navržena jako posuvná nebo pevná. Všechna exteriérová okna jsou navržena jako izolační trojskla. Posuvná okna mají bezprahový systém dřevo-hliníkového HS portálu Schüco ASE 80.HI single track design. Rámy mají z interiéru úpravu Modřín WS 22 Lasur Enterprise. Kliky mají barevnou úpravu RAL 9006. V parteru jsou do kavárny použité dřevo-hliníkové FS portály (falter - schiebe) se stejnou barevnou úpravou jako HS portály ve vyšších podlažích.

Na oknech jsou osazeny exteriérové rolety umístěné v podomítkovém izolačním truhlíku.

FS portál

Zdroj: https://www.oknostyl.cz/files/other__files/f/fs__portaly__mapa.jpg

Vstupní dveře jsou od značky Schüco. Hlavní vstupy do bytových sekcí z ulice K Podjezdu jsou navržené jako jednokřídlé s bočním a horním světlíkem. Vstup do kavárny je taktéž jednokřídlý ale se dvěma bočními světlíky a nadsvětlíkem. Vstupní dveře do bytů z ulice Maroldova jsou navrženy jako dvouramenné se dvěma bočními světlíky a nadsvětlíkem, aby byla dodržena šířka otvoru stejná jako u oken nad vstupem. Všechny vstupní dveře jsou hliníkové s klikami RAL 9006. Vstupní dveře do bytových jednotek jsou jednokřídlé s barevnou úpravou modřín WS 22 Lasur Enterprise. Prahy vstupních dveří nepřesahují výšku 20 mm.

D.1.1.1.5.8 Klempířské prvky

Parapety oken jsou obloženy hliníkovým plechem tloušťky 2 mm, antracitové barvy odstín RAL 7016. Oplechování atiky pobytové i technologické střechy je provedeno hliníkovým plechem tloušťky 2 mm, antracitové barvy, odstín RAL 7016.

D.1.1.1.5.9 Zámečnické prvky

Zábradlí je v interiérech (na schodištích v komunikačních prostorách domu, v mezonetových bytech na schodišti a u převýšených prostor) i exteriérech (u lodžií a otevíravých částí oken) provedeno z bezpečnostního skla v nerezovém rámu s dřevěným obložením madla. Madlo je v barevné úpravě modřín WS 22 Lasur Enterprise.

D.1.1.1.6 Tepelně-technické vlastnosti

Součinitele prostupu tepla U jsou rozepsané v tabulce skladeb pro jednotlivé horizontální i vertikální konstrukce. Všechny konstrukce splňují hodnoty pro pasivní dům. Je vyhoveno požadavku pro pasivní domy dle normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - část 2: požadavky. Orientační výpočet energetické náročnosti se nachází v části D.1.2 - Technologické řešení.

D.1.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí

Při realizaci stavby jsou za účelem ochrany životního prostředí navrženy opatření dle zákona 334/1992 Sb. o ochraně životního prostředí, zákona 185/2001 Sb. o odpadech, nařízení vlády 61/2003 Sb. a 416/2010 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod. Opatření jsou detailně popsány v části D.4 Zásady organizace výstavby.

D.1.1.1.8 Dopravní řešení

Parkování osobních automobilů se nachází v podzemním parkovišti umístěným pod vnitroblokem. Vjezd rampou je navržen z ulice K Podjezdu jihozápadně od navrhovaného domu. Parkoviště je sdílené pro všechny okolní objekty.

Z výpočtu dle Pražských stavebních předpisů zajišťuji: 83 vázaných rezidenčních stání, z toho 5 pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově omezené, 6 míst pro občanské vybavení z čehož je 1 místo pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově omezené.

V docházkové vzdálenosti navrhujeme lokalitě parkovací dům s

Návrh podzemních garáží ani parkovacího domu není předmětem bakalářské práce a projektové dokumentace.

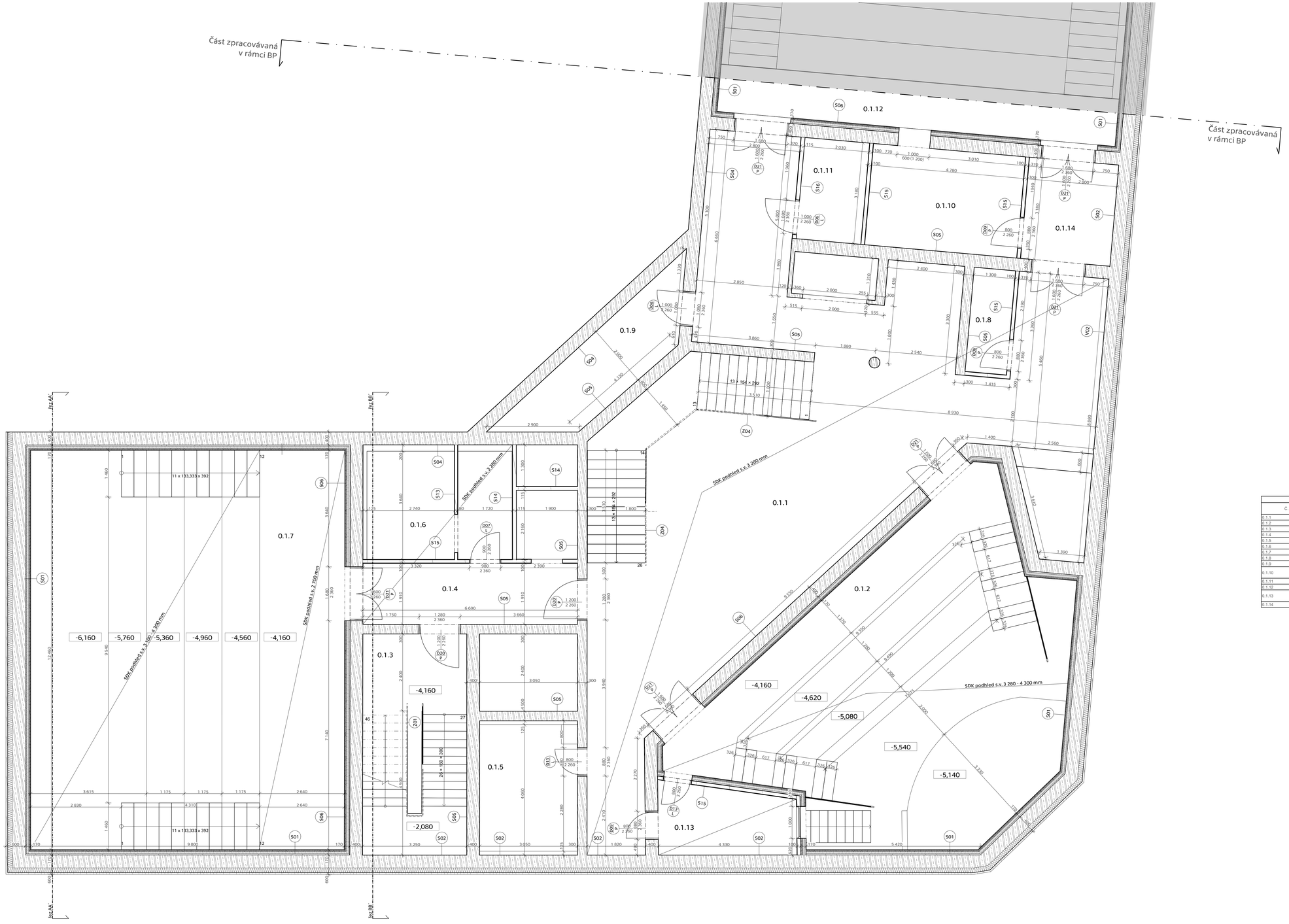
D.1.1.1.9 Dodržování všeobecných požadavků na výstavbu

Zábor staveniště je větší než samostatný pozemek, ale řešený objekt se staví jako první z navrhovaného bloku. Zábor omezuje provoz na komunikaci K Podjezdu, navrhované řešení viz část D.4 Zásady organizace výstavby.

V rámci staveniště budou vytvořeny podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů. Na staveništi jsou umístěny kontejnery na stavební odpad, nebezpečný odpad, beton a plast. Odpady budou připravené na opětovné využití nebo recyklaci.

Staveniště je ohrazené plotem výšky 2,2 m. Vstup a vjezd na staveniště je možný z ulice K Podjezdu, je opatřený vrátnicí a zamykaný, aby nebyl možný vstup cizích osob na staveniště. Na plotě budou umístěny viditelné značky zákazu vstupu. Celé staveniště bude na celém pozemku řádně osvětlené. Výkopy hlubší než 1,5 m budou opatřené dvojtyčovým zábradlím výšky 1,2 m s odstupem 0,5 m od okraje jámy. Pracovníci budou na stavbě nosit ochrannou helmu a reflexní vestu. Pohyb na staveništi bude umožněn pouze pověřeným osobám. Během výkopových prací realizovaných stroji bude platit zákaz pohybu v pracovním prostoru 2 metry od stroje. Při manipulaci stroje a všechny dopravní prostředky při pohybu využijí zvukové a světelné výstražné signalizace. Čerstvě vybetonovaný strop bude označený páskou a pohyb po něm bude zakázaný. Všechny otvory a volné okraje objektu a lešení ve výšce nad 1,5 m budou při probíhajících pracích opatřené dvojtyčovým zábradlím výšky 1,2 m nebo budou zabedněné.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Tabulka místností 1. PP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Skladba	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
0.1.1	Předsálí s pokladnou	152,56	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Akustický SDK podhled
0.1.2	Sál	90,27	P05	Epoxidová stěrka	Akustický panel	Akustický SDK podhled
0.1.3	Chodba se schodištěm	22,34	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Pohledový železobeton
0.1.4	Chodba	12,71	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Akustický SDK podhled
0.1.5	WC - ženy	12,78	P05	Epoxidová stěrka	Keramický obklad	Akustický SDK podhled
0.1.6	WC - muži	16,4	P05	Epoxidová stěrka	Keramický obklad	Akustický SDK podhled
0.1.7	Kinosál	121,77	P05	Epoxidová stěrka	Akustický panel	Akustický SDK podhled
0.1.8	Úklidová místnost	4,22	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Akustický SDK podhled
0.1.9	Sklad	12,54	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Akustický SDK podhled
0.1.10	Promítací místnost	15,06	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Akustický SDK podhled
0.1.11	WC - invalidé	6,4	P05	Epoxidová stěrka	Keramický obklad	Akustický SDK podhled
0.1.12	Kinosál	207,94	P05	Epoxidová stěrka	Akustický panel	Akustický SDK podhled
0.1.13	Režie	8,82	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Akustický SDK podhled
0.1.14	Zádveří	8,87	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Akustický SDK podhled

Legenda

- Železobetonové konstrukce
- Zděné konstrukce
- XPS
- Akustická izolace
- Sádrokarton
- S03 — Označení skladby stěn
- P05 — Označení skladby podlah
- Z03 — Označení zámečnických prvků
- D13 L — Označení dveří
- O01 — Označení prostupu obvodovou konstrukcí

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

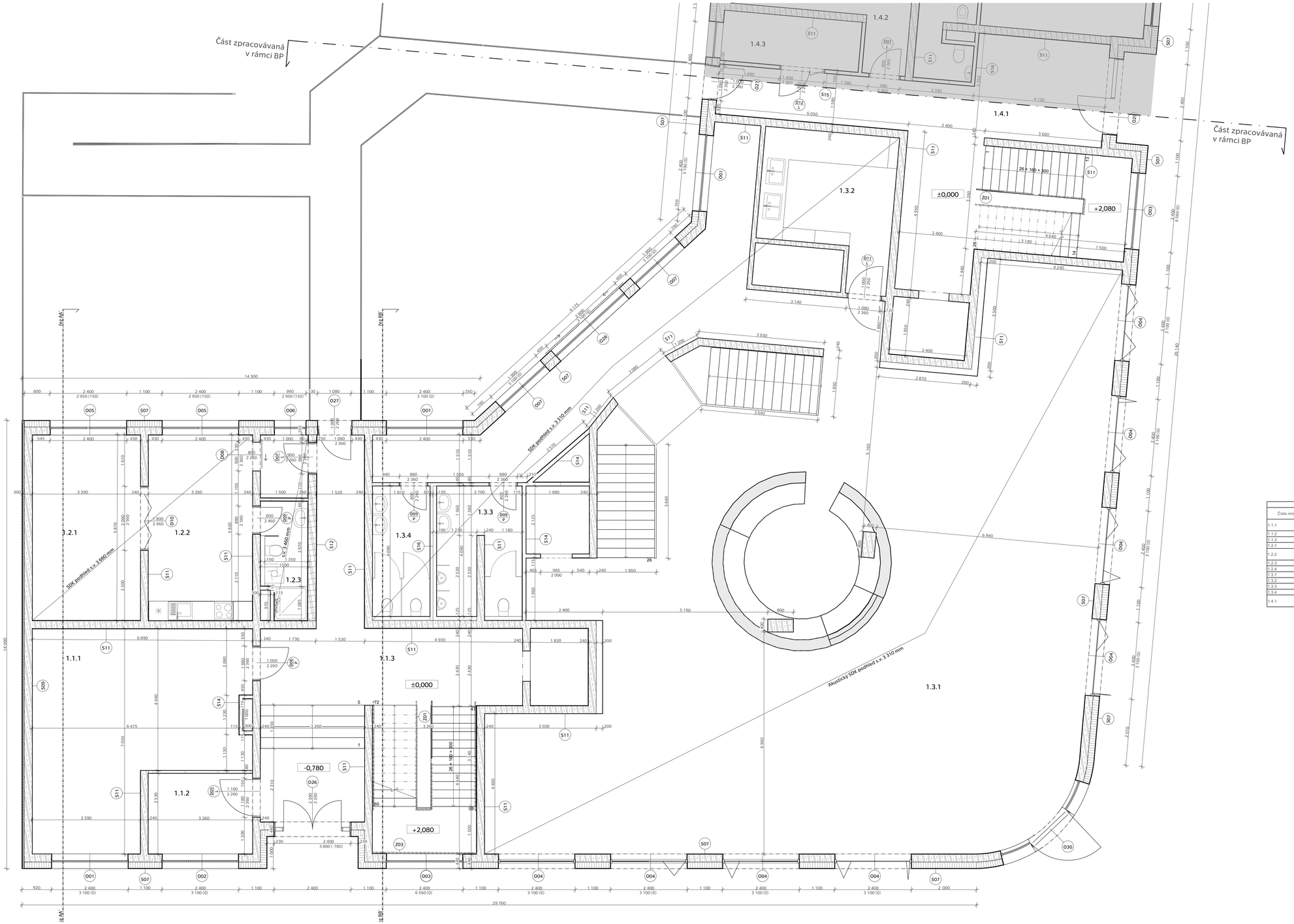
Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Teisař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.1	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Půdorys 1. PP	
Formát 1 050 x 594 mm	**Měřítko** 1 : 50
	Datum 05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Tabulka místností 1. NP						
Číslo místnosti	Název místnosti	Vypočtená plocha (m2)	Skladba	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
1.1.1	Chodba se schodištěm	55,62	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Pohledový železobeton
1.1.2	Odpadky	8,15	P05	Epoxidová stěrka	Omítka	Pohledový železobeton
1.1.3	Kolárna	39,02	P05	Epoxidová stěrka	Omítka	Pohledový železobeton
1.2.1	Předsíň	2,93	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
1.2.2	Obývací pokoj s kuchyní	19,21	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
1.2.3	Koupelna	5,05	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.2.4	Ložnice	19,56	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
1.3.1	Kavárna	310,4	P05	Epoxidová stěrka	Omítka	Akustický SDK podhled
1.3.2	WC - ženy	7,55	P05	Epoxidová stěrka	Omítka + obklad	SDK podhled
1.3.3	WC - muži	11	P05	Epoxidová stěrka	Omítka + obklad	SDK podhled
1.3.4	Kuchyň	16,5	P05	Epoxidová stěrka	Keramický obklad	SDK podhled
1.4.1	Chodba se schodištěm	53,33	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Pohledový železobeton

Legenda

- Železobetonové konstrukce
- Zděné konstrukce
- XPS
- Akustická izolace
- Sádrokarton
- S03 — Označení skladby stěn
- P05 — Označení skladby podlah
- Z03 — Označení zámečnických prvků
- D13 L — Označení dveří
- 001 — Označení prostupu obvodovou konstrukcí

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127

Vedoucí ústavu Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař,Ph.D.

Ateliér Cikán

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Číslo výkresu D.1.1.2.2

Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení

Vypracoval Vojtěch Pobuda

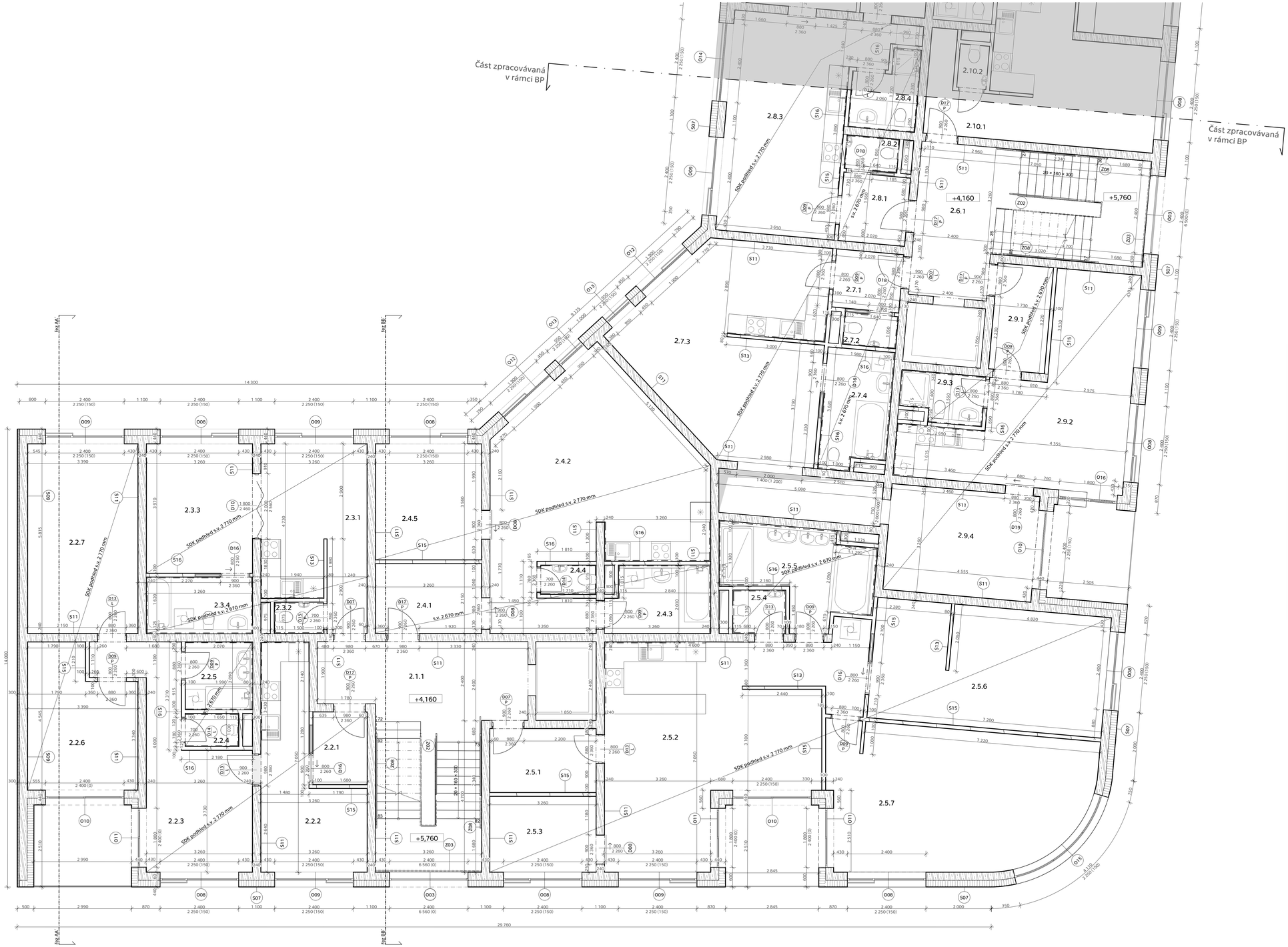
Obsah výkresu Půdorys 1. NP

Formát 1 050 x 594 mm

Měřítko 1 : 50

Datum 05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Tabulka místností 2. NP						
Číslo místnosti	Jméno zóny	Vypočtená plocha (m2)	Skladba	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
2.1.1	Chodba	29,91	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Pohledový železobeton
2.2.1	Předsíň	3,66	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
2.2.2	Jídelna s kuchyní	14,83	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
2.2.3	Obývací pokoj	17,45	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
2.2.4	WC	1,63	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.2.5	Koupelna	4,23	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
2.2.6	Ložnice	13,77	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
2.2.7	Pokoj	19,47	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
2.3.1	Obývací pokoj s kuchyní a zádveřím	16,45	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
2.3.2	WC	1,41	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.3.3	Ložnice	12,77	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
2.3.4	Koupelna	5,59	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
2.4.1	Předsíň	7,13	P03	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
2.4.2	Obývací pokoj s kuchyní	38,52	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
2.4.3	Koupelna	6,32	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
2.4.4	WC	1,50	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.4.5	Ložnice	11,68	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
2.5.1	Předsíň	6,32	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
2.5.2	Obývací pokoj s kuchyní	41,64	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
2.5.3	Pokoj	7,49	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
2.5.4	WC	2,14	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.5.5	Koupelna	11,05	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
2.5.6	Ložnice	26,16	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
2.5.7	Pokoj	33,48	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
2.6.1	Chodba	26,40	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Pohledový železobeton
2.7.1	Předsíň	3,65	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
2.7.2	WC	1,59	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.7.3	Obývací pokoj s kuchyní	33,68	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
2.7.4	Koupelna	7,17	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
2.8.1	Předsíň	4,26	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
2.8.2	WC	1,65	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.8.3	Obývací pokoj s kuchyní	26,71	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
2.8.4	Koupelna	4,15	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
2.9.1	Předsíň	5,66	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
2.9.2	Obývací pokoj s kuchyní	27,38	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
2.9.3	Koupelna	3,51	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
2.9.4	Ložnice	14,87	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled

Legenda

- Železobetonové konstrukce
- Zděné konstrukce
- XPS
- Akustická izolace
- Sádrokarton
- S03 — Označení skladby stěn
- P05 — Označení skladby podlah
- Z03 — Označení zámečnických prvků
- D13 — Označení dveří
- 001 — Označení prostupu obvodovou konstrukcí

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

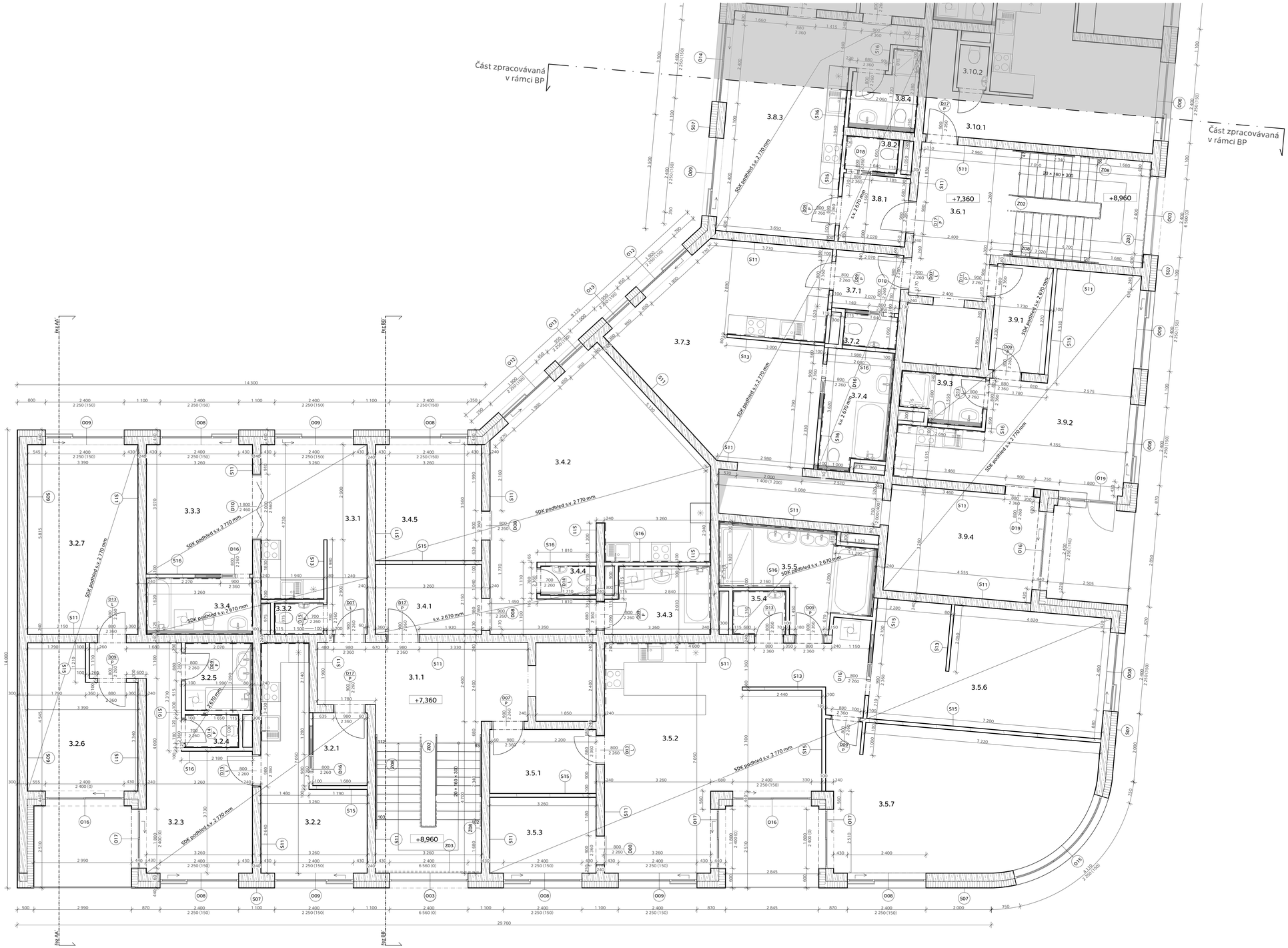
Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika
±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař,Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.3	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Půdorys 2. NP	
Formát 1 050 x 594 mm	**Měřítko** 1 : 50 / **Datum** 05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Tabulka místností 3. NP						
Číslo místnosti	Jméno zóny	Vypočtená plocha (m2)	Skladba	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
3.1.1	Chodba	29,91	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Pohledový železobeton
3.2.1	Předsíň	3,66	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
3.2.2	Jídelna s kuchyní	14,83	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
3.2.3	Obývací pokoj	17,45	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
3.2.4	WC	1,63	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
3.2.5	Koupelna	4,23	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
3.2.6	Ložnice	13,77	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
3.2.7	Pokoj	19,47	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
3.3.1	Obývací pokoj s kuchyní a zádveřím	16,45	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
3.3.2	WC	1,41	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
3.3.3	Ložnice	12,77	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
3.3.4	Koupelna	5,59	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
3.4.1	Předsíň	7,13	P03	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
3.4.2	Obývací pokoj s kuchyní	38,52	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
3.4.3	Koupelna	6,32	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
3.4.4	WC	1,50	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
3.4.5	Ložnice	11,68	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
3.5.1	Předsíň	6,32	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
3.5.2	Obývací pokoj s kuchyní	41,64	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
3.5.3	Pokoj	7,49	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
3.5.4	WC	2,14	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
3.5.5	Koupelna	11,05	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
3.5.6	Ložnice	26,16	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
3.5.7	Pokoj	33,48	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
3.6.1	Chodba	26,40	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Pohledový železobeton
3.7.1	Předsíň	3,65	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
3.7.2	WC	1,59	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
3.7.3	Obývací pokoj s kuchyní	33,68	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
3.7.4	Koupelna	7,17	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
3.8.1	Předsíň	4,26	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
3.8.2	WC	1,65	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
3.8.3	Obývací pokoj s kuchyní	26,71	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
3.8.4	Koupelna	4,15	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
3.9.1	Předsíň	5,66	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
3.9.2	Obývací pokoj s kuchyní	27,38	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
3.9.3	Koupelna	3,51	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
3.9.4	ložnice	14,87	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled

Legenda

- Železobetonové konstrukce
- Instalační předstěny
- Zděné konstrukce
- XPS
- Akustická izolace
- Sádrokarton
- S03 — Označení skladby stěn
- P05 — Označení skladby podlah
- Z03 — Označení zámečnických prvků
- D13 L — Označení dveří
- O01 — Označení prostupu obvodovou konstrukcí
- K02 — Označení klempířských prvků

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

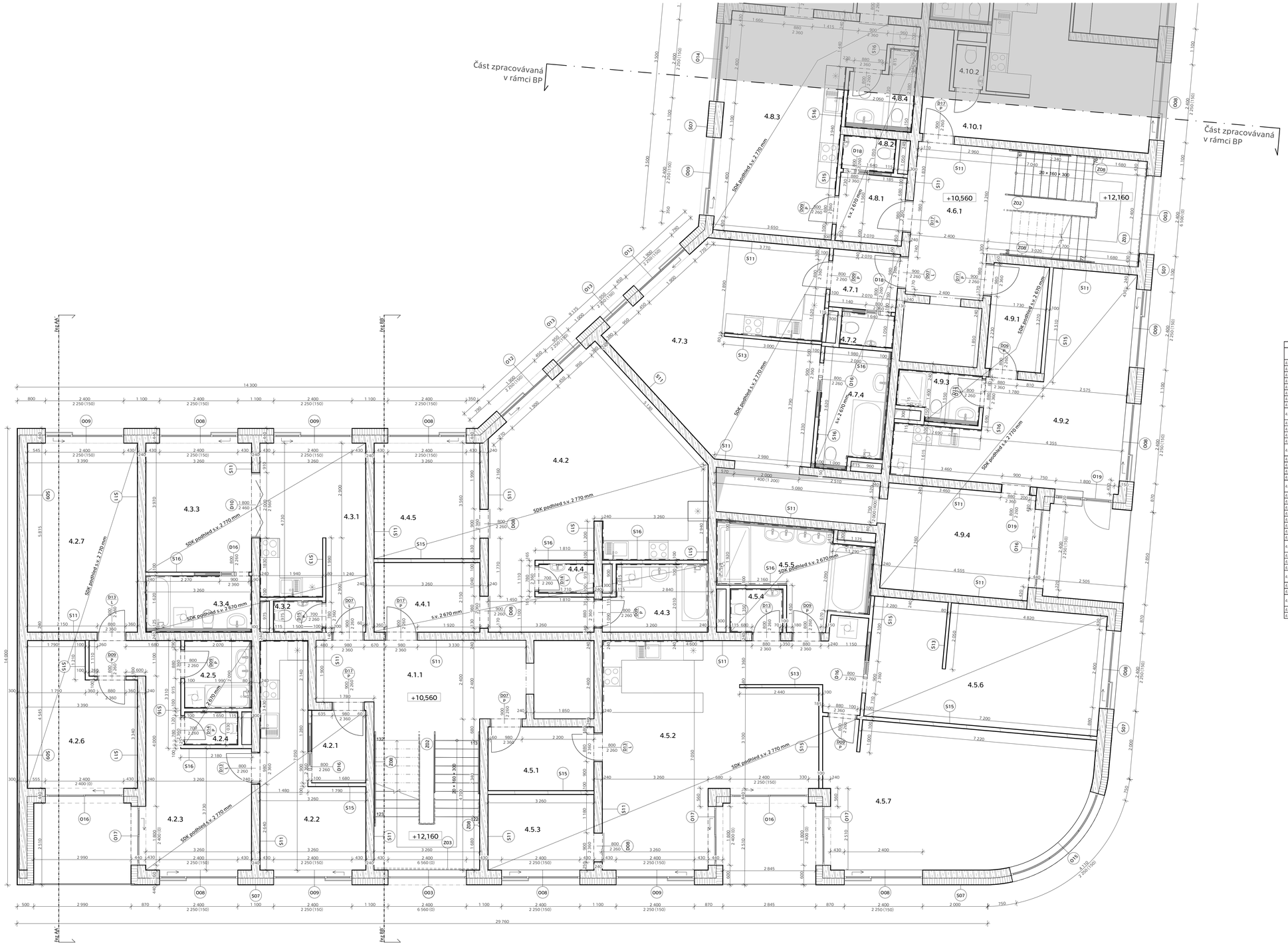
Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika
±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař,Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.4	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobudá
Obsah výkresu Půdorys 3. NP	
Formát 1 050 x 594 mm	**Měřítko** 1 : 50
	Datum 05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Tabulka místností 4. NP						
Číslo místnosti	Jméno zóny	Vypočtená plocha (m2)	Skladba	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
4.1.1	Chodba	29,91	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový Železobeton	Pohledový Železobeton
4.2.1	Předsíň	3,66	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
4.2.2	Jídelna s kuchyní	14,83	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
4.2.3	Obývací pokoj	17,45	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
4.2.4	WC	1,63	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
4.2.5	Koupelna	4,23	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
4.2.6	Ložnice	13,77	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
4.2.7	Pokoj	19,47	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
4.3.1	Obývací pokoj s kuchyní a zádveřím	16,45	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
4.3.2	WC	1,41	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
4.3.3	Ložnice	12,77	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
4.3.4	Koupelna	5,59	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
4.4.1	Předsíň	7,13	P03	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
4.4.2	Obývací pokoj s kuchyní	38,52	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
4.4.3	Koupelna	6,32	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
4.4.4	WC	1,50	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
4.4.5	Ložnice	11,68	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
4.5.1	Předsíň	6,32	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
4.5.2	Obývací pokoj s kuchyní	41,64	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
4.5.3	Pokoj	7,49	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
4.5.4	WC	2,14	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
4.5.5	Koupelna	11,05	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
4.5.6	Ložnice	26,16	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
4.5.7	Pokoj	33,48	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
4.6.1	Chodba	26,40	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový Železobeton	Pohledový Železobeton
4.7.1	Předsíň	3,65	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
4.7.2	WC	1,59	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
4.7.3	Obývací pokoj s kuchyní	33,68	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
4.7.4	Koupelna	7,17	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
4.8.1	Předsíň	4,26	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
4.8.2	WC	1,65	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
4.8.3	Obývací pokoj s kuchyní	26,71	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
4.8.4	Koupelna	4,15	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
4.9.1	Předsíň	5,66	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
4.9.2	Obývací pokoj s kuchyní	27,38	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
4.9.3	Koupelna	3,51	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
4.9.4	Ložnice	14,87	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled

Legenda

- Železobetonové konstrukce
- Instalační předstěny
- Zděné konstrukce
- XPS
- Akustická izolace
- Sádrokarton
- S03 — Označení skladby stěn
- P05 — Označení skladby podlah
- Z03 — Označení zámečnických prvků
- D13 L — Označení dveří
- O01 — Označení prostupu obvodovou konstrukcí
- K02 — Označení klempířských prvků

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

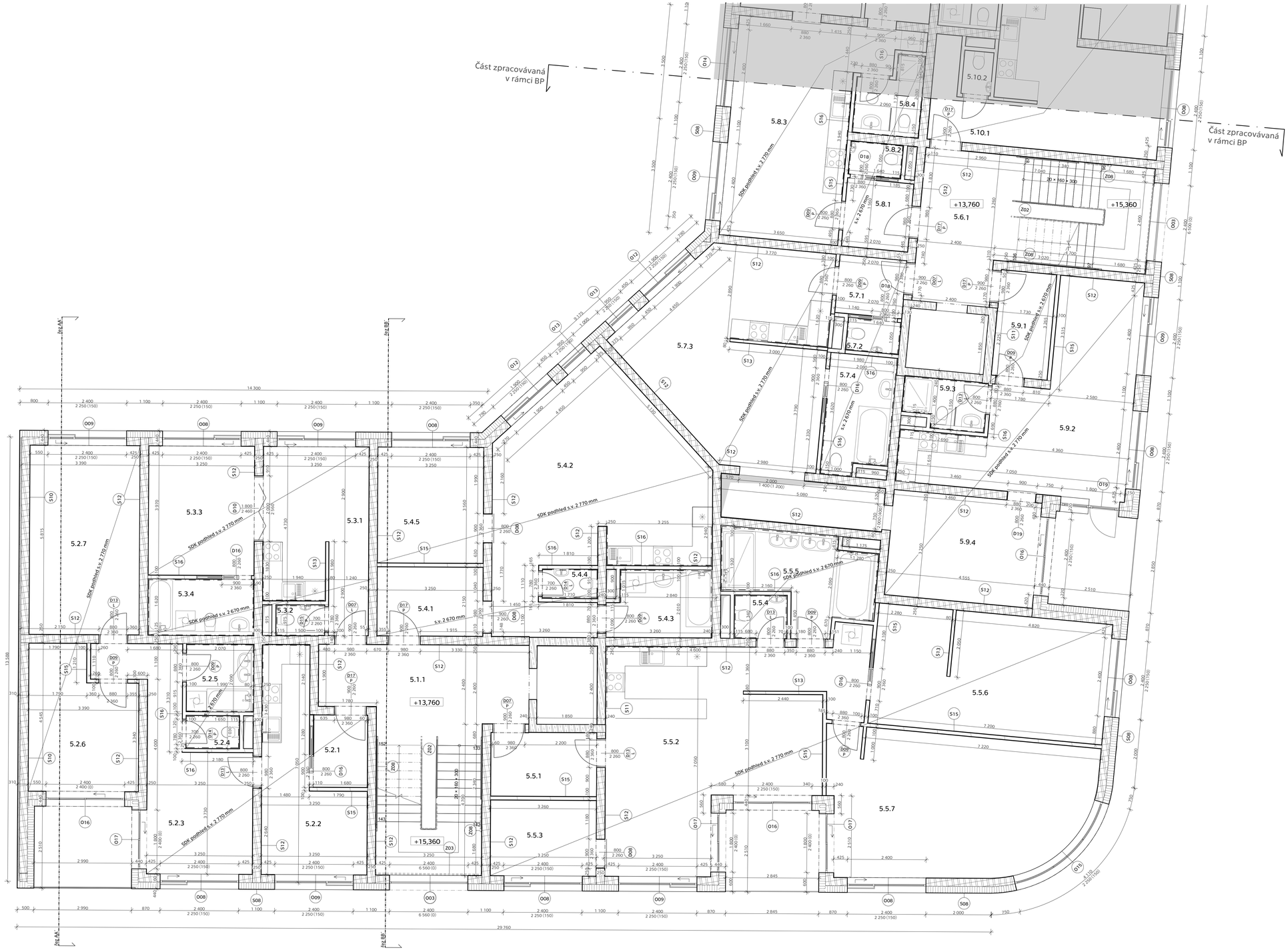
Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Teisl,Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.5	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Půdorys 4. NP	
Formát 1 050 x 594 mm	**Měřítko** 1 : 50
	Datum 05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Tabulka místností 5. NP						
Číslo místnosti	Jméno zóny	Vypočtená plocha (m2)	Skladba	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
5.1.1	Chodba	29,91	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Pohledový železobeton
5.2.1	Předsíň	3,66	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
5.2.2	Jídelna s kuchyní	14,83	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
5.2.3	Obývací pokoj	17,45	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
5.2.4	WC	1,63	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
5.2.5	Koupelna	4,23	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
5.2.6	Ložnice	13,77	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
5.2.7	Pokoj	19,47	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
5.3.1	Obývací pokoj s kuchyní a zádveřím	16,45	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
5.3.2	WC	1,41	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
5.3.3	Ložnice	12,77	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
5.3.4	Koupelna	5,59	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
5.4.1	Předsíň	7,13	P03	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
5.4.2	Obývací pokoj s kuchyní	38,52	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
5.4.3	Koupelna	6,32	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
5.4.4	WC	1,50	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
5.4.5	Ložnice	11,68	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
5.5.1	Předsíň	6,32	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
5.5.2	Obývací pokoj s kuchyní	41,64	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
5.5.3	Pokoj	7,49	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
5.5.4	WC	2,14	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
5.5.5	Koupelna	11,05	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
5.5.6	Ložnice	26,16	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
5.5.7	Pokoj	33,48	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
5.6.1	Chodba	26,40	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Pohledový železobeton
5.7.1	Předsíň	3,65	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
5.7.2	WC	1,59	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
5.7.3	Obývací pokoj s kuchyní	33,68	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
5.7.4	Koupelna	7,17	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
5.8.1	Předsíň	4,26	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
5.8.2	WC	1,65	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
5.8.3	Obývací pokoj s kuchyní	26,71	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
5.8.4	Koupelna	4,15	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
5.9.1	Předsíň	5,66	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
5.9.2	Obývací pokoj s kuchyní	27,38	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
5.9.3	Koupelna	3,51	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
5.9.4	Ložnice	14,87	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled

Legenda

- Železobetonové konstrukce
- Instalační předstěny
- Zděné konstrukce
- XPS
- Akustická izolace
- Sádrokarton
- S03 — Označení skladby stěn
- P05 — Označení skladby podlah
- Z03 — Označení zámečnických prvků
- D13 — Označení dveří
- O01 — Označení prostupu obvodovou konstrukcí
- K02 — Označení klempířských prvků

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

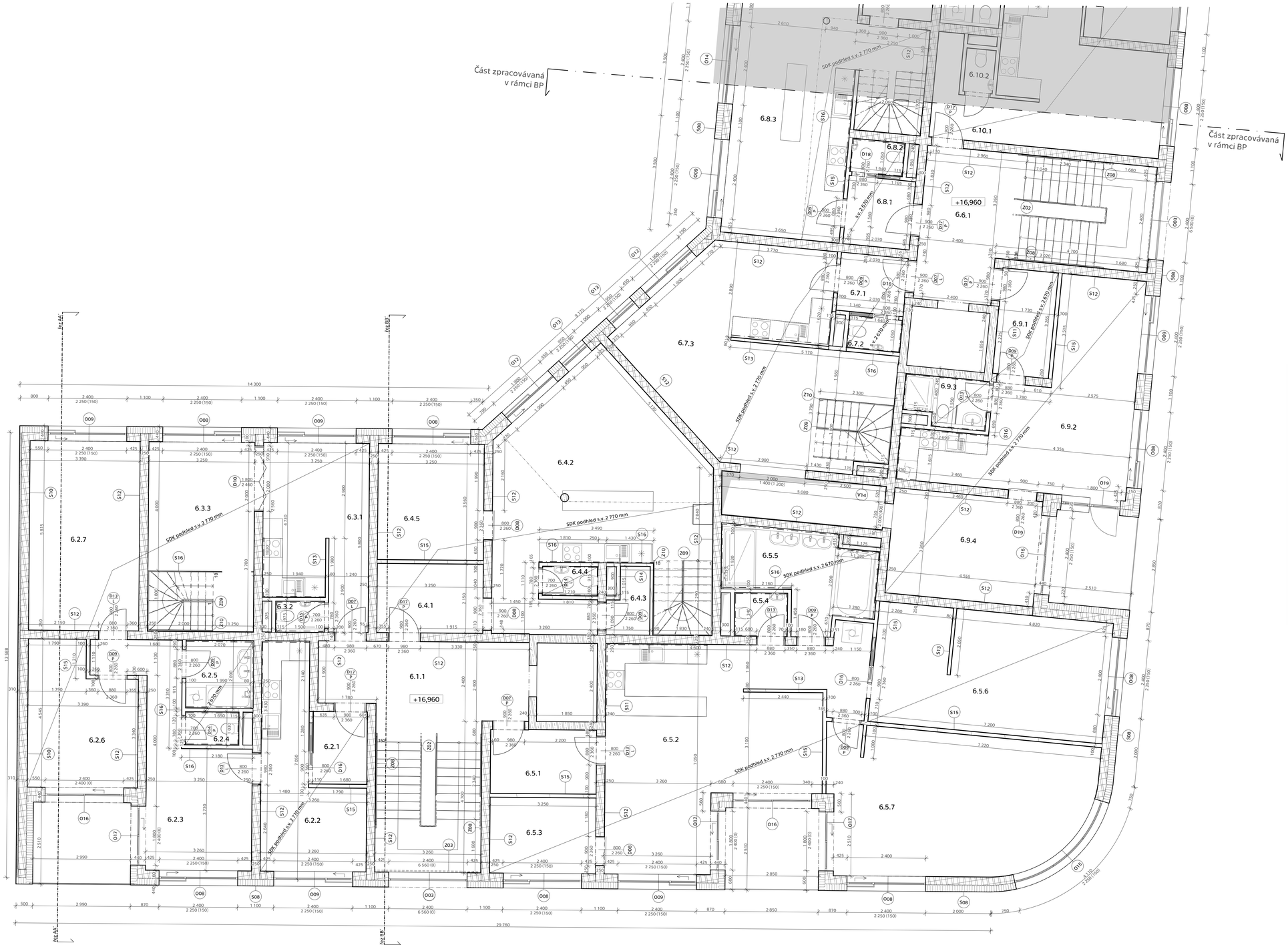
Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika
±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Teisl,Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.6	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Půdorys 5. NP	
Formát 1 050 x 594 mm	**Měřítko** 1 : 50 / **Datum** 05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Tabulka místností 6. NP						
Číslo místnosti	Název místnosti	Plocha (m2)	Skladba	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
6.1.1	Chodba se schodištěm	29,91	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Pohledový železobeton
6.2.1	Předsíň	3,65	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
6.2.2	Jídelna s kuchyní	14,83	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
6.2.3	Obývací pokoj	17,45	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
6.2.4	WC	1,63	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
6.2.5	Koupelna	4,23	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
6.2.6	Ložnice	13,77	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
6.2.7	Pokoj	19,47	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
6.3.1	Jídelna s kuchyní a zázemím	16,45	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
6.3.2	WC	1,41	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
6.3.3	Obývací pokoj	18,70	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
6.4.1	Předsíň	7,13	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
6.4.2	Obývací pokoj s kuchyní	42,86	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
6.4.3	Sklad	2,28	P04	<Nedefinováno>	Omítka	SDK podhled
6.4.4	WC	1,50	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
6.4.5	Ložnice	11,68	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
6.5.1	Předsíň	6,32	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
6.5.2	Obývací pokoj s kuchyní	41,64	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
6.5.3	Pokoj	7,49	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
6.5.4	WC	2,14	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
6.5.5	Koupelna	11,05	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
6.5.6	Ložnice	26,16	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
6.5.7	Pokoj	33,48	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
6.6.1	Chodba se schodištěm	26,40	P05	Epoxidová stěrka	Pohledový železobeton	Pohledový železobeton
6.7.1	Předsíň	3,65	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
6.7.2	WC	1,59	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
6.7.3	Obývací pokoj s kuchyní	41,38	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
6.8.1	Předsíň	4,26	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
6.8.2	WC	1,65	P04	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
6.8.3	Obývací pokoj s kuchyní	31,21	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
6.9.1	Předsíň	5,66	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
6.9.2	Obývací pokoj s kuchyní	27,38	P03	Parkety	Omítka + obklad	SDK podhled
6.9.3	Koupelna	3,51	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
6.9.4	Ložnice	14,87	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled

Legenda

- Železobetonové konstrukce
- Instalační předstěny
- Zděné konstrukce
- XPS
- Akustická izolace
- Sádrokarton
- S03 — Označení skladby stěn
- P05 — Označení skladby podlah
- Z03 — Označení zámečnických prvků
- D13 L — Označení dveří
- 001 — Označení prostupu obvodovou konstrukcí
- K02 — Označení klempířských prvků

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

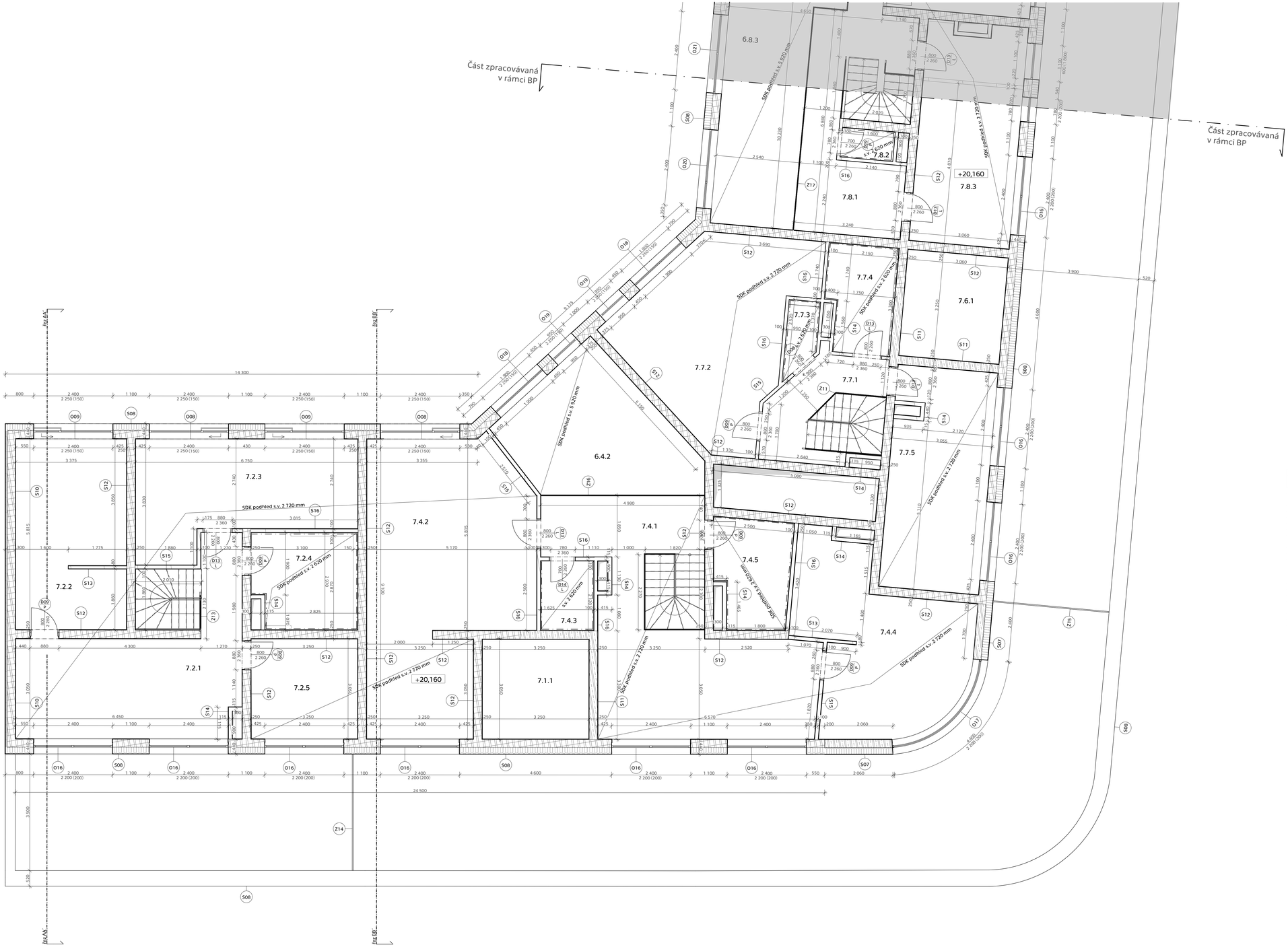
Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Teisař,Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.7	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Půdorys 6. NP	
Formát 1 050 x 594 mm	**Měřítko** 1 : 50
	Datum 05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Tabulka místností 6. NP						
Číslo místnosti	Název místnosti	Plocha (m2)	Skladba	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
7.1.1	Technická místnost	9,74	P05	Epoxidová stěrka	Omítka	Pohledový železobeton
7.2.1	Obývací pokoj	28,67	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
7.2.2	Ložnice	19,18	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
7.2.3	Pokoj	20,31	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
7.2.4	Koupelna	9,04	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
7.2.5	Pokoj	9,77	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
7.4.1	Obývací pokoj	36,92	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
7.4.2	Pokoj	39,24	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
7.4.3	WC	3,39	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
7.4.4	Ložnice	24,25	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
7.4.5	Koupelna	7,28	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
7.6.1	Technická místnost	9,82	P05	Epoxidová stěrka	Omítka	Pohledový železobeton
7.7.1	Chodba	10,75	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
7.7.2	Pokoj	27,16	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
7.7.3	Koupelna	1,93	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
7.7.4	Koupelna	6,38	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
7.7.5	Ložnice	19,92	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
7.8.1	Chodba	22,64	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled
7.8.2	WC	1,43	P04	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
7.8.3	Ložnice	14,91	P03	Parkety	Omítka	SDK podhled

Legenda

- Železobetonové konstrukce
- Instalační předstěny
- Zděné konstrukce
- XPS
- Akustická izolace
- Sádrokarton
- S03 — Označení skladby stěn
- P05 — Označení skladby podlah
- Z03 — Označení zámečnických prvků
- D13 L — Označení dveří
- O01 — Označení prostupu obvodovou konstrukcí
- K02 — Označení klempířských prvků

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

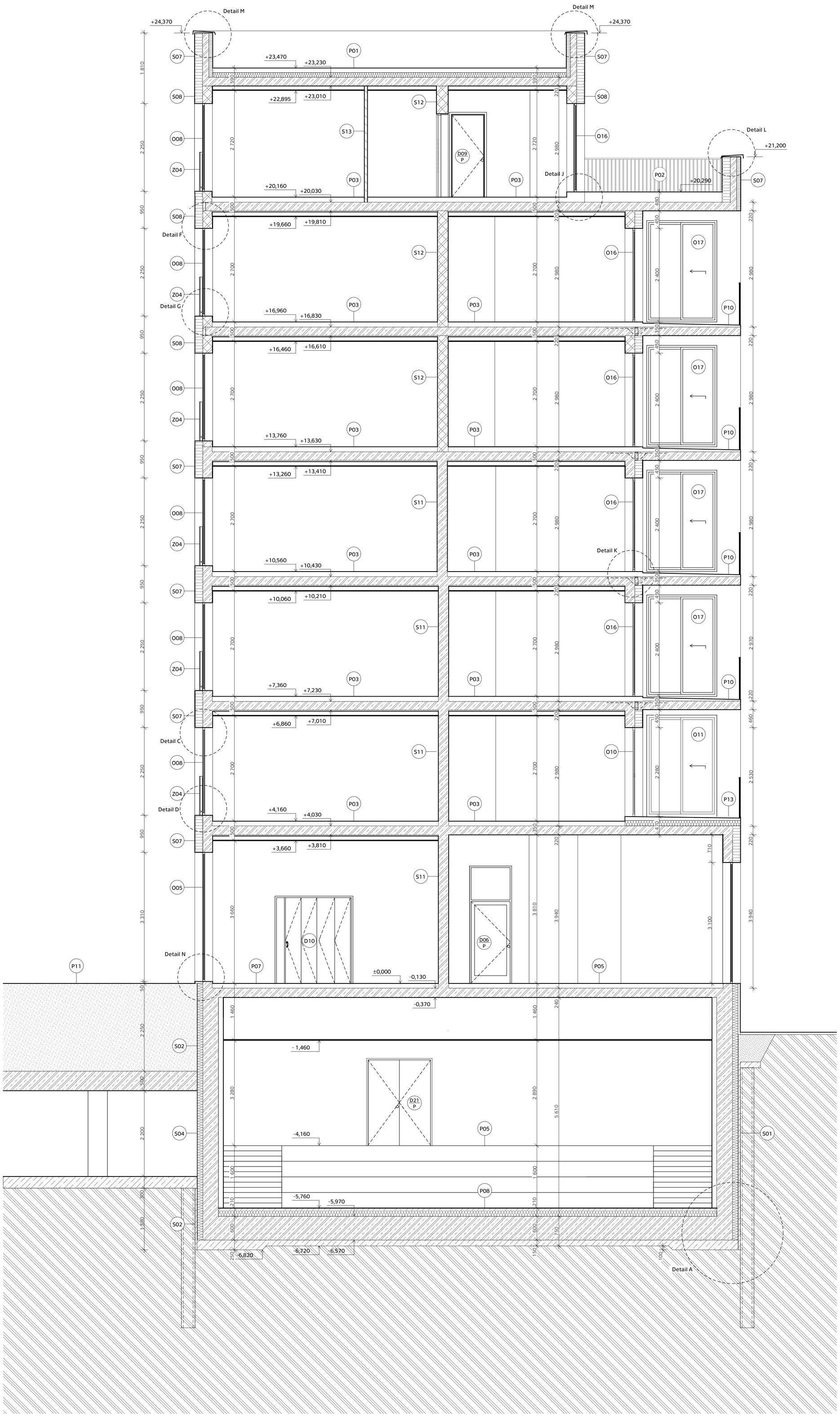
Bakalářská práce

Náročný dům s kinem

Praha, Česká republika
±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař,Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.8	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Půdorys 7. NP	
Formát 1 050 x 594 mm	**Měřítko** 1 : 50 / **Datum** 05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

- Terén
- Železobetonové konstrukce
- Prostý beton
- Železobetonové konstrukce
- Nosné zděné konstrukce Porotherm 25 AKU
- Zděné konstrukce nenosné
- XPS
- Tepelná izolace minerální vlny
- Sádrokarton
- S03 — Označení skladby stěn
- P05 — Označení skladby podlah
- Z03 — Označení zámečnických prvků
- D06 P — Označení dveří
- O01 — Označení prostupu obvodovou konstrukcí
- K02 — Označení klempířských prvků

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

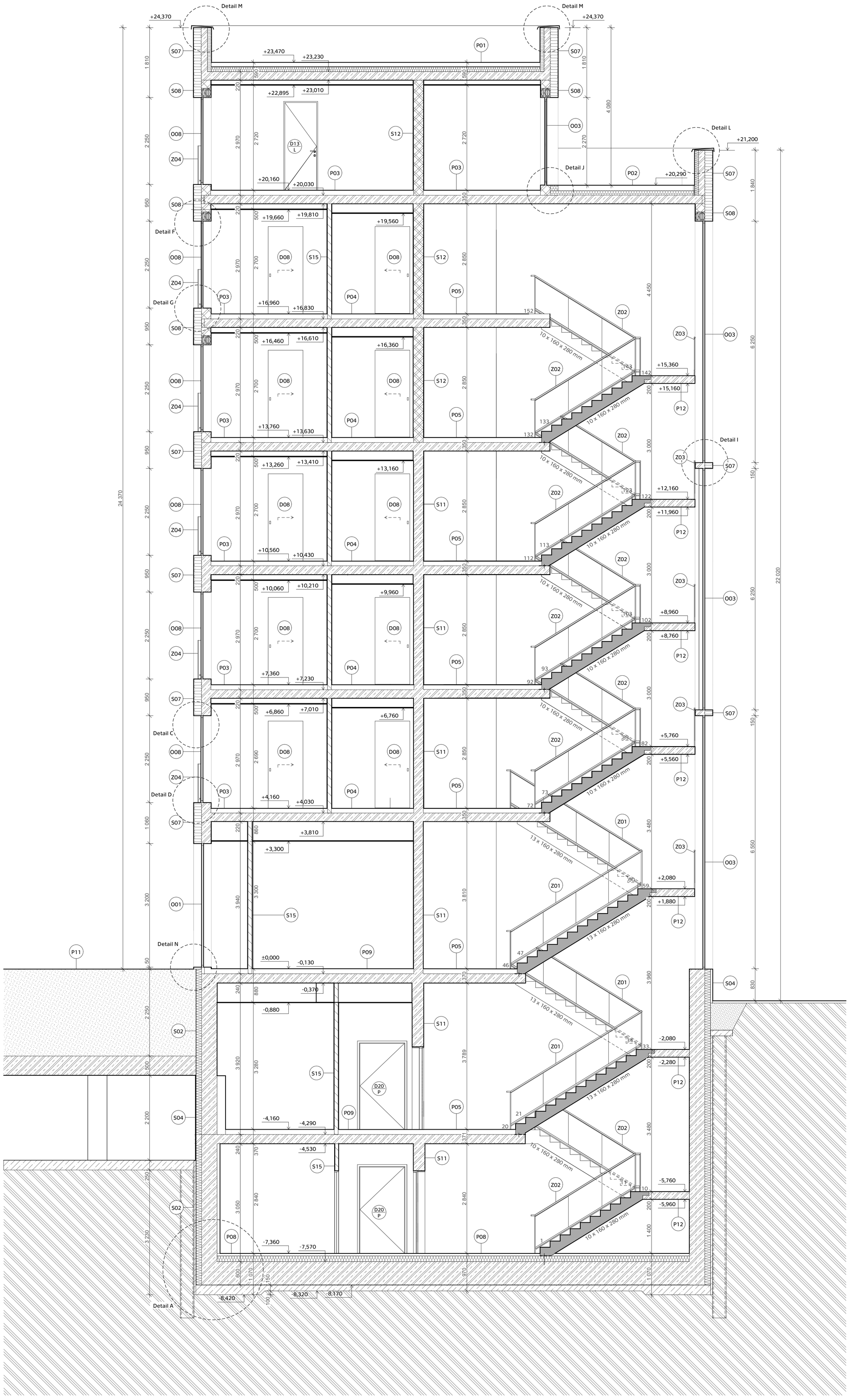
Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař,Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.9	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Řez A-A´	
Formát A1	**Měřítko** 1 : 50 / **Datum** 05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

- Terén
- Železobetonové konstrukce
- Prostý beton
- Železobetonové konstrukce
- Nosné zděné konstrukce Porotherm 25 AKU
- Zděné konstrukce nenosné
- XPS
- Tepelná izolace minerální vlny
- Sádrokarton
- S03 — Označení skladby stěn
- P05 — Označení skladby podlah
- Z03 — Označení zámečnických prvků
- D06/P — Označení dveří
- O01 — Označení prostupu obvodovou konstrukcí
- K02 — Označení klempířských prvků

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.10	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Řez B-B´	
Formát A1	**Měřítko** 1 : 50 / **Datum** 05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Legenda

Terén	
Železobetonové konstrukce	
Prostý beton	
Železobetonové konstrukce	S03 Označení skladby stěn
Nosné zděné konstrukce Porotherm 25 AKU	P05 Označení skladby podlah
Zděné konstrukce nenosné	Z03 Označení zámečnických prvků
XPS	D06/P Označení dveří
Tepelná izolace minerální vlny	O01 Označení prostupu obvodovou konstrukcí
Sádrokarton	K02 Označení klempířských prvků

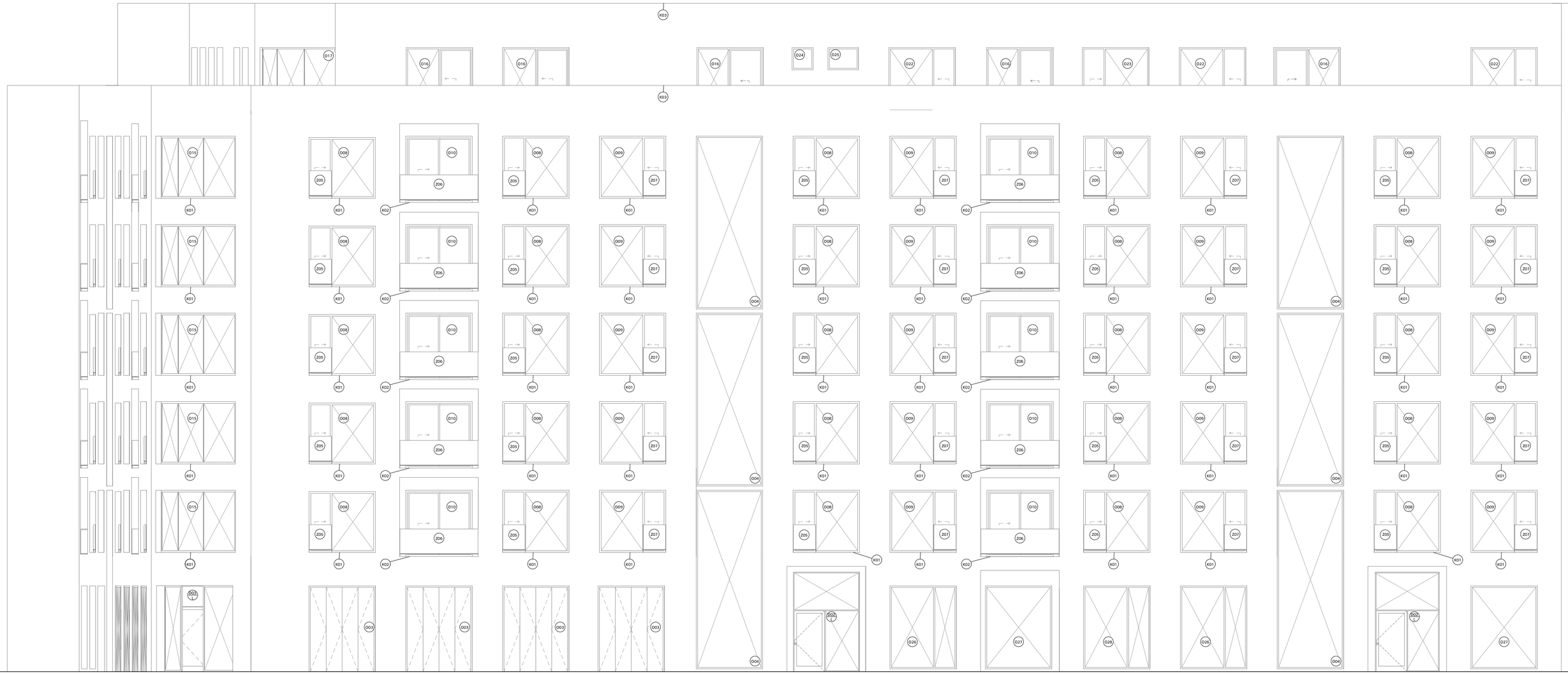
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce
Nárožní dům s kinem
Praha, Česká republika
±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav	**Vedoucí ústavu**
15127	Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér	**Vedoucí práce**
Cikán	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu	**Konzultant**
D.1.1.2.11	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část	**Vypracoval**
D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu	
Řez fasádou	

Formát	Měřítko	Datum
420 x 1 600	1 : 25	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

	Posuvné otevírání	S03	Označení skladby stěn
	Pevné zasklení	P05	Označení skladby podlah
	Kyvné otevírání	Z03	Označení zámečnických prvků
		D06 P	Označení dveří
		O01	Označení prostupu obvodovou konstrukcí
		K02	Označení klempířských prvků

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

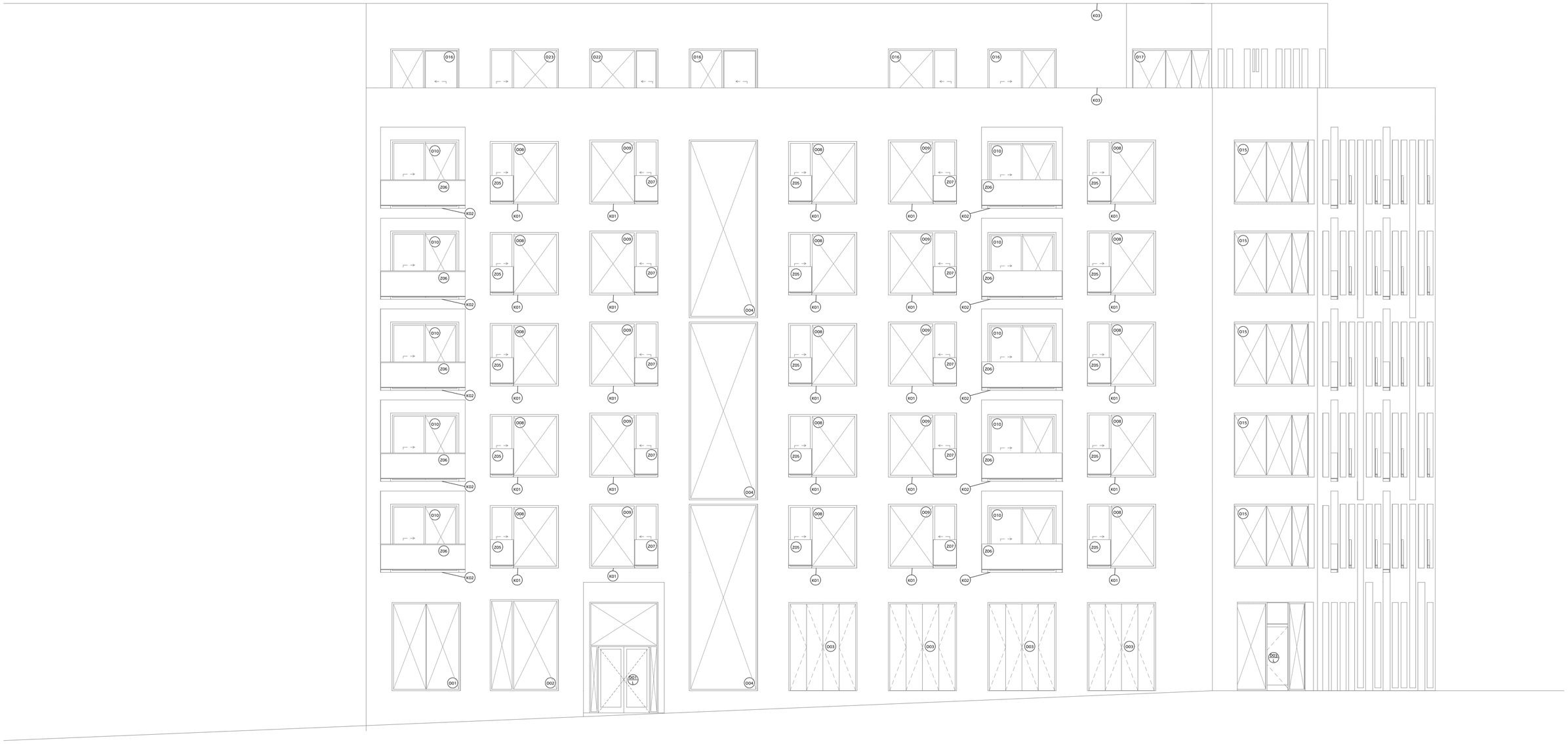
Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika
±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.12	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Pohled severozápadní	

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A2	1 : 100	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

	Posuvné otevírání	S03	Označení skladby stěn
	Pevné zasklení	P05	Označení skladby podlah
	Kyvné otevírání	Z03	Označení zámečnických prvků
		D06 / P	Označení dveří
		O01	Označení prostupu obvodovou konstrukcí
		K02	Označení klempířských prvků

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

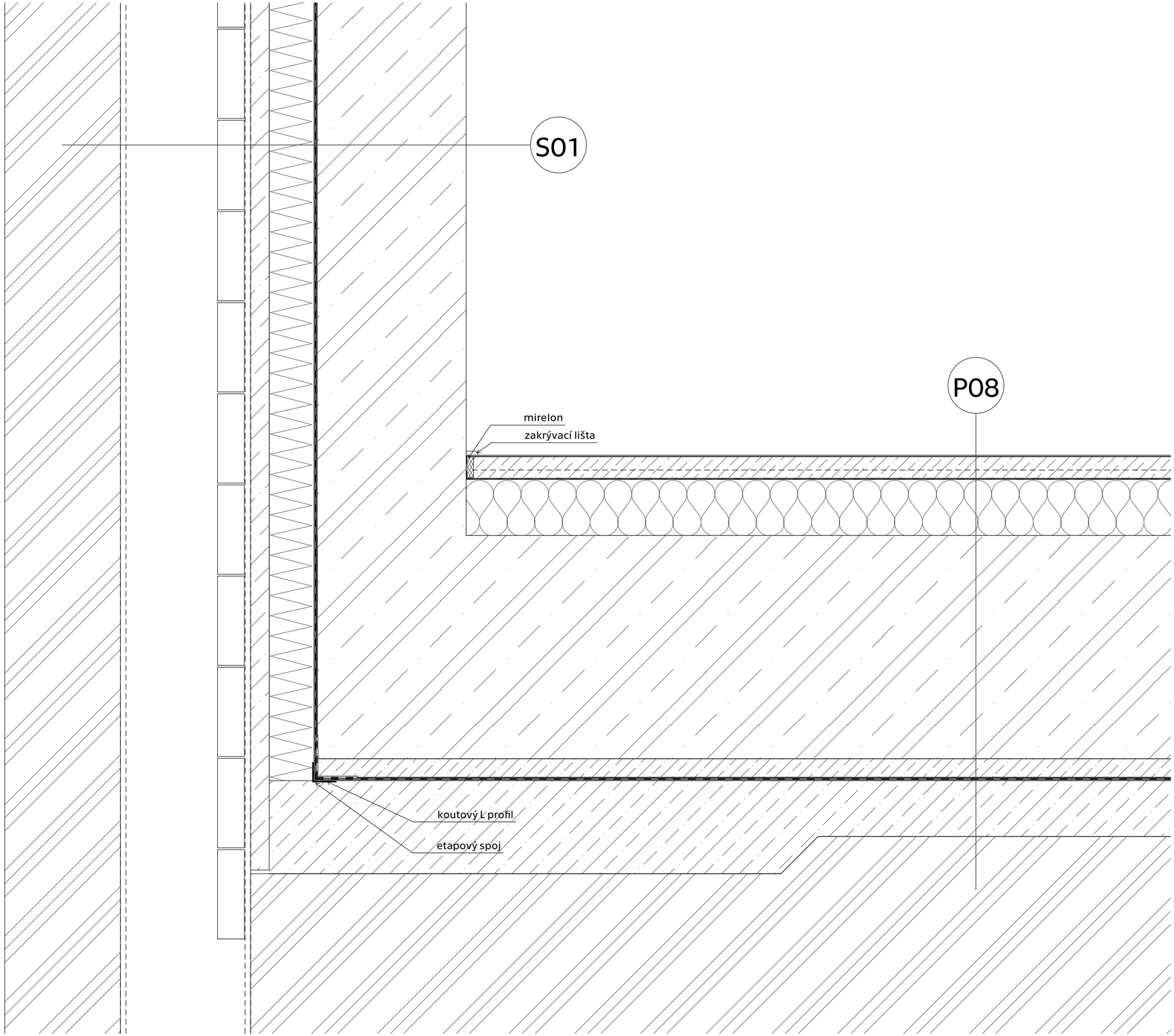
Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.13	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Pohled severovýchodní	

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A2	1 : 100	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

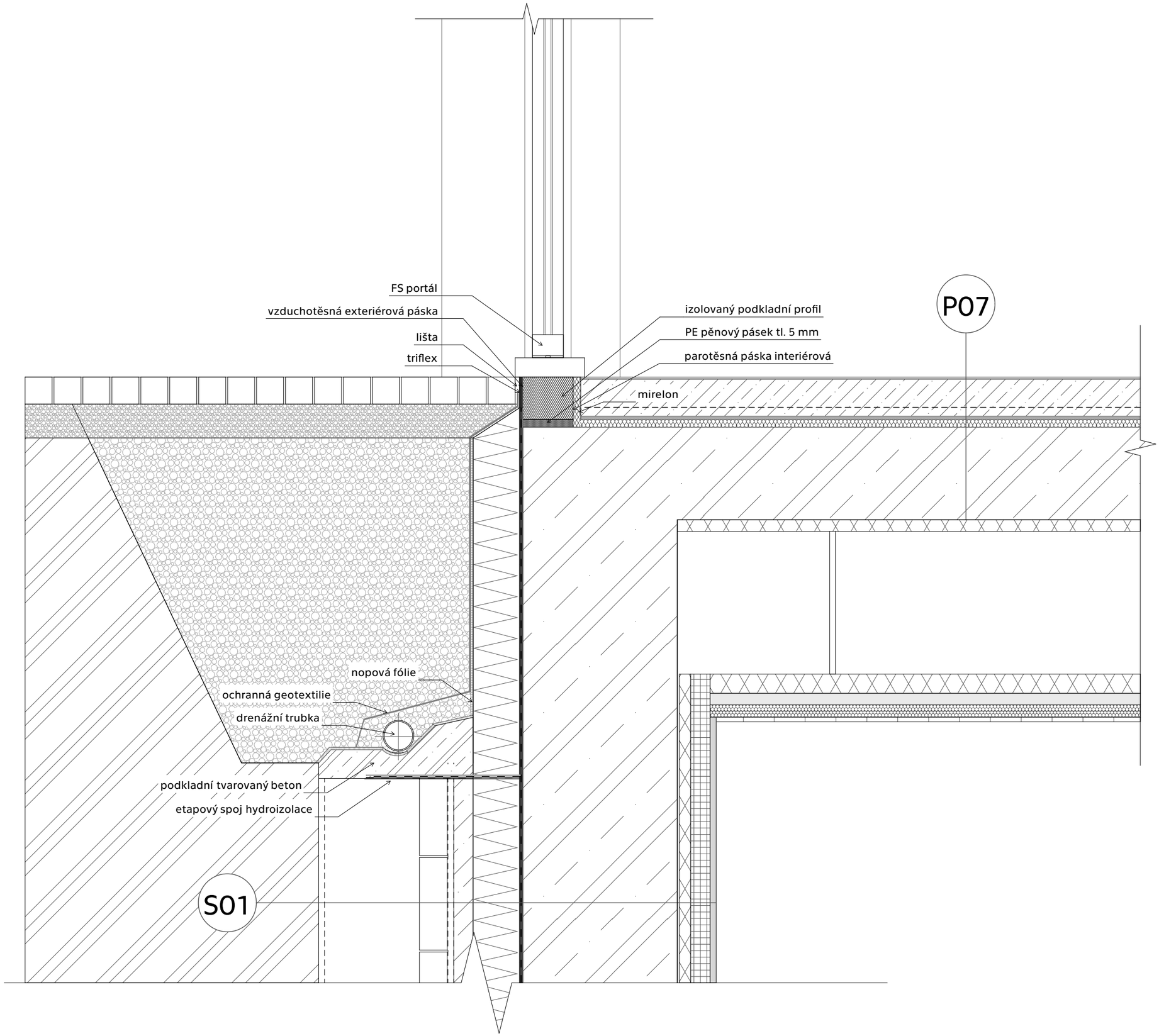
Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.14	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Detail A, pata budovy	

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A3	1 : 10	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

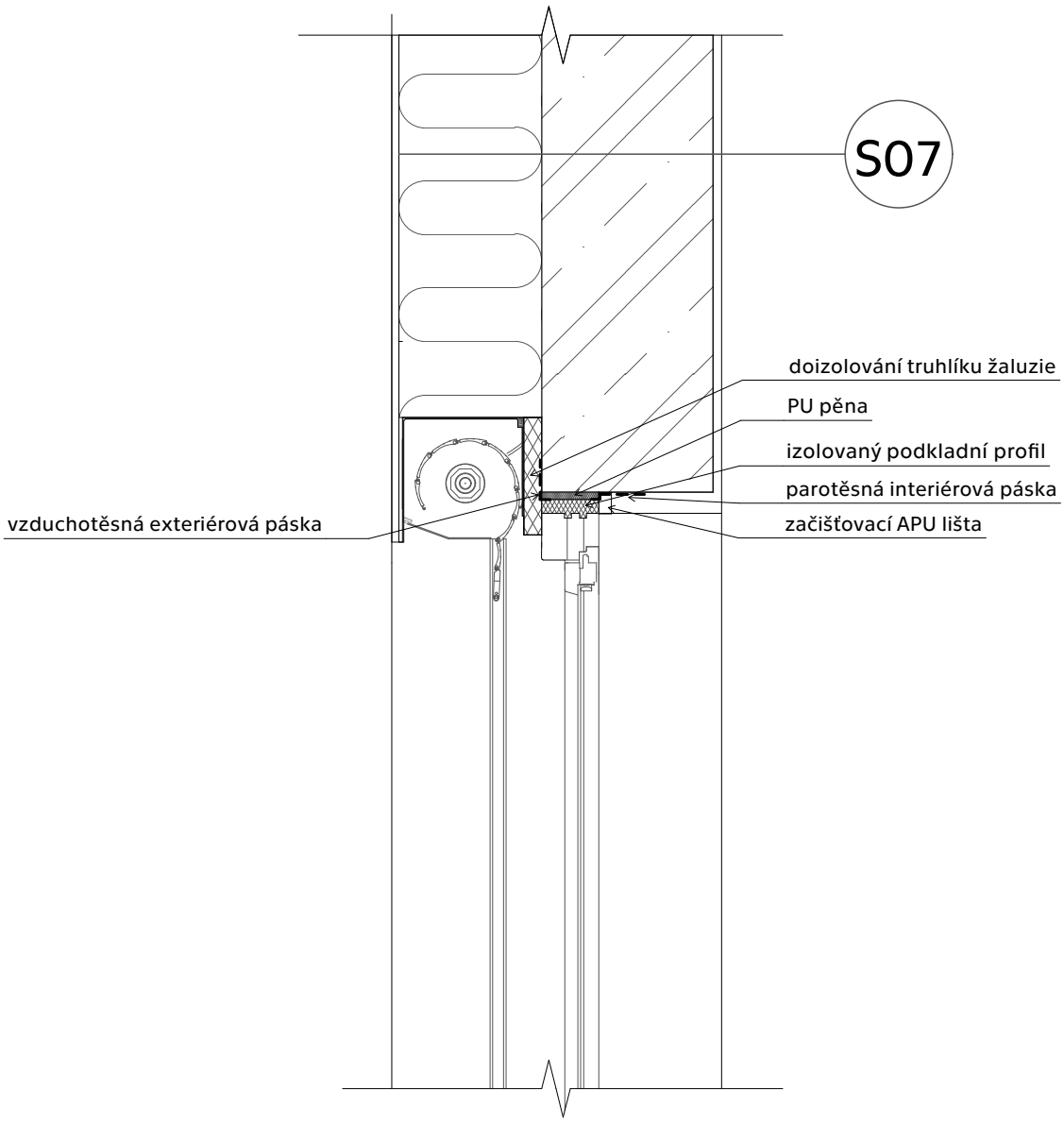
Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.15	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

Obsah výkresu

Detail B, výstup z kavárny na terén

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A3	1 : 10	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

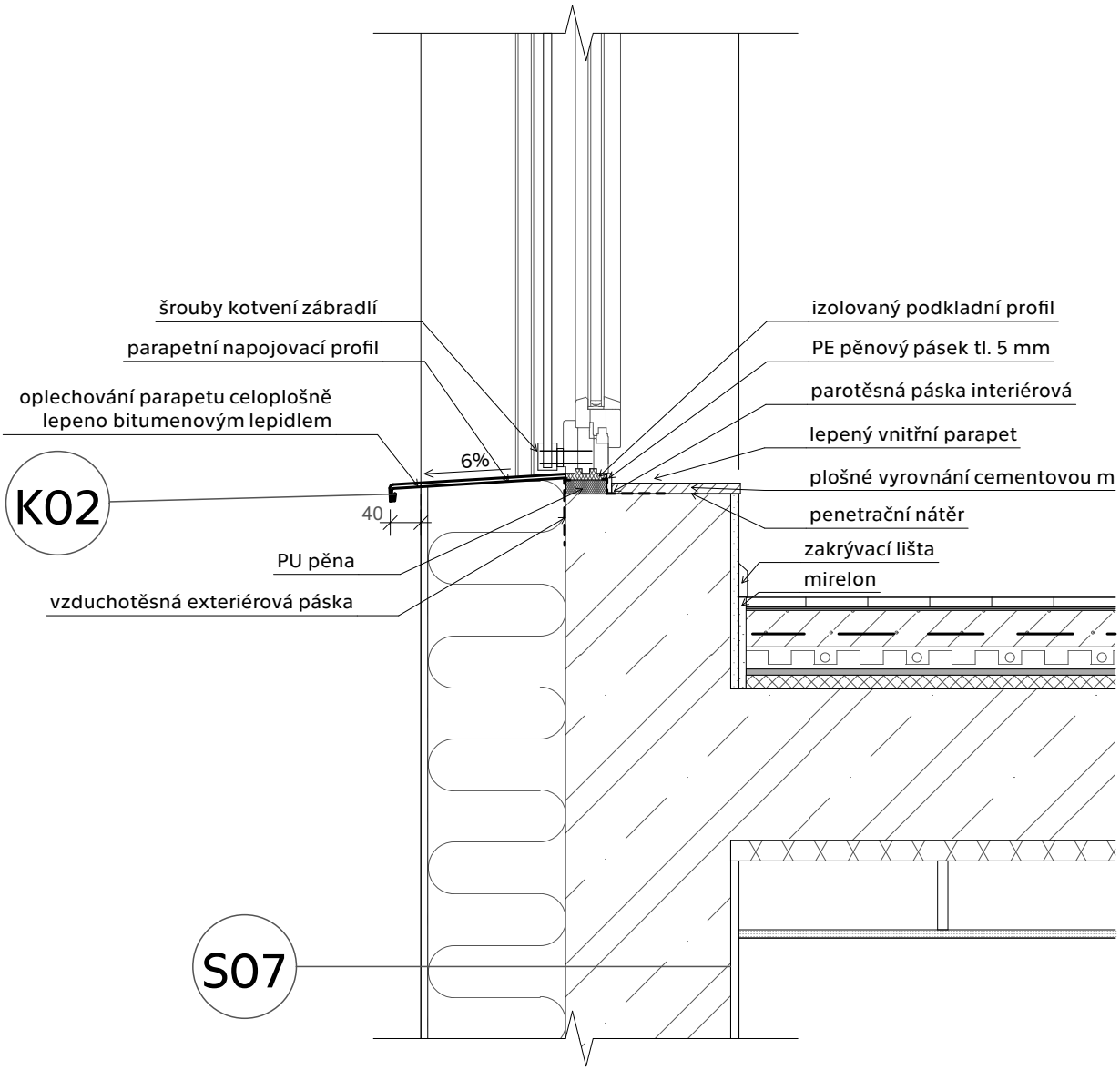
Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.16	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

Obsah výkresu

Detail C, nadpraží okna 1. - 4. NP

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A4	1 : 10	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

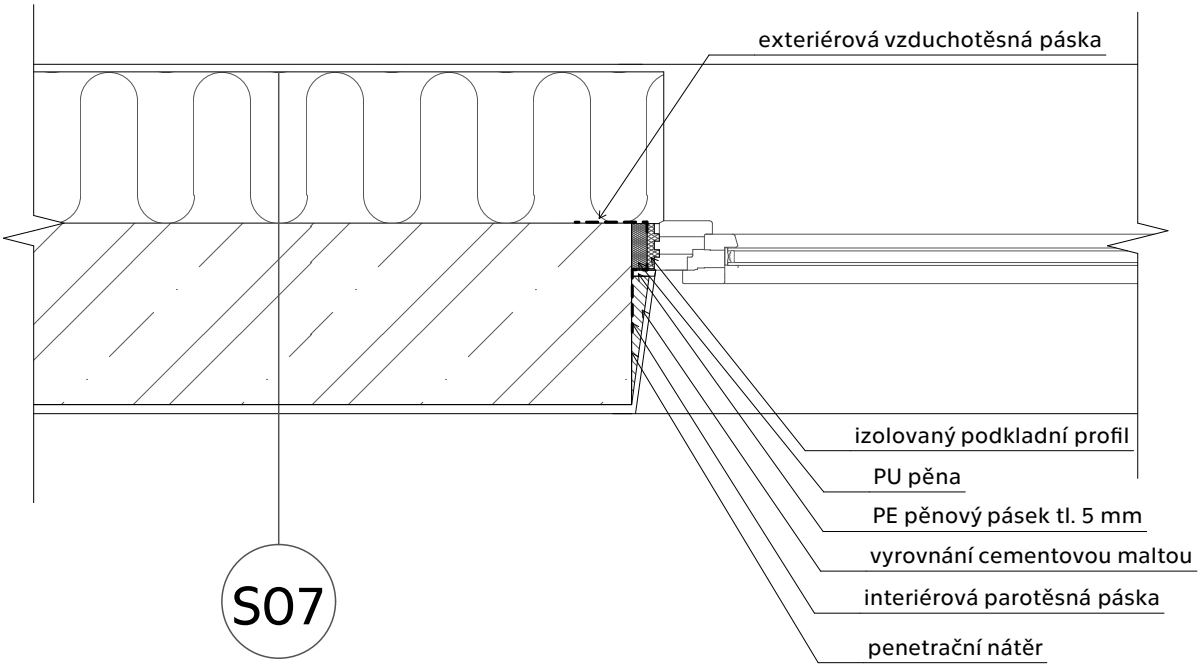
Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.17	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

Obsah výkresu

Detail D, parapet okna 1. - 4. NP

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A4	1 : 10	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

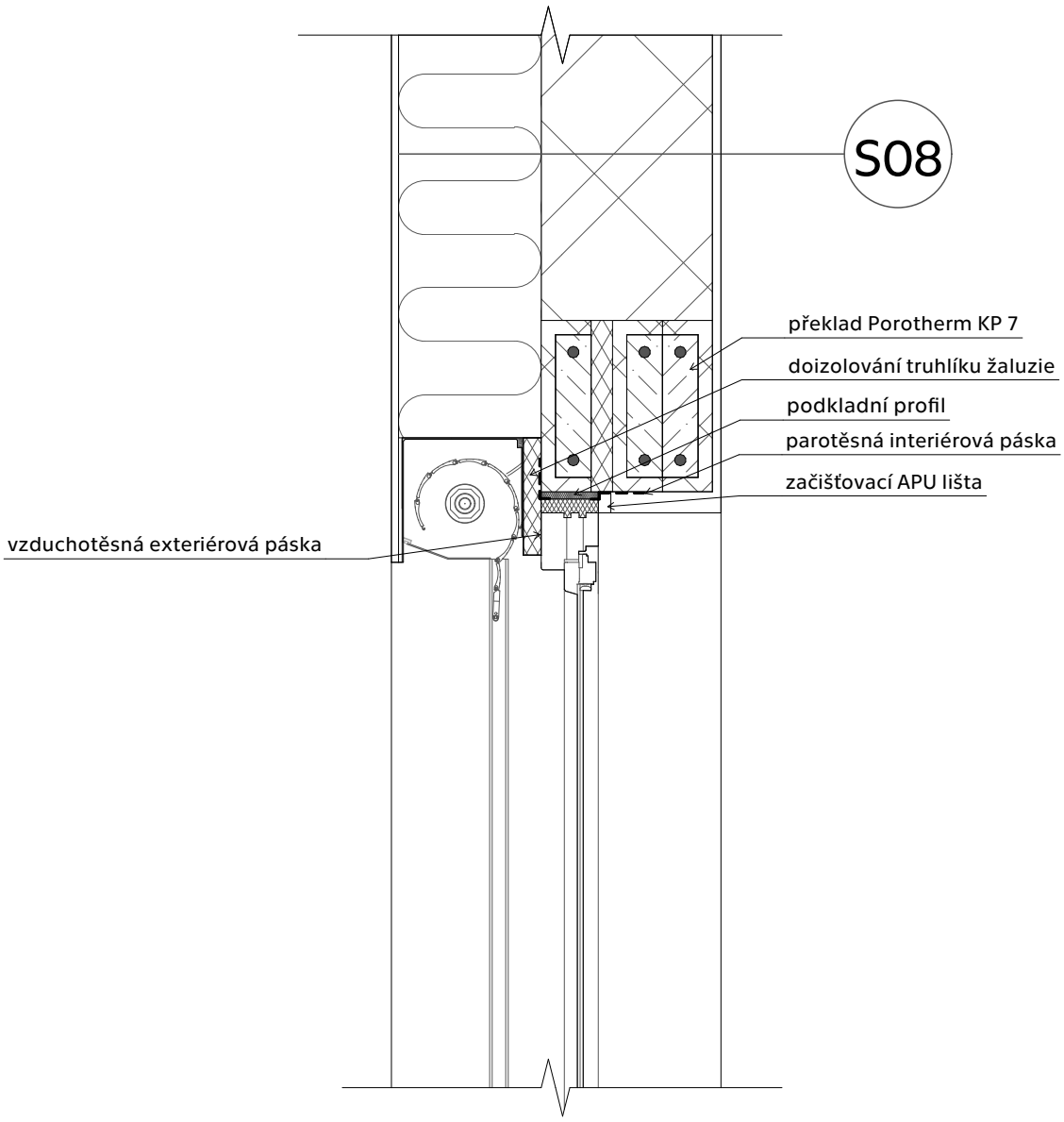
Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.18	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

Obsah výkresu

Detail E, ostění okna 1. - 4. NP

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A4	1 : 10	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

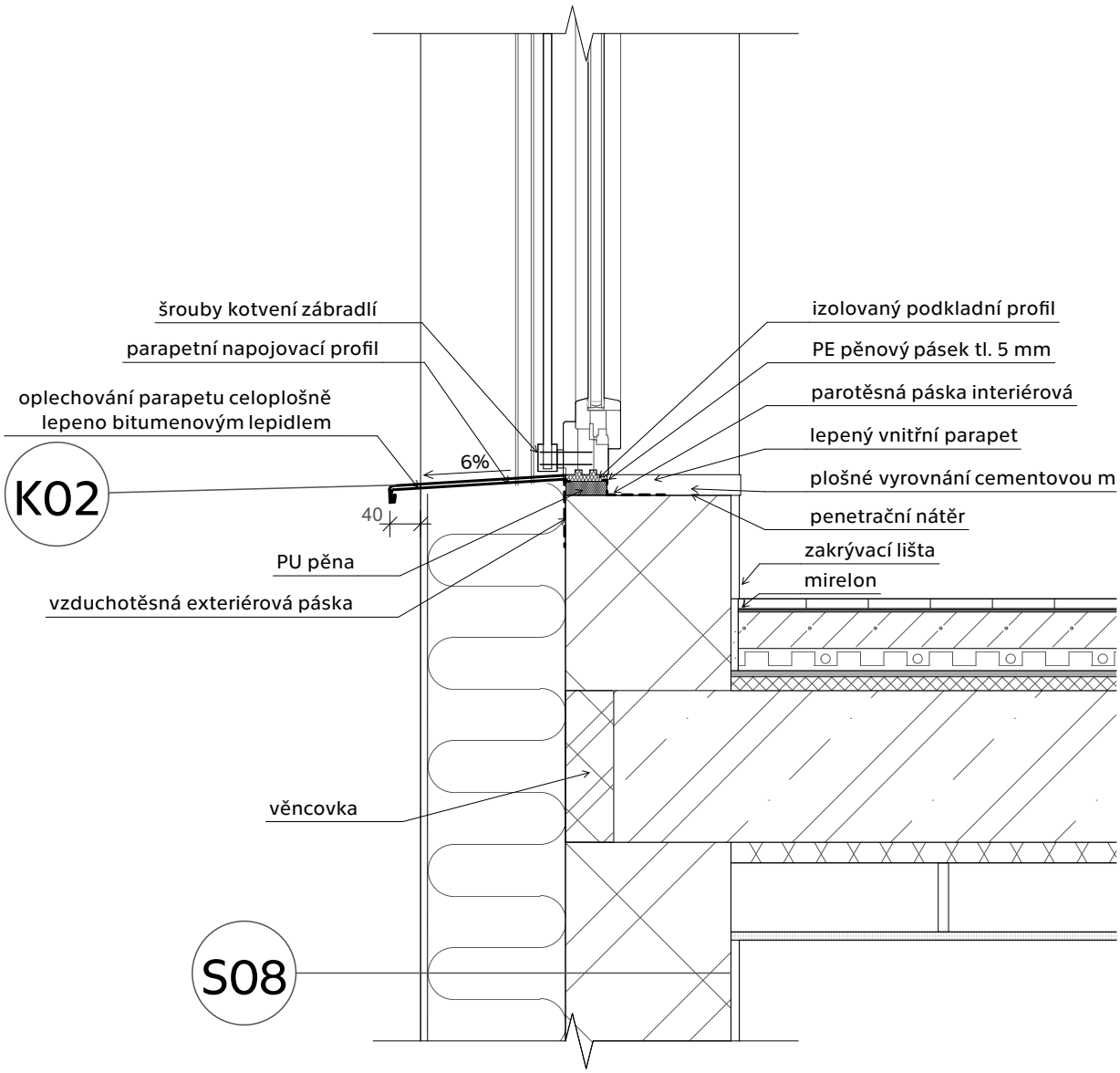
Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.19	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

Obsah výkresu

Detail F, nadpraží okna 5. - 7. NP

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A4	1 : 10	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

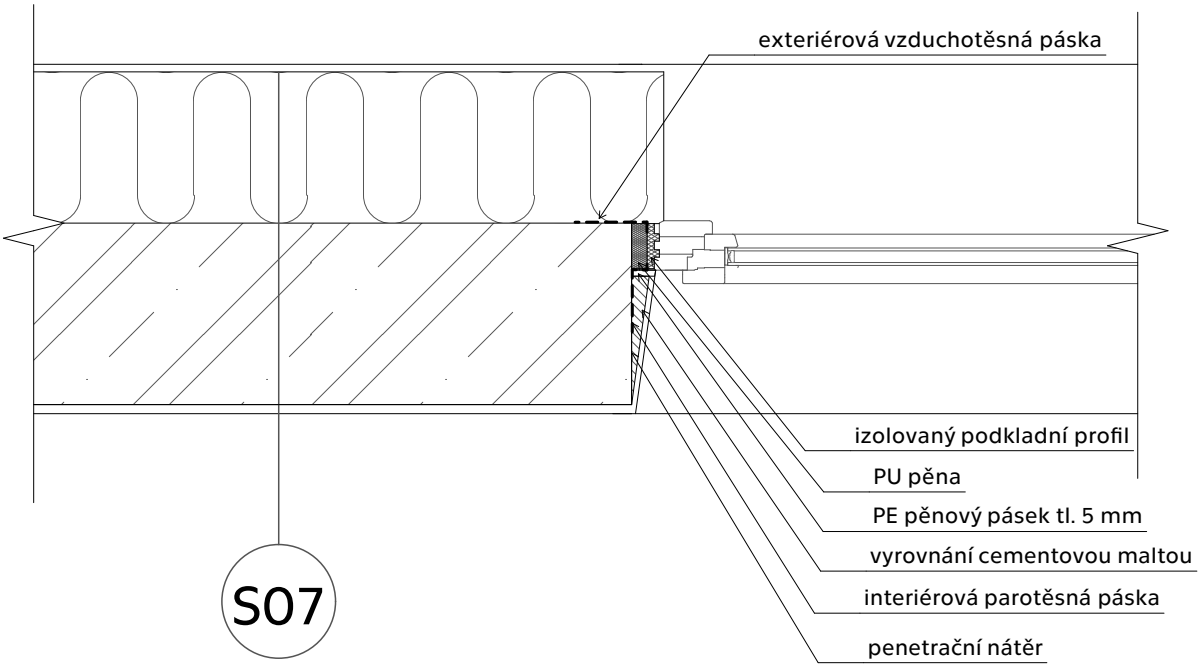
Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.20	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

Obsah výkresu

Detail G, parapet okna 5. - 7. NP

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A4	1 : 10	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

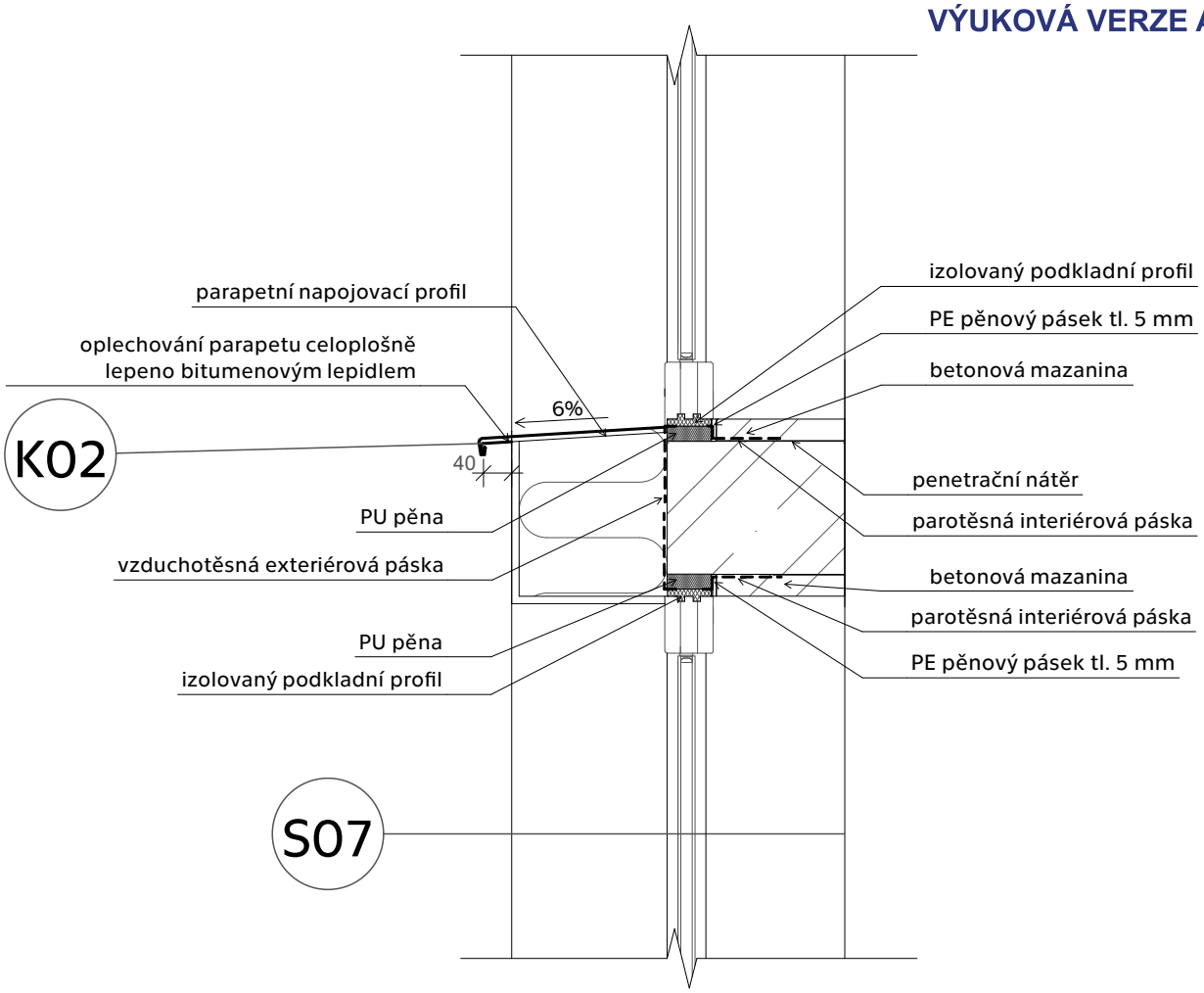
Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.21	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

Obsah výkresu

Detail H, ostění okna 5. - 7. NP

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A4	1 : 10	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

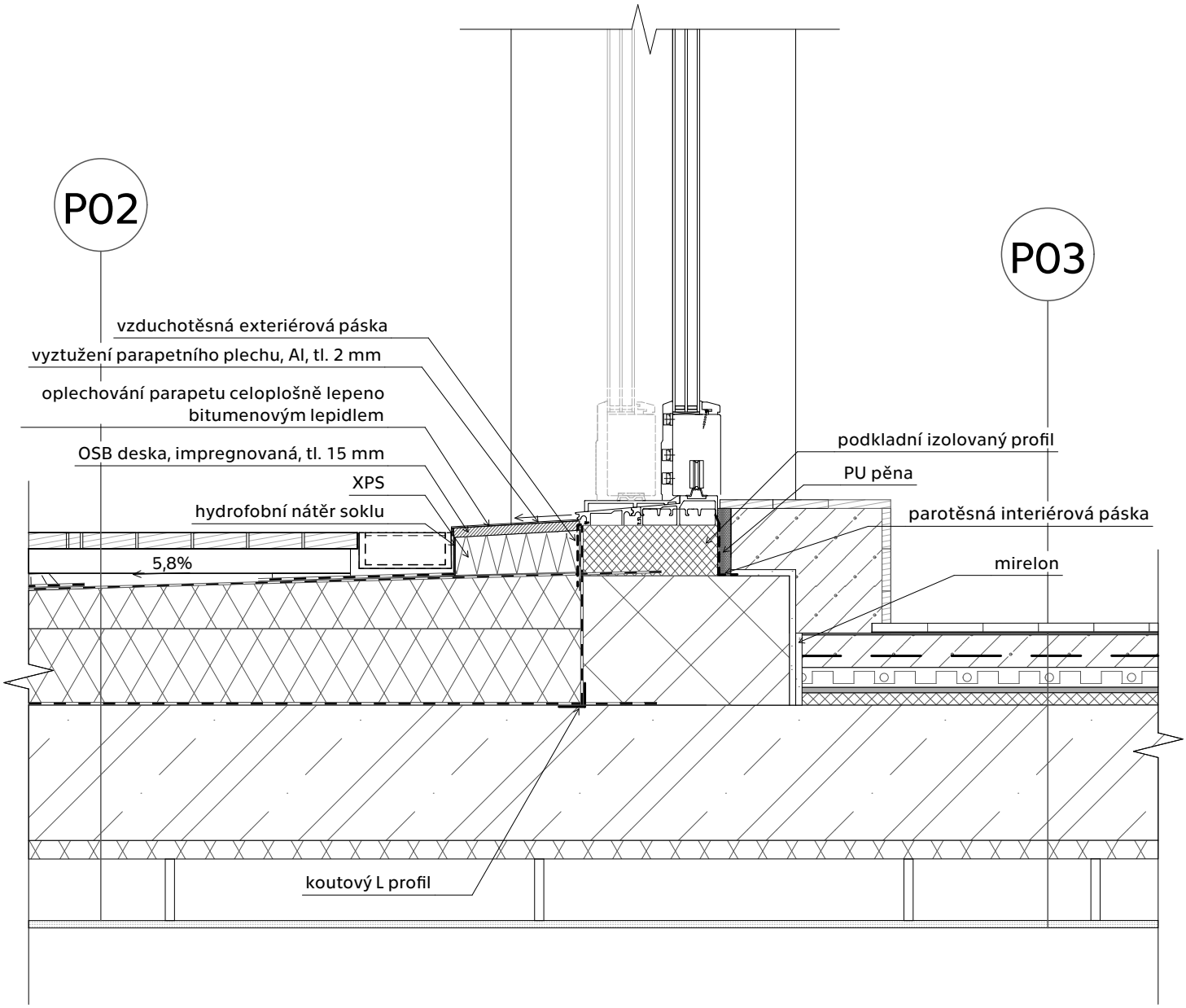
Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.22	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

Obsah výkresu

Detail I, nadpraží okna 5. - 7. NP

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A4	1 : 10	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

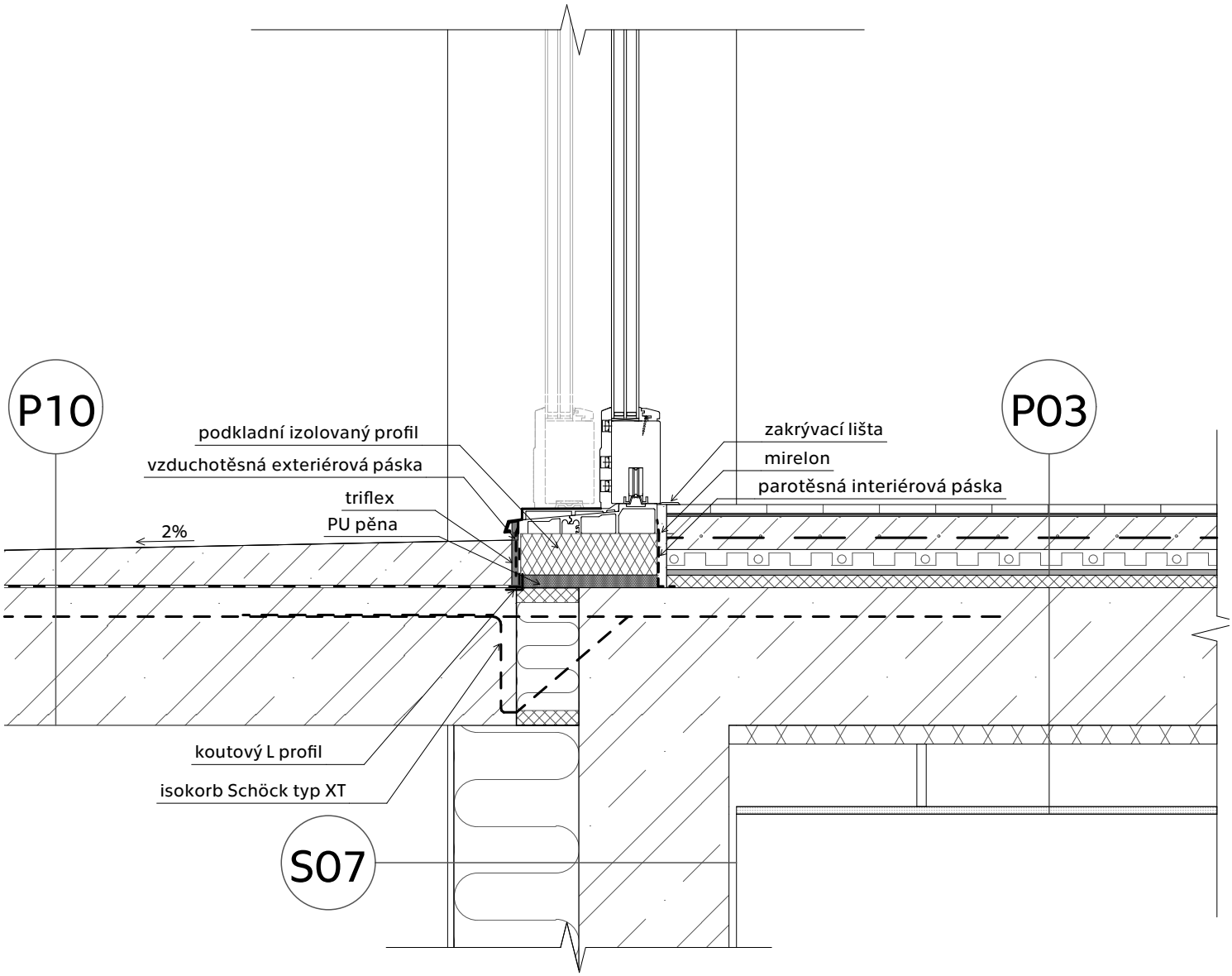
Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.23	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

Obsah výkresu

Detail J, výstup na terasu v 7. NP

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A4	1 : 10	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

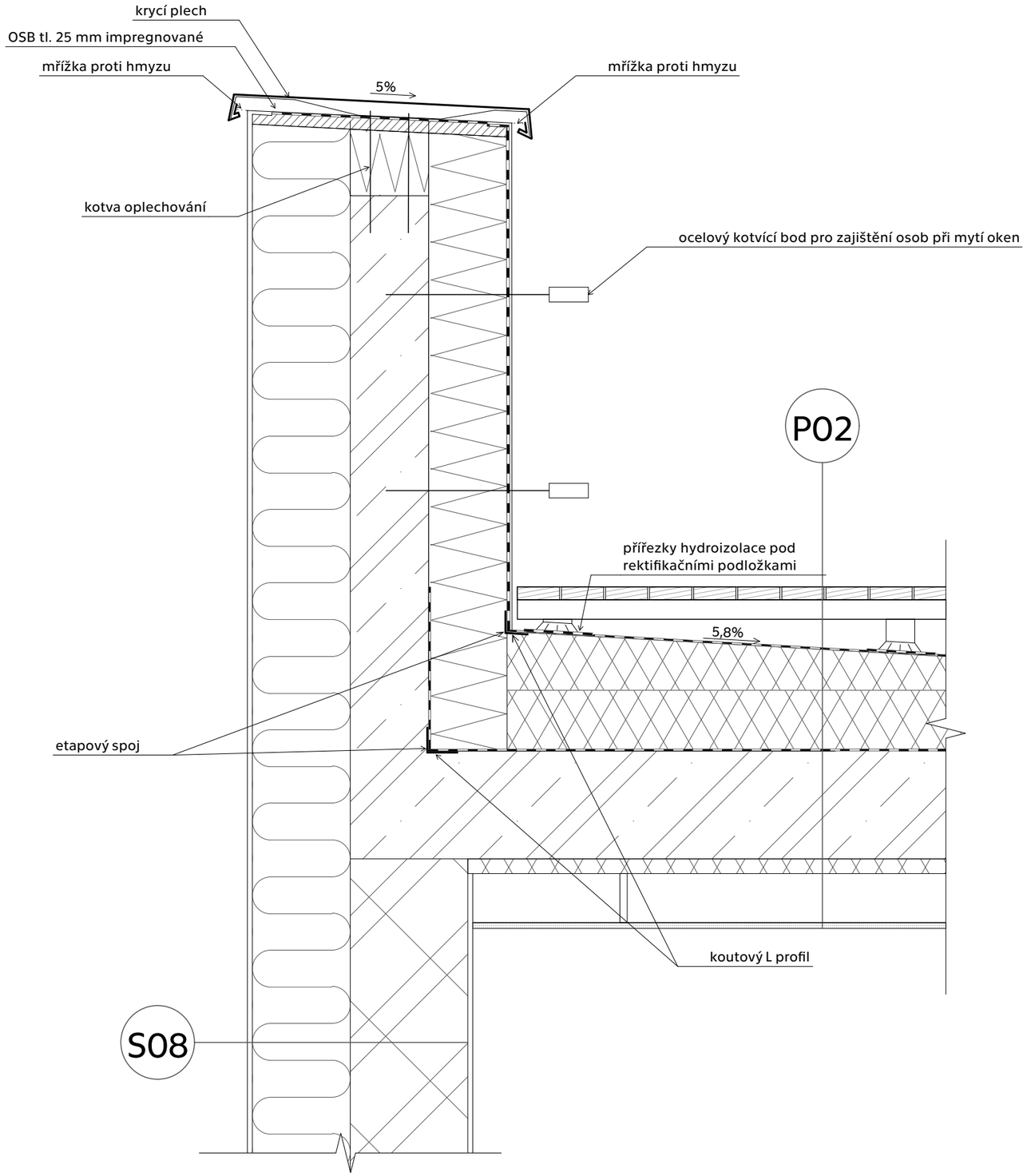
Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.24	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Detail K, nástup na lodžii	

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A4	1 : 10	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

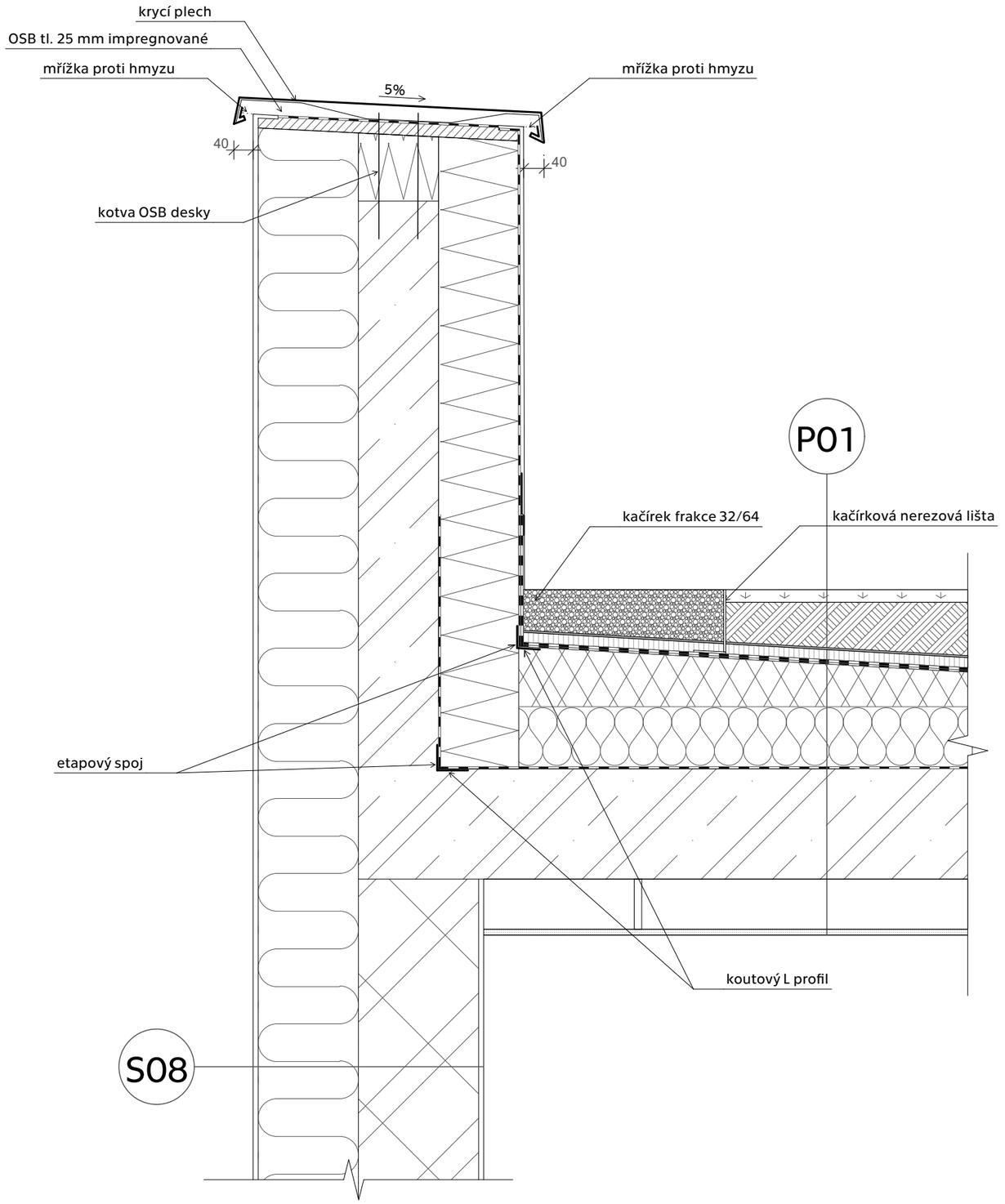
Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.25	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Detail L, atika terasy v 7. NP	

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A3	1 : 10	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

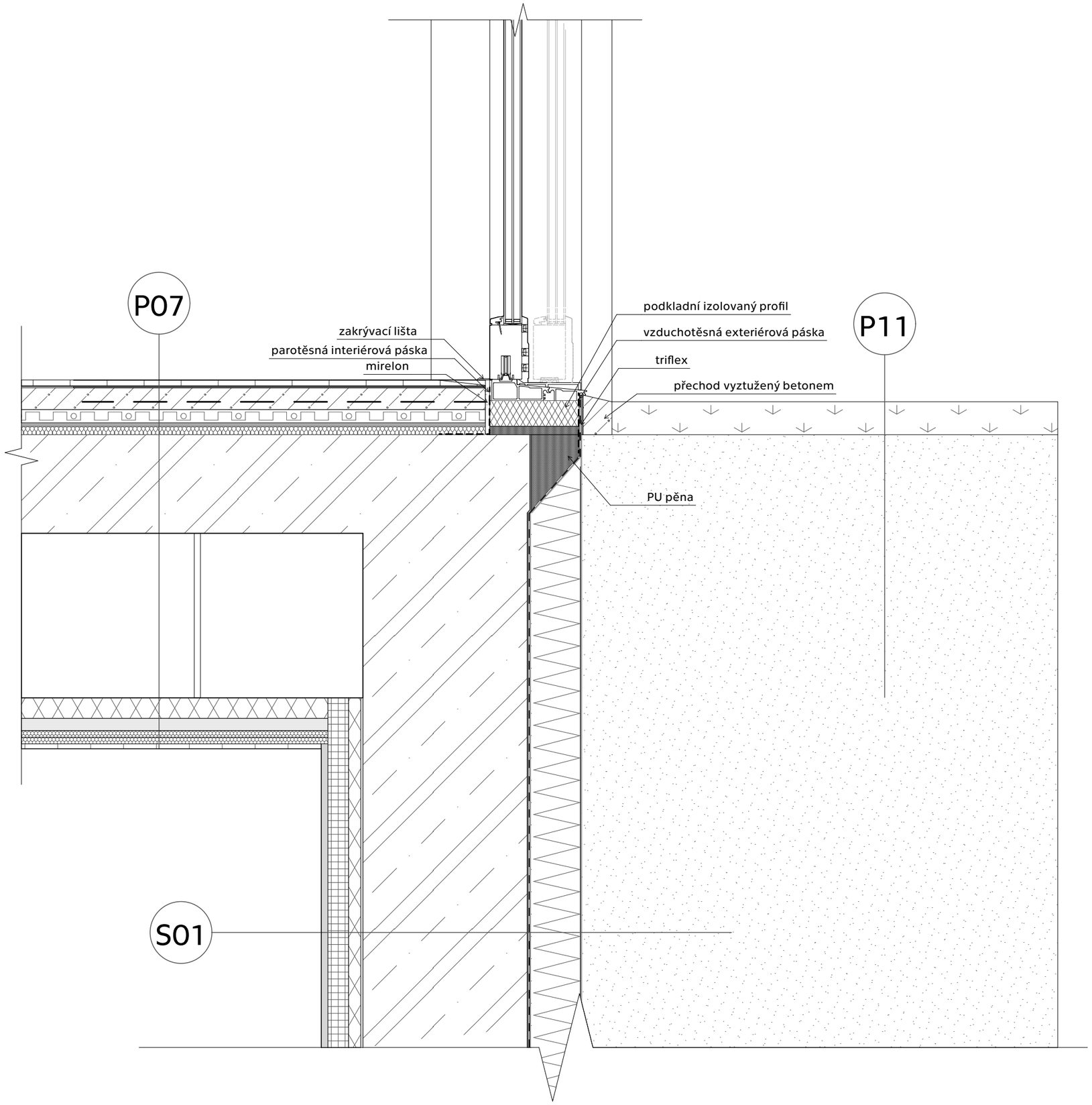
Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař,Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.26	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

Obsah výkresu

Detail M, atika technologické střechy

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A3	1 : 10	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař,Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.27	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

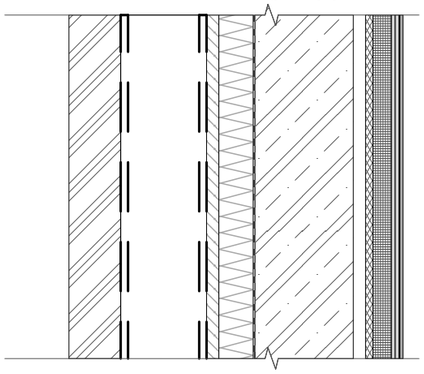
Obsah výkresu

Detail N, přechod z bytu na předzahrádku

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A3	1 : 10	05/2025

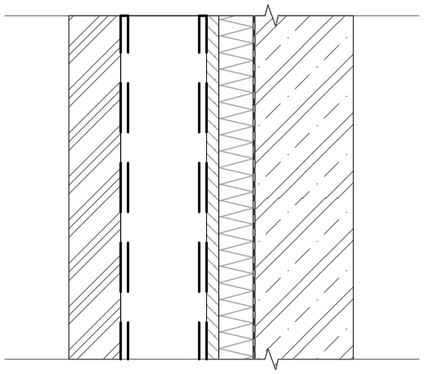
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

S01 Skladba stěny 1. pp kinosálu k terénu



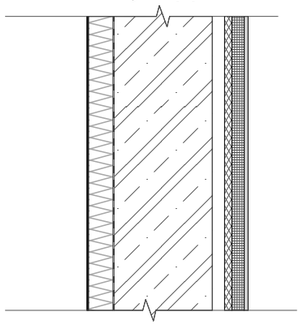
350 mm záporové pažení
50 mm stříkaný beton
140 mm tepelná izolace XPS
3 mm geotextilie netkaná 300 g/m^2
3 mm hydroizolacční fólie certifikovaná proti radonu
3 mm geotextilie netkaná 300 g/m^2
400 mm nosná ŽB konstrukce
50 mm meziprostor
30 mm pohltivá akustická izolace
50 mm pohltivá akustická izolace v profilu 75 mm
2 x 16 mm zvukově izolační deska
4 mm zvukově izolační látkový pás
21 mm akustický pohledový panel

S02 Skladba stěny 1. pp provozních prostor k terénu



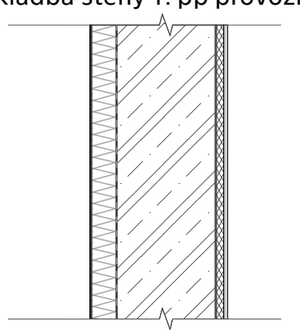
350 mm záporové pažení
50 mm stříkaný beton
140 mm tepelná izolace XPS
3 mm geotextilie netkaná 300 g/m^2
3 mm hydroizolacční fólie certifikovaná proti radonu
3 mm geotextilie netkaná 300 g/m^2
400 mm nosná ŽB konstrukce
broušený povrch, uzavírací nátěr

S03 Skladba stěny 1. pp kinosálu k parkingu



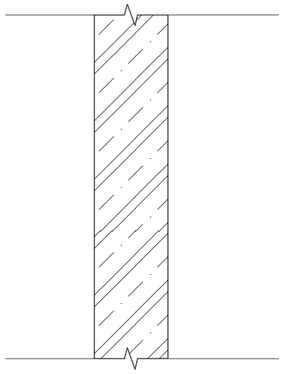
1,5 mm tenkovrstvá silikonová omítka
penetrační nátěr
4,5 mm lepící stěrková malta
140 mm tepelná izolace XPS
4 mm SBS modifikovaný asfaltový hydroizolační pás s polyesterovou vložkou
4 mm SBS modifikovaný asfaltový hydroizolační pás s hliníkovou vložkou
400 mm nosná ŽB konstrukce
50 mm meziprostor
30 mm pohltivá akustická izolace
50 mm pohltivá akustická izolace
16 mm zvukově izolační deska
4 mm zvukově izolační pás
21 mm akustický pohltivý panel

S04 Skladba stěny 1. pp provozních prostor k parkingu



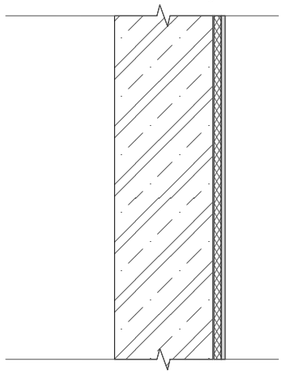
1,5 mm tenkovrstvá silikonová omítka
penetrační nátěr
4,5 mm lepící stěrková malta
100 mm tepelná izolace XPS
4 mm SBS modifikovaný asfaltový hydroizolační pás s polyesterovou vložkou
4 mm SBS modifikovaný asfaltový hydroizolační pás s hliníkovou vložkou
400 mm nosná ŽB konstrukce
broušený povrch, uzavírací nátěr

S05 Skladba stěny 1. pp nosné v komunikačních prostorech



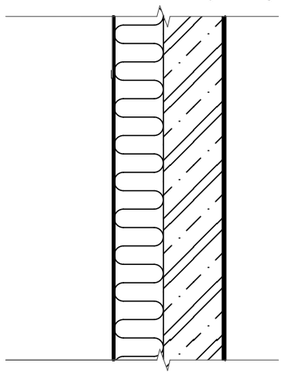
vnitřní broušený povrch
300 mm nosná ŽB konstrukce
vnitřní broušený povrch

S06 Skladba stěny vnitřní nosné 1. pp do kinosálu



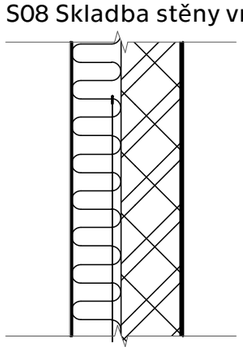
vnitřní broušený povrch
400 mm nosná ŽB konstrukce
5 mm meziprostor
30 mm pohltivá akustická izolace
50 mm pohltivá akustická izolace
16 mm zvukově izolační deska
4 mm zvukově izolační pás
21 mm akustický pohltivý panel

S07 Skladba stěny vnější 1. - 4. np



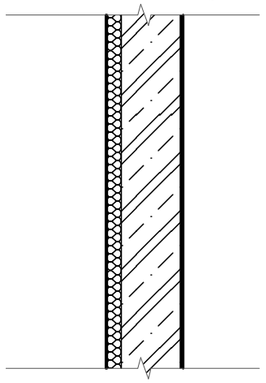
1,5 mm tenkovrstvá silikonová omítka
penetrační nátěr
4,5 mm lepící stěrková malta
200 mm tepelná izolace minerální vlny
240 mm nosná ŽB konstrukce
penetrační nátěr
12 mm vnitřní vápenocementová omítka

S08 Skladba stěny vnější 5. - 7. np



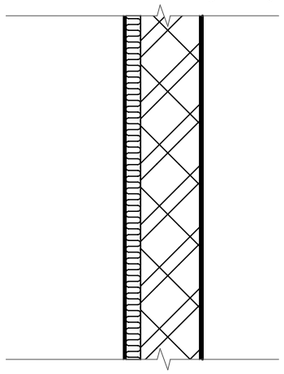
1,5 mm tenkovrstvá silikonová omítka
penetrační nátěr
4,5 mm lepící stěrková malta
200 mm tepelná izolace minerální vlna
240 mm nosné keramické cihly
penetrační nátěr
12 mm vnitřní vápenocementová omítka

S09 Skladba stěny vnější k sousedovi 1. - 4. np



10 mm maltový podhoz
60 mm tepelná izolace minerální vlna
240 mm nosná ŽB konstrukce
penetrační nátěr
12 mm vnitřní vápenocementová omítka

S10 Skladba stěny vnější k sousedovi 5. - 7. np



10 mm maltový podhoz
60 mm tepelná izolace minerální vlna
240 mm nosné keramické cihly
penetrační nátěr
12 mm vnitřní vápenocementová omítka

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

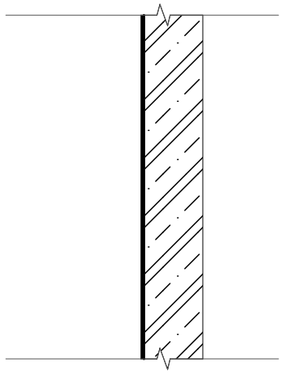
Praha, Česká republika
±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař,Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.28	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Skladby vertikálních konstrukcí A	

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A3	1 : 25	05/2025

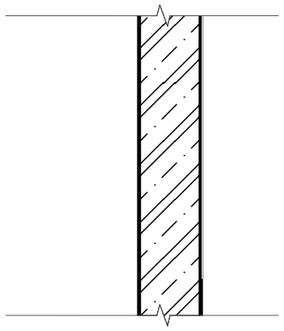
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

S11 Skladba vnitřní nosné stěny k chodbě 1. - 4. np



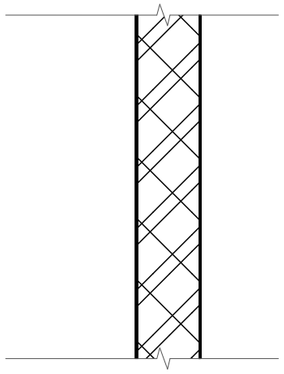
12 mm vnitřní vápenocementová omítka
penetrační nátěr
240 mm nosná ŽB konstrukce
vnitřní broušený povrch na chodbě

S12 Skladba vnitřní nosné stěny mezi byty 1. - 4. np



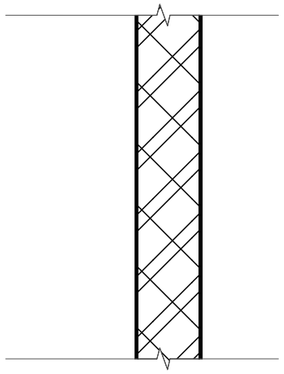
12 mm vnitřní vápenocementová omítka
penetrační nátěr
240 mm nosná ŽB konstrukce
penetrační nátěr
12 mm vnitřní vápenocementová omítka

S13 Skladba vnitřní nosné stěny k chodbě 5. - 7. np



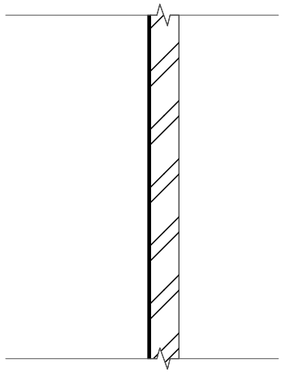
12 mm vnitřní vápenocementová omítka
penetrační nátěr
250 mm nosné akustické keramické cihly
penetrační nátěr
5 mm betonová stěrka

S14 Skladba vnitřní nosné stěny mezi byty 5. - 7. np



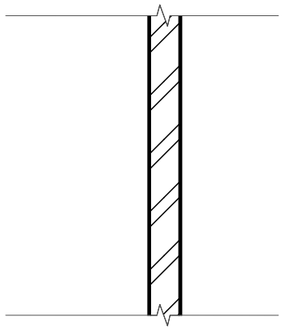
12 mm vnitřní vápenocementová omítka
penetrační nátěr
250 mm nosné akustické keramické cihly
penetrační nátěr
12 mm vnitřní vápenocementová omítka

S15 Skladba vnitřní dělící příčky se ZTI do šachty



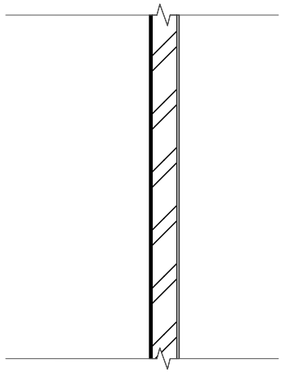
12 mm vnitřní vápenocementová omítka
penetrační nátěr
115 mm keramické cihly

S16 Skladba vnitřní dělící příčky



12 mm vnitřní vápenocementová omítka
penetrační nátěr
115 mm keramické cihly
penetrační nátěr
12 mm vnitřní vápenocementová omítka

S17 Skladba vnitřní dělící příčky na WC



12 mm vnitřní vápenocementová omítka
penetrační nátěr
100 mm keramické akustické cihly
10 mm obklad keramické dlažby

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

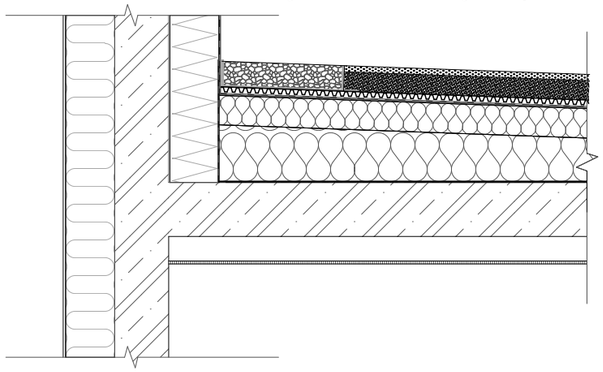
Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.29	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

Obsah výkresu
Skladby vertikálních konstrukcí B

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A3	1 : 25	05/2025

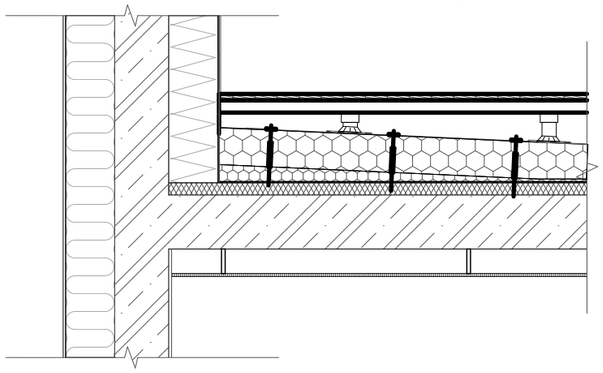
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

P01 Skladba střechy nad mezonety 8. np



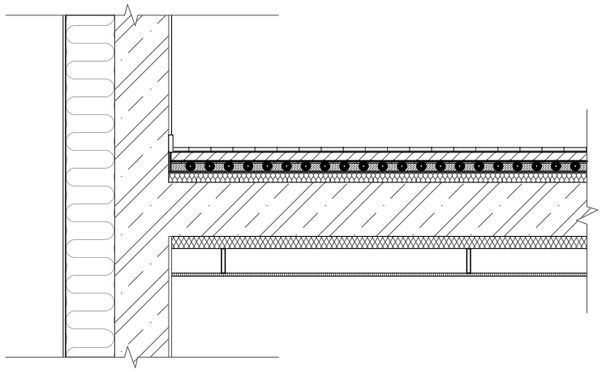
25 mm rozchodníková rohož
60 mm střešní substrát
geotextilie netkaná 300 g/m²
20 mm nopová fólie
5,3 mm SBS modifikovaný asfaltový hydroizolační pás certifikovaný proti prorůstání kořínků
4 mm SBS modifikovaný asfaltový hydroizolační pás samolepící
120 mm tepelná izolace EPS
polyuretanové lepidlo
10 - 90 mm spádová vrstva klínů tepelné izolace EPS
polyuretanové lepidlo
4 mm SBS modifikovaný asfaltový hydroizolační pás s hliníkovou vložkou
penetrační asfaltový nátěr
220 mm železobeton
100 mm meziprostor + rošt sádrokartonu + rastr osvětlení
12,5 mm podhledový sádrokarton

P02 Skladba střechy s terasou 7. np



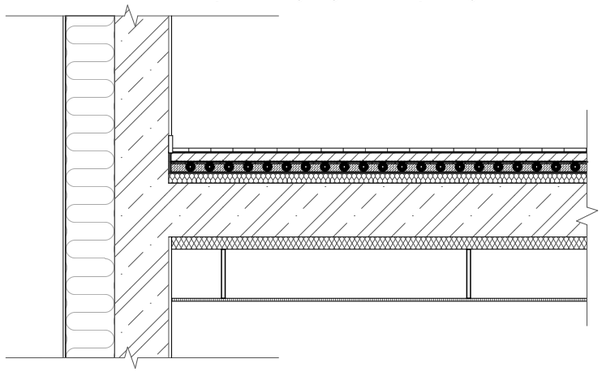
26 mm prkenná podlaha
40 x 72 mm podkladní hranolový rošt
10 - 120 mm rektifikační podložky
1,8 mm hydroizolační fólie z TPO
přířezy hydroizolační fólie z TPO
kotevní šroub hydroizolace do betonu s přerušením tepelného mostu
stojna kotevního šroubu
160 mm tepelná izolace PIR
10 - 90 mm spádová vrstva klínů tepelné izolace PIR
4 mm SBS modifikovaný asfaltový hydroizolační pás s hliníkovou vložkou
penetrační asfaltový nátěr
30 mm akustická izolace
220 mm železobeton
100 mm meziprostor + rošt sádrokartonu + rastr osvětlení
12,5 mm podhledový sádrokarton

P03 Skladba podlahy bytů obytné místnosti



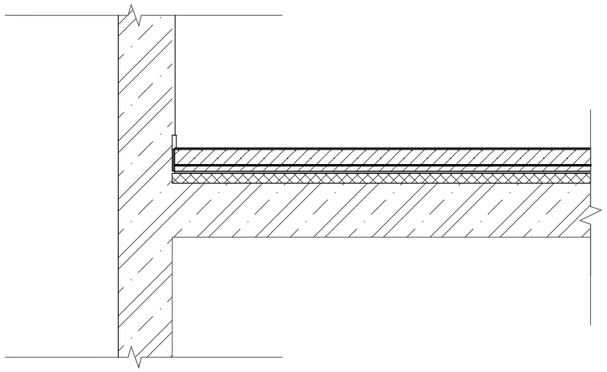
14 mm parkety
1 mm lepidlo
3 mm samonivelační stěrka
53 mm betonová mazanina + kari síť
polypropylenová spojka
polyetylenové potrubí průměr 25 mm
30 mm systémová deska podlahového vytápění
9 mm kročejová izolace
20 mm tepelná a kročejová izolace EPS
220 mm železobeton
30 mm akustická izolace
100 mm meziprostor + rošt sádrokartonu + rastr osvětlení
12,5 mm podhledový sádrokarton

P04 Skladba podlahy bytů koupelny



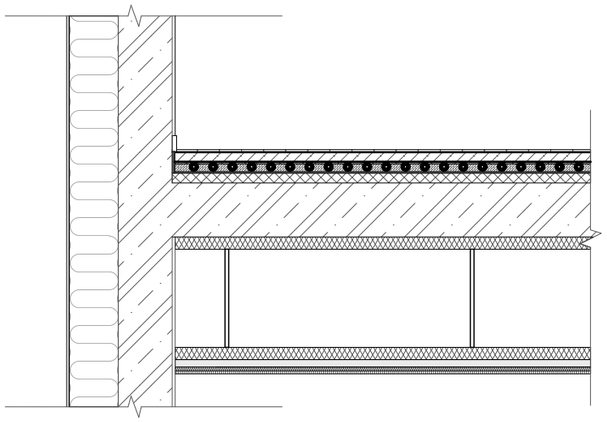
10 mm keramická dlažba
8 mm lepící hmota
53 mm betonová mazanina + kari síť
polypropylenová spojka
polyetylenové potrubí průměr 25 mm
30 mm systémová deska podlahového vytápění
9 mm kročejová izolace
20 mm tepelná a kročejová izolace EPS
220 mm železobeton
30 mm akustická izolace
200 mm meziprostor + rošt sádrokartonu + rastr osvětlení
12,5 mm podhledový sádrokarton

P05 Skladba podlahy chodby



3 mm epoxidový nátěr
penetrační nátěr
3 mm samonivelační stěrka
95 mm betonová mazanina + kari síť
9 mm kročejová izolace
20 mm tepelná a kročejová izolace EPS
220 mm železobeton

P06 Skladba podlahy 2. np k 1. np kavárny



14 mm parkety
1 mm lepidlo
3 mm samonivelační stěrka
53 mm betonová mazanina + kari síť
polypropylenová spojka
polyetylenové potrubí průměr 25 mm
30 mm systémová deska podlahového vytápění
9 mm kročejová izolace
20 mm tepelná a kročejová izolace EPS
220 mm železobeton
400 mm meziprostor + rošt sádrokartonu + rozvody VZT
50 mm akustická pohltivá izolace
30 mm C profil nosný pro akustickou izolaci
16 mm akustická neprůzvučná izolace
12,5 mm podhledový sádrokarton

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika
±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

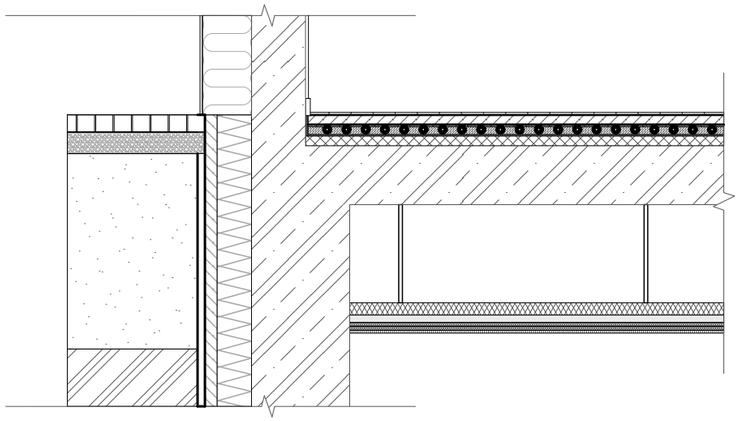
Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.30	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

Obsah výkresu
Skladby horizontálních konstrukcí A

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A3	1 : 25	05/2025

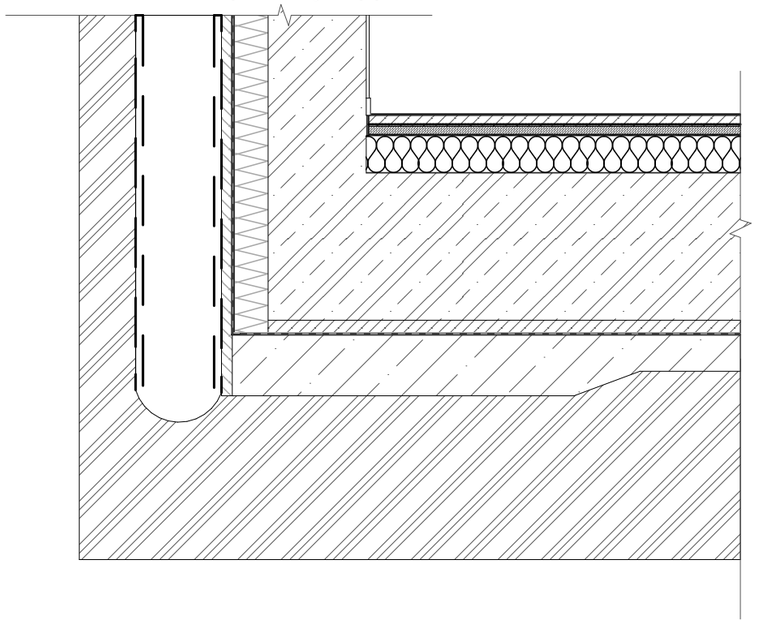
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

P07 Skladba podlahy 1. np bytu k 1. pp



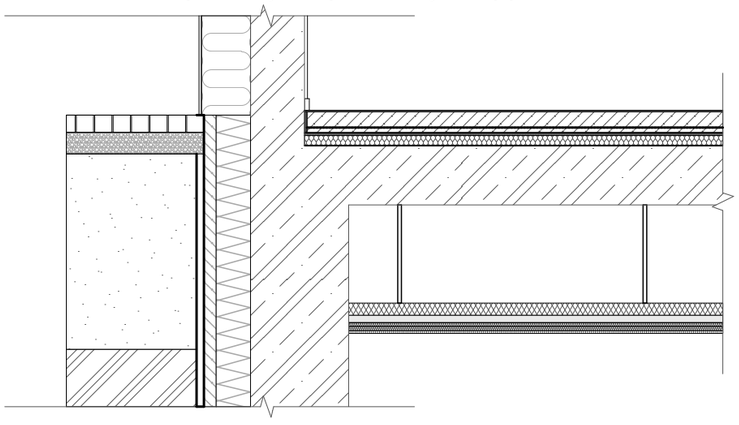
14 mm parkety
1 mm lepidlo
3 mm samonivelační stěrka
53 mm betonová mazanina + kari síť
polypropylenová spojka
polyetylenové potrubí průměr 25 mm
30 mm systémová deska podlahového vytápění
9 mm kročejová izolace
20 mm tepelná a kročejová izolace EPS
240 mm železobeton
400 mm meziprostor + nerezový rošt + rozvody VZT
50 mm akustická pohltivá izolace
30 mm C profil nosný pro akustickou izolaci
2x16 mm neprůzvučná akustická izolace
12,5 mm podhledový akustický sádrokarton

P08 Skladba podlahy 2. pp k zemině



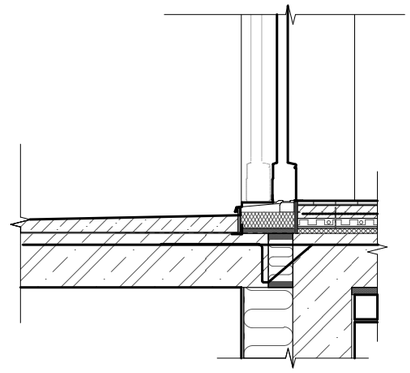
uzavírací pochozí nátěr
5 mm samonivelační epoxidová stěrka
penetrační nátěr
54 mm betonová mazanina + kari síť
3 mm geotextilie netkaná 300 g/m²
2 mm PE fólie
150 mm tepelná izolace EPS 150
3 mm geotextilie netkaná 300 g/m²
400 - 600 mm železobetonová deska
50 mm ochranná vrstva betonu
4 mm SBS modifikovaný asfaltový hydroizolační pás s hliníkovou vložkou
4 mm SBS modifikovaný asfaltový hydroizolační pás s polyesterovou vložkou
penetrační asfaltový nátěr
150 - 250 mm podkladní beton

P09 Skladba podlahy 1. np kavárny k 1. pp



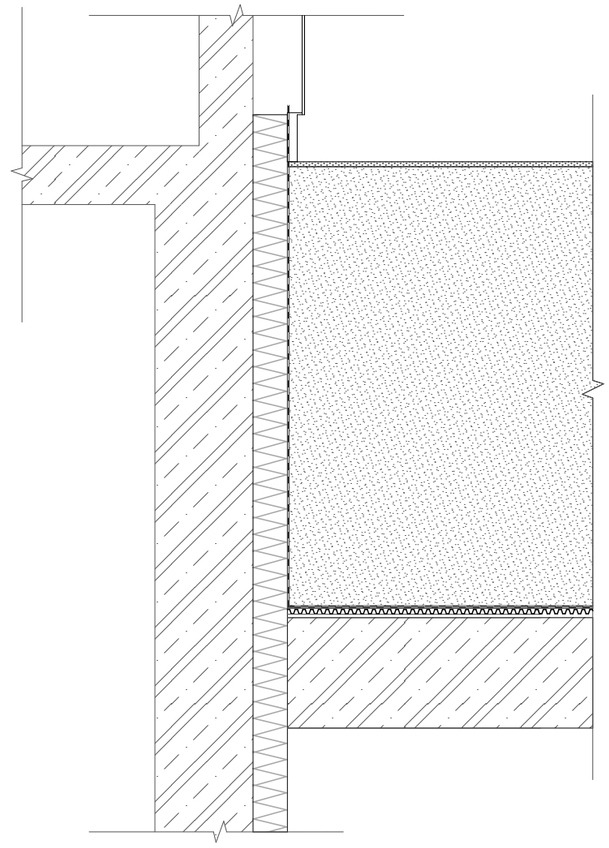
uzavírací pochozí nátěr
5 mm samonivelační stěrka
penetrační nátěr
85 mm betonová mazanina + kari síť
3 mm geotextilie netkaná 300 g/m²
9 mm kročejová izolace
40 mm tepelná a kročejová izolace EPS
240 mm železobeton
400 mm meziprostor + nerezový rošt + rozvody VZT
50 mm akustická pohltivá izolace
30 mm C profil nosný pro akustickou izolaci
2x16 mm neprůzvučná akustická izolace
12,5 mm podhledový akustický sádrokarton

P10 Skladba podlahy lodžie



uzavírací nátěr
broušený povrch
50 - 100 mm spádovaný lehčený beton
2 mm geotextilie netkaná 300 g/m²
4 mm SBS modifikovaný asfaltový hydroizolační pás s hliníkovou vložkou
penetrační asfaltový nátěr
220 mm železobetonová deska

P11 Skladba trávníku na předzahrádce



trávník
1820 mm zemina
20 mm nopová fólie
2 mm geotextilie netkaná 300 g/m²
5,3 mm SBS modifikovaný asfaltový hydroizolační pás certifikovaný proti prorůstání kořínků
4 mm SBS modifikovaný asfaltový hydroizolační pás natavitelný
penetrační asfaltový nátěr
450 mm železobetonová deska

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

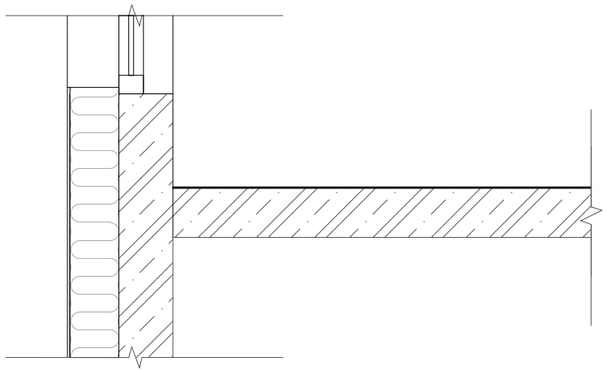
Praha, Česká republika
±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař,Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.31	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Skladby horizontálních konstrukcí B	

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A3	1 : 25	05/2025

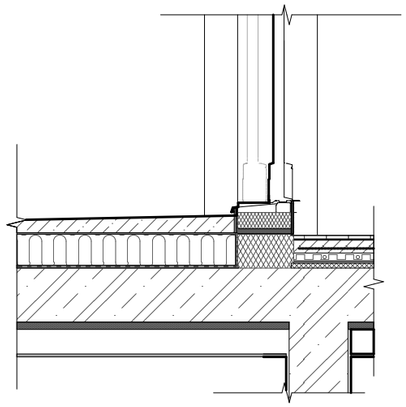
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

P12 Skladba mezipodesty schodiště



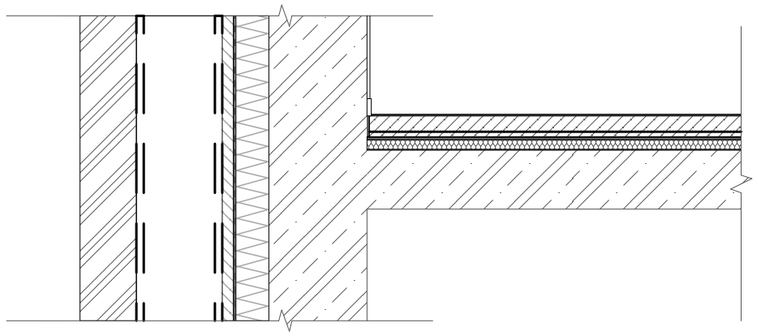
3 mm epoxidová stěrka
penetrační nátěr
3 mm samonivelační stěrka
penetrační nátěr
200 mm železobeton

P13 Skladba podlahy lodžie ve 2. NP



uzavírací nátěr
broušený povrch
50 - 100 mm spádovaný lehčený beton
2 mm geotextilie netkaná 300 g/m^2
140 mm tepelná izolace EPS 150
2 mm geotextilie netkaná 300 g/m^2
4 mm SBS modifikovaný asfaltový hydroizolační pás s hliníkovou vložkou
penetrační asfaltový nátěr
220 mm železobetonová deska

P14 Skladba podlahy 1. pp kina ke komunikačním prostorám



uzavírací pochozí nátěr
5 mm samonivelační stěrka
penetrační nátěr
85 mm betonová mazanina + kari síť
3 mm geotextilie netkaná 300 g/m^2
9 mm kročejová izolace
40 mm tepelná izolace EPS 150
3 mm geotextilie netkaná 300 g/m^2
240 mm železobetonová deska

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

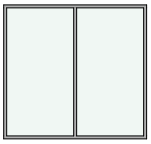
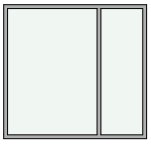
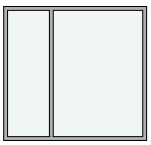
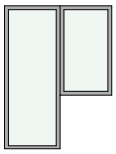
Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.32	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

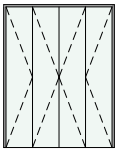
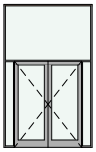
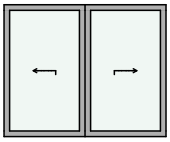
Obsah výkresu
Skladby horizontálních konstrukcí C

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A3	1 : 25	05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Tabulka výplní otvorů

Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Způsob otevírání	Druh zasklení	Materiál okna	Barva rámu	Okenní klika	Vnitřní parapet	Venkovní parapet
				Výška	Šířka							
Otvor												
	O10	142		2 250	2 400	Posuvné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Modřín WS 22 Lasur Enterprise, RAL 7040 v exteriéru	Stříbrná RAL 9006	Dřevotřískový dýhovaný	Hliníkový tažený
	O09	70		2 250	2 400	Posuvné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Modřín WS 22 Lasur Enterprise, RAL 7040 v exteriéru	Stříbrná RAL 9006	Dřevotřískový dýhovaný	Hliníkový tažený
	O08	70		2 250	2 400	Posuvné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Modřín WS 22 Lasur Enterprise, RAL 7040 v exteriéru	Stříbrná RAL 9006	Dřevotřískový dýhovaný	Hliníkový tažený
	O16	10		2 400	1 800	Otevíravé a sklápěcí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Modřín WS 22 Lasur Enterprise, RAL 7040 v exteriéru	Stříbrná RAL 9006	Dřevotřískový dýhovaný	Hliníkový tažený

Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Typ zárubně	Materiál výplně	Materiál rámu	Barva rámu	Kování	Způsob otevírání
				Výška	Šířka						
Otvor											
	O04	8		3 100	2 400	Ocelová zárubeň	Skleněné	Hliníkové dveře	Modřín WS 22 Lasur Enterprise, RAL 7040 v exteriéru	Stříbrná RAL 9006	Skládací, FS portál
	O26	1		2 330	1 800	Ocelová zárubeň	Skleněné	Hliníkové dveře	Modřín WS 22 Lasur Enterprise, RAL 7040 v exteriéru	Stříbrná RAL 9006	Otočné (klasické), hlavní křídlo pravé
	O28	1		2 360	2 900	Ocelová zárubeň	Skleněné	Hliníkové dveře	Modřín WS 22 Lasur Enterprise, RAL 7040 v exteriéru	Stříbrná RAL 9006	Posuvné

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav
15127

Vedoucí ústavu
Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér
Cikán

Vedoucí práce
prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Číslo výkresu
D.1.1.2.33

Konzultant
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Část
D.1.1 Architektonicko - stavební řešení

Vypracoval
Vojtěch Pobuda

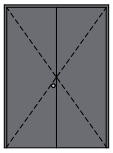
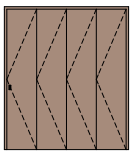
Obsah výkresu
Tabulka vybraných výplní otvorů

Formát
A4

Datum
05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Tabulka dveří

Typ	Ozn	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Typ zárubně	Materiál dveřního křídla	Povrchová úprava křídla	Otevírání dveřního křídla	Kování	Popis
				Výška	Šířka						
Dveře											
D21		6		2 260	1 600	Ocelová zárubeň, falcované	Akustický sendvič, dřevěné	Antracitová, RAL 7016	Otočné (klasické), hlavní křídlo pravé	FT - MADLO kód K02 Ø 25 mm ST ks, RAL 7016	Vstupní dveře do kinosálu, akusticky tlumené
D10		21		2 260	1 720	Ocelová zárubeň	Dřevěné (dýhované) hladké	Modřín WS 22 Lasur Enterprise	Skládací	Úchytka Larvik 40 cm, RAL 7016	Interiérové skládací dveře
D09		85		2 260	800	Obložková zárubeň, bezfalcové, skryté panty	Dřevěné (dýhované) hladké	Modřín WS 22 Lasur Enterprise	Otočné (klasické) levé	Klika Intro, broušený nerez, kulatá rozeta	Interiérové dveře umisťované zj. do koupelen, na WC, v menších bytech i jako do ložnice

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav
15127

Vedoucí ústavu
Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér
Cikán

Vedoucí práce
prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Číslo výkresu
D.1.1.2.34

Konzultant
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Část
D.1.1 Architektonicko - stavební řešení

Vypracoval
Vojtěch Pobuda

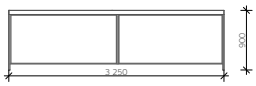
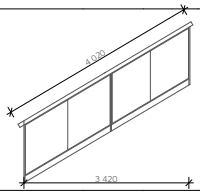
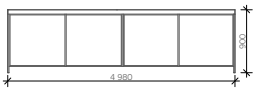
Obsah výkresu
Tabulka vybraných interiérových dveří

Formát
A4

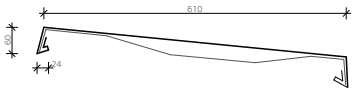
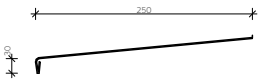
Datum
05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Tabulka zámečnických prvků

Typ	ID	Počet	Pohled	Rozměry		Materiál		Popis
				Výška	Šířka			
Zábradlí								
	Z03	15		900	3 250	Nerezový rám, výplň z bezpečnostního skla	Bezpečnostní sklo, dřevěné madlo Modřín WS 22 Lasur Enterpris	Zábradlí na mezipodestě schodiště k fasádnímu oknu
	Z01	8		1 000	4 020	Nerezový rám, výplň z bezpečnostního skla	Bezpečnostní sklo, dřevěné madlo Modřín WS 22 Lasur Enterpris	Zábradlí na schodišti mezi 1. PP až 2. NP
	Z16	1		900	4 980	Nerezový rám, výplň z bezpečnostního skla	Bezpečnostní sklo, dřevěné madlo Modřín WS 22 Lasur Enterpris	Záabradlí v mezonetovém bytě do převýšeného prostoru

Tabulka klempířských prvků

Typ	ID	Počet	Pohled	Materiál	Barva	Popis
Zábradlí						
	K01			Hliníkový plech	Antracitová, RAL 7016	Oplechování atiky, tl. 2 mm
	K02	342		Hliníkový plech	Antracitová, RAL 7016	Oplechování vnějšího parapetu, tl. 2 mm

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.1.2.35	**Konzultant** Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Část D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Tabulky vybraných zámečnických a klempířských prvků	
Formát A4	**Datum** 05/2025

D.1.2

Technologické řešení

Název projektu: Nárožní bytový dům s kinem

Místo stavby: Praha 4 - Michle, ulice K Podjezdu

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Konzultant: Ing. Dagmar Richtrová

Vypracoval: Vojtěch Pobuda

Datum: 04/2025

Obsah:

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.1.1 Popis objektu

D.1.2.1.2 Voda a kanalizace

D.1.2.1.3 Návrh zdroje tepla a zdroje teplé vody

D.1.2.1.4 Chlazení

D.1.2.1.5 Fotovoltaika

D.1.2.1.6 Ochrana před bleskem

D.1.2.1.7 Komunální odpad

D.1.2.1.8 Použitá literatura

D.1.2.2 Výkresová část

D.1.2.2.1 Koordinační situační výkres 1:200

D.1.2.2.2 Výkres základů 1:100

D.1.2.2.3 Výkres 2. PP 1:100

D.1.2.2.4 Výkres 1. PP 1:100

D.1.2.2.5 Výkres 1. NP 1:100

D.1.2.2.6 Výkres typ NP 1:100

D.1.2.2.7 Výkres střechy v úrovni 8. NP 1:100

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.1.1 Popis objektu

Objekt, bytový dům s obchodní parterem, nárožní kavárnou a kinem v suterénu, se nachází na ulici K Podjezdu, kde vytváří nároží v ose ulice Maroldova. Z této křižovatky vzniká nové prodloužení Maroldovy ulice směřující z mírného kopce k Botiči. Dům má sedm nadzemních a dvě podzemní podlaží. Nejvyšší patro je uskočené. Objekt má aktivní parter sloužící společně s ostatním návrhy k aktivizaci a zatraktivnění lokality.

Z ulice K Podjezdu jsou v domě přístupné dva menší komerční prostory a kavárna, která má vstup umístěný přímo na nároží. Zákazník může vyjít na terasu umístěnou ve vnitrobloku. V suterénu se nachází dva kinosály a jeden menší, zaoblený přednáškový sál, určený pro besedy, diskuse nebo komunitní akce. I v tomto sále je možné promítat. Prostory kina jsou pro zákazníky přístupné skrz kavárnu. Sály využívají únikové schodiště, které v běžném provozu (tedy ne v případě požáru) propojují bytové sekce s podzemním parkovištěm.

Objekt vytváří uliční čáru ulice K Podjezdu i prodloužení Maroldovy ulice. Dům je rozdělený na tři schodišťové sekce, dva vstupy se nacházejí na ulici K Podjezdu a jeden na nově prodloužené Maroldově ulici. V nejvyšších dvou podlažích se nacházejí převážně mezonety. V domě je celkem 63 bytových jednotek různých velikostí. Tři se nacházejí v parteru na straně domu do vnitrobloku. Tyto byty mají vlastní vyvýšené předzahrádky, aby se jim oproti vnitrobloku dostalo soukromí. Vstupní prostory jsou z ulice průchozí rovnou do vnitrobloku. Pod nově vzniklým vnitroblokem se nachází rozlehlé jednopodlažní podzemní parkoviště s celkovým počtem 86 parkovacích stání plus 4 místa invalidní. Stání jsou určena pro obyvatele přilehlých domů a jsou napojena schodišti a výtahy přímo do bytových sekcí.

Zastavěná plocha je 1020,4 m^2 bez předzahrádek, předzahrádky a rampy zabírají 481 m^2. Celkový obestavěný prostor je 22 674,6 m^3.

D.1.2.1.2. Voda a kanalizace

Vnitřní vodovod je napojený na veřejný vodovodní řád v ulici K Podjezdu na severovýchodní straně domu přes plastovou vodovodní přípojku DN 80. Vodoměrná sestava se nachází uvnitř objektu v úrovni 2. PP v technické místnosti. Hlavní uzávěr vody je umístěn ve stejné technické místnosti za vodoměrnou sestavou. Vnitřní vodovod je navržen z izolovaného plastového potrubí, izolace je provedena obalem z PE trubek. Stoupací potrubí vede v instalačních šachtách, které jsou přerušovány požárními uzávěrkami. Připojovací potrubí je uloženo v instalačních předstěnách nebo v příčkách. Uzavírací a vypouštěcí armatury s vodoměry jsou navrženy pro každý byt samostatně s dálkovým odečtem spotřeby vody. Měření průtoku vody je zajištěno centrálně fakturačním vodoměrem. Příprava teplé vody je zajištěna centrálně pro všechny byty i kuchyni kavárny prostřednictvím tepelných čerpadel umístěných v technické místnosti v jihovýchodní části budovy. Teplá voda je vracena do zásobníku teplé vody cirkulačním potrubím. Toalety v kavárně a kině jsou opatřeny průtokovými ohřívači.

V úrovni 2.PP se nachází zásobník požární vody SHZ sprinklery. Nádrž je zásobována vodou odbočkou hned za hlavním uzávěrem vody.

Bilance potřeby vody

Průměrná potřeba vody

$Q_p = q * n$ [l/den]

q ... specifická potřeba vody [l/j * den]

n ... počet jednotek

byty 1: $Q_{p,b1}$ = 100 l * 66 lidí = 6 600 l/den

byty 2: $Q_{p,b2}$ = 100 l * 77 lidí = 7 700 l/den

byty 3: $Q_{p,b3}$ = 100 l * 93 lidí = 9 300l/den

byty celkem: 23 600 l/den

kavárny: $Q_{p,kav}$ = 30 l * 150 lidí = 4 500 l/den

kino: $Q_{p,kin}$ = 7 l * 240 l = 1 680 l/den

celkem => 29 780 l/den

Maximální denní potřeba vody

$Q_m = Q_p * k_d$ [l/den]

k_d ... součinitel denní nerovnoměrnosti = 1,5

Q_m = 29 780 * 1,5 [l/den]

Q_m = 44 670 l/den

Maximální hodinová potřeba vody

$Q_h = Q_m * k_h * z^{-1}$ [l/h]

k_h ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti = 2,1 pro soustřednou zástavbu

z ... doba čerpání vody: 24 hod pro bytové objekty

Q_h = 44 670 * 2,1 / 24 [l/h]

Q_h = 3 908,625 l/h

Návrh dimenze vodovodní přípojky

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

d ... vnitřní průměr potrubní

$d = \sqrt{[(4 * Q_h) / (\pi * v)]}$ [m]

v ... rychlost vody v potrubí = 1,5 m/s

Q_h = 4,26 l/s => 0,00426 m^3/h

$d = \sqrt{[(4 * 4,26) / (\pi * 1,5)]}$ [m]

d = 0,0601 m => 60,1 mm

Návrh dimenze vodovodní přípojky DN 80 kvůli požárnímu vodovodu.

Typ budovy: Obytné budovy

Počet	Výtoková armatura		DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
128	Výtokový ventil		15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil		20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil		25	1.0	0.05	
7	Bidetové soupravy a baterie		15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná		15	0.1	0.05	0.3
109	Nádržkový splachovač		15	0.1	0.05	0.3
52	Mísící barterie	vanová	15	0.3	0.05	0.5
163	Mísící barterie	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
65	Mísící barterie	dřezová	15	0.2	0.05	0.3
16	Mísící barterie	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač		15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač		20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)		25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)		50	3.3	0.20	
				0.3		

Výpočtový průtok $$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^{m} q_i^2 \cdot n_i} = 4.55 \text{ l/s}$$

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 62.2 mm

Zdroj: https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitrniho-vodovodu

Návrh dimenze kanalizační přípojky

Odvodnění objektu je zabezpečené odděleným kanalizačním systémem, v objektu je samostatné vedení pro splaškovou, dešťovou a šedou vodu. Kanalizační přípojka je navržena z PVC potrubí DN 150, délky 7,4 metrů, s přečerpávací stanicí umístěnou vně

objektu v těsné blízkosti v ulici Maroldova. Přípojka je vedena ve sklonu 4% směrem k uliční stoce v ulici Maroldova. Na svodném potrubí se nachází devět revizních šachet.

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí, přípojka splaškové vody

Odpadní voda z bytových jednotek je rozdělena do dvou kanalizačních potrubí. Jedno pro hnědou vodu, které je svedeno přímo do uliční stoky, a pro šedou vodu, která je dále využívána. Šedá voda je sbírána z praček, umyvadel, van a sprch. Připojovací potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů je vedeno v instalačních předstěnách pod sklonem minimálně 3% a je připojeno na svislé stoupací potrubí pod úhlem maximálně 45˚.

Svodné potrubí je vedeno v 1. NP a 1. PP v podhledech pod stropem a prostupem pod stropem 1. PP vyvedena mimo obvod domu. V těsné blízkosti domu je potrubí ve spádu 4% svedeno do přečerpávací stanice umístěné v ulici Maroldova, kde stanice čerpá vše do veřejné kanalizace. Odpadní voda z toalet v 1. PP je svedena do 2. PP a přečerpávána do svodného kanalizačního potrubí v 1. PP. Svislé potrubí je odvětráno nad střechu, každé potrubí je prodlouženo o minimálně 500 mm nad střešní konstrukci. Ležaté rozvody splaškové kanalizace jsou v suterénu svedeny do veřejné kanalizace přes čistící tvarovku. Další čistící tvarovky jsou umístěné v rozmezí maximálně 12 metrů.

Navrhuji kanalizační přípojku DN 150. Dimenze kanalizační přípojky byla stanovena s ohledem na druh a počet zařizovacích předmětů, celkový odtok a na průtok potrubí za sekundu.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
102	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
61	Umývátko	0.3			
16	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
7	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
52	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
63	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
63	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
30	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
33	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		
108	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
4	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			

	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
1	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod	$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$	0.5 · 22.92 = 11.5 l/s ???

Trvalý průtok odpadních vod Q_c= 0 l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod Q_p= 0 l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod	$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$	11.5 l/s

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = Q_{tot} =$	11.46 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 150 ???)**

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Zdroj: https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030	l / s . m^2 ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	996	m^2 ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0,28	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C =$ 8.37 l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p =$ 8.37 l/s ???

Potrubí Minimální normové rozměry DN 125

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.113	m ???			
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.007498 m^2 ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0	% ???	Rychlost proudění	v =	1.152 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	0.4	mm ???	Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	8.641 l/s ???

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

Zdroj: https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi

Hospodaření s vodou

Řešená stavba má plochou střechu s extenzivní zelení nad 7. NP, ta částečně vodu akumuluje. Nad uskočenou částí 6. NP je pochozí terasa se střechou z povlakové izolace. Při vydatnějších deštích je nutno odvodnit i z extenzivní zelenou střechu. Ze střešních vpustí je voda podtlakovým systémem vedena instalačními šachtami pod strop 1. NP respektive 1. PP, kde je svodným potrubím vedena do akumulační nádrže o objemu 1 m^3. Předzahrádky a vnitroblok díky mocné vrstvě zeminy odvodňovány být nemusí. Nádrž je vybavena přepadem., v případě jejího plného napuštění přebytečná voda odteče do splaškové kanalizace. Dešťová voda je používána pro zavlažování a splachování WC. Nádrž je napojena na řídící rozdělující jednotku. která čerpá dešťovou vodu v případě, že dojde zásoba bílé vody. V případě vyčerpání bílé i dešťové vody čerpá řídící jednotka vodu z veřejného řádu.

Odvodnění střech je řešeno podtlakovým systémem, připojovací trubky nemusí být ve spádu a mohou mít menší průměr, stoupací potrubí má průměr už klasický. Díky vzniklému podtlaku nehrozí zacpání vedení.

Vzhledem k maximálnímu využití pozemku není možné vodu vsakovat.

Kanalizace pro šedou vodu je svedena do membránové čističky v 2. PP. Čistička je pomocí kanalizačního čerpadla napojena na splaškovou kanalizaci a na akumulační nádrž na bílou vodu. Přefiltrovaná bílá voda je následně vedena přes řídící míchací jednotku v samostatných rozvodech a použita pro splachování a zavlažovací systém předzahrádek a vnitrobloku. V případě nedostatku zásoby bílé vody začne řídící jednotka čerpat dešťovou vodu. Pokud dojde i k jejímu vyprázdnění, čerpá řídící jednotka vodu z vodovodního řádu.

Množství využitelných dešťových srážek Q_{sr}

Množství srážek	j = 550 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 996 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 1 m ???
Využitelná plocha střechy (☑ zadat ručně)	P = 996 m^2 ???
Koeficient odtoku střechy	f_s = 0.25 <= ozelenění ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f_f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 123.255 m^3/rok ???	

Zdroj: https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu

123,255 m^3/rok ≈ 337,3 l/den

Produkce šedé vody

$Y_G = n * \Sigma Y_{p,d}$

Y_G … denní produkce šedé vody [l/den]

n … počet jednotek (osob) = 175

$\Sigma Y_{p,d}$ … součet denních produkcí šedé vody = 60 l/os*den

$Y_G = 175 * 60$

Y_G = 10 500 l/den

Průměrný denní přítok šedé vody

$Q_{24} = Y_G + Q_B$ [l/den]

Y_G = 10 500 l/den

Q_B = 123,2 m^3/rok ≈ 337,3 l/den

Q_{24} = 10 500 + 337,3

Q_{24} = 10 837,3 l/den

Průměrný denní přítok šedé a dešťové vody

$Q_{celk} = Q_{24} + Q_{sr}$ [l/den]

Q_{celk} = 10 837,3 + 337,3

Q_{celk} = 11 174,6 l/den

Maximální denní přítok šedé vody

$Q_d = Y_G * k_d + Q_B$ [l/den]

Y_G = 10 500 l/den

Q_B = 123,2 m^3/rok ≈ 337,3 l/den

k_d … součinitel denní nerovnoměrnosti = 1,6 pro bytové domy

Q_d = 10 500 * 1,6 + 337,3

Q_d = 17 137,3 l/den

Maximální hodinový průtok šedé vody

$$Q_h = \frac{Y_G * k_d * k_h + Q_B}{24}$$ [l/hod]

k_h … součinitel maximální hodinové nerovnoměrnosti = 5,0 pro bytové domy

$$Q_h = \frac{10\,500 * 1{,}6 * 5 * 337{,}3}{24}$$

Q_h ≈ 3 514,1 l/hod

Stanovení denní potřeby nepitné vody v obytných budovách

$D_G = n \,.\, \Sigma D_{p,d} + D_{s,d} * S$ [l/den]

D_G … denní potřeba nepitné vody [l/den]

n … počet osob v budově

$\Sigma D_{p,d}$ … součet denních potřeb nepitné vody [l/os*den] = 30 l/os*den pro splachování wc

$D_{s,d}$ … potřeba nepitné vody pro jedno zalévání nebo kropení za den [l/m^2] = 3 l/m^2

S … plocha, která se zalévá nebo kropí [m^2] = 1 000 m^2

D_G = 175 * 30 + 3 * 1000

D_G = 8 250 l/den

Stanovení objemu akumulační nádrže dle maximální denní potřeby nepitné vody

$D_{G,max} = D_G * k_d * k_{rez}$ [l/den]

$D_{G,max}$ … maximální denní potřeba nepitné vody [l/den]

D_G … denní potřeba nepitné vody [l/den]

k_d … součinitel denní nerovnoměrnosti = 1,6 pro bytové domy

k_{rez} … rezerva 20% ≈ 1,2

$D_{G,max}$ = 8 250 * 1,6 * 1,2

$D_{G,max}$ = 15 840 l/den

Navrhuji objem akumulační nádrže 16 m^3.

Charakteristika vnitřních rozvodů:

Připojovací potrubí - materiál PVC, vedené v předstěnách, sklon 3 %

Odpadní splaškové potrubí - materiál PVC, vedené v instalačních šachtách, v podhledech komunikačních prostorů

Odpadní dešťové potrubí - vnitřní, materiál PVC, vedené do akumulační nádrže

Větrání splaškových odpadů - vyústění min 0,5 m nad střešní rovinu

Svodné potrubí - materiál PVC, DN 150, vedené pod stropem 1. PP, sklon 2 %

Způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky - čistící tvarovky jsou umístěné v instalačních šachtách, v podzemních podlaží jsou odhaleny volně pod stropem v rozestupech max 12 m, na svodném potrubí mezi objektem a stokou se nacházejí 2 revizní šachty

Způsob likvidace dešťové vody - dešťová voda je svedena do akumulační nádrže na dešťovou vodu v 2. PP, kde bude filtrovaná a zpětně využívaná na zalévání na pozemku, popř. spolu s bílou vodou na splachování záchodů

D.1.2.1.3 Návrh zdroje tepla a zdroje teplé vody

Bytový dům je vytápěný nízkotlakým otopným tělesem s teplovodním spádem otopné vody 45/35° C pro podlahové vytápění. Jako zdroj tepla v objektu jsou navržena dvě tepelná čerpadla Vitocal 300-G PRO BW 302.D140 typu země - voda výkonu 126,5 kW napojené na hloubkové piloty. Tepelná čerpadla jsou spolu s akumulační nádrží tepla umístěny v technické místnosti v 2. PP, kde je systém napojený na příslušné rozvaděče. Jsou dodrženy všechny požadavky na minimální odstupové vzdálenosti a minimální obslužný prostor. Teplá voda je připravována v zásobnících o celkovém objemu 7 m^3. Zásobníky teplé vody jsou umístěny v technické místnosti v 1. PP nad technickou místností s tepelnými čerpadly.

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
Abmessungen						
Länge	mm	1383	1383	1972	1972	1972
Breite	mm	911	911	911	911	911
Einbringbreite	mm	850	850	850	850	850
Höhe	mm	1650	1650	1650	1650	1650
Gewicht	kg	680	860	1150	1250	1425
Anzahl Verdichter	Stück	2	2	2	2	2

* im W/W-Betrieb mit Sole-Zwischenkreis

Pro tepelné čerpadlo jsou navrženy vrty o hloubce 150 m. Výpočet počítá s výtěžností 72 W na metr hloubky vrtu a vrty o hloubce 150 m.

Potřebný zdroj tepla: 238 018 W

238 018 / 72 = 3 305,9 metru vrtu

-> 3 305,9 / 150 = 22,04 vrtu

=> navrhuji 23 vrtů

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková s převažujícími vodorovnými rozvody. Vodorovné rozvody jsou vedeny převážně v podlahách a svislé rozvody instalačních šachtách. Bytové jednotky jsou vytápěny pomocí podlahového vytápění v kombinaci s otopnými žebříky v koupelnách. V každé bytové jednotce se nachází podružný rozdělovač pro jednotlivé okruhy místností a topných těles. V komercích, kavárně a kině zajišťují vytápění rekuperační vzduchotechnické jednotky s otopným i chladícím modulem. Každý byt či pronajímatelná jednotka je osazena měřičem spotřeby tepla.

Tlakové zabezpečení soustavy je řešeno volně stojící expanzní nádobou s pojistným ventilem, která je součástí otopné soustavy. Větrání technické místnosti je řešeno nuceně pomocí větracích jednotek.

Každý společný prostor má vlastní rekuperační jednotku. Ve výpočtu tepelné ztráty je uvažováno s 80% účinností systému rekuperace tepla. Byty mají zajištěné odtahy vzduchu dle normy, ale počítá se s provětráním okny.

Ohřev teplé vody

Denní potřeba teplé vody

$V_d = \Sigma n_{1\text{-}i} * V_{2P}$ [m^3/per.]

$n_{1\text{-}i}$ … počet měrných jednotek

V_{2P} … spotřeba teplé vody pro danou činnost [m^3/per.]

s … součinitel současnosti

50 bytových jednotek … 0,41

sociální zařízení podniků … 0,02 umyvadla 1 os./sm

… 0,02 úklid [100 m^2]

V_d = 236 * 0,082 * 0,41 + 441 * 0,02 + 6,399 * 0,02 [m^3/per.]

V_d = 16,883 m^3/per.

Denní potřeba tepla

$E_{2p} = V_{2P} * c * \Delta t$ [kWh/per.]

c … měrná tepelná kapacita vody = 1,163 [kWh/m^3*K]

$\Delta t = t_{TV} - t_{SV} = 55^\circ - 10^\circ$ [$^\circ$ C]

E_{2p} = 16,883 * 1,163 * 45

E_{2p} = 883,572 kWh/per.

Velikost zásobníku teplé vody

V_Z = 40 % * V_d [m^3]

V_Z = 0,4 * 16,883

V_Z = 6,754 m^3 = 6 754 l

Tepelný výkon pro přípravu teplé vody

$Q_{TV} = E_{2p} / 24$ [kW]

Q_{TV} = 883,572 / 24

Q_{TV} = 36,816 kW

Θ_i ... výpočtová teplota interiéru pro bytové domy 20° C

Θ_e ... výpočtová teplota exteriéru -12° C

H_T ... součinitel tepelné ztráty prostupem pro všechny konstrukce [W/K]

Vytápění

$\Phi_T = H_T * (\Theta_i - \Theta_e)$ [W]

Φ_T = 2521,4 * 32

ΦT = 80 684,8 W

Tepelná ztráta prostupem H_T

číslo	Konstrukce	Plocha	Součinitel prostupu tepla	Činitel teplotní redukce	Měrná tepelná ztráta prostupem	
	popis / označení	A	U	b	H_t	
		m^2	W/(m^{2*}K)	-	W/K	
1	střecha technologická	677,0	0,11	1,00	76,5	
2	stěna	3263,0	0,17	1,00	551,4	
3	podlaha na terénu	980,7	0,20	0,57	112,9	
4	strop nad suterénem	0,0	0,40	0,49	0,0	
5	strop pod půdou	0,0	0,20	0,83	0,0	
6	okna	1573,6	0,90	1,00	1416,2	
7	dveře	26,4	1,20	1,00	31,7	
8	střecha pochozí	319,0	0,15	1,00	46,3	
9	stěna k zemině	1219,9	0,18	1,00	218,4	
10	stěna k sousedovi	629,2	0,53	1,00	330,3	
11	Tepelné mosty	8688,8	0,03	1,00	260,7	
	Celkem			H_t	2783,7	W/K

tabulka 1: výpočet tepelné ztráty prostupem H_T

Podrobný výpočet U viz tabulky skladeb.

Větrání

Bytové jednotky jsou větrané podtlakově odsáváním vzduchu z koupelny, toalety a kuchyně. Přívod vzduchu je řešen netěsnostmi okny a přivětráním. V bytě je digestoř

napojená rozvody v podhledu. Odvod je veden nad střechu objektu. Jednotlivé přípojky jsou napojeny přes zpětnou klapku a tlumič hluku.

Prostory komerce, kina a kavárny jsou větrány pomocí VZT jednotky umístěné na střeše domu. Jednotky mají deskové rekuperátory, otopný a chladící modul. Tyto prostory jsou větrány rovnotlace.

Navrhuji VZT jednotky *AmberAir Compact S-R-4000-V-DX-R-C1* s výkonem 4200 m^3/h, *AmberAir Compact S-R-1500-V-R-C1* s výkonem 1500 m^3/h a *AmberAir Compact S-R-1000-V-R-C1* s výkonem 1100 m^3/h. Rozdělení viz tabulka 3.

Zdroj: https://www.sorke.cz/vetraci-a-rekuperacni-jednotky/rekuperacni-jednotky-s-rotacnim-vymenikem/amberair-compact-s-r-v/amberair-compact-s-r-4000-v-dx-r-c1

Koncovými prvky jsou talířové a vějířovité ventily zasazené do podhledu, všechny koncové prvky jsou osazeny tlumiči hluku.

Tepelná ztráta větráním - prostory bez rekuperace - byty

$\Theta_v = H_v * (\Theta_i - \Theta_e) * (1 - \eta)$ [W]

H_v ... součinitel tepelné ztráty větráním pro celý vytápěný prostor [W/K]

$H_v = V_i * c_v * \rho$ [W/K]

V_i ... množství větracího vzduchu

c_v ... měrná tepelná kapacita vzduchu = 0,28 [Wh/kg*K]

ρ ... hustota vzduchu = 1,2 [kg/m^3]

V_i ... V_m = * n [m^3/h]

V_m ... objem větraného prostoru [m^3]

n ... násobnost výměny vzduchu [1/h] = 0,5 pro rezidenční objekty

Podlaží	Specifikace prostoru	Plocha [m²]	výška	objem prostoru bytu	intenzita [1/h]	V_i
1.NP	Byt A01	30,4	2,7	82,08	0,5	41,0
1.NP	Byt A02	62,1	2,7	167,67	0,5	83,8
1.NP	Byt C01	50,4	2,7	136,08	0,5	68,0
2.NP	Byt A1	37,8	2,7	102,06	0,5	51,0
2.NP	Byt A2	37,3	2,7	100,71	0,5	50,4
2.NP	Byt A3	48	2,7	129,6	0,5	64,8
2.NP	Byt A4	47,6	2,7	128,52	0,5	64,3
2.NP	Byt B1	69,1	2,7	186,57	0,5	93,3
2.NP	Byt B2	62,7	2,7	169,29	0,5	84,6
2.NP	Byt B3	47,3	2,7	127,71	0,5	63,9
2.NP	Byt B4	53,4	2,7	144,18	0,5	72,1
2.NP	Byr C1	67,7	2,7	182,79	0,5	91,4
2.NP	Byt C2	132,5	2,7	357,75	0,5	178,9
2.NP	Byt C3	36,9	2,7	99,63	0,5	49,8
2.NP	Byt C4	79,4	2,7	214,38	0,5	107,2
3. NP	Byt A1	37,8	2,7	102,06	0,5	51,0
3. NP	Byt A2	37,3	2,7	100,71	0,5	50,4
3. NP	Byt A3	48	2,7	129,6	0,5	64,8
3. NP	Byt A4	47,6	2,7	128,52	0,5	64,3
3. NP	Byt B1	69,1	2,7	186,57	0,5	93,3
3. NP	Byt B2	62,7	2,7	169,29	0,5	84,6
3. NP	Byt B3	47,3	2,7	127,71	0,5	63,9
3. NP	Byt B4	53,4	2,7	144,18	0,5	72,1
3. NP	Byr C1	67,7	2,7	182,79	0,5	91,4
3. NP	Byt C2	132,5	2,7	357,75	0,5	178,9
3. NP	Byt C3	36,9	2,7	99,63	0,5	49,8
3. NP	Byt C4	79,4	2,7	214,38	0,5	107,2
4. NP	Byt A1	37,8	2,7	102,06	0,5	51,0
4. NP	Byt A2	37,3	2,7	100,71	0,5	50,4
4. NP	Byt A3	48	2,7	129,6	0,5	64,8
4. NP	Byt A4	47,6	2,7	128,52	0,5	64,3
4. NP	Byt B1	69,1	2,7	186,57	0,5	93,3
4. NP	Byt B2	62,7	2,7	169,29	0,5	84,6
4. NP	Byt B3	47,3	2,7	127,71	0,5	63,9
4. NP	Byt B4	53,4	2,7	144,18	0,5	72,1
4. NP	Byr C1	67,7	2,7	182,79	0,5	91,4
4. NP	Byt C2	132,5	2,7	357,75	0,5	178,9
4. NP	Byt C3	36,9	2,7	99,63	0,5	49,8
4. NP	Byt C4	79,4	2,7	214,38	0,5	107,2
5. NP	Byt A1	37,8	2,7	102,06	0,5	51,0
5. NP	Byt A2	37,3	2,7	100,71	0,5	50,4
5. NP	Byt A3	48	2,7	129,6	0,5	64,8
5. NP	Byt A4	47,6	2,7	128,52	0,5	64,3
5. NP	Byt B1	69,1	2,7	186,57	0,5	93,3
5. NP	Byt B2	62,7	2,7	169,29	0,5	84,6
5. NP	Byt B3	47,3	2,7	127,71	0,5	63,9
5. NP	Byt B4	53,4	2,7	144,18	0,5	72,1

5. NP	Byr C1	67,7	2,7	182,79	0,5	91,4
5. NP	Byt C2	132,5	2,7	357,75	0,5	178,9
5. NP	Byt C3	36,9	2,7	99,63	0,5	49,8
5. NP	Byt C4	79,4	2,7	214,38	0,5	107,2
6. NP	Byt A1 mezonet	89,6	2,7	241,92	0,5	121,0
6. NP	Byt A2	37,3	2,7	100,71	0,5	50,4
6. NP	Byt A3 mezonet	108,2	2,7	292,14	0,5	146,1
6. NP	Byt A4	47,6	2,7	128,52	0,5	64,3
6. NP	Byt B1 mezonet	150,7	2,7	406,89	0,5	203,4
6. NP	Byt B2	62,7	2,7	169,29	0,5	84,6
6. NP	Byt B3 mezonet	112,8	2,7	304,56	0,5	152,3
6. NP	Byt B4	53,4	2,7	144,18	0,5	72,1
6. NP	Byr C1 mezonet	198,3	2,7	535,41	0,5	267,7
6. NP	Byt C2	132,5	2,7	357,75	0,5	178,9
6. NP	Byt C3 mezonet	127,1	2,7	343,17	0,5	171,6
6. NP	Byt C4	79,4	2,7	214,38	0,5	107,2

celkem **5 698,8** **m^3**

tabulka 2: množství větracího vzduchu v jednotlivých bytech ≈ prostory bez rekuperace

$H_v = V_i * c_v * \rho$ [W/K]

$H_v = 5698{,}8 * 0{,}28 * 1{,}2$

Hv = 1 914,8 W/K

$\Theta_v = H_v * (\Theta_i - \Theta_e) * (1 - \eta)$ [W]

$\Theta_v = 1914 * 32 * 1$

Θ_v = 91 273,5 W/K

Tepelná ztráta větráním - prostory s rekuperací

velký sál	94	m^2	12	m	1130,4	m^3	A = Q / (v*3600)	rychlost 5 m/s		
							A = 4200 / (5*3600)	průřez [m]	0,7 x 0,35	0,3 m^2
intenzita			0,5	x	565,2	m^3/h	0,233 m^2			
počet lidí	**136**		**25**	**m3/os.**	**3400**	**m^3/h**	**4200 m^3/h VZT jednotka**			
konferenční sál	95	m^2	4,4	m	418	m^3	A = Q / (v*3600)	rychlost 5 m/s		
							A = 1500 / (5*3600)	průřez [m]	0,35 x 0,25	0,875 m^2
intenzita			0,5	x	209	m^3/h	0,083 m^2			
počet lidí	**48**		**25**		**1200**	**m^3/h**	**1500 m^3/h VZT jednotka**			
malý sál	33	m^2	4,4	m	146,08	m^3	A = Q / (v*3600)	rychlost 5 m/s		
							A = 1500 / (5*3600)	průřez [m]	0,35 x 0,25	0,875 m^2
intenzita			0,5	x	73,04	m^3/h	0,083 m^2			
počet lidí	**58**		**25**		**1450**	**m^3/h**	**1500 m^3/h VZT jednotka**			
kavárna	228	m^2	3,3		752,07	m^3	A = Q / (v*3600)	rychlost 5 m/s		
							A = 4200 / (5*3600)	průřez [m]	0,7 x 0,35	0,12 m^2
intenzita			0,5	x	376,035	m^3/h	0,233 m^2			
počet lidí	**150**		**25**		**3750**	**m^3/h**	**4200 m^3/h VZT jednotka**			
kuchyň kavárny	16	m^2	3,3	m	53,79	m^3	A = Q / (v*3600)	rychlost 5 m/s		
							A = 1100 / (5*3600)	průřez [m]	0,35 x 0,2	0,07 m^2
intenzita			20	x	1075,8	m^3/h	0,061 m^2			
počet lidí	**5**		**70**		**350**	**m^3/h**	**1100 m^3/h VZT jednotka**			
komerce 1	47	m^2	3,3	m	154,77	m^3	jedna společná jednotka pro obě	rychlost 5 m/s		
							A = Q / (v*3600)	průřez [m]	0,35 x 0,2	0,07 m^2
intenzita			**2**	**x**	**309,54**	**m^3**	A = 1100 / (5*3600)			
							0,061 m^2			
							1100 m^3/h VZT jednotka			
komerce 2	42	m^2	3,3	m	136,95	m^3				
intenzita			**2**	**x**	**273,9**	**m^3**				
technická místnost 1.PP	74	m^2	3,3	m	242,88	m^3	jedna společná jednotka pro obě	rychlost 5 m/s		
							A = Q / (v*3600)	průřez [m]	0,35 x 0,2	0,07 m^2
intenzita			**2**	**x**	**485,76**	**m^3**	A = 1100 / (5*3600)			
							0,061 m^2			
							1100 m^3/h VZT jednotka			
technická místnost 2.PP	74	m^2	2,7	m	198,72	m^3				
intenzita			**2**	**x**	**397,44**	**m^3**				

tabulka 3: množství větracího vzduchu prostorách s rekuperací a dimenze průřezů potrubí

$\Theta_v = H_v * (\Theta_i - \Theta_e) * (1 - \eta)$ [W]

$H_v = V_i * c_v * \rho$ [W/K]

V_i viz *tabulka 3*

$H_v = V_i * c_v * \rho$ [W/K]

$H_v = 13\,600 * 0{,}28 * 1{,}2$

$H_v = 4\,569{,}6$ W/K

$\Theta_v = H_v * (\Theta_i - \Theta_e) * (1 - \eta)$ [W]

$\Theta_v = 4\,569{,}6 * 32 * 0{,}2$

$\Theta_v = 29\,245{,}5$ W/K

Tepelná ztráta větráním - celkem
91 273,5 + 29 245,5 = 120 519 W/K

Větrání v bytové části
Stanovení množství větrného vzduchu V_p
kuchyň (digestoř) ... 150 m^3/h
koupelna ... 90 m^3/h
wc ... 50 m^3/h
rychlost vzduchu ... 6 m/s

Stanovení průřezu stoupacího potrubí
Š A1.1
kuchyň 6x, koupelna 6x, wc 5x
V_p = 6 * 150 + 6*90 + 5 * 50
V_p = 1 690 m^3/h
A = 1 690/(6 * 3600)
A = 0,076 m^2
volím průřez 300 mm x 250 mm

Š A2.1
kuchyně 5x, wc 5x
V_p = 5 * 150 + 5 * 50
V_p = 1000 m^3/h
A = 1 000/(6 * 3600)
A = 0,046 m^2
volím průřez 200 x 250 mm

Š A2.2
koupelna 5x
V_p = 5 * 90
V_p = 450 m^3/h
A = 450/(6 * 3600)
A = 0,021 m^2
volím průřez 100 x 250 mm

Š K1
vzduchotechnika kinosálů, kavárny, kuchyně kavárny viz *tabulka 3*

Š A5
vzduchotechnika technických místností viz *tabulka 3*

Větrání CHÚC

Chráněné únikové cesty jsou větrány nuceně, CHÚC typu B přetlakově s přetlakem alespoň 50 kPa. Tyto větrací jednotky jsou rovněž umístěné na střeše. Na plný výkon nutný pro dosažení požadovaného přetlaku se zapnout díky systému EPS. Jednotky jsou připojeny na záložní bateriový zdroj energie.

Návrh zdroje tepla

Vytápění objektu s větráním a přípravou teplé vody

$Q_{PRIP} = Q_{vyt} + Q_{vet} + Q_{TV}$ [kW]

Q_{vyt} … nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) [kW]

Q_{vet} … nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]

Q_{TV} … nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV[kW]

Q_{PRIP} = 80,684 + 120,519 + 36,814

Q_{PRIP} = 238,018 kW

Sekundární zdroj elektrický kotel v technické místnosti.

D. 1.2.1.4 Chlazení

Bilance zdroje chladu

$Q_{PRIP} = Q_{CHL} + Q_{VĚT}$[kW]

Q_{CHL} …celkové tepelné zisky (vnitřní + vnější) [kW]

$Q_{VĚT}$ …nejvyšší chladicí výkon pro větrání [kW]

$$Q_{vet,léto} = \frac{V_{p,čerst} * \rho * c_v * (t_{e,léto} - t_{i,léto})}{3600}$$

V_p … provozní množství vzduchu (vzduchový výkon)

ρ … měrná hmotnost vzduchu, ρ = 1,28

c_v … měrná tepelná kapacita vzduchu, c = 1010

t_i … teplota interiéru, , $t_{i,léto}$ = 20° C

t_e … teplota exteriéru, $t_{e,léto}$ = 32° C

η … účinnost rekuperace (0,85)

$$Q_{vet,léto} = \frac{14700 * 1{,}28 * 1010 * (32 - 26)}{3600}$$

$Q_{vet,léto}$ = 31,674 kW

Tepelné zisky

Z oslunění kavárny: 100 W/m^2 -> okna na sever, neuvažuji

Z osob: 62 W/osoba

Projektor: 500 W/ks

$Q_{tep.zisky,celk}$ = 62 * 416 + 3 * 500 [W]

$Q_{tep.zisky,celk}$ = 27 292 W

-> VZT jednotky mají chladící výkon 28 kW

Elektroinstalace

Bytový dům je připojen pomocí elektro přípojky na elektrickou síť nízkého napětí v ulici K Podjezdu. Přípojková skříň s elektroměrem a hlavním domovním jističem je umístěna u jihozápadního vstupu do jedné z bytových částí objektu. Odtud je navrženo kabelové vedení silnoproudu do strojovny elektrorozvodů v 2. PP, kde je hlavní domovní rozvaděč s jistícími prvky podlažních obvodů. Z HDR vedou jednotlivé patrové rozvaděče a rozvaděč pro komerci, kavárnu a kino. V každém podlaží v každé bytové části se nachází patrový rozvaděč s jistícími prvky pro bytové, zásuvkové a světelné obvody daného podlaží. Na patrové rozvaděče jsou napojeny rozvaděče bytové, ze kterých jsou rozvedeny jednotlivé obvody. Pro každý byt je navržený samostatný elektroměr. Rozvaděče pro výtahy budou samostatně vedeny z hlavního domovního rozvaděče.

Kabely budou vedeny ve vysekaných drážkách pod omítkou, popřípadě pod stropem v podhledech. V prostoru garáží budou přiznané v kabelových žlabech. Kabely musí splňovat normovanou požární odolnost. EPS a ZOKT je v případě požáru napájeno záložním bateriovým zdrojem, který je umístěný v 1. PP v samostatné místnosti pro záložní zdroj. Nouzové osvětlení je autonomní.

Řešení bytových rozvodů není součástí bakalářské práce.

D.1.2.1.5 Fotovoltaika

Na ploché střeše objektu je nainstalovaných 58 fotovoltaických panelů GWL/ELERIX EXS-500 MHC-B o rozměru 2094x1134x35 mm. Maximální výkon jednoho panelu je 500 Wp. Plocha všech FVE panelů je 137,85 m^2. FVE panely jsou orientované na jih. Při výpočtu bude uvažovaná účinnost orientace panelů 100 %. Panely jsou umístěné staticky v úhlu 33° na konstrukci pro montáž na plochých střechách.

Vyrobená energie bude použita na provoz tepelného čerpadla. Přebytečná energie bude akumulovaná do uložiště elektrické energie na bázi LiFePO4 baterií s integrovaným BMS a jištěním proti zkratu. Baterie budou napojeny na měnič, který bude napojený na hlavní domovní rozvaděč. Při plném nabití bude přebytečná energie dále předávána do elektrické rozvodné sítě. Baterie se spolu s měničem nacházejí ve strojovně elektrorozvodů v 1. PP.

Výpočet minimální vzdálenosti mezi řadou panelů:

B - výška panelu = sin33° · 1,13 = 0,62 m

C - vzdálenost mezi panely = 0,62/tg20° = 1,65 m

Výpočet celkového výkonu solárních panelů

Doba svitu:

Průměr pro ČR je 1500 h/rok - pro staticky umístěné panely je uvažováno 1100 h/ rok

58 · 500 · 1 = 29 kWp

Výpočet vyrobené energie za rok: 29 kW · 1100 h/rok = 31,9 MWh/rok

Slaboproudé rozvody

V objektu bude provedeno napojení na datovou síť a její rozvedení do bytových zásuvek. Dále bude zřízena společná televizní anténa a její rozvody do bytů; systém domácích telefonů s hlavními panely umístěnými u jednotlivých vchodů. Kamerový systém bude použit pro monitorování společných prostor se záznamem. Kamerovým systémem budou vybaveny prostory komerce, kavárny a společných prostor kina. Taktéž budou monitorovány výstupy z kina do CHÚC, které jsou opatřeny panikovým kováním.

D.1.2.1.6 Ochrana před bleskem

Vnější ochranu před bleskem tvoří mřížová jímací soustava. Mřížová soustava s vnějšími svody je vedena ve vrstvě tepelné izolace na obvodovém plášti v pravidelných rozestupech pod základovou desku a do zemnící sítě. Uzemňovací soustava je typu B, tvořená základovým uzemňovačem. Na střeše je mřížová soustava opatřena jímači atmosférického elektrického výboje. Vnitřní ochranu před bleskem tvoří ekvipotenciální spojení rozvodů a hlavní ochranná svorka.

D.1.2.1.7 Komunální odpad

Místnost pro odpadové kontejnery se nachází v 1. NP vždy v jednotlivých sekcích bytového domu.

Výpočet produkce odpadu bytových jednotek

175 obyvatel 28 l/os./týden = 4900 l odpadu / týdně

Navrhuji do každé ze tří sekcí nádobu 1100 l a nádobu 660 l, které budou vyváženy 2x týdně.

D.1.2.1.8 Použitá literatura

Vyhláška č. 428/2001 Sb., Směrná čísla potřeby vody, Příloha č. 12 k vyhlášce č. 428/2001

ČSN EN 15 665/Z1 - Větrání obytných budov

Výpočet potřeby tepla pro vytápění a ohřev teplé vody - *www.tzb-info.cz*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy. - *www.tzb-info.cz*

Výpočet doby ohřevu teplé vody - www.tzb-info.cz Výpočtový průtok vnitřního vodovodu - *www.tzb-info.cz*

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - *www.tzb-info.cz*

Posouzení možnosti využití srážkové vody - *www.tzb-info.cz*

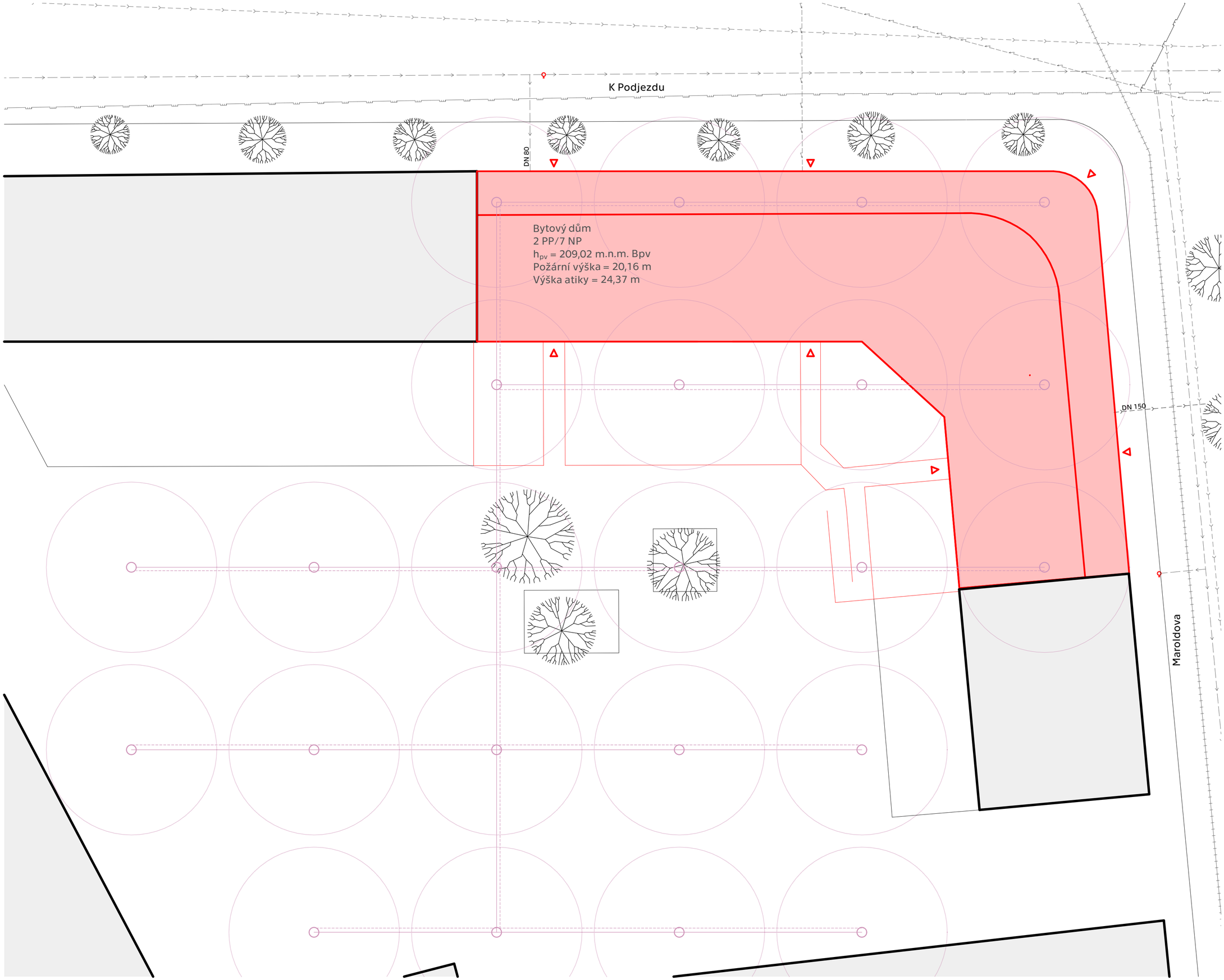
Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu - *www.tzb-info.cz*

Minimální vzdálenost mezi řadou panelů na ploché střeše - *www.i4wifi.cz*

Kolik vyrobí jeden 500 Wp solární panel - *www.i4wifi.cz*

Prezentace předmětu TZBI - Ústav stavitelství II, 15124, FA ČVUT

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

- Řešený objekt
- Sousední objekty
- Připojení vrtů zásobujících tepelné čerpadlo, vedeno v zemi pod objektem a pod parkovištěm ve vnitrobloku
- přívodné
- vratné
- Chráněný prostor vrtu
- Vyvýšené předzahrádky
- Vodovod
- Kanalizace
- Teplovod
- Plynovod
- Elektřina NN
- Elektřina VN
- Vstup do objektu
- Požární hydrant
- Vrt tepelného čerpadla

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

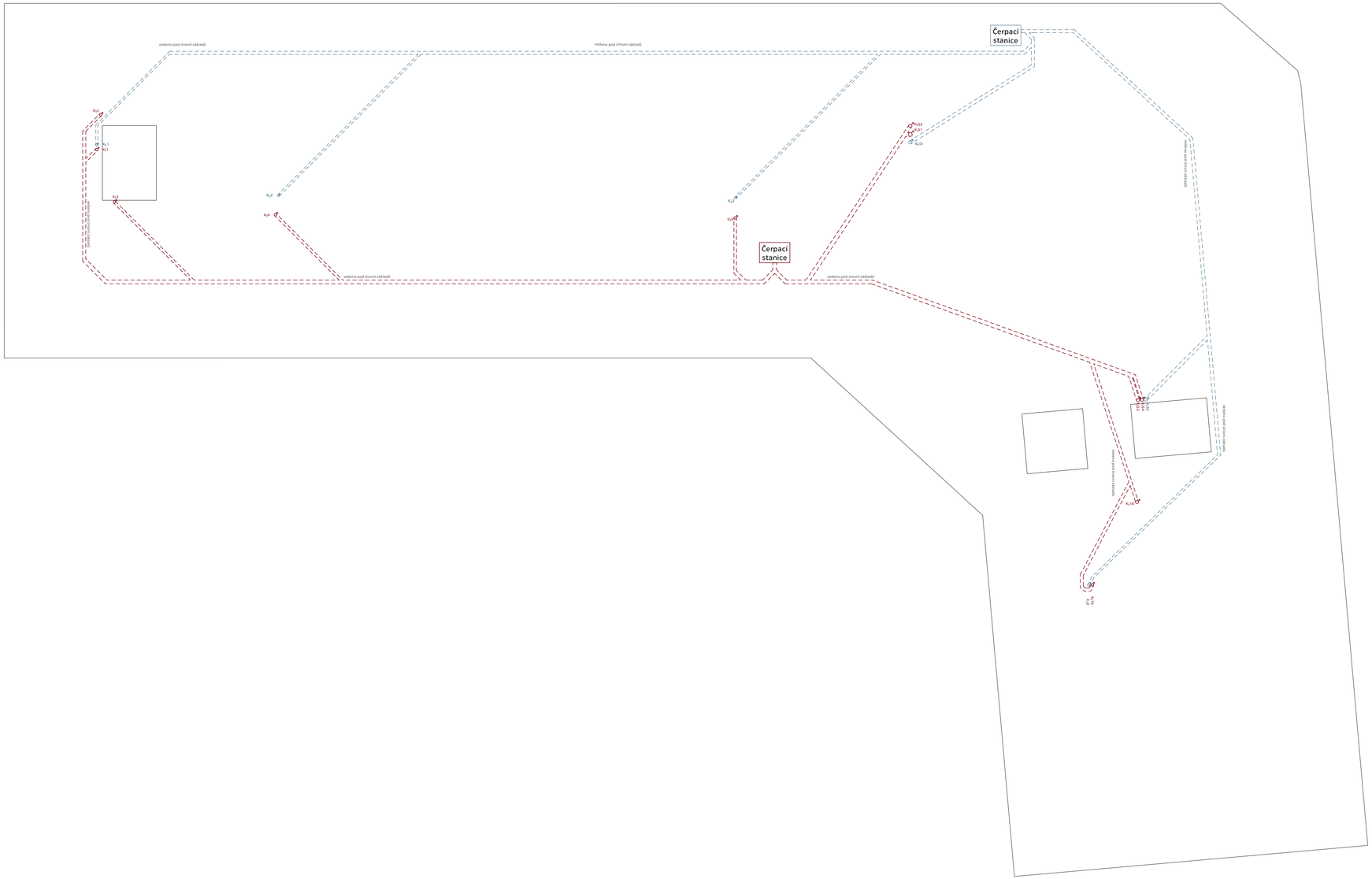
Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař,Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.2.2.1	**Konzultant** Ing. Dagmar Richtrová
Část D.1.2 Technologické řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Situace	
Formát A2 / **Měřítko** 1 : 200	**Datum** 05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

Konstrukce v řezu

Podlahové vytápění

Kanalizační potrubí
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí šedé vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí dešťové kanalizace
vedené pod stropem

Potrubí studené pitné vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí teplé vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí bílé vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí vratné cirkulační teplé vody
vedené pod stropem

Potrubí vody do topení
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Připojení panelů FVE
kabelové připojení
panely

Připojení pilotu tepelného čerpadla země - voda
přívodní
zpětné

Stoupací potrubí

K_S1	splaškové kanalizace
$K_Š1$	kanalizace šedé vody
K_D1	dešťové kanalizace
V_S1	studené pitné vody
V_T1	teplé vody
V_C1	cirkulační teplé vody
V_B1	bílé vody
$V_{TOP}1$	vody do topení
V_PS1	požární vodovod zásobující SHZ - SP
E_{FV}	připojení panelů FVE
VZT_P1	Šachty odtahové z bytů
$VZT_{SUP}1$	Šachty přívodu vzduchu do interiéru od vzt jednotky
$VZT_{ETA}1$	Šachty odvodu vzduchu z interiéru k vzt jednotky
$VZT_{EHA}1$	Šachty odvodu znečištěného vzduchu ze vzt jednotky
$VZT_{ODA}1$	Šachty přívodu čistého vzduchu do vzt jednotky
DB	Distribuční box
R/S PDL	Rozdělovač / sběrač podlahového vytápění
VZTJ	Vzduchotechnická jednotka
TČ	Tepelné čerpadlo
ZTV	Zásobník teplé vody
EXP	Expanzní nádoba
ČOV	Čistička šedé vody
R/S	Rozdělovač/sběrač řídící ohřev teplé vody a vytápění

Směr proudění přívodního/odvodního vzduchu od/do vzt jednotky

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

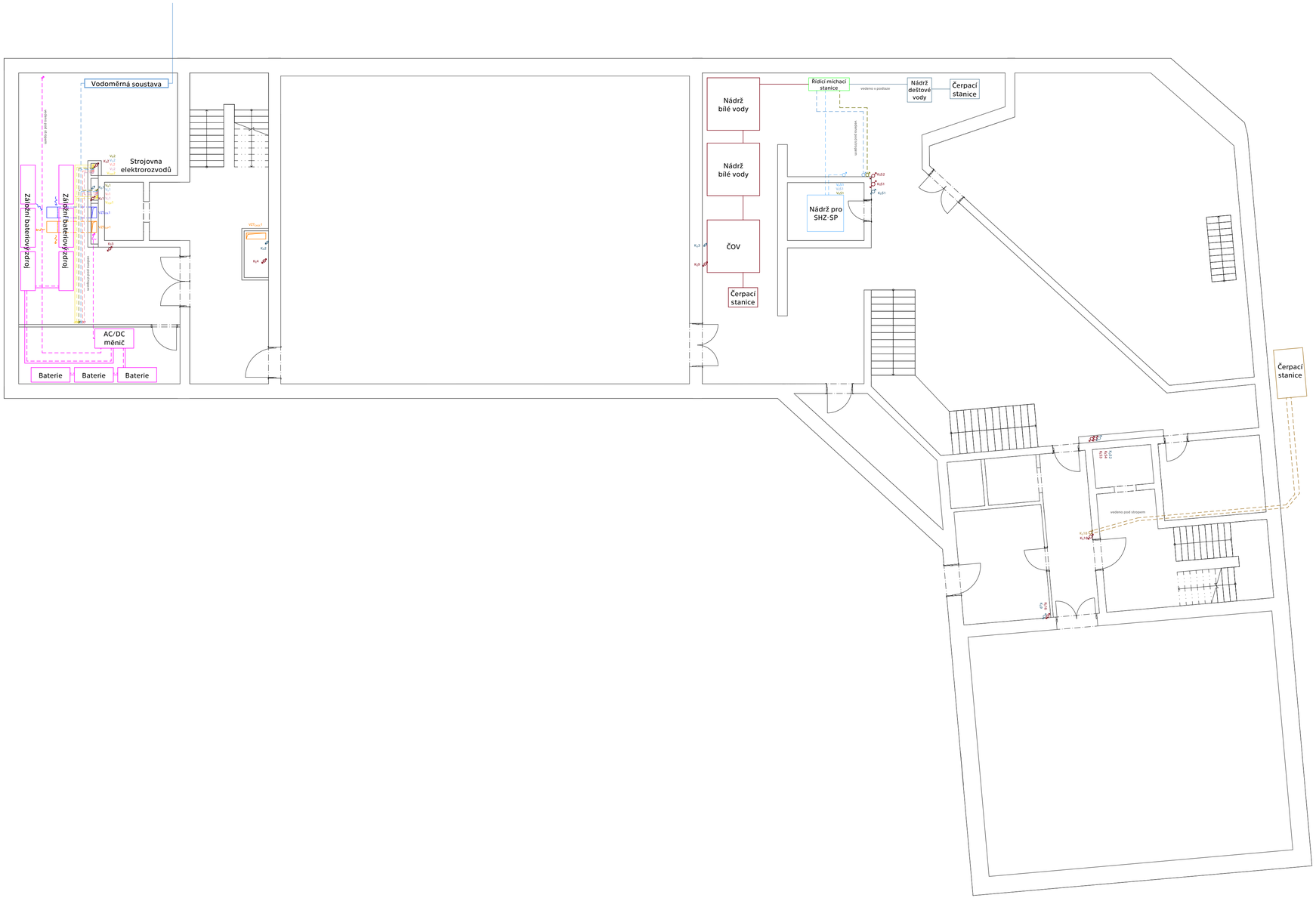
Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 151227	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.2.2.2	**Konzultant** Ing. Dagmar Richtrová
Část D.1.2 Technologické řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Vedení pod základy	
Formát 800×420 mm	**Měřítko** 1 : 100 / **Datum** 05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

Konstrukce v řezu

Podlahové vytápění

Kanalizační potrubí
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí šedé vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí dešťové kanalizace
vedené pod stropem

Potrubí studené pitné vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí teplé vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí bílé vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí vratné cirkulační teplé vody
vedené pod stropem

Potrubí vody do topení
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Připojení panelů FVE
kabelové připojení
panely

Připojení pilotu tepelného čerpadla země - voda
přívodní
zpětné

Stoupací potrubí

K_S1	splaškové kanalizace
$K_Š1$	kanalizace šedé vody
K_D1	dešťové kanalizace
V_S1	studené pitné vody
V_T1	teplé vody
V_C1	cirkulační teplé vody
V_B1	bílé vody
$V_{TOP}1$	vody do topení
V_PS1	požární vodovod zásobující SHZ - SP
E_{FV}	připojení panelů FVE
VZT_P1	Šachty odtahové z bytů
$VZT_{SUP}1$	Šachty přívodu vzduchu do interiéru od vzt jednotky
$VZT_{ETA}1$	Šachty odvodu vzduchu z interiéru k vzt jednotky
$VZT_{EHA}1$	Šachty odvodu znečištěného vzduchu ze vzt jednotky
$VZT_{ODA}1$	Šachty přívodu čistého vzduchu do vzt jednotky
DB	Distribuční box
R/S PDL	Rozdělovač / sběrač podlahového vytápění
VZTJ	Vzduchotechnická jednotka
TČ	Tepelné čerpadlo
ZTV	Zásobník teplé vody
EXP	Expanzní nádoba
ČOV	Čistička šedé vody
R/S	Rozdělovač/sběrač řídící ohřev teplé vody a vytápění

Směr proudění přívodního/odvodního vzduchu od/do vzt jednotky

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

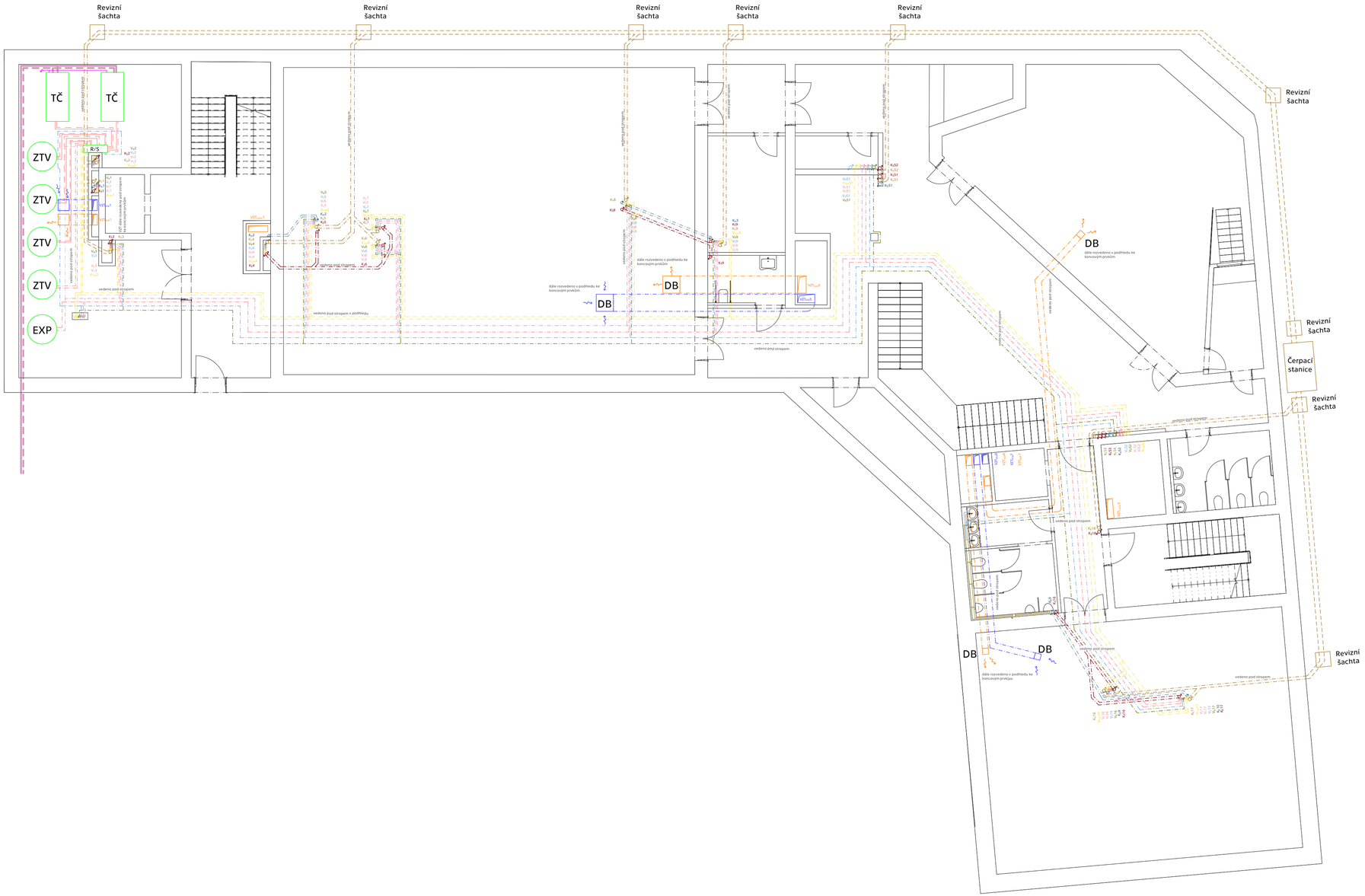
Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika
±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.2.2.3	**Konzultant** Ing. Dagmar Richtrová
Část D.1.2 Technologické řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Půdorys 2. PP	
Formát 800×420 mm	**Měřítko** 1 : 100 / **Datum** 05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

- Konstrukce v řezu
- Podlahové vytápění
- Kanalizační potrubí
  - vedené pod stropem
  - připojovací potrubí
- Potrubí šedé vody
  - vedené pod stropem
  - připojovací potrubí
- Potrubí dešťové kanalizace
  - vedené pod stropem
- Potrubí studené pitné vody
  - vedené pod stropem
  - připojovací potrubí
- Potrubí teplé vody
  - vedené pod stropem
  - připojovací potrubí
- Potrubí bílé vody
  - vedené pod stropem
  - připojovací potrubí
- Potrubí vratné cirkulační teplé vody
  - vedené pod stropem
- Potrubí vody do topení
  - vedené pod stropem
  - připojovací potrubí
- Připojení panelů FVE
  - kabelové připojení
  - panely
- Připojení pilotu tepelného čerpadla země - voda
  - přívodní
  - zpětné
- Stoupací potrubí

K_S1	splaškové kanalizace
$K_Š1$	kanalizace šedé vody
K_D1	dešťové kanalizace
V_S1	studené pitné vody
V_T1	teplé vody
V_C1	cirkulační teplé vody
V_B1	bílé vody
$V_{TOP}1$	vody do topení
V_PS1	požární vodovod zásobující SHZ - SP
E_{FV}	připojení panelů FVE
VZT_P1	Šachty odtahové z bytů
$VZT_{SUP}1$	Šachty přívodu vzduchu do interiéru od vzt jednotky
$VZT_{ETA}1$	Šachty odvodu vzduchu z interiéru k vzt jednotky
$VZT_{EHA}1$	Šachty odvodu znečištěného vzduchu ze vzt jednotky
$VZT_{ODA}1$	Šachty přívodu čistého vzduchu do vzt jednotky
DB	Distribuční box
R/S PDL	Rozdělovač / sběrač podlahového vytápění
VZTJ	Vzduchotechnická jednotka
TČ	Tepelné čerpadlo
ZTV	Zásobník teplé vody
EXP	Expanzní nádoba
ČOV	Čistička šedé vody
R/S	Rozdělovač/sběrač řídící ohřev teplé vody a vytápění

- Směr proudění přívodního/odvodního vzduchu od/do vzt jednotky

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

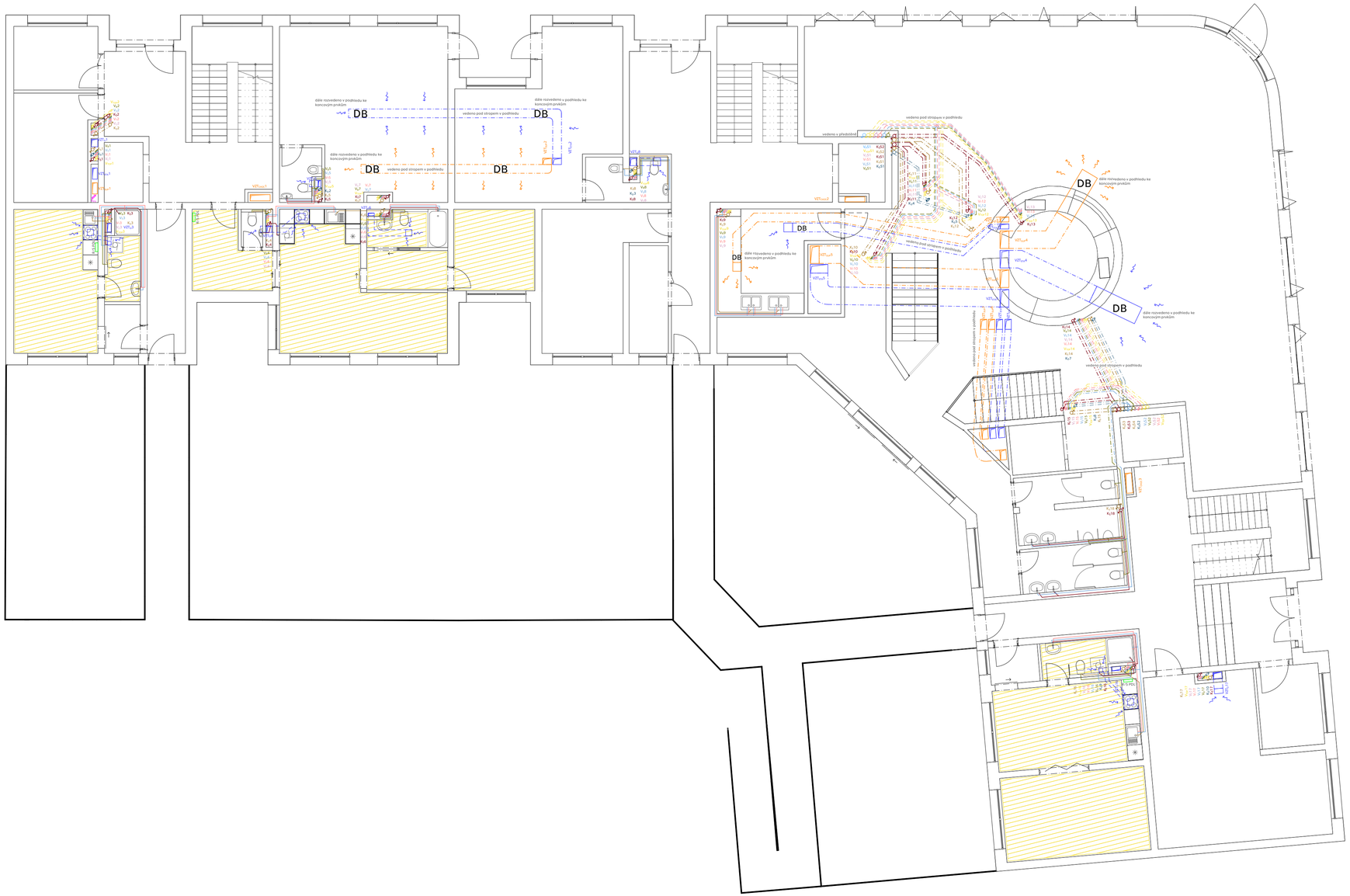
Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař,Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.2.2.4	**Konzultant** Ing. Dagmar Richtrová
Část D.1.2 Technologické řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Půdorys 1. PP	
Formát 800×420 mm	**Měřítko** 1 : 100 / **Datum** 05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

Konstrukce v řezu

Podlahové vytápění

Kanalizační potrubí
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí šedé vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí dešťové kanalizace
vedené pod stropem

Potrubí studené pitné vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí teplé vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí bílé vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí vratné cirkulační teplé vody
vedené pod stropem

Potrubí vody do topení
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Připojení panelů FVE
kabelové připojení
panely

Připojení pilotu tepelného čerpadla země - voda
přívodní
zpětné

Stoupací potrubí

K_S1	splaškové kanalizace
$K_Š1$	kanalizace šedé vody
K_D1	dešťové kanalizace
V_S1	studené pitné vody
V_T1	teplé vody
V_C1	cirkulační teplé vody
V_B1	bílé vody
$V_{TOP}1$	vody do topení
V_PS1	požární vodovod zásobující SHZ - SP
E_{FV}	připojení panelů FVE
$VZT_{TP}1$	Šachty odtahové z bytů
$VZT_{SUP}1$	Šachty přívodu vzduchu do interiéru od vzt jednotky
$VZT_{ETA}1$	Šachty odvodu vzduchu z interiéru k vzt jednotky
$VZT_{EHA}1$	Šachty odvodu znečištěného vzduchu ze vzt jednotky
$VZT_{ODA}1$	Šachty přívodu čistého vzduchu do vzt jednotky
DB	Distribuční box
R/S PDL	Rozdělovač / sběrač podlahového vytápění
VZTJ	Vzduchotechnická jednotka
TČ	Tepelné čerpadlo
ZTV	Zásobník teplé vody
EXP	Expanzní nádoba
ČOV	Čistička šedé vody
R/S	Rozdělovač/sběrač řídící ohřev teplé vody a vytápění

Směr proudění přívodního/odvodního vzduchu od/do vzt jednotky

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

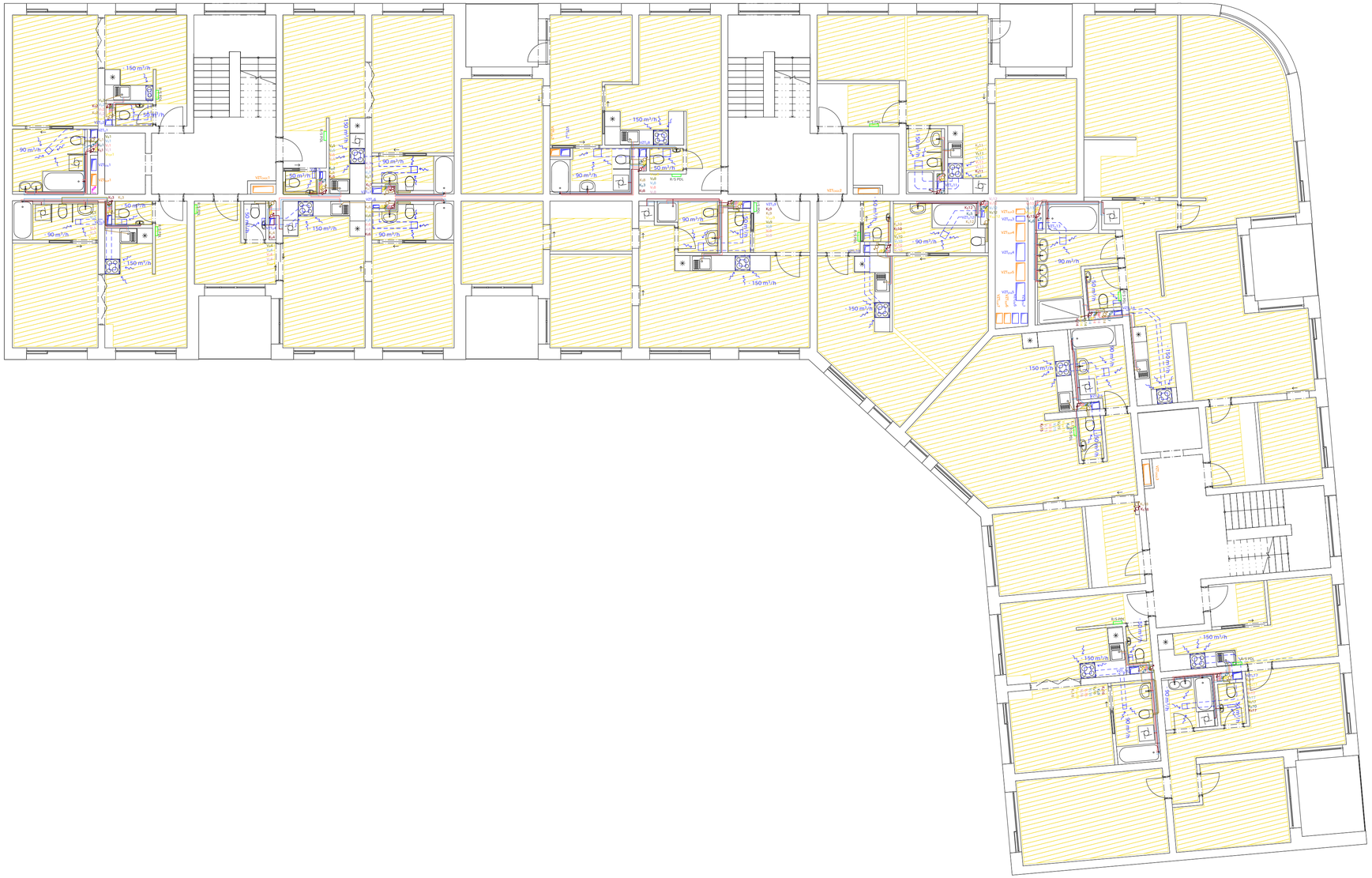
Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař,Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.2.2.5	**Konzultant** Ing. Dagmar Richtrová
Část D.1.2 Technologické řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Půdorys 1. NP	
Formát 800×420 mm	**Měřítko** 1 : 100 / **Datum** 05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

Konstrukce v řezu

Podlahové vytápění

Kanalizační potrubí
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí šedé vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí dešťové kanalizace
vedené pod stropem

Potrubí studené pitné vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí teplé vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí bílé vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí vratné cirkulační teplé vody
vedené pod stropem

Potrubí vody do topení
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Připojení panelů FVE
kabelové připojení
panely

Připojení pilotu tepelného čerpadla země - voda
přívodní
zpětné

Stoupací potrubí

K_S1	splaškové kanalizace
$K_Š1$	kanalizace šedé vody
K_D1	dešťové kanalizace
V_S1	studené pitné vody
V_T1	teplé vody
V_C1	cirkulační teplé vody
V_B1	bílé vody
$V_{TOP}1$	vody do topení
V_PS1	požární vodovod zásobující SHZ - SP
E_{FV}	připojení panelů FVE
VZT_P1	Šachty odtahové z bytů
$VZT_{SUP}1$	Šachty přívodu vzduchu do interiéru od vzt jednotky
$VZT_{ETA}1$	Šachty odvodu vzduchu z interiéru k vzt jednotky
$VZT_{ENA}1$	Šachty odvodu znečištěného vzduchu ze vzt jednotky
$VZT_{ODA}1$	Šachty přívodu čistého vzduchu do vzt jednotky
DB	Distribuční box
R/S PDL	Rozdělovač / sběrač podlahového vytápění
VZTJ	Vzduchotechnická jednotka
TČ	Tepelné čerpadlo
ZTV	Zásobník teplé vody
EXP	Expanzní nádoba
ČOV	Čistička šedé vody
R/S	Rozdělovač/sběrač řídící ohřev teplé vody a vytápění

Směr proudění přívodního/odvodního vzduchu od/do vzt jednotky

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

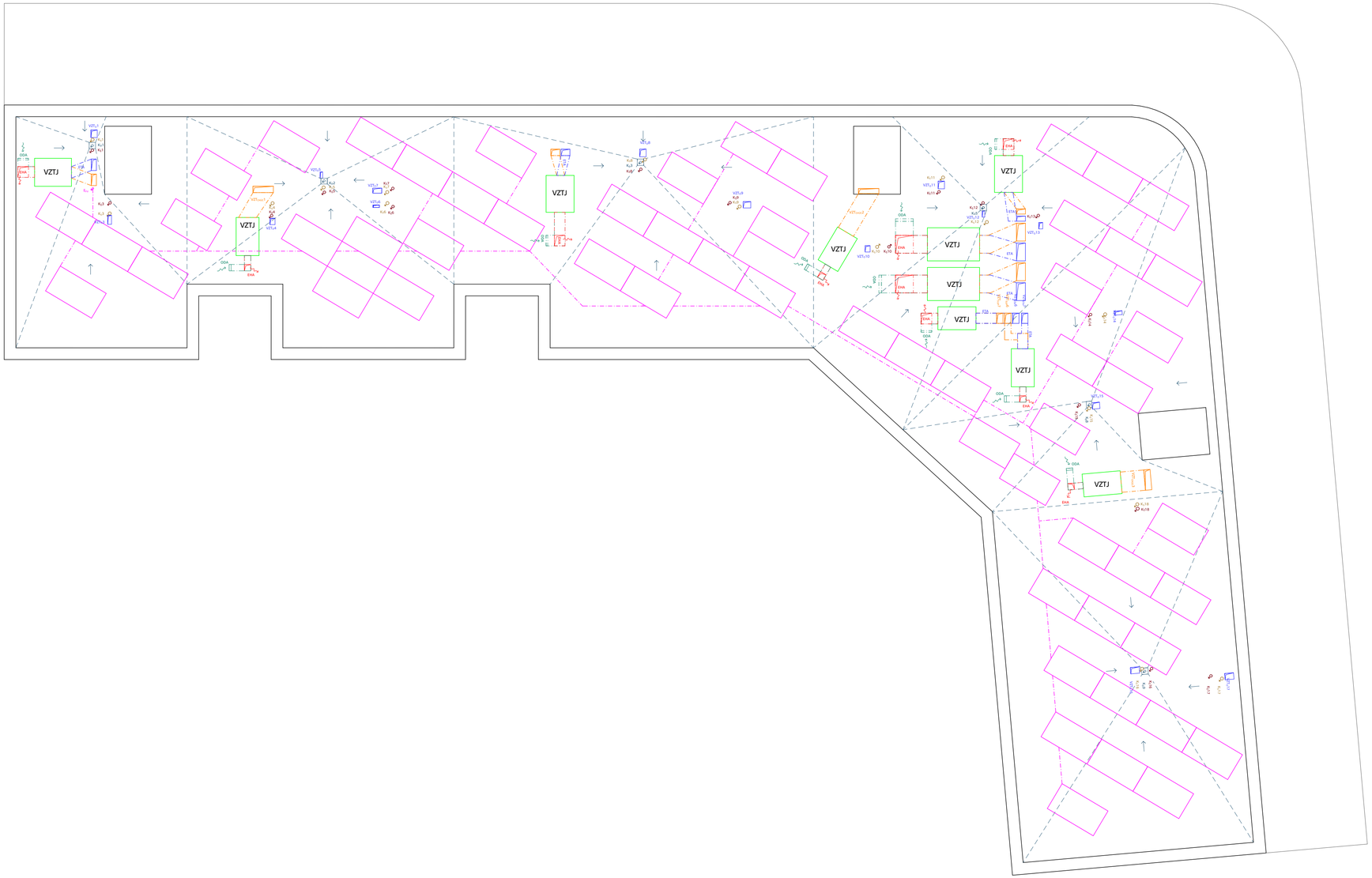
Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika
±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.2.2.6	**Konzultant** Ing. Dagmar Richtrová
Část D.1.2 Technologické řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Půdorys typické NP	
Formát 800×420 mm / **Měřítko** 1 : 100	**Datum** 05/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

Konstrukce v řezu

Podlahové vytápění

Kanalizační potrubí
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí šedé vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí dešťové kanalizace
vedené pod stropem

Potrubí studené pitné vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí teplé vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí bílé vody
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Potrubí vratné cirkulační teplé vody
vedené pod stropem

Potrubí vody do topení
vedené pod stropem
připojovací potrubí

Připojení panelů FVE
kabelové připojení
panely

Připojení pilotu tepelného čerpadla země - voda
přívodní
zpětné

Stoupací potrubí

K_S1	splaškové kanalizace
$K_Š1$	kanalizace šedé vody
K_D1	dešťové kanalizace
V_S1	studené pitné vody
V_T1	teplé vody
V_C1	cirkulační teplé vody
V_B1	bílé vody
$V_{TOP}1$	vody do topení
V_PS1	požární vodovod zásobující SHZ - SP
E_{FV}	připojení panelů FVE
VZT_P1	Šachty odtahové z bytů
$VZT_{SUP}1$	Šachty přívodu vzduchu do interiéru od vzt jednotky
$VZT_{ETA}1$	Šachty odvodu vzduchu z interiéru k vzt jednotky
$VZT_{EHA}1$	Šachty odvodu znečištěného vzduchu ze vzt jednotky
$VZT_{ODA}1$	Šachty přívodu čistého vzduchu do vzt jednotky
DB	Distribuční box
R/S PDL	Rozdělovač / sběrač podlahového vytápění
VZTJ	Vzduchotechnická jednotka
TČ	Tepelné čerpadlo
ZTV	Zásobník teplé vody
EXP	Expanzní nádoba
ČOV	Čistička šedé vody
R/S	Rozdělovač/sběrač řídící ohřev teplé vody a vytápění

Směr proudění přívodního/odvodního vzduchu od/do vzt jednotky

FVE panely

spádování střechy je pod minimálním spádem 3%

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.1.2.2.7	**Konzultant** Ing. Dagmar Richtrová
Část D.1.2 Technologické řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

Obsah výkresu
Půdorys technologické střechy nad 7. NP

Formát	**Měřítko**	**Datum**
800×420 mm	1 : 100	05/2025

D.2

STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Nárožní bytový dům s kinem

Místo stavby: Praha 4 - Michle, ulice K Podjezdu

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Vypracoval: Vojtěch Pobuda

Datum: 04/2025

Obsah:

D.2.1 Technická zpráva

D.2.1.1 Popis konstrukčního řešení

D.2.1.2 Popis vstupních podmínek

D.2.1.3 Seznam použitých podkladů

D.2.2 Statické posouzení schodiště

D.2.2.1 Návrh geometrie schodiště

D.2.2.2 Empirický návrh

D.2.2.3 Výpočet zatížení schodiště

D.2.2.4 Výpočet reakcí

D.2.2.5 Návrh výztuže schodiště

D.2.2.6 Posouzení ozubu

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1 Výkres tvaru základů 1:100

D.2.3.2 Výkres tvaru 1. PP 1:100

D.2.3.3 Výkres tvaru 2. NP 1:100

D.2.1 Technická zpráva

D.2.1.1 Popis konstrukčního řešení

Popis objektu

Objekt, bytový dům s obchodní parterem, nárožní kavárnou a kinem v suterénu, se nachází na ulici K Podjezdu, kde vytváří nároží v ose ulice Maroldova. Z této křižovatky vzniká nové prodloužení Maroldovy ulice směřující z mírného kopce k Botiči. Dům má sedm nadzemních a dvě podzemní podlaží. Nejvyšší patro je uskočené. Objekt má aktivní parter sloužící společně s ostatním návrhy k aktivizaci a zatraktivnění lokality.

Z ulice K Podjezdu jsou v domě přístupné dva menší komerční prostory a kavárna, která má vstup umístěný přímo na nároží. Zákazník může vyjít na terasu umístěnou ve vnitrobloku. V suterénu se nachází dva kinosály a jeden menší, zaoblený přednáškový sál, určený pro besedy, diskuse nebo komunitní akce. I v tomto sále je možné promítat. Prostory kina jsou pro zákazníky přístupné skrz kavárnu. Sály využívají únikové schodiště, které v běžném provozu (tedy ne v případě požáru) propojují bytové sekce s podzemním parkovištěm.

Objekt vytváří uliční čáru ulice K Podjezdu i prodloužení Maroldovy ulice. Dům je rozdělený na tři schodišťové sekce, dva vstupy se nacházejí na ulici K Podjezdu a jeden na nově prodloužené Maroldově ulici. V nejvyšších dvou podlažích se nacházejí převážně mezonety. V domě je celkem 63 bytových jednotek různých velikostí. Tři se nacházejí v parteru na straně domu do vnitrobloku. Tyto byty mají vlastní vyvýšené předzahrádky, aby se jim oproti vnitrobloku dostalo soukromí. Vstupní prostory jsou z ulice průchozí rovnou do vnitrobloku. Pod nově vzniklým vnitroblokem se nachází rozlehlé jednopodlažní podzemní parkoviště s celkovým počtem 86 parkovacích stání plus 4 místa invalidní. Stání jsou určena pro obyvatele přilehlých domů a jsou napojena schodišti a výtahy přímo do bytových sekcí.

Zastavěná plocha je 1020,4 m^2 bez předzahrádek, předzahrádky a rampy zabírají 481 m^2. Celkový obestavěný prostor je 22 674,6 m^3.

Konstrukční systém

Objekt má dvě podzemní a sedm nadzemních podlaží, nejvyšší podlaží je uskočené. Budova je navržena jako kombinovaný stěnový systém s nosnými obvodovými stěnami v nadzemních podlažích. 1. - 4. NP je železobetonové, 5. - 7. NP je zděné v systému Porotherm.

V podzemních podlažích je váha přenesena skrze příčné průvlaky do obvodových stěn a menšího počtu příčných nosných stěn. Ty jsou umístěny hlavně okolo jader a schodišť. Kvůli umístění kinosálů v půdoryse domu bylo potřeba velkých otevřených prostor, které se rozpínají i přes dvě podlaží.

Stěny v 1. NP fungují jako stěnové nosníky. K zajištění prostorové tuhosti slouží monolitická železobetonová jádra a první čtyři nadzemní podlaží, která zajistí prostorovou tuhost a umožní zbudování kinosálů. Proto bylo nutné je udělat z monolitického železobetonu a masivnější než běžné konstrukce.

Vodorovné konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky působící v nadzemních podlažích ve dvou směrech, v podzemních podlažích pouze v jednom směru. Vertikální komunikaci zajišťují schodiště, která jsou prefabrikovaná uložená na ozuby monolitických desek a mezipodest, a výtahy umístěné v šachtách.

Na základovou desku je použitý beton C25/30-XC2-Cl 0,4, na sloupy a stropní desky C30/37-XC1-Cl 0,4, na nosné a obvodové stěny C20/25-XC2-Cl 0,4. Použitá ocel je typu B500B. Objekt má dvě různé konstrukční výšky. 1. podzemní podlaží a 1. nadzemní podlaží jsou vysoké 4,16 m, bytová podlaží a 2. podzemní podlaží mají výšku 3,2 m.

Nadzemní část domu je rozdělena do tří dilatačních úseků A, B a C.

Základová konstrukce

Pro základovou desku byl použit vodonepropustný beton. Základová deska má tloušťku 600 mm. Pod nejvíce zatíženými stěnami se rozšiřuje náběhy na tloušťku až na 850 mm. Základová spára je v úrovni -8,390 m, u výtahů - 9 890 ve vztahu k ± 0,000 projektu. Základová deska je zalomená, v jihovýchodní části pod menším sálem je deska vylitá v rozmezí - 5,970 až - 6,570 k ± 0,000 projektu. Stavební jáma se nachází pod úrovní HPV. Vzhledem k břidlicovému podloží je použito záporové pažení, které bude postupně utěsňováno, aby bylo zamezeno pronikání puklinové vody do prostoru výkopu. Voda bude odčerpávána ze dna stavební jámy, hladina bude snížena pomocí studen dočasně zřízených v okolí stavby, zejména na severovýchod a severozápad od stavebního pozemku. Spodní stavba je provedena pomocí fóliové izolace.

Na základovou desku je použitý beton C25/30-XC2-Cl 0,4.

Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém nadzemní části je navržený jako příčný stěnový se ztužujícími podélnými obvodovými stěnami, jednou podélnou stěnou ve středu příčného rozponu a výtahovými šachtami. V 1. - 4. NP se jedná o železobetonové monolitické konstrukce, v 5. - 7. nadzemním podlaží o zděné konstrukce v systému Porotherm. V podzemních podlažích je navržený podélný systém, kdy hlavní nosné jsou obvodové stěny, ztužený příčnými stěnami. Konstrukční výška 2. PP je 3 200 mm, 1. PP 4 160 mm. Rozdíl je způsobený potřebou svést v podhledu bytová jádra a umístěním akustického podhledu v 1. PP, kvůli zajištění komfortního prostředí kina. Konstrukční výška 1. NP je 4 160 mm. Vyšší podlaží s obytnou funkcí mají konstrukční výšku 3 200 mm. Obvodové a vnitřní nosné stěny jsou navrženy v tloušťce 240 mm z důvodu ztužení celé konstrukce a umožnění návrhu velkých otevřených prostor kina. Některé nosné stěny jsou zároveň mezibytovými konstrukcemi. Obvodové stěny v suterénu mají tloušťku 400 mm z důvodu prostorů přes dvě podlaží (obvodová stěna je zatížena na výšku 7 360 mm, v části podzemí ji nerozpíná strop mezi 1. PP a 2. PP). Obvodové stěny v nadzemní části mají tloušťku 240 mm.

Celková výška objektu je 24,16 m, požární výška je 20,16 m.

Na nosné stěny uvnitř dispozice je použitý beton C20/25-XC1-Cl 0,4 a na obvodové stěny je použitý beton C20/25-XC2-Cl 0,4.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou navrženy jako desky působící ve dvou směrech. Mezi nadzemními podlažími jsou monolitické železobetonové stropní desky tloušťky 220 mm, od 1. NP do 2. PP jsou monolitické železobetonové desky tloušťky 240 mm. Všechny desky jsou vetknuté do nosných stěn. Desky mezipodest mají tloušťku 200 mm, jsou vetknuté do nosných stěn, mají ozuby pro uložení prefabrikovaného ramene schodiště. Desky lodžií jsou tlusté 220 mm a napojené jsou přes isokorby tl. 80 mm a výšky 220 mm. Stropní desky jsou kolem výtahových šachet oddilatované z akustických důvodů, ve vyšších podlažích i oddilatované z důvodu napojení na zděný systém.

Na vodorovné nosné konstrukce je použitý beton C30/37-XC1-Cl 0,4.

Prostupy vodorovnými konstrukcemi

V řešené části objektu se nacházejí dvě schodišťová jádra, v celém dome tři. V každém z jader se nachází výtahová šachta 1600 x 2400 mm. Výtahové šachty jsou ke stropním deskám podlaží napojeny pomocí antivibračního prvku Schöck Tronsole typ T. Prostupy pro vzduchotechniku CHÚC jsou umístěny v rohu komunikačních prostor. V bytech jsou prostupy bytových instalačních šachet řešeny jako požárně dělící konstrukce, mají rozměry 300 x 900 mm a 300 x 1050 mm. V centrální části domu se rozléhá velká šachta pro trubky vzduchotechniky o rozměrech 1300 x 5000 mm.

Schodišťové konstrukce

Většina schodišť v objektu jsou dvouramenná. Schodiště spojující 1. NP bytové sekce C s úrovní terénu je jednoramenné. Schodiště v mezonetech jsou jednoramenná bez mezipodesty. Všechna schodišťová ramena jsou železobetonová prefabrikovaná, uložená na ozuby monolitických železobetonových podest a mezipodest. Tloušťka ozubu je 100 mm, hloubka 160 mm. Ramena jsou na ozuby uložena pomocí Schöck Tronsole typu T pro zabránění přenosu kročejového hluku. Boční strana ramene k nosné stěně jsou dilatovány pásovou akustickou izolací.

Střešní konstrukce

Střešní deska nad 6. NP i 7. NP má tloušťku 220 mm. Všechny střešní desky jsou monolitické železobetonové.

Na střešní desky je použitý beton C30/37-XC2-Cl 0,4.

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a na jakost navržených konstrukcí

Při výkopu stavební jámy bude dokopáno cca 400 mm nad základovou spáru. Z důvodu rychlé degradace břidlice bude posledních 400 mm vykopáno těsně před betonáží, bagrem s hladkou hranou lžíce. Co nejdříve po provedení výkopu bude zalit podkladní beton a základová deska.

Požadavky na provádění kontrol

Veškeré konstrukce budou prováděny v souladu s platnými normami ČSN EN. Je nutné zajistit, aby byla stavba prováděna podle platné a odsouhlasené projektové dokumentace pro provedení stavy, která byla oficiálně vydána projektantem. V případě změn proti projektové dokumentaci je nutno tyto změny konzultovat s projektantem a stavebním dozorem. Dále před betonáží proběhne kontrola uložení výztuže.

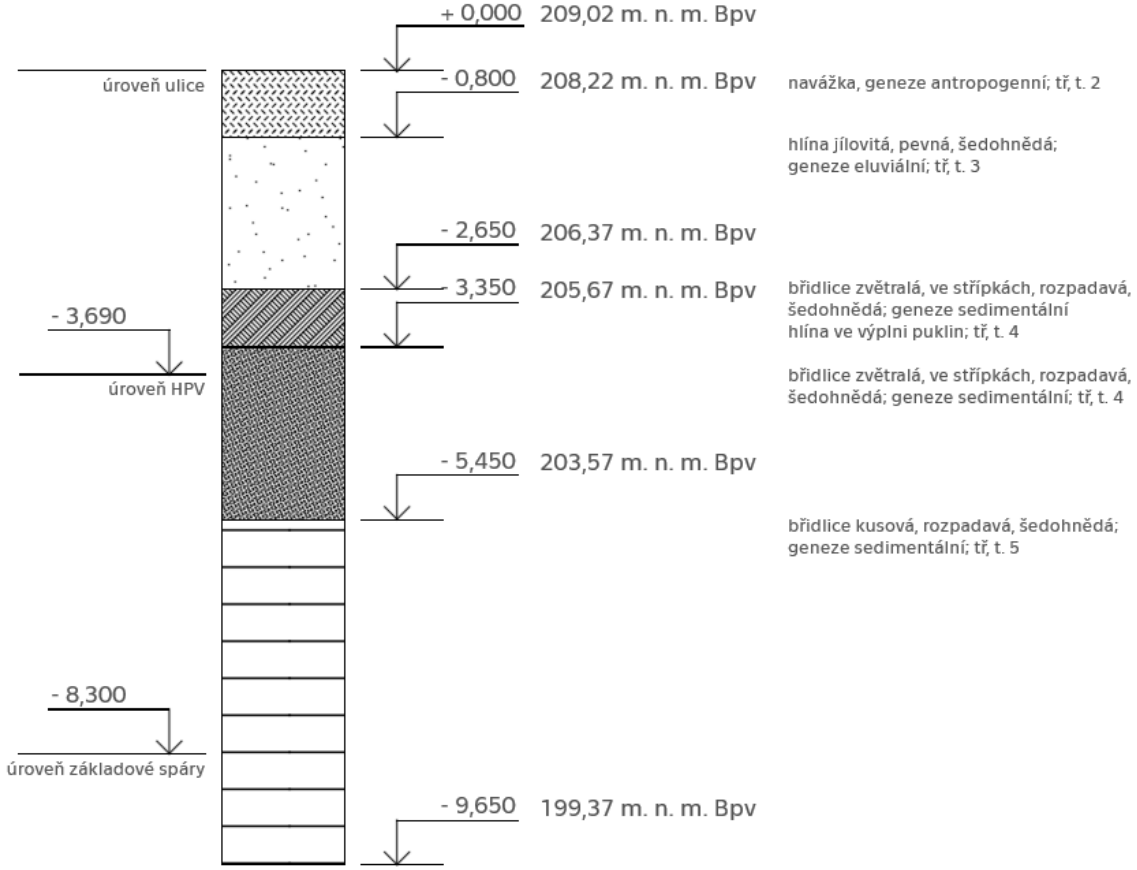
D.2.1.2 Popis vstupních podmínek

Základové poměry

Pozemek je v mírném ve svahu. Jeho nejvyšší nadmořská výška je 209,02 m. n. m. Bpv, nejnižší 207,09 m. n. m. Bpv. Geologické a hydrogeologické podmínky byly zjištěny pomocí geologického vrtu. Pro účely školní práce byly interpolovány dva vrty, ID GDO 185510 z roku 1965, nadm. výšky 210,9 m. n. m. [Jadran-Lišov], a ID GDO 189229 z roku 1965 v nadm. výšce 203,1 m. n. m [Jadran-Lišov].

Složení podloží je z naprosté většiny tvořeno břidlicí už velmi mělce, v různých fázích zvětrání a s různým množstvím přítomností hlíny. Nejvyšší třídou těžitelnosti je 4e pro břidlici. Pro práci BP byla stanovena hladina podzemní vody (z důvodu vzdálenosti obou

vrtů) v hloubce -3,690 m vůči ± 0,000 projektu. Základová spára je v úrovni -8,390 m, u výtahů - 9,890 m ve vztahu k ± 0,000 projektu. Přesný výpis mocností a složení jednotlivých vrstev je uvedeno v půdním profilu níže.



Obr. D.2.1.2.a Půdní profil v místě stavby

Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu

Hodnoty zatížení uvažované při návrhu nosné konstrukce

Vlastní tíha konstrukcí

- Železobetonová stropní deska tl. 220 mm, g_k = 5,5 kN/m^2
- Železobetonové stěny tl. 240 mm, g_k = 6 kN/m^2
- Keramické zdivo tl. 240 mm, g_k = 3 kN/m^2
- Podlahové vrstvy: g_k = 2 kN/m^2
- Omítky, podhledy: g_k = 0,3 kN/m^2

Klimatické zatížení - Praha

- Sněhová oblast I, s_k = 0,7 kN/m^2
- Větrná oblast I, rychlost větru v = 22,5 m/s

Užitná zatížení

- Byty - kategorie A - plochy pro domácí a obytné činnosti - stropy:
  - q_k = 1,5 kN/m^2
- Kavárna - kategorie C1 - plochy, kde dochází ke shromažďování lidí - plochy se stoly - stropy:

    - q_k = 3 kN/m^2
- Kinosál - kategorie C2 - plochy, kde dochází ke shromažďování lidí - plochy se zabudovanými sedadly - stropy:
    - q_k = 4 kN/m^2
- Předsálí - kategorie C3 - plochy, kde dochází ke shromažďování lidí - plochy bez překážek pro pohyb osob - stropy:
    - q_k = 5 kN/m^2
- Komerce - kategorie D - obchodní plochy v běžných obchodech - stropy:
    - q_k = 5 kN/m^2
- Střecha - kategorie H - střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav - stropy:
    - q_k = 0,4 kN/m^2
- Střecha - kategorie I - přístupné střechy v souladu s kategorií A: plochy pro domácí a obytné činnosti - stropy:
    - q_k = 1,5 kN/m^2

Zajištění stavební jámy

Základová spára je v úrovni -8,390 m, u výtahů - 9,890 m ve vztahu k ± 0,000 projektu, která se nachází v úrovni 209,02 m. n. m Bpv. Hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce 3,690 m vůči ± 0,000. Stavební jáma se nachází pod úrovní HPV. Objekt je kvůli břidlicovému podloží zakládán za pomocí záporového pažení, které není nutné vzhledem k množství prosakované vody utěsňovat Prosakující voda bude odčerpávána ze dna stavební jámy. Hladina bude dočasně snížena pomocí studen zřízených v okolí stavby, zejména na severovýchod a severozápad od stavebního pozemku. Spodní stavba je provedena pomocí fóliové izolace.

D.2.1.3 Seznam použitých podkladů

- Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
- Zákon č. 283/2021 Sb. - Stavební zákon
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- ČSN EN 13 670 Zhotovování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Všeobecné zatížení - Objemová tíha, vlastní tíha a užitné zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2: Všeobecné zatížení - Zatížení konstrukcí účinkem požáru
- ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Všeobecné zatížení - Zatížení sněhem
- Podklady z předmětu SNK I: Ing Karel Jung, Ph.D.
- Podklady z předmětu SNK II: Ing Karel Jung, Ph.D., Ing. Jan Mlčoch
- Podklady z předmětu SNK IV: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
- Podklady výrobce Schöck - Technické informace Schöck Isokorb pro ŽB konstrukce

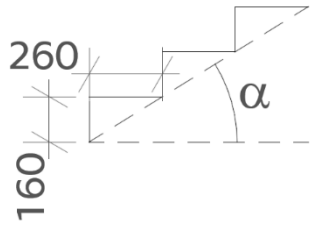
D.2.2 Statické posouzení schodiště

Jedná se o dvouramenné železobetonové schodiště s monolitickou mezipodestou a prefabrikovanými rameny uložené na ozubech. Dvě ze tří schodišť spojují 2. podzemní podlaží až 6. nadzemní podlaží (v 7. nadzemním podlaží se nachází pouze horní patra mezonetů). Jedno schodiště spojuje 1. nadzemní až 6. nadzemní podlaží.

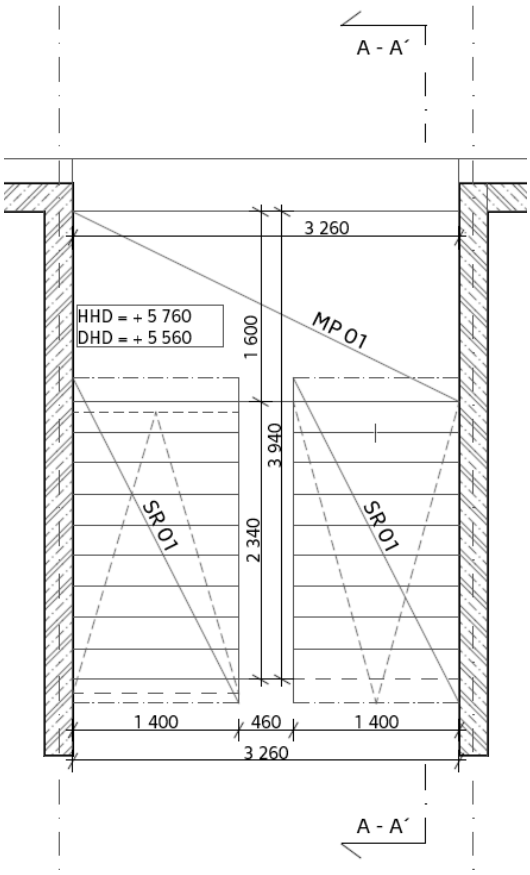
D.2.2.1 Návrh geometrie schodiště

Základní údaje a rozměry:

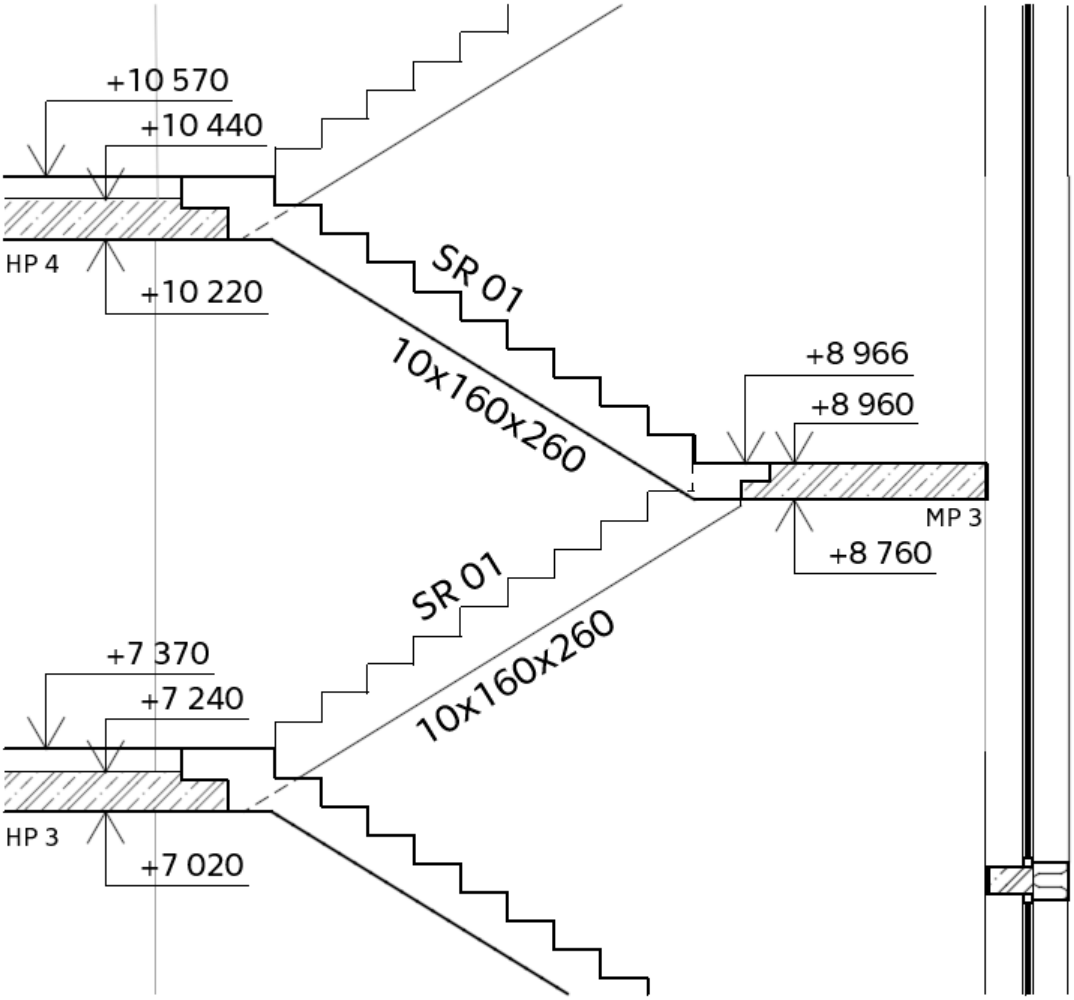
- Rozměr pole: 3260 x 3940 mm
- Konstrukční výška typického podlaží: h_t = 3200 mm
- Konstrukční výška 1. NP a 1. PP: h_n = 4160 mm
- Tloušťka mezipodesty: h_{mp} = 200 mm
- Tloušťka stropní desky: h_d = 220 mm
- Skladba podlahy: h_p = 130 mm
- Skladba podlahy stupňů: h_{ps} = 2 mm
- Počet stupňů: 2 x 10
- Výška stupně: h = 160 mm
- Šířka stupně: b = 260 mm
- Šířka ramene: 1400 mm
- Šířka zrcadla: 460 mm
- Šířka mezipodesty: 1600 mm
- Sklon schodiště: $\alpha = arctg\ \frac{h}{b} = arctg\ \frac{160}{260} = 31{,}61°$



Obr. D.2.2.1.a Detail geometrie stupně schodiště



Obr. D.2.2.1.b Půdorys schodiště



Obr. D.2.2.1.c Řez A-A' schodištěm

Kontrola podchodné a průchodné výšky

Podchodná výška h_{v1}:

$h_{v1} = h_k - h_d - h_p - h = 3200 - 220 - 130 - 160 = 2690$ mm

$h_{v1} > 1500 + \frac{750}{\cos\alpha} = 1500 + \frac{750}{\cos(31{,}61)} = 2380{,}66$ mm

$h_{v1} > 2100$ mm → vyhovuje

Průchodná výška h_{v2}:

$h_{v2} = h_{v1} * \cos\alpha = 2690 * \cos(31{,}61) = 2290{,}90$ mm

$h_{v2} > 750 + 1500 * \cos\alpha = 750 + 1500 * \cos(31{,}61) = 2027{,}45$ mm

$h_{v2} > 1900$ mm → vyhovuje

D.2.2.2 Empirický návrh

Mezipodesta:

$h_{min} = \frac{l}{20\sim25} = \frac{3260}{20\sim25}$ = 130,4 ~ 163 mm

Volím tloušťku mezipodesty h_{mp} = 200 mm

Schodišťová ramena:

$h_{min} = \frac{l}{20\sim25} = \frac{2340}{20\sim25}$ = 93,6 ~ 117 mm

Volím tloušťku schodišťových ramen: h_{pod} 200 mm

D.2.2.3 Výpočet zatížení schodiště

Materiál:

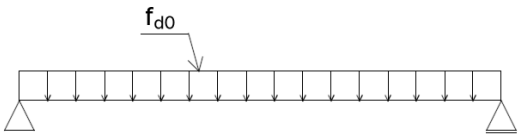
Beton C3/37	f_{ck} = 30 MPa	f_{cd} = 20 MPa	γ = 25 kN/m^3
Ocel B500B	f_{yk} = 500 MPa	f_{yd} = 434,8 MPa	γ = 78,5 kN/m^3
Nivelační stěrka			γ = 19,5 kN/m^3

Zatížení schodišťového ramene:

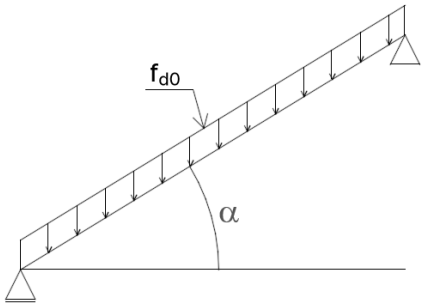
Železobetonová deska kolmé tloušťky 200 mm ve sklonu 31,61°

-> svislá tloušťka: $\frac{200}{\cos\alpha} = \frac{200}{\cos\ (31{,}61)}$ = 234,84 mm

Stálé		Užitné	
Podlaha	g_{k1} = h * γ = 0,002 * 19,5 = 0,039 kN/m^2	Bytový dům (A)	q_k = 2 kN/m^2
Stupně	g_{k2} = h_2 * γ = 0,160 * 25 = 4 kN/m^2		
Deska	g_{k3} = h * γ = 0,235 * 25 = 5,875 kN/m^2		
Celkem	$f_{d0} = \Sigma g_d + q_d$ = 1,35 * (0,039 + 4 + 5,875) + 1,5 * 2 = 16,384 kN/m^2		
	$f_d = f_{d0}$ * cos α = 14,055 * cos (31,61) = 11,970 kN/m^2 * 1,4 = 16,758 kN/m		



Obr. D.2.2.3.a Schéma zatížení mezipodesty



Obr. D.2.2.3.b Schéma zatížení ramene

Zatížení mezipodesty:

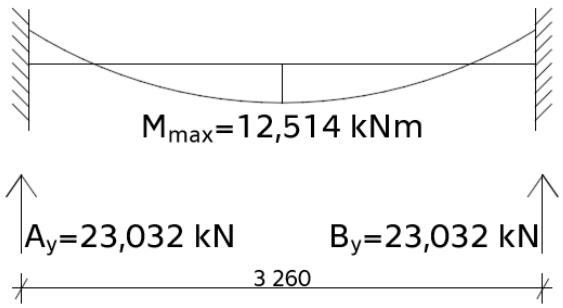
Stálé		Užitné	
Podlaha	g_{k1} = h * γ = 0,013 * 19,5 = 0,254 kN/m^2	Bytový dům (A)	q_k = 2 kN/m^2
Vlastní tíha desky	g_{k2} = h * γ = 0,20 * 25 = 5 kN/m^2		
Celkem	$f_{d0} = \Sigma g_d + q_d$ = 1,35 * (0,254 + 5) + 1,5 * 2 = 10,093 kN/m^2		
	10,093 kN/m^2 * 1,4 = 14,130 kN/m + lokální zatížení od schodišťových ramen		

D.2.2.4 Výpočet reakcí

Schodišťová ramena:

$A_y = B_y = Q * \frac{l}{2} = 16{,}758 * \frac{2{,}34}{2} = 19{,}607$ kN

$M_{max} = \frac{1}{8} * Q * l^2 = \frac{1}{8} * 16{,}758 * 2{,}34^2 = 11{,}470$ kNm

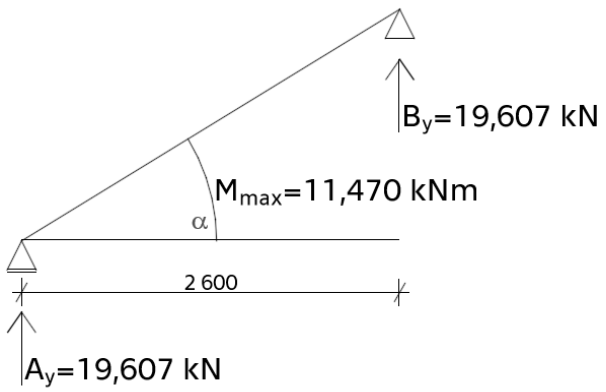


Obr. D.2.2.4.a Schéma průběhu momentu na mezipodestě

Mezipodesta:

$A_y = B_y = Q * \frac{l}{2} = 14{,}130 * \frac{3{,}26}{2} = 23{,}032$ kN

$M_{max} = \frac{1}{12} * Q * l^2 = \frac{1}{12} * 14{,}130 * 3{,}26^2 = 12{,}514$ kNm



Obr. D.2.2.4.b Schéma průběhu momentu na schodišťovém rameni

D.2.2.5 Návrh výztuže schodiště

Schodišťová ramena:

d = h - c - $\frac{Øs}{2}$ = 200 - 20 - $\frac{10}{2}$ = 175

M_{Ed} = 11,470 kNm

Beton C30/37 -> $f_{cd} = \frac{fck}{\gamma c} = \frac{30}{1,5}$ = 30 Mpa

$\mu = \frac{M_{Ed}}{b*d^2*\alpha*f_{cd}} = \frac{11,470}{1*0,175^2*1*20*10^3}$ = 0,0187 -> ω = 0,0202 -> ζ = 0,990

$A_{s,min} = \frac{M_{Ed}}{\zeta*d*f_{yd}} = \frac{11,470}{0,990*0,175*434,8*10^3}$ = 152,27 * 10^{-6} m^2 ≈ 153 mm^2

Návrh Ø8 po 150 mm ($A_{s,ram}$ = 335 mm^2)

Konstrukční zásady:

$$A_{s,ram,min} = \max\ \{0,26 * \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} * b * d; 0,0013 * b * d\}$$

$$A_{s,ram,min} = \max\ \{0,26 * \frac{2,90}{500} * 1000 * 175; 0,0013 * 1000 * 175\}$$

$$A_{s,ram,min} = \max\ \{263,9; 227,5\}$$

→ návrh vyhovuje požadavku minimálního vyztužení a konstrukčním zásadám

$A_{s,prov}$ = 335 mm^2 ≤ $A_{s,max}$ = 0,04 * 1000 * 150 = 6000 mm^2

→ vyhovuje

s_{max} = min {2h; 250} = {400; 250} = 250 mm

s = 190 mm ≤ s_{max} = 250 mm

→ vyhovuje

Posouzení:

$$x = \frac{A_s * f_{yd}}{0,8 * b * f_{cd}} = \frac{335 * 434,8}{0,8 * 1000 * 20} = 9,1\ mm$$

z = d − 0,4 * x = 175 − 0,4 * 8,2 = 171,36 mm

$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * z$ = 301 * 434,8 * 171,36 = 24,960 kNm

M_{Rd} = 24,960 kNm ≥ 11,470 kNm = M_{Ed}

→ vyhovuje

Rozdělovací výztuž:

$A_{s,roz} \geq 0{,}25 * A_s = 0{,}25 * 335 = 83{,}75\ mm^2$

Návrh Ø6 po 300 mm ($A_{s,roz} = 94\ mm^2$)

$s_{roz,max} = \min\{3h; 400\} = \min\{600; 400\} = 400\ mm$

$s_{roz} = 300\ mm \leq s_{roz,max} = 400\ mm$

→ vyhovuje

Mezipodesta:

$d = h_{mp} - c - \frac{Øs}{2} = 200 - 20 - \frac{10}{2} = 175$

$M_{Ed} = 12{,}514\ kNm$

Beton C30/37 -> $f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{30}{1{,}5} = 20\ MPa$

$\mu = \frac{M_{Ed}}{b*d^2*\alpha*f_{cd}} = \frac{12{,}514}{1*0{,}175^2*1*20*10^3} = 0{,}0204$ -> $\omega = 0{,}0202$ -> $\zeta = 0{,}990$

$A_{s,mez,min} = \frac{M_{Ed}}{\zeta*d*f_{yd}} = \frac{12{,}514}{0{,}990*0{,}175*434{,}8*10^3} = 164{,}63 * 10^{-6}\ m^2 \approx 165\ mm^2$

Návrh Ø8 po 150 mm ($A_{s,mez} = 335\ mm^2$)

Konstrukční zásady:

$$A_{s,mez,min} = \max\{0{,}26 * \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} * b * d; 0{,}0013 * b * d\}$$

$$A_{s,mez,min} = \max\{0{,}26 * \frac{2{,}90}{500} * 1000 * 175; 0{,}0013 * 1000 * 175\}$$

$$A_{s,mez,min} = \max\{263{,}9; 227{,}5\}$$

$$A_{s,mez} = 335\ mm^2 \geq A_{s,mez,min} = 263{,}9\ mm^2$$

→ návrh vyhovuje požadavku minimálního vyztužení a konstrukčním zásadám

Maximální plocha výztuže:

$A_{s,prov} = 335\ mm^2 \leq A_{s,max} = 0{,}04 * 1000 * 150 = 6000\ mm^2$

→ vyhovuje

$s_{max} = \min\{2h; 250\} = \{400; 250\} = 250\ mm$

$s = 150\ mm \leq s_{max} = 250\ mm$

→ vyhovuje

Posouzení:

$$x = \frac{A_s * f_{yd}}{0{,}8 * b * f_{cd}} = \frac{335 * 434{,}8}{0{,}8 * 1000 * 20} = 9{,}1\ mm$$

z = d – 0,4 * x = 175 – 0,4 * 9,1 = 171,36 mm

$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * z$ = 335 * 434,8 * 171,36 = 24,960 kNm

M_{Rd} = 24,690 kNm ≥ 12,514 kNm = M_{Ed}

→ vyhovuje

Rozdělovací výztuž:

$A_{s,roz} \geq 0{,}25 * A_s$ = 0,25 * 301 = 75,25 mm²

Návrh Ø6 po 300 mm ($A_{s,roz}$ = 94 mm²)

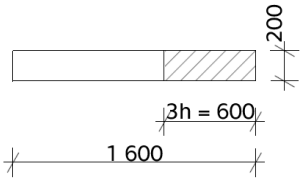
$s_{roz,max}$ = min {3h; 400} = min {600; 400} = 400 mm

s_{roz} = 300 mm ≤ $_{sroz,max}$ = 400 mm

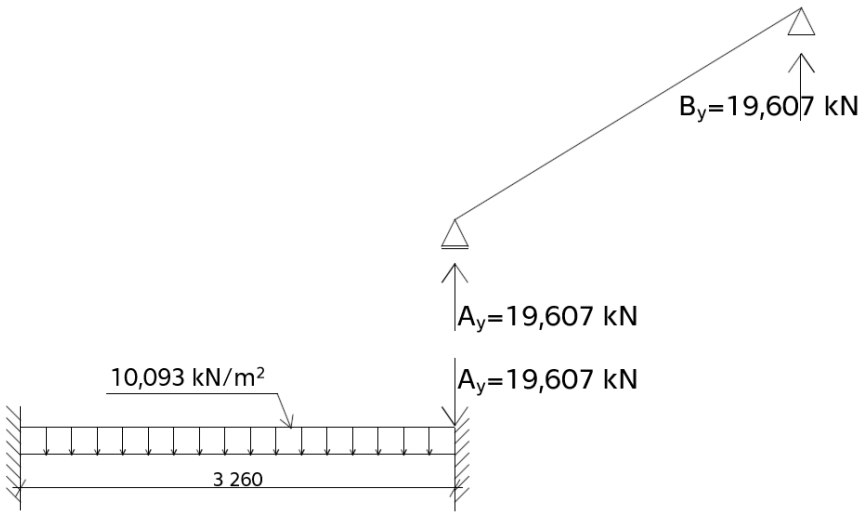
→ vyhovuje

Zahuštění výztuže u okraje mezipodesty

Zahuštění výztuže ve vzdálenosti 3h (600 mm) od kraje podesty a mezipodesty z důvodu působení síly od schodišťového ramene.



Obr. D.2.2.5.a Zjednodušené schéma zahuštění výztuže u okraje mezipodesty



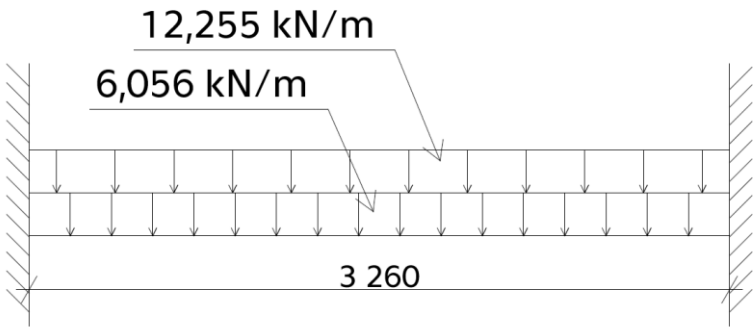
Obr. D.2.2.5.b Schéma zatížení mezipodesty od schodišťového ramene

Zatížení mezipodesty ve vzdálenosti 3h:

$f_{d,1} = 10{,}093 * 0{,}6 = 6{,}056\ kN/m$

$f_{d,2} = \dfrac{19{,}607}{1{,}6} = 12{,}255\ kN/m$

$M_{max} = \dfrac{1}{12} * (6{,}056 + 12{,}255) * 3{,}26^2 = \mathbf{16{,}217\ kNm}$



Obr. D.2.2.5.c Schéma zatížení mezipodesty

Návrh výztuže okraje podesty:

d = h_{mp} - c - $\frac{Øs}{2}$ = 200 - 20 - $\frac{10}{2}$ = 175

M_{Ed} = 16,217 kNm

Beton C30/37 -> $f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{30}{1{,}5}$ = 20 Mpa

$\mu = \frac{M_{Ed}}{b*d^2*\alpha*f_{cd}} = \frac{16{,}217}{1*0{,}175^2*1*20*10^3}$ = 0,0265 -> ω = 0,0269 -> ζ = 0,986

$A_{s,mez,min} = \frac{M_{Ed}}{\zeta*d*f_{yd}} = \frac{16{,}217}{0{,}984*0{,}175*434{,}8*10^3}$ = 216,60 * 10^{-6} m^2 ≈ 217 mm^2

Návrh Ø8 po 150 mm ($A_{s,vyz}$ = 335 mm^2)

Konstrukční zásady:

$A_{s,vyz,min} = \max\ \{0{,}26 * \dfrac{f_{ctm}}{f_{yk}} * b * d; 0{,}0013 * b * d\}$

$A_{s,vyz,min} = \max\ \{0{,}26 * \dfrac{2{,}90}{500} * 1000 * 175; 0{,}0013 * 1000 * 175\}$

$A_{s,vyz,min} = \max\ \{263{,}9; 227{,}5\}$

$A_{s,vyz} = 355\ mm^2\ \geq\ A_{s,vyz,,min}\ = 263{,}9\ mm^2$

→ návrh vyhovuje požadavku minimálního vyztužení a konstrukčním zásadám

Maximální plocha výztuže:

$A_{s,prov}$ = 355 mm^2 ≤ $A_{s,max}$ = 0,04 * 1000 * 150 = 6000 mm^2

→ vyhovuje

s_{max} = min {2h; 250} = {400; 250} = 250 mm

s = 150 mm ≤ s_{max} = 250 mm

→ vyhovuje

Posouzení:

$$x = \frac{A_s * f_{yd}}{0{,}8 * b * f_{cd}} = \frac{335 * 434{,}8}{0{,}8 * 1000 * 20} = 9{,}1\ mm$$

z = d – 0,4 * x = 175 – 0,4 * 9,1 = 171,36 mm

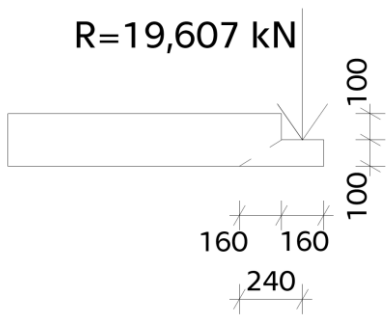
M_{Rd} = A_s * f_{yd} * z = 335 * 434,8 * 171,36 = 24,960 kNm

M_{Rd} = 25,960 kNm ≥ 16,217 kNm = M_{Ed}

→ vyhovuje

→ na celé podestě i mezipodestě navrhuji výztuž Ø8 po 150 mm

D.2.2.6 Posouzení ozubu mezipodesty



Obr. D.2.2.6.a Detail geometrie ozubu

R = 19,607 kN

M_{Ed} = R * s = 19,607 * 0,240 = 4,706 kN/m

d = 100 - c - $\frac{Øs}{2}$ = 100 - 20 - $\frac{8}{2}$ = 76 mm

$\mu = \frac{M_{Ed}}{b*d^2*\alpha*f_{cd}} = \frac{4,706}{1*0,076^2*1*20*10^3}$ = 0,0408 -> ω = 0,0419 -> ζ = 0,979

$A_{s,ozu,min} = \frac{M_{Ed}}{\zeta*d*f_{yd}} = \frac{4,706}{0,979*0,086*434,8*10^3}$ = 128,56 * 10^{-6} m^2 ≈ 129 mm^2

A_s = 335 mm^2 ≥ $A_{s,ozu,min}$ = 129 mm^2

→ návrh výztuže vyhovuje

Posouzení únosnosti ve smyku

$V_{Ed} \leq V_{Rd,c} = C_{Rd,c} * k \sqrt[3]{(100 * \rho_1 * f_{ck})} * b_w * d$

$C_{Rd,c} = \frac{0,18}{\gamma_c} = \frac{0,18}{1,5} = 0,12$

$K = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + \sqrt{\frac{200}{76}} = 2,62 \geq 2 \rightarrow k = 2,0$

$\rho_1 = 0,005$

$V_{Rd,c} = 0,11 * 2 * \sqrt[3]{(100 * 0,005 * 30)} * 1360 * 86 = 56,080\ kN \geq V_{Ed} = 20,326\ kN$

$V_{Ed} \leq V_{Rd,max} = 0,5 * v * f_{cd} * b_w * d$

$v = 0,6 * \left(1 - \frac{f_{ck}}{250}\right) = 0,6 * \left(1 - \frac{30}{250}\right) = 0,528$

$V_{Rd,max} = 0,5 * 0,528 * 20 * 1360 * 76 = 545,74\ kN$

$V_{Rd,max} = 545,76\ kN \geq V_{Ed} = 20,326\ kN$

→ návrh vyhovuje únosnosti ve smyku

N_{Ed} = R = 19,607 kN

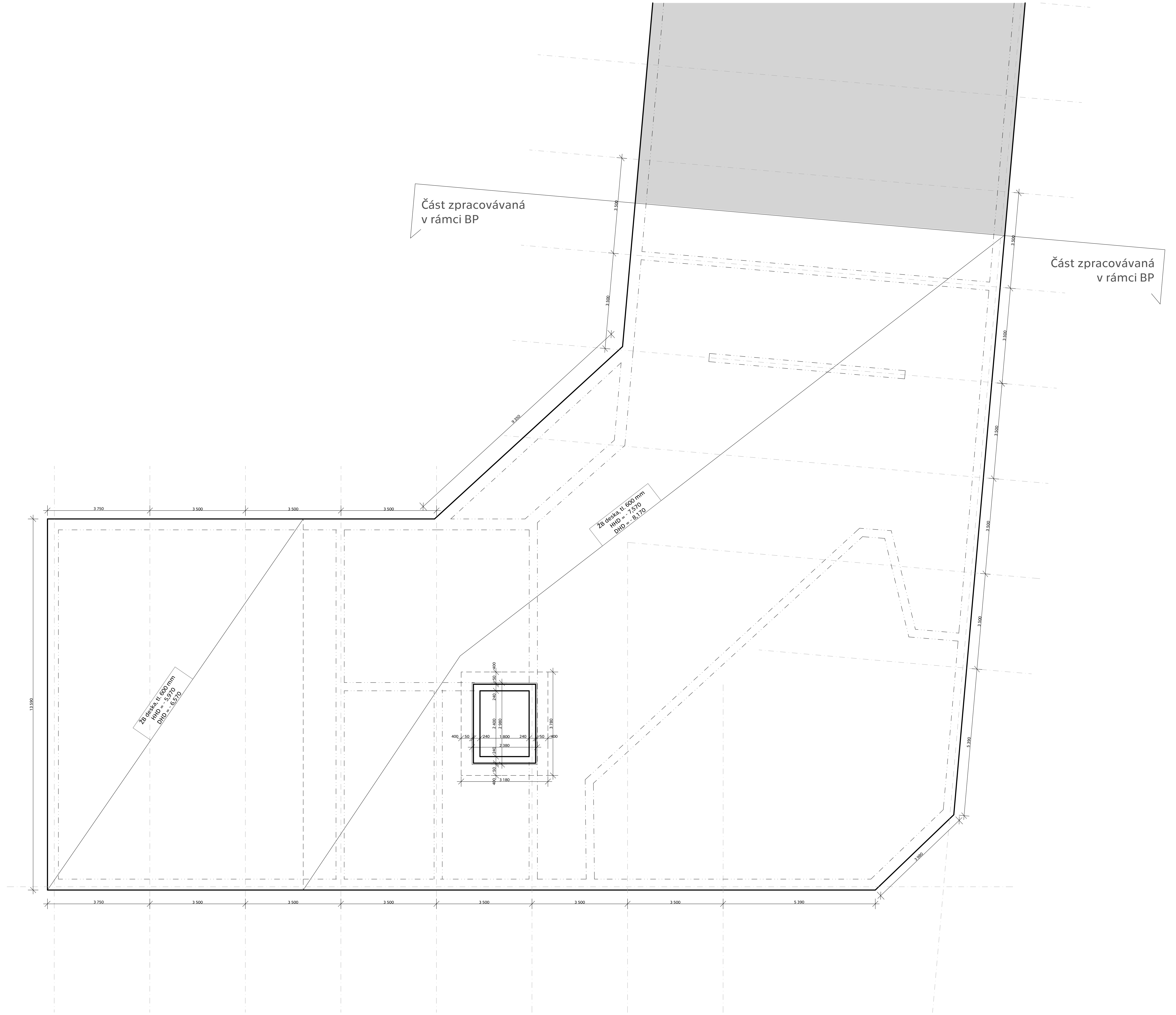
$N_{Rd} = A_s * \sigma_s \rightarrow A_s = \frac{N_{Rd}}{\sigma_s}$

$A_{s,min} = \frac{12,255}{600}$ = 20,425 mm^2

A_s = 335 mm^2 ≥ $A_{s,min}$ = 20,425 mm^2

→ návrh výztuže vyhovuje

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

Vodorovné ŽB konstrukce

Svislé ŽB konstrukce

Nosné stěny	Beton C20/25.XC1-CL 0,4
Obvodové stěny	Beton C20/25.XC2-CL 0,4
Sloupy	Beton C20/25.XC1-CL 0,4
Průvlaky	Beton C20/25-XC1-CL 0,4
Stropní desky	Beton C30/37-XC1-CL 0,4
Základová deska	Beton C25/30-XC2-CL 0,4
Ocel	B500

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127

Vedoucí ústavu Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Ateliér Cikán

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Číslo výkresu D.2.3.1

Konzultant Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Část D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

Vypracoval Vojtěch Pobuda

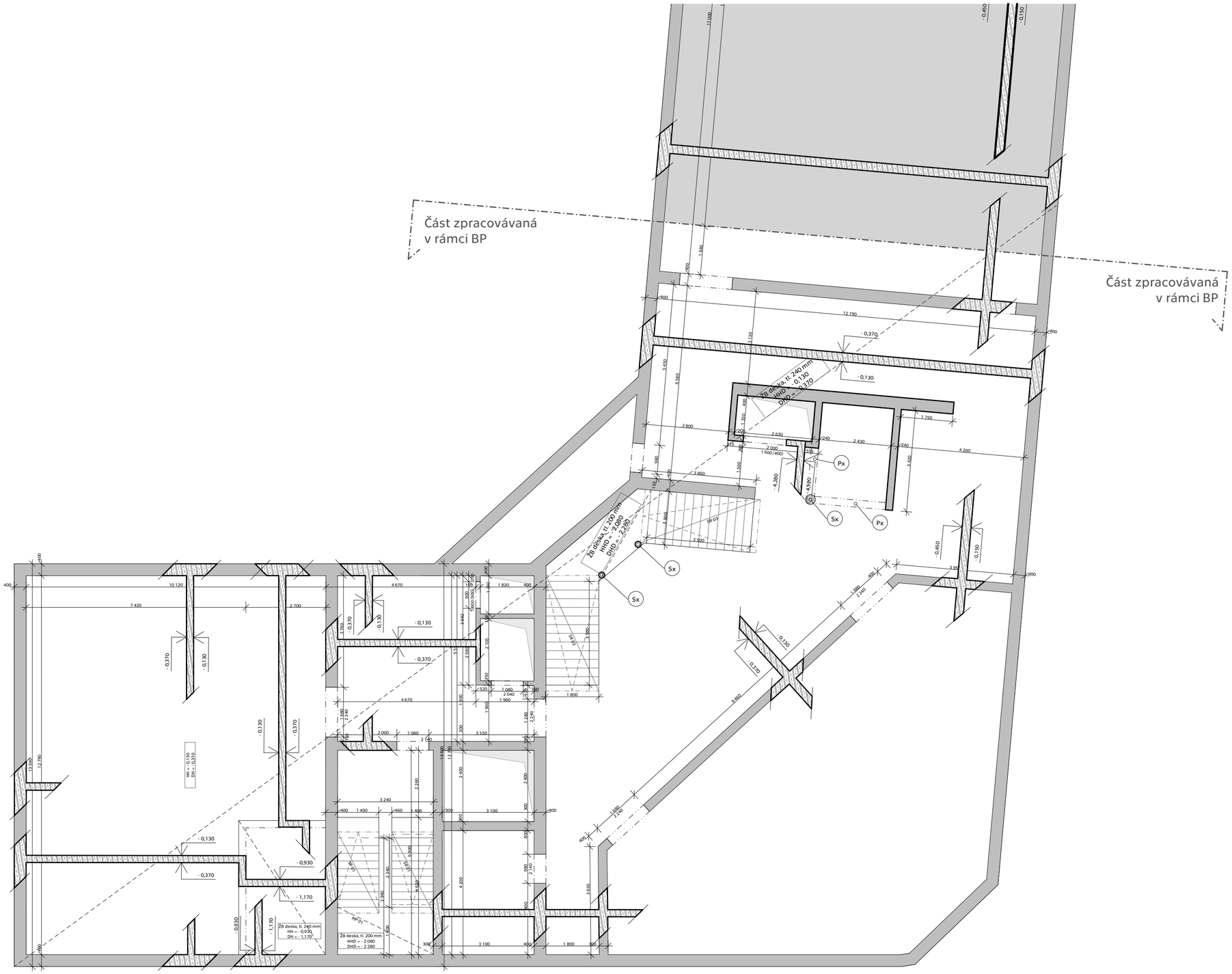
Obsah výkresu Výkres základů

Formát A2

Měřítko 1 : 100

Datum 04/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

- Svislé ŽB konstrukce
- ŽB konstrukce ve sklopeném řezu
- Prostup konstrukcí
- Sx Sloup
- Px Průvlak

Nosné stěny	Beton C20/25.XC1-CL 0,4
Obvodové stěny	Beton C20/25.XC2-CL 0,4
Sloupy	Beton C20/25.XC1-CL 0,4
Průvlaky	Beton C20/25-XC1-CL 0,4
Stropní desky	Beton C30/37-XC1-CL 0,4
Základová deska	Beton C25/30-XC2-CL 0,4
Ocel	B500

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav
15127

Vedoucí ústavu
Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař,Ph.D.

Ateliér
Cikán

Vedoucí práce
prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Číslo výkresu
D.2.3.2

Konzultant
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Část
D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

Vypracoval
Vojtěch Pobuda

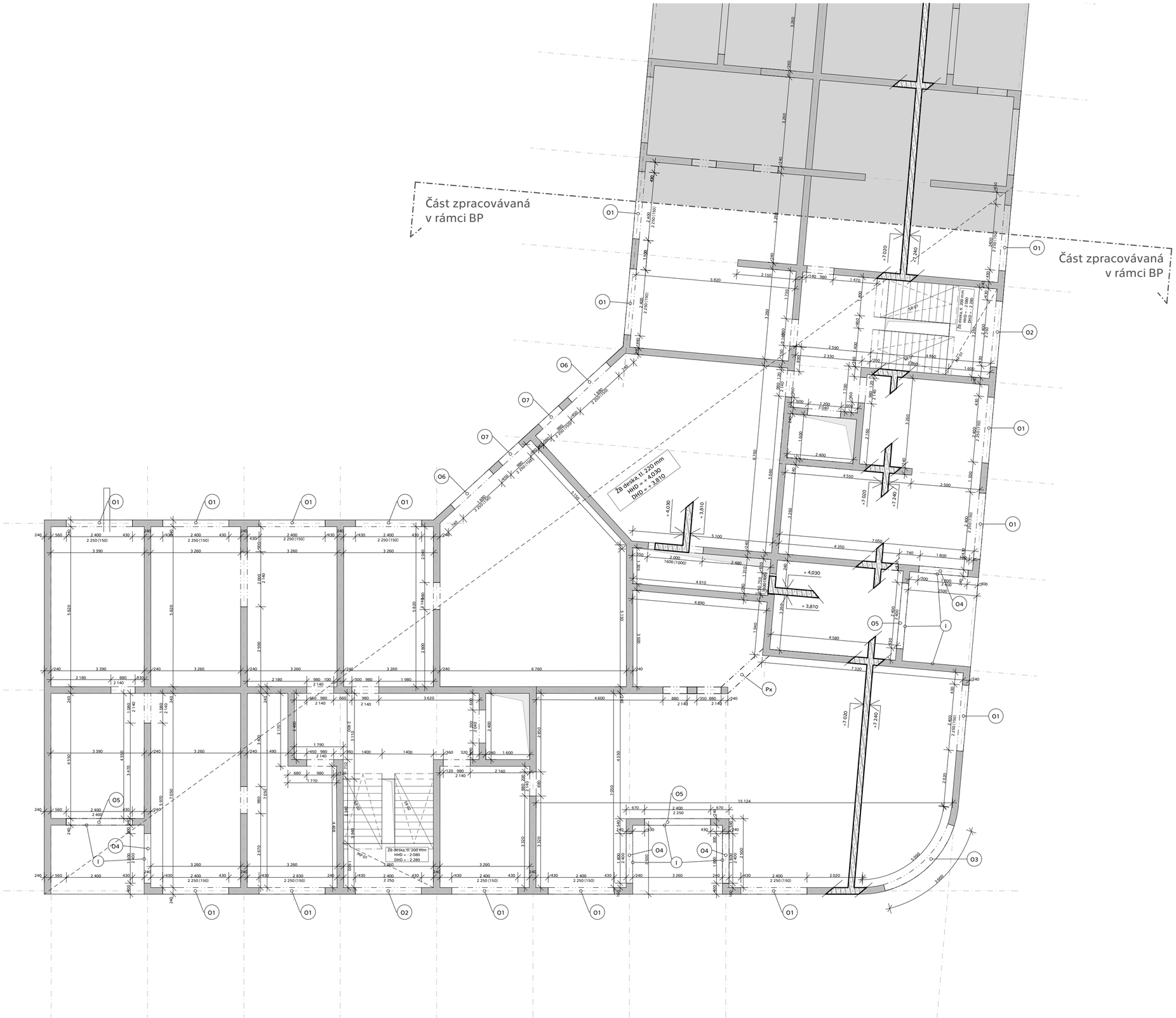
Obsah výkresu
Výkres tvaru železobetonové konstrukce 1. PP

Formát
A2

Měřítko
1 : 100

Datum
04/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

- Svislé ŽB konstrukce
- ŽB konstrukce ve sklopeném řezu
- Prostup konstrukcí

- Px Průvlak
- I Nosník Isocorb Schöck typ XT
- O1 Okenní otvor 2400 x 2250 mm
- O2 Okenní otvor 2400 x 6400 mm
- O3 Okenní otvor 3600 x 2250 mm zaoblený
- O4 Okenní otvor 1800 x 2400 mm
- O5 Okenní otvor 2400 x 2400 mm
- O6 Okenní otvor 1880 x 2250 mm
- O7 Okenní otvor 980 x 2250 mm

Nosné stěny	Beton C20/25.XC1-CL 0,4
Obvodové stěny	Beton C20/25.XC2-CL 0,4
Sloupy	Beton C20/25.XC1-CL 0,4
Průvlaky	Beton C20/25-XC1-CL 0,4
Stropní desky	Beton C30/37-XC1-CL 0,4
Základová deska	Beton C25/30-XC2-CL 0,4
Ocel	B500

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.2.3.3	**Konzultant** Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Část D.2 Základní stavebně konstrukční řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

Obsah výkresu
Výkres tvaru železobetonové konstrukce typické NP

Formát	Měřítko	Datum
A2	1 : 100	04/2025

D.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Nárožní bytový dům s kinem
Místo stavby: Praha 4 - Michle, ulice K Podjezdu

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracoval: Vojtěch Pobuda
Datum: 04/2025

OBSAH:

Úvod
Zkratky používané ve zprávě
a) Seznam použitých podkladů pro zpracování
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
c) Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)
d) Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)
e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)
f) Zhodnocení navržených stavebních hmot
g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení
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
i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst
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
k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky
l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby
m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot
n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby
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
Závěr

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.3.1 PBŘS – Koordinační situační výkres ..... M 1:200
D.3.2 PBŘS – Půdorys 1.PP ..... M 1:100
D.3.3 PBŘS – Půdorys 1.NP ..... M 1:100

Úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby multifunkčního objektu bytového domu s občanským parterem. 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 používané 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.

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

[1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
[2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
[4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
[5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
[7] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
[13] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
[14] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);
[15] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
[17] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
[18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
[20] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
[21] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);

[22] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
[23] 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);
[24] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
[25] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
[26] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
[27] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
[28] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
[29] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
[30] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
[31] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
[32] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

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

- Popis navrhovaného stavu objektu

Objekt, bytový dům s obchodní parterem, nárožní kavárnou a kinem v suterénu, se nachází na ulici K Podjezdu, kde vytváří nároží v ose ulice Maroldova. Z této křižovatky vzniká nové prodloužení Maroldovy ulice směřující z mírného kopce k Botiči. Dům má sedm nadzemních a dvě podzemní podlaží. Nejvyšší patro je uskočené. Z ulice K Podjezdu jsou přístupné dva menší komerční prostory, kavárna má vstup umístěný přímo na nároží. S občerstvením v ruce může zákazník vyjít na terasu umístěnou ve vnitrobloku. V suterénu se nachází dva kinosály a jeden menší, zaoblený přednáškový sál, určený pro besedy, diskuse nebo komunitní akce. I v tomto sále je možné promítat.

Objekt vytváří uliční čáru ulice K Podjezdu i prodloužení Maroldovy ulice. Dům je rozdělený na tři schodišťové sekce, dva vstupy se nacházejí na ulici K Podjezdu a jeden na nově prodloužené Maroldově ulici. V posledních dvou podlažích se nacházejí převážně mezonety. V domě je celkem 63 bytových jednotek různých velikostí. Vstupní prostory jsou z ulice průchozí rovnou do vnitrobloku. Přízemní byty mají zřízené vyvýšené soukromé předzahrádky. Pod nově vzniklým vnitroblokem se nachází rozlehlé jednopodlažní podzemní parkoviště s celkovým počtem 86 parkovacích stání plus 4 místa invalidní.

Zastavěná plocha je 1020,4 m^2 bez předzahrádek. Celkový obestavěný prostor je 22 674,6 m^3.

- Popis konstrukčního řešení objektu

Vodorovné konstrukce jsou všechny železobetonové DP1. Svislé nosné konstrukce jsou od 2. PP do 4. NP železobetonové DP1, v 5. – 7. NP. Zděné v systému Porotherm DP1 kromě zaobleného nároží, to je monolitický železobetonové DP1 od 1. NP až po 7. NP. Atika domu je železobetonová. Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktně v celé výšce domu minerální vlnou omítnutou vápenocementovou omítkou. V podzemí je použit extrudovaný polystyren. Střecha na úrovni 7. NP je pochozí dřevěná terasa z thermowoodu. Na úrovni 8. NP je technologická střecha s extenzivním vegetačním souvrstvím. Nachází se zde mj. vzduchotechnické jednotky pro kavárnu a kinosály. Rámy

oken v parteru jsou hliníkové, ve 2. – 7. NP dřevěné. Schodiště jsou prefabrikovaná jednoramenná, uložená na monolitickou podestu a mezipodestu.

- Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Objekt je tvořen 7 nadzemními a 2 podzemními podlažími.
Požární výška objektu je h = 20,160 m.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

- Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Objekt je ve 2. až 7. NP klasifikován jako budova skupiny OB2 dle čl.3.5 b) normy ČSN [73 0833] s celkovou projektovanou bytovou kapacitou 63 obytných buněk (bytů) v dílčích částech. Budova tak bude v obytné části objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzována dle požadavků normy ČSN [73 0833] a v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb.)

c) Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0802] následovně:

Obytné buňky (byty) dle 3.1a) normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy.

Chodby spojující obytné buňky s CHÚC či východem na volné prostranství tvoří samostatné PÚ dle čl.5.3.1 normy ČSN [73 0833].

Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu A, která je situována vzhledem k ostatním vchodům objektu uprostřed a propojuje podlaží od 1. NP do 6. NP.

Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu B, která je situována při jihovýchodním vchodu objektu a propojuje podlaží od 2. PP do 6. NP.

Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž skladovací prostory potřeb pro domácnost (sklepy), dle jejich dispozičního uspořádání, technická místnost, místnost elektro a kočárkárna s kolárnou.

Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.

Hlavní rozvaděč elektrické energie pro objekt BD nebude umístěn v CHÚC ale v místnosti elektro a dle normy ČSN [73 0848] tak není požadováno jeho provedení jako samostatného PÚ.

Osobní výtah, který je navržen v prostoru vedle schodiště, bude řešen jako součást CHÚC typu A případně CHÚC typu B v souladu s čl.8.10.3 normy ČSN [73 0802].

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

- Požární riziko a SPB

Rozdělení do požárních úseků dle normových požadavků a dispozičního řešení s uvedeným výpočtovým požárním zatížením p_v a SPB (viz výkresová část PBŘS):

Číslo PÚ	Název PÚ	pn (kg/m²)	ps (kg/m²)	an	as	a	S (m²)	So (m²)	hs (m)	ho (m)	n	k	b	c	pv (kg/m²)	SPB
P1.01	Technická místnost	15	2	0,9	0,9	0,9	73,6	2,31	3,52	2,1	0,005	0,009	0,97	1	15	II
P1.02	Velký kinosál	25	2	1,1	0,9	1,1	209,1	9,37	6,49	2,15	0,027	0,089	1,7	0,5	25	III
P1.03	Promítací místnost	60	2	1,1	0,9	1,1	14,9	2,31	3,3	2,1	0,124	0,151	1,7	0,5	58	IV
P1.04/N1.08	Předsálí + kavárna	19,3	5	0,96	0,9	1	497,5	69,7	3,3	2,6	0,014	0,049	1,7	0,5	20	III
P1.05	Konferenční sál														25	III
B-P2.02/N6	CHÚC typ B															II
Š-P2.03/N7	šachta přetlakového větrání															
P1.06	WC	5	2	0,7	0,9	0,8	16,2	0	3,3	0	0,008	0,016	1,7	1	9	II
P1.07	Malý kinosál														25	III
B-P2.06/N6	CHÚC typ B															II
Š-P2.07/N7	šachta přetlakového větrání															
N1.01	Byt A01														45	III
N1.02	Kolárna + odpadky	32,12	5	1	0,9	1	22,6	7,23	3,3	3	0,261	0,212	1,7	1	63	V
N1.03	Byt A03														45	III
N1.04	Komerce	40	5	1	0,9	1	46,9	2,1	3,3	2,1	0,039	0,080	1,7	1	77	V
N1.05	Kolárna + odpadky														60	V
N1.06	Komerce	40	5	1	0,9	1	41,4	2,1	3,3	2,1	0,039	0,080	1,7	1	77	V
A-N1.07/N6	CHÚC typ A															II
N1.09	Byt C03														45	III
N1.10	Kolárna + odpadky														60	V
N2.01	Byt														45	III
N2.02	Byt														45	III
N2.03	Byt														45	III
N2.04	Byt														45	III
N2.05	Byt														45	III
N2.06	Byt														45	III
N2.07	Byt														45	III
N2.08	Byt														45	III
N2.09	Byt														45	III
N2.10	Byt														45	III
N2.11	Byt														45	III
N2.12	Byt														45	III
Š-N2.13/N7	Instalační šachta vzduchotechniky															II

SPB CHÚC byl stanoven v souladu s čl. 9.3.2 normy ČSN [2] na základě požární výšky objektu h = 20,16 m, kdy pro CHÚC je požadován nejméně II. SPB.

PÚ P1.02: p_v = 25 kg/m², kinosál ..... III.SPB
Výpočtové požární zatížení uvedeného PÚ p_v bylo stanoveno bez průkazu dle s čl.5.1.2 normy ČSN [73 0833] v souladu s čl.B1.2. přílohy B normy ČSN [2].

Plocha požárního úseku: S = 209,1 m²
Stálé požární zatížení:
- p_s = 2,0 kg/m²; a_s = 0,9 (dveře)

Nahodilé požární zatížení:
- úklid – p_n = 25,0 kg/m²; a_n = 1,10 (dle tab. A1, pol. 4.3 normy ČSN [2])

Výpočtové požární zatížení stanovené dle čl.6.2 normy ČSN [2]:
$p_v = p * a * b * c = 27{,}0 * 1{,}085 * 1{,}355 * 0{,}5 = 19{,}85$ kg/m^2

- požární zatížení $p = p_n + p_s = 25 + 2 = 27{,}0$ kg/m^2
- součinitel $a = (p_n * a_n + p_s * a_s) / (p_n + p_s) = (27{,}5 + 1{,}8) / 27 = 1{,}085$
- součinitel $b = k / (0{,}005 . \sqrt{h_s}) = 6{,}988 => 1{,}7$
- součinitel c = 0,5 při použití SHZ
  $S_m = 209{,}1$ m^2, $h_s = 6{,}49$ m, n = 0,027, k = 0,089

PÚ P1.04/N1.08: $p_v = 19{,}7$ kg/m^2, předsálí + kavárna ..... III.SPB
Výpočtové požární zatížení uvedeného PÚ p_v bylo stanoveno bez průkazu dle s čl.5.1.2 normy ČSN [73 0833] v souladu s čl.B1.2. přílohy B normy ČSN [2].

Plocha požárního úseku: S = 497,5 m^2
Stálé požární zatížení:

- $p_s = 5{,}0$ kg/m^2; $a_s = 0{,}9$ (dveře)

Nahodilé požární zatížení:

- úklid – $p_n = 19{,}3$ kg/m^2; $a_n = 0{,}95$ (dle tab. A1, pol. 4.3 normy ČSN [2])

Výpočtové požární zatížení stanovené dle čl.6.2 normy ČSN [2]:
$p_v = p * a * b * c = 24{,}3 * 0{,}95 * 1{,}7 * 0{,}5 = 19{,}7$ kg/m^2

- požární zatížení $p = p_n + p_s = 19{,}3 + 5 = 24{,}3$ kg/m^2
- $p_n = (126 * 10 + 19{,}3 * 5 + 6{,}8 * 75 + 222{,}8 * 30 + 19{,}5 * 5 + 16{,}3 * 30 + 86{,}8 * 5) / 497{,}5 = 9571 / 497{,}5 = 19{,}3$ kg/m^2
- součinitel $a = (p_n * a_n + p_s * a_s) / (p_n + p_s) = (18{,}53 + 4{,}5) / 24{,}3 = 0{,}95$
- $a_n = (126 * 0{,}8 + 19{,}3 * 0{,}7 + 6{,}8 * 1{,}1 + 222{,}8 * 1{,}15 + 19{,}5 * 0{,}7 + 16{,}3 * 0{,}95 + 86{,}8 * 0{,}8) / 497{,}5 = 476{,}6 / 497{,}5 = 0{,}96$
- součinitel $b = k / (0{,}005 . \sqrt{h_s}) = 28{,}07 => 1{,}7$
- součinitel c = 0,5 při použití SHZ
  $S_m = 497{,}5$ m^2, $h_s = 3{,}3$ m, n = 0,014, k = 0,049

- Posouzení velikosti PÚ

Maximální rozměry PÚ dle PD vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab. 9 normy 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.

Číslo PÚ	*Název PÚ*	*a*	*Největší dovolené rozměry [m]*	*Skutečné rozměry*	
P1.02	Kinosál velký	1,1	35*30	12,5*16,7	**Vyhovuje**
P1.05	Konferenční sál	1,1	55*36	16,3*9,1	**Vyhovuje**
P1.07	Kinosál malý	1,1	55*36	16,3*9,1	**Vyhovuje**
P1.04/N1.08	Předsálí + kavárna	0,96	62,5*40	23,6*23,4	**Vyhovuje**
P1.01	Technická místnost	0,9	70*44	12,8*6,6	**Vyhovuje**
N1.06	Komerce 1	1	62,5*40	7,1*6,8	**Vyhovuje**
N1.06	Komerce 2	1	62,5*40	7,1*8,6	**Vyhovuje**

Největší počet užitných podlaží v PÚ z1 je v souladu s čl.7.3.2 normy ČSN [73 0802] u všech PÚ vyhovující.

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

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. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro V. SPB.

Stavební konstrukce	*Materiál*	*SPB*	*Požadovaná PO*	*Skutečná PO*	*Zdroj*
Obvodová nosná stěna 1. PP	Monolitický žb tl. 400 mm, krytí 35 mm	V	120 DP1	120 DP1	eurokód
Obvodová nosná stěna 1. NP	Monolitický žb tl. 240 mm, krytí 25 mm	V	90 DP1	90 DP1	eurokód
Obvodová nosná stěna 2. - 4. NP	Monolitický žb tl. 240 mm, krytí 10 mm	III	60 DP1	60 DP1	eurokód
Obvodová nosná stěna 5. - 6. NP	Keramické zdivo Porotherm 24 P+D tl. 240 mm	III	60 DP1	REI 180 DP1 s oboustrannou omítkou	technický list
Obvodová nosná stěna 7. NP	Keramické zdivo Porotherm 24 P+D tl. 240 mm	III	30 DP1	REI 180 DP1 s oboustrannou omítkou	technický list
Vnitřní nosná stěna k výtahu	Monolitický žb tl. 240 mm, krytí 10 mm	III	30 DP1	30 DP1	eurokód
Vnitřní nosná stěna rozhraní PÚ 1. PP	Monolitický žb tl. 300 mm, krytí 25 mm	IV	90 DP1	90 DP1	eurokód
Sloup 1. PP	Ocelobetonový sloup, krytí 35 mm	II	45 DP1	45 DP1	eurokód
Vnitřní nosná stěna rozhraní PÚ 1. - 4. NP	Monolitický žb tl. 240 mm, krytí 10 mm	III	45 DP1	45 DP1	eurokód
Vnitřní nosná stěna uvnitř PÚ 1. - 4. NP	Monolitický žb tl. 240 mm, krytí 10 mm	III	REI 45	REI 45	eurokód
Sloup 1. NP	Monolitický žb sloup, krytí 35 mm	V	90 DP1	90 DP1	eurokód
Vnitřní nosná stěna rozhraní PÚ 5. - 6. NP	Keramické zdivo Porotherm 25 AKU Z tl. 250 mm	III	45 DP1	REI 180 DP1 s oboustrannou omítkou	technický list
Vnitřní nosná stěna uvnitř PÚ 5. - 6. NP	Keramické zdivo Porotherm 24 P+D tl. 240 mm	III	REI 45	REI 180 DP1 s oboustrannou omítkou	technický list
Vnitřní nosná stěna rozhraní PÚ 7. NP	Keramické zdivo Porotherm 25 AKU Z tl. 250 mm	III	30 DP1	REI 180 DP1 s oboustrannou omítkou	technický list
Vnitřní nosná stěna uvnitř PÚ 7. NP	Monolitický žb tl. 240 mm, krytí 10 mm	III	REI 30	REI 30	eurokód
Vnitřní nenosná stěna uvnitř PÚ	Porotherm 10 AKU tl. 100 mm	III	REI 30	EI 120 DP1 s jednostrannou omítkou	technický list
Vnitřní nenosná stěna rozhraní PÚ	Porotherm 115 Profi	III	45 DP1	EI 120 DP1 s jednostrannou omítkou	technický list
Strop v podzemních podlažích	Monolitický žb tl. 240 mm, krytí 10 mm	III	45 DP1	45 DP1	eurokód
Strop nad 1. PP a 1. NP	Monolitický žb tl. 220 mm, krytí 25 mm	V	90 DP1	90 DP1	eurokód
Střešní plášť	Monolitický žb tl. 220 mm, krytí 10 mm	III	REI 30	REI 30	eurokód
Schodiště uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	Monolitický žb	III	15 DP3	15 DP3	eurokód

- Požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích:

V souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN 73 0802:2023 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty jsou pro nevýrobní objekt požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh stanoveny dle položek 1–11 tabulky 12 této normy, případně dle upřesňujících požadavků dalších souvisejících předpisů. V rámci celé části objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro V. SPB.

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot

V posuzovaných PÚ jsou použity následující stavební hmoty:

- Železobetonové monolitické obvodové nosné stěny v PP, krytí 35 mm, konstrukční část DP1, konstrukce ovlivňuje zatřídění konstrukčního systému

- Železobetonové monolitické obvodové nosné stěny v NP, krytí 25 mm, konstrukční část DP1, konstrukce ovlivňuje zatřídění konstrukčního systému
- Železobetonové monolitické stropy, krytí 10–25 mm viz tabulka v bodě e), konstrukční část DP1, konstrukce ovlivňuje zatřídění konstrukčního systému
- Požárně dělící konstrukce z železobetonu a keramického zdiva Porotherm, konstrukční část DP1, konstrukce ovlivňuje zatřídění konstrukčního systému

Požárně dělící a nosné konstrukce vyhovují zatřídění do nehořlavého konstrukčního systému. Na konstrukce nenosných stěn nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky. Epoxidové stěrky podlah budou opatřeny nehořlavou složkou, aby splnily požadavek na třídu hořlavosti minimálně B.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení

- Obsazení objektu osobami

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot m^2 půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab.1 normy ČSN [4] a její změny Z1.

Podlaží	*Specifikace prostoru*	*Plocha [m²]*	*m²/os*	*Počet osob podle m²/os*	*Počet osob podle PD*	*Součinitel*	*Počet osob podle součinitele*	*Výsledná hodnota*	
1. PP	Velký kinosál	209,1	-	-	136	1,1	149,6	150	
1. PP	Konferenční sál	95	-	-	46	1,1	50,6	51	
1. PP	Malý kinosál	121,1	-	-	58	1,1	63,8	64	
1. PP	Předsálí	-	-	-	-	-	-	-	*
1. PP	Technická místnost	73,6	-	-	1,0	1,0	1,0	1	
1.NP	Kavárna	125,7	-	-	-	1,4	176,0	176	
1.NP	Komerce 1	46,9	-	-	-	1,5	70,4	70	
1.NP	Komerce 2	41,5	-	-	-	1,5	62,3	62	
1.NP	Byt A01	30,4	20	1,52	1	-	-	1	
1.NP	Byt A02	62,1	20	3,105	2	-	-	2	
1.NP	Kolárna A	-	-	-	-	-	-	-	*
1.NP	Kolárna B	-	-	-	-	-	-	-	*
1.NP	Kolárna C	-	-	-	-	-	-	-	*
1.NP	Byt C0	50,4	20	2,52	2			2	
2.NP	Byt A1	37,8	20	1,89	2	1,5	3	3	
2.NP	Byt A2	37,3	20	1,865	2	1,5	3	3	
2.NP	Byt A3	48	20	2,4	2	1,5	3	3	
2.NP	Byt A4	47,6	20	2,38	2	1,5	3	3	
2.NP	Byt B1	69,1	20	3,455	3	1,5	4,5	5	
2.NP	Byt B2	62,7	20	3,135	3	1,5	4,5	5	
2.NP	Byt B3	47,3	20	2,365	2	1,5	3	3	
2.NP	Byt B4	53,4	20	2,67	2	1,5	3	3	
2.NP	Byr C1	67,7	20	3,385	2	1,5	3	3	
2.NP	Byt C2	132,5	20	6,625	5	1,5	7,5	8	
2.NP	Byt C3	36,9	20	1,845	2	1,5	3	3	
2.NP	Byt C4	79,4	20	3,97	4	1,5	6	6	
3. NP	Byt A1	37,8	20	1,89	2	1,5	3	3	
3. NP	Byt A2	37,3	20	1,865	2	1,5	3	3	
3. NP	Byt A3	48	20	2,4	2	1,5	3	3	

3. NP	Byt A4	47,6	20	2,38	2	1,5	3	3
3. NP	Byt B1	69,1	20	3,455	3	1,5	4,5	5
3. NP	Byt B2	62,7	20	3,135	3	1,5	4,5	5
3. NP	Byt B3	47,3	20	2,365	2	1,5	3	3
3. NP	Byt B4	53,4	20	2,67	2	1,5	3	3
3. NP	Byr C1	67,7	20	3,385	2	1,5	3	3
3. NP	Byt C2	132,5	20	6,625	5			5
3. NP	Byt C3	36,9	20	1,845	2	1,5	3	3
3. NP	Byt C4	79,4	20	3,97	4	1,5	6	6
4. NP	Byt A1	37,8	20	1,89	2	1,5	3	3
4. NP	Byt A2	37,3	20	1,865	2	1,5	3	3
4. NP	Byt A3	48	20	2,4	2	1,5	3	3
4. NP	Byt A4	47,6	20	2,38	2	1,5	3	3
4. NP	Byt B1	69,1	20	3,455	3	1,5	4,5	5
4. NP	Byt B2	62,7	20	3,135	3	1,5	4,5	5
4. NP	Byt B3	47,3	20	2,365	2	1,5	3	3
4. NP	Byt B4	53,4	20	2,67	2	1,5	3	3
4. NP	Byr C1	67,7	20	3,385	2	1,5	3	3
4. NP	Byt C2	132,5	20	6,625	5			5
4. NP	Byt C3	36,9	20	1,845	2	1,5	3	3
4. NP	Byt C4	79,4	20	3,97	4	1,5	6	6
5. NP	Byt A1	37,8	20	1,89	2	1,5	3	3
5. NP	Byt A2	37,3	20	1,865	2	1,5	3	3
5. NP	Byt A3	48	20	2,4	2	1,5	3	3
5. NP	Byt A4	47,6	20	2,38	2	1,5	3	3
5. NP	Byt B1	69,1	20	3,455	3	1,5	4,5	5
5. NP	Byt B2	62,7	20	3,135	3	1,5	4,5	5
5. NP	Byt B3	47,3	20	2,365	2	1,5	3	3
5. NP	Byt B4	53,4	20	2,67	2	1,5	3	3
5. NP	Byr C1	67,7	20	3,385	2	1,5	3	3
5. NP	Byt C2	132,5	20	6,625	5			5
5. NP	Byt C3	36,9	20	1,845	2	1,5	3	3
5. NP	Byt C4	79,4	20	3,97	4	1,5	6	6
6. NP	Byt A1 mezonet	89,6	20	4,48	4			4
6. NP	Byt A2	37,3	20	1,865	2	1,5	3	3
6. NP	Byt A3 mezonet	108,2	20	5,41	4			4
6. NP	Byt A4	47,6	20	2,38	2	1,5	3	3
6. NP	Byt B1 mezonet	150,7	20	7,535	5			5
6. NP	Byt B2	62,7	20	3,135	3	1,5	4,5	5
6. NP	Byt B3 mezonet	112,8	20	5,64	4			4
6. NP	Byt B4	53,4	20	2,67	2	1,5	3	3
6. NP	Byr C1 mezonet	198,3	20	9,915	7			7
6. NP	Byt C2	132,5	20	6,625	5			5
6. NP	Byt C3 mezonet	127,1	20	6,355	4			4
6. NP	Byt C4	79,4	20	3,97	4	1,5	6	6
*	prostory mohou být obsazené pouze osobami započítanými v jiném prostoru							810

Celková projektovaná kapacita obytných buněk (bytů) v jednotlivých částech A, B a C posuzovaného objektu BD ve 1. - 7.NP je 236 osob. Celkové obsazení dané části objektu osobami je dle výše uvedeného souhrnu 810 osob.

- Použití a počet únikových cest

V objektu je v souladu s tab.16 čl.9.8.2 normy ČSN 73 0802 navržena CHÚC typu B, respektive A pro CHÚC, která nezasahuje do PP. Pro zvolení CHÚC typu B i A je dle normy splněn požadavek na mezní požární výšku objektu h do 22,5. Podzemní podlaží taktéž splňuje podmínku pro CHÚC typu B, neboť h podzemního podlaží je dle PD je v rozmezí 4,5 – 8 m. Projekt dle čl.5.3.4 normy ČSN 73 0833 splňuje podmínku pro užití pouze jedné ÚC pro evakuaci osob. V objektu se nenachází shromažďovací prostor.

- Odvětrání únikových cest

Odvětrání CHÚC bylo posouzeno na základě čl.9.4.2 normy ČSN 73 0802.

Odvětrání dvou CHÚC typu B je řešeno přetlakově vzduchotechnickou jednotkou umístěnou na střeše. Vzduchotechnické jednotky zajistí v každé CHÚC přetlak 50 Pa. Do CHÚC je přiváděno 2500 m^3/h pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše napojené na záložní bateriový zdroj elektrické energie.

Odvětrání CHÚC typu A je řešeno nuceně s přívodem 2000 m^3/h pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše, která zajistí výměnu objemu vzduchu 15x za hodinu. Odvod kouře je zajištěn oknem v nevyšším podlaží, které se v případě požáru díky EPS otevře.

- Mezní délky únikových cest

V objektu je v souladu s tab.16 čl.9.8.2 normy ČSN 73 0802 navržena CHÚC typu B bez předsíně, respektive typu A pro CHÚC, která nezasahuje do PP. Pro zvolení CHÚC typu B i A je dle normy splněn požadavek na mezní požární výšku objektu h do 22,5. Podzemní podlaží taktéž splňuje podmínku pro CHÚC typu B, neboť h podzemního podlaží je dle PD je v rozmezí 4,5 – 8 m. Projekt dle čl.5.3.4 normy ČSN 73 0833 splňuje podmínku pro užití pouze jedné ÚC pro evakuaci osob. V objektu se nenachází shromažďovací prostor.

Z hlediska dispozice posuzovaného objektu, v rámci kterého se jedná o prostory provozu budovy skupiny OB2, je užito čl.5.3.6 normy ČSN [73 0833] a čl.9.10.2 normy ČSN [73 0802], kdy se délka NÚC měří od osy východu z obytné buňky nebo ucelené skupiny místností (USM) – nejvýše pro 40 osob, podlahová plocha nejvýše 100m^2, největší vnitřní vzdálenost 15m k východu.

PÚ P1.02: a = 1,085; kinosál velký l_{max} = 45 m = l_{skut} = 34,8 m ..... vyhovuje

PÚ N6.10: OB2; mezní délka l_{max} = není určena; CHÚC-B, BPR,

skutečná délka l_{skut} = 63,8 m vyhovuje

Mezní délka CHÚC typu B – PÚ B-P2.02/N06 PÚ a B-P2.06/N06 není dle ČSN 73 0802 stanovena. V případě posuzovaného objektu BD je maximální skutečná délka úniku v CHÚC 63,8 m a splňuje tak požadavek normy.

Mezní délka CHÚC typu A – PÚ A-N1.07/N06 je dle čl.9.10.5 normy ČSN 73 0802 rovna 120 m. V případě posuzovaného objektu BD je maximální skutečná délka úniku v CHÚC 63,8 m a splňuje tak požadavek normy.

- Šířky únikových cest

typ úc	posuzované kritické místo	K	s	E	U	min. šířka (m)	požadavek typu úc (m)	požadovaná hodnota (m)	navrhovaná hodnota (m)
CHÚC B	KM1 dveře na volné prostranství sekce A	200	1	141	0,705	0,55	0,900	0,9	1,2
	KM2 schodišťové rameno sekce A	150	1	62	0,4133333	0,55	0,825	0,825	1,4
CHÚC B	KM1 dveře na volné prostranství sekce C	150	1	328	2,1866667	1,65	0,825	1,65	1,8
	KM3 schodišťové rameno sekce C	150	1	90	0,6	0,55	0,825	0,825	1,4
	KM4 dveře do CHÚC sekce C	200	1	156	0,78	0,55	0,825	0,825	1,2

- Dveře na únikových cestách

Šířka dveří na únikových cestách byla posouzena podle čl. 5.3.6 normy ČSN 73 0833. Vzhledem k dispozici posuzovaného objektu, na jednom obytném podlaží se nachází čtyři obytné buňky, jsou navrženy vstupní dveře o šířce 0,9 m. Na vstupní dveře do obytných buněk se dle čl. p.13.2 ČSN 73 0802 vztahuje možnost výjimky směru otevírání dveří. Dveře se otevírají proti směru úniku osob stejně jako vchodové dveře do celého objektu. Všechny ostatní dveře vyskytující se ve společných prostorách bytového domu, zejména v komerční části v parteru a prvním podzemním podlaží, jsou otevírány ve směru úniku osob a nebudou opatřeny prahy. Dveře v 1. PP do CHÚC jsou opatřeny panikovým kováním, kvůli zamezení vstupu do kina skrz CHÚC. Dveře v 1. PP mezi předsálím a předsíní CHÚC jsou opatřeny samozavíračem ovládaným EPS, v případě požáru se zavřou, v běžném provozu zůstávají otevřené.

- Schodiště na únikových cestách

Schodiště je posuzováno v rámci CHÚC typu B. Schodiště je navržené jako dvojramenné s úzkým zrcadlem. Průchozí šířka splňuje podle čl. 5.3.6 ČSN 73 0833 normou požadovanou šířku 1,1 m. Schodiště splňuje požadavky na přístupnost podle ČSN 73 4001. Schodiště je z obou stran ramene opatřeno madlem.

- Osvětlení únikových cest

Dostatečné osvětlení CHÚC je zajištěno elektronickým osvětlením. CHÚC bude opatřena autonomními nouzovými svítidly s vlastní baterií pro případ výpadku elektrické energie. V souladu s čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 a ČSN EN 1838 bude v případě požáru zajištěna funkčnost svítidel minimálně 60 minut.

- Označení únikových cest

Směr úniku, únikové východy a čísla podlaží budou označena pomocí fotoluminiscenčních tabulek, které budou v případě požáru jasně čitelné minimálně 60 minut. Označení bude v souladu s čl. 5 ČSN EN 1838 a ČSN ISO 3864-1.

- Zvuková zařízení

Instalace zvukového zařízení je dle čl. 9.17 ČSN 73 0802 nutná, jelikož počet evakuovaných osob v jedné ÚC dle výpočtu přesahuje mezní hodnotu 200 osob. Zařízení bude připojeno na záložní zdroj energie, aby byla zajištěna jeho funkčnost i v případě vzniku požáru.

h) Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

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 $I_{o,cr}$ = 18,5kW/m^2, emisivita ε = 1,0. Pro výpočet odstupových vzdáleností není pro nehořlavý konstrukční systém nutno uvažovat navýšení p_v v souladu s čl.10.4.4 normy ČSN 73 0802.

Číslo PÚ	pv (kg/m2)	Obvodová stěna	rozměry POP (m) bpop	hpop	počet POP	Spo (m2)	Rozměry stěny (m) l	hu	Sp (m2)	po (%)	d (m)
N1.02	63	severozápadní	2,4	3	1	7,2	3,24	4,16	13,4784	53,4	4,50
N1.04	38	severozápadní	2,4	3	1	7,2	3,24	4,16	13,4784	53,4	4,95
N1.06	38	severozápadní	2,4	3	1	7,2	6,75	4,16	28,08	25,6	5,95
	38	severozápadní	2,4	3	1	7,2	6,75	4,16	28,08	25,6	5,95
N1.10	63	severovýchodní	2,4	3	2	14,4	6,75	4,94	33,345	43,2	5,59
N1.09	45	jihozápadní	2,4	3	2	14,4	6,75	4,16	28,08	51,3	4,05
	45	jihozápadní	1,1	3	1	3,3	1,55	4,16	6,448	51,2	3,40
N1.05	63	jihovýchodní	2,4	3	1	7,2	3,24	4,16	13,478	53,4	4,67
	63	jihovýchodní	1,1	3	1	3,3	1,55	4,16	6,448	51,2	4,53
N1.03	45	jihovýchodní	2,4	3	2	14,4	6,75	4,16	28,08	51,3	5,74
	45	jihovýchodní	2,4	3	1	7,2	3,24	4,16	13,4784	53,4	4,45
N1.01	45	jihovýchodní	2,4	3	1	7,2	3,24	4,16	13,4784	53,4	4,45
	45	jihovýchodní	1,1	3	1	3,3	1,55	4,16	6,448	51,2	3,40

U druhu konstrukce střešního pláště DP3 se sklonem střešní roviny do 45° a bez vyložení přes líc obvodové stěny o víc než 1 m dle čl.10.4.7 ČSN [73 0802] se nepředpokládá odpadávání hořících částí. V případě konstrukce střechy posuzovaného objektu se jedná o plochou střechu nad požárním stropem bez vyložení střešní roviny přes líc obvodové stěny.

Závěr:
PNP zasahuje do veřejného prostoru přilehlých ulic K Podjezdu a Maroldovy. Otevřený prostor kavárny v nároží díky užití SHZ negeneruje žádný PNP. Aby ve vnitrobloku PNP nezasahoval na pozemek zahrady sousedního domu, bude okno řešeno částečně s požárním zasklením s příslušnou požární odolností a systémem EPS. Okna v 1. NP, která ohrožují minimální šířku pruhu ÚC z CHÚC budou provedena s pevným zasklením a příslušnou požární odolností. Okna jsou vyhotovena z nehořlavých materiálů. Okna, která nemají pevné zasklení, budou opatřena systémem EPS.

i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

- Vnitřní odběrná místa

V souladu s čl. 4.4 ČSN 73 0873 budou v objektu umístěna vnitřní odběrná místa v podobě hadicového systému. V 1. podzemním podlaží a v PÚ P1.04/N1.08 kavárna + předsálí není umístění vnitřních odběrných míst nutné díky instalaci SHZ, které bude do činnosti uvedeno do 5 minut od vypuknutí požáru. Komerce v 1.NP je taktéž vybavena SHZ, vnitřní odběrná místa nejsou nutná. Hadicové systémy budou umístěny v 2. PP.

- Vnější odběrná místa

Pro vnější odběrné místo bude zřízený hydrant nacházející se za hranicí požárně nebezpečného prostoru objektu, ve vzdálenosti 10 m od objektu. Profil vodovodní přípojky hydrantu bude napojený přímo na veřejný vodovod a je navrhnutý jako DN 100.

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

- Přístupové komunikace

Přístup do objektu je realizovaný z ulice K Podjezdu nebo z ulice Maroldova. Nástupní plocha pro zásah hasičů je umístěna vždy u vchodu do dané sekce BD na chodníku v příslušné ulici.

- Nástupní plochy (NAP)

Nástupní plocha musí být dle čl. 12.4. ČSN 73 0808 zřízena a to tak, že navazuje na přístupové komunikace, má šířku nejméně 4 m, je odvodněná a zpevněná dle specifikace, je situována podél nebo kolmo k nejdelší straně průčelí tak, aby byl umožněn zásah z výsuvného autonomního žebříku nebo z požární plošiny.

- Vnitřní zásahové cesty

V souladu s čl. 12.5 ČSN 73 0802 není nutné v objektu, kde se nepředpokládá zásah ve výšce h > 22,5 m, zřizovat vnitřní zásahové cesty.

- Vnější zásahové cesty

V souladu s čl. 12.6. ČSN 73 0802 není nutné zřizovat vnější zásahové cesty, pokud je umožněn vstup na střechu z CHÚC. Vstup na střechu navrhovaného objektu je umožněn skrz výtahovou šachtu, která je součástí PÚ CHÚC.

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

PÚ	*Název PÚ*	*Třída požáru*	*S (m²)*	*a*	*c*	n_r	n_{HJ}	*Druh PHP*	*HJ1*	n_{PHP}
P1.01	Technická místnost	A	73,6	0,9	1	1,220819397	7,324916382	2x práškový 9 kg 27A	10	2
P1.02	Velký kinosál	A	209,1	1,085	0,5	1,597600349	9,585602094	2x práškový 9 kg 34A	10	2
P1.03	Promítací místnost	A, B	14,9	1,1	0,5	1	6	2x CO_2 hasicí přístroj 5 kg 113B	6	2
P1.04/N1.08	Předsálí + kavárna	A, F	497,5	0,95	0,5	2,305868871	13,83521323	1x práškový 9 kg 55A v PP +1x práškový 9 kg 55A v NP + 1x pěnový 6l 13A v kuchyni	15	3
P1.05	Konferenční sál	A	95	1,085	0,5	1,076844348	6,461066089	1x práškový 9 kg 27A + 1x CO_2 hasicí přístroj 5 kg	9	2
P1.07	Malý kinosál	A	121,2	1,085	0,5	1,216304855	7,297829129	2x práškový 9 kg 27A + 1x CO_2 hasicí přístroj 5 kg	9	3
N1.04	Komerce	A	46,9	1	1	1,02725362	6,163521721	2x práškový 9 kg 27A	9	2
N1.06	Komerce	A	41,4	1	1	1	6	1x práškový 6 kg 21A	6	1

l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

- Prostupy rozvodů
  Prostupy rozvodů budou utěsněny v souladu s čl. 12 ČSN 73 0804. Prostupy jsou opatřené požárními klapkami. Instalační šachty jsou na každém podlaží probetonovány s minimálním potřebným krytím výztuže pro požárně dělicí konstrukci a jsou opatřeny požárními klapkami. Utěsnění prostupů kabelů a potrubí je provedeno podle čl. 6.2 ČSN 73 0810, tedy těsnění musí splňovat požární odolnost konstrukce, kterou prochází, a musí být v provedení EI.

- Vzduchotechnická zařízení (VZT)
  Rozvody VZT jsou v souladu s požadavky ČSN 73 0872. VZT jednotky jsou umístěny na střeše objektu. Při průchodu rozvodů VZT přes hranice PÚ je potrubí opatřeno protipožárními klapkami s protipožárními ucpávkami s požární odolností EI 90, ovládanými autonomním systémem napojeným na EPS.

- Dodávka elektrické energie
  Dodávka elektrické energie k zajištění funkčnosti protipožárního zabezpečení stavby i v případě výpadku proudu bude zajištěna v souladu s ČSN 73 0802 ze dvou na sobě nezávislých bateriových zdrojů. Nouzové osvětlení CHÚC a zařízení pro autonomní

detekci kouře jsou vybaveny vlastními bateriemi. Přepnutí na záložní zdroj funguje samočinně v případě výpadku elektrické energie.

- Vytápění objektu
  Instalace topení proběhne podle požadavků ČSN 06 1008. Obytné buňky, prostory CHÚC a místnosti v 1. NP jsou vytápěny podlahovým topením. Prostory kina jsou vytápěny horkovzdušně pomocí rekuperačních jednotek.
- Osvětlení únikových cest – nouzového osvětlení (NO)
  Dostatečné osvětlení CHÚC je zajištěno elektrickým osvětlením. CHÚC je opatřena autonomními nouzovými svítidly s vlastními záložními bateriemi pro případ výpadku elektrické energie. V souladu s čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 a ČSN EN 1838 bude v případě požáru zajištěna funkčnost svítidel minimálně 60 minut.
- Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)
  V objektu je nutná instalace EPS. Všechny byty budou v zádveří opatřeny zařízením pro autonomní detekci a signalizaci kouře. V prostorách 1. NP a 1. PP bude instalována EPS. Všechna tato zařízení budou napájena vlastní baterií, stav baterie bude pravidelně kontrolovaný. Autonomní hlásiče budou odpovídat ČSN EN 14604.
- Nutnost instalace PBZ – stabilní (SHZ) nebo doplňkové (DHZ) hasicí zařízení
  V objektu je v 1. PP a částečně 1. NP instalováno SHZ sprinklerového zařízení pro zajištění včasné detekce a hašení požáru. Systém zahrnuje automatické sprinklery, nádrž a strojovnu.
- Nutnost instalace PBZ – samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)
  Bytový dům bude vybaven zařízením pro odvod tepla a kouře ZOKT. Střešní světlík, který odvětrává CHÚC, je opatřen řídící jednotkou s integrovaným požárním poplachovým spínačem a ventilačním spínačem. V případě požáru se světlík automaticky otevře. Řídící jednotka má vlastní záložní zdroj napájení.

m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Podlahová krytina z epoxidové stěrky musí mít třídu reakce na oheň B nebo lepší, jelikož tvoří nášlapnou vrstvu prostor, které jsou součástí CHÚC. Požadavky na PO jednotlivých konstrukcí jsou popsány v kapitole *f) Zhodnocení navržených stavebních hmot.*

n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě l) tohoto PBŘS. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

- Zařízení pro požární signalizaci
  - Elektrická požární signalizace (EPS) – ANO
  - Zařízení dálkového přenosu – NE
  - Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – NE
  - Zařízení autonomní detekce a signalizace – ANO
  - Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – ANO
- Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu
  - Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – ANO
  - Automatické protivýbuchové zařízení – NE
- Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru
  - Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – ANO
  - Zařízení přetlakové ventilace – ANO

- Kouřotěsné dveře – ANO

- Zařízení pro únik osob při požáru
  - Požární nebo evakuační výtah – NE
  - Nouzové osvětlení – ANO
  - Nouzové sdělovací zařízení – NE
  - Funkční vybavení dveří – ANO
- Zařízení pro zásobování požární vodou
  - Vnější odběrná místa – ANO
  - Vnitřní odběrná místa (hydrant) – ANO
  - Nezavodněná 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 stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – ANO
  - Vodní clony – NE
  - Požární přepážky a požární ucpávky – ANO

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 (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. 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“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- 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.NP až 5.NP);
- v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu.

Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

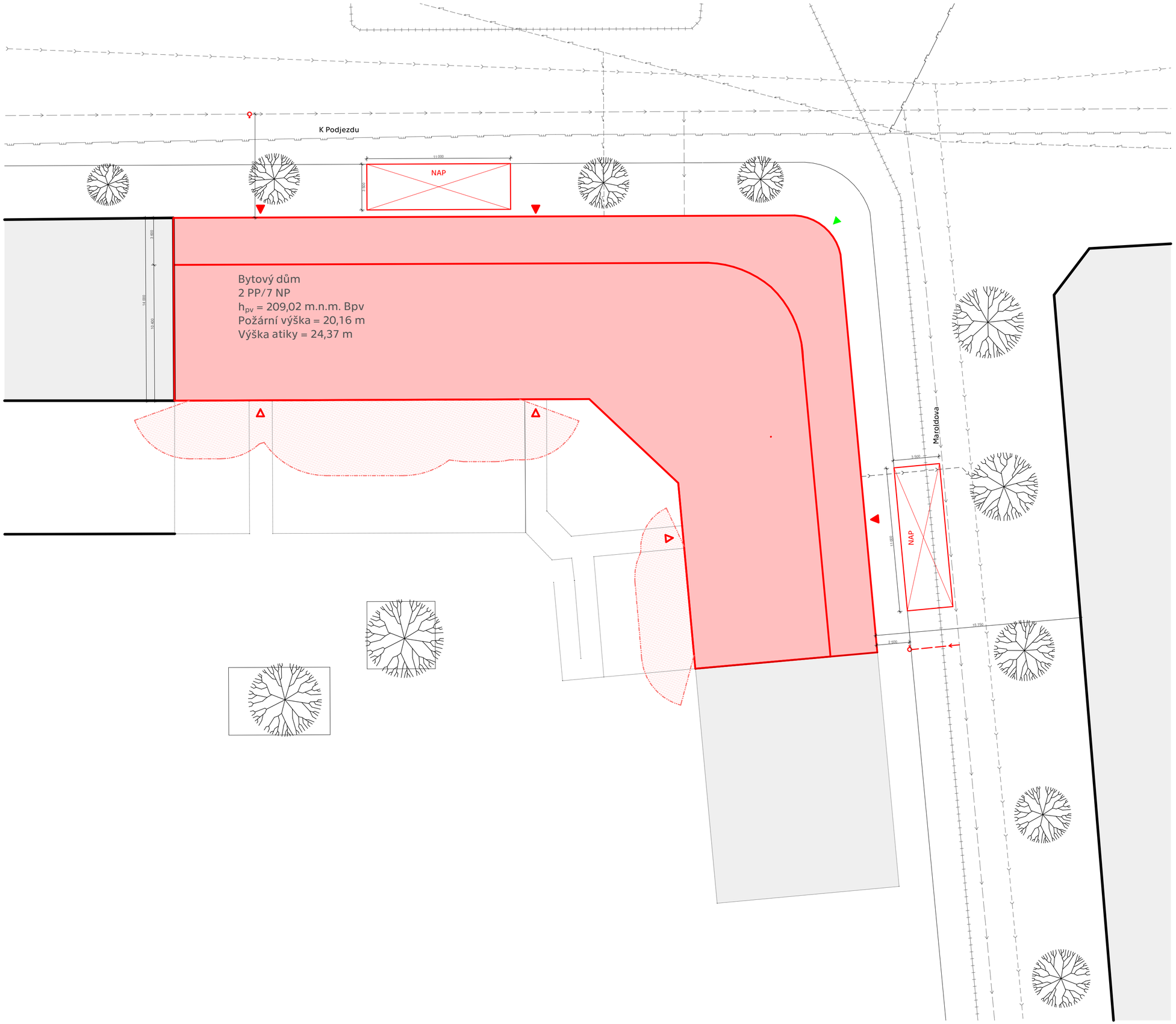
Závěr

Při vlastní realizaci stavby bytového domu 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.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

- ŽB konstrukce
- Zděné konstrukce
- Požárně nebezpečný prostor
- Hranice řešeného objektu
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Objekt realizovaný v jiné fázi výstavby
- Vedení kanalizace
- Teplovod
- Vedení plynu
- Vedení vodovodu
- Vedení elektřiny
- Vstup do objektu
- Požární hydrant

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

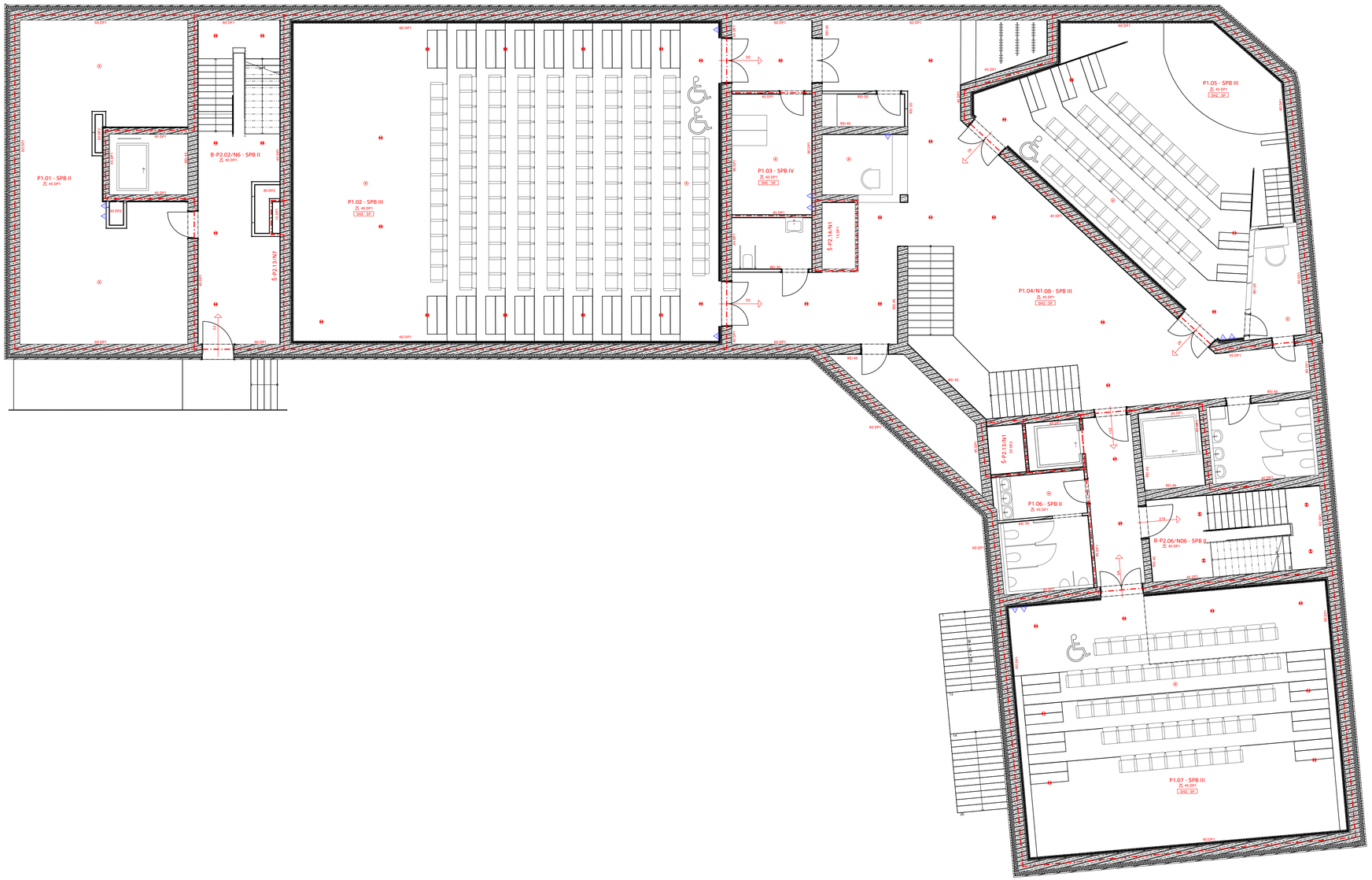
Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.3.2.1	**Konzultant** doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Část D.3 Požárně bezpečnostní řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Situace	

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A2	1 : 200	04/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

- ŽB konstrukce
- Zděné konstrukce
- Hranice požárního úseku
- Nechráněná úniková cesta
- Požární strop
- Umístění PHP
- Nouzové osvětlení
- Zařízení automatické detekce a signalizace
- Směr úniku, počet osob

Tabulka PÚ

Číslo PÚ	*Název PÚ*	*S (m²)*
P1.01	Technická místnost	73,6
P1.02	Velký kinosál	209,1
P1.03	Promítací místnost	14,9
P1.04/N1.08	Předsálí + kavárna	497,5
P1.05	Konferenční sál	95
B-P2.02/N6	CHÚC typ B	49,2
Š-P2.03/N7	šachta přetlakového větrání	0,4
P1.06	WC	16,2
P1.07	Malý kinosál	121,1
B-P2.06/N6	CHÚC typ B	45,4
Š-P2.07/N7	šachta přetlakového větrání	0,4

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

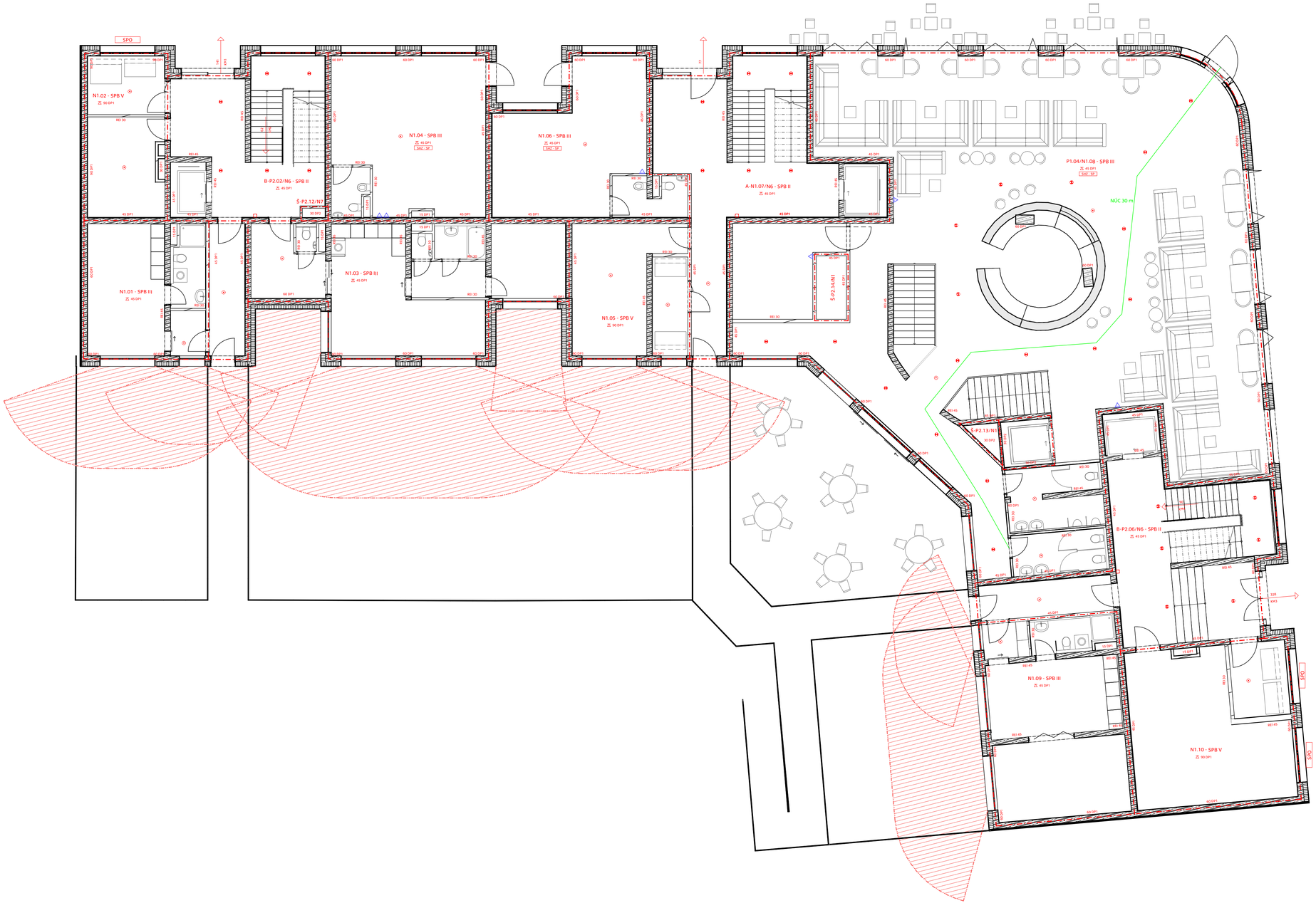
Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.3.2.2	**Konzultant** doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Část D.3 Požárně bezpečnostní řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Půdorys 1. PP	
Formát 800x420 mm	**Měřítko** 1 : 100 / **Datum** 04/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

- ŽB konstrukce
- Zděné konstrukce
- Požárně nebezpečný prostor
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Hranice požárního úseku
- Směr úniku, počet osob
- Nechráněná úniková cesta
- Kritické místo
- Požární strop
- Umístění PHP
- Požárně odolné sklo
- Nouzové osvětlení
- Zařízení automatické detekce a signalizace
- Tlačítko požární signalizace

Tabulka PÚ

Číslo PÚ	*Název PÚ*	*S (m²)*
N1.01	Byt A01	29,7
N1.02	Kolárna + odpadky	22,6
N1.03	Byt A03	61,4
N1.04	Komerce	46,9
N1.05	Kolárna + odpadky	29,1
N1.06	Komerce	41,4
A-N1.07/N6	CHÚC typ A	58
N1.09	Byt C03	50,1
N1.10	Kolárna + odpadky	48,2
P1.04/N1.08	Předsálí + kavárna	497,5
B-P2.02/N6	CHÚC typ B	43,4
Š-P2.03/N7	šachta přetlakového větrání	0,4
B-P2.06/N6	CHÚC typ B	52,2
Š-P2.07/N7	šachta přetlakového větrání	0,4

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.3.2.3	**Konzultant** doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Část D.3 Požárně bezpečnostní řešení	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Půdorys 1. NP	
Formát 800x420 mm	**Měřítko** 1 : 100 / **Datum** 04/2025

D.4

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Název projektu: Nárožní bytový dům s kinem

Místo stavby: Praha 4 - Michle, ulice K Podjezdu

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Konzultant: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

Vypracoval: Vojtěch Pobuda

Datum: 04/2025

Obsah:

D.4.a Technická zpráva

D.4.a.1 Základní a vymezovací údaje stavby

D.4.a.2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby

D.4.a.3 Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce

D.4.a.4 Staveništní doprava - svislá

D.4.a.5 Zařízení staveniště

D.4.b. Výkresová část

D.4.b.1 Situace 1:300

D.4.b.2 Stavební jáma 1:200

D.4.b.3 Zařízení staveniště 1:300

D.4.a.1 Základní a vymezovací údaje stavby

D.4.a.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)

Budova je navržena jako kombinovaný stěnový systém s nosnými obvodovými stěnami v nadzemních podlažích. 1. - 4. NP je železobetonové, 5. - 7. NP je zděné v systému Porotherm.

V podzemních podlažích je váha přenesena skrze příčné průvlaky do obvodových stěn a menšího počtu příčných nosných stěn. Ty jsou umístěny hlavně okolo jader a schodišť. Kvůli umístění kinosálů v půdoryse domu bylo potřeba velkých otevřených prosto, které se rozpínají i přes dvě podlaží. Z toho důvodu jsou konstrukce základové desky a obvodových stěn v PP tak masivní.

Stěny v 1. NP fungují jako stěnové nosníky. K zajištění prostorové tuhosti slouží monolitická železobetonová jádra a první čtyři nadzemní podlaží, které zajistí prostorovou tuhost a umožní zbudování kinosálů. Proto bylo nutné je udělat z monolitického železobetonu a masivnější než běžné konstrukce.

Vodorovné konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky působící v nadzemních podlažích ve dvou směrech, v podzemních podlažích pouze v přímém směru. Vertikální komunikaci zajišťují schodiště, která jsou prefabrikovaná uložená na ozuby monolitických desek a mezipodest, a výtahy umístěné v šachtách.

Na základovou desku je použitý beton C25/30-XC2-Cl 0,4, na sloupy a stropní desky C30/37-XC1-Cl 0,4, na nosné a obvodové stěny C20/25-XC1-Cl 0,4. Použitá ocel je typu B500B. Objekt má dvě různé konstrukční výšky. 1. podzemní podlaží a 1. nadzemní podlaží jsou vysoké 4,16 m, bytová podlaží a 2. podzemní podlaží mají výšku 3,2 m.

Nadzemní část domu je rozdělena do tří dilatačních úseků A, B a C.

Dům charakterizuje jemná světlá fasáda s velkými okny, výkladci, v parteru jdoucími až dolů k chodníku. Okna jsou rozmístěna v pravidelném rastru. Důraz je kladen na členění po vertikálách. Dominantní vertikální linie tvoří lodžie z obou stran a ze strany do ulice i velkoformátové prosklení skrývající schodiště.

Bytový dům má celkem 63 bytových jednotek, dva obchodní pronajímatelné prostory a kavárnu v parteru. V suterénu se nachází kino se třemi sály.

D.4.a.1.2 charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Stavební pozemek domu má 1 020,4 m^2. Soukromé předzahrádky ve vnitrobloku domu mají 487 m^2. Stavební pozemek má tvar více otevřeného písmene L. Na šířku má pozemek domu 14,5 metru. Vnější povrchy obvodových stěn jsou od sebe vzdálené 14 metrů. Nároží je zaoblené. Předzahrádky jsou obdélníkové přilehlé k domu ze strany vnitrobloku do délky 10 metrů od domu.

Na pozemku se nachází výrazný terénní zlom, pozemek se svažuje dolů k Botiči. Je zarostlý s neudržovanou vegetací.

Pozemek se nachází v ochranném pásmu MPZ Praha.

Stavba se nachází na křižovatce ulice K Podjezdu a nově prodlužované ulice Maroldova, kde navazuje na blokovou zástavbu Prahy 4 - Michle. Směrem dále na jihovýchod se

nachází brownfieldy a nevyužité průmyslové areály pod vrcholem Kapitol, dále se nachází zalesněný Tyršův vrch.

Ze severu je celá lokalita od Prahy 9 - Vršovic oddělena železničním koridorem a vlakovým depem.

Část stavebního pozemku se nachází v záplavovém území 100 leté vody potoka Botič. Podle dostupných pramenů zde od vybudování Hostivařské přehrady Botič nikdy rozvodněný mimo koryto nebyl.

Území není poddolované.

Příjezd je možný po zpevněných vozovkách po ulici K Podjezdu, dům vytváří uliční čáru této ulice, dále po nově prodloužené Maroldově ulici, kde projekt vytváří uliční čáru.

D.4.a.1.3 údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území

Pro realizaci projektu jsou nutné změny podle navrhovaného urbanistického řešení lokality.

Stavba se nachází v ochranném pásmu MPZ Praha, v nejbližším okolí se nenachází žádné chráněné objekty. Podle dokumentů IPR hl. města Prahy je území definováno blokovou zástavbou, tu náš urbanistický návrh dodržuje. Návrh není vyšší než současná zástavba, respektuje své okolí.

Stavba povyšuje architektonické hodnoty v oblasti. Svou občanskou vybaveností podporuje rozvoj území a koncepcí menších bytů nabízí dostupnější bydlení. Nepovyšuje se nad okolní prostředí, jasnou harmonií uliční fasády povznáší člověka k myšlenkám vzhůru.

Podle dostupných historických pramenů se v oblasti nic nenacházelo, ani žádná dřívější výstavba. I vzhledem k dřívějším rizikům povodní potoka Botič, pozemek je částečně v záplavové oblasti, je výskyt archeologických nálezů vysoce nepravděpodobný.

Bloková zástavba staré Michle, kterou náš urbanistický návrh respektuje, pracuje s ní a rozvíjí ji. Bloky se otevírají směrem k Botiči, kde vytváří zálivy zamýšlenému liniovému parku. Návrh pracuje s rozlišením soukromých a veřejných částí vnitrobloků. Je doplňována chybějící občanská vybavenost, která pomůže nově vznikající lokalitě, bude ji saturovat všem potřebným a podpoří dostupnost služeb současné zástavby.

D.4.a.1.4 požadavky na připojení veřejných sítí

Požadované typy připojení pro budoucí objekt jsou: elektřina, voda, kanalizace.

D.4.a.1.5 požadavky na dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu

Vjezd vozidel z ulice K Podjezdu ze směru od Nuselské ulice. Výjezd do nezabrané části ve směru k Maroldově ulici. Nutný zábor části ulice K Podjezdu pro umístění jeřábu a skladovacích ploch. Jednosměrná část ulice je opatřena světelnou signalizací. Je nutný trvalý zábor části ulice K Podjezdu pro umístění jeřábu a skladovacích ploch, trvalý zábor nově budovaného prodloužení Maroldovy ulice. Celkově je potřeba 657 m^2.

D.4.a.1.6 navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí

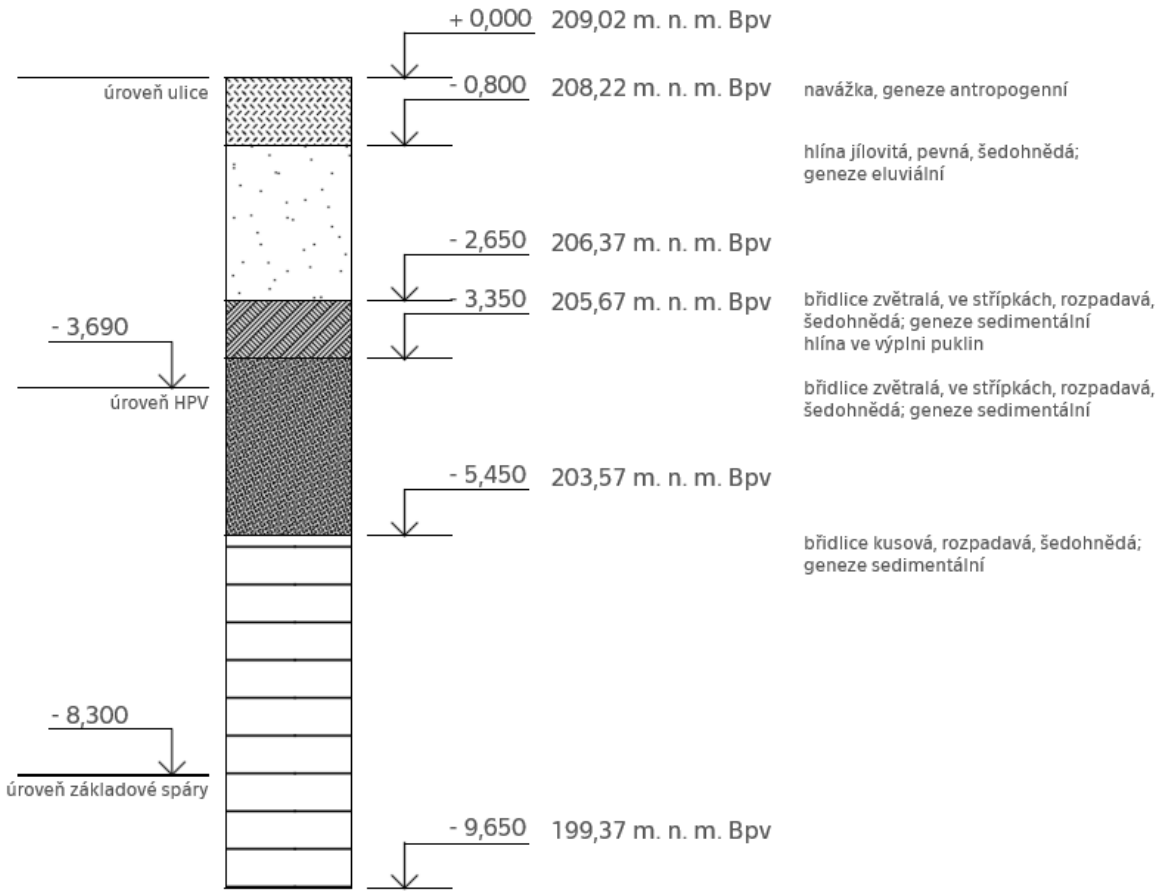
Zastavěná plocha je 1 020,4 m^2. Obestavěný prostor: 22 674,6 m^3. Podlahová plocha podle jednotlivých funkcí: bytová 5 082,8 m^2, služby 1 538 m^2.

D.4.a.1.7 Výkres situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a objektů parteru s barevným odlišením v měřítku

Viz výkres D.4.b.1 Situace

D.4.a.2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby

D.4.a.2.1 Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma)



Obr. 1: Půdní profil v řezu

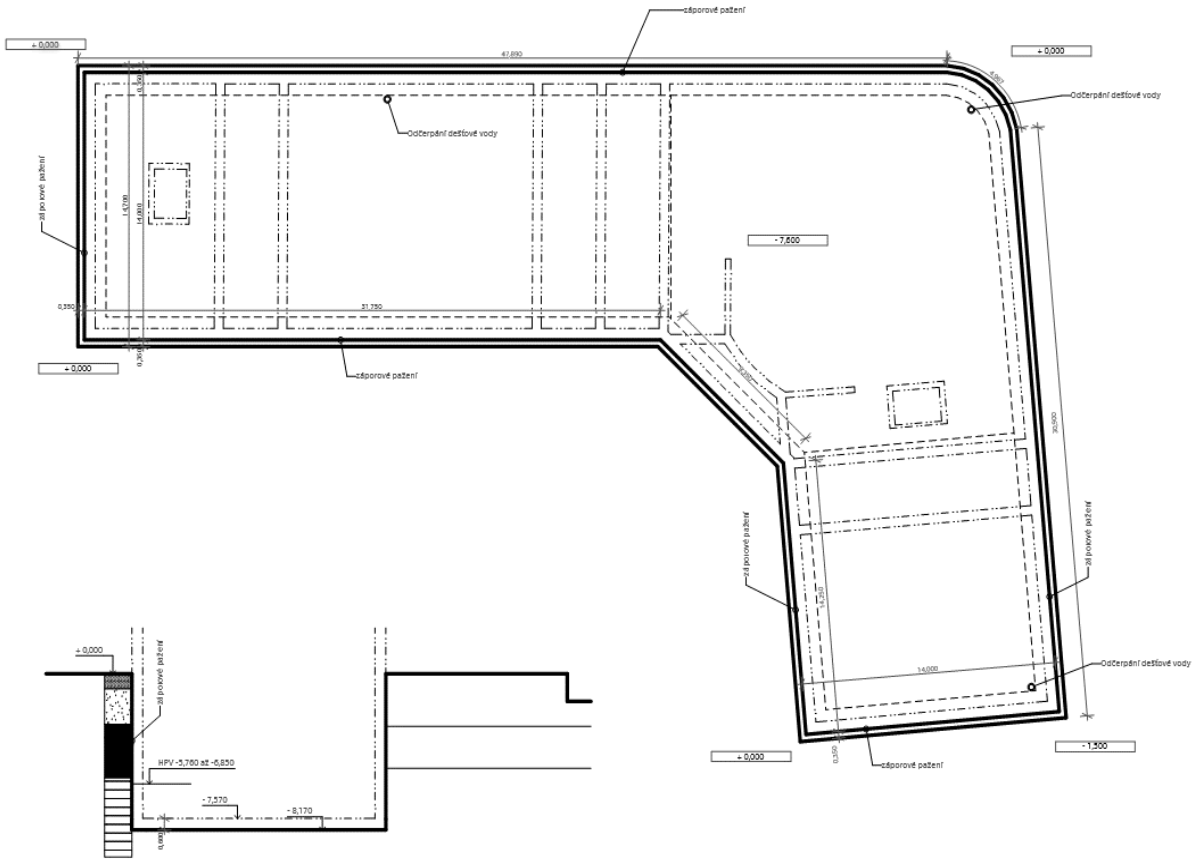
D.4.a.2.2 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

7 411,1 m^3 vykopané zeminy

7 411,1 m^3 zeminy nutné na odvoz, deponie není možná

D.4.a.2.3 Schématický řez a půdorys stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění

Viz výkres D.4.b.2 Stavební jáma



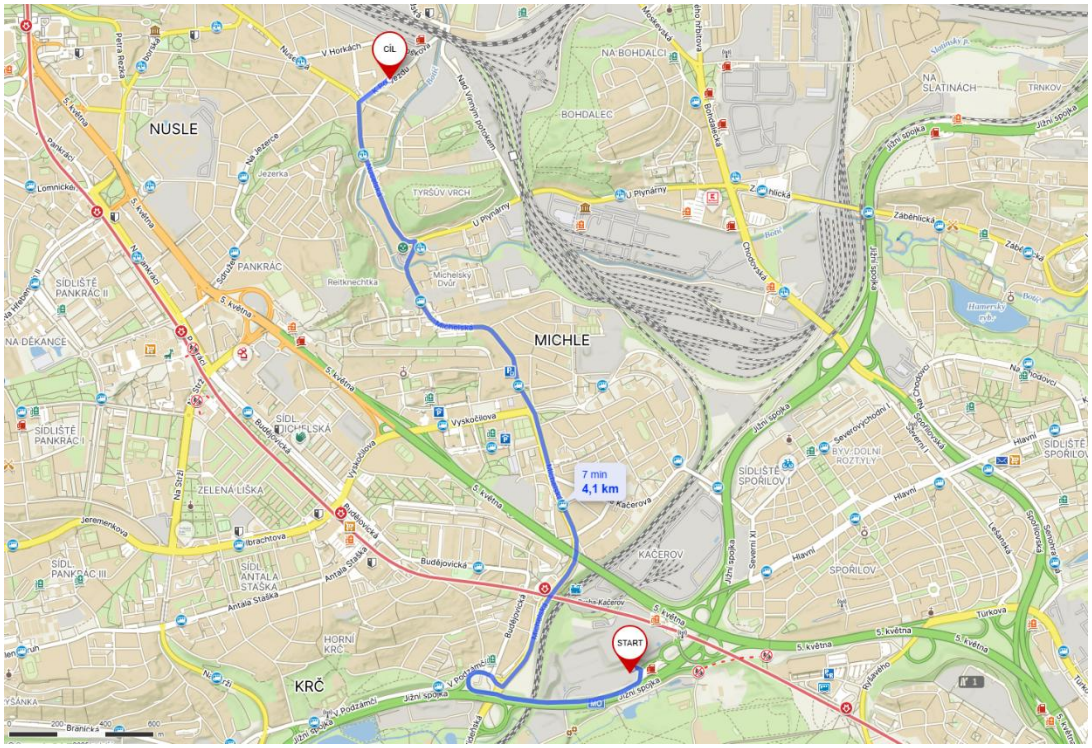
Obr. 2: výkres stavební jámy

D.4.a.3 Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce

D.4.a.3.1 Popis řešení dopravy materiálu na stavbu (betonáž)

Beton bude dovážet z firmy zapa.cz, https://www.zapa.cz/cs/kacerov, na adrese Michle ev. č. 417, 14100 Praha 4 - Michle, Česko

Limity pro dopravu se po cestě nevyskytují.



Obr. 3: Mapa cesty autodomíchávače

Mapy.cz. Online. Mapy.cz. 2025. Dostupné z: https://mapy.cz/zakladni?planovani-trasy&rc=9hHT6xX5bq3YUxXoez&rs=firm&rs=stre&ri=163535&ri=120026&mrp=%7B%22c%22%3A113%7D&xc=%5B%5D&rwp=1%

D.4.a.3.2 U železobetonových konstrukcí navrhněte předpokládané záběry pro betonářské práce s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění

Vodorovné záběry mají celkem 196,2 m^3, svislé: 283,4 m^3 (po odečtení otvorů oken).

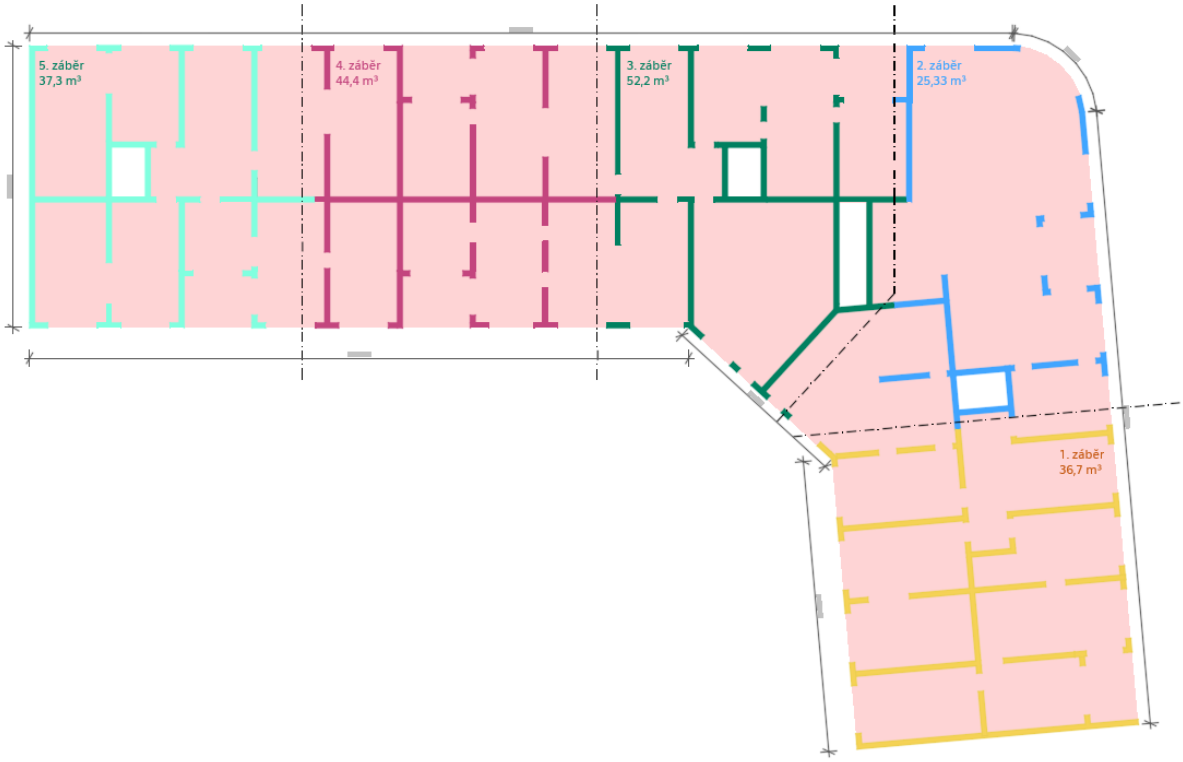
betonářský koš: 1 m^3 -> otočka jeřábu: 5 minut -> 1 hodina: 12 otoček -> 1 směna (8 hodin): 96 otoček

Maximum betonu v jedné směně: 96 x 1 = 96 m^3

=> množství betonu pro typické patro: 479,6 m^3

Počet záběrů: 479,6 / 96 = 4,99 → 5 záběrů

Obr. 4: Záběry betonáže vodorovných konstrukcí



Obr. 5: Záběry betonáže svislých konstrukcí

D.4.a.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)

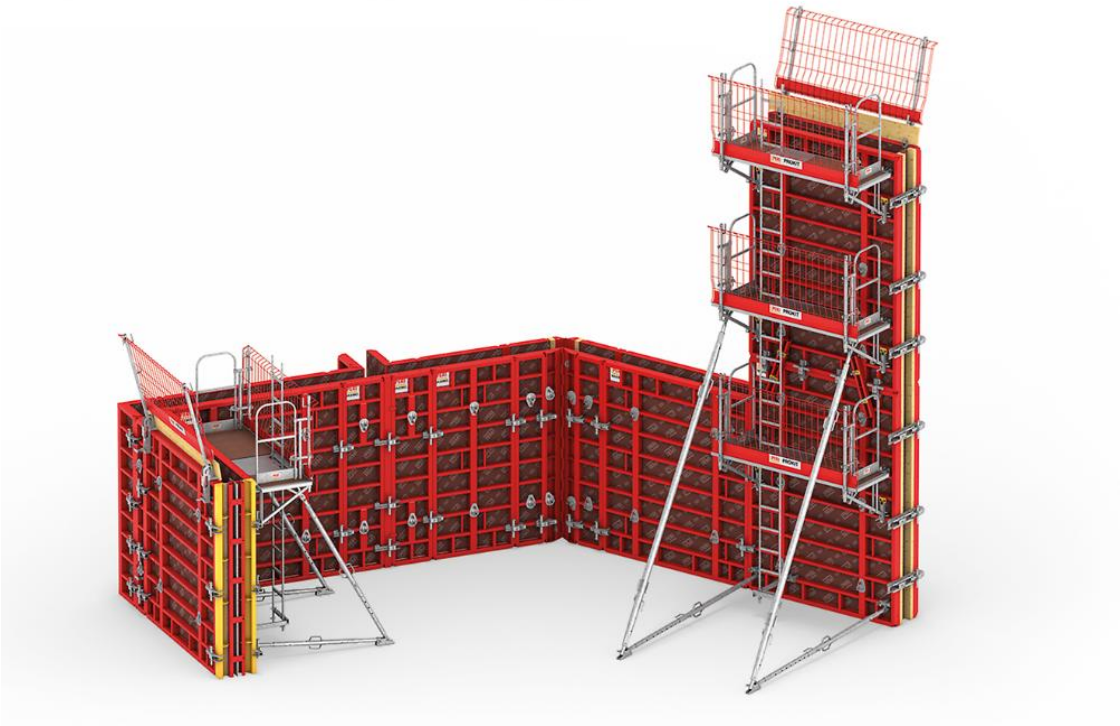
Svislé konstrukce: rámové bednění PERI MAXIMO

rozměry: šířka 2,40 - 0,30 m

: výška 3 m

: tloušťka 12 cm

https://www.peri.cz/produkty/maximo.html#technicky-popis



Obr. 6: Použité svislé bednění PERI MAXIMO

Peri.cz. Online. In: Peri.cz. 2025. Dostupné z: https://www.peri.cz/produkty/maximo.html. [cit. 2025-03-12]

Vodorovné konstrukce: rámové bednění PERI SKYDECK

rozměry: 1,50 x 0,75 m

: tloušťka 10 cm

https://www.peri.cz/produkty/skydeck.html

Obr. 7: Použité vodorovné bednění PERI SKYDECK

Peri.cz. Online. In: Peri.cz. 2025. Dostupné z: https://www.peri.cz/produkty/skydeck.html. [cit. 2025-03-12]

D.4.a.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

Pro záběr svislých konstrukcí 52,2 m^3

=> Plocha bednění = objem betonu / tloušťka stěny

=> 52,2 / 0,24 = 217,5 m^2

rozvržení pro variabilitu (různé šířky)

Šířka panelu [m]	Počet kusů	Plocha jednoho panelu [m^2]	Celková plocha [m^2]
2,40	20 ks	7,20 m^2	144,0 m^2
1,20	16 ks	3,60 m^2	57,6 m^2
0,90	5 ks	2,70 m^2	13,5 m^2
0,60	5 ks	1,80 m^2	9,0 m^2
0,30	3 ks	0,90 m^2	2,7 m^2
Celkem	49 ks		226,8 m^2

Stohování do 1,5 metru výšky -> panel tloušťka 12 cm -> maximálně 12 vrstev na sobě

-> navrhuji maximálně 10 panelů na sobě (viz výkres staveniště)

=> požadavek zdvojnásobím pro dva záběry

pro záběr vodorovných konstrukcí 42,5 m3

=> Plocha bednění = objem betonu / tloušťka stropu

=> 42,5 / 0,22 = 193,2 m^2

-> rezerva pro spoje a přesahy 195 m^2

rozměr panelu: 1,50 x 0,75 m = 1,125 m^2

pro 195 m^2 : 195/1,125 => 174 panelů

Stohování do 1,5 metru výšky -> panel tloušťka 10 cm -> maximálně 15 vrstev na sobě

174/15 => 12 stohů, každý stoh 1,50 x 0,75 m

Počet stojek: 2 x 174 = 348

Na jedné paletě 25 stojek (udáno výrobcem)

348 / 25 => 14 palet

Stohování -> 2 palety nad sebou -> 7 stohů 1,2 x 0,8

=> požadavek zdvojnásobím pro dva záběry

D.4.a.4 Staveništní doprava - svislá

D.4.a.4.1 Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku -věžový jeřáb - na základě vypsaného přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen

Břemeno	**Hmotnost [t]**	**Vzdálenost [m]**
rameno schodiště	1,95	31
bednění	0,325	47,5
betonářský koš + 1 m^3 betonu	0,225 + 2,500 = 2,725	47,5

Betonářský koš Boscaro C-99N 1000 l, hmotnost 225 kg

https://www.boscaroitalia.com/p/heavy-duty-conical-concrete-bucket-with-bottom-discharge/

LM 1

m r	m	t	m																				
			14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,4	26,9	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5
62,5 (r=64,0)	2,6 - 13,6	8	7,77	6,72	5,90	5,24	4,70	4,17	3,72	3,26	2,96	2,70	2,47	2,27	2,10	1,94	1,80	1,68	1,56	1,46	1,37	1,28	**1,20**
60,0 (r=61,5)	2,6 - 15,1	8	8,00	7,54	6,63	5,90	5,30	4,71	4,21	3,70	3,36	3,07	2,82	2,60	2,41	2,23	2,08	1,94	1,82	1,70	1,60	**1,50**	
57,5 (r=59,0)	2,6 - 15,1	8	8,00	7,56	6,64	5,91	5,31	4,72	4,22	3,71	3,37	3,08	2,83	2,61	2,41	2,24	2,09	1,95	1,82	1,71	**1,60**		
55,0 (r=56,5)	2,6 - 17,0	8	8,00		7,54	6,72	6,05	5,38	4,82	4,25	3,87	3,54	3,26	3,01	2,80	2,60	2,43	2,27	2,13	**2,00**			
52,5 (r=54,0)	2,6 - 17,1	8	8,00		7,60	6,78	6,10	5,43	4,86	4,29	3,90	3,58	3,29	3,04	2,82	2,63	2,45	2,29	**2,15**				
50,0 (r=51,5)	2,6 - 18,9	8	8,00			7,54	6,80	6,06	5,43	4,80	4,38	4,01	3,70	3,43	3,18	2,97	2,77	**2,60**					
47,5 (r=49,0)	2,6 - 19,0	8	8,00			7,61	6,85	6,11	5,48	4,84	4,42	4,05	3,73	3,46	3,21	2,99	**2,80**						
45,0 (r=46,5)	2,6 - 20,6	8	8,00				7,48	6,67	5,99	5,30	4,84	4,44	4,10	3,80	3,54	**3,30**							
42,5 (r=44,0)	2,6 - 20,7	8	8,00				7,50	6,70	6,01	5,32	4,86	4,46	4,12	3,82	**3,55**								
40,0 (r=41,5)	2,6 - 21,3	8	8,00				7,75	6,92	6,21	5,50	5,02	4,61	4,26	**3,95**									
37,5 (r=39,0)	2,6 - 21,3	8	8,00				7,73	6,90	6,20	5,49	5,01	4,60	**4,25**										
35,0 (r=36,5)	2,6 - 21,5	8	8,00				7,81	6,97	6,26	5,54	5,06	**4,65**											
32,5 (r=34,0)	2,6 - 21,4	8	8,00				7,79	6,96	6,25	5,53	**5,05**												
30,0 (r=31,5)	2,6 - 21,5	8	8,00				7,82	6,98	6,27	**5,55**													
26,9 (r=28,4)	2,6 - 21,4	8	8,00				7,80	6,96	**6,25**														
24,4 (r=25,9)	2,6 - 21,5	8	8,00				7,84	**7,00**															

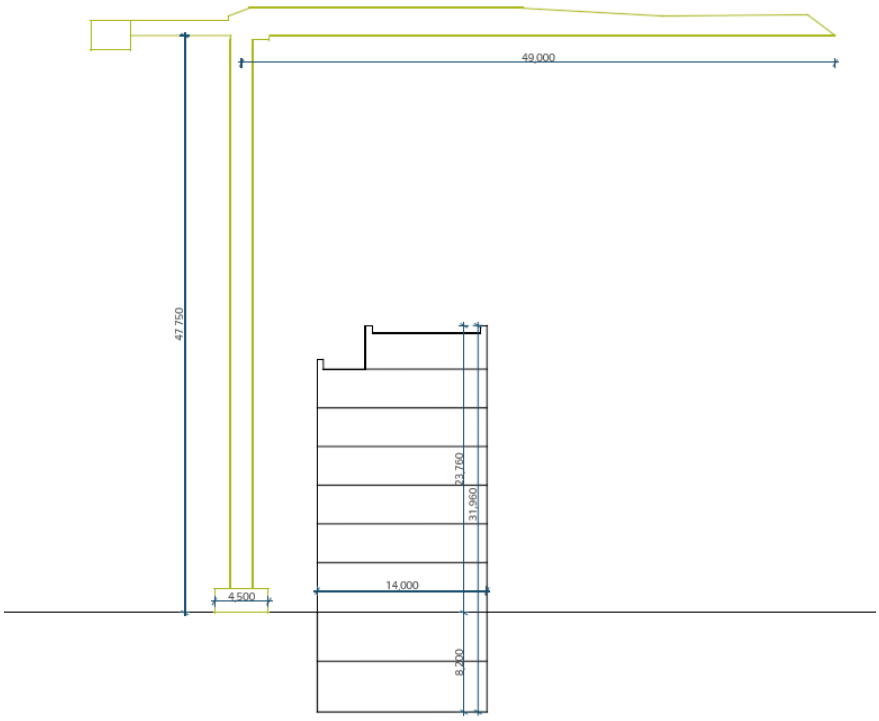
t

Obr. 8: Tabulka únosnosti jeřábu

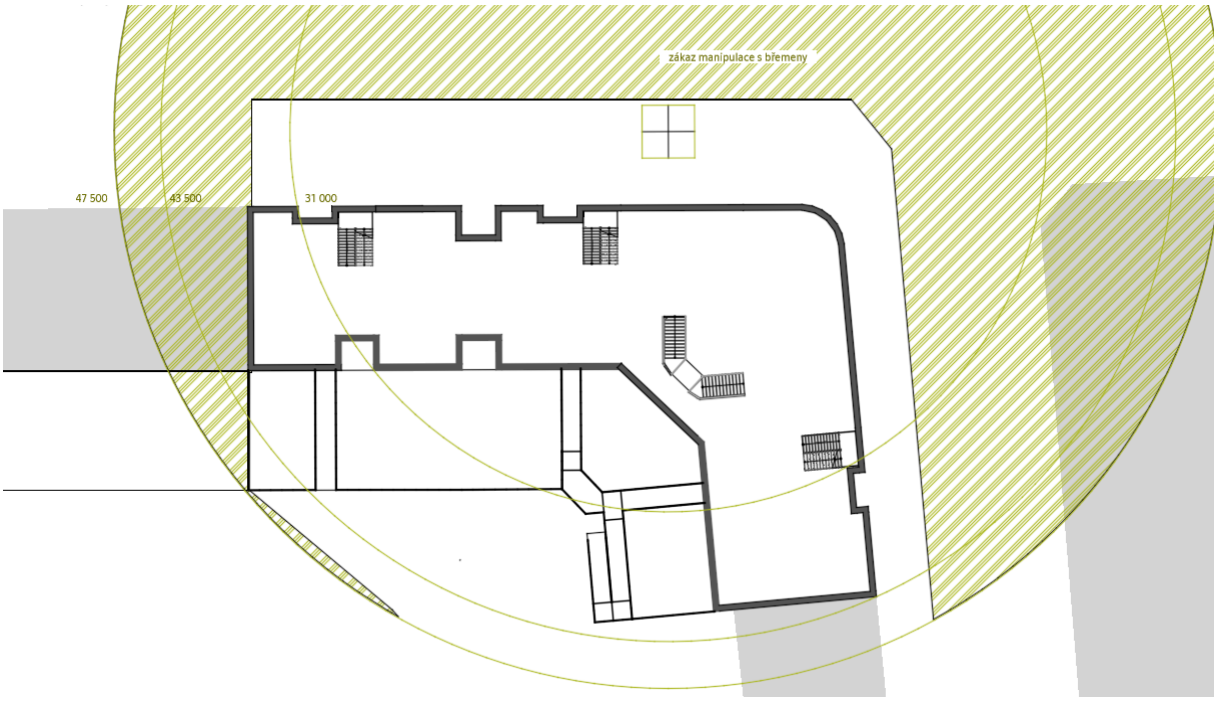
Liebherr.com. Online. Liebherr.com. Dostupné z: https://www.liebherr.com/en-int/p/72307-5378426. [cit. 2025-04-02].

Volím jeřáb Liebherr 150 EC - LM1

D.4.a.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



Obr. 9: Výkres jeřábu výškové limity



Obr. 10: Výkres jeřábu půdorys

D.4.a.5 Zařízení staveniště

D.4.a.5.1 Výkres zařízení staveniště

Viz výkres D.4.b.3 Zařízení staveniště

D.4.a.5.2 Technická zpráva zásady organizace výstavby

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude přístupné z přilehlé komunikace, ulice K Podjezdu, která slouží k zásobování a dopravě materiálu a techniky (viz výkres PRES 03 Zařízení staveniště). Přístupová trasa bude označena a vymezena dopravním značením dle TP 66. Po celou dobu výstavby bude zajištěn bezpečný pohyb chodců.

Staveniště bude napojeno na stávající sítě technické infrastruktury, jmenovitě síť NN, vodovodní řád, dle dohody s provozovatelem sítí. Splašková voda bude zdržována v jímce, která bude pravidelně vyvážena a její obsah bude likvidován v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech.

b) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin

Staveniště bude oplocené po celém obvodu, aby bylo zajištěné bezpečné oddělení stavby od přilehlého veřejného prostoru. Vstup na staveniště bude umožněn pouze pověřeným osobám. Po dobu výstavby je nutné použití zákrytných sítí pro ochranu okolí v celém průběhu stavby, obzvlášť v době demolice stávajících objektů garáží. Kácení dřevin bude probíhat v časech 8:00 - 16:00, stejně jako všechny hlučné práce.

Demoliční práce budou provedeny podle plánu bouracích prací s důrazem na bezpečnost a minimalizaci prašnosti. Před zahájením budou objekty odpojeny od všech sítí, demontované stavební materiály budou tříděny dle druhu odpadu.

Kácení dřevin bude provedeno v souladu se zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Kácení bude probíhat mimo vegetační období.

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

Vjezd vozidel z ulice K Podjezdu ze směru od Nuselské ulice. Výjezd do nezabrané části ve směru k Maroldově ulici. Nutný zábor části ulice K Podjezdu pro umístění jeřábu a skladovacích ploch. Jednosměrná část ulice je opatřena světelnou signalizací.

d) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Trvalý zábor části ulice K Podjezdu pro umístění jeřábu a skladovacích ploch, trvalý zábor nově budovaného prodloužení Maroldovy ulice.

Celkově se jedná o 657 m^2.

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

Stavba musí být realizována s důrazem na minimalizaci dopadů na životní prostředí a s dodržením všech příslušných právních předpisů, zejména:

- zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech
- zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
- zákona č. 254/2001 Sb., o vodách
- dalších souvisejících nařízení vlády a vyhlášek

Zejména je potřeba dbát na minimalizaci odpadů při výstavbě, opatrnou manipulaci a skladování nebezpečných látek, třídění odpadů a jejich odvoz do certifikovaných zařízení, opatření proti prašnosti a hluku, opatření proti kontaminaci staveniště (zejména znečištění podzemních nebo povrchových vod).

f) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Na stavbě jsou dodržovány všechny podmínky stanovené následujícími zákony, vyhláškami, nařízeními a normami.

- Zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce
    - § 101 a násl. – povinnost zaměstnavatele zajistit bezpečné pracovní prostředí
- Zákon č. 309/2006 Sb.
    - § 2 – BOZP při přípravě a provádění staveb, povinnost koordinátora BOZP
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.
- ČSN ISO 45001 – Systémy managementu BOZP
- ČSN EN 1005-2 – Bezpečnost strojních zařízení – lidské faktory a manipulace
- ČSN 73 2601 – Provádění betonových konstrukcí
- ČSN 73 2604 – Provádění montovaných konstrukcí

g) Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky

Stavba bude uvedena do provozu až při dokončení celého objektu, není možné jeho částečné uvedení do provozu. Při realizaci je nutné dbát na výstavbu podzemní stavby z důvodu náročného provozu a náročného zakládání.

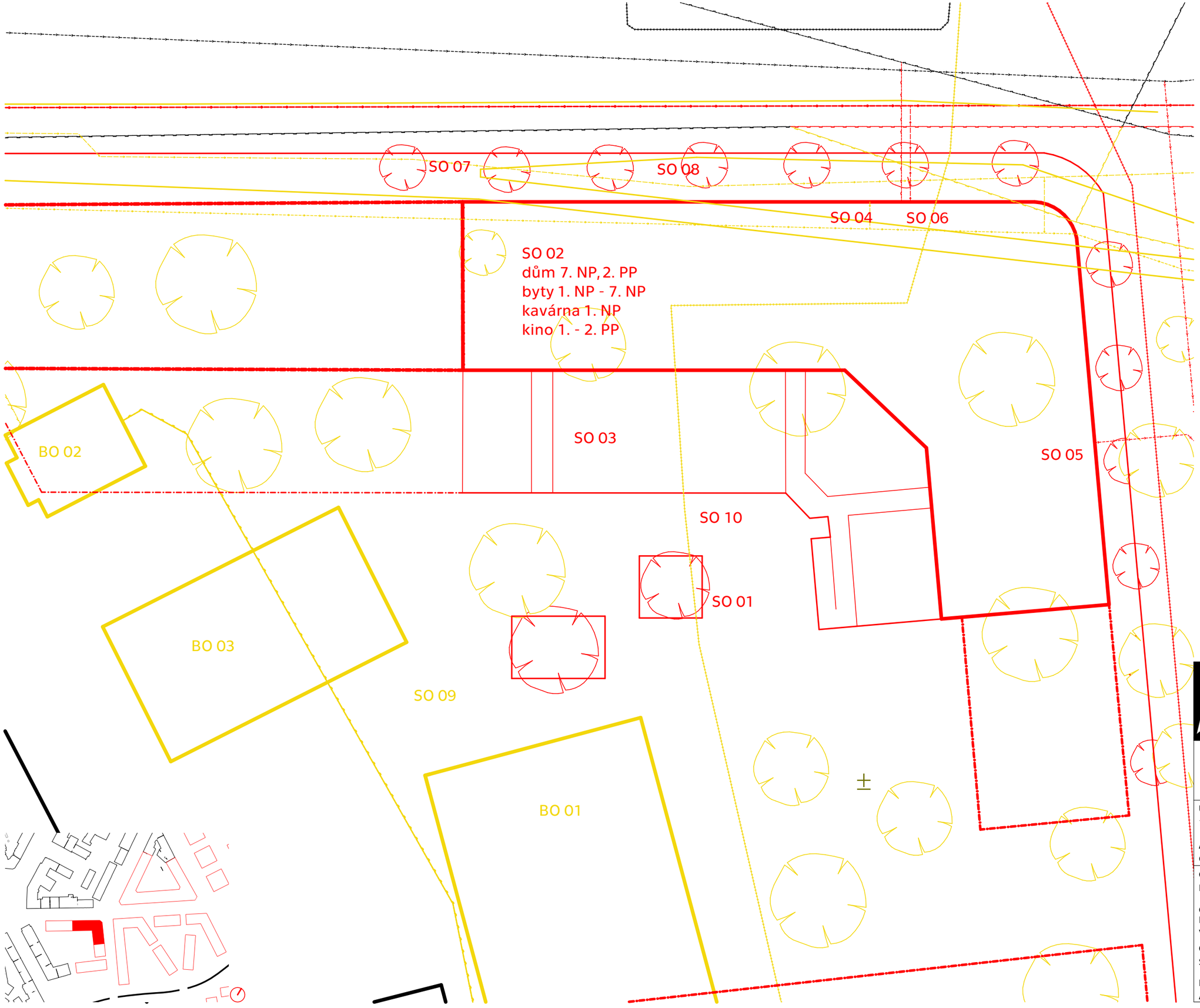
h) Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

Kontrolní prohlídky budou prováděny po dokončení etapy na každém patře jednotlivě podle následujícího seznamu:

- záporové pažení
- odvodnění stavební jámy
- základová deska
- železobetonové monolitické stěny
- usazení prefabrikovaných schodišť
- železobetonové monolitické desky stropů
- zděné stěny v systému Porotherm
- střešní železobetonová deska
- vegetační střecha
- vnější úprava povrchu
- interiérové zděné konstrukce
- akustické podhledy a stěny
- podhledy
- vnitřní omítky
- nášlapné vrstvy
- keramické obklady
- montáž kuchyňské linky
- montáž zábradlí schodišť

i) Dočasné objekty

K realizaci výstavby objektu je nutné bunkoviště umístěné ve vnitrobloku nad podzemními garážemi realizovanými v dřívější etapě, viz výkres PRES 03 Zařízení staveniště. Jiné dočasné objekty se nevyskytují.



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Seznam SO + BO

SO 01 hrubé TU
SO 02 dům
SO 03 předzahrádky
SO 04 přípojka vody
SO 05 přípojka kanalizace
SO 06 přípojka elektřiny
SO 07 chodník
SO 08 vegetace
SO 09 vnitřní dvůr
SO 10 čisté TU

BO 01 garáže
BO 02 trafostanice
BO 03 garáže

Legenda

nově navrhované pozemní stavby

nově navrhované viditelné hrany ostatních stavebních konstrukcí

stavební objekt řešený v jiné etapě

bourané pozemní stavby

bourané viditelné hrany ostatních stavebních konstrukcí

existující objekty

vodovod

kanalizace

horkovod

plynovod

elektřina - nízké napětí

červeně nově navrhované
žlutě odstraňované
černě stávající ponechávané

nově vysazené stromy

odstraňované stromy

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

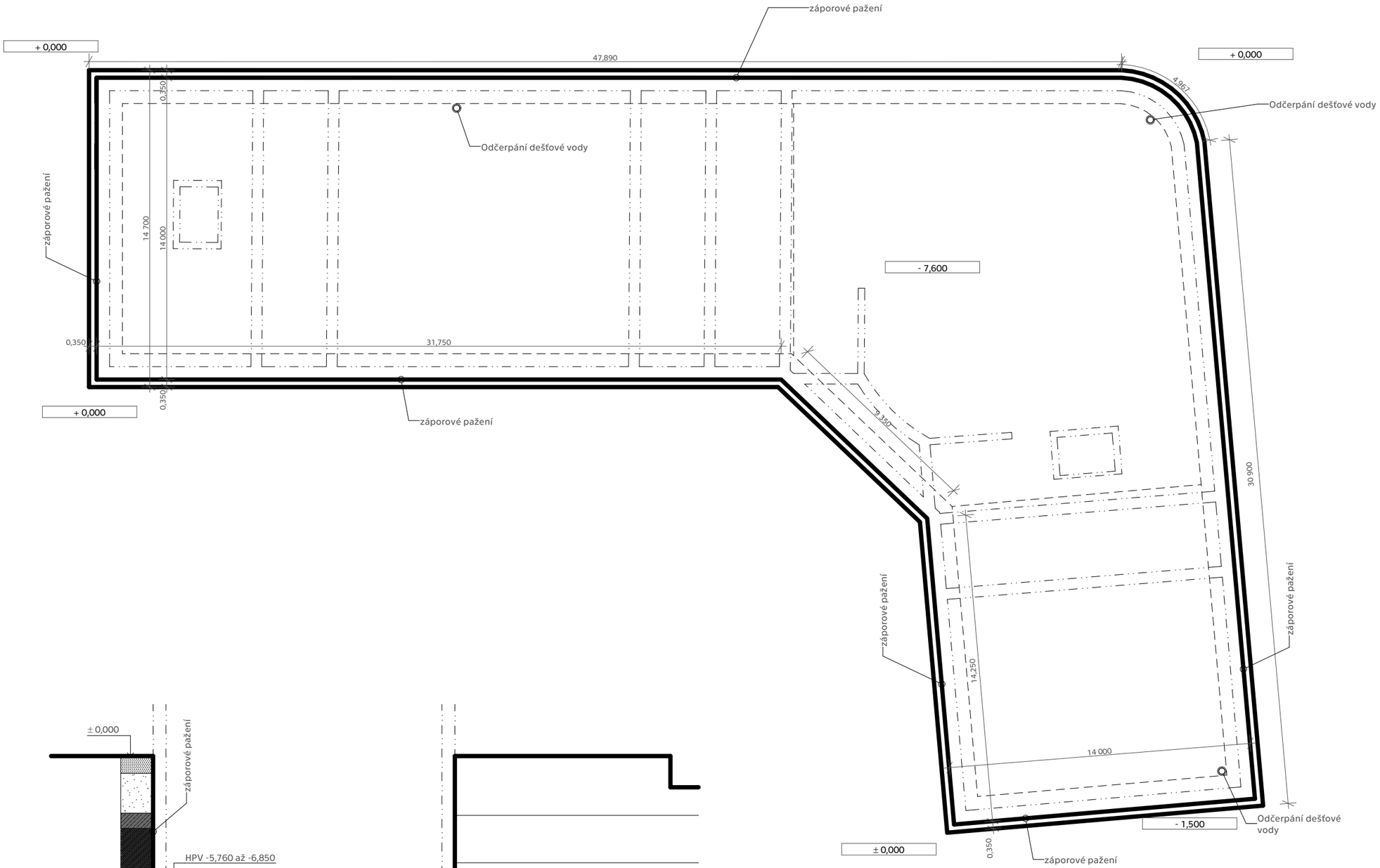
Nárožní dům s kinem

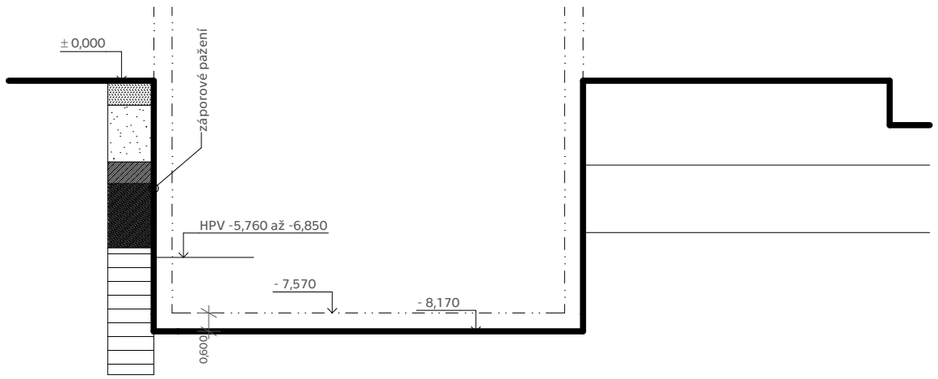
Praha, Česká republika
±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.4.b.1	**Konzultant** Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Část D.4 Zásady organizace výstavby	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Situace	

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A3	1 : 300	04/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU





Legenda

stavební jáma

konstrukce nad rovinou řezu

odvodnění

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

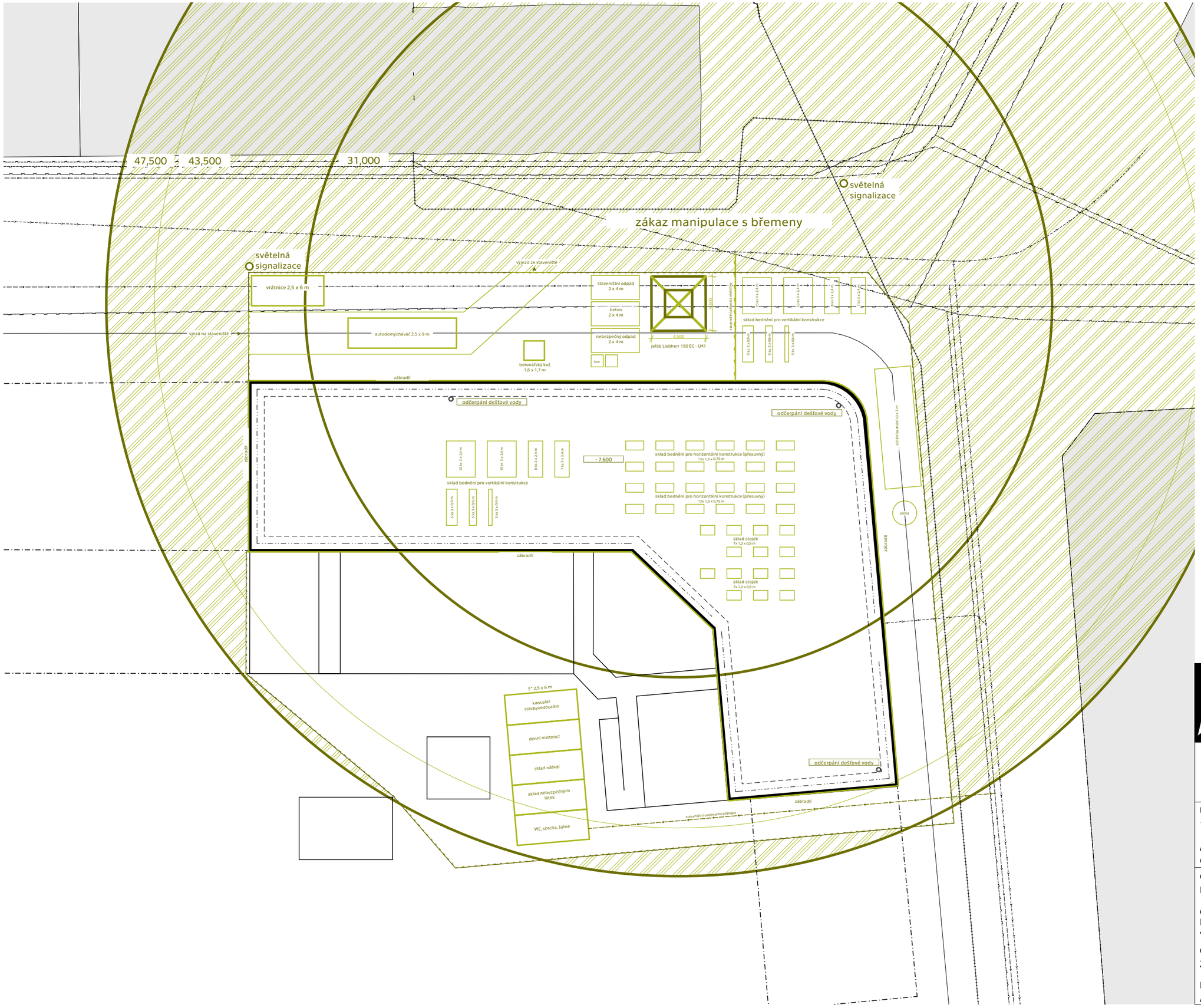
Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař,Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.4.b.2	**Konzultant** Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Část D.4 Zásady organizace výstavby	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Stavební jáma	

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A3	1 : 200	04/2025

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda

- zákaz manipulace s břemeny
- staveništní jeřáb
- vjezd/výjezd na/z staveniště
- světelná signalizace
- hranice záboru
- teplovod
- plynovod
- elektřina NN
- kanalizace
- vodovod
- hranice odvodnění
- hranice neřešeného stavebního objektu
- hranice stavební jámy řešeného objektu

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 15127	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.4.b.3	**Konzultant** Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Část D.4 Zásady organizace výstavby	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda
Obsah výkresu Zařízení staveniště	

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A3	1 : 300	04/2025

D.5

INTERIÉR

Název projektu: Nárožní bytový dům s kinem

Místo stavby: Praha 4 - Michle, ulice K Podjezdu

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Konzultant: Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval: Vojtěch Pobuda

Datum: 05/2025

Obsah:

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Architektonické a materiálové řešení:

D.5.1.1.1 Podlaha

D.5.1.1.2 Povrchová úprava stěn

D.5.1.1.3 Strop

D.5.1.1.4 Osvětlení

D.5.1.1.5 Akustika

D.5.2. Výkresová část

D.5.1 Technická zpráva

Návrh se zabývá návrhem interiérového uspořádání kinosálu a pokladny včetně nejbližšího okolí předsálí v 1. podzemním podlaží kina. Z předsálí je nadále možné jít do všech tří kinosálů či se zde pozdržet u rozhovoru s občerstvením v ruce u některého z přiložených stolečků.

Prostor je přístupný po schodišti z kavárny nebo výtahem, který je umístěný v těsné blízkosti schodiště.

D.5.1.1 Architektonické a materiálové řešení:

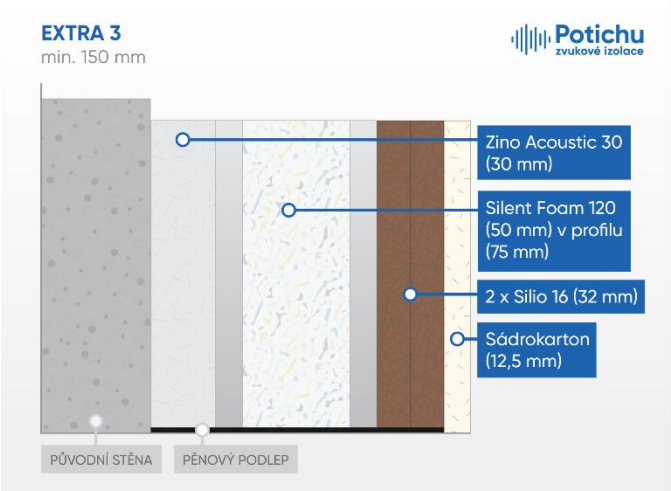
D.5.1.1.1 Podlaha

Nášlapná vrstva podlahy je z epoxidovou stěrkou v úpravě satin grey s matným uzavíracím nátěrem. Nepravidelná struktura tmavé podlahy má navozovat plynoucí prostor, matný nátěr je aplikován pro snížení odrazu se světel.

D.5.1.1.2 Povrchová úprava stěn

V předsálí jsou stěny přiznané železobetonové, doplněné o vylepené plakáty poutající na atraktivní filmy.

V sále je akustická předstěna s pohledovými akustickými panely černé barvy. Akustický sendvič je navržený pro snížení doby dozvuku a na požadovanou vzduchovou neprůzvučnost. Zamezuje průniku hluku ze sálu do konstrukce, ale zároveň i z konstrukce do sálu. Od nosné konstrukce je stěna oddělena vzduchovou mezerou, kde jsou vedeny rozvody elektroakustiky. Reproduktory jsou částečně zapuštěné do předstěny.



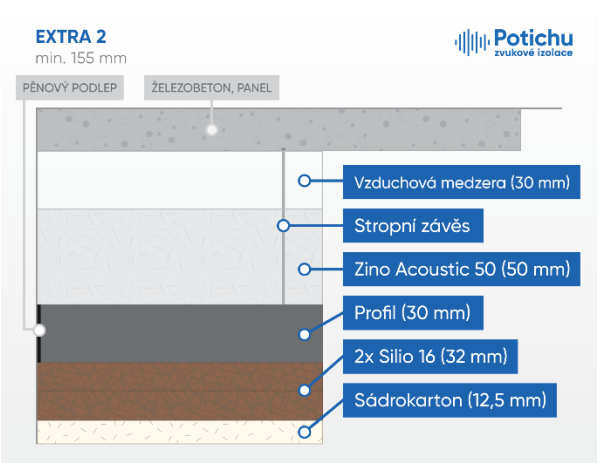
Zdroj: https://potichu.cz/wp-content/uploads/2020/10/potichu-2d-constructions-ceiling-extra-3-cz.png

Dveře jsou záměrně voleny tmavé, aby byly v kontrastu s šedými zdmi a bílým stropem. Zároveň příjemně naruší linii pohledového betonu a jsou výrazné, je tedy jasně vidět vstup do sálu.

D.5.1.1.3 Strop

V předsálí je strop jednodušší, světlý akustický pro snížení doby dozvuku. Světlý kvůli tmavé podlaze a jednoduchým stěnám, aby prostor nepůsobil moc stísněně. V sále je

strop tmavý, obdobné konstrukce jako stěny. Je zde zapuštěné stmívatelné osvětlení. V podhledu je vedena vzduchotechnika.



Zdroj: https://potichu.cz/wp-content/uploads/2020/10/potichu-2d-constructions-ceiling-extra-2-cz.png

D.5.1.1.4 Osvětlení

Kinosál má několik prvků osvětlení. Jeden stmívatelný pro zajištění dostatečného osvětlení mezi představení, přisvícení schodišť, které neruší při projekci a RGB LED pásky doplňující atmosféru ambientním svícením. Světelné scény lze libovolně nastavovat. Pro případné přednášky nebo besedy je sál vybavený menšími světly osvětlující pouze pódium a stagovým osvětlením.

Kromě veliké promítačky Christie CP4415-RGB umístěné v promítací kabině je sál doplněný o menší projektor pro případné přednášky.

Zdroj: https://www.christiedigital.com/globalassets/.catalog/products/cinema/cp4415__4435__hero.png

V předsálí je wallwashery zapuštěnými v podhledu zajištěno dostatečné osvětlení. Drobné variabilní přisvícení je na plakátovací plochy, toto je možné měnit podle potřeby. RGB LED pásky zvýrazňující prodejní pult doplňují atmosféru prostoru.

D.5.1.1.5 Akustika

Akustika v kinosálech je řešena systémem Dolby Surround 7.1 cinema.

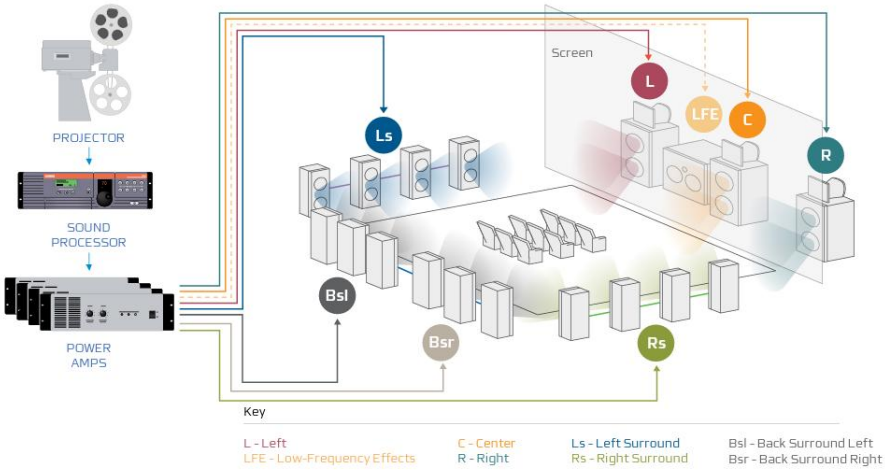
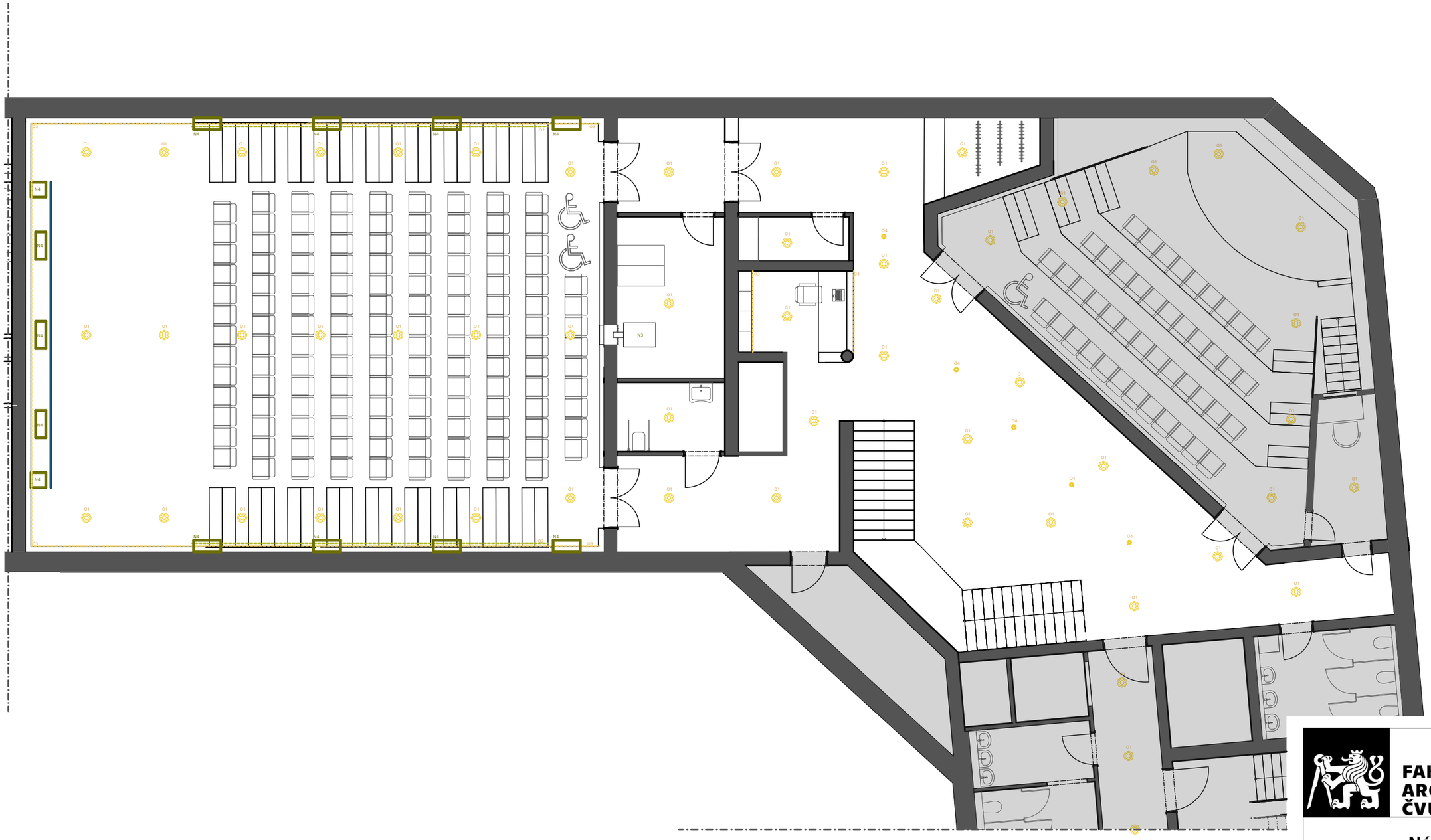


Figure 1 Dolby Surround 7.1 channel layout

Zdroj: https://professional.dolby.com/tv/dolby-surround-7.1/3

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

Ústav 151227	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.5.1	**Konzultant** Ing. arch. Vojtěch Ertl
Část D.5 Interiér	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

Obsah výkresu

Půdorys řešené části objektu

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A3	1 : 100	05/2025

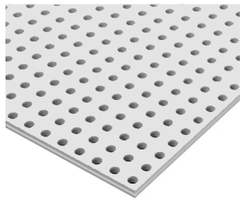
Nábytek, materiály, osvětlení

Materiály

Přiznaná nosná konstrukce, stěny
Pohledový beton zbroušený a opatřený ochranným penetračním nátěrem,
v kontrastu ke tmavé podlaze přiznaná surovost a jednoduchost

Akustické pohledové lamely
Akustický panel v barevném provedení black oak a v imitaci dřeva a tloušťce 21 mm,
jasně vertikálně členěné, směřující ke tmavému podhledu pomyslně zvyšují už tak převýšený prostor

Podlaha
Černo šedivá epoxidová stěrka opatřena ochranným uzavíracím nátěrem,
šedivé zakouření vyvolává pocit nekonečnosti, rozlehlosti, jako že člověk pluje po povrchu vesmíru



Strop
Akustický podhled Knauf Cleneo
UFF 12/25 R 12,5
zakončující akustický sendvič, systém Extra 3 potichu.cz,
k prosvětlení prostoru kvůli tmavé podlaze volena bíoá barva

Nábytek

N1 Sedačky v kinosálech Olympo Cineplex
Výrobce: Ascénder S.L.
Barva: modrá
Rozměry:

N2 Kancelářská židle u prodeje lístků
Výrobce: B2B Partner s.r.o.
Barva: modrá
Materiál: textil, hliník

N3 Promítačka Christie CP4415-RGB
Výrobce: Christie Digital
DCI-compliant cinema projection

N4 Dolby surround 7.1 cinema system
Výrobce: Dolby Digital
Elektroakustický systém zapuštěný do akustických předstěn a podhledu rovnoměrně rozmístěný

Osvětlení

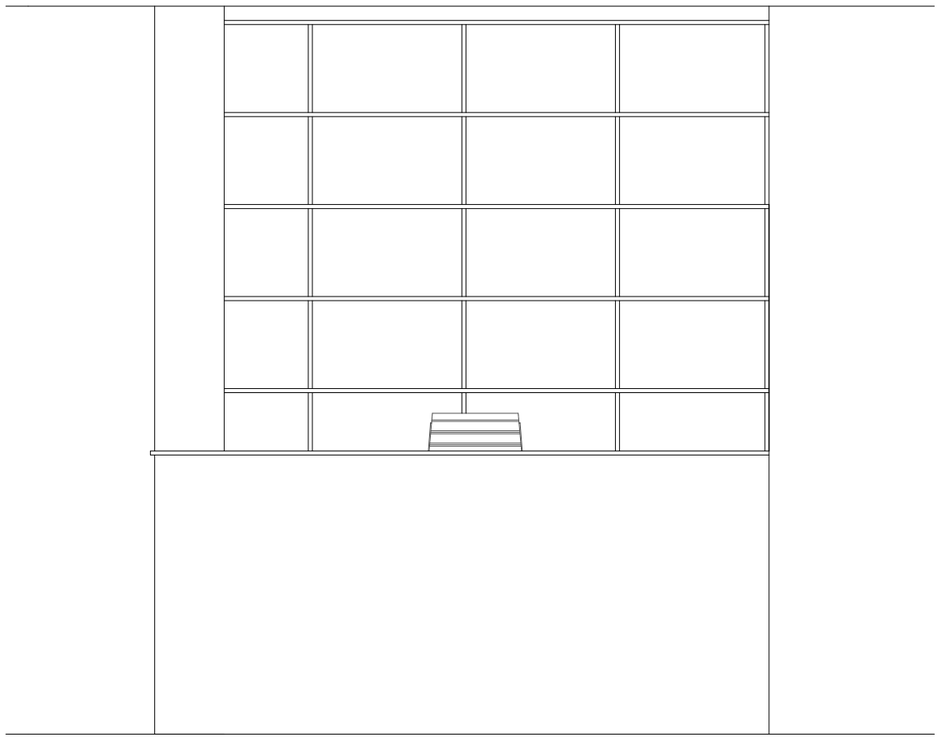
O1 CoreLine Downlight, 19 W, D200 mm, 2200 lm, White reflector, Frosted, IP20/54, šedé
Stropní LED downlighty zapuštěné v podhledu předsálí a kinosálů, rovnoměrné osvětlení, stmívatelné
3000–4000 K

O2 INDEX 1x16LED/1W/230V IP54
Bodová LED svítidla podél uliček a schodů,
stmívatelné

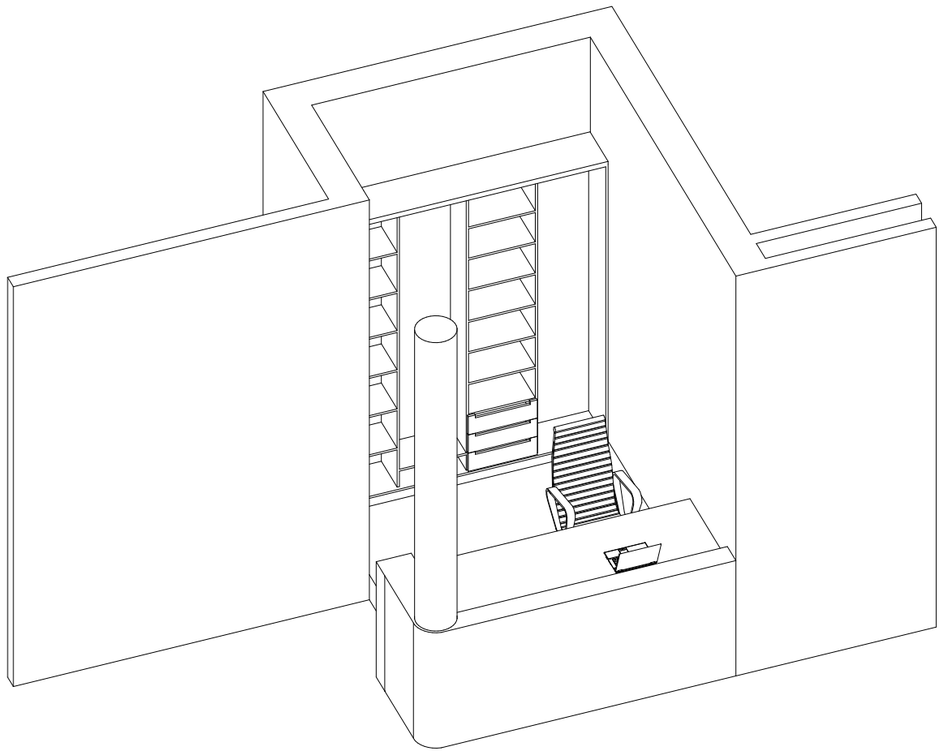
O3 Lampu LED IP65 Strip Neon
LED pásky v podhledu a za obklady, tlumené rozptýlené světlo, které neruší projekci,
2700–3000 K, stmívatelné

O4 Arkoslight COCO 48V MEDIUM 3000K NT
spotové světlo osvětlující účinkující při přednáškách a plakátovací plochy v předsálí, 3000 K, stmívatelné

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

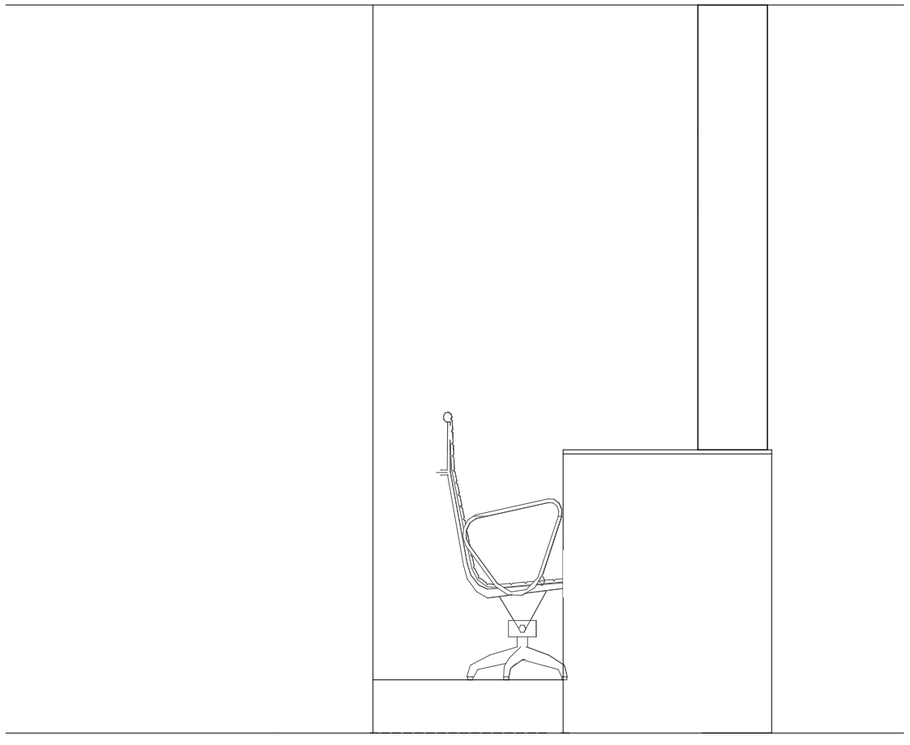


Pohled čelní na pokladní pult, M 1:30

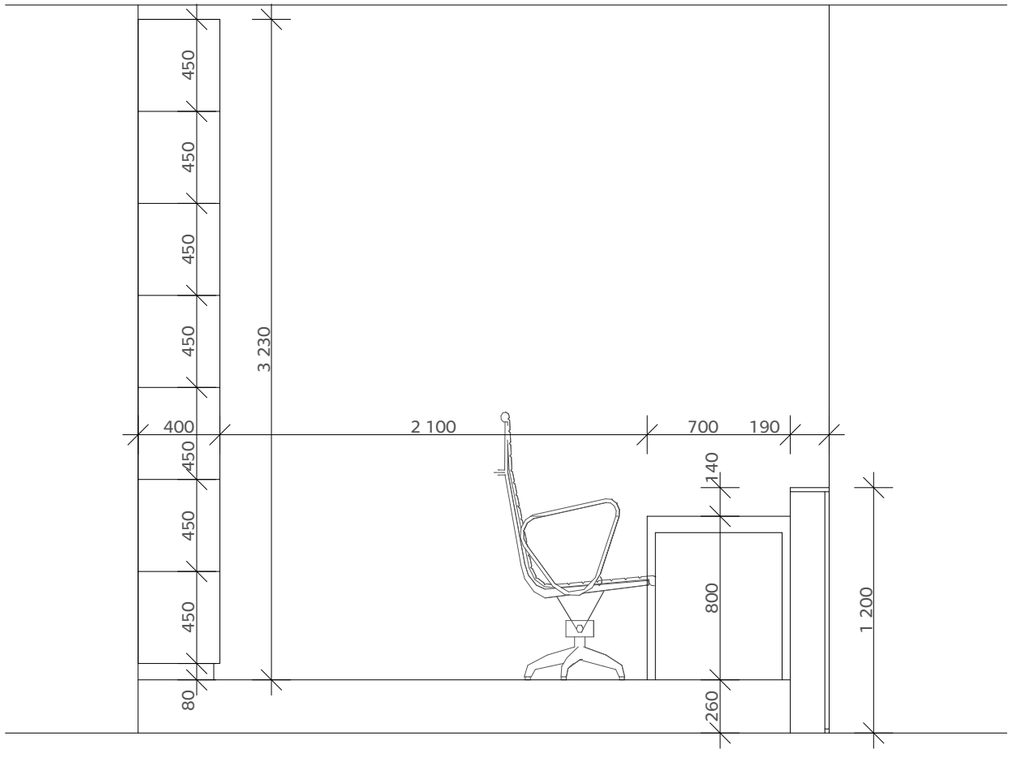


Axonometrie pokladního pultu

Pohled boční na pokladní pult, M 1:30



Řez A-A´ pokladním pultem, M 1:30



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Nárožní dům s kinem

Praha, Česká republika

±0,000 = 209,02 m. n. m. Bpv

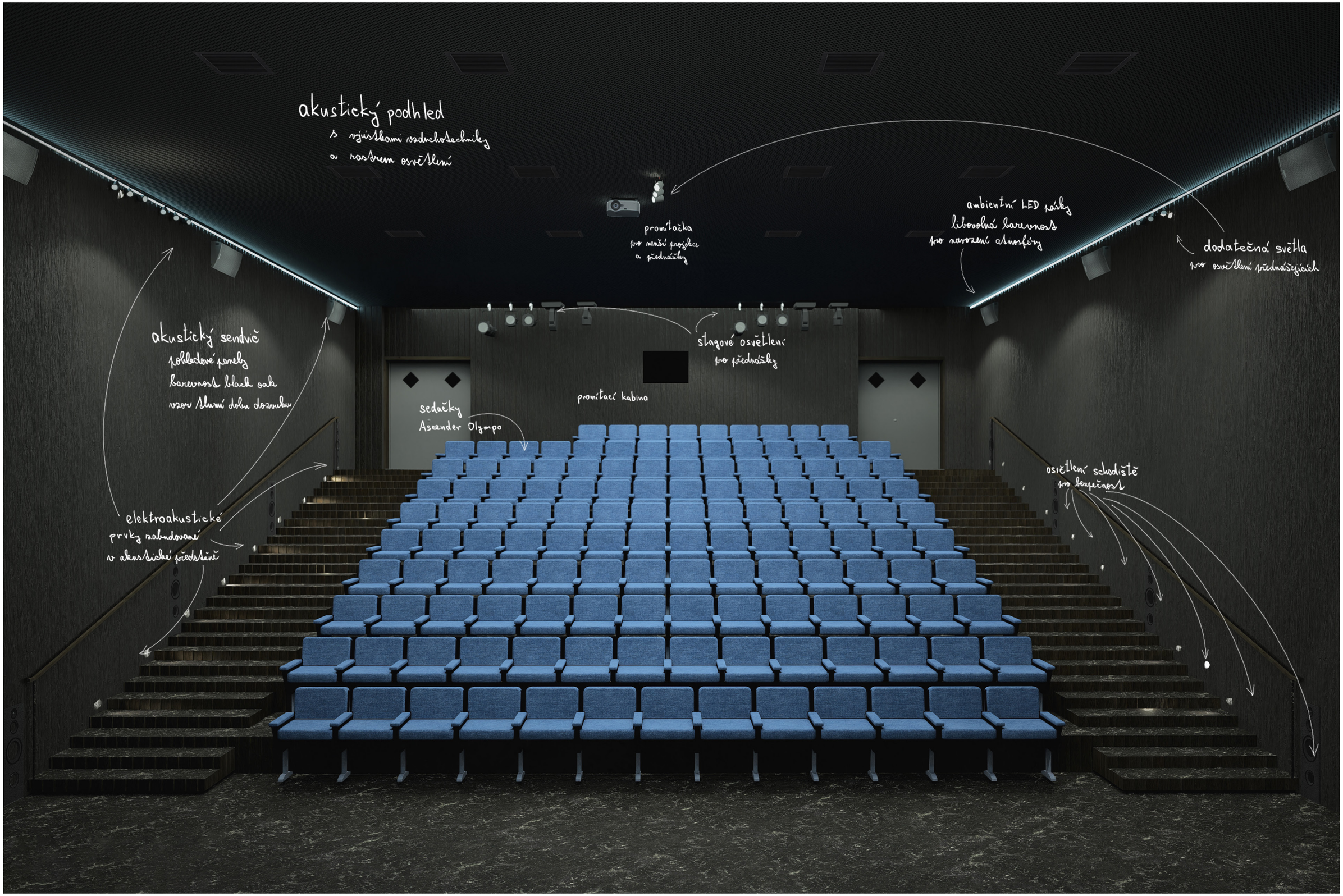
Ústav 151227	**Vedoucí ústavu** Doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér Cikán	**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Číslo výkresu D.5.2	**Konzultant** Ing. arch. Vojtěch Ertl
Část D.5 Interiér	**Vypracoval** Vojtěch Pobuda

Obsah výkresu
Výkres pokladního pultu

Formát	**Měřítko**	**Datum**
A3	1 : 30	05/2025

Vizualizace osvětlení, kinosál

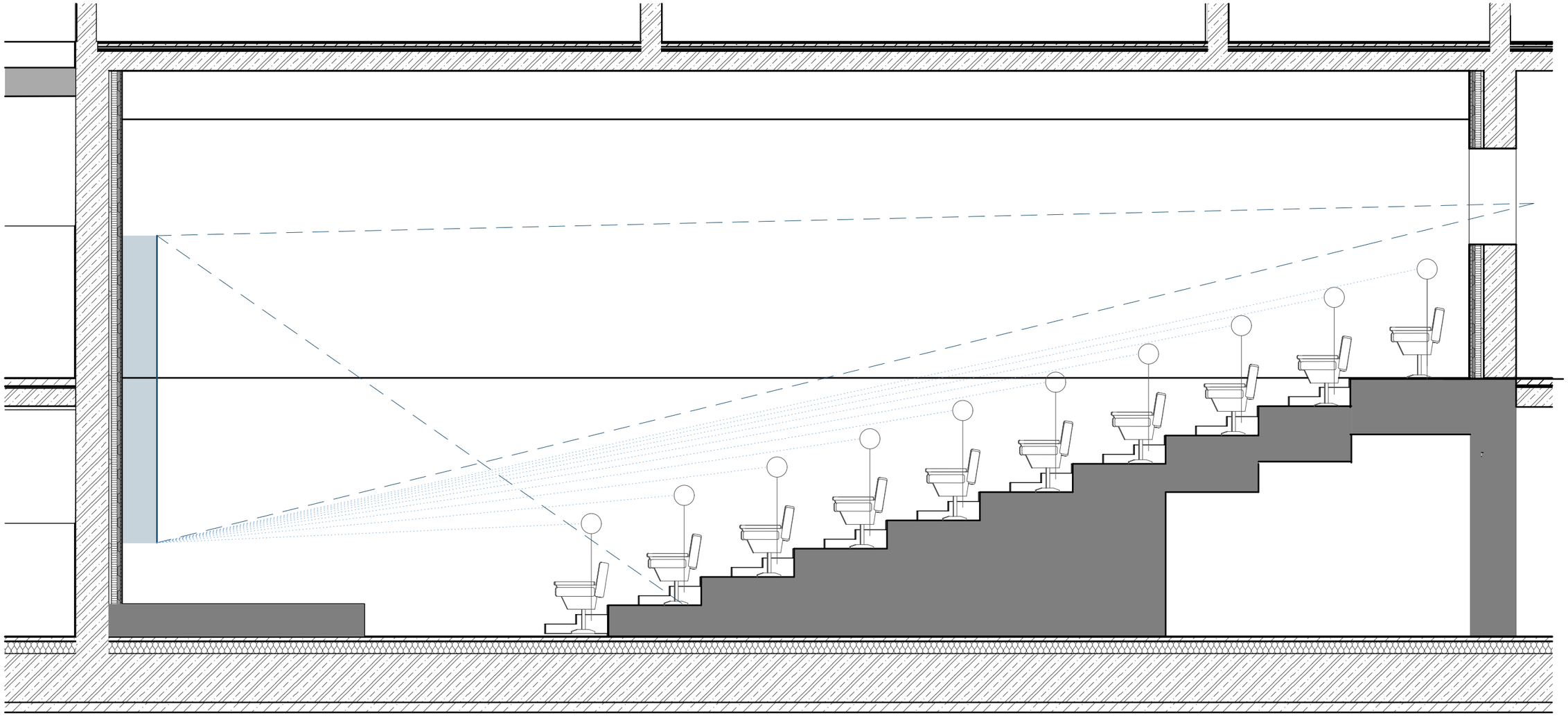
Popis jednotlivých použitých prvků



Vizualizace osvětlení, kinosál

Ověření křivky viditelnosti

VYUKOVA VERZE ARCHICADU

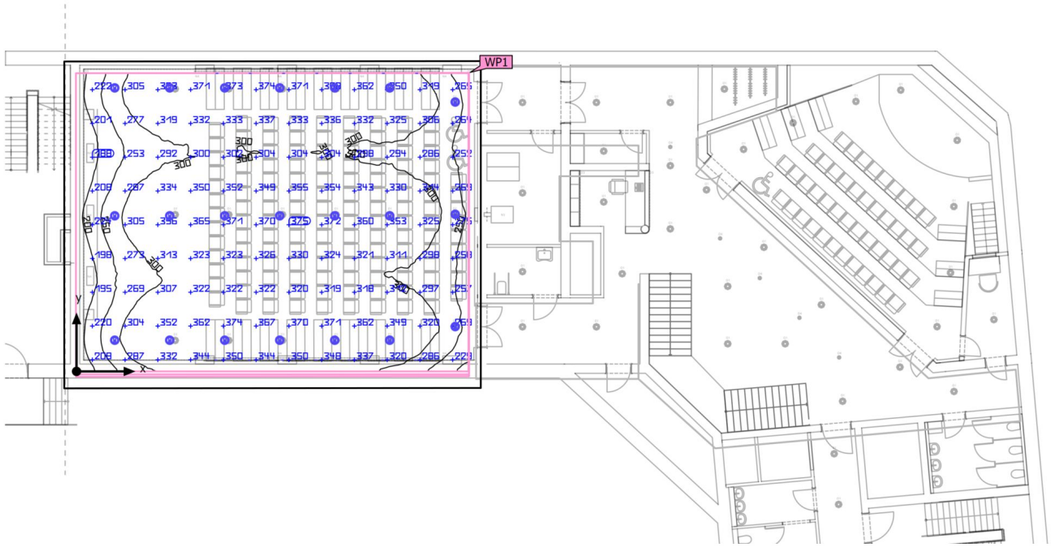


Vizualizace osvětlení, pokladna

Popis jednotlivých použitých prvků

Budova 1 · kinosál · Kinosál (Světelná scéna 1)

Shrnutí



Základní plocha	249.43 m²
Stupně odrazu	Strop: 67.2 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 22.2 %
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)

Montážní výška	0.400 m – 6.200 m
Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.500 m

Budova 1 · kinosál · Kinosál (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	$\bar{E}_{svisle}$	311 lx	≥ 300 lx	✓	WP1
	U_o (g_1)	0.00	≥ 0.60		WP1
	Specifický příkon	8.07 W/m²	–		
		2.59 W/m²/100 lx	–		
Vyhodnocení oslnění(1)	$R_{UG, max}$	16	≤ 22	✓	
Velikosti spotřeby(2)	Spotřeba	3396 kWh/a	max. 8750 kWh/a	✓	
Oblast	Specifický příkon	7.07 W/m²	–		
		2.27 W/m²/100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 17.844 m × 13.988 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Veřejné prostory - divadla, koncertní sály, kina, zábavní podniky (38.1 Cvičebny)

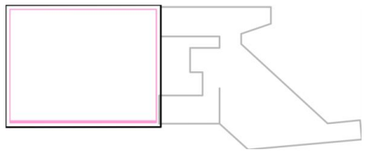
Seznam svítidel

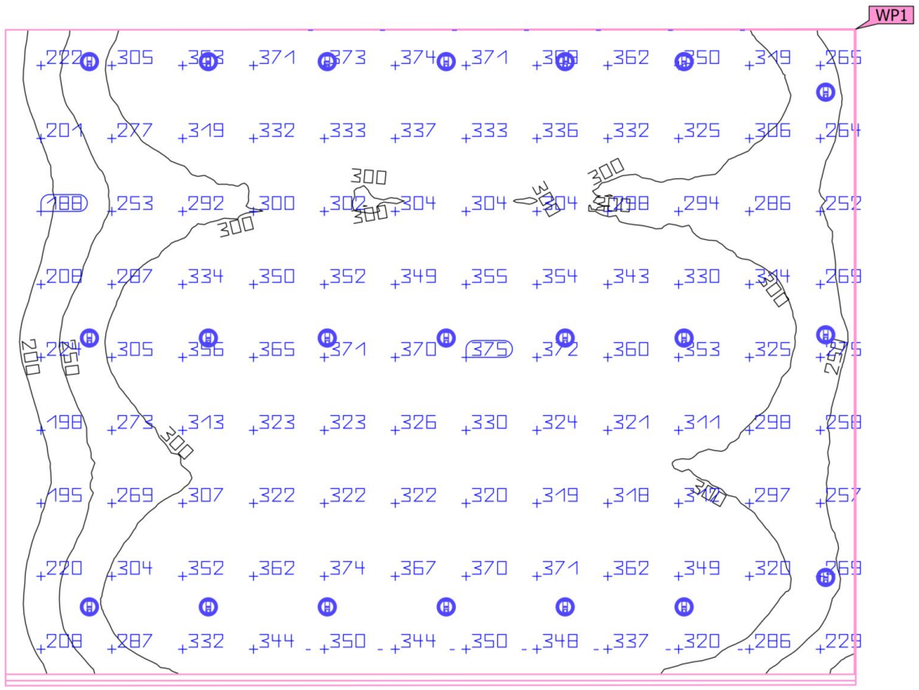
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
21	Molto Luce	157-0216120114442	TUNE M PC EXTENSION HIGH-BAY REFLECTOR LUMINAIRE	16	80.0 W	4600 lm	57.5 lm/W	O1
14	SLV	151950	DOWNUNDER PUR 80	–	6.0 W	400 lm	66.7 lm/W	O2

DIALux

Budova 1 · kinosál · Kinosál (Světelná scéna 1)

Uživatelská úroveň (Kinosál)



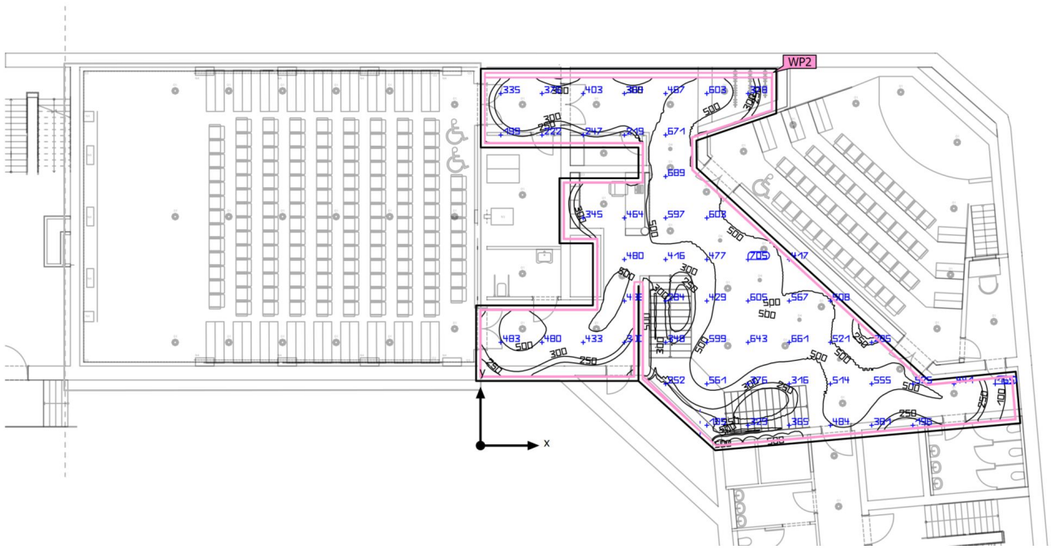


Vlastnosti	Ē (Pož.)	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1) (Pož.)	g_2	Index
Uživatelská úroveň (Kinosál) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.500 m	311 lx (≥ 300 lx) ✓	0.00 lx	380 lx	0.00 (≥ 0.60)	0.00	WP1

Užitný profil: Veřejné prostory - divadla, koncertní sály, kina, zábavní podniky (38.1 Cvičebny)

Budova 1 · kinosál · Předsálí (Světelná scéna 1)

Shrnutí



Základní plocha	183.73 m²
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 21.1 %
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)

Montážní výška	0.400 m
Výška Uživatelská úroveň	3.260 m
Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.175 m

Budova 1 · kinosál · Předsálí (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	$\bar{E}_{svisle}$	444 lx	≥ 100 lx	✓	WP2
	U_o (g_1)	0.00	≥ 0.40		WP2
	Specifický příkon	0.06 W/m²	–		
		0.01 W/m²/100 lx	–		
Velikosti spotřeby(2)	Spotřeba	0.00 kWh/a	max. 6450 kWh/a	✓	
Oblast	Specifický příkon	0.05 W/m²	–		
		0.01 W/m²/100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 16.331 m × 23.295 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.1 Vstupní haly)

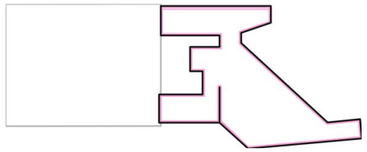
Seznam svítidel

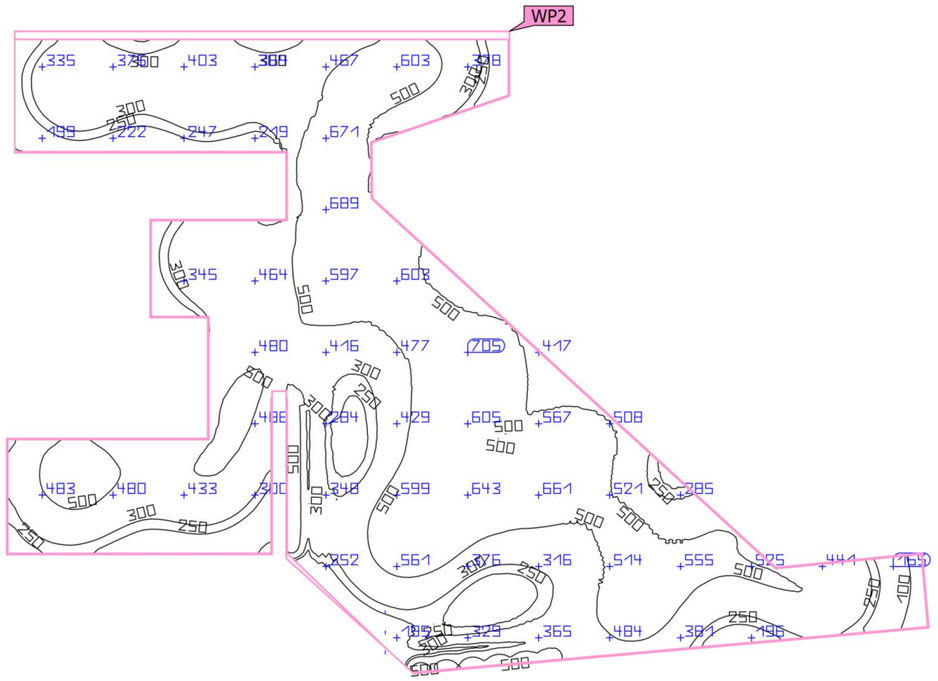
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
3	SLV	151950	DOWNUNDER PUR 80	–	3.1 W	171 lm	54.5 lm/W	O2

DIALux

Budova 1 · kinosál · Předsálí (Světelná scéna 1)

Uživatelská úroveň (Předsálí)





Vlastnosti	Ē (Pož.)	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1) (Pož.)	g_2	Index
Uživatelská úroveň (Předsálí) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 3.260 m, Okrajová zóna: 0.175 m	444 lx (≥ 100 lx) ✓	0.00 lx	882 lx	0.00 (≥ 0.40)	0.00	WP2

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.1 Vstupní haly)

Budova 1

Seznam svítidel

$\Phi_{celkový}$	$P_{celkový}$	Světelný výtěžek
208478 lm	3601.2 W	57.9 lm/W

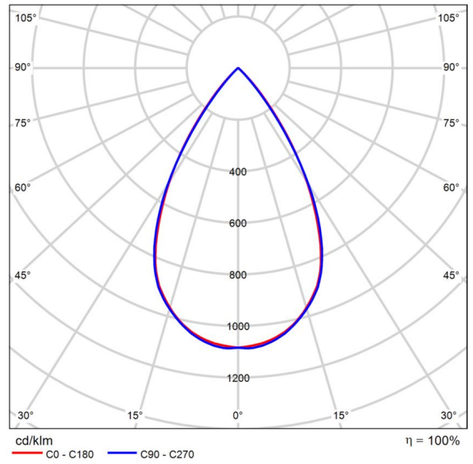
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
4	ASTZ	-	DBO88-25-061 CDR EM3 MW 840	25.1 W	2550 lm	101.6 lm/W	
5	Arkoslight	A4980121 NT	COCO 48V MEDIUM 3000K NT	8.7 W	1113 lm	127.9 lm/W	O4
22	Molto Luce	157-0216120114442	TUNE M PC EXTENSION HIGH-BAY REFLECTOR LUMINAIRE	80.0 W	4600 lm	57.5 lm/W	O1
19	Molto Luce	157-0216120114442	TUNE M PC EXTENSION HIGH-BAY REFLECTOR LUMINAIRE	80.0 W	4200 lm	52.5 lm/W	O1
28	SLV	151950	DOWNUNDER PUR 80	6.0 W	400 lm	66.7 lm/W	O2
3	SLV	151950	DOWNUNDER PUR 80	3.1 W	171 lm	54.5 lm/W	O2

Datový list výrobku

Molto Luce - TUNE M PC EXTENSION HIGH-BAY REFLECTOR LUMINAIRE

C. výrobku	157-0216120114442
P	100.0 W
$\Phi_{žárovka}$	4200 lm
$\Phi_{Svítidlo}$	4200 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	42.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80
Index	O1

TUNE M PC EXTENSION HIGH-BAY REFLECTOR LUMINAIRE made of aluminium, silver, similar to RAL 9006,high quality plastic lens beam 75°, accessoire: PC, light output direct, UGR <22, with converter, max. 2700mA, dimmability: DALI 2, motion swarm, IP55 incl. power supply for sensor standalone versions



Polární LDC

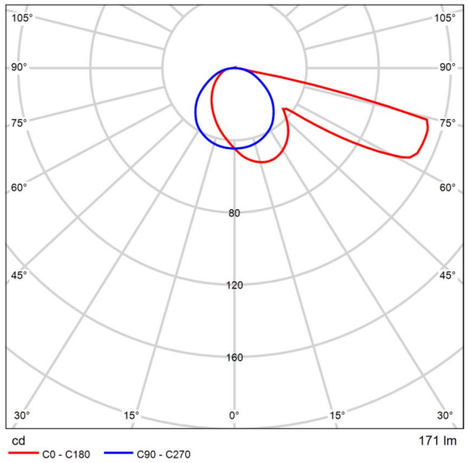
Hodnocení oslnění podle RUG											
ρ Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Velikost místnosti X	Y	Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy				
2H	2H	16.0	16.8	16.3	17.0	17.2	15.9	16.7	16.2	16.9	17.1
	3H	15.9	16.6	16.2	16.8	17.1	15.8	16.5	16.1	16.8	17.0
	4H	15.8	16.5	16.1	16.7	17.0	15.7	16.4	16.0	16.7	16.9
	6H	15.7	16.4	16.1	16.7	16.9	15.7	16.3	16.0	16.6	16.9
	8H	15.7	16.3	16.0	16.6	16.9	15.6	16.2	16.0	16.5	16.8
	12H	15.7	16.2	16.0	16.5	16.9	15.6	16.2	15.9	16.5	16.8
4H	2H	15.8	16.5	16.1	16.7	17.0	15.7	16.4	16.0	16.7	16.9
	3H	15.7	16.2	16.0	16.5	16.9	15.6	16.2	15.9	16.5	16.8
	4H	15.6	16.1	16.0	16.4	16.8	15.5	16.0	15.9	16.4	16.7
	6H	15.5	16.0	15.9	16.3	16.7	15.4	15.9	15.8	16.2	16.6
	8H	15.5	15.9	15.9	16.3	16.7	15.4	15.8	15.8	16.2	16.6
	12H	15.4	15.8	15.9	16.2	16.6	15.3	15.7	15.8	16.1	16.5
8H	4H	15.5	15.9	15.9	16.3	16.7	15.4	15.8	15.8	16.2	16.6
	6H	15.4	15.7	15.8	16.1	16.6	15.3	15.6	15.7	16.0	16.5
	8H	15.3	15.6	15.8	16.1	16.5	15.3	15.5	15.7	16.0	16.5
	12H	15.3	15.5	15.8	16.0	16.5	15.2	15.4	15.7	15.9	16.4
12H	4H	15.4	15.8	15.9	16.2	16.6	15.3	15.7	15.8	16.1	16.5
	6H	15.3	15.6	15.8	16.1	16.5	15.3	15.5	15.7	16.0	16.4
	8H	15.3	15.5	15.8	16.0	16.5	15.2	15.4	15.7	15.9	16.4
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S											
S = 1.0H		+4.9 / -15.8					+5.0 / -16.0				
S = 1.5H		+7.7 / -17.7					+7.8 / -17.6				
S = 2.0H		+9.7 / -18.7					+9.8 / -18.4				
Standardní tabulka		BK00					BK00				
Korekturní sčítanec		-2.6					-2.7				
Korigované oslňovací indicie, vztaženy na 4200lm Celkový světelný tok											

Schéma RUG (SHR: 0.25)

Datový list výrobku

SLV - DOWNUNDER PUR 80

C. výrobku	151950
P	3.1 W
$\Phi_{Žárovka}$	–
$\Phi_{Svítidlo}$	171 lm
η	–
Světelný výtěžek	54.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80
Index	O2



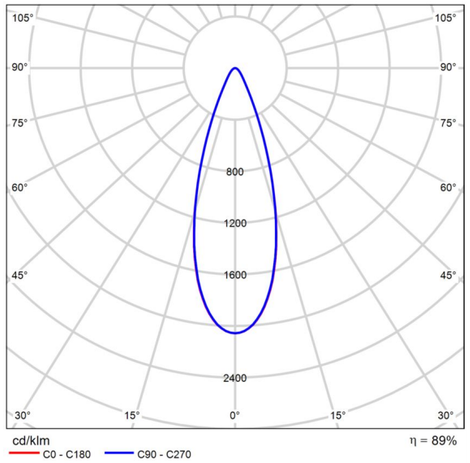
Polární LDC

Aluminium recessed wall light of our DOWNUNDER 120 series. The not visibly mounted LED emits the light indirectly onto the surface to be illuminated. This guarantees glare-free illumination of walkways and much more. The DOWNUNDER PUR 120 recessed fitting is available in white colour version. To operate the recessed fitting, a suitable LED driver is required providing 350mA. A mounting frame for installation in masonry can be ordered from the accessory. This luminaire contains built-in LED lamps.

Datový list výrobku

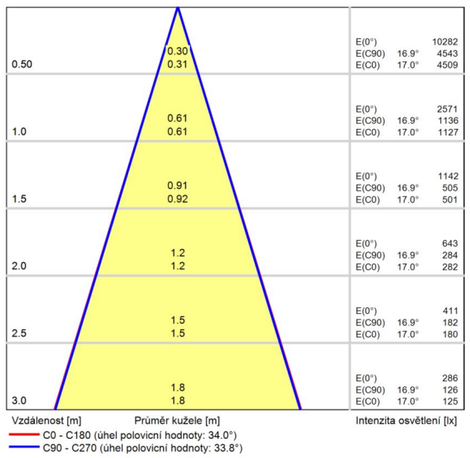
Arkoslight - COCO 48V MEDIUM 3000K NT

C. výrobku	A4980121NT
P	8.7 W
$\Phi_{Žárovka}$	1250 lm
$\Phi_{Svítidlo}$	1113 lm
η	89.00 %
Světelný výtěžek	127.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90
Index	O4



Polární LDC

A lightweight and powerful solution. Coco is a spotlight with a qualitative and uniform light distribution and provides great freedom of light emissions with four opening angles -flood, medium, spot and superspot - a 360° rotation and a 90° tilt. With an exceptional lm/W ratio, it can be fitted with various accessories: anti-glare honeycomb and anti-glare screen, which reduce glare to facilitate visual comfort, and the linear filter, which sets a linear light distribution. Coco invites one to interact with the light through a version with integrated dimmer, enabling one to adjust the desired intensity in each luminaire. Its tunable white version replicates the effects of natural light by regulating the intensity and colour temperature.



Kuželový diagram

E

DOKLADOVÁ ČÁST

Název projektu: Nárožní bytový dům s kinem

Místo stavby: Praha 4 - Michle, ulice K Podjezdu

Konzultanti: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Ing. Dagmar Richterová
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Vypracoval: Vojtěch Pobuda

Datum: 05/2025

Obsah:

Průvodní list

Prohlášení bakaláře

Zadání - Technické zařízení budov

Zadání - Provádění a realizace staveb

Zadání - Stavebně konstrukční řešení

Zadání bakalářské práce

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2024/2025	
Ateliér	CIKÁN	
Zpracovatel	VOJTĚCH POBUDA	
Stavba	NÁROŽNÍ DŮM S KINEM	
Místo stavby	PRAHA 4 – MICHLE	
Konzultant stavební části	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	PhDr. Veronika Sonlová	
	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
	Ing. Dagmar Richterová	
	doc. Ing. Daniela Bošová, 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 dostatečném rozsahu

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.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Vojtěch Pobuda Akademický rok / semestr: LS 2024/2025 Ústav číslo / název: 15127 Téma bakalářské práce - český název: NÁROŽNÍ DŮM S KINEM Téma bakalářské práce - anglický název: CORNER HOUSE WITH CINEMA Jazyk práce: čeština	
Vedoucí práce: Oponent práce:	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Jiří Hejda
Klíčová slova (česká):	polyfunkční dům, Praha, aktivní parter, kino, občanská vybavenost
Anotace (česká):	Dům se nachází v nově navrhované lokalitě kolem potoka Botič kousek od vršovického nádraží. V parteru navrhuji komerční prostory pro občanskou vybavenost a z nároží přístupnou kavárnu, která slouží jako vstupní prostor pro kino se třemi sály nacházejícími se v suterénu. Byty se nachází ve všech nadzemních podlažích včetně přízemí směrem do vnitrobloku, kde mohou obyvatelé vyjít na soukromé vyvýšené předzahrádky. Byty jsou v široké škále velikostí a dispozic. V posledních dvou podlažích nalezneme mezonety se soukromou terasou.
Anotace (anglická):	The house is located in a newly proposed location around the Botič stream, not far from the Vršovice railway station. On the ground floor, I am proposing commercial spaces for civic amenities and a café accessible from the corner, which serves as an entrance area for a cinema with three halls located in the basement. The apartments are located on all floors above ground, including the ground floor, facing the courtyard, where residents can go out onto private raised front gardens. The apartments come in a wide range of sizes and layouts. On the last two floors, we will find maisonettes with a private terrace.

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

23.5.2025

Vojtěch Pobuda

Podpis autora bakalářské práce

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/2025
Semestr : LETNÍ SEMESTR
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	VOJTĚCH POBUDA
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, 12. 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: Vojtěch Pobuda	podpis:
Konzultant: VERONIKA SOJKOVÁ	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**.

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.

24.4.2025

V Praze dne

podpis vedoucího statické části

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení:	Vojtěch Pobuda
datum narození:	16.05.2003
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: viz přihláška na BP	Nárožní dům s kinem

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

10.2.2025 Vojtěch Pobuda

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 19:43:41 +01'00'