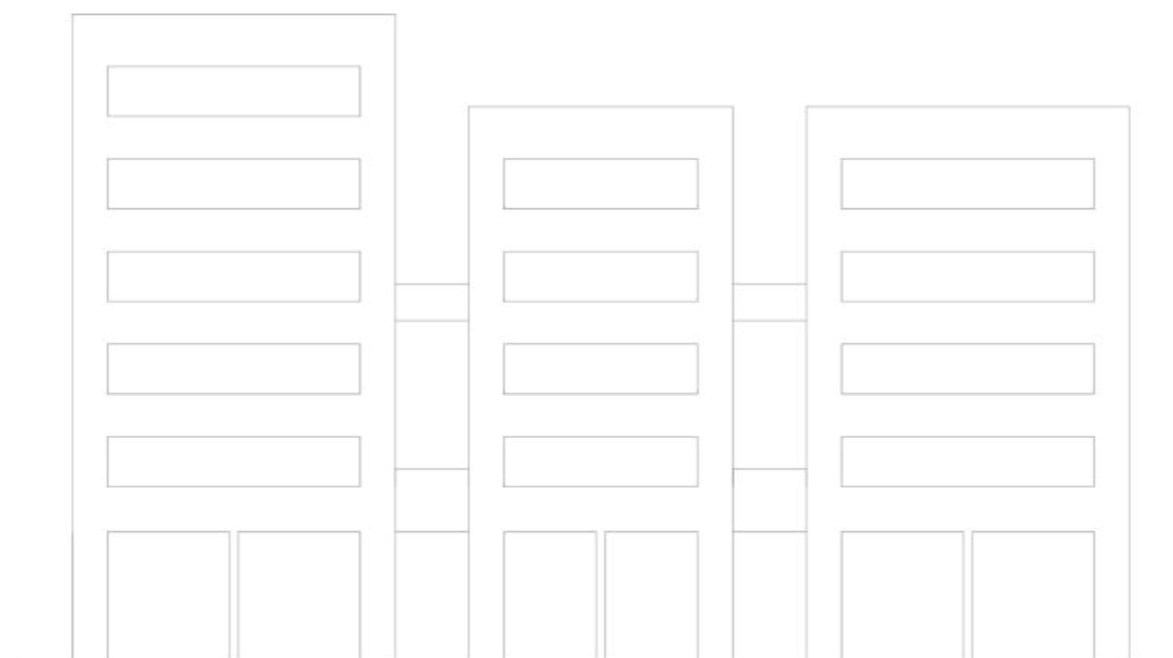


POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - PORTFOLIO / ROMAN TOTUŠEK



STUDIE PRO BAKALÁŘSKOU PRÁCI - ATZBP 2021/2022

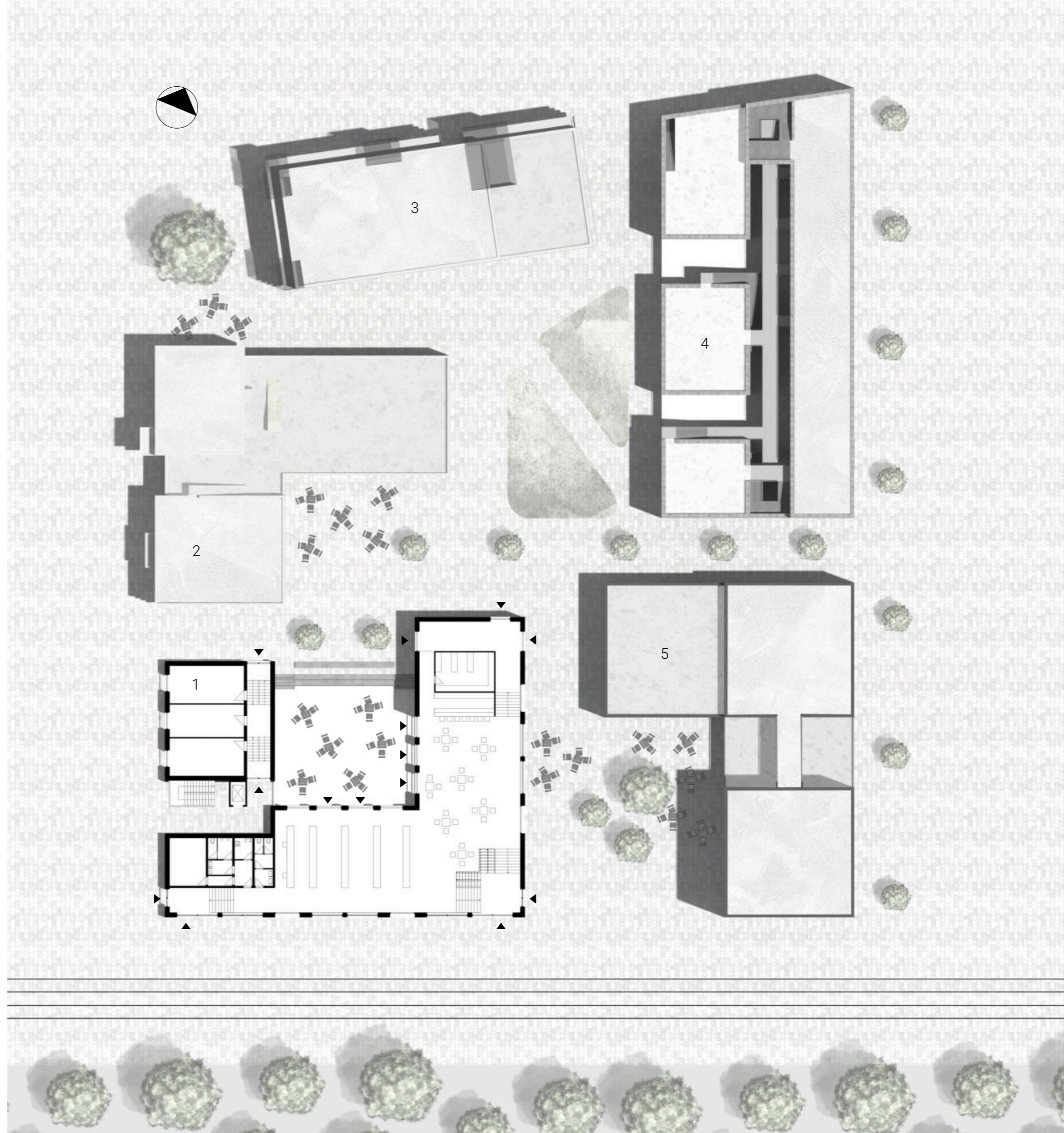
České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Ateliér Cikán I Vedoucí práce: Doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán

Asistent vedoucího: Ing. Arch. Vojtěch Ertl

Žít společně. Chci znát své sousedy. Dům koncentrující pohledy, komunikaci, komunitu. Veřejný, přesto soukromý. Hlavní myšlenky domu, uplatňující se ve studentské knihovně v parteru, i bytové části. Dům půdorysného tvaru písmene U umožňuje koncentraci dějů ve vnitřním dvorku domu, který je odkloněn od hlavní ulice a stává se tedy soukromým. Funguje také jako hlediště, díky posedovým schodům, oddělovacím dvůr od zbytku vnitrobloku. Pokud zasuneme regály a otevřeme dveře, stává se z knihovny jeviště. Oproti tomu veřejné náměstí napojené na hlavní ulici a pivovar. Děje, konfrontace, komunikace. Důležitým aspektem je nabídnout různé druhy prostorů. Umožnit člověku být sám, i součástí komunity. Knihovna, jenž je 1,6 metru zapuštěna pod úroveň terénu dává vzniknout vnitřnímu dvorku, který se díky výškovému rozdílu odděluje od zbytku vnitrobloku, přesto zůstává jedním prostorem. Uvnitř knihovny, kterou tvoří dvě patra, můžeme pracovat ve skupině i jednotlivě, odpočívat, bavit se s přáteli, opíjet se vědomostmi v Dionýsově sudu, ale hlavně, být součástí komunity. Bytový dům navazuje na tyto myšlenky díky pobytovým pavlačím a společným terasám, které nabízí mnoho druhů prostorů, veřejných či soukromých a dávají člověku možnost být součástí komunity. Vybízí člověka k zastavení se před tím, než zavře dveře od svého bytu.





- 1 / knihovna / bytový dům
- 2 / volnočasový, skautský institut / bytový dům
- 3 / obchod s udržitelnou módou / bytový dům
- 4 / tělocvična / bytový dům
- 5 / pivovar / hotel



POHLED JIHOVÝCHODNÍ M 1:250



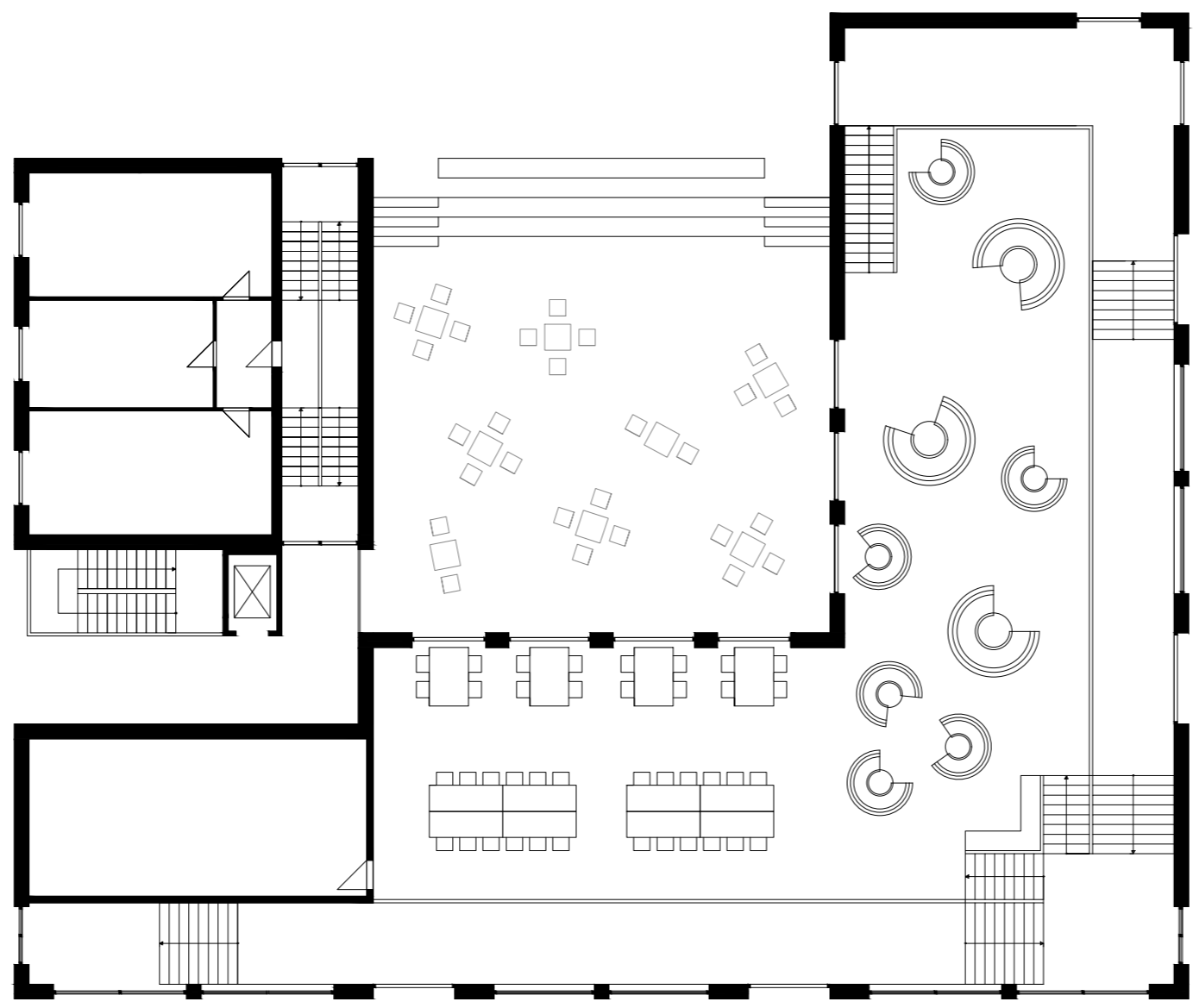
POHLED JIHOZÁPADNÍ M 1:250

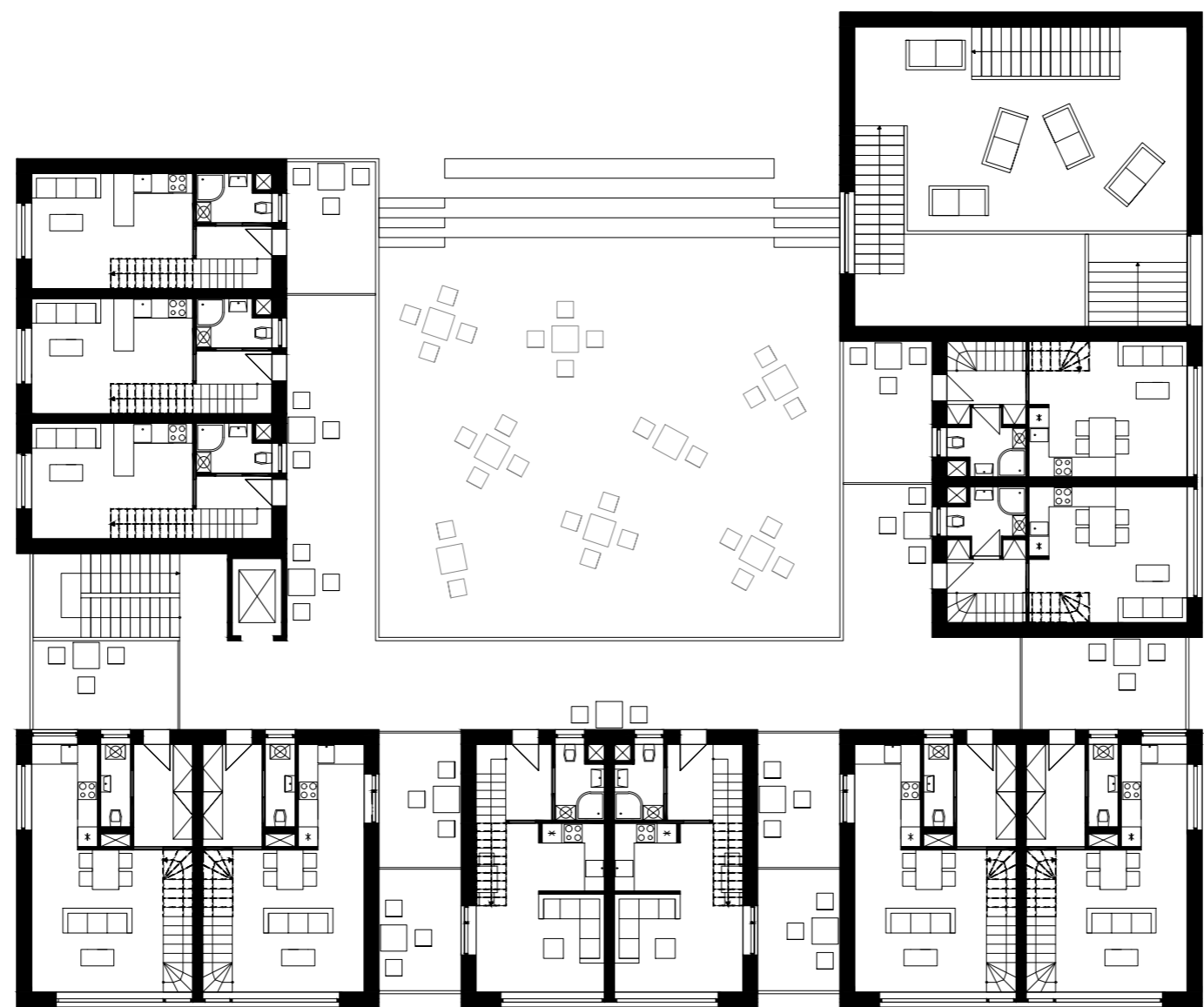


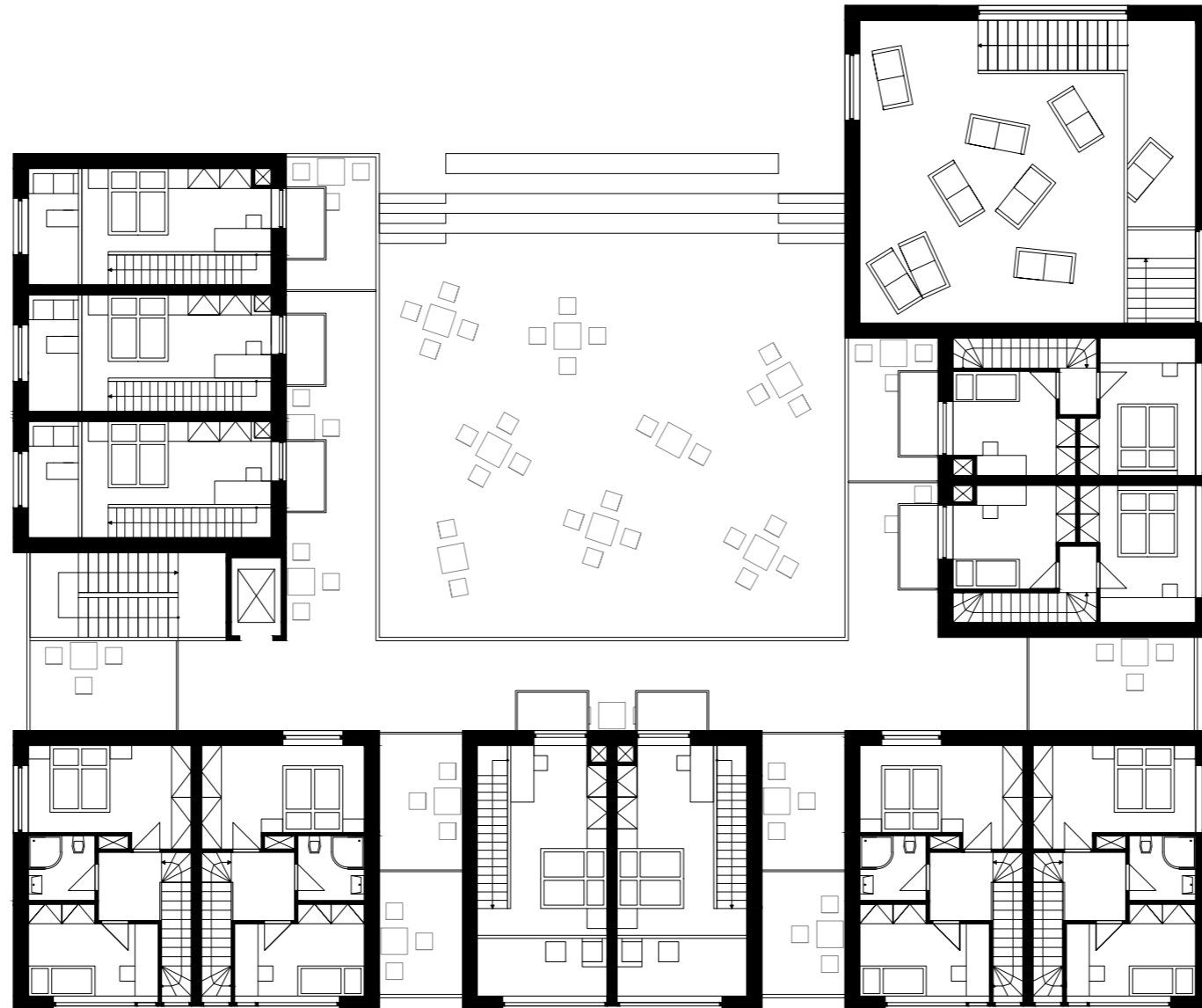
POHLED SEVEROVÝCHODNÍ M 1:250

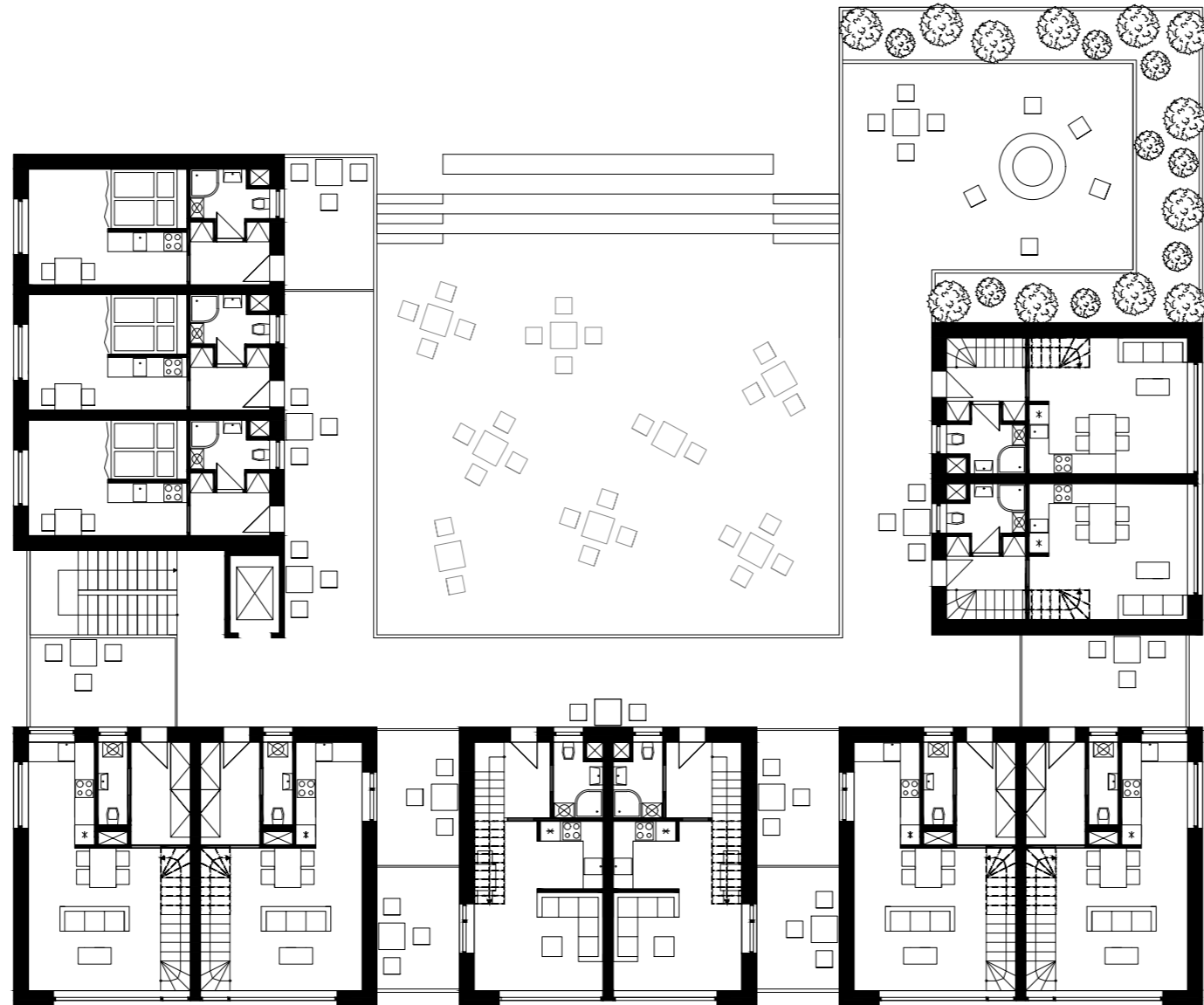


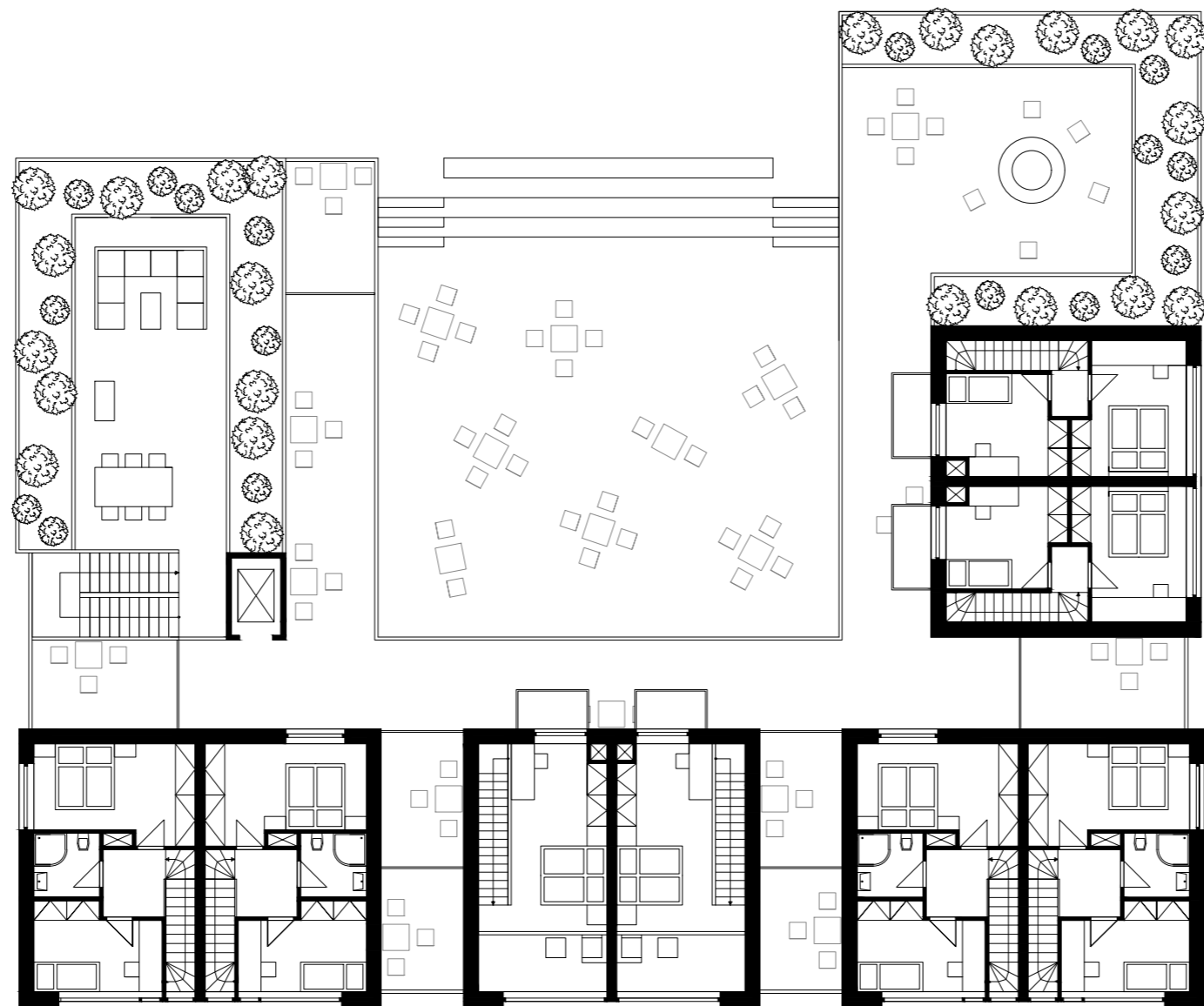
POHLED SEVEROZÁPADNÍ M 1:250

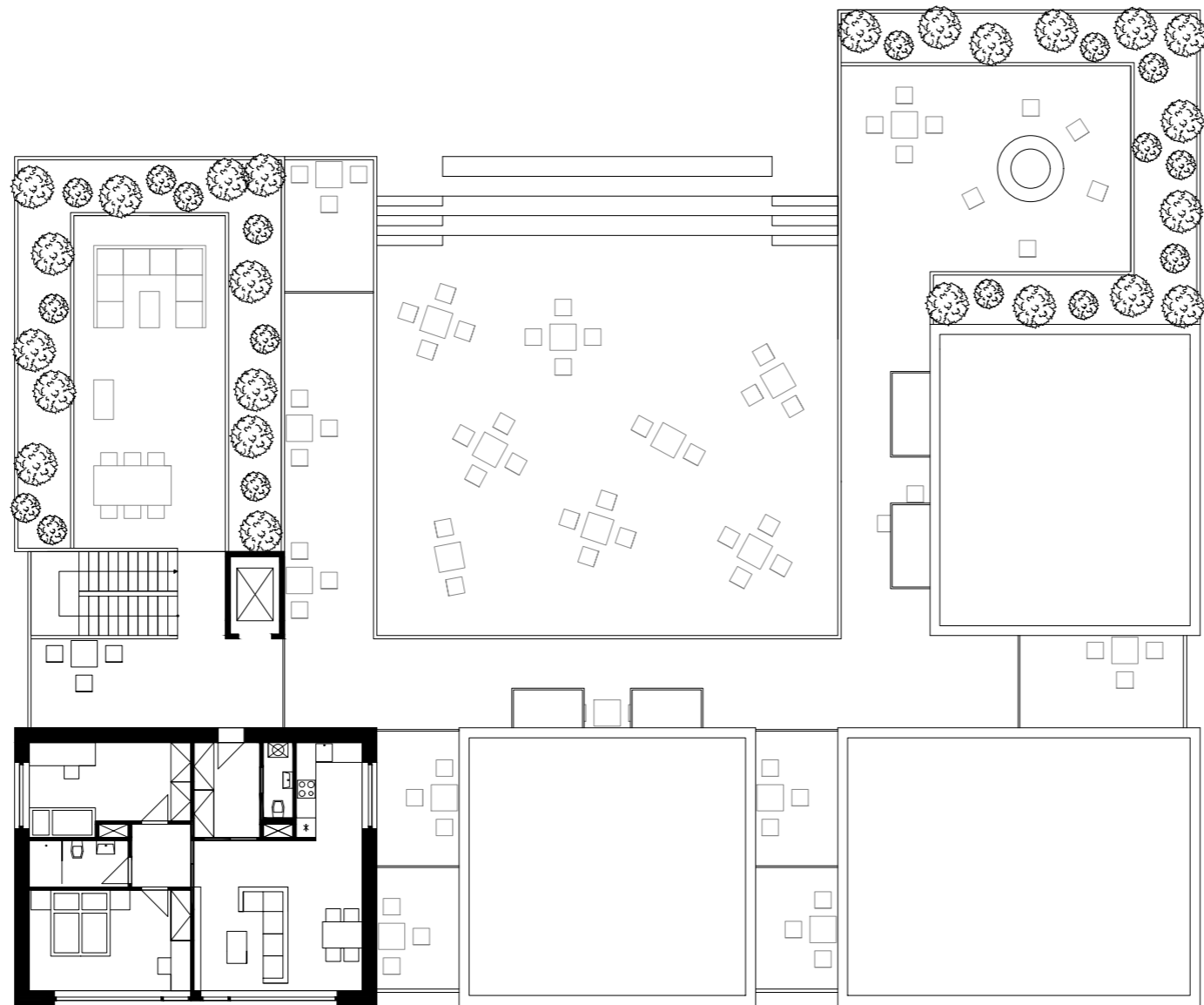


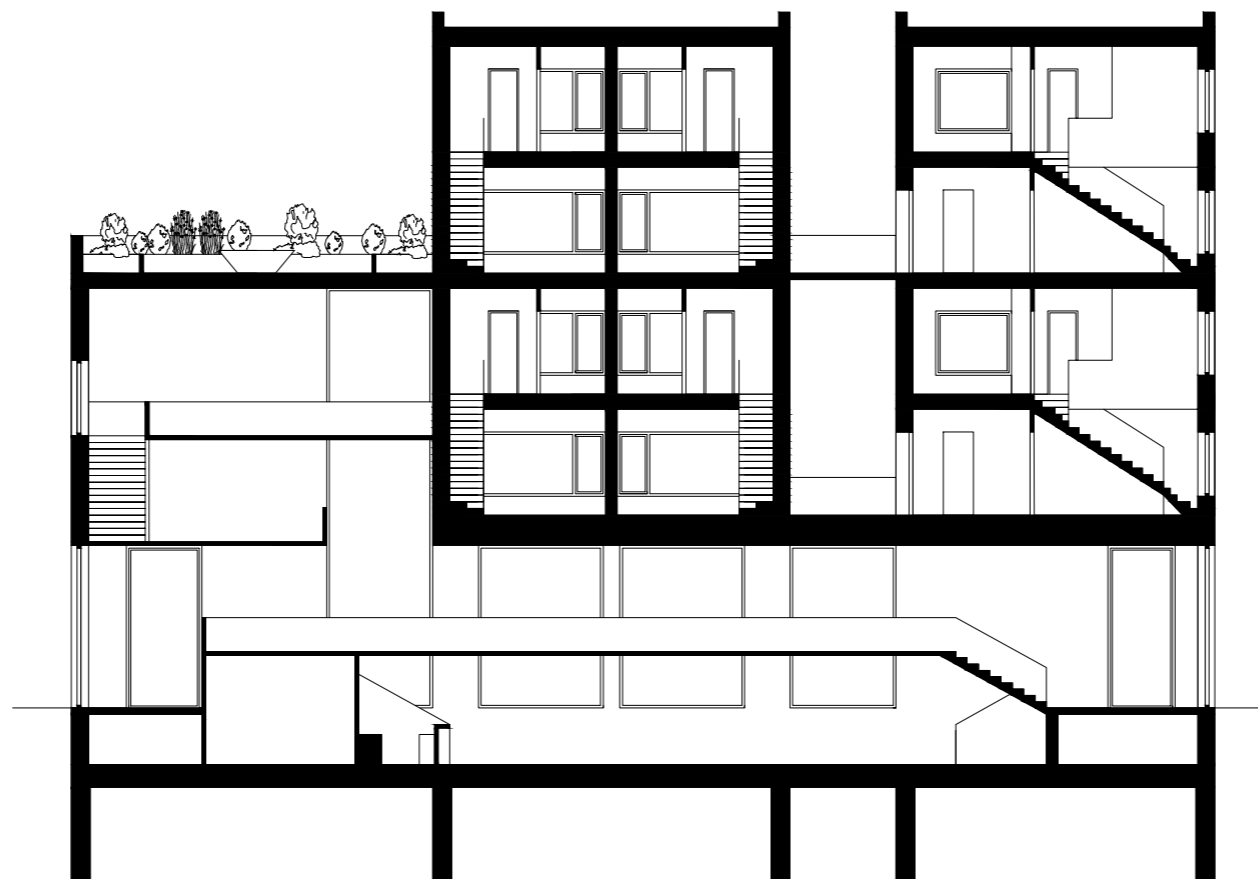












ŘEZ PŘÍČNÝ M 1:200



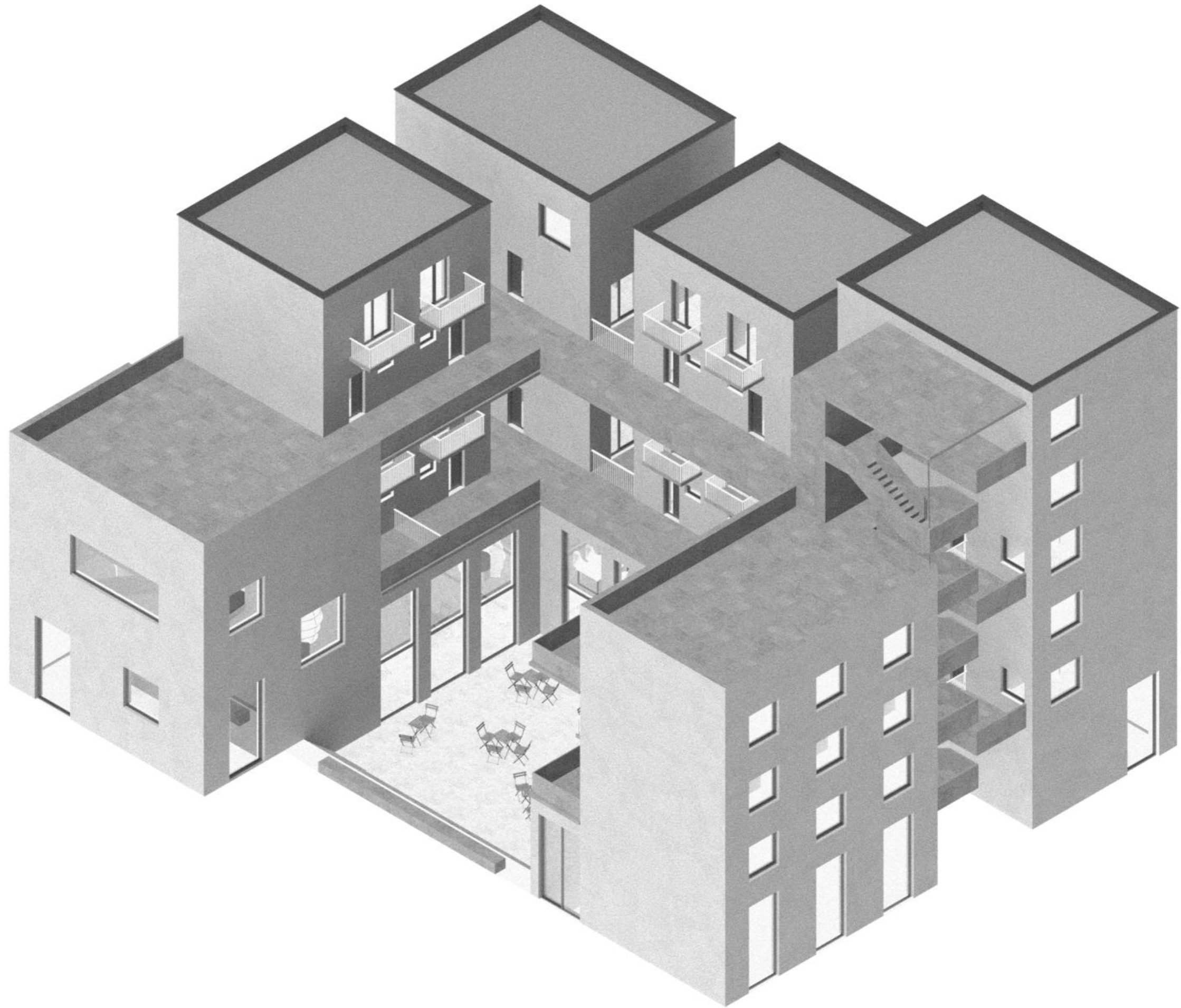
ŘEZ PODÉLNÝ M 1:200

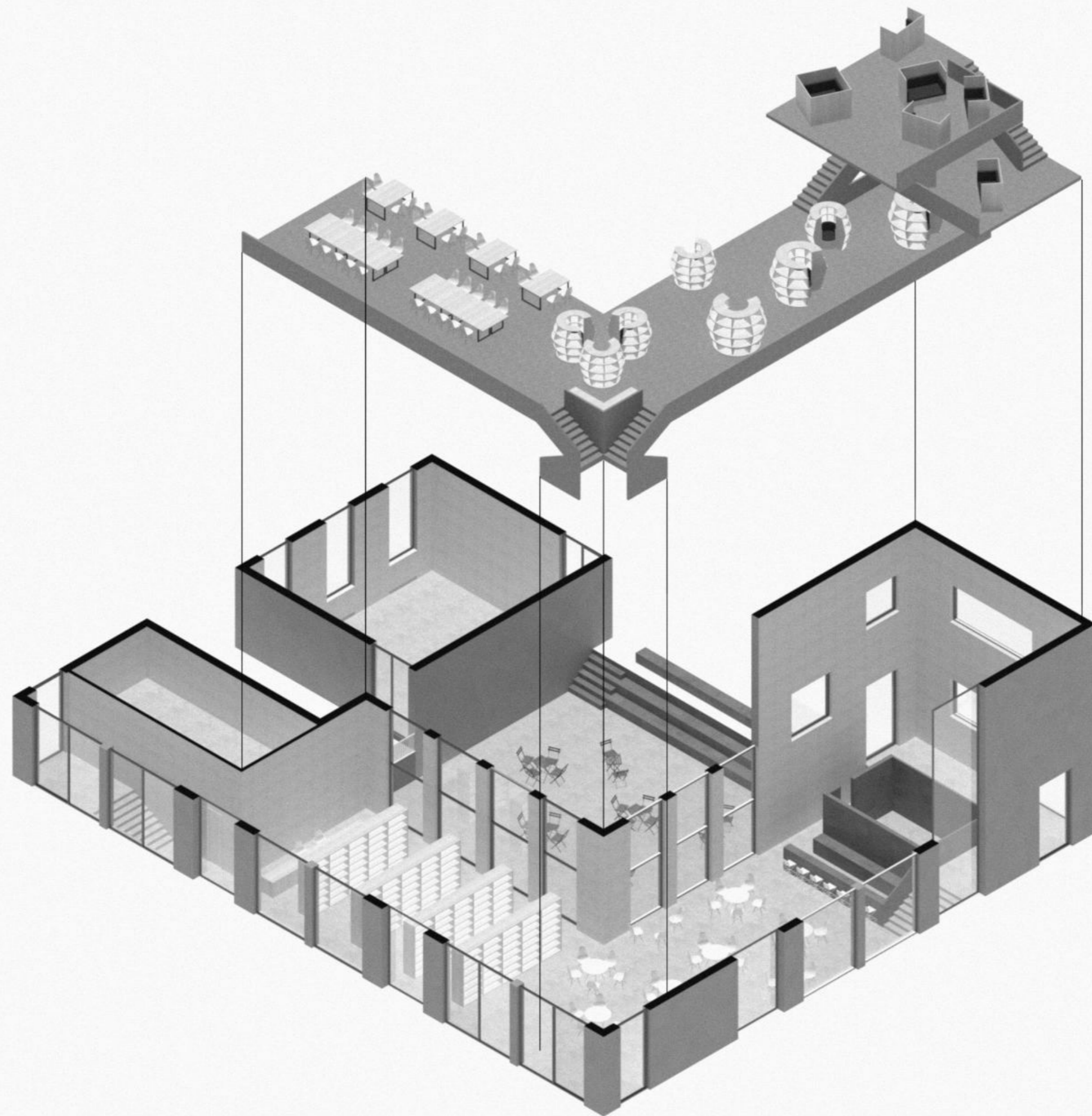


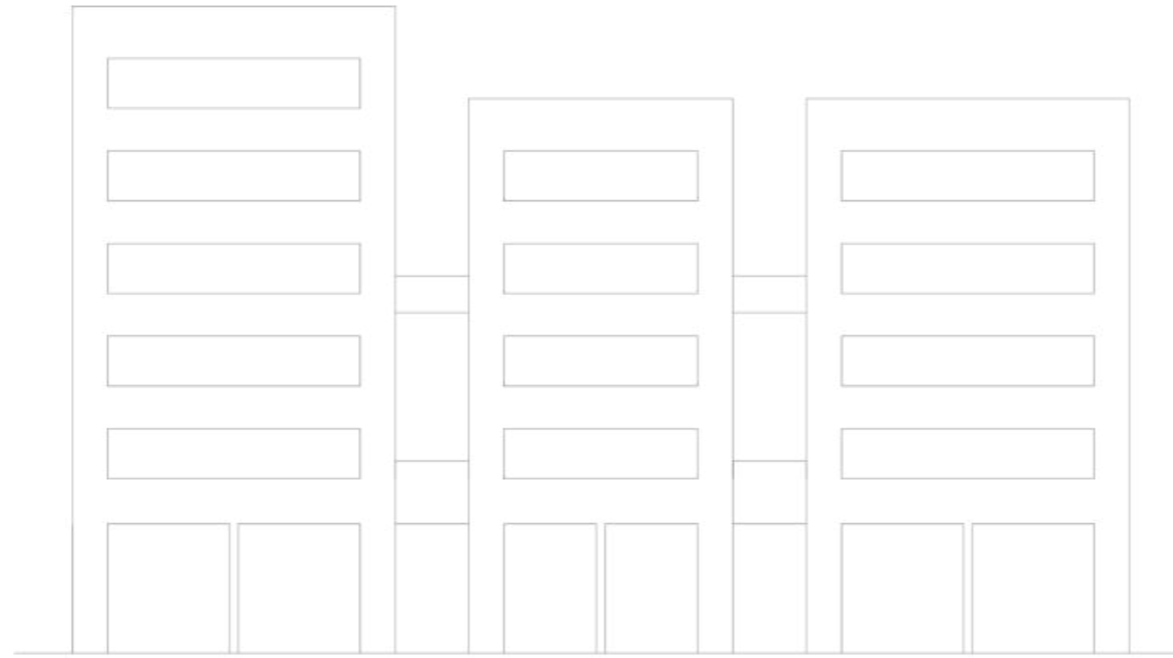












POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Bakalářský projekt

Název práce: Polyfunkční dům v Aspern Seestadt, Rakousko
Místo stavby: Aspern Seestadt, Vídeň, Rakousko

Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán
Ústav: 15127, Ústav navrhování I
Vypracoval: Roman Totušek
Datum: 5/2022

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

Obsah:

Dokladová část

Zadání bakalářské práce
Průvodní list
Zadání části D.2 Stavebně konstrukční
Zadání části D.4 Technika a prostředí staveb
Zadání části D.5 Realizace stavby

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

C.1. Situace širších vztahů M 1:2000
C.2. Koordinační situace M 1:200

D.1. Architektonicko-stavební část

D.1.1. Technická zpráva
D.1.2. Výkresová část

Půdorysy:

D.1.2.1. Půdorys 1NP M 1:50
D.1.2.2. Půdorys 2NP M 1:50
D.1.2.3. Půdorys 3NP M 1:50
D.1.2.4. Půdorys 4NP M 1:50
D.1.2.5. Půdorys 8NP/Výkres střechy M 1:50

Řezy:

D.1.2.6. Řez A – A` M 1:50
D.1.2.7. Řez B – B` M 1:50
D.1.2.8. Řez fasádou M 1:20

Pohledy:

D.1.2.9. Pohled severní M 1:100
D.1.2.10. Pohled jižní M 1:100
D.1.2.11. Pohled západní M 1:100

Detaily:

- D.1.2.12. Detail A – Detail atiky obytných částí M 1:10
- D.1.2.13. Detail B – Detail založení ŽB vany M 1:10
- D.1.2.14. Detail C – Detail návaznosti na terén 1:5
- D.1.2.15. Detail D – Detail vstupu na terasu, HS portál M 1:5
- D.1.2.16. Detail E – Detail zábradlí střešních teras M 1:10
- D.1.2.17. Detail F – Detail nadpraží okna M 1:5
- D.1.2.18. Detail G – Detail parapetu okna M 1:5
- D.1.2.19. Detail H – Detail ostění okna M 1:5
- D.1.2.20. Detail I – Detail pavlače – dveře M 1:5

Tabulky:

- D.1.2.21. Skladby vertikálních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.22. Skladby horizontálních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.23. Skladby střešních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.24. Tabulka oken M 1:100
- D.1.2.25. Tabulka dveří M 1:100
- D.1.2.26. Tabulka klempířských prvků M 1:5
- D.1.2.27. Tabulka truhlářských prvků M 1:20
- D.1.2.28. Tabulka zámečnických prvků M 1:30

D.2. Stavebně-konstrukční řešení

- D.2.1. Technická zpráva
- D.2.2. Statický výpočet
- D.2.3. Výkresová část

- D.2.3.1. Výkres tvaru základu M 1:100
- D.2.3.2. Výkres tvaru 1NP M 1:100
- D.2.3.3. Výkres tvaru 2NP M 1:100
- D.2.3.4. Výkres tvaru 3NP M 1:100

D.3. Požárně bezpečnostní řešení

- D.3.1. Technická zpráva
- D.3.2. Přílohy

- D.3.2.1. Příloha 1 – Výpočet požárního zatížení
- D.3.2.2. Příloha 2 – Obsazenost objektu
- D.3.2.3. Příloha 3 – Návrhové konstrukce
- D.3.2.4. Příloha 4 – Výpočet PHP
- D.3.2.5. Příloha 5 – Výpočet odstupových vzdáleností

D.3.3. Výkresová část

- D.3.3.1. Koordinační situace M 1:200
- D.3.3.2. Půdorys 1NP M 1:100
- D.3.3.3. Půdorys 2NP M 1:100
- D.3.3.4. Půdorys 3NP M 1:100
- D.3.3.5. Půdorys 4NP M 1:100

D.4. Technika a prostředí staveb

- D.4.1. Technická zpráva
- D.4.2. Výkresová část

- D.4.2.1. Situace M 1:200
- D.4.2.2. Půdorys 1NP M 1:50
- D.4.2.3. Půdorys 2NP M 1:50
- D.4.2.4. Půdorys 3NP M 1:50
- D.4.2.5. Půdorys 4NP M 1:50
- D.4.2.6. Půdorys střechy M 1:50

D.5. Realizace stavby

- D.5.1. Technická zpráva
- D.5.2. Výkresová část

- D.5.2.1. Situace stavby M 1:200
- D.5.2.2. Situace zařízení staveniště M 1:200

D.6. Projekt interiéru

- D.6.1. Technická zpráva
- D.6.2. Výkresová část

- D.6.2.1. Mobiliiář, materialista M 1:100
- D.6.2.2. Technický výkres M 1:100
- D.6.2.3. Vizualizace regál
- D.6.2.4. Vizualizace
- D.6.2.5. Vizualizace



Obsah:

A.1. Identifikační údaje stavby

- 1.1 Údaje o stavbě
- 1.2 Kapacita stavby
- 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2. Členění stavby na objekty a technologická zařízení

A.3. Seznam vstupních podkladů

A **Průvodní technická zpráva**

Název práce: Polyfunkční dům v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Ing. arch. Pavla Vrbová
Ing. arch. Vojtěch Ertl
Ing. Daniela Pitelková
Ústav: 15127, Ústav navrhování I
Vypracoval: Roman Totušek
Datum: 5/2022

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

A.1. Identifikační údaje stavby

1.1 Údaje o stavbě

Název a účel stavby: Polyfunkční dům v Aspern Seestadt, Rakousko

Místo stavby: Aspern Seestadt, Vídeň, Rakousko

Charakter stavby: Novostavba

Účel projektu: Bakalářská práce

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Datum zpracování: Letní semestr 2021/2022

1.2 Kapacita stavby

Plocha bloku: 5730 m²

Plocha pozemku: 2200 m²

Zastavěná plocha: 784 m²

Obestavěný prostor: 11842 m³

Hrubá podlažní plocha: 4227 m²

Nadmořská výška objektu: 157,5 m.n.m., Bpv

ÚČEL UŽÍVÁNÍ	[m ²]
TECHNICKÁ ZÁZEMÍ	97
KNIHOVNA	914
KOMUNITNÍ PROSTORY	80
PAVLAČ	300
STŘEŠNÍ TERASY	192
SOUKROMÉ TERASY A BALKÓNY	201

NÁZEV	OZNAČENÍ	[m ²]	POČET OSOB	POČET JEDNOTEK
MEZONET A	2+kk	38,9	2	3
MEZONET B	3+kk	65	3	8
MEZONET C	2+kk	44	2	4
MEZONET D	3+kk	53,3	3	4
BYT	1+kk	25	2	3
BYT	3+kk	74,4	3	1

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel projektové dokumentace: Roman Totušek

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Ing. arch. Pavla Vrbová

Ing. arch. Vojtěch Ertl

Ing. Daniela Pitelková

A.2. Členění stavby na objekty a technologická zařízení

SO 01 Hrubé terénní úpravy

SO 02 Polyfunkční dům – bytový dům + studijní knihovna

SO 03 Elektro přípojka

SO 04 Splašková kanalizace

SO 05 Dešťová kanalizace

SO 06 Vodovod

SO 07 Přípojka geotermálních vrtů

SO 08 Chodník dlážděný

SO 09 Posedové schodiště

SO 10 Vegetace

SO 11 Vnitřní dvůr

SO 12 Čisté terénní úpravy

A.3. Seznam vstupních podkladů

Architektonická studie ATZBP – ZS 2021/2022, FA ČVUT, Ateliér Cikán

Master plan - Tovatt & Architects Planners AB

Územní studie a podklady od Die Seestadt Wiens

Inženýrsko-geologická sonda EDV-Nr.: 17581003.

ČSN EN 1991. Zatížení konstrukcí. 2004.

ČSN EN 13670. Provádění betonových konstrukcí. 2010.

ČSN EN 1992-1-1. Navrhování betonových konstrukcí. 2006.

ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2009.

ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.

ČSN 73 0818. PBS – Obsazení objektu osobami. 1997.

ČSN 73 0831. PBS – Shromažďovací objekty.

ČSN 73 0833. PBS – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.

ČSN 73 0872. PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. 1996.

ČSN 73 0873. PBS – Zásobování požární vodou. 2003.

Vyhláška č.246/2001 Sb. – Požární prevence

ČSN 01 3481. Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí. Praha: ČNI, 1988.

ČSN EN ISO 7519. Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců. Praha: ČNI, 1998.

Podklady pro studenty ČVUT, dostupné z webu: <https://recoc.cz/ke-stazeni/pro-studenty-cvut/> (Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.)



B **Souhrnná technická zpráva**

Název práce: Polyfunkční dům v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán
Ústav: 15127, Ústav navrhování I
Vypracoval: Roman Totušek
Datum: 5/2022

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

Obsah:

B.1 Popis území stavby

- 1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku
- 1.2 Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací
- 1.3 Výčet a závěry z provedených průzkumů a rozborů
- 1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin
- 1.5 Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- 1.6 Věcné a časové vazby stavby
- 1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

B.2 Celkový popis stavby

- 2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - 2.2.1 Urbanistické řešení
 - 2.2.2 Architektonické řešení
 - 2.2.3 Konstruktivní a materiálové řešení
- 2.3 Celkové provozní řešení
- 2.4 Bezbariérové užívání stavby
- 2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- 2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení
- 2.7 Úspora energie a tepelná ochrana
- 2.8 Požadavky na prostředí
- 2.9 Vliv na okolí – hluk
- 2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

B.5 Vegetace a terénní úpravy

- 5.1 Terénní úpravy
- 5.2 Použité vegetační prvky
- 5.3 Biotechnická opatření

B.6 Ekologie

B.7 Zásady organizace výstavby

B.1 Popis území stavby

1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Řešený objekt bytového domu s knihovnou se nachází v rozvojové čtvrti Aspern Seestadt, ležící na severovýchodním okraji Vídně, v jejím 22. městském obvodu, v Rakousku. Aspern Seestadt se rozkládá na ploše 240 hektarů a ve své cílové podobě je určeno až pro 20000 obyvatel a měl by zde vzniknout zhruba stonásobný počet pracovních míst. Aspern Seestadt je jedním z více než dvaceti rozvojových projektů, kterými se naplňuje koncept zvaný – „Smart City Wien“, jenž je rozvíjen od roku 2011 jako iniciativa vedení města. Formálně se jedná o strategický dokument, který mimo jiné navazuje na environmentální cíle EU. Základní strategické cíle jsou ochrana zdrojů, inovace a kvalita života ve městě. Ochrana zdrojů zahrnuje především čistou energetiku a mobilitu. Podporuje obnovitelné zdroje, hromadnou dopravu a ochranu městské zeleně.

Stockholmské architektonické studio Tovatt Architects and Planners vytvořilo územní studii, která dělí původní plochu letiště na jednotlivé bloky rozkládající se centrálně od jezera. Jihovýchodní část čtvrti je již do značné míry hotova s slouží občanům Vídně. Další stavební etapou jsou bloky ležící na severovýchodě Aspern Seestadt, jejich součástí je i blok F13, jehož řešení jsme zpracovávali spolu s dalšími čtyřmi spoluzáky. (pozn.: *Bakalářská práce blíže nezpracovává návrh vnitrobloku*).

Pozemek 672/105, neboli blok F13 je v současné době připraven pro budoucí výstavbu. Celý blok je převážně rovinatého charakteru, s rozlohou 5730 m², ze kterých řešený pozemek zabírá 2200 m². Pozemek se nachází na jihovýchodním okraji pozemku a navazuje na budoucí třídu Jan Gehl Strasse.

1.2 Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací

Stavba je řešena v souladu s územní studií stockholmského architektonického studia Tovatt Architects and Planners a respektuje její výškové, hmotové a koncepční aspekty.

1.3 Výčet a závěry z provedených průzkumů a rozborů

Přímo v místech budoucí sousední třídy Jan Gehl Strasse byl proveden geologický vrt, který ukazuje na hladinu podzemní vody -5,6 m a složení půdy převážně písčité a štěrkové. Úroveň základové spáry ne nachází v hloubce – 2,490 m. Objekt bude po vyhodnocení podkladů založen plošně, tzv.: hydroizolační černou vanou, s železobetonovou základovou deskou o tloušťce 450 mm.

1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

Řešené území je nyní připraveno na výstavbu. Nejsou žádné požadavky na bourání objektů a kácení dřevin.

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

Území Aspern Seestadt je spolu s postupující výstavbou zasíťováno inženýrskými sítěmi. Je připojeno k veřejnému vodovodu, teplovodu, v podobě geotermálních hlubinných vrtů, splaškové a dešťové kanalizaci a silnoproudé elektřině. Spolu se zástavbou postupně vzniká nová uliční síť, která je napojena na stávající systém ulic a dálkových tras.

Území je podle dlouhodobého plánu skvěle napojeno na veřejnou dopravu. Čtvrť je napojena na síť vídeňského metra. Koncept Smart City Wien mimo jiné počítá s dělbou městské mobility v poměru: 40% veřejná doprava, 40% cyklistika a pěší chůze a pouhých 20% individuální automobilová doprava. Z těchto důvodů vzniklo v Aspern Seestadt, konkrétně u zastávky metra Seestadt, stanoviště veřejného bike sharingu, které bude s postupující zástavbou doplněno o dalších 5 stanovišť.

1.6 Věcné a časové vazby stavby

Stavebníkem plánovaného objektu je developer, realizující výstavbu celého bloku. Výstavba polyfunkčního domu proběhne v první fázi výstavby bloku, navazovat bude zástavba v severní části bloku.

1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Pozemek č.: 672/105.

B.2 Celkový popis stavby

2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navrhovaná stavba bude trvalá novostavba polyfunkčního, převážně bytového domu, který v parteru disponuje veřejnou studijní knihovnou s kavárnou. Prostor knihovny je částečně zapuštěn pod úroveň terénu a je doplněn o vložené železobetonové patro, které v severozápadní části objektu přechází dále do 3NP a 4NP. Zapuštění objektu pod úroveň terénu dává směrem do vnitrobloku vzniknout dvoru knihovny, který se, díky rozdílnosti úrovní terénu, stává do jisté míry soukromým, avšak je zcela veřejný a přístupný z vnitrobloku, který koncepčně vznikl s myšlenkou nabídnout rezidentům pestrý průchod vnitroblokem s aktivními parterami domů a různými druhy veřejných prostor. Bytová část je určena pro mladé páry, nebo méně početné rodiny. Dispozičně se jedná převážně o mezonetové bytové jednotky 1+kk, 2+kk, 3+kk. V domě se nachází celkem 23 bytových jednotek. Dominantní součástí bytového domu je systém teras a obytných pavlačí, sloužící jako komunitní centrum domu, napomáhající budování mezilidských vztahů.

Vstupy do studijní knihovny s kavárnou jsou plánovány z třídy Jan Gehl Strasse, na západní a východní fasádě. Dále knihovna disponuje třemi vchody směrem z vnitrobloku, odkud je také možný bezbariérový přístup do knihovny. Vstup do bytového domu je umístěn na východní straně objektu, kde plynule navazuje na budoucí zastávku MHD.

Budova má celkem 8 nadzemních podlaží, z něhož 1NP je z části zapuštěno pod úroveň terénu, ale je zároveň klasifikováno jako nadzemní podlaží. Výška atiky na nejvyšší části domu je 22 m.

Plocha bloku: 5730 m²
 Plocha pozemku: 2200 m²
 Zastavěná plocha: 784 m²
 Obestavěný prostor: 11842 m³
 Hrubá podlažní plocha: 4227 m²
 Nadmořská výška objektu: 157,5 m.n.m., Bpv

ÚČEL UŽÍVÁNÍ	[m ²]
TECHNICKÁ ZÁZEMÍ	97
KNIHOVNA	914
KOMUNITNÍ PROSTORY	80
PAVLAČ	300
STŘEŠNÍ TERASY	192
SOUKROMÉ TERASY A BALKÓNY	201

NÁZEV	OZNAČENÍ	[m ²]	POČET OSOB	POČET JEDNOTEK
MEZONET A	2+kk	38,9	2	3
MEZONET B	3+kk	65	3	8
MEZONET C	2+kk	44	2	4
MEZONET D	3+kk	53,3	3	4
BYT	1+kk	25	2	3
BYT	3+kk	74,4	3	1

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

2.2.1 Urbanistické řešení

Pro rozvojovou čtvrť Aspern Seestadt zpracovalo architektonické studio Gehl Architects takzvanou příručku, manuál, zvaný Partitur des öffentlichen Raums, neboli skóre pro veřejný prostor. Jde o soubor metod a přístupů, jejichž cílem je zajištění tvorby kvalitního veřejného prostoru spolu se zástavbou. Je zde kladen velký důraz na diverzitu území. Cílem je vybudovat funkčně rozmanitou městskou čtvrť docházkových vzdáleností, která nabídne obyvatelům množství atraktorů v rámci aktivních parterů objektů. Tomu má dopomoci takzvaný systém funkčních strun, který do jisté míry předurčuje rozmístění služeb občanské vybavenosti, městské zeleně, kulturního dění a důležitých dopravních uzlů.

Dle manuálu Partitur des öffentlichen Raums je řešený blok F13 určen převážně k bydlení, s aktivním využitím parteru jednotlivých budov. Blok se nachází v návaznosti na modrou strunu, neboli centrální jezero, dále v jižní části probíhá červená struna, určena ke komerčnímu a kulturnímu využití.

Řešený blok je navržen jako zcela veřejný. Jednotlivé objekty jsou volně stojící, tvořící průchody, které navazují na jednotlivé struny, dále je rozvíjí a vedou skrze vnitroblok s návazností na průchody do okolních bloků a přilehlých ulic. Diagonálně je zde akcentována modrá struna značící jezero, která dvojicí vodních prvků rozšiřuje strunu dále k hlavní okružní ulici a dává tak možnost zkrácení cesty od zastávek veřejné dopravy směrem k centru, k jezeru. Průchody z východu na západ a ze severu na jih navazují na jednotlivé vstupy do přilehlých bloků. Vymezením těchto základních důležitých spojnic vznikl blok, kombinující několik druhů veřejných prostor. V centrální části bloku se nachází travnatý parčík, sloužící převážně přilehlému skautskému institutu. Severovýchodní roh bloku tvoří díky ustoupení budov veřejné náměstí, které se propisuje i do zástavby vedlejšího bloku a tvoří jakýsi nástupní prostor diagonální cesty vnitroblokem, směrem k jezeru. V jižní části, díky půdorysnému tvaru přilehlých budov, vzniká další prostor náměstí, ustupující směrem od ulice Jan Gehl Strasse, které je součástí diagonální cesty vnitroblokem a vede cestu dále k jezeru. Součástí bloku jsou domy zahrnující kavárnu, knihovnu, studovnu, volnočasový skautský institut, tělocvičnu, pivovar a módní obchod.

2.2.2 Architektonické řešení

Hlavním konceptem řešeného bytového domu se studijní knihovnou je téma mezilidských vztahů. Toto téma vychází z reflexe vzájemných vztahů sousedů, majitelů, nájemníků a celkově uživatelů daných domů. Důležitým aspektem návrhu se tedy stává komunikace, propojenost, možnost společného trávení času, jakési nabádání ke společné komunikaci.

Prostory studijní knihovny tvoří parter, jehož úroveň podlahy je zahloubena o 1,6 metru pod úroveň terénu. Tím vzniká vysoký otevřený prostor, jenž je doplněn o vložené železobetonové patro tvořící studijní část knihovny. Toto patro je oproti 1NP odstoupené a zanechává tak možnost průhledů skrze jednotlivé prostory knihovny, směrem do ulice, náměstí i vnitrobloku a podporuje tak základní myšlenku otevřeného prostoru, sloužícímu k potkávání lidí a budování mezilidských vztahů. V severozápadní části objektu prostupuje toto patro dále do 3NP a 4NP, kde tvoří více soukromé studijní a relaxační části knihovny. Zahloubení 1NP dalo vzniknout vnitřnímu dvoru knihovny. Dvůr je veřejný, napojený na vnitroblok, přesto však díky své rozdílné výškové úrovni tvoří specifický prostor, do jisté míry oddělený od dění ve zbytku vnitrobloku. Na vnitroblok je napojen posedovými schody, představující hlediště pro jeho kulturní využití. Diverzita prostor dává návštěvníkovi možnost vybrat si mezi soukromým dvorem knihovny a oproti tomu veřejným náměstím, kde díky diagonální cestě blokem proudí větší množství lidí. Stejně principy jsou uplatněny i uvnitř knihovny, kde má návštěvník možnost být součástí celku, přesto však sám. Součástí knihovny je i kavárna v 1NP a je napojena na vnitřní dvůr.

Na vnitřní dvůr ze tří stran navazuje soustava teras a pobytových pavlačí, tvořící hlavní komunikační centrum bytové části objektu. Toto řešení vychází z konceptu akcentovat veškeré veřejné dění objektu do jeho středu za pomoci pavlačí a dvorů a nabídnout tak obyvatelům možnost být součástí domu, nejen své bytové jednotky. Tyto pavlače jsou ve dvou místech napojeny na terasy, nacházejí se na střeších nad 4NP a 5NP a jsou umístěny směrem do vnitrobloku, kde svými výškami navazují na střešní terasy okolních budov. Součástí pavlačí jsou i oddělené soukromé terasy a balkóny, dávající uživatelům možnost být sám, přesto součástí celku, stejně jako prostory knihovny. Důležitým aspektem obytné části bylo dát uživateli na výběr z několika druhů prostorů, kde může trávit čas.

Jednotlivé bytové jednotky jsou převážně řešené jako mezonetové, kde v nástupním podlaží, které je napojeno na pavlač, disponují společným obývacím prostorem s kuchyní a WC, nebo koupelnou. V horním patře bytů se nachází dětské pokoje a ložnice se soukromými balkóny. Obývací prostory jsou vždy orientované do ulice a disponují velkým oknem s posedovým parapetem, obyvatel je tedy odcloněn od veřejného prostoru pavlače, přesto však zůstává součástí města. Dispozice jsou převážně minimální, nabízí však širokou škálu prostor. Od zcela soukromých až po společné, veřejné a zapadají tím do koncepčního celku celého objektu.

Celý objekt má členitou hmotu a reflektuje tak cílenou diverzitu čtvrti. Objekt má ve své podstatě připomínat jednotlivé obytné věže spojené centrálními pavlačemi, které jsou z východní strany propojené exteriérovou schodišťovou věží s výtahem. Jednotlivé části, věže mají rozdílné výšky, které akcentují směrem k nárožní věži, jenž je nejvyšší. Naopak do vnitrobloku výška domu ustupuje a díky terasám na střeších se více přibližuje dění v něm. Jako střešní terasy fungují dvě z celkového počtu pěti střeš. Zbylé jsou řešené jako vegetační extenzivní. Veškeré technické vybavení domu najdeme v 1NP a 2NP části objektu, která je jako jediná oddělena od prostor knihovny, konkrétně schodišťovou věží s výtahem. Nachází se zde i komunitní prostory bytového domu, jako je kolárna, kočárkárna a úložné prostory.

Soustava pavlačí a hlavní schodiště jsou řešené jako železobetonové a doplňují svým vzezřením jednotlivé věže domu, které jsou řešeny strukturální škrábanou omítkou bílé barvy. Rámy oken a dveří jsou řešeny venkovními hliníkově krycími lištami Schüco Corona TopAlu.

2.2.3 Konstrukční a materiálové řešení

Objekt polyfunkčního domu s byty a studijními prostory s knihovnou a kavárnou je řešen kombinovaný systém stěn a sloupů z monolitického ŽB. Vzhledem k základovým podmínkám byl zvolen systém zakládání na tzv. černé vaně.

Základové konstrukce:

Celý objekt bude založený plošně na základové desce s tloušťkou 450 mm. Základová spára má výškovou hodnotu -2,490 m vzhledem k +0,000. Spodní stavba bude řešena jako železobetonová černá vana. Základová spára je nad hladinou podzemní vody. Obvodové stěny pod úrovní terénu mají tloušťku 250 mm.

Svislé konstrukce:

Veškeré nosné stěny objektu jsou řešeny jako monolitické ŽB o tloušťkách 250 mm a 200 mm. Ve 3NP jsou navrženy stěnové nosníky o tloušťce 200 mm a výšce 3470 mm. V prostorách knihovny 1NP a 2NP jsou navrženy dva sloupy kruhového průřezu o průměru 400 mm, jeden sloup čtvercového průřezu o hraně 400 mm a jeden sloup obdélníkového průřezu o rozměrech 250x700 mm.

Nenosné dělicí mezibytové stěny jsou v objektu navrženy z tvárníc SILKA KSRP 300 o tloušťce 300 mm. Dělicí příčky v objektu jsou navrženy z tvárníc YTONG klasik 100 o tloušťce 100 mm.

Horizontální konstrukce:

Stropy všech podlaží jsou řešeny jako ŽB monolitické desky o tloušťce 300 mm nad občanskou vybaveností 2NP a 250 mm pro bytové jednotky. Střešní desky jsou uvažovány s tloušťkou 250 mm. Pavlače a balkóny tvoří železobetonová konzola která je zavěšena pomocí Schöck Isokorb T typ K-O. Isokorb je z vnitřní strany vetknutý do železobetonové stěny.

Schodišťové konstrukce:

Veškerá schodiště jsou železobetonové prefabrikované. Hlavní schodiště bytového domu bude rozděleno do více částí. Celkem se bude skládat z prefabrikovaných železobetonových ramen a monolitické mezipodesty. Uložení schodišť bude provedeno s použitím pružně izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejových hluků a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1100 mm pro schodiště knihovny a hlavní bytové schodiště a 1000 mm pro schodiště mezonetových bytů.

2.3 Celkové provozní řešení

Polyfunkční objekt slouží převážně k bydlení a obsahuje převážně mezonetové jednotky. Dispozičně se jedná 1+kk, 2+kk a 3+kk, určené především pro mladé páry a málo početné rodiny. Bytová část je doplněna o technické a komunitní zázemí čítající kolárnu, kočárkárnu, úložné skladovací prostory a v exteriérových prostorách u vstupního schodiště prostory pro odpady. V parteru objektu se nachází knihovna se studovnou a kavárnou.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový. Hlavní vstup se nachází na úrovni chodníku a ve stejné úrovni se nachází také vstup do výtahu. Ten je řešen jako dvojdveřový tak, aby bylo umožněno přístupu do bytových jednotek v severovýchodní části objektu, které nejsou mezonetové. Před dveřmi výtahu je dostatek prostoru pro otočení invalidního vozíku, místo o průměru 1500 mm. Dveře do výtahu jsou navrženy šířky 1000 mm. Prostor knihovny je vybaven nájezdovou rampou pro invalidy.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

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

2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Únik z bytové části objektu je umožněn skrze CHÚC typu A, která je tvořena pavlačí a schodišťovou věží. Únik z prostor knihovny je přímý, na venkovní prostranství.
Podrobnější požárně bezpečnostní řešení viz D.3 Požárně bezpečnostní řešení

2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Celková konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí podle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky.

Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění.

Roční celková bilance tepla 246MWh/rok. Budova má energetickou náročnost třídy B.



2.8 Požadavky na prostředí

Vytápění:

V objektu je navrženo tepelné čerpadlo země – voda, které získává energii z hlubinných geotermálních vrtů a slouží k vytápění a chlazení celého objektu.

Na základě výpočtu tepelné ztráty objektu volím čerpadlo Vitocal 350-GPro, o tepelném výkonu 197 kW, s integrovanými elektrickými bivalentními zdroji pro vyrovnání energetických špiček.

Uvažujeme-li navrženou hloubku vrtů 130 metrů a výkon 1 kW na 15 metrů hloubky vrtu, celkový počet potřebných vrtů činí 21 ks. Celková hloubka vrtů pro potřebný vypočítaný potřebný výkon 184 kW činí 2760 metrů.

Hlubinné geotermální vrty v počtu 21 kusů, hloubky 130 metrů, jsou navrženy v ulici Jan Gehl Strasse ve dvou řadách po 10 a 11 kusech. Odstupová vzdálenost od objektu je 8 metrů a jsou rozmístěny v rastru 10x10 metrů. Tyto geotermální hlubinné vrty navazují na soustavu geotermálních hlubinných vrtů tvořenou pro navrhovanou čtvrt Aspern Seestadt. Přívod a odvod jednotlivých vrtů je sveden do sběrné šachty v úrovni chodníku na hranici pozemku a dále napojeny na tepelné čerpadlo v 1NP technické místnosti objektu.

Ohřev užitkové a otopné vody bude zajišťovat tepelné čerpadlo objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 45/35 °C pro otopná tělesa a podlahové vytápění. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková, svislé rozvody vedeny v instalačních šachtách a vodorovné převážně v podlahách.

Jednotlivé bytové jednotky budou vytápěny za pomoci podlahového vytápění, včetně koupelen a WC. V koupelnách bude podlahové vytápění doplněno o otopný žebřík. Prostory knihovny budou vytápěny taktéž za pomoci podlahového topení v prostorách vloženého patra 2NP, 3NP a 4NP. Prostor knihovny 1NP bude vytápěn systémem temperovaných betonových konstrukcí. Teplo je rozváděno kanály aktivovaného betonu ve stropní konstrukci. K vykrytí rychlých teplotních změn zásobuje integrovaný bivalentní zdroj tepelného čerpadla, spolu s energií z vrtů, ohřívač ve VZT jednotce, který horkovzdušně vytápí prostor knihovny.

Chlazení bytových jednotek je řešeno pomocí fan-coil konvektorů umístěných v obytných místnostech bytových jednotek v úrovni podlahy, vždy u oken. Tyto jednotky jsou napojeny na chladicí okruh TČ.

Knihovna je chlazená pomocí systému temperovaných betonových konstrukcí a dochlazuje se VZT jednotkou. Chladicí kapalina je rozváděna kanály aktivovaného betonu ve stropní konstrukci.

Větrání:

Větrání bytových jednotek je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla, doplněno o chladicí jednotku, která je napojena na tepelné čerpadlo. Sestává celkem ze 4 samostatných jednotek, umístěných vždy na střeše dané části objektu. Svislé potrubí odvodní a přívodní je umístěno vždy v instalační šachtě. Přívod je navržen do obytných místností a odvod do prostor WC a koupelen. Veškeré ventilátory budou opatřeny tlumiči hluku. Digestoře nad sporákem jsou vodorovným kruhovým potrubím napojeny v SDK podhledu do hlavního svislého potrubí s odvodem na střechu.

Větrání knihovny je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla, doplněno o chladicí jednotku, která je napojena na tepelné čerpadlo. Jedná se o samostatnou vzduchotechnickou jednotku VS77 umístěnou na střeše „A“ objektu. Odvod a přívod vzduchu je navržen, v samostatné instalační šachtě, hranatým svislým potrubím o rozměru 800x450 mm. Dále je potrubí rozvedeno v podhledu do prostor knihovny a hygienického zázemí.

Osvětlení:

Veškeré obytné místnosti jsou opatřeny okenním otvorem. Denní osvětlení obytných místností je zajištěno požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracovávané dokumentace.

Zásobování vodou:

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN80 z východní části objektu, z hlavního vodovodního řádu do technické místnosti 1NP, kde je umístěna vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody. Za vodoměrnou soustavou je rozvod dále větven pro zásobování jednotlivých částí objektu. Potrubí je v 1NP vedeno pod stropem, v šachtách, a ve 2NP dále rozváděno podhledem do jednotlivých instalačních šachet, obsluhujících bytové jednotky. V bytových jednotkách je vodovodní potrubí vedeno v instalačních předstěnách a za kuchyňskými linkami a je izolováno v celé délce a u dlouhých ležatých rozvodů jsou použity kompenzátory roztažnosti. Jednotlivá odběrová místa jsou osazena uzavírací armaturou teplé a studené vody. Spotřeba vody je měřena podružnými vodoměry. Teplá voda je ohřívána centrálně v 1NP technické místnosti, v zásobníku o objemu 2000 litrů. Teplá voda pro knihovnu je řešena průtokovými ohříváči v místech hygienického zázemí a dřezu kavárny. Rozvody teplé vody jsou navrženy jako dvoutrubkové s cirkulací, která je provedena pouze u hlavních větví stoupacích potrubí. Požární hydranty v objektu jsou napojeny na hlavní přípojku vody, hned za vodoměrnou soustavou, jejich systém je navržen pro současné použití dvou hydrantů.

Odpady:

Objekt je vybaven skladem odpadu v 1NP, v prostorech pod hlavním schodištěm bytového domu. Vývoz odpadu bude zajištěn městskou částí Aspern Seestadt.

2.9 Vliv na okolí – hluk

V objektu není navržen žádný zdroj hluku nebo vibrací, který by zhoršil současné hlukové poměry v okolí anebo by porušoval maximální dovolenou hladinu hluku v okolí stavby.

2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření

Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Novostavba bude při spodní stavbě zaizolována trojicí modifikovaných asfaltových pásů, sloužících zároveň jako ochrana před radonem, jehož výskyt je v dané lokalitě nízký.

Ochrana před bludnými proudy:

Stavba se nenachází na území s bludnými proudy.

Ochrana před technickou seizmicitou:

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

Ochrana před hlukem:

Ochrana před hlukem není zvlášť řešena, jsou použity standardní řešení pro neprůzvučnost obvodového pláště. Okna jsou osazena izolačními trojskly, těžký obvodový plášť s nosnou stěnou z železobetonu má dostatečný akustický útlum.

Protipovodňová opatření:

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Vodovodní přípojka:

Vnitřní vodovod je napojen pomocí PE vodovodní přípojky DN80 na veřejný vodovodní řád. Vodoměrná sestava je umístěna v 1NP technické místnosti.

Kanalizační přípojka:

Splašková voda je odváděna přes výstupní šachty až pod základy, kde ji svodné potrubí odvádí k uličnímu řádu. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN150.

Přípojka elektro:

Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,5 m. Připojovací skříň se nachází v nice u hlavního vstupu do bytové části objektu. Hlavní domovní rozvaděč se nachází v technické místnosti 1NP.

Přípojka geotermální energie:

Tepelné čerpadlo je připojeno na síť hlubinných geotermálních vrtů, které jsou součástí městské čtvrti Aspern Seestadt.

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky viz. Samostatná příloha část D.4 Technika prostředí staveb.

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

V bezprostředním okolí řešeného objektu nebylo navrženo žádné parkovací stání. Toto rozhodnutí vychází z celkového řešení čtvrti Aspern Seestadt. V docházkové vzdálenosti 200 metrů od objektu se nachází parkovací dům s dostatečnou kapacitou.

B.5 Vegetace a terénní úpravy

5.1 Terénní úpravy

V rámci základových prací, výkopu stavební jámy bude vykopána i část budoucího vnitřního dvoru, který je -1,6 m pod úrovní terénu. Tento dvůr bude na okolní terén připojen železobetonovými posedovými schody. Vytěžená zemina nebude skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena.

5.2 Použité vegetační prvky

Nepochozí střechy budou vegetační, extenzivní. Tloušťka substrátu je 50 mm. V rámci návrhu je zamýšlena výsadba stromů v prostoru náměstí na západní straně objektu a na severní straně objektu k odclonění dvoru knihovny od vnitrobloku.

5.3 Biotechnická opatření

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

B.6 Ekologie

Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.
Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000
V blízkosti objektu se nenachází žádná z ptačích oblastí ani evropská významná lokalita pod ochranou Natura 2000.

Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů
Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Zásady organizace výstavby

Viz. Samostatná příloha část D.5. Realizace stavby



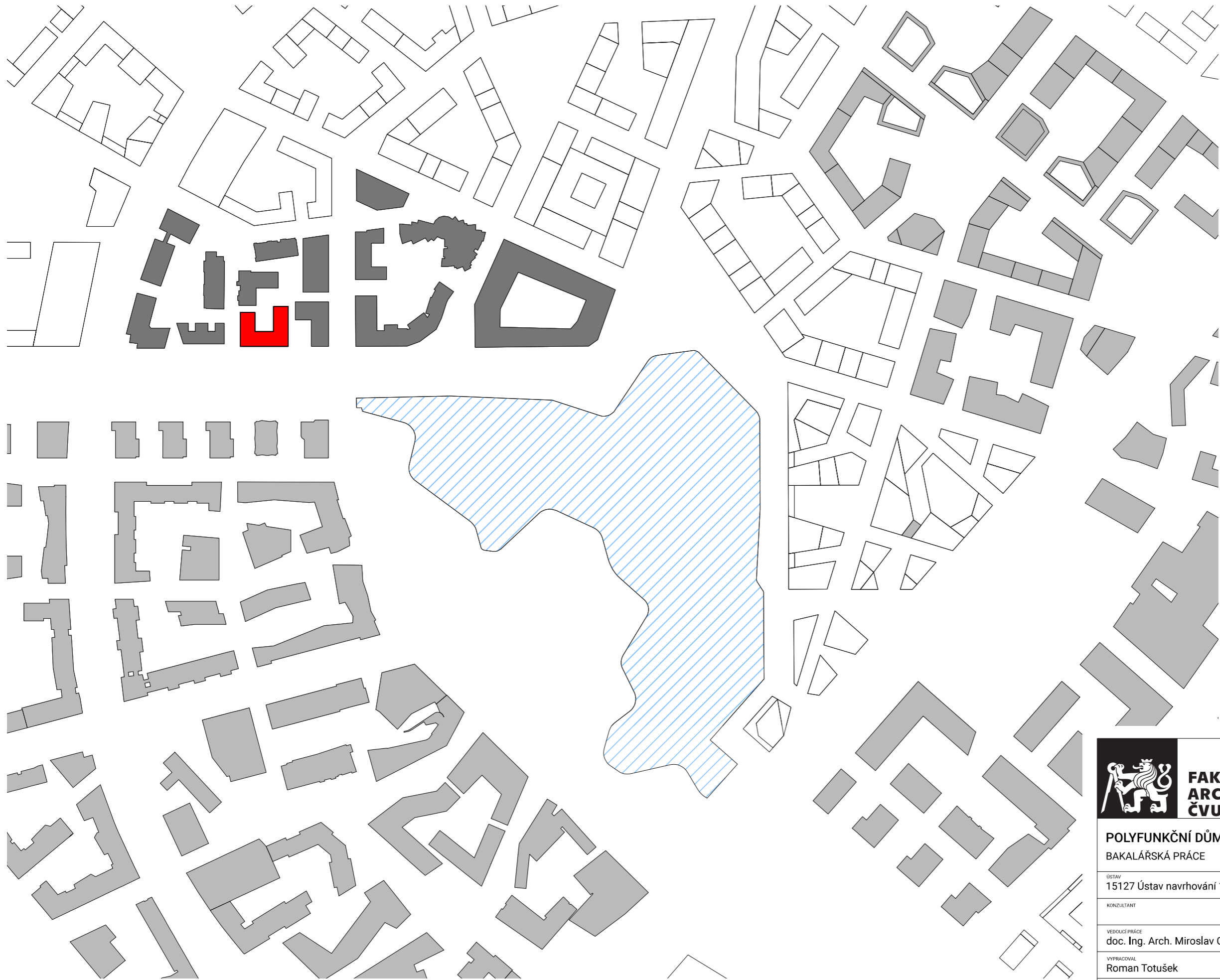
Obsah:

- C.1. Situace širších vztahů M 1:2000
- C.2. Koordinační situace M 1:200

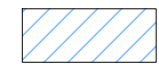
C Situační výkresy

Název práce: Polyfunkční dům v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Ústav: 15127, Ústav navrhování I
Vypracoval: Roman Totušek
Datum: 5/2022

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury



LEGENDA



JEZERO





STÁVAJÍCÍ OBJEKTY

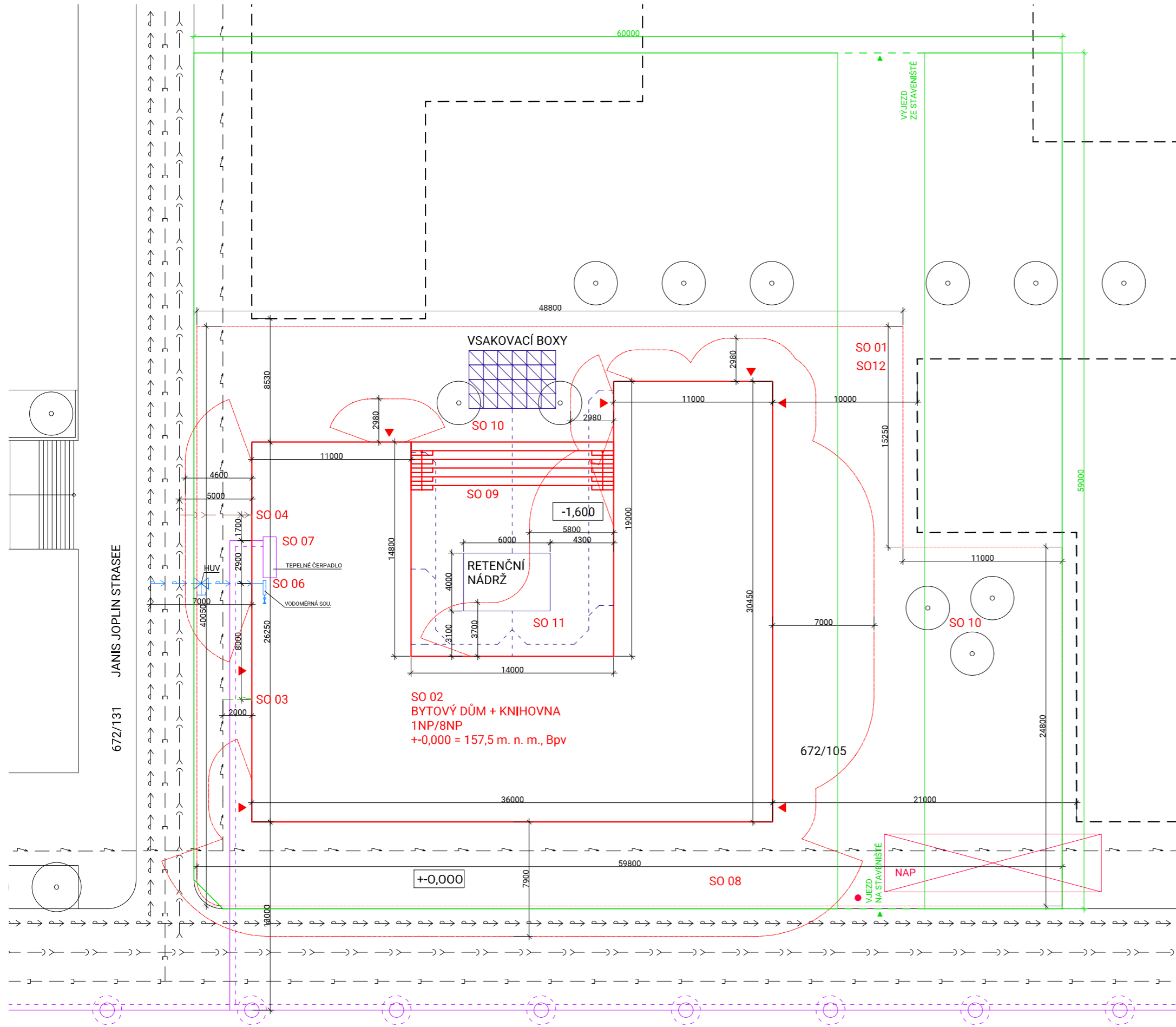


NAVRHOVANÝ OBJEKT



OBJEKTY ZPRACOVÁVANÉ
V RÁMCI ZADÁNÍ ZS 2021/2022
V ATELIÉRU CIKÁN



 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		 + 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
<small>ÚSTAV</small> 15127 Ústav navrhování 1	<small>VEDOUcí ÚSTAVU</small> prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
<small>KONZULTANT</small>		
<small>VEDOUcí PRÁCE</small> doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
<small>VYPRACOVAL</small> Roman Totušek		
<small>ČÁST</small> Situační výkresy	<small>ČÍSLO VÝKRESU</small> C.1	<small>MÉRITKO</small> 1:2000
<small>OBSAH VÝKRESU</small> Situační vztahy	<small>FORMÁT</small> A2	<small>DATUM</small> 5/2022



- LEGENDA ČAR**
- - - - - Hlubinné geotermální vrty - odvod
 - — — — — Hlubinné geotermální vrty - přívod
 - - - - - Dešťové svodné potrubí
 - — — — — Retenční nádrž
 - - - - - Budoucí objekty
 - — — — — Navrhovaný objekt
 - — — — — Stávající el. vedení
 - — — — — Stávající kanalizace
 - — — — — Stávající vodovod
 - — — — — El. přípojka
 - — — — — Kanalizační přípojka
 - — — — — Vodovodní přípojka
 - - - - - Požárně nebezpečný prostor
 - — — — — Trvalý zábor pozemku

- LEGENDA ZNAKŮ**
- ⊙ Místo provedení geologické sondy
 - ⊕ Hlavní uzávěr vody
 - ▶ Vstup do objektu
 - Požární hydrant podzemní

- STAVEBNÍ OBJEKTY**
- SO 01 HRUBÉ TŮ
 - SO 02 BYTOVÝ DŮM + KNIHOVNA
 - SO 03 EL. PŘÍPOJKA
 - SO 04 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - SO 06 VODOVOD
 - SO 07 PŘÍPOJKA GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ
 - SO 08 CHODNÍK DLÁŽDĚNÝ
 - SO 09 POSEDOVÉ SCHODY
 - SO 10 VEGETACE
 - SO 11 VNITŘNÍ DVŮR
 - SO 12 ČISTÉ TŮ

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
+ 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv		
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Situační výkresy	ČÍSLO VÝKRESU C.2	MĚRÍTKO 1:200
OBSAH VÝKRESU Koordinační situace	FORMÁT A2	DATUM 5/2022



D.1 Architektonicko – stavební část

Název práce: Polyfunkční dům v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Ústav: 15127, Ústav navrhování I
Vypracoval: Roman Totušek
Datum: 5/2022

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

Obsah:

D.1.1 Technická zpráva

- 1.1.1 Účel objektu
- 1.1.2 Architektonicko-výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- 1.1.3 Bezbariérové užívání stavby
- 1.1.4 Kapacity, užité plochy, obestavěný prostor, provozní řešení
- 1.1.5 Konstruktivní a stavebně technické řešení
 - 1.1.5.1 Základové konstrukce
 - 1.1.5.2 Zajištění stavební jámy
 - 1.1.5.3 Svislé nosné konstrukce
 - 1.1.5.4 Vodorovné nosné konstrukce
 - 1.1.5.5 Schodiště
 - 1.1.5.6 Podlahy
 - 1.1.5.7 Střechy
 - 1.1.5.8 Výplně otvorů
 - 1.1.5.9 Omítky
 - 1.1.5.10 Klempířské prvky
 - 1.1.5.11 Zámečnické prvky
 - 1.1.5.12 Obklady a dlažby
 - 1.1.5.13 Dilatace
- 1.1.6 Tepelně technické vlastnosti
- 1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí
- 1.1.8 Dopravní řešení
- 1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.2 Výkresová část

PŮDORYSY

- 1.2.1 Půdorys 1NP
- 1.2.2 Půdorys 2NP
- 1.2.3 Půdorys 3NP
- 1.2.4 Půdorys 4NP
- 1.2.5 Půdorys 8NP/VÝKRES STŘECHY

ŘEZY

- 1.2.6 Řez A – A`
- 1.2.7 Řez B – B`
- 1.2.8 Řez fasádou

POHLEDY

- 1.2.9 Pohled severní
- 1.2.10 Pohled jižní
- 1.2.11 Pohled západní

DETAILY

- 1.2.12 Detail A – Detail atiky obytných částí
- 1.2.13 Detail B – Detail založení ŽB vany
- 1.2.14 Detail C – Detail návaznosti na terén
- 1.2.15 Detail D – Detail vstupu na terasu, HS portál
- 1.2.16 Detail E – Detail zábradlí střešních teras
- 1.2.17 Detail F – Detail nadpraží okna
- 1.2.18 Detail G – Detail parapetu okna
- 1.2.19 Detail H – Detail ostění okna
- 1.2.20 Detail I – Detail pavlač – dveře

TABULKY

- 1.2.21 Skladby vertikálních konstrukcí
- 1.2.22 Skladby horizontálních konstrukcí
- 1.2.23 Skladby střešních konstrukcí
- 1.2.24 Tabulka oken
- 1.2.25 Tabulka dveří
- 1.2.26 Tabulka klempířských prvků
- 1.2.27 Tabulka truhlářských prvků
- 1.2.28 Tabulka zámečnických prvků

1.1.10 Účel objektu

Navrhovaná stavba bude trvalá novostavba polyfunkčního, převážně bytového domu, který v parteru disponuje veřejnou studijní knihovnou s kavárnou. Prostor knihovny je částečně zapuštěn pod úroveň terénu a je doplněn o vložené železobetonové patro, které v severozápadní části objektu přechází dále do 3NP a 4NP. Zapuštění objektu pod úroveň terénu dává směrem do vnitrobloku vzniknout dvoru knihovny, který se, díky rozdílnosti úrovní terénu, stává do jisté míry soukromým, avšak je zcela veřejný a přístupný z vnitrobloku, který koncepčně vznikl s myšlenkou nabídnout rezidentům pestrý průchod vnitroblokem s aktivními parterem domů a různými druhy veřejných prostor. Bytová část je určena pro mladé páry, nebo méně početné rodiny. Dispozičně se jedná převážně o mezonetové bytové jednotky 1+kk, 2+kk, 3+kk. V domě se nachází celkem 23 bytových jednotek. Dominantní součástí bytového domu je systém teras a obytných pavlačí, sloužící jako komunitní centrum domu, napomáhající budování mezilidských vztahů.

Vstupy do studijní knihovny s kavárnou jsou plánovány z třídy Jan Gehl Strasse, na západní a východní fasádě. Dále knihovna disponuje třemi vchody směrem z vnitrobloku, odkud je také možný bezbariérový přístup do knihovny. Vstup do bytového domu je umístěn na východní straně objektu, kde plynule navazuje na budoucí zastávku MHD.

Budova má celkem 8 nadzemních podlaží, z něhož 1NP je z části zapuštěno pod úroveň terénu, ale je zároveň klasifikováno jako nadzemní podlaží. Výška atiky na nejvyšší části domu je 22 m.

1.1.11 Architektonicko-výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Hlavním konceptem řešeného bytového domu se studijní knihovnou je téma mezilidských vztahů. Toto téma vychází z reflexe vzájemných vztahů sousedů, majitelů, nájemníků a celkově uživatelů daných domů. Důležitým aspektem návrhu se tedy stává komunikace, propojenost, možnost společného trávení času, jakési nabádání ke společné komunikaci.

Prostory studijní knihovny tvoří parter, jehož úroveň podlahy je zahloubena o 1,6 metru pod úroveň terénu. Tím vzniká vysoký otevřený prostor, jenž je doplněn o vložené železobetonové patro tvořící studijní část knihovny. Toto patro je oproti 1NP odstoupené a zanechává tak možnost průhledů skrze jednotlivé prostory knihovny, směrem do ulice, náměstí i vnitrobloku a podporuje tak základní myšlenku otevřeného prostoru, sloužícímu k potkávání lidí a budování mezilidských vztahů. V severozápadní části objektu prostupuje toto patro dále do 3NP a 4NP, kde tvoří více soukromé studijní a relaxační části knihovny. Zahloubení 1NP dalo vzniknout vnitřnímu dvoru knihovny. Dvůr je veřejný, napojený na vnitroblok, přesto však díky své rozdílné výškové úrovni tvoří specifický prostor, do jisté míry oddělený od dění ve zbytku vnitrobloku. Na vnitroblok je napojen posedovými schody, představující hlediště pro jeho kulturní využití. Diverzita prostor dává návštěvníkovi možnost vybrat si mezi soukromým dvorem knihovny a oproti tomu veřejným náměstím, kde díky diagonální cestě blokem proudí větší množství lidí. Stejně principy jsou uplatněny i uvnitř knihovny, kde má návštěvník možnost být součástí celku, přesto však sám. Součástí knihovny je i kavárna v 1NP a je napojena na vnitřní dvůr.

Na vnitřní dvůr ze tří stran navazuje soustava teras a pobytových pavlačí, tvořící hlavní komunikační centrum bytové části objektu. Toto řešení vychází z konceptu akcentovat veškeré veřejné dění objektu do jeho středu za pomoci pavlačí a dvoru a nabídnout tak obyvatelům možnost být součástí domu, nejen své bytové jednotky. Tyto pavlače jsou ve dvou místech napojeny na terasy, nacházejí se na střeších nad 4NP a 5NP a jsou umístěny směrem do vnitrobloku, kde svými výškami navazují na střešní terasy okolních budov. Součástí pavlačí jsou i oddělené soukromé terasy a balkóny, dávající uživatelům možnost být sám, přesto součástí celku, stejně jako prostory knihovny. Důležitým aspektem obytné části bylo dát uživateli na výběr z několika druhů prostorů, kde může trávit čas.

Jednotlivé bytové jednotky jsou převážně řešené jako mezonetové, kde v nástupním podlaží, které je napojeno na pavlač, disponují společným obývacím prostorem s kuchyní a WC, nebo koupelnou. V horním patře bytů se nachází dětské pokoje a ložnice se soukromými balkóny. Obývací prostory jsou vždy orientované do ulice a disponují velkým oknem s posedovým parapetem, obyvatel je tedy odcloněn od veřejného prostoru pavlače, přesto však zůstává součástí města. Dispozice jsou převážně minimální, nabízí však širokou škálu prostor. Od zcela soukromých až po společné, veřejné a zapadají tím do koncepčního celku celého objektu.

Celý objekt má členitou hmotu a reflektuje tak cílenou diverzitu čtvrti. Objekt má ve své podstatě připomínat jednotlivé obytné věže spojené centrálními pavlačemi, které jsou z východní strany propojené exteriérovou schodišťovou věží s výtahem. Jednotlivé části, věže mají rozdílné výšky, které akcentují směrem k nárožní věži, jenž je nejvyšší. Naopak do vnitrobloku výška domu ustupuje a díky terasám na střeších se více přibližuje dění v něm. Jako střešní terasy fungují dvě z celkového počtu pěti střeš. Zbýlé jsou řešené jako vegetační extenzivní. Veškeré technické vybavení domu najdeme v 1NP a 2NP části objektu, která je jako jediná oddělena od prostor knihovny, konkrétně schodišťovou věží s výtahem. Nachází se zde i komunitní prostory bytového domu, jako je kolárna, kočárkárna a úložné prostory.

Soustava pavlačí a hlavní schodiště jsou řešené jako železobetonové a doplňují svým vzezřením jednotlivé věže domu, které jsou řešeny strukturální škrábanou omítkou bílé barvy. Rámy oken a dveří jsou řešeny venkovními hliníkově krycími lištami Schüco Corona TopAlu.

1.1.12 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový. Hlavní vstup se nachází na úrovni chodníku a ve stejné úrovni se nachází také vstup do výtahu. Ten je řešen jako dvojdvéřový tak, aby bylo umožněno přístupu do bytových jednotek v severovýchodní části objektu, které nejsou mezonetové. Před dveřmi výtahu je dostatek prostoru pro otočení invalidního vozíku, místo o průměru 1500 mm. Dveře do výtahu jsou navrženy šířky 1000 mm. Prostor knihovny je vybaven nájezdovou rampou pro invalidy.

1.1.13 Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor, provozní řešení

Polyfunkční objekt slouží převážně k bydlení a obsahuje převážně mezonetové jednotky. Dispozičně se jedná 1+kk, 2+kk a 3+kk, určené především pro mladé páry a málo početné rodiny. Bytová část je doplněna o technické a komunitní zázemí čítající kolárnu, kočárkárnu, úložné skladovací prostory a v exteriérových prostorách u vstupního schodiště prostorem pro odpady. V parteru objektu se nachází knihovna se studovnou a kavárnou.

Plocha bloku: 5730 m²
 Plocha pozemku: 2200 m²
 Zastavěná plocha: 784 m²
 Obestavěný prostor: 11842 m³
 Hrubá podlažní plocha: 4227 m²
 Nadmořská výška objektu: 157,5 m.n.m., Bpv

ÚČEL UŽÍVÁNÍ	[m ²]
TECHNICKÁ ZÁZEMÍ	97
KNIOVNA	914
KOMUNITNÍ PROSTORY	80
PAVLAČ	300
STŘEŠNÍ TERASY	192
SOUKROMÉ TERASY A BALKÓNY	201

NÁZEV	OZNAČENÍ	[m ²]	POČET OSOB	POČET JEDNOTEK
MEZONET A	2+kk	38,9	2	3
MEZONET B	3+kk	65	3	8
MEZONET C	2+kk	44	2	4
MEZONET D	3+kk	53,3	3	4
BYT	1+kk	25	2	3
BYT	3+kk	74,4	3	1

1.1.14 Konstrukční a stavebně technické řešení

1.1.5.14 Základové konstrukce

Celý objekt bude založený plošně na základové desce s tloušťkou 450 mm. Základová spára má výškovou hodnotu -2,490 m vzhledem k 0,000. Spodní stavba bude řešena jako železobetonová černá vana. Základová spára je nad hladinou podzemní vody. Obvodové stěny pod úrovní terénu mají tloušťku 250 mm.

Novostavba bude při spodní stavbě zaizolována trojicí modifikovaných asfaltových pásů, sloužících zároveň jako ochrana před radonem, jehož výskyt je v dané lokalitě nízký.

1.1.5.15 Zajištění stavební jámy

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží byly zjištěny za pomoci 22 m hlubokého vrtu. Podloží se skládá převážně z písků a štěrků, nezpevněného typu. Třída těžitelnosti je u většiny hornin I., těžba tedy může být prováděna běžnými mechanizmy. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 5,6 metru pod úrovní terénu. Základová spára se nachází v úrovni – 2,6 m.

Vzhledem k dostatečné hloubce podzemní vody a k vlastnostem podloží bude pro zabezpečení celé stavební jámy použita štětová stěna, s odstupem 1,5 metru od hrany objektu, pro následné izolování stavby. Štětová stěna bude po dokončení prací spodní stavby vyjmuta.

Do stavební jámy HPV nezasahuje. Vzhledem k ustálenosti hladiny podzemní vody není navržena ochrana před průnikem podzemní vody. Povrchová voda, která bude nashromážděna na dně jámy, bude odvedena drenáží po obvodě do sběrných studen a průběžně pročišťována.

1.1.5.16 Svislé konstrukce

Veškeré nosné stěny objektu jsou řešeny jako monolitické ŽB o tloušťkách 250 mm a 200 mm. Ve 3NP jsou navrženy stěnové nosníky o tloušťce 200 mm a výšce 3470 mm. V prostorách knihovny 1NP a 2NP jsou navrženy dva sloupy kruhového průřezu o průměru 400 mm, jeden sloup čtvercového průřezu o hraně 400 mm a jeden sloup obdélníkového průřezu o rozměrech 250x700 mm.

Nenosné dělicí mezibytové stěny jsou v objektu navrženy z tvárnic SILKA KSRP 300 o tloušťce 300 mm s dostatečnou akustickou izolací. Dělicí příčky v objektu jsou navrženy z tvárnic YTONG klasik 100 o tloušťce 100 mm.

1.1.5.17 Vodorovné nosné konstrukce

Stropy všech podlaží jsou řešeny jako ŽB monolitické desky o tloušťce 300 mm nad občanskou vybaveností 2NP a 250 mm pro bytové jednotky. Střešní desky jsou uvažovány s tloušťkou 250 mm. Pavlače a balkóny tvoří železobetonová konzola která je zavěšena pomocí Schöck Isokorb T typ K-O. Isokorb je z vnitřní strany vetknutý do železobetonové stěny. Pavlače a balkóny jsou opatřeny nátěrem Imesta IW 290, který je voděodolný. V místech styku se svislými konstrukcemi a dveřními otvory je použita hydroizolace triflex.

1.1.5.18 Schodiště

Veškerá schodiště jsou železobetonové prefabrikované. Hlavní schodiště bytového domu bude rozděleno do více částí. Celkem se bude skládat z prefabrikovaných železobetonových ramen a monolitické mezipodesty. Uložení schodišť bude provedeno s použitím pružné izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejových hluků a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1100 mm pro schodiště knihovny a hlavní bytové schodiště a 1000 mm pro schodiště mezonetových bytů.

1.1.5.19 Podlahy

Veškeré nášlapné vrstvy podlah v knihovně, jejím technickém zázemí a zázemí bytové části tvoří tenkovrstvá epoxidová stěrka weber, barevný odstín šedý, RAL 7043.

Podlahu vloženého patra knihovny tvoří litý cementový potěr Cemflow. Povrchová úprava provedena broušením a povrch následně opatřen transparentním krystalizačním nátěrem. Skladba podlahy obsahuje kročejovou izolaci Isover N30.

Podlahy v prostorách bytového domu tvoří v obytných místnostech dřevěné parkety v provedení dub evropský, maximální tloušťky 14 mm a vlhkosti 9%. V koupelnách a zádveřích je řešena keramická dlažba bílá, lesklá, 100x100 mm, spárována spárovací hmotou Ceresit CE 40, tmavě šedá, v rozích nahrazena silikonem. V koupelnách použita hydroizolační stěrka Ceresit CL50, rohy opatřeny páskou Ceresit CL 82. Roznášecí vrstvu podlah bytového domu tvoří anhydritový litý potěr Anhydrit C25 – F5 s maximální vlhkostí 0,5% a krycí vrstvou minimálně 35 mm nad rozvody podlahového vytápění. Veškeré skladby podlah bytového domu také disponují akustickou izolací v podobě desek Isover N 30.

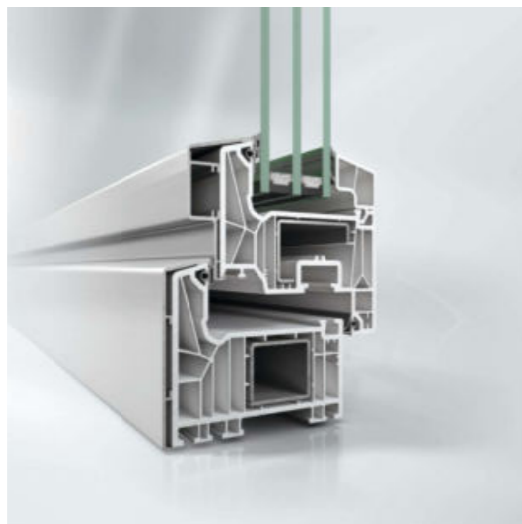
1.1.5.20 Střechy

Všechny střechy objektu jsou ploché. Vrstvy se skládají ze spádové betonové mazaniny, parozábrany z asfaltového pásu, tepelné izolace EPS 300 mm celkem, hydroizolační folie PVC, nopové folie, geotextílie, substrátové desky pro udržení přiměřené vlhkosti, extenzivního substrátu a extenzivního vegetačního souvrství. Střešní terasy tvoří betonová dlažba na rektifikačních terčích. Střechy jsou vypádovány do střešních vpustí a jsou opatřeny pojistnými přepady pro případ ucpání hlavního odvodňovacího systému.

1.1.5.21 Výplně otvorů

Okna:

Veškerá použitá okna jsou značky Schüco, povětšinou pak produktová řada AWS 90 BS, Si+. Okna jsou osazena tepelně izolačními trojskly ($U_f=0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$). Hliníkový rám je osazen hliníkovými venkovními krycími lištami Schüco TopAlu. Montáž předsazená. Okna disponují paropropustnými expanzními páskami po celém obvodu rámu. Kliky jsou hliníkové matné. V potřebných místech jsou okna zasklena protipožárním sklem s odolností EI 30 DP3.



Dveře:

Exteriérové dveře jsou navrženy jako hliníkové, značky Schüco, konkrétně produktové řady ADS 90 PL. Si. Povrchová úprava je provedena hliníkovými venkovními krycími lištami Schüco TopAlu. Prahy vstupních dveří nepřesahují výšku 20 mm. Exteriérové dveře knihovny jsou provedeny jako jednokřídlé i dvoukřídlé, prosklené bez členění. Vstupní dveře bytových jednotek jsou jednokřídlé, otevírání pravé/levé, plné a vykazují třetí třídu požární odolnosti. Dveře jsou provedeny předsazenou montáží a disponují paropropustnými expanzními páskami po celém obvodu rámu.

1.1.5.22 Omítky

Pro vnitřní omítky je použita interiérová stěrková omítka Keraštuk, bílé barvy, hlazená, tloušťky 10 mm.

Vnější omítka je kvůli únosnosti řešena stěrkou Quick- mix SKL- L, do níž je zatažena pancéřová perlinka, skrze kterou je kotvena minerální tepelněizolační vata. Dále je stejná stěrka provedena se zubem 10 mm. Jádrovou vrstvu omítky tvoří Hydrocon HSS se zrnem 3 mm a štuková vrstva omítky Hydrocon HSS, zrno 4 mm. Povrchová úprava strukturální, škrábaná. Barva bílá.

1.1.5.23 Obklady

V objektu se nachází betonová dlažba na rektifikačních podložkách v rámci střešních teras a u vstupu do bytového domu. Keramické obklady se nacházejí v koupelnách a na WC. V rámci knihovny v hygienickém zázemí. V těchto místech je keramický obklad řešen do výšky 2200 mm, zarovnan s nadpražím oken a dveří. Obklady za kuchyňskými linkami jsou řešeny jako obkladové desky tloušťky 10 mm.

1.1.5.24 Dilatace

Objekt je rozdělen do tří dilatačních celků, dilatační spáry v podzemní části jsou řešeny systémovými těsnicí PVC-P pásy mezi výztuží. Hydroizolace jsou řešeny pomocí vložení dilatačních provazců a voděodolných dilatačních uzávěr. Elastické části uzávěr jsou navrženy pro horizontální i vertikální posun. Viditelné části dilatačních spár v podlaze jsou chráněny dilatačním krytem.

1.1.15 Tepelně technické vlastnosti

Obvodová konstrukce je řešena jako kontaktní zateplovací systém, tloušťka izolantu je 200 mm. Součinitel tepelné vodivosti obvodové stěny byl stanoven $U=0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ a splňuje tak požadavky ČSN 73 0540-2-2007. Energetický štítek budovy byl vypočten jako B – úsporný. Veškeré konstrukce na pomezí interiéru a exteriéru byly vyhodnoceny jako vyhovující (viz. tabulky skladeb konstrukcí). Orientační výpočet energetického štítku je uveden v části dokumentace – technické zabezpečení budov.

1.1.16 Vliv objektu na životní prostředí

Energetický štítek budovy byl stanoven na hodnotu B, budova tedy nepředstavuje zvýšenou zátěž na životního prostředí. Na ochranu životního prostředí bude dbáno po celou dobu výstavby objektu. Bližší požadavky jsou uvedeny v části dokumentace – realizace stavby.

1.1.17 Dopravní řešení – doprava v klidu

V bezprostředním okolí řešeného objektu nebylo navrženo žádné parkovací stání. Toto rozhodnutí vychází z celkového řešení čtvrti Aspern Seestadt. V docházkové vzdálenosti 200 metrů od objektu se nachází parkovací dům s dostatečnou kapacitou.

1.1.18 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

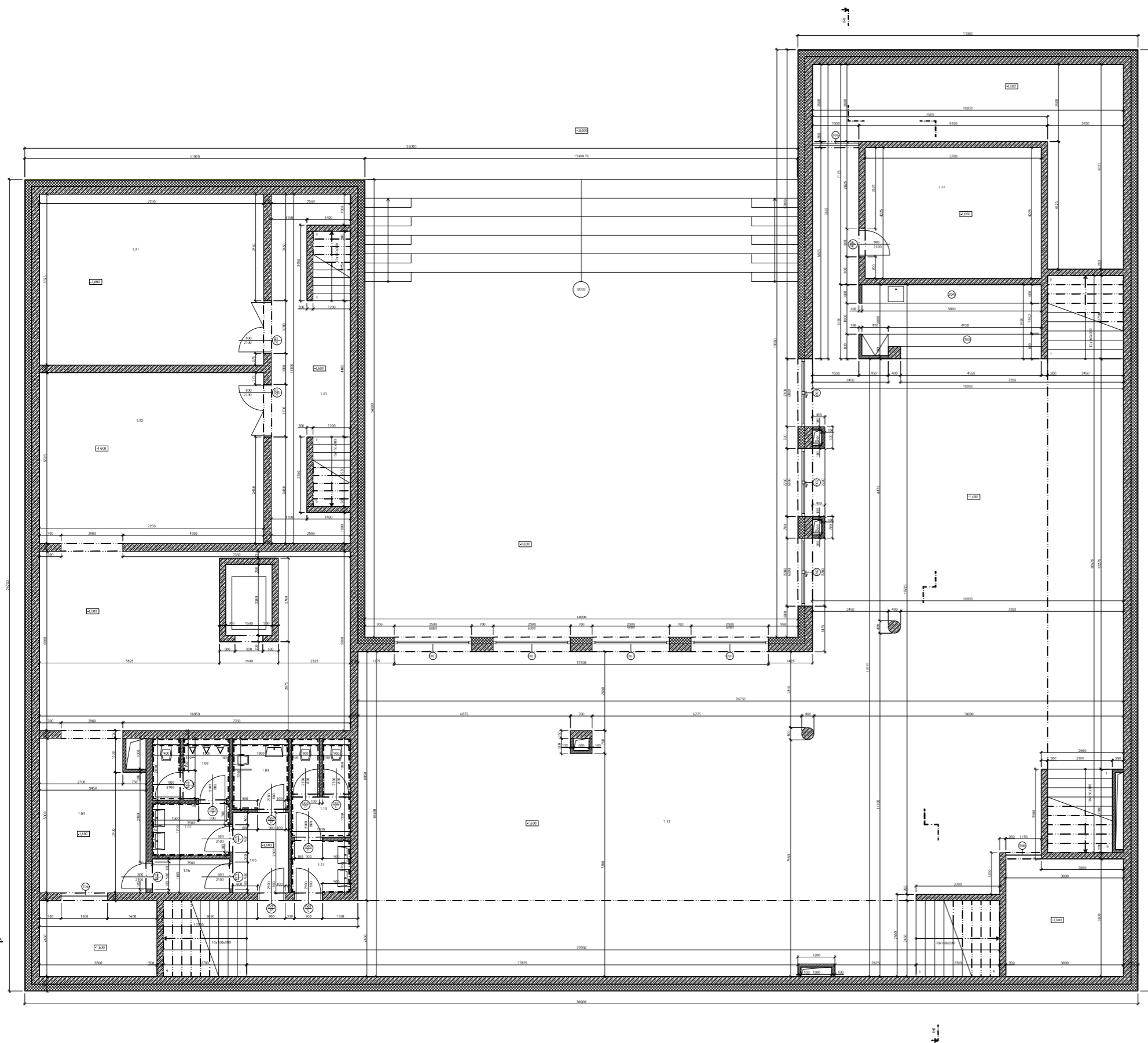
Trvalý zábor staveniště je větší, než je samotná plocha pozemku, avšak řešený objekt se staví v první fázi celkové výstavby bloku, zábor pozemku se tedy může zvětšit i za jeho hranice, jelikož developer zajišťuje výstavbu celého bloku. Zábor nezasahuje do žádné z přilehlých komunikací a neomezuje provoz v blízkosti staveniště. Navržený dočasný zábor je maximální a jeho plocha je navržena tak, aby vyhověla veškerému uskladnění materiálu a zázemí po celou dobu výstavby. Případné snížení trvalého záboru je možné etapizací uskladnění materiálu a bednění.

V rámci staveniště budou vytvořeny podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadu. Přímo na staveništi jsou umístěny kontejnery pro tříděný odpad – plast, kovy, beton, nebezpečný odpad a stavební odpad. Odpady, které tedy vzniknou, budou v první řadě připraveny na opětovné použití, pokud není možné, budou recyklovány na recyklační lince.















Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou.

Celé staveniště, včetně všech skladovacích, čistících a provozních částí bude ohrazeno plotem výšky 2,2 m. Vstup do staveniště bude možný ze dvou stran a bude opatřen zámkem, aby nebyl možný vstup cizích osob při nečinnosti na stavbě a budou zde umístěny bezpečnostní značky.

Přístupové cesty k staveništi budou mít min. šířku 0,75 pro dělníky a zároveň komunikace pro dopravu materiálů je navržena jako obousměrná o šířce 6 m. Celé staveniště bude také na celém pozemku řádně osvětleno. Jakékoliv hlubší otvory a jámy větší jak 25 cm budou překryty únosným poklopem. Kolem štětových stěn bude umístěno dvoutyčové zábradlí výšky 1,2 m a s odstupem 0,5 m od pažení. Tím bude zároveň zajištěn volný pruh okolo výkopu, který nesmí být zatěžován. Při pracích na stavbě, a hlavně při výkopových pracích je třeba dohlédnout, aby dělníci nosili ochrannou helmu a nedělali práce osamocené. Zároveň bude dodržováno oddělení ručních a strojových prací při výkopu (pásmo 2 m). Žebříky vedoucí na dno stavební jámy budou opatřeny ochranou proti pádu, budou dlouhé max. 5 metrů a nebudou po nich přenášena břemena těžší než 15 kg. Před patou žebříku bude volný prostor o šířce min. 0,6 m.



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
-  SUBSTRATOVÁ DESKA
-  PRÍČKA YTONG KLASK 100
-  MEZIBYTOVÁ PRÍČKA SILKA KSRP 300
-  BETON PROSTÝ
-  ROSTLÝ TERÉN
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  ZHUTNĚLÝ ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
-  ŽELEZOBETON
-  AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER N 30
-  ZHUTNĚLÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSYP
-  PRVEK PŘEDSAZENÉ MONTÁŽE - TRIOTHERM

TABULKA ZNAČENÍ

D	DVĚŘE	(MŽ TABULKA)
O	DNKA	(MŽ TABULKA)
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	(MŽ TABULKA)
T	TRuhlářské PRVKY	(MŽ TABULKA)
K	KLEMPŘÍSKÉ PRVKY	(MŽ TABULKA)
S	SKLADBY STĚN	(MŽ TABULKA)
P	SKLADBY PODLAH	(MŽ TABULKA)
ST	SKLADBY STŘECH	(MŽ TABULKA)

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍST	ÚČEL	[m ²]	POVRCH ÚP. STŘEPU	POVRCH ÚP. STĚN	POVRCH ÚP. PODLAHA	PODLAHA	S.V.
1.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	40	POHL. BETON	BETON + BILÁ MALBA	EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA	P02	2800
1.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST	40	POHL. BETON	BETON + BILÁ MALBA	EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA	P02	2800
1.03	CHODBA	25	POHL. BETON	BETON + BILÁ MALBA	EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA	P02	2800
1.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	16	POHL. BETON	BETON + BILÁ MALBA	EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA	P02	2800
1.05	CHODBA	4,6	POHL. BETON	BETON + BILÁ MALBA	EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA	P01	2800
1.06	CHODBA	2,8	POHL. BETON	BETON + BILÁ MALBA	EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA	P01	2800
1.07	WC MUŽI	4,3	POHL. BETON	KERAMICKÝ OKLAD	EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA	P01	2800
1.08	WC MUŽI	4,9	POHL. BETON	KERAMICKÝ OKLAD	EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA	P01	2800
1.09	WC NEVALIDÉ	4,1	POHL. BETON	KERAMICKÝ OKLAD	EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA	P01	2800
1.10	WC ŽENY	5,9	POHL. BETON	KERAMICKÝ OKLAD	EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA	P01	2800
1.11	WC ŽENY	3,2	POHL. BETON	KERAMICKÝ OKLAD	EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA	P01	2800
1.12	KNHOVNA	437	POHL. BETON	BETON + BILÁ MALBA	EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA	P01	2800
1.13	SKLAD	24	POHL. BETON	POHLEDOVÝ BETON	EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA	P01	2800



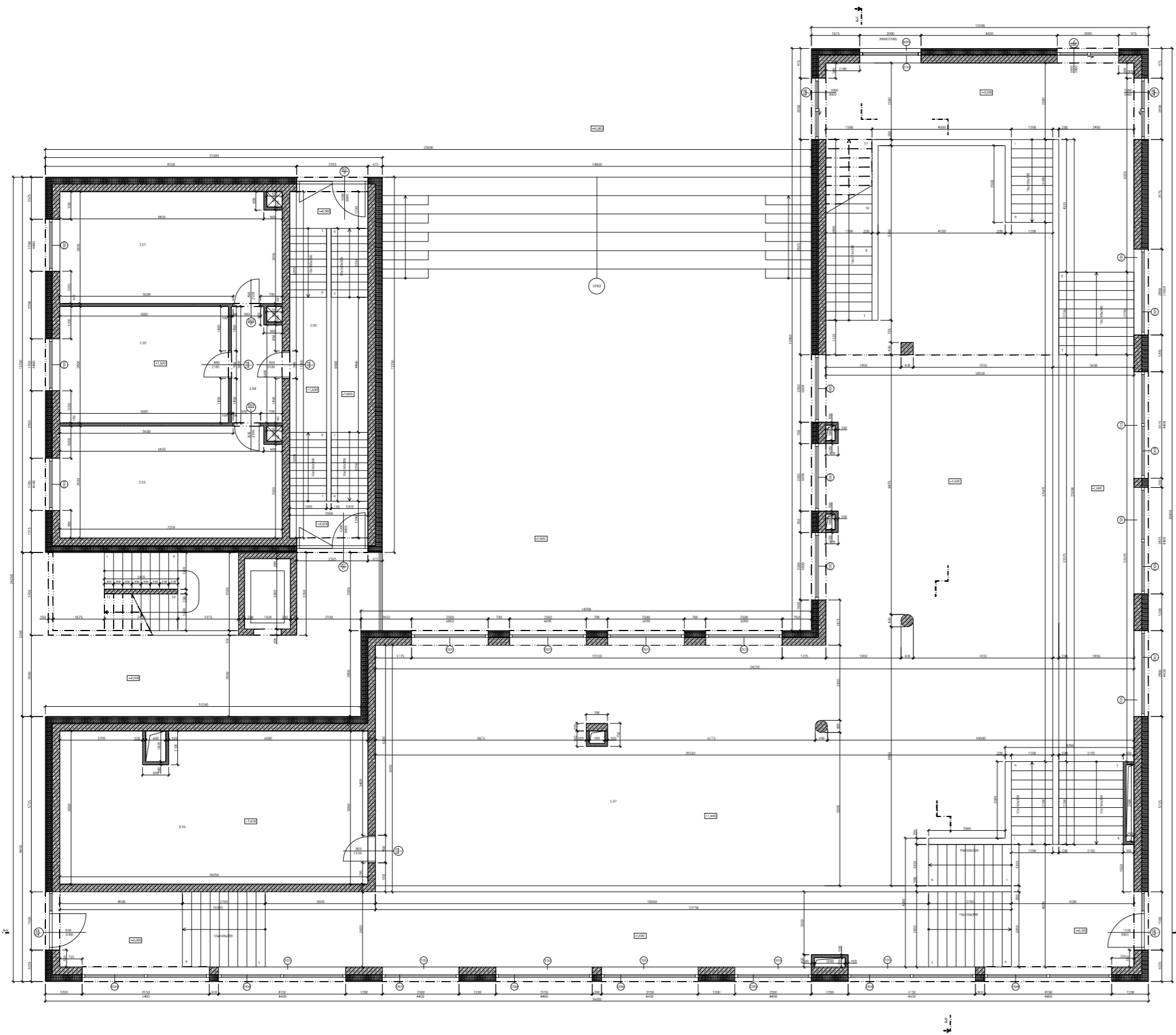
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157, 5 m. n. m. Bpv

















POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

15127 Ústav navrhování 1	období: prof. Ing. Arch. Ján Stempel
vedoucí: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
vedoucí práce: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl	
autor: Roman Totušek	
úkol: Architektonicko - stavební část	období: D.1.2.1
období: PŮDOROVNĚ INP	stav: A0
datum: 5/2022	měřítko: 1:50



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
-  SUBSTRATOVÁ DESKA
-  PRÍČKA YTONG KLASK 100
-  MEZIBÝTOVÁ PRÍČKA SILKA KSRP 300
-  BETON PROSTÝ
-  ROSTLÝ TERÉN
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  ZHUTNĚLÝ ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
-  ŽELEZOBETON
-  AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER N 30
-  ZHUTNĚLÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSYP
-  PRVEK PŘEDSAZENÉ MONTÁŽE - TRIOTHERM

TABULKA ZNAČENÍ

D	DVĚŘE	(MŽ TABULKA)
O	DNKA	(MŽ TABULKA)
Z	ZÁMEČNÍKOVÉ PRVKY	(MŽ TABULKA)
T	TRUHĽÁRSKÉ PRVKY	(MŽ TABULKA)
K	KLEMPÍRSKÉ PRVKY	(MŽ TABULKA)
S	SKLADBY STĚN	(MŽ TABULKA)
P	SKLADBY PODLAH	(MŽ TABULKA)
ST	SKLADBY STŘECH	(MŽ TABULKA)

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍST.	ÚČEL	(m ²)	STROP	STĚNY	PODLAHA	SKLADBA	S.V.
2.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	26,1	POHL. BETON	BETON + BÍLÁ MALBA	EPIDIOVÁ ŠTĚRKA	PO5	2800
2.02	KOLÁRNA	21	POHL. BETON	BETON + BÍLÁ MALBA	EPIDIOVÁ ŠTĚRKA	PO5	2800
2.03	SKLEP	26,1	POHL. BETON	BETON + BÍLÁ MALBA	EPIDIOVÁ ŠTĚRKA	PO5	2800
2.04	CHODBA	5,9	POHL. BETON	BETON + BÍLÁ MALBA	EPIDIOVÁ ŠTĚRKA	PO5	2800
2.05	CHODBA	28	POHL. BETON	BETON + BÍLÁ MALBA	EPIDIOVÁ ŠTĚRKA	PO5	2800
2.06	SKLAD	49,3	POHL. BETON	BETON + BÍLÁ MALBA	EPIDIOVÁ ŠTĚRKA	PO5	2800
2.07	STUDOVNA	270	PODHLÉDKOV. ROŠT	BETON + BÍLÁ MALBA	BROUŠENÝ BETON	PO6	2800



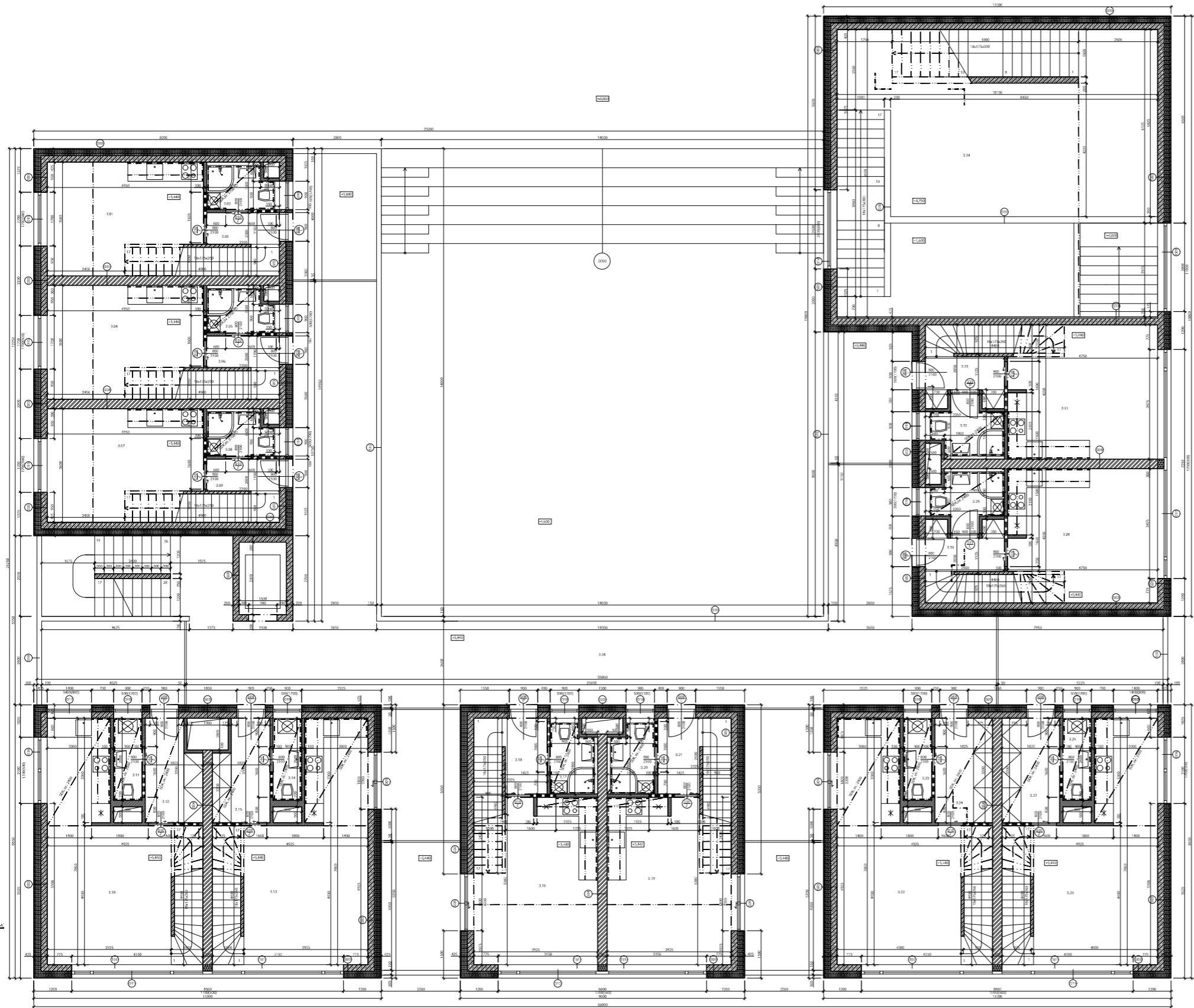
**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157, 5 m. n. m. Bpv

















POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. Arch. Ján Štampál
Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl	
Roman Totušek	
Architektonicko - stavební část	1:50
PŮDORYS 2NP	5/2022



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
-  SUBSTRATOVÁ DESKA
-  PRÍČKA YTONG KLASIK 100
-  MEZIBYTOVÁ PRÍČKA SILKA KSRP 300
-  BETON PROSTÝ
-  ROSTLÝ TERÉN
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  ZHUTNĚLÝ ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
-  ŽELEZOBETON
-  AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER N 30
-  ZHUTNĚLÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSYP
-  PRVEK PŘEDSAZENÉ MONTÁŽE - TRIOTHERM

TABULKA ZNAČENÍ

D	DVĚŘE	(VIZ TABULKA)
O	OKNA	(VIZ TABULKA)
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	(VIZ TABULKA)
T	TRuhlářské PRVKY	(VIZ TABULKA)
K	KLEMPŘSKÉ PRVKY	(VIZ TABULKA)
S	SKLADBY STĚN	(VIZ TABULKA)
P	SKLADBY PODLAH	(VIZ TABULKA)
ST	SKLADBY STŘECH	(VIZ TABULKA)

TABULKA MÍSTNOSTÍ

C. MÍST.	ÚČEL	[m ²]	STROP	STĚNY	PODLAHA	SKLADBA	S.V.
3.01	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	17,8	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PANKYTY	PO8	2800
3.02	KOUPELNA + WC	3	SDK, PODHLED	KERAMICKÝ OKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
3.03	ZÁDVEŘÍ	2,4	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2800
3.04	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	17,8	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PANKYTY	PO8	2800
3.05	KOUPELNA + WC	3	SDK, PODHLED	KERAMICKÝ OKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
3.06	ZÁDVEŘÍ	2,4	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2800
3.07	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	17,8	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PANKYTY	PO8	2800
3.08	KOUPELNA + WC	3	SDK, PODHLED	KERAMICKÝ OKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
3.09	ZÁDVEŘÍ	2,4	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2800
3.10	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	25,5	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PANKYTY	PO8	2800
3.11	WC	2,3	SDK, PODHLED	KERAMICKÝ OKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
3.12	ZÁDVEŘÍ	5,4	SDK, PODHLED	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
3.13	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	25,5	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PANKYTY	PO8	2800
3.14	WC	2,3	SDK, PODHLED	KERAMICKÝ OKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
3.15	ZÁDVEŘÍ	5,4	SDK, PODHLED	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
3.16	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	20	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PANKYTY	PO8	2800
3.17	KOUPELNA + WC	3,2	SDK, PODHLED	KERAMICKÝ OKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
3.18	ZÁDVEŘÍ	3,3	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2800
3.19	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	20	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PANKYTY	PO8	2800
3.20	KOUPELNA + WC	3,2	SDK, PODHLED	KERAMICKÝ OKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
3.21	ZÁDVEŘÍ	3,3	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2800
3.22	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	25,5	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PANKYTY	PO8	2800
3.23	WC	2,3	SDK, PODHLED	KERAMICKÝ OKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
3.24	ZÁDVEŘÍ	5,4	SDK, PODHLED	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
3.25	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	25,5	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PANKYTY	PO8	2800
3.26	WC	2,3	SDK, PODHLED	KERAMICKÝ OKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
3.27	ZÁDVEŘÍ	5,4	SDK, PODHLED	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
3.28	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	19,9	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PANKYTY	PO8	2800
3.29	KOUPELNA + WC	4	SDK, PODHLED	KERAMICKÝ OKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
3.30	ZÁDVEŘÍ	3,5	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2800
3.31	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	19,9	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PANKYTY	PO8	2800
3.32	KOUPELNA + WC	4	SDK, PODHLED	KERAMICKÝ OKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
3.33	ZÁDVEŘÍ	3,5	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA + BÍLÁ MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2800
3.34	STUDOVAŇ	48,5	POHLEDOVÝ BETON	BETON + BÍLÁ MALBA	BROUŠENÝ BETON	PO6	2800



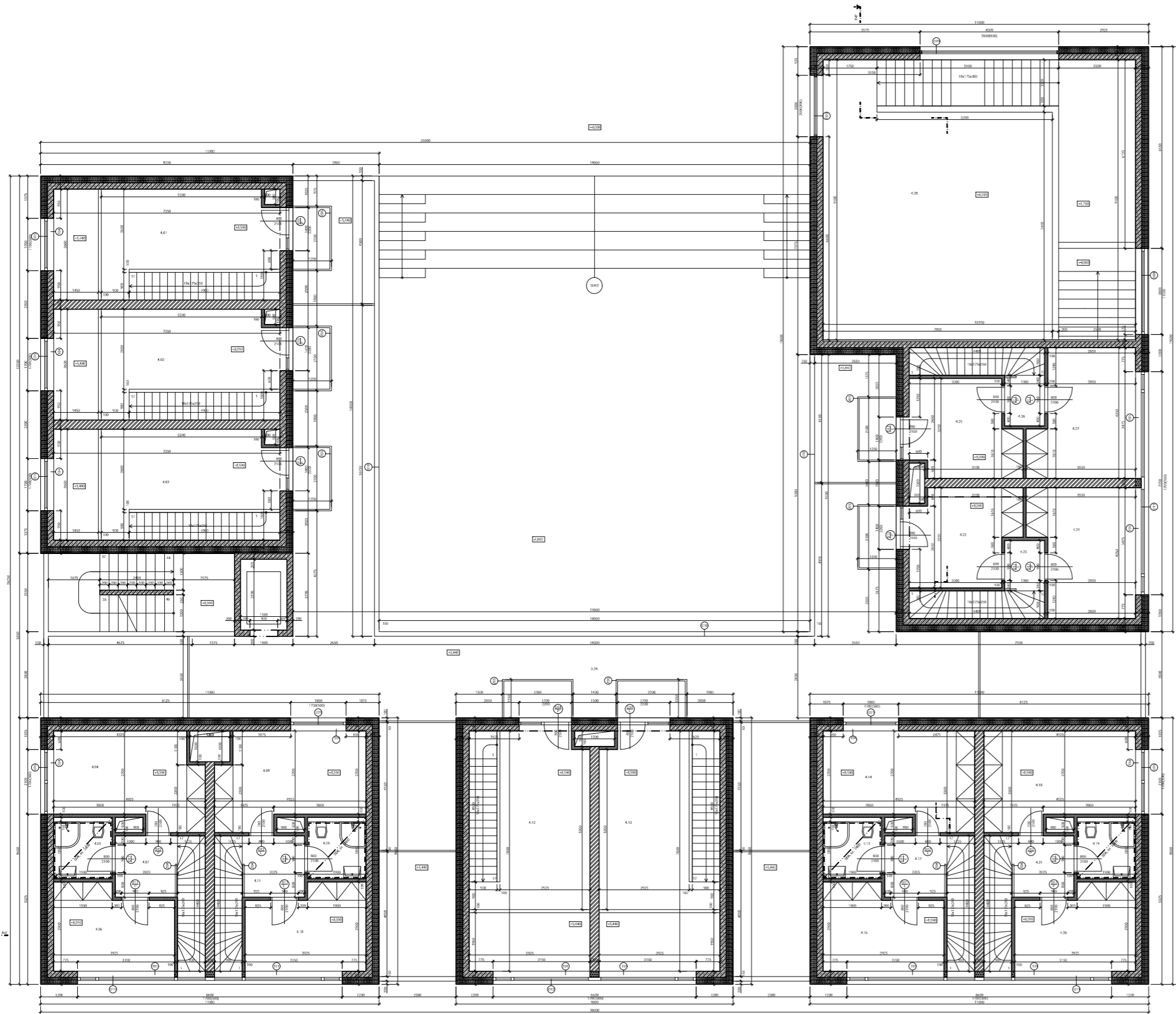
**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv

















POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

OBJEDVATEL 15127 Ústav navrhování 1	AUTOR PRÁCE prof. Ing. Arch. Ján Štampel
PROJEKTOVATEL Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
PROJEKTOVATEL doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl	
PROJEKTOVATEL Roman Totušek	
OBJEDVATEL Architektonicko - stavební část	STAVBA D.1.2.3
PROJEKTOVATEL PŮDORYS SNP	STAVBA AD
	STAVBA 4/2022



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  EXTENZNÍ SUBSTRÁT
-  SUBSTRATOVÁ DESKA
-  PRÍČKA YTONG KLASIK 100
-  MEZIBÝTOVÁ PRÍČKA SILKA KSRP 300
-  BETON PROSTÝ
-  ROSTLÝ TERÉN
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  ZHUTNĚLÝ ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
-  ŽELEZOBETON
-  AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER N 30
-  ZHUTNĚLÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSP
-  PŘEKVĚK PŘEDSAZENÉ MONTÁŽE - TRIOTHERM

TABULKA ZNAČENÍ

D	DVĚŘE	(MŽ TABULKA)
O	OKNA	(MŽ TABULKA)
Z	ZÁMĚČNICKÉ PŘÍKRY	(MŽ TABULKA)
T	TRUHĽÁRSKÉ PŘÍKRY	(MŽ TABULKA)
K	KLEMPŘÍSKÉ PŘÍKRY	(MŽ TABULKA)
S	SKLADBY STĚN	(MŽ TABULKA)
P	SKLADBY PODLAH	(MŽ TABULKA)
ST	SKLADBY STŘECH	(MŽ TABULKA)

TABULKA MÍSTNOSTÍ

C. MÍST.	ÚČEL	(m ²)	STROP	STĚNY	PODLAHA	SKLADBA	S.V.
4.01	LOŽNICE	15,7	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	BROUŠENÝ BETON	P13	2800
4.02	LOŽNICE	15,7	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	BROUŠENÝ BETON	P13	2800
4.03	LOŽNICE	15,7	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	BROUŠENÝ BETON	P13	2800
4.04	LOŽNICE	13,7	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.05	KOUPELNA +WC	3,8	SDK, POHLED	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
4.06	DĚTSKÝ POKOJ	10,2	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.07	CHODBA	4	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.08	LOŽNICE	13,7	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.09	KOUPELNA +WC	3,8	SDK, POHLED	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
4.10	DĚTSKÝ POKOJ	10,2	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.11	CHODBA	4	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.12	LOŽNICE	17,5	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	BROUŠENÝ BETON	P13	2800
4.13	LOŽNICE	17,5	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	BROUŠENÝ BETON	P13	2800
4.14	LOŽNICE	13,7	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.15	KOUPELNA +WC	3,8	SDK, POHLED	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
4.16	DĚTSKÝ POKOJ	10,2	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.17	CHODBA	4	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.18	LOŽNICE	13,7	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.19	KOUPELNA +WC	3,8	SDK, POHLED	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
4.20	DĚTSKÝ POKOJ	10,2	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.21	CHODBA	4	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.22	DĚTSKÝ POKOJ	10,5	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.23	CHODBA	2,2	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.24	LOŽNICE	13,2	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.25	DĚTSKÝ POKOJ	10,5	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.26	CHODBA	2,2	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.27	LOŽNICE	13,2	POHLEDOVÝ BETON	ŠTĚRKOVÁ OMÍTKA+BIŁÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
4.28	STUĐOVNA	58,1	POHLEDKOV, ROST	BETON +BIŁÁ MALBA	BROUŠENÝ BETON	PO4	2800



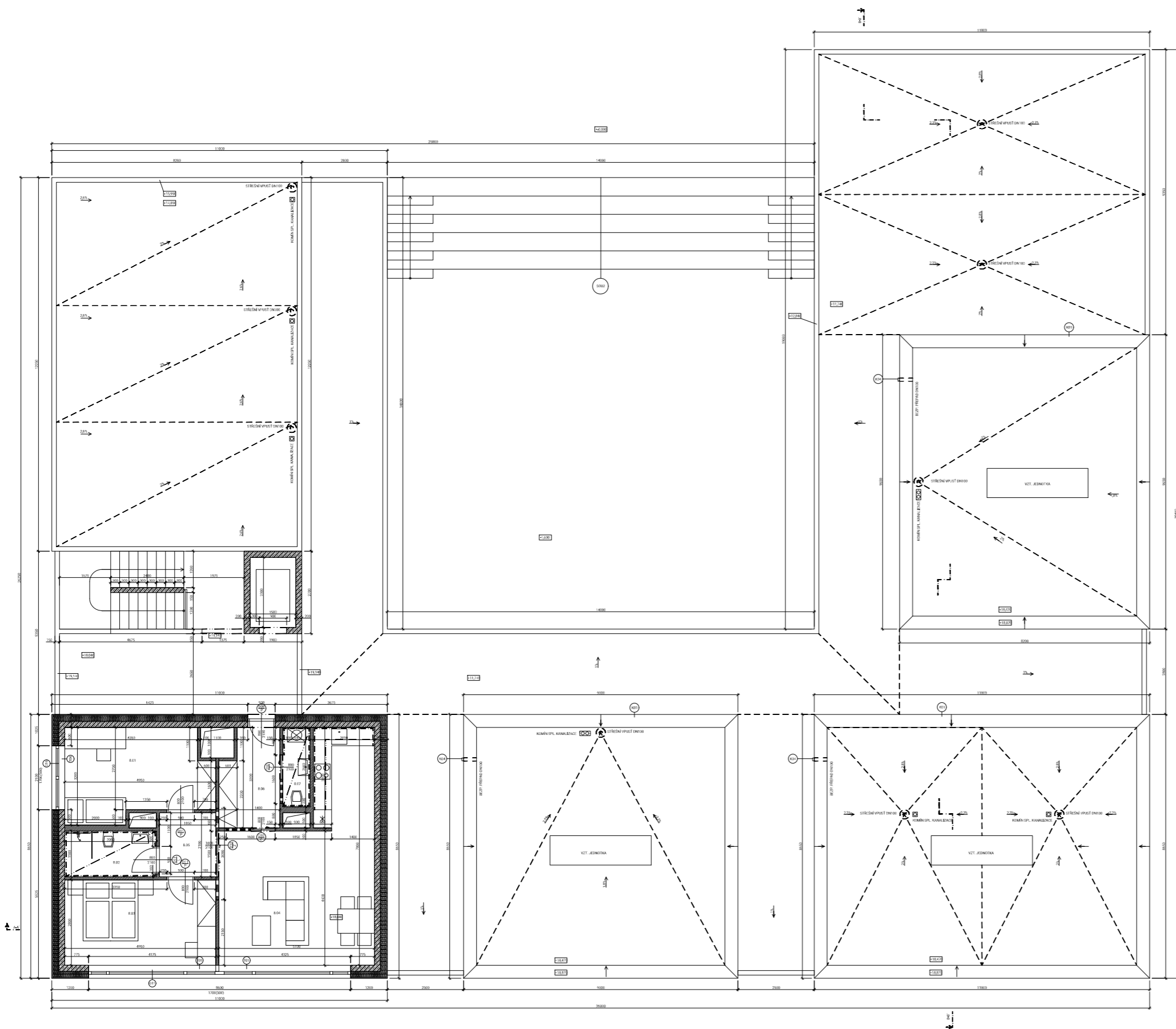
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157,5 m. n. m. Bpv

















POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

OBJEDVATEL: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.	ODPRAVDĚN: prof. Ing. Arch. Ján Štampol
VYPRACOVATEL: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl	
PROJEKTOVATEL: Roman Totušek	
OBJEKT: Architektonicko - stavební část	OBDOBÍ PRÁCE: D.1.2.4
STAV: PŮDORYS 4NP	STAVBA: AD
	ČÍSLO: 5/2022



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  EXTENZIBILNÍ SUBSTRÁT
-  SUBSTRÁTOVÁ DESKA
-  PRŮČKA YTONG KLASIK 100
-  MEZIUBYTOVÁ PRŮČKA SILKA KSRP 300
-  BETON PROSTÝ
-  ROSTLÝ TERÉN
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  ZHUTNĚLÝ STĚRKOVÝ ZÁSYP
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
-  ŽELEZOBTETON
-  AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER N 30
-  ZHUTNĚLÝ STĚRKOVÝ NÁSYP
-  PRVEK PŘEDSAZENÉ MONTÁŽE - TROTHERM

TABULKA ZNAČENÍ

D	DVĚŘE	(VIZ TABULKA)
O	OKNA	(VIZ TABULKA)
Z	ZÁMEČNÍKOVÉ PRVKY	(VIZ TABULKA)
T	TRuhlářské PRVKY	(VIZ TABULKA)
K	KLEMPŘÁSKÉ PRVKY	(VIZ TABULKA)
S	SKLADBY STĚN	(VIZ TABULKA)
P	SKLADBY PODLAH	(VIZ TABULKA)
ST	SKLADBY STŘECH	(VIZ TABULKA)

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍST.	ÚČEL	(m ²)	STROP	STĚNY	PODLAHA	SKLADBA	S.V.
8.01	DĚTSKÝ POKOJ	13,7	POHLEDOVÝ BETON	STĚRKOVÁ OMÍTKA + BILÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
8.02	KOUPELNA + WC	4,5	SK, POHLED	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400
8.03	LOŽNICE	13,8	POHLEDOVÝ BETON	STĚRKOVÁ OMÍTKA + BILÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
8.04	OBYVACÍ POKOJ + KLICHŮN	28,9	POHLEDOVÝ BETON	STĚRKOVÁ OMÍTKA + BILÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
8.05	CHODBA	3,9	POHLEDOVÝ BETON	STĚRKOVÁ OMÍTKA + BILÁ MALBA	DŘEVĚNÉ PARKETY	P10	2800
8.06	CHODBA	6	POHLEDOVÝ BETON	STĚRKOVÁ OMÍTKA + BILÁ MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2800
8.07	WC	2,3	SK, POHLED	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	P11	2400



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv



POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

15127 Ústav navrhování 1

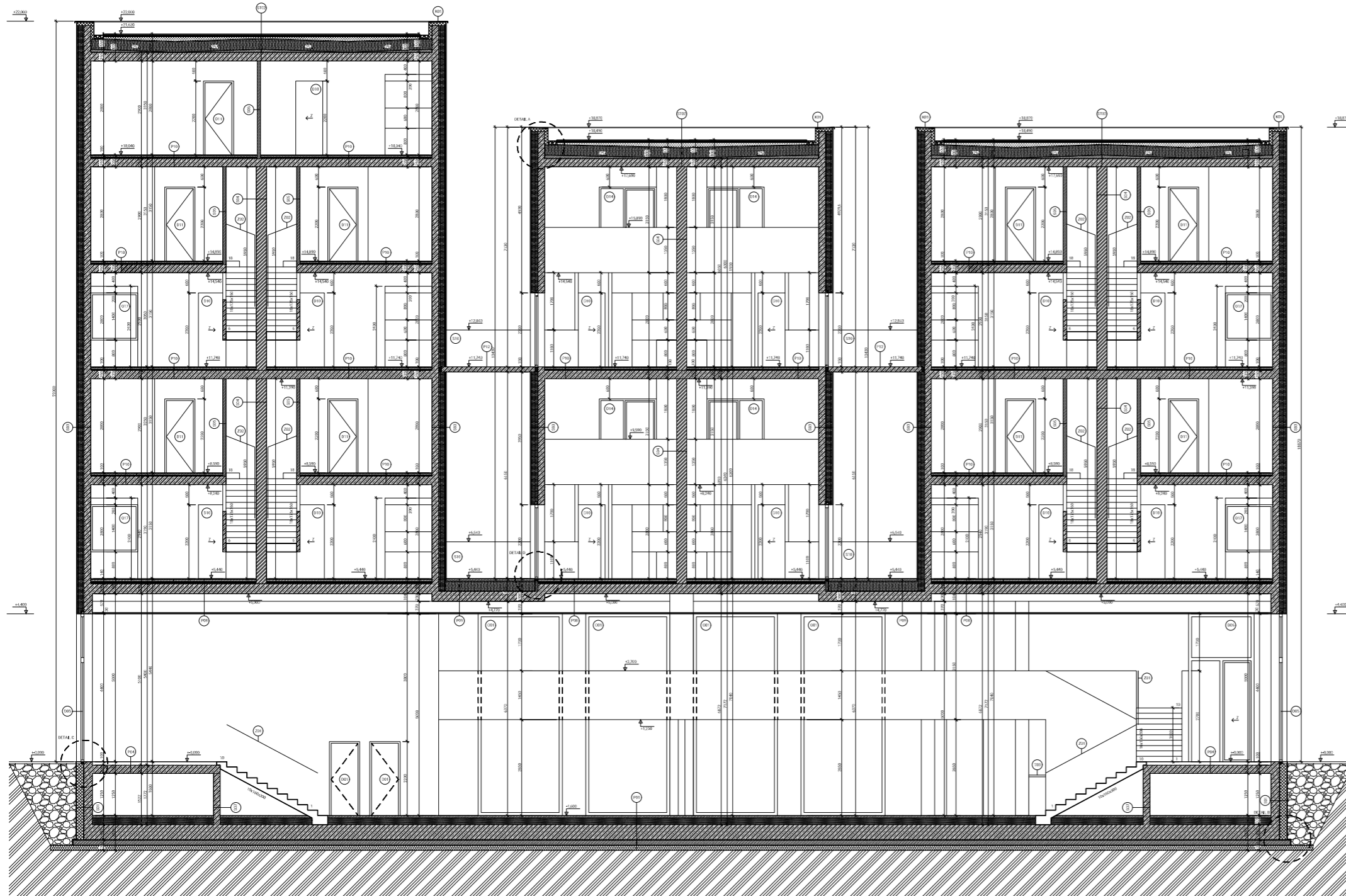
VYPRACOVAL: Ing. Arch. Jan Havlín, Ph.D. KONTROLOVAL: prof. Ing. Arch. Ján Štampál

PROJEKTOVAL: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Eřík















PROJEKTOVAL: Roman Totušek

ČÍSLO: Architektonicko - stavební část DĚL V MĚRKA: D 1.2.5 MĚRKA: 1:50

PROJEKTOVAL: PŮDORYS SNP/STŘECHA PRŮŘEZ: AD DĚN: 5/2022

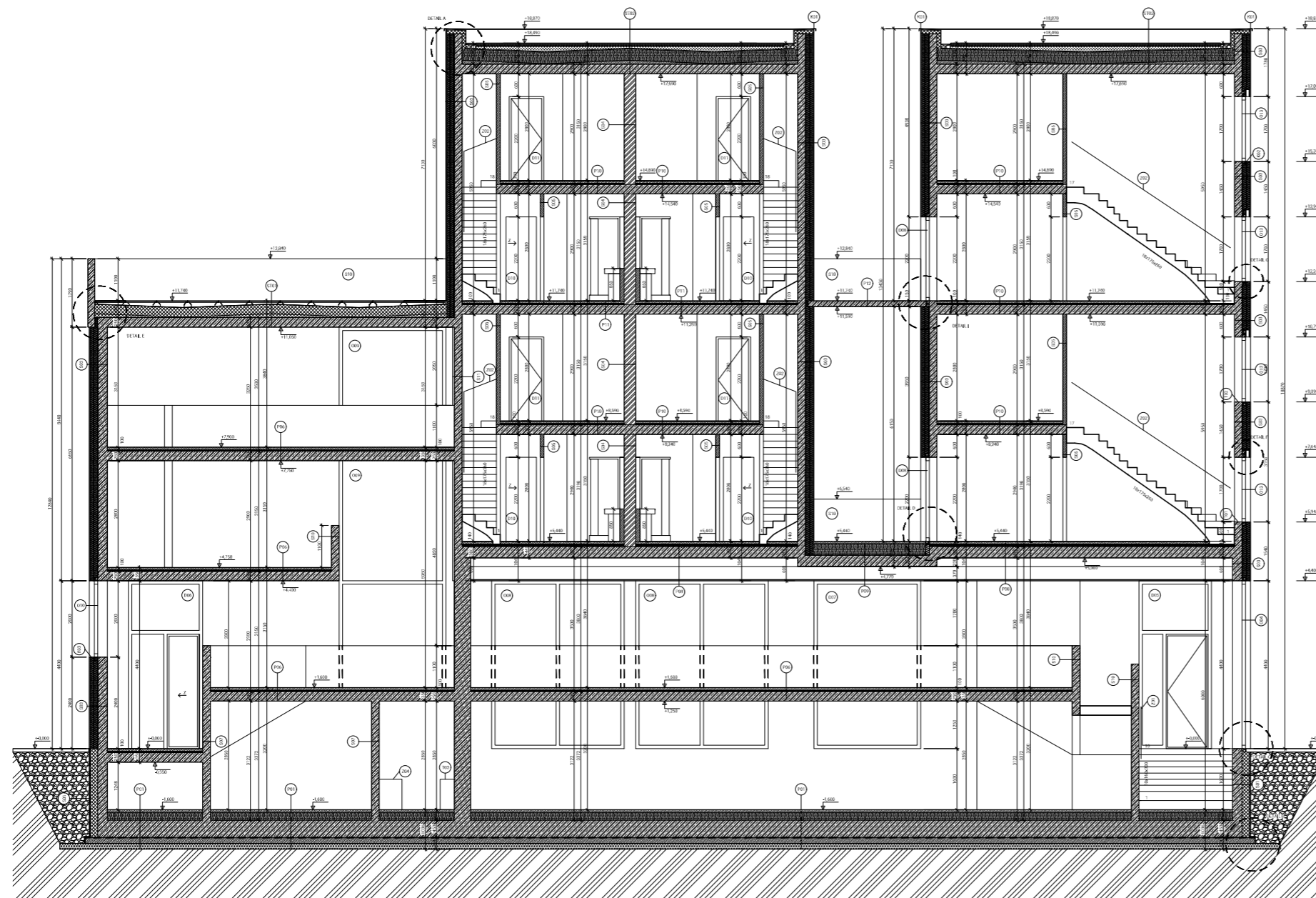


LEGENDA MATERIÁLŮ















-  EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
-  SUBSTRÁTOVÁ DESKA
-  PŘÍČKA YTONG KLASIK 100
-  MEZIBÝTOVÁ PŘÍČKA SILKA KSRP 300
-  BETON PROSTÝ
-  ROSTLÝ TERÉN
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  ZHUTNĚLÝ ŠTERKOVÝ ZÁSYP
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
-  ŽELEZOBETON
-  AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER N 30
-  ZHUTNĚLÝ ŠTERKOVÝ NÁSYP
-  PRVEK PŘEDSAZENÉ MONTÁŽE - TRIOTERM

TABULKA ZNAČENÍ

D	DVĚŘE	(VIZ TABULKA)
O	OKNA	(VIZ TABULKA)
Z	ZAMĚČNICKÉ PRVKY	(VIZ TABULKA)
T	TRuhlářské PRVKY	(VIZ TABULKA)
K	KLEMPŘSKÉ PRVKY	(VIZ TABULKA)
S	SKLADBY STĚN	(VIZ TABULKA)
P	SKLADBY PODLAH	(VIZ TABULKA)
ST	SKLADBY STŘECH	(VIZ TABULKA)

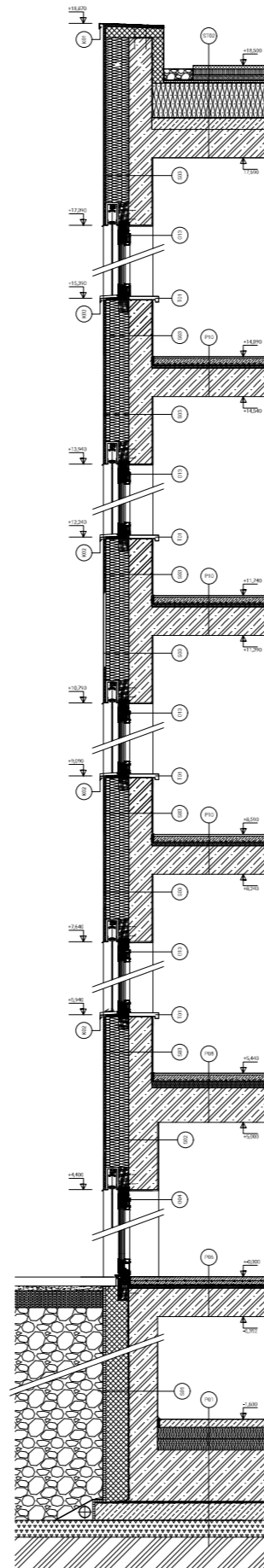


LEGENDA MATERIÁLŮ















-  EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
-  SUBSTRÁTOVÁ DESKA
-  PŘÍČKA YTONG KLASIK 100
-  MEZIBYTOVÁ PŘÍČKA SILKA KSRP 300
-  BETON PROSTÝ
-  ROSTLÝ TERÉN
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  ZHUTNĚLÝ ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
-  ŽELEZOBETON
-  AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER N 30
-  ZHUTNĚLÝ ŠTĚRKOVÝ NÁŠYP
-  PŘEVK PŘEDSAZENÉ MONTÁŽE - TRIOTHERM

TABULKA ZNAČENÍ

D	DVERE	[VIZ TABULKA]
O	OKNA	[VIZ TABULKA]
Z	ZÁMEČNÍKOVÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
T	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
S	SKLADBY STĚN	[VIZ TABULKA]
P	SKLADBY PODLAH	[VIZ TABULKA]
ST	SKLADBY STŘECH	[VIZ TABULKA]



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
-  SUBSTRÁTOVÁ DESKA
-  PŘÍČKA YTONG KLASK 100
-  MEZIBÝTOVÁ PŘÍČKA SILKA KSRP 300
-  BETON PROSTY
-  ROSTLÝ TERÉN
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  ZHUTNĚLÝ ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERALNI VLNA
-  ŽELEZOBEON
-  AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER N 30
-  ZHUTNĚLÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSYP
-  PRVEK PŘEDSAZENÉ MONTÁŽE - TRIO THERM

TABULKA ZNAČENÍ

D	DVEŘE	[VIZ TABULKA]
O	OKNA	[VIZ TABULKA]
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
T	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
S	SKLADBY STĚN	[VIZ TABULKA]
P	SKLADBY PODLAH	[VIZ TABULKA]
ST	SKLADBY STŘECH	[VIZ TABULKA]



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv



POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

15127 Ústav navrhování 1	vedoucí práce: prof. Ing. Arch. Ján Stempel
navrhovatel: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
vedoucí práce: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl	
projektant: Roman Totušek	
oblast: Architektonicko - stavební část	datum: D.1.2.8
stav: REZ FASÁDOU	číslo: 5/2022



TABULKA ZNAČENÍ

D	DVEŘE	[MZ TABULKA]
O	OKNA	[MZ TABULKA]
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	[MZ TABULKA]
T	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY	[MZ TABULKA]
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	[MZ TABULKA]
S	SKLADBY STĚN	[MZ TABULKA]
P	SKLADBY PODLAH	[MZ TABULKA]
ST	SKLADBY STŘECH	[MZ TABULKA]

- FASÁDA** - STRUKTURÁLNÍ, ŠKRÁBANÁ OMÍTKA, HYDROCON HSS, ZRNO 4 mm, BAREVNÝ ODSTÍN RAL 9003 - BÍLÁ, ODOLNÁ POVĚTRNOSTI, VYSOCE PAROPROPUSTNÁ A VODOODPUDIVÁ. TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ DESKY tl. 200 mm. NOSNÝ KONSTRUKČNÍ SYSTÉM ŽELEZOBETONOVÝ.
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY** - OPLECHOVÁNÍ EXTERIÉROVÝCH PRVKŮ, ATIKA - POPLASOTVANÝ PLECH, LAKOVANÝ, BAREVNÝ ODSTÍN RAL 9005, KOTVENO NA PŘÍPONKY, TLOUŠŤKA 3 mm, PARAPETY - HLINÍKOVÝ PLECH, LAKOVANÝ, BAREVNÝ ODSTÍN RAL 9005, KOTVENO NA PŘÍPONKY A RÁM OKNA, TLOUŠŤKA 1 mm.
- ZÁMEČNICKÉ PRVKY** - EXTERIÉROVÉ ZÁBRADLÍ BALKÓNŮ, LEŠTĚNÁ NEREZOVÁ OCEL, KOTVENO DO ŽB DESKY BALKÓNU, SVAŘOVÁNO.
- OKNA** - HLINÍKOVÁ OKNA, TEPELNĚ IZOLAČNÍ TROJSKLO BEZ ČLENĚNÍ, SCHÜCO AWS 90 BS. Si+, VENKOVNÍ HLINÍKOVÉ KRYCÍ LIŠTY SCHÜCO TOPALU, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ, PARONEPROPUSTNÉ EXPANZNÍ PÁSKY PO CELÉM OBVODĚ
- DVEŘE** - EXTERIÉROVÉ DVEŘE HLINÍKOVÉ, SCHÜCO ADS 90 PL. Si, OTEVÍRÁNÍ PRAVÉ/LEVÉ, VENKOVNÍ HLINÍKOVÉ KRYCÍ LIŠTY SCHÜCO TOPALU, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ, PARONEPROPUSTNÉ EXPANZNÍ PÁSKY PO CELÉM OBVODĚ



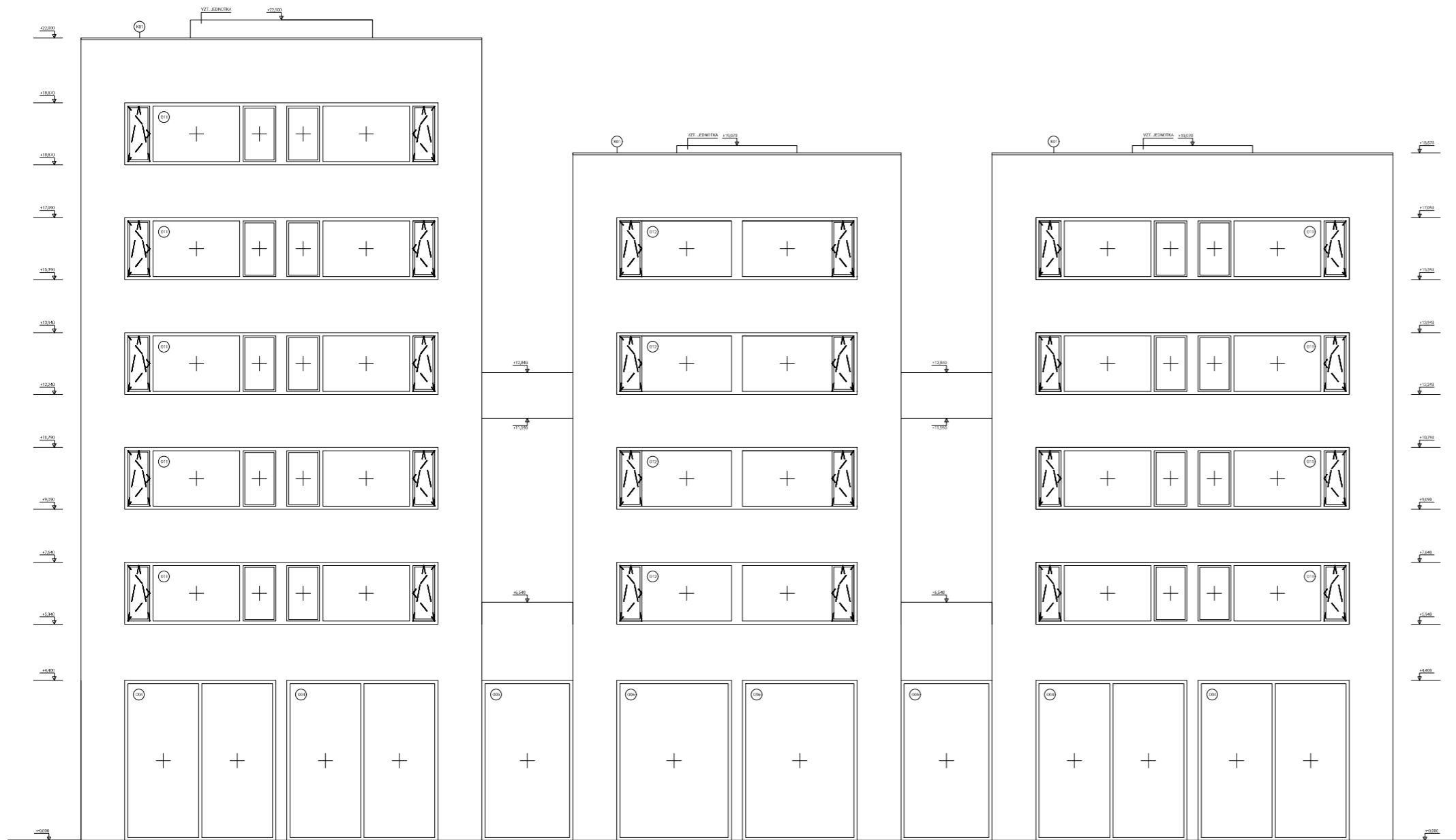
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv

POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

<small>ÚSTAV</small> 15127 Ústav navrhování 1	<small>VEDOUcí ÚSTAVU</small> prof. Ing. Arch. Ján Stempel
<small>KONZULTANT</small> Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
<small>VEDOUcí PRÁCE</small> doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl	
<small>VYPRACOVAL</small> Roman Totušek	
<small>ČÁST</small> Architektonicko - stavební část	<small>ČÍSLO VÝKRESU</small> D.1.2.9
<small>OBSAH VÝKRESU</small> POHLED SEVERNÍ	<small>MĚŘÍTKO</small> 1:100
<small>FORMÁT</small> A2	<small>DATUM</small> 5/2022



TABULKA ZNAČENÍ

D	DVEŘE	[MZ TABULKA]
O	OKNA	[MZ TABULKA]
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	[MZ TABULKA]
T	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY	[MZ TABULKA]
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	[MZ TABULKA]
S	SKLADBY STĚN	[MZ TABULKA]
P	SKLADBY PODLAH	[MZ TABULKA]
ST	SKLADBY STŘECH	[MZ TABULKA]

FASÁDA

- STRUKTURÁLNÍ, ŠKRÁBANÁ OMÍTKA, HYDROCON HSS, ZRNO 4 mm, BAREVNÝ ODSTÍN RAL 9003 - BÍLÁ, ODOLNÁ POVĚTRNOSTI, VYSOCE PAROPROPUSTNÁ A VODOODPUDIVÁ. TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ DESKY tl. 200 mm. NOSNÝ KONSTRUKČNÍ SYSTÉM ŽELEZOBETONOVÝ.

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

- OPLECHOVÁNÍ EXTERIÉROVÝCH PRVKŮ, ATIKA - POPLASOTVANÝ PLECH, LAKOVANÝ, BAREVNÝ ODSTÍN RAL 9005, KOTVENO NA PŘÍPONKY, TLOUŠŤKA 3 mm, PARAPETY - HLINÍKOVÝ PLECH, LAKOVANÝ, BAREVNÝ ODSTÍN RAL 9005, KOTVENO NA PŘÍPONKY A RÁM OKNA, TLOUŠŤKA 1 mm.

ZÁMEČNICKÉ PRVKY

- EXTERIÉROVÉ ZÁBRADLÍ BALKÓNŮ, LEŠTĚNÁ NEREZOVÁ OCEL, KOTVENO DO ŽB DESKY BALKÓNU, SVAŘOVANO.

OKNA

- HLINÍKOVÁ OKNA, TEPELNĚ IZOLAČNÍ TROJSKLO BEZ ČLENĚNÍ, SCHÜCO AWS 90 BS. Si+, VENKOVNÍ HLINÍKOVÉ KRYCÍ LIŠTY SCHÜCO TOPALU, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ, PARONEPROPUSTNÉ EXPANZNÍ PÁSKY PO CELÉM OBVODĚ

DVEŘE

- EXTERIÉROVÉ DVEŘE HLINÍKOVÉ, SCHÜCO ADS 90 PL. Si, OTEVÍRÁNÍ PRAVÉ/LEVÉ, VENKOVNÍ HLINÍKOVÉ KRYCÍ LIŠTY SCHÜCO TOPALU, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ, PARONEPROPUSTNÉ EXPANZNÍ PÁSKY PO CELÉM OBVODĚ



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv



POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

<small>ÚSTAV</small> 15127 Ústav navrhování 1	<small>VEDOUcí ÚSTAVU</small> prof. Ing. Arch. Ján Stempel
<small>KONZULTANT</small> Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
<small>VEDOUcí PRÁCE</small> doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl	
<small>VYPRACOVAL</small> Roman Totušek	
<small>ČÁST</small> Architektonicko - stavební část	<small>ČÍSLO VÝKRESU</small> D.1.2.10
<small>OBSAH VÝKRESU</small> POHLED JIŽNÍ	<small>MĚRÍTKO</small> 1:100
<small>FORMÁT</small> A2	<small>DATUM</small> 5/2022

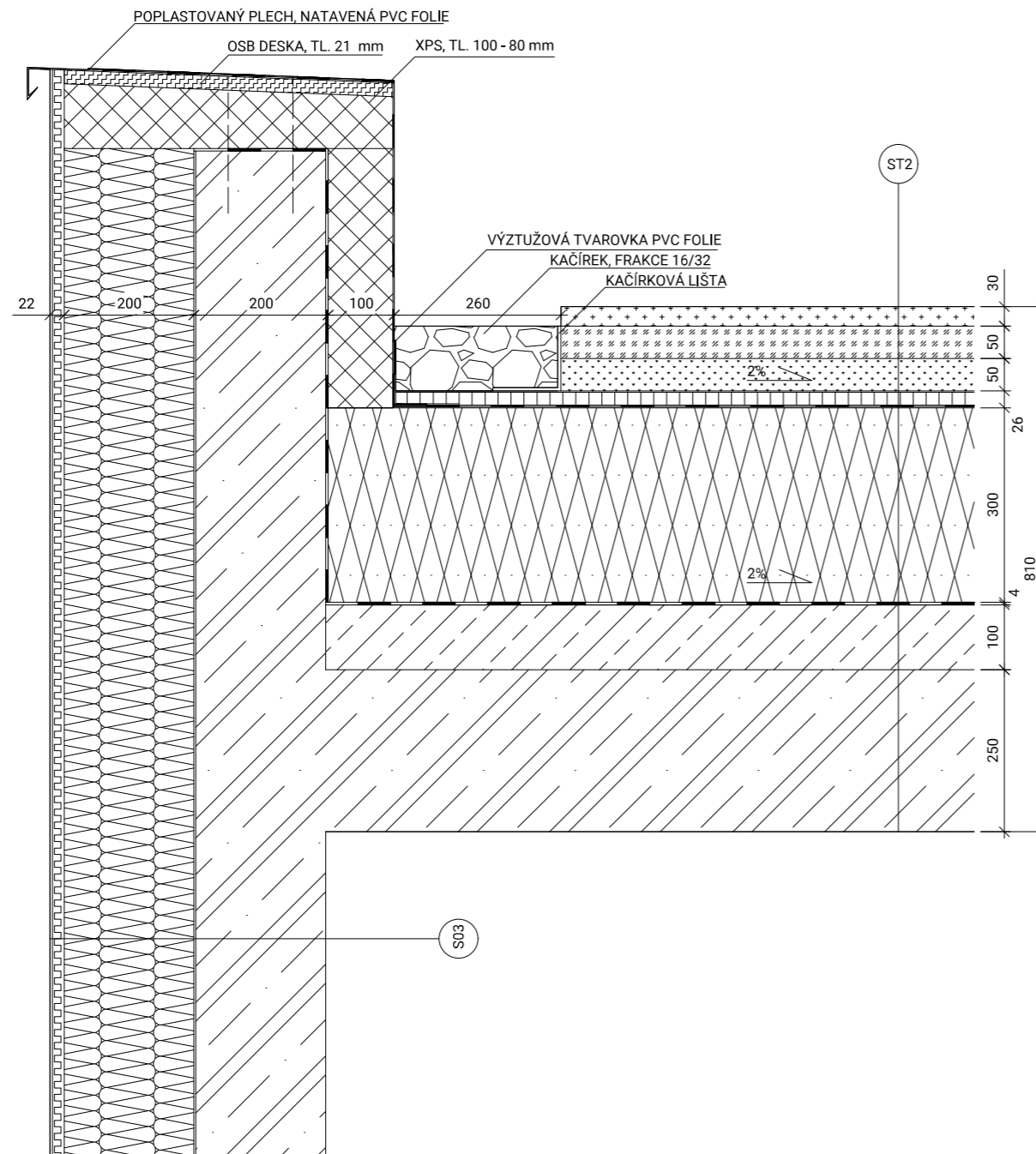


TABULKA ZNAČENÍ

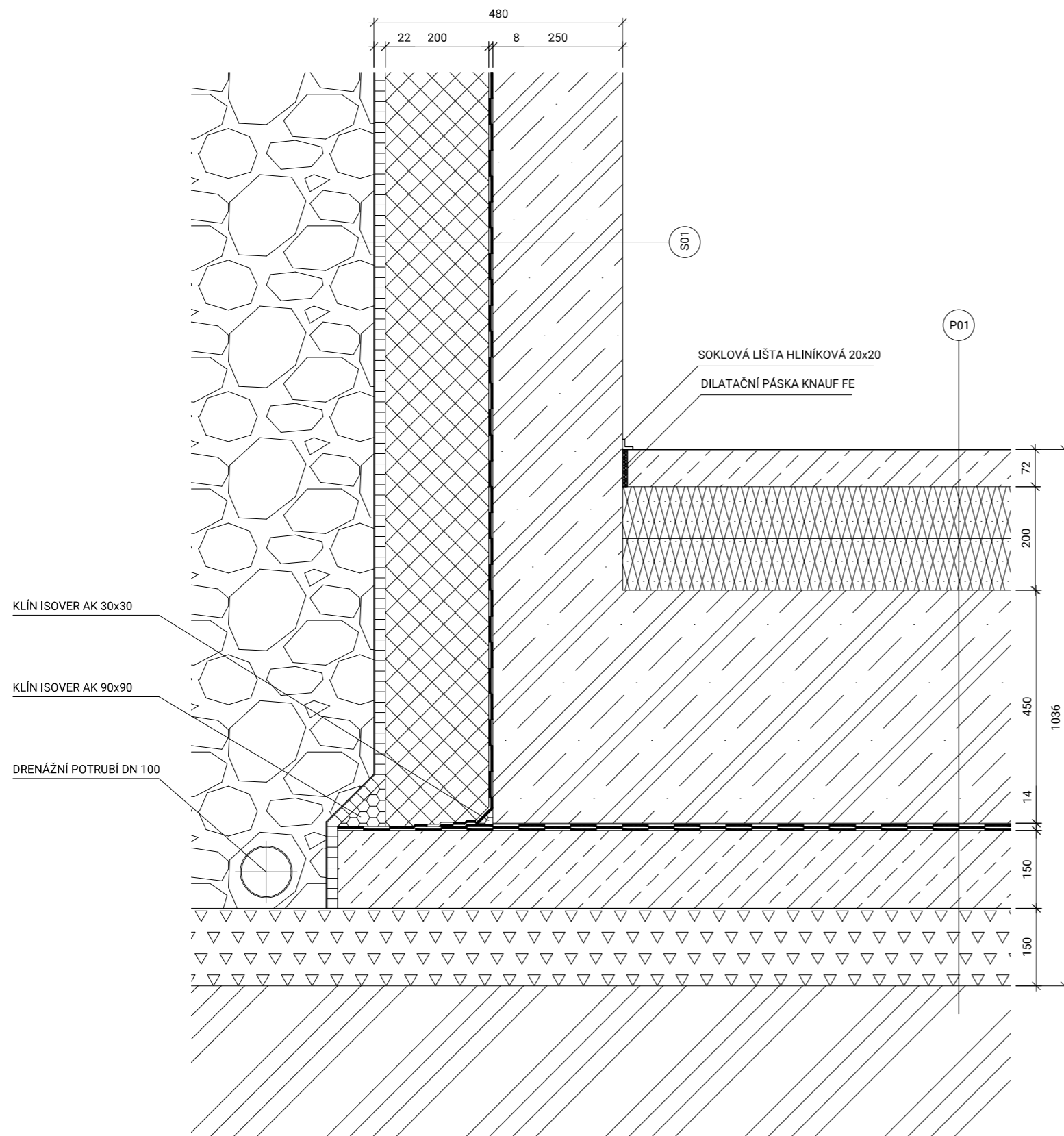
D	DVEŘE	[VIZ TABULKA]
O	OKNA	[VIZ TABULKA]
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
T	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
S	SKLADBY STĚN	[VIZ TABULKA]
P	SKLADBY PODLAH	[VIZ TABULKA]
ST	SKLADBY STŘECH	[VIZ TABULKA]

- FASÁDA** - STRUKTURÁLNÍ, ŠKRÁBANÁ OMÍTKA, HYDROCON HSS, ZRNO 4 mm, BAREVNÝ ODSTÍN RAL 9003 - BÍLÁ, ODOLNÁ POVĚTRNOSTI, VYSOCE PAROPROPUSTNÁ A VODOODPUDIVÁ. TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ DESKY tl. 200 mm. NOSNÝ KONSTRUKČNÍ SYSTÉM ŽELEZOBETONOVÝ.
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY** - OPLECHOVÁNÍ EXTERIÉROVÝCH PRVKŮ, ATIKA - POPLASOTVANÝ PLECH, LAKOVANÝ, BAREVNÝ ODSTÍN RAL 9005, KOTVENO NA PŘÍPONKY, TLOUŠŤKA 3 mm, PARAPETY - HLINÍKOVÝ PLECH, LAKOVANÝ, BAREVNÝ ODSTÍN RAL 9005, KOTVENO NA PŘÍPONKY A RÁM OKNA, TLOUŠŤKA 1 mm.
- ZÁMEČNICKÉ PRVKY** - EXTERIÉROVÉ ZÁBRADLÍ BALKÓNŮ, LEŠTĚNÁ NEREZOVÁ OCEL, KOTVENO DO ŽB DESKY BALKÓNU, SVAŘOVÁNO.
- OKNA** - HLINÍKOVÁ OKNA, TEPELNĚ IZOLAČNÍ TROJSKLO BEZ ČLENĚNÍ, SCHÜCO AWS 90 BS. Si+, VENKOVNÍ HLINÍKOVÉ KRYCÍ LIŠTY SCHÜCO TOPALU, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ, PARONEPROPUSTNÉ EXPANZNÍ PÁSKY PO CELÉM OBVODĚ
- DVEŘE** - EXTERIÉROVÉ DVEŘE HLINÍKOVÉ, SCHÜCO ADS 90 PL. Si, OTEVÍRÁNÍ PRAVÉ/LEVÉ, VENKOVNÍ HLINÍKOVÉ KRYCÍ LIŠTY SCHÜCO TOPALU, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ, PARONEPROPUSTNÉ EXPANZNÍ PÁSKY PO CELÉM OBVODĚ

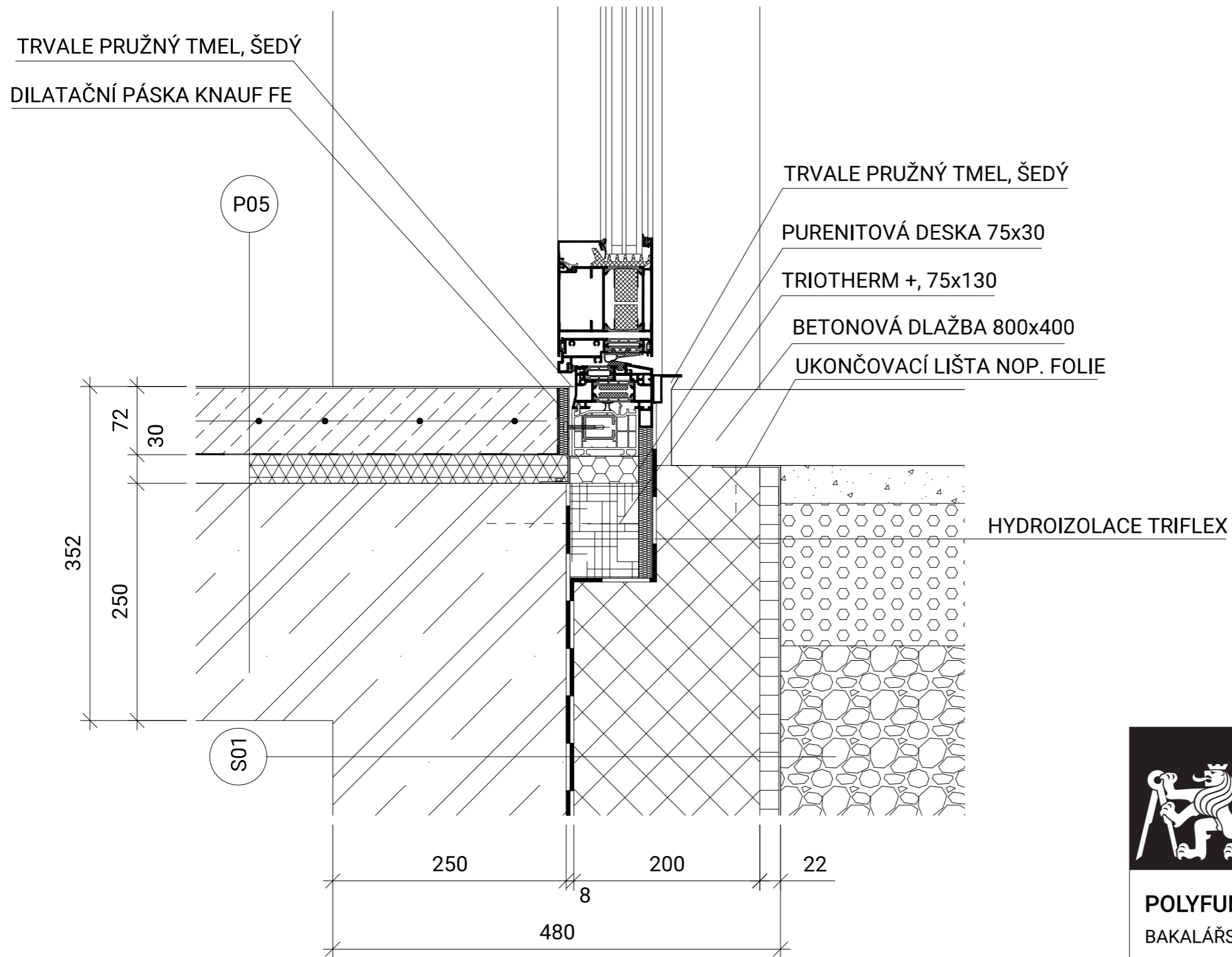
 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv		
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.11	MĚŘÍTKO 1:100
OBSAH VÝKRESU POHLED ZÁPADNÍ	FORMÁT A2	DATUM 5/2022



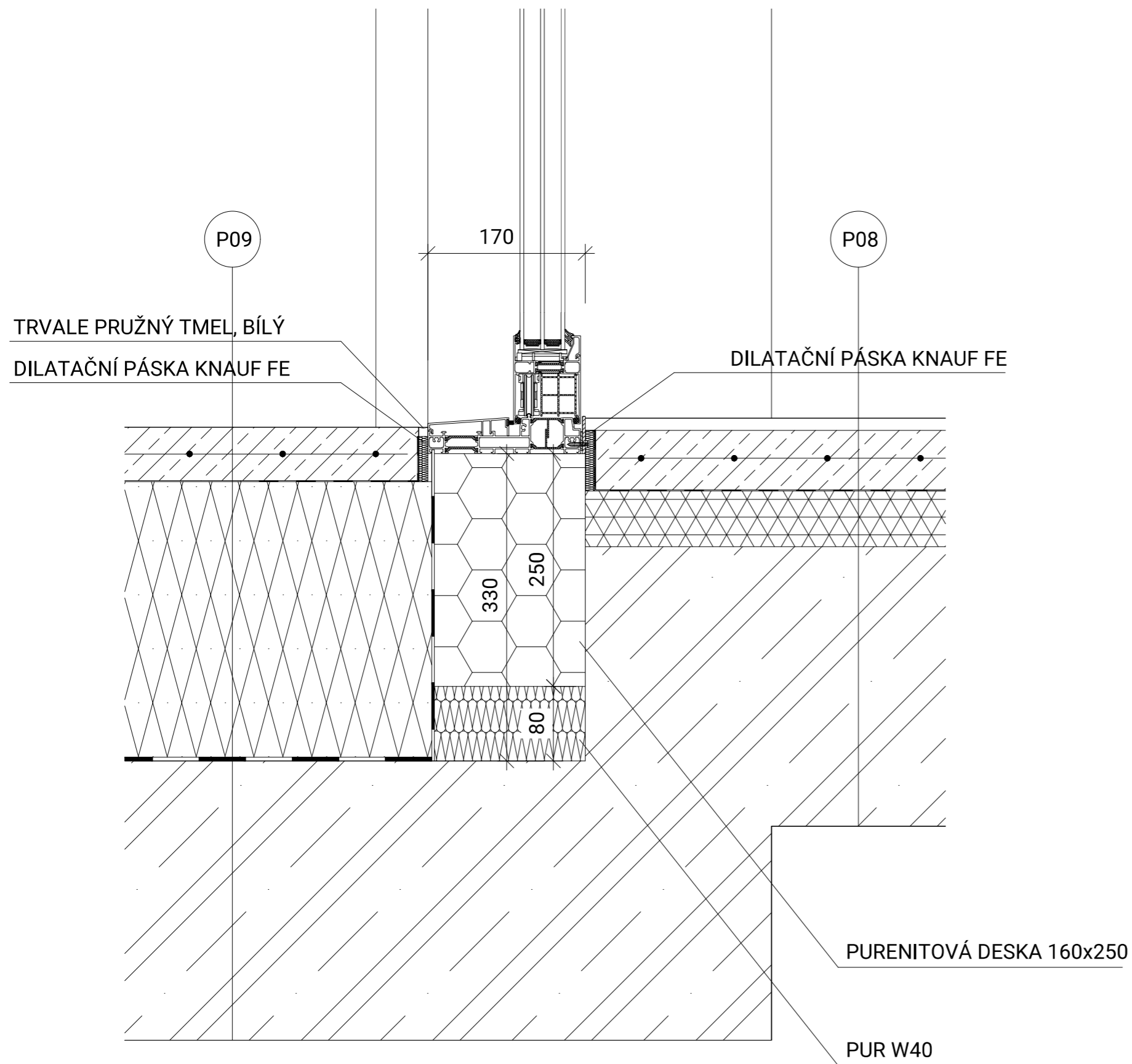
		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE			
+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv					
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE					
<small>ÚSTAV</small> 15127 Ústav navrhování 1			<small>VEDOUcí ÚSTAVU</small> prof. Ing. Arch. Ján Stempel		
<small>KONZULTANT</small> Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.					
<small>VEDOUcí PRÁCE</small> doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl					
<small>VYPRACOVAL</small> Roman Totušek					
<small>ČÁST</small> Architektonicko - stavební část		<small>ČÍSLO VÝKRESU</small> D.1.2.12		<small>MĚŘITKO</small> 1:10	
<small>OBSAH VÝKRESU</small> DETAIL A		<small>FORMÁT</small> A3		<small>DATUM</small> 5/2022	



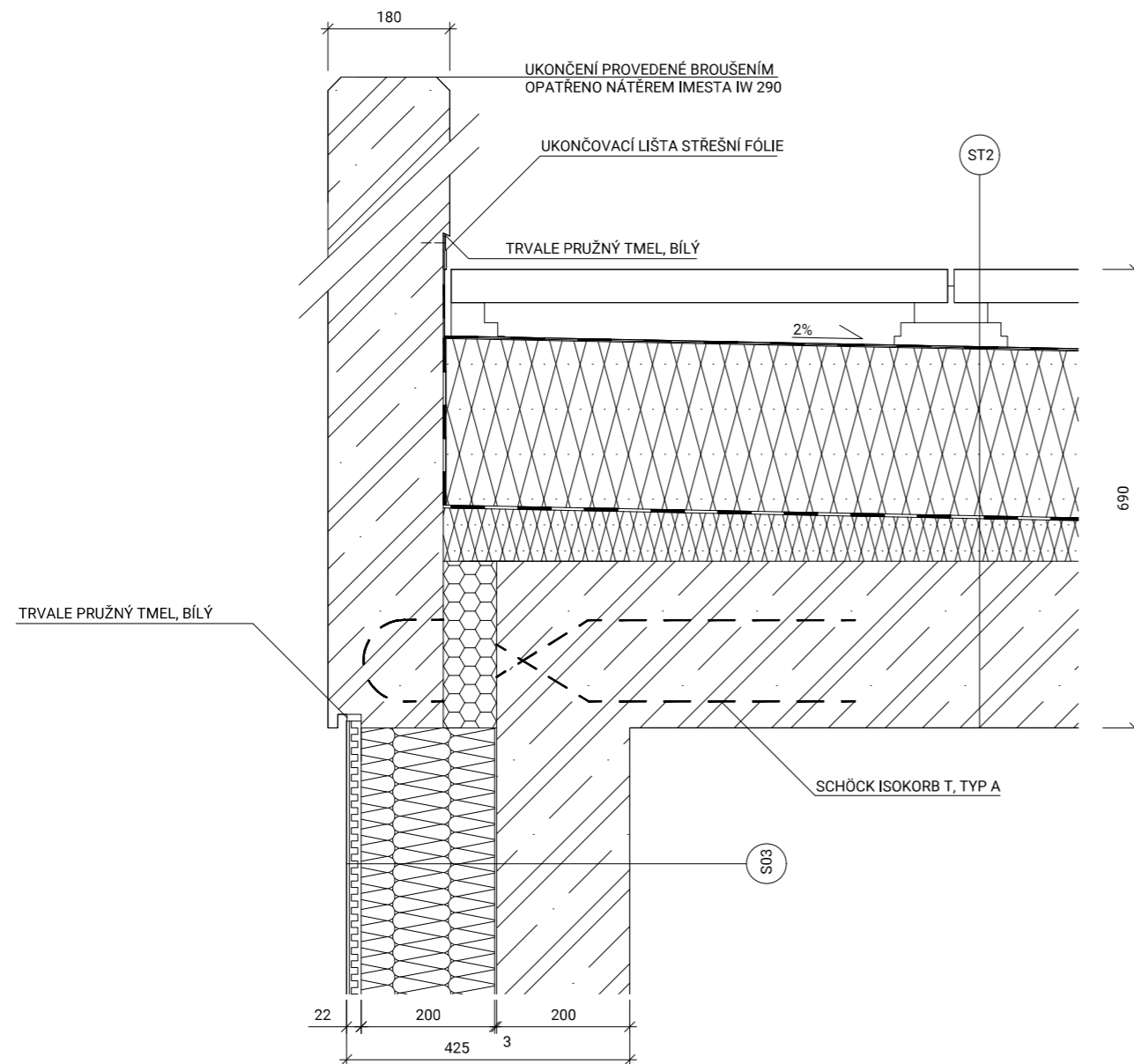
 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE			
+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv			
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1		VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl			
VYPRACOVAL Roman Totušek			
ČÁST Architektonicko - stavební část		ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.13	MĚŘÍTKO 1:10
OBSAH VÝKRESU DETAIL B		FORMÁT A3	DATUM 5/2022



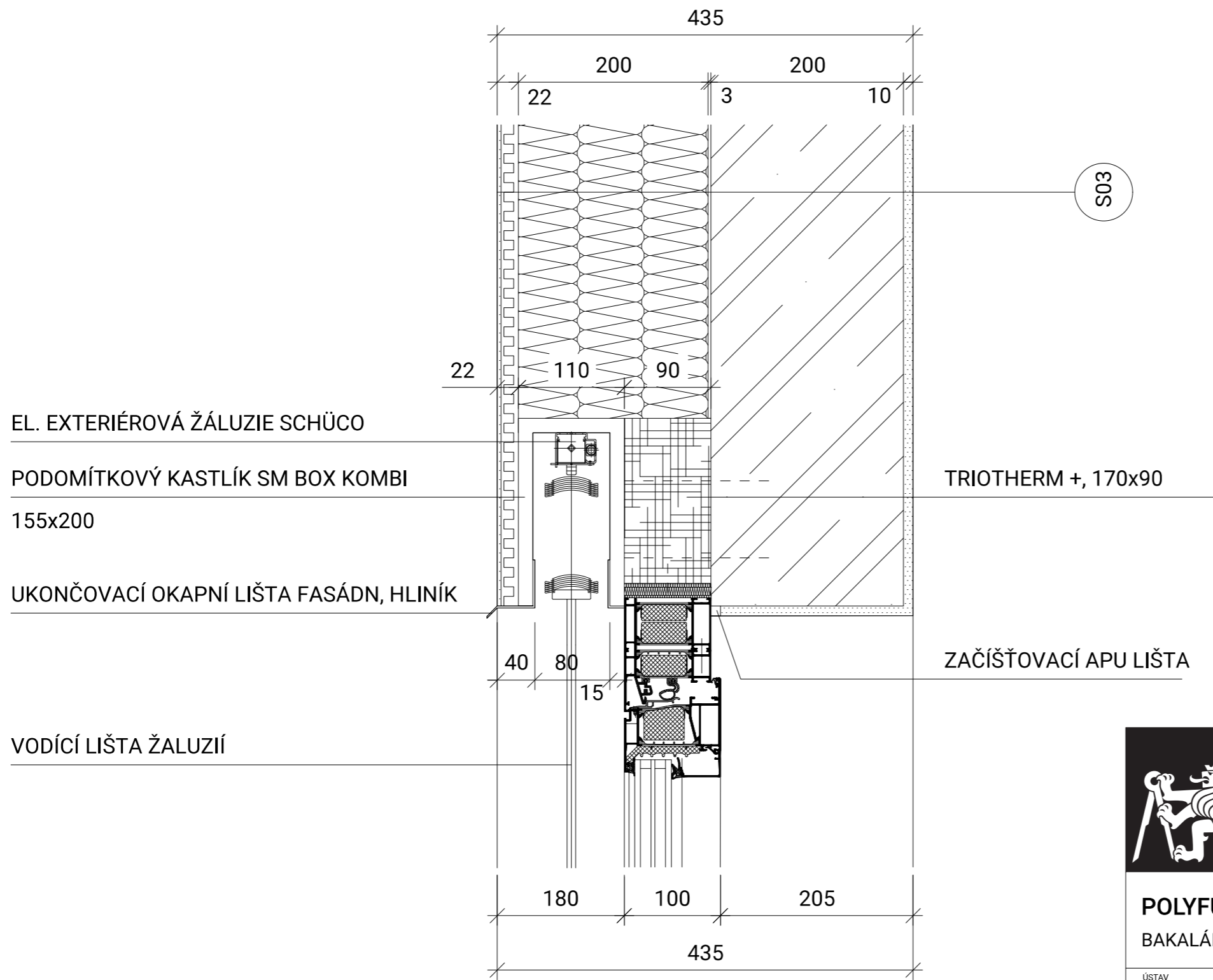
 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE			
+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv			
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1		VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl			
VYPRACOVAL Roman Totušek			
ČÁST Architektonicko - stavební část		ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.14	MĚŘÍTKO 1:5
OBSAH VÝKRESU DETAIL C	FORMÁT A3		DATUM 5/2022



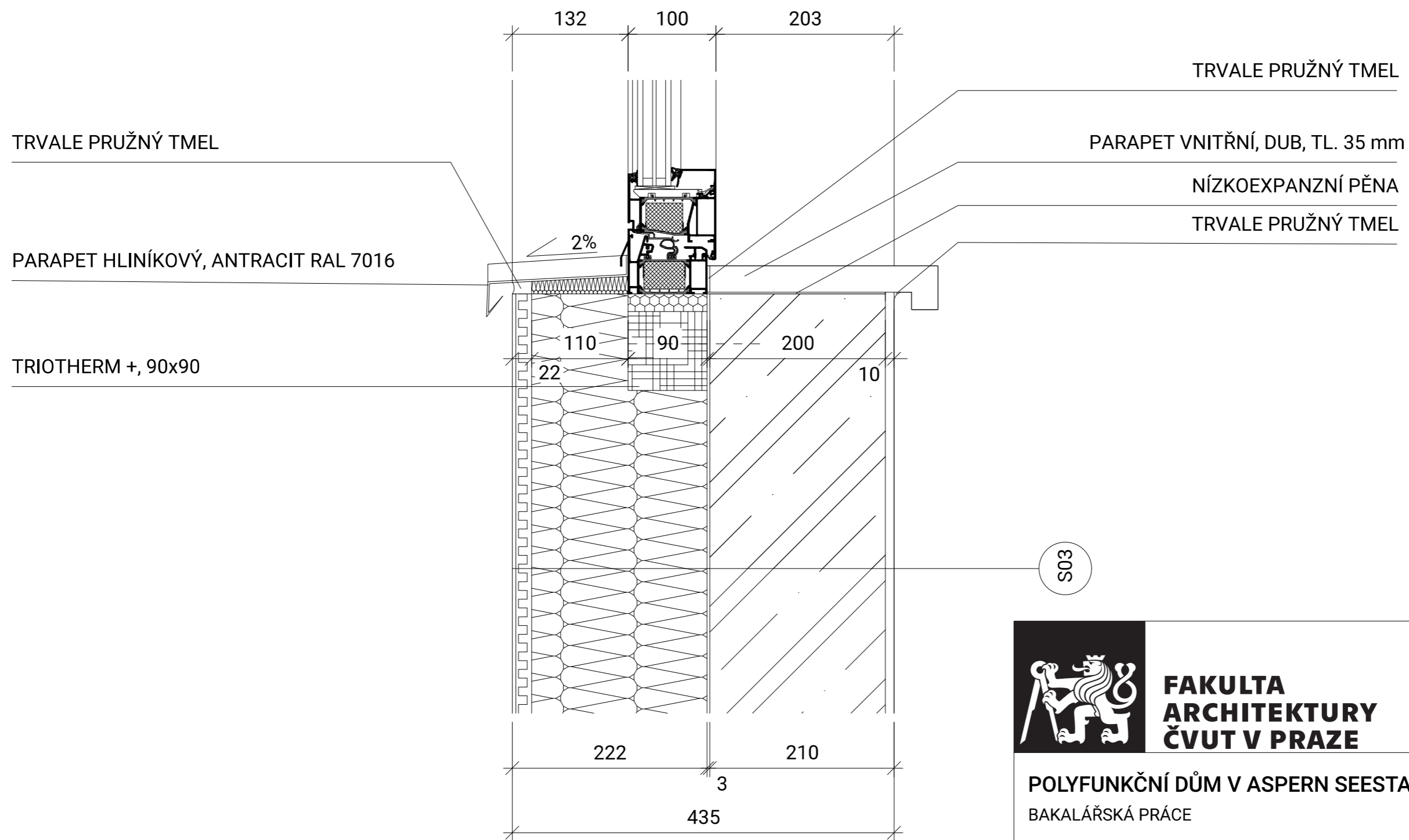
		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
		+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv	
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel		
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl			
VYPRACOVAL Roman Totušek			
ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.15	MÉRÍTKO 1:5	
OBSAH VÝKRESU DETAIL D	FORMÁT A3	DATUM 5/2022	



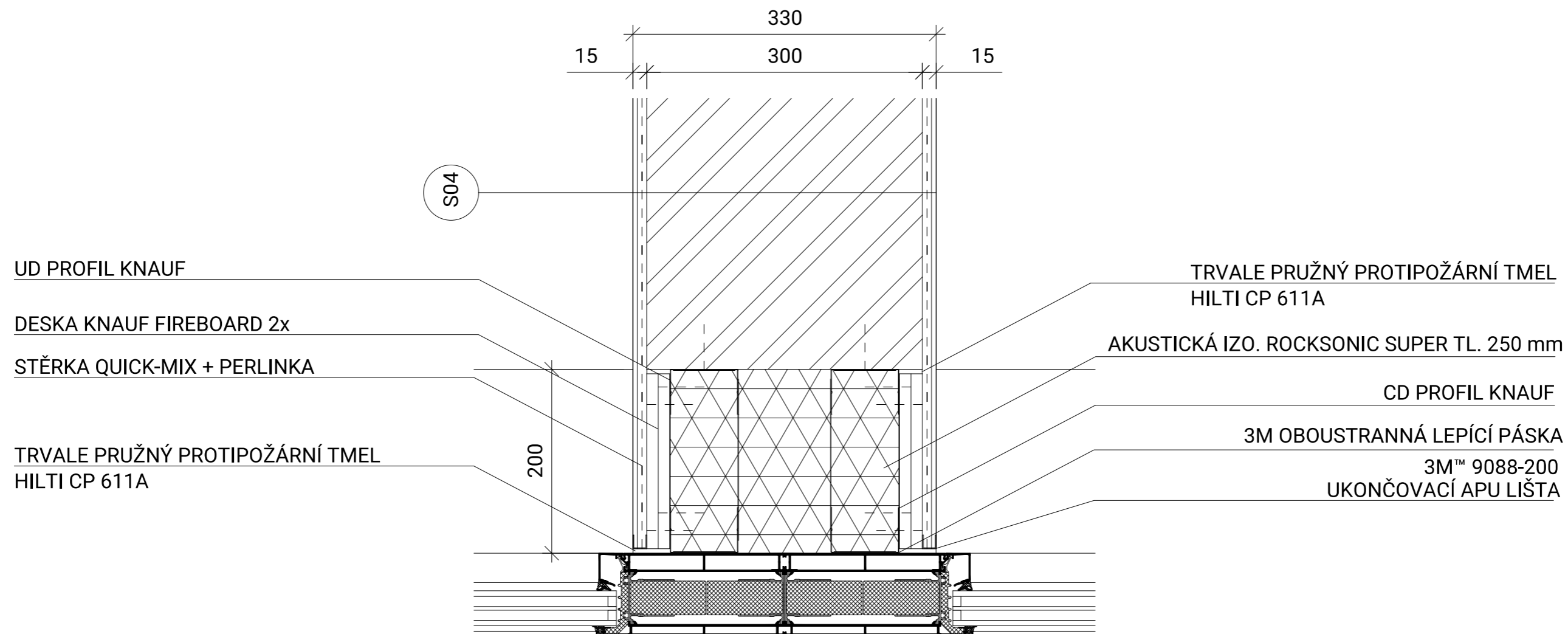
		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE			
				+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv	
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE					
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1			VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel		
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.					
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl					
VYPRACOVAL Roman Totušek					
ČÁST Architektonicko - stavební část		ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.16		MĚŘÍTKO 1:10	
OBSAH VÝKRESU DETAIL E		FORMÁT A3		DATUM 5/2022	



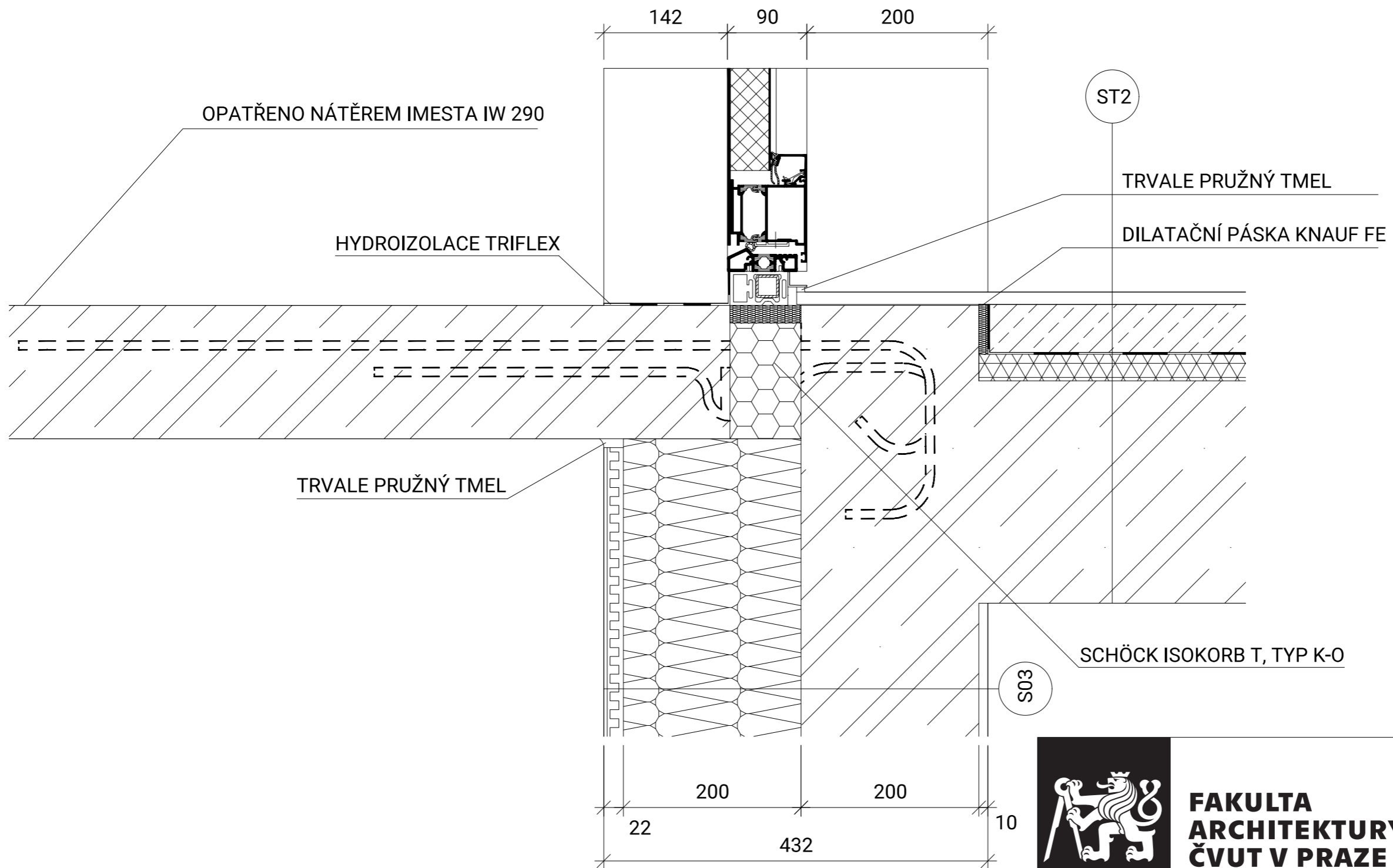
 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv		
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.17	MĚRÍTKO 1:5
OBSAH VÝKRESU DETAIL F	FORMÁT A3	DATUM 5/2022



 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
		+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.18	MĚŘÍTKO 1:5
OBSAH VÝKRESU DETAIL G	FORMÁT A3	DATUM 5/2022



 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv		
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.19	MĚRÍTKO 1:5
OBSAH VÝKRESU DETAIL H	FORMÁT A3	DATUM 5/2022



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv

POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ÚSTAV
15127 Ústav navrhování 1

VEDOUcí ÚSTAVU
prof. Ing. Arch. Ján Stempel

KONZULTANT
Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl

VYPRACOVAL
Roman Totušek

ČÁST
Architektonicko - stavební část

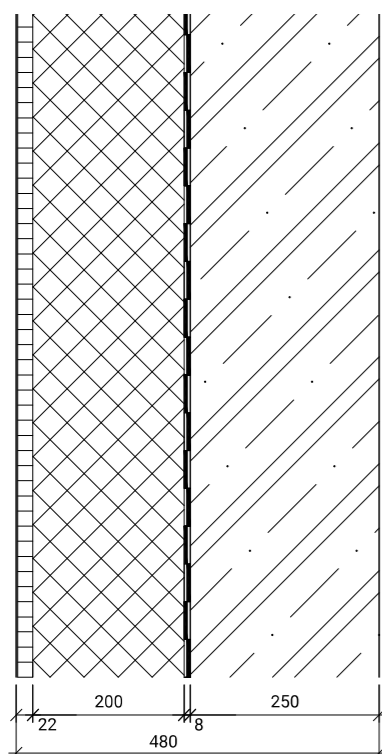
ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.20

MĚRÍTKO
1:5

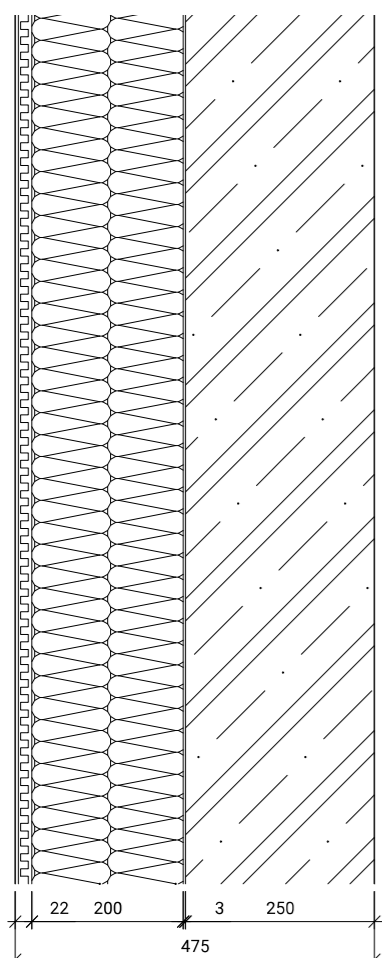
OBSAH VÝKRESU
DETAIL I

FORMÁT
A3

DATUM
5/2022

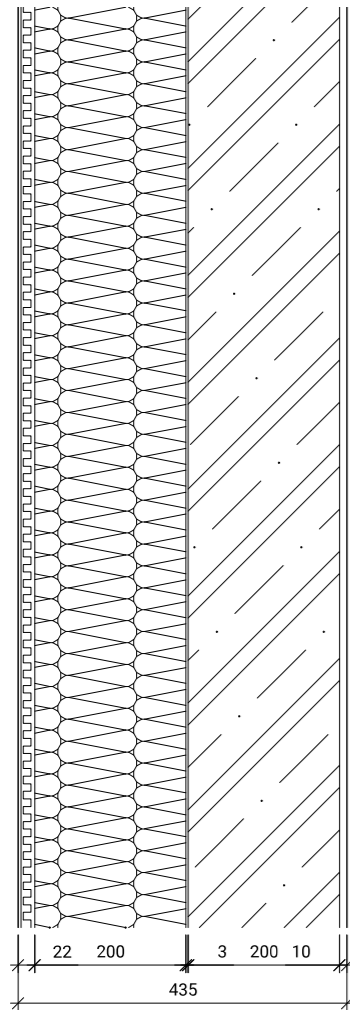


S01 OBVODOVÁ STĚNA KNIHOVNY POD TERÉNEM			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
2	OCHRANNÁ GEOTEXTILIE		
20	NOPOVÁ FOLIE		
200	TEPELNÁ IZOLACE - XPS STYRODUR 3000 CS	0,033	6,061
8	HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL 2x	0,21	0,038
	ASFALTOVÝ LAK PENETRAŘNÍ PENETRAL ALP		
250	ŽB NOSNÁ STĚNA	1,43	0,175
	PENETRAČNÍ NÁTĚR		
	SILIKÁTOVÁ BARVA INTERIÉROVÁ		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
480	0,16	0,22	6,27

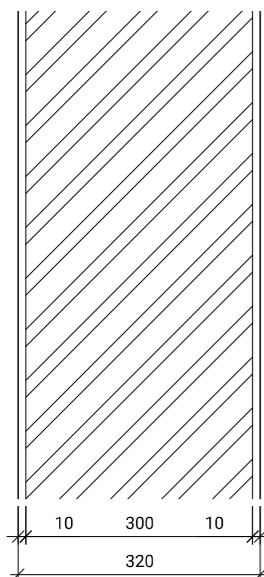


S02 OBVODOVÁ STĚNA KNIHOVNY NAD TERÉNEM			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
4	ŠTUKOVÁ VRSTVA OMÍTKY HYDROCON HSS ZRNO 4mm		
3	JÁDROVÁ VRSTVA OMÍTKY HYDROCON HSS ZRNO 3mm		
10	STĚRKA QUICK - MIX SKS - L PROVEDENO ZUBEM 10mm		
5	STĚRKA QUICK - MIX SKS - L +PANCÉŘOVÁ PERLINKA +KOTVENO TERČI DO ŽB		
200	TEPELNÁ IZOLACE - MIN. VATA ISOVER TF PROFÍ	0,035	5,714
3	TENKOVSTVÁ LEPÍCÍ MALTA CERESIT CT 190, LEPENO PLOŠNĚ		
250	ŽB NOSNÁ STĚNA	1,43	0,175
	PENETRAČNÍ NÁTĚR		
	SILIKÁTOVÁ BARVA INTERIÉROVÁ		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
475	0,17	0,18	5,89

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
	+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv	
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.21	MĚŘÍTKO 1:10
OBSAH VÝKRESU Skladby vertikálních kcí	FORMÁT A3	DATUM 5/2022



S03 OBVODOVÁ STĚNA BYTOVÉHO DOMU			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
4	ŠTUKOVÁ VRSTVA OMÍTKY HYDROCON HSS ZRNO 4mm		
3	JÁDROVÁ VRSTVA OMÍTKY HYDROCON HSS ZRNO 3mm		
10	STĚRKA QUICK - MIX SKS - L PROVEDENO ZUBEM 10mm		
5	STĚRKA QUICK - MIX SKS - L +PANCĚŘOVÁ PERLINKA +KOTVENO TERČI DO ŽB		
200	TEPELNÁ IZOLACE - MIN. VATA ISOVER TF PROFI	0,035	5,714
3	TENKOVRSŤVÁ LEPÍCÍ MALTA CERESIT CT 190, LEPENO PLOŠNĚ		
200	ŽB NOSNÁ STĚNA	1,43	0,140
	PENETRAČNÍ NÁTĚR		
10	INTERIÉROVÁ STĚRKOVÁ OMÍTKA KERAŠTUK - BÍLÁ, HLAZENÁ		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
435	0,17	0,18	5,85



S04 VNITŘNÍ MEZIBYTOVÁ STĚNA			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
10	INTERIÉROVÁ STĚRKOVÁ OMÍTKA KREAŠTUK - BÍLÁ, HLAZENÁ		
300	TVÁRNICE SILKA KSRP 300 ZDĚNÍ NA MALTOVÉ LOŽE 1-3 mm PLNOPLOŠNÉ MALTOVÁNÍ	0,99	0,303
10	INTERIÉROVÁ STĚRKOVÁ OMÍTKA KREAŠTUK - BÍLÁ, HLAZENÁ		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
320	3,30		0,30



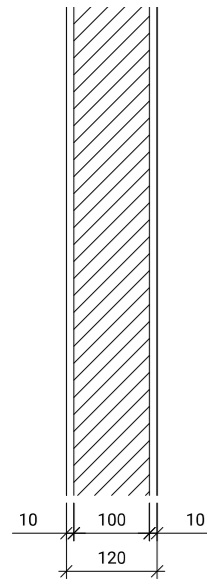
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



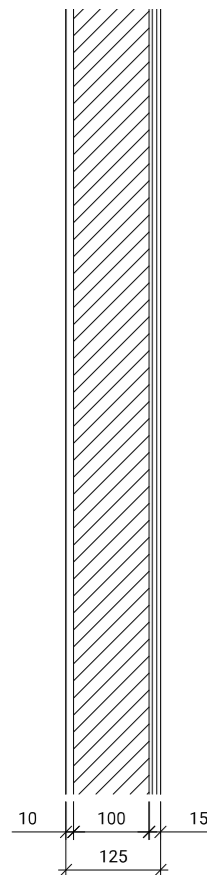
+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv

POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.21	MĚŘÍTKO 1:10
OBSAH VÝKRESU Skladby vertikálních kcí	FORMÁT A3	DATUM 5/2022

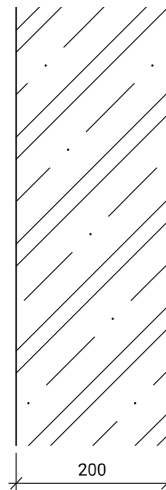


S05 VNITŘNÍ PŘÍČKA DĚLÍČÍ			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
10	INTERIÉROVÁ STĚRKOVÁ OMÍTKA KREAŠTUK - BÍLÁ, HLAZENÁ		
100	YTONG KLASIK 100 ZDĚNÍ NA MALTOVÉ LOŽE 1-3 mm PLNOPLOŠNÉ MALTOVÁNÍ	0,13	0,769
10	INTERIÉROVÁ STĚRKOVÁ OMÍTKA KREAŠTUK - BÍLÁ, HLAZENÁ		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
120	1,30		0,77

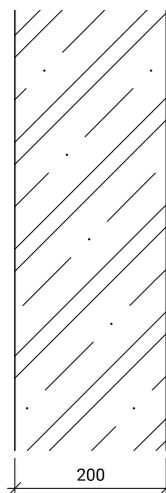


S06 VNITŘNÍ PŘÍČKA V KOUPELNÁCH A WC			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
10	INTERIÉROVÁ STĚRKOVÁ OMÍTKA KREAŠTUK - BÍLÁ, HLAZENÁ		
100	YTONG KLASIK 100 ZDĚNÍ NA MALTOVÉ LOŽE 1-3 mm PLNOPLOŠNÉ MALTOVÁNÍ	0,13	0,769
4	HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA CERESIT CL 50, ROHY OPATŘENY PÁSKOU CERESIT CL 82		
6	CEMENTOVÉ LEPIDLO CERESIT CM 11		
5	KERAMICKÝ OBKLAD BÍLÝ LESKLÝ 10 x 10 mm ČERNÁ SPÁRA 2 mm V ROZÍCH SILIKON		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
125	1,30		0,77

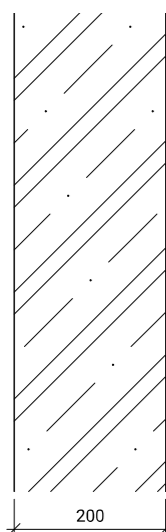
	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
	+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv		
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel		
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl			
VYPRACOVAL Roman Totušek			
ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.21	MĚŘITKO 1:10	
OBSAH VÝKRESU Skladby vertikálních kcí	FORMÁT A3	DATUM 5/2022	



S07 STĚNA SKLADU KAVÁRNY			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
1	TRANSPARENTNÍ NÁTĚR NA BETON SIKA SIKAGARD - 675 W		
200	ŽB STĚNA	1,43	0,140
1	TRANSPARENTNÍ NÁTĚR NA BETON SIKA SIKAGARD - 675 W		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
202	7,15		0,14

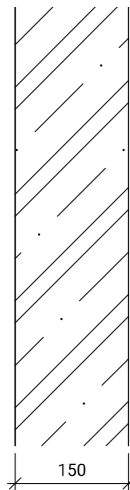


S08 STĚNA VÝTAHOVÉ ŠACHTY			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
1	TRANSPARENTNÍ NÁTĚR NA BETON SIKA SIKAGARD - 675 W		
200	ŽB STĚNA	1,43	0,140
1	TRANSPARENTNÍ NÁTĚR NA BETON SIKA SIKAGARD - 675 W		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
202	7,15		0,14

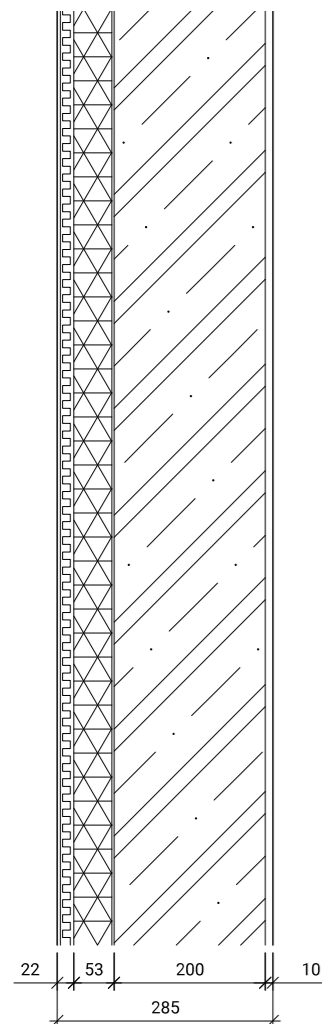


S09 STĚNA TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
	SILIKÁTOVÁ BARVA INTERIÉROVÁ		
	PENETRAČNÍ NÁTĚR		
200	ŽB STĚNA	1,43	0,140
	PENETRAČNÍ NÁTĚR		
	SILIKÁTOVÁ BARVA INTERIÉROVÁ		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
200	7,15		0,14

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
	+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv		
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel		
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl			
VYPRACOVAL Roman Totušek			
ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.21	MĚŘITKO 1:10	
OBSAH VÝKRESU Skladby vertikálních kcí	FORMÁT A3	DATUM 5/2022	

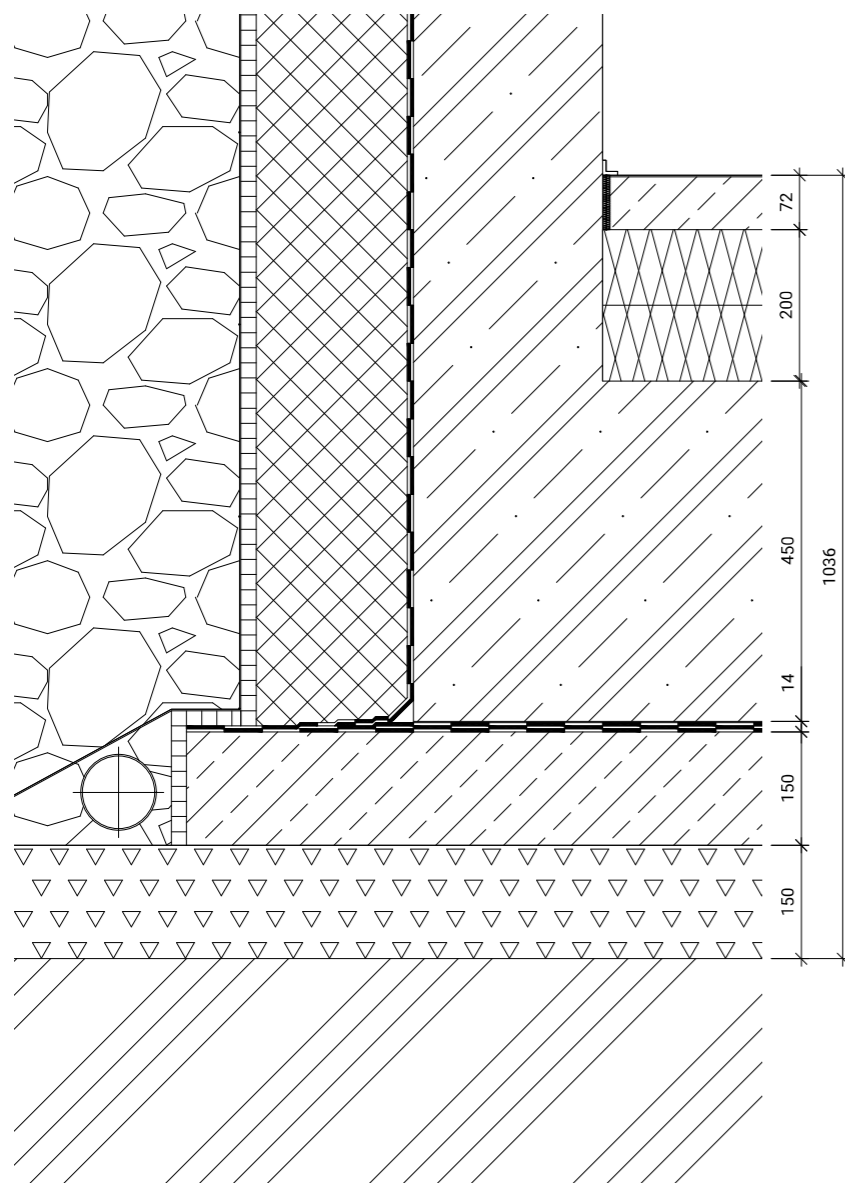


S10 BETONOVÉ ZÁBRADLÍ			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
1	TRANSPARENTNÍ NÁTĚR NA BETON SIKA SIKAGARD - 675 W		
150	ŽB STĚNA	1,43	0,105
1	TRANSPARENTNÍ NÁTĚR NA BETON SIKA SIKAGARD - 675 W		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
152	9,53		0,10



S11 STĚNA DĚLÍČÍ MEZI BYTEM A KNIHOVNOU			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
4	ŠTUKOVÁ VRSTVA OMÍTKY HYDROCON HSS ZRNO 4mm		
3	JÁDROVÁ VRSTVA OMÍTKY HYDROCON HSS ZRNO 3mm		
10	STĚRKA QUICK - MIX SKS - L PROVEDENO ZUBEM 10mm		
5	STĚRKA QUICK - MIX SKS - L +PANCĚŘOVÁ PERLINKA +KOTVENO TERČI DO ŽB		
50	AKUSTICKÁ IZOLACE KNAUFINSULATION NOBASIL MPE	0,036	1,389
3	TENKOVSTVÁ LEPÍCÍ MALTA CERESIT CT 190, LEPENO PLOŠNĚ		
200	ŽB NOSNÁ STĚNA	1,43	0,140
	PENETRAČNÍ NÁTĚR		
10	INTERIÉROVÁ STĚRKOVÁ OMÍTKA KERAŠTUK - BÍLÁ, HLAZENÁ		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
285	0,65		1,53

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
	+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv		
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel		
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl			
VYPRACOVAL Roman Totušek			
ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.21	MĚŘITKO 1:10	
OBSAH VÝKRESU Skladby vertikálních kcí	FORMÁT A3	DATUM 5/2022	

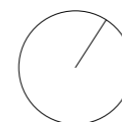


P01	PODLAHA NAD TERÉNEM 1NP - KNIHOVNA		
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
2	EPOXIDOVÁ STĚRKA WEBER, ŠEDÁ	0,2	0,010
	PENETRACE WEBERPODKLAD A		
70	BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 100x100x6	1,36	0,051
	PE SEPARAČNÍ FOLIE		
200	TEPELNÁ IZOLACE EPS STYROTRADE EPS 100 Z, 2x	0,037	5,405
450	ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA	1,43	0,315
2	GEOTEXTILIE 500 g/m ²	0,05	0,040
12	HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL 3x	0,21	0,057
	ASFALTOVÝ LAK PENETRAŘNÍ PENETRAL ALP		
150	BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 100x100x6	1,36	0,110
150	ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSYP FRAKCE 16 - 32		
	ROSTLÝ TERÉN		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
1036	0,17	0,22	5,99



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv



POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ÚSTAV
15127 Ústav navrhování 1

VEDOUcí ÚSTAVU
prof. Ing. Arch. Ján Stempel

VYPRACOVAL
Roman Totušek

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl

KONZULTANT
Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.

ČÁST
Architektonicko - stavební část

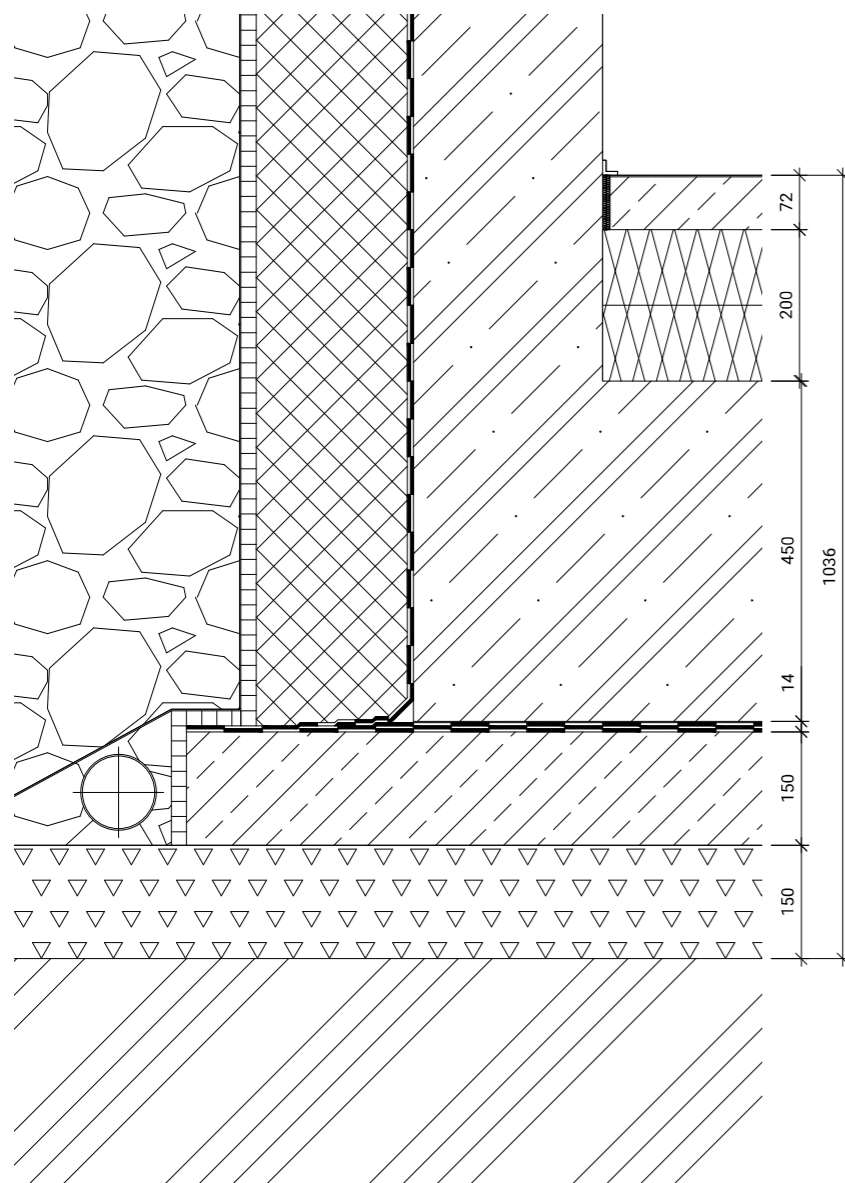
ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.22

MĚŘÍTKO
1:10

OBSAH VÝKRESU
Skladby horizontálních kcí.

FORMÁT
A3

DATUM
5/2022

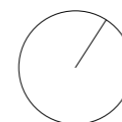


P02	PODLAHA NAD TERÉNEM 1NP - TECH. ZÁZEMÍ		
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m²K/W]
2	EPOXIDOVÁ STĚRKA WEBER, ŠEDÁ	0,2	0,010
	PENETRACE WEBERPODKLAD A		
70	BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 100x100x6	1,36	0,051
	PE SEPARAČNÍ FOLIE		
200	TEPELNÁ IZOLACE EPS STYROTRADE EPS 100 Z, 2x	0,037	5,405
450	ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA	1,43	0,315
2	GEOTEXTILIE 500 g/m²	0,05	0,040
12	HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL 3x	0,21	0,057
	ASFALTOVÝ LAK PENETRAŘNÍ PENETRAL ALP		
150	BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 100x100x6	1,36	0,110
150	ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSYP FRAKCE 16 - 32		
	ROSTLÝ TERÉN		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m²k]	U _{max}	CELKEM
1036	0,17	0,22	5,99



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv



POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ÚSTAV
15127 Ústav navrhování 1

VEDOUcí ÚSTAVU
prof. Ing. Arch. Ján Stempel

VYPRACOVAL
Roman Totušek

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl

KONZULTANT
Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.

ČÁST
Architektonicko - stavební část

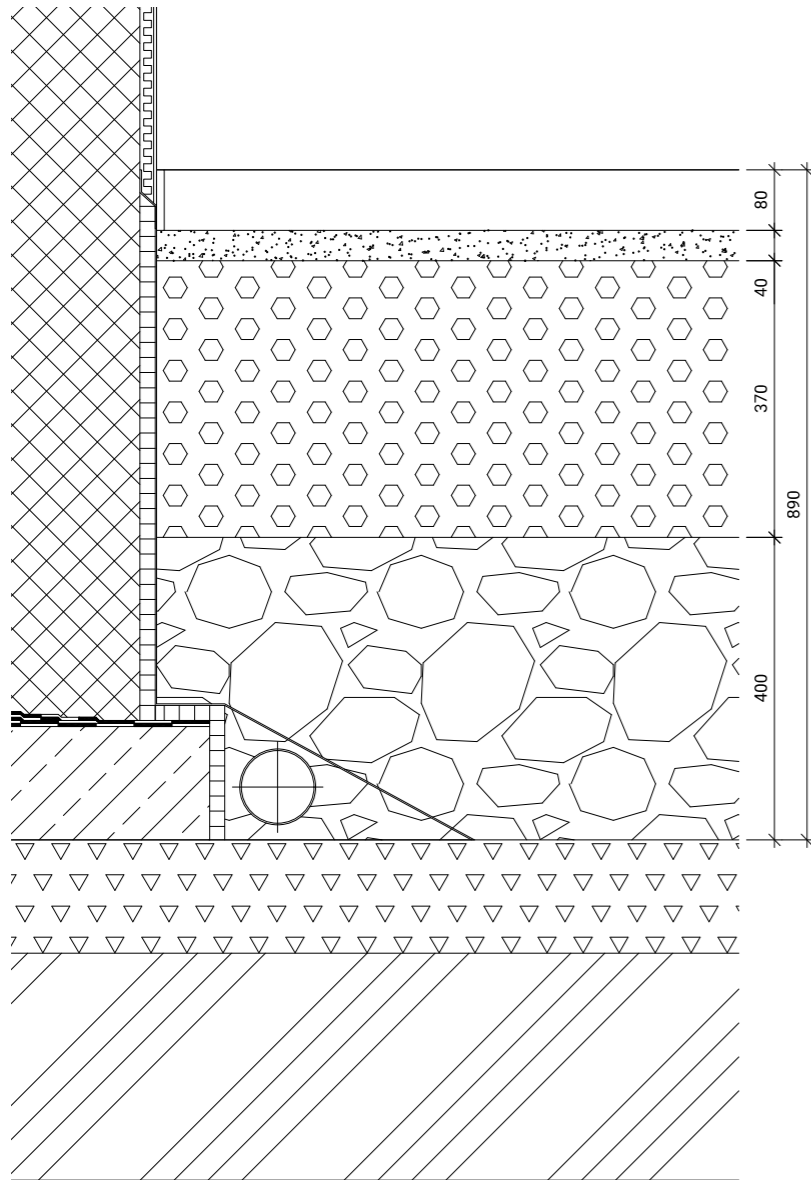
ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.22

MĚŘÍTKO
1:10


OBSAH VÝKRESU
Skladby horizontálních kcí.

FORMÁT
A3

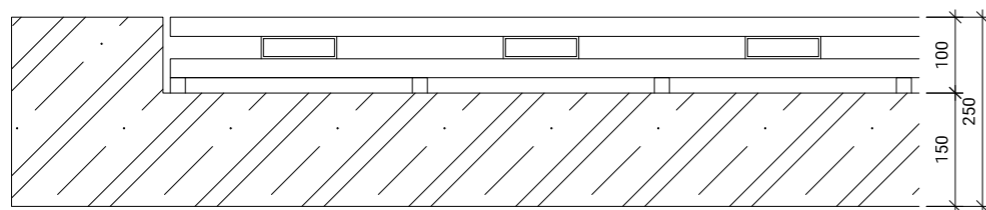
DATUM
5/2022



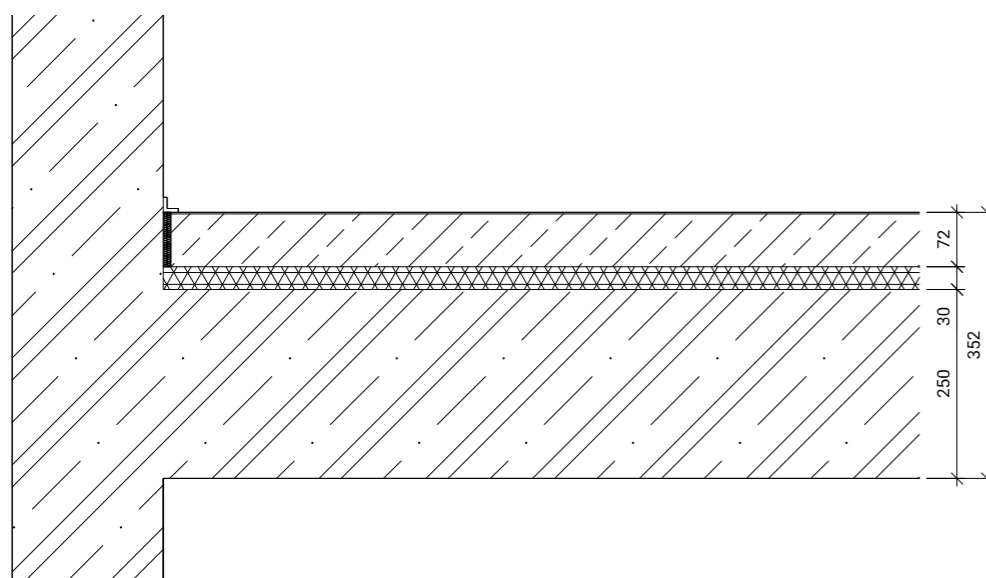
P03	DLAŽBA VE DVOŘE		
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m²K/W]
80	KAMENNÁ DLAŽBA 1000x1000		
40	LOŽNÁ VRSTVA KAMENIVO FRAKCE 4 - 8 mm		
370	MECHANICKY ZPEVNĚNÉ KAMENIVO FRAKCE 4 - 32 mm		
400	ŠTĚRKODRŤ FRAKCE 0 - 63 mm		
	PUVODNÍ ZEMINA		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m²k]	U _{max}	CELKEM
890			

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE + 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv	ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	VYPRACOVAL Roman Totušek
	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
	KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
	ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.22	MĚŘÍTKO 1:10
OBSAH VÝKRESU Skladby horizontálních kcí.		FORMÁT A3	DATUM 5/2022

POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



P04 PODLAHA U VSTUPŮ KNIHOVNY - ČISTÍCÍ ZÓNA			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
25	ČISTÍCÍ ROHOŽ GAPA		
75	NOSNÁ KONSTRUKCE POZINKOVANÁ		
150	ŽB PREFABRIKOVANÁ DESKA		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
250			

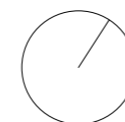


P05 PODLAHA 2NP TECHNICKÉ ZÁZEMÍ			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
2	EPOXIDOVÁ STĚRKA WEBER, ŠEDÁ		
	PENETRACE WEBERPODKLAD A		
70	BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 100x100x6		
	PE SEPARAČNÍ FOLIE		
30	AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER N 30		
250	ŽB STROPNÍ DESKA		
1	TRANSPARENTNÍ NÁTĚR NA BETON SIKKA SIKAGARD - 675 W		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
353			



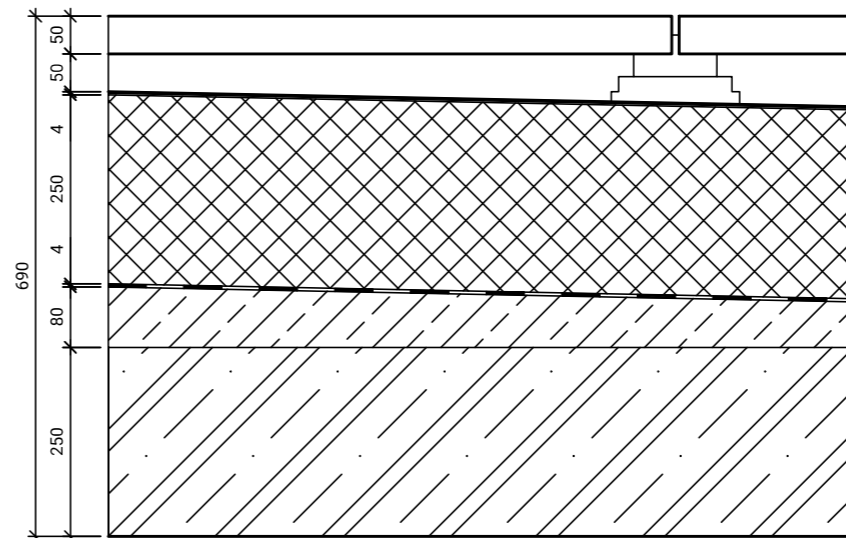
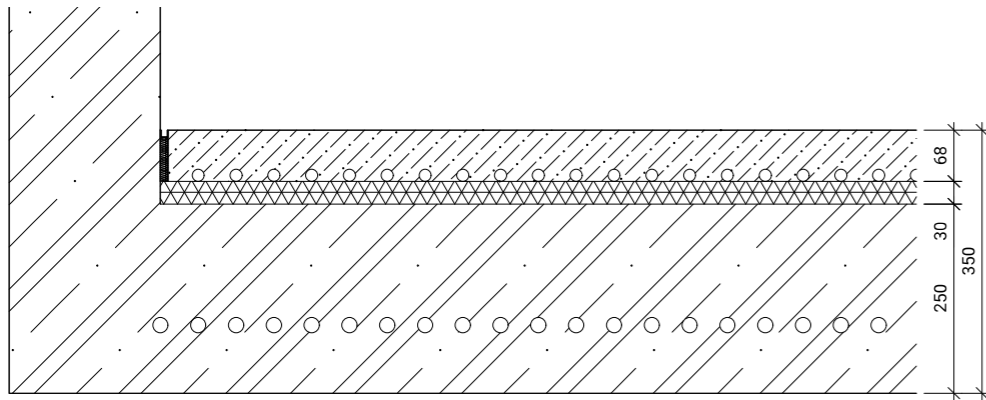
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv



POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	VYPRACOVAL Roman Totušek
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.22	MĚŘITKO 1:10
OBSAH VÝKRESU Skladby horizontálních kcí.	FORMÁT A3	DATUM 5/2022



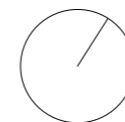
P06 PODLAHA MEZIPATER KNIHOVNY			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
68	LITÝ CEMENTOVÝ POTĚR CEMFLOW BROUŠENÝ, OPATŘENÝ TRANSP. KRYSALIZAČNÍM NÁTĚREM		
1	FOLIE SYSTÉMOVÁ BOPP/AL/LDPE		
30	AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER N 30		
250	ŽB STROPNÍ DESKA VYTÁPĚNÍ AKTIV. BETONEM		
1	TRANSPARENTNÍ NÁTĚR NA BETON SIKA SIKAGARD - 675 W		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
350			

P07 DLAŽBA VSTUPNÍCH PROSTOR BYTOVÉHO DOMU			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
50	DLAŽBA BETONOVÁ 800x400 mm		
50	REKTIFIKAČNÍ TERČ POD DLAŽBU 50 - 110 mm		
2	GEOTEXTILIE 300 g/m ² LOKÁLNÍ, POD TERČI		
2	HYDROIZOLAČNÍ PVC FOLIE FATRAFOL 814, SE SKL. ROUNEM		
2	GEOTEXTILIE 300 g/m ²		
250	TEPELNÁ IZOLACE - XPS STYRODUR 3000 CS	0,033	7,576
4	PAROZÁBRANA Z ASF. PÁSU GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	0,21	0,019
	ASFALTOVÝ LAK PENETRAŘNÍ PENETRAL ALP		
80	BETONOVÁ MAZANINA SPÁDOVANÁ 80 - 20 mm	1,36	0,059
250	ŽB STROPNÍ DESKA	1,43	0,175
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
690	0,13	0,15	7,83



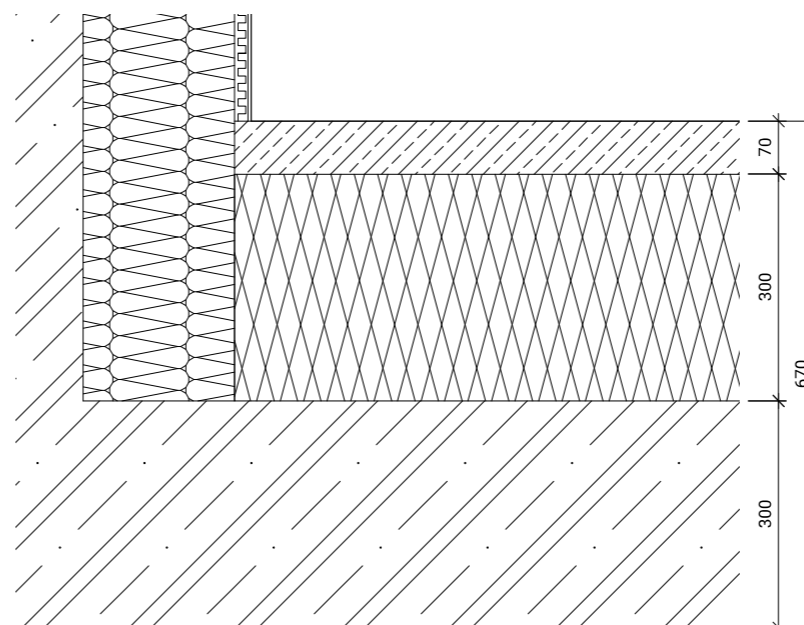
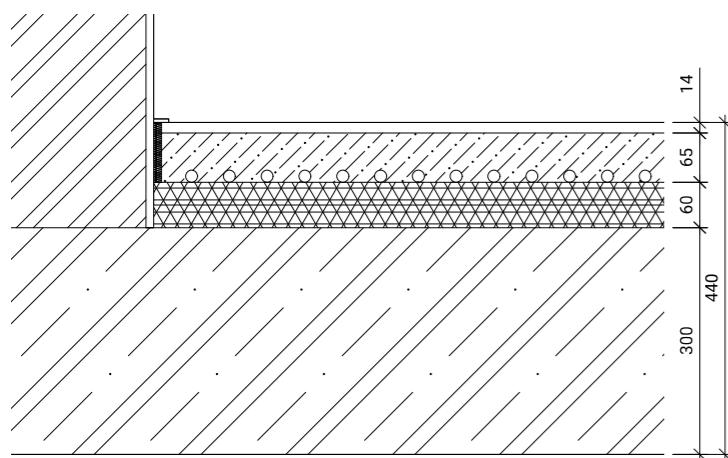
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv



POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	VYPRACOVAL Roman Totušek
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.22	MĚŘITKO 1:10
OBSAH VÝKRESU Skladby horizontálních kcí.	FORMÁT A3	DATUM 5/2022



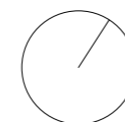
P08 PODLAHA OBYTNÉ MÍSTNOSTI NAD 2NP			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
14	DŘEVĚNÉ PARKETY, NA LEPIDLO DUB EVROPSKÝ, MAX. VLH. 9%		
	PODKLADOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚŘ		
65	ANHYDRITOVÝ LITÝ POTĚR ANHYDRIT C25 - F5. MAX. VLHKOST 0,5% MIN. 35 mm NAD POD. VYTÁPĚNÍM		
1	FOLIE SYSTÉMOVÁ BOPP/AL/LDPE		
60	AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER N 30 2x	0,036	1,667
300	ŽB STROPNÍ DESKA	1,43	0,210
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
440	0,53	0,7	1,88

P09 PAVLAČ NAD 2NP			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
70	BETON HUTNÝ BROUŠENÝ, OPATŘENÝ TRANSP. KRYSTALIZAČNÍM NÁTĚREM VYZTUŽENÝ KARI SÍTÍ 100x100x6	1,36	0,051
	PE SEPARAČNÍ FOLIE		
300	TEPELNÁ IZOLACE EPS STYROTRADE EPS 100 Z, 3x	0,037	8,108
300	ŽB STROPNÍ DESKA	1,43	0,210
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
670	0,12	0,15	8,37



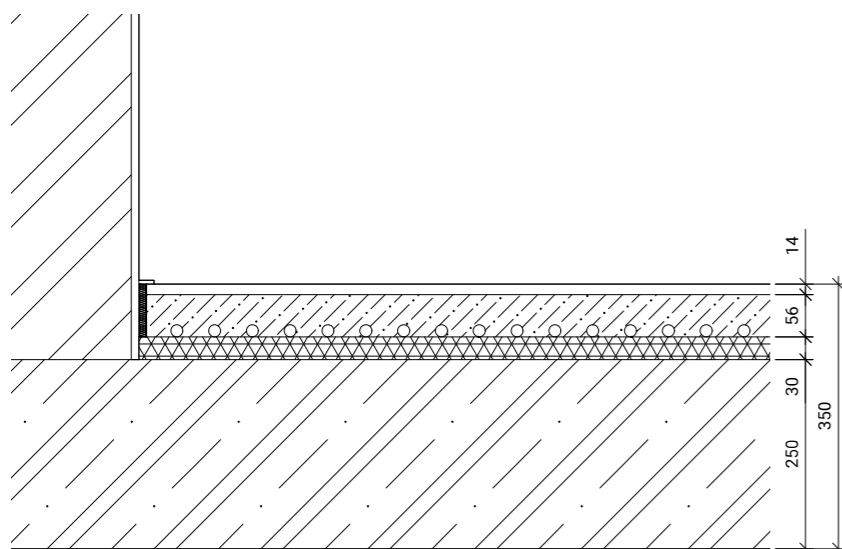
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv

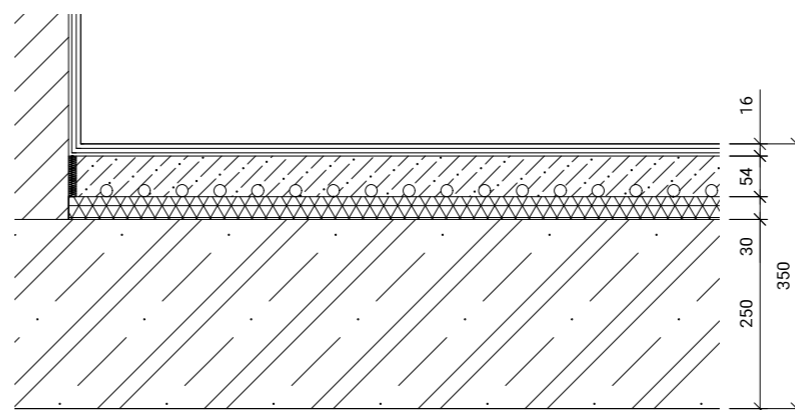


POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	VYPRACOVAL Roman Totušek
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.22	MĚŘÍTKO 1:10
OBSAH VÝKRESU Skladby horizontálních kcí.	FORMÁT A3	DATUM 5/2022



P10 PODLAHA OBYTNÉ MÍSTNOSTI BYTŮ			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m²K/W]
14	DŘEVĚNÉ PARKETY, NA LEPIDLO DUB EVROPSKÝ, MAX. VLH. 9%		
	PODKLADOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR		
55	ANHYDRITOVÝ LITÝ POTĚR ANHYDRIT C25 - F5. MAX. VLHKOST 0,5% MIN. 35 mm NAD POD. VYTÁPĚNÍM		
1	FOLIE SYSTÉMOVÁ BOPP/AL/LDPE		
30	AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER N 30	0,036	0,833
250	ŽB STROPNÍ DESKA	1,43	0,175
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m²k]	U_{max}	CELKEM
350	0,99	1,45	1,01

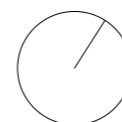


P11 PODLAHA KOUPELEN BYTŮ			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m²K/W]
5	KERAMICKÝ OBKLAD BÍLÝ LESKLÝ 10 x 10 mm ČERNÁ SPÁRA 2 mm V ROZÍCH SILIKON		
6	CEMENTOVÉ LEPIDLO CERESIT CM 11		
4	HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA CERESIT CL 50, ROHY OPATŘENY PÁSKOU CERESIT CL 82		
	PODKLADOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR		
54	ANHYDRITOVÝ LITÝ POTĚR ANHYDRIT C25 - F5. MAX. VLHKOST 0,5% MIN. 35 mm NAD POD. VYTÁPĚNÍM		
1	FOLIE SYSTÉMOVÁ BOPP/AL/LDPE		
30	AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER N 30	0,036	0,833
250	ŽB STROPNÍ DESKA	1,43	0,175
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m²k]	U_{max}	CELKEM
350	0,99	1,45	1,01



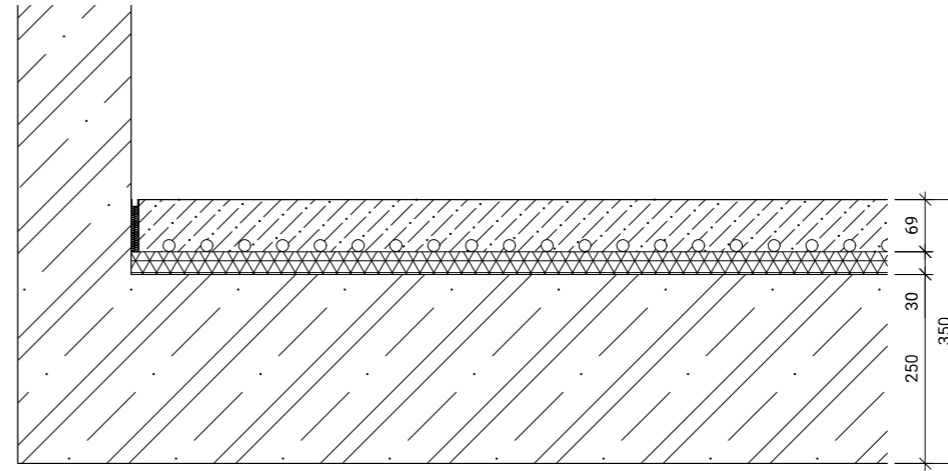
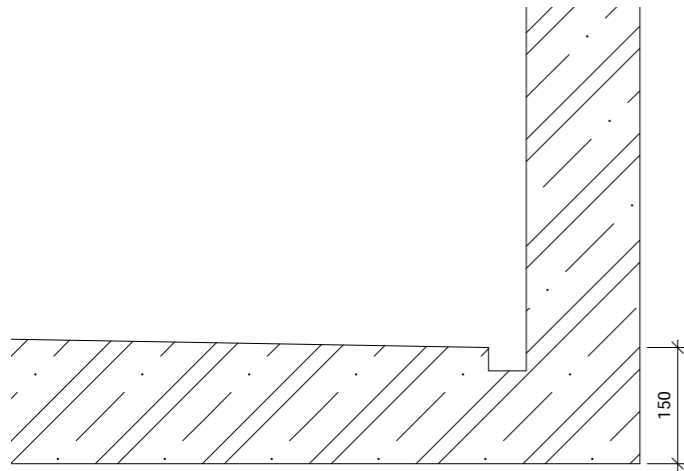
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv



POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	VYPRACOVAL Roman Totušek
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.22	MĚŘÍTKO 1:10
OBSAH VÝKRESU Skladby horizontálních kcí.	FORMÁT A3	DATUM 5/2022



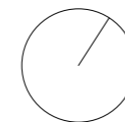
P12 PAVLAČ			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
150	ŽB DESKA VE SPÁDU 2% BROUŠENÁ, OPATŘENÁ TRANSP. KRYSTALIZAČNÍM NÁTĚREM	1,43	0,105
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
150			0,10

P13 PODLAHY BYTŮ S VLOŽENÝM PATREM			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
69	LITÝ CEMENTOVÝ POTĚR CEMFLOW BROUŠENÝ, OPATŘENÝ TRANSP. KRYSTALIZAČNÍM NÁTĚREM		
1	FOLIE SYSTÉMOVÁ BOPP/AL/LDPE		
30	AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER N 30	0,036	0,833
250	ŽB STROPNÍ DESKA	1,43	0,175
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
350		0,99	1,45



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

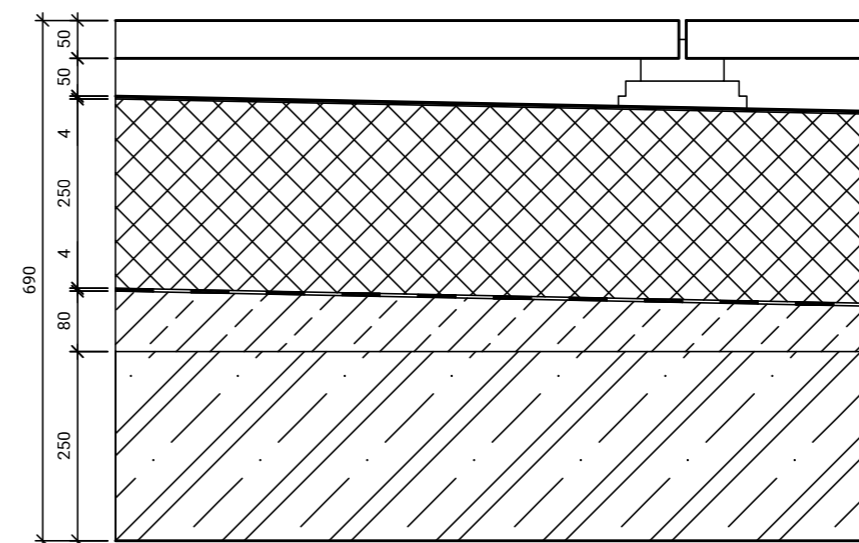
+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv




POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

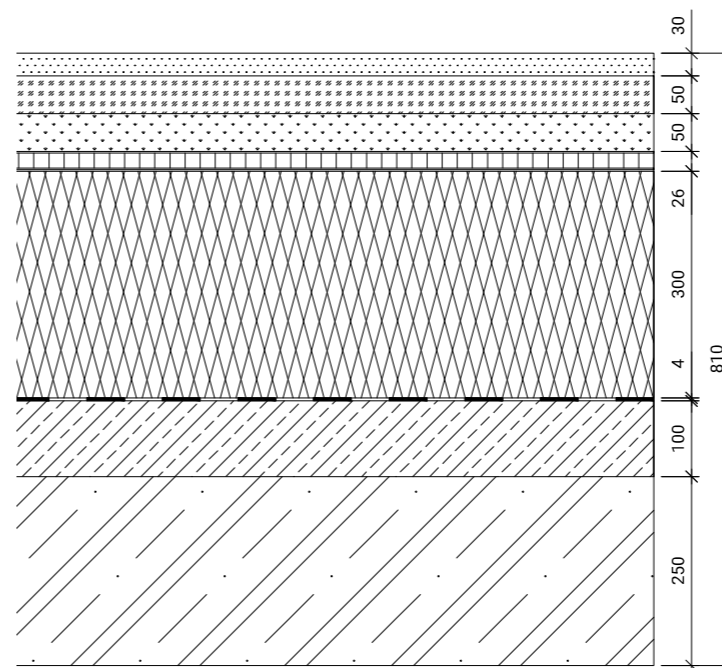
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	VYPRACOVAL Roman Totušek
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.22	MĚŘITKO 1:10
OBSAH VÝKRESU Skladby horizontálních kcí.	FORMÁT A3	DATUM 5/2022

ST01 STŘEŠNÍ TERASY			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
50	DLAŽBA BETONOVÁ 800x400 mm		
50	REKTIFIKAČNÍ TERČ POD DLAŽBU 50 - 110 mm		
2	GEOTEXTILIE 300 g/m ² LOKÁLNÍ, POD TERČI		
2	HYDROIZOLAČNÍ PVC FOLIE FATRAFOL 814, SE SKL. ROUNEM		
2	GEOTEXTILIE 300 g/m ²		
250	TEPELNÁ IZOLACE - XPS STYRODUR 3000 CS	0,033	7,576
4	PAROZÁBRANA Z ASF. PÁSU GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	0,21	0,019
	ASFALTOVÝ LAK PENETRAŘNÍ PENETRAL ALP		
80	BETONOVÁ MAZANINA SPÁDOVANÁ 80 - 20 mm	1,36	0,059
250	ŽB STROPNÍ DESKA	1,43	0,175
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
690	0,13	0,15	7,83



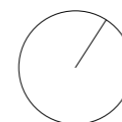
 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE + 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv	ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	VYPRACOVAL Roman Totušek	
	VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl			
	KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
	ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.23	MĚŘÍTKO 1:10	
	OBSAH VÝKRESU Skladby střešních kcí	FORMÁT A3	DATUM 5/2022	
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				

ST02	EXTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA		
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
[mm]		[W/mK]	[m ² K/W]
30	EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ		
50	EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT		
50	SUBSTRÁTOVÁ DESKA PRO UDRŽENÍ PŘIMĚŘENÉ VLHKOSTI		
2	GEOTEXTILIE 500 g/m ²		
20	NOPOVÁ FOLIE		
2	HYDROIZOLAČNÍ PVC FOLIE FATRAFOL 814, SE SKL. ROUNEM		
2	GEOTEXTILIE 300 g/m ²		
300	TEPELNÁ IZOLACE EPS STYROTRADE EPS 100 Z, 3x	0,037	8,108
4	PAROZÁBRANA Z ASF. PÁSU GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	0,21	0,019
100	BETONOVÁ MAZANINA SPÁDOVANÁ 100 - 10 mm	1,36	0,074
250	ŽB STROPNÍ DESKA	1,43	0,175
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U _{max}	CELKEM
810	0,12	0,15	8,38



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv



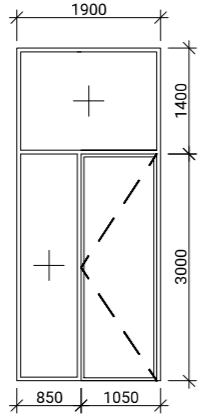
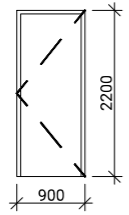
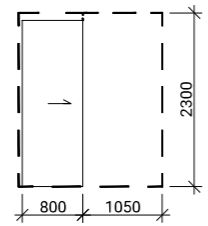
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	VYPRACOVAL Roman Totušek
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.23	MĚŘITKO 1:10
OBSAH VÝKRESU Skladby střešních kcí.	FORMÁT A3	DATUM 5/2022

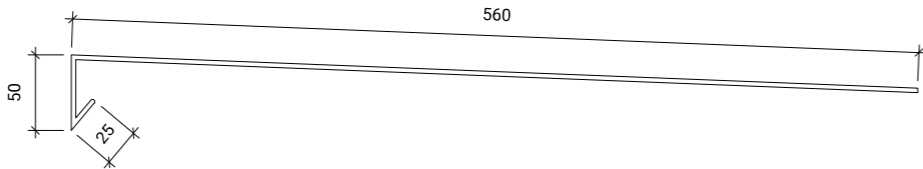
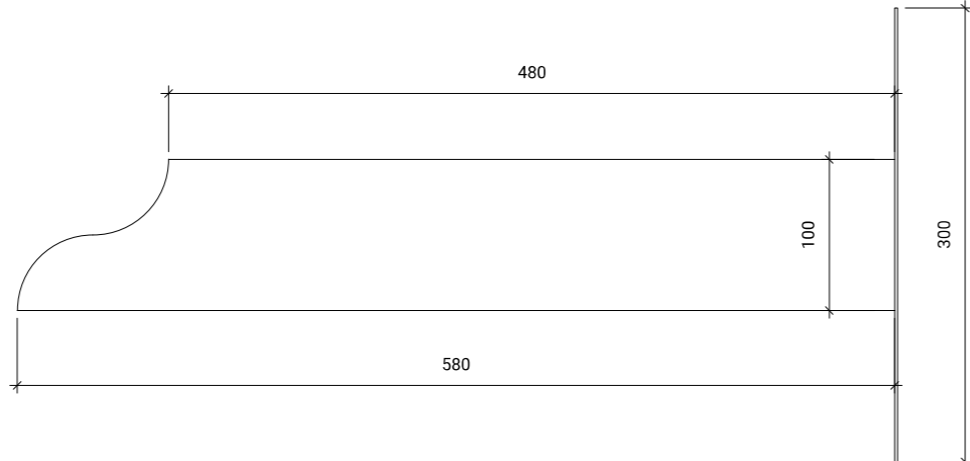
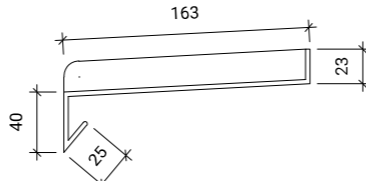
TABULKA OKEN (3 VYBRANÉ PRVKY)					
OZNAČENÍ	ŠÍŘKA	VÝŠKA	SCHÉMA M 1:100	POPIS	POČET
O11	8600	1700		<p>EXTERIÉROVÉ OKNO HLINÍKOVÉ SCHÜCO AWS 90 BS. SI+, ŠESTIDÍLNÉ, PO STRANÁCH SKLOPNĚ - OTEVÍRAVÁ KŘÍDLA, FIXNÍ ČÁSTI ZASKLENÉ PROTIPOŽÁRNÍM SKLEM S ODOLNOSTÍ EI 30 DP3, IZOLAČNÍ TROJSKLO BEZ ČLENĚNÍ, VENKOVNÍ HLINÍKOVÉ KRYCÍ LIŠTY SCHÜCO TOPALU, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ, PARONEPROUSTNÉ EXPANZNÍ PÁSKY PO CELÉM OBVODĚ RÁMU, CELOOBVODOVÉ KOVÁNÍ, KLIKA HLINÍKOVÁ MATNÁ.</p> <p>$U_f = 0,96 \text{ W/m}^2 \text{ K}$</p>	9 ks
O15	1700	1700		<p>EXTERIÉROVÉ OKNO HLINÍKOVÉ SCHÜCO AWS 90 BS. SI+, JEDNODÍLNÉ, SKLOPNĚ - OTEVÍRAVÉ KŘÍDLO, IZOLAČNÍ TROJSKLO BEZ ČLENĚNÍ, VENKOVNÍ HLINÍKOVÉ KRYCÍ LIŠTY SCHÜCO TOPALU, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ, PARONEPROUSTNÉ EXPANZNÍ PÁSKY PO CELÉM OBVODĚ RÁMU, CELOOBVODOVÉ KOVÁNÍ, KLIKA HLINÍKOVÁ MATNÁ.</p> <p>$U_f = 0,96 \text{ W/m}^2 \text{ K}$</p>	9 ks
O16	2100	1700		<p>EXTERIÉROVÉ OKNO HLINÍKOVÉ SCHÜCO AWS 90 BS. SI+, DVOJDÍLNÉ, SKLOPNĚ - OTEVÍRAVÉ KŘÍDLO, FIXNÍ ČÁST, IZOLAČNÍ TROJSKLO BEZ ČLENĚNÍ, VENKOVNÍ HLINÍKOVÉ KRYCÍ LIŠTY SCHÜCO TOPALU, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ, PARONEPROUSTNÉ EXPANZNÍ PÁSKY PO CELÉM OBVODĚ RÁMU, CELOOBVODOVÉ KOVÁNÍ, KLIKA HLINÍKOVÁ MATNÁ.</p> <p>$U_f = 0,96 \text{ W/m}^2 \text{ K}$</p>	9 ks


<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</p> <p>+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv</p>	<p>ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1</p>	<p>VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel</p>	<p>VYPRACOVAL Roman Totušek</p>
	<p>VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl</p>		
	<p>KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.</p>		
	<p>ČÁST Architektonicko - stavební část</p>	<p>ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.24</p>	<p>MĚŘÍTKO 1:100</p>
<p>OBSAH VÝKRESU Tabulka oken</p>	<p>FORMÁT A3</p>	<p>DATUM 5/2022</p>	
<p>POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</p>			

TABULKA DVEŘÍ (3 VYBRANÉ PRVKY)					
OZNAČENÍ	ŠÍŘKA	VÝŠKA	SCHÉMA M 1:100	POPIS	POČET
D05	1900	4400		EXTERIÉROVÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ, VSTUPNÍ DVEŘE KNIHOVNY, SCHÜCO ADS 90 PL. Si, OTEVÍRÁNÍ PRAVÉ/LEVÉ, PROSKLENÉ BEZ ČLENĚNÍ, IZOLAČNÍ TROJSKLO, DOPLNĚNÝ O FIXNÍ ZASKLENÍ BOČNÍ A HORNÍ, VENKOVNÍ HLINÍKOVÉ KRYCÍ LIŠTY SCHÜCO TOPALU, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ, PARONEPROUSTNÉ EXPANZNÍ PÁSKY PO CELÉM OBVODĚ RÁMU, KOVÁNÍ NEREZOVÁ OCEL, KARTÁČOVANÁ, ROZMĚRY STAVEBNÍHO OTVORU 2000x4500 mm	L- 1 ks P- 1 ks
D08	900	2200		EXTERIÉROVÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ, VSTUPNÍ DVEŘE BYTOVÝCH JEDNOTEK, SCHÜCO ADS 90 PL. Si, OTEVÍRÁNÍ PRAVÉ/LEVÉ, PLNÉ, VENKOVNÍ HLINÍKOVÉ KRYCÍ LIŠTY SCHÜCO TOPALU, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ, PARONEPROUSTNÉ EXPANZNÍ PÁSKY PO CELÉM OBVODĚ RÁMU, KOVÁNÍ NEREZOVÁ OCEL, KARTÁČOVANÁ ROZMĚRY STAVEBNÍHO OTVORU 1000x2300 mm	L- 11 ks P- 12 ks
D10	1900	2300		INTERIÉROVÉ DVEŘE POSUVNÉ, PLNÉ, DEKOR DUB HALIFAX PŘÍRODNÍ EGGER, STAVEBNÍ POUZDRO DO ZDI, BEZ ZÁRUBNĚ, ERMETIKA EVO, HLINÍKOVÁ KONSTRUKCE, DRÁTĚNÁ GALVANIZOVANÁ SÍŤ 2 mm, ROZMĚRY STAVEBNÍHO OTVORU PRO POUZDRO 2300x1850 mm	39 ks


 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE + 0,000 = +157, 5 m. n., Bpv	ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	VYPRACOVAL Roman Totušek
	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
	KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
	ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.25	MĚŘÍTKO 1:100
OBSAH VÝKRESU Tabulka dveří	FORMÁT A3	DATUM 5/2022	

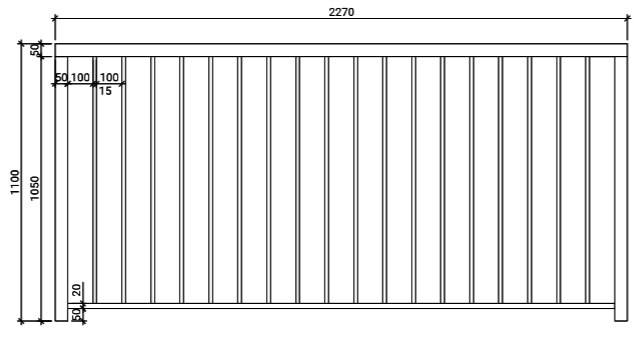
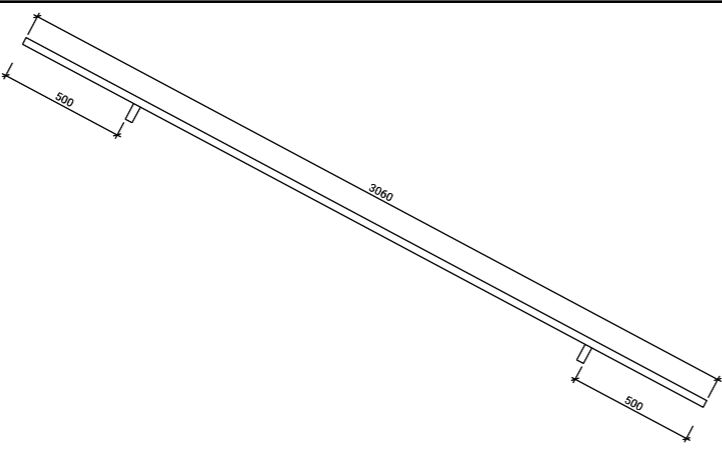
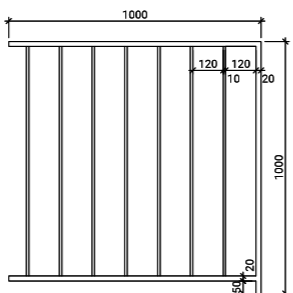
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE


TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ (3 VYBRANÉ PRVKY)				
OZNAČENÍ	POPIS	SCHÉMA M 1:5	PODROBNOSTI	MNOŽSTVÍ
K01	OPLECHOVÁNÍ ATIKY		<ul style="list-style-type: none"> - POPLASTOVANÝ PLECH ATIKY - LAKOVANÝ, RAL 9005 - TLOUŠŤKA 3 mm - KOTVENO NA PŘÍPONKY 	206 m
K04	TRUBKA BEZPEČNOSTNÍHO PŘEPADU		<ul style="list-style-type: none"> - TRUBKA BEZPEČNOSTNÍHO PŘEPADU STŘECHY - POZINKOVANÝ PLECH, LAKOVANÝ, RAL 7035 - DN100 - DÉLKA 580 mm - INTEGROVANÝ PVC LÍMEC 100x100 mm 	4 ks
K03	EXTERIÉROVÝ OKENNÍ PARAPET		<ul style="list-style-type: none"> - OPLECHOVÁNÍ VENKOVNÍHO PARAPETU OKNA - HLINÍKOVÝ PLECH, LAKOVANÝ, RAL 7035 - TLOUŠŤKA 1 mm - KOTVENO NA PŘÍPONKY A RÁM OKNA 	10 ks

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE + 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv	ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	VYPRACOVAL Roman Totušek
	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
	KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
	ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.26	MĚŘÍTKO 1:5
OBSAH VÝKRESU Tab. klempířských prvků	FORMÁT A3	DATUM 5/2022	
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			

TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ (2 VYBRANÉ PRVKY)				
OZNAČENÍ	POPIS	SCHÉMA M 1:20	PODROBNOSTI	MNOŽSTVÍ
T05	UKONČENÍ ŽB STĚNY KNIHOVNY		<ul style="list-style-type: none"> - UKONČENÍ ŽB STĚNY ZÁBRADLÍ KNIHOVNY - MASIVNÍ DUBOVÉ DŘEVO - OPATŘENO VOSKOVÝM OLEJEM - LEPENO NÍZKOEXPANZNÍ PĚNOU - TLOUŠŤKA 18 mm - POVRCH BROUŠENÝ HLADKÝ 	43 ks
T01	INTERIÉROVÝ PARAPET		<ul style="list-style-type: none"> - POSEDOVÝ PARAPET OBÝVACÍCH PROSTOR BYTŮ - MASIVNÍ DUBOVÉ DŘEVO - TLOUŠŤKA 30 mm - OPATŘENO VOSKOVÝM OLEJEM - LEPENO NÍZKOEXPANZNÍ PĚNOU - POVRCH BROUŠENÝ HLADKÝ 	72 ks

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE + 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv	ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	VYPRACOVAL Roman Totušek
	VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
	KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
	ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.27	MĚŘÍTKO 1:20
OBSAH VÝKRESU Tab. truhlářských prvků		FORMÁT A3	DATUM 5/2022
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ (3 VYBRANÉ PRVKY)				
OZNAČENÍ	POPIS	SCHÉMA M 1:30	PODROBNOSTI	MNOŽSTVÍ
Z05	ZÁBRADLÍ BALKÓNU		<ul style="list-style-type: none"> - EXTERIÉROVÉ ZÁBRADLÍ BALKÓNU - LEŠTĚNÁ NEREZOVÁ OCEL - KOTVENO DO ŽB DESKY BALKÓNU - VERTIKÁLNÍ SLOUPKY: JEKL 50x50 mm - PÁSNICE 50x15 mm, RASTR 100 mm - MADLO: JEKL 50x50 mm 	11 KS
Z01	ZÁBRADLÍ SCHODIŠŤ KNIHOVNY		<ul style="list-style-type: none"> - MADLO ZÁBRADLÍ V KNIHOVNĚ - LEŠTĚNÁ NEREZOVÁ OCEL - JEKL 30x30 mm - KOTVENO DO ŽB STĚNY - VÝŠKA 110 mm 	7 ks
Z04	ZÁBRADLÍ CHODBY BYTOVÝCH JEDNOTEK		<ul style="list-style-type: none"> - INTERIÉROVÉ ZÁBRADLÍ NA CHODBÁCH BYTŮ - LEŠTĚNÁ NEREZOVÁ OCEL - VERTIKÁLNÍ SLOUPEK + MADLO: JEKL 20x50 mm - PÁSNICE: 10x50 mm, RASTR 120 mm - KOTVENO DO ZDI A PODLAHY 	8 ks

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE + 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv	ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	VYPRACOVAL Roman Totušek
	VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
	KONZULTANT Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
	ČÁST Architektonicko - stavební část	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.28	MĚŘÍTKO 1:30
OBSAH VÝKRESU Tab. zámečnických prvků		FORMÁT A3	DATUM 5/2022
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			



D.2 Stavebně konstrukční část

Název práce: Polyfunkční dům v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Ústav: 15127, Ústav navrhování I
Vypracoval: Roman Totušek
Datum: 5/2022

D.2.1. Technická zpráva

2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému

- a) Popis objektu
- b) Konstrukční systém
- c) Vertikální konstrukce
- d) Horizontální konstrukce
- e) Základové poměry

2.1.2 Popis vstupních podmínek

- a) Sněhová oblast
- b) Větrná oblast
- c) Užitná zatížení

2.1.3 Použitá literatura a normy

D.2.2 Statický výpočet

D2.2.1 Návrh a posouzení protlačení sloupu

D.2.3 Výkresová část

- D.2.3.1 Výkres tvaru základu M 1:100
- D.2.3.2 Výkres tvaru 1NP M 1:100
- D.2.3.3 Výkres tvaru 2NP M 1:100
- D.2.3.4 Výkres tvaru 3NP M 1:100

D.2.1. Technická zpráva

2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému

a) Popis objektu

Řešeným objektem je polyfunkční dům ve vídeňské čtvrti Aspern Seestadt. Dům v sobě kombinuje obytnou část a občanskou funkci v podobě studijní knihovny s kavárnou. Budova má celkem 7 nadzemních podlaží. Je situována v aktuálně nezastavěném území bloku F13, kde má do budoucna vzniknout obytný blok s aktivním využitím parteru. Dům je jedním z pěti staveb společného návrhu řešení bloku. Dům půdorysného tvaru písmene U, tvoří vnitřní dvůr, který je oproti úrovni okolního terénu snížen o 1,6 metru pod jeho úroveň.

Bytová část je převážně určena pro mladé páry a méně početné rodiny a reflektuje v sobě často opomíjené téma sousedských a mezilidských vztahů, které jsou umocněny a koncentrovány za pomoci pavlačí a teras, jenž vyzývají obyvatele ke společné komunikaci. Společné prostory bytové části jsou tvořeny v 1. nadzemním podlaží kolárnou a prádelnou, dále dvojicí střešních teras nad 4. nadzemním podlažím a 5. nadzemním podlažím. Jednotlivé byty jsou převážně mezonetové, které se dále dělí do 4 typů od 2+kk, do 4+kk, garsoniéry 1+kk a většího 3+kk. Celkem se zde nachází 23 bytové jednotky.

Užitý konstrukční systém je kombinovaný stěnový a sloupový. Veškeré nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci EPS, XPS a minerální vlny o tloušťce 200 mm.

Fasádu tvoří omítka s hrubou, škrábanou povrchovou úpravou. Střechy jsou extenzivní vegetační, nebo pobytové terasy.

Plocha pozemku činí 1500 m², z toho budova zabírá 784 m².

b) Konstrukční systém

Objekt polyfunkčního domu s byty a studijními prostory s knihovnou a kavárnou je řešen kombinovaný systém stěn a sloupů z monolitického ŽB. Vzhledem k základovým podmínkám byl zvolen systém zakládání na tzv. černé vaně.

c) Vertikální konstrukce

Veškeré nosné stěny objektu jsou řešeny jako monolitické ŽB o tloušťkách 250 mm a 200 mm. Ve 3NP jsou navrženy stěnové nosníky o tloušťce 200 mm a výšce 3470 mm. V prostorách knihovny 1NP a 2NP jsou navrženy dva sloupy kruhového průřezu o průměru 400 mm, jeden sloup čtvercového průřezu o hraně 400 mm a jeden sloup obdélníkového průřezu o rozměrech 250x700 mm. Nenosné dělicí mezibytové stěny jsou v objektu navrženy z tvárníc SILKA KSRP 300 o tloušťce 300 mm. Dělicí příčky v objektu jsou navrženy z tvárníc YTONG klasik 100 o tloušťce 100 mm.

d) Horizontální konstrukce

Stropy všech podlaží jsou řešeny jako ŽB monolitické desky o tloušťce 300 mm nad občanskou vybaveností 2NP a 250 mm pro bytové jednotky. Střešní desky jsou uvažovány s tloušťkou 250 mm.

e) Základové poměry

Obdélný pozemek je rovinatý, podmínky zakládání vycházejí z inženýrsko-geologické sondy EDV-Nr.: 17581003. Hloubka podzemní vody byla naměřena 5, 6 metru pod povrchem pozemku. Podloží je písčitého charakteru střední hustoty, byl tedy zvolen systém plošného zakládání tzv. černé vany o tloušťce ŽB desky 450 mm.

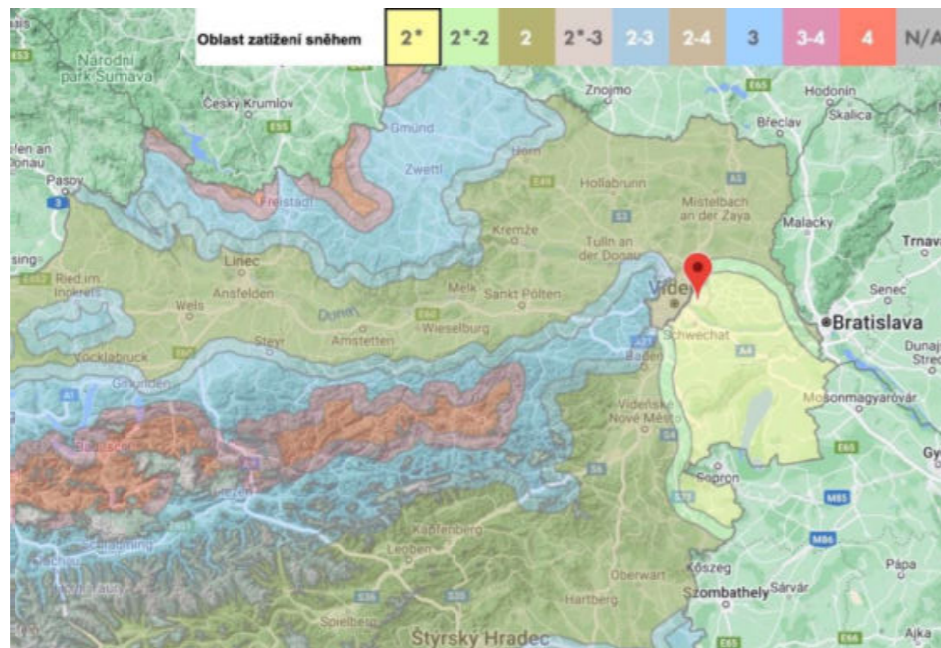
EDV-Nr.: 17581003	BGK/BI-Nr.: G581/K3	Adresse: 1220 Wien Flughafen Aspern					
Projekt:		Auftraggeber:	Ausführende Firma:				
		Besteller:	Geräteleiter:				
M 1:100	GOK [mWN]: GOK [müA]:	0,25 156,93	Koord. Y: Koord. X:	12908 343507	Neig. zu Lot: 0° AZr. von: 30.05.1979 AZr. bis: 31.05.1979		
Aufschluss	Wasserbeobachtung Zeit Datum	TIEFE relativ absolut [m üA]	Boden- signatur	L K Z V	TIEFE relativ absolut [m üA]	SCHICHTBESCHREIBUNG Bodenarten, Formen, Eigenschaften, Gefügemerkmale, Farben	Proben Versuche
Schacht D1000mm		0,40 156,53			0,40 156,53	Humus; Feinsand; schluffig; braun; mitteldicht;	
2,60		1,60 155,33			1,60 155,33	Sand; kiesig <40; graubraun; rund; mitteldicht;	
Schlagbohrung		5,60 151,33			5,60 151,33	Kies <50; sehr sandig; grau; rund; mitteldicht;	5,60 WPM
		6,60 150,33			6,60 150,33	Kies <30; gering sandig; braungrau; rund; locker;	
		9,40 147,53			9,40 147,53	Kies <60; steinig <120, gering sandig; graubraun; rund; dicht;	
		11,90 145,03			11,90 145,03	Kies <60; steinig <100, gering sandig; graubraun; dicht;	
		13,70 143,23			13,70 143,23	Schluff; tonig; gelbbraun; steif;	
		13,90 143,03			13,90 143,03	Sand; mit Sandsteinverhärtungen; gelbbraun; mitteldicht;	
		16,00 140,93			16,00 140,93	Schluff; mit Sandsteinverhärtungen; graubraun; steif;	
		17,00 139,93			17,00 139,93	Schluff; tonig; gering sandig; (schichtige Einlagerungen von Sandsteinverhärtung.); graublau; steif; bröckelig;	
		18,35 138,58			18,35 138,58	Schluff; tonig; blaugrau; fest; bröckelig;	
		18,85 138,08			18,85 138,08	Schluff; gering tonig; gering sandig; grau; steif;	
		19,40 137,53			19,40 137,53	Schluff; tonig; grau; fest; bröckelig;	
		19,70 137,23			19,70 137,23	Schluff; tonig; gering sandig; graublau;	
		20,90 136,03			20,90 136,03	Schluff; tonig; graublau; fest;	
		21,50 135,43			21,50 135,43	Schluff; sandig; (schichtige Einlagerungen von Sandsteinverhärtung.); graublau; fest; Klüfte;	
		22,20 134,73			22,20 134,73		

VERFÜLLUNG:
0,00m - 13,20m : Bohrgut
13,20m - 22,20m : Beton

2.1.2 Popis vstupních podmínek

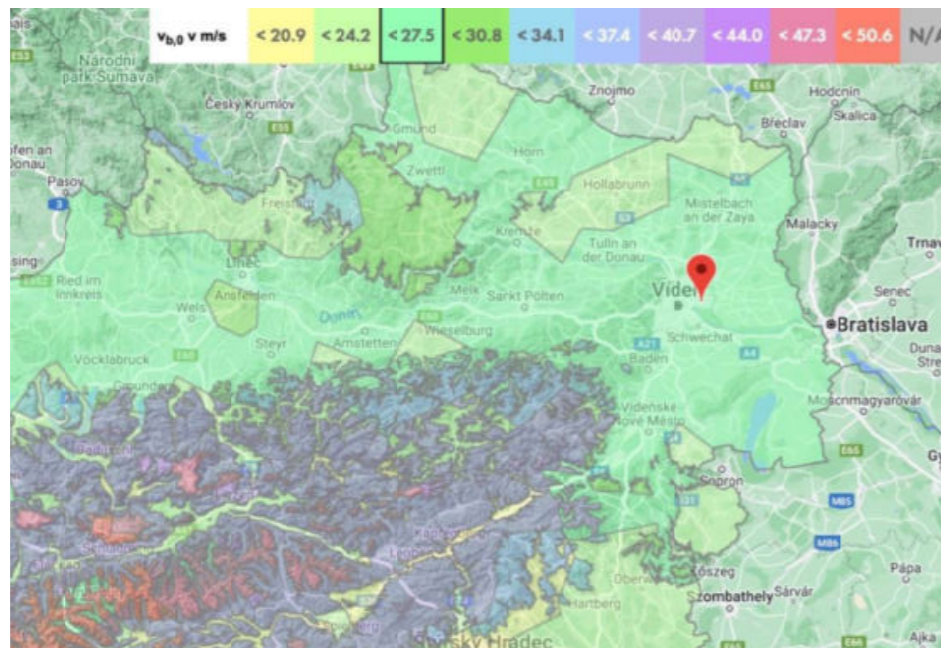
a) Sněhová oblast

Místo stavby: Aspern Seestadt, Vídeň
 Sněhová oblast č. 2 – 1,08 kN/m²



b) Větrná oblast

Místo stavby: Aspern Seestadt, Vídeň
 Větrná oblast do 27,5 – 27 m/s



c) Užiténá zatížení

Obytné plochy	Kategorie A	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
Čítárna	Kategorie C1	$q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
Údržba střechy	Kategorie H	$q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$

2.1.3 Použitá literatura a normy

- [1] ČSN 01 3481. Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí. Praha: ČNI, 1988.
- [2] ČSN EN 1991. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí (Actions on structures). Praha: ČNI, 2004.
- [3] ČSN EN ISO 7519. Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců. Praha: ČNI, 1998.
- [4] RECOC spol. s r.o.: Pro studenty ČVUT [online]. [cit. 2020-03-27].
- [5] Podklady z předmětu Nosné konstrukce 1 a 2 (prof. Dr. Ing. Milan Holický, DrSc., Dr. h. c.)
- [6] Podklady pro studenty ČVUT, dostupné z webu: <https://recoc.cz/ke-stazeni/pro-studenty-cvut/> (Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.)

D.2.2 Statický výpočet

D.2.2.1 Návrh a posouzení protlačení sloupu

VRSTVA	TLOUŠŤKA [m]	OBJ. TÍHA [kN/m ³]	gk [kN/m ²]	γ _M	gd [kN/m ²]
Litý cementový potěr	0,068	21	1,428	1,35	1,9278
Systémová folie	0,001	12	0,012	1,35	0,0162
Aku. izolace ISOVER N30	0,03	1	0,03	1,35	0,0405
ŽB stropní deska C30/37	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
CELKEM			7,72		10,422
UČEL	KATEGORIE		qk [kN/m ²]	γ _M	qd [kN/m ²]
Čítárna	C1		3	1,5	4,5
CELKEM			10,72		14,922

VRSTVA	TLOUŠŤKA [m]	OBJ. TÍHA [kN/m ³]	gk [kN/m ²]	γ _M	gd [kN/m ²]
Dřevěné parkety	0,014	7,5	0,105	1,35	0,14175
Podkladový penet. nátěr	0,001	1	0,001	1,35	0,00135
Anhydritový litý potěr	0,065	21	1,365	1,35	1,84275
Systémová folie	0,001	12	0,012	1,35	0,0162
Aku. izolace ISOVER N30	0,06	1	0,06	1,35	0,081
ŽB stropní deska C30/37	0,3	25	7,5	1,35	10,125
CELKEM			9,043		12,20805
UČEL	KATEGORIE		qk [kN/m ²]	γ _M	qd [kN/m ²]
Obytné plochy	A		1,5	1,5	2,25
CELKEM			10,543		14,45805

VRSTVA	TLOUŠŤKA [m]	OBJ. TÍHA [kN/m ³]	gk [kN/m ²]	γ _M	gd [kN/m ²]
Dřevěné parkety	0,014	7,5	0,105	1,35	0,14175
Podkladový penet. nátěr	0,001	1	0,001	1,35	0,00135
Anhydritový litý potěr	0,065	21	1,365	1,35	1,84275
Systémová folie	0,001	12	0,012	1,35	0,0162
Aku. izolace ISOVER N30	0,06	1	0,06	1,35	0,081
ŽB stropní deska C30/37	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
CELKEM			7,793		10,52055
UČEL	KATEGORIE		qk [kN/m ²]	γ _M	qd [kN/m ²]
Obytné plochy	A		1,5	1,5	2,25
CELKEM			9,293		12,77055

VRSTVA	TLOUŠŤKA [m]	OBJ. TÍHA [kN/m ³]	gk [kN/m ²]	γ _M	gd [kN/m ²]
Extenzivní vegetační vrstva	0,03		0	1,35	0
Extenzivní substrát	0,05	12,97	0,6485	1,35	0,875475
Substrátová deska	0,05	0,76	0,038	1,35	0,0513
Geotextilie	0,002	2,94	0,00588	1,35	0,007938
Nopová folie	0,02	0,95	0,019	1,35	0,02565
Hydroizolační PVC folie	0,002	11,8	0,0236	1,35	0,03186
Geotextilie	0,002	2,94	0,00588	1,35	0,007938
Tepelná izolace EPS	0,3	0,25	0,075	1,35	0,10125
Parozábrana z asf. pásu	0,004	0,25	0,001	1,35	0,00135
Betonová mazanina spád.	0,05	22	1,1	1,35	1,485
ŽB stropní deska C30/37	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
CELKEM			8,16686		11,025261
UČEL	KATEGORIE		qk [kN/m ²]	γ _M	qd [kN/m ²]
Sněhové zatížení	2		1,08	1,5	1,62
Údržba střechy	H		0,75	1,5	1,125
CELKEM			8,91686		13,770261

Protlačení sloupu knihovny

Zatěžovací plocha sloupu: 23,75 m²
Betonová výztuž: B500 Ø 12 d_x = d_y = 12 mm
Třída betonu: C30/37

$$\beta = 1,5$$
$$f_{ck} = 30$$
$$d = 0,25 \text{ m}$$

$$V_{ed} = 23,75 \cdot 14,922 = 354,3975 \text{ kN}$$
$$f_{cd} = 30/1,5 = 20$$
$$d_{eff} = 0,238$$
$$u_0 = 2 \cdot r \cdot \pi = 2 \cdot 0,2 \cdot \pi = 1,156 \text{ m}$$
$$u_1 = 2 \cdot (r \cdot 2 \cdot d_{eff}) \cdot \pi = 2 \cdot (0,2 + 2 \cdot 0,238) \cdot \pi = 4,25 \text{ m}$$

Protlačení v obvodu u₀

$$V_{ed0} \leq V_{rd \max}$$
$$V_{ed0} = \frac{V_{ed} \cdot \beta}{d_{eff} \cdot u_0} = \frac{354,3975 \cdot 1,5}{0,238 \cdot 1,256} = 1778,5 \text{ kPa} = 1,7785 \text{ MPa}$$

$$v = 0,6 \cdot \frac{1 - f_{ck}}{250} = 0,6 \cdot \frac{1 - 30}{250} = 0,528$$

$$V_{rd \max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd} = 0,4 \cdot 0,528 \cdot 20 = 4,224 \text{ MPa}$$

$$1,7785 \text{ MPa} \leq 4,224 \text{ MPa} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Protlačení v obvodu u₁

$$V_{ed1} \leq V_{rd, c}$$
$$d = h - c - \emptyset / 2 = 0,25 - 0,02 - 0,006 = 0,224 \text{ m}$$
$$f_{ctm} = 2,9 \text{ (tabulková hodnota)}$$
$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$
$$A_s = 0,26 \cdot (f_{ctm} / f_{yk}) \cdot b \cdot d = 0,26 \cdot (2,9 / 500) \cdot 1 \cdot 0,224 = 3,3 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$\rho_{Ix} = \frac{A_s}{b_x \cdot d} = \frac{3,3 \cdot 10^{-4}}{0,218 \cdot 0,224} = 6,757 \cdot 10^{-3}$$

$$\rho_{Iy} = \frac{A_s}{b_y \cdot d} = \frac{3,3 \cdot 10^{-4}}{0,206 \cdot 0,224} = 7,151 \cdot 10^{-3}$$

$$\rho_1 = (\rho_{Ix} \cdot \rho_{Iy})^{\frac{1}{2}} = 6,951 \cdot 10^{-3}$$

$$k = 1 + (200 / d_{eff})^{1/2} = 29,9$$

$$V_{rd, c} = C_{rd, c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{1/3} = 0,12 \cdot 29,9 \cdot (100 \cdot 6,951 \cdot 10^{-3} \cdot 30)^{1/3} = 9,865 \text{ MPa}$$

$$V_{ed1} = \frac{V_{ed} \cdot \beta}{d_{eff} \cdot u_1} = \frac{354,3975 \cdot 1,5}{0,238 \cdot 4,25} = 525,55 \text{ kPa} = 0,52555 \text{ MPa}$$

$$0,52555 \text{ MPa} \leq 9,865 \text{ MPa} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Protlačení sloupu do základové desky

Zatěžovací plocha sloupu: 23,75 m²
Betonová výztuž: B500 Ø 16 d_x = d_y = 16 mm
Třída betonu: C30/37

$$\beta = 1,15$$
$$f_{ck} = 30$$
$$d = 0,45 \text{ m}$$

$$V_{ed} = (14,922 + 14,45 + 2 \cdot 12,77 + 13,77) \cdot 23,75 = 1606,75 \text{ kN}$$
$$f_{cd} = 30/1,5 = 20$$
$$d_{eff} = 0,434$$
$$u_0 = 2 \cdot r \cdot \pi = 2 \cdot 0,2 \cdot \pi = 1,156 \text{ m}$$
$$u_1 = 2 \cdot (r \cdot 2 \cdot d_{eff}) \cdot \pi = 2 \cdot (0,2 + 2 \cdot 0,434) \cdot \pi = 5,45 \text{ m}$$

Protlačení v obvodu u₀

$$V_{ed0} \leq V_{rd \max}$$
$$V_{ed0} = \frac{V_{ed} \cdot \beta}{d_{eff} \cdot u_0} = \frac{1606,75 \cdot 1,15}{0,434 \cdot 1,256} = 3287,15 \text{ kPa} = 3,28715 \text{ MPa}$$

$$v = 0,6 \cdot \frac{1 - f_{ck}}{250} = 0,6 \cdot \frac{1 - 30}{250} = 0,528$$

$$V_{rd \max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd} = 0,4 \cdot 0,528 \cdot 20 = 4,224 \text{ MPa}$$

$$3,28715 \text{ MPa} \leq 4,224 \text{ MPa} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Protlačení v obvodu u₁

$$V_{ed1} \leq V_{rd, c}$$
$$d = h - c - \emptyset / 2 = 0,45 - 0,04 - 0,008 = 0,402 \text{ m}$$
$$f_{ctm} = 2,9 \text{ (tabulková hodnota)}$$
$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$
$$A_s = 0,26 \cdot (f_{ctm} / f_{yk}) \cdot b \cdot d = 0,26 \cdot (2,9 / 500) \cdot 1 \cdot 0,402 = 6,06 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$\rho_{Ix} = \frac{A_s}{b_x \cdot d} = \frac{6,06 \cdot 10^{-4}}{0,394 \cdot 0,402} = 3,82 \cdot 10^{-3}$$

$$\rho_{Iy} = \frac{A_s}{b_y \cdot d} = \frac{6,06 \cdot 10^{-4}}{0,378 \cdot 0,402} = 3,98 \cdot 10^{-3}$$

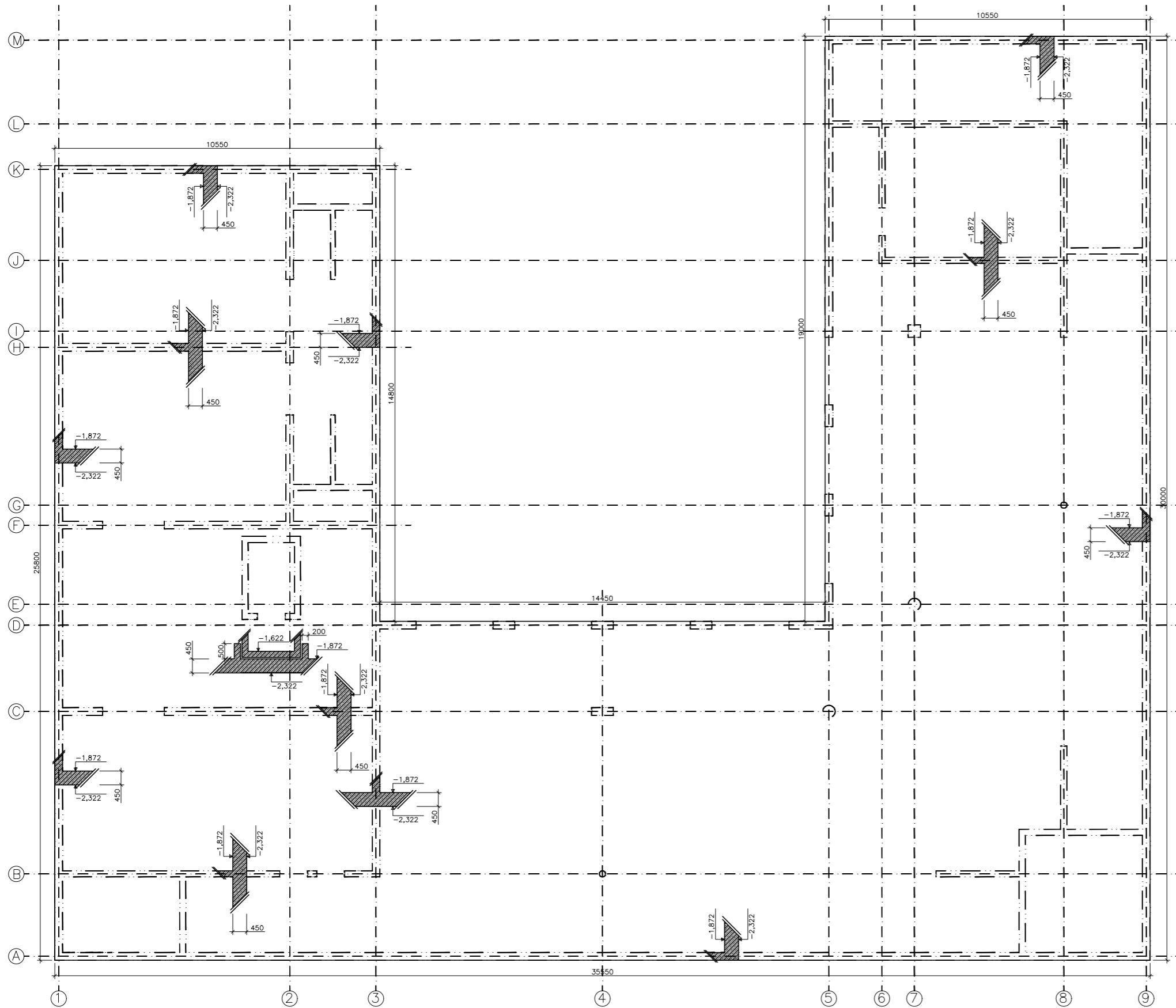
$$\rho_1 = (\rho_{Ix} \cdot \rho_{Iy})^{\frac{1}{2}} = 3,89 \cdot 10^{-3}$$



$$k = 1 + (200 / d_{eff})^{1/2} = 22,46$$



$$V_{rd, c} = C_{rd, c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{1/3} = 0,16 \cdot 22,46 \cdot (100 \cdot 3,89 \cdot 10^{-3} \cdot 30)^{1/3} = 8,049 \text{ MPa}$$

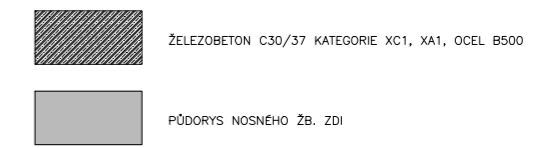
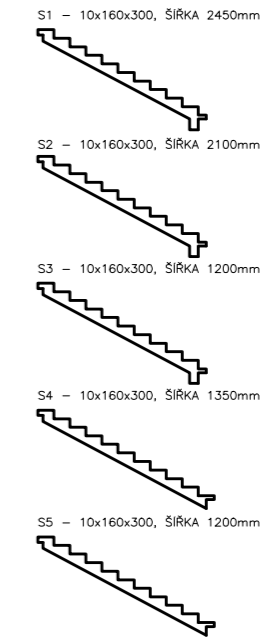
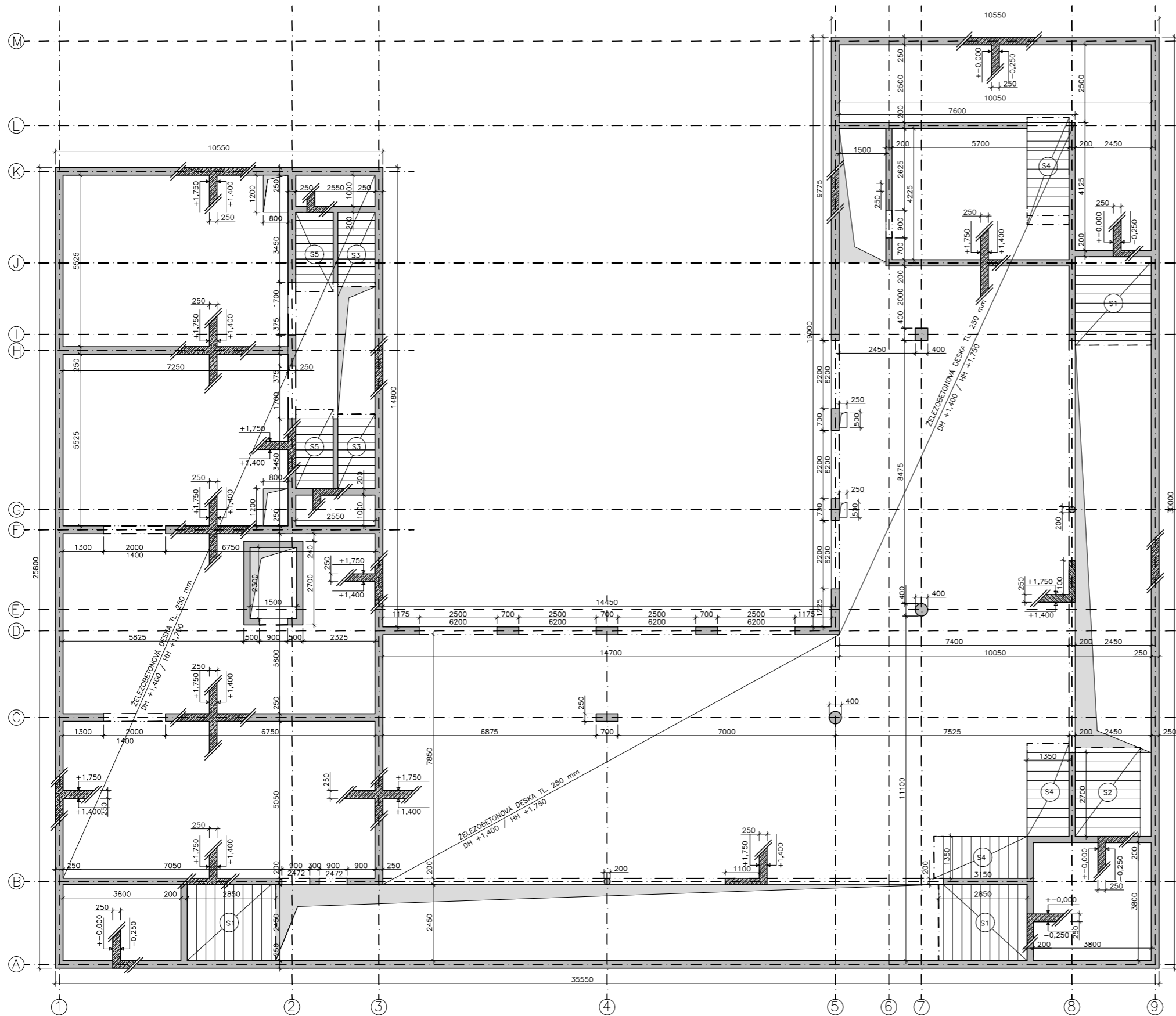
$$V_{ed1} = \frac{V_{ed} \cdot \beta}{d_{eff} \cdot u_1} = \frac{1606,75 \cdot 1,15}{0,434 \cdot 5,45} = 781,16 \text{ kPa} = 0,78116 \text{ MPa}$$

$$0,78116 \text{ MPa} \leq 8,049 \text{ MPa} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



-  ŽELEZOBETON C30/37 KATEGORIE XC1, XA1, OCEĽ B500
-  PŮDORYS NOSNÉHO ŽB. ZDI

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		 + 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.		
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Stavebně konstrukční řešení	ČÍSLO VÝKRESU D.2.3.1	MÉRITKO 1:100
OBSAH VÝKRESU VÝKRES TVARU ZÁKLADU	FORMÁT A2	DATUM 5/2022





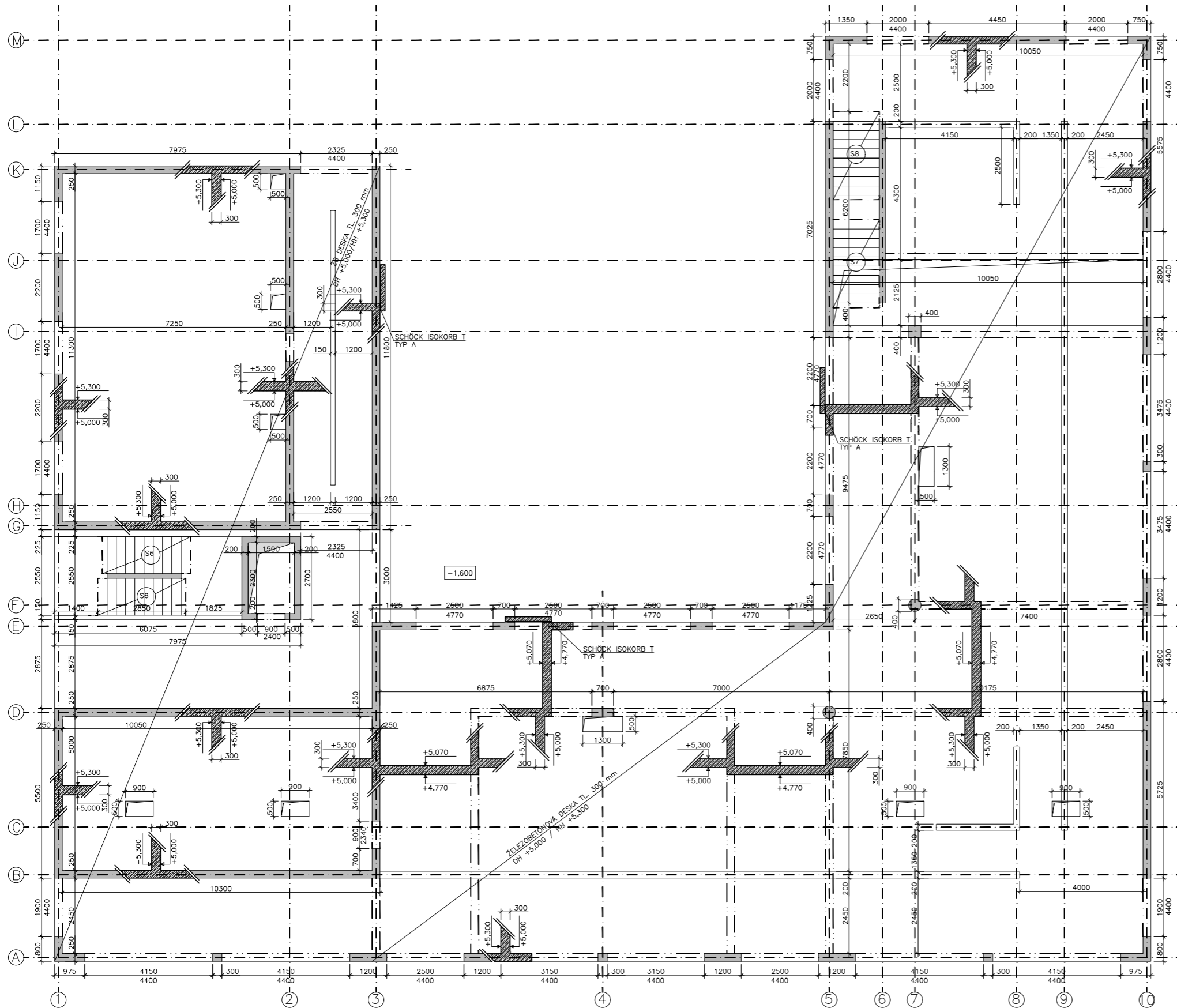
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



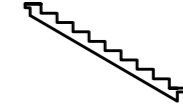
+ 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv

POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

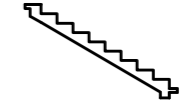
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.		
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Stavebně konstrukční řešení	ČÍSLO VÝKRESU D.2.3.2	MĚŘÍTKO 1:100
OBSAH VÝKRESU VÝKRES TVARU 1NP	FORMÁT A2	DATUM 5/2022



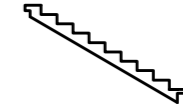
S6 - 9x175x300, ŠÍŘKA 1200mm




S7 - 9x175x300, ŠÍŘKA 1500mm



S8 - 9x160x300, ŠÍŘKA 1500mm



 ŽELEZOBETON C30/37 KATEGORIE XC1, XA1, OCEL B500

 PŮDORYS NOSNÉHO ŽB. ZDI

 **FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE** + 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv

POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel
-----------------------------------	--

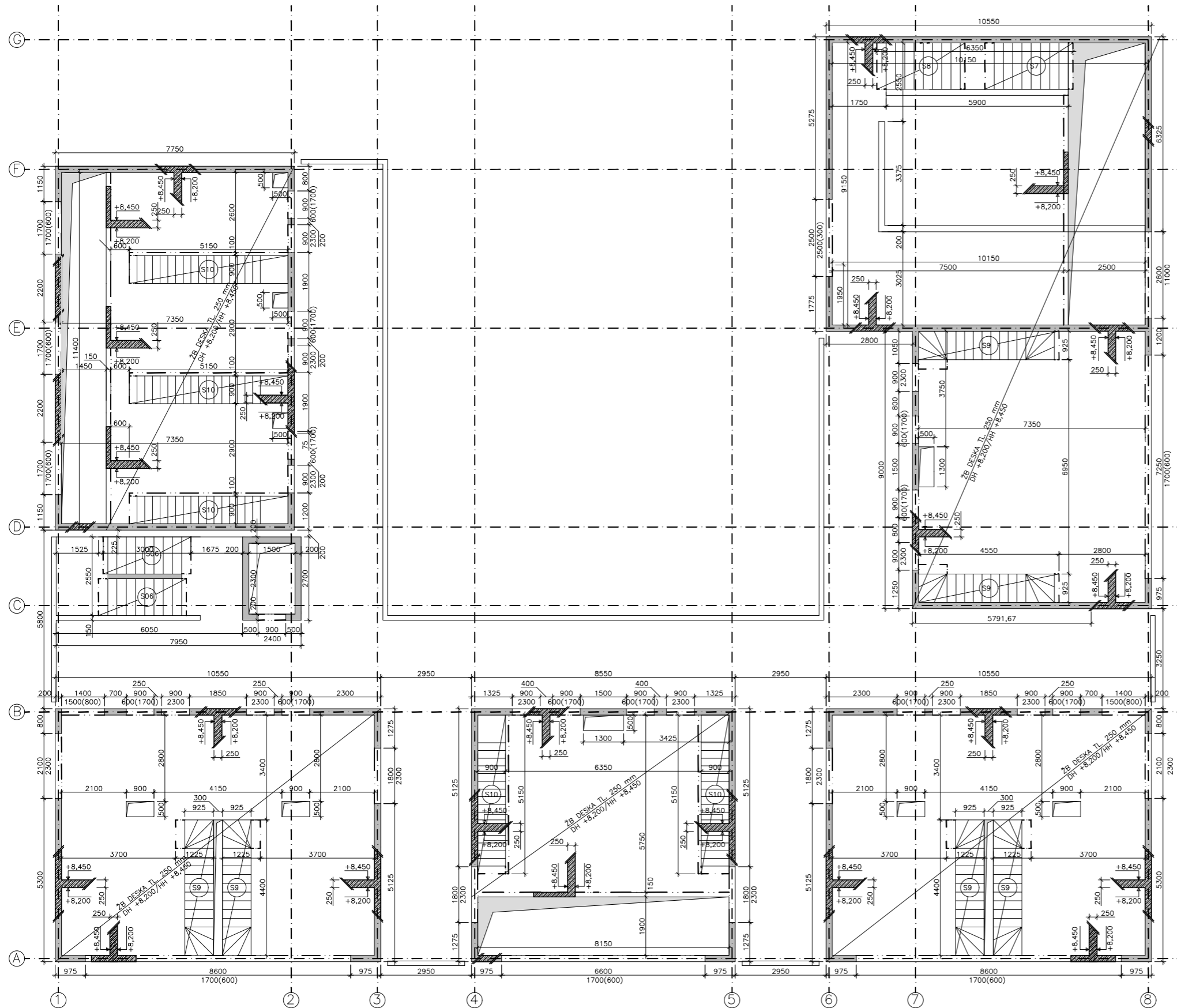
KONZULTANT
Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl

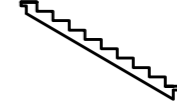
VYPRACOVAL
Roman Totušek

ČÁST Stavebně konstrukční řešení	ČÍSLO VÝKRESU D.2.3.3	MĚŘÍTKO 1:100
-------------------------------------	--------------------------	------------------

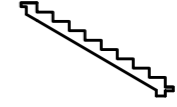
OBSAH VÝKRESU VÝKRES TVARU 2NP	FORMÁT A2	DATUM 5/2022
-----------------------------------	--------------	-----------------



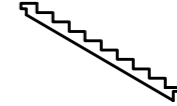
S6 - 9x175x300, ŠÍŘKA 1200mm



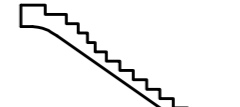
S7 - 9x175x300, ŠÍŘKA 1500mm



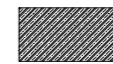
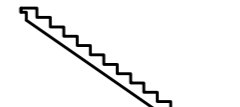
S8 - 9x160x300, ŠÍŘKA 1500mm



S9 - 18x175x250, ŠÍŘKA 900mm



S10 - 18x175x250, ŠÍŘKA 900mm



ŽELEZOBETON C30/37 KATEGORIE XC1, XA1, OCEL B500



PŮDORYS NOSNÉHO ŽB. ZDI



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv

POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ÚSTAV
15127 Ústav navrhování 1

VEDOUcí ÚSTAVU
prof. Ing. Arch. Ján Stempel

KONZULTANT
Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl

VYPRACOVAL
Roman Totušek

ČÁST
Stavebně konstrukční řešení

ČÍSLO VÝKRESU
D.2.3.4

MÉŘÍTKO
1:100

OBSAH VÝKRESU
VÝKRES TVARU 3NP

FORMÁT
A2

DATUM
5/2022



D.3 Požárně bezpečnostní řešení

Název práce: Polyfunkční dům v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. Daniela Pitelková
Ústav: 15127, Ústav navrhování I
Vypracoval: Roman Totušek
Datum: 5/2022

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

Obsah:

D3.1. Technická zpráva

- 1.A seznam použitých podkladů pro zpracování
- 1.B stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě
- 1.C rozdělení stavby do požárních úseků
- 1.D stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků
- 1.E zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti
- 1.F zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)
- 1.G zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení
- 1.H stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům
- 1.I určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku
- 1.J vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku
- 1.K stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky
- 1.L zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti
- 1.M stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot
- 1.N posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby
- 1.O rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

D.3.2 Přílohy

- 2.1 PŘÍLOHA 1 – Výpočet požárního zatížení
- 2.2 PŘÍLOHA 2 – Obsazenost objektu
- 2.3 PŘÍLOHA 3 – Návrhové konstrukce
- 2.4 PŘÍLOHA 4 – Výpočet PHP
- 2.5 PŘÍLOHA 5 – Výpočet odstupových vzdáleností

D.3.3 Výkresová část

- 3.1 VÝKRES 1 – Koordinační situace
- 3.2 VÝKRES 2 – Půdorys 1NP
- 3.3 VÝKRES 3 – Půdorys 2NP
- 3.4 VÝKRES 4 – Půdorys 3NP
- 3.5 VÝKRES 5 – Půdorys 4NP

1.A Seznam použitých podkladů pro zpracování

ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2009.
ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.
ČSN 73 0818. PBS – Obsazení objektu osobami. 1997.
ČSN 73 0831. PBS – Shromažďovací objekty.
ČSN 73 0833. PBS – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.
ČSN 73 0873. PBS – Zásobování požární vodou. 2003.
Vyhláška č.246/2001 Sb. – Požární prevence

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

Řešeným objektem je polyfunkční dům ve vídeňské čtvrti Aspern Seestadt. Dům v sobě kombinuje obytnou část a občanskou funkci v podobě studijní knihovny s kavárnou. Budova má celkem 7 nadzemních podlaží. Je situována v aktuálně nezastavěném území bloku F13, kde má do budoucna vzniknout obytný blok s aktivním využitím parteru. Dům je jedním z pětice staveb společného návrhu řešení bloku. Dům půdorysného tvaru písmene U, tvoří vnitřní dvůr, který je oproti úrovni okolního terénu snížen o 1,6 metru pod jeho úroveň.

Bytová část je převážně určena pro mladé páry a méně početné rodiny a reflektuje v sobě často opomíjené téma sousedských a mezilidských vztahů, které jsou umocněny a koncentrovány za pomoci pavlačí a teras, jenž vyzývají obyvatele ke společné komunikaci. Společné prostory bytové části jsou tvořeny v 1. nadzemním podlaží kolárnou a prádelnou, dále dvojicí střešních teras nad 4. nadzemním podlažím a 5. nadzemním podlažím. Jednotlivé byty jsou převážně mezonetové, které se dále dělí do 4 typů od 2+kk, do 4+kk, garsoniéry 1+kk a většího 3+kk. Celkem se zde nachází 23 bytových jednotek.

Užitý konstrukční systém je kombinovaný stěnový a sloupový. Veškeré nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci EPS, XPS a minerální vlny o tloušťce 200 mm.

Železobetonové nosné konstrukce stěn a stopů jsou nehořlavé a z hlediska požární bezpečnosti spadají do třídy DP1.

Požární výška budovy je 18,04 metrů.

Fasádu tvoří omítka s hrubou, škrábanou povrchovou úpravou. Střechy jsou extenzivní vegetační, nebo pobytové terasy.

Plocha pozemku činí 1500 m², z toho budova zabírá 784 m².

Konstrukční výška 1NP je 3150 mm, 2NP 3840 mm, další, bytové, nadzemní podlaží mají konstrukční výšku 3200 mm.

Zařazení objektu: nevýrobní objekt, objekt skupiny OB2.

1.C Rozdělení stavby do požárních úseků

Navrhovaný objekt je rozdělen do 29 požárních úseků, bez instalačních šachet. Veřejná část na 3 požární úseky a bytová část na 26 požárních úseků. PÚ jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi – požární stěny, stropy a uzávěry šachet s dostatečnou požární odolností. V objektu se nachází jedna chráněná úniková cesta typu A.

Samostatné požární úseky tvoří bytové jednotky a technické zázemí domu společně se společnými prostory, studijní knihovna s kavárnou a její technická zázemí.

PODLAŽÍ	OZNAČENÍ PÚ	NÁZEV PÚ	S [m ²]
1NP	N01.01	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	18
2NP	N02.02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	50
1NP - 2NP	N01.03/N02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	275
1NP - 4NP	N01.04/N04	KNIHOVNA	908
3NP - 4NP	N03.05/N04	MEZONET TYP A	41
	N03.06/N04	MEZONET TYP A	41
	N03.07/N04	MEZONET TYP A	41
	N03.08/N04	MEZONET TYP B	72
	N03.09/N04	MEZONET TYP B	72
	N03.10/N04	MEZONET TYP B	72
	N03.11/N04	MEZONET TYP B	72
	N03.12/N04	MEZONET TYP C	50
	N03.13/N04	MEZONET TYP C	50
	N03.14/N04	MEZONET TYP D	56
N03.15/N04	MEZONET TYP D	56	
5NP	N05.16	1+KK	26
	N05.17	1+KK	26
	N05.18	1+KK	26
5NP - 6NP	N05.19/N06	MEZONET TYP B	72
	N05.20/N06	MEZONET TYP B	72
	N05.21/N06	MEZONET TYP B	72
	N05.22/N06	MEZONET TYP B	72
	N05.23/N06	MEZONET TYP C	50
	N05.24/N06	MEZONET TYP C	50
	N05.25/N06	MEZONET TYP D	56
N05.26/N06	MEZONET TYP D	56	
7NP	N07.27	3+KK	78
CELÝ OBJEKT	CHUCA-N02.01/N07	PAVLAČ	
	Š-N02.01/N07	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	

1.D Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Hodnoty požárního zatížení p_y [kg/m²] a SPB jsou stanoveny na základě výpočtu, nebo tabulkových hodnot dle normy ČSN 73 0802. Konkrétní hodnoty všech PÚ se nacházejí v příloze technické zprávy.

Všechny PÚ mají menší šířku a délku, než jaká je dle tabulky pro dané PÚ maximální možná. Žádný PÚ také nepřesahuje maximální povolený počet podlaží. Největší povolené rozměry byly určeny dle tabulky pro PÚ s nehořlavým konstrukčním systémem.

Ekonomické riziko není posuzováno.

PODLAŽÍ	OZNAČENÍ PÚ	NÁZEV PÚ	S [m ²]	a	p_y [kg/m ²]	SPB	Z	DÉLKA	ŠÍŘKA
1NP	N01.01	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	18	0,9	14,522	II	12,4	70	44
2NP	N02.02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	50	0,9	20,976	III	8,6	70	44
1NP - 2NP	N01.03/N02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	275	0,9	20,485	III	8,8	70	44
1NP - 4NP	N01.04/N04	KNIHOVNA	908	0,9	20,025	III	9,0	70	44

Podrobná tabulka viz. 2.1 PŘÍLOHA 1 – Výpočet požárního zatížení

1.E Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Svislé nosné stěny jsou zhotoveny ze železobetonu (DP1). Mezibytové dělicí příčky pak z tvárnice SILKA KSRP 300 (DP1). Stěny instalačních šachet jsou zhotoveny z Ytong klasik 100 (DP1). Stropní konstrukce jsou železobetonové (DP1).

Dveře jsou řešeny jako požární (EI 30 DP3 - C). Okna směřující do prostorů pavlače, která tvoří chráněnou únikovou cestu jsou řešena jako požární (EI 30 DP3 - C), stejně tak části pásových oken mezi byty na jižní fasádě domu.

Požadovaná odolnost konstrukcí je vyznačena ve výkresech a odpovídá normovým požadavkům dle ČSN 73 0802.

Podrobná tabulka viz. 2.3 PŘÍLOHA 3 – Návrhové konstrukce

Obvodové stěny

Nosná obvodová stěna 1NP a 2NP je navrhována jako ŽB o tloušťce 250 mm s kontaktním zateplením 200 mm.

Skutečná odolnost stěny REW 180 DP1 – VYHOVUJE.

Nosná obvodová stěna 3NP až 7NP je navrhována jako ŽB o tloušťce 200 mm s kontaktním zateplením 200 mm.

Skutečná odolnost stěny REW 180 DP1 – VYHOVUJE.

Požární stěny

Požární stěny v prostorách knihovny jsou navrženy jako ŽB o tloušťce 200 mm.
Skutečná odolnost stěny EI 180 DP1 – VYHOVUJE.

Požární stěny mezibytové jsou navrženy z tvárnic Silka KSRP 300.
Skutečná odolnost stěny EI 180 DP1 – VYHOVUJE.

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy jako ŽB desky o tloušťce 250 mm.
Skutečná odolnost desky REI 140 DP1 – VYHOVUJE.

V kuchyních a koupelnách bytů jsou navrženy SDK podhledy.
Skutečná odolnost EI 90 – VYHOVUJE.

Požární uzávěry otvorů

Požární dveře chráněných únikových cest jsou navrženy jako hliníkové.
Skutečná odolnost EI-C 60 DP1 – VYHOVUJE.

Požární okna chráněných únikových cest jsou navrženy jako hliníkové.
Skutečná odolnost EI-C 60 DP1 – VYHOVUJE.

Ostatní požární uzávěry jsou navrženy tak, aby vyhovovaly minimálním požadavkům požární odolnosti konstrukce.

Schodiště

Veškerá schodiště jsou navržena jako prefabrikovaná ŽB.
Skutečná odolnost R 70 DP1 – VYHOVUJE.

Instalační šachty

Opláštění instalačních šachet je z tvárnic Ytong klasik 100.
Skutečná odolnost EI 120 DP1 – VYHOVUJE.

Revizní dvířka jsou navržena s minimální odolností 15 DP2.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je navržena ze ŽB desky o tloušťce 300 mm.
Skutečná odolnost stěny REI 180 DP1 – VYHOVUJE.

1.F Zhodnocení navržených stavebních hmot

Fasádu tvoří štuková omítka HYDROCON HSS, která spadá do nehořlavých materiálů (třída reakce na oheň A1) a má index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.

Pro izolace stěn pod úroveň terénu je použito XPS o tloušťce 200 mm (třída reakce na oheň C).

Stěny nad úroveň terénu jsou izolovány pomocí minerální vlny Isover TF profi, o tloušťce 200 mm (třída reakce na oheň A1).

Střechy jsou izolovány pomocí samozhášivých EPS a XPS o tloušťce od 200 mm do 300 mm (třída reakce na oheň C).

Bude řešeno v souladu s ČSN 730810.

Požární pásy jsou navrženy na hranicích PÚ a splňují minimální rozměr 900 mm a index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.

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

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

- vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot s výjimkou podlahy nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření, přičemž tato vzdálenost nesmí být menší než 2 m,
- hořlavý předmět nebo jeho část nesmí být z plastu, není-li dále uvedeno jinak,
- hořlavý předmět nesmí být umístěn na strop nebo podhled nebo do prostoru pod stropem nebo podhledem v části chráněné únikové cesty určené pro pohyb osob nebo činnost jednotek požární ochrany,
- hořlavý předmět musí být připevněn tak, aby nedošlo k jeho uvolnění při úniku osob nebo při činnosti jednotek požární ochrany,
- v prostoru chráněné únikové cesty lze na stěnu o ploše 60 m² umístit pouze jeden hořlavý předmět. Na podlaží chráněné únikové cesty nesmí být umístěny více než tři hořlavé předměty,
- hořlavý předmět ve tvaru „nástěnky“ nesmí být v prostoru chráněné únikové cesty umístěn, je-li větší než 1,3 m² při tloušťce 4 mm; umístění jiných hořlavých předmětů, není-li uvedeno jinak v bodu A.2., je možné pouze tehdy, bude-li dosaženo nejméně stejné úrovně požární bezpečnosti, přičemž plocha 1,3 m² nesmí být překročena.

A.2. V prostoru chráněné únikové cesty lze dále umístit

- jeden malý závěsný automat na nápoje, jiné zboží nebo službu pro tři podlaží,
- květinovou výzdobu z plastů, pokud průmět plochy této výzdoby na stěnu není větší než 0,5 m² a hloubka této výzdoby nepřesahuje 0,1 m. Při umístění této výzdoby nesmí být omezena minimální šířka únikové cesty stanovená výpočtem.
Požadavky podle A.1. písm. a), c), d) a e) a A.4. nejsou dotčeny.

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

- jde o židli z nehořlavé konstrukce s čalouněnou úpravou. Při umístění více než dvou židlí, musí být tyto z nehořlavé konstrukce a zároveň musí být splněna podmínka podle § 19 odst. 3.,
- jde o jiný sedací nábytek, jehož čalouněná část musí splňovat podmínku podle § 19 odst. 3 a jeho konstrukce je vyrobena z materiálu, který splňuje tyto požadavky - třídu reakce na oheň nejméně D podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 část 5

nebo stupeň hořlavosti nejméně C2 podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 část 1 bod 3 a zároveň velikost předmětu nesmí být o rozměrech větších, než jsou obvyklé u běžné židle.

Požadavky podle A. 1. písm. a) a e) a A.4. nejsou dotčeny.

- A.4. Předměty uvedené v A. 1. až A.3. nesmí svým umístěním,
- ovlivňovat pohyb osob v chráněné únikové cestě nebo při vstupu na ni nebo výstupu z ní, zejména při převržení, pádu nebo odvalení,
 - zasahovat do minimální šíře chráněné únikové cesty, stanovené v projektové nebo obdobné dokumentaci nebo výpočtem podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 část 2,
 - bránit otevírání či zavírání dveří na této komunikaci nebo na vstupu na ni nebo výstupu z ní.

A.5. Při umístění prvku bezpečnostního systému v chráněné únikové cestě musí být splněny podmínky podle A.1. písm. d) a A.4. písm. a) a c), přičemž vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření.

A.6. V chráněné únikové cestě lze umístit jeden hořlavý předmět umělecké či historické hodnoty nepřesahující rozměry 2 x 2 m za podmínky, že je stavba v části umístění tohoto předmětu zajištěna

- elektrickou požární signalizací a zároveň stabilním hasicím zařízením, nebo
- elektrickou požární signalizací a osobou schopnou provést prvotní hasební zásah po dobu přítomnosti osob ve stavbě.

Hořlavý předmět nesmí zasahovat do prostoru chráněné únikové cesty víc než 5 cm. Textilní hořlavé předměty nejsou přípustné.

Podmínky podle A.1. písm. a), b), c), d) a e) a A.4. písm. a) a c) platí obdobně.

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

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

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

A.10. Podmínky podle této přílohy se nevztahují na

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

Dle ČSN 730802 spadá PÚ knihovny do skupiny U2. Index šíření plamene i_s nepřekračuje u žádného z povrchů maximální povolené hodnoty pro stěny a podhledy. Podlahy splňují třídu reakce na oheň nejméně $C_{fl} - s1$.

1.G Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Obsazenost objektu osobami:

	BYDLENÍ	KNIHOVNA	TECHNICKÁ ZÁZEMÍ	CELKEM
POČET OSOB	95	220	35	350

Podrobná tabulka viz. 2.2 PŘÍLOHA 2 – obsazenost objektu

Dle normy ČSN 73 0831 byl posouzen PÚ studijní knihovny, jako vnitřní shromažďovací prostor – SP. Mezní normový počet, aneb nejmenší počet osob v SP pro čítárnu, studovnu knihovnu je 250 a pro kavárnu 300 osob. Navržený prostor má maximální obsazenost 220 lidí. Uvedený PÚ tedy nespadá do kategorie vnitřních shromažďovacích prostor.

V rámci obytné části objektu je navržena CHÚC typu A – prostor otevřených pavlačí dosahujících až do 7NP a ústící na volné prostranství ve 2NP. Veškeré otvory ústící na pavlač mají uzávěry typu EI, nebylo tedy nutné posoudit kritický tepelný tok.

- Pro CHÚC typu A je mezní délka stanovena na 120 m. Nejvzdálenější bytová jednotka má cestu úniku 57,3 m (měřeno od vstupních dveří bytové jednotky).

Vyhovuje.

- Pro CHÚC typu A je mezní počet unikajících osob 450. Reálný počet unikajících osob je 95.

Vyhovuje.

- CHÚC typu A splňuje ve všech místech (pavlač, schodiště) minimální šířku 1,1 m pro objekty OB2. V kritických místech, jako jsou vstupy do bytových jednotek je šířka dveří rovna 800 mm.

Vyhovuje.

- Maximální délka NÚC vedoucí od bytových jednotek do CHÚC je 20 m. Veškeré bytové jednotky ústí přímo do CHÚC typu A.

Vyhovuje.

- Posouzení šířky únikové cesty v kritickém místě KM1:

Nástupní rameno schodiště v 2NP (vyústění CHÚC typu A)
 Současná evakuace: únik po schodech dolů
 Šířka ramene: 1,2 m
 Počet osob: 95

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{95 \cdot 1}{120} = 0,79 \approx 0,8$$

Požadovaná šířka 1,5 · šířka únikového pruhu (Pro CHÚC A = 1,5 · 55 = 82,5)

$$u = 0,8 \cdot 82,5 = 66 \leq 120$$

Požadavek ČSN 73 0833 – minimální šířka 1100 mm vyhovuje.

- Doba zakouření a evakuace nemusí být posuzována.

PÚ tvořící knihovnu, studovnu a kavárnu je řešen jako NÚC. Maximální délka úniku je 45 metrů s dvěma směry úniku. Z prostoru uniká celkem 227 osob s možností více směrů úniku. Kritické místo úniku je ze studovny 4NP, odkud je délka úniku 43,6 m.

1.I Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

Vnější odběrná místa:

Pro vnější odběrové místo požární vody bude zřízen podzemní požární hydrant nacházející se za hranicí požárně nebezpečného prostoru objektu, ve vzdálenosti 10 m od objektu. Profil vodovodní přípojky hydrantu napojené přímo na veřejný vodovod je navržen ve velikosti DN 100. Návrh je v souladu s normou ČSN 0873, kde je pro nevýrobní objekty s plochou menší než 1000 m² dán požadavek na umístění hydrantu DN 100 a to v maximální vzdálenosti 150 m od objektu.

Vnitřní odběrná místa – bytová část:

V souladu s ČSN 73 0833 bude každé obytné podlaží vybavené jedním nástěnným požárním hydrantem nacházejícím se v CHÚC-A. Hydrant bude zásobován požární vodou přiváděnou stoupacím potrubím. Jelikož je nejdlejší místo vždy do vzdálenosti 30 m od umístění hydrantu, bude použitý hadicový systém se sploštitelnou hadicí, světlosti 19 mm, délky 20 m a dostřikem 10 m. Umístění hydrantu je navrženo ve venkovních prostorách pavlače, proto bude stoupací potrubí, které zajišťuje zásobování, opatřeno dostatečným množstvím tep. izolace a požární hydrant zabezpečen proti zamrznutí.

Vnitřní odběrná místa – občanská vybavenost:

Dle normy ČSN 73 0873 odstavec 4.4 musí být vnitřní zdroj vody navrhován, pokud součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení přesahuje 9000. V rámci knihovny N01.04/04 bude navržen na každém podlaží 1NP – 4NP nástěnný požární hydrant. Navržen bude hadicový systém s tvarově stálou hlavici vzhledem k dosahu 40 m (délka hadice 30 m, dostřik 10 m). Umístění hydrantu bude na viditelném místě, skříň bude pokaždé vestavěna do zdi.

OZNAČENÍ PÚ	NÁZEV PÚ	S [m ²]	p [kg/m ²]	SOUČIN	VĚTŠÍ 9000
N01.01	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	18	15,0	270,0	NE
N02.02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	50	15,0	750,0	NE
N01.03/N02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	275	20,0	5500,0	NE
N01.04/N04	KNIHOVNA	908	44,5	40406,0	ANO

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

Příjezdové komunikace a nástupní plochy (NAP):

Pro příjezd HZS je nejvhodnější dvoupruhová komunikace na jižní straně objektu a dále průjezd do boční ulice z východní strany. Ulice má charakter pěší zóny, ale vzhledem k dostatečně únosnému a zpevněnému povrchu o šířce 4 m je možné využít plochu jako nástupní. Nástupní plocha (dále jen NAP) slouží pro přistavení požárního vozidla a vedení protipožárního zásahu zvenku. NAP je odvodněná, s minimální šířkou 4 m, podélným sklonem max. 8 % a příčným sklonem max. 4 %. Z navržené NAP o rozměrech 4 x 15 m je možné hašení bytové i občanské části. Návrh nástupní plochy je nutné konzultovat s HZS ČR. NAP musí být označena a nesmí sloužit k parkování.

Vnitřní zásahové cesty:

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

Vnější zásahové cesty:

V posledním podlaží CHÚC A - N02.1/N07, v 7.NP, budou umístěny střešní výlezy s teleskopickými žebříky, půdorysných rozměrů 600 x 600 mm. Požární lávky není nutné zřizovat, neboť konstrukce střechy nebrání požárním jednotkám v pohybu po střeše.

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

Hasicí přístroje (PHP) – bytová část

Dle ČSN 73 0833 jsou navrženy přenosné hasicí přístroje pro bytovou část do společných prostor. Na každém podlaží v rámci prostoru pavlače je umístěn 1 ks práškového PHP 21A. Stejný typ se nachází i v blízkosti hlavního domovního rozvaděče elektrické energie a v technickém zázemí 1NP a 2NP celkem 3 kusy.

Hasicí přístroje – občanská vybavenost

Počet a typ PHP byl stanoveny pro občanskou vybavenost na základě výpočtů. V rámci největšího PÚ N01.04/04, knihovny je navržen PHP 43A, který bude umístěn v 1NP, 2NP a 4NP daného PÚ (celkem tedy 3ks). Do technických zázemí N01.01 a N02.02 budou navrženy PHP 21A. V každém z těchto PÚ v počtu 1.

Z hlediska umístění jsou všechny hasicí přístroje zavěšeny na stěně na vhodném a viditelném místě tak, aby výška rukojeti byla nejvýše 1,5 m nad podlahou.

OZNAČENÍ PÚ	NÁZEV PÚ	S [m ²]	a	C3	nr	nHJ	HJ1	nPHP	POČET	PHP
N01.01	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	18	0,9	1	1,0	6,0	6	1,0	1	21A
N02.02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	50	0,9	1	1,0	6,0	6	1,0	1	21A
N01.03/N02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	275	0,9	1	2,4	14,2	6	2,4	3	21A
N01.04/N04	KNIHOVNA	908	0,9	1	4,3	25,7	12	2,1	3	43A

Tabulka také viz. 2.1 PŘÍLOHA 4 – výpočet PHP

1.L Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

VZT – bytová část:

Čtyři vzduchotechnické jednotky pro bydlení jsou umístěny na střeších v 7NP a 6NP. Slouží pro nucený přívod čerstvého vzduchu a odvod vzduchu znehodnoceného pro bytové jednotky od 3.NP po 7.NP. Hlavní svislé potrubí prochází instalačními šachtami a vodorovné připojovací potrubí prostupuje skrz PDK šachet do bytů. V místech prostupů větších rozměrů, specificky nad 40000 mm² je nutné zajistit požární klapky. Klapky budou tedy osazeny v úrovni přechodu na střeše. Požární klapky musí splňovat přísné požadavky, aby nedošlo k šíření plamenů do sousedních požárních úseků. Budou splněny požadavky normy ČSN 73 0872.

VZT – občanská vybavenost:

Další dvě vzduchotechnické jednotky budou umístěny taktéž na střeších 7NP a 6NP a budou sloužit pro výměnu vzduchu zvlášť pro knihovnu. Přívodní a odvodní potrubí bude prostupovat přes vícero požárních úseku, proto je nutné ve všech místech prostupu zajistit požární klapky. V místě prostupů musí být vzduchotechnické zařízení z nehořlavých hmot a případná izolace musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot. Vyústění odvodního potrubí na střeše se musí umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu. Budou splněny požadavky normy ČSN 73 0872.

Vytápění:

Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo v technické místnosti 1NP. Teplo je rozváděno pomocí topné soustavy s koncovým podlahovým vytápěním a deskovými otopnými tělesy.

Instalace a užívání navrhovaných tepelných spotřebičů musí být v souladu s návodem výrobce a také s týkajícími se normami (ČSN 06 1008 a ČSN 73 4201). Musí být také dodrženy minimální bezpečnostní vzdálenosti stanovené výše uvedenými normami.

Elektroinstalace:

Elektroinstalace musí být navržena a provedena dle platných ČSN. Elektrické vodiče budou vedeny volně a hmotnost izolace nepřesáhne 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru místnosti.

Elektrorozvodny budou zvlášť pro bydlení v technické místnosti 2.NP a zvlášť pro občanskou vybavenost v technické místnosti 1.PP. TOTAL stopy budou umístěny v maximální vzdálenosti 5m od vchodu do občanské vybavenosti a bytové části zvlášť.

Při prostupech instalací budou dodrženy požadavky článku 6.2 ČSN 73 0810 a čl. 11 ČSN 73 0802.

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

Na zvýšení požární odolnosti konstrukcí nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky.

1.N Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby (dále jen "návrh")

V objektu je zajištěna autonomní detekce a signalizace dle ČSN 73 0833.

Nouzová osvětlení na lokální baterii s výdrží minimálně 60 minut.

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

Objekt musí být vybaven bezpečnostními značkami a tabulkami ve smyslu NV č. 375/2017 Sb. O vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálu.

Budou označeny: PHP, CENTRAL stop, TOTAL stop, evakuační plány, únikové východy a směry úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, hlavní vypínače, požární uzávěry, uzávěry vody a elektřiny, požární prostupy a ucpávky. Použité značky budou odpovídat ČSN EN ISO 7010.

D.3.2.1 PŘÍLOHA 1 - Výpočet požárního zatížení

PODLAŽÍ	OZNAČENÍ PŮ	NÁZEV PŮ	S [m ²]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]	ρ [kg/m ²]	a _n	a _s	a	S _o [m ²]	h _o [m]	h _s [m]	h _o /h _s	S _o /S	n	k	b	c	p _v [kg/m ²]	SPB	Z	DÉLKA	ŠÍŘKA	
1NP	N01.01	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	18	15	0	15	0,9	0,9	0,9	0	0	2,8	0	0	0,005	0,009	1,076	1	14,522	II	12,4	70	44	
2NP	N02.02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	50	15	0	15	0,9	0,9	0,9	0	0	2,8	0	0	0,005	0,013	1,554	1	20,976	III	8,6	70	44	
1NP - 2NP	N01.03/N02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	275	15	5	20	0,9	0,9	0,9	44	2,15	2,8	0,77	0,16	0,140	0,267	1,138	1	20,485	III	8,8	70	44	
1NP - 4NP	N01.04/N04	KNIHOVNA	908	42	2,5	44,5	0,9	0,9	0,9	339,5	4,6	3,2	1,44	0,37	0,448	0,273	0,5	1	20,025	III	9,0	70	44	
3NP - 4NP	N03.05/N04	MEZONET TYP A	41	40			1	0,9										1	45	III				
	N03.06/N04	MEZONET TYP A	41	40			1	0,9										1	45	III				
	N03.07/N04	MEZONET TYP A	41	40			1	0,9										1	45	III				
	N03.08/N04	MEZONET TYP B	72	40			1	0,9										1	45	III				
	N03.09/N04	MEZONET TYP B	72	40			1	0,9										1	45	III				
	N03.10/N04	MEZONET TYP B	72	40			1	0,9										1	45	III				
	N03.11/N04	MEZONET TYP B	72	40			1	0,9										1	45	III				
	N03.12/N04	MEZONET TYP C	50	40			1	0,9										1	45	III				
	N03.13/N04	MEZONET TYP C	50	40			1	0,9										1	45	III				
N03.14/N04	MEZONET TYP D	56	40			1	0,9										1	45	III					
N03.15/N04	MEZONET TYP D	56	40			1	0,9										1	45	III					
5NP	N05.16	1+KK	26	40			1	0,9										1	45	III				
	N05.17	1+KK	26	40			1	0,9										1	45	III				
	N05.18	1+KK	26	40			1	0,9										1	45	III				
5NP - 6NP	N05.19/N06	MEZONET TYP B	72	40			1	0,9										1	45	III				
	N05.20/N06	MEZONET TYP B	72	40			1	0,9										1	45	III				
	N05.21/N06	MEZONET TYP B	72	40			1	0,9										1	45	III				
	N05.22/N06	MEZONET TYP B	72	40			1	0,9										1	45	III				
	N05.23/N06	MEZONET TYP C	50	40			1	0,9										1	45	III				
	N05.24/N06	MEZONET TYP C	50	40			1	0,9										1	45	III				
	N05.25/N06	MEZONET TYP D	56	40			1	0,9										1	45	III				
N05.26/N06	MEZONET TYP D	56	40			1	0,9										1	45	III					
7NP	N07.27	3+KK	78	40			1	0,9										1	45	III				
CELÝ OBJEKT	Š-N02.01/N07	VÝTAHOVÁ ŠACHTA																		II				
	Š-N02.02/N05	INSTALAČNÍ ŠACHTA																		II				
	Š-N02.03/N05	INSTALAČNÍ ŠACHTA																		II				
	Š-N02.04/N05	INSTALAČNÍ ŠACHTA																		II				
	Š-N03.05/N07	INSTALAČNÍ ŠACHTA																		II				
	Š-N03.06/N07	INSTALAČNÍ ŠACHTA																		II				
	Š-N03.07/N06	INSTALAČNÍ ŠACHTA																		II				
	Š-N03.08/N06	INSTALAČNÍ ŠACHTA																		II				
	Š-N03.09/N06	INSTALAČNÍ ŠACHTA																		II				
	Š-N03.10/N06	INSTALAČNÍ ŠACHTA																		II				
	Š-N03.11/N06	INSTALAČNÍ ŠACHTA																		II				
	Š-N03.12/N06	INSTALAČNÍ ŠACHTA																		II				
	CHUCA-N02.01/N07	PAVLAČ																			II			
	Š-N01.13/N02	INSTALAČNÍ ŠACHTA																			II			
	Š-N01.14/N02	INSTALAČNÍ ŠACHTA																			II			
	Š-N01.15/N02	INSTALAČNÍ ŠACHTA																			II			
	Š-N01.16/N02	INSTALAČNÍ ŠACHTA																			II			
Š-N01.17/N02	INSTALAČNÍ ŠACHTA																			II				

D.3.2.2 PŘÍLOHA 2 - Obsazenost objektu

PODLAŽÍ	OZNAČENÍ PÚ	NÁZEV PÚ	S [m ²]	POČET OSOB DLE PD	[m ² /os.]	POČET OSOB DLE [m ² /os.]	SPD	POČET OSOB DLE SPD	OBSAZENOST
1NP	N01.01	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	18	1	10	1,8	X	X	2
2NP	N02.02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	50	1	10	5	X	X	5
1NP – 2NP	N01.03/N02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	275	20	10	27,5	X	X	28
1NP – 4NP	N01.04/N04	KNIHOVNA	908	100	4	262	X	X	220
3NP – 4NP	N03.05/N04	MEZONET TYP A	41	2	20	2,05	1,5	3	3
	N03.06/N04	MEZONET TYP A	41	2	20	2,05	1,5	3	3
	N03.07/N04	MEZONET TYP A	41	2	20	2,05	1,5	3	3
	N03.08/N04	MEZONET TYP B	72	3	20	3,6	1,5	4,5	5
	N03.09/N04	MEZONET TYP B	72	3	20	3,6	1,5	4,5	5
	N03.10/N04	MEZONET TYP B	72	3	20	3,6	1,5	4,5	5
	N03.11/N04	MEZONET TYP B	72	3	20	3,6	1,5	4,5	5
	N03.12/N04	MEZONET TYP C	50	2	20	2,5	1,5	3	3
	N03.13/N04	MEZONET TYP C	50	2	20	2,5	1,5	3	3
	N03.14/N04	MEZONET TYP D	56	3	20	2,8	1,5	4,5	5
N03.15/N04	MEZONET TYP D	56	3	20	2,8	1,5	4,5	5	
5NP	N05.16	1+KK	26	2	20	1,3	1,5	3	3
	N05.17	1+KK	26	2	20	1,3	1,5	3	3
	N05.18	1+KK	26	2	20	1,3	1,5	3	3
5NP – 6NP	N05.19/N06	MEZONET TYP B	72	3	20	3,6	1,5	4,5	5
	N05.20/N06	MEZONET TYP B	72	3	20	3,6	1,5	4,5	5
	N05.21/N06	MEZONET TYP B	72	3	20	3,6	1,5	4,5	5
	N05.22/N06	MEZONET TYP B	72	3	20	3,6	1,5	4,5	5
	N05.23/N06	MEZONET TYP C	50	2	20	2,5	1,5	3	3
	N05.24/N06	MEZONET TYP C	50	2	20	2,5	1,5	3	3
	N05.25/N06	MEZONET TYP D	56	3	20	2,8	1,5	4,5	5
	N05.26/N06	MEZONET TYP D	56	3	20	2,8	1,5	4,5	5
7NP	N07.27	3+KK	78	3	20	3,9	1,5	4,5	5

D.3.2.3 PŘÍLOHA 3 - Návrhové konstrukce

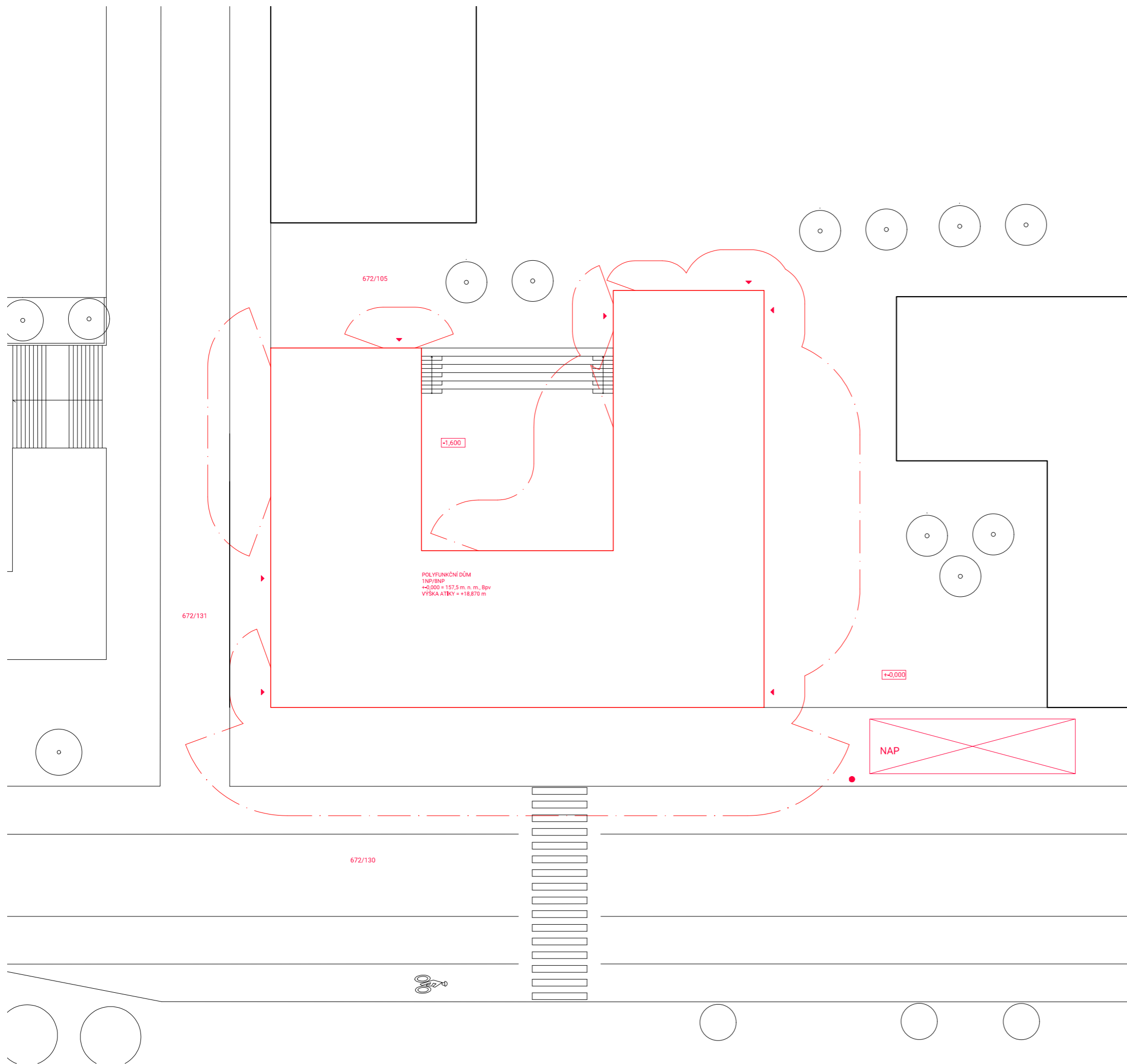
PODLAŽÍ	OZNAČENÍ PÚ	NÁZEV PÚ	OBVODOVÉ STĚNY	POŽÁRNÍ STĚNY A STROPY	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ	SCHODIŠTĚ UVNITŘ PÚ	INSTALAČNÍ ŠACHTY	STROPNÍ KONSTRUKCE
1NP	N01.01	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
2NP	N02.02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
1NP - 2NP	N01.03/N02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
1NP - 4NP	N01.04/N04	KNIHOVNA	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
3NP - 4NP	N03.05/N04	MEZONET TYP A	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N03.06/N04	MEZONET TYP A	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N03.07/N04	MEZONET TYP A	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N03.08/N04	MEZONET TYP B	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N03.09/N04	MEZONET TYP B	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N03.10/N04	MEZONET TYP B	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N03.11/N04	MEZONET TYP B	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N03.12/N04	MEZONET TYP C	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N03.13/N04	MEZONET TYP C	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N03.14/N04	MEZONET TYP D	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
5NP	N05.16	1+KK	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N05.17	1+KK	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N05.18	1+KK	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
5NP - 6NP	N05.19/N06	MEZONET TYP B	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N05.20/N06	MEZONET TYP B	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N05.21/N06	MEZONET TYP B	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N05.22/N06	MEZONET TYP B	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N05.23/N06	MEZONET TYP C	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N05.24/N06	MEZONET TYP C	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
	N05.25/N06	MEZONET TYP D	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1
7NP	N07.27	3+KK	45 DP1	45 DP1	30 DP3	15 DP3	30 DP2	45 DP1

D.3.2.4 PŘÍLOHA 4 - Výpočet PHP

OZNAČENÍ PÚ	NÁZEV PÚ	S [m ²]	a	C3	nr	nHJ	HJ1	nPHP	POČET	PHP
N01.01	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	18	0,9	1	1,0	6,0	6	1,0	1	21A
N02.02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	50	0,9	1	1,0	6,0	6	1,0	1	21A
N01.03/N02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	275	0,9	1	2,4	14,2	6	2,4	3	21A
N01.04/N04	KNIHOVNA	908	0,9	1	4,3	25,7	12	2,1	3	43A







D.3.2.5 PŘÍLOHA 5 - Výpočet odstupových vzdáleností



OZNAČENÍ PÚ	NÁZEV PÚ	SPECIFIKACE POP	POČET	b _{POP} [m]	h _{POP} [m]	S _{PO} [m ²]	l [m]	h _u [m]	S _p [m ²]	P _o [%]	P _v [kg/r]	d [m]
N01.01	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ											
N02.02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ											
N01.03/N02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	S. FASÁDA	1	2,3	4,2	9,66	2,3	4,2	9,66	100	20,49	3,39
		V. FASÁDA	3	1,7	4,2	21,42	9,5	4,2	39,9	54		4,6
N01.04/N04	KNIHOVNA	S. FASÁDA-1	1	2	4,2	8,4	2	4,2	8,4	100		2,98
		S. FASÁDA-2	1	2	2	4	2	2	4	100		2,17
		S. FASÁDA-3	3	2,5	2,8	21	9,4	2,8	26,32	80		3,7
		V. FASÁDA-1	2	2	4,2	16,8	2	4,2	8,4	100		2,98
		V. FASÁDA-2	3	2,2	6	39,6	8	6	48	80		5,8
		Z. FASÁDA-1	2	2	4,2	16,8	2	4,2	8,4	100		2,98
		Z. FASÁDA-2	3	3	4,2	37,8	11,5	4,2	48,3	78		7
		J. FASÁDA	8	3,4	4,2	114,24	33,8	4,2	141,96	80		7,9
N03.05/N04	MEZONET TYP A	V. FASÁDA	1	1,7	1,7	2,89	1,7	1,7	2,89	100		2,13
N03.06/N04	MEZONET TYP A	V. FASÁDA	1	1,7	1,7	2,89	1,7	1,7	2,89	100		2,13
N03.07/N04	MEZONET TYP A	V. FASÁDA	1	1,7	1,7	2,89	1,7	1,7	2,89	100		2,13
N03.08/N04	MEZONET TYP B	V. FASÁDA	1	2,1	1,7	3,57	2,1	1,7	3,57	100		2,47
		Z. FASÁDA	1	0,8	2,2	1,76	0,8	2,2	1,76	100		1,71
		J. FASÁDA	1	0,7	1,7	1,19	0,7	1,7	1,19	100		1,11
N03.09/N04	MEZONET TYP B	V. FASÁDA	1	2,1	1,7	3,57	2,1	1,7	3,57	100		2,47
		Z. FASÁDA	1	0,8	2,2	1,76	0,8	2,2	1,76	100		1,71
		J. FASÁDA	1	0,7	1,7	1,19	0,7	1,7	1,19	100		1,11
N03.10/N04	MEZONET TYP B	V. FASÁDA	1	2,1	1,7	3,57	2,1	1,7	3,57	100		2,47
		Z. FASÁDA	1	0,8	2,2	1,76	0,8	2,2	1,76	100		1,71
		J. FASÁDA	1	0,7	1,7	1,19	0,7	1,7	1,19	100		1,11
N03.11/N04	MEZONET TYP B	V. FASÁDA	1	2,1	1,7	3,57	2,1	1,7	3,57	100		2,47
		Z. FASÁDA	1	0,8	2,2	1,76	0,8	2,2	1,76	100		1,71
		J. FASÁDA	1	0,7	1,7	1,19	0,7	1,7	1,19	100		1,11
N03.12/N04	MEZONET TYP C	V. FASÁDA	1	0,8	2,2	1,76	0,8	2,2	1,76	100		1,71
		J. FASÁDA	1	0,7	1,7	1,19	0,7	1,7	1,19	100		1,11
N03.13/N04	MEZONET TYP C	Z. FASÁDA	1	0,8	2,2	1,76	0,8	2,2	1,76	100		1,71
		J. FASÁDA	1	0,7	1,7	1,19	0,7	1,7	1,19	100		1,11
N03.14/N04	MEZONET TYP D	Z. FASÁDA	1	0,7	1,7	1,19	0,7	1,7	1,19	100		1,11
N03.15/N04	MEZONET TYP D	Z. FASÁDA	1	0,7	1,7	1,19	0,7	1,7	1,19	100		1,11
N05.16	1+KK	V. FASÁDA	1	1,7	1,7	2,89	1,7	1,7	2,89	100	45	2,13
N05.17	1+KK	V. FASÁDA	1	1,7	1,7	2,89	1,7	1,7	2,89	100		2,13
N05.18	1+KK	V. FASÁDA	1	1,7	1,7	2,89	1,7	1,7	2,89	100		2,13
N05.19/N06	MEZONET TYP B	V. FASÁDA	1	2,1	1,7	3,57	2,1	1,7	3,57	100		2,47
		Z. FASÁDA	1	0,8	2,2	1,76	0,8	2,2	1,76	100		1,71
		J. FASÁDA	1	0,7	1,7	1,19	0,7	1,7	1,19	100		1,11
N05.20/N06	MEZONET TYP B	V. FASÁDA	1	2,1	1,7	3,57	2,1	1,7	3,57	100		2,47
		Z. FASÁDA	1	0,8	2,2	1,76	0,8	2,2	1,76	100		1,71
		J. FASÁDA	1	0,7	1,7	1,19	0,7	1,7	1,19	100		1,11
N05.21/N06	MEZONET TYP B	V. FASÁDA	1	2,1	1,7	3,57	2,1	1,7	3,57	100		2,47
		Z. FASÁDA	1	0,8	2,2	1,76	0,8	2,2	1,76	100		1,71
		J. FASÁDA	1	0,7	1,7	1,19	0,7	1,7	1,19	100		1,11
N05.22/N06	MEZONET TYP B	V. FASÁDA	1	2,1	1,7	3,57	2,1	1,7	3,57	100		2,47
		Z. FASÁDA	1	0,8	2,2	1,76	0,8	2,2	1,76	100		1,71
		J. FASÁDA	1	0,7	1,7	1,19	0,7	1,7	1,19	100		1,11
N05.23/N06	MEZONET TYP C	V. FASÁDA	1	0,8	2,2	1,76	0,8	2,2	1,76	100		1,71
		J. FASÁDA	1	0,7	1,7	1,19	0,7	1,7	1,19	100		1,11
N05.24/N06	MEZONET TYP C	Z. FASÁDA	1	0,8	2,2	1,76	0,8	2,2	1,76	100		1,71
		J. FASÁDA	1	0,7	1,7	1,19	0,8	1,7	1,36	100		1,11
N05.25/N06	MEZONET TYP D	Z. FASÁDA	1	0,7	1,7	1,19	0,8	1,7	1,36	100		1,11
N05.26/N06	MEZONET TYP D	Z. FASÁDA	1	0,7	1,7	1,19	0,8	1,7	1,36	100		1,11
N07.27	3+KK	V. FASÁDA	1	2,1	1,7	3,57	2,1	1,7	3,57	100		2,47
		J. FASÁDA	2	0,7	1,7	2,38	0,7	1,7	1,19	100		1,11

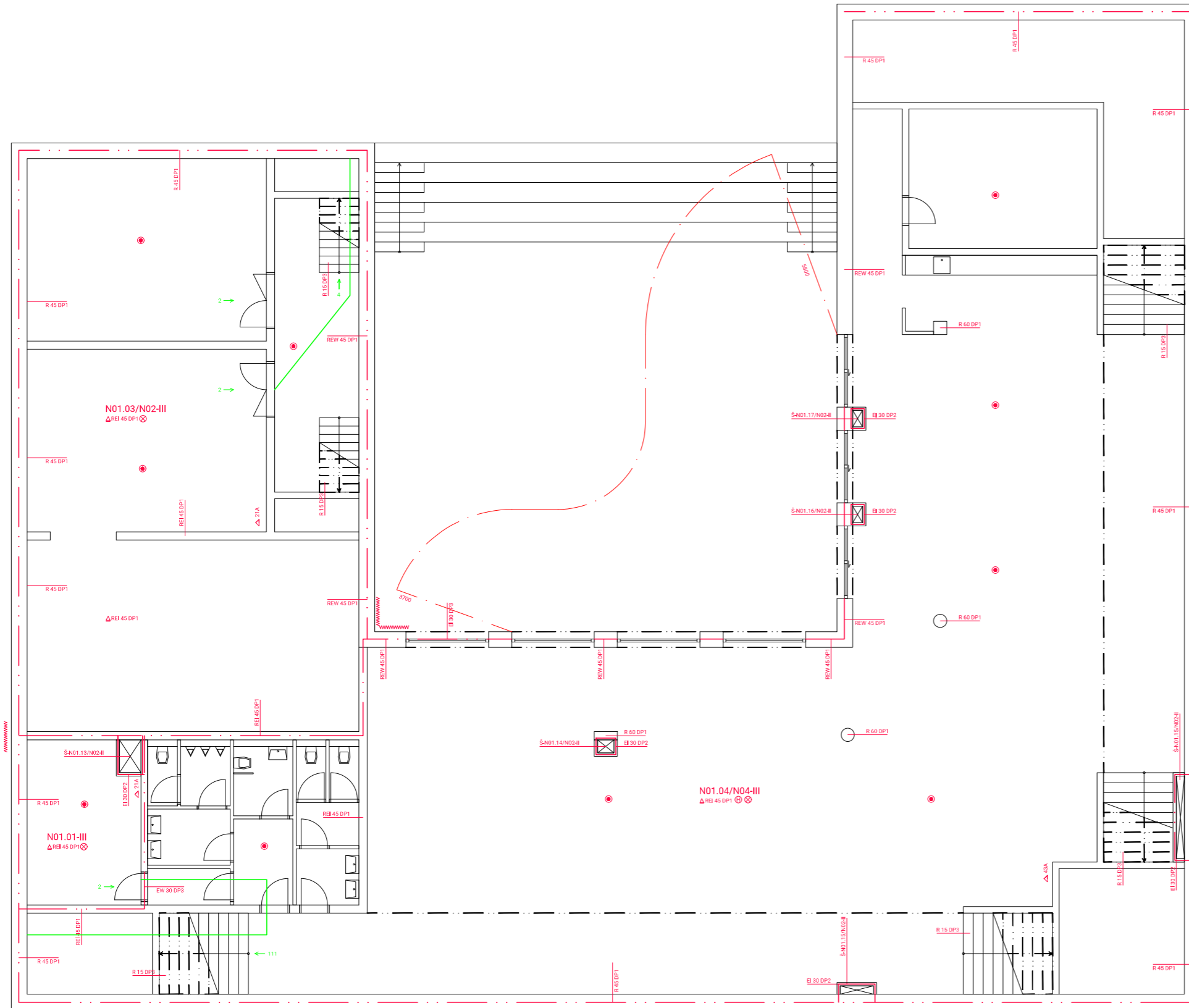


POLYFUNKČNÍ DŮM
1NP/BNP
+0,000 = 157,5 m. n. m., Bpv
VÝŠKA ATKY = +18,870 m













LEGENDA

-  Požární hydrant podzemní
-  Vstup do budovy
-  Řešený objekt
-  Požárně nebezpečný prostor
-  Okolní objekty
-  672/130 Parcelní číslo

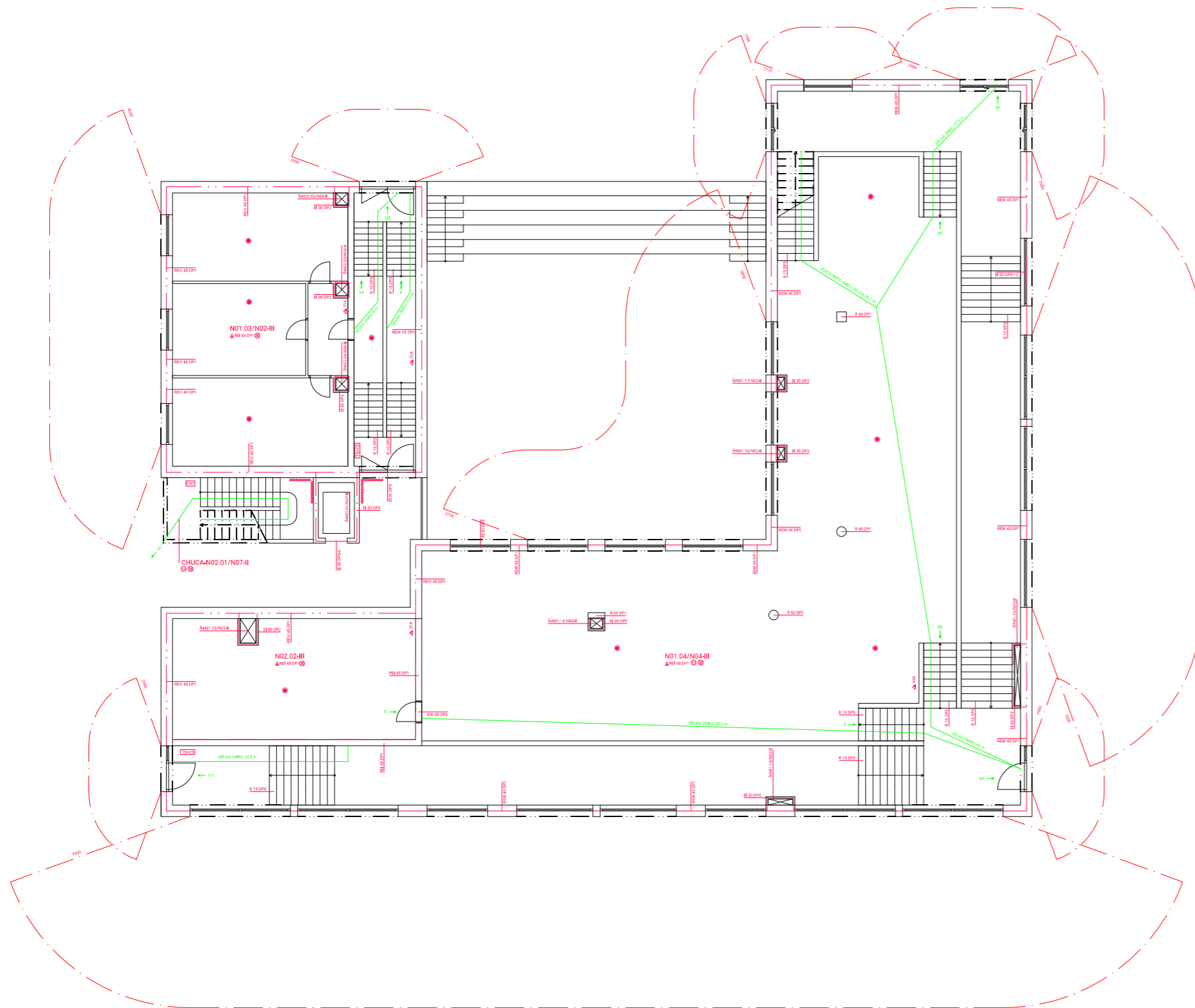
 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
		+ 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Daniela Pítelková		
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Požárně bezpečnostní řešení	ČÍSLO VÝKRESU D.3.3.1	MĚŘÍTKO 1:200
OBSAH VÝKRESU KOORDINAČNÍ SITUACE	FORMÁT A2	DATUM 5/2022



LEGENDA


-  Senzor autonomní detekce požáru
-  Požární hydrant
-  Nouzové osvětlení
-  Umístění PHP
-  Požární strop
-  Hranice požárního úsehu
-  Požárně nebezpečný prostor
-  Cesta úniku
-  Směr úniku
-  Total STOP a Central STOP
-  Kritické místo
-  Označení požárního úsehu
-  Označení Požární odolnosti konstrukce

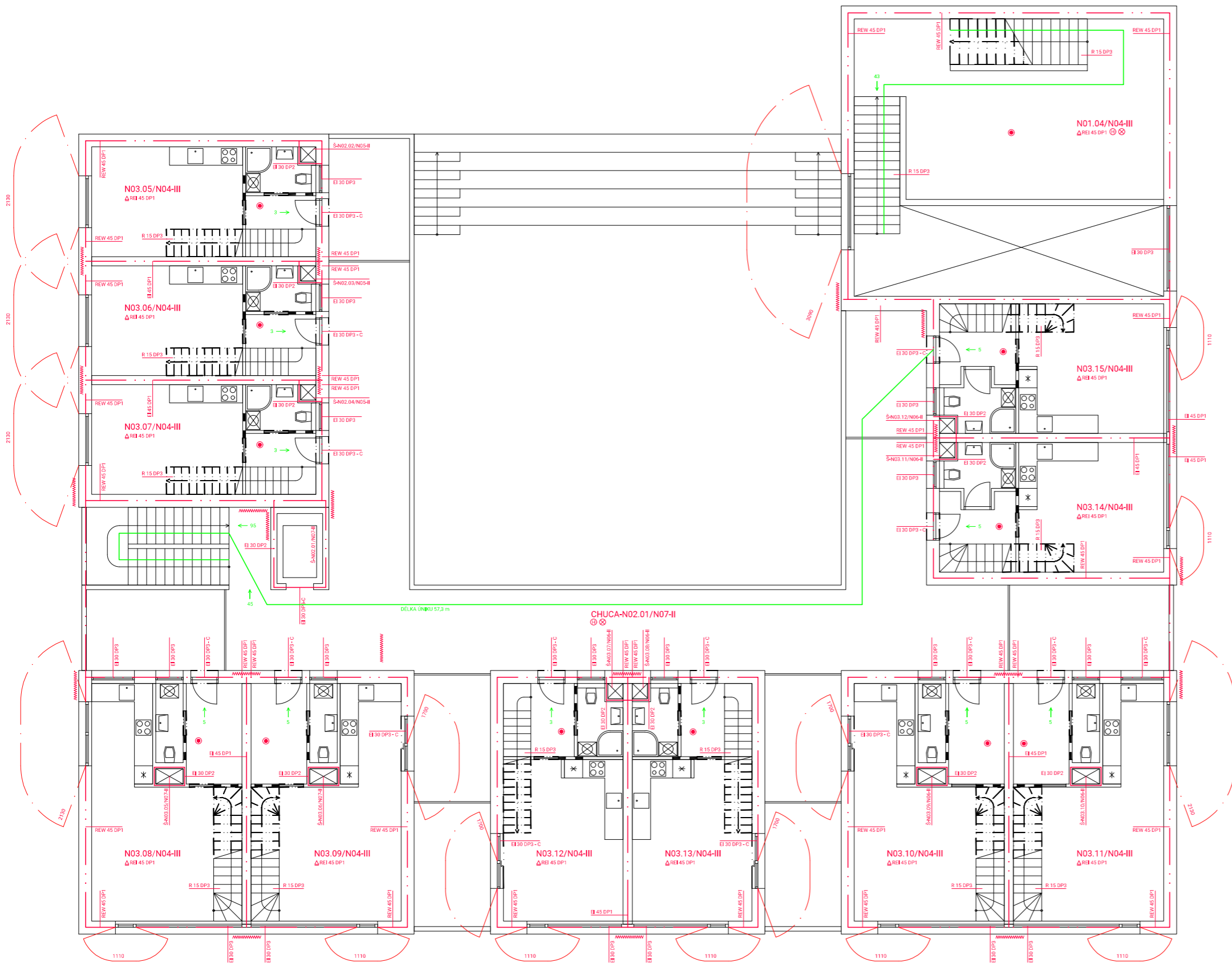
 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		 + 0,000 = +157,5 m. n. m., BpV
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Daniela Pitelková		
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Požární bezpečnostní řešení	ČÍSLO VÝKRESU D.3.3.2	MÉRITKO 1:100
OBSAH VÝKRESU PŮDORYS 1NP	FORMÁT A2	DATUM 5/2022
















LEGENDA

- Senzor autonomní detekce požáru
- H Požární hydrant
- X Nouzové osvětlení
- △ Umístění PHP
- Požární strop
- Hranice požárního úsehu
- ... Požárně nebezpečný prostor
- Cesta úniku
- Směr úniku
- TS+CS Total STOP a Central STOP
- KM1 Kritické místo
- N01.04/N04-III Označení požárního úsehu
- REI 45 DP1 Označení Požární odolnosti konstrukce

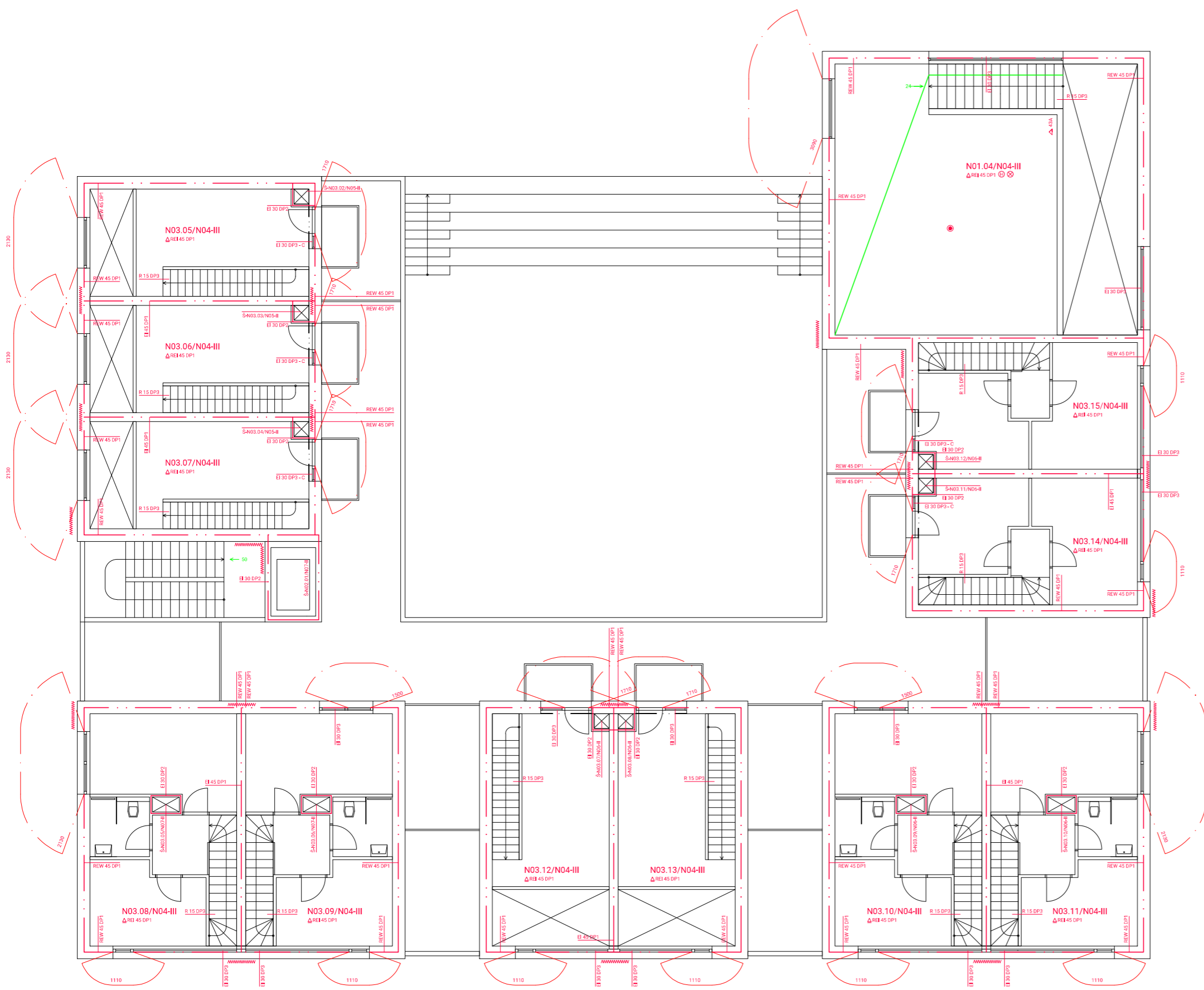
	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</p> <p style="text-align: right;">+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv</p>	
<p>POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</p>		
ÚSTAV	15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU
		prof. Ing. Arch. Ján Stempel
KONZULTANT	Ing. Daniela Pitelková	
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl	
VYPRACOVAL	Roman Totušek	
ČÁST	Požárně bezpečnostní řešení	MĚRITKO
		1:100
OBŠAR VÝKRESU	FORMÁT	DATUM
PŮDORYS 2NP	A1	5/2022
















LEGENDA

-  Senzor autonomní detekce požáru
-  Požární hydrant
-  Nouzové osvětlení
-  Umístění PHP
-  Požární strop
-  Hranice požárního úsehu
-  Požárně nebezpečný prostor
-  Cesta úniku
-  Směr úniku
-  Total STOP a Central STOP
-  Kritické místo
-  Označení požárního úsehu
-  Označení Požární odolnosti konstrukce

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		 + 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Daniela Pítelková		
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Požárně bezpečnostní řešení	ČÍSLO VÝKRESU D.3.3.4	MĚRÍTKO 1:100
OBSAH VÝKRESU PŮDORYS 3NP	FORMÁT A2	DATUM 5/2022



LEGENDA

-  Senzor autonomní detekce požáru
-  Požární hydrant
-  Nouzové osvětlení
-  Umístění PHP
-  Požární strop
-  Hranice požárního úsehu
-  Požárně nebezpečný prostor
-  Cesta úniku
-  Směr úniku
-  Total STOP a Central STOP
-  Kritické místo
-  Označení požárního úsehu
-  Označení Požární odolnosti konstrukce

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		 + 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Daniela Pítelková		
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Požární bezpečnostní řešení	ČÍSLO VÝKRESU D.3.3.5	MÉRÍTKO 1:100
OBSAH VÝKRESU PŮDORYS 4NP	FORMÁT A2	DATUM 5/2022



D.4 Technika a prostředí staveb

Název práce: Polyfunkční dům v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. Arch. Pavla Vrbová
Ústav: 15127, Ústav navrhování I
Vypracoval: Roman Totušek
Datum: 5/2022

Obsah:

D4.1. Technická zpráva

- 1.1. Popis objektu
- 1.2. Vzduchotechnika
 - 1.2.1 Větrání knihovny
 - 1.2.2 Větrání bytových jednotek
- 1.3. Vytápění
 - 1.3.1 Výpočet tepelných ztrát objektu
- 1.4. Vodovod
 - 1.4.1 Vodovodní přípojka
 - 1.4.2 Potřeba TV
- 1.5. Kanalizace
- 1.6. Elektroinstalace

D4.2. Výkresová část

- 2.1 Situace
- 2.2 Půdorys 1NP
- 2.3 Půdorys 2NP
- 2.4 Půdorys 3NP
- 2.5 Půdorys 4NP
- 2.6 Půdorys střechy

1.1. Popis objektu

Řešeným objektem je polyfunkční dům ve vídeňské čtvrti Aspern Seestadt. Dům v sobě kombinuje obytnou část a občanskou funkci v podobě studijní knihovny s kavárnou. Budova má celkem 7 nadzemních podlaží. Je situována v aktuálně nezastavěném území bloku F13, kde má do budoucna vzniknout obytný blok s aktivním využitím parteru. Dům je jedním z pěti staveb společného návrhu řešení bloku. Dům půdorysného tvaru písmene U, tvoří vnitřní dvůr, který je oproti úrovni okolního terénu snížen o 1,6 metru pod jeho úroveň.

Bytová část je převážně určena pro mladé páry a méně početné rodiny a reflektuje v sobě často opomíjené téma sousedských a mezilidských vztahů, které jsou umocněny a koncentrovány za pomoci pavlačí a teras, jenž vyzývají obyvatele ke společné komunikaci. Společné prostory bytové části jsou tvořeny v 1. nadzemním podlaží kolárnou a prádelnou, dále dvojicí střešních teras nad 4. nadzemním podlažím a 5. nadzemním podlažím. Jednotlivé byty jsou převážně mezonetové, které se dále dělí do 4 typů od 2+kk, do 4+kk, garsoniéry 1+kk a většího 3+kk. Celkem se zde nachází 23 bytové jednotky.

Užitý konstrukční systém je kombinovaný stěnový a sloupový. Veškeré nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci EPS, XPS a minerální vlny o tloušťce 200 mm.

Fasádu tvoří omítka s hrubou, škrábanou povrchovou úpravou. Střechy jsou extenzivní vegetační, nebo pobytové terasy.

Plocha pozemku činí 2200 m², z toho budova zabírá 784 m².

1.2. Vzduchotechnika

1.2.1 Větrání knihovny

Větrání knihovny je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla, doplněno o chladicí jednotku, která je napojena na tepelné čerpadlo. Jedná se o samostatnou vzduchotechnickou jednotku VS77 umístěnou na střeše „A“ objektu. Odvod a přívod vzduchu je navržen, v samostatné instalační šachtě, hranatým svislým potrubím o rozměru 800x450 mm. Dále je potrubí rozvedeno v podhledu do prostor knihovny a hygienického zázemí.

$$V_p = 150 \text{ osob} \cdot 50 \text{ m}^3/\text{os} = 7500 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,35 \text{ m}^2 = 350000 \text{ mm}^2$$

Hlavní svislé potrubí odvod a přívod – 800x450 mm (VZT15)

Vzduchotechnická jednotka - VS77 (5147x1480x931)

1.2.2 Větrání bytových jednotek

Větrání bytových jednotek je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla, doplněno o chladicí jednotku, která je napojena na tepelné čerpadlo. Sestává celkem ze 4 samostatných jednotek, umístěných vždy na střeše dané části objektu. Svislé potrubí odvodní a přívodní je umístěno vždy v instalační šachtě. Přívod je navržen do obytných místností a odvod do prostor WC a koupelen. Veškeré ventilátory budou opatřeny tlumiči hluku. Digestoře nad sporákem jsou vodorovným kruhovým potrubím napojeny v SDK podhledu do hlavního svislého potrubí s odvodem na střechu.

Střecha A:

Instalační šachta A:

$$V_p = 24 \text{ osob} \cdot 50 \text{ m}^3/\text{os} = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,0555 \text{ m}^2 = 55500 \text{ mm}^2$$

Hlavní svislé potrubí odvod a přívod – 400x160 mm (VZT1)

Digestoř:

$$V_p = 2 \cdot 300 \text{ m}^3/\text{h} = 600 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,0166 \text{ m}^2 = 16600 \text{ mm}^2 \cdot 0,7 = 11620 \text{ mm}^2$$

Svislé potrubí digestoře – 125x100 mm (VZT2)

Instalační šachta B:

$$V_p = 18 \text{ osob} \cdot 50 \text{ m}^3/\text{os} = 900 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,0416 \text{ m}^2 = 41600 \text{ mm}^2$$

Hlavní svislé potrubí odvod a přívod – 400x125 mm (VZT3)

Digestoř:

$$V_p = 3 \cdot 300 \text{ m}^3/\text{h} = 900 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,025 \text{ m}^2 = 25000 \text{ mm}^2 \cdot 0,7 = 17500 \text{ mm}^2$$

Svislé potrubí digestoře – 200x100 mm (VZT4)

Vzduchotechnická jednotka – VS30 (3318x676x961)

Průřez potrubí pro byty v zadní části:

$$V_p = 4 \text{ osoby} \cdot 50 \text{ m}^3/\text{os} = 200 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,01 \text{ m}^2 = 10000 \text{ mm}^2$$

Hlavní svislé potrubí odvod a přívod – 100x100 mm (VZT5)

Digestoř:

$$V_p = 2 \cdot 300 \text{ m}^3/\text{h} = 600 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,0166 \text{ m}^2 = 16600 \text{ mm}^2 \cdot 0,7 = 11620 \text{ mm}^2$$

Svislé potrubí digestoře – 125x100 mm (VZT6)

Střecha B:

$$V_p = 16 \text{ osob} \cdot 50 \text{ m}^3/\text{os} = 800 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,0370 \text{ m}^2 = 37000 \text{ mm}^2$$

Hlavní svislé potrubí odvod a přívod – 400x100 mm (VZT7)

Digestoř:

$$V_p = 4 \cdot 300 \text{ m}^3/\text{h} = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,0333 \text{ m}^2 = 33300 \text{ mm}^2 \cdot 0,7 = 23310 \text{ mm}^2$$

Svislé potrubí digestoře – 125x200 mm (VZT8)

Vzduchotechnická jednotka – VS21 (3318x544x961)

Střecha C:

Instalační šachta A:

$$V_p = 12 \text{ osob} \cdot 50 \text{ m}^3/\text{os} = 600 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,0277 \text{ m}^2 = 27700 \text{ mm}^2$$

Hlavní svislé potrubí odvod a přívod – 250x125 mm (VZT9)

Digestoř:

$$V_p = 2 \cdot 300 \text{ m}^3/\text{h} = 600 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,0166 \text{ m}^2 = 16600 \text{ mm}^2 \cdot 0,7 = 11620 \text{ mm}^2$$

Svislé potrubí digestoře – 125x100 mm (VZT10)

Instalační šachta B:

$$V_p = 12 \text{ osob} \cdot 50 \text{ m}^3/\text{os} = 600 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,0277 \text{ m}^2 = 27700 \text{ mm}^2$$

Hlavní svislé potrubí odvod a přívod – 250x125 mm (VZT11)

Digestoř:

$$V_p = 2 \cdot 300 \text{ m}^3/\text{h} = 600 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,0166 \text{ m}^2 = 16600 \text{ mm}^2 \cdot 0,7 = 11620 \text{ mm}^2$$

Svislé potrubí digestoře – 125x100 mm (VZT12)

Vzduchotechnická jednotka – VS21 (3318x544x961)

Střecha D:

$$V_p = 20 \text{ osob} \cdot 50 \text{ m}^3/\text{os} = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,0370 \text{ m}^2 = 37000 \text{ mm}^2$$

Hlavní svislé potrubí odvod a přívod – 400x100 mm (VZT13)

Digestoř:

$$V_p = 4 \cdot 300 \text{ m}^3/\text{h} = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 0,0333 \text{ m}^2 = 33300 \text{ mm}^2 \cdot 0,7 = 23310 \text{ mm}^2$$

Svislé potrubí digestoře – 125x200 mm (VZT14)

Vzduchotechnická jednotka – VS21 (3318x544x961)

1.3. Vytápění

1.3.1 Výpočet tepelných ztrát objektu

V objektu je navrženo tepelné čerpadlo země – voda, které získává energii z hlubinných geotermálních vrtů a slouží k vytápění a chlazení celého objektu.

Na základě výpočtu tepelné ztráty objektu volím čerpadlo Vitocal 350-GPro, o tepelném výkonu 197 kW, s integrovanými elektrickými bivalentními zdroji pro vyrovnání energetických špiček.

Uvažujeme-li navrženou hloubku vrtů 130 metrů a výkon 1 kW na 15 metrů hloubky vrtu, celkový počet potřebných vrtů činí 21 ks. Celková hloubka vrtů pro potřebný vypočítaný potřebný výkon 184 kW činí 2760 metrů.

Hlubinné geotermální vrty v počtu 21 kusů, hloubky 130 metrů, jsou navrženy v ulici Ján Gehl Strasse ve dvou řadách po 10 a 11 kusech. Odstupová vzdálenost od objektu je 8 metrů a jsou rozmístěny v rastru 10x10 metrů. Tyto geotermální hlubinné vrty navazují na soustavu geotermálních hlubinných vrtů tvořenou pro navrhovanou čtvrť Aspern Seestadt. Přívod a odvod jednotlivých vrtů je sveden do sběrné šachty v úrovni chodníku na hranici pozemku a dále napojeny na tepelné čerpadlo v 1NP technické místnosti objektu.

Ohřev užitkové a otopné vody bude zajišťovat tepelné čerpadlo objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 45/35 °C pro otopná tělesa a podlahové vytápění. Otopná soustava je navržena jako dvourubková, svislé rozvody vedeny v instalačních šachtách a vodorovně převážně v podlahách.

Jednotlivé bytové jednotky budou vytápěny za pomoci podlahového vytápění, včetně koupelen a WC. V koupelnách bude podlahové vytápění doplněno o otopný žebřík. Prostory knihovny budou vytápěny taktéž za pomoci podlahového topení v prostorách vloženého patra 2NP, 3NP a 4NP. Prostor knihovny 1NP bude vytápěn systémem temperovaných betonových konstrukcí. Teplo je rozváděno kanály aktivovaného betonu ve stropní konstrukci. K vykrytí rychlých teplotních změn zásobuje integrovaný bivalentní zdroj tepelného čerpadla, spolu s energií z vrtů, ohřívač ve VZT jednotce, který horkovzdušně vytápí prostor knihovny.

Chlazení bytových jednotek je řešeno pomocí fan - coil konvektorů umístěných v obytných místnostech bytových jednotek v úrovni podlahy, vždy u oken. Tyto jednotky jsou napojeny na chladicí okruh TČ.

Knihovna je chlazená pomocí systému temperovaných betonových konstrukcí a dochlazována VZT jednotkou. Chladicí kapalina je rozváděna kanály aktivovaného betonu ve stropní konstrukci.

Model: 310-GHs	Typ: BW 313A219R/	
	Typ: BW 313A1985A	
Ústřední vytápění		
Společnost: ČSN EN 14511, R10/W 35 °C, teplotní rozdíly 5 K		
Jmenovitý tepelný výkon	kW	187
Chladicí výkon	kW	153,3
Elektrický příkon	kW	45,7
Výkonnost čísla E (COP) při teplotě provozu		4,1
Ústřední chlazení		
Společnost: ČSN EN 14511, R10/W 15 °C, teplotní rozdíly 5 K		
Jmenovitý tepelný výkon	kW	274,2
Chladicí výkon	kW	222,8
Elektrický příkon	kW	52
Výkonnost čísla E (COP) při teplotě provozu		5,3
Rozměry		
šířka	mm	2036
hloubka (bez prosklených částí)	mm	911,000
výška	mm	3050
Hmotnost	kg	1678
Počet kompresorů	Stok	3
Účinná energetická účinnost (EER)**		4,38



On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	<input type="text" value=""/>
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	<input type="text" value="-13"/> °C
Délka otopného období d	<input type="text" value="217"/> dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	<input type="text" value="3.6"/> °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	<input type="text" value="20"/> °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	<input type="text" value="10980"/> m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	<input type="text" value="5039"/> m ²
Celková podlahová plocha A_e podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	<input type="text" value="2255"/> m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	<input type="text" value="0.46"/> m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H^+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	<input type="text" value="0"/> W
Solární tepelné zisky H_s^+ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	<input type="text" value="0"/> kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T1} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	<input type="text" value="0,17"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="2854"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="485,2"/>	<input type="text" value="485,2"/>
Stěna 2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Podlaha na terénu	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0,40"/>	<input type="text" value="0,40"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0,45"/>	<input type="text" value="0,45"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text" value="0,17"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="695"/>	<input type="text" value="0,65"/>	<input type="text" value="0,65"/>	<input type="text" value="76,8"/>	<input type="text" value="76,8"/>
Střecha	<input type="text" value="0,12"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="734"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="88,1"/>	<input type="text" value="88,1"/>
Strop pod půdou	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0,80"/>	<input type="text" value="0,95"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Okna - typ 1	<input type="text" value="0,9"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="710"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="639"/>	<input type="text" value="639"/>
Okna - typ 2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Vstupní dveře	<input type="text" value="0,85"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="46"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="39,1"/>	<input type="text" value="39,1"/>
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ		ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	
Stav objektu	Měrná potřeba energie		
Před úpravami (před zateplením)	97,1 kWh/m ²		
Po úpravách (po zateplení)	97,1 kWh/m ²		
<p>ZELENÁ ÚSPORÁM – VÝŠE PODPORY PRO [black box]</p> <p>Úspora: 0% Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.</p>			
STAVEBNĚ-TECHNICKÉ HODNOCENÍ			
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	16,011	Obvodový plášť	16,011
Podlaha	2,534	Podlaha	2,534
Střecha	2,907	Střecha	2,907
Okna, dveře	22,377	Okna, dveře	22,377
Jiné konstrukce	0	Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	3,326	Tepelné mosty	3,326
Větrání	52,338	Větrání	52,338
— Celkem —	99,493	— Celkem —	99,493

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Záměrně navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre o.p.s.](#) a [Topinfo s.r.o.](#)

Výpočet potřeby tepla pro vytápění, větrání a přípravu teplé vody

Výpočet potřeby tepla na vytápění a přípravu teplé vody počítá celkovou orientační roční potřebu energie na vytápění zahrnující energii na pokrytí tepelných ztrát větráním a na přípravu teplé vody v GJ rok i MWh/rok. Výpočet respektuje lokalitu, venkovní výpočtovou teplotu, délku otopného období a další okrajové podmínky.

Lokalita (Tabulka) <input type="radio"/> t _{em} = 12 °C <input checked="" type="radio"/> t _{em} = 13 °C <input type="radio"/> t _{em} = 15 °C ???	
Město	[black box] Délka topného období d = 226 [dny]
Venkovní výpočtová teplota t _e = -12 °C	Prům. teplota během otopného období t _{es} = 3,9 °C
<input checked="" type="checkbox"/> Vytápění Tepelná ztráta objektu Q _c = 99,493 kW Průměrná vnitřní výpočtová teplota t _{is} = 19 °C ??? Vytápěcí denostupně D = d · (t _{is} - t _{es}) = 3413 K.dny Opravné součinitele a účinnosti systému e _i = 0,75 ??? η _o = 0,95 ??? e _t = 0,90 ??? η _r = 0,95 ??? e _d = 1,00 ??? Opravný součinitel ε ??? <input checked="" type="radio"/> ε = e _i · e _t · e _d = 0,675 <input type="radio"/> ε = 0,675	
<input checked="" type="checkbox"/> Ohřev teplé vody t ₁ = 10 °C ??? ρ = 1000 kg/m ³ ??? t ₂ = 55 °C ??? c = 4186 J/kgK ??? V _{2p} = 2,000 m ³ /den ??? Koefficient energetických ztrát systému z = 0,5 ??? Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody $Q_{TUV,d} = (1+z) \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 157 \text{ kWh}$ Teplota studené vody v létě t _{svl} = 15 °C Teplota studené vody v zimě t _{svz} = 5 °C Počet pracovních dní soustavy v roce N = 365 [dny]	
$Q_{VIT,r} = \frac{\epsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$ $Q_{VIT,r} = \left(\frac{178 \text{ GJ/rok}}{196,6 \text{ MWh/rok}} \right)$	
$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$ $Q_{TUV,r} = \left(\frac{178 \text{ GJ/rok}}{49,4 \text{ MWh/rok}} \right)$	
Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody	

Výpočet tepelné ztráty

Provozní množství vzduchu

$$V_p = V_{p, \text{ knihovna}} + V_{p, \text{ bydlení}} = 12800 \text{ m}^3/\text{h}$$

Měrná hmotnost vzduchu – $\rho = 1,28 \text{ kg/m}^3$

Měrná tepelná kapacita vzduchu – $c = 1010 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$

Teplota interiéru – $t_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$

Teplota exteriéru – $t_e = -13 \text{ }^\circ\text{C}$

Účinnost rekuperace – $\eta = 0,80$

$$Q_{\text{VĚT, ZIMA}} = \frac{V_p \cdot \rho \cdot c \cdot (t_i - t_e) \cdot (1 - \eta)}{3600}$$

$$Q_{\text{VĚT, ZIMA}} = 31,3 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{VYT}} = 99,493 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{TV}} = 53,1 \text{ kW}$$

Výpočet celkového potřebného výkonu zdroje tepla:

$$Q_{\text{PRIP}} = Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{VĚT}} + Q_{\text{TV}}$$

$$Q_{\text{PRIP}} = 99,493 + 31,3 + 53,1 = 183,89 \text{ kW} \rightarrow 184 \text{ kW}$$

Roční celková bilance tepla:

$$Q_{\text{ROK}} = Q_{\text{VYT,R}} + Q_{\text{TV,R}}$$

$$Q_{\text{ROK}} = 196,6 + 49,4 = 246 \text{ MWh/rok}$$

Volím tepelné čerpadlo Vitocal 350 G-PRO o tepelném výkonu 197 kW.

1.4. Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN80 z východní části objektu, z hlavního vodovodního řádu do technické místnosti 1NP, kde je umístěna vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody. Za vodoměrnou soustavou je rozvod dále větven pro zásobování jednotlivých částí objektu. Potrubí je v 1NP vedeno pod stropem, v šachtách, a ve 2NP dále rozváděno podhledem do jednotlivých instalačních šachet, obsluhujících bytové jednotky. V bytových jednotkách je vodovodní potrubí vedeno v instalačních předstěnách a za kuchyňskými linkami a je izolováno v celé délce a u dlouhých ležatých rozvodů jsou použity kompenzátory roztažnosti. Jednotlivá odběrová místa jsou osazena uzavírací armaturou teplé a studené vody. Spotřeba vody je měřena podružnými vodoměry. Teplá voda je ohřívána centrálně v 1NP technické místnosti, v zásobníku o objemu 2000 litrů. Teplá voda pro knihovnu je řešena průtokovými ohříváči v místech hygienického zázemí a dřezu kavárny. Rozvody teplé vody jsou navrženy jako dvoutrubkové s cirkulací, která je provedena pouze u hlavních větví stoupacích potrubí. Požární hydranty v objektu jsou napojeny na hlavní přípojku vody, hned za vodoměrnou soustavou, jejich systém je navržen pro současné použití dvou hydrantů.

Průměrná potřeba vody:

$$Q_p = q \cdot n \text{ [l/den]}$$

q = specifická potřeba vody [l/den]

n = počet jednotek (osob)

- 100 l / osoba, den (bytové stavby)
- 30 l / osoba, den (občanská vybavenost)
- 30 l / osoba, den (zaměstnanci)

Bydlení:

$$Q_p = 100 \cdot 60 = 6000 \text{ l/den}$$

Knihovna:

$$Q_p = 153 \cdot 30 = 4590 \text{ l/den}$$

Celkem: 10590 l/den

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

k_d = součinitel denní nerovnoměrnosti (obec větší než 20000 obyvatel = 1,25)

Bydlení:

$$Q_m = 6000 \cdot 1,25 = 7500 \text{ l/den}$$

Knihovna:

$$Q_m = 4590 \cdot 1,25 = 5738 \text{ l/den}$$

Celkem: 13238 l/den

Maximální hodinová spotřeba vody:

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z$$

$K_h =$ soustředěná zástavba 2,1

$Z =$ doba čerpání vody (bydlení 24 h, knihovna 12 h)

Bydlení:

$$Q_m = (7500 \cdot 2,1) / 24 = 656,25 \text{ l/h}$$

Knihovna:

$$Q_m = (5738 \cdot 2,1) / 12 = 1004 \text{ l/h}$$

Celkem: 1661 l/h

1.4.1 Vodovodní přípojka

Průtok vnitřního vodovodu:

Normy:
ČSN EN 806-2 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda
ČSN 79 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů

Počet	Výšková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody η_i [-]
52	Výškový ventil	15	0.2	0.05	
	Výškový ventil	20	0.4	0.05	
	Výškový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
36	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
	vanová	15	0.3	0.05	0.5
37	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
24	dřezová	15	0.2	0.05	0.3
23	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
2	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
6	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 3,54 \text{ l/s}$

$$Q_d = 3,54 \text{ l/s}$$

Návrh vodovodní přípojky:

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_d}{\pi \cdot v}}$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,00354}{\pi \cdot 1,5}}$$

$$d = 0,054 \text{ m}$$

Navrhují DN80.

1.4.2 Potřeba TV

Bytové jednotky:

$$V_{den} = (V_w \cdot f) / 1000$$

$V_{den} =$ celkový objem teplé vody na den

$V_w =$ specifická potřeba teplé vody na jednotku a den

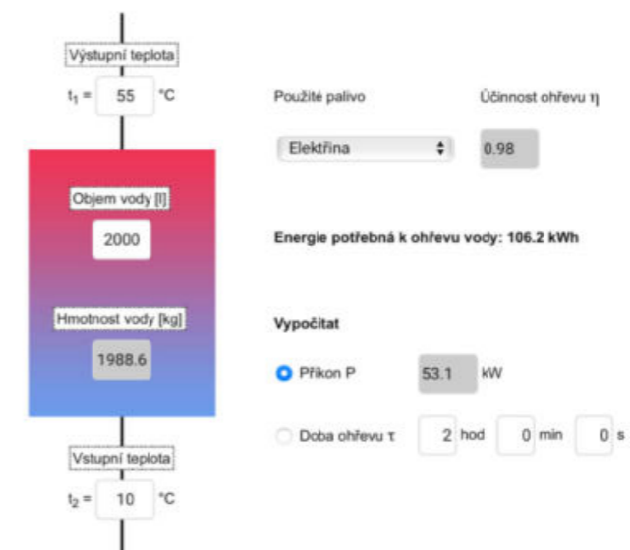
$f =$ počet jednotek (osob)

$$V_{den} = (30 \cdot 60) / 1000 = 1800 \text{ l}$$

Volím zásobník 200 l.

Knihovna:

V prostorech knihovny budou umístěny průtokové ohřivače teplé vody v počtu 5 kusů v hygienickém zázemí a 1 kus dřezu kavárny.



1.5. Kanalizace

Řešený objekt je připojen na veřejnou kanalizační síť Seestadt Aspern. Kanalizační přípojka je napojena na vnější kanalizační řád PE potrubím profilu DN150. Jednotlivé hlavní větve v instalačních šachtách jsou navrženy světlosti DN125 a zařizovací předměty potom DN100, DN70 a DN50. V objektu je vedení umístěno v předstěnách, nebo za kuchyňskými linkami. Ležaté rozvody jsou minimálního spádu 3%. V objektu se nachází celkem 9 instalačních šachet, kterými bude vedeno svislé kanalizační potrubí. Pod stropem 2NP budou některé ze šachet převedeny do společných šachet. V těchto místech, nad a pod úskokem vedení bude použito čistících tvarovek. Dále vede až do 1NP, kde splašky svodné potrubí odvádí do uličního řádu. Jednotlivé větve budou větrány na střeše, také budou osazeny odvětrávacím komínem. Všechny úhlové spoje budou vždy maximálního úhlu 45°.

Dešťová voda je svedena střešními vpustími DN100. Střechy jsou opatřeny přepadovým potrubím, aby se předešlo jejich zavodnění při ucpání vpustí. Svodná dešťová potrubí jsou vedena v šachtách, až pod strop 2NP, kde jsou odvedena ležatým potrubím do spojovacích šachet a následně vedena do retenční nádrže umístěné pod úrovní terénu ve vnitřním dvoře. Svodné potrubí je navrženo PE profilu DN150 Retenční nádrž bude napojena na vsakovací objekt ve formě vsakovacích boxů.

Podst.	Zařizovací předmět	Systém 1 DU [mm]	Systém 2 DU [mm]	Systém 3 DU [mm]	Systém 4 DU [mm]
37	Umývátko, bidet	0,3	0,3	0,3	0,3
	Umývátko	0,3			
23	Sprcha - vanička bez zátky	0,6	0,4	0,4	0,4
	Sprcha - vanička se zátkou	0,8	0,5	0,3	0,5
	Jednotlivý proužek s nádržovým splachováním	0,8	0,5	0,4	0,5
	Prádelna se splachovací nádrží	0,5	0,3		0,3
	Prádelná státní	0,2	0,2	0,2	0,2
3	Prádelná mísa s automatickým splachováním zářizováno nebo tlačivým splachováním	0,5			
	Koupací vana	0,8	0,6	0,3	0,5
24	Kuchyňský dřez	0,8	0,6	0,3	0,5
18	Automatická myčka nádob (rychlá)	0,8	0,6	0,2	0,5
23	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0,8	0,6	0,6	0,5
	Automatická pračka s kapacitou do 12kg	1,5	1,2	1,2	1,0
	Záchodová mísa se splachovací nádrží (zájem 4 l)	1,8	1,8		
36	Záchodová mísa se splachovací nádrží (zájem 6 l)	2,0	1,8	1,8	2,0
	Záchodová mísa se splachovací nádrží (zájem 7,5 l)	2,0	1,8	1,8	2,0
	Záchodová mísa se splachovací nádrží (zájem 9 l)	2,5	2,0	1,8	2,5
	Záchodová mísa s tlačivým splachováním	1,8			
	Keramická vlnitá stělní nebo zvláště vlnitka s napojením DN 100	2,5			
	Nádobná vlnitka s napojením DN 50	0,8			
	Písek fontánka	0,2			
	Umývátko žabí nebo umývátko fontánka	0,3			
	Vanička na nohy	0,5			
	Prádelník	0,8			
	Velikokuchyňský dřez	0,8			
	Podlahová vypust DN 50	0,8	0,9		0,8
	Podlahová vypust DN 70	1,5	0,9		1,6
1	Podlahová vypust DN 100	2,0	1,2		1,3
	Litáková vlnitá stělní vlnitka s napojením DN 75	1,5			

Průtok odpadních vod $Q_{\text{max}} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,5 \cdot 12,64 = 6,3 \text{ l/s}$???

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{\text{nat}} = Q_{\text{tr}} + Q_{\text{cp}} + Q_{\text{p}} = 6,3 \text{ l/s}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{\text{rv}} = Q_{\text{nat}} = 6,32 \text{ l/s}$???

Potrubí (Minimální normové rozměry) (DN 150)

Vnitřní průměr potrubí	d =	0,146 m	???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 %	???
Sklon splaškového potrubí	i =	2,0 ‰	???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser}	0,4 mm	???
Průtočný průřez potrubí	S =	0,012517 m ²	???
Rychlost proudění	v =	1,349 m/s	???
Maximální dovolený průtok	Q_{max}	16,883 l/s	???

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

Intenzita deště i = 0,030 l / s · m² ???

Půdorysný průmět odvodňované plochy A = 551,0 m² ???

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy C = 1,0 ???

Množství dešťových odpadních vod $Q_{\text{d}} = i \cdot A \cdot C = 16,53 \text{ l/s}$???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{\text{rv}} = 0,33 \cdot Q_{\text{max}} + Q_{\text{d}} + Q_{\text{v}} + Q_{\text{p}} = 16,53 \text{ l/s}$???

Potrubí (Minimální normové rozměry) (DN 150)

Vnitřní průměr potrubí	d =	0,146 m	???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 %	???
Sklon splaškového potrubí	i =	2,0 ‰	???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser}	0,4 mm	???
Průtočný průřez potrubí	S =	0,012517 m ²	???
Rychlost proudění	v =	1,349 m/s	???
Maximální dovolený průtok	Q_{max}	16,883 l/s	???

$Q_{\text{max}} \geq Q_{\text{rv}} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150) ???

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

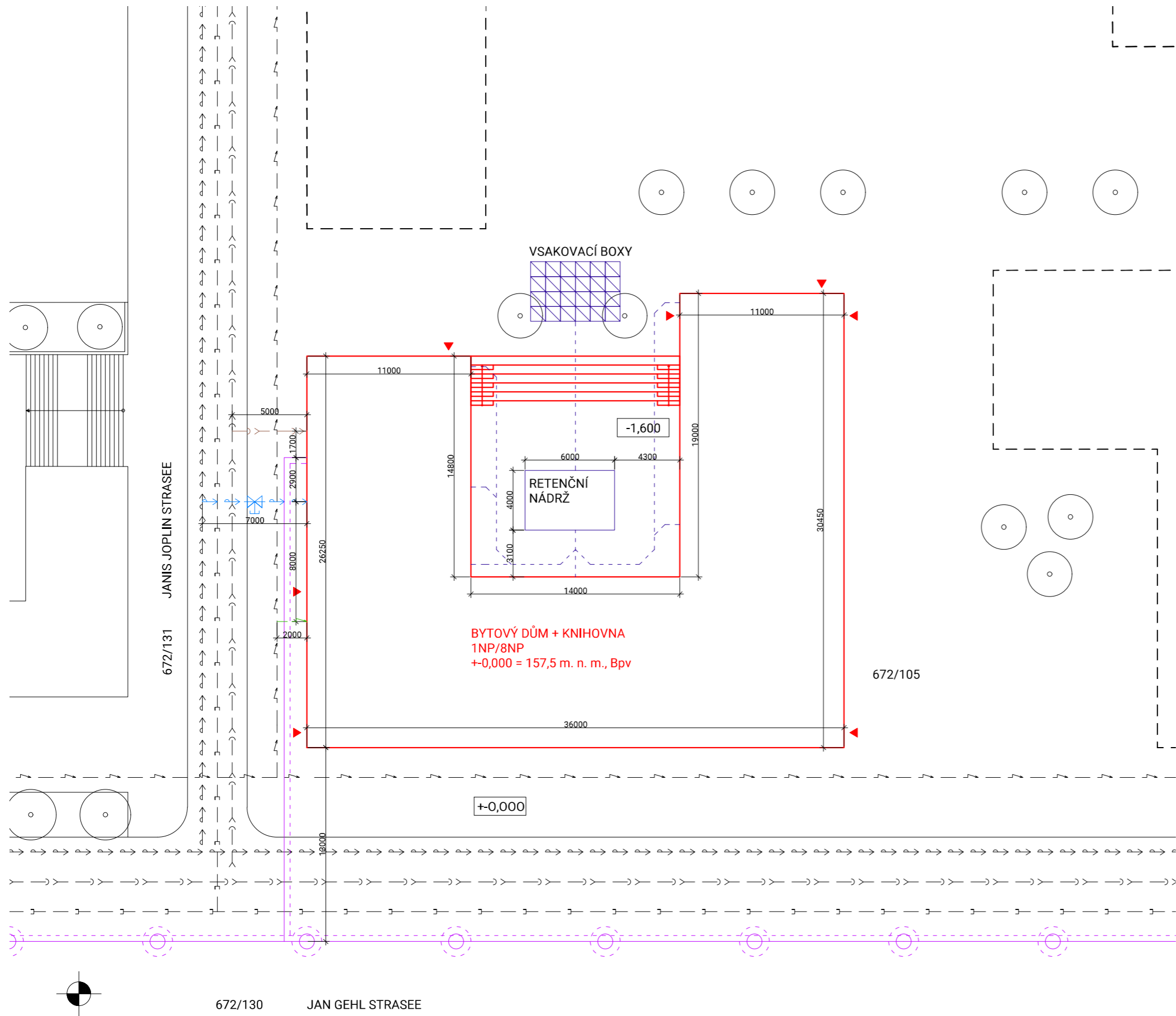
Množství odvedené srážkové vody $Q = 59,4 \text{ m}^3/\text{rok}$

Koeficient optimální velikosti (-) $z = 20$

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody $V_{\text{p}}: 3,3 \text{ m}^3$???

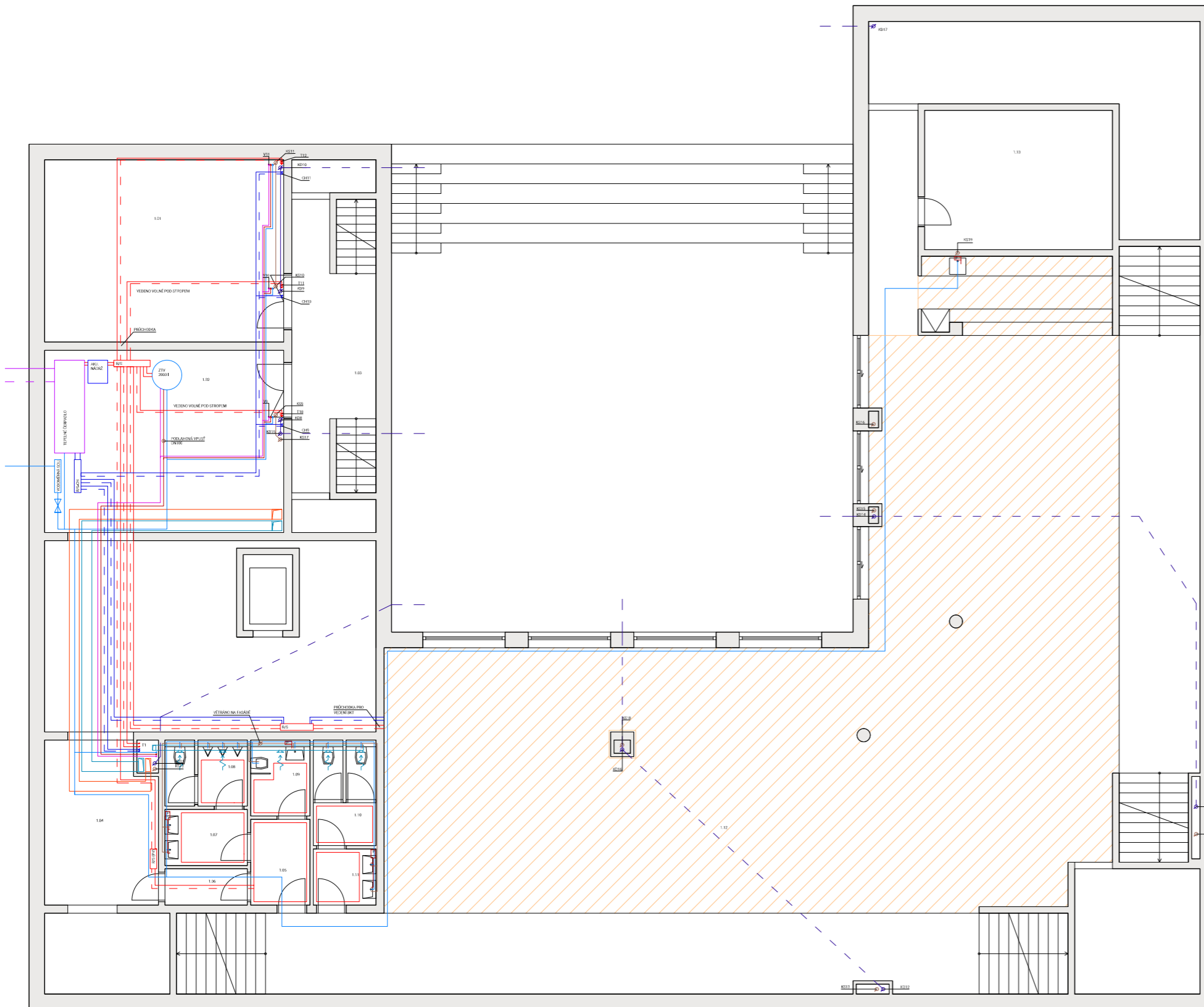
1.6 Elektroinstalace

Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,8 metru. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v nise ve zdi na východní straně u hlavního bytového schodiště a bude v ní umístěn hlavní elektroměr. V technické místnosti 2NP je umístěn hlavní domovní rozvaděč a nachází se zde technické místnosti pro silnoproud a slaboproud. Rozvody jsou taženy stoupacím vedením, kde je v každém patře napojen podružný patrový rozvaděč s elektroměrem a dále pro každou bytovou jednotku bytový rozvaděč.



- - - - - HLUBINNÉ GEOTERMÁLNÍ VRTY - ODVOD
- — — — — HLUBINNÉ GEOTERMÁLNÍ VRTY - PŘÍVOD
- - - - - DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- — — — — RETENČNÍ NÁDRŽ
- - - - - BUDOUCÍ OBJEKTY
- — — — — NAVRHOVANÝ OBJEKT
- ↗ — ↗ STÁVAJÍCÍ EL. VEDENÍ
- > → > STÁVAJÍCÍ KANALIZACE
- ↗ ↘ ↗ ↘ STÁVAJÍCÍ VODOVOD
- ↗ — ↗ EL. PŘÍPOJKA
- > → > KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- ↗ ↘ ↗ ↘ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- MÍSTO PROVEDENÍ GEOLOGICKÉ SONDY
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- VSTUP DO OBJEKTU

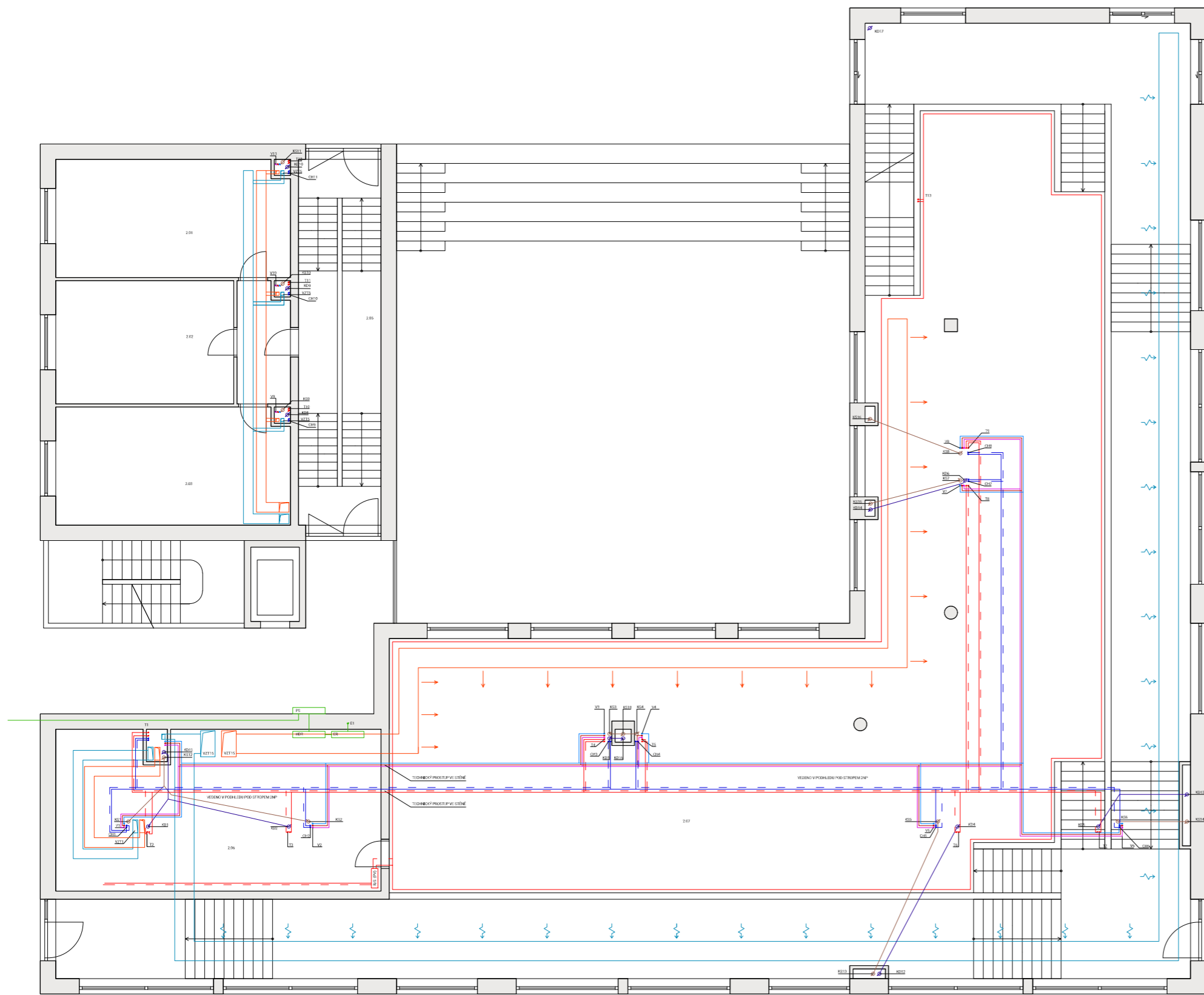
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		 + 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Arch. Pavla Vrbová		
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Technika a prostředí staveb	ČÍSLO VÝKRESU D.4.2.1	MĚŘÍTKO 1:200
OBSAH VÝKRESU Situace	FORMÁT A2	DATUM 5/2022



- VZDUCHOTECHNIKA**
- VZT DIGESTOŘ
 - VZT PŘÍVOD
 - VZT ODVOD
- VYTÝPENÍ / VĚTRÁNÍ**
- CH - STOUPACÍ POTRUBÍ CHLADÍCI - PŘÍVODNÍ / VRATNÉ
 - T - STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLOVODNÍ - PŘÍVODNÍ / VRATNÉ
 - - - - - TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
 - — — — — TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
 - AKTIVOVANÝ BETON
 - - - - - CHLADÍCI VRATNÉ POTRUBÍ
 - — — — — CHLADÍCI PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
 - R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
 - R/S-CH ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ - CHLAD.
 - OZ OTOPNÝ ŽEBŘÍK ELEKTRICKÝ
- VODOVOD**
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUĐENÁ VODA
 - V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
 - V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
 - — — — — PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUĐENÁ VODA
 - — — — — PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
 - — — — — PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- KANALIZACE**
- KD - ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
 - KS - ODPADNÍ SPLASKOVÉ POTRUBÍ
 - — — — — DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
 - - - - - DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
 - — — — — SPLASKOVÉ POTRUBÍ
- ELEKTROROZVODY**
- E - SVISLÉ ROZVODY
 - — — — — ELEKTROROZVODY
 - PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
 - HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADEČ
 - ER ELEKTROMĚROVÁ ROZVODNICE
 - PR PATROVÝ ROZVADEČ
 - BR BYTOVÝ ROZVADEČ
 - P PRŮTOKOVÝ OHRANIČOVATEL

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍST.	ÚČEL	[m ²]
1.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	40
1.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST	40
1.03	CHODBA	29
1.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	16
1.05	CHODBA	46
1.06	CHODBA	28
1.07	WC MUŽI	43
1.08	WC MUŽI	49
1.09	WC INVALIDE	41
1.10	WC ŽENY	59
1.11	WC ŽENY	30
1.12	KNHOVNA	437
1.13	SKLAD	24



- VZDUCHOTECHNIKA**
- VZT DIGESTOŘ
 - VZT PŘÍVOD
 - VZT ODVOD
- VYTÁPĚNÍ / VĚTRÁNÍ**
- CH - STOUPACÍ POTRUBÍ CHLADÍCI - PŘÍVODNÍ / VRATNÉ
 - T - STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLOVODNÍ - PŘÍVODNÍ / VRATNÉ
 - - - - - TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
 - — — — — TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
 - AKTIVOVANÝ BETON
 - - - - - CHLADÍCI VRATNÉ POTRUBÍ
 - — — — — CHLADÍCI PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
 - R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
 - R/S-CH ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ - CHLAD.
 - OZ OTOPNÝ ŽEBŘÍK ELEKTRICKÝ
- VODOVOD**
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUĐENÁ VODA
 - V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
 - V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
 - — — — — PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUĐENÁ VODA
 - — — — — PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
 - — — — — PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- KANALIZACE**
- KD - ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
 - KS - ODPADNÍ SPLASKOVÉ POTRUBÍ
 - — — — — DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
 - - - - - DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
 - — — — — SPLASKOVÉ POTRUBÍ
- ELEKTROVODY**
- E - SVISLÉ ROZVODY
 - — — — — ELEKTROVODY
 - PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
 - HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADEČ
 - ER ELEKTROMĚROVÁ ROZVODNICE
 - PR PATROVÝ ROZVADEČ
 - BR BYTOVÝ ROZVADEČ
 - P PRŮTOKOVÝ OHRÍVAČ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍST.	ÚČEL	[m ²]
2.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	26,1
2.02	KOLÁRNA	21
2.03	SKLEP	26,1
2.04	CHOUBA	5,9
2.05	CHOUBA	28
2.06	SKLAD	49,3
2.07	STUDOVNA	27,0



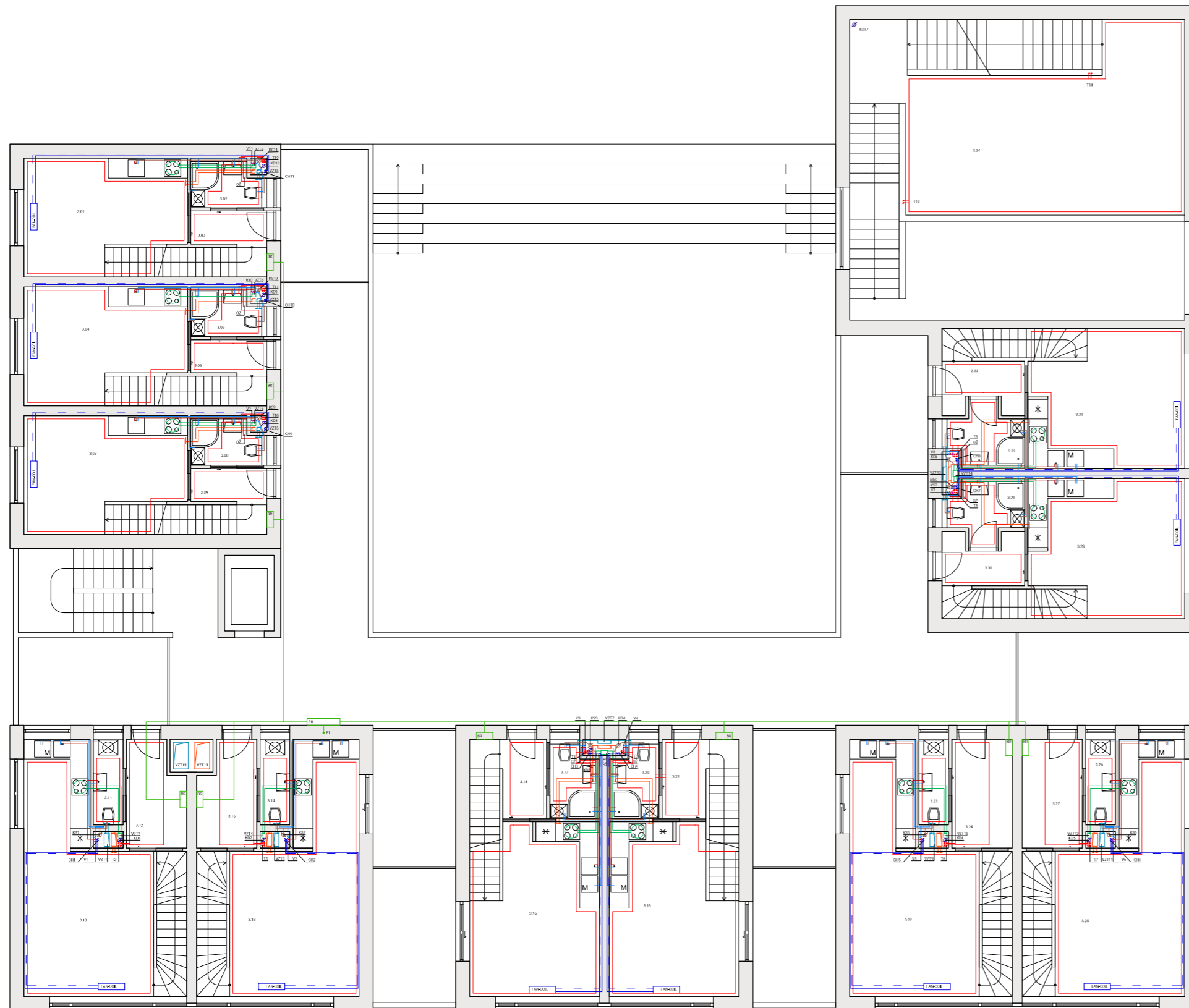
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv



POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. Arch. Ján Štepl
Ing. Arch. Pavla Vrbová	
doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Eršl	
Roman Totušek	
Technika a prostředí staveb	D.4.2.3
AD	5/2022
	1:50



- VZDUCHOTECHNIKA**
- VZT DIGESTOŘ
 - VZT PŘÍVOD
 - VZT ODVOD
- VYTYPENÍ / VĚTRÁNÍ**
- ⊗ CH - STOUPACÍ POTRUBÍ CHLADÍCI - PŘÍVODNÍ / VRATNÉ
 - ⊗ T - STOUPACÍ POTRUBÍ TEPELOVODNÍ - PŘÍVODNÍ / VRATNÉ
 - - - - - TEPELOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
 - — — — — TEPELOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
 - AKTIVOVANÝ BETON
 - - - - - CHLADÍCI VRATNÉ POTRUBÍ
 - — — — — CHLADÍCI PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
 - R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
 - R/S-CH ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ - CHLAD.
 - OZ OTOPNÝ ŽEBŘÍK ELEKTRICKÝ

- VODOVOD**
- ⊗ V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
 - ⊗ V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
 - ⊗ V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
 - — — — — PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
 - — — — — PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
 - — — — — PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- KANALIZACE**
- ⊗ KD-ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
 - ⊗ KS-ODPADNÍ SPLASKOVÉ POTRUBÍ
 - — — — — DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
 - - - - - DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
 - — — — — SPLASKOVÉ POTRUBÍ

- ELEKTROROZVODY**
- ⊗ E - SVISLÉ ROZVODY
 - — — — — ELEKTROROZVODY
 - PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
 - HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADEČ
 - ER ELEKTROMĚROVÁ ROZVODNICE
 - PR PATROVÝ ROZVADEČ
 - BR BYTOVÝ ROZVADEČ
 - P PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ


TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍST.	ÚČEL	[m ²]
3.01	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	17,8
3.02	KOUPELNA + WC	3
3.03	ZADVĚŘÍ	2,4
3.04	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	17,8
3.05	KOUPELNA + WC	3
3.06	ZADVĚŘÍ	2,4
3.07	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	17,8
3.08	KOUPELNA + WC	3
3.09	ZADVĚŘÍ	2,4
3.10	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	25,5
3.11	WC	2,3
3.12	ZADVĚŘÍ	5,4
3.13	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	25,5
3.14	WC	2,3
3.15	ZADVĚŘÍ	5,4
3.16	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	20
3.17	KOUPELNA + WC	3,2
3.18	ZADVĚŘÍ	3,3
3.19	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	20
3.20	KOUPELNA + WC	3,2
3.21	ZADVĚŘÍ	3,3
3.22	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	25,5
3.23	WC	2,3
3.24	ZADVĚŘÍ	5,4
3.25	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	25,5
3.26	WC	2,3
3.27	ZADVĚŘÍ	5,4
3.28	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	19,9
3.29	KOUPELNA + WC	4
3.30	ZADVĚŘÍ	3,5
3.31	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	19,9
3.32	KOUPELNA + WC	4
3.33	ZADVĚŘÍ	3,5
3.34	STUDOVNA	48,3



**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE**

+ 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv



POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

15127 Ústav navrhování 1

prof. Ing. Arch. Ján Štampál

Ing. Arch. Pavla Vrbová

doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Eršl

Roman Totušek

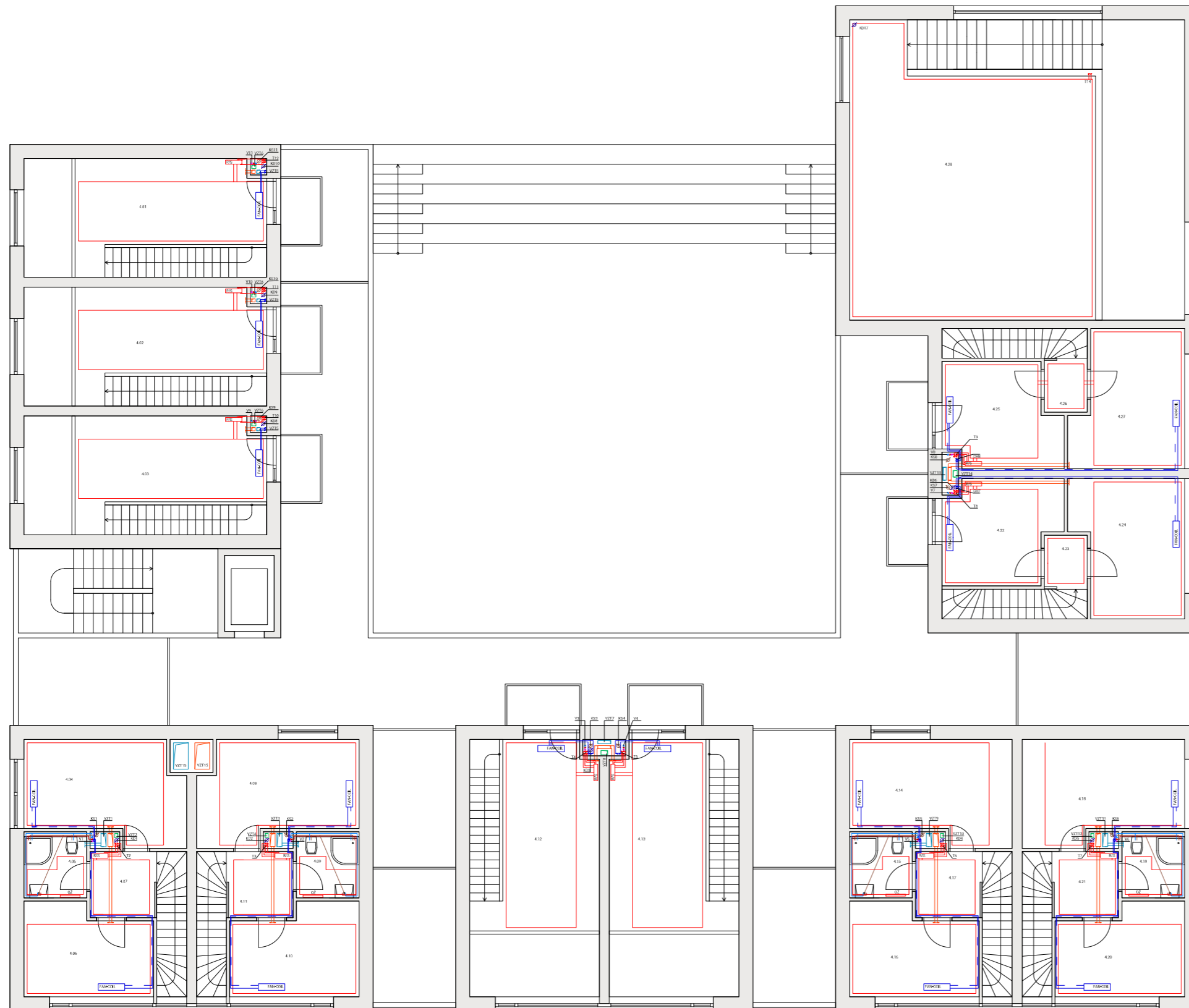
Technika a prostředí staveb

D.4.2.4

1:50

Předmět: AD

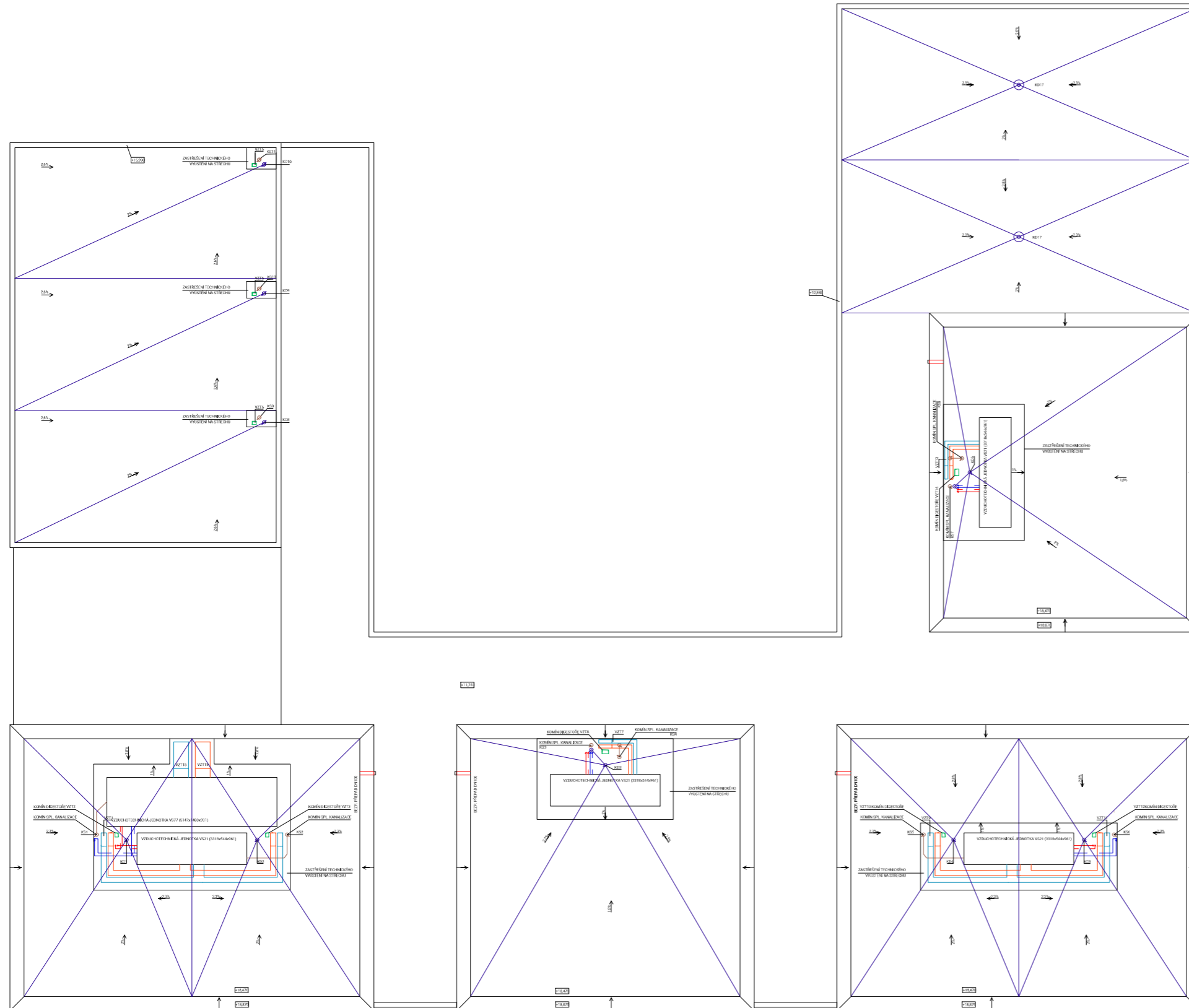
5/2022



- VZDUCHOTECHNIKA**
- VZT DIGESTOŘ
 - VZT PŘÍVOD
 - VZT ODVOD
- VYTYPENÍ / VĚTRÁNÍ**
- CH - STOUPACÍ POTRUBÍ CHLADÍCI - PŘÍVODNÍ / VRATNÉ
 - T - STOUPACÍ POTRUBÍ TEPELOVODNÍ - PŘÍVODNÍ / VRATNÉ
 - TEPELOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
 - TEPELOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
 - AKTIVOVANÝ BETON
 - CHLADÍCI VRATNÉ POTRUBÍ
 - CHLADÍCI PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
 - R/S ROZDĚLOVÁČ / SBĚRAČ
 - R/S-CH ROZDĚLOVÁČ / SBĚRAČ - CHLAD.
 - OZ OTOPNÝ ŽEBŘÍK ELEKTRICKÝ
- VODOVOD**
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
 - V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
 - V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
 - PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
 - PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
 - PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- KANALIZACE**
- KD- ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
 - KS- ODPADNÍ SPLASKOVÉ POTRUBÍ
 - DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
 - DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
 - SPLASKOVÉ POTRUBÍ
- ELEKTROROZVODY**
- E - SVISLÉ ROZVODY
 - ELEKTROROZVODY
 - PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
 - HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADEČ
 - ER ELEKTROMĚROVÁ ROZVODNICE
 - PR PATROVÝ ROZVADEČ
 - BR BYTOVÝ ROZVADEČ
 - P PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍST.	ÚČEL	[m ²]
4.01	LOŽNICE	15,7
4.02	LOŽNICE	15,7
4.03	LOŽNICE	15,7
4.04	LOŽNICE	13,7
4.05	KOUPELNA +WC	3,8
4.06	DĚTSKÝ POKOJ	10,2
4.07	CHOUBA	4
4.08	LOŽNICE	13,7
4.09	KOUPELNA +WC	3,8
4.10	DĚTSKÝ POKOJ	10,2
4.11	CHOUBA	4
4.12	LOŽNICE	17,5
4.13	LOŽNICE	17,5
4.14	LOŽNICE	13,7
4.15	KOUPELNA +WC	3,8
4.16	DĚTSKÝ POKOJ	10,2
4.17	CHOUBA	4
4.18	LOŽNICE	13,7
4.19	KOUPELNA +WC	3,8
4.20	DĚTSKÝ POKOJ	10,2
4.21	CHOUBA	4
4.22	DĚTSKÝ POKOJ	10,5
4.23	CHOUBA	2,2
4.24	LOŽNICE	13,2
4.25	DĚTSKÝ POKOJ	10,5
4.26	CHOUBA	2,2
4.27	LOŽNICE	13,2
4.28	STUDOVNA	58,1



- VZDUCHOTECHNIKA**
- VZT DIGESTOŘ
 - VZT PŘÍVOD
 - VZT ODVOD
- VYTÁPĚNÍ / VĚTRÁNÍ**
- CH - STOUPACÍ POTRUBÍ CHLADÍCI - PŘÍVODNÍ / VRATNÉ
 - T - STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLOVODNÍ - PŘÍVODNÍ / VRATNÉ
 - TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
 - TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
 - AKTIVOVANÝ BETON
 - CHLADÍCI VRATNÉ POTRUBÍ
 - CHLADÍCI PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
 - R/S ROZDĚLOVÁČ / SBĚRAČ
 - R/S-CH ROZDĚLOVÁČ / SBĚRAČ - CHLAD.
 - OZ OTOPNÝ ŽEBŘÍK ELEKTRICKÝ
- VODOVOD**
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
 - V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
 - V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
 - PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
 - PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
 - PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- KANALIZACE**
- KD - ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
 - KS - ODPADNÍ SPLASKOVÉ POTRUBÍ
 - DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
 - DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
 - SPLASKOVÉ POTRUBÍ
- ELEKTROROZVODY**
- E - SVISLÉ ROZVODY
 - ELEKTROROZVODY
 - PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
 - HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADEČ
 - ER ELEKTROMĚROVÁ ROZVODNICE
 - PR PATROVÝ ROZVADEČ
 - BR BYTOVÝ ROZVADEČ
 - P PRŮTOKOVÝ OHRNÍVAČ



D.5 Realizace stavby

Název práce: Polyfunkční dům v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Ústav: 15127, Ústav navrhování I
Vypracoval: Roman Totušek
Datum: 5/2022

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

Obsah:

D.5.1 Technická zpráva

- 1.1 Základní vymežovací údaje stavby, návrhy postupu výstavby
 - 1.1.1 Základní údaje o stavbě
 - 1.1.2 Základní charakteristika staveniště
 - 1.1.3 Návaznost na okolní zástavbu
 - 1.1.4 Návrh postupu výstavby
- 1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
 - 1.2.1 Návrh zdvihacího zařízení
 - 1.2.2 Návrh montážních a skladovacích ploch
 - 1.2.3 Návrh záběrů
- 1.3 Návrh zajištění stavební jámy a její odvodnění
 - 1.3.1 Vymežovací podmínky pro zakládání a zemní práce
 - 1.3.2 Návrh zajištění stavební jámy
 - 1.3.3 Návrh odvodnění stavební jámy
- 1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a s vaznou na vnější dopravní systém
 - 1.4.1 Trvalé zábory staveniště
 - 1.4.2 Vjezdy a výjezdy na staveniště
 - 1.4.3 Doprava materiálu na stavbu
- 1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby
 - 1.5.1 Ochrana ovzduší
 - 1.5.2 Ochrana půdy
 - 1.5.3 Ochrana spodních a povrchových vod
 - 1.5.4 Ochrana zeleně na staveništi
 - 1.5.5 Ochrana před hlukem a vibracemi
 - 1.5.6 Ochrana pozemních komunikací
 - 1.5.7 Odpady
- 1.6 Rizika a zásady BOZP na staveništi
 - 1.6.1 Plán ochrany zdraví
 - 1.6.2 Práce na zemních konstrukcích
 - 1.6.3 Práce na bednění

D.5.2 Výkresová část

- 2.1 Situace stavby
- 2.2 Situace zařízení staveniště

1.1 Základní vymežovací údaje stavby, návrhy postupu výstavby

1.1.1 Základní údaje o stavbě

Řešeným objektem je polyfunkční dům ve vídeňské čtvrti Aspern Seestadt. Dům v sobě kombinuje obytnou část a občanskou funkci v podobě studijní knihovny s kavárnou. Budova má celkem 7 nadzemních podlaží. Je situována v aktuálně nezastavěném území bloku F13, kde má do budoucna vzniknout obytný blok s aktivním využitím parteru. Dům je jedním z pěti staveb společného návrhu řešení bloku. Dům půdorysného tvaru písmene U, tvoří vnitřní dvůr, který je oproti úrovni okolního terénu snížen o 1,6 metru pod jeho úroveň.

Bytová část je převážně určena pro mladé páry a méně početné rodiny a reflektuje v sobě často opomíjené téma sousedských a mezilidských vztahů, které jsou umocněny a koncentrovány za pomoci pavlačí a teras, jenž vyzývají obyvatele ke společné komunikaci. Společné prostory bytové části jsou tvořeny v 1. nadzemním podlaží kolárnou a prádelnou, dále dvojicí střešních teras nad 4. nadzemním podlažím a 5. nadzemním podlažím. Jednotlivé byty jsou převážně mezonetové, které se dále dělí do 4 typů od 2+kk, do 4+kk, garsoniéry 1+kk a většího 3+kk. Celkem se zde nachází 23 bytové jednotky.

Užitý konstrukční systém je kombinovaný stěnový a sloupový. Veškeré nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci EPS, XPS a minerální vlny o tloušťce 200 mm.

Fasádu tvoří omítka s hrubou, škrábanou povrchovou úpravou. Střechy jsou extenzivní vegetační, nebo pobytové terasy.

Plocha pozemku činí 2200 m², z toho budova zabírá 784 m².

1.1.2 Základní charakteristika staveniště

Pozemek se nachází v 157,5 m. n. m., Bpv. Je převážně rovinatý. V současné době je pozemek v rámci celého bloku připraven na výstavbu. Řešené území se nachází v centrální části rozvojové oblasti Aspern Seestadt ve Vídni. Místo je velmi dobře dopravně dostupné pro nákladní automobilovou dopravu, pozemek je v přímé návaznosti na pozemní komunikaci, ležící jižně od pozemku. Díky postupné výstavbě bloku je celý pozemek dopravně dostupný ze všech stran, jelikož řešená stavba je řešena jako první z bloku staveb F13. Samotné staveniště nezasahuje do žádných ochranných pásem stávajících inženýrských sítí a není součástí zátopového území. Dle přiloženého vrtu, který byl proveden přímo v daném území je hladina podzemní vody v hloubce 5, 6 metru a skladba zeminy je tvořena písčítým a štěrkovým souvrstvím.

EDV-Nr.: 17581003		BGK/BI-Nr.: G581/K3		Adresse: 1220 Wien Flughafen Aspern				
Projekt:		Auftraggeber:		Besteller:		Ausführende Firma:		
M 1:100		GOK [mWN]: 0,25		Koord. Y: 12908	Neig. zu Lot: 0°	AZr. von: 30.05.1979	Plan Nr.:	
Wasserbeobachtung		GOK [müA]: 156,93		Koord. X: 343507	geot.B.:	AZr. bis: 31.05.1979	Geräteführer:	
Aufschluss	Zeit	TIEFE relativ	Bohrschicht	L	K	TIEFE absolut	SCHICHTBESCHREIBUNG Bodenarten, Formen, Eigenschaften, Gefügemerkmale, Farben	
Datum	absolut [m üA]	[m üA]	V	Z	Z	[m üA]		
Schacht	D1000mm					0,40	156,53	Humus;
						1,60	155,33	Feinsand; schluffig; braun; mitteldicht;
	2,60							Sand; kiesig <40; graubraun; rund; mitteldicht;
						5,60	151,33	Kies <50; sehr sandig; grau; rund; mitteldicht;
						6,60	150,33	Kies <30; gering sandig; braungrau; rund; locker;
						9,40	147,53	Kies <60; steinig <120; gering sandig; graubraun; rund; dicht;
						11,90	145,03	Kies <60; steinig <100; gering sandig; graubraun; dicht;
						13,70	143,23	Schluff; tonig; gelbbraun; steif;
						13,90	143,03	Sand; mit Sandsteinverhärtungen; gelbbraun; mitteldicht;
						16,00	140,93	Schluff; mit Sandsteinverhärtungen; graubraun; steif;
						17,00	139,93	Schluff; tonig; gering sandig; (schichtige Einlagerungen von Sandsteinverhärtung.); graublau; steif; bröckelig;
						18,35	138,58	Schluff; tonig; blaugrau; fest; bröckelig;
						18,85	138,08	Schluff; gering tonig; gering sandig; grau; steif;
						19,40	137,53	Schluff; tonig; grau; fest; bröckelig;
						19,70	137,23	Schluff; tonig; gering sandig; graublau;
						20,90	136,03	Schluff; tonig; graublau; fest;
						21,50	135,43	Schluff; sandig; (schichtige Einlagerungen von Sandsteinverhärtung.); graublau; fest; Klüfte;
						22,20	134,73	

VERFÜLLUNG:
0,00m - 13,20m : Bohrgut
13,20m - 22,20m : Beton

1.1.3 Návaznost na okolní zástavbu

V okolí se nachází zástavba na jižní straně, ve vzdálenosti 50 metrů od hrany pozemku a na straně východní ve vzdálenosti 10 metrů od hrany pozemku. Výstavba v bloku F13 spadá pod jeden celek a je prováděna postupně od jihu k severu. Řešený objekt je 1. stavební částí. Celý blok bude v budoucnu součástí čtvrti Aspern Seestadt a ze všech světových stran bude obklopen další blokovou zástavbou.

1.1.4 Návrh postupu výstavby

ČÍSLO SO	POPIS SO	TECH. ETAPA	KVS
01	HRUBÉ TŮ		
02	BYTOVÝ DŮM + KNIHOVNA	ZEMNÍ KONSTRUKCE	STROJOVÉ TĚŽENÁ STAVEBNÍ JÁMA ZABEZPEČENÍ STAVEBNÍ JÁMY - ŠTĚTOVÉ STĚNY ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY - DRENÁŽ
		ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	PODKLADNÍ MONOLITICKÁ BETONOVÁ DESKA HYDROIZOLACE
		HRUBÁ SPODNÍ STAVBA	ŽELEZOBETONOVÁ MONOLIT. ZÁKL. DESKA
			ŽELEZOBETONOVÁ MONOLIT. STROPNÍ DESKA
			ŽELEZOBETONOVÉ MONOLIT. STĚNY A SLOUPY
			ŽELEZOBETONOVÁ MONOLIT. ŠACHTA VÝTAHU
		HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA	ŽELEZOBETONOVÁ MONOLIT. STROPNÍ DESKA
			PREFABRIKOVANÉ ŽELEZOBETONOVÉ SCHODIŠTĚ
			ŽELEZOBETONOVÁ MONOLIT. STROPNÍ DESKA
			ŽELEZOBETONOVÉ MONOLIT. STĚNY
		STŘECHA	ŽELEZOBETONOVÁ MONOLIT. ŠACHTA VÝTAHU
			PREFABRIKOVANÉ ŽELEZOBETONOVÉ SCHODIŠTĚ
		HRUBÉ VNITŘNÍ KCE.	ŽELEZOBETONOVÁ MONOLIT. STROPNÍ DESKA
			SKLADBY STŘECH - POCHOZÍ A NEPOCHOZÍ KCE.
			MONTÁŽ OKEN A VENKOVNÍCH DVEŘÍ
			ZDĚNÉ PŘÍČKY
			HRUBÉ OMÍTKY
			ROZVODY TZB
			NOSNÉ KONSTRUKCE PODHLEDŮ
			PODLAHY - ROZNÁŠECÍ VRSTVY
			KERAMICKÉ OBKLADY
			ÚPRAVA POVRCHŮ
		VNĚJŠÍ OMÍTKA	
		KLEMPÍRSKÉ VÝROBKY	
		DOKONČOVACÍ KCE.	NÁSLAPNÉ VRSTVY PODLAH
			MALBA STĚN
			MONTÁŽ TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
MONTÁŽ ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ			
SDK PÁNELY PODHLEDŮ			
OSAZENÍ VNITŘNÍCH DVEŘÍ			
SANITÁRNÍ KERAMIKA			
OSAZENÍ VODOVODNÍCH ARMATUR			
OSAZENÍ ZÁSUVK A VYPÍNAČŮ			
PARAPETY A ŽALUZIE			
SVĚTLA			
OTOPNÁ TĚLESA			
03	EL. PŘÍPOJKA	ZEMNÍ KONSTRUKCE	RYHA - STROJNÍ VÝKOP NAPOJENÍ NA VEDENÍ NN, POLOŽENÍ DO PÍSK. LOŽE
		POKLÁDKA ROZVODU	NAPOJENÍ NA VEDENÍ NN, POLOŽENÍ DO PÍSK. LOŽE
04	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE	ZEMNÍ KONSTRUKCE	RYHA - STROJNÍ VÝKOP
		POKLÁDKA ROZVODU	NAPOJENÍ SPLAŠKOVÉ ULIČNÍ STOKY, POLOŽENÍ DO PÍSKOVÉ LOŽE
		ZEMNÍ KONSTRUKCE	OBŠYP - PÍSKOVÝ ZÁSYP
05	DEŠŤOVÁ KANALIZACE	ZEMNÍ KONSTRUKCE	RYHA - STROJNÍ VÝKOP
		POKLÁDKA ROZVODU	NAPOJENÍ DEŠŤOVÉ ULIČNÍ STOKY, POLOŽENÍ DO PÍSKOVÉ LOŽE
		ZEMNÍ KONSTRUKCE	OBŠYP - PÍSKOVÝ ZÁSYP
06	VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	ZEMNÍ KONSTRUKCE	RYHA - STROJNÍ VÝKOP
		POKLÁDKA ROZVODU	NÁVRTKA, POLOŽENÍ DO PÍSKOVÉ LOŽE
		ZEMNÍ KONSTRUKCE	OBŠYP - PÍSKOVÝ ZÁSYP
07	PŘÍPOJKA GEOTERM. VRTŮ	ZEMNÍ KONSTRUKCE	RYHA - STROJNÍ VÝKOP
		POKLÁDKA ROZVODU	NAPOJENÍ GEOTERM. VRTŮ
		ZEMNÍ KONSTRUKCE	OBŠYP - PÍSKOVÝ ZÁSYP
08	CHODNÍK		DOKONČENÍ ZPEVNĚNÝCH ČÁSTÍ OKOLÍ STAVBY
09	POSEDOVÉ SCHODY		OSAZENÍ PREFABRIKOVANÝCH POSEDOVÝCH SCHODŮ
10	VEGETACE		VÝSADBA STROMŮ A ÚPRAVA JEJICH OKOLÍ
11	VNITŘNÍ DVŮR		OSAZENÍ DLAŽBY VNITŘNÍHO DVŮRA
12	ČISTÉ TŮ		

1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

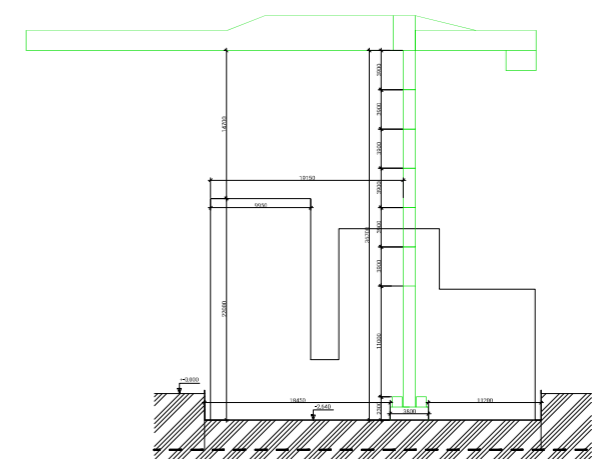
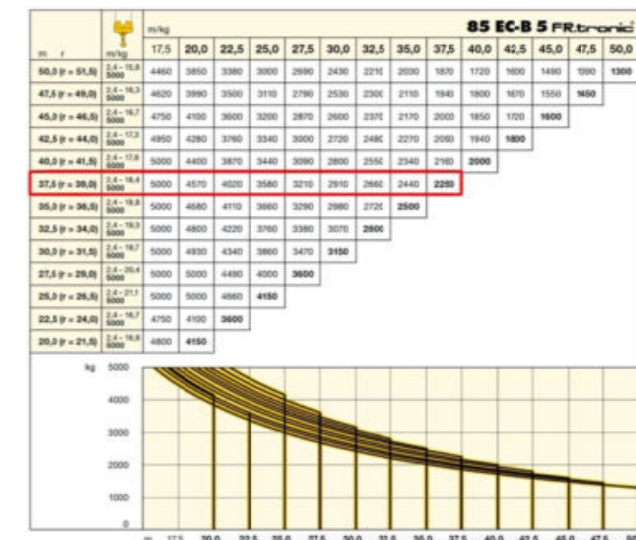
1.2.1 Návrh zdvihacího zařízení

Svislá doprava na staveništi bude zajištěna za pomoci věžového jeřábu značky LEIBHERR, typu 85 EC – B 5. Jeřáb se bude nacházet uprostřed dvora, pro co nejučinnější obsluhu staveniště. Maximální dosah jeřábu je 37,5 metru a na tuto vzdálenost činí maximální zátěž 2,25 tun. Nejvzdálenější místo pro jeřáb je ve vzdálenosti 35 metrů. Dále je navržen betonářský koš značky Boscaro C-N series, model C-99N o objemu 1m³.

Tabulka břemen:

BŘEMENO	HMOTNOST [t]	VZDÁLENOST [m]
STROPNÍ BEDNĚNÍ	0,59	35
SLOUPOVÉ BEDNĚNÍ	0,32	30
STĚNOVÉ BEDNĚNÍ	0,84	35
PREFA. SCHODIŠTĚ	3,4	25
BETONÁŘSKÝ KOŠ + BETON	2,75	25

Tabulka únosnosti jeřábu:

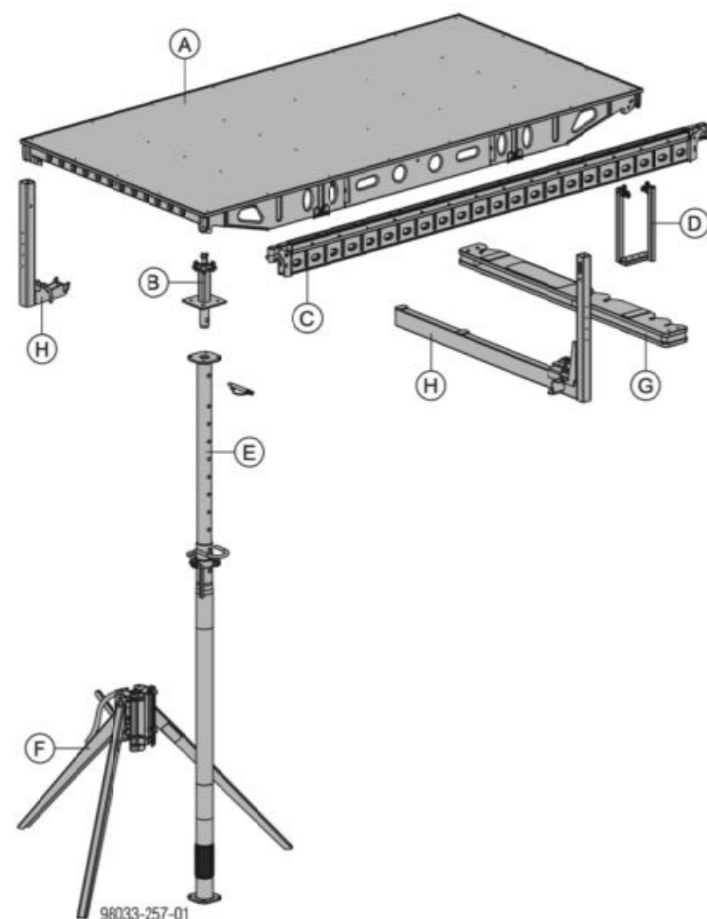


1.2.2 Návrh montážních a skladovacích ploch

Navržené bednění pro výstavbu bytového domu s knihovnou je od firmy DOKADEK. Kvůli zajištění bezpečnosti práce jsou potřebné panely doplněny o prvky zábradlí, lávku, a žebříkové výstupy. Na stavbě je vyhrazena plocha pro uskladnění, sestavení a ošetření bednění. Po použití je nutno bednění neprodleně očistit. Na tento proces je na staveništi taktéž vyhrazena plocha.

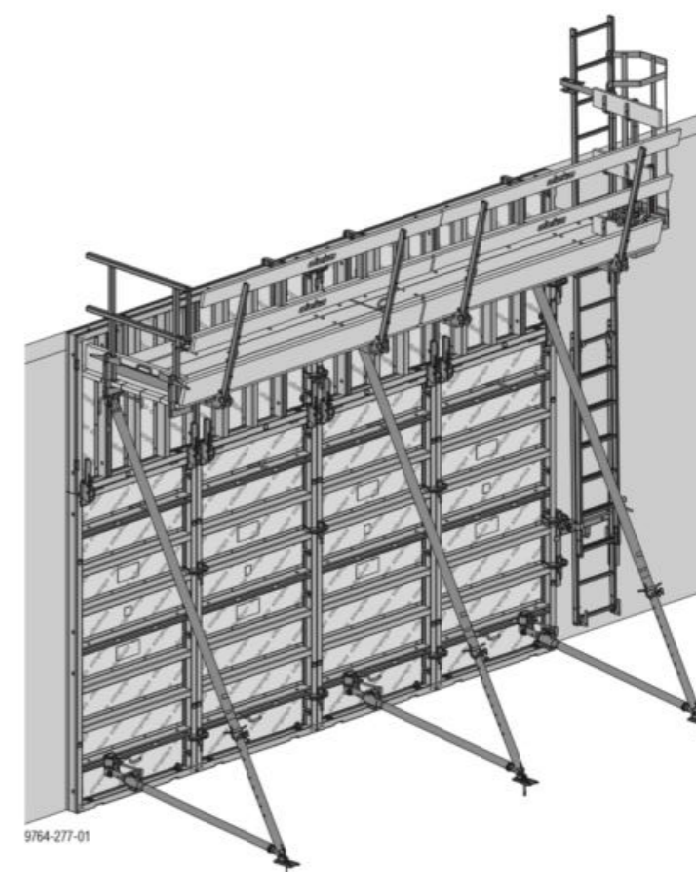
Bednění stropů:

- Prvkové stropní bednění DOKADEK 30
- Používané panely mají rozměr 1220x2440 mm
- Stropní podpěry DOKA Eurex 30 top budou umístěny v rastru 2 metry. Budou doplněny o opěrné trojnožky.
- Celé bednění bude provedeno podle uživatelské příručky DOKADEK 30 Přehled systému.



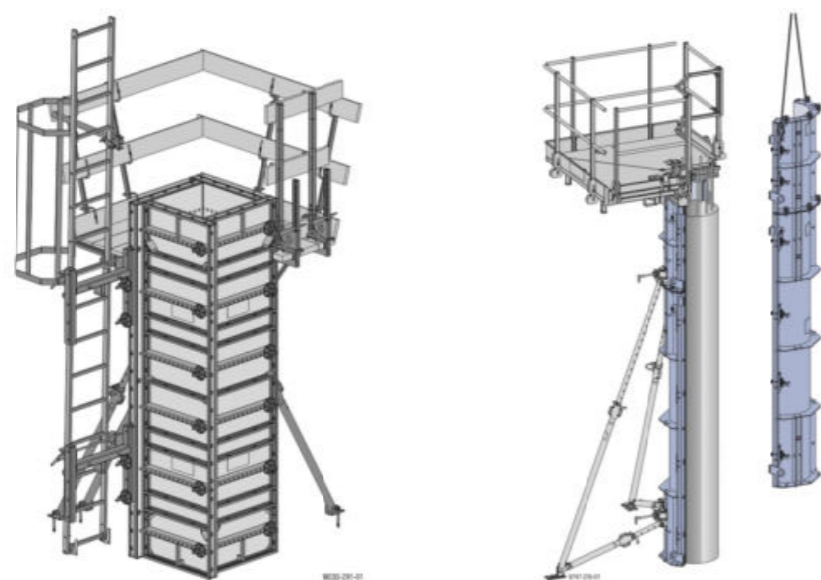
Bednění stěn:

- Rámové bednění Framax Xlife
- Velkoformátový modul se zvolenou výškou 54000 mm
- Volím panely o rozměrech 2700x1350, 4 v modulu, rozměr modulu 5400x2700 mm
- Kvůli velkému formátu modulu bude na každých 1350 mm šířky použita 1 upínací kolejnice.
- Stojiny s padací hlavou budou umístěny v rastru 1,5 metru.



Bednění sloupů:

- Univerzální prvek Frami Xlife 0,90m
- Pro bednění sloupů obdélníkového a čtvercového průřezu
- Volím prvek o rozměrech 900x2700 mm
- Pro tento modul budou prvky doplněny o rychloupínací modul Frami v počtu 8 kusů a univerzální spojky v počtu kusů 44.
- Sloupové bednění kruhového průřezu RS
- Volím prvky 2x3m a 4x1m
- Pro zafixování bude použita směrová vzpěra Eurex 60 550 v počtu 3 kusů na sloup.



Skladování prvků bednění

Vodorovné bednění:

- Plocha jedné bednicí desky: 2,97 m²
- Plocha bednění pro 2 záběry: 544 m²
- Celkem desek bednění: 184 kusů
- Ukládací paleta Doka 1,55x0,85 m = 11 kusů na paletu, při sklonu podloží do 3% mohou být venku 2 palety na sobě.
- Počet palet: 17 ks
- Stojiny: 1 m² = 0,29 stojiny
- Počet stojin: 158 ks
- Počet stojin na paletu: 40 ks
- Počet palet: 4 ks
- Pro malé komponenty volím Víceúčelový kontejner DOKA 1,20x0,80m v počtu 4 ks.

Svislé stěnové konstrukce:

- Plocha jedné bednicího modulu: 5400x2700 (4 bednicí desky v modulu)
- Celkový obvod stěn: 400 m
- Celkem bednicích desek: 593 ks
- Ukládací paleta Doka 1,55x0,85 m = 11 kusů na paletu, při sklonu podloží do 3% mohou být venku 2 palety na sobě.
- Počet palet: 54 ks

Svislé sloupové konstrukce:

- Počet kusů bednění Frami Xlife 0,90 m v počtu 2 sloupů = 16 ks
- Počet kusů bednění RS v počtu 2 sloupů = 12 ks
- Palety pro sloupky nejsou uvažovány. Celkový počet sloupů v objektu je 4. Vybedněno v 1 záběru.

1.2.3. Návrh záběrů

Objem betonářského koše: 1 m³
1 směna (8 hodin): 96 otoček (1/5min.)

Vodorovné konstrukce:

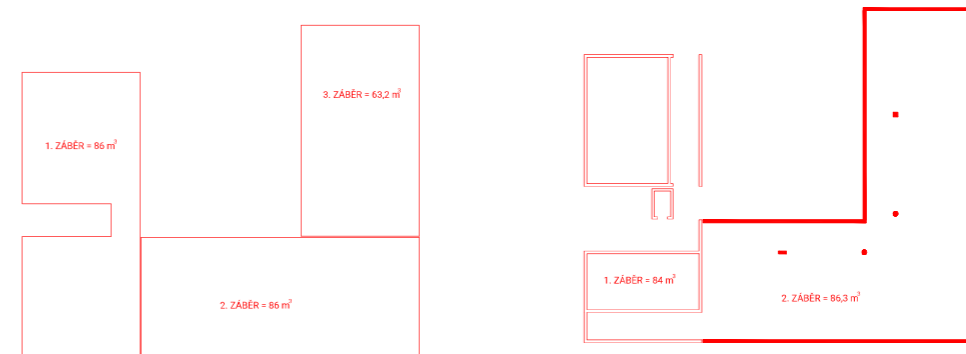
Plocha stropních desek je 784 m²
Tloušťka konstrukce je 300 mm
Celkový objem stropu 2NP je: 235,2 m³
Stropy budou betonovány na 3 záběry:

1. Záběr = 86 m³
2. Záběr = 86 m³
3. Záběr = 63,2 m³

Svislé konstrukce:

Objem stěn 2NP: 237 m³
Objem výtahové šachty 2NP: 7,5 m³
Objem otvorů 2NP: 77,2 m³
Objem sloupů 2NP: 3 m³
Celkový objem svislých prvků 2NP: 170,3 m³
Svislé konstrukce budou betonovány na 2 záběry:

1. Záběr = 84 m³
2. Záběr = 86,3 m³



1.3 Návrh zajištění stavební jámy a její odvodnění

1.3.1 Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží byly zjištěny za pomoci 22 m hlubokého vrtu. Podloží se skládá převážně z písků a štěrků, nezpevněného typu. Třída těžitelnosti je u většiny hornin I., těžba tedy může být prováděna běžnými mechanizmy. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 5,6 metru pod úrovní terénu. Základová spára se nachází v úrovni – 2,6 m.

1.3.2 Návrh zajištění stavební jámy

Vzhledem k dostatečné hloubce podzemní vody a k vlastnostem podloží bude pro zabezpečení celé stavební jámy použita štětová stěna, s odstupem 1,5 metru od hrany objektu, pro následné izolování stavby. Štětová stěna bude po dokončení prací spodní stavby vyjmuta.

1.3.3 Návrh odvodnění stavební jámy

Do stavební jámy HPV nezasahuje. Vzhledem k ustálenosti hladiny podzemní vody není navržena ochrana před průnikem podzemní vody. Povrchová voda, která bude nashromážděna na dně jámy, bude odvedena drenáží po obvodě do sběrných studen a průběžně pročišťována.

1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a s vaznou na vnější dopravní systém

1.4.1 Trvalé zábery staveniště

Trvalý zábor staveniště je větší, než je samotná plocha pozemku, avšak řešený objekt se staví v první fázi celkové výstavby bloku, zábor pozemku se tedy může zvětšit i za jeho hranice, jelikož developer zajišťuje výstavbu celého bloku. Zábor nezasahuje do žádné z přilehlých komunikací a neomezuje provoz v blízkosti staveniště. Navržený dočasný zábor je maximální a jeho plocha je navržena tak, aby vyhověla veškerému uskladnění materiálu a zázemí po celou dobu výstavby. Případné snížení trvalého záboru je možné etapizací uskladnění materiálu a bednění.

1.4.2 Vjezdy a výjezdy na staveniště

Pozemek, nacházející se v centrální části Aspern Seestadt je obsluhován dočasnými komunikacemi vybudovanými za účelem stavby a je obsluhován ze všech světových stran. Vše v návaznosti na hlavní městskou třídu Gross – Enzersdorfer Strasse. Staveništní komunikace je navržena jako průjezdná s vjezdem z jižní strany a výjezdem na severní straně. Umístěna západně od uvažovaného objektu.

1.4.3 Doprava materiálu na stavbu

Uskladnění přivezeného materiálu bude na plochách k tomu určených (viz.: příloha – situace zařízení staveniště) v místě trvalého záboru staveniště v rozložení a blízkosti tak, aby vyhovovala postupu práce na staveništi. Beton bude dopravován z nejbližší betonárky Rohrdorfer Baustoffe Austria GmbH – Ostbahnweg 25, Vídeň. Vzdálenost od staveniště je přibližně 6 kilometrů a přibližná doba transportu je 14 minut. Doprava betonu je zajištěna auto domíchávačem. Na stavbě je doprava betonu zajišťována jeřábem, jenž manipuluje s betonářským košem o objemu 1 m³.

1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

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

1.5.1 Ochrana ovzduší

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

1.5.2 Ochrana půdy

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

1.5.3 Ochrana spodních a povrchových vod

Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čisticí zařízení a podložka, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci. Pro stavbu budou využívány pouze ty zdroje vody, které budou schváleny stavebním úřadem. Voda ze stavební jámy bude odváděna pomocí spádu do sběrných studen.

1.5.4 Ochrana zeleně na staveništi

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

1.5.5 Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení, avšak jelikož se jedná o nově vznikající čtvrť, okolní objekty se nacházejí jen na jižní a východní straně od uvažovaného pozemku. Stavební práce budou probíhat mezi 6 h. – 21 h. (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 65 dB. Mezi 21 h–6 h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže) - tento stav je však výjimečný. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.

1.5.6 Ochrana pozemních komunikací

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou.

1.5.7 Odpady

V rámci staveniště budou vytvořeny podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadu. Přímo na staveništi jsou umístěny kontejnery pro tříděný odpad – plast, kovy, beton, nebezpečný odpad a stavební odpad. Odpady, které tedy vzniknou, budou v první řadě připraveny na opětovné použití, pokud není možné, budou recyklovány na recyklační lince.

1.6 Rizika a zásady BOZP na staveništi

1.6.1 Plán ochrany zdraví

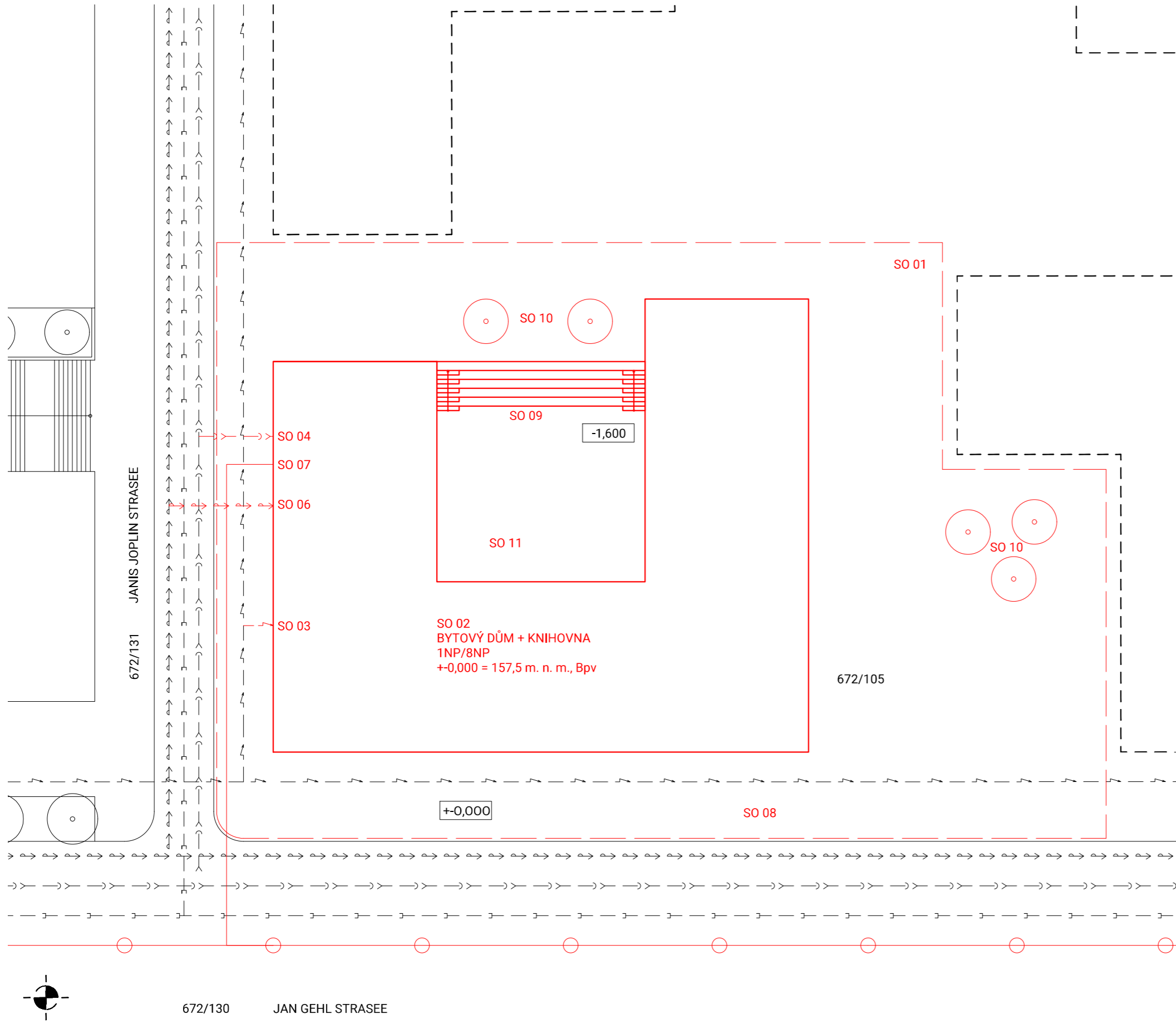
Pro stavbu je třeba již v přípravné fázi zajistit koordinátora BOZP, který zpracuje plán – vyhodnotí práce se zvýšeným rizikem. Dále koordinátor pokračuje i ve fázi realizace, kde spolupracuje se zhotoviteli (na stavbě jistě budou aspoň 2). Zároveň budou přímo na staveništi informace o BOZP na štítku.

1.6.2 Práce na zemních konstrukcích

Celé staveniště, včetně všech skladovacích, čistících a provozních částí bude ohrazeno plotem výšky 2,2 m. Vstup do staveniště bude možný ze dvou stran a bude opatřen zámkem, aby nebyl možný vstup cizích osob při nečinnosti na stavbě a budou zde umístěny bezpečnostní značky. Přístupové cesty k staveništi budou mít min. šířku 0,75 pro dělníky a zároveň komunikace pro dopravu materiálů je navržena jako obousměrná o šířce 6 m. Celé staveniště bude také na celém pozemku řádně osvětleno. Jakékoliv hlubší otvory a jámy větší jak 25 cm budou překryty únosným poklopem. Kolem štetových stěn bude umístěno dvoutyčové zábradlí výšky 1,2 m a s odstupem 0,5 m od pažení. Tím bude zároveň zajištěn volný pruh okolo výkopu, který nesmí být zatěžován. Při pracích na stavbě, a hlavně při výkopových pracích je třeba dohlédnout, aby dělníci nosili ochrannou helmu a nedělali práce osamocně. Zároveň bude dodržováno oddělení ručních a strojových prací při výkopu (pásmo 2 m). Žebříky vedoucí na dno stavební jámy budou opatřeny ochranou proti pádu, budou dlouhé max. 5 metrů a nebudou po nich přenášena břemena těžší než 15 kg. Před patou žebříku bude volný prostor o šířce min. 0,6 m.

1.6.3 Práce na bednění

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



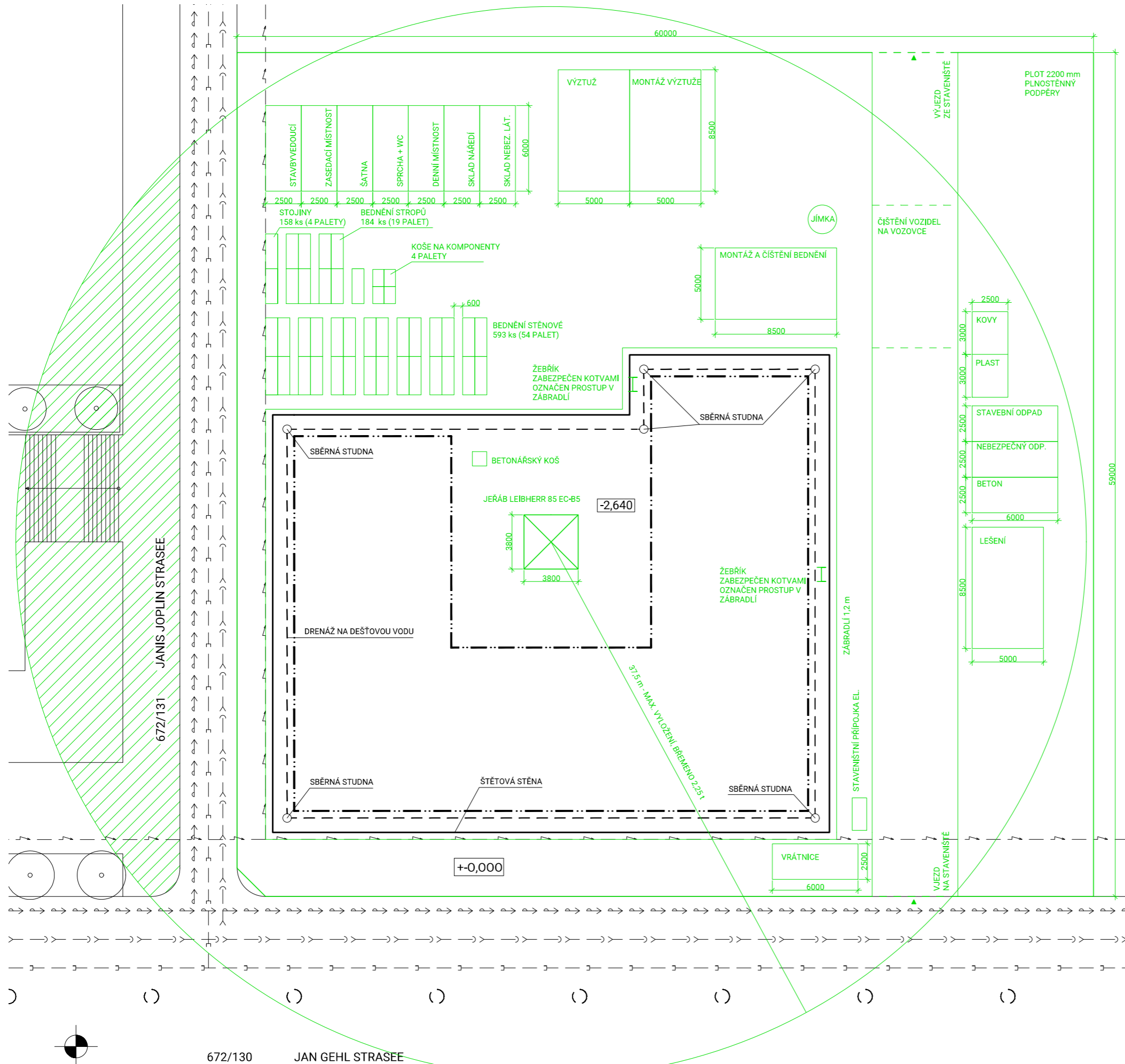
STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 HRUBÉ TŮ
- SO 02 BYTOVÝ DŮM + KNIHOVNA
- SO 03 EL. PŘÍPOJKA
- SO 04 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- SO 05 DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SO 06 VODOVOD
- SO 07 PŘÍPOJKA GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ
- SO 08 CHODNÍK DLÁŽDĚNÝ
- SO 09 POSEDOVÉ SCHODY
- SO 10 VEGETACE
- SO 11 VNITŘNÍ DVŮR
- SO 12 ČISTÉ TŮ

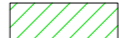










LEGENDA ČAR A PRVKŮ

- PŘÍPOJKA GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- BUDOUCÍ OBJEKTY
- HRANICE ŘEŠENÉHO OBJEKTU
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- STÁVAJÍCÍ EL. VEDENÍ
- STÁVAJÍCÍ KANALIZACE
- STÁVAJÍCÍ VODOVOD
- STÁVAJÍCÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- NAVRHOVANÁ EL. PŘÍPOJKA
- NAVRHOVANÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- NAVRHOVANÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- NAVRHOVANÁ PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANAL.
- MÍSTO PROVEDENÍ GEOLOGICKÉ SONDY

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		 + 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Realizace stavby	ČÍSLO VÝKRESU D.5.2.1	MĚRÍTKO 1:200
OBSAH VÝKRESU Situace stavby	FORMÁT A2	DATUM 5/2022



LEGENDA BAREV A ČAR

-  OBLAST ZÁKAZU MANIPULACE S JEŘÁBEM
-  STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
-  NOVÉ OBJEKTY
-  DRENÁŽ
-  ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
-  ŠTĚTOVÁ STĚNA
-  STÁVAJÍCÍ EL. VEDENÍ
-  STÁVAJÍCÍ KANALIZACE
-  STÁVAJÍCÍ VODOVOD
-  STÁVAJÍCÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  MÍSTO PROVEDENÍ GEOLOGICKÉ SONDY

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		 + 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Realizace stavby	ČÍSLO VÝKRESU D.5.2.2	MĚRÍTKO 1:200
OBSAH VÝKRESU Situace zařízení staveniště	FORMÁT A2	DATUM 5/2022

672/130

JAN GEHL STRASEE



D.6 Projekt interiéru

Název práce: Polyfunkční dům v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán
Konzultant: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán
Ústav: 15127, Ústav navrhování I
Vypracoval: Roman Totušek
Datum: 5/2022

Obsah:

D.6.1. Technická zpráva

- D.6.1.1. Vymezovací údaje
- D.6.1.2. Materiálové řešení povrchů
 - D.6.1.2.1. Podlahy
 - D.6.1.2.2. Stěny
 - D.6.1.2.3. Stropy
- D.6.1.3. Zábradlí
- D.6.1.4. Zařízení interiéru
 - D.6.1.4.1. Dveře
 - D.6.1.4.2. Stoly
 - D.6.1.4.3. Židle
 - D.6.1.4.4. Regály
- D.6.1.5. Osvětlení
- D.6.1.6. Zdroje

D.6.2. Výkresová dokumentace

- D.6.2.1. Mobilář, materialista M 1:100
- D.6.2.2. Technický výkres M 1:100
- D.6.2.3. Vizualizace regál
- D.6.2.4. Vizualizace
- D.6.2.5. Vizualizace

D.6.3. Technická zpráva

D.6.1.7. Vymežovací údaje

Řešeným prostorem je vloženo, železobetonové patro knihovny, konkrétně 2NP, přístupné veřejnosti. Toto patro se svým využitím dělí na dvě části. Jedna, pracovní, obsahuje stoly pro skupinovou a individuální práci. Druhá část je věnována literatuře a soukromí. Obsahuje regály, tvaru sudu, odkazující na řeckého mytologického boha Dionýse, obsahující uvnitř místo k sezení, pro soukromé vzdělávání se, čtení.

D.6.1.8. Materiálové řešení povrchů

D.6.1.2.4. Podlahy
Podlaha vložného patra je řešena jako broušená, betonová, opatřena krystalizačním, vodotěsným povrchovým nátěrem. Tato metoda byla zvolena z důvodu zachování autentičnosti betonu vložného patra.

D.6.1.2.5. Stěny
Stěny vložného patra tvoří zároveň zábradlí, jsou železobetonové, pohledové, opatřené ochranným PU nátěrem. V kontrastu k tomu jsou obvodové, železobetonové stěny prostoru knihovny penetrovány a opatřeny bílým silikátovým nátěrem, odstín RAL 9003.

D.6.1.2.6. Stropy
Strop je opatřen podhledem DUO CELL 50x50, jenž je tvořen mřížkami z hliníkového plechu 0,50 mm, v rastru 50x50 mm. Jednotlivé díly jsou lakovány na odstín barvy RAL 9005, černá. Nad tímto podhledem jsou uloženy akusticky pohltivé panely Akupan.

D.6.1.9. Zábradlí

Zábradlí tvoří železobetonová zeď z pohledového betonu. Horní hrana je opatřena obkladem z dubové dýhy.

D.6.1.10. Zařízení interiéru

D.6.1.4.5. Dveře
Interiérové dveře knihovny jsou dubové, obložkové, plnostěnné dveře bez prosklení. Provedeny ve stejném odstínu, jako ostatní nábytek a ukončení zábradlí.

D.6.1.4.6. Stoly
Studovna knihovny disponuje stolovým systémem WorKit meeting tables, který zahrnuje dva rozměry stolů, 1600x800 v počtu 12 kusů a 1800x1200 v počtu 4 kusy. Stoly jsou od firmy Vitra, materiálově se jedná o hliníkové nohy doplněné o stolní desku z dubové dýhy. Stoly jsou doplněny o lištu s kabelovými prostupy a v nohách jsou integrovány pojezdy, doplněny o brzdu, pro snadnou manipulaci stolů a díky tomu variabilitu prostoru.

D.6.1.4.7. Židle

Pro účely studovny jsou vybrány židle značky Vitra, konkrétně model .03, v tmavě zeleném odstínu a celkovém počtu 40 kusů. Tyto židle byly vybrány pro svou účelnost a možnost stohování.

Barový pult disponuje židlemi od výrobce HAY, model AAS 38 High Stainless Steel v počtu 6 kusů. Jedná se o ocelovou konstrukci s plastovým sedákem.

Kavárna je vybavena židlemi DWS, designéra Charles Ray Eames, od výrobce Vitra, v počtu kusů 30. Nohy jsou materiálového provedení dub a ocel, sedák potom plastový bílý.

D.6.1.4.8. Regály

Dominantním prvkem interiéru vložného patra knihovny je knižní regál, který je parafrází na sud vína mytologického řeckého boha Dionýse, který je bohem vína a nespoutaného veselí. Návštěvník knihovny může využít soukromé místo k sezení uvnitř tohoto sudu, a obklopen knihami se opíjet věděním. Neboť vědění vede k veselí. Regál je tvořen kruhovými policemi, v počtu 6 kusů, které se liší svým průměrem, kvůli již zmíněné siluete sudu. Součástí regálu je v místě pod sedákem akumulátor napájející lampičku na čtení a integrovanou zásuvku, pro případné nabíjení mobilních zařízení. Regál je také vybaven napájecím kabelem pro dobíjení akumulátoru. Součástí regálu jsou i otočná pojezdová kola s brzdou, umožňující manipulaci s regály v rámci prostoru patra. Polyuretanový sedák a opera jsou čalouněny Alcantarou v barvě RAL 6009, tmavě zelená.

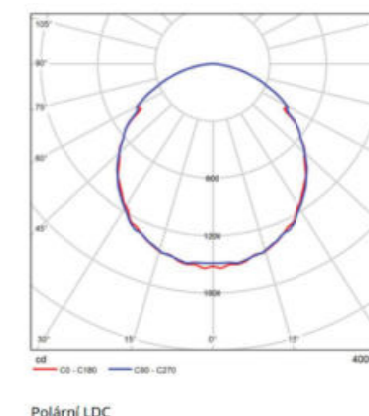
D.6.1.11. Osvětlení

Prostory knihovny jsou osvětleny pomocí lineárních svítidel, profilů Femtoline 35 Flush FE, umístěných v rastru podhledu, o celkové délce 154 metrů. Profily jsou napojovány za pomoci dodatkových komponent od výrobce.

Delta light, Femtoline 35 Flush FE, LED flex IN 940

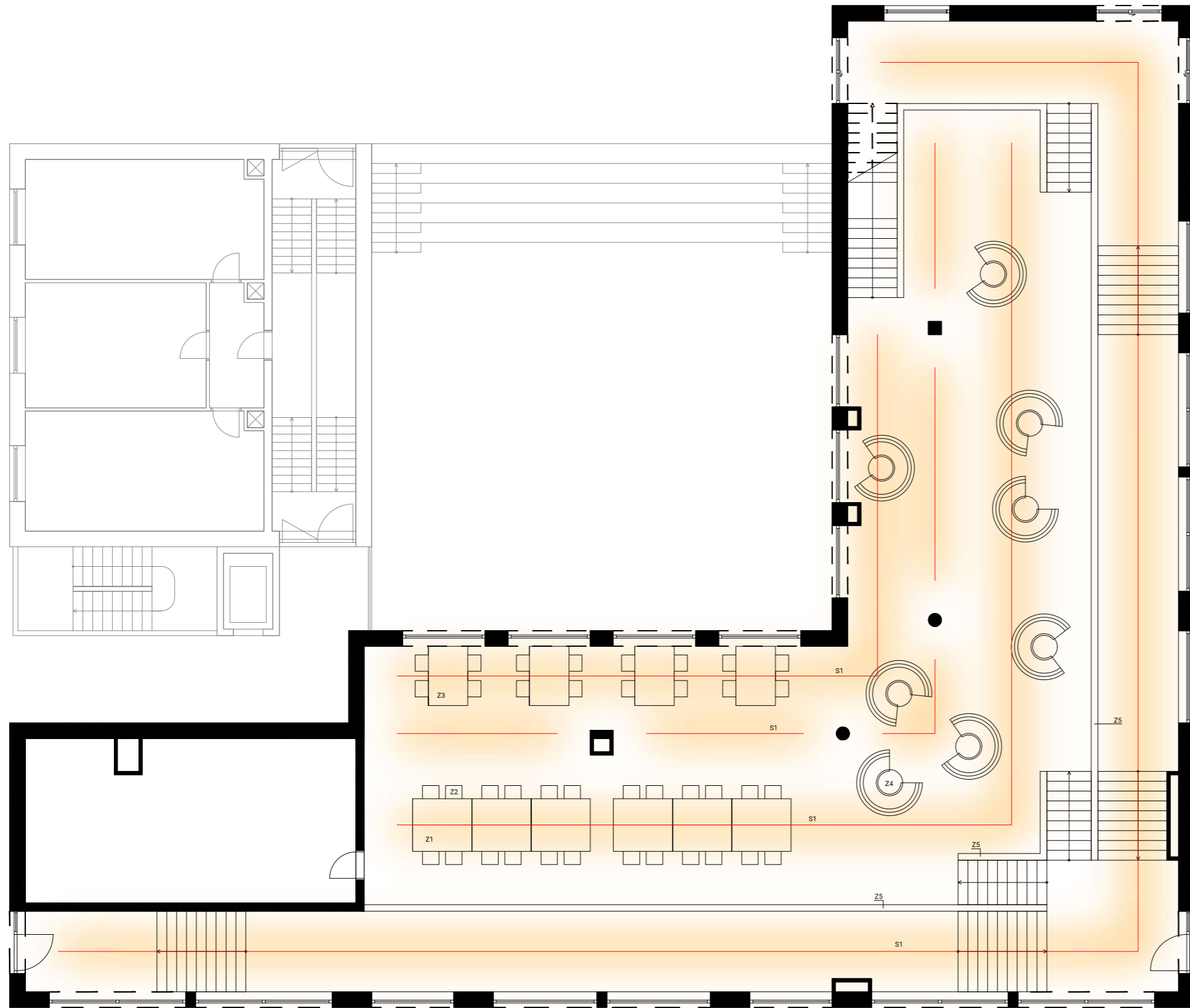


C, výrobku	374
P	40,0 W
Φ _{světlo}	4000 lm
Světelný výtěžek	100,0 lm/W
CCT	2700 K
CRI	80



D.6.1.12.Zdroje

- [1] On-line katalog Vitra [on-line] Citováno 17.5.2022
dostupné z: <https://www.vitra.com/en-cz/home>
- [2] On-line katalog Delta light [on-line] Citováno 16.5.2022
dostupné z: <https://www.deltalight.cz/cz>
- [3] On-line katalog DesignVille [on-line] Citováno 18.5.2022
dostupné z: <https://www.designville.cz>
- [4] On-line katalog Led2LIGHTING [on-line] Citováno 18.5.2022
dostupné z: <https://www.led-2.cz>
- [5] ČSN EN 12464-1: Světlo a osvětlení – osvětlení pracovišť



Z1 Pracovní stůl studovny



Výrobce: VITRA
 Typ: WorkIt meeting tables
 Materiál: hliník, dubová dýha
 Rozměr: 1600x800x740 mm
 Počet kusů: 12

Pracovní stůl doplněn o lištu s kabelovými
 prostupy. V nohách integrovány pojezdy
 pro snadnou manipulaci.

Z2 Židle



Výrobce: VITRA
 Typ: .03
 Materiál: hliník, ocel, polyuretanová pěna
 Rozměr: 790x530x380 mm (sedák 420 mm)
 Barevné provedení: Dark green
 Počet kusů: 40

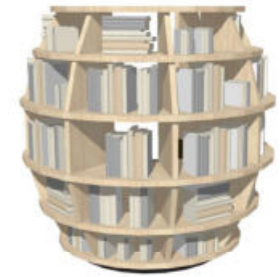
Z3 Pracovní stůl studovny



Výrobce: VITRA
 Typ: WorkIt meeting tables
 Materiál: hliník, dubová dýha
 Rozměr: 1800x1200x740 mm
 Počet kusů: 4

Pracovní stůl doplněn o lištu s kabelovými
 prostupy. V nohách integrovány pojezdy
 pro snadnou manipulaci.

Z4 Regál na knihy



Materiál: dubová dýha
 Rozměr: 1600x800x740 mm
 Počet kusů: 8

Regál tvaru dubového sudu, opatřen
 pojezdy pro variabilitu v rámci prostoru.

Z5 Ukončení ŽB zábradlí



Materiál: dubová dýha
 Rozměr: 200x50 mm
 Počet kusů: 64 metrů

Ukončení ŽB stěny tvořící zábradlí
 vloženého patra knihovny.

S1 Liniové osvětlení

C. výrobku	374
P	40.0 W
Φ _{světlo}	4000 lm
Světelný výtěžek	100.0 lm/W
CCT	2700 K
CRI	80

Výrobce: Delta light
 Typ: Femtoline 35 Flush FE
 Materiál: Hliník, lakovaný, RAL 9005
 Rozměr: 37x25 mm
 Počet kusů: 154 metrů

MATERIALITA

Podlaha vloženého patra
 - Broušený beton
 - PU nátěr

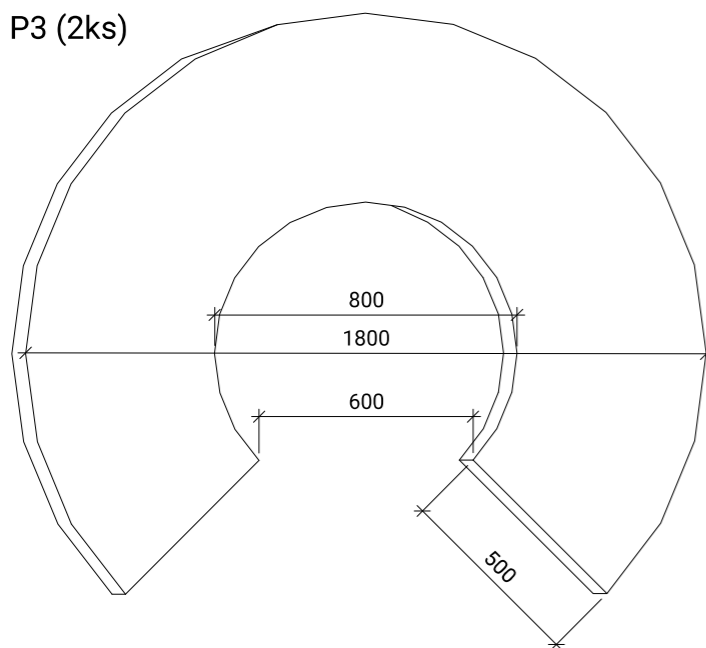
ŽB zábradlí vloženého patra
 - Pohledový beton
 - PU nátěr

Obvodové stěny knihovny
 - Železobetonová stěna
 - Penetrace + bílý disperzní nátěr

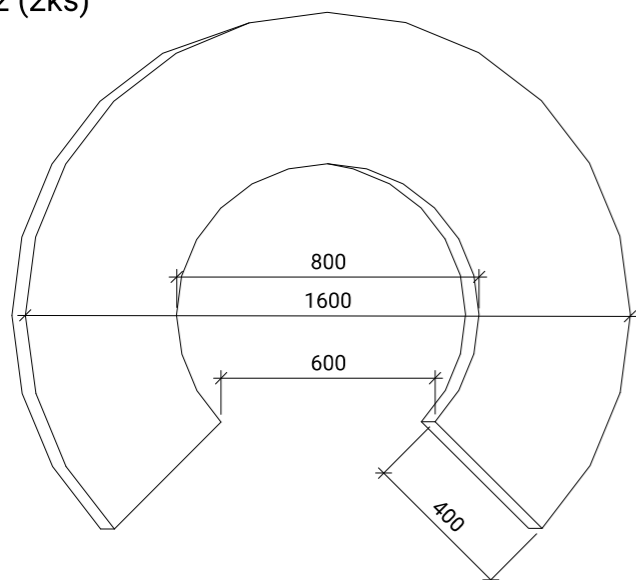
Podlaha 1NP knihovny
 - Epoxidová stěrka tenkovrstvá
 - RAL 7011

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
+ 0,000 = +157,5 m. n. m., Bpv		
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	
KONZULTANT doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
VYPRACOVAL Roman Totušek		
ČÁST Projekt interiéru	ČÍSLO VÝKRESU D.6.2.1	MĚŘÍTKO 1:100
OBSAH VÝKRESU Mobiiliář, materialita	FORMÁT A2	DATUM 5/2022

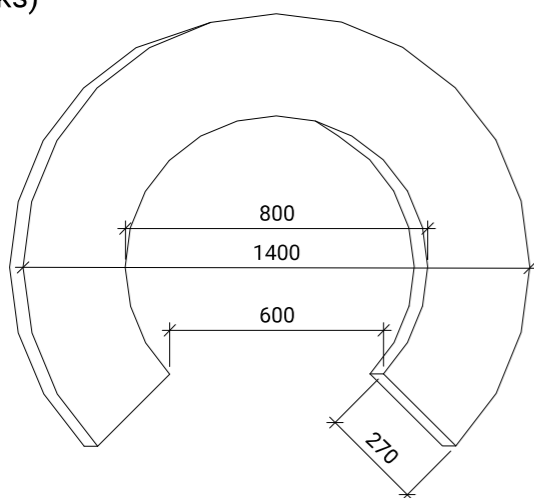
P3 (2ks)



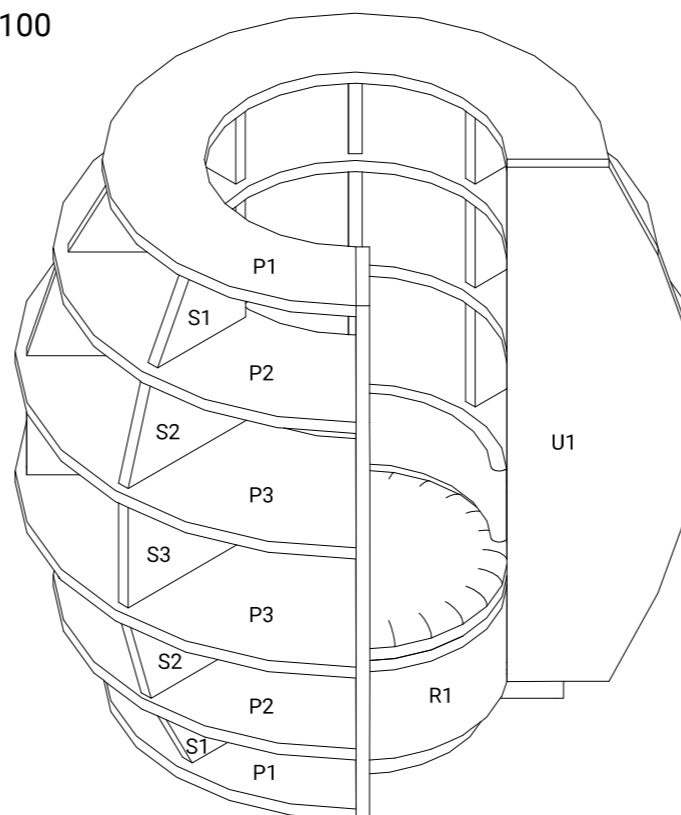
P2 (2ks)



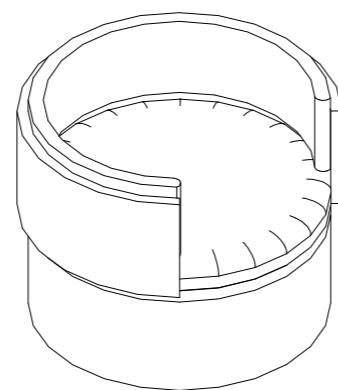
P1 (2ks)



AXONOMETRIE M 1:100



R1 (1ks)



CELKOVÁ VÝŠKA: 1750 mm
 VÝŠKA SEDÁKU: 450 mm
 NEJVĚTŠÍ PRŮMĚR: 1800 mm
 PRŮMĚR SEDÁKU: 800 mm

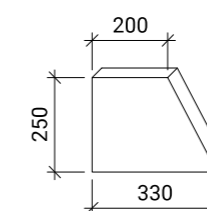
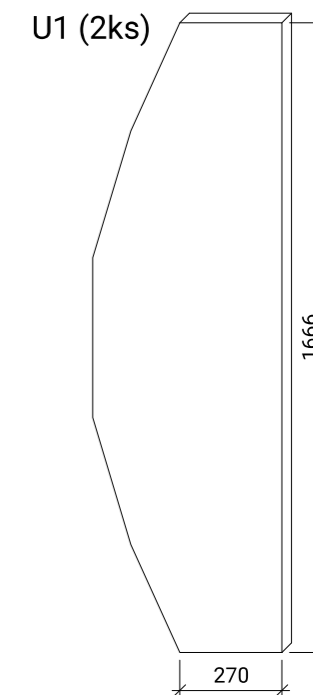
TECHNICKÉ ÚDAJE

Součástí regálu je, v místě pod sedákem, akumulátor napájející lampičku na čtení a integrovanou zásuvku, pro případné nabíjení mobilních zařízení. Regál je také vybaven napájecím kabelem, pro dobíjení akumulátoru.

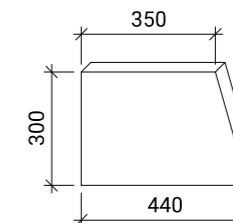
Regál je také vybaven otočnými pojezdovými koly s brzdou, umožňující manipulaci s regály v rámci prostoru patra.

Polyuretanový sedák a opěra jsou čalouněny Alcantarou v barvě RAL 6009.

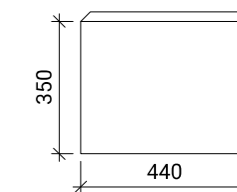
U1 (2ks)



S1 (10ks)



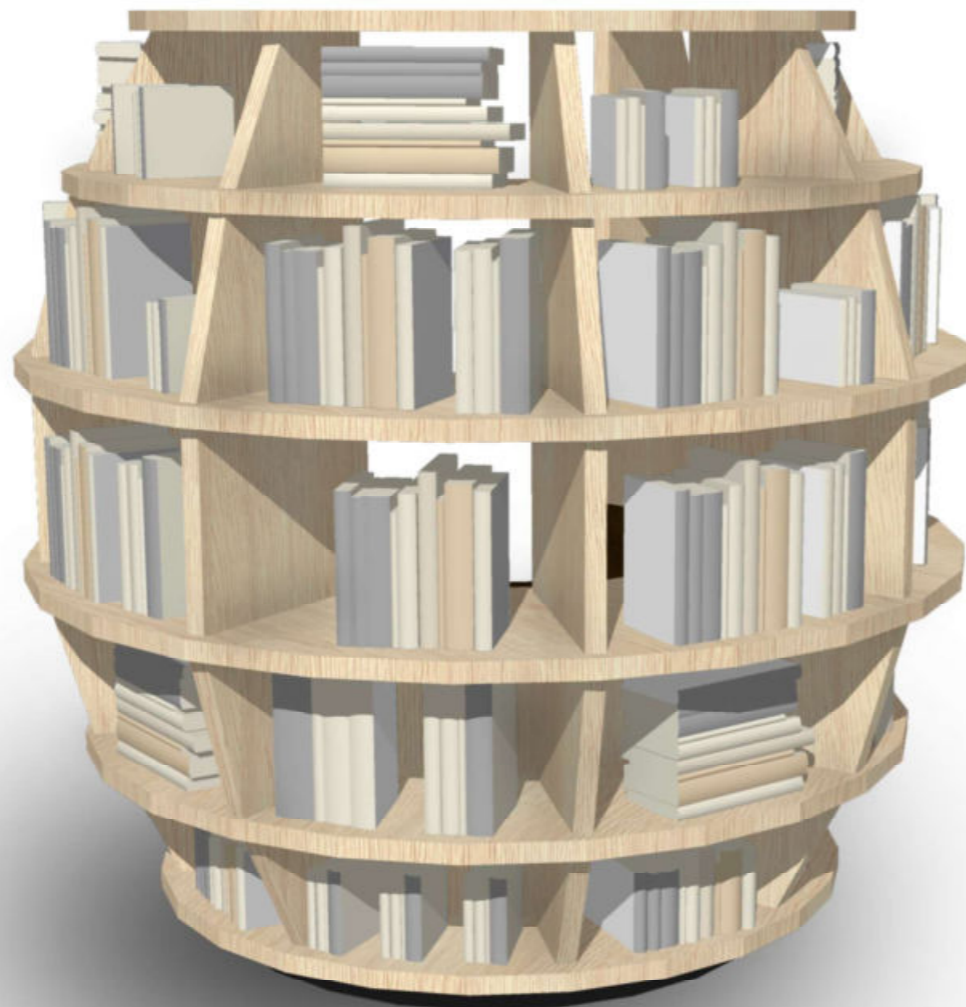
S2 (10ks)



S3 (10ks)

		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv				
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1		VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel		
KONZULTANT doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl				
VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl				
VYPRACOVAL Roman Totušek				
ČÁST Projekt interiéru		ČÍSLO VÝKRESU D.6.2.2		MĚŘÍTKO 1:100
OBSAH VÝKRESU Technický výkres		FORMÁT A3		DATUM 5/2022

Dionýsuv sud vědění je parafrází na sud vína mytologického řeckého boha Dionýse, který je bohem vína a nespoutaného veselí. Návštěvník knihovny může využít soukromé místo k sezení uvnitř tohoto sudu a obklopen knihami se opíjet věděním. Neboť vědění vede k veselí.



		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE			
+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv					
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE					
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1			VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel		
KONZULTANT doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl					
VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl					
VYPRACOVAL Roman Totušek					
ČÁST Projekt interiéru		ČÍSLO VÝKRESU D.6.2.3		MĚŘITKO	
OBSAH VÝKRESU Vizualizace regál		FORMÁT A3		DATUM 5/2022	



Výrobce: VITRA
 Typ: .03
 Materiál: hliník, ocel, polyuretanová pěna
 Rozměr: 790x530x380 mm (sedák 420 mm)
 Barevné provedení: Dark green
 Počet kusů: 40

Materiál: dubová dýha
 Rozměr: 1600x800x740 mm
 Počet kusů: 8

Regál tvaru dubového sudu, opatřen
 pojezdy pro variabilitu v rámci prostoru.



Výrobce: HAY
 Typ: AAS 38 High Stainless Steel
 Designer: Hee Welling
 Materiál: Ocel, plast
 Rozměr: 850x465x550 mm
 Počet kusů: 6



Výrobce: VITRA
 Typ: WorkKit meeting tables
 Materiál: hliník, dubová dýha
 Rozměr: 1600x800x740 mm
 Počet kusů: 12



Výrobce: VITRA
 Typ: stůl DSW (120 cm)
 Designer: Charles Ray Eames
 Materiál: Ocel, masivní dub, plast
 Rozměr: 1200x700 mm
 Počet kusů: 8



Výrobce: VITRA
 Typ: židle DSW
 Designer: Charles Ray Eames
 Materiál: Ocel, masivní dub, plast
 Rozměr: 810x465x550 mm
 Počet kusů: 30

Regál knihovny
 Materiál: dubová dýha tl. 36 mm
 Rastr: 1150x350 mm
 Rozměry: 6000x2700x700 mm



Madlo zábradlí
 Materiál: dubová dýha
 Rozměr: 200x50 mm
 Počet kusů: 64 metrů

Stěna vloženého patra knihovny
 Pohledový beton
 PU nátěr

Podlaha vloženého patra knihovny
 Broušený beton
 PU nátěr

Podlaha knihovny
 Epoxidová stěrka tenkovrstvá
 RAL 7011



**FAKULTA
 ARCHITEKTURY
 ČVUT V PRAZE**


+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv



POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. Arch. Ján Stempel	VYPRACOVAL Roman Totušek
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
KONZULTANT doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
ČÁST Projekt interiéru	ČÍSLO VÝKRESU D.6.2.4	MĚŘÍTKO
OBSAH VÝKRESU Vizualizace	FORMÁT A2	DATUM 5/2022



 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		<small>ÚSTAV</small> 15127 Ústav navrhování 1	<small>VEDOUcí ÚSTAVU</small> prof. Ing. Arch. Ján Stempel	<small>VYPRACOVAL</small> Roman Totušek
		<small>VEDOUcí PRÁCE</small> doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
		<small>KONZULTANT</small> doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán, Ing. Arch. Vojtěch Ertl		
		<small>ČÁST</small> Projekt interiéru		
POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	<small>OBSAH VÝKRESU</small> Vizualizace	<small>FORMÁT</small> A3	<small>DATUM</small> 5/2022	

+ 0,000 = +157, 5 m. n. m., Bpv



Dokladová část

Název práce: Polyfunkční dům v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán
Ústav: 15127, Ústav navrhování I
Vypracoval: Roman Totušek
Datum: 5/2022

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Roman Totušek
 datum narození: 16. 4. 1997
 akademický rok / semestr: 2021-2022 / 6. semestr
 obor: architektura a urbanismus
 ústav: 15127, Ústav navrhování I
 vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
 téma bakalářské práce: Polyfunkční dům v Aspern Seestadt, Rakousko

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem bakalářské práce je dopracování studie a vypracování projektové dokumentace polyfunkčního domu ve vídeňské čtvrti Aspern Seestadt.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

1. Architektonicko-stavební a profesní části dle stávajících standardů dokumentace ke stavebnímu povolení (A, B – průvodní a souhrnná technická zpráva, C – situační výkresy, D – projektová dokumentace (půdorysy, řezy, pohledy, tabulky skladeb s výpočtem tepelného odporu, bilanční tabulky) a dokumentace profesních částí, výpočty profesních částí).
2. Vybrané, pro řešení specifické detaily v rozsahu prováděcí dokumentace 1:10
3. Návrh integrace domu do veřejného prostoru města – parteru ulice. Předprostor domu, dlažby, povrchy, zeleň a venkovní mobiliář.
4. Interiérová část v rozsahu základní výtvarné koncepce domu – materiály, barevnost, osvětlení, detail, cílová atmosféra vizualizace, pohledy, půdorys, řez, specifikace prvků, technické listy, vlastnosti, případně výpočet osvětlení.
5. Detaily vestavěného nábytku a základní sestavy mobiliáře deklarující zařiditelnost a obytnost

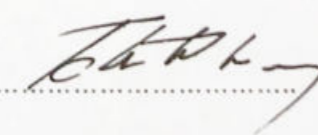
3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

1. Dokumentace 2 paré.
2. Přehledové portfolio 3 ks ve formátu dle požadavků FA ČVUT.
3. Veškerá dokumentace na CD ve formátech PDF.

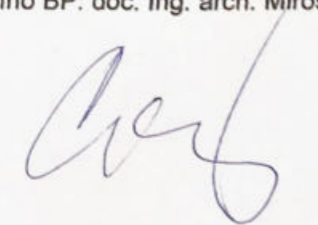
Prezentace a obhajoba

1. Datová projekce formátů PDF nebo PWP.
2. Plachty s hlavní prezentační částí jsou volitelné.

Datum a podpis studenta: 24.2.2022



Datum a podpis vedoucího BP: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán



registrováno studijním oddělením dne

29.2.22

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Roman Totušek

Akademický rok / semestr: Letní semestr 2021/2022 (6. semestr)

Ústav číslo / název: 15127, Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce - český název:

POLYFUNKČNÍ DŮM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO

Téma bakalářské práce - anglický název:

MULTIFUNCTIONAL BUILDING IN ASPERN SEESTADT, AUSTRIA

Jazyk práce: Český

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
 Oponent práce: Ing. arch. Barbora Weinzettlová

Klíčová slova (česká): Knihovna, Aspern Seestadt, bytový dům, Vídeň, pavlač, dvůr


Anotace (česká): Žít společně. Chci znát své sousedy. Dům koncentrující pohledy, komunikaci, komunitu. Veřejný, přesto soukromý. Hlavní myšlenky domu, uplatňující se ve studentské knihovně v parteru, i bytové části. Důležitým aspektem je nabídnout různé druhy prostorů. Umožnit člověku být sám, i součástí komunity. Uvnitř knihovny, kterou tvoří dvě patra, můžeme pracovat ve skupině i jednotlivě, odpočívat, bavit se s přáteli, opíjet se vědomostmi v Dionýsově sudu. Bytový dům navazuje na tyto myšlenky díky pobytovým pavlačím a společným terasám, které nabízí mnoho druhů prostorů, veřejných, či soukromých a vybízí člověka k zastavení se před tím, než zavře dveře od svého bytu.

Anotace (anglická): To live together. Residency focusing on views, communication and community. Public, yet private. Both library on the ground floor and residential area manifesting the essence of the building. The library being 1,5 meter inground allows the courtyard to be different in height yet maintaining unitary area. Inside the library, which consists of two floors, it is possible to work alone or in a group, to take a rest, to spend time with friends or to burn the midnight oil in the Dionysus barrel but especially – to be a part of a community. The apartment building complies to the key values thanks to the residential porches and common terraces, offering a variety of private and public areas. The variety encouraging the person to stop by before they close the door to their apartment.

Prohlášení autora

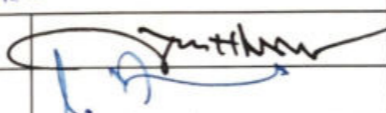
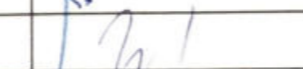
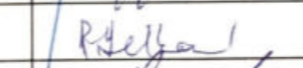



Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 16.5.2022



Podpis autora bakalářské práce

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021/2022 16. SEMESTR	
Ateliér	ATELIÉR CIKÁN, 15127, ÚSTAV NAUROVŮVNÍ	
Zpracovatel	Roman Toušek	
Stavba	POLT FUNKČNÍ DŮM U ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO	
Místo stavby	ASPERN SEESTADT, Vídeň, RAKOUSKO	
Konzultant stavební části	Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D. 	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D. 	
	Ing. Arch. Pavla Urbavá 	
	Ing. Daniela P. Keltová 	
	Ing. Radka Pernicová, Ph.D. 	
	Doc. Ing. arch. Miloslav Cikán 	


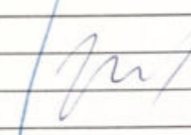

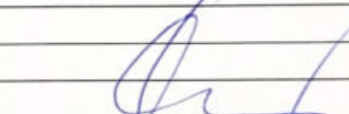
ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva			
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části		✓
		statika		
		TZB		
		realizace staveb		
Situace (celková koordinační situace stavby)				
Půdorysy	PŮDORYS 1NP 1:50		✓	
	PŮDORYS 2NP 1:50		✓	
	PŮDORYS 3NP 1:50		✓	
	PŮDORYS 4NP 1:50		✓	
	PŮDORYS 5NP / STŘECHA 1:50		✓	
Řezy	ŘEZ A-A' 1:50		✓	
	ŘEZ B-B' 1:50		✓	
	ŘEZ FASÁDY - NÁVĚSTNOST DETAILŮ 1:10		✓	
Pohledy	POHLED SEVERNÍ 1:100		✓	
	POHLED ZÁPADNÍ 1:100		✓	
	POHLED JIŽNÍ 1:100		✓	
Výkresy výrobků				
Details	DETAIL A - ATIKY	DETAIL F - NADPRŮČÍ OKNA	✓	
	DETAIL B - ŽALUZIE VĚTVANÍ	DETAIL G - PARAPET OKNA	✓	
	DETAIL C - NÁVĚSTNOST MATERIÁLŮ	DETAIL H - OSTEŇ OKNA	✓	
	DETAIL D - VSTUP NA TERASU	DETAIL I - PAVLAČ VSTUPNÍ DVEŘE	✓	
	DETAIL E - ŽÁBRNĚNÍ TERAS		✓	

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	in zadání		
TZB	in zadání		
Realizace	in zadání		
Interiér			

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

PBE dle vyhlášky 246/2001 Sb.	Přílohy	

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Roman Totušek

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

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

- Technická zpráva statické části

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

- Statický výpočet

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha, 5.5.2022



.....
podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ARCHITEKTURA A URBANISMUS ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2021/2022
Semestr : 6. SEMESTR I. S.
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	<u>ROMAN TOTUŠEK</u>
Konzultant	<u>Ing. arch. PAULA URBANÁ</u>

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 stoupač 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 : 50.....

• 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.

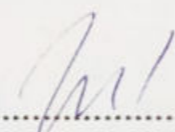
Měřítko : 1 : 200.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/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, 19.5.2022


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta	<i>ROMAN TOTUŠEK</i>	Podpis <i>RT</i>
Konzultant	<i>Ing. Redka Perinová, Ph.D.</i>	Podpis

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

2. Výkresová část:

2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

- 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
- 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
- 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
- 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.