



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název práce: Ježek v Kleci, Praha-Vršovice

Místo stavby: Praha-Vršovice, Česká republika

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Ústav: 15127, Ústav navrhování I

Vypracovala: Petra Horáková

Datum: 05/2023

Bakalářská práce

Fakulta architektury ČVUT v Praze

Letní semestr 2022/2023

OBSAH

Dokladová část

Zadání bakalářské práce
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 technická zpráva

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

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

- 1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku
- 1.2 Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací
- 1.3 Výčet a závěry 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, podmiňující, vyvolané, související investice
- 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 Konstrukční 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

C. Situační výkresy

C.1 Situace širších vztahů M 1:1500

C.2 Koordinační situace M 1:250

D.1 Architektonicko-stavební část

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 Konstrukční 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

- D.1.2.1. Půdorys 1PP M 1:50
- D.1.2.2 Půdorys 1NP M 1:50
- D.1.2.3 Půdorys 2NP M 1:50
- D.1.2.4 Půdorys 3NP M 1:50
- D.1.2.5 Půdorys 4 NP M 1:50
- D.1.2.6 Půdorys 5NP M 1:50
- D.1.2.7 Půdorys 7NP M 1:50
- D.1.2.8 Půdorys 8NP/Výkres střechy M 1:50

ŘEZY

- D.1.2.9 Řez A – A M 1:50
- D.1.2.10 Řez B – B M 1:50
- D.1.2.11 Řez A -A M 1:25

POHLEDY

- D.1.2.12 Pohled severní M 1:100
- D.1.2.13 Pohled jižní M 1:100
- D.1.2.14 Pohled východní M 1:100

DETAILY

- D.1.2.15 Detail A – Detail založení bílé vany M 1:5
- D.1.2.16 Detail B – Detail návaznosti železobetonové části na terén M 1:5
- D.1.2.17 Detail C – Detail návaznosti ocelové konstrukce na terén M 1:5
- D.1.2.18 Detail D – Detail terasy 2 NP M 1:5
- D.1.2.19 Detail E – Detail stropu 2 NP nad venkovním prostorem M 1:5
- D.1.2.20 Detail F – Detail navázání ŽB stropu a CLT panelu M 1:5
- D.1.2.21 Detail G – Detail navázání CLT panelu a stropního panelu NOVATOP M 1:5
- D.1.2.22 Detail H – Detail navázání ocelové konstrukce a bytové části M 1:2
- D.1.2.23 Detail I – Detail druhé fasády M 1:5
- D.1.2.24 Detail J – Detail atiky: napojení ocelové konstrukce s bytovou částí M 1:5
- D.1.2.25 Detail K – Detail uložení oken M 1:5

TABULKY

- D.1.2.26 – D.1.2.31 Skladby vertikálních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.32 – D.1.2.39 Skladby horizontálních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.40 Skladby střech M 1:10
- D.1.2.41 Tabulka oken M 1:100
- D.1.2.42 Tabulka exteriérových a interiérových dveří M 1:100
- D.1.2.43 Tabulka truhlářských M 1:25 a klempířských prvků M 1:10
- D.1.2.44 Tabulka zámečnických prvků M 1:25

D.2 Stavebně-konstrukční část

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

D.2.2.1 Návrh a posouzení ocelové konstrukce

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

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

- 3.2.1 PŘÍLOHA 1 – Výpočet požárního zatížení
- 3.2.2 PŘÍLOHA 2 – Obsazenost objektu
- 3.2.3 PŘÍLOHA 3 – Výpočet odstupových vzdáleností

D.3.3 Výkresová část

- D.3.3.1 Koordinační situace
- D.3.3.2 Půdorys 3 NP

D.4 Technika prostředí staveb

D 4.1 Technická zpráva

- 1.1 Popis objektu
- 1.2 Vzduchotechnika
 - 1.2.1 Větrání komunitního centra
 - 1.2.2 Větrání bytových jednotek
- 1.3 Vytápění
- 1.4 Vodovod
 - 1.4.1 Vodovodní přípojka
 - 1.4.2 Potřeba teplé vody
- 1.5 Kanalizace
- 1.6 Elektroinstalace

D.4.2 Výkresová část

- D.4.2.1 Situace M 1:250
- D.4.2.2 Půdorys 1PP M 1:100
- D.4.2.3 Půdorys 1NP M 1:100
- D.4.2.4 Půdorys 2NP M 1:100
- D.4.2.5 Půdorys 3NP M 1:100
- D.4.2.6 Půdorys 4NP M 1:100
- D.4.2.7. Půdorys 7NP M 1:100
- D.4.2.8 Půdorys střechy M 1:100

D.5 Realizace stavby

D.5.1 Technická zpráva

1.1 Základní a vymezení údaje stavby, návrhy postupu výstavby

- 1.1.1 Základní údaje o stavbě
- 1.1.2 Popis základních charakteristik 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 odvodnění

- 1.3.2 Vymezení podmínky pro zakládání a zemní práce
- 1.3.3 Návrh zajištění stavební jámy
- 1.3.4 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. Bezpečnost a zásady BOZP na staveništi

- 1.6.1 Plán ochrany zdraví
- 1.6.2 Práce na zemních konstrukcích
- 1.6.3 Práce na bednění

1.7 Zdroje obrázků

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1 Situace stavby

D.5.2.2 Výkres staveništního provozu stavby

D.6 Projekt interiéru

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. Kavárenský bar

D.6.1.4. Zařízení interiéru

D.6.1.4.1. Dveře a okna

D.6.1.4.2. Stoly

D.6.1.4.3. Židle

D.6.1.4.4. Police

D.6.1.5. Osvětlení

D.6.2. Výkresová dokumentace

D.6.2.1. Půdorys kavárny M 1:50

D.6.2.2 Půdorys baru M 1:25

D.6.2.3. Řezy barem M 1:25

D.6.2.4. Axonometrie baru M 1:25

D.6.2.5. Mobiliář, materialista

D.6.2.6. Vizualizace

D.6.2.7. Vizualizace

D.6.3 Přílohy

D.6.3.1. Výpočet světla v DIALux



Dokladová část

Název práce: Ježek v kleci
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ústav: 15127 Ústav navrhování I
Vypracovala: Petra Horáková
Datum: 05/2023

Bakalářská práce
Fakulta architektury ČVUT v Praze
Letní semestr 2022/2023



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Petra Horáková

datum narození: 12. 3. 2001

akademický rok / semestr: 2022/2023 / letní semestr
obor: architektura a urbanismus
ústav: Ústav navrhování I 15127
vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

téma bakalářské práce: Resilience / osa Nusle - Bohdalec

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem bakalářské práce je dopracování studie do stupně projektové dokumentace pro stavební povolení.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

- Architektonicko-stavební řešení a profesní část dle stávajících standard projektové dokumentace (PD) ke stavebnímu povolení dle vyhlášky 499/2006 (zprávy, koordinační situace, půdorysy, řezy, pohledy, tabulky skladeb s výpočtem tepelného odporu, bilanční tabulky a dokumentace a výpočty profesních částí)
- Vybrané, pro řešení specifické detaily v rozsahu prováděcí, dokumentace 1:1 až 1:10, a v jednom řezu v 1:25
- Návrh integrace domu do veřejného prostoru města - parteru ulice
- Předprostor domu, dlažby, povrchy, veřejné osvětlení, zeleň, příp. venkovní mobiliář
- Vybraná interiérová část v rozsahu základní výtvarné koncepce domu - materiály, barevnost, osvětlení, detail, cílová atmosféra: (vizualizace, pohledy, půdorys, řez), specifikace hlavních prvků, dokladováno technickými listy a vlastnostmi, pro vybranou část výpočet osvětlení.
- Detaily vestavěného nábytku a základní sestavy mobiliáře deklarující zařiditelnost a obytnost.
- BD v souladu s dokumentem „Obsah bakalářské práce A+U od Ing. Aleš Marek, Ph.D. 13/09/2022“

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Předání

- Tištěná dokumentace - 1x paré
- Přehledové portfolio - 3x ve formátu A3
- Dokumentace ve formátu pdf - odevzdání do systému KOS

Prezentace a obhajoba

- Datová projekce ve formátu pdf
- Plachty s hlavní prezentační částí - volitelné

Datum a podpis studenta

23. 2. 23 *PhM!*

Datum a podpis vedoucího DP

Cikán

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
<p>Autor: Petra Horáková</p> <p>Akademický rok / semestr: Letní semestr 2022/2023 / 6. semestr</p> <p>Ústav číslo / název: 15 127 / Ústav navrhování I</p> <p>Téma bakalářské práce – český název: Ježek v kleci I Praha-Vršovice (Resilience I Osa Nusle – Bohdalec</p> <p>Téma bakalářské práce – anglický název: The Hedgedog in the Cage I Prague-Vršovice (Resilience I Axis Nusle – Bohdalec)</p> <p>Jazyk práce: český</p>	
Vedoucí práce:	prof. Ing arch. Miroslav Cikán
Oponent práce:	Ing. arch. Radek Novotný
Klíčová slova (česká):	Vršovice, Botič, komunitní centrum, bydlení, pavlače a lodžie, beton, dřevo, ocel, druhá fasáda
Anotace (česká):	V údolí, kde Botič hučí, ocelová stojí klec, uvnitř ježek tiše sedí. Ježek v kleci? To dům, přec! Útočiště pro menšiny, kavárenské povaleče, rodiny a pro „ty jiný“. A pro ty všechny, moji milí, dům se pro ně převleče.
Anotace (anglická):	The Hedgedog in the cage is a residential building located in Prague-Vršovice. The house includes, besides twelve maisonettes and three rooftop apartments, a community center with a café. The building contributes to the stability of the place thanks to its social value, affordable housing, passive energy gain or the construction made of reinforced concrete and CLT panels.

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

26. 5. 2023

Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/2023 LS	
Ateliér	CIKÁN	
Zpracovatel	PETRA HORAŠKOVÁ	
Stavba	JEŽEK V KLECI	
Místo stavby	PRAHA - VRŠOVICE	
Konzultant stavební části	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	FBS - Janieš BOŠOHA	
	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
	Ing. Veronika Šojkova, Ph.D.	
	Ing. Zuzana Vyordlová, Ph.D.	
	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
	realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	PŮDORYS 1PP M 1:50	✓
	PŮDORYS 1NP M 1:50	✓
	PŮDORYS 2NP M 1:50	✓
	PŮDORYS 3NP M 1:50	✓
	PŮDORYS 4NP M 1:50	✓
	PŮDORYS 5NP M 1:50	✓
	PŮDORYS 7NP M 1:50	✓
	PŮDORYS 8NP - STŘECHY M 1:50	✓
Řezy	ŘEZ A-A M 1:50	✓
	ŘEZ B-B M 1:50	✓
	ŘEZ A-A M:1:25	✓
Pohledy	POHLED SEVERNÍ M 1:100	✓
	POHLED JIŽNÍ M 1:100	✓
	POHLED VÝCHODNÍ M 1:100	✓
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL A - ZALOŽENÍ BILÉ VÁTNY ✓	DETAIL G - NÁVAZANÍ ULTA NOVATO ✓
	DETAIL B - NÁVAZNOST NA TEREN ✓	DETAIL H - NÁVAZANÍ OCEL. A ULT ✓
	DETAIL C - NÁVAZNOST OCEL. KCE NA TEREN ✓	DETAIL I - DRUHÁ FASÁDA ✓
	DETAIL D - TERASA 2NP ✓	DETAIL J - ATIKA ✓
	DETAIL E - NÁVAZNOST EB A ULT ✓	DETAIL K - VLOŽENÍ OKEN ✓
	DETAIL E - STROP NAD VENKOVNÍM PROSTOREM ✓	



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	VIZ. ZADÁNÍ	
TZB	VIZ. ZADÁNÍ	
Realizace	VIZ. ZADÁNÍ	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....PETRA MORÁKOVÁ

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,.....20.4.23

.....
podpis vedoucího statické části

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2022 – 2023
Semestr : 1. S
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	PETRA HORA'KOVA'
Konzultant	Ing. ZUZANA VYDRALOVA', Ph.D.

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 stoupačí 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. Vymežit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

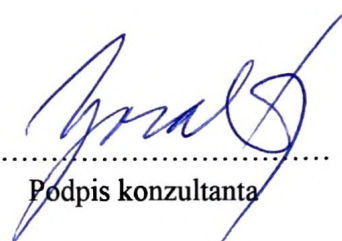
Měřítko : 1 : 250.....

- **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, 10.5.2023


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta	PETRA HORÁKOVÁ	Podpis	
Konzultant	Ing. Veronika Šejková, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– letní 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.



A

Průvodní technická zpráva

Název práce: Ježek v kleci, Praha-Vršovice

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

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

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Ing. arch. Vojtěch Ertl

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vypracovala: Petra Horáková

Datum: 05/2023

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.1 Identifikační údaje stavby

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Ježek v kleci

Účel stavby: Bytový dům s komunitním centrem

Charakter stavby: Novostavba

Účel projektu: Bakalářská práce

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Datum zpracování: Letní semestr 2022/2023

1.2 Kapacita stavby

Plocha pozemku: 11 716 m²

Zastavěná plocha: 749,65 m²

Obestavěný prostor: 17 250 m³

Hrubá podlažní plocha: 5 058 m²

Nadmořská výška objektu: 202 m.n.m

Výstavba celého bloku probíhá na třech pozemcích: parcelní čísla 1121/1, 1124, 2480/5. Samotný navrhovaný objekt je umístěn pouze na pozemku s parcelním číslem 1121/1 v Praze-Vršovicích.

Tabulka č. 1: Funkční rozdělení objektu

Účel užívání	m ²
Komunitní centrum	765,92
Bydlení	2320,75
Pavlače	183,5
Lodžie a terasy	725,37
Technické zázemí	230,91
Zázemí pro obyvatele	235,97
Komunikace	239,36

Tabulka č. 2: Obsazenost bytových jednotek

Název	Označení	m ²	Počet osob	Počet jednotek
Krajní mezonet	3+kk	133,72	4	4
Vnitřní mezonet	3+kk	133,9	4	8
Střešní byt krajní	4+kk	137,15	4	2
Střešní byt vnitřní	3+kk	137,24	4	1

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatelka projektové dokumentace: Petra Horáková

Vedoucí práce: prof. Ing. arch Miroslav Cikán

Konzultanti: Ing. arch. Jan Hlavín
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Ing. arch. Vojtěch Ertl

A.2. Členění stavby na objekty a technologická zařízení

SO 01 Hrubé terénní úpravy
SO 02 Bytový dům s komunitním centrem
SO 03 Přípojka elektřiny
SO 04 Přípojka splaškové kanalizace
SO 05 Přípojka voda
SO 06 Přípojka vody pro vodní prvek
SO 07 Zpevněný povrch
SO 08 Chodník
SO 09 Trávník
SO 10 Čisté terénní úpravy

A.3 Seznam vstupních podkladů

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
ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*.
Praha: Pavus, 2009. ISBN 9788090448100.
POKORNÝ, Marek. *Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku*. V Praze:
České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7.
POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. *Požární bezpečnost staveb: sylabus pro
praktickou výuku*. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení
technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.
Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce IV (doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing.
Marián Veverka, Ph.D., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.)
KUFNER, Václav a Pavel KUKLÍK. *Stavební mechanika 20*. Praha: Vydavatelství ČVUT,
1996. ISBN 80-01-01523-8.
Podklady pro studenty ČVUT, dostupné z: Pro studenty ČVUT (recoc.cz) (Ing. Miloslav
Smutek, Ph.D.)
ČSN 42 5553: Tabulka E.4: Válcované profily IPE
VN 42 5554: Tabulka E.5: Válcované profily HEB
Stratigraficky vymezený výpis geologické dokumentace archivního vrtu JV-2 [Hlavní
město Praha], číslo posudku U006562



B

Souhrnná technická zpráva

Název práce: Ježek v kleci, Praha-Vršovice
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ústav: 15127 Ústav navrhování I
Vypracovala: Petra Horáková
Datum: 05/2023

Bakalářská práce
Fakulta architektury ČVUT v Praze
Letní semestr 2022/2023

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, podmiňující, vyvolané, související investice
- 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

Navrhovaný objekt je součástí bloku o pěti bytových staveb s veřejným parterem, který je umístěn na stávající parkoviště nacházející se západně od městského stadionu Ďolíček v Praze-Vršovicích.

V okolí stavby se nachází především bytové stavby s několika aktivními parterem. Je jich tu ale nedostatek. Ulice slouží jako průchozí prostory, nenachází se zde žádné předzahrádky, které by lákaly kolemjdoucí zastavit se a prožít si lépe lokalitu. Problému nepomáhá ani přebytek aut, které parkují po obou stranách ulice. Území je bohaté na sportoviště a hřiště. Významnými budovami v okolí jsou Husův sbor, kostel sv. Václava, Grébovka či budova Kooh-i-noor vyrábějící kovovou galanterii.

Pozemek je rovinatý. Po jižní straně vede ulice Vršovická, po západní Petrohradská. Na východní straně pozemku protéká z jihu na sever říčka Botič. Na jih od Vršovické vede železniční trať, která Vršovice rozděluje a neumožňuje prostupnost území.

1.2. Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací

Podle územní plánu má pozemek funkci smíšenou a na severní straně funkci zeleně městské a krajinné, do které zasahuje část navrhovaného objektu. Urbanismus bloku navrhuje charakter pravého břehu Botiče z ploch „Zvláštních komplexů občanského vybavení, ostatní“ na funkci zeleně městské a krajinné.

1.3 Výčet a závěry z provedených průzkumů a rozborů

V místě návrhu objektu byl proveden 12 m hluboký geologický vrt. Hladina podzemní vody je -2,9 m a půda se skládá z písčité hlíny, hlinitého štěrku a jílovité břidlice. Data o půdním profilu byla poskytnuta od České geologické služby. Úroveň základací spáry objektu je -4,110 m. Objekt je založený na železobetonové základové desce tl. 450 mm do tzv. bílé vany.

1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

Demolice stávajícího parkoviště bude provedena před provedením jámy. Funkce zdemolovaného objektu bude přesunuta do podzemí. Řešení garáží není obsahem bakalářské práce. Během demolice nebudou probíhat žádné výkopové práce na severní části pozemku, kde se nachází zakopaně zbytky bývalé Vršovické tvrze, které jsou památkově chráněny.

Pro účely výstavby bude potřeba pokácet několik stromů podél ulice Petrohradské a Vršovické a keře u břehu Botiče. Stromy, které budou mít ve výšce 130 cm obvod kmene větší jak 80 cm a keře, které budou mít plochu větší než 40 m² budou nahlášeny na úřad městské části Praha 10 a bude podáno povolení o jejich pokácení.

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

Připojení objektu na stávající inženýrské sítě probíhá v ulici Vršovická (kanalizační přípojka) a v ulici Petrohradská (přípojka vody a elektřiny).

Místo je dostupné automobilovou dopravou i veřejnou dopravou. V blízkosti pozemku se nachází na ulici Vršovická tramvajová zastávka Bohemians a v ulici Petrohradská je autobusová zastávka Ukrajinská. Nejbližší zastávka metra je stanice Jiřího z Poděbrad a Mírové náměstí, obě stanice jsou na lince metra A a v dochozí vzdálenosti 1,7 km. Pozemek je zároveň dobře dostupný vlakovou dopravou. Nádraží Vršovice je vzdálené 10 min chůze.

1.6 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V rámci bakalářské práce není řešeno

1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavby provádí

Výstavba celého bloku probíhá na třech pozemcích: parcelní čísla 1121/1, 1124, 2480/5. Samotný navrhovaný objekt je umístěn pouze na pozemku s parcelním číslem 1121/1 v Praze-Vršovicích.

B.2 Celkový popis stavby

2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navrhovaná stavba obsahuje komunitní centrum s kavárnou a bytovou část. V bloku je umístěna společně s dalšími čtyřmi domy, jejichž cílem je posílit komerční strunu Vršovic a zeleno-modrou strunu v okolí říčky Botiče. Bydlení je určeno pro čtyřčlenné rodiny, dvanáct mezonetů 3+kk představují sestavu rodinných domů uvnitř jednoho domu, kde poslední podlaží završují tři střešní byty, jeden 3+kk a dva 4+kk. Byty jsou obsluhovány pavlačí na severní fasádě a každá bytová jednotka má k dispozici lodžii, která představuje prodloužení obytných místností. Na jihu je aplikována druhá fasáda, která v létě brání přehřívání interiéru a v zimě slouží jako tepelná obálka.

Vstup do komunitního centra je umožněn na severní fasádě a vstup do kavárny na západní fasádě. Vstup pro rezidenty je plánovaný na severní straně dvěma dveřmi do schodišťového jádra anebo z jižní strany přes zahradu a průchodem přes komunitní centrum. Zde jsou zároveň umístěny poštovní schránky.

Budova má celkem sedm nadzemních podlaží a jedno podzemní. Výška atiky domu je 23,140 m a nejvyšší výška ocelové konstrukce je 23,460 m.

Plocha pozemku: 11 716 m²

Zastavěná plocha: 860 m²

Obestavěný prostor: 17 250 m³

Hrubá podlažní plocha: 5 058 m²

Nadmořská výška objektu: 202 m.n.m

Tabulka č. 1: Funkční rozdělení objektu

Účel užívání	m ²
Komunitní centrum	765,92
Bydlení	2320,75
Pavlače	183,5
Lodžie a terasy	725,37
Technické zázemí	230,91
Zázemí pro obyvatele	236,42
Komunikace	299,26

Tabulka č. 2: Obsazenost bytových jednotek

Název	Označení	m ²	Počet osob	Počet jednotek
Krajní mezonet	3+kk	133,72	4	4
Vnitřní mezonet	3+kk	133,9	4	8
Střešní byt krajní	4+kk	137,15	4	2
Střešní byt vnitřní	3+kk	137,24	4	1

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

2.2.1 Urbanistické řešení

Navrhovaný objekt je součástí bloku o pěti bytových domech s veřejným parterem. Jeho hlavním cílem je poskytnout dostupné bydlení a posílit komerční život, který je na ulici Vršovická nedostatečný. Kromě řešeného bytového domu s komunitním centrem se v bloku nachází domy obsahující divadlo, bistro, knihovnu a kavárnu a keramickou dílnu. Navržené domy vychází s výšek a hloubek stávajících domů.

Domy společně tvoří otevřený blok, uvnitř kterého vzniká veřejný vnitroblok. Podél Botiče je navrženo stromořadí a alej lemující promenádu, která má posílit tzv. zelenou a modrou strunu – přírodní a vodní prostředí ve městě. Součástí návrhu jsou i tři náplavky v podobě pobytového schodiště a dvě lávky, které propojují levý a pravý břeh a zlepšují tak dostupnost místa.

2.2.2 Architektonické řešení

Bytový dům s komunitním centrem Ježek v kleci navazuje na cíl urbanistického řešení, a to o propojení a tvorbu vztahů. Posláním komunitního centra je vytvářet bezpečné prostředí pro sociálně slabší skupiny, poskytovat jim psychickou podporu, vzdělávat je a začleňovat je do společnosti. Součástí parteru je i kavárna, která tvoří můstek mezi veřejností a menšinami. Sousedské vztahy jsou posíleny poskytnutím sdílených prostorů – společenskou místností se zahradou v přízemí, prádelnou s dětským koutkem v suterénu a dále pavlačemi a lodžie, které dávají prostor vzniku interakcím. Název domu je zvolen podle hlavolamu ježka v kleci, kdy hmotnější část domu s drážkovanou fasádou symbolizuje ježka a lehká ocelová konstrukce zmiňovanou klec.

Další důležitou myšlenkou projektu je ukázat, že při stavbě vícepodlažního domu nemusíme být omezeni pouze na železobeton a ocel. Státy jako Švýcarsko, Rakousko, skandinávské státy či Kanada jsou důkazem, že dřevostavby už dávno nejsou jen nízkopodlažní budovy, ale mnohopatrové bytové či administrativní objekty. České stavební normy povolují dřevostavbu pouze do výšky 12 m. Tato hodnota může působit přísně, když současná nejvyšší dřevostavba na světě (mrakodrap v Milwaukee, USA) má výšku 86,6 m. Dřevo je se svojí obnovitelností a nulovou uhlíkovou stopou materiálem budoucnosti a vyspělý stát poznáme tak, že bude do dřevěných staveb investovat a podporovat v nich stavitele.

Z architektonického hlediska se objekt dělí na dvě „vrstvy“. Pevné, hmotné a těžké jádro domu je samotné komunitní centrum s bytovými jednotkami a je zde aplikován konstrukční systém kombinací železobetonu a CLT panelů. Druhá, vnější, vrstva má podobu ocelové patrové konstrukce a její úlohou je obsluhovat jádro. Na severní fasádě jsou to pavlače a na jižní lodžie. Aby se využila orientace obytných místností na jih, je zde navržena dvojitá fasáda. Ta v létě vytváří chladnější prostředí a v zimě přispívá pasivnímu zisku energie. Druhá fasáda zároveň snižuje tepelnou ztrátu objektu o cca jednu třetinu. Na severní straně objekt expanduje schodišťovým jádrem s betonovou výtahovou šachtou.

Komunitní centrum obsazuje podlaží 1PP – 2NP. V suterénu je jeho hygienické zázemí. V přízemí se nachází hlavní společenský sál s kuchyňkou, kavárna a její sklad, recepce a toaleta. Ze sálu vede obytné schodiště do prvního patra, kde se nachází ochoz a void s průhledem do 1 NP. Dále je zde umístěna jedna učebna, odpočinková místnost a kancelář pro zaměstnance.

Následující patra 3 NP – 7NP jsou určeny bydlení. V 3NP – 6 NP se nachází dvanáct mezonetů 3+kk pro čtyřčlenné rodiny a v 7NP jsou tři střešní byty, jeden 3+kk a dva 4+kk. Každá bytová jednotka má svoji lodžii, která představuje rozšíření obytného prostoru. Jsou zde navržena posuvná okna, která svým pohybem nezabírají místo navíc.

Zázemí pro obyvatele je rozšířeno společenskou místností a zahrádkou v přízemí, v suterénu má každá bytová jednotka vlastní sklepní kóji a je zde k dispozici prádelna a dětský koutek.

Technické zázemí je umístěno v suterénu a je v těsné blízkosti s průchodem do garáží.

2.2.3 Konstrukční a materiálové řešení

Objekt je navržen jako kombinovaný konstrukční systém, kde železobeton je použit jako základové konstrukce a jeho stěny a sloupy tvoří komunitní centrum. Bytová část je navržena z CLT panelů a velkoplošných stropních dřevěných panelů se žebrovou konstrukcí od výrobce NOVATOP.

Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce z voděodolného železobetonu tl. 450 mm. Základová spára je v hloubce -4,110 m. Spodní stavba je navržena jako

bílá vana, tzn. želebetonové konstrukce, které jsou v kontaktu se zemí, jsou navrženy z voděodolného železobetonu.

Svislé konstrukce

Obvodové nosné stěny 1 PP jsou navrženy z voděodolného betonu tl. 300 mm. Obvodová nosná stěna 1 NP a 2 NP je navržena ze železobetonu tl. 250 mm. Nosné dělicí stěny v 1 PP, 1 NP a 2 NP jsou rovněž ze železobetonu tloušťky 200 nebo 300 mm.

Vnitřní sloupy nacházející se v 1 PP - 2 NP jsou železobetonové o čtvercovém průřezu 300x300 mm. Venkovní sloupy umístěné na východní straně objektu jsou rovněž ze železobetonu a mají čtvercový průřez 430x430 mm.

Obvodová nosná stěna bytové části je v podobě CLT panelu tloušťky 210 mm a mezibytové nosné stěny jsou navrženy taktéž z CLT panelu, tl. 140 mm.

Na veškeré obvodové nosné stěny je aplikována venkovní drážkovaná omítka odstínu RAL 1013 – perlová bílá.

Nenosné dělicí příčky jsou v celém objektu navrženy jako sádkartonové. Jejich tloušťka je 100 mm (dělicí příčky) nebo 150 mm (dělicí příčka s instalační předstěnou).

Horizontální konstrukce

Stropní deska 1 NP je navržena ze železobetonu tl. 220 mm a stropní deska 1 PP a 2 NP je ze stejného materiálu tl. 250 mm.

Stropní konstrukce 3 NP - 7 NP jsou v podobě velkoplošných dřevěných panelů se žebrovou konstrukcí. Panely jsou od výrobce NOVATOP a mají tloušťku 273 mm.

Horizontální konstrukce jsou z důvodu požární bezpečnosti opláštěny protipožárními deskami Fermacell.

Schodišťové konstrukce

Schodiště komunitního centra jsou zhotovena prefabrikací z lehčeného betonu LC 16/18. Hlavní schodiště domu je ocelové s ocelovými bočnicemi. Schodiště má světle zelený nástřik. Schodiště mezonetů jsou navržena s ocelovou bočnicí a dřevěnými stupnicemi uloženými na ocelových L profilech.

2.3 Celkové provozní řešení

Navrhovaný objekt slouží jako kombinace bydlení a veřejné funkce v podobě komunitního centra s kavárnou. Bytová část obsahuje dvanáct mezonetů 3+kk a tři střešní byty, jeden 3+kk a dva 4+kk. Bydlení je určeno pro čtyřčlenné rodiny. Dům je pro obyvatele doplněn o sklady pro každou bytovou jednotku, prádelnu s dětským koutkem a společenskou místnost se zahradou. V průchodu mezi navrhovaným objektem a sousedním objektem z jihu, je umístěna kolárna. V suterénu se nachází technické zázemí domu a průchod do garáží.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navrhovaná jako bezbariérová. Hlavní vstup je na úrovni chodníku a na téže úrovni je umístěn i vstup do výtahu ve schodišťovém jádře na severní straně, který obsluhuje podlaží 1PP, 1NP, 2NP, 3NP, 5NP a 7NP. Výtah je navržen jako dvoudveřový a je před ním dostatek místa na otočení invalidního vozíku (1500 mm). Šířka dveří je 900 mm. Terasa v 2 NP je přístupná nástupní rampou šířky 1500 mm.

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 kromě požární odolnosti stropů. V bytové části jsou navrženy stropy s požární odolností REI 90 DP2.

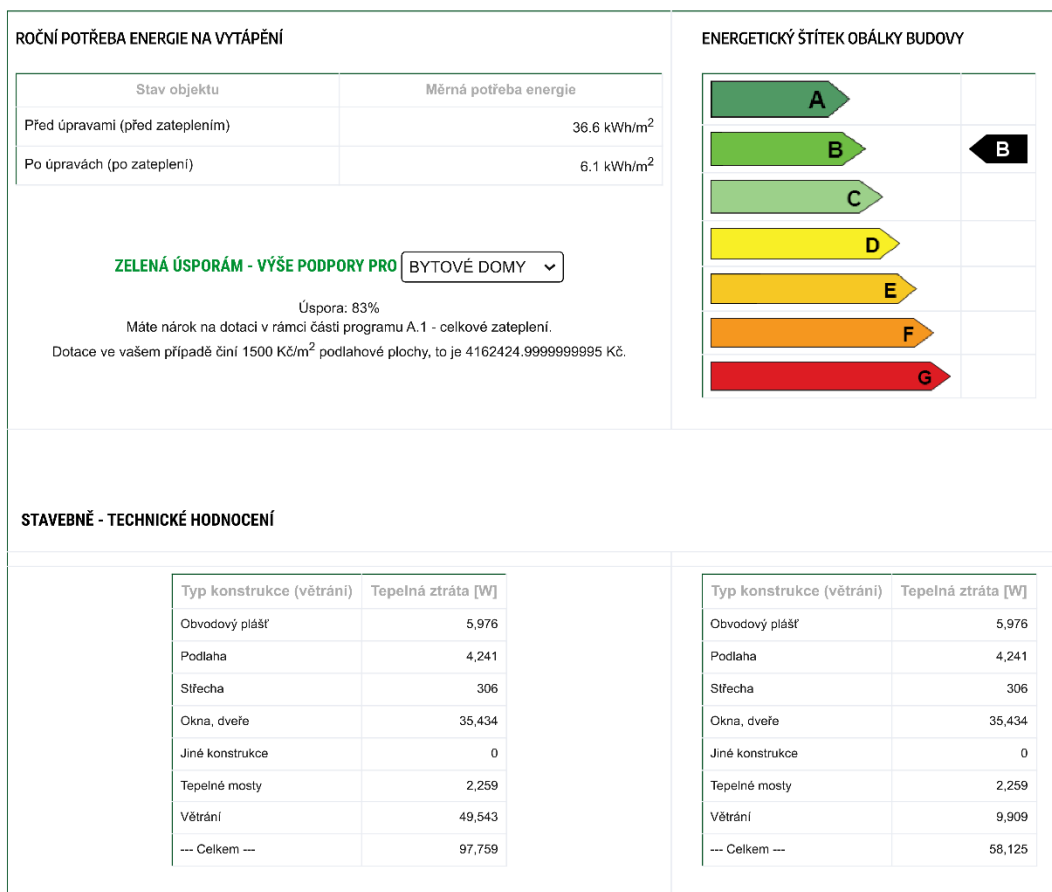
Objektu je navržena CHÚC typu A v podobě schodišťového a výtahového jádra. Únik z komunitního centra v 1 NP je přímý, na venkovní prostranství.

Podrobnější požárně bezpečnostní řešení viz. D.3 Požárně bezpečnostní řešení.

2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Všechny navržené konstrukce objektu splňují normové hodnoty součinitele prostupu tepla 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 bude 279,3 GJ/rok. Budova má energetickou náročnost třídy B.



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. Zájemce 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.](#)

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená

Obr. č. 1: Energetický štítek budovy

2.8 Požadavky na prostředí

Vytápění

Jako zdroj tepla je pro objekt navrženo tepelné čerpadlo typu země-voda získávající energii z hlubinných geotermálních vrtů.

Na základně výpočtů tepelné ztráty objektu volím tepelné čerpadlo Vitocal 300 G-PRO typu BW 302.C140 o tepelném výkonu 134,6 kW., rozměry 1932 mm (l) x 911 mm (w) x 1650 mm (h).

Hloubka vrtů je navržena 135 m a uvažujeme-li výkon 1 kW na 15 m, je potřeba 15 vrtů, které budou rozmístěny nejméně 10 m od sebe.

Ohřev teplé vody probíhá ve dvou akumulčních nádrží tepelného čerpadla a voda je distribuována po objektu přírodním a vratným potrubím. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách či příčkami.

Koncové prvky jsou v komunitním centru a obytných místnostech navrženy jako podlahové konvektory, v koupelnách jsou žebříková otopná tělesa a podlahové vytápění a na WC žebříková otopná tělesa.

Tepelná ztráta objektu vychází dle výpočtů 58,125 kW/den, ale aplikací druhé fasády na jižní straně objektu se ztráta sníží o cca 1/3, tj. 38,75 kW/den.

Větrání

Větrání komunitního centra s kavárnou a společenské místnosti je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. Je zvolena VZT jednotka VS 75, která bude umístěna v 1PP v technické místnosti. Odvod a přívod vzduchu probíhá v obdélném potrubí o rozměrech 550 x 630 mm a dále je větveno děleno do průřezů 400 x 400 mm a 315 x 315 mm. Potrubí je v 1PP vedeno podhledem, v 1NP pod stropem a instalačními šachtami. Pod stropem v podhledu 2NP se potrubí rozbíhá do dvou instalačních šachet, kudy je potrubí s odpadním vzduchem vedeno až na střechu objektu.

Větrání bytů je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. Každý byt má vlastní rekuperační jednotku Venus Comfort 300 EC, která má vzduchový výkon max 315 m³/h a jejíž potrubí má průměr 160 mm. Svislé potrubí je vedeno v podhledech a svislé v instalačních šachtách. Přívod je navržen do obytných místností a odvod je z WC, koupelen. Veškeré ventilátory vzduchotechniky budou opatřeny tlumiči hluku a potrubí protipožárními klapkami. Bytové rekuperační jednotky budou mít protipožární klapku na hranici interiéru a exteriéru. Přívod a odvod vzduchu je navržen na severní fasádě u místa vstupů do bytů. Digestoře jsou odvětrané samostatným potrubím o průměru 160 mm.

Osvětlení

Veškeré obytné místnosti mají okenní otvor, které splňují požadavky pro obytné místnosti, tj. min. šířka okna musí být min. 900 mm a plocha okna musí být min. 1/10 plochy obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace. Výjimkou je návrh interiéru kavárny, viz. D.6 Projekt interiéru.

Zásobování vodou

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 80 z veřejného řadu na ulici Petrohradská ve sklonu 3 %, materiál PPR, délka 34,8 m na vodovod pro veřejnou potřebu. Přípojka je vedena v pohledu v garážích. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v 1PP. Vnitřní vodovod je navržen z pozinkovaného potrubí, je izolováno minerálním vláknem. Vedení trubních rozvodů: Ležaté rozvody jsou v předstěnách a podhledech, stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, připojovací potrubí se nachází v terénu. Uzavírací armatury jsou navrženy měděné, vypouštěcí armatury jsou umístěny v technické místnosti. Průtok vody je měřen vodoměrem, který je umístěn v technické místnosti v 1PP. Teplá voda je připravována ve dvou akumulacích nádrží tepelného čerpadla o objemech 2 x 2000 l centrálně pomocí tepelného čerpadla. Požární zabezpečení objektu je zajištěno požárními hlásiči a hasícími přístroji, v každém podlaží je umístěn nástěnný požární hydrant a je připojen na samostatné vodovodní potrubí.

Odpady

Odpady jsou vyváženy z ulice Petrohradská, kde jsou poblíž vjezdu do garáží umístěny kontejnery na třídění papíru, plastu, kartonu, skla a oleje.

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

Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu.

Ochrana před bludnými proudy

V projektu není řešeno.

Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

Ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem není zvlášť řešena. Jsou zde použita standardní řešení pro neprůzvučnost obvodového pláště. Okna obsahují izolační trojskla.

Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Vodovodní přípojka

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 80 z veřejného řadu na ulici Petrohradská ve sklonu 3 %, materiál PPR, délka 35,4 m na vodovod pro veřejnou potřebu. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v 1PP.

Kanalizační přípojka

Odvodnění objektu je provedeno pouze splaškovou kanalizací. Kanalizační přípojka je navržena z plastu, DN 125, je vedena v hloubce 0,8 m ve sklonu 5 % k uličnímu řadu na Vršovické ulici.

Přípojka elektřiny

Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,6 metru přípojkou z veřejného řadu na ulici Petrohradská. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází z boční strany schodů na zahradě objektu a bude v ní umístěn hlavní elektroměr. V technické místnosti 1PP je umístěn hlavní domovní rozvaděč, odkud jsou vedeny rozvody do každého podlaží. Patrové rozvaděče s elektroměry jsou umístěné ve stěně CHÚC A. Každý byt má vlastní bytový rozvaděč.

Podrobné řešení technické zařízení budov viz. D.4 Technika prostředí staveb.

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

Pro blok jsou navrženy společné dvoupodlažní garáže, které vzniknou pod vnitroblokem. Vjezd a výjezd je možný z ulice Petrohradská, při které je umístěn stávající vjezd. Průjezd dále prochází nejsevernější navrhovaným objektem a podlaží jsou propojena rampou. Je zde k dispozici 132 parkovacích míst pro obyvatele, doprava zaměstnanců se uvažuje prostřednictvím MHD. Výstup z garáží je možný skrze navrhovaný objekt.

Návrh garáží není obsahem projektové dokumentace.

B.5 Vegetace a terénní úpravy

5.1 Terénní úpravy

Okolí domu bude zpevněno velkoplošnou betonovou dlažbou. V těsné blízkosti na severní straně se nachází zasypané zbytky bývalé Vršovické tvrze, které jsou památkově chráněny. V těchto místech proto nebudou probíhat žádné výkopové práce.

5.2 Použité vegetační prvky

Střecha objektu je navržena jako extenzivní provozní střecha, tloušťka substrátu je 50 mm. Trávník na zahradě je vysetý na vegetační vrstvě tl. 350 mm. V rámci návrhu celého bloku a okolí Botiče je navrženo stromořadí podél ulice Petrohradská a Vršovická a podél levého břehu Botiče. Na pravém břehu je navržena alej. Dále jsou umístěny dvě trojice stromů v bloku.

5.3 Biotechnická opatření

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace

B.6 Ekologie

Vliv na životní prostředí

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. D.5 Realizace stavby



C

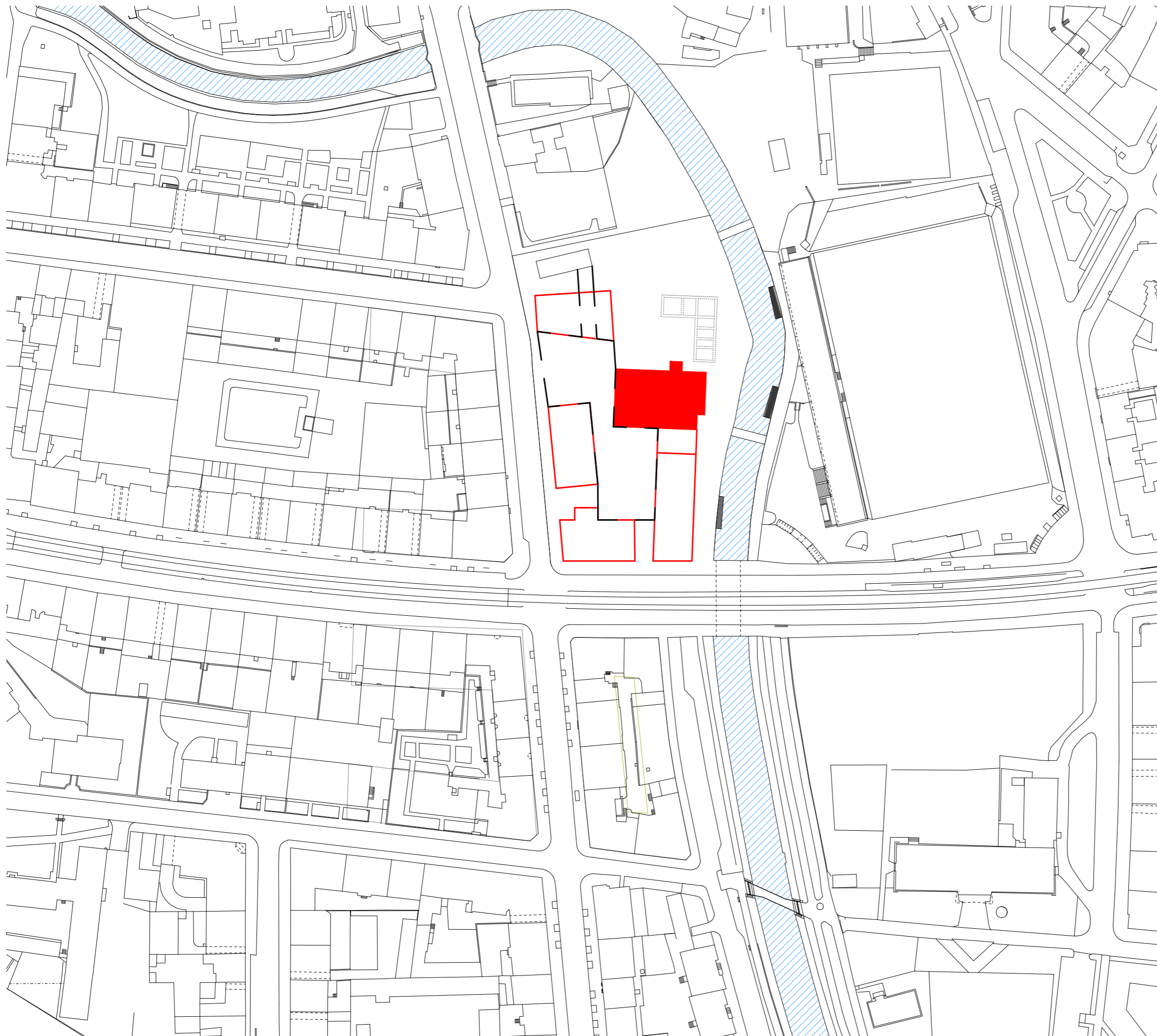
Situační výkresy

Název práce: Ježek v kleci, Praha-Vršovice
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ústav: 15127 Ústav navrhování I
Vypracovala: Petra Horáková
Datum: 05/2023



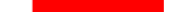



OBSAH

C.1 Situace širších vztahů M 1:1500

C.2 Koordinační situace M 1:250



LEGENDA

-  STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
-  NAVRHOVANÝ OBJEKT
-  PODZEMNÍ PARKING
-  BUDOUCÍ OBJEKTY
-  ZAKOPANÉ ZBYTKY BÝVALÉ VRŠOVICKÉ TVRZE
-  BOTIČ



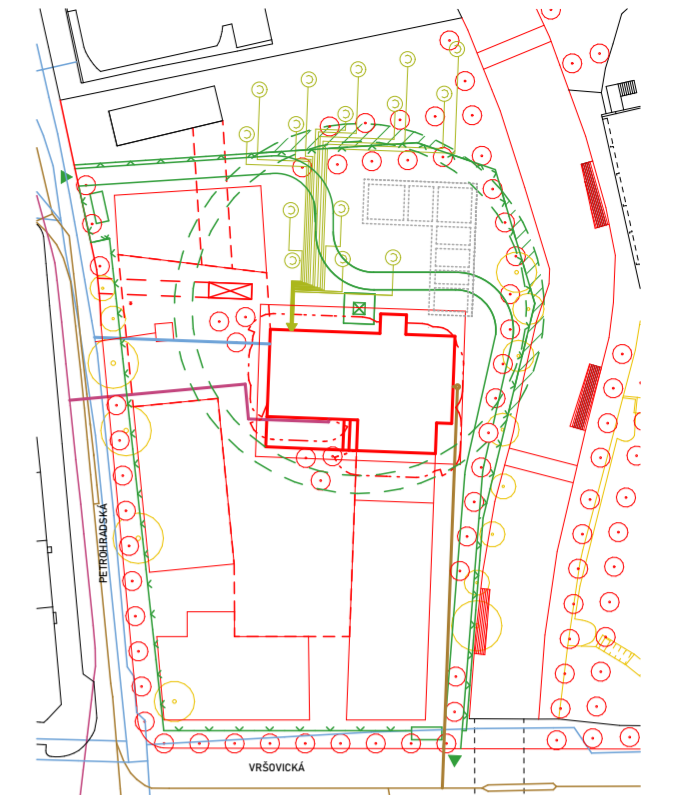
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci
Praha-Vrsovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Situační výkresy	05/2023
ČÁST	DATUM
1:1500	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Situace širších vztahů	C.1
VÝKRES	ČÍSLO



SITUAČE M 1:1500
LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- - - DEMOLOVANÉ KONSTRUKCE
- NOVĚ NAVRHOVANÉ STAVEBNÍ KONSTRUKCE
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- - - HROMADNÉ PODZEMNÍ GARÁŽE
- - - ZAKOPANÉ ZBYTKY BYVALÉ VRŠOVICKÉ TVRZE
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- OPLOČENÍ STAVENIŠTĚ
- ZÁBRADLÍ KOLEM JÁMY
- ZÁKAZ MANIPULACE S JEŘÁBEM
- OZNAČENÍ VJEZDU A VÝJEZDU ZE STAVENIŠTĚ
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- STÁVAJÍCÍ VODOVOD
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ ELEKTRINY
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ KANALIZACE
- STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
- HLUBINNÉ GEOTERMÁLNÍ VRTY
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- VSTUP DO OBJEKTU
- REVIZNÍ ŠACHTA
- RŠ
- - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- - - PŘÍJEZDOVÁ CESTA POŽÁRNÍ TECHNIKY
- - - PODZEMNÍ HYDRANT DO OBJEKTU
- - - NÁSTUPNÍ PLOCHA PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU
- NAP 1121/1
- PARCELNÍ ČÍSLO

SEZNAM SO

- SO 01 HTU
- SO 02 BYTOVÝ DŮM S KOMUNITNÍM CENTREM
- SO 03 PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- SO 04 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- SO 05 PŘÍPOJKA VODY
- SO 06 PŘÍPOJKA VODY PRO VODNÍ PRVEK
- SO 07 ZPEVNĚNÝ POVRCH
- SO 08 CHODNÍK
- SO 09 TRÁVNÍK
- SO 10 ČISTÉ TU

PLOCHY

PLOCHA POZEMKU: 11 716 m²
ZASTAVĚNÁ PLOCHA: 749,65 m²



Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Situační výkresy	05/2023
ČÁST	DATUM
1:250	A2
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Koordinální situace	C.2
VÝKRES	ČÍSLO



D.1

Architektonicko-stavební část

Název práce: Ježek v kleci, Praha-Vršovice
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Ústav: 15127 Ústav navrhování I
Vypracovala: Petra Horáková
Datum: 05/2023

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 Konstrukční 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

- D.1.2.1. Půdorys 1PP M 1:50
- D.1.2.2 Půdorys 1NP M 1:50
- D.1.2.3 Půdorys 2NP M 1:50
- D.1.2.4 Půdorys 3NP M 1:50
- D.1.2.5 Půdorys 4 NP M 1:50
- D.1.2.6 Půdorys 5NP M 1:50
- D.1.2.7 Půdorys 7NP M 1:50
- D.1.2.8 Půdorys 8NP/Výkres střechy M 1:50

ŘEZY

- D.1.2.9 Řez A – A M 1:50
- D.1.2.10 Řez B – B M 1:50
- D.1.2.11 Řez A – A M 1:25

POHLEDY

- D.1.2.12 Pohled severní M 1:100
- D.1.2.13 Pohled jižní M 1:100
- D.1.2.14 Pohled východní M 1:100

DETAILY

- D.1.2.15 Detail A – Detail založení bílé vany M 1:5
- D.1.2.16 Detail B – Detail návaznosti železobetonové části na terén M 1:5
- D.1.2.17 Detail C – Detail návaznosti ocelové konstrukce na terén M 1:5
- D.1.2.18 Detail D – Detail terasy 2 NP M 1:5
- D.1.2.19 Detail E – Detail stropu 2 NP nad venkovním prostorem M 1:5
- D.1.2.20 Detail F – Detail navázání ŽB stropu a CLT panelu M 1:5
- D.1.2.21 Detail G – Detail navázání CLT panelu a stropního panelu NOVATOP M 1:5
- D.1.2.22 Detail H – Detail navázání ocelové konstrukce a bytové části M 1:2
- D.1.2.23 Detail I – Detail druhé fasády M 1:5
- D.1.2.24 Detail J – Detail atiky: napojení ocelové konstrukce s bytovou částí M 1:5
- D.1.2.25 Detail K – Detail uložení oken M 1:5

TABULKY

- D.1.2.26 – D.1.2.31 Skladby vertikálních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.32 – D.1.2.39 Skladby horizontálních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.40 Skladby střech M 1:10
- D.1.2.41 Tabulka oken M 1:100
- D.1.2.42 Tabulka exteriérových a interiérových dveří M 1:100
- D.1.2.43 Tabulka truhlářských M 1:25 a klempířských prvků M 1:10
- D.1.2.44 Tabulka zámečnických prvků M 1:25

D.1.1 Technická zpráva

1.1.1 Účel objektu

Ježek v kleci je bytový dům s komunitním centrem, který společně s dalšími čtyřmi bytovými domy tvoří otevřený blok v Praze-Vršovicích. Dům má kvádrovitý tvar, který expanduje na severu schodišťovým a výtahovým jádrem a na jihu se propojuje v přízemí se sousedním domem. Tento prostor je využit jako průchod a kolárna.

První dvě podlaží jsou vyhrazena pro komunitní centrum s kavárnou a dalších pět pater je určeno pro rodinné bydlení. Nachází se zde dvanáct mezonetů 3+kk a tři střešní byty; jeden 3+kk a dva 4+kk pro čtyřčlenné domácnosti. Obyvatelé domu mají rovněž k dispozici společenskou místnost se zahrádkou v přízemí. Dům má dále jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny sklady, technické místnosti, prádelna, hygienické zázemí komunitního centra a vstup do garáží. Ty jsou řešeny jako dvoupodlažní a zabírají prostor pod vnitroblokem. Vjezd je zajištěn z ulice Petrohradská ze stávajícího vjezdu.

Aby se využila orientace obytných místností na jih, je zde navržena dvojitá fasáda. Ta v létě vytváří chladnější prostředí a v zimě přispívá pasivnímu zisku energie. Byty jsou přístupné ze severní pavlače. Obě tyto konstrukce tvoří odlehčenou obálku budovy. Je zde použita samonosná ocelová konstrukce a zábradlí s lankovou výplní. Dům má zelenou nepochozí střechu a zdroj energie je tepelné čerpadlo typu země-voda.

Hmotnější část je postavena kombinací železobetonu (komunitní centrum) a CLT panelů (bytová část) a na fasádě je aplikována svísele drážkovaná omítka bílé perlové barvy. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci XPS tl. 180 mm a minerální vlny o tloušťce 200 mm.

1.1.2 Architektonicko-výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Bytový dům s komunitním centrem Ježek v kleci navazuje na cíl urbanistického řešení, a to o propojení a tvorbu vztahů. Posláním komunitního centra je vytvářet bezpečné prostředí pro sociálně slabší skupiny, poskytovat jim psychickou podporu, vzdělávat je a začleňovat je do společnosti. Součástí parteru je i kavárna, která tvoří můstek mezi veřejností a menšinami. Sousedské vztahy jsou posíleny poskytnutím sdílených prostorů – společenskou místností se zahradou v přízemí, prádelnou s dětským koutkem v suterénu a dále pavlačemi a lodžie, které dávají prostor vzniku interakcím. Název domu je zvolen podle hlavolamu ježka v kleci, kdy hmotnější část domu s drážkovanou fasádou symbolizuje ježka a lehká ocelová konstrukce zmiňovanou klec.

Další důležitou myšlenkou projektu je ukázat, že při stavbě vícepodlažního domu nemusíme být omezeni pouze na železobeton a ocel. Státy jako Švýcarsko, Rakousko, skandinávské státy či Kanada jsou důkazem, že dřevostavby už dávno nejsou jen nízkopodlažní budovy, ale mnohapatrové bytové či administrativní objekty. České stavební normy povolují dřevostavbu pouze do výšky 12 m. Tato hodnota může působit přísně, když současná nejvyšší dřevostavba na světě (mrakodrap v Millwaukee, USA) má výšku 86,6 m. Dřevo je se svojí obnovitelností a nízkou uhlíkovou stopou materiálem budoucnosti a vyspělý stát poznáme tak, že bude do dřevěných staveb investovat a podporovat v nich stavitele.

Z architektonického hlediska se objekt dělí na dvě „vrstvy“. Pevné, hmotné a těžké jádro domu je samotné komunitní centrum s bytovými jednotkami a je zde aplikován konstrukční systém kombinací železobetonu (komunitní centrum); CLT panelů a velkoplošných dřevěných žebrových stropů od firmy NOVATOP (bytová část). Druhá,

vnější, vrstva má podobu ocelové patrové konstrukce a její úlohou je obsluhovat jádro. Na severní fasádě jsou to pavlače a na jižní lodžie. Aby se využila orientace obytných místností na jih, je zde navržena dvojitá fasáda. Ta v létě vytváří chladnější prostředí a v zimě přispívá pasivnímu zisku energie. Druhá fasáda zároveň snižuje tepelnou ztrátu objektu o cca jednu třetinu. Na severní straně objekt expanduje schodišťovým jádrem s betonovou výtahovou šachtou.

Komunitní centrum obsazuje podlaží 1PP – 2NP. V suterénu je jeho hygienické zázemí. V přízemí se nachází hlavní společenský sál s kuchyní, kavárna a její sklad, recepce a toaleta. Ze sálu vede obytné schodiště do prvního patra, kde se nachází ochoz a void s průhledem do komunitního centra a kavárny. Dále je zde umístěna jedna učebna, odpočinková místnost a kancelář pro zaměstnance.

Následující patra 3 NP – 7NP jsou určeny bydlení. V 3NP – 6 NP se nachází dvanáct mezonetů 3+kk pro čtyřčlenné rodiny a v 7NP jsou tři střešní byty, jeden 3+kk a dva 4+kk. Každá bytová jednotka má svoji lodžii, která představuje rozšíření obytného prostoru. Jsou zde navržena posuvná okna, která svým pohybem nezabírají místo navíc.

Zázemí pro obyvatele je rozšířeno společenskou místností a zahrádkou v přízemí, v suterénu má každá bytová jednotka vlastní sklepní kóji a je zde k dispozici prádelna a dětský koutek.

Technické zázemí je umístěno v suterénu a je v těsné blízkosti s průchodem do garáží.

1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena jako bezbariérová. Hlavní vstup je na úrovni chodníku a na téže úrovni je umístěn i vstup do výtahu ve schodišťovém jádře na severní straně, který obsluhuje podlaží 1PP, 1NP, 2NP, 3NP, 5NP a 7NP. Výtah je navržen jako dvoudveřový a je před ním dostatek místa na otočení invalidního vozíku (1500 mm). Šířka dveří je 900 mm. Terasa v 2 NP je přístupná nástupní rampou šířky 1500 mm.

1.1.4 Kapacity, užité plochy, obestavěný prostor, provozní řešení

Plocha pozemku: 11 716 m²

Zastavěná plocha: 749,65 m²

Obestavěný prostor: 17 250 m³

Hrubá podlažní plocha: 5 058 m²

Nadmořská výška objektu: 202 m.n.m

Tabulka č. 1: Funkční rozdělení objektu

Účel užívání	m ²
Komunitní centrum	765,92
Bydlení	2320,75
Pavlače	183,5
Lodžie a terasy	725,37
Technické zázemí	230,91
Zázemí pro obyvatele	235,97
Schodiště	239,36

Tabulka č. 2: Obsazenost bytových jednotek

Název	Označení	m ²	Počet osob	Počet jednotek
Krajní mezonet	3+kk	133,72	4	4
Vnitřní mezonet	3+kk	133,9	4	8
Střešní byt krajní	4+kk	137,15	4	2
Střešní byt vnitřní	3+kk	137,24	4	1

1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

1.1.5.1 Základové konstrukce

Celý objekt bude plošně založený na základové desce o tloušťce 450 mm. Základová spára má výškovou hodnotu -4,110 m vzhledem k ±0,000. Základová spára je pod hladinou podzemní vody, tj. -2,900 m. Hladina spodní vody je proto upravená na -9,400 m. Obvodové železobetonové stěny pod úrovní terénu mají tloušťku 300 mm a jsou vodotěsné. Stavba je založena do tzv. bílé vany.

Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu.

1.1.5.2 Zajištění stavební jámy

Geologické a hydrogeologické poměry byly zjištěny pomocí 12 m hlubokého vrtu. Podloží je složeno převážně z písčité hlíny, štěrku a jílovité břidlice. Třída těžitelnosti je u většiny podloží převážně I, na těžbu tedy potřeba výkopové mechanismy.

Jako zajištění stavební jámy byly zvoleny štětové stěny kvůli vysoké HPV a vlastnostem podloží. Štětové stěny jsou umístěny 1500 mm od hrany budoucího objektu, v místech sloupů ocelové konstrukce je vzdálenost 750 mm. Štětové stěny jsou navrženy trvalé.

Objekt je založen pod původní úrovní HPV, která je proto upravena na -9,400 m. Oblast nespadá do záplavových území. Povrchová voda, která se nahromadí na dně jámy, bude odvedena drenáží po obvodě jámy do sběrných studen.

1.1.5.3 Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce 1PP jsou navrženy jako vodotěsné železobetonové o tloušťce 300 mm. V 1NP a 2NP jsou navrženy jako monolitické ŽB stěny o tloušťce 250 mm. V prostorách komunitního centra je navrženo šest sloupů čtvercového průřezu o straně 300 mm a dělicí nosné stěny o tloušťce 300 nebo 200 mm. Na svislé nosné konstrukce bytové části (3NP – 7NP) jsou použity CLT panely o tloušťce 210 mm. Vnější čtyři sloupy na východní straně jsou navrženy železobetonové o velikosti průřezu 430x430 mm.

Nosné dělicí mezibytové stěny jsou sendvičové nosné panely s CLT panelem o tloušťce 140 mm, jsou opláštěné z obou stran Fermacell protipožární deskou tl. 10 mm, akustickou izolací a opět protipožárními deskami Fermacell tl. 12,5 mm. Příčky jsou navrženy jako sádkartonové s ocelovým roštem. Ty instalační mají tloušťku 150 mm a příčky bez instalací 100 mm.

Na severní a jižní straně je navržena ocelová konstrukce sloužící jako terasy a pavlač. Její sloupy jsou navrženy jako HEB 240.

1.1.5.4 Vodorovné konstrukce

Strop podlaží 1 NP je navržen jako monolitická ŽB stropní deska o tloušťce 220 mm a stejná konstrukce o tloušťce 250 mm je navržena pro 1 PP A 3 NP. Od 4 NP po 7 NP jsou stropní konstrukce navrženy jako velkoplošné dřevěné panely s žebrovou konstrukcí od výrobce NOVATOP tl. 273 mm, panely jsou vyplněné tepelnou izolací.

Ocelová konstrukce je rošt z ocelových nosníků, na které jsou vkládány železobetonové monolitické desky tloušťky 100 mm s příčnými trávky 85x150 mm. Deska má spád 1°. Jsou zde navrženy průvlaky IPE 300 a stropnice IPE 140. V horní části ocelové konstrukce se na západní a východní straně nachází svařované průvlaky, které mají tvar pravoúhlého lichoběžníku.

1.1.5.5 Schodiště

Schodiště komunitního centra, které vede z 1PP do 1NP, je zhotoveno prefabrikací z lehčeného betonu. Obytné schodiště vedoucí z 1NP do 2NP je navrženo prefabrikací z lehčeného železobetonu a kvůli dopravě je navrženo na čtyři kusy a je obloženo dubovým obkladem tl. 30 mm, dřevo je opatřeno matným lakem.

Schodiště ve schodišťovém jádře je tvořeno ocelovými bočnicemi a ocelovými stupni tl. 3 mm, plech má protiskluzové kruhové děrování. Všechny části schodiště jsou pozinkované a mají světle zelený protikorozní nátěr na bázi syntetických pryskyřic, RAL 6019. Schodiště je uloženo do ŽB stěny schodišťového jádra.

Schodiště mezonetů je navrženo s ocelovými bočnicemi černé barvy a s dřevěnými dubovými stupni. Stupně jsou uloženy na ocelových L profilech připevněné k bočnici. Schodiště je uloženo na trámcích rozměru 186x100 mm obklopující prostup podlahou pro schodiště. V místě, kde není stropní panel, je navržena horní zákop tl. 27 mm a spodní zákop 60 mm tak, aby navazovaly na obou stranách na velkoplošné panely. Zákopy jsou vyrobeny ze smrkových SWP desek.

1.1.5.6 Podlahy

Podlaha komunitního centra s kavárnou je řešena jako velkoformátová dlažba 800x800 mm imitující bílé terazzo s šedou a béžovou zrnitostí. Koupelny a WC mají jako nášlapnou vrstvu bílou matnou dlažbu o rozměrech 300x300 mm. Spára je světle šedá.

Podlahy obytných místností jsou navrženy jako dubové parkety s maximální tloušťkou 14 mm a vlhkostí 9 %. V koupelnách, zádveřích a WC se nachází béžová matná keramická dlažba o rozměrech 300x300 mm a dlažba má světle hnědou spáru.

Roznášecí vrstva podlah je betonový podklad vyztužený kari sítí a veškeré podlahy obsahují tepelnou izolaci EPS a akustickou izolaci z minerální vaty.

Lišty v bytové části jsou navrženy bílé z MDF o rozměru 80x14 mm. V komunitním centru je navržena lišta se stejného materiálu jako dlažba, velikost 80x14 mm.

1.1.5.7 Střechy

Budova má jednu plochou nepochozí střechu, která je pokryta extenzivní zelení. Střecha navazuje na velkoplošný dřevěný NOVATOP panel, na kterém je parozábrana, vyspádovaná tepelná izolace XPS, hydroizolace v podobě asfaltových pásů a ochranná a drenážní vrstva s extenzivním substrátem. Střecha je vyspádována do šesti vnitřních vpustí a jsou opatřeny pojistnými přepady pro případ ucpání hlavního odvodňovacího systému.

Skleněné střechy ocelových konstrukcích jsou odvodňovány taktéž na plochou střechu. Dešťová voda je odváděna samostatným potrubím do akumulární nádrže a dále využívána na splachování WC.

Terasa na úrovni 2NP, která propojuje jižní objekt s navrhovaným objektem, má pochozí vrstvu keramickou šedou mrazuvzdornou dlažbu formátu 600x600 mm, která je usazena na rektifikačních terčích. Střecha je vyspádována a odvodněna vnější dešťovým svodem, který vodu odvádí do akumulární nádrže v 1PP.

1.1.5.8 Výplně otvorů

Okna jsou navržena jako posuvná, sklopná či fixní značky Schüco. Všechna exteriérová okna jsou osazena tepelně izolačními trojskly. Pro posuvný systém bezprahových posuvných oken jsou zvolena okna z produktové řady Schüco ASE 80.HI ($U_w = 0,99 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$) a pro okna fixní nebo sklápěcí Schüco AWS 90.SI+ ($U_f = 0,71 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$). Montáž probíhá předsazená a po celém obvodu zevnitř je aplikována parotěsná páska a zvenci vzduchotěsná folie a zevnitř parotěsná folie. Rámy jsou hliníkové a mají bílou lesklou barvu, stejně tak kliky. Na oknech jsou zároveň umístěny bílé screenové rolety. V potřebných místech jsou okna zasklena protipožárním sklem s odolností EI 45 DP1. Na rámy oken jsou nainstalované venkovní screenové rolety bílé barvy. Pro okna je použito čiré sklo kromě oken koupelen, kde je aplikováno mléčné sklo. Na zasklení lodžii jsou zvolena posuvná šestikřídlá rámová okna dodána od výrobce Mija-Therm. V potřebných místech jsou okna osazena protipožárním sklem EI 45 DP1.



Obr. č. 1 a 2: Okno Schüco AWS 90.SI+ a okno Schüco ASE 80.HI

Exteriérové dveře jsou navrženy rovněž od značky Schüco, produktová řada AD UP 75. Rámy jsou hliníkové bílé lesklé s toutéž klikou, RAL 9003. Montáž je předsazená a po celém obvodu dveří je zevnitř umístěna parotěsná páska a zvenci

vzduchotěsná páska. Do bytových jednotek jsou navrženy vstupní dveře jednokřídlé anebo jednokřídlé s bočním světlíkem. Pro komunitní centrum a jižní vstup do domu jsou navrženy dvoukřídlé dveře s bočními a horním světlíkem a pro kavárnu jednokřídlé dveře s bočním světlíkem. Pro veškeré dveře je navrženo čiré sklo.



Obr. č. 3: Dveře Schüco AD UP 75

1.1.5.9 Omítky

Pro vnitřní povrchovou úpravu železobetonových stěn je použita silikátová bílá barva a penetrační nátěr. Pro vnitřní omítky bytové části je použita omítka na SDK. Vnější omítky je řešena pomocí systému StoSignature Linea a pancéřové perlínky, která je kotvena terčí do nosné stěny. Na ní je aplikována stěrka a následně minerální malta StoLevell Combi plus. Zubovým hladítkem je provedena drážkovaná textura. Po uschnutí se textura opracuje v místech švů a aplikuje se hydrofobizační nátěr StoPrim Micro a 2x základní nátěr StoColor Silco perlové bílé barvy (RAL 1013).

1.1.5.10 Klempířské prvky

Parapety oken jsou obloženy parapetním hliníkovým plechem tloušťky 2 mm, tentýž plech je použit na oplechování atiky, plech je bez barevné úpravy.

1.1.5.11 Zámečnické prvky

Oknům, pavlačím a terasám je navrženo zábradlí z trubkových ráků s drážkou o průměru 42 mm tl. 3 mm, do které je usazeno ocelové lanko s velikostí oka 62x30 mm. Ráky zábradlí oken jsou kotveny do ocelových sloupků 12x60x150 mm, které jsou uchyceny do CLT panelů nebo ŽB desky. Sloupky pro zábradlí lodžie a pavlačí mají rozměr 12x60x1665 mm. Zábradlí je vyrobeno z pozinkované oceli a opatřeno nástřikem světle zelené barvy.

Pro zábradlí schodišť mezonetů je navrženo madlo o průměru 42 mm, tl. 3 mm, které je usazeno na sloupcích čtvercového průřezu 40 mm a uložených na bočnici schodiště. Kraje schodiště jsou zajištěny lankovou sítí s velikostí oka 62x30 mm, lanko je uchyceno na laně, které je přišroubováno ke stropu.

1.1.5.12 Obklady a dlažby

Keramická dlažba se nachází na terase 2NP na rektifikačních terčích, velikost 600x600 mm, barva šedá.

V interiéru bytové části je navržena keramická dlažba v místnostech koupelen, WC či zádveří. Velikost dlažby je 300x300 mm a její barva je písková matná. Keramické obklady jsou řešeny v téže místnostech, a to do výšky 2300 mm. Je zde použit keramický obklad 100x200 mm bílé matné barvy. Tentýž obklad je dále umístěn nad kuchyňskou linkou.

V komunitním centru jsou vybrané zdi obloženy smrkovými hoblovanými lamelami 25x70x2000 mm a jsou zavěšeny na dřevěném roštu ze smrkových hranolů 30x30 mm. Dlažba je zde bílá keramická s imitací terazza s šedou a béžovou zrnitostí, formát 800x800 mm. V hygienickém zázemí je bílá matná keramická dlažba o velikosti 300x300 mm.

Pochozí vrstva chodníku okolo domu je velkoplošná betonová dlažba o rozměru 300x400 mm.

Chodník na zahrádce a u vstupu pro obyvatele je z mrazuvzdorné šedé keramické dlažby 600x600 mm.

1.1.5.13 Dilatace

Objekt je rozdělen do tří dilatačních celků: dvou ocelových konstrukcí a kombinované konstrukce železobetonové s CLT panely. Ocelová konstrukce má odstup 20 mm od fasády a dilatace bytové části je umožněna skrze CLT panely.

1.1.15 Tepelně technické vlastnosti

Obvodové stěny jsou navrženy s kontaktní tepelnou izolací v podobě minerální vaty tloušťky 200 mm. Součinitel prostupu tepla je pro skladbu obvodové stěny komunitního centra 0,17 W/m²K a pro bytovou část 0,14 W/m²K. Hodnoty vyhovují ČSN 73 0540-2-2007. Energetický štítek budovy je B – úsporný. Veškeré konstrukce na pomezí interiéru a exteriéru vyhovují jmenované normě, viz. tabulky skladeb konstrukcí. Orientační výpočet energetického štítku je k nalezení v D.4 Technika prostředí staveb.

1.1.16 Vliv objektu na životní prostředí

Energetický štítek budovy byl určen na hodnotu B. Objekt nepředstavuje zvýšenou zátěž na životní prostředí. Během výstavby bude brán ohled na ochranu životního prostředí, viz. realizace stavby,

1.1.17 Dopravní řešení – doprava v klidu

Pro blok jsou navrženy společné dvoupodlažní garáže, které vzniknou pod vnitroblokem. Vjezd a výjezd je možný z ulice Petrohradská, při které je umístěn stávající vjezd. Průjezd dále prochází nejsevernější navrhovaným objektem a podlaží jsou propojena rampou. Je zde k dispozici 132 parkovacích míst pro obyvatele, doprava zaměstnanců se uvažuje prostřednictvím MHD. Výstup z garáží je možný skrze navrhovaný objekt.

Návrh garáží není obsahem projektové dokumentace.

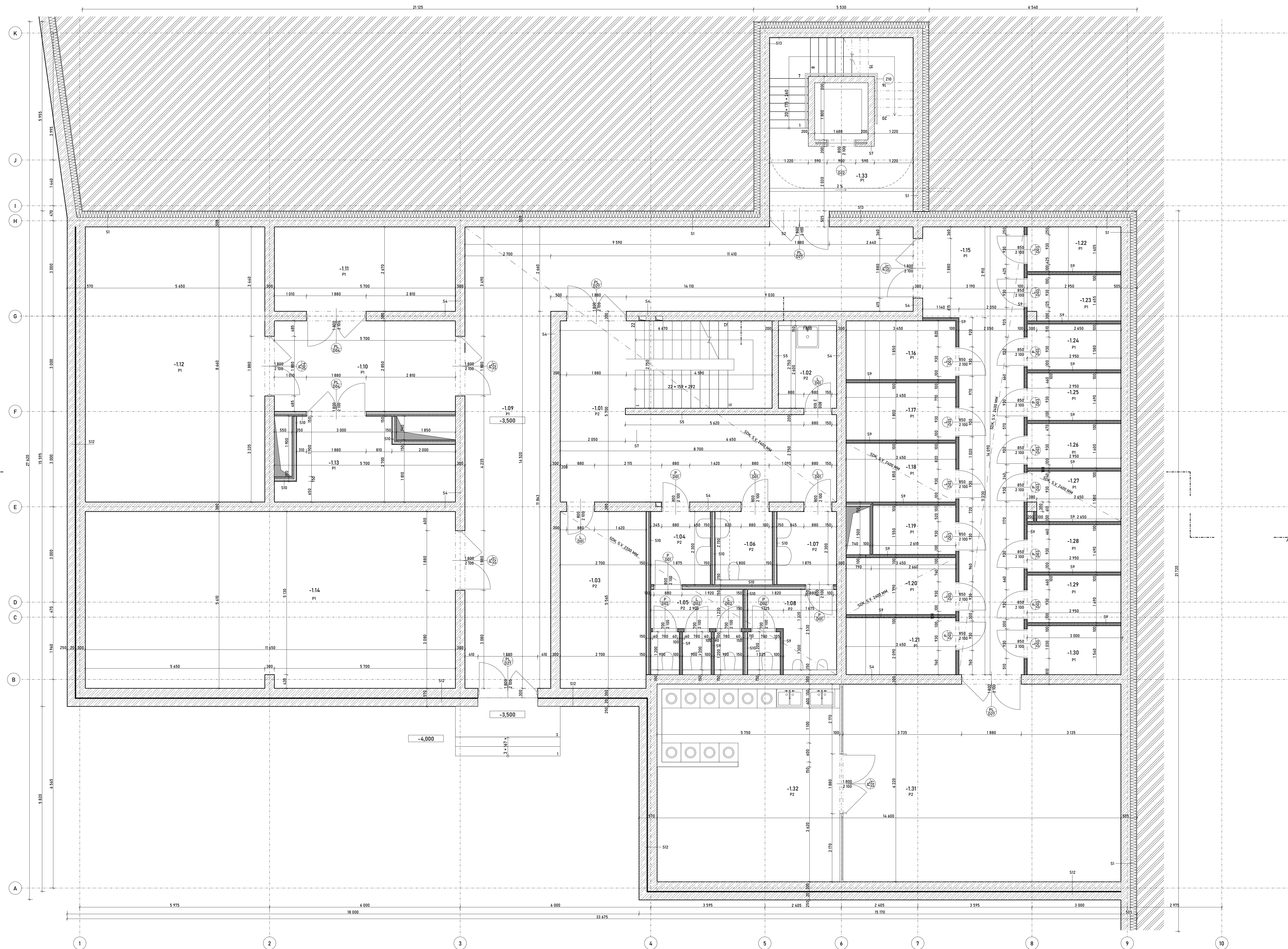
1.1.18 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Trvalé zábery staveniště se nachází na ulici Petrohradská a Vršovická. Jde o část chodníku na Petrohradské, kde je možnost pěší dopravy na vedlejším chodníku a část chodníku na Vršovické. Zde je v nejužším místě průchod 2,3 m.

Na staveništi se odpad třídí do šesti kontejnerů: Odpadní beton, stavební odpad, nebezpečný odpad, sklo, plast a kov. Odpad, který na staveništi vznikne, bude buďto znovu použit, anebo dále odvezen a zrecyklován či zlikvidován.

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

Staveniště je ohraničeno plotem výšky 1,8 m. Všechny výkopy hlubší více jak 1,5 m budou ohraničené zábradlím výšky 1,1 m. Zábradlí u štětových stěn bude umístěno s odstupem 0,5 m. Vstup na staveniště je možné ze dvou míst – z ulice Vršovická a Petrohradská, na obou místech bude zajištěna vrátnice. Přes staveniště vede jednosměrná dočasná staveništní komunikace šířky 3,5 m, která je zpevněná betonovými bloky. Průchozí prostory mezi skladovaným bedněním a dalšími prvky, musí být min. 0,6 m. Všichni pracovníci musí mít po dobu směny ochrannou helmu a nebudou pracovat osamoceně. Na staveništi musí být dodržovány odstupy 2 m od ručních a strojových prací. Žebříky vedoucí na dno jámy budou opáreny ochranou proti pádu, nepřesáhnou délku 5 m. Na žebříkách se nesmí manipulovat s břemeny těžšími než 15 kg. Před patou žebříku bude volný prostor o šířce 0,6 m.



TABULKA MÍSTNOSTÍ

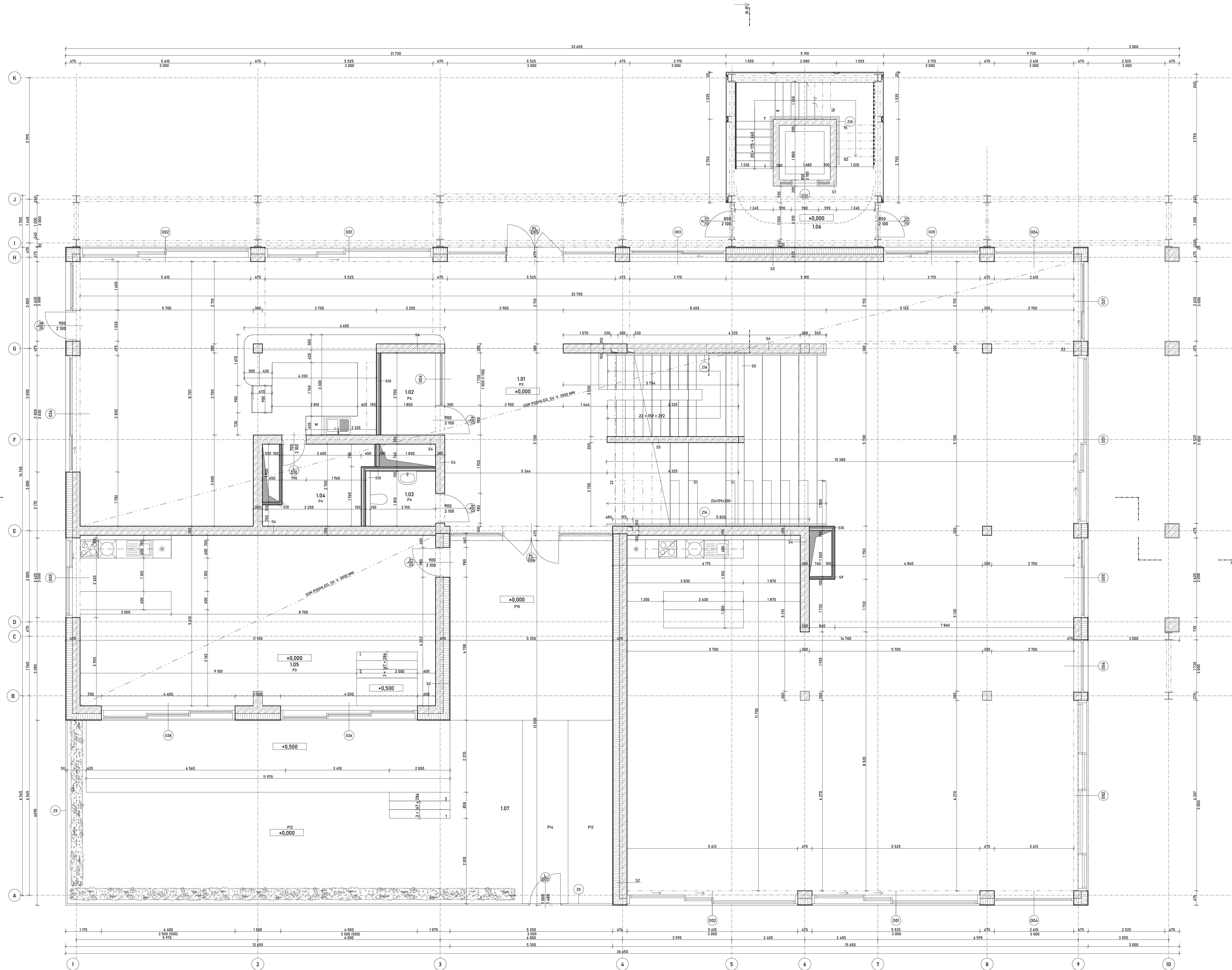
Č. MÍST.	ÚČEL	fm ²	PODLAHA	SKLADBA	STROP	STĚNY	S.V. [m]
-1.01	Chodba KC	31,24	Keramická dlažba	P2	SDK Podhled	Pohledový beton	2,4
-1.02	Uklidová místnost	5,03	Keramická dlažba	P2	Vnitřní omítka	Keramický obklad	2,3
-1.03	Sklad kom. centra	15,15	Keramická dlažba	P2	Vnitřní omítka	Beton + bílá malba	2,3
-1.04	WC ženy	4,03	Keramická dlažba	P2	SDK Podhled	Keramický obklad	2,3
-1.05	WC ženy	7,75	Keramická dlažba	P2	SDK Podhled	Keramický obklad	2,3
-1.06	WC invalidé	3,87	Keramická dlažba	P2	SDK Podhled	Keramický obklad	2,3
-1.07	WC muži	4,03	Keramická dlažba	P2	SDK Podhled	Keramický obklad	2,3
-1.08	WC muži	7,51	Keramická dlažba	P2	SDK Podhled	Keramický obklad	2,3
-1.09	Chodba do garáží	70,36	Bezespará stěrka	P1	SDK Podhled	Pohledový beton	2,4
-1.10	Chodba do tech. místností	16,24	Bezespará stěrka	P1	SDK Podhled	Beton + bílá malba	3,065
-1.11	Technická místnost	15,64	Bezespará stěrka	P1	Vnitřní omítka	Pohledový beton	3,065
-1.12	Technická místnost	49,4	Bezespará stěrka	P1	Vnitřní omítka	Pohledový beton	3,065
-1.13	Technická místnost	13,25	Bezespará stěrka	P1	Vnitřní omítka	Pohledový beton	3,065
-1.14	Technická místnost	65,62	Bezespará stěrka	P1	Vnitřní omítka	Pohledový beton	3,065
-1.15	Chodba ke skladům	32,3	Bezespará stěrka	P1	SDK Podhled	Pohledový beton	2,4
-1.16	Sklad	6,38	Bezespará stěrka	P1	Vnitřní omítka	Pohledový beton	3,065
-1.17	Sklad	6,21	Bezespará stěrka	P1	Vnitřní omítka	Pohledový beton	3,065
-1.18	Sklad	4,39	Bezespará stěrka	P1	SDK Podhled	Pohledový beton	2,4
-1.19	Sklad	4,05	Bezespará stěrka	P1	Vnitřní omítka	Pohledový beton	3,065
-1.20	Sklad	6,18	Bezespará stěrka	P1	SDK Podhled	Pohledový beton	2,4
-1.21	Sklad	6,18	Bezespará stěrka	P1	Vnitřní omítka	Pohledový beton	3,065
-1.22	Sklad	4,36	Bezespará stěrka	P1	Vnitřní omítka	Pohledový beton	3,065
-1.23	Sklad	4,27	Bezespará stěrka	P1	Vnitřní omítka	Pohledový beton	3,065
-1.24	Sklad	4,22	Bezespará stěrka	P1	Vnitřní omítka	Pohledový beton	3,065
-1.25	Sklad	4,22	Bezespará stěrka	P1	Vnitřní omítka	Pohledový beton	3,065
-1.26	Sklad	4,2	Bezespará stěrka	P1	Vnitřní omítka	Pohledový beton	3,065
-1.27	Sklad	4,54	Bezespará stěrka	P1	SDK Podhled	Pohledový beton	2,4
-1.28	Sklad	4,47	Bezespará stěrka	P1	Vnitřní omítka	Pohledový beton	3,065
-1.29	Sklad	4,47	Bezespará stěrka	P1	Vnitřní omítka	Pohledový beton	3,065
-1.30	Sklad	4,57	Bezespará stěrka	P1	Vnitřní omítka	Pohledový beton	3,065
-1.31	Dětský koutek	55,47	Keramická dlažba	P2	SDK Podhled	Beton + bílá malba	3,065
-1.32	Prádelna	36,35	Keramická dlažba	P2	SDK Podhled	Keramický obklad	3,065
-1.33	Schodišřová podesta	12,56	Krystalizační nátěr na beton	P16	Pohledový beton	Pohledový beton	3,28

TABULKA ZNAČENÍ

O	OKNA	[VIZ TABULKA]
D	DVERE	[VIZ TABULKA]
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
Z	ZAMEČNÍČKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
T	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
S	SKLADBY SVISLYCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]
P	SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]

LEGENDA MATERIÁLŮ

[Symbol]	ŽELEZOBETON
[Symbol]	BETON PROSTÝ
[Symbol]	LEŠEŤEVÝ BETON
[Symbol]	CLT PANEL
[Symbol]	TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
[Symbol]	AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA
[Symbol]	TEPELNÁ IZOLACE XPS
[Symbol]	NASYPANÁ ZEMINA
[Symbol]	EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ
[Symbol]	EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
[Symbol]	DROBNÉ DRČENÉ KAMENIVO 4-8 MM
[Symbol]	ŠTĚRKODŮRŮ 0-32 MM
[Symbol]	SVRCHNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
[Symbol]	SPRCHNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
[Symbol]	TROTHERM
[Symbol]	DŘEVĚNÝ OBKLAD
[Symbol]	ŠTĚRKODŮRŮ FRANCO 16-32 MM
[Symbol]	ŠTĚŤOVÁ STĚNA



TABULKA MÍSTNOSTÍ

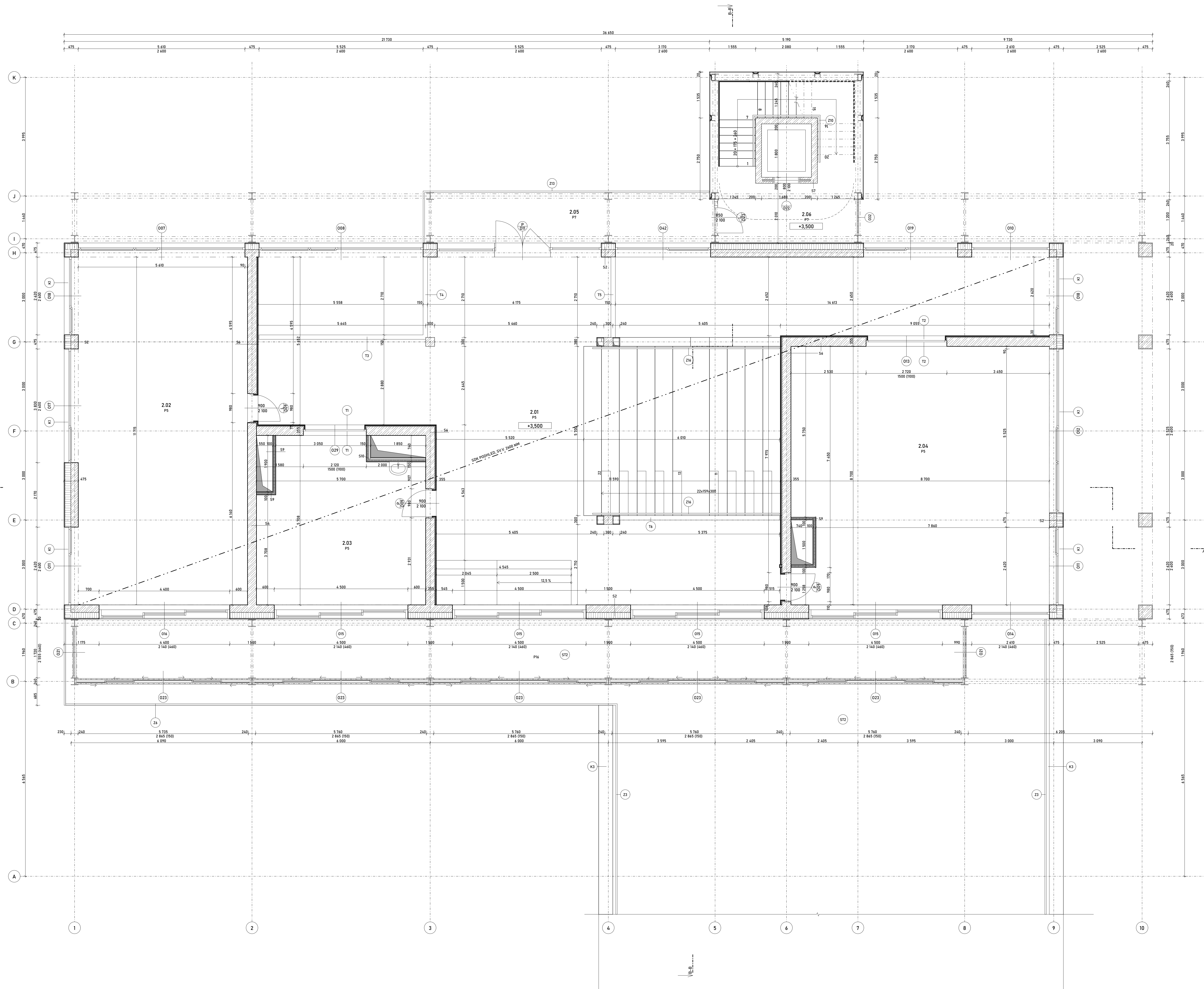
Č. MÍST.	ÚČEL	SM ²	PODLAHA	SKLADBA	STROP	STĚNY	S.V. [m]
1.01	Komunitní centrum s kavárnou, šatny	395,56	Keramická dlažba	P3	SDK podhled	Beton + bílá malba	3
1.02	Recepce	4,84	Keramická dlažba	P4	SDK podhled	Beton + bílá malba	3
1.03	WC invalidí	3,89	Keramická dlažba	P4	SDK podhled	Keramický obklad	3
1.04	Sklad kavárny	9,1	Keramická dlažba	P4	SDK podhled	Beton + bílá malba	3
1.05	Společenská místnost	65,67	Keramická dlažba	P3	SDK podhled	Beton + bílá malba	3
1.04	Schodišřová podesta	12,34	Krystalizační nátěr na beton	P16	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda, LOP - terčová skleněná fasáda	3,315
1.07	Zahrada	141,21	Keramická dlažba, trávník	P12, P14, P15		Drážkovaná fasáda	

TABULKA ZNAČENÍ

O	OKNA	[VIZ TABULKA]
D	DVERE	[VIZ TABULKA]
K	KLEMPIŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
T	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
S	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]
P	SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- LEHČENÝ BETON
- ČLÍ PANELE
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
- AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- NASYPANÁ ZEMĚNA
- EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ
- EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
- DRŮBNÉ DRČENÉ KAMENNO 4-8 MM
- ŠTERKORT 0-32 MM
- SVRCHNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- SPODNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- TROUŠTERM
- DŘEVĚNÝ OKLAD
- ŠTERKORT FRAKCE 14-32 MM
- ŠTĚTŮVÁ STĚNA



TABULKA MÍSTNOSTÍ

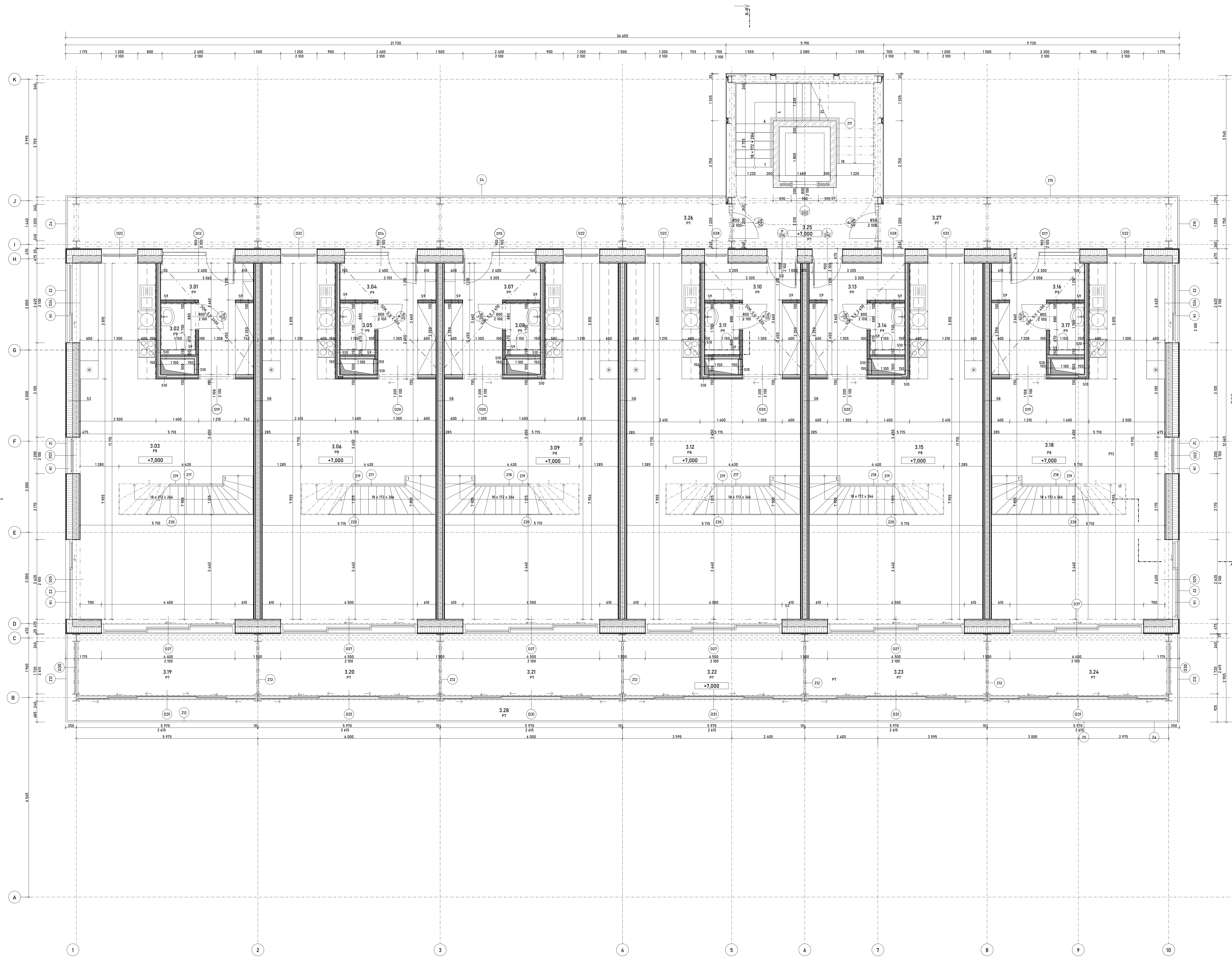
Č. MÍST.	ÚČEL	[m ²]	PODLAHA	SKLADBA	STROP	STĚNY	S.V. [m]
2.01	Účez kom. centra	102,54	Keramická dlažba	P5	SDK podhled	Beton + bílá malba	2,6
2.02	Účebna	64,77	Keramická dlažba	P5	SDK podhled	Beton + bílá malba obklad ze smrkových latí	2,6
2.03	Kancelář	30,44	Keramická dlažba	P5	SDK podhled	Beton + bílá malba obklad ze smrkových latí	2,6
2.04	Odpočínková místnost	74,33	Keramická dlažba	P5	SDK podhled	Beton + bílá malba obklad ze smrkových latí	2,6
2.05	Pavlač	17,22	Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda, LOP - terčová skleněná fasáda	3,315
2.06	Schodišťová podesta	10,78	Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda, LOP - terčová skleněná fasáda	3,315
2.07	Lodžie	58,78	Keramická mrazuvzdorná dlažba	ST2	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda	2,675
2.08	Terasa	118,87	Keramická mrazuvzdorná dlažba	ST2	Pohledový beton		2,675

TABULKA ZNAČENÍ

O	OKNA	[VIZ TABULKA]
D	DIŘEČE	[VIZ TABULKA]
K	KLEMPŘÍSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
T	TRUHLÁRSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
S	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]
P	SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]

LEGENDA MATERIÁLŮ

[Symbol]	ŽELEZOBETON
[Symbol]	BETON PROSTÝ
[Symbol]	LEPENÝ BETON
[Symbol]	CLT PANEL
[Symbol]	TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
[Symbol]	AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA
[Symbol]	TEPELNÁ IZOLACE XPS
[Symbol]	NASYPANÁ ZEMINA
[Symbol]	EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ
[Symbol]	EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
[Symbol]	DRUŽNÉ DRČENÉ KAMENIVO 4-8 MM
[Symbol]	ŠTĚRKODŮRT 0-32 MM
[Symbol]	SVRCHNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
[Symbol]	SPODNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
[Symbol]	TROTHERM
[Symbol]	DŘEVĚNÝ OBKLAD
[Symbol]	ŠTĚRKODŮRT FRAKCE 16-32 MM
[Symbol]	ŠTĚTOVÁ STĚNA



TABULKA MÍSTNOSTÍ

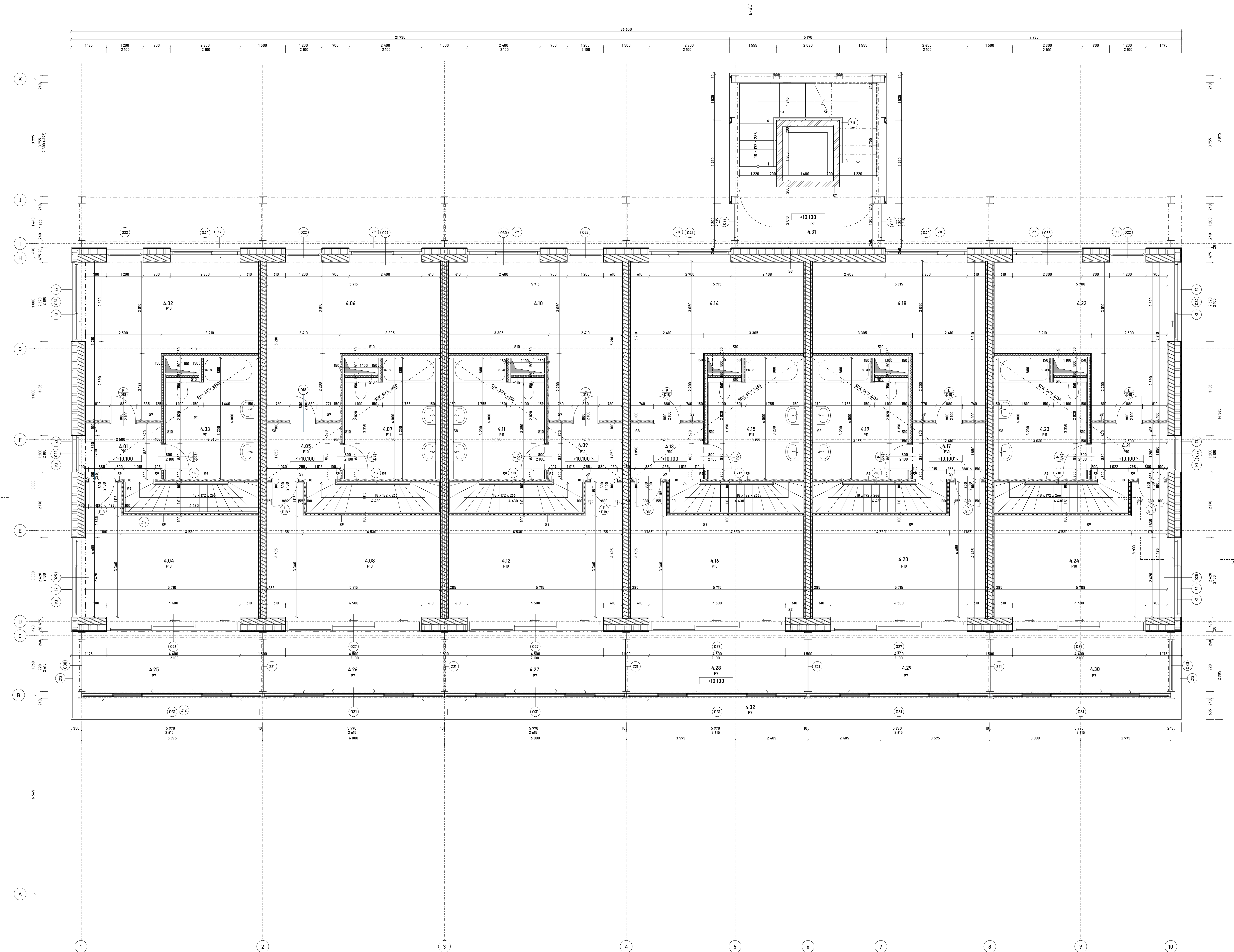
Č. MÍST.	ÚČEL	PODLAHA	SKLADBA	STROP	STĚNY	S.V. [m]
3.01	Zádvěří	9,13 Keramická dlažba	P9	SDK podhled	SDK deska	2,45
3.02	WC	1,94 Keramická dlažba	P9	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
3.03	Obýtná místnost s kk	54,64 Dřevěné parkety	P8	SDK	desky	2,695
3.04	Zádvěří	8,48 Keramická dlažba	P9	SDK podhled	SDK deska	2,45
3.05	WC	1,94 Keramická dlažba	P9	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
3.06	Obýtná místnost s kk	54,38 Dřevěné parkety	P8	SDK	desky	2,695
3.07	Zádvěří	8,48 Keramická dlažba	P9	SDK podhled	SDK deska	2,45
3.08	WC	1,94 Keramická dlažba	P9	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
3.09	Obýtná místnost s kk	54,38 Dřevěné parkety	P8	SDK	desky	2,695
3.10	Zádvěří	8,48 Keramická dlažba	P9	SDK podhled	SDK deska	2,45
3.11	WC	1,94 Keramická dlažba	P9	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
3.12	Obýtná místnost s kk	54,38 Dřevěné parkety	P8	SDK	desky	2,695
3.13	Zádvěří	8,48 Keramická dlažba	P9	SDK podhled	SDK deska	2,45
3.14	WC	1,94 Keramická dlažba	P9	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
3.15	Obýtná místnost s kk	54,38 Dřevěné parkety	P8	SDK	desky	2,695
3.16	Zádvěří	8,13 Keramická dlažba	P9	SDK podhled	SDK deska	2,45
3.17	WC	1,94 Keramická dlažba	P9	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
3.18	Obýtná místnost s kk	54,64 Dřevěné parkety	P8, P13	SDK	desky	2,695
3.19	Lodžie	11,24 Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkováná fasáda	2,615
3.20	Lodžie	11,29 Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkováná fasáda	2,615
3.21	Lodžie	11,29 Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkováná fasáda	2,615
3.22	Lodžie	11,24 Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkováná fasáda	2,615
3.23	Lodžie	11,29 Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkováná fasáda	2,615
3.24	Lodžie	11,24 Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkováná fasáda	2,615
3.25	Schodišová podesta	10,87 Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkováná fasáda, LOP - tercová skleněná fasáda	2,615
3.26	Pavlač	38,13 Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkováná fasáda, LOP - tercová skleněná fasáda	2,615
3.27	Pavlač	17,13 Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkováná fasáda, LOP - tercová skleněná fasáda	2,615
2.28	Terasa	26,12 Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton		2,615

TABULKA ZNAČENÍ

D	OKNA	[VIZ TABULKA]
O	OVĚŘE	[VIZ TABULKA]
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
Z	ZAMEČNICKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
T	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
S	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]
P	SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]

LEGENDA MATERIÁLŮ

[Symbol]	ŽELEZOBETON
[Symbol]	BETON PROSTÝ
[Symbol]	LEHKÝ BETON
[Symbol]	CLT PANEL
[Symbol]	TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
[Symbol]	AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA
[Symbol]	TERELNÁ IZOLACE XPS
[Symbol]	NASYPANÁ ZEMINA
[Symbol]	EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ
[Symbol]	EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
[Symbol]	DROBNÉ DRČENÉ KAMENIVO 4-8 MM
[Symbol]	ŠTĚRKODŮRŮ 0-32 MM
[Symbol]	SVRCHNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
[Symbol]	SPRŮBNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
[Symbol]	TROTHERM
[Symbol]	DŘEVĚNÝ OBKLAD
[Symbol]	ŠTĚRKODŮR FRANCIE 16-32 MM
[Symbol]	ŠTĚTOVÁ STĚNA



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍST.	ÚČEL	[m ²]	PODLAHA	SKLADBA	STROP	STĚNY	S.V. [m]
4.01	Chodba	4,43	Dřevěné parkety	P10	SDK podhled	Interiérová barva na SDK	2,45
4.02	Pokoj	22,48	Dřevěné parkety	P10	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	2,695
4.03	Koupelna	11,42	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
4.04	Ložnice	20,38	Dřevěné parkety	P10	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	2,695
4.05	Chodba	4,44	Dřevěné parkety	P10	SDK podhled	Interiérová barva na SDK	2,45
4.06	Pokoj	22,5	Dřevěné parkety	P10	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	2,695
4.07	Koupelna	11,85	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
4.08	Ložnice	20,41	Dřevěné parkety	P10	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	2,695
4.09	Chodba	4,44	Dřevěné parkety	P10	SDK podhled	Interiérová barva na SDK	2,45
4.10	Pokoj	22,5	Dřevěné parkety	P10	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	2,695
4.11	Koupelna	11,85	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
4.12	Ložnice	20,41	Dřevěné parkety	P10	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	2,695
4.13	Chodba	4,44	Dřevěné parkety	P10	SDK podhled	Interiérová barva na SDK	2,45
4.14	Pokoj	22,5	Dřevěné parkety	P10	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	2,695
4.15	Koupelna	11,85	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
4.16	Ložnice	20,41	Dřevěné parkety	P10	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	2,695
4.17	Chodba	4,44	Dřevěné parkety	P10	SDK podhled	Interiérová barva na SDK	2,45
4.18	Pokoj	22,5	Dřevěné parkety	P10	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	2,695
4.19	Koupelna	11,85	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
4.20	Ložnice	20,41	Dřevěné parkety	P10	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	2,695
4.21	Chodba	4,43	Dřevěné parkety	P10	SDK podhled	Interiérová barva na SDK	2,45
4.22	Pokoj	22,48	Dřevěné parkety	P10	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	2,695
4.23	Koupelna	11,42	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
4.24	Ložnice	20,38	Dřevěné parkety	P10	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	2,695
4.25	Lodžie	11,24	Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda	2,615
4.26	Lodžie	11,29	Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda	2,615
4.27	Lodžie	11,29	Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda	2,615
4.28	Lodžie	11,29	Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda	2,615
4.29	Lodžie	11,29	Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda	2,615
4.30	Lodžie	11,24	Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda	2,615
4.31	Schodištvá podesta	10,87	Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda, LOP - tercová skleněná fasáda	2,615
4.32	Terasa	26,12	Krystalizační nátěr na beton	P7	Pohledový beton		2,615

TABULKA ZNAČENÍ

O	OKNA	[VIZ TABULKA]
D	DVĚŘE	[VIZ TABULKA]
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
T	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
S	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]
P	SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]

LEGENDA MATERIÁLŮ

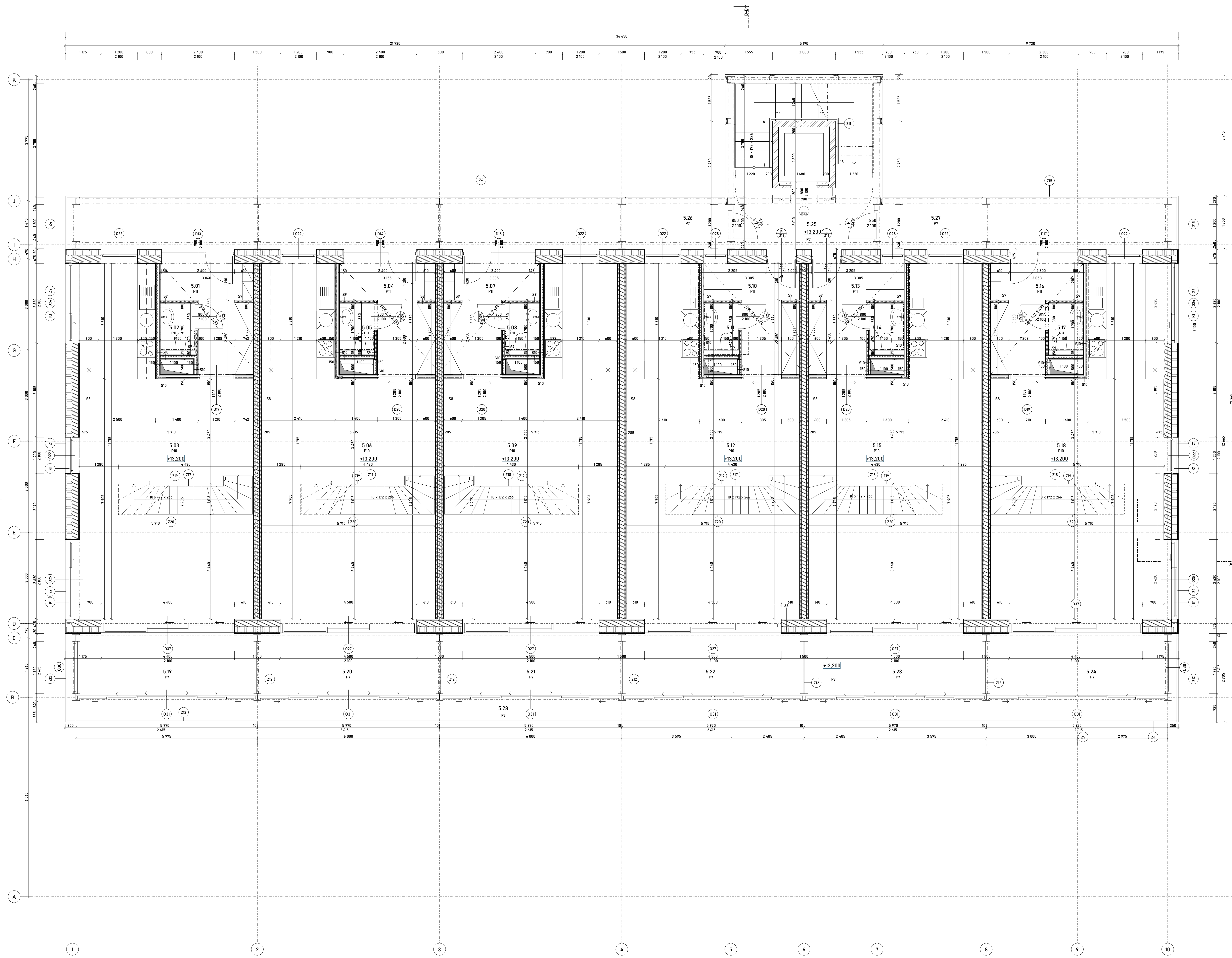
- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- LEHČENÝ BETON
- CLT PANEL
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
- AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- NASYPANÁ ZEMLA
- EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ
- EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
- DRŮBNÉ DRVENÉ KAMENIVO 4-8 MM
- ŠTĚRKODŮRŮ 0-32 MM
- SVRCHNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- SPODNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- TROTHENKA
- DŘEVĚNÝ OBKLAD
- ŠTĚRKODŮRŮ FRAKCE 14-32 MM
- ŠTĚTIVÁ STĚNA

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Ježek v kleci
 Praha-Vršovice
 Ústav navrhování I

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
 prof. Ing. arch. Miroslav Čižan
 Ing. arch. Václav Ertl
 ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE

Petra Horáková
 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

VYPRÁCOVALA KONSULTANT
 Architektonicko-stavební činnost 05/2023
 ČÁST DATUM
 40
 MĚŘÍTKO FORMÁT
 Plošný 4 NP F0,1:5
 VÝKRES ČÍSLO



TABULKA MÍSTNOSTÍ

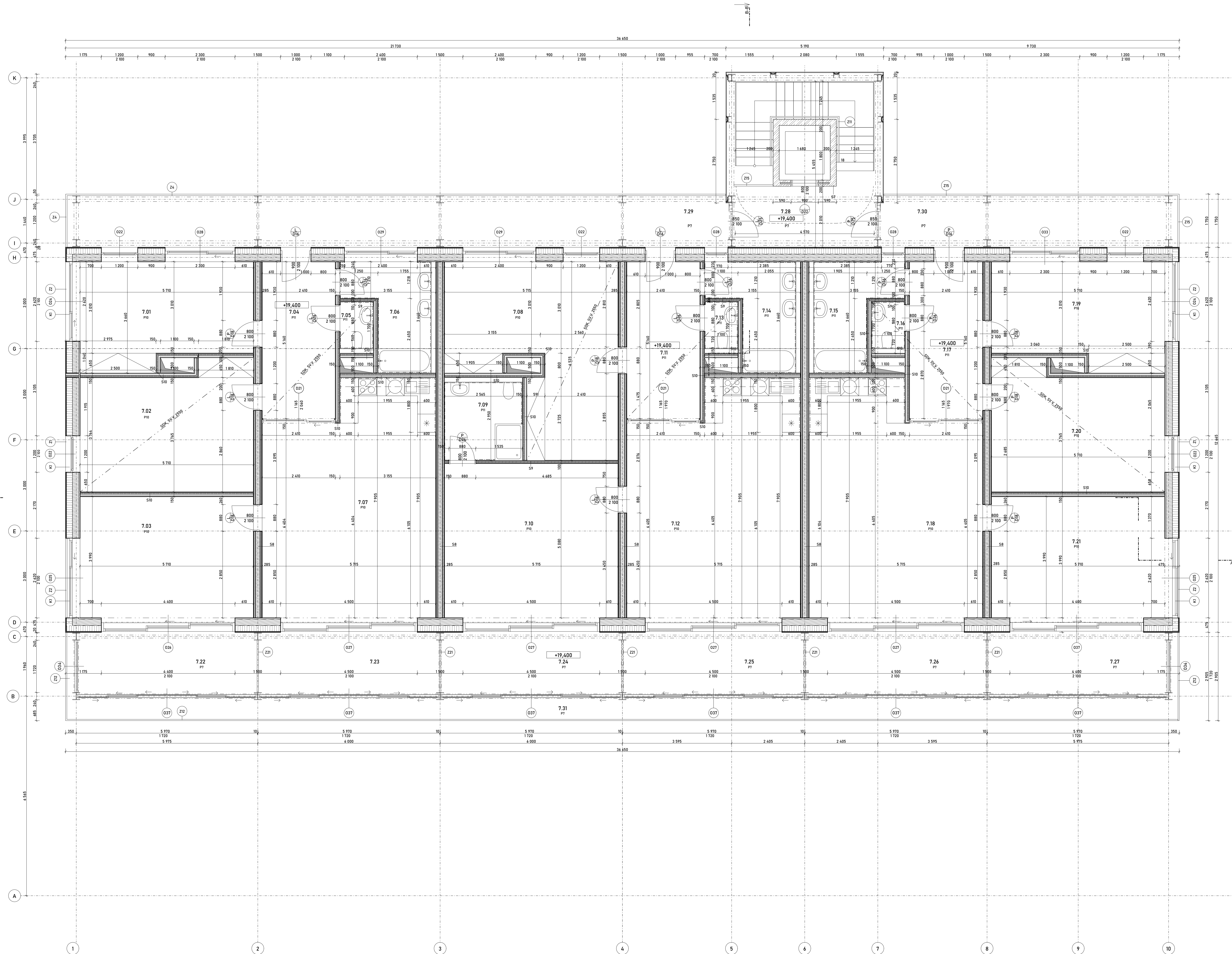
Č. MÍST.	ÚČEL	[m ²]	PODLAHA	SKLADBA	STROP	STĚNY	S.V. [m]
5.01	Zádvěří	8,13	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	SDK deska	2,45
5.02	WC	1,94	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
5.03	Obytná místnost s kk	54,64	Dřevěné parkety	P10	SDK	SDK desky	2,695
5.04	Zádvěří	8,48	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	SDK deska	2,45
5.05	WC	1,94	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
5.06	Obytná místnost s kk	54,34	Dřevěné parkety	P10	SDK	SDK desky	2,695
5.07	Zádvěří	8,48	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	SDK deska	2,45
5.08	WC	1,94	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
5.09	Obytná místnost s kk	54,34	Dřevěné parkety	P10	SDK	SDK desky	2,695
5.10	Zádvěří	8,48	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	SDK deska	2,45
5.11	WC	1,94	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
5.12	Obytná místnost s kk	54,34	Dřevěné parkety	P10	SDK	SDK desky	2,695
5.13	Zádvěří	8,48	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	SDK deska	2,45
5.14	WC	1,94	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
5.15	Obytná místnost s kk	54,34	Dřevěné parkety	P10	SDK	SDK desky	2,695
5.16	Zádvěří	8,13	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	SDK deska	2,45
5.17	WC	1,94	Keramická dlažba	P11	SDK podhled	Keramický obklad	2,45
5.18	Obytná místnost s kk	54,64	Dřevěné parkety	P10	SDK	SDK desky	2,695
5.19	Lodžie	11,24	Krystalizační náter na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda	2,615
5.20	Lodžie	11,29	Krystalizační náter na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda	2,615
5.21	Lodžie	11,24	Krystalizační náter na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda	2,615
5.22	Lodžie	11,29	Krystalizační náter na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda	2,615
5.23	Lodžie	11,29	Krystalizační náter na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda	2,615
5.24	Lodžie	11,24	Krystalizační náter na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda	2,615
5.25	Schodišřová podesta	10,87	Krystalizační náter na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda, LOP - tercová skleněná fasáda	2,615
5.26	Pavlač	38,13	Krystalizační náter na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda, LOP - tercová skleněná fasáda	2,615
5.27	Pavlač	17,13	Krystalizační náter na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda, LOP - tercová skleněná fasáda	2,615
5.28	Terasa	26,12	Krystalizační náter na beton	P7	Pohledový beton	Drážkovaná fasáda	2,615

TABULKA ZNAČENÍ

D	OKNA	[VIZ TABULKA]
D	DVERE	[VIZ TABULKA]
K	KLEMPIŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
Z	ZAMEČNICKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
T	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
S	SKLADBY SVISLYCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]
P	SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- LEHČENÝ BETON
- CLT PANEL
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
- AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- NASYPANÁ ZEMNA
- EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ
- EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
- DŘEVNÉ DRČENÉ KAMENIVO 4-8 MM
- ŠTĚRKODRT 0-32 MM
- SVRCHNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- SPODNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- TRIOTERM
- DŘEVĚNÝ OKLAD
- ŠTĚRKODRT FRAKCE 16-32 MM
- ŠTĚTNÁ STĚNA



TABULKA MÍSTNOSTÍ

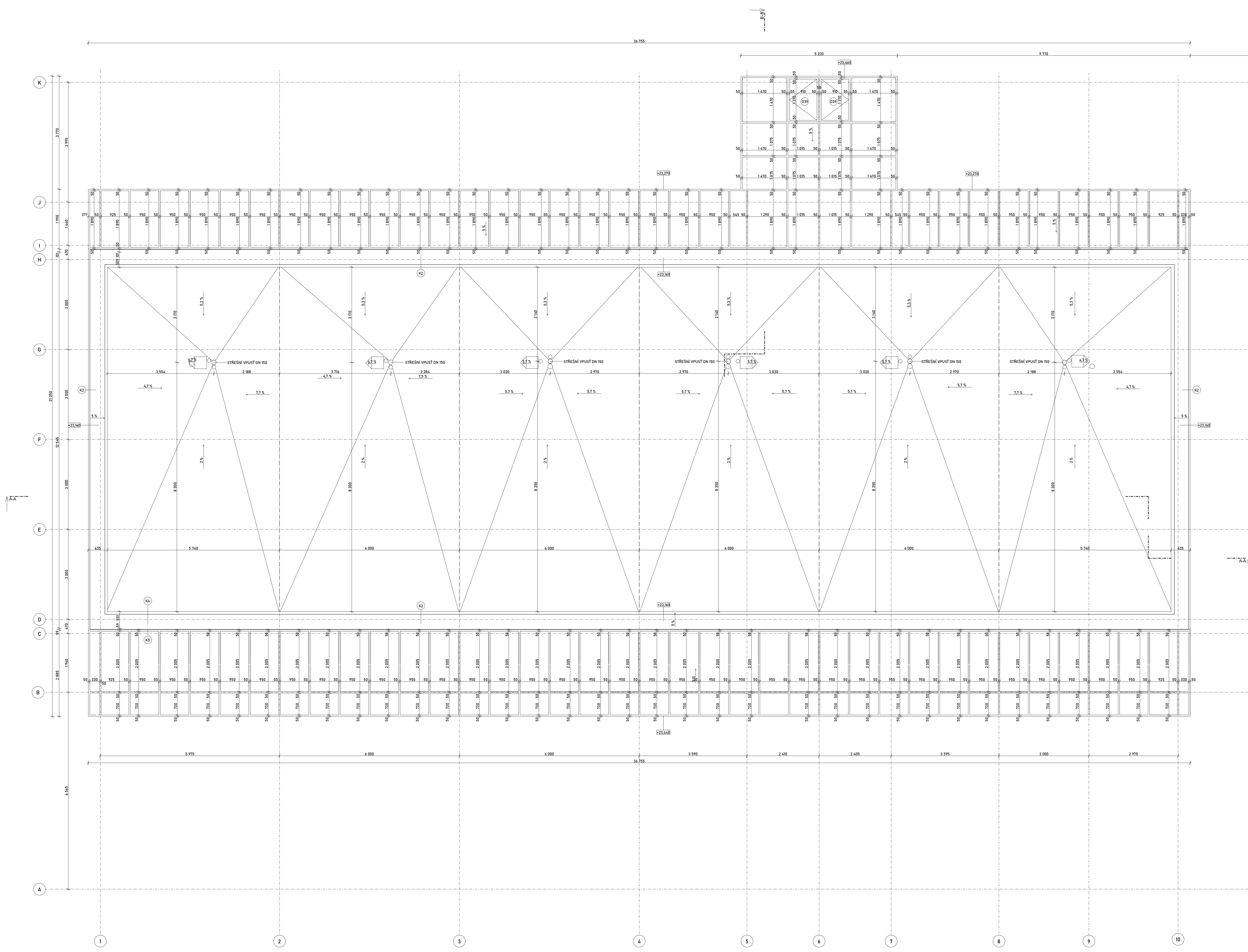
Č. MÍST.	ÚČEL	[m ²]	STROP	STĚNY	PODLAHA	SKLADBA	S.V. [m]
7.01	Pokoj	18,93	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	Dřevěné parkety	P10	2,795
7.02	Pokoj	22,75	SDK podhled	Interiérová barva na SDK	Dřevěné parkety	P10	2,55
7.03	Ložnice	22,77	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	Dřevěné parkety	P10	2,795
7.04	Chodba	12,44	SDK podhled	Interiérová barva na SDK	Keramická dlažba	P11	2,55
7.05	WC	1,87	SDK podhled	Keramický obklad	Keramická dlažba	P11	2,55
7.06	Koupelna	8,48	Interiérová barva na SDK	Keramický obklad	Keramická dlažba	P11	2,795
7.07	Obýtná místnost s kk	41,33	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	Dřevěné parkety	P10	2,795
7.08	Pokoj	28,54	SDK podhled	Interiérová barva na SDK	Dřevěné parkety	P10	2,55
7.09	Koupelna	6,99	Interiérová barva na SDK	Keramický obklad	Keramická dlažba	P11	2,795
7.10	Ložnice	29,03	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	Dřevěné parkety	P10	2,795
7.11	Chodba	12,44	SDK podhled	Interiérová barva na SDK	Keramická dlažba	P11	2,55
7.12	Obýtná místnost s kk	41,33	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	Dřevěné parkety	P10	2,795
7.13	WC	1,87	SDK podhled	Keramický obklad	Keramická dlažba	P11	2,55
7.14	Koupelna	8,48	Interiérová barva na SDK	Keramický obklad	Keramická dlažba	P11	2,795
7.15	Koupelna	8,48	Interiérová barva na SDK	Keramický obklad	Keramická dlažba	P11	2,795
7.16	WC	1,87	SDK podhled	Keramický obklad	Keramická dlažba	P11	2,55
7.17	Chodba	12,44	SDK podhled	Interiérová barva na SDK	Keramická dlažba	P10	2,55
7.18	Obýtná místnost s kk	41,33	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	Dřevěné parkety	P10	2,795
7.19	Pokoj	18,93	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	Dřevěné parkety	P10	2,795
7.20	Pokoj	22,75	SDK podhled	Interiérová barva na SDK	Dřevěné parkety	P10	2,55
7.21	Ložnice	22,77	Interiérová barva na SDK	Interiérová barva na SDK	Dřevěné parkety	P10	2,795

TABULKA ZNAČENÍ

O	OKNA	[VIZ TABULKA]
D	DVEŘE	[VIZ TABULKA]
K	KLENĚBÍSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
T	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
S	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]
P	SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]

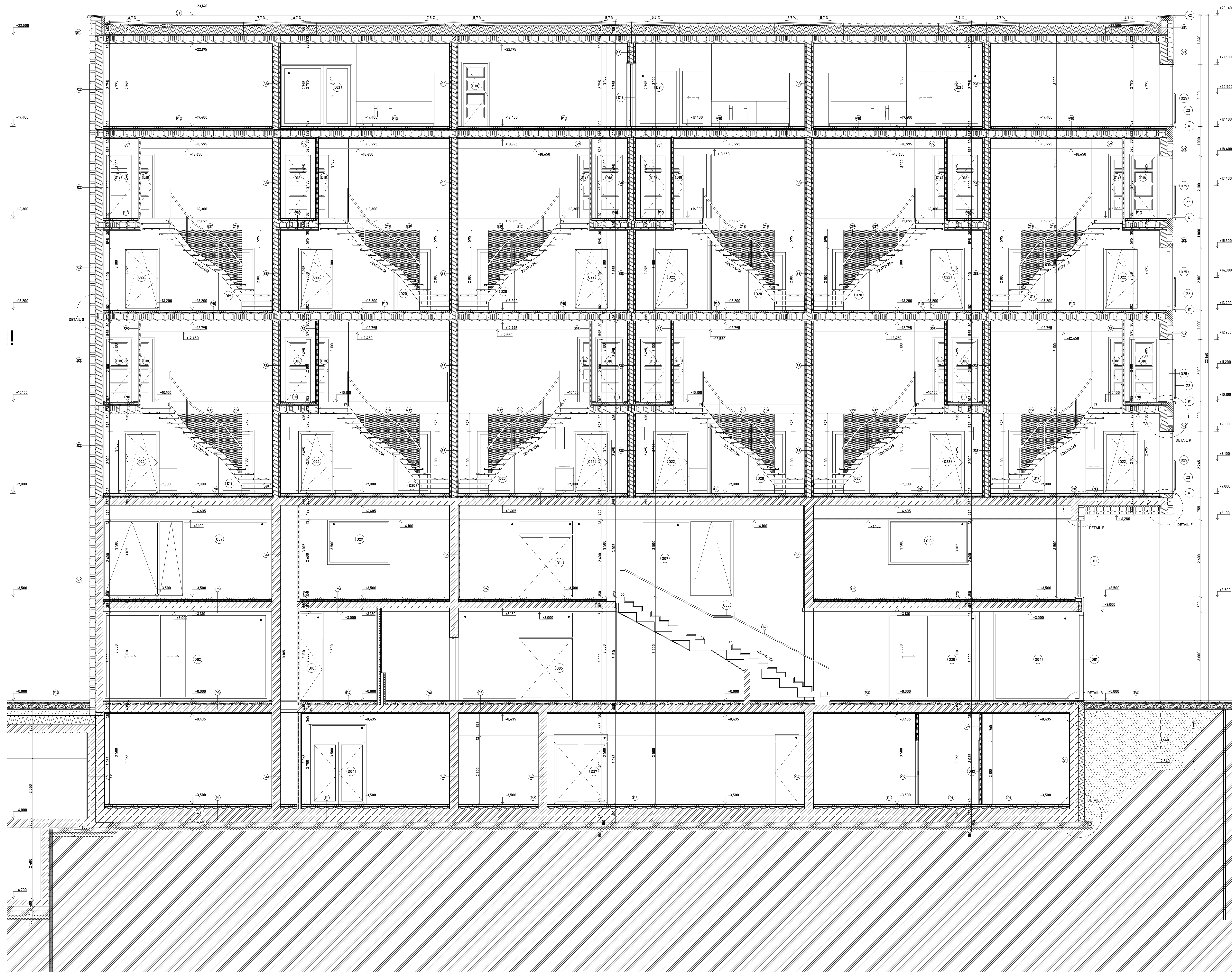
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- LEHČENÝ BETON
- CLT PANEL
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
- AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- NASYPANÁ ZEMĚNA
- EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ
- EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
- DROBNÉ DŘEVĚNÉ KAMENIVO 4-8 MM
- ŠTERKODRT 0-32 MM
- SVRCHNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- SPODNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- TRIOTHERM
- DŘEVĚNÝ OBKLAD
- ŠTERKODRT FRAKCE 14-32 MM
- ŠTĚTĚVÁ STĚNA



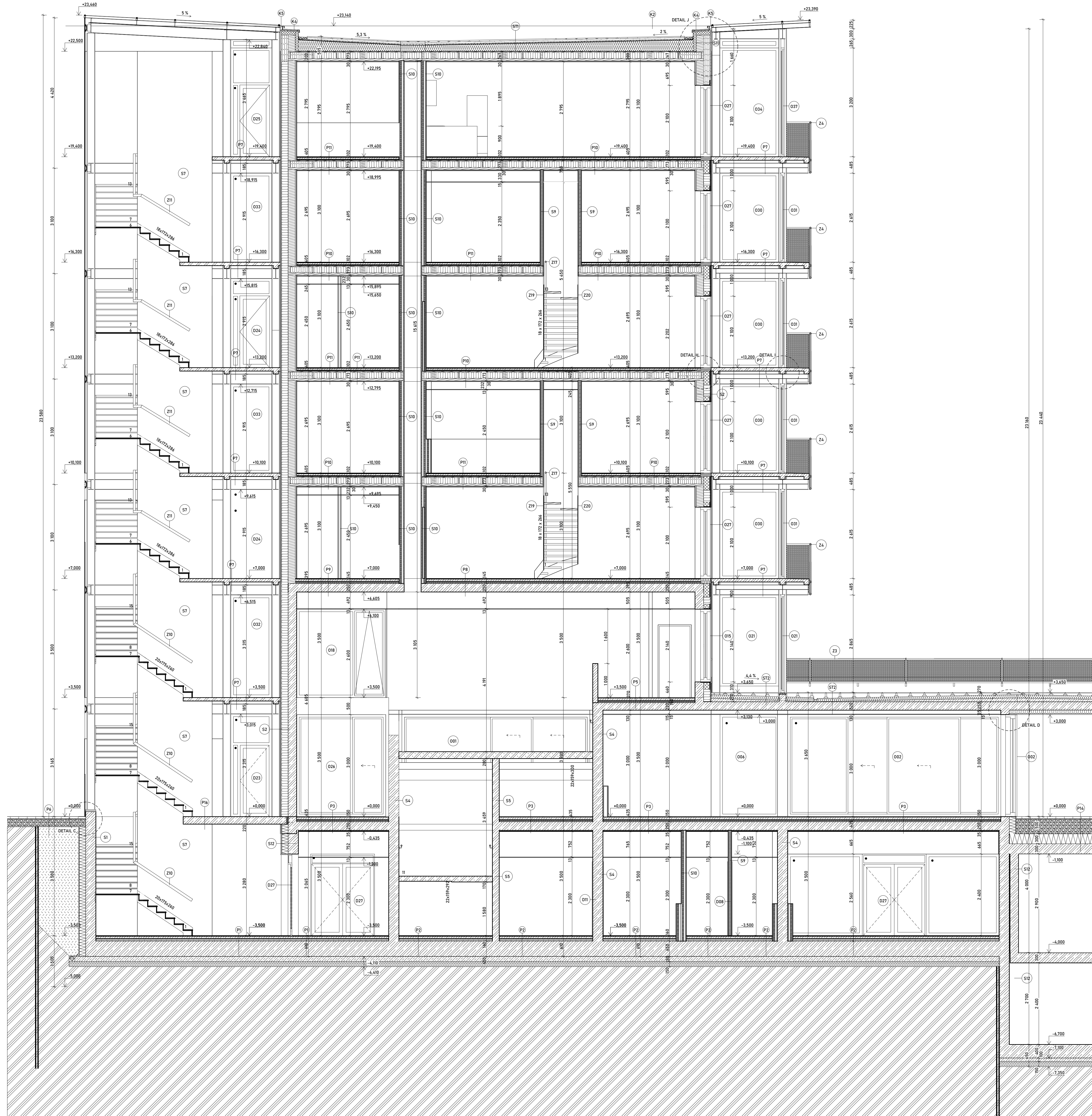
TABULKA ZNAČENÍ

D	OKNA	(VZ) TABULKA
D	OKNA	(VZ) TABULKA
K	KLEMPŘSKÉ PRVKY	(VZ) TABULKA
T	TĚMENNÉ PRVKY	(VZ) TABULKA
T	TRUHĽÁSKÉ PRVKY	(VZ) TABULKA
S	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	(VZ) TABULKA
P	SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ	(VZ) TABULKA



TABULKA ZNAČENÍ	
O	OKNA [VIZ TABULKA]
D	DVĚŘE [VIZ TABULKA]
K	KLEMPÍRSKÉ PRVKY [VIZ TABULKA]
Z	ZÁMEČNÍCKÉ PRVKY [VIZ TABULKA]
T	TRuhlářské PRVKY [VIZ TABULKA]
S	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ [VIZ TABULKA]
P	SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ [VIZ TABULKA]

LEGENDA MATERIÁLŮ	
[Symbol]	ŽELEZOBETON
[Symbol]	BETON PROSTÝ
[Symbol]	LEHĚNÝ BETON
[Symbol]	CLT PANEL
[Symbol]	TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
[Symbol]	AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA
[Symbol]	TEPELNÁ IZOLACE XPS
[Symbol]	NADYPANÁ ZEMINA
[Symbol]	EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ
[Symbol]	EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
[Symbol]	DROBNÉ DRICENÉ KAMENIVO 4-8 MM
[Symbol]	STĚŘKODÍK 0-32 MM
[Symbol]	SVRCHNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
[Symbol]	SPODNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
[Symbol]	TRITRIEMER
[Symbol]	DŘEVĚNÝ OBKLAD
[Symbol]	STĚŘKODÍK FRAKCE 16-32 MM
[Symbol]	STĚTOVÁ STĚNA

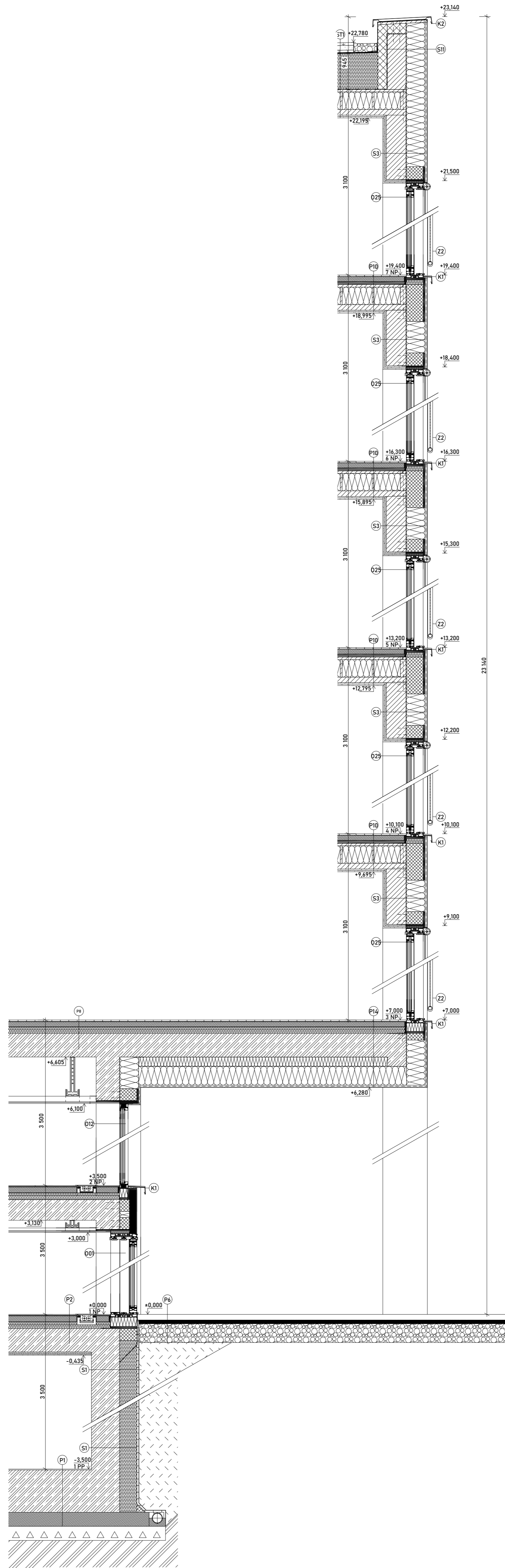


TABULKA ZNAČENÍ

O	OKNA	[VIZ TABULKA]
D	DVĚŘE	[VIZ TABULKA]
K	KLEMPÍRSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
Z	ZÁMEČNÍKOVÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
T	TRUHLÁRSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
S	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]
P	SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]

LEGENDA MATERIÁLŮ

- [Symbol] ŽELEZOBETON
- [Symbol] BETON PROSTÝ
- [Symbol] LEHĚNÝ BETON
- [Symbol] CLT PANEL
- [Symbol] TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
- [Symbol] AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA
- [Symbol] TEPELNÁ IZOLACE XPS
- [Symbol] NADSPANA ZEMINA
- [Symbol] EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ
- [Symbol] EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
- [Symbol] DRŮBNÉ DRICENÉ KAMENIVO 4-8 MM
- [Symbol] STĚRKODŘT 0-32 MM
- [Symbol] SVRCHNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- [Symbol] SPODNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- [Symbol] TRUHLERIE
- [Symbol] DŘEVĚNÝ OKLAD
- [Symbol] STĚRKODŘT FRAKCE 16-32 MM
- [Symbol] STĚTOVÁ STĚNA





FASÁDA
 - Systém StoSignature drážkované venkovní omítky.
 Vnější omítka je řešena pomocí systému StoSignature Linea a pancéřové perlinky, která je kotvena terčí do nosné stěny. Na ní je aplikována stěrka a následně minerální malta StoLevell Combi plus. Zubovým hladítkem je provedena drážkovaná textura. Po uschnutí se textura opracuje v místech švů a aplikuje se hydrofobizační nátěr StoPrim Micro a 2x základní silikonový nátěr StoColor Silco perlové bílé barvy (RAL 1013).
 - Zateplení - minerální vata tl. 200 mm v nadzemní části, XPS tl. v suterénu, nosný konstrukční systém - ŽB pro veřejnou část, CLT panely a NOVATOP velkoplošné dřevěné žebrové panely pro bytovou část

OKNA
 - Posuvná okna SCHÜCO ASE 80 HI., izolační trojsklo: $U_w = 0,99 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
 - Otevíravá, fixní a sklopná SCHÜCO AWS 90.Si+, izolační trojsklo: $0,71 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
 - Předřazená montáž - kotveny do ŽB a CLT panelů, opatřeny vzduchtěsnou a parotěsnou folií
 - Bílý lesklý hliníkový rám s bílými hliníkovými klikami, RAL 9003
 - U ocelové konstrukce - kotvení přes L profil po celé výšce okna umístěným z vnější strany a přivařený na HEB sloup
 - Venkovní stínění - bílé screenové rolety

DVEŘE
 - Exteriérové dveře Schüco AD UP 75, izolační trojsklo: $U_f = 1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
 - Předřazená montáž - kotveny do ŽB a CLT panelů, opatřeny vzduchtěsnou a parotěsnou folií
 - U ocelové konstrukce - kotvení přes L profil po celé výšce okna umístěným z vnější strany a přivařený na HEB sloup
 - Bílý lesklý hliníkový rám s bílými hliníkovými klikami, RAL 9003

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
 - Hliníkové oplechování parapetu a atiky, tl. 2 mm
 - Kotveno na příponky, bez barevné úpravy

ZÁMEČNICKÉ PRVKY
 - Zábradlí v podobě trubkových rámu s drážkou, do které je usazeno ocelové lanko s velikostí oka 62x30 mm
 - Světlé zelený protikorozní nátěr na bázi syntetických pryskyřic, kotveno do CLT panelů a ŽB desek pavlačí a lodžii, RAL 6019

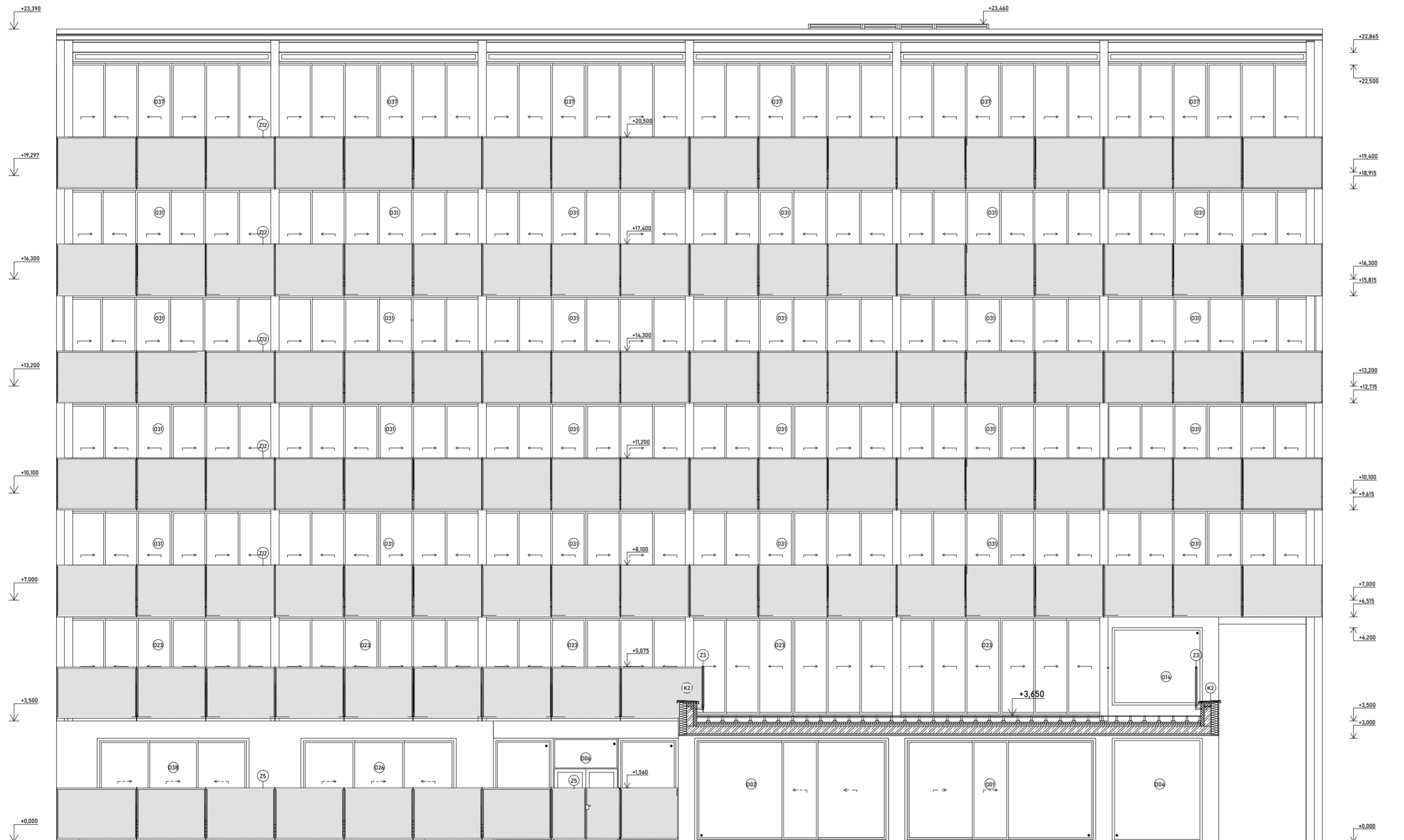
TABULKA ZNAČENÍ

O	OKNA	[VIZ TABULKA]
D	DVEŘE	[VIZ TABULKA]
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
T	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
S	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]
P	SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]



Ježek v kleci
 Praha-Vršovice BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Ertl
Petra Horáková	VEDOUcí PRÁCE
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	KONZULTANT
VYPRACOVALA	05/2023
Architektonicko-stavební část	DATUM
ČÁST	A2
1:100	FORMÁT
MĚŘÍTKO	D.1.2.12
Pohled severní	ČÍSLO
VÝKRES	



FASÁDA
 - Systém StoSignature drážkované venkovní omítky.
 Vnější omítka je řešena pomocí systému StoSignature Linea a pancéřové perlinky, která je kotvena terčí do nosné stěny. Na ní je aplikována stěrka a následně minerální malta StoLevell Combi plus. Zubovým hladítkem je provedena drážkovaná textura. Po uschnutí se textura opracuje v místech švů a aplikuje se hydrofobizační nátěr StoPrim Micro a 2x základní silikonový nátěr StoColor Silco perlové bílé barvy (RAL 1013).
 - Zateplení - minerální vata tl. 200 mm v nadzemní části, XPS tl. v suterénu, nosný konstrukční systém - ŽB pro veřejnou část, CLT panely a NOVATOP velkoplošné dřevěné žebrové panely pro bytovou část

OKNA
 - Posuvná okna SCHÜCO ASE 80 HI., izolační trojsklo: $U_w = 0,99 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
 - Otevíravá, fixní a sklopná SCHÜCO AWS 90.Si+, izolační trojsklo: $0,71 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
 - Předsazená montáž - kotveny do ŽB a CLT panelů, opatřeny vzduchotěsnou a parotěsnou folií
 - Bílý lesklý hliníkový rám s bílými hliníkovými klikami, RAL 9003
 - U ocelové konstrukce - kotvení přes L profil po celé výšce okna umístěným z vnější strany a přivařený na HEB sloup
 - Venkovní stínění - bílé screenové rolety

DVEŘE
 - Exteriérové dveře Schüco AD UP 75, izolační trojsklo: $U_f = 1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
 - Předsazená montáž - kotveny do ŽB a CLT panelů, opatřeny vzduchotěsnou a parotěsnou folií
 - U ocelové konstrukce - kotvení přes L profil po celé výšce okna umístěným z vnější strany a přivařený na HEB sloup
 - Bílý lesklý hliníkový rám s bílými hliníkovými klikami, RAL 9003

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
 - Hliníkové oplechování parapetu a atiky, tl. 2 mm
 - Kotveno na příponky, bez barevné úpravy

ZÁMEČNICKÉ PRVKY
 - Zábradlí v podobě trubkových rámu s drážkou, do které je usazeno ocelové lanko s velikostí oka 62x30 mm
 - Světle zelený protikorozní nátěr na bázi syntetických pryskyřic, kotveno do CLT panelů a ŽB desek pavlačí a lodžii, RAL 6019

TABULKA ZNAČENÍ

O	OKNA	[VIZ TABULKA]
D	DVEŘE	[VIZ TABULKA]
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
T	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
S	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]
P	SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]



Ježek v kleci
 Praha-Vršovice

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Ertl	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	KONZULTANT
VYPRACOVALA		05/2023
Architektonicko-stavební část		DATUM
ČÁST		A2
1:100		FORMÁT
MĚŘÍTKO		D.1.2.13
Pohled jižní		ČÍSLO
VÝKRES		



FASÁDA
 - Systém StoSignature drážkované venkovní omítky.
 Vnější omítka je řešena pomocí systému StoSignature Linea a pancéřové perlinky, která je kotvena terčí do nosné stěny. Na ní je aplikována stěrka a následně minerální malta StoLevell Combi plus. Zubovým hladítkem je provedena drážkovaná textura. Po uschnutí se textura opracuje v místech švů a aplikuje se hydrofobizační nátěr StoPrim Micro a 2x základní silikonový nátěr StoColor Silco perlové bílé barvy (RAL 1013).
 - Zateplení - minerální vata tl. 200 mm v nadzemní části, XPS tl. v suterénu, nosný konstrukční systém - ŽB pro veřejnou část, CLT panely a NOVATOP velkoplošné dřevěné žebrové panely pro bytovou část

OKNA
 - Posuvná okna SCHÜCO ASE 80 HI., izolační trojsklo: $U_w = 0,99 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
 - Otevíravá, fixní a sklopná SCHÜCO AWS 90.Si+, izolační trojsklo: $0,71 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
 - Předřazená montáž - kotveny do ŽB a CLT panelů, opatřeny vzduchotěsnou a parotěsnou folií
 - Bílý lesklý hliníkový rám s bílými hliníkovými klikami, RAL 9003
 - U ocelové konstrukce - kotvení přes L profil po celé výšce okna umístěným z vnější strany a přivařený na HEB sloup
 - Venkovní stínění - bílé screenové rolety

DVEŘE
 - Exteriérové dveře Schüco AD UP 75, izolační trojsklo: $U_f = 1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
 - Předřazená montáž - kotveny do ŽB a CLT panelů, opatřeny vzduchotěsnou a parotěsnou folií
 - U ocelové konstrukce - kotvení přes L profil po celé výšce okna umístěným z vnější strany a přivařený na HEB sloup
 - Bílý lesklý hliníkový rám s bílými hliníkovými klikami, RAL 9003

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
 - Hliníkové oplechování parapetu a atiky, tl. 2 mm
 - Kotveno na příponky, bez barevné úpravy

ZÁMEČNICKÉ PRVKY
 - Zábradlí v podobě trubkových rámu s drážkou, do které je usazeno ocelové lanko s velikostí oka 62x30 mm
 - Světle zelený protikorozní nátěr na bázi syntetických pryskyřic, kotveno do CLT panelů a ŽB desek pavačič a lodžii, RAL 6019

TABULKA ZNAČENÍ

O	OKNA	[VIZ TABULKA]
D	DVEŘE	[VIZ TABULKA]
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
T	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY	[VIZ TABULKA]
S	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]
P	SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ	[VIZ TABULKA]



Ježek v kleci

Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I

prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Ing. arch. Vojtěch Ertl

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Petra Horáková

Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

VYPRACOVALA

KONZULTANT

Architektonicko-stavební část

05/2023

ČÁST

DATUM

1:100

A2

MĚŘÍTKO

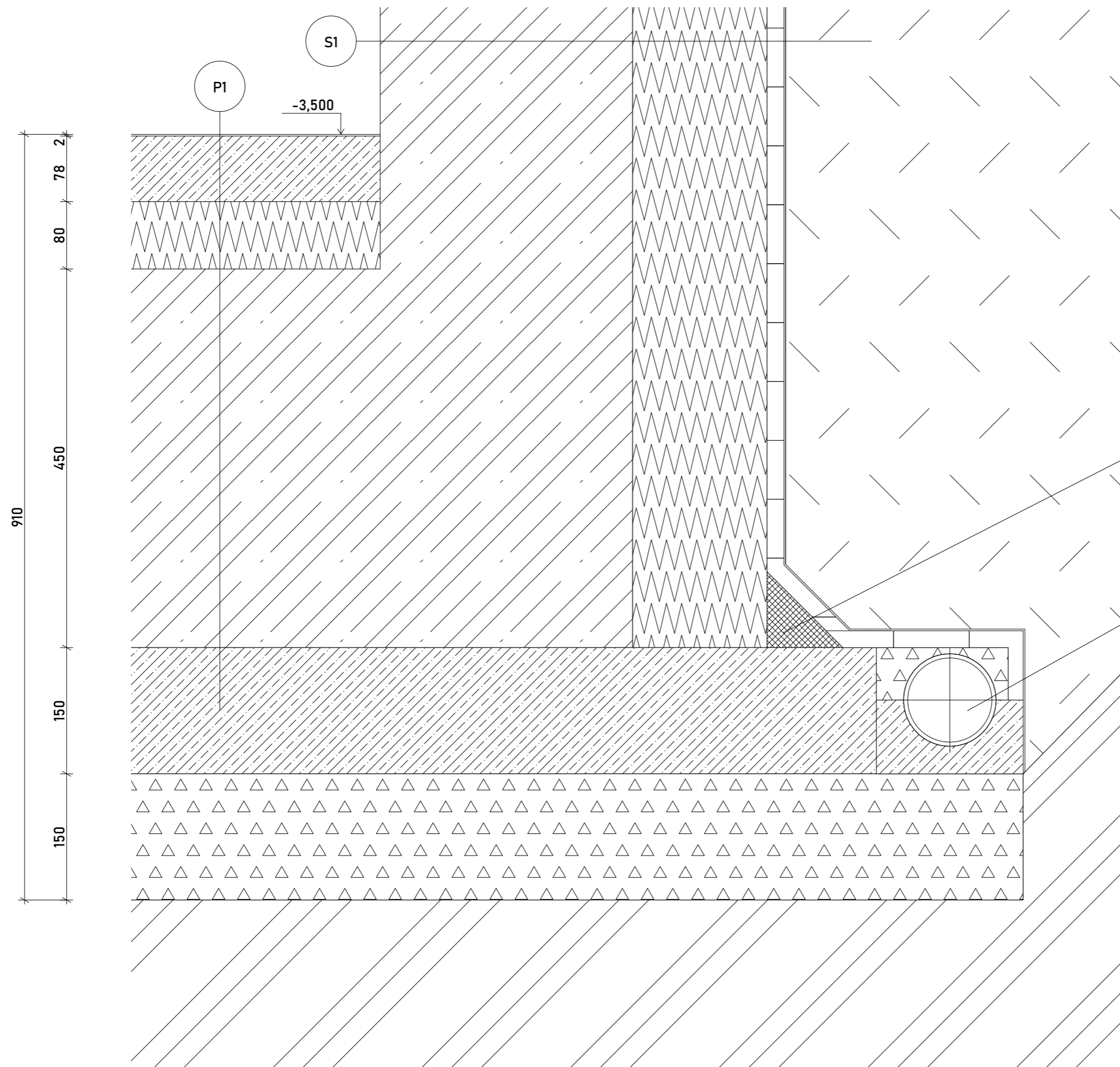
FORMÁT

Pohled východní

D.1.2.14

VÝKRES

ČÍSLO



IZOLAČNÍ KLÍN XPS, 90x90 MM

DRENÁŽNÍ POTRUBÍ DN 100

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

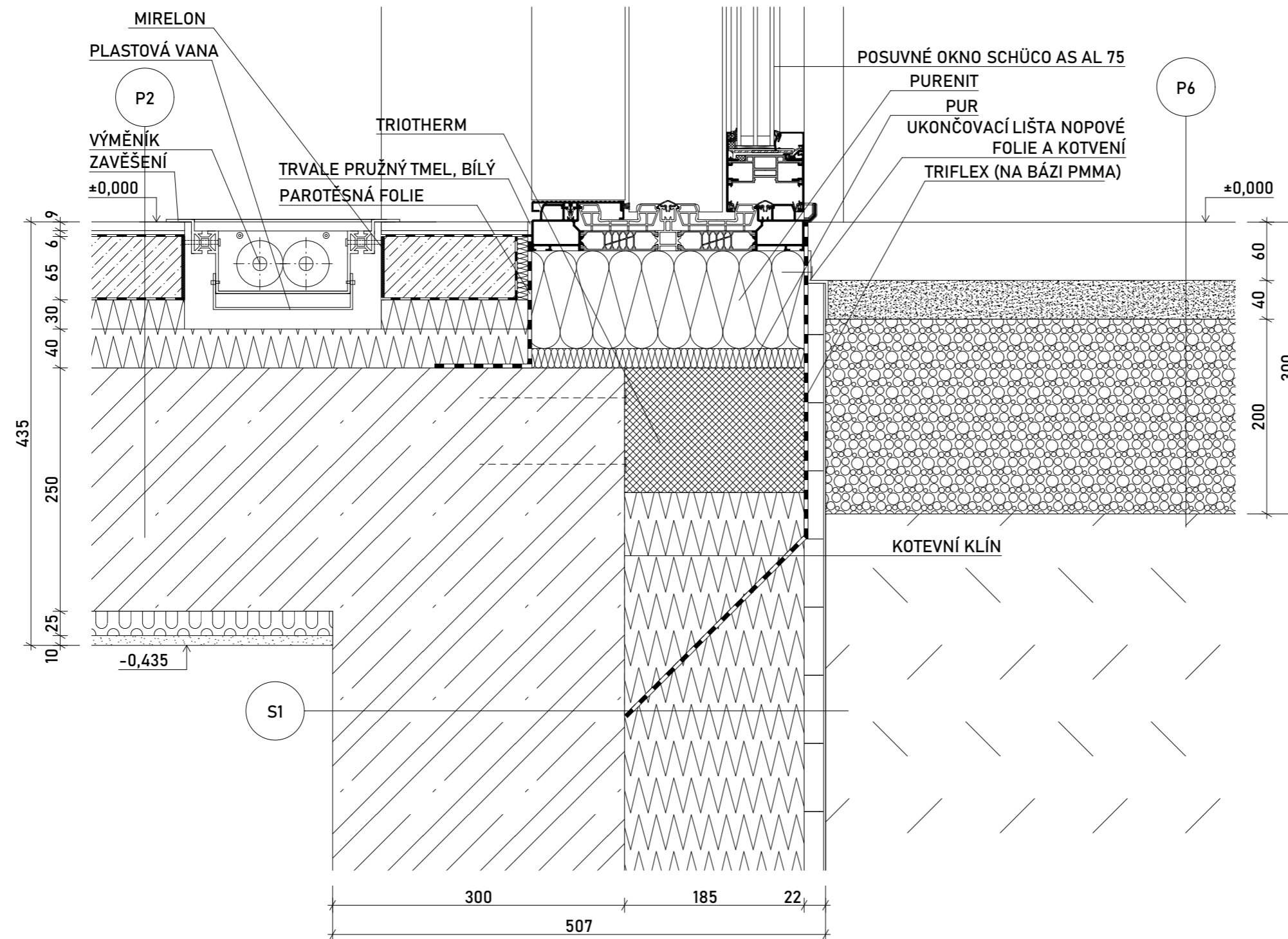


FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:5	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail A	D.1.2.15
VÝKRES	ČÍSLO



± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

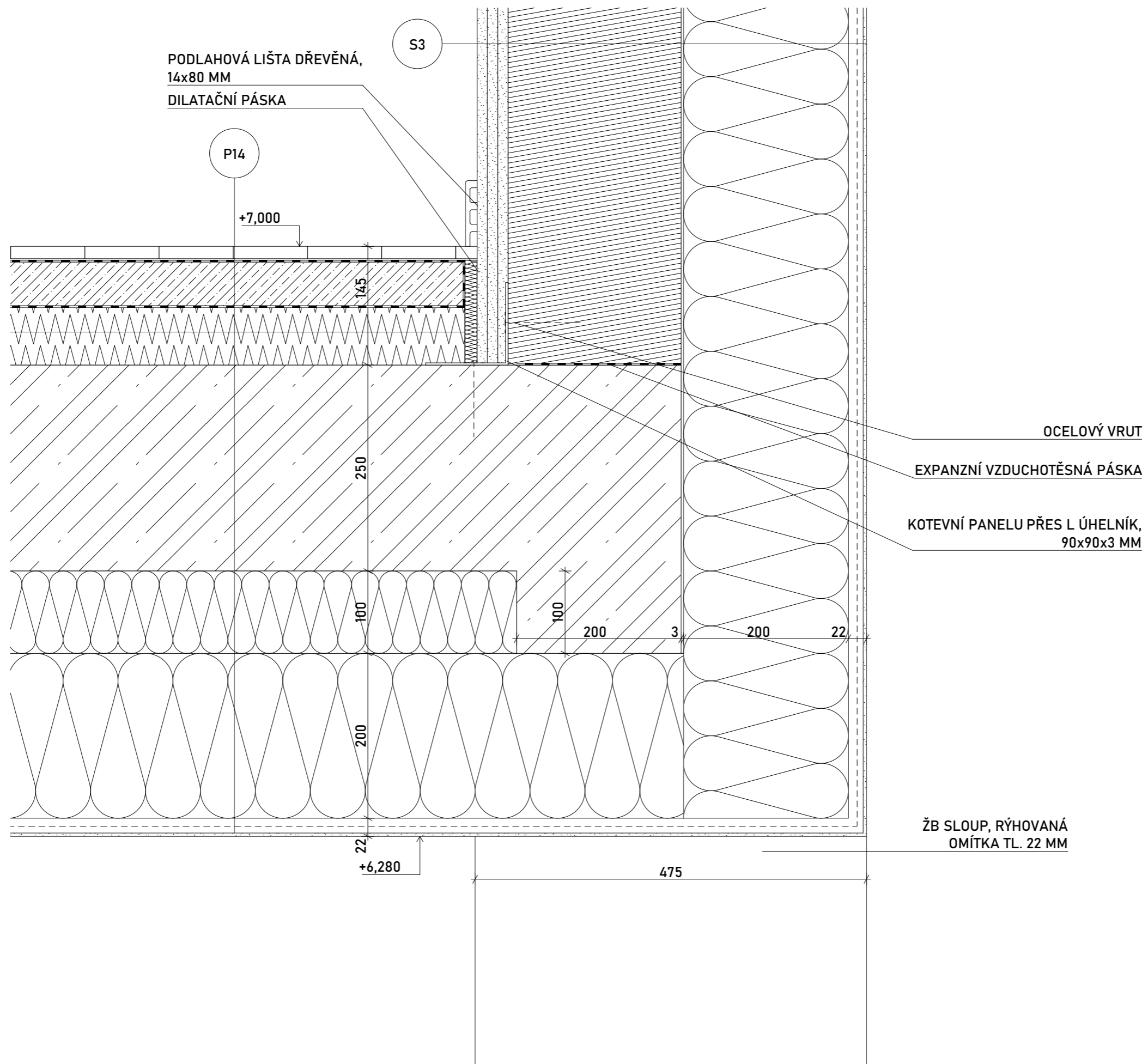


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

**Ježek v kleci
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:5	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail B	D.1.2.16
VÝKRES	ČÍSLO



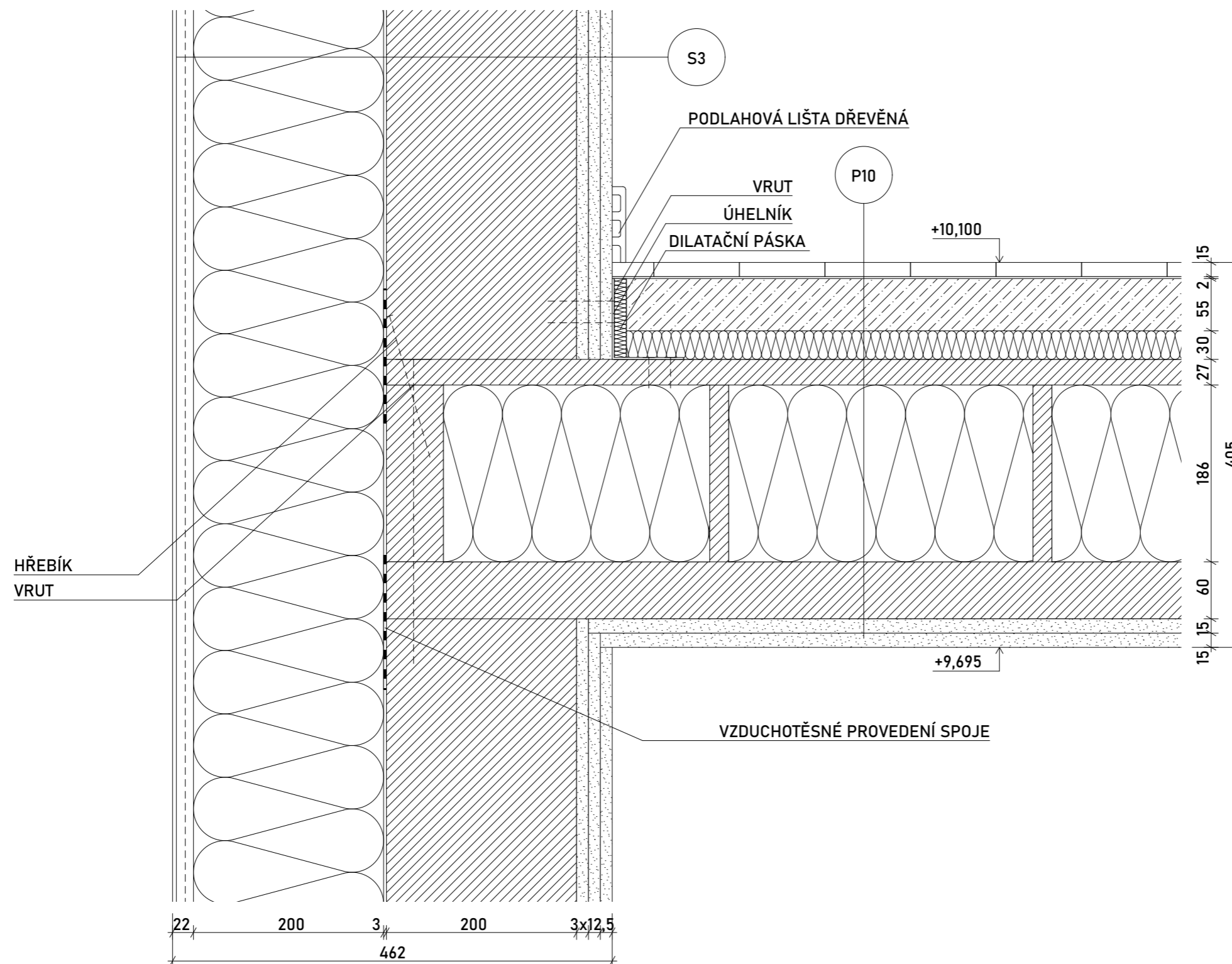
± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv



Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:5	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail F	D.1.2.20
VÝKRES	ČÍSLO



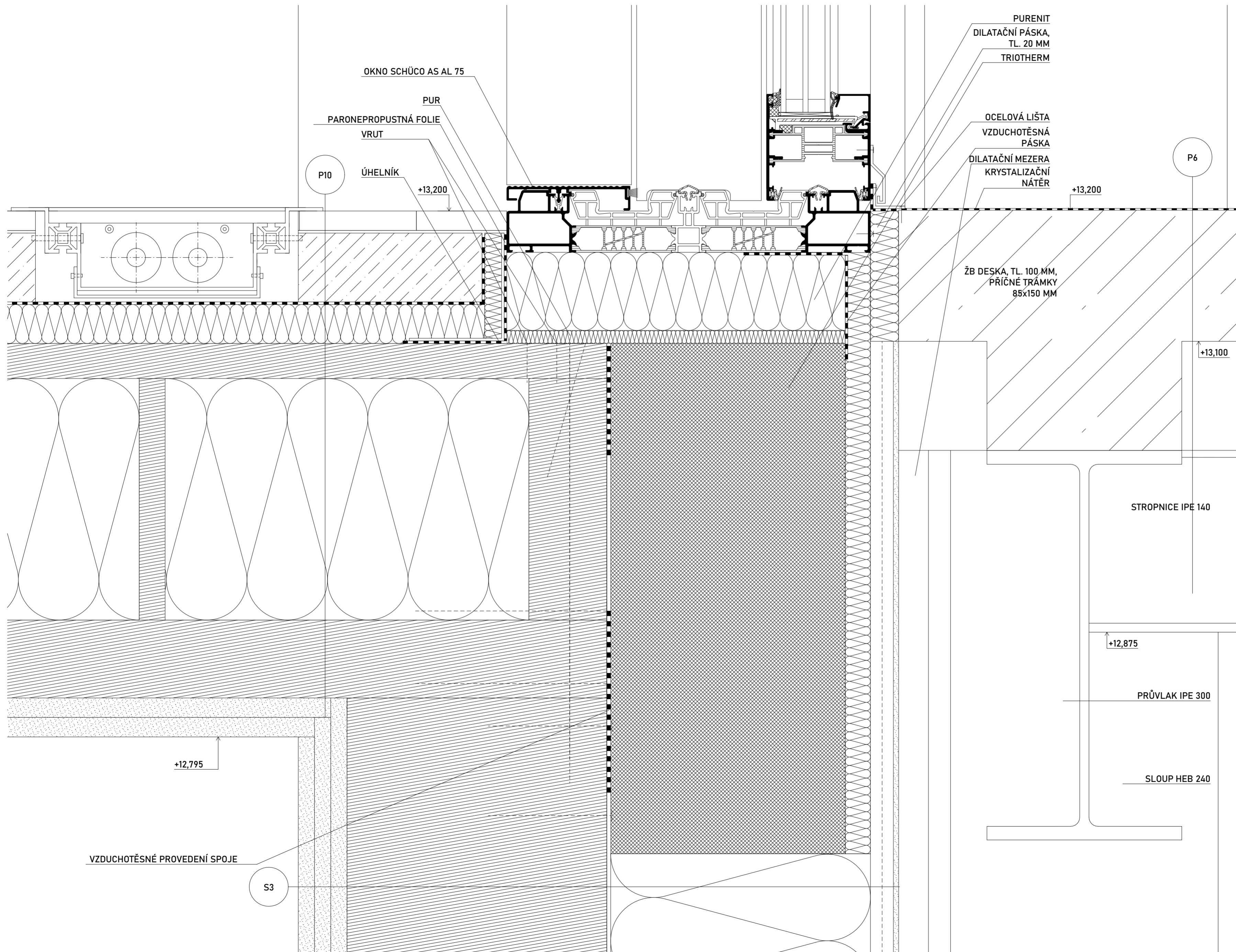
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:5	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail G	D.1.2.21
VÝKRES	ČÍSLO



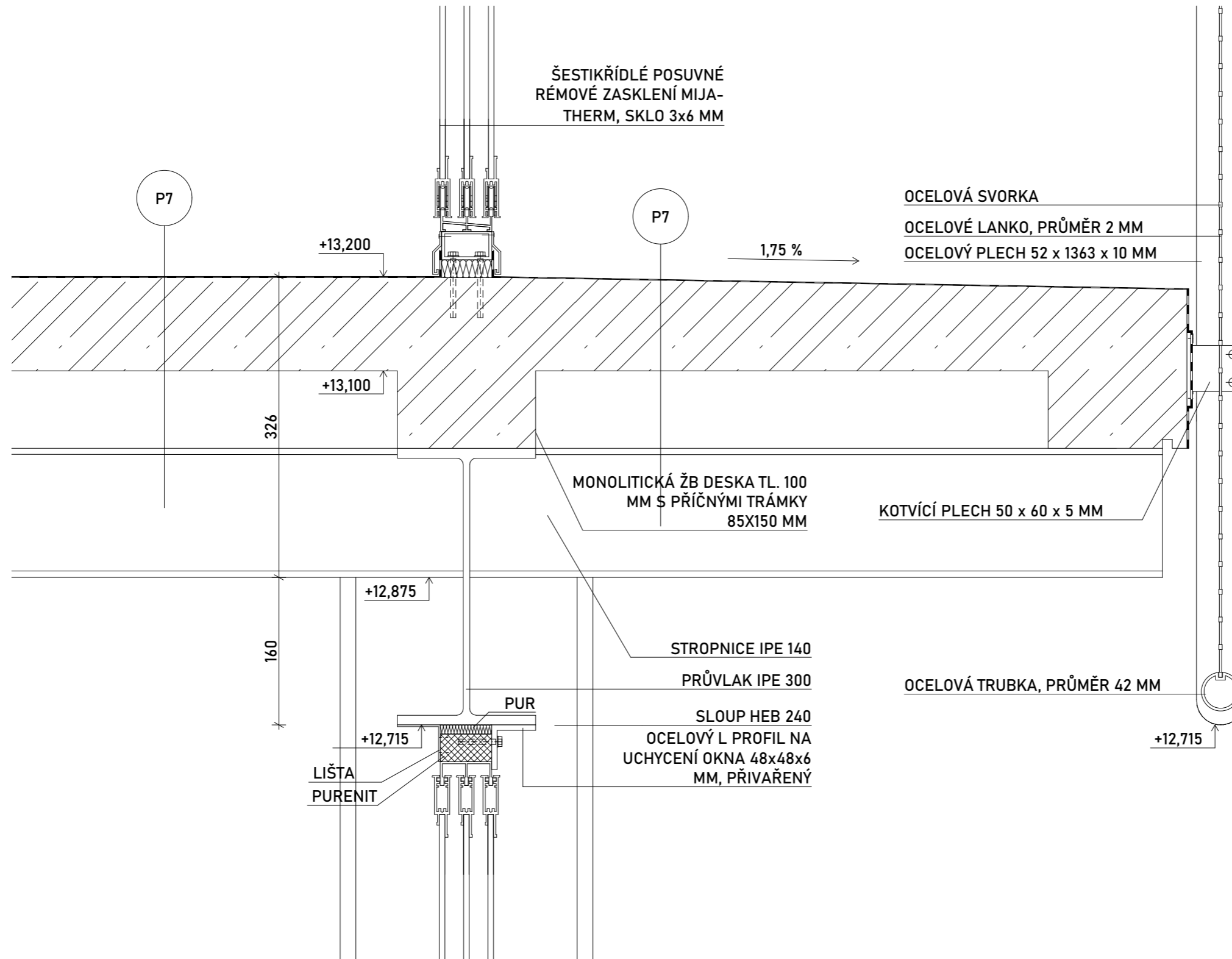
± 0,000 = 202 m.n.m.

Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Ertl
Petra Horáková	VEDOUČÍ PRÁCE
VYPRACOVALA	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Architektonicko-stavební část	KONZULTANT
ČÁST	05/2023
1:2	DATUM
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail H	D.1.2.22
VÝKRES	ČÍSLO



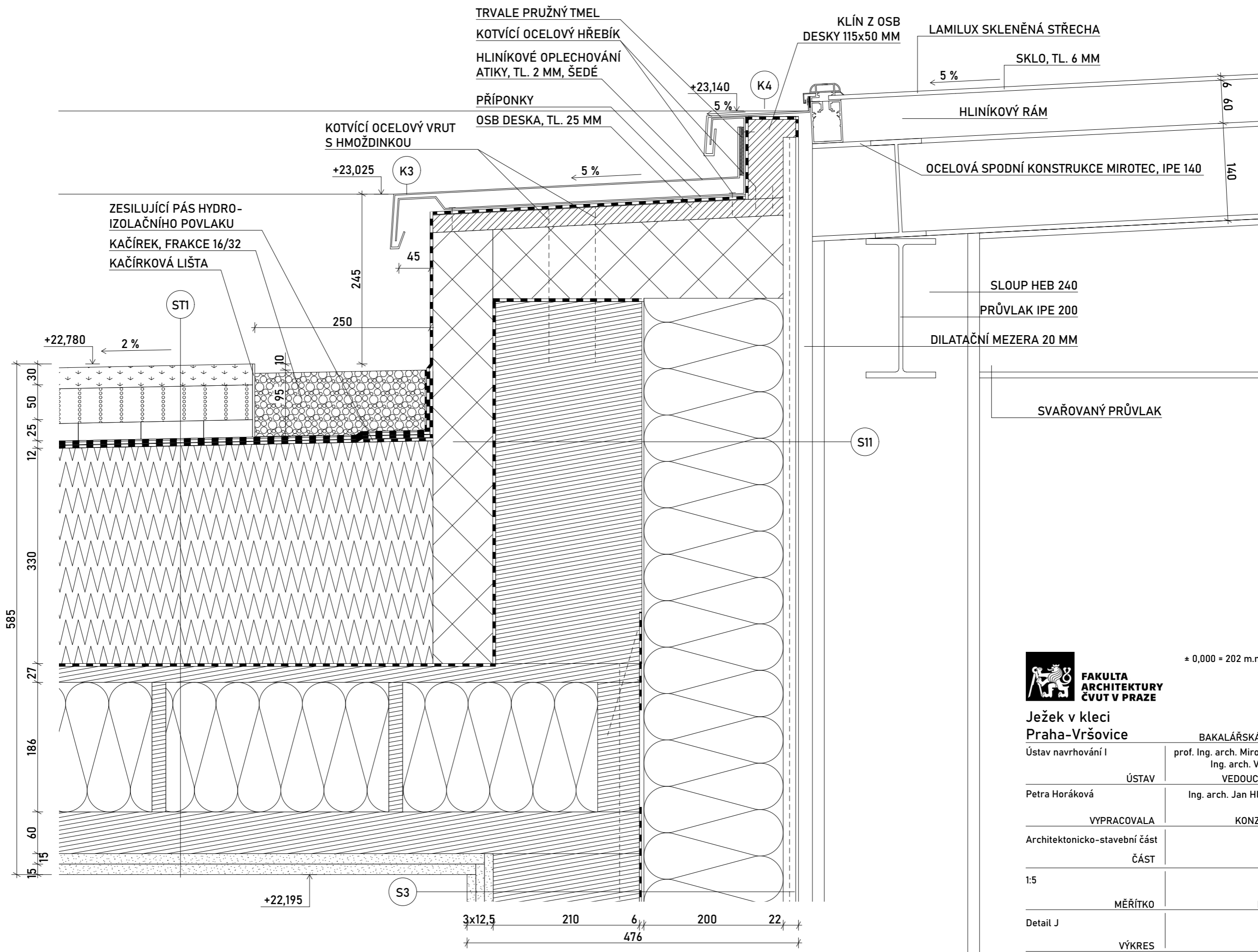


± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:5	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail I	D.1.2.23
VÝKRES	ČÍSLO



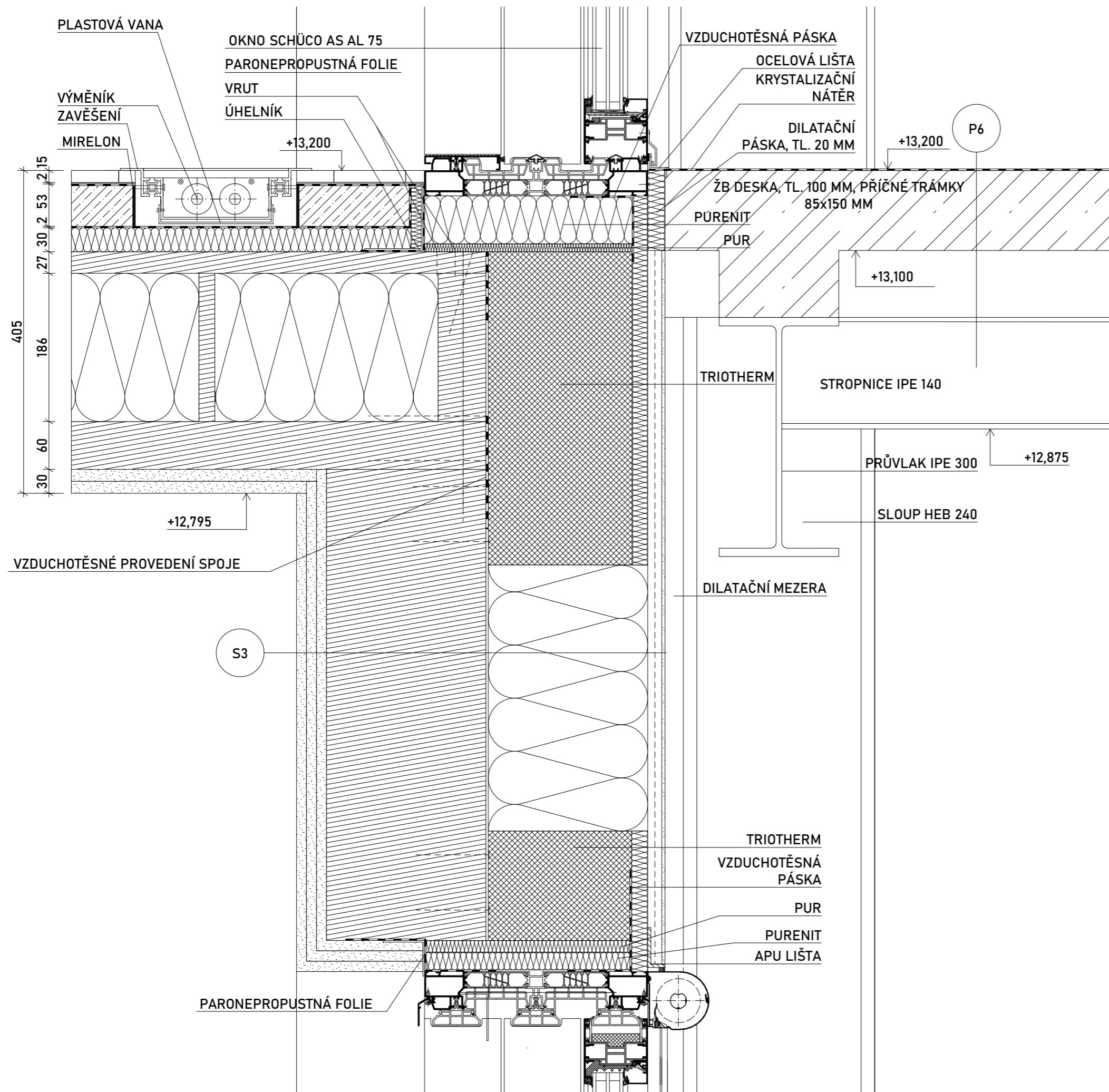
± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv



**Ježek v kleci
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:5	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail J	D.1.2.24
VÝKRES	ČÍSLO



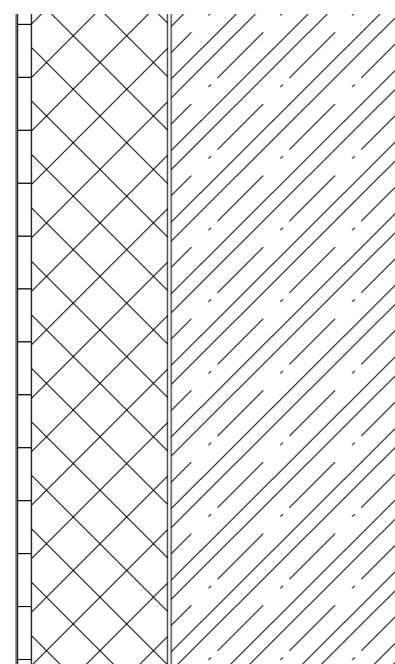
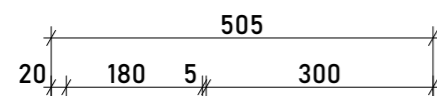
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

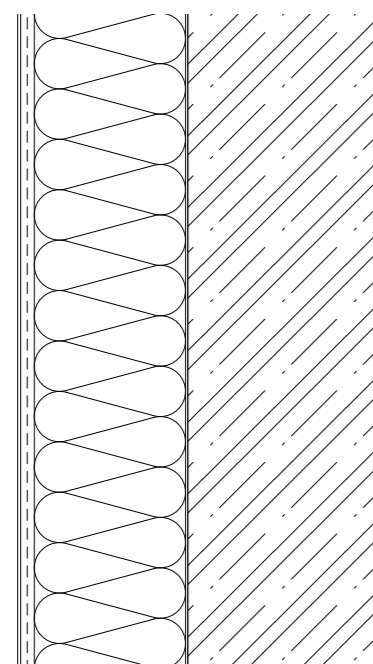
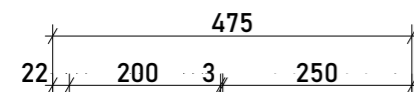
Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:5	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail K	D.1.2.25
VÝKRES	ČÍSLO



S1 STĚNA NOSNÁ SUTERÉN			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
2	Ochranná geotextilie	0,050	
18	Nopová folie		
180	Tepelná izolace XPS + fasádní hmoždinky	0,033	5,45
5	Tenkvrstvá lepicí malta, lepeno plošně		
300	ŽB nosná stěna nepropustná, pohledový beton	1,430	0,21
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
505	0,18	0,450	5,66



S2 OBVODOVÁ STĚNA PARTER			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
2	2 x základní nátěr StoColor Silco barva perlová bílá, silikátový		
2	Hydrofobizační nátěr StoPrim Micro, zředěný s vodou 1:10		
13	Minerální malta StoLevel Combi plus, zubovým hladítkem provedena drážkovaná textura. Po uschnutí textura opracována v místech švů	0,60	0,02
5	Štěrka + pancéřová perlina + kotveno terči do ŽB		
200	Tepelná izolace min. vata + fasádní hmoždinky	0,036	5,56
3	Tenkvrstvá lepicí malta, lepeno plošně		
250	ŽB nosná stěna	1,43	0,17
	Penetrační nátěr		
	Silikátová barva interiérová		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
475	0,17	0,18	5,75



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I

prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Ing. arch. Vojtěch Ertl

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Petra Horáková

Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

VYPRACOVALA

KONZULTANT

Architektonicko-stavební část

05/2023

ČÁST

DATUM

1:10

A3

MĚŘÍTKO

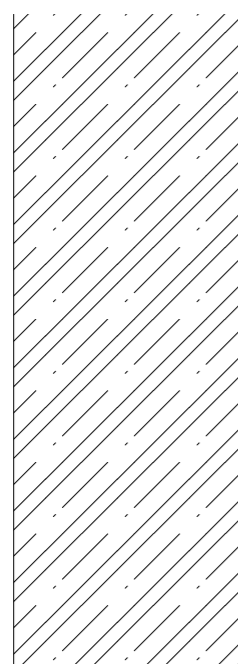
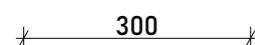
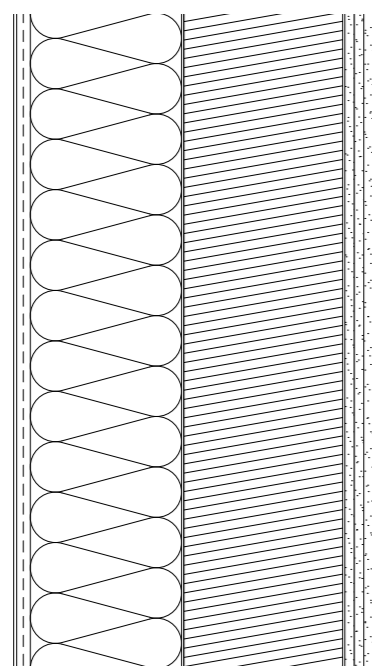
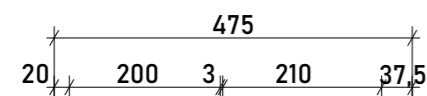
FORMÁT

Skladby vertikálních
konstrukcí

D.1.2.26

VÝKRES

ČÍSLO



S3 OBVODOVÁ STĚNA BYTOVÉ ČÁSTI			
TLOUŠTKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
2	2 x základní nátěr StoColor Silco barva perlová bílá, silikátový		
2	Hydrofobizační nátěr StoPrim Micro, zředěný s vodou 1:10		
13	Minerální malta StoLevel Combi plus, zubovým hladítkem provedena drážkovaná textura. Po uschnutí textura opracována v místech švů	0,60	0,02
5	Stěrka + pancéřová perlina + kotveno terčí do ŽB		
200	Tepelná izolace min. vata + fasádní hmoždinky	0,036	5,56
3	Tenkovrstvá lepicí malta, lepeno plošně		
210	CLT panel	0,13	1,62
3	Lepidlo		
37,5	Deska Fermacell Firepanel, 3x12,5 mm	0,38	0,10
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
475	0,14	0,18	7,29

S4 STĚNA DĚLÍČÍ NOSNÁ 1NP A 1PP			
TLOUŠTKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
	Silikátová barva interiérová bílá		
	Penetrační nátěr		
300	ŽB stěna	1,43	0,21
	Penetrační nátěr		
	Silikátová barva interiérová bílá		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
300	4,77		0,21



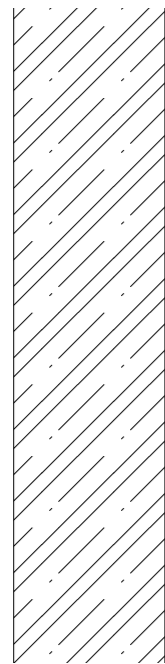
± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

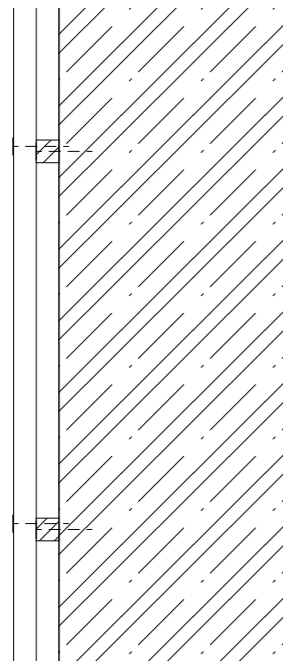
Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Skladby vertikálních konstrukcí	D.1.2.27
VÝKRES	ČÍSLO

200



S5			
STĚNA DĚLÍČÍ NOSNÁ 1 NP			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
	Silikátová barva interiérová bílá		
	Penetrační nátěr		
200	ŽB stěna	1,43	0,14
	Penetrační nátěr		
	Silikátová barva interiérová bílá		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
200	7,15		0,14

360
30 30 300



S6			
STĚNA DĚLÍČÍ NOSNÁ S DŘEVĚNÝM OBKLADEM			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
30	Dřevěný obklad - bukové hoblované latě 30x40x2600 mm, lakovaný povrch		
30	Nosný rošt z dřevěných hranolů, buk		
300	ŽB nosná stěna	1,430	0,21
	Penetrační nátěr		
	Silikátová barva interiérová		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
360	4,77		0,21



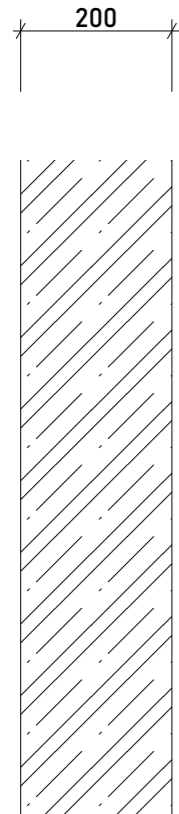
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

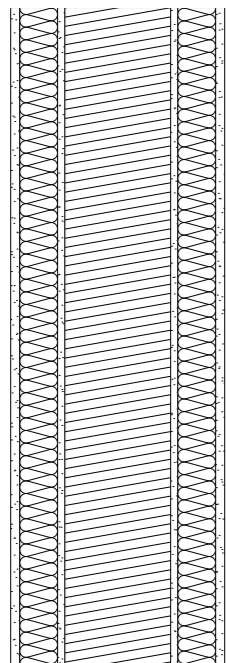
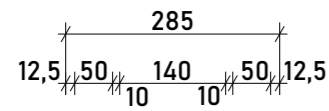
Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Skladby vertikálních konstrukcí	D.1.2.28
VÝKRES	ČÍSLO



S7 VÝTAHOVÁ ŠACHTA			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
200	ŽB nosná stěna	1,43	0,14
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
200	7,15		0,14



S8 STĚNY MEZIBYTOVÉ			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
	Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace		
12,5	Protipožární deska Fermacell, tl. 12,5 mm	0,32	0,04
50,0	Akustická izolace - skelná vata, ocelový rošt	0,046	1,09
10,0	Protipožární deska Fermacell, tl. 10 mm	0,32	0,03
140,0	CLT panel, tl. 120 mm	0,13	1,08
10,0	Protipožární deska Fermacell, tl. 12,5 mm	0,32	0,03
50,0	Akustická izolace - skelná vata, ocelový rošt	0,0	1,09
12,5	Protipožární deska Fermacell	0,320	0,04
	Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
285	0,25		3,391



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I

prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Petra Horáková

Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

VYPRACOVALA

KONZULTANT

Architektonicko-stavební část

05/2023

ČÁST

DATUM

1:10

A3

MĚŘÍTKO

FORMÁT

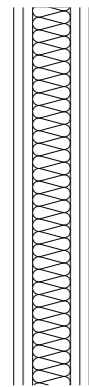
Skladby vertikálních
konstrukcí

D.1.2.29

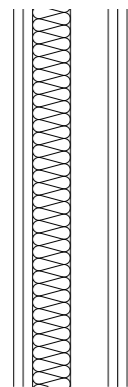
VÝKRES

ČÍSLO

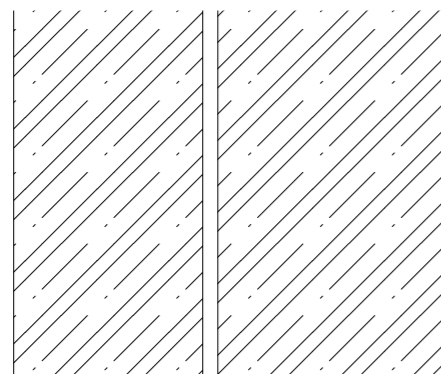
100
2x12,5 50 2x12,5



150
2x12,5 50 50 2x12,5



570
250 20 300



S9 VNĚŘNÍ PŘÍČKY BEZ INSTALACÍ			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
	Interiérová barva bílá na SDK 2x+penetrace		
25	Akustická SDK deska Rigips, 2x12,5 mm	0,220	0,114
50	Rošt z ocelových profilů, akustická izolace minerální vata, tl. 50 mm	0,035	1,429
25	Akustická SDK deska Rigips, 2x12,5 mm	0,220	0,114
	Interiérová barva bílá na SDK 2x+penetrace		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
100	0,604		1,656

S10 VNĚŘNÍ PŘÍČKY S INSTALACEMI			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
	Interiérová barva bílá na SDK 2x+penetrace		
25	Akustická SDK deska Rigips, 2x12,5 mm	0,220	0,114
100	Rošt z ocelových profilů s instalační předstěnou, akustická izolace minerální vata, tl. 50 mm	0,035	2,857
25	Akustická SDK deska Rigips, 2x12,5 mm	0,220	0,114
	Interiérová barva bílá na SDK 2x+penetrace		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
150	0,324		3,084

S12 STĚNA NOSNÁ SUTERÉN - GARÁŽE			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
300	ŽB nosná stěna nepropustná, pohledový beton	1,430	0,21
20	Dilatační spára		
250	ŽB nosná stěna	1,430	0,17
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
570	5,72		0,17



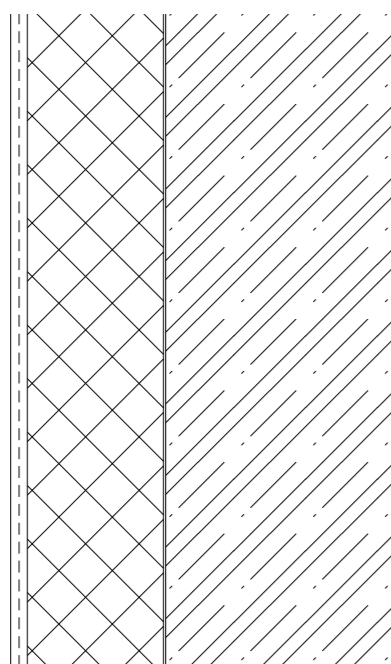
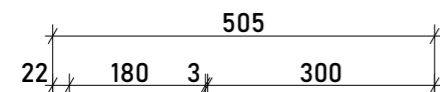
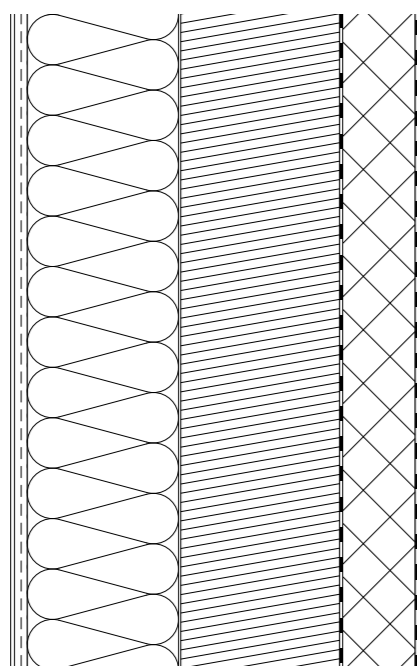
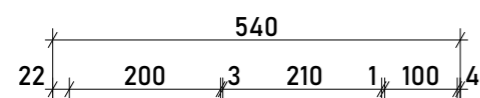
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Skladby vertikálních konstrukcí	D.1.2.30
VÝKRES	ČÍSLO



S11			
ATIKA			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
2	2 x základní nátěr StoColor Silco barva perlová bílá		
2	Hydrofobizační nátěr StoPrim Micro, zředěný s vodou 1:10		
13	Minerální malta StoLevell Combi plus, zubovým hladítkem provedena drážkovaná textura. Po uschnutí textura opracována v místech švů	0,60	0,02
5	Sěrka + pancéřová perlina + kotveno terči do ŽB		
200	Tepelná izolace min. vata	0,03	6,06
3	Tenkvrstvá lepicí malta, lepeno plošně		
210	CLT panel	0,130	1,62
1	Parotěsná zábrana	0,210	0,00
100	Tepelná izolace XPS	0,034	2,941
4	Hydroizolační asfaltový pás	0,210	0,019
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
540	0,094		10,644

S13			
STĚNA NOSNÁ SUTERÉN - SCHODIŠTOVÉ JÁDRO			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
2	2 x základní nátěr StoColor Silco barva perlová bílá		
2	Hydrofobizační nátěr StoPrim Micro, zředěný s vodou 1:10		
13	Minerální malta StoLevell Combi plus, zubovým hladítkem provedena drážkovaná textura. Po uschnutí textura opracována v místech švů	0,60	0,02
5	Sěrka + pancéřová perlina + kotveno terči do ŽB		
180	Tepelná izolace XPS + fasádní hmoždinky	0,033	5,45
3	Tenkvrstvá lepicí malta, lepeno plošně		
300	ŽB nosná stěna vodotěsná	1,430	0,21
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
505	0,18	1,700	5,69



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I

prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Ing. arch. Vojtěch Ertl

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Petra Horáková

Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

VYPRACOVALA

KONZULTANT

Architektonicko-stavební část

05/2023

ČÁST

DATUM

1:10

A3

MĚŘÍTKO

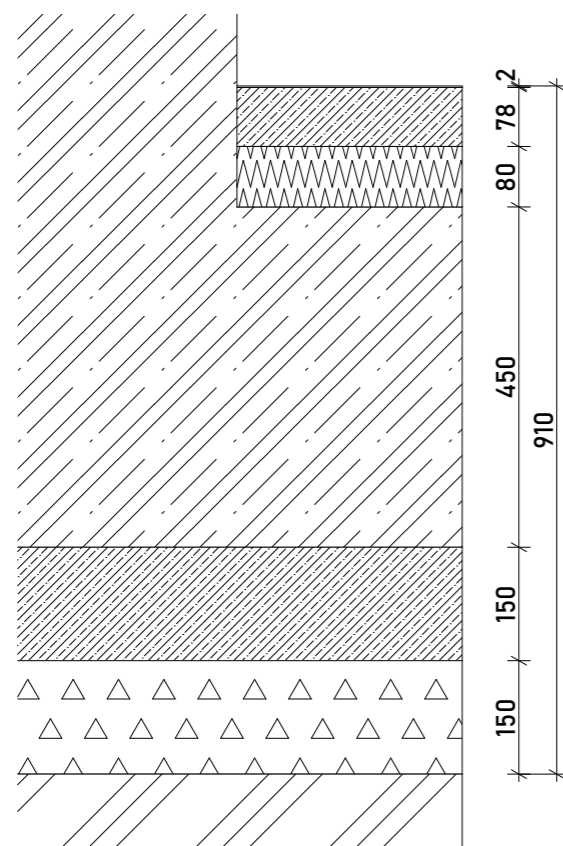
FORMÁT

Skladby vertikálních
konstrukcí

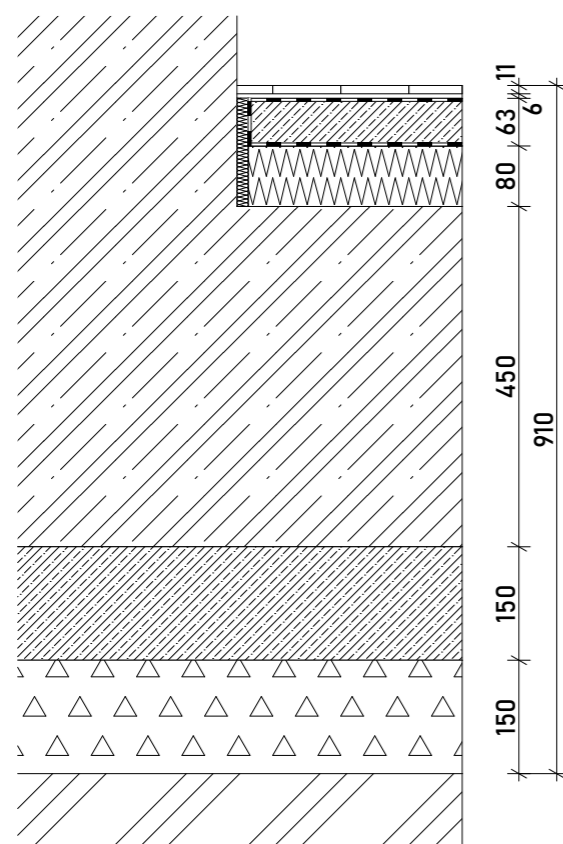
D.1.2.31

VÝKRES

ČÍSLO



P1 Podlaha 1PP - TECHNICKÉ ZÁZEMÍ, CHODBA			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m²K/W
2	Epoxidová stěrka	0,200	0,010
	Penetrační nátěr		
78	Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm		
	PE separační folie		
80	Tepelná izolace EPS	0,037	2,162
450	ŽB základová deska	1,430	0,31
	Geotextilie 500 g/m2	0,050	0,00
150	Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm	1,360	0,11
150	Zhutněný štěrkový násyp frakce 16 - 32		
	Rostlý terén		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m²k]	U max	CELKEM
910	0,39	0,45	2,60



P2 Podlaha 1PP - HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ KOM. CENTRA			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m²K/W
11	Keramická dlažba 300x300 mm bílá matná protiskluzová, šedá spára 2 mm	1,010	0,011
6	Flexibilní lepidlo		
	Penetrační nátěr		
63	Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm	1,360	
	PE folie		
80	Tepelná izolace XPS	0,037	2,162
450	ŽB základová deska		
150	Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm	1,360	0,11
150	Zhutněný štěrkový násyp frakce 16 - 32		
	Rostlý terén		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m²k]	U max	CELKEM
910	0,44	0,45	2,28

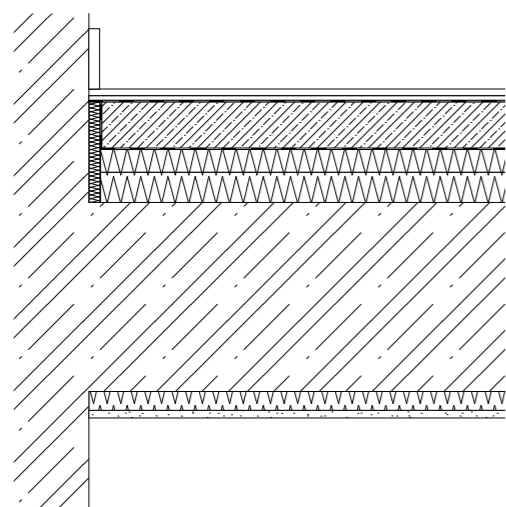


± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci
Praha-Vršovice

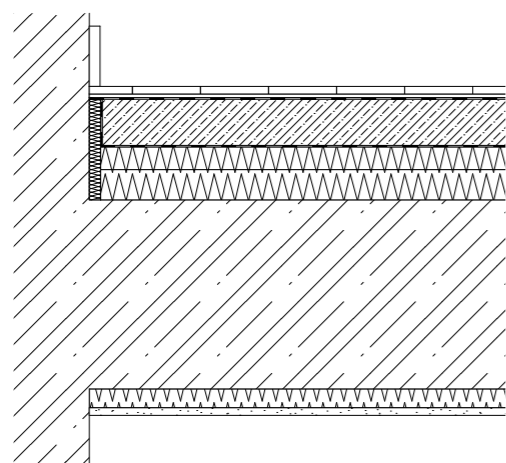
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Skladby horizontálních konstrukcí	D.1.2.32
VÝKRES	ČÍSLO



10, 25, 250, 65, 6, 9
435

P3			
1 NP - SKLADBA PODLAHY KOM. CENTRA			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
9	Keramická dlažba 800x800 mm imitující terazzo, matná bílá s šedou a béžovou zrnitostí, šedá spára 2 mm	1,010	0,01
6	Flexibilní lepidlo		
	Penetrační nátěr		
65	Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm	1,36	0,05
	PE folie		
30	Tepelná izolace EPS	0,037	0,81
40	Akustická izolace kamenná vlna	0,037	1,08
250	ŽB stropní deska	1,43	0,17
25	Tepelná izolace - minerální vata + fasádní hmoždinky, lepeno	0,037	0,68
10	Vnitřní omítka		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
435	0,36	0,380	2,80



10, 25, 250, 63, 5, 10
435

P4			
1 NP - SKLADBA PODLAHY KOM. CENTRA - WC, SKLAD			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
10	Keramická dlažba 300x300 mm bílá matná protiskluzová, šedá spára 2 mm	1,010	0,01
5	Flexibilní lepidlo		
2	Hydroizolační stěrka		
63	Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm	1,36	0,05
	PE folie		
30	Tepelná izolace EPS	0,037	0,81
40	Akustická izolace kamenná vlna	0,037	1,08
250	ŽB stropní deska	1,43	0,17
25	Tepelná izolace - minerální vata + fasádní hmoždinky, lepeno	0,037	0,68
10	Vnitřní omítka		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
435	0,36	0,380	2,80

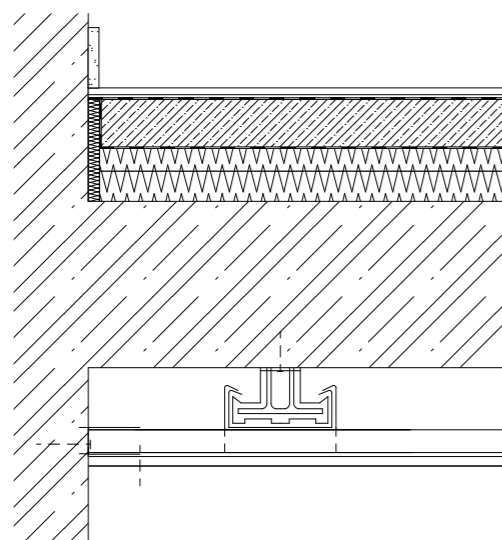


± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

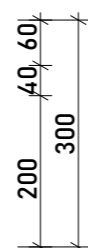
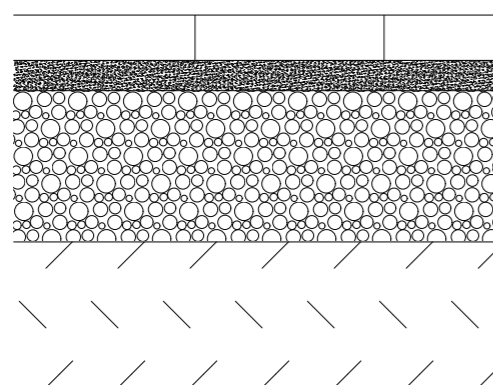
Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Skladby horizontálních konstrukcí	D.1.2.33
VÝKRES	ČÍSLO



P5			
2NP - SKLADBA PODLAHY KOM. CENTRA			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
9	Keramická dlažba 800x800 mm imitující terazzo, matná bílá s šedou a béžovou zrnitostí, šedá spára 2 mm	1,010	0,01
6	Flexibilní lepidlo		
65	Penetrační nátěr Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm	1,36	0,05
	PE folie		
30	Tepelná izolace EPS	0,037	0,81
40	Akustická izolace kamenná vlna	0,037	
220	ŽB stropní deska	1,43	0,15
130,0	SDK podhled: závěs, nosný profil R-CD, křížová spojka, montážní profil R-CD, SDK deska bílá, tl. 12,5 mm		
	Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
500	0,98		1,02



P6			
SKLADBA CHODNÍKU			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
60	Dlažba betonová		
40,0	Drobné drcené kamenivo 4-8 mm		
200,0	Štěrkodrt' ŠD 0-32 mm		
	Nасыпанá zemina		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
300			



± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I

prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Ing. arch. Vojtěch Ertl

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Petra Horáková

Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

VYPRACOVALA

KONZULTANT

Architektonicko-stavební část

05/2023

ČÁST

DATUM

1:10

A3

MĚŘÍTKO

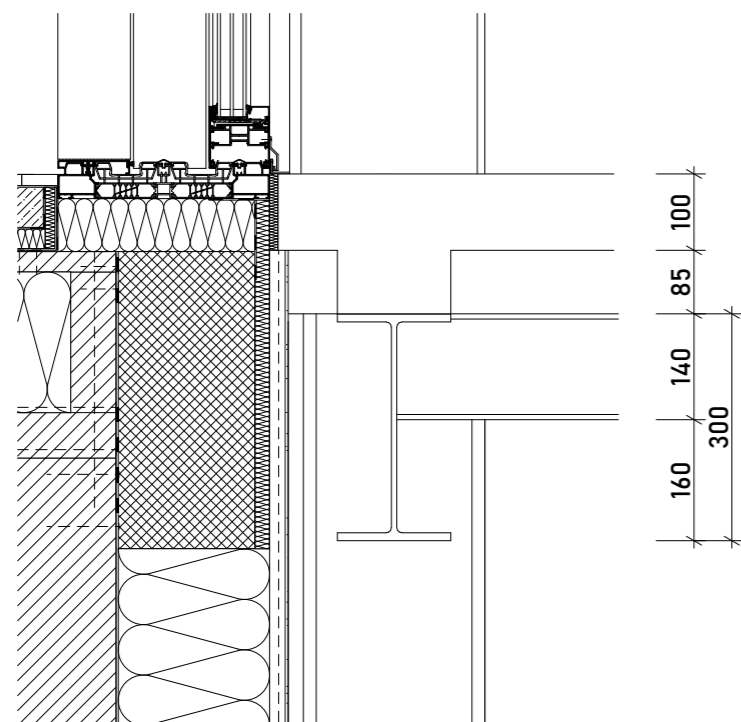
FORMÁT

Skladby horizontálních konstrukcí

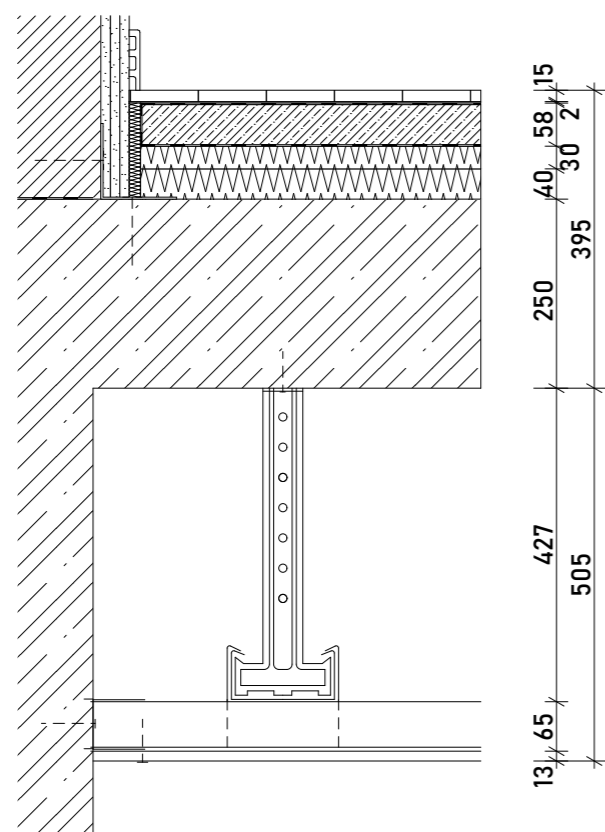
D.1.2.34

VÝKRES

ČÍSLO



P7 SKLADBA PAVLAČE A LODŽIE			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
	Trasparentní krystalizační nátěr		
185	ŽB monolitická deska, lodžie: tl. 100 mm, terasa: vypsávaná 100 - 78 mm, 2°, trámký 150x85 mm	1,360	0,136
140,0	IPE 140 stropnice, světle zelený nástřik protikorozní nátěr na bázi syntetických pryskyřic RAL 6019		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
325			



P8 SKLADBA PODLAHY 3NP, OBYTNÉ MÍSTNOSTI			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
15,0	Dubové parkety	0,180	0,083
2	Lepidlo		
	Penetrační nátěr		
58	Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm	1,360	0,04
	PE folie		
30	Tepelná izolace EPS	0,037	0,811
40	Akustická izolace kamenná vlna	0,037	1,081
250	ŽB stropní deska	1,430	0,175
505	SDK podhled: závěs, nosný profil R-CD, křížová spojka, montážní profil R-CD, SDK deska bílá, tl. 12,5 mm		
	Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
900	0,456	1,45	2,193



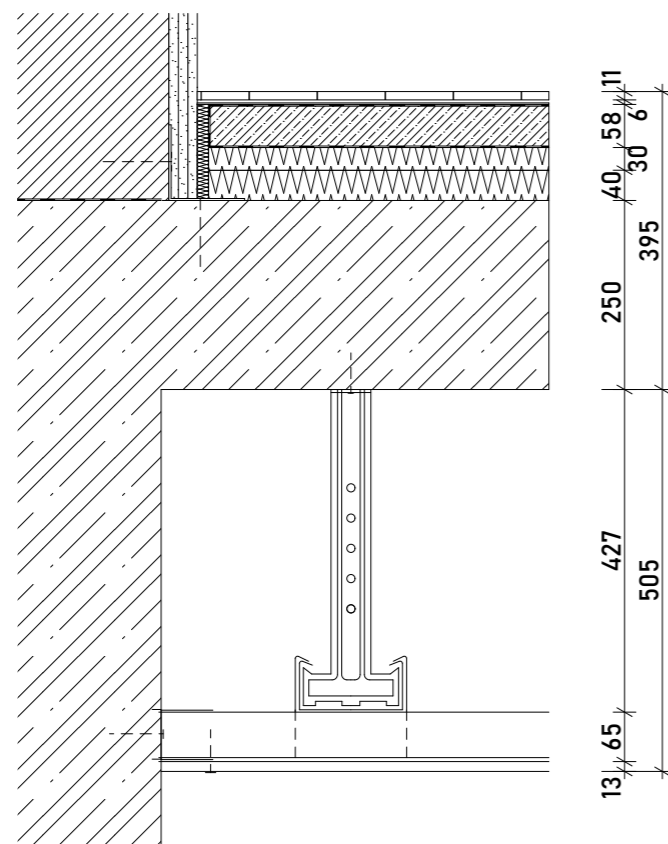
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., BpV

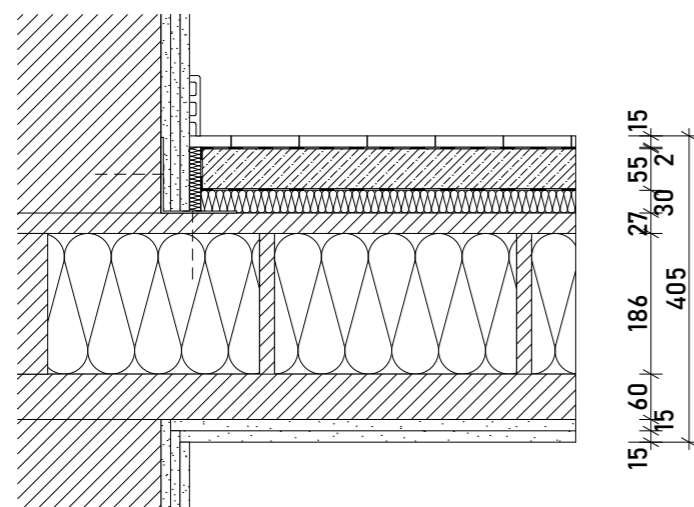
Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Skladby horizontálních konstrukcí	D.1.2.35
VÝKRES	ČÍSLO



P9 SKLADBA PODLAHY 3NP, ZÁDVEŘÍ A WC			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
11	Keramická dlažba 300x300 mm písková matná, béžová spára 2 mm	1,010	0,011
6	Flexibilní lepidlo		
	Penetrační nátěr		
58	Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm	1,360	
	PE folie		
30	Tepelná izolace EPS	0,037	0,811
40	Akustická izolace, kamenná vlna	0,037	1,081
250	ŽB stropní deska	1,430	0,175
505	SDK podhled: závěs, nosný profil R-CD, křížová spojka, montážní profil R-CD, SDK deska bílá, tl. 13 mm		
	Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
900	0,481	1,45	2,078



P10 SKLADBA PODLAHY OBYTNÝCH MÍSTNOSTÍ, NOVATOP STROP			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
15,0	Dubové parkety	0,180	0,083
2	Lepidlo		
	Penetrační nátěr		
55	Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm	1,360	0,040
	PE folie		
30	Akustická izolace, kamenná vlna	0,037	0,811
	Velkoplošný panel s žebrovou konstrukcí, tl. 273 mm:		
27	SWP deska	0,13	0,208
186	Tepelná izolace + SWP žebro	0,036	6,083
	Parozábrana		
60	SWP deska	0,13	0,208
30	Protipožární deska Fermacell 2x15 mm	0,32	0,208
	Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
405	0,138	1,450	7,226

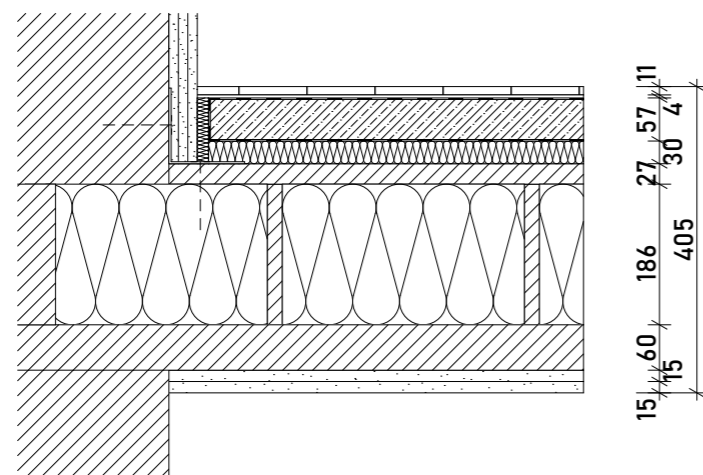


± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

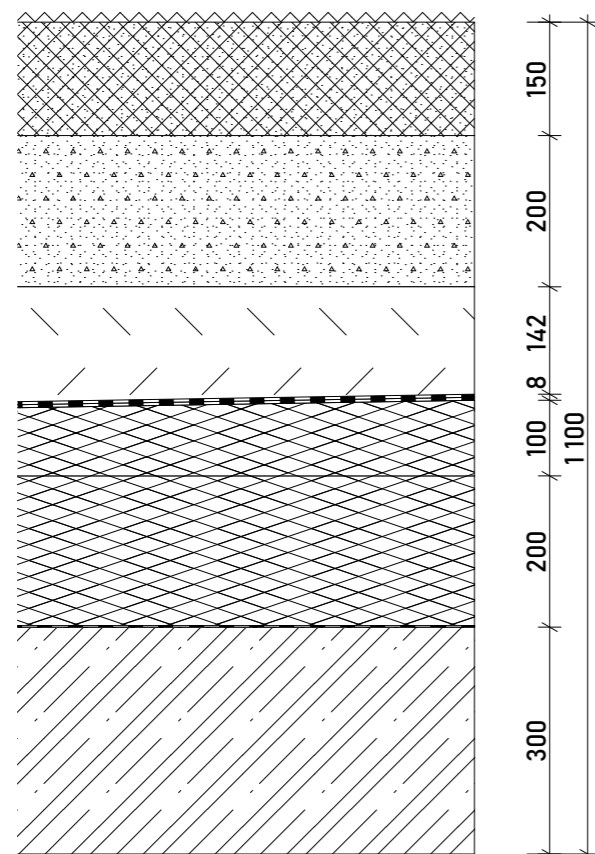
Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Skladby horizontálních konstrukcí	D.1.2.36
VÝKRES	ČÍSLO



P11 SKLADBA PODLAHY ZÁDVEŘÍ BYTŮ, WC A KOUPELEN, NOVATOP STROP			
TLOUŠTKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
11	Keramická dlažba 300x300 mm písková matná, béžová spára 2 mm	1,010	0,011
6	Flexibilní lepidlo		
	Penetrační nátěr		
	PE folie		
55	Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm	1,360	0,040
	PE folie		
30	Kročejová izolace kamenná vlna	0,037	0,811
	Velkoplošný panel s žebrovou konstrukcí, tl. 273 mm:		
27	SWP deska	0,13	0,208
186	Tepelná izolace + SWP žebro	0,036	6,083
	Parozábrana		
60	SWP deska	0,13	0,208
30	Protipožární deska Fermacell 2x15 mm	0,32	0,208
	Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
405	0,132	1,450	7,569



P12 SKLADBA TRÁVNÍKU			
TLOUŠTKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
150	Svrchní vegetační vrstva		
200,0	Spodní vegetační vrstva		
142,0	Nasypaná zemina		
	Geotextilie 500 g/m ²	0,050	0,00
8	Asfaltový modifikovaný pás 2x4 mm		
100,0	Tepelná izolace XPS, spádovaná 100-0 mm, 2 %	0,037	27,03
200,0	Tepelná izolace XPS	0,037	54,05
	PE folie		
300	ŽB základová deska	1,430	0,21
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
1100			81,3



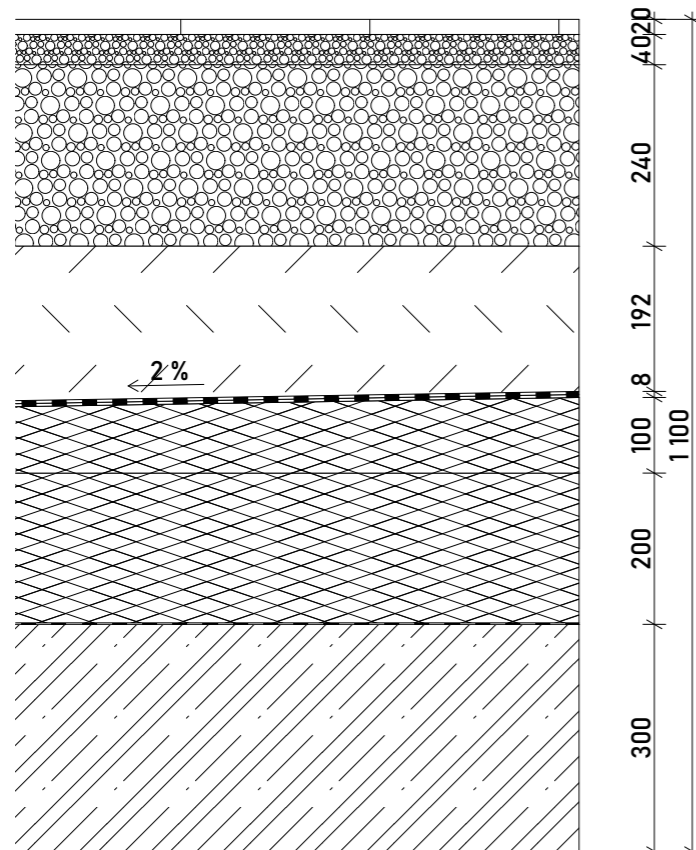
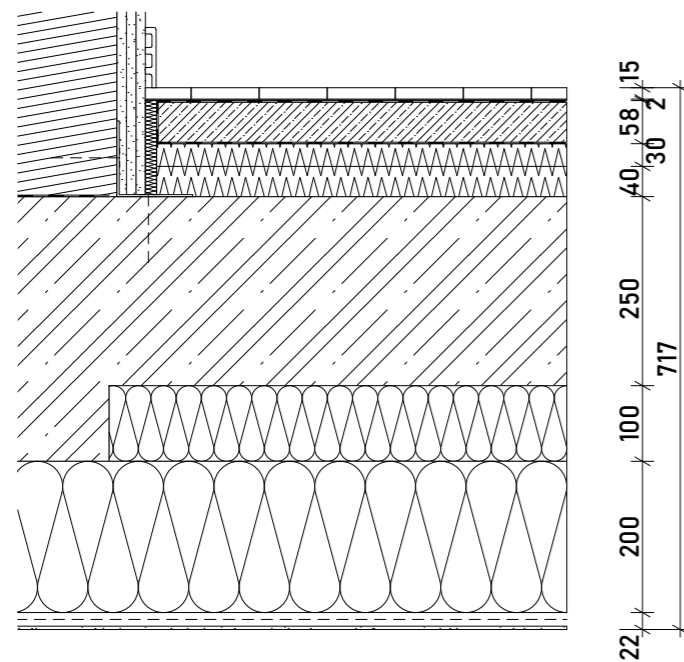
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Skladby horizontálních konstrukcí	D.1.2.37
VÝKRES	ČÍSLO



P13 SKLADBA PODLAHY MEZI 3NP NAD VENKOVNÍ PROSTOREM			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
15,0	Dubové parkety	0,180	0,083
2	Lepidlo		
	Penetrační nátěr		
58	Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm	1,360	0,04
	PE folie		
30	Tepelná izolace EPS	0,037	0,811
40	Kročejová izolace, min. vlna	0,037	1,081
250	ŽB stropní deska	1,430	0,175
200	Tepelná izolace minerální vata, tl. 200 mm	0,037	5,405
100	Tepelná izolace minerální vata, tl. 100 mm	0,037	2,703
5	Sěrka + pancéřová perlinka + kotveno terči do ŽB		
13	Minerální malta StoLevel Combi plus, zubovým hladítkem provedena drážkovaná textura. Po uschnutí textura opracována v místech švů	0,60	0,02
2	Hydrofobizační nátěr StoPrim Micro, zředěný s vodou 1:10		
2	2 x základní nátěr StoColor Silco barva perlová bílá		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
717	0,097	0,16	10,301

P14 STROP GARÁŽI			
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
20	Keramická dlažba mrazuvzdorná šedá 400x400		
40,0	Drobné drcené kamenivo 4-8 mm		
240,0	Štěrkodrt' ŠD 0-32 mm		
192,0	Nasypaná zemina		
	Geotextilie 500 g/m ²	0,050	0,00
8	Asfaltový modifikovaný pás 2x4 mm		
100,0	Tepelná izolace XPS, spádovaná 100-0 mm, 2 %	0,037	27,03
200,0	Tepelná izolace XPS	0,037	54,05
	PE folie		
300	ŽB stropní deska	1,430	0,21
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
1100	0,01	0,38	81,29

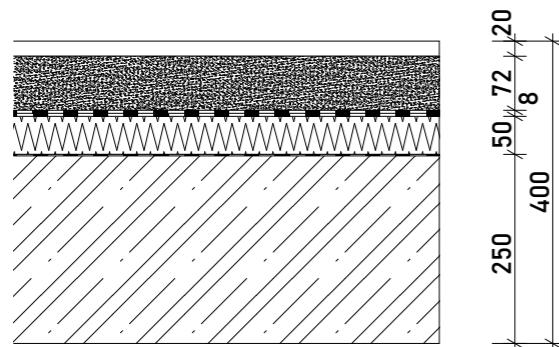


± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

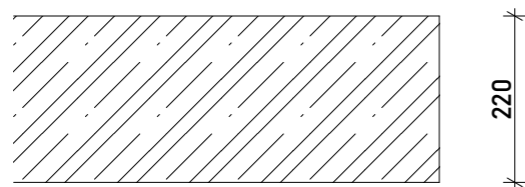
Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Skladby horizontálních konstrukcí	D.1.2.38
VÝKRES	ČÍSLO



P15 CHODNÍK NAD SUTERÉNEM			
TLOUŠTKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
20	Keramická dlažba mrazuvzdorná šedá 600x600 mm		
72,0	Drobné drcené kamenivo 4-8 mm		
	Geotextilie 500 g/m ²	0,050	0,00
8	Asfaltový modifikovaný pás 2x4 mm		
50,0	Tepelná izolace XPS, spádovaná 100-0 mm, 2 %, lepeno	0,037	13,51
	PE folie		
250	ŽB základová deska	1,430	0,17
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
400	0,07	0,38	13,69



P16 CHODNÍK NAD SUTERÉNEM			
TLOUŠTKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
	Trasparentní krystalizační nátěr		
220	ŽB isokorb	1,430	0,15
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
220	6,50		0,15



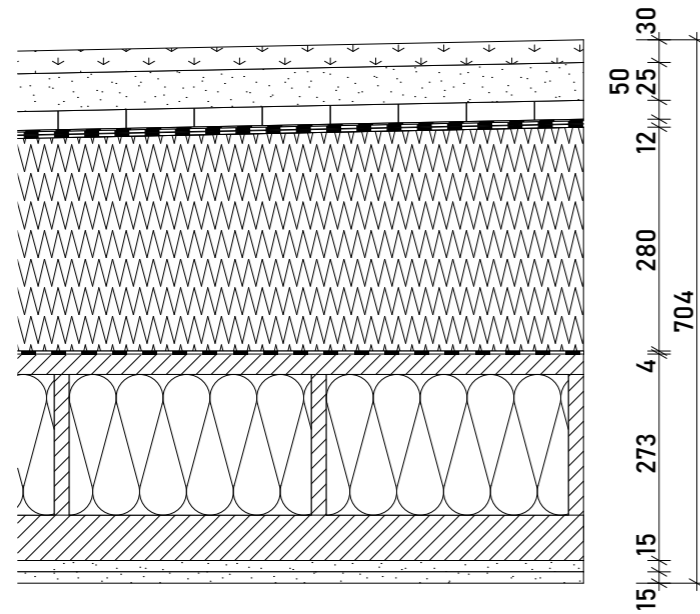
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

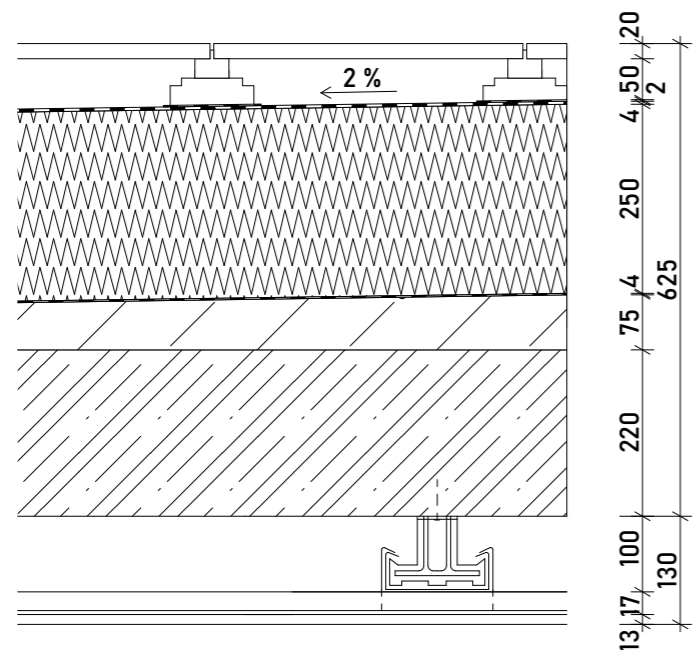
Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Skladby horizontálních konstrukcí	D.1.2.39
VÝKRES	ČÍSLO



ST1	SKLADBA STŘECHY 7NP		
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
30,0	Extenzivní vegetační souvrství		
50	Extenzivní substrát		
25,0	Drenážní a retenční vrstva		
2,0	Ochranná folie proti prorůstání kořínků		
2,0	Geotextilie 300 g/m ²		
8,0	Asfaltový hydroizolační pás 2x4mm		
160,0	Tepelná izolace XPS, spádovaná 330-160 mm	0,037	43,24
4,0	Parozábrana z modifikovaných asfaltových pásů	0,21	0,19
1,0	Penetrační nátěr		
	Velkoplošný panel s žebrovou konstrukcí, tl. 273 mm:		
27	SWP deska	0,13	0,208
186	Tepelná izolace + SWP žebro	0,036	6,083
	Parozábrana		
60	SWP deska	0,13	0,208
30	Protipožární deska Fermacell 2x15 mm		
	Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
585	0,0200	0,15	49,93



ST2	SKLADBA LODŽIÍ A TERASY 2NP		
TLOUŠŤKA	MATERIÁL	LAMBDA	D
mm		W/mK	m ² K/W
20	Keramická dlažba mrazuvzdorná šedá 400x400		
40,0	Rektifikační terč pod dlažbu, šířka 110 mm		
2	Geotextilie 300mg/m ² , lokální - pod terči		
2,0	Hydroizolační PVC folie		
2,0	Geotextilie 300mg/m ²		
150,0	Tepelná izolace XPS, spádovaná 270-150 mm	0,033	45,45
4,0	Parozábrana z modifikovaného asfaltového pásu	0,21	0,19
	Asfaltový lak penetrační		
120,0	Vyspádovaný beton 120-0 mm	1,36	0,088
220	ŽB stropní deska	1,430	0,154
130	SDK podhled: závěs, nosný profil R-CD, křížová spojka, montážní profil R-CD, SDK deska bílá, tl. 12,5 mm		
	Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace		
CELKEM	PROSTUPNOST TEPLA U [W/m ² k]	U max	CELKEM
560	0,022	0,15	45,89

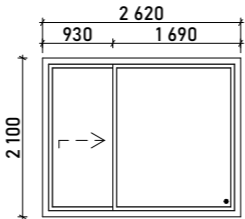
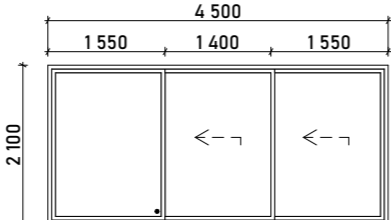
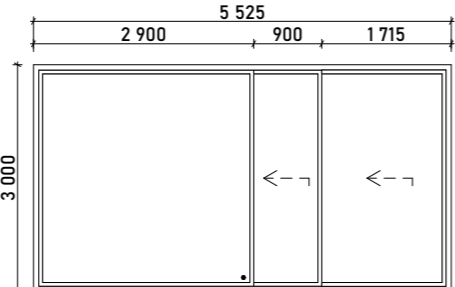


± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Skladby střech	D.1.2.40
VÝKRES	ČÍSLO

TABULKA OKEN (3 VYBRANÉ PRVKY)					
OZNAČENÍ	ŠÍŘKA [mm]	VÝŠKA [mm]	SCHÉMA M 1:100	POPIS	POČET
024	2620	2100		Exteriérové okno Schüco ASE 80.HI TipTronic, hliníkové, dvoukřídle, posuvné a fixní křídlo Izolační trojsklo, $U_w = 0.99 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Předsazená montáž, kotvení pomocí Triothermu Rám hliníkový bílý lesklý, klika bílá lesklá hliníková, RAL 9003 Vzduchotěsná a parotěsná folie po celém obvodu okna Venkovní bílé screenové rolety Index zvukové redukce R_wP max. 45 dB(A)	20 ks
027	4500	2100		Exteriérové okno Schüco ASE 80.HI TipTronic, hliníkové, tříkřídle, dvě křídla posuvná, jedno fixní Izolační trojsklo, $U_w = 0.99 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Předsazená montáž, kotvení pomocí Triothermu Rám hliníkový bílý lesklý, klika bílá lesklá hliníková, RAL 9003 Vzduchotěsná a parotěsná folie po celém obvodu okna Venkovní bílé screenové rolety Index zvukové redukce R_wP max. 45 dB(A)	10 ks
001	5525	3000		Exteriérové okno Schüco ASE 80.HI TipTronic, hliníkové, tříkřídle, dvě křídla posuvná, jedno fixní Izolační trojsklo, $U_w = 0.99 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ Předsazená montáž, kotvení pomocí Triothermu Rám hliníkový bílý lesklý, klika bílá lesklá hliníková, RAL 9003 Vzduchotěsná a parotěsná folie po celém obvodu okna Venkovní bílé screenové rolety Index zvukové redukce R_wP max. 45 dB(A)	3 ks



± 0,000 = 202 m.n.m.

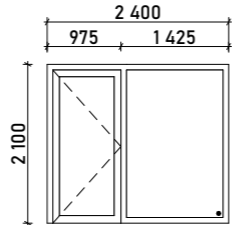
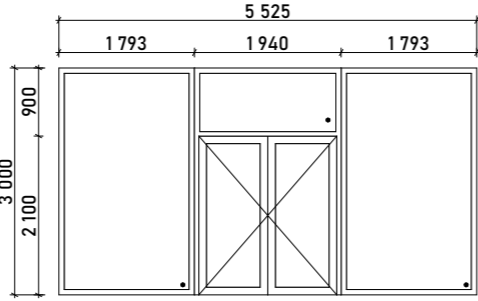


Ježek v kleci
Praha-Vršovice

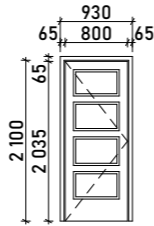
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Tabulka oken	D.1.2.41
VÝKRES	ČÍSLO

TABULKA EXTERIÉROVÝCH DVEŘÍ (2 VYBRANÉ PRVKY)

OZNAČENÍ	ŠÍŘKA [mm]	VÝŠKA [mm]	SCHÉMA M 1:100	POPIS	POČET
D13	2400	2100		Exteriérové dveře Schüco AD UP 75 s bočním světlíkem Protipožární sklo s odolností EI 45 DP1 Izolační trojsklo, Uf = 1,6 W/(m²K) Předsazená montáž, kotvení pomocí Triothermu Rám hliníkový bílý lesklý, klika bílá lesklá hliníková, RAL 9003 Vzduchotěsná a parotěsná folie po celém obvodu okna Rozměry stavebního otvoru 2500x2200 mm Index zvukové redukce RwP max. 42 dB(A)	2 ks
D05	5525	3000		Exteriérové dveře Schüco AD UP 75 s bočními světlíky Protipožární sklo s odolností EI 45 DP1 Izolační trojsklo, Uf = 1,6 W/(m²K) Předsazená montáž, kotvení pomocí Triothermu Rám hliníkový bílý lesklý, klika bílá lesklá hliníková, RAL 9003 Vzduchotěsná a parotěsná folie po celém obvodu okna Rozměry stavebního otvoru 5550x3100 mm Index zvukové redukce RwP max. 42 dB(A)	1 ks

TABULKA EXTERIÉROVÝCH DVEŘÍ (1 VYBRANÝ PRVEK)

OZNAČENÍ	ŠÍŘKA [mm]	VÝŠKA [mm]	SCHÉMA M 1:100	POPIS	POČET
D18	800	2100		Interiérové rámové dveře Mořené dubové dřevo Mléčné zasklení 4 tabule 600x350 mm Rozetová hliníková klika Rozměry stavebního otvoru 900x2200 mm Ostění 65 mm	32 ks



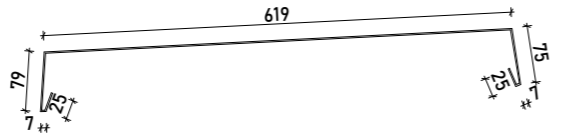
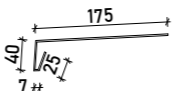
± 0,000 = 202 m.n.m.

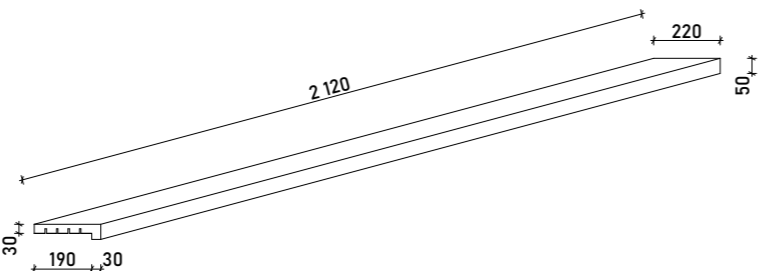
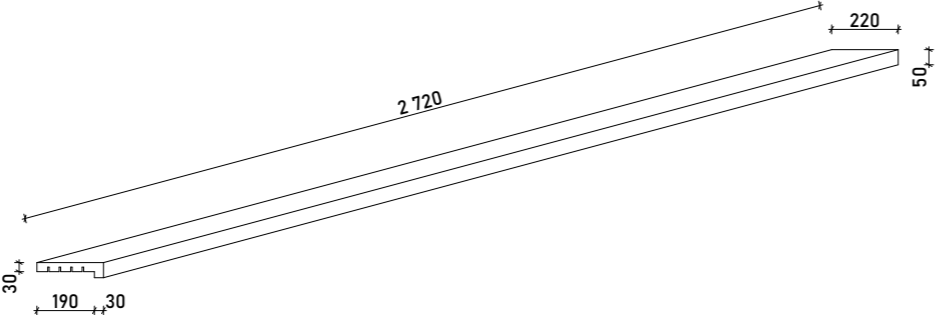


Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Tabulka exteriérových a interiérových dveří	D.1.2.42
VÝKRES	ČÍSLO

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ (2 VYBRANÉ PRVKY)				
OZNAČENÍ	POPIS	SCHÉMA M 1:10	PODROBNOSTI	MNOŽSTVÍ
K2	Oplechování atiky		Oplechování atiky Hliníkový plech, tl. 2 mm Kotveno na příponky Rozvinutá šířka 840 mm	24 m
K1	Exteriérový okenní parapet		Oplechování venkovního parapetu okna Hliníkový plech, tl. 2 mm Kotveno na příponky a na rám okna Rozvinutá šířka 250 mm	86,3 m

TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ (2 VYBRANÉ PRVKY)				
OZNAČENÍ	POPIS	SCHÉMA M 1:25	PODROBNOSTI	MNOŽSTVÍ
T1	Interiérový parapet v 2NP v kanceláři		Interiérový parapet v 2NP Masivní dubové dřevo Tloušťka 30mm, délka 2120 mm, šířka 220 mm Lepeno nízkoexpanzní pěnou Povrch broušený, hladký; napuštěno voskovým olejem	2 ks
T2	Interiérový parapet v 2NP v odpočinkové místnosti		Interiérový parapet v 2NP Masivní dubové dřevo Tloušťka 30mm, délka 2720 mm, šířka 220 mm Lepeno nízkoexpanzní pěnou Povrch broušený, hladký; napuštěno voskovým olejem	2 ks



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m.



Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
MĚŘÍTKO	A3
FORMÁT	
Tabulka klempířských a truhlářských prvků	D.1.2.43
VÝKRES	ČÍSLO

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ (3 VYBRANÉ PRVKY)

OZNAČENÍ	POPIS	SCHEMA M 1:25	PODROBNOSTI	MNOŽSTVÍ
Z2	Zábradlí pro okno		<p>Exteriérové zábradlí pro dvoukřídlé posuvné okno Všechny části z pozinkované oceli, světle zelený nástřik Kotveno do CLT nosného panelu</p> <p>Lankový rám s drážkou na spodní a svrchí straně Lanko je na bocích obmotáno kolem sloupků s průměrem 10 mm Hlavní sloupek: ocelový 52x1364x10 mm</p> <p>Délka 2720 mm Výplň: lanko, průměr 2 mm, délka oka 62,2 mm, šířka oka 30 mm Horizontální prvky: Ocelová trubka s průměrem 42 mm, tl. 3 mm</p>	20 ks
Z5	Zábradlí lodžie		<p>Exteriérové zábradlí lodžií a teras Všechny části z pozinkované oceli, světle zelený nástřik Kotveno do ŽB stropu</p> <p>Lankový rám s drážkou na spodní a svrchí straně Lanko je na bocích obmotáno kolem sloupků s průměrem 10 mm Hlavní sloupek: ocelový 52x1364x10 mm</p> <p>Modul 2 m, krajní modul délka 2,905 m, celková délka 36,65 m (1 lodžie)</p> <p>Výplň: lanko, průměr 2 mm, délka oka 62,2 mm, šířka oka 30 mm Horizontální prvky: Ocelová trubka s průměrem 42 mm, tl. 3 mm</p>	5 ks
Z10	Madlo pro hlavní schodiště domu	<p>Řez a půdorys madla</p>	<p>Madlo pro hlavní schodiště domu, tvar U Leštěná nerezová ocel, světle zelený nástřik Kruhový průřez, průměr 42 mm, tloušťka 3 mm Celková délka 5,586 m Kotveno do ŽB stěny Sklon 33,9°</p>	5 ks



± 0,000 = 202 m.n.m.



Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:25	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Tabulka zámečnických prvků	D.1.2.44
VÝKRES	ČÍSLO



D.2

Stavebně konstrukční řešení

Název práce: Ježek v kleci, Praha-Vršovice
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Ústav: 15127 Ústav navrhování I
Vypracovala: Petra Horáková
Datum: 05/2023

OBSAH

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

D.2.2.1 Návrh a posouzení ocelové konstrukce

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

Ježek v kleci je bytový dům s komunitním centrem, který společně s dalšími čtyřmi bytovými domy tvoří otevřený blok v Praze-Vršovicích. Dům má kvádrovitý tvar, který expanduje na severu schodišťovým a výtahovým jádrem a na jihu se propojuje v přízemí se sousedním domem. Tento prostor je využit jako průchod a kolárna.

První dvě podlaží jsou vyhrazena pro komunitní centrum s kavárnou a dalších pět pater je určeno pro rodinné bydlení. Nachází se zde dvanáct mezonetů 3+kk a tři střešní byty; jeden 3+kk a dva 4+kk pro čtyřčlenné domácnosti. Obyvatelé domu mají rovněž k dispozici společenskou místnost se zahrádkou v přízemí. Dům má dále jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny sklady, technické místnosti, prádelna, hygienické zázemí komunitního centra a vstup do garáží. Ty jsou řešeny jako dvoupodlažní a zabírají prostor pod vnitroblokem. Vjezd je zajištěn z ulice Petrohradská ze stávajícího vjezdu.

Aby se využila orientace obytných místností na jih, je zde navržena dvojitá fasáda. Ta v létě vytváří chladnější prostředí a v zimě přispívá pasivnímu zisku energie. Byty jsou přístupné ze severní pavlače. Obě tyto konstrukce tvoří odlehčenou obálku budovy. Je zde použita samonosná ocelová konstrukce a zábradlí s lankovou výplní. Dům má zelenou nepochozí střechu a zdroj energie je tepelné čerpadlo typu země-voda.

Hmotnější část je postavena kombinací železobetonu (komunitní centrum) a CLT panelů (bytová část) a na fasádě je aplikována svisle drážkovaná omítka bílé perlové barvy. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci XPS tl. 180 mm a minerální vlny o tloušťce 200 mm.

b) Konstrukční systém

Objekt je řešen jako kombinovaný konstrukční systém. Suterén a občanská část je navržena ze železobetonových stěn, sloupů a stropních desek. Bytová část je postavena ze svislých CLT panelů a dřevěných žebrových stropů NOVATOP. Strop mezi občanskou a bytovou částí, tj. 2NP, je navržen jako železobetonový.

Pavlače a terasy jsou navrženy jako patrová ocelová konstrukce složená ze sloupů, průvlaků a stropnic. Sloupy jsou kotveny do CLT panelů, zavětrování není navrženo.

c) Vertikální konstrukce

Nosné obvodové stěny v suterénu jsou navrženy z voděodolného železobetonu tl. 300 mm, 1NP a 2NP jsou navrženy o tloušťce 250 mm ze železobetonu. Stěny nosné dělicí mají tloušťku 200 nebo 300 mm a vnitřní sloupy v 1PP – 1NP jsou navrženy 300x300 mm železobetonové. Vnější sloupy na východní straně jsou čtvercového průřezu a mají rozměr 430 mm.

Nosné obvodové stěny bytové části (3NP – 7NP) jsou navrženy z CLT panelů o tloušťce 210 mm. Mezibytové stěny jsou řešeny jako sendvičové konstrukce s nosným CLT panelem tloušťky 160 mm.

Veškeré dělicí příčky jsou sádkartonové s ocelovým roštem a akustickou/tepelnou izolací. Ty s instalacemi mají tloušťku 150 mm a příčky bez instalací 100 mm.

Ocelové sloupy ocelové konstrukce jsou navrženy jako HEB 240 (viz. statický výpočet).

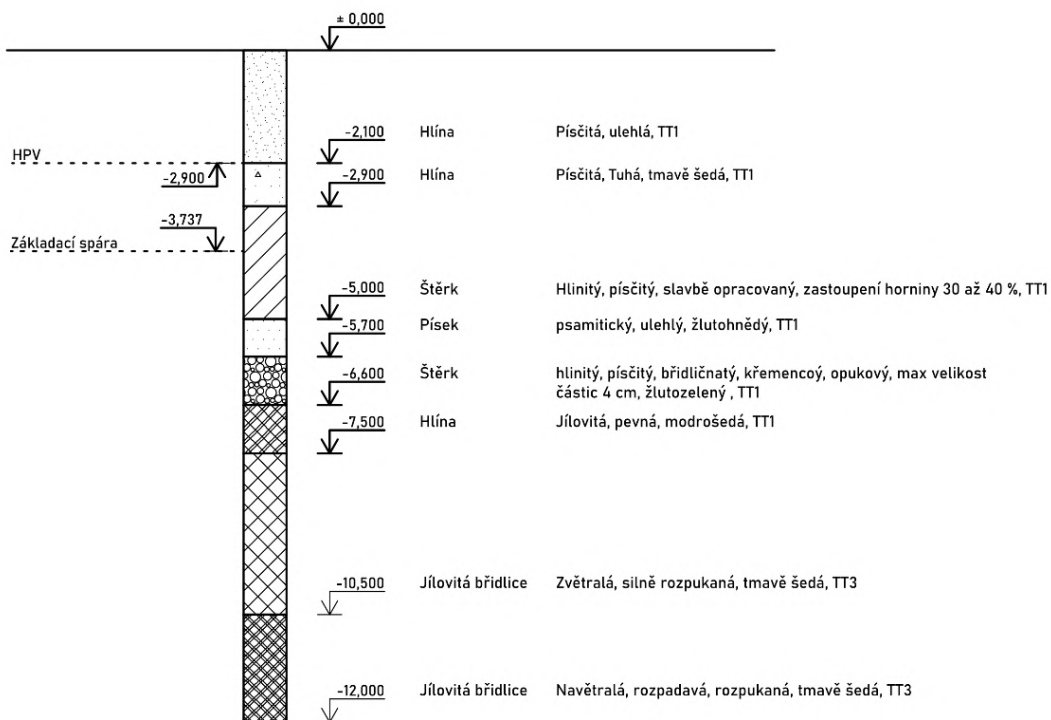
d) Horizontální konstrukce

Stropní deska 1NP je navržena jako železobetonová o tloušťce 220 mm. Stejná technologie je použita na 1PP a 2NP, zde je tloušťka 250 mm. Stropní nosné konstrukce 3NP – 7NP jsou velkoplošné dřevěné panely s žebrovou konstrukcí od výrobce NOVATOP tl. 273 mm.

Ocelová konstrukce je rošt z ocelových nosníků, na které jsou vkládány železobetonové monolitické desky tloušťky 100 mm s příčnými trámkami 150x 85 mm. Deska má spád 1°. Jsou zde navrženy průvlaky IPE 300 a stropnice IPE 140 (viz. statický výpočet).

e) Základové poměry

Objekt je založen na základové desce tloušťky 450 mm. Pozemek je rovinatý. Hladina podzemní vody je v úrovni -2,9 m. Podloží se skládá z písčité hlíny, štěrku a jílovité břidlice. Objekt je založen do bílé vany.



Obr. č. 1: Půdní profil

2.1.2 Popis vstupních podmínek

a) Sněhová oblast

Místo stavby: Praha-Vršovice

Sněhová oblast č. I 0,7 -> charakteristické hodnota $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

b) Větrná oblast

Místo stavby: Praha-Vršovice

Větrná oblast č. I: 22,5 m/s

c) Užitná zatížení

kategorie užitného zatížení: A – plochy pro domácí a obytné činnosti – balkony:

$q_k = 4 \text{ kNm}^{-2}$

2.1.3 Použitá literatura a normy

[1] Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce IV (doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Marián Veverka, Ph.D., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.)

[2] KUFNER, Václav a Pavel KUKLÍK. *Stavební mechanika 20*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 1996. ISBN 80-01-01523-8.

[3] Podklady pro studenty ČVUT, dostupné z: Pro studenty ČVUT (recoc.cz) (Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.)

[4] ČSN 42 5553: Tabulka E.4: Válcované profily IPE

[5] VN 42 5554: Tabulka E.5: Válcované profily HEB

D.2.2 Statický výpočet

D.2.2.1 Návrh a posouzení ocelové konstrukce

D 2.2.1 STATICKÝ VÝPOČET OCELOVÉ PATROVÉ KONSTRUKCE

5 NP

k.v. = 3,1 m

kategorie užitného zatížení: A - plochy pro domáci a obytné činnosti - balkony

$q_k = 4 \text{ kNm}^{-2}$

L = 6 m

$Q_k = 2 \text{ kN}$

1. STATICKÝ VÝPOČET

Výpis určitého zatížení a posouzení stopní desky, stropnice a sloupy

1.1 SKLADBA PODLAHY

	Tloušťka [m]	Objemová hmotnost [kg/m ³]	Charakteristické hodnoty [kN/m ²]	Výpočtové hodnoty [kN/m ²]
Dřevěná balkonová dlaždice (volitelná)	0,0024		0,16	0,21
Sklo (6mm) s hliníkovým rámem			0,23	0,31
Zábradlí s jeklovým lankovým zábradlím			0,14	0,19
Betonová prefabrikovaná deska s trámký	0,15	2500	3,75	5,06

g_k [kN/m²]

g_d [kN/m ²]	4,28	5,78
----------------------------	------	------

1.2 PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

q_k [kN/m ²]	4	6
$g_k + q_k$ [kN/m ²]	8,28	11,78

NÁVRH STROPNICE

1.1 SKLADBA PODLAHY

	Tloušťka [m]	Objemová hmotnost [kg/m ³]	Charakteristické hodnoty [kN/m ²]	Výpočtové hodnoty [kN/m ²]
Dřevěná balkonová dlaždice (volitelná)	0,0024		0,16	0,21
Sklo (6mm) s hliníkovým rámem			0,23	0,31
Zábradlí s jeklovým lankovým zábradlím			0,14	0,19
Betonová prefabrikovaná deska s trámký	0,15	2500	3,75	5,06
IPE 120 (m = 10,4 kg/m) ODHAD			0,10	0,14

g_k [kN/m²]

g_d [kN/m ²]	4,38	5,92
----------------------------	------	------

1.2 PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

q_k [kN/m ²]	4	6
$g_k + q_k$ [kN/m ²]	8,38	11,92

1.3 VÝPOČET OHYB. MOMENTU

$M_{ED} = 1/8 * (g_d + q_d) * L^2 =$ L [m] = 2,905

12,570 kN

1.4 NÁVRH PROFILU STROPNICE

$W_{min} = M * (Y_M/f_y) =$ $y_M = 1,15$

$W_{min} =$ $f_y = 235 \text{ Mpa}$

IPE 140 $W_y = 77,3 * 10^3 \text{ mm}^3$

$I_y = 5,41 * 10^6 \text{ mm}^4$

1.5 STANOVENÍ NÁVRHOVÉ ÚNOSNOSTI V OHYBU

$M_{C, RD} = W_y * (f_y/Y_{M}) =$ 15,7961

1.6 POSOUZENÍ 1. MEZNÍHO STAVU

$M_{ED} < M_{C, RD}$
7,209 < 15,7961 VYHOVUJE

1.7 POSOUZENÍ 2. MEZNÍHO STAVU

$\delta = (5/384) * ((g_k + q_k) * L^4/EI) < \delta_{lim} = L/250$ L [m] = 2

$\delta_{lim} = L/250 = 2,2/250 =$ 0,0014490

0,001449 < 0,00880 IPE 140 VYHOVUJE

2. NÁVRH A POSOUZENÍ PRŮVLAKU

2.1 URČENÍ STÁLÉHO A UŽITNÉHO ZATÍŽENÍ PŮSOBÍCÍHO NA PRŮVLAK

zatěžovací šířka [m] = $2,1/2 + 0,8/2 =$

IPE 160 (m = 15,8 kg/m) ODHAD $0,158 \text{ kN/m} * 1,35 =$ $0,2133$

1,45

2.2 VÝPOČET OHYBOVÉHO MOMENTU

$F_s = (g_d + q_d) * 1,5 = 11,916 * 1,5 =$

L [m] =

6,09

$F = F_s * 2 + (0,2133 * L)$

17,28

$M1 = F/2 * (L/2) - F_s * (2,1/2) - 0,2133 * 6 * (6/2) =$

35,85

Fk=

17,93

$M2 = F/2 * 6 - 0,2133 * 6 * (6/2) =$

32,59

103,73

2.3 NÁVRH PROFILU PRŮVLAKU

$W_{min} = M (\gamma_M / f_y) = 103,669 * (1,15/235000) =$

0,0005076 m³

$W_{min} = 507,317 * 10^{-3} \text{ mm}^3$

IPE 300

$W_y = 557 * 10^3 \text{ mm}^3$

$I_y = 83,6 * 10^6 \text{ mm}^4$

m = 42,2 kg/m

gk = 11,916 + 0,422 =

12,34 kg/m

2.4 STANOVENÍ NÁVRHOVÉ ÚNOSNOSTI V OHYBU

$M_{c, RD} = W_y * (f_y / \gamma_M) = (557 * 10^6 * 235000) / 1,15 =$

113,82 kN/m

2.5 POSOUZENÍ 1. MS

$M_{ED} < M_{c, RD}$

107,244 < 113,8

VYHOVUJE

2.6 POSOUZENÍ 2. MS

$(23/648) * (F_k * L^3) / (E * I_y) + 5/384 * (g_k * L^4) / (E * I_y) < L/400$

$(23/648) * (18,5 * 6^3) / (220 * 10^6 * 83,6 * 10^6) + 5/384 * ((12,338 * 6^4) / 220 * 10^6 * 83,6 * 10^6) < 6/400$

0,0077 < 0,015

IPE 300 VYHOVUJE

6/400 = 0,015

3 NÁVRH A POSOUZENÍ SLOPU

Zatížení
 zatežovací plocha $A = 6 * (2,1/2 + 0,8) = 11,1 \text{ m}^2$
 Vzpěrná délka prutu LCR = 3,5 m (nejvíce zatížený) 3,5 m

3.1 VÝPOČET OSOVÉ SÍLY N_{SD}

1) STŘECHA - stálé zatížení $g_k * A * 1,35 = 3,75$

A) Stálé zatížení

SKLADBA

	tloušťka [m]	Objemová hmotnost [kg/m ³]	Charakteristické hodnoty [kN/m ²]	Výpočtové hodnoty [kN/m ²]
Skleněná střecha s hliníkovým rámem				0,25
Ocelový rošt (viz. B)				0,34
Svařovaný průvlak (odhad IPE 200-300) (viz. B)			g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
				0,25 0,34

B) Tíha průvlaku a stropnic $g_k * 1,35 = 14,12$

	k_s	l [m]	m [kg/m]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
Stropnice IPE 140			41,8	12,9	5,39
Průvlak IPE 300	2		6	42,2	5,06

C) Nahodilé zatížení $q_k * 1,5 * A = 75,924$

q_k [kN/m²]

$s_k = m_1 * c_e * c_i * s = 0,8 * 1,0 * 1,0 * 0,7 = 0,56$

q_k (balkony) 4 0,84 6

2) BĚŽNÉ PATRO

A) Stálé * $A * 1,35 * PP$ (počet pater) $g_k * A * 1,35 * 5 = 320,55$

B) Tíha průvlaku a stropnic * $1,35 * PP$ $g_k * 1,35 * 5 = 36,40$

C) Nahodilé zatížení 108,75

užitné * $A * 1,5 * \alpha_{fan} * PP$ $q_k * A * \alpha * 5 = 25,5$ $\alpha = (2 + (n-2) * \psi) / n = (2 + (4-2) * 0,7) / 4 =$

příčky * $A * 1,5 * PP$ $A * 1,5 * 5 = 83,25$ 0,85

3) STÁLÉ - VLASTNÍ TÍHA SLOUPU $h * g_k * 1,35 = 23,1 * (1170/1000) * 1,35 = 36,49$

OHAD HEB 300 $m = 117 \text{ kg/m}$

ΣN_{SD} [kN] 595,97

$L_{CR} = 3,5 \text{ m}$

ohad $\lambda = 0,5$

$A_{min} = (N * \gamma_M) / f_y = (472,6257 * 1,15) / 235000 = 0,00292 \text{ m}^2$

$A_{min} = 2260 \text{ mm}^2$

HEB 240

$A = 10600 \text{ mm}^2$ 0,0106 m²

$W_y = 938 * 10^3 \text{ mm}^3$

$i_y = 103 \text{ mm}$

$i_z = 60,8 \text{ mm}$

$\lambda_y = L_{CR} / i_y = 3,5 / 103 = 0,0340$ $\lambda'_y = \lambda / \lambda_1 = 0,0339 / 93,9 = 0,000362$ $\chi_y = 1$

$\lambda_z = L_{CR} / i_z = 3,5 / 60,8 = 0,0576$ $\lambda'_z = \lambda / \lambda_1 = 0,0576 / 93,9 = 0,000613$ $\chi_z = 1$

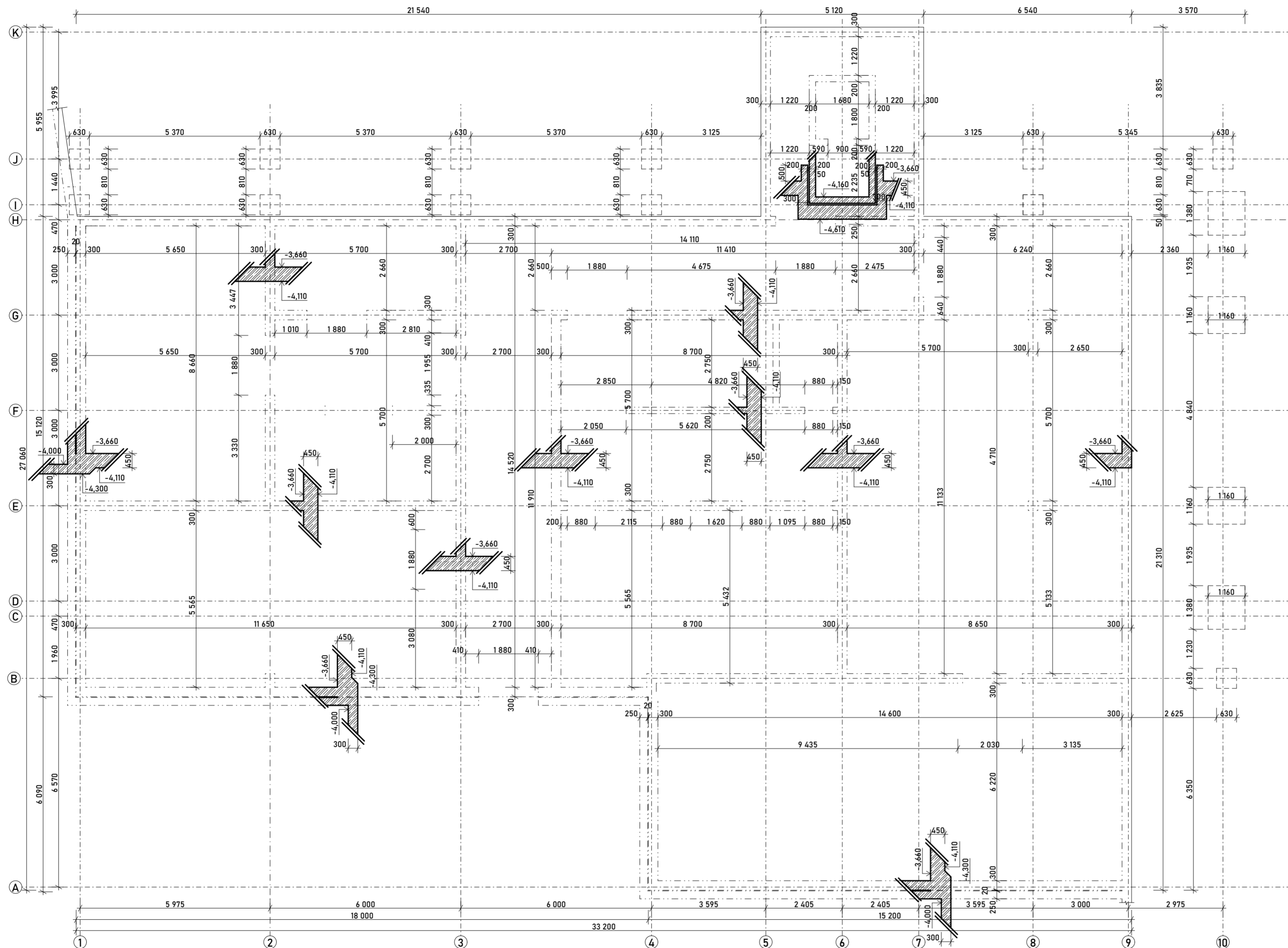
$\lambda_1 = 93,9$

$N_{B, RD} = (\chi * \beta * A * f_y) / \gamma_M = (1 * 1 * 0,0106 * 235000) / 1,15 = 2166,1 \text{ kN}$

$N_{SD} < N_{B, RD}$

596 < 2166,1

HEB 240 VYHOVUJE



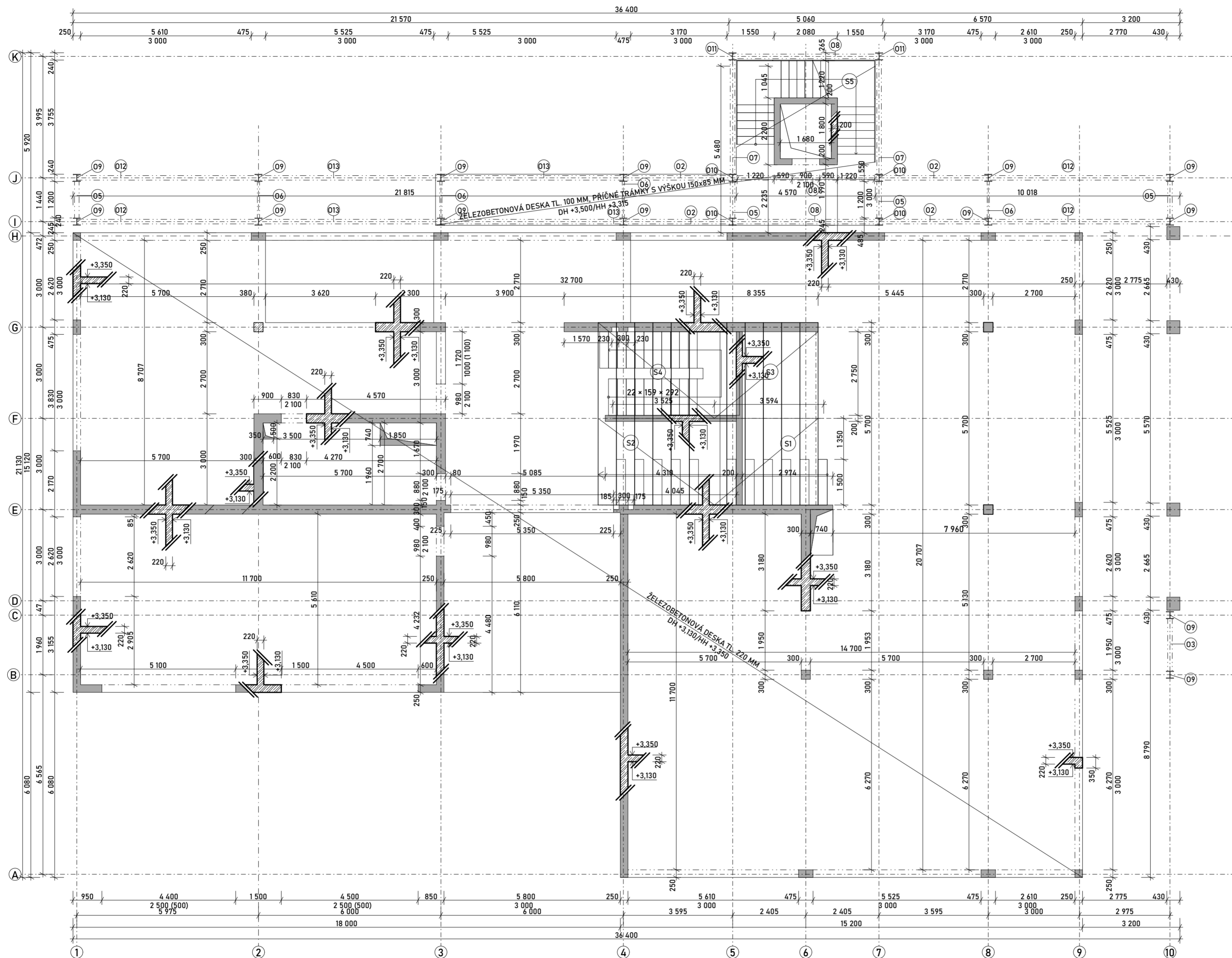
LEGENDA
 ŽELEZOBETON C30/37 XC1, XA1 - CL 0,4, OCEL B500



Ježek v kleci
 Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Statická část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Výkres tvaru základů	D.2.3.1
VÝKRES	ČÍSLO





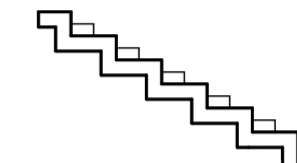
LEGENDA

- ŽELEZOBETON C30/37 XC1, XA1 - CL 0,4, OCEĽ B500
- KONSTRUKČNÍ OCEĽ S 235

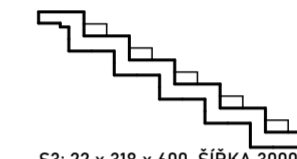
TABULKA OCEĽOVÝCH PRVKŮ

Označení ocel. prvku	Průřez	Délka [mm]	Hmotnost na 1 m	Počet ks	Celková hmotnost [kg]
02	IPE 300 (S235)	3,595	42,2	4	606,836
03	IPE 300 (S235)	1,72	42,2	1	72,4
05	IPE 300 (S235)	1,2	42,2	4	202,4
06	IPE 140 (S235)	1,2	12,9	4	61,9
07	IPE 300 (S235)	3,755	42,2	2	316,9
08	IPE 300 (S235)	4,81	42,2	3	608,7
09	HEB 240 (S235)	22,74	83,2	10	26743,8
010	HEB 240 (S235)	22,69	83,2	4	7551,2
011	HEB 240 (S235)	22,89	83,2	2	3808,9
012	IPE 300 (S235)	5,975	42,2	4	1008,8
013	IPE 300 (S235)	6	42,2	4	1012,8

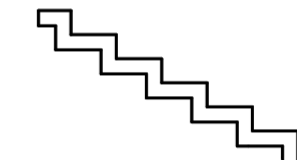
S1: 22 x 159 x 300, ŠÍŘKA 3000 MM, LC 16/18 D 1,6 XC2



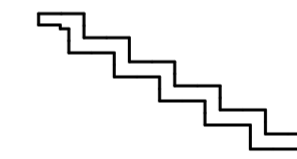
S2: 22 x 159 x 300, ŠÍŘKA 3000 MM, LC 16/18 D 1,6 XC2



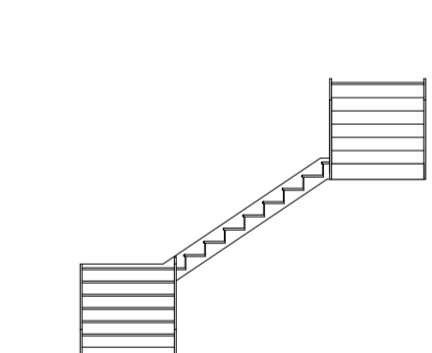
S3: 22 x 318 x 600, ŠÍŘKA 3000 MM, LC 16/18 D 1,6 XC2



S4: 22 x 318 x 600, ŠÍŘKA 3000 MM, LC 16/18 D 1,6 XC2



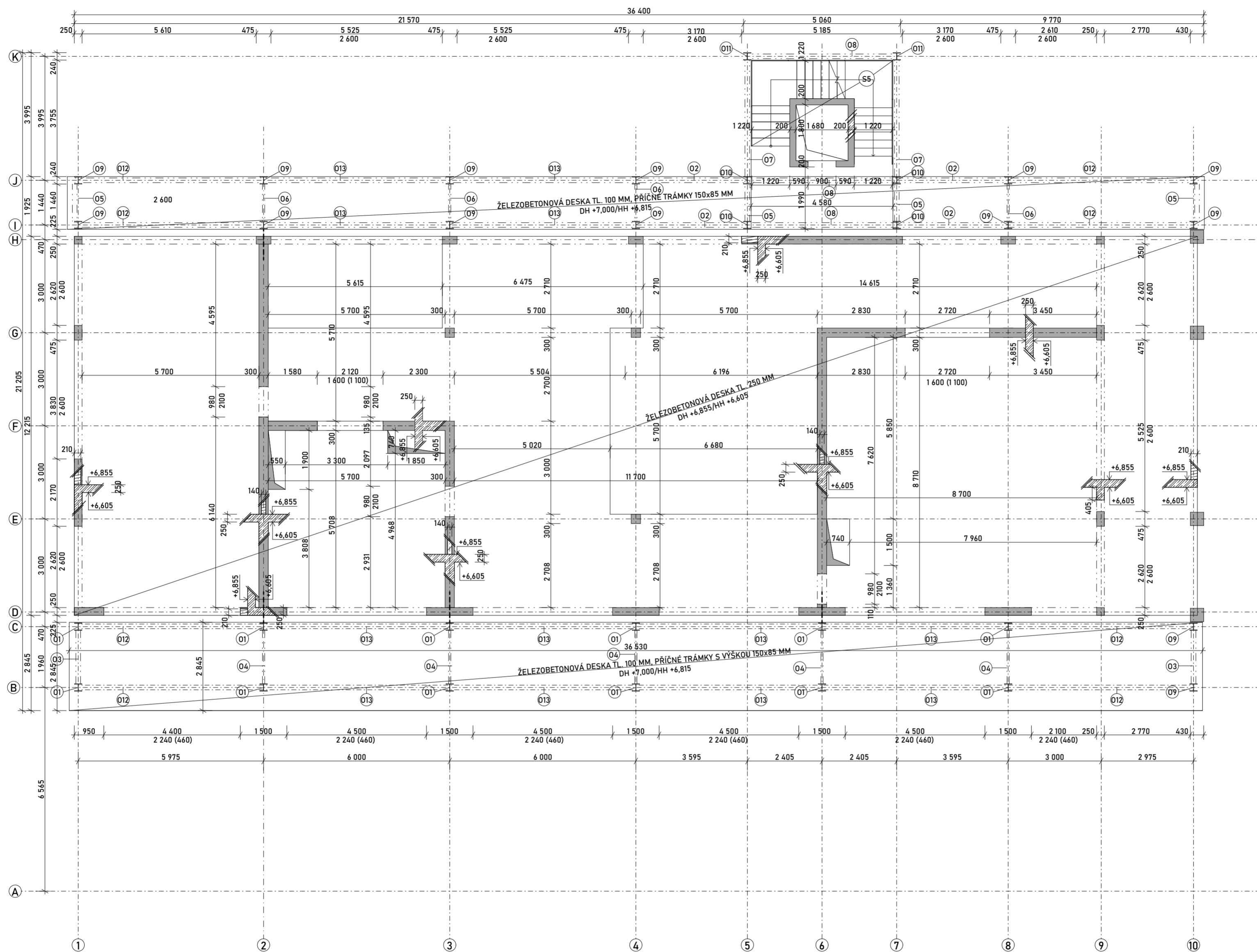
S5: 20 x 175 x 260, ŠÍŘKA 1220 MM, OCEĽ S235



Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Ertl
Petra Horáková	VEDOUCÍ PRÁCE
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Statická část	05/2023
ČÁST	DATUM
1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Výkres tvaru INP	D.2.3.2
VÝKRES	ČÍSLO



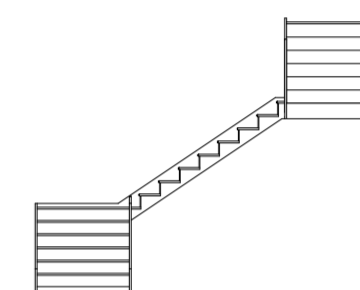
LEGENDA

- ŽELEZOBETON C30/37 XC1, XA1 - CL 0,4, OCEĽ B500
- KONSTRUKČNÍ OCEĽ S 235
- CLT PANEL
- DŘEVINA SMRK, VLKOST 8 %
- KOTVENÍ OCELI

TABULKA OCELOVÝCH PRVKŮ

Označení ocel. prvku	Průřez	Délka [mm]	Hmotnost na 1 m	Počet ks	Celková hmotnost [kg]
O1	HEB 240 (S235)	19 56	83,2	12	1928,7
O2	IPE 300 (S235)	3 595	42,2	4	606,836
O3	IPE 300 (S235)	1 72	42,2	2	145,2
O4	IPE 140 (S235)	1 72	12,9	5	110,9
O5	IPE 300 (S235)	1 2	42,2	4	202,4
O6	IPE 140 (S235)	1 2	12,9	4	61,9
O7	IPE 300 (S235)	3 755	42,2	2	316,9
O8	IPE 300 (S235)	4 81	42,2	3	608,9
O9	HEB 240 (S235)	22 96	83,2	14	26743,8
O10	HEB 240 (S235)	22 49	83,2	4	755,2
O11	HEB 240 (S235)	22 89	83,2	2	3808,9
O12	IPE 300 (S235)	5 975	42,2	8	2017,2
O13	IPE 300 (S235)	6	42,2	12	3038,4

S5: 20 x 175 x 260, ŠÍŘKA 1220 MM, OCEĽ 235



Ježek v kleci

Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I

prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Ing. arch. Vojtěch Ertl

ÚSTAV

VEDOUCÍ PRÁCE

Petra Horáková

Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.

VYPRACOVALA

KONZULTANT

Statická část

05/2023

ČÁST

DATUM

1:100

A2

MĚŘÍTKO

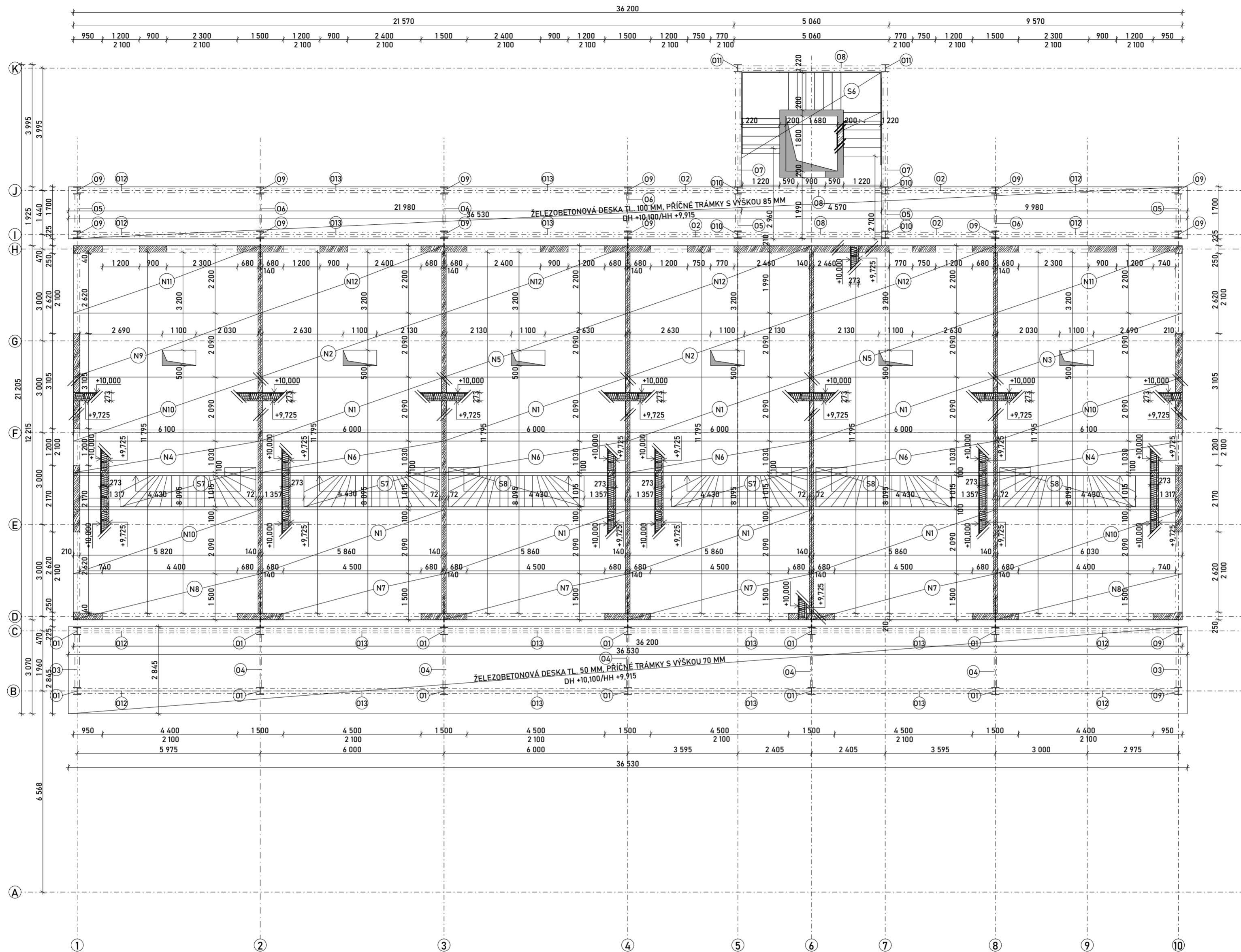
FORMÁT

Výkres tvaru 2NP

D.2.3.3

VÝKRES

ČÍSLO



LEGENDA

- ZELEZOBETON C30/37 XC1, XA1 - CL 0,4, OCEL B500
- KONSTRUKČNÍ OCEL S 235
- CLT PANEL
- DŘEVINA SMRK, VLKOST 8 %
- KOTVENÍ OCELI

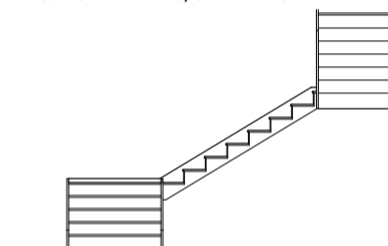
TABULKA VELIKOSTÍ PANELŮ

Označení panelu	Šířka [mm]	Délka [mm]	Výška [mm]	Ks (pro 3 NP)	Poznámka
N1	2090	6000	273	8	
N2	2090	6000	273	2	Otvor pro šachtu 1100x500 mm
N3	2090	6100	273	1	Otvor pro šachtu 1100x500 mm
N4	1030	6100	273	2	
N5	2090	6000	273	2	Otvor pro šachtu 1100x500 mm
N6	1030	6000	273	4	
N7	1500	6000	273	4	
N8	1500	6100	273	2	
N9	2090	6100	273	4	Otvor pro šachtu 1100x500 mm
N10	2090	6100	273	4	
N11	2200	6100	273	2	
N12	2200	6000	273	4	

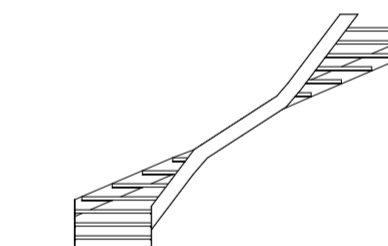
TABULKA OCELOVÝCH PRVKŮ

Označení ocel. prvku	Průřez	Délka [mm]	Hmotnost na 1 m	Počet ks	Celková hmotnost [kg]
01	HEB 240 (S235)	19,56	83,2	12	1952,7
02	IPE 300 (S235)	3,595	42,2	4	406,834
03	IPE 300 (S235)	1,72	42,2	2	145,2
04	IPE 140 (S235)	1,72	12,9	5	110,9
05	IPE 300 (S235)	1,2	42,2	4	202,6
06	IPE 140 (S235)	1,2	12,9	4	61,5
07	IPE 300 (S235)	3,755	42,2	2	316,9
08	IPE 300 (S235)	4,81	42,2	3	608,9
09	HEB 240 (S235)	22,96	83,2	14	26743,8
010	HEB 240 (S235)	22,69	83,2	4	7551,2
011	HEB 240 (S235)	22,89	83,2	2	3805,9
012	IPE 300 (S235)	5,275	42,2	8	2017,2
013	IPE 300 (S235)	4	42,2	12	3038,4

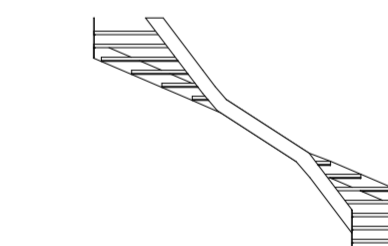
S6: 18 x 172 x 286, ŠÍŘKA 1220 MM



S7: 18 x 172 x 266, ŠÍŘKA 1015 MM



S8: 18 x 172 x 266, ŠÍŘKA 1015 MM



Ježek v kleci

Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Ertl
Petra Horáková	VEDOUcí PRÁCE
VYPRACOVALA	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
Statická část	KONZULTANT
ČÁST	05/2023
1:100	DATUM
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Výkres tvaru 4NP	D.2.3.4
VÝKRES	ČÍSLO



D.3

Požárně bezpečnostní řešení

Název práce: Ježek v kleci, Praha-Vršovice
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultantka: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Ústav: 15127 Ústav navrhování I
Vypracovala: Petra Horáková
Datum: 05/2023

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

- 3.2.1 PŘÍLOHA 1 – Výpočet požárního zatížení
- 3.2.2 PŘÍLOHA 2 – Obsazenost objektu
- 3.2.3 PŘÍLOHA 3 – Výpočet odstupových vzdáleností

D.3.3 Výkresová část

D.3.3.1 Koordinační situace

D.3.3.2 Půdorys 3 NP

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

ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Praha: Pavus, 2009. ISBN 9788090448100.

POKORNÝ, Marek. *Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku*. V Praze: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7.

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. *Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku*. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

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.

Ježek v kleci je bytový dům s komunitním centrem, který společně s dalšími čtyřmi bytovými domy tvoří otevřený blok v Praze-Vršovicích. Dům má kvádrovitý tvar, který expanduje na severu schodišťovým a výtahovým jádrem a na jihu se propojuje v přízemí se sousedním domem. Tento prostor je využit jako průchod a kolárna.

První dvě podlaží jsou vyhrazena pro komunitní centrum s kavárnou a dalších pět pater je určeno pro rodinné bydlení. Nachází se zde dvanáct mezonetů 3+kk a tři střešní byty; jeden 3+kk a dva 4+kk pro čtyřčlenné domácnosti. Obyvatelé domu mají rovněž k dispozici společenskou místnost se zahrádkou v přízemí. Dům má dále jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny sklady, technické místnosti, prádelna, hygienické zázemí komunitního centra a vstup do garáží. Ty jsou řešeny jako dvoupodlažní a zabírají prostor pod vnitroblokem. Vjezd je zajištěn z ulice Petrohradská ze stávajícího vjezdu.

Aby se využila orientace obytných místností na jih, je zde navržena dvojitá fasáda. Ta v létě vytváří chladnější prostředí a v zimě přispívá pasivnímu zisku energie. Byty jsou přístupné ze severní pavlače. Obě tyto konstrukce tvoří odlehčenou obálku budovy. Je zde použita samonosná ocelová konstrukce a zábradlí s lankovou výplní. Dům má zelenou nepochozí střechu a zdroj energie je tepelné čerpadlo typu země-voda.

Hmotnější část je postavena kombinací železobetonu (komunitní centrum) a CLT panelů (bytová část) a na fasádě je aplikována svisle drážkovaná omítka bílé perlové barvy. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci XPS tl. 180 mm a minerální vlny o tloušťce 200 mm.

Konstrukční systém je navržen jako hořlavý a přichází s návrhem vícepodlažní konstrukce, do které jsou zakomponované CLT svislé nosné panely a velkoplošné dřevěné žebrové stropy od firmy NOVATOP. Důkazem toho, že dřevostavby už dávno nejsou nízkopodlažní budovy, je např. Švýcarsko, Rakousko, skandinávské země, Kanada anebo USA, kde stojí současně nejvyšší dřevostavba světa s výškou 86,6 m. Návrh požární ochrany si je plně vědom rizika

požáru a vlastností použitých materiálů, proto bude na veškeré dřevěné nosné konstrukce aplikován obklad protipožárních desek Fermacell, které zvýší požární odolnost konstrukcí.

Svislé nosné konstrukce spadají do třídy DP1 (železobeton) a DP2 (CLT panely), vodorovné spadají do třídy DP1 (betonové stropy) a DP2 (velkoplošné dřevěné panely s žebrovou konstrukcí od výrobce NOVATOP).

Požární výška budovy je 19,4 m.

Konstrukční výška 1 PP, 1NP a 2 NP je 3500 mm, 4NP – 7 NP 3100 mm.

Zařazení objektu: nevýrobní objekt, objekt skupiny OB2.

1.C Rozdělení stavby do požárních úseků

Navrhovaná budova je rozdělena do 45 požárních úseků (včetně šachet). Komunitní centrum zabírá 9 PÚ, obytná část 15, zázemí domu 7 PÚ a šachty 13 PÚ. Poslední PÚ je CHÚC typu A.

Velikost jednotlivých požárních úseků odpovídá požadavkům ČSN 73 0802 a PÚ jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi – požární stěny, stropy a uzávěry šachet s dostatečnou požární odolností.

Výpočet maximálního počtu podlaží pro jeden PÚ

$$z_1 = \frac{140 \text{ kg/m}^2}{p_v} = \frac{140}{20,4} = 6,7 = 6 \text{ podlaží}$$

$$p_v = p * a * b * c = 42,58 * 0,96 * 0,5 * 1 = 20,4$$

$$p = p_n + p_s = \frac{p_n i + s_i}{s} + p_s = \frac{40 * 545,09}{580,18} + 5 = 42,58$$

$$b = \frac{s * k}{50 * \sqrt{h_0}} = \frac{580,18 * 0,005}{124,8 * \sqrt{2,95}} = 0,0135 = 0,5$$

$$0,5 \leq b \leq 1,7 \rightarrow \text{volím } 0,5$$

p [kg/m²] – požární zatížení

p_n [kg/m²] – nahodilé požární zatížení

p_s [kg/m²] – stálé požární zatížení

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše

b – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu

c – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení

Tabulka č. 1: Rozdělení objektu do požárních úseků

Označení PÚ	Název PÚ	Plocha
		S [m ²]
PO 1.1	Technická místnost	15,84
PO 1.2	Technická místnost	49,56
PO 1.3	Technická místnost s chodbou	30,42
PO 1.4	Technická místnost	65,62
PO 1.5	Prádelna	92,13
PO 1.6	Sklady	114,31
PO 1.7	Chodba	63,86
PO 1.8	Úklidová místnost	5,03
PO 1.9	Hygienické zázemí kom. centra	45,49
PO 1.11/NO 2	Kom. Centrum + kavárna	580,18
NO 1.1	Společenská místnost	65,67
NO 1.2	WC	3,89
NO 1.3	Recepce	4,86
NO 2.1	Kancelář	30,44
NO 2.2	Učebna	66,77
NO 2.3	Odpočinková místnost	74,33
NO 3.1/NO 4	Mezonet	133,72
NO 3.2/NO 4	Mezonet	133,9
NO 3.3/NO 4	Mezonet	133,9
NO 3.4/NO 4	Mezonet	133,9
NO 3.5/NO 4	Mezonet	133,9
NO 3.6/NO 4	Mezonet	133,72
NO 5.1/NO 6	Mezonet	133,72
NO 5.2/NO 6	Mezonet	133,9
NO 5.3/NO 6	Mezonet	133,9
NO 5.4/NO 6	Mezonet	133,9
NO 5.5/NO 6	Mezonet	133,9
NO 5.6/NO 6	Mezonet	133,72
NO 7.1	Byt 4 + KK	137,15
NO 7.2	Byt 3 + KK	137,24
NO 7.3	Byt 4 + KK	137,15
Š-NO 3.1/NO 7	Instalační šachta	

Š-NO 3.2/NO 7	Instalační šachta	
Š-NO 3.3/NO 7	Instalační šachta	
Š-NO 3.4/NO 7	Instalační šachta	
Š-NO 3.5/NO 7	Instalační šachta	
Š-NO 3.6/NO 7	Instalační šachta	
Š-NO 1.1/ NO 3	Instalační šachta	
Š-NO 1.2/ NO 3	Instalační šachta	
Š-NO 1.3/ NO 3	Instalační šachta	
Š-NO 1.4/ NO 3	Instalační šachta	
Š-NO 1.5/ NO 3	Instalační šachta	
Š-NO 1.6/ NO 3	Instalační šachta	
Š-NO 1.7/ NO 3	Instalační šachta	
CHUCA-NO -1/NO 7	CHÚC A	

1.D Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně

požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Hodnoty požárního zatížení p_v [kg/m²] a stupně požární bezpečnosti SPB jsou určeny podle výpočtů nebo podle tabulkových hodnot dle normy ČSN 73 0802. Konkrétní hodnoty všech PÚ se nachází 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.

Podrobná tabulka viz. 3.2.1 PŘÍLOHA 1 – Výpočet požárního zatížení

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

Svislé nosné stěny 1PP, 1NP a 2NP jsou zhotoveny ze železobetonu (DP1) a svislé nosné stěny 3NP – 7NP z CLT panelů (DP2). Mezibytové dělicí nosné stěny jsou CLT panely opláštěné akustickou izolací a deskami Fermacell (DP2). Stěny instalačních šachet jsou zhotoveny ze SDK příček (DP1). Stopní konstrukce 1PP – 2NP jsou železobetonové a stropní konstrukce bytové části jsou velkoplošné dřevěné panely s žebrovou konstrukcí od výrobce NOVATOP.

Dveře i okna jsou řešeny jako požární (EI 30 DP3).

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

1.F Zhodnocení navržených stavebních hmot

Fasádu tvoří silikonová omítka výrobce Sto, která spadá do nehořlavých materiálů (třída reakce na oheň A1).

Pro izolace stěn pod úrovní terénu je použito XPS o tloušťce 180 mm (třída reakce na oheň C).

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

Střechy jsou izolovány pomocí a XPS o tloušťce od 330–150 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 $is = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.

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

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

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

- a) jeden malý závěsný automat na nápoje, jiné zboží nebo službu pro tři podlaží,
- b) květinovou výzdobu z plastů, pokud průmět plochy této výzdoby na stěnu není větší než $0,5 \text{ m}^2$ 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

- a) jde o židli z nehořlavé konstrukce s čalouněnou úpravou. Při umístění více než dvou židlí, musí být tyto z nehořlavé konstrukce a zároveň musí být splněna podmínka podle § 19 odst. 3.,
- b) jde o jiný sedací nábytek, jehož čalouněná část musí splňovat podmínku podle § 19 odst. 3 a jeho konstrukce je vyrobena z materiálu, který splňuje tyto požadavky – třídu reakce na oheň nejméně D podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 část 5 9 nebo stupeň hořlavosti nejméně C2 podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 část 1 bod 3 a zároveň velikost předmětu nesmí být o rozměrech větších, než jsou obvyklé u běžné židle. Požadavky podle A. 1. písm. a) a e) a A.4. nejsou dotčeny.

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

- a) ovlivňovat pohyb osob v chráněné únikové cestě nebo při vstupu na ni nebo výstupu z ní, zejména při převržení, pádu nebo odvalení,
 - b) zasahovat do minimální šíře chráněné únikové cesty, stanovené v projektové nebo obdobné dokumentaci nebo výpočtem podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 část 2,
 - c) bránit otevírání či zavírání dveří na této komunikaci nebo na vstupu na ni nebo výstupu z ní.
- A.5. Při umístění prvku bezpečnostního systému v chráněné únikové cestě musí být splněny podmínky podle A.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
- a) elektrickou požární signalizací a zároveň stabilním hasicím zařízením, nebo
 - b) elektrickou požární signalizací a osobou schopnou provést prvotní hasební zásah po dobu přítomnosti osob ve stavbě. Hořlavý předmět nesmí zasahovat do prostoru chráněné únikové cesty víc než 5 cm. Textilní hořlavé předměty nejsou přípustné. Podmínky podle A.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
- a) hořlavé předměty nebo hořlavé části stavebních konstrukcí, které jsou součástí stavby, pokud je jejich užití v souladu s požárně bezpečnostním řešením, jiným obdobným dokumentem nebo českými technickými normami uvedenými v příloze č. 1 část 2,
 - b) povrchovou úpravu provedenou v souladu s požárně bezpečnostním řešením, jiným obdobným

Dle ČSN 730802 spadá PÚ komunitního centra 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 $C_{fl} - s1$.

Tabulka č. 2: Stanovení požární odolnosti konstrukcí

STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCÍ				
KONSTRUKCE	MATERIÁL	SPB	POŽADOVANÁ PO	NAVRHOVANÁ PO
Požární stěny	ŽB stěna, tl. 300 mm, krytí 25 mm (PP)	V	120 DP1	REI 120 DP1
	ŽB stěna, tl. 300 mm, krytí 25 mm (NP)	V	90+	REI 90 DP1
	Sendvičový panel (CLT, akustická iz.), tl. 285 mm	V	90+	REI 120
	ŽB s dřevěným obkladem	V	90+	REI 90 DP1
Požární stropy	ŽB stropní deska, tl. 220 mm, krytí 20 mm	V	90+	REI 90 DP1
	ŽB stropní deska, tl. 250 mm, krytí 20 mm	V	90+	REI 90 DP1
	NOVATOP ELEMENT plošný panel, opláštění deskou Fermacell 2x15 mm	V	90+	REI 90 DP2
Požární uzávěry otvorů	Hliníkové požární okno	V	45 DP2	EI 45 DP1
	Hliníkové požární dveře	V	45 DP2	EI 45 DP1
	Protipožární skleněná konstrukce	V	45 DP2	EI 30 DP1
Obvodové stěny nosné	ŽB stěna, tl. 250 mm, krytí 20 mm (PP)	V	90 DP1	REI 180 DP1
	ŽB stěna, tl. 250 mm, krytí 20 mm (NP)		60+	REI 180 DP1
	CLT panely tl. 210 mm, kontaktní zateplení (min. vlna 200 mm), opláštění deskou Fermacell 3x12,5 mm	V	30+	REI 90 DP2
Dělicí příčky nenosné	SDK příčka, tl. 100 mm	V	DP3	EI 30 DP1
	SDK příčka s instalační předstěnou, tl. 150 mm	V	DP3	EI 30 DP1
Kce schodišť uvnitř PÚ	ŽB monolitická v KC	V	30 DP1	70 DP1
	Ocelovo-dřevěná v bytech	V	30 DP1	30 DP1
Instalační šachty	SDK příčka s ocelovým roštěm, opláštěná dvěma deskami Rigips 2x25 mm, tl. 100/150 mm	V	45 DP1	EI 120 DP1
Instalační šachty závěry otvorů	Hliníková a SDK revizní dvířka	V	30 DP1	EI 30 DP1

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:

Podrobná tabulka viz 3.2.2 PŘÍLOHA 2 – Obsazenost objektu

Dle normy ČSN 73 0831 byl posouzen PÚ K komunitní centrum s kavárnou jako shromažďovací prostor – SP. Mezní normový počet SP pro čítárnu/studovnu/knihovnu je 250 a pro kavárnu 300 osob. Navržený prostor má maximální obsazenost 225 lidí. Uvedený PÚ tedy nespadá do kategorie vnitřních shromažďovacích prostor.

Objekt obsahuje jednu CHÚC typu A – schodišťové jádro se schodištěm vedoucí z 1PP do 7NP a ústí na volné prostranství v 1NP. Veškeré otvory ústící na pavlače mají uzávěry typu EI, nebylo tedy nutné posoudit kritický tepelný šok.

Pro CHÚC A je mezní délka stanovena na 120 m. Délka CHÚC z 7 NP do 1 NP je 89,2 m. – VYHOVUJE

Pro CHÚC typu A je mezní počet unikajících osob 450 osob. Reálný počet unikajících osob je 168. – VYHOVUJE

CHÚC typu A splňuje ve všech místech (schodiště, podesty, mezipodesty) minimální šířku 1,1 m pro objekty OB2. V kritických místech, jako jsou vstupy na pavlače, je šířka dveří rovna 800 mm. – VYHOVUJE

Maximální délka NÚC vedoucí od bytových jednotek do CHÚC je 20 m. Nejvzdálenější bytová jednotka má cestu úniku 17,4 m (měřeno od vstupních dveří bytové jednotky). – VYHOVUJE

Posouzení kritického místa KM1: Šířka dveří v CHÚC A 1NP, SPB V

$$u = (E \cdot s) / K$$

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu

E – počet evakuovaných osob

S – součinitel vyjadřující podmínky evakuace

$$u = (168 \cdot 1,0) / 160 = 1,05 \rightarrow 1,5 \text{ únikových pruhů} \Rightarrow 82,5 \text{ cm}$$

Návrh: dveře o šířce 90 cm – VYHOVUJE

Posouzení kritického místa KM2: šířka nástupního ramene schodiště v 1NP v CHÚC A, SPB V

$$u = (168 \cdot 1,0) / 120 = 1,4 \rightarrow 1,5 \text{ únikových pruhů} \Rightarrow 82,5 \text{ cm}$$

Návrh: šířka ramene 122 cm – VYHOVUJE

Posouzení kritického místa KM3: Šířka dveří do komunitního centra a kavárny, NÚC, SPB V

$$u = (148 \cdot 1,0) / 108 = 1,37 \rightarrow 1,5 \text{ únikových pruhů} \Rightarrow 82,5 \text{ cm}$$

Návrh: dveře o šířce 90 a 180 cm – VYHOVUJE

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

Bytový dům se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních budov, neohrožuje jiné objekty v okolí, ale zasahuje do podchodu, který propojuje dům s vedlejší budovou a je zde umístěna kolárna. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí. Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů byly určeny na základě procenta požárně otevřených ploch. Je zajištěn bezpečný únik z pavlače bytové části domu.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje do vzdálenosti:

Severním směrem: 5,12 m

Jižním směrem: 5,12 m

Západním směrem: 4,27 m

Východním směrem: 5,12 m

Pro podrobný výpočet odstupových vzdáleností viz. 3.2.3 Příloha 3 – Výpočet odstupových vzdáleností

Grafické znázornění požárně nebezpečného prostoru viz. výkresy 3.1 a 3.2

1.1 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

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 zploštělou 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 každém podlaží budovy bude navržen nástěnný požární hydrant umístěný v CHÚC A. Navržen bude hadicový systém s tvarově stálou hlavicí vzhledem k dosahu 40 m (délka hadice 30 m, dostřik 10 m). Umístění hydrantu bude na viditelném místě, skříň bude pokaždé vestavěna do zdi.

Tabulka č. 3: Návrh hydrantů

Označení PÚ	Název PÚ	Plocha	p	Součin	Větší než 9000
		S [m ²]	[kg/m ²]		
PO 1.1	Technická místnost	15,84	16,98	269	NE
PO 1.2	Technická místnost	49,56	24,53	1216	NE
PO 1.3	Technická místnost s chodbou	30,42	20,76	632	NE
PO 1.4	Technická místnost	65,62	28,3	1857	NE
PO 1.5	Prádelna	92,13	31,08	2863	NE
PO 1.6	Sklady	114,31	133,78	15292	ANO
PO 1.7	Chodba	63,86	10,36	662	NE
PO 1.8	Úklidová místnost	5,03	11,91	60	NE
PO 1.9	Hygienické zázemí kom. centra	45,95	13,63	626	NE
PO 1.11/NO 2	Kom. centrum + kavárna	580,18	25,25	14650	ANO
NO 1.1	Společenská místnost	65,67	30,77	2021	NE
NO 1.2	WC	3,89	4,91	19	NE
NO 1.3	Recepce	4,86	35,97	175	NE
NO 2.1	Kancelář	30,44	24,08	733	NE
NO 2.2	Učebna	66,77	3,04	203	NE
NO 2.3	Odpočinková místnost	74,33	20,91	1554	NE

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 ulice Petrohradská nebo Sámova (obě ulice jsou dvoupruhové) a poté vjezd do vnitrobloku na zpevněný povrch. Nástupní plocha (dále jen NAP) slouží pro přistavení požárního vozidla a vedení protipožárního zásahu zvenku, je min. 4 m široká. NAP je odvodněná, s minimální šířkou 4 m, podélným sklonem max. 8 % a příčným sklonem max 4 %. Z navržené NAP o rozměrech 4x8,5 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:

Vnitřní zásahové cesty nejsou řešeny.

Vnější zásahové cesty:

V posledním podlaží v 7 NP – budou umístěny střešní výlezy s teleskopickými žebříky půdorysných rozměrů 600x600 mm. Požární lávky není nutné zřizovat, neboť konstrukce střech nebrání požárními jednotkám v pohybu na střeše.

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

Přenosné hasící přístroje (PHP) – bytová část

Přenosné hasící přístroje jsou umístěny v CHÚC A na podestě schodiště v takových podlažích, kde jsou pavlače, tj. 3NP, 5NP a 7NP. Navrženy jsou práškové PHP 21 A. Stejný typ se nachází v blízkosti hlavního domovního rozvaděče elektrické energie a v technickém zázemí 1PP, celkem 3 kusy.

Hasící přístroje – občanská vybavenost

Počty a typy PHP pro občanskou vybavenost vyplynuly z výpočtů. Pro technické zázemí domu je navrženo deset PHP 21 A a pro komunitní centrum je navrženo osm PHP 21 A a PHP tři 34 A. Ve společenské místnosti v 1NP se nachází jeden PHP 34 A.

Všechny PHP jsou zavěšeny na stěně na vhodném viditelném místě tak, aby výška rukojeti byla nejvýše 1,5 m nad podlahou a zajištěny proti pádu.

Tabulka č. 4: Návrh PHP

VÝPOČET PHP										
Označení PÚ	Název PÚ	Plocha	a	c ₃	n _r	n _{HJ}	HJ1	n _{PHP}	Počet	PHP
		S [m ²]								
PO 1.1	Technická místnost	15,84	0,9	1	0,57	3,40	6	0,57	1	21 A
PO 1.2	Technická místnost	49,56	0,9	1	1,00	6,01	6	1,00	1	21 A
PO 1.3	Technická místnost s chodbou	30,42	0,9	1	0,78	4,71	6	0,78	1	21 A
PO 1.4	Technická místnost	65,62	0,9	1	1,15	6,92	6	1,15	2	21 A
PO 1.6	Prádelna	92,13	0,99	1	1,43	8,60	6	1,43	2	21 A
PO 1.7	Sklady	114,31	1,09	1	1,67	10,05	6	1,67	2	21 A
PO 1.8	Chodba	63,86	0,8	1	1,07	6,43	6	1,07	1	21 A
PO 1.9	Úklidová místnost	5,03	0,81	1	0,30	1,82	6	0,30	1	21 A
PO 1.10	Hygienické zázemí kom. Centra	45,95	0,85	1	0,94	5,62	6	0,94	1	21 A
PO 1.11/NO 2	Kom. Centrum + kavárna	580,18	1,12	1	3,82	22,94	10	2,29	3	34 A
NO 1.1	Společenská místnost	65,67	1	1	1,22	7,29	10	0,73	1	34 A
NO 1.2	WC	3,89	0,85	1	0,27	1,64	6	0,27	1	21 A
NO 1.3	Recepce	4,86	0,99	1	0,33	1,97	6	0,33	1	21 A
NO 2.1	Kancelář	30,44	0,99	1	0,82	4,94	6	0,82	1	21 A
NO 2.2	Učebna	66,77	0,9	1	1,16	6,98	6	1,16	2	21 A
NO 2.3	Odpočinková místnost	74,33	0,9	1	1,23	7,36	6	1,23	2	21 A

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

VZT – bytová část

Každý byt je vybavený rekuperační jednotkou, jejichž svislé rozvody prochází instalačními šachtami a vodorovné rozvody vedou v rámci bytu (PÚ). Potrubí musí obsahovat požární klapky.

VZT – občanská vybavenost

Komunitní centrum a společenská místnost je vybavená VZT jednotkou umístěnou v technické místnosti v 1PP. Potrubí je vedeno objektem dvěma šachtami do 1NP a 2NP a následně podhledem do dalších dvou instalačních šachet, které vedou z 3NP na hlavní střechu objektu. Vyústění odvodního potrubí na střeše se musí umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu. Potrubí musí obsahovat požární klapky. Budou splněny požadavky normy ČSN 73 0872.

Vytápění

Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země-voda, jeho strojovna je umístěna v technické místnosti 1PP. Teplo je rozváděno pomocí topné soustavy s koncovým podlahovým vytápěním a deskovými či trubkovými 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 1PP a zvlášť pro občanskou vybavenost v technické místnosti 1.PP. TOTAL stopy budou umístěny v maximální vzdálenosti 5 m 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

K dosažení odolnosti REI 90 DP2 stropních panelů od NOVATOP budou panely ze spodní strany obloženy dvěma protipožárními deskami Fermacell, tl. 2x15 mm.

K dosažení odolnosti REI 90 DP2 obvodových stěn z CLT panelů budou panely z vnitřní strany obloženy třemi protipožárními deskami Fermacell, tl. 3x12,5 mm.

K dosažení odolnosti REI 120 DP2 mezibytových stěn z CLT panelů budou panely z obou stran panelů obloženy protipožární deskou Fermacell tl. 10 mm a dále tatáž deska tl. 12,5 mm na CW profilu tl. 50 mm.

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. V mezonetech jsou umístěny v zádveří a nad schodištěm. Nouzová osvětlení na lokální baterii s výdrží minimálně 60 minut.

1.0 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

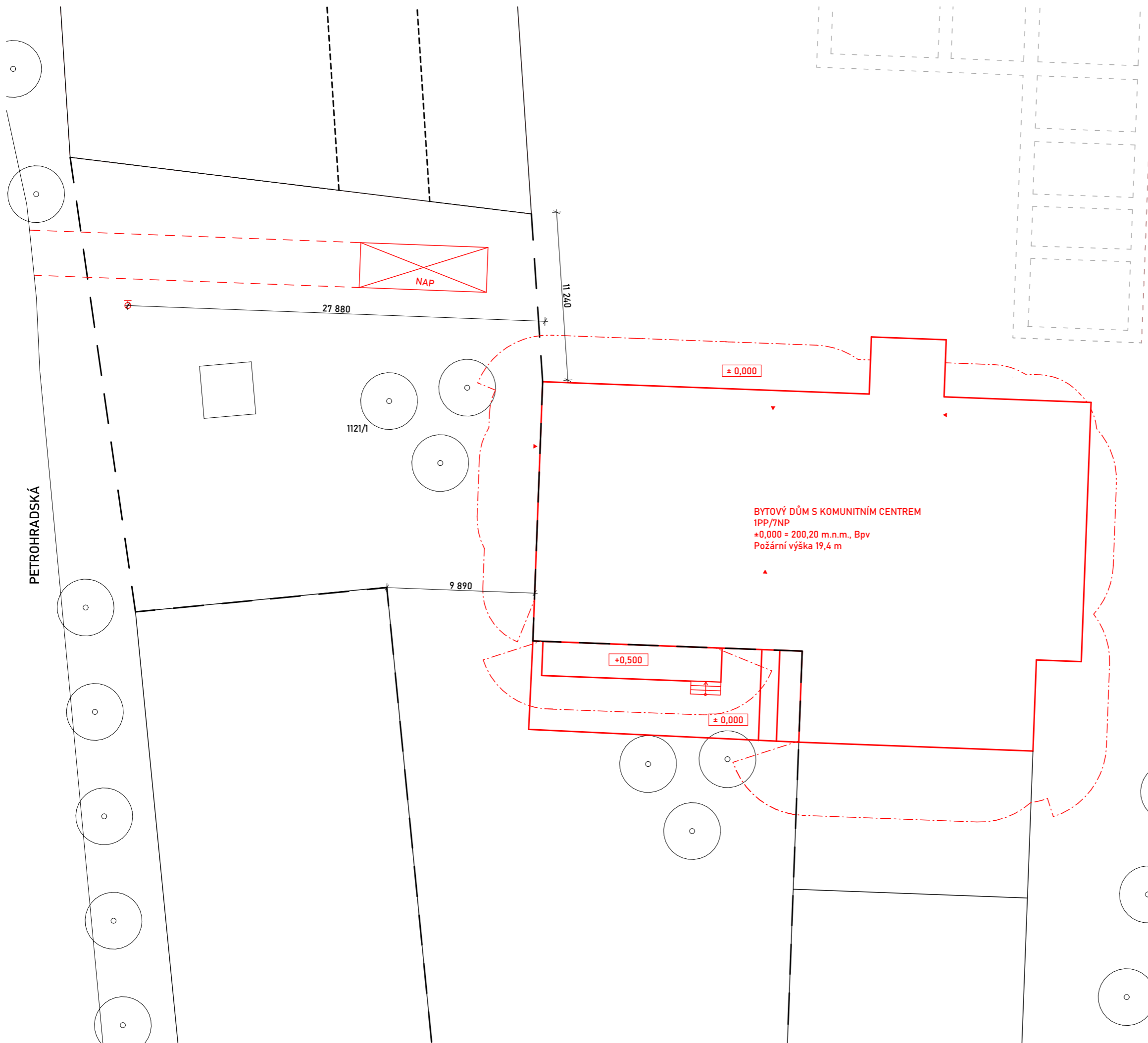
Budova musí být vybavena bezpečnostními značkami a tabulkami ve smyslu NV č. 375/2017 Sb. O vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálu. Budou označeny: PHP, CENTRAL stop, TOTAL stop, evakuační plány, únikové východy a směry úniku všude, kde východ na volné prostranství 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 PÚ	Název PÚ	Plocha	Nahodilé požární zatížení	Stálé požární zatížení	$p_n + p_s$	Průměrné pož. zatížení	Součinitel pro nahodilá zatížení	Součinitel rychlosti odhořívání	Plocha otevíravých otvorů	Výška otvoru v kci	Světlná výška		Výpočet n	Součinitel geometrického uspořádání místností	Přímo větrané PÚ	Nepřímo větrané PÚ	Součinitel vlivu PBZ	Požární zatížení	Stupeň požární bezpečnosti	Max požadovaná délka	Délka ÚC	
			S [m ²]	p_n [kg/m ²]	p_s [kg/m ²]	[kg/m ²]	P_n'	a_n	a	S_o [kg/m ²]	h_o [m]	h_s [m]	h_o / h_s	S_o/S	n	k	bp	bm	c	p_v [kg/m ²]	SPB	[m]	[m]
1 PP	PO 1.1	Technická místnost	15,84	15	2	17	269,28	0,9	0,90			3,095		0,005	0,009		1,023	1	15,65	V	30	21,9	
1 PP	PO 1.2	Technická místnost	49,56	15	2	17	842,52	0,9	0,90			3,095		0,005	0,013		1,478	1	22,61	V	30	22,8	
1 PP	PO 1.3	Technická místnost s chodbou	30,42	15	2	17	517,14	0,9	0,90			3,095		0,005	0,011		1,251	1	19,13	V	30	22,1	
1 PP	PO 1.4	Technická místnost	65,62	15	2	17	1115,54	0,9	0,90			3,095		0,005	0,015		1,705	1	26,09	V	30	22,8	
1 PP	PO 1.5	Prádelna	92,13	15	2	17	1566,21	1,0	0,99			3,095		0,005	0,015		1,705	1	28,65	V	25	19,7	
1 PP	PO 1.6	Sklady	114,31	60	2	62	7087,22	1,1	1,09			3,095		0,005	0,007		0,796	1	53,95	V	20	19,3	
1 PP	PO 1.7	Chodba	63,86	5	2	7	447,02	0,9	0,80			2,435		0,005	0,0150		1,923	1	10,77	V	30	25,8	
1 PP	PO 1.8	Úklidová místnost	5,03	15	2	17	85,51	0,8	0,81			2,435		0,005	0,007		0,897	1	12,38	V	30	28,5	
1 PP	PO 1.9	Hygienické zázemí kom. centra	45,95	5	5	10	459,5	0,8	0,85			2,435		0,005	0,013		1,666	1	14,16	V	30	28,5	
1PP - 2NP	PO 1.11/NO 2	Kom. Centrum + kavárna	580,18	40	5	45	26108,1	1,2	1,12	273,79	3	3	1,00	0,472	0,472	0,273	0,500		1	25,25	V	34	33,83
1 NP	NO 1.1	Společenská místnost	65,67	40	5	45	2955,15	1,0	1,0	4,9	2,5	3	0,83	0,07	0,068	0,129	0,692		1	30,77	V	25	13
1 NP	NO 1.2	WC	3,89	5	5	10	38,9	0,8	0,85			3		0,00	0,005	0,005	0,577		1	4,91	V	32,5	12
1 NP	NO 1.3	Recepce	4,86	40	5	45	218,7	1,0	0,99			3		0,00	0,005	0,007	0,808		1	35,97	V	25	8,4
2 NP	NO 2.1	Kancelář	30,44	40	5	45	1369,8	1,0	0,99	2,646	2,36	2,7	0,874074	0,09	0,081	0,127	0,619		1	27,55	V	25	17,9
2 NP	NO 2.2	Učebna	66,77	35	5	40	2670,8	0,9	0,9	18,171	2,36	2,7	0,874074	0,27	0,254	0,062	0,097		1	3,48	V	30	21,7
2 NP	NO 2.3	Odpočinková místnost	74,33	35	5	40	2973,2	0,9	0,9	8,532	2,36	2,7	0,874074	0,11	0,107	0,18	0,664		1	23,92	V	30	28
3 NP - 4 NP	NO 3.1/NO 4	Mezonet	133,72	45				1,0	1,0										1	45,00	V	25	17,4
	NO 3.2/NO 4	Mezonet	133,9	45				1,0	1,0										1	45,00	V	25	11,4
	NO 3.3/NO 4	Mezonet	133,9	45				1,0	1,0										1	45,00	V	25	9,1
	NO 3.4/NO 4	Mezonet	133,9	45				1,0	1,0										1	45,00	V	25	1,0
	NO 3.5/NO 4	Mezonet	133,9	45				1,0	1,0										1	45,00	V	25	1,1
	NO 3.6/NO 4	Mezonet	133,72	45				1,0	1,0										1	45,00	V	25	5,5
5 NP - 6 NP	NO 5.1/NO 6	Mezonet	133,72	45				1,0	1,0										1	45,00	V	25	17,4
	NO 5.2/NO 6	Mezonet	133,9	45				1,0	1,0										1	45,00	V	25	11,4
	NO 5.3/NO 6	Mezonet	133,9	45				1,0	1,0										1	45,00	V	25	9,1
	NO 5.4/NO 6	Mezonet	133,9	45				1,0	1,0										1	45,00	V	25	1,0
	NO 5.5/NO 6	Mezonet	133,9	45				1,0	1,0										1	45,00	V	25	1,1
	NO 5.6/NO 6	Mezonet	133,72	45				1,0	1,0										1	45,00	V	25	5,5
7 NP	NO 7.1	Byt 4 + KK	137,15	45				1,0	1,0										1	45,00	V	25	15,0
	NO 7.2	Byt 3 + KK	137,24	45				1,0	1,0										1	45,00	V	25	3,0
	NO 7.3	Byt 4 + KK	137,15	45				1,0	1,0										1	45,00	V	25	3,0
3 NP - 7NP	Š-NO 3.1/NO 7	Instalační šachta																					
	Š-NO 3.2/NO 7	Instalační šachta																					
	Š-NO 3.3/NO 7	Instalační šachta																					
	Š-NO 3.4/NO 7	Instalační šachta																					
	Š-NO 3.5/NO 7	Instalační šachta																					
	Š-NO 3.6/NO 7	Instalační šachta																					
1 PP - 3 NP	Š-NO 1.1/ NO 3	Instalační šachta																					
	Š-NO 1.2/ NO 3	Instalační šachta																					
	Š-NO 1.3/ NO 3	Instalační šachta																					
	Š-NO 1.4/ NO 3	Instalační šachta																					
	Š-NO 1.5/ NO 3	Instalační šachta																					
	Š-NO 1.6/ NO 3	Instalační šachta																					
	Š-NO 1.7/ NO 3	Instalační šachta																					
1PP - 7 NP	CHUCA-NO -1/NO 7	CHÚC A																				120	89,2

D.3.2.3 PŘÍLOHA 3 - VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Označení PÚ	Název PÚ	Specifikace POP	Rozměry POP	S _{PO} [m ²]	l [m]	h _u [m]	S _p [m]	P _o [%]	P _v [kg/m ²]	d [m]
PO 1.1	Technická místnost									
PO 1.2	Technická místnost									
PO 1.3	Technická místnost s chodbou									
PO 1.4	Technická místnost									
PO 1.6	Prádelna									
PO 1.7	Sklady									
PO 1.8	Chodba									
PO 1.9	Úklidová místnost									
PO 1.10	Hygienické zázemí kom. Centra									
PO 1.11/NO 2	Kom. Centrum + kavárna	S. fasáda	5,612/3	115,38	33,65	7	235,55	48,9832	25,25+5 = 30,25	5,12
			2x5,5525/3							5,12
			2x3,17/3							4,27
			2,613/3							3,71
			2 x 5,5525/2,6							5,12
			2x3,17/2,6							4,27
		2,613/2,6	3,71							
		J. fasáda	5,35/3	81,603	21	7	147	55,51		5,12
			5,613/3							5,12
			5,525/3							5,12
			2,613/3							3,71
			2 x 4,5/2,140							4,25
	3,71									
V. fasáda	2,620/3	63,46	21,65	7	151,55	41,87	5,12			
	5,525/3						3,71			
	2,62/3						5,1			
	6,28/3						3,71			
	1,72/3						3,71			
	2,62/2,6						3,71			
Z. fasáda	2,62/3	19,35	9,325	3,5	32,6375	59,29	3,71			
	3,83/3						4,27			
NO 1.1	Společenská místnost	J. fasáda	4,4/2,5	22,25	12,65	3	37,95	58,63	30,77 + 5 =	4,73
			4,5/2,5						35,77	4,73
		Z. fasáda	2,62/3	7,884	6,325	3,5	22,1375	100,00		3,71
NO 1.2	WC									
NO 1.3	Recepce									
NO 2.1	Kancelář	J. fasáda	4,5/2,36	10,62	6	3,5	21	50,57	27,55 + 5 =	4,25
									32,55	
NO 2.2	Učebna	J. fasáda	4,4/2,14	10,384	6	3,5	21	49,45	3,48 + 5 = 8,48	3,75
		S. fasáda	5,613/2,6	15,155	6,325	3,5	22,1375	68,46		5,12
		Z. fasáda	2,62/2,6	24,489	12,65	3,5	44,275	55,3111		3,71
			3,83/2,6							4,27
			2,62/2,6					3,71		
NO 2.3	Odpočinková místnost	J. fasáda	4,5/2,14	16,29	9,325	3,5	32,6375	49,91	23,92 + 5 =	4,25
			2,6/2,14							3,38
		V. fasáda	2,62/2,6	21,99	9,33	3,5	32,655	67,34		28,92
			5,525/2,6						5,12	



LEGENDA

- ŘEŠENÝ OBJEKT
- - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- - - PŘÍJEZDOVÁ CESTA POŽÁRNÍ TECHNIKY
- - - PODZEMNÍ GARÁŽE
- - - ZASYPANÉ ZBYTKY VRŠOVICKÉ TVRZE
- ▶ VSTUP DO OBJEKTU
- ⊗ PODZEMNÍ HYDRANT DO OBJEKTU
- NAP NÁSTUPNÍ PLOCHA PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU
- 1121/1 PARCELNÍ ČÍSLO



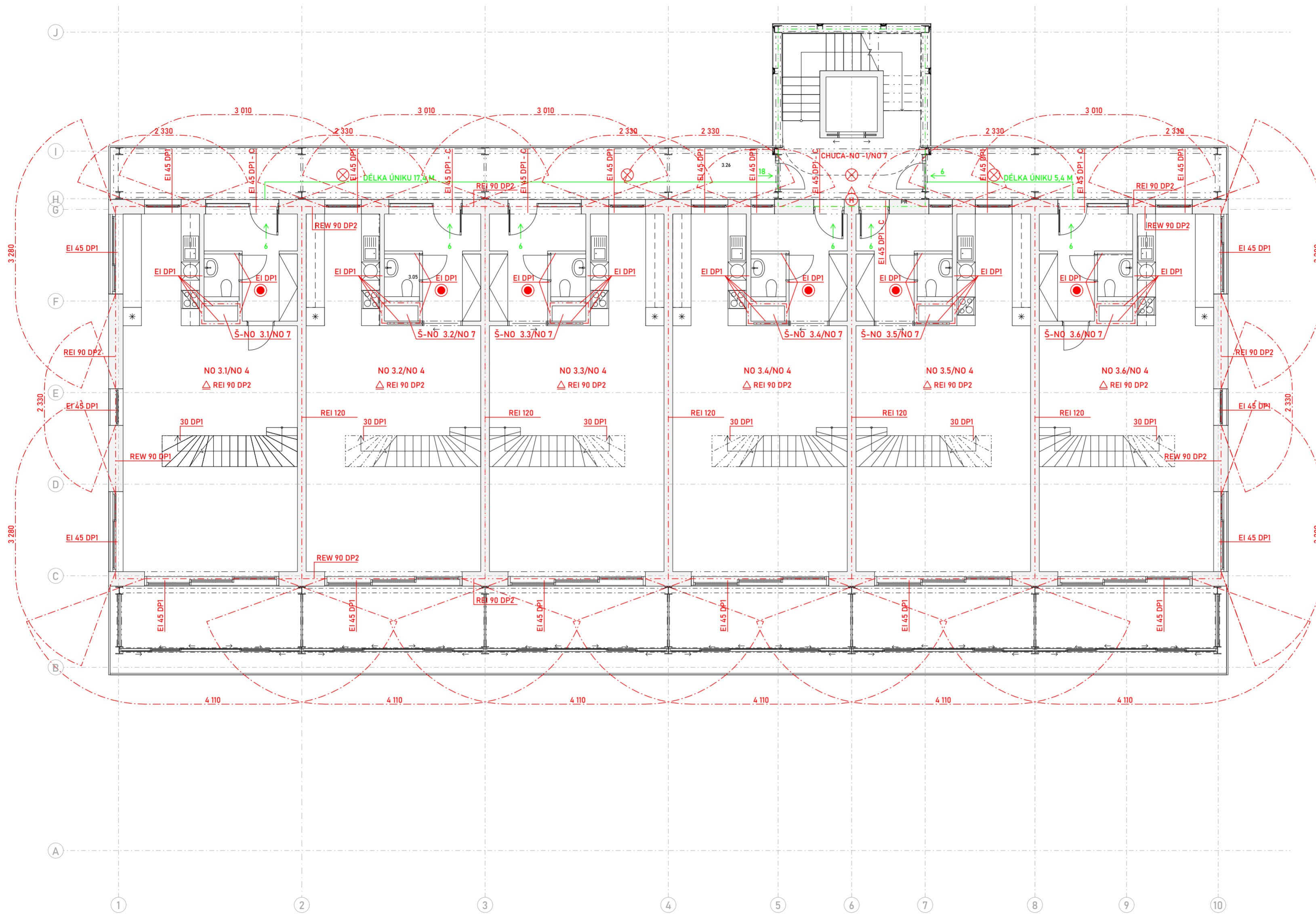
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANTKA
Požárně bezpečnostní řešení	05/2023
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Situace	D.3.3.1
VÝKRES	ČÍSLO



- LEGENDA**
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - CESTA ÚNIKU
 - ← SMĚR ÚNIKU, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
 - HRANICE ČHÚC A
 - NO 3.6/NO 4 OZNAČENÍ PŮ
 - REW 90 DP2 OZNAČENÍ POŽ. ODOLNOSTI KONSTRUKCE
 - ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
 - △ UMÍSTĚNÍ PHP
 - △ POŽÁRNÍ STROP
 - ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT
 - KMI
 - SENZOR AUTONOMNÍ DETEKCE POŽÁRU



Ježek v kleci
Praha-Vršovice BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANTKA
Požárně bezpečnostní řešení	05/2023
ČÁST	DATUM
1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMÁT
3 NP	D.3.3.2
VÝKRES	ČÍSLO



D.4

Technika prostředí staveb

Název práce: Ježek v kleci, Praha-Vršovice
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultantka: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Ústav: 15127 Ústav navrhování I
Vypracovala: Petra Horáková
Datum: 05/2023

OBSAH

D 4.1 Technická zpráva

- 1.1 Popis objektu
- 1.2 Vzduchotechnika
 - 1.2.1 Větrání komunitního centra
 - 1.2.2 Větrání bytových jednotek
- 1.3 Vytápění
- 1.4 Vodovod
 - 1.4.1 Vodovodní přípojka
 - 1.4.2 Potřeba teplé vody
- 1.5 Kanalizace
- 1.6 Elektroinstalace

D.4.2 Výkresová část

- D.4.2.1 Situace M 1:250
- D.4.2.2 Půdorys 1PP M 1:100
- D.4.2.3 Půdorys 1NP M 1:100
- D.4.2.4 Půdorys 2NP M 1:100
- D.4.2.5 Půdorys 3NP M 1:100
- D.4.2.6 Půdorys 4NP M 1:100
- D.4.2.7. Půdorys 7NP M 1:100
- D.4.2.8 Půdorys střechy M 1:100

1.1 Popis objektu

Ježek v kleci je bytový dům s komunitním centrem, který společně s dalšími čtyřmi bytovými domy tvoří otevřený blok v Praze-Vršovicích. Dům má kvádrovitý tvar, který expanduje na severu schodišťovým a výtahovým jádrem a na jihu se propojuje v přízemí se sousedním domem. Tento prostor je využit jako průchod a kolárna.

První dvě podlaží jsou vyhrazena pro komunitní centrum s kavárnou a dalších pět pater je určeno pro rodinné bydlení. Nachází se zde dvanáct mezonetů 3+kk a tři střešní byty; jeden 3+kk a dva 4+kk pro čtyřčlenné domácnosti. Obyvatelé domu mají rovněž k dispozici společenskou místnost se zahrádkou v přízemí. Dům má dále jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny sklady, technické místnosti, prádelna, hygienické zázemí komunitního centra a vstup do garáží. Ty jsou řešeny jako dvoupodlažní a zabírají prostor pod vnitroblokem. Vjezd je zajištěn z ulice Petrohradská ze stávajícího vjezdu.

Aby se využila orientace obytných místností na jih, je zde navržena dvojitá fasáda. Ta v létě vytváří chladnější prostředí a v zimě přispívá pasivnímu zisku energie. Byty jsou přístupné ze severní pavlače. Obě tyto konstrukce tvoří odlehčenou obálku budovy. Je zde použita samonosná ocelová konstrukce a zábradlí s lankovou výplní. Dům má zelenou nepochozí střechu a zdroj energie je tepelné čerpadlo typu země-voda.

Hmotnější část je postavena kombinací železobetonu (komunitní centrum) a CLT panelů (bytová část) a na fasádě je aplikována svisle drážkovaná omítka bílé perlové barvy. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci XPS tl. 180 mm a minerální vlny o tloušťce 200 mm.

1.2. Vzduchotechnika

1.2.1 Větrání komunitního centra

Větrání komunitního centra s kavárnou a společenské místnosti je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. Je zvolena VZT jednotka VS 75, která bude umístěna v 1PP v technické místnosti. Odvod a přívod vzduchu probíhá v obdélném potrubí o rozměrech 550 x 630 mm a dále je větveno děleno do průřezů 400 x 400 mm a 315 x 315 mm. Potrubí je v 1 PP vedeno podhledem, v 1NP pod stropem a instalačními šachtami. Pod stropem v podhledu 2NP se potrubí rozbíhá do dvou instalačních šachet, kudy je potrubí s odpadním vzduchem vedeno až na střechu objektu.

Hygienické zázemí je odvětráno potrubím o průměru 160 mm a vede taktéž na střechu. Schody vedoucí z 1PP do 1NP jsou odvětrány potrubím 1250 x 400 mm a čerstvý vzduch je veden čtyřmi potrubí 400x400 mm ze střechy.

$$V_p = 137 \text{ osob} * 50 \text{ m}^3 = 6850 \text{ m}^3$$

$$A = V_p / (v * 3600) = 6850 / (6 * 3600) = 0,3171 \text{ m}^2 = 317 \text{ 100 mm}^2$$

Hlavní svislé potrubí odvod a přívod – 550 x 630 mm

Vzduchotechnická jednotka – VS 75 (H2 = 1750 mm, W = 1480 mm, L = 5147 mm)

1.2.2 Větrání bytových jednotek

Větrání bytů je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. Každý byt má vlastní rekuperační jednotku Venus Comfort 300 EC, která má vzduchový výkon max 315 m³/h a jejíž potrubí má průměr 160 mm. Svislé potrubí je vedeno v podhledech a svislé v instalačních šachtách. Přívod je navržen do obytných místností a odvod je z WC, koupelen. Veškeré ventilátory vzduchotechniky budou opatřeny tlumiči hluku a potrubí protipožárními klapkami. Bytové

rekuperační jednotky budou mít protipožární klapku na hranici interiéru a exteriéru. Přívod a odvod vzduchu je navržen na severní fasádě u místa vstupů do bytů. Digestoře jsou odvětrávané samostatným potrubím o průměru 160 mm.

Mezonety

$$V_p = (55,1 + 21,76 + 20,41) \cdot 2,695 = 262 \text{ m}^3$$

Volím rekuperaci se vzduchovým výkonem 315 m³/h

Střešní byty

$$V_p = (18,33 + 23,77 + 22,77 + 42,62) \cdot 2,8 = 300,9 \text{ m}^3$$

Volím rekuperaci se vzduchovým výkonem 315 m³/h

1.3 Vytápění

Jako zdroj tepla je pro objekt navrženo tepelné čerpadlo typu země-voda získávající energii z hlubinných geotermálních vrtů.

Na základně výpočtů tepelné ztráty objektu volím tepelné čerpadlo Vitocal 300 G-PRO typu BW 302.C140 o tepelném výkonu 134,6 kW., rozměry 1932 mm (l) x 911 mm (w) x 1650 mm (h).

Hloubka vrtů je navržena 135 m a uvažujeme-li výkon 1 kW na 15 m, je potřeba 15 vrtů, které budou rozmístěny nejméně 10 m od sebe na severní straně objektu.

Ohřev teplé vody probíhá ve dvou akumulacích nádrží tepelného čerpadla a voda je distribuována po objektu přívodním a vratným potrubím. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách či příčkami.

Koncové prvky jsou v komunitním centru a obytných místnostech navrženy jako podlahové konvektory, v koupelnách jsou žebříková otopná tělesa a podlahové vytápění a na WC žebříková otopná tělesa.

Tepelná ztráta objektu vychází dle výpočtů 58,125 kW/den, ale aplikací druhé fasády na jižní straně objektu se ztráta sníží o cca 1/3, tj. 38,75 kW/den.



Vitocal 300-G Pro	typ	BW 302.C140	BW 302.C180	BW 302.C230
Údaje o výkonu (podle ČSN EN 14511, B0/W35 °C, teplotní rozpětí 5 K)				
Jmenovitý tepelný výkon	kW	134,6	173,2	222,0
Chladicí výkon	kW	106,6	137,6	177,4
Elektrický příkon	kW	29,3	37,3	47,0
Výkonové číslo ε (COP) při topném provozu		4,6	4,6	4,7
Rozměry				
délka	mm	1932	1932	1932
šířka	mm	911	911	911
výška	mm	1650	1650	1650
Hmotnost	kg	1180	1280	1425
Počet kompresorů	ks	2	2	2
Třída energetické účinnosti LT/HT*		A**/A+	A**/A+	A**/A+

* LT pro B0/W35 °C, HT pro B0/W55 °C.

Obr. č. 1: Tepelné čerpadlo Vitocal 300-G Pro

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	Praha <input type="button" value="▼"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	10393,64 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadanych konstrukcí)	3422,86 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2774,95 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,33 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	37050 W
Solární tepelné zisky $H_{s,+}$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	28063 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 postupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,17 <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	256,69	1,00	1,00	43,6	43,6
Stěna 2	0,14 <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	981,79	1,00	1,00	137,5	137,5
Podlaha na terénu	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0,40	0,40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,44 <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	649	0,45	0,45	128,5	128,5
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0,65	0,65	0	0
Střecha	0,02 <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	463,8	1,00	1,00	9,3	9,3
Strop pod půdou	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0,80	0,95	0	0

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? l nová okna U_i [W/m ² K]	Pročna 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
Okna - typ 1	0,99		1030	1.00	1.00	1019.7	1019.7
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,3		41,58	1.00	1.00	54.1	54.1
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

Nápověda

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla \$U_{N,20}\$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

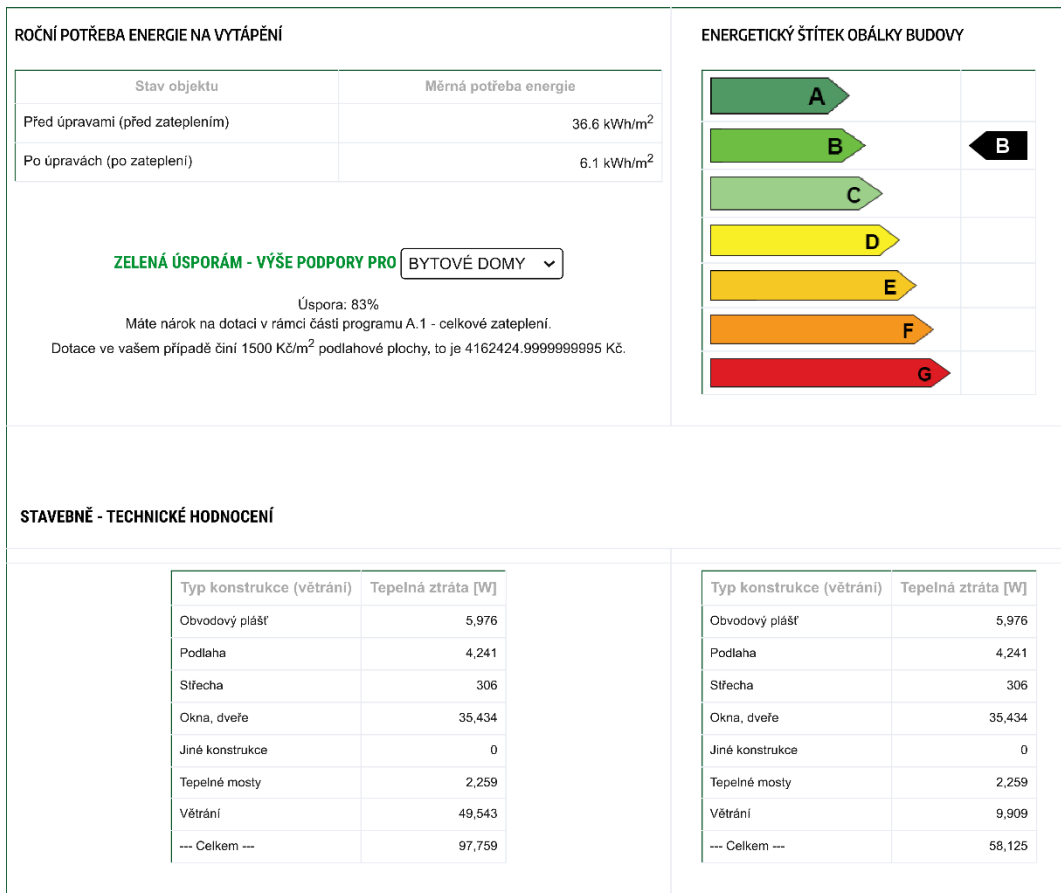
[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	90 %



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.](#)

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená

Obr. č. 2: Energetický štítek budovy

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 i 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"/> $t_{em} = 12\text{ °C}$ <input checked="" type="radio"/> $t_{em} = 13\text{ °C}$ <input type="radio"/> $t_{em} = 15\text{ °C}$	
Město	Praha (Karlovy) <input type="text"/> <input type="button" value="v"/> Délka topného období $d = 225$ [dny]
Venkovní výpočtová teplota $t_e = -12$ °C	Prům. teplota během otopného období $t_{es} = 4.3$ °C

<input checked="" type="checkbox"/> Vytápění Tepelná ztráta objektu $Q_c = 36,27$ kW Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{is} = 19$ °C Vytápěcí denostupně $D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 3308$ K.dny Opravné součinitele a účinnosti systému $e_i = 0.75$ $\eta_o = 0.95$ $e_t = 0.90$ $\eta_r = 0.95$ $e_d = 1.00$ Opravný součinitel ϵ <input checked="" type="radio"/> $\epsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d = 0.675$ <input type="radio"/> $\epsilon = 0.675$ $Q_{vT,r} = \frac{\epsilon \cdot 24 \cdot Q_c \cdot D}{\eta_o \cdot \eta_r \cdot (t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$ $Q_{vT,r} = \langle \begin{matrix} 250.1 \text{ GJ/rok} \\ 69.5 \text{ MWh/rok} \end{matrix} \rangle$	<input checked="" type="checkbox"/> Ohřev teplé vody $t_1 = 10$ °C $\rho = 1000$ kg/m ³ $t_2 = 55$ °C $c = 4186$ J/kgK $V_{2p} = 0.328$ m ³ /den Koefficient energetických ztrát systému $z = 0.5$ Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody $Q_{TUv,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 25.7$ 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] $Q_{TUv,r} = Q_{TUv,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUv,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$ $Q_{TUv,r} = \langle \begin{matrix} 29.2 \text{ GJ/rok} \\ 8.1 \text{ MWh/rok} \end{matrix} \rangle$
--	---

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody $Q_r = Q_{vT,r} + Q_{TUv,r} = \langle \begin{matrix} 279.2 \text{ GJ/rok} \\ 77.6 \text{ MWh/rok} \end{matrix} \rangle$

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Obr. č. 3: Výpočet potřeby tepla pro vytápění

Výpočet tepelné ztráty

Provozní množství vzduchu: $V_p = V_{p, \text{kom. centrum}} + V_{p, \text{bydlení}} = 6850 + 12 \cdot 262 + 3 \cdot 300 = 10\,894 \text{ m}^3$

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: $\eta = 0,90$

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

$$Q_{\text{vet, zima}} = 12,910 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{vyt}} = 38,75 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{TV}} = 70,8 \text{ kW}$$

Výpočet potřebného výkonu zdroje tepla:

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

$$Q_{\text{prip}} = 38,25 + 12,91 + 70,8 = 121,96 \text{ kW}$$

Roční celková bilance tepla

$$Q_{\text{rok}} = Q_{\text{vyt,R}} + Q_{\text{TV,R}}$$

$$Q_{\text{rok}} = 69,5 \text{ MWh/rok} + 8,1 \text{ MWh/rok} = 279,3 \text{ GJ/rok}$$

Volím tepelné čerpadlo Vitocal 300 G-PRO typu BW 302.C140 o tepelném výkonu 134,6 kW o rozměrech 1932 mm (l) x 911 mm (w) x 1650 mm (h)

1.4 Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 80 z veřejného řadu na ulici Petrohradská ve sklonu 3 %, materiál PPR, délka 34,8 m na vodovod pro veřejnou potřebu. Přípojka je vedena v pohledu v garážích. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v IPP. Vnitřní vodovod je navržen z pozinkovaného potrubí, je izolováno minerálním vláknem. Vedení trubních rozvodů: Ležaté rozvody jsou v předstěnách a podhledech, stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, přípojovací potrubí se nachází v terénu. Uzavírací armatury jsou navrženy měděné, vypouštěcí armatury jsou umístěny v technické místnosti. Průtok vody je měřen vodoměrem, který je umístěn v technické místnosti v IPP. Teplá voda je připravována ve dvou akumulacích nádrží tepelného čerpadla o objemech 2 x 2000 l centrálně pomocí tepelného čerpadla. Požární zabezpečení objektu je zajištěno požárními hlásiči a hasícími přístroji, v každém podlaží je umístěn nástěnný požární hydrant a je připojen na samostatné vodovodní potrubí.

Průměrná potřeba vody

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

q = specifická potřeba vody [l/den]

n = počet jednotek (osob)

- 100–150 l / bytová jednotka (bytové stavby)

- 30 l / osoba, den (občanská vybavenost)

- 30 l / osoba, den (zaměstnanci)

$$\text{Bytové jednotky: } Q_p = q \cdot n = 125 \cdot 15 = 1875 \text{ l/den}$$

$$\text{Pro kom. centrum: } Q_p = q \cdot n = 30 \cdot 202 = 6060 \text{ l/den}$$

Celkem: 7935 l/den

Maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p * k_d \text{ [l/den]}$$

k_d = součinitel denní nerovnoměrnosti (obec větší než 100 000 obyvatel = 1,15)

$$\text{Bydlení: } Q_m = 1875 * 1,15 = 2156,25 \text{ l/den}$$

$$\text{KC: } Q_m = 6060 * 1,15 = 6969 \text{ l/den}$$

$$\text{Celkem: } 9125,25 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody

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

k_h = součinitel hodinové nerovnoměrnosti – soustředěná zástavba 2,1

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

$$\text{Bydlení: } Q_h = (2156,25 * 2,1)/24 = 188,67 \text{ l/h}$$

$$\text{KC: } Q_h = (6969 * 2,1)/12 = 1219,6 \text{ l/h}$$

$$\text{Celkem: } 1408 \text{ l/h} = 3,9 * 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$$

1.4.1 Vodovodní přípojka

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$$d = \sqrt{\frac{4 * Q_h}{\pi * v}} = \sqrt{\frac{4 * 0,0022}{\pi * 1,5}} = 0,0432 \text{ m} \Rightarrow \text{navrhují vodovodní přípojku DN 80}$$

1.4.2 Potřeba TV

Ohřev TV

Výpočet denní spotřeby TV

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

V_{den} ... celkový objem teplé vody na den

V_w ... Specifická potřeba teplé vody na jednotku a den

f ... počet jednotek (osob)

Byty

$$V_{\text{den}} = (30 * 60)/1000 = 1,8 \text{ m}^3/\text{den} \rightarrow \text{volím zásobník 2000 l}$$

Komunitní centrum

$$V_{\text{den}} = 1,415 \text{ m}^3/\text{den} \rightarrow \text{volím zásobník 1500 l}$$

$$\text{Kafe: } V_{\text{den}} = (20 * 27)/1000 = 0,54 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$\text{KC: } V_{\text{den}} = (5 * 175)/1000 = 0,875 \text{ m}^3/\text{den}$$

Typ budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody Φ_i [-]
<input type="text" value="5"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="35"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="15"/>	Mísicí barierie	vanová	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="54"/>		umyvadlová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="18"/>		dřezová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="1"/>		sprchová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text" value="8"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 3.58 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 55.1 mm

Obr. č. 4: Výpočtový průtok vnitřního vodovodu

1.5 Kanalizace

Odvodnění objektu je provedeno pouze splaškovou kanalizací. Kanalizační přípojka je navržena z plastu, DN 125 délky 79,3 mm je vedena v hloubce 0,8 m ve sklonu 5 % k uličnímu řádu na ulici Vršovická. Dešťová voda je sváděna vnitřním dešťovým potrubím DN 125 do akumulární nádrže ve sklonu 2 %, kde je dále využívána jako bílá voda na splachování WC.

Ležaté potrubí šedé vody je vedeno příčkami a instalačními předstěnami ve sklonu 1,5 %, je vyrobeno z polyetylenu. Šedá voda je odvedena do membránové čističky, kde je upravena na bílou vodu a nečistoty jsou vedeny do splaškové kanalizace. Svislé odpadní potrubí vede instalačními šachtami, potrubí je z PE-HT, průměr DN 125. Větrání splaškových odpadů je zajištěno pomocí potrubí s kanalizačním přivětrávacím ventilem. Svodné potrubí z PE je umístěné v zemi, sklon splaškového potrubí je 5 %.

Dešťová voda je odváděna ze střechy vnitřním potrubím DN 150 do akumulární nádrže, odkud je spolu se šedou vodou rozváděna po domě jako bílá voda na splachování. Na střechách jsou umístěny střešní vpusti s ochrannými koši. Voda z terasy v 2 NP je odváděna vnějším potrubím a také odvedena do akumulární nádrže.

Akumulární nádrž je navržena o objemu 18 m³ (viz. obr. č. 7).

Přípojka splaškové vody

$$Q_s = K \cdot [(\sum n \cdot DU)]^{1/2} [l/s]$$

- Byty: $Q_s = 0,5 \cdot (115,8) \cdot \frac{1}{2} = 28,95 \text{ l/s}$

- KC: $Q_s = 0,7 \cdot (26,9) \cdot \frac{1}{2} = 9,415 \text{ l/s}$

- Celkem: $Q_s = 38,365 \text{ l/s}$

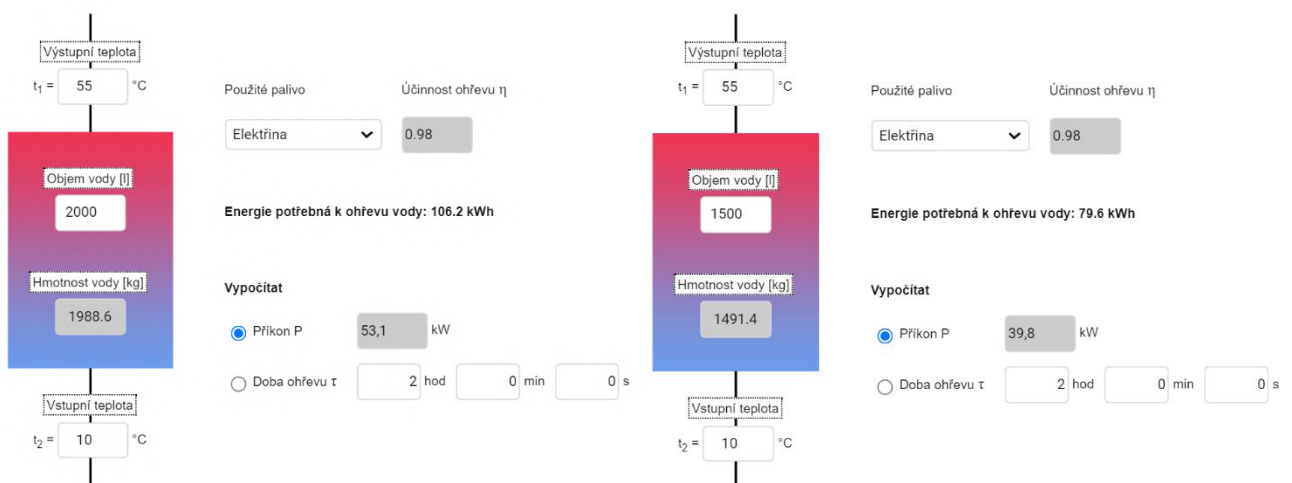
Q_svýpočtový průtok splaškových vod [l/s]

Ksoučinitel odtoku

n.....počet stejných ZP

$\sum DU$...součet výpočtových odtoků [l/s]

Zvolená přípojka DN 125



Obr. č. 5: Výpočet doby ohřevu teplé vody pro bytovou část (vlevo) a komunitní centrum (vpravo)

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
55	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývatko	0.3			
1	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
2	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
15	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
20	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
18	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
15	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
33	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6

<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9	<input type="checkbox"/>	1.0
1	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2	<input type="checkbox"/>	1.3
<input type="checkbox"/>	Litinná volně stojící vylevka s napojením DN 70	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Průtok odpadních vod $Q_{uw} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 12.31 = 6.2 \text{ l/s} \text{ ???}$

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{uw} + Q_c + Q_p = 6.2 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i = 0.030 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 100.0 \text{ m}^2 \text{ ???}$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 1.0 \text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod $Q_p = i \cdot A \cdot C = 3 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 6.15 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

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

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

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Obr. č. 6: Návrh kanalizační přípojky

Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu

Posouzení možnosti využití srážkové vody

Výpočet umožňuje Posouzení možnosti využití srážkové vody. Při návrhu systému je vhodné postupovat následujícím způsobem: navrhnout dispozici systému, posoudit vhodnost povrchu střechy pro zachycování srážkových vod, stanovit objem akumulací nádrže, vybrat prvky systému od některého z výrobců a zvolit jejich uspořádání, zvolit způsob odvádění srážkové vody mimo systém, vybrat případná doplňková zařízení.

Stručný návod

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 36,65 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 17,47 m ???
Využitelná plocha střechy (<input type="checkbox"/> zadat ručně)	P = 640,3 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _g = 0,25 <= ozelenění ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0,9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 86.4371925000001 m³/rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	n = 60
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S _d = 30 l
Koeficient využití srážkové vody	R = 0,5
Koeficient optimální velikosti	z = 20
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 18 m³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 86,43 m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 4,7 m³ ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

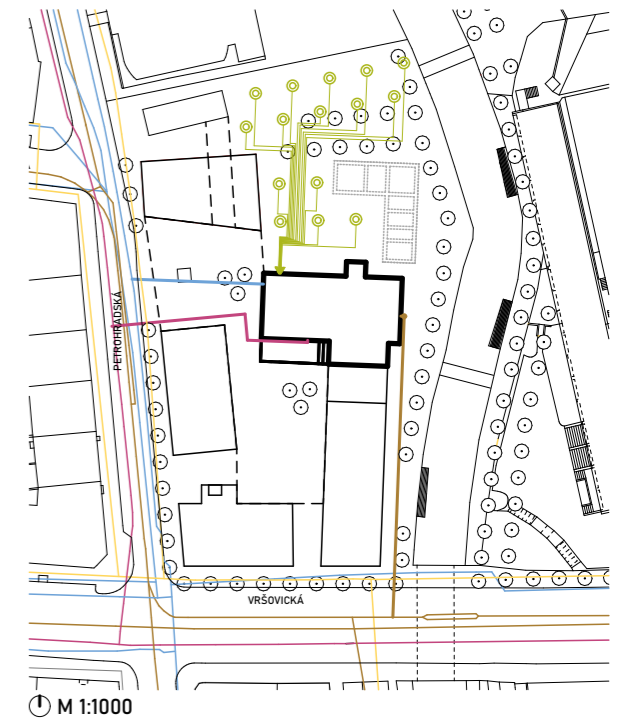
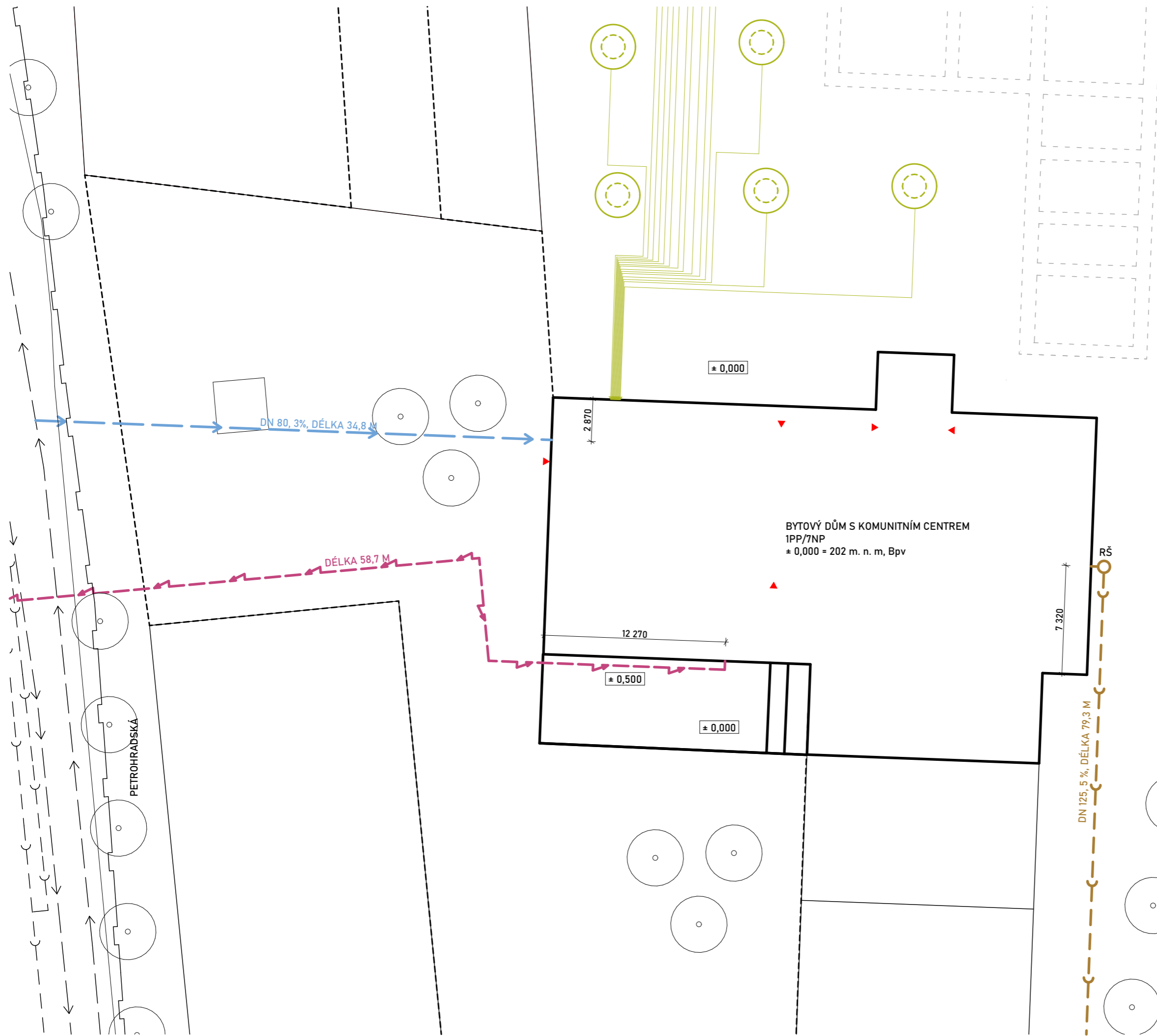
Objem nádrže dle spotřeby	V _v = 18 m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p = 4,7 m ³
Potřebný objem nádrže V_N: 4,7 m³ ???	
Výsledek porovnání objemů Spotřeba srážkové vody je větší, než možnosti střechy. Zvětšete plochu střechy (pokud je to možné) nebo počítejte s častějším dopouštěním vody do systému (jiné než srážkové).	

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Obr. č 7: Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu

1.6 Elektroinstalace

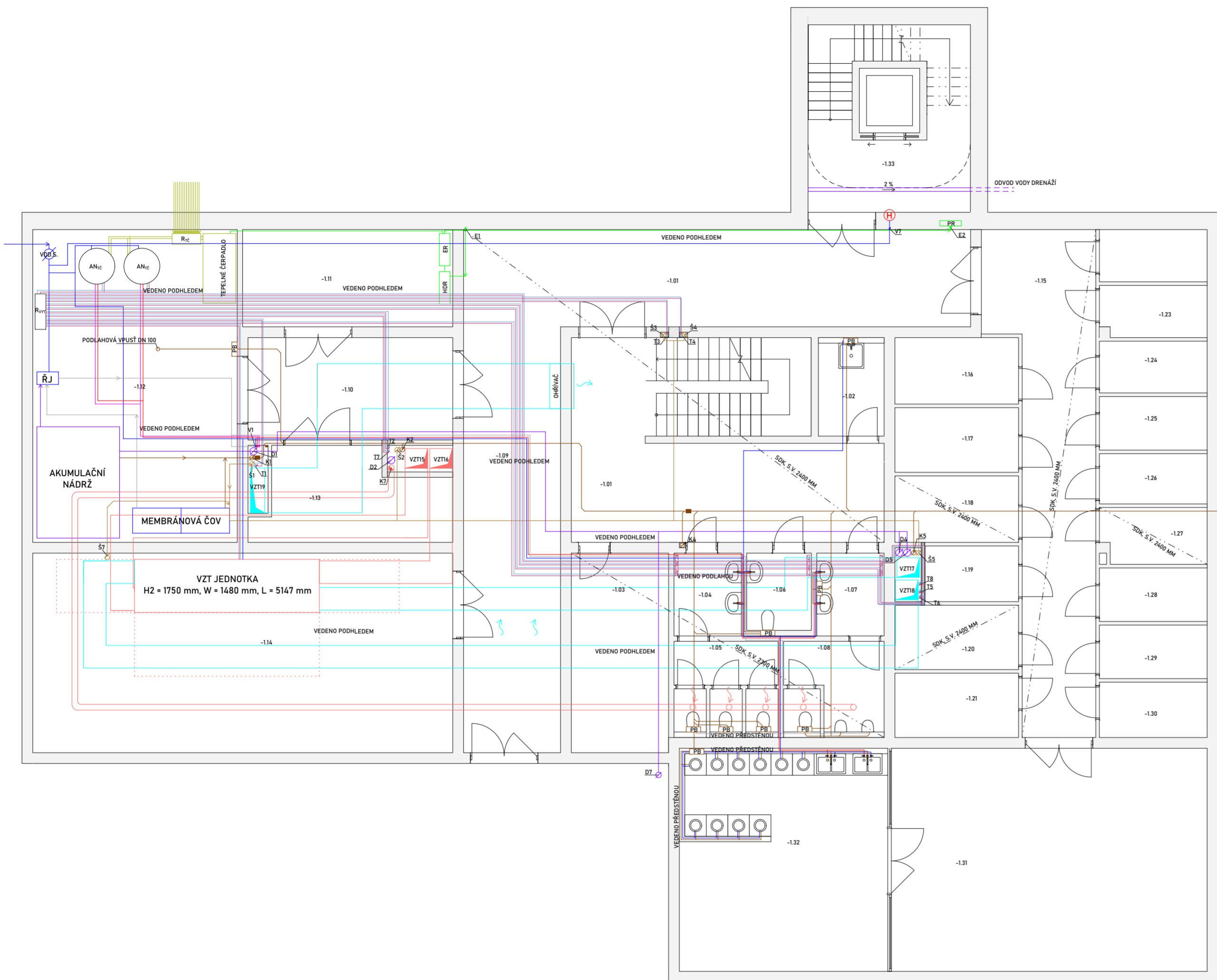
Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,8 metru přípojkou z veřejného řadu na ulici Petrohradská. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází z boční strany schodů na zahradě objektu a bude v ní umístěn hlavní elektroměr. V technické místnosti 1PP je umístěn hlavní domovní rozvaděč, odkud jsou vedeny rozvody do každého podlaží. Patrové rozvaděče s elektroměry jsou umístěné ve stěně CHÚC A. Každý byt má vlastní bytový rozvaděč.



- LEGENDA**
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
 - PODZEMNÍ PARKOVÁNÍ
 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
 - PŘÍPOJKA KANALIZACE
 - STÁVAJÍCÍ VODOVOD
 - STÁVAJÍCÍ VEDENÍ ELEKTŘINY
 - STÁVAJÍCÍ VEDENÍ KANALIZACE
 - STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
 - HLUBINNÉ GEOTERMÁLNÍ VRTY
 - POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
 - ZAKOPANÉ ZBYTKY BÝVALÉ VRŠOVICKÉ TVRZE
 - VSTUP DO OBJEKTU
 - RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE ± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
Praha-Vršovice		VEDOUcí PRÁCE	
Ústav navrhování I		prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl	
ÚSTAV		VEDOUcí PRÁCE	
Petra Horáková		Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
VYPRACOVALA		KONZULTANTKA	
Technika prostředí staveb		05/2023	
ČÁST		DATUM	
1:250		A3	
MĚŘÍTKO		FORMÁT	
Situace		D.4 2.1	
VÝKRES		ČÍSLO	



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT - PŘÍVOD
- VZT - ODVOD
- - - MANIPULAČNÍ PROSTOR KOLEM VZT JEDNOTKY
- DI - ODVĚTRÁNÍ DIGESTOŘE

VYTÁPĚNÍ

- T - STOUPACÍ TEPELOVODNÍ POTRUBÍ - PŘÍVODNÍ
- T - STOUPACÍ TEPELOVODNÍ POTRUBÍ - VRATNÉ
- TEPELOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- TEPELOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- ROZDĚLOVAČ PRO VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TEPELNÉHO ČERPADLA
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ROZDĚLOVAČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ

ELEKTROROZVODY

- E - SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚRNÁ ROZVODNICE
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍST.	ÚČEL	m ²
-1.01	Chodba KC	31,24
-1.02	Úklidová místnost	5,03
-1.03	Sklad kom. centra	15,15
-1.04	WC ženy	4,03
-1.05	WC ženy	7,78
-1.06	WC invalidé	3,87
-1.07	WC muži	4,03
-1.08	WC muži	7,51
-1.09	Chodba do garáží	70,36
-1.10	Chodba do tech. místností	16,24
-1.11	Technická místnost	15,84
-1.12	Technická místnost	49,6
-1.13	Technická místnost	13,25
-1.14	Technická místnost	65,62
-1.15	Chodba ke skladům	32,3
-1.16	Sklad	6,38
-1.17	Sklad	6,21
-1.18	Sklad	6,38
-1.19	Sklad	4,05
-1.20	Sklad	6,18
-1.21	Sklad	6,18
-1.22	Sklad	4,36
-1.23	Sklad	4,27
-1.24	Sklad	4,32
-1.25	Sklad	4,47
-1.26	Sklad	4,2
-1.27	Sklad	4,56
-1.28	Sklad	4,47
-1.29	Sklad	4,47
-1.30	Sklad	4,57
-1.31	Dětský koutek	55,47
-1.32	Prádelna	36,35
-1.33	Schodišřová podesta	12,56

VODOVOD

- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CIRKULACE
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - BILÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - CIRKULACE
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - BILÁ VODA
- ŘJ ŘÍDICÍ JEDNOTKA
- VOD.S. VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- Ⓜ POŽÁRNÍ HYDRANT

KANALIZACE

- K - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- Š - ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- D - DEŠŤOVÁ VODA
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- PB PŘEČERPÁVACÍ BOX
- ČIŠTÍČ TVAROVKA

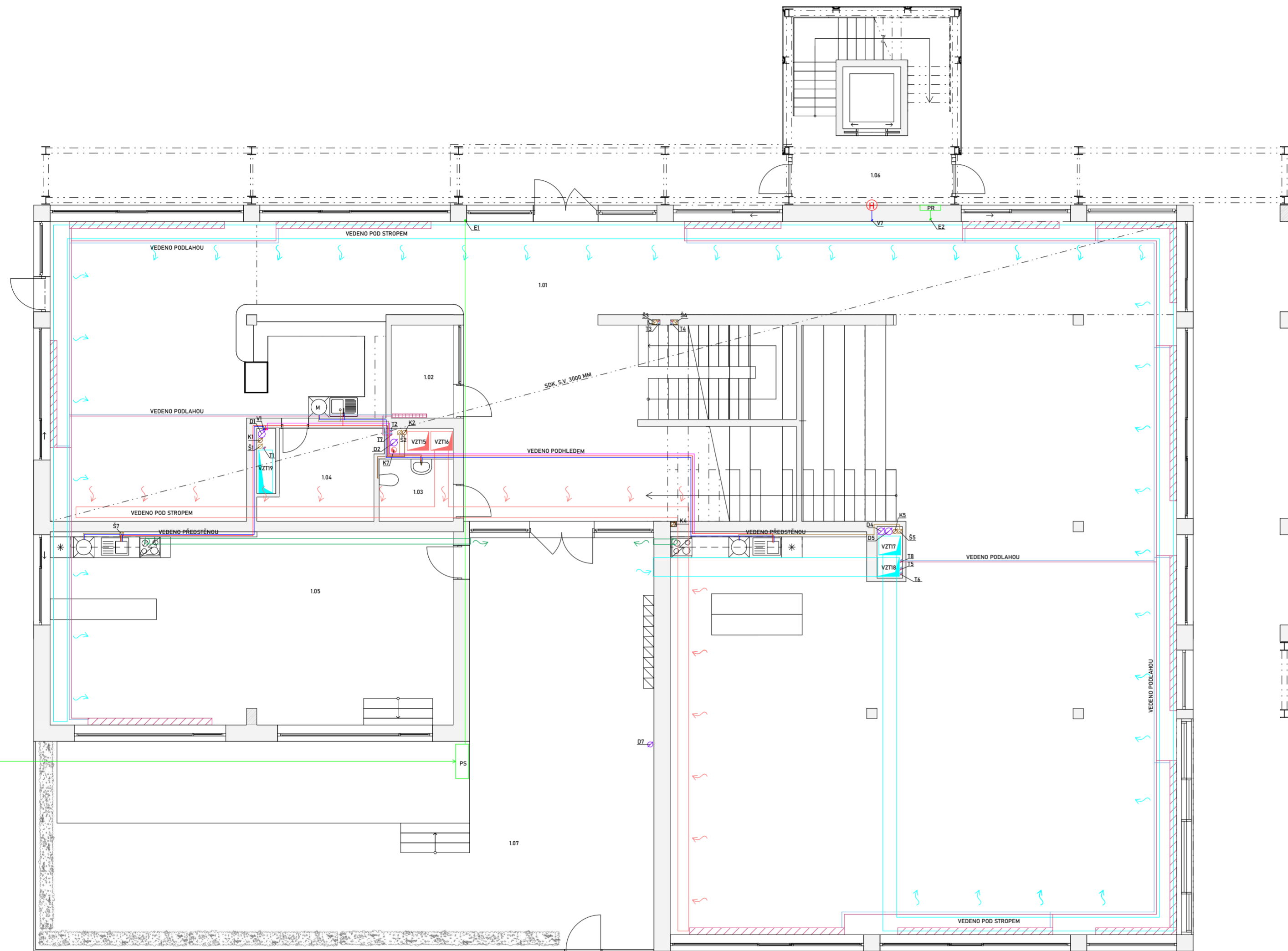


Ježek v kleci

Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Petra Horáková	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANTKA
Technika prostředí staveb	05/2023
ČÁST	DATUM
1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys 1 PP	D.4.2.2
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT - PŘÍVOD
- VZT - ODVOD
- MANIPULAČNÍ PROSTOR KOLEM VZT JEDNOTKY
- DI - ODVĚTRÁNÍ DIGESTOŘE

VYTÁPĚNÍ

- T - STOUPACÍ TEPELOVODNÍ POTRUBÍ - PŘÍVODNÍ
- T - STOUPACÍ TEPELOVODNÍ POTRUBÍ - VRATNÉ
- TEPELOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- TEPELOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- ROZDĚLOVAČ PRO VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
- AN_{te} AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TEPELNÉHO ČERPADLA
- ▨ PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- ▨ DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ▨ ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ▨ ROZDĚLOVAČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ

ELEKTROROZVODY

- E - SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚRNÁ ROZVODNICE
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍST.	ÚČEL	lm ²
1.01	Komunitní centrum s kavárnou, šatny	395,56
1.02	Recepce	4,86
1.03	WC invalidi	3,89
1.04	Sklad kavárny	9,1
1.05	Společenská místnost	65,67
1.06	Schodišřová podesta	12,56
1.07	Zahrada	141,21

VODOVOD

- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUENÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍKULACE
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - BILÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUENÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍKULACE
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - BILÁ VODA
- ŘJ ŘÍDICÍ JEDNOTKA
- VOD.S. VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- Ⓜ POŽÁRNÍ HYDRANT

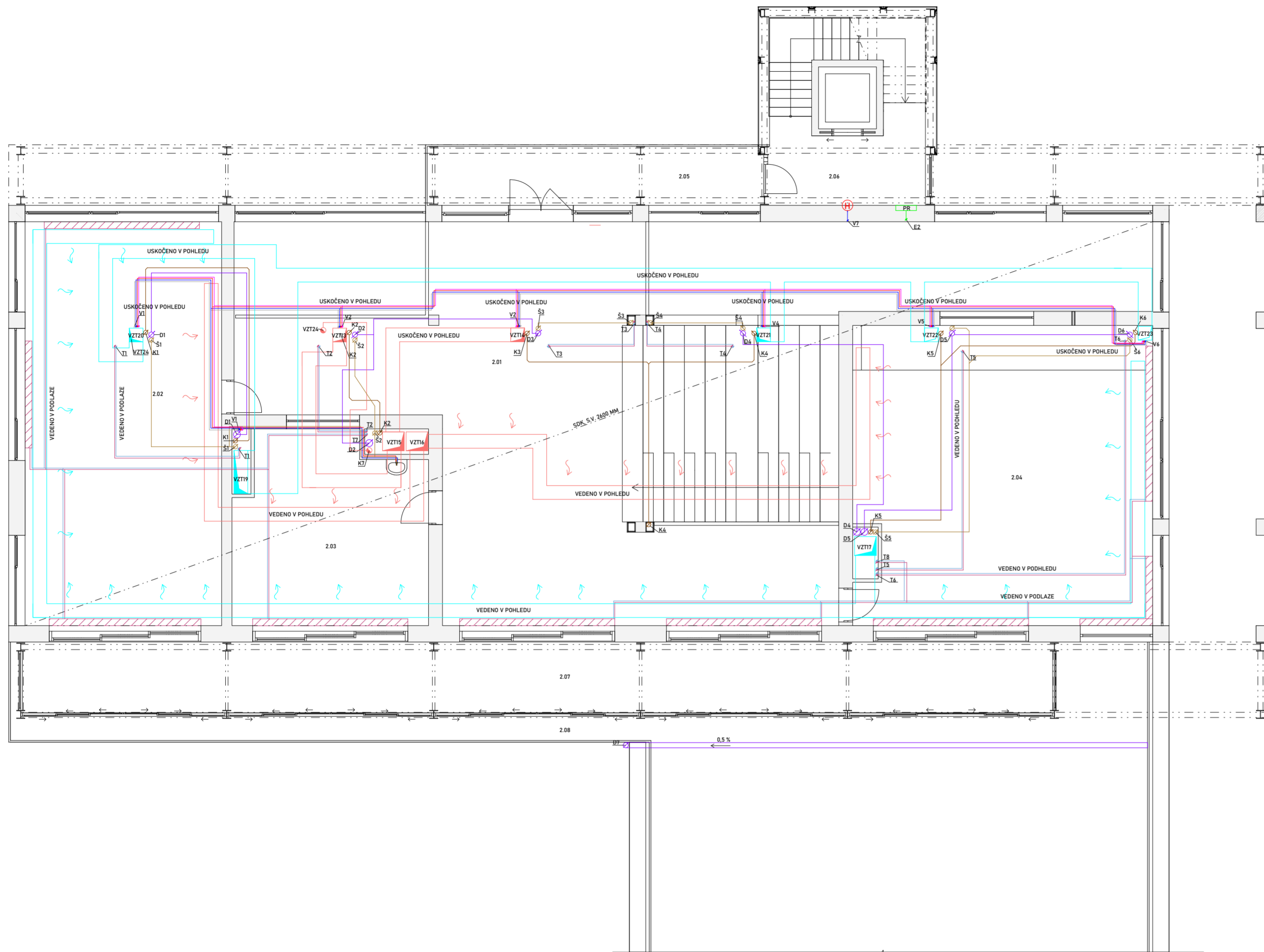
KANALIZACE

- K - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- Š - ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- D - DEŠŤOVÁ VODA
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- PB PŘEČERPÁVACÍ BOX
- ČIŠTÍCÍ TVAROVKA



Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANTKA
Technika prostředí staveb	05/2023
ČÁST	DATUM
1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys 1 NP	D.4.2.3
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT - PŘÍVOD
- VZT - ODVOD
- MANIPULAČNÍ PROSTOR KOLEM VZT JEDNOTKY
- DI - ODVĚTRÁNÍ DIGESTOŘE

VYTÁPĚNÍ

- T - STOUPACÍ TEPELOVODNÍ POTRUBÍ - PŘÍVODNÍ
- T - STOUPACÍ TEPELOVODNÍ POTRUBÍ - VRATNÉ
- TEPELOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- TEPELOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- ROZDĚLOVAČ PRO VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
- AN_{te} AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TEPL. ČERPADLA
- ▨ PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- ▨ DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ▨ ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ▨ ROZDĚLOVAČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ

ELEKTROROZVODY

- E - SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚRNÁ ROZVODNICE
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍST.	ÚČEL	m ²
2.01	Ochoz kom. centra	102,54
2.02	Učebna	66,77
2.03	Kancelář	30,44
2.04	Odpočinková místnost	74,33
2.05	Pavlač	17,22
2.06	Schodišťová podesta	10,78
2.07	Lodžie	58,78
2.08	Terasa	118,87

VODOVOD

- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- ŘJ ŘÍDICÍ JEDNOTKA
- VOD.S. VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- Ⓜ POŽÁRNÍ HYDRANT

KANALIZACE

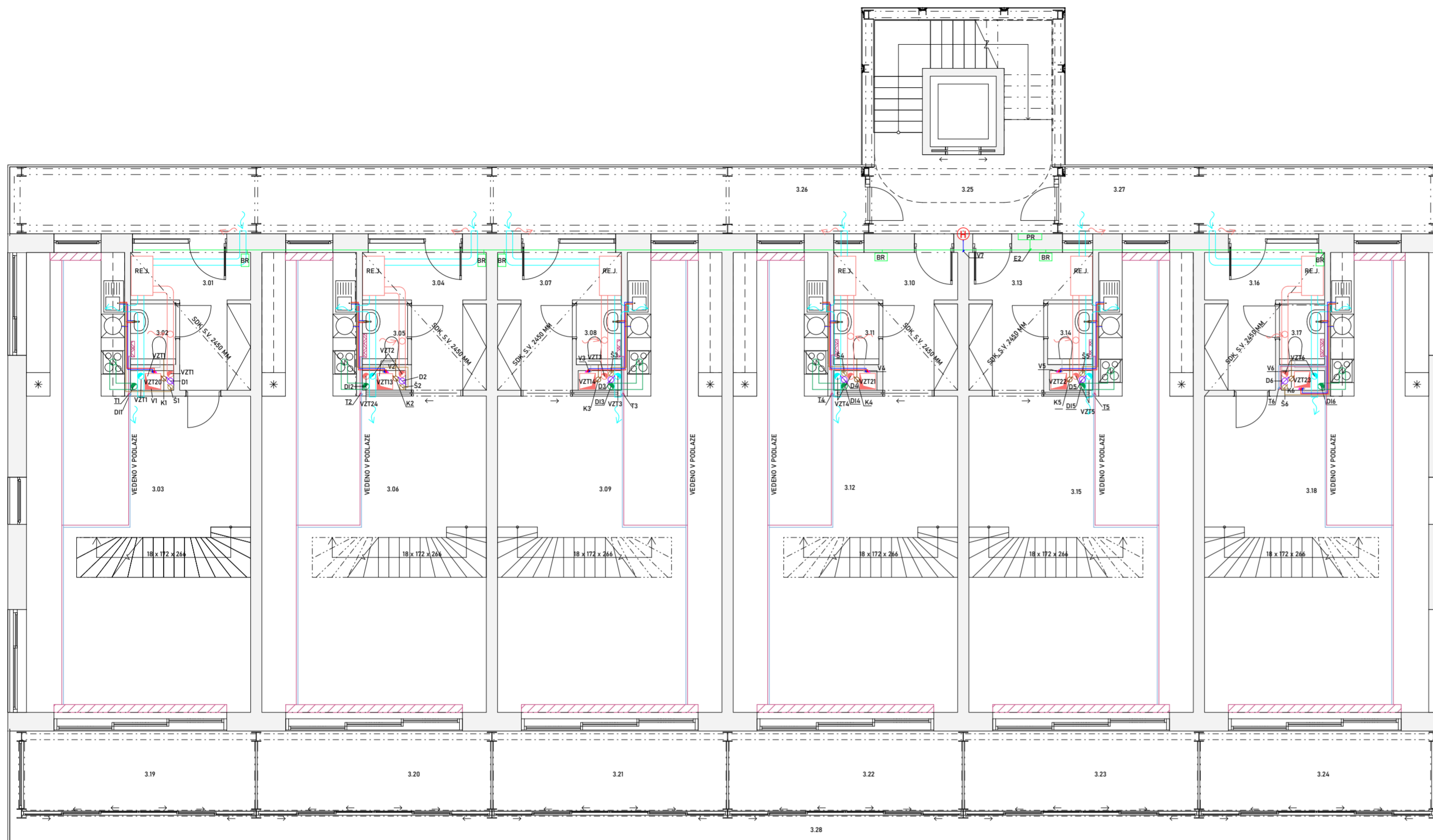
- K - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- Š - ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- D - DEŠŤOVÁ VODA
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- PB PŘEČERPÁVACÍ BOX
- ČIŠTÍČNÝ TVAROVKA



Ježek v kleci
Praha-Vršovice BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Ertl
Petra Horáková	VEDOUČÍ PRÁCE
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
VYPRACOVALA	KONZULTANTKA
Technika prostředí staveb	05/2023
ČÁST	DATUM
1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys 2 NP	D.4.2.4
VÝKRES	ČÍSLO





LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT - PŘÍVOD
- VZT - ODVOD
- MANIPULAČNÍ PROSTOR KOLEM VZT JEDNOTKY
- DI - ODVĚTRÁNÍ DIGESTOŘE

VYTÁPĚNÍ

- T - STOUPACÍ TEPELOVODNÍ POTRUBÍ - PŘÍVODNÍ
- T - STOUPACÍ TEPELOVODNÍ POTRUBÍ - VRATNÉ
- TEPELOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- TEPELOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- ROZDĚLOVAČ PRO VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
- ▨ AN_{tc} AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TEP. ČERPADLA
- ▨ PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- ▨ DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ▨ ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ▨ ROZDĚLOVAČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ

ELEKTROROZVODY

- E - SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚRNÁ ROZVODNICE
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍST.	ÚČEL	m ²
3.01	Zádveří	8,13
3.02	WC	1,96
3.03	Obytná místnost s kk	54,64
3.04	Zádveří	8,48
3.05	WC	1,96
3.06	Obytná místnost s kk	54,36
3.07	Zádveří	8,48
3.08	WC	1,96
3.09	Obytná místnost s kk	54,36
3.10	Zádveří	8,48
3.11	WC	1,96
3.12	Obytná místnost s kk	54,36
3.13	Zádveří	8,48
3.14	WC	1,96
3.15	Obytná místnost s kk	54,36
3.16	Zádveří	8,13
3.17	WC	1,96
3.18	Obytná místnost s kk	54,64
3.19	Lodžie	11,24
3.20	Lodžie	11,29
3.21	Lodžie	11,29
3.22	Lodžie	11,29
3.23	Lodžie	11,29
3.24	Lodžie	11,24
3.25	Schodišřová podesta	10,87
3.26	Pavlač	38,13
3.27	Pavlač	17,13
3.28	Terasa	26,12

VODOVOD

- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CIRKULACE
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - BILÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CIRKULACE
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - BILÁ VODA
- ŘJ ŘÍDICÍ JEDNOTKA
- VOD.S. VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- Ⓜ POŽÁRNÍ HYDRANT

KANALIZACE

- K - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- Š - ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- D - DEŠŤOVÁ VODA
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- PB PŘEČERPÁVACÍ BOX
- ČIŠTÍCÍ TVAROVKA



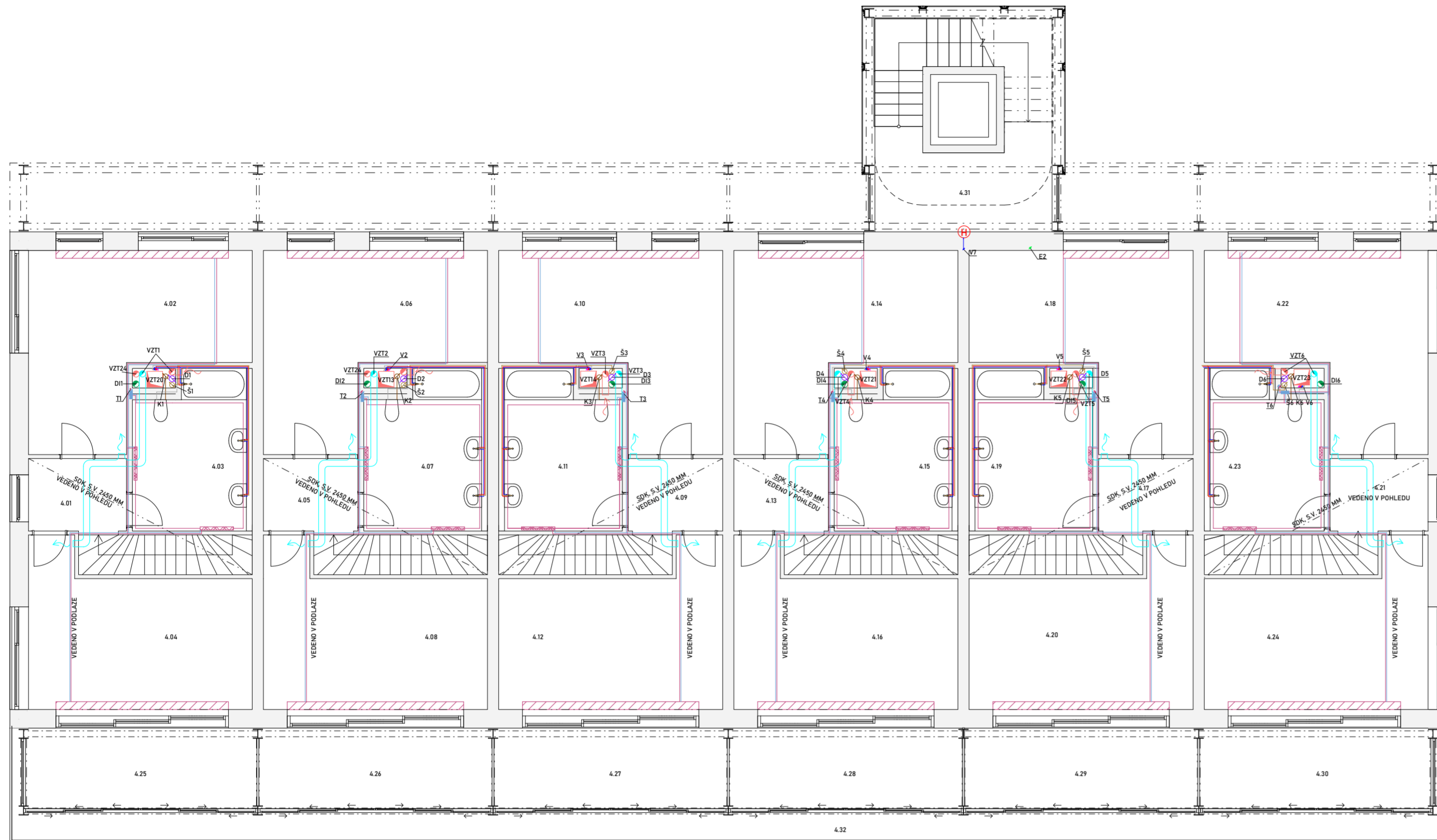
Ježek v kleci

Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Ertl
Petra Horáková	VEDOUcí PRÁCE
VYPRACOVALA	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Technika prostředí staveb	KONZULTANTKA
ČÁST	05/2023
DATUM	1:100
MĚŘÍTKO	A2
FORMÁT	Půdorys 3 NP
D.4.2.5	ČÍSLO
VÝKRES	





LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT - PŘÍVOD
- VZT - ODVOD
- MANIPULAČNÍ PROSTOR KOLEM VZT JEDNOTKY
- DI - ODVĚTRÁNÍ DIGESTOŘE

VYTÁPĚNÍ

- T - STOUPACÍ TEPELOVODNÍ POTRUBÍ - PŘÍVODNÍ
- T - STOUPACÍ TEPELOVODNÍ POTRUBÍ - VRATNÉ
- TEPELOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- TEPELOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ TEPELNĚHO ČERPADLA
- ROZDĚLOVAČ PRO VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ PRO TEPELNĚ ČERPADLO
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TEPELNĚHO ČERPADLA
- ▨ PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- ▨ DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ▨ ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ▨ ROZDĚLOVAČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ

ELEKTROROZVODY

- E - SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- BYTOVÝ ROZVADĚČ
- HDR - HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER - ELEKTROMĚRNÁ ROZVODNICE
- PS - POJIŠTKOVÁ SKŘÍŇ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍST.	ÚČEL	m ²
4.01	Chodba	4,63
4.02	Pokoj	22,68
4.03	Koupelna	11,42
4.04	Ložnice	20,38
4.05	Chodba	4,46
4.06	Pokoj	22,5
4.07	Koupelna	11,85
4.08	Ložnice	20,41
4.09	Chodba	4,46
4.10	Pokoj	22,5
4.11	Koupelna	11,85
4.12	Ložnice	20,41
4.13	Chodba	4,46
4.14	Pokoj	22,5
4.15	Koupelna	11,85
4.16	Ložnice	20,41
4.17	Chodba	4,46
4.18	Pokoj	22,5
4.19	Koupelna	11,85
4.20	Ložnice	20,41
4.21	Chodba	4,63
4.22	Pokoj	22,68
4.23	Koupelna	11,42
4.24	Ložnice	20,38
4.25	Lodžie	11,24
4.26	Lodžie	11,29
4.27	Lodžie	11,29
4.28	Lodžie	11,29
4.29	Lodžie	11,29
4.30	Lodžie	11,24
4.31	Schodišťová podesta	10,87
4.32	Terasa	26,12

VODOVOD

- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CIRKULACE
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CIRKULACE
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- ŘJ - ŘÍDICÍ JEDNOTKA
- VOD.S. - VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- Ⓜ - POŽÁRNÍ HYDRANT

KANALIZACE

- K - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- Š - ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- D - DEŠŤOVÁ VODA
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- PB - PŘECERPÁVACÍ BOX
- ČISTÍCÍ TVAROVKA



Ježek v kleci

Praha-Vršovice BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl

ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE

Petra Horáková Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

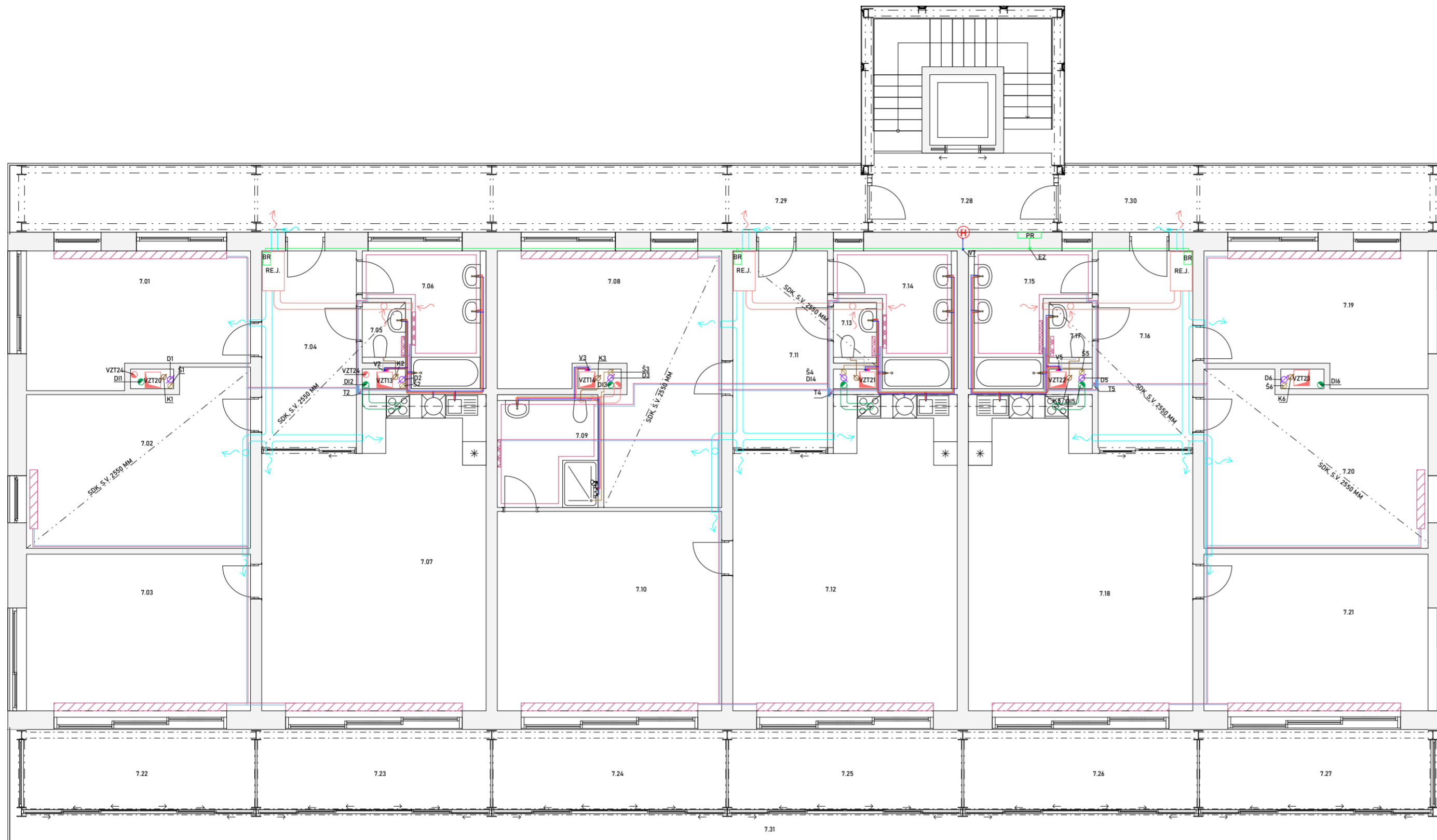
VYPRACOVALA KONZULTANTKA

Technika prostředí staveb ČÁST 05/2023

1:100 MĚŘÍTKO DATUM A2

Půdorys 4 NP FORMÁT D.4.2.6

VÝKRES ČÍSLO



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT - PŘÍVOD
- VZT - ODVOD
- - - MANIPULAČNÍ PROSTOR KOLEM VZT JEDNOTKY
- DI - ODVĚTRÁNÍ DIGESTOŘE

VYTÁPĚNÍ

- T - STOUPACÍ TEPELOVODNÍ POTRUBÍ - PŘÍVODNÍ
- T - STOUPACÍ TEPELOVODNÍ POTRUBÍ - VRATNÉ
- TEPELOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- TEPELOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- ROZDĚLOVAČ PRO VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
- AN_{TE} AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TEPELNÉHO ČERPADLA
- ▨ PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- ▨ DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ▨ ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ▨ ROZDĚLOVAČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ

ELEKTROROZVODY

- E - SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚRNÁ ROZVODNICE
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍST.	ÚČEL	m ²
7.01	Pokoj	18,93
7.02	Pokoj	22,75
7.03	Ložnice	22,77
7.04	Chodba	12,44
7.05	WC	1,87
7.06	Koupelna	8,48
7.07	Obytná místnost s kk	41,33
7.08	Pokoj	28,54
7.09	Koupelna	6,99
7.10	Ložnice	29,03
7.11	Chodba	12,44
7.12	Obytná místnost s kk	41,33
7.13	WC	1,87
7.14	Koupelna	8,48
7.15	Koupelna	8,48
7.16	WC	1,87
7.17	Chodba	12,44
7.18	Obytná místnost s kk	41,33
7.19	Pokoj	18,93
7.20	Pokoj	22,75
7.21	Ložnice	22,77
7.22	Lodžie	11,24
7.23	Lodžie	11,29
7.24	Lodžie	11,29
7.25	Lodžie	11,29
7.26	Lodžie	11,29
7.27	Lodžie	11,24
7.28	Schodišťová podesta	10,87
7.29	Pavlač	38,13
7.30	Pavlač	17,13
7.31	Terasa	26,12

VODOVOD

- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- ŘJ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA
- VOD.S. VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- Ⓜ POŽÁRNÍ HYDRANT

KANALIZACE

- K - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- Š - ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- D - DEŠŤOVÁ VODA
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- PB PŘECERPÁVACÍ BOX
- ČISTIČ TVAROVKA



Ježek v kleci

Praha-Vršovice BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Ing. arch. Vojtěch Ertl

ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE

Petra Horáková Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

VYPRACOVALA KONZULTANTKA

Technika prostředí 05/2023

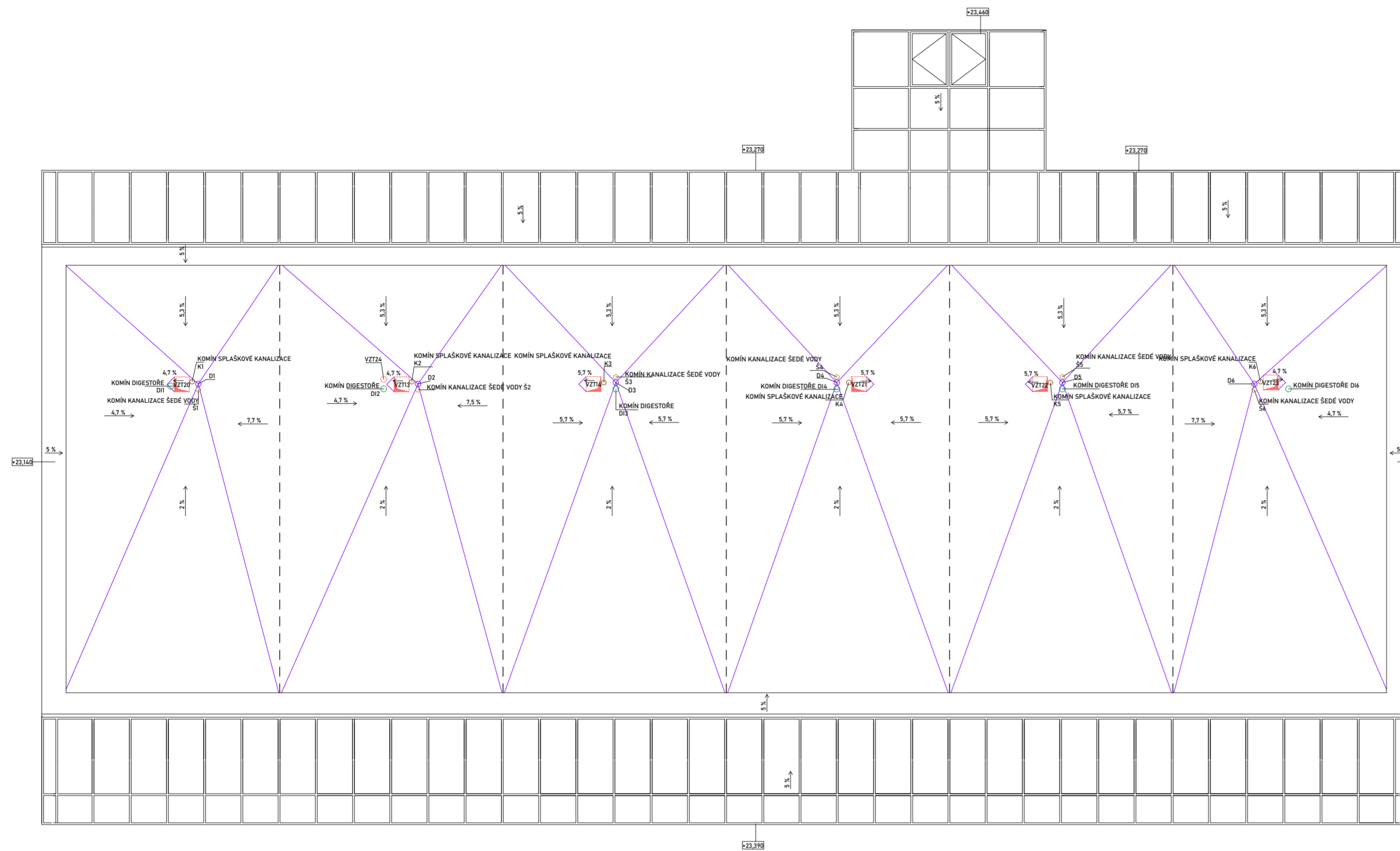
staveb ČÁST DATUM

1:100 MĚŘÍTKO FORMÁT A2

Púdorys 7 NP D.4.2.7

VÝKRES ČÍSLO





LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT - PŘÍVOD
- VZT - ODVOD
- MANIPULAČNÍ PROSTOR KOLEM VZT JEDNOTKY
- DI - ODVĚTRÁNÍ DIGESTOŘE

VYTÁPĚNÍ

- T - STOUPACÍ TEPLOVODNÍ POTRUBÍ - PŘÍVODNÍ
- T - STOUPACÍ TEPLOVODNÍ POTRUBÍ - VRATNÉ
- TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- ROZDĚLOVAČ PRO VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
- AN_{TC} AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TEP. ČERPADLA
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ROZDĚLOVAČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ

ELEKTROROZVODY

- E - SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- BYTOVÝ ROZVADĚČ
- HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ELEKTROMĚRNÁ ROZVODNICE
- POJISTKOVÁ SKŘÍŇ

VODOVOD

- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍRкулACE
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍRкулACE
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- ŘJ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA
- VOD.S. VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- POŽÁRNÍ HYDRANT

KANALIZACE

- K - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- Š - ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- D - DEŠŤOVÁ VODA
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- PB PŘEČERPÁVACÍ BOX
- ČISTIČÍ TVAROVKA



Ježek v kleci
Praha-Vršovice BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Petra Horáková	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANTKA
Technika prostředí staveb	05/2023
ČÁST	DATUM
1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Púdorys střechy	D.4.2.8
VÝKRES	ČÍSLO





D.5

Realizace stavby

Název práce: Ježek v kleci, Praha-Vršovice
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultantka: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Ústav: 15127 Ústav navrhování I
Vypracovala: Petra Horáková
Datum: 05/2023

OBSAH

D.5.1 Technická zpráva

- 1.1 Základní a vymežovací údaje stavby, návrhy postupu výstavby
 - 1.1.1 Základní údaje o stavbě
 - 1.1.2 Popis základních charakteristik 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 odvodnění
 - 1.3.2 Vymežovací podmínky pro zakládání a zemní práce
 - 1.3.3 Návrh zajištění stavební jámy
 - 1.3.4 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. Bezpečnost a zásady BOZP na staveništi
 - 1.6.1 Plán ochrany zdraví
 - 1.6.2 Práce na zemních konstrukcích
 - 1.6.3 Práce na bednění
- 1.7 Zdroje obrázků

D.5.2 Výkresová část

- D.5.2.1 Situace stavby
- D.5.2.2 Výkres staveništního provozu stavby

1.1 Základní a vymežovací údaje stavby

1.1.1 Základní údaje o stavbě

Ježek v kleci je bytový dům s komunitním centrem, který společně s dalšími čtyřmi bytovými domy tvoří otevřený blok v Praze-Vršovicích. Dům má kvádrovitý tvar, který expanduje na severu schodišťovým a výtahovým jádrem a na jihu se propojuje v přízemí se sousedním domem. Tento prostor je využit jako průchod a kolárna.

První dvě podlaží jsou vyhrazena pro komunitní centrum s kavárnou a dalších pět pater je určeno pro rodinné bydlení. Nachází se zde dvanáct mezonetů 3+kk a tři střešní byty; jeden 3+kk a dva 4+kk pro čtyřčlenné domácnosti. Obyvatelé domu mají rovněž k dispozici společenskou místnost se zahrádkou v přízemí. Dům má dále jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny sklady, technické místnosti, prádelna, hygienické zázemí komunitního centra a vstup do garáží. Ty jsou řešeny jako dvoupodlažní a zabírají prostor pod vnitroblokem. Vjezd je zajištěn z ulice Petrohradská ze stávajícího vjezdu.

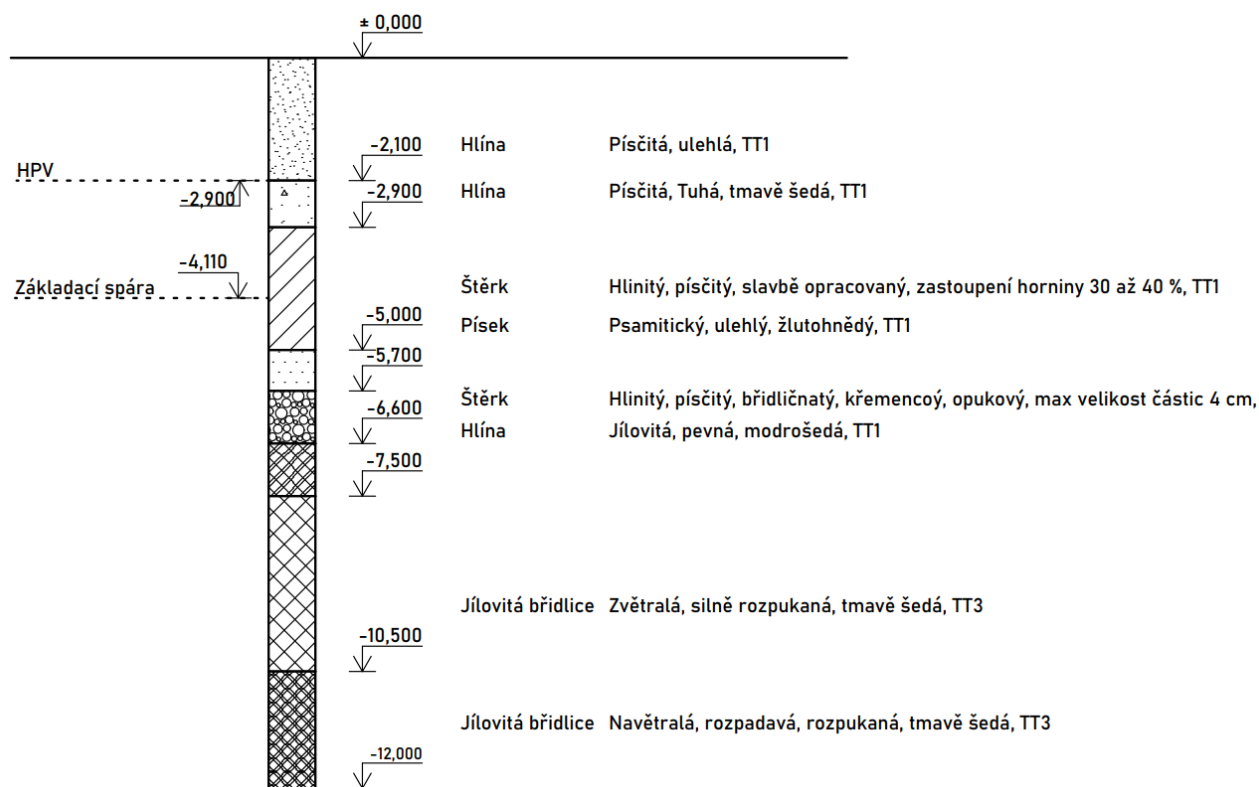
Aby se využila orientace obytných místností na jih, je zde navržena dvojitá fasáda. Ta v létě vytváří chladnější prostředí a v zimě přispívá pasivnímu zisku energie. Byty jsou přístupné ze severní pavlače. Obě tyto konstrukce tvoří odlehčenou obálku budovy. Je zde použita samonosná ocelová konstrukce a zábradlí s lankovou výplní. Dům má zelenou nepochozí střechu a zdroj energie je tepelné čerpadlo typu země-voda.

Hmotnější část je postavena kombinací železobetonu (komunitní centrum) a CLT panelů (bytová část) a na fasádě je aplikována svísele drážkovaná omítka bílé perlové barvy. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci XPS tl. 180 mm a minerální vlny o tloušťce 200 mm.

1.1.2 Popis základních charakteristik staveniště

Na pozemku se momentálně nachází parkoviště poblíž městského stadionu Ďolíček v Praze-Vršovicích. Pozemek se nachází v ulici Vršovická na levém břehu Botiče, po které vede tramvajová trať dvouproudá silnice s dvěma pruhy na parkovací stání. Společné dvoupodlažní parkování je plánováno v podzemí pod celým blokem, které je přístupné stávajícím vjezdem u křížení ulic Petrohradská a Sámova. Z prvního podzemního podlaží garáží je možné vejít do řešeného bytového domu.

Pozemek je snadno dostupný zároveň prostřednictvím MHD, v těsné blízkosti se nachází tramvajová zastávka Bohemians a autobusová zastávka Ukrajinská. Území stavby spadá do Městské památkové zóny Vinohrady, Žižkov, Vršovice. V těsné blízkosti budovy na severu stála Vršovická tvrz, která byla v roce 1988 zbořena. Její zasypané zbytky jsou památkově chráněny. Výstavba zapadá měřítkově do stávající zástavby. Inženýrské sítě jsou dostupné v ulicích Petrohradská a Vršovická.



Obr. č. 1: Půdní profil

1.1.3 Návaznost na okolní zástavbu

Zástavba se nachází v okolí se všech světových stran. Bytové domy jsou ze severu, západu a jihu, na východu přes říčku Botič stojí městský stadion Ďolíček. Navrhovaný blok se skládá z pěti bytových domů s aktivním parterem a výstavba bude provedena ze severu na jih. Řešený objekt bude 2. stavební částí.

1.1.4 Návrh postupu výstavby

Tabulka č. 1: Návrh postupu výstavby

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	KVS
SO 01	Hrubé TU		
SO 02	Bytový dům s komunitním centrem	Zemní konstrukce	Stavební jáma zabezpečená štětovnicemi Odvodnění stavební jámy - drenáž
		Základové konstrukce	Podkladní betonová deska Základová ŽB deska Železobetonové patky
		Hrubá spodní stavba	Monolitická ŽB stropní deska Monolitické ŽB stěny a sloupy Monolitická ŽB šachta Prefabrikované ŽB schodiště Ocelové schodiště
		Hrubá horní stavba	Monolitická ŽB stropní deska Monolitické ŽB stěny a sloupy Prefabrikované ŽB schodiště Ocelové schodiště Ocelové patrové konstrukce Ocelovo-dřevěné schodiště CLT svislé nosné panely Velkoplošné dřevěné panely NOVATOP s dřevěným roštem
		Střecha	Hydroizolace - asfaltové pásy Tepelná izolace XPS Skladba zelené provozní střechy
		Hrubé vnitřní konstrukce	SDK příčky Omítky Vnitřní rozvody TZB (vodovod, kanalizace, el. rozvody, VZT) Podlahy - roznášecí vrstvy Montáž oken a dveří
		Vnější úprava povrchu	Zateplení z minerální vaty Svisle drážkovaná omítka slonovinové barvy
		Dokončovací konstrukce	Nášlapné vrstvy podlah (keramická dlažba, dubové parkety) Keramické a dřevěné obklady Osazení dveří Otopná tělesa Zásuvky Světla Osazení zásuvek a vypínačů Sanitární keramika SDK podhledy Fermacell obklady Otopná tělesa

			Montáž truhlářských, klempířských, zámečnických prvků Montáž terasy s venkovními schody
S03	Přípojka elektriny	Zemní konstrukce Pokládka rozvodu Zemní konstrukce	Rýha – strojní výkop Napojení na NN, položení do pískové lože Obsyp – pískový zásyp
S04	Přípojka splaškové kanalizace	Zemní konstrukce Pokládka rozvodu Zemní konstrukce	Rýha – strojní výkop Napojení splaškové uliční stoky, položení do pískové lože Obsyp – pískový zásyp
S05	Přípojka vody	Zemní konstrukce Pokládka rozvodu Zemní konstrukce	Rýha – strojní výkop Návrтка - položení do pískové lože Obsyp – pískový zásyp
S06	Přípojka vody pro vodní prvek	Zemní konstrukce Pokládka rozvodu Zemní konstrukce	Rýha – strojní výkop Návrтка - položení do pískové lože Obsyp – pískový zásyp
S07	Zpevněný povrch		Dokončení zpevněných částí okolo domu a ve vnitrobloku
S08	Chodník		Dokončení zpevněných částí příchodové cesty k domu přes zahrádku
S09	Trávník		Vysetí trávy na zahradě
S10	Čisté TU		

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

1.2.1 Návrh zdvihacího zařízení

Svislá doprava materiálu bude probíhat pomocí věžového jeřábu Lieber 125 EC-B 6, umístěným na severní straně poblíž budoucího schodišťového jádra. Jeřáb má dosah max. 35 m a max. únosnost 3,7 t. Nejvzdálenější bod manipulace s jeřábem je 31,66 m a nejtěžší břemeno ke svislé dopravě bude prefabrikované rameno schodiště určené do 1NP. Schodiště je navrženo z lehčeného betonu LC 16/18 D 1,6 XC2.

Tabulka č. 2: Tabulka břemen

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Badie na beton	0,218	15,82
Hmotnost 1 m ³ prostého betonu	1,750	15,82
Badie s batonem	1,968	33,17
Prefabrikované rameno schodiště	5,1	18,3
Stěnové bednění PERI	1,842	26,23
Ocelový profil IPE 300	1,06	29,6
Rameno ocelového schodiště	2,7	11,9

Výpočet břemen

Badie s betonem: $m = 218 \text{ kg} + (0,7 * 2500) \text{ kg} = 1\,968 \text{ kg}$

Nejtěžší prvek bednění: bednění stěn (paleta) – 1 modul 0,265 t, na paletě 4 kusy – $4 * 0,265 = 1,06 \text{ t}$

Výpočet hmotnosti schodiště, šířka 3 m

Plocha průřezu výstupní části 1,07 m²

Plocha průřezu pobytové části 1,37 m²

Objemová hmotnost: $\rho \text{ LC } 16/18 \text{ D } 1,6 \text{ XC2} = 1400 \text{ kg/m}^3$

Hmotnost schodiště: $m = \rho * V = 1400 * ((1,07 + 1,37) * 1,5) = 5,1 \text{ t}$

Specifikace badie na beton

Badie na beton 1017, značka: FE Floriean Eichinger

Objem: 0,75 m³, nosnost: 1800 kg, hmotnost: 218 kg

Ausladung und Tragfähigkeit

Radius and capacity

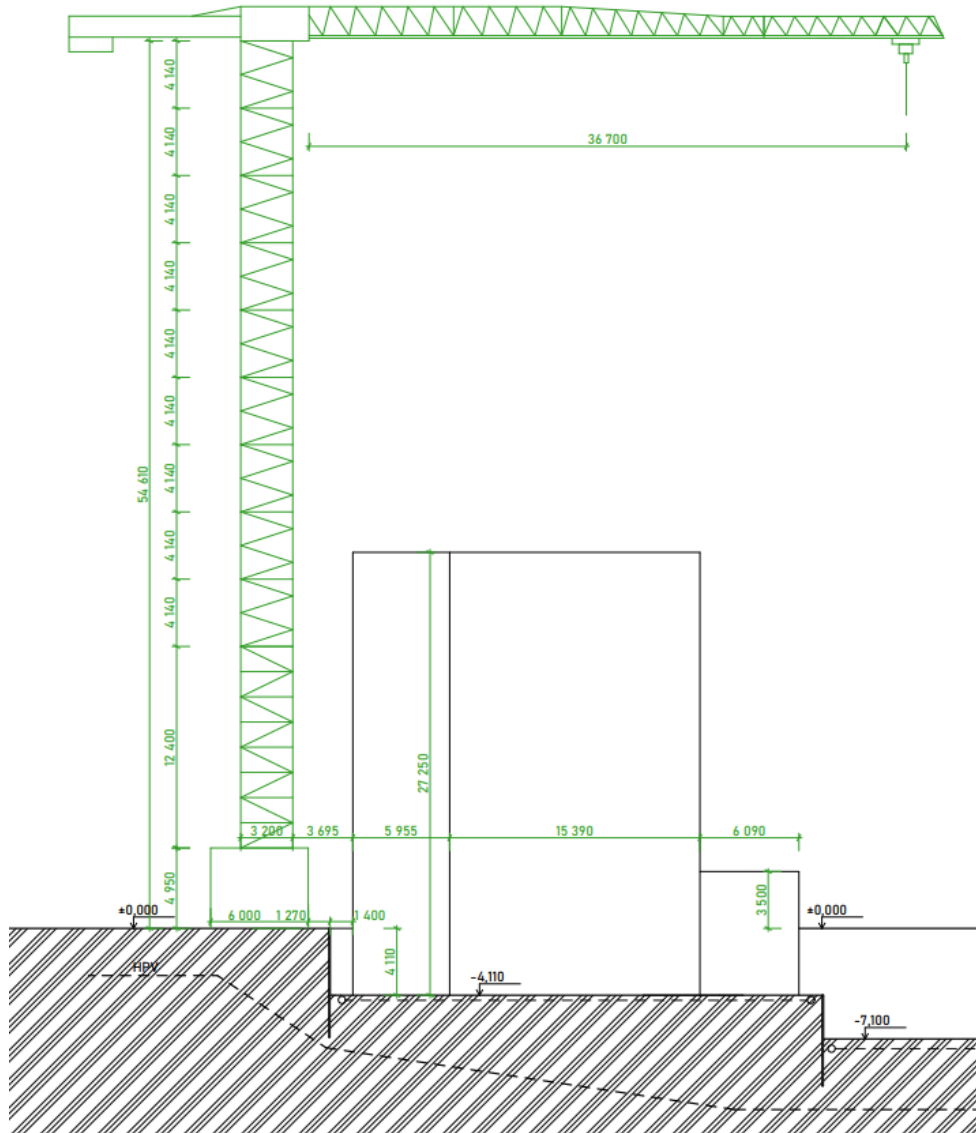
Portée et charge

Auslegerlänge Length of jib Longueur de flèche (Schwenkradius Slewing radius Rayon de rotation) m	Max. Trag- fähigkeit Max. capacity Charge max. m/kg	Ausladung und Tragfähigkeit m/kg Radius and capacity Portée et charge																				
		17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	31,7	33,0	35,0	36,7	39,0	41,0	43,3	45,0	48,3	50,0	51,0	52,5	55,0	57,0	60,0
60,0 (R = 61,4)	2,2 – 17,8 8000	7960	7180	6400	5760	5230	4770	4500	4310	4040	3830	3570	3370	3160	3020	2770	2660	2590	2500	2360	2250	2100
55,0 (R = 56,4)	2,2 – 15,5 10000	8940	7880	7020	6320	5730	5230	4930	4760	4430	4200	3920	3700	3480	3320	3050	2930	2860	2730	2600		
48,3 (R = 49,7)	2,2 – 17,1 10000	9820	8660	7730	6960	6320	5770	5450	5260	4900	4650	4350	4110	3860	3700	3400						
43,3 (R = 44,7)	2,2 – 19,0 10000	10000	9560	8530	7690	6990	6390	6040	5820	5440	5170	4830	4570	4300								
36,7 (R = 38,1)	2,2 – 21,4 10000	10000	10000	9520	8590	7820	7160	6760	6480	6100	5800											
31,7 (R = 33,1)	2,2 – 23,1 10000	10000	10000	10000	9270	8430	7720	7300														

Hubwerk

Gang

Obr. č. 2: Tabulka únosnosti jeřábu Liebherr 185 HC



Obr. č. 3: Výkres jeřábu Liebherr 185

1.2.2 Návrh montážních a skladovacích ploch

Veškeré bednění je zvoleno od firmy PERI. Prvky bednění jsou kvůli bezpečnosti zajištěny o zábradlí, lávku a žebříky. Na staveništi jsou určené plochy pro skladování a ošetření, po použití bednění je ho potřeba okamžitě očistit na místě tomu určené.

Bednění stěn

Pro bednění stěn je použit univerzální systém rámového bednění PERI TRIO velkoformátových modulů 3600x1250 mm (265 kg).

Návrh skladovacích ploch bednění stěn

Bednicí panely

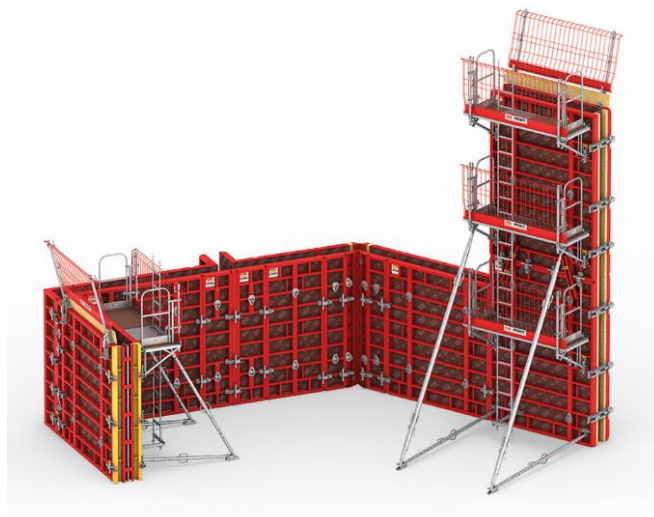
Velikost bednění: 3600x1250x240 mm

Hmotnost 1 modulu = 265 kg

Celková délka stěn: 75,5 m

$75,5 \cdot 2 / 1,25 = 120,8 = 121$ ks panelů

Na staveništi budou uskladněné panely na dva pracovní záběry, celkem 121 panelů, uložené na 31 paletách po 4 ks. Palety budou skladované ve stozích po 3 paletách.



Obr. č. 4: Bednění stěn

Bednění stropu

Pro bednění stropu je použito panelové stropní bednění PERI VARIO GT 24 – panely o rozměrech 1500x750x120 mm (15,5 kg), podepřeny nosníky a systémovými stojinami.

Návrh skladovacích ploch bednění stropu

Bednicí panely:

Bednicí desky SKYDECK 1500x750x120 mm

Plocha stropu: 612,01 m²

Plocha jedné desky: 1,5*0,75 = 1,125 m²

⇒ $612,01 / 1,125 = 544$ kusů bednění

Skladování dle výrobce 1 paleta = 14 ks

$544 / 14 = 38,86 \Rightarrow 39$ palet, sloupec = 12 ks → $39 / 12 = 4$ sloupce

Stojiny

1 m² – 0,29 ks stojiny => 612,01 * 0,29 = 178 ks stojin

Skladování

1 paleta pro 25 stojin

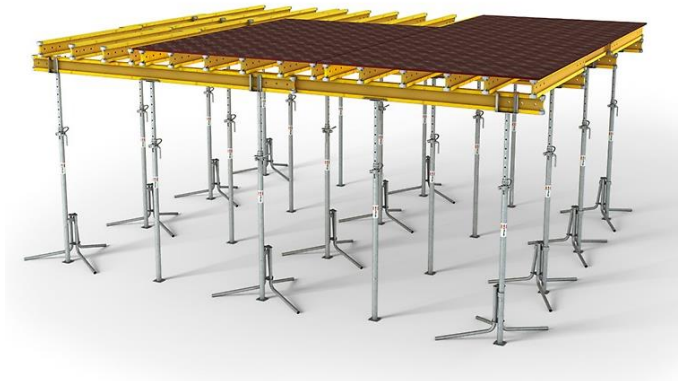
178/25 = 7,12 => 7 palet po 25 ks, 1 paleta po 3 ks

Nosníky

Na 3 desky je potřeba 0,55 nosníku => 544/3 = 182 nosníků

Skladování

1 paleta pro 60 nosníků = 2300x2100 mm -> 3 palety pro 60 nosníků a 1 pro 2 nosníky



Obr. č. 5: Bednění stropu

Bednění sloupů

Pro bednění sloupů je použit sloupový bednicí systém QUATTRO od PERI. Využity jsou dílce 3500x725 mm (208 kg).

Návrh skladovacích ploch bednění stropu

Počet kusů bednění: 13 ks (3500x750 mm)

Skladování 4 ks na sebe



Obr. č. 6: Bednění sloupu

1.2.3 Návrh záběrů

Výpočet návrhu záběrů pro strop 1NP

Tloušťka stropu = 220 mm
Plocha stropu = 612,01 m²
Otvory = 13,74 m²
Výsledná plocha stropu = 598,27 m²
Objem betonu = 131,62 m³

Otočka jeřábu = 5 min -> 1 směna (8 hod.) 96 otáček

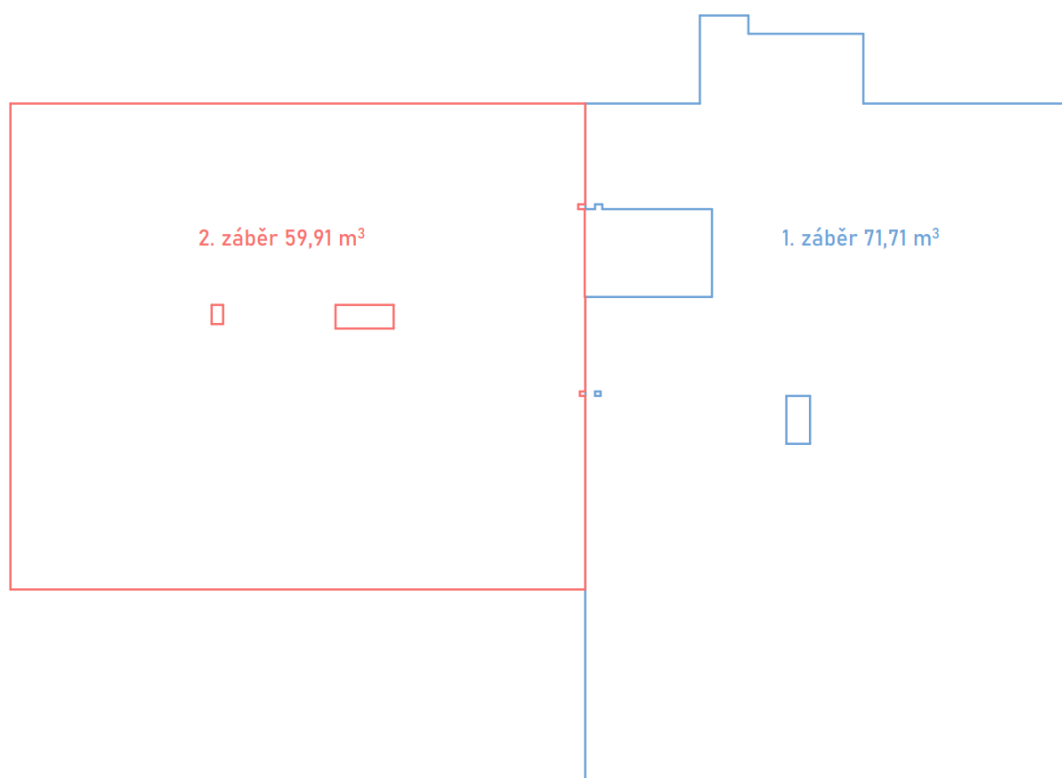
Množství betonu pro strop 1NP = 131,62 m³

Objem betonářského koše = 0,75 m³

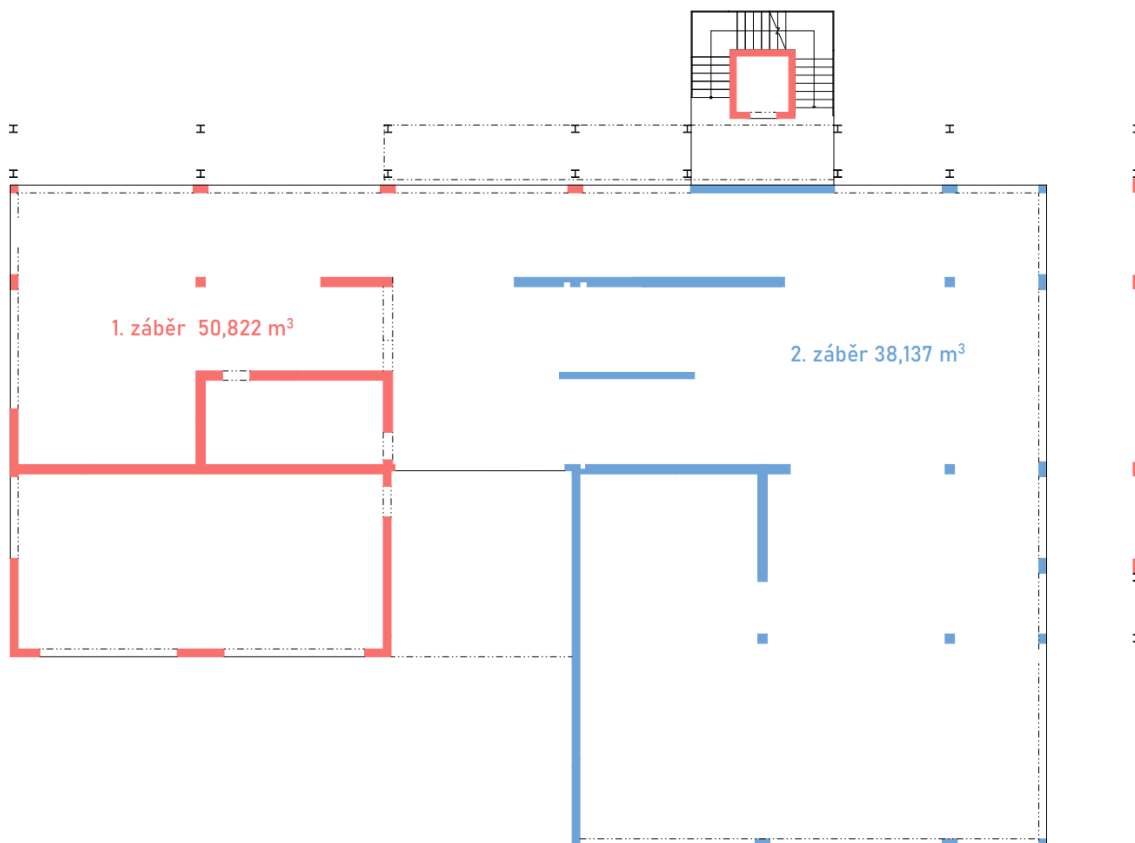
96 * 0,75 = 72

131,62 / 72 = 1,83 záběrů = 2 záběry

- 1. záběr 59,18 m³
- 2. záběr 63,19 m³



Obr. č. 7: Záběry betonáže stropní ŽB desky 1 PP



Obr. č. 8: Záběry betonáže svislých prvků 1 NP

1.3 Návrh zajištění stavební jámy a její odvodnění

1.3.1 Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

Geologický profil byl určen podle 12m hlubokého podzemního vrtu. Podloží je složeno převážně z písčitých hlín, šterku a jílovité břidlice. Třída těžitelnosti podloží je v místě jámy I, proto budou pro těžení zeminy výkopové mechanismy. Hladina podzemní vody (dále HPV) je v -2,900 m a základová spára objektu je navržena na úroveň -4,110, základová spára garáží je -7,500 m.

1.3.2 Návrh zajištění stavební jámy

Jako zajištění stavební jámy byly zvoleny štětové stěny kvůli vysoké HPV a vlastnostem podloží. Štětové stěny jsou umístěny 1500 mm od hrany budoucího objektu, v místech sloupů ocelové konstrukce je vzdálenost 750 mm. Štětové stěny jsou navrženy trvalé.

1.3.3 Návrh odvodnění stavební jámy

Objekt je založen pod původní úrovní HPV, která je proto upravena na -9,400 m. Oblast nespadá do záplavových území. Povrchová voda, která se nahromadí na dně jámy, bude odvedena drenáží po obvodě jámy do sběrných studen.

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

1.4.1 Trvalé záборы staveniště

Trvalé záборы staveniště se nachází na ulici Petrohradská a Vršovická. Jde o část chodníku na Petrohradské, kde je možnost pěší dopravy na vedlejším chodníku a část chodníku na Vršovické. Zde je v nejužším místě průchod 2,3 m.

1.4.2 Vjezdy a výjezdy na staveniště

Vjezd na stavbu bude možný z ulice Petrohradská či Sámova a výjezd na ulici Vršovická.

1.4.3 Doprava materiálu na stavbu

Beton bude dovážen z betonárny ZAPA beton a.s. – Kačerov v Nuslích na Praze 4, která se nachází ve vzdálenosti 6,5 km od staveniště (12 min automobilovou dopravou). Prostory pro skladování materiálu jsou vyznačeny v příloze 2.2 Výkres staveništního provozu staveniště.

Na staveništi je zařízena přípojka vody a elektřiny z veřejných inženýrských sítí z ulice Petrohradská.

1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

Výstavba navrhovaných objektů se řídí zákonem 334/1992 Sb. o ochraně životního prostředí, zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, nařízením vlády č. 61/2003 Sb. a č. 416/2010 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod. Dodržováním těchto zákonů nedochází k porušování ochrany ŽP.

1.5.1 Ochrana ovzduší

Během procesu výstavby bude vhodnými technickými a organizačními prostředky co nejvíce zabraňováno prašnosti. Bude použita síť na lešení a oplocení, která bude zabraňovat šíření prachu do okolí. Nákladní automobily budou oplachovány, aby nezvyšovaly prašnost.

1.5.2 Ochrana půdy

Po pokácení stávajících stromů a keřů bude odtěžení zeminy probíhat podle projektu stavební jámy, neznečištěná zemina bude využita jako zásyp stavební jámy a terénní úpravy. V případě znečištění zeminy se z ní stává nebezpečný odpad.

V těsné blízkosti na severní straně se nachází zasypané zbytky bývalé Vršovické tvrze, které jsou památkově chráněny. V těchto místech proto nebudou probíhat žádné výkopové práce.

1.5.3 Ochrana spodních a povrchových vod

Na staveništi jsou vyhrazeny prostory pro čištění automobilů z nepropustných materiálů, znečištěná voda je odváděna do jímky. Voda je poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci. Voda ze stavební jámy bude odváděna pomocí spádu do sběrných studen.

1.5.4 Ochrana zeleně na staveništi

Veškeré stávající stromy a keře budou vykáceny podle projektové dokumentace a po ukončení stavby se vysadí nové stromořadí a zaseje se nová tráva.

1.5.5 Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště se nachází v centru města, kde převažuje obytná funkce a služby. Stavební práce budou probíhat mezi 6:00 – 21:00. Limity hluku budou dodržovat zákon č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb. Hluk nesmí přesáhnout limit 65 dB. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku (mimo úseky od 7:00– 9:00 a 17:00–19:00).

1.5.6 Ochrana pozemních komunikací

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

1.5.7 Odpady

Na staveništi se odpad třídí do šesti kontejnerů: Odpadní beton, stavební odpad, nebezpečný odpad, sklo, plast a kov. Odpad, který na staveništi vznikne, bude buďto znovu použit, anebo dále odvezen a zrecyklován či zlikvidován.

1.6 Rizika a zásady BOZP na staveništi

1.5.1 Plán ochrany zdraví

Pro stavbu bude již v přípravné fázi zajistit koordinátora BOZP, jehož úkolem bude vypracovat plán a vyhodnotit práce se zvýšeným rizikem. Dále bude koordinátor spolupracovat se zhotoviteli ve fázi realizace. Na stavbě budou informace o BOZP na štítku.

1.6.2 Práce na zemních konstrukcích

Staveniště je ohraničeno plotem výšky 1,8 m. Všechny výkopy hlubší více jak 1,5 m budou ohraničené zábradlím výšky 1,1 m. Zábradlí u štětových stěn bude umístěno s odstupem 0,5 m. Vstup na staveniště je možné ze dvou míst – z ulice Vršovická a Petrohradská, na obou místech bude zajištěna vrátnice. Přes staveniště vede jednosměrná dočasná staveništní komunikace šířky 3,5 m, která je zpevněná betonovými bloky. Průchozí prostory mezi skladovaným bedněním a dalšími prvky, musí být min. 0,6 m. Všichni pracovníci musí mít po dobu směny ochrannou helmu a nebudou pracovat osamoceně. Na staveništi musí být dodržovány odstupy 2 m od ručních a strojových prací. Žebříky vedoucí na dno jámy budou opáreny ochranou proti pádu, nepřesáhnou délku 5 m. Na žebříkách se nesmí manipulovat s břemeny těžšími než 15 kg. Před patou žebříku bude volný prostor o šířce 0,6 m.

1.6.3 Práce na bednění

Prostor pod bedněním bude označen zákazem vstupu všem pracovníkům po dobu probíhající práce. Práce na bednění bude zajištěno zábradlím o výšce 1,1 m.

1.7 Zdroje obrázků

Obr. č. 1: Autor: Petra Horáková, vytvořeno ve výukové verzi Archicadu. Data poskytnuta od České geologické služby (Stratigraficky vymezený výpis geologické dokumentace archivního vrtu JV-2 [Hlavní město Praha], číslo posudku U006562)

Obr. č. 2: Liebherr-Werk Biberach GmbH. *125 EC-B 125 EC-B 6 EN 14439:2009 – C25 Technical Data* [on-line]. Liebherr-Werk Biberach GmbH, 2022-10 [cit. 28.4.2023]. Dostupné z: <https://www.liebherr.com/external/products/products-assets/7187fae2-f292-49a5-9809-0c94eab28419-2/liebherr-datasheet-125-ec-b-6.pdf>

Obr. č. 3: Autor: Petra Horáková, vytvořeno ve výukové verzi Archicadu.

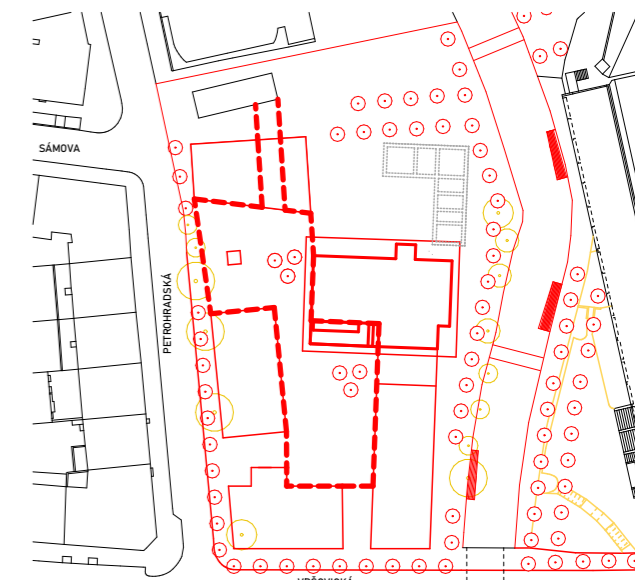
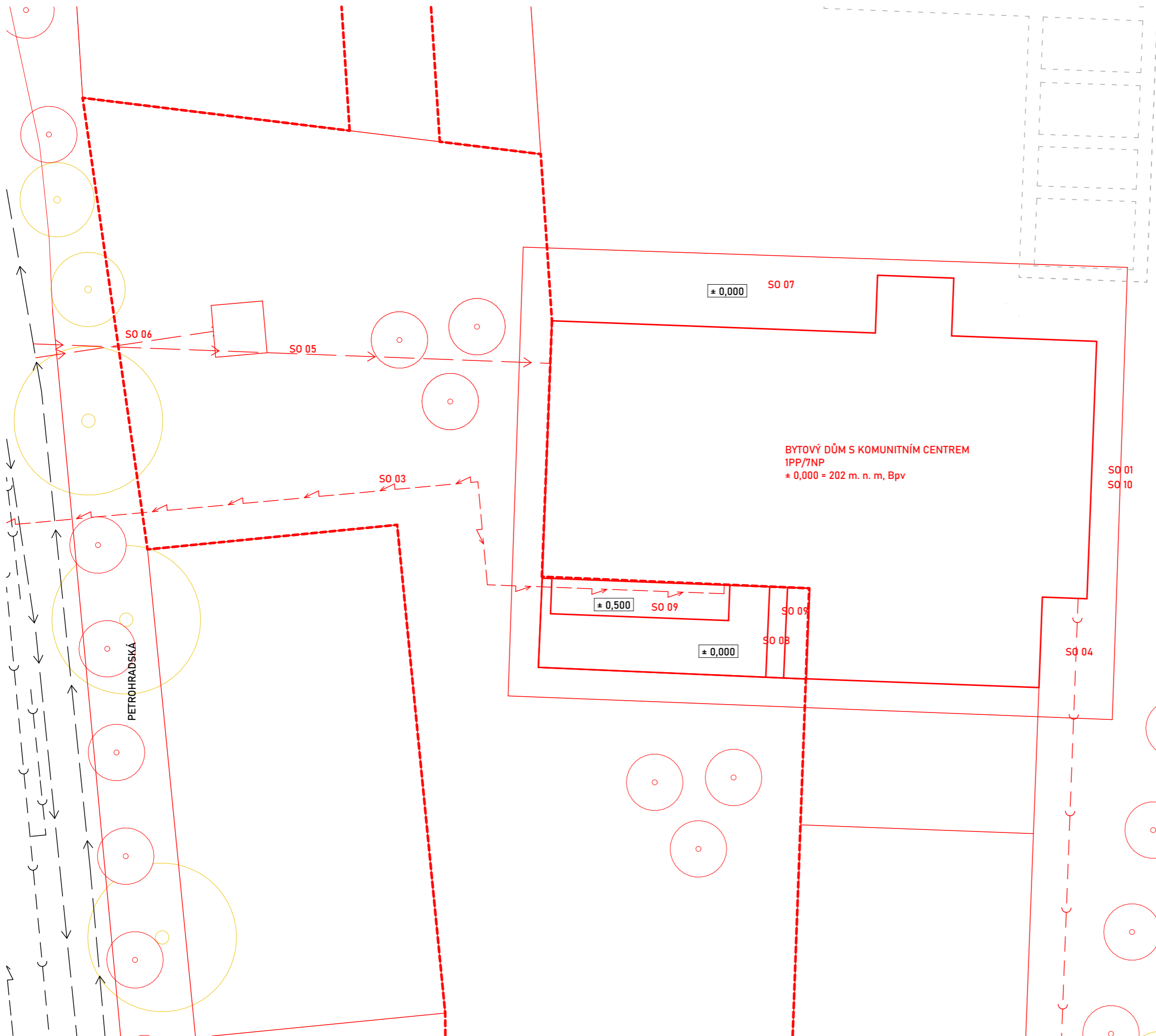
Obr. č. 4: PERI, spol. s r.o., Rámové bednění TRIO [foto]. In: *Rámové bednění TRIO* [on-line]. [Cit. 28.4.2023]. Dostupné z: <https://www.peri.cz/produkty/bedneni/ramove-bedneni-trio.html>

Obr. č. 5: PERI, spol. s r.o., Nosníkové stropní bednění MULTIFLEX [foto]. In: *Nosníkové stropní bednění MULTIFLEX* [on-line]. [Cit. 28.4.2023]. Dostupné z: <https://www.peri.cz/produkty/bedneni/multiflex.html>

Obr. č. 6: PERI, spol. s r.o., Sloupové bednění QUATTRO [foto]. In: *Sloupové bednění QUATTRO* [on-line]. [Cit. 28.4.2023]. Dostupné z: <https://www.peri.cz/produkty/bedneni/sloupove-bedneni-quattro.html>

Obr. č. 7: Autor: Petra Horáková, vytvořeno ve výukové verzi Archicadu.

Obr. č.8 Autor: Petra Horáková, vytvořeno ve výukové verzi Archicadu.



M 1:2000

SEZNAM SO

- SO 01 HTU
- SO 02 BYTOVÝ DŮM S KOMUNITNÍM CENTREM
- SO 03 PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- SO 04 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- SO 05 PŘÍPOJKA VODY
- SO 06 PŘÍPOJKA VODY PRO VODNÍ PRVEK
- SO 07 ZPEVNĚNÝ POVRCH
- SO 08 CHODNÍK
- SO 09 TRÁVNÍK
- SO 10 ČISTÉ TU

LEGENDA ČAR A BAREV

- SLABOPROUD
- KANALIZACE JEDNOTNÁ
- VODOVOD
- PLYNOVOD NTL
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- PŘÍPOJKA VODY
- PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- DEMOLOVANÉ KONSTRUKCE
- NOVĚ NAVRHOVANÉ STAVEBNÍ KONSTRUKCE
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- HROMADNÉ PODZEMNÍ GARÁŽE
- ZAKOPANÉ ZBYTKY BÝVALÉ VRŠOVICKÉ TVRŽE

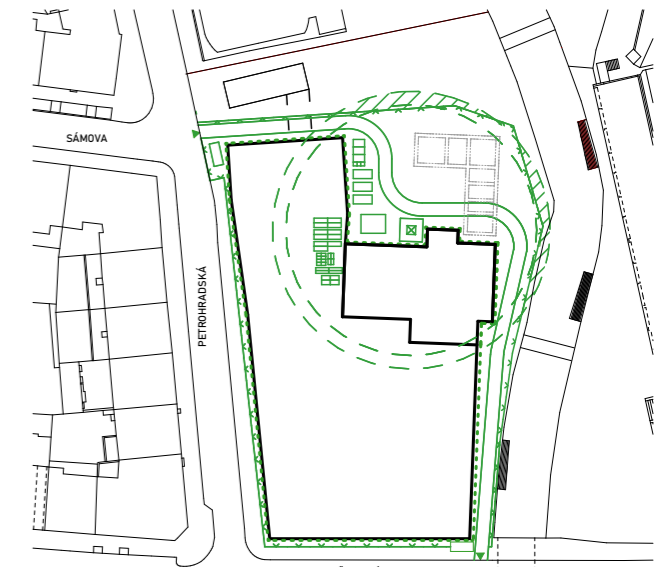
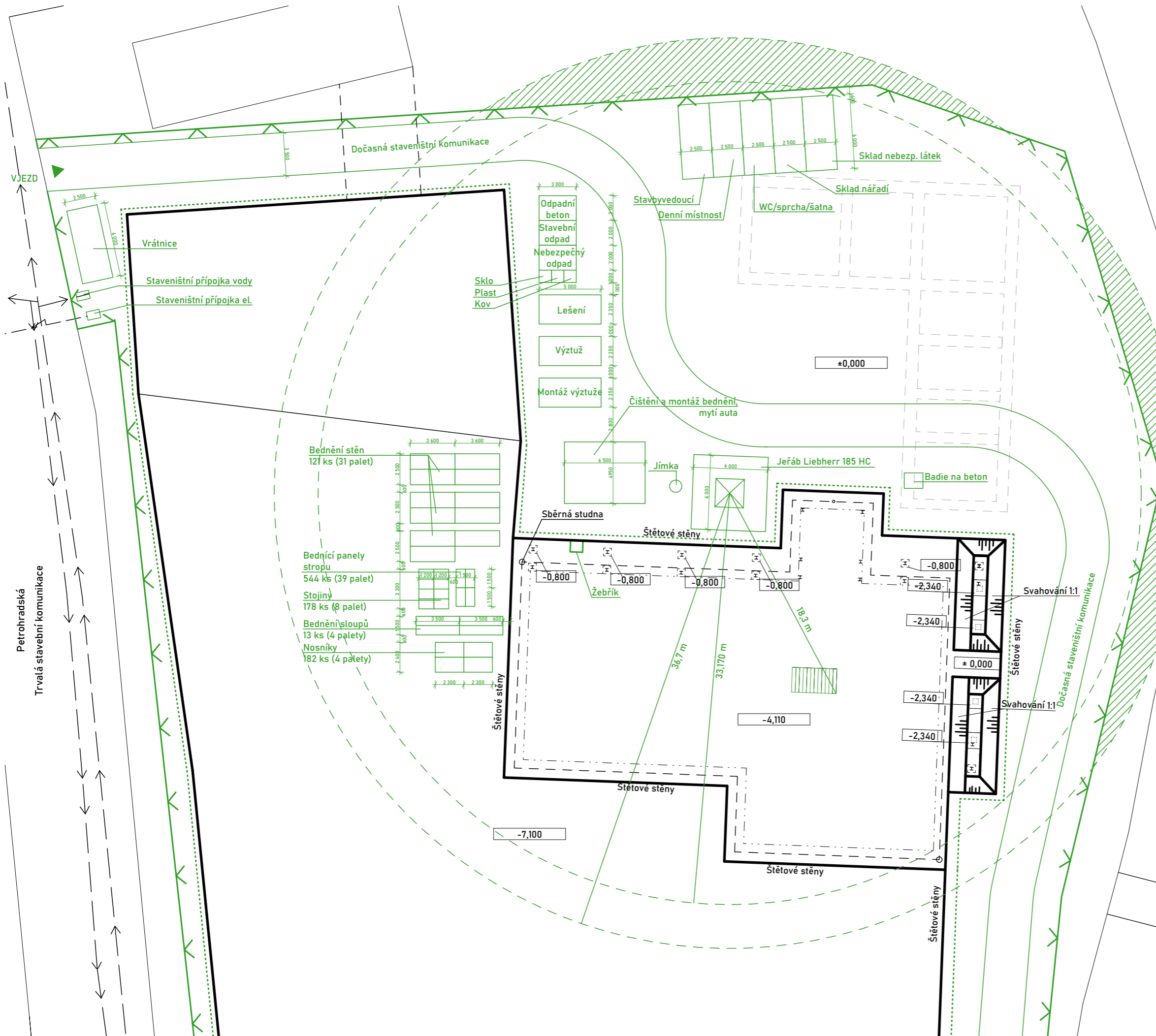


FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE ± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
Petra Horáková	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANTKA
Realizace stavby	05/2023
ČÁST	DATUM
1:250	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Situace	D.5.2.1
VÝKRES	ČÍSLO



M 1:1000

LEGENDA ČAR

- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- OPLOCENÍ
- STAVEBNÍ JÁMA
- ZÁBRADLÍ
- OBRYŠ BYVALÉ VRŠOVICKÉ TVRZE
- PRŮJEZD DO GARÁŽE
- ZÁKAZ MANIPULACE S JEŘÁBEM
- OZNAČENÍ VJEZDU A VÝJEZDU ZE STAVENIŠTĚ



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANTKA
Realizace stavby	05/2023
ČÁST	DATUM
1:300	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Výkres staveništního provozu stavby	D.5.2.2
VÝKRES	ČÍSLO



D.6

Projekt interiéru

Název práce: Ježek v kleci
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultanti: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl
Ústav: 15127 Ústav navrhování I
Vypracovala: Petra Horáková
Datum: 05/2023

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. Kavárenský bar

D.6.1.4. Zařízení interiéru

D.6.1.4.1. Dveře a okna

D.6.1.4.2. Stoly

D.6.1.4.3. Židle

D.6.1.4.4. Police

D.6.1.5. Osvětlení

D.6.2. Výkresová dokumentace

D.6.2.1. Půdorys kavárny M 1:50

D.6.2.2 Půdorys baru M 1:25

D.6.2.3. Řezy barem M 1:25

D.6.2.4. Axonometrie baru M 1:25

D.6.2.5. Mobiliář, materialista

D.6.2.6. Vizualizace

D.6.2.7. Vizualizace

D.6.3 Přílohy

D.6.3.1. Výpočet světla v DIALux

D.6.1. Technická zpráva

D.6.1.1. Vymezovací údaje

Zpracováváný prostor je kavárna nacházející se v 1NP objektu. Kavárna je propojená s komunitním centrem zabírající místo ve stejném podlaží a 2NP. Společné hygienické zázemí je umístěno v 1PP. Kavárna je přístupná veřejnosti ze severního hlavního či západního vedlejšího vstupu. V prostoru se nachází kavárenský pult pracovní linka, sklad pro kavárnu a dále osmadvacet míst na sezení – šest míst na dvou pohovkách, dvanáct míst u dvou šestimístných stolů a deset míst u dvoumístných stolů.

Materiálové řešení a výběr nábytku reaguje cíl prostoru – vytvořit útulné, přátelské a uvítající prostředí pro návštěvníky. Hlavním prostředkem je bukové dřevo, z něhož je vyroben veškerý nábytek a obložení baru. Důležitou roli hraje také světle zelená barva, která pokrývá závěsná svítidla a barové skříně. Zelená dodává místu život a hravost, dále symbolizuje klid a bezpečí a dává pocit naděje.

D.6.1.2. Materiálové řešení povrchů

D.6.1.2.1. Podlahy

Pochozí vrstva kavárny je velkoplošná bílá matná keramická dlažba imitující terazzo se šedou a béžovou zrnitostí, tloušťka 9 mm a rozměry 800x800 mm, je zde aplikována šedá spára. Pochozí vrstva skladu kavárny je bílá matná keramická protiskluzová dlažba o rozměrech 300x300 mm, tl. 10 mm.

D.6.1.2.2. Stěny

Železobetonové obvodové stěny jsou opatřeny penetračním nátěrem a silikátovou interiérovou bílou barvou. Bílá barva má úlohu naladit přátelštější a klidnější atmosféru a nahradit tak z pohledu některých lidí studený a ponurý pohledový beton.

D.6.1.2.3. Stropy

Na stropu je nainstalovaný SDK podhled výšky 130 mm, který se skládá ze závěsu, nosného profilu R-CD, křížové spojky, montážní profilu R-CD a SDK desky tl. 12,5 mm, barva bílá. Na sádkartonu je nanášena bílá interiérová barva na SDK.

D.6.1.3. Kavárenský bar

Kavárenský bar má tvar necelého O. Pracovní linka bude zhotovena z laminátové dřevotřískové desky s bílým matným UV dekorem, její tloušťka bude 50 mm. Výška pracovní linky je 900 mm, šířka 620 mm. Bar bude mít na severní a západní straně kavárenský pult výšky 1240 mm vyroben ze stejného materiálu jako pracovní pult. Bar bude vyroben z lakovaných matových desek MDF, které budou z vnější strany opatřeny světle zeleným nátěrem a bude obsahovat úložné prostory v podobě skříní a šuplíků mezi madel či otevřených polic. Dále bude k dispozici dřez, myčka, lednička a na západní straně bude umístěna skleněná chladicí vitrína pro pečivo a zákusky. Její rozměry budou 660x900x805 mm, šířka bílého rámu 20 mm.

D.6.1.4. Zařízení interiéru

D.6.1.4.1. Dveře a okna

Posuvná okna jsou zvolena od výrobce Schüco z produktové řady Schüco ASE 80 HI., mají bílý hliníkový rám a kliku (RAL 9003). Jsou osazena izolačním trojsklem.

Exteriérové dveře jsou rovněž od firmy Schüco z produktové řady Schüco AD UP 75. Dveře mají levý boční světlík a horní světlík, který je pouze v části nad dveřmi. Barva rámu a kliky je stejná jako u oken.

Interiérové dveře skladu jsou bílé hladké plné pravé s voštinovou výplní. Odstín dveří bude RAL 9003. Rozměry dveří budou 700x2100 mm s horním plným nadsvětlíkem o výšce 900 mm.

D.6.1.4.2. Stoly

Jídelní stoly jsou vybrány od výrobce TON, název produktu je Jylland. Bistro stolky jsou rovněž od TON se jménem Hexagon 638. Konferenční stůl je dodán od firmy MCA Germany, nese název Salem. Všechny stoly jsou vyrobeny z bukového masivu, výrobky od TON jsou lakované, konferenční stůl má olejovaný masiv.

D.6.1.4.3. Židle a pohovky

Všechny interiérové židle jsou zvolené od výrobce TON. Jídelní židle mají název Bergamo a barové Rioja 369. Pro jejich výrobu bude použita stejná dřevina a opracování povrchu jako na stoly.

Pohovky budou dodány od výrobce Mesonica, model sedačky je Musso 211 cm a čalounění bude hnědá přírodní kůže. Materiál podnože je bukové dřevo.

D.6.1.4.4. Police

Nad pracovní linkou jsou umístěny tři bukové police rozměrů 0,32 x 2,38 x 0,05 m. Police jsou připevněné do železobetonové stěny skrytými kovovými konzolami.

D.6.1.5. Osvětlení

Pro osvětlení kavárny je zvolena kombinace svítidel od firmy LAMP.

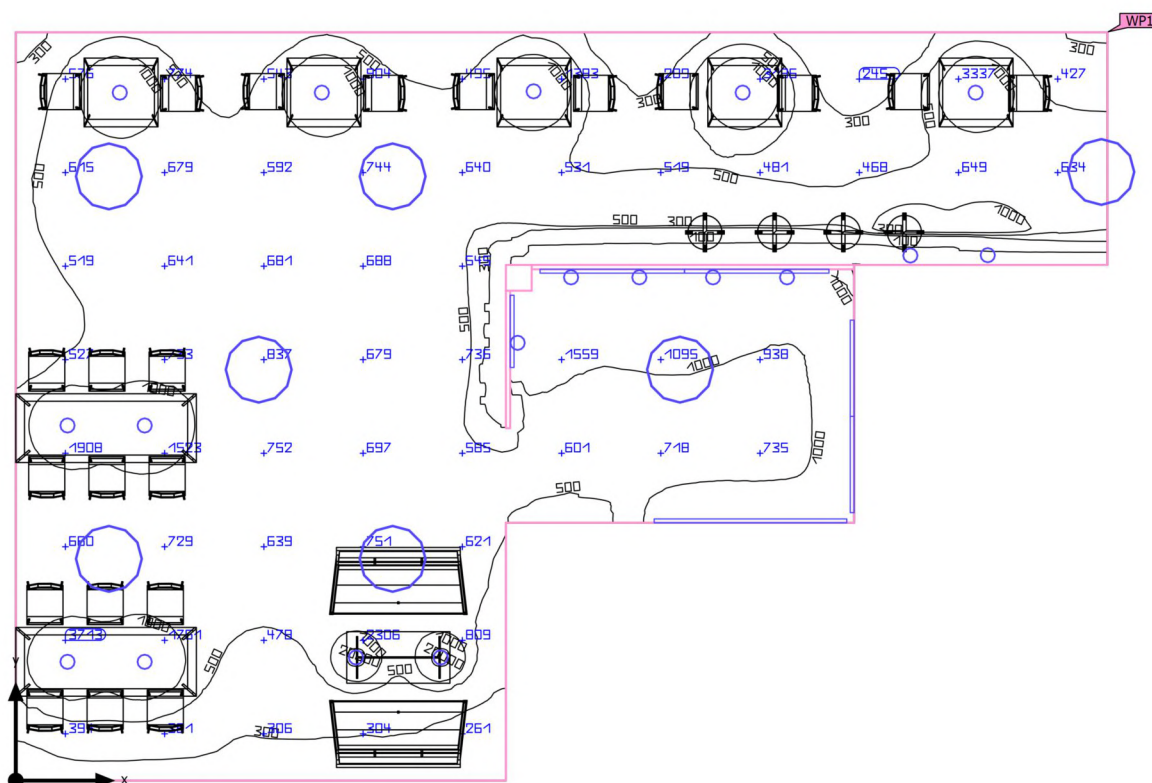
Dominantními prvky osvětlení jsou kruhové stropní svítidla Mun Light 780, která osvětlují většinu prostoru a mají funkci ambientního osvětlení.

Pracovní osvětlení je v podobě LED svítidel Fil 45, která jsou nainstalována ze spodů barového pultu a polic a umožňují tak práci na pracovním pultu.

Stoly a bar jsou osvětleny lokálně závěsnými svítidly Stormbell 80, barva S3010 (mintová). Svítidla jsou umístěna ve výšce 75 mm nad stolem, světla nad barem mají montážní výšku 2.2 m. Na východní straně baru jsou umístěna dvě svítidla nástěnně.

Budova 3 · Poschodí 1 · Místnost 2 (Světelná scéna 1)

Shrnutí



Základní plocha	80.72 m ²	Světla výška prostoru	3.000 m
Stupně odrazu	Strop: 69.6 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 21.0 %	Montážní výška	1.190 m – 3.000 m
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)	Výška Uživatelská úroveň	1.000 m
		Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.000 m

Budova 3 · Poschodí 1 · Místnost 2 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	\bar{E}_{svisle}	970 lx	≥ 300 lx	✓	WP1
	g_1	0.038	≥ 0.60	✗	WP1
Vyhodnocení oslnění ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	27	≤ 22	✗	
Velikosti spotřeby ⁽²⁾	Spotřeba	[3192.87 - 4237.74] kWh/a	max. 2850 kWh/a	✗	
Místnost	Specifický příkon	13.46 W/m ²	-		
		1.39 W/m ² /100 lx	-		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 8.707 m × 12.695 m a SHR 0.25.

(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely (37.5 Bufet)

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek
1	LAMP	F41RE084 HOOP830 NB	FIL45 REC 840 4650 WW OPAL BK.	27	30.4 W	2792 lm	91.9 lm/W
2	LAMP	F41SF112 MOOP840 NW	FIL45 SUR 1120 2600 NW OPAL WH.	25	17.5 W	1803 lm	103.0 lm/W
2	LAMP	F41SF168 MOOP830 NW	FIL45 SUR 1680 3900 WW OPAL WH.	24	24.7 W	2580 lm	104.5 lm/W
1	LAMP	F41SF224 MOOP840 NW	FIL45 SUR 2240 5200 NW OPAL WH.	25	37.0 W	3606 lm	97.5 lm/W
7	LAMP	ML1780SU 65840NW	MUN LIGHT SUS Ø780 6700 NW WH.	21	63.6 W	6992 lm	109.9 lm/W
18	LAMP	ST117030 WF830NO W	STORBELL 3000 WW WFL WH/WH.	24	27.2 W	2983 lm	109.7 lm/W

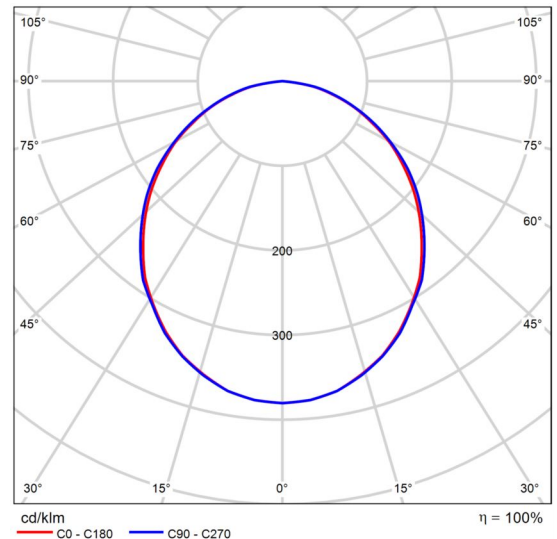
Datový list výrobku

LAMP - FIL45 SUR 1120 2600 NW OPAL WH.



C. výrobku	F41SF112MOOP840 NW
P	17.5 W
ΦŽárovka	1805 lm
Φsvítidlo	1803 lm
η	99.87 %
Světelný výtěžek	103.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Suspended or mounted surface structure model FIL45 SUR 1120 2600 NW OPAL WH., LAMP brand. Made of extruded aluminium painted in matt white with opal polycarbonate diffuser. Model for LED MID-POWER, neutral white color temperature and control gear included. With IP20, IK07 protection rating. Insulation class I. Photobiological safety group 0.



Polární LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
p. Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
p. Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	50	30
p. Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	20.8	22.1	21.1	22.3	22.6	20.9	22.3	21.2	22.5	22.7	22.7
	3H	22.2	23.4	22.5	23.7	24.0	22.4	23.6	22.8	23.9	24.2	24.2
	4H	22.8	23.9	23.1	24.2	24.5	23.0	24.2	23.4	24.5	24.7	24.7
	6H	23.2	24.2	23.5	24.5	24.9	23.5	24.5	23.8	24.8	25.2	25.2
	8H	23.2	24.3	23.6	24.6	24.9	23.6	24.6	23.9	24.9	25.2	25.2
	12H	23.2	24.2	23.6	24.5	24.9	23.5	24.5	23.9	24.9	25.2	25.2
4H	2H	21.4	22.6	21.8	22.9	23.1	21.6	22.7	21.9	23.0	23.3	23.3
	3H	23.1	24.0	23.5	24.4	24.7	23.2	24.2	23.6	24.5	24.9	24.9
	4H	23.8	24.6	24.2	25.0	25.4	24.0	24.9	24.4	25.2	25.6	25.6
	6H	24.3	25.0	24.7	25.4	25.8	24.6	25.3	25.0	25.7	26.1	26.1
	8H	24.4	25.1	24.8	25.5	25.9	24.7	25.4	25.1	25.8	26.2	26.2
	12H	24.4	25.0	24.8	25.4	25.9	24.7	25.3	25.1	25.7	26.2	26.2
8H	4H	24.1	24.8	24.5	25.2	25.6	24.3	25.0	24.7	25.4	25.8	25.8
	6H	24.7	25.3	25.2	25.7	26.2	25.0	25.5	25.4	26.0	26.4	26.4
	8H	24.8	25.4	25.3	25.8	26.3	25.1	25.6	25.6	26.1	26.5	26.5
	12H	24.8	25.3	25.3	25.7	26.2	25.1	25.6	25.6	26.0	26.5	26.5
12H	4H	24.1	24.7	24.5	25.1	25.6	24.3	24.9	24.7	25.3	25.8	25.8
	6H	24.7	25.3	25.2	25.7	26.2	25.0	25.5	25.5	25.9	26.4	26.4
	8H	24.9	25.3	25.4	25.8	26.3	25.2	25.6	25.7	26.1	26.6	26.6
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4					
S = 2.0H		+0.4 / -0.8					+0.5 / -0.7					
Standardní tabulka		BK05					BK05					
Korekturní sčítanec		7.3					7.6					
Korigované osňovací indicie, vztaženy na 1805lm Celkový světelný tok												

UGR diagram (SHR: 0.25)

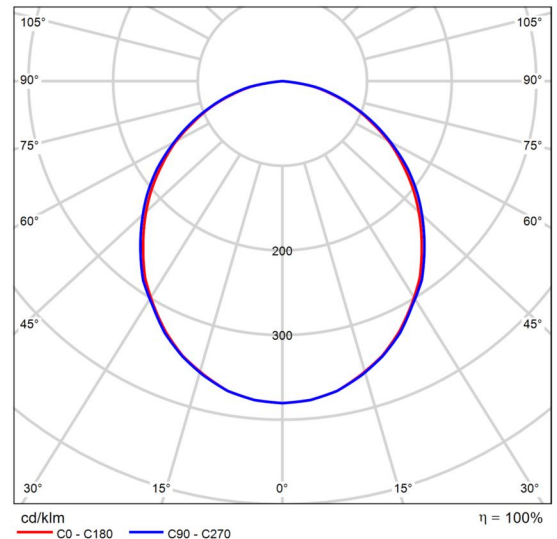
Datový list výrobku

LAMP - FIL45 SUR 1680 3900 WW OPAL WH.



C. výrobku	F41SF168MOOP830 NW
P	24.7 W
ΦŽárovka	2583 lm
Φsvítidlo	2580 lm
η	99.87 %
Světelný výtěžek	104.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

Suspended or mounted surface structure model FIL45 SUR 1680 3900 WW OPAL WH., LAMP brand. Made of extruded aluminium painted in matt white with opal polycarbonate diffuser. Model for LED MID-POWER, warm white color temperature and control gear included. With IP20, IK07 protection rating. Insulation class I. Photobiological safety group 0.



Polární LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR													
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	
p. Strop		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30	
p. Stěny		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
p. Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Velikost místnosti		Směr pohledu napříč k ose lampy						Podélný směr pohledu k ose lampy					
X Y													
2H	2H	20.6	21.9	20.9	22.2	22.4	20.8	22.1	21.1	22.3	22.6		
	3H	22.0	23.3	22.4	23.5	23.8	22.3	23.5	22.6	23.7	24.0		
	4H	22.6	23.8	23.0	24.0	24.3	22.9	24.0	23.2	24.3	24.6		
	6H	23.0	24.1	23.4	24.4	24.7	23.3	24.4	23.7	24.7	25.0		
	8H	23.1	24.1	23.4	24.4	24.7	23.4	24.4	23.8	24.7	25.1		
	12H	23.1	24.0	23.4	24.4	24.7	23.4	24.4	23.8	24.7	25.0		
4H	2H	21.3	22.4	21.6	22.7	23.0	21.4	22.5	21.7	22.8	23.1		
	3H	22.9	23.9	23.3	24.2	24.5	23.1	24.1	23.5	24.4	24.7		
	4H	23.6	24.5	24.0	24.8	25.2	23.8	24.7	24.2	25.0	25.4		
	6H	24.1	24.9	24.5	25.3	25.7	24.4	25.2	24.8	25.5	25.9		
	8H	24.2	24.9	24.7	25.3	25.7	24.5	25.2	24.9	25.6	26.0		
	12H	24.2	24.9	24.7	25.3	25.7	24.5	25.2	24.9	25.6	26.0		
8H	4H	23.9	24.6	24.3	25.0	25.4	24.1	24.8	24.5	25.2	25.6		
	6H	24.5	25.1	25.0	25.5	26.0	24.8	25.4	25.3	25.8	26.3		
	8H	24.7	25.2	25.2	25.6	26.1	25.0	25.5	25.4	25.9	26.4		
	12H	24.7	25.1	25.2	25.6	26.1	25.0	25.4	25.4	25.9	26.4		
	12H	4H	23.9	24.6	24.4	25.0	25.4	24.1	24.7	24.5	25.2	25.6	
		6H	24.6	25.1	25.1	25.5	26.0	24.8	25.3	25.3	25.8	26.3	
8H		24.7	25.2	25.2	25.6	26.1	25.0	25.4	25.5	25.9	26.4		
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S													
S = 1.0H		+0.1 / -0.1						+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.4						+0.2 / -0.4					
S = 2.0H		+0.4 / -0.8						+0.5 / -0.7					
Standardní tabulka		BK05						BK05					
Korekturní sčítanec		7.2						7.4					
Korigované oslňovací indexy, vztaheny na 2583lm Celkový světelný tok													

UGR diagram (SHR: 0.25)

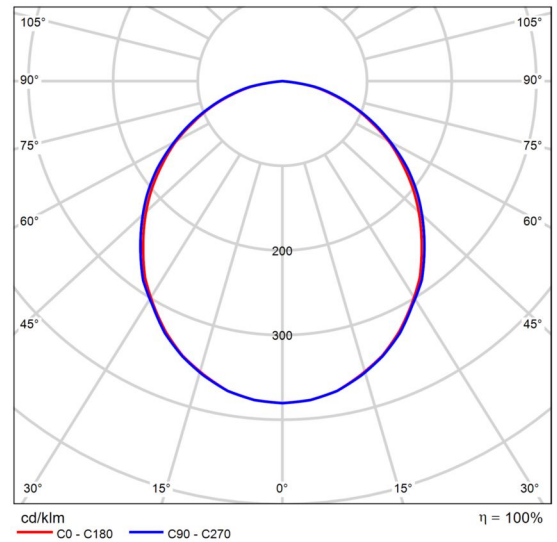
Datový list výrobku

LAMP - FIL45 SUR 2240 5200 NW OPAL WH.



C. výrobku	F41SF224MOOP840 NW
P	37.0 W
ΦŽárovka	3611 lm
Φsvítidlo	3606 lm
η	99.87 %
Světelný výtěžek	97.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Suspended or mounted surface structure model FIL45 SUR 2240 5200 NW OPAL WH., LAMP brand. Made of extruded aluminium painted in matt white with opal polycarbonate diffuser. Model for LED MID-POWER, neutral white color temperature and control gear included. With IP20, IK07 protection rating. Insulation class I. Photobiological safety group 0.



Polární LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR													
p. Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	
p. Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	50	30	
p. Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy						
2H	2H	20.8	22.1	21.1	22.3	22.6	20.9	22.3	21.2	22.5	22.7	22.7	
	3H	22.2	23.4	22.5	23.7	24.0	22.4	23.6	22.8	23.9	24.2	24.2	
	4H	22.8	23.9	23.1	24.2	24.5	23.0	24.2	23.4	24.5	24.7	24.7	
	6H	23.2	24.2	23.5	24.5	24.9	23.5	24.5	23.8	24.8	25.2	25.2	
	8H	23.2	24.3	23.6	24.6	24.9	23.6	24.6	23.9	24.9	25.2	25.2	
	12H	23.2	24.2	23.6	24.5	24.9	23.5	24.5	23.9	24.9	25.2	25.2	
4H	2H	21.4	22.6	21.8	22.9	23.1	21.6	22.7	21.9	23.0	23.3	23.3	
	3H	23.1	24.0	23.5	24.4	24.7	23.3	24.2	23.6	24.5	24.9	24.9	
	4H	23.8	24.6	24.2	25.0	25.4	24.0	24.9	24.4	25.2	25.6	25.6	
	6H	24.3	25.0	24.7	25.4	25.8	24.6	25.3	25.0	25.7	26.1	26.1	
	8H	24.4	25.1	24.8	25.5	25.9	24.7	25.4	25.1	25.8	26.2	26.2	
	12H	24.4	25.0	24.8	25.4	25.9	24.7	25.3	25.1	25.7	26.2	26.2	
8H	4H	24.1	24.8	24.5	25.2	25.6	24.3	25.0	24.7	25.4	25.8	25.8	
	6H	24.7	25.3	25.2	25.7	26.2	25.0	25.5	25.4	26.0	26.4	26.4	
	8H	24.8	25.4	25.3	25.8	26.3	25.1	25.6	25.6	26.1	26.6	26.6	
	12H	24.8	25.3	25.3	25.7	26.3	25.1	25.6	25.6	26.0	26.5	26.5	
	12H	4H	24.1	24.7	24.5	25.1	25.6	24.3	24.9	24.7	25.3	25.8	25.8
		6H	24.7	25.3	25.2	25.7	26.2	25.0	25.5	25.5	25.9	26.4	26.4
8H		24.9	25.3	25.4	25.8	26.3	25.2	25.6	25.7	26.1	26.6	26.6	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S													
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1						
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4						
S = 2.0H		+0.4 / -0.8					+0.5 / -0.7						
Standardní tabulka		BK05					BK05						
Korekturní sčítanec		7.3					7.6						
Korigované oslňovací indicie, vztaženy na 3611lm Celkový světelný tok													

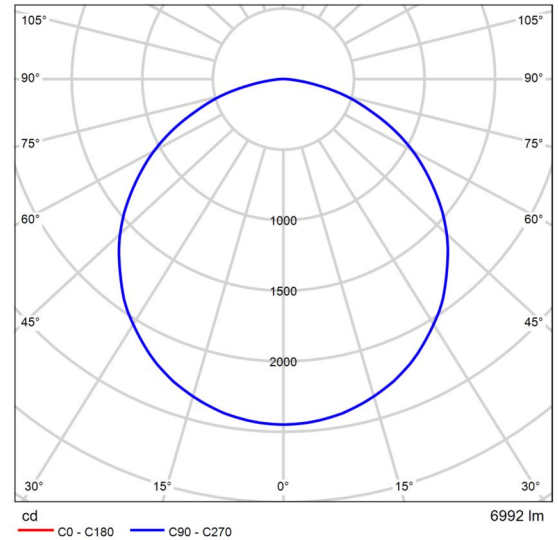
UGR diagram (SHR: 0.25)

Datový list výrobku

LAMP - MUN LIGHT SUR Ø780 6700 WW WH.



C. výrobku	ML1780SF65830NW
P	63.6 W
Φsvětídko	6992 lm
Světelný výtěžek	109.9 lm/W
CCT	3114 K
CRI	80



Polární LDC

Round for ceiling mounting downlight model MUN LIGHT SUR Ø780 6700 WW WH., LAMP brand. Made of textured white painted extruded aluminum and with methacrylate opal diffuser. Model for LED LOW-POWER with warm white color temperature and control gear included. IP20 protection rating. Insulation class I.

Vyhodnocení oslnění dle UGR													
p. Strop	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	30	
p. Stěny	50	30	50	30	30	50	30	50	30	50	30	30	
p. Podlaha	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Velikost místnosti	Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy							
X	Y												
2H	2H	18.3	19.6	18.6	19.9	20.1	18.3	19.6	18.6	19.9	20.1	18.3	19.6
	3H	19.8	21.0	20.1	21.3	21.6	19.8	21.0	20.1	21.3	21.6	19.8	21.0
	4H	20.4	21.5	20.7	21.8	22.1	20.4	21.5	20.7	21.8	22.1	20.4	21.5
	6H	20.7	21.8	21.1	22.1	22.5	20.7	21.8	21.1	22.1	22.5	20.7	21.8
	8H	20.8	21.9	21.2	22.2	22.5	20.8	21.9	21.2	22.2	22.5	20.8	21.9
4H	2H	19.0	20.1	19.3	20.4	20.7	19.0	20.1	19.3	20.4	20.7	19.0	20.1
	3H	20.6	21.6	21.0	22.0	22.3	20.6	21.6	21.0	22.0	22.3	20.6	21.6
	4H	21.4	22.3	21.8	22.6	23.0	21.4	22.3	21.8	22.6	23.0	21.4	22.3
	6H	21.8	22.6	22.2	23.0	23.4	21.8	22.6	22.2	23.0	23.4	21.8	22.6
	8H	21.9	22.7	22.4	23.1	23.5	21.9	22.7	22.4	23.1	23.5	21.9	22.7
8H	2H	22.0	22.7	22.4	23.1	23.5	22.0	22.7	22.4	23.1	23.5	22.0	22.7
	4H	21.6	22.4	22.1	22.8	23.2	21.6	22.4	22.1	22.8	23.2	21.6	22.4
	6H	22.2	22.8	22.7	23.2	23.7	22.2	22.8	22.7	23.2	23.7	22.2	22.8
	8H	22.4	22.9	22.9	23.4	23.8	22.4	22.9	22.9	23.4	23.8	22.4	22.9
	12H	22.5	22.9	23.0	23.4	23.9	22.5	22.9	23.0	23.4	23.9	22.5	22.9
12H	4H	21.6	22.3	22.1	22.7	23.2	21.6	22.3	22.1	22.7	23.2	21.6	22.3
	6H	22.2	22.8	22.7	23.2	23.7	22.2	22.8	22.7	23.2	23.7	22.2	22.8
	8H	22.4	22.9	22.9	23.4	23.9	22.4	22.9	22.9	23.4	23.9	22.4	22.9
	12H	22.4	22.9	22.9	23.4	23.9	22.4	22.9	22.9	23.4	23.9	22.4	22.9
Variance polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S													
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1							
S = 1.5H	+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4							
S = 2.0H	+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7							
Standardní tabulka	BK05					BK05							
Korekturní sčítanec	4.9					4.9							
Korigované oslňovací indexy, vztažené na 6992lm Celkový světelný tok													

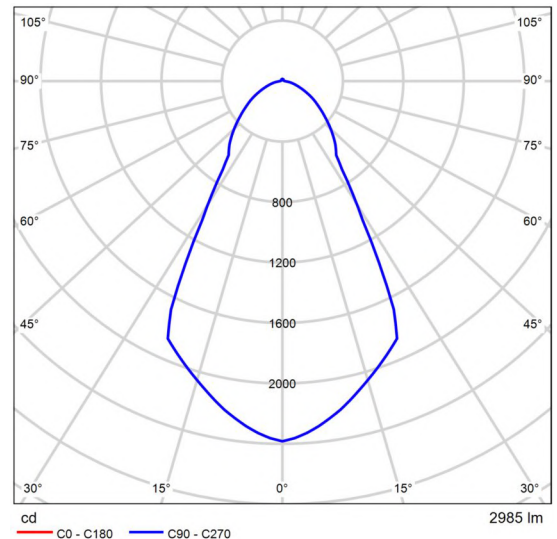
UGR diagram (SHR: 0.25)

Datový list výrobku

LAMP - STORMBELL 3000 WW WFL WH/WH.



C. výrobku	ST117030WF830NO W
P	27.2 W
Φsvětídlu	2983 lm
Světelný výtěžek	109.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

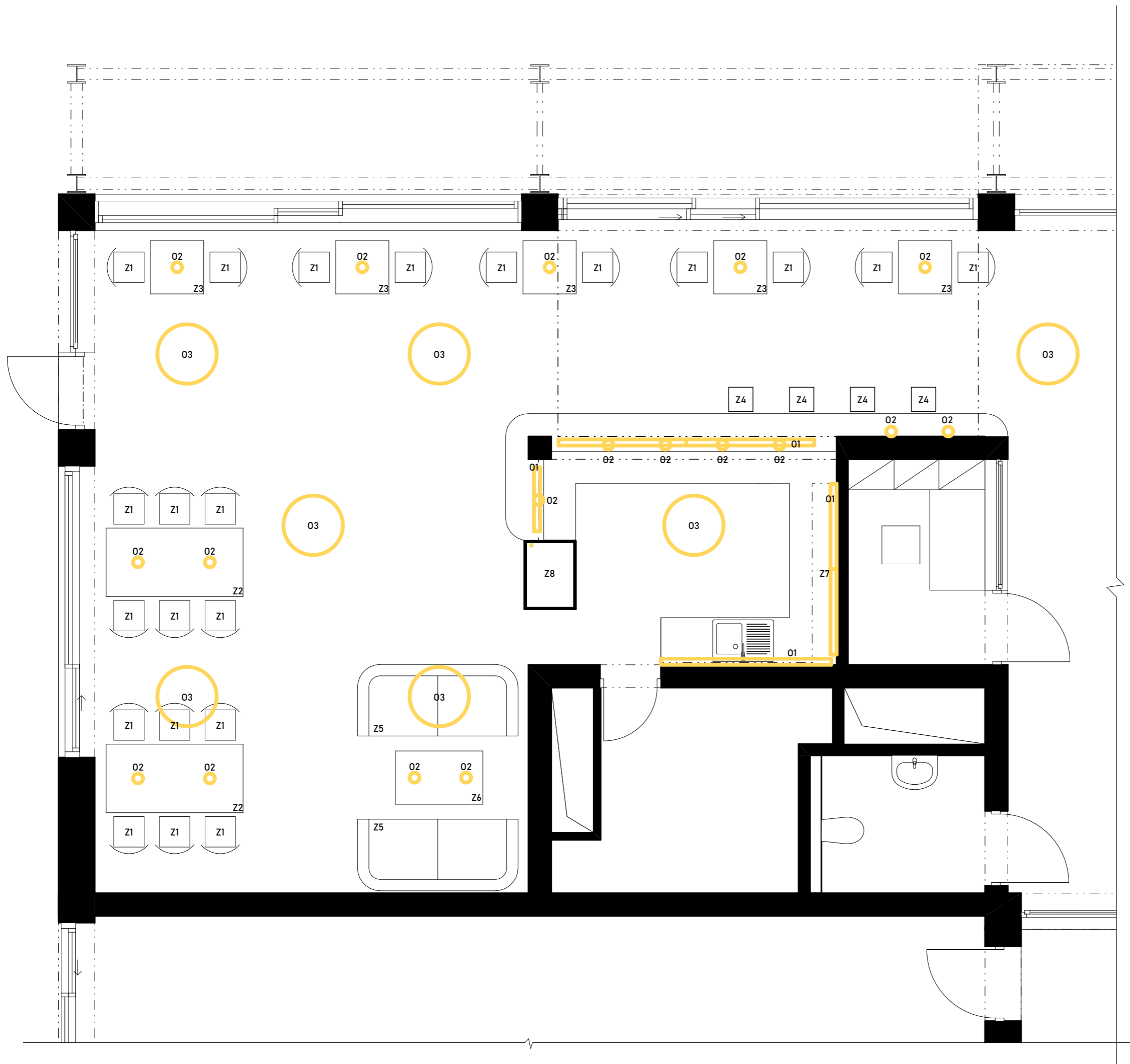


Polární LDC

Suspended downlight model STORMBELL 3000 WW WFL WH/WH., LAMP brand. Made of shiny white extruded and injected aluminum body with polycarbonate opal ring. Model for COB with warm white color temperature and control gear included on white decorative rose. Wide Flood aluminum reflector. Insulation class I.

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
p. Strop	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	30
p. Stěny	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	30
p. Podlaha	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Velikost místnosti	Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy						
X												
Y												
2H	2H	22.0	23.1	22.3	23.3	23.6	22.0	23.1	22.3	23.3	23.6	23.6
	3H	23.0	24.0	23.3	24.2	24.5	23.0	24.0	23.3	24.2	24.5	24.5
	4H	23.4	24.3	23.8	24.6	24.9	23.4	24.3	23.8	24.6	24.9	24.9
	6H	23.7	24.6	24.1	24.9	25.3	23.7	24.6	24.1	24.9	25.3	25.3
	8H	23.9	24.7	24.3	25.0	25.4	23.9	24.7	24.3	25.0	25.4	25.4
	12H	24.0	24.7	24.4	25.1	25.5	24.0	24.7	24.4	25.1	25.5	25.5
4H	2H	22.5	23.4	22.8	23.7	24.0	22.5	23.4	22.8	23.7	24.0	24.0
	3H	23.6	24.4	24.0	24.8	25.1	23.6	24.4	24.0	24.8	25.1	25.1
	4H	24.2	24.8	24.6	25.2	25.6	24.2	24.8	24.6	25.2	25.6	25.6
	6H	24.6	25.2	25.1	25.6	26.1	24.6	25.2	25.1	25.6	26.1	26.1
	8H	24.8	25.4	25.3	25.8	26.3	24.8	25.4	25.3	25.8	26.3	26.3
	12H	25.0	25.5	25.4	25.9	26.4	25.0	25.5	25.4	25.9	26.4	26.4
8H	4H	24.4	24.9	24.8	25.3	25.8	24.4	24.9	24.8	25.3	25.8	25.8
	6H	25.0	25.4	25.5	25.9	26.4	25.0	25.4	25.5	25.9	26.4	26.4
	8H	25.3	25.7	25.8	26.1	26.7	25.3	25.7	25.8	26.1	26.7	26.7
	12H	25.5	25.8	26.0	26.3	26.9	25.5	25.8	26.0	26.3	26.9	26.9
12H	4H	24.4	24.9	24.8	25.3	25.8	24.4	24.9	24.8	25.3	25.8	25.8
	6H	25.0	25.4	25.5	25.9	26.4	25.0	25.4	25.5	25.9	26.4	26.4
	8H	25.3	25.7	25.9	26.2	26.7	25.3	25.7	25.9	26.2	26.7	26.7
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3						
S = 1.5H	+0.3 / -0.6					+0.3 / -0.6						
S = 2.0H	+0.7 / -1.1					+0.7 / -1.1						
Standardní tabulka	BK04					BK04						
Korekturní sčítanec	7.5					7.5						
Korigované osňovací indicie, vztaženy na 2985lm Celkový světelný tok												

UGR diagram (SHR: 0.25)



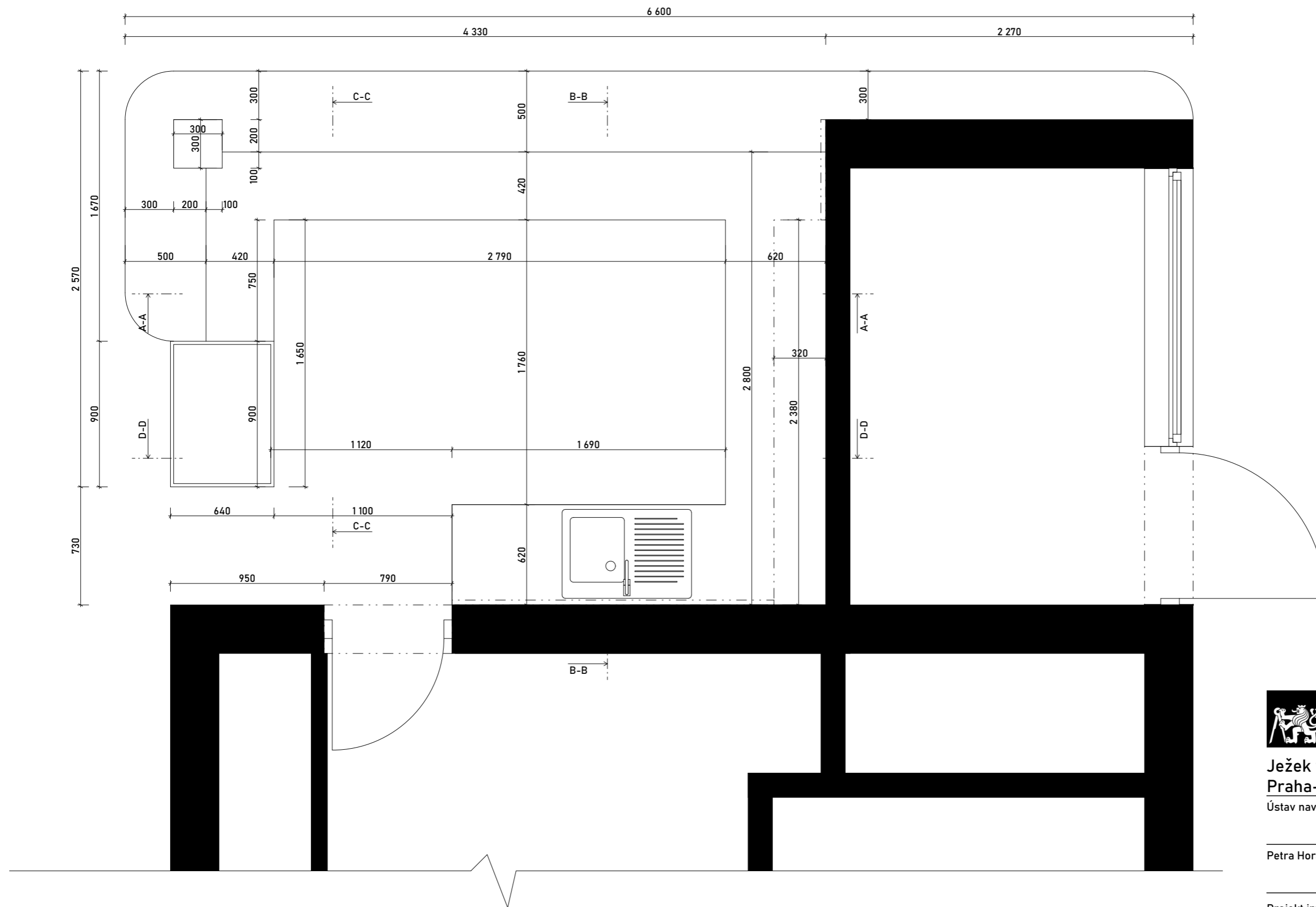
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Projekt interiéru	05/2023
ČÁST	DATUM
1:50	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys kavárny	D.6.2.1
VÝKRES	ČÍSLO



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

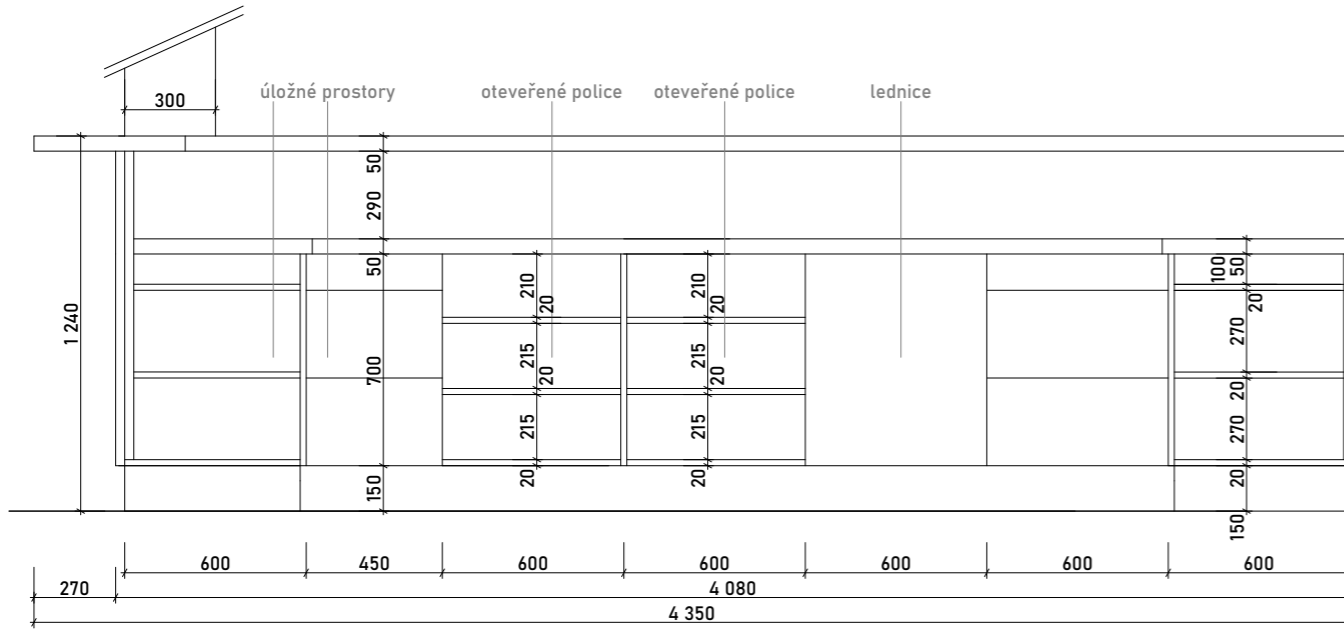
± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci
Praha-Vršovice**

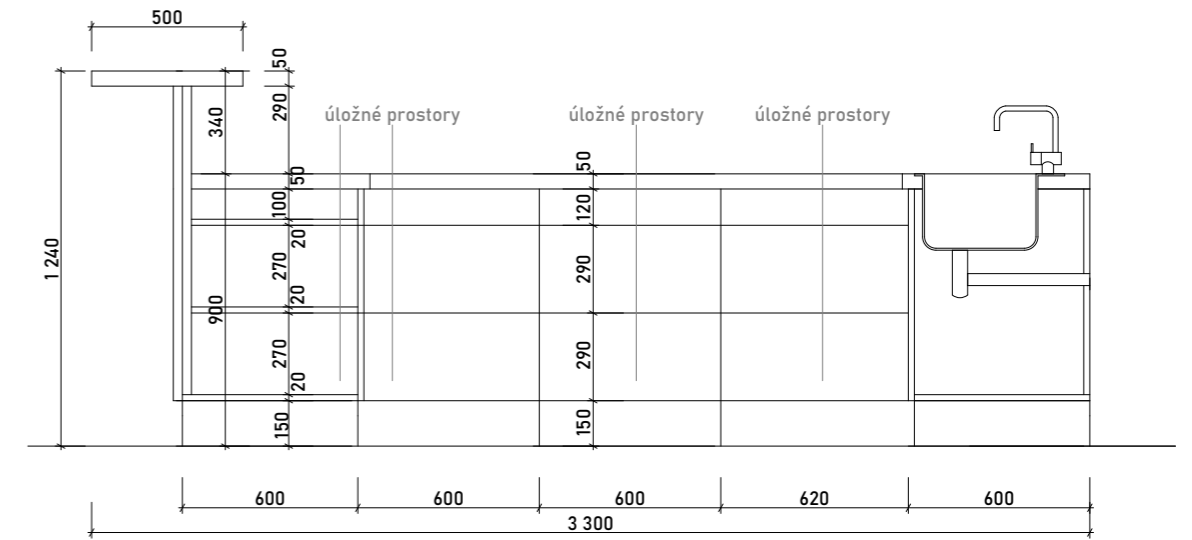
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Projekt interiéru	05/2023
ČÁST	DATUM
1:25	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Výkres kavárenského baru	D.6.2.2
VÝKRES	ČÍSLO

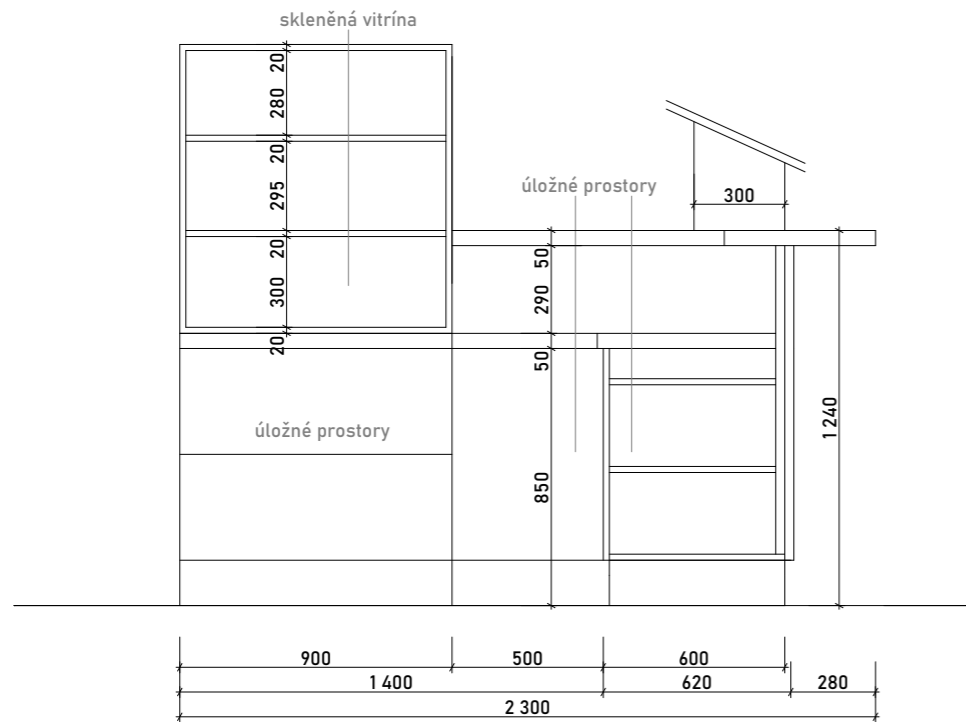
ŘEZ A-A



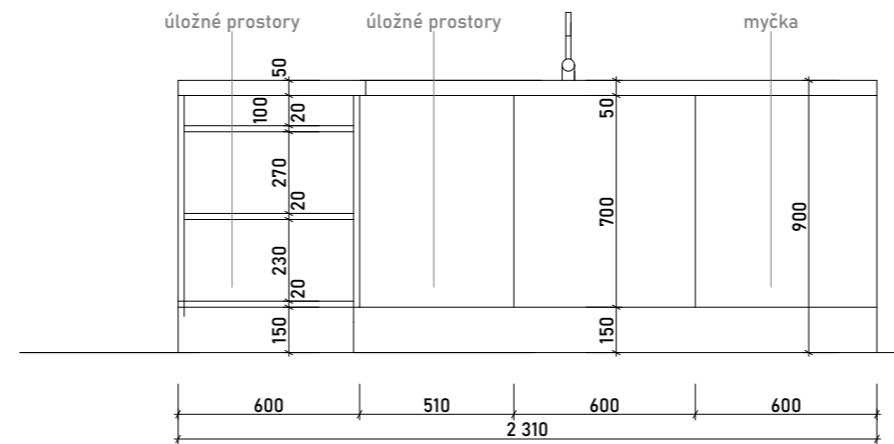
ŘEZ B-B



ŘEZ C-C



ŘEZ D-D



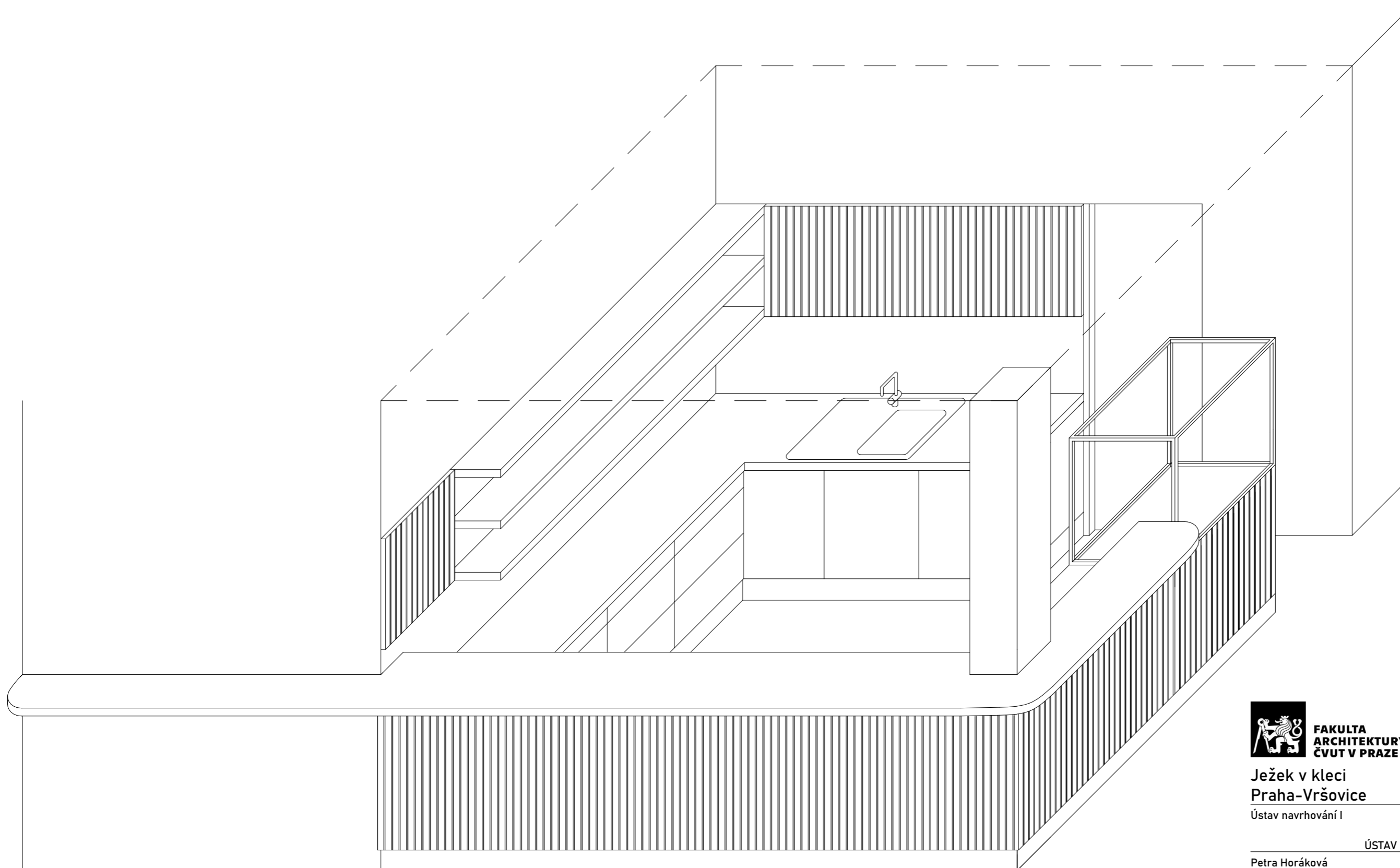
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
Petra Horáková	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Projekt interiéru	05/2023
ČÁST	DATUM
1:25	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Řezy kavárenským barem	D.6.2.3
VÝKRES	ČÍSLO



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Projekt interiéru	05/2023
ČÁST	DATUM
1:25	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Axonometrie kavárenského baru	D.6.2.4
VÝKRES	ČÍSLO

MATERIÁLY



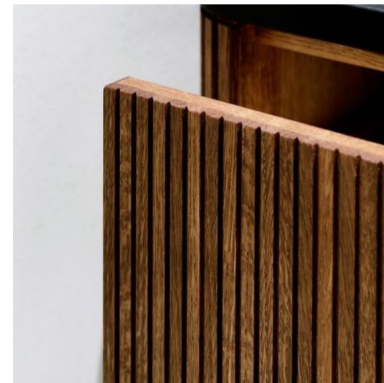
PODLAHA

Keramická dlažba formátu 80 x 80 cm s velkými a nahodilými odchytkami struktury povrchu a kresby
Barva bílá, výplň - bílá, šedá, béžová, hnědá
Rektifikovaná a mrazuvzdorná, vysoce odolná proti opotřebení
Matný povrch, šedá spára



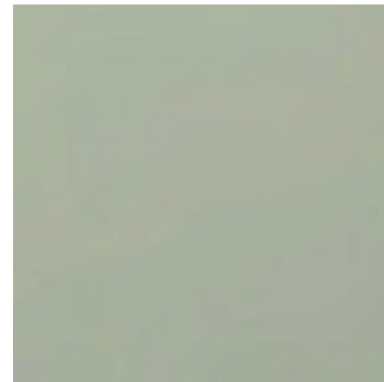
STĚNY, SLOUP A SOKL BARU

Silikátová bílá barva na beton



OBLOŽENÍ BARU

Buková překližka tl. 30 mm, lakovaný povrch
Rýhovaná - hloubka rýhy 15 mm, šířka rýhy 40 mm, mezera 8 mm
Deska je při výrobě baru přilepena k barovým skříním
Rozměr (na severní straně): 4060x1030 mm
Rozměr (na západní straně): 2300x1030 mm, výřez v pravém horním rohu 900x245 mm



BARVA NÁTĚRU BAROVÝCH SKŘÍŇÍ A POLIC

Barva Dekor paint country zelená od výrobce Pentart



PRACOVNÍ PULT

Materiál: laminátovaná dřevotřísková deska
Povrchová úprava: UV stálý dekor, bílá matná



NÁBYTEK BARU

Lakovaná matová deska MDF
Nátěr barva Dekor paint country zelená od výrobce Pentart

MOBILIÁŘ



Z1 Židle

Výrobce: TON
Typ: Židle Bergamo
Materiál: Buk, lakovaný povrch
Rozměr (vxšxh): 83,7x48x51 cm, v. sedadla 46 cm
Počet kusů: 22



Z2 Jídelní stůl

Výrobce: TON
Typ: Stůl Jylland
Materiál: Buk, lakovaný povrch
Rozměry (dšxšv): 180x90x75 cm
Počet kusů: 2



Z3 Bistro stůl

Výrobce: TON
Typ: Stůl Hexagon 638
Materiál: Buk, lakovaný povrch
Rozměr desky (šxdxv): 70x70x25 cm
Rozměr základny: šestiúhelník, 49,4 cm
Výška tubusu: 73,2 cm
Tubus a základna přetřeny bílou barvou
Počet kusů: 5



Z4 Barová židle

Výrobce: TON
Typ: Barová židle Rioja 369
Materiál: Buk, lakovaný povrch
Rozměr (vxšxh): 80x32x32 cm
Počet kusů: 4



Z5 Pohovka

Výrobce: MESONICA
Typ: MESONICA Musso 211 cm
Čalounění: Hnědá kůže
Materiál podnože: Bukové dřevo
Rozměr (šxhxv): 211x94x76 cm
Počet kusů: 2



Z6 Konferenční stůl

Výrobce: MCA Germany
Typ: Konferenční stůl Salem buk
Materiál: Bukový jádrový olejovaný masiv, překližka
Rozměr (šxdxv): 115x70x54 cm
Počet kusů: 1



Z7 Police

Materiál: Dubový masiv
Rozměr (vxšxh): 2380x50x320 mm
Počet kusů: 3
Ocelová konzola



Z8 Vitrína

Chladicí vitrina značky Proset
Rozměry (šxdxv): 660x900x805 mm
Bílý matný rám tl 20 mm
Tříúrovňový
Počet kusů: 1

OSVĚTLENÍ



O1 LED osvětlení

Výrobce: LAMP
Typ: Fil 45
Barva: White 02
Počet kusů: 2x1120 mm, 2x1680 mm, 1x840 mm



O2 Závěsné svítidlo

Výrobce: LAMP
Typ: Stormbell 80
Barva: S3010 (mintová)
Počet kusů: 18



O3 Nástěnné svítidlo

Výrobce: LAMP
Typ: Mun Light 780
Barva: White 05
Počet kusů: 7



Ježek v kleci

Praha-Vršovice BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE

Petra Horáková	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
VYPRACOVALA	KONZULTANT

Projekt interiéru	05/2023
ČÁST	DATUM

1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMÁT

Mobiliář, materialita	D 6.2.5
VÝKRES	ČÍSLO



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Projekt interiéru	05/2023
ČÁST	DATUM
MĚŘÍTKO	A3
FORMÁT	
Vizualizace	D.6.2.6
VÝKRES	ČÍSLO



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Petra Horáková	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán Ing. arch. Vojtěch Ertl
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Projekt interiéru	05/2023
ČÁST	DATUM
MĚŘÍTKO	A3
FORMÁT	
Vizualizace	D 6.2.7
VÝKRES	ČÍSLO