



Bakalářská práce

Název práce: Bytový dům s divadlem v Praze Vršovicích
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ústav: 15 127 Ústav navrhování 1
Vypracoval: Martin Vachovec
Datum: 5/2023

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

Obsah

Dokladová část

Zadání

Čestné prohlášení

Průvodní list studenta

Rámcové zadání části D.2

Rámcové zadání části D.4

Rámcové zadání části D.5

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

D.1 Architektonicko–stavební část

D.2 Stavebně konstrukční část

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.4 Technika a prostředí staveb

D.5 Realizace stavby

D.6 Studie interiéru



Dokladová část

Název práce: Bytový dům s divadlem v Praze Vršovicích
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ústav: 15 127 Ústav navrhování 1
Vypracoval: Martin Vachovec
Datum: 5/2023

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Martin Vachovec
datum narození: 15. 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: Bytový dům s divadlem

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. 2023

Datum a podpis vedoucího DP

23. 2. 2023

registrováno studijním oddělením dne



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022 / 2023 / 6. SEMESTR	
Ateliér	ATELIÉR CIKÁIN, 15 127 ÚSTAV	NAVRHOVÁNÍ I
Zpracovatel	MARTIN VACHOVEC	
Stavba	BYTOVÝ DŮM S DIVADLEM, PRAHA VRŠOVICĚ	
Místo stavby	PRAHA VRŠOVICĚ	
Konzultant stavební části	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Milošlav Šmutek, Ph.D.	
	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.	
	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
	prof. Ing. arch. Miroslav Cikáin	

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 2. PP 1:50	půdorys 7. NP 1:50	✓
	půdorys 1. PP 1:50	půdorys střechy 1:50	✓
	půdorys 1. NP 1:50		✓
	půdorys 2. NP 1:50		✓
	půdorys 3. NP 1:50		✓
	půdorys 4. NP 1:50		✓
	půdorys 5. NP 1:50		✓
	půdorys 6. NP 1:50		✓
	Řezy	Průřezný řez 1:50	
	Podélný řez 1:50		✓
	řez 1:25		✓
Pohledy	pohled jižní 1:100		✓
	pohled západní 1:100		✓
	pohled východní 1:100		✓
	pohled severní 1:100		✓
Výkresy výrobků			
Detaily	detail atiky M 1:10	detail spirálitny 1:10	✓
	detail ostění okna 1:10	detail lop. kesped. stavby 1:10	✓
	detail uložení glassfloor: střecha, stěna, strop 1:5		✓
	detail sokln dumm 1:10	detail dveří radhovník 1:5	✓
	detail základů 1:10	detail podlahy střechy divadla 1:10	✓
	detail příčky kokrn 1:5		



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>via radem</i>	<i>[Signature]</i>
TZB	<i>mir. radem</i>	<i>[Signature]</i>
Realizace	<i>via radem</i>	<i>[Signature]</i>
Interiér		<i>[Signature]</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Martin Vachovec	
Akademický rok / semestr: 2022/23, LS	
Ústav číslo / název: 15 127 - Ústav navrhování 1	
Téma bakalářské práce - český název: BYTOVÝ DŮM S DIVADLEM	
Téma bakalářské práce - anglický název: APARTMENT BUILDING WITH THEATER	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Oponent práce:	Ing. arch. Aleš Břečka
Klíčová slova (česká):	byty, bytový dům
Anotace (česká):	Městský palác v Ďolíčku není jen obyčejný dům, ale doslovně pilíř kultury. Pevné základy tvoří malá scéna, přesněji univerzální shoebox, která má za úkol slučovat a utužovat místní. Je jedno, jestli činohra, tanec. V parteru naleznete ve dne kavárnu, v noci tančírnu. Ráno espresso bar, večer welcome drink představení.. Srdcem bytové části jsou dvě dvoupatrové dvorany, ze kterých se vstupuje do jednotlivých mezonetů. Díky hornímu osvětlení se dá z obyčejné haly rozměrů čtyři na dvanáct metrů stát na půl dne místem k schůzi obyvatel, k oslavě narozenin.
Anotace (anglická):	The city palace V Ďolíčku is not only an ordinary house but it is a column of culture. An resilience footing of the house are created by chambre scene, exactly universal shoebox. Do you wish a drama, dance, ball, ... all can happen there. In the parterre there are caffè by day, dancing-hall by night. Espresso bar in the morning, welcome drink of happening. The heart of an apartment part are two twostory halls which are an entrance to apartments. You can stage meeting of neighborhood, celebrate birthday etc. there.

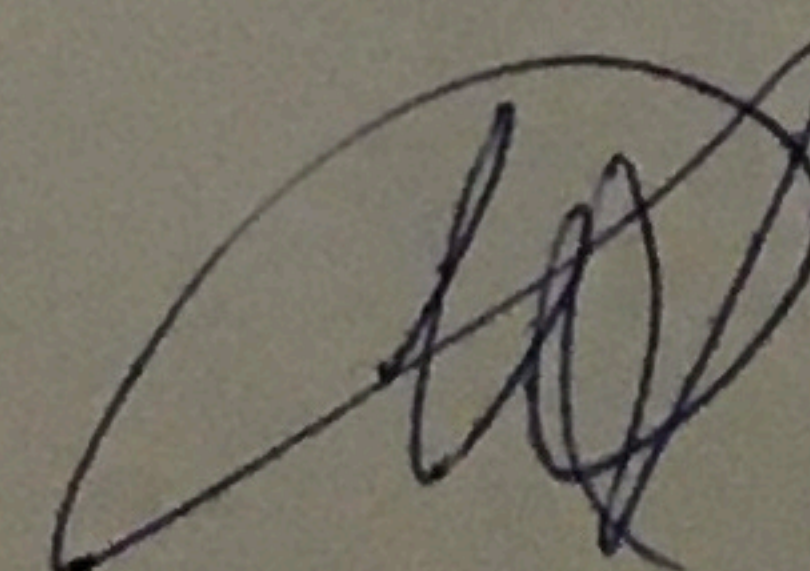
Prohlášení autora

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

25.5. 2023

Podpis autora bakalářské práce



Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Martin Vachovec

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

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

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

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

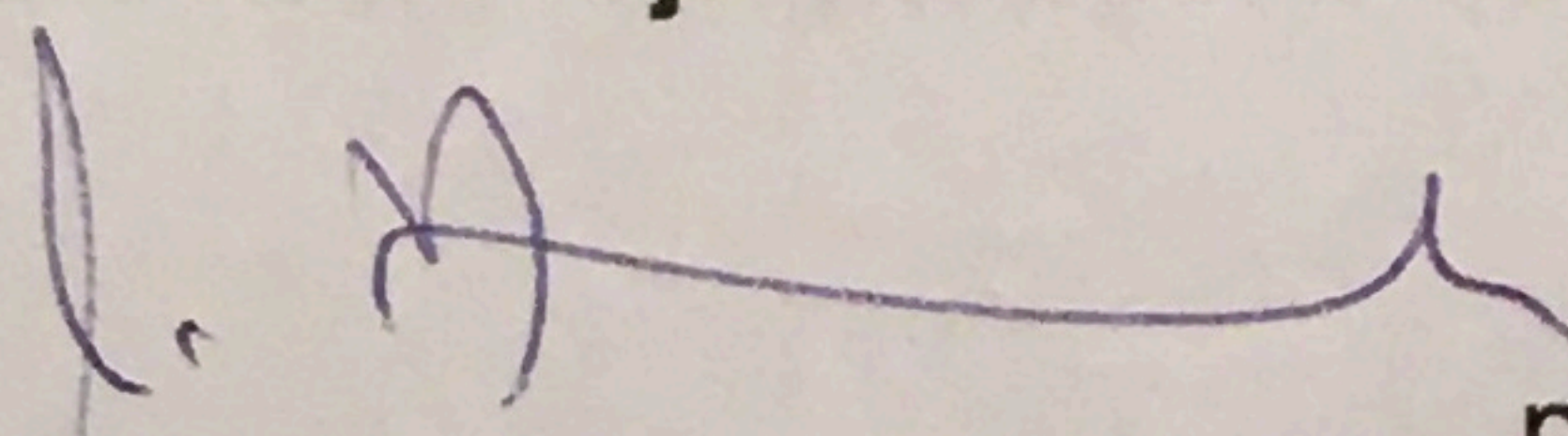
Martin Vachovec

D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,..........podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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

Jméno studenta	MARTIN VACHOVEC
Konzultant	ING. ZUZANA VYORALOVA, 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 stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříňe, 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 skříňe, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

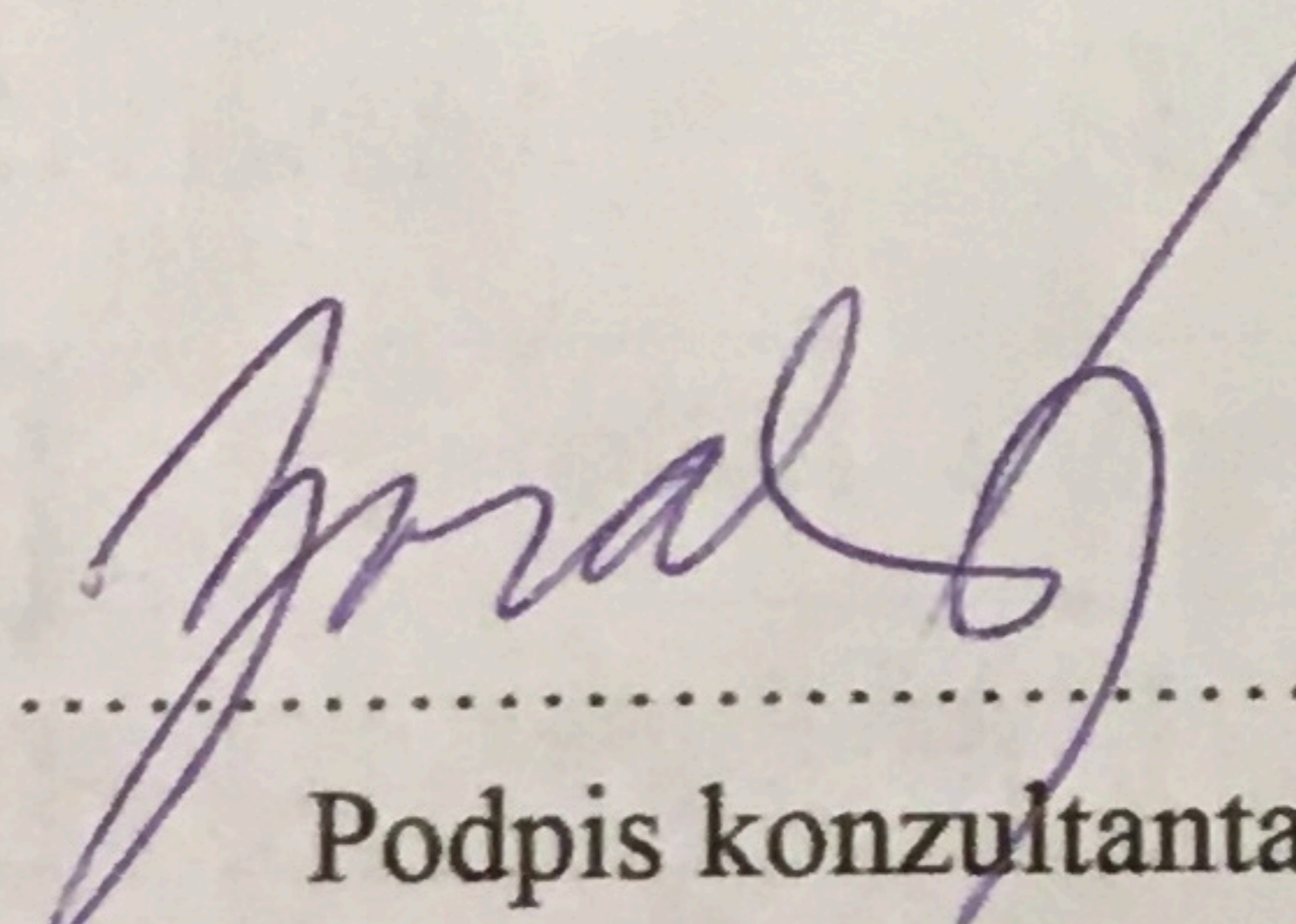
Měřítko : 1 :²⁰⁰

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

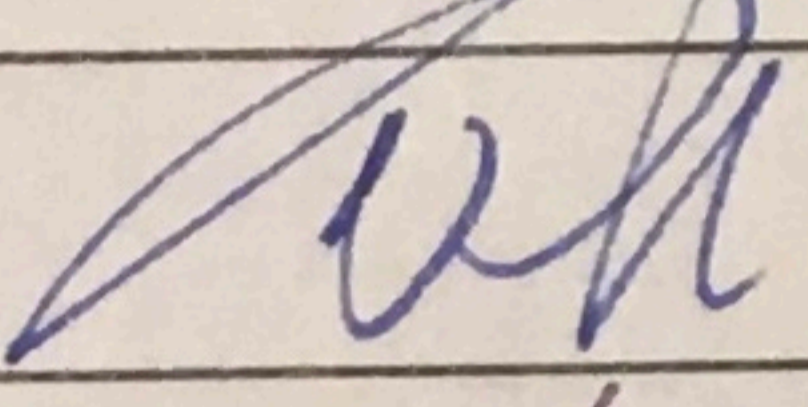
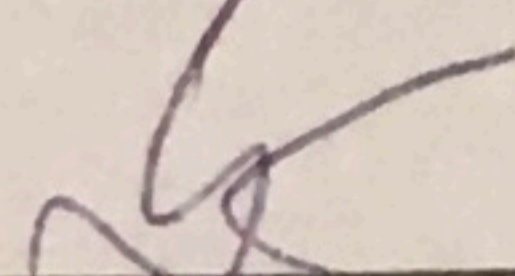
Praha, 12.5.2023



.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta: <i>Martin Vachovec</i>	podpis: 
Konzultant: <i>Ing. Veronika Sojtková, Ph.D.</i>	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb:

1. **Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
 - 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:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.



A

Průvodní technická zpráva

Název práce: Bytový dům s divadlem v Praze Vršovicích
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D
Ing. Veronika Sojková, Ph.D
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D
Ing. arch. Vojtěch Ertl
Ústav: 15 127 Ústav navrhování 1
Vypracoval: Martin Vachovec
Datum: 5/2023

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

Obsah

- A.1 Identifikační údaje stavby
 - 1.1 Údaje o stavbě
 - 1.2 Kapacita stavby
 - 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.2 Seznam stavební objektů
- A.3 Seznam vstupních podkladů

A.1 Identifikační údaje stavby

1.1 Údaje o stavbě

Název a účel stavby: Polyfunkční dům v Praze Vršovicích
Charakter stavby: Novostavba
Účel projektu: Bakalářská práce
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení
Datum zpracování: 5/2023 Letní semestr

1.2 Kapacita stavby

Plocha pozemku bloku: 11 716 m²
Plocha pozemku řešeného objektu: 696,5 m²
Obestavěný prostor: 17 690 m³
Hrubá podlažní plocha: 5 019 m²
Nadmořská výška objektu: 236,4 m. n. m Bpv

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel projektové dokumentace: Martin Vachovec
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultanti: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D
Ing. Veronika Sojková, Ph.D
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D
Ing. arch. Vojtěch Ertl

A.2 Seznam stavební objektů

SO 01 Hrubé terénní úpravy
SO 02 Polyfunkční dům
SO 03 Zpevněná plocha vnitrobloku
SO 04 Vodovodní přípojka
SO 05 Kanalizační přípojka
SO 06 Plynovodní přípojka
SO 07 Připojení elektro
SO 08 Dešťové vedení
SO 09 Chodník
SO 10 Čisté terénní úpravy

A.3 Seznam vstupních podkladů

ATZBP studie k bakalářské práci, Martin Vachovec, ZS 2022/2023, ateliér Cikán
Mapové podklady území, výpisy z ČUZK
Inženýrsko geologické údaje území od České geologické služby
Obecně platné normy, předpisy, Pražské stavební předpisy, technické listy výrobců



B

Souhrnná technická zpráva

Název práce: Bytový dům s divadlem v Praze Vršovicích
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D
Ing. Veronika Sojková, Ph.D
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D
Ing. arch. Vojtěch Ertl
Ústav: 15 127 Ústav navrhování 1
Vypracoval: Martin Vachovec
Datum: 5/2023

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

Obsah

- B.1 Popis území stavby
 - 1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku
 - 1.2 Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací
 - 1.3 Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů
 - 1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin
 - 1.5 Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
 - 1.6 Věcné a časové vazby stavby
 - 1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

- B.2 Celkový popis stavby
 - 2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
 - 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - 2.2.1 urbanistické řešení
 - 2.2.2 Architektonické řešení
 - 2.2.3. Konstrukční 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 okolí – hluk
 - 2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření

- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

- B.5 Vegetace a terénní úpravy
 - 5.1 Terénní úpravy
 - 5.2 použité vegetační prvky
 - 5.3 Biotechnická opatření

- B.6 Ekologie

- B.7 zásady organizace výstavby

B.1 Popis území stavby

1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Řešený stavební objekt se nachází v Praze Vršovicích na proluce nároží ulice Vršovická a Petrohradská, z jedné strany hraničen zpevněným korytem řeky Botič. Stavba navazuje na zelenou strunu parku při řece Botič a nachází se vedle fotbalového stadionu Bohemians a ve dvou set metrové vzdálenosti od gymnázia. Stavební pozemek je v současnosti parkovištěm pro stadion, ale již v územním plánu Velké Prahy zde byl uvažován blok domů.

1.2 Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací

Řešený objekt splňuje požadavky dané územním plánem, který zde dovoluje polyfunkční domy s dominancí bytového využití. Nivelita je v souladu s výškou okolní zástavby.

1.3 Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Pro geologický průzkum byl použit výsledek z vrtu 185190 od České geologické služby, která prokázala ustálenou HSP v 5,4 metrů pod povrchem do kterého zasahuje spodní stavba objektu. Proto bylo zvoleno založení tzv. bílé vany z vodonepropustného betonu.

1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

Na řešeném pozemku se nachází náletové dřeviny rostoucí v místě plotu, které netvoří podmínky pro ochranu. V navrženém plánu budou tyto nálety odstraněny a nahrazeny stromořadím v ulici Petrohradská a Vršovická a navíc budou ve zvýšených truhlíkách osazeny stromy na střeše garáží vnitrobloku.

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

Soubor domů, ve kterém se řešený objekt nachází, je uvažován jako pěší zóna s možností vjezdu zásobovacích aut do vnitrobloku, ale primárně je uvažován jako pěší zóna. Vjezd na pozemek je možný z ulice Vršovická, Petrohradská. Vjezd do podzemního parkování je řešen ze společné rampy nacházející se na severním cípu domu z ulice Petrohradská. Každý z řešených objektů je napojen na inženýrské sítě samostatně, řešený objekt je napojen na sítě z ulice Petrohradská.

1.6 Věcné a časové vazby stavby

Stavbu souboru bude provádět developer, první část výstavby bude řešený objekt, následovat bude podzemní parkování a následně zbývající objekty bloku.

1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Soubor domů bude stavěn na pozemcích 1121/1, 1124 a 2480/5 v k.ú. Praha Vršovice.

B.2 Celkový popis stavby

2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Řešeným objektem je polyfunkční dům v Praze Vršovicích. Dům v sobě kombinuje obytnou část s občanskou funkcí v podobě víceúčelového divadelního sálu v podzemních dvou podlažích, Foyer s barem a kavárnou v 1.NP a kancelářským open space v 2.NP, které je ustoupené oproti 1.NP. Celkově je tedy parter při třech stranách dvoupatrový, uprostřed a k severní fasádě se nachází již 2.NP. Budova má celkem 7 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. Dům je situován na aktuálně nezastavěné parcele současného parkoviště stadionu Praha Bohemians ze tří stran sousedící s prvorepublikových bloky a řečištěm Botiče. Na uvažovaném pozemku je jedním z pěti samostatně stojících domů kolem dvou piazzet. Dům je půdorysem obdelník se dvěma zkosenými stranami, jejichž nakřivení definuje uliční čára.

Bytová část se skládá z převážně mezonetových dvoupodlažních bytů a garsonek v ustoupeném podlaží. Byty jsou situovány kolem centrálního atria, z něhož se vstupuje do bytů, vertikální komunikace je po vnějším schodišti. Atria jsou dvě nad sebou, každé jdoucí přes dvě podlaží od sebe oddělené betonovým stropem s pochozím centrálním sklem přivádějícím do interiéru denní světlo. V ustoupeném podlaží je atrium nekryté. Vstup do mezonetů je vždy z atria ob patro, každé sudé bytové podlaží je vstup z vnějšího schodiště jen do jedné garsonky. Mezonety v rozích domu jsou určeny pro rodiny, zbylé mezonety pro začínající páry s možností instalace lehké stropní konstrukce, která by zvýšila podlahovou plochu bytu pro další pobytovou místnost, která by se po pozbytí potřeby dala demontovat. Byty v ustoupeném podlaží jsou garsonky s terasou.

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

2.2.1 urbanistické řešení

Objekt je v rámci nově navrženého souboru domů na pozemku současného parkoviště, kde je dle územního plánu místo určené pro bydlení, komerci a občanskou vybavenost. Soubor domů je tvořen na principu tzv. Lüfter, neboli větrný mlýn, což znamená, že budovy jsou situovány kolem centrální plochy ze kterého jdou komunikace definované orientací budov ve tvaru větrníků. Princip detailněji popsán v publikacích od Camil Sitte.

2.2.2 Architektonické řešení

Objekt je monoblok se sedmy nadzemními podlažími, posledním ustoupeným, který tvoří korunu domu, a dvěma podzemními, které nadzemní část přesahují. Řád domu je jednotný rytmus oken, symetrie a jednoduchost tvaru, ke kterému je „přilepený“ tubus schodiště.

2.2.3. Konstrukční řešení

Celý dům je z monolitického ŽB, kdy bytová část je z nosných stěn, které jsou přes stropní desku 1.PP roznášeny do sloupů a dále do dokladové desky. Nenosné části jsou z keramických a sádkartonových příček.

2.3 Celkové provozní řešení

Dům je rozdělen do několika provozní úseků. První je bytová část nacházející se od 3.NP do 7.NP přístupná ze schodišťového tubusu přístupného z vnitrobloku. Druhý provoz je kancelářský umístěný ve 2.NP přístupný ze stejného schodiště jako BD, jelikož provoz kanceláří je pro menší celky s nižší frekvencí pohybu. Třetí je parter, který se dá rozdělit na tři samostatné úseky, dva i jeden kontinuální provoz tvořený z divadla, kavárny a baru. Poslední je provoz divadla, do kterého má personál vstup z foyer, mohou užívat i schodiště BD, komunikace pro diváky je po hlavním schodišti vedoucím z foyer do 2.PP. Pro přísun jevištní a divadelní techniky je v místě střechy divadla na pravé straně domu umístěn nákladní výtah VOTO s PNP poklopem s povrchovou úpravou jako okolní chodník.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Řešený objekt je celý přístupný bezbariérově. Celý parter je díky rovinatému okolí zcela přístupný z chodníku bez vyrovnávacích stupňů. Pro vstup do divadla je pro invalidní potřeby k dispozici výtah přístupný z Foyer zcela v jedné rovině. Na balkóně sálu i hlavní sál je umístěno invalidní WC. Pro vstup do open space je společný i pro bytový dům skrz schodišťový tubus s výtahem, přístupný z vnitrobloku, klidné části parteru, do aktivního parteru se vstupuje z ulice Vršovická a Petrohradská primárně. Do všech bytů se dostaneme bezbariérově, ale jen garsonky na běžných podlažích a v ustoupeném podlaží jsou celé dispozičně bezbariérové.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Návrh 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 z hlediska požárně bezpečnostního řešení (PBR) vyhovuje. Bytová část uniká po CHÚC A schodiště na prostranství vnitrobloku. Kanceláře unikají po CHÚC A schodiště jako byty na prostranství vnitrobloku. Parter uniká přímo na veřejné prostranství. Divadlo je zajištěno únikem po NÚC přes hlavní schodiště, dále přes CHÚC B v podobě evakuačního výtahu a CHÚC A schodiště BD, které zasahuje i do podzemní části. Detailně viz část *DP3 Požárně bezpečnostní řešení*.

2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Obvodová konstrukce je kompaktní zateplovací systém s trouštkou 220 mm minerálních desek se součinitelem tepelné vodivosti $U = 0,165 \text{ W/m}^2\text{K}$ a splňuje požadavky pro pasivní dům. Dle bilančního výpočtu je energetická náročnost budovy B. Navrženým skladbám pro pasivní dům má objekt až třetinovou ztrátu tepla, než požaduje norma, které se projeví na úspoře vytápění zajištěném plynovým kotlem a VZT pro divadlo. Díky systému aktivovaného betonu a podzemním umístěním divadla, se stává divadlo konstantní tepelným prostorem s relativně malou potřebou pro vytápění.

2.8 Požadavky na prostředí

Teplo pro dům je zajišťováno primárně plynovým kotlem, kterému pomáhá trojice VZT jednotek pro udržování tepelné pohody v divadle a parteru. Zdroj vody je zajištěn veřejnou vodovodní sítí Hlavního města Prahy, kanalizace napojena na veřejnou síť Vršovic. Zdroj plynu a elektřiny napojen na inženýrské sítě vedené v ulici petrohradská. Větrání je pro bytový dům okny a přes dvojici rekuperačních jednotek umístěných na střeše. Parter je větrán primárně přes VZT jednotku v 1.PP, může být větrán i okny. Divadlo je zcela větráno přes dvojici VZT jednotek s vývodem v dlažbě střechy divadla umístěném v meziprostoru mezi řešeným objektem a objektem sousedním, který svým provozem a umístěním neohrožuje sousední objekt požárně, ani provozně. Detailně viz část *D.4 Technika prostředí staveb*.

2.9 Vliv okolí – hluk

Divadlo, které se nachází v podzemí je pod stropem 600 mm ŽB, který vyhovuje akustickým nárokům pro hlučné provozy i po 22 hodině pro ochranu bytové části i okolí a zároveň je ochráněn proti hluku zvenčí. Bytová část se neuvažuje jako akusticky rušivá pro okolí.

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

Ochrana proti radonu je zajištěna z vodonepropustného betonu dimenzí 300, 350 a 400 mm, opatřeným izolačním nátěrem Silka.

Objekt se nenachází v lokalitě ohrožené bludnými proudy.

Objekt se nachází v blízkosti řeky Botič, která má však upravené říční koryto, aby zvládlo i stoletou vodu, stavba je tedy povodňově v bezpečí i pro stoleté povodně.

Ochrana domu proti hluku zvenčí je dostatečně zajištěna díky monolitickým stěnám a izolačním trojsklům. Divadlo, které se nachází v podzemí je pod stropem 600 mm ŽB, který vyhovuje akustickým nárokům pro hlučné provozy i po 22 hodině pro ochranu bytové části i okolí a zároveň je ochráněn proti hluku zvenčí.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Vodovodní přípojka je na veřejný řad ocelovým potrubím DN(). Vodoměrná sestava je umístěna v podhledu 1.PP nad zázemím gastro.

Kanalizační přípojka je z PVC DN 150 vedena pod stropem 1.PP v podhledu a přes chodník ulice Petrohradská napojena na veřejnou kanalizaci.

Elektro přípojka je vedena ve skladbě střechy garáží v hlinitopískovém loži a přivedena k hlavní přípojné skříni.

Plynovodní potrubí je vedeno chodníkem petrohradská a napojeno v úrovni pod stropem 1.PP a vedena do technické místnosti v 1.NP

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

Stavěný blok domů má navržené podzemní parkování v místě mezi domy ve vnitrobloku ve dvou podlažích s kapacitou pro obyvatele bloku v počtu 132 stání. Vzhledem k dobré dostupnosti MHD není řešeno více parkovacích míst. Pro návštěvy nebo jiné příležitosti jsou parkovací stání při chodníku v ulici Petrohradská. Prostor garáží má dostatečnou tepelnou izolaci na to, aby v budoucnu mohl splnit i jiné formy užívání než parkování.

B.5 Vegetace a terénní úpravy

5.1 Terénní úpravy

5.2 použité vegetační prvky

Jako nově zasazená zeleň je navrženo stromořadí v ulici Vršovická a Petrohradská. V místě vnitrobloku budou lokálně umístěny zvýšené truhlíky pro stromy, skladba substáru je 320 pro výsadbu keřů a trvalek.

5.3 Biotechnická opatření

Není předmětem rozsahu práce.

B.6 Ekologie

Stavěný objekt bude ve své výsledné podobě méně zatěžovat prostředí spotřebou tepla a chlazení díky dostatečné izolaci a akumulární schopnosti betonu. Veškerá dešťová voda využita pro závlahu zeleně (detailně viz část realizace staveb).

B.7 zásady organizace výstavby

Viz samostatná část *Realizace staveb D.5.1*



C Situační výkresy

Název práce: Bytový dům s divadlem v Praze Vršovicích

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

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

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D

Ing. Veronika Sojková, Ph.D

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D

Ing. arch. Vojtěch Ertl

Ústav: 15 127 Ústav navrhování 1

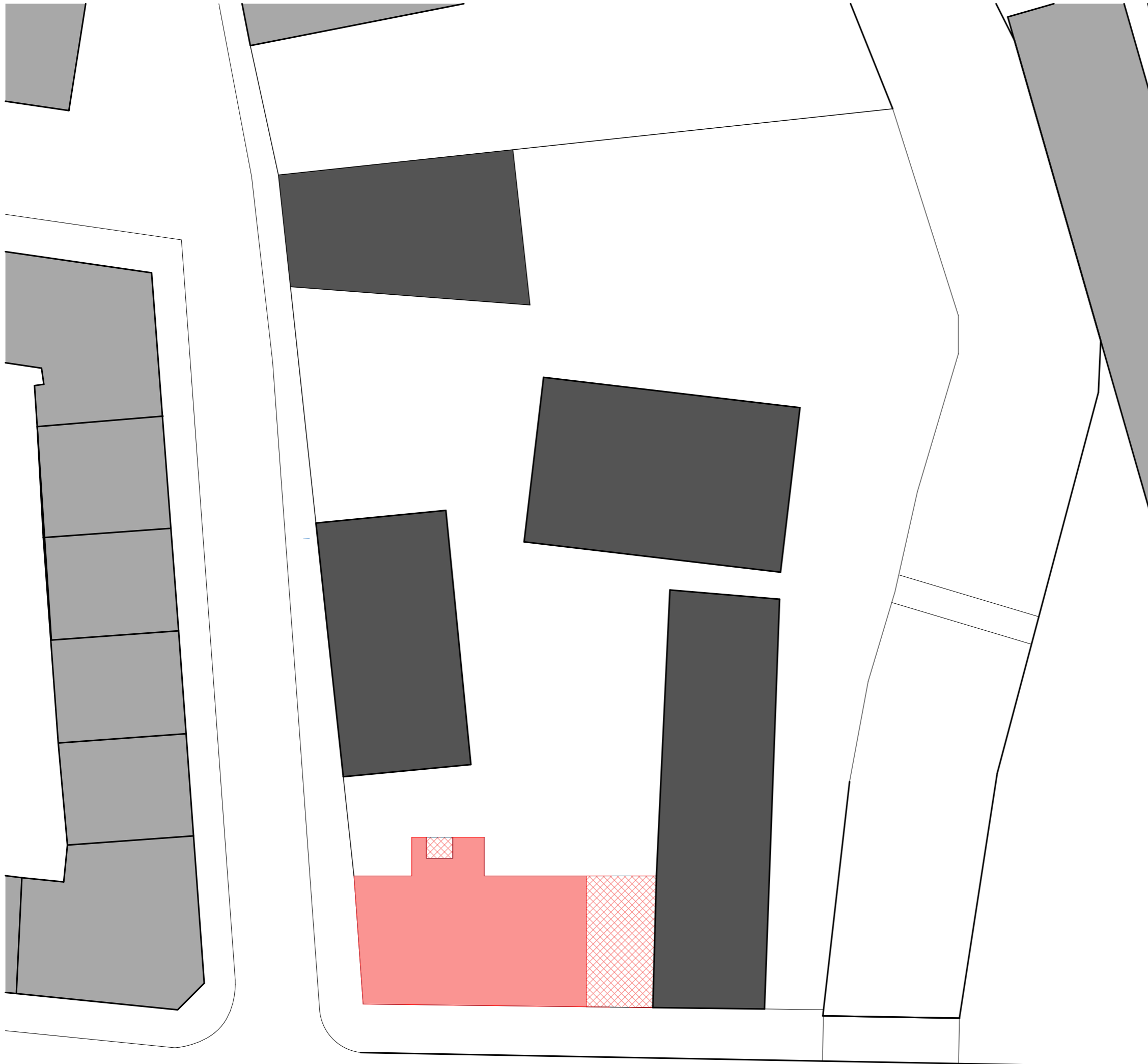
Vypracoval: Martin Vachovec

Datum: 5/2023

Obsah

C.1 Výkres situace širších vztahů

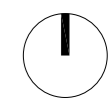
C.2 Výkres koordinační situace



Legenda

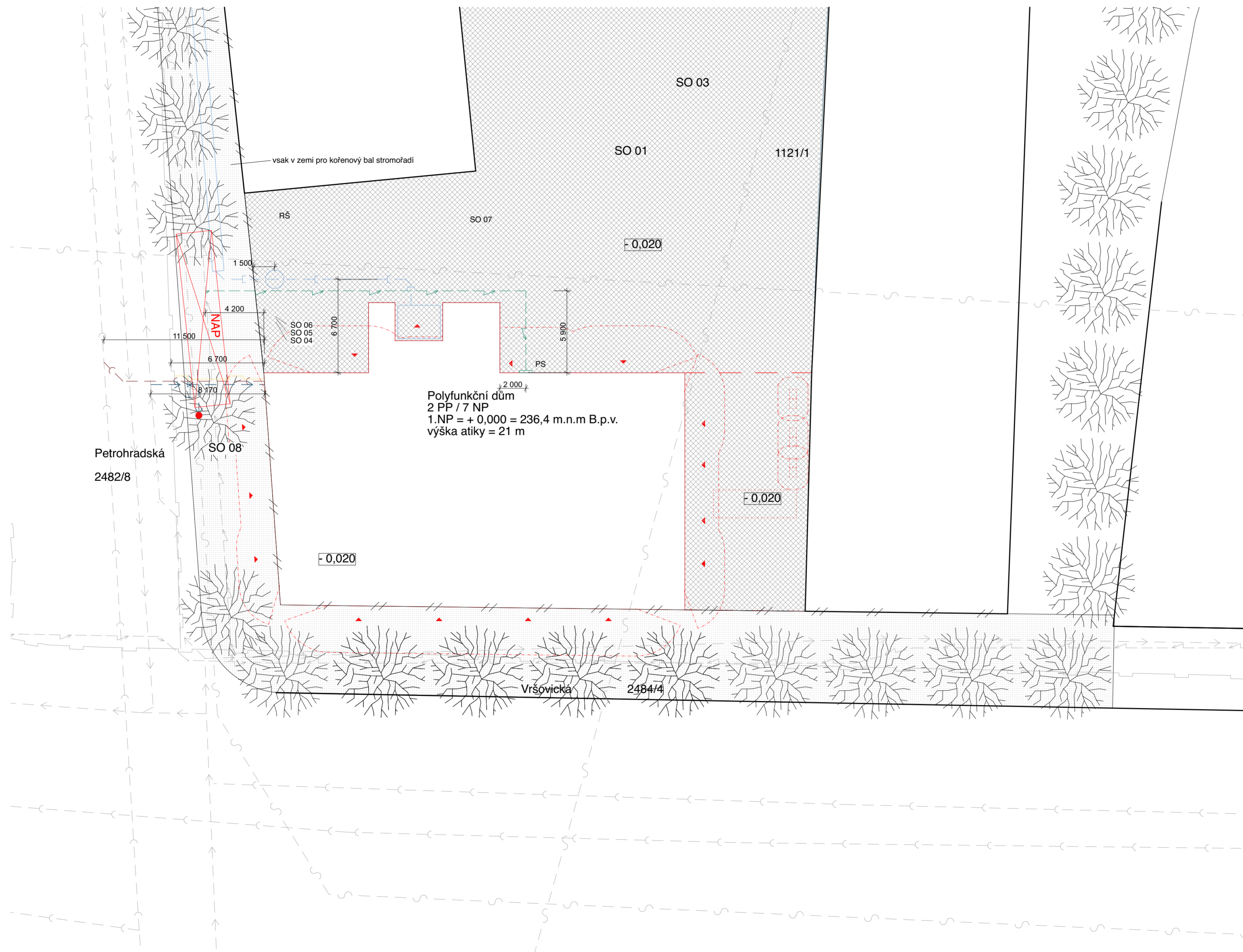
- Řešený objekt nadzemní část
- Řešený objekt podzemní část
- Souvislá zástavba stávající
- Nově plánovaná výstavba

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Situace	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:500	A3
MÉRITKO	FORMÁT
Situace	C.1
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



Bilance

Plocha pozemku bloku: 11 716 m²
 Plocha pozemku řešeného objektu: 696,5 m²
 Obestavěný prostor řešeného objektu: 17 690 m³
 Hrubá podlažní plocha řešeného objektu: 5 019 m²
 Počet nadzemních podlaží: 7
 Počet podzemních podlaží: 2

Seznam SO

SO 01 Hrubé terénní úpravy
 SO 02 Polyfunkční dům
 SO 03 Zpevněná plocha vnitrobloku
 SO 04 Vodovodní přípojka
 SO 05 Kanalizační přípojka
 SO 06 Plynovodní přípojka
 SO 07 Připojení elektro
 SO 08 Dešťové vedení
 SO 09 Chodník
 SO 10 Čisté terénní úpravy

Legenda čar

- Hranice stavební jámy štětovnice
- Hranice vstupů střechy
- Obrys požárně nebezpečného prostoru
- Obrys okolních objektů
- Obrys navrženého objektu
- Obrys podzemní části navrženého domu
- Přípojka elektřiny
- Vedení dešťové vody
- Přípojka kanalizace
- Přípojka vodovodu
- Přípojka plynu
- Stávající elektrovod
- Stávající kanalizace
- Stávající Vodovod
- Stávající plynovod

Legenda symbolů a šraf

- Dlažba pochozí střechy garáží beton. dlaždice 40/40/60
- Nová dlažba chodníku žulové dlaždice 300/150/50
- Hlavní uzávěr vody objektu
- Hlavní uzávěr plynu
- Vstup / výstup do objektu
- Sadba stromů
- Revizní šachta
- Požární hydrant podzemní

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
 k.u. Praha Vršovice

Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Situace	25.05.2023
1:200	A3
Koordináční situace	C.2



D.1 Architektonicko – stavební část

Název práce: Bytový dům s divadlem v Praze Vršovicích
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D
Ústav: 15 127 Ústav navrhování 1
Vypracoval: Martin Vachovec
Datum: 5/2023

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

Obsah

D.1.1 Technická zpráva

- 1.1 Účel objektu
- 1.2 Bezbariérovost stavby
- 1.3 Konstrukční řešení
 - 1.3.1 Základové konstrukce
 - 1.3.2 Zajištění stavební jámy
 - 1.3.3 Svislé konstrukce
 - 1.3.4 Horizontální konstrukce
 - 1.3.5 Konstrukce schodišť
 - 1.3.6 Podlahy
 - 1.3.7 Střechy
 - 1.3.8 Výplně otvorů
 - 1.3.9 Omítky
 - 1.3.10 Obklady
 - 1.3.11 Dilatace
- 1.4 Tepelně technické vlastnosti
- 1.5 Ekologie
- 1.6 Doprava v klidu

D.1.2 Výkresová část

Půdorysy	Půdorys 2.PP M 1:50 Půdorys 1.PP M 1:50 Půdorys 1.NP M 1:50 Půdorys 2.NP M 1:50 Půdorys 3.NP M 1:50 Půdorys 4.NP M 1:50 Půdorys 5.NP M 1:50 Půdorys 6.NP M 1:50 Půdorys 7.NP M 1:50 Půdorys střechy M 1:50
Řezy	Příčný řez objektem M 1:50 Podélný řez objektem M 1:50 Řez fasádou M 1:25
Pohledy	Pohled jižní M 1:100 Pohled západní M 1:100 Pohled východní M 1:100 Pohled severní M 1:100
Detaily	Detail A Vstupní dveře M 1:10 Detail B Základu M 1:10 Detail C Umístění praktikáblu M 1:10 Detail D Napojení LOP na spodní stavbu M 1:10 Detail E Uložení Glassfloor při kontaktu se zdí M 1:10 Detail F Uložení Glassfloor ve střešní desce při kontaktu se zdí M 1:10 Detail G Atika

Detail H Pochozí střecha divadla
Detail CH Uložení Glassfloor ve střešní desce
Detail I ostění okna
Detail J napojení příčky na okno

Tabulky

Klempířské prvky
Truhlářské prvky
Zámečnické prvky
Výkaz oken
Výkaz dveří
Skladby Horizontálních konstrukcí
Skladby vertikálních konstrukcí
Skladby chodníků
Skladby střešních plášťů

1.1 Účel objektu

Řešeným objektem je polyfunkční dům v Praze Vršovicích. Dům v sobě kombinuje obytnou část s občanskou funkcí v podobě víceúčelového divadelního sálu v podzemních dvou podlažích, Foyer s barem a kavárnou v 1.NP a kancelářským open space v 2.NP, které je ustoupené oproti 1.NP. Celkově je tedy parter při třech stranách dvoupatrový, uprostřed a k severní fasádě se nachází již 2.NP. Budova má celkem 7 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. Dům je situován na aktuálně nezastavěné parcele současného parkoviště stadionu Praha Bohemians ze tří stran sousedící s prvorepublikových bloky a řečištěm Botiče. Na uvažovaném pozemku je jedním z pěti samostatně stojících domů kolem dvou piazzet. Dům je půdorysem obdelník se dvěma zkosenými stranami, jejichž nakřivení definuje uliční čára.

Bytová část se skládá z převážně mezonetových dvoupodlažních bytů a garsonek v ustoupeném podlaží. Byty jsou situovány kolem centrálního atria, z něhož se vstupuje do bytů, vertikální komunikace je po vnějším schodišti. Atria jsou dvě nad sebou, každé jdoucí přes dvě podlaží od sebe oddělené betonovým stropem s pochozím centrálním sklem přivádějícím do interiéru denní světlo. V ustoupeném podlaží je atrium nekryté. Vstup do mezonetů je vždy z atria ob patro, každé sudé bytové podlaží je vstup z vnějšího schodiště jen do jedné garsonky. Mezonety v rozích domu jsou určeny pro rodiny, zbylé mezonety pro začínající páry s možností instalace lehké stropní konstrukce, která by zvýšila podlahovou plochu bytu pro další pobytovou místnost, která by se po pozbytí potřeby dala demontovat. Byty v ustoupeném podlaží jsou garsonky s terasou.

1.2 Bezbariérovost stavby

Řešený objekt je celý přístupný bezbariérově. Celý parter je díky rovinatému okolí zcela přístupný z chodníku bez vyrovnávacích stupňů. Pro vstup do divadla je pro invalidní potřeby k dispozici výtah přístupný z Foyer zcela v jedné rovině. Na balkóně sálu i hlavní sál je umístěno invalidní WC. Pro vstup do open space je společný i pro bytový dům skrz schodišťový tubus s výtahem, přístupný z vnitrobloku, klidné části parteru, do aktivního parteru se vstupuje z ulice Vršovická a Petrohradská primárně. Do všech bytů se dostaneme bezbariérově, ale jen garsonky na běžných podlažích a v ustoupeném podlaží jsou celé dispozičně bezbariérové.

1.3 Konstruktivní řešení

1.3.1 Základové konstrukce

Základovou konstrukcí je monolitická vodonepropustná bílá vana s nosnou základovou deskou 400 mm tlustou s lokálním zvýšením pod sloupy na 800 mm. Použit beton C30/37 kategorie XC2; CL 0,4; ocel B500B. Základová spára je v hloubce 8,776 m pod + 0,000.

1.3.2 Zajištění základové jámy

Díky tomu, že je pozemek v nivě řeky Botič hned vedle zpevněného koryta jsou zeminy hlinité, písčité a jílovité, výkopové práce budou klasickými metodami pro těžitelnost I. Řádu. Hladina spodní vody je v různých částech pozemku jiná, a to s rozdílem až tří metrů. V případě zpracovávaného objektu je ustálená hladina podzemní vody 5,4 metrů, a proto bude použito k zajištění jámy štětovnic po obvodu kotvených do 3 m hloubky s 3 m rozestupem. Zeminy jsou

propustné písky a v nižších částech jíly, proto budou v koutech jámy umístěny studny, do kterých bude drenážovaná vztlínající spodní voda pronikající skrz základovou spáru a případná srážková a povrchová voda. Voda bude následně přečerpána, přeceděna a odvezena do čističky odpadních vod.

1.3.3 Svislé konstrukce

Veškeré nosné stěny objektu jsou řešeny jako monolitické ŽB o tloušťkách 300 mm, 200 mm a 500 mm v nadzemní části, stěny bílé vany jsou z monolitického vodonepropustného ŽB 300 mm a 350 mm. V místě 1.PP je jedna nosníková stěna o výšce 3 800 mm a tloušťce 200 mm. V ustoupeném podlaží jsou stěny kolem centrálního dvora monolitické ŽB 200 mm. Nenosné dělicí stěny jsou v objektu navrženy z tvárnic Heluz 200 a 115 mm a akustických příček Knauf 100 mm.

1.3.4 Horizontální konstrukce

Stropy 2. až 7. podlaží jsou řešeny jako ŽB monolitické desky o tloušťce 280 mm. Stropní deska nad sálem vyrovnávající zatížení z bytové části do sloupů je z dodatečně předpjatého monolitického ŽB o tloušťce 600 mm. Strop 2.PP sloužící i jako podlaha balkonu sálu je proveden z monolitického žebříkového ŽB o celkové výšce $h_b = 200$ mm, šířce žebírek $b = 100$ mm, rozměry průvlastu $h_b = 400$, šířce $b = 200$ mm a tloušťce desky 160 mm. Žebírka jsou provedeny ve dvou variantách a sice v délce 4 m a 3 m, průvlast je vždy od sloupu ke sloupu. Střešní deska nad divadelním zázemím, která vychází za objem nadzemní části je o tloušťce 300 mm jako pochozí střecha s uvažovaným užitným zatížením C_3 5,0 kN/m². Střešní deska bytové části je monolitická ŽB deska o tloušťce 280 mm. V úrovni 4. a 6. podlaží je ve stropě umístěná pochozí nosná skleněná podlaha od firmy Glassfloor o rozměrech 5,5 na 3,855 m s nosnou výztuží v podobě I profilů zabudovaných v okenních rámech.

1.3.5 Konstrukce schodišť

Bytová schodiště

V každém mezonetovém bytě je umístěno monolitické ŽB schodiště z betonu C30/37 kategorie XC1; XO; CI 0,4; ocel B500B. Schodiště jsou uložena do stropů a kotvena do nosných mezibytových stěn.

Hlavní domovní schodiště

Hlavní domovní schodiště je provedeno z monolitického ŽB kotveného do nosného tubusu výtahu, kolem kterého je umístěno, o tloušťce 200 mm. Dále je provázáno se stropem každého podlaží přes nosník Schöck Isokorb D.

Hlavní schodiště divadla

Hlavní schodiště divadla je samonosné křivočaré provedené z monolitického ŽB o tloušťce 350 mm, provázáno s ŽB stěnami v místě styků. Použit beton C30/37 kategorie XC1; XO; CI 0,4; ocel B500B.

1.3.6 Podlahy

V obytných místnostech bytů jsou použity dubové parkety. V koupelnách a zádveřích je použito keramické dlažby. Podlahy chodeb, atrií a aktivního parteru jsou provedeny z betonové stěrky. Podlaha v Open space je provedena z lité pryskyřičné stěrky. Podlaha hlavního sálu divadla je ve dvou variantách a sice v podobě masivních lepených dřevěných praktikáblů na nosném zdvihacím systému spirallift a odpružené podlahy z parket na překližkové desce a dvou nad sebou křížených dřevěných roštů pro odpružení.

1.3.7 Střechy

Střecha bytového domu je plochá provedena z monolitické ŽB desky tloušťky 280 mm. Plášť na ustoupeném podlaží je ze spádované XPS, HI a kačírku, plášť na střeše 6.NP tvořící terasy a atrium 7.NP je ze spádovaného XPS, HI a dlažbě na stojkách. Střecha podzemní části domu, která zasahuje za nadzemní část domu, je provedena z monolitické ŽB desky tl. 300 mm s izolací z pěnového skla, a dlažby na pískovém loži, kvůli možnosti příjezdu k nákladnímu výtahu.

1.3.8 Výplně otvorů

Okna

Okna jsou navržena od značky Schüco s izolačním trojsklem $U_f=0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$. Montáž oken při stykem s exteriérem jsou s předsazenou montáží, okna užitá v interiéru jsou osazena přímo do otvorů. V místě, které určil požární výpočet jsou umístěna požární skla s odolností EI 30 DP3.

Dveře

Exteriérové dveře jsou hliníkové, značky Schüco. Všechny exteriérové dveře jsou opatřeny parotěsnicí páskou. V místě parteru a divadla jsou osazeny pivotové otočné dveře s požární odolností EI 30 DP3. Pro vstup do bytů bylo použito plnostěnných dveří s požární odolností EI 30 DP3. V bytech jsou osazeny dřevotřískové dýchové dveře.

1.3.9 Omítky

Exteriérová omítka je použita vápenocementová strukturální s vodorovnými liniemi od firmy Sto, lineární textura 30, kdy ve směru od parteru k atice se činí čím dál méně husté řasení. Interiérové omítky jsou vápenosádrové s výslednou výmalbou. Prostor sálu má jednotný povrch pro strop, žebírkový strop a sloupy v podobě přiznaného betonu se všemi texturami způsobenými od betonáže.

1.3.10 Obklady

Obklady stěn jsou provedeny v místě koupelen a toalet Barevnost v divadle je bílá neutrální se čtvercovým rastrem maloformátovým rastrem. Pro podlahy koupelen a toalet v divadle použito většího čtvercového formátu, v modulu nástěnného obkladu, který bude navazovat na spárořez obkladů stěn.

1.3.11 Dilatace

Řešený objekt sám není dilatován, je oddilatován od ostatních objektů formou tepelné XPS izolace a geotextilie.

1.4 Tepelně technické vlastnosti

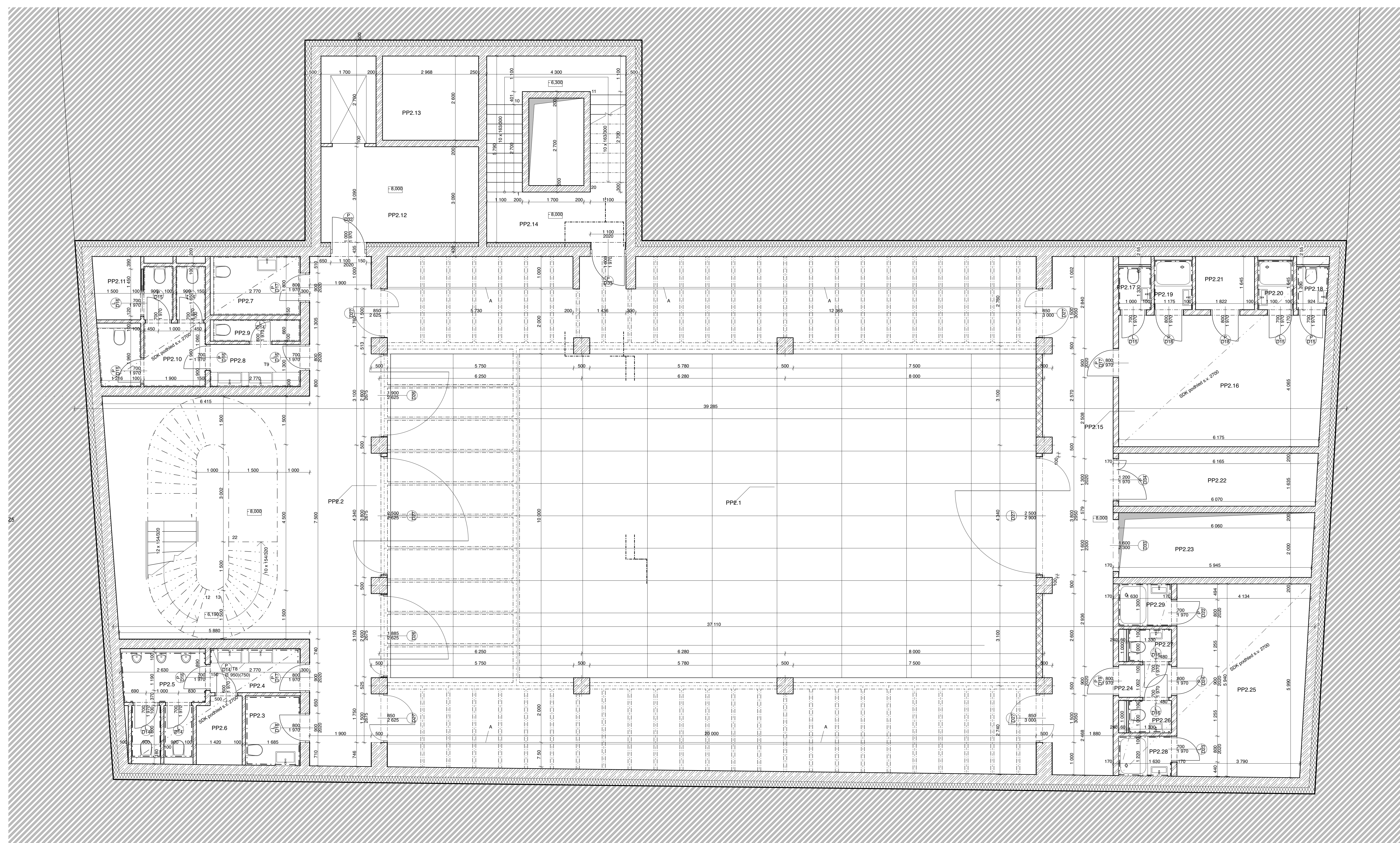
Obvodová konstrukce je kompaktní zateplovací systém s trouškou 220 mm minerálních desek se součinitelem tepelné vodivosti $U = 0,165 \text{ W/m}^2\text{K}$ a splňuje požadavky pro pasivní dům. Dle bilančního výpočtu je energetická náročnost budovy B.

1.5 Ekologie

Stavěný objekt bude ve své výsledné podobě méně zatěžovat prostředí spotřebou tepla a chlazení díky dostatečné izolaci a akumulaci schopnosti betonu. Veškerá dešťová voda využita pro závlahu zeleně (detailně viz část realizace staveb).

1.6 Doprava v klidu

Stavěný blok domů má navržené podzemní parkování v místě mezi domy ve vnitrobloku ve dvou podlažích s kapacitou pro obyvatele bloku v počtu 132 stání. Vzhledem k dobré dostupnosti MHD není řešeno více parkovacích míst. Pro návštěvy nebo jiné příležitosti jsou parkovací stání při chodníku v ulici Petrohradská. Prostor garáží má dostatečnou tepelnou izolaci na to, aby v budoucnu mohl splnit i jiné formy užívání než parkování.



Tabulka místností

Podlaží	C	Název místnosti	Plocha (m ²)
2 PP		PP2.1 Sál divadla	317,01
		PP2.2 Předstí	40,36
		PP2.3 WC Invitací Muži	3,77
		PP2.4 Předstírka WC muži	3,91
		PP2.5 WC muži	7,91
		PP2.6 Místnost pro čerpadku 1	2,89
		PP2.7 WC Invitací ženy	5,16
		PP2.8 Předstírka WC ženy	3,74
		PP2.9 Ukližení místnost	1,83
		PP2.10 WC ženy	8,53
		PP2.11 Místnost pro čerpadku 2	2,81
		PP2.12 Předstířka CHUC B	14,83
		PP2.13 Místn. pro dešťovou vodu	7,72
		PP2.14 CHUC A	18,48
		PP2.15 Chodba zázemí divadla	34,43
		PP2.16 Sálava A	25,37
		PP2.17 WC 1 Sálava A	1,33
		PP2.18 WC 2 Sálava A	1,38
		PP2.19 Sprcha 1 Sálava A	1,93
		PP2.20 Sprcha 2 Sálava A	1,81
		PP2.21 Místnost pro čerpadku 3	2,99
		PP2.22 Strojovna výstupu	10,51
		PP2.23 Nakládní výtah	12,50
		PP2.24 Předstířka lázně B	1,83
		PP2.25 Lázně B	23,83
		PP2.26 WC 1 Lázně B	1,33
		PP2.27 WC 2 Lázně B	1,33
		PP2.28 Sprcha 1 Lázně B	2,00
		PP2.29 Sprcha 2 Lázně B	2,12
		PP2.28 Sprcha 2 Lázně B	693,34 m²

Legenda

- Ziskobeton C30/37
- Beton prostý
- Keramické příčkové tvárnice Heluz
- Akustický sádrokarton
- Tepelná izolace minerální desky
- Tepelná izolace XPS
- Tepelná izolace purenit
- Tepelná izolace compact foam
- Tepelná izolace párové sklo
- Kábel trakce 16/32
- Štěrpkovitý podtyp
- Písek
- Rostlý terén
- Dřevěné prvky, obložení
- Geotextilie

- Okna - viz výkaz prvků okna
- Zámečnické vnožky - viz výkaz zámečnických prvků
- Dveře - viz výkaz prvků dveří
- Klempířské prvky - viz výkaz klempířských prvků
- Truhlářské prvky - viz výkaz truhlářských prvků

A Akustická příloha s útlumem a ohrohy pro rezonátory, ověření a reproduktory dle požadavků akustického specialisty

0,000 = 206,4 m.n.m. B.p.v.
k.s. Praha Vršovice

Bytový dům s divadlem

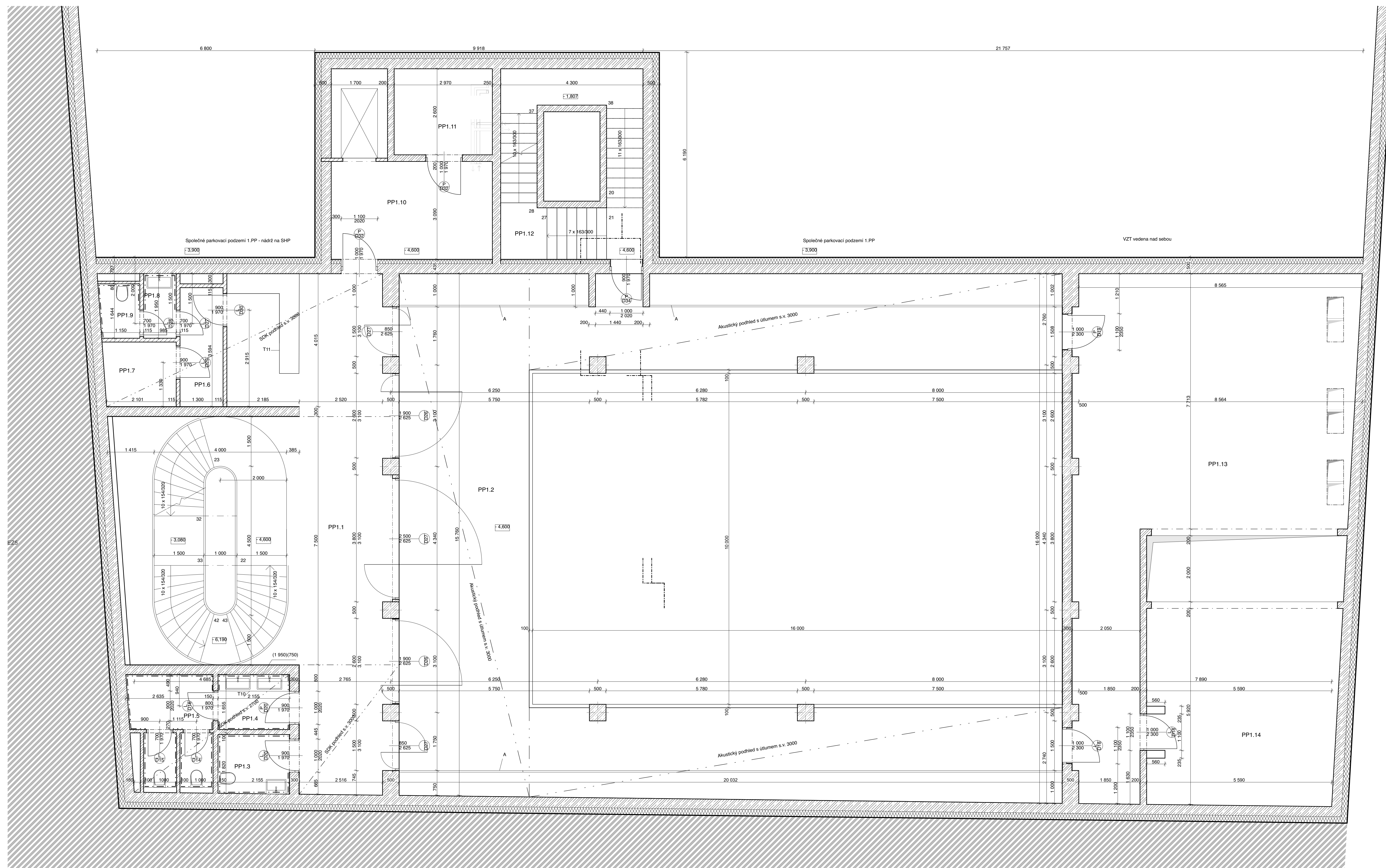
15127 Ústava navrhovatel 1 | prof. Ing. arch. Miroslav Chlábek

Martin Vachovec | Ing. arch. Jan Havrín, Ph.D.

Půlkory | 25.05.2023

1:50 | A0

Půlkory 2.PP | D.1.2.1



Tabulka místnosti

1.PP	Název	Obsah
PP1.1	Předstí	94,43
PP1.2	Balkon	153,04
PP1.3	WC Invalida	4,02
PP1.4	Předsíňka WC Ženy	3,74
PP1.5	WC Ženy	6,27
PP1.6	Chodba baru	4,67
PP1.7	Skřít baru	4,24
PP1.8	Předsíňka WC baru	1,92
PP1.9	WC baru	1,99
PP1.10	Požární předstí	14,63
PP1.11	Stropná VZT CHUC a čer.	7,72
PP1.12	CHUC A	18,45
PP1.13	Stropná VZT	62,86
PP1.14	Skřít dvířka	34,87
	CELKEM	424,85 m²

Legenda

- Železobeton C30/37
- Beton prostý
- Keramické příčkové tvárnice Heluz
- Akustický sádkokarton
- Tepelná izolace minerální desky
- Tepelná izolace XPS
- Tepelná izolace perlit
- Tepelná izolace kompaktní pěna
- Tepelná izolace perlínové sádky
- Kámenek tlakce 16x32
- Sádkoperný podtyp
- Písek
- Rozsýlý lesklý
- Dřevěné prkny, obložení
- Geotextilie

- Okna - viz výkaz prvků oken
- Zámečnické výrobky - viz výkaz zámečnických prvků
- Dveře - viz výkaz prvků dveří
- Klempířské prvky - viz výkaz klempířských prvků
- Truhlářské prvky - viz výkaz truhlářských prvků

A Akustická příčka s útlumem a otvory pro rezonátory, osvětlení a reproduktory dle požadavků akustického specialisty

0,000 = 200,4 m.n.m. © p.v. k.s. Praha Věšovice

Bytový dům s divadlem

15127 Ústev navrhování 1 | prof. Ing. arch. Miroslav Chlábek

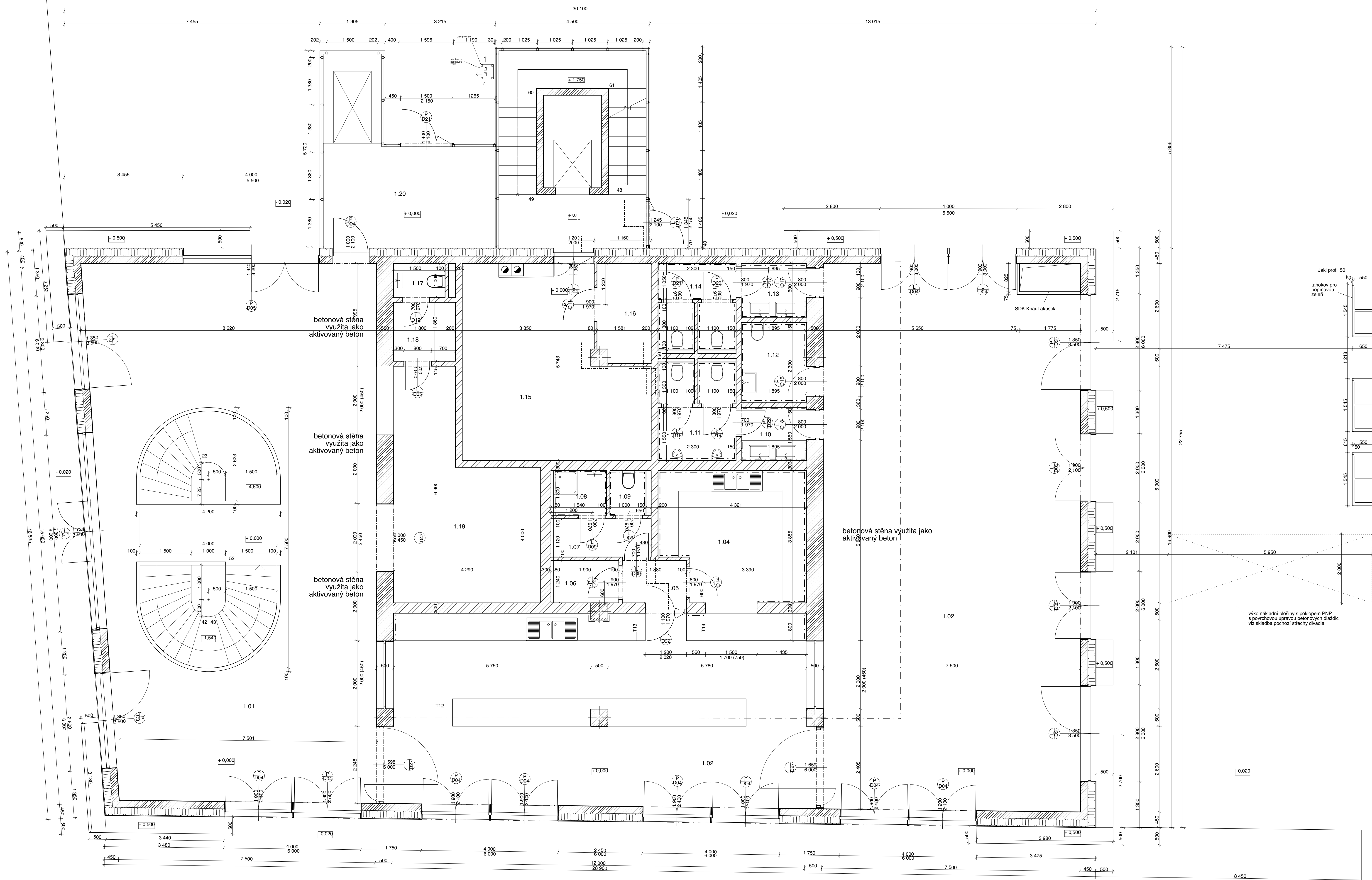
Martin Vachovec | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Půlkory | 25.05.2023

1:50 | AO

Půlkory 1.PP | D.1.2.2

PRÍČNY REZ



Tabuľka miestnosti

1 NP		
1.01	Foyer	126,50
1.02	Bar	70,72
1.02	Kuchňa	111,93
1.04	Kuchynňa	15,42
1.05	Chodba	2,54
1.06	Sklad	2,44
1.07	Šatna	3,27
1.08	Koupelňa	2,10
1.09	WC	1,56
1.10	Predsielka WC	3,18
1.11	WC dňa	6,76
1.12	WC inováč	4,65
1.13	Predsielka dňa	3,21
1.14	WC dňa	5,97
1.15	Technická miestnosť	28,79
1.16	Elektronovodňa	4,47
1.17	WC závereň divadla	1,48
1.18	Kuchynka pokladny	3,09
1.19	Šatna s pokladnicou	23,54
1.20	Požárni priesťah CHÚC B	14,96
		440,30 m ²

Legenda

- Železobetón C30/37
 - Beton prostý
 - Keramické príčkové tvárnice Heluz
 - Akustický sádkokarton
 - Tepelná izolácia minerálna vlna
 - Tepelná izolácia XPS
 - Tepelná izolácia perlit
 - Tepelná izolácia kompaktný pen
 - Tepelná izolácia perlitové sádko
 - Kachleček 16/32
 - Štěrbinový podtyp
 - Plocha
 - Rozsytý terč
 - Dřevěné prvky, obložení
 - Geotextilie
- Okna - viz výkaz prvků okien
 Zámečnické výrobky - viz výkaz zámečnických prvků
 Dveře - viz výkaz prvků dveří
 Klampňákové prvky - viz výkaz klampňákových prvků
 Truhlářské prvky - viz výkaz truhlářských prvků

0.000 = 206.4 m.n.m. © p.v.
k.s. Praha Věšovice

Bytový dům s divadlem

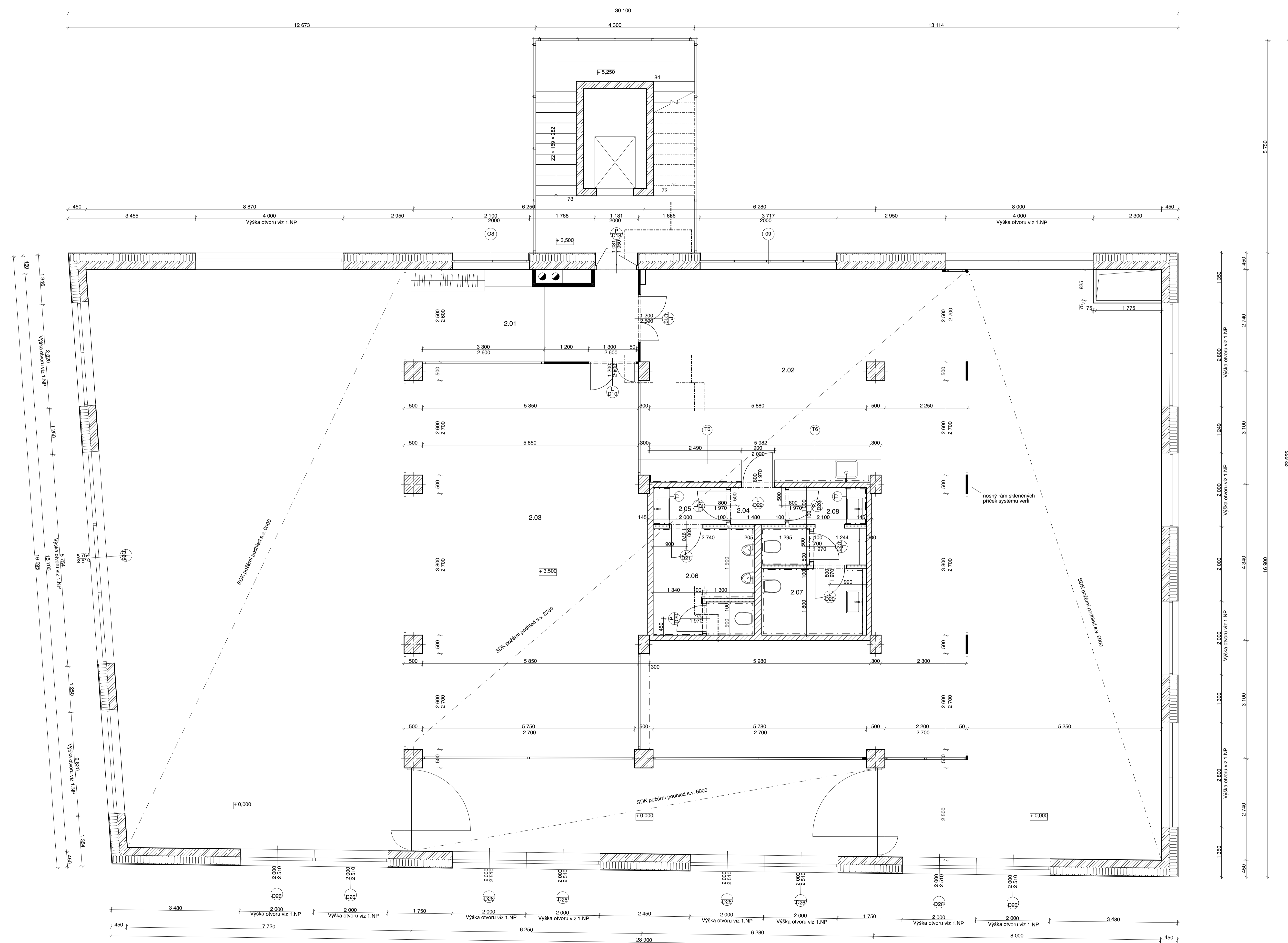
15127 Ústřední návrhová 1 | prof. Ing. arch. Miroslav Chlábek

Martin Vachovec | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Půdorys | 25.05.2023

1:50 | A0

Půdorys 1 NP | D.1.2.3



Tabulka místností

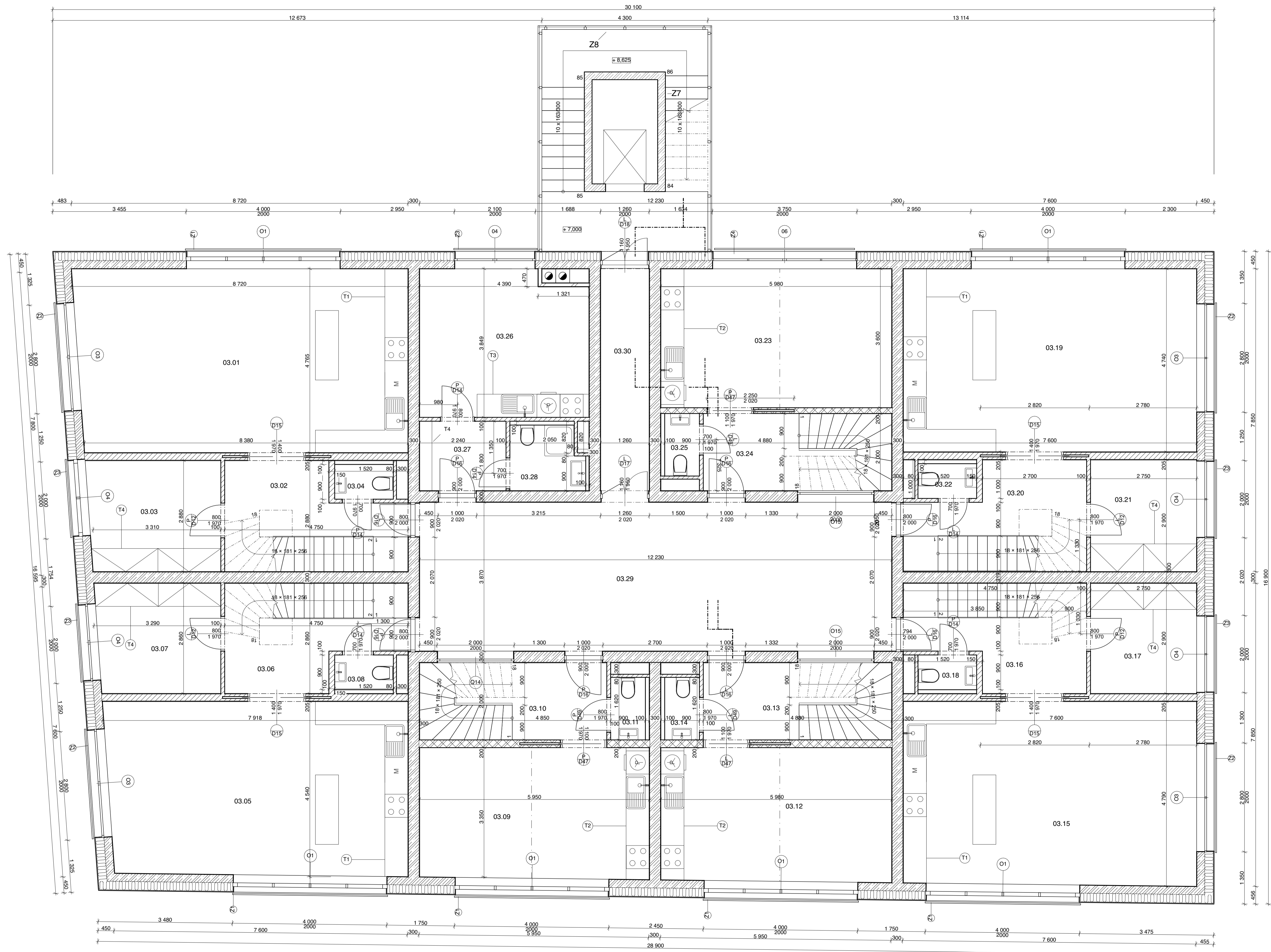
2.NP		
2.01	Recepce	15,65
2.02	Kančíkář a	90,62
2.03	Kančíkář B	82,99
2.04	Předsíň	1,48
2.05	Předsíň	2,00
2.06	WC muži	7,95
2.07	WC ženy	8,22
2.08	Předsíň	2,10
		211,00 m ²

- Legenda**
- Železobeton C30/37
 - Beton prostý
 - Keramické příčkové tvárnice Heluz
 - Akustický sádkokarton
 - Tepelná izolace minerální desky
 - Tepelná izolace XPS
 - Tepelná izolace penurit
 - Tepelná izolace kompak foam
 - Tepelná izolace pěnové sklo
 - Kacírek frakce 16/32
 - Štěrkopískový podsyp
 - Písek
 - Rostlý terén
 - Dřevěné prvky, obložení
 - Geotextilie
- Okna - viz výkaz prvků oken
 - Zámečnické výrobky - viz výkaz zámečnických prvků
 - Dveře - viz výkaz prvků dveří
 - Klempířské prvky - viz výkaz klempířských prvků
 - Truhlářské prvky - viz výkaz truhlářských prvků

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice

Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Martin Vachovec	VEDOUcí PRÁCE
	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
	KONSTRUKT
Přodorys	25.05.2023
	ČAS
1:50	A1
	MĚŘÍTKO
Přodorys 2.NP	D.1.2.4
	VÝKRES



Tabulka místností

3.NP		
03.01	Obyvací pokoj a kuchyň	42,02
03.02	Předsíň	13,23
03.03	Pracovna	10,20
03.04	WC	13,23
03.05	Obyvací pokoj a kuchyň	36,47
03.06	Předsíň	11,32
03.07	Pracovna	9,48
03.08	WC	1,52
03.09	Obyvací pokoj a kuchyň	20,89
03.10	Předsíň	9,49
03.11	WC	1,76
03.12	Obyvací pokoj a kuchyň	21,46
03.13	Předsíň	9,55
03.14	WC	1,76
03.15	Obyvací pokoj s kuchyní	37,65
03.16	Předsíň	11,32
03.17	Pracovna	8,24
03.18	WC	39,18
03.19	Obyvací pokoj s kuchyní	37,65
03.20	Předsíň	11,51
03.21	Pracovna	8,35
03.22	WC	1,52
03.23	Obyvací pokoj a kuchyň	22,26
03.24	Předsíň	9,56
03.25	WC	1,62
03.26	obývací pokoj a kuchyň	16,88
03.27	Předsíň	4,03
03.28	Koupelna	3,35
03.29	Dvorana	48,16
03.30	Chodba	7,63

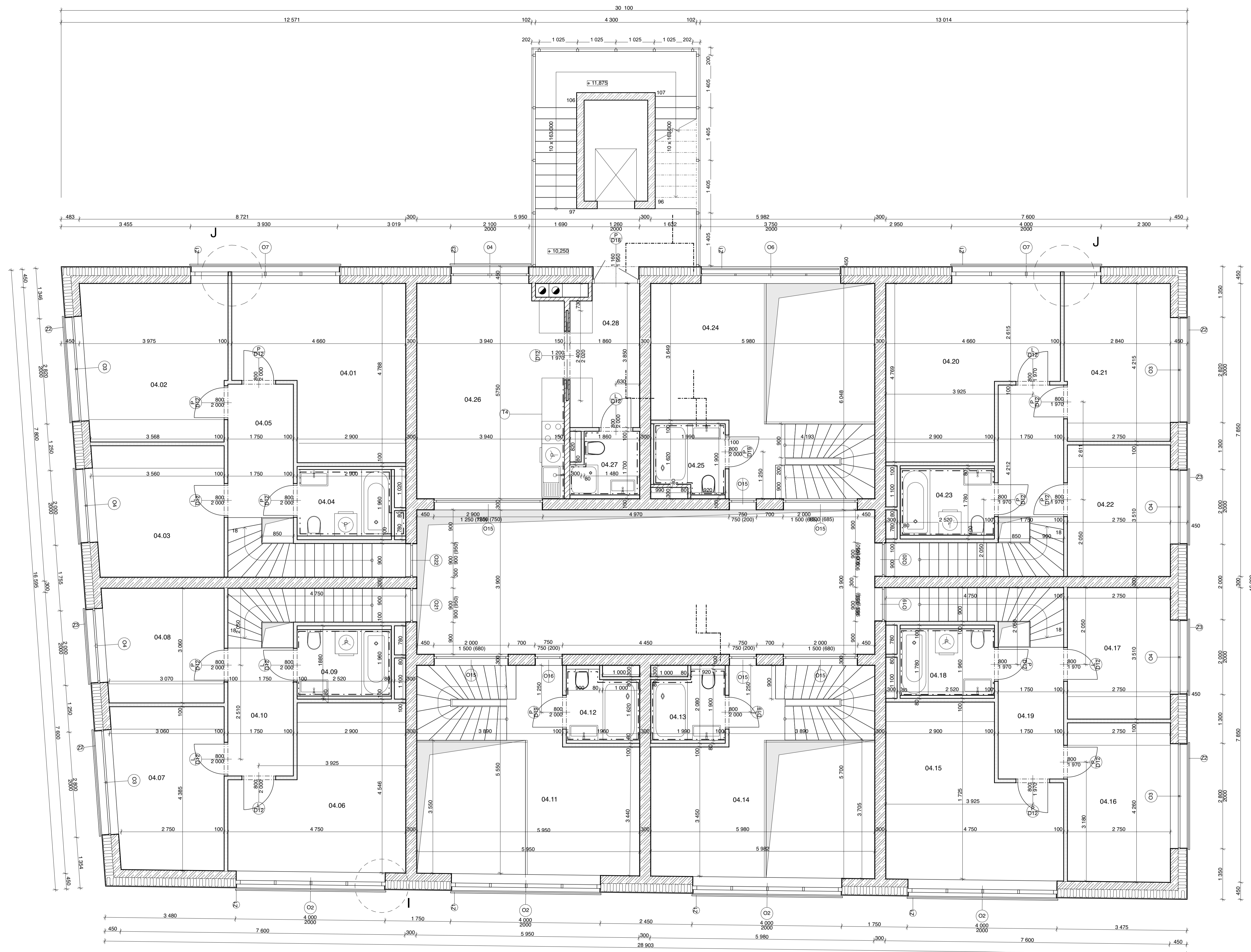
Legenda

- Železobeton C30/37
- Beton prostý
- Keramické příčkové tvárnice Heluz
- Akustický sádrokarton
- Tepelná izolace minerální desky
- Tepelná izolace XPS
- Tepelná izolace perlit
- Tepelná izolace kompaktní foam
- Tepelná izolace pěnové sklo
- Kačírky frakce 16/32
- Štěrpkový podsyp
- Písek
- Rostlý terén
- Dřevěné prvky, obložení
- Geotextilie

- Okna - viz výkaz prvků oken
- Zámečnické výrobky - viz výkaz zámečnických prvků
- Dveře - viz výkaz prvků dveří
- Klempířské prvky - viz výkaz klempířských prvků
- Truhlářské prvky - viz výkaz truhlářských prvků

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice

Bytový dům s divadlem	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Půdorys	25.05.2023
1:50	A1
Půdorys 3.NP	D.1.2.5



Tabulka místností

4.NP		
04.01	Ložnice	19,25
04.02	Ložnice 2	17,45
04.03	Ložnice 3	12,48
04.04	Koupelna	5,50
04.05	Chodba	11,72
04.06	Ložnice 1	19,22
04.07	Ložnice 2	13,28
04.08	Ložnice 3	10,15
04.09	Koupelna	4,93
04.10	chodba	11,47
04.11	Ložnicová část	29,75
04.12	koupelna	3,66
04.13	koupelna	3,73
04.14	Ložnicová část	30,32
04.15	ložnice 1	19,59
04.16	ložnice 2	12,27
04.17	ložnice 3	10,08
04.18	Koupelna	4,93
04.19	Chodba	11,65
04.20	Ložnice 1	19,28
04.21	Ložnice 2	13,25
04.22	Ložnice 3	10,08
04.23	ložnice 1	4,93
04.24	Ložnicový prostor	30,81
04.25	koupelna	3,57
04.26	Obývací pokoj s kuchyní a s...	22,86
04.27	Koupelna	3,01
04.28	Chodba	6,92
		366,15 m ²

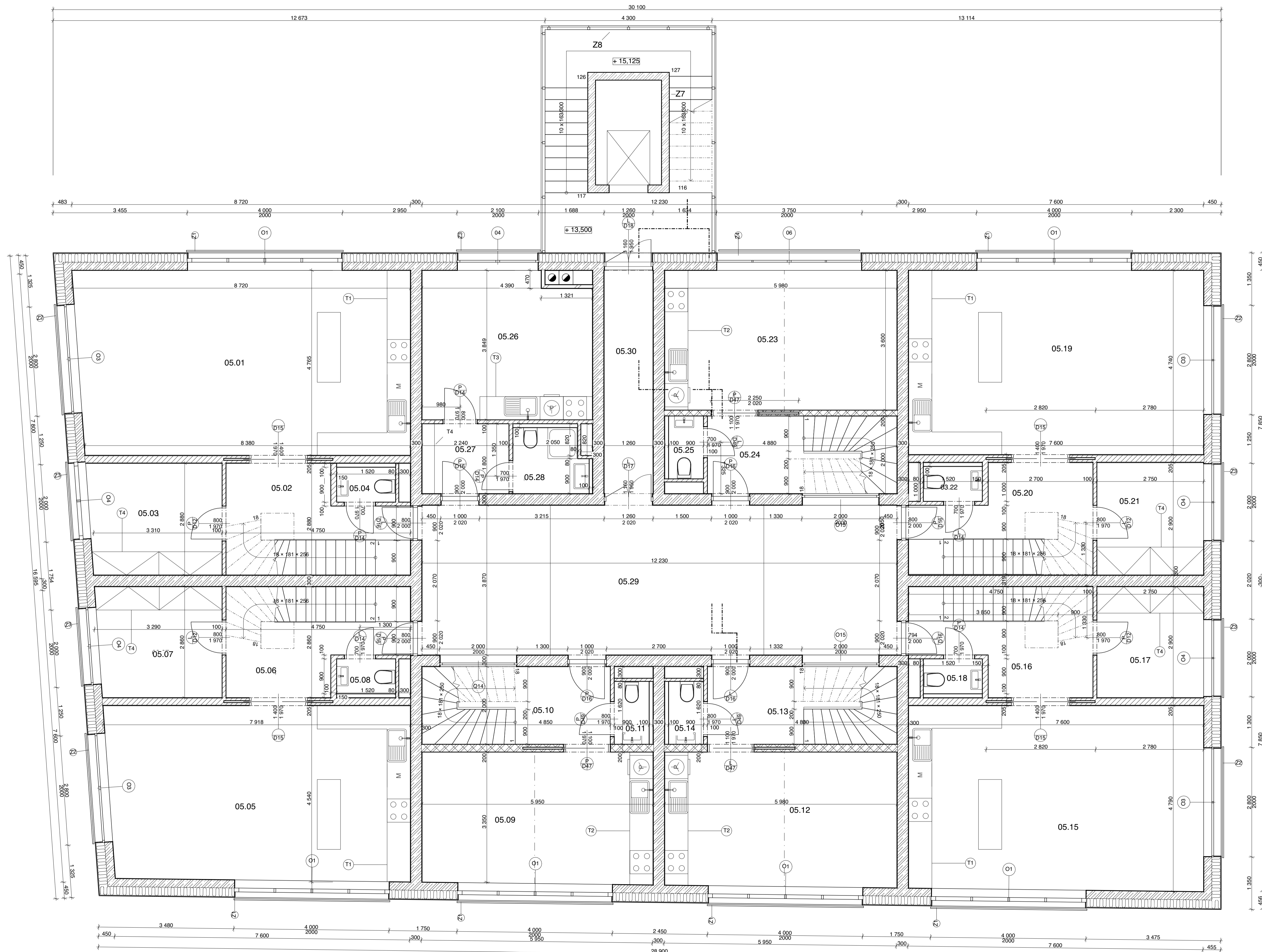
Legenda

- Železobeton C30/37
 - Beton prostý
 - Keramické příčkové tvárnice Heluz
 - Akustický sádrokarton
 - Tepelná izolace minerální desky
 - Tepelná izolace XPS
 - Tepelná izolace purenit
 - Tepelná izolace compact foam
 - Tepelná izolace pěnové sklo
 - Kacírek frakce 16/32
 - Štěrpkovitý podsyp
 - Písek
 - Rostlý terén
 - Dřevěné prvky, obložení
 - Geotextilie
- O1 Okna - viz výkaz prvků oken
 - Z1 Zámečnické výrobky - viz výkaz zámečnických prvků
 - D1 Dveře - viz výkaz prvků dveří
 - K1 Klempířské prvky - viz výkaz klempířských prvků
 - T1 Truhlářské prvky - viz výkaz truhlářských prvků

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovce

Bytový dům s divadlem

NAZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Přodorys	25.05.2023
1:50	A1
Přodorys 4.NP	D.1.2.6



Tabulka místností

5.NP		
05.01	Obyvací pokoj a kuchyň	42,02
05.02	Předsíň	13,23
05.03	Pracovna	10,20
05.04	WC	13,23
05.05	Obyvací pokoj a kuchyň	36,47
05.06	Předsíň	11,32
05.07	Pracovna	9,48
05.08	WC	1,52
05.09	Obyvací pokoj a kuchyň	20,89
05.10	Předsíň	9,49
05.11	WC	1,76
05.12	Obyvací pokoj a kuchyň	21,46
05.13	Předsíň	9,55
05.14	WC	1,76
05.15	Obyvací pokoj s kuchyní	37,65
05.16	Předsíň	11,32
05.17	Pracovna	8,24
05.18	WC	39,18
05.19	Obyvací pokoj a kuchyní	37,65
05.20	Předsíň	11,51
05.21	Pracovna	8,35
05.22	WC	1,52
05.23	Obyvací pokoj a kuchyň	22,26
05.24	Předsíň	9,56
05.25	WC	1,62
05.26	obývací pokoj a kuchyň	16,88
05.27	Předsíň	4,03
05.28	Koupelna	3,35
05.29	Dvorana	48,16
05.30	Chodba	7,63

Legenda

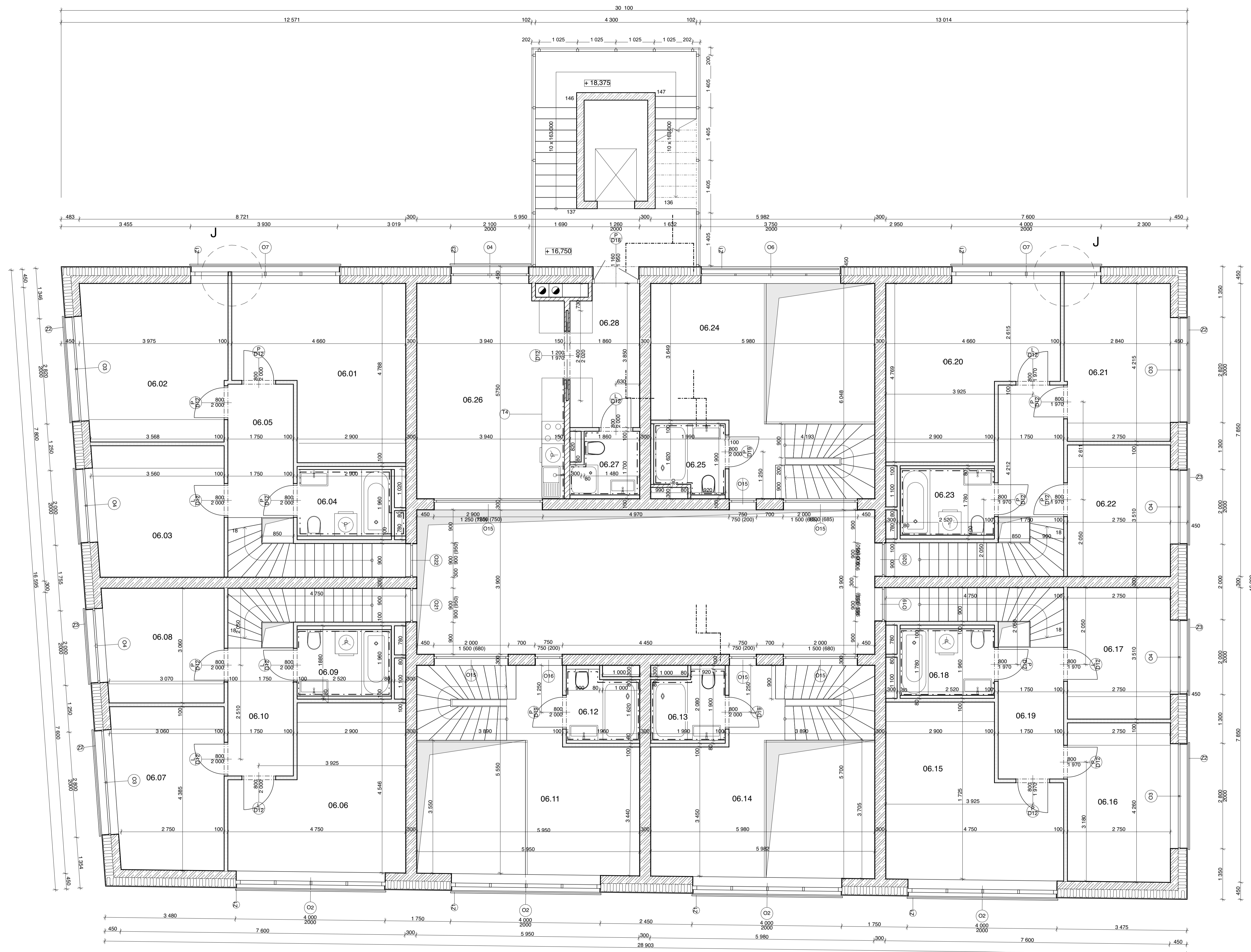
- Železobeton C30/37
- Beton prostý
- Keramické příčkové tvárnice Heluz
- Akustický sádrokarton
- Tepelná izolace minerální desky
- Tepelná izolace XPS
- Tepelná izolace purenit
- Tepelná izolace compact foam
- Tepelná izolace pěnové sklo
- Kačírky frakce 16/32
- Štěrkopískový podsyp
- Písek
- Rostlý terén
- Dřevěné prvky, obložení
- Geotextilie

- Okna - viz výkaz prvků oken
- Zámečnické výrobky - viz výkaz zámečnických prvků
- Dveře - viz výkaz prvků dveří
- Klempířské prvky - viz výkaz klempířských prvků
- Truhlářské prvky - viz výkaz truhlářských prvků

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice

Bytový dům s divadlem

NAZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Půdorys	25.05.2023
1:50	A1
Půdorys 5.NP	D.1.2.7



Tabulka místností

Číslo místnosti	Název místnosti	Plocha (m ²)
06.01	Ložnice	19,25
06.02	Ložnice 2	17,45
06.03	Ložnice 3	12,48
06.04	Koupelna	5,50
06.05	Chodba	11,72
06.06	Ložnice 1	19,22
06.07	Ložnice 2	13,28
06.08	Ložnice 3	10,15
06.09	Koupelna	4,93
06.10	chodba	11,47
06.11	Ložnicová část	29,75
06.12	koupelna	3,66
06.13	koupelna	3,73
06.14	Ložnicová část	30,32
06.15	ložnice 1	19,59
06.16	ložnice 2	12,27
06.17	ložnice 3	10,08
06.18	Koupelna	4,93
06.19	Chodba	11,65
06.20	Ložnice 1	19,28
06.21	Ložnice 2	13,25
06.22	Ložnice 3	10,08
06.23	ložnice 1	4,93
06.24	Ložnicový prostor	30,81
06.25	koupelna	3,57
06.26	Obývací pokoj s kuchyní a s...	22,86
06.27	Koupelna	3,01
04.28	Chodba	6,92
		366,15 m ²

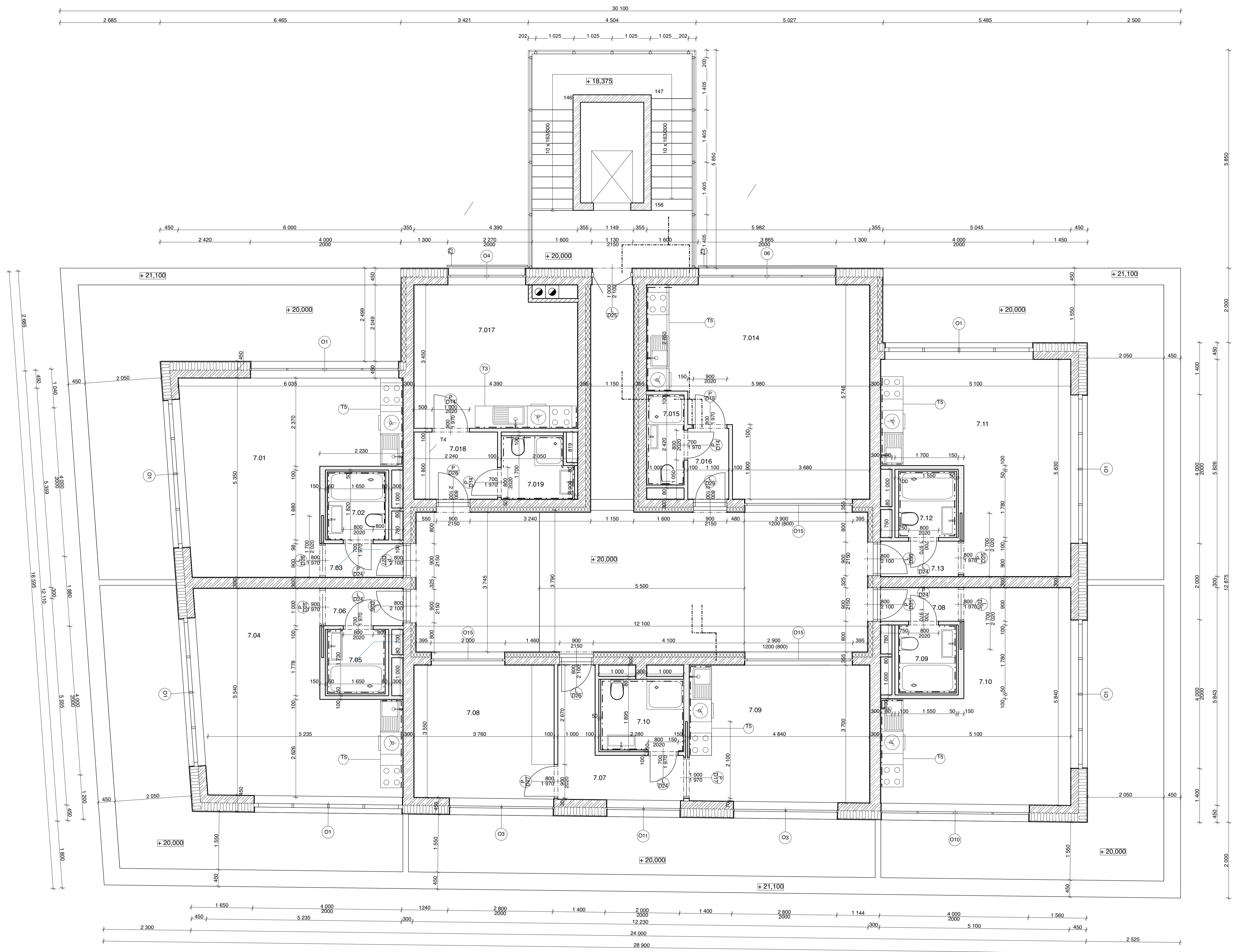
Legenda

- Železobeton C30/37
 - Beton prostý
 - Keramické příčkové tvárnice Heluz
 - Akustický sádrokarton
 - Tepelná izolace minerální desky
 - Tepelná izolace XPS
 - Tepelná izolace purenit
 - Tepelná izolace compact foam
 - Tepelná izolace pěnové sklo
 - Kaččík frakce 16/32
 - Štěrpkový podsyp
 - Písek
 - Rostlý terén
 - Dřevěné prvky, obložení
 - Geotextilie
- O1 Okna - viz výkaz prvků oken
 Z1 Zámečnické výrobky - viz výkaz zámečnických prvků
 D1 Dveře - viz výkaz prvků dveří
 K1 Klempířské prvky - viz výkaz klempířských prvků
 T1 Truhlářské prvky - viz výkaz truhlářských prvků

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovce

Bytový dům s divadlem

15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Přodorys	25.05.2023
1:50	A1
Přodorys 6.NP	D.1.2.8



Tabulka místností

7.NP		
7.01	Obyvací pokoj s kuchyní a s...	26,28
7.02	koupelna	3,19
7.03	Chodba	1,87
7.04	obývací pokoj s kuchyní a s...	25,31
7.05	koupelna	3,02
7.06	Chodba	2,08
7.07	Chodba	6,88
7.08	Chodba	1,87
7.09	Pokoj	14,03
7.09	Koupelna	3,19
7.09	obývací pokoj s kuchyní	18,36
7.10	Koupelna	4,72
7.10	obývací pokoj s kuchyní a s...	24,99
7.11	obývací pokoj s kuchyní a s...	24,76
7.12	Koupelna	3,11
7.13	Chodba	1,97
7.014	obývací pokoj s kuchyní a ...	29,61
7.015	Koupelna	2,42
7.016	Chodba	2,09
7.017	obývací pokoj s kuchyní a ...	17,23
7.018	Chodba	4,03
7.019	Koupelna	3,59
		224,61 m ²
		2 816,87 m²

Legenda

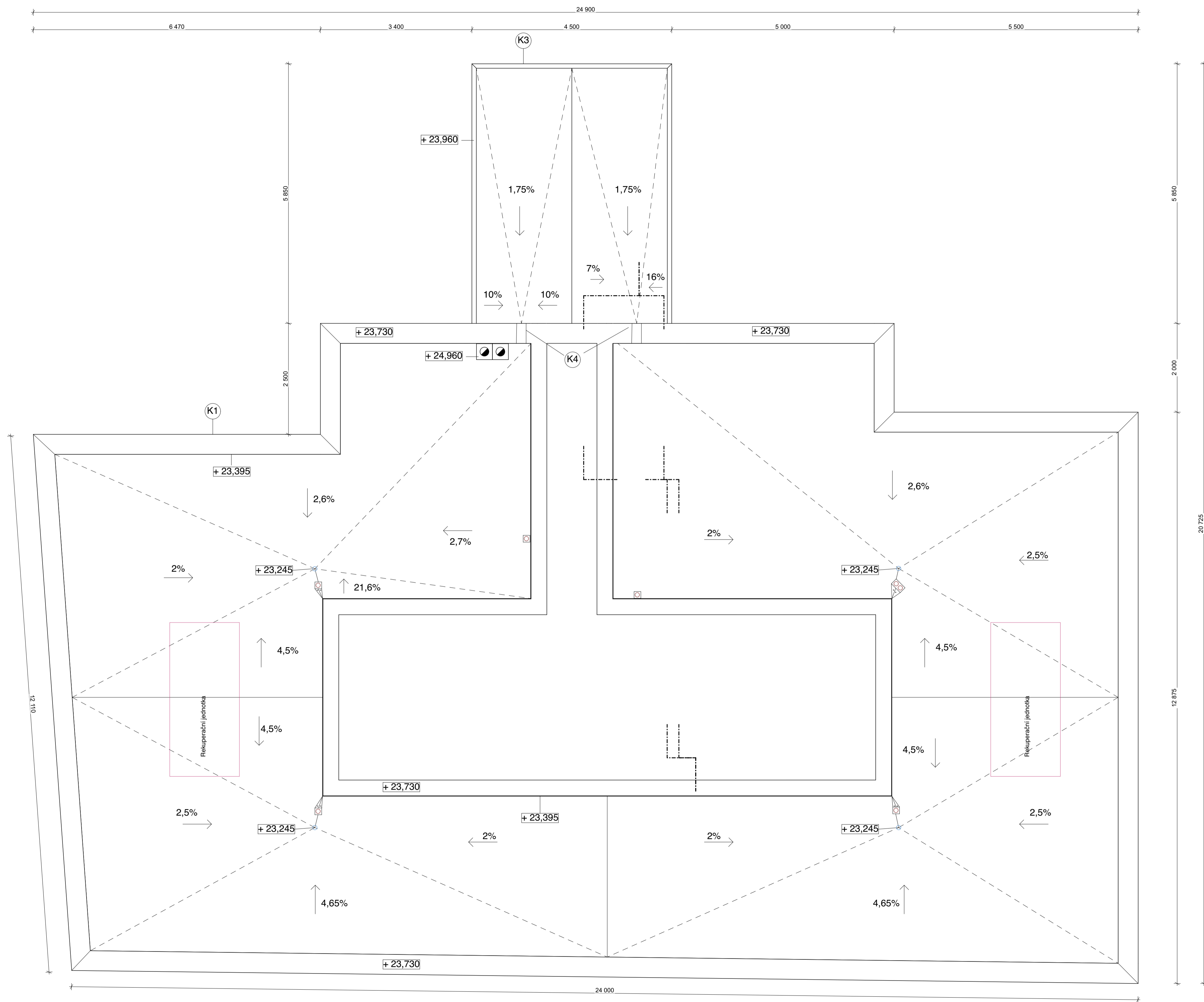
- Železobeton C30/37
- Beton prostý
- Keramické příčkové tvárnice Heluz
- Akustický sádrokarton
- Tepelná izolace minerální desky
- Tepelná izolace XPS
- Tepelná izolace purenit
- Tepelná izolace compact foam
- Tepelná izolace pěnové sklo
- Kaččírek frakce 16/32
- Šlírkopískový podsyp
- Písek
- Rostlý terén
- Dřevěné prvky, obložení
- Geotextilie

- Okna - viz výkaz prvků oken
- Zámečnické výrobky - viz výkaz zámečnických prvků
- Dveře - viz výkaz prvků dveří
- Klempířské prvky - viz výkaz klempířských prvků
- Truhlářské prvky - viz výkaz truhlářských prvků

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovce

Bytový dům s divadlem

NAZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Přidorys	25.05.2023
1:50	A1
Přidorys 7.NP	D.1.2.9



Legenda

- Železobeton C30/37
- Beton prostý
- Keramické příčkové tvárnice Heluz
- Akustický sádkarton
- Tepelná izolace minerální desky
- Tepelná izolace XPS
- Tepelná izolace purenit
- Tepelná izolace compact foam
- Tepelná izolace pěnové sklo
- Kačírky frakce 16/32
- Štěrpkovitý podsyp
- Písek
- Rostlý terén
- Dřevěné prvky, obložení
- Geotextilie

- Okna - viz výkaz prvků oken
- Zámečnické výrobky - viz výkaz zámečnických prvků
- Dveře - viz výkaz prvků dveří
- Klempířské prvky - viz výkaz klempířských prvků
- Truhlářské prvky - viz výkaz truhlářských prvků

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Půdorys	25.05.2023
1:50	A1
Půdorys střechy	D.1.2.10

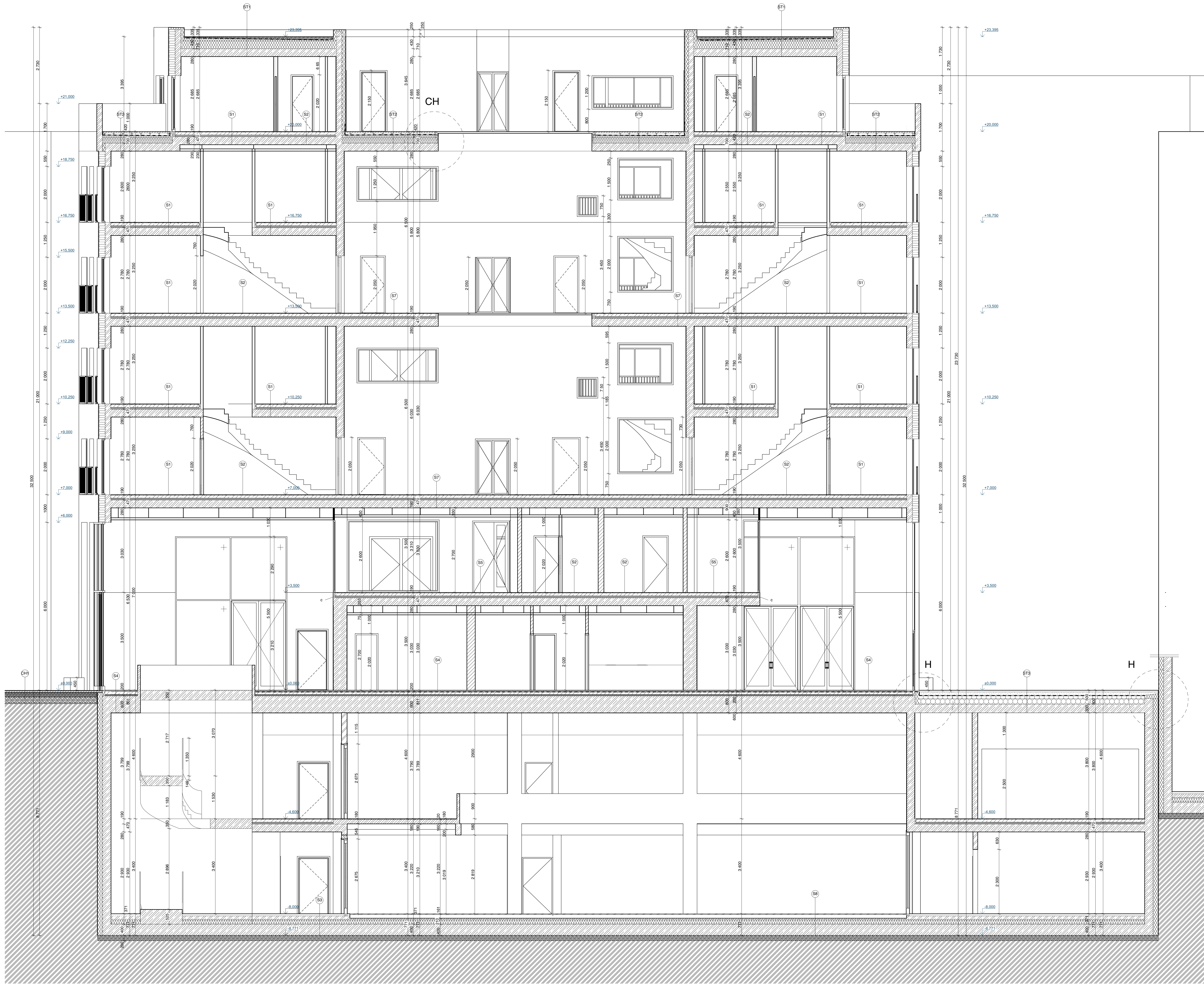


Legenda
















- Železobeton C30/37
- Beton prostý
- Keramické příčkové tvárnice Hekuz
- Akustický sádkokarton
- Tepelná izolace minerální desky
- Tepelná izolace XPS
- Tepelná izolace perlit
- Tepelná izolace compact foam
- Tepelná izolace perlínové sklo
- Kábrek tlakové 1602
- Akustický podstrop
- Písek
- Plošný beton
- Dřevěné prvky, obložení
- Geotextilie






- Okna - viz výkaz prvků oken
- Zámečnické výrobky - viz výkaz zámečnických prvků
- Dveře - viz výkaz prvků dveří
- Klenákové prvky - viz výkaz klenákových prvků
- Truhlářské prvky - viz výkaz truhlářských prvků
- Akustická příčka a ústřední a okrajové rektory, osvětlení a reproduktory do podlahy akustického speciality
- Akustický podhled a profilovým zvuk. roštem z alu. SOK Krouž. diamant. desek
- Compact foam izolace pod skleněnými příčkami

0,000 = 206,4 m.n.m. © p.v. k.s. Praha Věšovice



Legenda

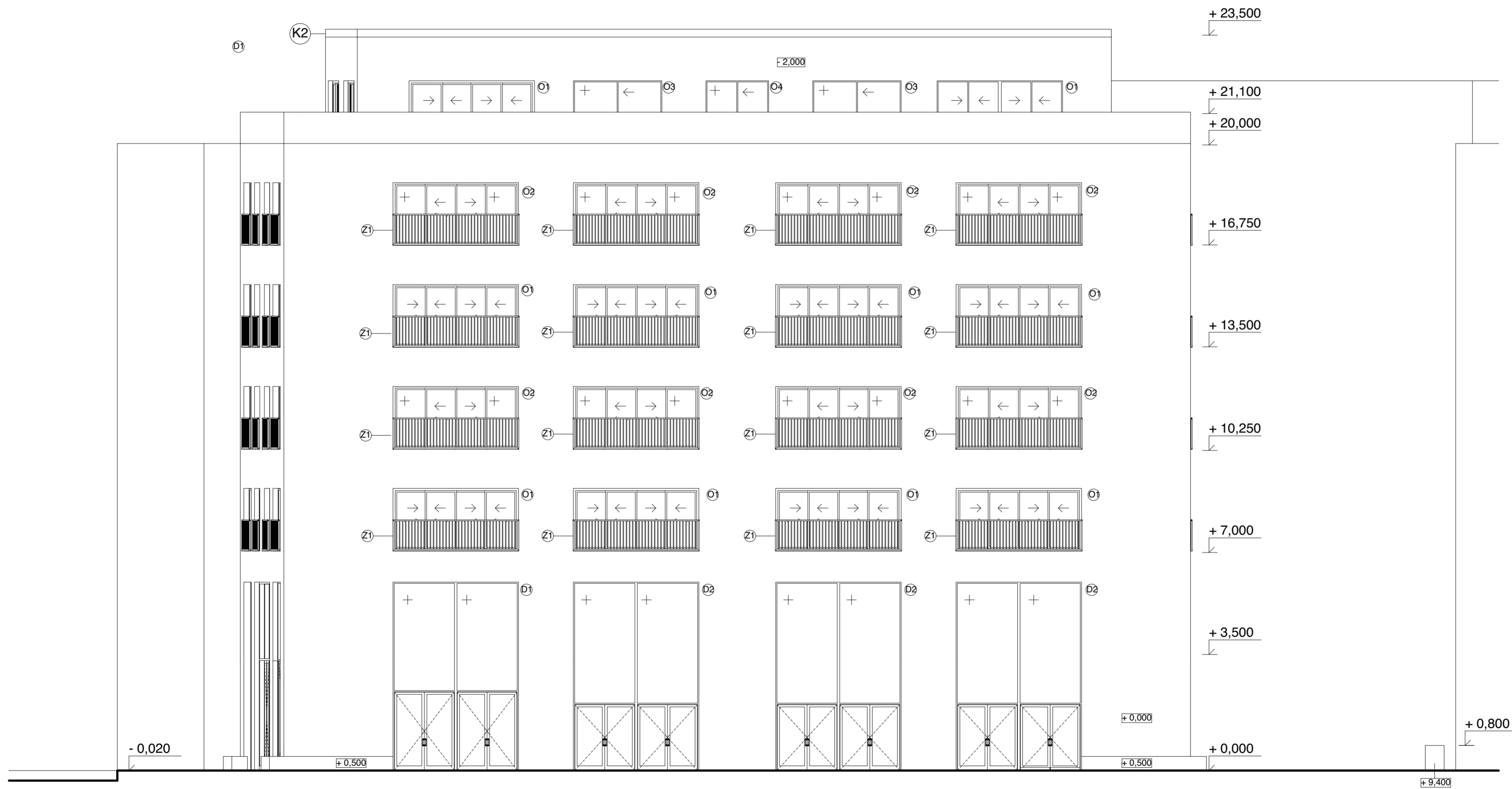
-  Zatezobeton C30/37
-  Beton prostý
-  Keramické příčkové tvárnice Haluz
-  Akustický sádkokarton
-  Tepelná izolace minerální desky
-  Tepelná izolace XPS
-  Tepelná izolace purnit
-  Tepelná izolace compact foam
-  Tepelná izolace pěnové sklo
-  Kadřek tace 16/22
-  Štěrkošpičkový podstyp
-  Písek
-  Rostlý terén
-  Dřevěné prvky, obložení
-  Geotextilie

-  OKna - viz výkaz prvků okna
 -  Záměrné výřezky - viz výkaz záměrných prvků
 -  Dřeve - viz výkaz prvků dřeva
 -  Klenácké prvky - viz výkaz klenáckých prvků
 -  Tuhlácké prvky - viz výkaz tuhláckých prvků
- A Akustická příčka s útlumem a otvory pro rekvizitory, osvětlení a reproduktory dle požadavků akustického specialisty
- AP Akustický podhled a profilovaný zvukový rosník z akustického dřevěného lamelového desek
- c Compact foam izolace pod sklenými příčkami

0,000 = 206,4 m.n.m. B.p.v. k.ú. Praha Vršovice

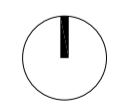
Bytový dům s divadlem

15127 Ústev navrhová 1	prof. Ing. arch. Miroslav Chlábek
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Havrín, Ph.D.
Předmět	25.05.2023
1:50	AO
Podobný jez	D.1.2.12



- O1 Okna - viz výkaz prvků oken
- Z1 Zámečnické výrobky - viz výkaz zámečnických prvků
- D1 Dveře - viz výkaz prvků dveří
- K2 Klempířské prvky - viz výkaz klempířských prvků

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Pohled	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Jižní pohled	D.1.2.13
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



- ⊙ Okna - viz výkaz prvků oken
- ⊙ Zámečnické výrobky - viz výkaz zámečnických prvků
- ⊙ Dveře - viz výkaz prvků dveří
- ⊙ Klempířské prvky - viz výkaz klempířských prvků

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

15127 Ústav navrhování 1		prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
Martin Vachovec		Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
Pohled	25.05.2023		
1:100	A2		
Západní pohled	D.1.2.14		



- ⊙1 Okna - viz výkaz prvků oken
- ⊙1 Zámečnické výrobky - viz výkaz zámečnických prvků
- ⊙1 Dveře - viz výkaz prvků dveří
- ⊙2 Klempířské prvky - viz výkaz klempířských prvků

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



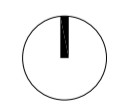
Bytový dům s divadlem

15127 Ústav navrhování 1		prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
Martin Vachovec		Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
Pohled	25.05.2023		
1:100	A2		
Východní pohled	D.1.2.15		



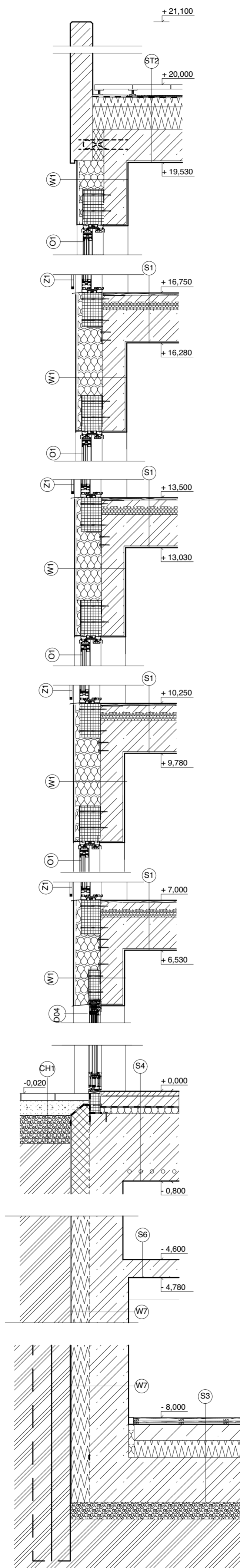
- O1 Okna - viz výkaz prvků oken
- Z1 Zámečnické výrobky - viz výkaz zámečnických prvků
- D1 Dveře - viz výkaz prvků dveří
- K2 Klempířské prvky - viz výkaz klempířských prvků

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY		prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
ÚSTAV		VEDOUcí PRÁCE	
Martin Vachovec	VYPRACOVAL	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	KONZULTANT
Pohled	25.05.2023		
ČÁST		DATUM	
1:100	MĚŘÍTKO	A2	FORMÁT
Severní pohled	VÝKRES	D.1.2.16	ČÍSLO VÝKRESU



Legenda

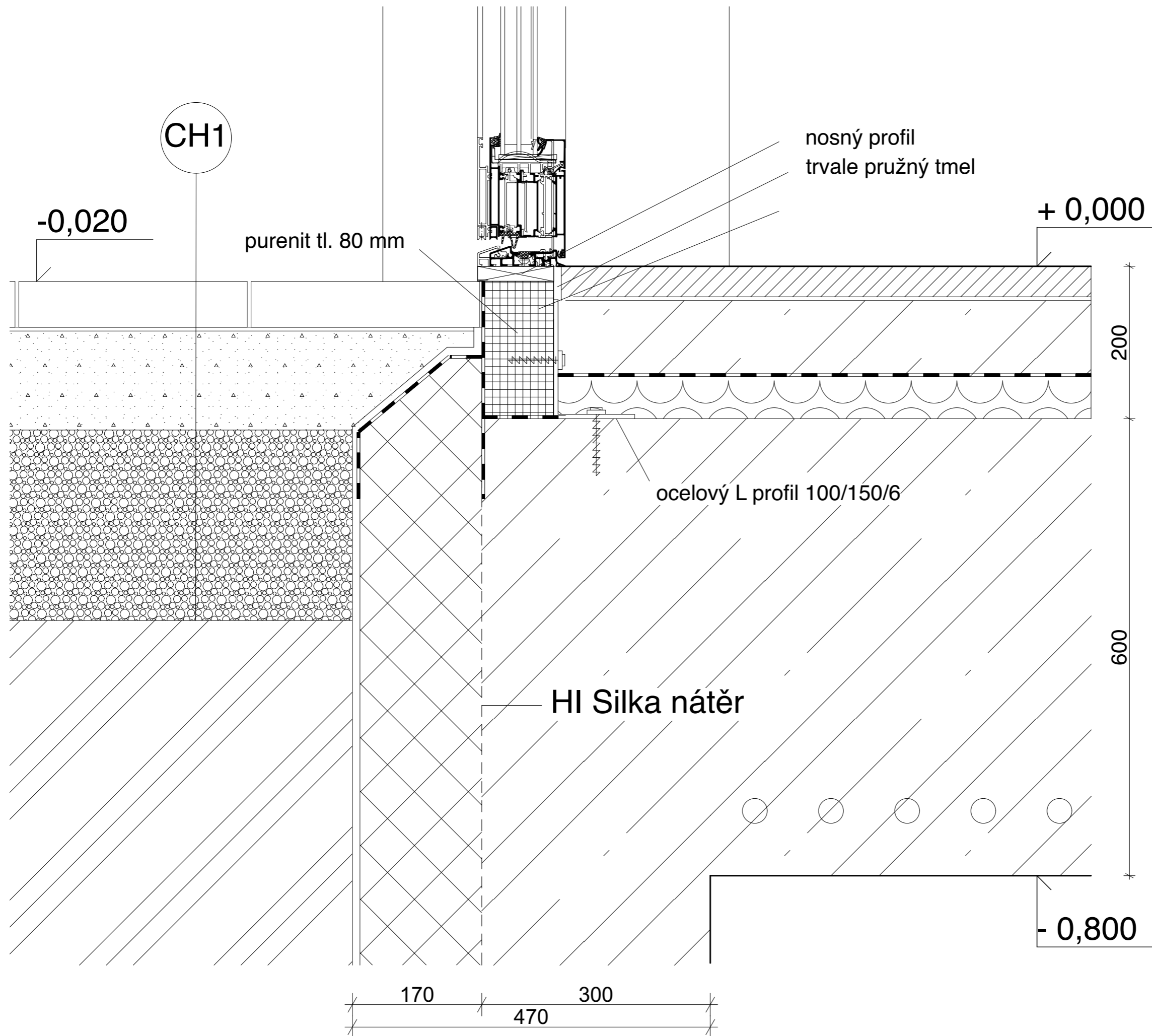
	Železobeton C30/37
	Beton prostý
	Keramické příčkové tvárnice Heluz
	Akustický sádkokarton
	Tepelná izolace minerální desky
	Tepelná izolace XPS
	Tepelná izolace purenit
	Tepelná izolace compact foam
	Tepelná izolace pěnové sklo
	Kačírek frakce 16/32
	Štěrkopískový podsyp
	Písek
	Rostlý terén
	Dřevěné prvky, obložení
	Geotextilie

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

15127 Ústav navrhování 1		prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
Martin Vachovec		Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
Řez	25.05.2023		
1:25	A2		
Řez fasádou	D.1.2.17		

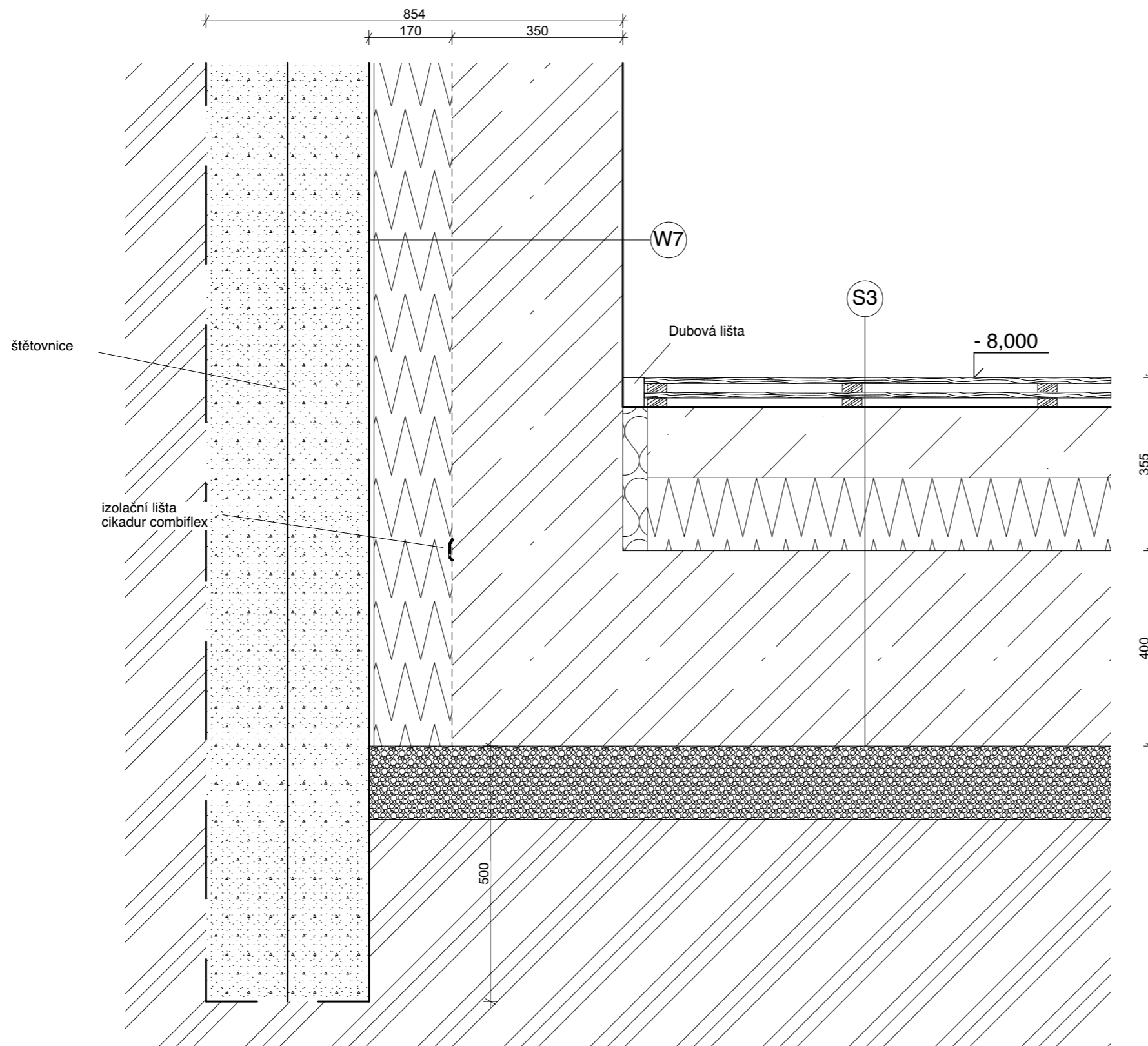


0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

15127 Ústav navrhování 1		prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
ÚSTAV		VEDOUcí PRÁCE	
Martin Vachovec		Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
VYPRACOVAL		KONZULTANT	
Detail		25.05.2023	
ČÁST		DATUM	
1:5		A3	
MĚŘITKO		FORMÁT	
Detail A vstupních dveří		D.1.2.18	
VÝKRES		ČÍSLO VÝKRESU	

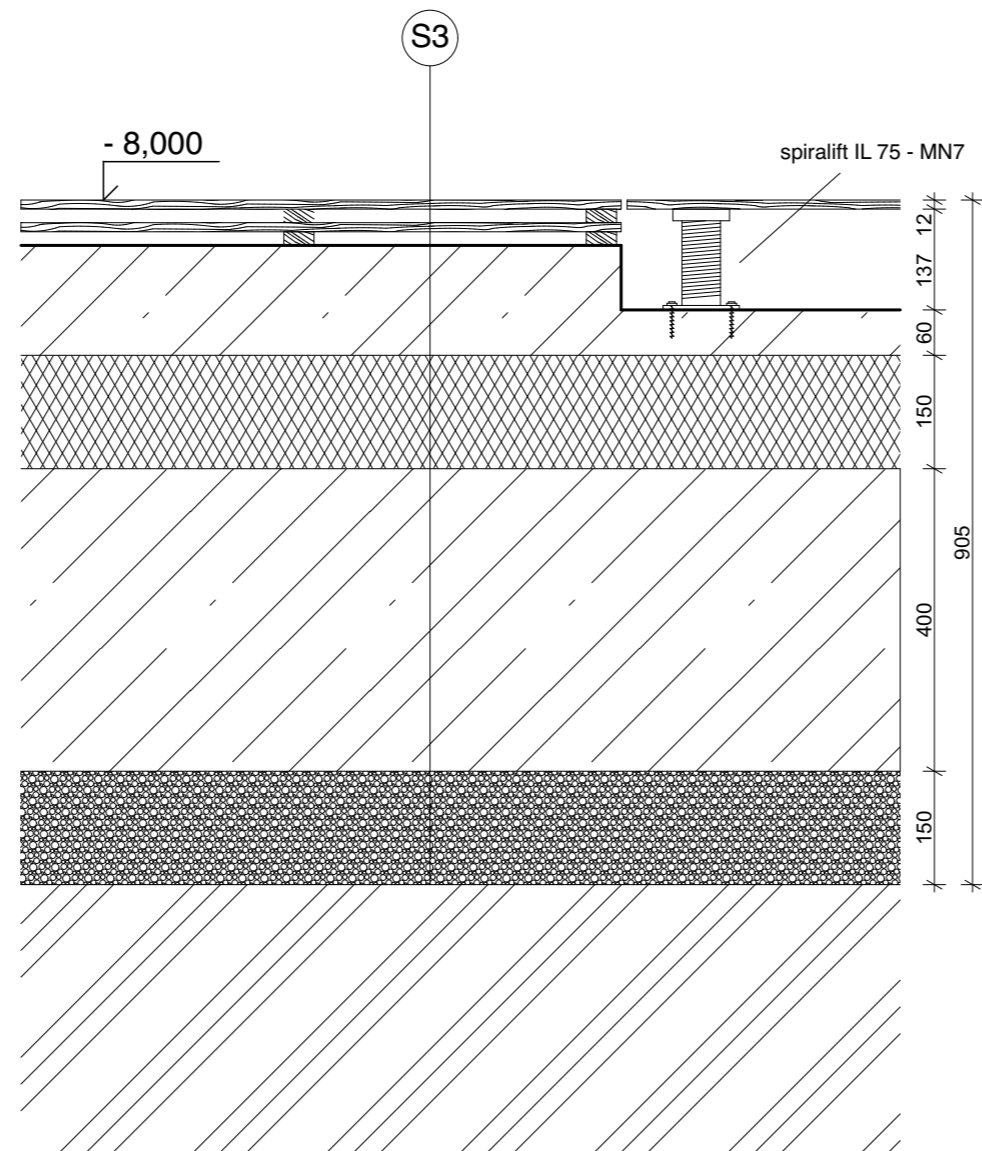


0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Detail	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail B základu	D.1.2.19
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

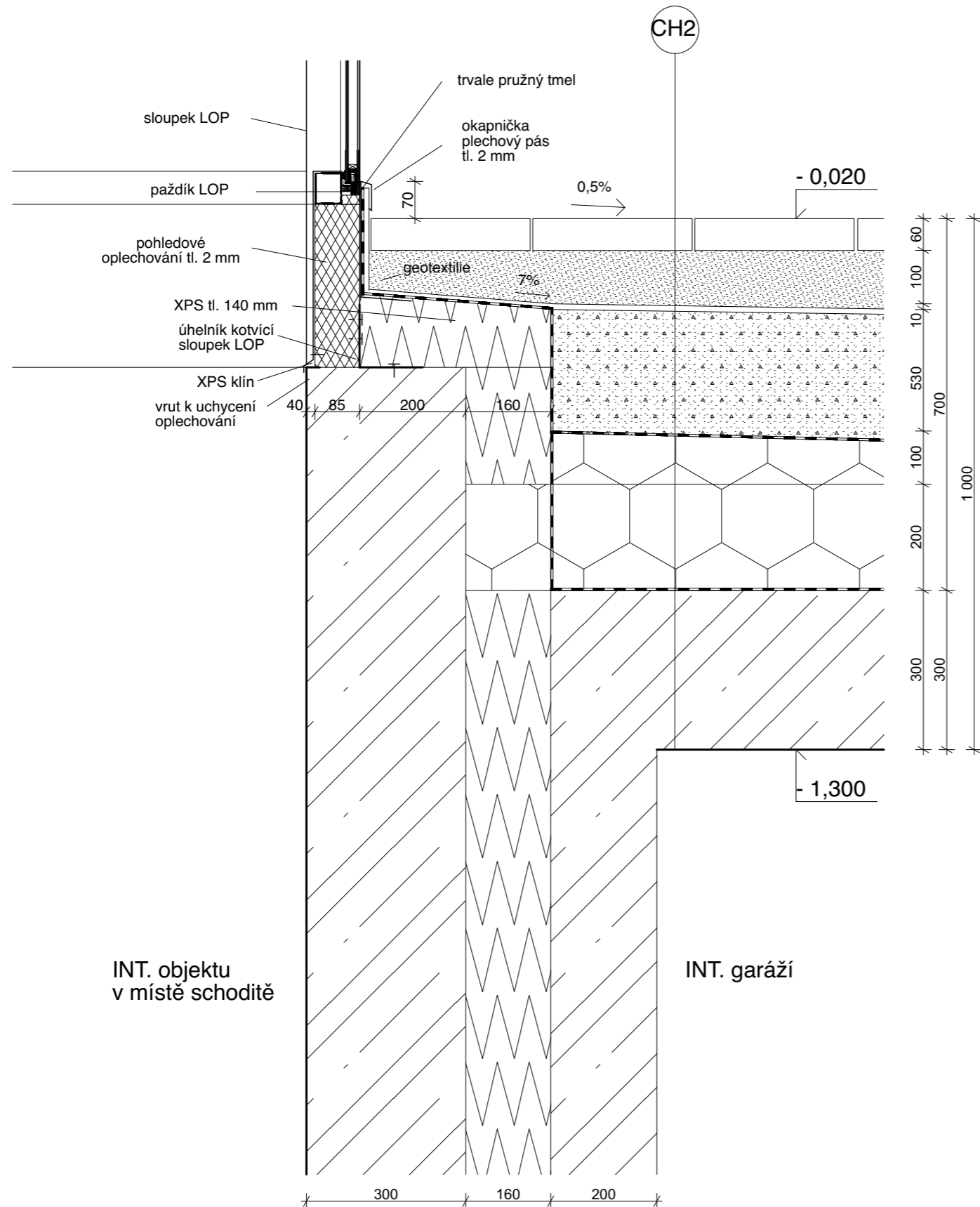


0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Detail	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘITKO	FORMÁT
Detail C uložení praktikáblu	D.1.2.20
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

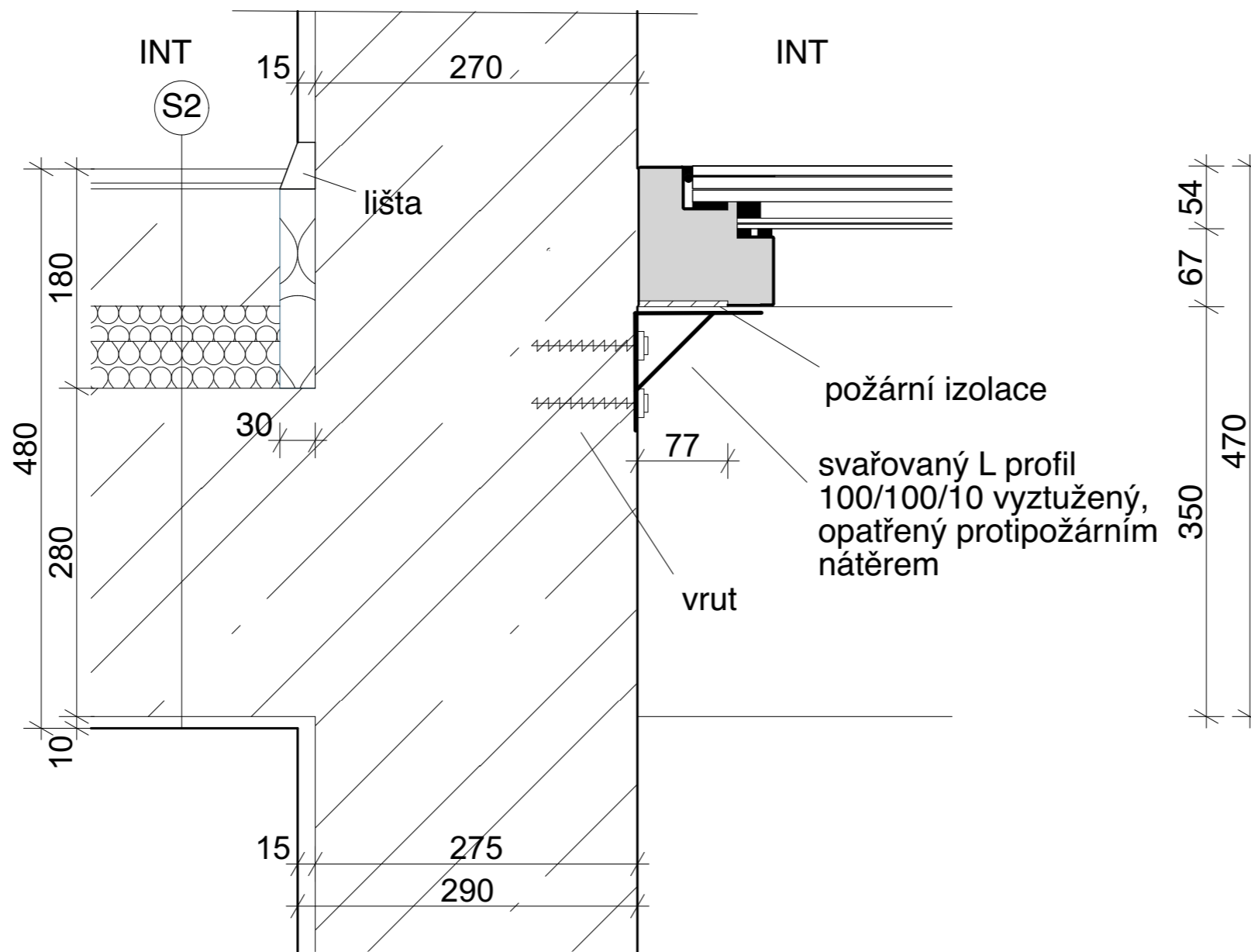


0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Detail	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail E napojení LOP na spodní stavbu	D.1.2.21
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

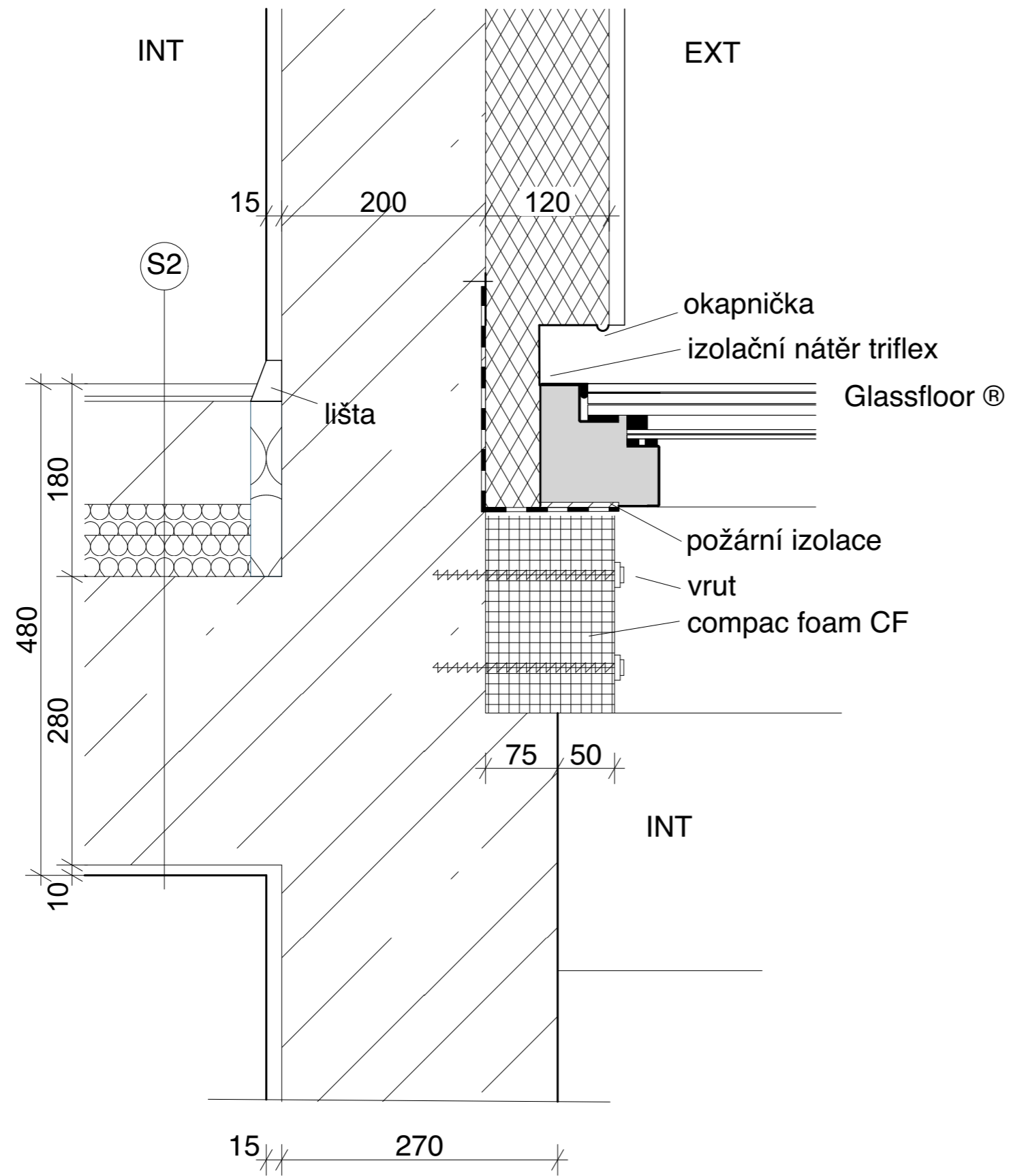


0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Detail	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:5	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail E Uložení Glassfloor při kontaktu se zdí	D.1.2.22
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

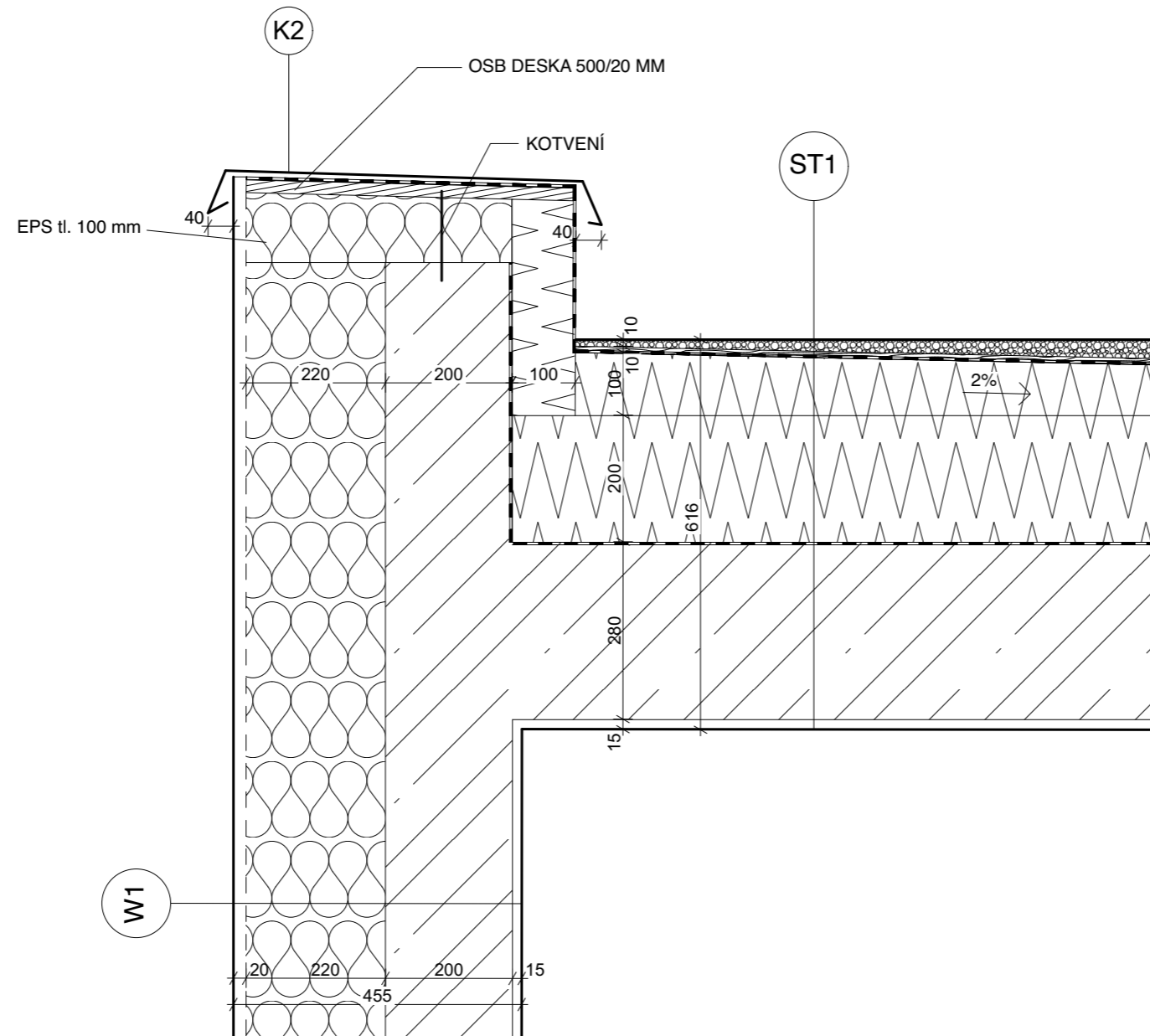


0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Detail	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:5	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail F Napojení Glassfloor na stěnu ve střeše	D.1.2.23
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

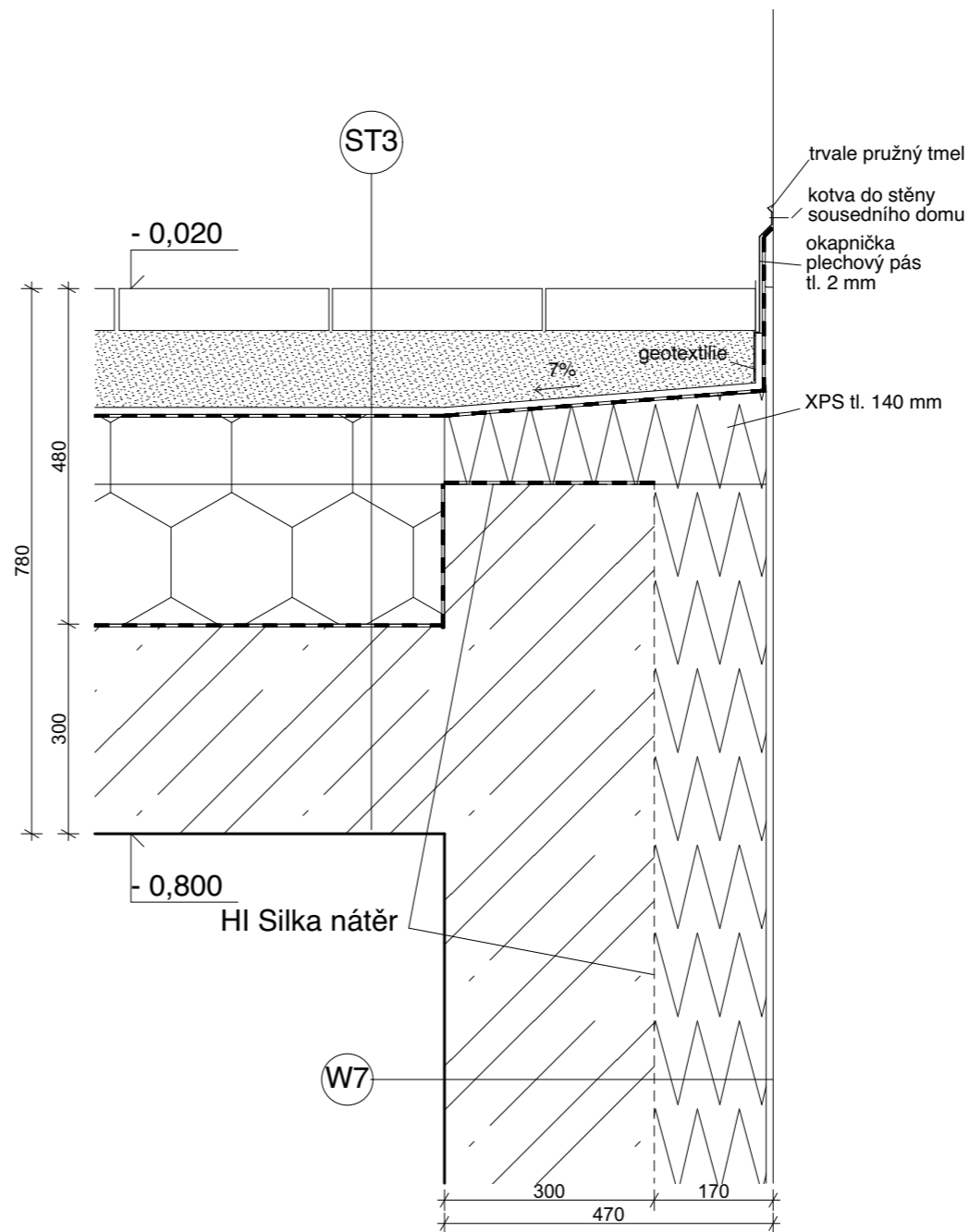
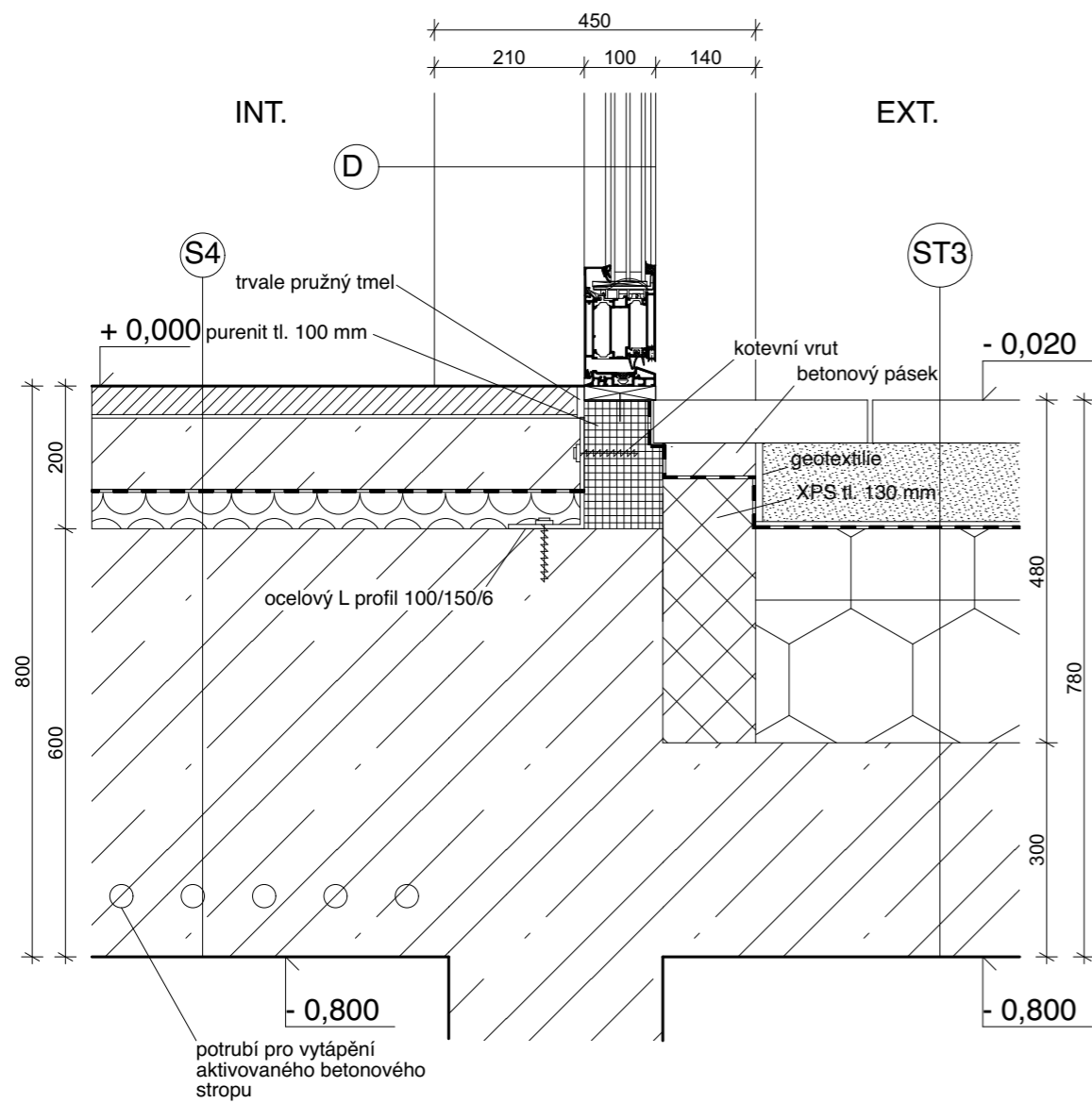


0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Detail	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail G atiky	D.1.2.24
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

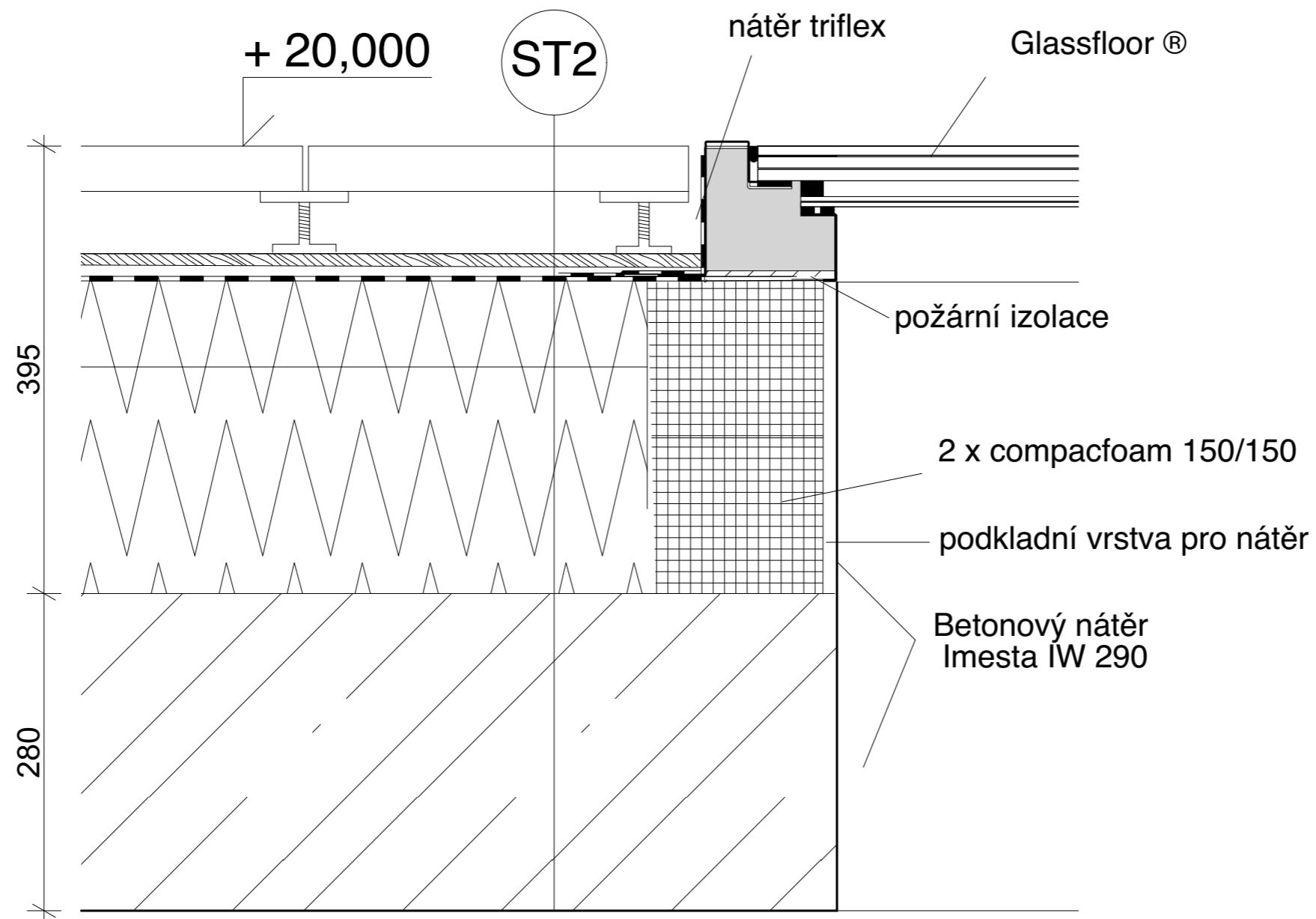


0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Detail	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail H pochozí střechy divadla	D.1.2.25
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

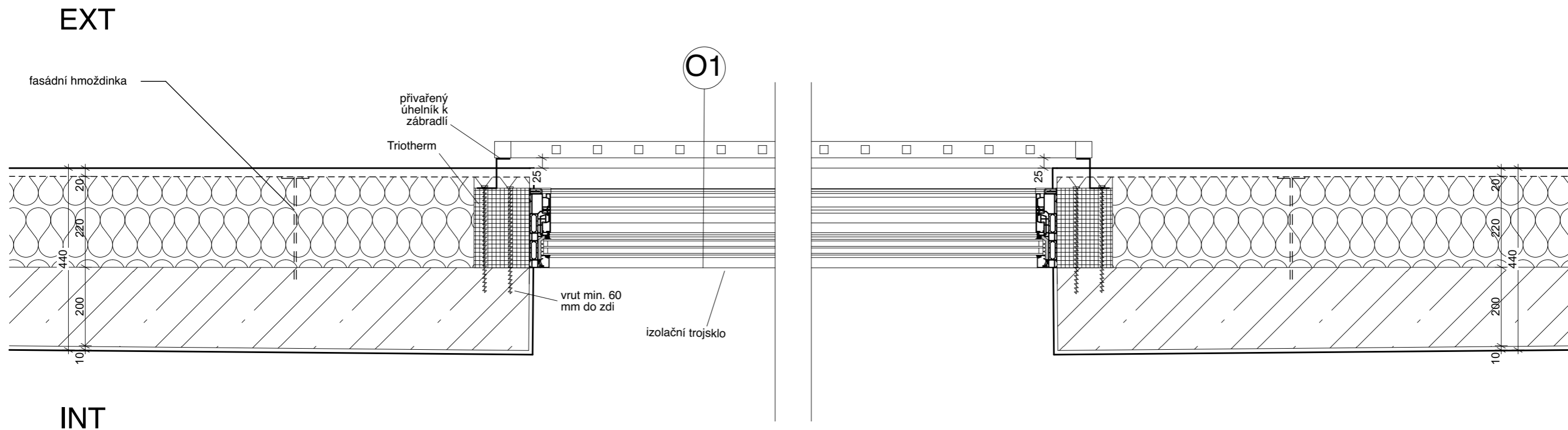


0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice

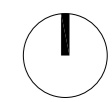


Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Detail	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:5	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail CH uložení Glassfloor do střechy	D.1.2.26
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

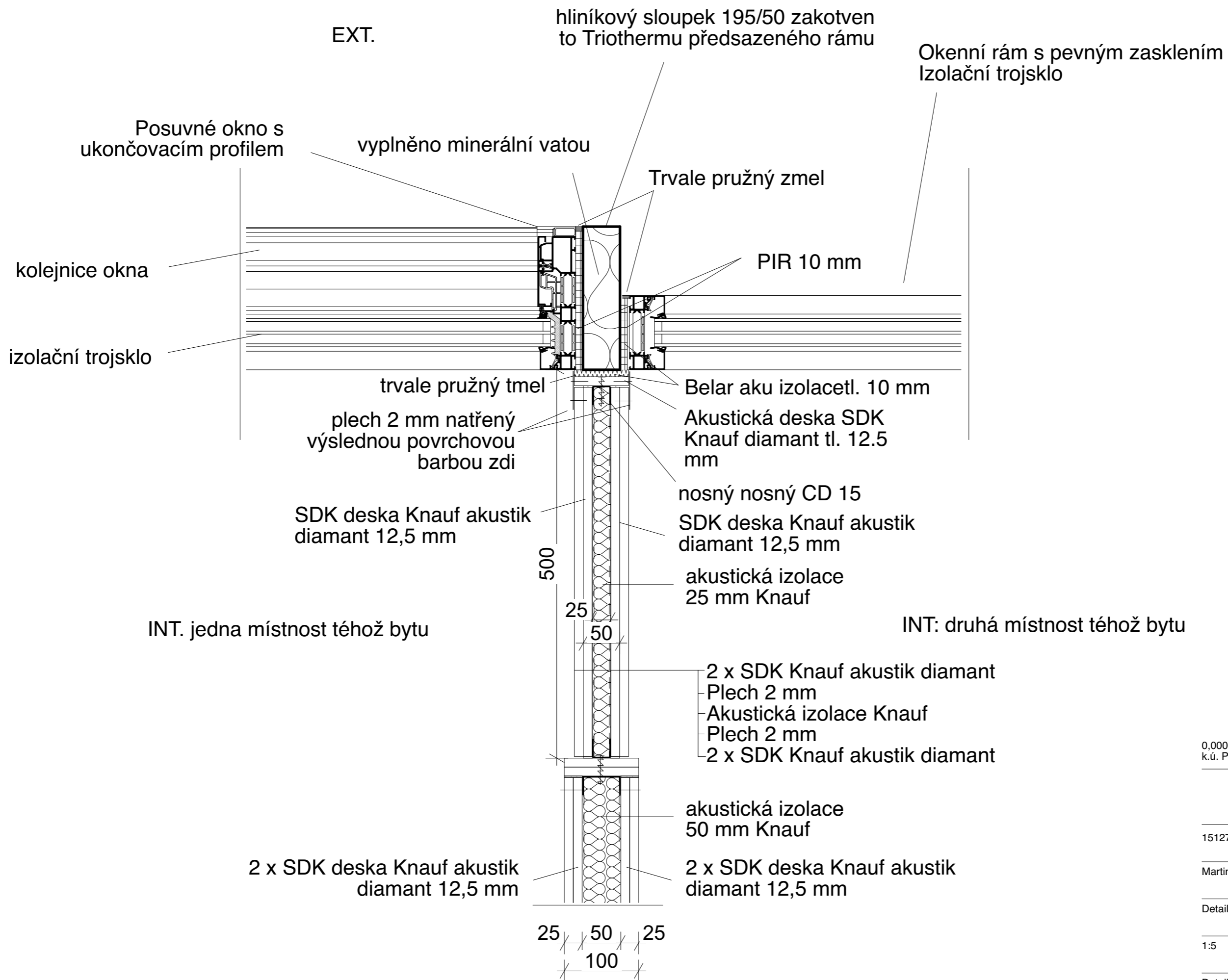


0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Detail	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail I ostění okna	D.1.2.27
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

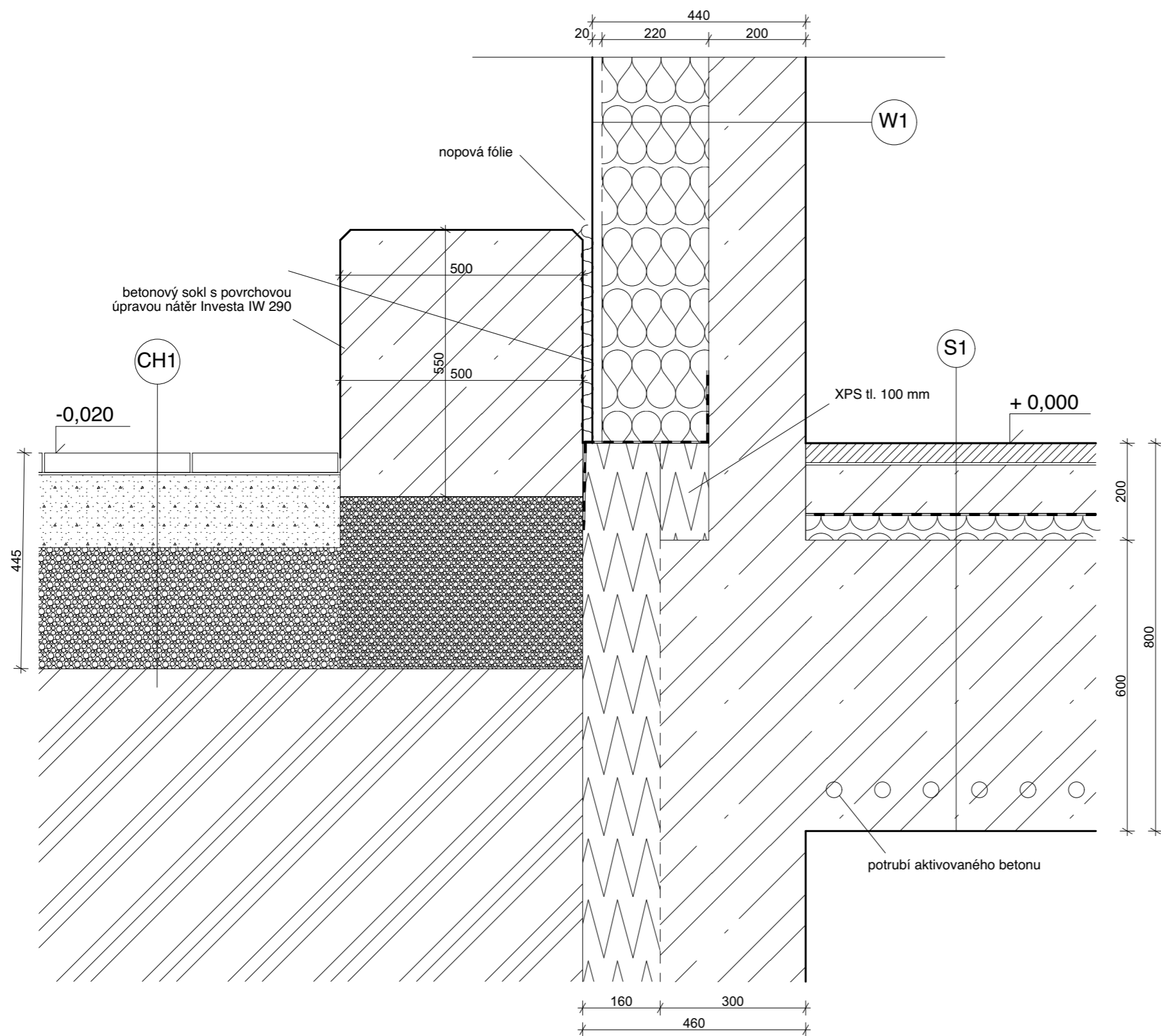


0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Detail	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:5	A3
MÉRÍTKO	FORMÁT
Detail J napojení příčky na okno	D.1.2.28
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

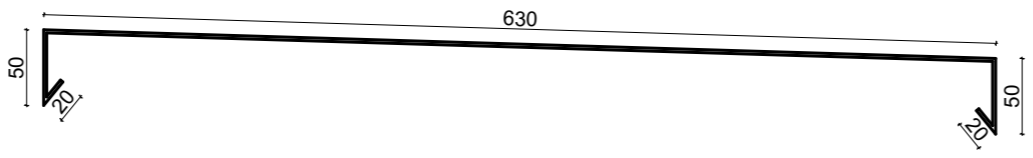
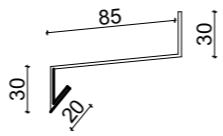
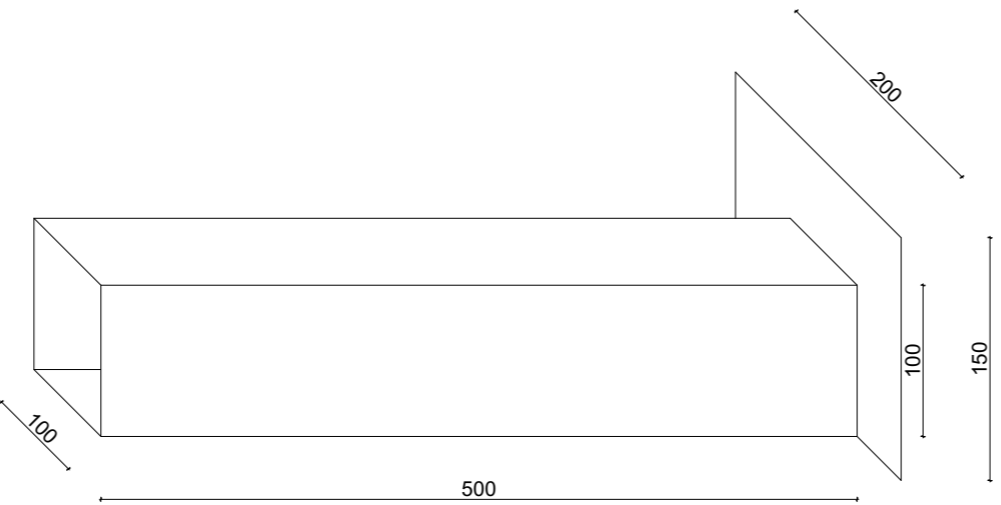


0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Detail	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail K sokl domu	D.1.2.29
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

Prvek	účel	schéma	popis	množství
K1	Oplechování atiky		Poplastovaný plech atiky Tloušťka 2 mm Kotveno na příponky	78 m
K2	Oplechování parapetu		Pozinkovaný plech Tloušťka 2 mm Kotveno na příponky na rám okna	246 m
K4	Přepad ze střechy schodiště na střechu domu		Pozinkovaný plech DN 100 délka 500 mm Integrovaný límec 100 mm	2 kusy

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Výkaz	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:5	A3
MÉRITKO	FORMÁT
Tabulka klempířských prvků	D.1.2.30
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

Značení

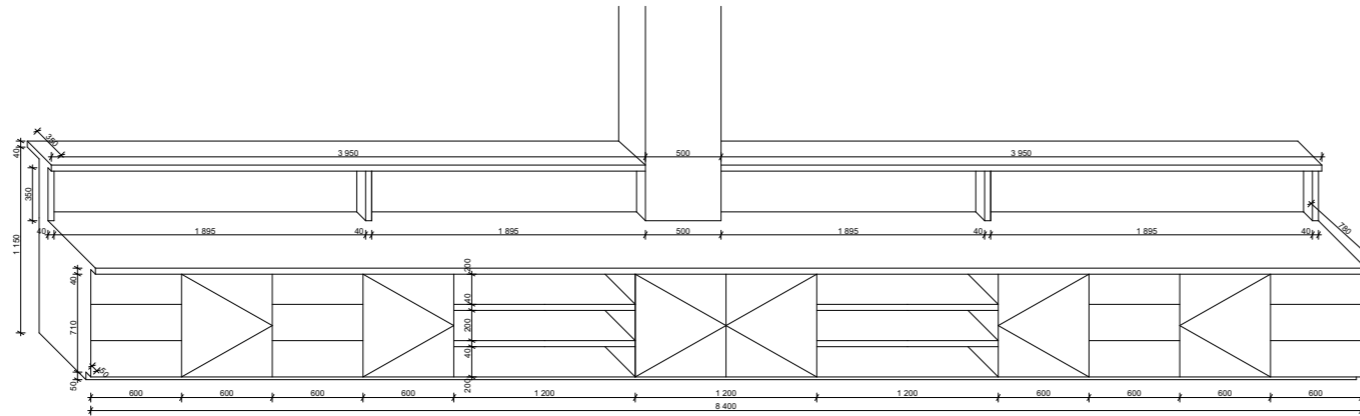
počet

schéma

popis

T12

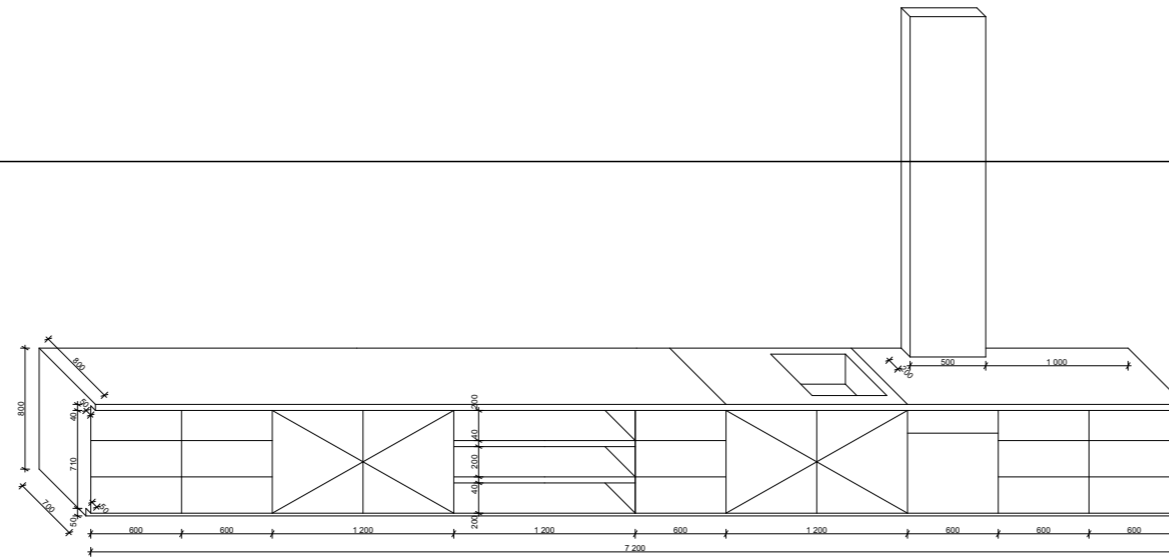
1ks



Bar
Dřevoláknité desky s
dýhou světlého dubu
V modulu 600, 8 x 600,
3 x 1200
Šířka desky 780 mm a
350 mm barového pultu
V půlce délky obepíná
sloup

T13

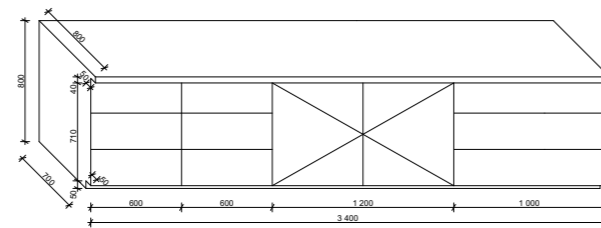
1ks



Bar deska pro obsluhu
Dřevoláknité desky s
dýhou světlého dubu
V modulu 600, 6 x 600, 3
x 1200
Šířka desky 780 mm a
350 mm barového pultu
Metr od konce obepíná
sloup

T14

1ks



Bar pro příjem jídel z
kuchyně
Dřevoláknité desky s
dýhou světlého dubu
V modulu 600, 6 x 600, 3
x 1200
Šířka desky 780 mm a
350 mm barového pultu

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Výkaz	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:50	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Tabulka truhlářských prvků	D.1.2.31
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

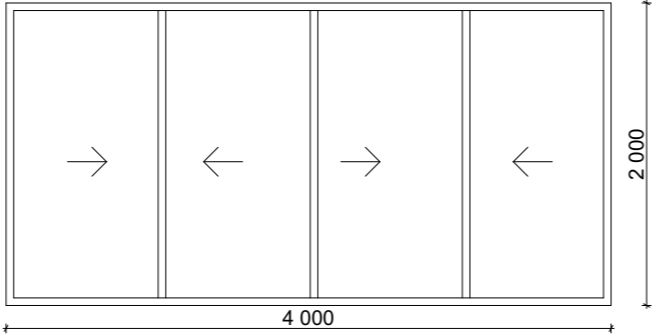
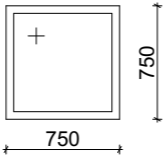
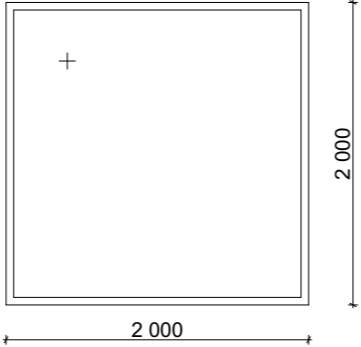
Značení	počet	schéma	popis
Z1	20 ks		<p>Svařované zábradlí z dílců Leštěná nerezová ocel Rám z Jäkl profilu 50x50 mm Sloupky z Jäkl profilu 20x20 mm Ukotvena do zdi</p>
Z7	16 ks		<p>Svařované zábradlí z dílců Leštěná nerezová ocel Madlo ze čtvercové válcované tyče 50x50 mm Ukotvena do zdi</p>
Z8	9 ks		<p>Svařované zábradlí z dílců Leštěná nerezová ocel Madlo ze čtvercové válcované tyče 50x50 mm Sloupek ze čtvercové válcované tyče 50x50 mm Ukotvena do podesty</p>

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Výkaz	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:40	A3
MÉRÍTKO	FORMÁT
Tabulka zámečnických prvků	D.1.2.32
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

Okno	Výška	Šířka	schéma	popis	počet kusů
O1	2000	4000		<p>Exteriérové okno hliníkové Schüco AWS 90 BS SI +, čtyřdílné, posuvné. Izolační trosklo bez členění, venkovní hliníkové krycí lišty Schüco Topalu, předsazená montáž, parotěsné expanzní pásy po celém obvodu rámu, celoobvodové kování, klika hliníková matná.</p> <p>$U_f = 0,96 \text{ W/m}_2 \text{ K}$</p>	20 ks
O16	750	750		<p>Interiérové okno Schüco AWS 75 BS.SI+ WoodDesign, jednodílné, pevné zasklení, parotěsné expanzní pásy po celém obvodu, neotvíravé, kouřové sklo s požární odolností EI 30 DP3</p>	6 ks
O14	2000	2000		<p>Interiérové okno Schüco AWS 75 BS.SI+ WoodDesign, jednodílné, pevné zasklení, parotěsné expanzní pásy po celém obvodu, neotvíravé, požární odolnost EI 30 DP3</p>	6 ks

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Výkaz	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:50	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Tabulka oken	D.1.2.33
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

Okno	Výška	Šířka	schéma	popis	počet kusů
D04	5950	2000		Exteriérové vstupní dveře dvoukřídlé do parteru domu, Schüco ADS 90 PL. SI, otevíravé, bez členění, izolační trojsklo, doplněny o horní fixní sklo, venkovní krycí lišty Schüco Topalu, předsazená montáž, parotěsnící expanzní pásy po celém obvodu rámu, kování nerezová ocel, rozměr stavebního otvoru 2000x6000	10 ks
O14	1970	700		Interiérové dveře dřevotřískové s dýhou světlého buku, rozměr stavebního otvoru 800x1970	25 ks
O14	1970	800		Interiérové dveře dřevotřískové s dýhou světlého buku, rozměr stavebního otvoru 800x1970	40 ks

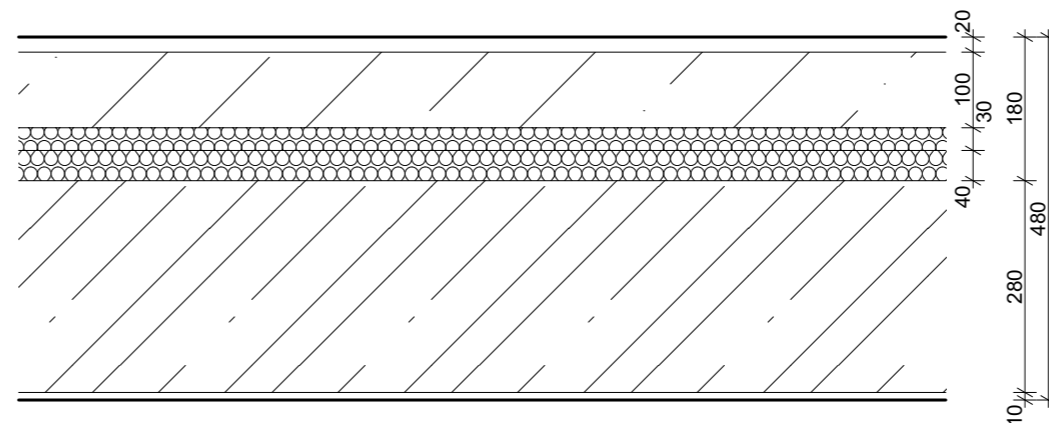
0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



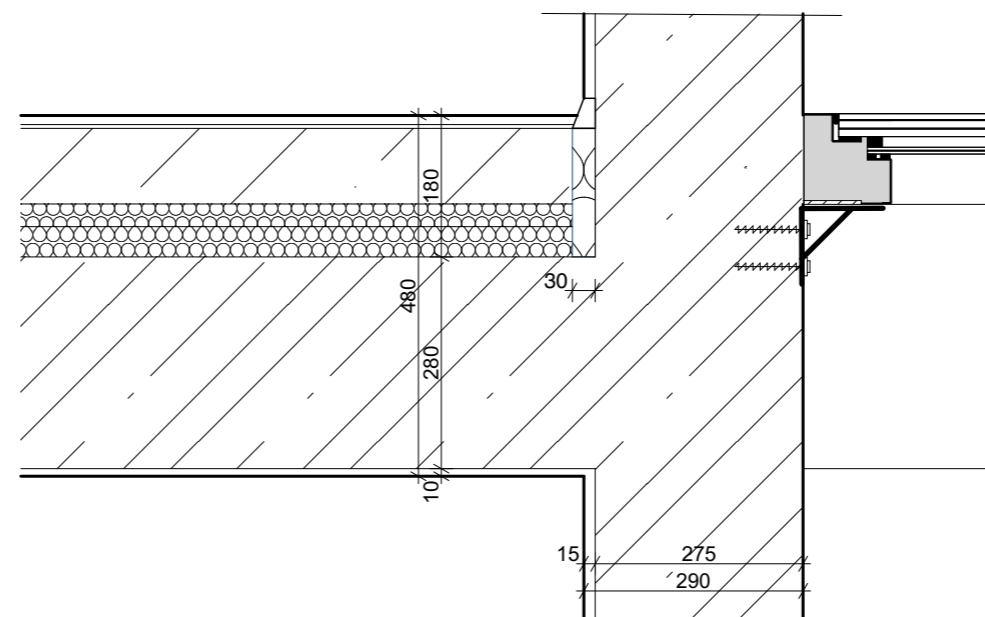
Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Výkaz	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Tabulka dveří	D.1.2.34
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

Nr.: S1				
VRSTVY strop obytné místnost				
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
20,0	dřevěné vlysy	0,180	0,111	
1,0	penetrace			
100,0	podkladní beton prostý	1,300	0,077	
1,0	PE folie	0,200	0,005	
70,0	EPS	0,037	1,892	
280,0	železobetonový strop	1,740	0,161	
ALPHA				
472,0	projektovaná propustnost		2,246	0,445
	vyžadovaná propustnost			1,450
akustika				
	projektová neprůzvučnost			63,000
	požadovaná neprůzvučnost			53,000



Nr.: S2				
VRSTVY strop a podlaha koupelny, WC, předsíně bytů				
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
12,0	keramická dlažba	1,010		
5,0	lepidlo			
1,0	hydroizolační stěrka			
100,0	beton. mazanina s výztuží 150/150/8	1,300	0,077	
2,0	PE folie	0,200	0,010	
70,0	EPS 30 + 40	0,037	1,892	
280,0	železobetonový strop	1,740	0,161	
ALPHA				
470,00	projektovaná propustnost		2,140	0,467
	vyžadovaná propustnost			1,450
akustika				
	projektová neprůzvučnost			63,000
	požadovaná neprůzvučnost			53,000



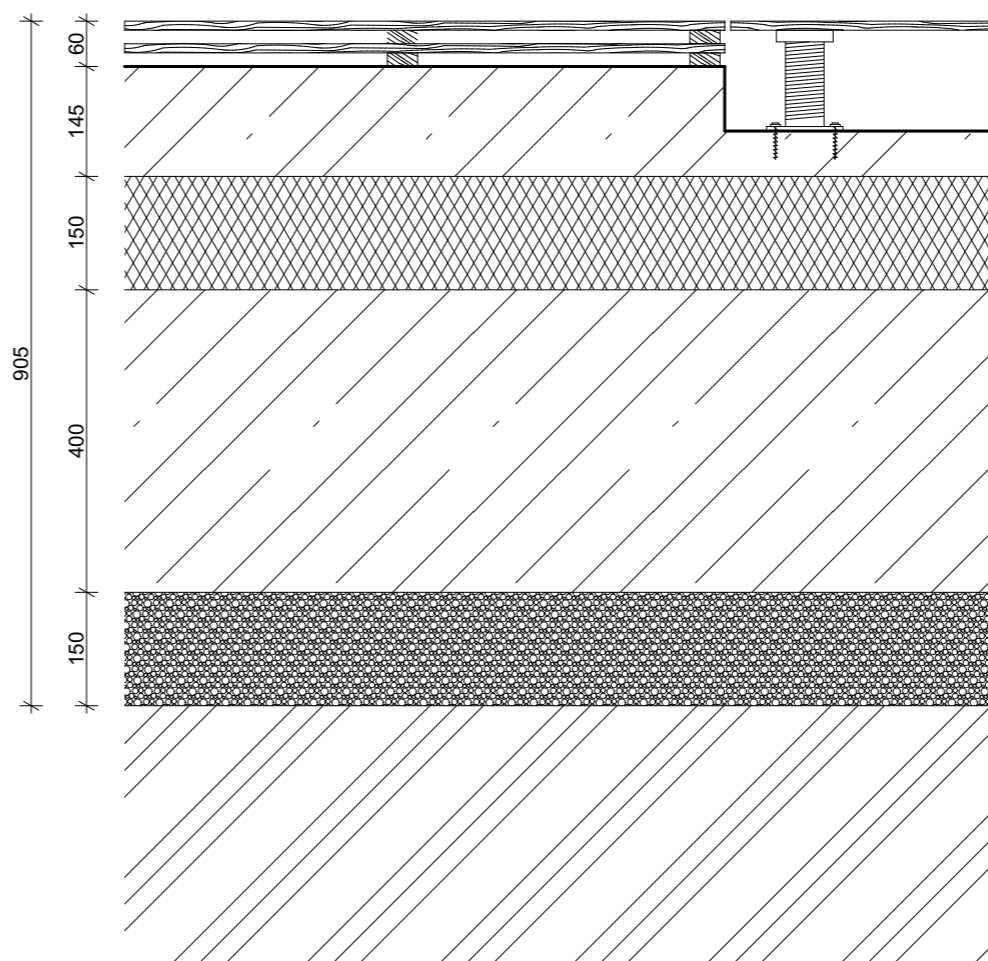
0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



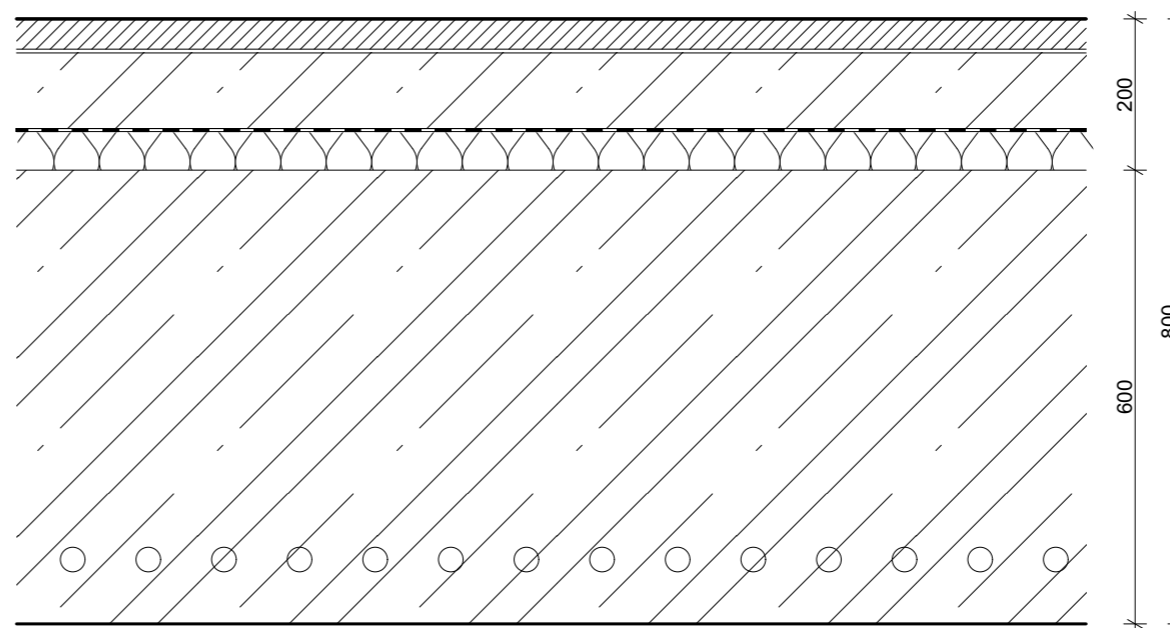
Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Skladby	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Horizontální konstrukce	D.1.2.35
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

Nr.: S3				
VRSTVY podlaha na základové desce divadlo				
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
16,0	dřevěné vlasy	0,180	0,089	
12,0	překližka	0,220	0,055	
18,0	rošt dřevěný			
12,0	překližka	0,220	0,055	
18,0	rošt dřevěný			
140,0	betonová deska s kari sítí 150/150/8	1,740	0,080	
150,0	xps	0,037	4,054	
400,0	železobetonová deska s vodonepropustného betonu	1,740	0,230	
ALPHA				
766,0	projektovaná propustnost		4,562	0,219
	vyžadovaná propustnost			0,220
akustika				R (dB)
	projektová neprůzvučnost			71,000
	požadovaná neprůzvučnost			62,000



Nr.: S4				
VRSTVY strop divadla s předpjatou deskou				
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
20,0	betonová stěrka	1,010		
5,0	lepidlo			
2,0	penetrace			
120,0	beton. mazanina s výztuží 150/150/8	1,300	0,092	
4,0	PE folie	0,200	0,020	
50,0	EpS	0,037	1,351	
600,0	železobetonový předpnutý strop	1,740	0,345	
ALPHA				
801,00	projektovaná propustnost		1,808	0,553
	vyžadovaná propustnost			1,450
akustika				R (dB)
	projektová neprůzvučnost			74,000
	požadovaná neprůzvučnost			62,000



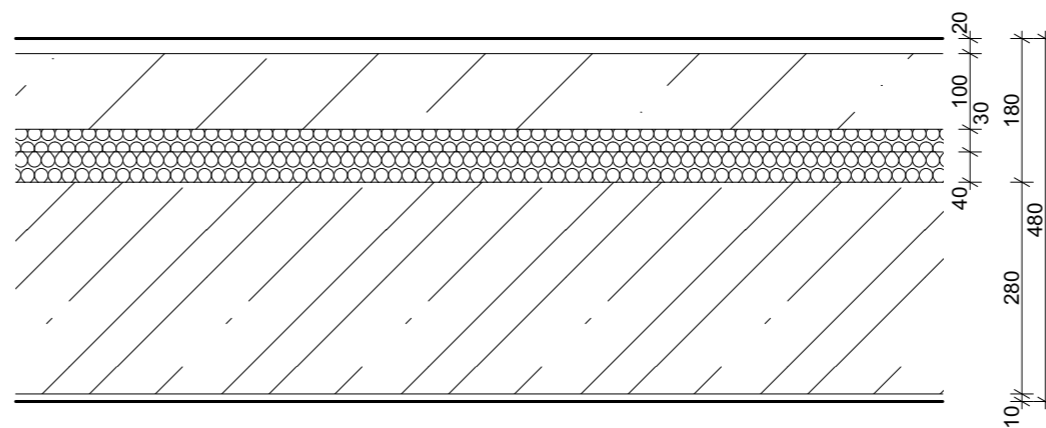
0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



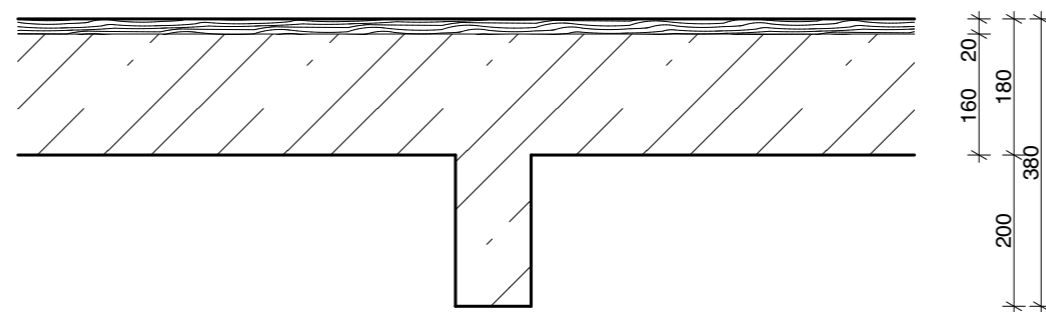
Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Skladby	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Horizontální konstrukce	D.1.2.36
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

Nr.: S5				
VRSTVY		Open space		
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
20,0	litá stěrka	0,180	0,111	
1,0	penetrace			
60,0	podkladní beton prostý	1,300	0,046	
1,0	PE folie	0,200	0,005	
70,0	EPS	0,037	1,892	
280,0	železobetonový strop	1,740	0,161	
	ALPHA			
432,0	projektovaná propustnost		2,215	0,451
	vyžadovaná propustnost			1,450
	akustika			R (dB)
	projektová neprůzvučnost			63,000
	požadovaná neprůzvučnost			53,000



Nr.: S6				
VRSTVY		žebříkový strop balkonu		
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
20,0	dřevěné vlasy	0,180	0,111	
1,0	penetrace			
160,0	Betonová deska			
	žebírka			
181,0	ALPHA			
	projektovaná propustnost		0,000	
	vyžadovaná propustnost			
	akustika			R (dB)
	projektová neprůzvučnost			
	požadovaná neprůzvučnost			



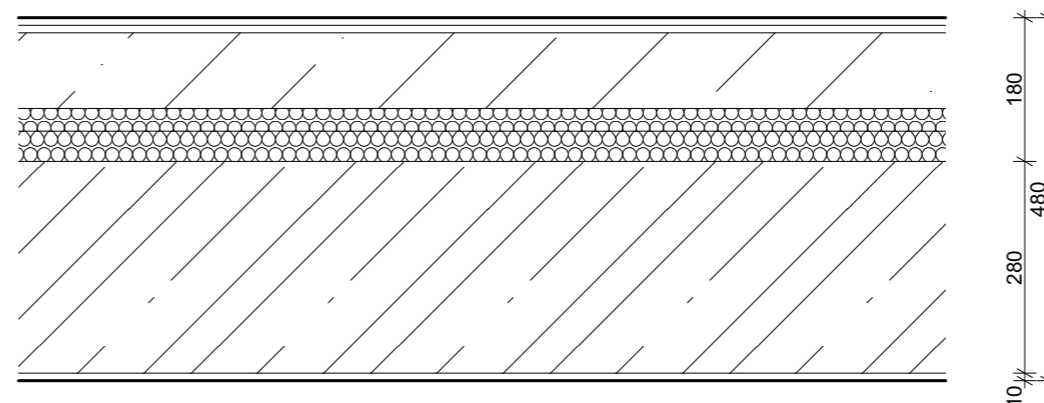
0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



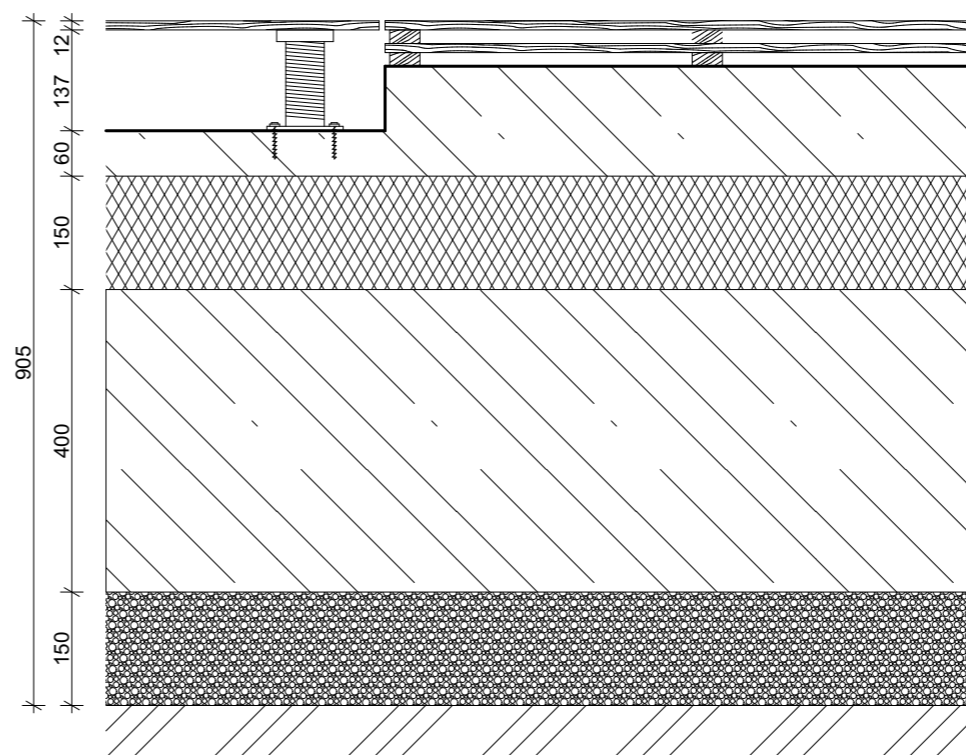
Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
<small>ÚSTAV</small>	<small>VEDOUcí PRÁCE</small>
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
<small>VYPRACOVAL</small>	<small>KONZULTANT</small>
Skladby	25.05.2023
<small>ČÁST</small>	<small>DATUM</small>
1:10	A3
<small>MĚŘÍTKO</small>	<small>FORMÁT</small>
Horizontální konstrukce	D.1.2.37
<small>VÝKRES</small>	<small>ČÍSLO VÝKRESU</small>

Nr.: S7				
VRSTVY strop chodby				
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
10	betonová stěrka			
10,0	samonivelační stěrka			
1,0	penetrace			
100,0	podkladní beton prostý	1,300	0,077	
1,0	PE folie	0,200	0,005	
70,0	EPS	0,037	1,892	
280,0	železobetonový strop	1,740	0,161	
ALPHA				
472,0	projektovaná propustnost		2,135	0,468
	vyžadovaná propustnost			0,500
akustika				
	projektová neprůzvučnost			63,000
	požadovaná neprůzvučnost			53,000



Nr.: S8				
VRSTVY spirálift podlaha na základové desce divadlo				
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
12,0	překližka			
137,0	spirálift			
60,0	betonová deska s kari sítí 150/150/8	1,740	0,034	
150,0	xps	0,037	4,054	
400,0	železobetonová deska s vodonepropustného betonu	1,740	0,230	
ALPHA				
759,0	projektovaná propustnost		4,318	0,219
	vyžadovaná propustnost			0,220
akustika				
	projektová neprůzvučnost			71,000
	požadovaná neprůzvučnost			62,000



0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Skladby	25.05.2023
1:10	A3
Horizontální konstrukce	D.1.2.40

NÁZEV STAVBY

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

VYPRACOVAL

KONZULTANT

ČÁST

DATUM

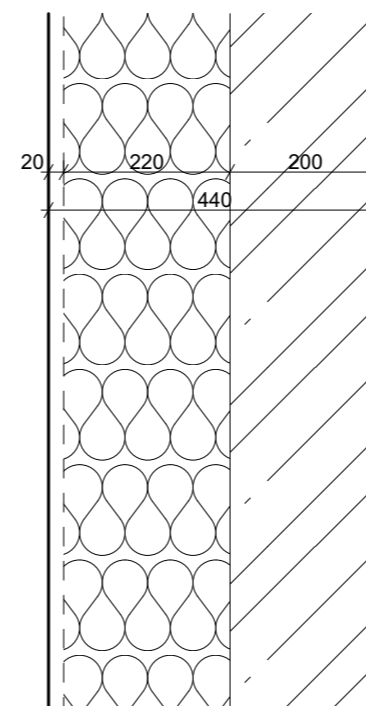
MĚŘÍTKO

FORMÁT

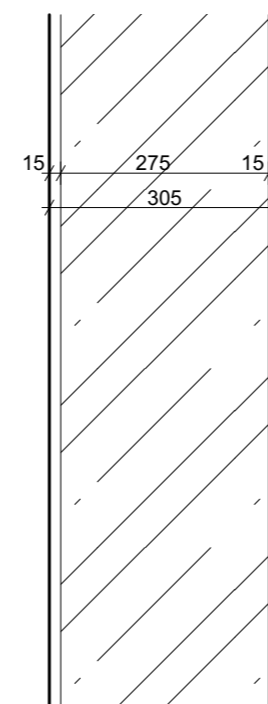
VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU

Nr.: W1				
VRSTVY		Stěna vnější		
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
20,0	omítka vnější vápenná vodorovně škrábaná			
220,0	minerální DESKY	0,037	5,946	
200,0	železobeton	1,580	0,127	
15,0	vápenosádrová omítka			
	interiérová výmalba			
	ALPHA			
455,0	projektovaná propustnost		6,073	0,165
	vyžadovaná propustnost			0,180



Nr.: W2				
VRSTVY		stěna mezibytová		
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
15,0	vápenosádrová omítka	0,540	0,028	
250,0	železobeton	1,580	0,158	
15,0	vápenosádrová omítka	0,540	0,028	
	ALPHA			
280,0	projektovaná propustnost		0,214	4,678
	vyžadovaná propustnost			
	akustika			R (dB)
	projektová neprůzvučnost			63,000
	požadovaná neprůzvučnost			53,000



0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Skladby	25.05.2023
1:10	A3
Vertikální konstrukce	D.1.2.39

NÁZEV STAVBY

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

VYPRACOVAL

KONZULTANT

ČÁST

DATUM

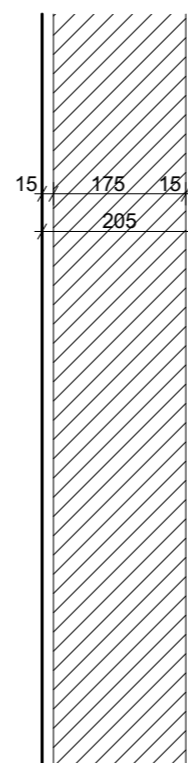
MĚŘÍTKO

FORMÁT

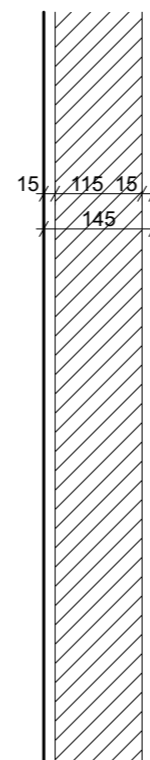
VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU

Nr.: W3				
VRSTVY příčka nenosná keramická 175				
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
15,0	omítka vápenosádrová	0,540	0,028	
175,0	Keramická dutinová tvarovka	0,241	0,726	
15,0	vápenosádrová	0,540	0,028	
	ALPHA			
205,0	projektovaná propustnost		0,782	1,279
	vyžadovaná propustnost			2,200
	akustika			R (dB)
	projektová neprůzvučnost			43,000
	požadovaná neprůzvučnost			42,000



Nr.: W4				
VRSTVY příčka nenosná keramická 115				
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
15,0	vápenosádrová	0,540	0,028	
115,0	Keramická dutinová tvarovka	0,241	0,477	
15,0	vápenosádrová	0,540	0,028	
	ALPHA			
145,0	projektovaná propustnost		0,533	1,877
	vyžadovaná propustnost			2,200
	akustika			R (dB)
	projektová neprůzvučnost			45,000
	požadovaná neprůzvučnost			42,000



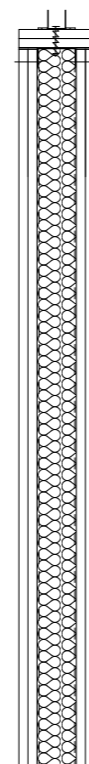
0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



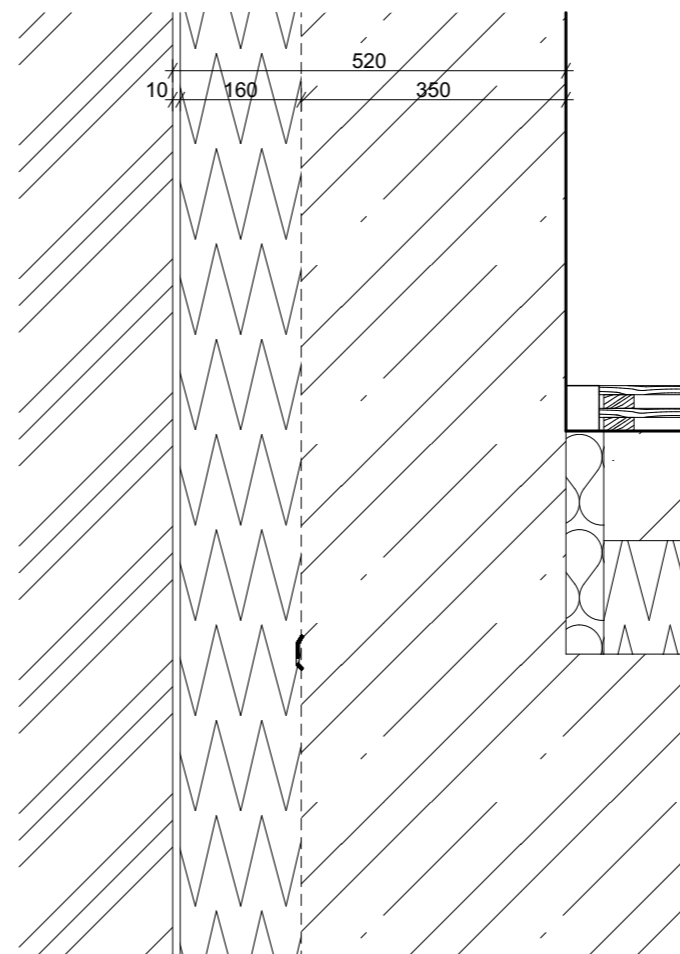
Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Skladby	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Vertikální konstrukce	D.1.2.40
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

Nr.: W5				
VRSTVY příčka nenosná SDK 100 navazující na okno				
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
1,0	finální výmalba	0,540	0,002	
25,0	2 x SDK Knauf akustik diamant	0,241	0,207	
50,0	Knauf akustická izolace			
25,0	2 x SDK Knauf akustik diamant			
1,0	finální výmalba	0,540	0,002	
	ALPHA			
102,0	projektovaná propustnost		0,211	4,735
	vyžadovaná propustnost			
	akustika			R (dB)
	projektová neprůzvučnost			51,000
	požadovaná neprůzvučnost			42,000



Nr.: W6				
VRSTVY stěna sálu přiléhající k zemině 2PP				
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
10,0	geotextílie			
160,0	xps	0,035	4,571	
350,0	železobeton vodonepropustný	1,740	0,201	
15,0	vápenosádrová omítka			
	akustická předstěna			
	ALPHA			
535,0	projektovaná propustnost		4,773	0,210
	vyžadovaná propustnost			0,220
	akustika			R (dB)
	projektová neprůzvučnost			67,000
	požadovaná neprůzvučnost			62,000



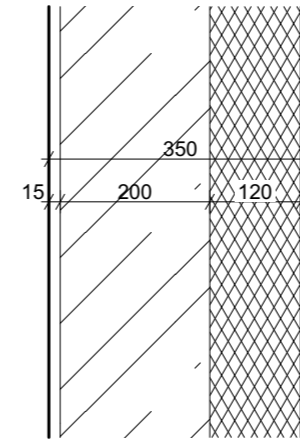
0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



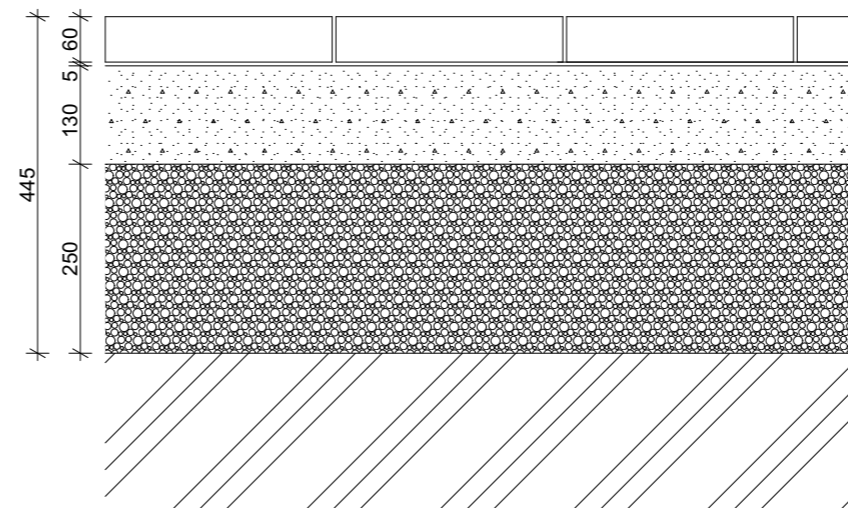
Bytový dům s divadlem

15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Skladby	25.05.2023
1:10	A3
Vertikální konstrukce	D.1.2.41

Nr.: W8				
VRSTVY Stěna vnější ustoupené podlaží				
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
20,0	omítka vnější vápenná škrábaná			
120,0	PIR desky	0,022	5,455	
200,0	železobeton	1,580	0,127	
15,0	vápenosádrová omítka			
	interiérová výmalba			
	ALPHA			
355,0	projektovaná propustnost		5,581	0,179
	vyžadovaná propustnost			0,180



Nr.: CH1				
VRSTVY Obnovený chodník				
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
60,0	žulová dlažba			
5,0	pískové lože			
150,0	kamenivo frakce 8 -16			
250,0	kamenivo frakce 32 - 63			
	rostlý terén			



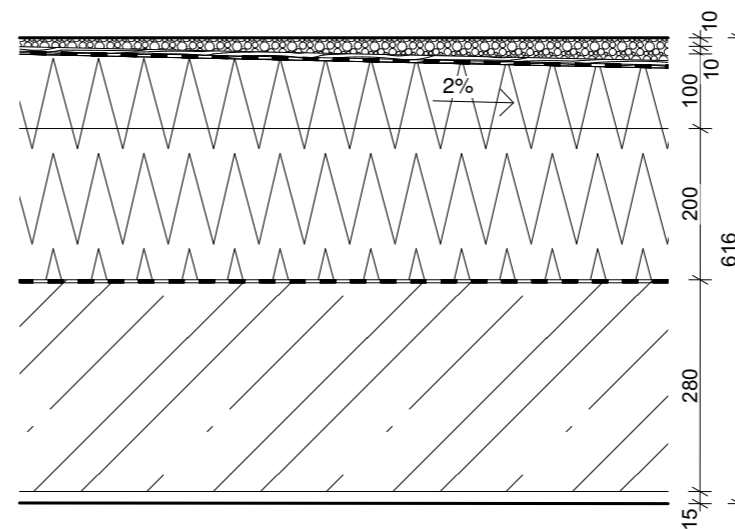
0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



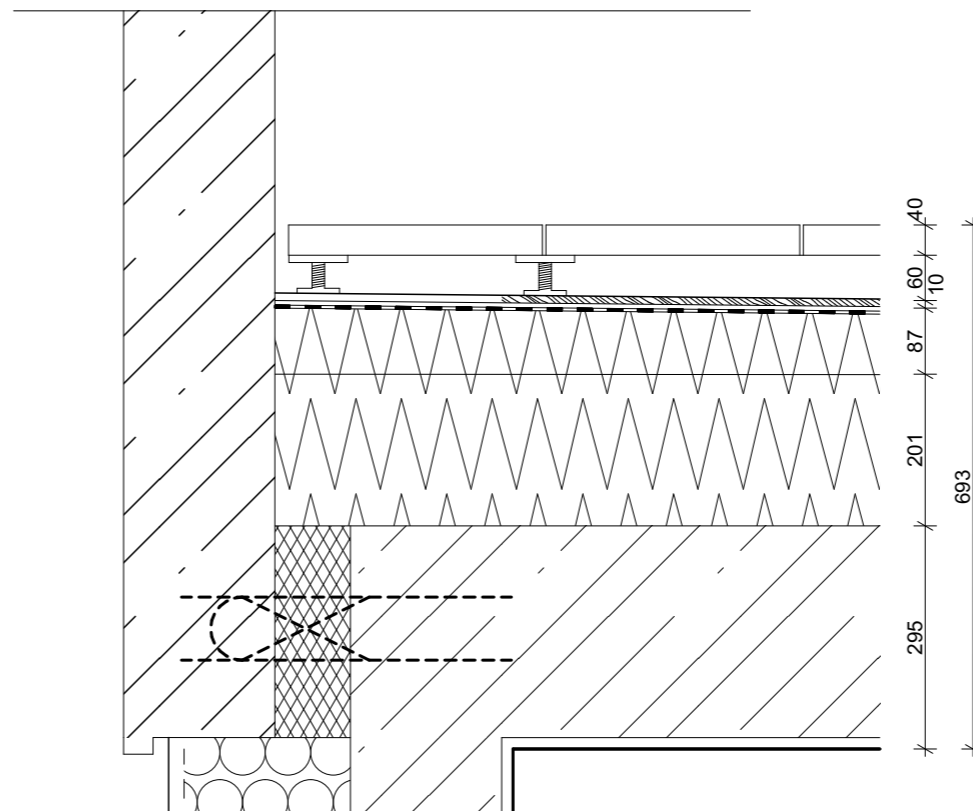
Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Skladby	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Vertikální konstrukce	D.1.2.42
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

Nr.: ST1				
VRSTVY nepochozí plochá střecha bytový dům				
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
50,0	kačírek frakce 16/32			
	geotextilie 500 g/m2			
4,0	modifikovaný asfaltový pás			
100,0	XPS ve spádu 2%	0,037	2,703	
200,0	XPS	0,037	5,405	
1	parozábrana PE	0,200	0,005	
280,0	železobetonový strop	1,740	0,161	
10	omítka vápenná			
645,0	ALPHA			
	projektovaná propustnost		8,274	0,121
	vyžadovaná propustnost			0,150
	akustika			R (dB)
	projektová neprůzvučnost			65,000
	požadovaná neprůzvučnost			



Nr.: ST2				
VRSTVY pochozí plochá střecha bytový dům				
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
50,0	Dlažba			
60,0	stojky v rastru			
10,0	geotextilie 500 g/m2			
10,0	nopová folie			
4,0	modifikovaný asfaltový pás			
85,0	XPS ve spádu	0,037	2,297	
200,0	XPS	0,037	5,405	
1	parozábrana PE	0,200	0,005	
280,0	železobetonový strop	1,740	0,161	
10	omítka vápenná			
710,0	ALPHA			
	projektovaná propustnost		7,869	0,127
	vyžadovaná propustnost			0,150
	akustika			R (dB)
	projektová neprůzvučnost			65,000
	požadovaná neprůzvučnost			



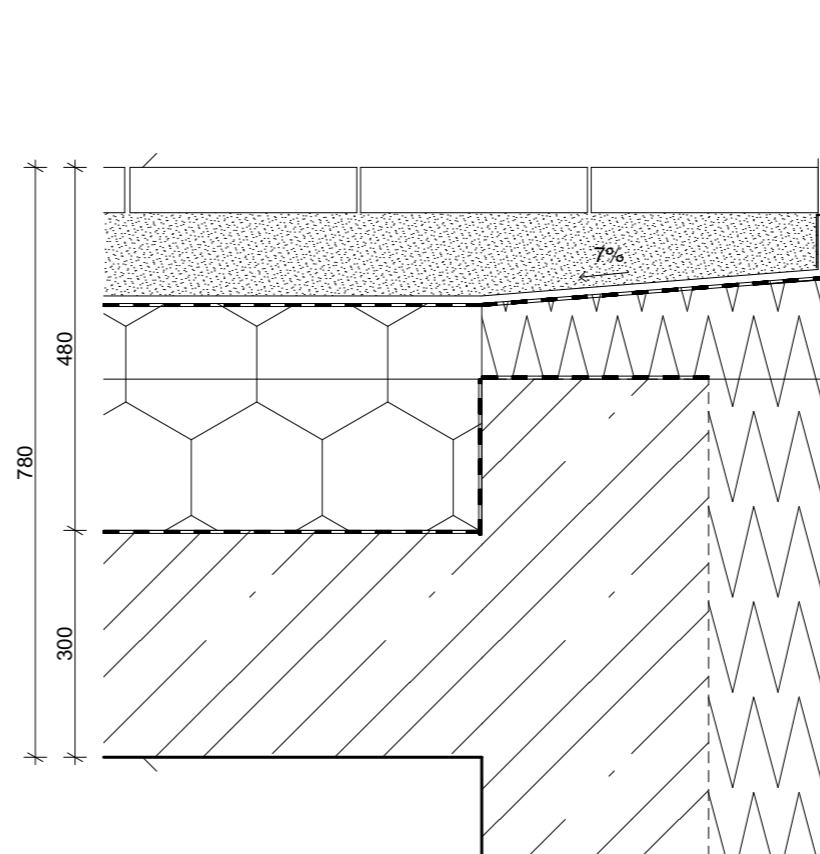
0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



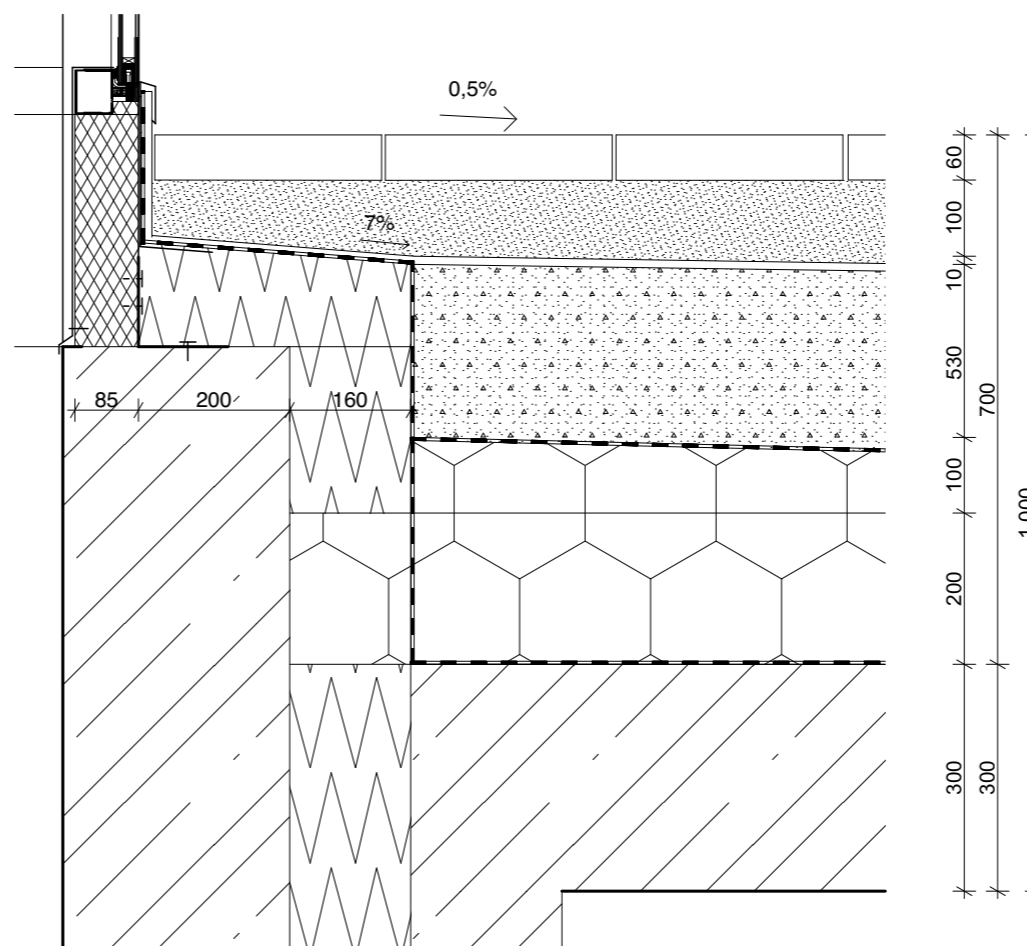
Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Skladby	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Skladby střech	D.1.2.43
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

Nr.: ST3				
VRSTVY pochozí střecha divadla				
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
60	exteriérová dlažba			
130	písek			
10,0	geotextilie 500g/m2			
10,0	nopová folie			
4,0	modifikovaný asfaltový pás			
85,0	pěnové sklo ve spádu 2%	0,044	1,932	
200,0	pěnové sklo	0,044	4,545	
1,0	parozábrana PE	0,200	0,005	
300,0	Železobetonový strop	1,740	0,172	
ALPHA				
800,0	projektovaná propustnost		6,655	0,150
	vyžadovaná propustnost			0,150
akustika				
	projektová neprůzvučnost			66,000
	požadovaná neprůzvučnost			62,000



Nr.: ST4				
VRSTVY Pochozí střecha garáží				
tloušťka	Material	Lamda	R	U
mm		W/mK	m2K/W	W/m2K
60,0	žulová dlažba			
100,0	pískové lože			
220,0	štěrkopísčité hlinitý supstrát			
10,0	geotextilie			
6,0	asfaltový modifikovaný pás			
100,0	pěnové sklo ve spádu	0,044	2,273	
200,0	pěnové sklo	0,044	4,545	
4,0	pojistná HI PE folie	0,200	0,020	
300,0	nosný ŽB strop	1,740	0,172	
ALPHA				
1000,0	projektovaná propustnost		7,011	0,143
	vyžadovaná propustnost			0,150
akustika				
	projektová neprůzvučnost			66,000
	požadovaná neprůzvučnost			



0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Skladby	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Skladby střech	D.1.2.44
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



D2 Stavebně konstrukční část

Název práce: Bytový dům s divadlem v Praze Vršovicích
Vedoucí projektu: Prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, PhD.
Ústav: 15 127 Ústav navrhování 1
Vypracoval: Martin Vachovec
Datum: 5/2023

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

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 protlačení sloupu

D.2.3 Výkresová část

- | | |
|--------------------------------------|---------|
| D.2.3.1 Výkres tvaru základu | M 1:100 |
| D.2.3.2 Výkres tvaru 1PP | M 1:100 |
| D.2.3.3 Výkres tvaru typické podlaží | M 1:100 |

2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému

a) Popis objektu

Řešeným objektem je polyfunkční dům v Praze Vršovicích. Dům v sobě kombinuje obytnou část s občanskou funkcí v podobě víceúčelového divadelního sálu v podzemních dvou podlažích, Foyer s barem a kavárnou v 1.NP a kancelářským open space v 2.NP, které je ustoupené oproti 1.NP. Celkově je tedy parter při třech stranách dvoupatrový, uprostřed a k severní fasádě se nachází již 2.NP. Budova má celkem 7 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. Dům je situován na aktuálně nezastavěné parcele současného parkoviště stadionu Praha Bohemians ze tří stran sousedící s prvorepublikových bloky a řečištěm Botiče. Na uvažovaném pozemku je jedním z pěti samostatně stojících domů kolem dvou piazet. Dům je půdorysem obdelník se dvěma zkosenými stranami, jejichž nakřivení definuje uliční čára.

Bytová část se skládá z převážně mezonetových dvoupodlažních bytů a garsonek v ustoupeném podlaží. Byty jsou situovány kolem centrálního atria, z něhož se vstupuje do bytů, vertikální komunikace je po vnějším schodišti. Atria jsou dvě nad sebou, každé jdoucí přes dvě podlaží od sebe oddělené betonovým stropem s pochozím centrálním sklem přivádějícím do interiéru denní světlo. V ustoupeném podlaží je atrium nekryté. Vstup do mezonetů je vždy z atria ob patro, každé sudé bytové podlaží je vstup z vnějšího schodiště jen do jedné garsonky. Mezonety v rozích domu jsou určeny pro rodiny, zbylé mezonety pro začínající páry s možností instalace lehké stropní konstrukce, která by zvýšila podlahovou plochu bytu pro další pobytovou místnost, která by se po pozbytí potřeby dala demontovat. Byty v ustoupeném podlaží jsou garsonky s terasou.

Užitý konstrukční systém je kombinovaný stěnový a sloupový. Veškeré nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci EPS, XPS, pěnového skla a minerální vlny na stěnách o tloušťce 220 mm.

Fasádu tvoří omítka s hrubou, škrábanou povrchovou úpravou. Rýhy škrábané omítky jsou vodorovné, s vyšší intenzitou v parteru a v postupném řídnutí směrem ke střeše. Střechy jsou pochozí na rastru stojek s dlažbou, pobytové terasy a provozní s kačírkem.

Plocha pozemku činí 5540 m², z toho budova zabírá 692 m² podzemní část, nadzemní je ustoupená oproti podzemní, ta zabírá 545 m².

b) Konstrukční systém

Objekt polyfunkčního domu s byty, víceúčelovým divadelním sálem, kavárnou, barem a kancelářským open space je řešen kombinovaný systém stěn a sloupů z monolitického ŽB. Vzhledem k základovým podmínkám byl zvolen systém zakládání na tzv. bílé vaně.

c) Vertikální konstrukce

Veškeré nosné stěny objektu jsou řešeny jako monolitické ŽB o tloušťkách 300 mm, 200 mm a 500 mm v nadzemní části, stěny bílé vany jsou z monolitického vodonepropustného ŽB 300 mm a 350 mm. V místě 1.PP je jedna nosníková stěna o výšce 3 800 mm a tloušťce 200 mm. V ustoupeném podlaží jsou stěny kolem

centrálního dvora monolitické ŽB 200 mm. Nenosné dělicí stěny jsou v objektu navrženy z tvárnic Heluz 200 a 115 mm a akustických příček Knauf 100 mm.

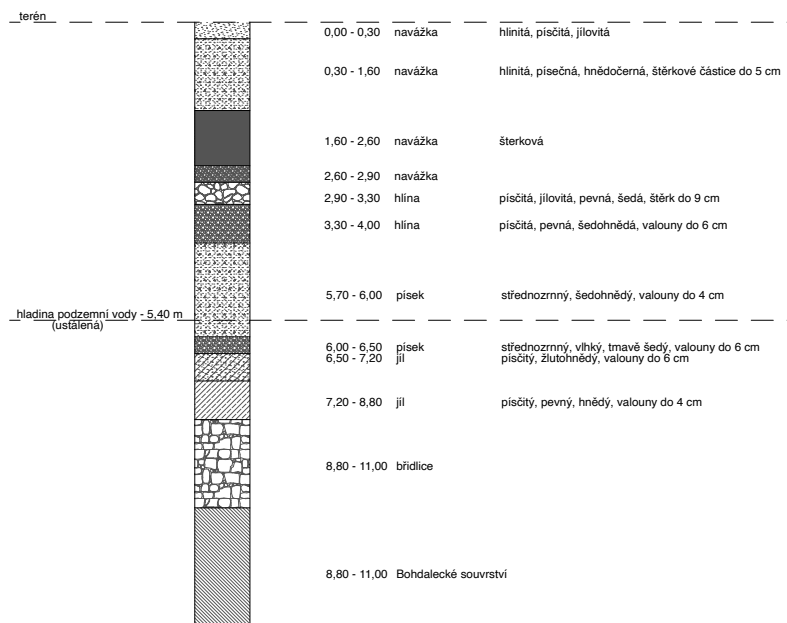
d) Horizontální konstrukce

Stropy podlaží jsou řešeny jako ŽB monolitické desky o tloušťce 300 mm nad občanskou vybaveností 2NP a 280 mm pro bytové jednotky. Střešní desky jsou uvažovány s tloušťkou 280 mm.

Stropy 2. až 7. podlaží jsou řešeny jako ŽB monolitické desky o tloušťce 280 mm. Stropní deska nad sálem vyrovnávající zatížení z bytové části do sloupů je z dodatečně předpjatého monolitického ŽB o tloušťce 600 mm. Strop 2.PP sloužící i jako podlaha balkonu sálu je proveden z monolitického žebříkového ŽB o celkové výšce $h_b = 300$ mm, šířce žebírek $b = 100$ mm, průvlatku o rozměrech výšky $h_b = 400$ mm šířky $b = 200$ mm, a tloušťce desky 160 mm. Jsou provedeny ve dvou variantách a sice v délce 4 m a 3 m. Střešní deska nad divadelním zázemím, která vychází za objem nadzemní části je o tloušťce 300 mm jako pochozí střecha s uvažovaným užitným zatížením C_3 5,0 kN/m². Střešní deska bytové části je monolitická ŽB deska o tloušťce 280 mm. V úrovni 4. a 6. podlaží je ve stropě umístěná pochozí nosná skleněná podlaha od firmy Glassfloor o rozměrech 5,5 na 3,855 m s nosnou výztuží v podobě I profilů zabudovaných v okenních rámech.

e) Základové poměry

Přibližně obdélníkový pozemek, jehož jedna strana je definována vybetonovaným korytem řeky Botič, je rovinatý, až na ochranné pásmo základů tvrže na severovýchodní části zcela zastavitelný. Dle geologického profilu od České geologické služby je až do pěti metrů hloubky půda hlinitá a písčitá, následně jílovitá a v hloubce založení stavby 8,700 m se nachází břidlice. Hladina spodní vody je ustálená 5,4 m. Z toho důvodu použita tzv. bílá vana jako základová konstrukce tloušťky 400 mm.

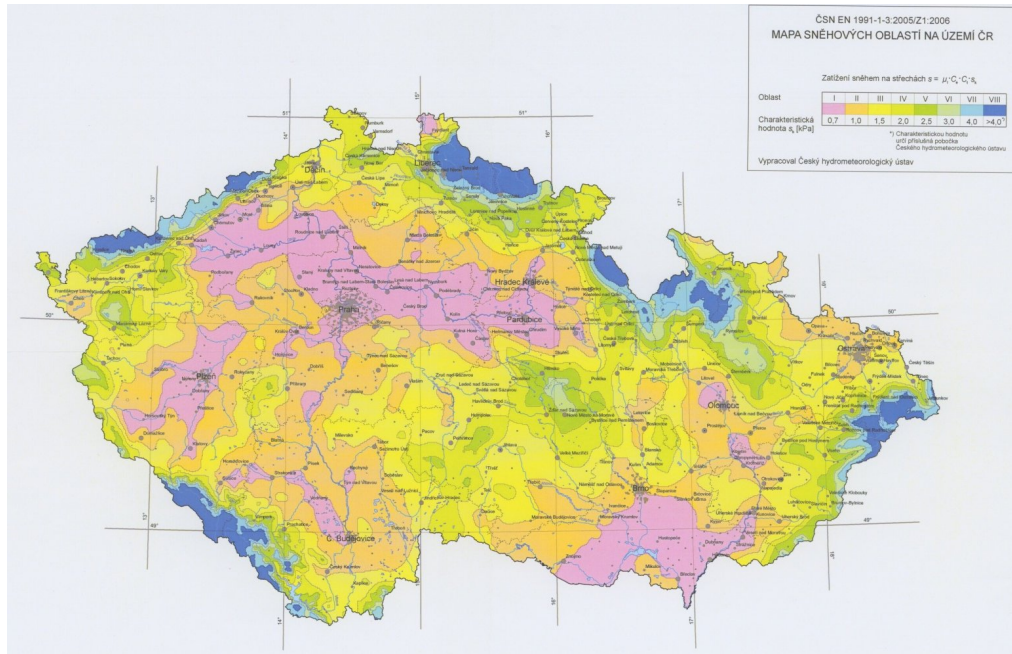


Obr. 1: Půdní profil (Vypracoval Martin Vachovec dle zdroj [7])

2.1.2 Popis vstupních podmínek

a) Sněhová oblast

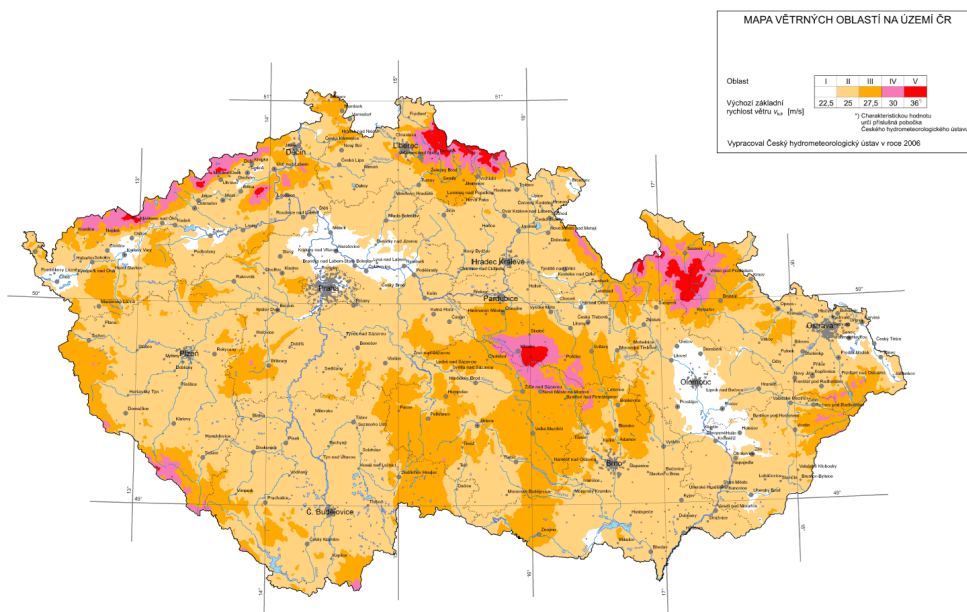
Stavěný objekt se nachází na území Prahy Vršovice, pro kterou dle mapy sněhových oblastí připadá zatížení I., tedy $s_k = 0,7$ kPa.



Obr. 2: Mapa sněhových oblastí

b) Větrná oblast

Stavěný objekt se nachází na území Prahy Vršovice, pro kterou dle mapy větrných oblastí připadá zatížení I., tedy $q_b = 0,32$ kN/m², rychlost větru $v_{b,0} = 22,5$ m/s.



Obr. 3: Mapa větrných oblastí

Open space

materiál	tloušťka (m)	kN/m ³	gk (kN/m ²)	YG	gd (kN/m ²)
lité stěrka	0,020	10	0,2	1,35	0,27
penetrace	0,001	1	0,001	1,35	0,00135
podkladní beton prostý	0,060	22	1,32	1,35	1,782
PE folie	0,001	9	0,009	1,35	0,01215
EPS	0,070	0,4	0,028	1,35	0,0378
železobetonový strop	0,280	25	7	1,35	9,45
celkem	0,432		gk = 8,558	gd =	11,5533

účel	kategorie	qk (kN/m ²)	YQ	qd (kN/m ²)
Kancelář	A	2,5	1,5	3,75
celkem				15,3033

2.1.3 Použitá literatura a normy

[1] CSN 01 3481. Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí. Praha: CNI, 1988.

[2] CSN EN 1991. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí (Actions on structures). Praha: CNI, 2004.

[3] CSN EN ISO 7519. Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců. Praha: CNI, 1998.

[4] RECOC spol. s r.o.: Pro studenty CVUT [online]. [cit. 2023-03-27].

[5] Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce 1 a 2 (prof. Dr. Ing. Milan Holický, DrSc., Dr. h. c.)

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

[7] Výpis geologické dokumentace objektu J-4 [185193]. Praha: Vojenský projektový ústav Praha, 1990 [vydán výpis 13. 3. 2023].

D.2.2 Statický výpočet

Protlačení sloupu divadla základovou zesílenou deskou

Zatěžovací plocha sloupu 22,15 m²
Výztuž B500 dx = Ø 20/150, dy = Ø 22/150
Beton třídy C30/37

$\beta = 1,5$
 $h_s = 800 \text{ mm}$
 $c = 35 \text{ mm}$

$d_1 = c + 0,5 \cdot \varnothing = 35 + 0,5 \cdot 20 = 45 \text{ mm}$
 $d = h_s - d_1 = 0,8 - 0,045 = 0,755 \text{ m}$

Beton C30/37

$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$
 $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 30 / 1,5 = 20 \text{ MPa}$
 $f_{ctm} = 2,9 \text{ Mpa}$ (z tabulek)

Ocel B500B

$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$
 $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 500 / 1,15 = 434,782 \text{ MPa}$

$V_{ed} = \Sigma (V_{ed \text{ skladeb}} \cdot S_{\text{zatížení}} + V_{ed \text{ zdi}}) = 13,964 \cdot 22,15 \cdot 5 + 15,3 \cdot 22,15 + 27 \cdot 22,15 + (7,88 \cdot 22,15 + 292,5) + 24,257 \cdot 22,15 + 439,82 = 3\,927,613 \text{ kN}$

$u_0 = 2 \cdot (0,5 + 0,5) = 2 \text{ m}$
 $u_1 = u_0 + 2 \cdot \pi \cdot d = 2 + 2 \cdot \pi \cdot 0,755 = 6,744 \text{ m}$

Protlačení sloupu v obvodu u_0

$V_{ed0} < V_{rd \text{ Max}}$
 $V_{ed0} = (V_{ed} \cdot \beta) / (d \cdot u_0) = (3\,927,613 \cdot 1,5) / (0,755 \cdot 2) = 3\,901,6 \text{ kPa}$
 $v = 0,6 \cdot (1 - f_{ck} / 250) = 0,6 \cdot (1 - 30 / 250) = 0,528 \text{ MPa}$
 $V_{rd \text{ Max}} = 0,4 \cdot v \cdot f_{ck} = 0,4 \cdot 0,528 \cdot 20 \times 10^3 = 4,224 \text{ MPa}$

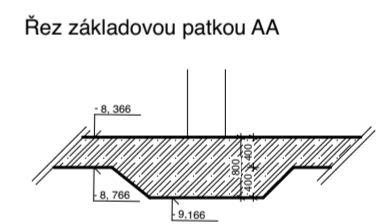
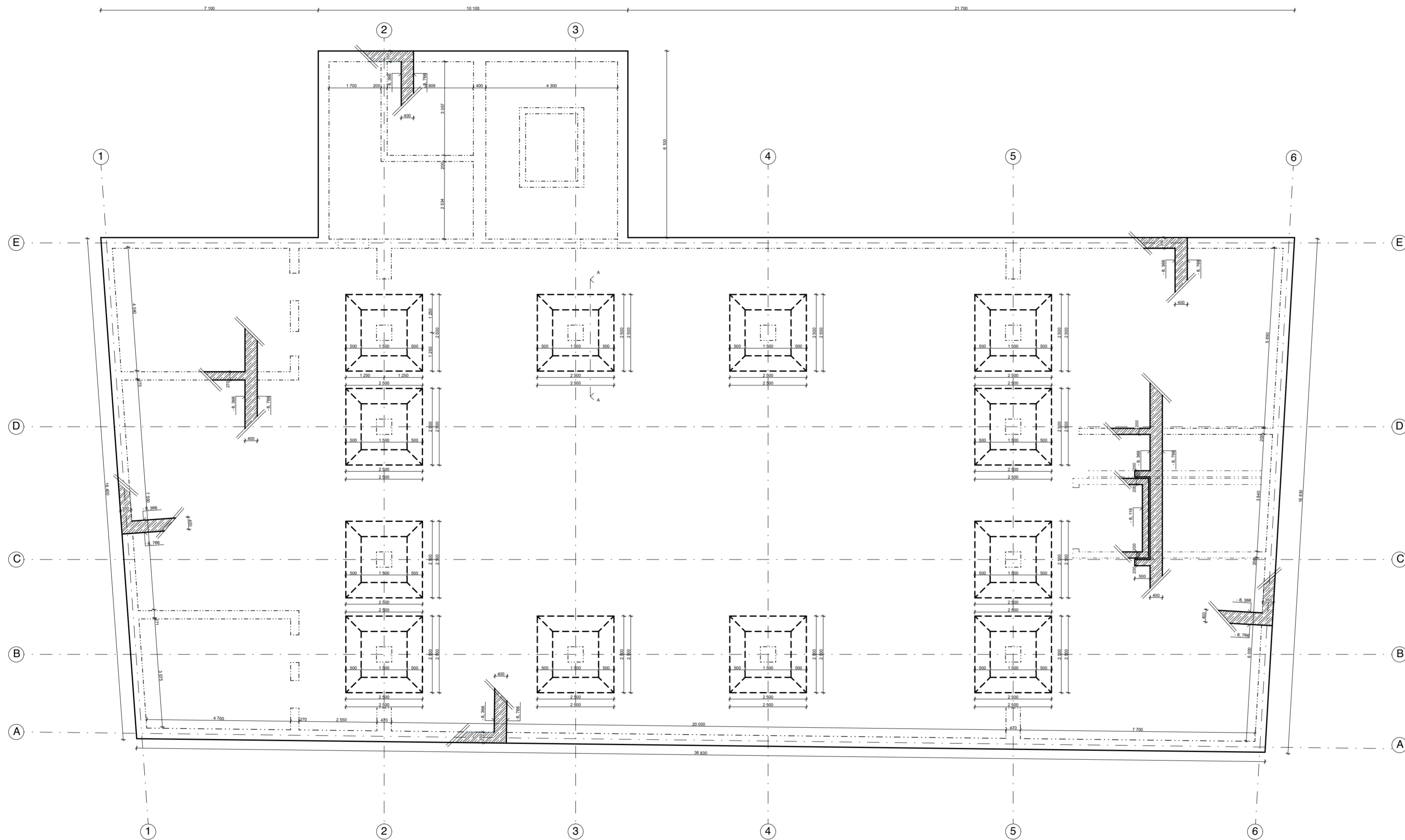
$V_{ed0} (3,902 \text{ MPa}) < V_{rd \text{ Max}} (4,224 \text{ MPa}) \rightarrow$ vyhovuje

Protlačení sloupu v obvodu u_1

$d_x = h_s - c - \varnothing / 2 = 0,8 - 0,035 - 0,020 / 2 = 0,755 \text{ m}$
 $d_y = h_s - c - \varnothing - \varnothing / 2 = 0,8 - 0,035 - 0,02 - 0,022 / 2 = 0,734 \text{ m}$
 $d_0 = (d_x + d_y) / 2 = 0,7445 \text{ m}$

$A_{sx} = 5 \cdot (\pi \cdot r^{1/2}) / 2 = 5 \cdot (\pi \cdot 10^{1/2}) / 2 = 7,854 \times 10^{-4} \text{ m}^2$
 $A_{sy} = 5 \cdot (\pi \cdot r^{1/2}) / 2 = 5 \cdot (\pi \cdot 11^{1/2}) / 2 = 9,503 \times 10^{-4} \text{ m}^2$
 $\rho_{lx} = A_{sx} / (d_x \cdot 1 \text{ bm}) = 7,854 \times 10^{-4} / (0,755 \cdot 1) = 1,04 \times 10^{-3}$
 $\rho_{ly} = A_{sy} / (d_y \cdot 1 \text{ bm}) = 9,503 \times 10^{-4} / (0,734 \cdot 1) = 1,295 \times 10^{-3}$
 $\rho_1 = (\rho_{lx} \cdot \rho_{ly})^{1/2} = (1,04 \times 10^{-3} \cdot 1,295 \times 10^{-3})^{1/2} = 1,161 \times 10^{-3} > 0,0012 < 0,02 \rightarrow$ vyhovuje
 $k = 1 + (200/d)^{1/2} = 1 + (200/755)^{1/2} = 1,515 \rightarrow 1,515 < 2 \rightarrow$ vyhovuje
 $V_{rd,c} = C_{rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{1/3} = 0,18 / 1,5 \cdot 1,515 \cdot (100 \cdot 1,161 \times 10^{-3} \cdot 30 \times 10^3)^{1/3} = 2,755 \text{ MPa}$

$V_{ed1} = (V_{ed} \cdot \beta) / (d \cdot u_1) = (3\,901,6 \cdot 1,5) / (0,755 \cdot 6,744) = 1\,149,4 \text{ kPa}$
 $V_{ed1} (1,149 \text{ MPa}) < V_{rd,c} (2,755 \text{ MPa}) \rightarrow$ vyhovuje



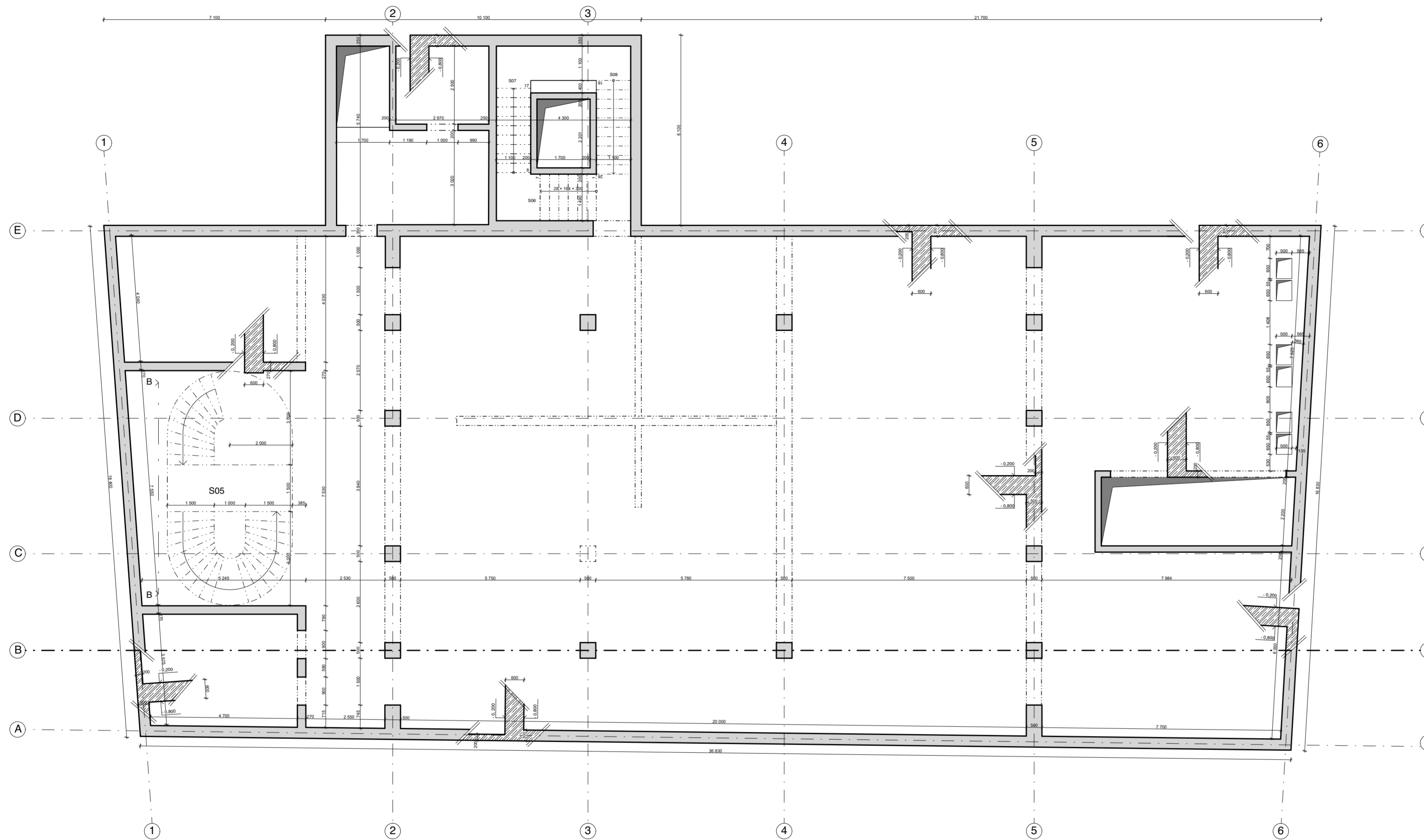
Legenda

Železobeton C30/37 kategorie XC2; CL 0,4; ocel B500B

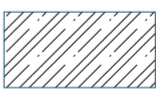
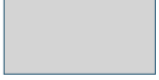

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.u. Praha Vršovice

Bytový dům s divadlem

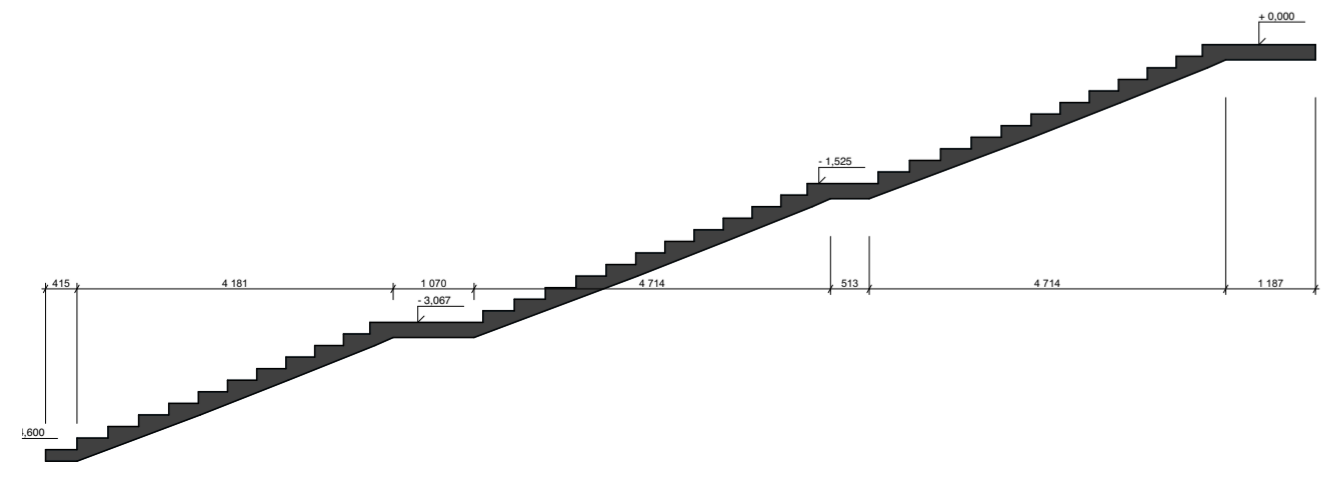
15127 Ústav navrhování 1		prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
Martin Vachovec		Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.	
Půdorys		25.05.2023	
1:100, 1:50		A3	
Výkres tvaru základy		D.2.3.1	



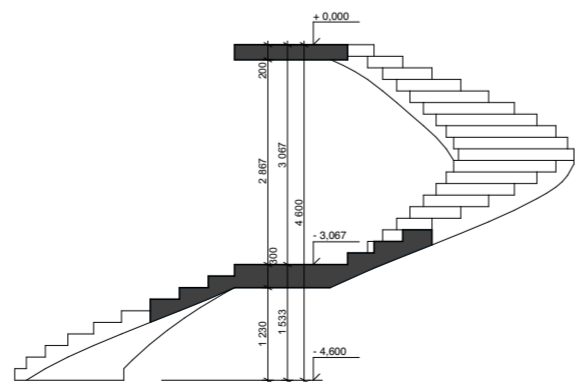
Legenda

-  Železobeton C20/25 kategorie XC1; XO; CI 0,4; ocel B500B
-  Nosné svislé železobetonové konstrukce
-  Nosná železobetonová konstrukce schodiště
Beton C30/37 kategorie XC1; XO; CI 0,4; ocel B500B

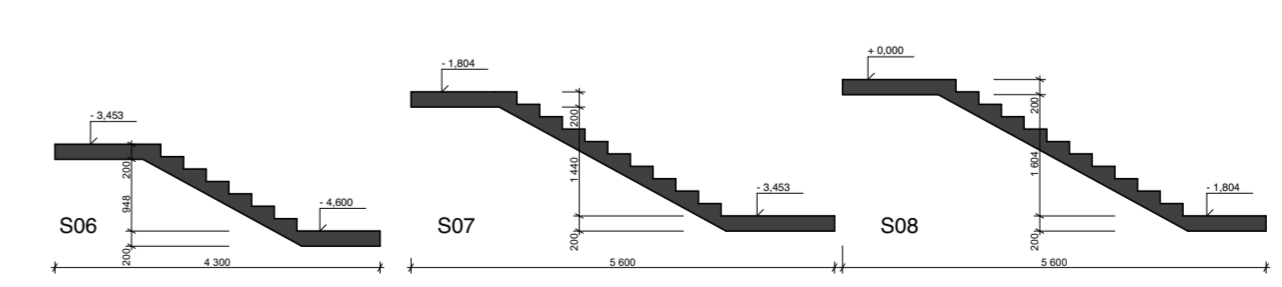
Rozvinutý vnější řez hlavního schodiště S05
Nosná železobetonová konstrukce schodiště
Beton C30/37 kategorie XC1; XO; CI 0,4; ocel B500B



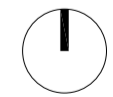
Řezopohled BB na hlavní schodiště S05
Nosná železobetonová konstrukce schodiště
Beton C30/37 kategorie XC1; XO; CI 0,4; ocel B500B



Řezy typy schodišť
Nosná železobetonová konstrukce schodiště
Beton C30/37 kategorie XC1; XO; CI 0,4; ocel B500B

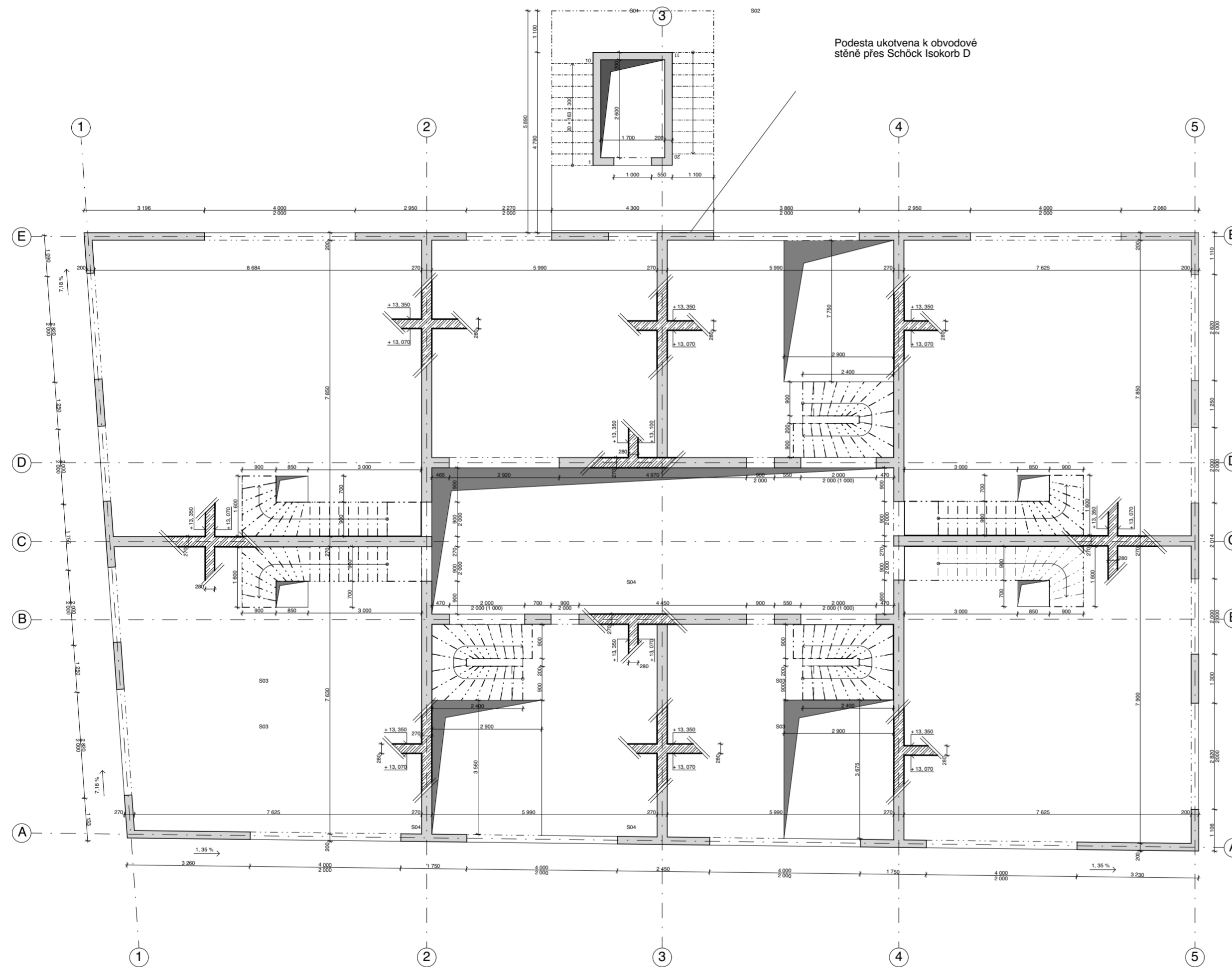


0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



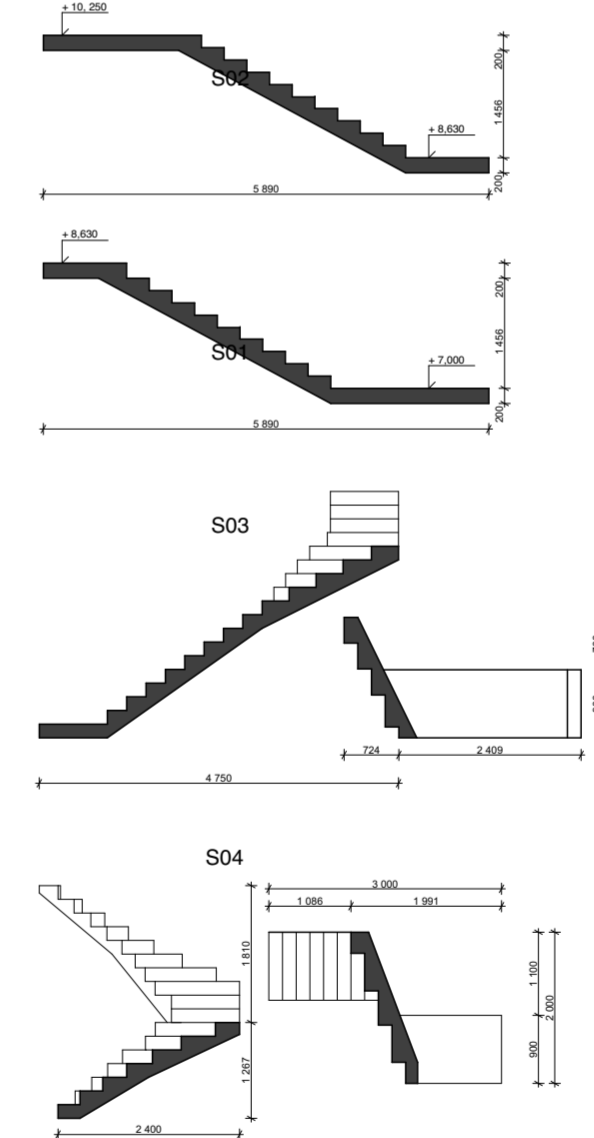
Bytový dům s divadlem

15127 Ústav navrhování 1		prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
Martin Vachovec	VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	KONZULTANT
Půdorys	25.05.2023		
1:100, 1:50	A3		
Výkres tvaru 1. PP	D.2.3.2		
	VÝKRES		ČÍSLO VÝKRESU






Řezy typy schodišť

Nosná železobetonová konstrukce schodiště
 Beton C30/37 kategorie XC1; XO; CI 0,4; ocel B500B



Poznámky

Legenda

-  Železobeton C30/37 kategorie XC1; XO; CI 0,4; ocel B500B
-  Nosné stěny železobetonové konstrukce
-  Nosná železobetonová konstrukce schodiště Beton C30/37 kategorie XC1; XO; CI 0,4; ocel B500B

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
 k.u. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
VEDOUcí PRÁCE	
Martin Vachovec	Ing. Miloš Smutek, Ph.D.
KONZULTANT	
Půdorys	25.05.2023
DATUM	
1:100	A3
MÉRITKO	
Typické podlaží	D.2.3.3
FORMÁT	
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



D.3 Požárně bezpečnostní řešení

Název práce: Bytový dům s divadlem v Praze Vršovicích
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Ústav: 15 127 Ústav navrhování 1
Vypracoval: Martin Vachovec
Datum: 5/2023

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

Obsah

D3.1 Technická zpráva

- 1.A Seznam použitých podkladů pro zpracování
- 1.B Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě
- 1.C Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)
- 1.D Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)
- 1.E Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)
- 1.F Zhodnocení navržených stavebních hmot
- 1.G hodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení
- 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.CH Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst
- 1.I 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.J Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky
- 1.K Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby
- 1.L Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot
- 1.M Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby
- 1.N 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
- 1.O Závěr

D.3.2 Dokladová část

- Příloha č. 1 Výpočet požárního zatížení s SPB
- Příloha č. 2 Požární obsazenost objektu
- Příloha č. 3 Požární odolnost konstrukcí
- Příloha č. 4 Doba zakouření a evakuace
- Příloha č. 5 Požární odstupy oken

D.3.3 Výkresová část

D.3.3.1 Situace

D.3.3.2 Půdorys 2.PP - sál

D.3.3.3 Půdorys spodního podlaží typického podlaží

D.3.3.4 Půdorys horního podlaží typického podlaží

D.3.3.5 Půdorys ustoupeného podlaží

D3.1 Technická zpráva

Úvod

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

1.A Seznam použitých norem a podkladů

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [7] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [14] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996);
- [15] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [19] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
- [20] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
- [21] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [23] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- [24] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [25] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- [26] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [27] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [28] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [29] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [30] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [32] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;
- [29] Vlastnosti požární skleněné pochozí podlahy. Firma Glassfloor, [cit. 20. 4. 2023], dostupné online z <https://glassfloor.ch/firestop-produkte/>.

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

Popis navrhovaného stavu objektu

Řešeným objektem je polyfunkční dům v Praze Vršovicích. Dům v sobě kombinuje obytnou část s občanskou funkcí v podobě víceúčelového divadelního sálu v podzemních dvou podlažích, Foyer s barem a kavárnou v 1.NP a kancelářským open space v 2.NP, které je ustoupené oproti 1.NP. Celkově je tedy parter při třech stranách dvoupatrový, uprostřed a k severní fasádě se nachází již 2.NP. Budova má celkem 7 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. Dům je situován na aktuálně nezastavěné parcele současného parkoviště stadionu Praha Bohemians ze tří stran sousedící s prvorepublikových bloky a řečištěm Botiče. Na uvažovaném pozemku je jedním z pěti samostatně stojících domů kolem dvou piazzet. Dům je půdorysem obdelník se dvěma zkosenými stranami, jejichž nakřivení definuje uliční čára.

Bytová část se skládá z převážně mezonetových dvoupodlažních bytů a garsonek v ustoupeném podlaží. Byty jsou situovány kolem centrálního atria, z něhož se vstupuje do bytů, vertikální komunikace je po vnějším schodišti. Atria jsou dvě nad sebou, každé jdoucí přes dvě podlaží od sebe oddělené betonovým stropem s pochozím centrálním sklem přivádějícím do interiéru denní světlo. V ustoupeném podlaží je atrium nekryté. Vstup do mezonetů je vždy z atria ob patro, každé sudé bytové podlaží je vstup z vnějšího schodiště jen do jedné garsonky. Mezonety v rozích domu jsou určeny pro rodiny, zbylé mezonety pro začínající páry s možností instalace lehké stropní konstrukce, která by zvýšila podlahovou plochu bytu pro další pobytovou místnost, která by se po pozbytí potřeby dala demontovat. Byty v ustoupeném podlaží jsou garsonky s terasou.

Plocha pozemku činí 5540 m², z toho budova zabírá 692 m² podzemní část, nadzemní je ustoupená oproti podzemní, ta zabírá 545 m².

Zařazení objektu: nevýrobní objekt, OB2.

Popis konstrukce objektu

Objekt polyfunkčního domu s byty, víceúčelovým divadelním sálem, kavárnou, barem a kancelářským open space je řešen kombinovaný systém stěn a sloupů z monolitického ZB. Vzhledem k základovým podmínkám byl zvolen systém zakládání na tzv. bílé vaně.

Požárně bezpečnostní charakteristika domu

Podlažnost objektu jsou 2 PP a 7 NP. Požární výška objektu je 20 m. Konstrukční systém objektu nehořlavý.

1.C Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

Parter objektu je rozdělen na samostatné PÚ dle provozních částí viz tabulka PÚ.

Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako součást daného PÚ, ve kterém se nacházejí, kdy budou šachty vždy po patře

probetonovány a doplněny požárními klapkami. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.

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

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

Evakuační výtah, který je navržen v prostoru vnějšího tubusu doplněný o požární předsíň o ploše 15 m², bude řešen jako součást CHÚC typu B v souladu s čl.8.10.3 normy ČSN [73 0802].

Hromadné garáže budou rovněž samostatným PÚ a to v souladu s čl. 5.2.4g) normy ČSN [73 0804] v návaznosti na čl.5.1.6 normy ČSN [73 0833]. Hromadné garáže nejsou řešeny v rámci BP pro provedení, ale koncepčně.

Tabulka č.1 s rozdělením objektu do PÚ

Podlaží	Požární úsek	Název PÚ	Plocha S [m ²]
3.NP	N03.1	Byt 3.1	132,52
	N03.2	Byt 3.2	118,92
	N03.3	Byt 3.3	66,68
	N03.4	Byt 3.4	67,74
	N03.5	Byt 3.5	118,68
	N03.6	Byt 3.6	119,1
	N03.7	Byt 3.7	68,8
	N03.8	Byt 3.8	25,24
	N03.9	Dvorana	47,17
4.NP	N04.1	Byt 4.1	34,21
5.NP	N05.1	Byt 5.1	132,52
	N05.2	Byt 5.2	118,92
	N05.3	Byt 5.3	66,68
	N05.4	Byt 5.4	67,74
	N05.5	Byt 5.5	118,68
	N05.6	Byt 5.6	119,1
	N05.7	Byt 5.7	68,8
	N05.8	Byt 5.8	25,24
	N05.9	Dvorana	47,17
6.NP	N06.1	Byt 6.1	34,21
7.NP	N07.1	Byt 7.1	31,24
	N07.2	Byt 7.2	30,27
	N07.3	Byt 7.3	41,96
	N07.4	Byt 7.4	29,64
	N07.5	Byt 7.5	29,71
	N07.6	Byt 7.6	34,19
	N07.7	Byt 7.7	25,24
1.NP	N01.1	Kavárna	119,6
	N01.2	Toalety kavárny	283,11
	N01.3	Bar	71,92
	N01.4	Zázemí gastro	26,53
	N01.5	Foyer	153,61
	N01.5	Technické zázemí	31,05
	N00.2	CHÚC B	-
	N00.1	CHÚC A schodiště	-
2.NP	N02.1	Open space	196,66
2.PP	NPP2.1	Sál	318,14
	NPP2.2	zázemí divadla	97,17
	NPP2.3	Výtah nákladní	12,3
	NPP2.4	strojovna nákladního výtahu	11,5
	NPP2.5	Předsálí	79,2
	NPP2.6	WC A sál	16,65
	NPP2.10	Nádrž SHP	8,62
1.PP	NPP1.1	Strojovna VZT	113,27
	NPP1.2	WC Balkon	16,65
	NPP1.3	Bar	21,67
	NPP1.4	Strojovna SHP	8,62

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

Požární riziko a SPB

Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti byl určen dle výpočtů ČSN a je doložen v příloze č.1.

Posouzení velikosti PÚ

Maximální rozměry PÚ dle PD vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN [73 0802] na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání a násobených součinitelem 0,85 dle čl.7.3.4 téže normy. Posuzovaný PÚ na rozměr je sál divadla, jehož koeficient $a = 1,15$ s umístěním přes dvě podlaží až do 2.PP. Dle normy je v tomto případě mezní velikost 35 x 30 m, což posuzovaný sál s rozměry 16 x 20 m splňuje. Všechny ostatní prostory jsou dosti malé a vyhovují mezní velikosti PÚ. Mezní rozměry PÚ s obytnými buňkami a s domovním vybavením se v souladu s čl.5.1.5 normy ČSN [73 0833] nestanovují.

Posouzení ekonomického rizika není posuzováno.

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

Svislé nosné stěny jsou zhotoveny ze železobetonu (DP1). Mezibytové dělicí stěny jsou železobetonové (DP1), některé dělicí stěny v parteru a podzemí z keramických tvárnic Heluz 300 (DP1) a 200 (DP1). Stěny šachet jsou zhotoveny z tvarovek Heluz 80 (DP1). Šachta je vždy po patře probetonována s požárními ucpávkami. Stropní konstrukce jsou železobetonové (DP1).

Dveře jsou řešeny jako požární (EI 30 DP3). Okna směřující do prostorů dvorany, která tvoří chráněnou únikovou cestu jsou řešena jako požární (EI 30 DP3), stejně tak jako velkoformátové skleněné dveře dělicí úseky divadla a NÚC a v parteru mezi provozy. Open space ve 2.NP, který zasahuje do prostoru 1.NP je řešen běžnými okny se sprinklery.

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

Podrobná tabulka viz. 2.3 PŘÍLOHA 3 – Návrhové konstrukce

Obvodové stěny

Vnější obvodové stěny jsou z ŽB tl. 200 mm s kontaktním zateplením formou minerálních desek. Skutečná odolnost je REW 160 DP1 > vyhovuje.

Vnější obvodové zdivo podzemní části je z ŽB tl. 300 a 350 mm se skutečnou odolností REW 180 DP1 > vyhovuje.

Požární stěny

Dělicí nosné mezi bytové stěny a stěny přiléhající k centrální dvoraně jsou zhotoveny z ŽB tl. 270 mm se skutečnou odolností REW 160 DP1 > vyhovuje.

V parteru místy užito keramické zdivo Heluz 300 se skutečnou odolností REW 90 DP1 > vyhovuje.

Stropní konstrukce

Jsou zhotoveny v bytové části z ŽB tl. 280 mm se skutečnou odolností REW 120 DP1, strop mezi bytovým domem a sálem z ŽB tl. 600 mm se skutečnou odolností REW 180 DP1 a sleněnou pochozí nostou podlahou ve dvoraně bytové části se skutečnou odolností REW 120 DP1 > vyhovují.

Schodiště

Schodiště jsou monolitická ŽB se skutečnou odolností R 45 DP1 > vyhovuje.

Instalační šachty

Konstrukce šachet instalací jsou provedeny z tvárnic Heluz 80 se skutečnou odolností EI 90 DP1. Konstrukce šachet výtahů je z monolitického ŽB tl. 200 mm se skutečnou odolností REI 160 DP1 > obě vyhovují.

Revizní dvířka jsou navrženy s min. odolností 15 DP2.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce BD je navržena ŽB deska tl. 280 mm se skutečnou odolností REW 120 DP1, střešní deska divadla je ŽB o tl. 300 mm se skutečnou odolností REW 120 DP1 > obě vyhovují.

1.F Zhodnocení navržených stavebních hmot

Fasádu tvoří vápenocementová omítka, která spadá do nehořlavých materiálů (třída reakce na oheň A1) a má index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. Použitá izolace je z minerálních desek tl. 220 mm, které jsou nehořlavé. Z těchto materiálů jsou požární pásy, které splňují minimální šířku 90 cm, viz výkresy.

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

Obsazení objektu osobami

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

Celková projektovaná kapacita obytných buněk (bytů) posuzovaného objektu BD ve 3. - 7.NP je **90 osob**. Obsazení Open space ve 2.NP je 35 osob, obsazení parteru je dle výpočtu osob na m^2 242. Podzemní část objektu obsahující víceúčelový sál je dle výpočtu m^2 na osobu je 321 osob. Celková požární obsazenost objektu dle výpočtu a součtu výše popsaných částí je 653 osob. Detailně viz příloha č. 2.

Použití a počet únikových cest

Pro únik z bytové části domu a Open space je užito vnější schodiště typu CHÚC A, které vyhovuje mezní délce, výšce i šířce úniku. Pro únik z parteru je možný libovolný dveřní otvor parteru, kdy každá část má minimálně dva východy. Pro evakuaci sálu a podzemních prostor bylo postupováno dle normy o shromažďování osob, kdy se uniká třemi cestami: 1. po schodišti CHÚC A. pro bytový dům, které vede až do 2.NP, ale je průchozí z jeho podzemní části jen v případě evakuace divadla, touto cestou evakuováno 100 osob. 2. využití hlavního schodiště jako NÚC, po které bude evakuováno 60 lidí. 3. CHÚC B v podobě evakuačního výtahu s požární předsíní, který obsluhuje jen dvě podzemní patra a ústí pak s předsíní do veřejného prostoru, dle výrobce zde bude evakuováno 125 osob za 4,2 minut, která splňuje dobu úniku 15 min. Dále viz příloha č. 4.

Odvětrání únikových cest a sálu

Odvětrání CHÚC typu A a B je samostatnou větrací jednotkou s baterií zajišťujícím energii v případě výpadku proudu. V nadzemní části je CHÚC A navíc větráno i okny. Kvůli

nevyhovujícím stavu zakouření, kde se sál zakouří dříve než je požadováno výpočtem, bude zajištěn odvod kouře, ke kterému je využito VZT jednotky pro divadlo, kdy jsou zajištěny dvě jednotky pro případ výpadku jedné.

Mezní délky únikových cest

Z nejzaššího nevyššího položeného bytu se dostaneme na CHÚC A 6 m < 30 -> vyhovuje
Vzdálenost z nejvyššího bodu CHÚC A na otevřený prostor je 50 m < 120 -> vyhovuje
V prostorách 2.PP se z nezaššího koutu sálu dostanou k CHÚC A 15 m. < 30 -> vyhovuje
Pro CHÚC B 27 m < 30 m -> vyhovuje. Délka úniku po CHÚC A od vstupu ve 2.PP je 30 m < 120 m -> vyhovuje.

Šířky únikových cest

značení	umístění	K	E	s	u	u na poloviny	požad. šířka [mm]	průchozí šířka [mm]	vyhovuje?
KM1	výstup z ramene schodiště CHÚC A v přízemí pro BD	120	90	0,8	0,6	1	550	1100	vyhovuje
KM2	výstup z ramene schodiště CHÚC A pro divadlo	100	100	1	1	1	550	1100	vyhovuje
KM3	výstupní dveře ze schodišťového tubusu CHÚC A	160	190	1	1,19	1,5	825	1100	vyhovuje
KM4	výstup z atria BD na CHÚC A	70	36	1	0,51	1	550	1200	vyhovuje
KM5	dveře požární předsíně CHÚC B	70	35	1	0,5	0,5	275	900	vyhovuje
KM6	výstupní dveře z požární předsíně CHÚC B	650	15	1	0,02	0,5	275	1000	vyhovuje
KM7	výstup z ramene hlavního schodiště divadla jako NÚC	25	60	1	2,40	2,5	1375	1500	vyhovuje

Dveře na únikových cestách

Dveře na únikových cestách při úniku z CHÚC jsou skleněné s požadovanou požární odolností EI 30 DP3, dveře vedoucí ze sálu na únikové cesty jsou kovové s požadovanou odolností EI 30 DP3.

Schodiště na únikových cestách

Schodiště na CHÚC A je ŽB s vnějším skleněným opláštěním z části z požárního skla v místech, kam zasahuje plamen viz výkres typ. podlaží. NÚC hlavního schodiště divadla je ŽB, sloužící jako otevřený tubus. Evakuační výtah na CHÚC B je požární.

Osvětlení únikových cest a shromažďovacích prostorů

Na každém patře schodiště a výtahu bude umístěno osvětlení s dobou účinnosti 60 min, toto světlo bude dále umístěno na chodbách a též v sále proti panice a zamezení davové paniky.

Označení únikových cest

Na každém patře bytového domu bude označeno podlaží a měř úniku. V podzemní části bude při zemi dle normy o umístění značek dáno značení směru úniku a nad každým evakuačním únikem bude instalována značka se světelnou signalizací.

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

Pro stanovení PNP byl použit podrobný výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla. Okrajové podmínky výpočtu dle ČSN [73 0802]: průběh požáru dle normové teplotní křivky, kritická hodnota tepelného toku $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$, emisivita $\varepsilon = 1,0$. Pro výpočet odstupových vzdáleností není pro nehořlavý konstrukční systém nutno uvažovat navýšení p_v v souladu s čl.10.4.4 normy ČSN [73 0802]. Detailní vzdálenosti viz příloha č. 5. Odstupy od vyústění VZT a nákladního výtahu vedoucí

z divadla na pochozí střeche mezi bytovými domy na úrovni terénu je viz příloha č. 5 a výkres situace.

PNP severní fasáda 3,41 m, PNP jižní fasáda 3,41 m, PNP západní fasády je 2,9 m a východní fasády je 2,9 m.

Všechny odstupy jsou vyhovující.

1.CH Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnitřní odběrná místa

Vnitřní odběr vody pro hašení požáru je zajištěn pro BD formou klasického vodního na 3. a 5. podlaží, které obsluhuje i podlaží 4. a 6. neboť v nich se nachází druhé podlaží mezonetů. Pro poslední podlaží, které má venkovní společné prostory je užito suchovodu, aby nedošlo k zamrznutí vody. Hydrant je dále umístěn i v 1. PP a 2.PP z důvodu shromažďovacího prostoru. Ostatní prostory nemusí být zajišťovány hadicí, ale postačí přenosné hasící zařízení, viz níže. Prostor VZT by se měl obsluhovat práškovými hasícími zařízeními z důvodu užití elektřiny, z toho důvodu bude umístěn na určeném místě v parteru central stop pro divadlo a total stop, kdy jejich použití bude na rozhodnutí velitele hasičského zásahu.

Tabulka s určením potřeby hadicové hasícího zařízení ve specifických profezech

PÚ	NÁZEV PÚ	POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ	PLOCHA PÚ		MAX SOUČIN	POZN.
			Pv	S		
				Pv x S	< 9000 kg	
N01.1	Kavárna	19	119,6	2214,8126	ne	nemusí být hadicový systém
N01.2	WC kavárny	4	22,96	82,943793	ne	nemusí být hadicový systém
N01.3	Bar	33	71,92	2380,8042	ne	nemusí být hadicový systém
N01.4	Foyer	14	153,61	2187,2082	ne	z důvodu divadla bude had. Systém
N02.1	Open space	37	196,66	7178,4472	ne	nemusí být hadicový systém
NPP01.1	strojovna VZT	24	113,27	2667,0784	ne	nemusí být hadicový systém, z důvodu el. Zařízení použít práškový systém
NPP02.2	zázemí divadla	32	97,17	3099,7918	ne	nemusí být hadicový systém

Vnější odběrná místa

Pro vnější odběrové místo požární vody bude zřízen podzemní požární hydrant nacházející se za hranicí požárně nebezpečného prostoru objektu, ve vzdálenosti 5 m od objektu. Profil vodovodní přípojky hydrantu napojené přímo na veřejný vodovod je navržen ve velikosti DN 100. Návrh je v souladu s normou ČSN 0873, kde je pro nevýrobní objekty s plochou menší než 1000 m² dán požadavek na umístění hydrantu DN 100 a to v maximální vzdálenosti 150 m od objektu.

1.1 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

Přístupové komunikace

Přístup k objektu je majoritně ze dvou stran z ulice Vršovická a Petrohradská, dále by se dal uvažovat přístup přes vnitřní dvůr souboru, ale spíše výše zmíněné ulice. K objektu není zapotřebí zřízení vnitřní přístupové cesty.

Nástupní plochy (NAP)

Nástupní plocha zásahu hasičů je umístěna na chodníku u vstupu do divadla z ulice Petrohradská viz situace.

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

Tabulka s výpočtem použití PHP ve specifických provozech

PÚ	NÁZEV PÚ	POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ	PLOCHA PÚ	KOEFICIENT ODHOŘIVÁNÍ	SOUČINITEL SHZ	POČET PHP	PODMÍNK A nr > / = 1	POŽADOVANY POČET HASIČÍCH PŘÍSTROJŮ	TYP HASIČÍHO PŘÍSTROJE	Počet PHP	VÝSLEDEK	TYP
		Pv	S	a	c3	nr		nHJ	HJ1	n PHP		
N01.1	Kavárna	19	119,6	1,114	0,55	1,3	ano	7,7	9	1	1 x PHP práškový	27A
N01.3	Bar	33	71,92	1,134	0,55	1	ano	6,0	6	1	1 x PHP práškový	21A
N01.4	Foyer	14	153,61	0,992	0,55	1	ano	8,2	9	1	1 x PHP práškový	27A
N02.1	Open space	37	196,66	0,960	0,5	1	ano	8,7	9	1	1 x PHP práškový	27A
NPP01.1	strojovna VZT	24	113,27	0,9	-	2	ano	9,1	9	1	1 x PHP práškový	27A
NPP02.2	zázemí divadla	32	97,17	0,829	-	1	ano	8,1	9	1	1 x PHP práškový	27A

1.K Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů jsou opatřeny požárními ucpávkami. Instalační šachty jsou na každém patře probetonovány s požárními ucpávkami.

Vzduchotechnická zařízení (VZT)

VZT jednotky jsou umístěny v 1.PP v technické místnosti s vyústěním na pochozí střechnu sloužící jako pobytovou/průchozí terasu domu. Vedení VZT je provedeno z nehořlavých materiálů, vyústění osazeno v rámové konstrukci s opláštěním z tahokovu, jejichž požárně nebezpečný prostor od VZT nezasahuje na okolní objekty.

Dodávka elektrické energie

Elektrické vedení je v domě provedeno ve dvou okruzích central stop a sice pro divadlo a pro bytový dům, obojí osazené při vstupu do divadla z ulice Petrohradská, kde je navržena příjezdová plocha pro hasiče. Zde se i nachází total stop a trezor s centrálním klíčem pro hasiče.

Vytápění objektu

Vytápění BD je řešeno plynovým kotlem umístěným v tech. místnosti v parteru objektu. Odvětrání je zavedeno komínem, který vede až na střechnu přes více požárních úseků. Bude vyhotoven z nehořlavých materiálů, v každém patře je vstup probetonován, zajištěn požární ucpávkou. Těleso komínu je z nehořlavého keramického materiálu. Část podzemní je řešena vytápění aktivovanou betonovou deskou stropu a přes vzduchotechniku divadla, kdy vyústění je nad pochozí střechnu, která slouží jako terasa mezi BD. Potrubí je z nehořlavých materiálů zabudovaný v kovovém rámu s opláštěním z tahokovu. Vývody VZT nezasahují na sousední objekt.

Osvětlení únikových cest - nouzového osvětlení (NO)

Nouzové osvětlení s výdrží 60 min. je instalováno na každém podlaží schodiště CHÚC A, na chodbách BD, v požární předsíni výtahu CHÚC B, chodbě zázemí divadla, předsáli a v sálu divadla.

V prostoru sálu je umístěna sestava sprinklerového zařízení nad sálem a při hranici s okolními požárními úseky. Další je umístěno při vnitřním líci obvodového zdiva a při skleněných příčkách mezi kanceláři a parterem. Přívod vody je z centrální sprinklerové nádrže spolu pro podzemní parkování umístěné ve vyhrazeném prostoru parkoviště.

Nutnost odvětrání zakouřeného prostoru

Prostor sálu divadla, který nevyhoví na zakouření, bude odvětrán kouř VZT jednotkou pro divadlo, čítají dva kusy, doplněné o baterii v případě výpadku proudu.

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

Z důvodu zásahu PNP šachty nákladního výtahu, bude víko výtahu, které je pochozí, z nehořlavého materiálu min. REW 15 DP2, s vnější úpravou v podobě nehořlavé dlažby. Šachta výtahu je ŽB 200 mm s REW 160 DP1 a všechny otvory jsou proti požární s odolností EI 30 DP3.

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

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

Zařízení pro požární signalizaci

- Elektrická požární signalizace (EPS) – **ANO**
- Zařízení dálkového přenosu – **NE**
- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – **NE**
- Zařízení autonomní detekce a signalizace – **ANO**

Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

- Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – **ANO**
- Automatické protivýbuchové zařízení – **NE**

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

- Zařízení pro odvod kouře a tepla **ANO**
- Zařízení přetlakové ventilace – **NE**
- Kouřotěsné dveře – **ANO**

Zařízení pro únik osob při požáru

- Požární nebo evakuační výtah **ANO**
- Nouzové osvětlení **ANO**
- Nouzové sdělovací zařízení **NE**
- Funkční vybavení dveří – **ANO**

Zařízení pro zásobování požární vodou

- Vnější odběrná místa **ANO**
- Vnitřní odběrná místa (hydrant) **ANO**
- Nezavodněná požární potrubí (suchovod) **ANO**

Zařízení pro omezení šíření požáru

- Požární klapky **ANO**
- Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení **ANO**
- Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – **NE**
- Vodní clony – **ANO**
- Požární přepážky a požární ucpávky **ANO**

Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení ANO

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

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

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16];
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 5.NP);
- v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu.

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

1.O Závěr

Při vlastní realizaci stavby polyfunkčního bytového domu s občanskou stavbou v suterénu domu je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

Příloha č. 3 Požární odolnost konstrukcí

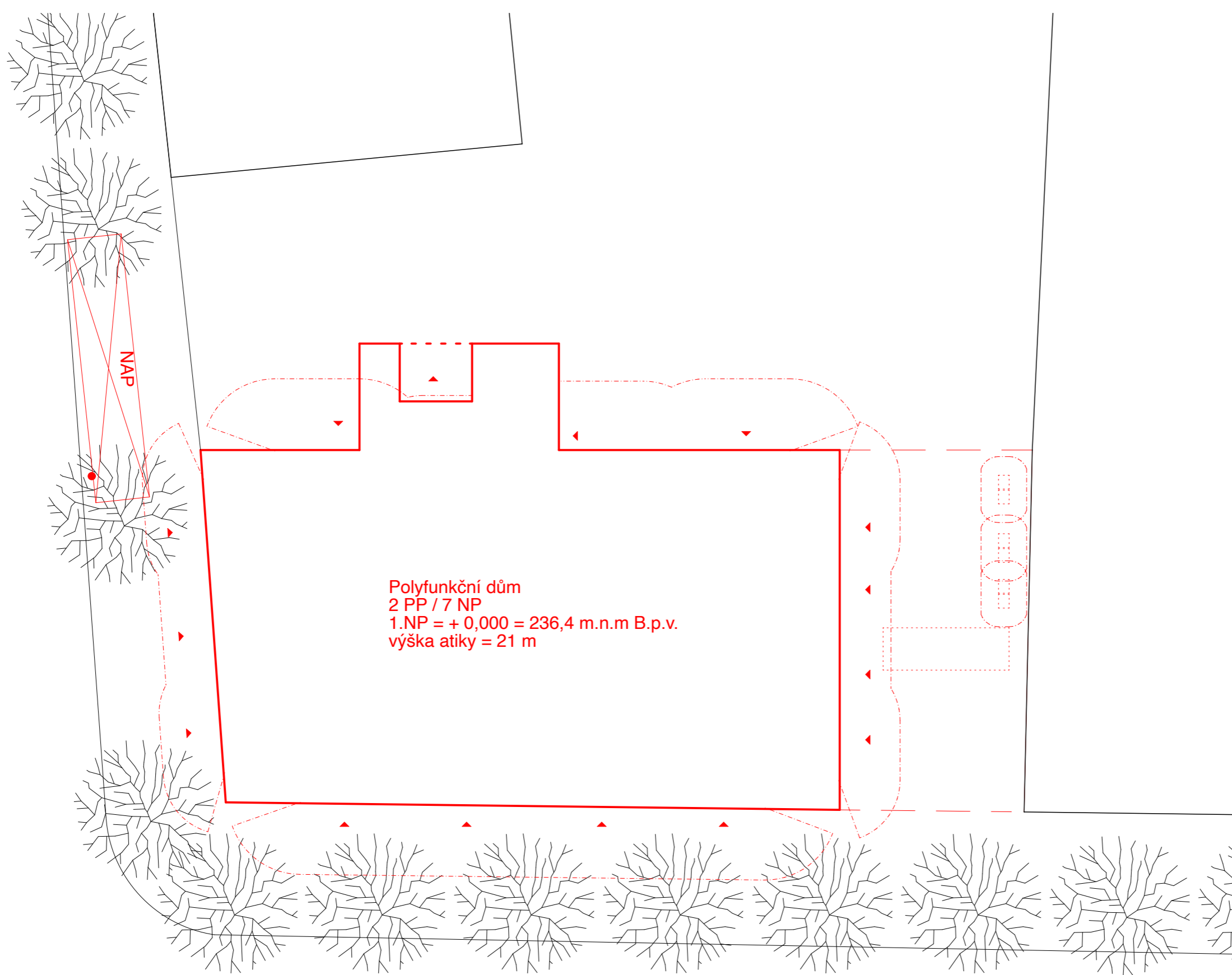
KONSTRUKCE	MATERIÁL	SPB	POŽADOVANÁ PO	NAVRHOVANÁ PO
POŽÁRNÍ STĚNY	Železobetonová tl. 300 mm	III.	45 +	REI 160 DP1
	Železobetonová tl. 300 mm	VI.	180 DP1	REI 180 DP1
	Železobetonová tl. 200 mm	III.	45 +	REI 160 DP1
	Heluz keramická tvarovka tl. 200 mm	III.	45 +	EI 180 DP1
	Heluz keramická tvarovka tl. 300 mm	III.	45 +	REI 90 DP1
POŽÁRNÍ STROPY	Železobetonový z předpjatého betonu tl. 600 mm	VI.	180 DP1	REI 180
	Železobetonový tl. 300 mm	III.	60 DP1	REI 120 DP1
	Železobetonový tl. 250 mm			REI 120 DP1
	Pochozí požární sklo na ocelových I profílech natřených protipožárním nátěrem.	II.	30 +	REI 120 DP0
	Železobetonový tl. 280 mm	III.	45 +	REI 120 DP1
POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ	hliníkové okno	II.	15 DP3	EI 60
	hliníkové okno	III.	30 DP3	EI 60
	hliníkové pivotové dveře	III.	30 DP3	?
OBVODOVÉ STĚNY NOSNÉ	Železobetonové tl. 200 mm	III.	45 +	REI 120 DP1
	Želbet. Monolitická vodonepro. 300 mm	VI.	180 DP1	REI 120 DP2
	Želbet. Monolitická vodonepro. 200 mm	VI.	180 DP1	REI 120 DP3
	Heluz keramická tvarovka tl. 300 mm	III.	45 +	REI 90 DP1
NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECH	Železobetonová tl. 280 mm	III.	30	REI 120 DP1
	Železobetonová tl. 300 mm	III.	30	REI 120 DP1
NOSNÉ KCE UVNITŘ PŮ	Heluz keramická tvarovka tl. 200 mm	III.	45	EI 180 DP1
	Železobetonové sloupy 500x500 mm	VI.	180 DP1	R 350
NENOSNÉ KCE UVNITŘ PŮ	SDK akustická příčka 100 mm	III.	-	EI 120
	Keramická Heluz 175	III.	-	REI 60 DP1
	keramická Heluz 115	III.	-	EI 120 DP1
	Monolitická magnierová tl. 100 mm	II.	-	REI 120 DP1
KCE SCHODIŠŤ UVNITŘ PŮ	Železobetonové monolitické	III.	15 DP3	R 45 DP1
INSTALAČNÍ ŠACHTY PDK	Heluz keramická tvarovka 80	III.	30 DP1	EI 90 DP1
	Železobetonová tl. 200 mm	CHÚC A	30 DP2	REI 160 DP1
INSTALAČNÍ ŠACHTY UZÁVĚRY OTVORŮ	Hliníková a SDK revizní dvířka	III.	15 DP1	EI 30 DP1

Příloha č. 4 Doba zakouření a evakuace

POŽÁRNÍ ÚSEK	POSUZOVANÝ PÚ (ROPZDĚLENÍ ÚNIKŮ Z PÚ)	SVĚTLÁ VÝŠKA POSUZOVANÉHO PROSTORU	SOUČINITEL RYCHLOSTI ODHOŘÍVÁNÍ	DOBA ZAKOUŘENÍ AKUMULAČNÍ VRSTVY	DĚLKA ÚC	RYCHLOST POHYBU OSOB V ÚNIKOVÉM PRUHU	JEDNOTKOVÁ KAPACITA A ÚNIKOVÉHO PRUHU	POČET EVAKUOVANÝCH OSOB V JEDNOM ÚNIKOVÉM PRUHU	POČET EVAKUOVANÝCH OSOB V POSUZOVANÉM KRIT. MÍSTĚ	SOUČINITEL VYJADŘUJÍCÍ PODMÍNKY EVAKUACE	SK. NEJMENŠÍ ŠÍŘKA NA ÚNIKOVÉ CESTĚ	DOBA EVAKUACE	te ≥ tu (pro únik než se zakouří prostor)	POZNÁMKY
		hs [m]	a	te [min]	lu [m]	vu [m/min]	Ku [m/min]	K os	E [m/min]	s	u	tu [min]		
01.1	Kavárna	5,328	1,114	2,6	8,7	35	50	90	167	1	1,86	1,99	te > tu vyhovuje	
01.3	Bar	4,42	1,134	2,3	4,1	35	50	90	72	1	0,80	1,89	te > tu vyhovuje	
02.1	Open space	2,6	0,960	2,1	22,8	30	40	120	35	1	0,29	3,57	te < tu nevyhovuje	zajištěn ZOKT
PP2.1	sál únik po NÚC	7	1,144	2,9	34,1	25	30	25	60	1	2,40	1,86	te > tu vyhovuje	
PP2.1	sál únik po CHÚC A	7	1,144	2,9	46,2	25	30	100	100	1	1	4,72	te < tu nevyhovuje	zajištěn ZOKT
PP2.1	sál únik po CHÚC B	7	1,144	2,9	požární výtah KONE kapacita 15 lidí, doba pro evakuaci 125 lidí = 105 os/ 15 os x 0,5 min							4,20	te < tu nevyhovuje	zajištěn ZOKT

POŽÁRNÍ ÚSEK	NÁZEV PŮ	SPECIFIKACE POP	POČET	ŠÍŘKA POP	VÝŠKA POP	ZCELA POP OBVODOVÉ STĚNY	DÉLKA STĚNY	VÝŠKA STĚNY	PLOCHA POSUZOVANÉ STĚNY	PROCENTO POP		ODSTUPOVÁ VZDÁLENOST
				b POP [m]	h POP [m]	Spo1 [m2]	L [m]	Hu [m]	Sp [m2]	Po [%]	Pv	d [m]
N03.1	Mezonet typ A	S - fasáda	2	4	2	16,00	9,18	6,5	59,67	26,81	45	3,41
		Z - fasáda	2	2,8	2	11,20	4,8	6,5	31,20	35,90		2,9
		Z - fasáda	2	2	2	8,00	3,6	6,5	23,40	34,19		2,47
N03.2	Mezonet typ A	Z - fasáda	2	2	2	8,00	3,6	6,5	23,40	34,19	45	2,47
		Z - fasáda	2	2,8	2	11,20	4,6	6,5	29,90	37,46		2,9
		J - fasáda	2	4	2	16,00	8,4	6,5	54,60	29,30		3,41
N03.3	Mezonet typ B	J - fasáda	2	4	2	16,00	6	6,5	39,00	41,03	45	3,41
N03.4	Mezonet typ B	J - fasáda	2	4	2	16,00	6	6,5	39,00	41,03	45	3,41
N03.5	Mezonet typ A	J - fasáda	2	4	2	16,00	8,25	6,5	53,63	29,84	45	3,41
		V - fasáda	2	2,8	2	11,20	4,7	6,5	30,55	36,66		2,9
		V - fasáda	2	2	2	8,00	3,7	6,5	24,05	33,26		2,47
N03.6	Mezonet typ A	V - fasáda	2	2	2	8,00	3,7	6,5	24,05	33,26	45	2,47
		V - fasáda	2	2,8	2	11,20	3,7	6,5	24,05	46,57		2,9
		S - fasáda	2	4	2	16,00	7,8	6,5	50,70	31,56		3,41
N03.7	Mezonet typ B	S - fasáda	2	3,8	2	15,20	5,3	6,5	34,45	44,12	45	3,33
N03.8	Garsonka typ A	S - fasáda	1	1	2	2,00	3,7	3,25	12,03	16,63	45	1,71
N04.1	Garsonka typ B	S - fasáda	1	1	2	2,00	3,7	3,25	12,03	16,63	45	1,71
N07.1	Garsonka typ C	S - fasáda	1	4	2	8,00	6,47	3,25	21,03	38,05	45	3,41
		Z - fasáda	1	4	2	8,00	6	3,25	19,50	41,03		3,41
N07.2	Garsonka typ C	Z - fasáda	1	4	2	8,00	6	3,25	19,50	41,03	45	3,41
		J - fasáda	1	4	2	8,00	6,23	3,25	20,25	39,51		3,41
N07.3	Byt typ A	J - fasáda	2	2,8	2	11,20	8,4	3,25	27,30	41,03	45	2,9
		J - fasáda	1	2	2	4,00	3,4	3,25	11,05	36,20		2,47
		fasáda do atria	1	0,5	2	1,00	3,2	3,25	10,40	9,62		1,11
		fasáda do atria	1	1	1,2	1,20	4,2	3,25	13,65	8,79		1,34
N07.4	Garsonka typ C	J - fasáda	1	4	2	8,00	5,9	3,25	19,18	41,72	45	3,41
		V - fasáda	1	4	2	8,00	6,5	3,25	21,13	37,87		3,41
N07.5	Garsonka typ C	V - fasáda	1	4	2	8,00	6,5	3,25	21,13	37,87	45	3,41
		S - fasáda	1	4	2	8,00	5,5	3,25	17,88	44,76		3,41
N07.6	Garsonka typ D	S - fasáda	1	3,8	2	7,60	5,3	3,25	17,23	44,12	45	3,33
		fasáda do atria	1	1	1,2	1,20	2,4	3,25	7,80	15,38		1,34
N07.7	Garsonka typ A	S - fasáda	1	1	2	2,00	3,7	3,25	12,03	16,63	45	1,76
N02.1	Open space	S - fasáda	1	1	2	2,00	3,7	3,25	12,03	16,63	37	1,76
		S - fasáda	1	3,8	2	7,60	5,3	3,25	17,23	44,12		3,33
NPP2.3	Nákladní výtah	pochozí střecha	1	Plocha A = 11,89 m2; ds = (11,89)^(1/3) =								2,28
NPP1.1	Strojovna VZT vyústění přívodu a odvodu	pochozí střecha	1	Plocha A = 0,68 m2; ds = (0,68)^(1/3) =								0,88

Petrohradská



Polyfunkční dům
2 PP / 7 NP
1.NP = + 0,000 = 236,4 m.n.m B.p.v.
výška atiky = 21 m

Legenda

- Požárně nebezpečný prostor
- Rešený objekt nadzemní část
- - - Rešený objekt podzemní část
- - - Okolní zástavba
- Požární hydrant
- Vstup/výstup do budovy
- ▲ Nástupní plocha pro hasiče

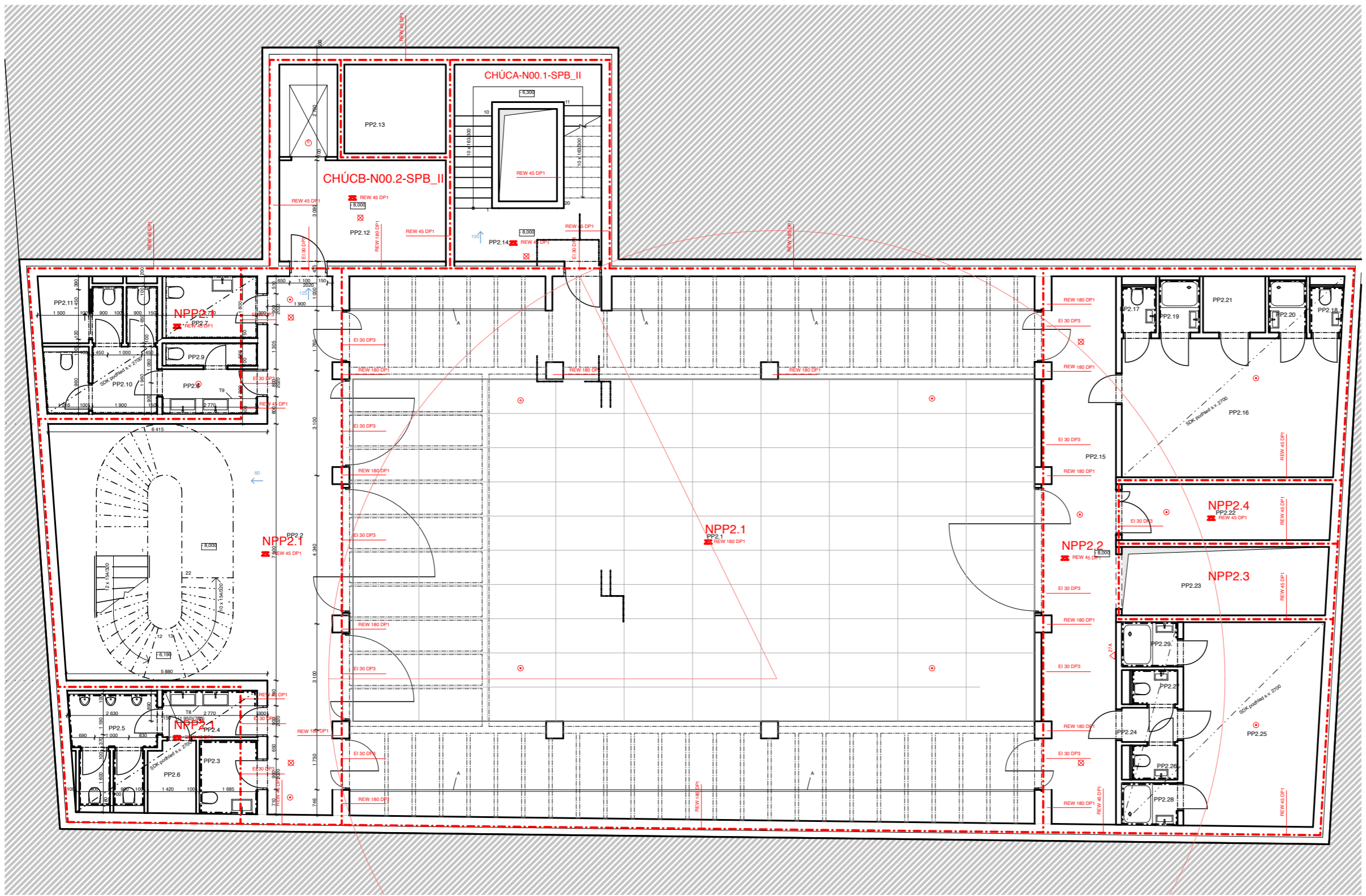
0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Půdorys	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:200	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Situace	D.3.1
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

Vršovická



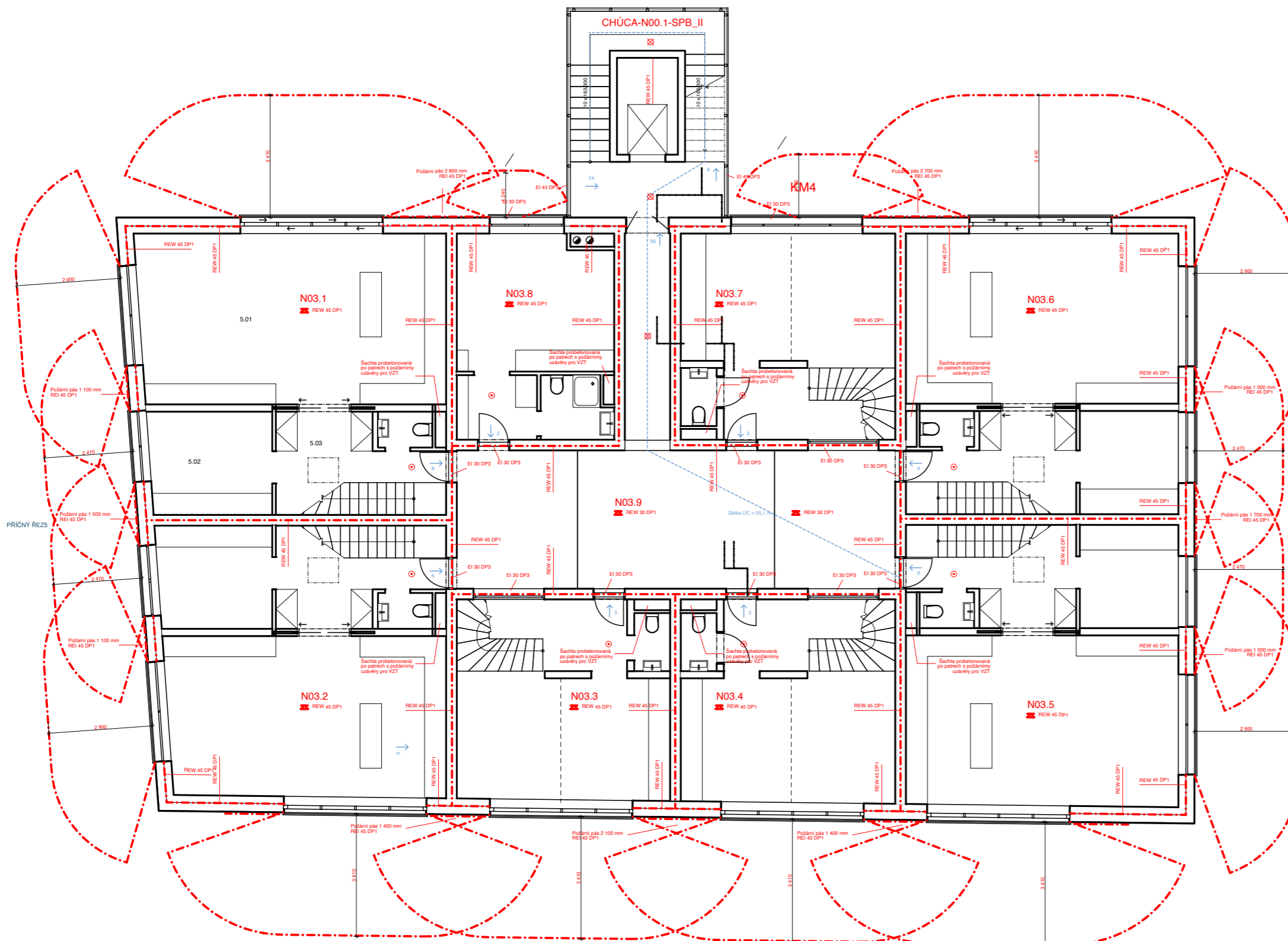
- ### Legenda
- - - Hranice požárního úseku
 - - - Cesta úniku
 - směr úniku
 - Požární strop
 - Zařízení automatické detekce a signalizace
 - ⊗ Kritický bod
 - ⊗ KM4
 - ⊗ Nouzové osvětlení, funkčnost 60 min.
 - ⊗ Přenosný hasičský přístroj
 - ⊗ 27A
 - ⊗ Evakuační výtah, kap. 15 lidí

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Půdorys	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:125	A3
MÉRÍTKO	FORMÁT
sál	D.3.2
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



Legenda

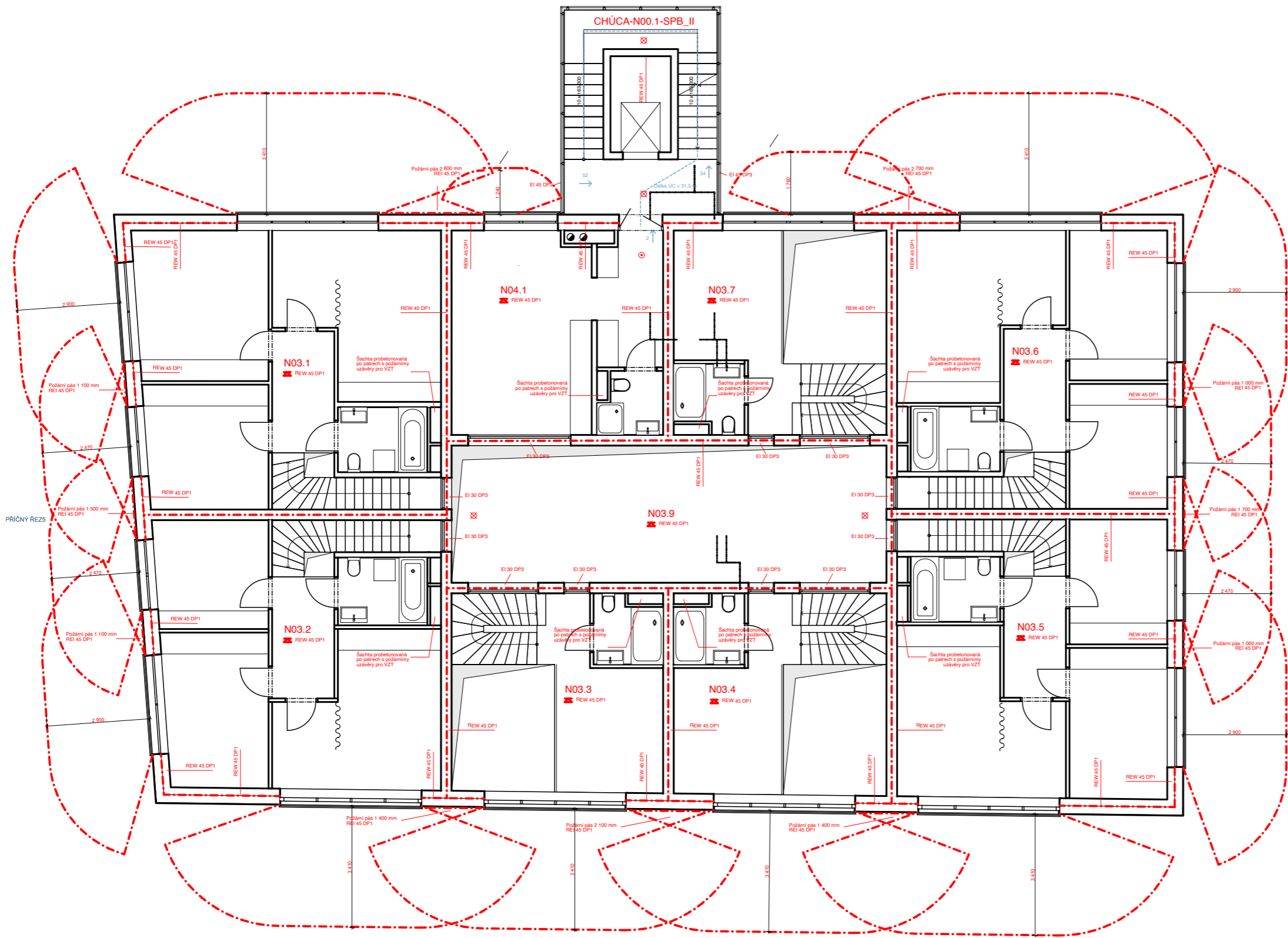
- - - Hranice požárního úseku
- - - Cesta úniku
- směr úniku
- ⊠ Požární strop
- ⊙ Zařízení automatické detekce a signalizace
- ⊙ Kritický bod
- KM4 Nouzové osvětlení, funkčnost 60 min.
- ⊠ Přenosný hasicí přístroj
- ⊠ 27A
- ⊙ Evakuační výtah, kap. 15 lidí

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Půdorys	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:125	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
první podlaží mezonetu typického podlaží	D.3.3
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



Legenda

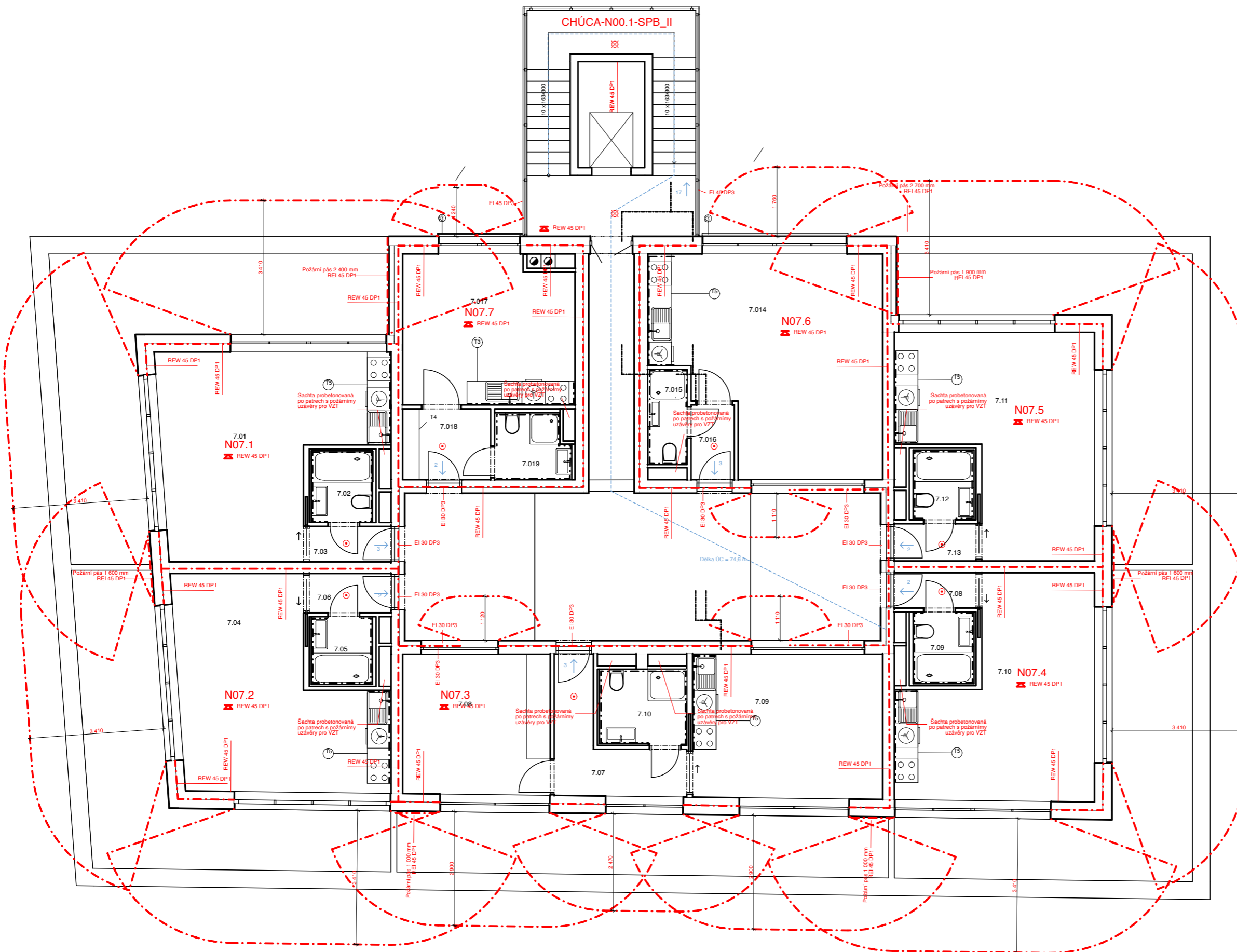
- - - Hranice požárního úseku
- - - Cesta úniku
- směr úniku
- ⊠ Požární strop
- ⊙ Zařízení automatické detekce a signalizace
- ⊗ Kritický bod
- KM4 Nouzové osvětlení, funkčnost 60 min.
- ⊠ 27A Přenosný hasičský přístroj
- ⊕ Evakuační výtah, kap. 15 lidí

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Půdorys	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:125	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
druhé podlaží mezonetu typického podlaží	D.3.4
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



Legenda

- - - Hranice požárního úseku
- - - Cesta úniku
- směr úniku
- ⊠ Požární strop
- ⊙ Zařízení automatické detekce a signalizace
- ⊗ Kritický bod
- KM4 Nouzové osvětlení, funkčnost 60 min.
- ⊠ 27A Přenosný hasičský přístroj
- ⊕ Evakuační výtah, kap. 15 lidí

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Půdorys	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
ustoupené podlaží	D.3.5
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



D.4 Technika a prostředí staveb

Název práce: Bytový dům s divadlem v Praze Vršovicích
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, PhD.
Ústav: 15 127 Ústav navrhování 1
Vypracoval: Martin Vachovec
Datum: 5/2023

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

Obsah

D4.1 Technická zpráva

- 1.1 Popis objektu
- 1.2 Vzduchotechnika
 - 1.2.1 Bytová část
 - 1.2.2 Občanská vybavenost
- 1.3 Vytápění
- 1.4 Vodovod
- 1.5 Kanalizace
- 1.6 Elektroinstalace
- 1.7 Plyn

D4.2 Výkresové přílohy

- D.4.2.1 Situace M 1:100
- D.4.2.2 Půdorys 2. PP M 1:100
- D.4.2.3 Půdorys 1.PP M 1:100
- D.4.2.4 Půdorys 1.NP M 1:100
- D.4.2.5 Půdorys 2.NP M 1:100
- D.4.2.6 Půdorys spodního podlaží mezonetu typického podlaží M 1:100
- D.4.2.7 Půdorys horního podlaží mezonetu typického podlaží M 1:100
- D.4.2.8 Půdorys ustoupené podlaží M:100
- D.4.2.9 Půdorys střechy M:100

1.1 Popis objektu

Řešeným objektem je polyfunkční dům v Praze Vršovicích. Dům v sobě kombinuje obytnou část s občanskou funkcí v podobě víceúčelového divadelního sálu v podzemních dvou podlažích, Foyer s barem a kavárnou v 1.NP a kancelářským open space v 2.NP, které je ustoupené oproti 1.NP. Celkově je tedy parter při třech stranách dvoupatrový, uprostřed a k severní fasádě se nachází již 2.NP. Budova má celkem 7 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. Dům je situován na aktuálně nezastavěné parcele současného parkoviště stadionu Praha Bohemians ze tří stran sousedící s prvorepublikových bloky a řečištěm Botiče. Na uvažovaném pozemku je jedním z pěti samostatně stojících domů kolem dvou piazzet. Dům je půdorysem obdelník se dvěma zkosenými stranami, jejichž nakřivení definuje uliční čára.

Bytová část se skládá z převážně mezonetových dvoupodlažních bytů a garsonek v ustoupeném podlaží. Byty jsou situovány kolem centrálního atria, z něhož se vstupuje do bytů, vertikální komunikace je po vnějším schodišti. Atria jsou dvě nad sebou, každé jdoucí přes dvě podlaží od sebe oddělené betonovým stropem s pochozím centrálním sklem přivádějícím do interiéru denní světlo. V ustoupeném podlaží je atrium nekryté. Vstup do mezonetů je vždy z atria ob patro, každé sudé bytové podlaží je vstup z vnějšího schodiště jen do jedné garsonky. Mezonety v rozích domu jsou určeny pro rodiny, zbylé mezonety pro začínající páry s možností instalace lehké stropní konstrukce, která by zvýšila podlahovou plochu bytu pro další pobytovou místnost, která by se po pozbytí potřeby dala demontovat. Byty v ustoupeném podlaží jsou garsonky s terasou.

Užitý konstrukční systém je kombinovaný stěnový a sloupový. Veškeré nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci EPS, XPS, pěnového skla a minerální vlny na stěnách o tloušťce 220 mm.

Fasádu tvoří omítka s hrubou, škrábanou povrchovou úpravou. Rýhy škrábané omítky jsou vodorovné, s vyšší intenzitou v parteru a v postupném řídnutí směrem ke střeše. Střechy jsou pochozí na rastru stojek s dlažbou, pobytové terasy a provozní s kačirkem.

Plocha pozemku činí 11 716 m², z toho budova zabírá 692 m² podzemní část, nadzemní je ustoupená oproti podzemní, ta zabírá 545 m².

1.2 Vzduchotechnika

1.2.1 Bytová část

Větrání bytových jednotek je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. Větrání se sestává ze dvou samostatných jednotek, které jsou umístěny na střeše bytového domu. Svislé potrubí přívodní a odvodní je situováno v instalačních šachtách. Přívod čerstvého vzduchu je veden v podhledu přes koupelnu/WC/chodbu do pobytových místností, odvod je umístěn v koupelnách a WC. Veškeré ventilátory budou opatřeny tlumiči hluku. Digestoře jsou obdélníkového průřezu vedeny v podhledu nad kuchyňskou linkou do podhledu WC a zde napojeny na svislé vedení v šachtě s vývodem na střeše do VZT jednotky s rekuperací.

Šachta A

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

$$A = 600 / (6 \times 3600) = 0,0277 \text{ m}^2/\text{h} \rightarrow 100 \times 280 \text{ mm}$$

Digestoř

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

$$A = 900 / (10 \times 3600) = 0,025 \text{ m}^2 \times 0,7 = 17\,500 \text{ mm}^2 \rightarrow 200 \times 100 \text{ mm}$$

Šachta B

$$V_p = 9 \text{ os} \times 50 \text{ m}^3/\text{os} = 450 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 450 / (6 \times 3600) = 0,0208 \text{ m}^2 \rightarrow 100 \times 210 \text{ mm}$$

Digestoř

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

$$A = 900 / (10 \times 3600) = 0,025 \text{ m}^2 \times 0,7 = 17\,500 \text{ mm}^2 \rightarrow 200 \times 100 \text{ mm}$$

Šachta C

$$V_p = 6 \times 50 \text{ m}^3/\text{os} = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 300 / (6 \times 3600) = 0,0138 \text{ m}^2 \rightarrow 100 \times 140 \text{ mm}$$

Digestoř

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

$$A = 600 / (10 \times 3600) = 0,0166 \text{ m}^2 \rightarrow 100 \times 170 \text{ mm}$$

Šachta D

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

$$A = 200 / (6 \times 3600) = 0,0092 \text{ m}^2 \rightarrow 100 \times 100 \text{ mm}$$

Digestoř

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

$$A = 900 / (10 \times 3600) = 0,025 \text{ m}^2 \times 0,7 = 17\,500 \text{ mm}^2 \rightarrow 200 \times 100 \text{ mm}$$

Šachta E

$$V_p = 9 \text{ os} \times 50 \text{ m}^3/\text{os} = 450 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 450 / (6 \times 3600) = 0,0208 \text{ m}^2 \rightarrow 100 \times 210 \text{ mm}$$

Digestoř

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

$$A = 900 / (10 \times 3600) = 0,025 \text{ m}^2 \times 0,7 = 17\,500 \text{ mm}^2 \rightarrow 200 \times 100 \text{ mm}$$

Šachta F

$$V_p = 9 \text{ os} \times 50 \text{ m}^3/\text{os} = 450 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 450 / (6 \times 3600) = 0,0208 \text{ m}^2 \rightarrow 100 \times 210 \text{ mm}$$

Digestoř

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

$$A = 900 / (10 \times 3600) = 0,025 \text{ m}^2 \times 0,7 = 17\,500 \text{ mm}^2 \rightarrow 200 \times 100 \text{ mm}$$

Šachta G

$$V_p = 6 \times 50 \text{ m}^3/\text{os} = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 300 / (6 \times 3600) = 0,0138 \text{ m}^2 \rightarrow 100 \times 140 \text{ mm}$$

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

$$A = 900 / (10 \times 3600) = 0,025 \text{ m}^2 \times 0,7 = 17\,500 \text{ mm}^2 \rightarrow 200 \times 100 \text{ mm}$$

Šachta H

$$V_p = 5 \text{ os} \times 50 \text{ m}^3/\text{os} = 250 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 250 / (6 \times 3600) = 0,0115 \text{ m}^2 \rightarrow 100 \times 120 \text{ mm}$$

Digestoř

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

$$A = 1500 / (10 \times 3600) = 0,04167 \text{ m}^2 \rightarrow 150 \times 280 \text{ mm}$$

1.2.2 Občanská vybavenost

Větrání občanské části domu je řešeno jako rovnotlaké s rekuperací tepla a chladu. Celkově se skládá ze dvou okruhů a to pro parter a pro divadlo. Parter je obsluhován VZT jednotkou VS 120 s přívodem a odvodem do jednotky umístěno na pochozí střeše sloužící jako pobytová plocha přiléhající k parteru a nacházející se mezi BD řešeného objektu a objektem sousedním; vývody umístěny přístřešku vysokém 0,8 m z nosné konstrukce z Jäkl profilů s opláštěním z tahokovu. Vzduch je odváděn/přiváděn přes svislé potrubí v předstěně do parteru, zde pod stropem rozveden přívod vzduchu, odtah řešen jednak z foyer, baru, kavárny, kanceláří a WC kavárny. Odtah digestoře kuchyně kavárny napojen v podhledu do šachty F a vyveden na střechu.

VZT divadla je řešena formou dvou VZT jednotek VS 100, které zajistí funkčnost sálu i při výpadku jedné. Přívod i odvod veden v podhledu 1.PP a odtud přiváděn/odváděn vzduch. Jednotka vzhledem k podzemnímu umístění divadla též pomáhá prostor vytápět a chladit. Z WC 1.PP a 2.PP je veden odtah v podhledu a přes svislé potrubí do 1.PP a napojen na hlavní odtah. Vývod odpadního vzduchu a přívod čerstvého je řešen stejně jako pro VZT jednotku parteru.

Divadlo

$$V_p = 2961,93 \text{ m}^3 \times 6 = 17\,771,58 \text{ m}^3/\text{h}$$

Navrhuji jednotku 2 x VS 100 o objemu 2 x 10 200 m³/h

$$\text{Dimenze hlavního potrubí } (17\,771,58 / (8 \times 3600)) = 0,617 \text{ m}^2$$

$$\rightarrow 2 \times 0,5/650 \text{ m}$$

Parter s kanceláří

$$V_p = 2523,97 \times 5 = 12\,620 \text{ m}^3/\text{h}$$

Navrhuji jednotku VS 120 o objemu 13 300 m³/h

$$\text{Dimenze potrubí } (12\,620 / (8 \times 3600)) = 0,438 \text{ m}^2 \rightarrow 0,665/0,665 \text{ m}$$

1.3 Vytápění

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám* - TZB-info

03.04.2023 21:45

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám* Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

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

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	<input type="text" value="20"/> °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovy, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	<input type="text" value="10312,2"/> m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	<input type="text" value="3447,63"/> m ²
Celková podlahová plocha A_f podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	<input type="text" value="2716,14"/> m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	<input type="text" value="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.	<input type="text" value="380"/> 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	<input type="text" value="27843"/> kWh / rok

https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-úspor-a-dotaci-zelena-úsporám

Stránka 1 z 5

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	<input type="text" value="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	<input type="text" value="0,4"/> h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rk} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	<input type="text" value="80"/> %

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ		ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	
Stav objektu	Měrná potřeba energie		
Před úpravami (před zateplením)	61,8 kWh/m ²		
Po úpravách (po zateplení)	54,1 kWh/m ²		
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY Úspora: 13% Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení. Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m ² podlahové plochy, to je 2351947 Kč. Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m ² .			
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ			
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,180	Obvodový plášť	9,180
Podlaha	1,443	Podlaha	1,443
Střecha	2,087	Střecha	2,087
Okna, dveře	27,890	Okna, dveře	27,890
Jiné konstrukce	0	Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,275	Tepelné mosty	2,275
Větrání	49,155	Větrání	39,324
— Celkem —	92,030	— Celkem —	82,199

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma Energy Consulting Service pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s výhledem pro dotace Zelená úsporám. Zjištění navzájem 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.l.

$$Q_{\text{v\textsubscript{et},zima}} = ((11500 \times 1,28 \times 1010 \times (20 - (-13))) \times (1 - 0,8))/3600$$

$$Q_{\text{v\textsubscript{et},zima}} = 27,25 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{TV}} = 123,1 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{vyt}} = 82,199 \text{ kW (tepelná ztráta objektu)}$$

$$Q_{\text{prinp}} = 27,25 + 123,1 + 82,199 = 210,5 \text{ kW}$$

Volím plynový kotel Power Hit 1.280 s výkonem 254,8 kW

1.4 Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN80 z ulice Petrohradská, vyveden pod stop 1.PP, kde se nachází vodoměrná sestava, od ní jsou další rozvody vedeny v ocelovém potrubí z důvodu požární ochrany. Zde v 1.PP se vodovod za vodoměrnou sestavou dělí na přívod vody pro divadlo, a dále přes svislé vodovodní vedení přivedeno do technické místnosti, kde je dále členěn pro parter a pro BD. V divadle je vodovod veden pod stropem v podhledu a v předstěnách, z důvodu velkých délek opatřeno kompenzátory tepelné roztažnosti. V parteru vedeno pod stropem v podhledu a v bytových částech v bytových jádrech, po každém patře provedeno probetonování, a dále v předstěnách a za kuchyňskými linkami po celé délce je izolováno a v místě dlouhých rozvodů opatřeno kompenzátory roztažnosti. Jednotlivá odběrová místa jsou osazena zavírací armaturou teplé a studené vody. Spotřeba vody je měřena dálkově. Teplá voda je ohřívána centrálně v 1.NP v technické místnosti ve dvou zásobnících teplé vody 2 x 1400 l, ohřívací médium přivedeno od plynového kotle. V divadle jsou umístěny průtokové ohřivače v místě koupelen šaten, v baru a dále na hygienickém zázemí pro diváky. Požární hydranty jsou napojeny na hlavní vodovodní vedení objektu a vedeno od 2.PP do 6.NP. Z důvodu nevytápěné chodby 7.NP je použit suchovod s přívodem na severní fasádě při vstupu do objektu.

Průměrná denní spotřeba vody

Bytová část	60 os x 100 l = 6000 l/den
Občanská část	30 l x 220 os = 6600 l/den
Celková průměrná spotřeba domu je 12 600 l/den	

1.4.1 Vodovodní přípojka

$$d = ((4 \times 6,72) / \pi \times 1,5)^{(1/2)} = 0,075 \rightarrow \text{navrhuji přípojku DN 80}$$

Normy:

ČSN EN 806-3 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda
 ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů

Typ budovy <input type="text" value="Obýtné 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="checkbox"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text"/>
47	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="checkbox"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="checkbox"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.3"/>
8	Mísicí barterie	vanová	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.5"/>
67		umyvadlová	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.8"/>
30		dřezová	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.3"/>
22		sprchová	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="1.0"/>
67	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.12"/>	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text" value="0.12"/>	<input type="text" value="0.1"/>
8	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="0.20"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	<input type="text" value="0.20"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 6.72$ l/s

Rychlost proudění v potrubí m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 75.5 mm

1.4.2 Potřeba TV

Bytový dům 30 l x 60 os = 1800 l/den

Zaměstnanci 15 l x 20 os = 300 l/den

Návštěvníci 5 l x 200 os = 1000 l/den

Celková potřeba teplé vody pro dům je 3100 l/den

Občanská část bude kvůli vzdálenosti ohřívána průtokovými ohříváči, proto zásobník teplé vody je volen na 2200 l.

Výstupní teplota
 $t_1 = 55$ °C

Objem vody [l]
 2200

Hmotnost vody [kg]
 2187.5

Vstupní teplota
 $t_2 = 10$ °C

Použité palivo: Zemní plyn
 Účinnost ohřevu η : 0.93

Energie potřebná k ohřevu vody: 123.1 kWh

Vypočítat

Příkon P: 20,5 kW
 Doba ohřevu τ : 6 hod [] min [] s

1.5 Kanalizace

Objekt je připojen na veřejnou kanalizační síť města Prahy. Kanalizační přípojka je napojena na vnější řad potrubím DN (). Jednotlivé hlavní větve v šachtách jsou navrženy o světlosti DN125 a zařizovací předměty DN100, DN70, DN50, a DN40. Ležaté rozvody jsou v bytech vedeny v předstěnách nebo za kuchyňskou linkou s minimálním spádem 3%. Ve 2.NP jsou všechny svislé vedení odvedeny v podhledu ležatým vedením do hlavního svislého svodu domu, zde jsou všechny ležaté rozvody vedeny v min 3% spádu. Kanalizace z 2.NP je svedena přes lokální svislé potrubí pod strop 1.NP a odvedena v podhledu do hlavního svislého svodného potrubí v min spádu 3%. Odpady z 1.NP jsou svedeny pod strop v 1.PP s požárními ucpávkami. Zde je pod stopem odvedeno do hlavního ležatého svodu domu. Kanalizace v 1.PP je svedena do dvou velkokapacitních přečerpávacích stanic Kompakti UZ12 900 o objemu 900 litrů a přečerpána do 1.PP hlavního ležatého svodu přes smyčku. V místě šaten zázemí jsou jedny společně s vpustí z VZT strojovny z vyššího podlaží svedeny do přečerpávací stanice UZ 500 o objemu 300 litrů a přečerpány do hlavního ležatého svodu přes smyčku. V druhé šatně je použito dvou lokálních čerpacích stanic, které jsou přečerpány do 1.PP a napojeny přes smyčku do hlavního ležatého rozvodu. V divadle jsou potrubí v dimenzi DN 125, DN 100 a DN50. V místě hlavního svislého vedení v 1.NP bude použito čistící tvarovky stejně jako u hlavního ležatého rozvodu objektu. Větve BD a 1.NP a 2.NP jsou větrány nad střechu BD. Větve divadla jsou ve východní části větrány na chodník v krytu s mřížkou, v západní části vyvedeno v předstěně do otvoru na fasádě v místě 2.NP.

Dešťová voda je svedena střešními vpustmi DN100, kdy je střecha navíc opatřena bezpečnostním přepadem. Svodná dešťová potrubí jsou vedena v šachtách a svedena do retenční nádrže umístěné ve 2.PP. Odvedení je pak přes čerpání do vsakovacích boxů při ulici Petrohradská. Svodné potrubí je navrženo z PE profilu DN 125.

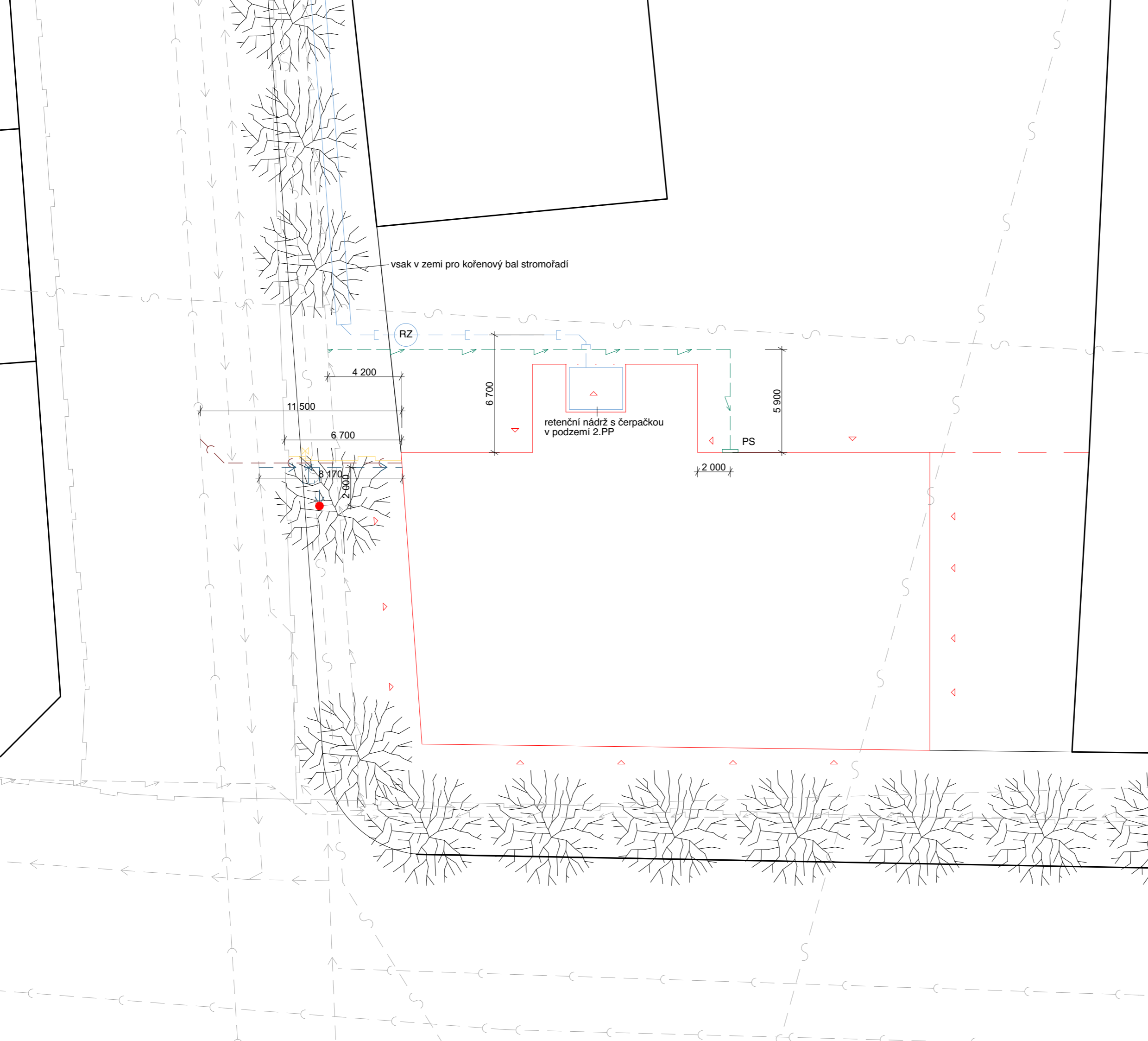
1.6 Elektroinstalace

Přípojka sítě do objektu je vedena ve štěrkopískovém loži pochozí střechy garáží v hloubce 0,5 m až k hlavní domovní skřini při vstupu u schodiště. V technické místnosti v 1.NP je umístěn hlavní domovní elektrorozvaděč. Od

něj je přes svislé vedení vedeno do 1. a 2.PP, kde jsou umístěny patrové rozvaděče, od nichž je vevedení vedeno dle potřeby pro divadelní techniku. V bytové části domu jsou pak na každém patře umístěny patrové elektrorozvaděče a od nich je v podlaze vedena síť do bytových rozvaděčů.

1.7 Plynovod

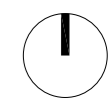
Do objektu je v úrovni 1.PP v drážce ve zdi přivedeno plynovodní potrubí až do 1.NP k plynovému kotli v technické místnosti. Přípojka je z ocelového potrubí DN 40.



Legenda

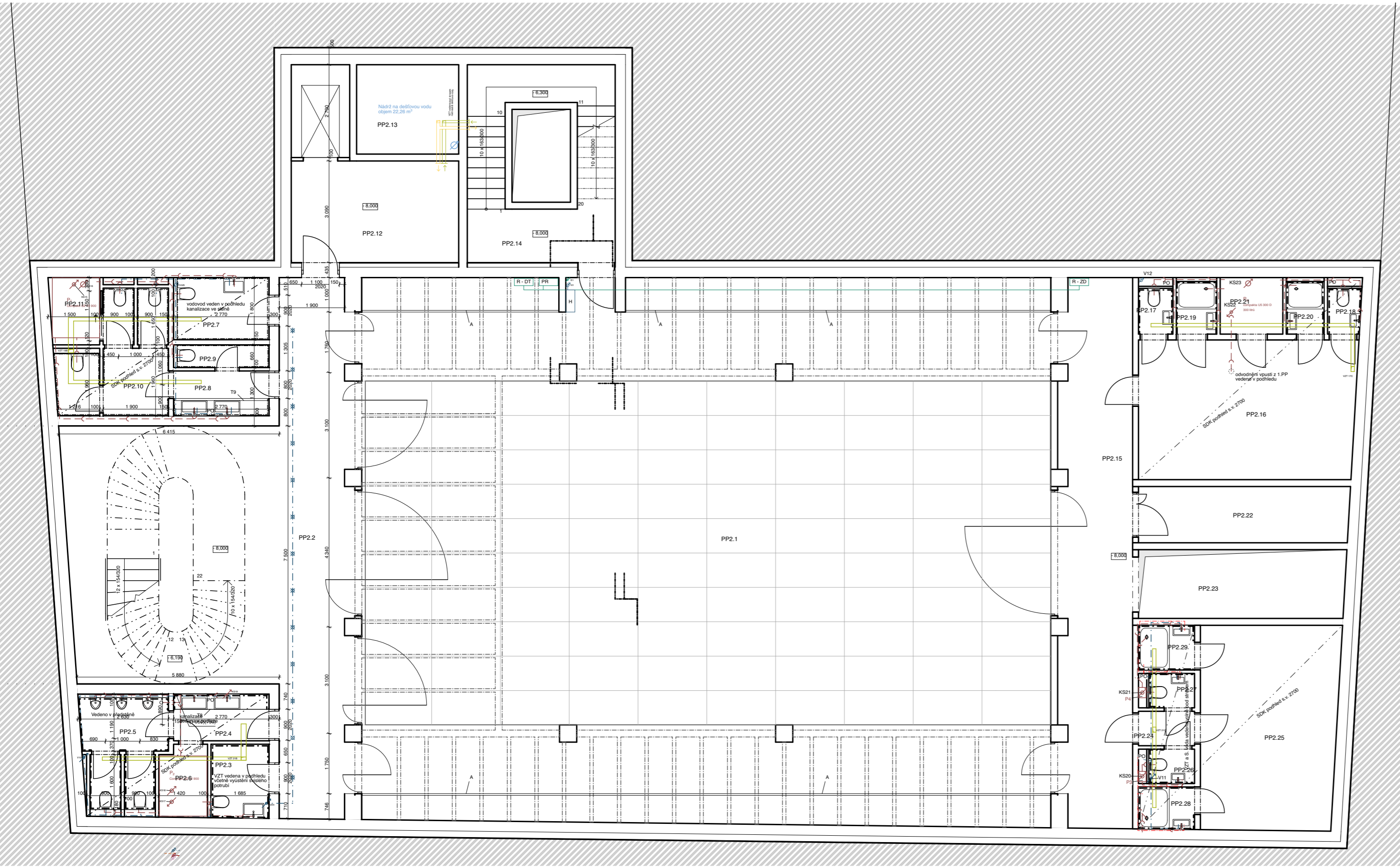
-  Obrys okolních objektů
-  Obrys navrženého objektu
-  Přípojka elektřiny
-  Vedení dešťové vody
-  Přípojka kanalizace
-  Přípojka vodovodu
-  Přípojka plynu
-  Stávající elektrovod
-  Stávající kanalizace
-  Stávající Vodovod
-  Stávající plynovod
-  Hlavní uzávěr vody objektu
-  Hlavní uzávěr plynu
-  Vstup / výstup do objektu
-  Sadba stromů
-  Revizní šachta
-  Požární hydrant podzemní

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Půdorys	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:200	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Situace	D.4.2.1
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



Tabulka místností celkem			
Podlaží	Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
2.PP			
	PP2.1	Sál divadla	317,01
	PP2.2	Předsálí	80,56
	PP2.3	WC Invalidi Muži	3,77
	PP2.4	Předsíňka WC muži	3,91
	PP2.5	WC muži	7,91
	PP2.6	Místnost pro čerpačku 1	2,89
	PP2.7	WC Invalidi dámy	5,16
	PP2.8	Předsíňka WC dámy	3,74
	PP2.9	Uklízení místnost	1,83
	PP2.10	WC dámy	9,53
	PP2.11	Místnost pro čerpačku 2	2,81
	PP2.12	Předsíň CHÚC B	14,63
	PP2.13	Nádrž pro dešťovou vodu	7,72
	PP2.14	CHÚC A	18,48
	PP2.15	Chodba zázemí divadla	34,43
	PP2.16	Šatna A	25,57
	PP2.17	WC 1 šatna A	1,33
	PP2.18	WC 2 šatna A	1,28
	PP2.19	Sprcha 1 šatna A	1,93
	PP2.20	Sprcha 2 šatna A	1,81
	PP2.21	Místnost pro čerpačku 3	2,99
	PP2.22	Strojovna výtahu	10,01
	PP2.23	Nákladní výtah	12,00
	PP2.24	Předsíň šatny B	1,63
	PP2.25	šatny B	23,63
	PP2.26	WC 1 šatny B	1,33
	PP2.27	WC 2 šatny B	1,33
	PP2.28	Sprcha 1 šatny B	2,00
	PP2.29	Sprcha 2 šatny B	2,12
			603,34 m ²

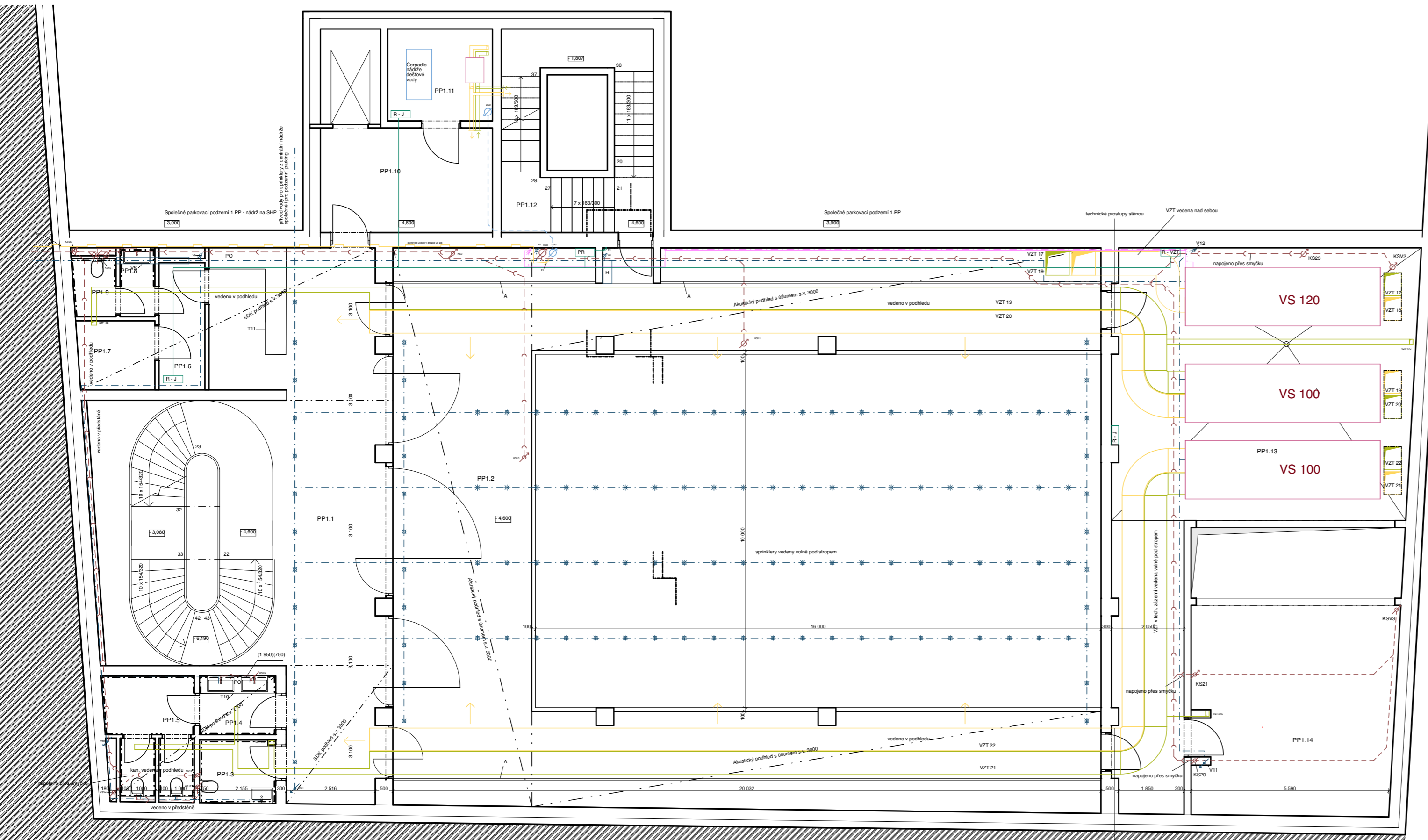
Legenda

- Vzduchotechnika**
- VZT odvod
 - VZT přívod
 - VZT digestoř
- Vodovod**
- V - Stoupačí potrubí teplá voda
 - V - Stoupačí potrubí cirkulace
 - V - Stoupačí potrubí studená voda
 - Pr - Přívodní potrubí teplá voda
 - Pr - Přívodní potrubí cirkulace
 - Pr - Přívodní potrubí studená voda
 - VS - Vodoměrná sestava
- Kanalizace**
- KS - Odpadní splaškové potrubí stoupačí
 - KSV - Odpadní splaškové potrubí odvětrání
 - DS - Odpadní dešťové potrubí stoupačí
 - Kanalizační potrubí
 - Vedení odvětrání
 - Dešťové potrubí
- Vytápění**
- T - Svislé vedení topení
 - K - Komin plynového kotle přívod a odvod
 - Teplododní přívodní potrubí
 - Teplododní vratné potrubí
 - R/S - Rozdělovač/sběrač
 - R/S_{dot} - Rozdělovač/sběrač deskové topení
 - R/S_{pod} - Rozdělovač/sběrač podlahové topení
 - EX - Expanzní nádoba
 - K - Komin plynového kotle přívod a odvod
 - DOT - Deskové topení
 - AK_B - Aktivní beton
- Elektrorozvody**
- E - Svislé vedení elektřiny
 - E skříň
 - ES - Hlavní rozvaděč domu
 - ER - Elektrický rozvaděč
 - PR - Patrový rozvaděč
 - BR - Bytový rozvaděč
 - R - J - Rozvaděč jednotky
 - R - ZD - Rozvaděč zázemí divadla
 - R - DT - Rozvaděč divadelní techniky
 - PO - Průtokový ohřivač
 - Elektrické vedení
- Požární bezpečnost**
- H - Svislé potrubí hydrantu
 - SV - Svislé potrubí suchovodu
 - Vedení sprinklerů
 - H - Hydrant
- Plynovod**
- P - svislé vedení plynovodu
 - vedení plynu
 - PCH - plynová chránička

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice

Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Martin Vachovec	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Půdorys	25.05.2023
1 : 100	594 x 297
2.PP	D.4.2.2



1.PP

PP1.1	Předsálí	94,43
PP1.2	Balkon	153,04
PP1.3	WC Invalida	4,02
PP1.4	Předsíňka WC Ženy	3,74
PP1.5	WC ženy	8,27
PP1.6	Chodba baru	4,67
PP1.7	Sklad baru	4,24
PP1.8	Předsíňka WC baru	1,99
PP1.9	WC baru	1,99
PP1.10	Požární předsíň	14,63
PP1.11	Strojovna VZT CHÚC a čer...	7,72
PP1.12	CHÚC A	18,46
PP1.13	Strojovna VZT	82,86
PP1.14	Sklad divadla	34,87
		434,85 m ²

Legenda

Vzduchotechnika

- VZT odvod
- VZT přívod
- VZT digestoř

Vodovod

- V - Stoupační potrubí teplá voda
- V - Stoupační potrubí cirkulace
- V - Stoupační potrubí studená voda
- Pr - Přívodní potrubí teplá voda
- Pr - Přívodní potrubí cirkulace
- Pr - Přívodní potrubí studená voda
- VS - Vodoměrná sestava

Kanalizace

- KS - Odpadní splaškové potrubí stoupační
- KSV - Odpadní splaškové potrubí odvětrání
- DS - Odpadní dešťové potrubí stoupační
- Kanalizační potrubí
- Vedení odvětrání
- Dešťové potrubí

Vytápění

- T - Svislé vedení topení
- K - Komin plynového kotle přívod a odvod
- Teplovodní přívodné potrubí
- Teplovodní vratné potrubí
- Rozdělovač/sběrač
- R/S - Rozdělovač/sběrač deskové topení
- R/S_{pod} - Rozdělovač/sběrač podlahové topení
- EX - Expanzní nádoba
- K - Komin plynového kotle přívod a odvod
- DOT - Deskové topení
- AK_B - Aktivní beton

Elektrorozvod

- E - Svislé vedení elektřiny
- ES - E skříň
- HRD - Hlavní rozvaděč domu
- ER - Elektrický rozvaděč
- PR - Patrový rozvaděč
- BR - Bytový rozvaděč
- R - J - Rozvaděč jednotky
- R - ZD - Rozvaděč zázemí divadla
- R - DT - Rozvaděč divadelní techniky
- PO - Průtokový ohřivač
- Elektrické vedení

Požární bezpečnost

- H - Svislé potrubí hydrantu
- SV - Svislé potrubí suchovodu
- Vedení sprinklerů
- Hydrant

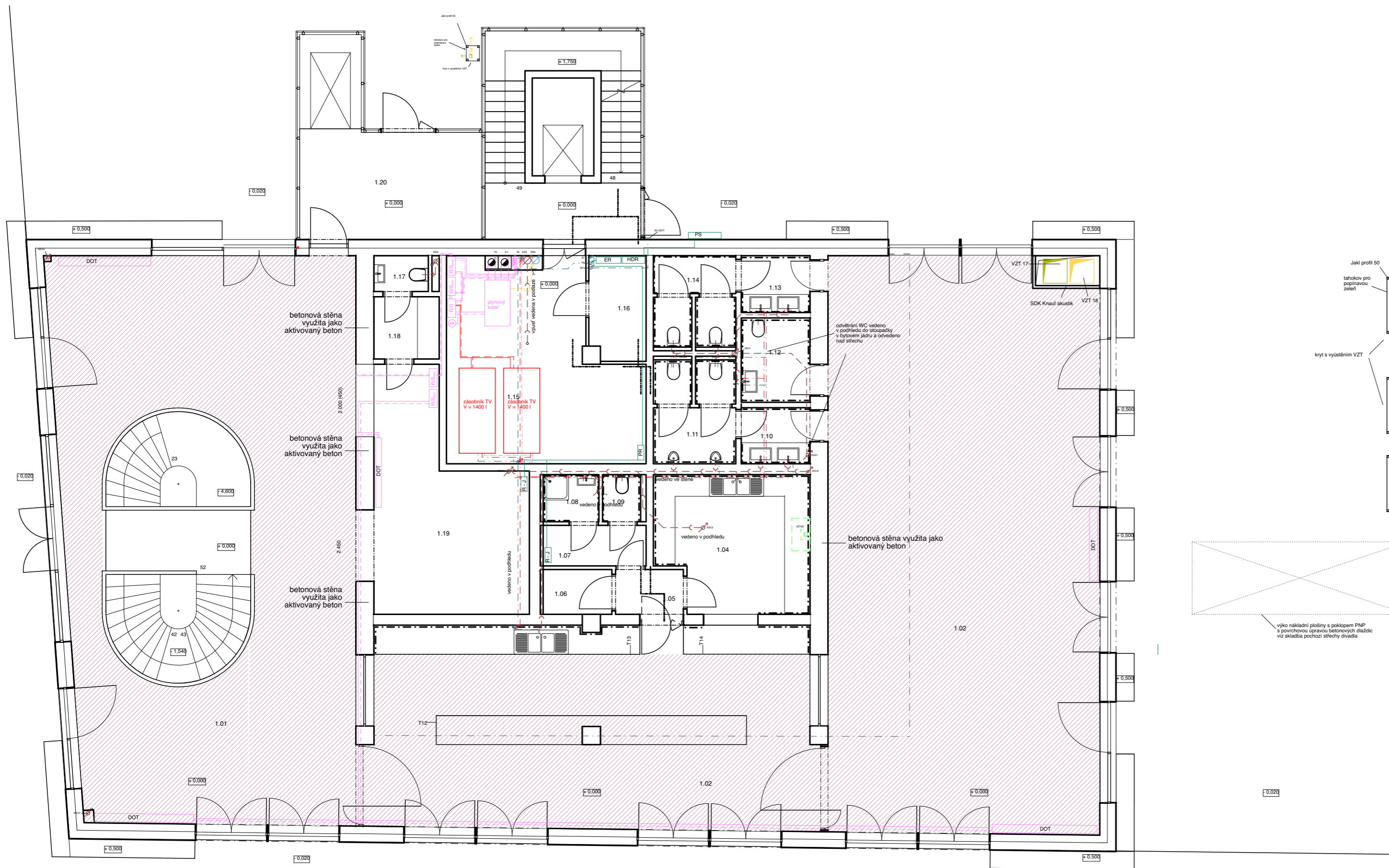
Plynovod

- P - svislé vedení plynovodu
- vedení plynu
- PCH - plynová chránička

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice

Bytový dům s divadlem

15127 Ústav navrhování 1		prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
ÚSTAV		VEDOUČÍ PRÁCE	
Martin Vachovec		Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
VYPRACOVAL		KONZULTANT	
Půdorys		25.05.2023	
ČÁST		DATUM	
1 : 100		594 x 297	
MÉRÍTKO		FORMÁT	
1.PP		D.4.2.3	
VÝKRES		ČÍSLO VÝKRESU	



1.NP

1.01	Foyer	126,50
1.02	Bar	70,72
1.02	Kavárna	117,93
1.04	kuchyně	15,42
1.05	Chodba	2,54
1.06	Šatna	2,44
1.07	Šatna	3,27
1.08	Koupelna	2,10
1.09	WC	1,56
1.10	Předsíňka WC	3,18
1.11	WC páni	6,76
1.12	WC invalidi	4,65
1.13	Předsíňka dámy	3,21
1.14	WC dámy	5,97
1.15	Technická místnost	26,79
1.16	Elektrozvodna	4,47
1.17	WC zázemí divadla	1,48
1.18	Kuchyňka pokladny	3,09
1.19	Šatny s pokladnou	23,24
1.20	Požární předsíň CHÚC B	14,96
		440,30 m ²

Legenda

- Vzduchotechnika**
- VZT odvod
 - VZT přívod
 - VZT digestoř
- Vodovod**
- V - Stoupací potrubí teplá voda
 - V - Stoupací potrubí cirkulace
 - V - Stoupací potrubí studená voda
 - — — — — Přívodní potrubí teplá voda
 - — — — — Přívodní potrubí cirkulace
 - — — — — Přívodní potrubí studená voda
 - VS Vodoměrná sestava
- Kanalizace**
- KS - Odpadní splaškové potrubí stoupací
 - KSV - Odpadní splaškové potrubí odvětrání
 - DS - Odpadní dešťové potrubí stoupací
 - Kanalizační potrubí
 - Vedení odvětrání
 - Dešťové potrubí
- Vytápění**
- T - Svislé vedení topení
 - K - Komin plynového kotle přívod a odvod
 - Teplovodní přívodné potrubí
 - Teplovodní vratné potrubí
 - R/S Rozdělovač/sběrač
 - R/S_{dot} Rozdělovač/sběrač deskové topení
 - R/S_{pod} Rozdělovač/sběrač podlahové topení
 - EX Expanzní nádoba
 - K Komin plynového kotle přívod a odvod
 - DOT Deskové topení
 - AK_B Aktivní beton
- Elektrozvody**
- E - Svislé vedení elektřiny
 - ES E skříň
 - HRD Hlavní rozvaděč domu
 - ER Elektrický rozvaděč
 - PR Patrový rozvaděč
 - BR Bytový rozvaděč
 - R - J Rozvaděč jednotky
 - R - ZD Rozvaděč zázemí divadla
 - R - DT Rozvaděč divadelní techniky
 - PO Průtokový ohřivač
 - Elektrické vedení
- Požární bezpečnost**
- H - Svislé potrubí hydrantu
 - SV - Svislé potrubí suchovodu
 - Vedení sprinklerů
 - Hydrant
- Plynovod**
- P - svislé vedení plynovodu
 - vedení plynu
 - PCH plynová chránička

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice

Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Půdorys	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1 : 100	594 x 297
MÉRÍTKO	FORMÁT
1.NP	D.4.2.4
VYKRES	ČÍSLO VYKRESU

2.NP

2.01	Recepce	15,65
2.02	kancelář a	90,62
2.03	Kancelář B	82,99
2.04	Předsíň	1,48
2.05	Předsíň	2,00
2.06	WC muži	7,95
2.07	WC ženy	8,22
2.08	Předsíň	2,10
		211,00 m ²

Legenda

Vzduchotechnika

- VZT odvod
- VZT přívod
- VZT digestoř

Vodovod

- V - Stoupací potrubí teplá voda
- V - Stoupací potrubí cirkulace
- V - Stoupací potrubí studená voda
- Přívodní potrubí teplá voda
- Přívodní potrubí cirkulace
- Přívodní potrubí studená voda
- Vodoměrná sestava

Kanalizace

- KS - Odpadní splaškové potrubí stoupací
- KSV - Odpadní splaškové potrubí odvětrání
- DS - Odpadní dešťové potrubí stoupací
- Kanalizační potrubí
- Vedení odvětrání
- Dešťové potrubí

Vytápění

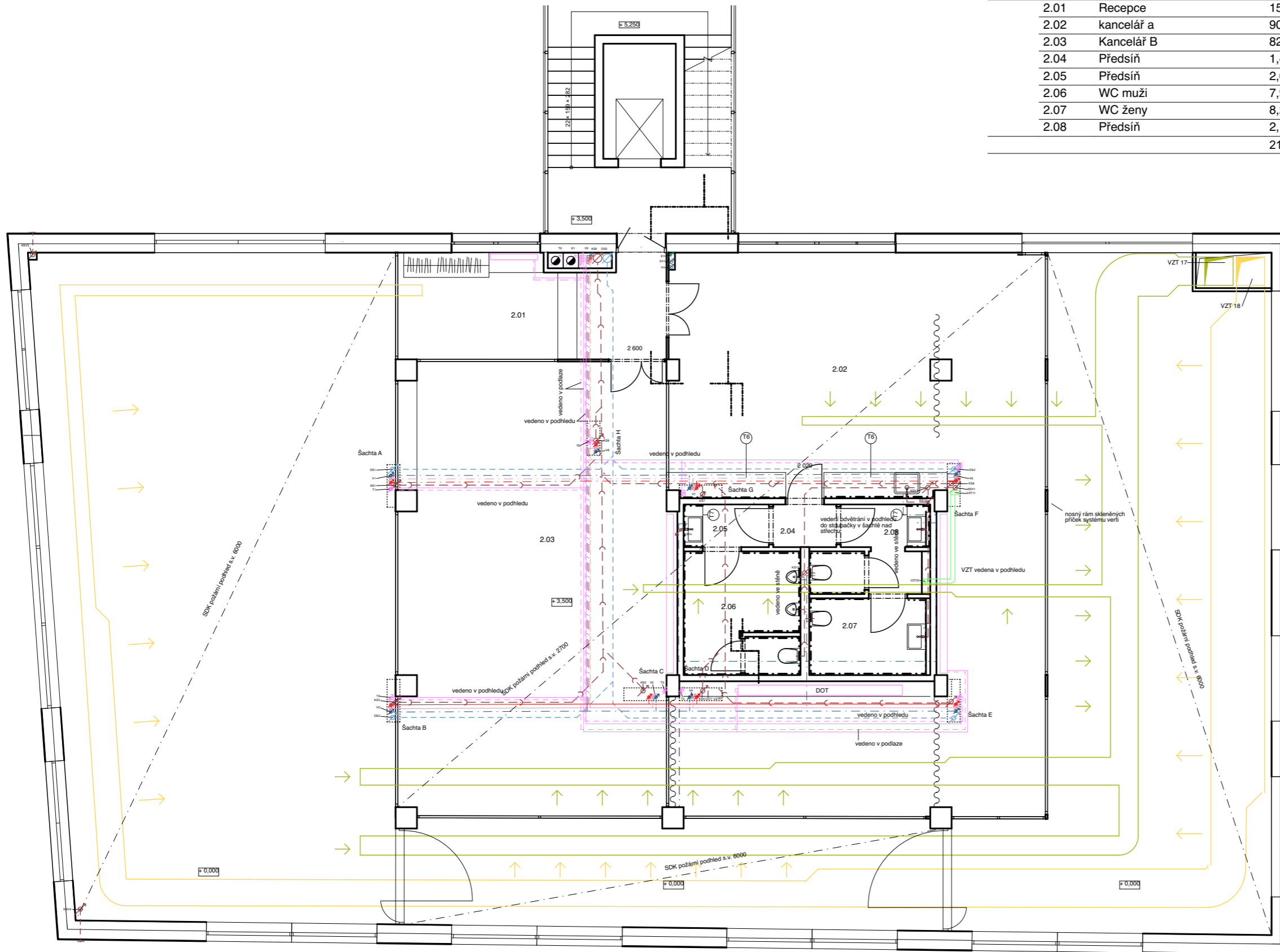
- T - Svislé vedení topení
- K - Komin plynového kotle přívod a odvod
- Teplovodní přívodní potrubí
- Teplovodní vratné potrubí
- Rozdělovač/sběrač
- R/S - Rozdělovač/sběrač deskové topení
- R/S^{dot} - Rozdělovač/sběrač podlahové topení
- R/S^{pod} - Rozdělovač/sběrač podlahové topení
- EX - Expanzní nádoba
- K - Komin plynového kotle přívod a odvod
- DOT - Deskové topení
- AK_B - Aktivní beton

Elektrorozvody

- E - Svislé vedení elektřiny
- ES - E skříň
- HRD - Hlavní rozvaděč domu
- ER - Elektrický rozvaděč
- PR - Patrový rozvaděč
- BR - Bytový rozvaděč
- R - J - Rozvaděč jednotky
- R - ZD - Rozvaděč zázemí divadla
- R - DT - Rozvaděč divadelní techniky
- PO - Průtokový ohřivač
- Elektrické vedení

Požární bezpečnost

- H - Svislé potrubí hydrantu
- SV - Svislé potrubí suchovodu
- Vedení sprinklerů
- H - Hydrant

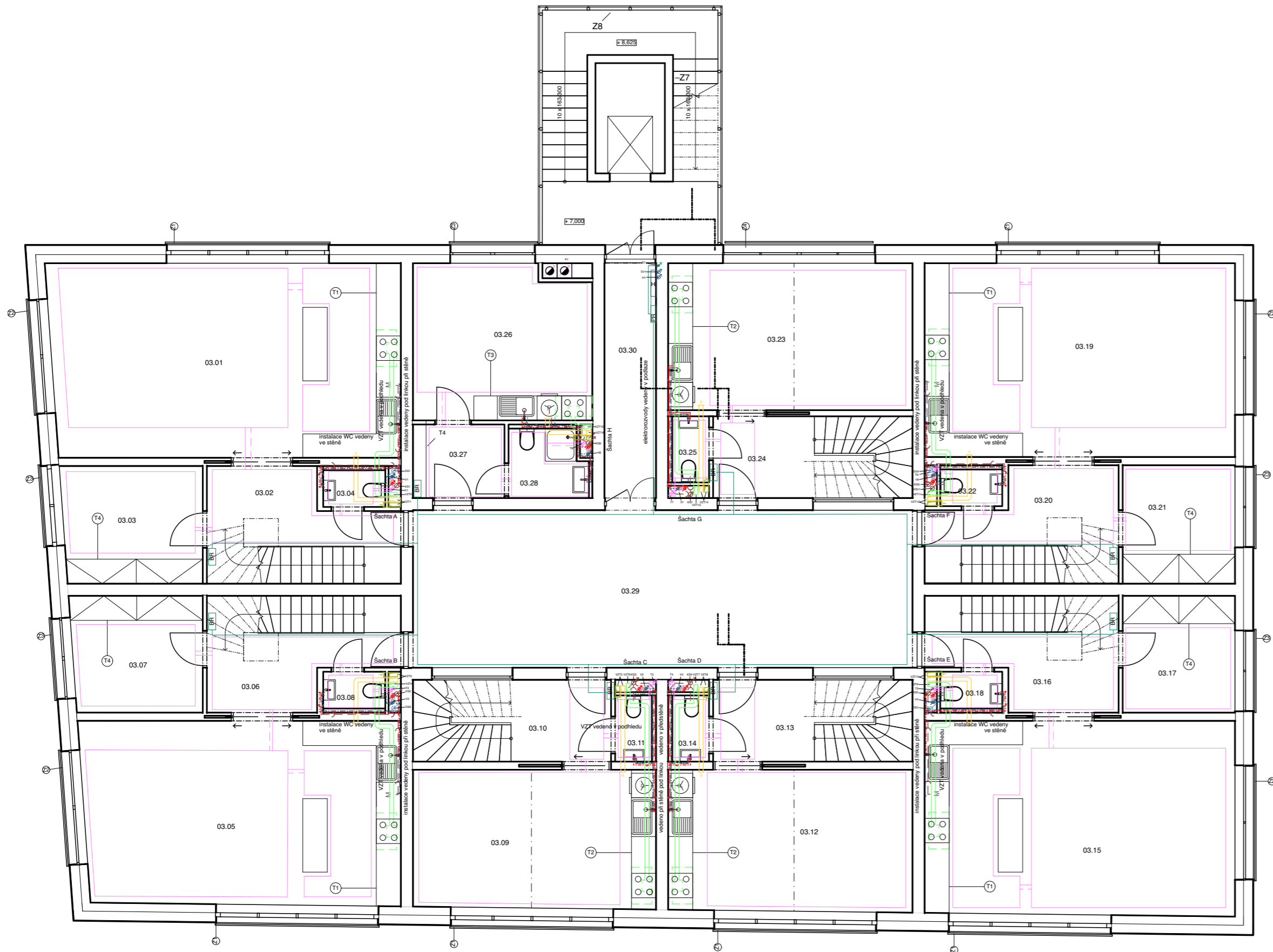


0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Půdorys	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1 : 100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
2.NP	D.4.2.5
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



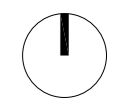
3.NP

03.01	Obyvací pokoj a kuchyň	42,02
03.02	Předsíň	13,23
03.03	Pracovna	10,20
03.04	WC	13,23
03.05	Obyvací pokoj a kuchyně	36,47
03.06	Předsíň	11,32
03.07	Pracovna	9,48
03.08	WC	1,52
03.09	Obyvací pokoj a kuchyně	20,89
03.10	Předsíň	9,49
03.11	WC	1,76
03.12	Obyvací pokoj a kuchyně	21,46
03.13	Předsíň	9,55
03.14	WC	1,76
03.15	Obyvací pokoj s kuchyní	37,65
03.16	Předsíň	11,32
03.17	Pracovna	8,24
03.18	WC	39,18
03.19	Obyvací pokoj s kuchyní	37,65
03.20	Předsíň	11,51
03.21	Pracovna	8,35
03.22	WC	1,52
03.23	Obyvací pokoj a kuchyně	22,26
03.24	Předsíň	9,56
03.25	WC	1,62
03.26	obyvací pokoj a kuchyně	16,88
03.27	Předsíň	4,03
03.28	Koupelna	3,35
03.29	Dvorana	48,16
03.30	Chodba	7,63

Legenda

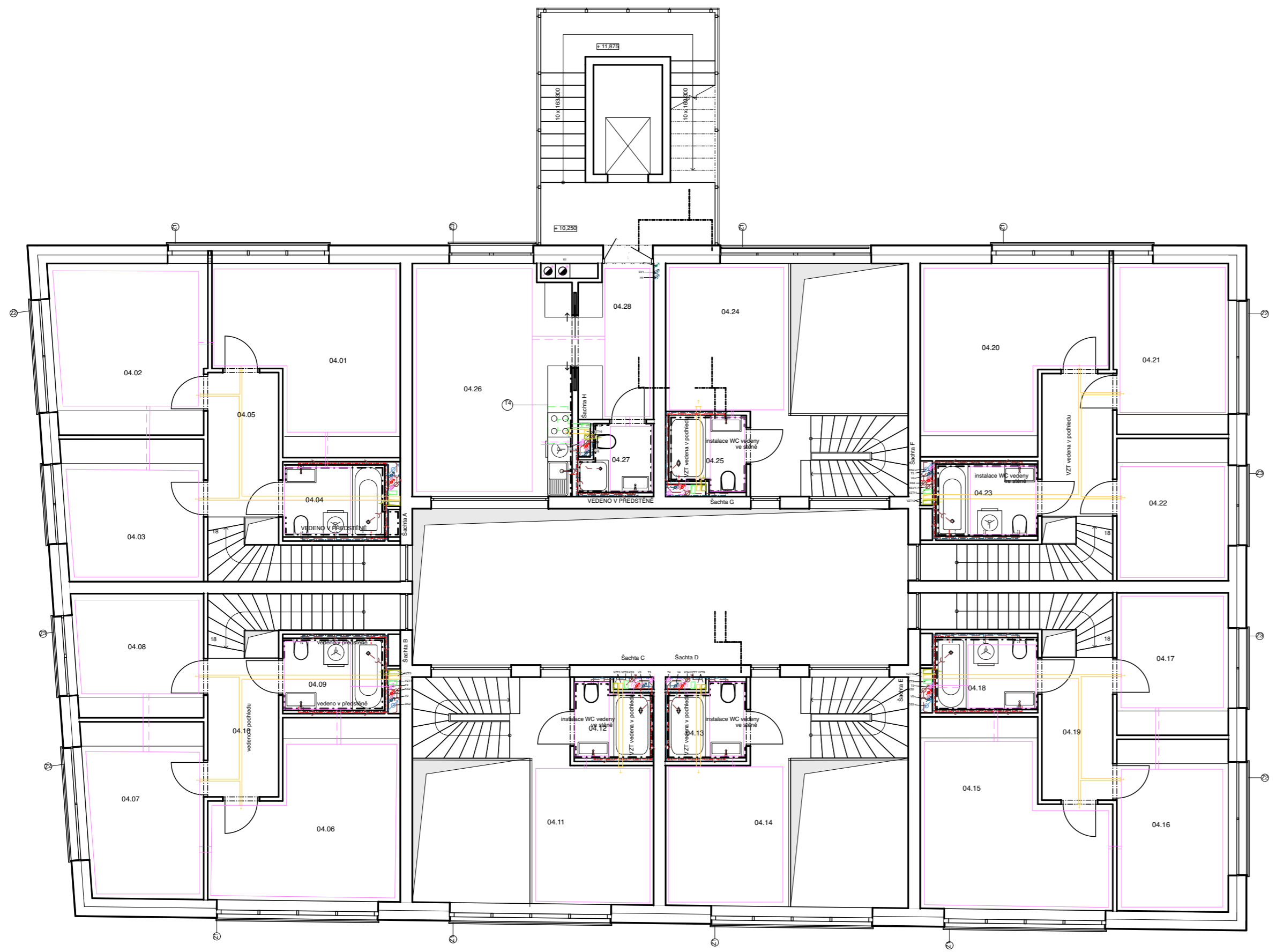
- Vzduchotechnika**
- VZT odvod
 - VZT přívod
 - VZT digestoř
- Vodovod**
- V - Stoupací potrubí teplá voda
 - V - Stoupací potrubí cirkulace
 - V - Stoupací potrubí studená voda
 - Přívodní potrubí teplá voda
 - Přívodní potrubí cirkulace
 - Přívodní potrubí studená voda
 - VS - Vodoměrná sestava
- Kanalizace**
- KS - Odpadní splaškové potrubí stoupací
 - KSV - Odpadní splaškové potrubí odvětrání
 - DS - Odpadní dešťové potrubí stoupací
 - Kanalizační potrubí
 - Vedení odvětrání
 - Dešťové potrubí
- Vytápění**
- T - Svislé vedení topení
 - K - Komin plynového kotle přívod a odvod
 - Teplovodní přívodné potrubí
 - Teplovodní vratné potrubí
 - Rozdělovač/sběrač
 - R/S - Rozdělovač/sběrač deskové topení
 - R/S_{pod} - Rozdělovač/sběrač podlahové topení
 - EX - Expanzní nádoba
 - K - Komin plynového kotle přívod a odvod
 - DOT - Deskové topení
 - AK_B - Aktivní beton
- Elektrozvody**
- E - Svislé vedení elektřiny
 - ES - E skříň
 - HRD - Hlavní rozvaděč domu
 - ER - Elektrický rozvaděč
 - PR - Patrový rozvaděč
 - BR - Bytový rozvaděč
 - R - J - Rozvaděč jednotky
 - R - ZD - Rozvaděč zázemí divadla
 - R - DT - Rozvaděč divadelní techniky
 - PO - Průtokový ohříváč
 - Elektrické vedení
- Požární bezpečnost**
- H - Svislé potrubí hydrantu
 - SV - Svislé potrubí suchovodu
 - Vedení sprinklerů
 - H - Hydrant

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

15127 Ústav navrhování 1		prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
Martin Vachovec		Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
Půdorys	25.05.2023	DATUM	
1 : 100	594 x 297	FORMÁT	
Spodní podlaží mezonetu typického patra	D.4.2.6	ČÍSLO VÝKRESU	

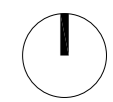


4.NP		
04.01	Ložnice	19,25
04.02	Ložnice 2	17,45
04.03	Ložnice 3	12,48
04.04	Koupelna	5,50
04.05	Chodba	11,72
04.06	Ložnice 1	19,22
04.07	Ložnice 2	13,28
04.08	Ložnice 3	10,15
04.09	Koupelna	4,93
04.10	chodba	11,47
04.11	Ložnicová část	29,75
04.12	koupelna	3,66
04.13	koupelna	3,73
04.14	Ložnicová část	30,32
04.15	ložnice 1	19,59
04.16	ložnice 2	12,27
04.17	ložnice 3	10,08
04.18	Koupelna	4,93
04.19	Chodba	11,65
04.20	Ložnice 1	19,28
04.21	Ložnice 2	13,25
04.22	Ložnice 3	10,08
04.23	ložnice 1	4,93
04.24	Ložnicový prostor	30,81
04.25	koupelna	3,57
04.26	Obývací pokoj s kuchyní a s...	22,86
04.27	Koupelna	3,01
04.28	Chodba	6,92
		366,15 m ²

Legenda

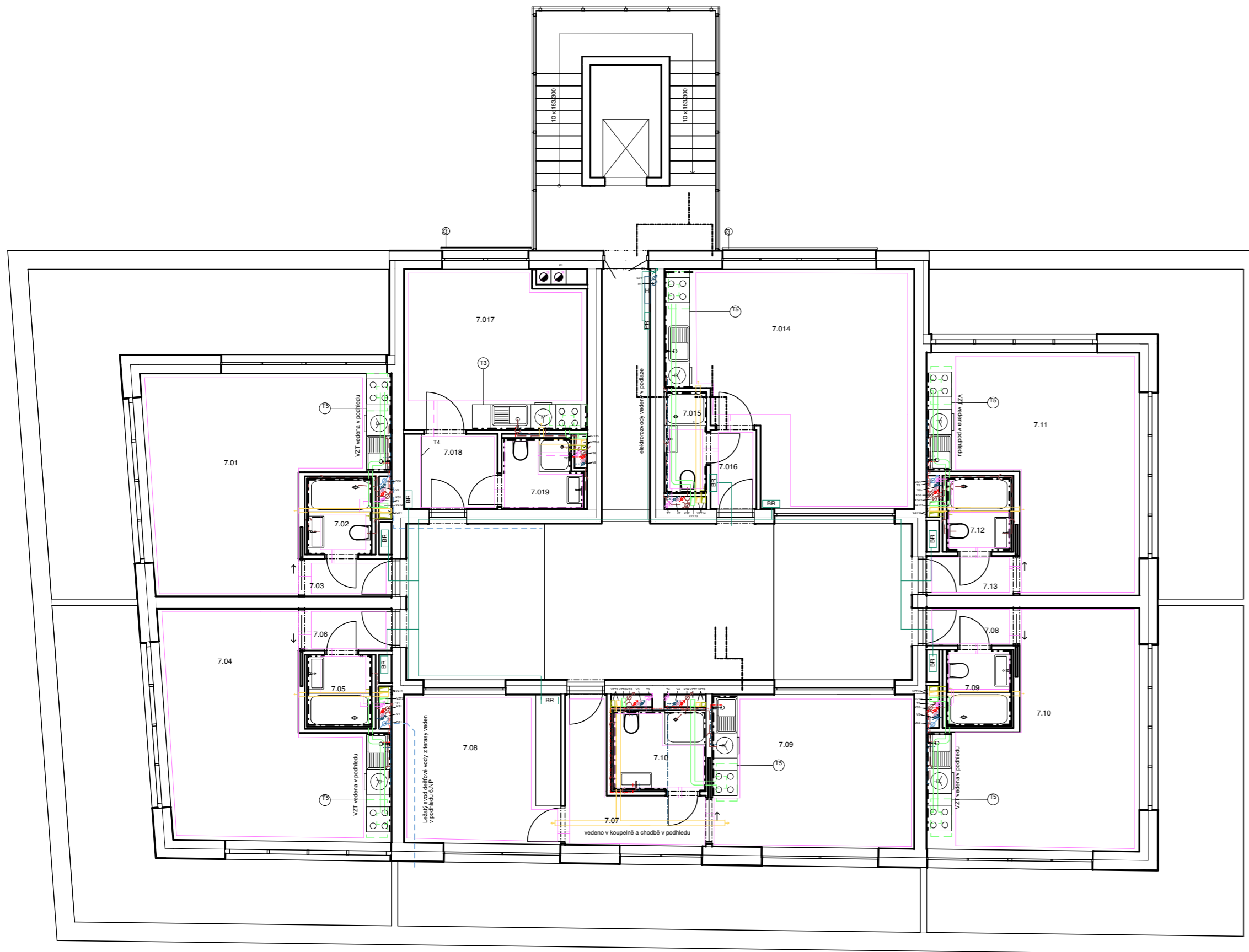
- Vzduchotechnika**
- VZT odvod
 - VZT přívod
 - VZT digestoř
- Vodovod**
- V - Stoupací potrubí teplá voda
 - V - Stoupací potrubí cirkulace
 - V - Stoupací potrubí studená voda
 - Přívodní potrubí teplá voda
 - Přívodní potrubí cirkulace
 - Přívodní potrubí studená voda
 - VS
 - Vodoměrná sestava
- Kanalizace**
- KS - Odpadní splaškové potrubí stoupací
 - KSV - Odpadní splaškové potrubí odvětrání
 - DS - Odpadní dešťové potrubí stoupací
 - Kanalizační potrubí
 - Vedení odvětrání
 - Dešťové potrubí
- Vytápění**
- T - Svislé vedení topení
 - K - Komin plynového kotle přívod a odvod
 - Teplovodní přívodné potrubí
 - Teplovodní vratné potrubí
 - Rozdělovač/sběrač
 - R/S - Rozdělovač/sběrač deskové topení
 - R/S_{pod} - Rozdělovač/sběrač podlahové topení
 - EX - Expanzní nádoba
 - K - Komin plynového kotle přívod a odvod
 - DOT - Deskové topení
 - AK_B - Aktivní beton
- Elektrorozvody**
- E - Svislé vedení elektřiny
 - ES - E skříň
 - HRD - Hlavní rozvaděč domu
 - ER - Elektrický rozvaděč
 - PR - Patrový rozvaděč
 - BR - Bytový rozvaděč
 - R - J - Rozvaděč jednotky
 - R - ZD - Rozvaděč zázemí divadla
 - R - DT - Rozvaděč divadelní techniky
 - PO - Průtokový ohřivač
 - Elektrické vedení
- Požární bezpečnost**
- H - Svislé potrubí hydrantu
 - SV - Svislé potrubí suchovodu
 - Vedení sprinklerů
 - Hydrant

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Půdorys	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1 : 100	594 x 297
MÉRÍTKO	FORMÁT
Horní podlaží mezonetu typického podlaží	D.4.2.7
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



Legenda

Vzduchotechnika

- VZT odvod
- VZT přívod
- VZT digestoř

Vodovod

- V - Stoupací potrubí teplá voda
- V - Stoupací potrubí cirkulace
- V - Stoupací potrubí studená voda
- Přívodní potrubí teplá voda
- Přívodní potrubí cirkulace
- Přívodní potrubí studená voda
- VS
- Vodoměrná sestava

Kanalizace

- KS - Odpadní splaškové potrubí stoupací
- KSV - Odpadní splaškové potrubí odvětrání
- DS - Odpadní dešťové potrubí stoupací
- Kanalizační potrubí
- Vedení odvětrání
- Dešťové potrubí

Vytápění

- T - Svislé vedení topení
- K - Komin plynového kotle přívod a odvod
- Teplovodní přívodné potrubí
- Teplovodní vratné potrubí
- Rozdělovač/sběrač
- Rozdělovač/sběrač deskové topení
- Rozdělovač/sběrač podlahové topení
- EX - Expanzní nádoba
- K - Komin plynového kotle přívod a odvod
- DOT - Deskové topení
- AK_B - Aktivní beton

Elektrorozvody

- E - Svislé vedení elektřiny
- ES - E skříň
- HRD - Hlavní rozvaděč domu
- ER - Elektrický rozvaděč
- PR - Patrový rozvaděč
- BR - Bytový rozvaděč
- R - J - Rozvaděč jednotky
- R - ZD - Rozvaděč zázemí divadla
- R - DT - Rozvaděč divadelní techniky
- PO - Průtokový ohřivač
- Elektrické vedení

Požární bezpečnost

- H - Svislé potrubí hydrantu
- SV - Svislé potrubí suchovodu
- Vedení sprinklerů
- Hydrant

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice






Bytový dům s divadlem








NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Půdorys	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:100	594 x 297
MÉRÍTKO	FORMÁT
Ustoupené podlaží	D.4.2.8
VYKRES	ČÍSLO VYKRESU

Legenda







Vzduchotechnika

-  VZT odvod
-  VZT přívod
-  VZT digestoř












Vodovod

-  V - Stoupací potrubí teplá voda
-  V - Stoupací potrubí cirkulace
-  V - Stoupací potrubí studená voda
-  Přívodní potrubí teplá voda
-  Přívodní potrubí cirkulace
-  Přívodní potrubí studená voda
-  Vodoměrná sestava












Kanalizace

-  KS - Odpadní splaškové potrubí stoupací
-  KSV - Odpadní splaškové potrubí odvětrání
-  DS - Odpadní dešťové potrubí stoupací
-  Kanalizační potrubí
-  Vedení odvětrání
-  Dešťové potrubí





Vytápění

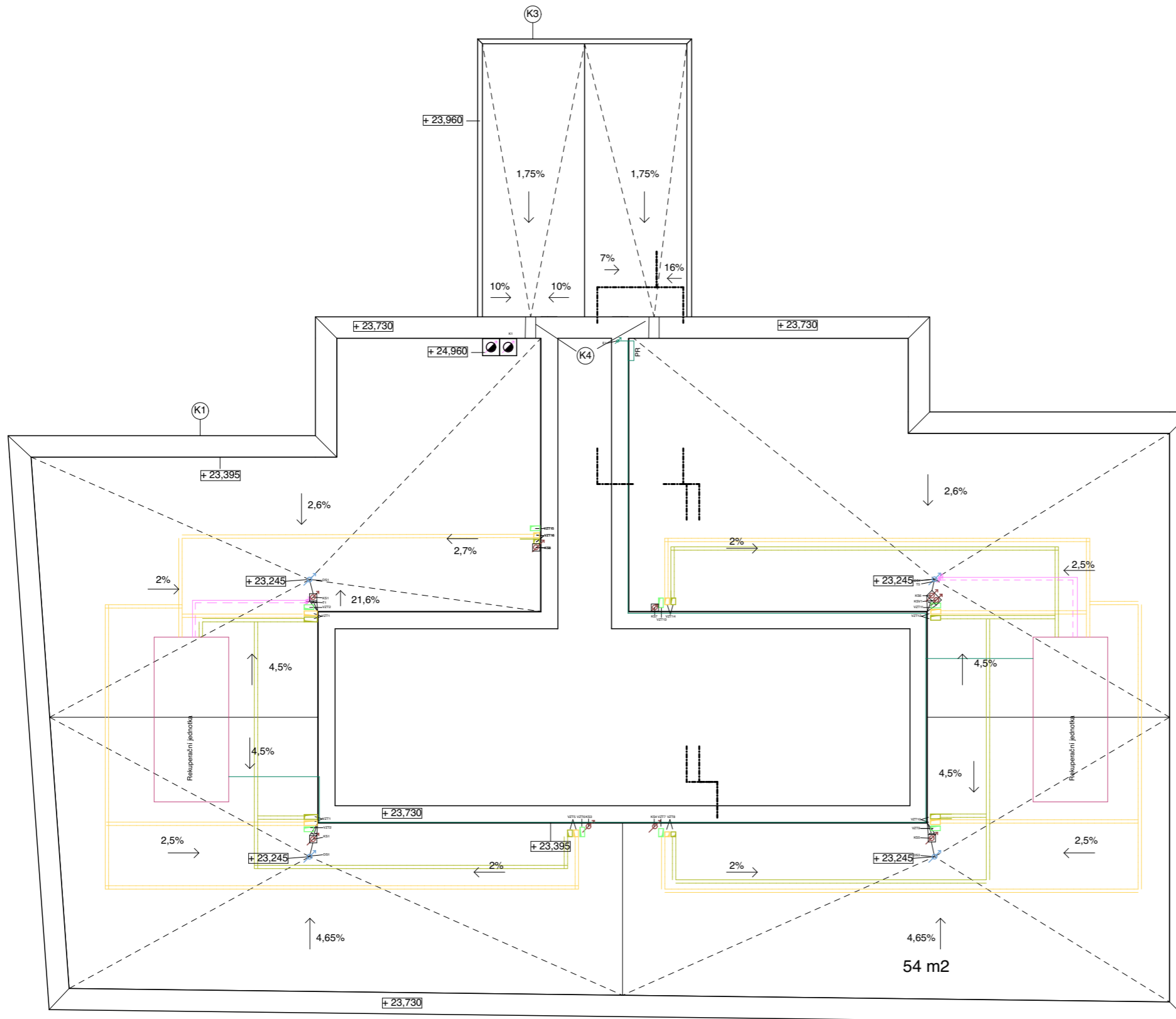
-  T - Svislé vedení topení
-  K - Komin plynového kotle přívod a odvod
-  Teplovodní přívodné potrubí
-  Teplovodní vratné potrubí
-  R/S - Rozdělovač/sběrač
-  R/S dot - Rozdělovač/sběrač deskové topení
-  R/S pod - Rozdělovač/sběrač podlahové topení
-  EX - Expanzní nádoba
-  K - Komin plynového kotle přívod a odvod
-  DOT - Deskové topení
-  AKB - Aktivní beton

Elektrorozvody

-  E - Svislé vedení elektřiny
-  ES - E skříň
-  HRD - Hlavní rozvaděč domu
-  ER - Elektrický rozvaděč
-  PR - Patrový rozvaděč
-  BR - Bytový rozvaděč
-  R - J - Rozvaděč jednotky
-  R - ZD - Rozvaděč zázemí divadla
-  R - DT - Rozvaděč divadelní techniky
-  PO - Průtokový ohřivač
-  Elektrické vedení

Požární bezpečnost

-  H - Svislé potrubí hydrantu
-  SV - Svislé potrubí suchovodu
-  Vedení sprinklerů
-  Hydrant



plocha všech střech 605,43 m²

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Půdorys	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Střecha	D.4.2.9
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



D5 Realizace stavby

Název práce: Bytový dům s divadlem v Praze Vršovicích
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Ústav: 15 127 Ústav navrhování 1
Vypracoval: Martin Vachovec
Datum: 5/2023

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

Obsah:

D.5.1 Technická zpráva

1.1 Základní vymežovací údaje stavby, návrhy postupu výstavby

- 1.1.1 Základní údaje o stavbě
- 1.1.2 Základní charakteristika staveniště
- 1.1.3 Návaznost na okolní zástavbu
- 1.1.4 Návrh postupu výstavby

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

- 1.2.1 Návrh zdvihacího zařízení
- 1.2.2 Návrh montážních a skladovacích ploch
- 1.2.3 Návrh záběrů

1.3 Návrh zajištění stavební jámy a její odvodnění

- 1.3.1 Vymežovací podmínky pro zakládání a zemní práce
- 1.3.2 Návrh zajištění stavební jámy
- 1.3.3 Návrh odvodnění stavební jámy

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

- 1.4.1 Trvalé a dočasné zábory staveniště
- 1.4.2 Vjezdy a výjezdy na staveniště
- 1.4.3 Doprava materiálu na stavbu

1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

- 1.5.1 Ochrana ovzduší
- 1.5.2 Ochrana půdy
- 1.5.3 Ochrana spodních a povrchových vod
- 1.5.4 Ochrana zeleně na staveništi
- 1.5.5 Ochrana před hlukem a vibracemi
- 1.5.6 Ochrana pozemních komunikací
- 1.5.7 Odpady

1.6 Rizika a zásady BOZP na staveništi

- 1.6.1 Plán ochrany zdraví

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1 Situace stavby

D.5.2.2 Situace zařízení staveniště

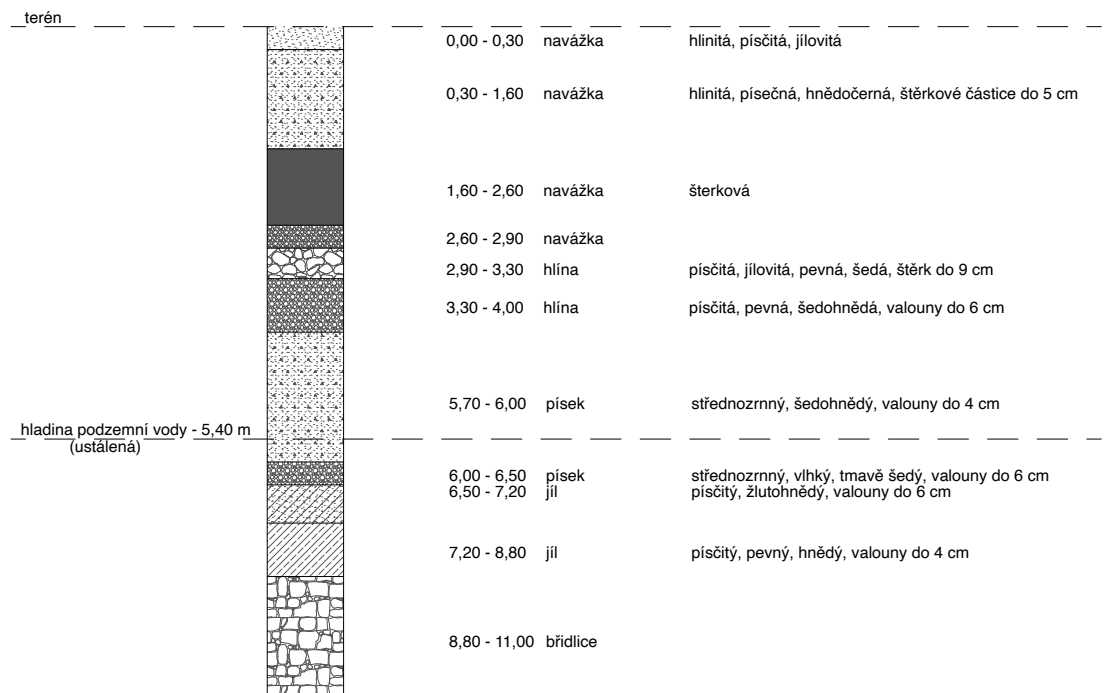
1.1 Základní vymežovací údaje stavby, návrhy postupu výstavby

1.1.1 Základní údaje o stavbě

V zadání bakalářské práce je zpracováván bytový dům ze souborů pěti objektů nově navržených na současném parkovišti stadionu Bohemians. Jedná se o polyfunkční bytový dům v Praze Vršovicích s komerčním parterem, nadzemní částí s mezonetovými byty a podzemní částí s víceúčelovým sálem přes dvě podzemní podlaží. Číslo parcely je 1121/1.

1.1.2 Základní charakteristika staveniště

Stavební pozemek je rovinatý ze dvou stran ohraničený silnicemi ulic Petrohradská a Vršovická, ze severu sousedí s bytovým domem, na východě je pozemek ohraničen řekou Botič. Parcela se nachází v památkové ochraně, díky ochrannému pásmu základů bývalé tvrze na severní části pozemku, navrhovaný objekt se nachází v části bez omezení. Dopravní dostupnost je příznivá díky dvou sousedícím komunikacím, avšak kvůli výkopům celého pozemku bude zabrán chodník a při výkladu materiálu bude muset být pozastaven jeden pruh.



Obr. 1: Geologický profil (vypracoval Martin Vachovec dle podkladů od České geologické služby)

1.1.3 Návaznost na okolní zástavbu

Dům je situován na aktuálně nezastavěné parcele současného parkoviště stadionu Praha Bohemians ze tří stran sousedící s prvorepublikových bloky a řečištěm Botiče. Na uvažovaném pozemku je jedním z pěti samostatně stojících domů kolem dvou piazzet, řešený objektu bude 1. stavební částí lokality. Dům je půdorysem obdelník se dvěma zkosenými stranami, jejichž nakřivení definuje uliční čára.

1.1.4 Návrh postupu výstavby

Tab. 1: Postup prací (zpracoval Martin Vachovec)

ČÍSLO SO	NÁZEV SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM
SO 01	Hrubé TU		
SO 02.1	Podzemní sál a parkování	Zemní konstrukce	stavební jáma - štětovnice s kotvením
		Základové konstrukce	Železobetonová monolitická deska tl. 400 mm z vodonepropustného betonu, betonové monolitické
		Hrubá spodní stavba sálu	Příprava bednění a armatury pro železobetonovou monolitickou bílou vanou z vodonepropustného betonu na obvodových kčích, vnitřní konstrukce skládající se ze stěn, sloupů, stropů a balkónu sálu z monolitického betonu, strop pochozí jako balkon z žebírkové desky monolitické. Ze spodní stavby vede do 1.NP monolitické křivočaré schodiště.
		Hrubá spodní stavba parkování	Příprava bednění a armatury pro železobetonovou monolitickou bílou vanou z vodonepropustného betonu na obvodových kčích, vnitřní konstrukce skládající se ze stěn, sloupů, stropů z monolitického betonu. Příprava armatury a bednění pro společnou schodišťovou věž garáží pro celý blok a příjezdové rampy do garáží. Odbednění.
		Deska mezi spodní a horní stavbou	Příprava bednění a armatury pro železobetonovou monolitickou přechodovou deskou 600 mm tlustou z předem předpjatého betonu. Odbednění. Příprava bednění a armatury na monolitický železobetonový strop tl 300 mm jednoplášťová střešní konstrukce s únosností na 500 kg/m ² , pěnové sklo ve spádu, parozábrana, žulové dlaždice v cementovém loži. Odbednění
SO 02.2	Polyfunkční dům	Hrubá vrchní stavba	Příprava bednění a armatury pro systém železobetonový monolitický stěnový, ustoupené podlaží monolitická konstrukce, stěny kolem vnitřního atria zděné izolační tvárnice Heluz. Prefabrikované hlavní schodiště BD, pro spodní sál monolitické křivočaré schodiště. Odbednění.
		Střešní konstrukce	Pochozí střecha monolitická železobetonová tl. 280 mm jednoplášťová s pochozí dlažbou na rastru stojek, parozábrana, TI pěnové sklo ve spádu. Nepochozí střecha provozní je monolitická železobetonová tl. 280 mm jednoplášťová s kačírkiem, parozábranou a TI XPS ve spádu.
		Hrubé vnitřní konstrukce	Zděné příčky Heluz tl. 115 a 200 mm, SDK akustické příčky. Instalace TZB - vytápění, vodovod, kanalizace, plynovod, VZT potrubí, komíny krbových těles, ocelové zárubně, osazení oken a pivotových dveří. Instalace výtahů nákladních a osobních se strojovnou. Strojovny VZT a sprinklerů. Nádrž na sprinklery. Akustické izolace a panely sálu.
		Úprava povrchu	ETICS z minerálních desek. Sasáda z vodorovně škrábané vápenné omítky na podkladní perlince.
		Dokončovací konstrukce	Osazení armatur, sanitární keramiky, zásuvek a vypínačů. V divadle umístěny světelné rozvody a zářiče, akustické rozvody a vysílače, dřevěná palubková deska proti nárazům, zdvihací podlaha s mechanismem spirálift. Osazení zábradlí. Položení obkladů a podhledů klasických a akustických, podlahových krytin. Osazení parapetů a žaluzií, markýz a jevištních tahů. Osazení truhlářských a zámečnických prvků.
SO 03	Zpevněná plocha vnitrobloku	Přípravné práce	Položení hydroizolací na pochozí střechu garáží, TI, příprava na odvodnění střechy.
		Dokončovací práce	Pokládka dlažby, násypy pro zeleň
SO 04	Vodovodní přípojka	Přípravné práce	Rýha v chodníku - strojní výkop, příprava nosných prvků na stropě v garážích a přivedení do objektu
		Pokládka rozvodu	Návrтка, položení do pískového lože, uložení potrubí do závěsů.
		Dokončovací práce	obsyp - pískový zásyp
SO 05	Kanalizační přípojka	Přípravné práce	Rýha v chodníku - strojní výkop, příprava nosných prvků na stropě v garážích a přivedení do objektu
		Pokládka rozvodu	Napojení do uliční splaškové stoky, pokládka do pískového lože, uložení potrubí do závěsů.
		Dokončovací práce	obsyp - pískový zásyp

SO 06	Plynovodní přípojka	Přípravné práce	Rýha v chodníku - strojní výkop, příprava nosných prvků na stropě v garážích a přivedení do objektu
		Pokládka rozvodu	Napojení na plynovod, položení do pískového lože, uložení potrubí do závěsů.
		Dokončovací práce	obsyp - pískový zásyp
SO 07	Připojení elektro	Přípravné práce	Rýha v chodníku - strojní výkop
		Pokládka rozvodu	Napojení na vedení NN, položení do pískového lože.
		Dokončovací práce	obsyp - pískový zásyp
SO 08	Chodník		V místě bývalého asfaltového chodníku odebrán, příprava podkladní vrstvy, násypy, hutnění, položení nové dlažby dle standardů Manuálu veřejných prostranství IPR
SO 09	Čistě TU		Výsadba trávníků, nových stromů.

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

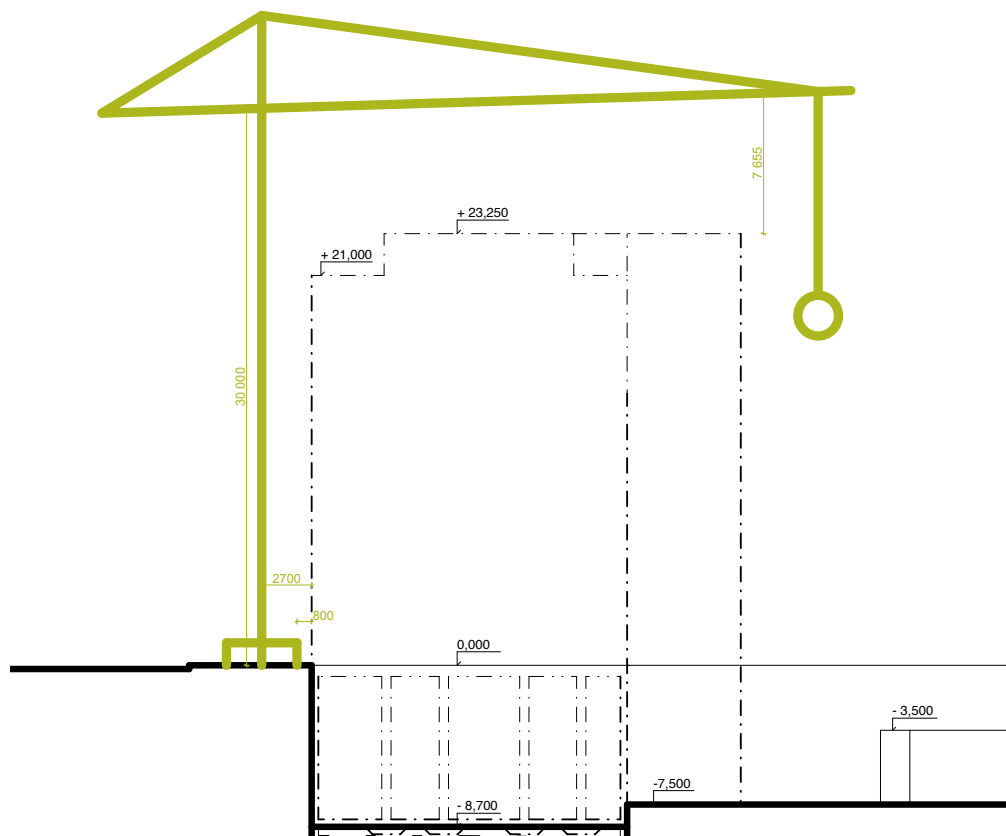
1.2.1 Návrh zdvihacího zařízení

Pro svislou dopravu materiálu bude použito jeřáb Liebherr 110 EC B-6 s ramenem 30 m umístěným na zabraném chodníku při ulici Vršovická. Jeřáb zajištěn závažím na základně. Pro dopravu betonu bude použito betonářského koše Boscarre o objemu 1,5 m³. Pro otáčení jeřábu platí, že se smí otáčet a pohybovat s nákladem jen nad stavenišťem vymezeným ulicemi Vršovická a Petrohradská a nesmí zasahovat nad silnici a ostatní bytové domy. Vyjimka je, když na vyhrazený dočasný zábor silnice přijede materiál smí být po dobu stání vozidla materiál přenesen na skládku jeřábem, jinak nad silnici nesmí. Po tuto stanovenou dobu musí být umístěná světelná signalizace a vyškolený pověřenec hlídající hladký a bezpečný přenos materiálu.

Tab. 2: Návrh výběru zdvihacího zařízení a jeho parametry (Liebherr, dostupné z www.liebherr.com)

Jeřáb typu Liebherr 110 EC rameno 30 m			
břemeno	hmotnost (t)	vzdálenost (m)	posouzení
přefabrikované schodiště	3,775	8,5	vyhoví
bednění	1,2	30	vyhoví
betonářský koš	0,265	30	vyhoví
beton 1,5 m ³	3,75		
koš + beton	4,015		

Jeřáb typu Liebherr 110 EC rameno 30 m					
	únosnost (t)				
rameno (m)	20 m	22,5 m	25 m	25,5 m	30 m
30 (r = 31,5)	6	5,73	5,07	4,54	4,1



Obr. 2: Řez jeřábem

1.2.2 Návrh montážních a skladovacích ploch

Pro zkonstruování vodorovných konstrukcí je zapotřebí $127,365 \text{ m}^3$ betonu, které se provede na jeden záběr. Bude provedeno bednicím systémem Peri stropní stoly VT s rozměry stolu $2,65 \times 5 \text{ m}$ v počtu 36 kusů, které budou uskladněny na třech paletách. Bude zapotřebí 144 stojin při užití čtyř na jeden stůl. Pro zkonstruování stěn je zapotřebí $98,433 \text{ m}^3$ využito systému Peri Maximo o rozměrech $2,4 \times 2,7 \text{ m}$ v počtu 42 kusů pro jeden záběr. Celková betonáž jednoho podlaží bude provedena třemi záběry: 1. $27,505 \text{ m}^3$ 2. $24,803 \text{ m}^3$ a 3. $46,126 \text{ m}^3$. Po použití bude bednění ihned očištěno a využito dále nebo skladováno. Pro skladování a čištění je vyhrazen prostor na staveništi.

Tab. 3: Výpočet potřeby betonu

výpočet objemu betonu konstrukcí								
svislé konstrukce typického podlaží								
počet stej.	Zdí	délka zdi	výška zdi	tloušťka zdi	rozměry otvoru	obsah otvoru	objem otvoru	objem zdi
		m	m	m	m	m ²	m ³	m ³
1		16	2,75	0,2	2,8 x 2 x 2+2 x 2 x 1	19,2	3,84	4,960
1		15,7	2,75	0,2	2,8 x 2 x 2+2 x 2 x 2	19,2	3,84	4,795
1		28,5	2,75	0,2	2 x 4 x 4	32	6,4	9,275
1		29,59	2,75	0,2	2 x 4 x 4 + 2,3 x 2 + 1,2 x 2	39	7,8	8,475
4		5,75	2,75	0,3		0	0	18,975
3		5,7	2,75	0,3		0	0	14,108
1		7,61	2,75	0,3		0	0	6,278
1		8,2	2,75	0,3		0	0	6,765
2		4,45	2,75	0,3	0,8 x 2 x 2	3,2	0,96	5,423
1		12,2	2,75	0,3	2 x 2 x 2 + 0,8 x 2 x 2	11,2	3,36	6,705
1		12,2	2,75	0,3	2 x 2 x 1 + 0,8 x 2 x 2	7,2	2,16	7,905
2		2,6	2,75	0,2		0	0	2,860
1		2,1	2,75	0,2	1 x 2	2	0,4	0,755
1		2,1	2,75	0,2		0	0	1,155
celkem m3 betonu								98,433
strop typického podlaží								
	šířka	trouška	délka	odečet zkosení/otvor	obsah otvoru	objem otvoru	objem stropu	
1	16,5	0,28	29,59	(28x0,34/2)+(16,5x0,925/2)-3,8x5,5	33,29	9,3212	127,385	

Tab. 4: Tabulka s výpočtem potřeby bednění

bedněná stropu								
typ bednění	šířka	délka	plocha	plocha stropu	potřeba bednění	počet bednění	stojin na stůl	počet stojin
	m	m	m	m ²	ks	ks	ks	ks
peri stůl VT	2,65	5	13,25	467,335	35,27	36	4	144

bednění stěn								
typ bednění	šířka	výška	plocha bednění	délka stěn	výška stěn	potřeba bednění	počet záběrů	počet bednění
	m	m	m ²	m	m	ks	krát	ks
peri Maximo	2,4	2,7	6,48	152,70	2,75	63,625	3	42

Tab.5: Uskladnění bednění

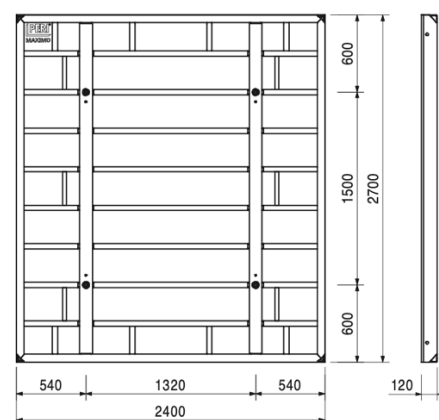
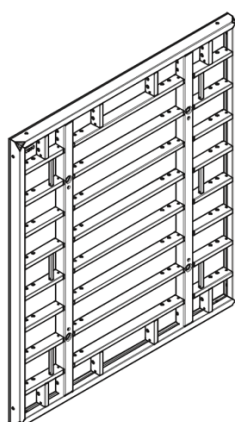
uskladnění bednění stropu				uskladnění stojin stropu	
výška bednění	výška palety	kusů na paletu	počet palet	počet stojin na paletu	potřeba palet
m	m	ks	ks	ks	ks
0,12	1,5	12,00	3	40	4

uskladnění bednění stěn			
výška bednění	výška palety	kusů na paletu	počet palet
m	m	ks	ks
0,18	1,5	8,00	5,3

112006 336,000

Panel MX 270 x 240

6,480 m². Panel s překližkou tl. 18 mm.



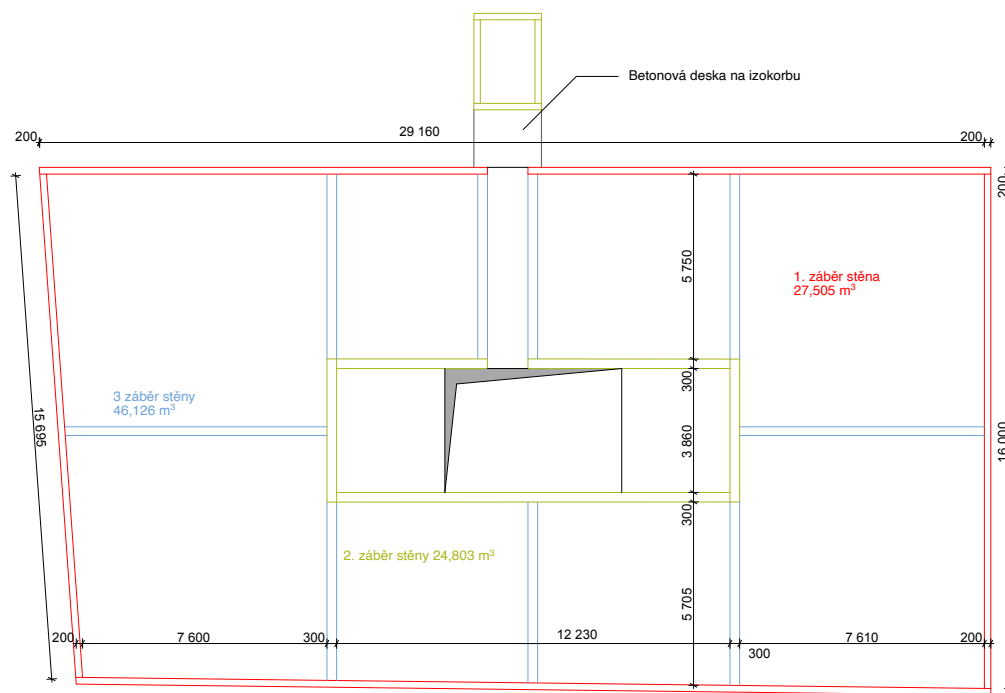
Obr. 3: Stěnové bednění Peri Maximo (Peri, dostupné z www.peri.cz)

1.2.3 Návrh záběrů

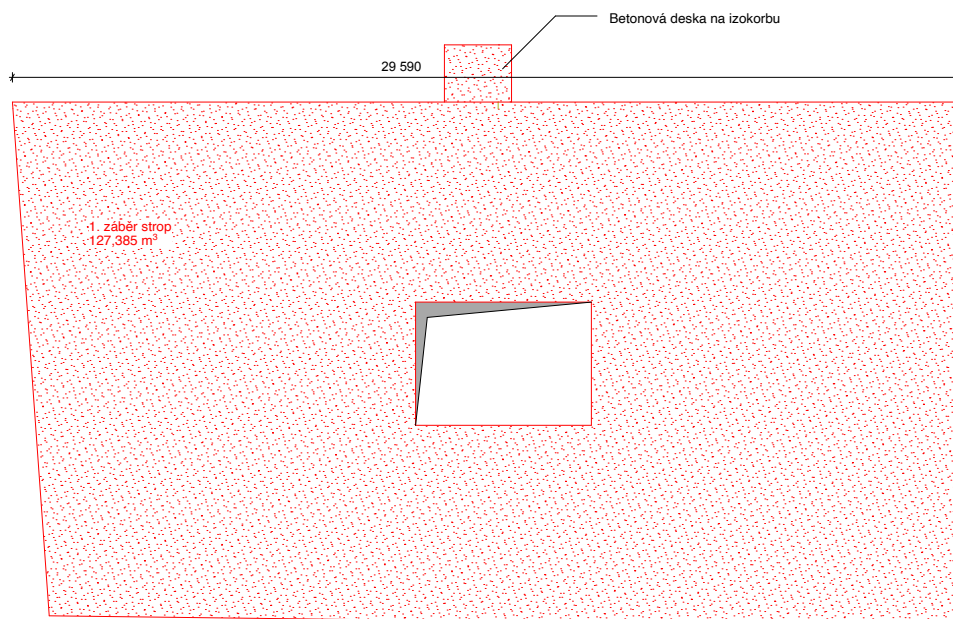
Konstrukce svislých monolitických prvků bude provedena na tři záběry: 1. 27,505 m³ 2. 24,803 m³ a 3. 46,126 m³. Rozděleno oproti výpočtům, které vychází na jeden záběr z důvodů omezených skladovacích prostor pro bednění. Vodorovné konstrukce proběhnou na jeden záběr při spotřebě 127,365 m³ betonu.

Tab. 6: Výpočet záběrů

výpočet záběrů na jedno typické podlaží		
otočka jeřábu	5	min
za 1 hodinu	12	krát
za směnu (8h)	96	krát
objem koše	1,5	m3
potřeba záběrů		
objem betonu za jednu směnu	144	m3
obj betonu typ podlaží stěny	98,433	m3
potřeba záběrů	0,684	krát
počet záběrů stěny	3	krát
obj betonu typ podlaží strop	127,385	m3
potřeba záběrů	0,885	krát
počet záběrů strop	1	krát



Obr. 4: Záběry svislých konstrukcí



Obr. 5: Záběry vodorovných konstrukcí

1.3 Návrh zajištění stavební jámy a její odvodnění

1.3.1 Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

Díky tomu, že je pozemek v nivě řeky Botič hned vedle zpevněného koryta jsou zeminy hlinité, písčité a jílovité, výkopové práce budou klasickými metodami pro těžitelnost I. Řádu. Hladina spodní vody je v různých částech pozemku jiná a to s rozdílem až tří metrů. V případě zpracovávaného objektu je ustálená hladina podzemní vody 5,4 metrů.

1.3.2 Návrh zajištění stavební jámy

Díky hloubce stavby 8,7 m a výšce HSP 5,4 m je použito k zajištění jámy štětovnic po obvodu kotvených do 3 m hloubky s 3 m rozestupem. Zeminy jsou propustné písky a v nižších částech jíly.

1.3.3 Návrh odvodnění stavební jámy

Do stavební jámy zasahuje HSP, proto budou v koutech jámy umístěny studny do kterých bude drenážovaná vztlínající spodní voda pronikající skrz základovou spáru a případná srážková a povrchová voda. Voda bude následně přečerpána, přeceděna a odvezena do čistíčky odpadních vod.

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

1.4.1 Trvalé a dočasné zábory staveniště

Plocha pozemku je rovna ploše staveniště. Oplocení bude formou dočasných panelových plotů z vnějšího líce chodníku při kontaktu s vozovkou v odstupu 200 mm od ní z ulice Vršovická a Petrohradská, dále budou umístěny panely na hranici se sousedním severním pozemkem, zbylé strany ohraničeny řekou Botič. Pro potřeby stavby bude zabrán chodník v ulici Petrohradská a Vršovická,

kteřý bude využit jako staveniště. Pro přívoz/odvoz materiálu bude vymezena část jízdního pruhu na Vršovické barevně vyznačena na komunikaci, opatřena světelnou signalizací a pověřeným pracovníkem (vrátným), hlídajícím bezpečnost. Ze strany Petrohradská umožněn vjezd na krátkou stavební komunikaci pro odvoz stavební suti.

1.4.2 Vjezdy a výjezdy na staveniště

Přímý vjezd na staveniště je pouze v místě severozápadního cípu stavebního pozemku, který nebyl řešen v rámci rozsahu práce. Další nepřímý vjezd z ulice Petrohradská, jinak řešeno dočasným zábořem komunikace jen pro naložení/vyložení nákladu, odjezd a následný úklid komunikace.

1.4.3 Doprava materiálu na stavbu

Přeprava betonu bude z betonárky ZAPA Beton a.s. v Praze Kačerov vzdálené 5,4 km a cca 10 min jízdy od staveniště. Přeprava proběhne autodomýčavačem. Bednění bude použito sériové od firmy Peri a.s., která vše dopraví na stavbu nákladním autem. Případná další potřebná výztuž bude zajištěna od firmy Ferona a.s. a dovezena na stavbu. Na stavbě je doprava betonu zajištěna jeřábem s betonářským košem o objemu 1,5 m³.

1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

1.5.1 Ochrana ovzduší

Proti znečištění ovzduší výfukovými plyny a prachem bude komunikace umístěna na zabraném chodníku z momentálního asfaltového pokryvu, který bude pravidelně čištěn, zamezení prašnosti bude formou kropení cest při suchu. Kvůli výkladu a nákladu materiálu ze zabrané komunikace, bude manipulace s vozidlem omezena na minimum času a po dovršení činnosti vůz ihned odjede, aby nešířil plyny CO₂. Lešení bude pokryto sítí proti šíření prachu.

1.5.2 Ochrana půdy

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

1.5.3 Ochrana spodních a povrchových vod

Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení a podložka, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci. Pro stavbu budou využívány pouze ty zdroje vody, které budou schváleny stavebním úřadem. Voda ze stavební jámy bude odváděna pomocí spádu do sběrných studen. K zamezení odtoku znečištěné povrchové vody do řeky Botič budou při jejím korytě umístěny pytly s pískem překryté folií.

1.5.4 Ochrana zeleně na staveništi

Stromy dle bouracích prací pokáceny, chráněné mají ochranný pás z pletiva vyplněný molitanem, pro ochranu kořenů vytyčen ochranný kruh 3 m kolem, komunikace vedeny, aby se nepoškodily větve. V případě poškození závažného strom pokácen a nahrazen novým. Po dokončení staveniště vysázená nová zeleň, trávník, dosázené stromy dle plánu výsadby.

1.5.5 Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště je umístěno v běžné lokalitě s aktivním parterem, bydlením ve vyšších patrech s vedle umístěným stadionem a do sto metrů vzdálené gymnázium. Proto nesmí v době mezi 8 a 18 hodinou být větší hluk jak 58 dB, jinak bude pracovní doba probíhat mezi 6 a 21 hodinou, kdy nepřekročí hluk 65 dB (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb.) Mezi 21 a 6 hodinou nebude probíhat výstavba kromě povolené výjimky z důvodu např. kontinuální betonáže. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.

1.5.6 Ochrana pozemních komunikací

Vlivem stavby se maximálně zamezí znečištění komunikace. Až na výjimku budou nákladní vozy přímo na komunikaci ulice, kdy bude zamezeno její znečištění při nakládce i vykládce. Pokud se znečistí, dojde k mechanickému odstranění nebo za použití vody. To bude probíhat poučenými pracovníky v ochranných reflexních prostředcích jen po dobu záboru silnice.

1.5.7 Odpady

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

1.6 Rizika a zásady BOZP na staveništi

1.6.1 Plán ochrany zdraví

Pro stavbu je třeba již v přípravné fázi zajistit koordinátora BOZP, který zpracuje plán – vyhodnotí práce se zvýšeným rizikem. Dále koordinátor pokračuje i ve fázi realizace, kde spolupracuje se zhotoviteli (na stavbě budou aspoň 4). Zároveň budou přímo na staveništi informace o BOZP na štítku. Všichni účastníci stavby mají na staveništi ochranné helmy, pracovní obuv, k jejich práci úměrný pracovní oděv a bezpečnostní vesty. Každá nebezpečná hrana opatřena zábradlím o výšce 1,1 m nebo ochrannou páskou s výstražným popisem min 1,5 m od hrany pádu. Během mimořádných situacích jako bouřky, povodně apod. jsou práce ihned ukončeny a všichni účastníci stavby musí opustit staveniště. Celá stavba bude ohrazena plotem o výšce 2,2 m s hlídaným stupem pro pěší s vrátnicí.






Seznam SO

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Polyfunkční dům
- SO 03 Zpevněná plocha vnitrobloku
- SO 04 Vodovodní přípojka
- SO 05 Kanalizační přípojka
- SO 06 Plynovodní přípojka
- SO 07 Připojení elektro
- SO 08 Dešťové vedení
- SO 09 Chodník
- SO 10 Čisté terénní úpravy





Seznam BO

- BO01 Kácené stromy 10 ks




Veřejné sítě stávající

-  Vodovodní potrubí
-  Kanalizační potrubí
-  Silnoproud
-  Slaboproud
-  Plynovod

Napojení na veřejné sítě

-  Vodovodní potrubí
-  Kanalizační potrubí
-  Silnoproud
-  Plynovod

Legenda stromů

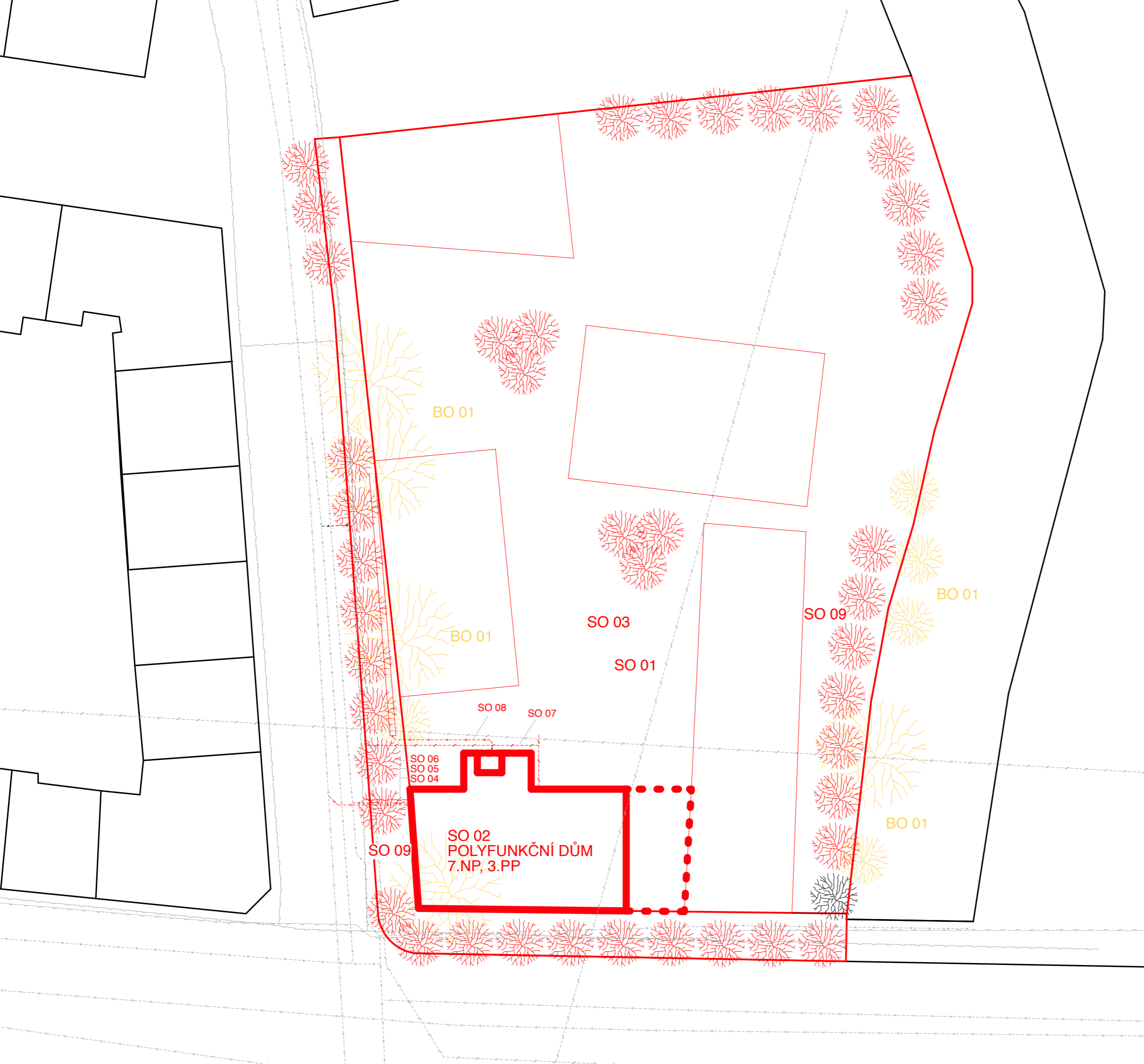
-  Nově sázené stromy 44 KS
-  Kácené stromy 10 KS
-  Zůstávající stromy 1 KS

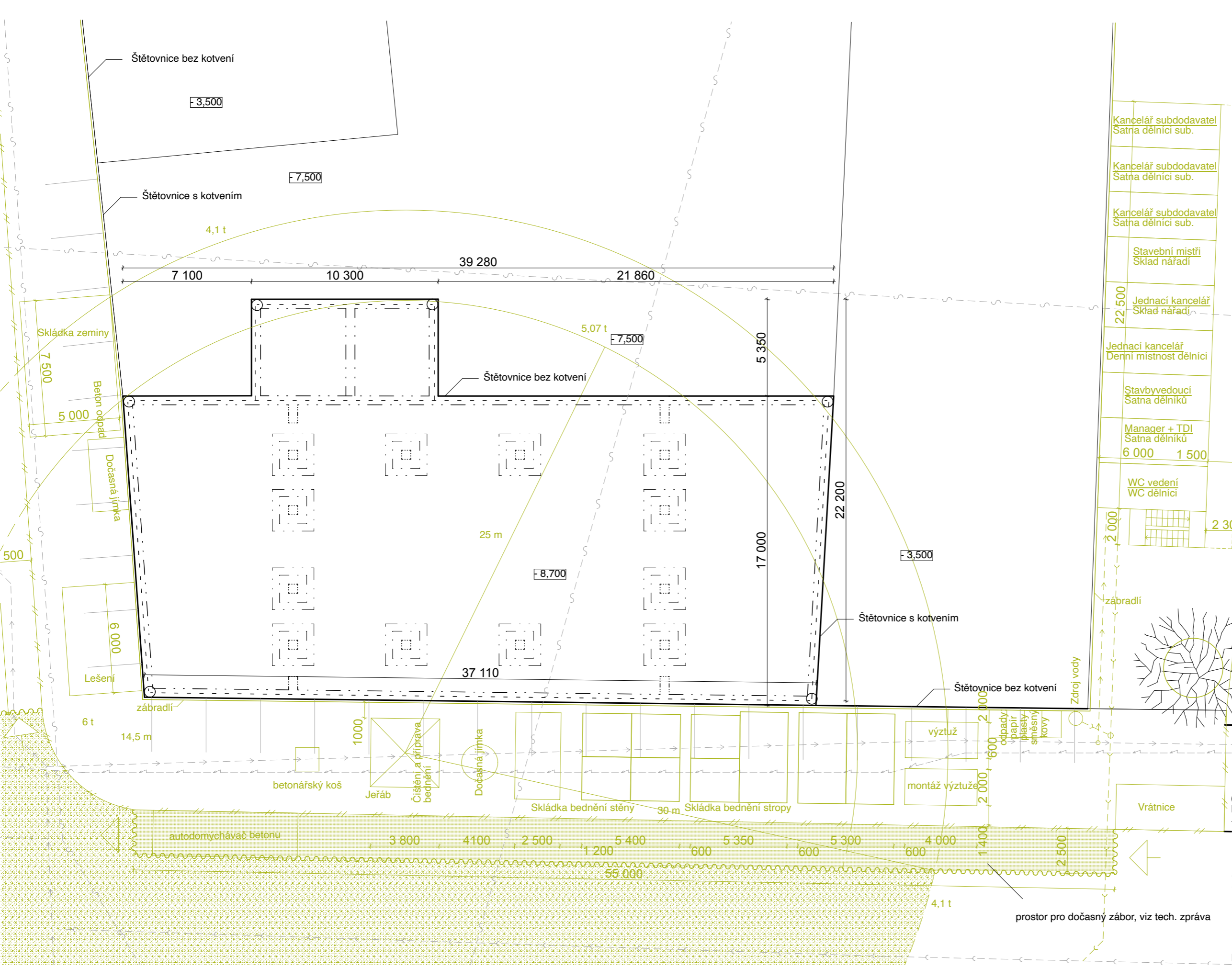
0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Realizace stavby	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:500	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Nová zástavba	D.5.2.1
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU





LEGENDA

- Hranice jámy
- Hrana konstrukce nad rovinou
- Vedení odvodnění
- Studna jímající vodu
- Zařízení staveniště
- Obrys změn výšky terénu
- Hranice stavebního pozemku
- Kotvení štětovnic
- Hranice na komunikaci pro dočasný zábor při vykládání a náběru materiálu
- Zakázaný prostor pro manipulaci s břemeny a jeřábu.
- Vjezd na vyhrazené stání pro vykládku a nakládku
- Vstup na staveniště pro pěší

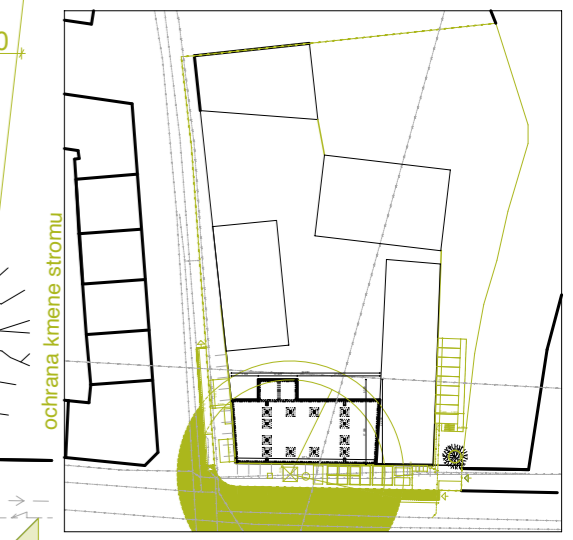
Věřejné sítě stávající

- Vodovodní potrubí
- Kanalizační potrubí
- Silnoproud
- Slaboproud

Napojení stavby na veřejnou síť

- Vodovodní potrubí
- Kanalizační potrubí
- Silnoproud

Situace staveniště 1:2000



0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice

Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Realizace stavby	25.05.2023
ČÁST	DATUM
1:200, 1:2000	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Zařízení staveniště	D.5.2.2
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



D6 Studie interiéru

Název práce: Bytový dům s divadlem v Praze Vršovicích
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultant: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ústav: 15 127 Ústav navrhování 1
Vypracoval: Martin Vachovec
Datum: 5/2023

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

Obsah

D.6.1 Technická zpráva

- D.6.1.1 Vymezovací údaje
- D.6.1.2 Materiálové řešení povrchů
- D.6.1.3 Zařízení interiéru
 - D.6.1.3 Nábytek
 - D.6.1.4 Světla
- D.6.1.4 Zdroje
- D.6.1.5 Diagramy osvětlení

D.6.2 Výkresová část

- D.6.2.1 Návrh nábytku a osvětlení parteru
- D.6.2.2 Výkres atypického nábytku
- D.6.2.3 Vizualizace Foyer
- D.6.2.4 Vizualizace pohledu do baru
- D.6.2.5 Vizualizace kavárny
- D.6.2.6 Studie osvětlení foyer
- D.6.2.7 Studie osvětlení kavárny
- D.6.2.8 Osvětlení parteru z pohledu chodce

D.6.1. Technická zpráva

D.6.1.1 Vymezovací údaje

Řešeným interiérem je parter domu a sice jeho části Foyer divadla, Bar a kavárna. Jedná se o dvoupatrový prostor od sebe navzájem oddělen pivotovými dveřmi, kdy je možné dle libosti jednotlivé prostory spojovat nebo dělit dle požadavků provozovatele.

D.6.1.2 Materiálové řešení

Materiálové řešení všech části parteru je řešeno v jednotném duchu, aby byla dodržena celistvost prostoru. Základním charakterem je kombinace bílé omítky a betonové stěrky. Všechny svislé stěny jsou opatřeny tenkovrstvou silikonovou omítkou bílé barvy. Podlaha je opatřena betonovou řasenou stěrkou Kabefarben 1.12 šedá. Akustický podhled s otvory pro VZT je opatřen betonovou omítkou Kabefarben 1.17 světle šená, touto omítkou je i opatřen povrch prostředního sloupu baru a betonové zábradlí schodiště. Povrch stupňů je tvořen přímo z nosného betonu s přiznaným povrchem materiálu.

D.6.1.3 Zařízení interiéru

D.6.1.3 Nábytek

Ve foyer se sestává z otomanů s čalouněním Juro Javorina od Tomáše Krále s čalouněním sedákem barvy fenno 8, konstrukce ze světlého dubu. V místě baru budou umístěny 3 sestavy na míru vyrobeného barového nábytku z dřevovláknitých desek s dýhou ze světlého dubu se světlou laminátovou deskou (detailněji viz výkres D.6.2.2). V baru bude umístěno též deset Barových židlí s čalouněním Juro Javorina od Tomáše Krále s čalouněním sedákem barvy fenno 8, konstrukce ze světlého dubu. V kavárně je umístěno osm stolů Ultra Juro Javorina od Leo Callara s deskou a nohami z přírodního dubu olejovaného. Ke každému stolu bude umístěna čtveřice židlí Ideal od Ton celodřevěných z masivního světlého dubu. Při stěnách budou umístěny dvojice lavic Ka Juro Javorina od Leo Cellara se sedadlem a nohami z přírodního dubu světlého.

D.6.1.4 Dveře

Mezi divadlem a barem a barem a kavárnou budou osazeny pivotové dveře hliníkové černé vysoké přes dvě podlaží. Dveře kavárny budou provedeny dubové v ocelové lisované zárubni v barvě dubu.

D.6.1.5 Osvětlení

Osvětlení jsou volena dle požadavků na osvětlení zpracovaného v programu Dialux. Je použita kombinace difúzního a halogenového světla dle potřeb. Ve foyer je dána světelná dominance pro osvětlení schodiště a

zbylé utlumenější osvětlení při stěnách. V baru a kavárně užito přímých světel a podle potřeby obsluhy/zákazníku bude užito různého stupně osvětlení. V místě dvoupatrového převýšení užito halogenových světel s možností úpravy výšky, tj. mohou viset přímo pod stropem a vytvářet rovnoměrné osvětlení nebo se spustit níže a vytvořit kužele světla, které při vyklizení kavárny vytvoří efekt taneční plochy. V místě snížené výšky kavárny pod konzolou bude utlumenější, komornější atmosféra. Detailní počet světel viz „Použité osvětlení a množství“. Spotřeba energie světel je v Baru a kavárně vyšší, ale za účelem splnění množství Lux pro gastro provozy.

D.6.1.4 Zdroje

Online katalog Artemide, online, [cit. 20. 5. 2023], dostupné online z <https://www.artemide.com/en/>

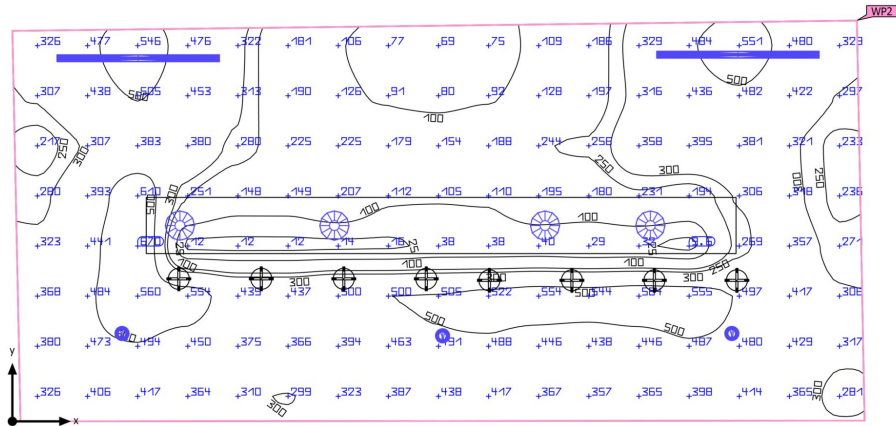
Online katalog Lamp, online, [cit. 20. 5. 2023], dostupné online z <https://www.lamp.es/en>

Online katalog Anolis, online, [cit. 20. 5. 2023], dostupné online z <https://www.anolislighting.com>

Výstupy z programu Dialux, autor studií Martin Vachovec

D.6.1.5 Diagramy osvětlení

Osvětlení Baru z programu Dialux



Výsledky

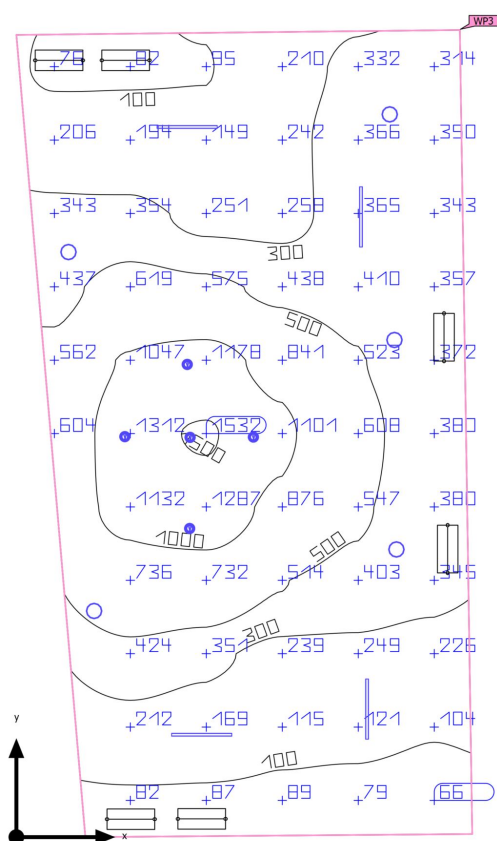
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	Ěsvisle	318 lx	≥ 300 lx	✓	WP2
	g ₁	0.030	≥ 0.60	✗	WP2
Vyhodnocení oslnění ⁽¹⁾	R _{UG,max}	19	≤ 22	✓	
Velikosti spotřeby ⁽²⁾	Spotřeba	[1912.31 - 2538.12] kWh/a	max. 2400 kWh/a	✗	
Místnost	Specifický příkon	9.61 W/m ²	-		
		3.02 W/m ² /100 lx	-		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 12.068 m × 5.699 m a SHR 0.25.

(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

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

Osvětlení Foyer z programu Dialux



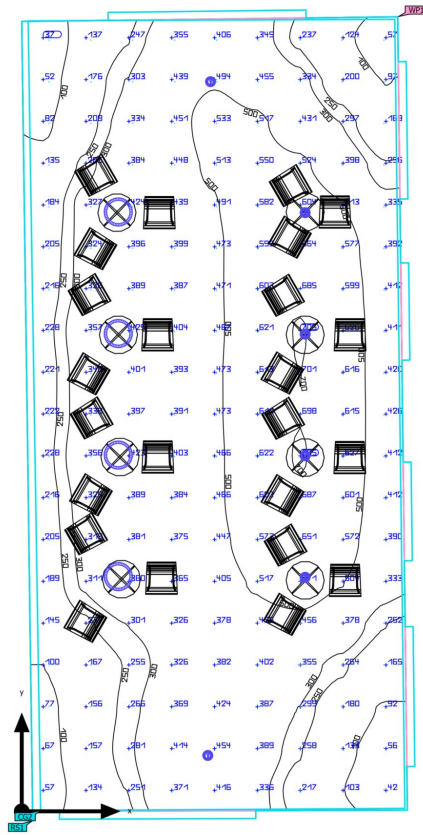
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	\bar{E}_{visle}	442 lx	≥ 100 lx	✓	WP3
	g_1	0.15	≥ 0.40	✗	WP3
Vyhodnocení oslnění ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18	≤ 22	✓	
Velikosti spotřeby ⁽²⁾	Spotřeba	[1538.03 - 2440.90] kWh/a	max. 4450 kWh/a	✓	
Místnost	Specifický příkon	9.99 W/m ²	-		
		2.26 W/m ² /100 lx	-		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 15.721 m × 8.655 m a SHR 0.25.

(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.1 Vstupní hala)

Osvětlení kavárny z programu Dialux



	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	\bar{E}_{svisle}	369 lx	≥ 300 lx	✓	WP1
	g_1	0.10	≥ 0.60	✗	WP1
Vyhodnocení oslnění ⁽¹⁾	$R_{UG,max}$	20	≤ 22	✓	
Velikosti spotřeby ⁽²⁾	Spotřeba	[3326.27 - 4414.80] kWh/a	max. 4250 kWh/a	✗	
Místnost	Specifický příkon	9.37 W/m ²	-		
		2.54 W/m ² /100 lx	-		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 16.005 m × 7.584 m a SHR 0.25.

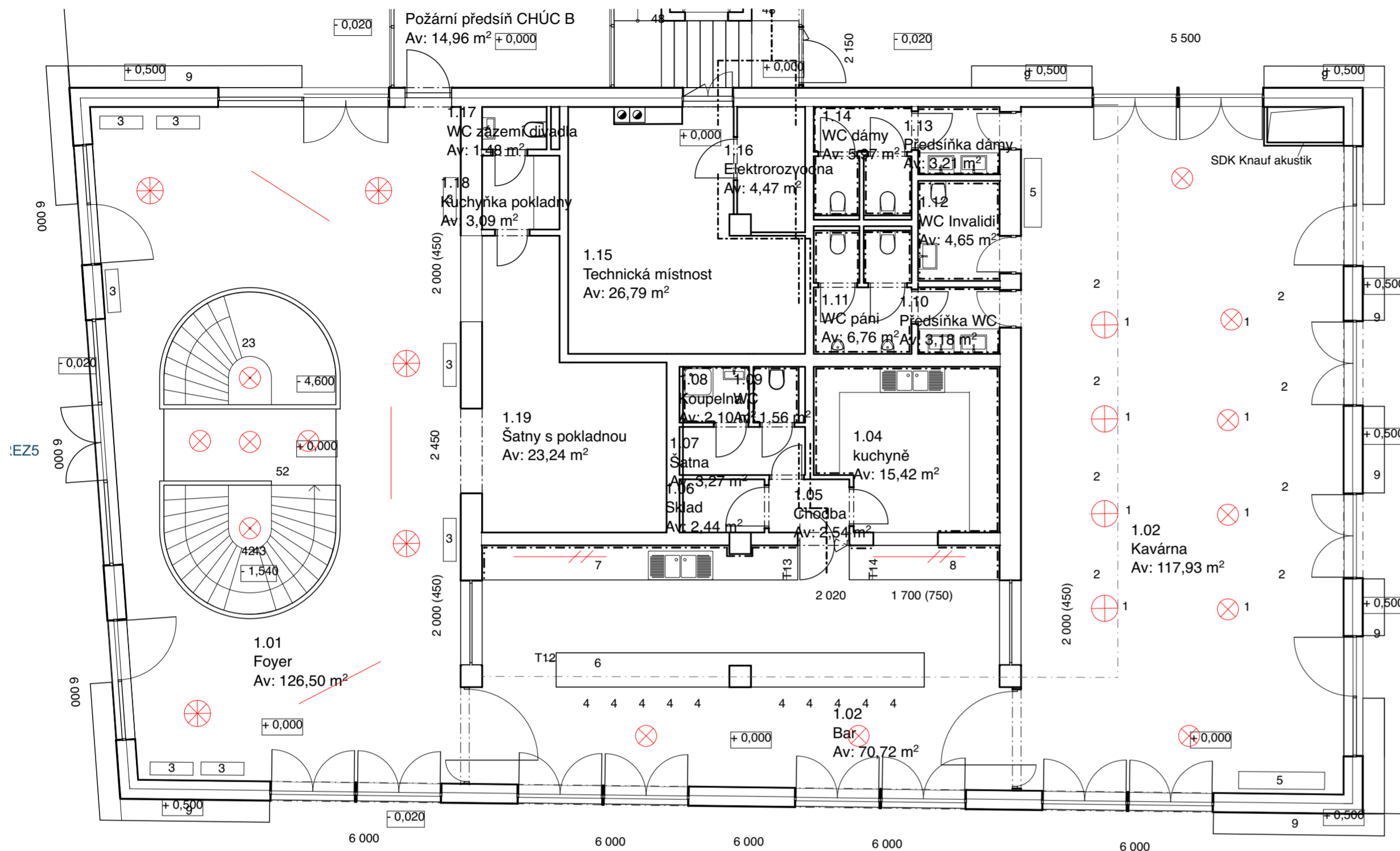
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

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

Použité osvětlení a množství

Seznam svítidel

Φ _{celkový} 189502 lm		P _{celkový} 3050.8 W		Světelný výtěžek 62.1 lm/W		
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
4	3F Filippi S.p.A.	6576+A01 536	3F HD50DI BK 13+20/840 DALI 5P FD L1174 + FDP	37.0 W	3999 lm	108.1 lm/W
2	Artemide S.p.A.	BL10404	HOY S/P 3000K L=2309 DALI NRO	46.0 W	5829 lm	126.7 lm/W
4	Artemide S.p.A.	M248321	TAGORA 570 SOFFITTO LED DIMMERABILE DALI 4000K BEIGE/BIANCO	58.0 W	3819 lm	65.8 lm/W
14	Anolis	320	Ambiane XP56 Pendant RGBWW 60°	150.0 W	7528 lm	50.2 lm/W
4	LAMP	ST117030F L840NOB + STBE420B	STORMBELL 3000 NW FL BK/WH.	27.2 W	2175 lm	79.9 lm/W
5	RIO	LHB504 CXM-22 Gen 3	74W 2700K CRI95 60D	74.0 W	6486 lm	87.7 lm/W



1



Stůl Ultra Juro Javorina
Leo Callar
Deska i nohy z přírodního dubu

2



Židle Ideal Ton
R & B Ton
Celodřevěná z masivního světlého buku

3



Lavička s čalouněním Juro Javorina
Tomáš Král
Čalouněný sedák barvy fenno 8
Nohy ze světlého dubu

4



Barová židle s čalouněním Juro Javorina
Tomáš Král
Čalouněný sedák barvy fenno 8
Nohy ze světlého dubu

5

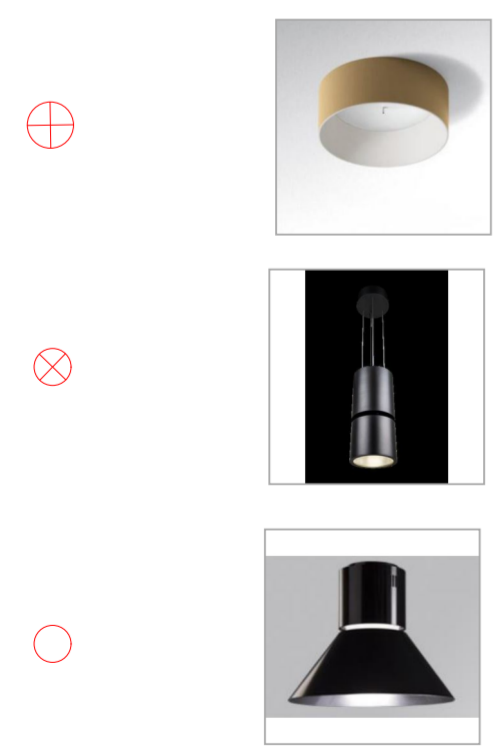


Laviče Ka Juro Javorina
Leo Callar
Sedadlo i nohy z přírodního dubu

9



Laviče betonová prefabrikovaná
detail uložení viz výkresy detailů
část dokumentace D.1.2



Artemide TAGORA 570 SOFFITTO
LED DIMMERABILE DALI 4000K BEIGE

Anolis 360 Ambiane XP56 Pendant
RGBWW 60°

Lamp STORMBELL 3000 NW FL BK/WH.

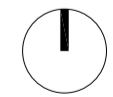


Artemide HOY S/P 3000K L=2309 DALI NRO

3F Filippi 3F HD50DI BK 13+20/840
DALI 5P FD L1174 + FDP

lampa Rio typ LHB504 CXM-22 Gen

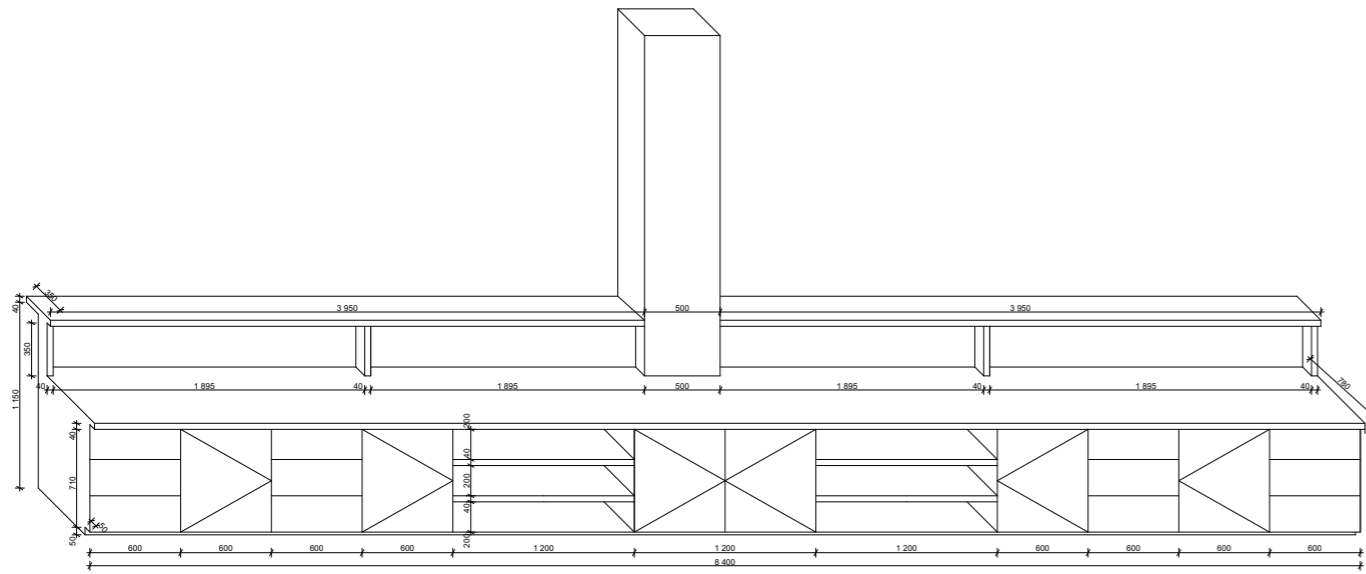
0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.u. Praha Vršovice



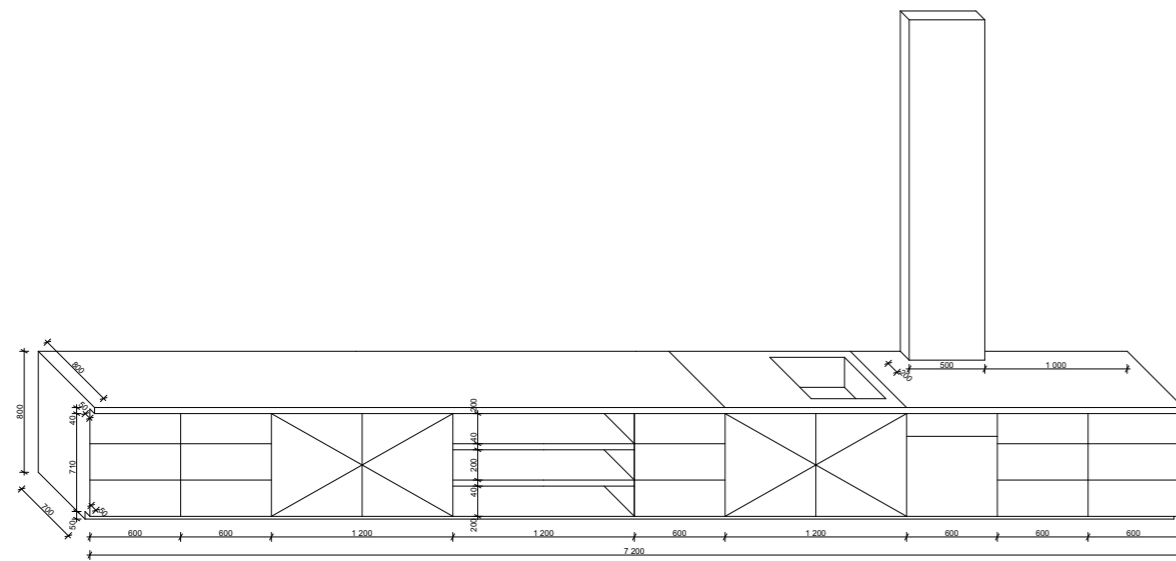
Bytový dům s divadlem

15127 Ústav navrhování 1		prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
Martin Vachovec		prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
Interiér	24.05.2023		
1:100	A2		
Návrh nábytku a osvětlení parter	D.6.2.1		

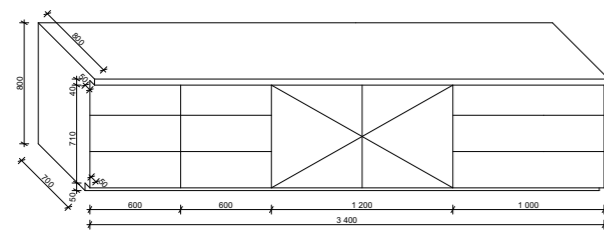
Výkresy atypických kusů nábytku



- 6 Bar
 Dřevoláknité desky s dýhou světlého dubu
 V modulu 600, 8 x 600, 3 x 1200
 Šířka desky 780 mm a 350 mm barového pultu
 V půlce délky obepíná sloup



- 7 Bar deska pro obsluhu
 Dřevoláknité desky s dýhou světlého dubu
 V modulu 600, 6 x 600, 3 x 1200
 Šířka desky 780 mm a 350 mm barového pultu
 Metr od konce obepíná sloup



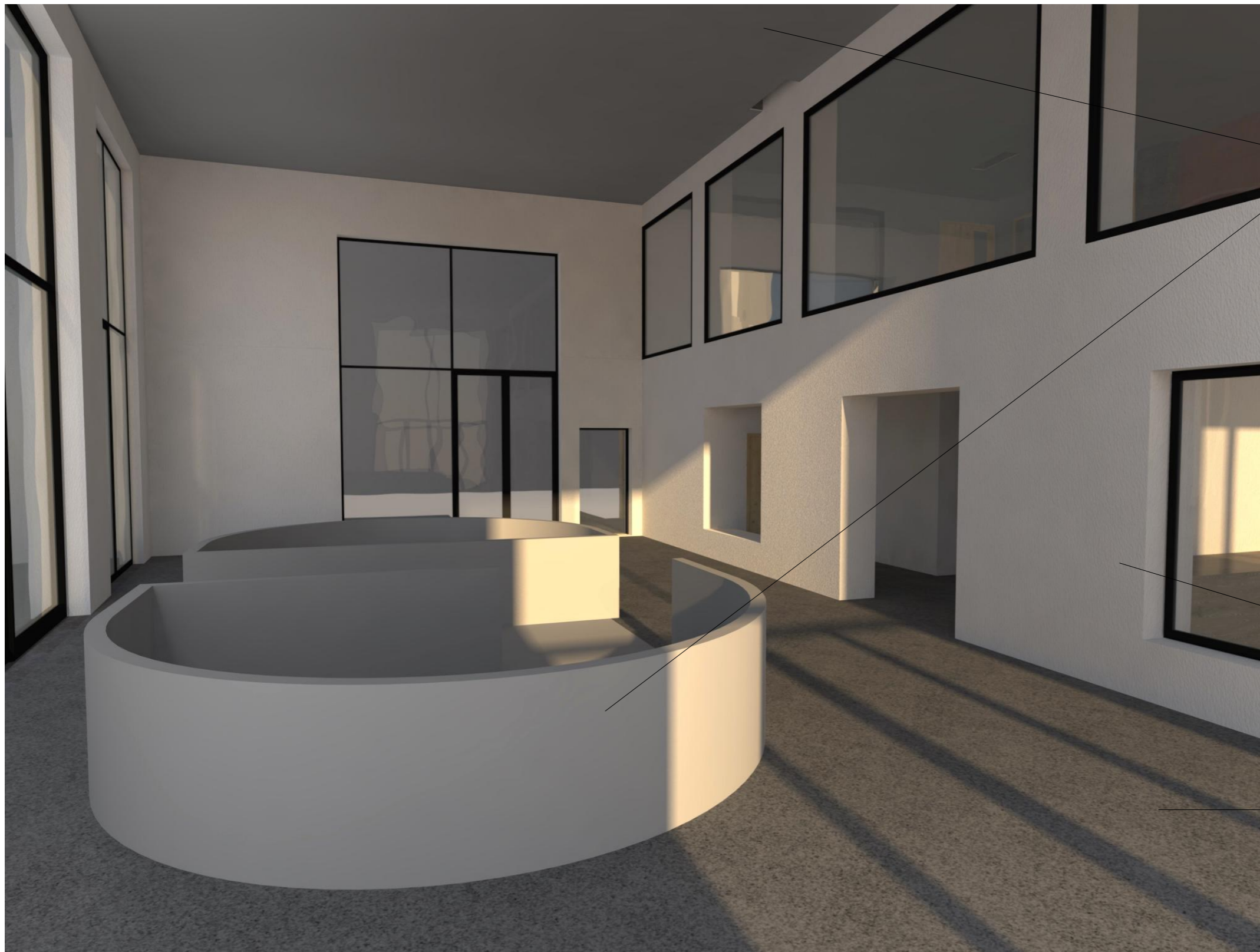
- 8 Bar pro příjem jídel z kuchyně
 Dřevoláknité desky s dýhou světlého dubu
 V modulu 600, 6 x 600, 3 x 1200
 Šířka desky 780 mm a 350 mm barového pultu

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
 k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Interiér	24.05.2023
ČÁST	DATUM
1:50	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Výkres nábytku	D.6.2.2
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



Betonová omítka
Kabefarben
1.17 světle šedá



Povrchová úprava zdi
vápenná omítka bílá



Betonová stěrka
Kabefarben
1.12 šedá
řasená úprava

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Interiér	24.05.2023
ČÁST	DATUM
	A3
MÉRITKO	FORMÁT
Vizualizace Foyer	D.6.2.3
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



Povrchová úprava zdí
vápenná omítka bílá



Betonová omítka
Kabefarben
1.17 světle šedá



Betonová stěrka
Kabefarben
1.12 šedá
řasená úprava

Bar a deska pro obsluhu
Viz výkres atypického nábytku

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Interiér	24.05.2023
ČÁST	DATUM
	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Vizualizace pohledu do baru	D.6.2.4
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



Povrchová úprava zdí
vápenná omítka bílá



Betonová omítka
Kabefarben
1.17 světle šedá



Betonová stěrka
Kabefarben
1.12 šedá
řasená úprava

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

15127 Ústav navrhování 1		prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
ÚSTAV		VEDOUcí PRÁCE	
Martin Vachovec		prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
VYPRACOVAL		KONZULTANT	
Interiér	24.05.2023		
ČÁST		DATUM	
	A3		
MÉRITKO		FORMÁT	
Vizualizace kavárny	D.6.2.5		
VÝKRES		ČÍSLO VÝKRESU	



Důraz veden na osvětlení schodiště,
při stěnách foyer utlumenější osvětlení
doplněno difúzním světlem pro
intimnější atmosféru.

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Interiér	24.05.2023
ČÁST	DATUM
	A3
MÉRITKO	FORMÁT
Studie osvětlení foyer	D.6.2.6
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



Prostor bude světelně členěn na dvě části, a sice komorní, intimní část pod převísem konzoly se slabší intenzitou osvětlení a velkorysým dvoupatrovým převýšením s halogenovým světlem s nastavitelnou výškou zdroje.

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Interiér	24.05.2023
ČÁST	DATUM
	A3
MÉRITKO	FORMÁT
Studie osvětlení kavárny	D.6.2.7
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



Pohled na osvětlený parter s pohledu chodce protějšího chodníku ulice Vršovická

0,000 = 236,4 m.n.m. B.p.v.
k.ú. Praha Vršovice



Bytový dům s divadlem

NÁZEV STAVBY	
15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Vachovec	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Interiér	24.05.2023
ČÁST	DATUM
	A3
MÉRITKO	FORMÁT
Osvětlení parteru z pohledu chodce	D.6.2.8
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU