



Bakalářský projekt

Název projektu: Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

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

Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Ústav: 15127, Ústav navrhování I

Vypracoval: Štěpán Sucharda

Datum: 1/2023

Dokladová část

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

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

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

D.1 Architektonicko – stavební část

D.1.1 Technická zpráva
D.1.2 Výkresová část

Půdorysy:

D.1.2.1 Půdorys 1.PP M 1:50
D.1.2.2 Půdorys 1.NP M 1:50
D.1.2.3 Půdorys 2.NP M 1:50
D.1.2.4 Půdorys 3.NP M 1:50
D.1.2.5 Půdorys 5.NP M 1:50
D.1.2.6. Výkres střechy M 1:50

Řezy:

D.1.2.7 Řez A-A' M 1:50
D.1.2.8 Řez B-B' M 1:50
D.1.2.9 Řez fasádou M 1:20

Pohledy:

D.1.2.10 Pohled jihovýchodní M 1:100
D.1.2.11 Pohled severovýchodní M 1:100
D.1.2.12 Pohled severozápadní M 1:100

Detaily:

- D.1.2.13 Detail A – Detail zakončení terasy nad 1.NP M 1:5
- D.1.2.14 Detail B – Detail návaznosti na terén M 1:5
- D.1.2.15 Detail C – Detail založení ŽB vany M 1:10
- D.1.2.16 Detail D – Detail vstupu na terasu M 1:5
- D.1.2.17 Detail E – Detail napojení konstrukcí v průchodu M 1:5
- D.1.2.18 Detail F – Detail napojení terasy na obvodovou stěnu M 1:5
- D.1.2.19 Detail G – Detail atiky zelené extenzivní střechy M 1:10
- D.1.2.20 Detail H – Detail nadpraží a parapetu okna M 1:5
- D.1.2.21 Detail I – Detail atiky pochozí střechy M 1:10

Tabulky:

- D.1.2.22 Skladby vertikálních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.23 Skladby horizontálních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.24 Skladby střešních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.25 Tabulka oken M 1:100
- D.1.2.26 Tabulka dveří M 1:100
- D.1.2.27 Tabulka klempířských prvků M 1:5
- D.1.2.28 Tabulka truhlářských prvků M 1:20
- D.1.2.29 Tabulka zámečnických prvků M 1:30

D.2 Stavebně – konstrukční řešení

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

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

D.3. Požárně bezpečnostní řešení

- D.3.1 Technická zpráva
- D.3.2 Přílohy

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

D.3.3 Výkresová část

D.3.3.1 Koordinační situace M 1:200

D.3.3.2 Půdorys 1PP M 1:100

D.3.3.3 Půdorys 1NP M 1:100

D.3.3.4 Půdorys 2NP M 1:100

D.3.3.5 Půdorys 3NP M 1:100

D.3.3.6 Půdorys 5NP M 1:100

D.4 Technika a prostředí staveb

D.4.1 Technická zpráva

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.1 Situace M 1:200

D.4.2.2 Půdorys 1PP M 1:50

D.4.2.3 Půdorys 1NP M 1:50

D.4.2.4 Půdorys 2NP M 1:50

D.4.2.5 Půdorys 3NP M 1:50

D.4.2.6 Půdorys střechy M 1:50

D.5 Realizace stavby

D.5.1 Technická zpráva

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1 Situace stavby M 1:200

D.5.2.2 Situace zařízení staveniště M 1:200

D.6 Projekt interiéru

D.6.1 Technická zpráva

D.6.2 Výkresová část

D.6.2.1 Mobiliář, materialita M 1:100

D.6.2.2 Vizualizace

D.6.2.3 Osvětlení Dialux



DOKLADOVÁ ČÁST

Název projektu: Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: doc. Ing arch. Miroslav Cikán
Odborný asistent: Ing. arch. Vojtěch Ertl
Ústav: 15127, Ústav navrhování I

Vypracoval: Štěpán Sucharda
Datum: 1/2023



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Štěpán Sucharda
datum narození: 24. 09. 1997
akademický rok / semestr: 2022-2023 / ZS
obor: architektura a urbanismus
ústav: 15127, Ústav navrhování I
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
téma bakalářské práce: Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem bakalářské práce je dopracování studie a vypracování projektové dokumentace hotelu s pivovarem ve vídeňské čtvrti Aspern Seestadt.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

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

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

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

Prezentace a obhajoba

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

Datum a podpis studenta: 12.9.2022

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

Ing. arch.
Miroslav
Cikán

Digitálně podepsal Ing. arch.
Miroslav Cikán
DN: c=CZ, ou=P259327, cn=Ing.
arch. Miroslav Cikán, sn=Cikán,
givenName=Miroslav,
serialNumber=P259327
Datum: 2022.09.13 16:40:03
+02'00'

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Štěpán Sucharda

Akademický rok / semestr: 2022-2023 / ZS

Ústav číslo / název: 15127, Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce – český název:

HOTEL S PIVOVAREM V ASPERN SEESTADT, RAKOUSKO

Téma bakalářské práce – anglický název:

HOTEL AND BREWERY IN ASPERN SEESTADT, AUSTRIA

Jazyk práce: Český

Vedoucí práce:

Prof. Ing. Arch. Miroslav Cikán

Oponent práce:

Klíčová slova
(česká):

hotel, pivovar, aktivní parter, Vídeň, Aspern Seestadt

Anotace
(česká):

Hotel s pivovarem se nachází v nově vznikající čtvrti Aspern Seestadt na okraji Vídně. Společným tématem území jsou mezilidské vztahy, jejich vytváření a posilování prostřednictvím architektury. Pro novou čtvrt je obzvlášť klíčové, aby si lidé vytvořili pozitivní vazbu k místu. Dům půdorysného tvaru písmene L, reaguje na okolní zástavbu a aktivně se zapojuje do vytváření nových kvalit bloku. Má za úkol rozehrát kulturní strunu a přilákat místní i návštěvníky z centra metropole, kteří by čtvrt oživil.

Anotace
(anglická):

The hotel with a brewery is situated in Aspern Seestadt, a new district on the outskirts of Vienna. The common theme of the territory is interpersonal relationships, their creation, and strengthening through architecture. A neighborhood's positive attachment is essential for a new one. The L-shaped house reacts to the surrounding development and actively creates unique qualities of the block. To revitalize the district, it must strike a cultural chord and attract locals and visitors from the metropolis center.

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 12.1.2023


Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/2023	7. semestr
Ateliér	Ateliér Cikán, 15127, Ústav navrhování	
Zpracovatel	Štěpán Sucharda	
Stavba	Hotel s pivovarem	
Místo stavby	Aspern Seestadt, Vídeň, Rakousko	
Konzultant stavební části	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	Ing. Miloslav Smátek, Ph.D.	
	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	Půdorys 1PP	1:50
	Půdorys 1NP	1:50
	Půdorys 2NP	1:50
	Půdorys 3NP	1:50
	Půdorys 5NP	1:50
	Výkres střechy	1:50
Řezy	Řez A-A	1:50
	Řez B-B	1:50
	Řez fasády	1:20
Pohledy	Pohled jihovýchodní	1:100
	Pohled severovýchodní	1:100
	Pohled severozápadní	1:100
Výkresy výrobků		
Detaily	Detail ukončení atiky zeleně	1:10
	Detail napojení terasy na dv. stěnu	1:10
	Detail nárazníku na terén	1:5
	Detail atiky pachozi	1:10
	Detail založení ŽB rampy	1:10
Detail zakončení terasy 1NP	1:5	
Detail vstupu na terasu	1:5	
Detail nadpraží a parapetu	1:5	
Detail napojení kci. příchodu	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>viz vedlejší</i>
TZB	<i>viz vedlejší</i>
Realizace	
Interiér	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Štěpán Sacharda

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.

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-architekty/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.

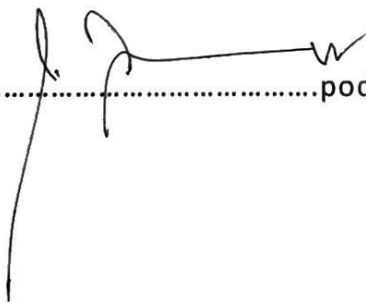
D.1.2c) Výkresová část

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, 5.1.2023podpis vedoucího statické části



BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2022 / 2023.....
Semestr : zimný, 7. semester.....
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	<i>Štěpán Sucharda</i>
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupačí a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymežit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : *50*.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : *200*.....

- **Bilanční výpočty**

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


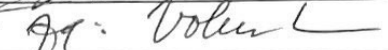
- **Technická zpráva**

Praha, 11.1.2023


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 3. ročník, 7. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	Štěpán Sucharda	Podpis	
Konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

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

2. Výkresová část:

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



A

Průvodní technická zpráva

Název projektu: Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

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

Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Ústav: 15127, Ústav navrhování I

Vypracoval: Štěpán Sucharda

Datum: 1/2023

A.1 Identifikační údaje stavby

1.1 Údaje o stavbě

1.2 Kapacita stavby

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Členění stavby na objekty a technologická zařízení

A.3 Seznam vstupních podkladů

A.1 Identifikační údaje stavby

1.1 Údaje o stavbě

Název a účel stavby: Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Místo stavby: Aspern Seestadt, Vídeň, Rakousko

Charakter stavby: Novostavba

Účel projektu: Bakalářská práce

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Datum zpracování: Zimní semestr 2022/2023

1.2 Kapacita stavby

Plocha bloku: 5730 m²

Plocha pozemku: 1695 m²

Zastavěná plocha: 612 m²

Obestavěný prostor: 12812,9 m³

Hrubá podlažní plocha: 3872 m²

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

Hotel: 41 pokojů, 87 osob

3x 1 lůžko

28x 2 lůžko

10x 3 lůžko

Pivovar: restaurace 100 osob

pivnice 75 osob

zaměstnanci: 36 osob

Celková obsazenost: 298 osob

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel projektové dokumentace: Štěpán Sucharda

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

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

Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Ing. arch. Vojtěch Ertl

A.2 Členění stavby na objekty a technologická zařízení

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Hotel s pivovarem 1PP – 8NP
- SO 03 Elektro přípojka
- SO 04 Splašková kanalizace
- SO 05 Vodovod
- SO 06 Přípojka geotermálních vrtů
- SO 07 Dlážděný chodník
- SO 08 Chodník uzpůsobený zásobování hotelu
- SO 09 Vegetace
- SO 10 Čisté terénní úpravy

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Architektonická studie ATZBP – ZS 2021/2022, FA ČVUT, Ateliér Cikán
- Master plan - Tovatt & Architects Planners AB
- Územní studie a podklady od Die Seestadt Wiens
- Inženýrsko-geologická sonda EDV-Nr.: 17581003.
- ČSN EN 1991. Zatížení konstrukcí. 2004.
- ČSN EN 13670. Provádění betonových konstrukcí. 2010.
- ČSN EN 1992-1-1. Navrhování betonových konstrukcí. 2006.
- ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2009.
- ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.
- ČSN 73 0818. PBS – Obsazení objektu osobami. 1997.
- ČSN 73 0831. PBS – Shromažďovací objekty.
- ČSN 73 0833. PBS – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.
- ČSN 73 0872. PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení. 1996.
- ČSN 73 0873. PBS – Zásobování požární vodou. 2003.
- Vyhláška č.246/2001 Sb. – Požární prevence
- ČSN 01 3481. Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí. Praha: ČNI, 1988.
- ČSN EN ISO 7519. Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců. Praha: ČNI, 1998.
- Podklady pro studenty ČVUT, dostupné z webu: <https://recoc.cz/ke-stazeni/pro-studenty-cvut/> (Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.)



B

Souhrnná technická zpráva

Název projektu: Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ústav: 15127, Ústav navrhování I

Vypracoval: Štěpán Sucharda
Datum: 1/2023

Bakalářská práce
Fakulta architektury ČVUT v Praze

B.1 Popis území stavby

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

B.2 Celkový popis stavby

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

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

B.5 Vegetace a terénní úpravy

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

B.6 Ekologie

B.7 Zásady organizace výstavby

B.1 Popis území stavby

1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

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

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

Pozemek 672/105, neboli blok F13 je v současné době připraven pro budoucí výstavbu. Celý blok je převážně rovinného charakteru, s rozlohou 5730 m², ze kterých řešený pozemek zabírá 1695 m². Pozemek se nachází na jihovýchodním okraji pozemku a navazuje na budoucí třídu Jan Gehl Strasse.

1.2 Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací

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

1.3 Výčet a závěry z provedených průzkumů a rozborů

Přímo v místech budoucí sousední třídy Jan Gehl Strasse byl proveden geologický vrt, který ukazuje na hladinu podzemní vody -5,6 m a složení půdy převážně písčité a štěrkové. Úroveň základové spáry ne nachází v hloubce – 4,980 m. Objekt bude po vyhodnocení podkladů založen plošně, tzv.: bílou vanou, s železobetonovou základovou deskou o tloušťce 500 mm.

1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

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

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

Celé území bude nově zasíťováno, připojeno k veřejnému vodovodu, teplovodu (geotermální energie), splaškové a dešťové kanalizaci, a silnoproudé elektřině. Bude vystavěna nová uliční síť z východu, která bude napojena na stávající systém ulic a dálkových tras.

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

1.6 Věcné a časové vazby stavby

Stavebníkem plánovaného objektu je developer, realizující výstavbu celého bloku. Výstavba polyfunkčního domu proběhne v první fázi výstavby bloku, navazovat bude druhá etapa zástavby v severní část bloku. Dům bude stavěn jako jeden komplex. Nejprve dojde k výstavbě podzemního podlaží se sálem a následně k výstavbě vrchní stavby.

1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Pozemek č.: 672/105.

B.2 Celkový popis stavby

2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Stavba se nachází ve vídeňské čtvrti Aspern Seestadt v Rakousku. Pozemek je momentálně nezastavený, ale v budoucnu zde má vzniknout obytný blok F13. Součástí bloku je pět staveb s aktivním parterem a rozlišnou funkcí. Objekt řešený v rámci projektové dokumentace je novostavba hotelu s minipivovarem. Osmi patrová stavba utváří nároží ulic Jan Gehl Strasse a Janis Joplin Strasse.

Hlavní vstup do hotelu je z třídy Jan Gehl Strasse na jihozápadní straně budovy. Další vstupy do budovy jsou skrze průchod na jihozápadní fasádě. Na severovýchodní straně budovy se nachází vstup pro zaměstnance a nákladní výtah.

Budova má celkem osm nadzemních a jedno podzemní podlaží. Výška atiky na nejvyšší části domu je 27,95 m.

Plocha bloku: 5730 m²
Plocha pozemku: 1695 m²
Zastavěná plocha: 612 m²
Obestavěný prostor: 12812,9 m³
Hrubá podlažní plocha: 3872 m²
Nadmořská výška objektu: 157,5 m.n.m., Bpv

Hotel: 41 pokojů, 87 osob
3x 1 lůžko
28x 2 lůžko
10x 3 lůžko

Pivovar: restaurace 100 osob
pivnice 75 osob

zaměstnanci: 36 osob

Celková obsazenost: 298 osob

2.2 celkové urbanistické řešení

2.2.1 Urbanistické řešení

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

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

Řešený blok je navržen jako zcela veřejný. Jednotlivé objekty jsou volně stojící, tvoří průchody, které navazují na jednotlivé struny, dále je rozvíjí a vedou skrze vnitroblok s návazností na průchody do okolních bloků a přilehlých ulic. Diagonálně je zde akcentována modrá struna značící jezero, která dvojicí vodních prvků rozšiřuje strunu dále k hlavní okružní ulici a dává tak možnost zkrácení cesty od zastávek veřejné dopravy směrem k centru, k jezeru. Průchody z východu na západ a ze severu na jih navazují na jednotlivé vstupy do přilehlých bloků. Vymezením těchto základních důležitých spojnic vznikl blok, kombinující několik druhů veřejných prostor. V centrální části bloku se nachází travnatý parčík, sloužící převážně přilehlému skautskému institutu. Severovýchodní roh bloku tvoří díky ustoupení budov veřejné

náměstí, které se propisuje i do zástavby vedlejšího bloku a tvoří jakýsi nástupní prostor diagonální cesty vnitroblokem, směrem k jezeru. V jižní části, díky půdorysnému tvaru přilehlých budov, vzniká další prostor náměstí, ustupující směrem od ulice Jan Gehl Strasse, které je součástí diagonální cesty vnitroblokem a vede cestu dále k jezeru. Součástí bloku jsou domy zahrnující hotel, pivovar, kavárnu, knihovnu, studovnu, volnočasový skautský institut, tělocvičnu a módní obchod.

2.2.2 Architektonické řešení

Společným tématem obytného bloku F13 jsou mezilidské vztahy, jejich vytváření a posilování prostřednictvím architektury. Pro novou čtvrť je obzvláště klíčové, aby lidé navázali nové vztahy a vytvořili si pozitivní vazbu k místu. Dům půdorysného tvaru písmene L, reaguje na okolní zástavbu a aktivně se zapojuje do vytváření nových kvalit bloku. Má za úkol rozehrát kulturní strunu a přilákat do Aspern Seestadt více návštěvníků, kteří by čtvrť oživil, a kteří by dodali místu potřebný aspekt živosti. Budova svým půdorysem odkazuje od uliční čáry a vytváří malé náměstí ideální pro setkávání se a poznávání nových lidí.

Dům vtahuje chodce z modré a zelené struny tunelem v parteru. Ten stavbu rozděluje na dvě části. Na pivovar s restaurací a hotel. V parteru hotelu je recepce a salónek pro hosty, lemovaný výkladovými okny poskytující výhled na hlavní ulici Jan Gehl Strasse, do okolních bloků a dále na jezero a jemu přidružené parky. Výhled je ale i z ulice do prostor pivovaru kde se nachází varna s nerezovým kotlem a cylindrickými kvasnými tanky.

Z prostoru recepce a restaurace je možné vstoupit skrze tříramenná schodiště do chodeb hotelu. Chodby jsou zakončeny balkóny nebo okny, aby se zde host necítil stísněně. Hotel kromě ubytovacích pokojů nabízí také klubovnu, společenskou místnost, kancelář a konferenční místnosti, které mohou sloužit i pro účely pivovaru.

Jednotlivé hotelové pokoje jsou povětšinou dvou lůžkové. Tvoří je velká otevřená místnost a malá koupelna. Prostor pro spaní je oddělen vizuálně šatními skříněmi.

Hmota domu je členitá a reaguje tak na cílenou diverzitu čtvrti. V podzemním podlaží využívá celé své půdorysné stopy, v parteru ustupuje tunelu, v druhém patře se nad tunelem spojí, aby se nakonec opět odtrhla. Výška stavby postupně klesá od nároží směrem do vnitrobloku, z osmi pater na čtyři.

Velká klenutá okna rozesetá na fasádě odkazují na historické industriální stavby. V přízemí dávají nahlédnout především do útrob pivovaru a přináší tak návštěvníkům další dimenzi zážitku z piva. Ve vyšších patrech pak slouží jako velká vrata otevírající průhledy na město a jezero.

2.2.3 Konstrukční a materiálové řešení

Objekt hotelu s pivovarem je řešen systém sloupů z monolitického ŽB. Vzhledem k základovým podmínkám byl zvolen systém zakládání na tzv. bílé vaně.

Svislé nosné konstrukce:

Veškeré nosné stěny objektu jsou řešeny jako monolitické ŽB o tloušťkách 400 mm, 250 mm a 200 mm. Dělicí příčky v objektu jsou navrženy z tvárnice YTONG klasik 100 o tloušťce 100 mm.

Vodorovné nosné konstrukce:

Stropy všech podlaží jsou řešeny jako ŽB monolitické desky o tloušťce 250 mm. Střešní desky jsou uvažovány také tloušťkou 250 mm. Pavlače tvoří železobetonová konzola, která je zavěšena pomocí Schöck Isokorb T typ K-O. Isokorb je z vnitřní strany vetknutý do železobetonové stěny.

Schodiště:

Většina schodišť jsou železobetonová prefabrikovaná. Schodiště z restaurace pivovaru do hotelu má prostřední rameno z monolitického ŽB. Uložení schodišť bude provedeno s použitím pružně izolačních prvků systému Tronsole® od firmy Schöck, aby nedocházelo k šíření kročejových hluků a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1100 mm.

2.3 Celkové provozní řešení

Objekt slouží jako hotel s pivovarem. Dispozice pokojů jsou jednolůžka, dvoulůžka a trojlůžka. Celková kapacita hotelu je 87 hostů. Pivovar sestává z restaurace se sto místy k sezení a pivnici se sezením pro sedmdesát pět osob. Budova nabízí využití společenské místnosti, klubovny, kanceláře a konferenčních místností.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový. Hlavní vstupy do hotelu i pivovaru se nachází na úrovni chodníku a ve stejné úrovni se nachází také vstupy do výtahů. Výtah v části hotelu je řešený jako dvoudveřový s úhlem dveří 90 stupňů. Výtah v části pivovaru je jednodveřový. Před dveřmi do výtahů je dostatek prostoru pro otočení invalidního vozíku, místo o průměru 1500 mm. Dveře do výtahu jsou navrženy šířky 900 mm.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

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

2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

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

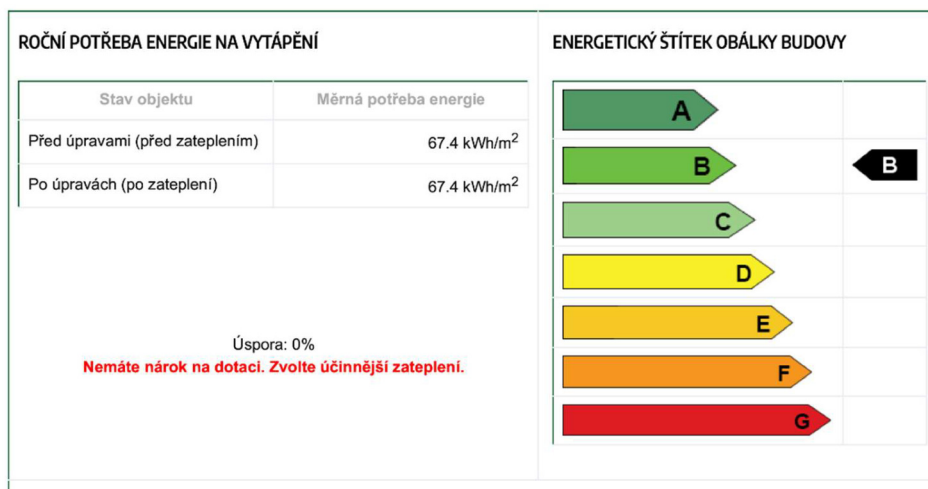
Podrobnější požárně bezpečnostní řešení viz D.3 Požárně bezpečnostní řešení

2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

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

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

Roční celková bilance tepla 306MWh/rok. Budova má energetickou náročnost třídy B.



2.8 Požadavky na prostředí

Vytápění:

V objektu je navrženo tepelné čerpadlo země – voda, které získává energii z hlubinných geotermálních vrtů. Díky reverznímu chodu je možné čerpadla užívat ohřívání i k chlazení.

Na základě výpočtu tepelné ztráty objektu volím čtyři tepelná čerpadla IVT GEO G 280 o celkovém výkonu 320 kW, s integrovanými elektrickými bivalentními zdroji pro vyrovnání energetických špiček.

Uvažujeme-li navrženou hloubku vrtů 130 metrů a výkon 1 kW na 15 metrů hloubky vrtu, celkový počet potřebných vrtů činí 36 ks. Celková hloubka vrtů pro potřebný vypočítaný potřebný výkon 306 kW činí 490 metrů.

Hlubinné geotermální vrty v počtu 36 kusů, hloubky 130 metrů, jsou navrženy v ulici Ján Gehl Strasse ve třech řadách po 12 kusech. Odstupová vzdálenost od objektu je 12 metrů a jsou rozmístěny v rastru 10x10 metrů. Tyto geotermální hlubinné vrty navazují na soustavu geotermálních hlubinných vrtů tvořenou pro navrhovanou čtvrt' Aspern Seestadt. Přívod a odvod jednotlivých vrtů je sveden do sběrné šachty v úrovni chodníku na hranici pozemku a dále napojeny na tepelné čerpadlo v 1PP technické místnosti objektu.

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 45/35°C pro otopná tělesa a podlahové vytápění. Otopná soustava je navržena jako dvourubková, svislé rozvody vedeny ve stěnách a vodorovné převážně v podlahách.

Jednotlivé hotelové pokoje budou vytápěny za pomoci podlahového vytápění, včetně koupelen. Prostory 1NP jsou vytápěny stropními sálavými panely umístěnými pomocí zápuštného rámu do konstrukce sádkartonového podhledu. Prostory 1PP jsou vytápěny pomocí deskových otopných těles, v pivnici jsou umístěny pod lavice s průduchy.

VZT:

VZT jednotka č. 1 slouží pro větrání prostor v 1PP objektu – zázemí pro zaměstnance a pivnice, v 1NP – salónek, a pak dále 2NP-8NP – hotelové pokoje. Větrání je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. Jedná se o samostatnou vzduchotechnickou jednotku Duplex 10100 Basic-N umístěnou na střeše (A) objektu. Odvod a přívod vzduchu je navrženo, v samostatné instalační šachtě, hranatým svislým potrubím o rozměru 500 x 600 mm. Dále je potrubí rozvedeno v podhledu chodeb do prostor hotelu. Při vstupu/výstupu potrubí do šachty budou osazeny požární klapky (MANDÍK PKTM III – tvar a rozměry dle rozměrů potrubí). Potrubí vzduchotechniky je z pozinkovaného plechu.

VZT jednotka č. 2 slouží pro větrání prostor v 1NP – restaurace, a pak dále 2NP-5NP – hotelové pokoje. Větrání je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. Jedná se o samostatnou vzduchotechnickou jednotku Duplex 8100 Basic-N umístěnou na střeše (B) objektu. Odvod a přívod vzduchu je navrženo, v samostatné instalační šachtě, hranatým svislým potrubím o rozměru 450 x 650 mm. Dále je potrubí rozvedeno v podhledu chodeb do prostor hotelu. Při

vstupu/výstupu potrubí do šachty budou osazeny požární klapky (MANDÍK PKTM III – tvar a rozměry dle rozměrů potrubí). Potrubí vzduchotechniky je z pozinkovaného plechu.

VZT jednotka č. 3 slouží pro větrání prostor kuchyně v 1NP a 1PP. Jedná se o samostatnou vzduchotechnickou jednotku Duplex 5400 Basic umístěnou na stropě kuchyně 1NP. Odvod a přívod vzduchu je navržen na fasádě domu, přes roh potrubím o rozměru 400 x 500 mm. Vzduch je rozváděn do prostoru pomocí klimatizačních stropů Atrea. Potrubí vzduchotechniky je z pozinkovaného plechu.

VZT jednotka č. 4 slouží pro větrání prostor pivovaru v 1NP a 1PP. Jedná se o samostatnou vzduchotechnickou jednotku Duplex 5400 Basic umístěnou na stropě pivovaru 1NP. Odvod a přívod vzduchu je navržen na fasádě domu, přes roh, potrubím o rozměru 450 x 500 mm. Vzduch je rozváděn do prostoru pivovaru 1NP pomocí klimatizačních stropů Atrea. Potrubí vzduchotechniky je z pozinkovaného plechu.

VZT jednotka č.5 slouží pro přetlakové větrání CHÚC-B (budovy A). CHÚC-B bude nuceně větraná, 25x výměna vzduchu u prostoru schodiště. Přívod vzduchu bude do nejnižšího podlaží (v 1PP) přes mřížku. Přívádění čerstvého vzduchu bude pomocí ventilátoru, ventilátor je integrován přímo jako mezikus do přívodního potrubí. Odvod vzduchu bude v každém podlaží u CHÚC. Jedná se o samostatnou vzduchotechnickou jednotku Duplex 7100 Basic-N umístěnou na střeše (A) objektu.

VZT jednotka č.6 slouží pro přetlakové větrání CHÚC-B (budovy B). CHÚC-B bude nuceně větraná, 25x výměna vzduchu u prostoru schodiště. Přívod vzduchu bude do nejnižšího podlaží (v 1PP) přes mřížku. Přívádění čerstvého vzduchu bude pomocí ventilátoru, ventilátor je integrován přímo jako mezikus do přívodního potrubí. Odvod vzduchu bude v každém podlaží u CHÚC. Jedná se o samostatnou vzduchotechnickou jednotku Duplex 10100 Basic-N umístěnou na střeše (B) objektu.

Osvětlení:

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

Řešení umělého osvětlení restaurace viz D.6.2.3 Osvětlení Dialux

Odpady:

Objekt je vybaven skladem odpadu v 1PP, v prostorech pod chodníkem. Vývoz odpadu bude zajištěn městskou částí Aspern Seestadt.

Zásobování vodou:

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 100 ze severovýchodní části objektu, z hlavního vodovodního řádu do technické místnosti 1NP, kde je umístěna vodoměrná soustava. Hlavní uzávěr vody je v chodníku před budovou. Za vodoměrnou soustavou je rozvod dále větven pro zásobování jednotlivých částí objektu. Potrubí je v 1PP vedeno pod stropem, v šachtách, a v 1NP dále rozváděno podhledem do jednotlivých instalačních šachet, obsluhujících pokoje hotelu. V jednotlivých pokojích je vodovodní potrubí vedeno v instalačních předstěnách. Jednotlivá odběrová místa jsou osazena uzavírací armaturou teplé a studené vody. Teplá voda je ohřívána centrálně v 1PP technické místnosti, v zásobníku o objemu 7500 litrů. Rozvody teplé vody jsou navrženy jako dvoutrubkové s cirkulací, která je provedena pouze u hlavních větví stoupacích potrubí. Požární hydranty v objektu jsou napojeny na hlavní přípojku vody, hned za vodoměrnou soustavou, jejich systém je navržen pro současné použití dvou hydrantů

2.9 Vliv na okolí – hluk

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

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

Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Do voděnepropustného betonu bude přidána přísada Xypex® Admix C-1000 jež zamezí prolínání radonu do objektu. Výskyt je v dané lokalitě nízký.

Ochrana před bludnými proudy:

Stavba se nenachází na území s bludnými proudy.

Ochrana před technickou seizmicitou:

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

Ochrana před hlukem:

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

Protipovodňová opatření:

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Vodovodní přípojka:

Vnitřní vodovod je napojen pomocí PE vodovodní přípojky DN100 na veřejný vodovodní řád. Vodoměrná sestava je umístěna v 1PP technické místnosti.

Kanalizační přípojka:

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

Přípojka elektro:

Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,8 m. Připojovací skříň se nachází v nice na rohu ulice Jan Gehl Strasse a Janis Joplin Strasse. Hlavní domovní rozvaděč se nachází v technické místnosti 1PP.

Přípojka geotermální energie:

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

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

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

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

B.5 Vegetace a terénní úpravy

5.1 Terénní úpravy

V současné době je pozemek připraven k výstavbě, proběhla skrývka ornice, která byla odvezena mimo pozemek. V rámci základových prací proběhnou na pozemku rozsáhlé terénní úpravy v podobě zakládání skrze vetknuté štětovnice. Vytěžená zemina nebude skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena. Budou vytvořeny nové zpevněné dlažděné plochy a budou osazena železobetonová posedavá schodiště.

5.2 Použité vegetační prvky

Nepochozí střechy budou vegetační, extenzivní. Tloušťka substrátu je 60 mm. V rámci návrhu je zamýšlena výsadba stromů v prostoru náměstí na severovýchodní a severozápadní straně objektu.

5.3 Biotechnická opatření

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

B.6 Ekologie

Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V blízkosti objektu se nenachází žádná z ptačích oblastí ani evropská významná lokalita pod ochranou Natura 2000.

Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Zásady organizace výstavby

Viz. Samostatná příloha část D.5. Realizace stavby



C

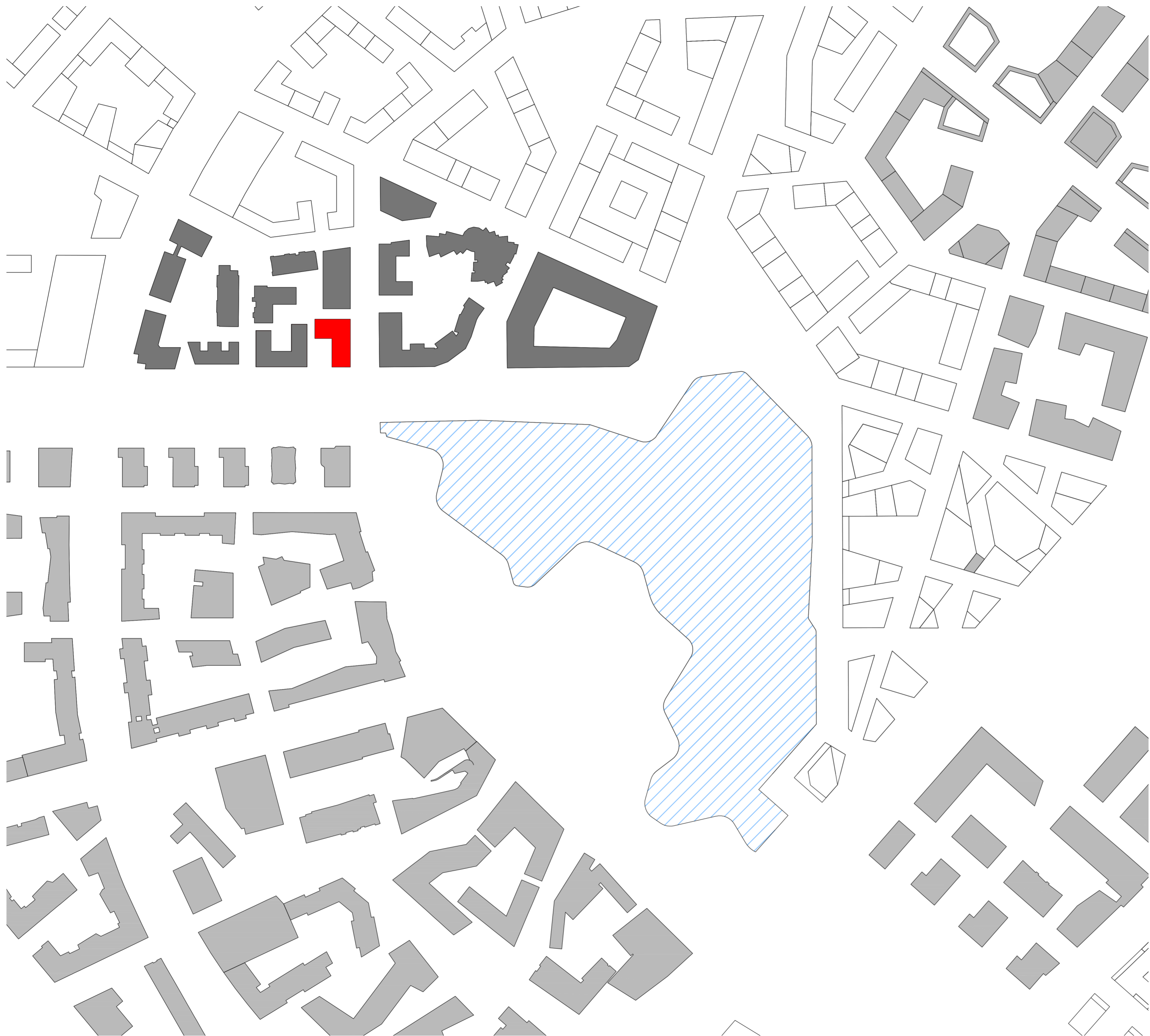
Situační výkresy

Název projektu: Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Ústav: 15127, Ústav navrhování I

Vypracoval: Štěpán Sucharda
Datum: 1/2023

C.1 Situace širších vztahů M 1:2000

C.2 Koordinační situace M 1:200



LEGENDA

-  JEZERO
-  STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
-  NAVRHOVANÝ OBJEKT
-  OBJEKTY ZPRACOVÁVÁNÉ V RÁMCI ZADÁNÍ ATELIÉRU CIKÁN



ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UCENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce

Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

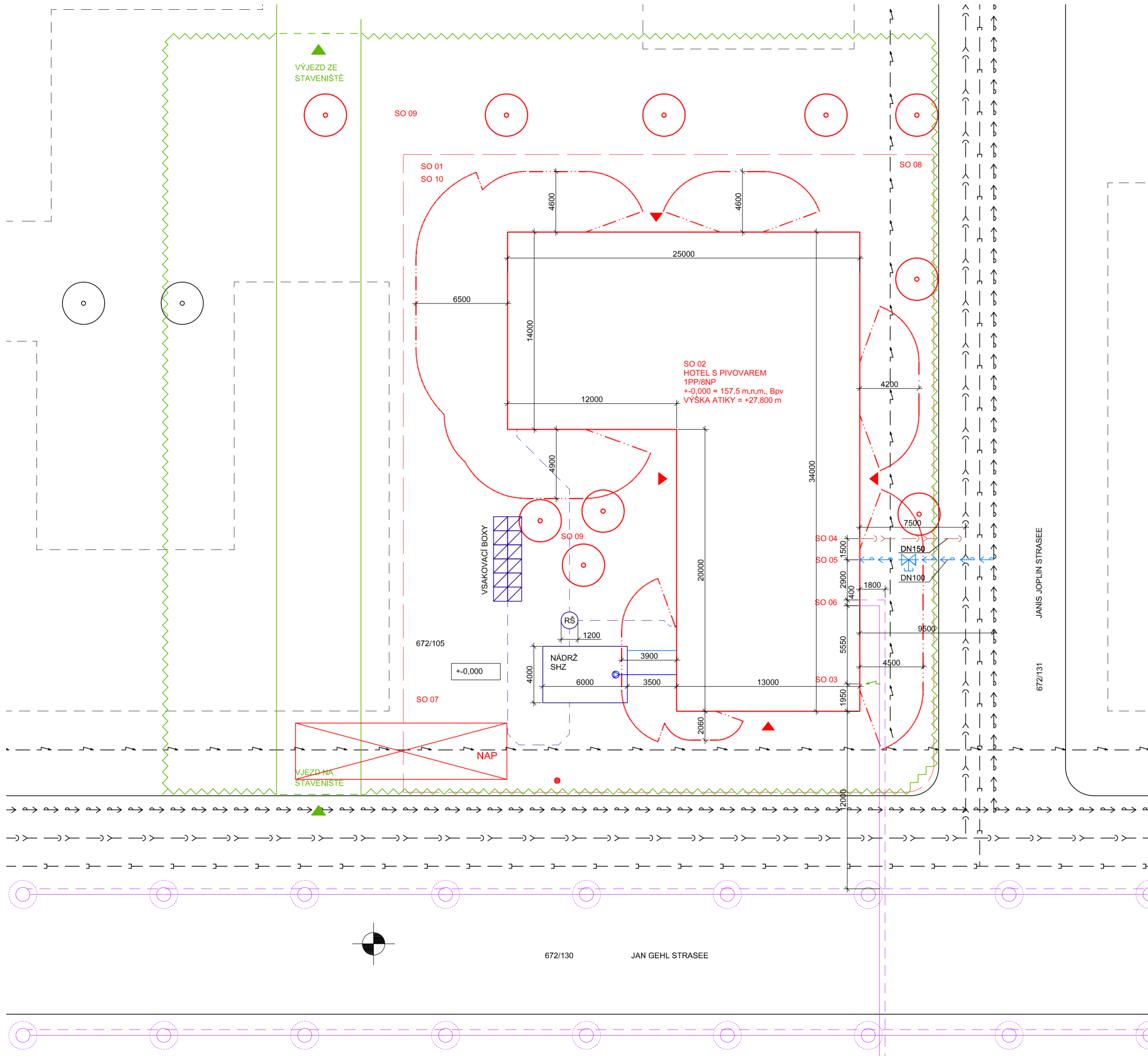
Konzultant

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Číslo výkresu	Č.1	Měřítko	1:2000
---------------	-----	---------	--------

Obsah výkresu	Formát	Datum
Situace šrších vztahů	A2	1/2023



LEGENDA ČAR

- — — — — STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- → → → → STÁVAJÍCÍ VODOVOD
- — — — — STÁVAJÍCÍ KANALIZACE
- — — — — STÁVAJÍCÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- — — — — ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- — — — — VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- — — — — KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- — — — — HLUBINNÉ GEOTERMÁLNÍ VRTY- ODVOD
- — — — — HLUBINNÉ GEOTERMÁLNÍ VRTY- PŘÍVOD
- — — — — DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- — — — — RETENČNÍ NÁDRŽ
- — — — — NAVRHOVANÝ OBJEKT
- — — — — HRANICE ŘEŠENÉHO OBJEKTU
- — — — — BUDOUCÍ OBJEKTY
- — — — — TRVALÝ ZÁBOR POZEMKU
- — — — — POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

LEGENDA ZNAKŮ

- MÍSTO PROVEDENÍ GEOLOGICKÉ SONDY
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- VSTUP DO OBJEKTU
- POŽÁRNÍ HYDRANT PODZEMNÍ
- NÁSTUPNÍ PLOCHA PRO HZS

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 HRUBÉ TERÉNI ÚPRAVY
- SO 02 HOTEL S PIVOVAREM 1PP-8NP
- SO 03 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- SO 04 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- SO 05 VODOVOD
- SO 06 PŘÍPOJKA GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ
- SO 07 DLÁŽDĚNÝ CHODNÍK
- SO 08 SO 09 CHODNÍK UZPŮSOBENÝ ZÁSOBOVÁNÍ HOTELU/PIVOVARU
- SO 09 VEGETACE
- SO 10 ČISTÉ TERÉNI ÚPRAVY

PLOCHA BLOKU: 5730 m²
 PLOCHA POZEMKU 1695 m²
 ZASTAVĚNÉ PLOCHA: 612 m²
 OBESTAVĚNÝ PROSTOR: 12812,9 m³
 HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA: 3872 m²



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce		
Ústav	15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Konzultant	Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.	
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl	
Vypracoval	Štěpán Sucharda	
Číslo výkresu	C.2	Měřítko: 1:200
Část	Situační výkresy	Datum: 1/2023
Obsah výkresu	Formát: A2	
Koordináční situace		



D.1

Architektonicko – stavební část

Název projektu: Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

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

Ústav: 15127, Ústav navrhování I

Vypracoval: Štěpán Sucharda

Datum: 1/2023

D.1.1 Technická zpráva

- 1.1 Účel objektu
- 1.2 Architektonicko-výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- 1.3 Bezbariérové užívání stavby
- 1.4 Kapacity, užité plochy, obestavěný prostor
- 1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení
 - 1.5.1 Základové konstrukce
 - 1.5.2 Zajištění stavební jámy
 - 1.5.3 Svislé nosné konstrukce
 - 1.5.4 Vodorovné nosné konstrukce
 - 1.5.5 Schodiště
 - 1.5.6 Podlahy
 - 1.5.7 Střechy
 - 1.5.8 Výplně otvorů
 - 1.5.9 Omítky
 - 1.5.10 Obklady a dlažby
 - 1.5.11 Dilatace

- 1.6 Tepelně technické vlastnosti
- 1.7 Vliv objektu na životní prostředí
- 1.8 Dopravní řešení – doprava v klidu
- 1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.2 Výkresová část

Půdorysy:

- D.1.2.1 Půdorys 1.PP M 1:50
- D.1.2.2 Půdorys 1.NP M 1:50
- D.1.2.3 Půdorys 2.NP M 1:50
- D.1.2.4 Půdorys 3.NP M 1:50
- D.1.2.5 Půdorys 5.NP M 1:50
- D.1.2.6. Výkres střechy M 1:50

Řezy:

- D.1.2.7 Řez A-A' M 1:50
- D.1.2.8 Řez B-B' M 1:50
- D.1.2.9 Řez fasádou M 1:20

Pohledy:

- D.1.2.10 Pohled jihovýchodní M 1:100
- D.1.2.11 Pohled severovýchodní M 1:100
- D.1.2.12 Pohled severozápadní M 1:100

Detaily:

- D.1.2.13 Detail A – Detail zakončení terasy nad 1.NP M 1:5
- D.1.2.14 Detail B – Detail návaznosti na terén M 1:5
- D.1.2.15 Detail C – Detail založení ŽB vany M 1:10
- D.1.2.16 Detail D – Detail vstupu na terasu M 1:5
- D.1.2.17 Detail E – Detail napojení konstrukcí v průchodu M 1:5
- D.1.2.18 Detail F – Detail napojení terasy na obvodovou stěnu M 1:5
- D.1.2.19 Detail G – Detail atiky zelené extenzivní střechy M 1:10
- D.1.2.20 Detail H – Detail nadpraží a parapetu okna M 1:5
- D.1.2.21 Detail I – Detail atiky pochozí střechy M 1:10

Tabulky:

- D.1.2.22 Skladby vertikálních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.23 Skladby horizontálních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.24 Skladby střešních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.25 Tabulka oken M 1:100
- D.1.2.26 Tabulka dveří M 1:100
- D.1.2.27 Tabulka klempířských prvků M 1:5
- D.1.2.28 Tabulka truhlářských prvků M 1:20
- D.1.2.29 Tabulka zámečnických prvků M 1:30

D.1.1 Technická zpráva

1.1 Účel objektu

Stavba se nachází ve vídeňské čtvrti Aspern Seestadt v Rakousku. Pozemek je momentálně nezastavený, ale v budoucnu zde má vzniknout obytný blok F13. Součástí bloku je pět staveb s aktivním parterem a rozlišnou funkcí. Objekt řešený v rámci projektové dokumentace je novostavba hotelu s minipivovarem. Osmi patrová stavba utváří nároží ulic Jan Gehl Strasse a Janis Joplin Strasse.

1.2 Architektonicko-výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Společným tématem obytného bloku F13 jsou mezilidské vztahy, jejich vytváření a posilování prostřednictvím architektury. Pro novou čtvrt je obzvlášť klíčové, aby lidé navázali nové vztahy a vytvořili si pozitivní vazbu k místu. Dům půdorysného tvaru písmene L, reaguje na okolní zástavbu a aktivně se zapojuje do vytváření nových kvalit bloku. Má za úkol rozehrát kulturní strunu a přilákat do Aspern Seestadt více návštěvníků, kteří by čtvrt oživil, a kteří by dodali místu potřebný aspekt živosti. Budova svým půdorysem odsakuje od uliční čáry a vytváří malé náměstí ideální pro setkávání se a poznávání nových lidí.

Dům vtahuje chodce z modré a zelené struny tunelem v parteru. Ten stavbu rozděluje na dvě části. Na pivovar s restaurací a hotel. V parteru hotelu je recepce a salónek pro hosty, lemovaný výkladovými okny poskytující výhled na hlavní ulici Jan Gehl Strasse, do okolních bloků a dále na jezero a jemu přidružené parky. Výhled je ale i z ulice do prostor pivovaru kde se nachází varna s nerezovým kotlem a cylindrickými kvasnými tanky.

Z prostoru recepce a restaurace je možné vstoupit skrze tříramenná schodiště do chodeb hotelu. Chodby jsou zakončeny balkóny nebo okny, aby se zde host necítil stísněně. Hotel kromě ubytovacích pokojů nabízí také klubovnu, společenskou místnost, kancelář a konferenční místnosti, které mohou sloužit i pro účely pivovaru.

Jednotlivé hotelové pokoje jsou povětšinou dvou lůžkové. Tvoří je velká otevřená místnost a malá koupelna. Prostor pro spaní je oddělen vizuálně šatními skříněmi.

Hmota domu je členitá a reaguje tak na cílenou diverzitu čtvrti. V podzemním podlaží využívá celé své půdorysné stopy, v parteru ustupuje tunelu, v druhém patře se nad tunelem spojí, aby se nakonec opět odtrhla. Výška stavby postupně klesá od nároží směrem do vnitrobloku, z osmi pater na čtyři.

Velká klenutá okna rozesetá na fasádě odkazují na historické industriální stavby. V přízemí dávají nahlédnout především do útrob pivovaru a přináší tak návštěvníkům další dimenzi zážitku z piva. Ve vyšších patrech pak slouží jako velká vrata otevírající průhledy na město a jezero.

1.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový. Hlavní vstupy do hotelu i pivovaru se nachází na úrovni chodníku a ve stejné úrovni se nachází také vstupy do výtahů. Výtah v části hotelu je řešený jako dvoudveřový s úhlem dveří 90 stupňů. Výtah v části pivovaru je jednodveřový. Před dveřmi do výtahů je dostatek prostoru pro otočení invalidního vozíku, místo o průměru 1500 mm. Dveře do výtahu jsou navrženy šířky 900 mm.

1.4 Kapacity, užité plochy, obestavěný prostor

Plocha bloku: 5730 m²
Plocha pozemku: 1695 m²
Zastavěná plocha: 612 m²
Obestavěný prostor: 12812,9 m³
Hrubá podlažní plocha: 3872 m²
Nadmožská výška objektu: 157,5 m.n.m., Bpv

Hotel: 41 pokojů, 87 osob
3x 1 lůžko
28x 2 lůžko
10x 3 lůžko

Pivovar: restaurace 100 osob
pivnice 75 osob

zaměstnanci: 36 osob

Celková obsazenost: 298 osob

1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

1.5.1 Základové konstrukce

Celý objekt bude založený plošně na základové desce s tloušťkou 500 mm. Základová spára má výškovou hodnotu -4,980 m vzhledem k 0,000. Spodní stavba bude řešena jako železobetonová bílé vana. Základová spára je nad hladinou podzemní vody. Obvodové stěny pod úrovní terénu mají tloušťku 400 mm.

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

1.5.2 Zajištění stavební jámy

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží byly zjištěny za pomoci 22 m hlubokého vrtu. Podloží se skládá převážně z písků a štěrků, nezpevněného typu. Třída těžitelnosti je u většiny hornin I., těžba tedy může být prováděna běžnými mechanismy. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 5,6 metru pod úrovní terénu. Základová spára se nachází v úrovni – 4,98 m.

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

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

1.5.3 Svislé nosné konstrukce

Veškeré nosné stěny objektu jsou řešeny jako monolitické ŽB o tloušťkách 400 mm, 250 mm a 200 mm. V domě je aplikován stěnový systém, nenacházejí se zde žádné sloupy.

1.5.4 Vodorovné nosné konstrukce

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

1.5.5 Schodiště

Většina schodišť jsou železobetonová prefabrikovaná. Schodiště z restaurace pivovaru do hotelu má prostřední rameno z monolitického ŽB. Uložení schodišť bude provedeno s použitím pružně izolačních prvků systému Tronsole® od firmy Schöck, aby nedocházelo k šíření kročejových hluků a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1100 mm.

1.5.6 Podlahy

Nášlapné vrstvy v částech pivovaru přístupných pro veřejnost tvoří dlažba z taveného čediče. Vrstvy podlah v technickém zázemí tvoří tenkovrstvá epoxidová stěrka weber, barevný odstín šedý, RAL 7043.

Na chodbách hotelu je epoxidová stěrka weber, barevný odstín šedý, RAL 7043. V hotelových pokojích je povrch z velkoformátového koberce Leon Termo 36744, v koupelnách je dlažba z taveného čediče.

Skladba podlahy obsahuje kročejovou izolaci Styrofloor T4 30mm.

1.5.7 Střechy

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

1.5.8 Výplně otvorů

Okna:

Hliníková značky SCHÜCO AWS 90 BS.SI+ s izolačním trojsklem bez členění ($U_f=0,96$ W/m²K). Představená montáž, paronepropustné expanzní pásky po celém obvodu rámu. Okna opatřena práškovým lakem, barva RAL 9004 (signální černá). V potřebných místech jsou okna zasklena protipožárním sklem s odolností EI 30 DP3.

Dveře:

Hliníkové Schüco AD UP 90 s izolačním trojsklem. Představená montáž, paronepropustné expanzní pásky po celém obvodu rámu. Kování z nerezové oceli. Dveře jsou opatřeny práškovým lakem, barva RAL 9004 (signální černá), požární odolnost EI 30 DP1 – C. Prahy vstupních dveří nepřesahují výšku 20 mm. Exteriérové jsou provedeny jako dvoukřídlé.

1.5.9 Omítky

Vnější omítka je kvůli únosnosti řešena stěrkou Quick- mix SKL- I, do níž je zatažena pancéřová perlinka, skrze kterou je kotvena minerální tepelněizolační vata. Dále je stejná stěrka provedena se zubem 8 mm. Jádrovou vrstvou omítky tvoří Hydrocon HSS se zrnem 5. Povrchová úprava strukturální, škrábaná. Barevný odstín RAL 3012 (červenoběžová).

1.5.10 Obklady a dlažby

Obklady z taveného čediče se nachází v koupelnách a na záchodech pivovaru. Keramický obklad je zde řešen do výšky 2650 mm. Koupelny a záchody v hotelových pokojích mají obklad do výšky 2100 mm, na podlahu je uplatněna také dlažba z čediče.

1.5.11 Dilatace

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

1.6 Tepelně technické vlastnosti

Obvodová konstrukce je řešena jako nekontaktní provětrávaná, tloušťka izolantu je 200 mm. Součinitel tepelné vodivosti obvodové stěny byl stanoven $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ a splňuje tak požadavky ČSN 73 0540-2-2007. Energetický štítek budovy byl vypočten jako B – úsporný. Veškeré konstrukce na pomezí interiéru a exteriéru byly vyhodnoceny jako vyhovující (viz. tabulky skladeb konstrukcí). Orientační výpočet energetického štítku je uveden v části dokumentace D.4 Technické zařízení budov.

1.7 Vliv objektu na životní prostředí

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

1.8 Dopravní řešení – doprava v klidu

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

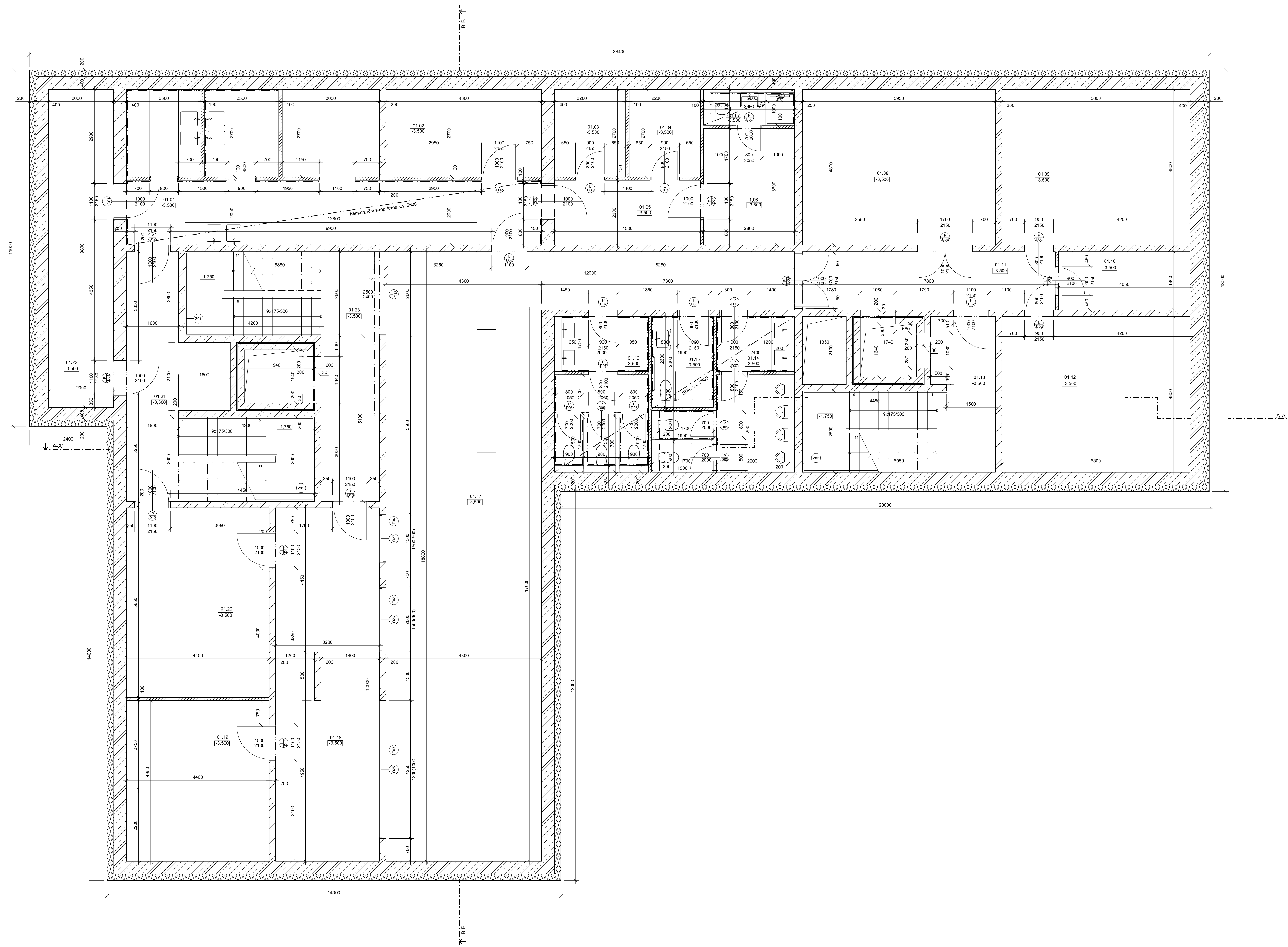
1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

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

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

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

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení. Stavební práce budou probíhat mezi 6 h. – 21 h. (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb.), Mezi 21 h–6 h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže) - tento stav je však výjimečný. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.



LEGENDA MATERIÁLŮ

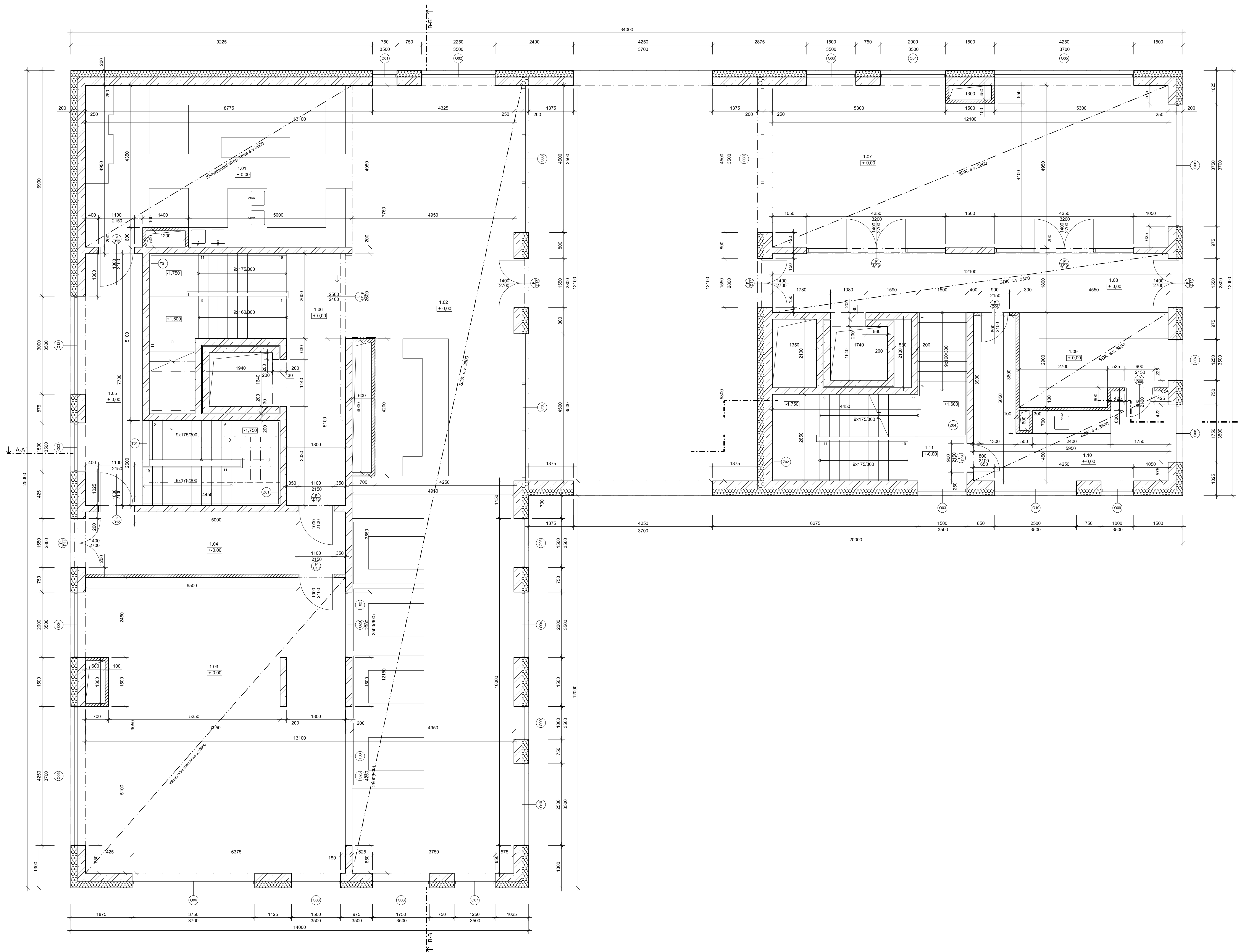
- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- PŘÍČKA YTONG KLASIK
- ROSTLY TEREN
- ZHTNĚLÝ ŠTERKOVÝ NÁSP
- ZHTNĚLÝ ŠTERKOVÝ ZÁSYP
- AKUSTICKÁ IZOLACE EPS
- CEMENTOVÝ POTER CEMFLOW
- TEPelná IZOLACE XPS
- TEPelná IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
- PRVEK PŘEDSAZÁNE MONTÁŽE - TRIOTHERM
- SUBSTRÁTOVÁ DESKA
- EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT

LEGENDA ZNAČENÍ


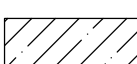
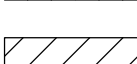
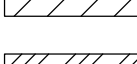




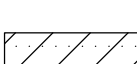




- OX OKNA
- DX DVEŘE
- Kx KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKÝ
- Tx TRuhlářské VÝROBKÝ
- Zx ZÁMEČNICKÉ VÝROBKÝ

Tabulka místností - 1PP

Číslo místnosti	Název	plocha [m ²]	podlaží	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěny
01.01	Kuchyně	47,4	PO1	Cedičová dlažba	hliničitý strop Aluarea	Obklad z cedičových dlaždic
01.02	Sušič sklid potravin	19,6	PO1	Cedičová dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
01.03	Chladicí sklid potravin	5,9	PO3	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
01.04	Mrazicí sklid potravin	5,9	PO3	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
01.05	Chodba	9,0	PO3	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Sádková omítka
01.06	Zázemí pro zaměstnance	10,1	PO3	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Sádková omítka
01.07	WC zambianské	1,0	PO2	Cedičová dlažba	SDK podhled	Obklad z cedičových dlaždic
01.08	Technické zázemí	28,6	PO3	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
01.09	Technické zázemí	27,4	PO3	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
01.10	Úklidová kempna	7,2	PO3	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
01.11	Chodba	14,4	PO3	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
01.12	Technické zázemí	27,4	PO3	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
01.13	CHUC B	5,2	PO3	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
01.14	WC ženy	14,4	PO2	Cedičová dlažba	SDK podhled	Obklad z cedičových dlaždic
01.15	WC invalidů	5,3	PO2	Cedičová dlažba	SDK podhled	Obklad z cedičových dlaždic
01.16	WC muži	13,8	PO2	Cedičová dlažba	SDK podhled	Obklad z cedičových dlaždic
01.17	Pivnice	103,6	PO2	Cedičová dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
01.18	Technologie pivovaru	34,9	PO1	Cedičová dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
01.19	Sálka	21,3	PO1	Cedičová dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
01.20	Zázemí pivovaru	25,7	PO1	Cedičová dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
01.21	Chodba	15,5	PO3	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
01.22	Čištěná místnost	15,6	PO3	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
01.23	CHUC B	13,0	PO2	Cedičová dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton



LEGENDA MATERIÁLŮ

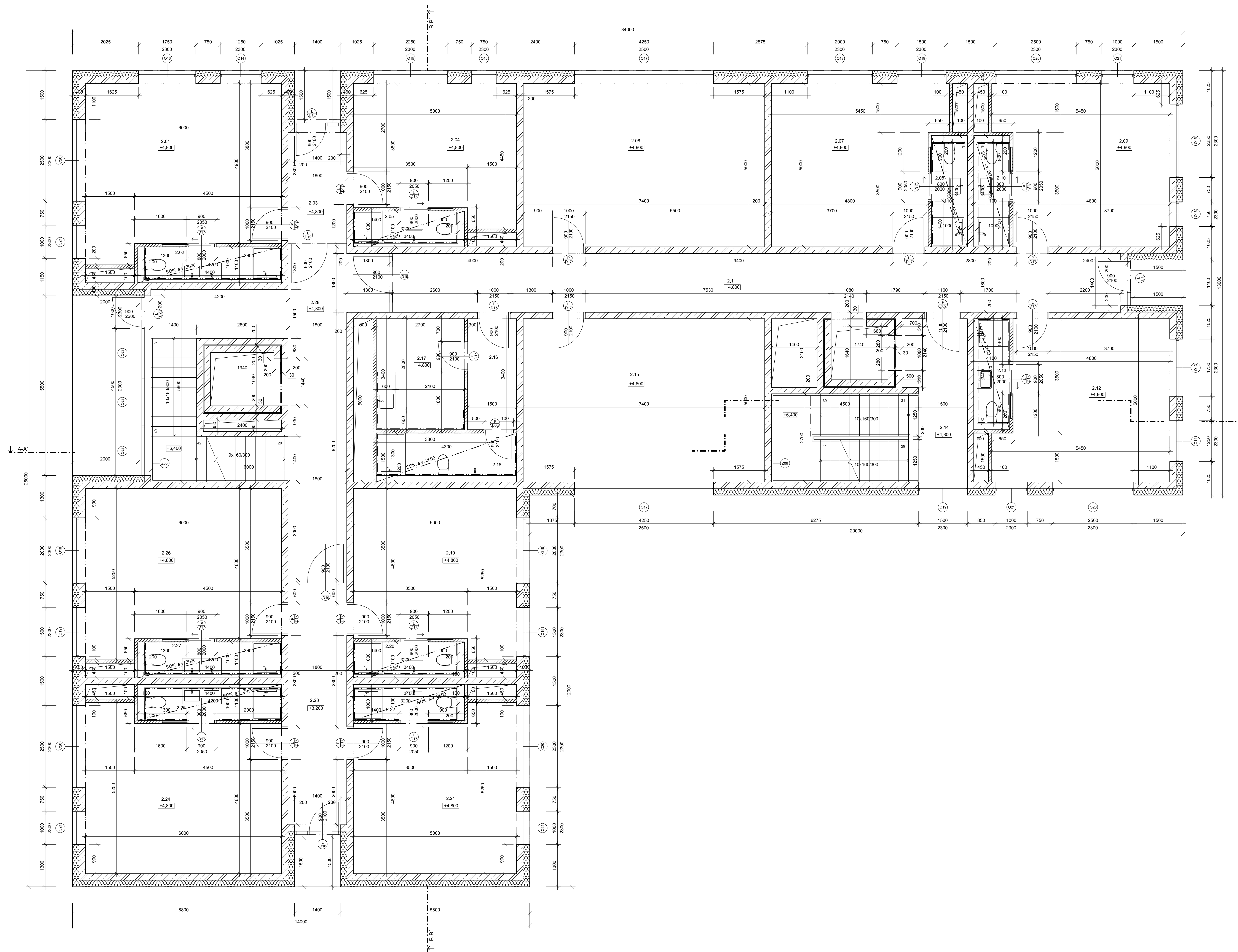
-  ŽELEZOBETON
-  BETON PROSTÝ
-  PRČKA YTONG KLASIK
-  ROSTLÝ TEREN
-  ZHUTNĚLÝ ŠTERKOVÝ NÁRYP
-  ZHUTNĚLÝ ŠTERKOVÝ ZÁSYP
-  AKUSTICKÁ IZOLACE EPS
-  CEMENTOVÝ POTER CEMFLOW
-  TEPelná IZOLACE XPS
-  TEPelná IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
-  PRVEK PŘEDSÁZENÉ MONTÁŽE - TROTHERM
-  SUBSTRÁTOVÁ DESKA
-  EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT

LEGENDA ZNAČENÍ

-  OKNA
-  DVEŘE
-  KLEMPŘESKÉ VÝROBKY
-  TRuhlářské VÝROBKY
-  ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Tabulka místností - 1NP

Číslo místnosti	Název	plocha [m ²]	podlaha	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěny
1.01	Kuchyň	45,9	PO4	Čedičová dlažba	Klimatiz. stroj Atrea	Obklad z čedičových dlaždic
1.02	Restaurace	122,3	PO3	Čedičová dlažba	SKK podhled	Pohledový beton
1.03	Varna pivovaru	87,8	PO4	Čedičová dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
1.04	Chodba	15,0	PO4	Čedičová dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
1.05	Chodba	24,3	PO4	Čedičová dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
1.06	CHÚC B	13,9	PO4	Čedičová dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
1.07	Salónek	59,9	PO4	Čedičová dlažba	SKK podhled	Pohledový beton
1.08	Vstupní prostor hotelu	21,8	PO4	Čedičová dlažba	SKK podhled	Pohledový beton
1.09	Recepce	12,0	PO4	Čedičová dlažba	SKK podhled	Sádková omítka
1.10	Řízení recepce	16,6	PO4	Čedičová dlažba	SKK podhled	Sádková omítka
1.11	Chodba	2,5	PO8	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton



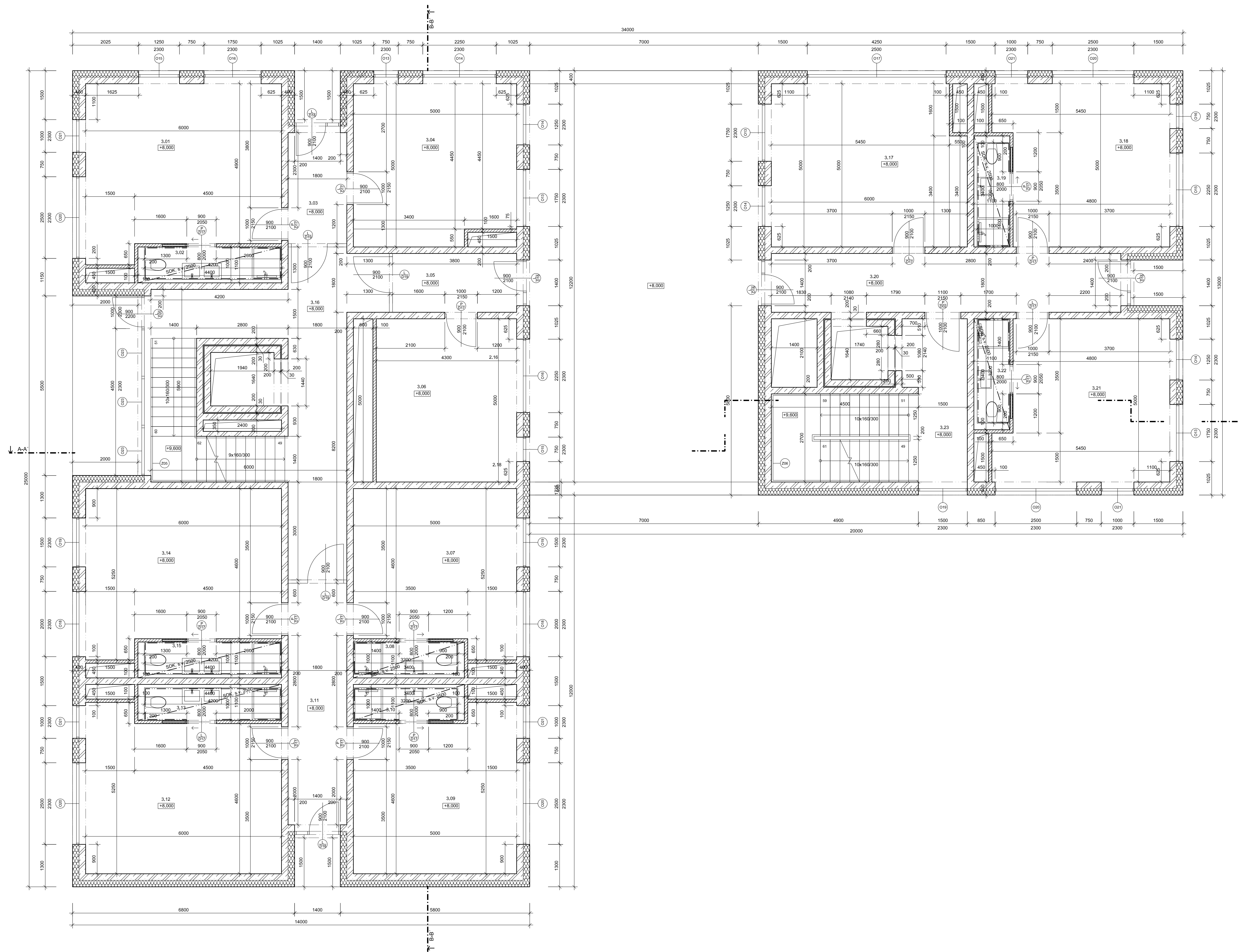
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- PŘÍČKA YTONG KLASIK
- ROSTLÝ TEREN
- ZHUTNĚLÝ ŠTERKOVÝ NÁYP
- ZHUTNĚLÝ ŠTERKOVÝ ZÁSYP
- AKUSTICKÁ IZOLACE EPS
- CEMENTOVÝ POTER CEMFLOW
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLAHA
- PRVEK PŘEDSAZENÉ MONTÁŽE - TRIOTHERM
- SUBSTRÁTOVÁ DESKA
- EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT

LEGENDA ZNAČENÍ

- OKNA
- DVEŘE
- KLEMPŘÍRSKÉ VÝROBKY
- TRuhlářské výroby
- ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Číslo místnosti	Název	Tabulka místnosti - ZNP				
		plocha [m ²]	podlaha	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěny
2.01	Hotelový pokoj	20,4	PO9	Metrálový koberec	Pánehlový beton	Sádková omítka
2.02	Koupelna	4,8	P10	Čedičová dlažba	SKK podhled	Obklad z čedičových dlaždic
2.03	Chodba	6,1	PO8	Epoxidová stěrka	Pánehlový beton	Pánehlový beton
2.04	Hotelový pokoj	20,0	PO9	Metrálový koberec	Pánehlový beton	Sádková omítka
2.05	Koupelna	3,7	P10	Čedičová dlažba	SKK podhled	Obklad z čedičových dlaždic
2.06	Konferenční místnost	37,0	PO7	Metrálový koberec	Pánehlový beton	Sádková omítka
2.07	Hotelový pokoj	24,9	PO9	Metrálový koberec	Pánehlový beton	Sádková omítka
2.08	Koupelna	3,7	P10	Čedičová dlažba	SKK podhled	Obklad z čedičových dlaždic
2.09	Hotelový pokoj	24,9	PO9	Metrálový koberec	Pánehlový beton	Sádková omítka
2.10	Koupelna	3,7	P10	Čedičová dlažba	SKK podhled	Obklad z čedičových dlaždic
2.11	Chodba	40,1	PO8	Epoxidová stěrka	Pánehlový beton	Pánehlový beton
2.12	Hotelový pokoj	24,9	PO9	Metrálový koberec	Pánehlový beton	Sádková omítka
2.13	Koupelna	3,7	P10	Čedičová dlažba	SKK podhled	Obklad z čedičových dlaždic
2.14	Chodba	8,5	PO8	Epoxidová stěrka	Pánehlový beton	Pánehlový beton
2.15	Konferenční místnost	37,0	PO7	Metrálový koberec	Pánehlový beton	Sádková omítka
2.16	Prádlna	5,1	PO8	Epoxidová stěrka	Pánehlový beton	Sádková omítka
2.17	Kuchyňka	9,2	PO8	Epoxidová stěrka	Pánehlový beton	Sádková omítka
2.18	Koupelna	6,5	P10	Čedičová dlažba	SKK podhled	Obklad z čedičových dlaždic
2.19	Hotelový pokoj	24,0	PO9	Metrálový koberec	Pánehlový beton	Sádková omítka
2.20	Koupelna	3,7	P10	Čedičová dlažba	SKK podhled	Obklad z čedičových dlaždic
2.21	Hotelový pokoj	24,0	PO9	Metrálový koberec	Pánehlový beton	Sádková omítka
2.22	Koupelna	3,7	P10	Čedičová dlažba	SKK podhled	Obklad z čedičových dlaždic
2.23	Chodba	11,3	PO8	Epoxidová stěrka	Pánehlový beton	Pánehlový beton
2.24	Hotelový pokoj	28,6	PO9	Metrálový koberec	Pánehlový beton	Sádková omítka
2.25	Koupelna	4,8	P10	Čedičová dlažba	SKK podhled	Obklad z čedičových dlaždic
2.26	Hotelový pokoj	28,6	PO9	Metrálový koberec	Pánehlový beton	Sádková omítka
2.27	Koupelna	4,8	P10	Čedičová dlažba	SKK podhled	Obklad z čedičových dlaždic
2.28	CHÚČ B	27,0	PO8	Epoxidová stěrka	Pánehlový beton	Pánehlový beton



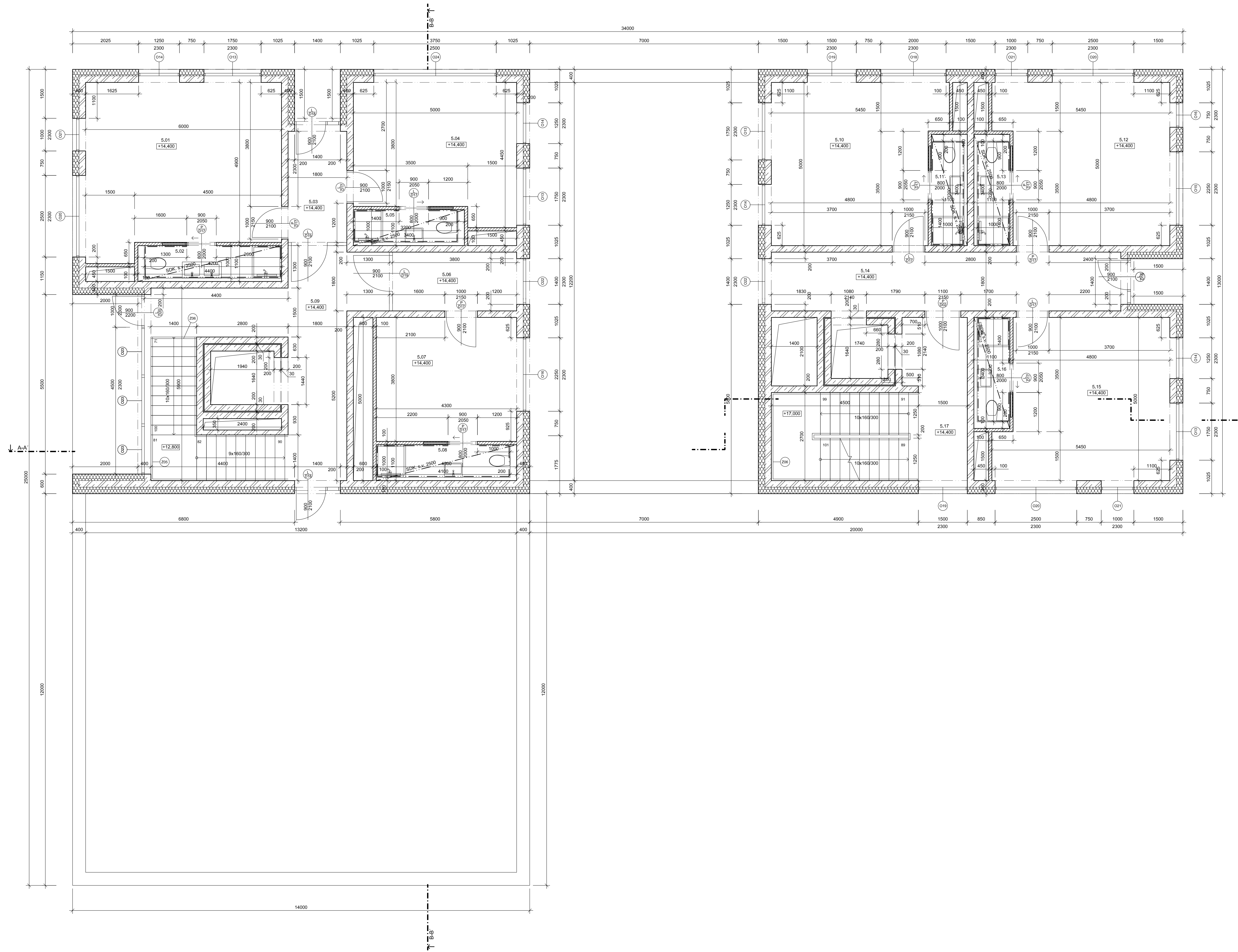
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- PŘÍČKA YTONG KLASK
- ROSTLÝ TEREN
- ZHUTNĚLÝ ŠTERKOVÝ NÁVYP
- ZHUTNĚLÝ ŠTERKOVÝ ZÁVYP
- AKUSTICKÁ IZOLACE EPS
- CEMENTOVÝ POTER CEMFLOW
- TEPelná IZOLACE XPS
- TEPelná IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
- PRVEK PŘEDSAZENÉ MONTÁŽE - TRIOTHERM
- SUBSTRÁTOVÁ DESKA
- EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT

LEGENDA ZNAČENÍ

- OKNA
- DVEŘE
- KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
- TRuhlářské VÝROBKY
- ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Číslo místnosti	Název	Tabulka místnosti - BNP				
		plocha [m ²]	podlaha	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěny
3.01	Hotelový pokoj	20,4 P09	Metrálový koberec	Pohledový beton	Pohledový beton	Sádrová omítka
3.02	Koupelna	4,8 P10	Čedičová dlažba	SOX podhled	SOX podhled	Obklad z čedičových dlaždic
3.03	Chodba	6,1 P08	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	Pohledový beton
3.04	Kluzárna	24,1 P09	Metrálový koberec	Pohledový beton	Pohledový beton	Sádrová omítka
3.05	Chodba	6,8 P08	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	Pohledový beton
3.06	Společenská místnost	29,1 P09	Metrálový koberec	Pohledový beton	Pohledový beton	Sádrová omítka
3.07	Hotelový pokoj	24,0 P09	Metrálový koberec	Pohledový beton	Pohledový beton	Sádrová omítka
3.08	Koupelna	3,7 P10	Čedičová dlažba	SOX podhled	SOX podhled	Obklad z čedičových dlaždic
3.09	Hotelový pokoj	24,0 P09	Metrálový koberec	Pohledový beton	Pohledový beton	Sádrová omítka
3.10	Koupelna	3,7 P10	Čedičová dlažba	SOX podhled	SOX podhled	Obklad z čedičových dlaždic
3.11	Chodba	13,3 P08	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	Pohledový beton
3.12	Hotelový pokoj	28,6 P09	Metrálový koberec	Pohledový beton	Pohledový beton	Sádrová omítka
3.13	Koupelna	4,8 P10	Čedičová dlažba	SOX podhled	SOX podhled	Obklad z čedičových dlaždic
3.14	Chodba	28,6 P09	Metrálový koberec	Pohledový beton	Pohledový beton	Sádrová omítka
3.15	Kluzárna	4,8 P10	Čedičová dlažba	SOX podhled	SOX podhled	Obklad z čedičových dlaždic
3.16	Chodba B	27,0 P08	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	Pohledový beton
3.17	Kluzárna	21,5 P09	Metrálový koberec	Pohledový beton	Pohledový beton	Sádrová omítka
3.18	Hotelový pokoj	24,9 P09	Metrálový koberec	Pohledový beton	Pohledový beton	Sádrová omítka
3.19	Koupelna	3,7 P10	Čedičová dlažba	SOX podhled	SOX podhled	Obklad z čedičových dlaždic
3.20	Chodba	19,3 P08	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	Pohledový beton
3.21	Hotelový pokoj	24,9 P09	Metrálový koberec	Pohledový beton	Pohledový beton	Sádrová omítka
3.22	Koupelna	3,7 P10	Čedičová dlažba	SOX podhled	SOX podhled	Obklad z čedičových dlaždic
3.23	Chodba	8,5 P08	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	Pohledový beton



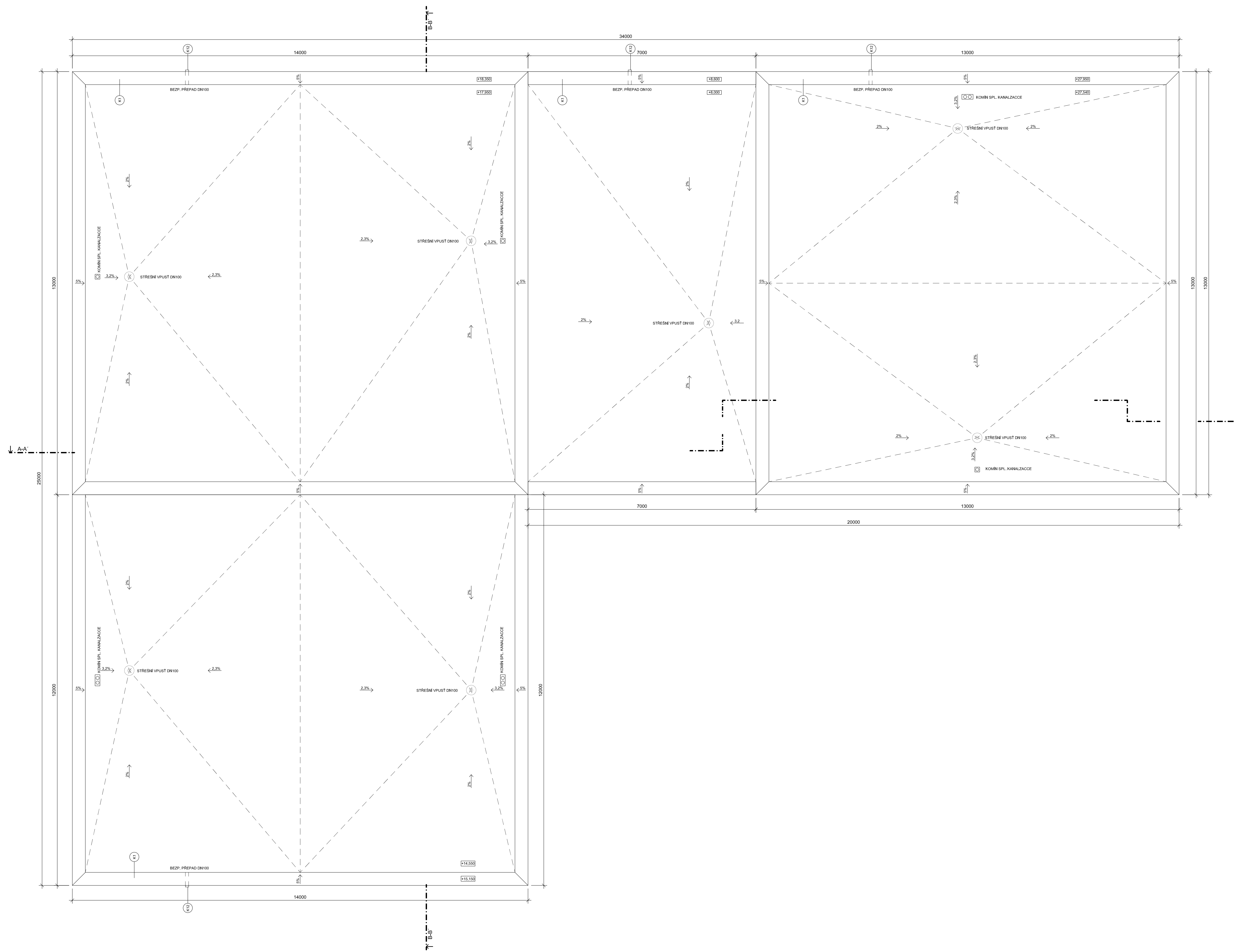
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- PŘÍČKA VYONC KLASIK
- ROSTLÝ TEREN
- ZHUTNĚLÝ ŠTERKOVÝ NÁYP
- ZHUTNĚLÝ ŠTERKOVÝ ZÁSPV
- AKUSTICKÁ IZOLACE EPS
- CEMENTOVÝ POTĚR CEMFLOW
- TEPelná IZOLACE XPS
- TEPelná IZOLACE MINERALNÍ VLNA
- PRVEK PŘEDSAZENÉ MONTÁŽE - TROTHERM
- SUBSTRÁTOVÁ DESKA
- EXTENZVNÍ SUBSTRÁT


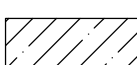

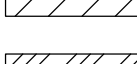




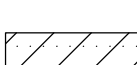




LEGENDA ZNAČENÍ

- OKNA
- DVĚŘE
- KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKÝ
- TRuhlÁŘSKÉ VÝROBKÝ
- ZÁMEČNICKÉ VÝROBKÝ

Tabulka místností - SNP						
Číslo místnosti	Název	plocha [m ²]	podlaží	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěny
5.01	Hotelový pokoj	20,4 P09		Metrázový koberec	Pohledový beton	Sádková omítka
5.02	Koupelna	4,8 P10		Čedičová dlažba	SDK podhled	Obklad z čedičových dlaždic
5.03	Chodba	6,1 P08		Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
5.04	Hotelový pokoj	20,0 P09		Metrázový koberec	Pohledový beton	Sádková omítka
5.05	Koupelna	3,7 P10		Čedičová dlažba	SDK podhled	Obklad z čedičových dlaždic
5.06	Chodba	6,8 P08		Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
5.07	Hotelový pokoj	15,3 P09		Metrázový koberec	Pohledový beton	Sádková omítka
5.08	Koupelna	4,7 P10		Čedičová dlažba	SDK podhled	Obklad z čedičových dlaždic
5.09	CHUC B	21,6 P08		Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
5.10	Hotelový pokoj	24,9 P09		Metrázový koberec	Pohledový beton	Sádková omítka
5.11	Koupelna	3,7 P10		Čedičová dlažba	SDK podhled	Obklad z čedičových dlaždic
5.12	Hotelový pokoj	24,9 P09		Metrázový koberec	Pohledový beton	Sádková omítka
5.13	Koupelna	3,7 P10		Čedičová dlažba	SDK podhled	Obklad z čedičových dlaždic
5.14	Chodba	19,3 P08		Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
5.15	Hotelový pokoj	24,9 P09		Metrázový koberec	Pohledový beton	Sádková omítka
5.16	Koupelna	3,7 P10		Čedičová dlažba	SDK podhled	Obklad z čedičových dlaždic
5.17	Chodba	8,5 P08		Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton

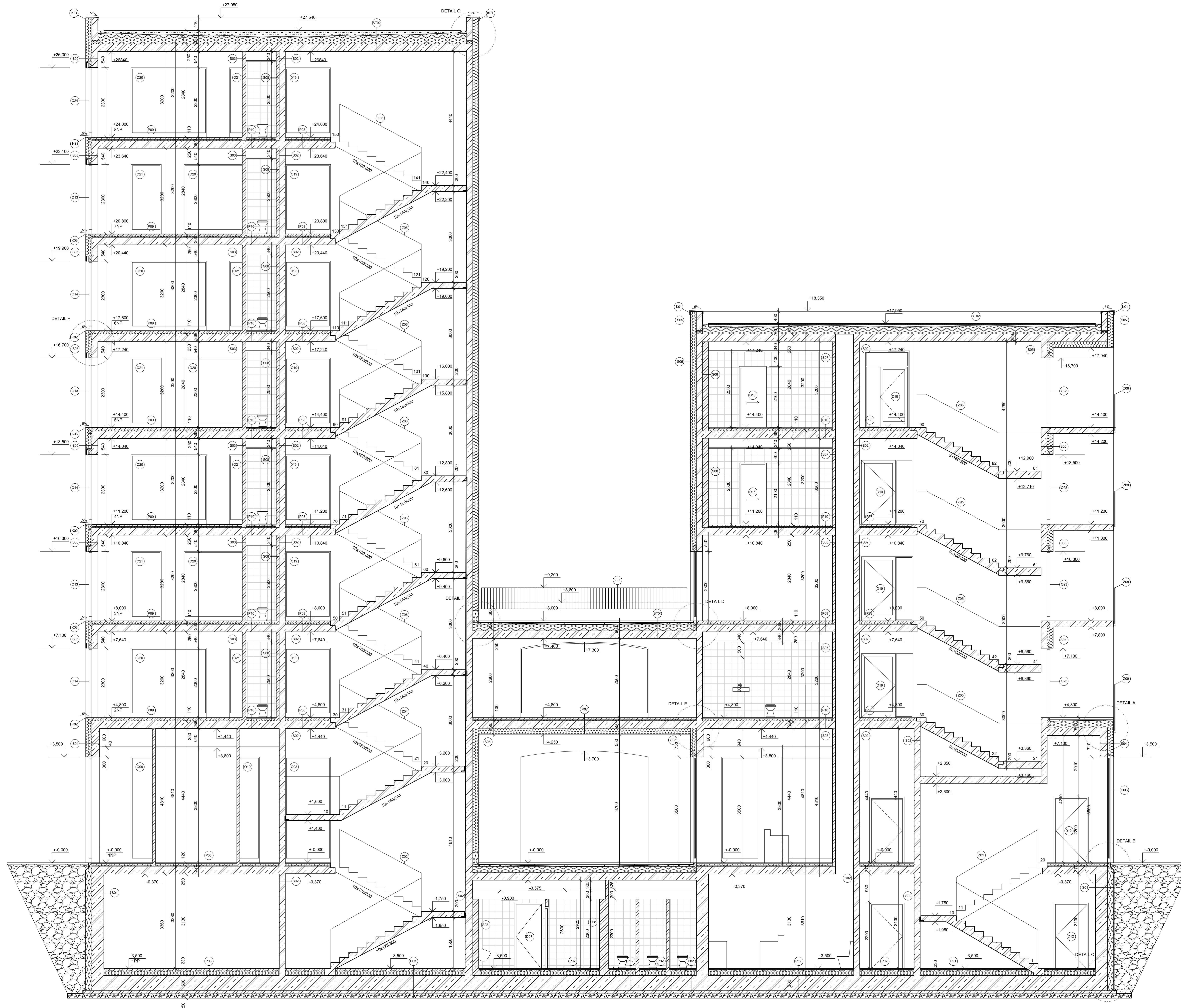


LEGENDA MATERIÁLŮ














-  ŽELEZOBETON
-  BETON PROSTÝ
-  PŘÍČKA YTONG KLASIK
-  ROSTLY TEREN
-  ZHUTNĚLÝ STĚRKOVÝ NÁRYP
-  ZHUTNĚLÝ STĚRKOVÝ ZÁSYP
-  AKUSTICKÁ IZOLACE EPS
-  CEMENTOVÝ POTĚR CEMFLOW
-  TEPelná IZOLACE XPS
-  TEPelná IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
-  PRVEK PŘEDSAZENÉ MONTÁŽE - TRIETHERM
-  SUBSTRÁTOVÁ DESKA
-  EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT

LEGENDA ZNAČENÍ





-  OKNA
-  DVEŘE
-  KLEMPÍRSKÉ VÝROBKY
-  TRuhlÁŘSKÉ VÝROBKY
-  ZÁMEČNÍCKÉ VÝROBKY

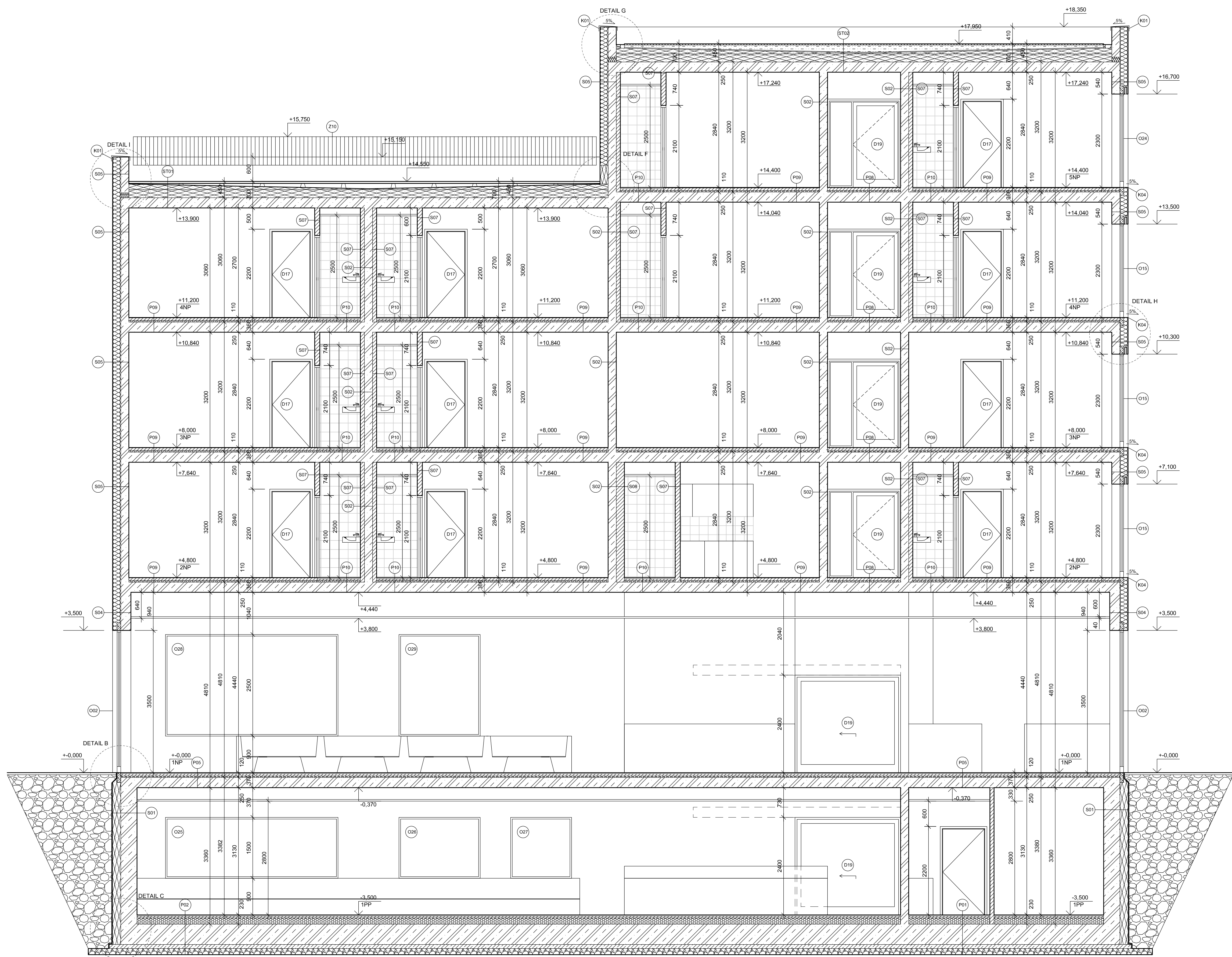


LEGENDA MATERIÁLŮ


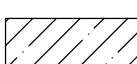
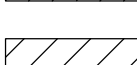
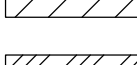
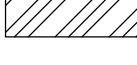

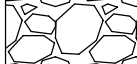

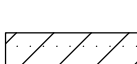
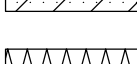
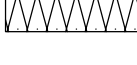


-  ŽELEZOBETON
-  BETON PROSTÝ
-  PRŮČKA YTONG KLASIK
-  ROSTLÝ TEREN
-  ZHUTNĚLÝ STĚRKOVÝ NÁSP
-  ZHUTNĚLÝ STĚRKOVÝ ZÁSP
-  AKUSTICKÁ IZOLACE EPS
-  CEMENTOVÝ POTER CEMFLOW
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLAHA
-  PRVEK PŘEDSAZENÉ MONTÁŽE - TROTHERM
-  SUBSTRÁTOVÁ DESKA
-  EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT

LEGENDA ZNAČENÍ



-  OX OKNA
-  Dx DVEŘE
-  Kx KLEMPÍRSKÉ VÝROBKY
-  Tx TRuhlářské VÝROBKY
-  Zx ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

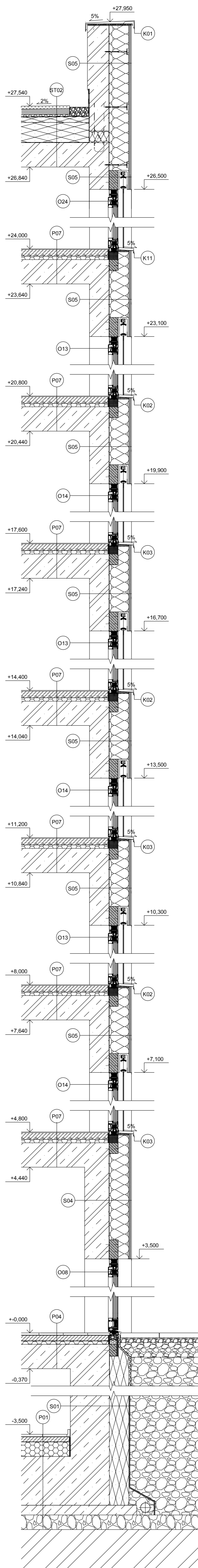


LEGENDA MATERIÁLŮ

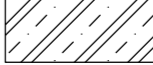



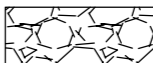

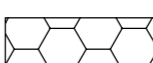
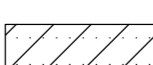



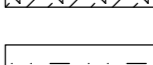
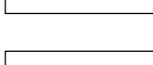
-  ŽELEZOBETON
-  BETON PROSTÝ
-  PŘÍČKA YTONG KLASIK
-  ROSTLY TEREN
-  ZHUTNĚLÝ ŠTERKOVÝ NÁRYP
-  ZHUTNĚLÝ ŠTERKOVÝ ZÁSYP
-  AKUSTICKÁ IZOLACE EPS
-  CEMENTOVÝ POTĚR CEMFLOW
-  TEPelná IZOLACE XPS
-  TEPelná IZOLACE MINERÁLNÍ VlnA
-  PRVEK PŘEDSAZENÉ MONTÁŽE - TRIOTHERM
-  SUBSTRÁTOVÁ DESKA
-  EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT

LEGENDA ZNAČENÍ

-  OX OKNA
-  DX DVEŘE
-  Kx KLEMPŘÍSKÉ VYROBKY
-  Tx TRuhlářské VYROBKY
-  Zx ZÁMEČNICKÉ VYROBKY



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  BETON PROSTÝ
-  PŘÍČKA YTONG KLASIK
-  ROSTLÝ TERÉN
-  ZHUTNĚLÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSYP
-  ZHUTNĚLÝ ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP
-  AKUSTICKÁ IZOLACE EPS
-  CEMENTOVÝ POTĚR CEMFLOW
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
-  PRVEK PŘEDSAZENÉ MONTÁŽE - TRIOTHERM
-  SUBSTRÁTOVÁ DESKA
-  EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT

LEGENDA ZNAČENÍ

-  OKNA
-  DVEŘE
-  KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
-  TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY
-  ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY



LEGENDA ZNAČENÍ

- Ox** OKNA
- Dx** DVEŘE
- Kx** KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
- Tx** TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY
- Zx** ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

FASÁDA

-Škrábaná tlustovrstvá omítka, Hydrocon HSS, Zrno 5mm, barevný odstín RAL 3012 (červenoběžová), odolná povětrnosti, vysoce paropropustná a vodoodpudivá
 -Tepelná izolace minerální vata, desky tl. 200mm
 -Nosný konstrukční systém železobetonový

OKNA

-Okna hliníková SCHÜCO AWS 90 BS.SI+, izolační trojsklo bez členění (Uf=0,96 W/m²K), práškový lak, barva RAL 9004 (signální černá), předsazená montáž, paronepropustné expanzní pásy po celém obvodě rámu

DVEŘE

-Dveře, hliníkové Schüco AD UP 90, izolační trojsklo, práškový lak, barva RAL 9004 (signální černá), předsazená montáž, paronepropustné expanzní pásy po celém obvodě rámu, kování nerezová ocel, požární odolnost EI 30 DP1 - C

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

-Oplechování atiky: hliníkový plech, tloušťka 1 mm, barva RAL 9004 (signální černá), kotveno na příponky
 -Oplechování parapetů: hliníkový plech, tloušťka 1 mm, barva RAL 9004 (signální černá), kotveno na příponky a rám okna

ZÁMEČNICKÉ PRVKY

-Zábradlí balkónů, protikorozní práškový lak, barva RAL 9004 (signální černá), profil madla 50x50 mm, profil svislých sloupků 20x20 mm, osová vzdálenost sloupků 120 mm

	ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE		
	+0,000= +157,5 m.n.m, Bpv		
Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko			
Bakalářská práce			
Ústav	15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Konzultant	Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.		
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl		
Vypracoval	Štěpán Sucharda		
Část	Architektonicko- stavební část	Číslo výkresu	Měřítko
		D.1.2.10	1:100
Obsah výkresu	Formát	Datum	
Pohled jihovýchodní	A2	1/2023	



LEGENDA ZNAČENÍ

- Ox OKNA
- Dx DVEŘE
- Kx KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
- Tx TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY
- Zx ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

FASÁDA

-Škrábaná tlustovrstvá omítka, Hydrocon HSS, Zrno 5mm, barevný odstín RAL 3012 (červenoběžová), odolná povětrnosti, vysoce paropropustná a vodoodpudivá
 -Tepelná izolace minerální vata, desky tl. 200mm
 -Nosný konstrukční systém železobetonový

OKNA

-Okna hliníková SCHÜCO AWS 90 BS.SI+, izolační trojsklo bez členění (Uf=0,96 W/m²K), práškový lak, barva RAL 9004 (signální černá), předsazená montáž, paronepropustné expanzní pásy po celém obvodu rámu

DVEŘE

-Dveře, hliníkové Schüco AD UP 90, izolační trojsklo, práškový lak, barva RAL 9004 (signální černá), předsazená montáž, paronepropustné expanzní pásy po celém obvodu rámu, kování nerezová ocel, požární odolnost EI 30 DP1 - C

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

-Oplechování atiky: hliníkový plech, tloušťka 1 mm, barva RAL 9004 (signální černá), kotveno na příponky
 -Oplechování parapetů: hliníkový plech, tloušťka 1 mm, barva RAL 9004 (signální černá), kotveno na příponky a rám okna

ZÁMEČNICKÉ PRVKY

-Zábradlí balkónů, protikorozní práškový lak, barva RAL 9004 (signální černá), profil madla 50x50 mm, profil svislých sloupků 20x20 mm, osová vzdálenost sloupků 120 mm

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UCENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce

Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Část	Číslo výkresu	Měřítko
Architektonicko- stavební část	D.1.2.11	1:100
Obsah výkresu	Formát	Datum
Pohled severovýchodní A2		1/2023



LEGENDA ZNAČENÍ

-  OKNA
-  DVEŘE
-  KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
-  TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY
-  ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

FASÁDA

-Škrábaná tlustovrstvá omítka, Hydrocon HSS, Zrno 5mm, barevný odstín RAL 3012 (červenoběžová), odolná povětrnosti, vysoce paropropustná a vodoodpudivá
 -Tepelná izolace minerální vata, desky tl. 200mm
 -Nosný konstrukční systém železobetonový

OKNA

-Okna hliníková SCHÜCO AWS 90 BS.SI+, izolační trojsklo bez členění (Uf=0,96 W/m²K), práškový lak, barva RAL 9004 (signální černá), předsazená montáž, paronepropustné expanzní pásy po celém obvodě rámu

DVEŘE


-Dveře, hliníkové Schüco AD UP 90, izolační trojsklo, práškový lak, barva RAL 9004 (signální černá), předsazená montáž, paronepropustné expanzní pásy po celém obvodě rámu, kování nerezová ocel, požární odolnost EI 30 DP1 - C

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY


-Oplechování atiky: hliníkový plech, tloušťka 1 mm, barva RAL 9004 (signální černá), kotveno na příponky
 -Oplechování parapetů: hliníkový plech, tloušťka 1 mm, barva RAL 9004 (signální černá), kotveno na příponky a rám okna

ZÁMEČNICKÉ PRVKY

-Zábradlí balkónů, protikorozní práškový lak, barva RAL 9004 (signální černá), profil madla 50x50 mm, profil svislých sloupků 20x20 mm, osová vzdálenost sloupků 120 mm



ČVUT
 ČESKÉ VYSOKÉ
 UČENÍ TECHNICKÉ
 V PRAZE



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce

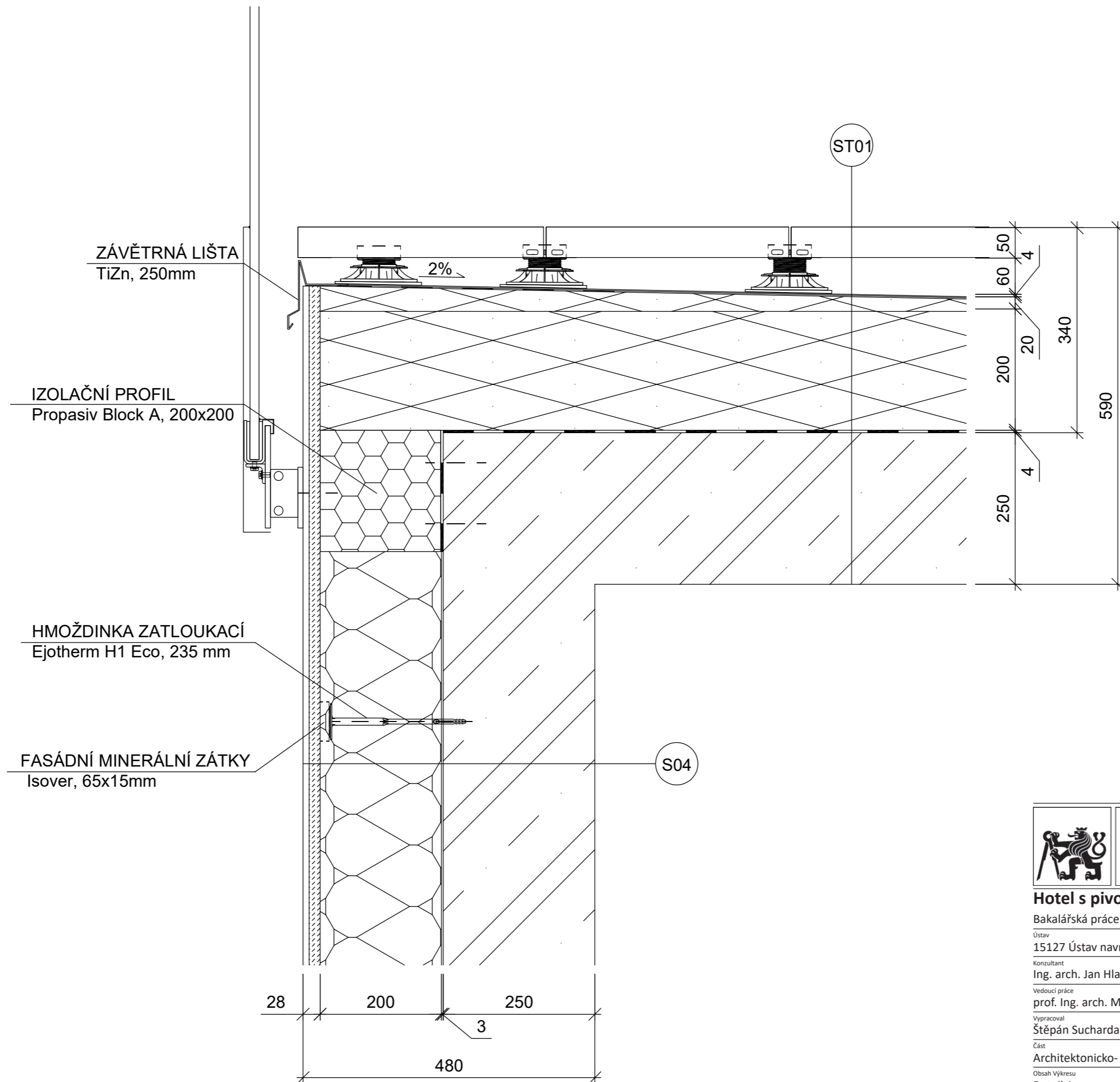
Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Část	Číslo výkresu	Měřítko
Architektonicko- stavební část	D.1.2.12	1:100
Obsah výkresu	Formát	Datum
Pohled severozápadní	A2	1/2023



ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce

Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

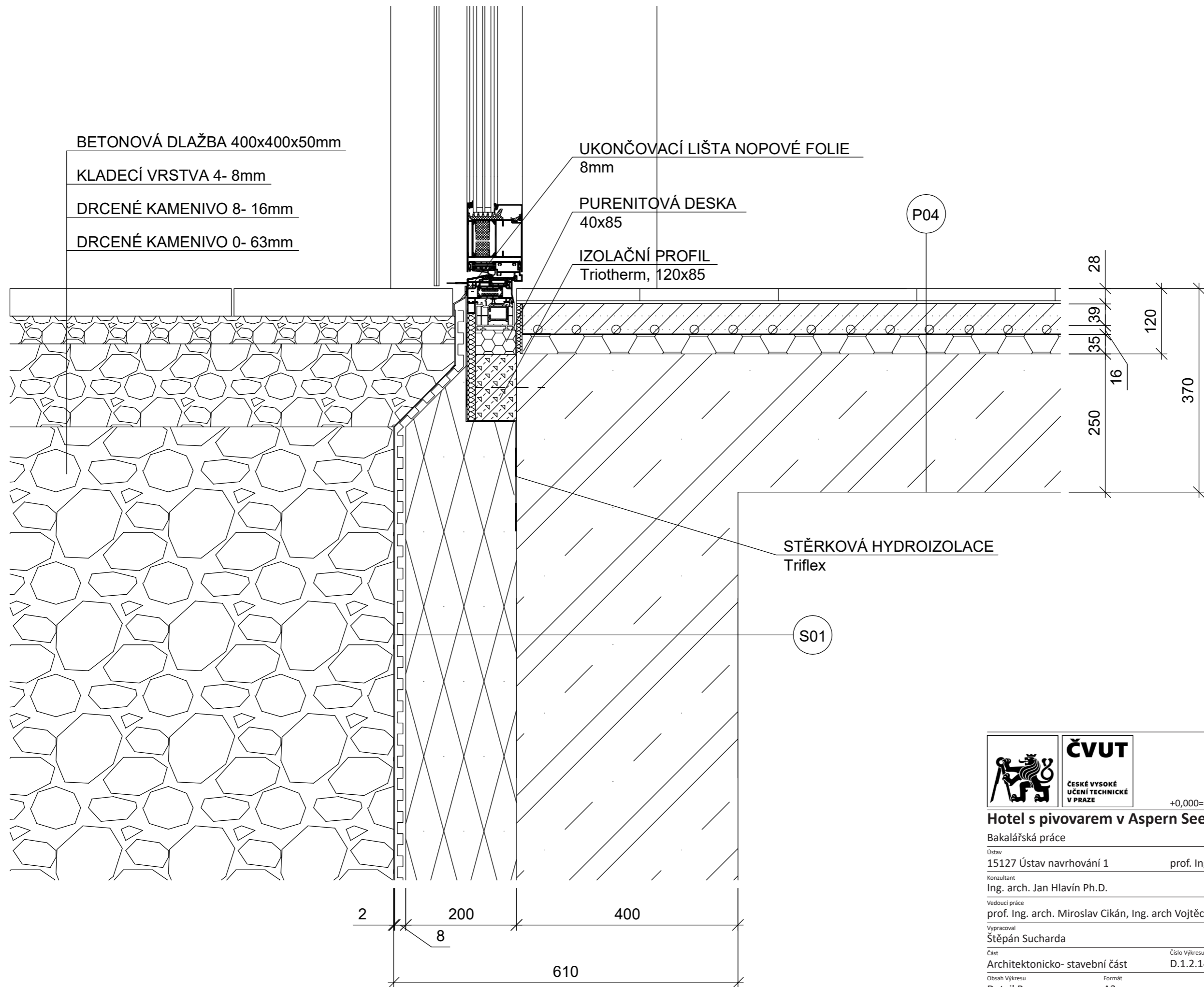
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

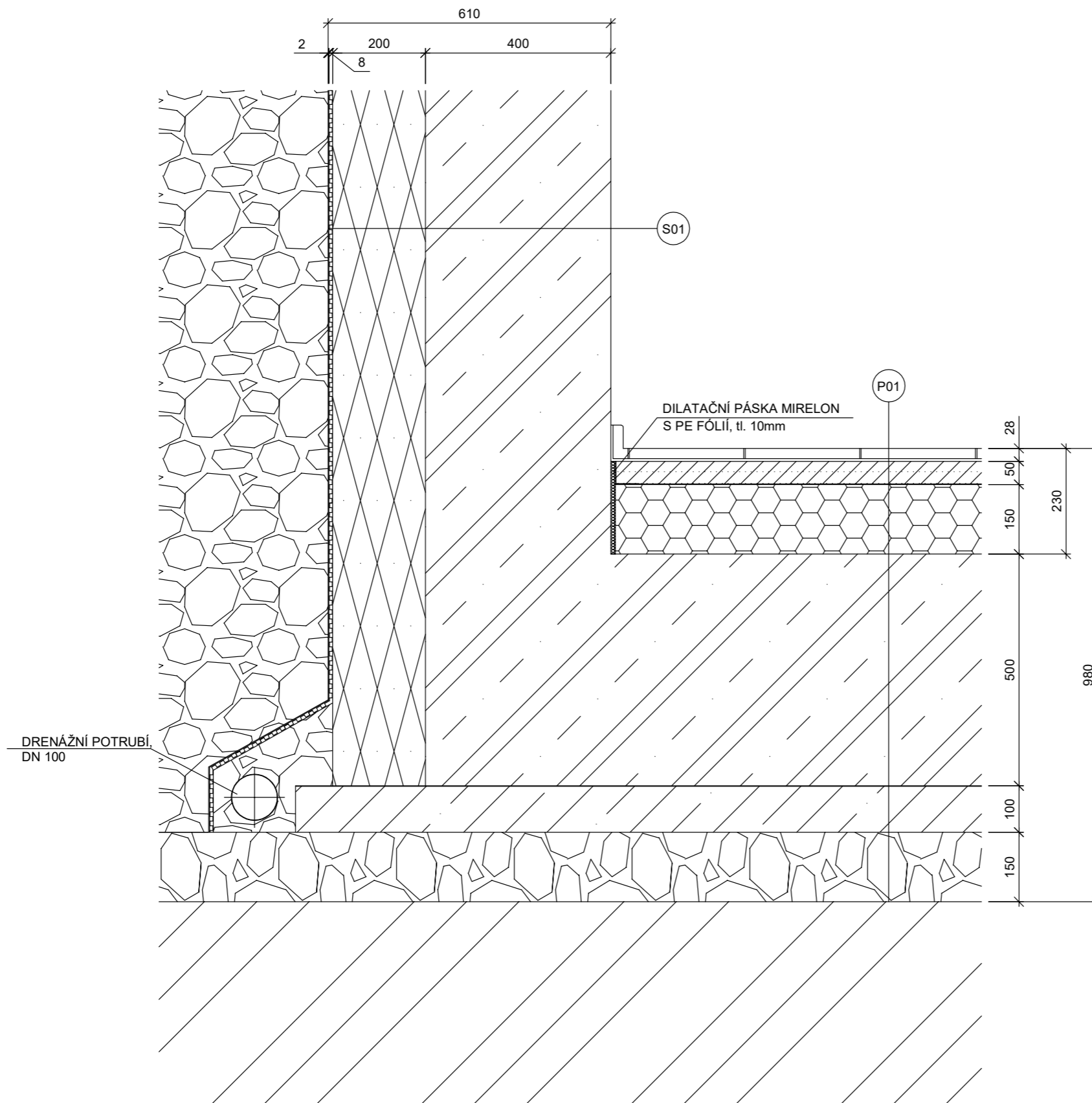
Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo výkresu D.1.2.13 Měřítko 1:5

Obsah výkresu Detail A Formát A3 Datum 1/2023



	ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE		
	+0,000= +157,5 m.n.m, Bpv		
Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko			
Bakalářská práce			
Ústav 15127 Ústav navrhování 1		prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.			
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl			
Vypracoval Štěpán Sucharda			
Část Architektonicko- stavební část		Číslo Výkresu D.1.2.14	Měřítko 1:5
Obsah Výkresu Detail B	Formát A3	Datum 1/2023	



ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce

Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

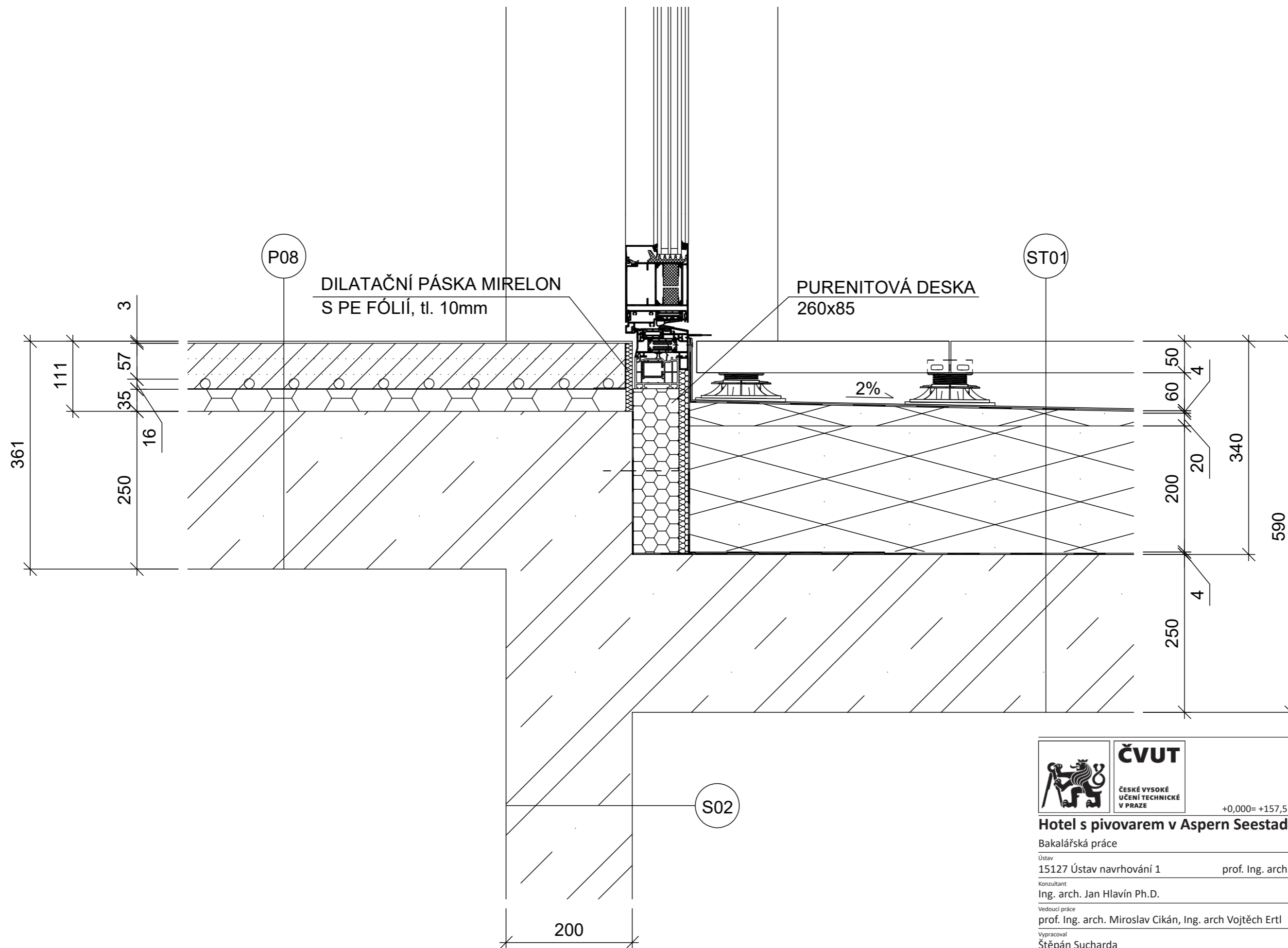
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo Výkresu D.1.2.15 Měřítko 1:10

Obsah Výkresu Detail C Formát A3 Datum 1/2023



ČVUT
 ČESKÉ VYSOKÉ
 UČENÍ TECHNICKÉ
 V PRAZE

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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce

Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

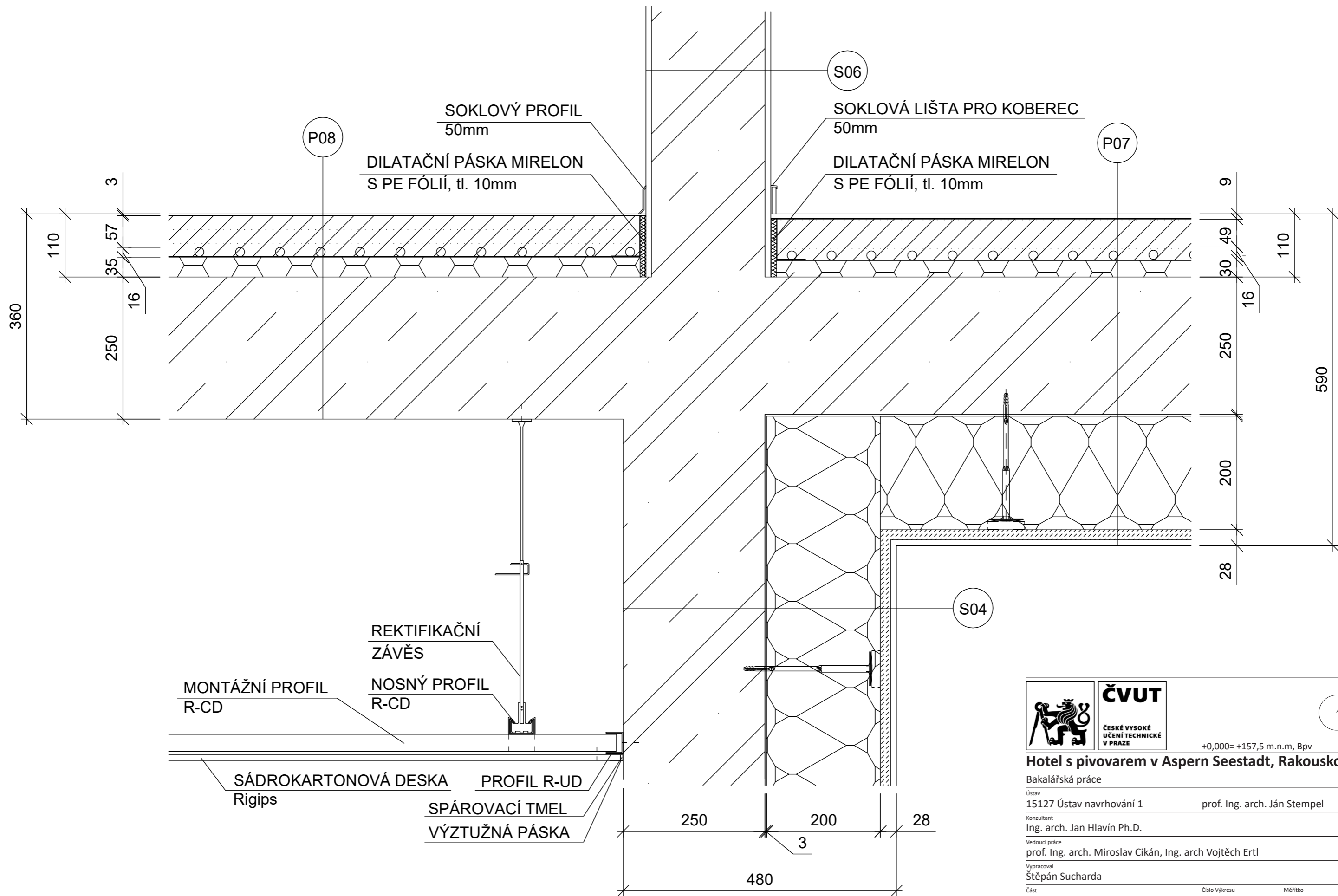
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.


Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo výkresu D.1.2.16 Měřítko 1:5

Obsah výkresu Detail D Formát A3 Datum 1/2023





ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce

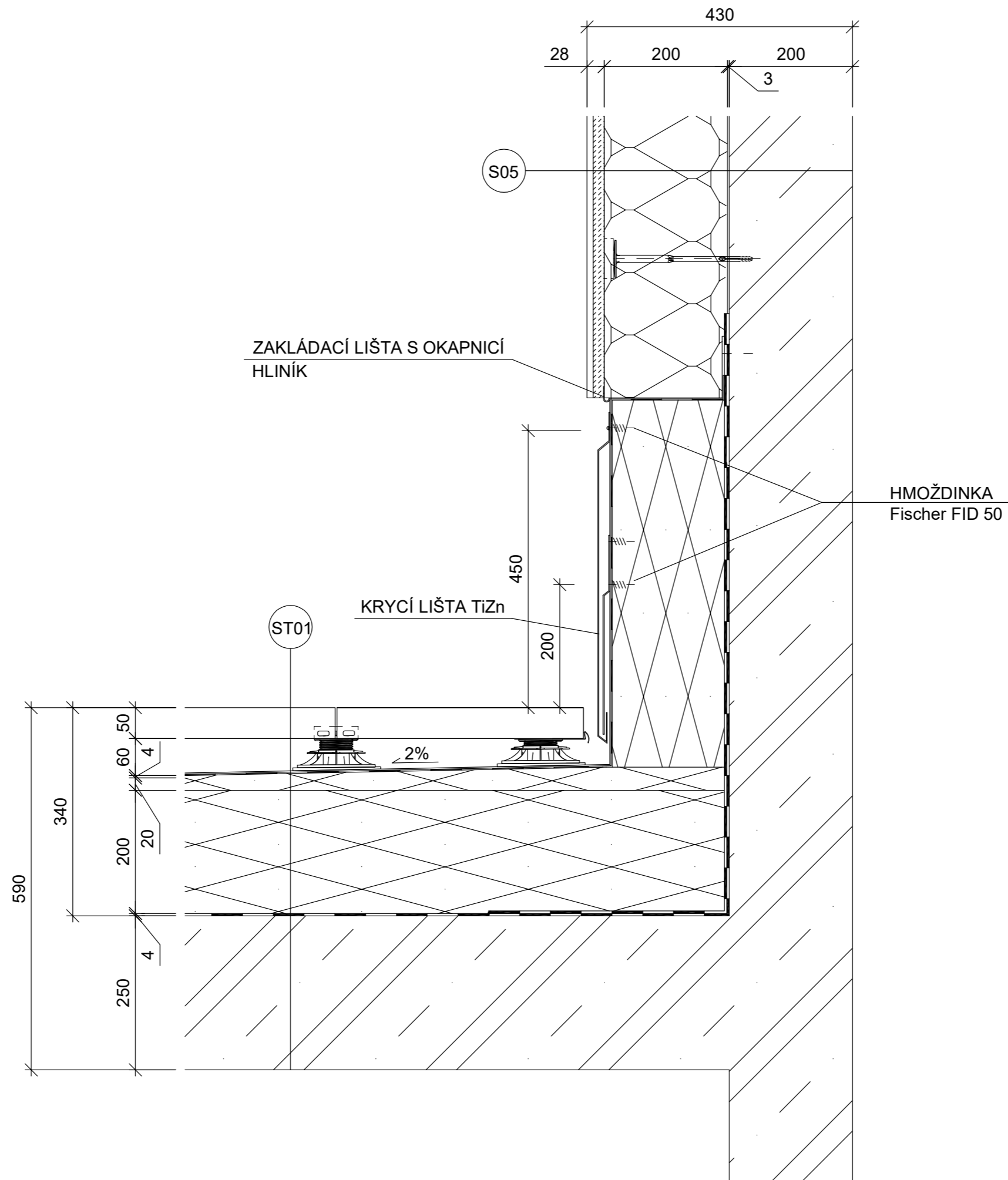
Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

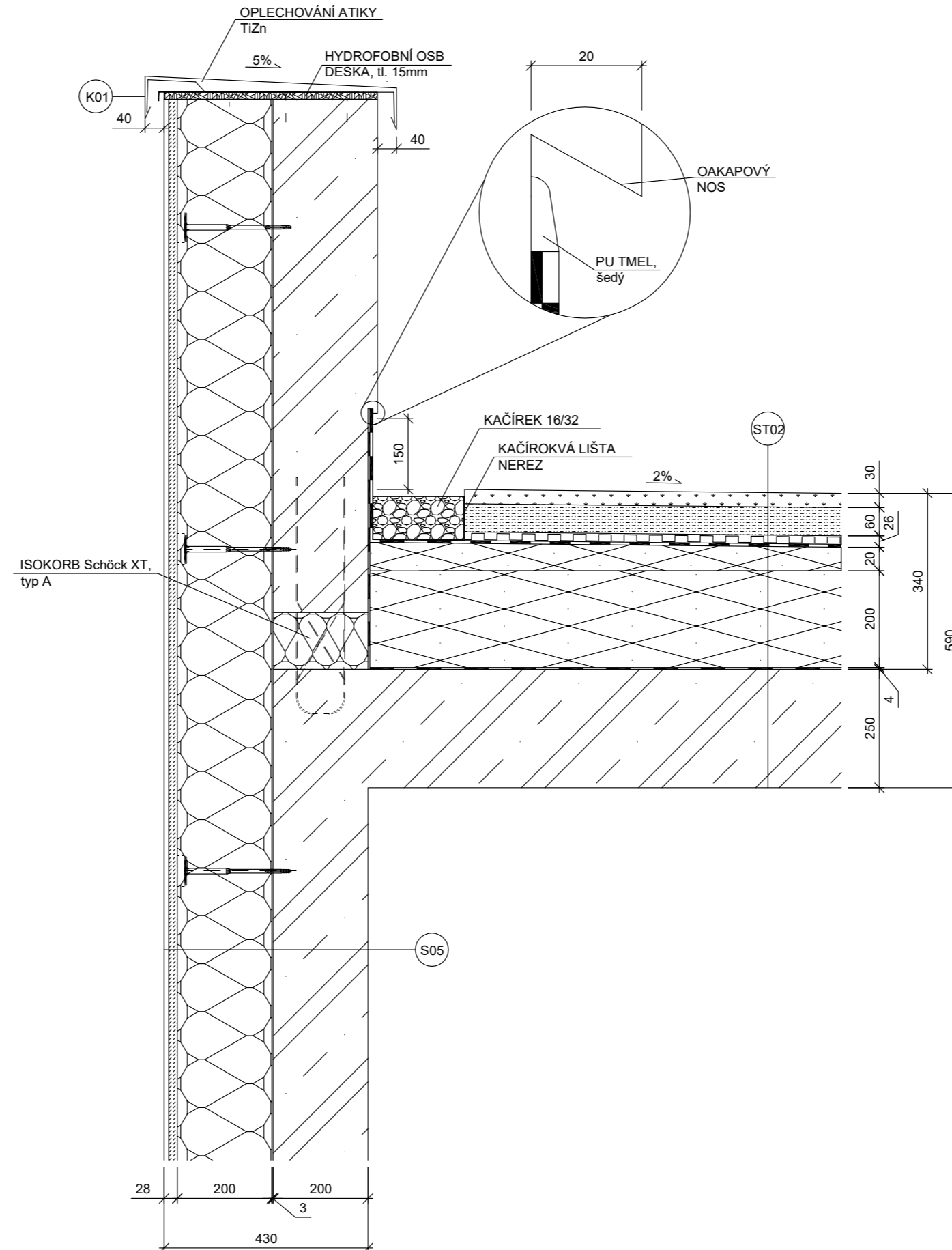
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

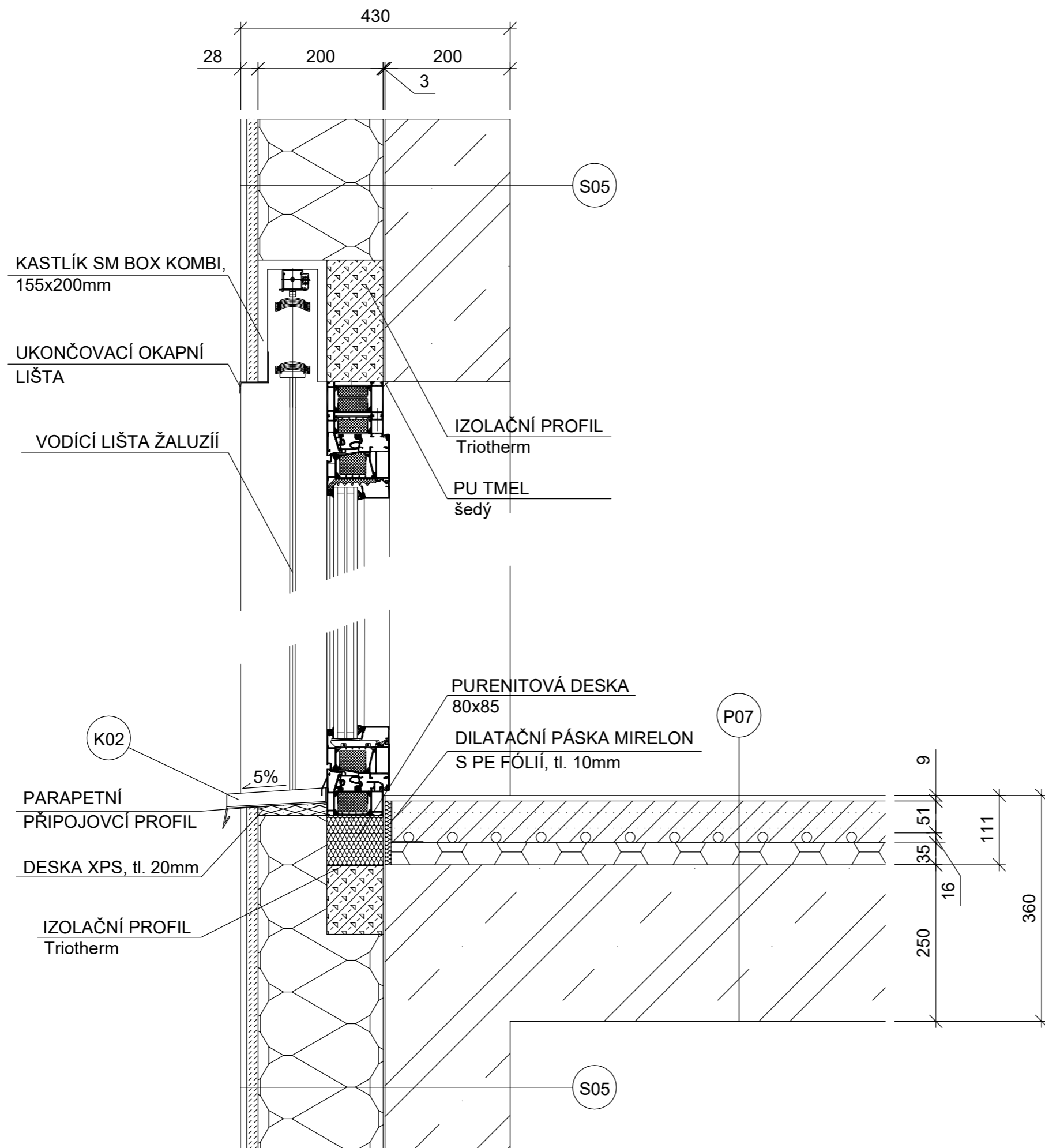
Část Architektonicko- stavební část	Číslo Výkresu D.1.2.17	Měřítko 1:5
Obsah Výkresu Detail E	Formát A3	Datum 1/2023



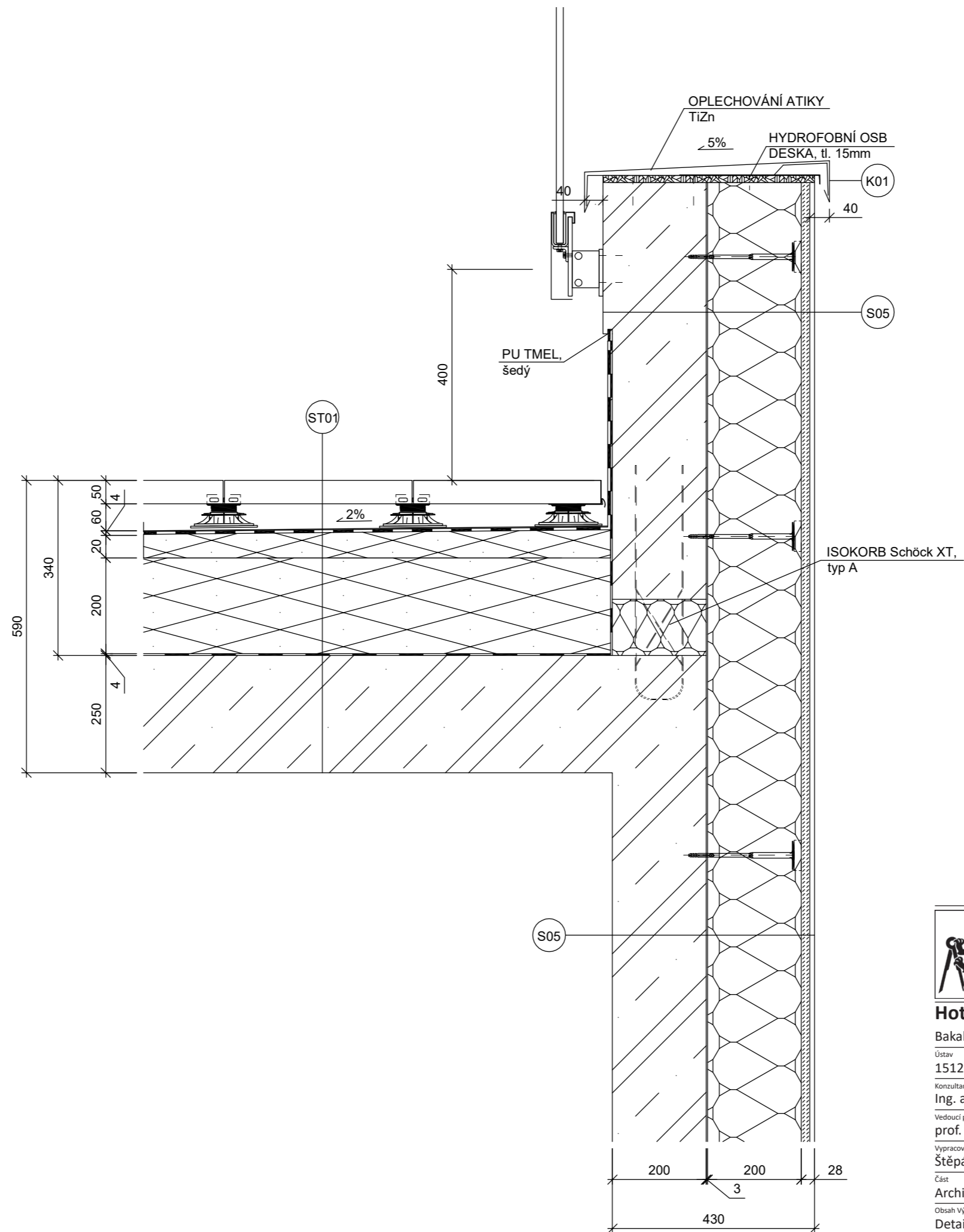
	ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
	+0,000= +157,5 m.n.m, Bpv	
Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko		
Bakalářská práce		
Ústav 15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl		
Vypracoval Štěpán Sucharda		
Část Architektonicko- stavební část	Číslo Výkresu D.1.2.18	Měřítko 1:5
Obsah Výkresu Detail F	Formát A3	Datum 1/2023





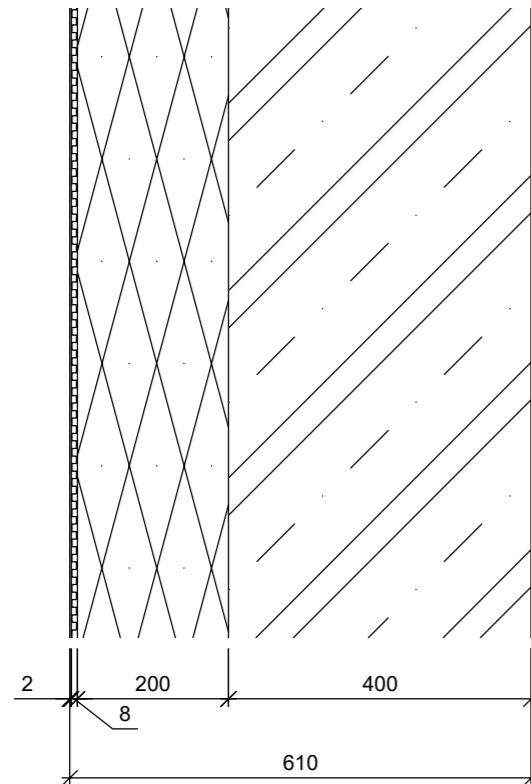
	ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
	+0,000= +157,5 m.n.m, Bpv	
Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko		
Bakalářská práce		
Ústav 15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl		
Vypracoval Štěpán Sucharda		
Část Architektonicko- stavební část	Číslo Výkresu D.1.2.19	Měřítko 1:10
Obsah Výkresu Detail G	Formát A3	Datum 1/2023



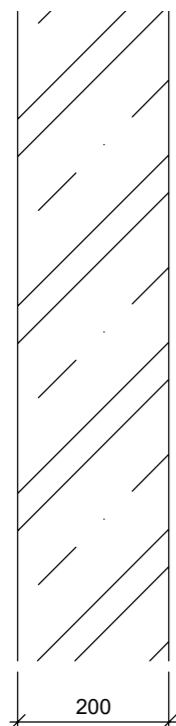
	ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko		
Bakalářská práce		
Ústav 15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl		
Vypracoval Štěpán Sucharda		
Část Architektonicko- stavební část	Číslo výkresu D.1.2.20	Měřítko 1:5
Obsah výkresu Detail H	Formát A3	Datum 1/2023



	ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko		
Bakalářská práce		
Ústav	15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Konzultant	Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.	
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl	
Vypracoval	Štěpán Sucharda	
Část	Číslo Výkresu	Měřítko
Architektonicko- stavební část	D.1.2.21	1:10
Obsah Výkresu	Formát	Datum
Detail I	A3	1/2023



S01		OBVODOVÁ STĚNA POD TERÉNEM 1PP		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m²K/W]	k = U [W/m²K]
2	geotextilie Filtek 300g/m²			
8	paropropustná fólie Noppex			
200	tepelná izolace- XPS Styrodur 3000 CS	0,033	6,061	
400	ŽB nosná stěna z vodonepropustného betonu s přísadami Sika ViscoCrete a Sika WT-200 P, tmel a těsnicí profily SikaSwell	1,43	0,280	
	základ hloubkový Ceresit CT 17			
	silikátový interiérový nátěr Cemix 4801			
610	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla stěna vnější		
		U výpočtová	6,340	0,158
		U _n požadovaná		0,300
		U _{rec} doporučená		0,200
		U _{pas} pro pasivní		0,180 až 0,120



S02		STĚNA Z POHLEDOVÉHO BETONU		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m²K/W]	k = U [W/m²K]
1	transparentní ochranný nátěr Sikagard-675 W ElastoColor			
200	ŽB stěna	1,43	0,140	
1	transparentní ochranný nátěr Sikagard-675 W ElastoColor			
200	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10°C včetně		
		U výpočtová	0,140	7,150
		U _n požadovaná		0,300
		U _{rec} doporučená		0,200
		U _{pas} pro pasivní		0,180 až 0,120



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce



Ustav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

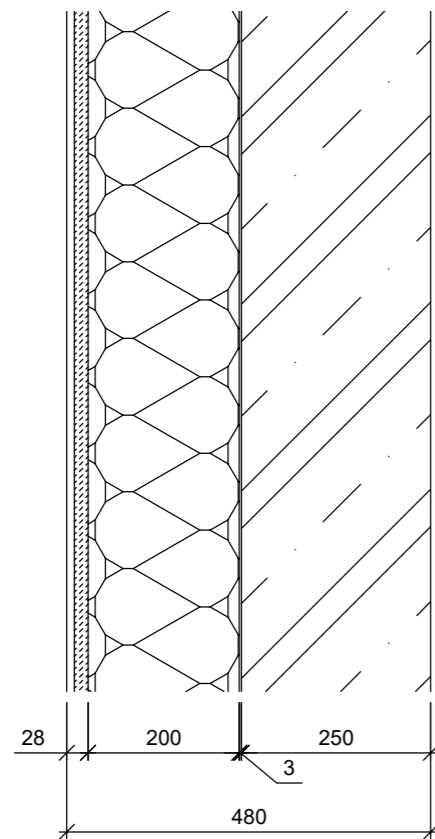
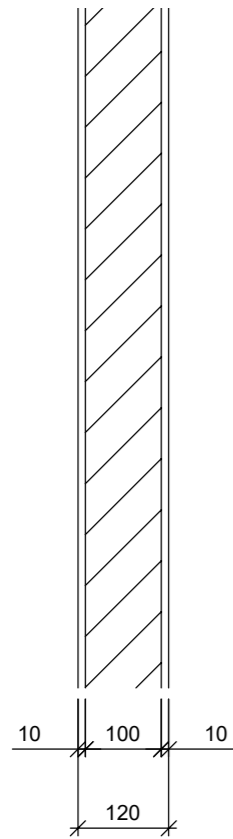
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo výkresu D.1.2.22 Měřítko 1:10

Obsah výkresu Skladby vertikálních kcí. A3 Datum 1/2023



S03		VNITRNÍ DĚLÍCÍ PŘÍČKA		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m²K/W]	k = U [W/m²K]
10	sádrová omítka pro pórobeton Cemix 4210			
1	základní penetrace Cemix 2613			
100	pórobetonové tvárnice YTONG Klasik 100	0,13	0,769	
1	základní penetrace Cemix 2613			
10	sádrová omítka pro pórobeton Cemix 4210			
120	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10°C včetně		
		U výpočtová	0,769	1,300
		U _n požadovaná		0,300
		U _{rec} doporučená		0,200
		U _{pas} pro pasivní		0,180 až 0,120

S04		OBVODOVÁ STĚNA 1NP		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m²K/W]	k = U [W/m²K]
10	štuková vrstva omítky hydrocon hss zrno 5mm			
13	jádrová vrstva omíty hydrocon hss, provedeno zubem 8mm			
5	stěrka quick-mix sks-l, armovací tkanina, kotveno terči do ŽB			
200	minerální vata Isover TF Profi, fasádní desky 1000x600x200	0,035	5,714	
3	tenkovrstvá lepicí malta cresit 190, lepeno plošně			
250	ŽB nosná stěna	1,43	0,175	
	základ hloubkový Ceresit CT 17			
	silikátový interiérový nátěr Cemix 4801			
480	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10°C včetně		
		U výpočtová	5,889	0,170
		U _n požadovaná		1,050
		U _{rec} doporučená		0,700
		U _{pas} pro pasivní		bez požadavku



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce



Ustav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

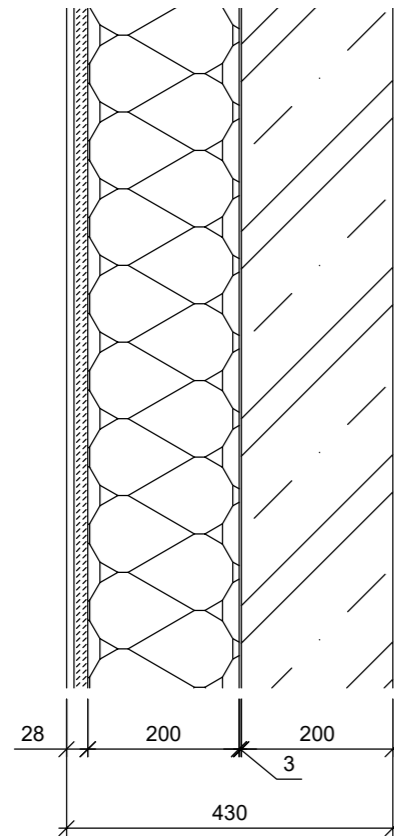
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

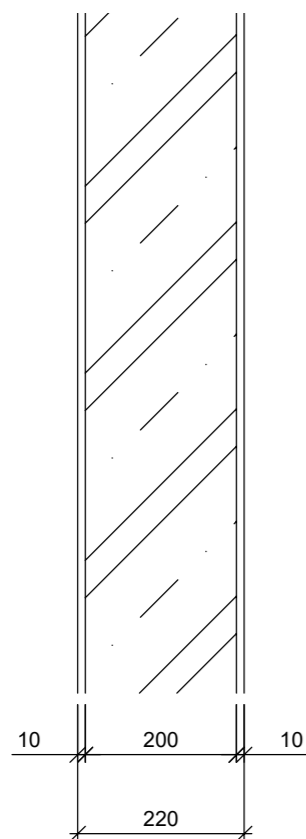
Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo výkresu D.1.2.22 Měřítko 1:10

Obsah výkresu Formát Datum Skladby vertikálních kcí. A3 1/2023



S05		OBVODOVÁ STĚNA 2NP-8NP		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m²K/W]	k = U [W/m²K]
10	štuková vrstva omítky hydrocon hss zrno 5mm			
13	jádrová vrstva omítky hydrocon hss, provedeno zubem 8mm			
5	stěrka quick-mix sks-l, armovací tkanina, kotveno terči do ŽB			
200	minerální vata Isover TF Profi, fasádní desky 1000x600x200	0,035	5,714	
3	tenkovrstvá lepicí malta cresit 190, lepeno plošně			
200	ŽB nosná stěna	1,43	0,140	
	základ hloubkový Ceresit CT 17			
	silikátový interiérový nátěr Cemix 4801			
430	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10°C včetně		
		U výpočtová	5,854	0,171
		U _n požadovaná		1,050
		U _{rec} doporučená		0,700
		U _{pas} pro pasivní		bez požadavku



S06		STĚNA Z ŽB OMÍTANÁ		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m²K/W]	k = U [W/m²K]
10	sádrová omítka Cemix 4210			
1	základní penetrace Cemix 2613			
200	ŽB stěna	1,43	0,140	
	základní penetrace Cemix 2613			
10	sádrová omítka Cemix 4210			
220	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10°C včetně		
		U výpočtová	0,140	7,150
		U _n požadovaná		0,300
		U _{rec} doporučená		0,200
		U _{pas} pro pasivní		0,180 až 0,120



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko
Bakalářská práce



Ustav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

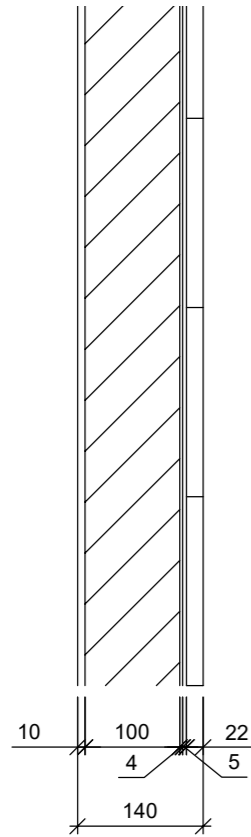
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

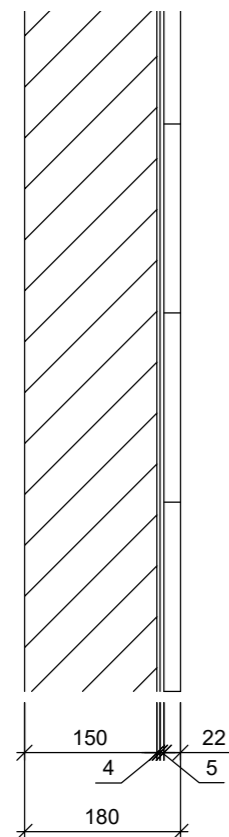
Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo výkresu D.1.2.22 Měřítko 1:10

Obsah výkresu Formát Datum Skladby vertikálních kcí. A3 1/2023



S07		VNITŘNÍ PŘÍČKA KOUPELEN A WC		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m²K/W]	k = U [W/m²K]
10	sádrová omítka Cemix 4210			
1	základní penetrace Cemix 2613			
100	pórobetonové tvárnice YTONG Klasik 100	0,13	0,769	
4	hydroizolační stěrka Ceresit CL 50, rohy opatřeny páskou Ceresit CL 82			
5	podkladová vrstva EUFIX S			
22	čedičová dlažba EUTIT 250x250x22 JRI, spáry EUFIX S stěrka			
140	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10°C včetně		
		U výpočtová	0,769	1,300
		U _n požadovaná		0,300
		U _{rec} doporučená		0,200
		U _{pas} pro pasivní		0,180 až 0,120



S08		INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m²K/W]	k = U [W/m²K]
150	pórobetonové tvárnice YTONG Klasik 150	0,13	0,031	
4	hydroizolační stěrka Ceresit CL 50, rohy opatřeny páskou Ceresit CL 82			
5	podkladová vrstva EUFIX S			
22	čedičová dlažba EUTIT 250x250x22 JRI, spáry EUFIX S stěrka			
180	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10°C včetně		
		U výpočtová	0,031	32,500
		U _n požadovaná		0,300
		U _{rec} doporučená		0,200
		U _{pas} pro pasivní		0,180 až 0,120



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce



Ustav
15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

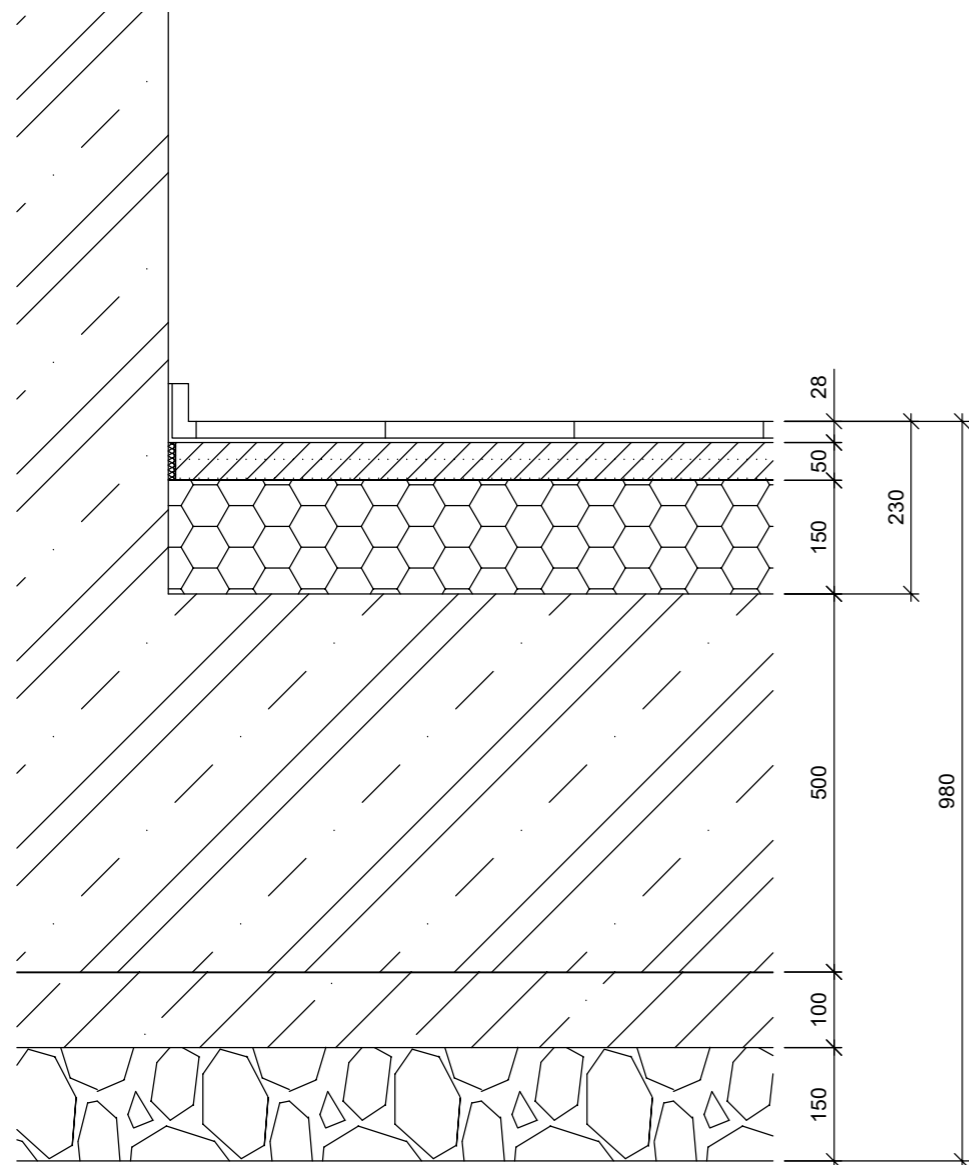
Konzultant
Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce
prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval
Štěpán Sucharda

Část
Architektonicko- stavební část Číslo výkresu D.1.2.22 Měřítko 1:10

Obsah výkresu Formát Datum
Skladby vertikálních kcí. A3 1/2023



PO1 PODLAHA NAD TERÉNEM 1PP- PIVOVAR				
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m²K/W]	k = U [W/m²K]
22	čedičová dlažba EUTIT 250x250x22 JR, spáry EUFIX EP-JF1			
6	podkladová vrstva EUFIX I			
50	litý cementový potěr CEMFLOW			
150	tepelná izolace styro EPS 150	0,035	4,286	
500	ŽB základová deska z vodonepropustného betonu s přísadami Sika ViscoCrete a Sika WT-200 P, tmel a těsnící profily SikaSwell	1,43	0,350	
1	polyethylenová PE fólie tl. 0,2mm 2x			
100	podkladní beton c12/15 vyztužený kari sítí 100x100x6	1,36	0,074	
150	zhutněný štěrkový násyp frakce 16-32			
	rostlý terén			
979	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla vytápěný prostor přilehlý k zemině		
			U výpočtová 4,709	0,212
			U _n požadovaná	0,850
			U _{rec} doporučená	0,600
			U _{pas} pro pasivní	0,220



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce



Ustav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

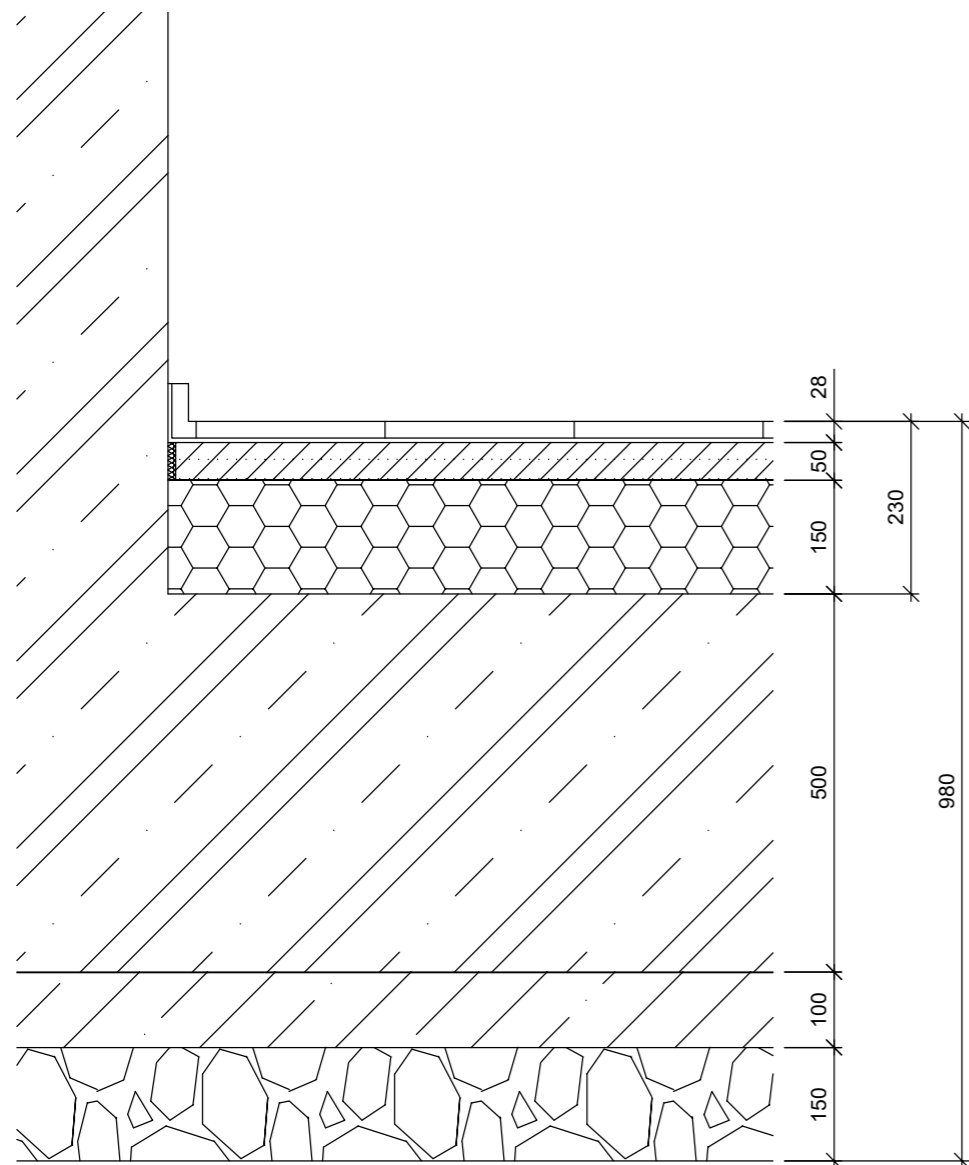
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo výkresu D.1.2.23 Měřítko 1:10

Obsah výkresu Skladby horizontálních kcí. Formát A3 Datum 1/2023



PO2		PODLAHA NAD TERÉNEM 1PP- PIVNICE		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m ² K/W]	k = U [W/m ² K]
22	čedičová dlažba EUTIT 250x250x22 JRI, spáry EUFIX S stěrka			
6	podkladová vrstva EUFIX S			
50	litý cementový potěr CEMFLOW			
150	tepelná izolace styro EPS 150	0,035	4,286	
500	ŽB základová deska z vodonepropustného betonu s přísadami Sika ViscoCrete a Sika WT-200 P, tmel a těsnící profily SikaSwell	1,43	0,350	
1	polyethylenová PE fólie tl. 0,2mm 2x			
100	podkladní beton c12/15 vyztužený kari sítí 100x100x6	1,36	0,074	
150	zhutněný štěrkový násyp frakce 16-32			
	rostlý terén			
979	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla vytápěný prostor přilehlý k zemině		
			U výpočtová 4,709	0,212
			U _n požadovaná	0,850
			U _{rec} doporučená	0,600
			U _{pas} pro pasivní	0,220



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce



Ustav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

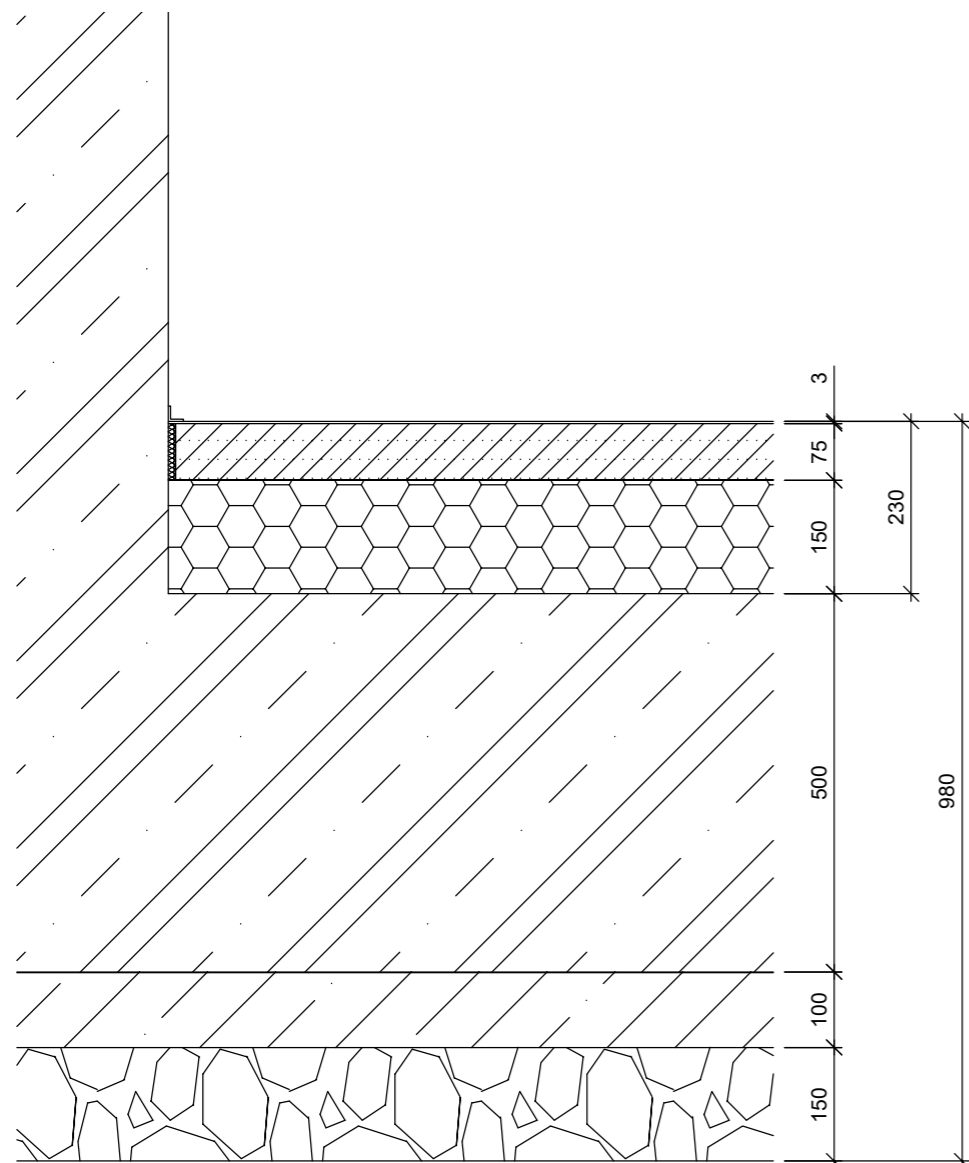
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo výkresu D.1.2.23 Měřítko 1:10

Obsah výkresu Skladby horizontálních kcí. Formát A3 Datum 1/2023



P03 PODLAHA NAD TERÉNEM 1PP- TECH.ZÁZEMÍ				
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m ² K/W]	k = U [W/m ² K]
3	epoxidový nátěr Sika Sikafloor Garage			
	podkladový penetrační nátěr Sikafloor-02 Primer			
75	litý cementový potěr CEMFLOW			
150	tepelná izolace styro EPS 150	0,035	4,286	
500	ŽB základová deska z vodonepropustného betonu s přísadami Sika ViscoCrete a Sika WT-200 P, tmel a těsnící profily SikaSwell	1,43	0,350	
1	polyethylenová PE fólie tl. 0,2mm 2x			
100	podkladní beton c12/15 vyztužený kari sítí 100x100x6	1,36	0,074	
150	zhutněný štěrkový násyp frakce 16-32			
	rostlý terén			
979	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla vytápěný prostor přilehlý k zemině		
			U výpočtová 4,709	0,212
			U _n požadovaná	0,850
			U _{rec} doporučená	0,600
			U _{pas} pro pasivní	0,220



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce



Ustav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

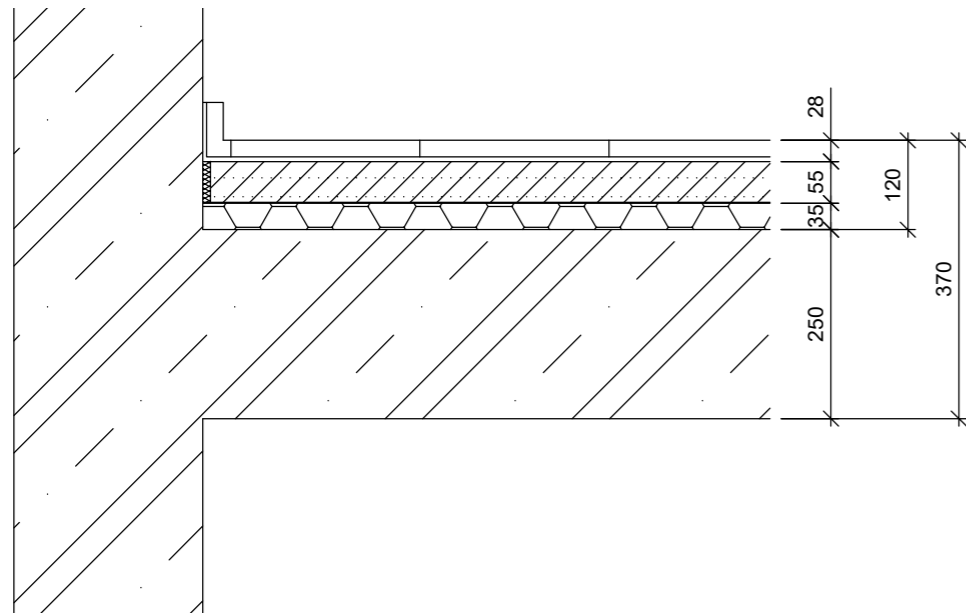
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

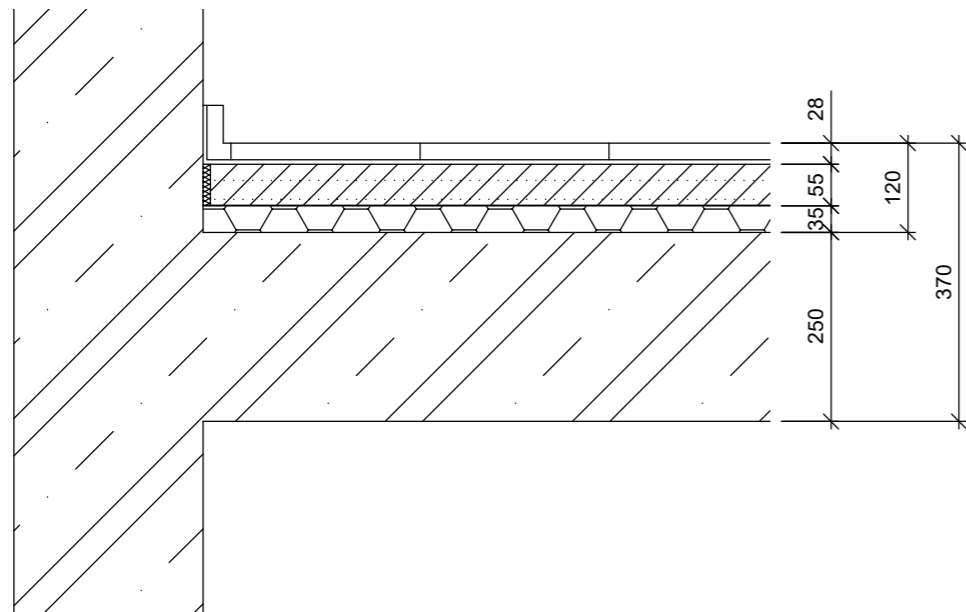
Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo výkresu D.1.2.23 Měřítko 1:10

Obsah výkresu Skladby horizontálních kcí. Formát A3 Datum 1/2023



P04		PODLAHA 1.NP- PIVOVAR		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m ² K/W]	k = U [W/m ² K]
22	čedičová dlažba EUTIT 250x250x22 JR, spáry EUFIX EP-JF1			
6	podkladová vrstva EUFIX I			
55	litý cementový potěr CEMFLOW			
35	akustická izolace styrofloor T4 35mm	0,042	0,833	
250	ŽB stropní deska	1,43	0,175	
370 tloušťka skladby celkem		Součinitel prostupu tepla strop s rozilem teplot do 5° včetně		
		U výpočtová	1,008	0,992
		U _n požadovaná		2,200
		U _{rec} doporučená		1,450
		U _{pas} pro pasivní		bez požadavku



P05		PODLAHA 1.NP- RESTAURACE/ RECEPCE		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m ² K/W]	k = U [W/m ² K]
22	čedičová dlažba EUTIT 250x250x22 JRI, spáry EUFIX S stěrka			
6	podkladová vrstva EUFIX S			
55	litý cementový potěr CEMFLOW, Trubka plastohliníková Uponor MLC Uni Pipe Plus 16x2 mm			
1	fólie systémová s rastrem Uponor 0,25 mm			
35	akustická izolace styrofloor T4 35mm	0,042	0,833	
250	ŽB stropní deska	1,43	0,175	
370 tloušťka skladby celkem		Součinitel prostupu tepla strop s rozilem teplot do 5° včetně		
		U výpočtová	1,008	0,992
		U _n požadovaná		2,200
		U _{rec} doporučená		1,450
		U _{pas} pro pasivní		bez požadavku



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce



Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

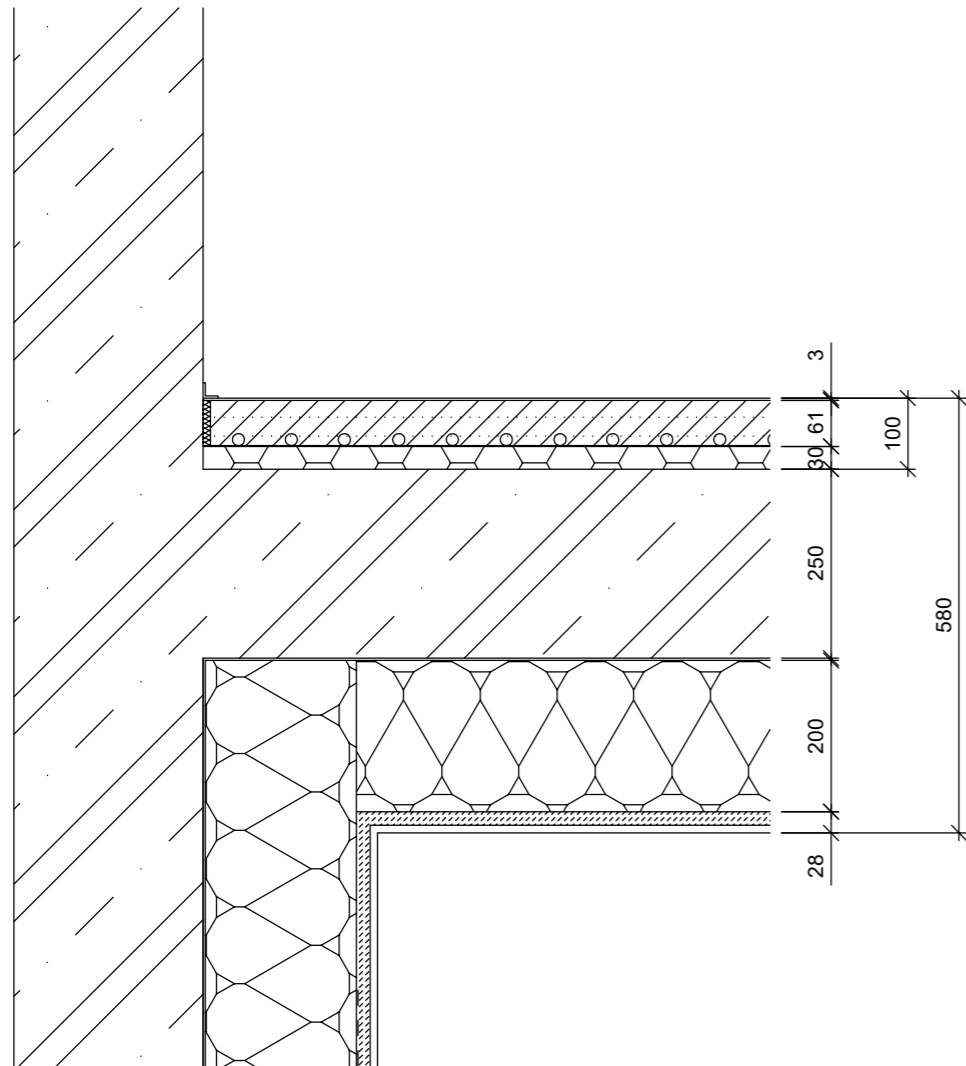
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo výkresu D.1.2.23 Měřítko 1:10

Obsah výkresu Skladby horizontálních kcí. Formát A3 Datum 1/2023



P06		PODLAHA 2.NP- CHODBA HOTELU NAD PRŮCHODEM		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m ² K/W]	k = U [W/m ² K]
3	epoxidový nátěr Sika Sikafloor Garage			
	podkladový penetrační nátěr Sikafloor-02 Primer			
61	litý cementový potěr CEMFLOW, Trubka plastohliníková Uponor MLC Uni Pipe Plus 16x2			
1	fólie systémová s rastrem Uponor 0,25 mm	0,037	0,027	
30	akustická izolace styrofloor T4 30mm	0,042	0,714	
250	ŽB stropní deska	1,43	0,175	
3	tenkovrstvá lepicí malta cresit 190, lepeno plošně			
200	minerální vata Isover TF Profi, fasádní desky 1000x600x200	0,035	5,714	
5	stěrka gick-mix sks-l, armovací tkanina, kotveno terči do ŽB			
13	jádrová vrstva omítky hydrocon hss, provedeno zubem 8mm			
10	štuková vrstva omítky hydrocon hss zrno 5mm			
580	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla strop s podlahou nad venkovním prostorem		
		U výpočtová	6,630	0,151
		U _n požadovaná		0,240
		U _{rec} doporučená		0,160
		U _{pas} pro pasivní		0,150 až 0,100



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce



Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

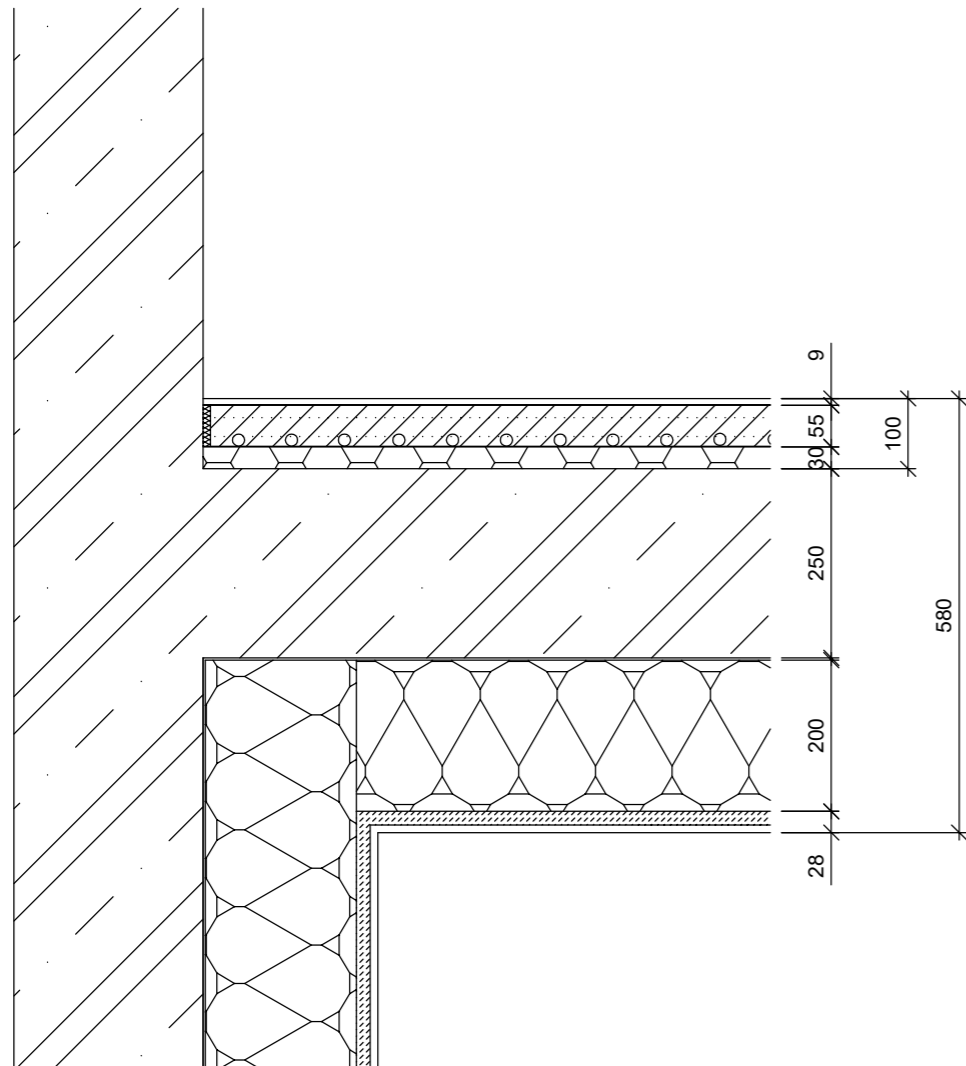
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo výkresu D.1.2.23 Měřítko 1:10

Obsah výkresu Skladby horizontálních kcí. Formát A3 Datum 1/2023



P07		PODLAHA 2.NP- ADMINISTRATIVNÍ MÍSTNOSTI NAD PRŮCHODEM		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m ² K/W]	k = U [W/m ² K]
8	metrážový koberec Leon Termo 36744			
1	fixační lepidlo BRALEP FIX 400 na oboře a PVC			
55	litý cementový potěr CEMFLOW, Trubka plastohliníková Uponor MLC Uni Pipe Plus 16x2			
1	fólie systémová s rastrem Uponor 0,25 mm			
30	akustická izolace styrofloor T4 30mm	0,042	0,714	
250	ŽB stropní deska	1,43	0,175	
3	tenkovrstvá lepicí malta cresit 190, lepeno plošně			
200	minerální vata Isover TF Profi, fasádní desky 1000x600x200	0,035	5,714	
5	stěrka gick-mix sks-l, armovací tkanina, kotveno terči do ŽB			
13	jádrová vrstva omítky hydrocon hss, provedeno zubem 8mm			
10	štuková vrstva omítky hydrocon hss zrno 5mm			
580	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla strop s podlahou nad venkovním prostorem		
		U výpočtová	6,603	0,151
		U _n požadovaná		0,240
		U _{rec} doporučená		0,160
		U _{pas} pro pasivní		0,150 až 0,100



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce



Ústav
15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

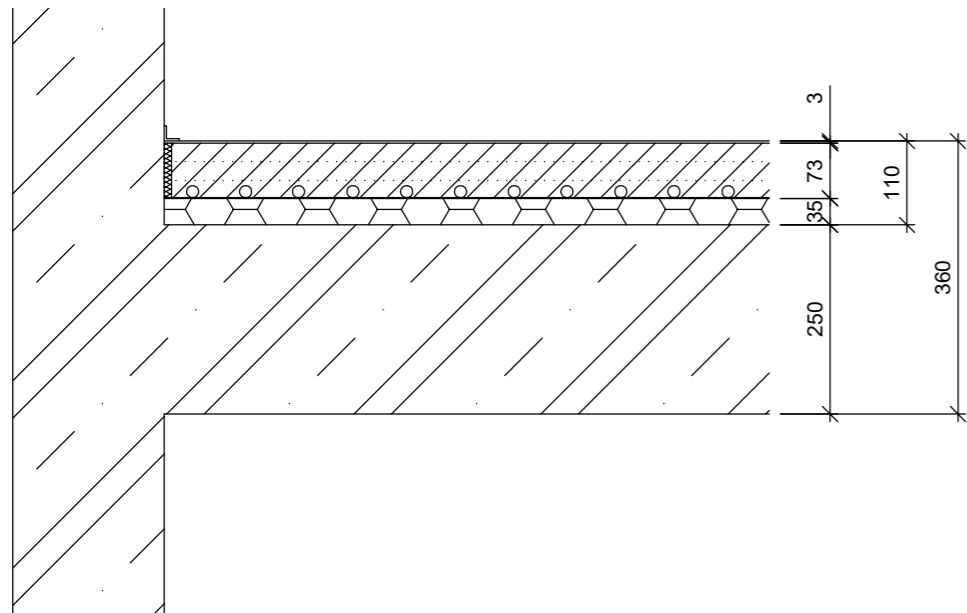
Konzultant
Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce
prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

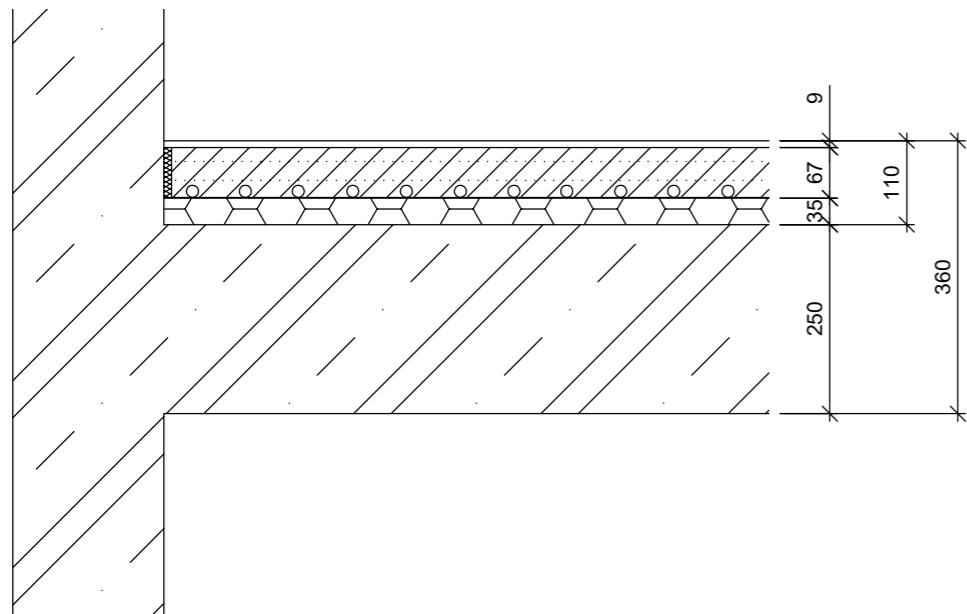
Vypracoval
Štěpán Sucharda

Část
Architektonicko- stavební část Číslo výkresu D.1.2.23 Měřítko 1:10

Obsah výkresu
Skladby horizontálních kcí. Formát A3 Datum 1/2023



P08		PODLAHA CHODBA HOTELU		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m ² K/W]	k = U [W/m ² K]
3	epoxidový nátěr Sika Sikafloor Garage			
	podkladový penetrační nátěr Sikafloor-02 Primer			
73	litý cementový potěr CEMFLOW, Trubka plastohliníková Ufonor MLC Uni Pipe Plus 16x2			
1	fólie systémová s rastrem Ufonor 0,25 mm			
35	akustická izolace styrofloor T4 35mm	0,042	0,833	
250	ŽB stropní deska	1,43	0,175	
360	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla strop s rozilem teplot do 5° včetně		
		U výpočtová	1,008	0,992
		U _n požadovaná		2,200
		U _{rec} doporučená		1,450
		U _{pas} pro pasivní		bez požadavku



P09		PODLAHA HOTELOVÝ POKOJ		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m ² K/W]	k = U [W/m ² K]
8	metrážový koberec Leon Termo 36744			
1	fixační lepidlo BRALEP FIX 400 na oboře a PVC			
67	litý cementový potěr CEMFLOW, Trubka plastohliníková Ufonor MLC Uni Pipe Plus 16x2			
1	fólie systémová s rastrem Ufonor 0,25 mm			
35	akustická izolace styrofloor T4 35mm	0,042	0,833	
250	ŽB stropní deska	1,43	0,175	
360	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla strop s rozilem teplot do 5° včetně		
		U výpočtová	1,008	0,992
		U _n požadovaná		2,200
		U _{rec} doporučená		1,450
		U _{pas} pro pasivní		bez požadavku



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko
Bakalářská práce



Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

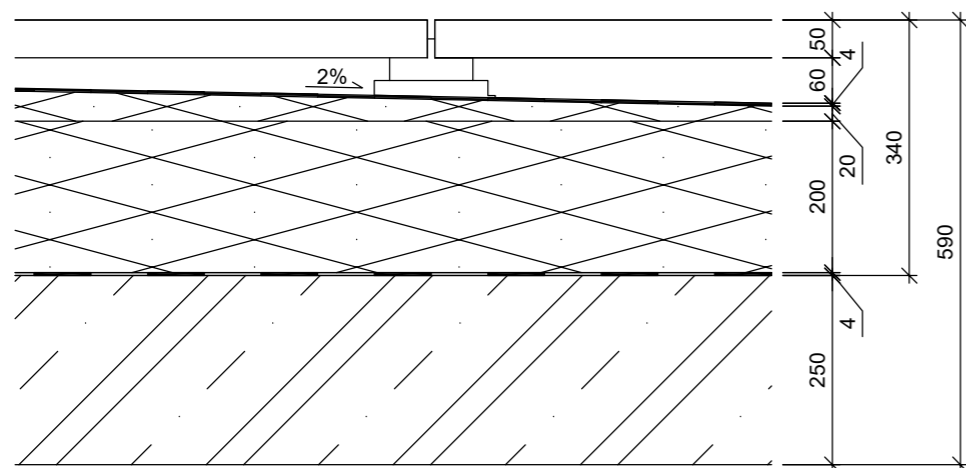
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

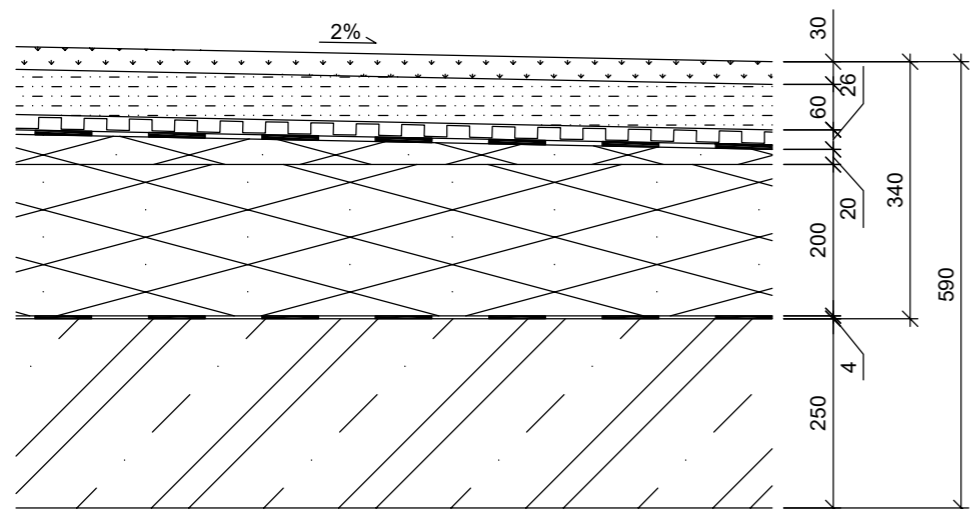
Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo výkresu D.1.2.23 Měřítko 1:10

Obsah výkresu Skladby horizontálních kcí. Formát A3 Datum 1/2023



ST01		POCHOZÍ STŘECHA		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m²K/W]	k = U [W/m²K]
50	plošná betonová dlažba hladká DITON STANDART 400x400x50mm			
60	rektifikační terče pod dlažbu Eterno New Maxi NM2 30-75mm			
2	geotextilie Filtek 300g/m²			
2	hydroizolační fólie TPO/FPO Sarnafil TG 66-15			
20	tepelná izolace XPS styrodur 3000CS sklon 20-50mm	0,033	0,606	
200	tepelná izolace XPS styrodur 3000CS	0,033	6,061	
4	asfaltový pás s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 MINERAL	0,21	0,019	
	penetrační asfaltová emulze DEKPRIMER			
250	ŽB stropní deska	1,43	0,175	
590	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° včetně		
		U výpočtová	6,861	0,146
		U _n požadovaná		0,240
		U _{rec} doporučená		0,160
		U _{pas} pro pasivní		0,150 až 0,100



ST02		EXTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA		
tloušťka [mm]		lambda [W/mK]	D = R [m²K/W]	k = U [W/m²K]
30	rozchodníková rohož GREENDEK S5			
60	extenzivní střešní substrát GREENDEK			
20	vegetační kompozit GREENDEK 20, nopová fólie s perforací			
6	hydroizolační asfaltový pás ELASTEK 50 GARDEN, odolný vůči prorůstání kořenů			
20	tepelná izolace XPS styrodur 3000CS sklon 20-50mm	0,033	0,606	
200	tepelná izolace XPS styrodur 3000CS	0,033	6,061	
4	asfaltový pás s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 MINERAL	0,21	0,019	
	penetrační asfaltová emulze DEKPRIMER			
250	ŽB stropní deska	1,43	0,175	
590	tloušťka skladby celkem	Součinitel prostupu tepla střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° včetně		
		U výpočtová	6,861	0,146
		U _n požadovaná		0,240
		U _{rec} doporučená		0,160
		U _{pas} pro pasivní		0,150 až 0,100



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce



Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

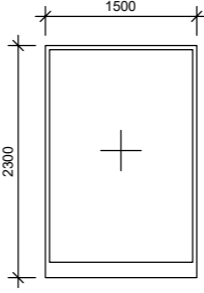
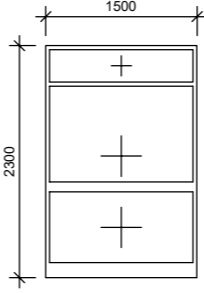
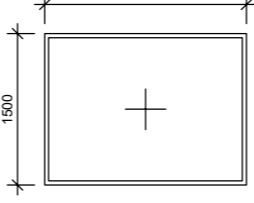
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo výkresu D.1.2.24 Měřítko 1:10

Obsah výkresu Skladby střešních kčí Formát A3 Datum 1/2023

Tabulka oken (3 vybrané prvky)					
Označení	Šířka	Výška	Schéma M 1:100	Popis	Množství
O19	1500	2300		Exteriérové okno hliníkové SCHÜCO AWS 90 BS.SI+, jednoduché - fixní, izolační trojsklo bez členění, práškový lak, barva RAL 9004 (signální černá), předsazená montáž, paronepropustné expanzní pásy po celém obvodě rámu, $U_f=0,96$ W/m ² .K	19 ks
O22	1500	2300		Exteriérové okno hliníkové SCHÜCO AWS 90 BS.SI+, třídílné - fixní, izolační trojsklo bez členění, práškový lak, barva RAL 9004 (signální černá), předsazená montáž, paronepropustné expanzní pásy po celém obvodě rámu, $U_f=0,96$ W/m ² .K	5 ks
O26	2000	1500		Interiérové protipožární okno hliníkové VKV Market, jednoduché - fixní, zasklené protipožárním sklem s odolností EI 30 DP3, izolační trojsklo bez členění, práškový lak, barva RAL 9004 (signální černá)	1 ks



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce



Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

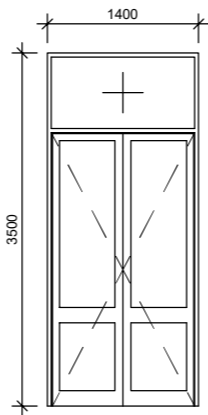
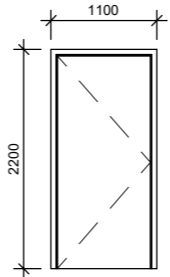
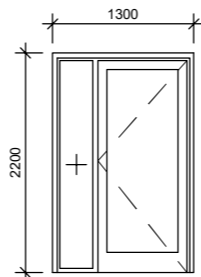
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo výkresu D.1.2.24 Měřítko 1:100

Obsah výkresu Formát Datum Tabulka oken A3 1/2023

Tabulka oken (3 vybrané prvky)					
Označení	Šířka	Výška	Schéma M 1:100	Popis	Množství
D14	1400	3500		Exteriérové dveře, dvoukřídle hliníkové Schüco AD UP 90, izolační trojsklo, doplněné o fixní horní zasklení, práškový lak, barva RAL 9004 (signální černá), předsazená montáž, paronepropustné expanzní pásy po celém obvodě rámu, kování nerezová ocel, požární odolnost EI 30 DP1 - C, rozměry stavebního otvoru 1500x3550mm	4 ks
D17	1100	2200		Interiérové dveře, jednokřídle, plné, otočné, dekor dub, rámová zárubeň, rozměry stavebního otvoru 1200x2250 mm	P- 22 ks L- 25 ks
D18	1300	2200		Exteriérové dveře, jednokřídle hliníkové Schüco AD UP 90, izolační trojsklo, doplněné o fixní boční zasklení, práškový lak, barva RAL 9004 (signální černá), rámová zárubeň, předsazená montáž, paronepropustné expanzní pásy po celém obvodě rámu, kování nerezová ocel, požární odolnost EI 30 DP1 - C, rozměry stavebního otvoru 1400x2250mm	P- 7 ks L- 12 ks



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce



Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo výkresu D.1.2.25 Měřítko 1:100

Obsah výkresu Tabulka dveří Formát A3 Datum 1/2023

Tabulka klempířských prvků (3 vybrané prvky)			
Označení	Schéma M 1:5	Popis	Množství
K01		Exteriérové oplechování atiky, hliníkový plech, tloušťka 2 mm, barva RAL 9004 (signální černá), kotveno na příponky	158 m
K02		Exteriérové oplechování parapetu, hliníkový plech, tloušťka 1 mm, barva RAL 9004 (signální černá), kotveno na příponky a rám okna	20 ks
K012		Trubka bezpečnostního přepadu střechy, pozinkovaný plech, barva RAL 9004 (signální černá)	4 ks



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce



Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

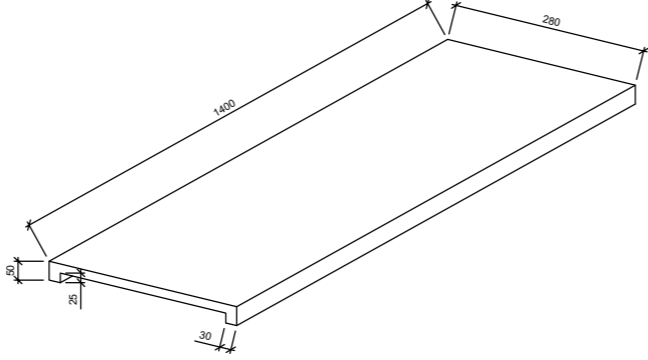
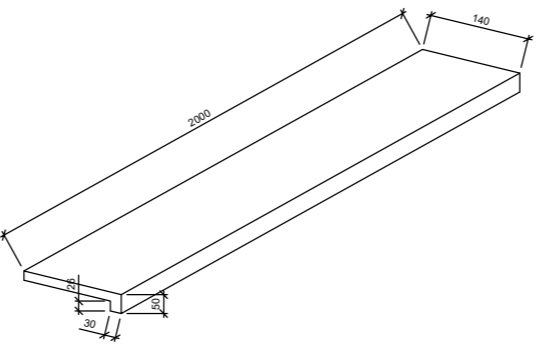
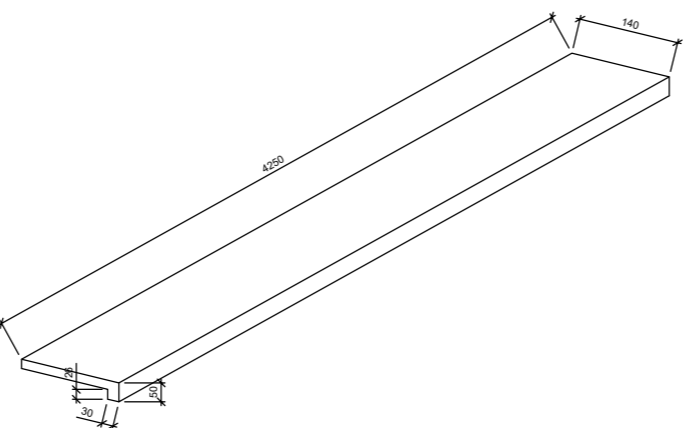
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo Výkresu D.1.2.26 Měřítko 1:5

Obsah Výkresu Tabulka klempířských prvků Formát A3 Datum 1/2023

Tabulka truhlářských prvků (3 vybrané prvky)			
Označení	Schéma M 1:20	Popis	Množství
T01		Ukončení ŽB zábradlí, povrch broušený hladký, masivní dubové dřevo, opatřeno voskovým olejem, lepeno nízkoexpanzní pěnou, tloušťka 25 mm	1 ks
T02		Dřevěný parapet, povrch broušený hladký, masivní dubové dřevo, opatřeno voskovým olejem, lepeno nízkoexpanzní pěnou, tloušťka 25 mm	2 ks
T03		Dřevěný parapet, povrch broušený hladký, masivní dubové dřevo, opatřeno voskovým olejem, lepeno nízkoexpanzní pěnou, tloušťka 25 mm	1 ks



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce



Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

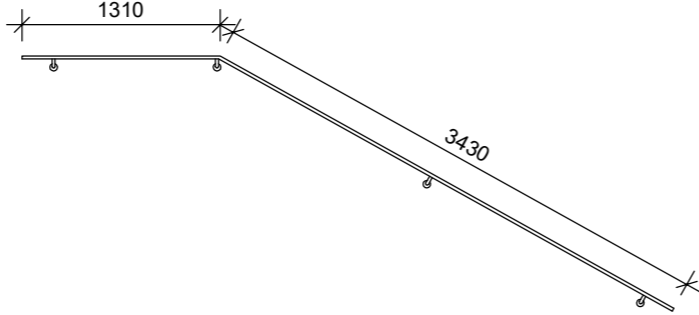
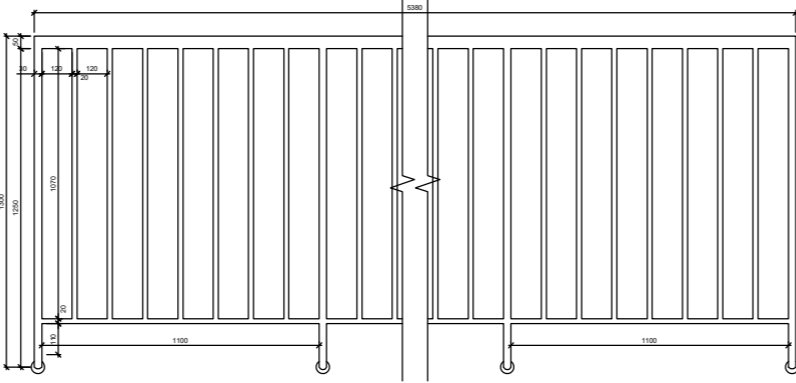
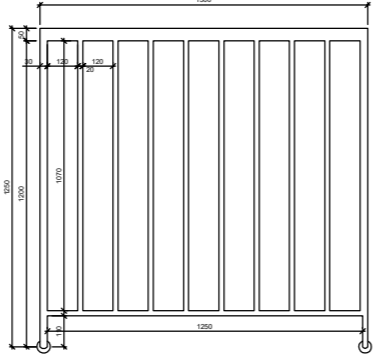
Konzultant Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo Výkresu D.1.2.27 Měřítko 1:20

Obsah Výkresu Tabulka truhlářských prvků Formát A3 Datum 1/2023

Tabulka zámečnických prvků (3 vybrané prvky)			
Označení	Schéma M 1:30	Popis	Množství
Z02		M1:50 Madlo schodiště, z tenkostěnných hranatých hliníkových profilů tzv. jeklu 30 x 30 mm, kotvené do ŽB stěny, svařovaný prvek, barva RAL 9004 (signální černá)	1 ks
Z09		Exteriérové zábradlí balkónu, protikoroziční práškový lak, barva RAL 9004 (signální černá), profil madla 50x50 mm, profil svislých sloupků 20x20 mm, osová vzdálenost sloupků 120 mm	4 ks
Z11		Exteriérové zábradlí balkónu, protikoroziční práškový lak, barva barva RAL 9004 (signální černá), profil madla 50x50 mm, profil svislých sloupků 20x20 mm, osová vzdálenost sloupků 120 mm	19 ks



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce



Ustav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant
Ing. arch. Jan Hlavín Ph.D.

Vedoucí práce
prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval
Štěpán Sucharda

Část Architektonicko- stavební část Číslo Výkresu D.1.2.28 Měřítko 1:30

Obsah Výkresu Tabulka zámečnických prvků Formát A3 Datum 1/2023



D.2

Stavebně konstrukční část

Název projektu: Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
Ústav: 15127, Ústav navrhování I

Vypracoval: Štěpán Sucharda
Datum: 1/2023

D.2.1 Technická zpráva

1.1 Popis navrženého konstrukčního systému

- 1.1.1 Popis objektu
- 1.1.2 Konstrukční systém
- 1.1.3 Vertikální konstrukce
- 1.1.4 Horizontální konstrukce
- 1.1.5 Základové poměry
- 1.1.6 Schodiště
- 1.1.7 Výtah

1.2 Popis vstupních podmínek

- 1.2.1 Sněhová oblast
- 1.2.2 Větrná oblast
- 1.2.3 Užitná zatížení

1.3 Použitá literatura a normy

D.2.2 Statický výpočet

2.1 Návrh a posouzení ŽB monolitického schodiště

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 1NP M 1:100
- D.2.3.4 Výkres tvaru 2NP M 1:100

D.2.1 Technická zpráva

1.1 Popis navrženého konstrukčního systému

1.1.1 Popis objektu

Řešený objekt se nachází v nově vznikající čtvrti *Aspern Seestadt* na okraji Vídně. Jedná se o stavbu hotelu s minipivovarem. Objekt má celkem 8 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. Stavba dotváří jihovýchodní nároží bloku F13. Dům je jedním z pěti staveb společného návrhu řešení bloku. Dům půdorysného tvaru písmene L, reaguje na okolní zástavbu a tím vytváří nové kvality pro návštěvníky této čtvrti.

Dům poskytuje mnoho různých zákoutí, průchodů a teras tak, aby si zde návštěvníci našli to, co hledají. Otevřené plochy lákají ke konverzaci a zapojení se do okolního dění. Pivovar nabízí 100 míst v restauraci a 75 v pivnici v suterénu. Hotelové pokoje jsou převážně dvoulůžkové. Hotel poskytuje také pokoje pro jednoho či tři návštěvníky. Celková kapacita hotelu je 87 lůžek na 41 pokojů.

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

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

Plocha pozemku činí 1695 m², z toho budova zabírá 612 m².

Konstrukční výška 1PP je 3 500 mm a 1NP 4 800 mm. Konstrukční výška hotelu od 2NP až po 8NP je 3 200 mm. Celková výška budovy je 27 950 mm.

1.1.2 Konstrukční systém

Užitý konstrukční systém je kombinovaný stěnový. Veškeré nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové. Ztužení celé konstrukce je zajištěno spolupůsobením nosných obvodových stěn, nosných vnitřních stěn s obousměrně prutými deskami.

1.1.3 Vertikální konstrukce

Obvodová nosná konstrukce v 1PP je tvořena vodonepropustným betonem o tloušťce 400 mm. Veškeré nosné stěny objektu jsou řešeny jako monolitické ŽB o tloušťkách 250 mm a 200 mm. Dělicí příčky v objektu jsou navrženy z tvárnice YTONG klasik 100 o tloušťce 100 mm.

1.1.4 Horizontální konstrukce

Železobetonová základová deska má tloušťku 500 mm. Stropní konstrukce nadzemních podlaží jsou řešena jako ŽB monolitické desky o tloušťce 250 mm. Konstrukce střešních desek je 250 mm.

1.1.5 Základové konstrukce

Obdélný pozemek je rovinatý, podmínky zakládání vycházejí z inženýrsko-geologické sondy EDV-Nr.: 17581003. Hloubka podzemní vody byla naměřena 5, 6 metru pod povrchem. Podloží je písčitého charakteru střední hustoty, byl tedy zvolen systém plošného zakládání na vodonepropustné železobetonové desce o tloušťce desky 500 mm.

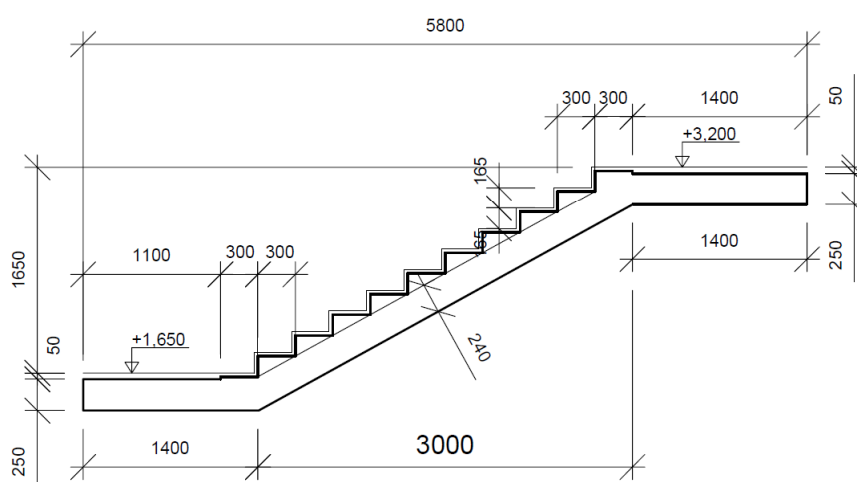
EDV-Nr.: 17581003	BGK/Bl-Nr.: G581/K3	Adresse: 1220 Wien Flughafen Aspern			
Projekt:		Auftraggeber:		Ausführende Firma:	
		Besteller:		Geräteführer:	
M 1:100		GOK [mWN]: 0,25	Koord. Y: 12908	Neig. zu Lot: 0°	AZr. von: 30.05.1979
		GOK [müA]: 156,93	Koord. X: 343507	geot.B.:	Plan Nr.:
		SCHICHTBESCHREIBUNG			Proben
		Bodenarten, Formen, Eigenschaften, Gefügemerkmale, Farben			Versuche
Wasserbeobachtung Aufschluss Zeit Datum	TIEFE relativ absolut [m üA]	Bohrung signatur	L K Z	TIEFE relativ absolut zu GOK [m]	
Schacht D1000mm				0,40 156,53	Humus;
2,60m				1,60 155,33	Feinsand; schluffig; braun; mitteldicht;
Schlagbohrung				5,60 151,33	Sand; kiesig <40; graubraun; rund; mitteldicht;
30,05.	151,33			5,60 151,33	Kies <50; sehr sandig; grau; rund; mitteldicht;
				6,60 150,33	Kies <30; gering sandig; braungrau; rund; locker;
				9,40 147,53	Kies <60; steinig <120; gering sandig; graubraun; rund; dicht;
				11,90 145,03	Kies <60; steinig <100; gering sandig; graubraun; dicht;
				13,70 143,23	Schluff; tonig; gelbbraun; steif;
				13,90 143,03	Sand; mit Sandsteinverhärtungen; gelbbraun; mitteldicht;
				16,00 140,53	Schluff; mit Sandsteinverhärtungen; graubraun; steif;
17,00m				17,00 139,93	Schluff; tonig, gering sandig; (schichtige Einlagerungen von Sandsteinverhärtung.); graublau; steif; bröckelig;
Kernbohrung D137mm				18,35 138,58	Schluff; tonig; blaugrau; fest; bröckelig;
				18,85 138,08	Schluff; gering tonig; gering sandig; grau; steif;
				19,40 137,53	Schluff; tonig; grau; fest; bröckelig;
				19,70 137,23	Schluff; tonig, gering sandig; graublau;
				20,90 136,03	Schluff; tonig; graublau; fest;
				21,50 135,43	Schluff; sandig; (schichtige Einlagerungen von Sandsteinverhärtung.); graublau; fest; Klüfte;
22,20m				22,20 134,73	

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

1.1.6 Schodiště

Schodiště jsou zde řešena jako prefabrikované s mezipodestou uloženou mezi ŽB nosnými stěnami. Jedinou výjimkou je schodiště v 1NP mezi restaurací a hotelovými pokoji. Zde je tříramenné schodiště, jehož střední rameno je monolitické a kotví se skrze mezipodesty do nosných stěn. Kvůli akustice jsou v celém domě využívány různé prvky systému Tronsole® od firmy Schöck.

(S6) - 10x160x300, šířka 1400



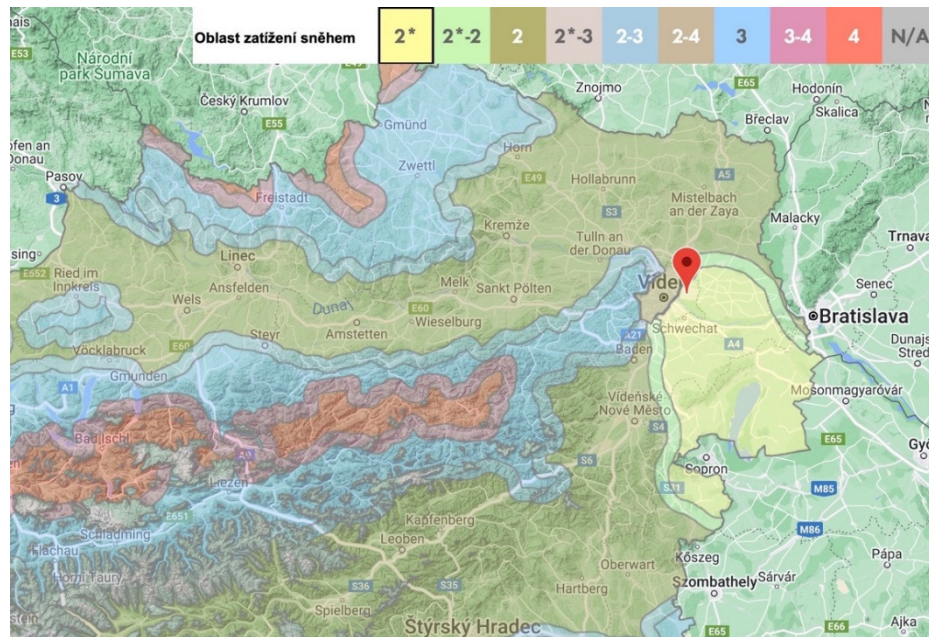
1.1.7 Výtah

V budově se nacházejí dva výtahy. Oba jsou akusticky oddělené od okolních vodorovných a svislých konstrukcí, díky systému šachta v šachtě a antivibrační rohoži.

1.2 Popis vstupních podmínek

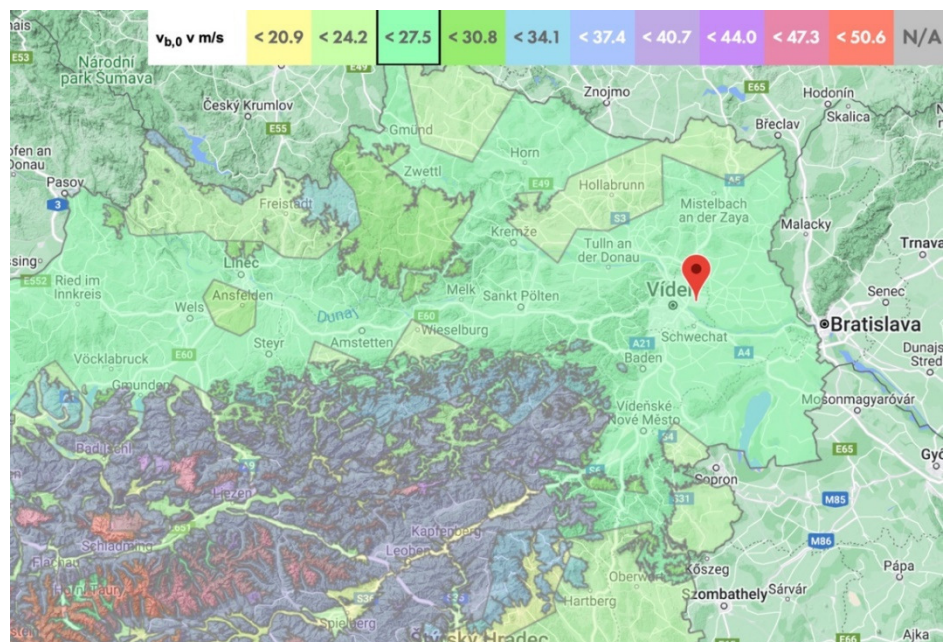
1.2.1 Sněhová oblast

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



1.2.2 Větrná oblast

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



1.2.3 Užiténá zatížení

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

1.3 Použitá literatura a normy

[1] ČSN 01 3481. *Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí*. Praha: ČNI, 1988.

[2] ČSN EN 1991. *Eurokód 1: Zatížení konstrukcí (Actions on structures)*. Praha: ČNI, 2004.

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

[4] Holický, Milan. *Podklady z předmětu Nosné konstrukce 1 a 2*.

[5] Smutek, Miroslav. *Podklady pro studenty ČVUT*, dostupné z webu: <https://recoc.cz/ke-stazeni/pro-studenty-cvut>.

[6] RECOC spol. s r.o.: *Pro studenty ČVUT* [online]. [cit. 2020-03-27].

Železobetonové schodiště

- dvakrát zalomený prostě podepřený nosník
- kategorie objektu: A - obytné plochy $\Rightarrow q_k = 3 \text{ kN/m}^2$
- beton: C 20/25
- ocel: B 500 B

schéma schodiště

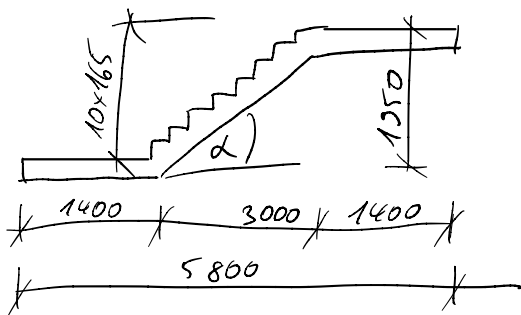
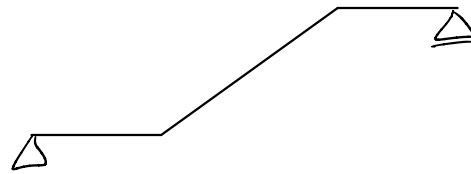


schéma nosníka



Geometrie

k.v. schodiště: 1650 mm

tl. stropní desky: 250 mm

šířka ramene: 1400 mm (min 1100 \Rightarrow vyhovuje)

šířka mezi podesty 1400 mm (= rameni \Rightarrow vyhovuje)

tloušťka podlahy na mezi podestí 50 mm

tloušťka podlahy na schod. stupních 30 mm

schod. stupně: 10 x 165 mm

šířka stupně: 300 mm

úhel sklonů: $\alpha = \arctg \frac{h}{b} = \arctg \frac{165}{300} = 28,8^\circ$

tloušťka hlavní podesty: 250 mm (jako tl. stropní desky)

$$\Rightarrow \frac{1}{25} \cdot L = \frac{1}{25} \cdot 4800 = 192 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

tloušťka schod. ramene 240 mm (převzato z rezu)

$$\Rightarrow \frac{1}{25} \cdot L = \frac{1}{25} \cdot 4800 = 192 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Výpočet zatížení

a) podesta

stálé zatížení		g_k [kN/m ²]	γ_G	g_d [kN/m ²]
žb deska	0,25 · 25	6,25	1,35	8,48
podlaha (50mm)		0,5	1,35	0,68
$\Sigma g =$		6,75		9,16
<hr/>				
úžitné zatížení		q_k [kN/m ²]	γ_Q	q_d [kN/m ²]
dle ČSN EN 1551-1-1, kategorie A $q_k =$		3,0	1,5	4,5
$\Sigma (g+q) =$		<u>9,75</u>		<u>13,66</u>

b) rameno

stálé zatížení		g_k [kN/m ²]	γ_G	g_d [kN/m ²]
žb deska rameno	$\frac{0,24}{\cos 28,8} \cdot 25$	6,85	1,35	9,24
schod. sloupě	$\frac{1}{2} \cdot 0,165 \cdot 25$	2,06	1,35	2,78
nášlapná vrstva (30)		0,5	1,35	0,68
$\Sigma g =$		9,47		12,70
<hr/>				
úžitné zatížení		q_k [kN/m ²]	γ_Q	q_d [kN/m ²]
dle ČSN EN 1551-1-1, kategorie A $q_k =$		3,0	1,5	4,5
$\Sigma (g+q) =$		<u>12,47</u>		<u>16,70</u>

stálé zatížení podesty
 $f_{gd, pod} = 9,16$ kN/m²

úžitné zatížení podesty
 $f_{qd, pod} = 4,5$ kN/m²

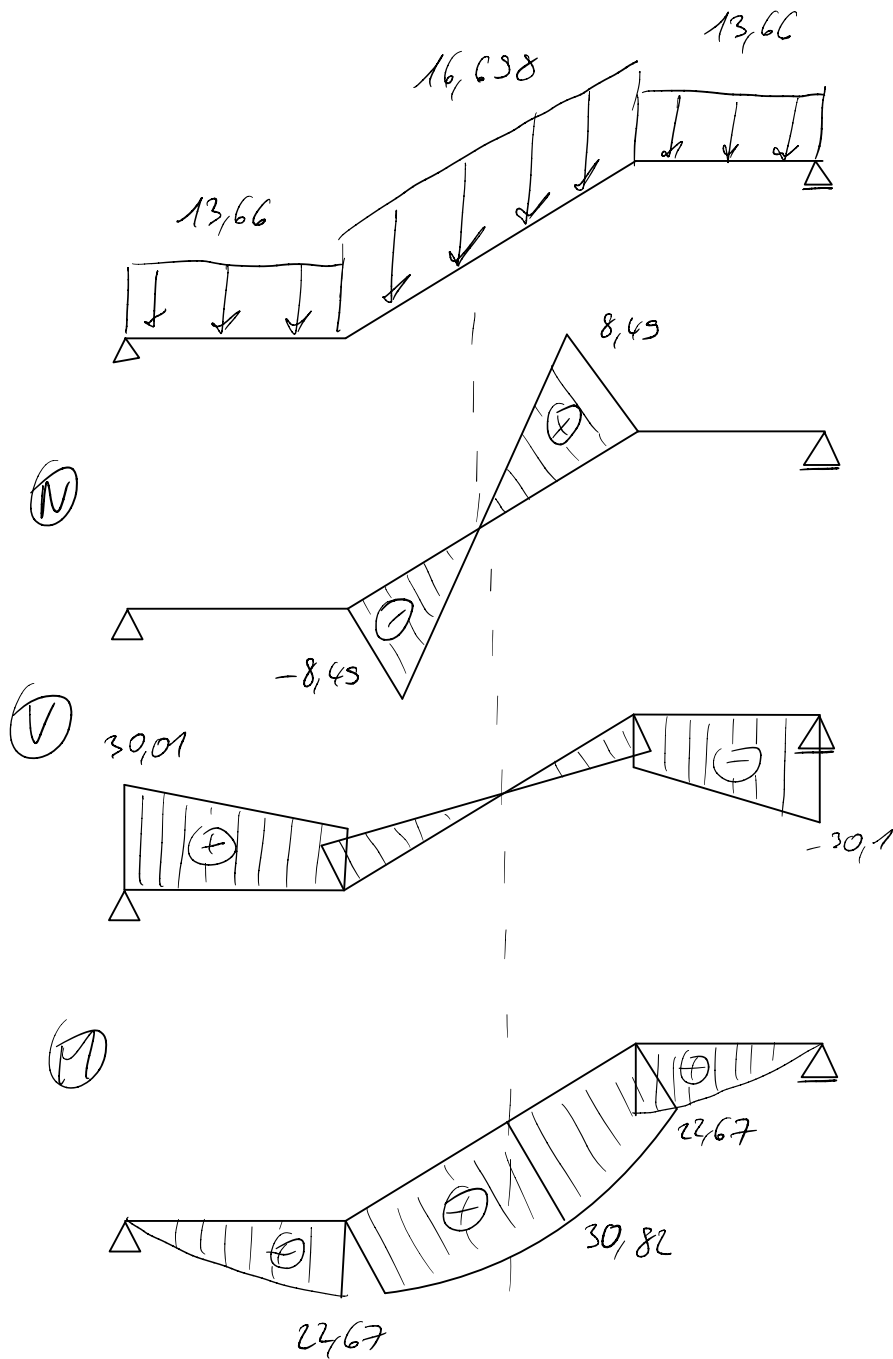
zatížení celkem podesty
 $f_{d, pod} = \underline{\underline{13,66}}$ kN/m²

stálé zatížení ramene
 $f_{gd, ram} = 12,70$ kN/m²

úžitné zatížení ramene
 $f_{qd, ram} = 4,5$ kN/m²

zatížení celkem ramene
 $f_{d, ram} = \underline{\underline{16,638}}$ kN/m²

Vnitřní síly



Dimenzování - nosník o šířce $B = 1,4\text{m}$

materiál: beton C 20/25

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{20}{1,5} = \underline{\underline{13,33\text{ MPa}}}$$

výztuž B 500 B

$$f_{sd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500}{1,15} = \underline{\underline{434,8\text{ MPa}}}$$

výška: $c = 25\text{ mm}$

účinná výška průřezu d

$$d = h - c - \frac{\phi_s}{2} = 240 - 25 - \frac{8}{2} = \underline{\underline{211\text{ mm}}}$$

naturální plocha výztuže

$$A_{s,req} = \frac{M_{ed}}{0,9 \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{30,82 \cdot 10^6}{0,9 \cdot 211 \cdot 434,8} = \underline{\underline{356,8 \text{ mm}^2}}$$

volím $\Rightarrow \phi 8$ a 135 mm $A_s = 372 \text{ mm}^2$

Posouzení navržené výztuže

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{372 \cdot 434,8}{0,8 \cdot 1000 \cdot 13,33} = 15,167 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 211 - 0,4 \cdot 15,167 = 204,533$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 372 \cdot 434,8 \cdot 204,533$$

$$M_{rd} = 33,147 \text{ kNm} \geq 30,82 \text{ kNm} = M_{ed} \Rightarrow \underline{\underline{Vyhovuje}}$$

poměrnatá výška tlakové části:

$$\xi = \frac{x}{d} = \frac{15,167}{211} = 0,072 \leq 0,45 = \xi_{max} \Rightarrow \text{návrh } \phi 8 \text{ a } 135 \text{ mm } \underline{\underline{Vyhovuje}}$$

Konstrukční zásady

omezení množství hlavní tlakové výztuže

$$A_{s,min} = \max \left\{ \begin{array}{l} 0,26 \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} \cdot b \cdot d = 0,26 \cdot \frac{2,2}{500} \cdot 1,4 \cdot 0,211 = 337,338 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \\ 0,013 b \cdot d = 0,26 \cdot 1,4 \cdot 0,211 = 354,02 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \end{array} \right\}$$

$$A_s = 372 \text{ mm}^2 \geq 354,02 \text{ mm}^2 = A_{s,min} \Rightarrow \underline{\underline{Vyhovuje}}$$

$$A_{s,max} = 0,04 A_c = 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,25 = 14000 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$$

$$A_s = 372 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 < 14000 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 = A_{s,max} \Rightarrow \underline{\underline{Vyhovuje}}$$

• maximální osová vzdálenost

$$s_{max} = \min \left\{ \begin{array}{l} 2h = 2 \cdot 250 \\ 250 \text{ mm} \end{array} \right\} = 250 \text{ mm}$$

$$s = 135 \text{ mm} \leq 250 = s_{max} \Rightarrow \underline{\text{Vyhovuje}}$$

• minimální světelná vzdálenost prutů

$$s_{min} = \max \left\{ \begin{array}{l} 20 \text{ mm} \\ 1,4 \cdot \phi_s = 11,2 \\ D_{max} + 5 \text{ mm} = 21 \end{array} \right\} = 21 \text{ mm} \leq 135 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

• rozdělovací výztuž na 1m desky

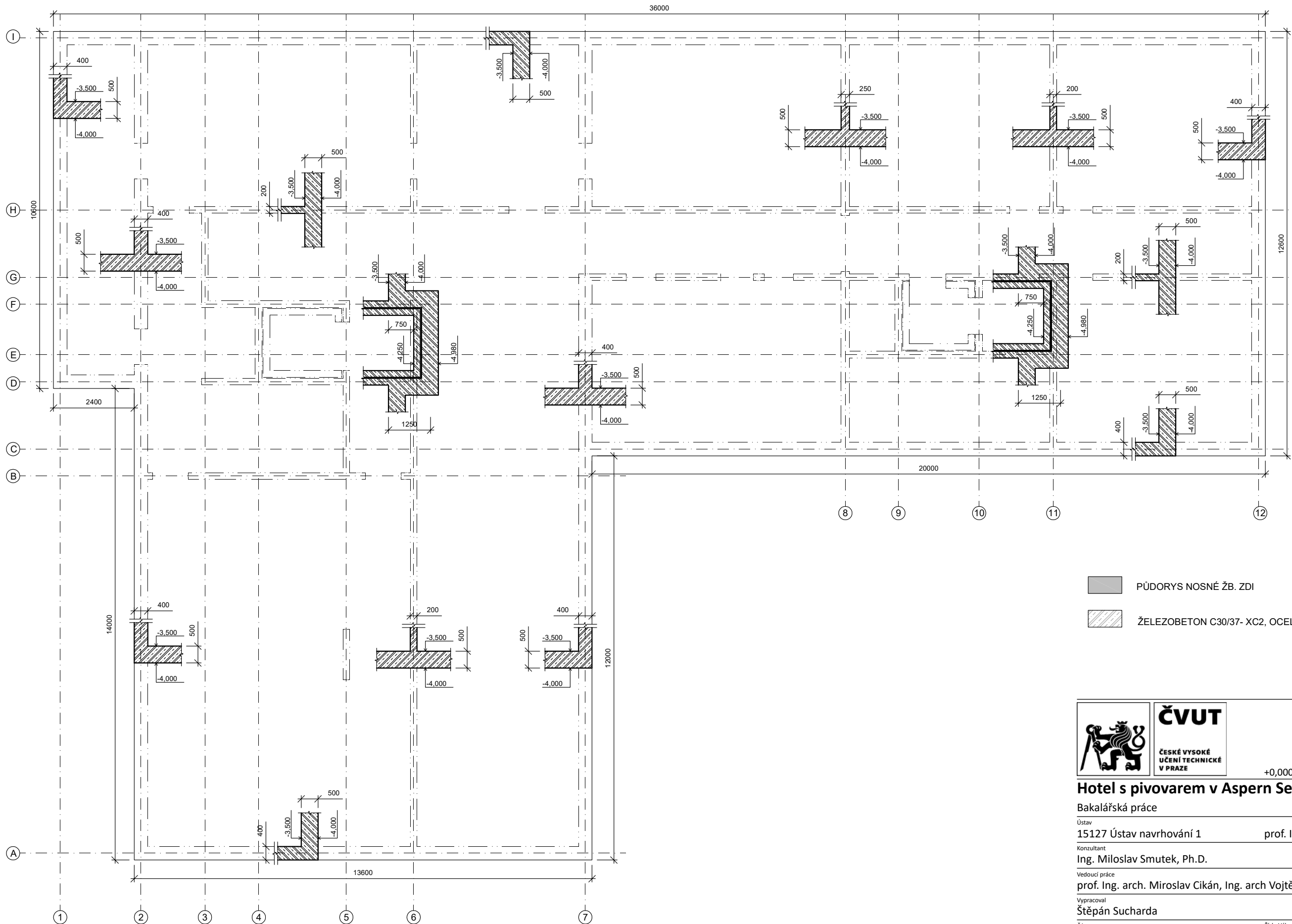
$$a_{sr} = 0,2 A_s = 0,2 \frac{372 \cdot 10^{-6}}{1,4} = 53,143 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$$

$$\text{Návrh: } \underline{\phi 36/350} \quad a_s = 81 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

• maximální vzdálenost prutů rozdělovací výztuže

$$s_{max} = \min \left\{ \begin{array}{l} 3h = 750 \\ 400 \text{ mm} \end{array} \right\} = 400 \text{ mm}$$

$$s_R = 350 \text{ mm} < 400 \text{ mm} = s_{max} \Rightarrow \text{vyhoví}$$



- PŮDORYS NOSNÉ ŽB. ZDI
- ŽELEZOBETON C30/37- XC2, OCEL B 500 B

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce

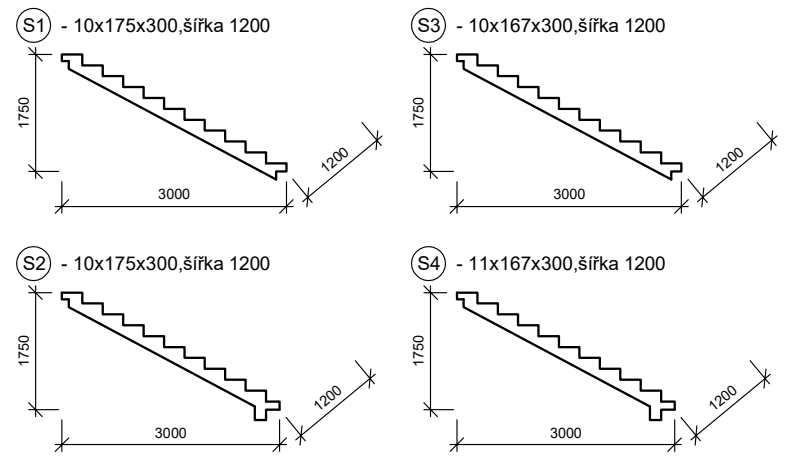
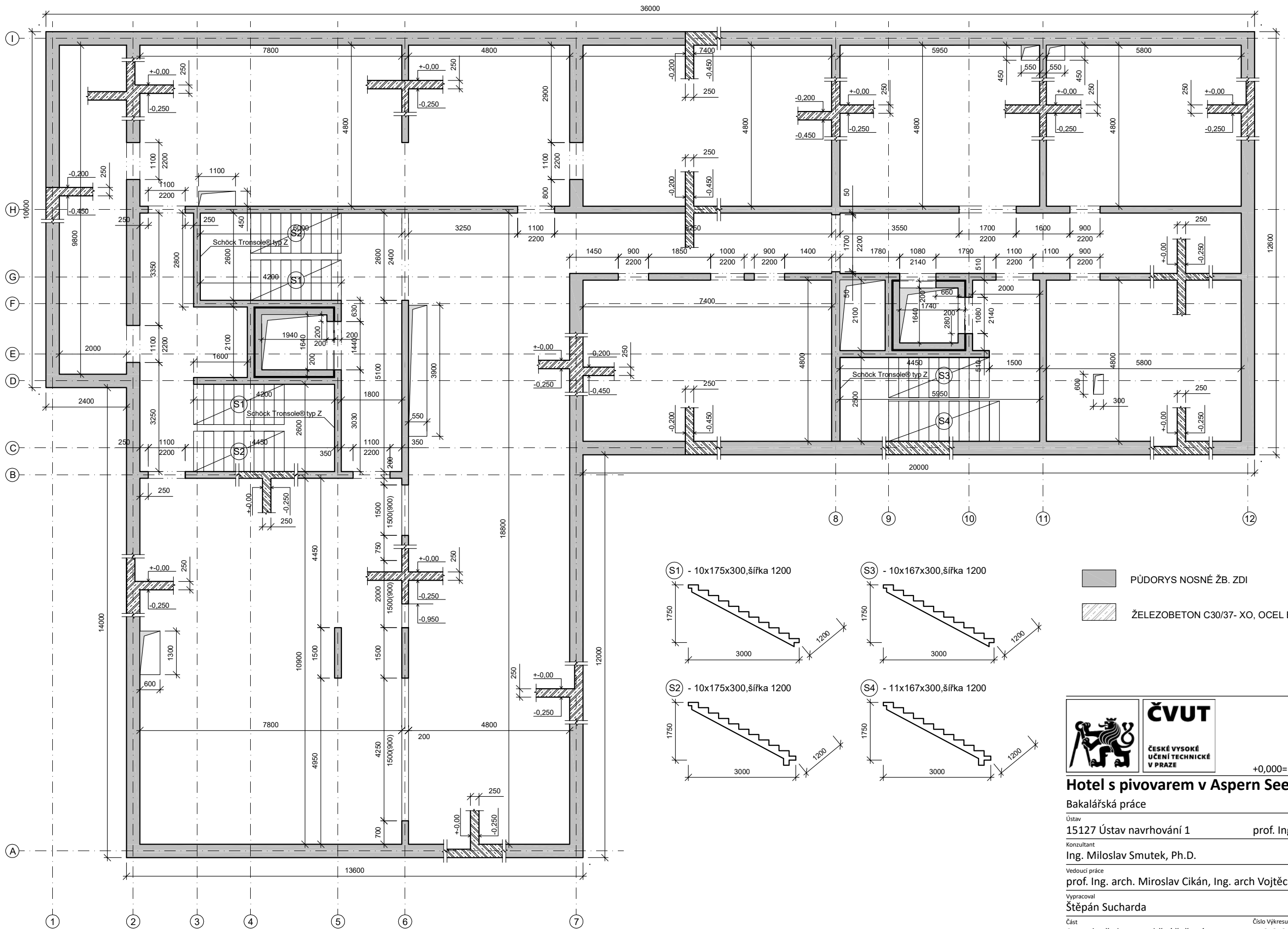
Ústav
15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Vedoucí práce
prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval
Štěpán Sucharda

Část Stavebně- konstrukční řešení	Číslo Výkresu D.2.3.1	Měřítko 1:100
Obsah Výkresu Výkres tvaru základu	Formát A3	Datum 1/2023



- PŮDORYS NOSNÉ ŽB. ZDI
- ŽELEZOBETON C30/37- XO, OCEĽ B 500 B

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce

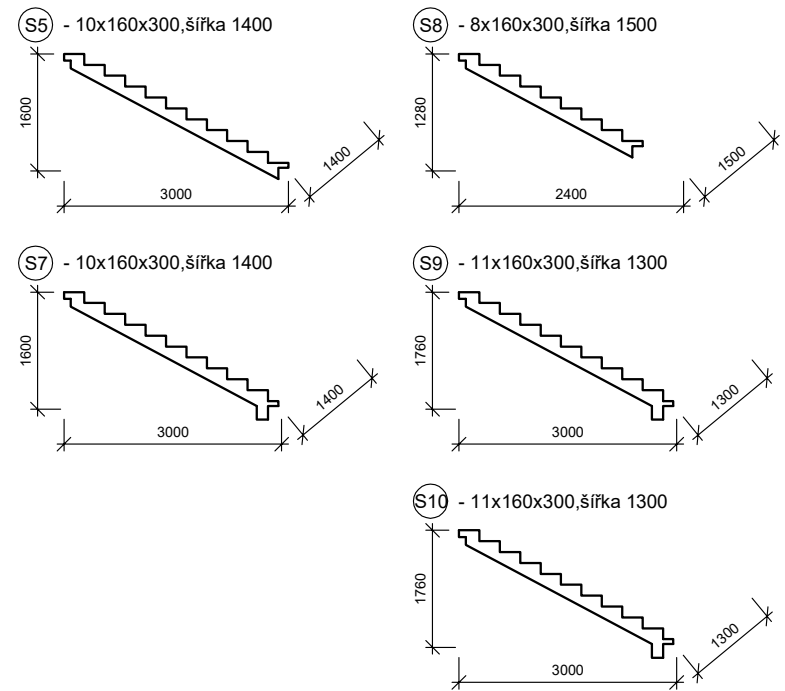
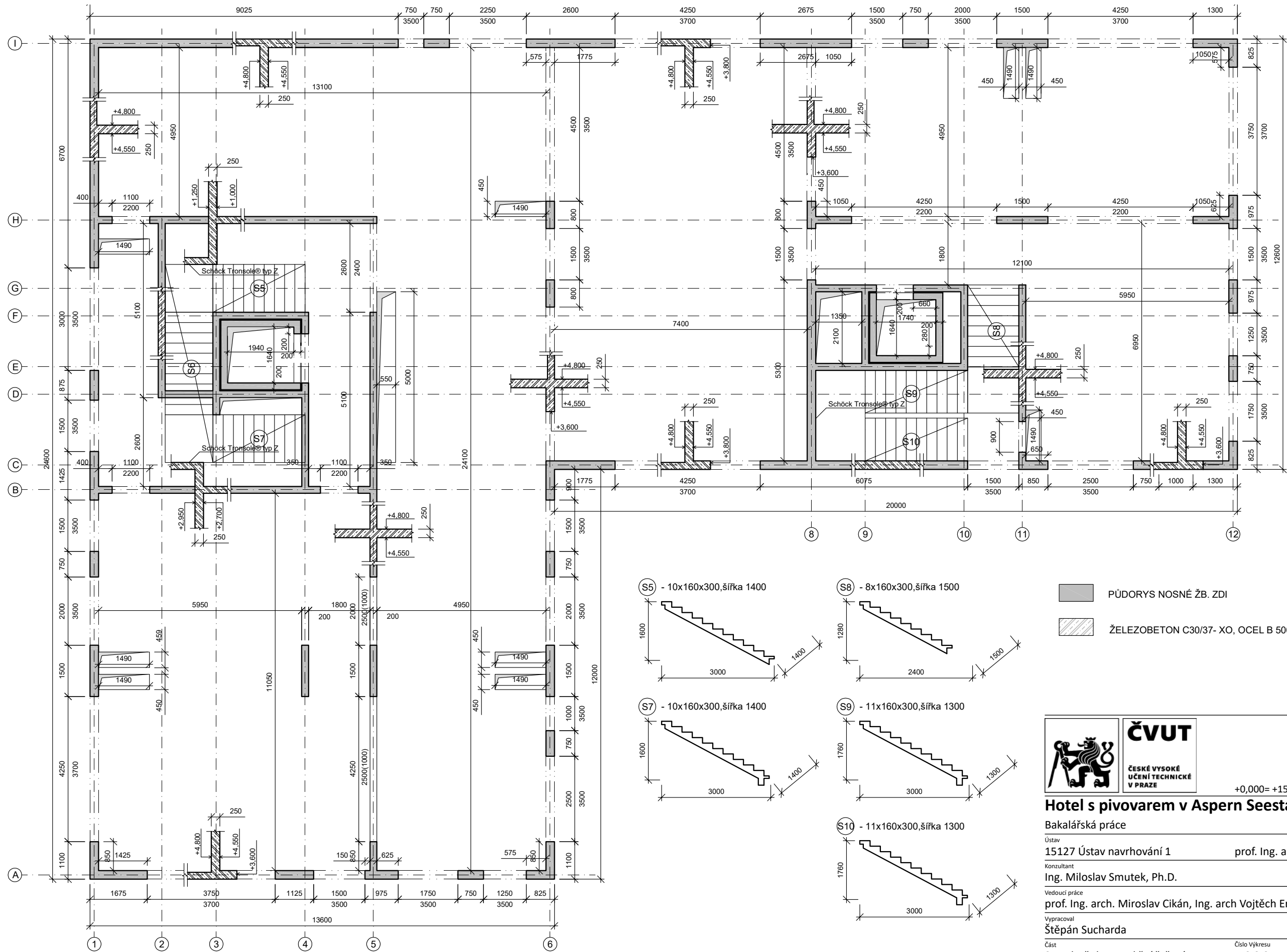
Ústav **15127 Ústav navrhování 1** prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.


Vedoucí práce
prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval
Štěpán Sucharda


Část Stavebně- konstrukční řešení	Číslo Výkresu D.2.3.2	Měřítko 1:100
Obsah Výkresu Výkres tvaru 1PP	Formát A3	Datum 1/2023



- PŮDORYS NOSNÉ ŽB. ZDI
- ŽELEZOBETON C30/37- XO, OCEL B 500 B



ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce

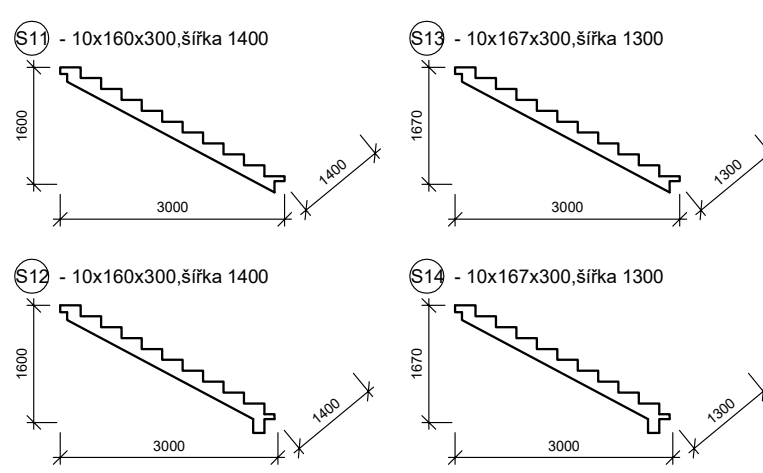
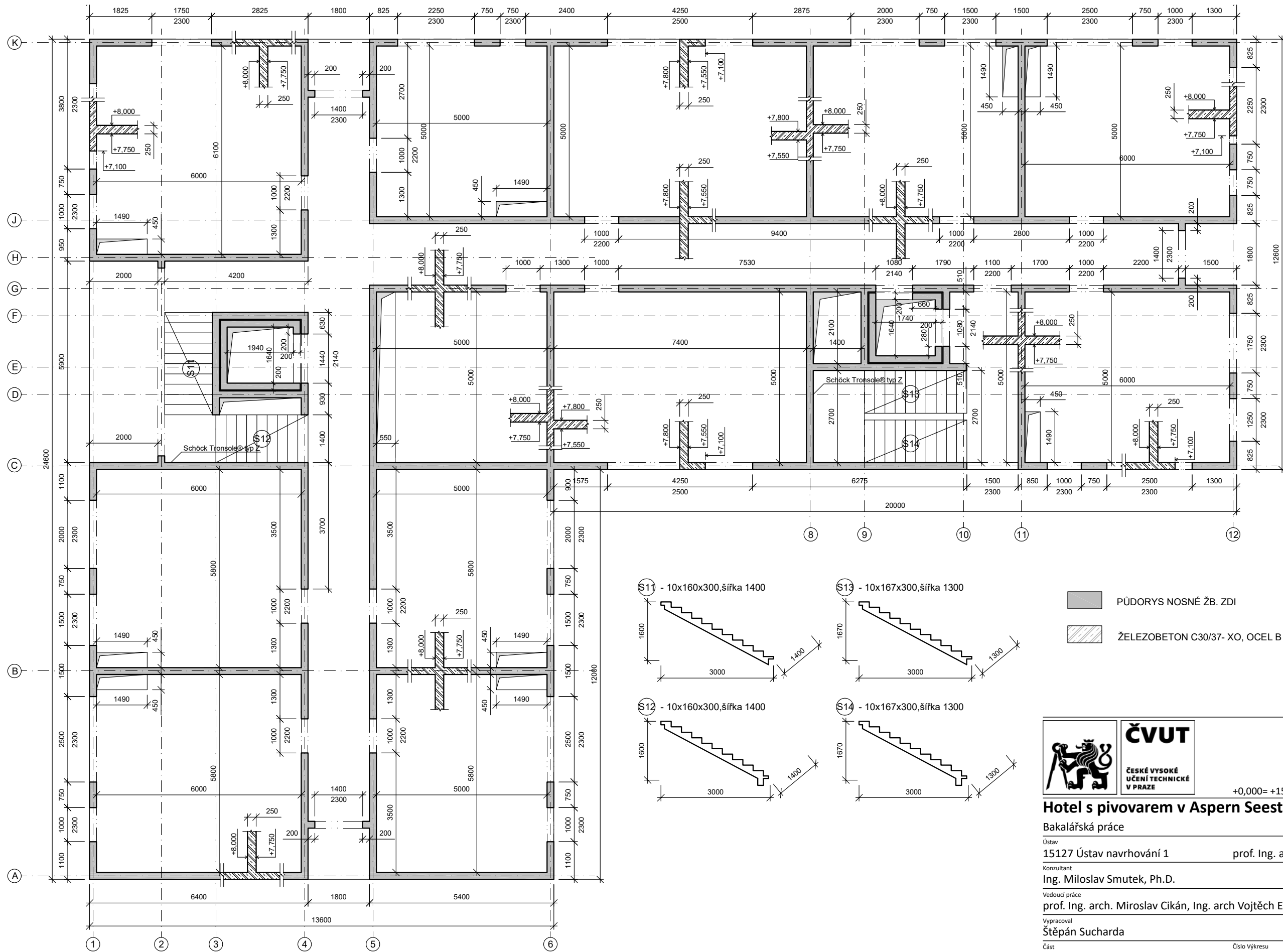
Ústav
15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.


Vedoucí práce
prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval
Štěpán Sucharda

Část Stavebně- konstrukční řešení	Číslo Výkresu D.2.3.3	Měřítko 1:100
Obsah Výkresu Výkres tvaru 1NP	Formát A3	Datum 1/2023




PŮDORYS NOSNÉ ŽB. ZDI
 ŽELEZOBETON C30/37- XO, OCEL B 500 B



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce

Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Vedoucí práce
prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval
Štěpán Sucharda

Část Stavebně- konstrukční řešení	Číslo Výkresu D.2.3.4	Měřítko 1:100
Obsah Výkresu Výkres tvaru 2NP	Formát A3	Datum 1/2023



D.3

Požárně bezpečnostní řešení

Název projektu: Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Ústav: 15127, Ústav navrhování I

Vypracoval: Štěpán Sucharda
Datum: 1/2023

D.3.1. Technická zpráva

1. Úvod

1. Zkratky používané ve zprávě

1.A seznam použitých podkladů pro zpracování

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

1.C rozdělení stavby do požárních úseků

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

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

1.F zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

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

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

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

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

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

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

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

1.N posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

1.O rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení **D.3.2 Přílohy**

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

D.3.3 Výkresová část

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

D3.1. Technická zpráva

1. Úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby objektu hotelu s pivovarem. 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. Zkratky používané ve zprávě

SO = stavební objekt; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádkartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **DSP** = dokumentace pro stavební povolení; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PD** = projektová dokumentace; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SP** = shromažďovací prostor; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně dělící konstrukce; **PBZ** = požárně bezpečnostní zařízení; **PO** = požární odolnost; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chráněná úniková cesta; **NÚC** = nechráněná úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požárně otevřená plocha; **PUP** = požárně uzavřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **KTPO** = klíčový trezor požární ochrany; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvaděč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzávěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

1.A seznam použitých podkladů pro zpracování

ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2009.

ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.

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

ČSN 73 0831. PBS – Shromažďovací objekty.

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

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

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

Vyhláška č.246/2001 Sb. – Požární prevence

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

Řešený objekt se nachází v nově vznikající čtvrti *Aspern Seestadt* na okraji Vídně. Jedná se o stavbu hotelu s minipivovarem. Objekt má celkem 8 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. Stavba dotváří jihovýchodní nároží bloku F13. Dům je jedním z pěti staveb společného návrhu řešení bloku. Dům půdorysného tvaru písmene L, reaguje na okolní zástavbu a vytváří nové kvality pro návštěvníky čtvrti.

Dům poskytuje mnoho různých zákoutí průchodů a teras tak, aby si zde návštěvníci našli to, co hledají. Otevřené plochy lákají ke konverzaci a zapojení se do okolního dění. Pivovar nabízí 100 míst v restauraci a 75 v pivnici v suterénu. Hotelové pokoje jsou převážně dvou lůžkové. Hotel poskytuje také pokoje pro jednoho či tři návštěvníky. Celková kapacita hotelu je 87 lůžek na 41 pokojů.

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

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

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

Plocha pozemku činí 1695 m², z toho budova zabírá 612 m².

Konstrukční výška 1PP je 3 500 mm a 1NP 4 800 mm. Konstrukční výška hotelu od 2NP až po 8NP je 3 200 mm. Celková výška budovy je 27 950 mm.

Požární výška budovy h= 24 m.

Zařazení objektu: nevýrobní objekt, objekt skupiny OB4.

1.C Rozdělení stavby do požárních úseků

Navrhovaný objekt je rozdělen do 80 požárních úseků. Veřejná část na 16 a neveřejná část hotelu na 64 požárních úseků, zbytek tvoří instalační šachty. PÚ jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi – požární stěny, stropy a uzávěry šachet s dostatečnou požární odolností. V objektu se nachází dvě chráněná únikové cesty typu B.

Samostatné požární úseky tvoří jednotlivé ubytovací jednotky, komunitní prostory, únikové cesty, instalační a výtahové šachty. Ve veřejné části jsou požárně odděleny sály, pronajímatelné prostory, technické místnosti a sklady.

Podlaží	Označení požárního úseku	Název požárního úseku	S [m ²]
1PP	P01.01-III	Kuchyně	37,4
	P01.02-III	Sklad	23
	P01.03-II	Zázemí pro zaměstnance	35,5
	P01.04-II	Technické zázemí	28,8
	P01.05-II	Technické zázemí	28
	P01.06-II	Chodba	21,5
	P01.07-II	Technické zázemí	28
	P01.08-III	Pivnice	104,3
	P01.09-	Pivovar	85
	P01.10-II	Chodba	23,2
	P01.11-III	Odpad	19,3
1NP	N01.12-III	Kuchyně s restaurací	159,6
	N01.13-	Pivovar	71,8
	N01.14-II	Chodba	24,4
	N01.15-II	Salonek	59,9
	N01.16-III	Zázemí recepce	17
2NP	N02.17-III	Hotelový pokoj 3	36,6
	N02.18-II	Chodba	6
	N02.19-III	Hotelový pokoj typ 1	25
	N02.20-III	Konferenční místnost	37
	N02.21-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N02.22-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N02.23-II	Chodba	40
	N02.24-III	Hotelový pokoj typ2	29
	N02.25-III	Konferenční místnost	37
	N02.26-III	Hotelové zázemí	23
	N02.27-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N02.28-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N02.29-II	Chodba	13,2
	N02.30-III	Hotelový pokoj typ 3	36,6
N02.31-III	Hotelový pokoj typ 3	36,6	

3NP	N03.32-III	Hotelový pokoj 3	36,6
	N03.33-II	Chodba	6
	N03.34-III	Kancelář	25
	N03.35-II	Chodba	6,8
	N03.36-III	Společenská místnost	25
	N03.37-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N03.38-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N03.39-II	Chodba	13,2
	N03.40-III	Hotelový pokoj typ 3	36,6
	N03.41-III	Hotelový pokoj typ 3	36,6
	N03.42-IV	Klubovna	29
	N03.43-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N03.44-II	Chodba	19,3
N03.45-III	Hotelový pokoj typ 2	29	
4NP	N04.46-III	Hotelový pokoj 3	36,6
	N04.47-II	Chodba	6
	N04.48-III	Hotelový pokoj typ 1	25
	N04.49-II	Chodba	6,8
	N04.50-III	Hotelový pokoj typ 1	25
	N04.51-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N04.52-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N04.53-II	Chodba	13,2
	N04.54-III	Hotelový pokoj typ 3	36,6
	N04.55-III	Hotelový pokoj typ 3	36,6
	N04.56-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N04.57-III	Hotelový pokoj typ 2	29
N04.58-II	Chodba	19,3	
N04.59-III	Hotelový pokoj typ 2	29	
5NP	N05.60-III	Hotelový pokoj 3	36,6
	N05.61-II	Chodba	6
	N05.62-III	Hotelový pokoj typ 1	25
	N05.63-II	Chodba	6,8
	N05.64-III	Hotelový pokoj typ 1	25
	N05.65-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N05.66-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N05.67-II	Chodba	19,3
N05.68-III	Hotelový pokoj typ 2	29	
6NP	N06.69-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N06.70-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N06.71-II	Chodba	19,3
	N06.72-III	Hotelový pokoj typ 2	29
7NP	N07.73-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N07.74-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N07.75-II	Chodba	19,3
	N07.76-III	Hotelový pokoj typ 2	29
8NP	N08.77-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N08.78-III	Hotelový pokoj typ 2	29
	N08.79-II	Chodba	19,3
	N08.80-III	Hotelový pokoj typ 2	29
Celý objekt	CHUCB-P01.01/N08		
	CHUCB-P01.02/N05		
	Š-P01.01/N08	Instalační šachta do 8	
	Š-P01.02/N05	Výtahová šachta (1.PP-5.NP)	
	Š-P01.03/N08	Výtahová šachta (1.PP-8.NP)	
Š-N01.01/N05	Instalační šachta		

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

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

Chráněná úniková cesta typu B má SPB stanoven podle normových hodnot min II. Výtahová šachta pro osobní výtah v objektech do výšky 22,5 m má SPB II. Výtahová šachta pro nákladní výtah v objektech do výšky do 30 m má SPB III. Instalační šachty s rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí mají SPB II. Požární úseky, které tvoří vícero místností nebo ploch s různou funkcí – celkové nahodile požární zatížení p_n je vypočteno jako vážený průměr podle ploch.

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

Ekonomické riziko není posuzováno.

Podlaží	Označení požárního	Název požárního úseku	S [m ²]	a	p_v [kg/m ²]	SPB	max. délka PÚ	max. šířka PÚ	z	
1PP	P01.01-	Kuchyně	37,4		0,95	22,372	III.	62,5	40	8
	P01.02-	Sklad	23	1,09		34,657	III.	55	36	5
	P01.03-	Zázemí pro zaměstnance	35,5	0,72		7,945	II.	85	52	23
	P01.04-	Technické zázemí	28,8	0,90		10,515	II.	45	35	17
	P01.05-	Technické zázemí	28	0,90		10,515	II.	45	35	17
	P01.06-	Chodba	21,5	0,83		3,261	II.	45	35	55
	P01.07-	Technické zázemí	28	0,90		10,515	II.	45	35	17
	P01.08-	Pivnice	104,3	0,90		16,868	III.	70	44	11
	P01.09-	Pivovar	85	1,00		10,223	II.			18
	P01.10-	Chodba	23,2	0,83		2,965	II.	70	44	61
	P01.11-	Odpad	19,3	1,09		35,832	III.	55	36	5
1NP	N01.12-	Kuchyně s restaurací	159,6	0,94		23,598	III.	62,5	40	8
	N01.13-	Pivovar	71,8	1,00		10,726	II.			17
	N01.14-	Chodba	24,4	0,85		3,647	II.	70	44	49
	N01.15-	Salonek	59,9	0,83		8,522	II.	45	35	21
	N01.16-	Zázemí recepce	17	0,94		15,575	III.	40	32,5	12
Celý objekt	Š-N01.01/N05	Instalační šachta					II.			
	Š-P01.01/N08	Instalační šachta					III.			
	Š-P01.02/N05	Výtahová šachta (1.PP-5.NP)					II.			
	Š-P01.03/N08	Výtahová šachta (1.PP-8.NP)					III.			

Podrobná tabulka viz. 2.1 Příloha 1 – Výpočet požárního zatížení

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

V souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] jsou pro daný SO zařazeného do budov skupiny OB4 požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle pol. 1-11 tab.12 téže normy, příp. dle upřesňujících požadavků normy ČSN [73 0833]. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro IV.SP.B.)

Svislé nosné stěny jsou zhotoveny ze železobetonu (DP1). Dělicí příčky a stěny instalačních šachet jsou zhotoveny z Ytong klasik 100 (DP1). Stropní konstrukce jsou železobetonové (DP1).

Dveře jsou řešeny jako požární (EI 30 DP3 – C). Okna směřující do prostorů chráněných únikových cest jsou řešena jako požární (EI 15 DP3 – C), vybraná okna v rohu domu tvaru L jsou řešena jako požární (EI 30 DP3 – C).

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

Podrobná tabulka viz. 2.3 Příloha 3 – Návrhové konstrukce

Obvodové stěny

Nosná obvodová stěna 1PP je navrhována jako ŽB o tloušťce 400 mm a krytím výztuže 25 mm.

Skutečná odolnost stěny REW 90 DP1 – VYHOVUJE.

Nosná obvodová stěna 1NP je navrhována jako ŽB o tloušťce 250 mm a krytím výztuže 25 mm, s kontaktním zateplením z MW 200 mm.

Skutečná odolnost stěny REW 90 DP1 – VYHOVUJE.

Nosná obvodová stěna 2NP až 8NP je navrhována jako ŽB o tloušťce 200 mm a krytím výztuže 25 mm, s kontaktním zateplením z MW 200 mm.

Skutečná odolnost stěny REW 90 DP1 – VYHOVUJE.

Požární stěny

Požární stěny v prostorách hotelu jsou navrženy jako ŽB o tloušťce 200 mm a krytím výztuže 25 mm.

Skutečná odolnost stěny EI 90 DP1 – VYHOVUJE.

Požární stěny dělicí jsou navrženy z tvárnic Ytong Klasik 100.

Skutečná odolnost stěny EI 120 DP1 – VYHOVUJE.

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy jako ŽB desky o tloušťce 250 mm a krytím výztuže 20 mm.

Skutečná odolnost desky REI 90 DP1 – VYHOVUJE.

V restauraci pivovaru jsou navrženy SDK podhledy.

Skutečná odolnost EI 90 – VYHOVUJE.

Požární uzávěry otvorů

Požární dveře chráněných únikových cest jsou navrženy jako hliníkové.

Skutečná odolnost EI 30 DP1 – C – VYHOVUJE.

Požární okna chráněných únikových cest jsou navržena jako hliníková.

Skutečná odolnost EI 30 DP1 – C – VYHOVUJE.

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

Schodiště

Veškerá schodiště jsou navržena jako prefabrikovaná ŽB.

Skutečná odolnost R 60 DP1 – VYHOVUJE.

Instalační šachty

Opláštění instalačních šachet je z tvárníc Ytong klasik 100.

Skutečná odolnost EI 120 DP1 – VYHOVUJE.

Revizní dvířka jsou navržena s minimální odolností 15 DP2.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je navržena ze ŽB desky o tloušťce 250 mm a krytím výztuže 25 mm.

Skutečná odolnost stěny REI 45 DP1 – VYHOVUJE.

1.F zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

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

Suterénní obvodové stěny jsou zateplené hořlavým extrudovaným polystyrenem Isover Styrodur 3000 CS (třída reakce na oheň E).

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

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

Bude řešeno v souladu s ČSN 730810.

Požární pásy jsou navrženy na hranici všech PÚ. Obvodové stěny tvořící požární pásy splňují minimální rozměr 900 mm a index šíření plamene pro vnějším povrchu je $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.

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

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

- a) vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot s výjimkou podlahy nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření, přičemž tato vzdálenost nesmí být menší než 2 m,
- b) hořlavý předmět nebo jeho část nesmí být z plastu, není-li dále uvedeno jinak,
- c) hořlavý předmět nesmí být umístěn na strop nebo podhled nebo do prostoru pod stropem nebo podhledem v části chráněné únikové cesty určené pro pohyb osob nebo činnost jednotek požární ochrany,
- d) hořlavý předmět musí být připevněn tak, aby nedošlo k jeho uvolnění při úniku osob nebo při činnosti jednotek požární ochrany,
- e) v prostoru chráněné únikové cesty lze na stěnu o ploše 60 m^2 umístit pouze jeden hořlavý předmět. Na podlaží chráněné únikové cesty nesmí být umístěny více než tři hořlavé předměty,

f) hořlavý předmět ve tvaru „nástěnky“ nesmí být v prostoru chráněné únikové cesty umístěn, je-li větší než 1,3 m² při tloušťce 4 mm; umístění jiných hořlavých předmětů, není-li uvedeno jinak v bodu A.2., je možné pouze tehdy, bude-li dosaženo nejméně stejné úrovně požární bezpečnosti, přičemž plocha 1,3 m² nesmí být překročena.

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

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

b) květinovou výzdobu z plastů, pokud průmět plochy této výzdoby na stěnu není větší než 0,5 m² a hloubka této výzdoby nepřesahuje 0,1 m. Při umístění této výzdoby nesmí být omezena minimální šířka únikové cesty stanovená výpočtem.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

b) elektrickou požární signalizací a osobou schopnou provést prvotní hasební zásah po dobu přítomnosti osob ve stavbě.

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

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

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

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

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

A.10. Podmínky podle této přílohy se nevztahují na

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

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

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

Obsazenost objektu osobami:

Počet osob	Budova A (1PP-8NP)	Budova B (1PP-5NP)	celkem
	63 (170*)	197 (319*)	489
*započítaný max. počet osob v prostorách. - neuvažuje se při výpočtu.			

Podrobná tabulka viz. D.3.2. Příloha 2 - obsazenost objektu

Dle normy 73 0831 byly posouzeny PÚ s větší obsazeností (konkrétně restaurace a pivnice jakožto prostor veřejného stravování) jako vnitřní shromažďovací prostory - SP.

Mezní normový počet osob v prostoru restaurace je 250, navrhovaná restaurace má maximální obsazenost 114 lidí. Mezní normový počet osob v prostoru restaurace je 250, navrhovaná pivnice má maximální obsazenost 114 lidí. Uvedené PÚ tedy nespádají do kategorie vnitřních shromažďovacích prostorů.

Pro hotel jsou navrženy dvě chráněné únikové cesty. CHÚC byly zvoleny typu B, neboť požární výška budovy přesahuje 22,5 m (požární výška budovy 24 m). Výtahy, které jsou přidružené k CHÚC, ale nejsou jejich součástí (samostatné PÚ) neslouží jako evakuační. Z restaurace v 1NP je únik možný přímo do volného prostoru před budovou.

- Pro budovy pro ubytování (OB4) je mezní délka NÚC vedoucí z pokojů do CHÚC max. 20 m.

- Vyhovuje

- Pro CHÚC B se mezní délky nestanovují. CHÚC typu B není limitována mezní délkou.

- CHÚC typu B je oddělená od ostatních PÚ kouřotěsnými uzávěry, je řešena bez předsíně s tím, že se únikové dveře na terénu automaticky otevřou a zůstanou otevřené.

- Vyhovuje

- Větrání CHÚC typu B je řešeno jako nucené. Nucené větrání je řešeno jako VZT systém s potrubím pro přívod a odvod vzduchu s vlastní strojovnou. Zároveň při nuceném větrání je zajištěna dodávka vzduchu po dobu alespoň 30.min.

- Vyhovuje

- Pro CHÚC typu B je mezní počet unikajících osob 650.

- Vyhovuje. Maximální obsazenost je 489 osob.

- Posouzení šířky CHÚC v kritickém místě KM1:

Prostřední rameno schodiště v 1NP (CHÚC B) - Budova A

Současná evakuace: únik po schodech dolů

Šířka ramene: 1,3 m

Počet osob: 60

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{60 \cdot 1}{85} = 0,7 \doteq 1$$

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

$$u = 82,5 \leq 130$$

- Vyhovuje

- Posouzení šířky CHÚC v kritickém místě KM6:

Vstupní dveře (CHÚC B) - Budova B

Současná evakuace: únik po rovině

Šířka dveří: 1,4 m

Počet osob: 197

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{197 \cdot 1}{100} = 1,97 \doteq 2$$

Požadovaná šířka 2 · šířka únikového pruhu

$$u = 2 \cdot 5,5 = 110 \leq 140$$

- Vyhovuje

- Doba zakouření a evakuace se neposuzuje pro CHÚC typu B.

-Výpočet doby zakouření a doby evakuace v NÚC N01.12-III. (Restaurace)

$$t_e = 1,25 \cdot \frac{\sqrt{h_s}}{a} = 1,25 \cdot \frac{\sqrt{3,8}}{0,94} = 2,51$$
$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{k_u + u} = \frac{0,75 \cdot 18,5}{35} + \frac{114 \cdot 1}{50 \cdot 4,5} = 0,903$$

$$2,51 > 0,903$$

$$t_e > t_u$$

-Vyhovuje

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

Obvodové stěny budovy jsou z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna) a jedná se o požárně uzavřené plochy, tím pádem zde nevzniká požárně nebezpečný prostor. Vzniká pouze u zasklených otvorů v obvodové konstrukci bez požární odolnosti – okna a dveře. Střešní konstrukce posledního nadzemního podlaží je požárně uzavřená plocha s dostatečnou požární odolností (REW 30 DP1).

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

Požárně nebezpečný prostor zasahuje i mimo pozemek investora, a to na veřejné prostranství (č. parcel 672/130 a 672/131), což ovšem není zakázáno dle článku 10.2.1 ČSN 73 0802.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje do vzdálenosti:

Severovýchodním směrem: 4,5 m

Severozápadním směrem: 4,6 m

Jihozápadním směrem: 6,5 m

Jihovýchodním směrem: 2,86 m

Pro podrobný výpočet odstupových vzdáleností viz. *D.3.2.5 Příloha 5*

Grafické znázornění požárně nebezpečného prostoru viz. *výkresová část D.3.3.*

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

Vnější odběrná místa:

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

Vnitřní odběrná místa – hotelová část:

V souladu s ČSN 73 0833 bude každé podlaží vybavené jedním nástěnným požárním hydrantem nacházejícím se v CHÚC-B. Hydrant bude zásobován požární vodou přiváděnou stoupacím potrubím. Jelikož je nejdlejší místo vždy do vzdálenosti 30 m od umístění hydrantu, bude použitý hadicový systém se sploštitelnou hadicí, světlosti 25 mm, délky 20 m a dostřikem 10 m.

Vnitřní odběrná místa – veřejná část:

Dle normy ČSN 73 0873 odstavec 4.4 musí být vnitřní zdroj vody navrhován, pokud součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení přesahuje 9000.

Požadavek na nástěnný hydrant:

Označení požárního úseku	Název požárního úseku	S [m ²]	p [kg/m ²]	SOUČIN	< 9000
P01.01-III	Kuchyně	37,4	22,4	837,8	NE
P01.02-III	Sklad	23	34,6	795,8	NE
P01.04-II	Technické zázemí	28,8	10,5	302,4	NE
P01.08-III	Pivnice	104,3	16,8	1752,2	NE
N01.12-III	Kuchyně s restaurací	159,6	23,6	3766,6	NE
N01.13-II	Pivovar	71,8	10,7	768,3	NE
N01.15-II	Salónek	59,9	8,5	509,2	NE

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

Příjezdové komunikace a nástupní plochy (NAP):

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

Vnitřní zásahové cesty:

Objekt přesahuje výšku 22,5 m. V objektu je nainstalované samočinné SHZ ve všech PÚ, kromě PÚ či prostor bez požárního rizika. Objekt splňuje požadavky pro nezřízení vnitřní zásahové cesty, její návrh tedy není požadován.

Vnější zásahové cesty:

V posledním podlaží CHÚC B – P01.1/N08, v 8.NP, budou umístěny střešní výlezy s teleskopickými žebříky, půdorysných rozměrů 600 x 600 mm. V posledním podlaží CHÚC B – P01.2/N05, v 5.NP, budou umístěny střešní výlezy s teleskopickými žebříky, půdorysných rozměrů 600 x 600 mm. Požární lávky není nutné zřizovat, neboť konstrukce střechy nebrání požárním jednotkám v pohybu po střeše.

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

Hasicí přístroje (PHP) – hotelová část

Dle ČSN 73 0833 jsou navrženy přenosné hasicí přístroje pro hotelovou část do společných prostor. Na každém podlaží v rámci prostoru CHÚC je umístěn 1 ks práškového PHP 21A. Stejný typ se nachází i v blízkosti hlavního rozvaděče elektrické energie.

Hasicí přístroje – veřejná část

Počet a typ PHP byl stanoven pro na základě výpočtů. V rámci největšího PÚ N01.12- III. je navržen PHP 27 F. Ve varně pivovaru bude na vhodném místě umístěn práškový PHP 21 A. Obdobné platí i pro salónek, kde je navržen 1ks práškového PHP 21 A. Dále bude instalován zvlášť po 1ks práškový PHP 21 A do technických místností. Pro kuchyni v 1PP je navržen opět práškový PHP 21 A. Pro sklad potravin v 1PP 1ks práškového PHP 21 A.

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

Označení požárního úseku	Název požárního úseku	S [m ²]	a	C3	nr	nHJ	HJ1	nPHP	POČET	PHP
P01.01-III	Kuchyně	37,4	0,95	0,5	1,00	6,00	6	1,00	1	21A
P01.02-III	Sklad	23	1,09	0,5	1,00	6,00	6	1,00	1	21A
P01.04-II	Technické zázemí	28,8	0,9	0,55	1,00	6,00	6	1,00	1	21A
P01.08-III	Pivnice	104,3	0,9	0,5	1,03	6,17	6	1,03	2	21A
N01.12-III	Kuchyně s restaurací	159,6	0,94	0,5	1,30	7,79	9	0,87	1	27F
N01.13-II	Pivovar	71,8	0,95	0,5	1,00	6,00	6	1,00	1	21A
N01.15-II	Salónek	59,9	0,83	0,55	1,00	6,00	6	1,00	1	21A

Tabulka také viz. 2.1 Příloha 4 – výpočet PHP

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

VZT:

Dvě vzduchotechnické jednotky jsou umístěné na střechách v 8NP a 5NP. Slouží pro nucený přívod čerstvého vzduchu a odvod vzduchu znehodnoceného pro hotelové pokoje a prostory pivovaru. Svislé potrubí prochází instalačními šachtami a vodorovné přípojovací potrubí prostupuje skrz PDK šachet do bytů. V místech prostupů větších rozměrů, specificky nad 40000 mm² je nutné zajistit požární klapky. Klapky budou tedy osazeny v úrovni přechodu na střechu. Požární klapky musí splňovat přísné požadavky, aby nedošlo k šíření plamenů do sousedních požárních úseků. Budou splněny požadavky normy ČSN 73 0872.

Dvě vzduchotechnické jednotky budou zřízeny výhradně pro přetlakové požární větrání CHÚC-B. Svislé potrubí prochází instalačními šachtami a proudí přímo do CHÚC. Vyústění odvodního potrubí na střeše se musí umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu. Požární klapky musí splňovat přísné požadavky, aby nedošlo k šíření plamenů do sousedních požárních úseků. Opět budou splněny požadavky normy ČSN 73 0872.

V prostorech pivovaru a kuchyně v 1NP budou umístěny v podhledu VZT jednotky pro odvětrávané stropy Area. Vyústění odvodního potrubí bude řešeno přes roh budovy tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu. Budou splněny požadavky normy ČSN 73 0872.

Vytápění:

Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo v technické místnosti v 1.PP. Teplo je rozváděno pomocí topné soustavy s koncovým podlahovým vytápěním a deskovými otopnými tělesy. Instalace a užívání navrhovaných tepelných spotřebičů musí být v souladu s návodem výrobce a také s týkajícími se normami (ČSN 06 1008 a ČSN 73 4201). Musí být také dodrženy minimální bezpečnostní vzdálenosti stanovené výše uvedenými normami.

Elektroinstalace:

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

Elektrorozvodny budou umístěny v technické místnosti 1.PP, kde bude v samostatném požárním úseku umístěn rozvaděč EPS. TOTAL STOP a CENTRAL STOP bude umístěn za dveřmi do CHÚC B v 1NP. Při prostupech instalací budou dodrženy požadavky článku 6.2 ČSN 73 0810 a čl. 11 ČSN 73 0802.

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

Na zvýšení požární odolnosti konstrukcí nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky.

1.N posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě I) tohoto PBRŠ. 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) hasicí zařízení – ANO
- Automatické protivýbuchové zařízení – NE

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – NE
- Zařízení přetlakové ventilace – ANO
- Kouřotěsné dveře – ANO

Zařízení pro únik osob při požáru

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

Zařízení pro zásobování požární vodou

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

Zařízení pro omezení šíření požáru

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

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

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

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

bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (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.PP až 8.NP);

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

Při vlastní realizaci stavby SO je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

D.3.2.2 Příloha 2 - Obsazenost objektu

Podlaží	Označení požárního úseku	Název požárního úseku	S [m ²]	Počet osob dle PD	Položka v tabulce	[m ² /os.]	počet osob dle M2/os.	Součinitel nasobící počet osob dle PD	Počet osob dle SPD	Obsazenost E
1PP	P01.01-III	Kuchyně	37,4	10	7.1.3	/	/	1,3	13	13
	P01.02-III	Sklad	23	1	12.1	10	2,3	/	/	3
	P01.03-II	Zázemí pro zaměstnance	35,5	5	16.1	/	/	1,35	6,75	7
	P01.04-II	Technické zázemí	28,8	1	15.1	10	2,88	/	/	3
	P01.05-II	Technické zázemí	28	1	15.1	10	2,8	/	/	3
	P01.06-II	Chodba	21,5							0
	P01.07-II	Technické zázemí	28	1	15.1	10	2,8	/	/	3
	P01.08-III	Pivnice	104,3	80	7.1.1	1,4	74,5	/	/	75
	P01.09-	Pivovar	85	6	11.1	10	8,5	/	/	9
	P01.10-II	Chodba	23,2							0
	P01.11-III	Odpad	19,3	1	12.1	10	1,93	/	/	2
1NP	N01.12-III	Kuchyně s restaurací	159,6	100	7.1.1	1,4	114	/	/	114
	N01.13-	Pivovar	71,8	6	11.1	10	7,18	/	/	8
	N01.14-II	Chodba	24,4							0
	N01.15-II	Salónek	59,9	25	7.2.4	2	29,95	/	/	30
	N01.16-III	Zázemí recepce	17	2	7.1.3	/	/	1,3	2,6	3
2NP	N02.17-III	Hotelový pokoj 3	36,6	3	7.2.1	/	/	1,5	4,5	5
	N02.18-II	Chodba	6							0
	N02.19-III	Hotelový pokoj typ 1	25	1	7.2.1	/	/	1,5	1,5	2
	N02.20-III	Konferenční místnost	37	20	1.2	1,5	24,7	/	/	25
	N02.21-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N02.22-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N02.23-II	Chodba	40							0
	N02.24-III	Hotelový pokoj typ2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N02.25-III	Konferenční místnost	37	20	1.2	1,5	24,7	/	/	25
	N02.26-III	Hotelové zázemí	23	2	7.1.3	/	/	1,3	2,6	3
	N02.27-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N02.28-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N02.29-II	Chodba	13,2							0
	N02.30-III	Hotelový pokoj typ 3	36,6	3	7.2.1	/	/	1,5	4,5	5
N02.31-III	Hotelový pokoj typ 3	36,6	3	7.2.1	/	/	1,5	4,5	5	
3NP	N03.32-III	Hotelový pokoj 3	36,6	3	7.2.1	/	/	1,5	4,5	5
	N03.33-II	Chodba	6							0
	N03.34-III	Kancelář	25	4	1.1	5	5	/	/	5
	N03.35-II	Chodba	6,8							0
	N03.36-III	Společenská místnost	25	4	7.2.3	5	5	/	/	5
	N03.37-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N03.38-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N03.39-II	Chodba	13,2							0
	N03.40-III	Hotelový pokoj typ 3	36,6	3	7.2.1	/	/	1,5	4,5	5
	N03.41-III	Hotelový pokoj typ 3	36,6	3	7.2.1	/	/	1,5	4,5	5
	N03.42-IV	Klubovna	29	10	3.4	2	14,5	/	/	15
	N03.43-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N03.44-II	Chodba	19,3							0
	N03.45-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
4NP	N04.46-III	Hotelový pokoj 3	36,6	3	7.2.1	/	/	1,5	4,5	5
	N04.47-II	Chodba	6							0
	N04.48-III	Hotelový pokoj typ 1	25	1	7.2.1	/	/	1,5	1,5	2
	N04.49-II	Chodba	6,8							0
	N04.50-III	Hotelový pokoj typ 1	25	1	7.2.1	/	/	1,5	1,5	2
	N04.51-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N04.52-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N04.53-II	Chodba	13,2							0
	N04.54-III	Hotelový pokoj typ 3	36,6	3	7.2.1	/	/	1,5	4,5	5
	N04.55-III	Hotelový pokoj typ 3	36,6	3	7.2.1	/	/	1,5	4,5	5
	N04.56-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N04.57-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N04.58-II	Chodba	19,3							0
	N04.59-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
5NP	N05.60-III	Hotelový pokoj 3	36,6	3	7.2.1	/	/	1,5	4,5	5
	N05.61-II	Chodba	6							0
	N05.62-III	Hotelový pokoj typ 1	25	1	7.2.1	/	/	1,5	1,5	2
	N05.63-II	Chodba	6,8							0
	N05.64-III	Hotelový pokoj typ 1	25	1	7.2.1	/	/	1,5	1,5	2
	N05.65-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N05.66-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N05.67-II	Chodba	19,3							0
N05.68-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3	
6NP	N06.69-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N06.70-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N06.71-II	Chodba	19,3							0
	N06.72-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
7NP	N07.73-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N07.74-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N07.75-II	Chodba	19,3							0
	N07.76-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
8NP	N08.77-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N08.78-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3
	N08.79-II	Chodba	19,3							0
	N08.80-III	Hotelový pokoj typ 2	29	2	7.2.1	/	/	1,5	3	3

D.3.2.3 Příloha 3 - Návrhové konstrukce

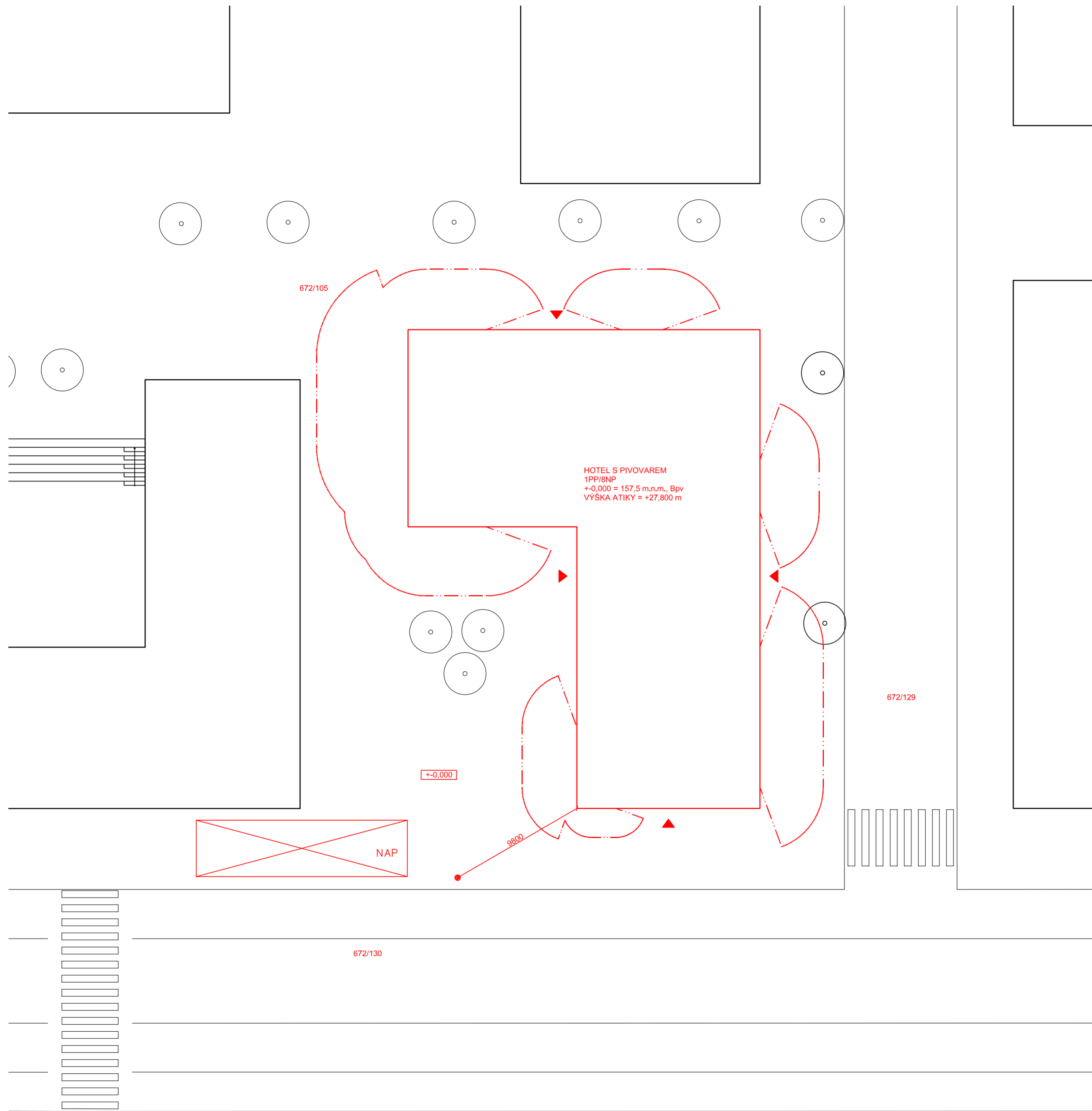
Podlaží	Stupeň požární bezpečnosti (SPB)	Požární stěny a stropy	Požární uzávěry otvorů	Obvodové stěny	Nosné kce. uvnitř PÚ	Schodiště uvnitř PÚ	Intsalační šacty
1PP	II.	45 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1	15 DP3	30 DP2
	III.	60 DP1	30 DP1	60 DP1	60 DP1	15 DP3	30 DP1
1NP	II.	30 DP1	15 DP3	30 DP1	30 DP1	15 DP3	30 DP2
	III.	45DP1	30 DP3	45 DP1	45 DP1	15 DP3	30 DP1
2NP	II.	30 DP1	15 DP3	30 DP1	30 DP1	15 DP3	30 DP2
	III.	45DP1	30 DP3	45 DP1	45 DP1	15 DP3	30 DP1
3NP	II.	30 DP1	15 DP3	30 DP1	30 DP1	15 DP3	30 DP2
	III.	45DP1	30 DP3	45 DP1	45 DP1	15 DP3	30 DP1
	IV.	60 DP1	30 DP3	60 DP1	60 DP1	15 DP1	30 DP1
4NP	II.	30 DP1	15 DP3	30 DP1	30 DP1	15 DP3	30 DP2
	III.	45DP1	30 DP3	45 DP1	45 DP1	15 DP3	30 DP1
5NP	II.	30 DP1	15 DP3	30 DP1	30 DP1	15 DP3	30 DP2
	III.	45DP1	30 DP3	45 DP1	45 DP1	15 DP3	30 DP1
6NP	II.	30 DP1	15 DP3	30 DP1	30 DP1	15 DP3	30 DP2
	III.	45DP1	30 DP3	45 DP1	45 DP1	15 DP3	30 DP1
7NP	II.	30 DP1	15 DP3	30 DP1	30 DP1	15 DP3	30 DP2
	III.	45DP1	30 DP3	45 DP1	45 DP1	15 DP3	30 DP1
8NP	II.	30 DP1	15 DP3	30 DP1	30 DP1	15 DP3	30 DP2
	III.	45DP1	30 DP3	45 DP1	45 DP1	15 DP3	30 DP1

D.3.2.4 Příloha 4 - Výpočet PHP

Označení požárního úseku	Název požárního úseku	S [m ²]	a	C3	nr	nHJ	HJ1	nPHP	POČET	PHP
P01.01-III	Kuchyně	37,4	0,95	0,5	1,00	6,00	6	1,00	1	21A
P01.02-III	Sklad	23	1,09	0,5	1,00	6,00	6	1,00	1	21A
P01.04-II	Technické zázemí	28,8	0,9	0,55	1,00	6,00	6	1,00	1	21A
P01.08-III	Pivnice	104,3	0,9	0,5	1,03	6,17	6	1,03	2	21A
N01.12-III	Kuchyně s restaurací	159,6	0,94	0,5	1,30	7,79	9	0,87	1	27F
N01.13-II	Pivovar	71,8	0,95	0,5	1,00	6,00	6	1,00	1	21A
N01.15-II	Salónek	59,9	0,83	0,55	1,00	6,00	6	1,00	1	21A



D.3.2.5 Příloha 5 - Výpočet odstupových vzdáleností

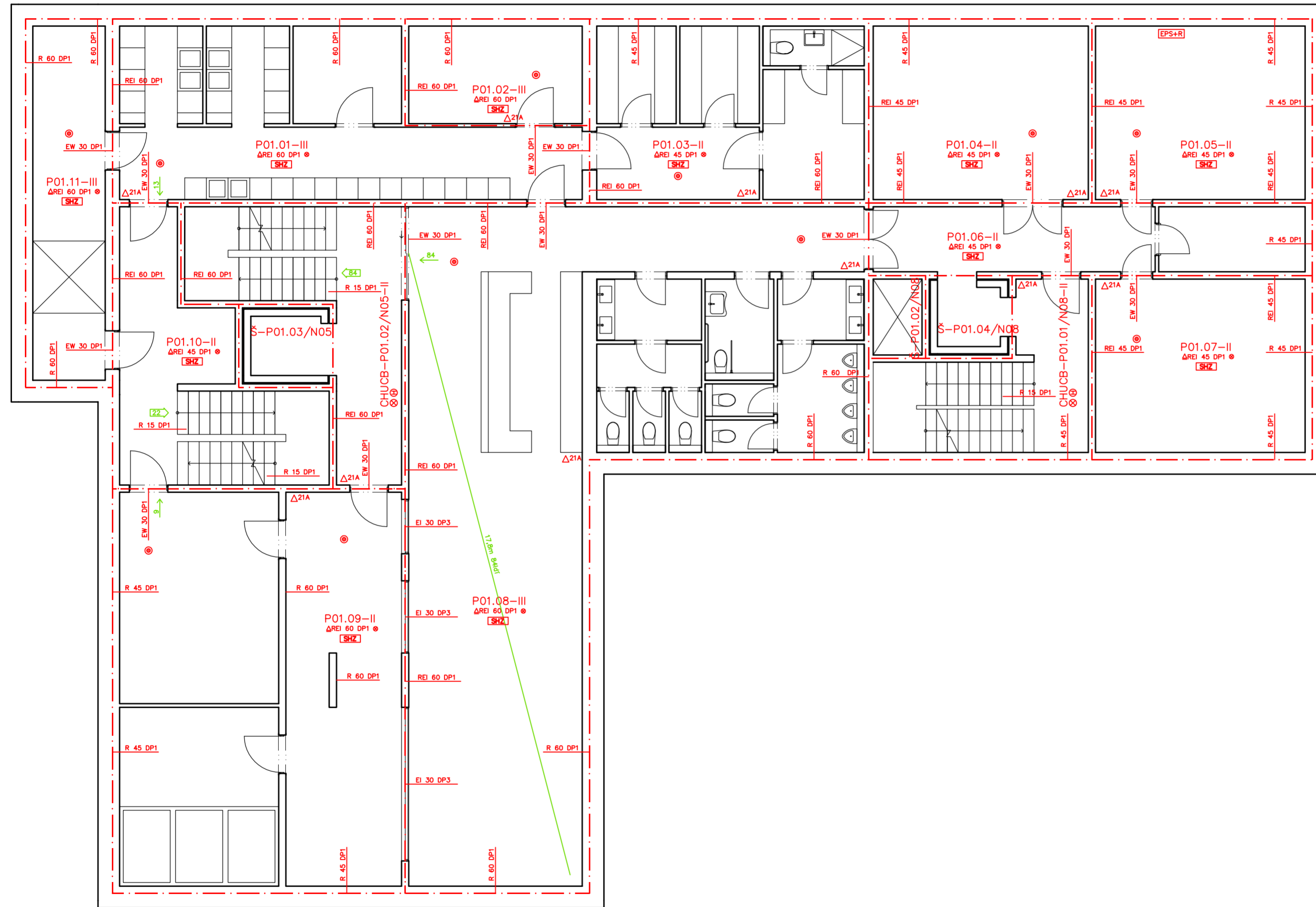
Označení PÚ	Název PÚ	Část stěny	POP			l [m]	h _u [m]	S _p [m ²]	P _o [%]	P _v [kg/m ²]	d [m]
			b _{POP} [m]	h _{POP} [m]	S _{PO} [m ²]						
N01.12-III	Kuchyně s restaurací	S. Fasáda- Okno 1	0,75	3,5	2,625						
		S. Fasáda- Okno 2	2,25	3,5	7,875						
		S. Fasáda- Celkem			10,5	3,75	3,5	13,125	80,0	23,6	4,2
		V. Fasáda- Okno 1	1	3,5	3,5						
		V. Fasáda- Okno 2	2,5	3,5	8,75						
		V. Fasáda- Celkem			12,25	4,25	3,5	14,875	82,4	23,6	4,9
		J. Fasáda- Okno 1	1,25	3,5	4,375						
		J. Fasáda- Okno 2	1,75	3,5	6,125						
		J. Fasáda- Celkem			10,5	3,75	3,5	13,125	80,0	23,6	4,5
N01.13-II	Pivovar	J. Fasáda- Okno 1	1,5	3,5	5,25						
		J. Fasáda- Okno 2	3,75	3,7	13,875						
		J. Fasáda- Celkem			19,125	6,375	3,7	23,5875	81,1	10,7	6,5
		Z. Fasáda- Okno 1	4,25	3,7	15,725						
		Z. Fasáda- Okno2	2	3,5	7						
Z. Fasáda- Celkem			22,725	7,75	3,7	28,675	79,3	10,7	4,6		
N01.14-II	Chodba	Z. Fasáda- Okno 1	1,5	3,5	5,25						
		Z. Fasáda- Okno 2	3	3,5	10,5						
		Z. Fasáda- Celkem			15,75	5,375	3,5	18,8125	83,7	10,7	4,6
N01.15-II	Salónek	S. Fasáda- Okno 1	1,5	3,5	5,25						
		S. Fasáda- Okno 2	2	3,5	7						
		S. Fasáda- Okno 3	4,25	3,7	15,725						
		S. Fasáda- Celkem			27,975	10	3,7	37	75,6	8,5	4,5
		V. Fasáda- Okno	3,75	3,7	13,875	3,75	3,7	13,875	100	8,5	2,86
N01.16-III	Zázemí recepce	V. Fasáda- Okno	1,75	3,5	6,125	1,75	3,5	6,125	100	15,6	2,08
		J. Fasáda- Okno 1	1	3,5	3,5						
		J. Fasáda- Okno 2	2,5	3,5	8,75						
		J. Fasáda- Celkem			12,25	4,25	3,5	14,875	82,4	15,6	3,9
	Hotelový pokoj 3 Rohový (B)	S. Fasáda- Okno 1	1,75	2,3	4,025						
		S. Fasáda- Okno 2	1,25	2,3	2,875						
		S. Fasáda 1- Celkem			6,9	3,75	2,3	8,625	80,0	25,6	3,5
		Z. Fasáda- Okno 1	1	2,3	2,3						
		Z. Fasáda- Okno 2	2,5	2,3	5,75						
		Z. Fasáda- Celkem			8,05	4,25	2,3	9,775	82,4	25,6	3,5
N02.19-III	Hotelový pokoj typ 1	S. Fasáda- Okno 1	1,75	2,3	4,025						
		S. Fasáda- Okno 2	1,25	2,3	2,875						
		S. Fasáda 1- Celkem			6,9	3,75	2,3	8,625	80,0	25,6	3,5
N02.20-III	Konferenční místnost	S. Fasáda- Okno	4,25	2,5	10,625	4,25	2,5	10,625	100,0	20,3	3,39
N02.21-III	Hotelový pokoj typ 2	Okno 1	1	2,3	2,3						
		Okno 2	2,5	2,3	5,75						
		Celkem			8,05	4,25	2,3	9,775	82,4	25,6	3,5
	Hotelový pokoj typ 2 typický (A)	Fasáda 1- Okno 1	1,75	2,3	4,025						
		Fasáda 1- Okno 2	1,25	2,3	2,875						
		Fasáda 1- Celkem			6,9	3,75	2,3	8,625	80,0	25,6	3,5
		Fasáda 2- Okno 1	1	2,3	2,3						
		Fasáda 2- Okno 2	2,5	2,3	5,75						
		Fasáda 2- Celkem			8,05	4,25	2,3	9,775	82,4	25,6	3,5
N02.27-III	Hotelový pokoj typ 2	V. Fasáda- Okno	1,5	2,3	3,45	1,5	2,3	3,45	100,0	25,6	2,07
	Hotelový pokoj typický (B)	Fasáda 1- Okno 1	1,75	2,3	4,025						
		Fasáda 1- Okno 2	1,25	2,3	2,875						
		Fasáda 1- Celkem			6,9	3,75	2,3	8,625	80,0	25,6	3,5
		Fasáda 2- Okno 1	1	2,3	2,3						
		Fasáda 2- Okno 2	2,5	2,3	5,75						
		Fasáda 2- Celkem			8,05	4,25	2,3	9,775	82,4	25,6	3,5
N03.34-III	Kancelář	S. Fasáda- Okno 1	1,75	2,3	4,025						
		S. Fasáda- Okno 2	1,25	2,3	2,875						
		S. Fasáda 1- Celkem			6,9	3,75	2,3	8,625	80,0	32,2	3,5
		V. Fasáda- Okno 1	1,75	2,3	4,025						
		V. Fasáda- Okno 2	1,25	2,3	2,875						
V. Fasáda 1- Celkem			6,9	3,75	2,3	8,625	80,0	32,2	3,5		
N03.36-III	Společenská místnost	Z. Fasáda- Okno 1	1,75	2,3	4,025						
		Z. Fasáda- Okno 2	1,25	2,3	2,875						
		Z. Fasáda 1- Celkem			6,9	3,75	2,3	8,625	80,0	32,2	3,5
N03.42-IV	Klubovna	S. Fasáda- Okno	4,25	2,5	10,625	4,25	2,5	10,625	100,0	30,37	3,39
		Z. Fasáda- Okno 1	1,75	2,3	4,025						
		Z. Fasáda- Okno 2	1,25	2,3	2,875						
		Z. Fasáda- Celkem			6,9	3,75	2,3	8,625	80,0	32,2	3,5
N04.48-III	Hotelový pokoj typ 1	V. Fasáda- Okno	2,25	2,3	5,175	2,25	2,3	5,175	100,0	25,6	2,71



LEGENDA

- POŽÁRNÍ HYDRANT PODZEMNÍ
- ▲ VSTUP DO BUDOVOY
- ŘEŠENÝ OBJEKT
- - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ ROSTOR
- OKOLNÍ OBJEKTY
- NAP NÁSTUPNÍ PLOCHA PRO ZÁSAH HZS
- 672/105 PARCELNÍ ČÍSLO

	<p>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UCENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</p>		<p>+0,000= +157,5 m.n.m., Bpv</p>
<p>Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko</p>			
<p>Bakalářská práce</p>			
<p>Ústav 15127 Ústav navrhování 1</p>		<p>prof. Ing. arch. Ján Stempel</p>	
<p>Konzultant doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.</p>			
<p>Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl</p>			
<p>Vypracoval Štěpán Sucharda</p>			
Část	Číslo výkresu	Měřítko	
Požárně bezpečnostní řešení	D.3.3.1	1:200	
Obsah výkresu	Formát	Datum	
Koordináční situace	A2	1/2023	



LEGENDA

- POŽÁRNÍ HYDRANT 25mm
 - UMÍSTĚNÍ PHP
 - NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
 - SMĚR ÚNIKU
 - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - POŽÁRNÍ STROP
 - TOTAL STOP + CENTRAL STOP
 - ROZVADĚČ ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
 - KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
 - STABILNÍ HASIČÍ ZAŘÍZENÍ (SPRINKLERY)
 - KRITICKÉ MÍSTO
 - POŽÁRNÍ ODOLNOST PŮ
 - POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
- pozn. Celý objekt je jištěn systémem EPS

Označení požárního úseku	Název požárního úseku
P01.01-III	Kuchyně
P01.02-III	Sklad
P01.03-II	Zázemí pro zaměstnance
P01.04-II	Technické zázemí
P01.05-II	Technické zázemí
P01.06-II	Chodba
P01.07-II	Technické zázemí
P01.08-III	Pivnice
P01.09-II	Pivovar
P01.10-II	Chodba
P01.11-III	Odpad

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UCENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce

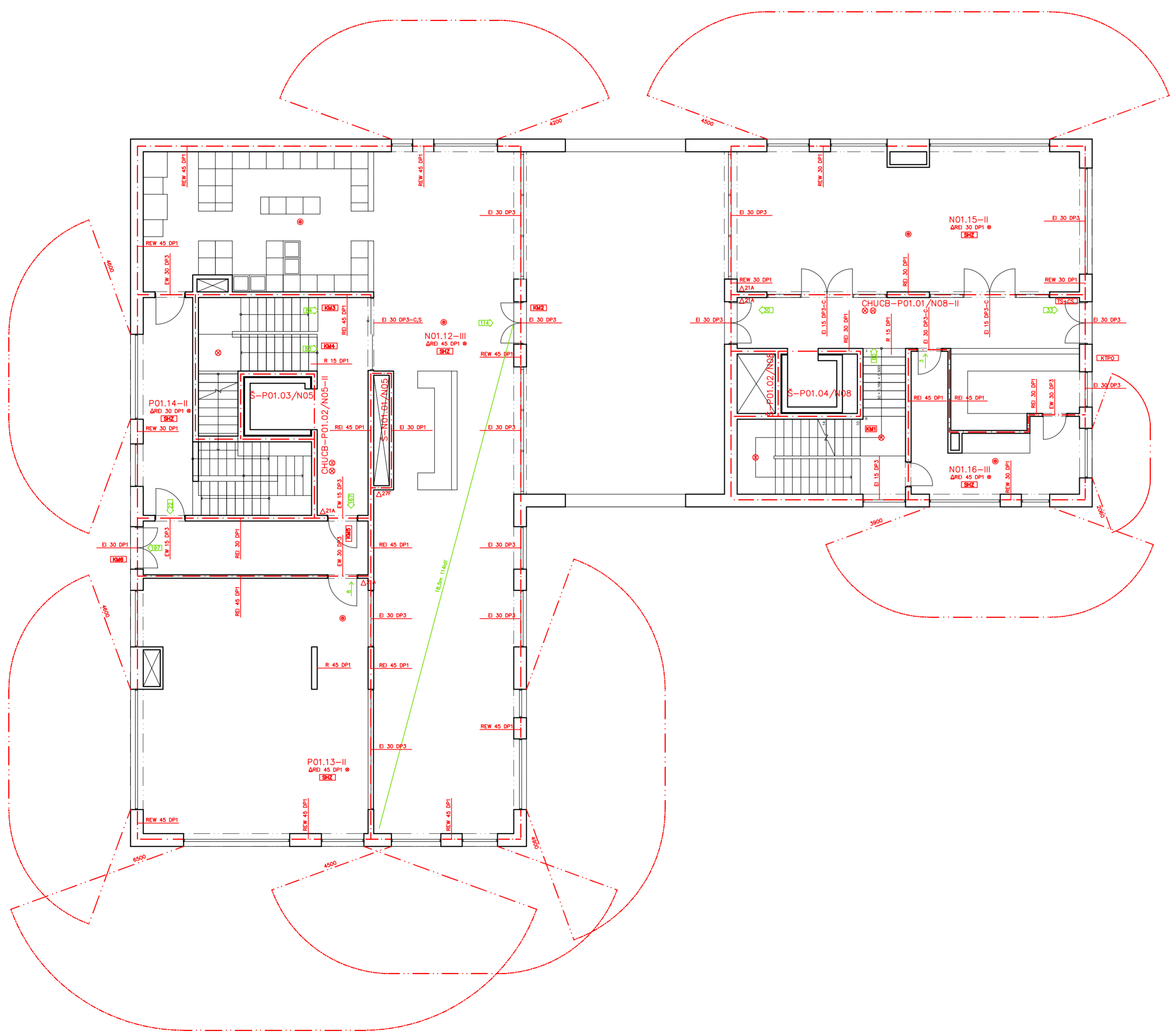
Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Číslo	Číslo výkresu	Měřítko
Požárně bezpečnostní řešení	D.3.3.2	1:100
Obsah výkresu	Formát	Datum
Půdorys 1PP	A2	1/2023



LEGENDA

- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT 25mm
- △21A UMÍSTĚNÍ PHP
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- 60 SMĚR ÚNIKU
- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- △ POŽÁRNÍ STROP
- TS + CS TOTAL STOP + CENTRAL STOP
- EPS - R ROZVADĚČ ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- K1PO KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
- SHZ STABILNÍ HASÍCI ZAŘÍZENÍ (SPRINKLERY)
- KM1 KRITICKÉ MÍSTO
- N01.15-II. POŽÁRNÍ ODOLNOST PÚ
- N01.15-II. POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
pozn. Celý objekt je jištěn systémem EPS

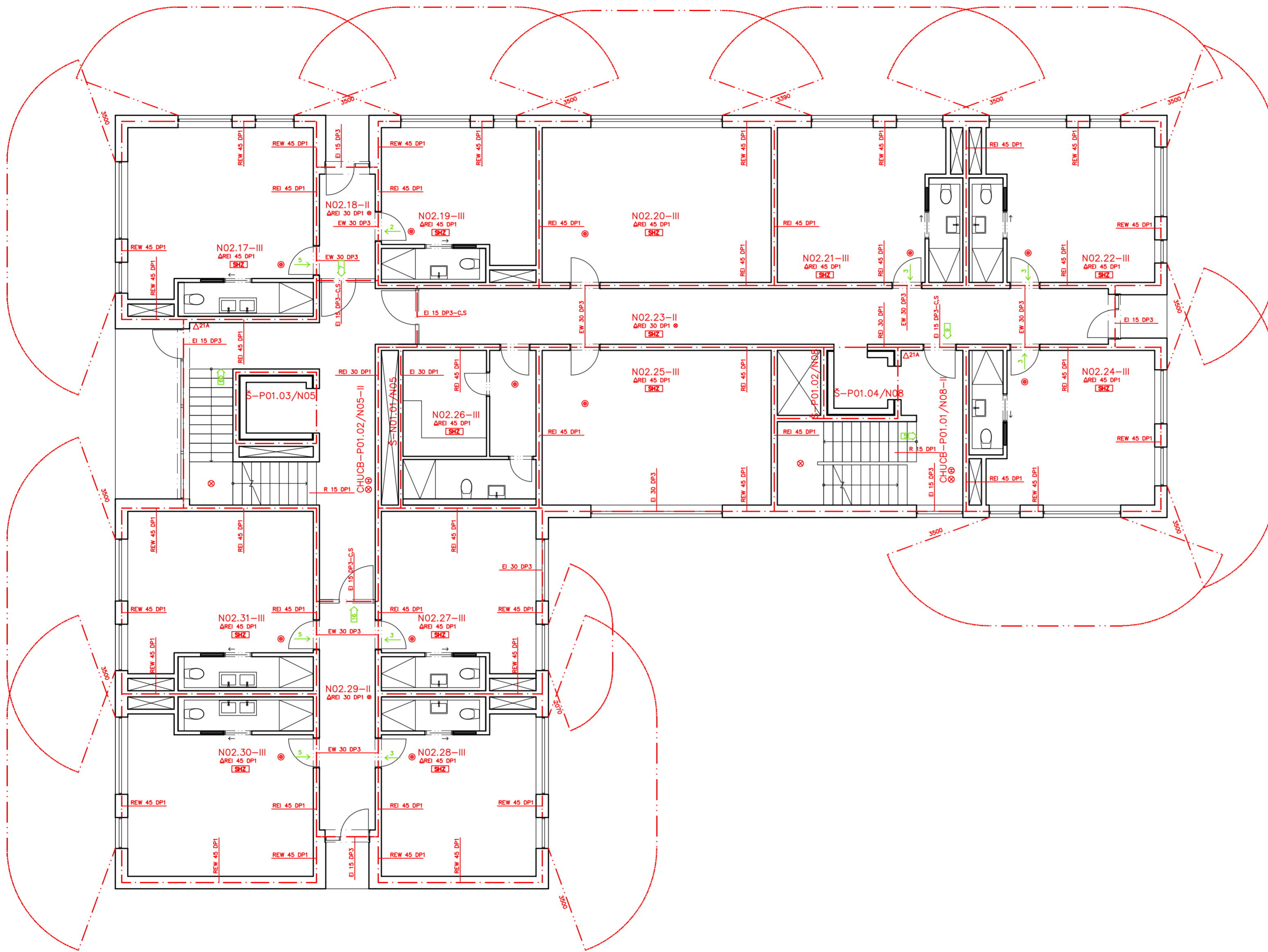
Označení požárního úseku	Název požárního úseku
N01.12-III	Kuchyně s restaurací
N01.13-II	Pivovar
N01.14-II	Chodba
N01.15-II	Salónek
N01.16-III	Zázemí recepce















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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce
 Ústav
 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel
 Konzultant
 doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
 Vedoucí práce
 prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl
 Vypracoval
 Štěpán Sucharda
 Číslo
 Požárně bezpečnostní řešení D.3.3.3 Měřítko 1:100
 Obsah výkresu
 Půdorys 1NP Formát A2 Datum 1/2023



LEGENDA

-  POŽÁRNÍ HYDRANT 25mm
 -  UMÍSTĚNÍ PHP
 -  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
 -  SMĚR ÚNIKU
 -  HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 -  POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 -  POŽÁRNÍ STROP
 -  TOTAL STOP + CENTRAL STOP
 -  ROZVADĚČ ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
 -  KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
 -  STABILNÍ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ (SPRINKLERY)
 -  KRITICKÉ MÍSTO
 - N01.15-II. POŽÁRNÍ ODOLNOST PŮ
 - N01.15-II. POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
- pozn. Celý objekt je jištěn systémem EPS

Označení požárního úseku	Název požárního úseku
N02.17-III	Hotelový pokoj 3
N02.18-II	Chodba
N02.19-III	Hotelový pokoj typ 1
N02.20-III	Konferenční místnost
N02.21-III	Hotelový pokoj typ 2
N02.22-III	Hotelový pokoj typ 2
N02.23-II	Chodba
N02.24-III	Hotelový pokoj typ2
N02.25-III	Konferenční místnost
N02.26-III	Hotelové zázemí
N02.27-III	Hotelový pokoj typ 2
N02.28-III	Hotelový pokoj typ 2
N02.29-II	Chodba
N02.30-III	Hotelový pokoj typ 3
N02.31-III	Hotelový pokoj typ 3



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce

Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

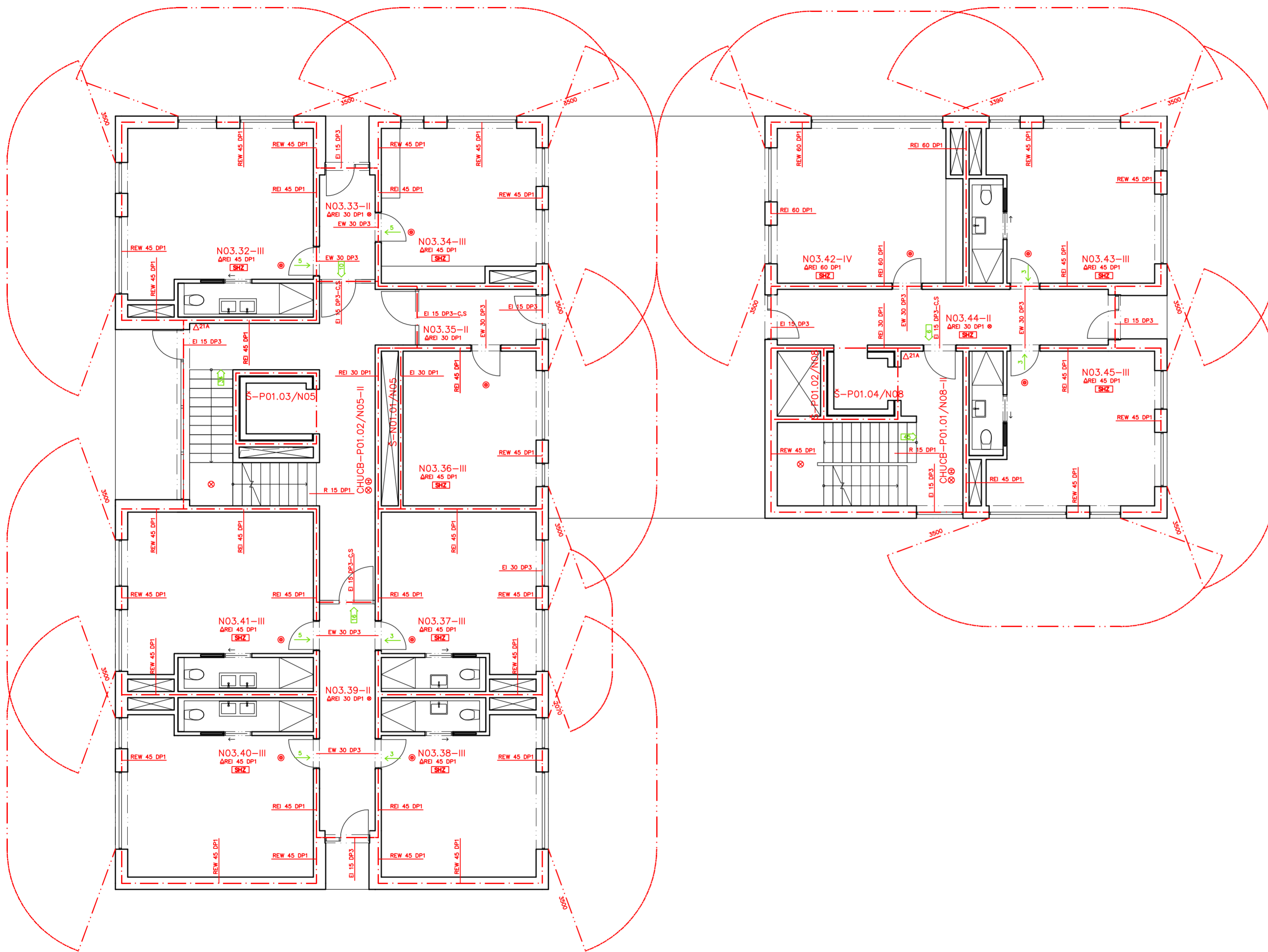
Konzultant doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Číslo Požárně bezpečnostní řešení D.3.3.4 Měřítko 1:100

Obsah výkresu Půdorys 2 NP Formát A2 Datum 1/2023



LEGENDA

- POŽÁRNÍ HYDRANT 25mm
 - UMÍSTĚNÍ PHP
 - NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
 - SMĚR ÚNIKU
 - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - POŽÁRNÍ STROP
 - TOTAL STOP + CENTRAL STOP
 - ROZVADĚČ ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
 - KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
 - STABILNÍ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ (SPRINKLERY)
 - KRITICKÉ MÍSTO
 - POŽÁRNÍ ODOLNOST PŮ
 - POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
- pozn. Celý objekt je jištěn systémem EPS

Označení požárního úseku	Název požárního úseku
N03.32-III	Hotelový pokoj 3
N03.33-II	Chodba
N03.34-III	Kancelář
N03.35-II	Chodba
N03.36-III	Společenská místnost
N03.37-III	Hotelový pokoj typ 2
N03.38-III	Hotelový pokoj typ 2
N03.39-II	Chodba
N03.40-III	Hotelový pokoj typ 3
N03.41-III	Hotelový pokoj typ 3
N03.42-IV	Klubovna
N03.43-III	Hotelový pokoj typ 2
N03.44-II	Chodba
N03.45-III	Hotelový pokoj typ 2

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UCENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce

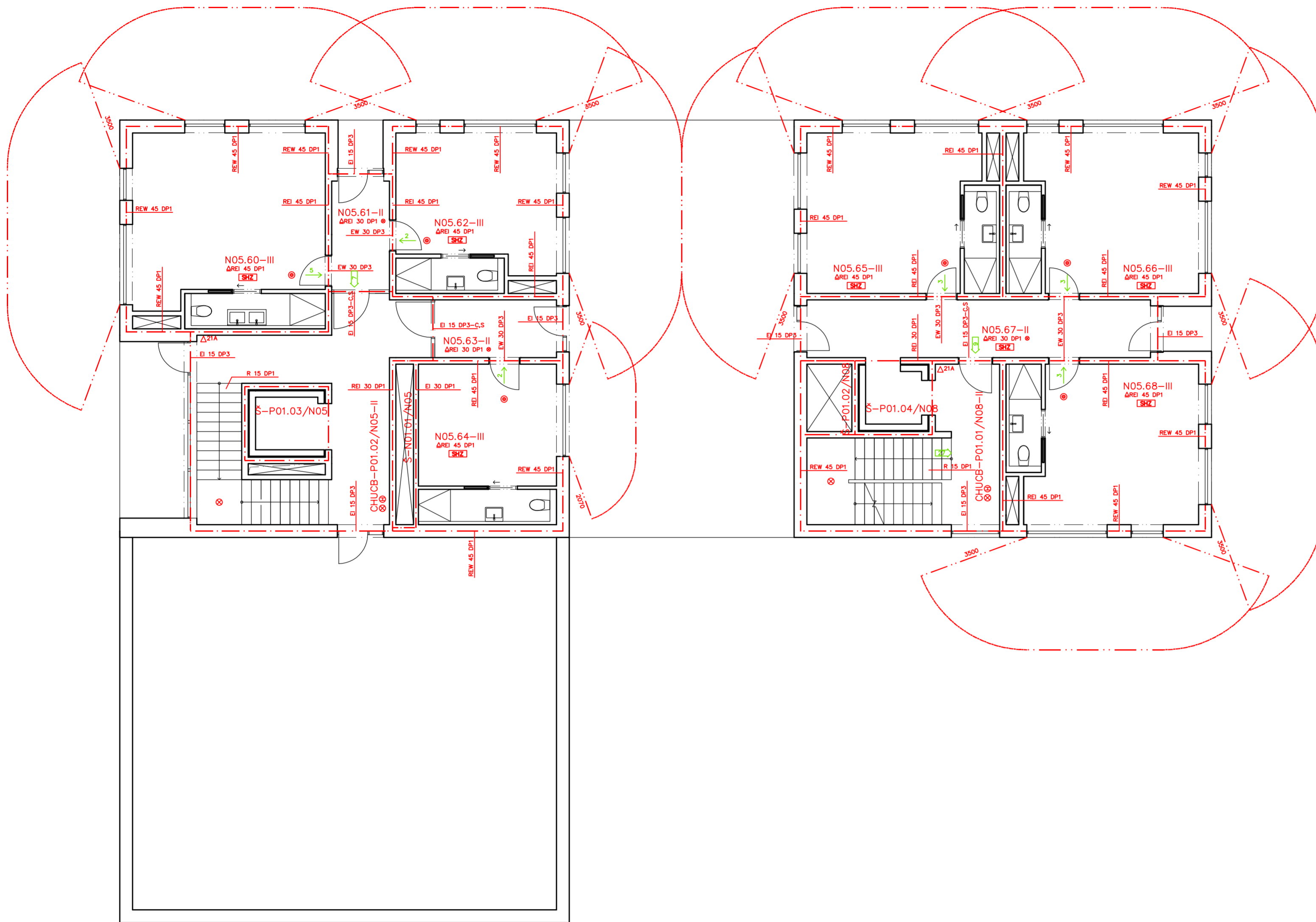
Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Část Požárně bezpečnostní řešení	Číslo výkresu D.3.3.5	Měřítko 1:100
Obsah výkresu Půdorys 3NP	Formát A2	Datum 1/2023



LEGENDA

- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT 25mm
 - Δ21A UMÍSTĚNÍ PHP
 - ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
 - SMĚR ÚNIKU
 - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - Δ POŽÁRNÍ STROP
 - TS + CS TOTAL STOP + CENTRAL STOP
 - EPS - R ROZVADĚČ ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
 - KTPO KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
 - SHZ STABILNÍ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ (SPRINKLERY)
 - KMT KRITICKÉ MÍSTO
 - N01.15-II. POŽÁRNÍ ODOLNOST PŮ
 - N01.15-II. POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
- pozn. Celý objekt je jištěn systémem EPS

Označení požárního úseku	Název požárního úseku
N05.60-III	Hotelový pokoj 3
N05.61-II	Chodba
N05.62-III	Hotelový pokoj typ 1
N05.63-II	Chodba
N05.64-III	Hotelový pokoj typ 1
N05.65-III	Hotelový pokoj typ 2
N05.66-III	Hotelový pokoj typ 2
N05.67-II	Chodba
N05.68-III	Hotelový pokoj typ 2



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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce

Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Číslo Požárně bezpečnostní řešení D.3.3.6 Měřítko 1:100

Obsah výkresu Půdorys 5NP Formát A2 Datum 1/2023



D.4

Technika a prostředí staveb

Název projektu: Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Ústav: 15127, Ústav navrhování I

Vypracoval: Štěpán Sucharda
Datum: 1/2023

D.4.1 Technická zpráva

- 1.1 Popis objektu
- 1.2 Vzduchotechnika
- 1.3 Vytápění
 - 1.3.1 Výpočet tepelných ztrát objektu
- 1.4 Vodovod
 - 1.4.1 Vodovodní přípojka
 - 1.4.2 Potřeba TV
- 1.5 Kanalizace
 - 1.5.1 Splašková kanalizace
 - 1.5.1 Dešťová kanalizace
- 1.6 Elektroinstalace

D.4.2 Výkresová část

- 2.1 Situace M 1:200
- 2.2 Půdorys 1PP M 1:50
- 2.3 Půdorys 1NP M 1:50
- 2.4 Půdorys 2NP M 1:50
- 2.5 Půdorys 5NP M 1:50
- 2.6 Půdorys střechy M 1:50

D.4.1 Technická zpráva

1.1 Popis objektu

Řešený objekt se nachází v nově vznikající čtvrti *Aspern Seestadt* na okraji Vídně. Jedná se o stavbu hotelu s minipivovarem. Objekt má celkem 8 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. Stavba dotváří jihovýchodní nároží bloku F13. Dům je jedním z pěti staveb společného návrhu řešení bloku. Dům půdorysného tvaru písmene L, reaguje na okolní zástavbu a vytváří nové kvality pro návštěvníky čtvrti.

Dům poskytuje mnoho různých zákoutí průchodů a teras tak, aby si zde návštěvníci našli to, co hledají. Otevřené plochy lákají ke konverzaci a zapojení se do okolního dění. Pivovar nabízí 100 míst v restauraci a 75 v pivnici v suterénu. Hotelové pokoje jsou převážně dvou lůžkové. Hotel poskytuje také pokoje pro jednoho či tři návštěvníky. Celková kapacita hotelu je 87 lůžek na 41 pokojů.

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

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

Plocha pozemku činí 1695 m², z toho budova zabírá 612 m².

Konstrukční výška 1PP je 3500 mm a 1NP 4800 mm. Konstrukční výška hotelu od 2NP až po 8NP je 3200 mm. Celková výška budovy je 27 950 m.

Přípojky inženýrských sítí se nachází v severovýchodní části pozemku, v ulici *Janis Joplin Strasse*. Splašková kanalizace, vodovod a elektrovod jsou napojeny v 1PP, kde je zřízeno hlavní technické zázemí budovy. Dešťová kanalizace je svedena do podzemní sprinklerové nádrže umístěné pod nádvořím hotelu. Elektrická rozvodná síť se nachází v uzavřeném prostoru v 1PP. Hlavním zdrojem tepla jsou 4 tepelná čerpadla země/voda napojená na 36, 130metrových geotermálních vrtů nacházejících se pod hlavní ulicí *Jan Gehl Strasse*.

1.2 Vzduchotechnika

VZT zařízení č.1

VZT jednotka č. 1 slouží pro větrání prostor v 1PP objektu – zázemí pro zaměstnance a pivnice, v 1NP – salónek, a pak dále 2NP-8NP – hotelové pokoje. Větrání je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. Jedná se o samostatnou vzduchotechnickou jednotku Duplex 10100 Basic-N umístěnou na střeše (A) objektu. Odvod a přívod vzduchu je navrženo, v samostatné instalační šachtě, hranatým svislým potrubím o rozměru 500 x 600 mm. Dále je potrubí rozvedeno v podhledu chodeb do prostor hotelu. Při vstupu/výstupu potrubí do šachty budou osazeny požární klapky (MANDÍK PKTM III – tvar a rozměry dle rozměrů potrubí). Potrubí vzduchotechniky je z pozinkovaného plechu.

VZT zařízení č.2

VZT jednotka č. 2 slouží pro větrání prostor v 1NP – restaurace, a pak dále 2NP-5NP – hotelové pokoje. Větrání je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. Jedná se o samostatnou vzduchotechnickou jednotku Duplex 8100 Basic-N umístěnou na střeše (B) objektu. Odvod a přívod vzduchu je navržen, v samostatné instalační šachtě, hranatým svislým potrubím o rozměru 450 x 650 mm. Dále je potrubí rozvedeno v podhledu chodeb do prostor hotelu. Při vstupu/výstupu potrubí do šachty budou osazeny požární klapky (MANDÍK PKTM III – tvar a rozměry dle rozměrů potrubí). Potrubí vzduchotechniky je z pozinkovaného plechu.

VZT zařízení č.3

VZT jednotka č. 3 slouží pro větrání prostor kuchyně v 1NP a 1PP. Jedná se o samostatnou vzduchotechnickou jednotku Duplex 5400 Basic umístěnou na stropě kuchyně 1NP. Odvod a přívod vzduchu je navržen na fasádě domu, přes roh potrubím o rozměru 400 x 500 mm. Vzduch je rozváděn do prostoru pomocí klimatizačních stropů Atrea. Potrubí vzduchotechniky je z pozinkovaného plechu.

VZT zařízení č.4

VZT jednotka č. 4 slouží pro větrání prostor pivovaru v 1NP a 1PP. Jedná se o samostatnou vzduchotechnickou jednotku Duplex 5400 Basic umístěnou na stropě pivovaru 1NP. Odvod a přívod vzduchu je navržen na fasádě domu, přes roh, potrubím o rozměru 450 x 500 mm. Vzduch je rozváděn do prostoru pivovaru 1NP pomocí klimatizačních stropů Atrea. Potrubí vzduchotechniky je z pozinkovaného plechu.

VZT zařízení č.5

VZT jednotka č.5 slouží pro přetlakové větrání CHÚC-B (budovy A). CHÚC-B bude nuceně větraná, 25x výměna vzduchu u prostoru schodiště. Přívod vzduchu bude do nejnižšího podlaží (v 1PP) přes mřížku. Přívádění čerstvého vzduchu bude pomocí ventilátoru, ventilátor je integrován přímo jako mezikus do přívodního potrubí. Odvod vzduchu bude v každém podlaží u CHÚC. Jedná se o samostatnou vzduchotechnickou jednotku Duplex 7100 Basic-N umístěnou na střeše (A) objektu.

VZT zařízení č.6

VZT jednotka č.5 slouží pro přetlakové větrání CHÚC-B (budovy B). CHÚC-B bude nuceně větraná, 25x výměna vzduchu u prostoru schodiště. Přívod vzduchu bude do nejnižšího podlaží (v 1PP) přes mřížku. Přívádění čerstvého vzduchu bude pomocí ventilátoru, ventilátor je integrován přímo jako mezikus do přívodního potrubí. Odvod vzduchu bude v každém podlaží u CHÚC. Jedná se o samostatnou vzduchotechnickou jednotku Duplex 10100 Basic-N umístěnou na střeše (B) objektu.

Tabulka č.1- Návrh vzduchotechnických jednotek

VZT	Provoz	Podlaží	Objem	Objemový průtok	Velikost zdroje zima	Rychlost vzduchu	Objem vzduchovodu	Rozměry	Typ
			V	Vp	Q,vet	v	A	axb	
			[m3]	[m3/h]	W	[m/s]	[m2]		
1	Hotel+ pivnice	1PP-8NP		8180	19,39	8	0,284	400 x 800 mm	Duplex 10100 Basic-N
2	Hotel + restaurace	1PP-5NP		7270	17,23	8	0,252	450 x 650 mm	Duplex 8100 Basic-N
3	Kuchyně	1PP-1NP	87,7	4046,1	9,59	8	0,140	400 x 500 mm	Duplex 5400 Basic
4	Pivovar	1PP-1NP	169,7	5278,4	12,51	8	0,183	450 x 500 mm	Duplex 5400 Basic
5	CHÚC-B (A)	1PP-8NP	222,7	5567	13,19	8	0,193	400x500 mm	Duplex 7100 Basic-N
6	CHÚC-B (B)	1PP-5NP	443,92	11098	26,30	8	0,385	450x900 mm	Duplex 10100 Basic-N
				41439,5	98,22				

1.3 Vytápění

1.3.1 Výpočet tepelných ztrát objektu

V objektu je navrženo tepelné čerpadlo země - voda, které získává energii z hlubinných geotermálních vrtů. Díky reverznímu chodu je možné čerpadla užívat ohřívání i k chlazení.

Na základě výpočtu tepelné ztráty objektu volím čtyři tepelná čerpadla IVT GEO G 280 o celkovém výkonu 320 kW, s integrovanými elektrickými bivalentními zdroji pro vyrovnání energetických špiček.

Uvažujeme-li navrženou hloubku vrtů 130 metrů a výkon 1 kW na 15 metrů hloubky vrtu, celkový počet potřebných vrtů činí 36 ks. Celková hloubka vrtů pro potřebný vypočítaný potřebný výkon 306 kW činí 490 metrů.

Hlubinné geotermální vrty v počtu 36 kusů, hloubky 130 metrů, jsou navrženy v ulici *Ján Gehl Strasse* ve třech řadách po 12 kusech. Odstupová vzdálenost od objektu je 12 metrů a jsou rozmístěny v rastru 10x10 metrů. Tyto geotermální hlubinné vrty navazují na soustavu geotermálních hlubinných vrtů tvořenou pro navrhovanou čtvrt *Aspern Seestadt*. Přívod a odvod jednotlivých vrtů je sveden do sběrné šachty v úrovni chodníku na hranici pozemku a dále napojeny na tepelné čerpadlo v 1PP technické místnosti objektu.

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 45/35°C pro otopná tělesa a podlahové vytápění. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková, svislé rozvody vedeny ve stěnách a vodorovné převážně v podlahách.

Jednotlivé hotelové pokoje budou vytápěny za pomoci podlahového vytápění, včetně koupelen. Prostory 1NP jsou vytápěny stropními sálavými panely umístěnými pomocí zápusťného rámu do konstrukce sádkartonového podhledu. Prostory 1PP jsou vytápěny pomocí deskových otopných těles, v pivnici jsou umístěny pod lavice s průduchy.

Teplotné čerpadlo		G 222	G 228	G 238	G 248	G 254	G 264	G 272	G 280
Energetická trieda nízkoteplotní / středněteplotní		A+++ / A+++							
Výkon / COP (0 / 55) EN14525 (2 kompresory)	kW	23,3 / 3,0	29,3 / 3,1	38,8 / 3,1	47,7 / 3,1	57,2 / 3,1	64 / 3,0	73,9 / 3,0	81,1 / 3,0
Výkon / COP (0 / 45) EN14525 (2 kompresory)	kW	23,14 / 3,63	29,08 / 3,66	38,53 / 3,6	46,97 / 3,58	56,15 / 3,68	64,72 / 3,59	74,14 / 3,59	80,3 / 3,56
Výkon / COP (0 / 45) EN14525 (1 kompresor)	kW	11,50 / 3,90	14,75 / 3,94	19,70 / 3,83	24,40 / 3,78	28,01 / 3,78	33,52 / 3,84	37,45 / 3,76	41,71 / 3,89
Výkon / COP (0 / 35) EN14525 (2 kompresory)	kW	22,90 / 4,57	28,90 / 4,59	38,73 / 4,5	47,47 / 4,36	54,94 / 4,53	64,01 / 4,42	72,82 / 4,39	78,32 / 4,30
Výkon / COP (0 / 35) EN14525 (1 kompresor)	kW	11,62 / 4,91	15,02 / 4,95	20,05 / 4,78	25,00 / 4,72	28,24 / 4,82	32,96 / 4,77	37,08 / 4,70	41,69 / 4,72
SCOP ¹⁾ pro podlahové topení a chladné klima		5,62	5,61	5,48	5,27	5,54	5,39	5,33	5,30
SCOP ¹⁾ pro topná tělesa a chladné klima		4,42	4,45	4,49	4,41	4,44	4,34	4,36	4,33
Připojení studeného okruhu	mm	DN 40	DN 50			Virtually 76,1			
Připojení teplého okruhu	mm	DN 40			Virtually 76,1				
Oběhové čerpadlo studeného/teplého okruhu		ANO / ANO			NE / NE				
Vestavěný elektrokotel	kW	6-9-15	NC			NC			
Pracovní tlak systému studeného okruhu max/min	bar	6 / 0,5							
Teploty nemrzoucí směsi	°C	Vstupní teplota -5 až 30°C, výstupní teplota -8 až 15°C							
Ředění nemrzoucí směsi	%	etylénglykol 30 až 35%, etanol 27 až 29 %, propylénglykol 30%							
Nominální průtok (glykol 30%) (delta 3°C)	l/s	1,44	1,86	2,41	3	3,4	4,0	4,6	5,0
Nominální průtok (etanol 25%) (delta 3°C)	l/s	1,33	1,72	2,23	2,78	3,1	3,7	4,3	4,6
Interní tlaková zbraň glykol 30% / etanol 25%	kPa	70 / 79	62 / 72	70 / 80	79 / 91	23 / 19	22 / 18	22 / 18	25 / 21
Externí tlak čerpadel glykol 30% / etanol 25%	kPa	70 / 79	62 / 72	70 / 80	79 / 91	23 / 19	22 / 18	22 / 18	25 / 21
Nominální průtok topné vody (delta 8°C)	l/s	0,7	0,8	1,1	1,4	1,6	1,9	2,2	2,4
Min. průtok topné vody (delta 10°C)	l/s	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,8	1,9
Pracovní tlak topného systému max / min	bar	6 / 0,5							
Interní tlaková zbraň (sekundární okruhu)	kPa				13		14		16
Externí tlak čerpadel (sekundární okruhu)	kPa	43			17		38		29
Kompresor		2 x Scroll							
Topná voda		Výstupní teplota 60°C (1 kompresor), 65°C (2 kompresory), Max. vstupní teplota 60°C							
Chladivo R410A	kg	4,5	5,0	6,3	7,5	9,5	9,3	10,6	10,6
Hladina akustického výkonu ²⁾	dB(A)	56	57	55	54	67	67	67	67
Elektrické připojení		400V/3N-50I Hz (±10%)							
Regulace / komunikace		REGO 5200/MODbus, BACnet IP, Web							
Jistič gL-gG / D (bez oběhových čerpadel)	A	25 (50 s kotlem)	40	50	50	50	63	80	80
Max. příkon kompresorů	kW	10	12,4	16,4	20,1	24	28,2	31,4	35,2
Rozběhový proud včetně / bez softstartéru ³⁾	A	22 / 43	30 / 54	39 / 78	48 / 100	40 / 97,5	47 / 105	63,5 / 141	61,3 / 135,4
Max. provozní proud kompresorů	A	19	24	36	43	45	55	69,5	71,5
Rozměry (šířka x hloubka x výška)	mm	700 x 750 x 1820			1450 x 750 x 1000				
Hmotnost	kg	350	360	370	380	480	470	480	490



1) Hodina akustického výkonu je akustická energie, kterou tepelné čerpadlo vydává, a není ovlivněna okolním prostředím. I hladina akustického tlaku je naproti tomu ovlivněna okolím a je přibližně o 11 dBa nižší při měření ve vzdálenosti 1m ve volném terénu. 2) Podle EN 60160.

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	Vídeň (Rakousko) <input type="button" value="v"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	208 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3.9 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	12813 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	4181.8 m ²
Celková podlahová plocha A_g podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	3273 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.33 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H_s+ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,159 <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm	413	1.00	1.00	65.7	65.7
Stěna 2	0,17 <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm	1753,6	1.00	1.00	298.1	298.1
Podlaha na terénu	0,179 <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm	552	0.40	0.40	39.5	39.5
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	<input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm		0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	<input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0,146 <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm	552	1.00	1.00	80.6	80.6
Strop pod půdou	<input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,9 <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> <input type="button" value="v"/>	760,75	1.00	1.00	684.7	684.7
Okna - typ 2	<input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> <input type="button" value="v"/>		1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	0,85 <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> <input type="button" value="v"/>	150,45	1.00	1.00	127.9	127.9
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> ?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="button" value="v"/>	<input type="text"/> ?		1.00	1.00	0	0

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ		ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY																																					
Stav objektu	Měrná potřeba energie																																						
Před úpravami (před zateplením)	67.4 kWh/m ²																																						
Po úpravách (po zateplení)	67.4 kWh/m ²																																						
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO <input type="text" value="BYTOVÉ DOMY"/>																																							
Úspora: 0% Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.																																							
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Obvodový plášť</td><td>12,005</td></tr> <tr><td>Podlaha</td><td>1,304</td></tr> <tr><td>Střecha</td><td>2,660</td></tr> <tr><td>Okna, dveře</td><td>26,814</td></tr> <tr><td>Jiné konstrukce</td><td>0</td></tr> <tr><td>Tepelné mosty</td><td>2,760</td></tr> <tr><td>Větrání</td><td>61,075</td></tr> <tr><td>--- Celkem ---</td><td>106,618</td></tr> </tbody> </table>		Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	12,005	Podlaha	1,304	Střecha	2,660	Okna, dveře	26,814	Jiné konstrukce	0	Tepelné mosty	2,760	Větrání	61,075	--- Celkem ---	106,618	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Obvodový plášť</td><td>12,005</td></tr> <tr><td>Podlaha</td><td>1,304</td></tr> <tr><td>Střecha</td><td>2,660</td></tr> <tr><td>Okna, dveře</td><td>26,814</td></tr> <tr><td>Jiné konstrukce</td><td>0</td></tr> <tr><td>Tepelné mosty</td><td>2,760</td></tr> <tr><td>Větrání</td><td>61,075</td></tr> <tr><td>--- Celkem ---</td><td>106,618</td></tr> </tbody> </table>		Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	12,005	Podlaha	1,304	Střecha	2,660	Okna, dveře	26,814	Jiné konstrukce	0	Tepelné mosty	2,760	Větrání	61,075	--- Celkem ---	106,618
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																						
Obvodový plášť	12,005																																						
Podlaha	1,304																																						
Střecha	2,660																																						
Okna, dveře	26,814																																						
Jiné konstrukce	0																																						
Tepelné mosty	2,760																																						
Větrání	61,075																																						
--- Celkem ---	106,618																																						
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																						
Obvodový plášť	12,005																																						
Podlaha	1,304																																						
Střecha	2,660																																						
Okna, dveře	26,814																																						
Jiné konstrukce	0																																						
Tepelné mosty	2,760																																						
Větrání	61,075																																						
--- Celkem ---	106,618																																						

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

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

Výpočet tepelné ztráty

Provozní množství vzduchu

$$V_p = V_{p, \text{ knihovna}} + V_{p, \text{ bydlení}} = 41439,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

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

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

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

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

$$\text{Účinnost rekuperace} - \eta = 0,80$$

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

$$Q_{\text{VĚT, ZIMA}} = 98,22 \text{ kW}$$

Výpočet celkového potřebného výkonu zdroje tepla:

$$Q_{\text{VĚT, ZIMA}} = 98,22 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{VYT}} = 106,618 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{T V}} = 99,6 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{PRIP}} = Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{VET}} + Q_{\text{T V}}$$

$$Q_{\text{PRIP}} = 106,618 + 99,623 + 99,6 = 305,841 \text{ kW} \rightarrow 306 \text{ kW}$$

Roční celková bilance tepla:

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

$$Q_{\text{ROK}} = 196,6 + 183,1 = 379,5 \text{ MWh/rok}$$

Zdrojem tepla a chladu jsou čtyři tepelná čerpadla IVT GEO G 280 o celkovém výkonu 320 kW. Tepelná čerpadla jsou z důvodu úspory místa instalována na sobě.

1.4 Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 100 ze severovýchodní části objektu, z hlavního vodovodního řádu do technické místnosti 1NP, kde je umístěna vodoměrná soustava. Hlavní uzávěr vody je v chodníku před budovou. Za vodoměrnou soustavou je rozvod dále větvěn pro zásobování jednotlivých částí objektu. Potrubí je v 1PP vedeno pod stropem, v šachtách, a v 1NP dále rozváděno podhledem do jednotlivých instalačních šachet, obsluhujících pokoje hotelu. V jednotlivých pokojích je vodovodní potrubí vedeno v instalačních předstěnách. Jednotlivá odběrová místa jsou osazena uzavírací armaturou teplé a studené vody. Teplá voda je ohřívána centrálně v 1PP technické místnosti, v zásobníku o objemu 7500 litrů. Rozvody teplé vody jsou navrženy jako dvoutrubkové s cirkulací, která je provedena pouze u hlavních větví stoupacích potrubí. Požární hydranty v objektu jsou napojeny na hlavní přípojku vody, hned za vodoměrnou soustavou, jejich systém je navržen pro současné použití dvou hydrantů.

Průměrná potřeba vody:

Provoz	Směrné číslo roční spotřeby	Specifická spotřeba vody	Měrná jednotka	Počet jednotek	Průměrná potřeba vody
		q		n	Qp
Hotel	45	150	Lůžko	89	13350
Stravování	80	450	Pracovník	8	3600
					16950

Maximální denní spotřeba vody

$$Q_m = Q_p * k_d \quad 16950 * 1,25 \quad 21187,5 \text{ [l/d]}$$

Maximální hodinová spotřeba vody

$$Q_h = [Q_m * k_h] / 24 \quad (21187,5 * 2,1) / 24 \quad 1853,906 \text{ [l/h]}$$

1.4.1 Průtok vnitřního vodovodu:

Typ budovy: Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
<input type="text" value="7"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="49"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="57"/>	umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="14"/>	Mísicí barterie dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="43"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="4"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text" value="11"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{\eta_i} = 9,32 \text{ l/s}$

$Q_d = 9,32 \text{ l/s}$

Návrh vodovodní přípojky:

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

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,00932}{\pi \cdot 1,5}}$$

$d = 0,089 \text{ m}$

Navrhuji DN100.

1.4.2 Potřeba teplé vody

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

V_{den} = celkový objem teplé vody na den

V_w = specifická potřeba teplé vody na jednotku a den

f = počet jednotek (osob)

Hotel:

$$V_{den} = (50 \cdot 89) / 1000 = 4450 \text{ l}$$

Pivovar:

$$V_{den} = (10 \cdot 175) / 1000 = 1750 \text{ l}$$

Celkem: 6200 l

Volím zásobník 7500 l.

Výstupní teplota
 $t_1 = 55$ °C

Objem vody [l]
7500

Hmotnost vody [kg]
7457.3

Vstupní teplota
 $t_2 = 10$ °C

Použité palivo: Elektřina

Účinnost ohřevu η : 0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 398.2 kWh

Vypočítat

Příkon P: 99,6 kW

Doba ohřevu τ : 4 hod 0 min 0 s

1.5 Kanalizace

1.5.1 Splašková kanalizace

Řešený objekt je připojen na veřejnou kanalizační síť *Seestadt Aspern*. Kanalizační přípojka je napojena na vnější kanalizační řád PE potrubím profilu DN150. Jednotlivé hlavní větve v instalačních šachtách jsou navrženy světlosti DN125 a zařizovací předměty potom DN100, DN70 a DN50. V objektu je vedení umístěno v předstěnách, nebo za kuchyňskými linkami. Ležaté rozvody jsou minimálního spádu 3%. V objektu se nachází celkem 11 instalačních šachet, kterými bude vedeno svislé kanalizační potrubí. Pod stropem 1NP budou některé ze šachet převedeny do společných šachet. Dále vede až do 1PP, kde splašky svodné potrubí odvádí do uličního řádu. Čistící tvarovky jsou umístěny každých 12 metrů vedení potrubí a před napojením na vodovodní řad. Jednotlivé větve budou větrány na střeše, také budou osazeny odvětrávacím komínem. Všechny úhlové spoje budou vždy maximálního úhlu 45°.

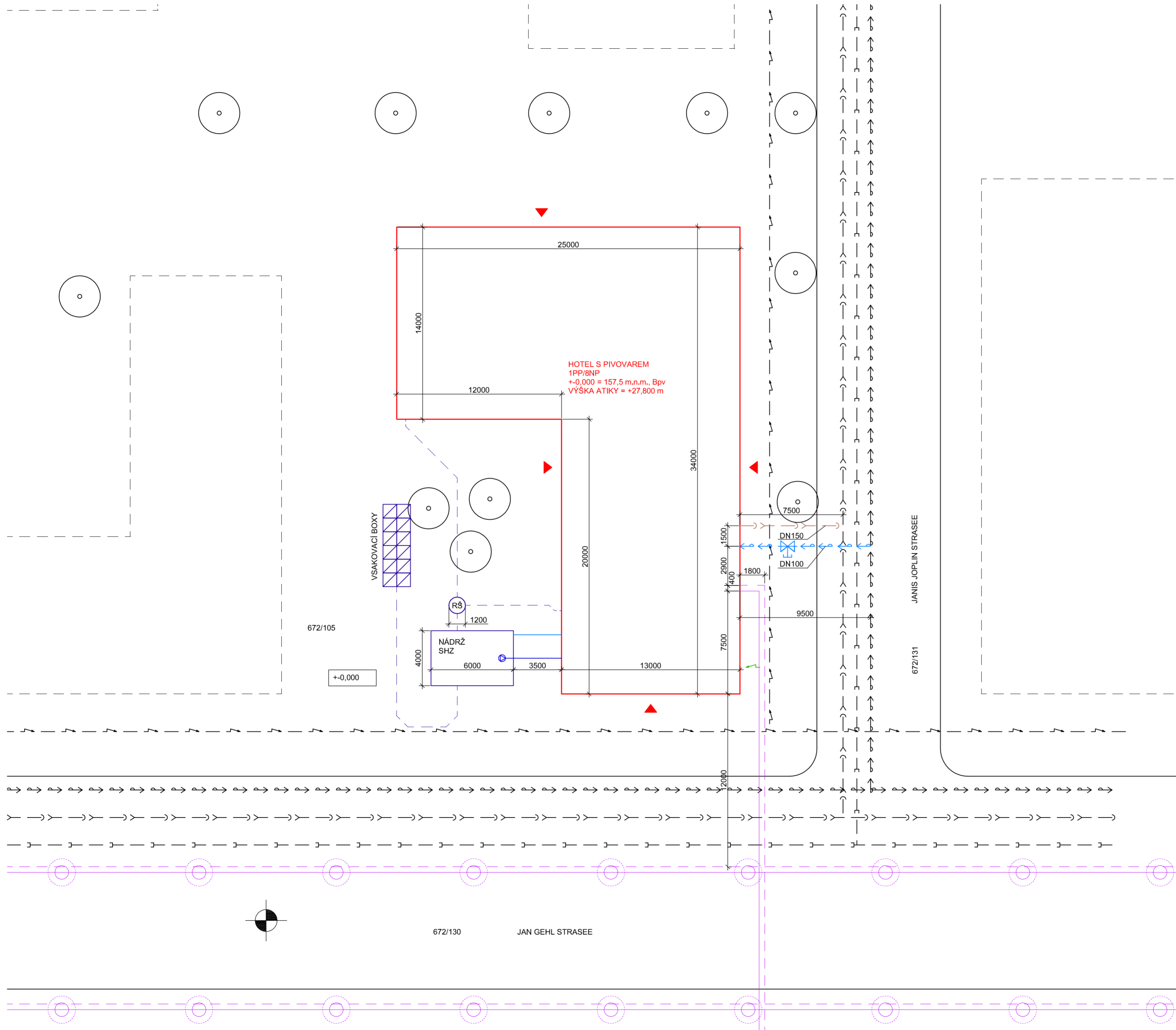
1.5.2 Dešťová voda

Dešťová voda je svedena střešními vpustmi DN100. Střechy jsou opatřeny přepadovým potrubím, aby se předešlo jejich zavodnění při ucpání vpustí. Svodná dešťová potrubí jsou vedena v šachtách, až pod strop 1PP, kde jsou odvedena ležatým potrubím do spojovacích šachet a následně vedena do sprinklerové nádrže umístěné pod úroveň nádvoří hotelu. Svodné potrubí je navrženo PE profilu DN150. Sprinklerová nádrž bude opatřena bezpečnostním přepadem a revizní šachtou DN1200.

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ					
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci		$Q_{rw} = Q_{tot} =$	9.24 l/s ???		
Potrubí		Minimální normové rozměry	DN 150		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146	m	???	
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	%	???	Průtočný průřez potrubí S = 0.012517 m ² ???
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0	%	???	Rychlost proudění v = 1.349 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm	???	Maximální dovolený průtok Q _{max} = 16.883 l/s ???
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)					

1.6 Elektroinstalace

Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,8 metru. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v nice ve zdi na severovýchodní straně budovy a je v ní umístěn hlavní elektroměr. V technické místnosti 01.09 v 1PP je umístěn hlavní domovní rozvaděč a je zde prostor pro rozvody silnoproudu a slaboproudu. Rozvody jsou taženy stoupacím vedením, kde je v každém patře napojen podružný patrový rozvaděč.



LEGENDA ČAR

- STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- STÁVAJÍCÍ VODOVOD
- STÁVAJÍCÍ KANALIZACE
- STÁVAJÍCÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- HLUBINNÉ GEOTERMÁLNÍ VRTY- ODVOD
- HLUBINNÉ GEOTERMÁLNÍ VRTY- PŘÍVOD
- DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- RETENČNÍ NÁDRŽ
- POŽÁRNÍ VODA
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- BUDOUCÍ OBJEKTY

LEGENDA ZNAKŮ

- MÍSTO PROVEDENÍ GEOLOGICKÉ SONDY
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- VSTUP DO OBJEKTU

ČVUT <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</small>	 +0,000= +157,5 m.n.m., Bpv
Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko Bakalářská práce	
Ústav	prof. Ing. arch. Ján Stempel
15127 Ústav navrhování 1	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Konzultant	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl
Vedoucí práce	Štěpán Sucharda
Vypracoval	Číslo výkresu D.4.2.1
Část	Měřítko 1:200
Technika a prostředí staveb	Formát A2
Obsah výkresu	Datum 1/2023
Situace	

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT PŘÍVOD
- VZT ODVOD

VYTÁPĚNÍ/ VĚTRÁNÍ

- T- STOUPAČÍ POTRUBÍ TEPELOVODNÍ- PŘÍVODNÍ/ VRATNÉ
- TEPELOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- TEPELOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- RS ROZDĚLOVAČ/ SBĚRAČ

VODOVOD

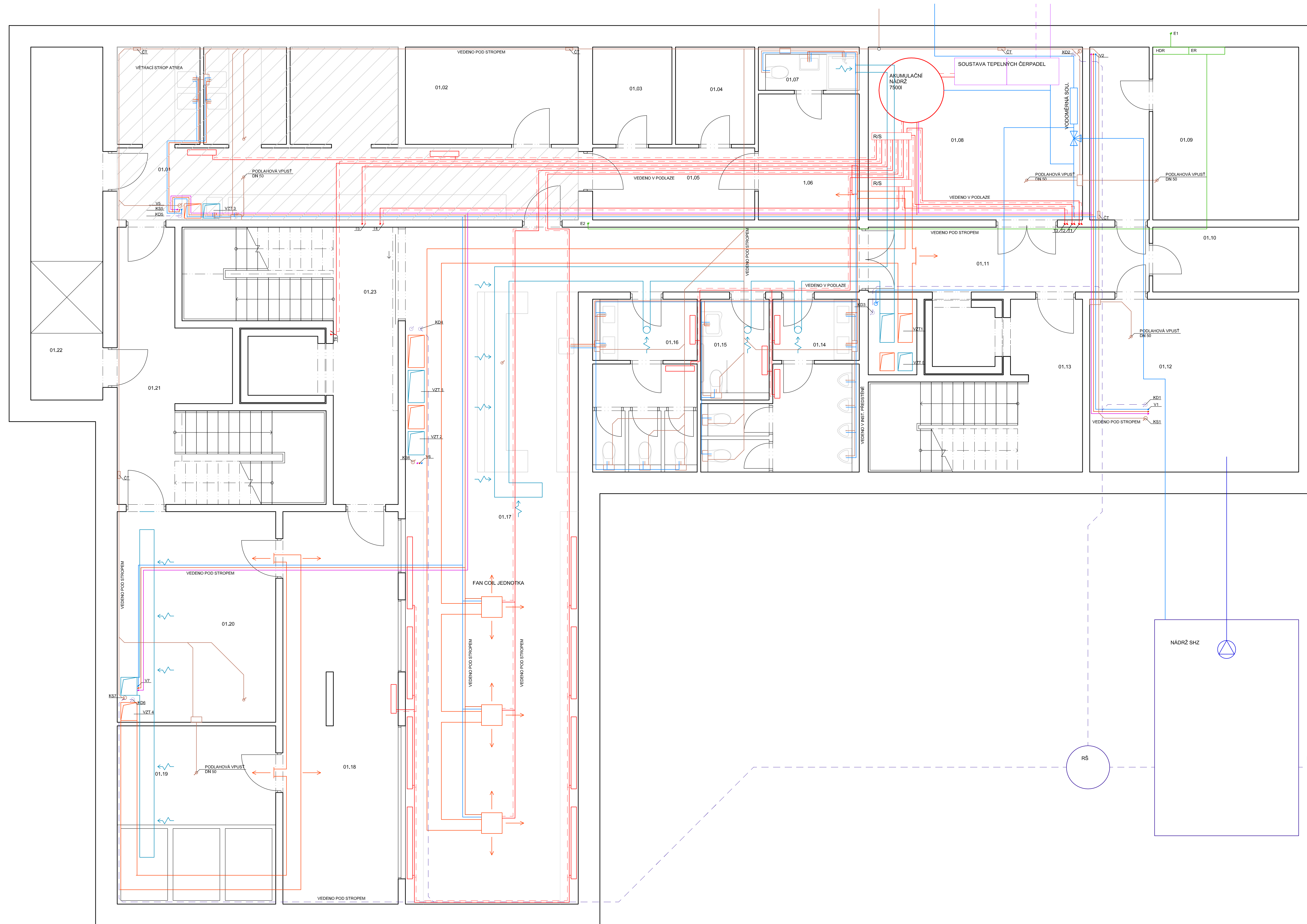
- V- STOUPAČÍ POTRUBÍ- STUDENÁ VODA
- V- STOUPAČÍ POTRUBÍ- TEPLÁ VODA
- V- STOUPAČÍ POTRUBÍ- CÍRKULACE
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- STUDENÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- TEPLÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- CÍRKULACE
- H POŽÁRNÍ HYDRANT
- VODNÍ ČERPADLO

KANALIZACE

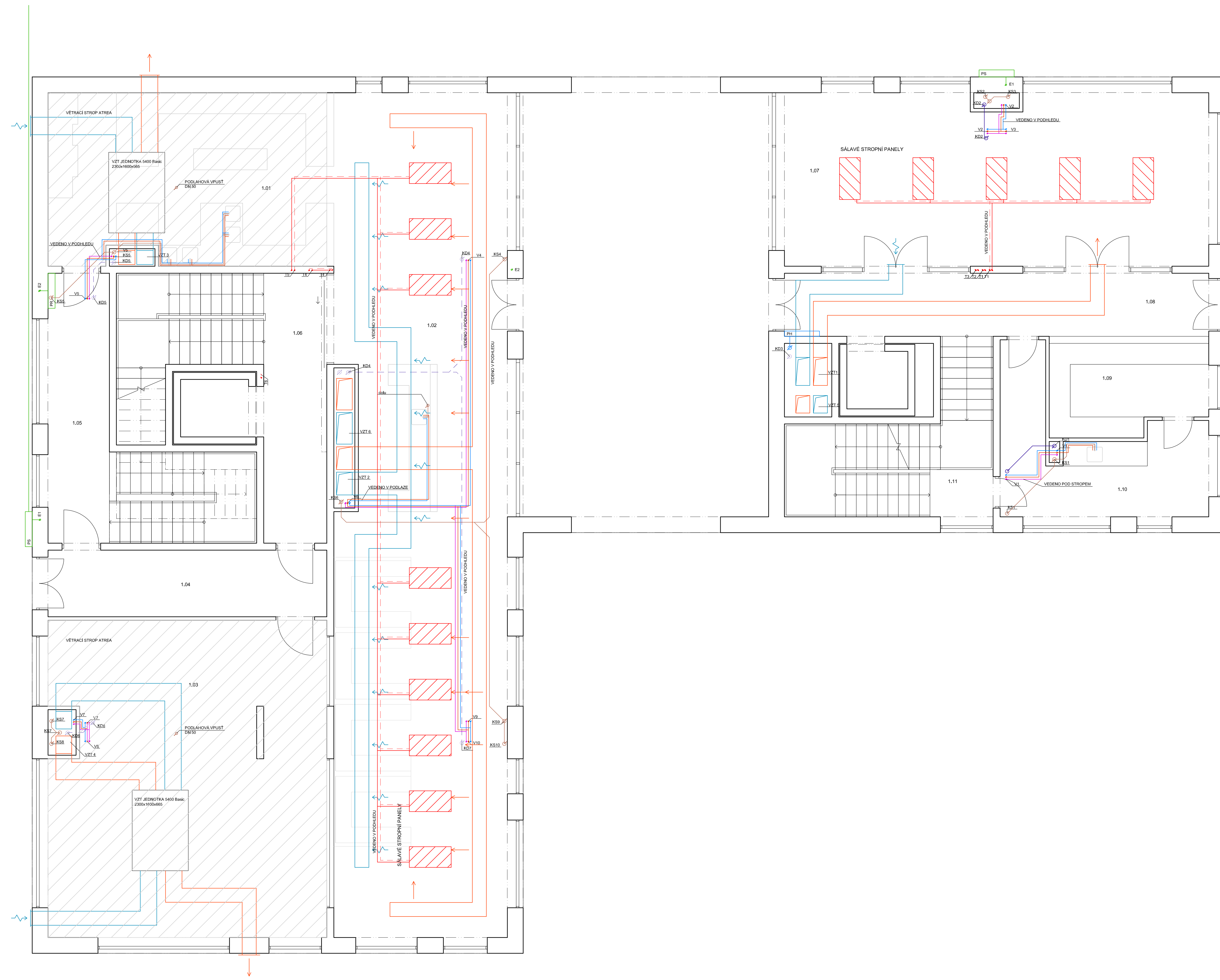
- KD- ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- KS- ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA
- RŠ REVIZNÍ ŠAHTA

ELEKTROROZVODY

- E- SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚROVÁ ROZVODNICE
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ



Tabulka místností - 1PP		
Číslo místnosti	Název	plocha (m ²)
01.01	Kuchyně	47,4
01.02	Sušicí sklad potravin	16,6
01.03	Chladicí sklad potravin	5,9
01.04	Mrazicí sklad potravin	5,9
01.05	Chodba	9,0
01.06	Zázemí pro zaměstnání	10,1
01.07	WC zaměstnání	3,0
01.08	Technické zázemí	28,6
01.09	Technické zázemí	27,4
01.10	Úklidová komora	7,3
01.11	Chodba	14,4
01.12	Strojovna sprinklerů	27,4
01.13	Chodba	9,2
01.14	WC ženy	14,4
01.15	WC invalidé	5,3
01.16	WC muži	13,8
01.17	Přívěs	103,6
01.18	Technologie pivovaru	34,9
01.19	Spilka	21,3
01.20	Zázemí pivovaru	25,7
01.21	Chodba	15,5
01.22	Odpaďová místnost	19,6
01.23	CHOC-B	13,0



VZDUCHOTECHNIKA

- VZT PŘÍVOD
- VZT ODVOD

VYTÁPĚNÍ/ VĚTRÁNÍ

- - - T- STOUPACÍ POTRUBÍ TEPELOVNÍ- PŘÍVODNÍ/ VRATNÉ
- TEPELOVNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- TEPELOVNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ROZDĚLOVAČ/ SBĚRAČ

VODOVOD

- V- STOUPACÍ POTRUBÍ- STUDENÁ VODA
- V- STOUPACÍ POTRUBÍ- TEPLÁ VODA
- V- STOUPACÍ POTRUBÍ- CÍRKULACE
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- STUDENÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- TEPLÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- CÍRKULACE
- H POŽÁRNÍ HYDRANT
- VODNÍ ČERPADLO

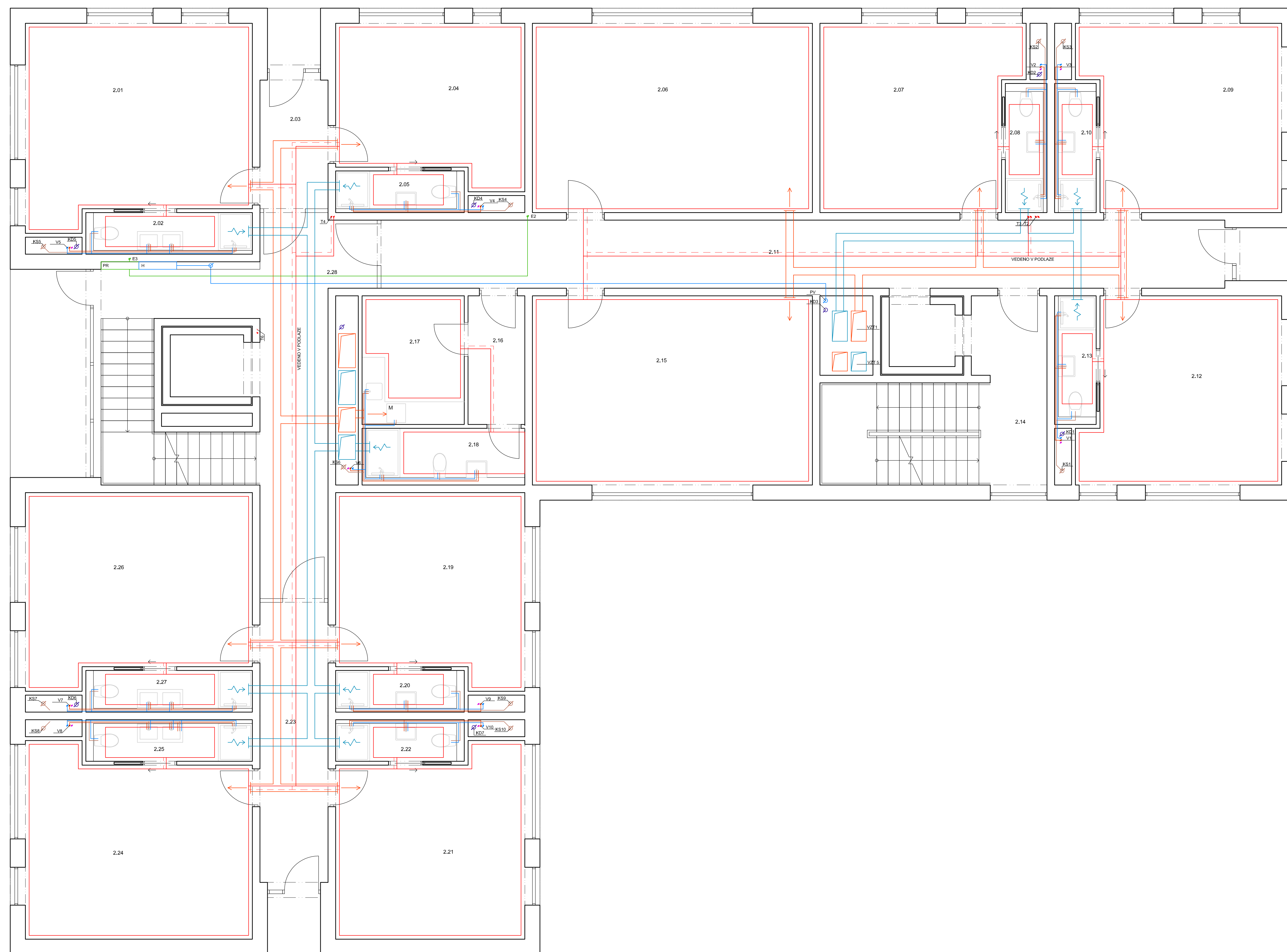
KANALIZACE

- KD- ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- KS- ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- - - DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- - - SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

ELEKTROROZVODY

- E- SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚROVÁ ROZVODNICE
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ

Tabulka místností - INP		
Číslo místnosti	Název	plocha (m ²)
1.01	Kuchyně	40,3
1.02	Restaurace	122,3
1.03	Varna pivovaru	87,8
1.04	Chodba	15,0
1.05	Chodba	24,3
1.06	CHUC-B	19,9
1.07	Salónek	59,9
1.08	Vstupní prostor hotelu	21,8
1.09	Recepce	12,0
1.10	Zázemí recepce	16,6
1.11	Chodba	2,5



VZDUCHOTECHNIKA

- VZT PŘÍVOD
- VZT ODVOD

VYTÁPĚNÍ/ VĚTRÁNÍ

- T- STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLOVODNÍ- PŘÍVODNÍ VRATNÉ
- TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ/ SBĚRAČ

VODOVOD

- V- STOUPACÍ POTRUBÍ- STUDENÁ VODA
- V- STOUPACÍ POTRUBÍ- TEPLÁ VODA
- V- STOUPACÍ POTRUBÍ- CÍRKULACE
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- STUDENÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- TEPLÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- CÍRKULACE
- H POŽÁRNÍ HYDRANT
- VODNÍ ČERPADLO

KANALIZACE



- KD- ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- KS- ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA
- RŠ REVIZNÍ ŠAHTA

ELEKTROROZVODY





- E- SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚROVÁ ROZVODNICE
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ

Tabulka místností - ZNP		
Číslo místnosti	Název	plocha (m ²)
2.01	Hotelový pokoj	30,8
2.02	Koupelna	4,8
2.03	Chodba	6,1
2.04	Hotelový pokoj	20,0
2.05	Koupelna	3,7
2.06	Konferenční místnost	37,0
2.07	Hotelový pokoj	24,5
2.08	Koupelna	3,7
2.09	Hotelový pokoj	24,5
2.10	Koupelna	3,7
2.11	Chodba	40,1
2.12	Hotelový pokoj	24,5
2.13	Koupelna	3,7
2.14	CHÚC-B	8,5
2.15	Konferenční místnost	37,0
2.16	Předsíň	5,1
2.17	Kuchyňka	9,2
2.18	Koupelna	6,5
2.19	Hotelový pokoj	24,0
2.20	Koupelna	3,7
2.21	Hotelový pokoj	24,0
2.22	Koupelna	3,7
2.23	Chodba	13,3
2.24	Hotelový pokoj	28,6
2.25	Koupelna	4,8
2.26	Hotelový pokoj	28,6
2.27	Koupelna	4,8
2.28	CHÚC-B	27,0

VZDUCHOTECHNIKA

-  VZT PŘÍVOD
-  VZT ODVOD


VYTÁPĚNÍ/ VĚTRÁNÍ

-  T- STOUPAČÍ POTRUBÍ TEPLOVODNÍ- PŘÍVODNÍ VRATNÉ
-  TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
-  TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
-  R/S ROZDĚLOVAČ/ SBĚRAČ

VODOVOD

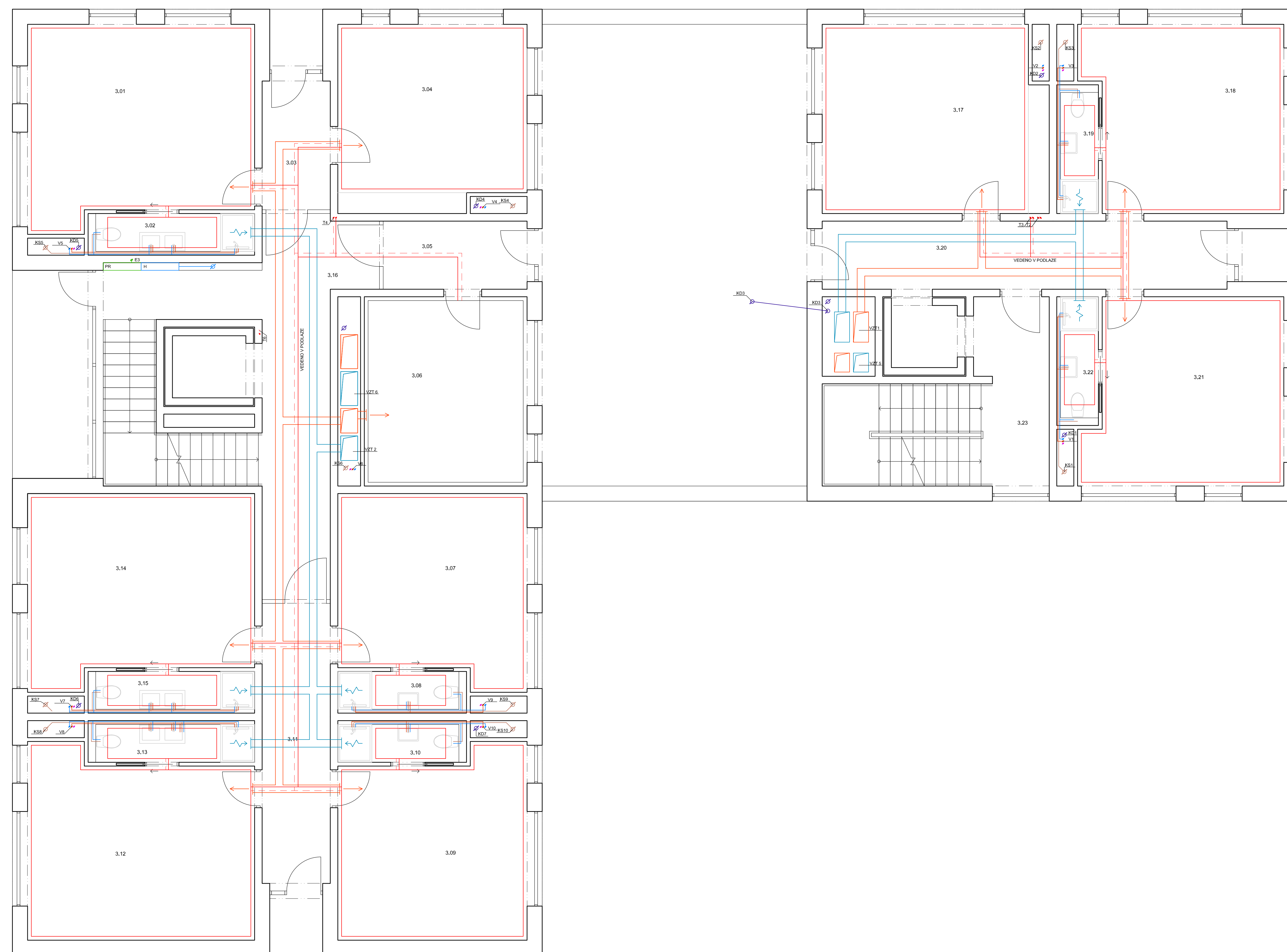
-  V- STOUPAČÍ POTRUBÍ- STUDENÁ VODA
-  V- STOUPAČÍ POTRUBÍ- TEPLÁ VODA
-  V- STOUPAČÍ POTRUBÍ- CÍRKULACE
-  PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- STUDENÁ VODA
-  PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- TEPLÁ VODA
-  PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- CÍRKULACE
-  H POŽÁRNÍ HYDRANT
-  VODNÍ ČERPADLO

KANALIZACE

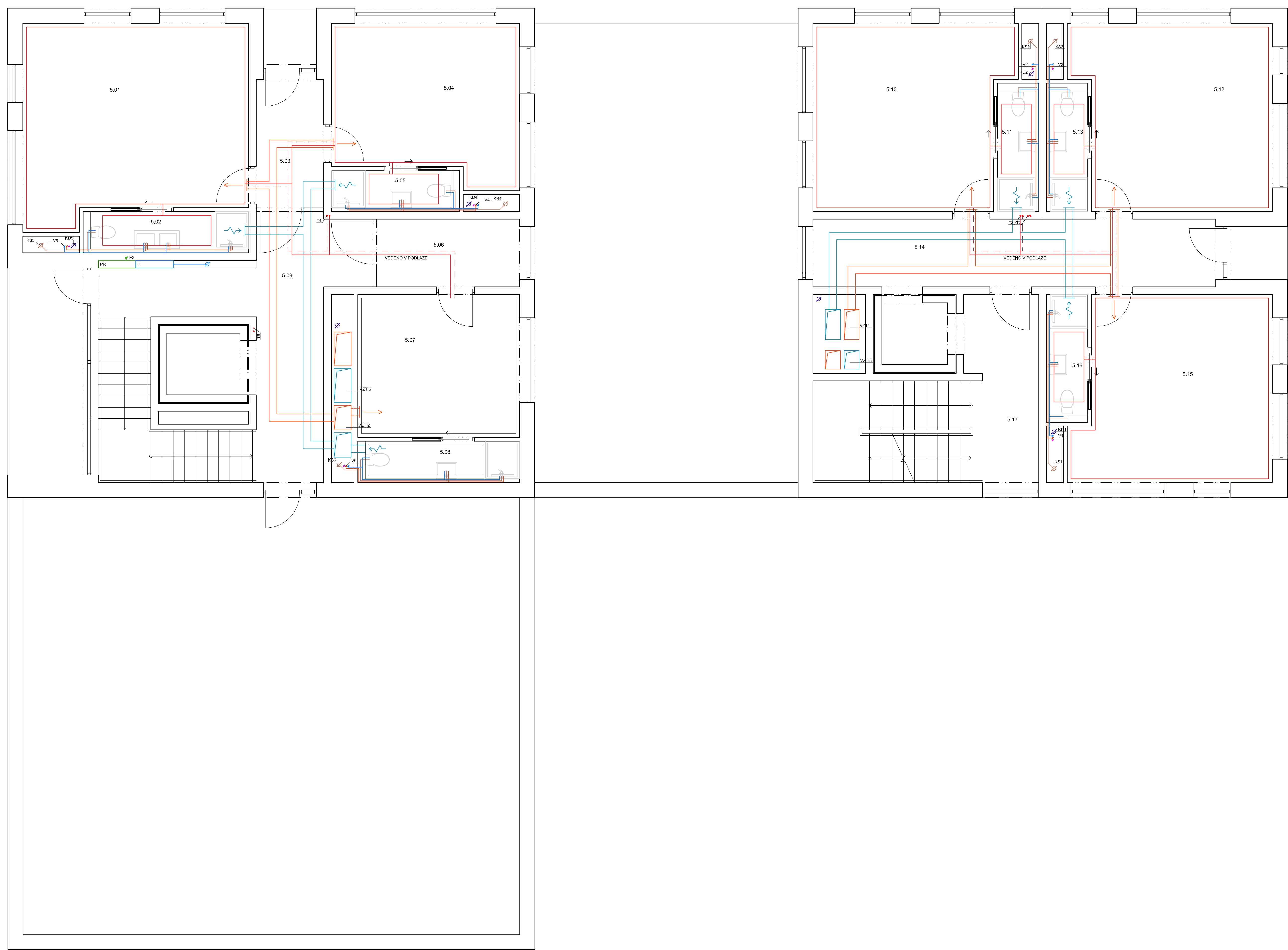
-  KD- ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
-  KS- ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
-  DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
-  DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
-  SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
-  ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA
-  RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

ELEKTROROZVODY

-  E- SVISLÉ ROZVODY
-  ELEKTROROZVODY
-  PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
-  HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
-  ER ELEKTROMĚROVÁ ROZVODNICE
-  PR PATROVÝ ROZVADĚČ



Tabulka místností - 3NP		
Číslo místnosti	Název	plocha (m ²)
3.01	Hotelový pokoj	30,4
3.02	Koupelna	4,5
3.03	Chodba	6,1
3.04	Kancelář	24,1
3.05	Chodba	6,8
3.06	Společenská místnost	29,1
3.07	Hotelový pokoj	24,0
3.08	Koupelna	3,7
3.09	Hotelový pokoj	24,0
3.10	Koupelna	3,7
3.11	Chodba	13,3
3.12	Hotelový pokoj	28,6
3.13	Koupelna	4,8
3.14	Hotelový pokoj	28,6
3.15	Koupelna	4,8
3.16	CHÚC-B	27,0
3.17	Klubovna	21,5
3.18	Hotelový pokoj	24,9
3.19	koupelna	3,7
3.20	Chodba	19,3
3.21	Hotelový pokoj	24,9
3.22	Koupelna	3,7
3.23	CHÚC-B	8,5



VZDUCHOTECHNIKA

- ▭ VZT PŘÍVOD
- ▭ VZT ODVOD

VYTÁPĚNÍ/ VĚTRÁNÍ

- T- STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLOVODNÍ- PŘÍVODNÍ VRATNÉ
- - - TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ/ SBĚRAČ

VODOVOD

- V- STOUPACÍ POTRUBÍ- STUDENÁ VODA
- V- STOUPACÍ POTRUBÍ- TEPLÁ VODA
- V- STOUPACÍ POTRUBÍ- CÍRKULACE
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- STUDENÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- TEPLÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- CÍRKULACE
- H POŽÁRNÍ HYDRANT
- VODNÍ ČERPADLO

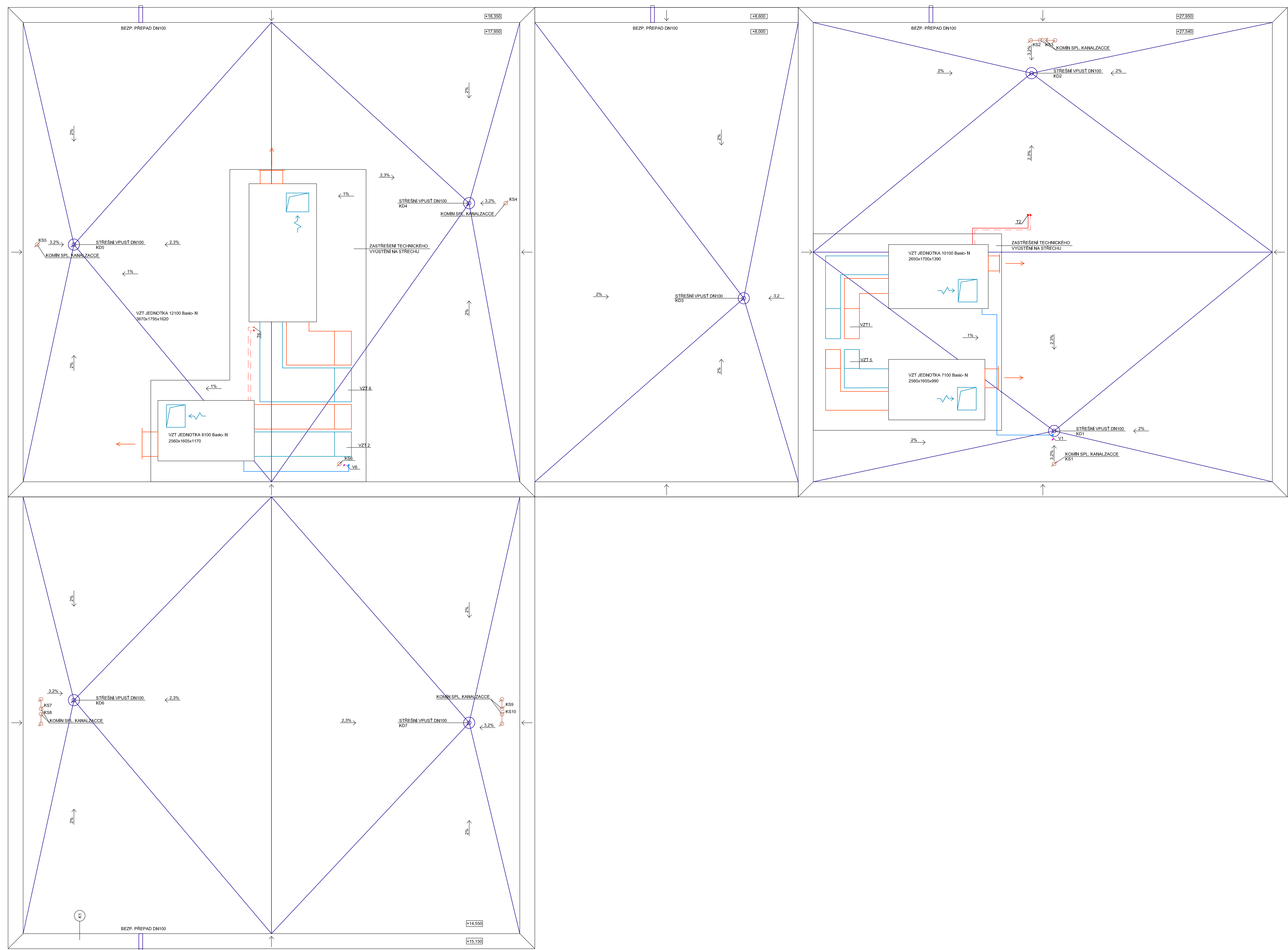
KANALIZACE

- KD- ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- KS- ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- - - DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- - - SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA
- RŠ REVIZNÍ ŠAHTA

ELEKTROROZVODY

- E- SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- PS POJISTKOVÁ SKŘIŇ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚROVÁ ROZVODNICE
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ

Tabulka místností - SNP		
Číslo místnosti	Název	plocha (m ²)
5.01	Hotelový pokoj	30,4
5.02	Koupelna	4,5
5.03	Chodba	6,1
5.04	Hotelový pokoj	20,0
5.05	Koupelna	3,7
5.06	Chodba	6,8
5.07	Hotelový pokoj	16,3
5.08	Koupelna	4,7
5.09	CHÚC-B	21,6
5.10	Hotelový pokoj	24,9
5.11	Koupelna	3,7
5.12	Hotelový pokoj	24,9
5.13	Koupelna	3,7
5.14	Chodba	19,3
5.15	Hotelový pokoj	24,9
5.16	Koupelna	3,7
5.17	Chodba	8,5



VZDUCHOTECHNIKA

- VZT PŘÍVOD
- VZT ODVOD

VYTÁPĚNÍ/ VĚTRÁNÍ

- T- STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLOVODNÍ- PŘÍVODNÍ VRATNÉ
- - - TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ROZDĚLOVAČ/ SBĚRAČ

VODOVOD

- V- STOUPACÍ POTRUBÍ- STUDENÁ VODA
- V- STOUPACÍ POTRUBÍ- TEPLÁ VODA
- V- STOUPACÍ POTRUBÍ- CÍRKULACE
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- STUDENÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- TEPLÁ VODA
- PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ- CÍRKULACE
- H POŽÁRNÍ HYDRANT
- VODNÍ ČERPADLO

KANALIZACE

- KD- ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- KS- ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- - - DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

ELEKTROROZVODY

- E- SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚROVÁ ROZVODNICE
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ



D.5

Realizace stavby

Název projektu: Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Ústav: 15127, Ústav navrhování I

Vypracoval: Štěpán Sucharda
Datum: 1/2023

D.5.1 Technická zpráva

1.1 Základní vymezení údajů stavby, návrhy postupu výstavby

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

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

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

1.3 Návrh zajištění stavební jámy a její odvodnění

- 1.3.1 Vymezení podmínek 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 zábory staveniště
- 1.4.2 Vjezdy a výjezdy na staveniště
- 1.4.3 Doprava materiálu na stavbu

1.5 Ochrana životního ovzduší během výstavby

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

1.6 Rizika a zásady BOZP na staveništi

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

D.5.2 Výkresová část

2.1 Situace stavby

2.2 Situace zařízení staveniště

D.5.1 Technická zpráva

1.1 Základní vymežovací údaje stavby, návrhy postupu výstavby

1.1.1 Základní údaje o stavbě

Řešený objekt se nachází v nově vznikající čtvrti *Aspern Seestadt* na okraji Vídně. Jedná se o stavbu hotelu s minipivovarem. Objekt má celkem 8 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. Stavba dotváří jihovýchodní nároží bloku F13. Dům je jedním z pěti staveb společného návrhu řešení bloku. Dům půdorysného tvaru písmene L, reaguje na okolní zástavbu a vytváří nové kvality pro návštěvníky čtvrti.

Dům poskytuje mnoho různých zákoutí průchodů a teras tak, aby si zde návštěvníci našli to, co hledají. Otevřené plochy lákají ke konverzaci a zapojení se do okolního dění. Pivovar nabízí 100 míst v restauraci a 75 v pivnici v suterénu. Hotelové pokoje jsou převážně dvou lůžkové. Hotel poskytuje také pokoje pro jednoho či tři návštěvníky. Celková kapacita hotelu je 87 lůžek na 41 pokojů.

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

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

Plocha pozemku činí 1695 m², z toho budova zabírá 612 m².

Konstrukční výška 1PP je 3 500 mm a 1NP 4 800 mm. Konstrukční výška hotelu od 2NP až po 8NP je 3 200 mm. Celková výška budovy je 27 950 m.

1.1.2 Základní charakteristika staveniště

Pozemek se nachází v 157,5 m. n. m., Bpv. Je převážně rovinný. V současné době je pozemek v rámci celého bloku připraven na výstavbu. Řešené území se nachází v centrální části rozvojové oblasti *Aspern Seestadt* ve Vídně. Místo je dopravně dostupné pro nákladní automobilovou dopravu, pozemek je v přímé návaznosti na pozemní komunikaci, ležící jižně od pozemku. Stavba vzniká v první etapě bloku staveb F13. Samotné staveniště nezasahuje do žádných ochranných pásem stávajících inženýrských sítí a není součástí zátopového území. Dle přiloženého vrtu, který byl proveden přímo v daném území je hladina podzemní vody v hloubce 5, 6 metru a skladba zeminy je tvořena písčítým a štěrkovým souvrstvím.

1.1.3 Návaznost na okolní zástavbu

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

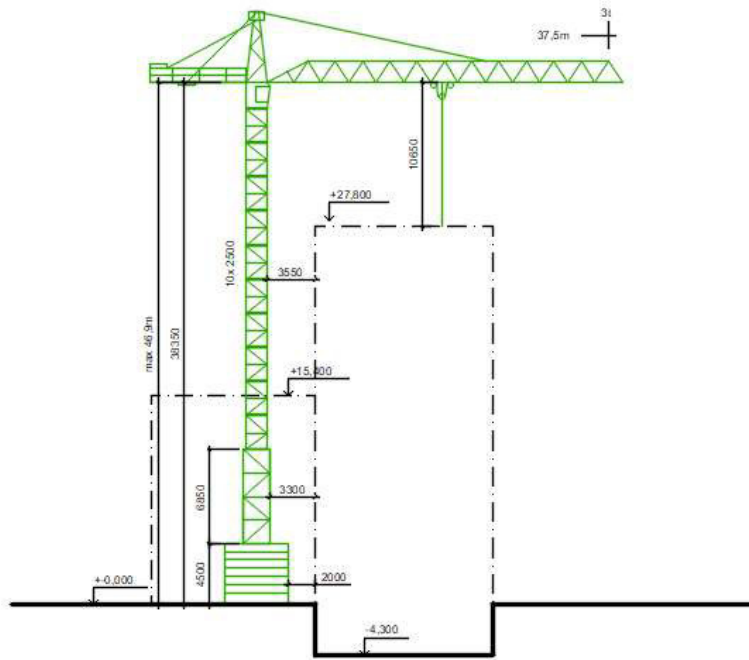
1.1.4 Návrh postupu výstavby

Číslo SO	Popis SO	Technologická etapa	KVS
SO 01	Hrubé TÚ		
SO 02	Hotel s pivovarem	Zemní konstrukce	Záporové pažení formou ztraceného bednění
		Základové konstrukce	Betonová podkladní deska, monolitická
			ŽB základová deska, monolitická
		Hrubá spodní stavba	ŽB systém stěnový monolitický
			ŽB monolitický strop
			ŽB schodiště prefabrikované
		Hrubá vrchní stavba	ŽB systém stěnový monolitický
			ŽB monolitické stropy
			ŽB schodiště prefabrikované
		Střecha	ŽB monolitický strop
			Skladby střech - Pochozí a nepochozí kce.
		Úprava povrchu	Kontaktní zateplovací systém
			Omítky – hrubá vápenná omítka
		Hrubé vnitřní konstrukce	Montáž oken a venkovních dveří
			Zděné příčky
			Podlahy- lité stěrky
			Ocelové zárubně
			Rozvody TZB
		Dokončovací konstrukce	Obklady
			Podhledy
	Nátěry		
	Ocelová zábradlí		
	Sanita		
	Otopná tělesa		
	Vypínače, světla		

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

1.2.1 Návrh zdvihacího zařízení

Pro stavbu navrhuji jeřáb značky Liebherr, typ 110 EC-B s maximální unesenou zátěží 3 tuny. Situován bude ve středu parcely a dosahuje do vzdálenosti max 25 metrů. Nejvzdálenější místo na stavbě pro jeřáb je vzdálené metrů. Dle tabulky zvedaných prvků a jejich hmotnosti, je nejtěžším prvkem rameno prefabrikovaného schodiště, které má celkovou hmotnost 2,75 tun. Betonářský koš navrhuji bádii model C-99 N (Boscaro C-N Series), hmotnost 0,230 tun.

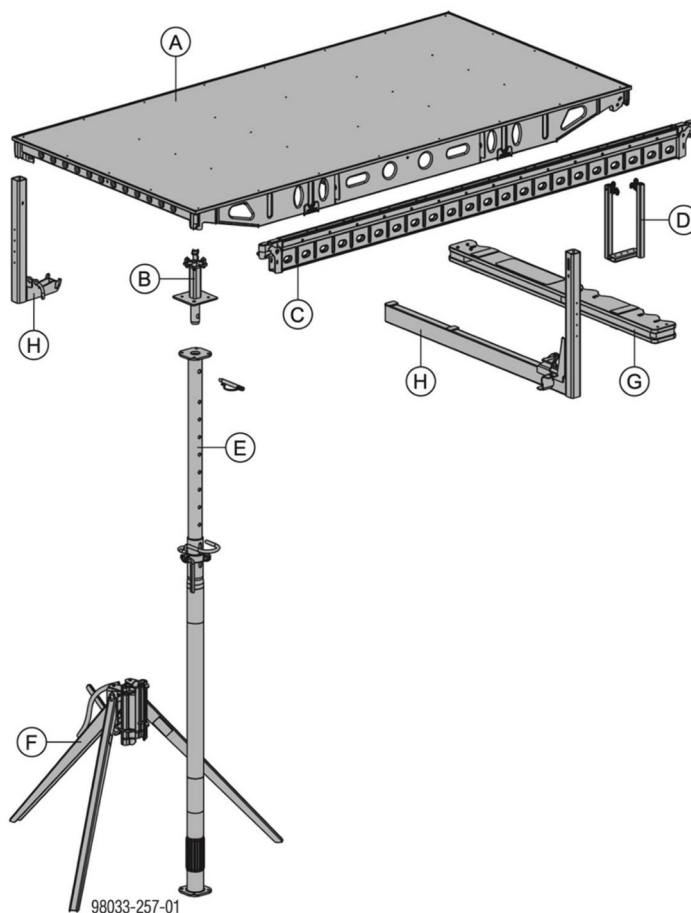


1.2.2 Návrh montážních a skladovacích ploch

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

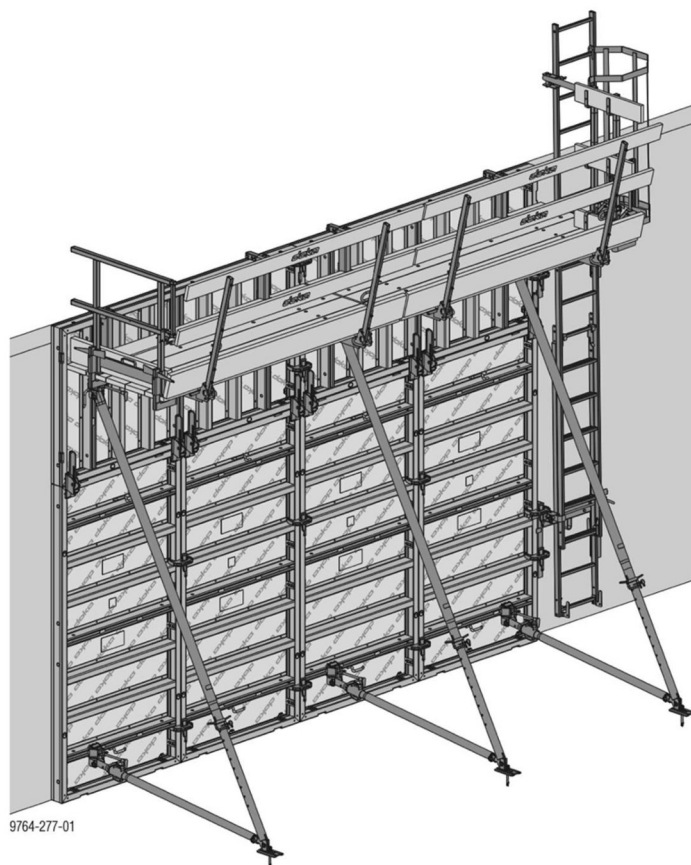
Bednění stropů:

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



Bednění stěn:

- Rámové bednění Framax Xlife
- Velkoformátový modul se zvolenou výškou 3000 mm
- Volím panely o rozměrech 2700x1350, 2 v modulu, rozměr modulu 3000x2700 mm
- Kvůli velkému formátu modulu bude na každých 1350 mm šířky použita 1 upínací kolejnice.
- Stojiny s padací hlavou budou umístěny v rastru 1,5 metru.



Uskladnění bednění:

A. Stropní bednění

Plocha stropu: 481,1 m²
Plocha bednění: 1,22 x 2,44 = 2,97 m²
Počet prvků: 481,1 ÷ 2,97 = 162 kusů
Počet podpěr: 324 kusů (max)

B. Stěnové bednění

Obvod stěn: 506,1 m (z obou stran)
Šířka prvku: 0,9
Počet prvků: 506,1 ÷ 0,9 = 563 kusů

A. Stropní bednění

Paleta Dokadek pro ukládání rámových prvků. Maximální počet prvků je 11 kusů.
Půdorysný rozměr palety: 1,22 x 2,44 m
Počet palet: 162 ÷ 11 = 15 palet

Podpěry se ukládají do ukládací palety Doka. Maximální počet prvků je 40 kusů.
Půdorysný rozměr: 1,55 x 0,85
Počet palet: 324 ÷ 40 = 9 palet

B. Stěnové bednění

Paleta Framax Xlife pro ukládání rámových prvků. Maximální počet prvků je 10 kusů.
Půdorysný rozměr palety: 1,35 x 3 m
Počet palet: 563 ÷ 11 = 52 palet

1.2.3 Návrh záběrů

1. Vodorovné konstrukce

Plocha stropu: 481,1 m²
Plocha prostupů: 34,2 m²
Čistá plocha stropu: 446,9 m²
Tloušťka stropu: 200 mm
Objem stropu: 446,9 x 0,2 = 89,38 m³

Otočka jeřábu – 5 min
1 hodina - 12 otoček
1 směna (8 hod) – 96 otáček
Objem koše 1 m³
Maximum betonu v 1 záběru: 96 m³

Počet betonářských záběrů:
89,38 ÷ 96 = 0,93 → 1 záběr (směna)

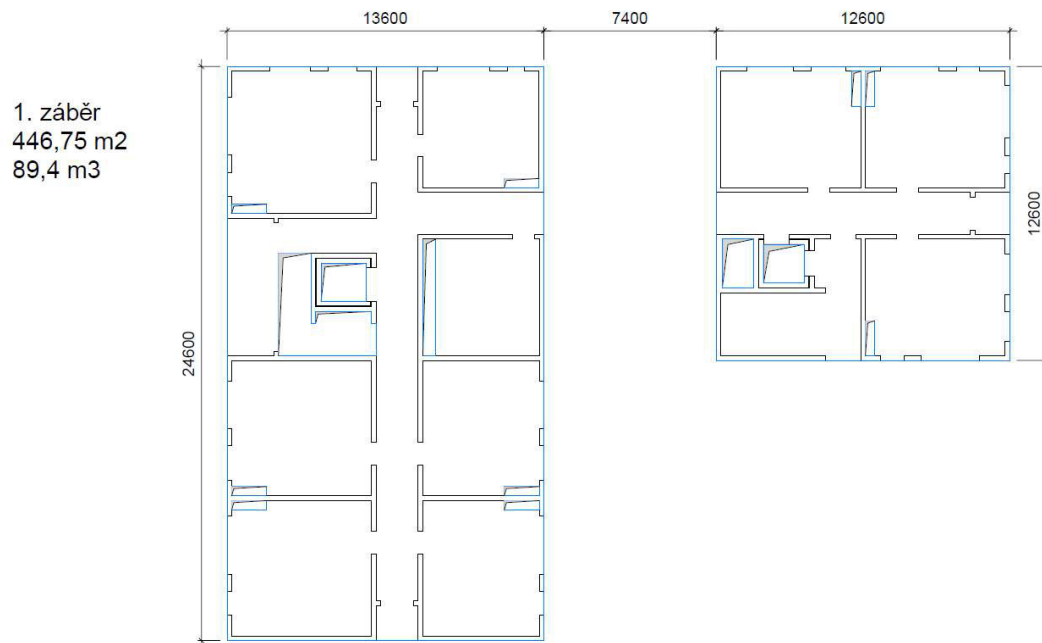
2. Svislé konstrukce

Plocha stěn: 75,7 m²
Výška stěn: 3 m
Objem stěn bez otvorů: 75,7 x 3 = 227,1 m³
Objem otvorů: 48 m³
Čistý objem stěn: 179,1 m³

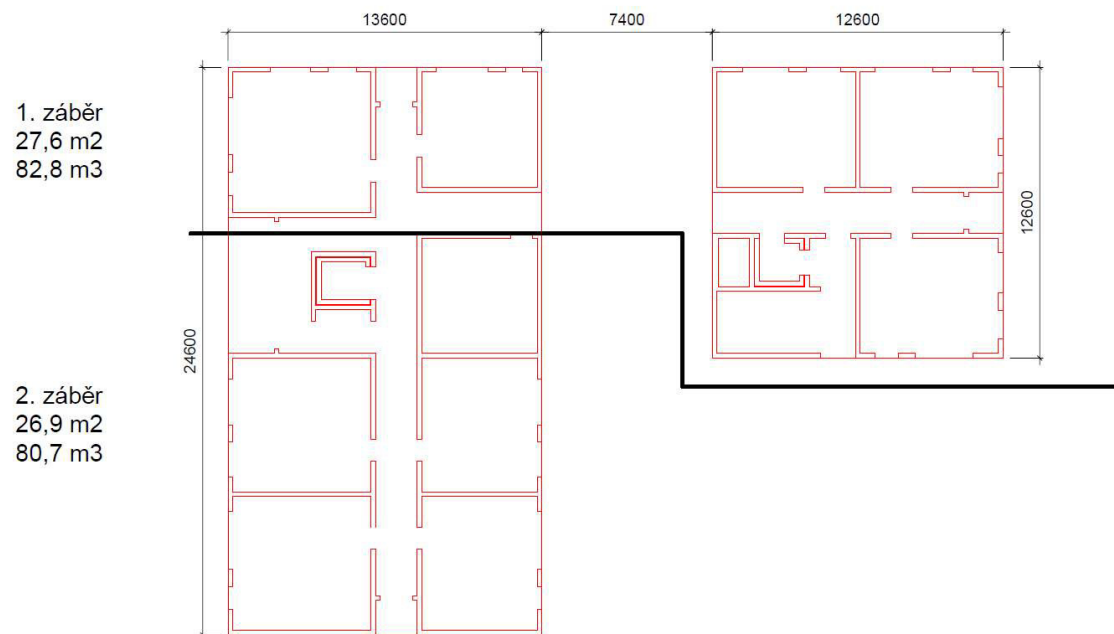
Otočka jeřábu – 5 min
1 hodina – 12 otoček
1 směna (8 hod) – 96 otáček
Objem koše 1 m³
Maximum betonu v 1 záběru: 96 m³

Počet betonářských záběrů:
179,1 ÷ 96 = 1,87 → 2 záběry (směny)

Vodorovné konstrukce



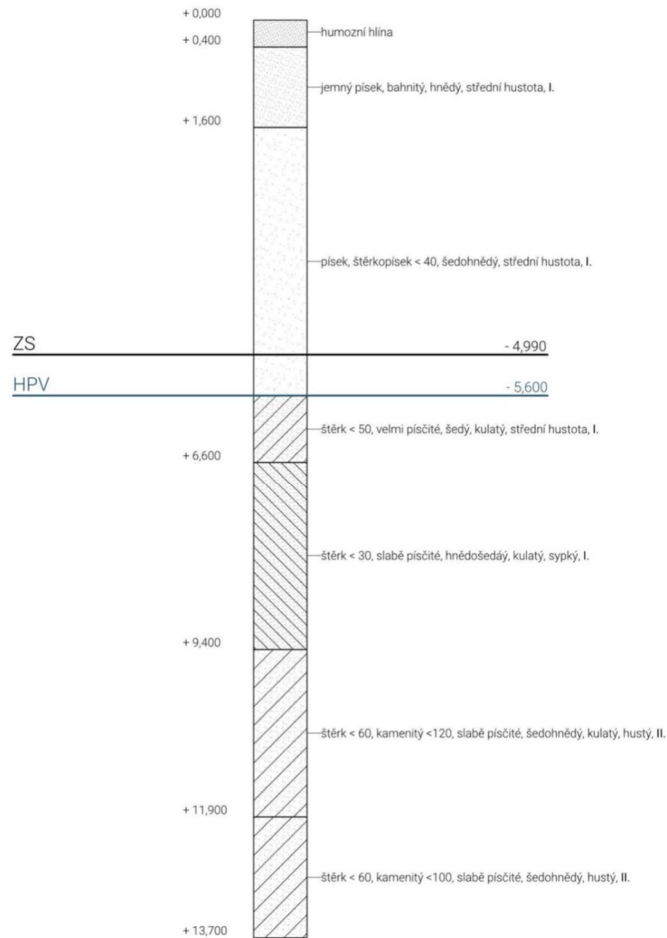
Svislé konstrukce



1.3 Návrh zajištění stavební jámy a její odvodnění

1.3.1 Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží byly zjištěny za pomoci 22 m inženýrsko-geologické sondy EDV-Nr.: 17581003. Podloží se skládá převážně z písků a štěrků, nezpevněného typu. Třída těžitelnosti je u většiny hornin I., těžba tedy může být prováděna běžnými mechanismy. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 5,6 metru pod úrovní terénu. Základová spára se nachází v úrovni – 4,95 m. Byl tedy zvolen systém plošného zakládání tzv. bílé vany o tloušťce ŽB desky 500 mm.



1.3.2 Návrh zajištění stavební jámy

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

1.3.3 Návrh odvodnění stavební jámy

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

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

1.4.1 Trvalé zábory staveniště

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

1.4.2 Vjezdy a výjezdy na staveniště

Pozemek, nacházející se v centrální části *Aspern Seestadt* je obsluhován dočasnými komunikacemi vybudovanými za účelem stavby a je obsluhován ze všech světových stran. Staveništní komunikace je navržena jako průjezdná s vjezdem z jihozápadní strany a výjezdem na severozápadní straně.

1.4.3 Doprava materiálu na stavbu

Beton bude dopravován auto-domíkávačem z nejbližší betonárny *Rohrdorfer Baustoffe Austria GmbH – Ostbahnweg 25, Vídeň*. Vzdálenost od staveniště je přibližně 6 kilometrů a přibližná doba transportu je 14 minut. Na stavbě bude následně beton distribuován betonářským košem na věžovém jeřábu s horní otočí. Tento jeřáb, který se postaví vedle objektu ze západní strany, bude také hlavní prostředek k dopravě materiálů přímo na stavbě. Uskladnění přivezeného materiálu bude na plochách k tomu určených (viz.: příloha – situace zařízení staveniště)

1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

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

1.5.1 Ochrana ovzduší

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

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.

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. Vývoz jímky bude zajištěn externí firmou *RohrBlitz* (Erzherzog-Karl-Strasse 135, Wien). Pro stavbu budou využívány pouze ty zdroje vody, které budou schváleny stavebním úřadem. Voda ze stavební jámy bude odváděna pomocí spádu do sběrných studen.

1.5.4 Ochrana zeleně na staveništi

Staveniště se nenachází v žádném speciálním ochranném pásmu. V současné době je pozemek připraven k výstavbě, proběhla skrývka ornice, která byla odvezena mimo pozemek. Po dokončení výstavby bude vyseta nová tráva a vysázeny nové stromy, které jsou součástí celkového řešení návrhu bloku.

1.5.5 Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení. Stavební práce budou probíhat mezi 6 h. – 21 h. (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb.), Mezi 21 h–6 h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže) - tento stav je však výjimečný. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.

1.5.6 Ochrana pozemních komunikací

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

1.5.7 Odpady

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

1.6 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

1.6.1 Plán ochrany zdraví

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

1.6.2 Práce na zemních konstrukcích

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

1.6.3 Práce na bednění

Při používání systémového bednění je nutno dodržovat bezpečnostní opatření a nařízení daná výrobcem. Únosnost vlastního bednění a podpěrných konstrukcí bude doložena technickými listy výrobce a bude vykonána odborná kontrola na staveništi. Odbedňovací práce budou probíhat za stejně přísných bezpečnostních podmínek. Bednění nebo jeho části (hlavice při odbednění stropní desky) smí být odstraněny až po dosažení požadované pevnosti betonu.














Práce ve výškách nad 1,5 m budou zajištěny ochranou proti pádu osob – zprvu pomocí systému ALSIPERCHA (záchytné šibenice), později lávky se zábradlím o výšce 1,1m (ALTRAD BAUMANN), ohrazením, lešením či poklopem odolným proti odsunutí.

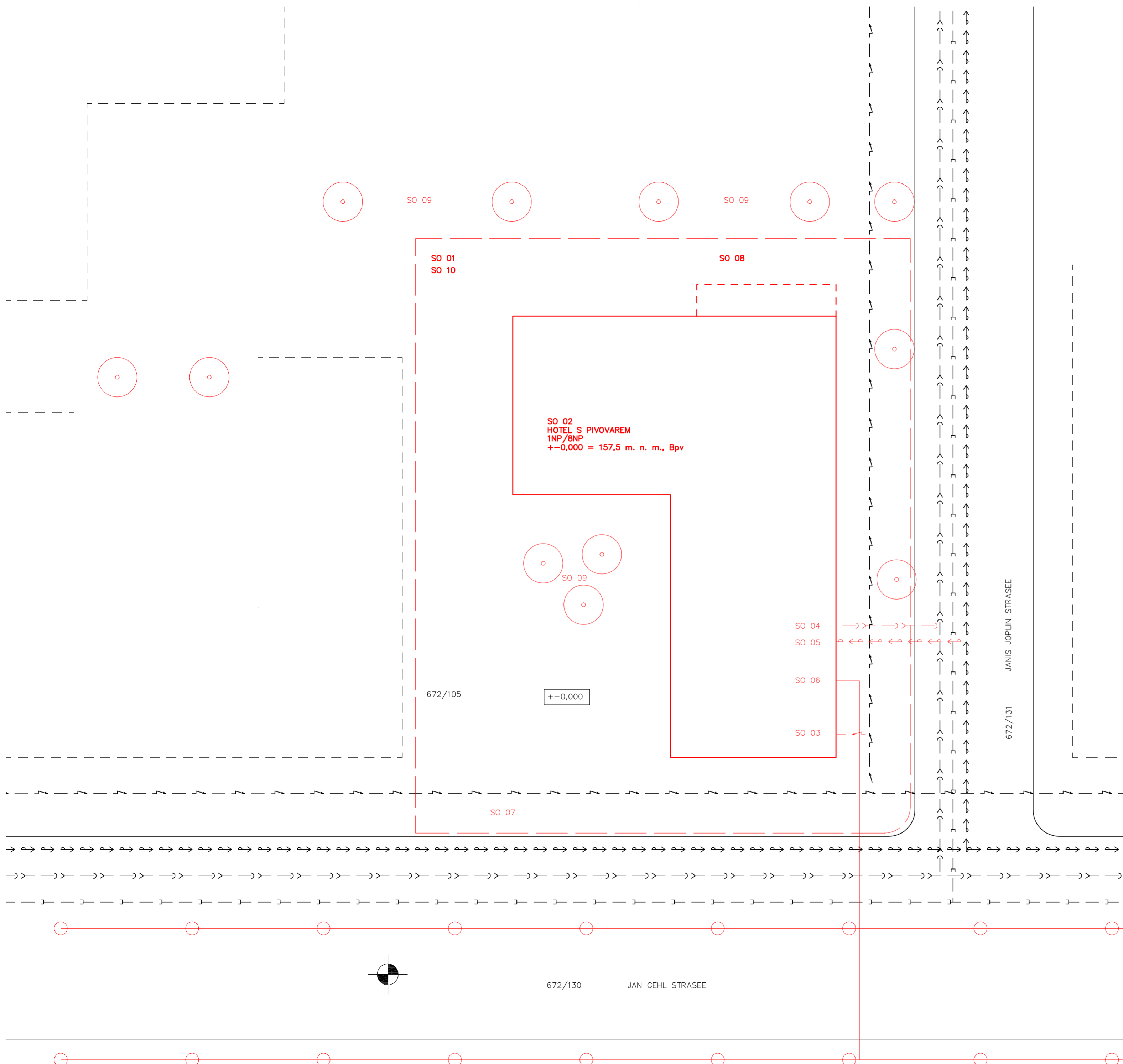
Výztuž musí být skladována na rovné ploše a zajištěna tak, aby nedošlo k deformacím a ohrožení bezpečnosti pracovníků (nabodnutí atd.).

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 HRUBÉ TERÉNI ÚPRAVY
- SO 02 HOTEL S PIVOVAREM 1PP-BNP
- SO 03 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- SO 04 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- SO 05 VODOVOD
- SO 06 PŘÍPOJKA GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ
- SO 07 DLÁŽDĚNÝ CHODNÍK
- SO 08 CHODNÍK UZPŮSOBENÝ ZÁSOBOVÁNÍ HOTELU/PIVOVARU
- SO 09 VEGETACE
- SO 10 ČISTÉ TERÉNI ÚPRAVY

LEGENDA ČAR A PRVKŮ

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

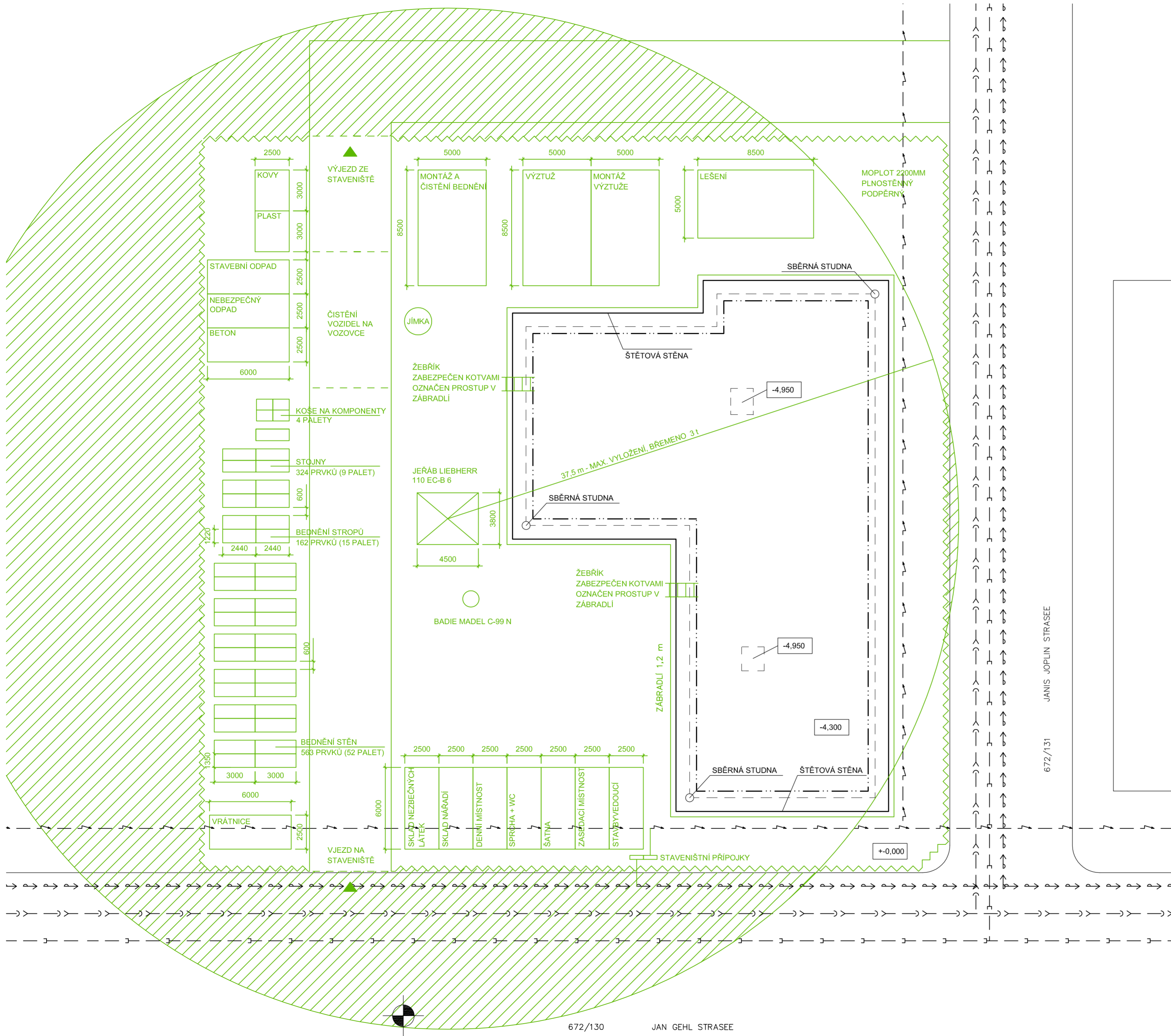


ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UCENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko

Bakalářská práce		
Ústav	15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl	
Vypracoval	Štěpán Sucharda	
Část	Číslo výkresu	Měřítko
Realizace stavby	D.5.2.1	1:200
Obsah výkresu	Formát	Datum
Situace stavby	A2	1/2023



LEGENDA ČAR A PRVKŮ

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

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UCENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

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

Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko
Bakalářská práce

Ústav 15127 Ústav navrhování 1 prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl

Vypracoval Štěpán Sucharda

Část	Číslo výkresu	Měřítko
Realizace stavby	D.5.2.2	1:200
Obsah výkresu	Formát	Datum
Situace zařízení staveniště	A2	1/2023



D.6

Projekt interiéru

Název projektu: Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko
Vedoucí projektu: prof. Ing arch. Miroslav Cikán
Konzultant: prof. Ing arch. Miroslav Cikán
Ústav: 15127, Ústav navrhování I

Vypracoval: Štěpán Sucharda
Datum: 1/2023

D.6.1 Technická zpráva

1.1 Vymezení údajů

1.2 Materiálové řešení povrchů

1.2.1 Podlaha

1.2.2 Stěny

1.2.3 Strop

1.3 Zařízení interiéru

1.3.1 Dveře

1.3.2 Židle

1.4 Zdroje

D.6.2 Výkresová dokumentace

2.1 Mobiliář, materialita

2.2 Vizualizace

2.3 Osvětlení Dialux

D.6.1 Technická zpráva

1.1 Vymezení údajů

Řešeným interiérem je restaurace v 1.NP. Je součástí většího prostoru restaurace a otevřené kuchyně. Obě části jsou od sebe vizuálně odděleny nízkým pultem pro výdej jídel. Restaurace je přístupná jak z exteriéru, tak z interiéru. Jedná se o převýšený prostor o světlé výšce 3,8 m. Obvod lemují velká výkladnicová okna o výšce 3,5 m. Výrazným prvkem a lákadlem jsou dva průhledy do prostoru pivovaru s nerezovými tanky a kotlem.

1.2 Materiálové řešení povrchů

1.2.1 Podlaha

Na podlahu byla použita dlažba z taveného čediče, která vyniká svou tvrdostí a odolností vůči opotřebení. Je to tradiční materiál využívaný v pivovarnictví.

1.2.2 Stěny

Nosné stěny restaurace jsou z pohledového betonu, opatřené ochranným PU nátěrem. Příčky jsou bílé omítnuté. Instalační šachta za barem je obložena dubovými latěmi.

1.2.3 Strop

Strop je tvořen sádkartonovým podhledem, který skrývá technologie VZT a jiných instalací probíhající z prostor hotelu. Podhled je opatřen silikátovým nátěrem, odstín RAL 9003.

1.3 Zařízení interiéru

1.3.1 Stoly

Restaurace disponuje stolovým systémem LASU, který zahrnuje tři rozměry stolů, 900x900 v počtu 5 kusů, 900x1390 v počtu 5 kusů a 900x1600 v počtu 2 kusů. Stoly jsou od firmy TON, jedná se o dubový masiv.

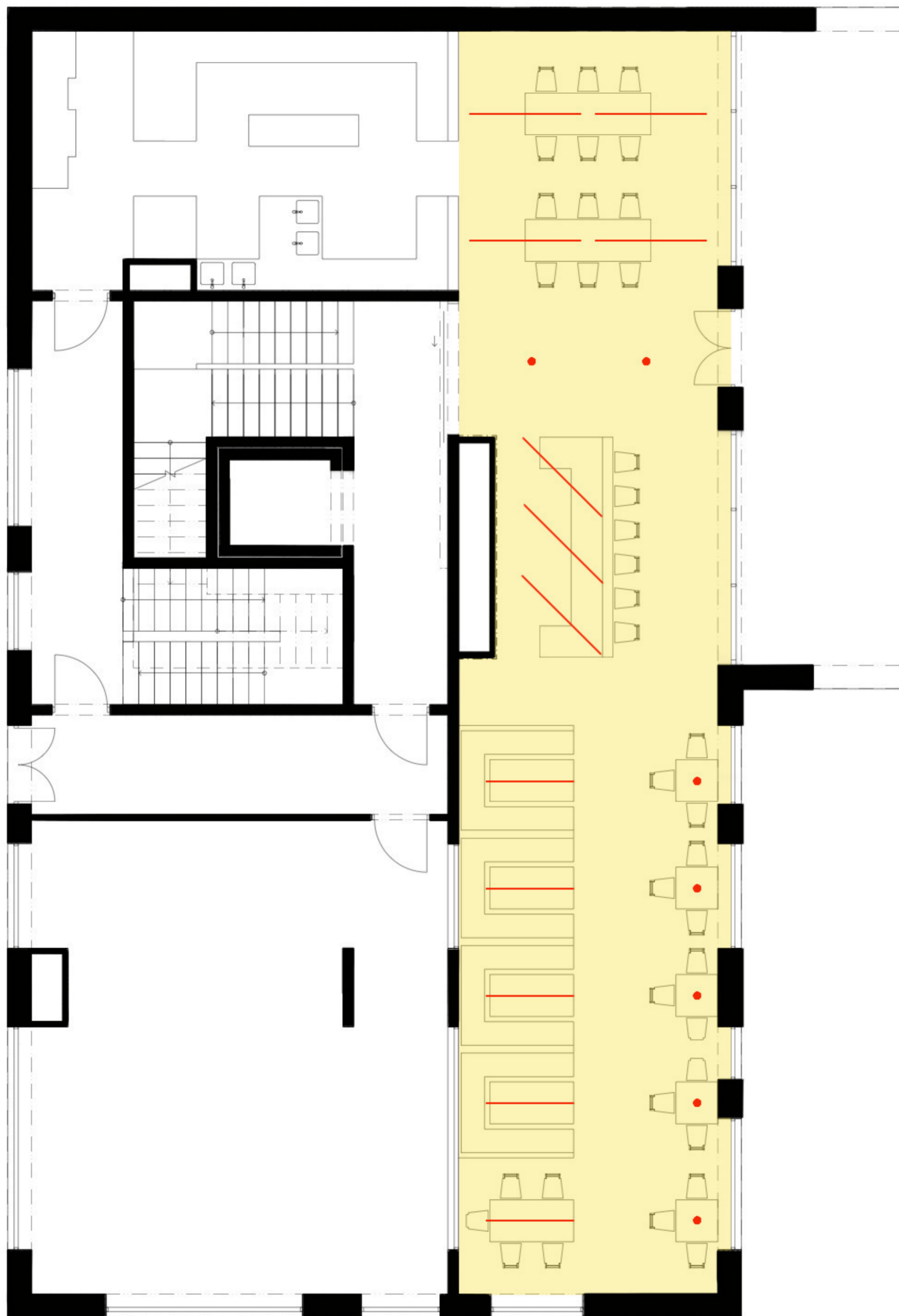
1.3.2 Židle

Pro účely restaurace jsou vybrány židle značky TON, model MERANO 311 401 v počtu 35 kusů a barové židle značky TON, model MERANO 311 403 v počtu 6 kusů. Židle jsou z dubového masivu. MERANO 403 401 jsou stohovatelné v počtu 5 kusů.

1.4 Zdroje

- [1] *On-line katalog TON* [on-line] Citováno 29.12.2022
dostupné z: <https://www.ton.eu/cz/>
- [2] *On-line katalog RZB light* [on-line] Citováno 29.12.2022
dostupné z: <https://www.rzb.de/en/>
- [3] *On-line katalog DesignVille* [on-line] Citováno 29.12.2022
dostupné z: <https://www.designville.cz>
- [5] ČSN EN 12464-1: *Světlo a osvětlení – osvětlení pracovišť* .

Mobiliář



Barová židle
Materiál: Světlý dubový masiv
Výrobce: TON
Typ: MERANO 311 403
6ks



Židle
Materiál: Světlý dubový masiv
Výrobce: TON
Typ: MERANO 311 401
35ks
Stohovatelné po 5ks



Stůl
Materiál: Světlý dubový masiv
Výrobce: TON
Typ: LASU 421 406
90x90 - 5ks
90x139 - 5ks
90x160 - 2ks

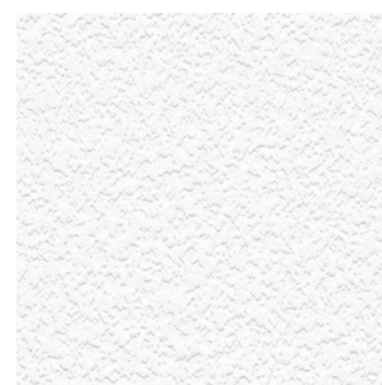
Materialita



Podlaha restaurace
-Dlažba z taveného čediče



Obvodové stěny
- Pohledový beton
- PU nátěr



Podhled
- Sádkartonový
- Silikátový bílý nátěr RAL 9003

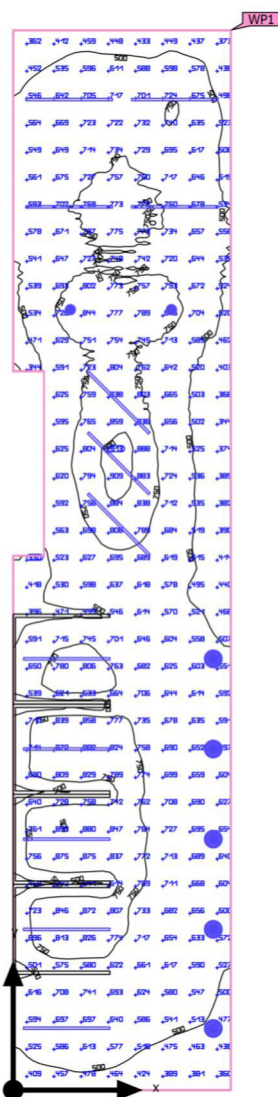
	+0,000= +157,5 m.n.m, Bpv	
	Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko	
Bakalářská práce		
Ústav	15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Konzultant	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl	
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl	
Vypracoval	Štěpán Sucharda	
Část	Číslo výkresu	Měřítko
Projekt interiéru	D.6.2.1	1:100
Obsah výkresu	Formát	Datum
Mobiliář, materialita	A2	1/2023



	ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
	+0,000= +157,5 m.n.m, Bpv	
Hotel s pivovarem v Aspern Seestadt, Rakousko		
Bakalářská práce		
Ústav 15127 Ústav navrhování 1	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Konzultant prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl		
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl		
Vypracoval Štěpán Sucharda		
Část Projekt interiéru	Číslo výkresu D.6.2.Z	
Obsah výkresu Vizualizace	Formát A2	Datum 1/2023

Budova 1 · Poschodí 1 · Restaurace (Světelná scéna 1)

Shrnutí



Základní plocha	116.36 m ²	Světla výška prostoru	3.600 m
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 20.0 %	Montážní výška	3.100 m – 3.600 m
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)	Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
		Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.000 m

Budova 1 · Poschodí 1 · Restaurace (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	\bar{E}_{visle}	644 lx	≥ 300 lx	✓	WP1
	g_1	0.63	≥ 0.60	✓	WP1
Vyhodnocení oslnění ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	17	≤ 22	✓	
Velikosti spotřeby ⁽²⁾	Spotřeba	[3209.33 - 3813.20] kWh/a	max. 4100 kWh/a	✓	
Místnost	Specifický příkon	11.49 W/m ²	-		
		1.78 W/m ² /100 lx	-		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 24.100 m × 4.950 m a SHR 0.25.

(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely (37.1 Recepční a pokladní pulty, vrátnice)

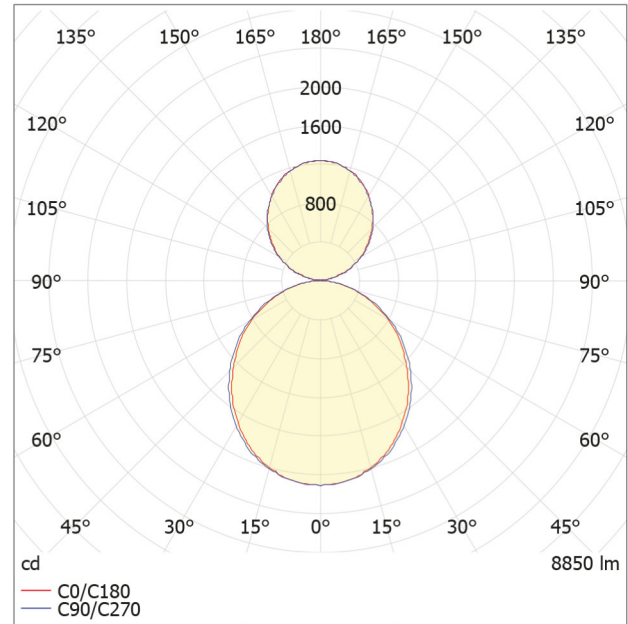
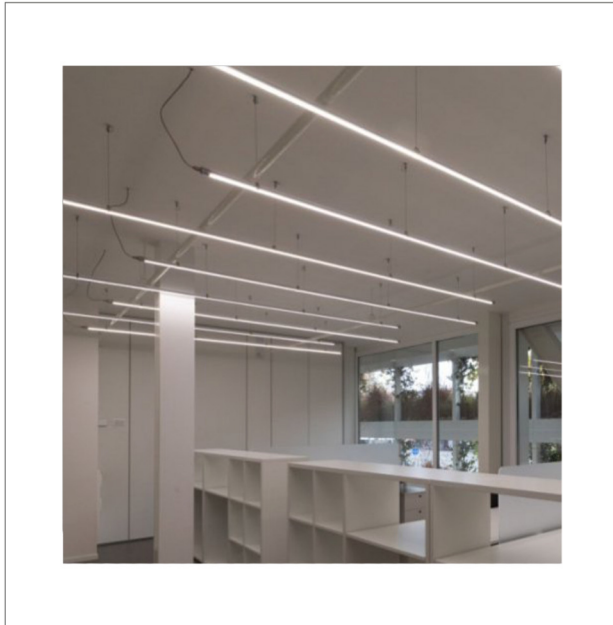
Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek
5	RZB	312125.00 2.76	Basic Ball	20	79.0 W	8550 lm	108.2 lm/W
12	RZB	312321.00 3.1.76	Less is more 50	23	74.0 W	8850 lm	119.6 lm/W
2	RZB	901549.00 2.76	Energolight	17	27.0 W	3050 lm	113.0 lm/W

Less is more 50

Less is more 50

Pendant LED linear luminaires



312321.003.1.76

Suspended

L x W x H: 1967x57x75 mm

Series: Less is more 50

Housing powder-coated extruded aluminium profile. End caps powder-coated aluminium. Diffuser made of non-yellowing plastic (PMMA) opal. 2-point steel cable suspension free-positionable and stepless height adjustment custom lengths on request). Replaceable and removable LED unit with integrated control gear. Powder-coated aluminium canopy. Light emission direct 65% / indirect 35%.

Colour: jet black (RAL 9005)

Length: 1967 mm

Width: 57 mm

Height: 75 mm

Suspension length: 2000 mm

Lamp: LED

Colour rendering index (CRI):80

Light source: LED

System power 1: 74 W

Rated luminous flux 1: 8850 lm

Glare evaluation UGR (4H 8H) 1: 23,6

Colour temperature 1: 4000 K

Luminous efficiency: 120 lm/W

Control gear: Converter, dimmable, DALI

Control gear: Converter, dimmable, DALI

Protection class: I

Type of protection: IP 20

IP 20

IK03

Equipment

1x LED

74 W

8850 lm

4000K

RZB Rudolf Zimmermann,
Bamberg GmbH
Rheinstraße 16
96052 Bamberg
Germany

info@rzb-leuchten.de
<https://www.rzb.de/en/>

Technical and design
specifications
subject to change without
notice.

Created by
DIALux PlugIn

29/12/2022

Basic Ball

Basic Ball

Pendant luminaires



312125.002.76

Suspended
D x H: 400x400 mm

Series: Basic Ball

Pendant luminaire in timelessly classic sphere design. Base: metal, chrome. Canopy: metal, chrome-plated. Diffuser: shockproof plastic (polyethylene), opal, satin finish. Shadow-free, homogeneous and soft illumination. Incl. mounting plate with connecting terminal and mounting material for pendant tube. Pendant tube must be ordered separately!

Colour: white

Diameter: 400 mm

Height: 400 mm

Lamp: LED

Colour rendering index (CRI):85

System power 1: 79 W

Rated luminous flux 1: 8550 lm

Glare evaluation UGR (4H 8H) 1: 21,5

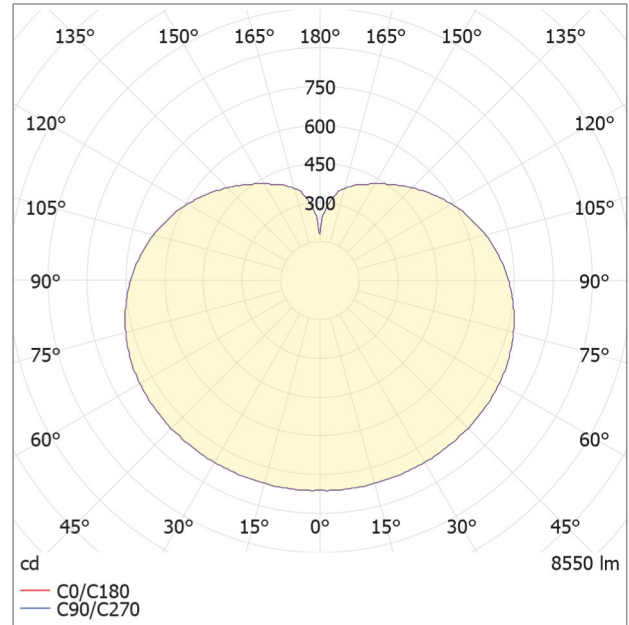
Colour temperature 1: 3000 K

Luminous efficiency: 109 lm/W

Control gear: Converter, dimmable, DALI

Protection class: I

Type of protection: IP 40



IP 40

IK10

Equipment

1x LED

79 W
8550 lm
3000K

RZB Rudolf Zimmermann,
Bamberg GmbH
Rheinstraße 16
96052 Bamberg
Germany

info@rzb-leuchten.de
<https://www.rzb.de/en/>

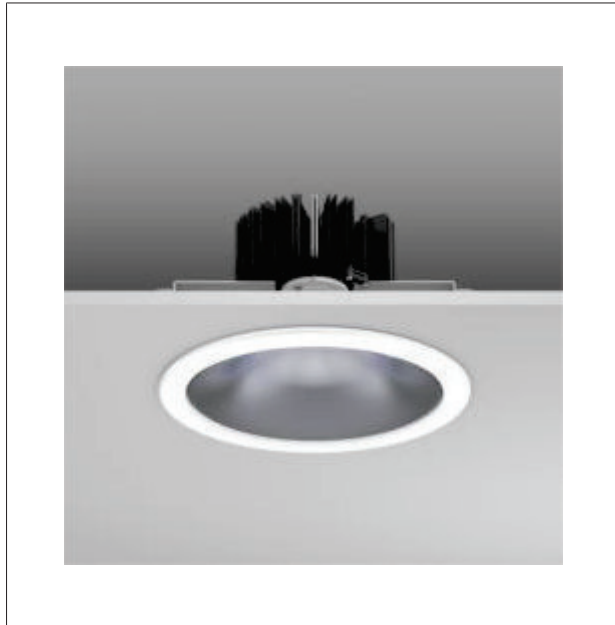
Technical and design
specifications
subject to change without
notice.

Created by
DIALux PlugIn
29/12/2022

Energo Darklight

Energo

Recessed downlights



901549.002.76

Recessed in ceiling
D x H: 230x9 mm

Series: Energo Darklight

High quality recessed downlight with darklight effect. Recessed mounting frame: sheet steel, powder-coated. Recessed and bezel ring: die-cast aluminium. Bezel ring with bayonet fixing. Heat sink made of black anodised extruded aluminium. Trumpet reflector: high purity aluminium, matt. Trumpet reflector for darklight effect. Homogeneous light distribution. Suitable for Recessed ceiling mounting. Simple mounting spring system for installation without tools. Including separate LED converter with connecting cable 400 mm. Suitable for through-wiring. The converter is compatible with DC, making it ideal for central battery systems. Through-wiring box (5 pole) available as accessory.

Colour: white

Diameter: 230 mm

Height: 9 mm

Cut-out diameter DA: 210 mm

Recess height: 175 mm

Luminaire: recess height: 165 mm

Lamp: LED

Colour rendering index (CRI):85

System power 1: 27 W

Rated luminous flux 1: 3050 lm

Glare evaluation UGR (4H 8H) 1: 17,4

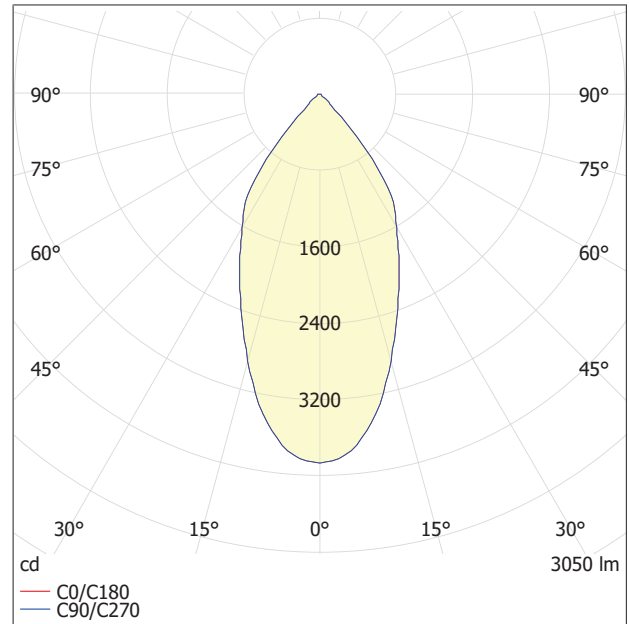
Colour temperature 1: 3000 K

Luminous efficiency: 113 lm/W

Control gear: Converter, dimmable, DALI

Protection class: II

Type of protection: IP 20



IP 20

IK03

Equipment

1x LED

27 W

3050 lm

3000K

RZB Rudolf Zimmermann,
Bamberg GmbH
Rheinstraße 16
96052 Bamberg
Germany

info@rzb-leuchten.de
<https://www.rzb.de/en/>

Technical and design
specifications
subject to change without
notice.

Created by
DIALux PlugIn

30/12/2022