

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

LS 2021/22



## PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

Názov projektu: Žluté lázně v korunách stromov  
Vypracoval: Marek Badinský  
Vedúci práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Marek Badinský

datum narození: 02.08.1999

akademický rok / semestr: 2021/2022 / 6.semester

obor: Architektura a Urbanismus

ústav: 15127 Ústav navrhování I

vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. arch. Radek Lampa

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

### 1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

*Návrh polyfunkčního domu v Praze v Žlutých lázních, zpracovaný v letním semestru ZS 2021/2022 v ateliéru Lampa. Cílem bakalářské práce je naučit se vyřešit vztah mezi architekturou a konstrukcí a naučit se tyto představy zpracovat formou projektu stavby podle platných předpisů a zvyklostí tak, aby se v této dokumentaci správně orientovali všichni účastníci výstavby. Výsledkem musí být jednoznačně definované řešení, které směřuje k realizaci objektu ve shodě s původním záměrem architekta.*

### 2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

*Podrobný obsah bakalářské práce je definován v zadávacím dokumentu na webových stránkách fakulta architektury, zpracovaný dne 22.02.2021 Ing. Alešem Markem (vedoucí Ústavu stavitelství I.) pod názvem „Obsah bakalářské práce, Studijní program Architektura a urbanismus  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS: akademický rok 2021-22“*

### 3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

- Projekt interiéru

Technická zpráva se seznamem spotřebičů, popř. vestavěných svítidel, seznam vestavěného a mobilního nábytku (Součástí výkresů je vestavný i mobilní nábytek, nápojné body T+S vody, elektro, plyn. Pokud jsou vedeny rozvody v nábytku, bude součástí o toto vedení s kótami, výškami apod.)

Půdorys, měřítko M 1:20

Řezy měřítko M 1:20

všechny pohledy měřítko M 1:20

detail měřítko M 1:5

Datum a podpis studenta

23.2. Bš

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: <i>BADINSKÝ MAREK</i>	
Akademický rok / semestr: <i>2021/2022 LETNÝ</i>	
Ústav číslo / název: <i>15127 ÚSTAV NAURHOVÁNÍ I.</i>	
Téma bakalářské práce - český název: <i>Žluté lázně v letunách stromů</i>	
Téma bakalářské práce - anglický název: <i>Yellow spa among trees</i>	
Jazyk práce: <i>slovenština</i>	
Vedoucí práce:	<i>doc. Ing. arch. RADEK LAMPA</i>
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	<i>Žluté lázně, wellness, bazén, relax, Praha, Podolí</i>
Anotace (česká):	<i>Relaxačno oddychové centrum na Žlutých lázních je uloženo z troch pavilónov zametajúcich na duševnú a telesnú pohodu človeka. Hlavným konceptom návrhu sú dve stromové aleje formujúce celý areál už od nepamäti. Riešený objekt je stredný pavilón. Má 4 nadzemné podlažia s prevažne kamenným obvrstvením, zimniční a Wellness a jedno podzemné podlažie pre parkovanie.</i>
Anotace (anglická):	<i>The relaxation center in Žluté lázně complex consist of three pavilions focused on mental and physical well-being of a person. The main design concept is created by two tree alleys that have formed the whole area since time immemorial. Bachelor thesis deals with the middle object with four floors consisting of base, nine-bas and spa, and a parking floor.</i>

#### 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

*19.05.2022*

Podpis autora bakalářské práce

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

OBSAH:

## DOKLADOVÁ ČASŤ

### A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

#### A.1 Identifikačné údaje

##### A.1.1 Údaje o stavbe

- a) Názov stavby
- b) Miesto stavby
- c) Predmet projektovej dokumentácie

##### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

##### A.1.3 Údaje o spracovateľovi

#### A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

#### A.3 Zoznam vstupných podkladov

### B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

#### B.1. Popis územia stavby

B.1.1 Charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územie a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia

B.1.2 Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom, alebo verejnoprávnou zmluvou územného rozhodnutia nahradzujúceho, alebo územným súhlasom

B.1.3 Údaje o súhlase s územno-plánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu užívania stavby

B.1.4 Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z obecných požiadaviek na využívanie územia

B.1.5 Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov.

B.1.6 Vymenovanie a závery spravených prieskumov a rozborov – geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebno-historický prieskum a podobne

B.1.7 Ochrana územia podľa iných právnych predpisov

B.1.8 Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu a podobne

B.1.9 Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

B.1.10 Požiadavky na asanácie, demolácie, kálenie drevín

B.1.11 Požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zápory hospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa

B.1.12 Územno-technické podmienky – hlavne možnosť napojenia na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe

B.1.13 Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo

## B.2. Celkový popis stavby

- B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie
- B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby
- B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby
- B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby
- B.2.6 Základná charakteristika objektu
- B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení
- B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia
- B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie
- B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

## B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

## B.4 Dopravné riešenie

## B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

## B.6 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana

## B.7 Ochrana obyvateľstva

## B.8 Zásady organizácie výstavby

## B.9 Celkové vodohospodárske riešenie

## C. SITUAČNÉ VÝKRESY

C.1 Situačný výkres širších vzťahov M=1:2000

C.2 Katastrálny situačný výkres M=1:500

C.2 Koordinačný situačný výkres M=1:500

## D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

### D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ

#### a) Technická správa

1. Architektonické, výtvarné, materiálové a prevádzkové riešenie
2. Bezbariérové užívanie stavby
3. Kapacita, úžitkové plochy, obostavané priestory, zastavená plocha
4. Konštrukčné a stavebno-technické riešenie
5. Tepelno-technické vlastnosti konštrukcií a výplne otvorov

#### c) Výkresová časť

1. – Výkres základov M=1:100
2. – Pôdorys 1.PP M=1:100
3. – Pôdorys 1.NP M=1:100
4. – Pôdorys 2.NP M=1:100
5. – Pôdorys 3.NP M=1:100
6. – Pôdorys 4.NP M=1:100
7. – Strecha M=1:100
8. – Rez A-A' M=1:100

9. – Rez B-B' M=1:100
10. – Pohľady 1 – Severovýchodný, Juhozápadný M=1:100
11. – Pohľady 2 – Severozápadný, Juhovýchodný M=1:100
12. – Skladby podláh M=1:10
13. – Skladby stien M=1:10
14. – Skladby striech M=1:10
15. – DETAIL 1 – atika M=1:10
16. – DETAIL 2 – strešné okno M=1:10
17. – DETAIL 3 – vstup na terasu M=1:10
18. – DETAIL 4 – prestup pilóty M=1:10
19. – DETAIL 5 – styk terénu a rámu výťahu M=1:10
20. – DETAIL 6 – sokel budovy M=1:10
21. – DETAIL 7 – odvodnenie strechy M=1:10
22. – DETAIL 8 a 9 – nadpražie, parapet okna, LOP u terénu M=1:10
23. – Výpis dverí
24. – Výpis okien
25. – Výpis ľahkých obvodových plášťov
26. – Výpis klampiarskych výrobkov
27. – Výpis zámočnickych výrobkov
28. – Výpis prefabrikátov

#### D.1.2 STAVEBNO-KONŠTRUKČNÁ ČASŤ

##### a) Technická správa

1. Popis navrhnutého konštrukčného systému stavby
2. Popis vstupných podmienok a podkladov

##### b) Výkresová časť

1. Výkres tvaru železobetónových základov M=1:100
2. Výkres tvaru železobetónovej konštrukcie 1.PP M=1:100
3. Výkres tvaru železobetónovej konštrukcie 2.NP M=1:100

##### c) Statické posúdenie

1. Empirický návrh hrúbky dosky
2. Výpočet zaťaženia a rozmeru stĺpov
3. Predbežné overenie pretlačenia stropnej dosky
4. Posúdenie

#### D.1.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

##### A) Technická správa

- a) zoznam použitých podkladov pre spracovanie
- b) stručný popis z hľadiska stavebných konštrukcií, výšky stavby, účelu zariadenia, poprípade popisu a zhodnotenia technológie a prevádzky, umiestnenie stavby vo vzťahu k okolitej zástavbe
- c) rozdelenie stavby na požiarne úseky

- d) stanovenie požiarneho rizika, poprípade ekonomického rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti a posúdenie veľkosti požiarneho úseku
- e) zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarnej odolnosti uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti
- f) zhodnotenie navrhnutých stavebných hmôt (stupeň horľavosti, odkvapkávanie v podmienkach požiaru, rýchlosť šírenia plameňa po povrchu, toxicita splodín horenia a pod.)
- g) zhodnotenie možnosti zrealizovania požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku s stanovením druhov a počtu únikových ciest, ich kapacity, zrealizovania a vybavenia
- h) stanovenie odstupových, poprípade bezpečnostných vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, zhodnotenie odstupových, poprípade bezpečnostných vzdialeností vo vzťahu k okolitej zástavbe, susedným pozemkom a voľným sklodom
- i) určenie spôsobu zabezpečenia stavby požiarou vodou vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberových miest, poprípade spôsobu zabezpečenia iných hasiacich prostriedkov u stavieb, kde sa nedá použiť voda ako hasiaca látka
- j) vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrenia k zaisteniu bezpečnosti osôb robiacich hasenie požiaru a záchranné práce, zhodnotenie príjazdových komunikácií, poprípade nástupných plôch pre požiaru techniku
- k) stanovenie počtu, druhu a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov, poprípade ďalších vecných prostriedkov požiarnej ochrany alebo požiarnej techniky
- l) zhodnotenie technických, poprípade technologických zariadení stavby z hľadiska požiadaviek požiarnej bezpečnosti
- m) stanovenie zvláštnych požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt
- n) posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami, následné stanovenie podmienok a návrh spôsobu ich umiestnenia a inštalácie do stavby
- o) rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek, vrátane vyhodnotenia nutnosti označenia miest, na ktorých sa nachádzajú vecné prostriedky požiarnej ochrany a požiarne bezpečnostných zariadení

## B) Výkresová časť

- 1. – Situácia M=1:500
- 2. – Pôdorys 1.PP M=1:100
- 3. – Pôdorys 1.NP M=1:100
- 4. – Pôdorys 2.NP M=1:100
- 5. – Pôdorys 3.NP M=1:100
- 5. – Pôdorys 4.NP M=1:100

## C) Prílohy

Príloha č.1 – Tabuľka požiarnych úsekov

Príloha č.2 – Výpočty

### D.1.4. TECHNIKA PROSTREDIA STAVIEB

- a) Technická správa
  - 1. Popis objektu
  - 2. Vodovod
  - 3. Kanalizácia
  - 4. Vetranie
  - 5. Kúrenie a chladenie
  - 6. Plynovod
  - 7. Elektroinštalácie
- b) Výpočty
  - 1. Vzduchotechnika
  - 2. Vnútorňový vodovod a prípojka
  - 3. Potreba teplej vody
  - 4. Kúrenie a chladenie
  - 5. Návrh kanalizačnej prípojky
- c) Výkresová časť
  - 1. Situácia M=1:500
  - 2. Pôdorys 1.PP M=1:100
  - 3. Pôdorys 1.NP M=1:100
  - 4. Pôdorys 2.NP M=1:100
  - 5. Pôdorys 3.NP M=1:100
  - 6. Pôdorys 4.NP M=1:100
  - 7. Pôdorys Strechy M=1:100

### D.1.5 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

- a) Technická správa
  - 1. Základné a vymedzovacie údaje
  - 2. Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná stavba a vrchná stavba
  - 3. Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy
  - 4. Návrh trvalých záporov staveniska s vjazdmi a výjazdmi na stavenisko a väzbou na vonkajší dopravný systém
  - 5. Ochrana životného prostredia
  - 6. Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a posúdenie potreby vypracovania plánu bezpečnosti práce
- b) Výkresová časť
  - 1. - Výkres situácie stavby a jej okolia M=1:300
  - 2. - Výkres stavebnej jamy M=1:300
  - 3. - Výkres zariadenia staveniska M=1:300



## D.1.6 Interiér

### a) Technická správa

1. Základný popis riešeného priestoru
2. Konštrukcia barového pultu
3. Rozvrhnutie funkcií
4. Nábytok a vybavenie

### b) Výkresová časť

1. Pôdorys baru; pohľad A-A' M=1:20
2. Pohľad B-B'; pohľad D-D' M=1:20
3. Rez C-C' M=1:20



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021 / 2022 I S	
Ateliér	LAMPA	
Zpracovatel	BADINSEKÝ MAREK	
Stavba	ŽLUTÉ LAŽNĚ V KORUNÁCH STROMOV	
Místo stavby	PRAHA 4, POPOLÍ	
Konzultant stavební části	ING. MAREK NOVOTNÝ Ph.D	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. MILOSLAV SMLUTEC, Ph.D	
	ING. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D	
	ING. DANIELA PITELKOVÁ	
	ING. ZUZANA VYORALOVÁ Ph.D	
	ING. ARCH. RADEK LAMPA	

### 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 ZÁKLADŮ 1:100	
	PŮDORYS 1. PP 1:100	
	PŮDORYS 1. NP 1:100	
	PŮDORYS 2. NP 1:100	
	PŮDORYS 3. NP 1:100	
	PŮDORYS 4. NP 1:100	
	PŮDORYS STŘECHY 1:100	
Řezy	REZ A-A' 1:100	
	REZ B-B' 1:100	
Pohledy	POHLÁD JIHOZÁPADNÝ 1:100	
	POHLÁD SEVEROVÝCHODNÝ 1:100	
	POHLÁD JIHOVÝCHODNÝ 1:100	
	POHLÁD SEVEROZÁPADNÝ 1:100	
Výkresy výrobků		
Detaily	ATIKA 1:10	FAJÁDA U TERÉNU 1:10
	STŘEŠNÍ OKNO 1:10	ODKODNĚNÍ STŘECHY 1:10
	VSTUP NA TERASU 1:10	NADRAŽÍE A PARAPET OKNA 1:10
	PŘESTUP PILOTY HYDROIZOLÁCIÍ 1:10	LOP U TERÉNU 1:10
	STOLKOVÝ VÝTĚH U TERÉNU 1:10	



## PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	<del>Truhlářské konstrukce</del> SKLADBY STĚN	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz náčrt	
TZB	viz náčrt	
Realizace	viz kácení	
Interiér	viz záměr	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	PBE dle vyhlášky 246/2001 Sb. příloha 1	

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: BADINSKÝ KAREK

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-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

#### D.1.2b) Statické posouzení

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

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

### 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.)*


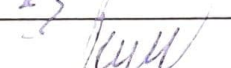
**Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.**

Praha,

28.4.2022

.....podpis vedoucího statické části

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

Jméno studenta	MAREK BADINSKY'	Podpis	
Konzultant	ING. RADKA PERNICOVA' P.B.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

## Obsah – bakalářské práce – letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PRES I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES 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.

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

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

<b>Jméno studenta</b>	MAREK BABINEČEK
<b>Konzultant</b>	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 stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ ( nádrž a strojovna ). V rámci stavby ( nebo souboru staveb ) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymežit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : .....100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

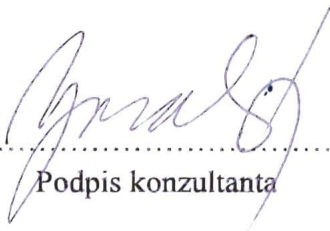
Měřítko : 1 : .....250.....

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 3.5.2022

  
.....  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

LS 2021/22



## A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Názov projektu: Žluté lázně v korunách stromov  
Vypracoval: Marek Badinský  
Vedúci práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

## OBSAH

### A.1 Identifikačné údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbe

a) Názov stavby

b) Miesto stavby

c) Predmet projektovej dokumentácie

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

#### A.1.3 Údaje o spracovateľovi

### A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

### A.3 Zoznam vstupných podkladov

## A.1 Identifikačné údaje

### A.1.1 Údaje o stavbe

a) Názov stavby

Žluté lázně v korunách stromov

b) Miesto stavby

Žluté Lázně, Podolské nábřeží 3/1184, 140 00 Praha 4-Podolí

c) Predmet projektovej dokumentácie

Novostavba

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Projekt spracovaný ako ATBP.

### A.1.3 Údaje o spracovateľovi

Vypracoval: Marek Badinský

Ateliér Lampa

Fakulta architektúry ČVUT v Prahe, [badinmar@fa.cvut.cz](mailto:badinmar@fa.cvut.cz)

Študijný program: B3501 Architektúra a Urbanizmus

Vedúci bakalárskej práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

Konzultanti jednotlivých častí:

Architektonicko-stavebné riešenie: doc. Ing. arch. Radek Lampa, Ing. Marek Novotný Ph.D.

Stavebno-konštrukčná časť: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Požiarne bezpečnostné riešenie: Ing. Daniela Pitelková

Technika prostredia stavieb: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Zásady organizácie výstavby: Ing. Radka Pernicová Ph.D.

Interiér: doc. Ing. arch. Radek Lampa

## A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

Návrh pozostáva z troch pavilónov, samostatne funkčne ucelených celkov, so spoločným prvým podzemným podlažím určeným pre parkovanie. Projektová dokumentácia sa zameriava na návrh stredného pavilónu. Návrh tvorí jeden objekt.

## A.3 Zoznam vstupných podkladov

Štúdia pre bakalársku prácu vypracovaná v ateliéri Lampa v ZS 2021/22, FA ČVUT

Katastrálna mapa ČUZK

Vyhláška č. 499/2006 Sb.

Vyhláška č. 398/2009 Sb.

Geologický prieskum – geologická sonda

Norma ČSN 73 0540-2

Platné normy a vyhlášky

Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy

Pražské stavební předpisy

Pokorný, Marek: Požární bezpečnost staveb: Syllabus

Študijné materiály Fakulty architektúry ČVUT

Technické listy a webové stránky výrobcov

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

LS 2021/22



## B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov projektu: Žluté lázně v korunách stromov

Vypracoval: Marek Badinský

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

## OBSAH

### B.1. Popis územia stavby

- B.1.1 Charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územie a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia
- B.1.2 Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom, alebo verejnoprávnu zmluvou územného rozhodnutia nahradzujúceho, alebo územným súhlasom
- B.1.3 Údaje o súhlase s územno-plánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu užívania stavby
- B.1.4 Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z obecných požiadaviek na využívanie územia
- B.1.5 Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov.
- B.1.6 Vymenovanie a závery spravených prieskumov a rozborov – geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebno-historický prieskum a podobne
- B.1.7 Ochrana územia podľa iných právnych predpisov
- B.1.8 Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu a podobne
- B.1.9 Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území
- B.1.10 Požiadavky na asanácie, demolácie, kálenie drevín
- B.1.11 Požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zápory hospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa
- B.1.12 Územno-technické podmienky – hlavne možnosť napojenia na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe
- B.1.13 Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo

### B.2. Celkový popis stavby

- B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie
- B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby
- B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby
- B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby
- B.2.6 Základná charakteristika objektu
- B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení
- B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia
- B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie
- B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

B.4 Dopravné riešenie

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

B.6 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana

B.7 Ochrana obyvateľstva

B.8 Zásady organizácie výstavby

B.9 Celkové vodohospodárske riešenie

## B.1. Popis územia stavby

### B.1.1 Charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územie a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia

Stavený pozemok je tvorený katastrálnymi územiami č. 1130, 1131/1, 1133/1, 1133/2, 1133/12, 1132, 1133/3, 1133/4, 1133/10 a 1133/11, ležiacich v areály Žltých Lázní na Prahe 4 – Podolí. Z východu hraničí s ulicou Podolské nábřeží a zo západu s riekou Vltava.

Plocha pozemku = 39 851m<sup>2</sup>

Zastavaná plocha = 5447,31m<sup>2</sup>/ riešená časť = 1815,77m<sup>2</sup>

Obostavaný priestor = 101 313m<sup>3</sup> / riešená časť = 33 771,25m<sup>3</sup>

Úžitná plocha = 24 813,24m<sup>2</sup> / riešená časť = 8271,08 m<sup>2</sup>

Projektová dokumentácia sa venuje strednému objektu, ktorého zastavaná plocha činí 5 447,31m<sup>2</sup>, užitná plocha je 8 271,08m<sup>2</sup> a celkový obostavaný priestor činí 33 771,25m<sup>3</sup>.

V súčasnej dobe je areál slabo udržiavaný. Doterajšia zástavba je nesúrodá, areál je tým pádom nejednotný, obohatený oploštením, ktoré je na určitých miestach veľmi zničené a bez výrazu. Tieto aspekty majú negatívny dopad na návštevnosť areálu, aj na samotnú lokalitu Podolí. Návrh nového projektu kladie dôraz na historické kvality Žltých Lázní, akými sú rozsiahly podiel zelene, stromová aleja, myšlienka bariéry plotu medzi mestom a oddychom, a druhá alej – cyklotrasa. Návrh prenáša na seba význam plotu a zvyšuje kvalitu a podielu zelene na pozemku.

### B.1.2 Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom, alebo verejnoprávnu zmluvou územného rozhodnutia nahradzujúceho, alebo územným súhlasom

Nie je súčasťou bakalárskej práce.

### B.1.3 Údaje o súhlase s územno-plánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu užívania stavby

Nie je súčasťou bakalárskej práce.

### B.1.4 Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z obecných požiadaviek na využívanie územia

Nie je súčasťou bakalárskej práce.

### B.1.5 Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov.

Nie je súčasťou bakalárskej práce.

### B.1.6 Vymenovanie a závery spravených prieskumov a rozborov – geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebno-historický prieskum a podobne

Pre potreby stavby bol použitý geologický vrt č.614064 z archívu Českej geologickej služby z roku 1970, vrtaný do hĺbky 10 metrov. Vrt bol vykonaný v nadmorskej výške +192,64 m.n.m. Bpv. Hladina podzemnej vody je 5,4 metra pod povrchom. Zemina je I. a II. triedy rozpojiteľnosti. Vrt nepreukázal dostatočne únosné podložie do hĺbky 10 metrov. Je potrebné zažiadať o prehĺbenie vrtu na zistenie hĺbky únosného podložia a následné stanovenie dostatočnej hĺbky pilot.

### B.1.7 Ochrana územia podľa iných právnych predpisov

Pozemok, na ktorom leží navrhnutý objekt, patrí do nadregionálneho biokoridoru (ÚSES). Aj z toho dôvodu sa výstavba sústreďuje hlavne v miestach s už stávajúcou zástavbou či na miestach bez zelených povrchov, a počas celej výstavby bude snaha o čo najväčšie zachovanie stávajúcej veľkej zelene vid'. Koordinačná situácia. Stromy obmedzujúce stavbu budú zrezané a namiesto nich sa spraví nová výsadba na zvyšných rozľahlých priestoroch pozemku. Nový projekt počíta aj s výsadbou novej zelene a trávnatých povrchov na uličnej strane pozemku a streche budovy.

### B.1.8 Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu a podobne

Objekt je umiestnený na pozemku, ktorý sa nachádza v záplavovom území po Q100 a Q2002, preto musia byť navrhnuté protipovodňové opatrenia. Objekt je zabezpečený voči vyplaveniu.

### B.1.9 Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Stavba nesmie mať negatívny vplyv na okolie. Objekt priamo nesusedí zo žiadnej strany so žiadnou stavbou. Objekt nenarúša odtokové pomery územia.

### B.1.10 Požiadavky na asanácie, demolácie, kálenie drevín

Pred zahájením stavby dôjde k demolácii stávajúcich objektov na pozemku a ku rúbaniu drevín na miestach navrhnutého objektu. Pre bližšie informácie pozri časť D.1.5

### B.1.11 Požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zápory hospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa

Nie je súčasťou bakalárskej práce.

### B.1.12 Územno-technické podmienky – hlavne možnosť napojenia na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe

Stavba je napojená na štvorprúdovú komunikáciu na ulici Podolské nábřeží. Na túto komunikáciu ústia vstup a výstup z podzemného parkovania. Pri návrhu boli dodržané minimálne normatívne odstupy, rozostupy a polomery otáčok. Z tejto ulice je rovnako aj priamy prístup do samotného areálu. Celkovo má navrhovaný objekt 5 priamych vstupov a tri únikové výstupy. Objekt spĺňa podmienky bezbariérového užívania stavieb. Bezbariérový prístup je umožnený zo všetkých strán, ako z areálu po prístupových rampách, tak aj zo strany ulice po chodníku. Podlaha 1.NP a vstupu do wellnessu je rovná úrovni okolitého terénu bez prekážok.

### B.1.13 Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo

Stavený pozemok je tvorený katastrálnymi územiami č. 1130, 1131/1, 1133/1, 1133/2, 1133/12, 1132, 1133/3, 1133/4, 1133/10 a 1133/11 , ležiacich v areály Žlutých Lázní na Prahe 4 – Podolí.



## B.2. Celkový popis stavby

### B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania

Jedná sa o samostatne stojaci objekt so štyrmi nadzemnými podlažiami a jedným podzemným podlažím. Objekt je čiastočne polo-zapustený do svahu od ulice Podolské nábřeží smerom ku Vltave. V objekte sa nachádzajú hromadné garáže a sklad odpadu v 1.PP, štyri barové prevádzky v 1.NP, kúpele so saunami, súkromnými wellness kútikmi a polo-zastrešeným bazénom v 2.NP a 4.NP a technické podlažie 3.NP. Na časti strechy tretieho nadzemného podlažia sa nachádza terasa so saunami. Strecha 4.NP a dve strechy v 3.NP sú zelené extenzívne. Potreby energie boli stanovené na základe bilančných výpočtov. Objekt bude napojený na vodovodný, plynovodný, elektrický a kanalizačný rad. Budova spadá do kategórie B podľa energetického štítku obálky budovy.

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

Zámerom projektu bolo vdychnutie nového života do areálu Žltých lázní s využitím dobrého mena a aspektov z ich histórie, no zároveň s prínosom nových atraktívnych možností do územia Podolí s ich celoročným využitím. V súčasnej dobe je areál nejednotný, nevyužíva svoj potenciál, neslúži pôvodnému účelu, a zároveň je prístupný len v letných mesiacoch a tým pádom stráca na atraktivite a záujme.

Urbanistický návrh naplňa myšlienku prepojenia dvoch hlavných alejí a komunikačných tepien, cyklotrasy a stromovej aleje na pozemku, pomocou vloženia štyroch kolmých línií ústiach až pri nábřeží rieky Vltava. Pridané kolmé komunikácie rozdeľujú stredný priestor medzi spomínanými tepnami na tri časti, a kde každej z nich bola pridaná hodnota vo forme nového objektu. Každý objekt má svoje špecifické funkcie zamerané na duševný a telesný oddych človeka. Stavebne sú spojené podzemným podlažím s parkovaním, a pomyselne areálovým parterom, ktorý vytvoril ulicu plnú spoločenských priestorov s denným aj nočným životom, jemne skrytú za alejou stromov. Súbor troch štvorpodlažných budov s podzemným parkovaním reaguje na postupný rozvoj lokality a jej nastávajúce prepojenie so susedným brehom rieky. Pri návrhu bol zohľadnený nový projekt Dvoreckého mostu. Budovy svojou výškou nenarúšajú okolitú zástavbu a nespôsobujú tienenie protihľých budov.

Navrhnutý objekt je rozdelený do troch funkčne samostatných budov so spoločným parkovacím podzemným podlažím pre 145 áut, z toho 12 státí pre vozíčkarov. Riešená časť objektu je stredný objekt. Má jedno podzemné podlažie a štyri nadzemné podlažia. Prvé nadzemné podlažie je čiastočne zapustené do svahu od ulice Podolské nábřeží smerom k Vltave. V 1.PP sa nachádzajú parkovacie státa pre 54 áut a miestnosť pre odpadky napojená na komunikačné jadro. V 1.NP, do ktorého je priamy vstup zo strany areálu, sa nachádzajú 4 prevádzky barov a vinárni s ľahkým studeným občerstvením. Jednotlivé prevádzky sú spojené komunikačnou chodbou, ku ktorej taktiež ústia zázemia zamestnancov, sklady, toalety zákazníkov a technické miestnosti. V 2.NP, do ktorého je vstup z ulice Podolské nábřeží, je prevádzka wellnessu so saunami a masážami. Je tu taktiež zázemie zamestnancov. Tretie nadzemné podlažie slúži ako technický priestor pre bazénové technológie a vzduchotechnické jednotky. Vo štvrtom nadzemnom podlaží pokračuje prevádzka wellnessu a okrem sáun sa tu nachádza bazén a strešné terasy. Strechu 4.NP tvorí zelená extenzívna strecha.

Hlavným zámerom návrhu bolo prenesenie významu areálu do objektu a vytvorenie voľne prístupného nábrežia. Budova sa svojím tvarom stáva bariérou, pomyslenou hranicou medzi mestom a prírodou, pričom umožňuje nerušený a pohodlný prístup za svoje brány. Okrem prenesenia myšlienky plotu Žltých lán má návrh za úlohu aj vzkriesiť pôvodný zámer areálu – miesto oddychu a relaxu od mestského života – a zároveň ponúknuť tieto možnosti ľuďom inou, povýšenou formou hodnou histórii danej lokality.

### B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Celý návrh je rozdelený do troch pavilónov, každý s určitou hlavnou funkciou a spoločenským parterom s rôznymi prevádzkami orientovaným smerom do areálu. Dokopy sú spojené spoločným podzemným parkovacím podlažím. Riešená časť objektu – stredný pavilón – je rozdelený do dvoch hlavných častí – barové prevádzky v 1.NP a prevádzka wellnessu v 2.NP a 4.NP, pričom každá má vlastný vstup a funguje nezávisle na ostatných prevádzkach. V objekte sa nachádzajú aj hromadné garáže a sklad odpadu v 1.PP a technické podlažie 3.NP so vzduchotechnickými jednotkami a technológiou bazénov.

### B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Objekt je riešený ako bezbariérový na základe vyhlášky č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby. V komunikačných jadrách sú navrhnuté dva výťahy, ktoré splňujú minimálne požadované rozmery pre prepravu osôb s obmedzenou možnosťou pohybu. Dvere výťahu splňujú požadovanú šírku dverí 900mm. V baroch, vinárňach aj v priestoroch kúpeľov sú navrhnuté bezbariérové WC, sprchy a kabínky splňujúce minimálne požadované rozmery na základe normy ČSN 73 4108 s požadovanou šírkou dverí 900mm.

### B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Návrh splňuje všetky normou stanovené bezpečnostné požiadavky určené ich účelom. Schodiská a strešná terasa budú opatrené skleneným zábradlím s kovovým madlom o výške 1300mm, rovnako bude namontované zábradlie aj pri časti bazénu, ktorá sa stýka s hranou atiky. Pri užívaní objektu budú dodržované bežné pravidlá bezpečnosti odpovedajúce účelu. V objekte sa nachádza zhromažďovací priestor, prevádzka wellness, z požiarneho hľadiska. V tomto priestore musia byť splnené bezpečnostné požiadavky na zhromažďovacie priestory. Pre bližšiu špecifikáciu pozri čas D.1.3. Iné zvláštne opatrenia nie sú súčasťou projektovej dokumentácie.

### B.2.6 Základná charakteristika objektu

Navrhovaný objekt má jedno podzemné a štyri nadzemné podlažia. Stavebná jama je riešená pomocou štetových stien a studní s čerpadlami pre zníženie HPV. Konštrukčný systém je navrhnutý ako kombinovaný, tvorený železobetónovými stĺpmi a stenami a stropnými doskami. Základy sú tvorené základovou doskou s ťahovo-tlakovými pilótami. Stavebno-konštrukčné riešenie je ďalej špecifikované v časti D.1.2

### B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

V objekte sa nachádzajú dve technické miestnosti v 1.NP a technické podlažie 3.NP. V miestnosti 1.01 je umiestnený kotol Hovel UltraGas 2 s výkonom 530kW napojený na komín s prívodom

vzduchu. Ku kotlu je pripojených 6 zásobníkov teplej vody o objeme 2000l a jeden zásobník o objeme 300l. Vetranie objektu zabezpečujú 4 vzduchotechnické jednotky umiestnené v 3.NP a 4 vzduchotechnické jednotky umiestnené na streche. V technickej miestnosti č.m. 1.30 sa nachádzajú zásobníky CO<sub>2</sub> pre samočinné hasiace zariadenie kotolne. Vnútorňný plynovod je napojený len na kotol. V technickej miestnosti 1.01 sa nachádza hlavný rozvádzač elektriny napojený na jednotlivé podlažné rozvádzače a hlavný uzáver vody. Hlavný uzáver plynu s regulátorom a rozvodná skriňa sú umiestnené v technických skriniach zvonku objektu pri severovýchodnom rohu, cez stenu hraničiacej s technickou miestnosťou 1.01. V objekte je navrhnutý požiarňný vodovod. Pre bližšie informácie pozri časť D.1.4.

#### B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia

Požiarňna výška objektu je 12,6m. Konštrukčný systém je nehorľavý, z hľadiska požiarnej konštrukcie sa jedná o DP1. V objekte sa nachádzajú zhromažďovacie priestory z požiarneho hľadiska, ktoré sú na prevádzku prispôsobené a ich bezpečnosť je zaistená na základe normy ČSN 7 0831 ed.2. V objekte sa nachádzajú tri chránené únikové cesty typu B a 6 NÚC. Navrhnutý objekt vyhovuje z hľadiska dĺžok a širok únikových ciest a požiarňnych úsekov. Požiarňna bezpečnosť je bližšie špecifikovaná v oddieli D.1.3.

#### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Jednotlivé skladby a konštrukcie splňujú požiadavky normy ČSN 73 0540-2-2007 Tepelná ochrana budov na hodnoty súčiniteľa prestupu tepla  $U_n$ . Energetický štítok obálky budovy spadá do kategórie B s tepelnou stratou 139,764kW. Bilančné výpočty tepelnej straty objektu sú ďalej rozobrané v časti D.1.4.

#### B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Objekt je vetraný núteným vetraním pomocou vzduchotechník. V každej časti objektu (pozri D.1.4) je navrhnuté rovnotlakové vetranie so samostatnou vzduchotechnickou jednotkou. Vykurovanie spoločenských priestorov v 1.NP a zázemie zamestnancov v 2.NP je zabezpečené ľavicovými konvektormi, v ďalších nadzemných podlažiach je použité podlahové vykurovanie. Priestory zamestnancov, masáží a toaliet sú vykurované pomocou ohrevných telies – radiátorov. Radiátory sú použité aj v chodbe 4.NP. Chladenie objektu je zabezpečené systémom aktivovaného betónu BKT kúrenie/chladenie umiestneného v obvodovej obálke budovy a po vonkajších hranách stien komunikačných jadier. Ako zdroj ohrevu teplej vody je navrhnutý plynový kotol. Stavba splňuje hygienické požiadavky podľa účelu objektu. Pri bežnej prevádzke nedôjde k nadmernému hluku, vibráciám ani zvýšenej prašnosti. Pre bližšie informácie pozri D.1.4.

Pobytové miestnosti sú vybavené denným prirodzeným osvetlením a sú doplnené o umelé osvetlenie. Projekt umelého osvetlenia objektu nie je súčasťou bakalárskej práce.

Požiadavky na oslnenie nie sú posudzované.

Konštrukcie splňujú požiadavky hodnôt podľa ČSN 730 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách súvisiace akustické vlastnosti stavebných prvkov. Všetky zariadenia produkujúce hluk (VZT jednotky atď.) sú umiestnené v priestoroch tak, aby nespôsobovali žiadne vibrácie ani nezvyšovali prašnosť. Kročajová nepriezvučnosť je zabezpečená kročajovou izoláciou o hrúbke 40mm.

V komunikačných jadrách sú schodiská s rôznym počtom stupňov. Bude žiadané o udelenie výnimky od potreby dodržania rovnakého počtu rovnakých stupňov.

#### B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

Budova sa nachádza v záplavovom území. Je preto navrhnuté riešenie ochrany objektu pred vyplavením pomocou ťahových pilót.

### **B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru**

Objekt je napojený na verejné inžinierske siete prípojkami vodovodu, kanalizácie, elektriny a plynovodu. Prípojková skriňa elektriny ako aj hlavný uzáver vody a hlavný uzáver plynu sú umiestnené zvonku objektu pri obvodovej stene hraničiacej s technickou miestnosťou v 1.NP. V objekte sú vedené rozvody plynovodu, rozvody teplej, studenej a cirkulačnej vody, požiarného vodovodu, rozvody bielej vody z retenčnej nádrže, rozvody kúrenia konvektorov, radiátorov a podlahového kúrenia, rozvody splaškovej kanalizácie, vzduchotechniky a dažďových odpadov. Pre bližšie informácie a dimenzie jednotlivých prípojok a zvodov pozri časť D.1.4

### **B.4 Dopravné riešenie**

Navrhnuté úpravy okolia určujú aj vytvorenie odbočovacieho pruhu na ulici Podolské nábřeží pre príchod a odchod vozidiel ku vjazdu a výjazdu z podzemnej garáže. Zároveň je navrhnutá aj úprava cyklotrasy a vytvorenie nových chodníkov v areáli s možnosťou zájazdu vozidla taktiež z cesty Podolské nábřeží. Parkovanie pre návštevníkov je riešené podzemnými garážovými stáťami v 1.PP. Celkovo sa v spracovávanej časti objektu nachádza 55 parkovacích miest, z toho 4 parkovacie miesta sú určené telesne postihnutým.

### **B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav**

Súčasťou projektovej dokumentácie sú aj hrubé a čisté terénne úpravy. Stromy a zeleň mimo pôdorys budovy budú v čo najväčšej miere zachované. Pôvodne pešie komunikácie budú odstránené a budú vytvorené nové dlaždené chodníky v okolí budovy.

### **B.6 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana**

Stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Počas výstavby budú všetky práce robené bez znečistenia povrchovej a podzemnej vody a ovzdušia. V okolí stávajúcej zelene s plánovaním zachovaním budú vytvorené ochranné opatrenia. Odpadový materiál bude skladovaný a triedený na k tomu určených miestach. Pre bližšie informácie pozri časť D.1.5

### **B.7 Ochrana obyvateľstva**

Stavba nemá negatívny vplyv na obyvateľov.

### **B.8 Zásady organizácie výstavby**

Počas doby výstavby sú navrhnuté trvalé zábory ohraničujúce stavenisko. Tieto zábory nezasahujú na susedné pozemky. Dočasné zábory budú osadené len počas realizácie prípojok a prestavby cyklotrasy. Po demolácii stávajúcich objektov a zrubaniu zelene v pôdorysni objektu budú nasledovať zemné konštrukcie, a to vzrazenie štetových stien s výkop stavebnej

jamy. Následne budú vytvorené základové konštrukcie a hrubá spodná stavba, po nej hrubá vrchná stavba a strešná konštrukcia. Na to nadväzuje osadenie ľahkých obvodových plášťou a strešných okien. Potom budú upravené konštrukcie – zateplenie, osadenie nosného roštu fasádnych kaziet, omietky – a finálne dokončovacie úpravy povrchov a okolia. Pre bližšie informácie pozri časť D.1.5

## **B.9 Celkové vodohospodárske riešenie**

Na pozemku je umiestnená retenčná nádrž o objeme 9m<sup>3</sup> pre zachytávanie dažďovej vody zo striech objektu. Z retenčnej nádrže je ďalej vedený bezpečnostný prepád napojený na skrytý dažďový žlab, ktorý je súčasťou modro-zelenej infraštruktúry pozemku. Modro-zelená infraštruktúra nie je súčasťou projektovej dokumentácie. Z retenčnej nádrže je vedený rozvod vody späť do objektu do riadiacej jednotky, odkiaľ rozvody pokračujú ku toaletám. Voda je využívaná na splachovanie toaliet v 1.NP a 2.NP.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

LS 2021/22



## C. SITUAČNÉ VÝKRESY

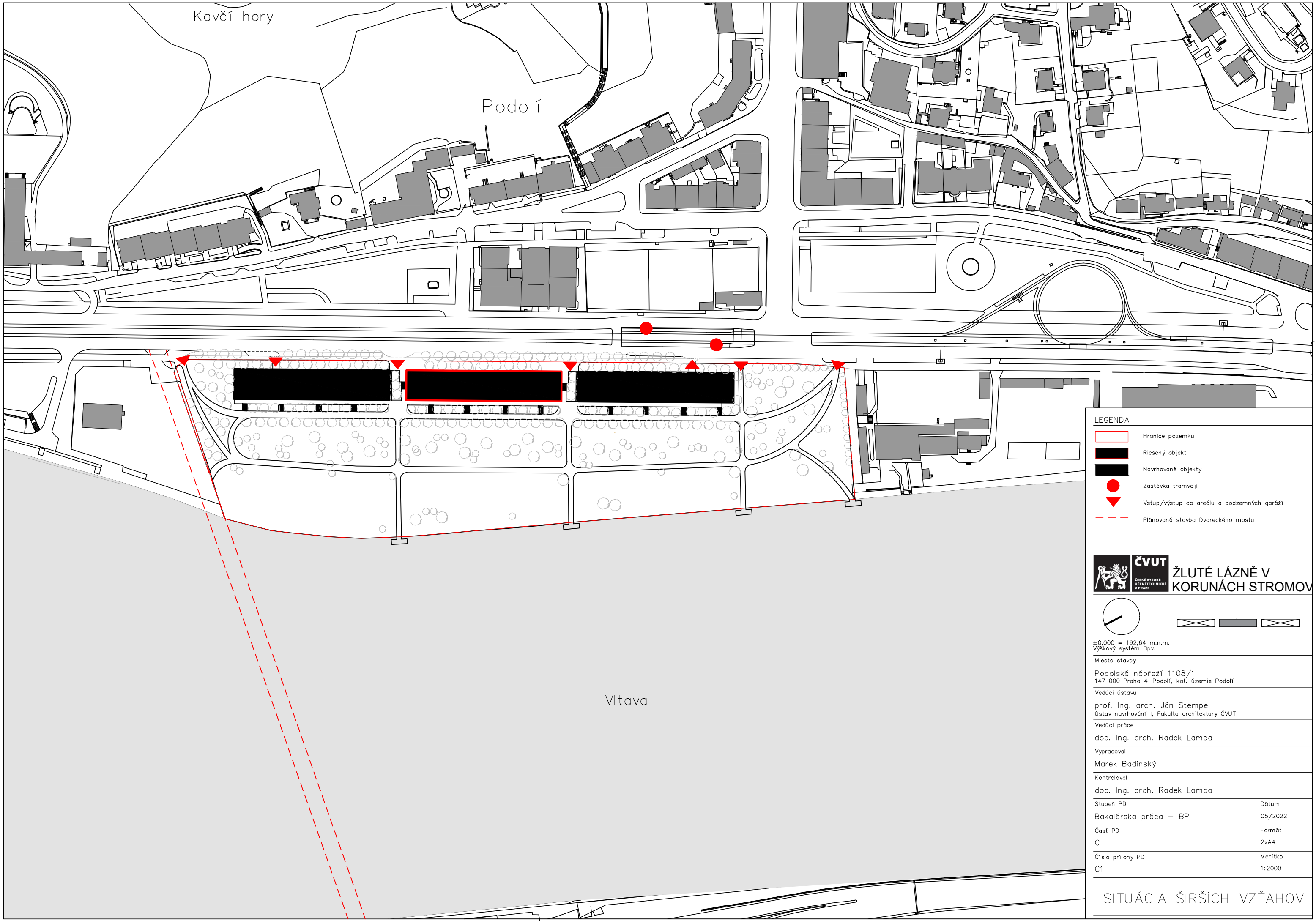
Názov projektu: Žluté lázně v korunách stromov  
Vypracoval: Marek Badinský  
Vedúci práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

## OBSAH

C.1 Situačný výkres širších vzťahov M=1:2000

C.2 Katastrálny situačný výkres M=1:500

C.2 Koordinačný situačný výkres M=1:500



**LEGENDA**

- Hranice pozemku
- Riešený objekt
- Navrhované objekty
- Zastávka tramvají
- Vstup/výstup do areálu a podzemných garáží
- Plánovaná stavba Dvoreckého mostu

**ČVUT**  
ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE

### ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV

±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.

Miesto stavby  
Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4—Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu  
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhovania I, Fakulta architektúry ČVUT

Vedúci práce  
doc. Ing. arch. Radek Lampa

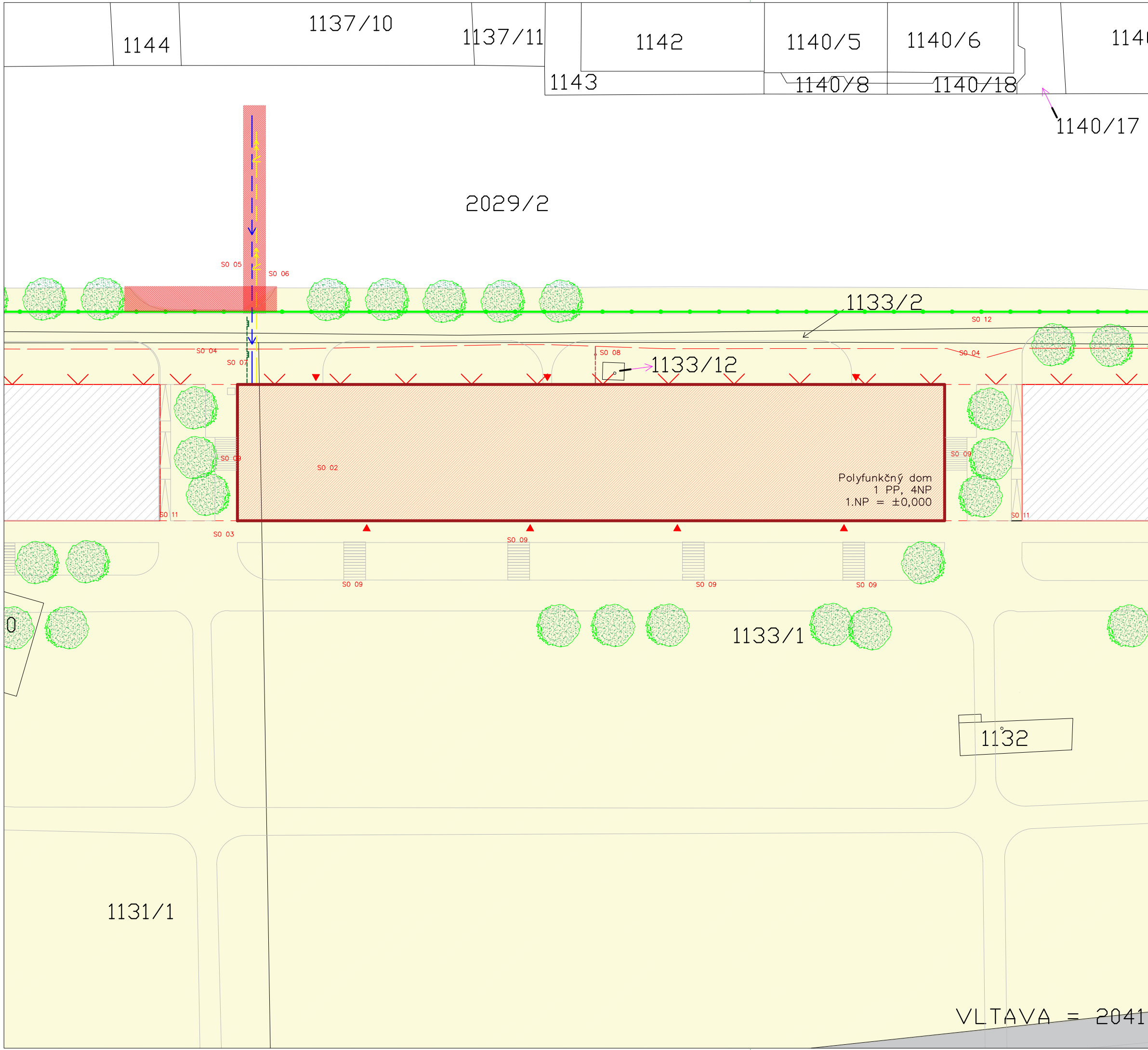
Vypracoval  
Marek Badinský

Kontroloval  
doc. Ing. arch. Radek Lampa

Stupeň PD	Dátum
Bakalárska práca – BP	05/2022
Časť PD	Formát
C	2xA4
Číslo prílohy PD	Merítko
C1	1:2000

SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV





- LEGENDA
- 1131/2 Parcelné čísla podľa KN
  - Vodovodná prípojka
  - Kanalizačná prípojka
  - Plynovodná prípojka
  - Elektrická prípojka
  - Oplotenie staveniska
  - Pôvodné oplotenie
  - Navrhovaná hranica areálu
  - hranica parcel
  - S04 Stavebný objekt
  - Navrhované vonkajšie plochy
  - Riešený objekt
  - Zvyšné navrhované objekty
  - Dočasný stavebný záber
  - ▲ Vstup do objektu
  - Navrhované stromy

**ČVUT** **ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV**  
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0,000 = 192,64 m.n.m.  
 Výškový systém Bpv.

Miesto stavby  
 Podolské nábřeží 1108/1  
 147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 Ústav navrhovateľ I, Fakulta architektúry ČVUT

Vedúci práce  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval  
 Marek Badinský

Kontroloval  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa

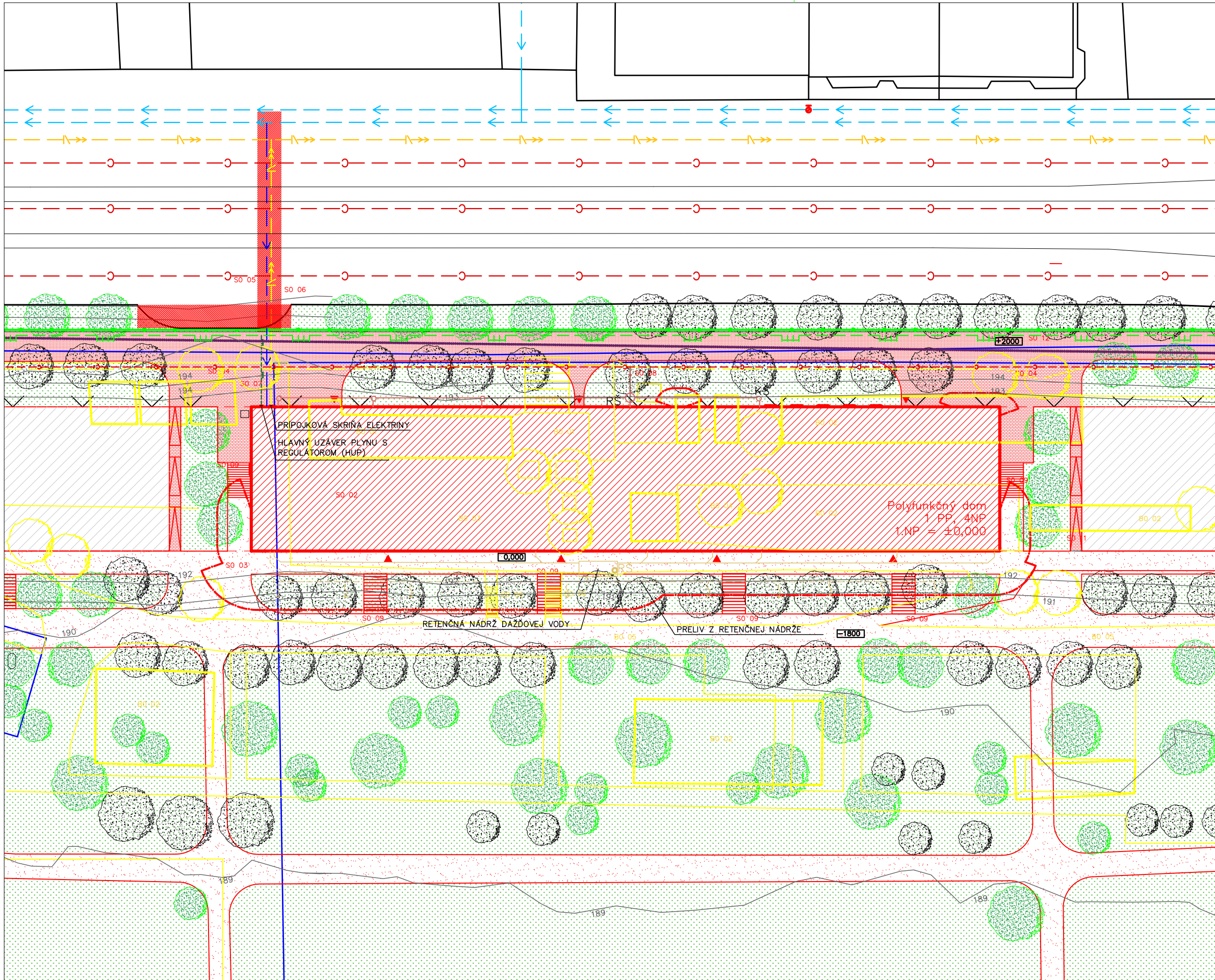
Stupeň PD Dátum  
 Bakalárska práca – BP 05/2022

Časť PD Formát  
 C 2xA4

Číslo prílohy PD Merítko  
 C2 1:500

VL TAVA = 2041

KATASTRÁLNA SITUÁCIA



- Navrhované vonkajšie plochy
- Riešený objekt
- Zvyšné navrhované objekty
- Spevnené plochy
- Cyklotrasa
- Mlatový priepustný chodník
- Trávnatá plocha
- Požiarne hydranty
- Vstup do objektu
- Navrhované stromy
- Stávajúce stromy
- Búrané stromy
- Stávajúce objekty
- Búrané objekty
- Navrhované objekty

**ČVUT** ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV  
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

<p>±0,000 = 192,64 m.n.m.          Výškový systém Bpv.</p> <p>Miesto stavby          Podolské nábřeží 1108/1          147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí</p> <p>Vedúci ústavu          prof. Ing. arch. Ján Stempel          Ústav navrhovateľ I, Fakulta architektúry ČVUT</p> <p>Vedúci práce          doc. Ing. arch. Radek Lampa</p> <p>Vypracoval          Marek Badinský</p> <p>Kontroloval          doc. Ing. arch. Radek Lampa</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Stupeň PD</td> <td>Dátum</td> </tr> <tr> <td>Bakalárska práca – BP</td> <td>05/2022</td> </tr> <tr> <td>Časť PD</td> <td>Formát</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>2xA4</td> </tr> <tr> <td>Číslo prílohy PD</td> <td>Merítko</td> </tr> <tr> <td>C3</td> <td>1:500</td> </tr> </table>	Stupeň PD	Dátum	Bakalárska práca – BP	05/2022	Časť PD	Formát	C	2xA4	Číslo prílohy PD	Merítko	C3	1:500	
Stupeň PD	Dátum												
Bakalárska práca – BP	05/2022												
Časť PD	Formát												
C	2xA4												
Číslo prílohy PD	Merítko												
C3	1:500												

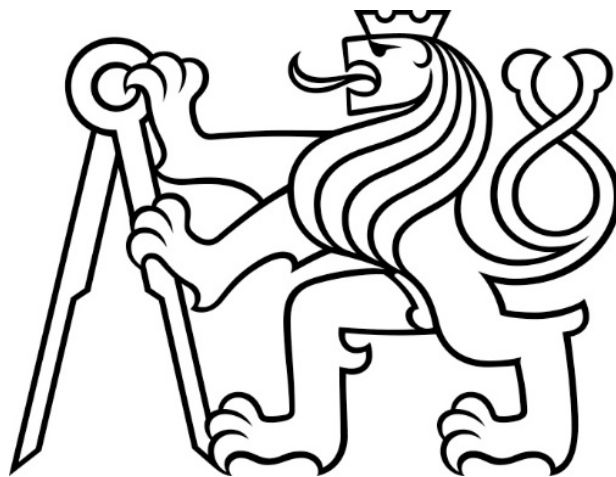
- LEGENDA**
- |   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 2px; background-color: blue; border-bottom: 1px dashed blue; margin-right: 5px;"></span> Vodovodná rad</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 2px; background-color: red; border-bottom: 1px dashed red; margin-right: 5px;"></span> Kmeňová kanalizácia</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 2px; background-color: green; border-bottom: 1px dashed green; margin-right: 5px;"></span> Stredotlaký plynovod</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 2px; background-color: yellow; border-bottom: 1px dashed yellow; margin-right: 5px;"></span> Elektrický rad</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 2px; background-color: orange; border-bottom: 1px dashed orange; margin-right: 5px;"></span> Pôvodné oplotenie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 2px; background-color: blue; border-bottom: 1px dashed blue; margin-right: 5px;"></span> Vodovodná prípojka</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 2px; background-color: red; border-bottom: 1px dashed red; margin-right: 5px;"></span> Kanalizačná prípojka</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 2px; background-color: green; border-bottom: 1px dashed green; margin-right: 5px;"></span> Plynovodná prípojka</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 2px; background-color: yellow; border-bottom: 1px dashed yellow; margin-right: 5px;"></span> Elektrická prípojka</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 2px; background-color: orange; border-bottom: 1px dashed orange; margin-right: 5px;"></span> Navrhovaná hranica areálu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 2px; background-color: orange; border-bottom: 1px dashed orange; margin-right: 5px;"></span> Dažďové odpady</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 2px; background-color: orange; border-bottom: 1px dashed orange; margin-right: 5px;"></span> Dažďová voda</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 2px; background-color: red; border-bottom: 1px dashed red; margin-right: 5px;"></span> Požiarne nebezpečný priestor</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 2px; background-color: green; border-bottom: 1px dashed green; margin-right: 5px;"></span> Oplotenie staveniska</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 2px; background-color: orange; border-bottom: 1px dashed orange; margin-right: 5px;"></span> Revízná šachta Ø1200mm</li> </ul> |
|---|---|--|

KOORDINAČNÁ SITÁCIA

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

LS 2021/22



## D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

Názov projektu: Žluté lázně v korunách stromov  
Vypracoval: Marek Badinský  
Vedúci práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

## OBSAH:

### D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ

#### a) Technická správa

1. Architektonické, výtvarné, materiálové a prevádzkové riešenie
2. Bezbariérové užívanie stavby
3. Kapacita, úžitkové plochy, obostavané priestory, zastavená plocha
4. Konštrukčné a stavebno-technické riešenie
5. Tepelno-technické vlastnosti konštrukcii a výplne otvorov

#### b) Výkresová časť

1. – Výkres základov M=1:100
- 2 – Pôdorys 1.PP M=1:100
- 3 – Pôdorys 1.NP M=1:100
- 4 – Pôdorys 2.NP M=1:100
- 5 – Pôdorys 3.NP M=1:100
- 6 – Pôdorys 4.NP M=1:100
- 7 – Strecha M=1:100
- 8 – Rez A-A' M=1:100
- 9 – Rez B-B' M=1:100
- 10 – Pohľady 1 – Severovýchodný, Juhozápadný M=1:100
- 11 – Pohľady 2 – Severozápadný, Juhovýchodný M=1:100
- 12 – Skladby podláh M=1:10
- 13 – Skladby stien M=1:10
- 14 – Skladby striech M=1:10
- 15 – DETAIL 1 – atika M=1:10
- 16 – DETAIL 2 – strešné okno M=1:10
- 17 – DETAIL 3 – vstup na terasu M=1:10
- 18 – DETAIL 4 – prestup pilóty M=1:10
- 19 – DETAIL 5 – styk terénu a rámu výťahu M=1:10
- 20 – DETAIL 6 – sokel budovy M=1:10
- 21 – DETAIL 7 – odvodnenie strechy M=1:10
- 22 – DETAIL 8 a 9 – nadpražie, parapet okna, LOP u terénu M=1:10
- 23 – Výpis dverí
- 24 – Výpis okien
- 25 – Výpis ľahkých obvodových plášťov
- 26 – Výpis klampiarskych výrobkov
- 27 – Výpis zámočníckych výrobkov
- 28 – Výpis prefabrikátov

### D.1.2 STAVEBNO-KONŠTRUKČNÁ ČASŤ

#### a) Technická správa

- 1) Popis navrhnutého konštrukčného systému stavby
- 2) Popis vstupných podmienok a podkladov

#### b) Výkresová časť

1. Výkres tvaru železobetónových základov
2. Výkres tvaru železobetónovej konštrukcie 1.PP
3. Výkres tvaru železobetónovej konštrukcie 2.NP

#### c) Statické posúdenie

- 1) Empirický návrh hrúbky dosky
- 2) Výpočet zaťaženia a rozmeru stĺpov
- 3) Predbežné overenie pretlačenia stropnej dosky
- 4) Posúdenie

### D.1.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

#### A) Technická správa

- a) zoznam použitých podkladov pre spracovanie
- b) stručný popis z hľadiska stavebných konštrukcii, výšky stavby, účelu zariadenia, poprípade popisu a zhodnotenia technológie a prevádzky, umiestnenie stavby vo vzťahu k okolitej zástavbe
- c) rozdelenie stavby na požiarne úseky
- d) stanovenie požiarneho rizika, poprípade ekonomického rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti a posúdenie veľkosti požiarneho úsekov
- e) zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcii a požiarneho uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti
- f) zhodnotenie navrhnutých stavebných hmôt (stupeň horľavosti, odkvapkávanie v podmienkach požiaru, rýchlosť šírenia plameňa po povrchu, toxicita splodín horenia a pod.)
- g) zhodnotenie možnosti zrealizovania požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku s stanovením druhov a počtu únikových ciest, ich kapacity, zrealizovania a vybavenia
- h) stanovenie odstupových, poprípade bezpečnostných vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, zhodnotenie odstupových, poprípade bezpečnostných vzdialeností vo vzťahu k okolitej zástavbe, susedným pozemkom a voľným skladom
- i) určenie spôsobu zabezpečenia stavby požiarnou vodou vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberových miest, poprípade spôsobu zabezpečenia iných hasiacich prostriedkov u stavieb, kde sa nedá použiť voda ako hasiaca látka
- j) vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrenia k zaisteniu bezpečnosti osôb robiacich hasenie požiaru a záchranné práce, zhodnotenie prízvodových komunikácií, poprípade nástupných plôch pre požiarnu techniku
- k) stanovenie počtu, druhu a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov, poprípade ďalších vecných prostriedkov požiarnej ochrany alebo požiarnej techniky

- l) zhodnotenie technických, poprípade technologických zariadení stavby (rozvodné potrubia, vzduchotechnické zariadenia, kúrenie a pod.) z hľadiska požiadaviek požiarnej bezpečnosti
- m) stanovenie zvláštnych požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt
- n) posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami, následné stanovenie podmienok a návrh spôsobu ich umiestnenia a inštalácie do stavby
- o) rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek, vrátane vyhodnotenia nutnosti označenia miest, na ktorých sa nachádzajú vecné prostriedky požiarnej ochrany a požiarne bezpečnostných zariadení

#### B) Výkresová časť

- 1. – Situácia M=1:500
- 2. – Pôdorys 1.PP M=1:100
- 3. – Pôdorys 1.NP M=1:100
- 4. – Pôdorys 2.NP M=1:100
- 5. – Pôdorys 3.NP M=1:100
- 5. – Pôdorys 4.NP M=1:100

#### C) Prílohy

- Príloha č.1 – Tabuľka požiarnych úsekov
- Príloha č.2 – Výpočty

### D.1.4. TECHNIKA PROSTREDIA STAVIEB

- a) Technická správa
  - 1. Popis objektu
  - 2. Vodovod
  - 3. Kanalizácia
  - 4. Vetranie
  - 5. Kúrenie a chladenie
  - 6. Plynovod
  - 7. Elektroinštalácie
- b) Výpočty
  - 1. Vzduchotechnika
  - 2. Vnútorňový vodovod a prípojka
  - 3. Potreba teplej vody
  - 4. Kúrenie a chladenie
  - 5. Návrh kanalizačnej prípojky
- c) Výkresová časť
  - 1. Situácia M=1:500
  - 2. Pôdorys 1.PP M=1:100
  - 3. Pôdorys 1.NP M=1:100
  - 4. Pôdorys 2.NP M=1:100
  - 5. Pôdorys 3.NP M=1:100

6. Pôdorys 4.NP M=1:100
7. Pôdorys Strechy M=1:100

#### D.1.5 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

- a) Technická správa
  1. Základné a vymedzovacie údaje
  2. Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná stavba a vrchná stavba
  3. Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy
  4. Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdmi a výjazdmi na stavenisko a väzbou na vonkajší dopravný systém
  5. Ochrana životného prostredia
  6. Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a posúdenie potreby vypracovania plánu bezpečnosti práce
- b) Výkresová časť
  - 1 - Výkres situácie stavby a jej okolia M=1:300
  - 2 - Výkres stavebnej jamy M=1:300
  - 3 - Výkres zariadenia staveniska M=1:300

#### D.1.6 Interiér

- a) Technická správa
  1. Základný popis riešeného priestoru
  2. Konštrukcia barového pultu
  3. Rozvrhnutie funkcií
  4. Nábytok a vybavenie
- b) Výkresová časť
  1. Pôdorys baru; pohľad A-A' M=1:20
  2. Pohľad B-B'; pohľad D-D' M=1:20
  3. Rez C-C' M=1:20

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

LS 2021/22



D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ

Názov projektu: Žluté lázně v korunách stromov  
Vypracoval: Marek Badinský  
Vedúci práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa  
Konzultoval: Ing. Marek Novotný Ph.D.



## OBSAH

### D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ

#### a) Technická správa

1. Architektonické, výtvarné, materiálové a prevádzkové riešenie
2. Bezbariérové užívanie stavby
3. Kapacita, úžitkové plochy, obostavané priestory, zastavená plocha
4. Konštrukčné a stavebno-technické riešenie
5. Tepelno-technické vlastnosti konštrukcii a výplne otvorov

#### b) Výkresová časť

1. – Výkres základov M=1:100
- 2 – Pôdorys 1.PP M=1:100
- 3 – Pôdorys 1.NP M=1:100
- 4 – Pôdorys 2.NP M=1:100
- 5 – Pôdorys 3.NP M=1:100
- 6 – Pôdorys 4.NP M=1:100
- 7 – Strecha M=1:100
- 8 – Rez A-A' M=1:100
- 9 – Rez B-B' M=1:100
- 10 – Pohľady 1 – Severovýchodný, Juhozápadný M=1:100
- 11 – Pohľady 2 – Severozápadný, Juhovýchodný M=1:100
- 12 – Skladby podláh M=1:10
- 13 – Skladby stien M=1:10
- 14 – Skladby striech M=1:10
- 15 – DETAIL 1 – atika M=1:10
- 16 – DETAIL 2 – strešné okno M=1:10
- 17 – DETAIL 3 – vstup na terasu M=1:10
- 18 – DETAIL 4 – prestup pilóty M=1:10
- 19 – DETAIL 5 – styk terénu a rámu výťahu M=1:10
- 20 – DETAIL 6 – sokel budovy M=1:10
- 21 – DETAIL 7 – odvodnenie strechy M=1:10
- 22 – DETAIL 8 a 9– nadpražie, parapet okna, LOP u terénu M=1:10
- 23 – Výpis dverí
- 24 – Výpis okien
- 25 – Výpis ľahkých obvodových plášťov
- 26 – Výpis klampiarskych výrobkov
- 27 – Výpis zámočníckych výrobkov
- 28 – Výpis prefabrikátov

## a) Technická správa

### 1. Architektonické, výtvarné, materiálové a prevádzkové riešenie

#### Urbanistické riešenie

Urbanistický návrh naplňa myšlienku prepojenia dvoch hlavných alejí a komunikačných tepien, cyklotrasy a stromovej aleje na pozemku, pomocou vloženia štyroch kolmých línií ústiach až pri nábřeží rieky Vltava. Pridané kolmé komunikácie rozdeľujú stredný priestor medzi spomínanými tepnami na tri časti, a kde každej z nich bola pridaná hodnota vo forme nového objektu. Každý objekt má svoje špecifické funkcie zamerané na duševný a telesný oddych človeka. Stavebne sú spojené podzemným podlažím s parkovaním, a pomyselne areálovým parterom, ktorý vytvoril ulicu plnú spoločenských priestorov s denným aj nočným životom, jemne skrytú za alejou stromov. Súbor troch štvorpodlažných budov s podzemným parkovaním reaguje na postupný rozvoj lokality a jej nastávajúce prepojenie so susedným brehom rieky. Pri návrhu bol zohľadnený nový projekt Dvoreckého mostu. Budovy svojou výškou nenarúšajú okolitú zástavbu a nespôsobujú tienenie protihľých budov.

#### Architektonické riešenie

Navrhnutý objekt je rozdelený do troch funkčne samostatných budov so spoločným parkovacím podzemným podlažím pre 145 áut, z toho 12 státí pre vozíčkarov. Riešená časť objektu je stredný objekt. Má jedno podzemné podlažie a štyri nadzemné podlažia. Prvé nadzemné podlažie je čiastočne zapustené do svahu od ulice Podolské nábřeží smerom k Vltave. V 1.PP sa nachádzajú parkovacie státi pre 54 áut a miestnosť pre odpadky napojená na komunikačné jadro. V 1.NP, do ktorého je priamy vstup zo strany areálu, sa nachádzajú 4 prevádzky barov a vinárni s ľahkým studeným občerstvením. Jednotlivé prevádzky sú spojené komunikačnou chodbou, ku ktorej taktiež ústia zázemia zamestnancov, sklady, toalety zákazníkov a technické miestnosti. V 2.NP, do ktorého je vstup z ulice Podolské nábřeží, je prevádzka wellnessu so saunami a masážami. Je tu taktiež zázemie zamestnancov. Tretie nadzemné podlažie slúži ako technický priestor pre bazénové technológie a vzduchotechnické jednotky. Vo štvrtom nadzemnom podlaží pokračuje prevádzka wellnessu a okrem sáun sa tu nachádza bazén a strešné terasy. Strechu 4.NP tvorí zelená extenzívna strecha.

Hlavným zámerom návrhu bolo prenesenie významu areálu do objektu a vytvorenie voľne prístupného nábřežia. Budova sa svojím tvarom stáva bariérou, pomyslenou hranicou medzi mestom a prírodou, pričom umožňuje nerušený a pohodlný prístup za svoje brány. Okrem prenesenia myšlienky plotu Žlutých lázní má návrh za úlohu aj vzkriesiť pôvodný zámer areálu – miesto oddychu a relaxu od mestského života – a zároveň ponúknuť tieto možnosti ľuďom inou, povýšenou formou hodnou histórii danej lokality.

### 2. Bezbariérové užívanie stavby

Stavba splňuje požiadavky vyhlášky č.398/2009 Sb. o bezbariérovom užívaní stavby.

### 3. Kapacita, úžitkové plochy, obostavané priestory, zastavená plocha

Kapacita = 617 osôb

Plocha pozemku = 39 851m<sup>2</sup>

Zastavaná plocha = 5447,31m<sup>2</sup>/ riešená časť = 1815,77m<sup>2</sup>

Obostavaný priestor = 101 313m<sup>3</sup> / riešená časť = 33 771,25m<sup>3</sup>

Užitná plocha = 24 813,24m<sup>2</sup> / riešená časť = 8271,08 m<sup>2</sup>

### 4. Konštrukčné a stavebno-technické riešenie

#### Dispozičné riešenie

Navrhovaný objekt o pôdorysnej ploche 97,1x18,7 metra je čiastočne osadený do svahu zo strany ulice Podolské nábřeží, kde výška terénu voči ±0,000 činí +2,000m. Výška terénu zo strany areálu je na úrovni podlahy 1.NP. Objekt má jedno podzemné a štyri nadzemné podlažia. Podzemné podlažie slúži ako hromadná garáž pre 54 áut s miestnosťou na odpady a je prepojené so zvyškom budovy tromi komunikačnými schodiskami. V prvom nadzemnom podlaží sú 4 prevádzky s barmi rôzneho typu, orientované smerom do areálu Žltých lázní, odkiaľ sú do tohto podlažia štyri vstupy. Hygienické zariadenia, zázemia zamestnancov, komunikácie a sklady sú umiestnené smerom k ulici Podolské nábřeží, nakoľko je toto podlažie čiastočne v zemi. Od spoločenských priestorov sú tieto časti oddelené komunikačnou chodbou, rozdelenou na päť úsekov.

V druhom nadzemnom podlaží sa nachádza priestor wellnessu. Vstup s recepciou do druhého nadzemného podlažia je orientovaný v juhovýchodnom rohu objektu a je znížený voči podlahe 2.NP o -3,000m. Táto výška zodpovedá výške najbližšieho terénu – chodníku a cyklotrasy zo strany ulice, ktorých výšková kóta od ±0,000 objektu činí +2,000. Po vstupe nasleduje prezúvarňa, kam je prístup od vstupu pomocou schodiska alebo výťahu. Ďalej sa pokračuje do dvoch šatní ženy/muži, kde sú umiestnené skrinky s lavičkami. Nasleduje hygiena, v ktorej sa u každej šatni nachádza 8 sprch a 9 umývadiel. K nej sú pridružené toalety a kabínka s toaletou a sprchou pre telesne postihnuté osoby. Po hygiene je povolený vstup do priestorov Wellness. U tohto miesta je umiestnená recepcia s dvoma príručnými skladmi. Od recepcie sa možno dvomi smermi dostať buď k masážam, umiesteným vnútri objektu medzi šatňami, alebo ku saunám s chladiacou a oddychovou zónou. V severozápadnej časti tohto podlažia sú umiestnené súkromné wellness kútiky a zázemie zamestnancov.

Pomocou točitého schodiska umiestneného v strede objektu v 2.NP sa možno dostať do štvrtého nadzemného podlažia. Tu sa návštevník po schodisku dostane do haly, z ktorej je možnosť vyjsť na pobytovú terasu či do relaxačného pobytového bazénu s teplou vodou, vodnými zariadeniami a tematickými úsekmi. Ku hale sú pridružené toalety so sprchou a dvere do chodby, ktorá vedie ku strešným súkromným wellness kútkom, kde je aj malý ochladzovací bazén.

Technológie bazénu ako aj ich vane sú umiestnené v treťom, technickom nadzemnom podlaží. Vstup do tohto podlažia je možný cez hlavné komunikácie, či cez doplnkové schodisko za dverami z haly 4.NP.

Odvoz odpadu z podzemia, ako aj zásobovanie podnikov zo strany ulice Podolské nábřeží, zabezpečuje stolový, nákladný, bezšachtový výťah s vlastnou nosnou konštrukciou kotvenou do železobetónovej základovej dosky a stien objektu.

Prístupy na strechy umiestnené nad tretím nadzemným podlažím sú cez dva svetlíky z tretieho nadzemného podlažia. Prístupy na strechu 4.NP sú cez dva svetlíky umiestnené v dvoch komunikačných jadrách po stranách objektu. Prístup na strešné terasy je pozvoľný zo 4.NP.

#### Základové konštrukcie

Objekt je založený na železobetónovej základovej doske hrúbky 500mm. V miestach výťahových šácht je železobetónová základová doska znížená o 1300mm. Doska je kotvená pomocou železobetónových ťahovo-tlakových pilót s priemerom 1000mm, u výťahových šácht s priemerom 600mm. Pri zvýšenej hladine podzemnej vody bránia vyzdvihnutiu objektu. Základová doska je položená na podkladnom betóne o hrúbke 250mm. Medzi základovou doskou a podkladným betónom je umiestnená hydroizolácia z asfaltových modifikovaných pásov zaistená betónovou mazaninou hrúbky 50mm. Základová špára je v hĺbke -4,750m od ±0,000 (192,64 m.n.m. Bpv.). Ustálená hladina podzemnej vody je v hĺbke 5,4 metra. Stavebná jama je zaistená štetovými stenami Larsen pre kolísavú hladinu podzemnej vody. Zo strany ulice Podolské nábřeží sú štetové steny zaistené kotvami. Pre bližšie informácie pozri časť D.1.5.

#### Zvislé nosné konštrukcie

Konštrukčný systém objektu je kombinovaný, tvorený železobetónovými stĺpmi 500x500mm a železobetónovými stenami po obvode s hrúbkou monolitu 200mm v nadzemných podlažiach a 300mm v podzemnom podlaží. Priestorovú stabilitu voči tlakom vetru a zeminy pomáhajú zabezpečovať aj komunikačné jadrá chránených únikových ciest a výťahov tvorené železobetónovými stenami s hrúbkou monolitu 200mm. Raster stĺpov je pravidelný, s rozmermi 2 x 6x4,8 metra a 1 x 6x8,1 metra. Konštrukčná výška 1.PP je 3500mm. Konštrukčná výška 1.NP a 2.NP je 5000mm. Konštrukčná výška technického podlažia je 2600mm. Najvyššia výška čistej podlahy činí +12,6 metra. Výška atiky strechy nad 3.NP činí 13,9 metra. Výška atiky strechy nad 4.NP činí +17,9 metra. Výška uloženia bazénového svetlíku na železobetónovú atiku činí +18,52 metra. Najvyššia hrana objektu má výšku +19,5 metra.

#### Vodorovné konštrukcie

Stropné konštrukcie sú železobetónové, monolitické, obojstranne pnuté lokálne podopreté dosky s hrúbkou monolitu 320mm.

#### Vertikálne komunikácie

Celým objektom prechádzajú tri komunikačné jadrá s dvojramenným schodiskom, tvoriace chránené únikové cesty typu B a vnútorné zásahové požiarne cesty. Schodiská sú prefabrikované, osadené na podesty. Na jedno komunikačné jadro sú použité tri typy prefabrikovaných ramien, prekonávajúcich konštrukčné výšky (k.v.) 1xk.v.3500mm, 2xk.v.5000mm a 1xk.v.2600mm. Zábradlie schodísk je kované, madlo vo výške 1100mm, prvky Z1, Z2 a Z3 – pozri výpis zámočnických prvkov.

Pre k.v. 3500mm sú dve prefabrikované ramená s 11 stupňami, výška stupňa 160mm a šírka stupňa 310mm.

Pre k.v. 5000mm sú tri prefabrikované ramená s 11 stupňami, výška stupňa 152mm a šírka stupňa 320mm.

Pre k.v. 2600mm sú navrhnuté dve prefabrikované ramená, jedno s 11 stupňami a druhé so 6 stupňami v jednom ramene, výška stupňa 152mm, šírka stupňa 320mm.

Bude žiadané o udelenie výnimky od hygieny pre nesúrodý počet a výšky stupňov v schodisku. V jednom komunikačnom jadre je dokopy 10 prefabrikovaných ramien.

U každého schodiska je umiestnený dvojdverový výťah prechádzajúci celým objektom. Rozmery výťahovej u komunikácie v severovýchodnom rohu sú 1100x1400mm. Rozmery kabíny v strednej komunikácii sú 2100x1100mm. Výťah v strednom komunikačnom jadre je evakuačný, pre bližšie informácie pozri časť D.1.3. Rozmery kabíny u juhovýchodného rohu sú 1500x1500mm. Dva výťahy sú prispôbené pre prevoz telesne postihnutých osôb.

Odvoz odpadu z podzemia, ako aj zásobovanie podnikov zo strany ulice Podolské nábřeží, zabezpečuje stolový, nákladný, bezšachtový výťah s vlastnou nosnou konštrukciou kotvenou do železobetónovej základovej dosky a stien objektu.

Vo vstupe do wellnessu, č.m.2.50, je osadené dvojramenné schodisko s medzipodestou, prekonávajúce výšku 3000mm. Zábradlie je presklené, výška 1100mm, Z6.

Vo wellness, č.m. 2.23.1, je točité schodisko z 2.NP do 4.NP so štyrmi prefabrikovanými medzipodestami a prefabrikovanými stupnicami. Schodisko prekonáva výšku 7,6 metra. Výška stupňa je 152mm. Minimálna dĺžka stupnice po vnútornom obvode je 130mm. Zábradlie je kované, biele, výška zábradlia 1100mm, Z9 a Z10

Vedľajšie schodisko dvojramenné, prefabrikované z 3.NP do 4.NP sa nachádza v technickom podlaží 3.01 a prekonáva výšku 2600mm. Zábradlie je kované, výška madla 1100mm, Z8

Exteriérové schodiská na terase sú jednoramenné, prekonávajú výšku 2050mm. Sú prebarikované, osadené do nosnej konštrukcie pomocou izokorbu. Zábradlie je sklenené s kovaním, výška madla je 1300mm, Z7.

Schodiská bazénu majú nosnú monolitickú konštrukciu vrámci objektu, pričom jedno je v interiéri a dve v exteriéri. Exteriérové schodiská sú ošetrené tepelnou izoláciou foamglass 2x40mm, hydroizláciou a nerezovým bazénovým obkladom. Zábradlie je súčasťou bazénovej konštrukcie.

### Obvodový plášť

Fasáda objektu je navrhnutá ako prevetrávaná, s predsadeným plášťom z perforovaných hliníkových kaziet Ruukki Liberta Elegant s modulovým rozmerom 3500x1000mm. Kazety sú v tmavošedom prevedení. Perforácia povrchu je tvorená kruhovými otvormi s premerom 50mm, strojne vsadené a rezané. Kazety sú osadené na nosný rošt stĺpikmi a pažďíkmi, kotvený do železobetónových stien. V miestach okenných otvorov je nosný rošt opatrený tmavošedým náterom, stĺpiky sú prerušené, kazety sú kotvené na pažďíky. Nosný rám má zabudované osvetlenie systému Ruukky pre presvetlenie perforovaných kaziet. Kontaktná tepelná izolácia je tvorená kamennou vlnou Rockwool, hrúbky 220mm. Po jej povrchu je v mieste prevetrávanej fasády natihnutá poistná hydroizolácia, difúzna fólia odolná voči UV žiareniu. V 1.NP zo strany areálu je fasáda objektu u stĺpov a bočných stien riešená kontaktnou tepelnou izoláciou XPS hrúbky 150mm opatrenou fasádnou omietkou a tmavošedým náterom.

## Strecha

V objekte sa nachádzajú dva typy strechy – pobytová terasa a zelená extenzívna strecha.

Pobytová terasa, skladba S2, má nosnú konštrukciu železobetónovú stropnú dosku hrúbky 320mm. Za ňou nasleduje spádová vrstva z odľahčeného betónu, minimálna hrúbka 50mm. Na ňu je aplikovaný penetračný náter a hydroizolácia formou 2x modifikovaných asfaltových pásov. Ďalej separačná fólia, tepelná izolácia XPS hr. 200mm, separačná geotextília a rektifikačné terče. Nášlapnú vrstvu tvorí betónová vzorovaná dlažba hrúbky 60mm.

Zelená extenzívna strecha, skladba strechy S1, má nosnú konštrukciu tvorenú železobetónovou stropnou doskou hrúbky 320mm. Za ňou nasleduje spádová vrstva z odľahčeného betónu, minimálna hrúbka 50mm. Na ňu je aplikovaný penetračný náter a hydroizolácia formou 2x modifikovaných asfaltových pásov. Ďalej tepelná izolácia XPS 220mm + 100mm, separačná geotextília, ochranná fólia Knauf Urbanscape, Drenážna a retenčná vrstva Knauf Urbanscape hrúbky 25mm, Vegetačná vrstva hrúbky 40mm a vegetácia formou rozchodníkového koberca Knauf Urbanscape hrúbky 30mm.

## Deliace konštrukcie

Deliace priečky sú navrhnuté z tehál porotherm eko+ profi 15, hrúbky 150mm a porotherm eko+ profi 11,5, hrúbky 120mm. V prvom nadzemnom podlaží sú u styku stĺpov a stien použité tehly Porotherm Aku 19, hrúbky 190mm, z dôvodu lepšej nadväznosti styku. Pri vstupe do wellnessu a u sprch v súkromných wellnessoch je navrhnutá sádrokartónová predstena na nosný C profil hrúbky 55mm, 2x vlhku-odolný sádrokartón kanuf 12,5mm, na zákryt rozvodov.

## Podhľadové konštrukcie

Podhľady v 1.NP a v priestoroch vstupu, šatní a zázemí zamestnancov v 2.NP sú navrhnuté ako sádrokartónové, z protipožiarnych sádrokartónových dosiek Lafarge 2x12,5mm. Podhľady u hygienických zariadení všetkých nadzemných podlaží, u wellnessu 2.NP a bazénu v 4.NP sú navrhnuté zo sádrokartónových dosiek 2x Rigips RFI 12,5mm s protipožiarnou ochranou a vhodné do vlhkého prostredia. Sádrokartónové podhľady všetkých nadzemných podlaží sú osadené na nosný rošt z montážnych profilov C 60x27mm a T 60x50mm. Nosný rošt je zavesených na vešiakoch Nodius 1133.

## Podlahy

V priestoroch garáží 1.PP (P1) a v technickom podlaží 3.NP (P3) je ako nášlapná vrstva navrhnutá epoxidová stierka. Spoločenské priestory 1.NP, chodby a zázemia zamestnancov pokrývy vinylová podlaha s imitáciou drevených povrchov (P2). V hygienických miestnostiach 1.NP je keramická dlažba (P5) V priestoroch wellnessu v 2.NP a 4.NP, vrátane šatní hygieny a vstupu je navrhnutá farbený epoxidová stierka s podkladnou stierkovou hydroizoláciou. Zázemie zamestnancov, priestory výleviek a obslužné priestory sú pokryté keramickou dlažbou. Bazénová vaňa v 4.NP je z nerezovej ocele.

## Okná a výplne

V objekte je navrhnutých celkovo 12 typov ľahkých obvodových plášťov a tri typy okien, z toho jeden je svetlák. Ľahké obvodové plášte sú typu Conceptwall 50 značky Reiners Aluminium. Conceptwall 50 bol použitý aj na strešné veľkorozponové svetlíky nad wellnessom a bazénom

(LOP10 a LOP11). Celopodlažné okná O1 a okno do ulice v 1.NP sú typu SC77 značky Reyners Aluminium. Svetlíky umožňujúce vstup na strechu sú značky VELLUX typ CXP.

#### Vnútorne povrchové úpravy

Na vnútorné povrchové úpravy boli použité sadrové omietky s maľbou v spoločenských priestoroch a zázemí zamestnancov, epoxidové stierky s hydroizolačnou podkladnou stierkou vo wellnesse 2.NP a 4.NP, epoxidová stierka v priestoroch garáží a technického podlažia, bezprašný náter v technických priestoroch a priestoroch garáží. V priestoroch hygieny v 1.NP a v hygiene zamestnancov a v práčovne v 2.NP je aplikovaný obklad z keramických dlaždíc do výšky 2000mm od podlahy.

Povrchy stien bazénových vaní tvoria nerezové oceľové pláty lepené na podklad z keramzitbetónu opatrený hydroizoláciou. Popri stien v miestach bazénového prelivu bude inštalovaná samostatná oporná konštrukcia. Priestor medzi prelivom bazénu a opornou konštrukciou je vyplnený XPS polystyrénom hrúbky 150mm. Presnú technológiu výroby a inštalácie určí výrobca.

Saunový obklad je tvorený samostatnou konštrukciou z tepelno-izolačných panelov, hranolov a obkladov z palubových dosiek. Skladba steny pre fínske a parné sauny je špecifikovaná v prílohe č.13. Povrch tureckej sauny tvoria po podlahe, ležadlách aj stenách keramické dlaždice. Ležadlá tureckej sauny sú tvorené samostatnou konštrukciou osadenou do betónovej časti podlahy.

## **5. Tepelno-technické vlastnosti konštrukcii a výplne otvorov**

### Tepelná technika

Jednotlivé skladby a konštrukcie splňujú požiadavky normy ČSN 73 0540-2-2007 Tepelná ochrana budov na hodnoty súčiniteľa prestupu tepla  $U_n$ .

Ročná spotreba energie na vykurovanie je 139,764 kW. Budova spadá energetickej náročnosti kategórie B.

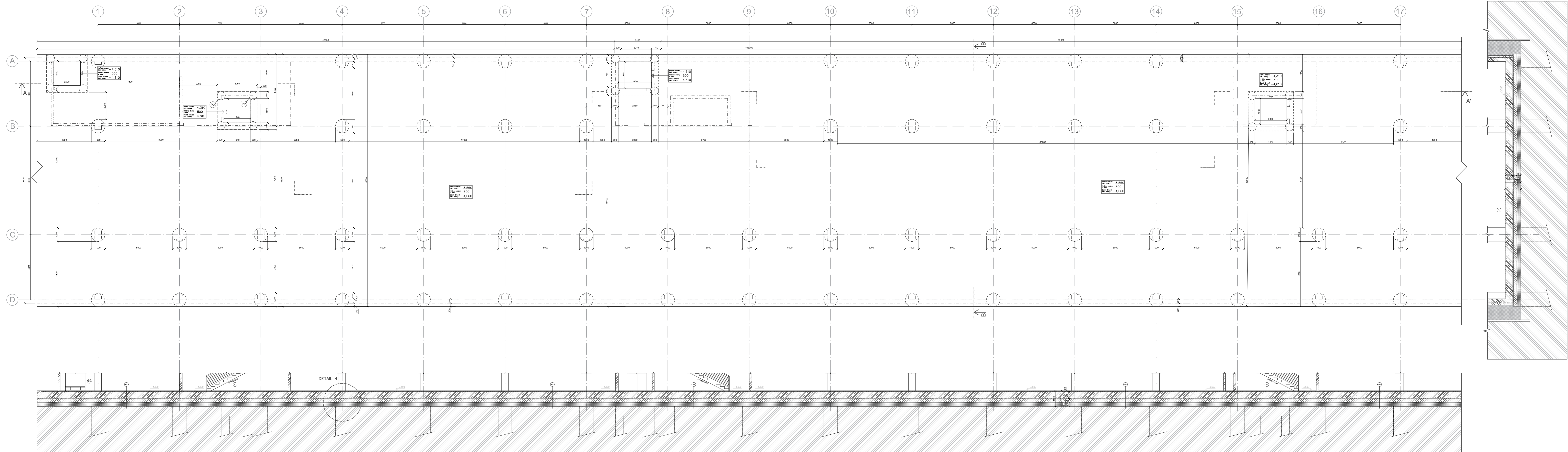
### Osvetlenie

Pobytové miestnosti sú vybavené denným prirodzeným osvetlením a sú doplnené o umelé osvetlenie. Projekt umelého osvetlenia objektu nie je súčasťou bakalárskej práce.

Požiadavky na oslnenie nie sú posudzované.

### Akustika

Konštrukcie splňujú požiadavky hodnôt podľa ČSN 730 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách súvisiace akustické vlastnosti stavebných prvkov. Všetky zariadenia produkujúce hluk (VZT jednotky atď.) sú umiestnené v priestoroch tak, aby nespôsobovali žiadne vibrácie ani nezvyšovali prašnosť. Kročajová nepriezvučnosť je zabezpečené kročajovou izoláciou o hrúbke 40mm.



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	Železobeton
	Murio nenášené, Porotherm EKO+ prof 15, 150mm
	Murio nášené, Porotherm EKO+ prof 11,5, 120mm
	Extrudovaný polystyrén (XPS), 150mm/220mm
	Keramzitbetón
	Hydroizolácia 2-komponentná akrylátová pás + penetrácia
	Externí omítka
	Podkladný betón
	Striekavý podlah
	Zemina pôvodná
	Zemina nasypaná

**ČVUT**  
**ZLUTÉ LÁZNĚ V**  
**KORUNÁCH STROMŮV**

±0,000 = 192,64 m.n.m.  
 Výškový systém Bpv.

Miesto stavby  
 Podhradské námestie 1108/1  
 147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 Ústav návrhovej a fakulta architektúry ČVUT

Vedúci práce  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa

Výpracoval  
 Marek Baďinský

Kontroloval  
 Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD  
 Bakalárska práca – BP

Časť PD  
 D.1.1 Architektonicko-stavebná časť

Číslo prílohy PD  
 1

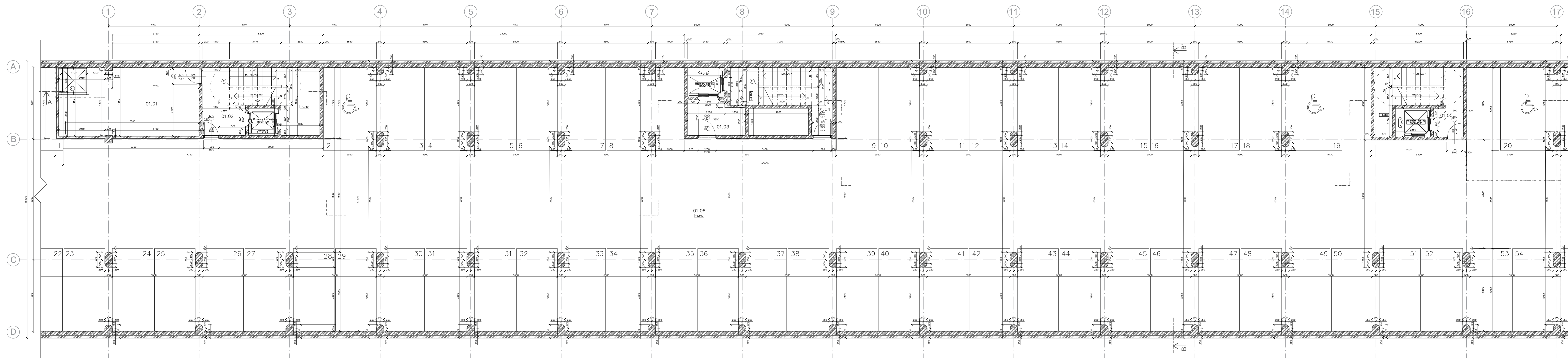
Dátum  
 05/2022

Formát  
 12x44

Meritka  
 1:100

Výkres základov





TABULKA MIESTNOSTÍ - 1.PP

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STENY	STROP/PODHLAD	POZNÁMKA
01.01	Miestnosť na odpadky	40.1	Epoxidová stierka farbena (farbená)	Epoxidová stierka farbena (farbená)	Sadrová stierka, maba	3,20 m
01.02	Schodisko B1	30.4	Keramičné dlažbo	Sadrová omietka, maba	SDK podhlad, maba	2,80 m
01.03	Výťahový predpriestor	8.4	Keramičné dlažbo	Sadrová omietka, maba	Sadrová stierka, maba	2,80 m
01.04	Schodisko B2	19.4	Keramičné dlažbo	Sadrová omietka, maba	SDK podhlad, maba	2,80 m
01.05	Schodisko B3	21.3	Keramičné dlažbo	Sadrová omietka, maba	SDK podhlad, maba	2,80 m
01.06	Parkovacie stánky	1623.0	Epoxidová stierka farbena (farbená)	Betónová stierka	Betónová stierka	3,20 m
	Plocha celkom	1742.7				

LEGENDA MATERIÁLOV

- Železobetón
- Murivo nenosná, Porotherm EXO+ profi 15, 150mm
- Murivo nenosná, Porotherm EXO+ profi 11,5, 120mm
- Extrudovaný polystyrén (XPS); 150mm/220mm
- Hydroizolácia 2Modifikovaný asfaltový pás + penetrácia

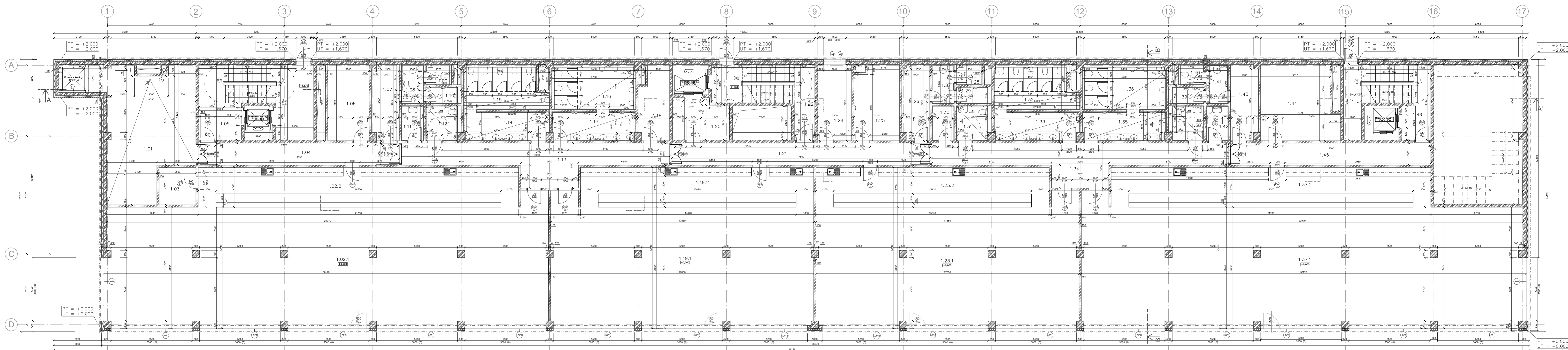
LEGENDA OZNAČENÍ

- Stĺpový výťah pre zásobovanie a odpad
- Zberadlá – pozri tabuľku zámotníckych výřebkov
- Dvere – pozri tabuľku dverí



40,000 = 192,64 m.n.m.  
Výřekový systém Bpx.

Miesto stavby  
 Podnikárske múrfeži 1108/1  
 147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí  
 Vedúci ústavu  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 Ústav návrhových a fakulta architektúry ČVUT  
 Vedúci práce  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa  
 Vypracoval  
 Marek Badinský  
 Kontroloval  
 Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
 Štupen PD  
 Bakalárska práca – BP  
 Časť PD  
 D.1.1 Architektonicko-stavebná časť  
 Číslo prístavy PD  
 2



TABULKA MIESTNOSTÍ - 1.NP

ČÍSLO	NÁZOV	FLOOR [m]	PODLAHA	STĚNY	STROP/PODHLAD	POZNAMKA
1.01	Technická miestnosť	0.56	Epoxidová sietka betón	Bežný náter	Bežný náter	5,30 m
1.02.1	Bar 1 - zóna	248.2	Výhled podlahy	Soľná omietka, mubo	SK podlah, mubo	3,50 m
1.02.2	Bar 1 - zóna	278	Výhled podlahy	Soľná omietka, mubo	SK podlah, mubo	3,50 m
1.03	Kanadsko	6.4	Výhled podlahy	Soľná omietka, mubo	SK podlah, mubo	3,00 m
1.04	Chodba 1	20.5	Epoxidová sietka betón	Soľná omietka, mubo	SK podlah, mubo	3,50 m
1.05	Schodisko B1	34.0	Keramiká dlažba	Soľná omietka, mubo	Soľná omietka, mubo	-
1.06	Skaz 1	14.5	Epoxidová sietka betón	Bežný náter	Bežný náter	5,30 m
1.07	Sála zariadení	9.5	Epoxidová sietka betón	Soľná omietka, mubo	SK podlah, mubo	3,00 m
1.08	Prehľad s umývadlom	3.7	Keramiká dlažba	Keramiká dlažba	SK podlah, mubo	3,00 m
1.09	Toaleta	2.2	Keramiká dlažba	Keramiká dlažba	SK podlah, mubo	3,00 m
1.10	Sprievod	2.4	Keramiká dlažba	Keramiká dlažba	SK podlah, mubo	3,00 m
1.11	Výhled	5.6	Keramiká dlažba	Soľná omietka, mubo	SK podlah, mubo	3,00 m
1.12	WC vchod	3.6	Keramiká dlažba	Keramiká dlažba	SK podlah, mubo	3,00 m
1.13	Chodba 2	33.6	Epoxidová sietka betón	Soľná omietka, mubo	SK podlah, mubo	3,50 m
1.14	WC dny - preháň	9.7	Keramiká dlažba	Keramiká dlažba	SK podlah, mubo	3,00 m
1.15	WC dny - toalety	15.4	Keramiká dlažba	Keramiká dlažba	SK podlah, mubo	3,00 m
1.16	WC dny - toalety	15.7	Keramiká dlažba	Keramiká dlažba	SK podlah, mubo	3,00 m
1.17	WC dny - preháň	8.9	Keramiká dlažba	Keramiká dlažba	SK podlah, mubo	3,00 m
1.18	Skaz 2	11.0	Epoxidová sietka betón	Bežný náter	Bežný náter	5,30 m
1.19	Prehľad s výhled	10.6	Epoxidová sietka betón	Soľná omietka, mubo	SK podlah, mubo	3,00 m
1.19.1	Bar 2 - zóna	148.0	Výhled podlahy	Soľná omietka, mubo	SK podlah, mubo	3,50 m
1.19.2	Bar 2 - zóna	20.8	Výhled podlahy	Soľná omietka, mubo	SK podlah, mubo	3,50 m
1.20	Chodba 3	25.9	Epoxidová sietka betón	Soľná omietka, mubo	SK podlah, mubo	3,50 m
1.21	Schodisko B2	30.7	Keramiká dlažba	Soľná omietka, mubo	Soľná omietka, mubo	-
1.24	Kanadsko	11.9	Výhled podlahy	Soľná omietka, mubo	SK podlah, mubo	3,00 m
1.23.1	Bar 3 - zóna	148.0	Výhled podlahy	Soľná omietka, mubo	SK podlah, mubo	3,50 m

LEGENDA MATERIÁLOV

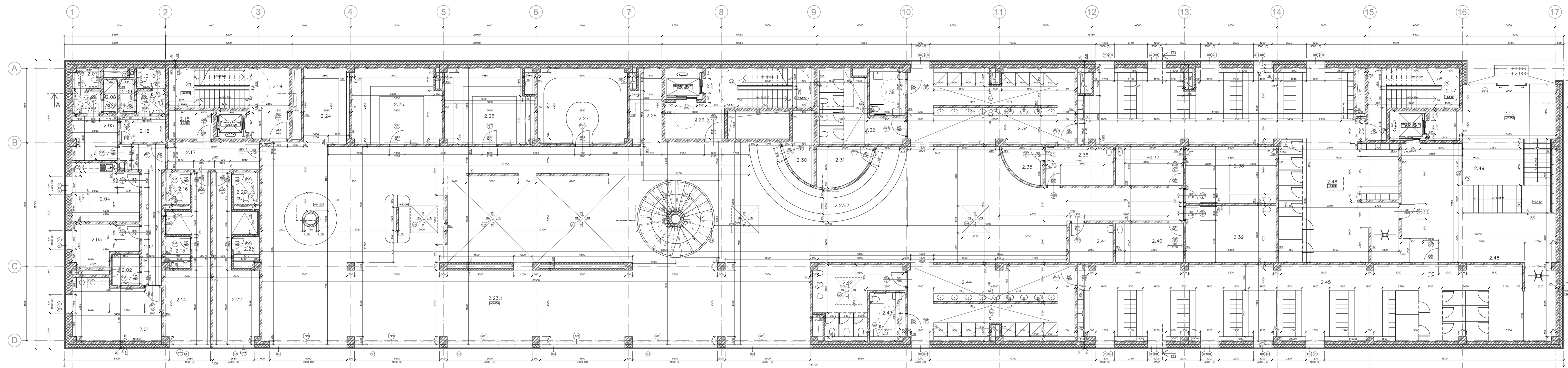
- Želiezobeton
- Muriivo nenosná, Parotherm EK04 prof 15, 150mm
- Muriivo nenosná, Parotherm EK04 prof 11,5, 120mm
- Muriivo nenosná, Parotherm AKU 19, 190mm
- Tepelné izolácia, Kamenná vlna ISOVER, 220mm
- Extrudovaný polystyrén (XPS), 150mm/220mm
- Hydroizolácia 2Modifikovaný asfaltový pás + penetrácia

LEGENDA OZNAČENÍ

- Klam s prívodom vzduchu Ø200mm
- Sklový výhled pre zdieľanú a dno
- Zábranie - pázi tabuľka s možnosťou výhledov
- Okno - pázi tabuľka s možnosťou výhledov
- Dvere - pázi tabuľka s možnosťou výhledov
- Lopak obvodový pásť - pázi tabuľka LOP
- Klamprany výhled - pázi tabuľka Klam. výhled



1:0,000 = 1:22,64 m.m.m.  
 Výhledový systém Bp.  
 Miesto stavby  
 Pôdorys č. 1108/1  
 147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí  
 Vedúci ústavu  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 Ústav rekonštrukcií a Fakulta architektúry ČVUT  
 Vedúci práce  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa  
 Vpravené  
 Marek Bádinský  
 Kontrolované  
 Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
 Súpeň PD  
 Dátum  
 05/2022  
 Časť PD  
 Bakalárska práca - BP  
 Formát  
 12x44  
 D.1.1. Architektonicko-stavebná časť  
 Mierka  
 Číslo priroky PD  
 3  
 1:100



TABUĽKA MIESTNOSTÍ - 2.NP

ČÍSLO	NÁZOV	ROZMĚRY	PODLAŽIA	STĚNY	STROPPŮVĚRAD	POZNÁMKA	ČÍSLO	NÁZOV	ROZMĚRY	PODLAŽIA	STĚNY	STROPPŮVĚRAD	POZNÁMKA		
2.01	Přístavba	2.15	Keramická dlažba	P5	Keramický obklad	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.26	Satelní mapa	27.2	Keramická dlažba	P5	Keramický obklad	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.02	Výška	3.7	Keramická dlažba	P5	Keramický obklad	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.27	Prázdň stápa	28.7	Keramická dlažba	P5	Dřevěný obklad s čerstvým nátěrem	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.03	Koridorka	10.2	Keramická dlažba	P5	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.28	Intruzace 2	10.2	Laminovaná dřevěná	P3	Laminovaná dřevěná	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.04	Dělné místnosti	14.2	Keramická dlažba	P5	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.29	Schodiště B2	26.8	Keramická dlažba	P5	Sádková omítka, mabno	Sádkové stěny, mabno	-
2.05	Saňky zamořovací 1	8.1	Keramická dlažba	P5	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.30	Průmyslový akvadukt	6.6	Laminovaná dřevěná	P4	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.06	Přístavba s umyvadly 1	2.8	Keramická dlažba	P5	Keramický obklad	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.31	Průmyslový akvadukt	8.0	Laminovaná dřevěná	P4	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.07	WC zamořovací 1	2.1	Keramická dlažba	P5	Keramický obklad	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.32	WC dlemy	17.4	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.08	Saňky zamořovací 1	1.0	Keramická dlažba	P5	Keramický obklad	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.33	WC vlnitý dlemy	6.3	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.09	Saňky zamořovací 2	3.1	Keramická dlažba	P5	Keramický obklad	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.34	Saňky dlemy	3.2	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.10	WC zamořovací 2	1.5	Keramická dlažba	P5	Keramický obklad	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.35	Stolní dlemy	5.2	Laminovaná dřevěná	P4	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.11	Přístavba s umyvadly 2	2.8	Keramická dlažba	P5	Keramický obklad	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.36	Maštiny místnosti 1	8.4	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.12	Saňky zamořovací 2	1.5	Keramická dlažba	P5	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.37	Maštiny místnosti 2	9.6	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.13	Obchodní stěny	13.7	Keramická dlažba	P5	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.38	Maštiny místnosti 3	18.5	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.14	Sádkové vlnitý maštiny 1	24.7	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.39	Maštiny místnosti 4	18.5	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.15	Saňky 1 zábronný vlnitý	2.0	Keramická dlažba	P5	Dřevěný obklad s čerstvým nátěrem	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.40	Maštiny místnosti 5	9.6	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.16	WC 1 zábronný vlnitý	1.0	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.41	Vlnitý	7.2	Laminovaná dřevěná	P4	Keramický obklad	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.17	Obchodní vlnitý	16.8	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.42	WC zábr	18.2	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.18	Sádkové zábronný	4.8	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.43	WC vlnitý zábr	6.6	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.19	Schodiště B1	25.8	Keramická dlažba	P5	Sádková omítka, mabno	Sádkové stěny, mabno	-	2.44	Saňky zábr	4.5	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.20	WC 2 zábronný vlnitý	2.0	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.45	Saňky zábr	11.1	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.21	Saňky 2 zábronný vlnitý	2.8	Keramická dlažba	P5	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.46	Saňky zábr	10.8	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.22	Sádkové vlnitý maštiny 1	24.7	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.47	Schodiště B3	17.9	Keramická dlažba	P5	Sádková omítka, mabno	Sádkové stěny, mabno	-
2.23	Místnost vlnitý	14.0	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.48	Průmyslový akvadukt	6.3	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.23.1	Vlnitý respice	16.1	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.49	Vlnitý respice	16.7	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.23.2	Vlnitý respice	16.1	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.50	Vlnitý	25.1	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	6,30 m
2.24	Intruzace 1	14.2	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m	2.51	Průmyslový akvadukt	14.2	Laminovaná dřevěná	P3	Sádková omítka, mabno	SKM pařezok, mabno	1.50 m
2.25	Prázdň stápa	27.9	Keramická dlažba	P5	Dřevěný obklad s čerstvým nátěrem	SKM pařezok, mabno	1.50 m								

LEGENDA MATERIÁLŮV

- Žaluziebetón
- Murielo nenasán, Porolitham EKO+ prof. 15, 150mm
- Murielo nenasán, Porolitham EKO+ prof. 11.5, 120mm
- Teplé izolácia, Kamená vlna ISOVER, 220mm

LEGENDA OZNAČENÍ

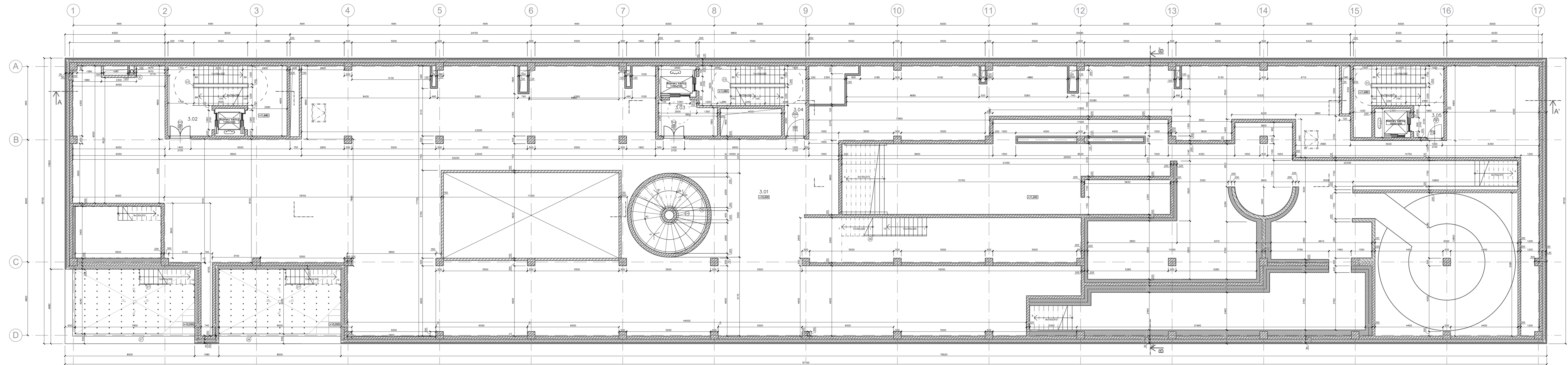
- Komín s přívěsem vzduchu ø200mm
- Ventilácia mriežka na fasáde
- Zábradlie - pári tabuľka zábradliových výťahov
- Okno - pári tabuľka okenných prvkov
- Dvere - pári tabuľka dverí
- Lokýľ obvodový pásik - pári tabuľka LOP
- Klimatizovaný výťah - pári tabuľka Klim. výťahov



40,000 = 192.64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.  
Miesto stavby  
Prúdové číslo: 1108/1  
147 000 Praha 4-Popov. kat. Územie Podolí  
Vedúci inžinier  
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav nezávislý I. Fakulta architektúry ČVUT

doc. Ing. arch. Radek Lampa  
Výpracovateľ  
Marek Baďinský  
Kontroloval  
Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
Štupň PD  
Bakalárska práca - BP  
Časť PD  
D.1.1: Architektonicko-stavebná časť  
Číslo prilož. PD  
4

Formát  
12x44  
Mierka  
1:100  
Dátum  
05/2022



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

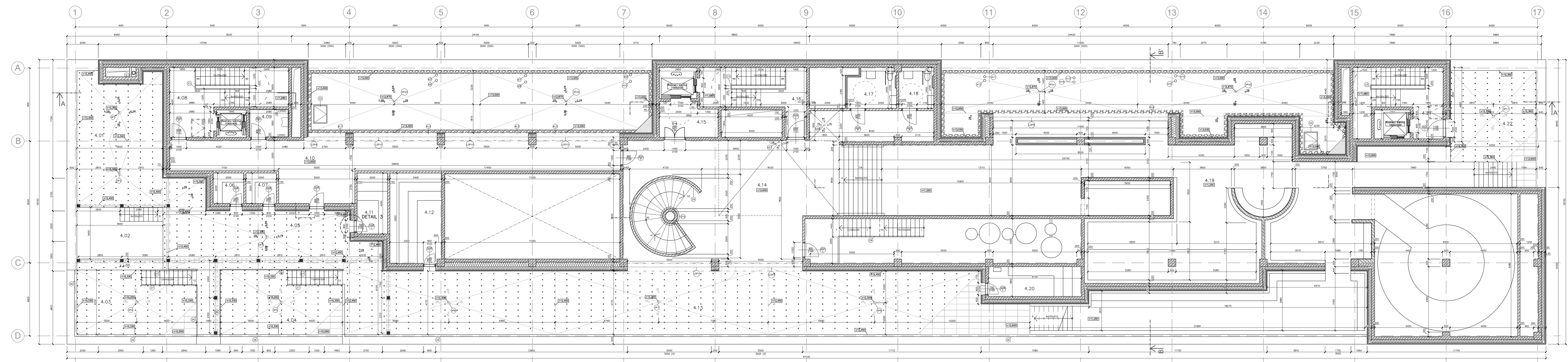
- Železobeton
- Murivo nenásoné, Peritherm EK0+ profil 15; 150mm
- Murivo nenásoné, Peritherm EK0+ profil 11,5; 120mm
- Tepelná izolace, Kamenná vlna ISOVER; 220mm
- Extrudovaný polystyrén (XPS); 150mm/220mm
- Keramzitbetón
- Hydroizolace Z-modifikovaný expandovaný polystyrén + penetrace

**LEGENDA OZNAČENÍ**

- Kámen s přír. v. vzduchu; Ø200mm
- Zbradění – pozri tabuľka zbraňovníkových výřezův
- Dveře – pozri tabuľka dverí
- Lehký obvodový plášt – pozri tabuľka LOP
- Klamplásky výřezův – pozri tabuľka Klam. výřezův

**TABUĽKA MIESTNOSTÍ - 3.NP**

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STĚNY	STROP/PODHLAV	POZNÁMKA
3.01	Technické podlaže	95,53	Epoxidová stierka farbená	P4	Bezprázdny náter	2,10 m
3.02	Schodisko B1	31,2	Keramicná dlažba	P5	Sadrová omietka, maba	Sadrová stierka, maba
3.03	Výťahový predpriestor	8,6	Epoxidová stierka farbená	P4	Sadrová omietka, maba	Sadrová stierka, maba
3.04	Schodisko B2	20,1	Keramicná dlažba	P5	Sadrová omietka, maba	Sadrová stierka, maba
3.05	Schodisko B3	22,0	Keramicná dlažba	P5	Sadrová omietka, maba	Sadrová stierka, maba
	Plocha celkom	1035,08				



TABULKA MÍSTNOSTÍ - 3 NP

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STĚNY	STROPPŮCHAD	POZNÁMKA
<b>SPOLEČNÉ PROSTORY</b>						
4.01	Sádková terasa 1	50,5	Exteriérová dlažba	Skaprotalný nářez	-	-
4.02	Relaxační bazén malý	20,3	Nerezové pláty	-	-	-
4.03	Sádková terasa 2	34,8	Exteriérová dlažba	-	-	-
4.04	Sádková terasa 3	35,0	Exteriérová dlažba	-	-	-
4.05	Vstupná terasa	80,8	Exteriérová dlažba	-	-	-
4.06	Sauna malá 1	4,0	Keramická dlažba	Dřevěný obklad s ochranným náterem	Dřevěný obklad s ochranným náterem	2,40 m
4.07	Sauna malá 2	4,0	Keramická dlažba	Dřevěný obklad s ochranným náterem	Dřevěný obklad s ochranným náterem	2,40 m
4.08	Schodiště B1	25,6	Keramická dlažba	Sádková omietka, maba	Sádková stierka, maba	-
4.09	Výveva	5,1	Keramická dlažba	Keramický obklad	SKK podlah, maba	3,00 m
4.10	Chodba	69,5	Epoxidová škrábávková stierka s výztužením	SKK podlah, maba	SKK podlah, maba	3,00 m
4.11	Sauna stredná 1	8,0	Keramická dlažba	Dřevěný obklad s ochranným náterem	Dřevěný obklad s ochranným náterem	3,00 m
4.12	Sauna velká	20,1	Keramická dlažba	Dřevěný obklad s ochranným náterem	Dřevěný obklad s ochranným náterem	3,00 m
4.13	Relaxační terasa	176,6	Exteriérová dlažba	-	-	-
4.14	Chodba vstupná	107,3	Epoxidová škrábávková stierka s výztužením	SKK podlah, maba	SKK podlah, maba	3,00 m
4.15	Výťahový predpriestor	8,6	Epoxidová stierka s výztužením	Sádková omietka, maba	Sádková stierka, maba	4,00 m
4.16	Schodiště B2	20,1	Keramická dlažba	Sádková omietka, maba	Sádková stierka, maba	-
4.17	WC invalid dmy	7,5	Epoxidová škrábávková stierka s výztužením	SKK podlah, maba	SKK podlah, maba	2,50 m
4.18	WC invalid páni	5,6	Epoxidová škrábávková stierka s výztužením	SKK podlah, maba	SKK podlah, maba	2,50 m
4.19	Bazén	39,7	Nerezové pláty	-	-	5,67 m
4.20	Sauna stredná 2	14,2	Keramická dlažba	Dřevěný obklad s ochranným náterem	Dřevěný obklad s ochranným náterem	3,00 m
4.21	Schodiště B3	22,0	Keramická dlažba	Sádková omietka, maba	Sádková stierka, maba	-
4.22	Terasa úniková	45,0	Exteriérová dlažba	-	-	-
Celkom (bez izácie)		1162,4				

LEGENDA MATERIÁLŮV

- Železobetón
- Murivo nenárodné, Porotherm EKO+ profil 15, 150mm
- Murivo nenárodné, Porotherm EKO+ profil 11,5, 120mm
- Tepelná izolácia, Kamenná vlna ISOVER, 220mm
- Extrudovaný polystyrén (XPS), 150mm/220mm
- Keramzitbetón

LEGENDA OZNAČENÍ

- Kamená s príslušnou výškou; #200mm
- Zberadlá - pozri tabuľku zberadlákových výškových
- Okno - pozri tabuľku okenných prvkov
- Dvere - pozri tabuľku dverí
- Lokálny obvodový plot - pozri tabuľku LOP
- Klampiarsky výťah - pozri tabuľku klam. výťahov



1:5,000 - 1:2,84 m.n.m.

Výškový systém: Bpv.

Miesto stavby:

Podlažské nábřeží 1108/1

147 000 Praha 4-Postup, kat. územie Podolí

Veškeré práva:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ústav nehmbového i. Fakulta architektury ČVUT

Výškový plán:

doc. Ing. arch. Radek Lampa

Výškový plán:

Marek Baďinský

Kontroloval:

Ing. Marek Navotný, Ph.D.

Stupeň PD

Datum

Bakalárska práca - BP

05/2022

Časť PD

Formát

D.1.1 Architektonicko-stavebné časť

12x44

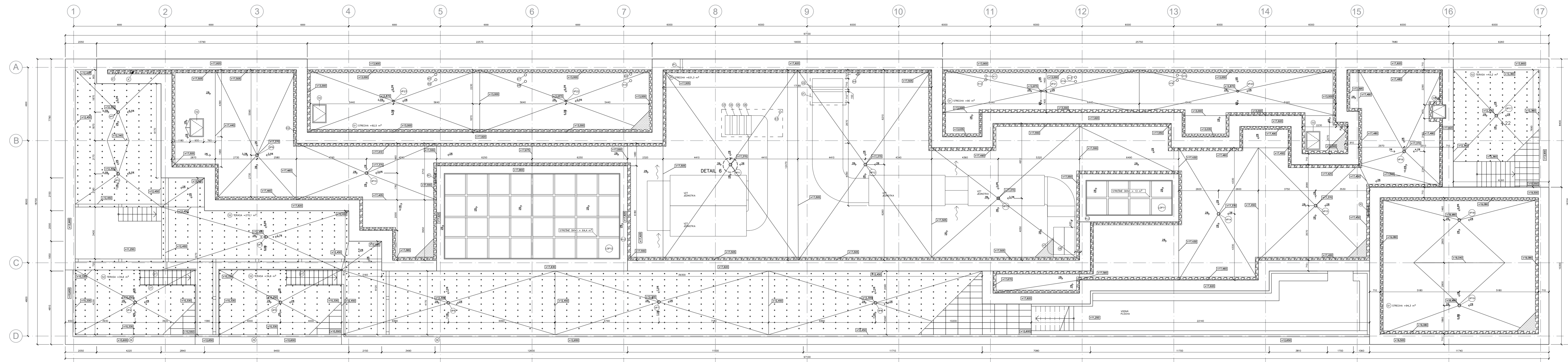
Číslo prílohy PD

12x44

6

Merítka

1:100



**LEGENDA MATERIÁLŮV**

- Kachlík, tr. 16-32mm
- Zelená střecha

**LEGENDA OZNAČENÍ**

- Kameně s přivzdušením vzduchu: #200mm
- Stěbná žula
- Cihla
- Atkový bezpečnostní prvek
- Přesah
- Spád střechy
- Záběh
- Záběh

**Skladba střechy**

- Urbanescape rozchodkový koberec - vegetace min. hr. 50mm
  - Urbanescape Green roll tr. 40mm - vegetační vrstva
  - Urbanescape drenážní a retenční vrstva 25mm
  - Urbanescape ochranná fólie proti penetraci korozivů
  - Separátérní vrstva geotextílie min. 300g/m<sup>2</sup>
  - Střední tepelná - izolace vrstva 300mm hr. 320mm
  - Hydroizolace - 2x modifikovaný asfaltový pás + penetrace
  - Spádová vrstva z osahového betonu min. hr. 50mm
  - Zelezobetonová stropní deska tl. 320mm
- Betónová vzorovaná dlažba hr. 60mm
  - Rehabilitační terče hr. min. 100mm
  - Separátérní geotextílie
  - Tepelná izolace XPS hr. 80mm
  - Tepelná izolace XPS hr. 120mm
  - Separátérní fólie
  - Hydroizolace 2x modifikovaný asfaltový pás
  - Penetrační náter
  - Spádová vrstva z osahového betonu hr. min. 50mm
  - Zelezobetonová stropní deska hr. 320mm



45,000 - 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bp.v.

Místo stavby  
Podolské nádraží 1108/1  
147 000 Praha 4-Podolí, kat. území Podolí

Veškeré práce  
doc. Ing. arch. Radek Lampa

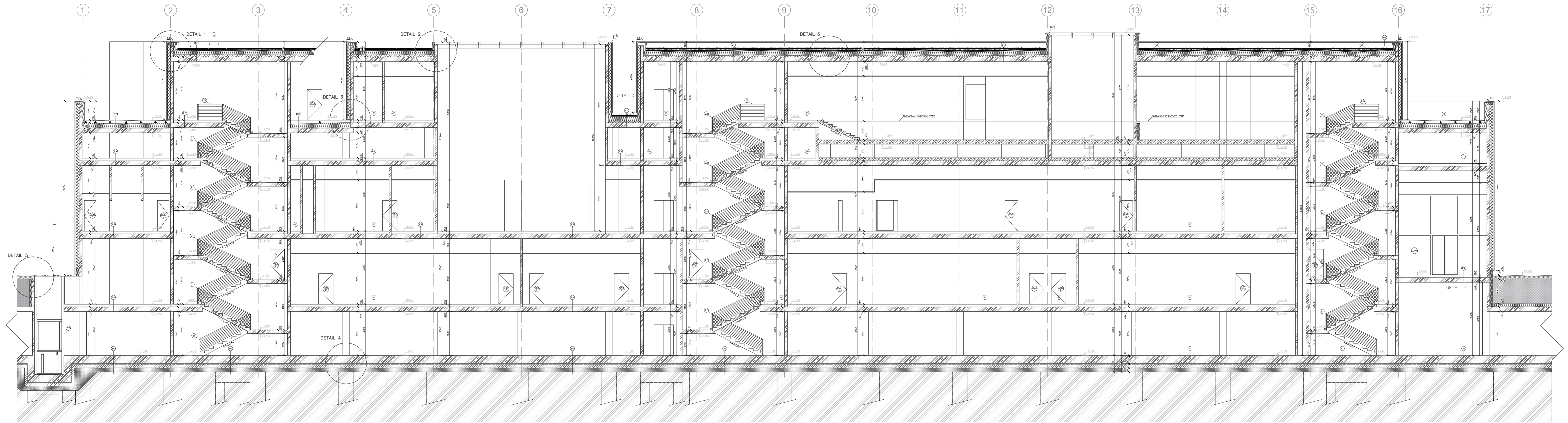
Výpracoval  
Marek Badinský

Kontroloval  
Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD  
Bakalářská práce - BP  
Část PD  
D.1.1 Architektonicko-stavební část

Formát  
12x44  
Číslo přílohy PD  
7  
Měřítko  
1:100

Půdorys střechy



- LEGENDA MATERIÁLŮV**
- Zelenobeton
  - Murivo nenosná, Porotherm EKD+ profi 15; 150mm
  - Murivo nosné, Porotherm EKD+ profi 11,5; 120mm
  - Tepelná izolácia, Kamenná vlna ISOVER; 220mm
  - Extrudovaný polystyrén (XPS); 150mm/220mm
  - Keramzitbetón
  - Odtučený betón
  - Hydroizolácia ZModifikovaný oštetový pás + penetrácia
  - Exteriérová dlažba
  - Podkladný betón
  - Stružopieskový podšyp
  - Zemina pôvodná
  - Zemina nasypaná
- LEGENDA OZNAČENÍ**
- Kmitň s prívodom vzduchu; ø200mm
  - Stavebný výfah
  - Zbradnie – pozri tabuľka zbradnických výřbkov
  - Podlaha – pozri skladby podlah
  - Strecha – pozri skladby striech
  - Dvere – pozri tabuľka dverí
  - Laktýj obvodový piest – pozri tabuľka LDP

**CVUT** **ŽLUTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV**

1:50,000 = 192.64 m.n.m.  
Výřkový systém Bpv.

Miesto stavby  
Podlažná mřížka: 1108/1  
147 000 Praha 4-Podolí, kpt. územie Podolí

Vešči ústav  
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhování I. Fakulta architektury ČVUT  
Vešči ústav  
doc. Ing. arch. Radek Lampa

Výřcosovateľ  
Marek Badinský

Kontroloval  
Ing. Marek Novotný, Ph.D.

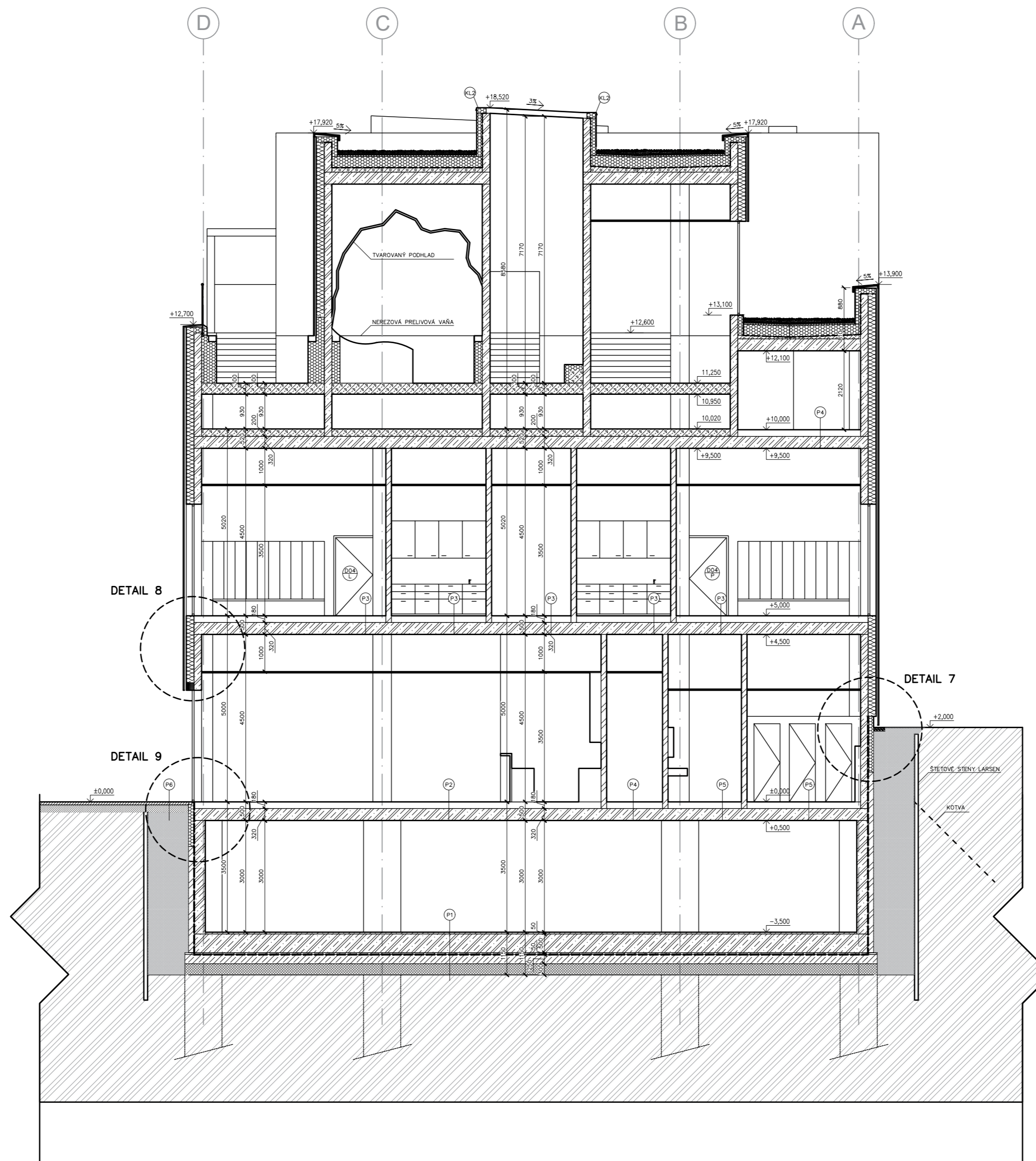
Štupen PD  
Bakalárska práca – BP

Časť PD  
D.1.1 Architektonicko-stavebná časť 12x44

Číslo priroky PD  
8

Dátum  
05/2022

Formát  
Meritka  
1:100



LEGENDA MATERIÁLŮV

- Železobetón
- Murivo nenosné, Porotherm EKO+ profi 15; 150mm
- Murivo nenosné, Porotherm EKO+ profi 11,5; 120mm
- Tepelná izolácia, Kamenná vlna ISOVER; 220mm
- Extrudovaný polystyrén (XPS); 150mm/220mm
- Keramzitbetón
- Odľahčený betón
- Hydroizolácia 2xModifikovaný asfaltový pás + penetrácia
- Exteriérová dlažba
- Podkladný betón
- Štrkopieskový podsyp
- Zemina pôvodná
- Zemina nasypaná

LEGENDA OZNAČENÍ

- Kamín s prívodom vzduchu; ø200mm
- Stolový výťah
- Zábradlie – pozri tabuľka zámočníckych výrobkov
- Podlaha – pozri skladby podláh
- Strecha – pozri skladby striech
- Dvere – pozri tabuľka dverí
- Lhký obvodový plášť – pozri tabuľka LOP



**ŽLTÉ LÁZNĚ V  
KORUNÁCH STROMOV**



±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.

Miesto stavby

Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu

prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval

Marek Baďinský

Kontroloval

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca – BP

05/2022

Časť PD

Formát

D.1.1 Architektonicko–stavebná časť

4xA4

Číslo prílohy PD

Merítka

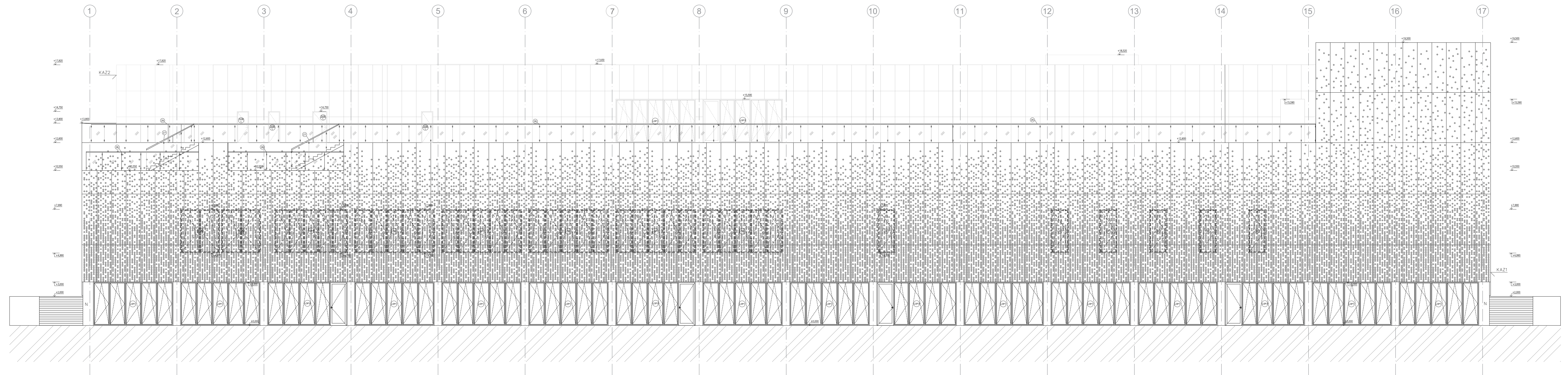
9

1:100

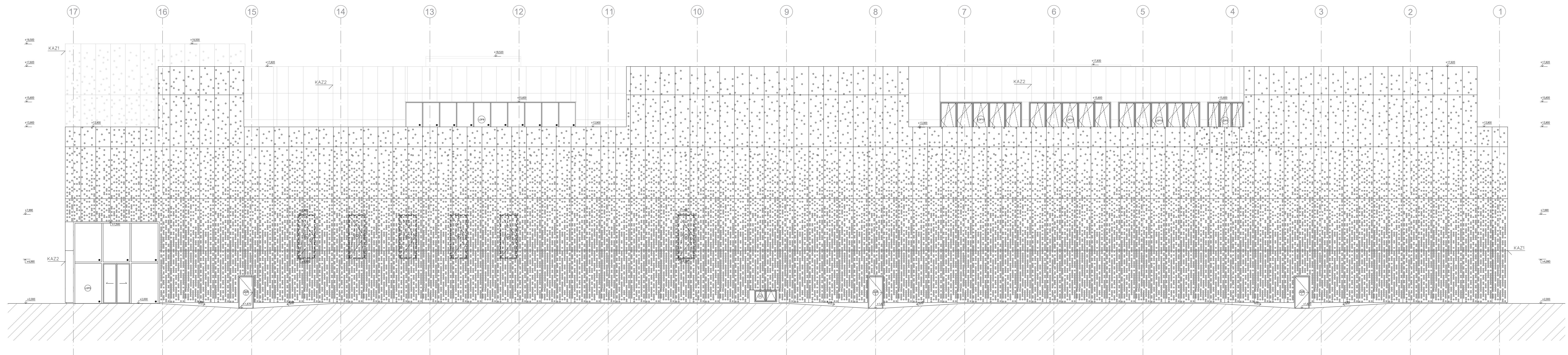
REZ B–B'



# POHLAD JUHOZÁPADNÝ



# POHLAD SEVEROVÝCHODNÝ

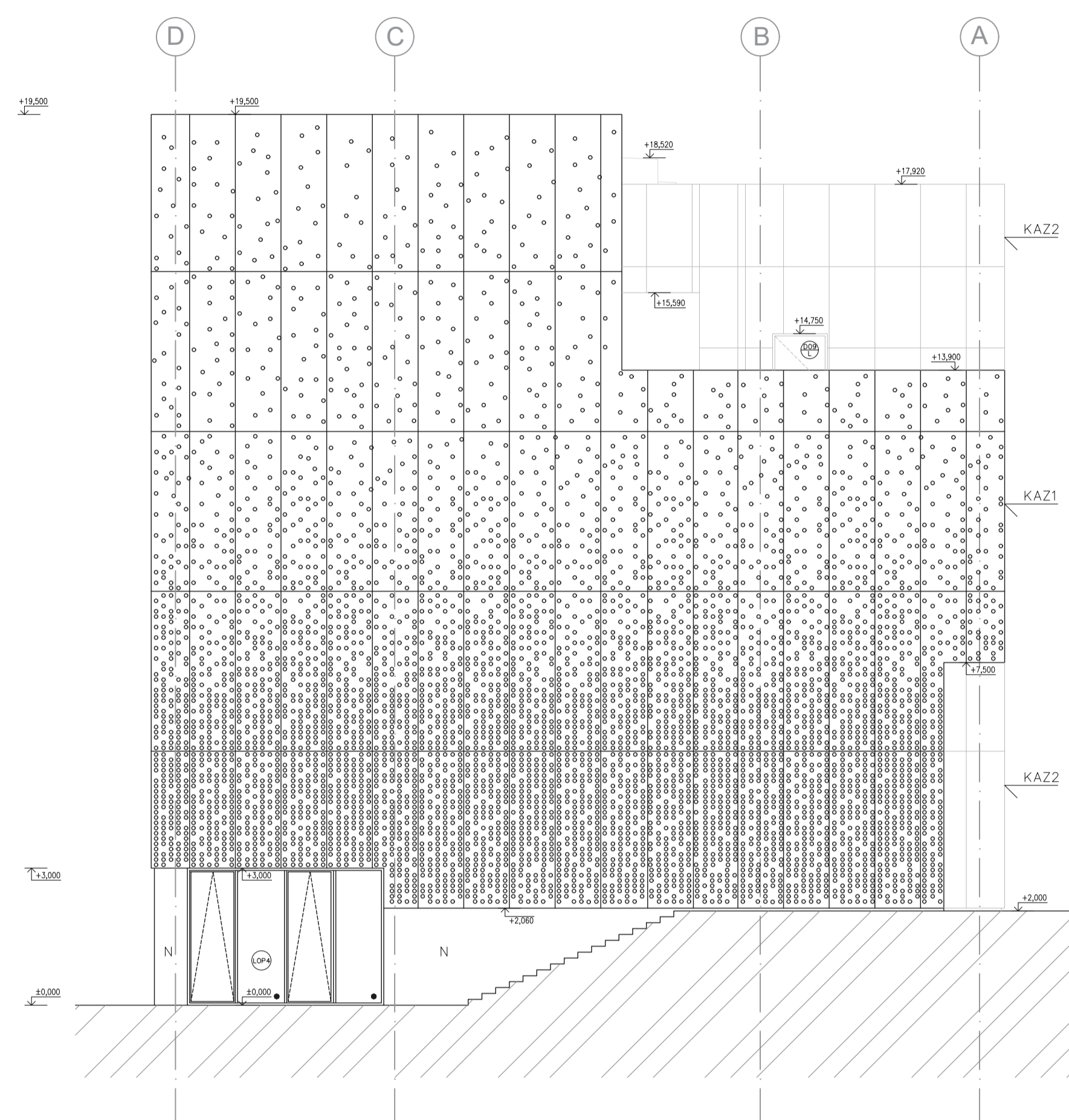


## LEGENDA OZNAČENÍ

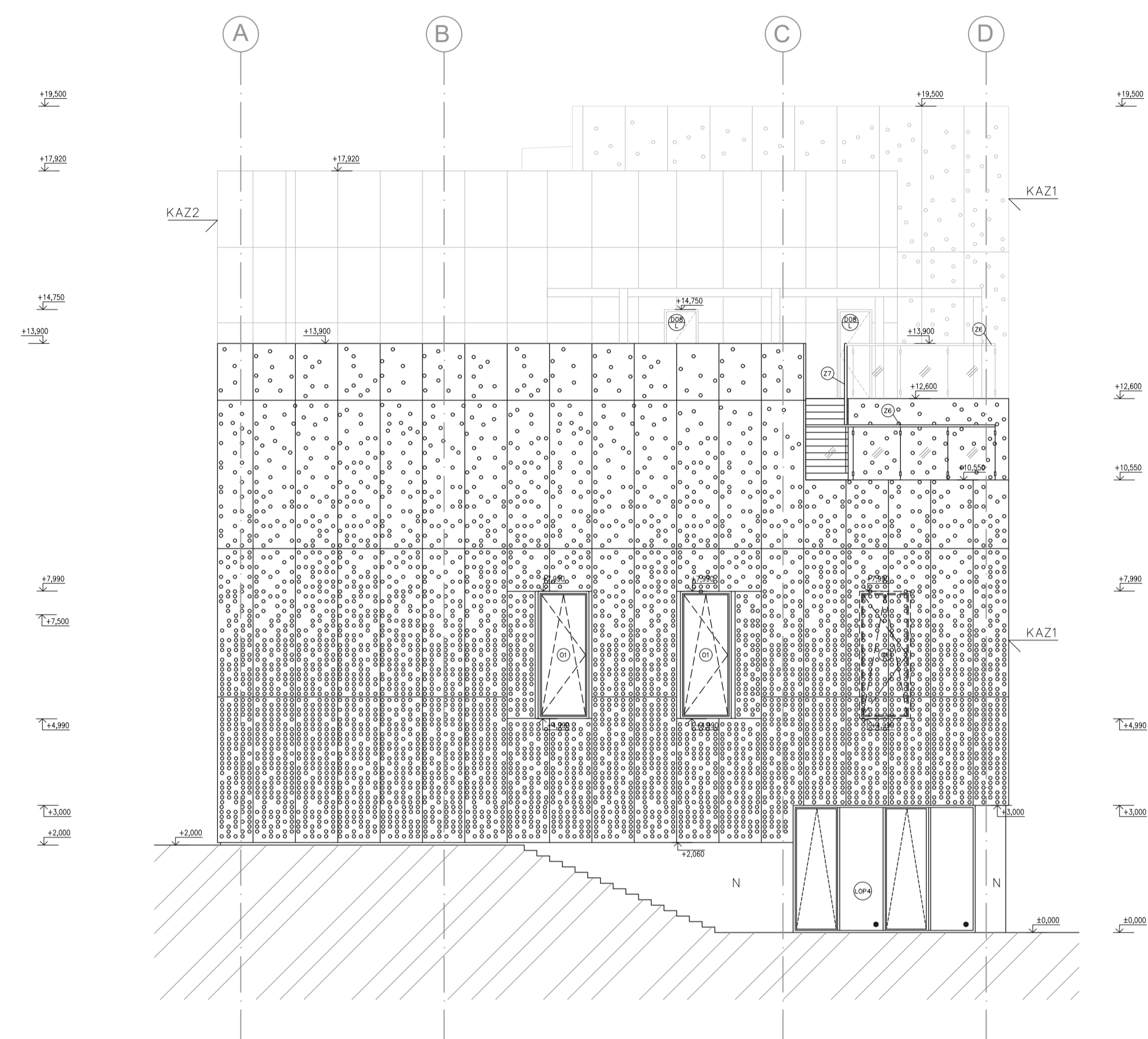
- N Fasádna omietka tmavošedá
- KAZ2 Fasádny obklad – kazety Ruukki Liberta Elegant 550, bronzový povrch RR43
- KAZ1 Fasádny obklad – kazety Ruukki Liberta Elegant 550, tmavé šedé RR23
- ⊙ Zábradlie – pozri tabuľka zámočnických výrobkov
- ⊙ Okno – pozri tabuľka okenných prvkov
- ⊙ Dvere – pozri tabuľka dverí
- ⊙ Lohý obvodový pišt – pozri tabuľka LOP



25000 × 10264 m.m.  
 Úpravný systém Bp  
 Mesto: Sládkov  
 Podlažná plocha: 1108/1  
 147 000 Praha 4-Podolí, kat. č.územ. Podolí  
 Vedúci práce:  
 prof. Ing. arch. Ján Štampel  
 Ústav architektúry I. Fakulty architektúry ČVUT  
 Vedúci práce:  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa  
 Vypracoval:  
 Marek Boďinský  
 Kontroloval:  
 Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
 Stav: 02  
 Bakalárska práca – BP  
 02/2022  
 Čas: 10  
 Formát: 16x4  
 D.1.1. Architektonicko-stavebné časť  
 Číslo prílohy: PD  
 Meritka: 1:100



POHLAD JUHOVÝCHODNÝ





POHLAD SEVEROZÁPADNÝ

LEGENDA OZNAČENÍ

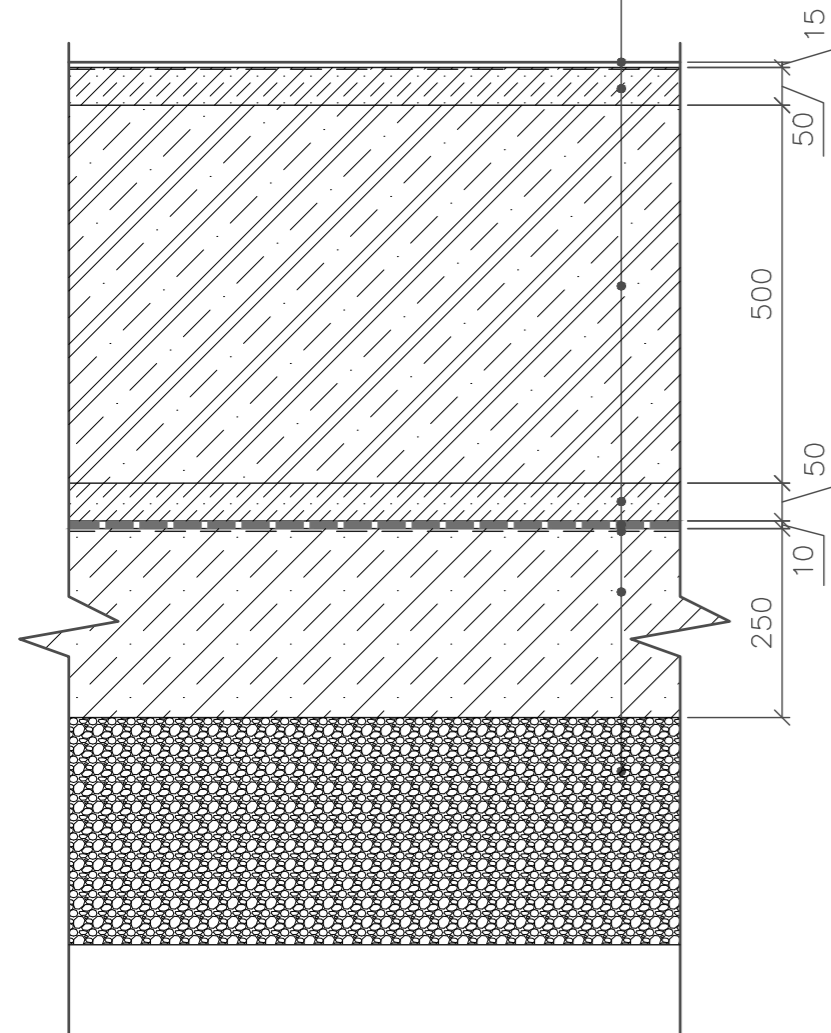
- N Fasádna omietka tmavošedá
- KAZ2 Fasádny obklad – kazety Ruukki Liberta Elegant 550, bronzový povrch RR43
- KAZ1 Fasádny obklad – kazety Ruukki Liberta Elegant 550, tmavá šedá RR23
- ⊙ Zábradlie – pozri tabuľka zámocníckych výrobkov
- Okno – pozri tabuľka okenných prvkov
- DOP Dvere – pozri tabuľka dverí
- LOP2 Lhký obvodový plášť – pozri tabuľka LOP



	
<p>±0,000 = 192,64 m.n.m.          Výškový systém: Gpx.</p>	
<p>Miesto stavby:          Podolské nábrežní 1108/1          147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí</p>	
<p>Vedúci ústavu:          prof. Ing. arch. Ján Stempel          Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT</p>	
<p>Vedúci práce:          doc. Ing. arch. Radek Lampa</p>	
<p>Vypracoval:          Marek Badinský</p>	
<p>Kontroloval:          Ing. Marek Navotný, Ph.D.</p>	
<p>Stupeň PD          Bakalárska práca – BP</p>	<p>Dátum          05/2022</p>
<p>Časť PD          D.1.1 Architektonicko–stavebná časť</p>	<p>Formát          A4</p>
<p>Číslo prílohy PD          11</p>	<p>Merítka          1:100</p>

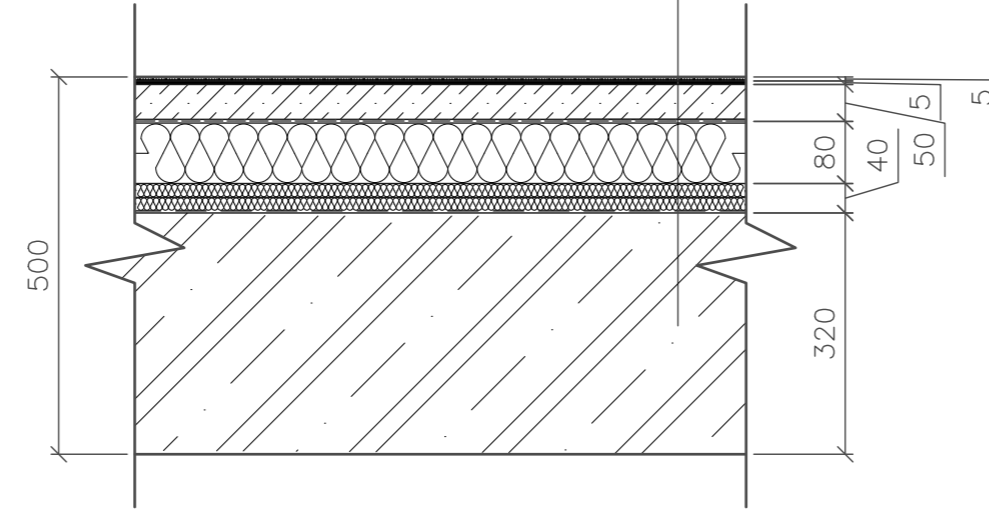
P1

- Epoxidová stierka farbená s penetráciou hr. 15mm
- Betónová mazanina hr.50mm
- Železobetónová základová doska hr.500mm
- Betónová mazanina hr.50mm
- 2x Modifikovaný asfaltový pás
- Penetračný náter
- Podkladový betón hr.250mm
- Štrkopieskový podsyp hr.300mm



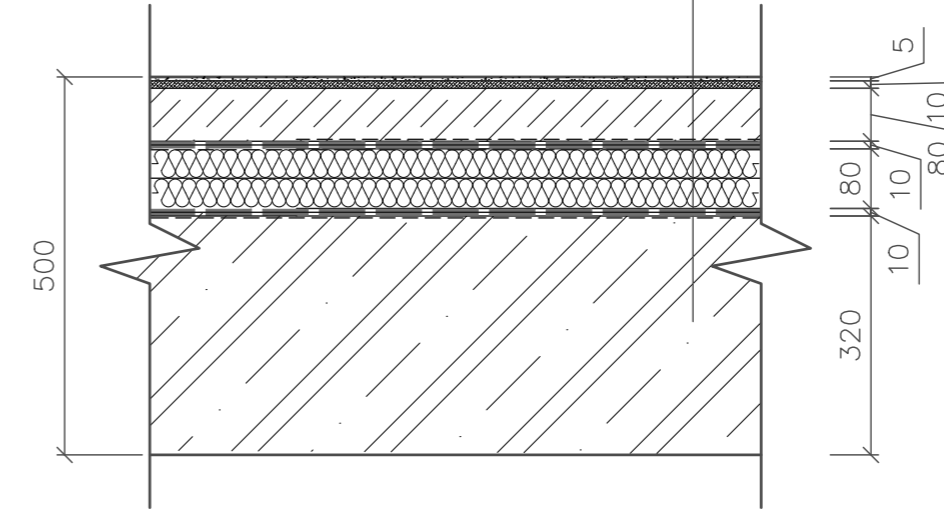
P2

- Vinilová podlaha hr.5mm
- Lepidlo 5mm
- Betónová mazanina hr. 50mm
- Separáčná PE fólia
- Tepelná izolácia Bachi EPS 150, hr.80mm
- Kroječova izolácia 2xminerálna vláknitá hr.20mm
- Separáčná fólia
- Železobetónová stropná doska



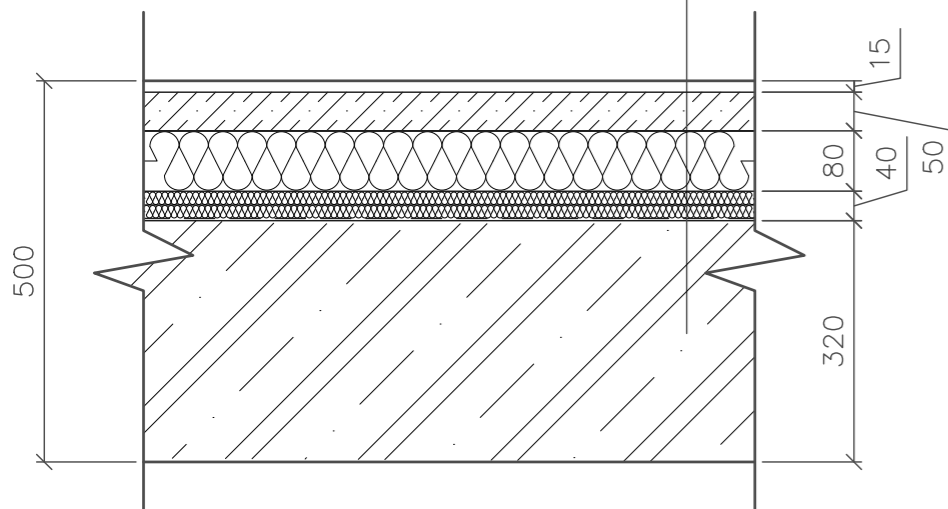
P3

- Epoxidová stierka farbená s penetráciou hr. 15mm
- Betónová mazanina (s podlahovým kúrením) hr. 80mm
- Separáčná PE fólia
- Asfaltový hydroizolačný náter s penetráciou
- Tepelná izolácia foamglass, hr. 2x40mm
- Asfaltový hydroizolačný náter s penetráciou
- Železobetónový strop hr. 320mm



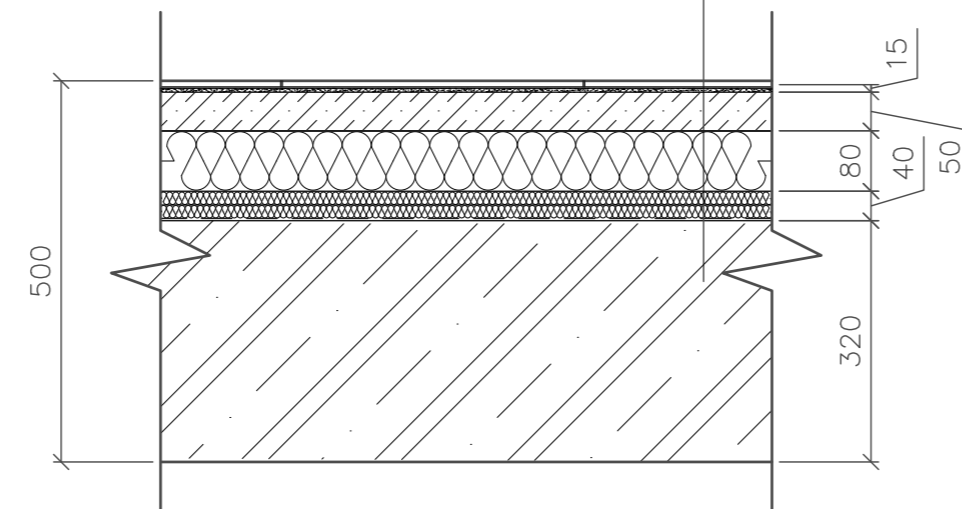
P4

- Epoxidová stierka s penetráciou hr.15mm
- Betónová mazanina hr. 50mm
- Separáčná PE fólia
- Tepelná izolácia Bachi EPS 150, hr.80mm
- Kroječova izolácia 2xminerálna vláknitá hr.20mm
- Separáčná fólia
- Železobetónová stropná doska



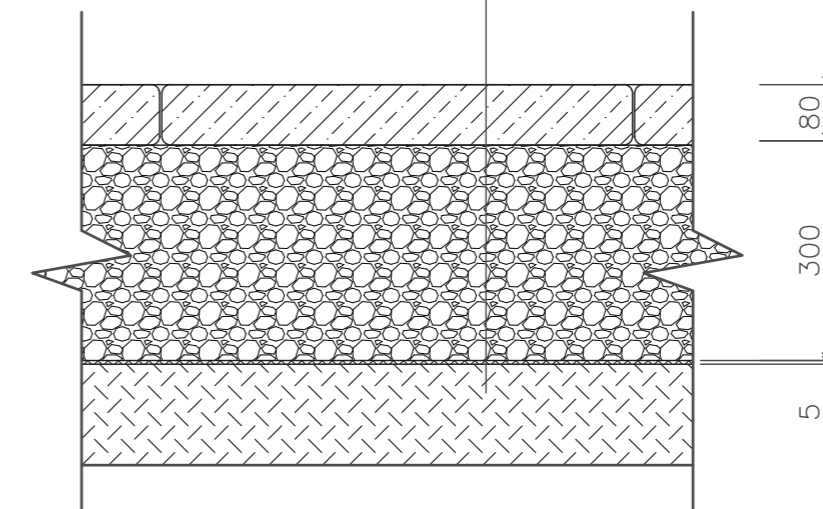
P5

- Keramická dlažba hr.8mm
- Lepidlo hr.2mm
- Hydroizolačná stierka, hr.5mm
- Betónová mazanina hr. 50mm
- Separáčná PE fólia
- Tepelná izolácia Bachi EPS 150, hr.80mm
- Kroječova izolácia 2xminerálna vláknitá hr.20mm
- Separáčná fólia
- Železobetónová stropná doska

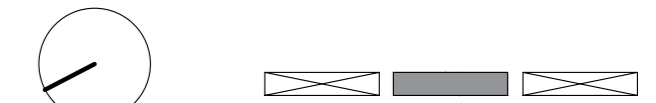


P6

- Betónová dlažba 600x600 hr.80mm
- Makadámový trojvrstvový podsyp s pieskom; hr.300mm
- Geotextília >300g/m<sup>2</sup>
- Nасыпанá zemina



**ČVUT** ŽLUTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV  
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE



±0,000 = 192,64 m.n.m.  
 Výškový systém Bpv.

Miesto stavby

Podolské nábřeží 1108/1  
 147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu

prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 Ústav navrhovní I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval

Marek Badinský

Kontroloval

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca – BP

05/2022

Časť PD

Formát

D.1.1 Architektonicko-stavebná časť

4xA4

Číslo prílohy PD

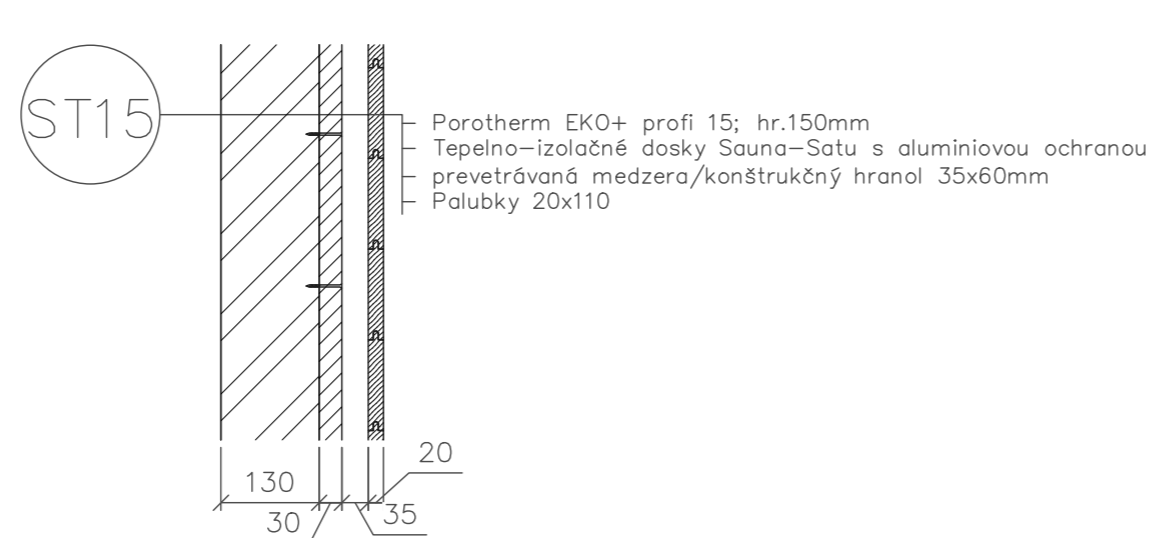
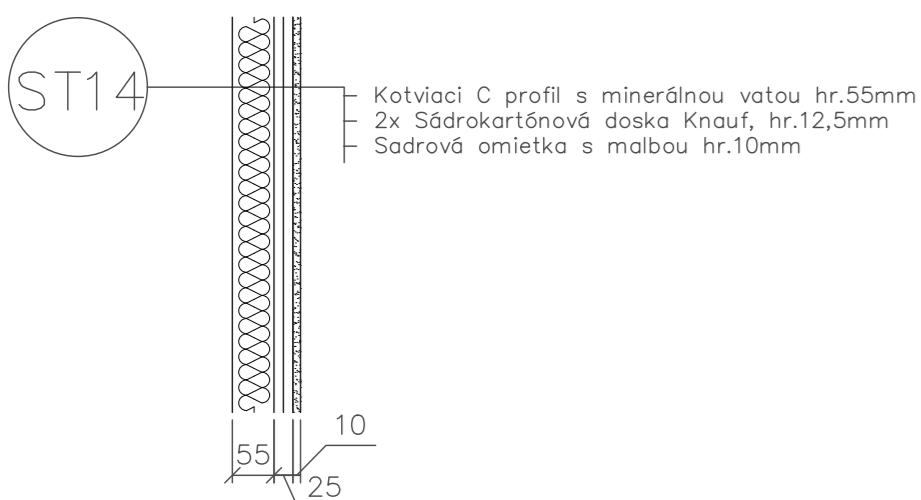
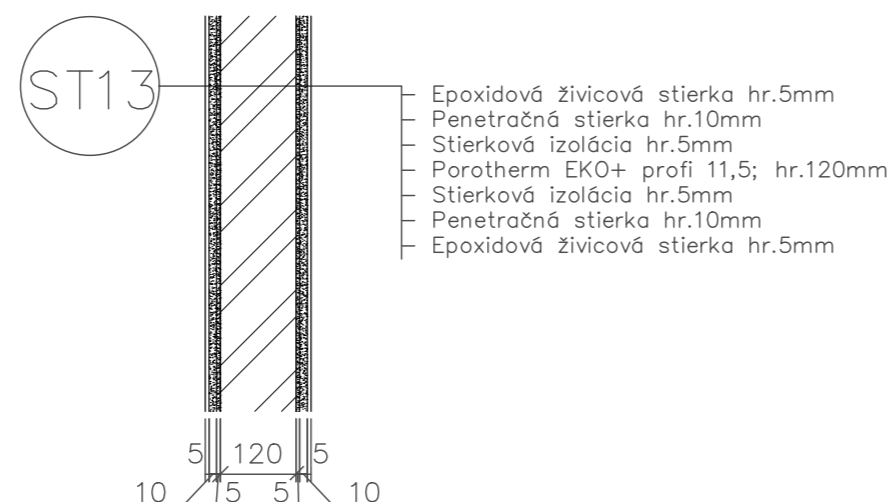
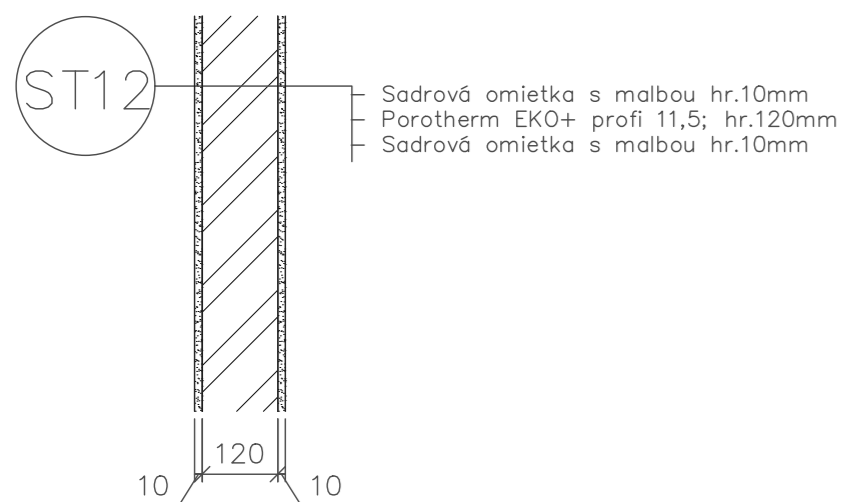
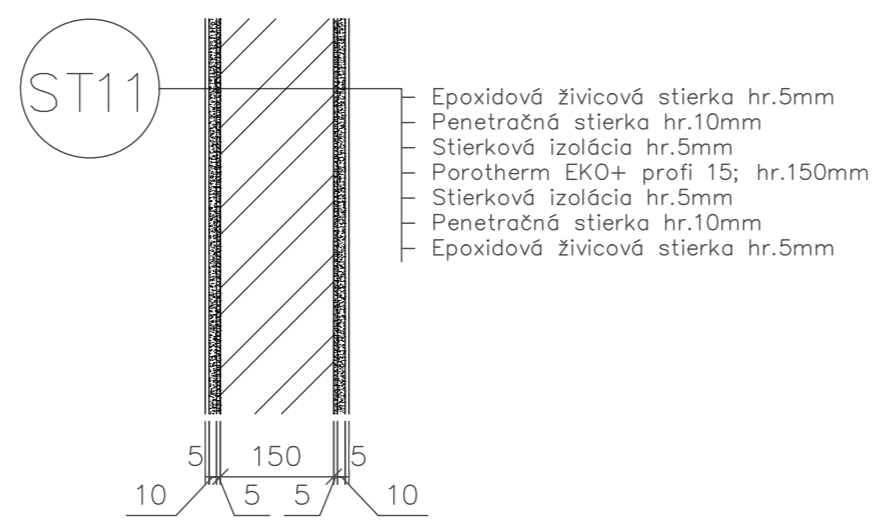
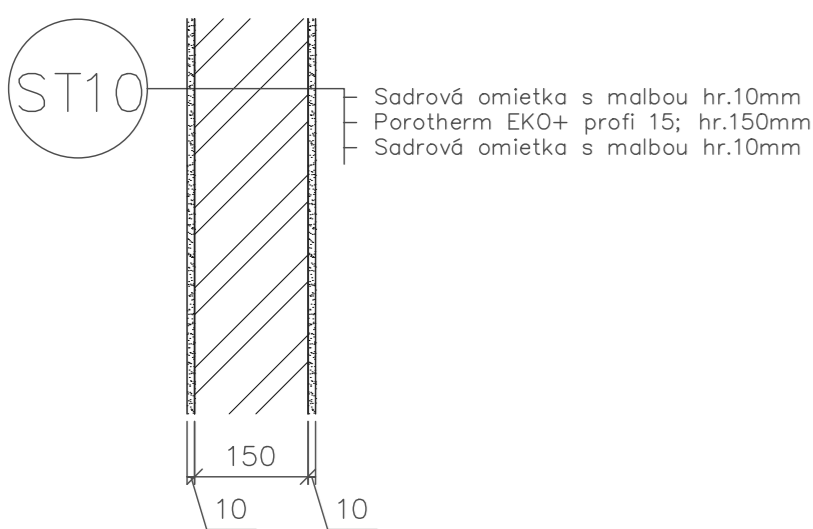
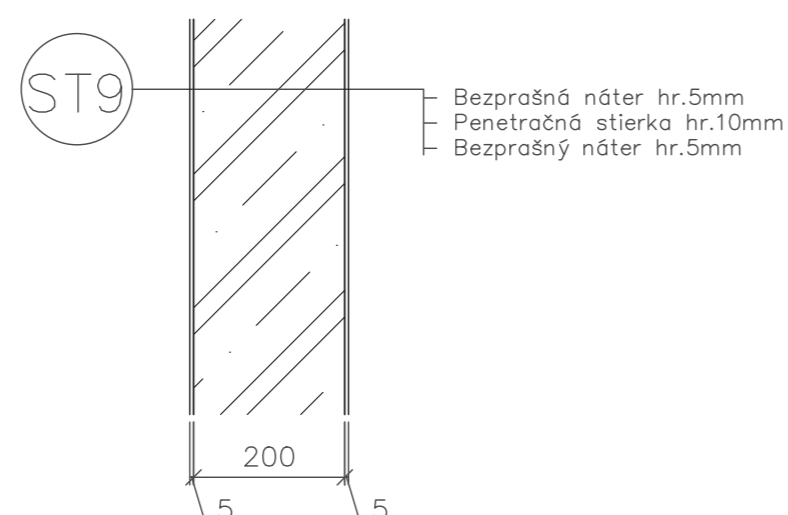
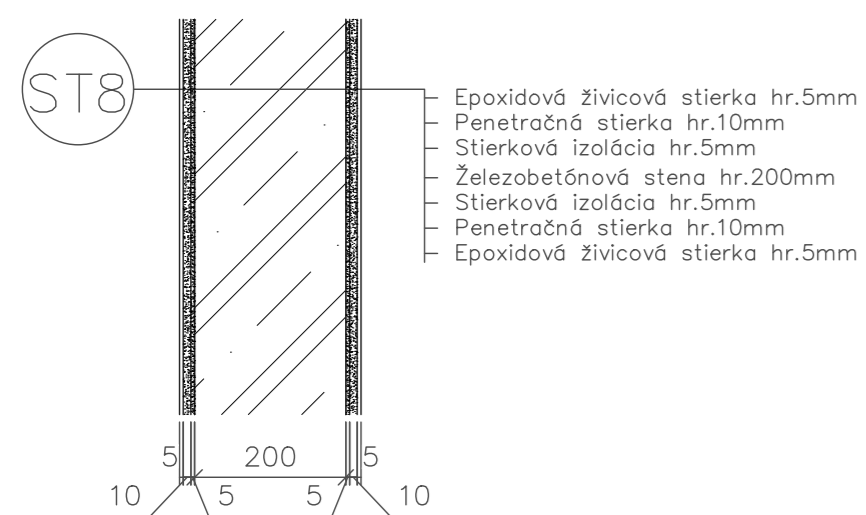
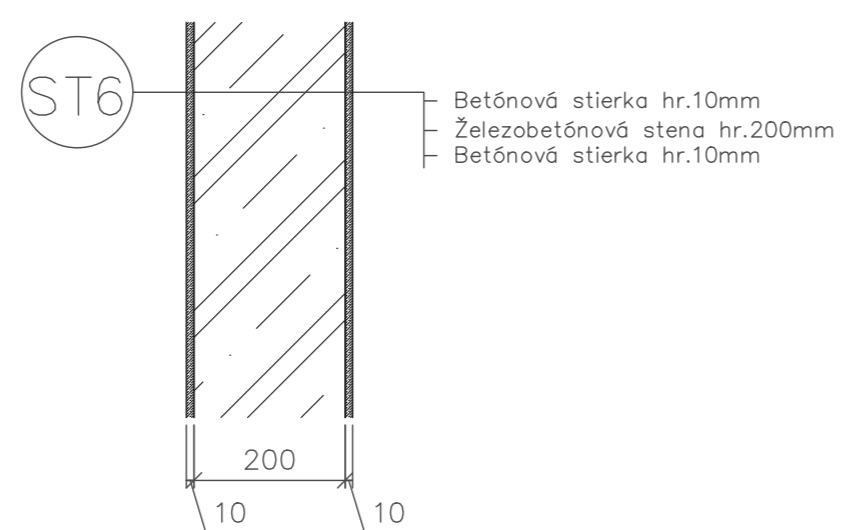
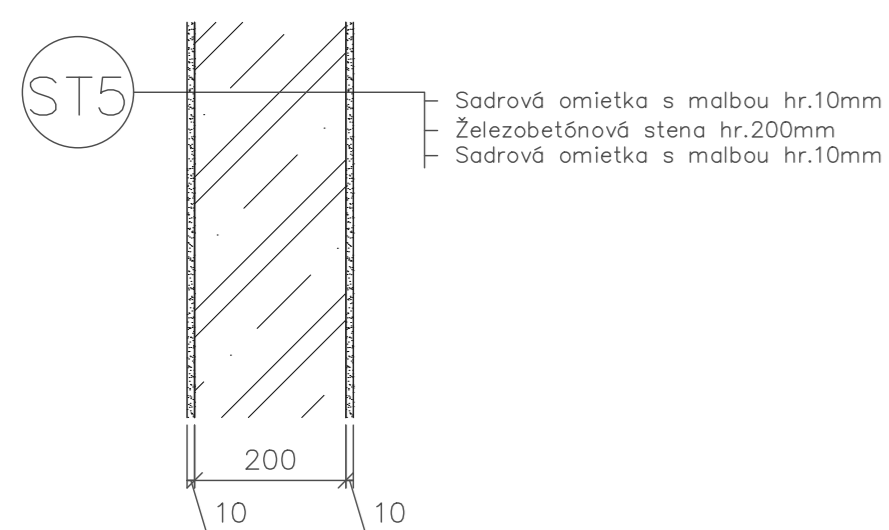
Merítko

12

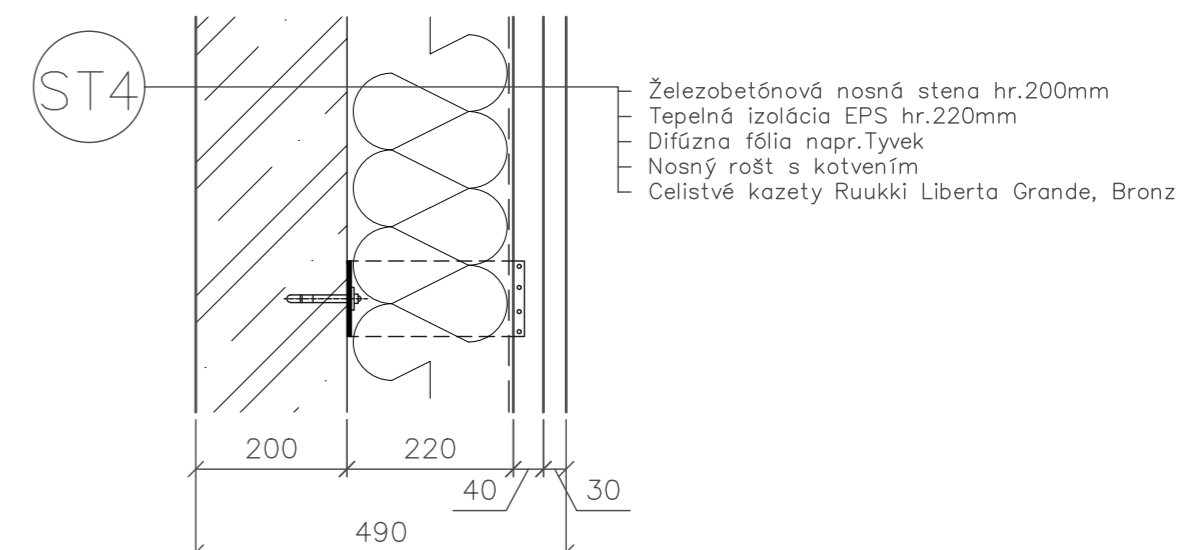
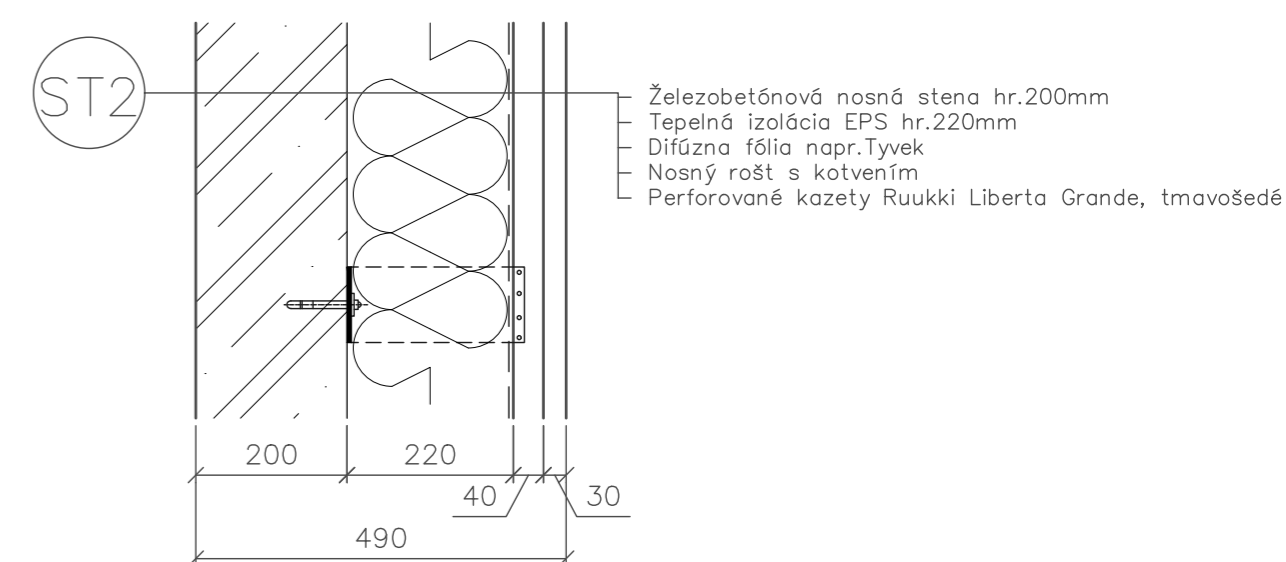
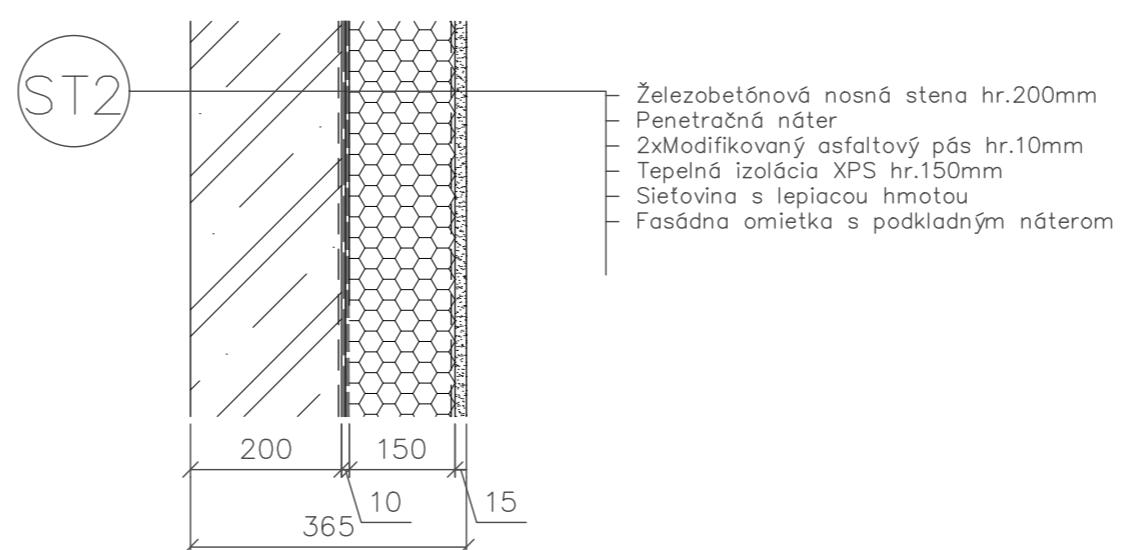
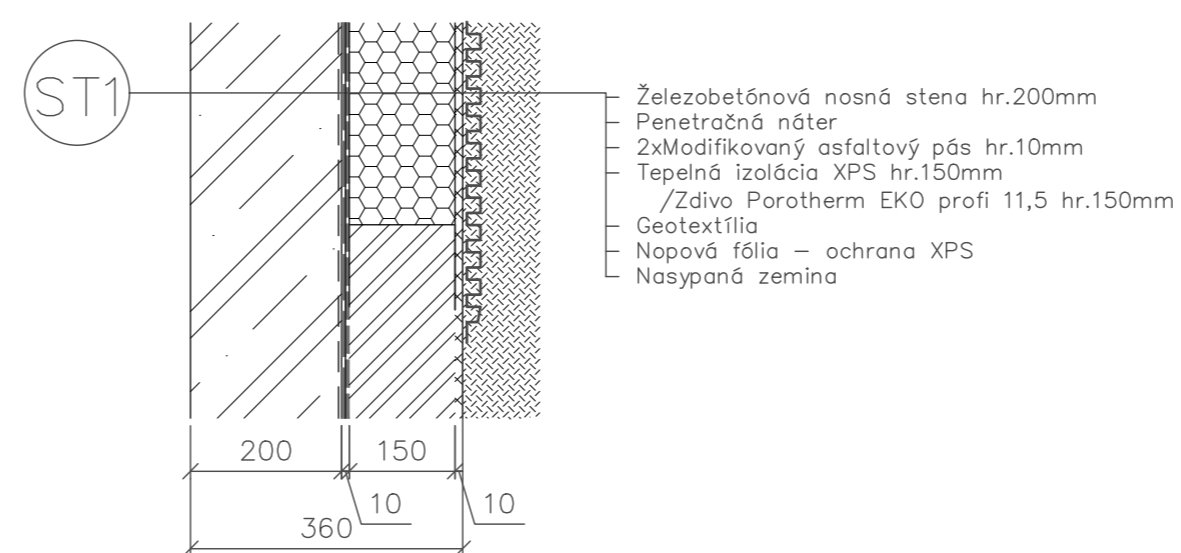
1:10

Skladby podláh

# INTERIÉR



# EXTERIÉR



±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.

Miesto stavby

Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu

prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhovateľ I, Fakulta architektúry ČVUT

Vedúci práce

doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval

Marek Badinský

Kontroloval

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD Dátum

Bakalárska práca - BP 05/2022

Časť PD Formát

D.1.1 Architektonicko-stavebná časť 4xA4

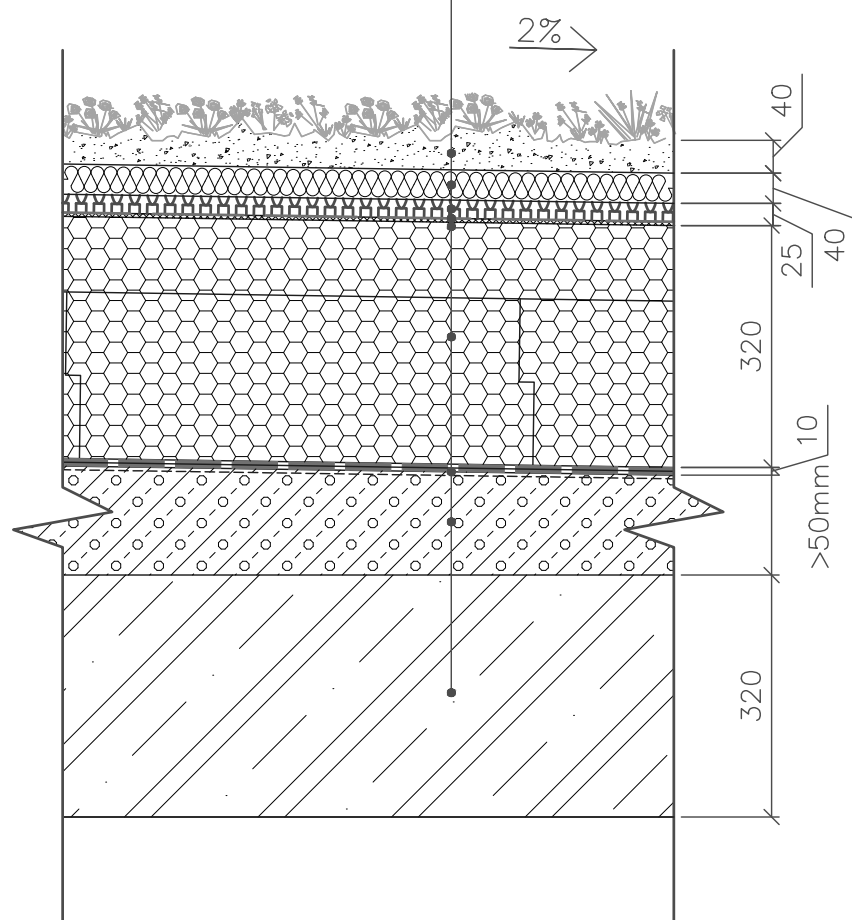
Číslo prílohy PD Merítka

13 1:10

Skladby stien

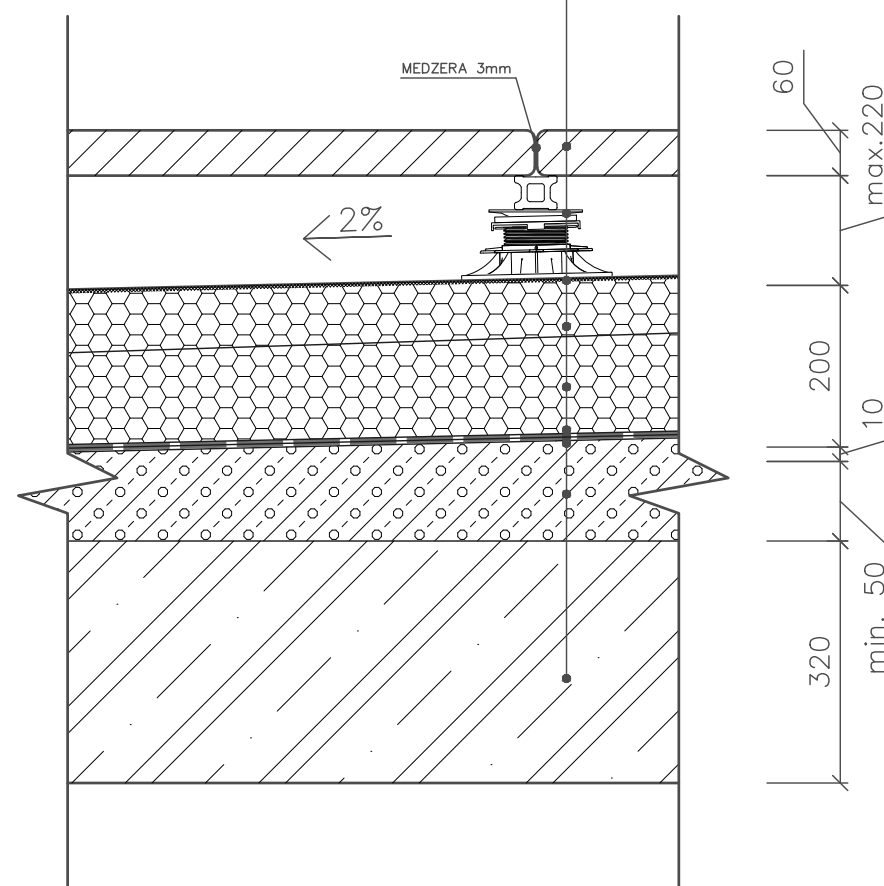
S1

- Urbanscape rozchodníkový koberec – vegetácia min.hr.30mm
- Urbanscape Green roll hr.40mm – vegetačná vrstva
- Urbanscape drenážna a retenčná vrstva 25mm
- Urbanscape ochranná fólie proti prerastaniu korenkov – ochranná vrstva
- Separáčna vrstva geotextília min.300g/m<sup>2</sup>
- Střešná tepelno – izolačná vrstva z extrudovaného polystyrénu XPS hr. 320mm
- Hydroizolácia – 2x modifikovaný asfaltový pás + penetrácia
- Spádová vrstva z odľahčeného betónu min.hr.50mm
- Železobetónová stropná doska tl. 320mm

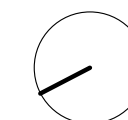


S2

- Betónová vzorovaná dlažba hr.60mm
- Rektifikačné terče hr.max.190mm
- Separáčna geotextília
- Tepelná izolácia XPS hr.80mm
- Tepelná izolácia XPS hr.120mm
- Separáčna fólia
- Hydroizolácia 2x Modifikovaný asfaltový pás
- Penetračný náter
- Spádová vrstva z odľahčeného betónu hr.min.50mm
- Železobetónová stropná doska hr.320mm



**ŽLTÉ LÁZNĚ V  
KORUNÁCH STROMOV**



±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.

Miesto stavby

Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu

prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval

Marek Badinský

Kontroloval

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD

Bakalárska práca – BP

Časť PD

D.1.1 Architektonicko–stavebná časť

Číslo prílohy PD

14

Dátum

05/2022

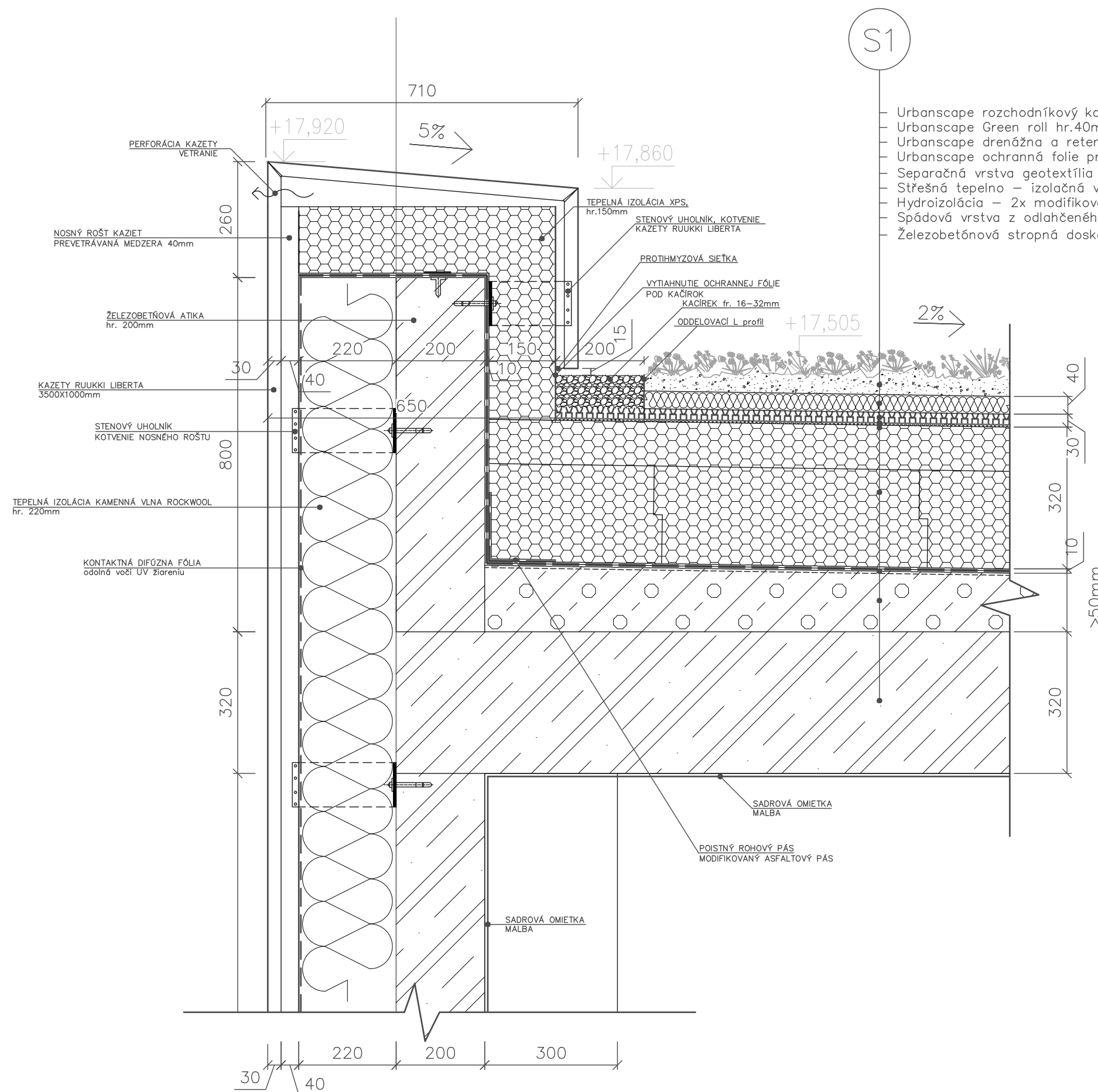
Formát

2xA4

Merítko

1:10

Skladby striech

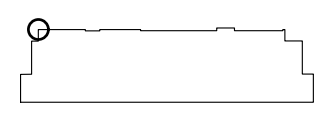
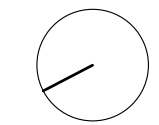


S1

- Urbanscape rozchodníkový koberec – vegetácia min.hr.30mm
- Urbanscape Green roll hr.40mm – vegetačná vrstva
- Urbanscape drenážna a retenčná vrstva 25mm
- Urbanscape ochranná fólie proti prerastaniu korenkov – ochranná vrstva
- Separáčna vrstva geotextília min.300g/m<sup>2</sup>
- Střešná tepelno – izolačná vrstva z extrudovaného polystyrénu XPS hr. 320mm
- Hydroizolácia – 2x modifikovaný asfaltový pás + penetrácia
- Spádová vrstva z odlahčeného betónu min.hr.50mm
- Železobetónová stropná doska tl. 320mm



## ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV



±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.

Miesto stavby  
Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu  
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce  
doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval  
Marek Badinský

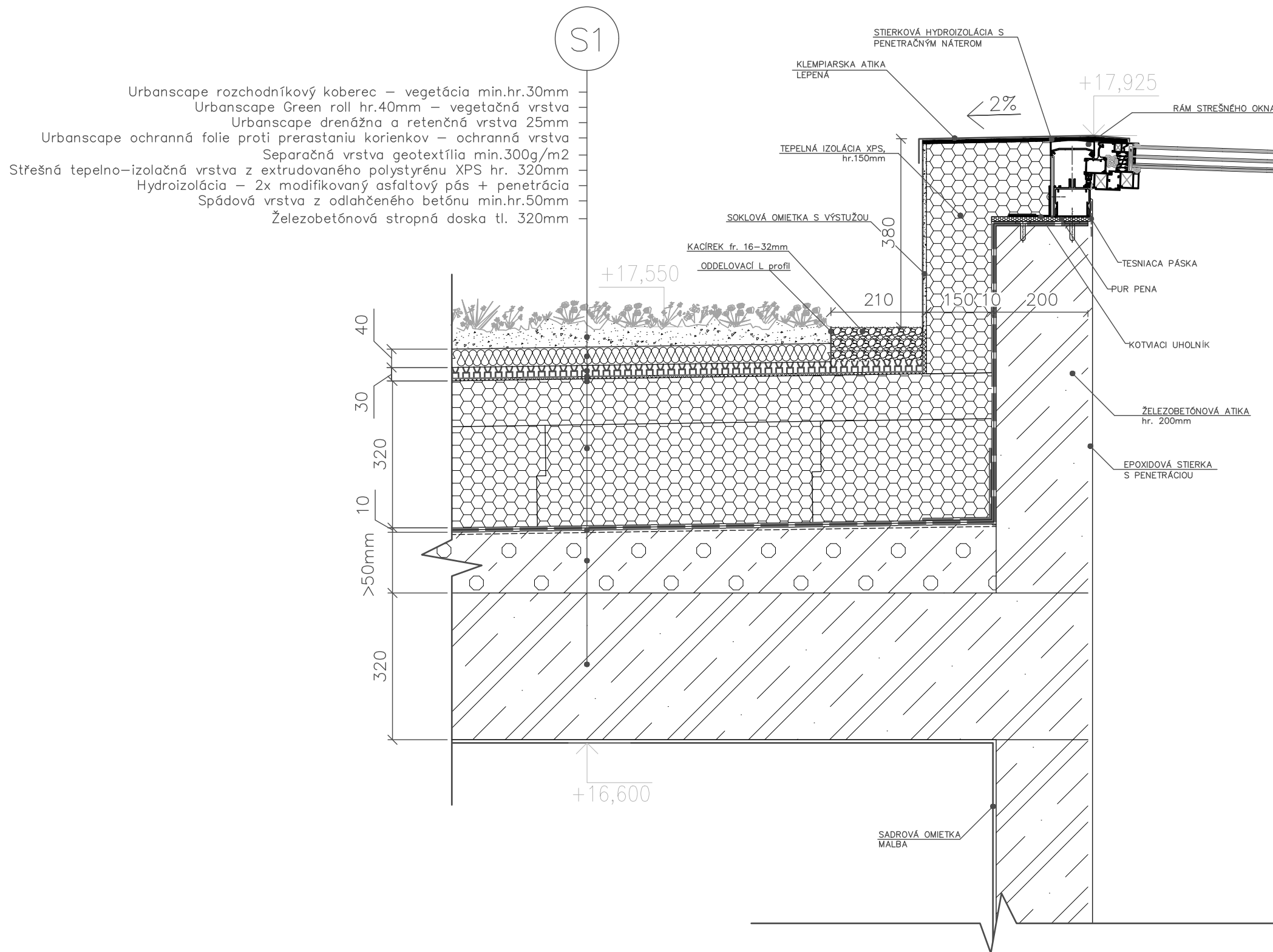
Kontroloval  
Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD	Dátum
Bakalárska práca – BP	05/2022

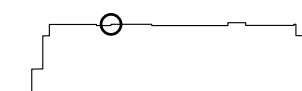
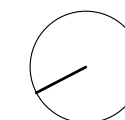
Časť PD	Formát
D.1.1 Architektonicko–stavebná časť	2xA4

Číslo prílohy PD	Merítko
15	1:10

DETAIL 1 – ATIKA



**ŽLTÉ LÁZNĚ V  
KORUNÁCH STROMOV**



±0,000 = 192,64 m.n.m.  
 Výškový systém Bpv.

Miesto stavby

Podolské nábřeží 1108/1  
 147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu

prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval

Marek Badinský

Kontroloval

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca – BP

05/2022

Časť PD

Formát

D.1.1 Architektonicko–stavebná časť

2xA4

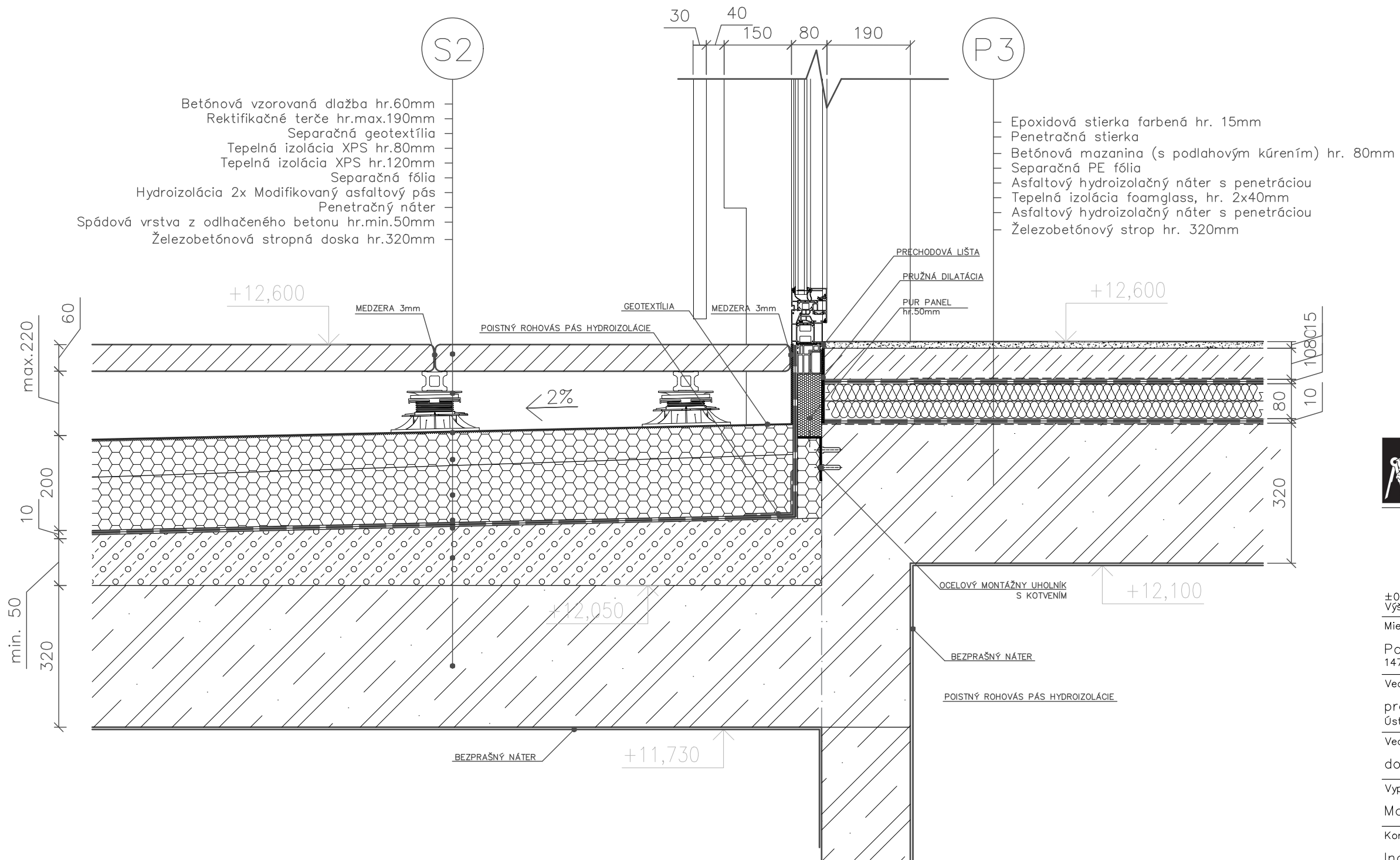
Číslo prílohy PD

Merítko

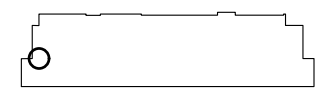
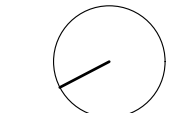
16

1:10

DETAIL 2–STREŠNÉ OKNO



**ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV**

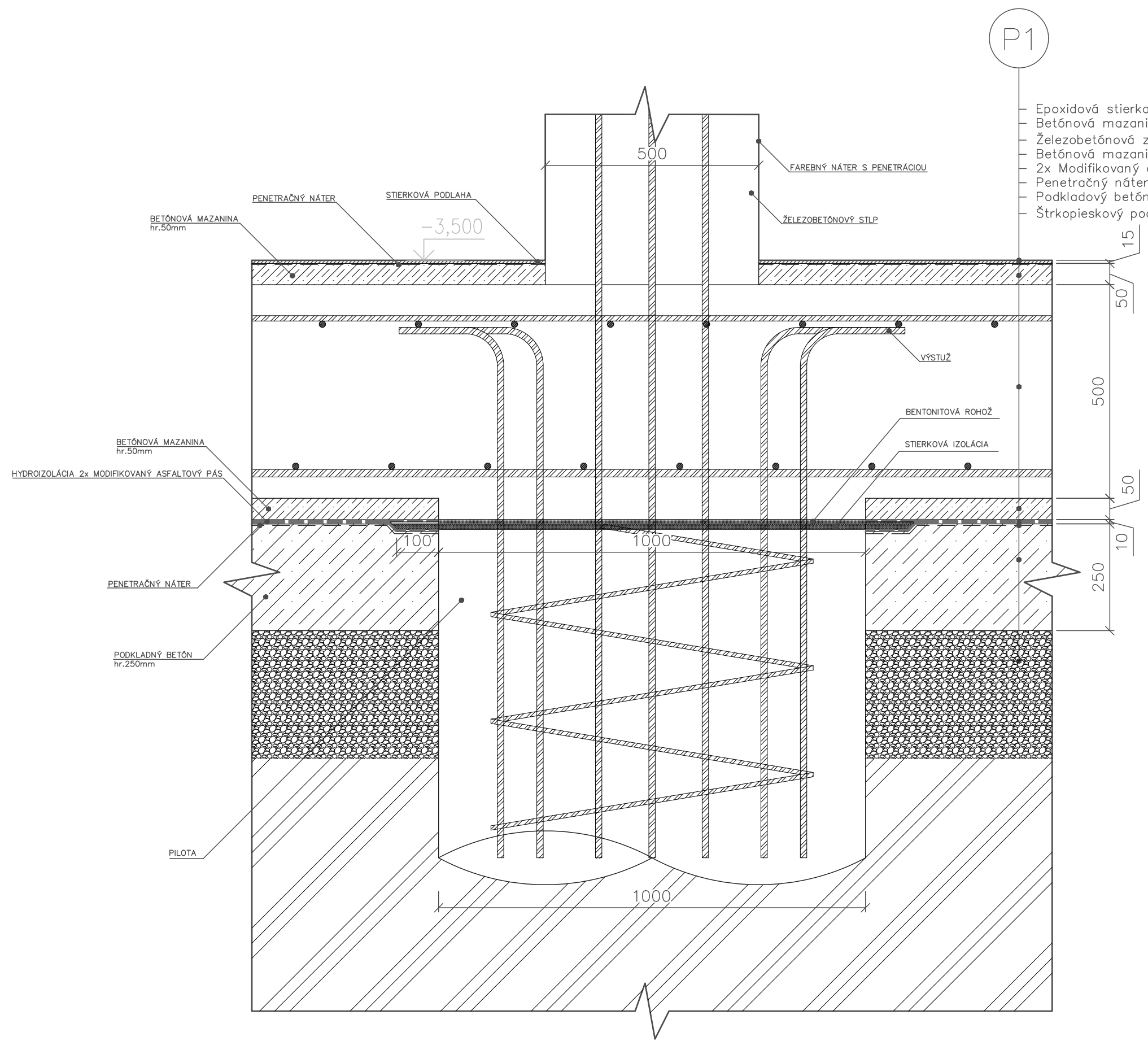


±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.

Miesto stavby	Podolské nábřeží 1108/1 147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel Ústav navrhovateľ I, Fakulta architektúry ČVUT
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
Vypracoval	Marek Badinský
Kontroloval	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
Stupeň PD	Dátum
Bakalárska práca – BP	05/2022
Časť PD	Formát
D.1.1 Architektonicko–stavebná časť	2xA4
Číslo prílohy PD	Merítko
17	1:10

DETAIL 3 – TERASA

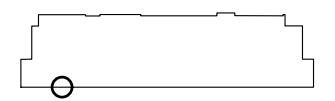
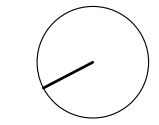




- Epoxidová stierka farbená s penetráciou hr. 15mm
- Betónová mazanina hr.50mm
- Železobetónová základová doska hr.500mm
- Betónová mazanina hr.50mm
- 2x Modifikovaný asfaltový pás
- Penetračný náter
- Podkladový betón hr.250mm
- Štrkopieskový podsyp hr.300mm



## ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV



±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.

Miesto stavby  
Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu  
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce  
doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval  
Marek Badinský

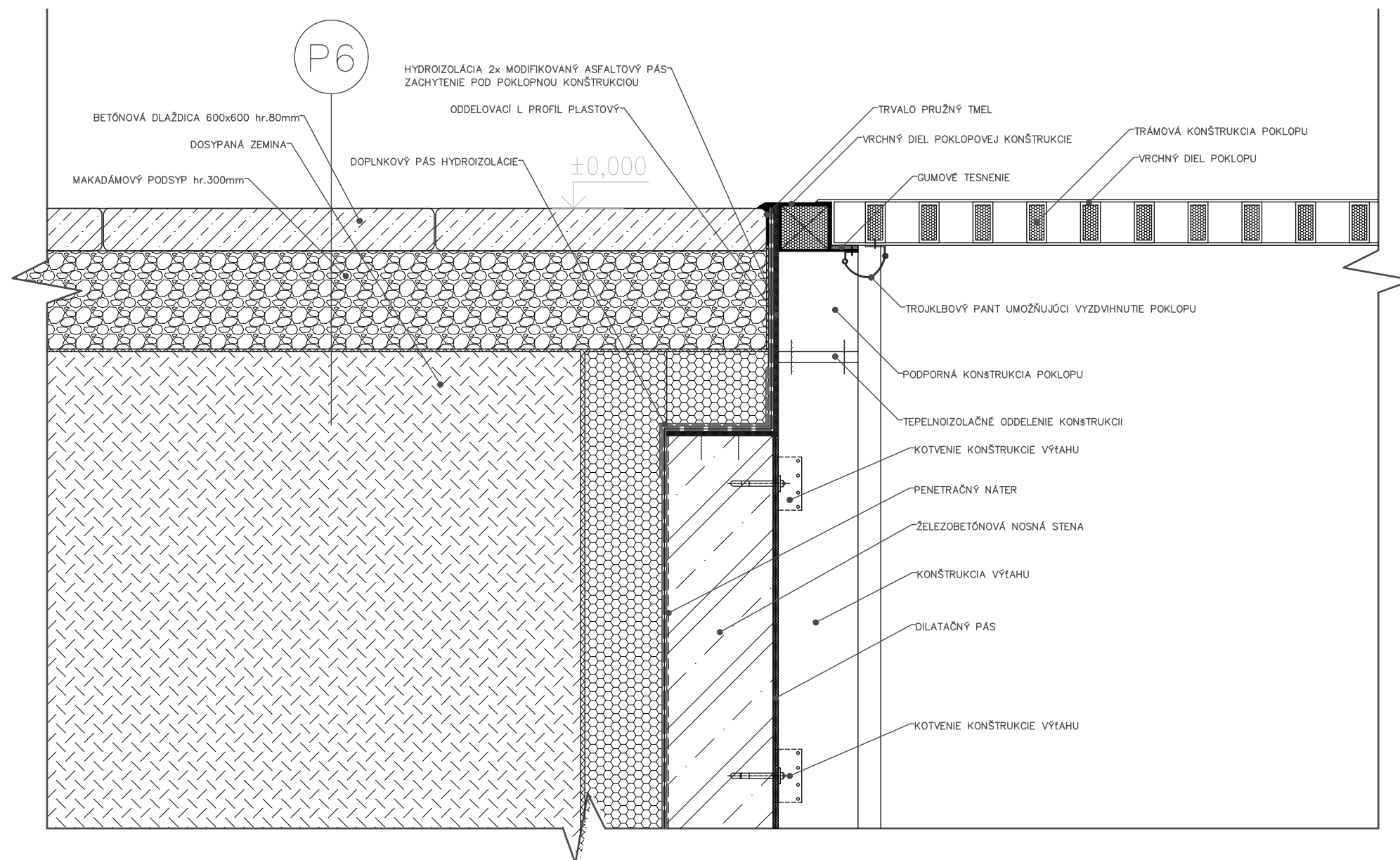
Kontroloval  
Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD	Dátum
Bakalárska práca – BP	05/2022

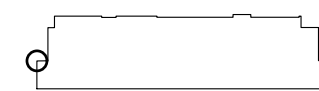
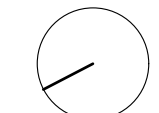
Časť PD	Formát
D.1.1 Architektonicko–stavebná časť	A3

Číslo prílohy PD	Merítko
18	1:10

### DETAIL 4 – PRESTUP PILOTY



**ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV**



±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.

Miesto stavby

Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu

prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval

Marek Badinský

Kontroloval

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD Dátum

Bakalárska práca – BP 05/2022

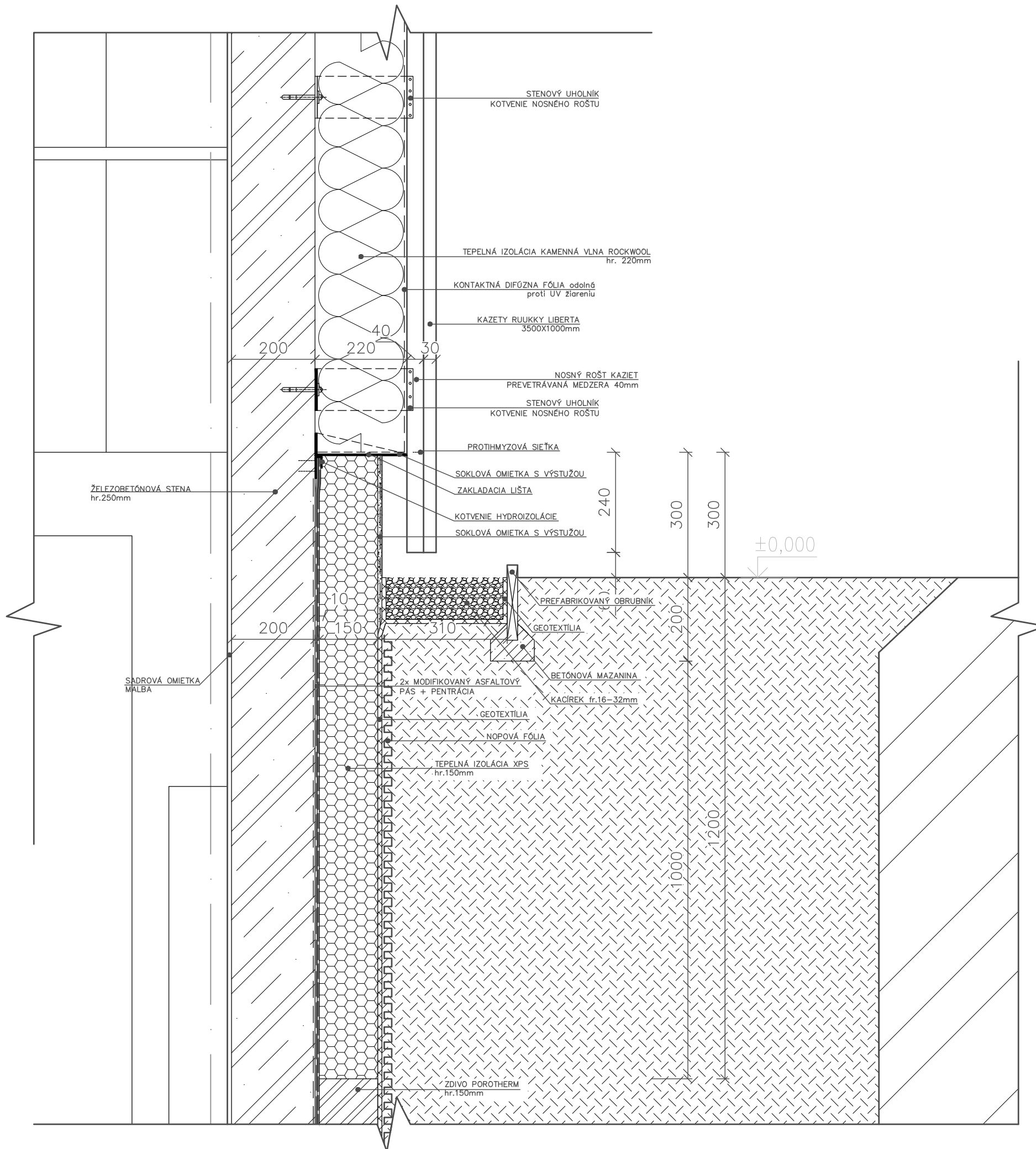
Časť PD Formát

D.1.1 Architektonicko–stavebná časť 2xA4

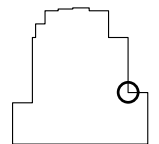
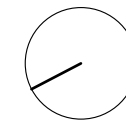
Číslo prílohy PD Merítko

19 1:10

**DETAIL 5 – STYK STENY A TERÉNU**



## ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV



±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.

Miesto stavby

Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu

prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval

Marek Badinský

Kontroloval

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca – BP

05/2022

Časť PD

Formát

D.1.1 Architektonicko-stavebná časť

2xA4

Číslo prílohy PD

Merítko

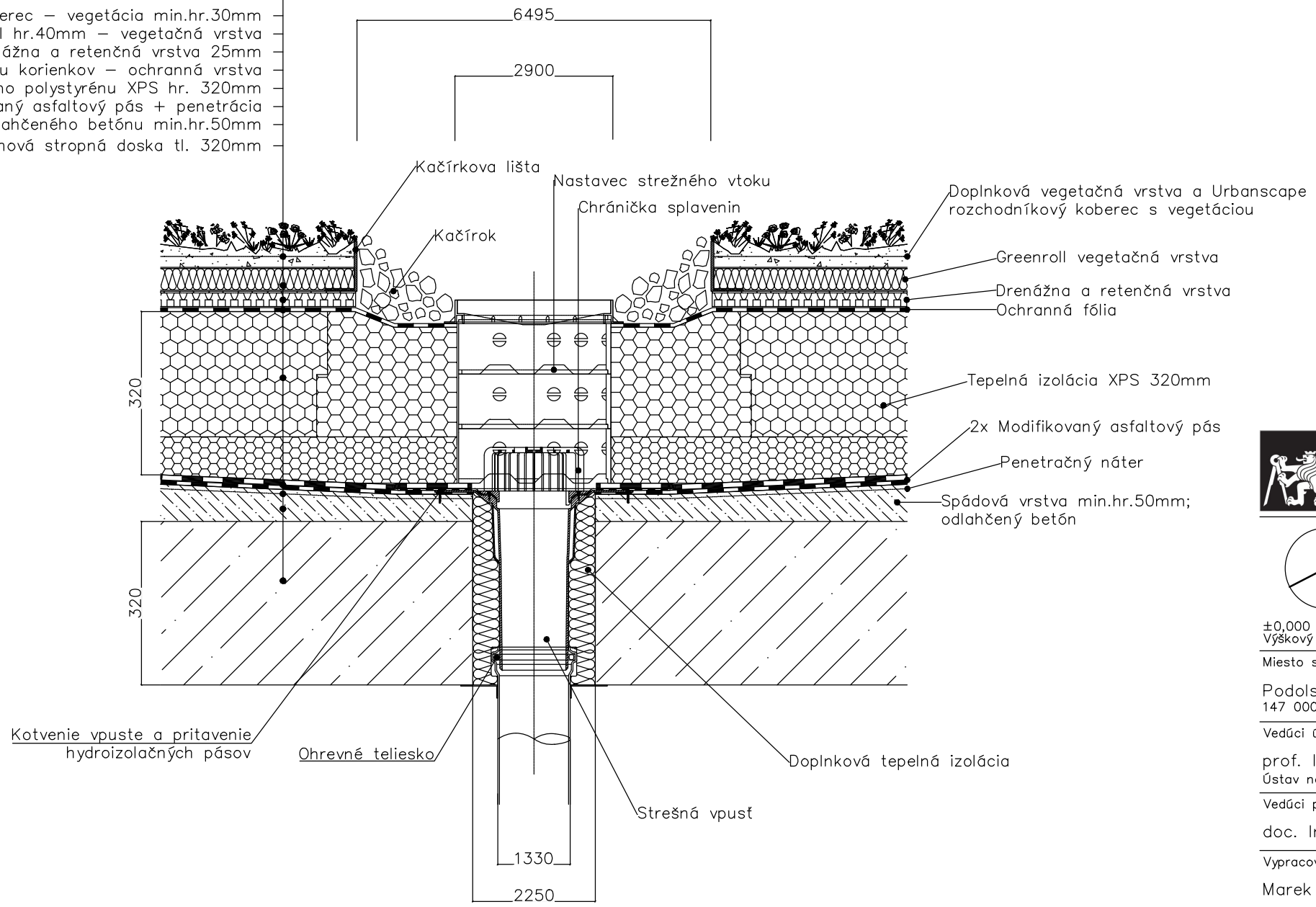
20

1:10

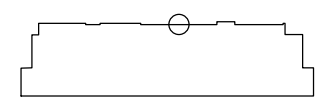
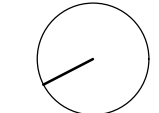
DETAIL 6 – NAPOJENIE  
FASÁDY NA TERÉN

S1

- Urbanscape rozchodníkový koberec – vegetácia min.hr.30mm
- Urbanscape Green roll hr.40mm – vegetačná vrstva
- Urbanscape drenážna a retenčná vrstva 25mm
- Urbanscape ochranná fólie proti prerastaniu korieňkov – ochranná vrstva
- Střešná tepelno-izolačná vrstva z extrudovaného polystyrénu XPS hr. 320mm
- Hydroizolácia – 2x modifikovaný asfaltový pás + penetrácia
- Spádová vrstva z odľahčeného betónu min.hr.50mm
- Železobetónová stropná doska tl. 320mm



**ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV**



±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.

Miesto stavby  
Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu  
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhovania I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce  
doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval  
Marek Badinský

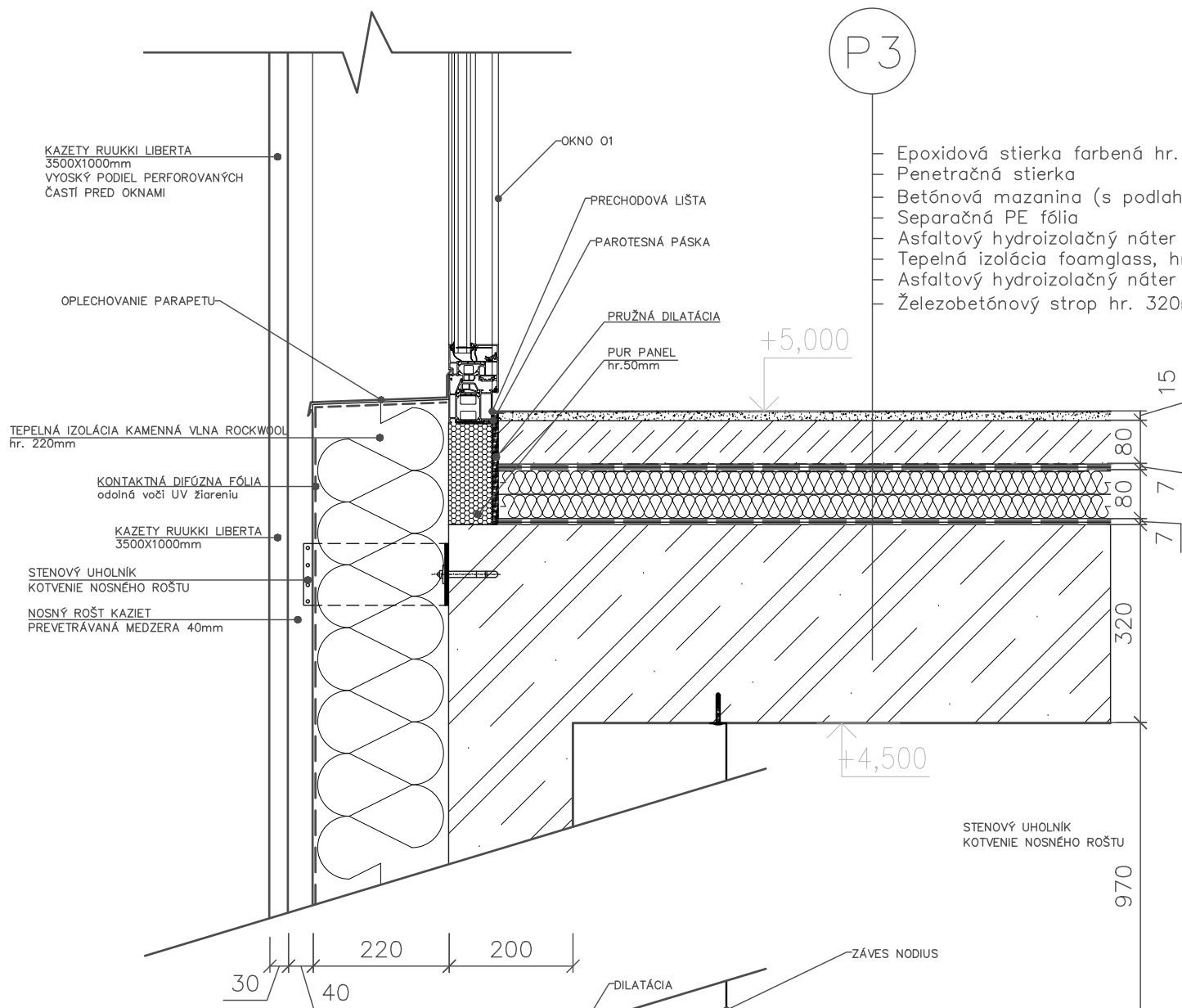
Kontroloval  
Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD	Dátum
Bakalárska práca – BP	05/2022

Časť PD	Formát
D.1.1 Architektonicko–stavebná časť	2xA4

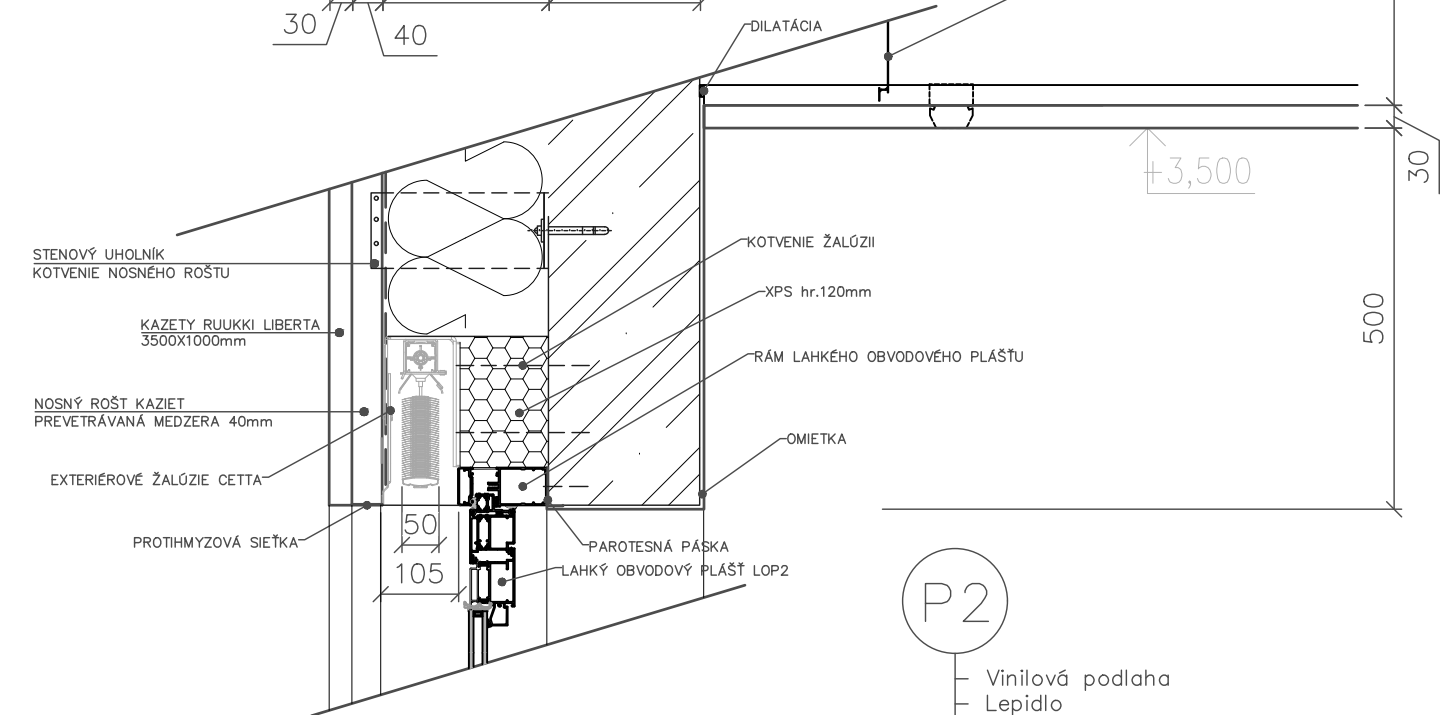
Číslo prílohy PD	Merítko
21	1:10

DETAIL 7 – ODVODNENIE



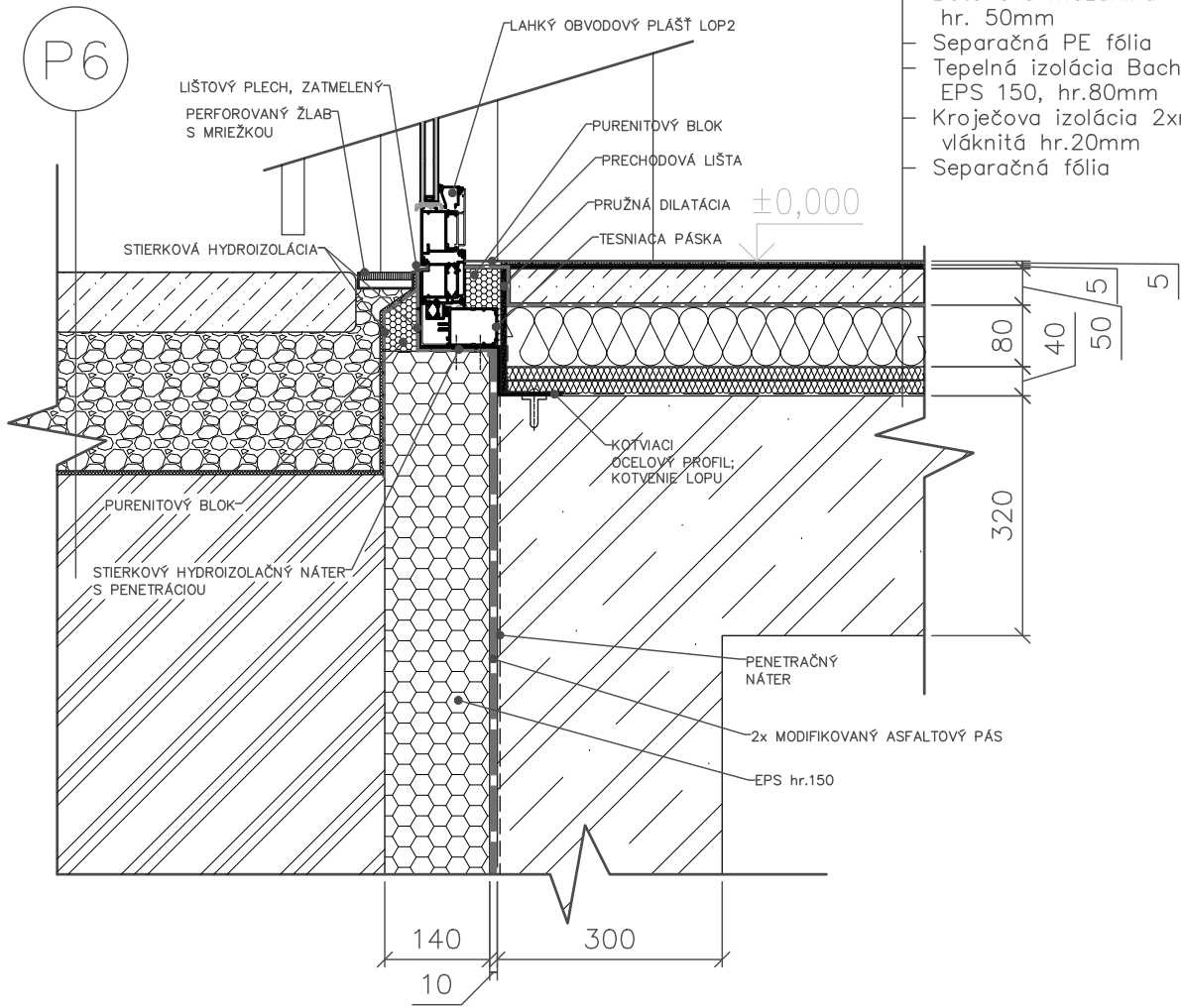
P3

- Epoxidová stierka farbená hr. 15mm
- Penetračná stierka
- Betónová mazanina (s podlahovým kúrením) hr. 80mm
- Separčná PE fólia
- Asfaltový hydroizolačný náter s penetráciou
- Tepelná izolácia foamglass, hr. 2x40mm
- Asfaltový hydroizolačný náter s penetráciou
- Železobetónový strop hr. 320mm



P2

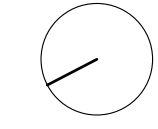
- Vinilová podlaha
- Lepidlo
- Betónová mazanina hr. 50mm
- Separčná PE fólia
- Tepelná izolácia Bachl EPS 150, hr.80mm
- Kroječova izolácia 2xminerálna vláknitá hr.20mm
- Separčná fólia



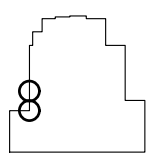
P6



**ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV**



±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.



Miesto stavby	Podolské nábřeží 1108/1 147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
Vypracoval	Marek Badinský
Kontroloval	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
Stupeň PD	Dátum
Bakalárska práca – BP	05/2022
Časť PD	Formát
D.1.1 Architektonicko–stavebná časť	2xA4
Číslo prílohy PD	Merítko
22	1:10

**DETAIL 8 a 9 – NADPRAŽIE A KOTVENIE OKNA A LOPU**



## ŽLUTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV

±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.



Miesto stavby

Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu

prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval

Marek Badinský

Kontroloval

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca – BP

05/2022

Časť PD

Formát

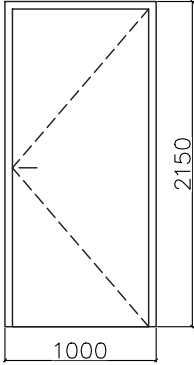
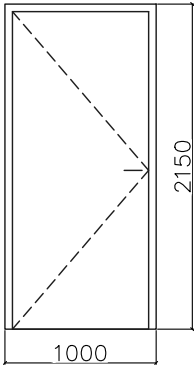
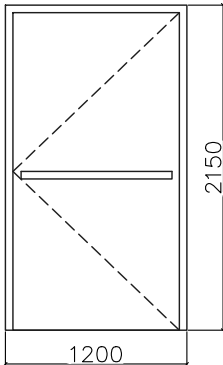
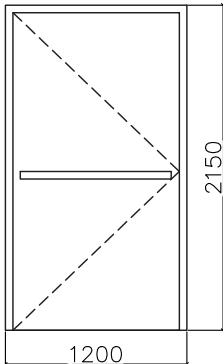
D.1.1 Architektonicko–stavebná časť

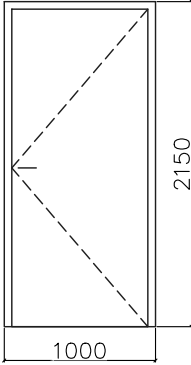
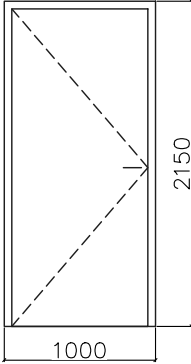
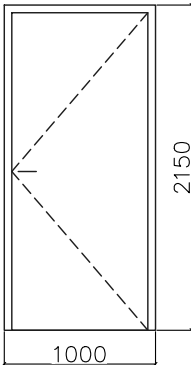
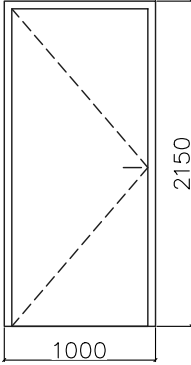
A4

Číslo prílohy PD

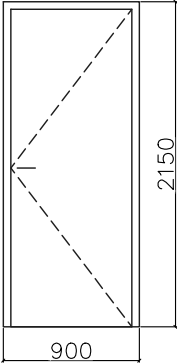
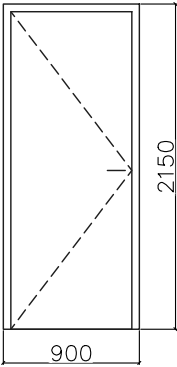
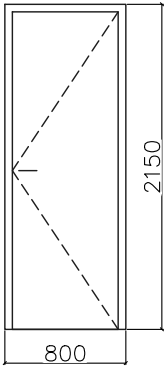
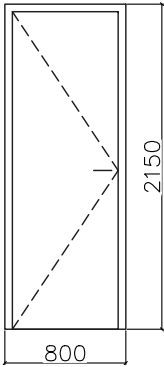
23


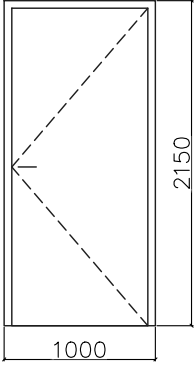

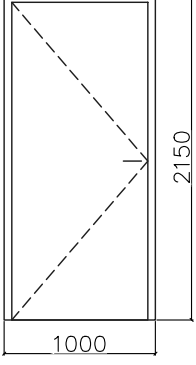

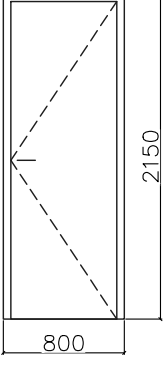

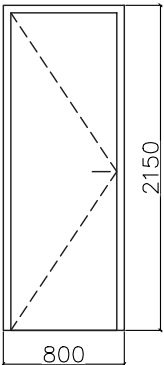
VÝPIS DVERÍ


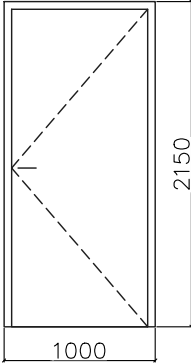

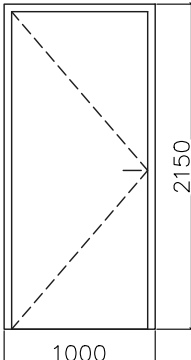

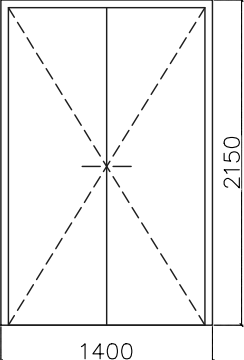
OZN.	SCHÉMA	POČ.	POPIS
D01 P		7	<p>Protipožiarne kovové, jednokrídlové dvere  Výrobca: Sapeli  Výrobná rada: Swing Komfort RC3  Konštrukcia kovová RC3  Farba: RAL 7021 šedo-čierna  Rozmer krídla 900x2100mm  Zárubňa kovová bezpečnostná  Farba: RAL 7021 šedo-čierna</p>
D01 L		11	<p>Protipožiarne kovové, jednokrídlové dvere  Výrobca: Sapeli  Výrobná rada: Swing Komfort RC3  Konštrukcia kovová RC3  Farba: RAL 7021 šedo-čierna  Rozmer krídla 900x2100mm  Zárubňa kovová bezpečnostná  Farba: RAL 7021 šedo-čierna</p>
D02 P		2	<p>Protipožiarne kovové, jednokrídlové dvere  Výrobca: Ador  Konštrukcia kovová  Farba: RAL 0910 biela  Rozmer krídla 1100x2100mm  Zárubňa kovová bezpečnostná  Farba: RAL 0910 biela  opatrené panikovou klikou Ubar</p>
D02 L		6	<p>Protipožiarne kovové, jednokrídlové dvere  Výrobca: Ador  Konštrukcia kovová  Farba: RAL 0910 biela  Rozmer krídla 1100x2100mm  Zárubňa kovová bezpečnostná  Farba: RAL 0910 biela  opatrené panikovou klikou Ubar</p>

OZN.	SCHÉMA	POČ.	POPIS
D03 P		13	Laminované (CPL laminát), jednokrídlové dvere Výrobca: Sapeli Výrobná rada: Swing Konštrukcia odlhačená DTD doska Farba: RAL 7021 šedo-čierna Rozmer krídla 900x2100mm Zárubňa Normal, laminovaná Farba: RAL 7021 šedo-čierna
D03 L		12	Laminované (CPL laminát), jednokrídlové dvere Výrobca: Sapeli Výrobná rada: Swing Konštrukcia odlhačená DTD doska Farba: RAL 7021 šedo-čierna Rozmer krídla 900x2100mm Zárubňa Normal, laminovaná Farba: RAL 7021 šedo-čierna
D04 P		5	Laminované (CPL laminát), jednokrídlové dvere Výrobca: Sapeli Výrobná rada: Swing Konštrukcia odlhačená DTD doska Farba: RAL 9010 matná biela Rozmer krídla 900x2100mm Zárubňa Normal, laminovaná Farba: RAL 9010 matná biela
D04 L		5	Laminované (CPL laminát), jednokrídlové dvere Výrobca: Sapeli Výrobná rada: Swing Konštrukcia odlhačená DTD doska Farba: RAL 9010 matná biela Rozmer krídla 900x2100mm Zárubňa Normal, laminovaná Farba: RAL 9010 matná biela



OZN.	SCHÉMA	POČ.	POPIS
D05 P		3	Laminované (CPL laminát), jednokrídlové dvere Výrobca: Sapeli Výrobná rada: Swing Konštrukcia odlhačená DTD doska Farba: RAL 7021 šedo-čierna Rozmer krídla 800x2100mm Zárubňa Normal, laminovaná Farba: RAL 7021 šedo-čierna
D05 L		9	Laminované (CPL laminát), jednokrídlové dvere Výrobca: Sapeli Výrobná rada: Swing Konštrukcia odlhačená DTD doska Farba: RAL 7021 šedo-čierna Rozmer krídla 800x2100mm Zárubňa Normal, laminovaná Farba: RAL 7021 šedo-čierna
D06 P		11	Laminované (CPL laminát), jednokrídlové dvere Výrobca: Sapeli Výrobná rada: Swing Konštrukcia odlhačená DTD doska Farba: RAL 7021 šedo-čierna Rozmer krídla 700x2100mm Zárubňa Normal, laminovaná Farba: RAL 7021 šedo-čierna
D06 L		11	Laminované (CPL laminát), jednokrídlové dvere Výrobca: Sapeli Výrobná rada: Swing Konštrukcia odlhačená DTD doska Farba: RAL 7021 šedo-čierna Rozmer krídla 700x2100mm Zárubňa Normal, laminovaná Farba: RAL 7021 šedo-čierna

OZN.	SCHÉMA	POČ.	POPIS
		1	<p>Sklenené (saunové), jednokrídlové dvere  Výrobca: Sapeli  Výrobná rada: SAPGLASS  Konštrukcia: sklo Float  Rozmer krídla 900x2100mm  Zárubňa OKZ  Farba zárubne: RAL 7021 šedo–čierna</p>
		3	<p>Sklenené (saunové), jednokrídlové dvere  Výrobca: Sapeli  Výrobná rada: SAPGLASS  Konštrukcia: sklo Float  Rozmer krídla 900x2100mm  Zárubňa OKZ  Farba zárubne: RAL 7021 šedo–čierna</p>
		1	<p>Sklenené (saunové), jednokrídlové dvere  Výrobca: Sapeli  Výrobná rada: SAPGLASS  Konštrukcia: sklo Float  Rozmer krídla 700x2100mm  Zárubňa OKZ  Farba zárubne: RAL 7021 šedo–čierna</p>
		5	<p>Sklenené (saunové), jednokrídlové dvere  Výrobca: Sapeli  Výrobná rada: SAPGLASS  Konštrukcia: sklo Float  Rozmer krídla 700x2100mm  Zárubňa OKZ  Farba zárubne: RAL 7021 šedo–čierna</p>

OZN.	SCHÉMA	POČ.	POPIS
		2	<p>Protipožiarne kovové, jednokrídlové exteriérové dvere  Výrobca: Sapeli  Výrobná rada: Swing Komfort RC3  Konštrukcia kovová RC3  Farba: RAL 7021 šedo-čierna  Rozmer krídla 900x2100mm  Zárubňa kovová bezpečnostná  Farba: RAL 7021 šedo-čierna</p>
		2	<p>Protipožiarne kovové, jednokrídlové exteriérové dvere  Výrobca: Sapeli  Výrobná rada: Swing Komfort RC3  Konštrukcia kovová RC3  Farba: RAL 7021 šedo-čierna  Rozmer krídla 900x2100mm  Zárubňa kovová bezpečnostná  Farba: RAL 7021 šedo-čierna</p>
		8	<p>Kovové, Dvojkrídlové dvere  Výrobca: Masonite  Konštrukcia kovová  Farba: RAL 0910 biela  Rozmer krídla 650x2100mm  Zárubňa kovová bezpečnostná  Farba: RAL 0910 biela</p>



**ČVUT**  
ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE

## ŽLUTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV

±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.



Miesto stavby

Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu

prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhovateľ I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval

Marek Badinský

Kontroloval

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD

Bakalárska práca – BP

Dátum

05/2022

Časť PD

D.1.1 Architektonicko–stavebná časť

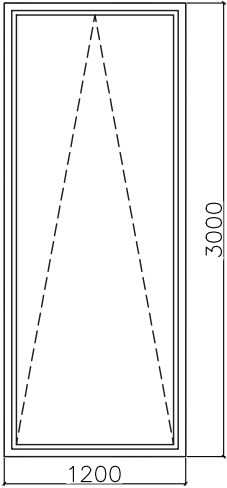
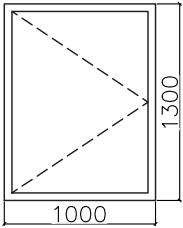
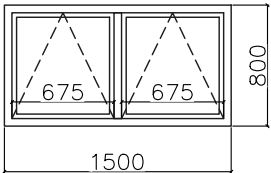
Formát

A4

Číslo prílohy PD

24

VÝPIS OKIEN

OZN.	SCHÉMA	POČ.	POPIS
01		15	<p>Okná celopodlažné, manuálne vyklápatelné  Výrobok: Reyners Aluminium CS77  Rozmer výrobku: 1200x3000</p> <p>Hodnota <math>U_f=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})</math>  zvuková nepriezvučnosť = 42dB  farba: RAL 7011 ocelová tmavošedá</p>
02		4	<p>Výlez na plochú strechu VELUX CXP  s akrylátovou kupolou</p> <p>rozmer: 90x120cm  otváranie: manuálne  materiál: biely PVC</p>
03		1	<p>Dvojkřídlové okno s vnútorným parapetom  Elektricky vyklápatelné  Výrobok: Reyners Aluminium CS77  Rozmer výrobku: 1500x800</p> <p>Hodnota <math>U_f=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})</math>  zvuková nepriezvučnosť = 42dB  farba: RAL 7011 ocelová tmavošedá</p>



## ŽLUTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV

±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.



Miesto stavby

Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu

prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval

Marek Badinský

Kontroloval

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca – BP

05/2022

Časť PD

Formát

D.1.1 Architektonicko–stavebná časť

A4

Číslo prílohy PD

25

VÝPIS VÝROBKOV LOP

OZN.	SCHÉMA	POPIS
LOP1 POČ. 18		<p>Vysoko tepelno izolačná celosklenená fasáda</p> <p>Výrobca: Reiners Alluminium</p> <p>Výrobná rada: ConceptWall 50</p> <p>Nosné vertikálne stĺpiky</p> <p>Otváranie: 5x krídlo dnu 5x Top hung Izolačné trojsklo</p>
LOP2 POČ. 2		<p>Vysoko tepelno izolačná celosklenená fasáda</p> <p>Výrobca: Reiners Alluminium</p> <p>Výrobná rada: ConceptWall 50</p> <p>Nosné vertikálne stĺpiky</p> <p>Otváranie: 4x krídlo dnu 4x Top hung Izolačné trojsklo 1x Jednokrídlové dvere súčasťou výrobku</p>
LOP3 POČ. 3		<p>Vysoko tepelno izolačná celosklenená fasáda</p> <p>Výrobca: Reiners Alluminium</p> <p>Výrobná rada: ConceptWall 50</p> <p>Nosné vertikálne stĺpiky</p> <p>Otváranie: 4x krídlo dnu 4x Top hung Izolačné trojsklo 1x Jednokrídlové dvere súčasťou výrobku</p>

OZN.	SCHÉMA	POPIS
LOP4 POČ. 4		Vysoko tepelno izolačná celosklenená fasáda Výrobca: Reiners Alluminium Výrobná rada: ConceptWall 50 Nosné vertikálne stĺpiky Otváranie: 2xtyp Top hung Izolačné trojsklo
LOP5 POČ. 1		Vysoko tepelno izolačná celosklenená fasáda Výrobca: Reiners Alluminium Výrobná rada: ConceptWall 50 Nosný rám Neotváravé Izolačné trojsklo 1x dvojkrídle posuvné dvere súčasťou výroby



OZN.	SCHÉMA	POPIS
<p>LOP6</p> <p>POČ.</p> <p>2</p>		<p>Vysoko tepelno izolačná celosklenená fasáda</p> <p>Výrobca: Reiners Alluminium</p> <p>Výrobná rada: ConceptWall 50</p> <p>Nosné vertikálne stĺpiky</p> <p>Otváranie: 2x krídlo dnu 2x Top hung</p> <p>Izolačné trojsklo</p>
<p>LOP7</p> <p>POČ.</p> <p>1</p>		<p>Vysoko tepelno izolačná celosklenená fasáda</p> <p>Výrobca: Reiners Alluminium</p> <p>Výrobná rada: ConceptWall 50</p> <p>Nosné vertikálne stĺpiky</p> <p>Otváranie: 5x krídlo dnu 5x Top hung</p> <p>Izolačné trojsklo</p>
<p>LOP9</p> <p>POČ.</p> <p>1</p>		<p>Vysoko tepelno izolačná celosklenená fasáda</p> <p>Výrobca: Reiners Alluminium</p> <p>Výrobná rada: ConceptWall 50</p> <p>Nosné vertikálne stĺpiky</p> <p>Otváranie: 3x krídlo dnu 3x Top hung</p> <p>Izolačné trojsklo</p>

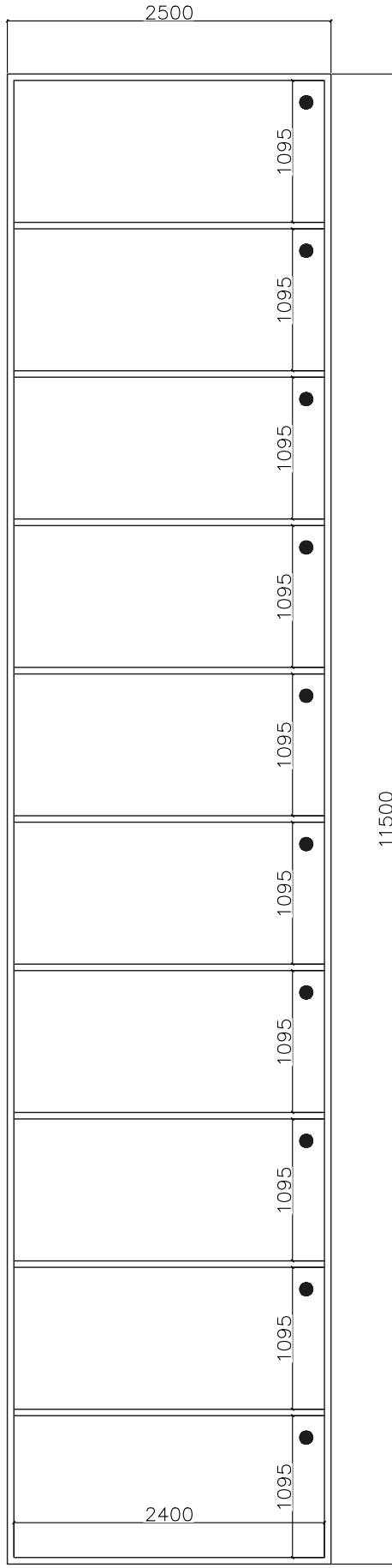
OZN.

LOP8

POČ.

1

SCHÉMA



POPIS

Vysoko tepelno izolačná  
celosklenená fasáda  
Výrobca:  
Reiners Aluminium  
Výrobná rada:  
ConceptWall 50  
Nosné vertikálne stĺpiky  
Neotvárateľné  
Izolačné trojsklo

OZN.	SCHÉMA	POPIS
OZN. LOP10 POČ. 3		Vysoko tepelno izolačná celosklenená fasáda Výrobca: Reiners Alluminium Výrobná rada: ConceptWall 50 Nosné vertikálne stĺpiky Otváranie: 5x krídlo dnu 5x Top hung Izolačné trojsklo
OZN. LOP11 POČ. 1		Vysoko tepelno izolačná celosklenená strecha Výrobca: Reiners Alluminium Výrobná rada: ConceptWall 50 Nosná rámová konštrukcia Otváranie: elektrické, 2xtyp Top hung Izolačné trojsklo

OZN.	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <span>LOP11</span> </div>	POČ.	1
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>SCHÉMA</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>POPIS</p> <p>Vysoko tepelno izolačná celosklenená strecha  Výrobca: Reiners Aluminium  Výrobná rada: ConceptWall 50</p> <p>Nosná rámová konštrukcia  Otváranie: elektrické, 8xtyp Top  hung  Izolačné trojsklo</p> </div> </div>			



## ŽLUTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV

±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.



Miesto stavby

Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu

prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval

Marek Badinský

Kontroloval

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca – BP

05/2022

Časť PD

Formát





D.1.1 Architektonicko–stavebná časť

A4

Číslo prílohy PD

26

VÝPIS KLAMPIARSKYCH  
PRVKOV

OZN.	SCHÉMA	POČ.	POPIS
KL1		15	Plechový parapet okna 01 Rozmery (ŠxH) 1200x170mm Materiál – Hliník
KL2		8	Plechová atika svetlíkov Rozmery (početxŠxH) 2x6500x420mm 2x3000x420mm 1x11500x420mm 2x6000x420mm Materiál – Lakovaný pozinkovaný plech
KL3		5	Plechový parapet okna 01 Rozmery (ŠxH) 5500x170mm Materiál – Hliník
KL4		1	Plechový parapet okna 01 Rozmery (ŠxH) 5000x170mm Materiál – Hliník



## ŽLUTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV

±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.



Miesto stavby

Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu

prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhovaniu I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce

doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval

Marek Badinský

Kontroloval

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD

Dátum

Bakalárska práca – BP

05/2022

Časť PD

Formát

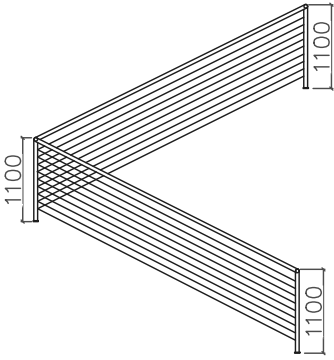
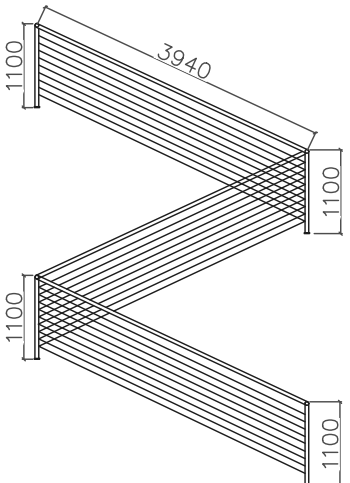
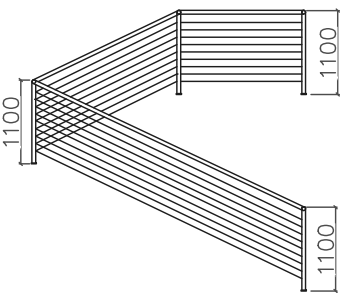
D.1.1 Architektonicko–stavebná časť

A4

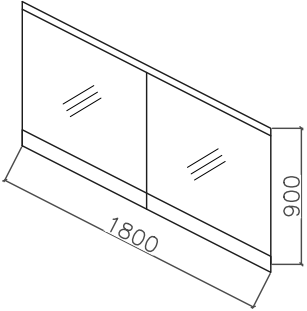
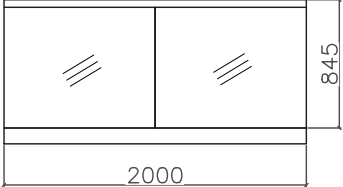
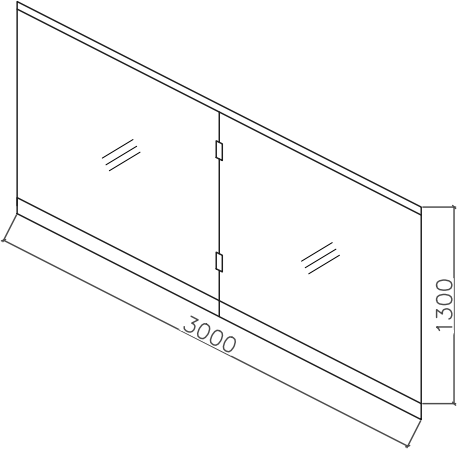
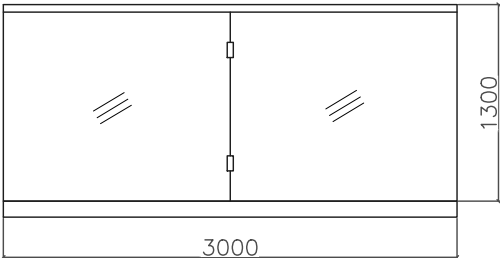
Číslo prílohy PD

27

VÝPIS ZÁMOČNÍCKÝCH  
PRVKOV

OZN.	SCHÉMA	POČ.	POPIS
Z1		3	<p>Ocelové zábradlie zvárané pre konštrukčnú výšku 3500mm  Povrch – čierny práškový lak RAL 9005  Zvyšlé stĺpy priemer 50mm  diagonálne stĺpiky výplňové priemer 15mm  Kotvenie zvrchu na podesty</p>
Z1		10	<p>Ocelové zábradlie zvárané pre konštrukčnú výšku 5000mm  Povrch – čierny práškový lak RAL 9005  Zvyšlé stĺpy priemer 50mm  diagonálne stĺpiky výplňové priemer 15mm  Kotvenie zvrchu na podesty</p>
Z1		3	<p>Ocelové zábradlie zvárané pre konštrukčnú výšku 2600mm  Povrch – čierny práškový lak RAL 9005  Zvyšlé stĺpy priemer 50mm  diagonálne stĺpiky výplňové priemer 15mm  Kotvenie zvrchu na podesty</p>



OZN.	SCHÉMA SEGMENTU	POČ.	POPIS
Z4		4	<p>Sklenené zábradlie na mieru s hliníkovým zábradlím a kotvením pre konštrukčnú výšku 3000mm  Povrch hliníku – prevedenie Bronz  sklenená tabuľa (ŠxV) 900x900mm  Kotvenie (VxH) 100x15mm  Zábradlie priemer 50mm</p>
Z5		5	<p>Sklenené zábradlie na mieru s hliníkovým zábradlím a kotvením  Povrch hliníku – prevedenie Bronz  sklenená tabuľa (ŠxV) 900x1000mm  Kotvenie (VxH) 100x15mm  Zábradlie priemer 50mm</p>
Z7		6	<p>Sklenené zábradlie na mieru s hliníkovým zábradlím a kotvením  Povrch hliníku – prevedenie Bronz  sklenená tabuľa (ŠxV) 1500x1300mm  Kotvenie spodné (VxH) 100x15mm  Kotvenie medziskelné (VxŠxH) 100x40x15mm  Zábradlie priemer 50mm</p>
Z6		45	<p>Sklenené zábradlie na mieru s hliníkovým zábradlím a kotvením  Povrch hliníku – prevedenie Bronz  sklenená tabuľa (ŠxV) 1500x1300mm  Kotvenie spodné (VxH) 100x15mm  Kotvenie medziskelné (VxŠxH) 100x40x15mm  Zábradlie priemer 50mm</p>



**ČVUT**  
ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE

## ŽLUTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV

±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.



Miesto stavby

Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu

prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhovateľ I, Fakulta architektúry ČVUT

Vedúci práce

doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval

Marek Badinský

Kontroloval

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Stupeň PD

Bakalárska práca – BP

Dátum

05/2022

Časť PD

D.1.1 Architektonicko–stavebná časť

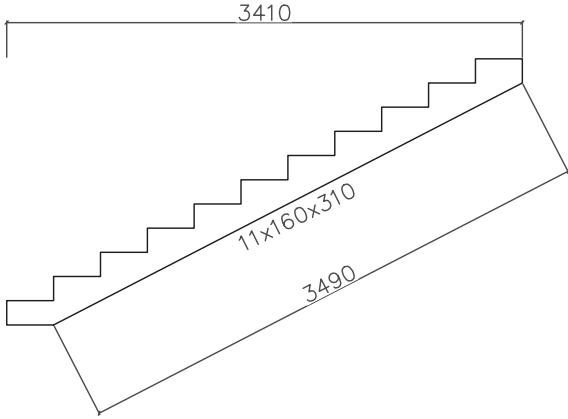
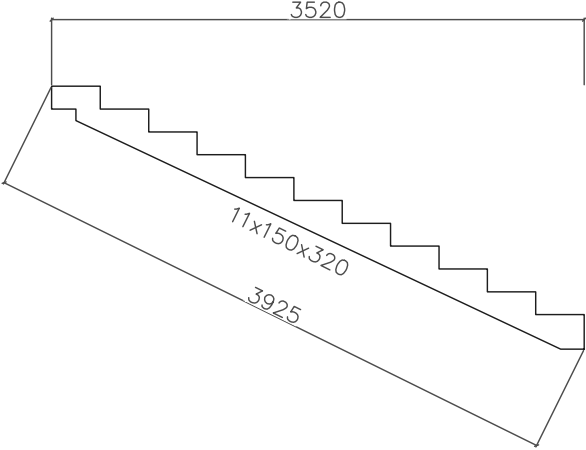
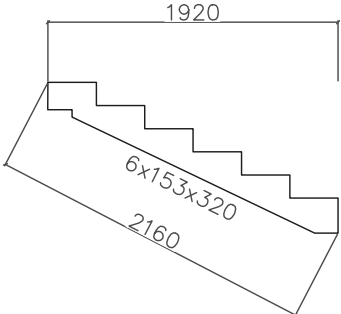
Formát

A4

Číslo prílohy PD

28

VÝPIS PREFABRIKOVANÝCH  
VÝROBKOV

SCHÉMA	POČ.	POPIS
	6	<p>Železobetónové schodiskové rameno  výška stupňa 160mm  šírka stupňa 310mm  šírka ramena 1200mm  2 ramená pre k.v. 3500mm</p>
	18	<p>Železobetónové schodiskové rameno  výška stupňa 150mm  šírka stupňa 320mm  šírka ramena 1200mm  3 ramená pre k.v. 5000mm</p>
	3	<p>Železobetónové schodiskové rameno  výška stupňa 153mm  šírka stupňa 320mm  šírka ramena 1200mm  posledné rameno schodiska</p>

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

LS 2021/22



D.1.2 STAVEBNO-KONŠTRUKČNÁ ČASŤ

Názov projektu: Žluté lázně v korunách stromov  
Vypracoval: Marek Badinský  
Vedúci práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa  
Konzultoval: Ing. Miloslav Smutek Ph.D.

## OBSAH

### D.1.2 STAVEBNO-KONŠTRUKČNÁ ČASŤ

#### a) Technická správa

- 1) Popis navrhnutého konštrukčného systému stavby
- 2) Popis vstupných podmienok a podkladov

#### b) Výkresová časť

1. Výkres tvaru železobetónových základov
2. Výkres tvaru železobetónovej konštrukcie 1.PP
3. Výkres tvaru železobetónovej konštrukcie 2.NP

#### c) Statické posúdenie

- 1) Empirický návrh hrúbky dosky
- 2) Výpočet zaťaženia a rozmeru stĺpov
- 3) Predbežné overenie pretlačenia stropnej dosky
- 4) Posúdenie

## a) Technická správa

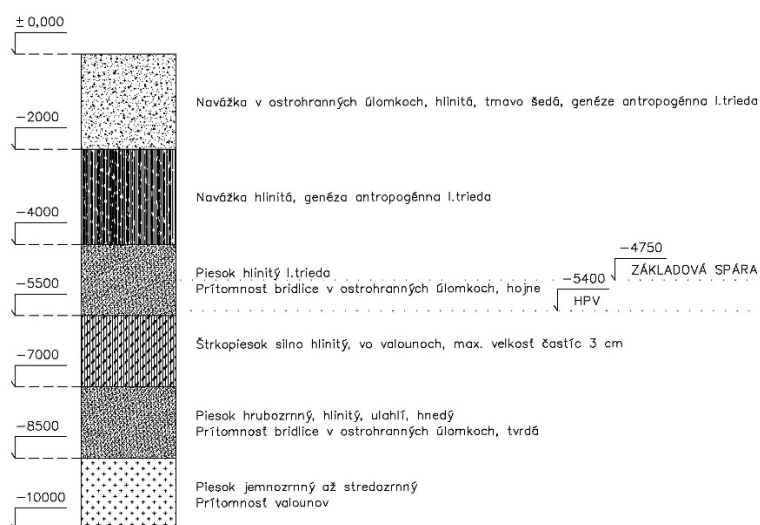
### 1) Popis navrhnutého konštrukčného systému stavby

#### Charakteristika objektu

Stavba sa nachádza v lokalite Praha 4 – Podolí v areály Žlutých lázní. Ide súbor troch objektov, každý so špecifickými funkciami zameranými na telesný a duševný oddych človeka v zhone mestského života. V rámci projektovej dokumentácie je riešený stredný objekt, pozostávajúci z parkovacieho podzemného podlažia, 1. nadzemného podlažia tvoreného barmi a vinárňami a ďalších troch nadzemných podlaží venovaných wellness-u so strešným bazénom. Celkovo má objekt 1 podzemné a 4 nadzemné podlažia. Výška 1.NP zodpovedá  $\pm 0,000$  (+192,64m.n.m.Bpv.) ako je aj úroveň najbližšieho terénu smerom do areálu. Úroveň terénu od ulice Podolské nábřeží je +2000 voči 1.NP.

#### Základové pomery

Pre zistenie geologického profilu zeminy bol použitý vrt č.614064 z archívu Českej geologickej služby z roku 1970, vrtaný do hĺbky 10 metrov. Vrt bol vykonaný v nadmorskej výške +192,64 m.n.m. Bpv. Hladina podzemnej vody je 5,4 metra pod povrchom. Zemina je I. a II. triedy rozpojitelnosti. Vrt nepreukázal dostatočne únosné podložie do hĺbky 10 metrov. Je potrebné zažiadať o prehĺbenie vrtu na zistenie hĺbky únosného podložia a následné stanovenie dostatočnej hĺbky pilot.



#### Spôsob založenia

Zakladanie je navrhnuté hlbinné pomocou pilot s priemerom 900mm umiestnených pod stĺpmi a základovou doskou o hrúbke 500mm. V miestach výťahov je základová doska lokálne znížená o 1,25m pre dojazd výťahu. Poloha základovej spáry voči  $\pm 0,000$  objektu je  $-4,750$  m. Stavebná jama bude zaistená oceľovými štetovými stenami Larsen, pre kolísavú výšku hladiny spodnej vody.

### Konštrukčný systém

Stavba je rozdelená do troch dilatačných celkov vyplývajúcich z celkových hmôt návrhu. Konštrukčný systém riešeného objektu je kombinovaný, tvorený železobetónovými stĺpmi, stenami a bezhríbovými lokálne podopretými doskami pôsobiacich v dvoch smeroch. Priestorovú tuhosť pomáhajú zaistiť železobetónové nadokenné parapety, ako aj monolitické železobetónové steny, spolu s monolitickými železobetónovými stenami komunikačných jadier s hrúbkou monolitu 200mm. Strešný plášť terasy je osadený na strop 3. nadzemného podlažia a strešný plášť zelenej extenzívnej strechy je osadený na strop 4. nadzemného podlažia. Fasáda je tvorená kombináciou systému ľahkého obvodového plášťa a prevetrávanej dvojitej fasády z vápenno-cementových perforovaných dosiek osadených na nosný rošt, ktorý je vsadený do nosnej konštrukcie.

### Vertikálne konštrukcie

Vertikálne konštrukcie sú tvorené v celom objekte nosnými železobetónovými stĺpmi 500 x 500 mm betón C30/37, oceľ B500B, na rozpon 6 x 4,8; 8; 4,8 metra zmonolitnenými so základovou doskou a so stropnou bezhríbovou doskou. Stĺpy sú doplnené o monolitické železobetónové steny komunikačných jadier s hrúbkou monolitu 200mm a obvodovými stenami a stenami vzduchotechnických šacht s hrúbkou monolitu 200mm. Obvodové steny 1.PP majú hrúbku monolitu 300mm z dôvodu vysokej hladiny podzemnej vody a teda následného vytvorenia hydroizolačnej vane v tomto podlaží.

Schodiskové ramená a medzipodesty sú navrhnuté ako prefabrikované železobetónové konštrukcie o triede betónu C25/30.

### Horizontálne konštrukcie

Horizontálne konštrukcie – stropy – sú tvorené ako železobetónové monolitické dosky o hrúbke 320mm, betón C30/37, oceľ B500B.

## **2) Popis vstupných podmienok**

Štúdia projektu, ATZBP ZS 2021/2022

### Zoznam použitých zdrojov

Výukové podklady firmy Recoc – [www.recoc.cz](http://www.recoc.cz)

Študijné podklady z predmetu Statika a nosné konštrukcie I-IV, FA ČVUT 2020-2022

ČSN 10 3418 – Kreslení výkresů tvaru

ČSN EN 1991-1-1-3 Eurokód – Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1990 Eurokód – Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 206 + A2 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb

## c) Statické posúdenie

### 1) Empirický návrh hrúbky dosky

$$h_d = 1/30 * l_{n_{max}} = 1/30 * 8000 = 267 \text{ mm} \approx 300 \text{ mm}$$

### 2) Výpočet najväčšieho zaťaženia a minimálnych rozmerov stĺpov

Materiály stĺpov : beton C30/37       $f_{ck} = 30 \text{ Mpa}$        $f_{cd} = 20 \text{ Mpa}$   
 oceľ B500B       $f_{yk} = 500 \text{ Mpa}$        $f_{yd} = 434,78 \text{ Mpa}$

Zaťažovacia plocha stĺpu:  $6,4 \times 6 \text{ m}$ ,  $A = 38,4 \text{ m}^2$

Vlastná tiaž stĺpov:  $25 * 0,5 * 0,5 * (2*4,7+2*3,5+2,1) = 115,625 \text{ kN/m}^3$      $21 * 1,35 = 156,1 \text{ kN/m}^3$

Výpočet zaťaženia z jednotlivých podlaží:

Zaťaženie stropu 1.PP									
názov vrstvy	hrúbka	zař. šírka	Y [kN/m <sup>3</sup> ]	Fk	Yf	Fd [kN/m <sup>2</sup> ]	Zař. Plocha stĺpu [m <sup>2</sup> ]	Zaťaženie [kN]	
	[m]	[m]							
Farebný náter	0,0005	1	0,002	0,000001					
Nosná stierka	0,005	1	0,01	0,000005					
Penetračná stierka	0,0005	1	0,003	0,0000015					
Betónová mazanina	0,06	1	24	1,44					
Separáčna fólia Tep.	0,0005	1	0,005	0,0000025					
Izolácia EPS	0,1	1	0,19	0,019					
Kročeřov izolácia EPS	0,04	1	0,12	0,0048					
řB Strop	0,320	1	25	8					
stále zaťaženie				9,464	1,35	12,776			
uřitočné zaťaženie C1 - hromadenie osôb				3	1,5	4,5	38,4	663,4062	
celkové zaťaženie						17,276			

Zaťaženie stropu 3.NP = 1.NP (rovnak skladba a funkcia)									
názov vrstvy	hrúbka	zař. šírka	Y [kN/m <sup>3</sup> ]	Fk	Yf	Fd [kN/m <sup>2</sup> ]	Zař. Plocha stĺpu [m <sup>2</sup> ]	Zaťaženie [kN]	
	[m]	[m]							
Farebn náter	0,0005	1	0,002	0,000001					
Nosn stierka	0,005	1	0,01	0,000005					
Penetračná stierka	0,0005	1	0,003	0,0000015					
Betnov mazanina	0,06	1	24	1,44					
Separáčna fólia	0,0005	1	0,005	0,0000025					
Tep. Izolácia Foamglass	0,08	1	1,15	0,092					
Asřlat. Penetračný náter	0,002	1	0,003	0,000006					
2x modif. asřlat. Ps + penetrácia	0,008	1	0,0454	0,0003632					
řB Strop	0,320	1	25	8					
stále zaťaženie				9,532	1,35	12,869			
uřitočné zaťaženie C3 - hromadenie osôb				5	1,5	7,5	38,4	782,1609	
celkové zaťaženie						20,369			



Zaťaženie stropu 2.NP								
názov vrstvy	hrúbka [m]	zať. šírka [m]	Y [kN/m <sup>3</sup> ]	Fk	Yf	Fd [kN/m <sup>2</sup> ]	Zať. Plocha stípu [m <sup>2</sup> ]	Zaťaženie [kN]
Voda	1,3	1	9,8	12,74				
Nerezový plát	0,0005	1	78	0,039				
Perlitbetón	0,800	1	4	3,2				
Betónová mazanina	0,05	1	24	1,2				
ŽB strop	0,32	1	25	8				
stále zaťaženie				25,179	1,35	33,992		
užitočné zaťaženie C3 - hromadenie osôb				5	1,5	7,5		
celkové zaťaženie						41,492	38,4	1593,279

Zaťaženie stropu 4.NP = strecha								
názov vrstvy	hrúbka [m]	zať. šírka [m]	Y [kN/m <sup>3</sup> ]	Fk	Yf	Fd [kN/m <sup>2</sup> ]	Zať. Plocha stípu [m <sup>2</sup> ]	Zaťaženie [kN]
Urbanscape – veget.	0,035	1	0,23	0,00805				
Urbanscape - g.r.v.	0,04	1	0,334	0,01336				
Urbanscape - dren.	0,025	1	0,1316	0,00329				
Ochranná fólia	0,0005	1	0,00465	0,00000233				
Geotextília	0,0029	1	0,003	0,0000087				
Tep. Izol. XPS	0,3	1	0,33	0,099				
Geotextília	0,0029	1	0,003	0,0000087				
2x modif. asflat. Pás + penetrácia	0,008	1	0,0454	0,0003632				
Cemen.pena Poriment	0,45	1	5	2,25				
ŽB strop	0,32	1	25	8				
stále zaťaženie				10,374	1,35	14,005		
Zaťaženie snehom - snehová oblasť I.				0,56	1,5	0,84		
Užitné zaťaženie – kategória H: neprípustné s výnimkou údržby				0,75	1,5	1,125		
celkové zaťaženie						15,97	38,4	613,248

$$N_{ed} = 663,4062 + 782,1609 + 1593,276 + 570,0485 + 154,01 = 3764,9916 \text{ kN} = 3,7649916 \text{ MN}$$

$$A_{C, rec} = \frac{N_{ed}}{0,8 \cdot f_{cd} + 0,02 \cdot \sigma_s} = \frac{3,7649916}{0,8 \cdot 20 + 0,02 \cdot 400} = 0,156875 \text{ m}^2$$

$$A_{C, rec} \leq (A_c = 0,5 \cdot 0,5)$$

$$0,156875 < 0,25 \quad \text{VYHOVUJE}$$

### 3) Predbežné overenie pretlačenia stropnej dosky

#### 1.PP

Pretlačenie v obvode  $u_0$

$$u_0 = 4b_{s1} = 2 \text{ m}$$

$$V_{Ed,0} \leq V_{Rd,max}$$

$$\frac{\beta V_{Ed}}{du_0} \leq 0,4 * v * f_{cd}$$

$$\frac{1,15 * 0,6634062}{0,3 * 2} \leq 0,4 * [0,6 * (1 - f_{ck}/250)] * 20$$

$$\frac{1,15 * 0,6634062}{0,3 * 2} \leq 0,4 * [0,6 * (1 - 30/250)] * 20$$

$$1,27 \leq 4,224 \quad \text{VYHOVUJE}$$

Pretlačenie v obvode  $u_1$

$$u_1 = 4b_{s1} + 2\pi d = 2 + (2\pi * 2 * 0,3) = 5,77 \text{ m}$$

$$V_{ED,1} = \frac{\beta V_{ED}}{du_1} \leq k_{max} * V_{Rd,c} = k_{max} * C_{Rd,c} * \sqrt[3]{(100\rho_1 * f_{ck})}$$

$$k_{max} = 1,51 \text{ (hrúbka dosky = 320mm)}$$

$$d = \text{účinná výška prierezu dosky} = 300\text{mm} = 0,3\text{m}$$

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

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + \sqrt{\frac{200}{300}} = 1 + 0,816 = 1,816$$

$$\rho_1 = \text{stupeň vystuženia ohybovou výstužou} = 0,01$$

$$\frac{1,15 * 0,7821609}{0,3 * 5,77} \leq 1,51 * 0,12 * 1,816 * \sqrt[3]{(100 * 0,01 * 30)}$$

$$0,44074 \leq 1,0388 \quad \text{VYHOVUJE}$$

#### 1.NP

Pretlačenie v obvode  $u_0$ :

$$u_0 = 4b_{s1} = 2 \text{ m}$$

$$V_{Ed,0} \leq V_{Rd,max}$$

$$\frac{\beta V_{Ed}}{du_0} \leq 0,4 * v * f_{cd}$$

$$\frac{1,15 * 0,7821609}{0,3 * 2} \leq 0,4 * [0,6 * (1 - f_{ck}/250)] * 20$$

$$\frac{1,15 * 0,7821609}{0,3 * 2} \leq 0,4 * [0,6 * (1 - 30/250)] * 20$$

$$1,5 \leq 4,224 \quad \text{VYHOVUJE}$$

Pretlačenie v obvode  $u_1$ :

$$u_1 = 4b_{s1} + 2\pi d = 2 + (2\pi * 2 * 0,3) = 5,77 \text{ m}$$

$$V_{ED,1} = \frac{\beta V_{ED}}{du_1} \leq k_{max} * V_{Rd,c} = k_{max} * C_{Rd,c} ** \sqrt[3]{(100\rho_1 * f_{ck})}$$

$$k_{max} = 1,51 \text{ (hrúbka dosky} = 320\text{mm)}$$

$$d = \text{účinná výška prierezu desky} = 300\text{mm} = 0,3\text{m}$$

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

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + 0,845 = 1,845$$

$$\rho_1 = \text{stupeň vystuženia ohybovou výstužou} = 0,01$$

$$\frac{1,15 * 0,7821609}{0,3 * 5,77} \leq 1,51 * 0,12 * 1,845 * \sqrt[3]{(100 * 0,01 * 30)}$$

$$0,5196 \leq 1,0388 \text{ VYHOVUJE}$$

## 2.NP

Pretlačenie v obvode  $u_0$

$$u_0 = 4b_{s1} = 2 \text{ m}$$

$$V_{Ed,0} \leq V_{Rd,max}$$

$$\frac{\beta V_{Ed}}{du_0} \leq 0,4 * v * f_{cd}$$

$$\frac{1,15 * 1,593279}{0,3 * 2} \leq 0,4 * [0,6 * (1 - f_{ck}/250)] * 60$$

$$\frac{1,15 * 1,662467}{0,3 * 2} \leq 0,4 * [0,6 * (1 - 30/250)] * 20$$

$$3,05378 \leq 4,224 \text{ VYHOVUJE}$$

Pretlačenie v obvode  $u_1$

$$u_1 = 4b_{s1} + 2\pi d = 2 + (2\pi * 2 * 0,3) = 5,77 \text{ m}$$

$$V_{ED,1} = \frac{\beta V_{ED}}{du_1} \leq k_{max} * V_{Rd,c} = k_{max} * C_{Rd,c} ** \sqrt[3]{(100\rho_1 * f_{ck})}$$

$$k_{max} = 1,51 \text{ (hrúbka dosky} = 320\text{mm)}$$

$$d = \text{účinná výška prierezu desky} = 300\text{mm} = 0,3\text{m}$$

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

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + 0,845 = 1,845$$

$$\rho_1 = \text{stupeň vystuženia ohybovou výstužou} = 0,01$$

$$\frac{1,15 * 1,593297}{0,3 * 5,77} \leq 1,51 * 0,12 * 1,845 * \sqrt[3]{(100 * 0,01 * 30)}$$

$$1,0586 \leq 1,0388 \text{ NEVYHOVUJE} \Rightarrow \text{nutné pridanie smykovej výstuže}$$

Pridanie smykovej výstuže  $\Rightarrow$  zvýšenie  $k_{max}$  na 1,6

$$\frac{1,15 * 1,593297}{0,3 * 5,77} \leq 1,6 * 0,12 * 1,845 * \sqrt[3]{(100 * 0,01 * 30)}$$

$$1,0586 \leq 1,1007 \text{ VYHOVUJE}$$

### 3.NP

Pretlačenie v obvode  $u_0$

$$u_0 = 4b_{s1} = 2 \text{ m}$$

$$V_{Ed,0} \leq V_{Rd,max}$$

$$\frac{\beta V_{ED}}{du_0} \leq 0,4 * v * f_{cd}$$

$$\frac{1,15 * 0,7821609}{0,3 * 2} \leq 0,4 * [0,6 * (1 - f_{ck}/250)] * 20$$

$$\frac{1,15 * 0,7821609}{0,3 * 2} \leq 0,4 * [0,6 * (1 - 30/250)] * 20$$

$$1,5 \leq 4,224 \text{ VYHOVUJE}$$

Pretlačenie v obvode  $u_1$

$$u_1 = 4b_{s1} + 2\pi d = 2 + (2\pi * 2 * 0,3) = 5,77 \text{ m}$$

$$V_{ED,1} = \frac{\beta V_{ED}}{du_1} \leq k_{max} * V_{Rd,c} = k_{max} * C_{Rd,c} * * \sqrt[3]{(100\rho_1 * f_{ck})}$$

$$k_{max} = 1,51 \text{ (hrúbka dosky = 320mm)}$$

$$d = \text{účinná výška prierezu dosky} = 300\text{mm} = 0,3\text{m}$$

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

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + \sqrt{\frac{200}{300}} = 1 + 0,816 = 1,816$$

$$\rho_1 = \text{stupeň vystuženia ohybovou výstužou} = 0,005$$

$$\frac{1,15 * 0,7821609}{0,3 * 5,77} \leq 1,51 * 0,12 * 1,816 * \sqrt[3]{(0,5 * 30)}$$

$$0,5196 \leq 0,824489 \text{ VYHOVUJE}$$

### 4.NP

Pretlačenie v obvode  $u_0$

$$u_0 = 4b_{s1} = 2 \text{ m}$$

$$V_{Ed,0} \leq V_{Rd,max}$$

$$\frac{\beta V_{ED}}{du_0} \leq 0,4 * v * f_{cd}$$

$$\frac{1,15 * 0,5700485}{0,3 * 2} \leq 0,4 * [0,6 * (1 - f_{ck}/250)] * 20$$

$$\frac{1,15 * 0,5700485}{0,3 * 2} \leq 0,4 * [0,6 * (1 - 30/250)] * 20$$

$$1,0926 \leq 4,224 \text{ VYHOVUJE}$$

Pretlačenie v obvode  $u_1$

$$u_1 = 4b_{s1} + 2\pi d = 2 + (2\pi * 2 * 0,3) = 5,77 \text{ m}$$

$$V_{ED,1} = \frac{\beta V_{ED}}{du_1} \leq k_{max} * V_{Rd,c} = k_{max} * C_{Rd,c} * * \sqrt[3]{(100\rho_1 * f_{ck})}$$

$$k_{max} = 1,51 \text{ (hrúbka dosky = 320mm)}$$

$d = \text{účinná výška prierezu dosky} = 300\text{mm} = 0,3\text{m}$

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

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + 0,845 = 1,845$$

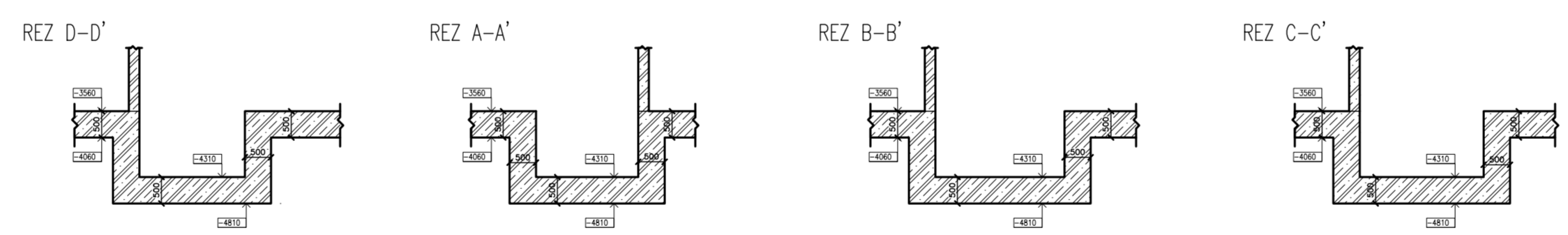
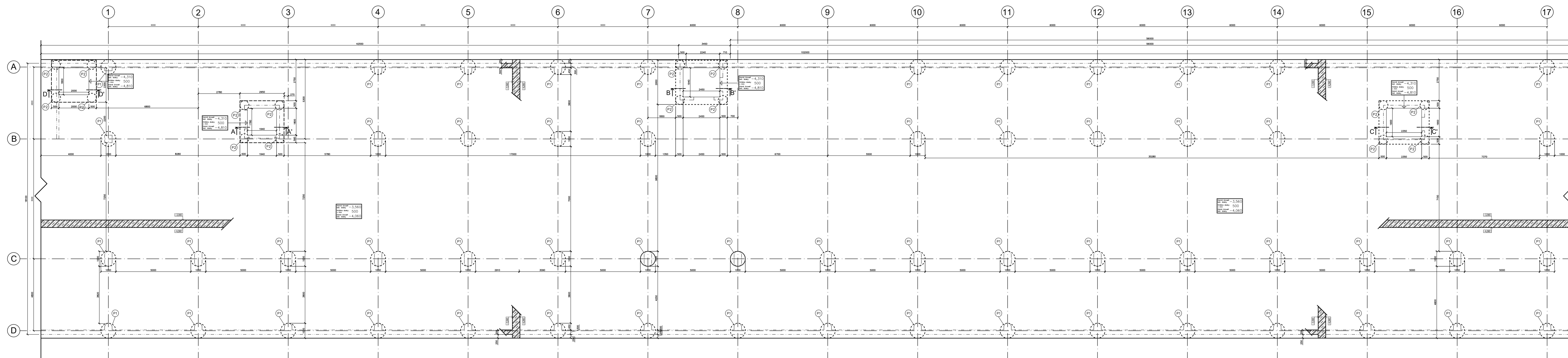
$\rho_1 = \text{stupeň vystuženia ohybovou výstužou} = 0,005$

$$\frac{1,15 \cdot 0,05700485}{0,3 \cdot 5,77} \leq 1,51 \cdot 0,12 \cdot 1,845 \cdot \sqrt[3]{(0,5 \cdot 30)}$$

$0,3787 \leq 0,824489$  VYHOVUJE

#### 4) Posúdenie

Navrhnuté rozmery železobetónových stĺpov  $0,5 \times 0,5$  metra vyhovujú minimálnym požadovaným rozmerom. Navrhnutý rozmer železobetónovej bezhríbej stropnej dosky 320mm vyhovuje voči účinku pretlačenia. Predbežný výpočet pretlačenia stropnej dosky stĺpom vyhovel v každom podlaží okrem stropu 2.NP. U stropu 2.NP treba v miestach jej lokálneho podoprenia doplniť dosku o smykovú výstuž.



- LEGENDA**
- P1 Železobetónová pieta priemeru 1000mm
  - P2 Železobetónová pieta priemeru 600mm
  - Železobetón
  - Železobetón – sklopený rez

**POZNÁMKY**

Materiály:  
 BETON C20/25 – XC2(CZ,F1), C1 D2, D<sub>upper</sub> a D<sub>lower</sub>  
 oceľ: technická  
 OCEĽ B500B

**ČVUT** ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV

1:0,000 = 192,84 m.n.m.  
 Výškový systém: Bpv.

Miesto stavby:  
 Podolské mštržeři 1108/1  
 147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí

Vešci práce:  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa

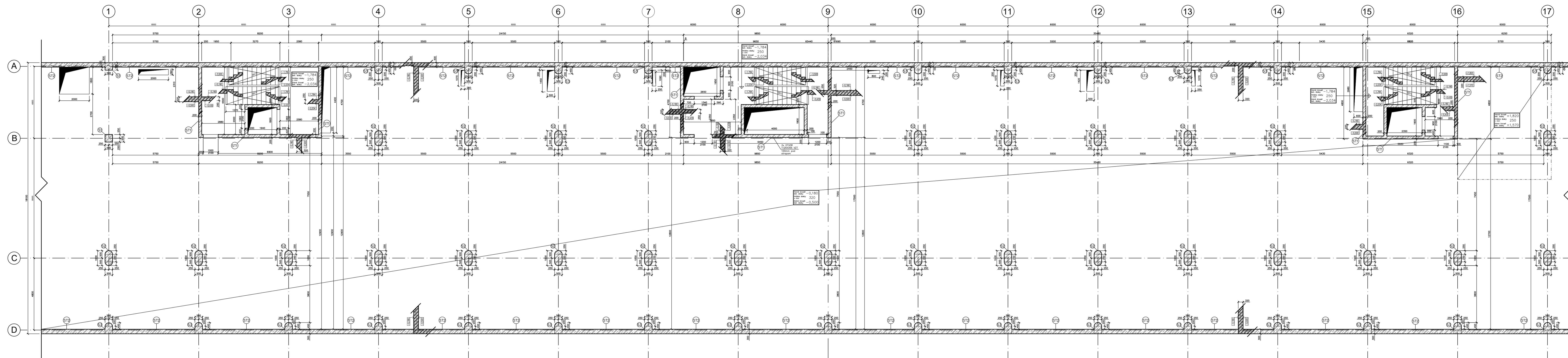
Výpracovával:  
 Marek Badinský

Kontroloval:  
 Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.

Štapa PD  
 Bakalárska práca – BP  
 Dátum: 05/2022

Časť PD  
 D.1.2 Stavebno-konstručný časť  
 Formát: 12x44

Číslo prílohy PD  
 1  
 Meritko: 1:100



**LEGENDA**

- ⊙ Zezobetonovaný stĺp typ č.1
- ⊙ Zezobetonovaný stĺp typ č.2
- ⊙ Zezobetonovaný stĺp typ č.3
- ⊙ Zezobetonovaná stena hrúbky 200mm
- ⊙ Zezobetonovaná stena hrúbky 200mm
- ⊙ Zezobetonovaná stropná doska hrúbky 320mm
- ⊙ Zezobeton
- ▨ Zezobeton – sklápaný rez
- ▨ Sachta

**POZNÁMKY**

Materiály stĺpov a stien:  
 BETÓN C30/37 – XC1(CZ,F1), C1 0,2, D<sub>upper</sub> a D<sub>lower</sub>  
 oceľ technická  
 OČEL B500B

Materiály prefabrikátov:  
 BETÓN C20/25 – XC1(CZ,F1), C1 0,2, D<sub>upper</sub> a D<sub>lower</sub>  
 oceľ technická  
 OČEL B500B

VÝŠK PREFABRIKÁTOV				
DP	L	B	H	KOD [K]
DP11	300	100	200	1
DP12	300	100	200	1



1:0,000 = 192,84 m.n.m.  
 Výškový systém Bpv.

Miesto stavby:  
 Podlažské máp/číslo 1108/1  
 147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí

Vešticí príloha:  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa

Výpracoval:  
 Marek Badinský

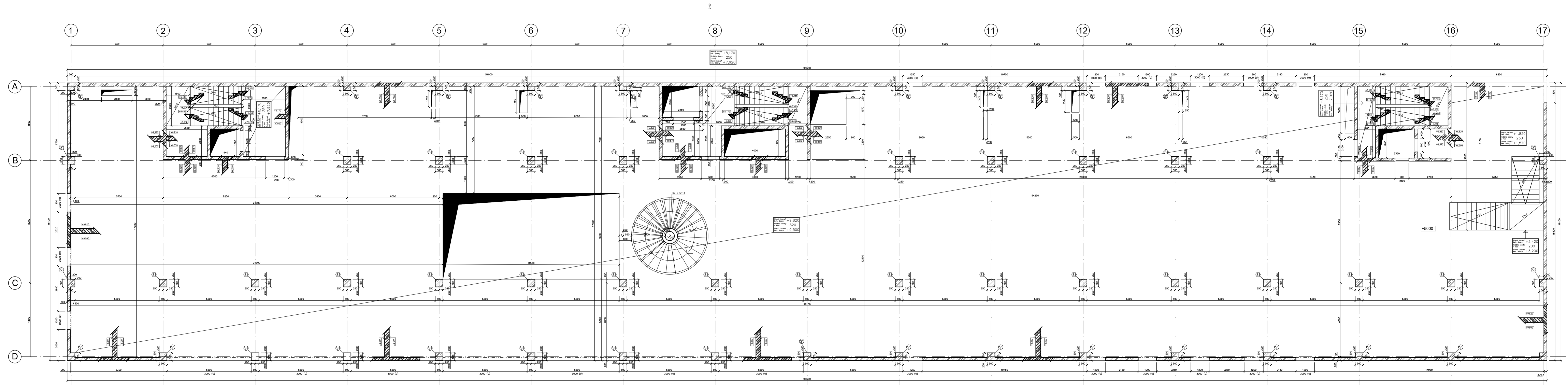
Kontroloval:  
 Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.

Štápa PD  
 Bakalárska práca – BP  
 05/2022

Časť PD  
 D.1.2 Stavebno-konštrukčná časť  
 12x44

Číslo prílohy PD  
 2  
 Meritko  
 1:100

Výkres tvaru stropu 1.PP



- LEGENDA**
- ⊖1 Ziezoobetonový stĺp typ c.1
  - ⊖2 Ziezoobetonový stĺp typ c.2
  - ⊖3 Ziezoobetonový stĺp typ c.3
  - ⊖4 Ziezoobetonová stena hrúbky 200mm
  - ⊖5 Ziezoobetonová stena hrúbky 200mm
  - ⊖6 Ziezoobetonová stropná doska hrúbky 320mm
  - ⊖7 Ziezoobeton
  - ⊖8 Ziezoobeton - sklopený rez
  - ⊖9 Sachta

**POZNÁMKY**  
 Materiály stĺpov a stien:  
 BETÓN C30/37 – XC1(CZ,F1), C1 0,2, D<sub>upper</sub> a D<sub>lower</sub>  
 OČEL B500B

TP	VÝŠK PREPÁRNIKOV				KÓD [m]
	L	B	H	H	
PH3	300	120	20	3	
PH4	300	120	20	3	
PH5	300	180	20	1	
PH6	300	180	20	1	
PH7	300	180	20	1	
PH8	200	30-60	20	30	



40,000 – 192,64 m.n.m.  
 Výškový systém Bpv.

Miesto stavby:  
 Podlažkové mätře[1] 1108/1  
 147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústav:  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Výškový systém:  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa

Výškový systém:  
 Marek Badinský

Kontroloval:  
 Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.

Štápis PD  
 Datum  
 05/2022

Bakalárska práca – BP  
 Formát  
 12x44

Časť PD  
 D.1.2 Stavebno-konstrukčná časť  
 Meritka  
 1:100

Číslo prílohy PD  
 3

Výkres tvaru stropu 2.NP



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

LS 2021/22



## D.1.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Názov projektu: Žluté lázně v korunách stromov  
Vypracoval: Marek Badinský  
Vedúci práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa  
Konzultoval: Ing. Daniela Pitelková

## OBSAH

### D.1.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

#### A) Technická správa

- a) zoznam použitých podkladov pre spracovanie
- b) stručný popis z hľadiska stavebných konštrukcii, výšky stavby, účelu zariadenia, poprípade popisu a zhodnotenia technológie a prevádzky, umiestnenie stavby vo vzťahu k okolitej zástavbe
- c) rozdelenie stavby na požiarne úseky
- d) stanovenie požiarneho rizika, poprípade ekonomického rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti a posúdenie veľkosti požiarneho úsekov
- e) zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcii a požiarneho uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti
- f) zhodnotenie navrhnutých stavebných hmôt (stupeň horľavosti, odkvapkávanie v podmienkach požiaru, rýchlosť šírenia plameňa po povrchu, toxicita sploďín horenia a pod.)
- g) zhodnotenie možnosti zrealizovania požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku s stanovením druhov a počtu únikových ciest, ich kapacity, zrealizovania a vybavenia
- h) stanovenie odstupových, poprípade bezpečnostných vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, zhodnotenie odstupových, poprípade bezpečnostných vzdialeností vo vzťahu k okolitej zástavbe, susedným pozemkom a voľným sklodom
- i) určenie spôsobu zabezpečenia stavby požiarou vodou vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberových miest, poprípade spôsobu zabezpečenia iných hasiacich prostriedkov u stavieb, kde sa nedá použiť voda ako hasiaca látka
- j) vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrenia k zaisteniu bezpečnosti osôb robiacich hasenie požiaru a záchranné práce, zhodnotenie príjazdových komunikácií, poprípade nástupných plôch pre požiarne techniku
- k) stanovenie počtu, druhu a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov, poprípade ďalších vecných prostriedkov požiarnej ochrany alebo požiarnej techniky
- l) zhodnotenie technických, poprípade technologických zariadení stavby (rozvodné potrubia, vzduchotechnické zariadenia, kúrenie a pod.) z hľadiska požiadaviek požiarnej bezpečnosti
- m) stanovenie zvláštnych požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt
- n) posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami, následné stanovenie podmienok a návrh spôsobu ich umiestnenia a inštalácie do stavby
- o) rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek, vrátane vyhodnotenia nutnosti označenia miest, na

ktorých sa nachádzajú vecné prostriedky požiarnej ochrany a požiarne bezpečnostných zariadení

#### **B) Výkresová časť**

1. – Situácia M=1:500
2. – Pôdorys 1.PP M=1:100
3. – Pôdorys 1.NP M=1:100
4. – Pôdorys 2.NP M=1:100
5. – Pôdorys 3.NP M=1:100
5. – Pôdorys 4.NP M=1:100

#### **C) Prílohy**

Príloha č.1 – Tabuľka požiarnych úsekov

Príloha č.2 – Výpočty

## A) Technická správa

### a) zoznam použitých podkladov pre spracovanie

Štúdia projektu ATZBP

ČSN 73 0802 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty

ČSN 73 0831 ed.2 – Požární bezpečnost staveb – shromažďovací prostory

ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – obsazení objektů osobami

ČSN 07 0703 – Kotelny a zařízení na plynná paliva

ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

ČSN 73 0875 – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci PBR

Vyhláška č.23/2008 Sb. – Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č.246/2001 Sb. – Kategorizace staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

<sup>1</sup>POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. *Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku.*

3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

### b) stručný popis z hľadiska stavebných konštrukcii, výšky stavby, účelu zariadenia, poprípade popisu a zhodnotenia technológie a prevádzky, umiestnenie stavby vo vzťahu k okolitej zástavbe.

Konštrukčný systém objektu je nehorľavý – kombinovaný systém železobetónového skeletu a železobetónových stujúcich stien. Požiarna výška stavby činí 12,6 metra a je stanovená od podlahy 1.NP ( $\pm 0,000$ ).

Vnútorne priečky sú murované z priečoviek Porotherm 140 EKO profi, obvodové steny, steny komunikačných jadier, stĺpy a stropy sú zo železobetónu. Komunikáciu zabezpečujú tri komunikačné jadrá prechádzajúce celou výškou budovy a sú tvorené dvojramenným prefabrikovaným schodiskom zo železobetónu. V objekte sa nachádzajú tri výťahové šachty pri spomínaných schodiskách. Interiérové povrchy sú tvorené zväčša epoxidovou živicovou stierkou so sadrokartónovým omietaným podhľadom. Exteriér je tvorený zdvojenou fasádou s kontaktným zateplením a fasádnym plášťom z oceľových kaziet, a občasným použitím ľahkého obvodového pláštú v prízemných podlažiach, v 2.NP a v 4.NP. Polyfunkčná budova slúži ako wellness centrum so saunami a masážnymi kútikmi v 2.NP, a bazénom a privátnymi SPA kútikmi vo 4.NP, so vstupom situovaným do ulice. Prvé nadzemné podlažie slúži čisto pre priestory barov a vinárni, a je prístupné len z areálu. Budova má spoločné 1.PP spolu s ostatnými dvoma pavilónmi na pozemku. Stavba tvorí samostatný, členitý monoblok, s najbližšou budovou nachádzajúcou sa naproti cez ulicu Podolské nábřeží. Je obklopená stromovým porastom v tesnej blízkosti fasády po celom obvode.

Vetranie je zabezpečené samostatne pre každé podlažie zvlášť so vzduchotechnickými jednotkami umiestnenými na streche v technickom 3. nadzemnom podlaží. 1.NP je z hľadiska

vetrania rozdelené do dvoch úsekov s dvomi samostatnými VZT jednotkami. Komunikačné jadrá sú takisto každé so samostatnou VZT jednotkou. V technickom podlaží sa nachádzajú aj dva filtračné systémy bazénov, pričom tento priestor je prístupný aj zo schodísk 3.NP, aj zo 4.NP pre rýchli zásah k technológii bazénov v prípade ťažkostí či havárie.

V objekte sa nachádzajú priestory s možnosťou hromadenia osôb. Tie boli zhodnotené na základe normy ČSN 73 0831 ed.2, vid'. odstavec d., na základe obsadenia objektu osobami podľa ČSN 73 0818. Požiarne úseky označené ako zhromažďovacie priestory sú:

*PÚ 8 – N02.08/N04 – Wellness s bazénom – 2SPA/VP1*

### **c) rozdelenie stavby na požiarne úseky**

Stavba je rozdelená na 35 požiarnych úsekov, z toho je 17 inštalačných šacht, 3 výťahové šachty, 3 chránené únikové cesty typu B a 2 strojovne vzduchotechniky a filtračných bazénových zariadení.

PÚ 1 - P01.01	Podzemné hromadné garáže
PÚ 2 - P01.02	Odpady
PÚ 3 - N01.03	Technická miestnosť
PÚ 4 - N01.04	Bary a zázemie
PÚ 5 - N01.05	Bary a zázemie
PÚ 6 - N01.06	Technická miestnosť
PÚ 7 - N02.07	Zamestnanci a súkromné SPA
PÚ 8 - N02.08/N04	Wellness s bazénom
PÚ 9 - N02.09	Šatne a recepcia
PÚ 10 - N03.10	Strojovňa VZT a filtrácie
PÚ 11 - N03.11/N04	Strojovňa VZT a filtrácie
PÚ 12 - N04.12	Súkromné sauny 4.NP
PÚ 13 - Š-P01.13/N04	Inštalačná šachta
PÚ 14 - Š-P01.14/N04	Inštalačná šachta
PÚ 15 - Š-P01.15/N04	Inštalačná šachta
PÚ 16 - Š-P01.16/N04	Inštalačná šachta
PÚ 17 - Š-P01.17/N04	Inštalačná šachta
PÚ 18 - Š-N01.18/N02	Inštalačná šachta
PÚ 19 - Š-N01.19/N02	Inštalačná šachta
PÚ 20 - Š-N01.20/N02	Inštalačná šachta
PÚ 21 - Š-N01.21/N02	Inštalačná šachta
PÚ 22 - Š-N01.22/N02	Inštalačná šachta
PÚ 23 - Š-N01.23/N02	Inštalačná šachta
PÚ 24 - Š-N02.24/N03	Inštalačná šachta
PÚ 25 - Š-P01.25/N03	Inštalačná šachta
PÚ 26 - Š-P01.26/N03	Inštalačná šachta
PÚ 27 - Š-P01.27/N03	Inštalačná šachta
PÚ 28 - Š-P01.28/N03	Inštalačná šachta
PÚ 29 - Š-P01.29/N03	Inštalačná šachta
PÚ 30 - Š-P01.30/N04	Výťahová šachta

PÚ 31 - Š-P01.31/N04	Výťahová šachta
PÚ 32 - Š-P01.32/N04	Výťahová šachta
PÚ 33 - 2-B P01.33/N04	CHÚC B – Schodisko
PÚ 34 - 2-B P01.34/N04	CHÚC B - Schodisko
PÚ 35 - 2-B P01.35/N04	CHÚC B - Schodisko

#### d) stanovenie požiarneho rizika, poprípade ekonomického rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti a posúdenie veľkosti požiarneho úseku

Stanovenie požiarneho rizika  $p_v$  [kg/m<sup>2</sup>] výpočtom pre každý požiarne úsek a následné určenie stupňa požiarnej bezpečnosti pomocou tabuľky č. 8 normy ČSN 73 0802. Pre celkové informácie a vstupné údaje výpočtu vid'. Príloha č.1

Výpočtové vzorce a posúdenie:

$$a = \frac{a_n \times p_n + a_s \times p_s}{p_n + p_s} = (0,8; 1,2)$$

$b =$  priamo vetraný / nepriamo vetraný

$$\text{priamo} \Rightarrow n = \sqrt{\frac{h_0}{h_s}} \times \frac{S_0}{S} \Rightarrow k \Rightarrow b = \frac{S \times k}{S_0 \times \sqrt{h_0}} = < 0,5; 1,7 >$$

$$\text{nepriamo} \Rightarrow b = \frac{k}{0,005 \times \sqrt{h_s}} = < 0,5; 1,7 >$$

$$c = 1$$

$$P_v = a \times b \times c \times (p_n + p_s) \left[ \frac{kg}{m^2} \right]$$

Veľkosť PU = posúdenie podľa prílohy č.1 Syllabusu

Tabuľka č.1 – Požiarne úseky a ich medzné rozmery

PÚ	NÁZOV	a	P <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB	Rozmery skutočné [m]	Rozmery medzné [m]	Medzná podlažnosť [Z <sub>1</sub> =180/pv]	Ne/vyhovuje
* PÚ 1 - P01.01	Podzemné hromadné garáže		15	I.			1	VYHOVUJE
PÚ 2 - P01.02	Odpady	1	65,4	IV.	4,5x8,75	62,5x40	3	VYHOVUJE
PÚ 3 - N01.03	Technická miestnosť	1,1	9,4	I.	9,5x6	55x36	19	VYHOVUJE
PÚ 4 - N01.04	Bary a zázemie	0,91	43,4	III.	48,25x18	69,2x43,6	4	VYHOVUJE
PÚ 5 - N01.05	Bary a zázemie	0,85	31	II.	51,6x18	73,75x46	5	VYHOVUJE
PÚ 6 - N01.06	Technická miestnosť	1,1	9,4	I.	1,5x2,7	55x36	19	VYHOVUJE
PÚ 7 - N02.07	Zamestnanci a súkromné SPA	0,83	10,74	I.	12,5x18	77,35x46,8	16	VYHOVUJE
PÚ 8 - N02.08/N04	Wellness s bazénom	0,9	16,45	I.	66x18	70x44	10	VYHOVUJE
* PÚ 9 - N02.09	Šatne a recepcia	0,86	8,6	I.	48x18	77,2x45,6	20	VYHOVUJE

PÚ 10 - N03.10	Strojovňa VZT a filtrácie	1	25,5	II.	48x18	62,5x40	7	VYHOVUJE
PÚ 11 - N03.11/N04	Strojovňa VZT a filtrácie	1	25,5	II.	48x18	62,5x40	7	VYHOVUJE
PÚ 12 - N04.12	Sauny 4.NP	0,86	7,1	I.	30,25x8,1	77,2x45,6	25	VYHOVUJE
PÚ 13 - Š-P01.13/N04	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 14 - Š-P01.14/N04	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 15 - Š-P01.15/N04	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 16 - Š-P01.16/N04	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 17 - Š-P01.17/N04	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 18 - Š-N01.18/N02	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 19 - Š-N01.19/N02	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 20 - Š-N01.20/N02	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 21 - Š-N01.21/N02	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 22 - Š-N01.22/N02	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 23 - Š-N01.23/N02	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 24 - Š-N02.24/N03	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 25 - Š-P01.25/N03	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 26 - Š-P01.26/N03	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 27 - Š-P01.27/N03	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 28 - Š-P01.28/N03	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 29 - Š-P01.29/N03	Inštaláčna šachta			II.				-
PÚ 30 - Š-P01.30/N04	Výťahová šachta			II.				-
PÚ 31 - Š-P01.31/N04	Výťahová šachta			II.				-
PÚ 32 - Š-P01.32/N04	Výťahová šachta			II.				-
PÚ 33 - 2-B P01.33/N04	CHÚC B – Schodisko			II.				-

PÚ 34 - 2-B P01.34/N04	CHÚC B – Schodisko			II.				-
PÚ 35 - 2-B P01.35/N04	CHÚC B – Schodisko			II.				-

\*PÚ 1 – P01.01

Stanovenie ekonomického rizika:

$$\tau_e = 15 \text{ min.}$$

$$N_{max} = N \times x \times y \times z \geq \text{skutočný počet státi}$$

$$N_{max} = 135 \times 0,25 \times 1 \times 1 \geq 25$$

$$33 \geq 25 \text{ VYHOVUJE}$$

Index pravdepodobnosti vzniku a rozšírenia požiaru P<sub>1</sub>:

$$P_1 = p_1 \times c = 1 \times 1 = 1$$

$$0,11 \leq 1 \leq 12,77 \text{ VYHOVUJE}$$

Index pravdepodobnosti rozsahu škôd spôsobených požiarom P<sub>2</sub>:

$$P_2 = p_2 \times S \times k_5 \times k_6 \times k_7$$

$$P_2 = 0,09 \times 690,06 \times 2 \times 1 \times 2$$

$$P_2 = 248,4216$$

$$P_2 \leq \left( \frac{5 \times 10^4}{1-0,1} \right)^{\frac{2}{3}} \Rightarrow 248,4216 \leq 1455,97 \text{ VYHOVUJE}$$

Medzná pôdorysná plocha PÚ

$$S_{max} = \frac{\left( \frac{5 \times 10^4}{1-0,1} \right)^{\frac{2}{3}}}{p_2 \times k_5 \times k_6 \times k_7}$$

$$S_{max} = \frac{1455,97}{0,09 \times 2 \times 1 \times 2}$$

$$S_{max} = 4044m^2 \geq 686,6 \text{ VYHOVUJE}$$

PSB je stanovený z diagramu prílohy č.27<sup>1</sup>

\*PÚ 9 – N02.09 – Šatne – uvažujeme skrinky z nehorľavého materiálu

PÚ 12 – N04.12 – Na základe odstavcu 6.7 ČSN 73 0802 je tento požiarly úsek považovaný za priestor bez požiarneho rizika ( $a < 1,1$ ;  $p_v < 7,5$ )

Posúdenie požiarlych úsekov na zhromažďovanie osôb:

$$\left. \begin{array}{l} PÚ 4 - N01.04 \\ PÚ 5 - N01.05 \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} \text{1.Bar - 248,2m}^2 \text{ a 177 osôb} \\ \text{2.Bar - 148,2m}^2 \text{ a 105 osôb} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Nesplňujú požiadavky ČSN 73 0831 - 4.4 a) ani} \\ \text{b) na zhromažďovací priestor} \end{array}$$

4.4 a) Tab. A, 3.4 = VP1 = 200 osôb minimálne



*PÚ 9 – N02.09* { 1.Šatňa – 113,1m<sup>2</sup> a 149 osôb } Nesplňujú požiadavky ČSN 73 0831 – 4.4 a) ani  
 { 2.Šatňa – 109,4m<sup>2</sup> a 149 osôb } b) na zhromažďovací priestor

4.4 a) Tab. A, 8.1 = VP1 = 200 osôb minimálne, 2NP ±5,000

*PÚ 8 – N02.08/N04* - 1264,2m<sup>2</sup> - 312 osôb

4.4 b) viac než 250 osôb a menej než 5m<sup>2</sup> na osobu

1264,2/312 = 4,05 m<sup>2</sup> na osobu

VP1 = 250 / SP = 1 => 312/250=> SP = 1,25=2

### e) zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarnej odolnosti z hľadiska ich požiarnej odolnosti

Požadovaná odolnosť stavebných konštrukcií a uzáverov je stanovená podľa stupňa požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku a jeho umiestenia vrámci objektu. Stanovenie je založené na tabuľkových hodnotách podľa ČSN 73 0802.

Tabuľka č.2 – Požadované hodnoty požiarnej odolnosti konštrukcií

Stavebná konštrukcia	SPB			
	I.	II.	III.	IV.
<b>1. Požiarne steny a požiarne stropy</b>				
V podzemnom podlaží	(R)EI 30 DP1	(R)EI 45 DP1	(R)EI 60 DP1	(R)EI 90 DP1
V nadzemných podlažiach	(R)EI 15 DP1	(R)EI 30 DP1	(R)EI 45 DP1	(R)EI 60 DP1
V poslednom nadzemnom podlaží	(R)EI 15 DP1	(R)EI 15 DP1	(R)EI 30 DP1	(R)EI 30 DP1
<b>2. Požiarne uzávěry otvorov v požiarnej stenách a požiarnej stropoch</b>				
V podzemnom podlaží	EI/EW 15 DP1	EI/EW 30 DP1	EI/EW 30 DP1	EI/EW 45 DP1
V nadzemných podlažiach	EI/EW 15 DP3	EI/EW 15 DP3	EI/EW 30 DP3	EI/EW 30 DP3
V poslednom nadzemnom podlaží	EI/EW 15 DP3	EI/EW 15 DP3	EI/EW 15 DP3	EI/EW 30 DP3
<b>3. Obvodové steny zaisťujúce stabilitu</b>				
V podzemných podlažiach	(R)EW 30 DP1	(R)EW 45 DP1	(R)EW 60 DP1	(R)EW 90 DP1
V nadzemných podlaží	(R)EW 15 DP1	(R)EW 30 DP1	(R)EW 45 DP1	(R)EW 60 DP1
V poslednom nadzemnom podlaží	(R)EW 15 DP1	(R)EW 15 DP1	(R)EW 30 DP1	(R)EW 30 DP1
<b>4. Nosné konštrukcie striech</b>				
	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1

5. Nosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku zaisťujúce stabilitu objektu				
v nadzemných podlažiach	R 15 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1
V podzemnom podlaží	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1
V poslednom nadzemnom podlaží	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1
6. Konštrukcie schodísk vnútri PÚ, ktoré nie sú súčasťou CHÚC				
	-	R 15 DP3	R 15 DP3	R 15 DP1
7. Inštalčné a výtahové šachty				
Požiarne deliace konštrukcie	(R)EI 30 DP2	(R)EI 30 DP2	(R)EI 30 DP1	(R)EI 30 DP1
Požiarne uzávery otvorov	EW 15 DP2	EW 15 DP2	EW 15 DP1	EW 15 DP1
8. Šachta evakuačného výtahu				
Požiarne deliace konštrukcie	Rovnako ako – 1. požiarne steny a stropy			
Požiarne uzávery otvorov	Rovnako ako – 2. požiarne uzávery otvorov s požiarneho stenách a stropoch			

Tabuľka č.3 – Hodnoty požiarnej odolnosti navrhnutých konštrukcií

Konštrukcia	Materiál [mm]	Požadovaná PO	Navrhnutá PO	Osová vzdialenosť výstuže [mm]		Vyhovene
				požadovaná	navrhnutá	
Stĺpy 1.PP	ŽB 1000x500	R 90 DP1	R 120 DP1	51	60	Vyhovuje
Stĺpy 1.- 4. NP	ŽB 500x500	R 45 DP1	R 90 DP1	40	60	Vyhovuje
Obvodové steny 1.PP	ŽB 300	REW 90 DP1	REW 90 DP1	25	25	Vyhovuje
Obvodové steny 1.NP – 4.NP	ŽB 200	REW 60 DP1	REW 90 DP1	25	25	Vyhovuje
Steny komunikačných jadier a výtahov	ŽB 200	REI 90 DP1	REI 90 DP1	25	25	Vyhovuje
Priečky murované vnútorné 1.PP – 4.NP	Porotherm 14 profi 140	EI 90 DP1	EI 180 DP1	-	-	Vyhovuje
Stropné dosky 1.PP – 4.NP	ŽB 320	REI 90 DP1	REI 120 DP1	20	20	Vyhovuje

Schodiská mimo CHÚC	ŽB h=200 prefabrikát	R 15 DP3	R 90 DP1	-	20	Vyhovuje
Požiarne uzávery otvorov	Budú dodané dvere a šachtové dvierka s minimálnou požadovanou PO					

**f) zhodnotenie navrhnutých stavebných hmôt (stupeň horľavosti, odkvapkávania v podmienkach požiaru, rýchlosť šírenia plameňa po povrchu, toxicita splođín horenia a pod.)**

Chránené únikové cesty sú posudzované podľa článku 9.3. normy ČSN 73 0802. V objekte sa nachádzajú tri chránené únikové cesty typu B bez predsiene. Každá úniková cesta je napojená na samostatnú vzduchotechnickú jednotku s výmenou vzduchu 25-krát za hodinu. Stavebné konštrukcie CHÚC B sú nehorľavé – DP1 s indexom šírenia plameňa  $is=0\text{mm}\cdot\text{min}^{-1}$  a nenachádzajú sa v nich okenné otvory. Dvere do chránených únikových ciest sú celistvé, bez presklenia, triedy reakcie na oheň B a sú vybavené samočinným zatváracím zariadením a dymotesnosťou. V priestoroch CHÚC nie sú voľne vedené rozvody TZB, okrem CHÚC - B2 umiestnenej v strede objektu je nehorľavý podhlád z kamennej minerálnej vlny, kazety Soffit, nad ktorým je vedené nehorľavé odpadové potrubie. Povrchové úpravy stavebných konštrukcií sú triedy reakcie na oheň A1 a A2, použité podlahové krytiny musia mať minimálnu triedu reakcie na oheň  $C_{fi-s1}$  podľa ČSN 13501-1. Zateplenie celej budovy bude zodpovedať podmienkam normy ČSN 730810.

Na základe článku 8.14 normy ČSN 73 0802 rozdeľujeme požiarne úseky na skupiny U1 a U2. Požiarne úseky skupiny U1 je N02.09 – Šatne. V tomto požiarne úseku nie sú použité povrchové úpravy stien s vyšším indexom šírenia plameňa než  $is=75\text{mm}\cdot\text{min}^{-1}$  a podhlády s vyšším indexom šírenia plameňa než  $is=50\text{mm}\cdot\text{min}^{-1}$ . Použité materiály boli hodnotené na základe normy ČSN 73 0822 a vyhovujú voči maximálnym hodnotám.

Požiarne úseky skupiny U2 sú N01.04, N01.05 a N02.08/N04. V požiarne úsekoch N01.04 a N01.05 nie sú použité povrchové úpravy stien s vyšším indexom šírenia plameňa než  $is=100\text{mm}\cdot\text{min}^{-1}$  a podhlády s vyšším indexom šírenia plameňa než  $is=75\text{mm}\cdot\text{min}^{-1}$ . Použité materiály boli hodnotené na základe normy ČSN 73 0822 a vyhovujú voči maximálnym hodnotám.

V požiarne úseku P8 – N02.08/N04 definovanom ako zhromažďovací priestor 2SP/VP1 musia mať všetky použité konštrukcie minimálnu požiarne odolnosť 15 minút a triedy A1, A2, poprípade triedy B. Rovnaké nároky sú aj na podhlády, okrem prípadu ak sú označené ako E15-lneSlow, vtedy sú vyhovujúce. Povrchové úpravy stien a stropov, poprípade podhládov, musia mať triedu reakcie na oheň B-s1-d0 s indexom šírenia plameňa  $is=0\text{mm}\cdot\text{min}^{-1}$ . Podlahy v danom požiarne úseku musia mať triedu reakcie na oheň  $D_{fi-s1}$ . Nábytok použitý v danom požiarne úseku musí mať triedu reakcie na oheň D, ak má inú triedu, treba požiarne úsek doplniť o samočinné hasiace zariadenie.

Požiarne pásy sú posudzované podľa článku 8.4.10 normy ČSN 73 0802 a sú navrhované ako konštrukcie DP1, a sú súčasťou obvodových stien na rozhraní požiarneho úseku. Minimálna šírka požiarneho pásu je 900mm a neprestupujú nimi žiadne horľavé materiály. Každý požiarne pás je prekrytý kamennou minerálnou izoláciou s triedou reakcie na oheň A1.

### g) zhodnotenie možnosti zrealizovania požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku s stanovenie druhov a počtu únikových ciest, ich kapacity, zrealizovania a vybavenia

#### Obsadenosť objektu osobami

Obsadenosť objektu sa stanovila na základe údajov tabuľky 1 normy ČSN 73 0818. Výpočet vid' tabuľka nižšie. Pre celý objekt bolo pri plnom obsadení objektu určených 897 osôb na nadzemných podlažiach a 13 osôb v podzemných podlažiach.

Tabuľka č.4 – obsadenosť objektu osobami

PÚ	Číslo miestnosti	Druh miestnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet osôb projektovaných	položka tabuľky ČSN	Plocha m <sup>2</sup> na osobu	Součiniteľ	Počet osôb podľa ČSN	Poznámky
PÚ 1 - P01.01	1,06	Garáže	686,6	25	10,1		0,5	13	
PÚ 4 - N01.04	1,02	Bar	248,2	96	7,1,1	1,4		177	
	1,19	Bar	148,1	87	7,1,1	1,4		105	
	1,07	Šatňa zamestnanci	9,5	5	16,1		1,35	7	
PÚ 5 - N01.05	1,37	Bar	248,2	96	7,1,1	1,4		177	
	1,23	Bar	148,1	87	7,1,1	1,4		105	
	1,26	Šatňa zamestnanci	9	5	16,1		1,35	7	
	1,43	Šatňa zamestnanci	95	5	16,1		1,35	7	
PÚ 7 - N02.07	2,05	Šatňa zamestnanci	2,05	5	16,1		1,35	7	
	2,12	Šatňa zamestnanci	2,12	5	16,1		1,35	7	
	2,14	Súkromný wellness	24,2	2	8,2	1		24	
	2,22	Súkromný wellness	24,2	2	8,2	1		24	
PÚ 8 - N02.08/N04	2,23	Wellness s bazénom	534,6	220				312	Určené podľa počtu zákazníkov zo šatní PÚ 9 a šatní zamestnancov PÚ 7
PÚ 9 - N02.09	2,45	Šatňa dámy	113,1	110	16,1		1,35	149	
	2,46	Šatňa páni	109,4	110	16,1		1,35	149	
PÚ 10 - N03.10	3,01	Tech. Podlažie	476,55	3	11,5		0,5	1,5	
PÚ 11 - N03.11/N04	3,01	Tech. Podlažie	476,55	3	11,5		0,5	1,5	
PÚ 12 - N04.12	4,08	Sauna	3,2	2	8,2,1	1		3	
	4,09	Sauna	3,2	2	8,2,1	1		3	
	4,11	Sauna	3,2	2	8,2,1	1		3	
	4,12	Sauna	10,2	7	8,2,1	1		10	

### Návrh a posúdenie únikových ciest

V objekte sú navrhnuté 3 únikové cesty typu B s núteným vetraním ústiace smerom do ulice Podolské nábřeží na voľné priestranstvo. Sú doplnené o evakuačný výťah nachádzajúci sa v strede objektu s dosahom hlavne pre požiarny úsek P8 – N02.08/N04 definovaný ako zhrmažďovací priestor. Pre CHÚC typu B nie je určená medzná dĺžka.

Únikové cesty z priestorov hostí 1.NP z požiarnych úsekov PÚ 1, PÚ 4, PÚ 5 a PÚ 7 nevedú do žiadnej z CHÚC B, ale rovno na voľné priestranstvo. Únikové cesty z priestoru pracovníkov môžu viesť do chránených únikových ciest, preto sú zahrnuté do výpočtu.

Nechránená úniková cesta z podzemných garáží je posúdená podľa bodu I.6.2 normy ČSN 73 0804 = maximálna dĺžka NÚC s jedným smerom úniku je 30 metrov.

Nechránené únikové cesty z požiarnych úsekov sú posudzované na základe ich medzných dĺžok a doby zadymenia a vzplanutia nasledovne:

Tabuľka č.5 – dĺžky únikových ciest

Požiarny úsek	a	Medzná dĺžka NÚC [m]	Skutočná dĺžka NÚC [m]	
P01.01 - Garáže	-	30	26,5	Vyhovuje
P01.02 - Odpady	1	25	9,6	Vyhovuje
N01.03 - Kotolňa	1,1	20	11,8	Vyhovuje
N01.04 – Bary 1	0,9	45	18,5	Vyhovuje
N01.05 – Bary 2	0,85	47,5	18,5	Vyhovuje
N01.06 – Technická	1,1	20	18,9	Vyhovuje
N02.07 – Zázemie zamestnancov	0,83	31,5	22,7	Vyhovuje
N02.08/04 - Wellness	0,9	45	39,1	Vyhovuje
N02.09 - Šatne	0,86	48	33,2	Vyhovuje
N03.10 - Strojovňa	1	40	24,3	Vyhovuje
N03.11/N04 - Strojovňa	1	40	27,4	Vyhovuje
N04.12 – Sauny	0,86	33	31	Vyhovuje

### Šírky únikových ciest a výpočet kritických miest

Požadovaný počet únikových pruhov  $u = \frac{E*s}{K}$

$K$  = počet evakuovaných osôb v 1 únikovom pruhu v NÚC a CHÚC

$E$  = počet evakuovaných osôb v kritickom mieste

$S$  = súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie

**KM1** – Šírka krídla dverí do CHÚC B z N08.02/N04 (2SP/VP1)

$K=130$  dve NÚC po rovine  
 $E=163$  Polovica ľudí z N08.02/N04 + zamestnanci z N02.07  
 $s=1$  unikajúce osoby schopné samostatného pohybu

$$u = \frac{E*s}{K} = \frac{163*1}{130} = 1,25 \approx 1,5$$

1 únikový pruh = 550mm

1,5 x 550 = 825mm

Navrhnutá šírka jednokrídlových dverí 1100mm > 825mm **VYHOVUJE**

**KM2** – Šírka schodiskového ramena CHÚC B

$K=150$  CHÚC B po schodoch dole  
 $E=169$  Polovica ľudí z N08.02/N04 + zamestnanci z N02.07, N01.04 a N03.11  
 $s=1$  unikajúce osoby schopné samostatného pohybu

$$u = \frac{E*s}{K} = \frac{169*1}{150} = 1,13 \approx 1,5$$

1 únikový pruh = 550mm

1,5 x 550 = 825mm

Navrhnutá šírka schodiskového ramena 1200 > 825mm **VYHOVUJE**

**KM3** – Šírka NÚC v N08.02/N04

$K=130$  dve NÚC po rovine  
 $E=163$  Polovica ľudí z N08.02/N04  
 $s=1$  unikajúce osoby schopné samostatného pohybu

$$u = \frac{E*s}{K} = \frac{163*1}{130} = 1,25 \approx 1,5$$

1 únikový pruh = 550mm

1,5 x 550 = 835mm

Navrhnutá najmenšia šírka nechránenej únikovej cesty 1650mm > 835mm **VYHOVUJE**

**KM4** – Šírka krídla dverí z CHÚC B do exteriéru

$K=200$  CHÚC B po schodoch rovine  
 $E=182$  Polovica ľudí z N08.02/N04 + zamestnanci z N02.07, N01.04, N03.11 + P01.01  
 $s=1$  unikajúce osoby schopné samostatného pohybu

$$u = \frac{E*s}{K} = \frac{182*1}{200} = 0,91 \approx 1$$

1 únikový pruh = 550mm

1 x 550 = 550mm = minimálne 1,5 násobok pruhu = 825

Navrhnutá šírka únikových dverí z CHÚC B je 900mm > 825mm **VYHOVUJE**

**KM5** – Šírka krídla dverí úniku z baru v N01.05

$K=120$  2 možné únikové cesty po rovine  
 $E=191$  Zákazníci väčšieho baru + zamestnanci v N01.05  
 $s=1$  unikajúce osoby schopné samostatného pohybu

$$u = \frac{E*s}{K} = \frac{184*1}{120} = 1,53 \approx 2$$

1 únikový pruh = 550mm, 2 x 550 = 1100mm

Navrhnutá šírka únikových dverí je 1100mm = 1100mm **VYHOVUJE**

### Doba zadymenia a doba evakuácie

Posúdenie bezpečnej doby úniku osôb z požiarneho úseku N02.08/N04 – zhromažďovací priestor do chránenej únikovej cesty alebo na verejné priestranstvo. Stanovujeme na základe výpočtu pre jednotlivé únikové cesty.

Doba zadymenia  $t_e$  je definovaná vzťahom

$$t_e = 1,25 * \frac{\sqrt{h_s}}{a} \text{ [min]}$$

$h_s$  [m] – svetlá výška priestoru

$a$  – súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania

Doba evakuácie  $t_u$  je daná vzťahom

$$t_u = \frac{0,5 * l_u}{v_u} + \frac{E * s}{K_u * u} \text{ [min]}$$

$l_u$  – dĺžka únikovej cesty [m]

$v_u$  – rýchlosť pohybu osôb [m/min]

$K_u$  – jednotková kapacita únikového pruhu

$E$  – počet evakuovaných osôb

$s$  – súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie

$u$  – skutočná šírka únikovej cesty prepočítaná na počet únikových pruhov

Musí platiť podmienka  $t_u \leq t_e$

#### **N02.08/N04 – Wellness**

$h_s = 3,5\text{m}$

$a = 0,9$

$$t_e = 1,25 * \frac{\sqrt{3,5}}{0,9} = 2,6 \text{ minút}$$

$l_u = 39,1\text{m}$

$v_u = 35 \text{ m/min}$  (po rovine)

$K_u = 50 \text{ osôb/minúta}$

$E = 156$

$s = 1,5$  (s obmedzenou schopnosťou, NÚC)

$u = 3$  (3x550mm)

$$t_u = \frac{0,5 * 39,1}{35} + \frac{156 * 1,5}{50 * 3} = 2,12 \text{ minút} \quad t_u \leq t_e \text{ VYHOVUJE}$$

h) stanovenie odstupových, poprípade bezpečnostných vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, zhodnotenie odstupových, poprípade bezpečnostných vzdialeností vo vzťahu k okolitej zástavbe, susedným pozemkom a voľným sklodom

Obvodové steny sú navrhnuté ako konštrukcie DP1 so systémom ETICS nehorľavej kamennej vaty triedy reakcie na oheň A1. V 2.NP až 4.NP je fasáda doplnená o obklad perforovanými oceľovými kazetami s triedou reakcie na oheň A1 s prevetrávanou medzerou. Vo všetkých podlažiach je fasáda uvažovaná ako požiarne uzatvorená plocha. Strešný plášť má dostatočnú požiarnu ochranu a preto je považovaný za požiarne uzatvorenú plochu.

Odstupové vzdialenosti sú posúdené podľa Syllabusu – kapitola 5. Pre výpočet bol použitý tabuľkový prístup v súlade s ČSN 73 0802. Požiarne nebezpečný priestor (PNP) objektu nezasahuje na iné pozemky či objekty, ani samotný objekt sa nenachádza v požiarne nebezpečných priestoroch iných stavieb.

Stanovené odstupové vzdialenosti od požiarne otvorených plôch zasahujú na verejné priestranstvo okolo budovy. Na základe článku 10.2.1 normy ČSN 73 0802 sem môžu zasahovať. Nezasahujú na susedné súkromné pozemky ani na žiadne okolité objekty. Vzdialenosť medzi navrhovanými pavilónmi je 11,5 metra. Najbližší susedný objekt je naproti cez ulicu Podolské nábřeží.

Pre požiarne úseky P01.01, P01.02, N01.03, N01.06, N03.10 a N03.11 neboli stanovené odstupové vzdialenosti, pretože sa po obvode týchto priestorov nenachádza žiadna požiarne otvorená plocha.

Pre požiarne úsek N04.12 neboli stanovené žiadne odstupové vzdialenosti, pretože sa jedná o požiarne úsek bez požiarneho rizika.

Pre podrobný výpočet PNP viď. Príloha č.2

Výpočet požiarne otvorenej plochy a stanovenie odstupovej vzdialenosti. Odstupová vzdialenosť bola stanovená na základe tabuľkového postupu podľa ČSN 73 0802

$$p_0 = \frac{S_{po}}{S_p} * 100$$

$p_0$  [%] – percento požiarne otvorenej plochy

$S_{po}$  [ $m^2$ ] – celková POP v posudzovanej obvodovej stene

$S_p$  [ $m^2$ ] – Plocha vymedzenej časti danej obvodovej steny



Tabuľka č.6 – odstupové vzdialenosti

PÚ	Stena	Rozmer POP [m]				Rozmer steny [m]		Sp [m <sup>2</sup> ]	Po [%]	p <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]
		počet	b <sub>pop</sub>	h <sub>pop</sub>	Spo [m <sup>2</sup> ]	l	hu				
N01.04	SZ	8	5,5	3	132	47,4	3	142,2	92,8	43,4	7,72
	SV	1	4,3	3	12,9	4,3	3	12,9	100	43,4	4,5
N.01.05	SZ	8	5,5	3	132	47,4	3	142,2	92,8	31	5,8
	JZ	1	4,3	3	12,9	4,3	3	12,9	100	31	4,04
N01.07	SV	3	1,2	3	10,8	8,86	3	26,58	40	10,74	0,3
	SZ	1	5,5	3	16,5	5,5	3	16,5	100	10,74	3,1
N02.08/N04	SZ	5	5,5	3	97,4	35	3	105	92,8	16,45	4,5
	2.NP	1	5	3							
	SZ 4.NP	2	5,5	3	33	11,5	3	34,5	95,6	16,45	4,32
	SZ bazén	1	1,7	3	5,1	1,7	3	5,1	100	16,45	2,8
	JZ bazén	1	1,7	3	5,1	1,7	3	5,1	100	16,45	2,8
	JV bazén	1	11,5	3	34,5	11,5	3	34,5	100	16,45	2,8
	Dvere sauna	1	2,1	0,7	1,47	2,1	0,7	1,47	100	16,45	2,8
N02.09	SZ, hyg.	1	1,2	3	3,6	1,2	3	3,6	100	8,6	2,5
	SZ, šat.	5	1,2	3	18	14,83	3	44,5	40	8,6	0,3
	JV, šat.	5	1,2	3	18	14,83	3	44,5	40	8,6	0,3
	JV, vstup	1	5,75	7,7	44,275	5,75	7,7	44,275	100	8,6	3,1
	JV hyg.	1	1,2	3	3,6	1,2	3	3,6	100	8,6	2,5
N04.12	SV	1	5,5	3	57	20,5	3	61,5	92,6	7,31	3,2
		1	2,5	3							

i) určenie spôsobu zabezpečenia stavby požiarou vodou vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberových miest, poprípade spôsobu zabezpečenia iných hasiacich prostriedkov u stavieb, kde sa nedá použiť voda ako hasiaca látka

Vonkajší systém zásobovania požiarou vodou je zabezpečený z podzemného vodovodného rady hydrantu z ulice Podolské nábřeží vzdialeného 38 metrov od objektu. Zároveň je možné využiť aj vodný tok rieky Vltavy, s ktorým pozemok hraničí, vzdialený 80 metrov od objektu. Vzdialenosti vonkajších odberových miest vyhovujú požiadavkám medzných vzdialeností podľa tabuľky 2.1 normy ČSN 73 0873.

Vnútorne odberové miesta sú určené na základe ČSN 73 0873 pre požiarne úseky, kde súčin pôdorysnej plochy požiarneho úseku a jeho požiarneho zaťaženia presahuje hodnotu 9000kg – vid. tabuľka

Vnútorne odberové miesta sú navrhnuté ako hadicové systémy – HZS – s tvarovou stálou hadicou priemeru 25mm. Požiarne hydranty budú umiestnené na viditeľnom mieste vo výške 1,2 metra nad podlahou a budú rozmiestnené tak, aby v každom mieste požiarneho úseku bolo možné zasiahnuť aspoň jedným z nich. Najvzdialenejšie miesto požiarneho úseku od vnútorného odberového miesta je 29,5 metra. Hadicové systémy nebudú zužovať šírky únikových ciest v požiarnych úsekoch.

V objekte je navrhnutá vodovodná prípojka DN125. Pripojenie k vodovodnému radu musí byť konzultované s distribútorom vody a musia byť splnené podmienky minimálneho priemeru potrubia a tlaku vody.

V požiarom úseku N01.03 – Kotolňa je na základe článku 15.1 normy ČSN 07 0703 inštalované stabilné plynové hasiace zariadenie, so zásobníkmi CO<sub>2</sub> umiestnenými v strojovni EPS.

Tabuľka č.7 – Vnútorne odberové miesta

Požiarne úseky	názov	S [m <sup>2</sup> ]	P [kg/m <sup>2</sup> ]	S*P	Hadicový systém
* P01.01	Garáže	686,6	-	10 299	-
P01.02	Odpady	40	50	2000	-
N01.03	Kotolňa	60,7	15	910,5	-
N01.04	Bary 1	602,8	28	16 878,4	H
N01.05	Bary 2	680,7	21	14 294,7	H
N01.06	Technická m.	55,7	15	835,5	-
N02.07	Zázemie zam.	166,62	20	3 332,4	-
N02.08/N04	Wellness	1264,2	24,5	30 972,9	H
N02.09	Šatne	445,2	20	8 904	-
N03.10	Technické p.	518,61	16	7 779,15	-
N03.11	Technické p.	260,06	16	3 900,9	-
N04.12	Sauny	89,65	17	1 524,05	-

\* P01.01 – Garáže – v garážach sa nenachádza trvale vyškolený pracovník, preto sem nie je hadicový hasiaci systém umiestnený

j) vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrenia k zaisteniu bezpečnosti osôb robiacich hasenie požiaru a záchranné práce, zhodnotenie príjazdových komunikácií, poprípade nástupných plôch pre požiaru techniku

Prístup SPO bude možný z ulice Podolské nábřeží, dokiaľ je zároveň aj priamy prístup cez rampu do podzemných garáží, ako aj do CHÚC B objektu. Prístup požiarnej techniky bude umožnený aj zo strany areálu, kde bude vybudovaný pozvoľný zjazd z vozovky. Prístup do areálu je

v exteriéri bez výškového ohraničenia a s minimálnou šírkou komunikácie 3,5 metra. V okolí objektu nie je podľa ČSN 73 0802 potrebné vytvoriť nástupné plochy.

V objekte sú zabezpečené vnútorné zásahové cesty formou troch CHÚC typu B s dostupnosťou do všetkých podlaží, na strechu objektu cez požiarny rebrík z CHÚC a evakuačný výťah.

Na objekte nie sú navrhnuté vonkajšie zásahové cesty, nakoľko je splnená podmienka prístupu na strechu objektu cez schodky umiestnené v chránenej únikovej ceste. Na streche objektu nie sú umiestnené prekážky brániace požiarnej zásahu.

### k) stanovenie počtu, druhu a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov, poprípade ďalších vecných prostriedkov požiarnej ochrany alebo požiarnej techniky

Stanovenie počtu prenosných hasiacich prístrojov (PHP) bolo určené na základe výpočtu vid' nižšie. Požiarnej úseku bez nutnosti výpočtu N01.03 Plynové kotolňa bol stanovený druh a počet PHP na základe normy ČSN 07 0703 a to 1 x CO<sub>2</sub> 55B pre kotolňu II. kategórie. Požiarnej úseku bez nutnosti výpočtu P01.02 Garáže bol stanovený počet PHP na základe počtu státí – 1 PHP 183B na prvý 10 státí, každý ďalší PHP na ďalších 20 státí. V PÚ je 26 státí = 2 PHP

Druh hasiacej jednotky v nadzemných podlažiach: PHP práškový 21A, 6kg

HJ<sub>1</sub> = 6

Druh hasiacej jednotky v podzemnom podlaží – Garáže a Odpady: PHP práškový, 183B, 6kg

HJ<sub>1</sub> = 12

Výpočet PHP v PÚ:

Základný počet PHP v PÚ  $n_r = 0,15 * \sqrt{S * a * c3} \geq 1$

*S* – plocha PÚ

*a* – súčiniteľ rýchlosti odhrievania

*c3* – súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhrievania

Požadovaný počet PHP v PÚ  $n_{HJ} = 6 * n_r$

Celkový počet PHP v PÚ  $n_{PHP} = \frac{n_{HJ}}{HJ_1}$

Tabuľka č.8 – počet prehonosných hasiacich prístrojov

Požiarnej úsek	Názov	S [m <sup>2</sup> ]	a	c3	n <sub>r</sub>	n <sub>HJ</sub>	HJ <sub>1</sub>	Počet PHP
P01.01	Garáže	686,6	0,9	-	-	-	-	2
P01.02	Odpady	40	1	1	1	6	12	1
N01.03	Kotolňa	60,7	1,1	-	-	-	-	1
N01.04	Bary 1	602,8	0,9	1	3,5	21	6	4
N01.05	Bary 2	680,7	0,85	1	3,61	21,65	6	4
N01.06	Technická m.	55,7	1,1	1	1,17	7,04	3	3
N02.07	Zázemie zam.	166,62	0,83	1	1,764	10,68	6	2
N02.08/N04	Wellness	1264,2	0,9	1	5,06	30,36	6	5
N02.09	Šatne	445,2	0,86	1	2,94	17,6	6	3
N03.10	Technické p.	518,61	1	1	3,416	20,5	6	4
N03.11	Technické p.	260,06	1	1	2,42	14,5	6	3
N04.12	Sauny	89,65	0,86	1	1,317	7,9	6	2

Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené vo výške maximálne 1,5 metra nad podlahov na dobre viditeľnom mieste. Do objektu je celkovo navrhnutých 31 prenosných práškových hasiacich prístrojov typu 21A a 3 hasiace prístroje typu 183B.

## **l) zhodnotenie technických, poprípade technologických zariadení stavby (rozvodné potrubia, vzduchotechnické zariadenia, kúrenie a pod.) z hľadiska požiadaviek požiarnej bezpečnosti**

### *Vodovod, vykurovanie a chladenie*

Objekt je vykurovaný teplovodným kúrenárskym systémom s kombinovaným použitým ohrevných telies a podlahového kúrenia. Zdroj tepla tvorí plynový kotol umiestnený v technickej miestnosti v prvom nadzemnom podlaží, s výkonom 530 kW. Kotolňa je na základe normy ČSN 07 0703 zaradená do II. kategórie a budú splnená podmienky článku 15.1 normy ČSN 07 0703. Teplá kúrenárska voda je cez objektový rozdeľovač distribuovaná do jednotlivých armatúr súborom zvislých rozvodov sústredených v šachtách a vodorovných rozvodov sústredených v podlahe. V prvom nadzemnom podlaží sú spoločenské priestory barov a vinárni vykurované pomocou lavicových konvektorov, doplnených a kombinovaný systém aktivovaného betónu obvodových stenách objektu. V druhom nadzemnom podlaží je celý priestor wellnessu, okrem sáun, vykurovaný pomocou podlahového kúrenia. Zázemie zamestnancov, hygienické priestory zákazníkov a masážne salóniky sú vykurované pomocou radiátorov. Štvrté nadzemné podlažie je v hlavnej chodbovej časti vykurované podlahovým vykurovaním, v komunikačných priestoroch u súkromných strešných terás je vykurovanie cez radiátory. Kotol slúži aj na ohrev teplej vody. Systém aktivovaného betónového jadra je sústredený po obvodových stenách a po stenách komunikačných jadier v každom podlaží objektu a slúži aj na chladenie priestorov. Teplá voda je uskladnená a ohrievaná v siedmych zásobníkoch a je následne distribuovaná do jednotlivých zariadení predmetov súborom zvislých potrubí vedených v šachtách a vodorovných potrubí vedených primárne v podlahe a následne u hygienických miestností v predstenách.

Budú splnené požiadavky ČSN 06 1008 vrátane bezpečnostných vzdialeností a požiadaviek výrobcu systému.

### *Vzduchotechnika*

Celkovo je v objekte navrhnutých 8 vzduchotechnických jednotiek, z toho 3 samostatné vzduchotechnické jednotky pre každá chránenú únikovú cestu typu B. Štyri jednotky sú umiestnené v treťom – technickom nadzemnom podlaží, kde je prívod aj odvod vzduchu zaistený cez obvodové steny, pričom sú dodržané minimálne odstupové vzdialenosti nasávacích a vydávacích armatúr. Ďalšie štyri jednotky sú umiestnené na streche objektu, kde je zároveň prívod aj odvod vzduchu. Vedenie všetkých vzduchotechnických potrubí v 1.NP, 2.NP a 4.NP je umiestnené skryto do podhľadu. Vedenie potrubí v technickom treťom nadzemnom podlaží a v podzemnom podlaží je voľné pod stropom. Potrubia vedení sú z pozinkovanej oceli opatrenej o protipožiarnu izoláciu. Požiarne klapky sú osadené ako samostatný prvok potrubia a budú osadená v miestach prestupu požiarne deliacou konštrukciou. Na základy normy ČSN 73 0831 budú v požiarnej úseku N02.08/N04 osadené požiarne klapky na všetky rozvody a sú

ovládané elektrickou požiarou signalizáciou. Zároveň budú splnené všetky požiadavky normy ČSN 73 0872.

### *Plyn*

Objekt je napojený na vonkajší plynovod idúci pod cyklotrasou na ulici Podolské nábřeží. Hlavný uzáver plynu s meračom je umiestnený vo vonkajšej časti objektu pri obvodovej stene technickej miestnosti. Tadiaľ prechádza plynové potrubie do interiéru, kde je napojené na ohrevný kotol. Prestup vnútorného plynovodu obvodovou stenou je zaistený chráničkou a budú splnené požiadavky na prestup požiarne deliacou konštrukciou. Plynové inštalácie budú splňovať príslušné TPG.

### *Elektrické rozvody*

Elektrické rozvody budú navrhnuté podľa platných ČSN, pričom hmotnosť voľne vedených káblov nepresahuje 0,2 kg/m<sup>3</sup> obostavaného priestoru. Vypnutie elektrickej energie bude zaistené do vzdialenosti 5 metrov od vstupu do objektu. Hlavný rozvod elektriny objektu sa nachádza v technickej miestnosti č.m. 1.01 v 1.NP. Vypínač elektrickej energie Total stop a vypínač systému Central Stop sa nachádzajú na fasáde pri vstupe do Wellnessu č.m. 2.50.

### *Prestup požiarne deliacimi konštrukciami*

U všetkých prestupov požiarne deliacich konštrukcii budú splnené požiadavky č. 6.2 ČSN 73 0810 a č. 11 ČSN 73 0802

## **m) stanovenie zvláštnych požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt**

Nie je potrebné zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcii ani zníženie horľavosti stavebných hmôt

## **n) posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami, následné stanovenie podmienok a návrh spôsobu ich umiestnenia a inštalácie do stavby**

V celom požiarom úseku N02.08/N04 je navrhnutá núdzová zvuková signalizácia napojená na elektrickú požiaru signalizáciu (EPS) na základe normy ČSN 73 0831 z dôvodu hromadenia osôb.

Rozvodňa EPS tvorí samostatný požiaru úsek spolu s UPS a bude umiestnená v č.m. 1.30 v 1. nadzemnom podlaží Núdzové osvetlenie je navrhnuté v celom objekte vrátane CHÚC B a bude napojené na záložný zdroj dodávky elektrickej energie (UPS) vo forme akumulátorových batérii. V požiarom úseku N01.03 – Kotolňa je inštalovaná stabilné plynové hasiace zariadenie formou CO<sub>2</sub> inštalované na základe bezpečnostných požiadaviek čl. 15.1 normy ČSN 07 0703 pre kotolne II. kategórie. Nádoby stlačeného CO<sub>2</sub> budú umiestnené pri rozvodni EPS a rozvody budú z nehorľavých ocelových trubiek.

Kontrola funkčnosti EPS bude vykonávaná ústredne každý mesiac. Pre stabilné hasiace zariadenie bude kontrola vykonávaná raz za pól roka pomocou zariadenia diaľkového prevozu (ZDP). Na fasáde vedľa tlačidiel Central strop a Total stop budú umiestnené Kľúčový trezor požiarnej ochrany (KTPO) a panel OPPO.

**o) rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek, vrátane vyhodnotenia nutnosti označenia miest, na ktorých sa nachádzajú vecné prostriedky požiarnej ochrany a požiarne bezpečnostných zariadení**

Vrámci objektu budú označené – hlavný uzáver vody (HUV), hlavný uzáver plynu (HUP), hlavný istič elektrickej energie, prenosné hasiace prístroje (PHP), požiarne uzávery, klapky, smery úniku okrem vstupných dverí v 1.NP, vypínač elektrickej energie Total stop, vypínač systému Central Stop, výustky, rozvody a nádoby stabilného hasiaceho zariadenia (SHZ). Označenie bude vykonané v súlade s NV 375/2017 a ČSN EN ISO 7010. Elektrické zariadenia, rozvádzače a podobne budú označené tabuľkou – „Blesk, Nehas vodou ani penovými prístrojmi“.



## Príloha č.2 – Výpočty

### d) Stanovenie požiarneho rizika:

$$a = \frac{a_n \times p_n + a_s \times p_s}{p_n + p_s} = (0,8; 1,2)$$

$b =$  priamo vetraný / nepriamo vetraný

$$\text{priamo} \Rightarrow n = \sqrt{\frac{h_0}{h_s}} \times \frac{S_0}{S} \Rightarrow k \Rightarrow b = \frac{S \times k}{S_0 \times \sqrt{h_0}} = \langle 0,5; 1,7 \rangle$$

$$\text{nepriamo} \Rightarrow b = \frac{k}{0,005 \times \sqrt{h_s}} = \langle 0,5; 1,7 \rangle$$

$$c = 1$$

$$P_v = a \times b \times c \times (p_n + p_s) \left[ \frac{kg}{m^2} \right]$$

Veľkosť PU = posúdenie podľa tabuľky „Príloha č.1“ Sylabusu

#### PÚ 2 – P01.02

$$a = \frac{1 \times 50 + 0,9 \times 0}{50 + 0} = 1$$

$b =$  nepriamo vetraný

$$b = \frac{0,012}{0,005 \times \sqrt{3,5}} = 1,283$$

$$c = 1$$

$$P_v = 1 \times 1,283 \times 1 \times (50 + 0) = 65,4 \left[ \frac{kg}{m^2} \right]$$

SPB = IV.

Veľkosť PU = 4,8x8,75m => **VYHOVUJE**

#### PÚ 3 – N01.03

$$a = \frac{1,1 \times 15 + 0,9 \times 0}{15 + 0} = 1,1$$

$b =$  nepriamo vetraný

$$b = \frac{0,005}{0,005 \times \sqrt{4,5}} = 5,7$$

$$c = 1$$

$$P_v = 1,1 \times 1,639 \times 1 \times (15 + 0) = 9,4 \left[ \frac{kg}{m^2} \right]$$

SPB = I.

Veľkosť PU = 9,5x6m => **VYHOVUJE**

#### PÚ 4 – N01.04

$$a = \frac{0,91 \times 27 + 0,9 \times 1}{27 + 1} = 0,9$$

$b =$  nepriamo vetraný

$$b = \frac{0,020}{0,005 \times \sqrt{3,5}} = 2,14 \approx 1,7$$

$$c = 1$$

$$P_v = 0,9 \times 1,7 \times 1 \times (27 + 1) = 43,4 \left[ \frac{kg}{m^2} \right]$$

SPB = III.

Veľkosť PU = 48,25x18m => **VYHOVUJE**

#### PÚ 5 – N01.05



$$a = \frac{0,84 \times 20 + 0,9 \times 1}{20 + 1} = 0,85$$

$b =$  nepriamo vetraný

$$b = \frac{0,020}{0,005 \times \sqrt{3,5}} = 2,14 \approx 1,7$$

$$c = 1$$

$$P_v = 0,85 \times 1,7 \times 1 \times (20 + 1) = 31 \left[ \frac{kg}{m^2} \right]$$

SPB = II.

Veľkosť PU = 48,25x18m => **VYHOVUJE**

#### PÚ 6 – N01.06

$$a = \frac{1,1 \times 15 + 0,9 \times 0}{15 + 0} = 1,1$$

$b =$  nepriamo vetraný

$$b = \frac{0,005}{0,005 \times \sqrt{4,5}} = 5,7$$

$$c = 1$$

$$P_v = 1,1 \times 1,639 \times 1 \times (15 + 0) = 9,4 \left[ \frac{kg}{m^2} \right]$$

SPB = I.

Veľkosť PU = 9,5x6m => **VYHOVUJE**

#### PÚ 7 – N02.07

$$a = \frac{0,82 \times 18 + 0,9 \times 2}{18 + 2} = 0,83$$

$b =$  priamo vetraný

$$n = \sqrt{\frac{3}{3,5}} \times \frac{25,5}{166,62} \Rightarrow k \Rightarrow b = \frac{166,62 \times 0,185}{25,5 \times \sqrt{3}} = 0,647$$

$$c = 1$$

$$P_v = 0,83 \times 0,647 \times 1 \times (18 + 2) = 10,74 \left[ \frac{kg}{m^2} \right]$$

SPB = I.

Veľkosť PU = 12,5x18m => **VYHOVUJE**

#### PÚ 8 – N02.08/N04

$$a = \frac{0,9 \times 24 + 0,9 \times 0,5}{24 + 0,5} = 0,9$$

$b =$  priamo vetraný

$$n = \sqrt{\frac{3}{3,5}} \times \frac{236,95}{1264,2} \Rightarrow k \Rightarrow b = \frac{1264,2 \times 0,245}{236,95 \times \sqrt{3}} = 0,746$$

$$c = 1$$

$$P_v = 0,9 \times 0,746 \times 1 \times (24 + 0,5) = 16,45 \left[ \frac{kg}{m^2} \right]$$

SPB = I.

Veľkosť PU = 66x18m => **VYHOVUJE**

#### PÚ 9 – N02.09

$$a = \frac{0,85 \times 19 + 0,9 \times 1}{19 + 1} = 0,86$$

$b =$  priamo vetraný

$$n = \sqrt{\frac{3}{3,5}} \times \frac{94}{445,2} \Rightarrow k \Rightarrow b = \frac{445,2 \times 0,055}{94 \times \sqrt{3}} = 0,18 \approx 0,5$$

$$c = 1$$

$$P_v = 0,86 \times 0,5 \times 1 \times (19 + 1) = 8,6 \left[ \frac{kg}{m^2} \right]$$

SPB = I.

Veľkosť PU = 48x18m => **VYHOVUJE**

**PÚ 10 – N03.10**

$$a = \frac{1 \times 15 + 0,9 \times 0}{15 + 0} = 1$$

$b =$  nepriamo vetraný

$$b = \frac{0,020}{0,005 \times \sqrt{2,1}} = 2,7 \approx 1,7$$

$$c = 1$$

$$P_v = 1 \times 1,7 \times 1 \times (15 + 0) = 25,5 \left[ \frac{kg}{m^2} \right]$$

SPB = II.

Veľkosť PU = 48x18m => **VYHOVUJE**

**PÚ 11 – N03.11/N04**

$$a = \frac{1 \times 15 + 0,9 \times 0}{15 + 0} = 1$$

$b =$  nepriamo vetraný

$$b = \frac{0,016}{0,005 \times \sqrt{2,1}} = 2,20 \approx 1,7$$

$$c = 1$$

$$P_v = 1 \times 1,7 \times 1 \times (15 + 0) = 25,5 \left[ \frac{kg}{m^2} \right]$$

SPB = II.

Veľkosť PU = 48x18m => **VYHOVUJE**

**PÚ 12 – N04.12**

$$a = \frac{0,85 \times 15 + 0,9 \times 2}{15 + 2} = 0,86$$

$b =$  priamo vetraný

$$n = \sqrt{\frac{3}{3,5}} \times \frac{60,9}{89,65} \Rightarrow k \Rightarrow b = \frac{89,65 \times 0,233}{60,9 \times \sqrt{3}} = 0,2 \approx 0,5$$

$$c = 1$$

$$P_v = 0,86 \times 0,5 \times 1 \times (15 + 2) = 7,31 \left[ \frac{kg}{m^2} \right]$$

SPB = I.

Veľkosť PU = 30,25x8,1m => **VYHOVUJE**

## h) Stanovenie odstupových vzdialeností:

Výpočet požiarne otvorenej plochy a stanovenie odstupovej vzdialenosti. Odstupová vzdialenosť bola stanovená na základe tabuľkového postupu podľa ČSN 73 0802

$$p_0 = \frac{S_{po}}{S_p} * 100$$

$p_0$  [%] – percento požiarne otvorenej plochy

$S_{po}$  [ $m^2$ ] – celková POP v posudzovanej obvodovej stene

$S_p$  [ $m^2$ ] – Plocha vymedzenej časti danej obvodovej steny

### N01.04 – Bary 1 – Severozápadná stena

$$\rho_v = 43,4 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{po} [m^2] = 5,5 \times 3 \times 8\text{m}$$

$$S_p [m^2] = 47,4 \times 3\text{m}$$

$$p_0 = \frac{132}{142,2} * 100 = 92,8\%$$

$$d = 7,72$$

### N01.04 – Bary 1 – Severovýchodná stena

$$\rho_v = 43,4 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{po} [m^2] = 4,3 \times 3\text{m}$$

$$S_p [m^2] = 4,3 \times 3\text{m}$$

$$p_0 = \frac{12,9}{12,9} * 100 = 100\%$$

$$d = 4,5\text{m}$$

### N01.05 – Bary 2 – Severozápadná stena

$$\rho_v = 31 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{po} [m^2] = 5,5 \times 3 \times 8\text{m}$$

$$S_p [m^2] = 47,4 \times 3\text{m}$$

$$p_0 = \frac{132}{142,2} * 100 = 92,8\%$$

$$d = 5,8\text{m}$$

### N01.05 – Bary 2 – Juhozápadná stena

$$\rho_v = 31 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{po} [m^2] = 4,3 \times 3\text{m}$$

$$S_p [m^2] = 4,3 \times 3\text{m}$$

$$p_0 = \frac{12,9}{12,9} * 100 = 100\%$$

$$d = 4,04\text{m}$$

### N01.07 – Zázemie zamestnancov wellnessu – Severovýchodná stena

$$\rho_v = 10,74 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{po} [m^2] = 1,2 \times 3\text{m} \times 3$$

$$S_p [m^2] = 8,86 \times 3m$$

$$p_0 = \frac{10,8}{26,58} * 100 = 40\%$$

$$d = 0,3m$$

#### **N01.07 – Zázemie zamestnancov wellnessu – Severozápadná stena**

$$\rho_v = 10,74 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{p0} [m^2] = 5,5 \times 3m$$

$$S_p [m^2] = 5,5 \times 3m$$

$$p_0 = \frac{16,5}{16,5} * 100 = 100\%$$

$$d = 3,1m$$

#### **N02.08/N04 – Wellness – Severozápadná stena 2.NP**

$$\rho_v = 16,45 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{p0} [m^2] = 5,5 \times 3m \times 5 + 5 \times 3m$$

$$S_p [m^2] = 35 \times 3m$$

$$p_0 = \frac{97,5}{105} * 100 = 92,8\%$$

$$d = 4,5m$$

#### **N02.09 – Šatne – Severozápadná stena, hygiena**

$$\rho_v = 8,6 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{p0} [m^2] = 1,2 \times 3m$$

$$S_p [m^2] = 1,2 \times 3m$$

$$p_0 = \frac{3,6}{3,6} * 100 = 100\%$$

$$d = 2,5m$$

#### **N02.09 – Šatne – Severozápadná stena, šatne**

$$\rho_v = 8,6 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{p0} [m^2] = 1,2 \times 3m \times 5$$

$$S_p [m^2] = 14,83 \times 3m$$

$$p_0 = \frac{18}{44,5} * 100 = 40\%$$

$$d = 0,3m$$

#### **N02.09 – Šatne – Juhovýchodná stena, vstup**

$$\rho_v = 8,6 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{p0} [m^2] = 5,75 \times 7,7m$$

$$S_p [m^2] = 5,75 \times 7,7m$$

$$p_0 = \frac{44,275}{44,275} * 100 = 100\%$$

$$d = 7,2m$$

**N02.09 – Šatne – Juhovýchodná stena, šatne**

$$\rho_v = 8,6 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{po} [m^2] = 1,2 \times 3m \times 5$$

$$S_p [m^2] = 14,83 \times 3m$$

$$p_0 = \frac{18}{44,5} * 100 = 40\%$$

$$d = 0,3m$$

**N02.09 – Šatne – Juhovýchodná stena, hygiena**

$$\rho_v = 8,6 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{po} [m^2] = 1,2 \times 3m$$

$$S_p [m^2] = 1,2 \times 3m$$

$$p_0 = \frac{3,6}{3,6} * 100 = 100\%$$

$$d = 2,5m$$

**N02.08/N04 – Wellness – Severozápadná stena 4.NP**

$$\rho_v = 16,45 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{po} [m^2] = 5,5 \times 3m \times 2$$

$$S_p [m^2] = 11,5 \times 3m$$

$$p_0 = \frac{33}{34,5} * 100 = 95,6\%$$

$$d = 4,32m$$

**N04.12 – Sauny terasa wellness – Severovýchodná stena**

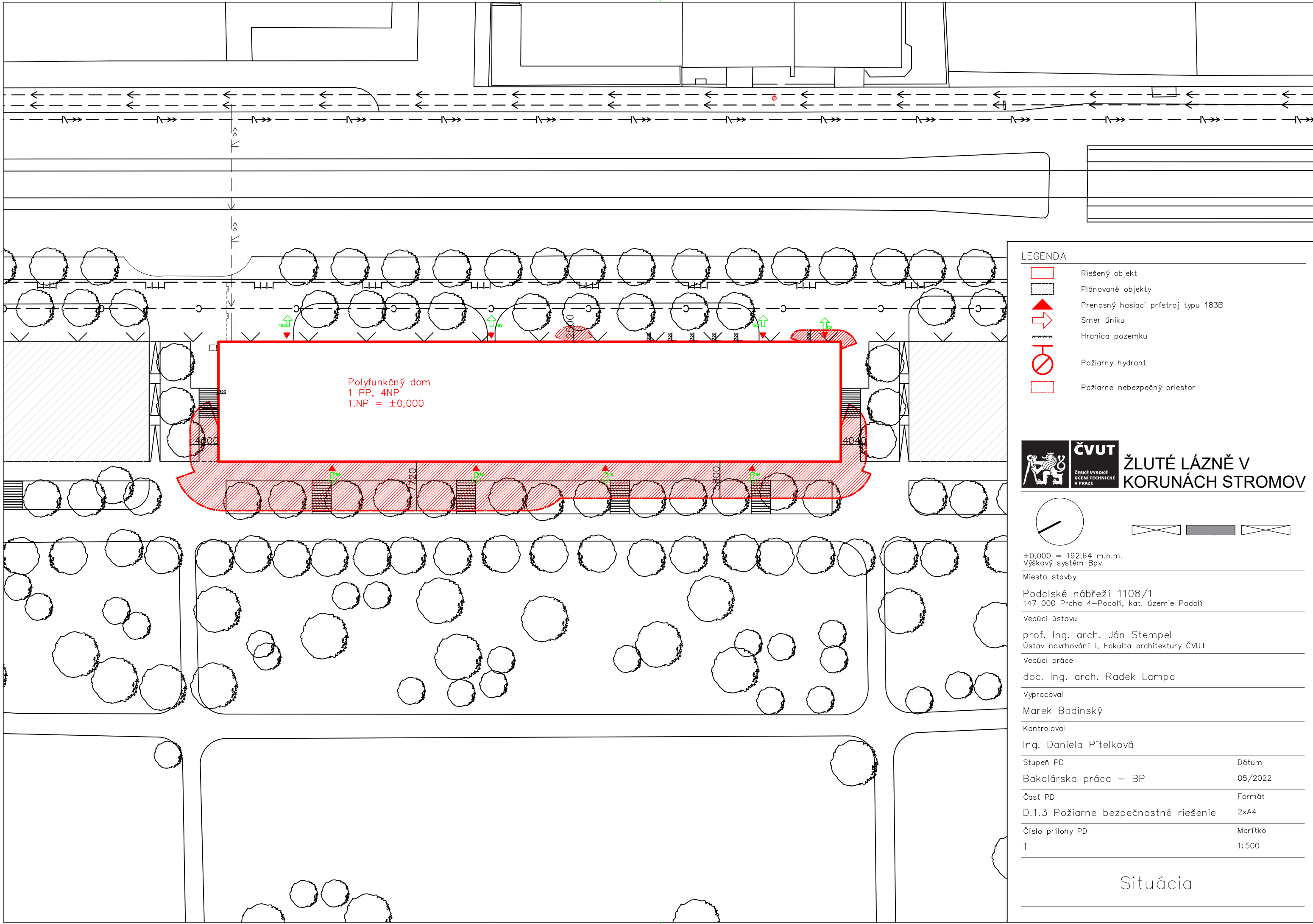
$$\rho_v = 7,31 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{po} [m^2] = 5,5 \times 3m \times 3 + 2,5 \times 3m$$

$$S_p [m^2] = 20,5 \times 3m$$

$$p_0 = \frac{57}{61,5} * 100 = 92,6\%$$

$$d = 3,2m$$

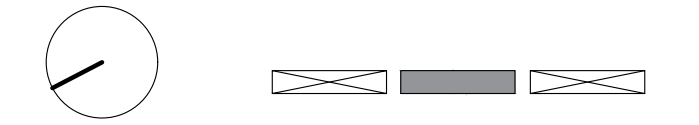


LEGENDA

- Riešený objekt
- Plánované objekty
- ▲ Prenosný hasiaci prístroj typu 183B
- Smer úniku
- Hranica pozemku
- ⊘ Požiarny hydrant
- Požiarne nebezpečný priestor



**ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV**



±0,000 = 192,64 m.n.m.  
 Výškový systém Bpv.

---

Miesto stavby  
 Podolské nábřeží 1108/1  
 147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

---

Vedúci ústavu  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 Ústav navrhovania I, Fakulta architektury ČVUT

---

Vedúci práce  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa

---

Vypracoval  
 Marek Badinský

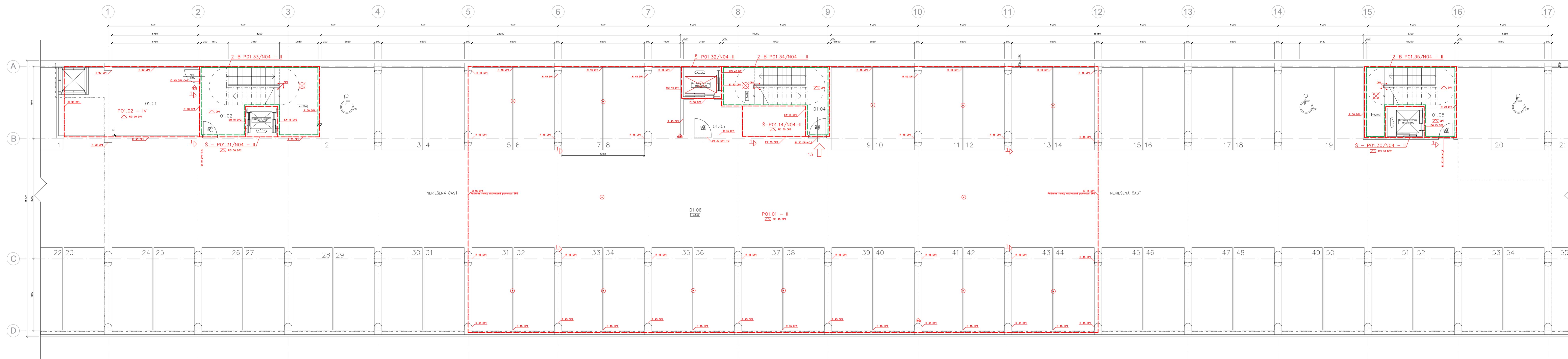
---

Kontroloval  
 Ing. Daniela Pitelková

---

Stupeň PD	Dátum
Bakalárska práca – BP	05/2022
Časť PD	Formát
D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie	2xA4
Číslo prílohy PD	Merítka
1	1:500

Situácia



TABULKA MIESTNOSTÍ - 1.PP

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STENY	STROP/PODHLAD	POZNÁMKA
01.01	Miestnosť na odpady	40,1	Epoxidová stierka farbená	P1	Epoxidová stierka farbená	Sádrová stierka, maba 3,20 m
01.02	Schodisko B1	30,4	Keramiká dlažba	P5	Sádrová omietka, maba	SDK podlahá, maba 2,80 m
01.03	Výťahový predpriestor	8,4	Keramiká dlažba	P5	Sádrová omietka, maba	Sádrová stierka, maba 2,80 m
01.04	Schodisko B2	19,4	Keramiká dlažba	P5	Sádrová omietka, maba	SDK podlahá, maba 2,80 m
01.05	Schodisko B3	21,3	Keramiká dlažba	P5	Sádrová omietka, maba	SDK podlahá, maba 2,80 m
01.06	Parkovacie státnia	1623,0	Epoxidová stierka farbená	P1	Betónová stierka	Betónová stierka 3,20 m
	Plocha celkom	1742,7				

- LEGENDA
- Požiarne sieť
  - CHOC B
  - Prenesný hadicový prístroj typu 18.38
  - Únik do CHOC/so exteriéru
  - Smer úniku
  - Identifikačná požiarňa tabuľka - smer úniku
  - Identifikačná požiarňa tabuľka - štruktúra
  - Názovová zvuková signalizácia
  - Zariadenie automatickej signalizácie a detekcie požiaru
  - Názovové osvetlenie
  - Elektrická požiarňa signalizácia
  - Stacionárne hasiace zariadenie
  - Evakuačný výťah

**ČVUT**  
**ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV**

1:50,000 = 192,64 m.n.m.  
 Výťahový systém Bv.

Miesto stavby  
 Podlažkové máštraž 1108/1  
 147 000 Praha 4-Podolí, kotl. územie Podolí

Vešči štavbu  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 Ústav rekonštrukcií a Fakulta architektúry ČVUT

Vešči práce  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa

Výpracoval  
 Miroslav Bádinský

Kontroloval  
 Ing. Daniela Pitejková

Stupeň PD  
 Bakalárska práca - BP

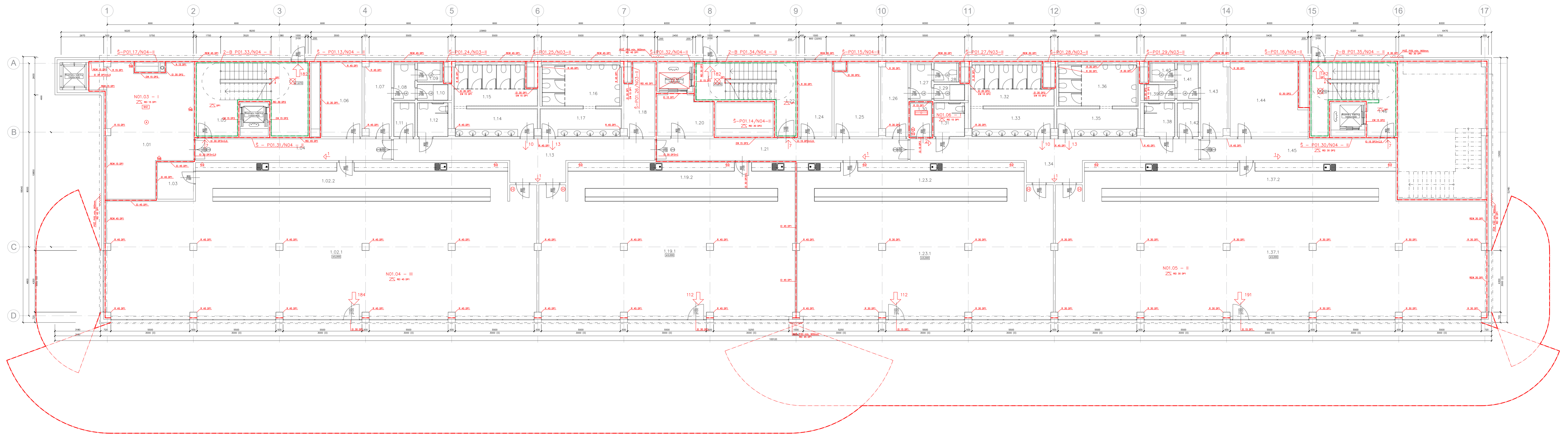
Časť PD  
 D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

Číslo priroky PD  
 2

Datum  
 05/2022

Formát  
 Bx44

Meritko  
 1:100



TABUĽKA MIESTNOSTÍ - 1 NP

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STENY	STROP/PODHLAD	POZNÁMKA	ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STENY	STROP/PODHLAD	POZNÁMKA				
1.01	Technická miestnosť	53,6	Epoxidová stierka farbená	P4	Bezpečný náter	Bezpečný náter	5,30	-	1,23,2	Bar 3 - zbarie	20,8	Výhybová podoba	P2	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,50	-
1.02.1	Bar 1 - Sedenie	248,2	Výhybová podoba	P2	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,50	-	1,25	Sklop 3	15,4	Epoxidová stierka farbená	P4	Bezpečný náter	Bezpečný náter	5,30	-
1.02.2	Bar 1 - Zbarie	27,9	Výhybová podoba	P2	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,50	-	1,26	Šafta zamestnancov	9,5	Epoxidová stierka farbená	P4	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,00	-
1.03	Kancelária	6,4	Výhybová podoba	P2	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,00	-	1,27	Predsieň s umývadlom	3,7	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-
1.04	Chodba 1	20,5	Epoxidová stierka farbená	P4	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,50	-	1,28	WC zamestnancov	2,2	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-
1.05	Schodisko B1	34,0	Keramicná dlažba	P5	Sadrová omietka, maba	-	-	-	1,29	Sprcha zamestnancov	2,4	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-
1.06	Sklop 1	14,5	Epoxidová stierka farbená	P4	Bezpečný náter	Bezpečný náter	5,30	-	1,30	Technická miestnosť	3,6	Epoxidová stierka farbená	P4	Bezpečný náter	SKK podhlad, maba	3,00	-
1.07	Sieťňa zamestnancov	9,5	Epoxidová stierka farbená	P4	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,00	-	1,31	WC evadaj 2	5,1	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-
1.08	Predsieň s umývadlom	3,7	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-	1,32	WC dšmy - toalety	15,4	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-
1.09	Toaleta	2,2	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-	1,33	WC dšmy - predsieň	9,1	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-
1.10	Sprcha	2,4	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-	1,34	Chodba 4	36,2	Epoxidová stierka farbená	P4	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,50	-
1.11	Výleka	3,6	Keramicná dlažba	P5	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,00	-	1,35	WC páň - toalety	15,7	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-
1.12	WC vzťahár	3,6	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-	1,36	WC páň - predsieň	8,9	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-
1.13	Chodba 2	35,6	Epoxidová stierka farbená	P4	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,50	-	1,37,1	Bar 4 - sedenie	248,2	Výhybová podoba	P2	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,50	-
1.14	WC dšmy - predsieň	9,1	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-	1,37,2	Bar 4 - zbarie	27,8	Výhybová podoba	P2	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,50	-
1.15	WC dšmy - toalety	15,4	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-	1,38	WC Inadaj 3	5,1	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-
1.16	WC páň - toalety	15,7	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-	1,39	Sprcha zamestnancov	2,4	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-
1.17	WC páň - predsieň	8,9	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-	1,40	WC zamestnancov	2,2	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-
1.18	Sklop 2	11,0	Epoxidová stierka farbená	P4	Bezpečný náter	Bezpečný náter	5,30	-	1,41	Predsieň s umývadlom	3,7	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-
1.20	Predpriestor výlehu	10,6	Epoxidová stierka farbená	P4	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,00	-	1,42	Výleka	3,6	Keramicná dlažba	P5	Keramicný obklad	SKK podhlad, maba	3,00	-
1.19.1	Bar 2 - sedenie	148,0	Výhybová podoba	P2	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,50	-	1,43	Šafta zamestnancov	9,5	Epoxidová stierka farbená	P4	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,00	-
1.19.2	Bar 2 - zbarie	20,8	Výhybová podoba	P2	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,50	-	1,44	Sklop 4	25,8	Epoxidová stierka farbená	P4	Bezpečný náter	Bezpečný náter	5,30	-
1.21	Chodba 3	25,9	Epoxidová stierka farbená	P4	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,50	-	1,45	Chodba 5	20,4	Epoxidová stierka farbená	P4	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,50	-
1.22	Schodisko B2	20,7	Keramicná dlažba	P5	Sadrová omietka, maba	-	-	-	1,46	Schodisko B3	23,2	Keramicná dlažba	P5	Sadrová omietka, maba	Sadrová stierka, maba	-	-
1.24	Kancelária	11,9	Výhybová podoba	P2	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.23.1	Bar 3 - sedenie	148,0	Výhybová podoba	P2	Sadrová omietka, maba	SKK podhlad, maba	3,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

- LEGENDA**
- Požiarne čiar
  - CHC B
  - Prenosný hasiaci prístroj typu 1B3B
  - Čník do CHC/do exteriéru
  - Smer čníku
  - Unikované odberové miesto - hadica DN25
  - Hlavné ústredie EPS a UPS
  - Identifikačné požiarne tabuľka - smer čníku
  - Identifikačné požiarne tabuľka - ústredie
  - Názovové zvukové signifikácia
  - Zariadenie automatickej signalizácie a detekcie požiaru
  - Názovové osvetlenie
  - Elektrická požiarne signalizácia
  - Stálne hasiace zariadenie
  - Vypínač Central Stop
  - Vypínač Total Stop
  - Evakuovaný výlet

**ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV**

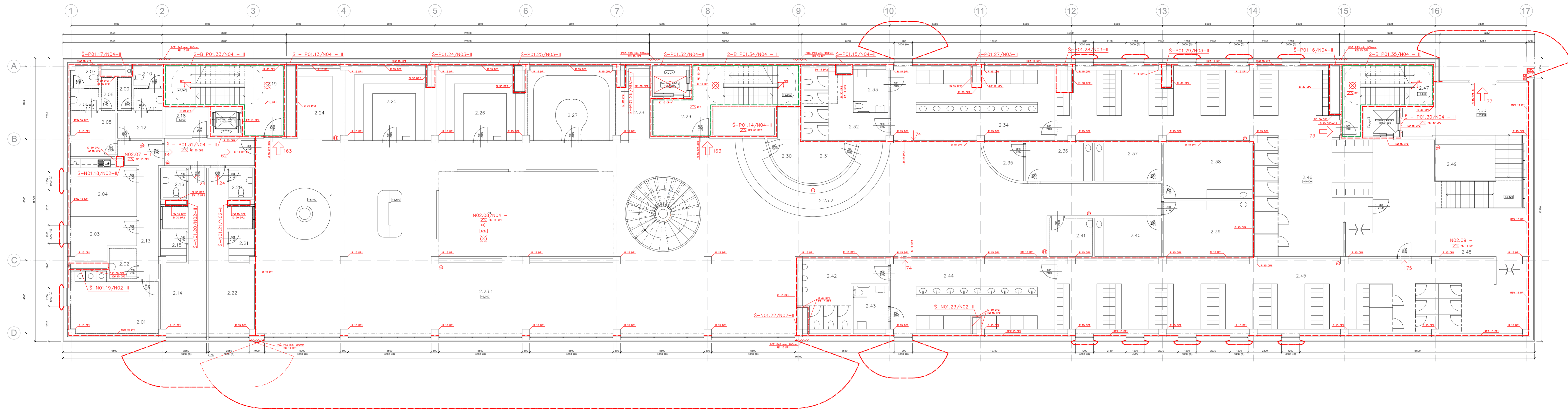
1:10 000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém: Bpv.

Miesto stavby:  
Produkčné číslo: 1108/1  
147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí  
Vedúci ústavu:  
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav: navrhovateľ I. Fakulta architektúry ČVUT  
Vedúci práce:  
doc. Ing. arch. Radek Lampa  
Výpracov:  
Marek Badinský  
Kontroloval:  
Ing. Daniela Pitelková

Štup: PD  
Bakalárska práca - BP  
Časť PD  
D.1.3. Požiarne bezpečnostné riešenie  
Číslo prílohy PD  
3

Dátum: 05/2022  
Formát: 10x44  
Merklo: 1:100





TABUĽKA MIESTNOSTÍ - 2.NP

ČÍSLO	NÁZOV	FLOCHA [m²]	PODLAHA	STĚNY	STROPP/PODHLAD	POZNÁMKA
2.01	Práčovňa	216	Keramická dlažba	PS	Keramický obklad	SDK podlah, maba 3,50 m
2.02	Vývevka	3,7	Keramická dlažba	PS	Keramický obklad	SDK podlah, maba 3,50 m
2.03	Karocelňa	10,2	Keramická dlažba	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.04	Denňá miestnosť	14,2	Keramická dlažba	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.05	Šatňa zamestnanci 1	8,1	Keramická dlažba	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.06	Prádňa s umývadlom 1	28	Keramická dlažba	PS	Keramický obklad	SDK podlah, maba 2,50 m
2.07	WC zamestnanci 1	2,4	Keramická dlažba	PS	Keramický obklad	SDK podlah, maba 2,50 m
2.08	Sprcha zamestnanci 1	2,0	Keramická dlažba	PS	Keramický obklad	SDK podlah, maba 2,50 m
2.09	Sprcha zamestnanci 2	2,1	Keramická dlažba	PS	Keramický obklad	SDK podlah, maba 2,50 m
2.10	WC zamestnanci 2	2,5	Keramická dlažba	PS	Keramický obklad	SDK podlah, maba 2,50 m
2.11	Prádňa s umývadlom 2	28	Keramická dlažba	PS	Keramický obklad	SDK podlah, maba 2,50 m
2.12	Šatňa zamestnanci 2	5,3	Keramická dlažba	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.13	Chodba územia	13,7	Keramická dlažba	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.14	Sáunová wellness miestnosť 1	24,1	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	SDK podlah, maba 3,50 m
2.15	Sauna 1 súkromný wellness	28	Keramická dlažba	PS	Drevený obklad s ochranným náterom	SDK podlah, maba 2,50 m
2.16	WC 1 súkromný wellness	2,3	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	SDK podlah, maba 2,50 m
2.17	Chodba spaťobná	10,6	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.18	Skid doplnkový	4,3	Epoxidová stierka lakovaná	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.19	Schodisko B1	25,8	Keramická dlažba	PS	Sadrová omietka, maba	Sadrová stierka, maba
2.20	WC 2 súkromný wellness	2,9	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	SDK podlah, maba 2,50 m
2.21	Sauna 2 súkromný wellness	28	Keramická dlažba	PS	Drevený obklad s ochranným náterom	SDK podlah, maba 2,50 m
2.22	Sáunová wellness miestnosť 1	24,1	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	SDK podlah, maba 3,50 m
2.23.1	Wellness priestor	520,1	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	SDK podlah, maba 3,50 m
2.23.2	Voľňozóna recepčia	14,3	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	SDK podlah, maba 3,70 m
2.24	Infrasauna 1	14,3	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	SDK podlah, maba	3,50 m
2.25	Fínska sauna	27,9	Keramická dlažba	PS	Drevený obklad s ochranným náterom	SDK podlah, maba 3,50 m

ČÍSLO	NÁZOV	FLOCHA [m²]	PODLAHA	STĚNY	STROPP/PODHLAD	POZNÁMKA
2.26	Turecká sauna	27,3	Keramická dlažba	PS	Keramický obklad	SDK podlah, maba 3,50 m
2.27	Panňa sauna	28,7	Keramická dlažba	PS	Keramický obklad	SDK podlah, maba 3,50 m
2.28	Infrasauna 2	10,3	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	SDK podlah, maba 3,50 m
2.29	Schodisko B2	26,6	Keramická dlažba	PS	Sadrová omietka, maba	–
2.30	Prírodný skid občerstvenia	6,6	Epoxidová stierka lakovaná	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.31	Prírodný skid prádla	8,0	Epoxidová stierka lakovaná	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.32	WC dámy	17,4	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	SDK podlah, maba 3,00 m
2.33	WC invalid dámy	6,5	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	SDK podlah, maba 3,00 m
2.34	Sprchy dámy	37,8	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	SDK podlah, maba 3,00 m
2.35	Skid mužské	5,2	Epoxidová stierka lakovaná	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.36	Masážna miestnosť 1	9,4	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.37	Masážna miestnosť 2	9,6	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.38	Masážna miestnosť 3	18,5	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.39	Masážna miestnosť 4	18,5	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.40	Masážna miestnosť 5	9,6	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.41	Vývevka	7,2	Epoxidová stierka lakovaná	PS	Keramický obklad	SDK podlah, maba 3,00 m
2.42	WC páni	18,2	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	SDK podlah, maba 3,00 m
2.43	WC invalid páni	6,6	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	SDK podlah, maba 3,00 m
2.44	Sprchy páni	43,5	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	SDK podlah, maba 3,00 m
2.45	Šatňa páni	113,1	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.46	Šatňa dámy	109,4	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Sadrová omietka, maba	SDK podlah, maba 3,50 m
2.47	Schodisko B3	17,9	Keramická dlažba	PS	Sadrová omietka, maba	–
2.48	Prádňa/šatňa	57,3	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	SDK podlah, maba 3,50 m
2.49	Vitálna recepcia	16,7	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	SDK podlah, maba 6,30 m
2.50	Výška	25,3	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	PS	Epoxidová živcová stierka vzorovaná	SDK podlah, maba 6,30 m
	Plocha celkom	1424,9				

- LEGENDA
- Požiarový úse
  - CHC B
  - Prenosný hasiaci prístroj typu 18.5B
  - Únik do CHC/zo exteriéru
  - Smer úniku
  - ↻ Vlastné odberové miesto - hadica DN25
  - ↻ Identifikačné požiarne tabuľka - smer úniku
  - ↻ Identifikačné požiarne tabuľka - gastronó
  - ↻ Nízové zvukové signalizácia
  - ↻ Zariadenie automatickej signalizácie a detekcie požiaru
  - ↻ Nízové osvetlenie
  - ↻ Elektrická požiarna signalizácia
  - ↻ Stablné hlasové zariadenie
  - ↻ Vypínač Tostat Stop
  - ↻ Vypínač Tešat Stop
  - ↻ Evakuačný výťah
  - ↻ Kľúčový trezor OP
  - ↻ Odbáčací panel OP

**ČVUT** ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV

1:0,000 - 1:92,64 m.m.m.  
Výškový systém Bpv.

Miesto stavby  
Podlažie: n/ár/1108/1  
147 000 Praha 4- Podolí, kat. územie Podolí

Vešací príček  
Ing. Daniela Pitelková

prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav nezhodní I, Fakulta architektúry ČVUT

Výpracováno  
Marek Badinský

Ing. Daniela Pitelková

Suplen PD

Bakalárska práca - BP

Čísť PD

D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

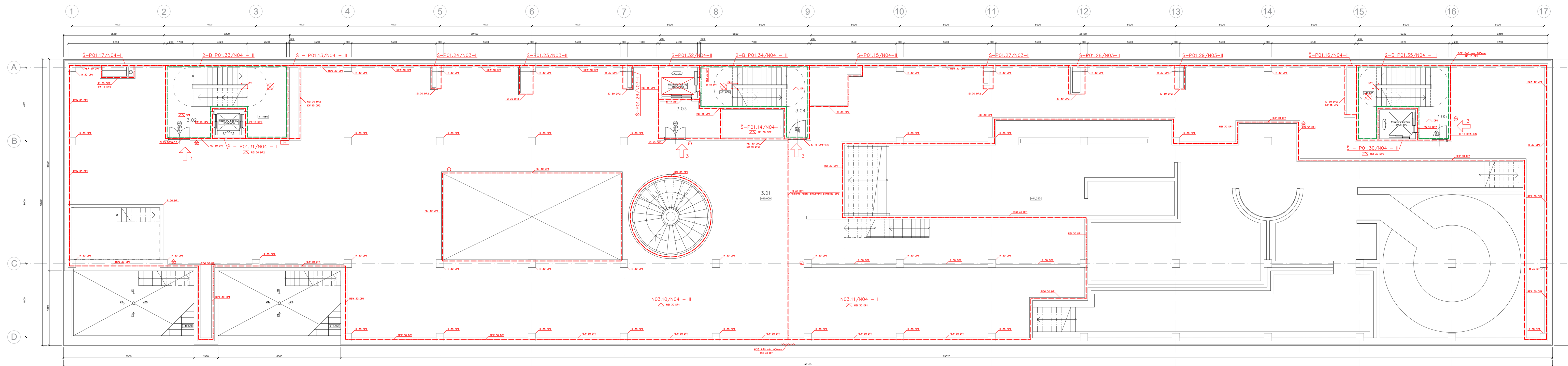
Čísť prístroj PD

4

Datum  
05/2022

Formát  
10x44

Meritka  
1:100



- LEGENDA**
- Požiarňý úsek
  - CHOC B
  - Prenasny hasiaci prístroj typu 18.5B
  - Únik do CHOC/so exteriéru
  - Smer úniku
  - Vñtorné odberové miesto - hadica DN25
  - Identifikačná požiarňa tabuľka - smer úniku
  - Identifikačná požiarňa tabuľka - Gástrónia
  - Nñzovú zvukovú signalizáciu
  - Zariadenie automatickej signalizácie a detekcie požiaru
  - Nñzovú osvetlenie
  - Elektrická požiarňa signalizácia
  - Stablné hasiace zariadenie
  - Evakuálny výťah

**ČVUT**  
**ZLUTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV**

1:5000 = 192,64 m.n.m.  
 Výškový systém Bpv.

Miesto stavby  
 Podnikárske múzeum 1108/1  
 147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí

Vešicí príloha  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa

Výpracoval  
 Marek Badinský

Kontroloval  
 Ing. Daniela Pitejková

Štupňa PD  
 Bakalárska práca - BP

Dátum  
 05/2022

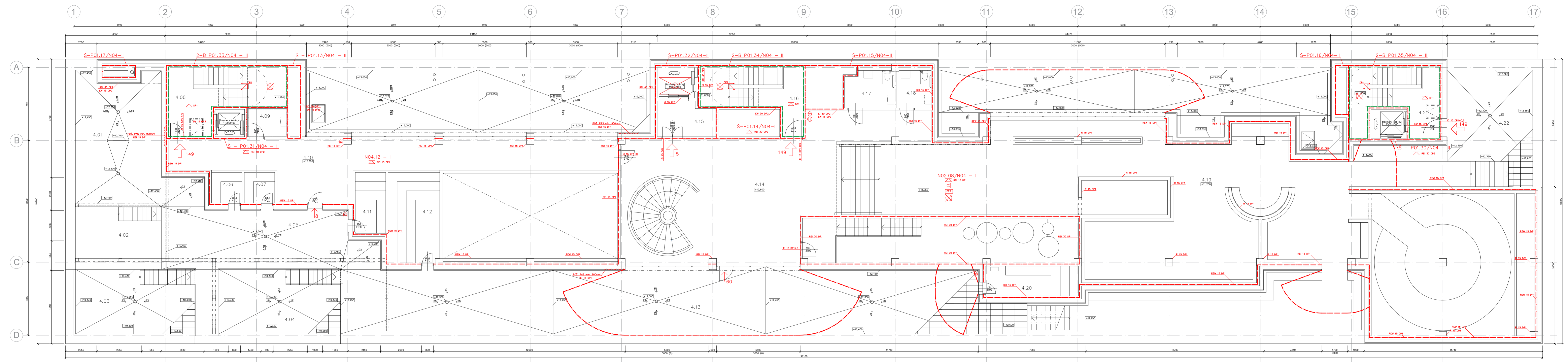
Formát  
 D,1,3 Požiarne bezpečnostné riešenie A4

Číslo prilohy PD  
 5

Meritka  
 1:100

**TABUĽKA MIESTNOSTÍ - 3.NP**

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STĚNY	STROP/PODHLAV	POZNMKA
3.01	Technické podlažie	95,3	Epoxidová stierka farbena	P4 Bezpečný náter	Bezpečný náter	2,10 m
3.02	Schodisko B1	31,2	Keramicná dlažba	P5 Sadrová omietka, maba	Sadrová stierka, maba	-
3.03	Výťahový predpriestor	8,4	Epoxidová stierka farbena	P4 Sadrová omietka, maba	Sadrová stierka, maba	2,10 m
3.04	Schodisko B2	20,1	Keramicná dlažba	P5 Sadrová omietka, maba	Sadrová stierka, maba	-
3.05	Schodisko B3	22,0	Keramicná dlažba	P5 Sadrová omietka, maba	Sadrová stierka, maba	-
	Plocha celkom	1035,08				



TABULKA MÍSTNOSTÍ - 3.NP

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STĚNY	STROPPODLAH	POZNÁMKA
<b>SPOLÉČNÉ PROSTORY</b>						
4.01	Sádková terasa 1	52,5	Exteriérová dlažba	S2	Bezprahový náhľad	-
4.02	Relaxačný bazén malý	20,3	Nerezové pláty	-	Nerezové pláty	-
4.03	Sádková terasa 2	34,8	Exteriérová dlažba	S2	-	-
4.04	Sádková terasa 3	35,0	Exteriérová dlažba	S2	-	-
4.05	Výstupná terasa	80,8	Exteriérová dlažba	S2	-	-
4.06	Sauna malá 1	4,0	Keramiková dlažba	F5	Drevený obklad s ochranným náterom	Drevený obklad s ochranným náterom
4.07	Sauna malá 2	4,0	Keramiková dlažba	F5	Drevený obklad s ochranným náterom	Drevený obklad s ochranným náterom
4.08	Schádzisko B1	25,6	Keramiková dlažba	F5	Sadrová omietka, maba	Sadrová omietka, maba
4.09	Vývies	5,1	Keramiková dlažba	F5	Keramikový obklad	SKK podlah, maba
4.10	Chodba	69,5	Epoxidová živcová slietka vzorovaná	P3	SKK podlah, maba	3,00 m
4.11	Sauna stredná 1	8,0	Keramiková dlažba	F5	Drevený obklad s ochranným náterom	Drevený obklad s ochranným náterom
4.12	Sauna veľká	20,1	Keramiková dlažba	F5	Drevený obklad s ochranným náterom	Drevený obklad s ochranným náterom
4.13	Relaxačná terasa	176,6	Exteriérová dlažba	S2	-	-
4.14	Chodba vstupná	107,3	Epoxidová živcová slietka vzorovaná	P3	SKK podlah, maba	3,00 m
4.15	Výťahový predpriestor	8,6	Epoxidová slietka isopren	F3	Sadrová omietka, maba	Sadrová omietka, maba
4.16	Schádzisko B2	20,1	Keramiková dlažba	F5	Sadrová omietka, maba	Sadrová omietka, maba
4.17	WC invalid dány	7,5	Epoxidová živcová slietka vzorovaná	P3	SKK podlah, maba	2,50 m
4.18	WC invalid páni	5,6	Epoxidová živcová slietka vzorovaná	P3	SKK podlah, maba	2,50 m
4.19	Bazén	39,7	Nerezové pláty	-	SKK podlah, maba	5,67 m
4.20	Sauna stredná 2	14,2	Keramiková dlažba	F5	Drevený obklad s ochranným náterom	Drevený obklad s ochranným náterom
4.21	Schádzisko B3	22,0	Keramiková dlažba	F5	Sadrová omietka, maba	-
4.22	Terasa úniková	45,0	Exteriérová dlažba	S2	-	-
Celkom (bez ložní)		1162,4				

- LEGENDA**
- Požiarne čiar
  - CHOC B
  - Prenosný hasiaci prístroj typu 183B
  - Únik do CHOC/do exteriéru
  - Smer úniku
  - Viditeľné odberové miesto - hadica DN25
  - Identifikačná požiarňa tabuľka - smer úniku
  - Identifikačná požiarňa tabuľka - Gástrepa
  - Nádžová zvuková signalizácia
  - Zariadenie automatickej signalizácie o detekcii požiaru
  - Nádžové osvetlenie
  - Elektrická požiarňa signalizácia
  - Stabilné hasiace zariadenie
  - Evakuačný výšah

**ČVUT** ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV

1:0,000 = 1:22,84 m.m.m.  
Výškový systém Bpv.

Miesto stavby  
Podlažie číslo: 1108/1  
147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí

Vešáci Gástra  
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Gástra nezhodová I, Fakulta architektúry ČVUT

Vešáci príloha  
doc. Ing. arch. Radek Lampa  
Výstavca  
Marek Baďinský

Kontroloval  
Ing. Daniela Pitejková

Stupeň PD  
Bakalárska práca - BP

05/2022

Čísť PD  
D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

10x44

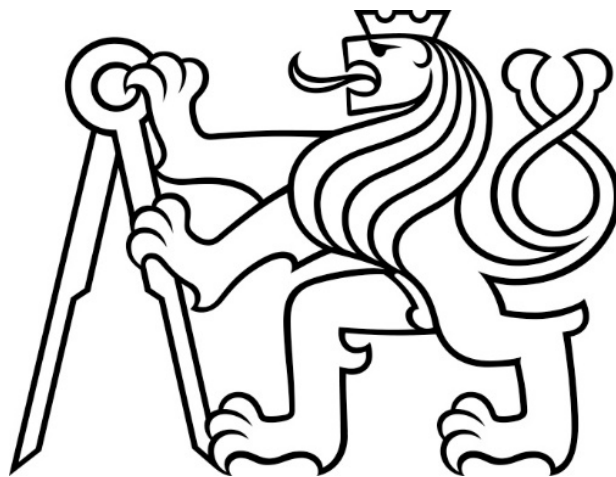
Číslo prílohy PD  
5

Metrika  
1:100

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

LS 2021/22



## D.1.4 TECHNIKA PROSTREDIA STAVIEB

Názov projektu: Žluté lázně v korunách stromov  
Vypracoval: Marek Badinský  
Vedúci práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa  
Konzultoval: Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.

## OBSAH

### D.1.4. TECHNIKA PROSTREDIA STAVIEB

- a) Technická správa
  - 1. Popis objektu
  - 2. Vodovod
  - 3. Kanalizácia
  - 4. Vetranie
  - 5. Kúrenie a chladenie
  - 6. Plynovod
  - 7. Elektroinštalácie
- b) Výpočty
  - 1. Vzduchotechnika
  - 2. Vnútorňý vodovod a prípojka
  - 3. Potreba teplej vody
  - 4. Kúrenie a chladenie
  - 5. Návrh kanalizačnej prípojky
- c) Výkresová časť
  - 1. Situácia M=1:500
  - 2. Pôdorys 1.PP M=1:100
  - 3. Pôdorys 1.NP M=1:100
  - 4. Pôdorys 2.NP M=1:100
  - 5. Pôdorys 3.NP M=1:100
  - 6. Pôdorys 4.NP M=1:100
  - 7. Pôdorys Strechy M=1:100

## a) Technická správa

### 1. Popis objektu

Stavba sa nachádza v lokalite Praha 4 – Podolí v areály Žltých lázní. Ide súbor troch objektov, každý so špecifickými funkciami zameranými na telesný a duševný oddych človeka v zhone mestského života. V rámci projektovej dokumentácie je riešený stredný objekt, pozostávajúci z parkovacieho podzemného podlažia, 1. nadzemného podlažia tvoreného barmi a vinárňami a ďalších troch nadzemných podlaží venovaných wellness-u so strešným bazénom. Celkovo má objekt 1 podzemné a 4 nadzemné podlažia. Výška 1.NP zodpovedá  $\pm 0,000$  (+192,64m.n.m.Bpv.) ako je aj úroveň najbližšieho terénu smerom do areálu. Úroveň terénu od ulice Podolské nábřeží je +2000 voči 1.NP.

### 2. Vodovod

Objekt je napojený na podzemný vodovodný rád na ulici Podolské nábřeží. Vodovodná prípojka s priemerom DN125 mm ústí do technickej miestnosti 1.01 v 1.NP., kde sa nachádza aj hlavný uzáver vody s vodomermom. Studená voda z uličného radu je ďalej rozvedená do celého objektu k jednotlivým zariadeniam, rovnako je aj napojená na plynový ohrievač vody. Od hlavného uzáveru vody ďalej pokračuje aj požiarne vodovod, ktorý prechádza celým objektom k jednotlivým hadicovým zariadeniam, rozmiestnených podľa požiarneho úsekov objektu.

Príprava teplej vody prebieha v plynovom kotly Hovel UltraGas 2 (800) s výkonom 530 kW, slúžiacim aj na prípravu otopnej vody. Teplá voda je uskladnená v siedmych zateplených zásobníkoch – šesť zásobníkov TPR2B s objemom 2000 litrov a jeden DZ Dražice DK 300 s objemom 300 litrov. Na zásobníky a kotol je zároveň napojená aj cirkulačná voda z teplovodného potrubia.

Rozvody vody sú medzi podlažiami vedené pomocou troch stúpajúcich potrubí. Jednotlivé podlažné rozvody sú sústredené primárne v podlahe a v priestoroch hygieny v inštalačných predstenách.

Jednotlivé potreby vody sú doložené výpočtom vid'. D.4.2 b). Prívod bazénovej vody nie je zahrnutý do výpočtu. Výpočet potreby bazénovej vody a jej hospodárenia nie je súčasťou bakalárskej práce.

### 3. Kanalizácia

V budove je navrhnutá oddelená splašková a dažďová kanalizácia. Strecha je členitá, rozdelená na 8 častí – 4 samostatných striech a 4 terasy, pričom dve najmenšie terasy majú spoločný odpad. Každá časť strechy je odvodnená gravitačne zo strešných vpustí zliatych v podhlade do dažďových odpadov. Jednotlivé zvody sú zvedené do 1.PP a sú napojené v exteriéri do retenčnej nádrže.

## Dažďová kanalizácia

Na odvodnenie striech a terás objektu je použité gravitačné odvodnenie. Dažďové odpady DN70 až DN150 sú zo striech zvedené do 1PP a voľne vedené pod stropom smerom do areálu. Sú napojené zvonku budovy do retenčnej nádrže s objemom 9,9m<sup>3</sup> umiestnenej na pozemku. Priemer prípojky do retenčnej nádrže je DN225. Z retenčnej nádrže je napojený vodovod dažďovej vody na riadiacu jednotku umiestnenú v technickej miestnosti 1.01 v 1.NP, odkiaľ je vedený ku jednotlivým toaletám v 1.NP a 2.NP. Bezpečnostný preliv retenčnej nádrže je napojený na vsakovacie rozvody modro-zelenej infraštruktúry. Navrhnutý projekt modro-zelenej infraštruktúry nie je súčasťou projektovej dokumentácie.

## Splašková kanalizácia

Prípojovacie potrubia sú vedené v inštalačných predstenách, a pod stropnými doskami. Všetky kanalizačné potrubia sú navrhnuté z odolných KG trubiek o priemere DN100 pre záchodové mysy, výlevky a vpusti u mokrých prevádzkach, DN70 pre vpuste mimo mokrých prevádzok a u sáun, DN60 pre sprchové žľaby, DN 40 pre umývadla. Maximálna dĺžka nevetraného pripojovacieho potrubia je 4m. Pri väčších dĺžkach sú prípojky opatrené privzdušňovacím ventilom. Všetky zariadenie predmety musia byť opatrené protizápachovým ventilom. Vodorovné zvodné potrubia sú umiestnené v podhlade 1.NP aj s čistiacimi tvarovkami, odkiaľ pokračujú do 1.PP kde sú na čistiace tvarovky, po ktorých ústia potrubia mimo budovu, kde sa na území pozemku zlievajú do jednej kanalizačnej prípojky s priemerom DN150. Na miestach zalomenia a zlievania potrubí sú umiestnené kontrolné šachty s priemerom 600mm a jedna revízná šachta s priemerom 1200mm s čistiacou tvarovkou.

## **4. Vetranie**

V objekte sa nachádza dokopy 8 vzduchotechnických jednotiek a 4 šachty pre vzduchotechnické rozvody. Do tretieho nadzemného technického podlažia sú umiestnené 4 vzduchotechnické jednotky slúžiace sa pretlakové vetranie troch chránených únikových ciest typu B, a zároveň je tu aj vzduchotechnická jednotka pre vetranie garáží v 1.PP. Na streche objektu sú umiestnené 4 vzduchotechnické jednotky súžiace na vetranie nadzemných podlaží.

Podzemné podlažie garáží je vetrané rovnotlakým vetraním po obvodových stranách objektu. Hlavné prívodné a odvodné potrubie má dimenzie 1120x315mm a je vedené pod stropom daného podlažia.

Prvé nadzemné podlažie je rozdelené symetricky na dve funkčné časti, pričom každá časť je vetraná samostatným núteným vetraním s hlavným prívodným a odvodným potrubím o rozmeroch 1250x355 mm. Prívod vzduchu je primárne sústredený na spoločenské priestory barov a vinárni a kancelárie prevádzkovateľa. Odvod odpadného vzduchu je z podružných priestorov zázemia, skladov a hygieny. Vzduchotechnické jednotky oboch častí sú umiestnené na streche objektu.

2.NP je vetrané samostatným núteným vetraním s potrubím o rozmeroch 2000x710mm ústiacim zo spoločnej šachty do podhladu. Jednotlivé rozvody prívodu aj odvodu vzduchu sú rozmiestnené podľa potrieb jednotlivých funkcií, pričom v celom objekte je potrubie v podhlade. Vzduchotechnická jednotka je umiestnená na streche objektu

Technické podlažie – 3.NP – má spoločnú vzduchotechnickú jednotku so 4.NP umiestnenú na streche objektu a dimenzia hlavného potrubia prívodu a odvodu vzduchu do technického podlažia má rozmery 1120x315 mm. V tomto podlaží sa očakáva len občasný pobyt technika pri kontrole VZT zariadení a spínaniu filtračných zariadení bazénov.

Štvrté nadzemné podlažie má nútené vetranie zabezpečené cez hlavné vzduchotechnické potrubie o rozmeroch 1800x720 mm. Rozvody prívodu aj odvodu vzduchu sú rozmiestnené podľa potrieb jednotlivých funkcií, pričom v celom podlaží je vzduchotechnické potrubie umiestnené v podhlade podlažia.

Chránené únikové cesty typu B sú vetrané núteným rovnotlakým vetraním so zvýšenou potrebnou výmenou vzduchu kvôli stanovenej požiarnej bezpečnosti a absencie predsiení. Každá úniková cesta má samostatnú vzduchotechnickú jednotku, pričom každá je umiestnená v technickom treťom nadzemnom podlaží.

## 5. Kúrenie a chladenie

Kúrenie objektu je zabezpečené teplovodným rozvodom. Teplá otopná voda je pripravovaná v technickej miestnosti v plynovom kotly a uskladnená v zásobníkoch (viď. vodovod). Distribúcia teplej vody po jednotlivých podlažiach je zabezpečená tromi stúpajúcimi potrubiami umiestnenými v šachtách. Druh kúrenia je v jednotlivých podlažiach rozdielny, volený s prihliadnutím k ich funkcií. Kúrenie je riadené pomocou termostatov s teplomermi umiestnených pod jednotlivých funkčných úsekoch budovy s napojením na elektrické čidlo kotla. V každom podlaží a v každej otopnej sústave je možnosť manuálneho ovládania podľa potrieb, či v prípade nefunkčnosti termostatov. Rovnakú sú všetky vzduchotechnické jednotky napojené na rozvody kúrenia.

V prvom nadzemnom podlaží je kúrenie v spoločenských priestoroch barov zabezpečené cez lavicové konvektory umiestnenými pri obvodových oknách. Každý bar má samostatné potrubie otopnej vody, pričom vždy na poslednom konvektore je umiestnený odvzdušňovací ventil. Chodbové priestory, priestory zázemia zamestnancov a hygieny sú vykurované pomocou otopných telies – radiátorov a ich rozvody sú napojené na stúpajúce potrubie do ďalších častí objektu.

V druhom nadzemnom podlaží sú priestory wellnessu, hygieny a šatní vykurované pomocou podlahového kúrenia. Podlahové kúrenie má samostatný prívod teplej vody. Priestory masáže a zázemia zamestnancov sú vykurované pomocou otopných telies – radiátorov.

Štvrté nadzemné má taktiež zabezpečené vykurovanie pomocou podlahového kúrenia a to v priestoroch hlavnej haly pred bazénom a v chode pred toaletami. Podlahové vykurovanie je napojené na prívodné potrubie v šachte u toaliet, kde sa nachádza aj odvzdušňovací ventil. Priestor chodby ústiacej k súkromným strešným saunám je vykurovaný pomocou radiátorov, kde na každom z nich je umiestnený odvzdušňovací ventil.

Do podzemného podlažia garáží a do technického podlažia nie je zavedené vykurovanie z prevádzkových dôvodov.

Chladenie objektu je zabezpečené technológiou aplikovaného betónu. Technológia je vedená v obvodových železobetónových stenách objektu a po vonkajšej hrane stien komunikačných



jadier, pre efektívne chladenie obálky budovy. Rozvody môžu slúžiť aj na dodatočné vykurovanie.

Technológia ohrevu bazénovej vody a výhrev bazénovej konštrukcie nie je súčasťou bakalárskej práce.

## **6. Plynovod**

Vnútorňý plynovod je napojený cez plynovodnú prípojku na STL rad vedený pod stávajúcou cyklotrasou na ulici Podolské Nábřeží. Prípojka je plastová, DN25 a má sklon 0,5%. Hlavný uzáver plynu s plynomerom a regulátorom tlaku sa nachádza zvonku budovy za obvodovou stenou technickej miestnosti 1.01 pri zásobovacej plošine v 1.NP. Do technickej miestnosti bude mať prístup pracovník dodávateľa plynu. Od HUP je vedená nízkotlaková plastová prípojka DN40. Vnútorňý plynovod je vedený ku kotlu na ohrev teplej vody.

## **7. Elektroinštalácie**

Objekt je napojený na uličný rozvod elektrickej energie, umiestnený pod cyklotrasou. Pripojovací kábel do prípojkovej skrine umiestnenej vedľa hlavného uzáveru plynu, kde sa rovnako nachádza aj elektromer a hlavný domový istič. Následne je cez hlavný domový rozvádzač distribuovaná elektrina po jednotlivých podlažiach pomocou podlažných rozvádzačov.

## b) Výpočty

### 1. Vzduchotechnika

Bilančné výpočty množstva potreby výmeny vzduchu za hodinu  $V_p$  pre jednotlivé úseky a dimenzia plochy prierezu potrubia  $A$  pre dané množstvo vzduchu.

Vzorce použité pri výpočte:

$$V_p = V \times n \left[ \frac{m^3}{h} \right]$$

$$V_p = \text{Počet} \frac{\text{ľudí}}{ZP} \times \text{potrebné množstvo vzduchu za hodinu na jednu osobu/ZP} \left[ \frac{m^3}{h} \right]$$

$$A = \frac{V_p}{v * 3600} [m^2] \Rightarrow \text{minimálna dimenzia vzduchotechnického potrubia}$$

-1.PP							
Miestnosť	Plocha m <sup>2</sup>	Objem m <sup>3</sup>	n	Počet ľudí/zariadení cích predmetov	m <sup>3</sup> /h na osobu/zariadení ováci predmet	V <sub>p</sub> m <sup>3</sup> /h	Poznámka
Garáž	1719,74	6020	1			6020	

$$A = \frac{6020}{5 * 3600} = 0,3345 m^2 \Rightarrow 1120 \times 315 mm = 0,3528 m^2$$

1.NP - 1. Časť							
Miestnosť	Plocha m <sup>2</sup>	Objem m <sup>3</sup>	n	Počet ľudí/zariadení cích predmetov	m <sup>3</sup> /h na osobu/zariadení ováci predmet	V <sub>p</sub> m <sup>3</sup> /h	Poznámka
Bar 1	276,1	966,35		101	50	5050	
Bar 2	168,9	591,15		92	50	4600	
Sklad 1	14,5	50,75	1			50,75	
Sklad 2	11	38,5	1			38,5	
Výlevka	3,6	12,6	1			12,6	
Nástup výtahu	10,6	37,1	1			37,1	
Sklad 5	7,3	25,55	1			25,55	
Kancelária	6,3	22,05		1	50	50	
Šatňa zam.	9,5	33,25		10	20	200	
WC zam.	8,3	29,05		1 sprcha 1 wc	90 50	150	
2x WC zákazník	49,1	171,85		8 mís 5 pisoáre	50 25	525	
2x WC invalid	5,1	15,3		2	50	100	
Chodba	67,05	234,6	1			234,6	
<b>SPOLU</b>						<b>11074,1</b>	

$$A = \frac{11074,1}{7 * 3600} = 0,439 m^2 \Rightarrow 1250 \times 355 mm = 0,4438 m^2$$

1.NP - 2. Časť							
Miestnosť	Plocha m <sup>2</sup>	Objem m <sup>3</sup>	n	Počet ľudí/zariadení cích predmetov	m <sup>3</sup> /h na osobu/zaria- d' ovací predmet	Vp m <sup>3</sup> /h	Poznámka
Bar 1	276,1	966,35		101	50	5050	
Bar 2	168,9	591,15		92	50	4600	
Sklad 1	15,4	53,9	1			53,9	
2xvýtlevka	7,2	21,6	1			21,6	
Sklad 3	25,8	90,3	1			90,3	
Kancelária	11,9	41,65		1	50	50	
Šatňa zam.	9,5	33,25		10	20	200	
Šatňa zam.	9,5	33,25		10	20	200	
WC zam.	8,3	29,05		1 sprcha 1 wc	90 50	150	
WC zam.	8,3	29,05		1 sprcha 1 wc	90 50	150	
2x WC zákazník	49,1	171,85		8 mís 5 pisoárov	50 25	525	
2x WC invalid	10,2	30,6		2	50	100	
Chodba	69,6	243,6	1			243,6	
<b>SPOLU</b>						<b>11234,4</b>	

$$A = \frac{11234,4}{7 * 3600} = 0,44 \text{ m}^2 \Rightarrow 1250 \times 355 \text{ mm} = 0,4438 \text{ m}^2$$

2.NP							
Miestnosť	Plocha m <sup>2</sup>	Objem m <sup>3</sup>	n	Počet ľudí/zariadení cích predmetov	m <sup>3</sup> /h na osobu/zaria- d' ovací predmet	Vp m <sup>3</sup> /h	Poznámka
Vstupná hala	99,3	440,06	0,5			220,03	
Šatňa muži	109,4	382,9		110	20	2200	
Sprchy muži	43,5	152,25		8	90	720	
WC muži	18	63		2	50	175	
Pisoáre muži				3	25		
Šatňa ženy	113,1	395,85		110	20	2200	
Sprchy ženy	43,5	152,25		8	90	720	
WC ženy	18	63		4	50	200	
2x WC/sprcha invalid	13,3	46,55		2	100	200	
Masáže	65,6	229,6		14	50	700	Jednotlivo rozdeliť po miestnostiach vzt rozvody Uvažovať ako sprcha
Wellness	520	2047,5		230	100	23000	
2xSklad recepcie	14,6	51,1	1			51,1	
Sklad masáže	5,2	18,2	1			18,2	
Výtlevka	7,2	25,2	1			25,2	
Sklad zázemia	4,9	17,15	1			17,15	
Sauny							Vetranie cez spúšťajúce sa klapky
2x Súkromné wellness	48,4	170,6		4	100	400	
2x súkromná kúpeľňa	6	21		2	50	100	
2x Šatňa zázemie	13,4	46,9		12	20	240	
2x Hygiena zam.	7,2	25,2		2	140	280	
Zázemie	14,2	49,7	1			49,7	
Kancelária	10,2	38,78		2	50	100	
Práčovňa	21,6	75,6	3			226,8	
Chodba a výtlevka	17,4	60,9	1			60,9	
<b>SPOLU</b>						<b>31904,08</b>	

$$A = \frac{31904,08}{7 * 3600} = 1,26 \text{ m}^2 \Rightarrow 2000 \times 710 \text{ mm} = 1,42 \text{ m}^2$$

3.NP – Technické patro							
Miestnosť	Plocha m <sup>2</sup>	Objem m <sup>3</sup>	n	Počet ľudí/zariadení predmetov	m <sup>3</sup> /h na osobu/zariadení predmet	Vp m <sup>3</sup> /h	Poznámka
technické 3.NP + Technická miestnosť so vstupom zo 4.NP	953,1	2001,51	3			6004,53	Stroje generujúce teplo pod strešným oknom s občasným pohybom technika
<b>SPOLU</b>						<b>6004,53</b>	

$$A = \frac{6004,53}{4 * 3600} = 0,417 \text{ m}^2 \Rightarrow 1250 \times 355 \text{ mm} = 0,443 \text{ m}^2$$

4.NP							
Miestnosť	Plocha m <sup>2</sup>	Objem m <sup>3</sup>	n	Počet ľudí/zariadení predmetov	m <sup>3</sup> /h na osobu/zariadení predmet	Vp m <sup>3</sup> /h	Poznámka
Wellness bazény	397,7	1601,215		220	100	22000	
Chodba	183,9	551,7	1			551,7	
2xWC	13,1	39,3		2	50	100	
Výlevka	5,1	17,85	1			17,85	
Tech. podlažie						6004,53	
<b>SPOLU</b>						<b>28674,08</b>	

$$A = \frac{28674,08}{7 * 3600} = 1,137 \text{ m}^2 \Rightarrow 1800 \times 720 \text{ mm} = 1,278 \text{ m}^2$$

Vetranie CHÚC typu B							
Miestnosť	Plocha m <sup>2</sup>	Objem m <sup>3</sup>	n	Počet ľudí/zariadení predmetov	m <sup>3</sup> /h na osobu/zariadení predmet	Vp m <sup>3</sup> /h	Poznámka
CHUC B	25,13	395,8	15				
<b>SPOLU</b>						<b>5937</b>	

$$A = \frac{5937}{4 * 3600} = 0,413 \text{ m}^2 \Rightarrow 1250 \times 355 \text{ mm} = 0,4438 \text{ m}^2$$

## 2. Vnútorný vodovod a prípojka

Pre výpočet spotreby vody a dimenzie prípojky boli použité smerné čísla ročnej spotreby vody podľa vyhlášky č. 428/2001 Sb. spriemerované na spotrebu 40 litrov/osoba/deň

Priemerná spotreba vody:

$$Q_p = q \times n \left[ \frac{l}{\text{deň}} \right]$$

Prevádzky v 1.NP:

$m^3$	Počet ľudí/ZP	
40	15	spotreba na počet pracovníkov
40	366	spotreba na počet hostí

Prevádzka kúpeľov:

$m^3$	Počet ľudí/ZP	
40	10	spotreba na počet pracovníkov
40	220	spotreba na počet hostí

$$\text{Celkovo} = 40 * (15 + 366 + 10 + 220) = 24\ 440 \frac{l}{\text{deň}} = Q_p$$

Maximálna denná spotreba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d \left[ \frac{l}{\text{deň}} \right]$$

$k_d$  = súčiniteľ dennej nerovnosti;  $k_d$  Praha = 1,2

$$Q_m = Q_p \times k_d = 24\ 440 \times 1,2 = 29\ 328 \frac{l}{\text{deň}}$$

Maximálna hodinová spotreba vody:

$$Q_h = \frac{Q_m \times k_n}{z} \left[ \frac{l}{\text{hod}} \right]$$

$k_n$  = súčiniteľ hodinovej nerovnosti;  $k_n$  Praha = 2,1 (sústredená zástavba)

$z$  = doba čerpania vody = 12 hodín – prevádzková doba

$$Q_h = \frac{Q_m \times k_n}{z} = \frac{29\ 328 \times 2,1}{12} = 5\ 132,4 \frac{l}{h}$$

Stanovenie predbežnej dimenzie vodovodnej prípojky:

Typ budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný tlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\phi_i$ [-]
<input type="text" value="3"/>	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" value="38"/>	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"/>	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="38"/>	Mísící barierie umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="15"/>	dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="57"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text" value="13"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	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  $Q_d = \sum_{i=1}^m \phi_i \cdot q_i \cdot n_i = 19.94$  l/s

$$Q_d = s * v \Rightarrow d = \sqrt{\frac{4 \times Q_d}{\pi \times v}} = \mathbf{DN 125}$$

$v$  = rýchlosť vody v potrubí => plastové potrubie = 2 m/s

### 3. Potreba teplej vody

$$Q_{TV} = q \times n \left[ \frac{l}{deň} \right]$$

Prevádzky v 1.NP:

$m^3$	Počet ľudí/ZP	
20	15	spotreba na počet pracovníkov
20	366	spotreba na počet hostí

Prevádzka kúpeľov:

$m^3$	Počet ľudí/ZP	
20	10	spotreba na počet pracovníkov
20	220	spotreba na počet hostí

$$Celkovo = 20 * (15 + 366 + 10 + 220) = 12\,220 \frac{l}{deň} = Q_{TV}$$

The image shows a digital calculator for water heating. On the left, a vertical diagram represents a water tank with a red-to-blue gradient. It has an input field for 'Výstupní teplota' (Output temperature) set to 60 °C and an output field for 'Vstupní teplota' (Input temperature) set to 10 °C. Inside the tank, there are two fields: 'Objem vody [l]' (Volume of water) with the value 12220 and 'Hmotnost vody [kg]' (Mass of water) with the value 12140. On the right, there are two input fields: 'Použité palivo' (Used fuel) set to 'Zemní plyn' (Natural gas) and 'Účinnost ohřevu η' (Heating efficiency) set to 0.93. Below these, the calculated 'Energie potřebná k ohřevu vody: 759.1 kWh' (Energy required for water heating) is displayed. At the bottom, there are two calculation options: 'Příkon P' (Power) with a radio button selected and a value of 94.9 kW, and 'Doba ohřevu τ' (Heating time) with radio buttons unselected and input fields for 8 hours, 0 minutes, and 0 seconds.

Je navrhnutých 6 zásobníkov po 2000 litroch a jeden zásobník na 300 litrov.

### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha <input type="button" value="v"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-13 °C
Délka otopného období $d$	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	4 °C

### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	24 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	26734,2 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadanych konstrukcí)	7012,63 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	3208,26 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0,26 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	42000 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



## OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení $d$ [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T1} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,26	<input type="text"/> mm	3019,56	1,00	1,00	785,1	785,1
Stěna 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	0,94	<input type="text"/> mm	1650,4	0,40	0,40	620,6	620,6
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,35	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0,65	0,65	0	0
Střecha	0,16	<input type="text"/> mm	1680,97	1,00	1,00	269	269
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	1,2	<input type="text"/>	628,1	1,00	1,00	753,7	753,7
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	1,5	<input type="text"/>	33,6	1,00	1,00	50,4	50,4
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1,00	1,00	0	0

## LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>
Po úpravách	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>

## VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0.4"/> h <sup>-1</sup>
Intenzita větrání s novými okny $n_2$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0.4"/> h <sup>-1</sup>
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{rek}$ zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	<input type="text" value="80 %"/>

## ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	146.8 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	72.6 kWh/m <sup>2</sup>

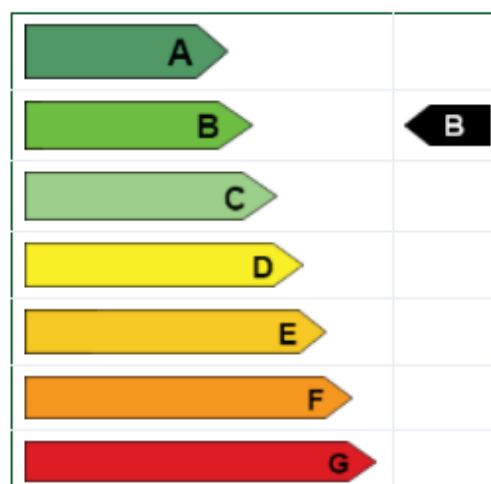
### ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

RODINNÉ DOMY ▾

Úspora: 51%

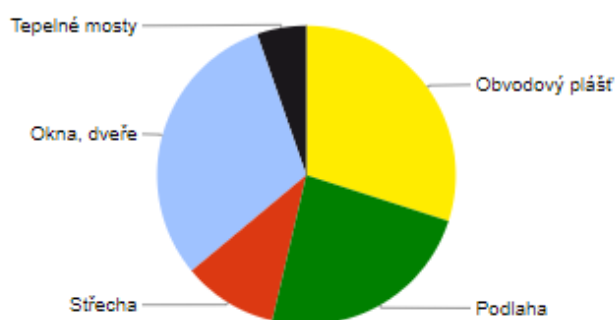
Pro získání dotace alespoň v části programu A.2 - částečné zateplení - musíte dosáhnout účinnosti rekuperace alespoň 75%.  
Použijte rekuperaci s vyšší účinností.

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

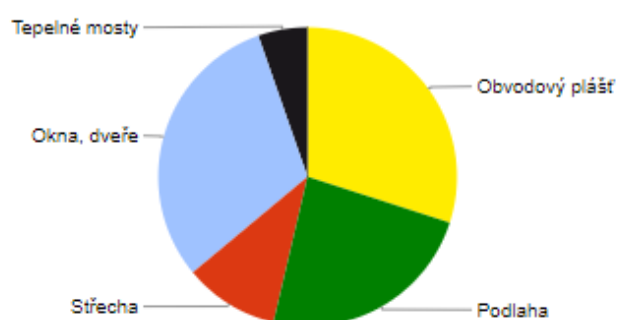


## STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

### Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



### Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	29,048
Podlaha	22,980
Střeška	9,951
Okna, dveře	29,752
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	5,189
Větrání	142,879
--- Celkem ---	239,779

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	29,048
Podlaha	22,980
Střeška	9,951
Okna, dveře	29,752
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	5,189
Větrání	42,884
--- Celkem ---	139,764

## 4. Kúrenie a chladenie

Bilancia zdroju tepla:

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV} [kW]$$

$Q_{VYT}$  = najvyšší tepelný výkon pre kúrenie

$$Q_{VYT} = 139,754 kW$$

$Q_{TV}$  = najvyšší tepelný výkon pre prípravu teplej vody

$$Q_{TV} = 94,9 kW$$

$Q_{VET}$  = najvyšší tepelný výkon pre vetranie

$$Q_{VET-zima} = \frac{V_{p,čerst} \times p \times c_v \times (t_{i,zima} - t_{e,zima})}{3600} \times (1 - n) [W]$$

$$V_{p,čerst} = 111031,07 m^3/h$$

$$p = 1,28 kg/m^3$$

$$c_v = 1010 J/kg \times K$$

$$t_{i,zima} = 24^\circ C$$

$$t_{e,zima} = -13^\circ C$$

$$n = 0,8$$

$$Q_{VET-zima} = \frac{111031,07 \times 1,28 \times 1010 \times (24 - (-13))}{3600} \times (1 - 0,8) [W]$$

$$Q_{VET-zima} = 295\,056,43 W = 295,06 kW$$

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV} [kW]$$

$$Q_{PRIP} = 139,764 + 295,06 + 94,9 kW$$

$$Q_{PRIP} = 529,73 kW$$

## 5. Návrh kanalizačnej prípojky

Návrh dimenzie splaškovej kanalizačnej prípojky

Výpočtový prietok splaškových vôd:

$$Q_s = K \times \sqrt{(\Sigma n \times DU)} \left[ \frac{l}{s} \right]$$

Zariadení predmet	Počet (n)	Výpočtový prietok DU [l/s]	N x DU
Umývadlo	38	0,5	19
Drez	9	0,8	7,2
Sprcha	57	0,8	45,6
Práčka 12kg	3	1,5	4,5
Záchodová mysa	38	2	76
Výlevka	6	2,5	15
Pisoár	13	0,5	6,5
Vpust' DN70	37	1,5	55,5
Vpust' DN100	7	2	14

$$\Sigma = 191,3$$

$K$  = súčiniteľ odtoku; časté používanie  $K=1$

$$Q_s = 1 \times \sqrt{191,3} \frac{l}{s}$$

$$Q_s = 15,6 \frac{l}{s}$$

#### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = Q_{tot} = 15.6 \text{ l/s} \text{ ???}$

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 <sup>2</sup> ???
Sklon spílačkového potrubí	ι =	2.0 %	???	Rychlost proudění v = 1.349 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4 mm	???	Maximální dovolený průtok Q <sub>max</sub> = 16.883 l/s ???

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

Kanalizačná prípojka je navrhnutá na dimenziu DN150.

#### Návrh dimenzie dažďových kanalizačných zvodov

Výpočtový prietok dažďových odpadných vôd

$$Q_d = i \times C \times \sum A \left[ \frac{l}{s} \right]$$

$i = 0,03 \text{ l/s} \times \text{m}^2$  - intenzita dažďa

$C = 0,8$  - súčiniteľ odtoku

$A$  - plocha strechy

#### 1. strecha

$$Q_d = 0,03 \times 0,8 \times 708,7 \frac{l}{s}$$

$$Q_d = 17,01 \frac{l}{s}$$

#### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 17.01 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 200		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.184 m	???	
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 %	???	Průtočný průřez potrubí S = 0.019881 m <sup>2</sup> ???
Sklon spílačkového potrubí	ι =	2.0 %	???	Rychlost proudění v = 1.554 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4 mm	???	Maximální dovolený průtok Q <sub>max</sub> = 30.89 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 200 ???)

## 2. strecha

$$Q_d = 0,0,3 \times 0,8 \times 92,5 \frac{l}{s}$$

$$Q_d = 2,22 \frac{l}{s}$$

### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0,33 \cdot Q_{uw} + Q_f + Q_c + Q_p = 2,22 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 70		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0,068 m ???	Průměrný průřez potrubí	S = 0,002715 m <sup>2</sup> ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Rychlost proudění	v = 0,842 m/s ???
Sklon splaškového potrubí	z =	2,0 % ???	Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> = 2,287 l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0,4 mm ???		

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 70 ???)

## 3. strecha

$$Q_d = 0,0,3 \times 0,8 \times 90 \frac{l}{s}$$

$$Q_d = 2,16 \frac{l}{s}$$

### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0,33 \cdot Q_{uw} + Q_f + Q_c + Q_p = 2,16 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 70		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0,068 m ???	Průměrný průřez potrubí	S = 0,002715 m <sup>2</sup> ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Rychlost proudění	v = 0,842 m/s ???
Sklon splaškového potrubí	z =	2,0 % ???	Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> = 2,287 l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0,4 mm ???		

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 70 ???)

## 4. strecha

$$Q_d = 0,0,3 \times 0,8 \times 43,2 \frac{l}{s}$$

$$Q_d = 1,04 \frac{l}{s}$$

### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0,33 \cdot Q_{uw} + Q_f + Q_c + Q_p = 1,04 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 70		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0,068 m ???	Průměrný průřez potrubí	S = 0,002715 m <sup>2</sup> ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Rychlost proudění	v = 0,842 m/s ???
Sklon splaškového potrubí	z =	2,0 % ???	Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> = 2,287 l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0,4 mm ???		

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 70 ???)

## 5. strecha

$$Q_d = 0,0,3 \times 0,8 \times 94,3 \frac{l}{s}$$

$$Q_d = 2,26 \frac{l}{s}$$

### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_o + Q_p = 2.26 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 70		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.068 m	???	
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 %	???	Průtočný průřez potrubí S = 0.002715 m <sup>2</sup> ???
Sklon spílačkového potrubí	z =	2.0 %	???	Rychlost proudění v = 0.842 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4 mm	???	Maximální dovolený průtok Q <sub>max</sub> = 2.267 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMÉR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 70 ???)

## 6. strecha

$$Q_d = 0,0,3 \times 0,8 \times 270,1 \frac{l}{s}$$

$$Q_d = 6,48 \frac{l}{s}$$

### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_o + Q_p = 6.48 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 125		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.113 m	???	
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 %	???	Průtočný průřez potrubí S = 0.007498 m <sup>2</sup> ???
Sklon spílačkového potrubí	z =	2.0 %	???	Rychlost proudění v = 1.152 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4 mm	???	Maximální dovolený průtok Q <sub>max</sub> = 8.641 l/s ???

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

## 7. strecha

$$Q_d = 0,0,3 \times 0,8 \times 69,2 \frac{l}{s}$$

$$Q_d = 1,66 \frac{l}{s}$$

### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_o + Q_p = 1.66 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 70		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.068 m	???	
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 %	???	Průtočný průřez potrubí S = 0.002715 m <sup>2</sup> ???
Sklon spílačkového potrubí	z =	2.0 %	???	Rychlost proudění v = 0.842 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4 mm	???	Maximální dovolený průtok Q <sub>max</sub> = 2.267 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMÉR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 70 ???)

Hlavný strešný zvod / prípojka do retenčnej nádrže

$$Q_d = i \times C \times \sum A \left[ \frac{l}{s} \right]$$

$$Q_d = 0,0,3 \times 0,8 \times 1440,5 \frac{l}{s}$$

$$Q_d = 34,57 \frac{l}{s}$$

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{uw} + Q_f + Q_g + Q_p = 34.57 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	d =	<input type="text" value="0.207"/> m ???		
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	<input type="text" value="70"/> % ???	Průtočný průřez potrubí	S = <input type="text" value="0.025162"/> m <sup>2</sup> ???
Sklon splaškového potrubí	z =	<input type="text" value="2.0"/> % ???	Rychlost proudění	v = <input type="text" value="1.669"/> m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	<input type="text" value="0.4"/> mm ???	Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> = <input type="text" value="42.008"/> l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 225 ???)**

Dimenzie zvodov stiech:

1. Strecha = DN200
2. Strecha = DN70
3. Strecha = DN70
4. Strecha = DN70
5. Strecha = DN70
6. Strecha = DN125
7. Strecha = DN70

Hlavný spoločný zvod = DN225

Výpočet objemu retenční nádrže:

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy ( <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P = 1680, m <sup>2</sup> ???
Koeficient odtoku střechy	f <sub>s</sub> = 0.2 <= ozelenění v ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f <sub>f</sub> = 0.9 ???
<b>Množství zachycené srážkové vody Q: 181.5447600000003 m<sup>3</sup>/rok ???</b>	

#### Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	n = 611
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S <sub>d</sub> = 40 l
Koeficient využití srážkové vody	R = 0.5
Koeficient optimální velikosti	Z = 20
<b>Objem nádrže dle spotřeby vody V<sub>v</sub>: 244.4 m<sup>3</sup> ???</b>	

#### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

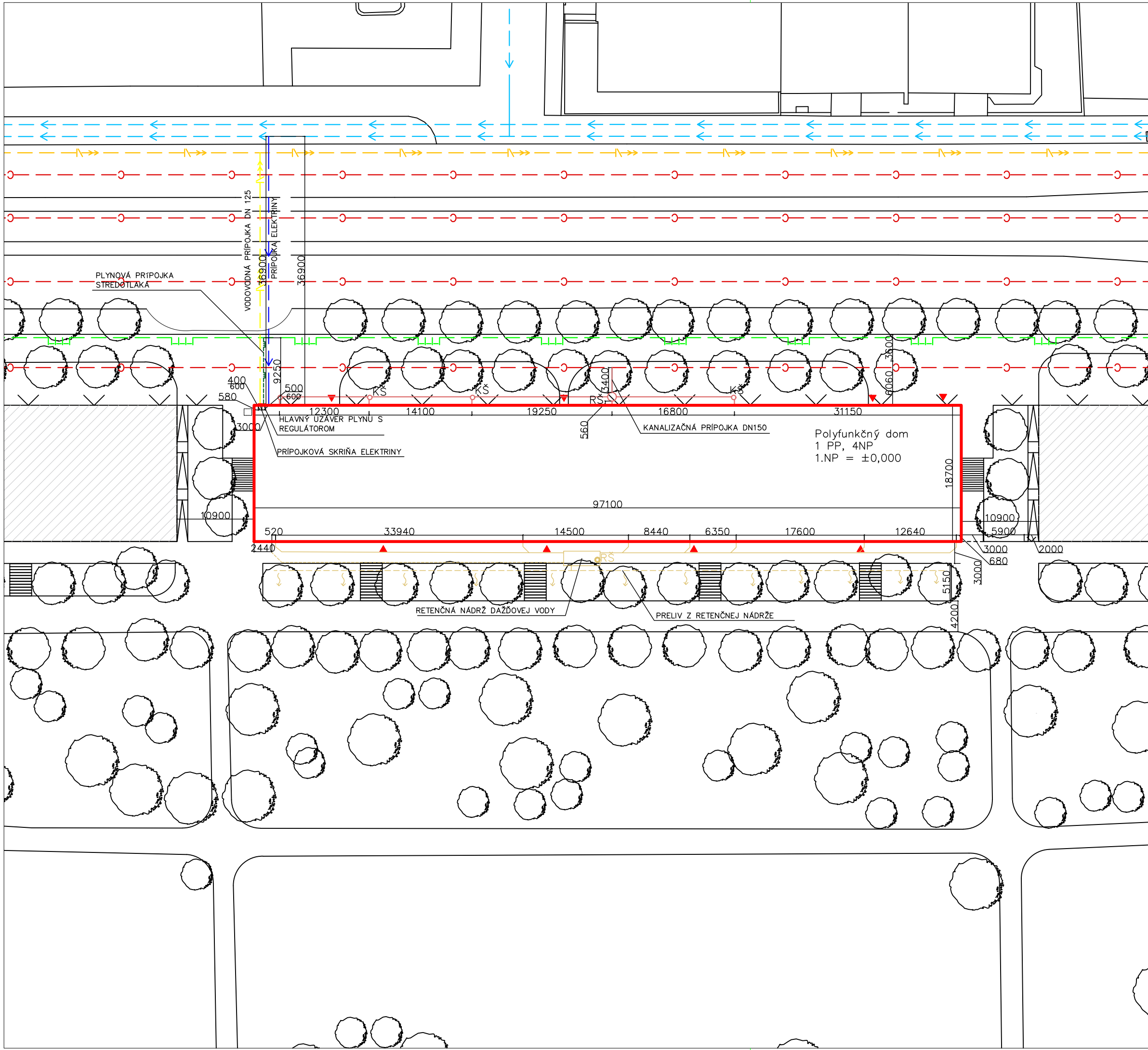
Množství odvedené srážkové vody	Q = 181.5 m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	Z = 20
<b>Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V<sub>p</sub>: 9.9 m<sup>3</sup> ???</b>	

#### Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V <sub>v</sub> = 244.4 m <sup>3</sup>
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V <sub>p</sub> = 9.9 m <sup>3</sup>
<b>Potřebný objem nádrže V<sub>N</sub>: 9.9 m<sup>3</sup> ???</b>	
<b>Výsledek porovnání objemů</b>	
Spotřeba srážkové vody je větší, než možnosti střechy.	
Zvětšíte plochu střechy (pokud je to možné) nebo počítejte s častějším dopouštěním vody do systému (jiné než srážkové).	

Objem vsakovací nádrže je 9,9m<sup>3</sup>.

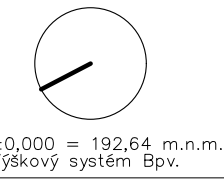




- LEGENDA**
- Vodovodný rad
  - Kmeňová kanalizácia
  - Stredotlaký plynovod
  - Elektrický rad
  - Vodovodná prípojka
  - Kanalizačná prípojka
  - Plynovodná prípojka
  - Elektrická prípojka
  - Dažďové odpady
  - Dažďová voda
  - Hranica pozemku
  - Riešený objekt
  - Zvyšné navrhované objekty
  - Vstup do objektu
  - RŠ Revízná šachta Ø1200mm
  - RŠ Revízná šachta Ø600mm
  - KŠ Kontrolná šachta Ø600mm
  - HUP Hlavný uzáver plynu
  - HUV Hlavný uzáver vody
  - HEI Rozvodná skriňa

**ČVUT**  
 ČESKÉ VYSOKÉ  
 UČENÍ TECHNICKÉ  
 V PRAZE

**ŽLUTÉ LÁZNĚ V  
 KORUNÁCH STROMOV**



Miesto stavby  
 Podolské nábřeží 1108/1  
 147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

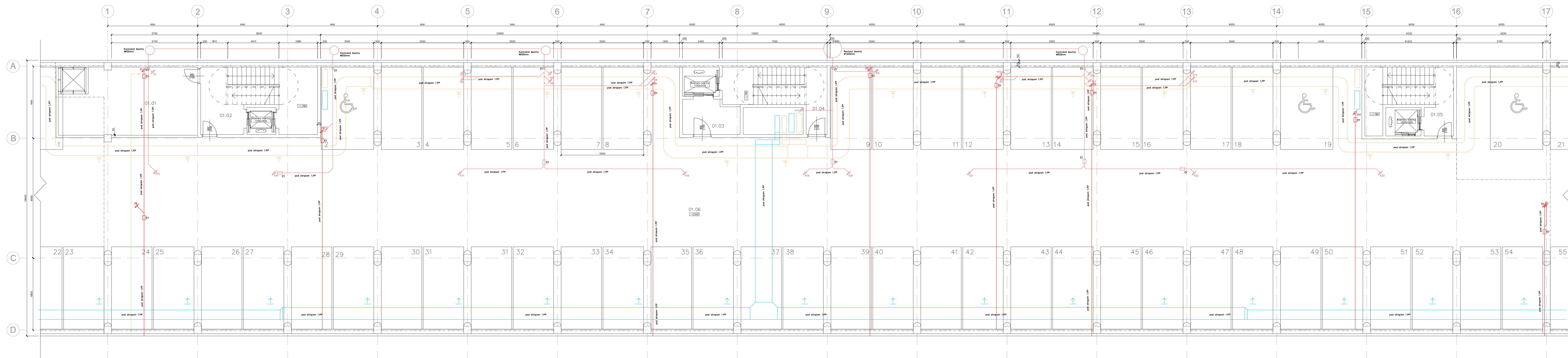
Vedúci práce  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval  
 Marek Badinský

Kontroloval  
 Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Stupeň PD	Dátum
Bakalárska práca – BP	05/2022
Časť PD	Formát
D.1.4 Technika prostredia stavieb	2xA4
Číslo prílohy PD	Merítko
1	1:500

SITUÁCIA TZB



- LEGENDA**
- Dožďový zvod
  - Kanalizácia
  - Dožďová voda
  - K Kanalizačné zvodné potrubie
  - Z Dožďové odpady
  - T Zvlášť potrubie dažďovej vody
  - V VZT privod vzduchu
  - V VZT odvod vzduchu
  - R Podlahový rozvádzač elektriky
  - Šachta

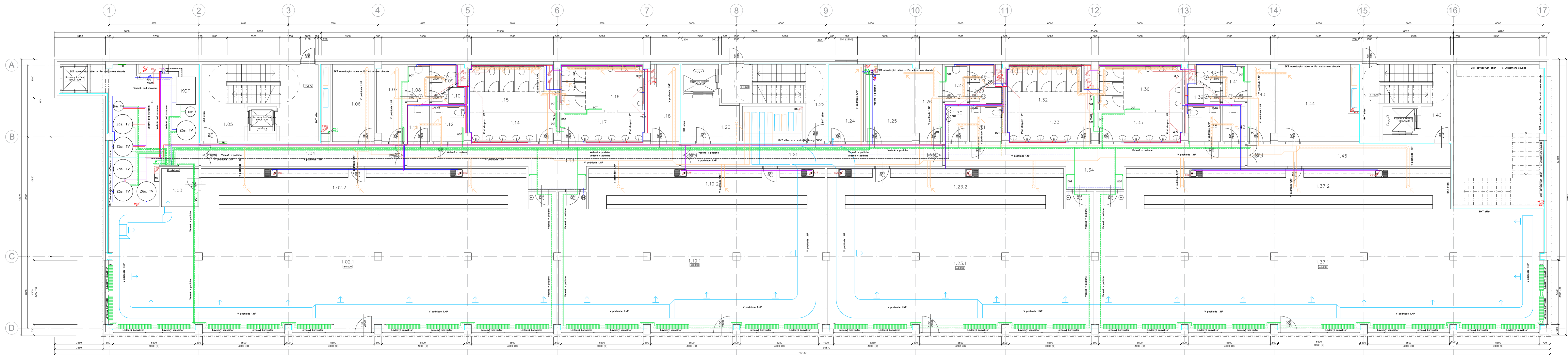
**ČVUT** ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV

1:50,000 – 1:22,64 m.m.m.  
 Výškový systém: Epv.  
 Miesto stavby:  
 Podolské nábrežie 1108/1  
 147 000 Praha 4 – Podolí, kat. územie Podolí  
 Vedúci práce:  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 Ústav navrhovania I, Fakulta architektúry ČVUT  
 Vedúci práce:  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa  
 Vypracoval:  
 Marek Baďinský  
 Kontroloval:  
 Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.  
 Štupak PD  
 Bakalárska práca – BP  
 Časť PD  
 D.1.4 Technika prostredia stavieb  
 Číslo prílohy PD  
 2

Datum:  
 05/2022  
 Formát:  
 12x44  
 Meritka:  
 1:100

**TABUĽKA MIESTNOSTÍ - 1.PP**

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STENY	STROP/PODHAD	POZNÁMKA
01.01	Miestnosť na odpady	40,1	Epoxidová stierka forbená	Epoxidová stierka forbená	Sádrová stierka, maiba	3,20 m
01.02	Schodisko B1	20,4	Keramicná dlažba	Sádrová omietka, maiba	SKK podlaha, maiba	2,80 m
01.03	Výťahový predpriestor	8,4	Keramicná dlažba	Sádrová omietka, maiba	Sádrová stierka, maiba	2,80 m
01.04	Schodisko B2	19,4	Keramicná dlažba	Sádrová omietka, maiba	SKK podlaha, maiba	2,80 m
01.05	Schodisko B3	21,3	Keramicná dlažba	Sádrová omietka, maiba	SKK podlaha, maiba	2,80 m
01.06	Parkovacie stĺbiky	1623,0	Epoxidová stierka forbená	Betónová stierka	Betónová stierka	3,20 m
	Plocha celkom	1742,7				



TABULKA MIESTNOSTÍ - 1.NP

ČÍSLO	NAZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STĚNY	STROP/PODLAHA	POZNAMKA
101	Technická miestnosť	5,56	Zemné úroveň	F4	Reprázny náter	Reprázny náter 5,30 m
102.1	Bar 1 - Sešera	248,2	Výšňový podlažie	F2	Sádková omietka, mubo	DK poťah, mubo 1,50 m
102.2	Bar 1 - Zábera	27,9	Výšňový podlažie	F2	Sádková omietka, mubo	DK poťah, mubo 1,50 m
103	Kanalcizna	6,4	Výšňový podlažie	F2	Sádková omietka, mubo	DK poťah, mubo 1,50 m
104	Chodba 1	20,5	Zemné úroveň	F4	Sádková omietka, mubo	DK poťah, mubo 1,50 m
105	Schodisko B1	34,1	Keramiková dlažba	F5	Sádková omietka, mubo	Sádková omietka, mubo
106	Skala 1	14,5	Zemné úroveň	F4	Reprázny náter	Reprázny náter 5,30 m
107	Sála zariadení	9,5	Zemné úroveň	F4	Sádková omietka, mubo	DK poťah, mubo 1,50 m
108	Prázdny v umývadlom	3,7	Keramiková dlažba	F5	Keramikový obklad	DK poťah, mubo 1,50 m
109	Isolácia	2,2	Keramiková dlažba	F5	Keramikový obklad	DK poťah, mubo 1,50 m
110	Spoločná	2,4	Keramiková dlažba	F5	Keramikový obklad	DK poťah, mubo 1,50 m
111	Výšňa	3,6	Keramiková dlažba	F5	Sádková omietka, mubo	DK poťah, mubo 1,50 m
112	WC náčiar	3,6	Keramiková dlažba	F5	Keramikový obklad	DK poťah, mubo 1,50 m
113	Chodba 2	33,6	Zemné úroveň	F4	Sádková omietka, mubo	DK poťah, mubo 1,50 m
114	WC ženy - prázdny	9,1	Keramiková dlažba	F5	Keramikový obklad	DK poťah, mubo 1,50 m
115	WC ženy - toalety	14	Keramiková dlažba	F5	Keramikový obklad	DK poťah, mubo 1,50 m
116	WC muži - toalety	15,7	Keramiková dlažba	F5	Keramikový obklad	DK poťah, mubo 1,50 m
117	WC páni - prázdny	8,9	Keramiková dlažba	F5	Keramikový obklad	DK poťah, mubo 1,50 m
118	Skala 2	11,6	Zemné úroveň	F4	Reprázny náter	Reprázny náter 5,30 m
120	Prázdny v štenu	14,6	Zemné úroveň	F4	Sádková omietka, mubo	DK poťah, mubo 1,50 m
121	Bar 2 - sešera	180,2	Výšňový podlažie	F2	Sádková omietka, mubo	DK poťah, mubo 1,50 m
122	Bar 2 - zábera	22,8	Výšňový podlažie	F2	Sádková omietka, mubo	DK poťah, mubo 1,50 m
121	Chodba 3	25,9	Zemné úroveň	F4	Sádková omietka, mubo	DK poťah, mubo 1,50 m
122	Schodisko B2	20,7	Keramiková dlažba	F5	Sádková omietka, mubo	Sádková omietka, mubo
124	Kanalcizna	31,1	Sádková omietka, mubo	DK poťah, mubo 1,50 m	-	
125.1	Bar 3 - sešera	148,1	Výšňový podlažie	F2	Sádková omietka, mubo	DK poťah, mubo 1,50 m

LEGENDA

- Dažďový zvod
- Vnútorný plynovod
- Kanalcizna
- Kámenie sáňná voda
- Studená voda
- Teplá voda
- Okružená voda
- Dažďová voda
- Požiarový plynovod CO<sub>2</sub> SHZ
- Požiarová voda
- Rozvody aktivovaného betónu; chladenia
- VZT privod vzduchu
- VZT odvod vzduchu
- Hlavný rozvádzač elektriny
- Podlažný rozvádzač elektriny
- Riadiaca jednotka
- KOT Kotel Hovel UltraGas 2 (800)
- Z6a TV Zásobník teplej vody 6x1P/2B s 12x1 držiakom 6x1C 300
- EP Expanzná nádobka
- Vp Dažďová vpusť
- Vp Podlažná vpusť
- KUR Kanalcizna zvlášť potrubie
- KUR Zvlášť potrubie ohrevnej vody
- KUR Dažďové odber
- KUR Zvlášť potrubie cirkulačnej vody
- KUR Zvlášť potrubie dažďovej vody
- KUR Zvlášť potrubie teplej vody
- KUR Zvlášť potrubie studenej vody
- KUR Zvlášť potrubie požiarnej vody
- KUR Kanalizačný privádzací ventil
- KUR Rásličtor
- KUR Samostatné hriacie zariadenie
- KUR Požiarna hadica

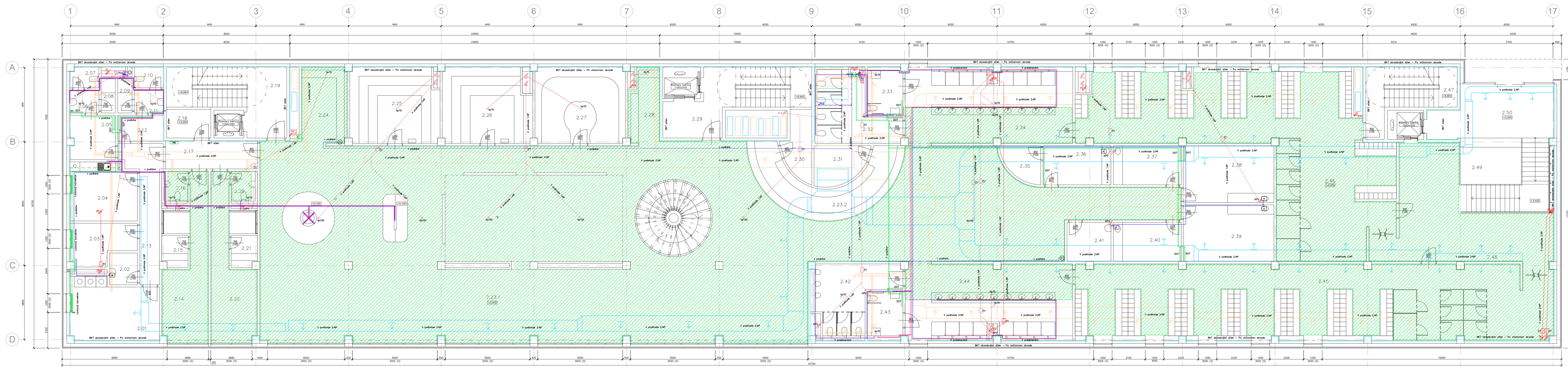
ČVUT ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV

40,000 × 192,64 m.n.m.  
Výšňový systém Bpv.

Miesto stavby  
Podlažie náčiar 1108/1  
147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí

Vešči štava  
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhovania I. Fakulta architektúry ČVUT  
Vešči štava  
doc. Ing. arch. Radek Lampa  
Výšňový štava  
Marek Badinský  
Kontrolava  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.  
Staven PD  
Bakalárska práca – BP  
Časť PD  
D.1.4 Technika prostredia stavieb  
Číslo prírady PD  
3

Datum  
05/2022  
Formát  
12x44  
Mierka  
1:100



TABUĽKA MIESTNOSTÍ - 2.NP

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STĚNY	STROP/PODLAHA	POZNÁMKA	ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STĚNY	STROP/PODLAHA	POZNÁMKA	
2.01	Práčovňa	31,6	Keramiká dubo	PS	SKP podlah. meba	150 m	2.26	Turcká sauna	27,7	Keramiká dubo	PS	Keramiká skáta	SKP podlah. meba	150 m
2.02	Výbeha	3,7	Keramiká dubo	PS	Keramiká skáta	SKP podlah. meba	2.27	Parná sauna	28	Keramiká dubo	PS	Keramiká dubo	SKP podlah. meba	150 m
2.03	Kuchynka	10,2	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.28	Práčovňa 2	10,3	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.04	Obedňovník	14,2	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.29	Práčovňa 3	10,3	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.05	Sauna zariadenie 1	8,1	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.30	Práčovňa 4	10,3	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.06	Práčovňa s umývadlom 1	2,8	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.31	Práčovňa s umývadlom	4,1	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.07	WC zariadenie 1	2,4	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.32	WC dňný	11,4	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.08	Spoločná kachleň 1	2,0	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.33	WC nočný	11,4	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.09	Spoločná kachleň 2	2,1	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.34	Spoločná kachleň	13,3	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.10	WC zariadenie 2	2,5	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.35	Spoločná kachleň	13,3	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.11	Práčovňa s umývadlom 2	2,8	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.36	Spoločná kachleň	13,3	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.12	Sauna zariadenie 2	5,7	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.37	Spoločná kachleň	13,3	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.13	Obedňovník	13,7	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.38	Spoločná kachleň	13,3	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.14	Súprava wellness miestnosť 1	24,2	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.39	Spoločná kachleň	13,3	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.15	Súprava wellness miestnosť	2,8	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.40	Spoločná kachleň	13,3	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.16	WC 1 súprava wellness	2,9	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.41	Výbeha	7,2	Keramiká dubo	PS	Keramiká skáta	SKP podlah. meba	150 m
2.17	Obedňovník	10,4	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.42	WC dňný	11,4	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.18	Spoločná kachleň	4,8	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.43	WC nočný	11,4	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.19	Spoločná kachleň	25,8	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.44	Spoločná kachleň	13,3	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.20	WC 2 súprava wellness	2,9	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.45	Sauna dňná	11,4	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.21	Súprava wellness miestnosť	24,2	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.46	Sauna nočná	11,4	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.22	Súprava wellness miestnosť	24,2	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.47	Spoločná kachleň	13,3	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.23	Mesačný priestor	20,0	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.48	Práčovňa	10,3	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.24	Walrus mešča	14,4	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.49	Walrus mešča	14,4	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.25	Walrus mešča	14,4	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.50	Walrus mešča	14,4	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.26	Walrus mešča	14,4	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.51	Walrus mešča	14,4	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m
2.27	Walrus mešča	14,4	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	2.52	Walrus mešča	14,4	Keramiká dubo	PS	Sklenený skáta s ochranným sklenením	SKP podlah. meba	150 m

**LEGENDA**

- Daňový zvod
- Kanalizačný systém
- Vodovod
- Kúrenie
- Kúrenie súhľadná voda
- Slučková voda
- Teplá voda
- Cirkulačná voda
- Daňová voda
- Pažárny plynovod ČDy SHZ
- Pažárna voda
- Rozvody aktívneho betónu; chladenia
- VZT privod vzduchu
- VZT odvod vzduchu
- Pažárny rozvádzač elektriny
- Podlahové kámenie
- Pažárny vstup
- Kanalizačné zväzové potrubie
- Daňové odbočky
- Zväz potrubie cirkulačnej vody
- Zväz potrubie dobovej vody
- Zväz potrubie teplej vody
- Zväz potrubie studenej vody
- Kanalizačný privádzací ventil
- Sauna
- Pažárnik
- Pažárna hadica

**ČVUT ŽLTÉ LÁZNE V KORUNÁCH STROMOV**

45,000 – 192,84 m.n.m.  
Výškový systém Bpiv.

Miesto stavby  
Podlažie mážeň 1108/1  
147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí

Vešči štátna  
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav architektúry a Fakulta architektúry ČVUT

Vešči štátna  
doc. Ing. arch. Radek Lampa

Výšková  
Marek Badinský

Kontrola  
Ing. Zuzana Vyorálová, Ph.D.

Stupeň PD  
Bakalárska práca – BP

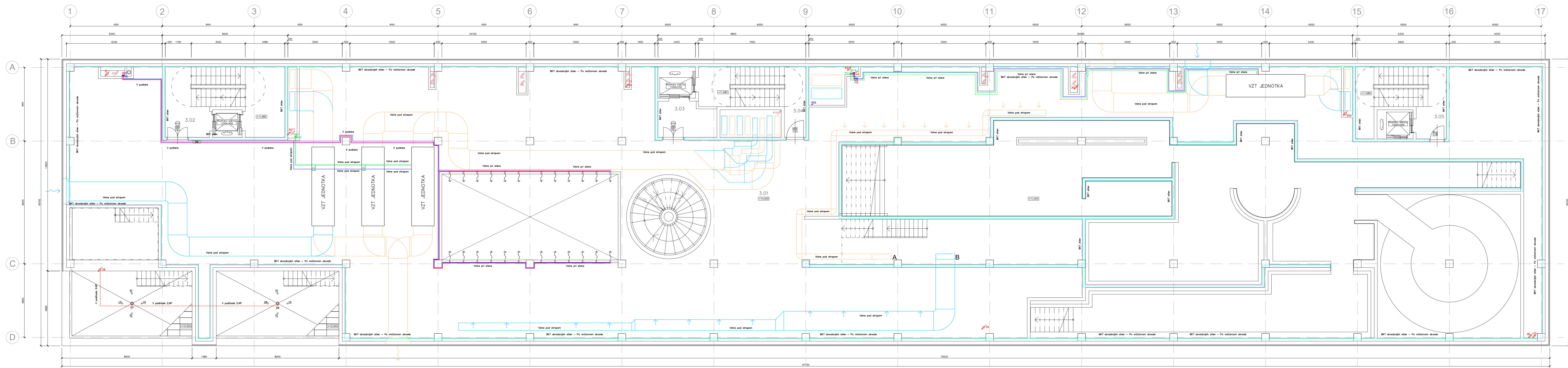
Časť PD  
D.1.4 Technika prostredia stavieb

Číslo prílohy PD  
4

Dátum  
05/2022

Formát  
12x44

Meritko  
1:100



**LEGENDA**

Dobová voda	Dobová vpusť
Vzdutý plynovod	Podlahové vpusť
Kámen	Kanalizačné zberné potrubie
Kámen spoločná voda	Zberné potrubie ohrejatej vody
Studená voda	Dobové odpady
Teplá voda	Zberné potrubie cirkulárnej vody
Cirkulačná voda	Zberné potrubie chladenej vody
Dobová voda	Zberné potrubie studenej vody
Požiarne plynovod CO <sub>2</sub> SHZ	Zberné potrubie požiarnej vody
Požiarne voda	Kanalizačný prietvratel ventila
Rozvody aktivovaného betónu; chladenie	Sackta
VZT prírodná vzduchu	Radiátor
VZT národná vzduchu	Požiarna hadica
Podlahový rozvádzač elektriny	

**ČVUT ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV**

40,000 - 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.

Miesto stavby  
Podlažkové nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí

Vešticí príbor  
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhování I. Fakulta architektury ČVUT

Vešticí príbor  
doc. Ing. arch. Radek Lampa

Výsostník  
Marek Badinský

Kontroloval  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Stupeň PD  
Bakalárska práca - BP

Datum  
05/2022

Časť PD  
D.1.4 Technika prostredia stavieb

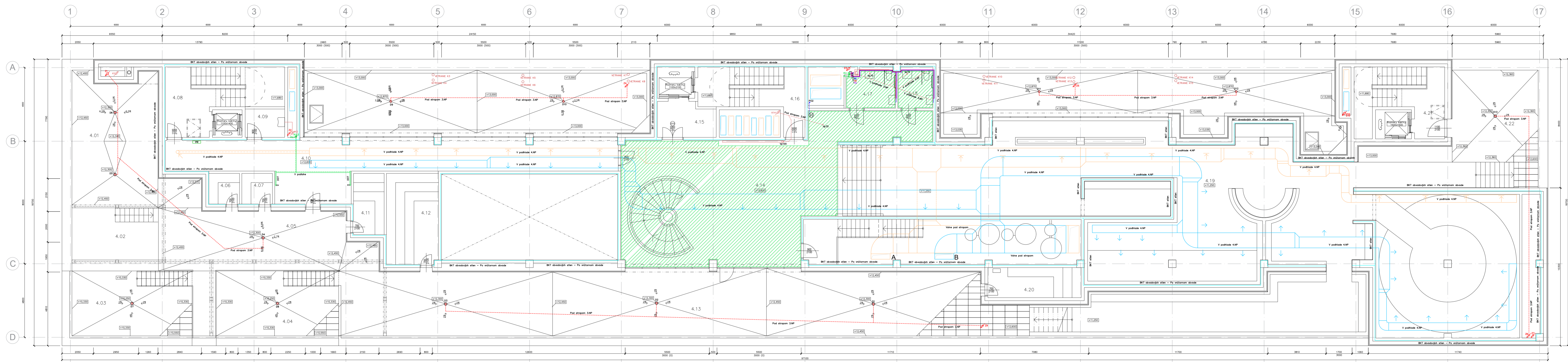
Formát  
12x44

Číslo prílohy PD  
5

Meritka  
1:100

**TABUĽKA MIESTNOSTÍ - 3.NP**

ČÍSLO	NÁZOV	FLOORAREA	PODLAHA	STĚNY	STROP/PERFORACIA	POZEMKOVÁ
3.01	Technická podlažia	95,1	Ukážková omietka laminat	Sklenený stĺp	Sklenený stĺp	2,10 m
3.02	Schodisko II	31,2	Keramická dlažba	Sobaný stĺp	Sobaný stĺp	-
3.03	Výťahový prepravec	8,1	Laminátový laminát	Sobaný stĺp	Sobaný stĺp	2,10 m
3.04	Schodisko III	30,1	Keramická dlažba	Sobaný stĺp	Sobaný stĺp	-
3.05	Schodisko III	22,5	Keramická dlažba	Sobaný stĺp	Sobaný stĺp	-
	Prázdny okraj	103,08				



TABULKA MÍSTNOSTÍ - 3.NP

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STĚNY	STROP/PROHLAD	POZNÁMKA	
401	Sádková terasa 1	30,5	Čerpaná dlažba	2	Bezpečný nářez	-	
402	Nezahřátý balkon mezz	30,3	Nerezová ploty	-	Nerezová ploty	-	
403	Sádková terasa 2	34,8	Čerpaná dlažba	2	-	-	
404	Sádková terasa 3	30,0	Čerpaná dlažba	2	-	-	
405	Místnost kuchaře	80,6	Čerpaná dlažba	2	-	-	
406	Společná místnost 1	4,0	Keramická dlažba	PS	Držený obklad s ochranným náterem	2,45 m	
407	Společná místnost 2	4,0	Keramická dlažba	PS	Držený obklad s ochranným náterem	2,45 m	
408	Schodiště B1	25,6	Keramická dlažba	PS	Sádkové omietka, malba	-	
409	Výhled	5,7	Keramická dlažba	PS	Keramický obklad	DK podlah. malba 1,00 m	
410	Douška	61,5	Čerpaná dlažba	PS	Čerpaná dlažba	DK podlah. malba 1,00 m	
411	Společná místnost 1	8,0	Keramická dlažba	PS	Držený obklad s ochranným náterem	1,00 m	
412	Společná místnost 2	20,1	Keramická dlažba	PS	Držený obklad s ochranným náterem	1,00 m	
413	Nezahřátá terasa	178,6	Čerpaná dlažba	2	-	-	
414	Douška vstupní	107,3	Čerpaná dlažba	PS	Čerpaná dlažba	DK podlah. malba 1,00 m	
415	Výhled	8,6	Keramická dlažba	PS	Sádkové omietka, malba	1,00 m	
416	Schodiště B2	20,1	Keramická dlažba	PS	Sádkové omietka, malba	-	
417	WC - toalety	7,5	Čerpaná dlažba	PS	Čerpaná dlažba	DK podlah. malba 1,00 m	
418	WC - toalety	5,6	Čerpaná dlažba	PS	Čerpaná dlažba	DK podlah. malba 1,00 m	
419	Společná místnost	38,7	Nerezová ploty	-	Nerezová ploty	DK podlah. malba 1,00 m	
420	Společná místnost 2	14,2	Keramická dlažba	PS	Držený obklad s ochranným náterem	1,00 m	
421	Schodiště B3	22,0	Keramická dlažba	PS	Sádkové omietka, malba	-	
422	Terasa údržby	43,0	Čerpaná dlažba	2	-	-	
Celkem (bez výhledů)							192,4

LEGENDA

- Daňový zvod
- Výtahový plynovod
- Kanalizační
- Kúrenie
- Kúrenie spíňaná voda
- Teplotná voda
- Okružná voda
- Daňová voda
- Požiarneho plynovodu ČDy SHZ
- Požiarneho
- Rozvodov aktivovaného betónu; chladenie
- VZT prírodné vzduchu
- VZT národné vzduchu
- Podlahové kúrenie
- Daňový vpust
- Wp
- KANALIZAČNÉ ZVÁDNE POTRUBIE
- Kúrenie
- Kúrenie spíňaná voda
- Daňové odpady
- Zvyškové potrubie okružnej vody
- Zvyškové potrubie studenej vody
- Zvyškové potrubie požiarnej vody
- Kanalizačný príslušenstvo - ventilačné
- Socha
- Radiátor
- Požiarneho hadice



40,000 × 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.

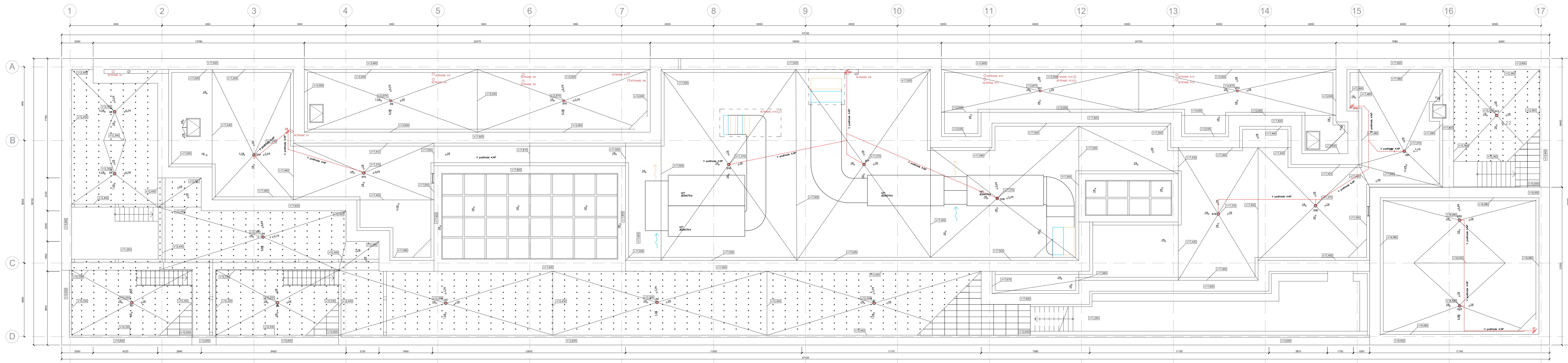
Miesto stavby  
Podlažkové náčrt/1108/1  
147-000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí

Vešticí príloha  
doc. Ing. arch. Radek Lampa  
Výstaviteľ  
Marek Badinský  
Kontroloval  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Štupen PD  
Bakalárska práca – BP  
05/2022

Časť PD  
D.1.4 Technika prostredia stavieb  
12x44

Číslo prílohy PD  
6  
1:100



- LEGENDA
-  Dodávky zvod
  -  VZT prívod vzduchu
  -  Dodávky vzdufu
  -  Vetracie kanalizácie
  -  Dodávky odpadov
  -  Siatka

**ČVUT** ZLUTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV

+0,000 = 192,64 m.n.m.  
 Výškový systém: Bpv.  
 Miesto stavby:  
 Podlažkové mätřeží 1108/1  
 147 000 Praha 4-Podolí, kat. Szemie Podolí  
 Vedúci ústav:  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT  
 Vedúci práce:  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa  
 Vypracoval:  
 Marek Badinský  
 Kontroloval:  
 Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.  
 Stupeň PD: Bakalárska práca – BP, Dátum: 05/2022  
 Časť PD: D.1.4 Technika prostredia stavieb, Formát: 12x44  
 Číslo prílohy PD: 7, Meritko: 1:100

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

LS 2021/22



## D.1.5 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Názov projektu: Žluté lázně v korunách stromov  
Vypracoval: Marek Badinský  
Vedúci práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa  
Konzultoval: Ing. Radka Pernicová Ph.D.



## OBSAH

### D.1.5 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

#### a) Technická správa

1. Základné a vymedzovacie údaje
2. Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná stavba a vrchná stavba
3. Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy
4. Návrh trvalých záporov staveniska s vjazdmi a výjazdmi na stavenisko a väzbou na vonkajší dopravný systém
5. Ochrana životného prostredia
6. Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a posúdenie potreby vypracovania plánu bezpečnosti práce

#### b) Výkresová časť

- 1 - Výkres situácie stavby a jej okolia M=1:300
- 2 - Výkres stavebnej jamy M=1:300
- 3 - Výkres zariadenia staveniska M=1:300

## a) Technická správa

### 1. Základné a vymedzovacie údaje stavby

#### Základné údaje o stavbe

Názov stavby:	Žluté lázně v korunách stromov
Charakter stavby:	Novostavba polyfunkčného domu v areály Žluté lázně
Účel stavby:	Oddych a rekreácia, voľnočasové aktivity
Miesto stavby:	Podolské nábřeží 3/1184, 140 00 Praha 4 – Podolí
Katastrálne územie:	Podolí
Parcely:	1130,, 1131/1, 1133/1, 1133/2, 1133/12, 1132, 1133/3, 1133/4,1133/10, 1133/11

Stavba sa nachádza v lokalite Žluté Lázně Praha – Podolí a je koncipovaná ako členitá línia tvorená tromi objektami, každé s jednotlivými rozdielnymi funkciami, prepojených podzemným parkovacím podlažím. Nová zástavba je navrhnutá ako jednotný polyfunkčný objekt so zameraním na telesnú a duševnú očistu mestského človeka. Konceptia hmoty objektu ako aj urbanizmu samotného areálu vychádza z historickej podoby ikonických plováren, ktoré boli neodmysliteľnou súčasťou areálu v minulom storočí. Jednotlivé podlhovasté bloky majú rozbitú strešnú krajinu tvoriacu samotný ráz celého projektu zameraný na pobyt medzi korunami stromových alejí. Navrhovaná časť sa zameriava na stredný objekt s podzemným parkovaním, navrhnutý ako monolitický železobetónový kombinovaný systém s rozponmi 6x4,8 metra, 6x8,1 metra a 6x4,8 metra. Základ objektu pozostáva so základovej dosky s pilótami. Prvé nadzemné podlažie sa otvára smerom do areálu a pozostáva zo série barov a vinární podporujúcich rozvoj spoločenského života v celej podolskej lokalite. Druhé a tretie nadzemné podlažie tvorí wellness s polo-zastrešenými bazénmi, súkromnými wellness kútikmi a strešnou terasou napojenou na čiastočne zastrešený oddychový bazén. Na vnútorné povrchy sú použité epoxidové stierky v prírodných farbách kameňov. Všetky vnútorné dvere sú ladené monochróme. Okná a vstupné dvere sú tvorené hliníkovým rámom s bronzovým povrchom a zasklené trojsklom, v 1.NP s bezpečnostnou fóliou. Fasáda je zateplená kontaktným zateplením a s prevetrávanou medzerou s odsadeným plášťom. Na plášť sú použité kazety ruukki liberta elegant, perforované obklady v tmavošedej farbe doplnené o kontrastné celistvé hliníkové panely s bronzovým povrchom, použité najmä vo 4.NP a pri hlavnom vstupe. Celý komplex je doplnený o modrozelenú infraštruktúru dažďovej vody začínajúcej zelenými extenzívnymi strechami.

#### Popis základnej charakteristiky staveniska

Stavenisko je tvorené katastrálnymi územiami 1130, 1131/1, 1133/1, 1133/2, 1133/12, 1132, 1133/3, 1133/4, 1133/10, 1133/11, ležiacich v areály Žlutých Lázní na Prahe 4 – Podolí. Hranice riešeného územia sú zhodné s hranicami týchto parcel. Terén je jemne svahovitý s tromi relatívne rovnými výškovými úrovňami a je tvorený prevažne hlinítmými navážkami s pieskovými vrstvami – viz. skladbu terénu. Na pozemku sa nachádza množstvo stávajúcich objektov – viz. príloha stávajúcich objektov s označením BO - prevažne provizórneho charakteru s plytkým založením do dvoch nadzemných podlaží, prepojených hlavnou pešou komunikáciou s asfaltovým povrchom a dlažbovými povrchmi napojenými cez kamenné schody na cyklotrasu. Všetky stávajúce objekty a povrchy sú búrané. Stávajúca zeleň je tvorená staršou aj novšou

výsadbou rôznych drevín, z ktorých po preskúmaní ich zdravotného stavu ich bude zachovaných čo najviac. Celá lokalita je súčasťou nadregionálneho biokoridoru a tzv. zelenej páteže mesta (ÚSES), pričom pri stavbe bude snaha o čo najmenšie narušenie tohto charakteru a vrámci projektu sú navrhnuté mnohé opatrenia obohacujúce zeleň na našom území. Celá lokalita je v záplavovej zóne, pričom stavebná jama a nové objekty sú osadené do záplavovej zóny stotoleté vody. Úpravy povrchov areálu pre účely stavby budú v súlade s predpismi ochranných pásiem a v prípade porušenia bude dôkladne dbané o ich nápravu. Stavba bude napojená na okolitú dopravu pomocou priameho napojenia do križovatky Podolské nábreží – Modřanská – Dvorecké náměstí s použitým dočasným svetelným značením. Spolu s tým sa na susednej paralelnej komunikácii vytvorí odstavňový pruh slúžiaci pre rýchle zásobovanie stavby a v budúcnosti slúžiaci pre zásobovanie objektu a odvoz odpadu.

#### Návrh postupu výstavby riešeného objektu

Tabuľka č.1 Konštrukčne – výrobné charakteristiky

Číslo SO	Popis SO	Technologická etapa	KVS (popis TE)
02	Wellness s polyfunkčným parterom	Zemné konštrukcie	Výkop stavebnej jamy do hĺbky 6,15 metra, zaistenej štetovými stenami Larsen, so strany ulice zaistené kotvami v hĺbke 2,5 metra. Odvonenie stavebnej jamy za pomoci čerpadiel.
02	Wellness s polyfunkčným parterom	Základové konštrukcie	Vŕtanie a betonáž pilot do hĺbky -12 metrov (bridlica), následne štrkový podsyp medzi pilotovými základmi a betonáž podkladného betonu o hrúbke 0,25 metra, tvarovo na hrany stavebnej jamy opatrenej strateným bednením.
02	Wellness s polyfunkčným parterom	Hrubá spodná stavba	Výstavba hydroizolačnej vane z modifikovaných asfaltových pásov lepených na podkladný betón a na prizdívky lemujúce stavebnú jamu z troch strán okrem uličnej hrany a na opernú železobetónovú stenu, betónovú na

			<p>strane komunikácie na výšku celého patra. Betonáž obdĺžnikových stĺpov 0,4x0,5 metra v 1.PP do výšky +3500, opatrených dobetonávkou odľahčeného betónu zo sudých strán do polkruhového bednenia, rovnako aj betonáž operných medzistĺpových stien ku komunikácii. Betonáž stien komunikačného jadra v 1.PP a stropu 1.PP</p>
02	Wellness parterom s funkčným	Hrubá vrchná stavba	<p>Betonáž skeletového nosného systému stĺpov a stropov so skrytými prievlakmi, 4 nadzemné podlažia. V 1.NP betonáž operných stien do výšku +2000, betonáž komunikačných jadier na celú výšku stavby, montáž prefabrikovaných schodísk a podest za pomoci jeřábu</p>
02	Wellness parterom s funkčným	Strecha	<p>Pokládka vrstiev strechy na železobetónový strop 4.NP a 3.NP rovnako. Parotesná fólia, Tepelná izolácia XPS tl. 200mm, spádové klíny XPS tl. Min. 40mm so spádom 2%, Separáčna fólia, penetračný náter, 2x modifikovaný asfaltový pás, geotextília, drenážna vrstva 25mm, vegetačná vrstva tl. 40mm, výsadba vegetace a dodatočný zásyp do 35mm.</p>
02	Wellness parterom s polyfunkčným	LOP	<p>Osadenie modulových zasklených rámov 5,6x3,5 metra so 4 dielmi</p>

			do medzisloupového priestoru pomocou jeřábu a istiacich lan
02	Wellness s polyfunkčným parterom	Úprava povrchu	Z exteriéru úprava obvodových vyzdívajúcich stien a stípor podľa skladby S2 – vid'. Príloha 4, mimo LOP, v interiéri úprava povrchov podľa skladieb uvedených v prílohách skladieb
02	Wellness s polyfunkčným parterom	Hrubé vnútorné konštrukcie	Osadenie okien Betónová mazanina Rozvody TZB Zdenie Priečok Osadenie nosnej koštruktúry podhľadu
02	Wellness s polyfunkčným parterom	Dokončovacie konštrukcie	Obklady a dlažby Aplikácia stierok na podlahy a steny Osadenie sanity Osadenie svietidiel Montáž sádrokartónových dosiek

## 2. Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná stavba a vrchná stavba

Návrh zdvíhacích prostriedkov

Ako zdvíhacie zariadenie sú navrhnuté dva žeriavy Potain MR 225 A s maximálnym dosahom 55 metrov a maximálnou nosnosťou 14 ton pre dostatočnú obsluhu celej stavby s prihliadnutím na husto zarastené okolie stavebnej jamy. Žeriav bude počas stavby umiestnený do dvoch polí vnútri objektu.

Betonársky kôš – Profitech 1091.10, objem: 0,75 m<sup>3</sup>, hmotnosť: 210kg

Tabuľka bremien:

Bremeno	Hmotnosť [t]	Vzdialenosť [m]
betonársky kôš	0,21	50
Betón v betonárskom koši	1,875	
Paleta/10 x debniaca doska DUO 1350 x 900	0,249	52
prefabrikované schodisko	3,5 (1 rameno)	34,6

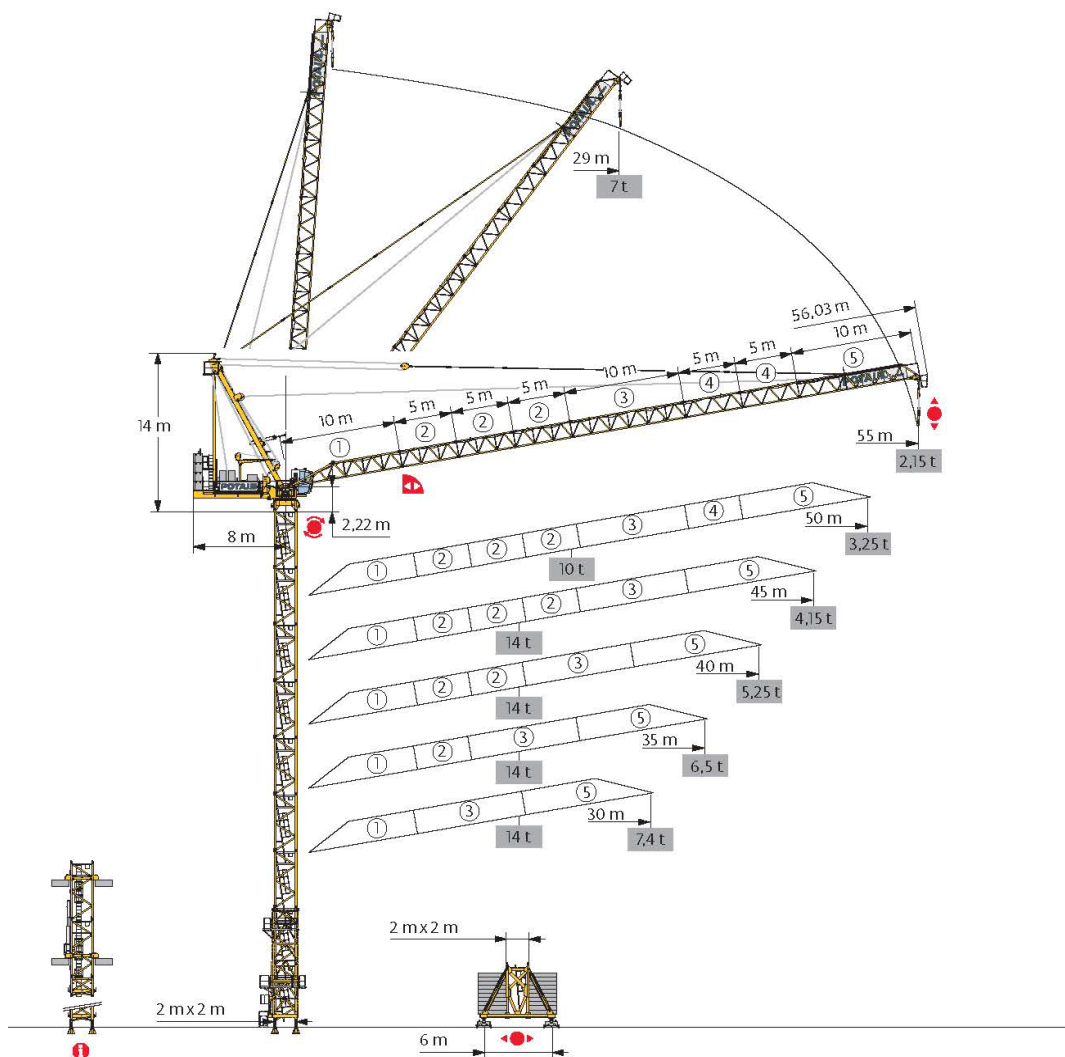
Objem betónu =  $0,75 \times 2,5 = 1,875t$

Výpočet váhy prefabrikovaného schodiska:

$A = 1,17 \text{ m}^2$

$V = 1,17 \times 1,2 = 1,404 \text{ m}^3 \times 2500 = 3500\text{kg} = 3,5t$

## MR 225 A



### Zábery pre betonárske práce

Množstvo betónu pre 1.NP:

Strop =>  $1697,39 \text{ m}^2 \times 0,25\text{m} = 424,3475\text{m}^3$

Stĺpy => (Š x D x V x Počet) =>  $0,5 \times 0,4 \times 4,5 \times 57 = 51,3\text{m}^3$

Steny => (D x V x Š x Počet) =>  $25 \times 6 \times 0,2 \times 4,5 + 2 \times 0,2 \times 4,5 = 139,08 \text{ m}^3$

Spolu zvislé prvky: **190,38m<sup>3</sup>**

Veľkosť betónového koša = 0,75m<sup>3</sup>

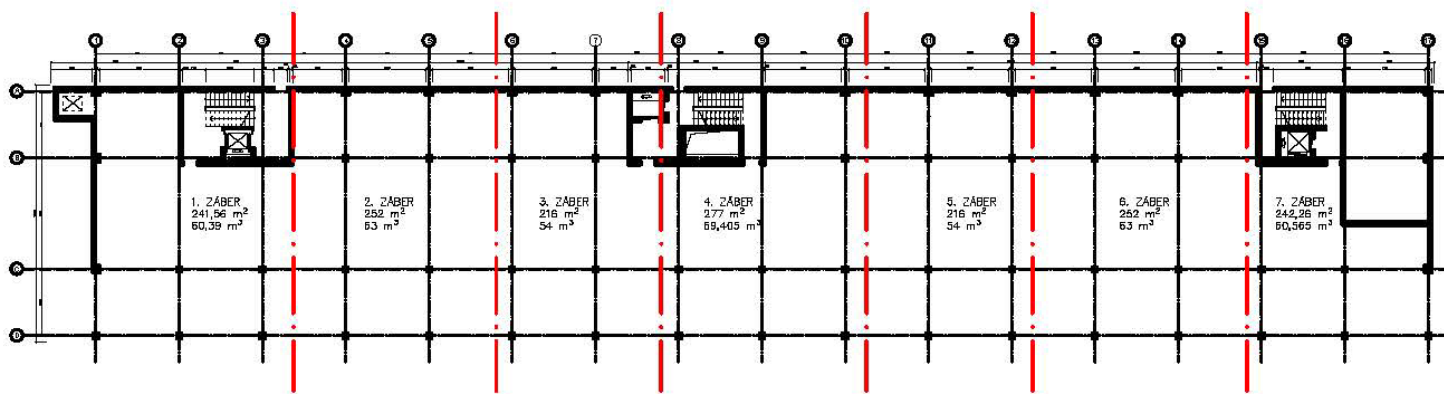
Maximum betónu v jednej smene:  $96 \times 0,75 = 72 \text{ m}^3$

Počet záberov:

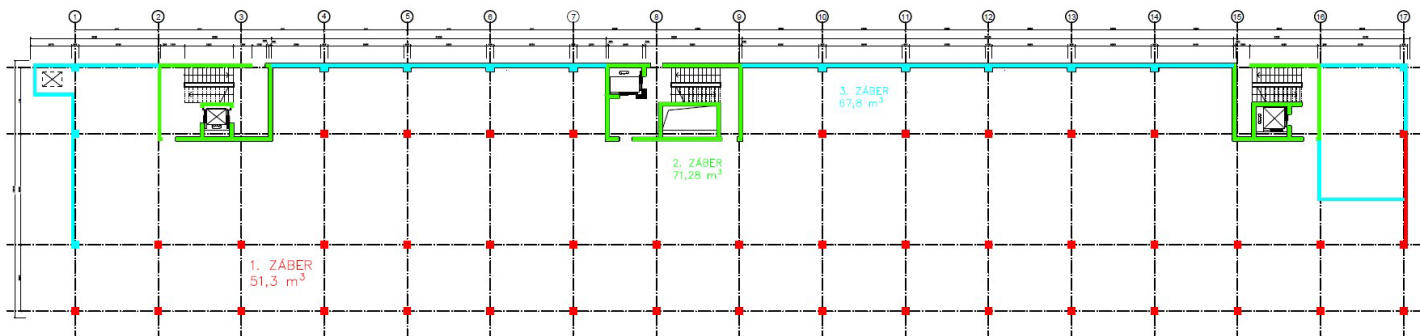
**Strop:**  $424,3475 : 72 = 5,9 \Rightarrow$  **7 záberov** (kvôli správne rozdeleniu na nulové momenty, pri 6tich záberoch je to nemožné)

**Zvislé prvky:**  $190,38 : 72 = 2,6 \Rightarrow$  **3 záberý**

Zábery stropnej konštrukcie:



Zábery zvislých konštrukcií:



Vodorovné konštrukcie prvého nadzemného podlažia sa vybetónujú na 7 záberov a zvislé konštrukcie prvého nadzemného podlažia sa vybetónujú na 3 záberý. Pracovné špáry sa nachádzajú v miestach s nulovým momentom. Statik určí presné parametre betónovej zmesi a presné zloženie betónu navrhne technolog betónárne. Betónová zmes bude na stavbu dovezená pomocou autodomiešavačov z najbližšej betonárne ZAPA beton, a.s., ktorý sa nachádza v Prahe – 4, Podolí, 7 kilometrov od staveniska. Adresa betonárky: Ke Garážim, 142 00, Praha 4, Česko. Po dovezení na stavenisko musí byť betónová zmes použitá.

## Pomocné konštrukcie

Bednenie - ľahké rámové bednenie PERI DUO – pre vodorovné i zvislé konštrukcie

Na betónovanie stropnej konštrukcie je použité ľahké rámové bednenie PERI DUO s panelmi DUO 135x90cm s hrúbkou panelov 10 centimetrov, váhou 24,9 kg/panel a podporné stojky s výškou 436 centimetrov a váhou 23 kg/stojka. Potrebný počet podporných stojok na jeden panel či na určitú plochu nie je uvedený v technickom liste či v iných dokumentoch. Ich potrebný počet je odvodený z online kalkulačky od PERI DUO. Jeden stĺpec však slúži spravidla na podoprenie štyroch panelov v ich rohovom styku okrem posledných obvodových panelov či pri prestupoch, kde jedna stojka podopiera dve, poprípade jeden panel. Na betónovanie stĺpov a stien sú použité panely DUO 135x90cm s hrúbkou panelov 10 centimetrov a váhou 24,9 kg/panel, uložené vždy 4 na sebe, 2 po kratšej strane na výšku a 2 po dlhšej strane na výšku pre dosiahnutie potrebnej výšky 4,5 metra.

## Výrobné, montážne a skladovacie plochy

Plocha jedného panelu =  $1,35 * 0,9 = 1,215\text{m}^2$

### 1. Záber stropu:

Plocha záberu deleno plocha používaného panelu

$241,56 : 1,215 = 198,82 \Rightarrow$  **198 panelov**

PERI DUO kalkulačka  $\Rightarrow$  **229 kusov stojok**

### 2. Záber stropu:

Plocha záberu deleno plocha používaného panelu

$252 : 1,125 = 224 \Rightarrow$  **224 panelov**

PERI DUO kalkulačka  $\Rightarrow$  **255 kusov stojok**

### 1. Záber zvislých konštrukcii:

Bednenie na jednu stranu stĺpu x 4 x počet stĺpov

$4 \times 4 \times 57 =$  **912 panelov**

### 2. Záber zvislých konštrukcii:

((Objem deleno šírka steny) x 2) deleno plocha panelu

$((71,28 / 0,3) \times 2) / 1,215 = 422,4 \Rightarrow$  **422 panelov**

Pri skladovaní sa riadime pokynmi výrobcu udávaných v manuáli DUO. Výrobca udáva maximálny počet 10 kusov panelov na jednej skladovacej palete rovnakých rozmerov ako panel (135x90) centimetrov. Pre skladovanie stojok sa využívajú Mriežkové palety 80x120 centimetrov po 50tich stojkách. Počet skladovaných panelov je 1334, počet skladovaných stojek je 484.



### 3. Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

Na zistenie geologického profilu zeminy bol použitý geologický vrt č. 614064 do hĺbky 10 metrov, z archívu Českej geologickej služby z roku 1970 v nadmorskej výške +192,64 m.n.m. Bpv. Hladina podzemnej vody je v hĺbke 5,4 metra. Základová spára je v hĺbke 4,75 metra. Na zaistenie stavebnej jamy sú použité štetové steny Larsen z dôvodu hrozby kolísania a blízkosti hladiny spodnej vody. Zemina je I. a II. triedy rozpojiteľnosti. Pre návrh hlbinných základov bude treba vykonať nový vrt po úroveň nosného podlažia.

Pred zahájením výkopových prác budú do zeme vtláčené štetové steny. Následne sa vykoná výkop studní a pripojí sa čerpadlo. Dažďová voda bude zachytávaná drenážnymi trúbkami v základovej jame a odčerpávaná čerpadlom.

### 4. Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdmi a výjazdmi na stavenisko a väzbou na vonkajší dopravný systém

Oplotenie staveniska je zo strany ulice umiestnené po vonkajšiu hranu cyklotrasy a od strany areálu po koniec dočasej komunikácie. Výška oplotenia je 2 metre. Výstavba bude prebiehať vrámci oploteného staveniska. Stavebný materiál je na stavenisko dovážaný pomocou nákladných automobilov. Prístupy na stavenisko je zabezpečený dvomi dočasnými rampami umiestnenými na severovýchodnej strane pozemku ústiacimi na ulicu Podolské nábřeží. Obe rampy slúžia na vjazd aj výjazd. Na pozemku je spraveá dočasná štrková komunikácia s otočnou plochou. Pohyb mimo staveniska sa odohráva na ulici Podolské nábřeží. Využívanie cyklotrasy je v čase výstavby obmedzené. Dočasné zmeny v doprave budú znázornené a zabezpečené dočasným svetelným značením a dopavným značením.

Na pozemku budú vybudované plochy na čistenie strojov a náradí s odvodnením. Skladovacie plochy sú situované pri strede objektu popri stávajúcej aleji v optimálnej vzdialenosti medzi žeriavmi. Ďalej sú využívané plochy na južnej a severnej strane staveniska.

### 5. Ochrana životného prostredia počas výstavby

- **Opatrenia pre ochranu ovzdušia**  
Behom výstavby bude snaha o čo najväčšie zabránenie prašnosti vhodnými technickými a organizačnými prostriedkami. Ako staveniskové komunikácie budú využívané stávajúce asfaltové cesty či iné stavajúce cesty s dostatočne pevným povrchom.
- **Opatrenia na ochranu zelene**  
Celé územie staveniska patrí do nadregionálneho biokoridoru (ÚSES). Aj z toho dôvodu sa výstavba sústreďuje hlavne v miestach s už stávajúcou zástavbou či na miestach bez zelených povrchov, a počas celej výstavby bude snaha o čo najväčšie zachovanie stávajúcej veľkej zelene vid'. Koordinačná situácia. Stromy obmedzujúce stavbu budú zrezané a namiesto nich sa spraví nová výsadba na zvyšných rozľahlých priestoroch pozemku. Nový projekt počíta aj s výsadbou novej zelene a trávnatých povrchov na uličnej strane pozemku a streche budovy.
- **Opatrenia na ochranu pôdy a podpovrchových vôd**  
Vyťažaná zemina nebude z dôvodu zachovania zelene územia a z dôvodu zamedzenia prašnosti skladovaná na pozemku, ale bude odvážaná na skládku. Zemina potrebná na zasypanie stavebných výkopov a terénnych úprav bude na pozemok späť dovezená.

Ochrana pôdy pred ropnými produktmi bude zaistená umiestením čerpacej stanice na spevnenej ploche pozemku, skladovaním pohonných hmôt na spevnenej ploche, zaistením dobrého technického stavu strojov a vozidiel. Znečistená pôda bude spoločne so zvyškami stavebného materiálu po skončení stavebných prác odvezená a ekologicky zlikvidovaná. Manipulácia a skladovanie chemikálií sa bude odohrávať iba na nepriepustnom podklade. Kvôli ochrane povrchových a spodných vôd bude na mytie nástrojov a bednenia zaistené vyhovujúce čistiace zariadenie, ktoré zamedzí vsiaknutiu zvyškov betónu a iných škodlivých látok do pôdy a následnému ohrozeniu kvality spodných vôd. Všetka voda znečistená výstavbou bude zhromaždená do nádrže a potom odčerpaná a odvezená k ekologickej likvidácii.

- **Ochrana proti hlučnosti a vibráciám**

Stavenisko je umiestnené v riedko zastavanej obytno-športovej lokalite, cez ktorú prechádza cesta s hlučným dopravným zaťažením. Hlučné stavebné práce budú prebiehať medzi 6 – 21h, avšak limity hluku nesmú prekročiť hluk 65dB, čo je hluk hlavnej cesty priliehajúcej k pozemku. Medzi 21-6h budú stavebné práce prebiehať len vtedy, ak bude udelená výnimka (napr. pri nutnosti zachovania kontinuity betonáže), tento stav je však výnimočný. Výrazne hlučné práce budú vykonávané iba v pracovných dňoch a nebudú prebiehať súbežne, napríklad realizácia pilotových vrtov.

- **Ochrana kanalizácie**

Do kanalizácie nebude vypúšťaný chemický odpad, ktorý je pre kanalizačné siete nevhodný. Na mytie nástrojov a bednenia bude zaistené vyhovujúce zariadenie, ktoré zamedzí odtečeniu zvyškov betónu a iných škodlivých látok do kanalizácie. Na stavenisku bude nádrž

- **Ochrana pozemných komunikácií**

Vozidlá budú zastavovať na spevnených plochách na to určených a dopredu vybudovaných paralelne pri stávajúcej komunikácii, pričom po skončení výstavby budú tieto úseky využívané ako príjazdové a výjazdové cesty a odstavné zásobovacie plochy a plochy pre odvoz odpadu. Zároveň bude stavenisko napojené na príľahlú hlavnú križovatku pomocou dočasného svetelného značenia, aby sa zabezpečil bezpečný vstup stavebných vozidiel na stavbu a zároveň pokračovala bezpečná prevádzka mimo-staveniskovej komunikácie.

Pre ochranu pozemných komunikácií pred znečistením od vozidiel vychádzajúcich zo staveniska budú všetky vozidlá pred opustením staveniska očistené, a to buď mechanicky alebo v prípade veľkého znečistenia pomocou tlakovej vody.

- **Ochrana inžinierskych sietí**

Chemický odpad ani iné látky nebudú vypúšťané do verejnej kanalizácie, ale budú zlikvidované podľa predpisov mimo staveniska.

- **Odpady**

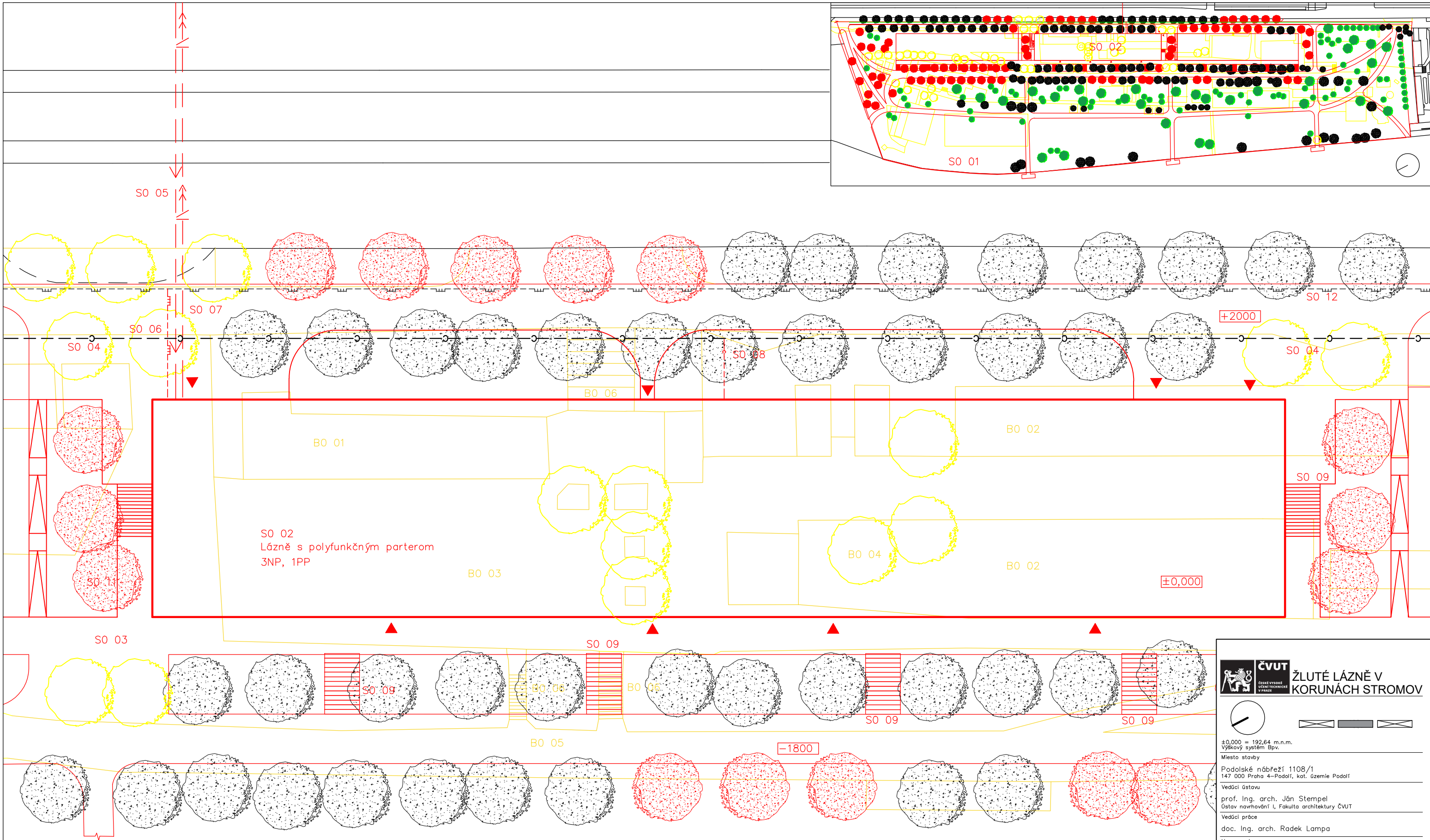
Odpady budú triedené na stavebný odpad, nebezpečný odpad, kovy, plasty a papier. Budú na stavenisku skladované vo veľkokapacitných košoch v blízkosti komunikácie pre jednoduchý odvoz a budú zlikvidované podľa predpisov mimo staveniska či recyklované.

- **Ochranné pásma**

Územie staveniska sa nachádza v oblasti neprůtočného záplavového územia, čomu sú prispôsobené zvolené stavebné materiály a spôsob zakladania. Stavba nezasahuje do ochranných území.

## 6. Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a posúdenie potreby vypracovania plánu bezpečnosti práce

- Stavebná jama bude zaistená 0,75 metra od hrany výkopu zábranou o výške minimálne 1,1 metra
- Stavenisko bude oplotené do výšky 2 metre na hranici pozemku a plot bude prekrytý reklamnými vizualizáciami s informáciami
- Prvá vrstva zeminy sa vyhlíbi do hĺbky 2 metre od zo strany ulice, potom sa štetovnice zaistia kotvami a až potom môže výkop pokračovať
- Pri betónovaní sú využívané lávky so zábradlím vysokým 1,1 metra, ktoré sú súčasťou bednenia a sú umiestňované od výšky 1,5 metra od najbližšieho povrchu na danej strane bednenia
- Bednenie je stavané a následne demontované stanoveným postupom pomocou na to určených armatúr. Všetky informácie sú uvedené v informačnom letáku od výrobcu a robotníci budú s danými postupmi patrične oboznámený
- Bednenie je v každom štádiu montáže aj demontáže zaistené proti pádu vyrovnávacou opierkou.
- Lešenie má zaistenie proti pádu osôb namontované zábradlie do výšky 1,1 metra. Rovnako je pokryté z vonkajšej strany sieťou zabezpečujúcou ochranu proti okolitým konárom a s nimi spojeným nebezpečenstvom.
- Pracovný postup, montážne pomôcky a zloženie montážnej čaty musia zaistiť bezpečnú manipuláciu s bremenami. Pod zaveseným bremenom a v jeho tesnej blízkosti sa nesmú pohybovať žiadne osoby.
- Pohyblivé prírody, kabelové vedenia a pod. sa nesmú kásť na frekventované miesta, miesta so štrkovým podložím a cez pracovné priestory, kde sa môžu pohybovať stroje, vozidlá a podobne. Pokiaľ sa tomu nedá vyhnúť, využije sa prekrytie.



**LEGENDA**

	Navrhovaný objekt		Stávajúce objekty
	Stavebná jama		Búrané objekty
	Vstup do objektu		Narhované objekty

**ZASIAHNUTÉ OBJEKTY**

B0 01 – Stánok s občersvetním	S0 01 – Hrubé terénne úpravy	S0 07 – Elektrická prípojka
B0 02 – Garáže	S0 02 – Navrhovaný objekt	S0 08 – Kanalizačná prípojka
B0 03 – Dlažba	S0 03 – Dlažbový chodník	S0 09 – Schody
B0 04 – Zeleň	S0 04 – Námestie	S0 10 – Rampa
B0 05 – Betónový chodník	S0 05 – Vodovodná prípojka	S0 11 – Čisté stavebné úpravy
B0 06 – Schody	S0 06 – Plynová prípojka	S0 12 – Cyklotrasa

**CVUT**  
ČESKÉ VYSOKÉ  
UCENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE

### ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV

±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.

Miesto stavby  
Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu  
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

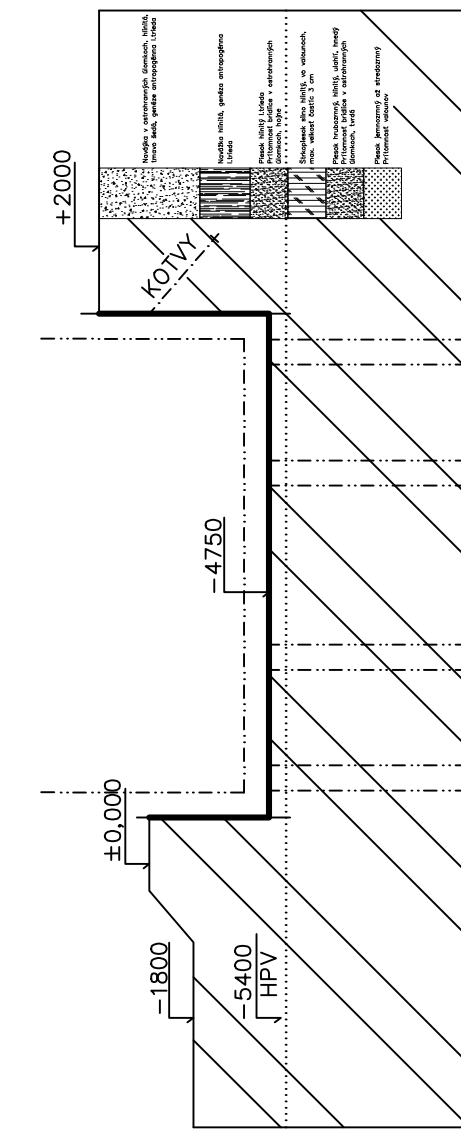
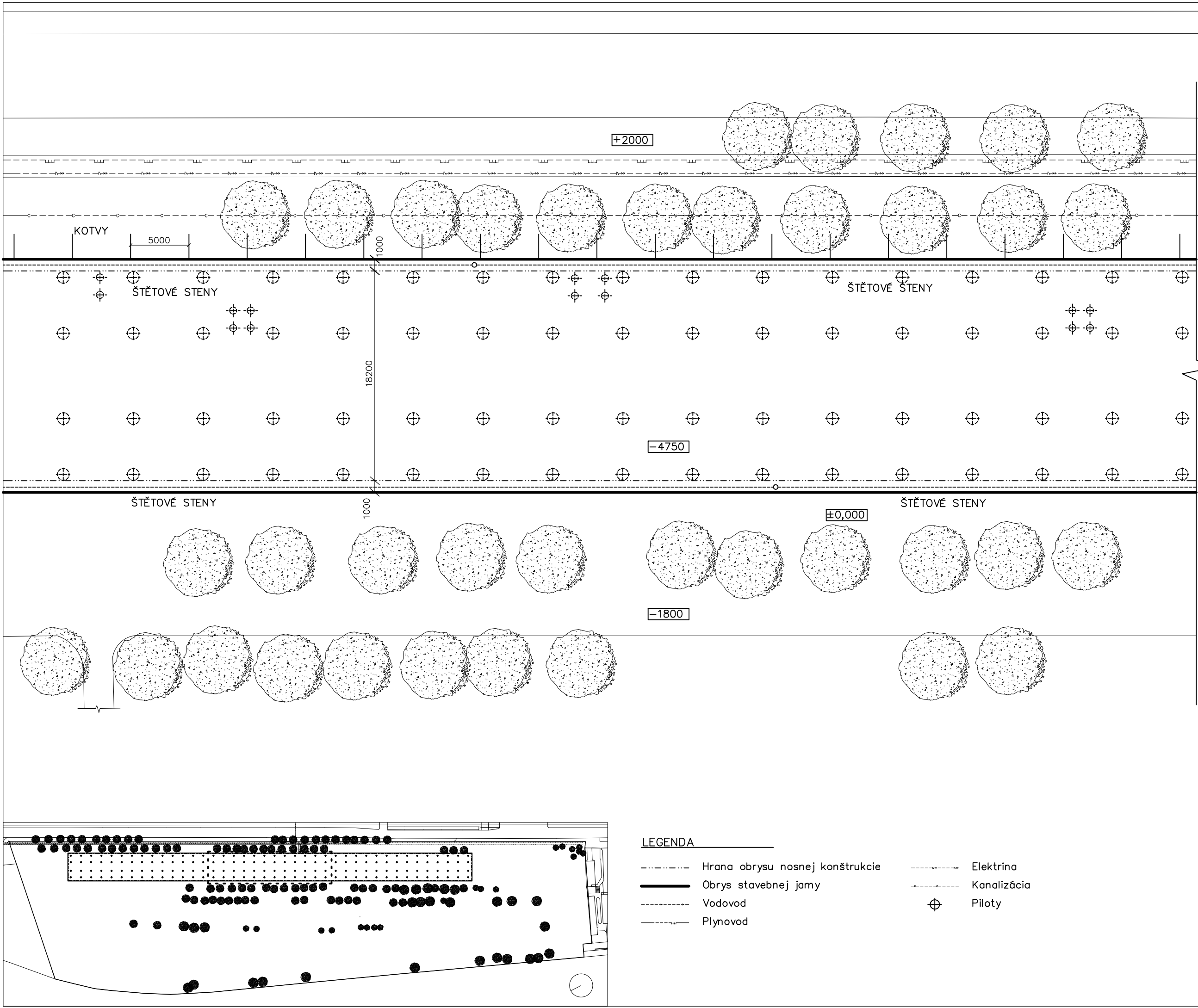
Vedúci práce  
doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval  
Marek Badinský

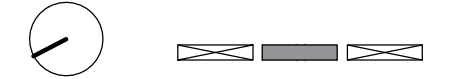
Kontroloval  
Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Stupeň PD	Dátum
Bakalárska práca – BP	05/2022
Časť PD	Formát
D.1.5 – Zásady organizácie výstavby	2xA4
Číslo prílohy PD	Merítko
1	1:300

**VÝKRES SITUÁCIE STAVBY  
A JEJ OKOLIA**



**ČVUT** ŽLUTÉ LAZNĚ V KORUNÁCH STROMŮ  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE



±0,000 = 192,64 m.n.m.  
 Výškový systém Bpv.

Miesto stavby  
 Podolské nábřeží 1108/1  
 147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval  
 Marek Badinský

Kontroloval  
 Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

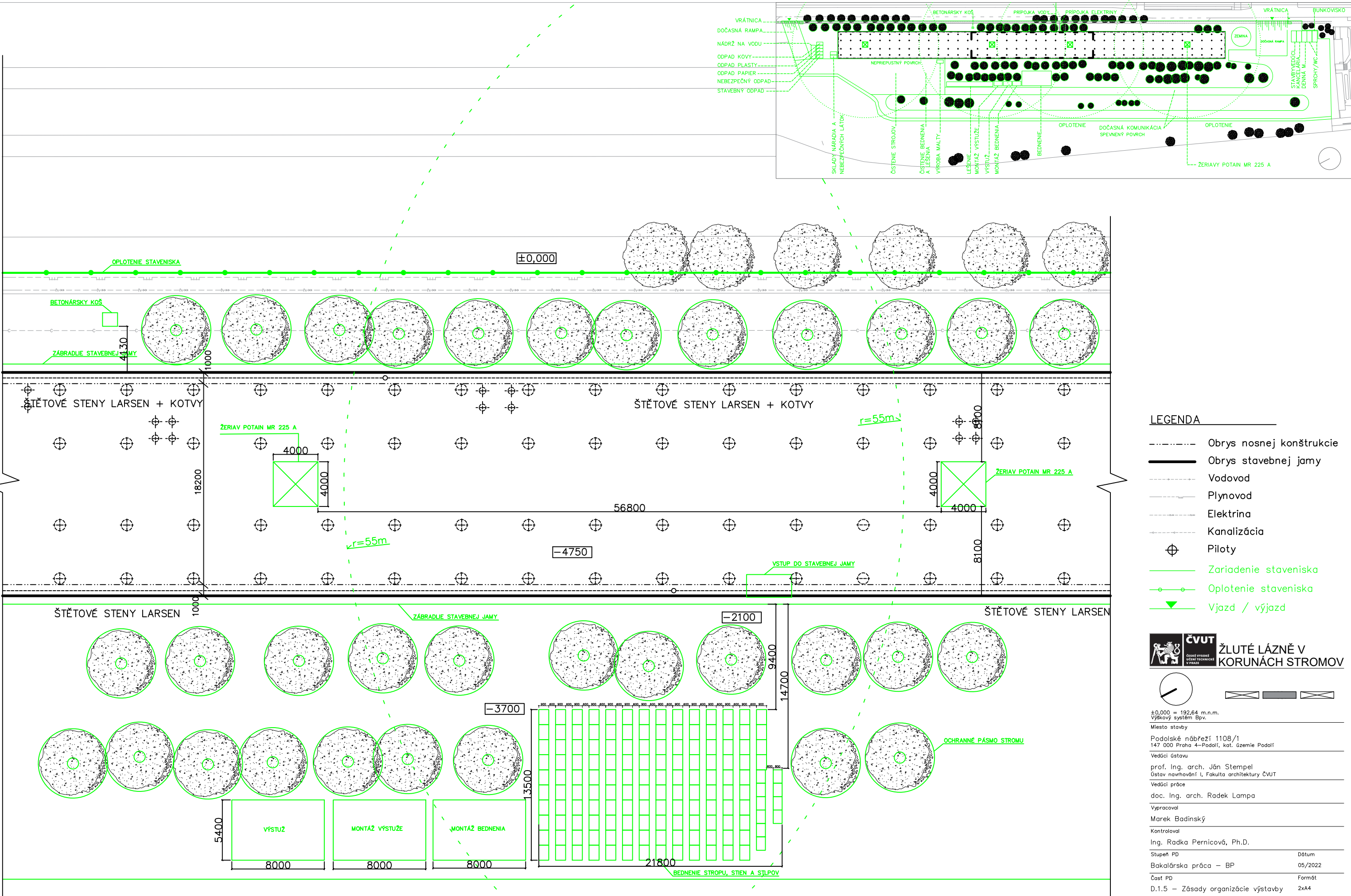
Stupeň PD Dátum  
 Bakalárska práca – BP 05/2022

Časť PD Formát  
 D.1.5 – Zásady organizácie výstavby 2xA4

Číslo prílohy PD Merítka  
 2 1:300

**LEGENDA**

- Hrana obrysu nosnej konštrukcie
- Elektrina
- Obrys stavebnej jamy
- Kanalizácia
- Vodovod
- Plynovod
- ⊕ Pily



- LEGENDA**
- Obrys nosnej konštrukcie
  - Obrys stavebnej jamy
  - Vodovod
  - Plynovod
  - Elektrina
  - Kanalizácia
  - ⊕ Piloty
  - Zariadenie staveniska
  - Oplotenie staveniska
  - ▼ Vjazd / výjazd

**ČVUT** ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

±0,000 = 192,64 m.n.m.  
 Výškový systém Bpv.

Miesto stavby  
 Podolské nábřeží 1108/1  
 147 000 Praha 4–Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu  
 prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce  
 doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval  
 Marek Badinský

Kontroloval  
 Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Stupeň PD	Dátum
Bakalárska práca – BP	05/2022
Časť PD	Formát
D.1.5 – Zásady organizácie výstavby	2xA4
Číslo prílohy PD	Merítka
3	1:300

VÝKRES STAVEBNEJ JAMY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

LS 2021/22



D.1.6 INTERIÉR

Názov projektu: Žluté lázně v korunách stromov  
Vypracoval: Marek Badinský  
Vedúci práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa  
Konzultoval: doc. Ing. arch. Radek Lampa

## OBSAH

### D.1.6 Interiér

#### a) Technická správa

1. Základný popis riešeného priestoru
2. Konštrukcia barového pultu
3. Rozvrhnutie funkcií
4. Nábytok a vybavenie

#### b) Výkresová časť

1. Pôdorys baru; pohľad A-A' M=1:20
2. Pohľad B-B'; pohľad D-D' M=1:20
3. Rez C-C' M=1:20



## a) Technická správa

### 1. Základný popis riešeného priestoru

Riešenou časťou interiéru je barový pult a zábarie miestnosti č.1.19.2. Jedná sa vinárňu s rozšírenou ponukou nápojov. Rozmery riešeného priestoru sú 15 800 x 2 700mm. Bar je umiestnený naproti vstupu cez sedací priestor a svojím rozmerom je výrazným prvkom interiéru. Pri barovom pulte je možné sedenie pre 22 ľudí so zachovaním dostatočného priestoru na prechádzanie zamestnancov a obslužného priestoru pri pokladni na oboch stranách.

Všetky rozvody sú umiestnené v podlahe alebo v konštrukcii baru. Rozvody elektriny pod výdajným pultom sú vedené nad povrch pracovnej dosky v ochranej lište. Konštrukčné prvky baru sú robené na mieru a budú zostavené na mieste.

### 2. Konštrukcia barového pultu

#### KONŠTRUKCIA

Bar je tvorený pracovnou plochou s výdajným pultom o pôdorysných rozmeroch 13,4x0,9 metra a zábarím rozdeleným na dve časti o pôdorysných rozmeroch 11,4x0,6 metra a 3x0,6 metra. Výška zábaria je 900mm, rovnako tak aj výška pracovného pultu. Výška podávacieho pultu je 1230mm. Nad zábarím je inštalovaný policový systém s osovými rozmermi 1200x330mm.

Nosná konštrukcia baru je oceľová JAKL 50, kotvená v podlahe pomocou oceľových kotiev, ktoré sú chemicky kotvené do betónovej časti podlahy. Osová vzdialenosť oceľových nosných prvkov činí 2000mm.

#### POVRCHY

Pracovná doska barového pultu a zábaria je z opracovaného žulového kameňa, výrobné rozmery 1800x600mm, a je lepená na nerezový nábytok a podporné L profily kotvené do nosných častí a do steny. Spoje jednotlivých kusov dosky sú robené bezšpárovo, opatrené vodotesným lepidlom.

Povrchy skriniek a zásuviek sú z tmavého nerez. Úchytka a rúčky sú nerezové, značky Mily.

Zariaďovacie predmety sú z granitového materiálu, osadené na predom vyrezané otvory v doske. Spoje sú opatrené priehľadným tmelom.

Stena za zábarím je opatrená obkladmi z číreho skla do výšky 550mm od zábaria. Policový systém nad zábarím je z opáleného bukového dreva hrúbky 30mm, ťahaný k podhľadu a kotvený do priečky z tehál Porotherm EKO+ profi 15.

Zákryt baru zo strany sedenia je tvorený opáleným bukovým masívom hr.50mm o rozmeroch 300x1180mm. Dosky sú kotvené na podporný plech kotvený do nosnej konštrukcie baru. Dosky rovnakého materiálu sú použité aj na podávací pult s rovnakým systémom kotvenia. Výdajný pult aj zákryt sú opatrené ochranným živicovým náterom.

### 3. Rozvrhnutie funkcií

Na bare bude podávané fľaškové víno so slaným studeným pokrmom, čapované víno z vínnych sudov, iné miešané nápoje, káva a čaj. Na bare sú umiestnené pokladne s monitorom a tlačiarňou, na zábarí je umiestnený kávovar a mlynček na kávu. Každá ponuka má svoju vyhradenú pracovnú plochu, ladničku, poličky so sklom a porcelánom a skladové skrinky. Čistiace a obslužné potreby sú umiestnené pod drezom či v jeho okolí pre optimálne fungovanie.

### 4. Nábytok a vybavenie

Nerezový nábytok, hĺbka 500mm:

2x Dvojdvierová chladnička, 2x na víno 1200x740 (š x v)

– mechanické nastavenie teploty, výkon 0,15kW, 230V

1x chladiaci pult s výrobníkom ľadu 600x740 (š x v)

– mechanické nastavenie teploty, výkon 0,15kW, 230V

2x Gastro myčka 600x740 (š x v)

– kôš s rozmermi 400 na 400mm, mycie cykli 90 a 120, samočistiaca funkcie

2x diel s drezmi v hornej tretine a štyrmi zásuvkami v dolných dvoch tretinách

– 1200x740 (š x v), drez granitový Lavello performa 423x423x190 (š x v x h), batéria granitová Aquastone AQ

4x Kôš na rôznyi odpad

– 600x740mm (š x v), vnútorné úchyty pre odpadkové vreco

3x ladnička, pravootváracá

– 600 x 740mm (š x v); 2x mliečne výrobky, 1x na fľaškový alkohol

2x Výčapný chladiaci stôl so stojankom a tromi ladničkami

– 3x550+400x740 (š x v); výčapný stojan, chladiaci priestor na sudy pod výčapom, možnosť pripojenia aj mimo chladiaceho priestoru

16x diel zásuvkový 600x740mm (š x v)

– jedna zásuvka v 1/3

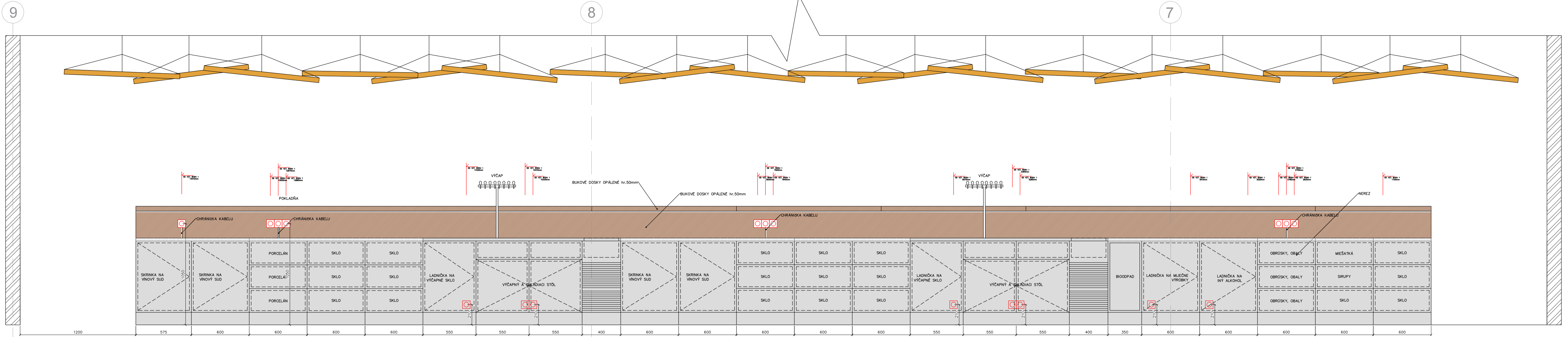
1x kôš na bioodpad 400 x 740mm (š x v)

4x diel jednodverový 600x740mm (š x v)

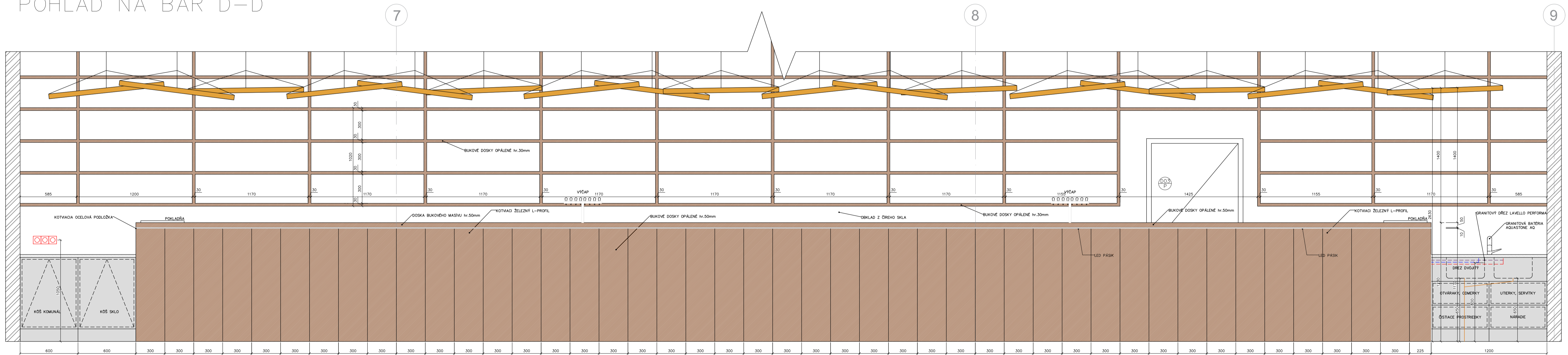
– 4x na vínný sud



# POHLAD NA BAR OD ZÁBARIA B-B'



# POHLAD NA BAR D-D'



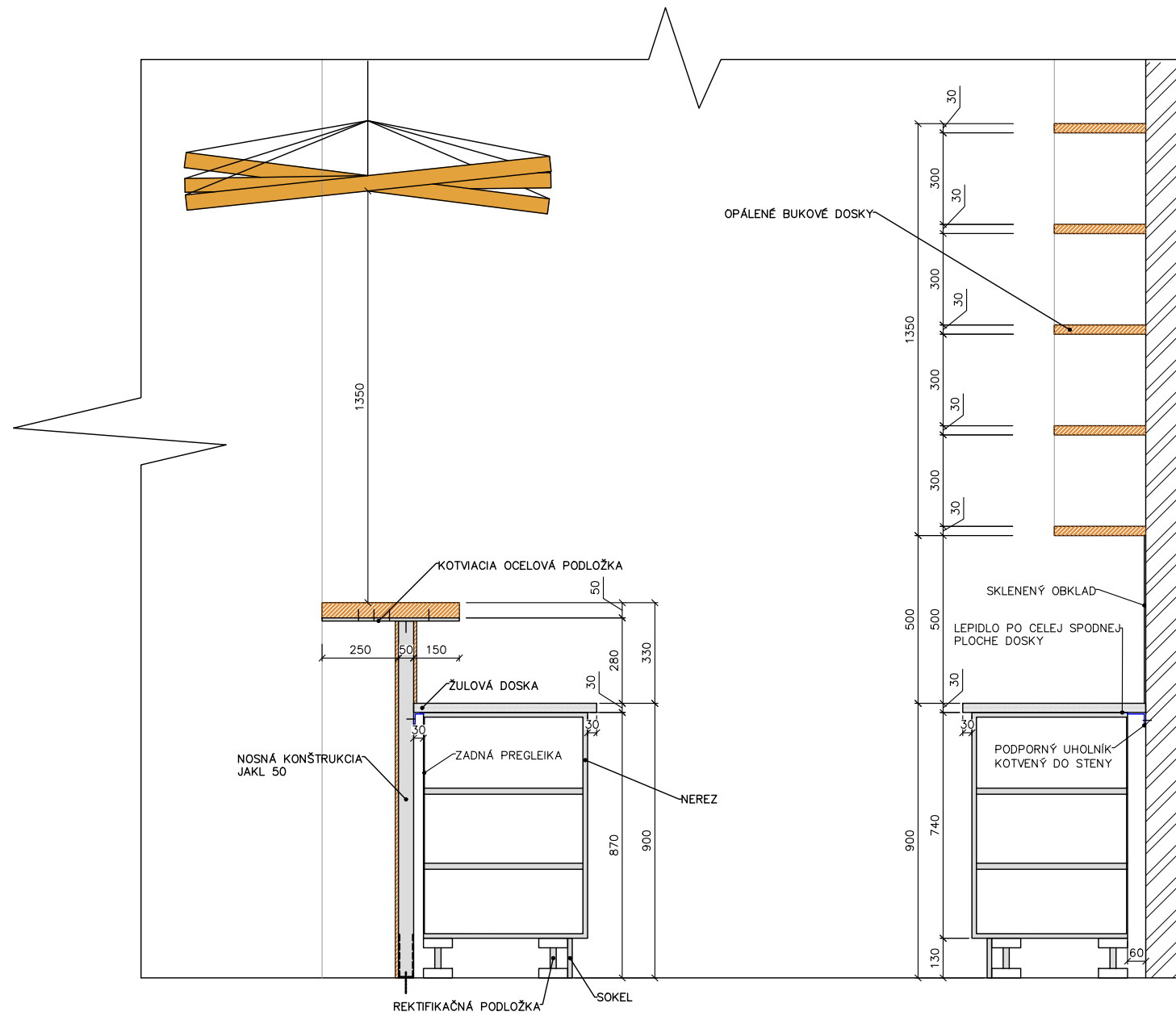
- LEGENDA MATERIÁLOV**
- Murivo nenosné, Porotherm EKO+ profil 15; 150mm
  - Granitové zariadenie predmety
  - Žulová pracovná doska 1800x600mm
  - Opálené bukové drevo
  - Povrch tmavého nerez
  - Bronzový prstenec svietidla
  - Kanalizácia
  - Studená voda
  - Teplá voda
  - Cirkulovaná voda
  - Elektrické rozvody
- LEGENDA OZNAČENÍ**
- Zásuvka
  - Sériový spínač
  - Trubka
  - SV

**ČVUT** ŽLTÉ LÁZNĚ V KORUNÁCH STROMOV

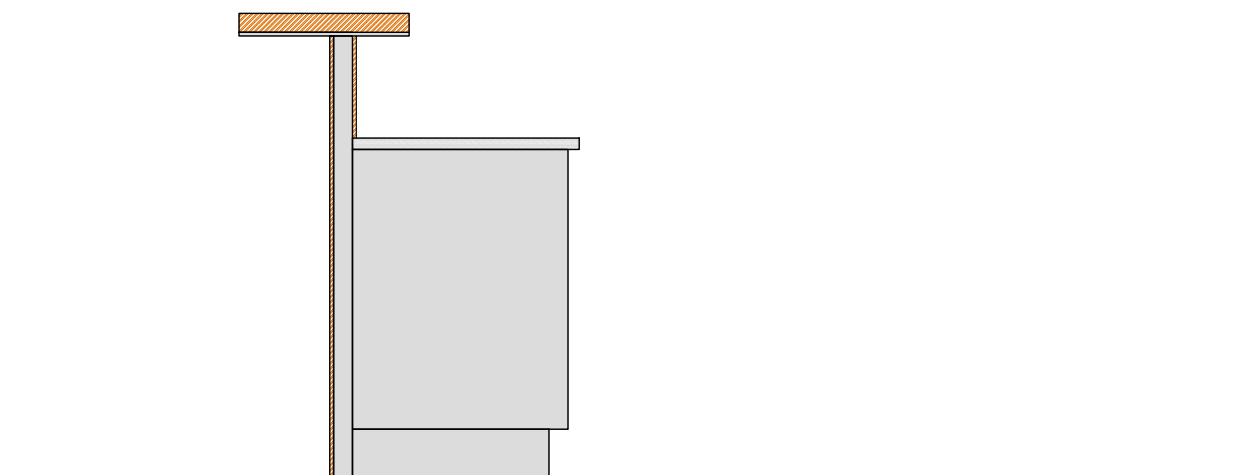
±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.  
Miesto stavby  
Podolské nábrežie 1108/1  
147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí  
Vediaci ústav  
prof. Ing. arch. Jiří Stempel  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT  
Vediaci práce  
doc. Ing. arch. Radek Lampa  
Vypracoval  
Marek Badinský  
Kontroloval  
doc. Ing. arch. Radek Lampa  
Stupeň PD  
Bakalárska práca – BP  
Dátum  
05/2022  
Formát  
8xA4  
Číslo prílohy PD  
Merítka  
1:20

INTERIÉR – BAR VINÁRNE

# REZ BAROM C-C'



# BOČNÝ POHLAD NA BAR



## LEGENDA MATERIÁLOV

- Murivo nenosné, Parotherm EKO+ profi 15; 150mm
- Granitové zariadenie predmety
- Žulová pracovná doska 1800x600mm
- Opálené bukové drevo
- Povrch tmavého nerez
- Bronzový prstenec svietidla
- Kanalizácia
- Studená voda
- Teplá voda
- Cirkulovaná voda
- Elektrické rozvody

## LEGENDA OZNAČENÍ

- Zásuvka
- Sériový spínač
- Trubka
- SV Svietidlo



±0,000 = 192,64 m.n.m.  
Výškový systém Bpv.

Miesto stavby  
Podolské nábřeží 1108/1  
147 000 Praha 4-Podolí, kat. územie Podolí

Vedúci ústavu  
prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Ústav navrhování I, Fakulta architektury ČVUT

Vedúci práce  
doc. Ing. arch. Radek Lampa

Vypracoval  
Marek Badinský

Kontroloval  
doc. Ing. arch. Radek Lampa

Stupeň PD Dátum  
Bakalárska práca – BP 05/2022

Časť PD Formát  
D.1.6 INTERIÉR 8xA4

Číslo prílohy PD Mieritko  
1 1:20

INTERIÉR – BAR VINÁRNE