



Bakalářský projekt

Název práce: **LDN Barrandov**

Vypracoval: **Martin Odehnal**

Vedoucí projektu: **Ing. arch. Michal Kuzemský**

Vedoucí ústavu: **prof. Ing. arch. Jan Jehlík**

Konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**

Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Ing. Milada Votrubová, CSc.

Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.

Ing. arch. Michal Kuzemský

Ústav: **15119, Ústav urbanismu**

Datum: **Zimní semestr 2022/2023**

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

Obsah:

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů	M 1:2500
C.2 Katastrální situační výkres	M 1:750
C.3 Koordinační situační výkres	M 1:750

D.1 Architektonicko – stavební řešení

D.1.1 Technická zpráva

Půdorysy:

D.1.2.1 Výkres základů	1:100
D.1.2.2 Půdorys 1.PP	1:100
D.1.2.3 Půdorys 1.NP	1:100
D.1.2.4 Půdorys 2.NP	1:100
D.1.2.5 Půdorys 3.NP	1:100
D.1.2.6 Půdorys 4.NP	1:100
D.1.2.7 Výkres střechy	1:100
D.1.2.8 Detail pokoje	1:50

Řezy:

D.1.2.9 Řez A-A'	1:100
D.1.2.10 Řez B-B'	1:100
D.1.2.11 Řez fasádou – detail	1:20

Pohledy:

D.1.2.12 Pohled východní	1:150
D.1.2.13 Pohled západní	1:150
D.1.2.14 Pohled jižní	1:150

Tabulky

D.1.2.15 Tabulka dveří	
D.1.2.16 Tabulka oken	
D.1.2.17 Tabulka klempířských prvků	

- D.1.2.18 Tabulka zámečnických prvků
- D.1.2.19 Tabulka truhlářských prvků
- D.1.2.20 Výpis skladeb vnitřních stěn
- D.1.2.21 Výpis skladeb obvodových stěn
- D.1.2.22 Výpis skladeb stropů
- D.1.2.23 Výpis skladeb střech – a
- D.1.2.24 Výpis skladeb střech – b
- D.1.2.25 Výpis skladeb podlah – a
- D.1.2.26 Výpis skladeb podlah – b
- D.1.2.27 Výpis skladeb podhledů

D.2 Stavebně – konstrukční část

- D.2.1. Technická zpráva
- D.2.2 Statický výpočet
- D.2.3.1 Výkres tvaru základů 1:150
- D.2.3.2 Výkres tvaru 1.PP 1:150
- D.2.3.3 Výkres tvaru 2.NP 1:150
- D.2.3.4 Výkres tvaru 2.NP – detail pokoje 1:50

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

- D.3.1 Technická zpráva
- D.3.2 Přílohy
- D.3.3.1 Koordinační situační výkres 1:750
- D.3.3.2 Schéma úniku 1.PP 1:400
- D.3.3.3 Schéma úniku 1.NP 1:400
- D.3.3.4 Schéma úniku 3.NP 1:400
- D.3.3.5 Schéma úniku 5.NP 1:400
- D.3.3.6 Půdorys 1.PP 1:150
- D.3.3.7 Půdorys 1.NP 1:150
- D.3.3.8 Půdorys 3.NP 1:150

D.4 Technika prostředí staveb

- D.4.1 Technická zpráva
- D.4.2.1 Koordinační situační výkres 1:750
- D.4.2.2 Půdorys 1.PP 1:150

D.4.2.3 Půdorys 1.NP	1:150
D.4.2.4 Půdorys 3.NP	1:150
D.4.2.5 Půdorys střechy	1:150
D.4.2.6 Detail šachty – pokoj 3.NP	1:20

D.5 Zásady organizace stavby

D.5.1 Technická zpráva	
D.5.2.1 Koordinační situační výkres	1:750
D.5.2.2 Situační výkres zařízení staveniště	1:750

D.6 Návrh interiéru

D.6.1 Technická zpráva	
D.6.2.1 Půdorys a detail kotvení madla	1:50
D.6.2.2 Řezopohled A-A' a B-B'	1:50
D.6.2.3 Vizualizace – a	
D.6.2.4 Vizualizace – b	

D.7 BIM

D.7.1 Technická zpráva	
D.7.2.1 3D řez modelem	
D.7.2.2 Mapa zobrazení	
D.7.2.3 Výkresy	
D.7.2.4 Tabulky	

Dokladová část

Titulní list	
Prohlášení bakaláře	
Zadání bakalářské práce	
Průvodní list	
Zadání části D.2 Stavebně–konstrukční část	
Zadání části D.4 Technické zařízení stavby	
Zadání části D.5 Realizace stavby	



A.

Průvodní technická zpráva

Název práce: **LDN Barrandov**

Vypracoval: **Martin Odehnal**

Vedoucí projektu: **Ing. arch. Michal Kuzemský**

Vedoucí ústavu: **prof. Ing. arch. Jan Jehlík**

Konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**

Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Ing. Milada Votrubová, CSc.

Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.

Ing. arch. Michal Kuzemský

Ústav: **15119, Ústav urbanismu**

Datum: **Zimní semestr 2022/2023**

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

A. Průvodní technická zpráva

Obsah:

A.1 Identifikační údaje stavby

1.1 Údaje o stavbě

1.2 Kapacita stavby

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Členění stavby na objekty a technologická zařízení

A.3 Seznam vstupních podkladů

A.1 Identifikační údaje stavby

1.1 Údaje o stavbě

Název a účel stavby: Léčebna dlouhodobě nemocných Barrandov

Místo stavby: Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 – Barrandov

Charakter stavby: Novostavba

Účel projektu: Bakalářská práce

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Datum zpracování: Zimní semestr 2022/2023

1.2 Kapacita stavby

Plocha řešeného území: 25 132 m²

Zastavěná plocha : 9 815m²

Zastavěná plocha léčebny: 5 535 m²

Obestavěný prostor : 57 800 m³

Hrubá podlažní plocha: 17 105 m²

Nadmořská výška objektu: 332,500 mn.m. Bpv

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel projektové dokumentace: Martin Odehnal

Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský

Konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Ing. Milada Votrubová, CSc.

Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.

Ing. arch. Michal Kuzemský

A.2 Členění stavby na objekty a technologická zařízení

SO 01 Hrubé terénní úpravy

SO 02 Objekt LDN

SO 03 Vodovodní přípojka

SO 04 Přípojka dešťové kanalizace

SO 05 Elektro přípojka

- SO 06 Přípojka splaškové kanalizace
- SO 07 Přípojka teplovodu
- SO 08 Rampy
- SO 09 Betonové povrchy kolonád a předprostoru
- SO 10 Příjezdová cesta do garáží
- SO 11 Chodníky dlážděné
- SO 12 Chodník mlatový
- SO 13 Čisté terénní úpravy

Pozn. není zahrnuta výstavba zbylých objektů řešeného území.

A.3 Seznam vstupních podkladů

Architektonická studie ATZBP – LS 2021/2022, FA ČVUT, Ateliér Kuzemský, Kunarová

Podklady z katastrálního úřadu, datové podklady IPR

Dokumentace archivního geologického vrtu: V-2B

ČSN EN 1991. Zatížení konstrukcí. 2004.

ČSN EN 13670. Provádění betonových konstrukcí. 2010.

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

ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2020.

ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.

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

ČSN 73 0831. PBS – Shromažďovací objekty. 2011.

ČSN 73 0835. PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče. 2020.

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

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

Vyhláška č.246/2001 Sb. – Požární prevence

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

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

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



B.

Souhrnná technická zpráva

Název práce: **LDN Barrandov**

Vypracoval: **Martin Odehnal**

Vedoucí projektu: **Ing. arch. Michal Kuzemský**

Vedoucí ústavu: **prof. Ing. arch. Jan Jehlík**

Konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**

Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Ing. Milada Votrubová, CSc.

Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.

Ing. arch. Michal Kuzemský

Ústav: **15119, Ústav urbanismu**

Datum: **Zimní semestr 2022/2023**

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

- 1.1. Charakteristika stavebního pozemku
- 1.2. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
- 1.3. Výčet a závěry provedených průzkumů
- 1.4. Požadavky na demolice a kácení dřevin
- 1.5. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
- 1.6. Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území
- 1.7. Územně technické podmínky
- 1.8. Věcné a časové vazby na okolí a související investice
- 1.9. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

B.2 Celkový popis stavby

- 2.1. Základní charakteristiky budovy a její užívání
- 2.2. Kapacity stavby
- 2.3. Podlažnost stavby
- 2.4. Trvalá nebo dočasná stavba
- 2.5. Urbanistické řešení
- 2.6. Architektonické řešení
- 2.7. Konstrukční a materiálové řešení
- 2.7. Celkové provozní řešení
- 2.8. Bezbariérové užívání stavby
- 2.9. Bezpečnost při užívání stavby
- 2.10 Zásady požárně bezpečnostního řešení
- 2.11 Úspora energie a tepelná ochrana
- 2.12 Požadavky na prostředí
- 2.13 Vliv na okolí – hluk
- 2.14 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

B.5 Vegetace a terénní úpravy

- 1.1 Terénní úpravy

1.2 Použité vegetační prvky

1.3 Biotechnická opatření

B.6 Ekologie

B.7 Zásady organizace výstavby

B.1 Popis území stavby

1.1. Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek se nachází v průměrné výšce 332,5 m.n.m., Bpv a je svažité severním směrem o přibližně 3m na délku budovy. V současné době je pozemek převážně nezastavěný. Řešené území se nachází v centrální části MČ Praha 5 – Barrandov. Pozemek je v přímé návaznosti na silniční pozemní komunikaci, ležící severně od objektu. Samotné staveniště nezasahuje do žádných ochranných pásem stávajících inženýrských sítí a ani není součástí zátopového území. Dle přiloženého vrtu, který byl proveden přímo v daném území je hladina podzemní vody v hloubce 15 metrů a skladba zeminy je tvořena převážně jílovitým souvrstvím.

V okolí se nachází zástavba pouze na jižní a východní straně ve vzdálenosti 20 metrů od hrany pozemku a na západní a jižní straně ve vzdálenosti 65 metrů od hrany pozemku. Celé území bude v budoucnu součástí rozvíjející se čtvrti a námi řešený urbanismus území prověřuje a zkoumá místní limity a možnosti.

1.2. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je řešena v souladu s platným Pražským územním plánem a respektuje jeho výškové, hmotové, odstupové i koncepční limity.

1.3. Výčet a závěry provedených průzkumů

Podmínky zakládání vycházejí z geologické dokumentace vrtu V-2B. Hloubka podzemní vody je 15 metrů pod povrchem pozemku. Podloží je jílovitého charakteru střední hustoty, byl tedy zvolen systém plošného zakládání tzv. Bílé vany o tloušťce ŽB desky 500 mm.

1.4. Požadavky na demolice a kácení dřevin

Řešené území je nyní ve volně bujícím lučním stavu a proto bude několik stromů potřeba pokácet a celkově území pročistit viz stávající, kácené a nové dřeviny zobrazené v Koordinačním situačním výkresu C.3

1.5. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek se nenachází v žádném ochranném nebo bezpečnostním pásmu.

1.6. Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území

Objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

1.7. Územně technické podmínky

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

Vedení inženýrských sítí je plánováno umístit pod pozemní komunikace, na východní straně pozemku (v ulici Kurandové). Tyto sítě budou realizovány před započítáním výstavby plánovaných objektů. Hlavní vodoměrná soustava se nachází v technické místnosti v 1PP, společně se zásobníky TV a teplovodní výměňkovou stanicí. Dálkové teplo je zdrojem tepla pro celou budovu. Kanalizační přípojka je vedena skrze stěnu 1.PP a je opatřena čistící tvarovkou a revizní šachtou na hranici pozemku před napojením na městskou kanalizační síť. Dešťová voda je svedena střešními vpustmi skrz objekt do zásobníku na dešťovou vodu a voda přebytečná dále putuje do přípojky dešťové kanalizace. Elektrická přípojka je vedena pod chodníkem na východní straně budovy, do přípojkové skříně u vstupu do objektu.

1.8. Věcné a časové vazby na okolí a související investice

Stavebníkem plánovaného objektu je město, ostatní budovy řešeného území budou stavěny developery. Výstavba LDN proběhne v první fázi zástavby území a navazovat bude druhá etapa zástavby v západní části pozemku. Dům bude stavěn jako jeden komplex. Nejprve dojde k výstavbě podzemního podlaží a následně k výstavbě vrchní stavby.

1.9. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

V současné době je vlastníků území větší množství a jedná se o odkupu pozemků ze strany města. Jedná se o tyto konkrétní pozemky s parcelním číslem: 887/5, 954/56, 887/1, 167/11, 954/32, 942/21, 954/3, 954/6, 954/12 a 954/55.

B.2 Celkový popis stavby

2.1. Základní charakteristiky budovy a její užívání

Řešeným objektem je léčebna dlouhodobě nemocných nacházející se v Praze 5 na Barrandově. Jedná se o místo péče. Dům v sobě kombinuje léčebnu, přidruženou fyzioterapii a rehabilitaci, balneo, multifunkční sál, kavárnu a malý retail. Budova má obdelníkový půdorys (135 x 41 m) a spočívá z celkem 5 nadzemích a 1 podzemního podlaží. Nachází se na aktuálně nezastavěném území o velikosti 2,5 ha, které jsme celé řešili v rámci urbanistické studie. Léčebna je jednou z mnoha navrhovaných sedmi budov a jedná se o solitér přímo nenavazující na žádnou další stavbu. Pozemek se nachází na mírně svažité parcele, jejíž svažitos budova respektuje. Přístup do objektu je možný ze dvou stran a to z jihozápadu a severovýchodu.

2.2. Kapacity stavby

Plocha řešeného území: 25 132 m²

Zastavěná plocha : 9 815m²

Zastavěná plocha léčebny: 5 535 m²

Obestavěný prostor : 57 800 m³

Hrubá podlažní plocha: 17 105 m²

Nadmožská výška objektu: 332,500 mn.m. Bpv

Tabulka obsazenosti:

Název úseku	Plocha [m ²]	Počet osob dle projektu	Plocha na osobu [m ²]	Počet osob dle [m ² /osob]	Součinitel obsazení	Počet osob dle souč.	Rozhodující počet
Pobytové střeška 5.NP	102	20					20
Lůžkové oddělení č.1 4.NP	747	26			1,3	34	34
Lůžkové oddělení č.2 4.NP	747	26			1,3	34	34
Lůžkové oddělení č.1,3.NP	747	26			1,3	34	34
Lůžkové oddělení č.2 3.NP	747	26			1,3	34	34
Lůžkové oddělení č.1,2.NP	747	26			1,3	34	34
Lůžkové oddělení č.2 2.NP	747	26			1,3	34	34
Multifunkční sál 1.NP	305	92	4.0	77.00			92
Rehabilitace 1.NP	236	19			3.00	57	57
Vedení LDN 1.NP	261	21	8.0	33			33
Retail 1.NP	18	3	5.0	4			4
Lékárna 1.NP	119	40	50 m ² = 1,5, 69 m ² = 3.0	57			57
Kavárna 1.NP	134	40	1.4	96			96
Balneo 1.NP	335	15			3.00	45.00	45
Sál 3V1 1.NP	93	70	2.0	47		47	70
Sklady, archivy, odpady, archivy, údržba 1.PP	344	11	100 m ² = 10, 244 m ² = 50	15			15
Garáže 1.PP	1078	62			0.50	31	31
Technické zázemí 1.PP	443	5			1.30	7	7
							731

2.3. Podlažnost stavby

Budova má celkem 5 nadzemních a 1 podzemní podlaží. Středová část domu vystupuje jako páté podlaží nad objemy jednotlivých oddělení a umožňuje přístup na střešní terasu. V 4.NP je atika ve výšce +15,800. Výška atiky v 5.NP je +18,866 m.

2.4. Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

2.5. Urbanistické řešení

Z hlediska urbanismu je Barrandov mix mnoha názorů. Většinu prostoru tvoří panelové sídliště z 80. let s netradičně odvážným a radikálním přístupem k hmotám, barvám a formování shromažďovacích míst. Tato vrstva je doplněna o další silnou porevoluční výstavbu v podobě typických lodí v přístavu na severovýchodě pozemku. A o snahu zajistit více lokálních možností a méně dojíždění.

Řešená parcela je v současné chvíli divokou loukou určenou k venčení psů, pouštění draků, běhání a po velkém dešti je tu i rybník. Když jsem na parcelu z sídlištních ulic vstupoval poprvé, cítil jsem silné prostorové i vizuelní uvolnění, které místní vnímají pozitivně a je to jeden z hlavních důvodů častého zavanutí tras procházek právě na toto místo.

V mém návrhu s touto kvalitou pracuji a snažím se o zachování volné pohledové osy a jisté nekonečnosti a volnosti původní louky pomocí dlouhého půdorysu budovy, který prostor ohraničuje a opakováním fasádních vzorů tento vjem podporuje. Tento pohled je zakončen volnou loukou se stromy, rybníkem a výhledem na nekonečné nebe za kopcem.

V druhé půlce území navrhují několik bytových domů a sportovně multifunkční centrum, které v území chybí a bude v dialogu s léčebnou utvářet živé náměstí ohraničené z jedné strany parkem a rybníkem a ze strany druhé sídlištní masou.

2.6. Architektonické řešení

Léčebnu dlouhodobě nemocných vnímám především jako místo, které by mělo bezproblémově a hladce sloužit svým uživatelům a podporovat cestu k vyléčení se.

Fakt, že se u nás v léčebnách velmi často umírá a tudíž se tyto prostory stávají posledním domovem mnoha lidí mě zarazil. Co mě ale šokovalo více, bylo prostředí a podmínky v kterých se to odehrává.

Na léčení pacientů má dle mého názoru zásadní vliv i prostředí, v kterém se lidé nachází. Snažím se tedy v mém návrhu soustředit na klíčové faktory jako je slunce, světlo, zeleň, čerstvý vzduch, materiály, barvy, možnost soukromí a setkávání se s ostatními.

Budovu orientuji tak, že do každého pokoje během dne svítí slunce a každý má možnost vyjít na lodžii nebo balkon. Aktivnější lidi mohou využívat společenské místnosti, víceúčelové sály, jídelny, společné terasy, rehabilitaci nebo menší lázně. Dvoulůžkové pokoje jsou řešeny tak, aby měl každý možnost si upravit své soukromí a cítit se, že je sám v pokoji, nebo s tím druhým v jednom prostoru.

Hledám ideální propojení mezi místem, které se pro pacienty stává dočasným domovem a mezi léčebnou jakožto strojem na péči.

Budova je řešena jako dvoutraktová se třemi spojovacími krčky, z nichž dva slouží společným prostorám jednotlivých oddělení a jeden vertikální komunikaci a jako vstupní lobby. Díky tomuto schématu je orientace uvnitř budovy velmi srozumitelná. Chodby jsou osvětleny přirozeným světlem a jsou z části pobytové.

Materialita domu vychází z funkce a potřeb uživatelů. Zvenku odlehčené dřevěné pavlače s látkovým stíněním, umožňující nerušený pobyt na čerstvém vzduchu v kombinaci s železobetonovým skeletem, pozinkovaným plechem, zelení, sluncem a klidnými barvami v interieru.

2.7. Konstrukční a materiálové řešení

Objekt léčebny je řešen kombinovaným systémem stěn a sloupů z monolitického železobetonu, které jsou místy doplněny dřevem.

Základové konstrukce

Pozemek se nachází v průměrné výšce 332,5 m.n.m., Bpv a je svažité severním směrem o přibližně 3m na délku budovy. Podmínky zakládání vycházejí z geologické dokumentace vrtu V-2B. Hloubka podzemní vody je 15 metrů pod povrchem pozemku. Podloží je jílovitého charakteru střední hustoty, byl tedy zvolen systém plošného zakládání tzv. Bílé vany o tloušťce ŽB desky 500 mm. Pod hydroizolační vanou se nachází 150 mm podkladní vrstvy z prostého betonu pro uložení výztuže. Obvodové stěny hydroizolační vany jsou tloušťky 300 mm. Základová spára se nachází – 5,595 m. Stavební jáma bude kvůli navazujícím konstrukcím vymezena vetknutými štětovnicovými stěnami. Ty budou zapašněny pomocí vibro-beranění a zámkově spojeny. Jejich užití bude dočasné po dobu vybudování spodní stavby, následně budou vyjmuty. Vzdálenost od obvodové konstrukce bude 1,4 metru z důvodu provádění hydroizolace a kontaktní tepelné izolace. Dřevěné sloupy pavlačí jsou založeny na železobetonových patkách o rozměrech 500 x 500 mm a výšce 1000 mm.

Svislé nosné konstrukce

Obvodové konstrukce samotného domu jsou tvořeny železobetonovými monolitickými stěnami tl. 250 mm, zesílené v 1.PP na 300 mm. Obvodové konstrukce v prostoru chodeb jsou v mísech mezi okny zesíleny na tl. 350 mm. Nosné příčné zdi uvnitř objektu mají tl. 250 mm a nosné podélné ztužující zdi jsou tlusté 200 mm. Nosné sloupy garáží mají čtvercový průřez o rozměrech 400x400 mm. Vnitřní nenosné příčky v rámci celé stavby jsou navrženy z akustických příčkových Porotherm 115 AKU o tloušťce 115 mm. Dřevěné sloupy na fasádě a dřevěné konstrukce pavlačí jsou kotveny k nosné ŽB konstrukci pomocí prvků Schöck Isokorb® T, typ SQP.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce jsou tvořeny železobetonovou monolitickou deskou tl. 250 mm, která je v prostoru garáží zesílena na tl. 400 mm. Desky působí v obou směrech. Průvlaky pod deskami v prostoru chodeb o výšce 300 mm a šířce 250 mm jsou rovněž železobetonové. Pomáhají s nesením stropních desek a rovněž se podílí na architektonickém pojetí chodeb. Konstrukce pavlačí v 2.NP, balkonů a střech jsou rovněž tvořeny železobetonovými deskami tl. 250 mm. Přerušení tepelných mostů je zde řešeno pomocí iso nosníků Schöck Isokorb® XT, typ KL. Železobetonová stropní deska nad prostorem multifunkčního sálu a balnea je zesílena pomocí BSH dřevěných vazníků o průřezu 500 x 250 mm.

Schodišťové konstrukce

Schodiště jsou řešena jako železobetonová prefabrikovaná uložená na stropní desku a mezipodestu pomocí ozubů s přerušením akustického mostu prvky Schöck Tronsole® typ F. Mezipodesty jsou řešeny jako žb monolitické a pro přerušení akustického mostu mezi mezipodestami a nosnými stěnami, ke kterým jsou mezipodesty kotvené jsou použity prvky Schöck Tronsole® typ Z.

2.7. Celkové provozní řešení

Budova je řešena dvoutraktově s třemi spojovacími místy. Středové spojovací místo slouží jako hlavní vertikální komunikační uzel a sekundární krčky slouží pro propojení jednotlivých oddělení. Obdelníky vytvořené trakty a spojovací krčky jsou zastřešené do výšky 3.NP a využité pro multifunkční sál a balneo. Jejich střecha slouží jako terasa. Prostor mezi konci traktů je volný a podporuje nekonečnost a rozvolněnost celého území. Všechny nadzemní chodby a místnosti jsou přirozeně osvětleny.

2.8. Bezbariérové užívání stavby

Celý objekt je řešen kompletně jako bezbariérový. Po obvodu domu v kolonádách jsou výškové rozdíly překonávány rampami a unitř objektu jsou instalovány bezbariérové výtahy od suterénu až po střechu. Na bezbariérovost jsou kladeny zvláštní zvýšené nároky, které se promítají do projektu v podobě pomocných madel, množství výtahů a možnost pohybu po celé budově bez nutnosti překonání sebemenšího stupně. Všechny rampy a výtahy splňují požadavky pro bezbariérové užívání.

2.9. Bezpečnost při užívání stavby

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

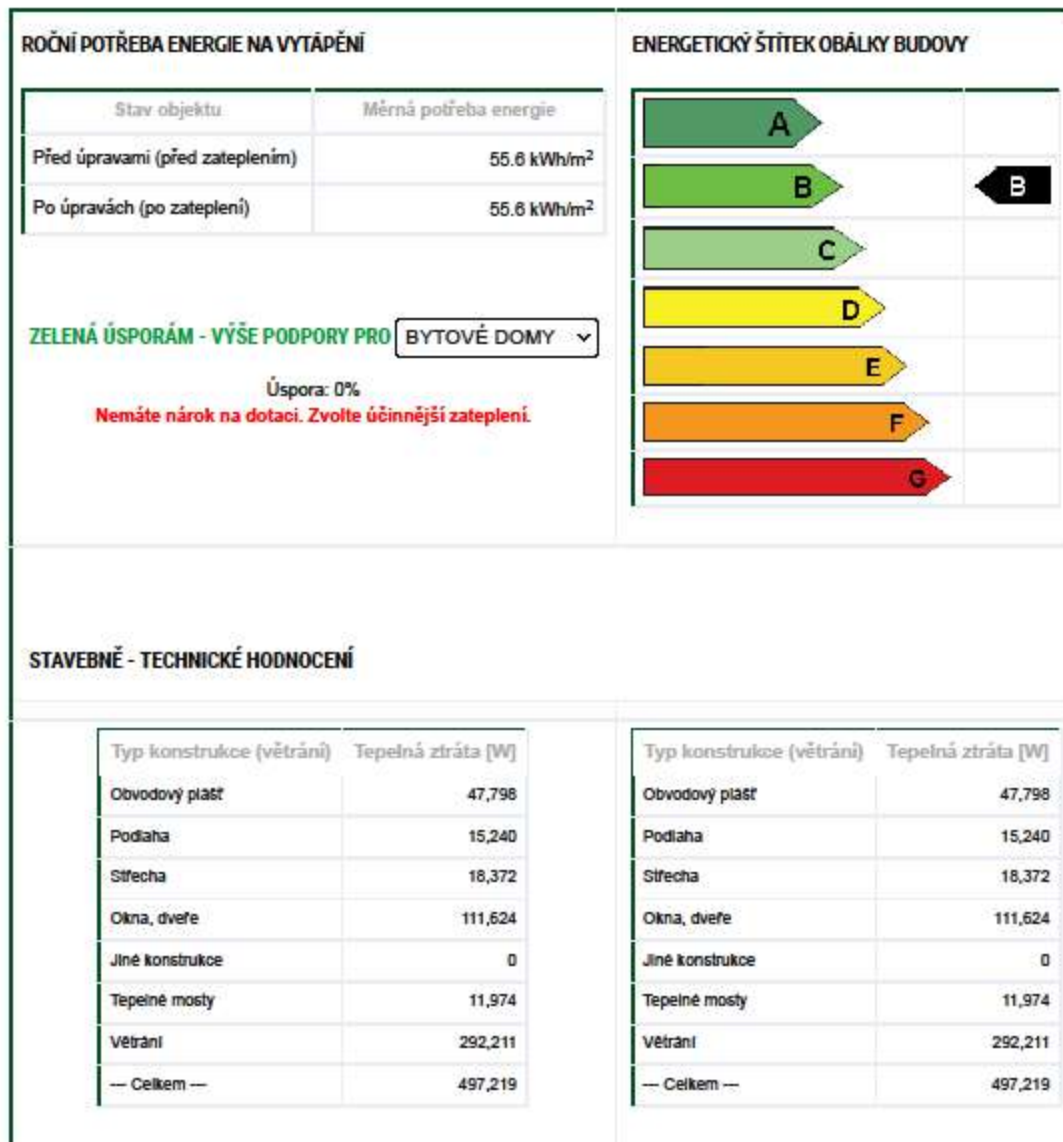
2.10 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Únik z lůžkových částí je řešen pomocí chráněných únikových cest typu B, evakuačních výtahů a schodišť. Z samotného pokoje vstupuje unikající na CHÚC B v podobě chodby, z které se dále pokračuje do vertikální CHÚC B s předsíní a dále na volné prostranství. V přízemí je únik zajištěn přímo na volné prostranství a nebo do CHÚC B. Podrobnější požárně bezpečnostní řešení viz *D.3. Požárně bezpečnostní řešení*

2.11 Úspora energie a tepelná ochrana

Celková konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN, 20 jednotlivých konstrukcí podle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky.

Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Roční potřeba energie na vytápění je 55,6 kWh/m². budova má energetickou náročnost třídy B.



2.12 Požadavky na prostředí

Bližší specifikace viz. samostatná část *D.4. Technické zařízení stavby*

A. Větrání

Větrání pokojů

V rámci pokojů je navrženo nucené přetlakové větrání pro přívod čerstvého vzduchu a odvod vzduchu znehodnoceného s možností zpětného získávání tepla. Jedna VZT jednotka obsluhuje vždy dva pokoje a všechny jednotky jsou umístěny na střeše. Potrubí bude opatřeno tlumiči hluku. Připojovací potrubí je vždy napojeno na obdelníkové svislé potrubí umístěné v instalační šachtě. Digestoře nad sporákem

jsou napojeny do samostatných přípojovacích vodorovných kruhových potrubí, které jsou zabudované do horní části kuchyňských skříněk nad kuchyňskou linkou. Přívodní přípojovací potrubí jsou vedeny v pokojích přímo z šachty. Odvodní potrubí v koupelnách a kuchyních je vedeno v SDK podhledu. Přípojovací potrubí je pozinkované obdelníkového průřezu.

Větrání společných prostor a 1.NP

Větrání je navrženo jako nucené přetlakové pro přívod čerstvého vzduchu a odvod vzduchu znehodnoceného s možností zpětného získávání tepla a chlazení. Centrální VZT jednotka a chladicí jednotky jsou umístěny na střeše. Potrubí bude opatřeno tlumiči hluku. Přípojovací potrubí je vždy napojeno na obdelníkové svislé potrubí umístěné v instalační šachtě. Potrubí do čajové kuchyňky je vedeno volně pod stropem. Ostatní potrubí vždy v SDK podhledu. Přívod je odděleně veden do Jídelny 2–4.NP, multifunkčního sálu a společenské místnosti v 1NP + fyzioterapie. Odvod je zpravidla umístěn v hygienickém zázemí, jakož dveře budou podseknuty pro zaručení ideální cirkulace vzduchu. Přípojovací potrubí je pozinkované obdelníkového průřezu.

1.2.3 Větrání –CHÚC typu B

CHÚC B bude nuceně větraná, 12,5x výměna vzduchu u prostoru schodiště, výtahu a chodeb. Přívod vzduchu bude do každého podlaží přez mřížky. Přívodní potrubí je umístěno v instalačním kanálu v SDK podhledu nad koupelnami a kuchyněmi pokojů v jihozápadní části objektu. Odvod vzduchu bude zajištěn v rámci schodišť a výtahů nadsvětlíkem v nejvyšším podlaží skrze střechu a v rámci chodeb odvodním potrubím, které bude také umístěno v instalačním kanálu v SDK podhledu nad koupelnami a kuchyněmi pokojů v severovýchodní části objektu. Nadsvětlík a odvodní místa budou napojeny na čidla, která měří tlak a teplotu v prostoru a při překročení mezní hodnoty se automaticky otevřou. Nadsvětlík a odvodní místa budou napojeny na záložní zdroj energie pro požárně bezpečnostní zařízení, v případě vypnutí běžné elektrické energie se jeho provoz nepřerušuje.

B. Vytápění a chlazení

Vytápění:

Zdrojem tepla je dálkové teplo z teplárny. V 1. PP se nachází tepelný výměník, kde je teplo využíváno pro ohřev topného okruhu a předeřev teplé vody. Výměník je napojen na čtyři rozdělovače/sběrače, odkud jsou napojeny jednotlivé topné okruhy pro vytápění podlahovým topením a vytápění vzduchotechnických jednotek. Okruhy vytápějící vzduchotechnické jednotky jsou oddělené a lze je regulovat ve strojovně umístěné v 1. PP. Vytápěcí médium je vedeno dvanácti šachtami do pokojů, přičemž pro jeden pokoj je z jedné šachty vytápěna plocha pokoje a kuchyňky s vlastním rozdělovačem/sběračem a z druhé šachty plocha koupelny také s vlastním rozdělovačem/sběračem. Vytápěcí médium pro ostatní prostory je vedeno centrální šachtou a napojeno vždy na centrální rozdělovač/sběrač pro celé patro, s výjimkou přízemí, kde je samostatně řízeno vytápění multifunkčního sálu a fyzioterapie. Počítá se s využitím cirkulace a rekuperace tepla. Podlahové topení slouží jako hlavní a setrvačný systém vytápění s delším náběhem a s možností flexibilního předhřívání nebo předchlazování přes noc. Vzduchotechnika je sekundárním zdrojem vytápění a případně i chlazení v objektu. Každý pokoj má svůj rozvod podlahového topení a tedy i možnost regulace prostředí nezávisle na okolí.

Chlazení:

Je snaha minimalizovat nutnost chlazení, maximální využití nočního předchlazování budovy se systémem automatického stínění fasády. Stínění je navrženo jako textilní rolety umístěny mezi sloupy pavlačí. Možnost chlazení mají pouze exponovanější společné prostory a chodby, pokoje chlazené nejsou. Zdrojem chladu jsou klimatizační jednotky se vzduchem chlazeným kondenzátorem nacházející se na střeše. Odtud je za pomoci topného média rozváděn chlad do systému chlazení budovy. Budova je chlazená kombinací průmyslového podlahového topení, a pomocí přívodu chlazeného vzduchu vzduchotechnikou. Na rozdíl od vytápění je počítáno se vzduchotechnikou jako hlavním zdrojem chlazení a s podlahovým topením jako s sekundárním systémem s delším náběhem a setrvačností.

C. Osvětlení

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

D. Zásobování vodou

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád.

E. Odpady

Objekt je vybaven místností s odpadem v 1.PP, která obsahuje mimo běžného odpadu i koje pro zdravotnický a nebezpečný odpad. Vývoz odpadu bude zajištěn městskou částí Praha, Barrandov a specializovanou firmou pro likvidaci zdravotnického materiálu a nebezpečných odpadů.

2.13 Vliv na okolí – hluk

Zdroj hluku z objektu jsou vzduchotechnické jednotky na střeše, které budou navrženy dle místních hlukových regulací a bude provedeno kontrolní měření po dokončení objektu.

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

A. Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Skladby konstrukcí spodní stavby a základů nepodsklepené části objektu splňují místní požadavky na izolaci proti radonu.

B. Ochrana před bludnými proudy

Stavba se nenachází na území s bludnými proudy.

C. Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

D. Ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem není zvlášť řešena, jsou použity standardní řešení pro neprůzvučnost obvodového pláště. Okna jsou osazena izolačními trojskly, obvodový plášť s nosnou stěnou z železobetonu a fasádou z plechů a minerální izolace má také solidní akustický útlum.

E. Protipovodňové opatření

Pozemek se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Bližší specifikace viz. samostatná část *D.4. Technika prostředí staveb*.

Vodovodní přípojka:

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 110 na veřejný vodovodní řad. Vodoměrná sestava je umístěna v technické místnosti 1PP.

Kanalizační přípojka:

Splašková voda je odváděna přes výstupní šachty až do suterénu, kde jí svodné potrubí odvádí k uličnímu řádu. Kanalizační přípojka je navržena z PE, DN 225.

Elektro přípojka:

Objekt je napojen na místní silnoproudou síť. Přípojka bude umístěna v přípojkové skříni (v nice na fasádě) u severovýchodního vchodu v 1.NP. V přípojkové skříni bude umístěn hlavní elektroměr.

Přípojka teplovodu:

Zdrojem tepla je dálkové teplo z teplárny. V 1. PP se nachází tepelný výměník, kde je teplo využíváno pro ohřev topného okruhu a přehřev teplé vody.

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

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

V bezprostředním okolí řešeného objektu nebylo navrženo žádné povrchové parkovací stání. Všechny parkovací stání jsou navrženy v suterénu objektu a splňují požadavky Pražských stavebních předpisů na počet parkovacích stání.

B.5 Vegetace a terénní úpravy

1.1 Terénní úpravy

V současné době je pozemek v neudržovaném volně bujícím stavu. Na řešeném území proběhne čištění dřevin a následně bude sejmuta urnice, která bude použita na budoucí čistě terénní úpravy. Stavební jáma bude zasypána na místě vytěženou zeminou a řádně zhutněna, aby nedošlo ke změně hydrogeologických podmínek v jílovém souvrství.

1.2 Použité vegetační prvky

Pochozí zelená střecha 4.NP bude řešena jako intenzivní s mocností zeminy 275 mm. V rámci území budou vysazeny nové stromy viz značení dřevin – Koordinační situační výkres – C.3

1.3 Biotechnická opatření

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

B.6 Ekologie

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

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí a nenachází se v žádné ochranné zóně tohoto typu.

C. Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

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

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

Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7. Zásady organizace výstavby

Viz. samostatná část PD *D.5. Realizace stavby*



C.

Situační výkresy

Název práce: **LDN Barrandov**

Vedoucí projektu: **Ing. arch. Michal Kuzemský**

Konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**

Ústav: **15119, Ústav urbanismu**

Vypracoval: **Martin Odehnal**

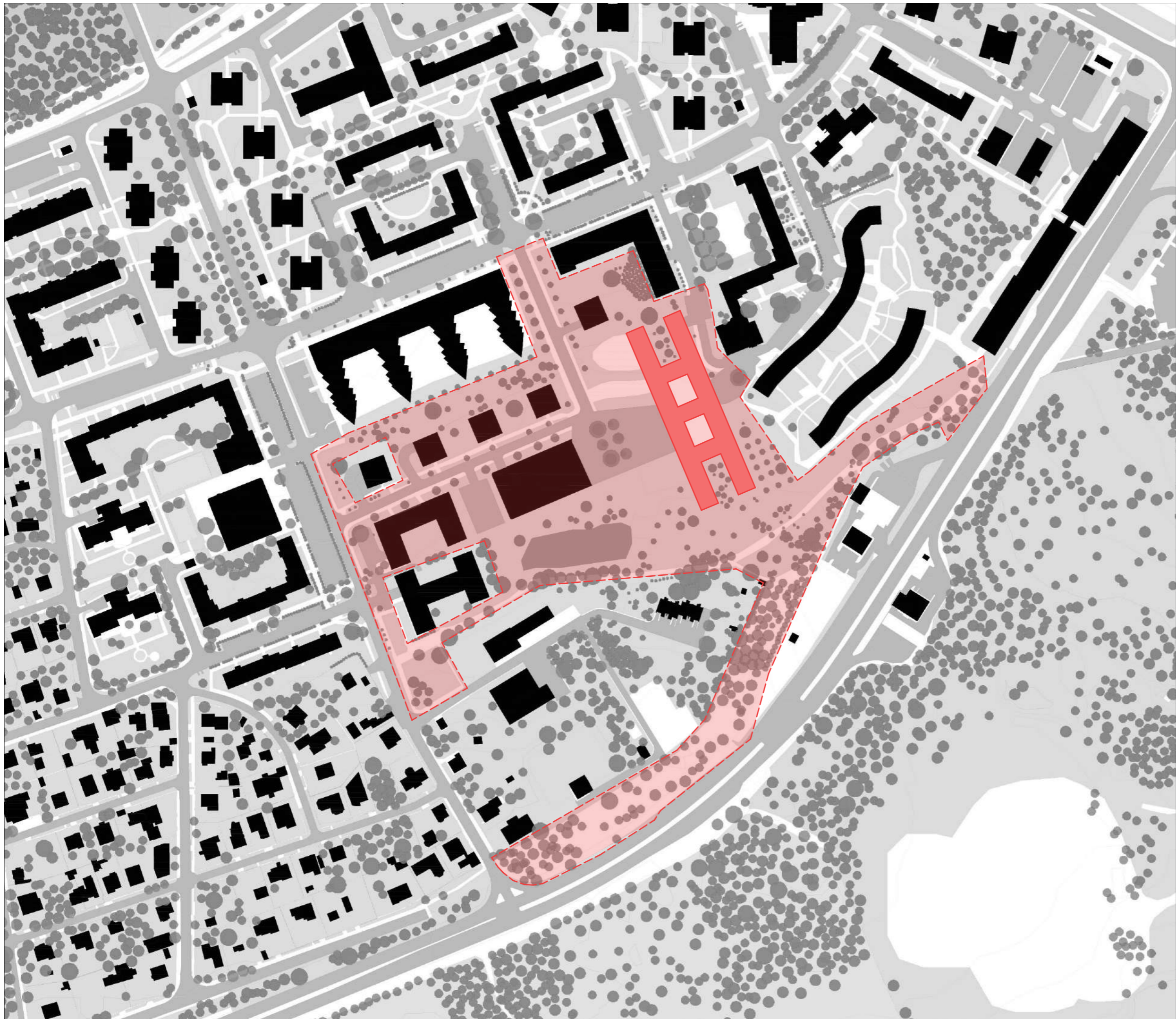
Datum: **1/2023**

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury




C. Situační výkresy

Obsah:

C.1 Situační výkres širších vztahů	M 1:2500
C.2 Katastrální situační výkres	M 1:750
C.3 Koordinační situační výkres	M 1:750



LEGENDA OZNAČENÍ

-  STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
-  ŘEŠENÝ OBJEKT LDN
-  ROZSAH ZADÁNÍ STUDIE



±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

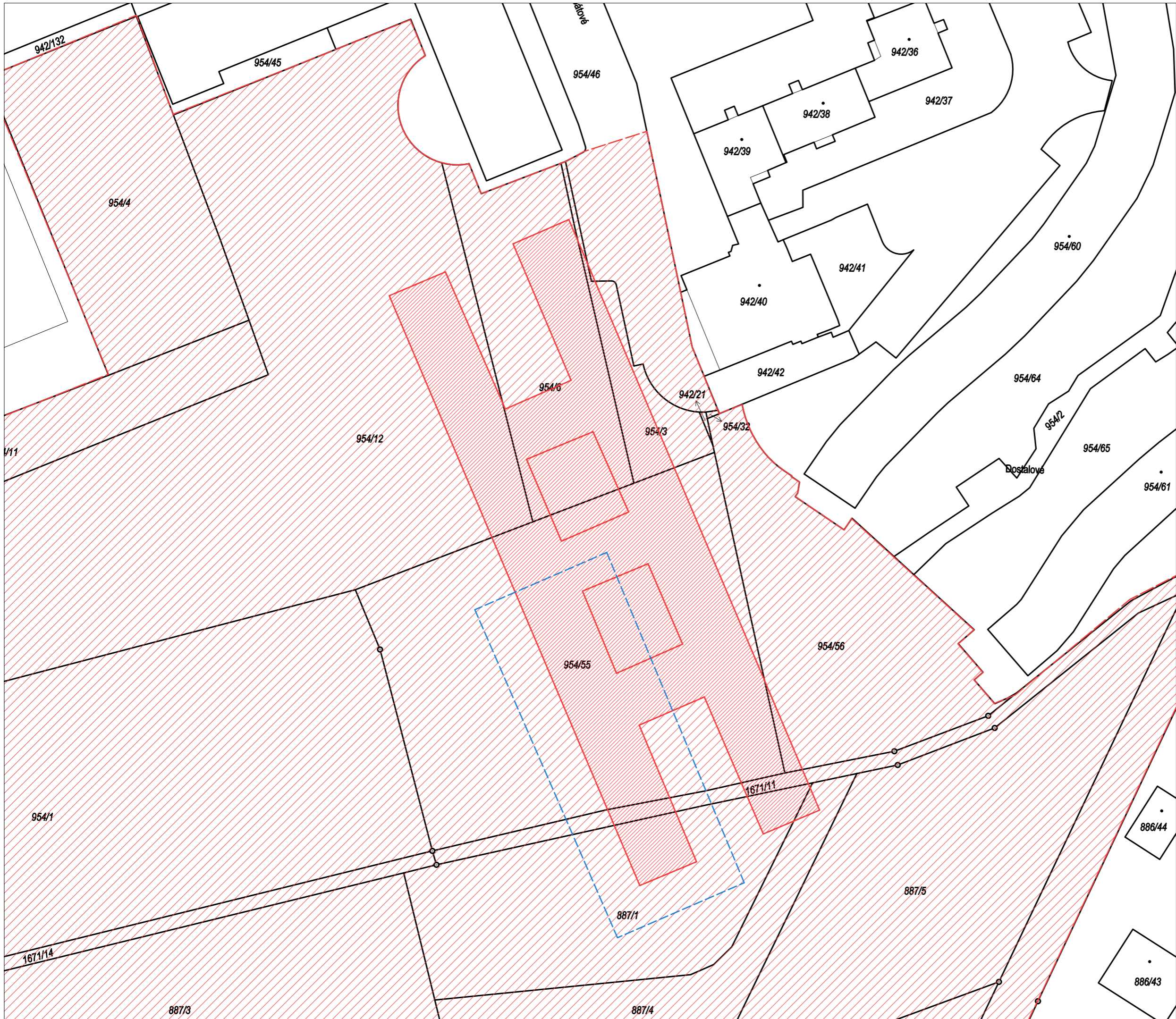
vedoucí práce
Ing. arch. Michal Kuzemský
Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant

vypracoval
Martin Odehnal

část
C. Situační výkresy

číslo výkresu
C.1

obsah výkresu	formát	měřítko	datum
Situační výkres širších vztahů	A3	1:2500	13.1.2023



LEGENDA OZNAČENÍ

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- ŘEŠENÝ OBJEKT LDN
- ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU V RÁMCI BF
- ROZSAH ZADÁNÍ STUDIE



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce
Ing. arch. Michal Kuzemský
Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant

vypracoval
Martin Odehnal

část
C. Situační výkresy

číslo výkresu
C.2

obsah výkresu
Katastrální situační výkres

formát
A3

měřítko
1:750

datum
13.1.2023



D.1

Architektonicko – stavební řešení

Název práce: **LDN Barrandov**

Vedoucí projektu: **Ing. arch. Michal Kuzemský**

Konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**

Ústav: **15119, Ústav urbanismu**

Vypracoval: **Martin Odehnal**

Datum: **1/2023**

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

D.1 Architektonicko – stavební řešení

Obsah:

D.1.1 Technická zpráva

1.1 Účel objektu

1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

1.3 Bezbariérové užívání stavby

1.4 Kapacity, užité plochy, obestavěný prostor, provozní řešení

1.5 Konstruktivní a stavebně technické řešení

1.5.1 Základové konstrukce

1.5.2 Zajištění stavební jámy

1.5.3 Hydroizolace spodní stavby

1.5.4 Svislé a vodorovné nosné konstrukce

1.5.5 Železobetonové konstrukce

1.5.6 Zděné konstrukce

1.5.7 SDK konstrukce

1.5.8 Schodiště

1.5.9 Pavlač

1.5.10 Zábradlí

1.5.11. Podlahy

1.5.12 Střechy

1.5.13 Výplně otvorů

1.5.13.1 Okna

1.5.13.2 Dveře

1.5.14 Omítky

1.5.15 Klempířské prvky

1.5.16 Zámečnické prvky

1.5.17 Obklady a dlažby

1.5.18 Dilatace

1.5.19 Výtah

1.5.20 Multifunkční sál

1.6 Tepelně technické vlastnosti

1.7 Vliv objektu na životní prostředí

1.8 Dopravní řešení

1.9 Dodržení obecných požadavků na stavbu

D.1.2 Výkresová část

Půdorysy:

2.1 Výkres základů	1:100
2.2 Půdorys 1.PP	1:100
2.3 Půdorys 1.NP	1:100
2.4 Půdorys 2.NP	1:100
2.5 Půdorys 3.NP	1:100
2.6 Půdorys 4.NP	1:100
2.7 Výkres střechy	1:100
2.8 Detail pokoje	1:50

Řezy:

2.9 Řez A-A'	1:100
2.10 Řez B-B'	1:100
2.11 Řez fasádou - detail	1:20

Pohledy:

2.12 Pohled východní	1:150
2.13 Pohled západní	1:150
2.14 Pohled jižní	1:150

Tabulky

2.15 Tabulka dveří
2.16 Tabulka oken
2.17 Tabulka klempířských prvků
2.18 Tabulka zámečnických prvků
2.19 Tabulka truhlářských prvků
2.20 Výpis skladeb vnitřních stěn
2.21 Výpis skladeb obvodových stěn
2.22 Výpis skladeb stropů
2.23 Výpis skladeb střech - a

2.24 Výpis skladeb střech – b

2.25 Výpis skladeb podlah – a

2.26 Výpis skladeb podlah – b

2.27 Výpis skladeb podhledů

1.1 Účel objektu

Řešeným objektem je léčebna dlouhodobě nemocných nacházející se v Praze 5 na Barrandově. Jedná se o místo péče. Dům v sobě kombinuje léčebnu, přidruženou fyzioterapii a rehabilitaci, balneo, multifunkční sál, kavárnu a malý retail. Budova má obdelníkový půdorys (135 x 41 m) a spočívá z celkem 5 nadzemních a 1 podzemního podlaží. Nachází se na aktuálně nezastavěném území o velikosti 2,5 ha, které jsme celé řešili v rámci urbanistické studie. Léčebna je jednou z mnoha navrhovaných sedmi budov a jedná se o solitér přímo nenavazující na žádnou další stavbu. Pozemek se nachází na mírně svažité parcele, jejíž svažitos budova respektuje. Přístup do objektu je možný ze dvou stran a to z jihozápadu a severovýchodu.

1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Léčebnu dlouhodobě nemocných vnímám především jako místo, které by mělo bezproblémově a hladce sloužit svým uživatelům a podporovat cestu k vyléčení se.

Fakt, že se u nás v léčebnách velmi často umírá a tudíž se tyto prostory stávají posledním domovem mnoha lidí mě zarazil. Co mě ale šokovalo více, bylo prostředí a podmínky v kterých se to odehrává. Na léčení pacientů má dle mého názoru zásadní vliv i prostředí, v kterém se lidé nachází. Snažím se tedy v mém návrhu soustředit na klíčové faktory jako je slunce, světlo, zeleň, čerstvý vzduch, materiály, barvy, možnost soukromí a setkávání se s ostatními.

Budovu orientuji tak, že do každého pokoje během dne svítí slunce a každý má možnost vyjít na lodžii nebo balkon. Aktivnější lidi mohou využívat společenské místnosti, víceúčelové sály, jídelny, společné terasy, rehabilitaci nebo menší lázně. Dvoulůžkové pokoje jsou řešeny tak, aby měl každý možnost si upravit své soukromí a cítit se, že je sám v pokoji, nebo s tím druhým v jednom prostoru.

Hledám ideální propojení mezi místem, které se pro pacienty stává dočasným domovem a mezi léčebnou jakožto strojem na péči.

Materialita domu vychází z funkce a potřeb uživatelů. Zvenku odlehčené dřevěné pavlače s látkovým stíněním, umožňující nerušený pobyt na čerstvém vzduchu v kombinaci s železobetonovým skeletem, pozinkovaným plechem, zelení, sluncem a klidnými barvami v interieru.

Budova je řešena dvoutraktově s třemi spojovacími místy. Středové spojovací místo slouží jako hlavní vertikální komunikační uzel a sekundární krčky slouží pro propojení jednotlivých oddělení. Obdelníky vytvořené trakty a spojovací krčky jsou zastřešené do výšky 3.NP a využité pro multifunkční sál a balneo. Jejich střecha slouží jako terasa. Prostor mezi konci traktů je volný a podporuje nekonečnost a rozvolněnost celého území. Všechny nadzemní chodby a místnosti jsou přirozeně osvětleny.

1.3 Bezbariérové užívání stavby

Celý objekt je řešen kompletně jako bezbariérový s průchozí šířkou 1500 mm. Po obvodu domu v kolonádách jsou výškové rozdíly překonávány rampami a uvnitř objektu jsou instalovány bezbariérové výtahy od suterénu až po střechu. Na bezbariérovost jsou kladeny zvláštní zvýšené nároky, které se promítají do projektu v podobě pomocných madel, množství výtahů a možnost pohybu po celé budově bez nutnosti překonání sebemenšího stupně. Všechny rampy a výtahy splňují požadavky pro bezbariérové užívání.

1.4 Kapacity, užité plochy, obestavěný prostor, provozní řešení

Budova má celkem 5 nadzemních a 1 podzemní podlaží. Středová část domu vystupuje jako páté podlaží nad objemy jednotlivých oddělení a umožňuje přístup na střešní terasu. V 4.NP je atika ve výšce +15,800. Výška atiky v 5.NP je +18,866 m.

Plocha řešeného území: 25 132 m²

Zastavěná plocha : 9 815m²

Zastavěná plocha léčebny: 5 535 m²

Obestavěný prostor : 57 800 m³

Hrubá podlažní plocha: 17 105 m²

Nadmožská výška objektu: 332,500 mn.m. Bpv

Tabulka obsazenosti:

Názov úseku	Plocha [m ²]	Počet osob dle projektu	Plocha na osobu [m ²]	Počet osob dle [m ² /osob]	Součinitel obsazení	Počet osob dle souč.	Rozhodující počet
Pobytové střeška 5.NP	102	20					20
Lůžkové oddělení č.1 4.NP	747	26			1.3	34	34
Lůžkové oddělení č.2 4.NP	747	26			1.3	34	34
Lůžkové oddělení č.13.NP	747	26			1.3	34	34
Lůžkové oddělení č.2 3.NP	747	26			1.3	34	34
Lůžkové oddělení č.12.NP	747	26			1.3	34	34
Lůžkové oddělení č.2 2.NP	747	26			1.3	34	34
Multifunkční sál 1.NP	305	92	4.0	77.00			92
Rehabilitace 1.NP	236	19			3.00	57	57
Vedení LDN 1.NP	261	21	8.0	33			33
Retail 1.NP	18	3	5.0	4			4
Lékárna 1.NP	119	40	50 m ² = 1.5, 69 m ² = 3.0	57			57
Kavárna 1.NP	134	40	1.4	96			96
Balneo 1.NP	335	15			3.00	45.00	45
Sál 3V1 1.NP	93	70	2.0	47		47	70
Skлады, archiv, odpady, archiv, údržba 1.PP	344	11	100 m ² = 10, 244 m ² = 50	15			15
Garáže 1.PP	1078	62			0.50	31	31
Technické zázemí 1.PP	443	5			1.30	7	7
							731

1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

1.5.1 Základy konstrukce

Pozemek se nachází v průměrné výšce 332,5 m.n.m., Bpv a je svažitý severním směrem o přibližně 3m na délku budovy. Podmínky zakládání vycházejí z geologické dokumentace vrtu V-2B. Hloubka podzemní vody je 15 metrů pod povrchem pozemku. Podloží je jílovitého charakteru střední hustoty, byl tedy zvolen systém plošného zakládání tzv. Bílé vany o tloušťce ŽB desky 500 mm. Obvodové stěny hydroizolační vany jsou tloušťky 300 mm.

1.5.2 Zajištění stavební jámy

Zakládací spára je v hloubce 5,595 m. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 15 metrů pod terénem. Stavební jáma bude kvůli navazujícím konstrukcím vymezena vetknutými štětovnicovými stěnami. Ty budou zapuštěny pomocí vibro-beranění a zámkově spojeny. Jejich užití bude dočasné po dobu vybudování spodní stavby, následně budou vyjmuty. Vzdálenost od obvodové konstrukce bude 1,4 metru z důvodu provádění hydroizolace a kontaktní tepelné izolace.

1.5.3 Hydroizolace spodní stavby

Hydroizolace spodní stavby je navržena jako bílá vana z vodostavebního betonu s pojistnou povlakovou hydroizolací uloženou do geotextiliového souvrství na podkladní beton. Mocnost desky základové je 500 mm a stěn vany 300 mm. Spodní stavba je zateplena XPS polystyrenem o tloušťce 160 mm, který je chráněn nopovou folií, geotextilií a OSB deskou. Pro hydroizolační napojení podsklepené a nepodsklepené části bude využito technologie WATERSTOP.

1.5.4 Svislé a vodorovné nosné konstrukce

Obvodové konstrukce samotného domu jsou tvořeny železobetonovými monolitickými stěnami tl. 250 mm, zesílené v 1.PP na 300 mm. Obvodové konstrukce v prostoru chodeb jsou v mísech mezi okny zesíleny na tl. 350 mm. Nosné příčné zdi uvnitř objektu mají tl. 250 mm a nosné podélné ztužující zdi jsou tlusté 200 mm. Nosné sloupy garáží mají čtvercový průřez o rozměrech 400x400 mm. Vnitřní nenosné příčky v rámci celé stavby jsou navrženy z akustických příčkovek Porotherm 115 AKU o tloušťce 115 mm. Dřevěné sloupy na fasádě a dřevěné konstrukce pavlačí jsou kotveny k nosné ŽB konstrukci pomocí prvků Schöck Isokorb® T, typ SQP.

Stropní konstrukce jsou tvořeny železobetonovou monolitickou deskou tl. 250 mm, která je v prostoru garáží zesílena na tl. 400 mm. Desky působí v obou směrech. Průvlaky pod deskami v prostoru chodeb o výšce 300 mm a šířce 250 mm jsou rovněž železobetonové. Pomáhají s nesením stropních desek a rovněž se podílí na architektonickém pojetí chodeb. Konstrukce pavlačí v 2.NP, balkonů a střech jsou rovněž tvořeny železobetonovými deskami tl. 250 mm. Přerušení tepelných mostů je zde řešeno pomocí iso nosníků Schöck Isokorb® XT, typ KL. Železobetonová stropní deska nad prostorem multifunkčního sálu a balnea je zesílena pomocí BSH dřevěných vazníků o průřezu 500 x 250 mm.

1.5.5 Železobetonové konstrukce

Železobetonové konstrukce objektu jsou monolitické a tvoří veškeré nosné konstrukce objektu (stěny, sloupy, průvlaky, stropní desky a výtahové šachty).

Beton: C 30/37

Ocel: B500B

Monolitická železobetonová stěna

tl. 250 – obvodové konstrukce

tl. 200 – vnitřní nosné konstrukce

tl. 150 mm – konstrukce výtahové šachty

Desky: tl. 250 a 400 mm

Průvlaky: 250 x 350 mm

Sloupy: 400 x 400 a 200 x 200 mm

1.5.6 Zděné konstrukce

Zděné konstrukce jsou použity pro nenosné stěny a příčky uvnitř dvoupokojů a jsou navrženy z akustických příčkovek Porotherm 115 AKU o tloušťce 115 mm, založených na nosné konstrukci stropu.

1.5.7 SDK konstrukce

SDK konstrukce jsou použity pro podhledy, pro instalační předstěny a pro obestavení instalačních šachet. Sádrokartonový podhled je navržen v rámci části stropů každého podlaží a je v něm vedena vzduchotechnika a další rozvody TZB. Podhledy jsou řešeny jako dvojité rošty z ocelových profilů CD v kombinaci s okrajovými profily UD a rychlozávěsy. Podhledy jsou kotveny do nosné ŽB konstrukce stropů. Spáry jsou zasádrovány, přebroušeny a finální vrstvu tvoří bílý nátěr. Instalační výšky podhledů a přesné specifikace viz řezy a výpisy skladeb.

1.5.8 Schodiště

Schodiště jsou řešena jako železobetonová prefabrikovaná uložená na stropní desku a mezipodestu pomocí ozubů s přerušením akustického mostu prvky Schöck Tronsole® typ F. Mezipodesty jsou řešeny jako žb monolitické a pro přerušení akustického mostu mezi mezipodestami a nosnými stěnami, ke kterým jsou mezipodesty kotvené jsou použity prvky Schöck Tronsole® typ Z.

1.5.9 Pavlač

Dřevěné pavlače se nachází na delších vnějších stěnách objektu v celé délce. Tvoří je dřevěná sloupky o průřezu 250 x 250 mm, trámy kolmé na fasádu a hranoly s fasádou rovnoběžné. Tyto prvky jsou zhotoveny ze smrkových BSH profilů. Na tomto souvrství je položena prkená nášlapná vrstva. Pavlač je stíněna markýzami s automatickým nebo manuálním ovládním.

1.5.10 Zábradlí

Vnější zábradlí pavlačí a zábradlí schodiště je svařeno z ocelových žárově zinkovaných jeků o průřezu 40x40x3 mm a vnitřních sloupků o rozměru 20x20x2 mm. Vnitřní pomocná madla jsou zhotovena z kartáčované nerezové oceli a průměr trubky madla je 40 mm se silou stěny 3 mm. Detailní popis viz specifikace zámečnických výrobků a detail kotvení madla.

1.5.11 Podlahy

1.5.11.1 Podlahy chodeb a společných prostor oddělení.

V těchto provozech je použita těžká plovoucí podlaha s nášlapnou vrstvou ze samonivelační cementové stěrky o tl. 10 mm. Tloušťka betonové mazaniny je 60 mm a pod ní je instalována polystyrenová šablona pro pokládku průtokového podlahového topení a vrstva kročejové izolace o mocnosti 50 mm. Celková tloušťka nenosné podlahy je rovna 170 mm, na terénu 375 mm díky větší mocnosti tepelné izolace.

1.5.11.2 Podlahy pokojů

V pokojích je těžká plovoucí podlaha s nášlapnou vrstvou z masivního dubu o tl. 15 mm. Tloušťka betonové mazaniny je 50 mm a pod ní je instalována polystyrenová šablona pro pokládku průtokového podlahového topení a vrstva kročejové izolace o mocnosti 50 mm. Celková tloušťka nenosné podlahy je rovna 170 mm, na terénu 375 mm díky větší mocnosti tepelné izolace.

1.5.11.3 Podlahy hygienických zázemí

V těchto provozech je použita těžká plovoucí podlaha s nášlapnou vrstvou z keramických dlaždic o tl. 10 mm. Formát dlaždic je 150 x 150 mm. Tloušťka betonové mazaniny je 55 mm a pod ní je instalována polystyrenová šablona pro pokládku průtokového podlahového topení a vrstva kročejové izolace o mocnosti 50 mm. Celková tloušťka nenosné podlahy je rovna 170 mm, na terénu 375 mm díky větší mocnosti tepelné izolace.

1.5.11.4 Podlahy v multifunkčních sálech

V sálech je těžká plovoucí podlaha s nášlapnou vrstvou z lakovaného masivního dubu o tl. 15 mm. Tloušťka betonové mazaniny je 50 mm a pod ní je instalována polystyrenová šablona pro pokládku průtokového podlahového topení a vrstva kročejové izolace o mocnosti 50 mm. Celková tloušťka nenosné podlahy je rovna 170 mm.

1.5.12 Střechy

Hlavní střecha nad 4.NP je řešena jako zelen vegetační intenzivní s mocností substrátu 275 mm a spádovou vrstvou z EPS spádových klínů o tl. 200 mm a EPS perimetr o tl. 180 mm nad spádovou vrstvou. Dále souvrství tvoří povlaková hydroizolace dualtek, nopové folie, folie proti prorrůstání kořínků a geotextilie. Pochozí terasu tvoří dřevěná prkna na roštu s rektif. Terči, které jsou položeny na tepelné izolaci.

Střecha nad sálem ve 2.NP je řešena také jako plochá se spádem ze spádových EPS klínů, s povlakovou hydroizolací, asfaltovým pásem a podlahovým potěrem, na který je položeno souvrství dřevěné terasy na rektifikačních terčích.

Střecha nad 5.NP je také plochá se spádem z EPS klínů o tl. 200 mm a celé souvrství je přitíženo kačirkem o frakci 16–22 mm.

Všechny skladby jsou detailně popsány ve výpisu skladeb D.1.2.20–27

1.5.13 Výplně otvorů

1.5.13.1 Okna

Veškerá použitá okna do exteriéru jsou dvoudílná dřevohliníková s předsazenou montáží a požární odolností: EW 30 DP3. Mají trojitě izolační protipožární zasklení a kování celoobvodové. Je použita oddělená rámová a křídlová okapnice, Klika z kartáčovaného nerez, vnitřní dřevěný rám s povrchovou úpravou EI701 – DUB, vnější hliníkové obložení, lakované – HM704, stavební hloubka 85 mm. $U_w = \max 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

1.5.13.2 Dveře

Exteriérové dveře jsou navrženy jako dřevohliníkové s izolačním trojsklem a klikou z kartáčovaného nerez. Je instalován systém automatického otevírání a zamykání. Prahy vstupních dveří nepřesahují výšku 20 mm. Dveře jsou provedeny předsazenou montáží a disponují paropropustnými expanzními páskami po celém obvodu rámu. Interiérové dveře do bytových jednotek jsou dvoukřídlové otočné, mají požární odolnost EI 30 DP1 – S200,C, jsou kouřotěsné, řízené zavírání kliku z nerezové kartáčované oceli. Mají ocelovou zárubeň lakovanou lakem RAL 2007 a křídla vrstvená hliníková také RAL 2007. Stavební hloubka je 115 mm.

Detailní specifikace viz tabulka dveří a oken.

1.5.14 Omítky

Vnitřní omítky jsou strojně nanášené sádrové o tl. 10 mm, místy probarvené viz projekt interieru.

1.5.15 Klempířské prvky

Mezi prvky klempířské patří oplechování atik a parapetů. Provedeny budou z pozinkovaného plechu o tl. 0,8 mm viz tabulka klempířských výrobků.

1.5.16 Zámečnické prvky

Zámečnické prvky použité v objektu jsou zábradlí pavlače a zábradlí schodiště z pozinkovaných jeklů, nerezová madla a střešní světlíky nad multifunkčním sálem. Viz tabulka zámečnických prvků.

1.5.17 Obklady a dlažby

Keramické obklady se nachází v koupelnách, na záchodech, v hygienickém zázemí a za kuchyňskými linkami. Formát obkladu je 150 x 150 mm o tl. 10 mm. Výška obkladu v koupelnách pokojů je 2300 mm nad podlahou viz popis v půdorysech. Obklady jsou přesně řezané, s minimálními spárami.

1.5.18 Dilatace

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

1.5.19 Výtah

Výtahy jsou umístěny v železobetonových monolitických šachtách o tl. Stěny 150 mm, které prostupují všemi dotčenými podlažími bez přerušení. Výtahy mají zdvojenou výtahovou šachtu opatřenou akustickou izolací proti přenosu hluku a vibrací do okolních prostor.

1.6 Tepelně technické vlastnosti

Obvodová konstrukce je řešena jako nekontaktní provětrávaná, tloušťka izolantu je 240 mm. Součinitel tepelné vodivosti obvodové stěny byl stanoven $U = 0,243 \text{ W/m}^2\text{K}$ a splňuje tak požadavky ČSN 73 0540–2–2007. Energetický štítek budovy byl vypočten jako B – úsporný. Veškeré konstrukce na pomezí interiéru a exteriéru byly vyhodnoceny jako vyhovující (viz. tabulky skladeb konstrukcí). Orientační výpočet energetického štítku je uveden v části dokumentace *D.4 Technické zařízení budov*.

1.7 Vliv objektu na životní prostředí

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

1.8 Dopravní řešení

V bezprostředním okolí řešeného objektu nebylo navrženo žádné povrchové parkovací stání. Všechny parkovací stání jsou navrženy v suterénu objektu a splňují požadavky Pražských stavebních předpisů na počet parkovacích stání.

1.9 Dodržení obecných požadavků na stavbu

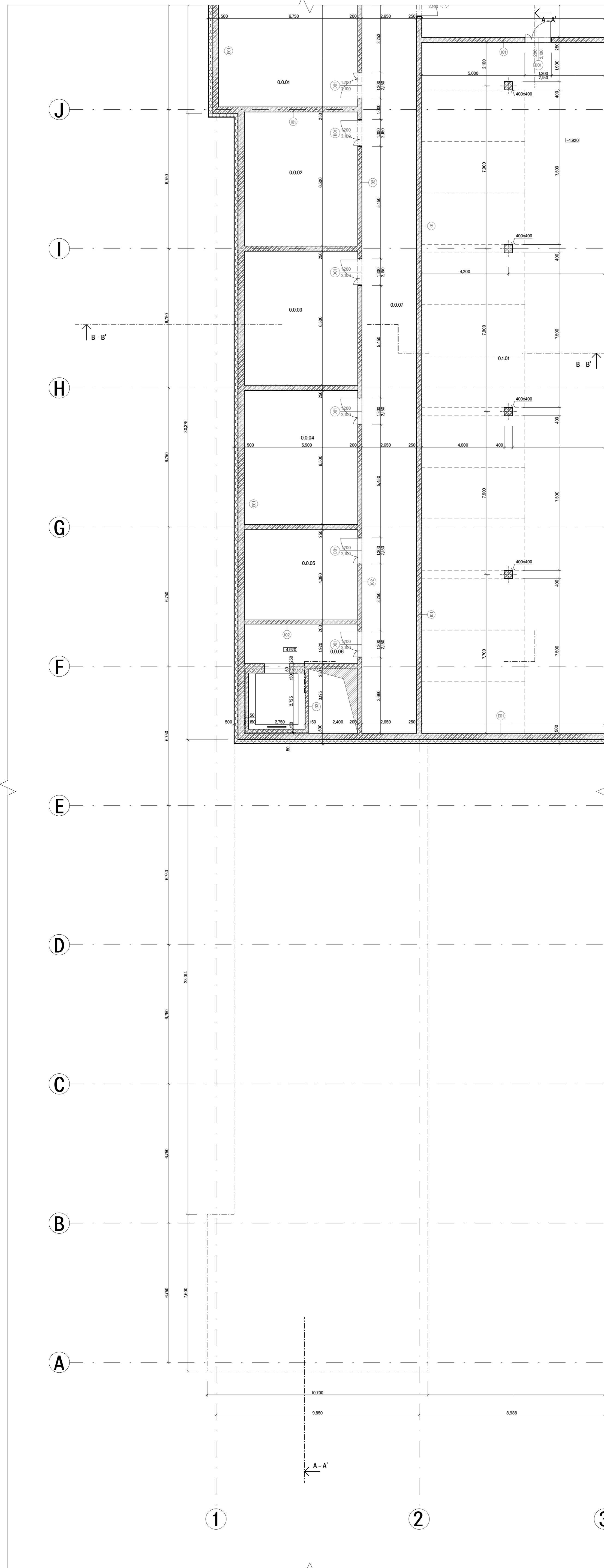
Trvalý zábor staveniště je větší, než je samotná plocha pozemku, avšak řešený objekt se staví v první fázi celkové zástavby území. Zábor pozemku se tedy může zvětšit i za jeho hranice. Zábor nezasahuje do žádné z přilehlých komunikací a neomezuje provoz v blízkosti staveniště. Navržený dočasný zábor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

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou. Po ukončení prací bude také důsledně očištěna plocha komunikace, kde se nacházelo zázemí stavby.

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

Celé staveniště bude ohrazeno plotem výšky 1,8 m (minimální odstupová vzdálenost od objektů bude 1,5 m). Vstup do něj bude možný ze dvou stran a bude opatřen zámkem, aby nebyl možný vstup cizích osob při nečinnosti na stavbě a budou zde umístěny bezpečnostní značky. Přístupové cesty k staveništi budou mít min. šířku 0,75 pro dělníky a zároveň komunikace dopravu materiálů je navržena jako jednosměrná o šířce 4 m. Celé staveniště bude řádně osvětleno. Jakékoliv hlubší otvory a jámy větší jak 25 cm budou překryty únosným poklopem.

Stavební jáma bude zajištěna pomocí zábradlí připojeného ke štětovým stěnám, okolo celého výkopu – drátěným plotem, výšky 1,2 m. Žebříky do výkopu budou opatřeny ochranou proti pádu, budou připevněny ke štětovým stěnám.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- CIHLA POROTHERM 11.5 AKU
- TEPELNÁ IZOLACE - XPS
- TEPELNÁ IZOLACE - EPS
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
- DŘEVO
- PŮVODNÍ TERÉN
- KACÍREK
- HNĚDŮZEM - HUMUS
- ZEMINA NASYPANÁ

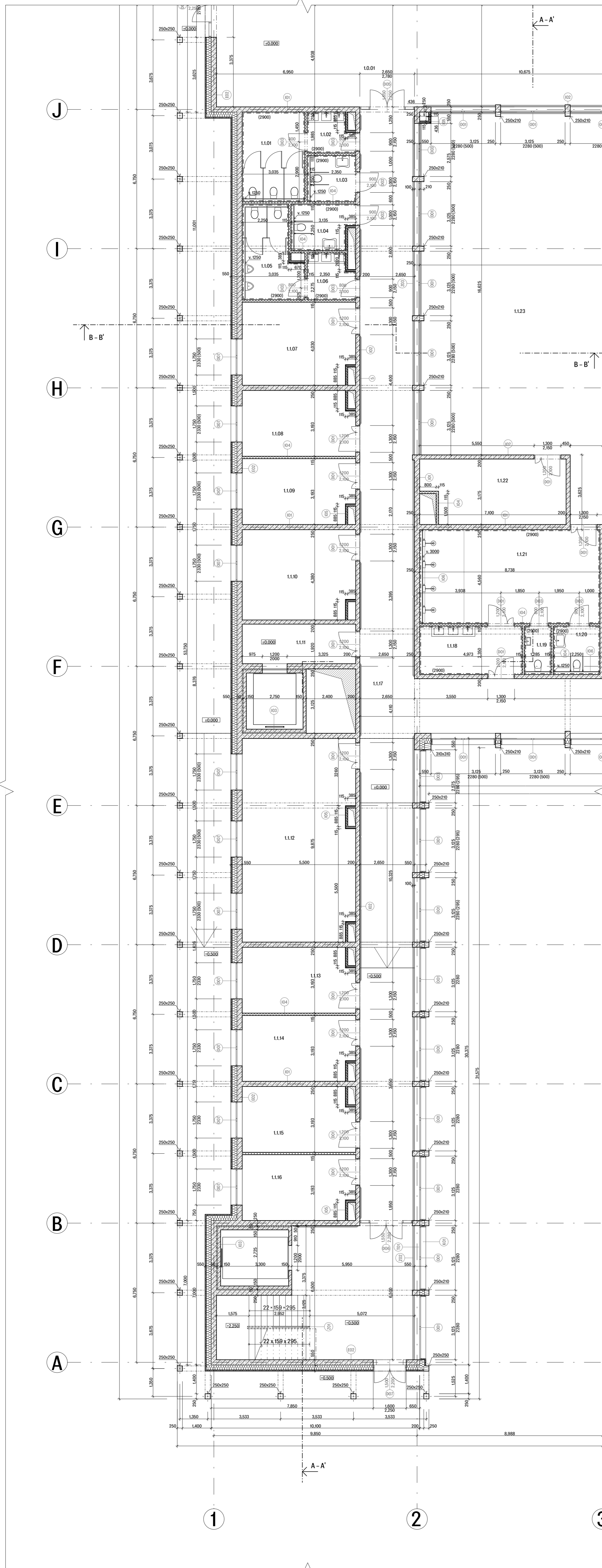
LEGENDA OZNAČENÍ

- (D)** DVEŘE, VIZ TABULKA DVEŘÍ
- (O)** OKNA, VIZ TABULKA OKEN
- (T)** TRUHLÁŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- (Z)** ZÁMEČNICKÉ PRVKY, VIZ TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- (K)** KLEMPÍŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- (P)** SKLADBA PODLAHY VIZ SEZNAM SKLADEB
- (S)** SKLADBA STŘECHY VIZ SEZNAM SKLADEB
- (E)** SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
- (I)** SKLADBA INTERIÉROVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
- (R)** SKLADBA STROPU VIZ SEZNAM SKLADEB
- (H)** SKLADBA PODHLEDU VIZ SEZNAM SKLADEB

TABULKA MÍSTNOSTÍ - 1.PP

Číslo	Název	Plocha (m ²)	Skladba podlahy	Nákladní vrstva	Průchodová úprava stropu	Průchodová úprava stěn
0.0.01	archiv	35,3	POB	apodstředný nábit	SKK podhled - sv. 3050 mm	pothledový beton, bezprašný nábit
0.0.02	archiv	35,8	POB	apodstředný nábit	SKK podhled - sv. 3050 mm	pothledový beton, bezprašný nábit
0.0.03	sklad prádla	35,8	POB	apodstředný nábit	SKK podhled - sv. 3050 mm	pothledový beton, bezprašný nábit
0.0.04	sklad prádla	35,8	POB	apodstředný nábit	SKK podhled - sv. 3050 mm	pothledový beton, bezprašný nábit
0.0.05	sklad zdravotnického mat.	24,2	POB	apodstředný nábit	SKK podhled - sv. 3050 mm	pothledový beton, bezprašný nábit
0.0.06	podprahová výtahů	19,7	POB	apodstředný nábit	SKK podhled - sv. 3050 mm	pothledový beton, bezprašný nábit
0.0.07	chodba	93,8	POB	apodstředný nábit	SKK podhled - sv. 2000 mm	pothledový beton, bezprašný nábit
0.1.01	kuršák	297	POB	apodstředný nábit	terénka	pothledový beton, bezprašný nábit

Σ 566,2



LEGENDA MATERIÁLŮ

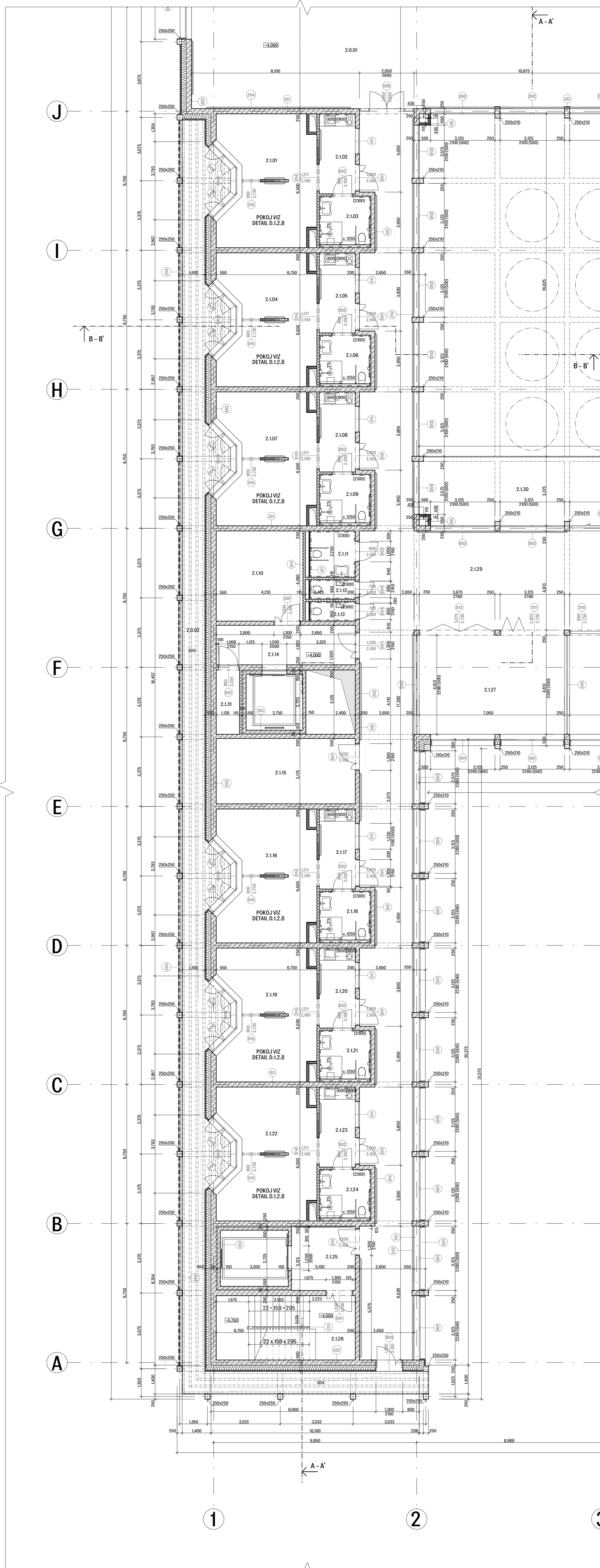
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- CIHLA POROTHERM 11,5 AKU
- TEPELNÁ IZOLACE - XPS
- TEPELNÁ IZOLACE - EPS
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
- DŘEVO
- PŮVODNÍ TERÉN
- KACÍREK
- HNĚDŮZEM - HUMUS
- ZEMINA NASYPNÁ

LEGENDA OZNAČENÍ

- (D)** DVEŘE, VIZ TABULKA DVEŘÍ
- (O)** OKNA, VIZ TABULKA OKEN
- (T)** TRUHLÁŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- (Z)** ZÁMEČNICKÉ PRVKY, VIZ TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- (K)** KLEMPÍŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- (P)** SKLADBA PODLAHY VIZ SEZNAM SKLADEB
- (S)** SKLADBA STŘECHY VIZ SEZNAM SKLADEB
- (E)** SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
- (I)** SKLADBA INTERIÉROVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
- (R)** SKLADBA STROPU VIZ SEZNAM SKLADEB
- (H)** SKLADBA POHLEDU VIZ SEZNAM SKLADEB

TABULKA MÍSTNOSTÍ - 1.NP

Číslo	Název	Plocha (m ²)	Střecha podlahy	Nákladní úroveň	Průhledová stěna	Průhledová stěna	Průhledová stěna	Průhledová stěna
L1.01	vestibulový	22,4	P02	zemní úroveň	okna			
L1.01	WC muži	4,3	P02	keramická dlažba	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.02	WC ženy - umyvárna	4,4	P02	keramická dlažba	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.03	WC ženy	4,8	P02	keramická dlažba	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.04	WC ženy	6,1	P02	keramická dlažba	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.05	WC ženy	10,8	P02	keramická dlažba	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.06	WC ženy - umyvárna	4,8	P02	keramická dlažba	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.07	vestibulace	10,8	P02	masivní dřevěná podlaha - dub	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.08	vestibulace	11,1	P02	masivní dřevěná podlaha - dub	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.09	vestibulace	11,1	P02	masivní dřevěná podlaha - dub	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.10	vestibulace	11,1	P02	masivní dřevěná podlaha - dub	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.11	zasklená vchodová	10,7	P01	keramická dlažba	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.12	stěna	11,4	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.13	stěna	11,4	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.14	stěna	11,4	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.15	stěna	11,4	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.16	stěna	11,4	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.17	stěna	11,4	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.18	stěna	11,4	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.19	stěna	11,4	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.20	stěna	11,4	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.21	stěna	11,4	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.22	stěna	11,4	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba
L1.23	stěna	11,4	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	stěna	stěna	stěna	keramická dlažba



LEGENDA MATERIÁLŮ

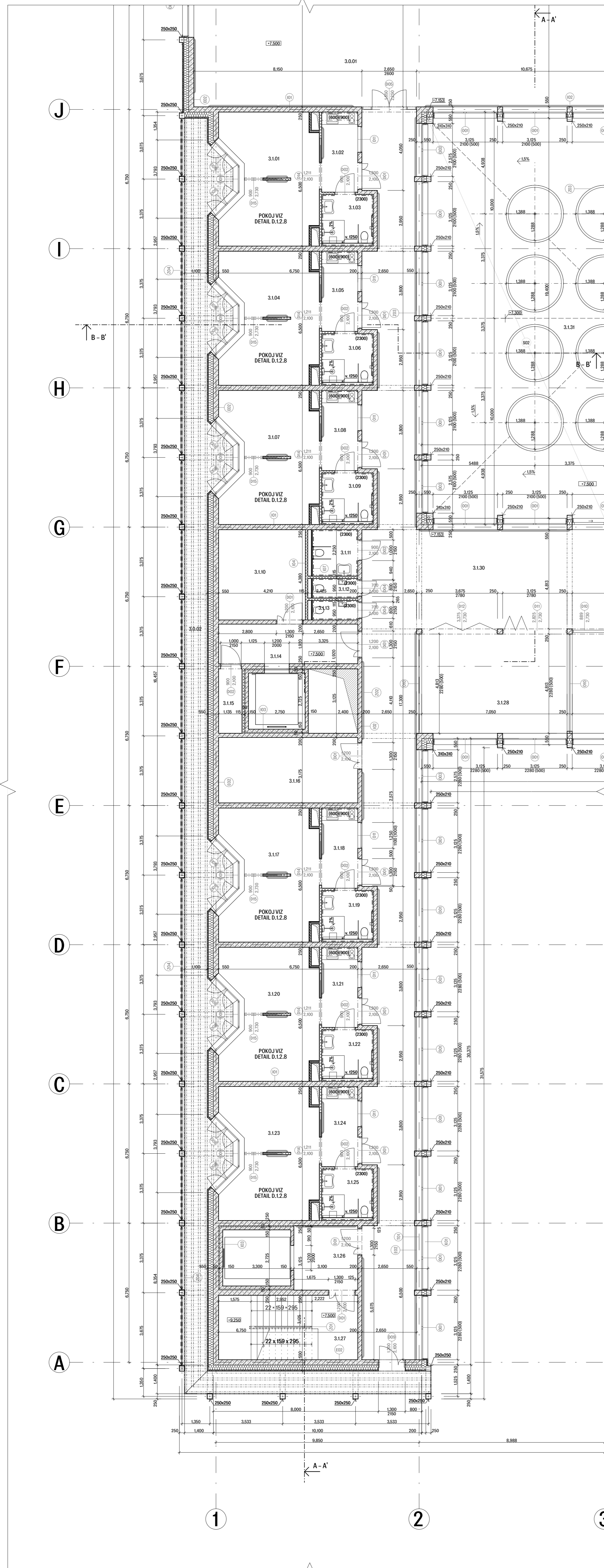
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- CIHLA POROTHERM 11.5 AKU
- TEPelnÁ IZOLACE - XPS
- TEPelnÁ IZOLACE - EPS
- TEPelnÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
- DŘEVO
- PŮVODNÍ TERÉN
- KACÍREK
- HNĚDŮZEM - HUMUS
- ZEMINA NASYPNÁ

LEGENDA OZNAČENÍ

- D** DVĚŘE, VIZ TABULKA DVĚŘÍ
- O** OKNA, VIZ TABULKA OKEN
- T** TRUHLÁŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- Z** ZÁMEČNÍCKÉ PRVKY, VIZ TABULKA ZÁMEČNÍCKÝCH PRVKŮ
- K** KLEMPÍŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- P** SKLADBA PODLAHY VIZ SEZNAM SKLADEB
- S** SKLADBA STŘECHY VIZ SEZNAM SKLADEB
- E** SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
- I** SKLADBA INTERIÉROVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
- R** SKLADBA STROPU VIZ SEZNAM SKLADEB
- H** SKLADBA PODHLEDU VIZ SEZNAM SKLADEB

TABULKA MÍSTNOSTÍ - 2.NP

Číslo	Užití	Plocha (m ²)	Sklepení podlahy	Nákladná vrstva	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn
2.0.01	bytová	29.4	P01	cementová stěrka	omítka	omítka
2.0.02	podlaží	106.6	P03	teracová prkna skát	teracová prkna skát	pochráněvaný jách + dřevěné stoupy
2.1.01	obouhelný pokoj	7.7	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	omítka	omítka
2.1.02	kučárna	6.9	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	omítka, keramická dlažba
2.1.03	WC bytová	6.9	P02	keramická dlažba	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	keramická dlažba
2.1.04	obouhelný pokoj	7.7	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	omítka	omítka
2.1.05	kučárna	6.9	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	omítka, keramická dlažba
2.1.06	WC bytová	6.9	P02	keramická dlažba	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	keramická dlažba
2.1.07	obouhelný pokoj	7.7	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	omítka	omítka
2.1.08	kučárna	6.9	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	omítka, keramická dlažba
2.1.09	WC bytová	6.9	P02	keramická dlažba	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	keramická dlažba
2.1.10	interiér pro zemiště	19.6	P01	cementová stěrka	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	omítka
2.1.11	WC bytová	6.9	P02	keramická dlažba	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	keramická dlažba
2.1.12	WC bytová	6.9	P02	keramická dlažba	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	keramická dlažba
2.1.13	WC multi	7.1	P01	cementová stěrka	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	keramická dlažba
2.1.14	chodba	11.1	P01	cementová stěrka	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	omítka
2.1.15	základní místnost	21.5	P01	cementová stěrka	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	omítka
2.1.16	obouhelný pokoj	7.7	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	omítka	omítka
2.1.17	kučárna	6.9	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	omítka, keramická dlažba
2.1.18	WC bytová	6.9	P02	keramická dlažba	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	keramická dlažba
2.1.19	obouhelný pokoj	7.7	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	omítka	omítka
2.1.20	kučárna	6.9	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	omítka, keramická dlažba
2.1.21	WC bytová	6.9	P02	keramická dlažba	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	keramická dlažba
2.1.22	obouhelný pokoj	7.7	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	omítka	omítka
2.1.23	kučárna	6.9	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	omítka, keramická dlažba
2.1.24	WC bytová	6.9	P02	keramická dlažba	SKK podhled - sv. 2300 mm + omítka	keramická dlažba
2.1.25	obouhelný pokoj	7.7	P03	masivní dřevěná podlaha - dub	omítka	omítka
2.1.26	schodiště	71.3	P01	cementová stěrka	omítka	omítka
2.1.27	ložna	34.3	P01	cementová stěrka	omítka	omítka
2.1.28	schodiště	29.8	P01	cementová stěrka	omítka	omítka
2.1.29	chodba	198.5	P01	cementová stěrka	omítka	omítka
2.1.30	ozorovaná	91.2	P01	cementová stěrka	omítka + dřevěné stoupy	omítka + dřevěné stoupy
2.1.31	základní místnost	13.6	P01	cementová stěrka	omítka	omítka



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- CIHLA POROTHERM 11.5 AKU
- TEPelnÁ IZOLACE - XPS
- TEPelnÁ IZOLACE - EPS
- TEPelnÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
- DŘEVO
- PŮVODNÍ TERÉN
- KACÍREK
- HNĚDŮZEM - HUMUS
- ZEMINA NASYPNÁ

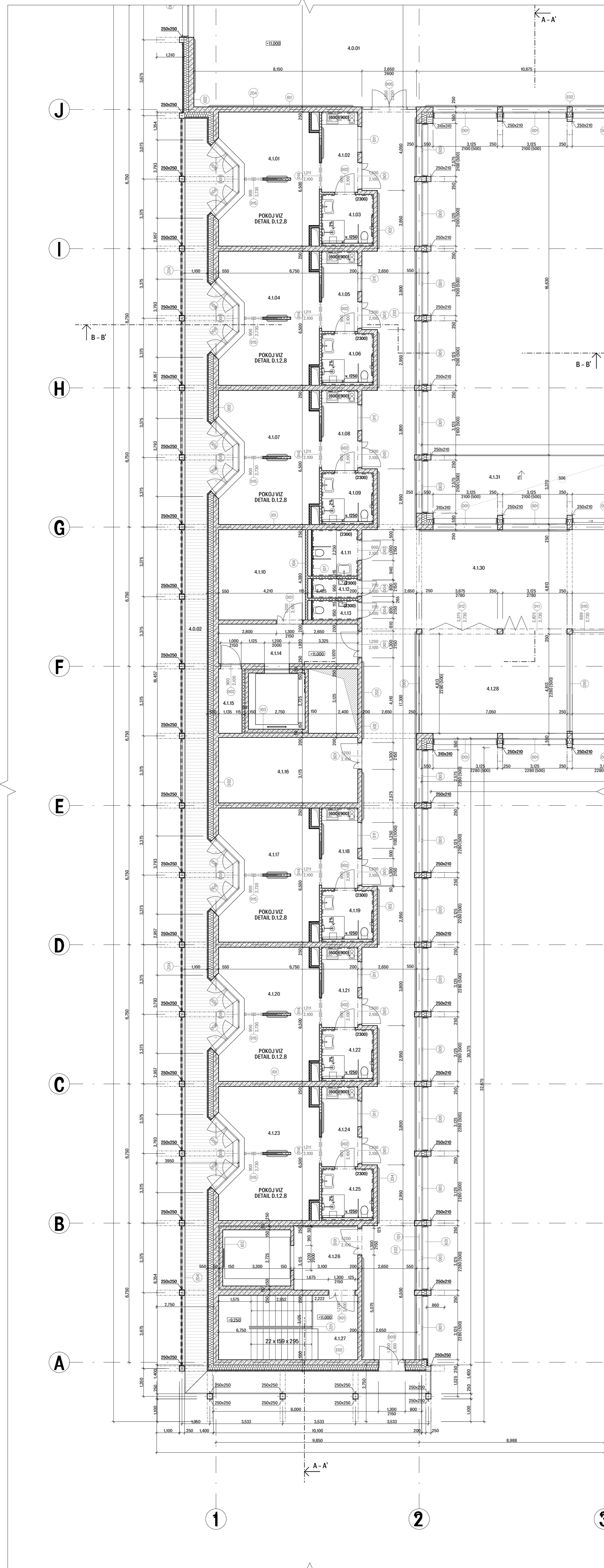
LEGENDA OZNAČENÍ

- (D)** DVĚŘE, VIZ TABULKA DVĚŘÍ
- (O)** OKNA, VIZ TABULKA OKEN
- (T)** TRIHLÁŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA TRIHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- (Z)** ZÁMEČNÍCKÉ PRVKY, VIZ TABULKA ZÁMEČNÍCKÝCH PRVKŮ
- (K)** KLEMPÍŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- (P)** SKLADBA PODLAHY VIZ SEZNAM SKLADEB
- (S)** SKLADBA STŘECHY VIZ SEZNAM SKLADEB
- (E)** SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
- (I)** SKLADBA INTERIÉROVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
- (R)** SKLADBA STROPU VIZ SEZNAM SKLADEB
- (H)** SKLADBA PODHLEDU VIZ SEZNAM SKLADEB

TABULKA MÍSTNOSTÍ - 3.NP

Číslo	Název	Plocha (m ²)	Střecha/podlaha	Nástenková úprava	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn
3.101	bytová	95.4	P01	keramická dlažba	omítky	omítky
3.102	bytová	96.6	P01	keramická dlažba	keramický pletiv. dřevěný strop	keramický pletiv. dřevěný strop
3.103	oboustranný pokoj	77	P03	omítky dřevěná podlaha - dub	omítky	omítky
3.104	luchňáha	6.9	P03	omítky dřevěná podlaha - dub	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.105	WC koupelna	5.9	P02	keramická dlažba	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.106	luchňáha	6.9	P03	omítky dřevěná podlaha - dub	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.107	WC koupelna	5.9	P02	keramická dlažba	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.108	luchňáha	6.9	P03	omítky dřevěná podlaha - dub	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.109	WC koupelna	5.9	P02	keramická dlažba	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.110	oboustranný pokoj	88.6	P01	keramická dlažba	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	omítky
3.111	WC koupelna	5.9	P02	keramická dlažba	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.112	WC koupelna	5.9	P02	keramická dlažba	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.113	WC koupelna	5.9	P02	keramická dlažba	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.114	oboustranný pokoj	88.6	P01	keramická dlažba	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	omítky
3.115	WC koupelna	5.9	P02	keramická dlažba	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.116	luchňáha	6.9	P03	omítky dřevěná podlaha - dub	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.117	oboustranný pokoj	77	P03	omítky dřevěná podlaha - dub	omítky	omítky
3.118	luchňáha	6.9	P03	omítky dřevěná podlaha - dub	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.119	WC koupelna	5.9	P02	keramická dlažba	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.120	oboustranný pokoj	77	P03	omítky dřevěná podlaha - dub	omítky	omítky
3.121	luchňáha	6.9	P03	omítky dřevěná podlaha - dub	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.122	WC koupelna	5.9	P02	keramická dlažba	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.123	oboustranný pokoj	77	P03	omítky dřevěná podlaha - dub	omítky	omítky
3.124	luchňáha	6.9	P03	omítky dřevěná podlaha - dub	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.125	WC koupelna	5.9	P02	keramická dlažba	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.126	oboustranný pokoj	77	P03	omítky dřevěná podlaha - dub	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.127	luchňáha	6.9	P03	omítky dřevěná podlaha - dub	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.128	WC koupelna	5.9	P02	keramická dlažba	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.129	oboustranný pokoj	77	P03	omítky dřevěná podlaha - dub	omítky	omítky
3.130	luchňáha	6.9	P03	omítky dřevěná podlaha - dub	SDK podhled - sv. 2300 mm - omítky	keramická dlažba
3.131	terasa	167.4	S02	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba

T 956.6



LEGENDA MATERIÁLŮ

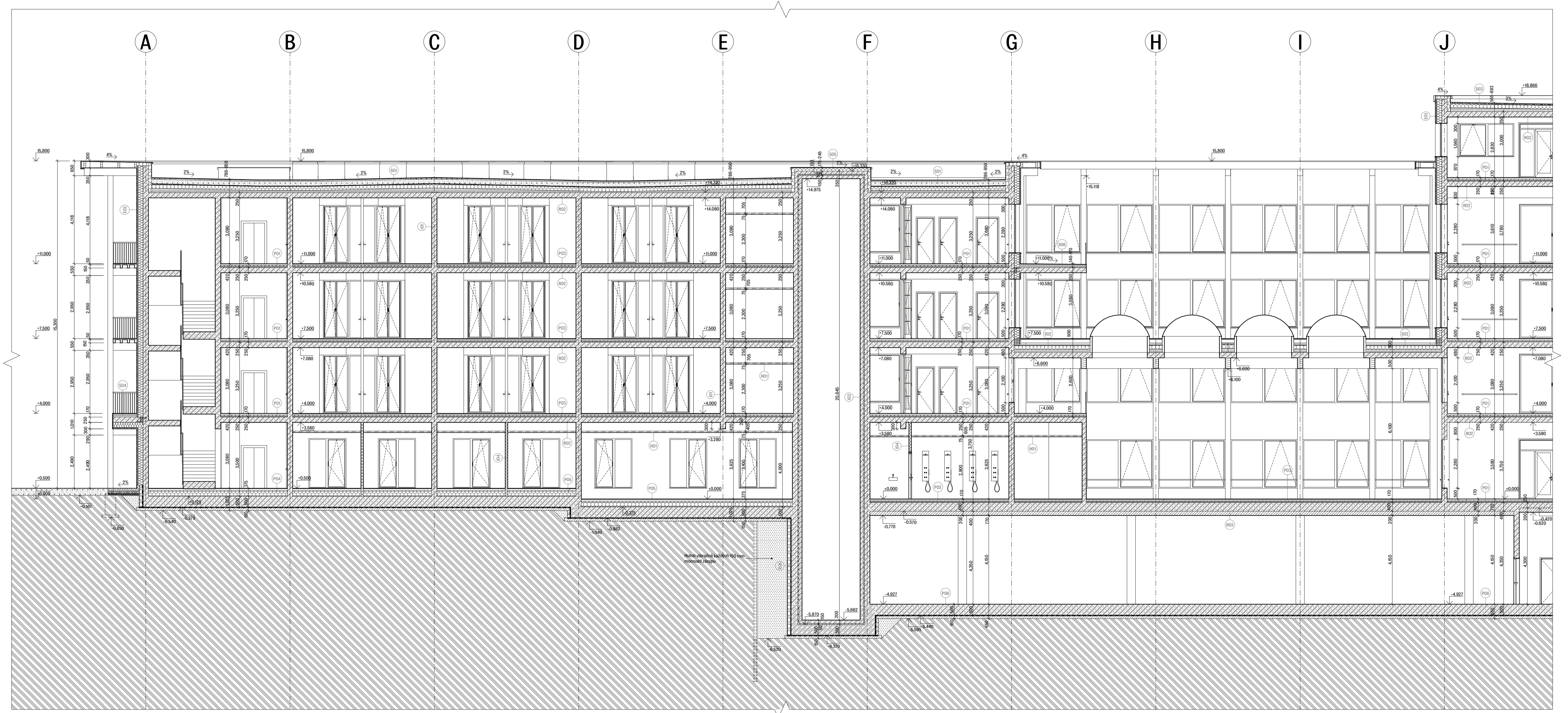
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- CIHLA POROTHERM 11,5 AKU
- TEPelnÁ IZOLACE - XPS
- TEPelnÁ IZOLACE - EPS
- TEPelnÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
- DŘEVO
- PŮVODNÍ TERÉN
- KACÍREK
- HNĚDŮZEM - HUMUS
- ZEMINA NASYPNÁ

LEGENDA OZNAČENÍ

- (D)** DVĚŘE, VIZ TABULKA DVĚŘÍ
- (O)** OKNA, VIZ TABULKA OKEN
- (T)** TRUHLÁŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- (Z)** ZÁMEČNÍCKÉ PRVKY, VIZ TABULKA ZÁMEČNÍCKÝCH PRVKŮ
- (K)** KLEMPÍŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- (P)** SKLADBA PODLAHY VIZ SEZNAM SKLADEB
- (S)** SKLADBA STŘECHY VIZ SEZNAM SKLADEB
- (E)** SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
- (I)** SKLADBA INTERIÉROVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
- (R)** SKLADBA STROPU VIZ SEZNAM SKLADEB
- (H)** SKLADBA PODHLEDU VIZ SEZNAM SKLADEB

TABULKA MÍSTNOSTÍ - 4.NP

Číslo	Název	Plocha (m ²)	Stropní podlahy	Nástenková úprava	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn
4.101	ložnice	95,4	P01	keramická dlažba	omítka	omítka
4.102	ložnice	90,6	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.103	obývací pokoj	77	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.104	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.105	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.106	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.107	obývací pokoj	77	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.108	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.109	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.110	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.111	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.112	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.113	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.114	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.115	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.116	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.117	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.118	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.119	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.120	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.121	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.122	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.123	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.124	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.125	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.126	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.127	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.128	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.129	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.130	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.131	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.132	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba
4.133	obývací pokoj	69	P03	keramická dlažba	keramická dlažba	keramická dlažba

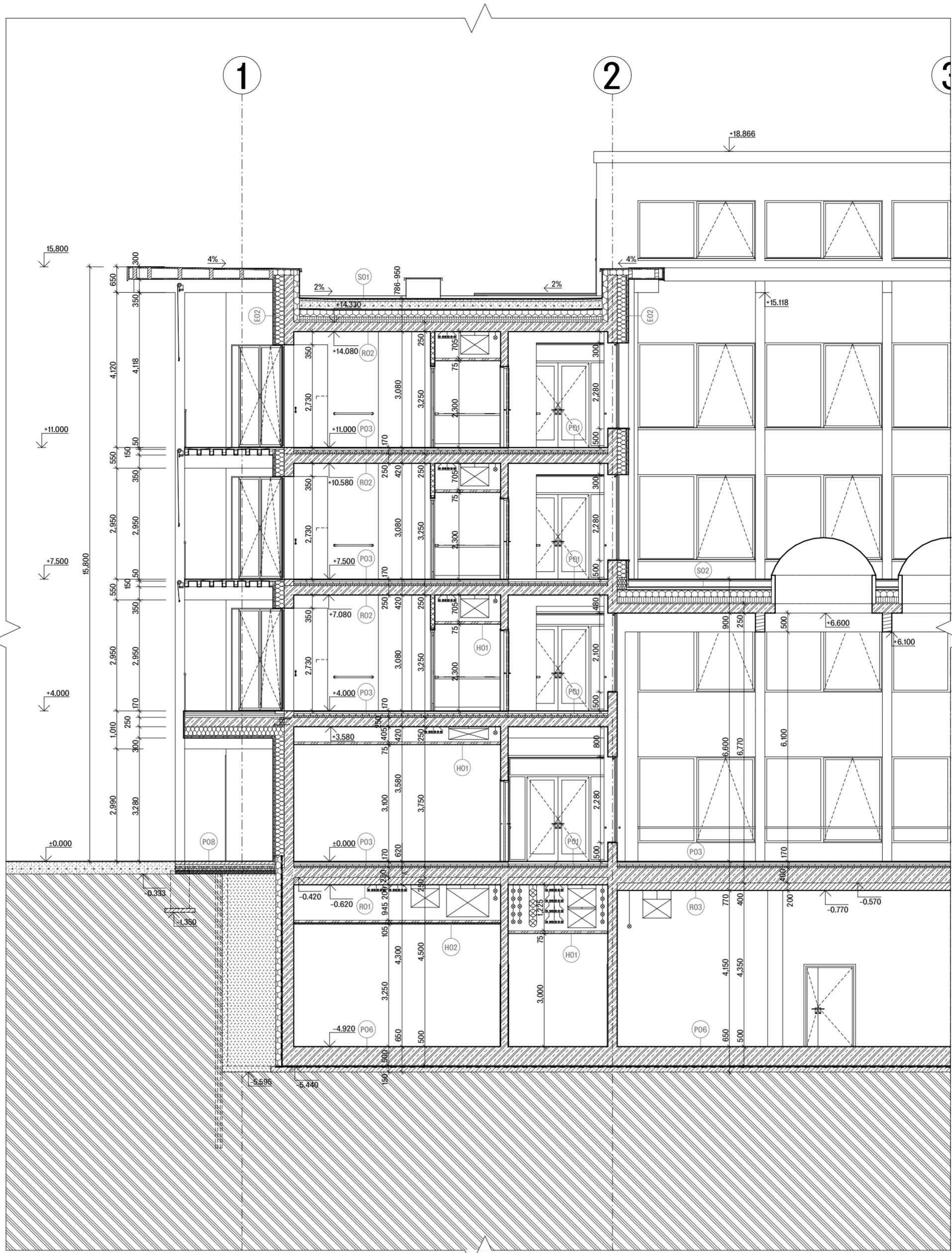


LEGENDA MATERIÁLŮ

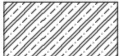


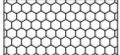
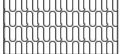
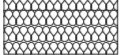


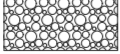


- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- CHLA POROTHERM 11,5 AKU
- TEPELNÁ IZOLACE - XPS
- TEPELNÁ IZOLACE - EPS
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
- DŘEVO
- PŮVODNÍ TERÉN
- KAČÍREK
- HNĚDOZEM - HUMUS
- ZEMINA NASYPANÁ

LEGENDA OZNAČENÍ

- D DVEŘE, VIZ TABULKA DVEŘÍ
- O OKNA, VIZ TABULKA OKEN
- T TRUHLÁŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- Z ZÁMEČNICKÉ PRVKY, VIZ TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- K KLEMPÍŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- P SKLADBA PODLAHY VIZ SEZNAM SKLADEB
- S SKLADBA STŘECHY VIZ SEZNAM SKLADEB
- E SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
- I SKLADBA INTERIÉROVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
- R SKLADBA STROPU VIZ SEZNAM SKLADEB
- H SKLADBA PODHLEDU VIZ SEZNAM SKLADEB



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  CIHLA POROTHERM 11.5 AKU
-  TEPELNÁ IZOLACE - XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE - EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
-  DŘEVO
-  PŮVODNÍ TERÉN
-  KAČÍREK
-  HNĚDOZEM - HUMUS
-  ZEMINA NASYPANÁ

LEGENDA OZNAČENÍ

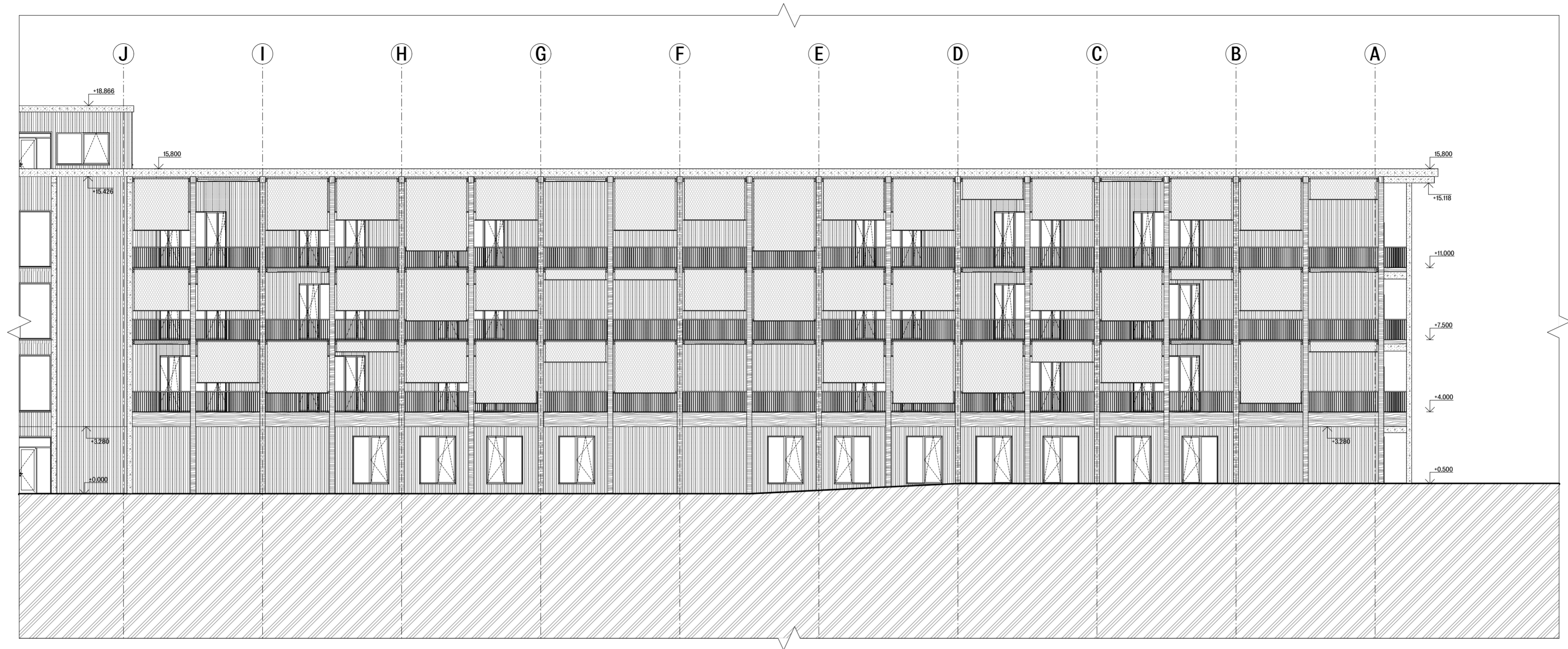
- D** DVEŘE, VIZ TABULKA DVEŘÍ
- O** OKNA, VIZ TABULKA OKEN
- T** TRUHLÁŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- Z** ZÁMEČNICKÉ PRVKY, VIZ TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- K** KLEMPÍŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- P** SKLADBA PODLAHY VIZ SEZNAM SKLADEB
- S** SKLADBA STŘECHY VIZ SEZNAM SKLADEB
- E** SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
- I** SKLADBA INTERIÉROVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
- R** SKLADBA STROPU VIZ SEZNAM SKLADEB
- H** SKLADBA PODHLEDU VIZ SEZNAM SKLADEB

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE



Číslo výkresu: D.12.10
 Datum: 13.1.2023
 Formát: A1
 Měřítko: 1:100
 Obsah výkresu: Řez B-B'

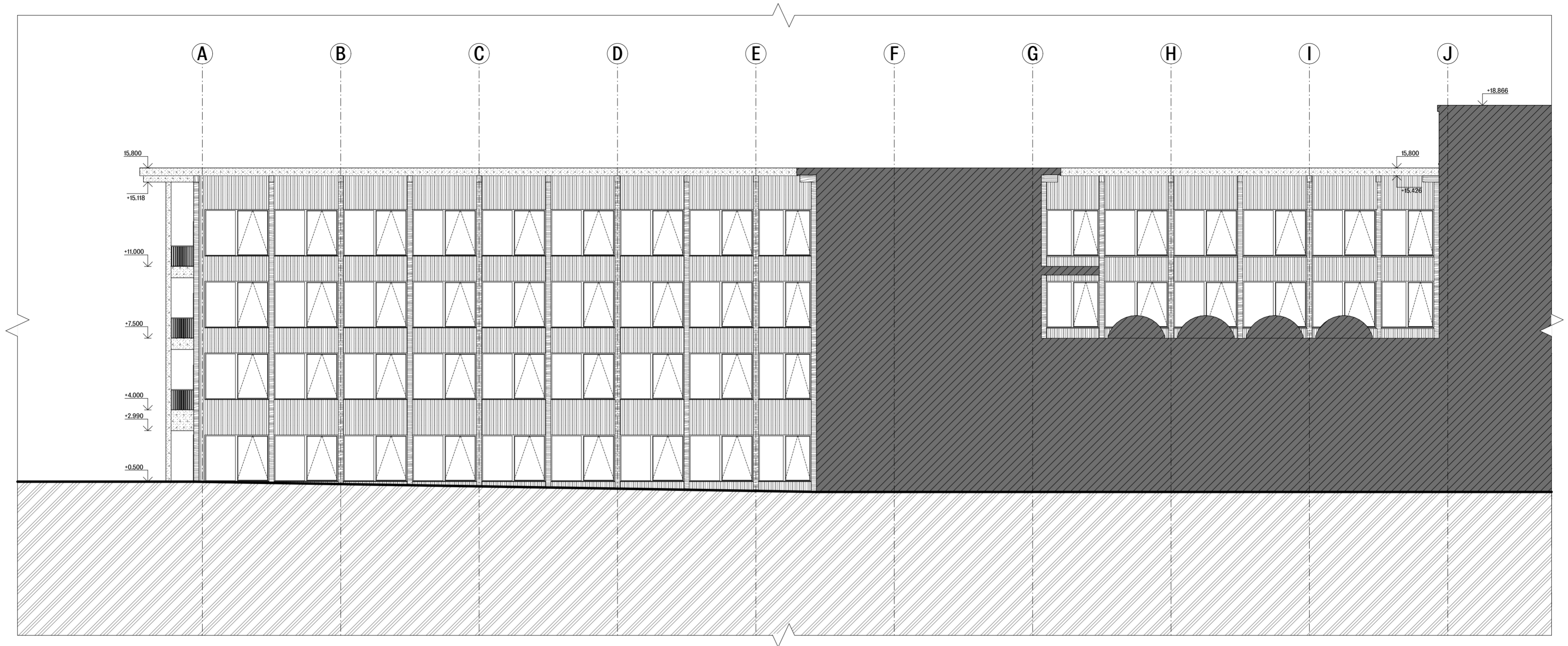
LDN BARRANDOV
 Kabátová 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov
 vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský
 Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová
 konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
 vypracoval: Martin Odehnal

ústav: 15119, Ústav urbanismu



LEGENDA MATERIÁLŮ - POHLEDVÉ

-  TRAPÉZOVÉ PLECHY - ŽÁROVĚ ZINKOVÁNO
-  DŘEVO - BSH PROFILY - POVRCH NEOŠETŘEN
-  MARKÝZY - IMPREGNOVANÁ AKRYLOVÁ LÁTKA - RAL 9001
-  OCELOVÉ PLECHY A PROFILY - ŽÁROVĚ ZINKOVÁNO
-  ZASKLENÍ OKEN A DVEŘÍ - SKLO ČIRÉ



LEGENDA MATERIÁLŮ - POHLEDOVÉ

	TRAPÉZOVÉ PLECHY - ŽÁROVĚ ZINKOVÁNO
	DŘEVO - BSH PROFILY - POVRCH NEOŠETŘEN
	MARKÝZY - IMPREGNOVANÁ AKRYLOVÁ LÁTKA - RAL 9001
	OCELOVÉ PLECHY A PROFILY - ŽÁROVĚ ZINKOVÁNO
	ZASKLENÍ OKEN A DVEŘÍ - SKLO ČIRÉ



±0,000 - 332,500 mm.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátová 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce

Ing. arch. Michal Kuzemský

Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

konzultant

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

vypracoval

Martin Odehnal

část
D.1 Architektonicko - stavební řešení

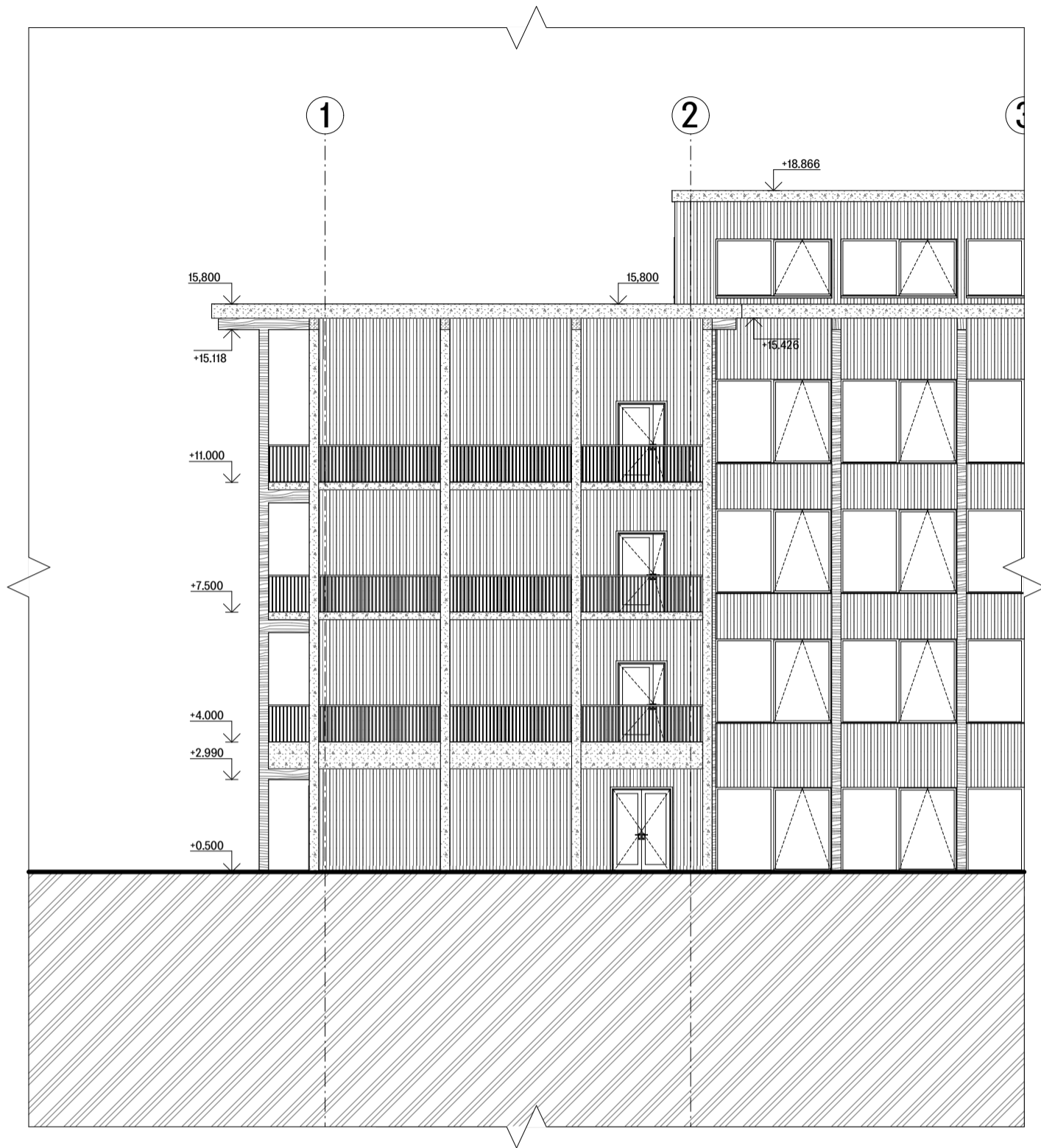
číslo výkresu
D.1.2.13

obsah výkresu
Pohled západní

formát
A2

mřížko
1:150

datum
13.1.2023



LEGENDA MATERIÁLŮ – POHLEDOVÉ

	TRAPÉZOVÉ PLECHY – ŽÁROVĚ ZINKOVÁNO
	DŘEVO – BSH PROFILY – POVRCH NEOŠETŘEN
	MARKÝZY – IMPREGNOVANÁ AKRYLOVÁ LÁTKA – RAL 9001
	OCELOVÉ PLECHY A PROFILY – ŽÁROVĚ ZINKOVÁNO
	ZASKLENÍ OKEN A DVEŘÍ – SKLO ČIRÉ



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 – Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce
Ing. arch. Michal Kuzemský
Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

konzultant

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

vypracoval

Martin Odehnal

část
D.1 Architektonicko - stavební řešení

číslo výkresu
D.1.2.14

obsah výkresu	formát	měřítko	datum
Pohled jižní	A3	1:150	13.1.2023

TABULKA DVEŘÍ – VYBRANÉ 3 PRVKY

OZN.	SCHÉMA – M 1:50	POPIS	ROZMĚR (MM)	POČET KS.
D12		<p>interiérové čtyřkřídle skládací dveře požární odolnost: EI 30 DP1 – S_{200,C} kouřotěsné, řízené zavírání madlo z kartáčované nerezové oceli, oboustranné rámová ocelová záruběň, bezprahové, lakovaná RAL 5009 křídla vrstvená hliníková, lakovaná, RAL 5009 stavební hloubka 250 mm</p>	3675 x 2780	3 Ks
D01		<p>interiérové dvoukřídle otočné dveře požární odolnost: EI 30 DP1 – S_{200,C} kouřotěsné, řízené zavírání klika z kartáčované nerezové oceli, oboustranná ocelová záruběň, bezprahová falcová, lakovaná RAL 5009 křídla vrstvená hliníková, lakovaná, RAL 5009 stavební hloubka 115 mm</p>	1300 x 2150	49 Ks
D02		<p>interiérové jednokřídle otočné dveře požární odolnost: EI 30 DP1 – S_{200,C} kouřotěsné, řízené zavírání klika z kartáčované nerezové oceli, oboustranná ocelová záruběň, bezprahová falcová, lakovaná RAL 5009 křídlo vrstvené hliníkové, lakované, RAL 5009 stavební hloubka 115 mm</p>	1000 x 2150	28 Ks



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 – Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce
Ing. arch. Michal Kuzemský
Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

konzultant

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

vypracoval

Martin Odehnal

část
D.1 Architektonicko – stavební řešení

číslo výkresu
D.1.2.15

obsah výkresu
Tabulka dveří

formát
A3

měřítko

datum
13.1.2023

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ – VYBRANÉ 3 PRVKY

OZN.	SCHÉMA – M 1:50	POPIS	R.Š. (MM)	POČET METRŮ
K03		<p>oplechování atiky na střeše 6.NP ocelový pozinkovaný plech o tl. 0,8 mm kotveno příponkami falcováno z role o šíři 1250 mm</p>	2200	15
K02		<p>oplechování atiky na střeše 5.NP ocelový pozinkovaný plech o tl. 0,8 mm kotveno příponkami falcováno z role o šíři 1250 mm</p>	1300	72
K01		<p>exteriérové oplechování parapetu oken ocelový pozinkovaný plech o tl. 0,8 mm kotveno příponkami a k rámu okna délka parapetu 3125 mm</p>	375	70 Ks



**FAKULTA
 ARCHITEKTURY
 ČVUT V PRAZE**

±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
 bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 – Barrandov

ústav
 15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce
 Ing. arch. Michal Kuzemský
 Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

konzultant

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

vypracoval

Martin Odehnal

část
 D.1 Architektonicko – stavební řešení

číslo výkresu
 D.1.2.17

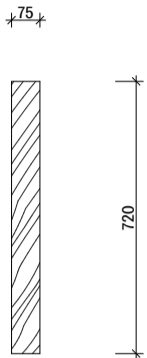
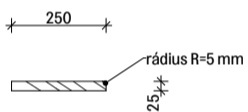
obsah výkresu
 Tabulka klempířských prvků

formát
 A3

měřítko

datum
 13.1.2023

TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ – VYBRANÉ 3 PRVKY

OZN.	SCHÉMA – M 1:20	POPIS	ROZMĚR (MM)	POČET KS.
T02		<p>BSH hranol hoblováno, sražené hrany povrch neošetřen délka 3125 mm</p>	75 x 720 x 3125	16 Ks
T01		<p>dubový parapet okna ošetřeno tvrdým voskovým olejem – mat k podkladu lepeno délka 3125 mm</p>	25 x 250 x 3125	70 Ks



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 – Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce
Ing. arch. Michal Kuzemský
Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

konzultant
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

vypracoval
Martin Odehnal

část
D.1 Architektonicko – stavební řešení

číslo výkresu
D.1.2.19

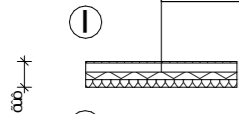
obsah výkresu
Tabulka truhlářských prvků

formát
A3

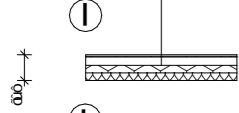
měřítko

datum
13.1.2023

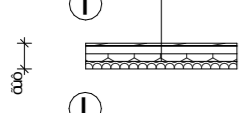
P01	^ÄäÜD 0 1/4 ÄäÜe ad ŠkaEÖÖ dE° floor 304 W	0 1/4 1/4
	Samonivelační podlahová stěrka SIKAFloor 432 DecoCem	10 mm
	Penetrace SIKA Level 01 Primer	0 mm
	podlahový potěr/mazanina + kari síť KH 20 + potrubí podlahového vytápění	60 mm
	EPS DEKPERIMETER PV-NR 75	50 mm
	EPS RIGIFLOOR 4000	50 mm



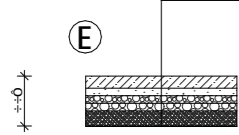
^öö	E•D 1/4 ŠuE" ~e% " Ä 1/8 D-DÜöäüö 1/4 1/4 dµ-Z•D 1/4 Ž•~1/2ÄÜÖ	öö 1/4 1/4
	Ž• 1/4 • 1/8 Ä • İ " • Ä dE° Ž• D 1/4 öü÷ 1 • ä	üü 1/4 1/4
	7ä" EÄ eÄ -CE 1/8 EÖ DdE° ~ÖÖöööt	ö 1/4 1/4
	İ Ä" ~; ÄäÄ ÄÖ D 1/4 -é-1/2 1/2 µ-DÖUE7 öö İ ÄÜ%Ä Ä" ~; Ää- ÄääÖ 1/8	üü 1/4 1/4
	(^d\$(E^(Q (h(^s M üü	üö 1/4 1/4
	(^d" 29GSS` öööö	üö 1/4 1/4



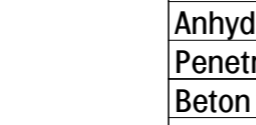
P03	L -Öä 1/8 Ö ä 1/8 Ä" ~; ~ " Ü%ö	üü 1/4 1/4
	\$Ö äÄ eµ 1/8 " • Öµ- ÖISİ S" \$	üü 1/4 1/4
	d•İ -D-CE 1/8 Ä" • \$(Ed(^"	ö 1/4 1/4
	İ Ä" ~; ÄäÄ ÄÖ D 1/4 -é-1/2 1/2 µ-DÖUE7 öö İ ÄÜ%Ä Ä" ~; Ää- ÄääÖ 1/8	üü 1/4 1/4
	EPS DEKPERIMETER PV-NR 75	üö 1/4 1/4
	EPS RIGIFLOOR 4000	üö 1/4 1/4



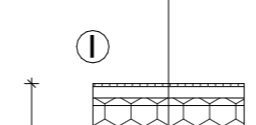
P08	Betonová dlažba	80 mm
	Písek	50 mm
	drcené kamenivo frakce 4-8	50 mm
	drcené kamenivo frakce 8-16	50 mm
	hutněný štěrkopískový násyp	100 mm
	Geotextilie FILTEK 300	3 mm



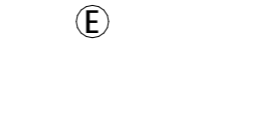
P04	Polyuretanová uzavírací vrstva SIKAFloor 304 W	0 mm
	Samonivelační podlahová stěrka SIKAFloor 432 DecoCem	20 mm
	Penetrace SIKA Level 01 Primer	0 mm
	podlahový potěr/mazanina + kari síť KH 20 + potrubí podlahového vytápění	75 mm
	EPS DEKPERIMETER PV-NR 75	50 mm
	EPS RIGIFLOOR 4000	200 mm
	Anhydritový potěr	30 mm
	Penetrace asfaltová DEKPRIMER	0 mm
	Beton vyztužený - vodonepropustný	500 mm
	Geotextilie FILTEK 500	4 mm
	Povlaková hydroizolace ALKORPLAN 35034	3 mm
	Geotextilie FILTEK 500	4 mm
	Geotextilie FILTEK 500	4 mm
	Beton prostý	150 mm



^öö	E•D 1/4 ŠuE" ~e% " Ä 1/8 D-DÜöäüö 1/4 1/4 dµ-Z•D 1/4 Ž•~1/2ÄÜÖ	öö 1/4 1/4
	Ž• 1/4 • 1/8 Ä • İ " • Ä dE° Ž• D 1/4 öü÷ 1 • ä	üü 1/4 1/4
	7ä" EÄ eÄ -CE 1/8 EÖ DdE° ~ÖÖöööt	ö 1/4 1/4
	İ Ä" ~; ÄäÄ ÄÖ D 1/4 -é-1/2 1/2 µ-DÖUE7 öö İ ÄÜ%Ä Ä" ~; Ää- ÄääÖ 1/8	üü 1/4 1/4
	(^d\$(E^(Q (h(^s M üü	üö 1/4 1/4
	(^d" 29GSS` öööö	üö 1/4 1/4



öööö	L -Öä 1/8 Ö ä 1/8 Ä" ~; ~ " Ü%ö	üü 1/4 1/4
	\$Ö äÄ eµ 1/8 " • Öµ- ÖISİ S" \$	üü 1/4 1/4
	d•İ -D-CE 1/8 Ä" • \$(Ed(^"	ö 1/4 1/4
	İ Ä" ~; ÄäÄ ÄÖ D 1/4 -é-1/2 1/2 µ-DÖUE7 öö İ ÄÜ%Ä Ä" ~; Ää- ÄääÖ 1/8	üü 1/4 1/4
	EPS DEKPERIMETER PV-NR 75	üö 1/4 1/4
	EPS RIGIFLOOR 4000	üö 1/4 1/4



E	Betonová dlažba	80 mm
	Písek	50 mm
	drcené kamenivo frakce 4-8	50 mm
	drcené kamenivo frakce 8-16	50 mm
	hutněný štěrkopískový násyp	100 mm
	Geotextilie FILTEK 300	3 mm



Pozn.
Skladby v konstrukcích jsou uváděny s konkrétně specifikovaným výrobcem.
Při dodržení všech parametrů výrobku, lze dodavatele změnit.



ö ööö' +-ö ööö 1/4 1/4 İ Ä
%µ-öÖ%Äİ EES•

GSM " " M\$Ss

E-%ÖÄ- ööü öööö "D; -U 1 -D-1/2 Ää

öÖä
öÖü 1 ÖÖäÜÖ%ÖÄÜ
a" ÄÜSÄ EES•
9\$ -ES; L S; - EÜe 1/4 1/4 Ää
9\$ • Ö9\$ -ES; " • Ö- EÜ 1/2 ÖÄe

µÄVÄÜÖ 1/8

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

vypracoval

L -EÖ/S" • 1/2

öÖÖ
\$ ö" ES; ÖµÄ 1/8 Ä" ÖÖä %ÖÖ Ö 1/8 \$ öö öü

ÄÖ-; äpp ÖÜ
söe ÖÖµ- • %Ä" -; " -
ÄÄÄÖ
A3 1:50 ö: öööö+



D.2

Stavebně – konstrukční část

Název práce: **LDN Barrandov**

Vedoucí projektu: **Ing. arch. Michal Kuzemský**

Konzultant: **Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.**

Ústav: **15119, Ústav urbanismu**

Vypracoval: **Martin Odehnal**

Datum: **1/2023**

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

D.2 Stavebně – konstrukční část

Obsah:

D.2.1 Technická zpráva

1.1 Popis navrženého konstrukčního systému

1.A Popis objektu

1.B Konstrukční systém

1.C Vertikální konstrukce

1.D Horizontální konstrukce

1.E Základové konstrukce

1.F Schodiště

1.G Výtahy

1.2 Popis vstupních podmínek

1.A Sněhová oblast

1.B Větrná oblast

1.C Užitná zatížení

1.3 Použitá literatura a normy

D.2.2 Statický výpočet

2.1 Návrh a posouzení protlačení sloupu

D.2.3 Výkresová část

3.1 Výkres tvaru základů

3.2 Výkres tvaru 1.PP

3.3 Výkres tvaru typického podlaží (2–4.NP)

2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému

1.A Popis objektu

Řešeným objektem je léčebna dlouhodobě nemocných nacházející se v Praze 5 na Barrandově. Jedná se o místo péče. Dům v sobě kombinuje léčebnu, přidruženou fyzioterapii a rehabilitaci, balneo, multifunkční sál, kavárnu a malý retail. Budova má obdelníkový půdorys (135 x 41 m) a sestává z celkem 5 nadzemních a 1 podzemního podlaží. Nachází se na aktuálně nezastavěném území o velikosti 2,5 ha, které jsme celé řešili v rámci urbanistické studie. Léčebna je jednou z mnoha navrhovaných sedmi budov a jedná se o solitér přímo nenavazující na žádnou další stavbu. Pozemek se nachází na mírně svažité parcele, jejíž svažitos budova respektuje. Přístup do objektu je možný ze dvou stran a to z jihozápadu a severovýchodu.

Budova je řešena dvoutraktově s třemi spojovacími místy. Středové spojovací místo slouží jako hlavní vertikální komunikační uzel a sekundární krčky slouží pro propojení jednotlivých oddělení. Obdelníky vytvořené trakty a spojovací krčky jsou zastřešené do výšky 3.NP a využité pro multifunkční sál a balneo. Jejich střecha slouží jako terasa. Prostor mezi konci traktů je volný a podporuje nekonečnost a rozvolněnost celého území. Všechny nadzemní chodby a místnosti jsou přirozeně osvětleny.

Konstrukce objektu je monolitická železobetonová a je řešena převážně jako kombinovaný stěnový systém. Stropy jsou železobetonové monolitické a v garážích doplněny sloupy. Stavba je částečně podsklepená a je založena na železobetonové desce. Konstrukční výška 2–4.NP je 3,5 m, 1.NP 4 m a suterénu 4,75 m. Fasáda je tvořena pozinkovaným trapézovým plechem a v místech pokojů předsazenými převážně dřevěnými a v místě vyústění CHÚC ocelovými pavlačemi se stíněním.

Plocha řešeného území: 25 132 m²

Zastavěná plocha : 9 815m²

Zastavěná plocha léčebny: 5 535 m²

Výška stavby: 18,810 m

1.B Konstrukční systém

Objekt je navržen jako železobetonový monolitický kombinovaný převážně stěnový systém, v garážích doplněn sloupy.

Jako stěnový systém je navrženo 1.NP s převýšením stropní konstrukce v prostoru multifunkčního sálu a balnea. Dále 2–5.NP a 1.PP, které je v prostoru garáží doplněno sloupy. Stropy jsou navrženy jako monolitické železobetonové a budova je založena na monolitické železobetonové základové desce. Ztužení celé konstrukce je zajištěno spolupůsobením nosných obvodových stěn, nosných vnitřních stěn a obousměrně pnutými stropními deskami.

1.C Vertikální konstrukce

Obvodové konstrukce samotného domu jsou tvořeny železobetonovými monolitickými stěnami tl. 250 mm, zesílené v 1.PP na 300 mm. Obvodové konstrukce v prostoru chodeb jsou v mísech mezi okny zesíleny na tl. 350 mm. Nosné příčné zdi uvnitř objektu mají tl. 250 mm a nosné podélné ztužující zdi jsou tlusté 200 mm. Nosné sloupy garáží mají čtvercový průřez o rozměrech 400x400 mm. Vnitřní nenosné příčky v rámci celé stavby jsou navrženy z akustických příčkovek Porotherm 115 AKU o

tloušťce 115 mm. Dřevěné sloupy na fasádě a dřevěné konstrukce pavlačí jsou kotveny k nosné ŽB konstrukci pomocí prvků Schöck Isokorb® T, typ SQP.

1.D Horizontální konstrukce

Stropní konstrukce jsou tvořeny železobetonovou monolitickou deskou tl. 250 mm, která je v prostoru garáží zesílena na tl. 400 mm. Desky působí v obou směrech. Průvlaky pod deskami v prostoru chodeb o výšce 300 mm a šířce 250 mm jsou rovněž železobetonové. Pomáhají s nesením stropních desek a rovněž se podílí na architektonickém pojetí chodeb. Konstrukce pavlačí v 2.NP, balkonů a střech jsou rovněž tvořeny železobetonovými deskami tl. 250 mm. Přerušení tepelných mostů je zde řešeno pomocí iso nosníků Schöck Isokorb® XT, typ KL. Železobetonová stropní deska nad prostorem multifunkčního sálu a balnea je zesílena pomocí BSH dřevěných vazníků o průřezu 500 x 250 mm.

1.E Základové konstrukce

Pozemek se nachází v průměrné výšce 332,5 m.n.m., Bpv a je svažitév severním směrem o přibližně 3m na délku budovy. Podmínky zakládání vycházejí z geologické dokumentace vrtu V-2B. Hloubka podzemní vody je 15 metrů pod povrchem pozemku. Podloží je jílovitého charakteru střední hustoty, byl tedy zvolen systém plošného zakládání tzv. Bílé vany o tloušťce ŽB desky 500 mm. Pod hydroizolační vanou se nachází 150 mm podkladní vrstvy z prostého betonu pro uložení výztuže. Obvodové stěny hydroizolační vany jsou tloušťky 300 mm. Základová spára se nachází – 5,595 m. Stavební jáma bude kvůli navazujícím konstrukcím vymezena vetknutými štětovicovými stěnami. Ty budou zapuštěny pomocí vibro-beranění a zámkově spojeny. Jejich užití bude dočasné po dobu vybudování spodní stavby, následně budou vyjmuty. Vzdálenost od obvodové konstrukce bude 1,4 metru z důvodu provádění hydroizolace a kontaktní tepelné izolace. Dřevěné sloupy pavlačí jsou založeny na železobetonových patkách o rozměrech 500 x 500 mm a výšce 1000 mm.

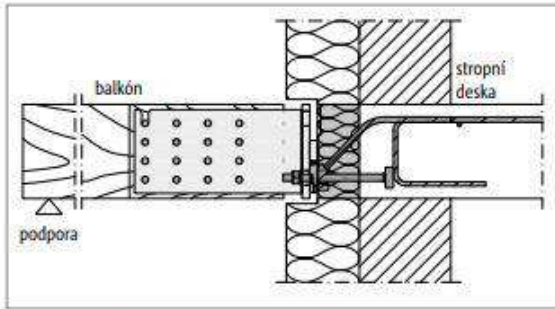
1.F Schodiště

Schodiště jsou řešena jako železobetonová prefabrikovaná uložená na stropní desku a mezipodestu pomocí ozubů s přerušením akustického mostu prvky Schöck Tronsole® typ F. Mezipodesty jsou řešeny jako žb monolitické a pro přerušení akustického mostu mezi mezipodestami a nosnými stěnami, ke kterým jsou mezipodesty kotvené jsou použity prvky Schöck Tronsole® typ Z.

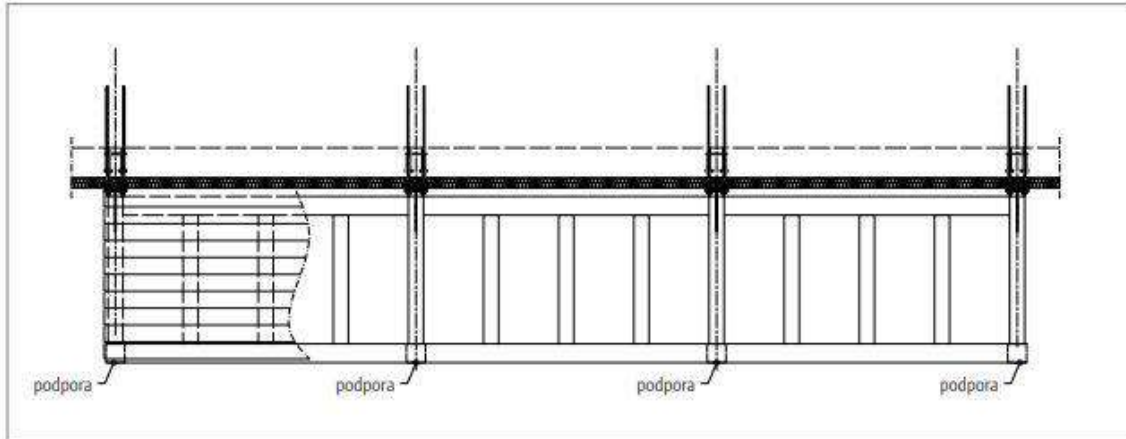
1.G Výtah

Výtahy jsou umístěny v železobetonových monolitických šachtách o tl. Stěny 150 mm, které prostupují všemi dotčenými podlažními bez přerušení. Výtahy mají zdvojenou výtahovou šachtu opatřenou akustickou izolací proti přenosu hluku a vibrací do okolních prostor.

Schöck Isokorb® T, typ SQP

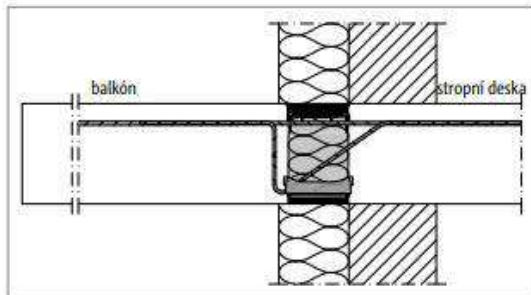


Obr. 134: Schöck Isokorb® T typ SQP s přípojným adaptérem: Napojení na železobetonovou stropní desku; izolant uvnitř vnějšího zateplení

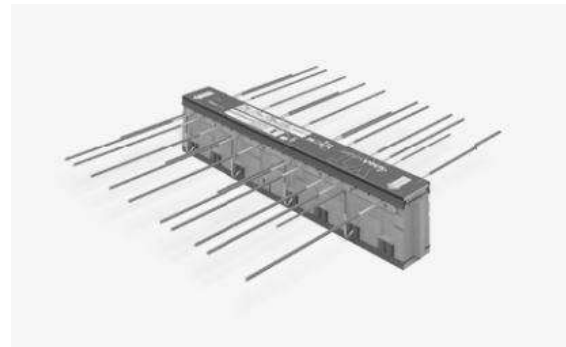


Obr. 133: Schöck Isokorb® T typ SQP s přípojným adaptérem: Podeřný balkón

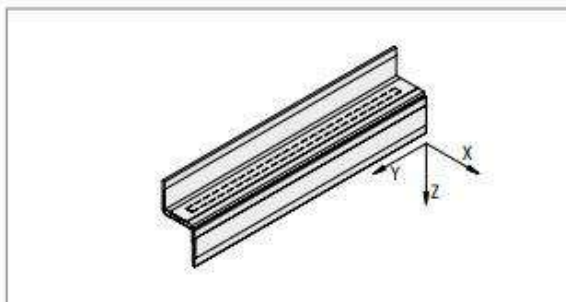
Schöck Isokorb® XT, typ KL



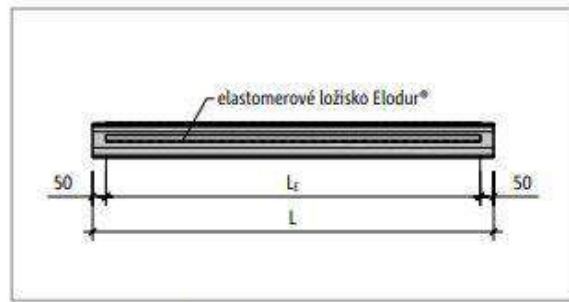
Obr. 18: Schöck Isokorb® XT typ KL: V kombinaci s kontaktním zateplovacím systémem



Schöck Tronsole® typ F

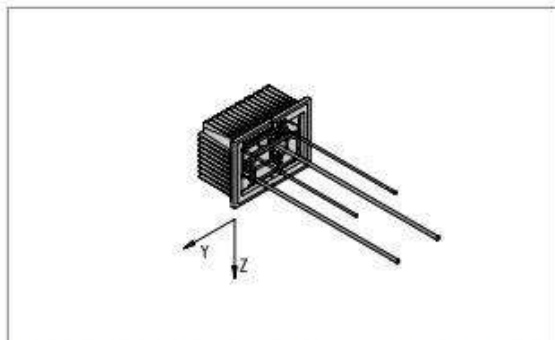


Obr. 66: Schöck Tronsole® typ F: Znaménková konvence pro dimenzování

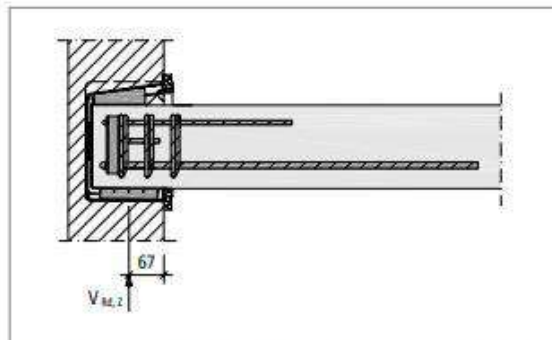


Obr. 67: Schöck Tronsole® typ F: Zobrazení délek L a L_E ; délka elastomerového ložiska Elodur® je vždy o 100 mm kratší než délka prvku Tronsole®.

Schöck Tronsole® typ Z



Obr. 156: Schöck Tronsole® typ Z: Znaménková konvence pro dimenzování



Obr. 157: Schöck Tronsole® typ Z: Znáznornění působíště reakce v podpoře (stěna)

2.1.2 Popis vstupních podmínek

Pozemek se nachází v průměrné výšce 332,5 m.n.m., Bpv a je svažitý severním směrem o přibližně 3m na délku budovy. Podmínky zakládání vycházejí z geologické dokumentace vrtu V-2B. Hloubka podzemní vody je 15 metrů pod povrchem pozemku. Podloží je jílovitého charakteru střední hustoty, byl tedy zvolen systém plošného zakládání tzv. Bílé vany o tloušťce ŽB desky 500 mm.

Výpis geologické dokumentace objektu V-2B [646027]

Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů

gd3v

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU V-2B [Hlavní město Praha]

Klíč báze GDO	: 646027	Číslo posudku	: FZ001528	Mapy 1:25.000	12-421	M-33-65-D-d	
Souřadnice - X	: 1048882.63	Y	: 746733.19	[zaměřeno]			
Nadmořská výška	: 334.17	[zaměřeno (systém neuveden)]					
Hloubka / délka	: 10.20	[vrt svislý]		Rok ukončení	: 1955		
Účel objektu	: ložiskový na nerudy					Datum výpisu	: 9.12.2022
Realizace	: Zeměvrtný průzkum a sondy, n.p. Praha						
Komentář	:						

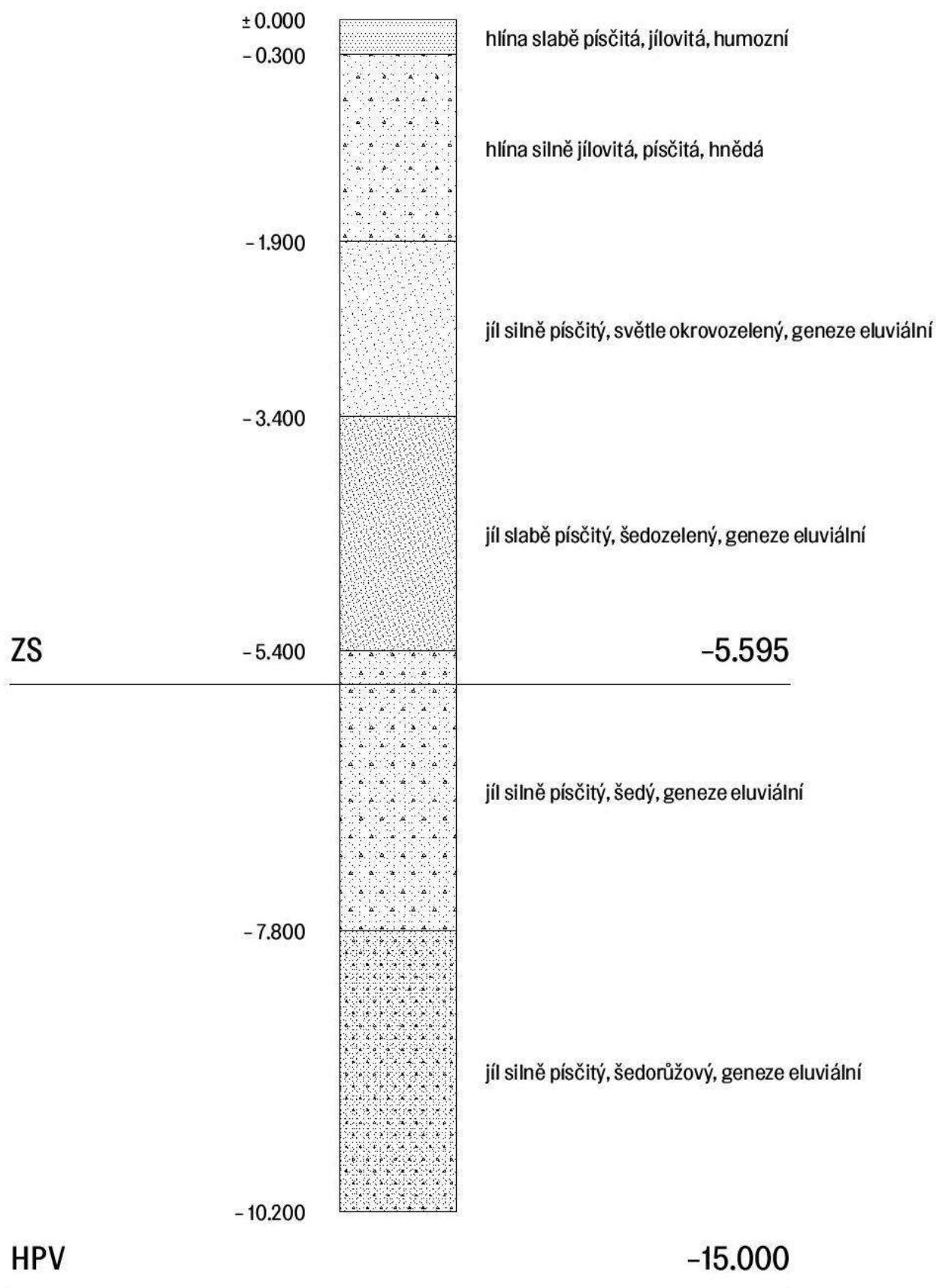
stratigrafie
hloubkový interval [m]
základní popis polohy
rozšíření popisu polohy
[komentář k poloze](#)

Kvartér
0.00 - 0.30 : **hlína** slabě písčité, jílovitá, humózní
0.30 - 1.90 : **hlína** silně jílovitá, písčité, hnědá
přechod : jíl
Devon
1.90 - 3.40 : **jíl** silně písčité, světle okrovozelený; geneze eluviální
3.40 - 5.40 : **jíl** slabě písčité, šedozelený; geneze eluviální
5.40 - 7.80 : **jíl** slabě písčité, šedý; geneze eluviální
7.80 - 10.20 : **jíl** slabě písčité, šedorůžový; geneze eluviální

ZJIŠTĚNÉ REGIONÁLNĚ GEOLOGICKÉ JEDNOTKY
1.90 - 10.20 : Barrandien

Suchý objekt

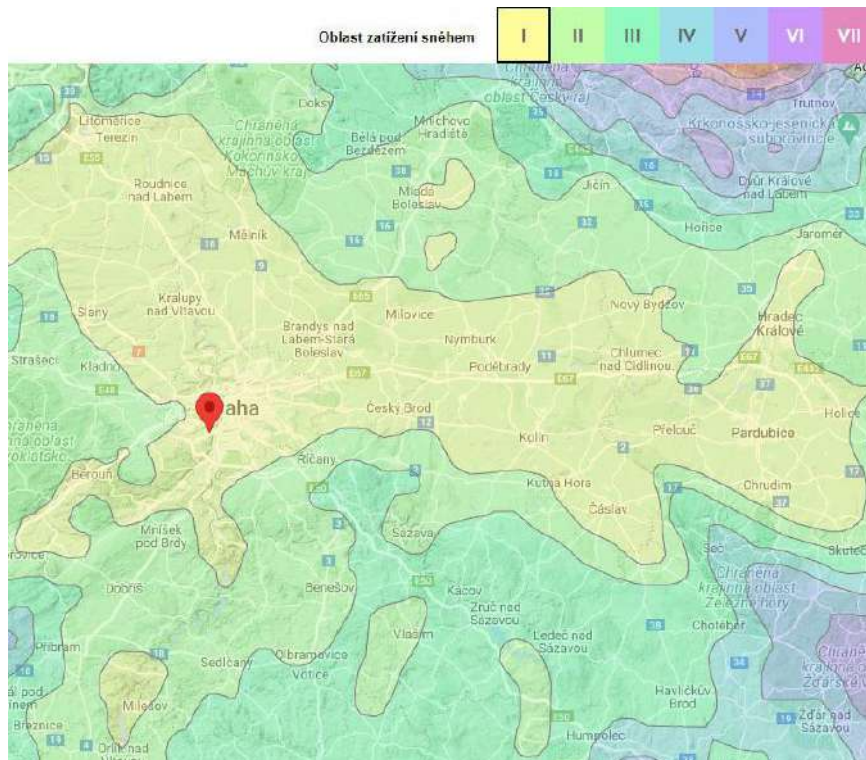
Provedené zkoušky
[technologické rozborů](#)



1.A Sněhová oblast

Místo stavby: Barrandov, Praha 5

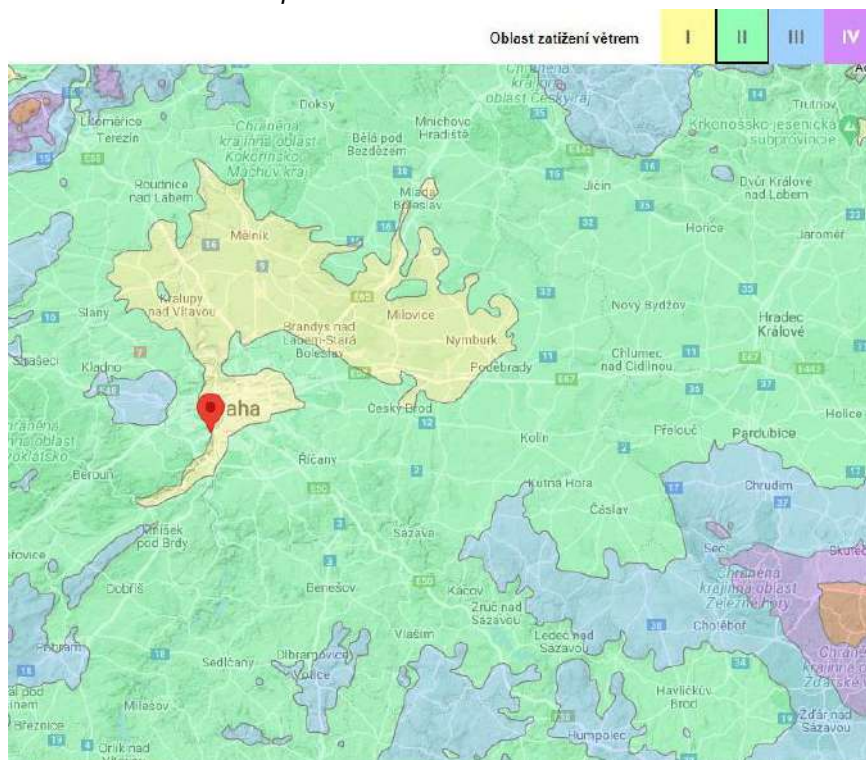
Sněhová oblast č. 1 – 0,70 kN/m²



1.B Větrná oblast

Místo stavby: Barrandov, Praha 5

Větrná oblast II – 25 m/s



1.C Užitečná zatížení

Obytné plochy – kategorie A → $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

Kancelářské plochy – kategorie B → $q_k = 3 \text{ kN/m}^2$

Shromažďovací plochy – kategorie C

Multifunkční sál – kategorie C4 → $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$

2.1.3 Použitá literatura a normy

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

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

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

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

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

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

D.2.2 Statický výpočet

2.1 Návrh a posouzení protlačení sloupu

Zatížení stropní desky					
stálé zatížení	h [m]	μ [kN/m³]	char. hod. [kN/m²]	součinitel	návrh. hod. [kN/m²]
dřevěná podlaha	0.015	5.6	0.084		
podklad dřevěné podlahy	0.005	4.8	0.024		
separační fólie	0.001	7	0.007		
podlahový potěr	0.07	24	1.68		
podlahové vytápění	0.02	0.75	0.015		
kročejová izolace	0.05	1	0.05		
ŽB stropní deska	0.4	25	10		
izolační deska multipor	0.2	1.15	0.23		
	Σ		12.09	1.35	16.3215
užitné zatížení					
užitné – kategorie C – C4			5		
příčky			0.8		
	Σ		5.8	1.5	8.7
celkové zatížení					
			17.89		25.0215

Sloup 1PP	konstrukční výška [m]	4.75			
	průřez A = A*B [m ²]	0.16			
	0.4*0.4				
	objemová tíha betonu [kg/m ³]	25			
	zatěžovací plocha 6.15x7.9 [m ²]	48.6			
stálé zatížení		char. hod. [kN]	součinitel	návrh. hod. [kN]	
Strop 1PP	=12.09*48.6	587.574			
	Σ	587.574	1.35	793.225	
užitné zatížení					
užitné-kategorie C – C4	=5*48.6	243			
příčky	=0.8*48.6	38.9			
	Σ	281.9	1.5	422.85	
celkové zatížení					
		869.474		1216.07	

Posouzení sloupu			
$N_{sd} = 1216.07 \text{ kN}$	$f_{cd} = f_{ck} \cdot \alpha_{cc} / \gamma_c = 30 \cdot 1 / 1,5$		$f_{cd} = 20$
$A_c = 0.16 \text{ m}^2$	$N_{rd} = A_c \cdot f_{cd} = 0,16 \cdot 20000$		3200
$f_{ck} = 30 \text{ Mpa}$			
$N_{rd} > N_{sd}$	$3200 > 1242$		vyhovuje
Výztuž sloupu			
$A_c = 0,16 \text{ m}^2$		ocel B500B	
$A_{s,min} = (N_{sd} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}) / f_{yd}$		$f_{yk} = 500 \text{ Mpa}$	
$(1217 - 0,8 \cdot 0,16 \cdot 20) / 434,783$		$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 500 / 1,15$	434.78261
$A_{s,min} = 2794 \text{ mm}^2$			
dle tabulky $A_s = 3141 \text{ mm}^2$	navrhují 10ks, $\varnothing 20 \text{ mm}$		
$N_{rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$			
$0,8 \cdot 0,16 \cdot 20 + 0,002794 \cdot 434,783$			
$N_{rd} = 3.775$			
$N_{rd} > N_{sd}$	$3775 > 1242$		vyhovuje
$0,003 \cdot A_c < A_s \text{ návrh} < 0,08 \cdot A_c$			
$0,000480 < 0,003141 < 0,0128$			vyhovuje

Protlačení sloupu (S2) stropní deskou 1.NP

Zatěžovací plocha sloupu: 48.6 m^2

Betonová výztuž: B500B $\varnothing 20$ $d_x = d_y = 20 \text{ mm}$

Třída betonu: C30/37

$\beta = 1,15$

$f_{ck} = 30 \text{ Mpa}$

$d = 0,400 \text{ m}$

$V_{ed} = 1216 \text{ kN}$

$f_{cd} = 30 / 1,5 = 20$

$d_{eff} = 0,365$

obvod $u_0 = 4 \cdot a = 4 \cdot 0.4 = 1,6 \text{ m}$

obvod $u_1 = 4 \cdot a + (2 \pi \cdot 2 \cdot d_{eff}) = 4 \cdot 0.4 + (2 \cdot 3.14 \cdot 2 \cdot 0.365) = 6.19 \text{ m}$

Protlačení v obvodu u_0

$$V_{ed0} \leq V_{rd\max}$$

$$V_{ed0} = \frac{V_{ed} \cdot \beta}{d_{\text{eff}} \cdot u_0} = \frac{1216 \cdot 1,15}{0,365 \cdot 1,6} = 2,395 \text{ MPa}$$

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

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

$$2,395 \leq 4,224 \text{ MPa} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Protlačení v obvodu u_1

$$V_{ed1} \leq V_{rd,c}$$

$$d_x = 0,375$$

$$d_y = 0,355$$

$$f_{ctm} = 2,9 \text{ (tabulková hodnota)}$$

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$A_s = 4,712 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$\rho_{lx} = \frac{A_s}{d_x \cdot 1} = \frac{4,712 \cdot 10^{-4}}{0,375 \cdot 1} = 1,257 \cdot 10^{-3}$$

$$\rho_{ly} = \frac{A_s}{d_y \cdot 1} = \frac{4,712 \cdot 10^{-4}}{0,355 \cdot 1} = 1,327 \cdot 10^{-3}$$

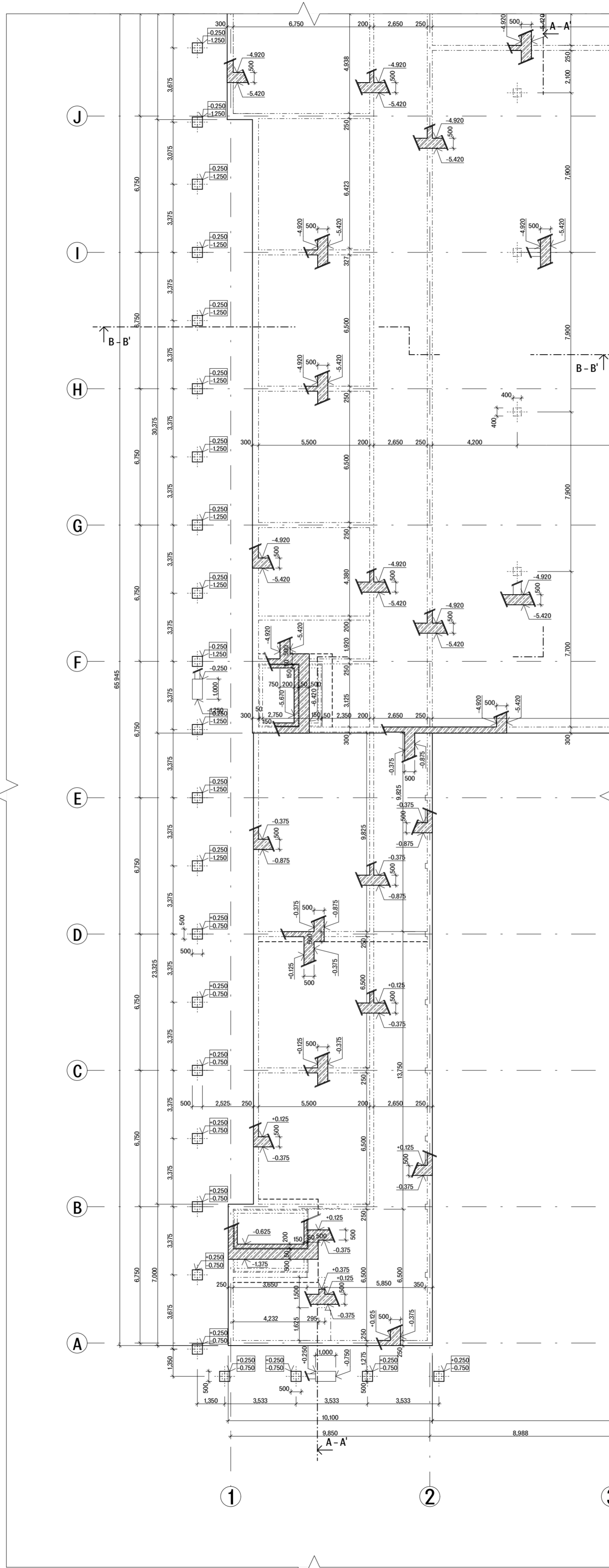
$$\rho_l = (\rho_{lx} \cdot \rho_{ly})^{\frac{1}{2}} = 1,292 \cdot 10^{-3}$$

$$k = 1 + (200 / d_{\text{eff}})^{1/2} = 24,4$$

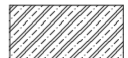




$$V_{rd,c} = C_{rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} = 0,12 \cdot 24,4 \cdot (100 \cdot 1,292 \cdot 10^{-3} \cdot 30)^{1/3} = 4,599 \text{ MPa}$$

$$V_{ed1} = \frac{V_{ed} \cdot \beta}{d_{\text{eff}} \cdot u_1} = \frac{1216 \cdot 1,15}{0,365 \cdot 6,19} = 619 \text{ kPa} = 0,619 \text{ MPa}$$

$$0,619 \text{ MPa} \leq 4,599 \text{ MPa} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

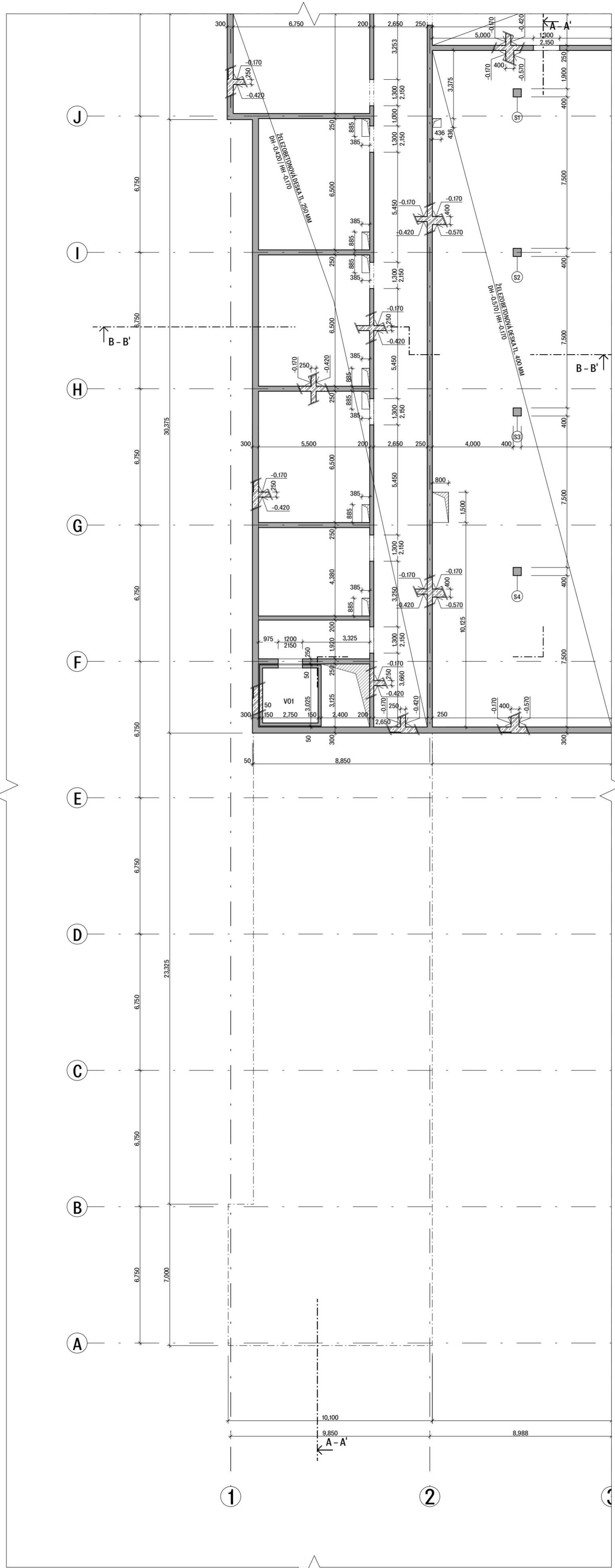


LEGENDA OZNAČENÍ


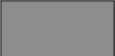



-  NOSNÁ KONSTRUKCE VE SKLOPENÉM ŘEZU
-  NOSNÉ SVISLÉ KONSTRUKCE
-  PROSTUP KONSTRUKCÍ
-  SLOUP
-  PRŮVLAK

TŘÍDA PEVNOSTI BETONU: C30/37
 VLVIV PROSTŘEDÍ: VRCHNÍ STAVBA X0, SPODNÍ STAVBA XC2

TŘÍDA PEVNOSTI OCELI: B500B



LEGENDA OZNAČENÍ

-  NOSNÁ KONSTRUKCE VE SKLOPENÉM ŘEZU
-  NOSNÉ SVISLÉ KONSTRUKCE
-  PROSTUP KONSTRUKCÍ
-  SLOUP
-  PRŮVLAK

TŘÍDA PEVNOSTI BETONU: C30/37
 VLV PROSTŘEDÍ: VRCHNÍ STAVBA X0, SPODNÍ STAVBA X2

TŘÍDA PEVNOSTI OCELI: B500B



±0,000 = 332,500 mm. n. Bpv
 bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov

ústav vedoucí práce
 15119, Ústav urbanismu Ing. arch. Michal Kuzemský
 Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

konzultant

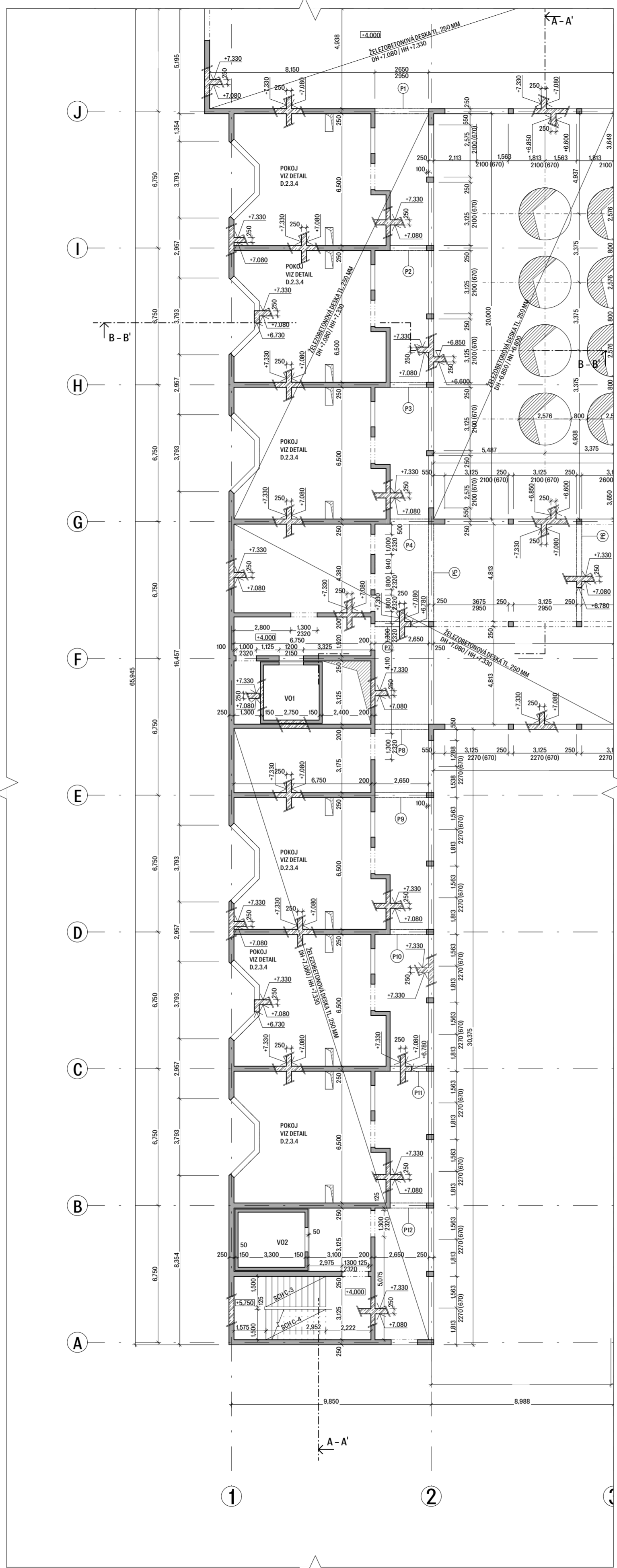
Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.

vypracoval






Martin Odehnal

část číslo výkresu
 D.2 Stavebně - konstrukční část D.2.3.2

obsah výkresu formát měřítko datum
 Výkres tvaru LPP A2 1:150 13.1.2023

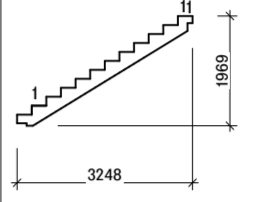
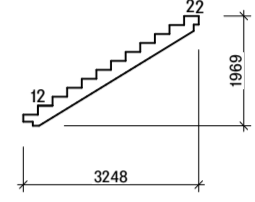


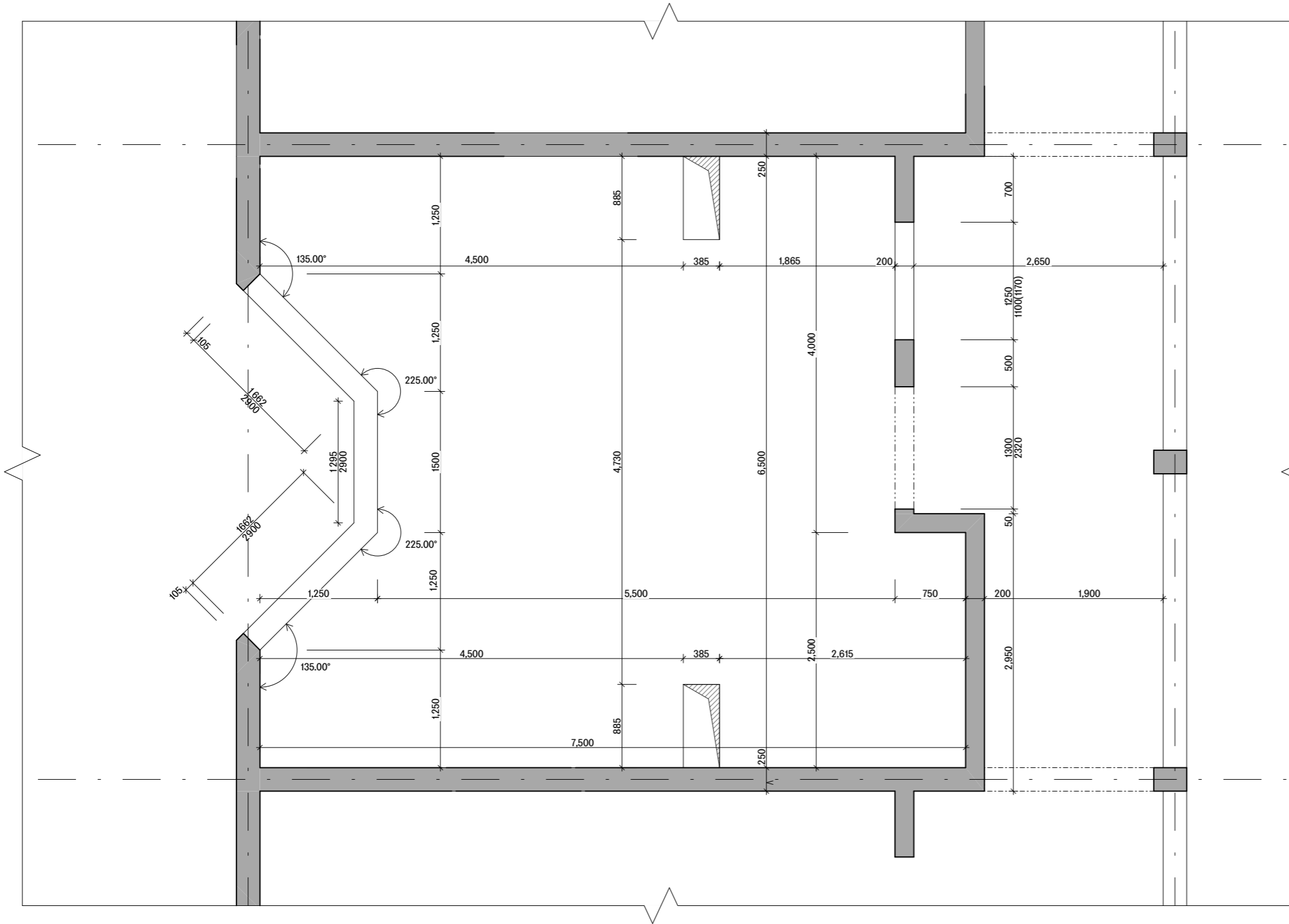
LEGENDA OZNAČENÍ

-  NOSNÁ KONSTRUKCE VE SKLOPENÉM ŘEZU
-  NOSNÉ SVISLÉ KONSTRUKCE
-  PROSTUP KONSTRUKCÍ
-  SLOUP
-  PRŮVLAK

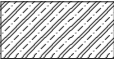




TŘÍDA PEVNOSTI BETONU: C30/37
VLIV PROSTŘEDÍ: VRCHNÍ STAVBA X0, SPODNÍ STAVBA XC2

TŘÍDA PEVNOSTI OCELI: B500B

TABULKA PREFABRIKÁTŮ	
SCH-C-3 - 11X159X295, ŠÍŘKA 1500 MM, OBJEM 1,07 M ³ , HMOTNOST 1 650 KG, 5KS/PODLAŽÍ	SCH-C-4 - 11X159X295, ŠÍŘKA 1500 MM, OBJEM 1,07 M ³ , HMOTNOST 1 650 KG, 5KS/PODLAŽÍ
	



LEGENDA OZNAČENÍ

-  NOSNÁ KONSTRUKCE VE SKLOPENÉM ŘEZU
-  NOSNÉ SVISLÉ KONSTRUKCE
-  PROSTUP KONSTRUKCÍ
-  S SLOUP
-  P PRŮVLAK

TŘÍDA PEVNOSTI BETONU: C30/37
 VLIV PROSTŘEDÍ: VRCHNÍ STAVBA X0, SPODNÍ STAVBA XC2
 TŘÍDA PEVNOSTI OCELI: B500B



±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
 bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov

ústav vedoucí práce
 15119, Ústav urbanismu Ing. arch. Michal Kuzemský
 Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová
 konzultant
 Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

vypracoval
 Martin Odehnal

část číslo výkresu
 D.2 Stavebně - konstrukční část D.2.3.4

obsah výkresu formát měřítko datum
 Výkres tvaru 2.NP - detail pokoje A3 1:50 13.1.2023



D.3

Požárně bezpečnostní řešení

Název práce: **LDN Barrandov**

Vedoucí projektu: **Ing. arch. Michal Kuzemský**

Konzultant: **Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.**

Ústav: **15119, Ústav urbanismu**

Vypracoval: **Martin Odehnal**

Datum: **1/2023**

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

Obsah:

D.3.1. Technická zpráva

1.A Seznam použitých podkladů pro zpracování

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

1.C Rozdělení stavby do požárních úseků

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

D.3.2 Přílohy

2.1 Příloha 1 – Výpočet požárního zatížení

2.2 Příloha 2 – Obsazenost objektu

D.3.3 Výkresová část

3.1 Koordinační situační výkres

3.2 Půdorys 1.PP

3.3 Půdorys 1.NP

3.4 Půdorys typického podlaží (2-4.NP)

1.A Seznam použitých podkladů pro zpracování

ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2020.

ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.

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

ČSN 73 0831. PBS – Shromažďovací objekty. 2011.

ČSN 73 0835. PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče. 2020.

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

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

Vyhláška č.246/2001 Sb. – Požární prevence

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

Řešeným objektem je léčebna dlouhodobě nemocných nacházející se v Praze 5 na Barrandově. Jedná se o místo péče. Dům v sobě kombinuje léčebnu, přidruženou fyzioterapii a rehabilitaci, balneo, multifunkční sál, kavárnu a malý retail. Budova má obdelníkový půdorys (135 x 41 m) a spočívá z celkem 5 nadzemních a 1 podzemního podlaží. Nachází se na aktuálně nezastavěném území o velikosti 2,5 ha, které jsme celé řešili v rámci urbanistické studie. Léčebna je jednou z mnoha navrhovaných sedmi budov a jedná se o solitér přímo nenavazující na žádnou další stavbu. Pozemek se nachází na mírně svažité parcele, jejíž svažitos budova respektuje. Přístup do objektu je možný ze dvou stran a to z jihozápadu a severovýchodu.

Budova je řešena dvoutraktově s třemi spojovacími místy. Středové spojovací místo slouží jako hlavní vertikální komunikační uzel a sekundární krčky slouží pro propojení jednotlivých oddělení. Obdelníky vytvořené trakty a spojovacími krčky jsou zastřešené do výšky 3.NP a využité pro multifunkční sál a balneo. Jejich střecha slouží jako terasa. Prostor mezi konci traktů je volný a podporuje nekonečnost a rozvolněnost celého území. Všechny nadzemní chodby a místnosti jsou přirozeně osvětleny.

Konstrukce objektu je železobetonová a je řešena převážně jako kombinovaný stěnový systém. Stropy jsou železobetonové monolitické a v garážích doplněny sloupy. Stavba je částečně podsklepená a je založena na železobetonové desce. Konstrukční výška 2–4.NP je 3,5 m, 1.NP 4 m a suterénu 4,75 m. Fasáda je tvořena pozinkovaným trapézovým plechem a v místech pokojů předsazenými převážně dřevěnými a v místě vyústění CHÚC ocelovými pavlačemi se stíněním.

Plocha řešeného území: 25 132 m²

Zastavěná plocha : 9 815m²

Zastavěná plocha léčebny: 5 535 m²

Výška stavby: 18,810 m

Požární výška objektu: h = 15,030 m

Konstrukční systém objektu: nehořlavý – veškeré nosné konstrukce jsou třídy DP1 (železobeton) a také nenosné požárně dělící konstrukce jsou třídy DP1

Zatřídění objektu: zdravotnická zařízení, skupiny LZ 2

1. C Rozdělení stavby do požárních úseků

Navrhovaný objekt je rozdělen do 286 požárních úseků. Oddělení LDN (2-4.NP) na 69, 1.NP na 24, 5.NP na 3 a 1.PP na 15 požárních úseků, zbytek tvoří instalační a výtahové šachty. Úseky jsou navzájem odděleny požárně dělícími konstrukcemi – požární stěny, stropy a uzávěry šachet.

Samostatné požární úseky tvoří jednotlivé lůžkové oddělení, jídelna s kuchyňkou, čistící místnosti, únikové cesty, instalační a výtahové šachty. V 1.NP a 1.PP jsou požárně odděleny sály, pronajimatelné prostory, technické místnosti a sklady, rehabilitace, lékárna, obchody, kavárna, balneo, vjezd do garáží, sklady pomůcek, archivy, sklady prádla a zdravotnického materiálu, únikové cesty a instalační a výtahové šachty. Typické podlaží má 5 chráněných únikových cest a 6 evakuačních výtahů.

Podlaží	Číslo PÚ	Název úseku
1.NP - 4.NP	CHÚC B - N01.01/N04 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - schodiště
2.NP - 4.NP	CHÚC B - N03.01 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - chodba
1.NP - 4.NP	CHÚC B - N01.02/N05 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - střed
2.NP - 4.NP	N03.03 - III.	Lůžková část
2.NP - 4.NP	N03.04 - III.	Čajová kuchyň, sesterna
2.NP - 4.NP	N03.05 - IV.	Čistící místnost
2.NP - 4.NP	N03.06 - III.	Lůžková část
1.PP - 5.NP	Š - P01.01/N05	Šachta instalační
2.NP - 5.NP	Š - N02.02/N05	Šachta instalační
2.NP - 5.NP	Š - N02.03/N05	Šachta instalační
2.NP - 5.NP	Š - N02.04/N05	Šachta instalační
2.NP - 5.NP	Š - N02.05/N05	Šachta instalační
2.NP - 5.NP	Š - N02.06/N05	Šachta instalační
2.NP - 5.NP	Š - N02.07/N05	Šachta instalační
2.NP - 5.NP	Š - N02.08/N05	Šachta instalační
2.NP - 5.NP	Š - N02.09/N05	Šachta instalační
2.NP - 5.NP	Š - N02.10/N05	Šachta instalační
2.NP - 5.NP	Š - N02.11/N05	Šachta instalační
2.NP - 5.NP	Š - N02.12/N05	Šachta instalační
2.NP - 5.NP	Š - N02.13/N05	Šachta instalační
1.PP - 5.NP	Š - P01.14/N05	Šachta výtahová
2.NP - 5.NP	Š - N02.15/N05	Šachta instalační
1.NP - 5.NP	Š - N01.16/N05	Šachta výtahová
1.NP	CHÚC B - N01.03 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - chodba
1.NP	N01.04 - III.	Rehabilitace
1.NP	N01.05 - III.	Rehabilitace
1.NP	N01.06 - II.	Hygienické zázemí sálu
1.NP	N01.07 - VII.	Sklad pomůcek
1.NP	N01.08 - III.	Multifunkční sál
1.NP	Š - N01.01	Šachta instalační
1.NP	Š - N01.02	Šachta instalační
1.NP	Š - N01.03	Šachta instalační
1.NP	Š - N01.04	Šachta instalační

1.NP	Š - N01.05	Šachta instalační
1.NP	Š - N01.06	Šachta instalační
1.NP	Š - N01.07	Šachta instalační
1.NP	Š - N01.08	Šachta instalační
1.NP	Š - N01.09	Šachta instalační
1.NP	Š - N01.10	Šachta instalační
1.NP	Š - N01.11	Šachta instalační
1.NP	Š - N01.12	Šachta instalační
1.NP	Š - N01.13	Šachta instalační
1.NP	Š - N01.14	Šachta instalační
1.NP	Š - N01.15	Šachta instalační
1.PP	P01.02 - III	Garáže
1.PP	CHÚC B - P01.01 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - chodba
1.PP	P01.03 - VII	Archiv
1.PP	P01.04 - VII	Archiv
1.PP	P01.05 - VII	Sklad prádla
1.PP	P01.06 - VII	Sklad prádla
1.PP	P01.08 - II	Chodba
1.PP	P01.07 - VII	Sklad zdravotnického materiálu

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

Hodnoty požárního zatížení p_v a SPB (stupně požární bezpečnosti) jsou stanoveny na základě výpočtů nebo tabulkových hodnot dle normy ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835. U jednotlivých oddělení LDN, přidružených funkcí LDN a CHÚC bylo použito tabulkových hodnot. Lůžkové jednotky, vyšetřovací a léčebné složky mají normové $p_v = 30 \text{ kg/m}^2$, SPB je tedy III.

CHÚC typu B mají pro LZ 2 dle normy SPB minimálně III. Výtahová šachta pro osobní výtah v objektech do výšky 22,5 m má SPB II. Výtahová šachta pro nákladní výtah v objektech do výšky do 30 m má SPB III. Instalační šachty s rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí mají SPB II. Požární úseky, které tvoří vícero místností nebo ploch s různou funkcí – celkové nahodile požární zatížení p_n je vypočteno jako vážený průměr podle ploch.

Číslo PÚ	Název úseku	a	p_v [kg/m ²]	SPB
CHÚC B - N01.01/N04 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - schodiště	-	-	III
CHÚC B - N03.01 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - chodba	-	-	III
CHÚC B - N01.02/N05 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - střed	-	-	III
N03.03 - III.	Lůžková část	0,9	30	III
N03.04 - III.	Čajová kuchyň, sesterna	0,9	30	III
N03.05 - IV.	Čistící místnost	0.967	49.08	IV
N03.06 - III.	Lůžková část	0,9	30	III
Š - P01.01/N05	Šachta instalační	-	-	II
Š - N02.02/N05	Šachta instalační	-	-	II
Š - N02.03/N05	Šachta instalační	-	-	II

Š - N02.04/N05	Šachta instalační	-	-	II
Š - N02.05/N05	Šachta instalační	-	-	II
Š - N02.06/N05	Šachta instalační	-	-	II
Š - N02.07/N05	Šachta instalační	-	-	II
Š - N02.08/N05	Šachta instalační	-	-	II
Š - N02.09/N05	Šachta instalační	-	-	II
Š - N02.10/N05	Šachta instalační	-	-	II
Š - N02.11/N05	Šachta instalační	-	-	II
Š - N02.12/N05	Šachta instalační	-	-	II
Š - N02.13/N05	Šachta instalační	-	-	II
Š - P01.14/N05	Šachta výtahová	-	-	III
Š - N02.15/N05	Šachta instalační	-	-	II
Š - N01.16/N05	Šachta výtahová	-	-	II
CHÚC B - N01.03 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - chodba	-	-	III
N01.04 - III.	Rehabilitace	0,9	30	III
N01.05 - III.	Rehabilitace	0,9	30	III
N01.06 - II.	Hygienické zázemí sálu	0,757	9.96	II
N01.07 - VII.	Sklad pomůcek	0,9	124.23	VII
N01.08 - III.	Multifunkční sál	1,033	21.39	III
Š - N01.01	Šachta instalační			
Š - N01.02	Šachta instalační			
Š - N01.03	Šachta instalační			
Š - N01.04	Šachta instalační			
Š - N01.05	Šachta instalační			
Š - N01.06	Šachta instalační			
Š - N01.07	Šachta instalační			
Š - N01.08	Šachta instalační			
Š - N01.09	Šachta instalační			
Š - N01.10	Šachta instalační			
Š - N01.11	Šachta instalační			
Š - N01.12	Šachta instalační			
Š - N01.13	Šachta instalační			
Š - N01.14	Šachta instalační			
Š - N01.15	Šachta instalační			
P01.02 - III	Garáže	0,9	17.64	III
CHÚC B - P01.01 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - chodba	-	-	III
P01.03 - VII	Archiv	0,757	130.81	VII
P01.04 - VII	Archiv	0,757	130.81	VII
P01.05 - VII	Sklad prádla	1	122.4	VII
P01.06 - VII	Sklad prádla	1	122.4	VII
P01.08 - II	Chodba	0,833	4.17	II
P01.07 - VII	Sklad zdravotnického materiálu	1,033	189.04	VII

Podrobná tabulka viz D.3.2.1 Příloha 1

Ekonomické riziko není posuzováno.

Posouzení z hlediska velikosti PÚ: všechny PÚ mají menší šířku a délku, než jaká je dle tabulky pro dané PÚ maximální. Všechny PÚ nepřesahují maximální počet podlaží. Největší dovolené rozměry byly určeny dle tabulky pro PÚ s nehořlavým konstrukčním systémem.

Číslo PÚ	Název úseku	z	max. délka a šířka PÚ [m]	reálná délka a šířka PÚ [m]
CHÚC B - N01.01/N04 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - schodiště		max délka 90	délka 28
CHÚC B - N03.01 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - chodba		max délka 90	délka 60
CHÚC B - N01.02/N05 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - střed		max délka 90	délka 46
N03.03 - III.	Lůžková část	6	70 x 44	27 x 6.5
N03.04 - III.	Čajová kuchyň, sesterna		70 x 44	17.6 x 5.2
N03.05 - IV.	Čistící místnost	4	62.5 x 40	7 x 3.5
N03.06 - III.	Lůžková část		70 x 44	20.3 x 6.5
Š - P01.01/N05	Šachta instalační			
Š - N02.02/N05	Šachta instalační			
Š - N02.03/N05	Šachta instalační			
Š - N02.04/N05	Šachta instalační			
Š - N02.05/N05	Šachta instalační			
Š - N02.06/N05	Šachta instalační			
Š - N02.07/N05	Šachta instalační			
Š - N02.08/N05	Šachta instalační			
Š - N02.09/N05	Šachta instalační			
Š - N02.10/N05	Šachta instalační			
Š - N02.11/N05	Šachta instalační			
Š - N02.12/N05	Šachta instalační			
Š - N02.13/N05	Šachta instalační			
Š - P01.14/N05	Šachta výtahová			
Š - N02.15/N05	Šachta instalační			
Š - N01.16/N05	Šachta výtahová			
CHÚC B - N01.03 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - chodba		max délka 90	délka 53
N01.04 - III.	Rehabilitace	6	70 x 44	27 x 5.7
N01.05 - III.	Rehabilitace	6	70 x 44	23.5 x 5.7
N01.06 - II.	Hygienické zázemí sálu	18	77.5 x 48	18.2 x 7.2
N01.07 - VII.	Sklad pomůcek	1	70 x 44	3.5 x 7.5
N01.08 - III.	Multifunkční sál	8	55 x 36	18.2 x 18
Š - N01.01	Šachta instalační			
Š - N01.02	Šachta instalační			
Š - N01.03	Šachta instalační			
Š - N01.04	Šachta instalační			
Š - N01.05	Šachta instalační			
Š - N01.06	Šachta instalační			
Š - N01.07	Šachta instalační			
Š - N01.08	Šachta instalační			
Š - N01.09	Šachta instalační			
Š - N01.10	Šachta instalační			
Š - N01.11	Šachta instalační			

Š - N01.12	Šachta instalační			
Š - N01.13	Šachta instalační			
Š - N01.14	Šachta instalační			
Š - N01.15	Šachta instalační			
P01.02 - III	Garáže	10	70 x 44	55 x 26.5
CHÚC B - P01.01 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - chodba		max délka 90	délka 70
P01.03 - VII	Archiv	1	77.5 x 48	9.8 x 7
P01.04 - VII	Archiv	1	77.5 x 48	6.5 x 5.5
P01.05 - VII	Sklad prádla	1	62.5 x 40	6.5 x 5.5
P01.06 - VII	Sklad prádla	1	62.5 x 40	6.5 x 5.5
P01.08 - II	Chodba	43	70 x 44	1.9 x 5.5
P01.07 - VII	Sklad zdravotnického materiálu	1	55 x 36	4.4 x 5.5

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

Požadovaná PO stavebních konstrukcí je vyznačena ve výkresech a odpovídá normovým požadavkům. PO navržených konstrukcí je převzata z technických listů výrobce případně z publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukce podle Eurokódu. PO navržených konstrukcí splňují požadované PO – všechny navržené konstrukce vyhovují.

Nosné stěny a stropní konstrukce jsou zhotoveny ze železobetonu REI 180 DP1. Nenosné dělící příčky z cihel Porotherm 11.5 aku – EI 180 DP1. Z systémové skladby: DEK Předstěna SN.9001 tl.115 mm jsou vyhotoveny stěny instalačních šachet – EI 30 DP2. Nosné sloupy 400 x 400 mm v 1PP mají skutečnou požární odolnost R 180 DP1. Střešní stropní konstrukce je zhotovena ze železobetonu REI 180 DP1. Schodiště v CHÚC jsou žb prefabrikovaná s odolností R 90 DP1.

Požární uzávěry otvorů oken mají klasifikaci EI 30 DP3 a požární dveře ústící do CHÚC mají klasifikaci EI 30/30/15 DP1-S200-C. Požární uzávěry v šachtách a podhledech mají klasifikaci REW 15 DP1.

Požadovaná požární odolnost konstrukcí pro SPB III

Stavební konstrukce	Materiál	Umístění	Požadovaná Požární odolnost (SPB III)
Požární stěny	ŽB tl. 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 60/45/30 DP1
Požární stropy	ŽB tl. 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 60/45/30 DP1
Požární uzávěry otvorů	Samouzavírač s koordinátorem správného uzavření dveřních křídel, kouřotěsné, na vstupní dveře z jednotlivých PÚ do CHÚC B	P/N/POSLEDNÍ	EI 30/30/15 DP1-S _{200-C}
Obvodové konstrukce zajišťující stabilitu	ŽB tl. 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 60/45/30 DP1
Obvodové konstrukce nezajišťující stabilitu	Dřevohliníková protipožární okna	P/N/POSLEDNÍ	EI 30 DP3
Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, zajišťující stabilitu	ŽB tl. 200 - 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 60/45/30 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	Příčky porotherm AKU tl. 115	P/N/POSLEDNÍ	bez požadavku
Šachty instalační	DEK Předstěna SN.9001A tl. 115 mm	P/N/POSLEDNÍ	EI 30 DP2
Instalační podhledy	DEK Podhled PH.1006A	P/N/POSLEDNÍ	EI 30 DP2
Šachty výtahové	ŽB tl. 150 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 30 DP1
Požární uzávěry v šachtách	-	-	REW 15 DP1
Nosné vnitřní sloupy	ŽB 400 x 400 mm	P	REI 60 DP1
Střešní pláště	DEK Střecha ST.2007A	-	Bez požadavku
Schodiště uvnitř PÚ, které je součástí CHÚC	ŽB prefabrikované ramena	P/N/POSLEDNÍ	R 60 DP1

Požadovaná požární odolnost konstrukcí pro SPB II

Stavební konstrukce	Materiál	Umístění	Požadovaná Požární odolnost (SPB II)
Požární stěny	ŽB tl. 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 45/30/15 DP1
Požární stropy	ŽB tl. 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 45/30/15 DP1
Požární uzávěry otvorů	Samouzavírač s koordinátorem správného uzavření dveřních křídel, kouřotěsné, na vstupní dveře z jednotlivých PÚ do CHÚC B	P/N/POSLEDNÍ	EI 30/15/15 DP1-S ₂₀₀ -C
Obvodové konstrukce zajišťující stabilitu	ŽB tl. 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 45/30/15 DP1
Obvodové konstrukce nezajišťující stabilitu	Dřevohliníková protipožární okna	P/N/POSLEDNÍ	EI 15 DP3
Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, zajišťující stabilitu	ŽB tl. 200 - 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 45/30/15 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	Příčky porotherm AKU tl. 115	P/N/POSLEDNÍ	Bez požadavku
Šachty instalační	DEK Předstěna SN.9001A tl. 115 mm	P/N/POSLEDNÍ	EI 30 DP2
Instalační podhledy	DEK Podhled PH.1006A	P/N/POSLEDNÍ	EI 30 DP2
Šachty výtahové	ŽB tl. 150 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 30 DP2
Nosné vnitřní sloupy	ŽB 400 x 400 mm	P	REI 45 DP1

Požadovaná požární odolnost konstrukcí pro SPB VI

Stavební konstrukce	Materiál	Umístění	Požadovaná Požární odolnost (SPB VI)
Požární stěny	ŽB tl. 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 90/60/30 DP1
Požární stropy	ŽB tl. 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 90/60/30 DP1
Požární uzávěry otvorů	Samouzavírač s koordinátorem správného uzavření dveřních křídel, kouřotěsné, na vstupní dveře z jednotlivých PÚ do CHÚC B	P/N/POSLEDNÍ	EI 45/30/15 DP1-S ₂₀₀ -C
Obvodové konstrukce zajišťující stabilitu	ŽB tl. 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 90/60/30 DP1
Obvodové konstrukce nezajišťující stabilitu	Dřevohliníková protipožární okna	P/N/POSLEDNÍ	EI 30 DP3
Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, zajišťující stabilitu	ŽB tl. 200 - 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 90/60/30 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	Příčky porotherm AKU tl. 115	P/N/POSLEDNÍ	DP3
Šachty instalační	DEK Předstěna SN.9001A tl. 115 mm	P/N/POSLEDNÍ	EI 30 DP1
Instalační podhledy	DEK Podhled PH.1006A	P/N/POSLEDNÍ	EI 30 DP1

Šachty výtahové	ŽB tl. 150 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 30 DP1
Požární uzávěry v šachtách	-	-	REW 15 DP1
Nosné vnitřní sloupy	ŽB 400 x 400 mm	P	REI 90 DP1

Požadovaná požární odolnost konstrukcí pro SPB VII

Stavební konstrukce	Materiál	Umístění	Požadovaná Požární odolnost (SPB VII)
Požární stěny	ŽB tl. 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 180/180/90 DP1
Požární stropy	ŽB tl. 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 180/180/90 DP1
Požární uzávěry otvorů	Samouzavírač s koordinátorem správného uzavření dveřních křídel, kouřotěsné, na vstupní dveře z jednotlivých PÚ do CHÚC B	P/N/POSLEDNÍ	EI 90/90/60 DP1-S ₂₀₀ -C
Obvodové konstrukce zajišťující stabilitu	ŽB tl. 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 180/180/90 DP1
Obvodové konstrukce nezajišťující stabilitu	Dřevohliníková protipožární okna	P/N/POSLEDNÍ	EI 90 DP1
Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, zajišťující stabilitu	ŽB tl. 200 - 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 180/180/90 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	Příčky porotherm AKU tl. 115	P/N/POSLEDNÍ	DP1
Šachty instalační	DEK Předstěna SN.9001A tl. 115 mm	P/N/POSLEDNÍ	EI 90 DP1
Instalační podhledy	DEK Podhled PH.1006A	P/N/POSLEDNÍ	EI 90 DP1
Šachty výtahové	ŽB tl. 150 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 90 DP1
Požární uzávěry v šachtách	-	-	REW 45 DP1
Nosné vnitřní sloupy	ŽB 400 x 400 mm	P	REI 180 DP1

Navrhovaná požární odolnost konstrukcí

Stavební konstrukce	Materiál	Umístění	Požadovaná Požární odolnost (SPB III)
Požární stěny	ŽB tl. 250 mm – osová vzdálenost výztuže od povrchu min. 50 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 180 DP1
Požární stropy	ŽB tl. 250 mm – osová vzdálenost výztuže od povrchu min. 30 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 180 DP1
Požární uzávěry otvorů	Samouzavírač s koordinátorem správného uzavření dveřních křídel, kouřotěsné, na vstupní dveře z jednotlivých PÚ do CHÚC B	P/N/POSLEDNÍ	EI 30 DP1–S ₂₀₀ –C (90 pro SPB VII)
Obvodové konstrukce zajišťující stabilitu	ŽB tl. 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 180 DP1
Obvodové konstrukce nezajišťující stabilitu	Dřevohliníková protipožární okna	P/N/POSLEDNÍ	EI 30 DP3
Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, zajišťující stabilitu	ŽB tl. 200 – 250 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 180 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	Příčky porotherm AKU tl. 115	P/N/POSLEDNÍ	EI 120 DP1
Šachty instalační	DEK Předstěna SN.9001A tl. 115 mm	P/N/POSLEDNÍ	EI 30 DP1 (90 pro SPB VII)
Instalační podhledy	DEK Podhled PH.1006A	P/N/POSLEDNÍ	EI 30 DP1 (90 pro SPB VII)
Šachty výtahové	ŽB tl. 150 mm	P/N/POSLEDNÍ	REI 90 DP1
Požární uzávěry v šachtách	–	–	REW 15 DP1 (45 pro SPB VII)
Nosné vnitřní sloupy	ŽB 400 x 400 mm – osová vzdálenost výztuže od povrchu min. 57 mm, min. 88 prutů	P	REI 180 DP1
Střešní pláště	DEK Střecha ST.2007A	–	REW 60
Schodiště uvnitř PÚ, které je součástí CHÚC	ŽB prefabrikované ramena	P/N/POSLEDNÍ	R 90 DP1

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

Na fasádu byly použity ocelové pozinkované trapézové plechy, které mají třídu reakce na oheň A1 a index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. kontaktní fasádní systém využívá desek z minerální vlny Isover Fassil, které mají třídu reakce na oheň A1 s indexem šíření plamene po povrchu $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. Pro fasádní systém byly navrženy pouze nehořlavé výrobky třídy A1.

Suterénní obvodové stěny jsou zateplené hořlavým extrudovaným polystyrenem Fibran XPS 300 L (třída reakce na oheň E). Střecha je zateplená expandovaným polystyrénem třídy reakce na oheň E. Tloušťka zateplení střechy se pohybuje mezi 220–380 mm (záleží na konkrétním místě, střecha je vyspádovaná do vpustí). Navržené zateplení bude provedeno v souladu s normou ČSN 73 0810.

V celém objektu jsou navrženy výplně fasádních otvorů s odpovídající požární odolností pro daný PÚ. Z tohoto důvodu nevznikají žádné otevřené požární plochy a nemusí být navrženy požární pásy

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

Obsazení objektu osobami:

Počet osob	Oddělení (2-4.NP)	1.NP + 5.NP	Celkem
	204	300(527*)	731

* započítaný max. počet osob v pronajímatelných prostorách 2.NP, které neústí do CHÚC, ale přímo na volné prostranství - neuvažuje se při výpočtu.

Podrobná tabulka viz. D.3.2.2 Příloha 2

Dle normy 73 0831 byly posouzeny PÚ s větší obsazeností (konkrétně multifunkční sál a kavárna v 1.NP) jako vnitřní shromažďovací prostory – SP. Mezní normový počet aneb nejmenší počet osob v SP pro víceúčelový sál a kavárnu je 250 lidí. Sál má maximální obsazenost 92 lidí, navrhovaná kavárna má maximální obsazenost 96 lidí. Uvedené PÚ tedy nespádají do kategorie vnitřních shromažďovacích prostorů.

Pro budovu je navrženo 14 chráněných únikových cest. CHÚC byly zvoleny typu B díky požadavku normy pro zdravotnická zařízení LZ 2. Ze všech PÚ v rámci 1.PP je možné se přes dvě CHÚC B dostat na volné prostranství. Ze střechy je zajištěn únik přes jednu centrální CHÚC B na volné prostranství. V typických podlažích s lůžkovými odděleními je možnost úniku do dvou směrů přes první CHÚC B do druhé CHÚC B a na volné prostranství. V každé vertikální CHÚC B je umístěn krom schodiště i evakuační výtah pro evakuaci osob neschopných samostatného pohybu. Výtahy splňují kapacitní požadavky a rozměry pro evakuaci nemocničních lůžek. V 1.NP se z kavárny, lékárny, retailu a sálu 3V1 uniká přímo na volné prostranství. Z ostatních PÚ přes dvě CHÚC B na volné prostranství.

- Pro CHÚC B má pro objekty zdravotnických zařízení skupiny LZ 2 mezní délku 90 m.
- CHÚC typu B je oddělená od ostatních PÚ kouřotěsnými uzávěry, je řešena bez předsíně s tím, že se únikové dveře na terénu automaticky otevřou a zůstanou otevřené.
 - Vyhovuje
- Větrání CHÚC typu B je řešeno jako nucené. Nucené větrání je řešeno jako VZT systém s potrubím pro přívod a odvod vzduchu s vlastní strojovnou. Zároveň při nuceném větrání je zajištěna dodávka vzduchu po dobu alespoň 30.min
 - Vyhovuje
- Pro CHÚC typu B je mezní počet unikajících osob 250.
 - Vyhovuje. Maximální obsazenost je 250 osob.
- Posouzení šířky CHÚC v kritickém místě KM1:

CHÚC B – N01.01/N04 – III. Šířka dveří umožňující výstup z této CHÚC v jihozápadním cípu objektu – skutečná průchozí šířka dveří 1625 mm; 114 osob; současná evakuace; z CHÚC na volné prostranství.

$$u = \frac{1}{k} \cdot (E1 \cdot s1 + E2 \cdot s2 + E3 \cdot s3) = \frac{1}{114} \cdot (89.7 \cdot 1 + 10.8 \cdot 1.4 + 13.5 \cdot 1.8) = 1.13$$

požadovaná šířka únikového pruhu (pro CHÚC B v LZ 2 je 1100 mm)

$$u = 1.13 \cdot 1100 = 1243 \leq 1625$$

- Vyhovuje

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

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

Obvodové stěny budovy jsou z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna) a jedná se o požárně uzavřené plochy, tím pádem zde nevzniká požárně nebezpečný prostor. Nezniká ani u zasklených otvorů v obvodové konstrukci (EI 30 DP3) ani u dvěrných otvorů (EI 30 DP1-S200-C) Střešní konstrukce posledního nadzemního podlaží je požárně uzavřená plocha s dostatečnou požární odolností (REW 60). V rámci střechy 2.NP jsou integrovány pochozí světlíky nad multifunkčním sálem. Světlíky jsou osazeny do železobetonové desky a sklo je požárně odolné, nevzniká zde tedy požárně nebezpečný prostor

Budova se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních budov a zároveň neohrožuje jiné objekty v okolí. Jediný požárně nebezpečný prostor vzniká padáním hořlavých částí pod úhlem 20 stupňů. Výpočet byl proveden.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje i mimo pozemek investora, a to na veřejné prostranství, což ovšem není zakázáno dle článku 10.2.1 ČSN 73 0802.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje do vzdálenosti:

Severovýchodním směrem: 7,35 m

Severozápadním směrem: 7,35 m

Jihozápadním směrem: 6,55 m

Jihovýchodním směrem: 6,55 m

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

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

Vnější odběrná místa

Jako vnější odběrové místo požární vody budou zřízeny podzemní požární hydranty nacházející se za hranicí požárně nebezpečného prostoru objektu, ve vzdálenosti max 12 m od objektu. Profil vodovodní přípojky hydrantu napojené přímo na veřejný vodovod je navržen ve velikosti DN 80. Návrh je v souladu s normou ČSN 73 0873.

Vnitřní odběrná místa

Dle normy ČSN 73 0873 odstavec 4.4 musí být vnitřní zdroj vody navrhován, pokud součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení přesahuje 9000. V rámci LDN nesplňují tento požadavek 2 požární úseky – N01.08 – III. a P01.02 – III. V návaznosti na tuto skutečnost bude v 1.NP v multifunkčním sále a 1.PP v garážích umístěn nástěnný požární hydrant. Navržen bude hadicový systém s tvarově stálou hlavici vzhledem k dosahu 50 m (délka hadice 40 m, dostřik 10 m). Umístění hydrantu bude na viditelném místě, skříň bude pokaždé vestavěna do zdi.

Požadavek na nástěnný požární hydrant:

Číslo PÚ	Název úseku	Součin (S · p)	< 9000
N01.08 – III.	Multifunkční sál	9150	NE
P01.02 – III	Garáže	10780	NE

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

Příjezdové komunikace a nástupní plochy (NAP)

Pro příjezd HZS je nejvhodnější dvoupruhová komunikace Kabátové na severovýchodní straně objektu a dále průjezd po navrhované komunikaci na jižní straně objektu. Ulice je vzhledem k dostatečně únosnému a zpevněnému povrchu o šířce 6 m možné využít jako nástupní plochu. Nástupní plocha (dále jen NAP) slouží pro přistavění požárního vozidla a vedení protipožárního zásahu zvenku. NAP je odvodněná, s minimální šířkou 6 m, podélným sklonem max. 8 % a příčným sklonem max. 4 %. Z navržených NAP o rozměrech 4 x 15 m je možné hašení celého objektu. Návrh nástupní plochy je nutné konzultovat s HZS ČR. NAP musí být označena a nesmí sloužit k parkování.

Vnitřní zásahové cesty

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

Vnější zásahové cesty

V posledním podlaží bude umožněn přístup požárníkům na střechu. Požární lávky není nutné zřizovat, neboť konstrukce střechy nebrání požárními jednotkám v pohybu po střeše.

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

Hasící přístroje

Počet a typ PHP byl stanoveny dle ČSN 73 0802 a vyhlášky č. 23/2008 sb. na základě výpočtů. Většina PÚ splňuje požadavek pro dva přenosné hasící přístroje typu 21A, v multifunkčním sále v 1.NP je umístěn 2x PHP 34A a v garážích 2x PHP 183B dle zvláštního požadavku. Dále jsou PHP umístěny v prostorech se zvláštním požadavkem jako například strojovny výtahů, technické místnosti a elektrocentrály.

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

Výpočet PHP:

Číslo PÚ	Název úseku	S [m2]	a	c3	nr	nHJ	HJ1	nPHP	počet	PHP
N03.03 - III.	Lůžková část	175	0.900	1	1.9	11.3	6	1.9	2	21A
N03.04 - III.	Čajová kuchyň, sesterna	92	0.900	1	1.4	8.2	6	1.4	2	21A
N03.05 - IV.	Čistící místnost	21.50	0.967	1	0.7	4.1	6	0.7	2	21A
N03.06 - III.	Lůžková část	132	0.900	1	1.6	9.8	6	1.6	2	21A
N01.04 - III.	Rehabilitace	144	0.900	1	1.7	10.2	6	1.7	2	21A
N01.05 - III.	Rehabilitace	124	0.900	1	1.6	9.5	6	1.6	2	21A
N01.06 - II.	Hygienické zázemí sálu	123	0.757	1	1.4	8.7	6	1.4	2	21A
N01.07 - VII.	Sklad pomůcek	21	0.900	1	0.7	3.9	6	0.7	2	21A
N01.08 - III.	Multifunkční sál	305	1.033	1	2.7	16.0	10	1.6	2	34A
P01.02 - III	Garáže	1078	0.900	1	4.7	28.0	12	2.3	2	183B
P01.03 - VII	Archiv	44	0.757	1	0.9	5.2	6	0.9	1	21A
P01.04 - VII	Archiv	36	0.757	1	0.8	4.7	6	0.8	1	21A
P01.05 - VII	Sklad prádla	36	1.000	1	0.9	5.4	6	0.9	1	21A
P01.06 - VII	Sklad prádla	36	1.000	1	0.9	5.4	6	0.9	1	21A
P01.08 - II	Chodba	10.5	0.833	1	0.4	2.7	6	0.4	1	21A
P01.07 - VII	Sklad zdravotnického materiálu	24	1.033	1	0.7	4.5	6	0.7	1	21A

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

VZT

Vzduchotechnické jednotky jsou umístěny na střeše 5.NP Slouží pro požární větrání CHÚC a pro nucené větrání objektu. Hlavní svíslé potrubí je vedeno instalačními šachtami a vodorovné připojovací potrubí instalačním kanálem v podhledu a nebo přiznaně pod stropem viz výkres. Přívodní a odvodní potrubí bude prostupovat přes vícero požárních úseku a jednotlivé prostupy mají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požární dělicí konstrukce. Proto je nutné ve všech místech prostupu zajistit požární klapky. V místě prostupů musí být vzduchotechnické zařízení z nehořlavých hmot a případná izolace musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot. Vyústění odvodního potrubí na střeše se musí umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu. Požární klapky musí splňovat přísné požadavky, aby nedošlo k šíření plamenů do sousedních požárních úseků. Opět budou splněny požadavky normy ČSN 73 0872.

Vytápění

Zdrojem tepla je teplo z teplárny rozváděné z technické místnosti v 1.PP. Teplo je rozváděno pomocí topné soustavy s koncovým podlahovým vytápěním.

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

Elektroinstalace

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

Elektrorozvodny budou zvlášť pro lůžková oddělení (2.NP–4.NP) a zvlášť pro jednotlivé samostatně funkční celky v 1.NP. V technické místnosti 1.PP bude v samostatném požárním úseku umístěn rozvaděč EPS. TOTAL stop bude umístěn v centrální části CHÚC B – chodba a v centrální CHÚC B. Jednotlivá oddělení budou navíc vybavena CENTRAL stopem vzhledem k nainstalované EPS, který bude umístěn vedle TOTAL stopu.

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

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

Na zvýšení požární odolnosti konstrukcí nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky.

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

V rámci zabezpečení je navržen systém elektrické požární signalizace (dále jen EPS) pro celou stavbu. EPS je navrženo z důvodů nadstandardních požadavků pro stavby v kategorii LZ 2. V 1.PP byl zřízen samostatný PÚ pro rozvaděč elektrické energie, která napájí EPS. Na systém EPS bude připojen KTPO, respektive klíčový trezor požární ochrany, ve kterém je uschován klíč od hlavních dveří objektu. Při vyhlášení požárního poplachu se z ústředny EPS vyšle signál k otevření trezoru a odebrání klíče při příjezdu HSZ. Budou splněny požadavky normy ČSN 73 0875

Další požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) nejsou požadována. Nouzové osvětlení po dobu 60 minut obstarají lokální baterie.

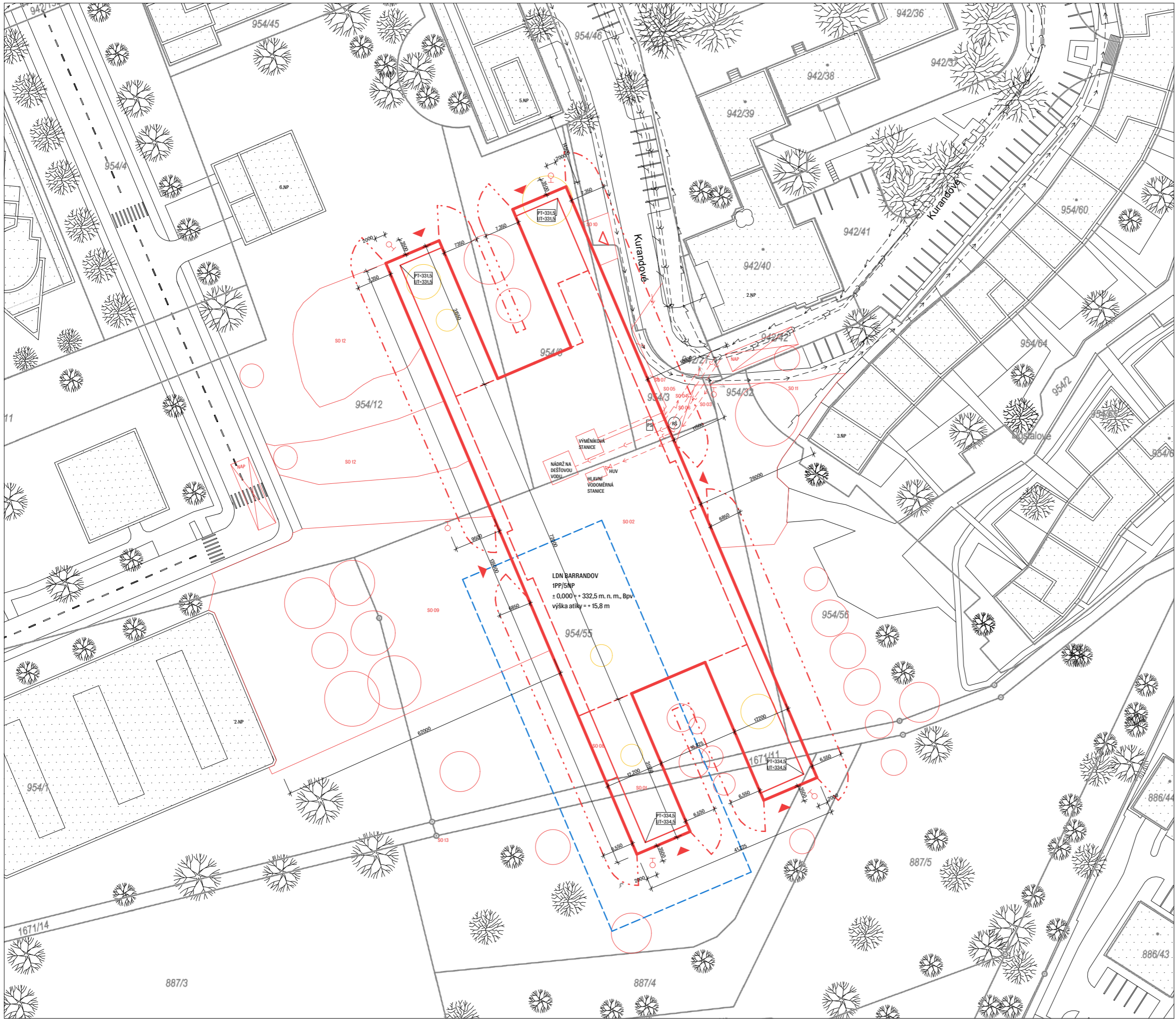
1.O Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

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

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

2.1 Příloha 1 – Výpočet požárního zatížení

Podlaží	Číslo PÚ	Název úseku	S [m ²]	ρ _n [kg/m ²]	ρ _s [kg/m ²]	ρ [kg/m ²]	a _n	a _s	a	S _o [m ²]	h _o [m]	h _s [m]	h _o /h _s	S _o /S	n	S _m	k	b	c	pv [kg/m ²]	SPB	z	max. délka a šířka PÚ [m]	reálná délka a šířka PÚ	součin = 9000
1.NP - 4.NP	CHÚC B - N01.01/N04 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - schodiště																				III			
2.NP - 4.NP	CHÚC B - N03.01 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - chodba																				III			
1.NP - 4.NP	CHÚC B - N01.02/N05 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - střed																				III			
2.NP - 4.NP	N03.03 - III.	Lůžková část	175						0.900										1	30.00	III	6	70 x 44	27 x 6.5	0
2.NP - 4.NP	N03.04 - III.	Čajová kuchyně, sesterna	92						0.900										1	30.00	III		70 x 44	17.6 x 5.2	0
2.NP - 4.NP	N03.05 - IV.	Čistící místnost	21.50	35	0	35.00	1.000	0.900	0.967	0	0.00	2.300	0.000	0.000	0.005	21.50	0.011	1.450	1	49.08	IV	4	62.5 x 40	7 x 3.5	753
2.NP - 4.NP	N03.06 - III.	Lůžková část	132						0.900										1	30.00	III		70 x 44	20.3 x 6.5	0
1.PP - 5.NP	Š - P01.01/N05	Šachta instalační																				II			
2.NP - 5.NP	Š - N02.02/N05	Šachta instalační																				II			
2.NP - 5.NP	Š - N02.03/N05	Šachta instalační																				II			
2.NP - 5.NP	Š - N02.04/N05	Šachta instalační																				II			
2.NP - 5.NP	Š - N02.05/N05	Šachta instalační																				II			
2.NP - 5.NP	Š - N02.06/N05	Šachta instalační																				II			
2.NP - 5.NP	Š - N02.07/N05	Šachta instalační																				II			
2.NP - 5.NP	Š - N02.08/N05	Šachta instalační																				II			
2.NP - 5.NP	Š - N02.09/N05	Šachta instalační																				II			
2.NP - 5.NP	Š - N02.10/N05	Šachta instalační																				II			
2.NP - 5.NP	Š - N02.11/N05	Šachta instalační																				II			
2.NP - 5.NP	Š - N02.12/N05	Šachta instalační																				II			
2.NP - 5.NP	Š - N02.13/N05	Šachta instalační																				II			
1.PP - 5.NP	Š - P01.14/N05	Šachta výtahová																				III			
2.NP - 5.NP	Š - N02.15/N05	Šachta instalační																				II			
1.NP - 5.NP	Š - N01.16/N05	Šachta výtahová																				II			
1.NP	CHÚC B - N01.03 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - chodba																				III			
1.NP	N01.04 - III.	Rehabilitace	144						0.900										1	30.00	III	6	70 x 44	27 x 5.7	4320
1.NP	N01.05 - III.	Rehabilitace	124						0.900										1	30.00	III	6	70 x 44	23.5 x 5.7	3720
1.NP	N01.06 - II.	Hygienické zázemí sálu	123	5	2	7.00	0.700	0.900	0.757	0	0.00	2.900	0.000	0.000	0.005	123.00	0.016	1.700	1	9.96	II	18	77.5 x 48	18.2 x 7.2	861
1.NP	N01.07 - VII.	Sklad pomůcek	21	100	7	107.00	0.900	0.900	0.900	0	0.00	2.900	0.000	0.000	0.005	21.00	0.011	1.290	1	124.23	VII	1	70 x 44	3.5 x 7.5	2247
1.NP	N01.08 - III.	Multifunkční sál	305	20	10	30.00	1.100	0.900	1.033	65	2.58	6.600	0.390	0.213	0.133	305.00	0.236	0.690	1	21.39	III	8	55 x 36	18.2 x 18	9150
1.NP	Š - N01.01	Šachta instalační																				II			
1.NP	Š - N01.02	Šachta instalační																				II			
1.NP	Š - N01.03	Šachta instalační																				II			
1.NP	Š - N01.04	Šachta instalační																				II			
1.NP	Š - N01.05	Šachta instalační																				II			
1.NP	Š - N01.06	Šachta instalační																				II			
1.NP	Š - N01.07	Šachta instalační																				II			
1.NP	Š - N01.08	Šachta instalační																				II			
1.NP	Š - N01.09	Šachta instalační																				II			
1.NP	Š - N01.10	Šachta instalační																				II			
1.NP	Š - N01.11	Šachta instalační																				II			
1.NP	Š - N01.12	Šachta instalační																				II			
1.NP	Š - N01.13	Šachta instalační																				II			
1.NP	Š - N01.14	Šachta instalační																				II			
1.NP	Š - N01.15	Šachta instalační																				II			
1.PP	P01.02 - III	Garáže	1078	10	0	10.00	0.900	0.900	0.900	0	0.00	4.150	0.000	0.000	0.005	1078.00	0.02	1.700	1	17.64	III	10	70 x 44	55 x 26.5	10780
1.PP	CHÚC B - P01.01 - III.	Chráněná úniková cesta typu B - chodba																				III			
1.PP	P01.03 - VII	Archiv	44	120	0	120.00	0.700	0.900	0.757	0	0.00	3.250	0.000	0.000	0.005	44.00	0.013	1.440	1	130.81	VII	1	77.5 x 48	9.8 x 7	5280
1.PP	P01.04 - VII	Archiv	36	120	0	120.00	0.700	0.900	0.757	0	0.00	3.250	0.000	0.000	0.005	36.00	0.013	1.440	1	130.81	VII	1	77.5 x 48	6.5 x 5.5	4320
1.PP	P01.05 - VII	Sklad prádla	36	85	0	85.00	1.050	0.900	1.000	0	0.00	3.250	0.000	0.000	0.005	36.00	0.013	1.440	1	122.40	VII	1	62.5 x 40	6.5 x 5.5	3060
1.PP	P01.06 - VII	Sklad prádla	36	85	0	85.00	1.050	0.900	1.000	0	0.00	3.250	0.000	0.000	0.005	36.00	0.013	1.440	1	122.40	VII	1	62.5 x 40	6.5 x 5.5	3060
1.PP	P01.08 - II	Chodba	10.5	5	0	5.00	0.800	0.900	0.833	0	0.00	3.250	0.000	0.000	0.005	10.50	0.009	1.000	1	4.17	II	43	70 x 44	1.9 x 5.5	53
1.PP	P01.07 - VII	Sklad zdravotnického materiálu	24	150	0	150.00	1.100	0.900	1.033	0	0.00	3.250	0.000	0.000	0.005	24.00	0.011	1.220	1	189.04	VII	1	55 x 36	4.4 x 5.5	3600



LEGENDA OZNAČENÍ

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRHOVANÝ OBJEKT - NADZEMNÍ ČÁST
- - - NAVRHOVANÝ OBJEKT - PODZEMNÍ ČÁST
- - - ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU V RÁMCI BP
- - - HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- NAP NÁSTUPNÍ PLOCHA HASIČŮ
- PS PŘIPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT PODZEMNÍ
- ▲ VSTUP DO BUDOVY
- △ VJEZD DO GARÁŽÍ
- STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- STÁVAJÍCÍ VODOVOD
- STÁVAJÍCÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- STÁVAJÍCÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
- STÁVAJÍCÍ TEPLOVOD
- ELEKTRO PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA
- STÁVAJÍCÍ DŘEVINY
- KÁCENÉ DŘEVINY
- NOVÉ DŘEVINY

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 02 OBJEKT LDN
- SO 03 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 04 PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- SO 05 ELEKTRO PŘÍPOJKA
- SO 06 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- SO 07 PŘÍPOJKA TEPLOVODU
- SO 08 RAMPY
- SO 09 BETONOVÉ PLOCHY KOLONÁD A PŘEDPROSTORU
- SO 10 PŘÍJEZDOVÁ CESTA DO GARÁŽÍ
- SO 11 CHODNÍKY DLÁŽĚNÉ
- SO 12 CHODNÍK MLATOVÝ
- SO 13 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

LDN BARRANDOV
1PP/5NP
± 0,000 = + 332,5 m. n. m., Bpv
výška atiky = + 15,8 m

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE

±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV
Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov

ústav 15119, Ústav urbanismu vedoucí práce Ing. arch. Michal Kuzemský
Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

konzultant Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.

vypracoval Martin Odehnal

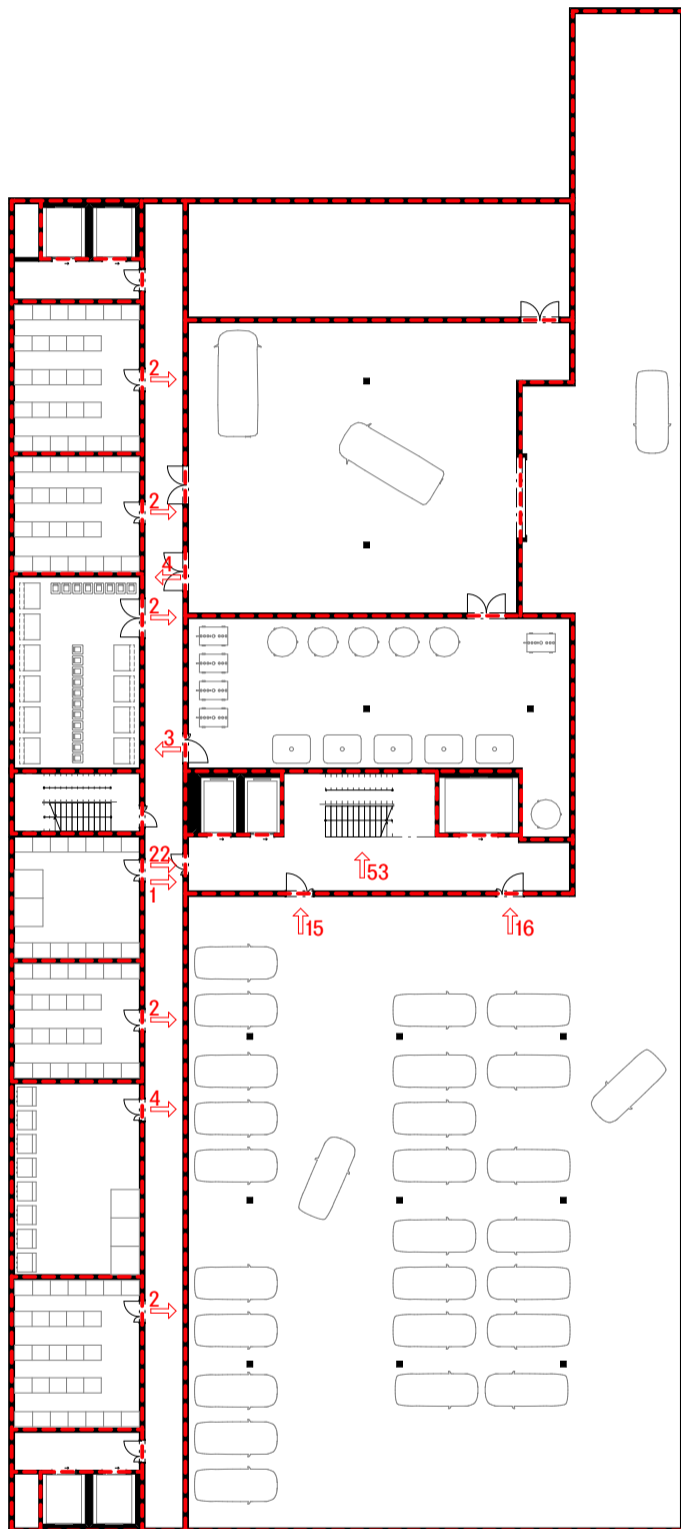
část D.3 Požárně bezpečnostní řešení číslo výkresu D.3.1

obsah výkresu formát A3 měřítko 1:750 datum 13.1.2023

Koordinační situační výkres

LEGENDA

	POŽÁRNÍ HYDRANT
	UMÍSTĚNÍ PHP
	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
	SMĚR ÚNIKU
	HRANICE PÚ
	HRANICE PNP
PO1.02 - III.	OZNAČENÍ PÚ A STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
REI 45 DP1	OZNAČENÍ PO KONSTRUKCE
	OZNAČENÍ PO STROPU
	TOTAL STOP + CENTRAL STOP
	KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
	KRITICKÉ MÍSTO



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 – Barrandov

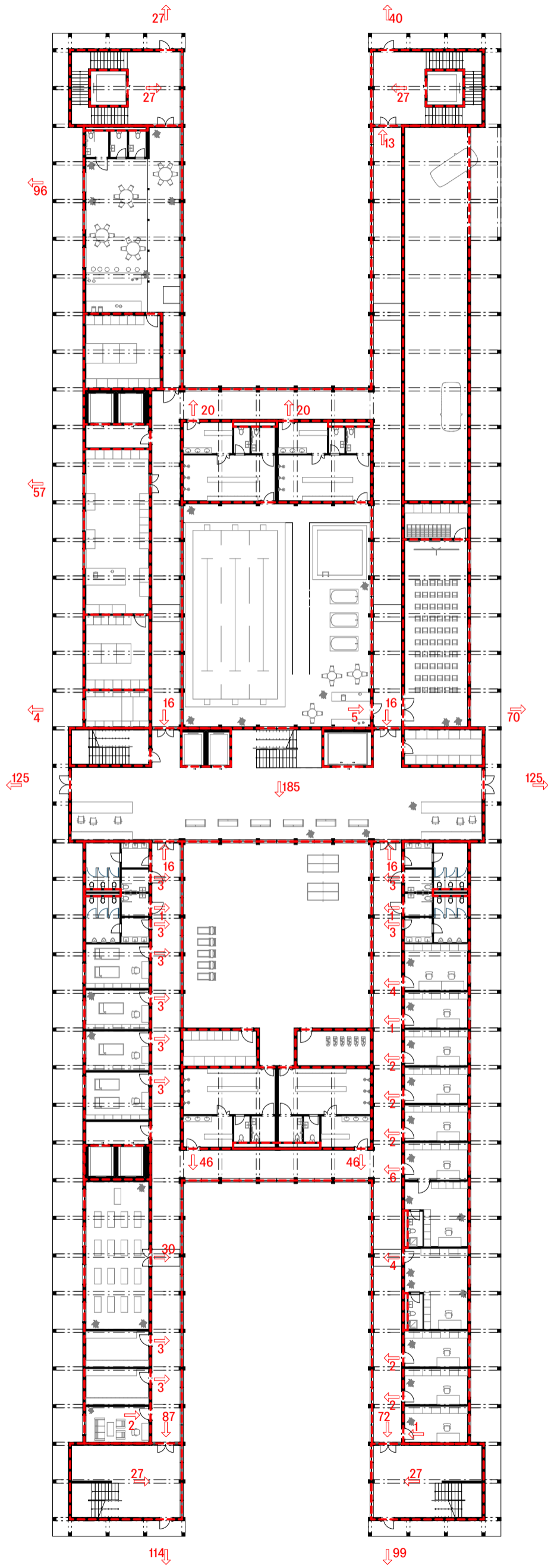
ústav vedoucí práce
15119, Ústav urbanismu Ing. arch. Michal Kuzemský
Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

konzultant
Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.

vypracoval
Martín Odehnal

část číslo výkresu
D.3 Požárně bezpečnostní řešení D.3.3.2

obsah výkresu formát měřítko datum
Schéma úniku 1.PP A3 1:400 13.1.2023



LEGENDA

- H POŽÁRNÍ HYDRANT
- △ UMÍSTĚNÍ PHP
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- ← SMĚR ÚNIKU
- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP
- PO1.02 - III. OZNAČENÍ PÚ A STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- REI 45 DP1 OZNAČENÍ PO KONSTRUKCE
- △ OZNAČENÍ PO STROPU
- TS + CS TOTAL STOP + CENTRAL STOP
- KTPO KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
- KM1 KRITICKÉ MÍSTO



±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 – Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce
Ing. arch. Michal Kuzemský
Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

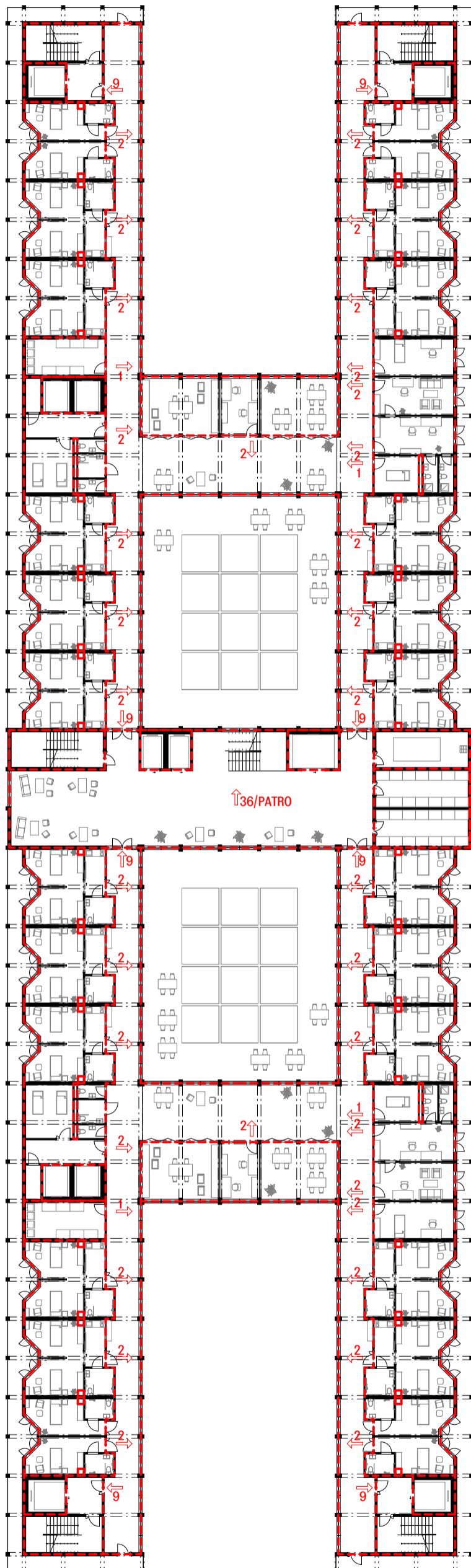
konzultant
Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.

vypracoval
Martín Odehnal

část
D.3 Požárně bezpečnostní řešení

číslo výkresu
D.3.3.3

obsah výkresu	formát	měřítko	datum
Schéma úniku 1.NP	A3	1:400	13.1.2023



LEGENDA

	POŽÁRNÍ HYDRANT
	UMÍSTĚNÍ PHP
	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
	SMĚR ÚNIKU
	HRANICE PÚ
	HRANICE PNP
PO1.02 - III.	OZNAČENÍ PÚ A STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
REI 45 DP1	OZNAČENÍ PO KONSTRUKCE
	OZNAČENÍ PO STROPU
	TOTAL STOP + CENTRAL STOP
	KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
	KRITICKÉ MÍSTO



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 – Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce
Ing. arch. Michal Kuzemský
Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

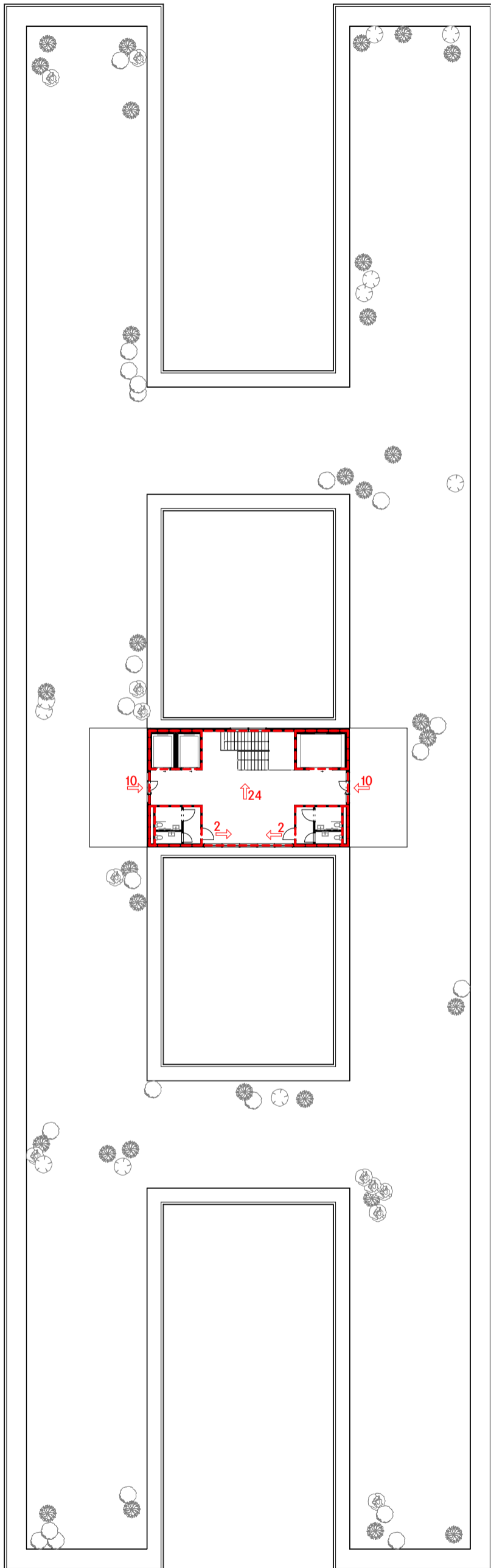
konzultant
Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.

vypracoval
Martín Odehnal

část
D.3 Požárně bezpečnostní řešení

číslo výkresu
D.3.3.4

obsah výkresu	formát	měřítko	datum
Schéma úniku 3.NP	A3	1:400	13.1.2023



LEGENDA

	POŽÁRNÍ HYDRANT
	UMÍSTĚNÍ PHP
	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
	SMĚR ÚNIKU
	HRANICE PÚ
	HRANICE PNP
PO1.02 - III.	OZNAČENÍ PÚ A STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
REI 45 DP1	OZNAČENÍ PO KONSTRUKCE
	OZNAČENÍ PO STROPU
	TOTAL STOP + CENTRAL STOP
	KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
	KRITICKÉ MÍSTO



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 – Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce
Ing. arch. Michal Kuzemský
Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

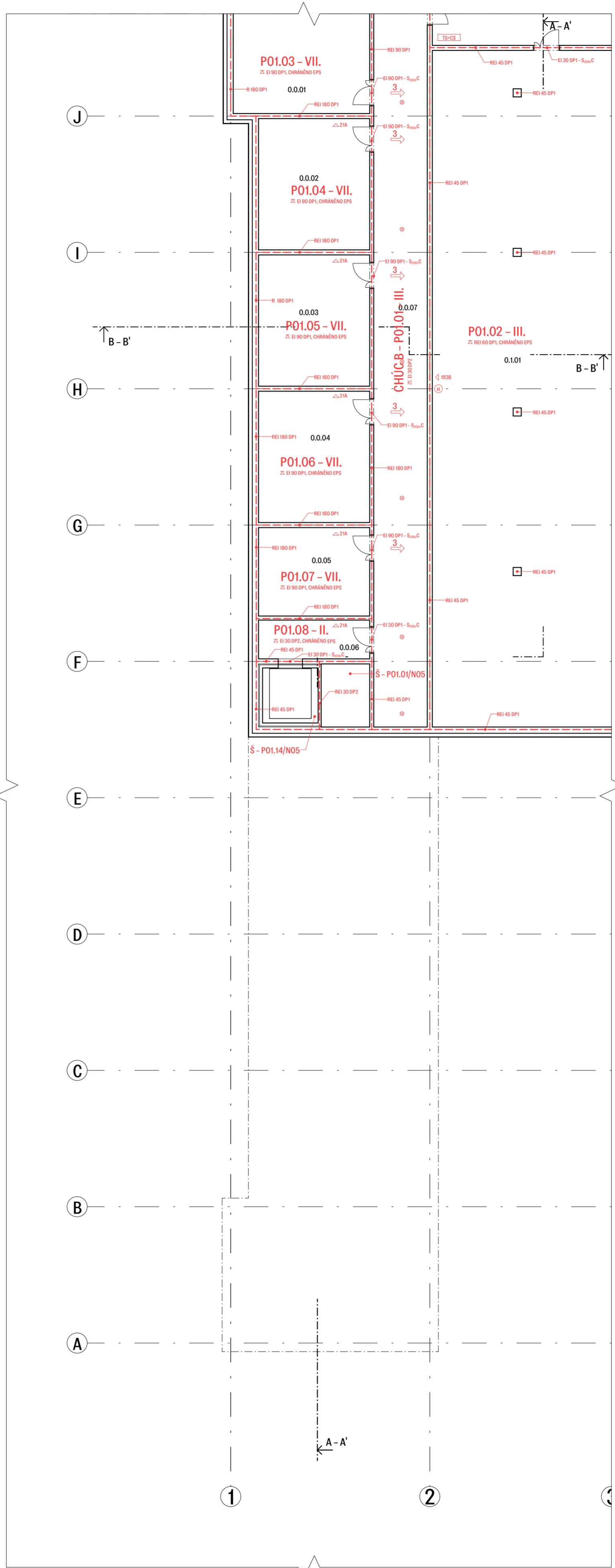
konzultant
Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.

vypracoval
Martín Odehnal

část
D.3 Požárně bezpečnostní řešení

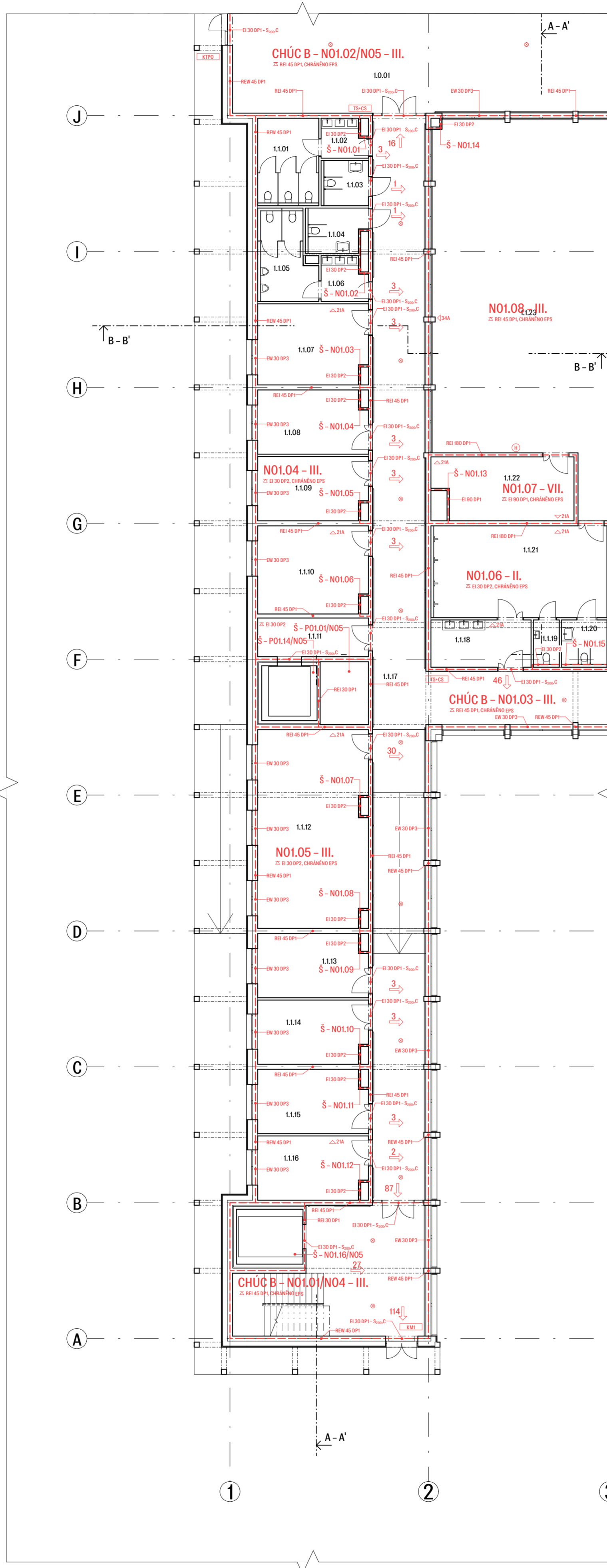
číslo výkresu
D.3.3.5

obsah výkresu	formát	měřítko	datum
Schéma úniku 5.NP	A3	1:400	13.1.2023



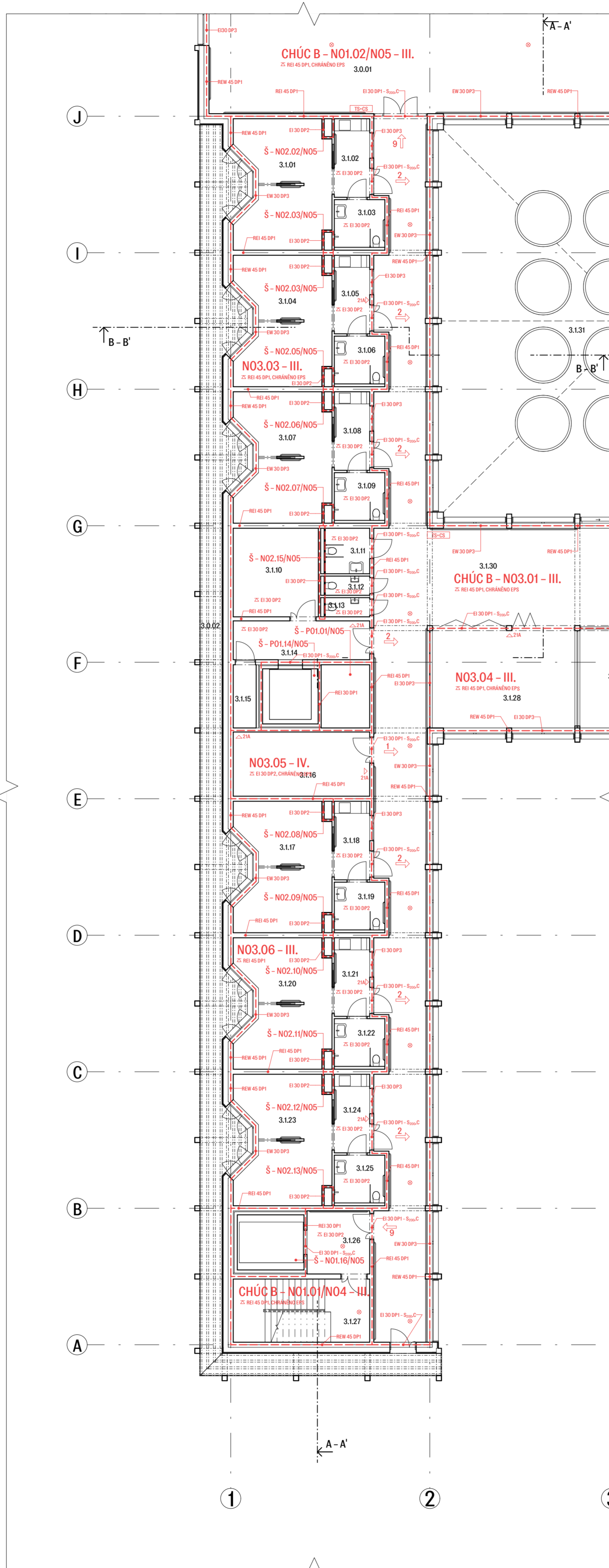
LEGENDA

-  POŽÁRNÍ HYDRANT
-  UMÍSTĚNÍ PHP
-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
-  SMĚR ÚNIKU
-  HRANICE PÚ
-  HRANICE PNP
-  OZNAČENÍ PÚ A STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
-  OZNAČENÍ PO KONSTRUKCE
-  OZNAČENÍ PO STROPU
-  TOTAL STOP + CENTRAL STOP
-  KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
-  KRITICKÉ MÍSTO



LEGENDA

- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT
- △ UMÍSTĚNÍ PHP
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- ← SMĚR ÚNIKU
- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP
- PO1.02 - III. OZNAČENÍ PÚ A STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- REI 45 DP1 OZNAČENÍ PO KONSTRUKCE
- △ OZNAČENÍ PO STROPU
- TS + CS TOTAL STOP + CENTRAL STOP
- KTPO KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
- KM1 KRITICKÉ MÍSTO



LEGENDA

- H POŽÁRNÍ HYDRANT
- △ UMÍSTĚNÍ PHP
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- ← SMĚR ÚNIKU
- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP
- PO1.02 - III. OZNAČENÍ PÚ A STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- REI 45 DP1 OZNAČENÍ PO KONSTRUKCE
- △ OZNAČENÍ PO STROPU
- TS + CS TOTAL STOP + CENTRAL STOP
- KTPO KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
- KM1 KRITICKÉ MÍSTO



D.4

Technika prostředí staveb

Název práce: **LDN Barrandov**

Vedoucí projektu: **Ing. arch. Michal Kuzemský**

Konzultant: **Ing. Antonín Pokorný, CSc.**

Ústav: **15119, Ústav urbanismu**

Vypracoval: **Martin Odehnal**

Datum: **1/2023**

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

D.4 Technika prostředí staveb

Obsah:

D.4.1. Technická zpráva

- 1.1. Popis objektu
- 1.2. Vzduchotechnika
 - 1.2.1 Větrání pokojů
 - 1.2.2 Větrání společných prostor a přízemí
 - 1.2.3 Větrání – CHÚC typu B
- 1.3. Vytápění a chlazení
- 1.4. Vodovod
 - 1.4.1 Vodovodní přípojka
 - 1.4.2 Ohřev teplé vody
- 1.5. Kanalizace
- 1.6. Elektroinstalace

D.4.2. Výkresová část

- 2.1. Koordinační situační výkres
- 2.2. Půdorys 1.PP
- 2.3. Půdorys 1.NP
- 2.4. Půdorys typického podlaží (2–4.NP)
- 2.5. Půdorys střechy
- 2.6. Detail šachty pokojů

1.1. Popis objektu

Řešeným objektem je léčebna dlouhodobě nemocných nacházející se v Praze 5 na Barrandově. Jedná se o místo péče. Dům v sobě kombinuje léčebnu, přidruženou fyzioterapii a rehabilitaci, balneo, multifunkční sál, kavárnu a malý retail. Budova má obdelníkový půdorys (135 x 41 m) a spočívá z celkem 5 nadzemních a 1 podzemního podlaží. Nachází se na aktuálně nezastavěném území o velikosti 2,5 ha, které jsme celé řešili v rámci urbanistické studie. Léčebna je jednou z mnoha navrhovaných sedmi budov a jedná se o solitér přímo nenavazující na žádnou další stavbu. Pozemek se nachází na mírně svažité parcele, jejíž svažitos budova respektuje. Přístup do objektu je možný ze dvou stran a to z jihozápadu a severovýchodu.

Budova je řešena dvoutraktově s třemi spojovacími místy. Středové spojovací místo slouží jako hlavní vertikální komunikační uzel a sekundární krčky slouží pro propojení jednotlivých oddělení. Obdelníky vytvořené trakty a spojovací krčky jsou zastřešené do výšky 3.NP a využité pro multifunkční sál a balneo. Jejich střecha slouží jako terasa. Prostor mezi konci traktů je volný a podporuje nekonečnost a rozvolněnost celého území. Všechny nadzemní chodby a místnosti jsou přirozeně osvětleny.

Konstrukce objektu je železobetonová a je řešena převážně jako kombinovaný stěnový systém. Stropy jsou železobetonové monolitické a v garážích doplněny sloupy. Stavba je částečně podsklepená a je založena na železobetonové desce. Konstrukční výška 2–4.NP je 3,5 m, 1.NP 4 m a suterénu 4,75 m. Fasáda je tvořena pozinkovaným trapézovým plechem a v místech pokojů předsazenými převážně dřevěnými a v místě vyústění CHÚC ocelovými pavlačemi se stíněním.

Plocha řešeného území: 25 132 m²

Zastavěná plocha : 9 815m²

Zastavěná plocha léčebny: 5 535 m²

Výška stavby: 18,810 m

1.2 Vzduchotechnika

Vzduchotechnické jednotky navržené v objektu jsou umístěny na střeše. Jsou vybaveny rekuperací a napojeny na zdroje tepla a chladu.

Je snaha dům větrat v maximální míře přirozeně pomocí fasády. V rámci fasády jsou otevíravá okna a v multifunkčním sále a balneu je instalován systém větracích klapek, které jsou společně s okny řízeny servomotoricky centrálním systémem, který bude hlídat celkový stav vnitřního prostředí domu a vhodně na něj reagovat. Je počítáno i s možností otevírání oken lokálně uživateli domu a nočním předvětráním domu. Vzduchotechnický systém je schopný vhodně reagovat na otevření okna a přirozené větrání místnosti.

1.2.1 Větrání pokojů

V rámci pokojů je navrženo nucené přetlakové větrání pro přívod čerstvého vzduchu a odvod vzduchu znehodnoceného s možností zpětného získávání tepla. Jedna VZT jednotka obsluhuje vždy dva pokoje a všechny jednotky jsou umístěny na střeše. Potrubí bude opatřeno tlumiči hluku. Připojovací potrubí je vždy napojeno na obdelníkové svislé potrubí umístěné v instalační šachtě. Digestoře nad sporákem jsou napojeny do samostatných připojovacích vodorovných kruhových potrubí, které jsou zabudované do horní části kuchyňských skříněk nad kuchyňskou linkou. Přívodní připojovací potrubí jsou vedeny v pokojích přímo z šachty. Odvodní potrubí v koupelnách a kuchyních je vedeno v SDK podhledu. Připojovací potrubí je pozinkované obdelníkového průřezu.

Tab. 1 Požadavky na větrání obytných budov dle ČSN EN 15665/Z1

Požadavek	Trvalé větrání (průtok venkovního vzduchu)		Nárazové větrání (průtok odsávaného vzduchu)		
	Intenzita větrání [h ⁻¹]	Dávka venkovního vzduchu na osobu [m ³ /(h·os)]	Kuchyně [m ³ /h]	Koupelny [m ³ /h]	WC [m ³ /h]
Minimální hodnota	0,3	15	100	50	25
Doporučená hodnota	0,5	25	150	90	50

Přívod – množství vzduchu na osobu: 50 m³/h

Odvod – WC: 50 m³/h, kuchyně s digestoří: 300 m³/h, koupelna s WC: 150 m³/h

Pokoj dvoulůžkový

1x pokoj s kuchyňkou a koupelnou s toaletou (2 osoby)

Objem vzduchu na pobytové místnosti → (2 · 50) = 100 m³/h

Koupelna s WC, kuchyňka s digestoří = 150 + 300 = 450 m³/h

Přívod – 100 m³/h

Odvod – hygienické zázemí: 150 m³/h

Odvod – digestoř: 300 m³/h

PŘÍVOD

VZ₁₋₁₂:

3 pokoje na šachtu (3 osoby na šachtu) = 50 * 3 = 150 m³/h

$$A = V_p / (v \cdot 3600) [\text{m}^2] = 150 / (3 \cdot 3600) = 0,0139 \text{ m}^2 \rightarrow \underline{100 \times 140 \text{ mm}}$$

ODVOD

VZ₁₇₋₂₂:

3 digestoře na šachtu = 3*300 = 900 m³/h

$$A = V_p / (v \cdot 3600) [\text{m}^2] = 900 / (3 \cdot 3600) = 0,084 \text{ m}^2 \rightarrow \underline{225 \times 355 \text{ mm}}$$

VZ₂₃₋₂₈:

3 koupelny s WC na šachtu = 150*3 = 450 m³/h

$$A = V_p / (v \cdot 3600) [\text{m}^2] = 450 / (3 \cdot 3600) = 0,041 \text{ m}^2 \rightarrow \underline{160 \times 250 \text{ mm}}$$

1.2.2 Větrání společných prostor a 1.NP

Větrání je navrženo jako nucené přetlakové pro přívod čerstvého vzduchu a odvod vzduchu znehodnoceného s možností zpětného získávání tepla a chlazení. Centrální VZT jednotka a chladicí jednotky jsou umístěny na střeše. Potrubí bude opatřeno tlumiči hluku. Připojovací potrubí je vždy napojeno na obdelníkové svislé potrubí umístěné v instalační šachtě. Potrubí do čajové kuchyňky je vedeno volně pod stropem. Ostatní potrubí vždy v SDK podhledu. Přívod je odděleně veden do Jídelny 2-4.NP, multifunkčního sálu a společenské místnosti v 1NP + fyzioterapie. Odvod je zpravidla umístěn v hygienickém zázemí, jehož dveře budou podsekuty pro zaručení ideální cirkulace vzduchu. Připojovací potrubí je pozinkované obdelníkového průřezu.

Přívod: Jídelna 2-4NP

VZ₁₃:

množství vzduchu na osobu x počet osob = 50*15 = 750*3 = 2250 m³/h

$$A = V_p / (v \cdot 3600) [\text{m}^2] = 2250 / (3 \cdot 3600) = 0,21 \text{ m}^2 \rightarrow \underline{355 \times 560 \text{ mm}}$$

Přívod: Multifunkční sál 1NP

VZ₁₄:

množství vzduchu na osobu x počet osob = 50*120 = 6000 m³/h

$$A = V_p / (v \cdot 3600) [m^2] = 6000 / (3 \cdot 3600) = 0,56 m^2 \rightarrow \underline{560 \times 900 \text{ mm}}$$

Přívod: Společenská místnost 1NP + Rehabilitace 1NP

VZ₁₅:

$$\text{množství vzduchu na osobu x počet osob} = 50 \cdot 30 = 1500 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{množství vzduchu na osobu x počet osob} = 50 \cdot 20 = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) [m^2] = 2500 / (3 \cdot 3600) = 0,23 m^2 \rightarrow \underline{400 \times 560 \text{ mm}}$$

Odvod: Hygienické zázemí 2-4NP

$$- 6 \cdot \text{WC kabiny} - 6 \cdot 50 = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$- 3 \cdot \text{WC kabina pro hendikepované s umyvadlem} = 3 \cdot (50 + 30) = 240 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$- 3 \cdot \text{čistící místnost} = 3 \cdot 100 = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$- 3 \cdot \text{místnost pro zemřelé} = 3 \cdot 100 = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$- 3 \cdot \text{úklidová místnost} = 3 \cdot 50 = 150 \text{ m}^3/\text{h}$$

VZ₂₉:

$$= 1290 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) [m^2] = 1290 / (3 \cdot 3600) = 0,12 m^2 \rightarrow \underline{280 \times 400 \text{ mm}}$$

Odvod: Hygienické zázemí 1NP

$$- 5 \text{ WC kabiny} - 5 \cdot 50 = 250 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$- 6 \text{ umyvadla} - 6 \cdot 30 = 180 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$- 2 \text{ WC kabina pro hendikepované s umyvadlem} = 2 \cdot (50 + 30) = 160 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$- 2 \text{ pisoáry} = 2 \cdot 25 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$$

VZ₃₀:

$$= 640 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) [\text{m}^2] = 640 / (3 \cdot 3600) = 0,06 \text{ m}^2 \rightarrow \underline{200 \times 280 \text{ mm}}$$

Odvod: Hygienické zázemí sálu

- 1 WC kabiny – 50 m³/h
- 3 umyvadla – 3* 30 = 90 m³/h
- 4 sprchové kouty – 4* 90 = 360 m³/h
- 3 pisoáry = 3* 25 = 75 m³/h
- 1 WC kabina pro hendikepované s umyvadlem = 80 m³/h

VZ₃₁:

$$= 655 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) [\text{m}^2] = 625 / (3 \cdot 3600) = 0,058 \text{ m}^2 \rightarrow \underline{200 \times 280 \text{ mm}}$$

1.2.3 Větrání –CHÚC typu B

CHÚC B bude nuceně větraná, 12,5x výměna vzduchu u prostoru schodiště, výtahu a chodeb. Přívod vzduchu bude do každého podlaží přez mřížky. Přívodní potrubí je umístěno v instalačním kanálu v SDK podhledu nad koupelnami a kuchyněmi pokojů v jihozápadní části objektu. Odvod vzduchu bude zajištěn v rámci schodišť a výtahů nadsvětlíkem v nejvyšším podlaží skrze střechu a v rámci chodeb odvodním potrubím, které bude také umístěno v instalačním kanálu v SDK podhledu nad koupelnami a kuchyněmi pokojů v severovýchodní části objektu. Nadsvětlík a odvodní místa budou napojeny na čidla, která měří tlak a teplotu v prostoru a při překročení mezní hodnoty se automaticky otevřou. Nadsvětlík a odvodní místa budou napojeny na záložní zdroj energie pro požárně bezpečnostní zařízení, v případě vypnutí běžné elektrické energie se jeho provoz nepřerušuje.

VZ₁₆:

$$= V_{\text{cesty}} \cdot n = 2848 \cdot 12,5 = 35600 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (chodba v 1-4NP, schodiště, předsíň a prostor středního foyer 1-4NP)}$$

$$A = V_{p, \text{CHÚC}} / (v \cdot 3600) [\text{m}^2] = 35600 / (5 \cdot 3600) = 1,98 \text{ m}^2 \rightarrow \underline{1250 \times 1600}$$

1.3. Vytápění a chlazení

Vytápění:

Zdrojem tepla je dálkové teplo z teplárny. V 1. PP se nachází tepelný výměník, kde je teplo využíváno pro ohřev topného okruhu a předehřev teplé vody. Výměník je napojen na čtyři rozdělovače/sběrače, odkud jsou napojeny jednotlivé topné okruhy pro vytápění podlahovým topením a vytápění vzduchotechnických jednotek. Okruhy vytápějící vzduchotechnické jednotky jsou oddělené a lze je regulovat ve strojovně umístěné v 1. PP. Vytápěcí médium je vedeno dvanácti šachtami do pokojů, přičemž pro jeden pokoj je z jedné šachty vytápěna plocha pokoje a kuchyňky s vlastním rozdělovačem/sběračem a z druhé šachty plocha koupelny také s vlastním rozdělovačem/sběračem. Vytápěcí médium pro ostatní prostory je vedeno centrální šachtou a napojeno vždy na centrální rozdělovač/sběrač pro celé patro, s výjimkou přízemí, kde je samostatně řízeno vytápění multifunkčního sálu a fyzioterapie. Počítá se s využitím cirkulace a rekuperace tepla. Podlahové topení slouží jako hlavní a setrvačný systém vytápění s delším náběhem a s možností flexibilního předhřívání nebo předchlazování přes noc. Vzduchotechnika je sekundárním zdrojem vytápění a případně i chlazení v objektu. Každý pokoj má svůj rozvod podlahového topení a tedy i možnost regulace prostředí nezávisle na okolí.

Chlazení:

Je snaha minimalizovat nutnost chlazení, maximální využití nočního předchlazování budovy se systémem automatického stínění fasády. Stínění je navrženo jako textilní rolety umístěny mezi sloupy pavlačí. Možnost chlazení mají pouze exponovanější společné prostory a chodby, pokoje chlazené nejsou. Zdrojem chladu jsou klimatizační jednotky se vzduchem chlazeným kondenzátorem nacházející se na střeše. Odtud je za pomoci topného média rozváděn chlad do systému chlazení budovy. Budova je chlazená kombinací průmyslového podlahového topení, a pomocí přívodu chlazeného vzduchu vzduchotechnikou. Na rozdíl od vytápění je počítáno se vzduchotechnikou jako hlavním zdrojem chlazení a s podlahovým topením jako s sekundárním systémem s delším náběhem a setrvačností.

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

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

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	22 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	57800 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadanych konstrukcí)	17105 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	14800 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.3 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	65160 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 281/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	156060 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	<input type="text" value="0.243"/>	<input type="text" value="..."/>	<input type="text" value="5620"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1365.7"/>	<input type="text" value="1365.7"/>
Stěna 2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="..."/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Podlaha na terénu	<input type="text" value="0.168"/>	<input type="text" value="..."/>	<input type="text" value="1140"/>	<input type="text" value="0.40"/>	<input type="text" value="0.40"/>	<input type="text" value="76.6"/>	<input type="text" value="76.6"/>
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text" value="0.321"/>	<input type="text" value="..."/>	<input type="text" value="2484"/>	<input type="text" value="0.45"/>	<input type="text" value="0.45"/>	<input type="text" value="358.8"/>	<input type="text" value="358.8"/>
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="..."/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0.65"/>	<input type="text" value="0.65"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Střecha	<input type="text" value="0.145"/>	<input type="text" value="..."/>	<input type="text" value="3620"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="524.9"/>	<input type="text" value="524.9"/>
Strop pod půdou	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="..."/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0.80"/>	<input type="text" value="0.95"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Okna - typ 1	<input type="text" value="0.75"/>	<input type="text" value="..."/>	<input type="text" value="4156"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="3117"/>	<input type="text" value="3117"/>
Okna - typ 2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="..."/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Vstupní dveře	<input type="text" value="0.85"/>	<input type="text" value="..."/>	<input type="text" value="85"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="72.3"/>	<input type="text" value="72.3"/>
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="..."/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="..."/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Nápověda

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


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

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

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

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ		ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY																																					
Stav objektu	Měrná potřeba energie																																						
Před úpravami (před zateplením)	55.6 kWh/m ²																																						
Po úpravách (po zateplení)	55.6 kWh/m ²																																						
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO <input type="button" value="BYTOVÉ DOMY"/>																																							
Úspora: 0%																																							
Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.																																							
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obvodový plášť</td> <td>47,798</td> </tr> <tr> <td>Podlaha</td> <td>15,240</td> </tr> <tr> <td>Střeška</td> <td>18,372</td> </tr> <tr> <td>Okna, dveře</td> <td>111,624</td> </tr> <tr> <td>Jiné konstrukce</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tepelné mosty</td> <td>11,974</td> </tr> <tr> <td>Větrání</td> <td>292,211</td> </tr> <tr> <td>— Celkem —</td> <td>497,219</td> </tr> </tbody> </table>		Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	47,798	Podlaha	15,240	Střeška	18,372	Okna, dveře	111,624	Jiné konstrukce	0	Tepelné mosty	11,974	Větrání	292,211	— Celkem —	497,219	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obvodový plášť</td> <td>47,798</td> </tr> <tr> <td>Podlaha</td> <td>15,240</td> </tr> <tr> <td>Střeška</td> <td>18,372</td> </tr> <tr> <td>Okna, dveře</td> <td>111,624</td> </tr> <tr> <td>Jiné konstrukce</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tepelné mosty</td> <td>11,974</td> </tr> <tr> <td>Větrání</td> <td>292,211</td> </tr> <tr> <td>— Celkem —</td> <td>497,219</td> </tr> </tbody> </table>		Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	47,798	Podlaha	15,240	Střeška	18,372	Okna, dveře	111,624	Jiné konstrukce	0	Tepelné mosty	11,974	Větrání	292,211	— Celkem —	497,219
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																						
Obvodový plášť	47,798																																						
Podlaha	15,240																																						
Střeška	18,372																																						
Okna, dveře	111,624																																						
Jiné konstrukce	0																																						
Tepelné mosty	11,974																																						
Větrání	292,211																																						
— Celkem —	497,219																																						
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																						
Obvodový plášť	47,798																																						
Podlaha	15,240																																						
Střeška	18,372																																						
Okna, dveře	111,624																																						
Jiné konstrukce	0																																						
Tepelné mosty	11,974																																						
Větrání	292,211																																						
— Celkem —	497,219																																						

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

Výpočet potřeby tepla pro vytápění, větrání a přípravu teplé vody

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

Lokalita (Tabulka) Město <input type="text" value="Praha (Karlovy)"/> <input type="radio"/> $t_{em} = 12\text{ °C}$ <input checked="" type="radio"/> $t_{em} = 13\text{ °C}$ <input type="radio"/> $t_{em} = 15\text{ °C}$??? 	
Venkovní výpočtová teplota $t_e = -12\text{ °C}$	
Délka topného období $d = 225$ [dny]	
Prům. teplota během otopného období $t_{es} = 4.3\text{ °C}$	
<input checked="" type="checkbox"/> Vytápění Tepelná ztráta objektu $Q_c = 497,219$ kW Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{is} = 21\text{ °C}$??? Vytápěcí denostupně $D = D(t_{is} - t_e) = 3758$ K.dny Opravné součinitele a účinnosti systému $e_l = 0.75$??? $\eta_o = 0.95$??? $e_f = 0.90$??? $\eta_r = 0.95$??? $e_d = 1.00$??? Opravný součinitel ϵ ??? <input checked="" type="radio"/> $\epsilon = e_l \cdot e_f \cdot e_d = 0.675$ <input type="radio"/> $\epsilon = 0.675$ $Q_{WVr} = \frac{c \cdot 24 \cdot Q_c \cdot D}{\eta_o \cdot \eta_r \cdot \epsilon \cdot (t_{is} - t_{sw})} \cdot 36 \cdot 10^3$ $Q_{WVr} = \left(\frac{3658.5 \text{ GJ/rok}}{1016.3} \right) \text{ MWh/rok}$	<input checked="" type="checkbox"/> Ohřev teplé vody $t_1 = 10\text{ °C}$??? $\rho = 1000$ kg/m ³ ??? $t_2 = 55\text{ °C}$??? $c = 4186$ J/kgK ??? $V_{2p} = 20.828$ m ³ /den ??? Koeficient energetických ztrát systému $z = 0.5$??? Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody $G_{TUVC} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 1634.7$ kWh Teplota studené vody v létě $t_{swl} = 15\text{ °C}$ Teplota studené vody v zimě $t_{swz} = 5\text{ °C}$ Počet pracovních dní soustavy v roce $N = 365$ [dny] $G_{TUVC} = G_{TUVC} \cdot d \cdot 0.3 \cdot \frac{t_2 - t_{sw}}{t_2 - t_{swz}} \cdot (N \cdot d)$ $G_{TUVC} = \left(\frac{1851.4 \text{ GJ/rok}}{514.3} \right) \text{ MWh/rok}$

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

$$Q_r = Q_{vy,r} + Q_{oh,r} = \left. \begin{array}{l} 5509.9 \text{ GJ/rok} \\ 1530.5 \text{ MWh/rok} \end{array} \right\}$$

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

MOHLO BY VÁS ZAJÍMAT



Porovnání nákladů na vytápění, teplou vodu a elektrickou energii - TZB-info



Výpočet tepelné ztráty objektu dle ČSN 06 0210

Partneři

TZB-info

Více



Solární tepelné kolektory...



Povinnost využívání BIM se...



Jak dlouho

ESTAV.cz

Více



Suš dřeva minimálně jeden, lépe...



Flexibilní kanceláře pro...



Při zařizování

estav.tv

Více



Zásahy hasičů na zařízení s...



Dejte tepelným slunečním...



Inovaci ventilátorů

<https://vytapieni.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/47-vypocet-potreby-tepla-pro-vytapieni-ventrani-a-prpravu-teple-vody>

2/3

Výpočet tepelné ztráty

Provozní množství vzduchu – $V_p = V_{p, \text{pokoje}} + V_{p, \text{společné prostory}} + V_{p, \text{přízemí}} = 92\,820 \text{ m}^3/\text{h}$

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

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

Teplota interiéru – $t_i = 22 \text{ }^\circ\text{C}$

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

Účinnost rekuperace – $\eta = 0,80$

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

$$Q_{\text{VĚT, ZIMA}} = 233,33 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{VYT}} = 497,22 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{TV}} = 551,73 \text{ kW}$$

Výpočet celkového potřebného výkonu zdroje tepla:

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

$$Q_{\text{PRIP}} = 497,22 + 233,33 + 551,73 = 1282,28 \text{ kW} \rightarrow \underline{1283 \text{ kW}}$$

Roční celková bilance tepla:

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

$$Q_{\text{ROK}} = 1016,3 + 514,3 = \underline{1530,6 \text{ MWh/rok}}$$

1.4. Vodovod

Vodovodní přípojka objektu je přivedena z hlavního vodovodního řadu z ulice Kurandové. Přípojka vede do technické místnosti v 1PP, kde je umístěna vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody. Přípojka bude provedena z plastového PE potrubí, světlosti DN 110. Za vodoměrnou soustavou je rozvod vody dále dělen na jednotlivé větve pro zásobování lůžkových oddělení, společných prostor, fyzioterapie, multifunkčního sálu, hygienického zázemí a požárních hydrantů. Potrubí vnitřního vodovodu je z PVC a je děleno na čtyři základní okruhy – studená voda (SV) a teplá voda (TUV), cirkulace (CV) a užitková voda (UV). Potrubí je v podzemním podlaží vedeno pod stropem, dále do instalačních šachet a kanálů, a v pokojích vedeno v drážkách nebo předstěnách. Veškeré vedení je izolováno po celé své délce. U dlouhých ležatých rozvodů je použito kompenzátorů roztažnosti. Spotřeba vody je měřena podružnými vodoměry pro každý samostatný funkční celek. Požární hydranty jsou napojeny na hlavní přípojku vody, hned za vodoměrnou soustavou, jejich systém je navržen pro současné použití čtyř hydrantů.

Průměrná potřeba vody:

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

q – specifická potřeba vody [l/den]

n – počet jednotek

- 143l/os.den (nemocnice s prádelnou, centrální příprava TV)
- 30 l/os.den (kavárna – vybavení WC, umyvadla, tekoucí teplá voda)
- 3l/os.den (sál – vybavení WC, umyvadla, tekoucí teplá voda)
- 30l/os.den (administrativní prostory – WC, umyvadla a teplá voda)

Oddělení:

Celkem osob: 204

$$Q_{p, \text{bydlení}} = 143 \cdot 204 = 29\,172 \text{ l/den}$$

Občanská vybavenost:

Počet osob v kavárně: 50 (uživatelé) + 6 (zaměstnanců) = 56

$$Q_{p, \text{kavárna}} = 30 \cdot 56 = 1680 \text{ l/den}$$

Počet osob v balneu: 40 (uživatelé) + 4 (zaměstnanců) = 46

$$Q_{p, \text{kavárna}} = 150 \cdot 46 = 6900 \text{ l/den}$$

Počet osob v pronajímatelných prostorech (rehab, retail): 35

$$Q_{p, \text{pronajímatelné prostory}} = 30 \cdot 35 = 1050 \text{ l/den}$$

Počet návštěvníků sálů: 120 (větší sál) + 30 (menší sál) = 150

$$Q_{p, \text{sál}} = 3 \cdot 150 = 450 \text{ l/den}$$

$$Q_{p, \text{občanská vybavenost}} = 1680 + 6900 + 1050 + 450 = 10080 \text{ l/den}$$

Celková průměrná potřeba vody pro celý objekt (Q_p): 39 252 l/den

Maximální denní potřeba vody pro oddělení

$$Q_m = Q_{p, \text{bydlení}} \cdot k_d = 29\,172 \cdot 1,20 = 35\,006 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody pro občanskou vybavenost

$$Q_m = Q_{p, \text{občanská vybavenost}} \cdot k_d = 10\,800 \cdot 1,25 = 12\,096 \text{ l/den}$$

k_d – součinitel denní nerovnoměrnosti (1,20)

počet obyvatel Prahy: 1 309 000 obyvatel

Velikost obce	Součinitel denní nerovnoměrnosti k_d
do 500 obyvatel	1,50
od 501 do 2 000 obyvatel	1,35
od 2 001 do 20 000 obyvatel	1,30
od 20 001 do 1 000 000 obyvatel	1,25
od 1 000 001 obyvatel	1,20

Maximální hodinová potřeba vody pro bydlení

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z = (35\,006 \cdot 2,1) / 24 = 3\,063 \text{ l/hod}$$

Maximální hodinová potřeba vody pro občanskou vybavenost

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z = (12\,096 \cdot 2,1) / 12 = 2\,117 \text{ l/hod}$$

k_h – soustředěná zástavba (2,1)

z – doba čerpání vody, pro bydlení 24 h, pro občanskou vybavenost 12 h

Maximální hodinová potřeba vody pro celý objekt (Q_h): 5 180 l/hod

1.4.1 Vodovodní přípojka

Průtok vnitřního vodovodu

$$Q_d = 12,83 \text{ l/s}$$

Návrh vodovodní přípojky

$$d = \sqrt[4]{(4 \cdot Q_d) / (\pi \cdot v)} = \sqrt[4]{(4 \cdot 12,83 \cdot 10^{-3}) / (\pi \cdot 1,5)} = 0,1043 \text{ m} \rightarrow d = 125 \text{ mm}$$

Navrhují přípojku DN 110, která je napojena na vodovodní řad v ulici na severovýchodní straně budovy (ulice zatím nenesou název). Navržená přípojka je z plastu (PE). Hlavní uzávěr vody s vodovodní sestavou je navržen v 1.PP.

Při domě je také navržen 6x hydrant DN80, který je napojen na vodovodní řad.

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu

Interaktivní výpočet průtoku vnitřního vodovodu. Výpočtový průtok se určuje z počtu jednotlivých zařizovacích předmětů a požárních hydrantů, kde do výpočtu vstupuje jmenovitý výtok vody armatury a součinitel současnosti odběru vody.

[Podívejte se na komentář: Výpočet vnitřních vodovodů podle nové ČSN 75 5455](#)

Zároveň s normou ČSN 75 5455 "Výpočet vnitřních vodovodů" platí i ČSN EN 806-3 "Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda". Evropská norma nevyklučuje použití národních norem pro dimenzování potrubí, proto má v soustavě ČSN i nadále místo národní norma pro výpočet vnitřních vodovodů. ČSN EN 806-3 uvádí zjednodušenou výpočtovou metodu pro dimenzování potrubí běžných instalací vnitřního vodovodu. Podle této normy není možné dimenzovat potrubí požárního vodovodu a cirkulační potrubí teplé vody. V České republice se podle této normy nemohou dimenzovat vodovodní přípojky. V normě nejsou podklady pro výpočet tlakových ztrát v potrubí.

[Nová norma ČSN EN 806-3 pro dimenzování vnitřních vodovodů - komentář](#)

[Legislativní požadavky v oblasti přípravy teplé vody](#)

Normy:

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

Typ budovy Obytné budovy <input type="button" value="v"/>					
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_j [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_1 [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody Ψ_1 [-]
<input type="text" value="60"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text" value="20"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text" value="20"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text" value="193"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="12"/>	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"/>

26	Místní barierla	vanová	15	0.3	0.05	0.5
114		umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
86		dřezová	15	0.2	0.05	0.3
94		sprchová	15	0.2	0.05	1.0
25	Tlakový splachovač		15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač		20	1.2	0.12	0.1
5	Požární hydrant 25 (D)		25	1.0	0.20	
10	Požární hydrant 52 (C)		50	3.3	0.20	
				0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 12.83 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 198 mm

Výpočtový průtok v rozvodném vodovodním potrubí závisí na:

- druhu budovy
- počtu a současnosti používání jednotlivých výtokových armatur
- potřebě požární vody

Druh budovy

1. obytné budovy
2. ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody (např. hotely, restaurace, obchodní domy a jesle)
3. ostatní budovy s převážně hromadným a nárazovým odběrem vody (např. hygienická zařízení průmyslových závodů a veřejné lázně)

Postup výpočtu

1. Při dimenzování vnitřního vodovodu, který slouží jak pro zásobování objektu, tak pro požární vodovod, se uvažuje, že při odběru požární vody nedochází k odběru vody pro zásobování objektu.
Za výpočtový průtok v obou úsecích se uvažuje větší z obou množství.

1.4.2 Ohřev teplé vody

Teplá voda je ohřívána centrálně z dálkového zdroje tepla a dělena na okruhy pro lůžková oddělení (5x3000 l) a dále pro fyzioterapii, hygienické zázemí sálů, vybavenost a vedení (2x3000 l). Rozvody TV jsou navrženy dvoutrubkové s cirkulací. Cirkulační potrubí je provedeno pouze u hlavních větví stoupacího vedení.

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

$$V_{\text{den}} = V_w \cdot f / 1\,000 \text{ [m}^3\text{/den]}$$

V_w = specifická potřeba teplé vody na jednotku a den

Oddělení

V_w pro nemocnice = 88 l/lůžko/den

$$V_{\text{den, lůžko}} = 88 \cdot 144 / 1\,000 = 12,67 \text{ m}^3\text{/den} = 12\,670 \text{ l/den} \rightarrow 5 \times \underline{\text{zásobník 3000 l}}$$

Vybavenost, vedení, rehab

V_w pro občanskou vybavenost, vedení a rehab = 25 l/uživatele/den

$$V_{\text{den, bydlení}} = 25 \cdot 212 / 1\,000 = 5,3 \text{ m}^3\text{/den} = 5\,300 \text{ l/den} \rightarrow 2 \times \underline{\text{zásobník 3000 l}}$$

Výpočet doby ohřevu teplé vody

Pomůcka pro výpočet doby ohřevu teplé vody v zásobníkovém ohřivači nebo pro stanovení potřebného příkonu zdroje tepla pro ohřev teplé vody.

Výstupní teplota
 $t_1 = 55$ °C

Použité palivo: CZT Účinnost ohřevu η : 0.98

Objem vody [l]: 17970

Hmotnost vody [kg]: 17867.6

Vstupní teplota
 $t_2 = 10$ °C

Energie potřebná k ohřevu vody: 554.2 kWh

Vypočítat

Příkon P: 1347.6 kW

Doba ohřevu τ : 0 hod 42 min 29 s

Teorie výpočtu

Měrná tepelná kapacita vody

$$c = 4183 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$$

Jednotkové odvození přepočtu měrné tepelné kapacity z J na Wh

$$W_{\text{h}} = \tau \Rightarrow W_{\text{h}} \cdot s = J \Rightarrow W_{\text{h}} \cdot 3600 \cdot s = 3600 \cdot J \Rightarrow J = \frac{W_{\text{h}}}{3600}$$

Měrná tepelná kapacita

$$c_{\text{Wh}} = \frac{4183 \text{ W} \cdot \text{h}}{3600 \text{ kg} \cdot \text{K}} = 1163 \frac{\text{W} \cdot \text{h}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$$

Potřeba energie

$$E = m \cdot c_{\text{Wh}} \cdot (t_1 - t_2) \quad [\text{W} \cdot \text{h}]$$

Příkon ohřevače

$$P = \frac{1}{\eta} \frac{F}{c} | \dot{w} |$$

Další použité veličiny

m - hmotnost vody [kg]

 τ - čas potřebný pro ohřev [h] η - účinnost ohřevu t_1 - teplota výstupní vody [K] t_2 - teplota vstupní vody [K]

Popis bojleru v řezu

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Partneři

TZB-info

[Více](#)

ESTAV.cz

[Více](#)

estav.tv

[Více](#)

Střílače

1.5. Kanalizace

Objekt je připojen na veřejnou kanalizační síť města. Kanalizační přípojka je napojena na vnější kanalizační řád PE potrubím profilu DN 225. Jednotlivé hlavní větve jsou navrženy světlosti DN 150, připojovací potrubí zařizovacích předmětů potom tloušťky DN 100, DN 70 a DN 50. V objektu je vedení umístěno v šachtách, předstěnách nebo drážkách. Ležaté rozvody jsou minimálního spádu 3 %. Celkem je v řešené části objektu 15 hlavních instalačních jader, kudy bude vést svislé kanalizační potrubí. Pod stropem 1.NP budou stoupačky odkloněny do uskočené šachty vedoucí přímo do suterénu nebo do instalačního kanálu v rámci SDK podhledu. V místech nad a pod úskokem vedení a nebo každých 12 m bude použito čistících tvarovek. Vedení bude provedeno s minimálním sklonem 3 %. Všechny větve budou vyvedeny nad střechu a osazeny odvětrávacím komínkem a nebo opatřeny přívzdušňujícím ventilem. V 1.PP se napojí na svodné potrubí, které povede směrem do hlavní kanalizační stoky pod sklonem 2 %. Všechny úhlové spoje budou vždy řešeny tvarovkami maximálního úhlu 45°.

Stavba má plochou střechu a odtok je zajištěn v rámci střešních vpustí (celkem 32, DN 150), které jsou svedeny do stoupacího potrubí. Odvodnění střechy je kombinované. Systémové řešení střechy je až se 70% schopností retence vody, zbylá část dešťové vody je odváděna do nádrží v 1. PP, sloužících pro zachytávání dešťové vody. Tato voda je následně přefiltrována a distribuována v rámci celého objektu, slouží ke splachování WC. V případě větší míry srážek, než je možné obsáhnout v nádržích, je dešťová voda svedena do kanalizačního řádu pro dešťovou vodu ve dvou místech. Nádrž pro zachytávání dešťových vod je vybavena přepadem a systémem dočerpání z vodovodního řádu pro případ absence dešťů.

Na základě výpočtu množství využitelné dešťové vody 416,1 m³/rok jsou navrženy nádrže o objemu 30 m³.

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Pravidelné používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích, hotelech					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] 222	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] 222	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] 222	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] 222
150	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
20	Umyvatko	0.3			
105	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
12	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
18	Koupačí vana	0.8	0.6	1.3	0.5
94	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
10	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
45	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
126	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0

<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádrží (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
16	Keramická volně stojící nebo závěsná vylevka s napojením DN 100	2.5			
6	Nástěnná vylevka s napojením DN 50	0.8			
10	Pitná fontánka	0.2			
<input type="checkbox"/>	Umyvací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	0.5			
<input type="checkbox"/>	Prameník	0.8			
6	Velkokuchyňský dřez	0.9			
36	Podlahová vpusť DN 50	0.8	0.9		0.6
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpusť DN 70	1.5	0.9		1.0
23	Podlahová vpusť DN 100	2.0	1.2		1.3
<input type="checkbox"/>	Litínová volně stojící vylevka s napojením DN 70	1.5			
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
Průtok odpadních vod $Q_{ov} = \sum Q_i$		0.7 · 26.35 = 18.4 l/s ???			
Trvalý průtok odpadních vod $Q_c =$		0 l/s ???			
Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p =$		0 l/s ???			
Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{ov} = Q_{ov} + Q_c + Q_p =$		18.4 l/s			
VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD					

11/26/22, 11:22 AM

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-Info

Intenzita deště	I =	0,030	l/s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	5064	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0,1	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = I \cdot A \cdot C = 15,19$ l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{TW} = (0,83 \cdot Q_{RW} + Q_r + C_e + Q_p) = 21,28$ l/s ???


Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 225		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0,207	m ???	
Maximální dovolené pínění potrubí	h =	70	% ???	Průřezný průřez potrubí S = 0,025162 m ² ???
Sklon spílačkového potrubí	l =	2,0	% ???	Rychlost proudění v = 1,669 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0,4	mm ???	Maximální dovolený průtok Q _{max} = 42,006 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{TW} \rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 200 ???)


Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Partneři

TZB-info Více




Nové tůně a mokřady na...




Open House

ESTAV.cz Více




Velkokorysé světlé bydlení pr...




Suš dřevo minimálně

estav.tv Více



Střídače pro domácí fotovolta...



Zásahy hasičů na

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizačního-potrubí>

3/4

Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu

Posouzení možnosti využití srážkové vody

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

Stručný návod

Množství srážek	$j = 600$ mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 10$ m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 12$ m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 5064$ m ² ???
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.2$ <= ozelenění ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.9$???
Množství zachycené srážkové vody $Q: 546.912$ m ³ /rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	$n = 291$
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	$S_d = 143$ l
Koeficient využití srážkové vody	$R = 0.5$
Koeficient optimální velikosti	$z = 20$
Objem nádrže dle spotřeby vody $V_v: 416.1$ m ³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 546.9$ m ³ /rok
---------------------------------	---------------------------------

Koefficient optimální velikosti (-)

z = 20

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p : 30 m³ ???

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby

 $V_v = 416.1$ m³

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

 $V_p = 30$ m³Potřebný objem nádrže V_N : 30 m³ ???

Výsledek porovnání objemů

Spotřeba srážkové vody je větší, než možnosti střechy.

Zvětšete plochu střechy (pokud je to možné) nebo počítejte s častějším dopouštěním vody do systému (jiné než srážkové).

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Partneři

TZB-info

Více

Nové tůně
a mokřady
na...Open
House
Praha zve...Hospodářsk
výbor PSP
podpořil...

ESTAV.cz

Více

Velkorysé
světlo
bydlení pr...Suš dřevo
minimálně
jeden, lép...Flexibilní
kanceláře
pro...

estav.tv

Více

Střídače
pro domácí
fotovoltaik...Zásahy
hasičů na
zařízení s...Dejte
tepelným
sluneční...

1.6 Elektroinstalace

Silnoproudé rozvody

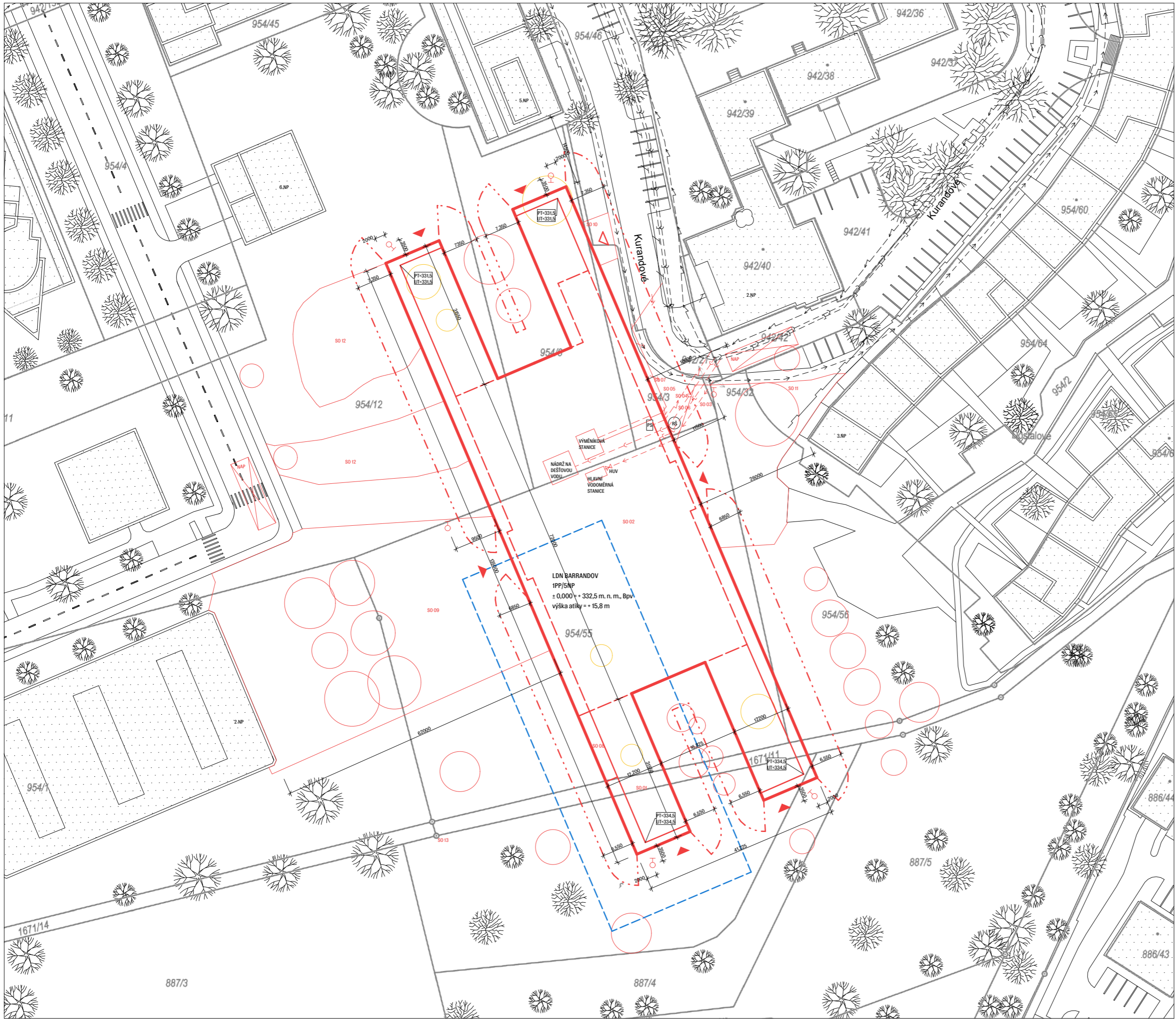
Objekt je napojen na místní silnoproudou síť. Přípojka bude umístěna v přípojkové skříni (v nice na fasádě) u severovýchodního vchodu v 1.NP. V přípojkové skříni bude umístěn hlavní elektroměr. V technické místnosti 1.PP bude umístěn hlavní domovní rozvaděč, z něj povedou rozvody do jednotlivých patrových (1x na patro) a jednotkových rozvaděčů (1x na pokoj). Vedení je pak rozděleno na jednotlivé zásuvkové a světelné obvody. Silnoproudé rozvody jsou vedeny zasekané pod omítkou stěn nebo v SDK pohledu.

Na střeše je umístěn fotovoltaický systém, který slouží k ohřevu teplé užitkové vody. Zelená střecha ochlazuje fotovoltaické panely odpařováním vody a solární články tak pracují při nižších teplotách a s vyšší účinností. Střecha je pokryta 360 m² fotovoltaických panelů. Vyrobená elektrická energie se bude spotřebovávat v objektu a pouze přebytek přejde automaticky do distribuční sítě – řešení napojení odvodu na distribuční síť vznikne ve spolupráci s odborníkem a pověřeným úřadem.

Objekt je chráněn před bleskem vnitřním systémem (ekvipotenciálním pospojováním rozvodů technické infrastruktury) a vnějším systémem (bleskosvod).

Slaboproudé rozvody

V technické místnosti bude umístěna ústředna systému elektrické požární signalizace. Technická místnost slaboproudého vedení bude umístěna v 1.PP v samostatné místnosti.



LEGENDA OZNAČENÍ

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRHOVANÝ OBJEKT - NADZEMNÍ ČÁST
- - - NAVRHOVANÝ OBJEKT - PODZEMNÍ ČÁST
- - - ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU V RÁMCI BP
- - - HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- NAP NÁSTUPNÍ PLOCHA HASIČŮ
- PS PŘIPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT PODZEMNÍ
- ▲ VSTUP DO BUDOVY
- △ VJEZD DO GARÁŽÍ
- STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- - - STÁVAJÍCÍ VODOVOD
- - - STÁVAJÍCÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- - - STÁVAJÍCÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- - - STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
- - - STÁVAJÍCÍ TEPLOVOD
- - - ELEKTRO PŘIPOJKA
- - - VODOVODNÍ PŘIPOJKA
- - - PŘIPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- - - PŘIPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- - - TEPLOVODNÍ PŘIPOJKA
- STÁVAJÍCÍ DŘEVINY
- KÁCENÉ DŘEVINY
- NOVÉ DŘEVINY

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 02 OBJEKT LDN
- SO 03 VODOVODNÍ PŘIPOJKA
- SO 04 PŘIPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- SO 05 ELEKTRO PŘIPOJKA
- SO 06 PŘIPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- SO 07 PŘIPOJKA TEPLOVODU
- SO 08 RAMPY
- SO 09 BETONOVÉ POVRCHY KOLONÁD A PŘEDPROSTORU
- SO 10 PŘÍJEZDOVÁ CESTA DO GARÁŽÍ
- SO 11 CHODNÍKY DLÁŽĚNÉ
- SO 12 CHODNÍK MLATOVÝ
- SO 13 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

LDN BARRANDOV
1PP/5NP
± 0,000 = + 332,5 m. n. m., Bpv
výška atiky = + 15,8 m



**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce
Ing. arch. Michal Kuzemský

Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

konzultant

Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

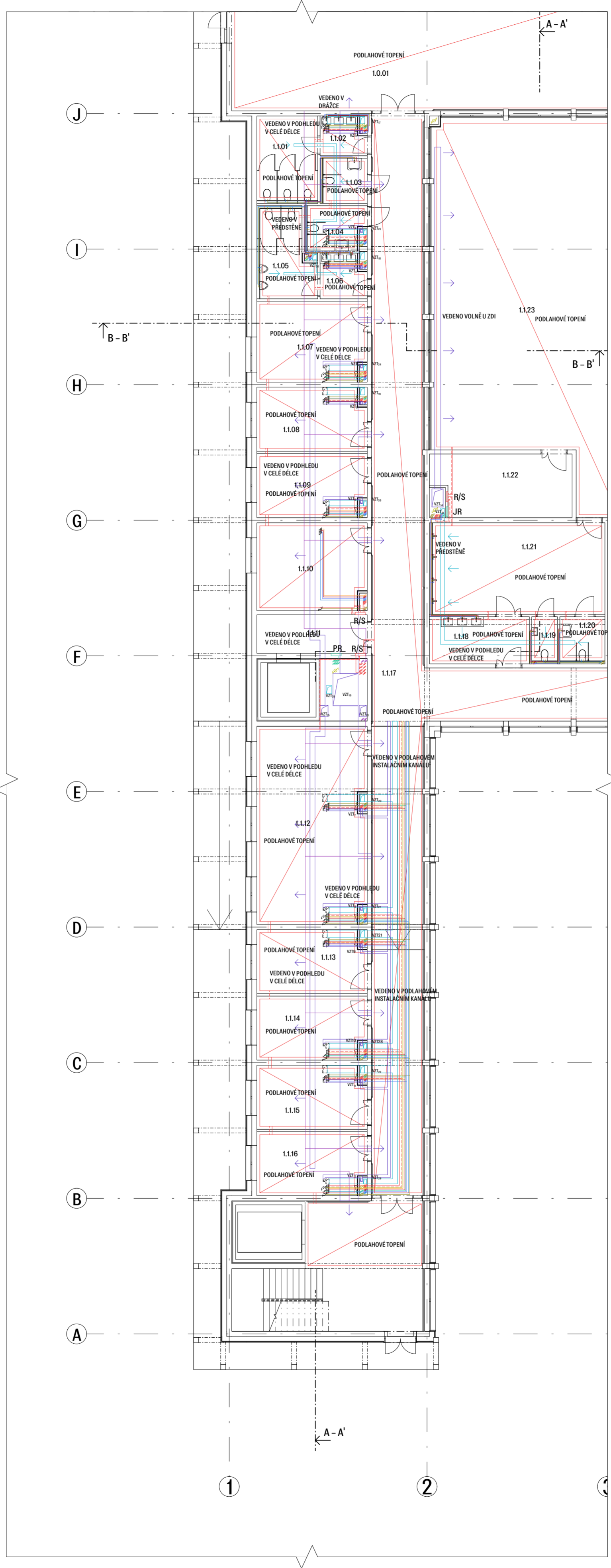
vypracoval

Martin Odehnal

část
D.4 Technika prostředí staveb

číslo výkresu
D.4.2.1

obsah výkresu	formát	měřítko	datum
Koordináční situační výkres	A3	1:750	13.1.2023



LEGENDA OZNAČENÍ

	VYTÁPĚNÍ
	ZPĚTNÉ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
	SVISLÉ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ PŘÍVODNÍ / VRATNÍ
	STUDENÁ VODA
	SVISLÉ POTRUBÍ STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA
	SVISLÉ POTRUBÍ TEPLÁ VODA
	CIRKULAČNÍ POTRUBÍ
	SVISLÉ POTRUBÍ CIRKULACE
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	SVISLÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
	SVISLÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
	ELEKTROROZVODY
	SVISLÉ ELEKTROROZVODY
	POŽÁRNÍ VODA
	SVISLÉ POTRUBÍ POŽÁRNÍ VODA
	UŽITKOVÁ VODA
	SVISLÉ POTRUBÍ UŽITKOVÁ VODA
	VZT PŘÍVOD
	VZT ODVOD

	VZT ₁₋₁₂	VZT PŘÍVOD POKOJE 2-4NP
		- 100 X 140
	VZT ₁₃	VZT PŘÍVOD JÍDELNA 2-4NP
		- 355 X 560
	VZT ₁₄	VZT PŘÍVOD MULTIFUNKČNÍ SÁL 1NP
		- 560 X 900
	VZT ₁₅	VZT PŘÍVOD SPOL. MÍSTNOST + FYZIO. 1NP
		- 400 X 560
	VZT ₁₆	VZT PŘÍVOD CHŮC 1-4NP
		- 1250 X 1600
	VZT ₁₇₋₂₂	VZT ODVOD POKOJE KUCHYŇ 2-4NP
		- 225 X 355
	VZT ₂₃₋₂₈	VZT ODVOD POKOJE KOUPELNÝ 2-4NP
		- 160 X 250
	VZT ₂₉	VZT ODVOD HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ 2-4NP
		- 280 X 400
	VZT ₃₀	VZT ODVOD HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ 1NP
		- 200 X 280
	VZT ₃₁	VZT ODVOD HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ SÁLU 1NP
		- 200 X 280

PR	PATROVÝ ROZVADĚČ
JR	JEDNOTKOVÝ ROZVADĚČ
R/S	ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
ZTV	ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
VS	VODOMĚRNÁ SOUSTAVA

**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000-332,500 mm.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV
Kabatřové 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce
Ing. arch. Michal Kuzemský
Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant
Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

vypracoval
Martin Odehnal

čísť
D.4 Technika prostředí staveb

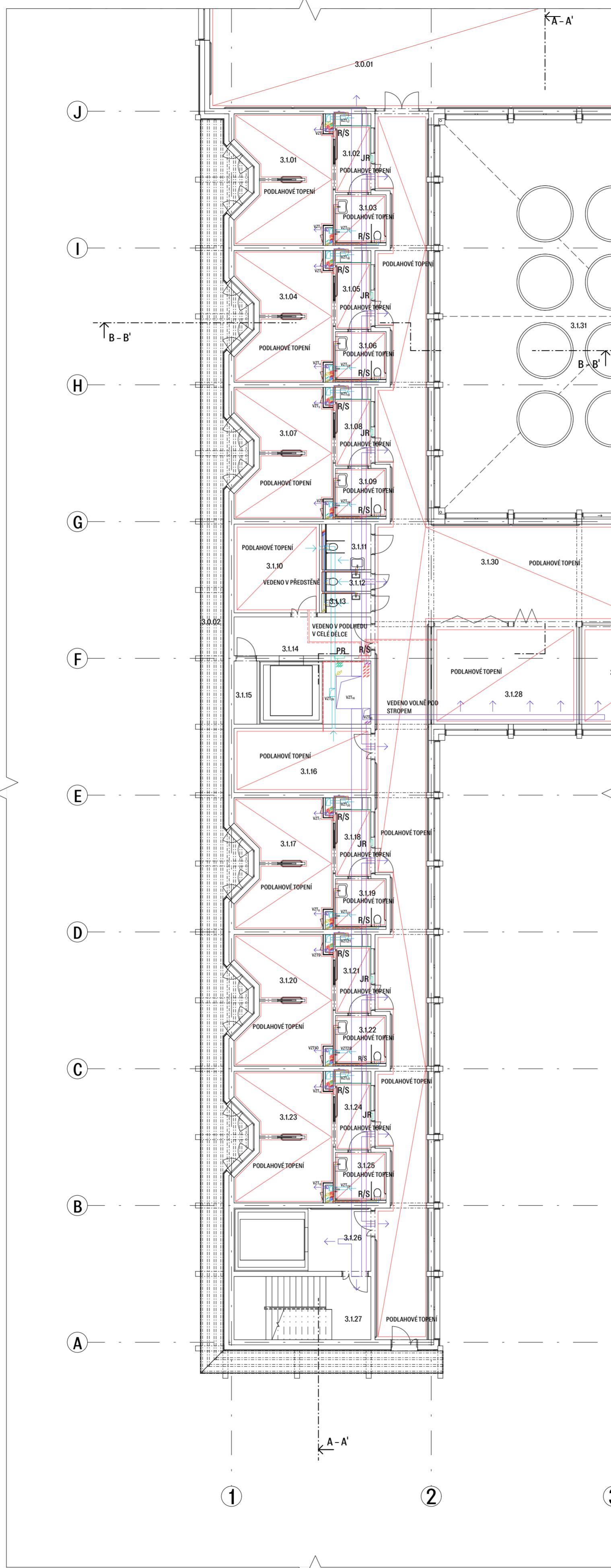
obsah výkresu
Půdorys 1NP

číslo výkresu
D.4.2.3

formát
A2

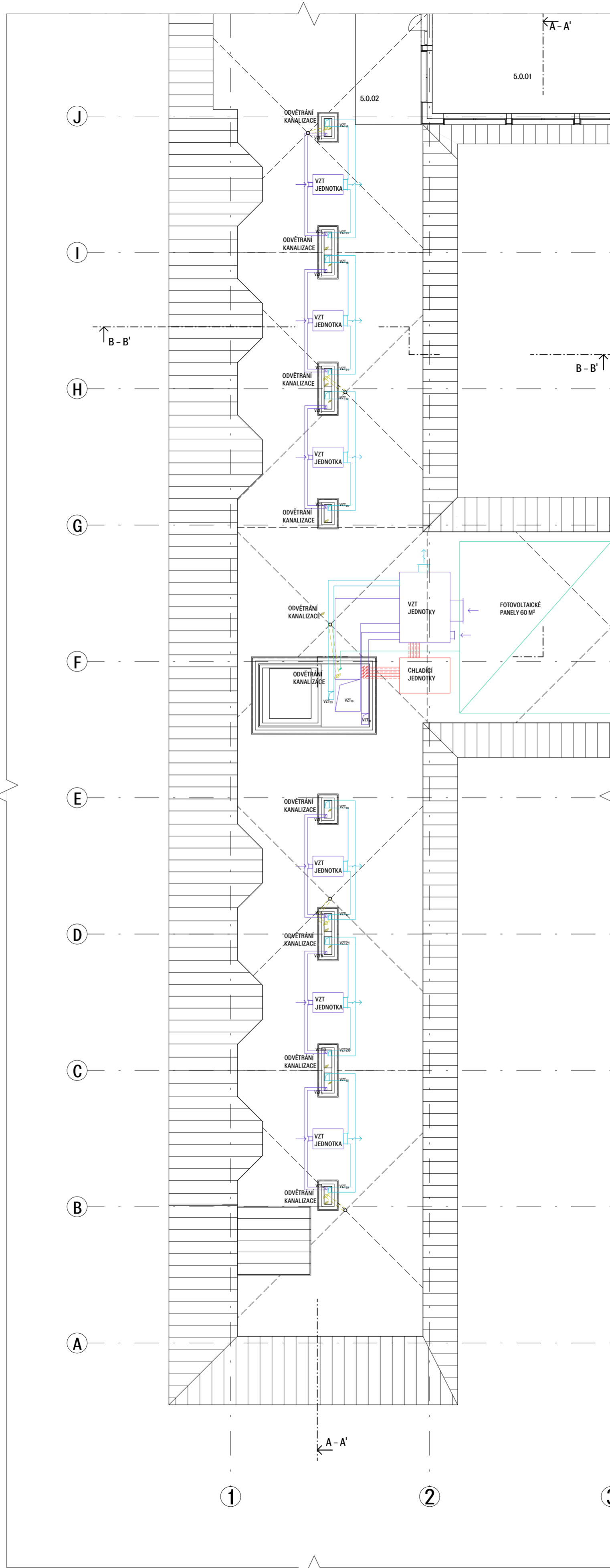
mřížko
1:150

datum
13.1.2023



LEGENDA OZNAČENÍ

	VYTÁPĚNÍ
	ZPĚTNÉ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
	SVISLÉ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ PŘÍVODNÍ / VRATNÍ
	STUDENÁ VODA
	SVISLÉ POTRUBÍ STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA
	SVISLÉ POTRUBÍ TEPLÁ VODA
	CIRKULAČNÍ POTRUBÍ
	SVISLÉ POTRUBÍ CIRKULACE
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	SVISLÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
	SVISLÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
	ELEKTROROZVODY
	SVISLÉ ELEKTROROZVODY
	POŽÁRNÍ VODA
	SVISLÉ POTRUBÍ POŽÁRNÍ VODA
	UŽITKOVÁ VODA
	SVISLÉ POTRUBÍ UŽITKOVÁ VODA
	VZT PŘÍVOD
	VZT ODVOD
	VZT ₁₋₁₂ VZT PŘÍVOD POKOJE 2-4NP - 100 X 140
	VZT ₁₃ VZT PŘÍVOD JÍDELNA 2-4NP - 355 X 560
	VZT ₁₄ VZT PŘÍVOD MULTIFUNKČNÍ SÁL 1NP - 560 X 900
	VZT ₁₅ VZT PŘÍVOD SPOL. MÍSTNOST + FYZIO. 1NP - 400 X 560
	VZT ₁₆ VZT PŘÍVOD CHŮC 1-4NP - 1250 X 1600
	VZT ₁₇₋₂₂ VZT ODVOD POKOJE KUCHYŇ 2-4NP - 225 X 355
	VZT ₂₃₋₂₈ VZT ODVOD POKOJE KOUPELNY 2-4NP - 160 X 250
	VZT ₂₉ VZT ODVOD HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ 2-4NP - 280 X 400
	VZT ₃₀ VZT ODVOD HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ 1NP - 200 X 280
	VZT ₃₁ VZT ODVOD HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ SÁLU 1NP - 200 X 280
PR	PATROVÝ ROZVADĚČ
JR	JEDNOTKOVÝ ROZVADĚČ
R/S	ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
ZTV	ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
VS	VODOMĚRNÁ SOUSTAVA



LEGENDA OZNAČENÍ

- VYTÁPĚNÍ
- - - ZPĚTNÉ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- SVISLÉ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ PŘÍVODNÍ / VRATNÍ
- STUDENÁ VODA
- SVISLÉ POTRUBÍ STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- SVISLÉ POTRUBÍ TEPLÁ VODA
- CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ
- SVISLÉ POTRUBÍ CÍRKULACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- SVISLÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SVISLÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- ELEKTROROZVODY
- SVISLÉ ELEKTROROZVODY
- POŽÁRNÍ VODA
- SVISLÉ POTRUBÍ POŽÁRNÍ VODA
- UŽITKOVÁ VODA
- SVISLÉ POTRUBÍ UŽITKOVÁ VODA
- VZT PŘÍVOD
- VZT ODVOD

- VZT₁₋₁₂ VZT PŘÍVOD POKOJE 2-4NP
- 100 X 140
- VZT₁₃ VZT PŘÍVOD JÍDELNA 2-4NP
- 355 X 560
- VZT₁₄ VZT PŘÍVOD MULTIFUNKČNÍ SÁL 1NP
- 560 X 900
- VZT₁₅ VZT PŘÍVOD SPOL. MÍSTNOST + FYZIO. 1NP
- 400 X 560
- VZT₁₆ VZT PŘÍVOD CHŮC 1-4NP
- 1250 X 1600
- VZT₁₇₋₂₂ VZT ODVOD POKOJE KUCHYŇ 2-4NP
- 225 X 355
- VZT₂₃₋₂₈ VZT ODVOD POKOJE KOUPELNÝ 2-4NP
- 160 X 250
- VZT₂₉ VZT ODVOD HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ 2-4NP
- 280 X 400
- VZT₃₀ VZT ODVOD HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ 1NP
- 200 X 280
- VZT₃₁ VZT ODVOD HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ SÁLU 1NP
- 200 X 280

- PR PATROVÝ ROZVADĚČ
- JR JEDNOTKOVÝ ROZVADĚČ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- ZTV ZÁSObNÍK TEPLÉ VODY
- VS VODOMĚRNÁ SOUSTAVA



±0,000-332,500 mm.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabětovské 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov

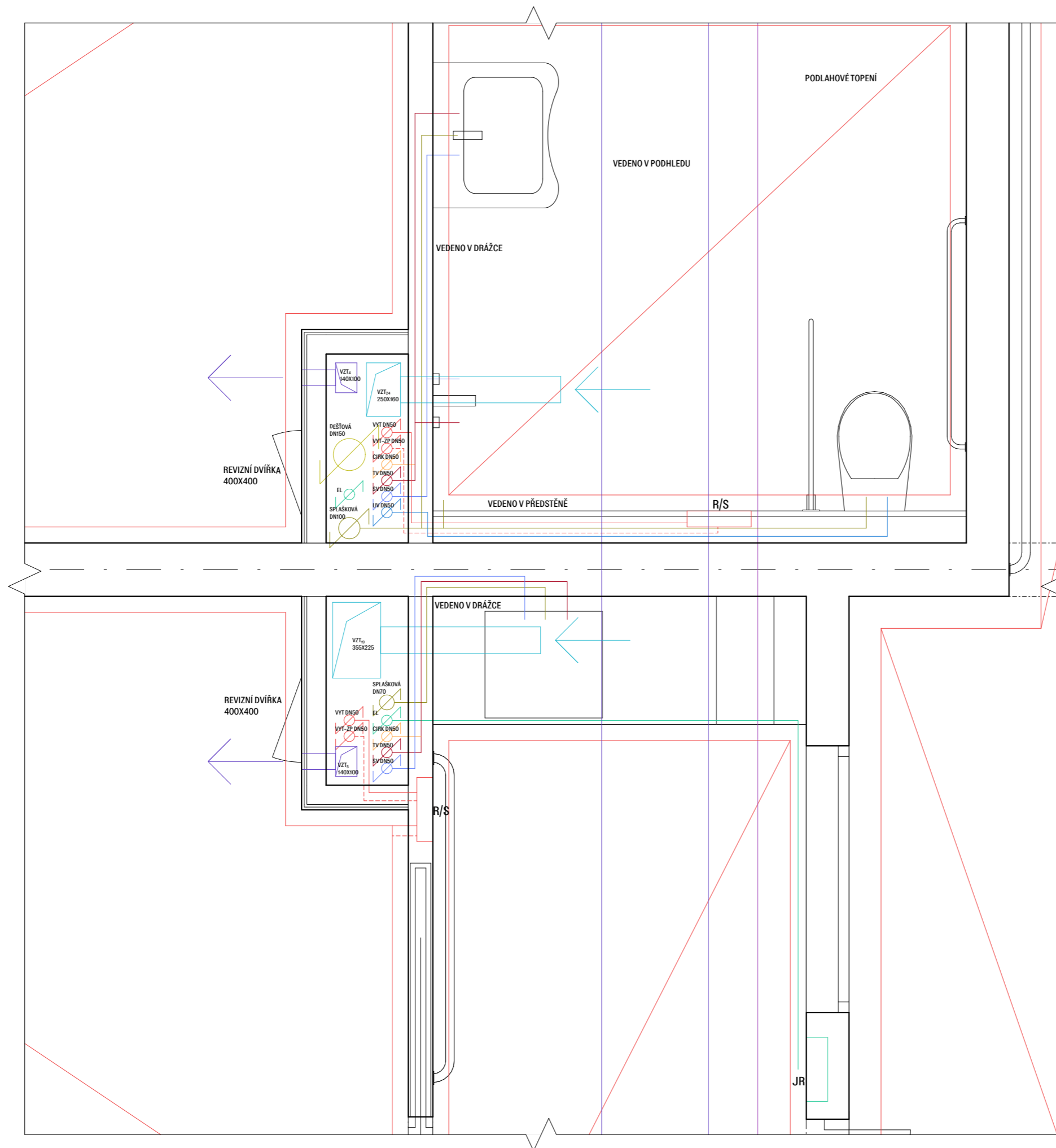
ústav vedoucí práce
15119, Ústav urbanismu Ing. arch. Michal Kuzemský
Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

konzultant
Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

vypracoval
Martin Odehnal

čísť číslo výkresu
D.4 Technika prostředí staveb D.4.2.5

obsah výkresu formát měřítko datum
Půdorys střechy A2 1:150 13.1.2023



LEGENDA OZNAČENÍ

- VYTÁPĚNÍ
- - - ZPĚTNÉ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- ↗ SVISLÉ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ PŘÍVODNÍ / VRATNÍ
- STUDENÁ VODA
- ↗ SVISLÉ POTRUBÍ STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- ↗ SVISLÉ POTRUBÍ TEPLÁ VODA
- CIRKULAČNÍ POTRUBÍ
- ↗ SVISLÉ POTRUBÍ CIRKULACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- ↗ SVISLÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- ↗ SVISLÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- ELEKTROZVODY
- ↗ SVISLÉ ELEKTROZVODY
- POŽÁRNÍ VODA
- ↗ SVISLÉ POTRUBÍ POŽÁRNÍ VODA
- UŽITKOVÁ VODA
- ↗ SVISLÉ POTRUBÍ UŽITKOVÁ VODA
- VZT PŘÍVOD
- VZT ODVOD

- VZT₁₋₁₂ VZT PŘÍVOD POKOJE 2-4NP
- 100 X 140
- VZT₁₃ VZT PŘÍVOD JÍDELNA 2-4NP
- 355 X 560
- VZT₁₄ VZT PŘÍVOD MULTIFUNKČNÍ SÁL 1NP
- 560 X 900
- VZT₁₅ VZT PŘÍVOD SPOL. MÍSTNOST + FYZIO. 1NP
- 400 X 560
- VZT₁₆ VZT PŘÍVOD CHŮC 1-4NP
- 1250 X 1600
- VZT₁₇₋₂₂ VZT ODVOD POKOJE KUCHYŇ 2-4NP
- 225 X 355
- VZT₂₃₋₂₈ VZT ODVOD POKOJE KOUPELNY 2-4NP
- 160 X 250
- VZT₂₉ VZT ODVOD HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ 2-4NP
- 280 X 400
- VZT₃₀ VZT ODVOD HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ 1NP
- 200 X 280
- VZT₃₁ VZT ODVOD HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ SÁLU 1NP
- 200 X 280



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce
Ing. arch. Michal Kuzemský
Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

konzultant
Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

vypracoval
Martin Odehnal

část
D.4 Technika prostředí staveb

číslo výkresu
D.4.2.6

obsah výkresu	formát	měřítko	datum
Detail šachty - pokoj 3.NP	A3	1:20	13.1.2023



D.5

Zásady organizace stavby

Název práce: **LDN Barrandov**

Vedoucí projektu: **Ing. arch. Michal Kuzemský**

Konzultant: **Ing. Milada Votrubová, CSc.**

Ústav: **15119, Ústav urbanismu**

Vypracoval: **Martin Odehnal**

Datum: **1/2023**

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

D.5 Zásady organizace stavby

Obsah:

D.5.1 Technická zpráva

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

D.5.2 Výkresová část

2.1 Koordinační situační výkres

2.2 Situační výkres zařízení staveniště

.

1.1 Základní vymezovací údaje stavby, návrhy postupu výstavby

1.1.1 Základní údaje o stavbě

Řešeným objektem je léčebna dlouhodobě nemocných nacházející se v Praze 5 na Barrandově. Jedná se o místo péče. Dům v sobě kombinuje léčebnu, přidruženou fyzioterapii a rehabilitaci, balneo, multifunkční sál, kavárnu a malý retail. Budova má obdelníkový půdorys (135 x 41 m) a spočívá z celkem 5 nadzemích a 1 podzemního podlaží. Nachází se na aktuálně nezastavěném území o velikosti 2,5 ha, které jsme celé řešili v rámci urbanistické studie. Léčebna je jednou z mnoha navrhovaných sedmi budov a jedná se o solitér přímo nenavazující na žádnou další stavbu. Pozemek se nachází na mírně svažité parcele, jejíž svažitos budova respektuje. Přístup do objektu je možný ze dvou stran a to z jihozápadu a severovýchodu.

Budova je řešena dvoutraktově s třemi spojovacími místy. Středové spojovací místo slouží jako hlavní vertikální komunikační uzel a sekundární krčky slouží pro propojení jednotlivých oddělení. Obdelníky vytvořené trakty a spojovací krčky jsou zastřešené do výšky 3.NP a využité pro multifunkční sál a balneo. Jejich střecha slouží jako terasa. Prostor mezi konci traktů je volný a podporuje nekonečnost a rozvolněnost celého území. Všechny nadzemní chodby a místnosti jsou přirozeně osvětleny.

Konstrukce objektu je železobetonová a je řešena jako příčný stěnový systém. Stropy jsou železobetonové monolitické a v garážích doplněny sloupy. Stavba je částečně podsklepená a je založena na železobetonové desce. Konstrukční výška 2–4.NP je 3,5 m, 1.NP 4 m a suterénu 4,75 m. Fasáda je tvořena pozinkovaným trapézovým plechem a v místech pokojů předsazenými převážně dřevěnými a v místě vyústění CHÚC ocelovými pavlačemi se stíněním.

Plocha řešeného území: 25 132 m²

Zastavěná plocha : 9 815m²

Zastavěná plocha léčebny: 5 535 m²

Výška stavby: 18,810 m

1.1.2 Základní charakteristika staveniště

Pozemek se nachází v průměrné výšce 332,5 m.n.m., Bpv a je svažité severním směrem o přibližně 3m na délku budovy. V současné době je pozemek převážně nezastavěný. Řešené území se nachází v centrální části MČ Praha 5 – Barrandov. Pozemek je v přímé návaznosti na silniční pozemní komunikaci, ležící severně od objektu. Samotné staveniště nezasahuje do žádných ochranných pásem stávajících inženýrských sítí a ani není součástí zátopového území. Dle přiloženého vrtu, který byl proveden přímo v daném území je hladina podzemní vody v hloubce 15 metrů a skladba zeminy je tvořena převážně jílovitým souvrstvím.

1.1.3 Návaznost na okolní zástavbu

V okolí se nachází zástavba pouze na jižní a východní straně ve vzdálenosti 20 metrů od hrany pozemku a na západní a jižní straně ve vzdálenosti 65 metrů od hrany pozemku. Celé území bude v budoucnu součástí rozvíjející se čtvrti a námi řešený urbanismus území prověřuje a zkoumá místní limity a možnosti.

1.1.4 Návrh postupu výstavby

Číslo SO	Popis SO	Technologická etapa	Popis TE	Souběh SO případně TE
01	HTÚ	Zemní kce.	Sejmutí ornice, odstranění dřevin	
02	Objekt LDN	Zemní kce.	Strojově těžená stavební jáma	
			Zabezpečení stavební jámy - štětovnice	
			Odvodnění stavební jámy - drenáž	
		Základové kce. - podsklepená část objektu	Podkladní monolitická betonová deska	
			Hydroizolace	
			ŽB monolitická deska - bílá vana	
		Hrubá spodní stavba	Kombinovaný monolitický železobetonový systém	
			ŽB monolitické stěny - bílá vana	
			ŽB monolitické sloupy	
			ŽB monolitické stropní desky obousměrně pnuté	
			ŽB monolitické výtahové šachty	
			ŽB prefabrikované schodiště	
		Základové kce. - nepodsklepená část objektu	Podkladní monolitická betonová deska	
			Hydroizolace	
			ŽB monolitická deska - bílá vana	
			ŽB patky pro sloupy pavlačí	
		Hrubá vrchní stavba	Kombinovaný monolitický železobetonový systém	
			ŽB monolitické stěny	
			ŽB monolitické stropní desky obousměrně pnuté	
			ŽB monolitické výtahové šachty	
			ŽB prefabrikované schodiště	
		Střešní konstrukce	Montáž světlíků k nosné stropní ŽB desce 2.NP	
			Plochá střecha s intenzivní zelení, Plochá střecha pochozí 2.NP, Plochá střecha s kačirkem	
			Klempířské práce	
			Hromosvod	
		Hrubé vnitřní kce.	Montáž oken a venkovních dveří	
			Zděné příčky	
			Ocelové zárubně dveří	
			Hrubé podlahy	
			Hrubé rozvody TZB	
			SDK obestavění instalačních šachet	
			Hrubé omítky	
Keramické dlažby a obklady				
Nosná konstrukce podhledů				
Vnější úprava povrchů	Montáž lešení			
	Zateplení fasády - minerální vata			
	Trapézové pozinkované fasádní panely			
	Omítka			
	Klempířské výrobky			
	Posun lešení pro montáž pavlačí			
	Montáž pavlačí			
	Hromosvod			
Demontáž lešení				

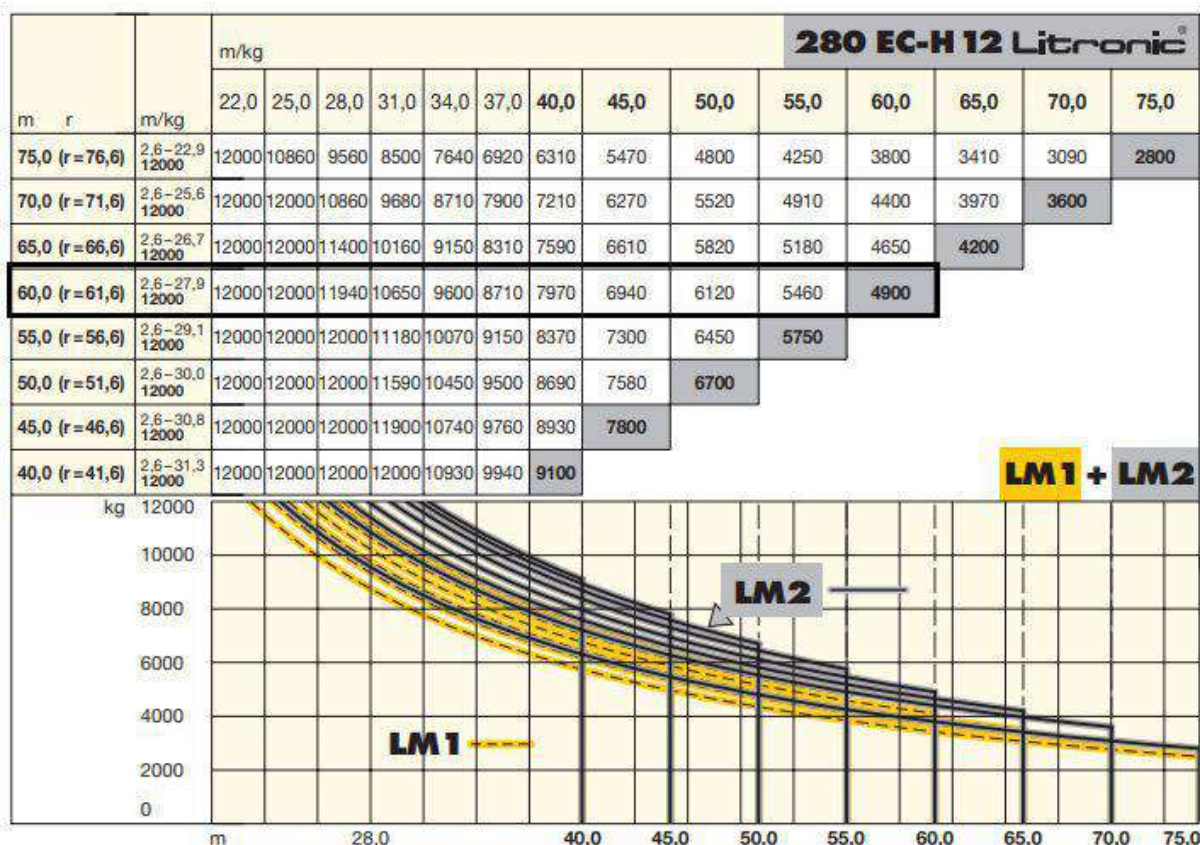
		Dokončovací konstrukce	Osazení vodovodních armatur	
			Montáž truhlářských prvků	
			Montáž zamečnických prvků	
			SDK panely podhledů	
			Osazení vnitřních dveří	
			Sanitární keramika	
			Osazení vodovodních armatur	
			Světla	
			Parapety a žaluzie	
			Malby	
			Nášlapné vrstvy podlah	
03	Vodovodní přípojka	Zemní konstrukce	Rýha - strojní výkop	Souběh 1
		Pokládka rozvodu	Pokládka do pískového lože, připojení	
		Zemní konstrukce	Obsyp pískem, zásyp zeminou, zhutnění	
04	Přípojka dešť. kanalizace	Zemní konstrukce	Rýha - strojní výkop	
		Pokládka rozvodu	Pokládka do pískového lože, připojení	
		Zemní konstrukce	Obsyp pískem, zásyp zeminou, zhutnění	
05	Elektro přípojka	Zemní konstrukce	Rýha - strojní výkop	
		Pokládka rozvodu	Pokládka do pískového lože, připojení	
		Zemní konstrukce	Obsyp pískem, zásyp zeminou, zhutnění	
06	Přípojka splašk. kanalizace	Zemní konstrukce	Rýha - strojní výkop	
		Pokládka rozvodu	Pokládka do pískového lože, připojení	
		Zemní konstrukce	Obsyp pískem, zásyp zeminou, zhutnění	
07	Přípojka teplovodu	Zemní konstrukce	Rýha - strojní výkop	Souběh 2
		Pokládka rozvodu	Pokládka do pískového lože, připojení	
		Zemní konstrukce	Obsyp pískem, zásyp zeminou, zhutnění	
08	Rampy	Hrubá vrchní stavba	Uložení ramp v rámci kolonád	
09	Betonové povrchy kolonád a předprostoru	Dokončení zpevněných ploch okolí stavby	Realizace ŽB monolitických povrchů kolonád a pokládka velkoformátové dlažby předprostoru objektu	
10	Příjezdová cesta do garáží	Dokončení zpevněných ploch okolí stavby	Realizace dlážděné příjezdové cesty do garáží	
11	Chodníky dlážděné	Dokončení zpevněných ploch okolí stavby	Pokládka dlažby chodníků	
12	Chodník mlatový	Dokončení zpevněných ploch okolí stavby	Pokládka mlatu mlatových povrchů	
13	ČTÚ	Čisté terénní úpravy	Výsadba stromů, trávy a finální úprava okolí	

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

1.2.1 Návrh zdvihacího zařízení

Svislá doprava na staveništi bude zajištěna dvěma věžovými jeřáby značky Liebherr a typu 280 EC-H 12. Jeřáby se budou nacházet na jihozápadní straně budovy a to ve čtvrtinách objektu, 3m od hrany objektu. Před instalací jeřábu bude jeho podklad vyztužen tryskovou injektáží, Jeřáb nebude kotven k terénu. Jeřáb dosahuje do maximální vzdálenosti 60 m a na tuto vzdálenost činí maximální únosná zátěž 4,9 t. Dle tabulky břemen a jejich hmotnosti, je nejtěžším zvedaným prvkem bádie s betonem, které má celkovou hmotnost 4,225 t a jeřáb ji bude muset dopravit do vzdálenosti 59 m, čemuž dimenze jeřábu dle tabulky odpovídá. Jako betonářský koš navrhují bádii Boscaro model CT – VP. objem 1,5 m³, hmotnost 475 kg.

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Stěnové bednění	0,420	59
Stropní bednění	0,539	59
Sloupové bednění	0,242	51
Prefabrikované schodiště	1,650	59
Beton 1,5 m ³	3,75 + 0,475 = 4,225	59
Betonářský koš 1 m ³ - bádie model Boscaro CT - VP	0,475	59
Paleta cihel Porotherm 115 AKU	1,256	51
Paleta lepidel, omítek, štuků atd.	max 1,5	51



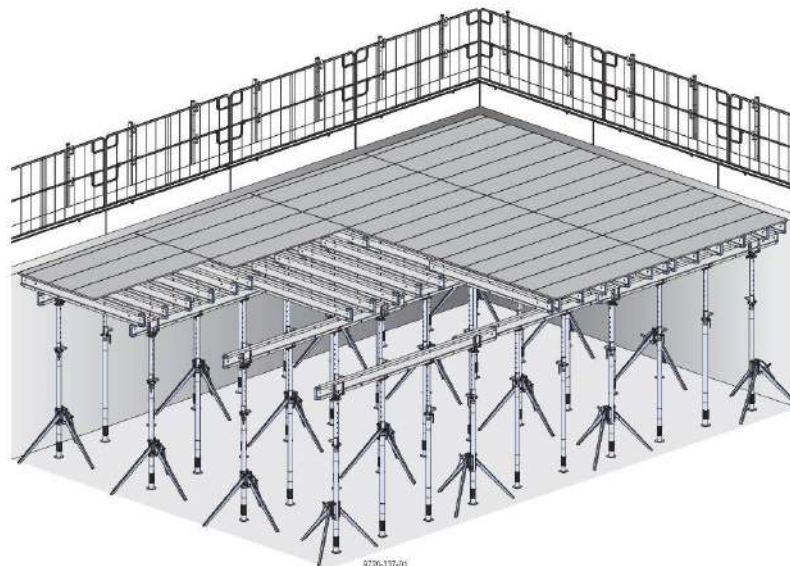
1.2.2 Návrh montážních a skladovacích ploch

Navržené bednění pro výstavbu LDN je od firmy DOKADEK. Pro zajištění snadné dostupnosti a bezpečnosti práce jsou panely doplněny o zábradlí, žebříkové výstupy a lávky. Bednění je na stavbu přivezeno nákladními automobily a složeno na plochu vyhrazenou pro uložení materiálu, která bude geodeticky přesně vytyčena. Po provedení betonářských prací se bednění očistí a složí zpět.

Bednění stropů:

Pro monolitické železobetonové práce na stropních konstrukcích je navržen bednicí systém DOKAFLEX1-2-4.

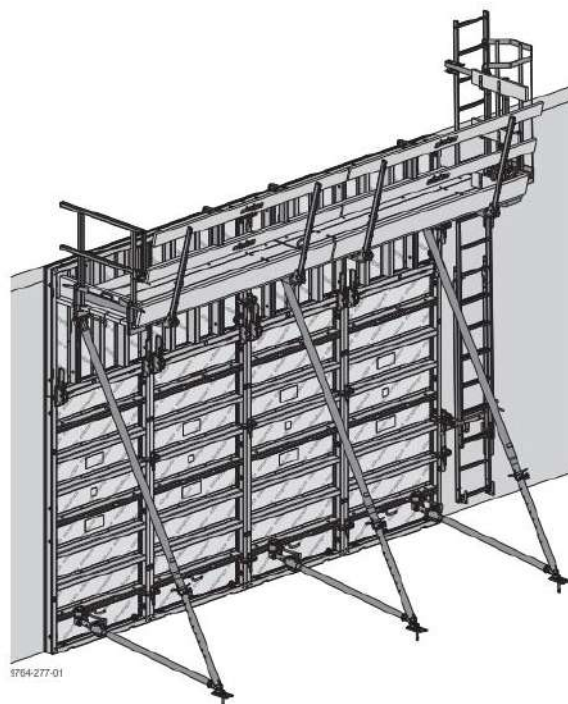
Sestávající se ze stropních podpěr DOKA EUREX 20 TOP 400 rozmístěných v počtu 0,38/ 1 m², vodorovných příčných (2,65 m) a podélných (3,9 m) nosníků DOKA H20 TOP P. Rastr příčných nosníků je pro tloušťku stropu 0,25 m stanoven při zatížení 7,9 kN/m² na 0,5 m a podélných nosníků 2,90 m. Na ty se pokládají plošné vodorovné bednicí panely DOKA PROFRAME tl. 21 mm rozměrů 2 m x 0,5 m. Pro obednění čel stropní desky se používají speciální svorky.



Bednění stěn:

Rámové bednění FRAMAX XLIFE s kotvicím systémem MONOTEC

Pro betonáž podlaží (2-4.NP) o výšce betonované stěny v rámci jednoho podlaží 3250 mm se vybední pomocí desek šířky 1350 mm a výšky 3250 mm.. K obednění krátkých čel zdí a rovněž sloupů jsou navrženy panely šířky 450 mm a výšky 3250 mm. Další výšky stěn jsou: 4500, 3750 a 3000 mm. Pro dobrou údržbu, ošetřování a čištění je bednění opatřeno plastovým povrchem.



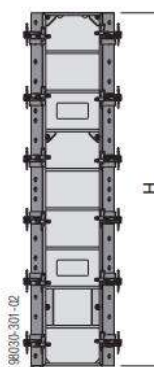
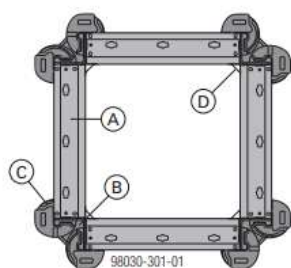
Bednění sloupů:

Rohový prvek Frami Xlife 0,40

Pro bednění sloupů čtvercového průřezu

8 rohových prvků na jeden sloup na výšku 4,35 m

Pro tento modul budou prvky doplněny o rychloupínač v počtu 70 kusů



Příklad: Vnější rohy 2,70m s prvky Xlife 0,45 x 2,70m

Bednění průvlaků:

Rozmístováním nosníků do různých výškových úrovní je na bednění průvlaků navržen stejný systém jako u bednění stropů. Tím je zajištěna kompatibilita mezi technologií provádění a výsledná soudržnost konstrukce.

Lešení:

Jako doplnění bednicího systému je navrženo modulové pracovní lešení DOKA MODUL

Bednění vodorovných (stropních) konstrukcí a průvlaků:

Na 6 záběrů

plocha stropu typického podlaží =	3450 m²
desky DOKA PROFRAME tl. 21 mm rozměrů 2 m x 0,5 m	3550 ks
nosníky DOKA H20 TOP P	
příčné nosníky – vzájemná vzdálenost 0,5 m, délka 2,65 m	
v 1 řadě → 9,9 m / 2,65 → 7 ks * 626 řad	4382 ks
podélné nosníky – vzájemná vzdálenost 2,9 m, délka 3,9 m	
v 1 řadě → 313 m / 3,9 → 81 ks * 5 řad	405 ks
	celkem 4787 ks
stojny DOKA EUREX 20 TOP 400	
rozmístěny každých 1,1 m pod podélnými nosníky → 1,1 * 313 * 5	1722 ks

počet stohů pro panely 0,5 x 2 m

1 stoh = 32 ks → max. 3 stohy nad sebou → 96ks

3550 / 32 = **111 stohů** → / 3

37 pozic rozměrů 0,85 x 2 m

počet stohů pro nosníky

1 stoh = 90 ks → max. 3 stohy nad sebou → 270 ks

4787 / 90 = **54 stohů** → / 3

18 pozic rozměrů 0,85 x 3,9 m

počet palet pro stojny

1 paleta = 40 ks

1722 / 40 = **44 palet**

44 pozic rozměrů 0,85 x 1,55 m

počet beden pro drobné součástky

30 beden rozměrů 0,85 x 1,5 m

Bednění svislých (stěnových) konstrukcí:

Na 6 záběrů

Délka stěn =	1073 m
panely FRAMAC XLIFE 1,35 x 3,25 m → 1073 / 1,35 = 795 ks * 2	1590 ks
panely pro betonáž sloupů a čel stěn 0,45 x 3,25 m	252 ks

počet stohů pro panely 1,35 x 3,3 m

1 stoh = 8 ks → max. 2 stohy nad sebou → 16ks

1674 / 8 = **210 stohů** → / 3

70 pozic rozměrů 1,35 x 3,3 m

Bednění svislých (sloupových) konstrukcí (jen pro 1.PP – nezapočítáno do směn typického patra):

Plocha sloupu: 0,4 x 0,4 m

Počet sloupů: 12

Počet rámových prvků na jeden sloup: 8, 12 x 8 =

96 ks

počet stohů pro sloupy

V jednom stohu 1,55 x 0,85 → 11ks

96 / 11 = **9 stohů**

9 pozic rozměrů 1,55 x 0,85 m

1.2.3 Návrh záběrů

Jedna otočka jeřábu s betonářským košem trvá 5 minut. Jeřáb se za osmihodinovou směnu otočí 96krát. Koš má objem 1,5 m³. Na jeden záběr je možné vybetonovat 144 m³. Beton bude přepravován v betonářském koši model Boscaro CT – VP, objemu 1,5 m³, vlastní hmotnost 475 kg.

Pozn. Navrženo pro stavbu typického podlaží LDN.

Konstrukce vodorovné:

Stropní desky:

Plocha stropu: 3428 m²

Tloušťka stropu: 250 mm

Celkový objem stropní desky: 3428 x 0,25 = 857 m³

Průvlaky:

Plocha průvlaků: 22 m²

Výška průvlaků: 300 mm

Celkový objem průvlaků 22 x 0,3 = 6,6 m³

Celkový objem vodorovných konstrukcí: 863,6 m³

Počet betonářských záběrů:

863,6 ÷ 144 = 5,99 → 6 záběrů (3 směny dvou jeřábů)

1–5. záběr bude betonovat 576 m², 144 m³.

6. záběr bude betonovat 570 m², 143,6 m³.

Konstrukce svislé:

Stěny:

Plocha stěn o tl. 250 mm: 2312 m²

Objem stěn: 2312 x 0,25 = 578 m³

Plocha stěn o tl. 200 mm: 828 m²

Objem stěn: 828 x 0,20 = 166 m³

Celkový objem stěn = 744 m³

Výtahové jádra:

Plocha stěn o tl. 150 mm: 347 m²

Objem stěn: 347 x 0,15 = 52 m³

Celkový objem svislých konstrukcí: 796 m³

Počet betonářských záběrů:
796 ÷ 144 = 5,5 → 6 záběrů (3 směny dvou jeřábů)

1-5. záběr bude betonovat 144 m³.
6. záběr bude betonovat 76 m³.

1.3 Návrh zajištění stavební jámy a jejího odvodnění

1.3.1 Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

Pozemek se nachází v průměrné výšce 332,5 m.n.m., Bpv a je svažité severním směrem o přibližně 3m na délku budovy. Podmínky zakládání vycházejí z geologické dokumentace vrtu V-2B. Hloubka podzemní vody je 15 metrů pod povrchem pozemku. Podloží je jílovitého charakteru střední hustoty, byl tedy zvolen systém plošného zakládání tzv. Bílé vany o tloušťce ŽB desky 500 mm.

Výpis geologické dokumentace objektu V-2B [646027]

Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů

gd3v

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU V-2B [Hlavní město Praha]

Klíč báze GDO	: 646027	Číslo posudku	: FZ001528	Mapy 1:25.000	12-421	M-33-65-D-d
Souřadnice - X	: 1048882.63	Y	: 746733.19	[zaměřeno]		
Nadmožská výška	: 334.17	[zaměřeno (systém neuveden)]		Rok ukončení	:	1955
Hloubka / délka	: 10.20	[vrt svislý]		Datum výpisu	:	9.12.2022
Účel objektu	: ložiskový na nerudy					
Realizace	: Zeměvrtný průzkum a sondy, n.p. Praha					
Komentář	:					

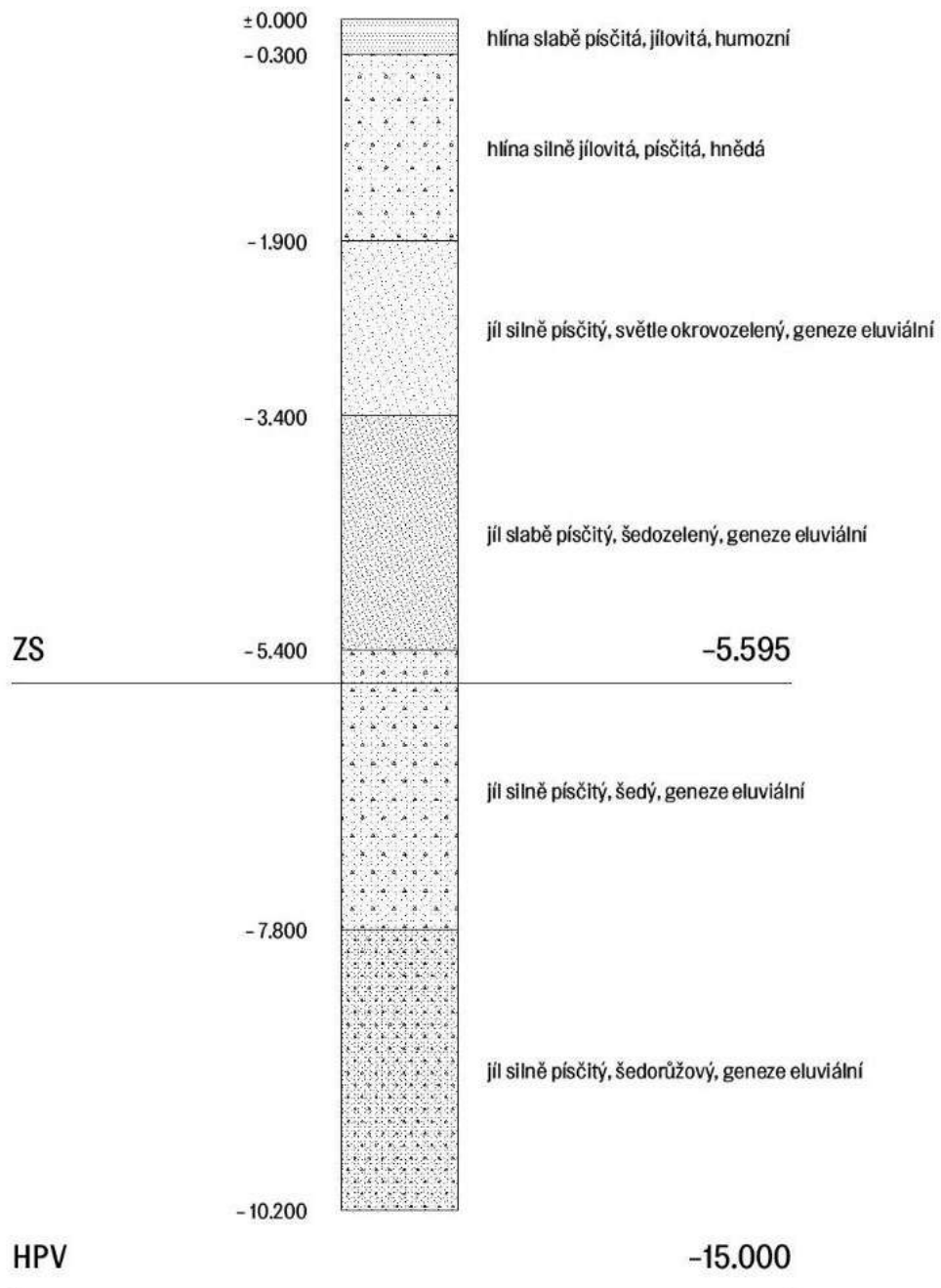
hloubkový interval [m]	stratigrafie základní popis polohy rozšíření popisu polohy komentář k poloze
-----------------------------	--

	Kvartér
0.00 - 0.30	: hlína slabě písčité, jílovitá, humózní
0.30 - 1.90	: hlína silně jílovitá, písčité, hnědá přechod : jíl
	Devon
1.90 - 3.40	: jíl silně písčité, světle okrovozelený; geneze eluviální
3.40 - 5.40	: jíl slabě písčité, šedozeleň; geneze eluviální
5.40 - 7.80	: jíl slabě písčité, šedý; geneze eluviální
7.80 - 10.20	: jíl slabě písčité, šedorůžový; geneze eluviální

	ZJIŠTĚNÉ REGIONÁLNĚ GEOLOGICKÉ JEDNOTKY
1.90 - 10.20	: Barrandien

Suchý objekt

Provedené zkoušky
technologické rozbory



1.3.2 Návrh zajištění stavební jámy

Zakládací spára je v hloubce 5,595 m. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 15 metrů pod terénem. Stavební jáma bude kvůli navazujícím konstrukcím vymezena vetknutými štětovnicovými stěnami. Ty budou zapuštěny pomocí vibro-beranění a zámkově spojeny. Jejich užití bude dočasné po dobu vybudování spodní stavby, následně budou vyjmuty. Vzdálenost od obvodové konstrukce bude 1,4 metru z důvodu provádění hydroizolace a kontaktní tepelné izolace.

1.3.3 Návrh odvodnění stavební jámy

Po obvodu jámy je navrženo odvodnění pomocí drenážního systému do jímky. Jelikož se základová spára nenachází pod hladinou spodní vody, nejsou zřízeny studny k jejímu lokálnímu snížení.

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

1.4.1 Trvalé zábory staveniště

Plocha staveniště po dobu výstavby je navržena na stavební parcele a v ploše předprostoru objektu z jihozápadní strany při nově vzniklé ulici prostupující parcelou, kde bude umístěno veškeré vybavení staveniště. Staveniště bude souvisle ohrazeno plotem výšky 2 m za účelem zamezení vstupu a pohybu nepovolaným osobám. Zábor nezasahuje do žádné z přilehlých komunikací a neomezuje provoz v blízkosti staveniště. Navržený dočasný zábor je maximální a jeho plocha je navržena tak, aby vyhověla veškerému uskladnění materiálu a zázemí po celou dobu výstavby. Případné snížení trvalého záboru je možné etapizací uskladnění materiálu a bednění.

1.4.2 Doprava materiálu na stavbu

Beton bude dopravován auto-domíkávačem z nejbližší betonárny Skanska Transbeton, s.r.o. – K Betonárně 181/8, 155 00 Řeporyje–Třebonice. Vzdálenost od staveniště je přibližně 11 kilometrů a přibližná doba transportu je 11 minut. Na stavbě bude následně beton distribuován betonářským košem na věžovém jeřábu s horní otočí. Tyto dva jeřáby, které se postaví vedle objektu z jihozápadní strany, budou také hlavní prostředek k dopravě materiálů přímo na stavbě.

1.4.2 Vjezdy a výjezdy na staveniště

Pozemek je přímo napojen na pozemní komunikaci, z jihozápadní a severovýchodní strany. Vjezdová brána a vstup pro pěší na staveniště bude z nově vzniklé ulice na jihovýchodě a z ulice Kurandové na severozápadě a bude nepřetržitě hlídán ze stanoviště vrátnice a bude opatřen dopravním značením.

1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

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

1.5.1 Ochrana půdy a ovzduší

Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna umístěním čerpací stanice na zpevněné ploše, skladováním pohonných hmot na zpevněné ploše a zajištěním dobrého technického stavu strojů a vozidel. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována.

Veškeré stavební práce budou prováděny tak, aby docházelo k co nejmenší prašnosti. Stavební komunikace z betonových panelů zamezí zvýšené prašnosti. Přilehlé komunikace a stavební suť budou v případě nutnosti kropeny. Prašné materiály budou překryty plachtou. Při stavbě bude v případě nutnosti použita ochranná tkanina k zabránění šíření prachu.

1.5.2 Ochrana spodních a povrchových vod

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

1.5.3 Ochrana zeleně na staveništi

Staveniště se nenachází v žádném speciálním ochranném pásmu. Po dokončení výstavby bude vyseta nová tráva a vysázeny nové stromy, které jsou součástí celkového řešení návrhu území.

1.5.4 Ochrana před hlukem a vibracemi

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

1.5.5 Ochrana pozemních komunikací

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou. Po ukončení prací bude také důsledně očištěna plocha komunikací.

1.5.6 Odpady

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

1.6 Rizika a zásady BOZP na staveništi

1.6.1 Plán ochrany zdraví

Pro stavbu je třeba již v přípravné fázi zajistit koordinátora BOZP, který zpracuje plán – vyhodnotí práce se zvýšeným rizikem. Dále koordinátor pokračuje i ve fázi realizace, kde spolupracuje se zhotoviteli (na stavbě budou aspoň 2). Zároveň budou přímo na staveništi informace o BOZP na štítku. V prostoru staveniště se budou osoby pohybovat pouze s ochrannou helmou a reflexním pracovním oděvem nebo vestou. Při manipulaci s dopravními prostředky a stroji bude využito zvukové signalizace k upozornění ostatních na staveništi.

Všechny prováděné práce jsou v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce:

- 309/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Zákon č. 309/2005 Sb. Vyhláška o zajišťování technické bezpečnosti vybraných zařízení.

1.6.2 Práce na zemních konstrukcích

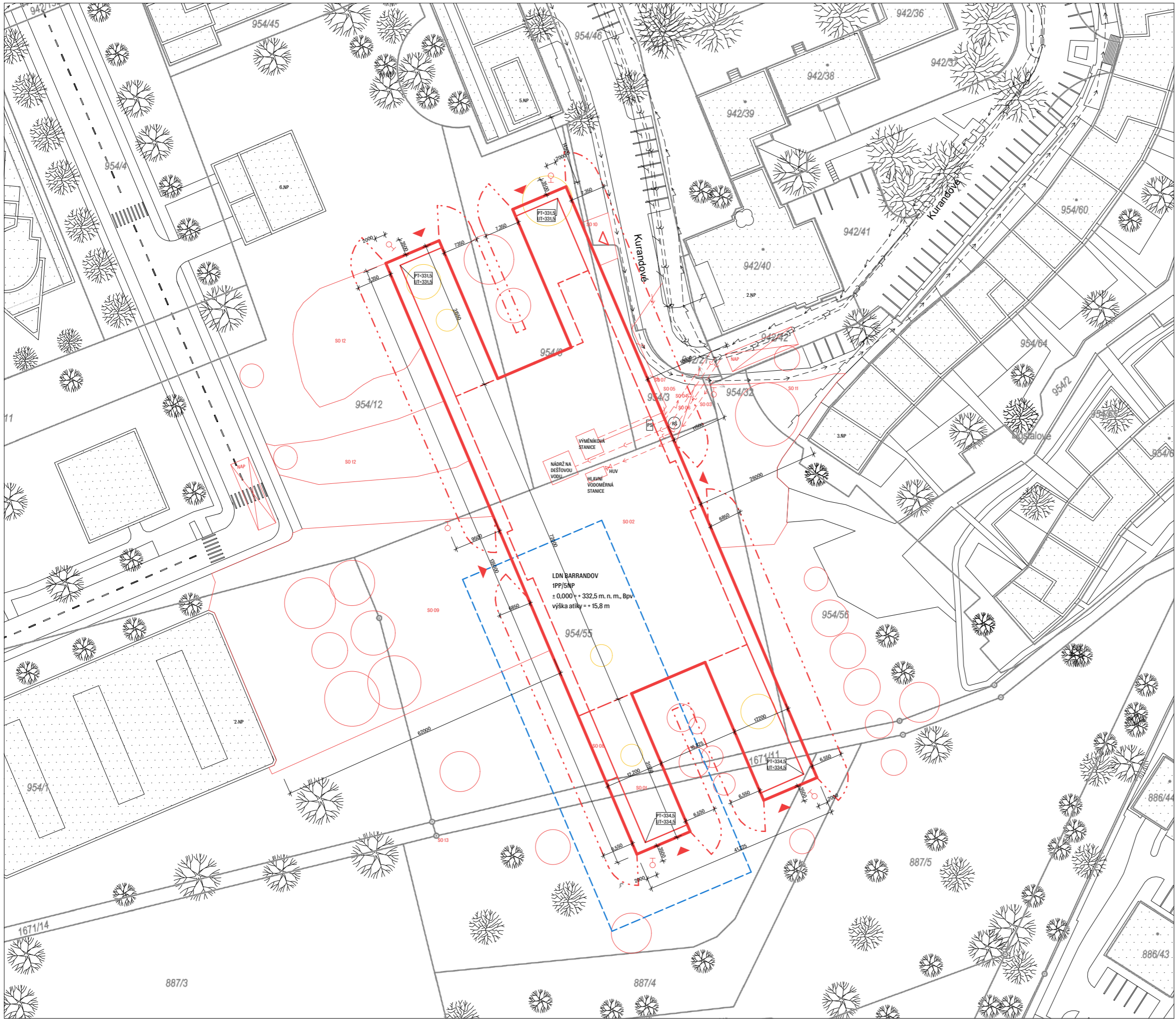
Celé staveniště bude ohrazeno plotem výšky 2 m (minimální odstupová vzdálenost od objektů bude 1,5 m). Vstup do něj bude možný ze dvou stran a bude opatřen zámkem, aby nebyl možný vstup cizích osob při nečinnosti na stavbě a budou zde umístěny bezpečnostní značky. Přístupové cesty k staveništi budou mít min. šířku 0,75 pro dělníky a zároveň komunikace dopravy materiálů je navržena jako jednosměrná o šířce 4 m. Celé staveniště bude řádně osvětleno. Jakékoliv hlubší otvory a jámy větší jak 25 cm budou překryty únosným poklopem.

Stavební jáma bude zajištěna pomocí zábradlí připojeného ke štětovým stěnám, okolo celého výkopu – drátěným plotem, výšky 1,2 m. Žebříky do výkopu budou opatřeny ochranou proti pádu, budou připevněny ke štětovým stěnám. Bezprostřední okolí stavební jámy je zakázáno nadměrně zatěžovat.

1.6.3 Práce na bednění

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

Lití betonu bude provedeno pomocí jeřábu který bude na určené místo zdvihát betonářské koše o objemu 1 m³. Manipulace s prefabrikovanými dílci konstrukce bude provedeno pomocí jeřábu – viz. D.1.5.1.3. Jeřáby musí být ovládány způsobilou osobou. Během lití betonu se pod bedněním nesmí pohybovat pracovníci. Bednění bude provedeno příslušnými pracovníky a po vylití stěn bude odstraněno po dostatečném ztuhnutí betonu. Po této době je konstrukce únosná a je možné ji začít zatěžovat dalšími konstrukcemi. Postup pro montované prefabrikované konstrukce viz. D.1.5.1.3. Bednění, odbedňovací a montovací práce musí být prováděny kvalifikovaným pracovníkem. Zároveň musí být zajištěna bezpečná manipulace s bedněním a jakýmkoliv břemenem nacházejícím se na stavbě. Bednění je montováno a demontováno za použití pomocných lešení



LEGENDA OZNAČENÍ

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRHOVANÝ OBJEKT - NADZEMNÍ ČÁST
- - - NAVRHOVANÝ OBJEKT - PODZEMNÍ ČÁST
- - - ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU V RÁMCI BP
- - - HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- NAP NÁSTUPNÍ PLOCHA HASIČŮ
- PS PŘIPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT PODZEMNÍ
- ▲ VSTUP DO BUDOVY
- △ VJEZD DO GARÁŽÍ
- STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- STÁVAJÍCÍ VODOVOD
- STÁVAJÍCÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- STÁVAJÍCÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
- STÁVAJÍCÍ TEPLOVOD
- ELEKTRO PŘIPOJKA
- VODOVODNÍ PŘIPOJKA
- PŘIPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- PŘIPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- TEPLOVODNÍ PŘIPOJKA
- STÁVAJÍCÍ DŘEVINY
- KÁCENÉ DŘEVINY
- NOVÉ DŘEVINY

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 02 OBJEKT LDN
- SO 03 VODOVODNÍ PŘIPOJKA
- SO 04 PŘIPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- SO 05 ELEKTRO PŘIPOJKA
- SO 06 PŘIPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- SO 07 PŘIPOJKA TEPLOVODU
- SO 08 RAMPY
- SO 09 BETONOVÉ PLOCHY KOLONÁD A PŘEDPROSTORU
- SO 10 PŘÍJEZDOVÁ CESTA DO GARÁŽÍ
- SO 11 CHODNÍKY DLÁŽĚNÉ
- SO 12 CHODNÍK MLATOVÝ
- SO 13 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

LDN BARRANDOV
1PP/5NP
± 0,000 = + 332,5 m. n. m., Bpv
výška atiky = + 15,8 m



±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

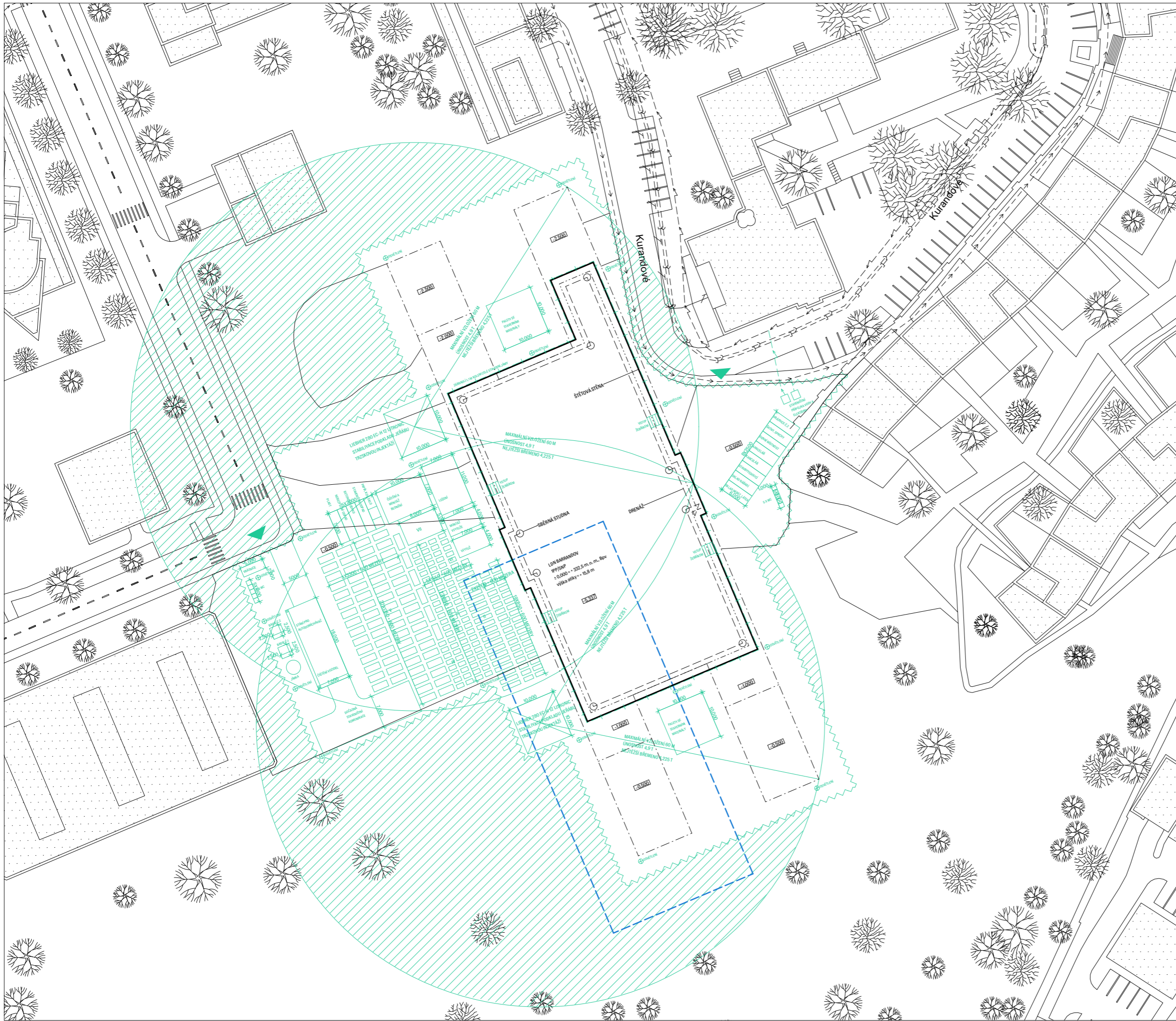
Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov

ústav 15119, Ústav urbanismu
vedoucí práce Ing. arch. Michal Kuzemský
konzultant Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant Ing. Milada Votrubová, CSc.

vypracoval Martin Odehnal

část D.5 Zásady organizace stavby číslo výkresu D.5.2.1

obsah výkresu formát měřítko datum
Koordinační situační výkres A3 1:750 13.1.2023



- ### LEGENDA OZNAČENÍ
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
 - - - ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU V RÁMCI BP
 - ŠTĚVŮVÉ STĚNY
 - - - NOVÝ OBJEKT
 - - - NOVÝ OBJEKT - NADZEMNÍ ČÁST
 - - - DRENÁŽ
 - ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
 - OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ - ZÁBOR
 - ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEŤEMENEM
 - ZÁBRADLÍ PROTI PÁDU DO STAVEBNÍ JÁMY
 - ▲ BRÁNA PRO VJEZD A VSTUP PRO PĚŠÍ
 - STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÉ VEDENÍ
 - STÁVAJÍCÍ VODOVOD
 - STÁVAJÍCÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - STÁVAJÍCÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
 - STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
 - STÁVAJÍCÍ TEPOVOD
 - STAVENIŠTNÍ ELEKTRO PŘÍPOJKA
 - STAVENIŠTNÍ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

- ### SKLADOVACÍ PLOCHY
- I DESKY DOKA PROFRAHE TL. 21 MM, ROZMĚRY 2 X 0,5 M
 - II NOSNÍKY DOKA H20 TOP P
 - III STOJNY DOKA EUREX 20 TOP 400
 - VI BEDNY PRO DROBNÉ SOUČÁSTKY
 - V PANELE FRAMAC XLIFE 1,35 X 3,25 M + 0,45 X 3,25 M
 - VI BEDNĚNÍ SLOUPŮ FRAMI XLIFE 0,40
 - VII PREFABRIKOVANÁ SCHODIŠŤOVÁ RAMENA


FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV
Kabatové 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov

ústav 15119, Ústav urbanismu vedoucí práce Ing. arch. Michal Kuzemský
 Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová
 konzultant Ing. Milada Votrubová, ČSc.
 vypracoval Martin Odehnal

část D.5 Zásady organizace stavby číslo výkresu D.5.2.2

obsah výkresu Situční výkres zařízení staveniště formát A3 měřítko 1:750 datum 13.1.2023



D.6

Návrh interiéru

Název práce: **LDN Barrandov**

Vedoucí projektu: **Ing. arch. Michal Kuzemský**

Konzultant: **Ing. arch. Michal Kuzemský**

Ústav: **15119, Ústav urbanismu**

Vypracoval: **Martin Odehnal**

Datum: **1/2023**

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

D.6 Návrh interiéru

Obsah:

D.6.1 Technická zpráva

1.1 Vymezení údajů

1.2 Materiálové řešení povrchů

1.2.1 Podlahy

1.2.2 Stěny

1.2.3 Stropy

1.2.3 Průvlaky a sloupy

1.2.4 Podhledy

1.3 Specifikace vybavení interieru

1.3.1 Dveře

1.3.2 Okna

1.3.3 Madla

1.3.4 Stoly

1.3.5 Židle

1.3.6 Rostliny

1.4 Osvětlení

1.5 Zdroje

D.6.2 Výkresová dokumentace

2.1 Půdorys a detail kotvení madla

2.2 Řezpohled A-A' a B-B'

2.3 Vizualizace - a

2.4 Vizualizace - b

1.1 Vymezovací údaje

Řešeným prostorem je spojovací krček v rámci jednoho oddělení, který vytváří oblak funkcí a provozů v centru oddělení. Konkrétně se jedná o společnou jídelnu, chodbu a část stanoviště sester. Jedná se o prostor s výškou stropu 3,08 m a s velkým množstvím přirozeného denního světla. Cílem zpracování je specifikace povrchů, zábradlí, osvětlení, umístění technického zařízení, výplní otvorů a dalších specifických prvků ve smyslu optimálních podmínek pro léčení se a v neposlední řadě práci personálu.

1.2 Materiálové řešení povrchů

1.2.1 Podlahy

- značeno P

Jídelna s chodbou a včetně sesterny mají sjednocenou materialitu podlah. Povrchovou vrstvou podlahy je plně probarvená samonivelační cementová stěrka, s barevným pigmentem RAL 5023. Odstín bude vyhodnocen a zvolen z předem vyrobených vzorků.

Bližší specifikace viz seznamy skladeb – D.1.2.20–27

1.2.2 Stěny

- značeno I

Železobetonové stěny v prostorách chodby, jídelny a sesterny jsou opatřeny strojně nanášenou bílou vápennou omítkou, která je doplněna čistě bílou matnou výmalbou.

Bližší specifikace viz seznamy skladeb – D.1.2.20–27

1.2.3 Stropy

- značeno R

Železobetonové stropy v prostorách chodby, jídelny a sesterny jsou opatřeny strojně nanášenou bílou vápennou omítkou, která je doplněna čistě bílou matnou výmalbou.

Bližší specifikace viz seznamy skladeb – D.1.2.20–27

1.2.3 Průvlaky a sloupy

Železobetonové průvlaky a sloupy v prostorách chodby, jídelny a sesterny jsou opatřeny strojně nanášenou plně probarvenou vápennou omítkou laděnou do odstínu RAL 5023, která je doplněna výmalbou v témže odstínu. Odstín bude vyhodnocen a zvolen z předem vyrobených vzorků.

1.2.4 Podhledy

- značeno H

Nejsou instalovány podhledy

1.3 Specifikace vybavení interieru

1.3.1 Dveře

– značeno D

Všechny dveře ústící do chodby neboli chráněné únikové cesty mají požární odolnost EI 30 DP1 – S200,C, protipožární zasklení, jsou kouřotěsné, mají řízené zavírání a madlo/kličky z nerezové oceli. Mají ocelovou zárubeň, jsou bezprahové a křídla jsou vrstvená hliníková. Rám i křídlo dvěřní jsou opatřeny lakem s barevností RAL 5009.

Bližší specifikace viz tabulka dveří – D.1.2.15

1.3.2 Okna

– značeno O

Všechny okna propojující interiér s exteriérem mají požární odolnost EW 30 DP3, dřevohliníkový rám, trojitě izolační protipožární zasklení a celoobvodové kování. Sklo je čiré a z venku pokovené. Vnitřní dřevěný rám a dřevěné obložení ostění má povrchovou úpravu EI701 – DUB. Kličky jsou zhotoveny z kartáčovaného nerez.

Bližší specifikace viz tabulka oken – D.1.2.16

1.3.3 Madla

– značeno Z

Pomocná madla jsou v typologii léčeben velmi důležitou součástí vybavení. Jsou zhotovena z kartáčované nerezové oceli a kotvena pomocí šroubů přímo do železobetonové konstrukce. Průměr trubky madla je 40 mm a tloušťka stěny 3 mm. Madlo se nachází ve výšce 80 cm nad podlahou.

Bližší specifikace viz tabulka zámečnických výrobků – D.1.2.18 a Detail kotvení madla – D.6.2.1

1.3.4 Stoly

– značeno N

Jídelní stoly jsou navrženy pro 4 osoby/stůl o rozměrech 90 x 140 cm. Materiálem je dub s přírodní kresbou dřeva, ošetřen tvrdým voskovým olejem. Požadována je možnost propojení stolů, snadná omyvatelnost a stohovatelnost. Jako doporučený uvádím stůl lasu od firmy Ton.

lasu

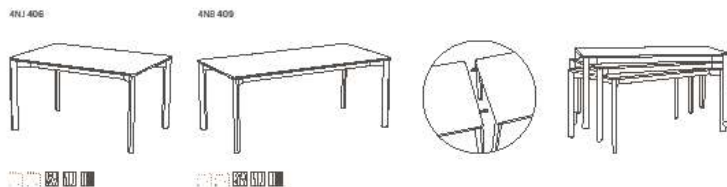
ATON

design / Alexander Guffler ^{www}

- 12 Tvarově čistý stůl, který díky variabilitě finálního dokončení vyhoví různým typům interiéru. Símno posazené nohy odkazují na kolečko Merano a dříví lasky plát, který může být vyroben z dříví, masivu či v úpravě rustik, díky níž vynikne přirozená kresba dřeva. Stoly je možné vzájemně spojovat a kombinovat do větších celků, například v jídelnách, konferenčních místnostech či kancelářích.
- 13 Clean shapes and a variety of finishes make this table suitable to many settings. The legs are positioned at an angle similar to the Merano collection and hold a thin tabletop, which can be made of veneer, solid wood or rustic, which highlights the natural wood pattern. It is possible to connect tables and combine them to form bigger units, for use in places such as dining halls, conference rooms and offices.
- 14 Klare Formen und eine Vielzahl von Oberflächen machen diesen Tisch für zahlreiche Settings besonders geeignet. Die Beine sind ähnlich wie bei der Merano-Kollektion schräg gestellt und halten eine dünne Tischplatte, die aus Furnier, Massivholz oder in der neuen Ausführung Rustik, die das natürliche Holzmuster hervorhebt, gefertigt werden kann. Es ist möglich, die Tische miteinander zu verbinden und zu größeren Einheiten zu kombinieren, für den Einsatz an Orten wie Speisesaal, Konferenzräumen und Büros.
- 15 Stół o prostym kształcie, który dzięki różnorodnym wykończeniom można dopasować do wielu wnętrz. Ułożenie ustawione nogi nawiązują do kolekcji Merano, blat stołu może być wykonany w wersji laminowanej lub z litego drewna, również w wersji rustykalnej o intrygującym rysunku drewna. Stoly można łączyć ze sobą tworząc większe zespoły w jadalniach, salach konferencyjnych lub biurach.



Rozměry / Dimensions / Abmessung / Dimensionen / Wymiary



Label	4N1 406	4N8 409	4N8 409
rozměr plátu table top size Maire der Tischplatte dimensions de la plaque rozmiar blatu	90 × 90 cm 90 × 139 cm 90 × 160 cm	100 × 240 cm 100 × 260 cm 100 × 300 cm	100 × 240 cm 100 × 260 cm 100 × 300 cm
tloušťka plátu table top thickness Plattendicke épaisseur du plateau grubość blatu	20 mm	38 mm	33 mm
výška stolu total height Tischhöhe hauteur de la table wysokość stołu	76 cm	76 cm	75,5 cm
výška po lůb height up to the apron höhe bis zur Längsleiste hauteur jusqu'au bord inférieur wysokość do oskrzyni	66,5 cm	64,2 cm	64,2 cm
vnitřní rozstřel nohou stolu inner distance between legs Fußabstand innen écartement intérieur des pieds odstęp między nogami	76 × 76 cm 76 × 125 cm 76 × 146 cm	82 × 222 cm 82 × 242 cm 82 × 282 cm	82 × 222 cm 82 × 242 cm 82 × 282 cm
hmotnost weight Gewicht poids waga	30 kg 28 kg 31 kg	84,9 kg 84,1 kg 106 kg	76 kg 85,1 kg 95,5 kg
stohovatelnost stackability Stapelbar empilable staplowalność	4	—	—
spojování do řady connection into rows Reihenverbindung raccordement en rangées łączenia w rzędy	✓	—	—



Provedení produktu - vizte poslední stránku
 Product execution - see the last page
 Produktausführung - siehe die letzte Seite
 Exécution du produit - voir la dernière page
 Wykończenie produktu - patrz ostatnią stronę



ISO 9001:2008
 ISO 14001:2004

TON a.s. / Michaela Thonata 148, 768 61 Bystřice pod Hostěm, Czech Republic / www.ton.eu

03.09.2021

Provedení / Dimensions / Abmessung / Dimensionen / Wymiary

Produkt je dostupný v provedení	Product is available in the following version	Produkt ist in den angegebenen Varianten erhältlich	Le produit est disponible en version	Produkt jest dostępny także w wersji
buk	beech	Buche	hêtre	buk
dub	oak	Eiche	chêne	chêne
rustic	rustic wood top	rustic Holzplatte	blaty z litego dřeva rustykalne	masiv rustic
plát masiv	solid wood top	Massplatte	plateau bois massif	blat lite drewno
Plát/povrch	Top/surface	Platte/Oberfläche	Plateau/surface	Blat/powierzchnia
plát dýha hrana náklizak	veneered top + solid wood edge	Furnierplatte + Kante Massvenleimer	blat laminovaný + doklejká lite	plateau en placage + chant bois massif

1.3.5 Židle

- značeno M

Židle jsou navrženy dřevěné s opěrkami a polstrovaným sedadlem a opěradlem. Materiálem je dub s přírodní kresbou dřeva, ošetřen tvrdým voskovým olejem. Požadována je snadná omyvatelnost a únosnost do 130 kg. Jako doporučenou uvádím židli 811 od firmy Ton.

811

TON

02 Židle vycházejí z návrhu Josefa Hoffmanna z roku 1930. Návrh spojuje jeho zájem o sociální a jednoduché tvary s výrobními postupy, které se v Bystřici pod Hostynem používají více než 150 let.

03 The chair and barstool are inspired by an original Josef Hoffmann design from 1930. They reflect his passion for Art Nouveau, simple lines and the manufacturing techniques that have been used in Bystřice pod Hostynem for more than 150 years.

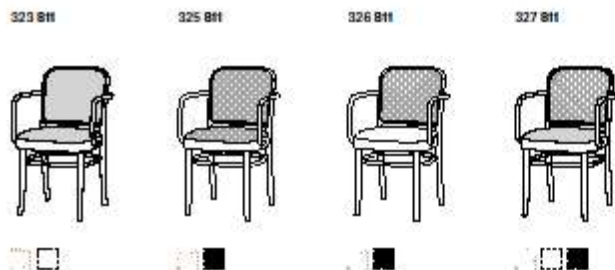
04 Seit Jahr 1930 sind die Stühle entworfen worden. Der Entwurf vereint sein Interesse am jugendstil und einfache Formen mit den Herstellungsprozessen, die seit über 150 Jahren in Bystřitz am Hoslein verwendet werden.

05 Krzesło oparte na projekcie Josefa Hoffmanna z 1930 roku. Łączy jego zamiłowanie do socjalnej, prostych kształtów i postępu technologicznego w procesie stocowym w Bystřice pod Hostynem od ponad 150 lat.

06 Ces chaises datent de 1930, ayant pour origine une conception de Josef Hoffmann, associent son intérêt pour l'art nouveau et les formes simples avec des procédés de fabrication utilisés à Bystřice pod Hostynem depuis plus de 150 ans.



Rozměry / Dimensions / Abmessung / Dimensions / Wymiary



811	323 811	325 811	326 811	327 811
celková výška, šířka, hloubka total height, width, depth Gesamthöhe, Gesamtbreite, Gesamttiefe hauteur, largeur, profondeur totale całkowita wysokość, szerokość, głębokość	80 cm 50 cm 53.5 cm	80 cm 50 cm 53.5 cm	80 cm 50 cm 53.5 cm	80 cm 50 cm 53.5 cm
výška loketníku armrest height Armlehnenhöhe hauteur de l'accoudoir wysokość podłokietnika	68 cm	70 cm	70 cm	68 cm
výška, šířka, hloubka sedadla height, width, depth of seat Sitzhöhe, Sitzbreite, Sitztiefe hauteur, largeur, profondeur du siège wysokość, szerokość, głębokość siedzenia	46 cm 45 cm 41 cm	46 cm 45 cm 41 cm	46 cm 45 cm 41 cm	46 cm 45 cm 41 cm
hmotnost weight Gewicht poids waga	5.1 kg	4.3 kg	4.5 kg	4.7 kg
stohovatelnost stackability Stapelbar empilable sztaplowalność	-	-	-	-
okrpná lišta footrest plate Schutzleiste tôle de protection listwa podnóżka	-	-	-	-
spojování do řady connection into rows Reihenerbindung raccordement en rangées łączenie w rzędy	-	-	-	-

	Produkt je dostupný v provedení	Product is available in the following version	Produkt lze in den angabebenen Varianten erhältlich	Le produit est disponible en version	Produkt jest dostępny w wersji
	buk	beech	Buche	hêtre	buk
	čalounění	upholstery	gepolstert	tapissage	tapicerka
	rákos	cane	Rattan	canage	rattan



ISO 9001:2008
ISO 14001:2004

1.3.6 Rostliny

- značeno Q

Nedílnou součástí návrhu interieru a vnitřního prostředí jsou rostliny. V tomto případě pokojové. Jako doporučení přikládám několik vytypovaných rostlin ze Zahradnictví Chládek.

POKOJOVÉ ROSTLINY


Informace k pokojovým rostlinám nabízených v našem zahradnickém centru.

Latinský název ▲ ▼ Český název ▲ ▼

Aphelandra squarrosa *Afelandra drsná*

Ve své domovině roste Afelandra jako vzpřímený stále zelený keř. Pochází z Brazílie, Mexika, Kolumbie. Rostlinu nevystavujeme plnému slunci, zajistíme jí však světlé stanoviště. Nesnáší průvan a studený vzduch. Velice...


ZOBRAZIT KARTU



Araucaria Cunninghamii *Biahočet Cunninghamův*

Je známo asi 18 známých druhů, tento pochází ze severovýchodu Austrálie. Biahočet umísťujeme na světlé místo s trochou přímého slunce, ne k radiátorům. Během roku ji zaléváme tak, aby zemina v květináči nevyschla a v...


ZOBRAZIT KARTU



Araucaria heterophylla *Biahočet, Pokojová jedle*

Je známo asi 18 druhů, tento pochází z Norfolkských ostrovů v Tichém oceánu. Biahočet umísťujeme na světlé místo s trochou přímého slunce, ne k radiátorům. Během roku ji zaléváme tak, aby zemina v květináči nevyschla a v...


ZOBRAZIT KARTU



Areca catechu *Areka obecná, Palma areková*

Palma areková pochází ze střední Malajsie. Plodem je 4 až 5 cm dlouhá peckovice vejcovitého tvaru se semenem (uvnitř bílé) známé jako "betelový" ořech. Rostlina miluje světlé místo bez přímého slunce. Zaléváme pravidelně...

ZOBRAZIT KARTU



< 2 3 4 5 6 >


SKUPINY ROSTLIN

Bylinky	76 rostlin
Jehličnany	150 rostlin
Letnické a balkonové rostliny	139 rostlin
Listnaté keře	263 rostlin
Listnaté stromy	93 rostlin
Okrasné trávy	39 rostlin
Ovocné dřeviny	98 rostlin
Pokojové rostliny	198 rostlin
Popinavé rostliny	46 rostlin
Růže	145 rostlin
Skalničky a trvalky	229 rostlin
Travní směsi	9 směsi
Vodní a bahenní rostliny	61 rostlin

SEZÓNÍ TIPY


Pelargonium zonale
Muškat, Pelargonie...

ZOBRAZIT KARTU




Miscanthus sinensis
Ozdobnioc čínská

ZOBRAZIT KARTU




Picea glauca...
Smrk sivý

ZOBRAZIT KARTU



Skimmia japonica...
Skimie japonská

ZOBRAZIT KARTU



© 2023 Chládek zahradnické centrum



1.4 Osvětlení

- značeno L

Všechny řešené prostory jsou osvětleny závěsnými LED svítidly coria, o průměru 600 mm a výšce tělesa 86 mm. Kotveno bude pomocí hmoždinek a lanek přímo do železobetonového stropu a napojeno na předem připravenou elektroinstalaci vedenou v drážkách. Veškeré osvětlení bude regulováno na základě hodnot přirozeného osvětlení a na základě minimalizace energetických nároků s dodržáním všech příslušných normových hodnot pro osvětlení prostor. Svítidla budou barevnosti 2700 K. Světelné toky svítidel budou vypočítány a navrženy dle detailního modelu osvětlení viz. speciální dokumentace. Povrchová úprava hliníkových částí světla bude RAL 7000.

CORIA LED

GENERAL CARD



TECHNICAL PARAMETERS

Light source:	LED module
Ingress protection:	IP20; IP40; IP44
Nominal power [W]:	22.00 - 100.00
Luminous flux [lm]:	1750 - 11050
Colour temperature [K]:	3000; 4000
Colour rendering index:	>80
Energy efficiency class:	E; F; G
Material of the body:	powder coated steel
Colour of the body:	black mat; white mat
Diffuser material:	PMMA; PS
Diffuser type:	OPAL
Mounting version:	recessed; surface; suspended
Dimensions (H/W/T/S) [mm]:	ø400/65; ø400/86; ø600/86; ø900/86; ø400/70; ø440/70;

CHARACTERISTICS

Round LED luminaire with a big diameter and an integrated energy-saving light source guarantees high luminous flux and even light distribution. Its body is made of white powder coated steel, and the diffuser is made of opal PMMA. It works perfectly while designing new applications as well as replacing traditional luminaires with energy-saving LED solutions. A suspended version is also available. Suspension and electrical cords are not included (available as accessories).

APPLICATION

Luminaire is dedicated for indoor use. Due to good lighting of the surface and even light distribution, it is particularly well-suited to be used as the main light source in representative rooms and passageways. The fitting's design is suitable for surface or recessed mounting in plasterboard ceilings.

CORIA LED

GENERAL CARD

Nominal power [W]	Colour temperature [K]	Luminous flux [lm]	Diffuser type	DIMM DALI	Emergency lighting [h]	Version	Colour of the body	Ingress protection	Dimensions (H/W/T/S) [mm]	Index
32	4000	2100	OPAL	yes		EDGE	white mat	IP20	e440/70	» 472152

CORIA LED suspended

Nominal power [W]	Colour temperature [K]	Luminous flux [lm]	Diffuser type	DIMM DALI	Emergency lighting [h]	Version	Colour of the body	Ingress protection	Dimensions (H/W/T/S) [mm]	Index
22	3000	1750	OPAL				white mat	IP20	e400/86	» 55514
22	3000	1750	OPAL				black mat	IP20	e400/86	» 555471
22	3000	1750	OPAL	yes			white mat	IP20	e400/86	» 55508
22	3000	1750	OPAL	yes			black mat	IP20	e400/86	» 55534
22	4000	1900	OPAL				white mat	IP20	e400/86	» 555298
22	4000	1900	OPAL				black mat	IP20	e400/86	» 555657
22	4000	1900	OPAL	yes			white mat	IP20	e400/86	» 555350
22	4000	1900	OPAL	yes			black mat	IP20	e400/86	» 555718
50	3000	4700	OPAL				white mat	IP20	e600/86	» 555107
50	3000	4700	OPAL				black mat	IP20	e600/86	» 555456
50	3000	4700	OPAL	yes			white mat	IP20	e600/86	» 555169
50	3000	4700	OPAL	yes			black mat	IP20	e600/86	» 555277
50	4000	5050	OPAL				white mat	IP20	e600/86	» 555282
50	4000	5050	OPAL				black mat	IP20	e600/86	» 555640
50	4000	5050	OPAL	yes			white mat	IP20	e600/86	» 555343
50	4000	5050	OPAL	yes			black mat	IP20	e600/86	» 555700
100	3000	10300	OPAL				white mat	IP20	e900/86	» 555091
100	3000	10300	OPAL				black mat	IP20	e900/86	» 555450
100	3000	10300	OPAL	yes			white mat	IP20	e900/86	» 555152
100	3000	10300	OPAL	yes			black mat	IP20	e900/86	» 555310
100	4000	11050	OPAL				white mat	IP20	e900/86	» 555275
100	4000	11050	OPAL				black mat	IP20	e900/86	» 555633
100	4000	11050	OPAL	yes			white mat	IP20	e900/86	» 555336
100	4000	11050	OPAL	yes			black mat	IP20	e900/86	» 555695

1.5 Zdroje

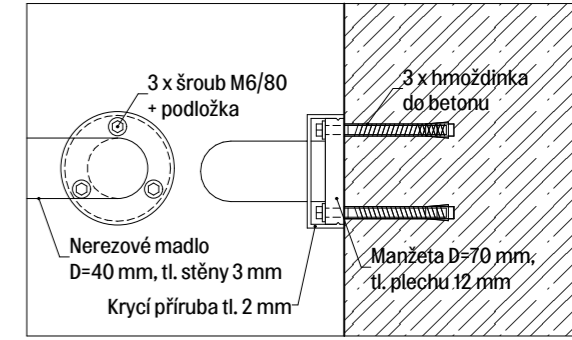
[1] On-line katalog Ton [online]. [cit. 2023-01-13]. Dostupné z: <https://www.ton.eu/cz/3d-modely/>

[2] On-line katalog Lena lightning [online]. [cit. 2023-01-13]. Dostupné z: <https://lenalighting.com/products/55-office-lighting/784-coria-led-en/>

[3] On-line katalog Zahradnictví Chládek [online]. [cit. 2023-01-13]. Dostupné z: <http://www.katalog-rostlin.cz/pokojove-rostliny/strana7-50.html>

PŮDORYS - M 1:50

DETAIL KOTVENÍ MADLA - M 1:5



LEGENDA OZNAČENÍ

- D** DVEŘE, VIZ TABULKA DVEŘÍ
- O** OKNA, VIZ TABULKA OKEN
- T** TRUHLÁŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- Z** ZÁMEČNICKÉ PRVKY, VIZ TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- K** KLEMPÍŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- P** SKLADBA PODLAHY VIZ SEZNAM SKLADEB
- S** SKLADBA STŘECHY VIZ SEZNAM SKLADEB
- E** SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
- I** SKLADBA INTERIÉROVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
- R** SKLADBA STROPY VIZ SEZNAM SKLADEB
- H** SKLADBA PODHLEDU VIZ SEZNAM SKLADEB
- M** ŽIDLE VIZ SPECIFIKACE VYBAVENÍ INTERIERU
- N** STŮL VIZ SPECIFIKACE VYBAVENÍ INTERIERU
- L** SVÍTIDLO VIZ SPECIFIKACE VYBAVENÍ INTERIERU
- Q** ROSTLINA VIZ SPECIFIKACE VYBAVENÍ INTERIERU

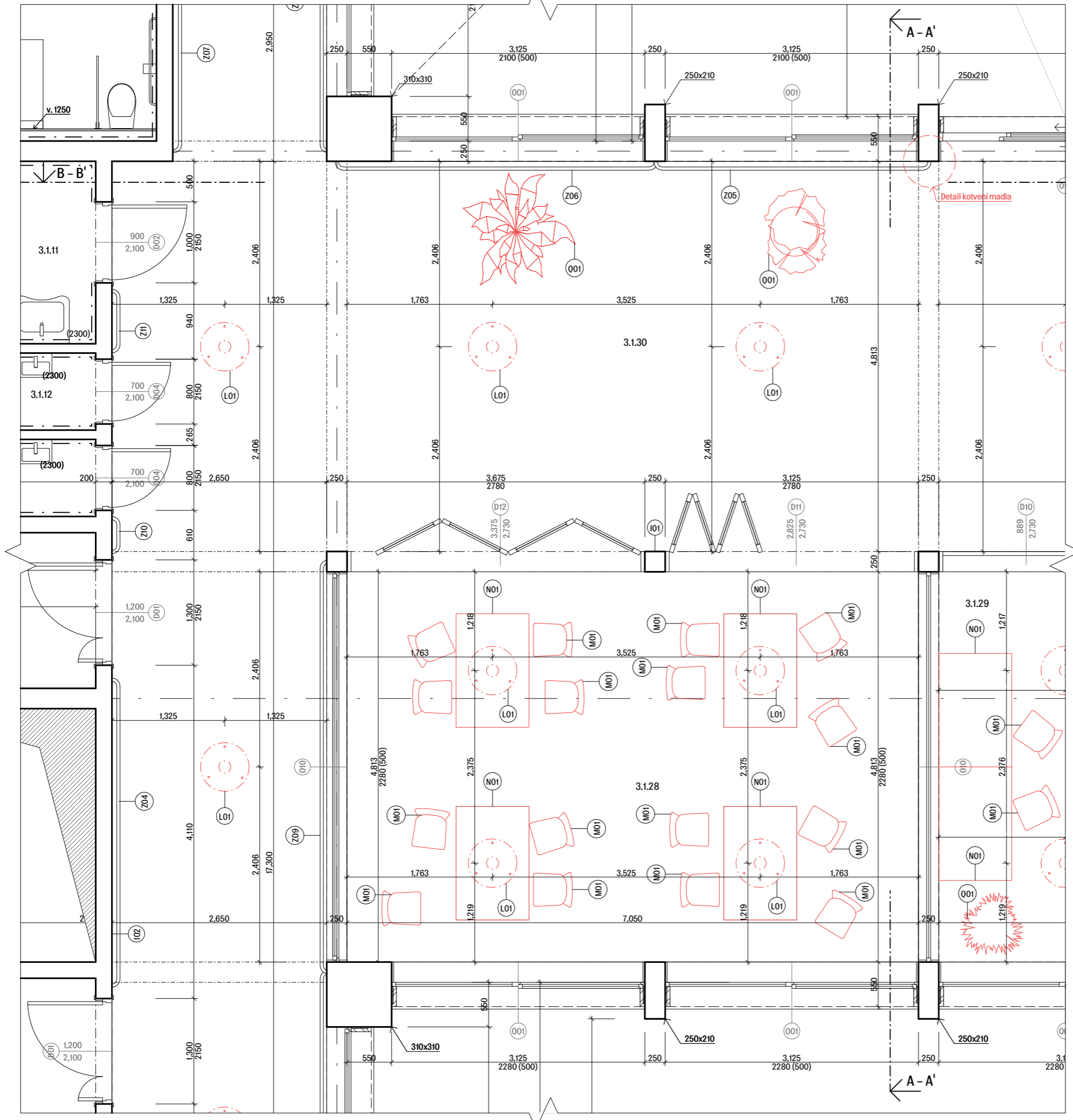
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 ±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
 bakalářská práce

LDN BARRANDOV
 Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov






ústav 15119, Ústav urbanismu vedoucí práce Ing. arch. Michal Kuzemský
 konzultant Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová
 vypracoval Martin Odehnal

část D.6 Návrh interiéru číslo výkresu D.6.2.1















obsah výkresu Půdorys a detail kotvení madla formát A3 měřítko 1:50, 1:5 datum 13.1.2023



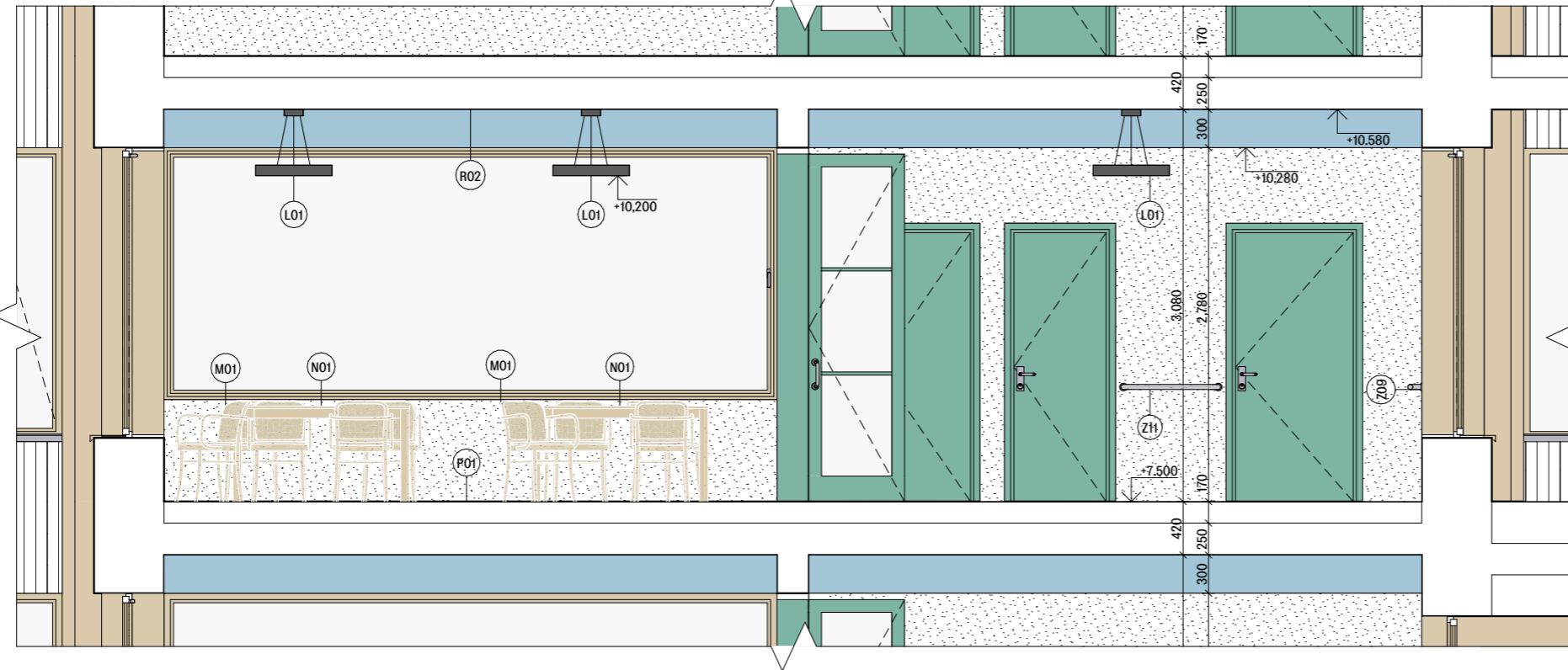
LEGENDA MATERIÁLŮ – POHLEDOVÉ

-  BÍLÁ VÁPENNÁ OMÍTKA + ČISTĚ BÍLÁ MATNÁ VÝMALB
-  LAK RAL 5009
-  PLNNĚ PROBARVENÁ VÁPENNÁ OMÍTKA RAL 5023 +VÝMALBA V TĚMŽE ODSTÍNU
-  DŘEVO BUK – OKNA S ÚPRAVOU EI701 DUB, NÁBYTEK OŠETŘEN MATNÝM TVRDÝM VOSKOVÝM OLEJEM
-  KARTÁČOVANÁ NEREZOVÁ OCEL

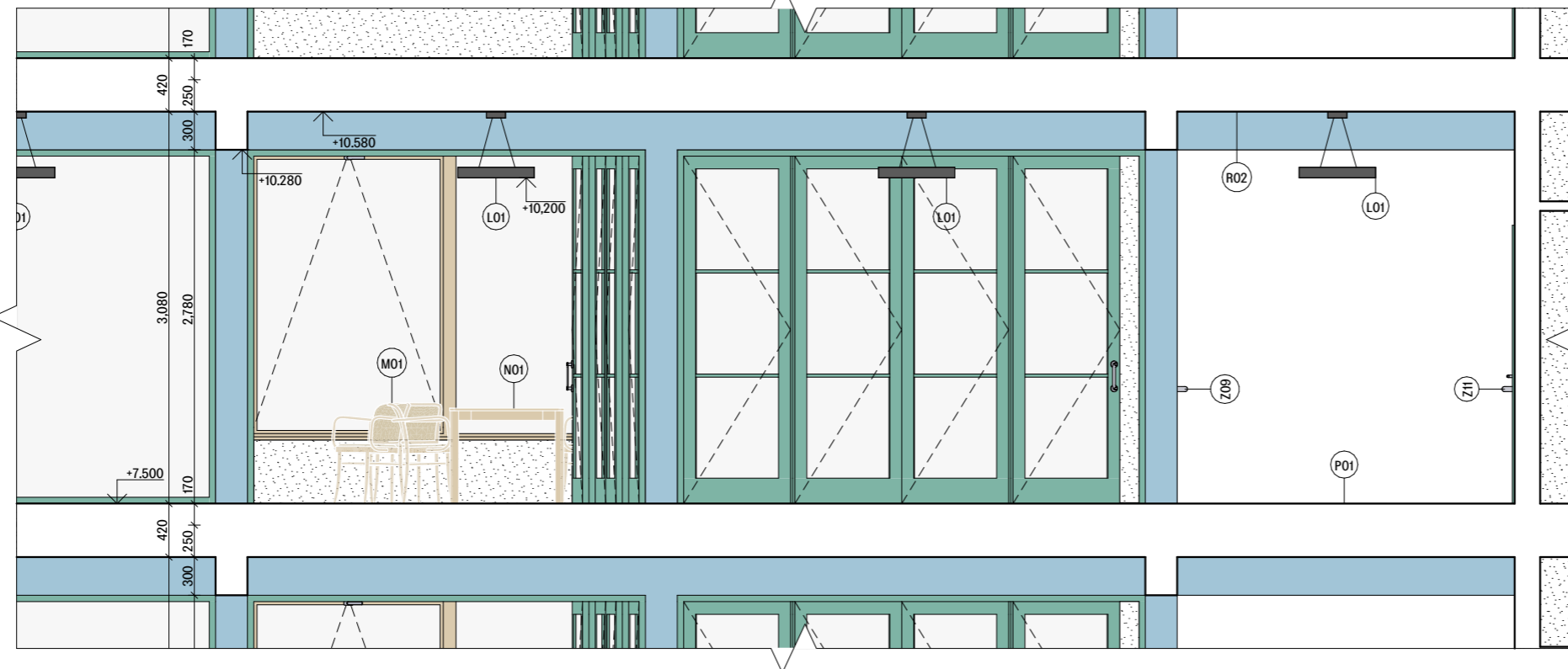
LEGENDA OZNAČENÍ

-  D DVEŘE, VIZ TABULKA DVEŘÍ
-  O OKNA, VIZ TABULKA OKEN
-  T TRUHLÁŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
-  Z ZÁMEČNICKÉ PRVKY, VIZ TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
-  K KLEMPÍŘSKÉ PRVKY, VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
-  P SKLADBA PODLAHY VIZ SEZNAM SKLADEB
-  S SKLADBA STŘECHY VIZ SEZNAM SKLADEB
-  E SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
-  I SKLADBA INTERIÉROVÉ STĚNY VIZ SEZNAM SKLADEB
-  R SKLADBA STROPU VIZ SEZNAM SKLADEB
-  H SKLADBA PODHLEDU VIZ SEZNAM SKLADEB
-  M ŽIDLE VIZ SPECIFIKACE VYBAVENÍ INTERIERU
-  N STŮL VIZ SPECIFIKACE VYBAVENÍ INTERIERU
-  L SVÍTIDLO VIZ SPECIFIKACE VYBAVENÍ INTERIERU
-  Q ROSTLINA VIZ SPECIFIKACE VYBAVENÍ INTERIERU

A – A'



B – B'



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 – Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce

Ing. arch. Michal Kuzemenský

Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

konzultant

Ing. arch. Michal Kuzemenský

vypracoval

Martin Odehnal

část
D.6 Návrh interiéru

číslo výkresu
D.6.2.2

obsah výkresu
Řezopohled A-A' a B-B'

formát
A3

měřítko
1:50

datum
13.1.2023



±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce
Ing. arch. Michal Kuzemský
Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant
Ing. arch. Michal Kuzemský

vypracoval
Martin Odehnal

část
D.6 Návrh Interiéru

číslo výkresu
D.6.2.3

obsah výkresu
Vizualizace - a

formát
A3

měřítko

datum
13.1.2023



±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 – Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce

Ing. arch. Michal Kuzemský

Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

konzultant

Ing. arch. Michal Kuzemský

vypracoval

Martin Odehnal

část
D.6 Návrh Interiéru

číslo výkresu
D.6.2.4

obsah výkresu
Vizualizace - b

formát
A3

měřítko

datum
13.1.2023



D.7

BIM

Název práce: **LDN Barrandov**

Vedoucí projektu: **Ing. arch. Michal Kuzemský**

Konzultant: **Ing. arch. Vít Wasserbauer**

Ústav: **15119, Ústav urbanismu**

Vypracoval: **Martin Odehnal**

Datum: **1/2023**

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

D.7 BIM

Obsah:

D.7.1 Technická zpráva

1.1 Základní údaje o stavbě

1.2 Koncepce práce s archicadem

D.7.2 Výkresová část

2.1 3D řez modelem

2.2 Mapa zobrazení

2.3 Výkresy

2.4 Tabulky

1.1 Základní údaje o stavbě

Řešeným objektem je léčebna dlouhodobě nemocných nacházející se v Praze 5 na Barrandově. Jedná se o místo péče. Dům v sobě kombinuje léčebnu, přidruženou fyzioterapii a rehabilitaci, balneo, multifunkční sál, kavárnu a malý retail. Budova má obdelníkový půdorys (135 x 41 m) a spočívá z celkem 5 nadzemních a 1 podzemního podlaží. Nachází se na aktuálně nezastavěném území o velikosti 2,5 ha, které jsme celé řešili v rámci urbanistické studie. Léčebna je jednou z mnoha navrhovaných sedmi budov a jedná se o solitér přímo nenavazující na žádnou další stavbu. Pozemek se nachází na mírně svažité parcele, jejíž svažitost budova respektuje. Přístup do objektu je možný ze dvou stran a to z jihozápadu a severovýchodu.

Budova je řešena dvoutraktově s třemi spojovacími místy. Středové spojovací místo slouží jako hlavní vertikální komunikační uzel a sekundární krčky slouží pro propojení jednotlivých oddělení. Obdelníky vytvořené trakty a spojovací krčky jsou zastřešené do výšky 3.NP a využité pro multifunkční sál a balneo. Jejich střecha slouží jako terasa. Prostor mezi konci traktů je volný a podporuje nekonečnost a rozvolněnost celého území. Všechny nadzemní chodby a místnosti jsou přirozeně osvětleny.

Konstrukce objektu je železobetonová a je řešena jako příčný stěnový systém. Stropy jsou železobetonové monolitické a v garážích doplněny sloupy. Stavba je částečně podsklepená a je založena na železobetonové desce. Konstrukční výška 2–4.NP je 3,5 m, 1.NP 4 m a suterénu 4,75 m. Fasáda je tvořena pozinkovaným trapézovým plechem a v místech pokojů předsazenými převážně dřevěnými a v místě vyústění CHÚC ocelovými pavlačemi se stíněním.

Plocha řešeného území: 25 132 m²

Zastavěná plocha : 9 815m²

Zastavěná plocha léčebny: 5 535 m²

Výška stavby: 18,810 m

1.2 Koncepce práce s Archicadem

Celá bakalářská práce je vypracována systematickou prací v Archicadu verzi 25. Koncepci práce lze shrnout následovně. V mapě projektu došlo k vymodelování projektu na základě návrhu v předmětu studie bakalářské práce. Byly dodrženy systematické aspekty práce v programu, jako například modelování po patrech, práce s vrstvami, klasifikací konstrukcí (nosné, atd.). Dále jsem model studie rozkreslil a dopracoval do stupně pro stavební povolení viz výkresy bakalářské práce.

Pro klasifikaci prvků nebyl použit klasifikační program. Všechny prvky jsem klasifikoval ručně dle potřeby a každý prvek má své specifické ID. Např: Okna – 001–018, Zámečnické výrobky – Z01–Z14 atd.. viz výkresy a specifikace prvků.

Projekt byl vypracován s rozšířením archiCADu DEKSOFT, BIMTech, Wienerberger a CADClick. Z těchto rozšíření jsem stahoval skladby konstrukcí podlah, střech, stěn, stropů a podhledů. Díky těmto vstupním informacím s podrobnostmi jsem byl schopen vytvořit velmi dobře propracované a odborníky ověřené skladby konstrukcí a jejich popisky.

Většina tabulek v projektu jsou automaticky vytvořené. Řezy, pohledy a půdorysy jsou v maximální míře automaticky vygenerované z 3D modelu bez pozdějších 2D úprav. Snažil jsem se vše automaticky získávat z 3D modelu. Po první fázi vymodelování jsem se zabýval mapou zobrazení, která je rozřazena dle profesí (Pozemní stavitelství, statika, požár, provádění stavby, TZB, interier,

BIM). Dále jsou jednotlivé profese rozřazeny dle půdorysů, řezů atd., kde jsem také využíval možnosti grafických stylů a voleb zobrazení modelu.

Systematicky jsem používal šablony výkresů a výkresové složky. Jednotlivé prvky 3D modelu, jako např. okna, dveře mají své specifické ID atd. pro hladké sestavování tabulek a co nejpřesnější vymodelování projektu.

Pracoval jsem rovněž s rozpiskou výkresů, která pracuje s autotexty v maximální míře – Informace o projektu jsou vyplněny a dále využívány. Pracuji rovněž s kombinací grafických stylů, kombinací vrstev a vlastní sadou per.

Vyjma školních konzultací jsem využíval informací z arditu Martina Rosy a jeho tutoriálů, včetně vzorové šablony, kterou jsem si dále upravil a modifikoval.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce
Ing. arch. Michal Kuzemský
Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

konzultant
Ing. arch. Vít Wasserbauer

vypracoval
Martin Odehnal

část
D.7 BIM

číslo výkresu
D.7.2.1

obsah výkresu
3D řez modelem

formát
A3

měřítko

datum
13.1.2023

ger CADClick® DEKSOFT LiveSy

OD NACH... [Centrum akcí]

LDN BARRANDOV

- ↳ Základní
- ↳ Skladby
- ↳ PROJEKT
 - ↳ LEGENDY
 - ↳ 3D
 - ↳ Projekt Místnosti 1NP
 - ↳ Projekt Okna
 - ↳ Projekt Dveře
 - ↳ Projekt Klempířské prvky
 - ↳ Projekt Překlady
- ↳ SITUACE
 - ↳ C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
 - ↳ C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
 - ↳ C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
- ↳ PS
 - ↳ PŮDORYSY
 - ↳ ŘEZY
 - ↳ POHLEDY
 - ↳ D1.2.12 POHLED VÝCHODNÍ
 - ↳ D1.2.13 POHLED ZÁPADNÍ
 - ↳ D1.2.14 POHLED JIŽNÍ
 - ↳ TABULKY
- ↳ STATIKA
 - ↳ D.2.3.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ
 - ↳ D.2.3.2 VÝKRES TVARU 1.PP
 - ↳ D.2.3.3 VÝKRES TVARU 2.NP
 - ↳ D.2.3.4 VÝKRES TVARU 2.NP - DETAIL POKOJE
 - ↳ řez pro výkres tvaru Řez
- ↳ POŽÁR
 - ↳ D.3.3.1 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
 - ↳ D.3.3.2 SCHÉMA ÚNIKU 1.PP
 - ↳ D.3.3.3 SCHÉMA ÚNIKU 1.NP
 - ↳ D.3.3.4 SCHÉMA ÚNIKU 3.NP
 - ↳ D.3.3.5 SCHÉMA ÚNIKU 5.NP
 - ↳ D.3.3.2 PŮDORYS 1.PP
 - ↳ D.3.3.3 PŮDORYS 1.NP
 - ↳ D.3.3.4 PŮDORYS 3.NP
- ↳ TZB
 - ↳ TZB SCHÉMATA
 - ↳ D.4.2.1 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
 - ↳ D.4.2.2 PŮDORYS 1.PP
 - ↳ D.4.2.3 PŮDORYS 1.NP
 - ↳ D.4.2.4 PŮDORYS 3.NP
 - ↳ D.4.2.5 PŮDORYS STŘECHY
 - ↳ D.4.2.6 DETAIL ŠACHTY - POKOJ 3.NP
- ↳ PRES
 - ↳ D.5.2.1 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
 - ↳ D.5.2.2 SITUAČNÍ VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- ↳ INTERIÉR
- ↳ DOK.

Vlastnosti: Žádný výběr

LDN_A2 NA ŠÍŘKU

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE

ger CADClick® DEKSOFT LiveSy

OD NACH... [Centrum akcí]

LDN_A2 NA ŠÍŘKU

LDN BARRANDOV

Strom podle podskupiny

- ↳ D.1.2.2 Půdorys 1.PP
- ↳ D.1.2.3 Půdorys 1.NP
- ↳ D.1.2.4 Půdorys 2.NP
- ↳ D.1.2.5 Půdorys 3.NP
- ↳ D.1.2.6 Půdorys 4.NP
- ↳ D.1.2.7 Výkres střechy
- ↳ D.1.2.8 Detail pokoje
- ↳ D.1.2.9 Řez A-A'
- ↳ D.1.2.10 Řez B-B'
- ↳ D.1.2.11 Řez fasádou - detail
- ↳ D.1.2.12 Pohled východní
- ↳ D.1.2.13 Pohled západní
- ↳ D.1.2.14 Pohled jižní
- ↳ D.1.2.15 Tabulka dveří
- ↳ D.1.2.16 Tabulka oken
- ↳ D.1.2.17 Tabulka klempířských prvků
- ↳ D.1.2.18 Tabulka zámečnických prvků
- ↳ D.1.2.19 Tabulka truhlářských prvků
- ↳ D.1.2.20 Výpis skladeb vnitřních stěn
- ↳ D.1.2.21 Výpis skladeb obvodových stěn
- ↳ D.1.2.22 Výpis skladeb stropů
- ↳ D.1.2.23 Výpis skladeb střeš - a
- ↳ D.1.2.24 Výpis skladeb střeš - b
- ↳ D.1.2.25 Výpis skladeb podlah - a
- ↳ D.1.2.26 Výpis skladeb podlah - b
- ↳ D.1.2.27 Výpis skladeb podhledů
- ↳ D.2 Stavebně - konstrukční část
 - ↳ D.2.3.1 Výkres tvaru základů
 - ↳ D.2.3.2 Výkres tvaru 1.PP
 - ↳ D.2.3.3 Výkres tvaru 2.NP
 - ↳ D.2.3.4 Výkres tvaru 2.NP - detail pokoje
- ↳ D.3 Požárně bezpečnostní řešení
 - ↳ D.3.3.1 Koordináční situační výkres
 - ↳ D.3.3.2 Schéma úniku 1.PP
 - ↳ D.3.3.3 Schéma úniku 1.NP
 - ↳ D.3.3.4 Schéma úniku 3.NP
 - ↳ D.3.3.5 Schéma úniku 5.NP
 - ↳ D.3.3.6 Půdorys 1.PP
 - ↳ D.3.3.7 Půdorys 1.NP
 - ↳ D.3.3.8 Půdorys 3.NP
- ↳ D.4 Technika prostředí staveb
 - ↳ D.4.2.1 Koordináční situační výkres
 - ↳ D.4.2.2 Půdorys 1.PP
 - ↳ D.4.2.3 Půdorys 1.NP
 - ↳ D.4.2.4 Půdorys 3.NP
 - ↳ D.4.2.5 Půdorys střechy
 - ↳ D.4.2.6 Detail šachty - pokoj 3.NP
- ↳ D.5 Základy organizace stavby
 - ↳ D.5.2.1 Koordináční situační výkres

Vlastnosti: D.5.2.1 Koordináční situační výkres

LDN_A2 NA ŠÍŘKU SITUACE

420 / 297

Notovčení...



**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = 332,500 mn.m. Bpv
bakalářská práce

LDN BARRANDOV

Kabátové 1248, 152 00, Praha 5 - Barrandov

ústav
15119, Ústav urbanismu

vedoucí práce
Ing. arch. Michal Kuzemenský

Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

konzultant

Ing. arch. Vít Wasserbauer

vypracoval

Martin Odehnal

část
D.7 BIM

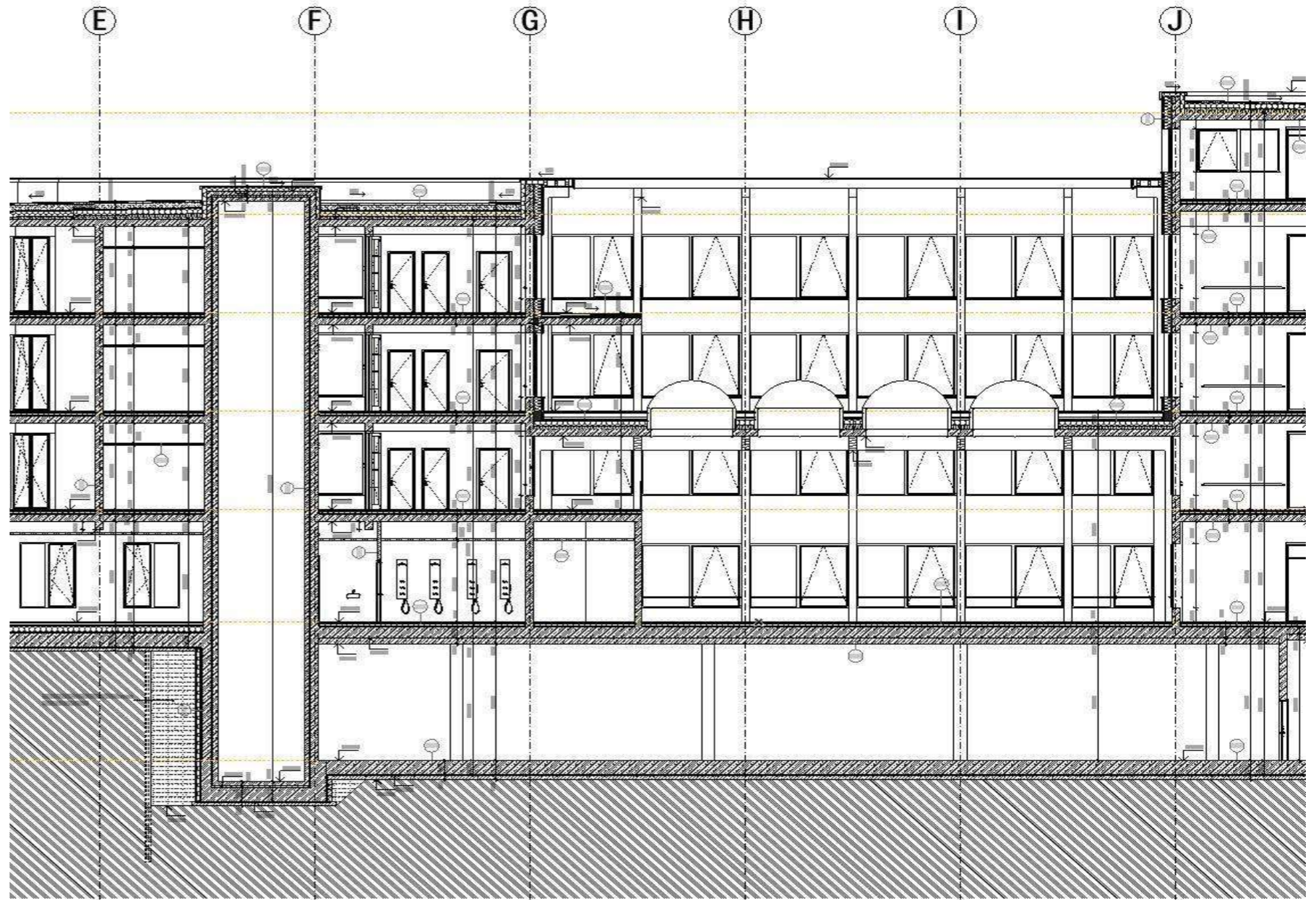
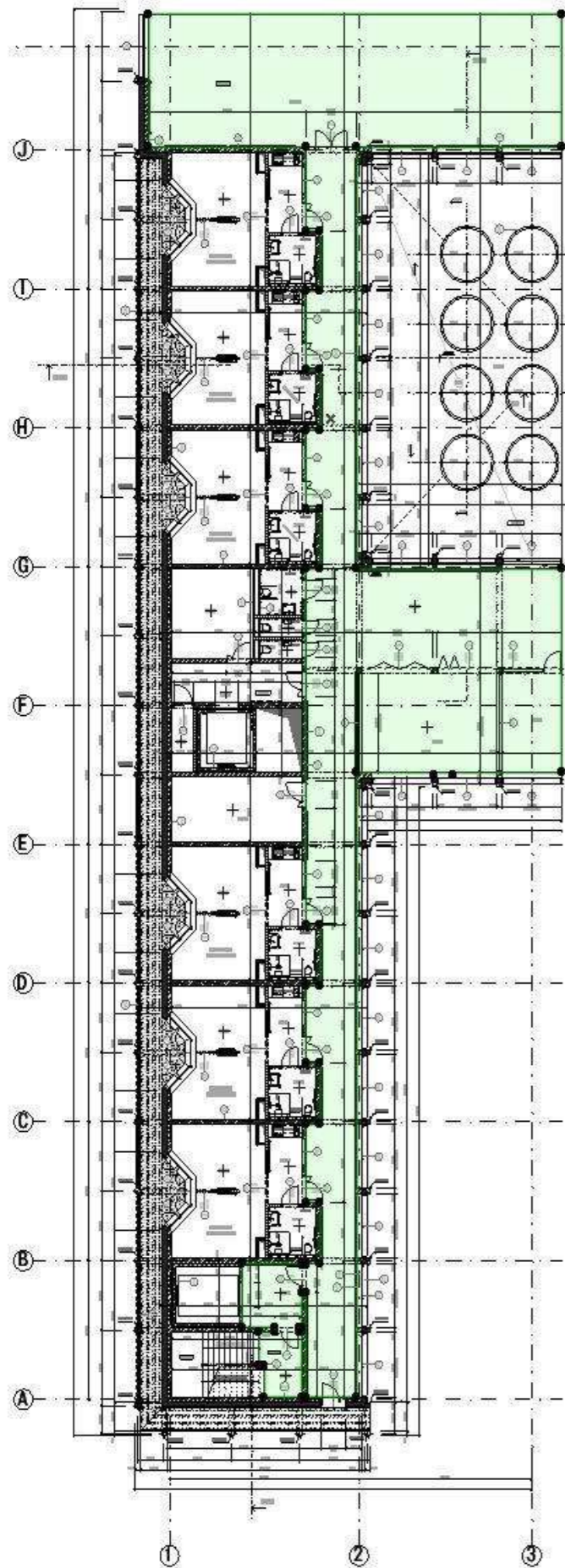
číslo výkresu
D.7.2.2

obsah výkresu
Mapa zobrazení

formát
A3

měřítko

datum
13.1.2023





Dokladová část

Název práce: **LDN Barrandov**

Vedoucí projektu: **Ing. arch. Michal Kuzemský**

Konzultant: **Ing. arch. Michal Kuzemský**

Ústav: **15119, Ústav urbanismu**

Vypracoval: **Martin Odehnal**

Datum: **1/2023**

Bakalářská práce
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Martin Odehnal

Akademický rok / semestr: 2022/2023 – Zimní semestr

Ústav číslo / název: 15119 – Ústav urbanismu

Téma bakalářské práce – český název:

LDN Barrandov

Téma bakalářské práce – anglický název:

LDN Barrandov

Jazyk práce: český

Vedoucí práce:

Ing. arch. Michal Kuzemenský

Oponent práce:

Ing. Ondřej Hofmeister

Klíčová slova
(česká):

Barrandov, léčebna dlouhodobě nemocných, LDN, péče, dřevo, beton, plech

Anotace
(česká):

Léčebnu dlouhodobě nemocných vnímám především jako místo, které by mělo bezproblémově a hladce sloužit svým uživatelům a podporovat cestu k vyléčení se. Fakt, že se u nás v léčebnách velmi často umírá a tudíž se tyto prostory stávají posledním domovem mnoha lidí mě zarazil. Co mě ale šokovalo více, bylo prostředí a podmínky v kterých se to odehrává. Na léčení pacientů má dle mého názoru zásadní vliv i prostředí, v kterém se lidé nachází. Snažím se tedy v mém návrhu soustředit na klíčové faktory jako je slunce, světlo, zeleň, čerstvý vzduch, materiály, barvy, důstojnost, možnost soukromí a potkávání se s ostatními. Hledám ideální propojení mezi místem, které se pro pacienty stává dočasným domovem a mezi léčebnou jakožto strojem na péči.

Anotace
(anglická):

I perceive a long-term care facility as a place that should serve its users smoothly and seamlessly and support the path to recovery. The fact that people die very often in our hospitals and that these places therefore become the last home of many people struck me. But what shocked me more was the environment and the conditions in which it takes place. In my opinion, the environment in which people are in has a major impact on the treatment of patients. So I try to focus on key factors in my design such as sunlight, light, greenery, fresh air, materials, colours, dignity, privacy and the opportunity to meet others. I am looking for the ideal connection between a place that becomes a temporary home for patients and the treatment room as a care machine.

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 13.1.2023

Podpis autora bakalářské práce



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



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Martin Odehnal

datum narození: ...8.4.1999.....

akademický rok / semestr: ZS_2022

obor: A+U

ústav: 15119

vedoucí bakalářské práce: Ing.arch. Michal Kuzemský

odborná asistentka: Ing. et Ing.arch. Petra Kunarová

téma bakalářské práce: **LDN Barrandov – architektura péče**

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení:

Transformace vedoucím práce *vybrané části bakalářské studie* do technické dokumentace. Tedy projektu pro stavební povolení resp. prováděcí dokumentace. Vyřešení částí detailů stavby, které autor považuje ve studii za klíčové pro udržení konceptu. Prokázání reálnosti a realizovatelnosti navržené studie.

Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE a dílčí zadání profesantů.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

U architektonicko-stavební části jsou předpokládána standardní měřítko půdorysů a řezů 1:50. Detaily v měřítkách 1:5, 1:10.

U ostatních profesí vedoucí práce předpokládá určení rozsahu a měřítko práce jednotlivými konzultanty speciálních profesí.

Část interier bude v měřítku 1:20, detaily 1:5, 1:10 + katalogové listy výrobků, materiálů. Vše potřebné k pochopení principu.

Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE a dílčí zadání profesantů.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

- 2x A3 brožura: 1.portfolio studie + 2.bakalářský projekt „2in1“ (tzn. digitálně zmenšené plány na A3, bez měřítko)
- 1x projekt v tkaničkových deskách s vloženými chlopňovými deskami jednotlivých profesí, nalepenými rozpiskami, vloženými poskládanými výkresy ve správných měřítkách – štábní kultura vzor „praxe“
- 1x digitální nosič s bakalářskou prací v pdf formátu (a.brožura i b.projekt)
- digitální odevzdání na atelierový googledrive - v pdf formátu (a.brožura i b.projekt)

26.září 2022

Datum a podpis studenta

23.září 2022
Datum a podpis vedoucího BP



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022 / 2023 ZIMNÍ SEMESTR	
Ateliér	ATELIÉR KUZEŇENSKÝ KUMAROVÁ	
Zpracovatel	MARTIN ODEHNAL	<i>[Signature]</i>
Stavba	LDN BARRANDOV	
Místo stavby	PRAHA 5, BARRANDOV	
Konzultant stavební části	ING. MILOŠ REHBERGER	
Další konzultace (jméno/podpis)	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ CSc.	
	ING. MILOSLAV SMUTEK Ph.D.	
	ING. MILADA VOTRUBOVÁ CSc.	
	ING. STAMISLAVA NEUBERGOVÁ Ph.D.	
	ING. ARCH. MICHAL KUZEŇENSKÝ	

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		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		

Zpracováno v JOTONUTB M ROZSTAVU



PRŮVODNÍ LIST

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

*zprac. v dotisku
 pozřít*

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	viz náčrty
TZB	VIZ ZADÁNÍ
Realizace	viz náčrty
Interiér	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
BIM	- splněno požadované zadání

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:.....MARTIN ODEHNAL.....

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

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

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefab, 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.

- **Technická zpráva statické části**

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

- **Statický výpočet**

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha,.....3.10.2022.....

.....
podpis vedoucího statické části

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

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

Jméno studenta	MARTIN ODEHNAL
Konzultant	DOL. ING. ANTONÍN POKORNÝ CSC.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : ..150.....

- **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 : ..350.....

- **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).

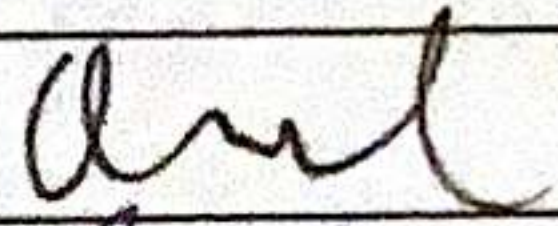
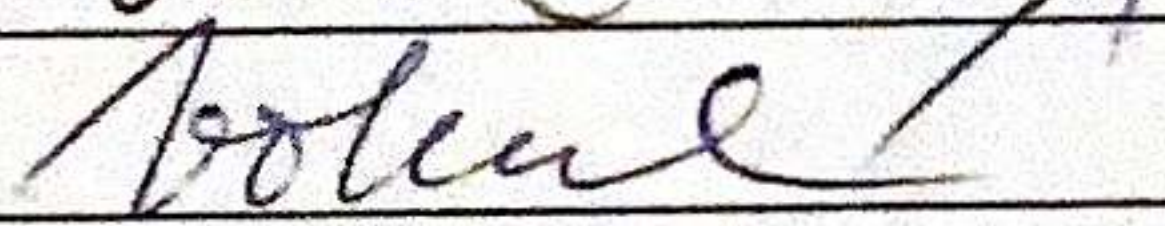
- **Technická zpráva**

Praha, 3.10.2022

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta	MARTIN ODEHNAL	Podpis	
Konzultant	ING. MILADA VOTRUBOVÁ CSL	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

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

2. Výkresová část:

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