



## PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Karolína Pernerová  
FA ČVUT  
AR 2019/20  
Bytový dům Milada  
Atelier Plicka

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

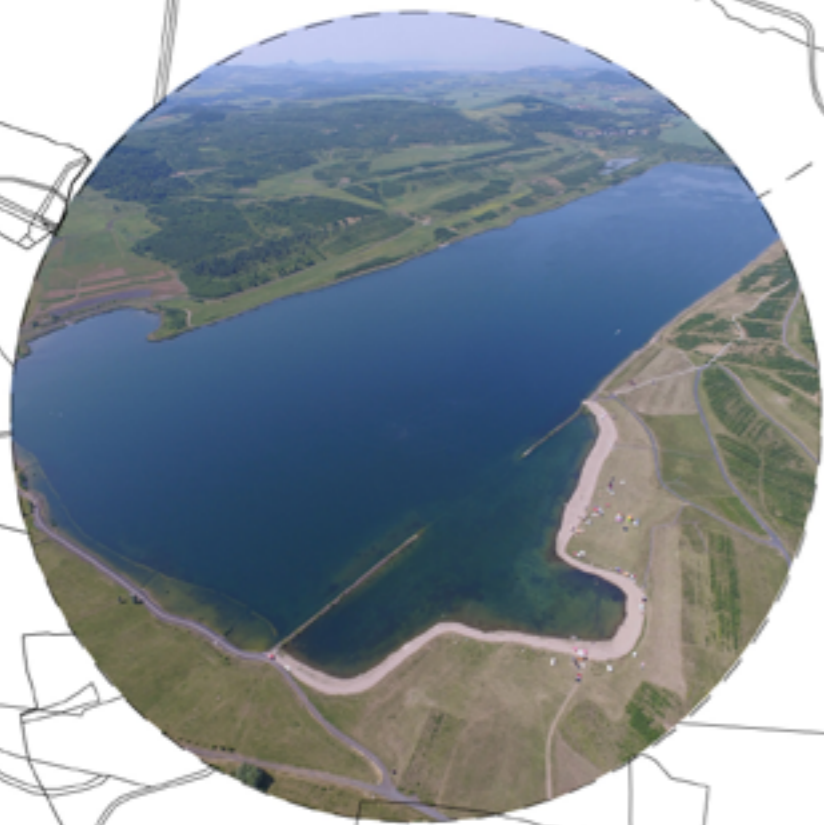


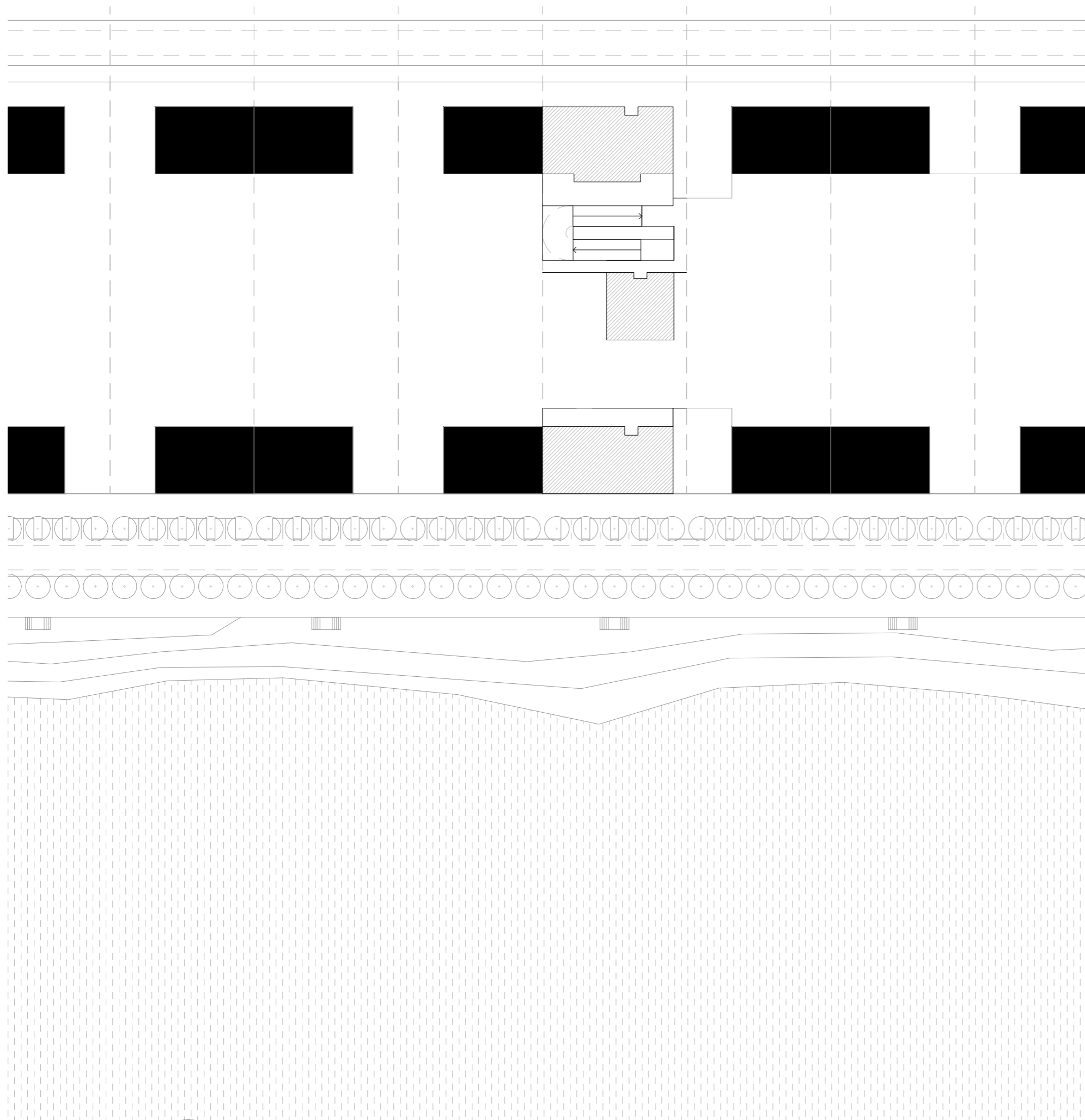
BYTOVÝ DŮM MILADA

Jezero Milada

Ústí nad Labem - Předlice

Trmice



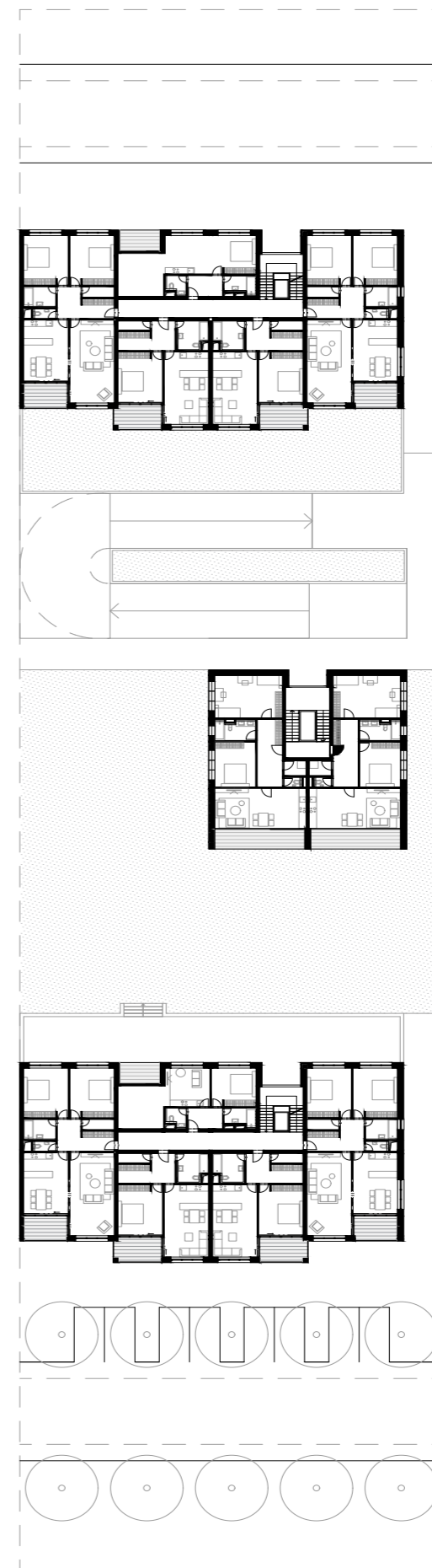
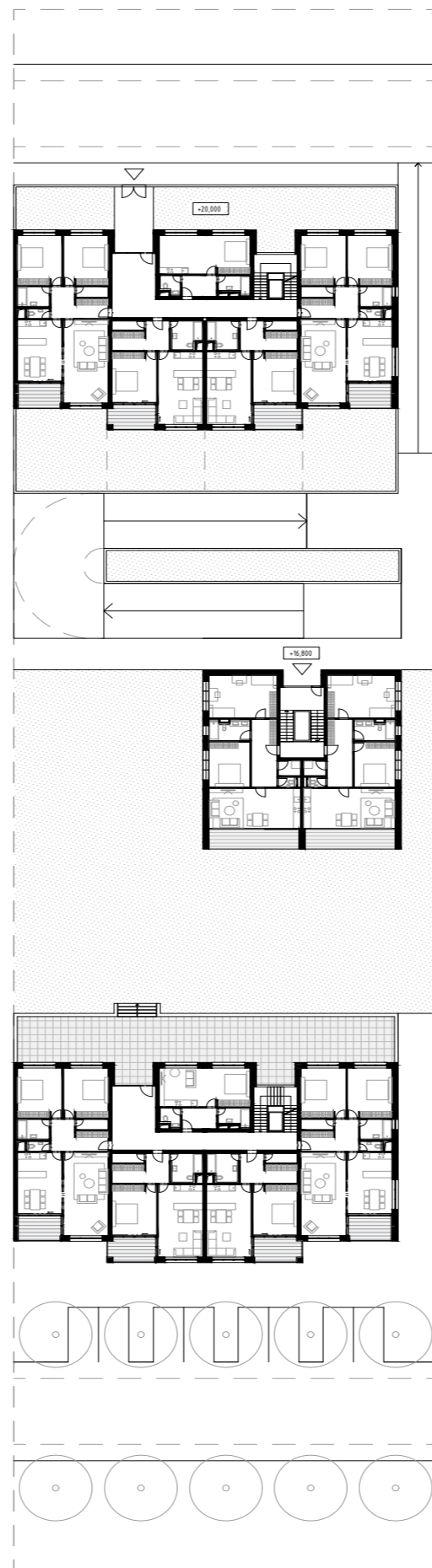
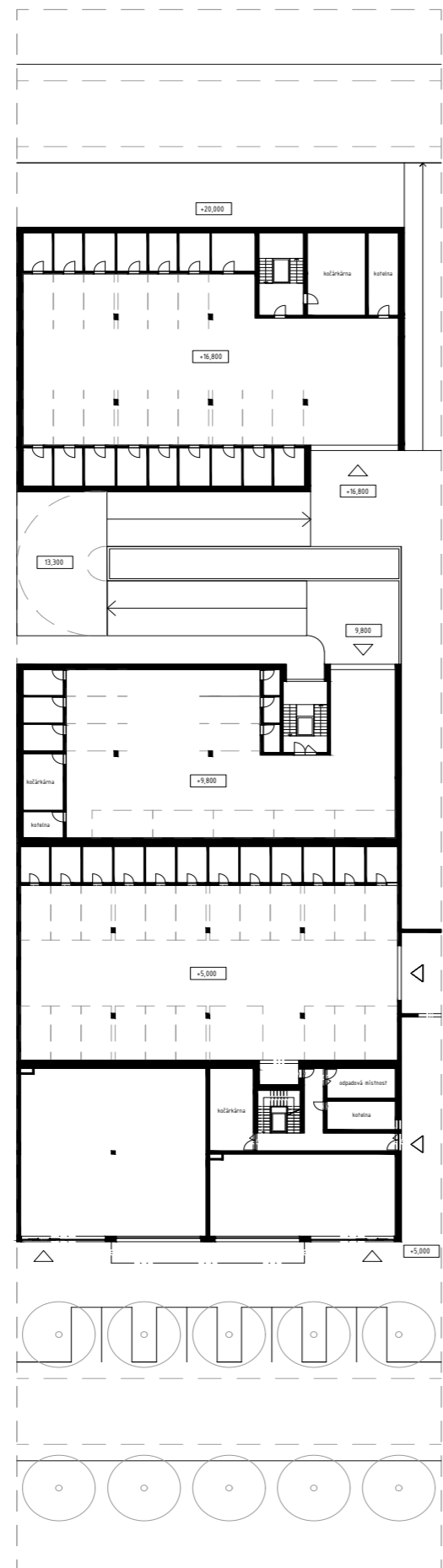


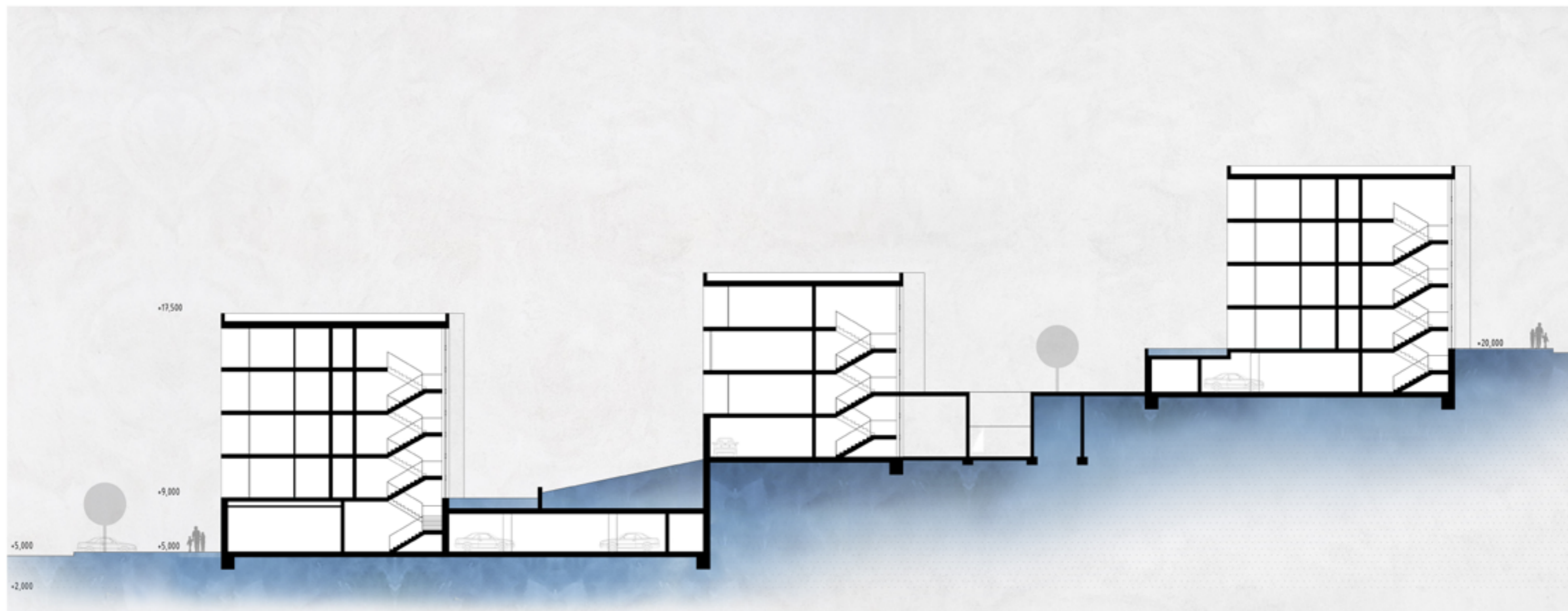
## ANOTACE

Řešený objekt se nachází v nově vyprojektované lokalitě podél východního nábřeží jezera Milada. Zde vznikne liniová zástavba, jejíž součástí je navržený bytový dům s aktivním parterem. V současné době je pozemek nevyužívaný, okolí Milady však prochází rekultivací. Hlavní předností lokality je velmi dobrá dostupnost do centra Ústí nad Labem a zároveň blízký kontakt s přiléhající přírodou.

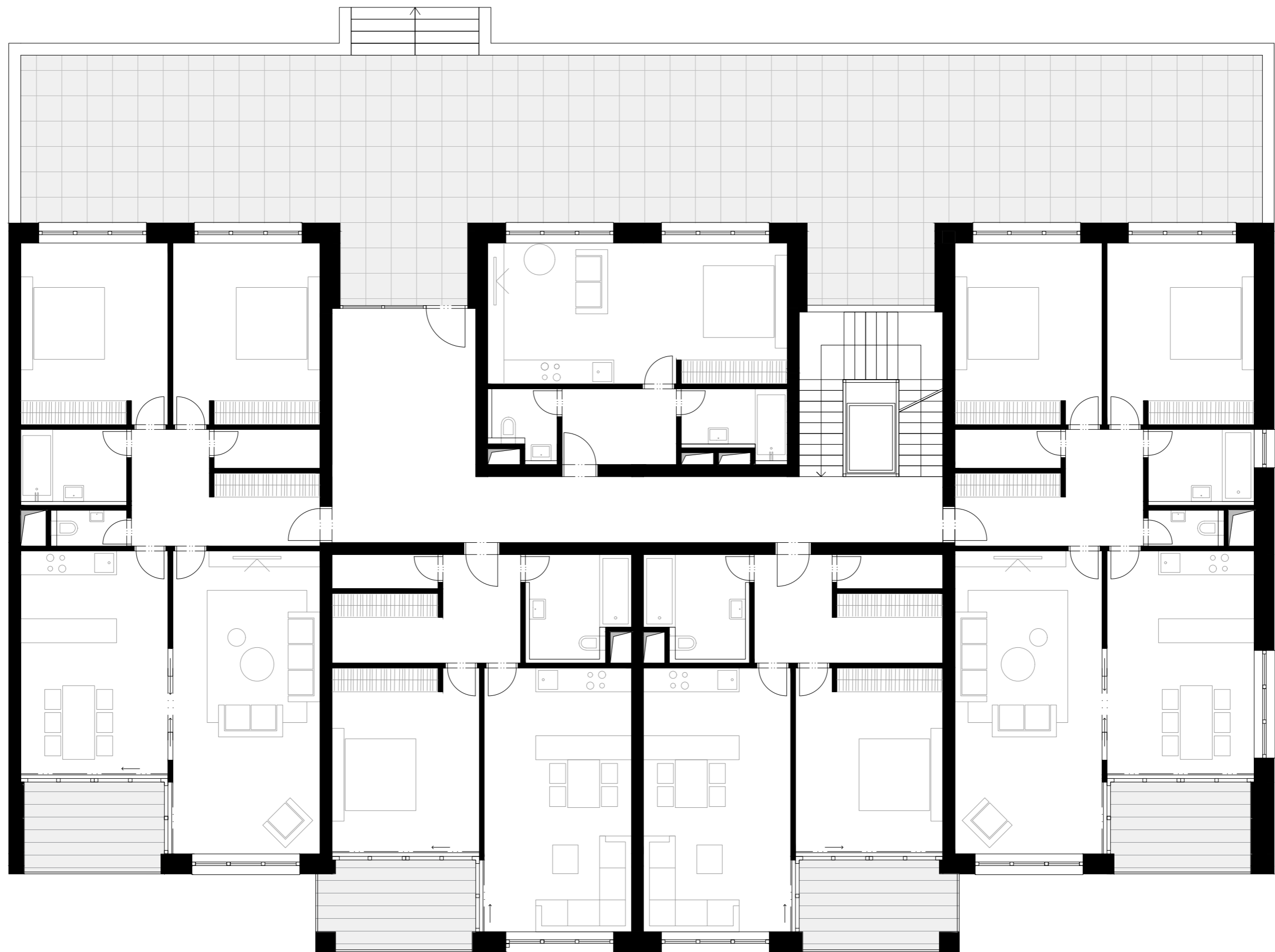
Cílem návrhu bylo vytvořit jednoduchý funkční dům, který zapadne do zástavby podél nově vzniklé ulice U Milady. Jelikož bude tato ulice hlavní promenádou nové lokality, vzniká v 1. NP prostor pro komerční využití. Na každém dalším patře se nachází bytové jednotky. Většina bytů má hlavní orientaci směrem k jezeru, všechny byty disponují vlastní lodžii.





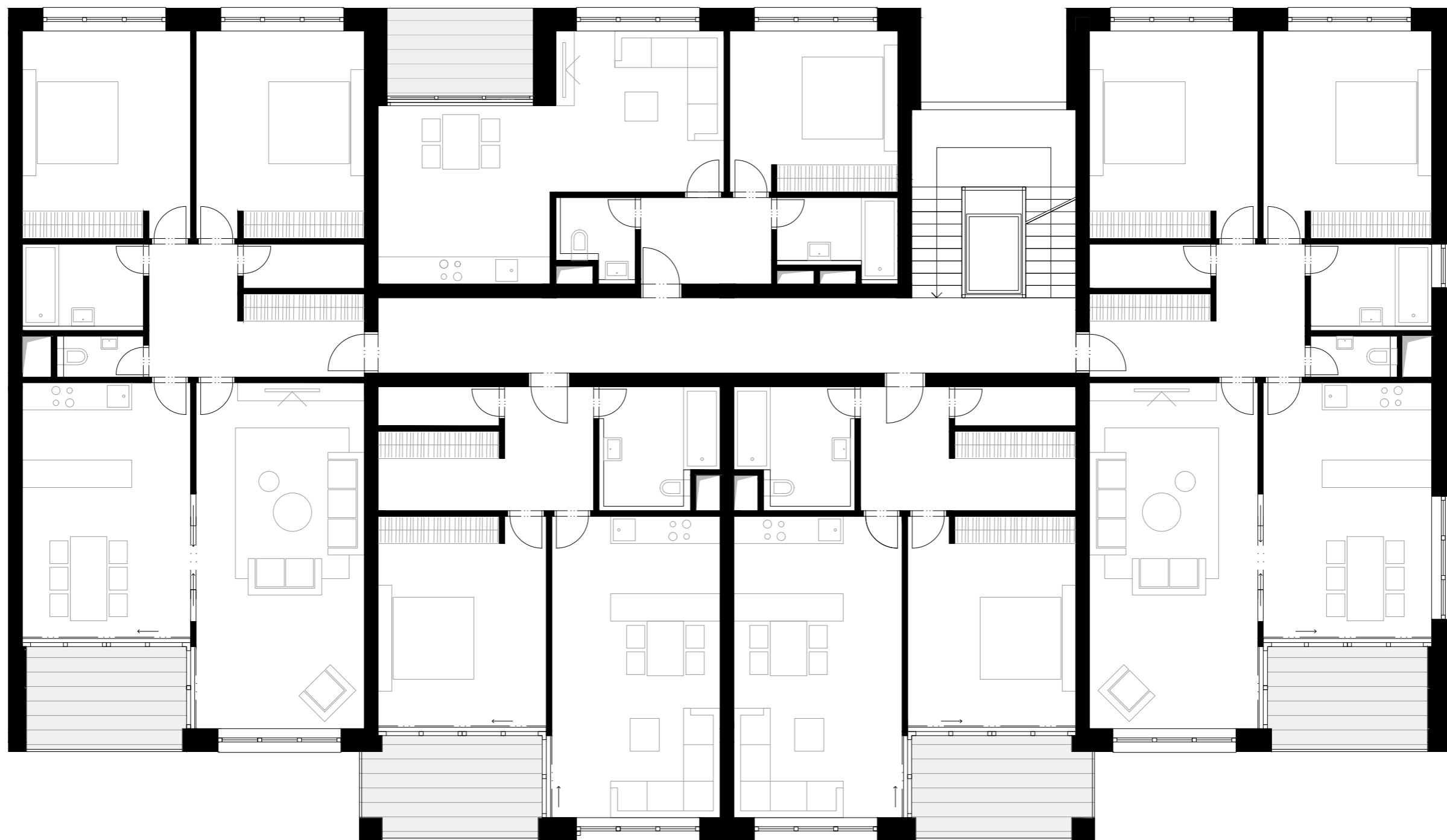


PODÉLNÝ ŘEZ POZEMKEM

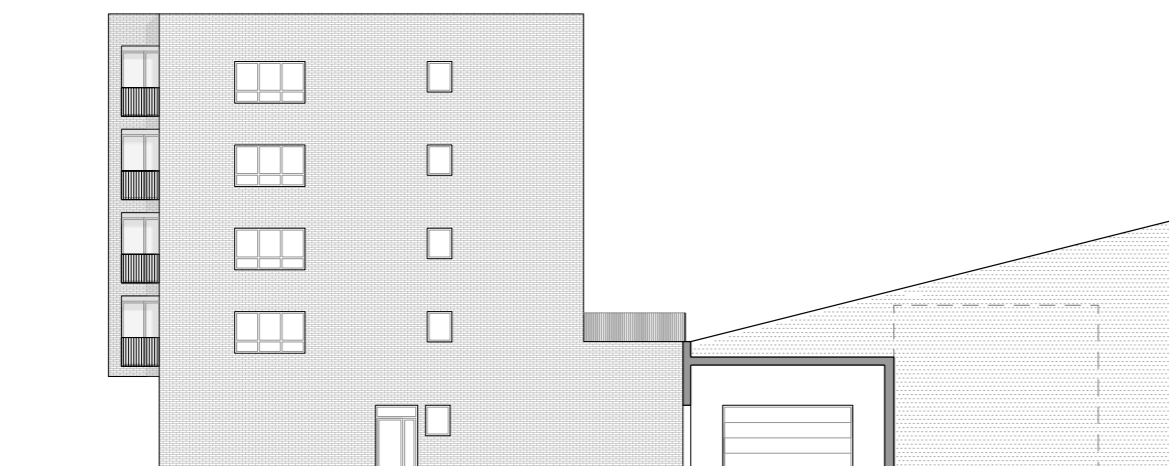


DŮM U NÁBŘEŽÍ - PŮDORYS 2. NP M 1:100





DŮM U NÁBŘEŽÍ - PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ M 1:100



DŮM U ÁBŘEŽÍ - POHLEDY NA FASÁDU



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Karolína PerneroVá

datum narození: 24. 5. 1997

akademický rok / semestr: 2019\_2020 / LS

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15119 Ústav urbanismu

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc. / Ing. arch. Matyáš Sedlák

téma bakalářské práce: Bytový dům Milada

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce rozpracuje studii (ATZBP) Bytového domu Milada, zpracovanou v letním semestru 2018\_2019 v Ateliéru Plicka\_Sedlák.

Bakalářská práce prokáže schopnost zpracovatele převést studii (ATZBP) do projektu v rozsahu dokumentace pro stavební povolení / dokumentace pro provedení stavby při zachování kvalit řešení ze studie.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. 1 Katastrální situační výkres 1 : 500
- C. 2 Koordinační situační výkres 1 : 500
- D. Výkresová dokumentace 1 : 50 / 1 : 100  
Interiér 1 : 25  
Detail 1 : 2 (1 : 5)

Podrobněji: viz Obsah bakalářské práce.

Rozsah a podrobnost bude případně upřesněna během konzultací bakalářské práce v ateliéru.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta

27.2.2020

Datum a podpis vedoucího DP

29/2/2020

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Karolína PerneroVá

Akademický rok / semestr: 2019/20 – 8. semestr

Ústav číslo / název: 15 129 – Ústav navrhování III

Téma bakalářské práce - český název:

BYTOVÝ DŮM MILADA

Téma bakalářské práce - anglický název:

APARTMENT BLOCK MILADA

Jazyk práce: český

Vedoucí práce: Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.

Oponent práce: Ing. arch. Petr Sedláček

Klíčová slova (česká): bytový dům, bydlení, Trmice

Anotace (česká): Předmětem bakalářské práce je návrh bytového domu s aktivním parterem, který je součástí liniové zástavby podél nábřeží jezera Milada.

Anotace (anglická): The subject of the bachelor's thesis is a design of an apartment block with commercial space in first floor. The building is a part of the line housing development along waterfront of Lake Milada.

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 30. 5. 2020

Podpis autora bakalářské práce

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



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## **A. Průvodní technická zpráva**

### OBSAH:

- A.1. Identifikační údaje stavby
- A.2. Seznam vstupních podkladů
- A.3. Základní charakteristika území
- A.4. Základní charakteristika budovy a její využití
- A.5. Kapacitní údaje
- A.6. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
- A.7. Inženýrské sítě
- A.8. Věcné a časové vazby na okolí a související investice

## A.1 Identifikační údaje stavby

Název a účel stavby:	Bytový dům Milada
Místo stavby:	Jezero Milada – Trmice
Charakter stavby:	Novostavba
Účel projektu:	Bakalářská práce
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Datum zpracování:	Letní semestr 2020 / 8. semestr

## A.2 Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářské práci  
Ortografická a katastrální mapa  
Záznam z geologických vrtů

## A.3 Základní charakteristika území

Stavební parcela se nachází v katastrálním území Tuchomyšl, podél východního břehu jezera Milada. Jedná se o nezastavěné území, které bylo dříve využíváno k těžbě uhlí. Parcela o ploše 3 500 m<sup>2</sup> je orientována na západ a disponuje obdélníkovým tvarem (35 x 100 m) s převýšením 15 metrů, terén je nejméně příkrý u nábřeží. Svahy jsou dnes již stabilizované, zcela zatravněné.

## A.4 Základní charakteristika budovy a její využití

Bytový dům se nachází v nově vyprojektované lokalitě podél jezera Milada. Tento dům je jedním z liniových domů podél hlavního nábřeží (ul. U Milady). Objekt se sestává z pěti nadzemních podlaží, první podlaží je využito pro dva komerční prostory, za kterými jsou hromadné garáže a vstupní hala bytového domu se společnými prostory. Z hlavní ulice jsou vstupy do komerčních prostor, do bytového domu a garáží je přístup z polosoukromého prostoru podél jižní fasády objektu. Všechny přístupy jsou bezbariérové (±0,000 = 150 m.n.m. Bpv).

## A.5 Kapacitní údaje

Plocha pozemku:	3 500 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha celková:	2 400 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha řešeného objektu:	1 155 m <sup>2</sup>
Hrubá podlažní plocha:	3 155 m <sup>2</sup>
Užitná plocha:	2 738 m <sup>2</sup>
Počet nadzemních podlaží:	5
Počet podzemních podlaží:	0
Nadmořská výška:	150 m. n. m. Bpv
Počet bytů:	20
Počet parkovacích stání:	22
Předpokládaný počet osob v bytech:	55 (návrh) / 95 (výpočet)
Předpokládaný počet osob v ostatních plochách:	165

## A.6 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01	Hrubé terénní úpravy	SO 07	Přípojka kanalizační – splašková voda
SO 02	Podzemní garáže	SO 08	Přípojka kanalizační – dešťová voda
SO 03	Bytový dům	SO 09	Opěrné zdi
SO 04	Přípojka NN	SO 10	Příjezdová cesta
SO 05	Přípojka plynovodní	SO 11	Chodník
SO 06	Přípojka vodovodní	SO 12	Čisté terénní úpravy

## A.7 Inženýrské sítě

Všechny přípojky (vodovod, plynovod, splašková a dešťová kanalizace, nízké napětí) jsou napojeny na nově vzniklé inženýrské sítě v ulici U Milady. Přípojky umístěné na pozemku č. 1926/7 jsou řešeny věcným břemenem pro právo přístupu a údržby.

Vodoměrná soustava se nachází v technické místnosti v 1. NP. Plyn je využíván v objektu pouze k pohonu plynového kondenzačního kotle, který zajišťuje vytápění bytů. Hlavní uzávěr plynu s regulátorem tlaku a plynoměrem se nachází ve skříni na jižní fasádě objektu spolu s přípojovací skříni pro elektřinu. Na příjezdové cestě jsou vstupy do kanalizačních revizních šachet.

## A.8 Věcné a časové vazby na okolí a související investice

Investorem stavby je developer. V současnosti je pozemek nezastavěný. Jelikož je celá lokalita nezastavěna, nejdříve proběhne realizace inženýrských sítí a dopravních komunikací.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## B. Souhrnná technická zpráva

Bakalářská práce – Bytový dům Milada

Vypracovala: Karolína Pernerová

Atelier Plicka

AR 2019/20

### OBSAH:

<b>B.1</b>	<b>Popis a umístění stavby</b>
B.1.A	Charakteristika stavebního pozemku
B.1.B	Výčet a závěry provedených průzkumů
B.1.B	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
B.1.B	Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území
<b>B.2</b>	<b>Celkový popis stavby</b>
B.2.A	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
B.2.B	Urbanistické, architektonické a provozní řešení
B.2.C	Bezbariérové užívání stavby
B.2.D	Bezpečnost při užívání stavby
B.2.E	Konstrukční a stavebně technické řešení
B.2.E.1	Konstrukční systém
B.2.E.2	Základové konstrukce
B.2.E.3	Svislé nosné konstrukce
B.2.E.4	Vodorovné nosné konstrukce
B.2.E.5	Ztužující konstrukce
B.2.E.6	Svislé nenosné konstrukce
B.2.E.7	Střešní konstrukce
B.2.E.8	Lehký obvodový plášť
B.2.E.9	Schodiště
B.2.E.10	Podhledy
B.2.E.11	Výplně otvorů
B.2.E.12	Podlahy
B.2.E.13	Lodžie
B.2.E.14	Omítky
B.2.E.15	Obklady, dlažby
B.2.E.16	Tepelně technické vlastnosti konstrukce
B.2.F	Požárně bezpečnostní řešení
B.2.F.1	Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor
B.2.F.2	Zajištění odběru požární vody
B.2.F.3	Požárně bezpečnostní zařízení
B.2.F.4	Přístupová komunikace, nástupní plocha

## OBSAH:

B.3	Zásady hospodaření s energiemi
B.4	Hygienické požadavky
B.5	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
B.6	Připojení na technickou infrastrukturu
B.7	Dopravní řešení
B.8	Řešení vegetace a terénních úprav
B.9	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
B.10	Ochrana obyvatelstva
B.11	Zásady organizace výstavby
B.11.1	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
B.11.2	Stavební jáma
B.11.3	Materiál na stavbě
B.11.4	Ochrana životního prostředí
B.11.4.1	Ochrana ovzduší
B.11.4.2	Ochrana půdy
B.11.4.3	Ochrana spodních a povrchových vod
B.11.4.4	Ochrana před hlukem
B.11.4.5	Ochrana pozemních komunikací
B.11.4.6	Ochrana kanalizace a nakládání s odpady
B.11.5	Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi
B.11.5.1	Všeobecné zásady BOZP
B.11.5.2	Staveniště
B.11.5.3	Materiál
B.11.5.4	Zemní práce
B.11.5.5	Výškové práce

## **B.1 Popis a umístění stavby**

### **B.1.A Charakteristika stavebního pozemku**

Stavební pozemek se nachází ve sklonu s převýšením 15 metrů směrem k vodní ploše jezera Milada. Momentálně je pozemek nezastavěn a je zcela zatravněn. Pozemek je ohraničen nově vyprojektovanými pozemními komunikace (ul. U Milady, Trmická).

### **B.1.B Výčet a závěry provedených průzkumů**

Geologické poměry jsou poměrně příznivé. Ačkoliv je půda na bývalých uhelných ložiscích, svahy jsou již stabilizovány. Stavba je založena na silné vrstvě jílu. Přestože se dům nachází v blízkosti jezera, hladina podzemní vody je čtyři metry pod úrovní 1NP.

### **B.1.C Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Objekt se nenachází v žádném ochranném pásmu.

### **B.1.D Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území**

Objekt se nenachází v záplavovém území. Svahy jsou po vytěžení uhelných ložisek stabilizované.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.A Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Jedná se o pětipodlažní, nepodsklepený objekt. V 1. NP se nachází prostor pro komerční prostory a společné prostory bytového domu. Nad parterem se nachází bytová část čítající 20 bytových jednotek. K bytovému domu přiléhá v úrovni 1. NP pod svahem objekt podzemních garáží, stavební objekty jsou propojeny. Ke každému bytu náleží v garáži minimálně 1 parkovací místo. Ke 12 parkovacím místům patří sklepní kóje. V garáži je 1 stání pro invalidu.

### **B.2.B Architektonické, výtvarné, materiálové a provozní řešení**

Řešený objekt se nachází v nově vyprojektované lokalitě podél východního nábreží jezera Milada. Zde vznikne liniová zástavba, jejíž součástí je navrhovaná stavba. V současné době je pozemek nevyužívaný, okolí Milady však prochází rekultivací. Hlavní předností lokality je velmi dobrá dostupnost do centra Ústí nad Labem a zároveň blízký kontakt s přiléhající přírodou.

Cílem návrhu bylo vytvořit jednoduchý funkční dům, který zapadne do zástavby podél nově vzniklé ulice U Milady. Jelikož bude tato ulice hlavní promenádou nové lokality, vzniká v 1. NP prostor pro komerční využití. Na každém patře se nachází 5 bytových jednotek typologie 3+1 a 2+kk, na každém patře jsou tři různé druhy bytových dispozic. Většina bytů má hlavní orientaci směrem k jezeru, všechny byty disponují vlastní lodžii. V 2. NP je přístup na polosoukromou terasu, která naopak nabídne v horkých letních dnech stín. Z terasy je možný přístup na zatravněný svah nad domem. Celý objekt je obsluhován jedním schodištěm.

Podél východní strany bytového domu jsou navrženy hromadné garáže s 22 parkovacími místy. K některým parkovacím místům náleží vlastní sklepní kóje. Garáže mají zalomenou stropní desku kvůli snížení vrstvy vegetačního substrátu, a tudíž i snížení celkového zatížení na nosné konstrukce. Tímto řešením vzniká v zadním traktu garáží prostor o světlé výšce 6,0 m, který je rozdělen mezipatrem. Nad sklepy tedy vzniká prostor pro technické zázemí vzduchotechniky a stabilních hasicích zařízení.

Fasáda domu je obložena lícovými obkladačkami Klinker v hladkém provedení NFP.Oslo pearlweiss. Významný prvek západní fasády je 1,5 m vystoupená nika ve středu domu směrem k jezeru. Díky tomuto řešení bylo možné navýšit podlahovou plochu bytů v prostředních dvou traktech. Na východní fasádě je za schodištěm lehký obvodový plášť doplněný o otevíravé výplně.

### **B.2.C Bezbariérové užívání stavby**

Objekt splňuje vyhlášku č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Všechny vstupy do parteru jsou bezbariérové s minimální šířkou dveří 900 mm, stejně tak jako vstup do bytové části a průchod z garáží do chodby bytového domu. Přístup k bytům je zajištěn výtahem, před kterým je zajištěn manipulační prostor o minimálních rozměrech 1,5 x 1,5 m.



#### B.2.D Bezpečnost při užívání stavby

Před uvedením objektu do provozu bude vypracován plán provozního řádu. Při jeho dodržování bude stavba bezpečná.

#### B.2.E Konstrukční a stavebně technické řešení

##### B.2.E.1 Konstrukční systém

Bytový dům je tvořen skeletovým příčným konstrukčním systémem, nosnou funkci plní železobetonové sloupy a průvlaky, stěny jsou vyzděné.

Garáže disponují ŽB monolitickým příčným sloupovým systémem.

##### B.2.E.2 Základové konstrukce

Základová spára je ve hloubce 1,2 m pod úrovní terénu. Hladina podzemní vody je v úrovni -4,0 m. Hydroizolace je tvořena PVC folií se zpětným spojem.

Bytový dům je založen na základových pasech šířky 1,2 m a patkách o rozměrech 2,5 x 2,5 m a 1,6 x 1,6 m. Hloubka základů činí 1,2 m. Mezi pasy a patky je položena vrstva podkladního betonu tl. 120 mm, na níž je hydroizolace. Na hydroizolaci je nanášena ochranná betonová mazanina tl. 50 mm.

Hromadné garáže jsou založeny na základových pasech šířky 80 cm a patkách o rozměrech 2,5 x 2,5 m. Hloubka základů činí 1,2 m. Mezi pasy a patky je položena vrstva podkladního betonu tl. 160 mm, na níž je hydroizolace. Na hydroizolaci je nanášena ochranná betonová mazanina tl. 50 mm.

##### B.2.E.3 Svislé nosné konstrukce

Nosnou funkci bytového domu plní železobetonový skeletový systém s železobetonovými sloupy o rozměrech 300 x 300 mm.

Hromadné garáže disponují železobetonovými monolitickými zdmi o tloušťce 300 mm. Železobetonové sloupy jsou dimenzovány na rozměry 300 x 450 mm.

##### B.2.E.4 Vodorovné nosné konstrukce

Je navržen železobetonový monolitický strop tl. 250 mm a průvlaky o rozměrech 300 x 700 mm. Stropní desky jsou jednosměrně pnuté s maximálním rozponem 7,8 m.

Střešní konstrukce bytového domu je tvořena železobetonovou deskou tl. 250 mm, která je zalomena nad lodžiami kvůli zateplení střešní konstrukce a ponechání stejné výšky nadpraží jako v nižších podlažích.

Střešní konstrukce hromadných garáží je tvořena železobetonovou deskou tl. 300 mm. Kvůli velkému zatížení na střechu v místech, kde strmě stoupá terén, je deska nad sloupy zalomena směrem k povrchu. V zadním traktu vzniká prostor se světlou výškou 6,0 m, proto je prostor rozdělen na dvě patra stropní deskou tl. 200 mm.

##### B.2.E.5 Ztužující konstrukce

Prostorová tuhost je zajištěna průvlaky a dvěma železobetonovými zdmi tl. 300 mm, které v příčném směru ohraničují schodiště. Do zdí je uložena monolitická železobetonová podesta.

##### B.2.E.6 Svislé nenosné konstrukce

Skelet je vyzděn voštinovým zdívkem tl. 300 mm. Vnitřní dělicí konstrukce v bytech jsou z pórobetonových tvárnic tl. 100 mm.

##### B.2.E.7 Střešní plášť

Střecha bytového domu je navržena jako nepochozí, jednoplášťová. Izolační a spádová vrstva je tvořena minerální vlnou, hydroizolaci zajišťuje PVC folie, která je kotvena do spádové vrstvy. Odvodnění je zajištěno spádováním do střešního žlabu, který ústí do dvou vpustí.

Garáže nejsou zatepleny, spádovou vrstvu tvoří lehčený beton. Střecha je navržena jako pochozí s betonovou dlažbou na rektifikačních podložkách. Vedle terasy se na svahu nachází extenzivní zeleň. Odvodnění je zajištěno spádováním do šesti střešních vpustí.

##### B.2.E.8 Lehký obvodový plášť

Schodišťové jádro je zaskleno lehkým obvodovým pláštěm s otvíravými výplněmi. Konstrukční sloupky pláště jsou kotveny do mezipodesty.

##### B.2.E.9 Schodiště

Schodiště z 1. NP do 2. NP je trojramenné monolitické železobetonové. Schodišťová ramena od 2. NP jsou prefabrikovaná železobetonová, uložená na ŽB monolitických podestách tl. 160 mm. Podesty jsou uloženy v monolitických železobetonových zdích.

##### B.2.E.10 Podhledy

V komerčních prostorech jsou využity zavěšené sádkartonové podhledy, které umožňují vedení vzduchotechniky a dalších instalačních sítí. Jsou v něm umístěna zapuštěná svítidla a protipožární čidla. Podhled je navržen jako protipožární.

##### B.2.E.11 Výplně otvorů

Okna v bytech jsou hliníková s izolačním dvojsklem. V bytech u lodžii a v 2. NP, ze kterého je vstup na terasu, jsou navržena okna francouzská s posuvnými prosklenými hliníkovými dveřmi. V parteru jsou navrženy výkladce s jak s fixním, tak s otevíravým zasklením.

##### B.2.E.12 Podlahy

Tloušťka skladeb je v celém objektu 150 mm kvůli dosažení dostatečné výšky pro podlahové konvektory umístěné v bytech. V komerčních prostorech, zázemí bytového domu, garážích a sklepech je navržena pochozí vrstva z epoxidové lité stěrky. V CHÚC je vrstva z marmolea. V bytech je navržena pochozí vrstva v obytných místnostech z dřevěných lamel a v koupelnách z keramických dlaždic.

##### B.2.E.13 Lodžie

Ke každému bytu náleží jedna lodžie, která je tvořena vykonzolovanou stropní deskou tl. 180 mm. Pochozí vrstva je tvořena dřevěnými lamelami na rektifikačních podložkách. Odvodnění je zajištěno spádováním do vpustí, které jsou skryté v tepelné izolaci.

##### B.2.E.14 Omítky

Vnitřní omítky tloušťky 10 mm je vápenná s dvojitou vrstvou finální malby. Při styku s otvorovými výplněmi budou použity PUR lišty.

##### B.2.E.15 Obklady, dlažby

V koupelnách bude použita keramická dlažba a obklad po celé výšce stěn. Nad kuchyňskou linkou bude použit obklad skleněný. Dlažba na terase je z betonových dlaždic kladených na rektifikační podložky.

##### B.2.E.16 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Obvodová nosná konstrukce je navržena s kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny s tloušťkou 180 mm na vyzdívkě z voštinového zdiva tl. 300 mm. Součinitel prostupu tepla konstrukce je  $U = 0,11 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$ , splňuje požadavky na tepelně technické vlastnosti budov.

Výpočtem z internetového portálu TZB-info.cz byl budově přidělen energetický štítek B. Okna jsou navržena s izolačním dvojsklem.

## B.2.F Požárně bezpečnostní řešení

### B.2.F.1 Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor

Bytový dům je rozdělen do 33 požárních úseků, hromadné garáže do 2 PÚ. V domě se nachází 20 bytových jednotek. Požární úseky jsou vzájemně odděleny požárními konstrukcemi a uzávěry. V domě se nachází 1 CHÚC typu A.

Výpočet požárního zatížení a stanovení stupně požární bezpečnosti bylo provedeno podle norem. Nejvyšší dosažený stupeň požární bezpečnosti je VII – komerční prostory. Odstupové vzdálenosti byly určeny dle normového postupu s využitím tabulkových hodnot. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do jiných budov, současně se objekt nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních budov. Všechny obvodové a nosné konstrukce odpovídají DP1.

### B.2.F.2 Zajištění odběru požární vody

V ulici u Milady budou zřízeny vnější odběrná místa. Tuto funkci bude plnit požární hydrant umístěný maximálně 200 m od objektu. Hydranty budou přípojkami osazovány na vodovodní řad v maximální vzdálenosti 400 m od sebe.

Pro vnitřní zásah je navržen trvale zavodněný vnitřní požární vodovod s nástěnnými hydranty v každém patře CHÚC. Všechny hydranty budou umístěny ve výšce 1,2 m nad podlahou.

### B.2.F.3 Požárně bezpečnostní zařízení

V každé bytové jednotce bude instalováno zařízení autonomní detekce a signalizace kouře, které bude umístěno ve vstupní hale. Ve společných prostorách bude instalováno nouzové osvětlení, které zajistí v případě potřeby světlo po dobu alespoň 60 minut. V komerčních prostorech je navržen systém SHZ. Strojovna SHZ je umístěna v objektu hromadných garáží v samostatném PÚ.

### B.2.F.4 Přístupová komunikace, nástupní plocha

Přístup k objektu je z ulice U Milady, kde se nachází nástupní plocha o velikosti 3,5 x 15 m.

## B.3 Zásady hospodaření s energiemi

Všechny skladby podlah, stěn a střech splňují požadavky ČSN 73 0540. Obvodové stěny jsou v nadzemních podlažích izolovány minerální vlnou. Pod úrovní 1.NP je zvolen extrudovaný polystyren. Na střeše bytového domu je navržena jednoplášťová nepochozí střecha. Střecha bytových garáží je navržena jako pochozí s betonovou dlažbou a intenzivní zelení.

## B.4 Hygienické požadavky

Provoz objektu splňuje hygienické předpisy a normy. Stavba nemá hlukový vliv na okolí, splňuje požadavky na kvalitu vnitřního prostředí.

## B.5 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba se nenachází v oblasti s negativními účinky vnějšího prostředí (zvýšená koncentrace radonu, záplavová oblast, seizmická aktivita, hluk z dopravy). Nezasahuje do ochranných a bezpečnostních pásem. Objekt je od sousedních domů oddělen dilatačními spárami, požárně je zabezpečen izolací z minerální vlny. Proti prostupu vody je stavba chráněna hydroizolací.

## B.6 Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt je napojen na inženýrské sítě v ulici U Milady (nízké napětí, plynovod, vodovod, kanalizace splašková, kanalizace dešťová). Přípojky umístěné na pozemku 1926/7 jsou řešeny věcným břemenem pro právo přístupu a údržby. Dešťová voda, pro kterou je navržen samostatný svodný systém, je sváděna do akumulární nádrže na pozemku.

## B.7 Dopravní řešení

Přístup k objektu je z obousměrné komunikace v ulici u Milady. Vjezd na pozemek je umístěn podél jižní fasády objektu. Jedná se o víceúčelovou komunikaci, která zajišťuje přístup k objektům garáží. Pro komunikaci je zřízeno věcné břemeno v části pozemku 1926/7 pro právo chůze a jízdy. Doprava v klidu je řešena hromadnými garážemi v nadzemním podlaží v samostatném objektu

## B.8 Řešení vegetace a terénních úprav

Před začátkem výstavby budou odstraněny náletové dřeviny na pozemku. Během dokončování čistých terénních úprav bude pochozí střecha nad garážemi zatravněna a budou zde vysazeny stromy menšího vzrůstu.

## B.9 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Objekt a jeho provoz nebude mít negativní vliv na životní prostředí, je v souladu s normami a doporučeními. Stavba neovlivňuje půdu, ovzduší ani vodu. Odpad bude pravidelně vyvážen specializovanou firmou.

## B.10 Ochrana obyvatelstva

Výstavba objektu ani jeho následný provoz za dodržení podmínek neohroží okolní obyvatele.

## B.11 Zásady organizace výstavby

### B.11.A Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště zasahuje do ulice U Milady a na vedlejší pozemek kvůli společné příjezdové cestě. V ulici U Milady bude ponechán jeden pruh pro průjezd vozidel. Vstupy a vjezdy do vedlejšího objektu zůstávají volné. Zábor staveniště a vjezd na staveniště bude na příslušných místech vyznačen dočasným dopravním značením. V trvalém záboru bude vytvořena staveništní přípojka elektřiny a vody.

### B.11.B Stavební jáma

Dno stavební jámy je v úrovni -0,500 m, hladina podzemní vody je -4,0 m. Terén na pozemku je svažitý, všechna zemina nad úrovní 1.NP bude odvezena. Na východní straně staveniště bude postaveno po odtěžení zeminy záporové pažení z ocelových HEB profilů, které jsou zabírané. Poté budou strojově vytěženy rýhy a jámy pro pasy a patky do hloubky 1,2 m. Z důvodu jílové navážky v podloží bude jáma odvodněna drenáží do jímky. Stavba podél severní strany domu má základovou spáru ve stejné výšce, není nutno ji tedy nijak zajišťovat. Po dokončení hrubé stavby bude navezena na střechu hromadných garáží zpět část odtěžené zeminy.

### B.11.C Materiál na stavbě

Materiál bude dovážěn nákladními vozy. Betonová směs bude dopravována z nejbližší betonárny v Trmicích vzdálené 2 km. Betonování bude probíhat za pomoci věžového jeřábu s betonovým košem. Bednění, lešení a výztuž bude na stavbě skladováno ve vodorovné poloze a přepravováno pomocí jeřábu. Skladovací plochy jsou na srovnaném terénu nad hromadnými garážemi, montážní a čistící plochy v dočasném záboru v ulici U Milady.

### B.11.D Ochrana životního prostředí

#### B.11.D.1 Ochrana ovzduší

Omezení prašnosti na co nejmenší míru – eventuální postřik cest a přístupových komunikací, pravidelné čištění ve smyslu hygienických předpisů. Dále je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, dbát na čistotu vnějších komunikací. V rámci zařízení staveniště musí dodavatel zabezpečovat čistotu pracoviště, přístupové cesty a příjezdových cest, komunikací, které svojí činností znečistí. Na ploše staveniště a přilehlých komunikacích platí zákaz manipulace s pohonnými látkami, nákladní automobily nesmí parkovat s motorem v chodu, budou vyjždět ze staveniště očištěné od bláta a jiných staveništních nečistot.

#### B.11.D.2 Ochrana půdy

Vytěžená zemina nebude z důvodu zvýšené prašnosti prostředí skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů, garáží a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena.

Staveniště se nenachází v žádném speciálních ochranném pásmu. Veškerá zeleň bude z důvodu vysoké zastavěnosti parcely odstraněna a po ukončení výstavby bude vyseta nová tráva a vysázeny stromy.

Přírodní zdroje se v místě záměru již nevyskytují. V hodnoceném území se nenachází žádný dobývací prostor ani chráněné ložisko nerostných surovin. Předpokládá se, že stavba nebude mít negativní vliv na ochranu přírody a jezero Milada.

#### B.11.D.3 Ochrana spodních a povrchových vod

Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou automixy vyplachovány v betonárce. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, 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.

#### B.11.D.4 Ochrana před hlukem a vibracemi

Omezení na limitní hodnotu max. 60 dB (pracovní den 7-19 hod). Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku hluku pro hluk ze stavební činnosti v pracovních dnech: v chráněném vnitřním prostoru staveb v době mezi 7:00 – 21:00 hod je rovna  $LA_{eq,T} = 55$  dB, v chráněném venkovním prostoru v době mezi 8:00 – 18:00 je  $LA_{eq,T} = 65$  dB. Navrhovaná pracovní doba 7–19 hodin. V noční době se nebude na stavbě pracovat.

#### B.11.D.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. Na staveništi bude plocha s přípojkou tlakové vody pro očištění kol aut. Případné znečištění komunikace bude okamžitě odstraněno. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou.

#### B.11.D.6 Ochrana kanalizace a nakládání s odpady

Odpadní nebezpečné látky nebudou vypouštěny do kanalizační sítě, ze stavby budou vyvezeny. Ukládání odpadu bude možné pouze na místech k tomu určených. Odpad bude tříděn a odvezen na recyklaci. Stavební suť bude odvážena co nejdříve. Toxický odpad bude odvezen na skládku toxického odpadu.

### B.11.E Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

#### B.11.E.1 Všeobecné zásady BOZP

Všechny osoby na staveništi musí povinně absolvovat školení BOZP a po dobu pobytu na staveništi musí být vybaveni přilbou a reflexními prvky. Veškerá zranění vzniklá na staveništi budou hlášena zodpovědné osobě na vrátnici a neodkladně ošetřena. Na stavbě bude určenou osobou pravidelně kontrolováno dodržování předpisů BOZP. Za nepříznivého počasí (silný vítr, vydatný déšť, bouřka, námraza) budou práce na staveništi přerušeny, dokud se podmínky nezlepší. V noci a za zhoršené viditelnosti bude stavba osvětlena podle potřeby vykonávaných činností.

#### B.11.E.2 Staveniště

Staveniště bude ohrazeno mobilním oplocením o výšce 1,8 m, na kterém budou umístěny informační a výstražné cedule upozorňující na stavbu. Vjezd a vchod na staveniště z ulice U Milady bude řádně označen, osvětlen a hlídán vrátnicí. Staveniště z důvodu stísněných podmínek na parcele a v jejím okolí zasahuje do veřejných a soukromých prostor (ulice U Milady a sousedící pozemek směrem na jih). Staveniště nesmí omezovat pohyb zrakově a tělesně postižených osob, v ulici budou instalovány rampy pro zdolání obrubníků.

#### B.11.E.3 Materiál

Vykládání materiálu bude probíhat ve stavebním záboru v ulici U Milady mimo veřejně přístupný prostor. Materiál bude jeřábem přesunut na místo skladování na svahu. Během celé doby skladování materiálu musí

být zajištěna jeho stabilita. Materiál náchylný na vlhkost musí být během skladování přikryt plachtou. Materiál, u kterého hrozí odnos větrem, musí být zatížen. Na staveništi bude udržován pořádek.

#### B.11.E.4 Zemní práce

Stavební jáma bude na východní straně staveniště obehnána zábradlím o výšce 1100 mm, aby bylo zamezeno pádu osob. Zábradlí kolem stavební jámy bude navíc odsazeno o 750 mm od okraje, aby se předešlo možnému sesuvu nepevné zeminy. Na východním okraji stavební jámy bude zajištěn vstup do jámy stavebním výtahem. Při manipulaci s těžkými stroji bude užito zvukového signálu, který upozorní účastníky stavby i neúčastněné osoby, aby dbaly zvýšené opatrnosti. Pověřený pracovník současně kontroluje, zda se v blízkosti nepohybují osoby, které by proces mohly ohrozit.

#### B.11.E.5 Výškové práce

Ocelové lešení je v každé výškové úrovni opatřeno bezpečnostním zábradlím o výšce 1,1 m a jeho provoz lze zahájit teprve až po jeho úplné kompletaci. Při přemisťování prvků bednění pomocí jeřábu je nutno nejprve provést kontrolu zavěšení.

Beton bude na stavbu přenášen jeřábem v betonářském koši, který bude zabezpečen proti vylití. Při betonování budou na bednění využity lávky se zábradlím ve výšce 1,1 m, které budou dodány se systémem bednění. Pro výstup na lávky budou použity stabilně opřené žebříky. Na žebříku je zakázáno pracovat dlouhodobě a manipulovat s břemeny těžšími než 20 kg. Pokud nebude možné použít lávky, budou pracovníci jisti osobním jistícím systémem. Při manipulaci s výztuží je potřeba mít ochranné rukavice. Bednění s tekutým betonem musí být zajištěno zábradlím.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

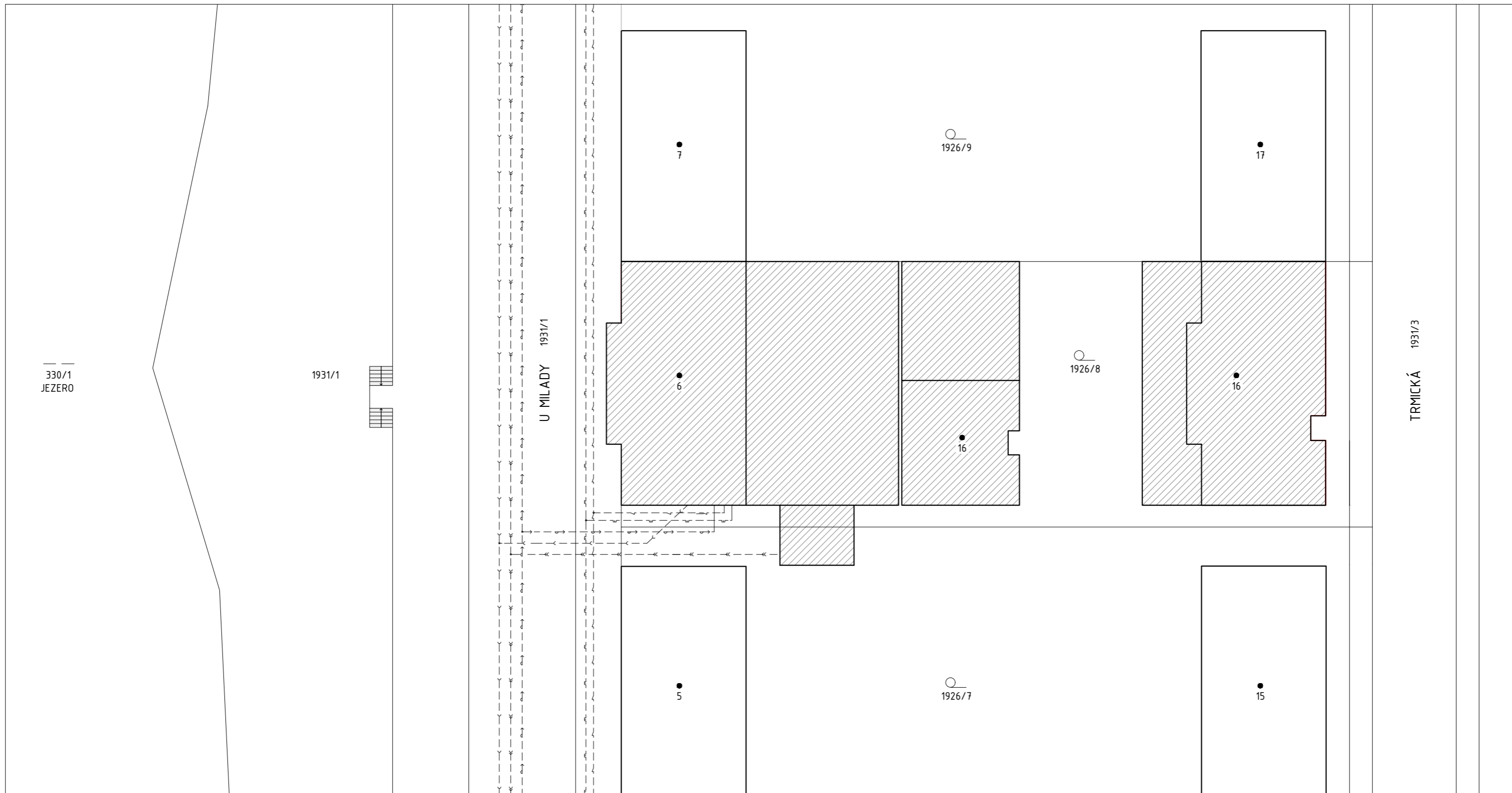
## **C. Situační výkresy**

Bakalářská práce – Bytový dům Milada



Vypracovala: Karolína Perneroá

Atelier Plicka






AR 2019/20




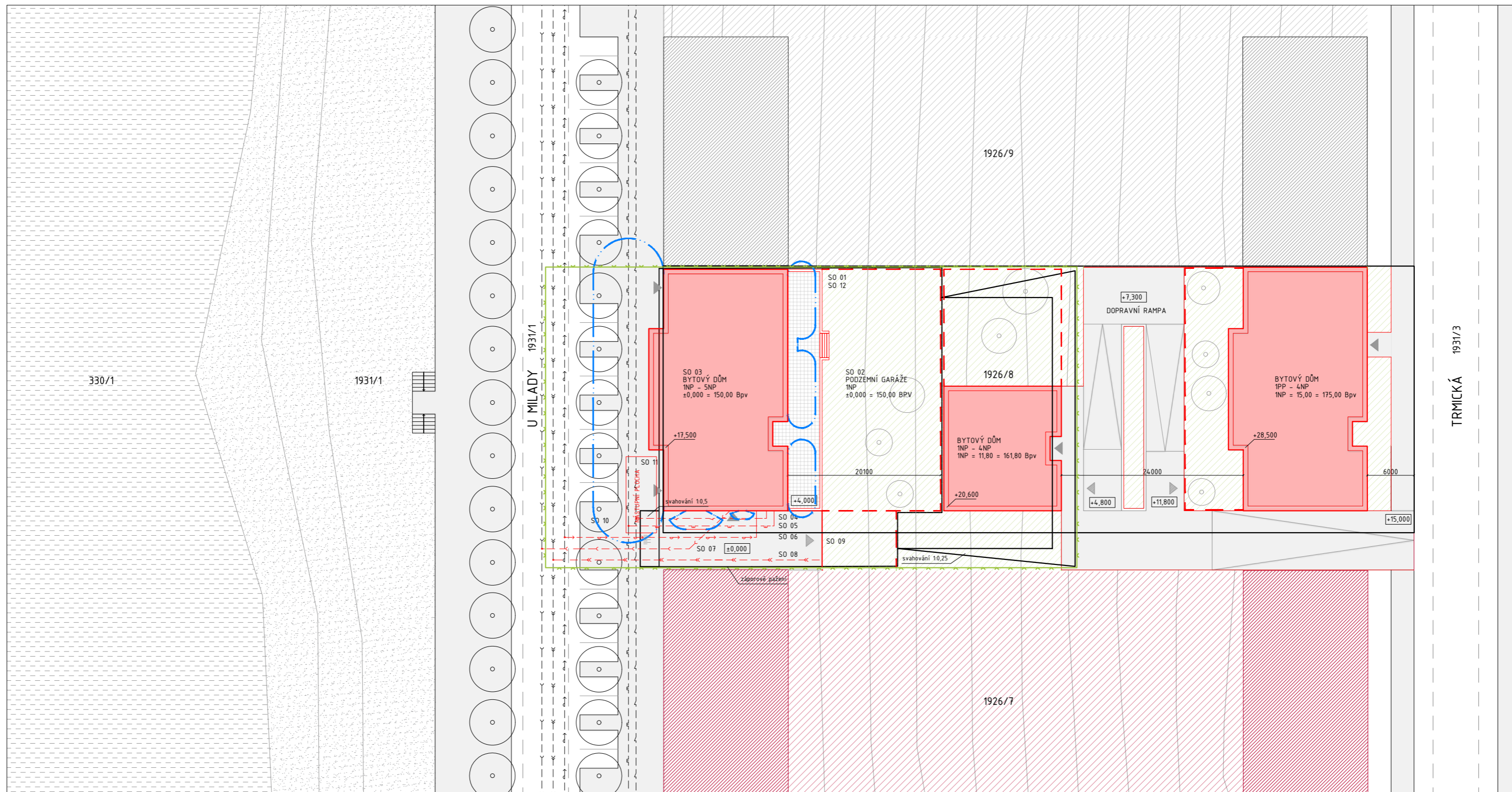
LEGENDA

-  navržené objekty
-  katastrální hranice

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

-  kanalizace splašková
-  kanalizace dešťová
-  vodovod
-  plynovod
-  NN

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	Ing. arch. Matyáš Sedlák	
vypracovala:	Karolína Pernerová	
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmice	
část:	D.3 SITUAČNÍ VÝKRESY	±0,000 = 150 m. n. m. Bpv
obsah:	<b>KATASTRÁLNÍ MAPA</b>	formát: A3
		měřítko: 1:500
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.3.1



**LEGENDA**


- navržené objekty
- navržené podzemní objekty
- stávající zástavba a terénní úpravy
- budoucí zástavba a terénní úpravy
- silnice
- chodník
- betonová dlažba
- vodní plocha
- nezpevněná plocha
- hranice pozemku
- hranice staveniště
- stavební jáma
- požárně nebezpečný prostor
- vstup do objektu
- vjezd do objektu
- vjezd na staveniště

**INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**

- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- vodovod
- plynovod
- NN
- přípojky

**SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ**

- SO 01 hrubé terénní úpravy
- SO 02 podzemní garáže
- SO 03 bytový dům
- SO 04 přípojka elektro
- SO 05 přípojka plyn
- SO 06 přípojka vodovod
- SO 07 přípojka kanalizace splašková
- SO 08 přípojka kanalizace dešťová
- SO 09 opěrné zdi
- SO 10 příjezdová komunikace
- SO 11 chodník
- SO 12 čisté terénní úpravy

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. arch. Matyáš Sedlák		
vypracovala:	Karolína Pernerová		
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmice	±0,000 = 150 m. n. m. Bpv	
část:	D.3 SITUAČNÍ VÝKRESY	formát:	A3
obsah:	<b>KOORDINAČNÍ SITUACE</b>	měřítko:	1:500
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.3.2



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## **D. Dokumentace stavby**

### OBSAH:

- D.1. Architektonicko-stavební řešení
- D.2. Stavebně-konstrukční řešení
- D.3. Požární bezpečnost stavby
- D.4. Technické zabezpečení budov
- D.5. Realizace stavby
- D.6. Interiér



## D.1 Architektonicko-stavební řešení

Bakalářská práce – Bytový dům Milada

### OBSAH:

#### **D.1.A**

#### **Technická zpráva**

D.1.A.1	Účel objektu
D.1.A.2	Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
D.1.A.3	Bezbariérové užívání stavby
D.1.A.4	Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor, provozní řešení
D.1.A.5	Konstrukční a stavebně technické řešení
D.1.A.5.1	Konstrukční systém
D.1.A.5.2	Základové konstrukce
D.1.A.5.3	Svislé nosné konstrukce
D.1.A.5.4	Vodorovné nosné konstrukce
D.1.A.5.5	Ztužující konstrukce
D.1.A.5.6	Svislé nenosné konstrukce
D.1.A.5.7	Střešní konstrukce
D.1.A.5.8	Lehký obvodový plášť
D.1.A.5.9	Schodiště
D.1.A.5.10	Podhledy
D.1.A.5.11	Výplně otvorů
D.1.A.5.12	Podlahy
D.1.A.5.13	Lodžie
D.1.A.5.14	Omítky
D.1.A.5.15	Obklady, dlažby
D.1.A.6	Tepelně technické vlastnosti konstrukce
D.1.A.7	Vliv objektu na životní prostředí
D.1.A.8	Dopravní řešení
D.1.A.9	Dodržení obecných požadavků na stavbu

Vypracovala: Karolína Pernerová

Konzultant: doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.

Atelier: Plicka

AR: 2019/20



## OBSAH:

### D.1.B Výkresová část

D.1.B.1	Výkres základů
D.1.B.2	Půdorys 1. NP
D.1.B.3	Půdorys 2. NP
D.1.B.4	Půdorys 3. NP (typické podlaží)
D.1.B.5	Výkres střechy bytového domu
D.1.B.6	Řez A-A´
D.1.B.7	Řez B-B´
D.1.B.8	Pohled západní
D.1.B.9	Pohled jižní
D.1.B.10	Pohled východní
D.1.B.11	Detail A – zpětný spoj
D.1.B.12	Detail B – ukončení LOP nad terénem
D.1.B.13	Detail C – styk LOP s mezipodestou
D.1.B.14	Detail D – ukončení LOP pod atikou
D.1.B.15	Detail E – napojení LOP na fasádu
D.1.B.16	Detail F – atika nad lodžiami
D.1.B.17	Detail G – nadpraží
D.1.B.18	Detail H – ostění
D.1.B.19	Detail I – řez oknem
D.1.B.20	Skladby podlah
D.1.B.21	Skladby podlah
D.1.B.22	Skladby střech
D.1.B.23	Skladby střech
D.1.B.24	Tabulka oken
D.1.B.25	Tabulka oken
D.1.B.26	Tabulka oken
D.1.B.27	Tabulka dveří
D.1.B.28	Tabulka zámečnických výrobků
D.1.B.29	Tabulka klempířských výrobků

### D.1.A Technická zpráva

#### D.1.A.1 Účel objektu

Jedná se o bytový dům s aktivním parterem o pěti nadzemních podlažích. V 1. NP se nachází 2 komerční prostory, zbylé 4 patra jsou vyhrazeny pro bytové jednotky, kterých je celkem 20. K bytovému domu na východní straně přiléhá objekt hromadných garáží, které jsou částečně zapuštěné pod svahem. Přístup do nich je z polosoukromé příjezdové cesty na úrovni 1. NP.

#### D.1.A.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Řešený objekt se nachází v nově vyprojektované lokalitě podél východního nábreží jezera Milada. Zde vznikne liniová zástavba, jejíž součástí je navrhovaná stavba. V současné době je pozemek nevyužívaný, okolí Milady však prochází rekultivací. Hlavní předností lokality je velmi dobrá dostupnost do centra Ústí nad Labem a zároveň blízký kontakt s přiléhající přírodou.

Cílem návrhu bylo vytvořit jednoduchý funkční dům, který zapadne do zástavby podél nově vzniklé ulice U Milady. Jelikož bude tato ulice hlavní promenádou nové lokality, vzniká v 1. NP prostor pro komerční využití. Na každém dalším patře se nachází 5 bytových jednotek typologie 3+1 a 2+kk, na každém patře jsou tři různé druhy bytových dispozic. Většina bytů má hlavní orientaci směrem k jezeru, všechny byty disponují vlastní lodžii. V 2. NP je přístup na polosoukromou terasu, která naopak nabídne v horkých letních dnech stín. Z terasy je možný přístup na zatravněný svah nad domem. Celý objekt je obsluhován jedním schodištěm.

Podél východní strany bytového domu jsou navrženy hromadné garáže s 22 parkovacími místy. K některým parkovacím místům náleží vlastní sklepní kóje. Garáže mají zalomenou stropní desku kvůli snížení vrstvy vegetačního substrátu, a tudíž i snížení celkového zatížení na nosné konstrukce. Tímto řešením vzniká v zadním traktu garáží prostor o světlé výšce 6,0 m, který je rozdělen mezipatrem. Nad sklepy tedy vzniká prostor pro technické zázemí vzduchotechniky a stabilních hasicích zařízení.

Fasáda domu je obložena lícovými obkladačkami Klinker v hladkém provedení NFP.Oslo pearlweiss. Významný prvek západní fasády je 1,5 m vystoupená nika ve středu domu směrem k jezeru. Díky tomuto řešení bylo možné navýšit podlahovou plochu bytů v prostředních dvou traktech. Na východní fasádě je za schodištěm lehký obvodový plášť doplněný o otevíravé výplně.

#### D.1.A.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt splňuje vyhlášku č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Všechny vstupy do parteru jsou bezbariérové s minimální šířkou dveří 900 mm, stejně tak jako vstup do bytové části a průchod z garáží do chodby bytového domu. Přístup k bytům je zajištěn výtahem, před kterým je zajištěn manipulační prostor o minimálních rozměrech 1,5 x 1,5 m.

#### D.1.A.4 Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor, provozní řešení

Plocha pozemku:	3 500 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha celková:	2 400 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha řešeného objektu:	1 155 m <sup>2</sup>
Hrubá podlažní plocha:	3 155 m <sup>2</sup>
Užitná plocha:	2 738 m <sup>2</sup>
Nadmožská výška:	150 m. n. m. Bpv
Počet bytů:	20
Počet parkovacích stání:	22
Předpokládaný počet osob v bytech:	55 (návrh) / 95 (výpočet)
Předpokl. počet osob v ost. plochách:	165

#### D.1.A.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

##### D.1.A.5.1 Konstrukční systém

Bytový dům je tvořen skeletovým příčným konstrukčním systémem, nosnou funkci plní železobetonové sloupy a průvlaky, stěny jsou vyzděné.

Garáže disponují ŽB monolitickým příčným sloupovým systémem.

#### D.1.A.5.2 Základové konstrukce

Základová spára je ve hloubce 1,2 m pod úrovní terénu. Hladina podzemní vody je v úrovni -4,0 m. Hydroizolace je tvořena PVC folií se zpětným spojem.

Bytový dům je založen na základových pasech šířky 1,2 m a patkách o rozměrech 2,5 x 2,5 m a 1,6 x 1,6 m. Hloubka základů činí 1,2 m. Mezi pasy a patky je položena vrstva podkladního betonu tl. 120 mm, na níž je hydroizolace. Na hydroizolaci je nanášena ochranná betonová mazanina tl. 50 mm.

Hromadné garáže jsou založeny na základových pasech šířky 80 cm a patkách o rozměrech 2,5 x 2,5 m. Hloubka základů činí 1,2 m. Mezi pasy a patky je položena vrstva podkladního betonu tl. 160 mm, na níž je hydroizolace. Na hydroizolaci je nanášena ochranná betonová mazanina tl. 50 mm.

#### D.1.A.5.3 Svislé konstrukce

Nosnou funkci bytového domu plní železobetonový skeletový systém s železobetonovými sloupy o rozměrech 300 x 300 mm.

Hromadné garáže disponují železobetonovými monolitickými zdmi o tloušťce 300 mm. Železobetonové sloupy jsou dimenzovány na rozměry 300 x 450 mm.

#### D.1.A.5.4 Vodorovné nosné konstrukce

Je navržen železobetonový monolitický strop tl. 250 mm a průvlaky o rozměrech 300 x 700 mm. Stropní desky jsou jednosměrně pnuté s maximálním rozponem 7,8 m.

Střešní konstrukce bytového domu je tvořena železobetonovou deskou tl. 250 mm, která je zalomena nad lodžiami kvůli zateplení střešní konstrukce a ponechání stejné výšky nadpraží jako v nižších podlažích.

Střešní konstrukce hromadných garáží je tvořena železobetonovou deskou tl. 300 mm. Kvůli velkému zatížení na střechu v místech, kde strmě stoupá terén, je deska nad sloupy zalomena směrem k povrchu. V zadním traktu vzniká prostor se světlou výškou 6,2 m, proto je prostor rozdělen na dvě patra stropní deskou tl. 200 mm.

#### D.1.A.5.5 Ztužující konstrukce

Prostorová tuhost je zajištěna průvlaky a dvěma železobetonovými zdmi tl. 300 mm, které v příčném směru ohraničují schodiště. Do zdí je uložena monolitická železobetonová podesta.

#### D.1.A.5.6 Svislé nenosné konstrukce

Skelet je vyzděn voštinovým zdívkem tl. 300 mm. Vnitřní dělicí konstrukce v bytech jsou z pórobetonových tvárnic tl. 100 mm.

#### D.1.A.5.7 Střešní plášť

Střecha bytového domu je navržena jako nepochozí, jednoplášťová. Izolační a spádová vrstva je tvořena minerální vlnou, hydroizolaci zajišťuje PVC folie, která je kotvena do spádové vrstvy. Odvodnění je zajištěno spádováním do střešního žlabu, který ústí do dvou vpustí.

Garáže nejsou zatepleny, spádovou vrstvu tvoří lehčený beton. Střecha je navržena jako pochozí s betonovou dlažbou na rektifikačních podložkách. Vedle terasy se na svahu nachází extenzivní zeleň. Odvodnění je zajištěno spádováním do šesti střešních vpustí.

#### D.1.A.5.8 Lehký obvodový plášť

Schodišťové jádro je zaskleno lehkým obvodovým pláštěm s otvíravými výplněmi. Konstrukční sloupky pláště jsou kotveny do mezipodest.

#### D.1.A.5.9 Schodiště

Schodiště z 1. NP do 2. NP je trojramenné monolitické železobetonové. Schodišťová ramena od 2. NP jsou prefabrikovaná železobetonová, uložená na ŽB monolitických podestách tl. 160 mm. Podesty jsou uloženy v monolitických železobetonových zdích.

#### D.1.A.5.10 Podhledy

V komerčních prostorech jsou využity zavěšené sádkartonové podhledy, které umožňují vedení vzduchotechniky a dalších instalačních sítí. Jsou v něm umístěna zapuštěná svítidla a protipožární čidla. Podhled je navržen jako protipožární.

#### D.1.A.5.11 Výplně otvorů

Okna v bytech jsou hliníková s izolačním dvojsklem. V bytech u lodžii a v 2. NP, ze kterého je vstup na terasu, jsou navržena okna francouzská s posuvnými prosklenými hliníkovými dveřmi. V parteru jsou navrženy výkladce s jak s fixním, tak s otevíravým zasklením.

Vstupní dveře jsou dvoudveřové, hladké, ocelové a prosklené s ocelovou zárubní a nadsvětlíkem. Dveře v nadzemních podlažích jsou dřevěné, s plnou nebo prosklenou výplní. Vstupní dveře do bytů a do CHÚC jsou z důvodu oddělení požárních úseků protipožární se samozavíračem.

#### D.1.A.5.12 Podlahy

Tloušťka skladeb je v celém objektu 150 mm kvůli dosažení dostatečné výšky pro podlahové konvektory umístěné v bytech. V komerčních prostorech, zázemí bytového domu, garážích a sklepech je navržena pochozí vrstva z epoxidové lité stěrky. V CHÚC je vrstva z marmolea. V bytech je navržena pochozí vrstva v obytných místnostech z dřevěných lamel a v koupelnách z keramických dlaždic.

#### D.1.A.5.13 Lodžie

Ke každému bytu náleží jedna lodžie, která je tvořena vykonzolovanou stropní deskou tl. 180 mm. Pochozí vrstva je tvořena dřevěnými lamelami na rektifikačních podložkách. Odvodnění je zajištěno spádováním do střešního žlabu a vpustí, které jsou skryté v tepelné izolaci.

#### D.1.A.5.14 Omítky

Vnitřní omítka tloušťky 10 mm je vápenná s dvojitou vrstvou finální malby. Při styku s otvorovými výplněmi budou použity PUR lišty.

#### D.1.A.5.15 Obklady, dlažby

V koupelnách bude použita keramická dlažba a obklad po celé výšce stěn. Nad kuchyňskou linkou bude použit obklad skleněný. Dlažba na terase je z betonových dlaždic kladených na rektifikační podložky.

#### D.1.A.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukce

Obvodová nosná konstrukce je navržena s kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny s tloušťkou 180 mm na vyzdívkě z voštinového zdiva tl. 300 mm. Součinitel prostupu tepla konstrukce je  $U = 0,11 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$ , splňuje požadavky na tepelně technické vlastnosti budov.

Výpočtem z internetového portálu TZB-info.cz byl budově přidělen energetický štítek B. Okna jsou navržena s izolačním dvojsklem.

#### D.1.A.7 Vliv objektu na životní prostředí

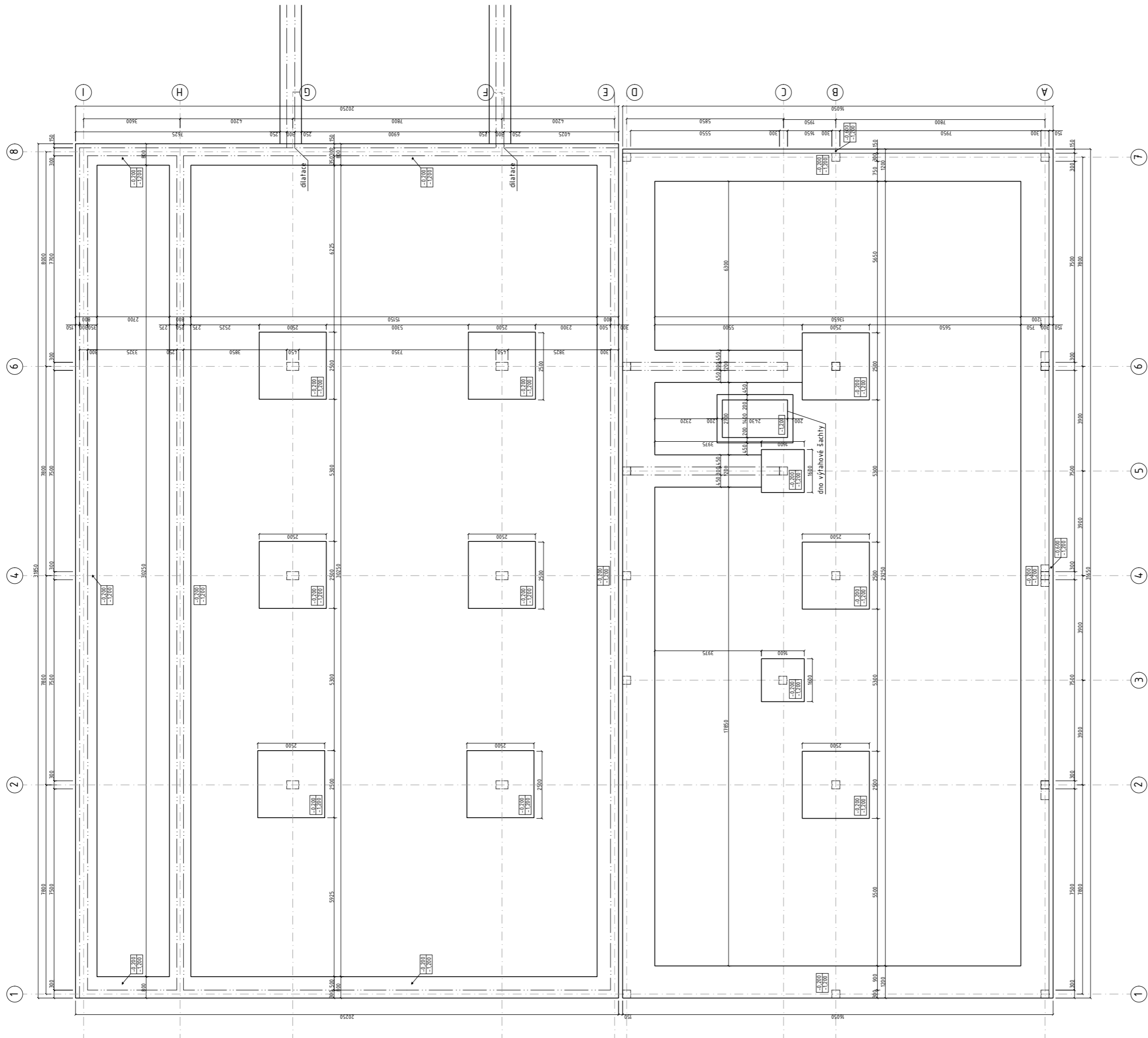
Objekt a jeho provoz nemá negativní vliv na životní prostředí. Stavba neohrožuje ovzduší, podzemní vody ani půdu.

#### D.1.A.8 Dopravní řešení

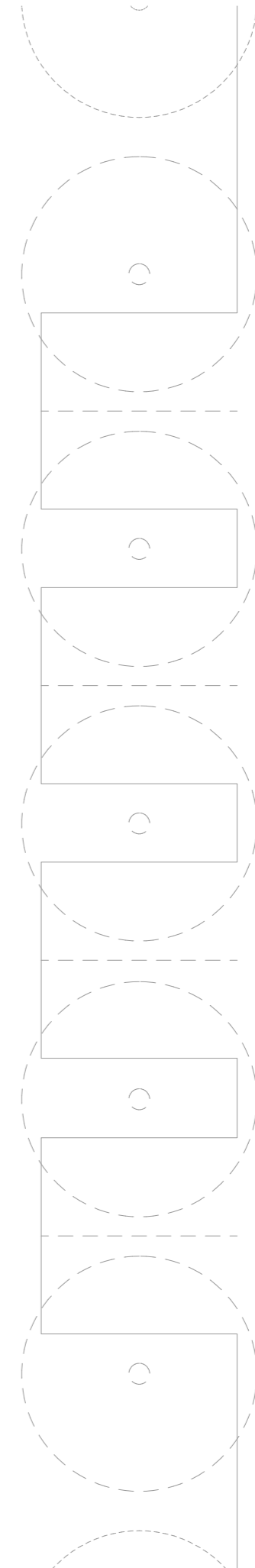
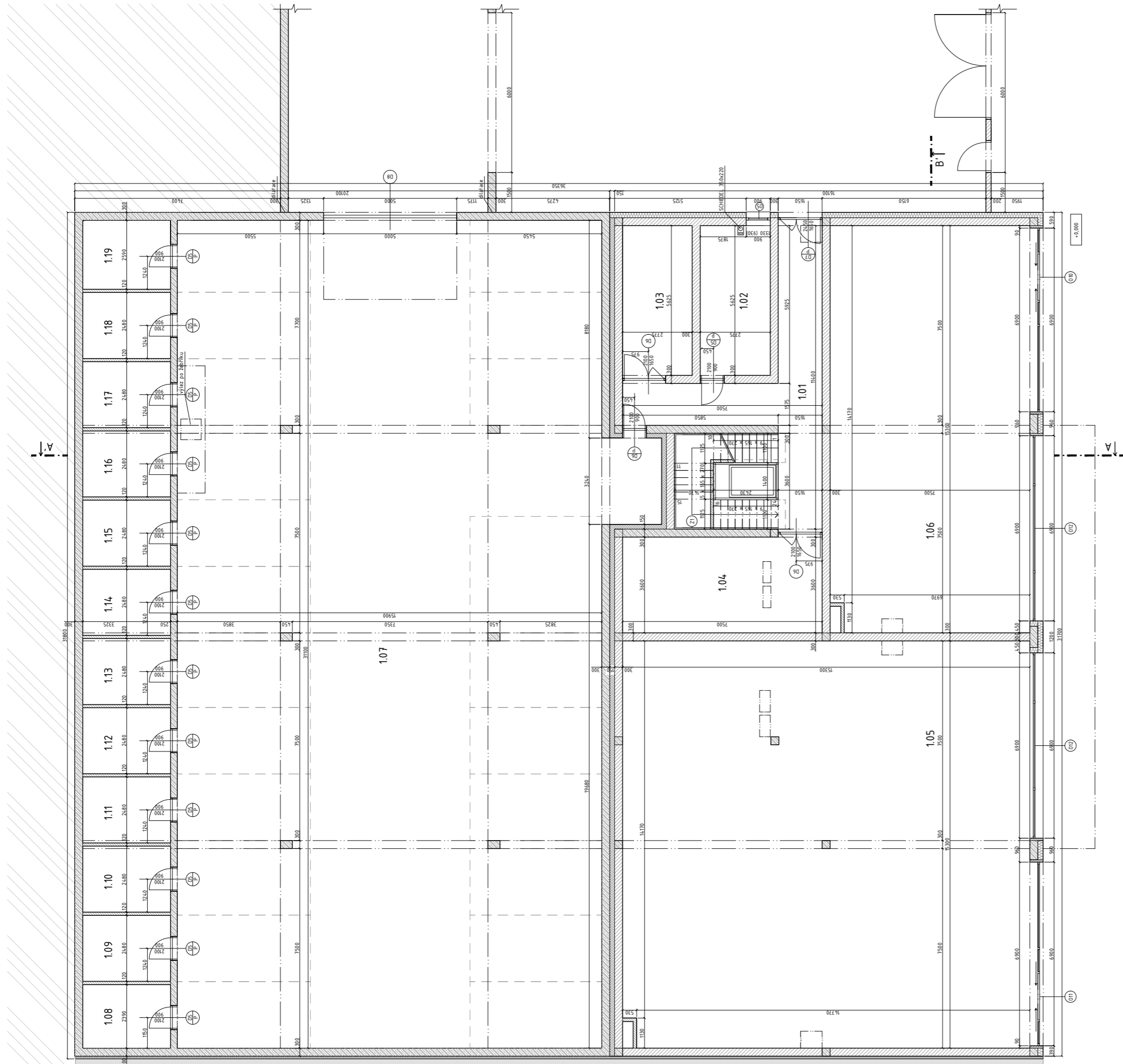
Příjezd k objektu je možný z ulice u Milady. Vjezd do garáží se nachází na polosoukromé příjezdové cestě v úrovni 1. NP.

#### D.1.A.9 Dodržení obecných požadavků na stavbu

Navržené řešení splňuje požadavky vyhlášky č. 137/1998 Sb., 502/2006 Sb. a 398/2009 Sb.



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	THÉMOVÁ PRÁVA 9 PRAHA 6
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	Bakalářská práce
vyrabovala:	Karolína Pernarová	
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmice	±0,000 = 150 m. n. m. BpV
část:	D.1 ARCHITECTONICKO-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	formát: A2
obsah:	PŮDORYS ZÁKLADŮ	měřítko: 1:100
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.1.B.1



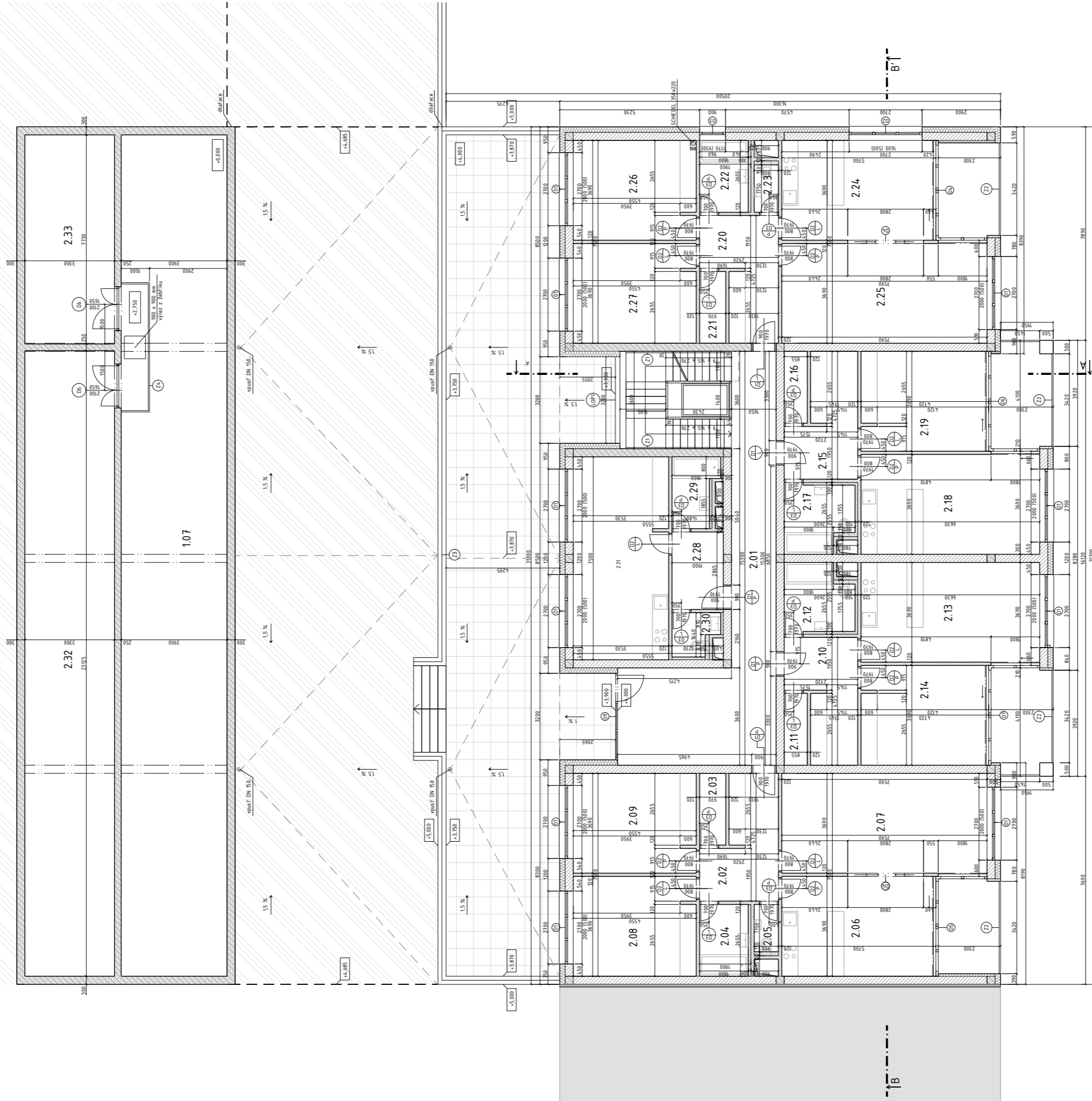
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PROJAHNA	POZNÁMKA
1.01	VSTUPNÍ HALA	24,15 m <sup>2</sup>	P1	
1.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST	15,34 m <sup>2</sup>	P2	
1.03	ODPADOVÁ MÍSTNOST	15,34 m <sup>2</sup>	P2	
1.04	KOULONA	27 m <sup>2</sup>	P3	
1.05	KOMERČNÍ PROSTOR	27 m <sup>2</sup>	P3	
1.06	KOMERČNÍ PROSTOR	15 m <sup>2</sup>	P3	
1.07	SKLEPNÍ JÍDE	10 m <sup>2</sup>	P4	
1.08	SKLEPNÍ JÍDE	8,18 m <sup>2</sup>	P4	
1.09	SKLEPNÍ JÍDE	8,18 m <sup>2</sup>	P4	
1.10	SKLEPNÍ JÍDE	8,18 m <sup>2</sup>	P4	
1.11	SKLEPNÍ JÍDE	8,18 m <sup>2</sup>	P4	
1.12	SKLEPNÍ JÍDE	8,18 m <sup>2</sup>	P4	
1.13	SKLEPNÍ JÍDE	8,18 m <sup>2</sup>	P4	
1.14	SKLEPNÍ JÍDE	8,18 m <sup>2</sup>	P4	
1.15	SKLEPNÍ JÍDE	8,18 m <sup>2</sup>	P4	
1.16	SKLEPNÍ JÍDE	8,18 m <sup>2</sup>	P4	
1.17	SKLEPNÍ JÍDE	8,18 m <sup>2</sup>	P4	
1.18	SKLEPNÍ JÍDE	8,18 m <sup>2</sup>	P4	
1.19	SKLEPNÍ JÍDE	8,55 m <sup>2</sup>	P4	

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- VĚŠTIVÉ ŽDVIH H. 300 mm
- PŘÍČKY Z PÁROBITOU H. 100 mm
- HMĚŘANÍ VANA
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plička, CSc.	THAKURDOVA 9 PRAHA 6
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovič, CSc.	Bakařská příce
vyráběla:	Karolína Pernerová	
střecha:	Bytový dům, jezero Milada, Trmice	
formát:	±0,000 ± 150 m. n. m. BpV	A2
měřítko:		1:100
datum:		05/2020
obsah:	Část: D1 ARCHITEKTONICKO-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	č. výkresu: D.1.B.2
<b>PŮDORYS 1. NP</b>		



TABULKA MÍSTNOSTÍ

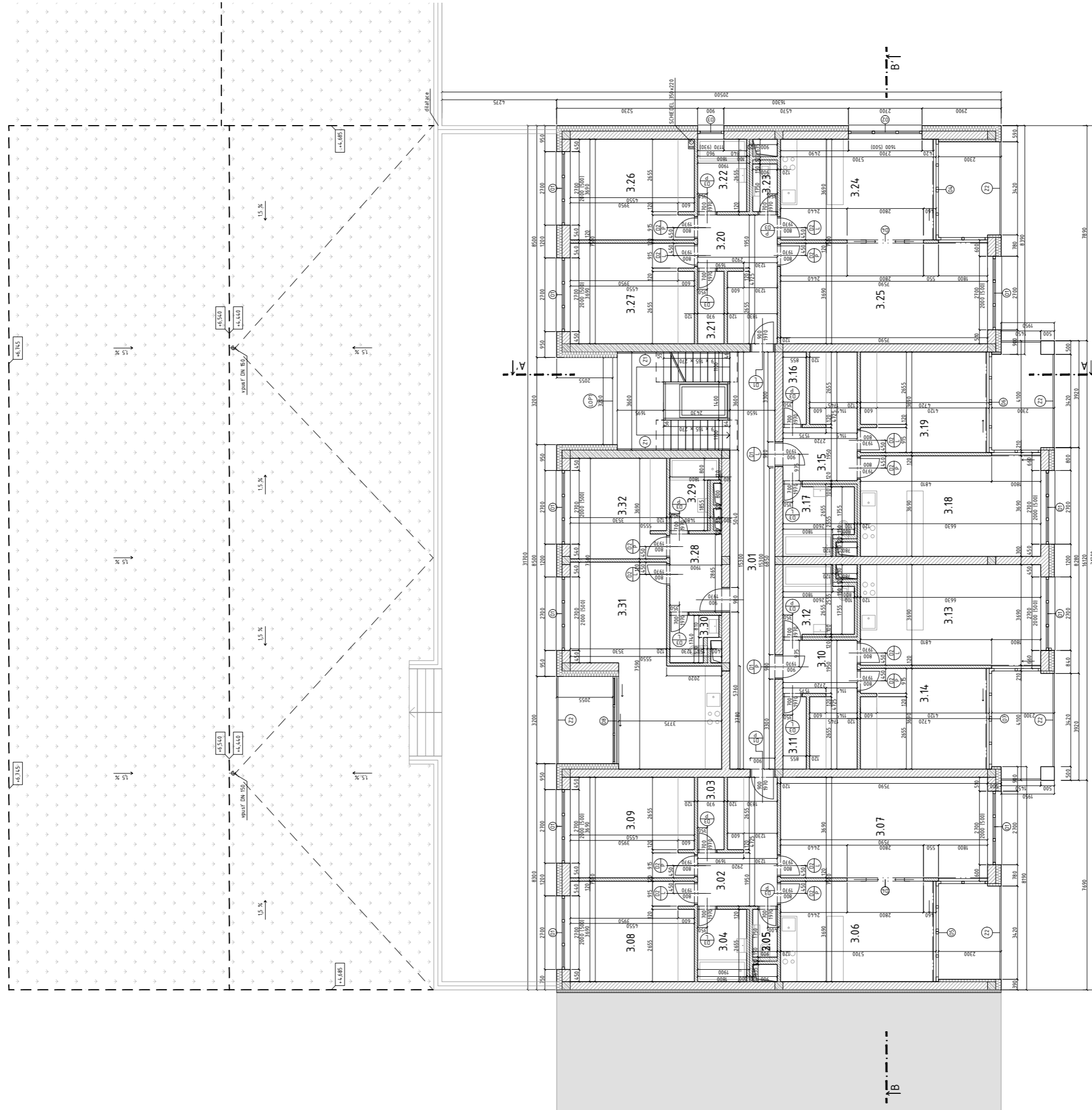
ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	POZNAMKA
201	CH. A	60,4 m <sup>2</sup>	PL
202	VSTĚPNÍ HALA	9 m <sup>2</sup>	PL
203	KOMORA	2,5 m <sup>2</sup>	P1
204	KOUPELNA	4,9 m <sup>2</sup>	P5
205	WC	1,56 m <sup>2</sup>	P5
206	KUCHYŇ	21 m <sup>2</sup>	P1
207	OBYVACÍ POKOJ	21,8 m <sup>2</sup>	PL
208	LOŽNICE	9,8 m <sup>2</sup>	PL
209	VSTĚPNÍ HALA	8,48 m <sup>2</sup>	PL
210	KOMORA	2,27 m <sup>2</sup>	P1
211	KOUPELNA	6,02 m <sup>2</sup>	P5
212	OBYVACÍ MÍSTNOST	24,39 m <sup>2</sup>	PL
213	LOŽNICE	9,3 m <sup>2</sup>	PL
214	VSTĚPNÍ HALA	8,48 m <sup>2</sup>	PL
215	KUCHYŇ	14,8 m <sup>2</sup>	PL
216	KOUPELNA	6,02 m <sup>2</sup>	P5

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	POZNAMKA
218	OBYVACÍ MÍSTNOST	26,38 m <sup>2</sup>	PL
219	LOŽNICE	9,3 m <sup>2</sup>	PL
220	VSTĚPNÍ HALA	9 m <sup>2</sup>	PL
221	KOMORA	2,5 m <sup>2</sup>	P1
222	KOUPELNA	4,9 m <sup>2</sup>	P5
223	WC	1,56 m <sup>2</sup>	P5
224	KUCHYŇ	21 m <sup>2</sup>	PL
225	OBYVACÍ POKOJ	21,8 m <sup>2</sup>	PL
226	LOŽNICE	9,8 m <sup>2</sup>	PL
227	VSTĚPNÍ HALA	5,38 m <sup>2</sup>	PL
228	KOUPELNA	4 m <sup>2</sup>	P5
229	WC	1,56 m <sup>2</sup>	P5
230	OBYVACÍ MÍSTNOST	16,9 m <sup>2</sup>	PL
231	STROJOVNA VÝZKUMATELŇSKÝ	9,57 m <sup>2</sup>	PL
232	STROJOVNA	25,7 m <sup>2</sup>	PL

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- KAMENNÝ ZDIVO H. 300 mm
- MĚKÝ Z PĚNĚTOU H. 100 mm
- NEMĚKÁ VMA
- KUTIDOVANÝ POKRYTÍ VĚN
- NOVÉ SKLO

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plíčka, CSc.	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	Bakalářská práce
vypracovala:	Karolína Pennerová	±0,000 = 150 m. n. m. BpV
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trnice	formát: A3
část:	D.1 ARCHITEKTONICKO-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	mřížko: 1:100
obsah:	PŮDORYS 2. NP	datum: 05/2020
		č. výkresu: D.1.03



TABULKA MÍSTNOSTÍ

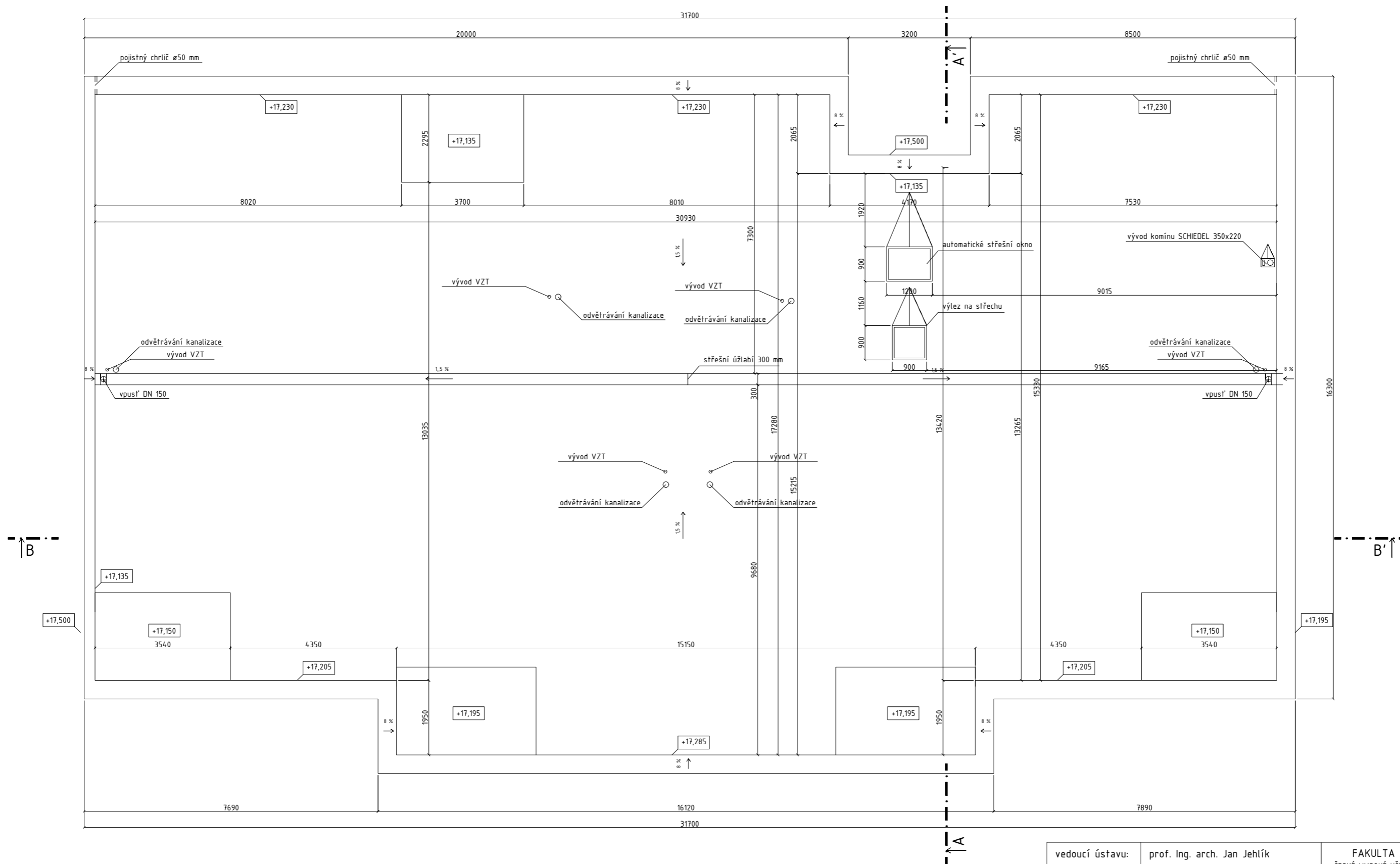
ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLŮCHA	POZNÁMKA
302	LOŽNICE	9,2 m <sup>2</sup>	P4
303	KOCHNA	2,5 m <sup>2</sup>	P1
304	KOPELNA	5,76 m <sup>2</sup>	P5
305	WC	1,56 m <sup>2</sup>	P5
306	KUCHNĚ	21 m <sup>2</sup>	P1
307	OBÝVACÍ POKOJ	71,85 m <sup>2</sup>	P4
308	LOŽNICE	16,8 m <sup>2</sup>	P4
309	LOŽNICE	16,8 m <sup>2</sup>	P4
310	LOŽNICE	16,8 m <sup>2</sup>	P4
311	KOCHNA	2,27 m <sup>2</sup>	P1
312	KOPELNA	6,02 m <sup>2</sup>	P5
313	OBÝVACÍ KUCHNĚ	26,37 m <sup>2</sup>	P4
314	LOŽNICE	15,3 m <sup>2</sup>	P4
315	VSTUPNÍ HALA	8,48 m <sup>2</sup>	P4
316	KOCHNA	2,27 m <sup>2</sup>	P1

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLŮCHA	POZNÁMKA
308	OBÝVACÍ KUCHNĚ	24,57 m <sup>2</sup>	P4
309	LOŽNICE	16,3 m <sup>2</sup>	P4
310	VSTUPNÍ HALA	9 m <sup>2</sup>	P4
311	KOPELNA	2,5 m <sup>2</sup>	P5
312	WC	1,56 m <sup>2</sup>	P5
313	KUCHNĚ	21 m <sup>2</sup>	P1
314	OBÝVACÍ POKOJ	71,85 m <sup>2</sup>	P4
315	LOŽNICE	16,8 m <sup>2</sup>	P4
316	LOŽNICE	16,8 m <sup>2</sup>	P4
317	VSTUPNÍ HALA	5,98 m <sup>2</sup>	P4
318	KOPELNA	4 m <sup>2</sup>	P5
319	WC	2,6 m <sup>2</sup>	P5
320	OBÝVACÍ KUCHNĚ	27,2 m <sup>2</sup>	P4
321	LOŽNICE	17,2 m <sup>2</sup>	P4

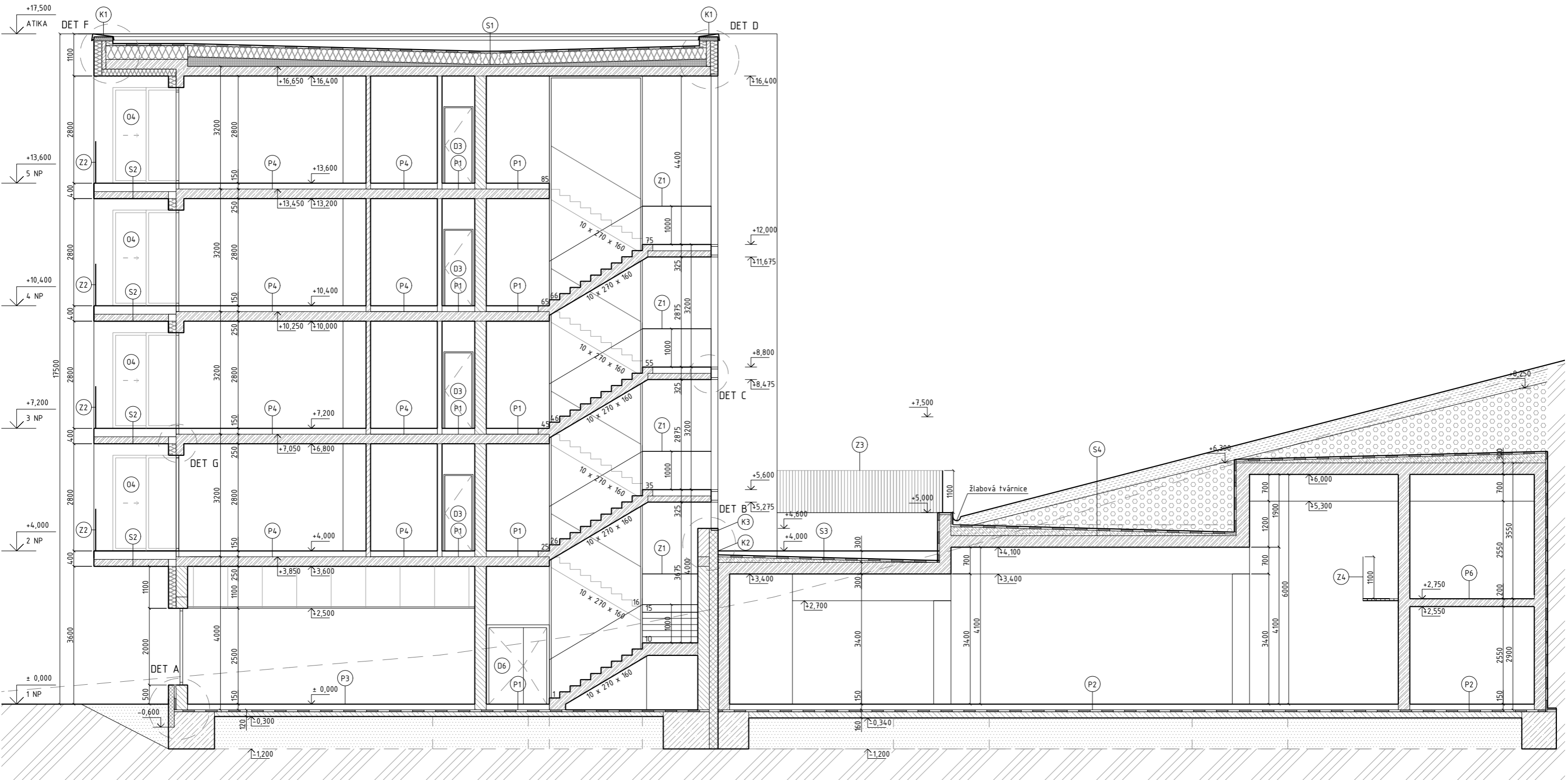
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- VOŠTĚNOVÉ ZDIVO H. 300 mm
- PŘÍKLÝ Z PĚNĚBETONU H. 100 mm
- HMĚŘANÍ VANA
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN
- PŘÍROVNÉ SKLO

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITECTURY
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plička, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkowský, CSc.	THÁKEROVA 9 PRAHA 6
vyráběla:	Karolína Pernerová	Bakalářská práce
stávká:	±0,000 = 150 m. n. m. BpV	
formát:	A3	
měřítko:	1:100	
datum:	05/2020	
obsah:	PŮDORYS 3. NP	č. výkresu: D.1B.4



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	Bakalářská práce	
vypracovala:	Karolína Pernerová	 ±0,000 = 150 m. n. m. Bpv	
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmice	formát:	A2
část:	D.1 ARCHITEKTONICKO-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	měřítko:	1:100
obsah:	<b>VÝKRES STŘECHY</b>	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1.B.5

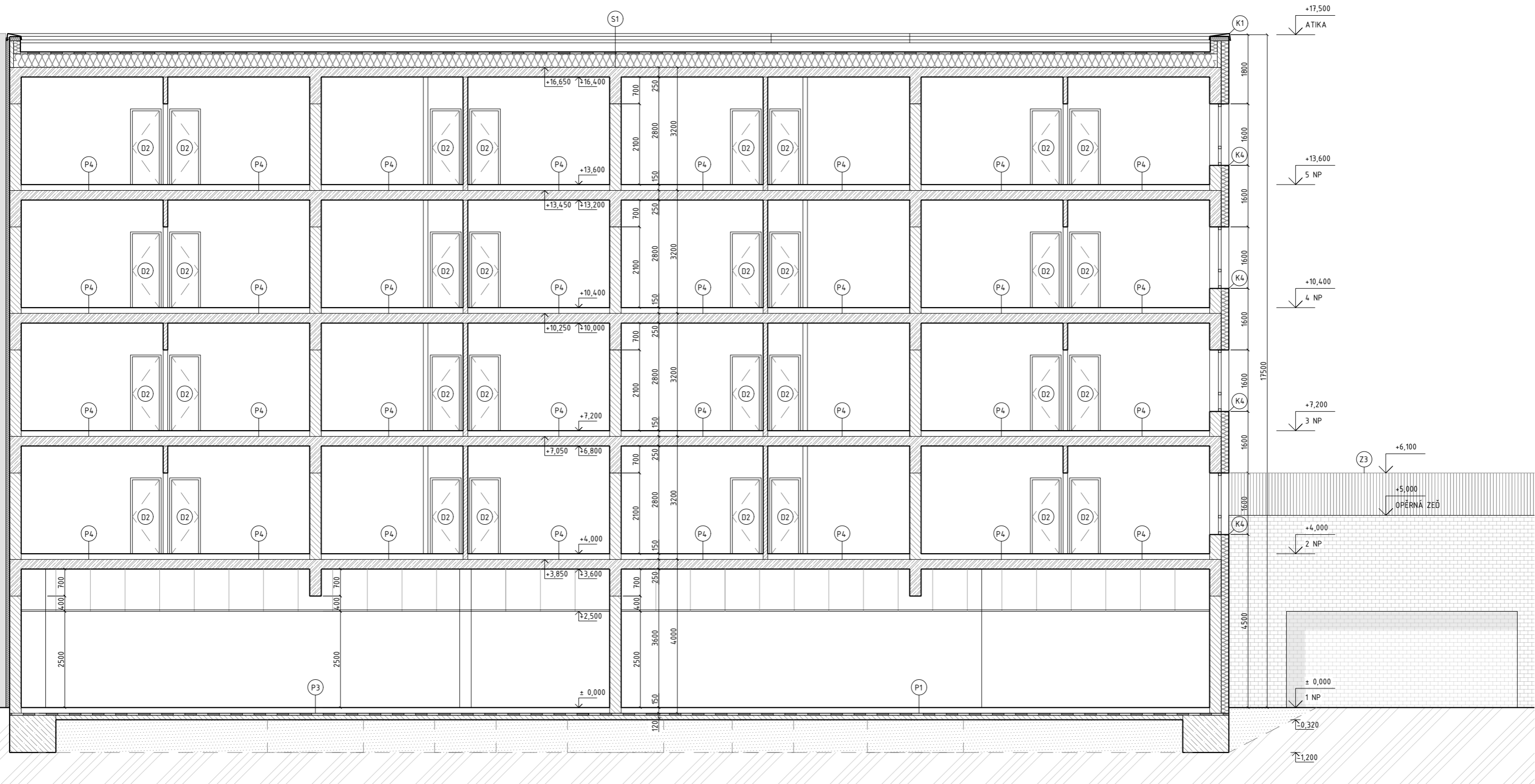


**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	ŽELEZOBETON		ZÁKLADOVÁ PŮDA
	PROSTÝ BETON		VEGETAČNÍ SUBSTRÁT
	LEHČENÝ BETON		VYLEHČENÍ SKLADBY
	VOŠTINOVÉ ZDIVO		
	PÓROBETONOVÉ PŘÍČKY		
	EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN		
	TEPELNÁ IZOLACE		


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	Bakalářská práce	
vypracovala:	Karolína Pernerová	±0,000 = 150 m. n. m. Bpv	
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmice	formát:	A3
část:	D.1 ARCHITEKTONICKO-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	měřítko:	1:100
obsah:	ŘEZ A-A'	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1.B.6

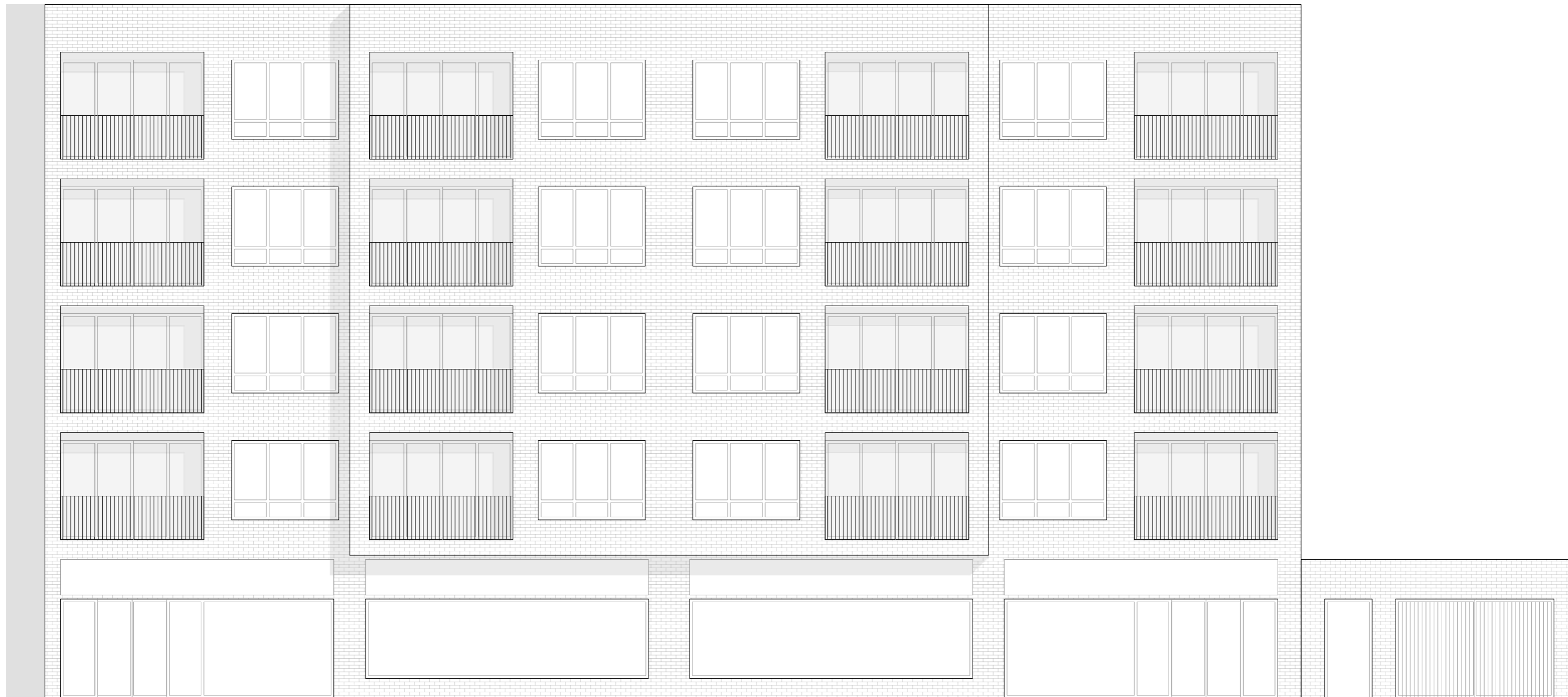





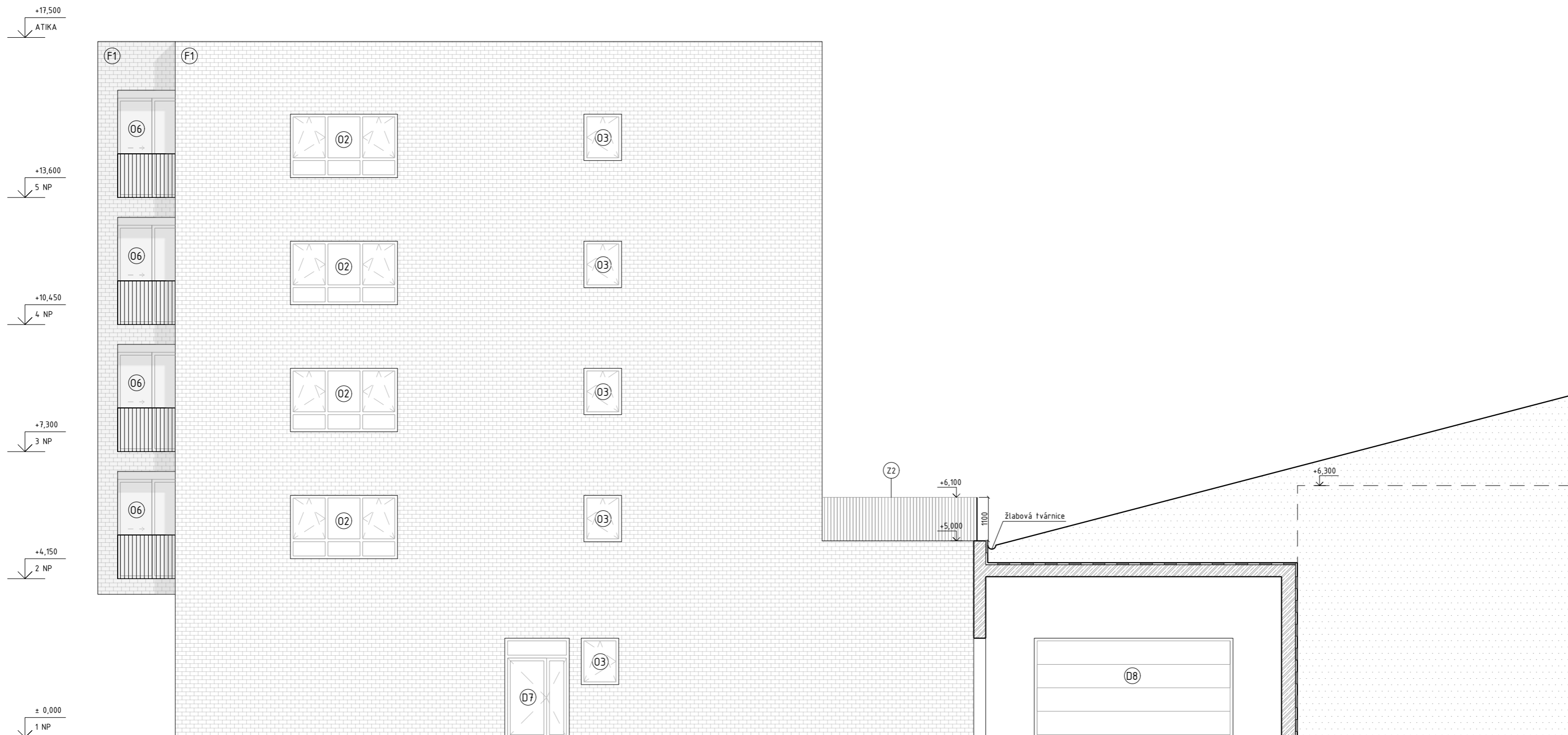
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  VOŠTINOVÉ ZDIVO
-  PÓROBETONOVÉ PŘÍČKY
-  TEPelná IZOLACE
-  ZÁKLADOVÁ PŮDA

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	Bakalářská práce
vypracovala:	Karolína Pernerová	±0,000 = 150 m. n. m. Bpv
stavba:	<b>Bytový dům, jezero Milada, Trmice</b>	formát: A3
část:	D.1 ARCHITEKTONICKO-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	měřítko: 1:100
obsah:	<b>ŘEZ B-B'</b>	datum: 05/2020
		č. výkresu: D.1.B.7



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	
vypracovala:	Karolína Pernerová	
stavba:	<b>Bytový dům, jezero Milada, Trmice</b>	±0,000 = 150 m. n. m. Bpv
část:	D.1.5 ARCHITEKTONICKO-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	formát: A3
obsah:	<b>POHLED ZÁPADNÍ</b>	měřítko: 1:100
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.1.B.8



F1 CIHELNÝ OBKLAD FASÁDY  
 keramický pásek Klinker  
 NFP.Oslo pearlweiss glatt  
 240 x 71 x 14 mm

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6	Bakalářská práce
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		
vypracovala:	Karolína Pernerová	±0,000 = 150 m. n. m. Bpv	
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmice	formát:	A3
část:	D.1 ARCHITEKTONICKO-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	měřítko:	1:100
obsah:	ŘEZOPOHLED JIŽNÍ	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1.B.9

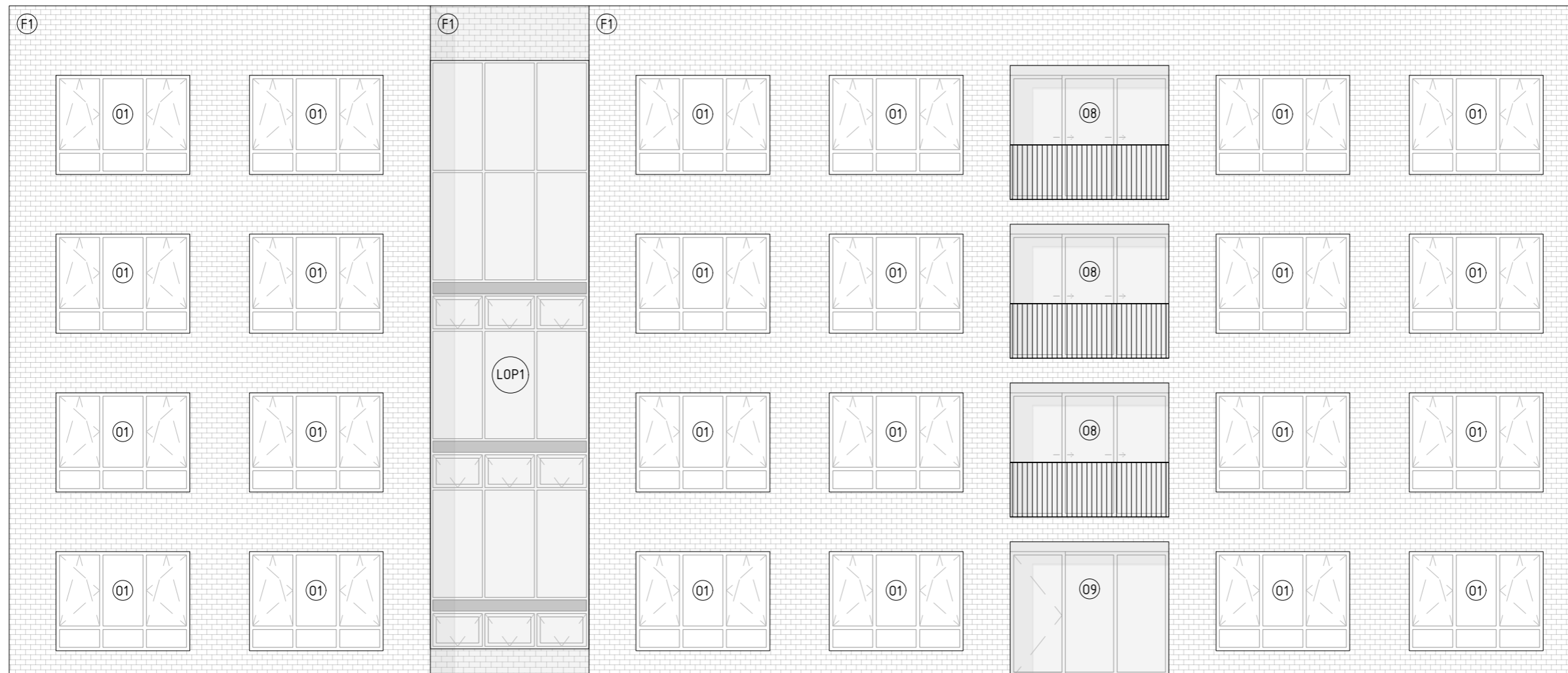
+17,500  
ATIKA

+13,600  
5 NP


+10,450  
4 NP

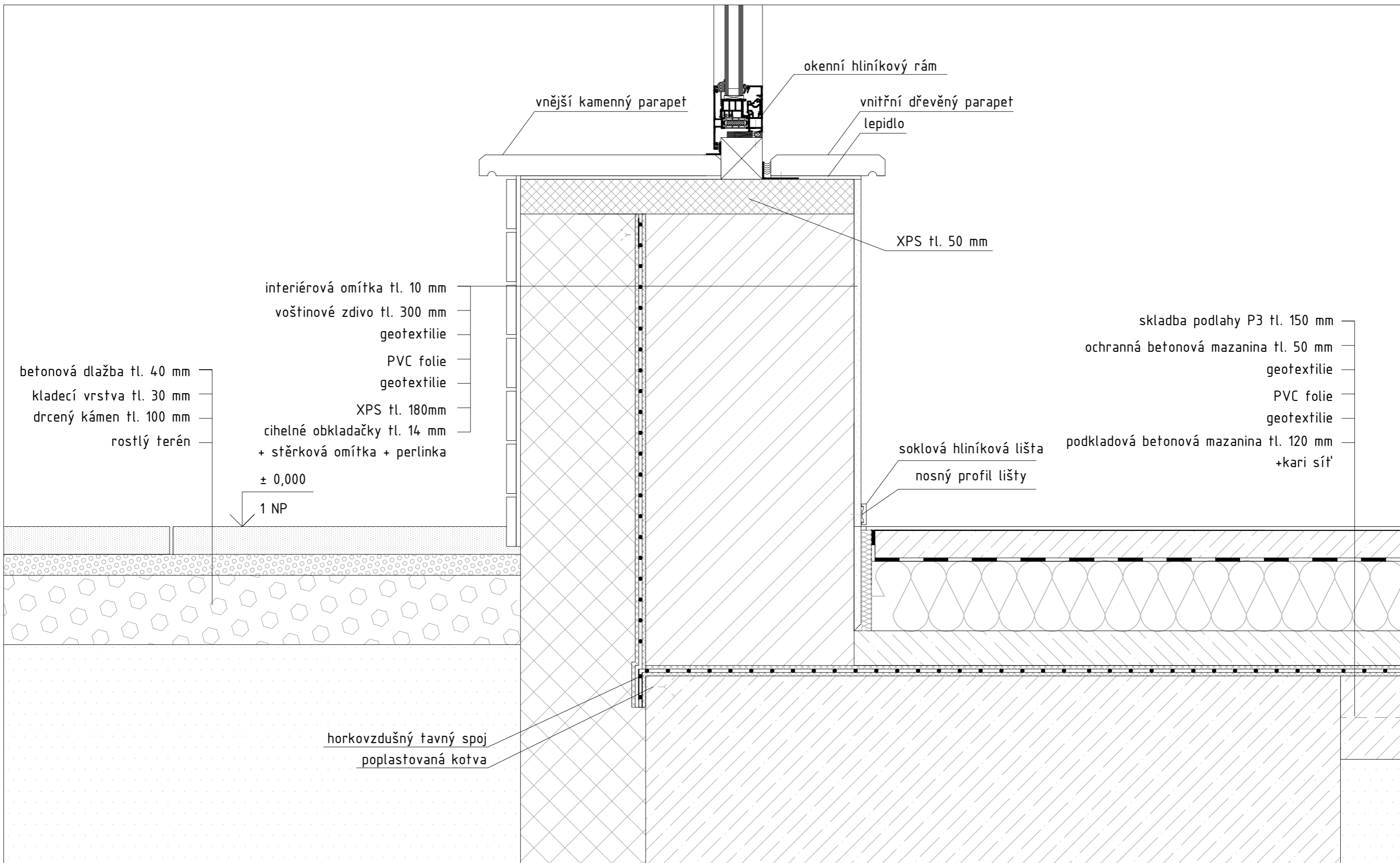
+7,300  
3 NP


+4,150  
2 NP

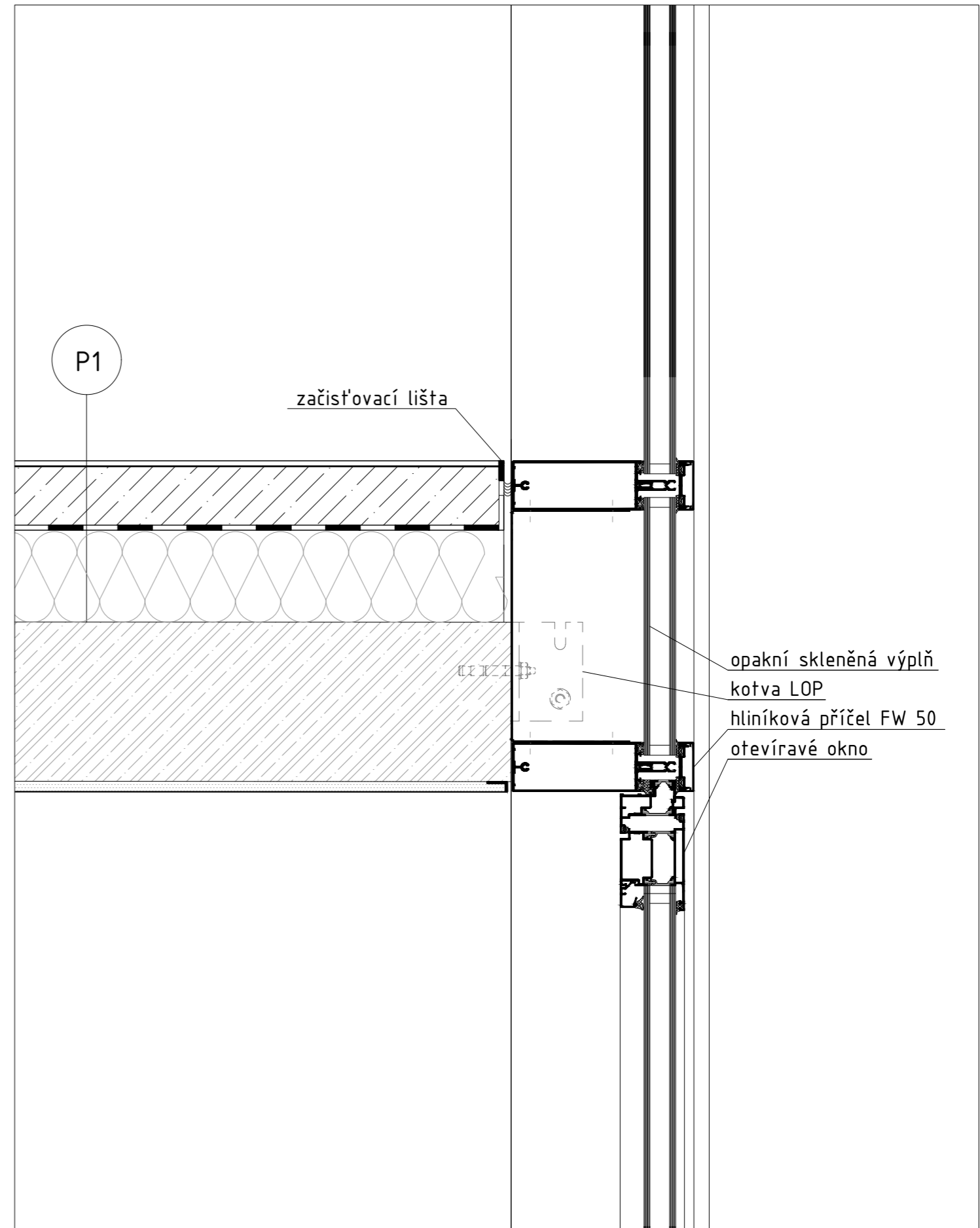
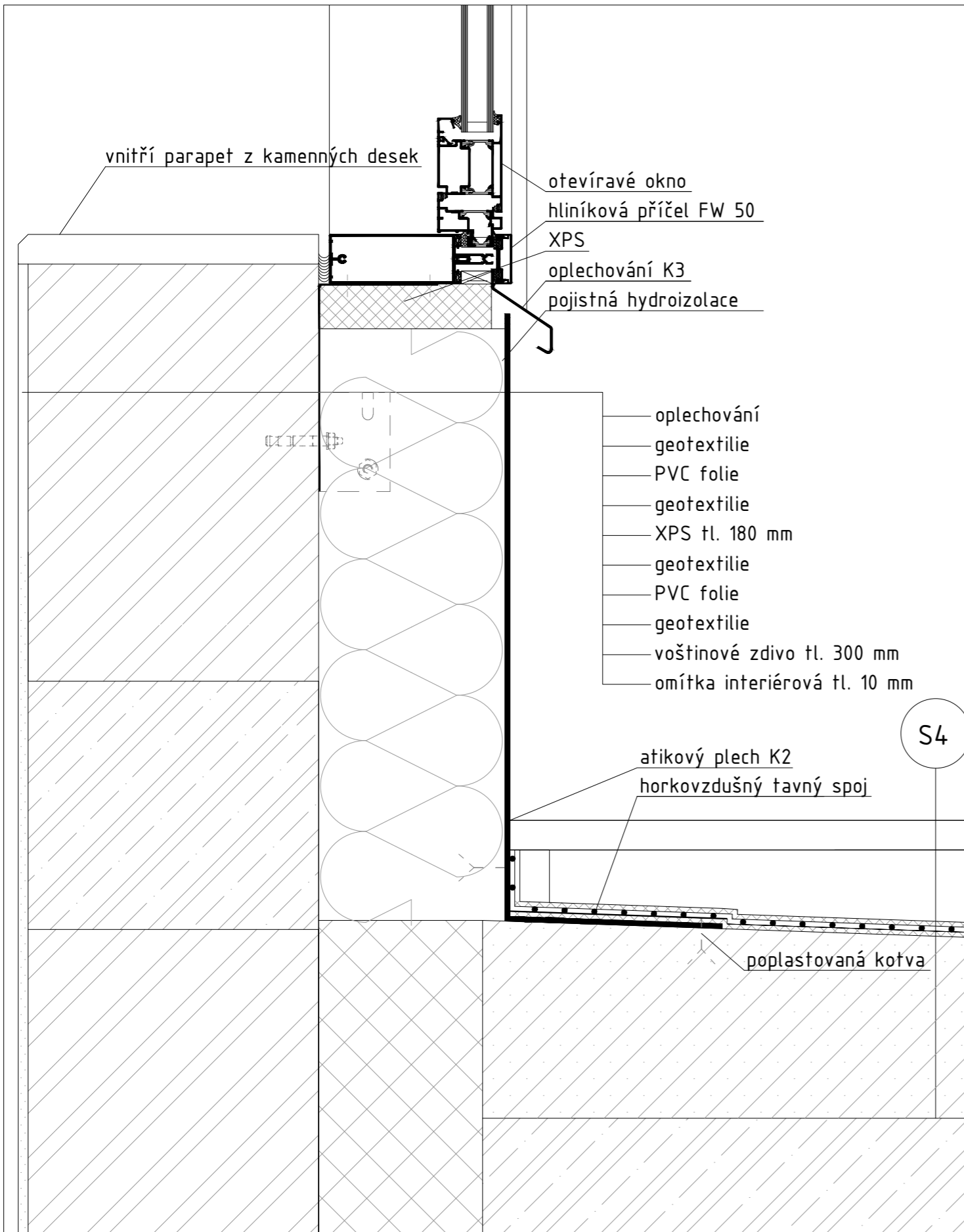



F1 CIHELNÝ OBKLAD FASÁDY  
keramický pásek Klinker  
NFP.Oslo pearlweiss glatt  
240 x 71 x 14 mm


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		Bakalářská práce
vypracovala:	Karolína Pernerová	±0,000 = 150 m. n. m. Bpv	
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmice	formát:	A3
část:	D.1 ARCHITEKTONICKO-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	měřítko:	1:100
obsah:	POHLED ZÁPADNÍ	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1.B.10

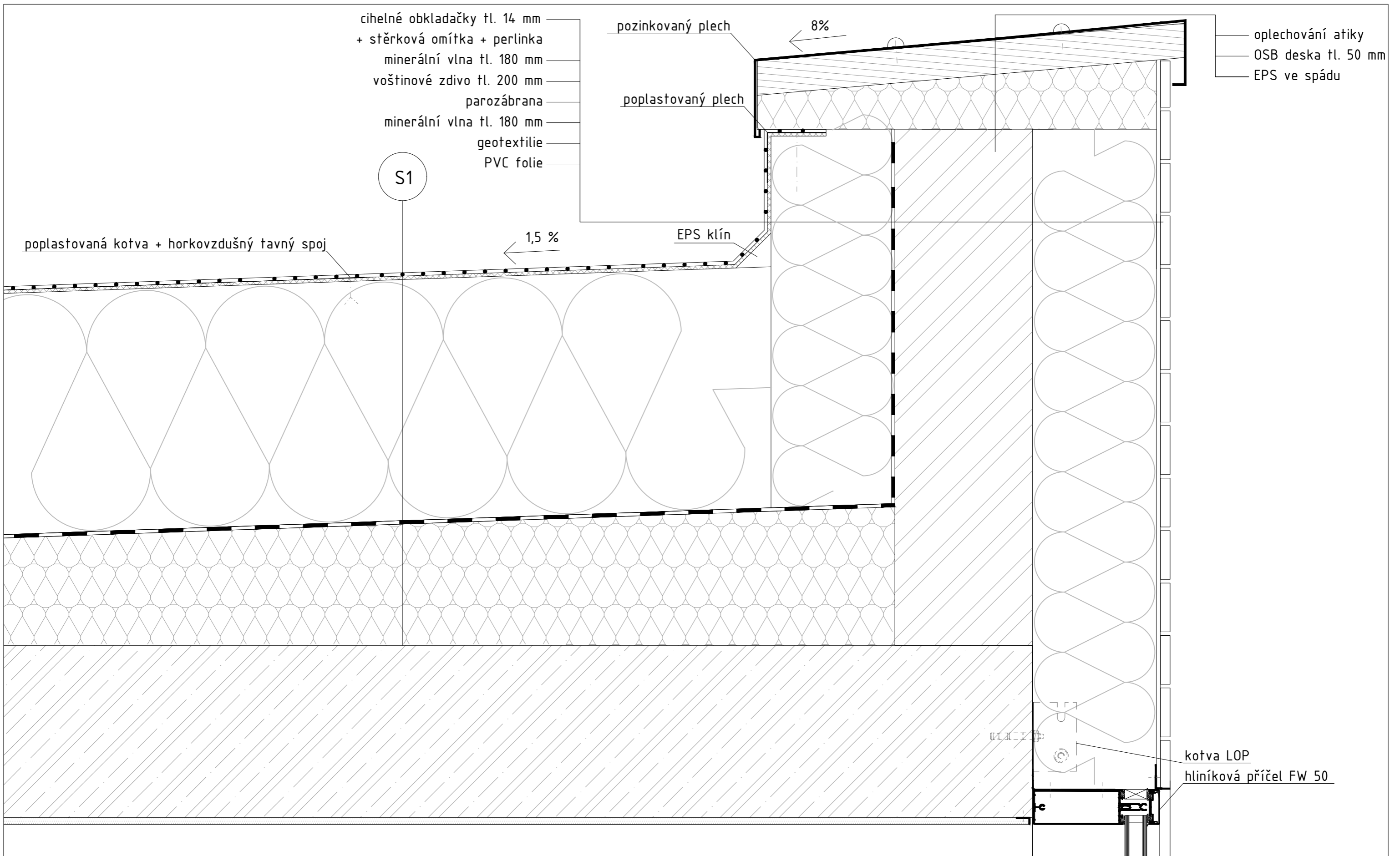



FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	obsah: <b>DETAIL A</b> ZPĚTNÝ SPOJ
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:5	
	konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	datum:	05/2020	č. výkresu: D.1.B.11
	vypracovala:	Karolína Pernerová	část:	D.1 ARCH-KČNÍ	

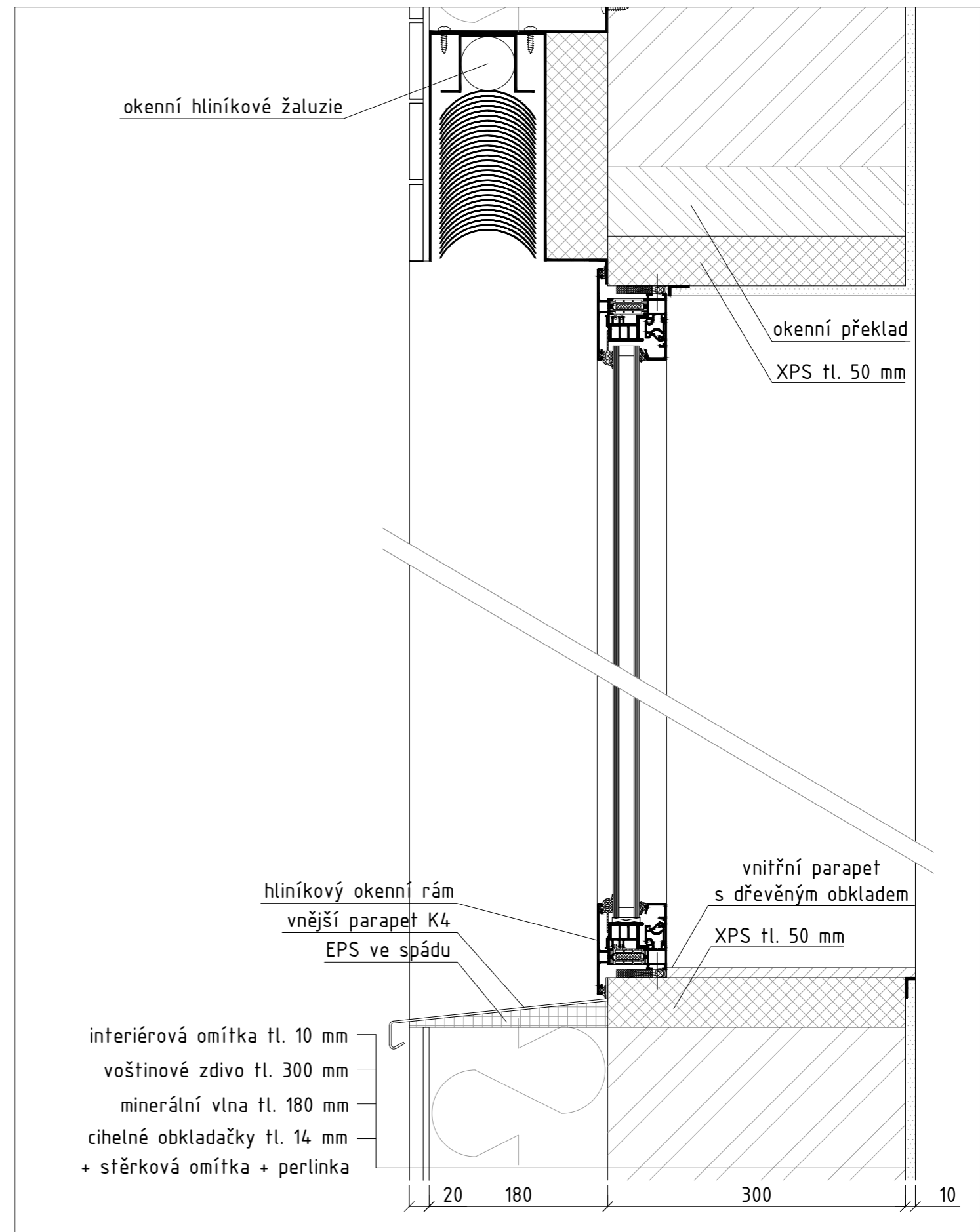
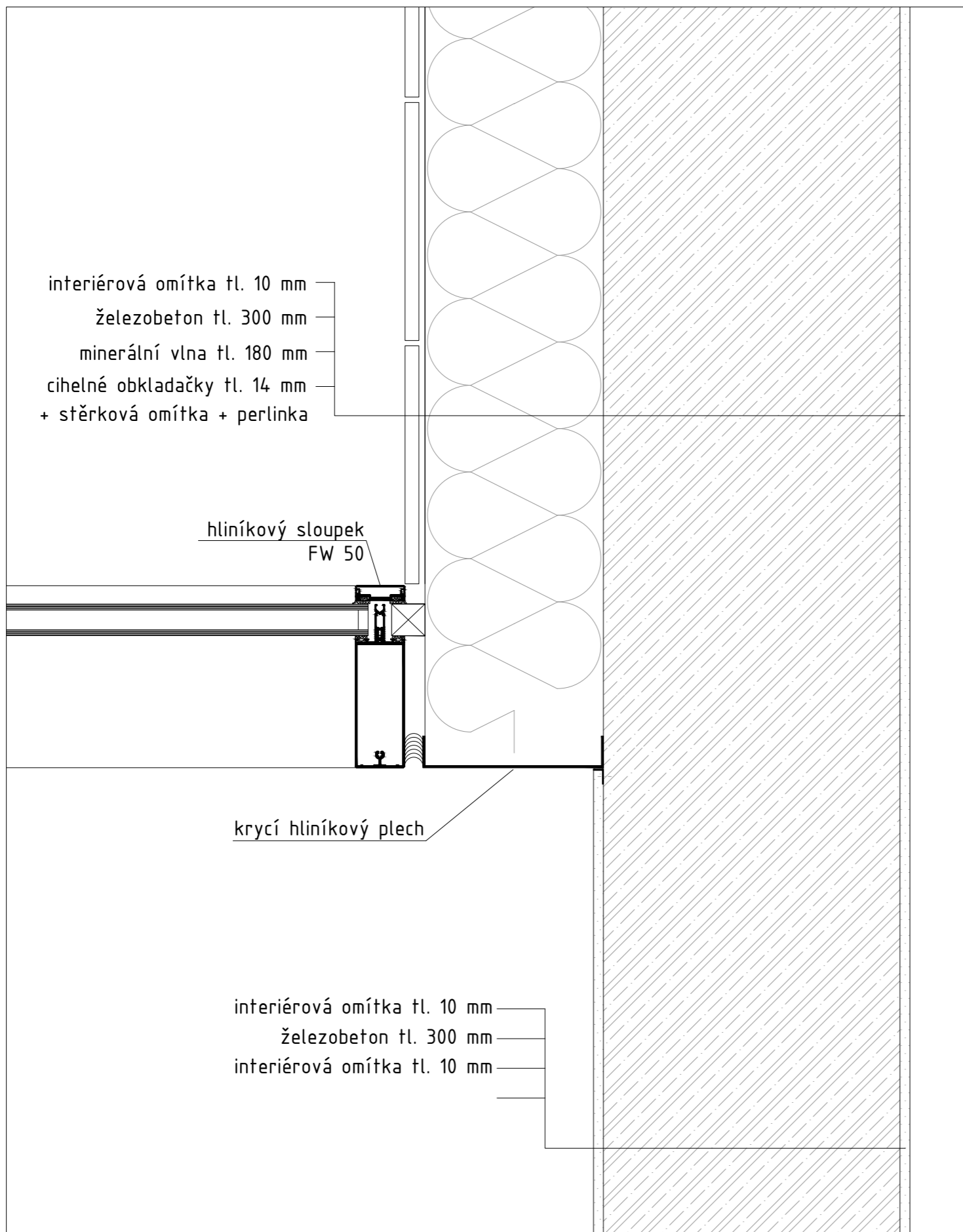



FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	obsah:
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:5	<b>DETAIL B</b>
	konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	datum:	05/2020	UKONČENÍ LOP NAD TERÉNEM
	vypracovala:	Karolína Pernerová	část:	D.1 ARCH-KČNÍ	č. výkresu: D.1.B.12


FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	obsah:
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:10	<b>DETAIL C</b>
	konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	datum:	05/2020	NAPOJENÍ LOP NA MEZIPODESTU
	vypracovala:	Karolína Pernerová	část:	D.1 ARCH-KČNÍ	č. výkresu: D.1.B.13



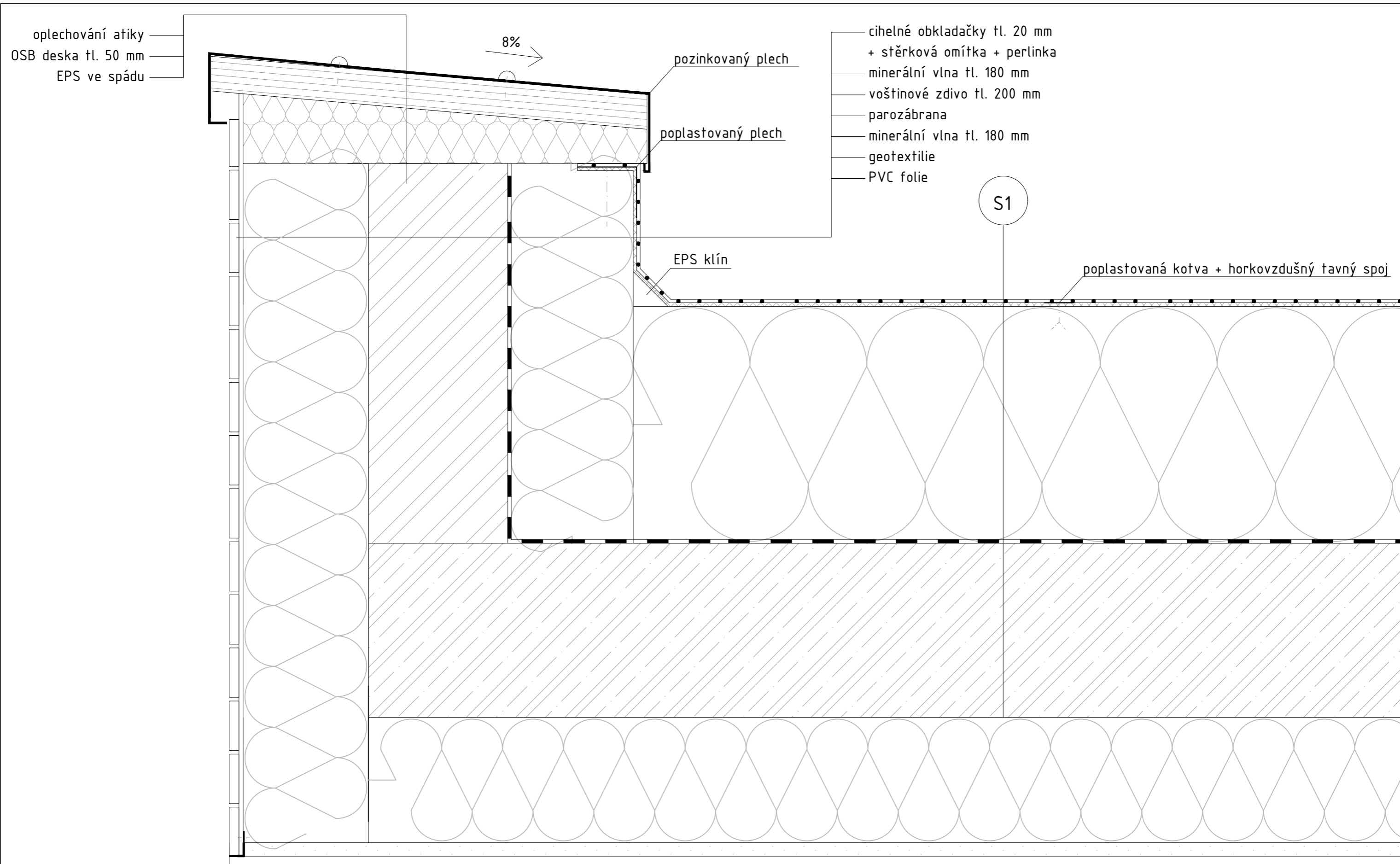
FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	obsah: <b>DETAIL D</b> UKONČENÍ LOP POD ATIKOU
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:5	
	konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	datum:	05/2020	č. výkresu: D.1.B.14
	vypracovala:	Karolína Pernerová	část:	D.1 ARCH-KČNÍ	




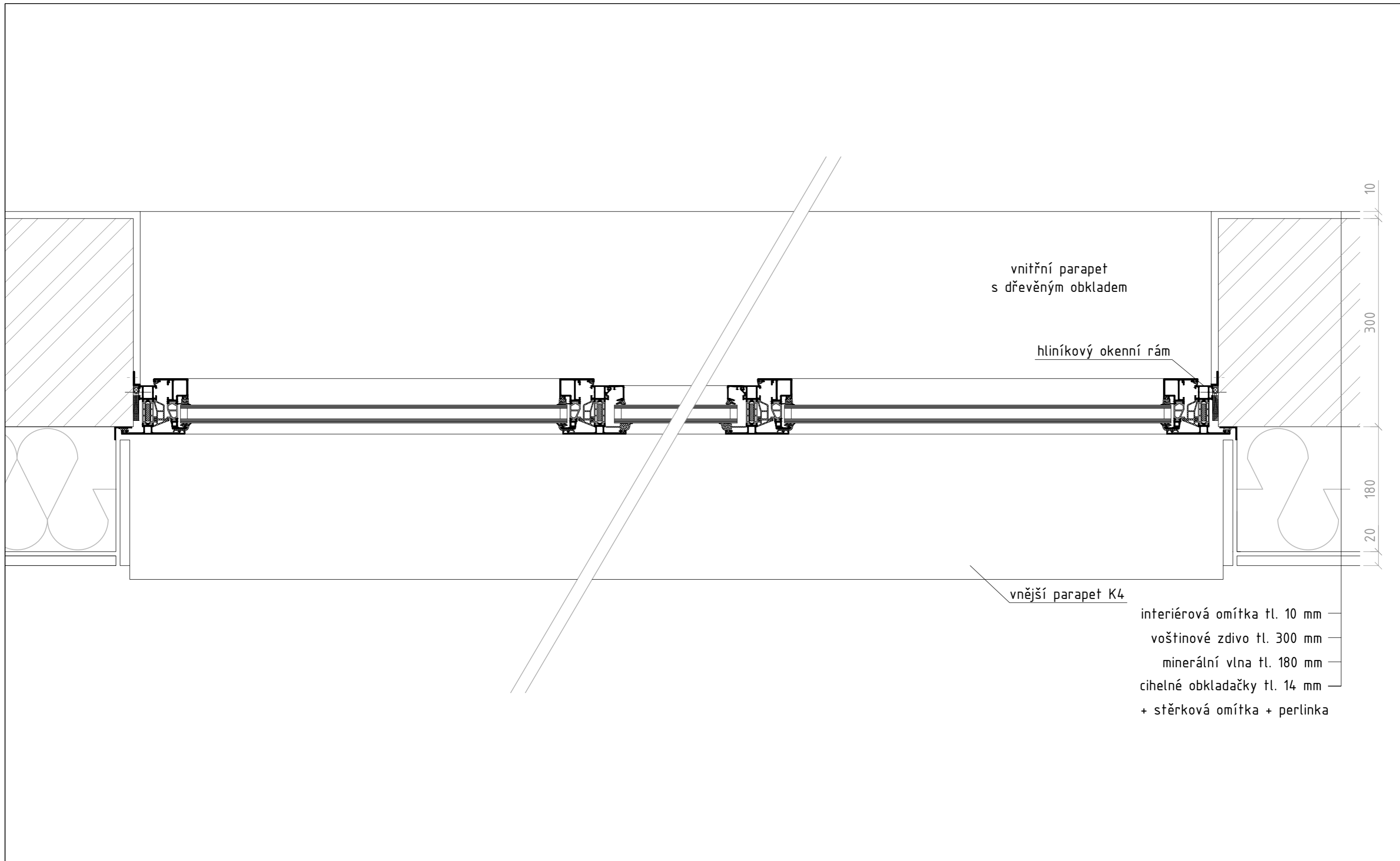
FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	obsah:	<b>DETAIL E</b> NAPOJENÍ LOP NA STĚNU č. výkresu: D.1.B.15
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:5		
	konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	datum:	05/2020		
	vypracovala:	Karolína Pernerová	část:	D.1 ARCH-KČNÍ		

FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	obsah:	<b>DETAIL H</b> OSTĚNÍ č. výkresu: D.1.B.18
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:10		
	konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	datum:	05/2020		
	vypracovala:	Karolína Pernerová	část:	D.1 ARCH-KČNÍ		

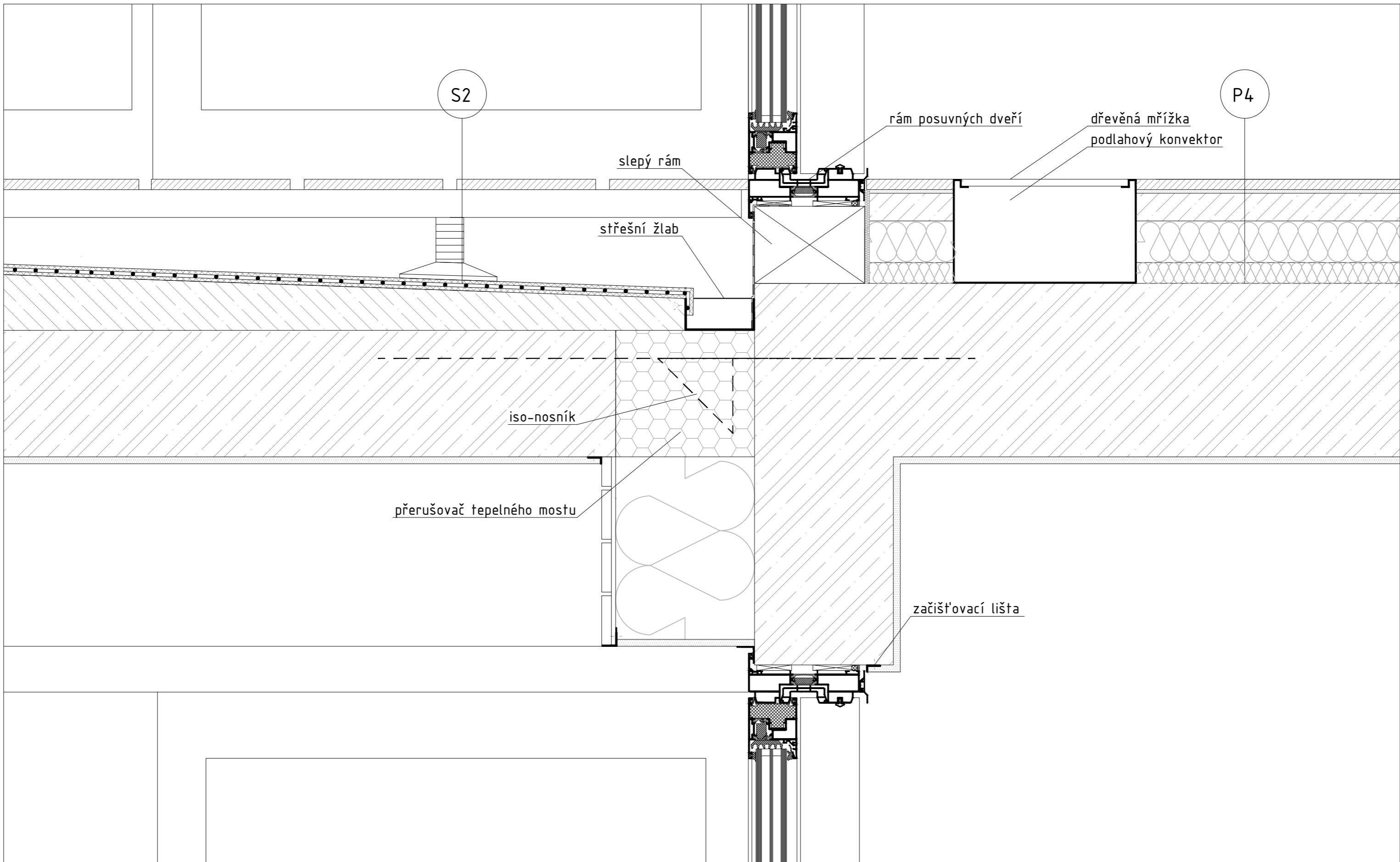




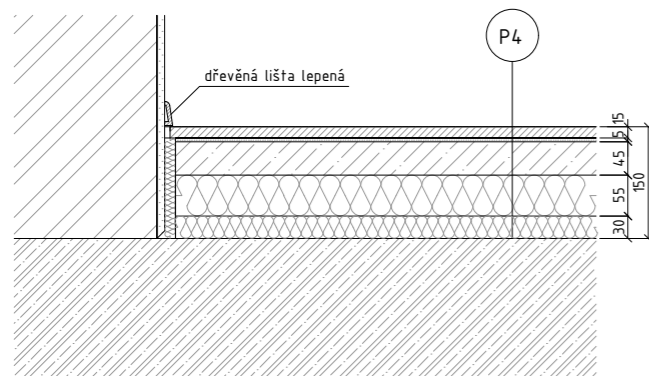
<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	obsah:
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:5	<b>DETAIL F</b>
	konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	datum:	05/2020	ATIKA NAD LODŽIEMI
	vypracovala:	Karolína Pernerová	část:	D.1 ARCH-KČNÍ	č. výkresu: D.1.B.16



FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	obsah: <b>DETAIL G</b> OSTĚNÍ
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:5	
	konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	datum:	05/2020	č. výkresu: D.1.B.17
	vypracovala:	Karolína Pernerová	část:	D.1 ARCH-KČNÍ	

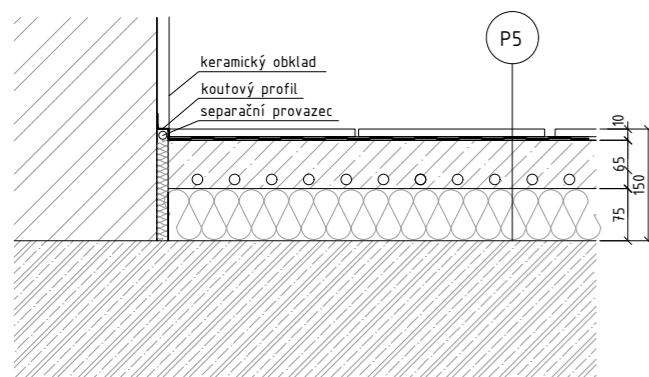


FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	obsah:
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:5	<b>DETAIL I</b>
	konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	datum:	05/2020	USAZENÍ POSUVNÝCH DVEŘÍ DO KCE
	vypracovala:	Karolína Pernerová	část:	D.1 ARCH-KČNÍ	č. výkresu: D.1.B.19



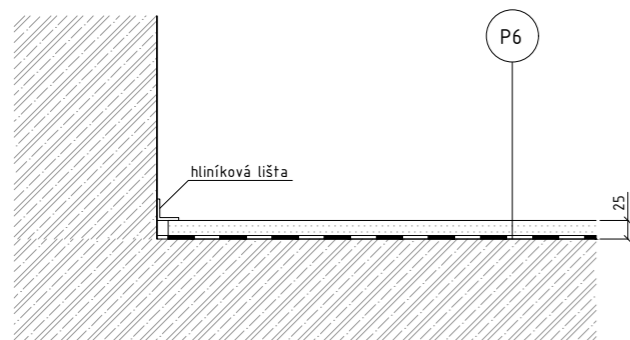
#### P4 - BYTY - OBYTNÉ MÍSTNOSTI, ZÁDVEŘÍ

dřevěné lamely tl. 15 mm  
 lepidlo tl. 5 mm  
 anhydrid tl. 45 mm  
 separační folie  
 EPS tl. 55 mm  
 kročejová izolace tl. 30 mm



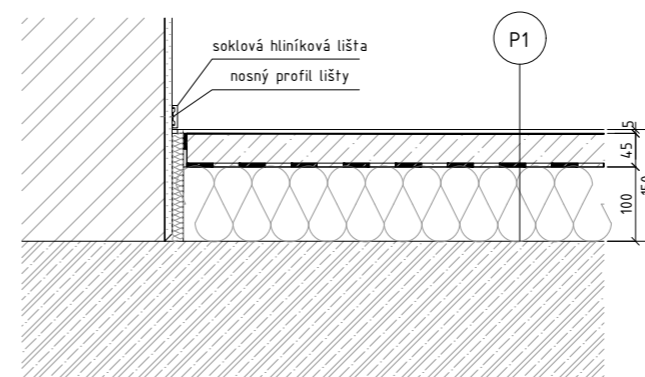
#### P5 - BYTY - KOUPELNA

keramická dlažba tl. 10 mm  
 2x hydroizolační štěrkové lepidlo  
 betonová mazanina tl. 65 mm  
 potrubí podlahového vytápění  
 separační PE folie  
 tepelná izolace EPS tl. 75 mm



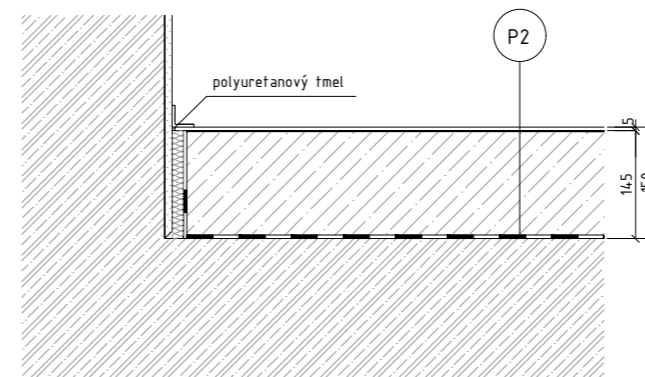
#### P6 - STROJOVNA SHZ a VZT

samonivelační stěrka 25 mm  
 separační PE folie



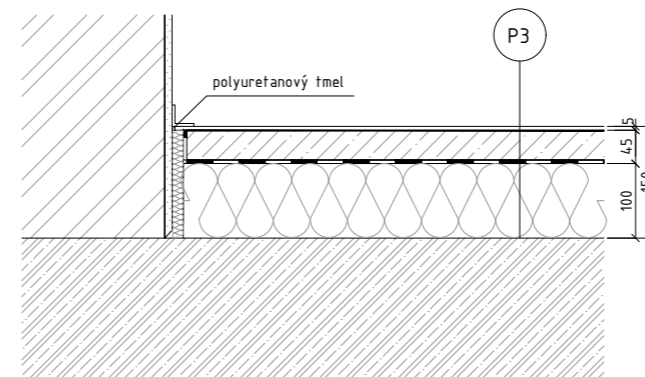
#### P1 - CHODBA, KOMORY

marmoleum tl. 2 mm  
 lepidlo tl. 3 mm  
 vyrovnávací stěrka + penetrace  
 anhydrid tl. 45 mm  
 separační PE folie  
 tepelná izolace EPS tl. 100 mm



#### P2 - GARÁŽE, SKLEPY


epoxidová litá stěrka se vsypem, bezespará tl. 5 mm  
 vyrovnávací stěrka + penetrace  
 betonová mazanina tl. 145 mm

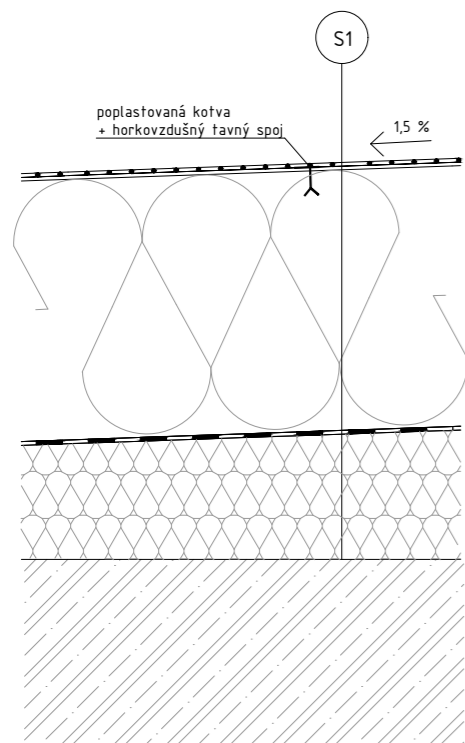


#### P3 - KOMERČNÍ PROSTORY, KOTELNA, KOLÁRNA

epoxidová litá stěrka, bezespará, tl. 5 mm  
 vyrovnávací stěrka + penetrace  
 anhydrid tl. 45 mm  
 separační PE folie  
 tepelná izolace EPS tl. 100 mm

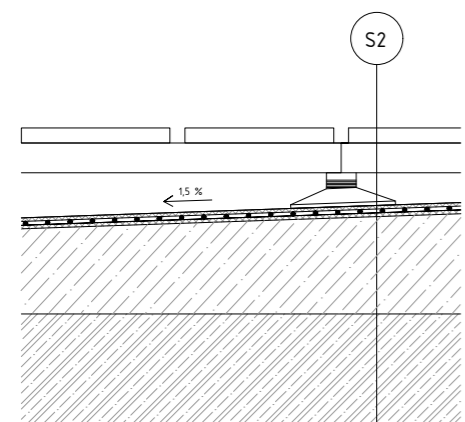
FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	obsah: <b>SKLADBY          PODLAH</b> č. výkresu: D.1.B.21	
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:10		
	konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	datum:	05/2020		
	vypracovala:	Karolína Pernerová	část:	D.1 ARCH-KČNÍ		

FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	obsah: <b>SKLADBY          PODLAH</b> č. výkresu: D.1.B.20	
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:10		
	konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	datum:	05/2020		
	vypracovala:	Karolína Pernerová	část:	D.1 ARCH-KČNÍ		



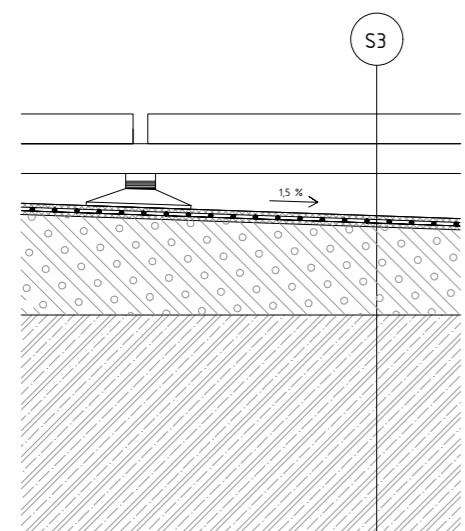
### S1 - NEPOCHOZÍ STŘECHA BYTOVÉHO DOMU

PVC folie tl. 2,5 mm - kotvená  
geotextilie  
tepelná izolace PPS 300 mm  
spádová vrstva PPS 50 - 240 mm  
železobetonová deska 250 mm



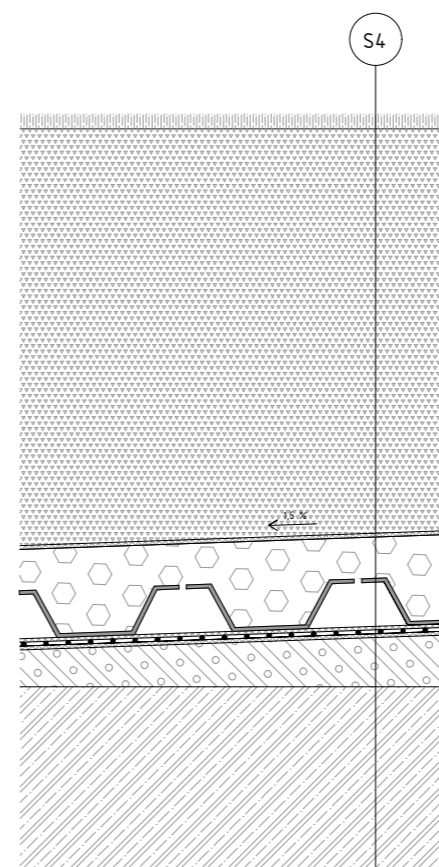
### S2 - POCHOZÍ STŘECHY - LODŽIE

dřevěné lamely 20 mm  
dřevěný rošt tl. 40 mm  
rektifikační podložky  
geotextilie  
PVC folie tl. 2,5 mm  
geotextilie  
betonová mazanina 40 - 150 mm  
železobetonová deska tl. 180 mm



### S3 - POCHOZÍ STŘECHY - TERASA

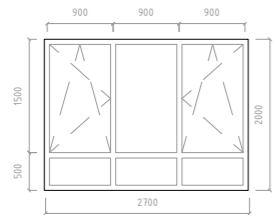
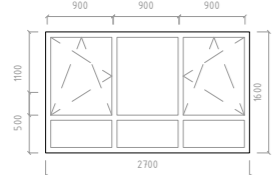
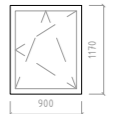
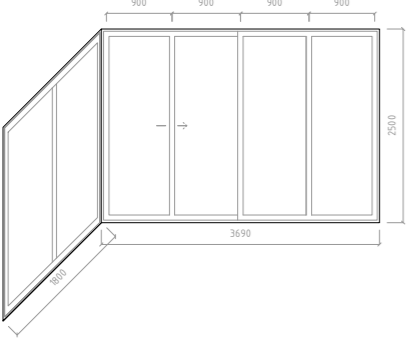
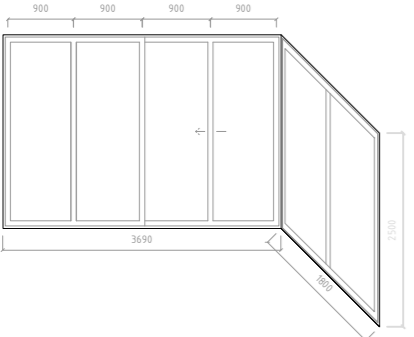
betonová dlažba 600 x 600 x 40 mm  
dřevěný rošt tl. 40 mm  
rektifikační podložky  
geotextilie  
PVC folie tl. 2,5 mm  
geotextilie  
spádová vrstva lehčený beton 40 - 150 mm  
železobetonová deska tl. 300 mm



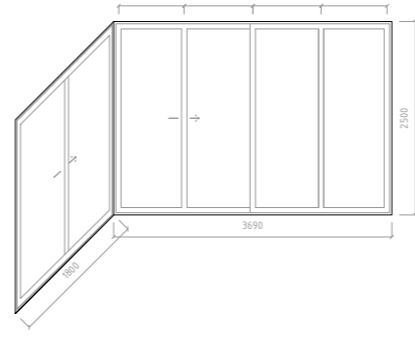
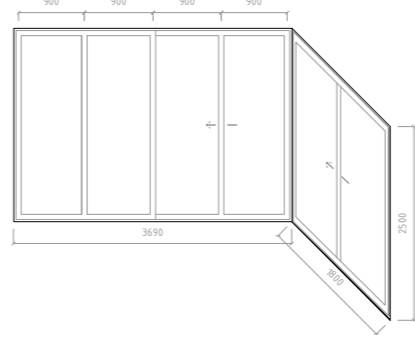
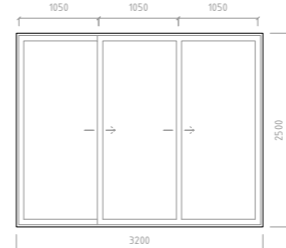
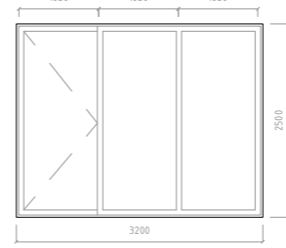
### S4 - EXTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA S DLAŽBOU

extenzivní zeleň  
vegetační substrát tl. 150 - 2000 mm  
filtrační geotextilie  
rašelina tl. 100 mm  
drenážní deska Floradrain 60  
geotextilie  
PVC folie odolná prorůstání kořínků tl. 2,5 mm  
geotextilie  
spádová vrstva keramzitbetonu tl. 40 - 500 mm  
železobetonová deska tl. 300 mm

TABULKA OKEN

OZN.	SCHEMA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS	PODLAŽÍ	POČET
01		2700	2000	okno hliníkové, členěné, se skrytým otvíravým rámem, plochá konstrukce, osazené na vnější kraj vyzdívky, 5x fixní + 2x otvíravá/výklopná část, izolační dvojsklo, klička šedá, parapet ve výšce 500 mm	2. - 5. NP	40 ks
02		2700	1600	okno hliníkové, členěné, se skrytým otvíravým rámem, plochá konstrukce, osazené na vnější kraj vyzdívky, 5 x fixní + 2 x otvíravá/výklopná část, izolační dvojsklo, klička šedá, parapet ve výšce 500 mm	2. - 5. NP	4 ks
03		900	1170	okno hliníkové, nečleněné plochá konstrukce, osazené na vnější kraj vyzdívky, otvíravé + výklopné, izolační dvojsklo, skrytý otvíravý rám, klička šedá, parapet ve výšce 930 mm	1. - 5. NP	5 ks
04		1800/3690	2500	francouzské okno hliníkové, členěné, konstrukce do tvaru písmene "L", zahnutá část o šířce 1800 mm na levé straně - fixní výplň, část o šířce 3690 mm členěná do dvou částí - 1x posuvné dveře dovnitř interiéru - doprava / 1x fixní výplň, osazené na vnější kraj průvlaků, izolační dvojsklo	2. - 5. NP	4 ks
05		3690/1800	2500	francouzské okno hliníkové, členěné, konstrukce do tvaru písmene "L", zahnutá část o šířce 1800 mm na pravé straně - fixní výplň, část o šířce 3690 mm členěná do dvou částí - 1x posuvné dveře dovnitř interiéru - doleva / 1x fixní výplň, osazené na vnější kraj průvlaků, izolační dvojsklo	2. - 5. NP	4 ks

TABULKA OKEN

OZN.	SCHEMA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS	PODLAŽÍ	POČET
06		1800/3690	2500	francouzské okno hliníkové, členěné, konstrukce do tvaru písmene "L", zahnutá část o šířce 1800 mm na levé straně členěná do dvou částí - 1x posuvné dveře / 1x fixní část, část o šířce 3690 mm členěná do dvou částí - 1x posuvné dveře dovnitř interiéru - doprava / 1x fixní výplň, osazené na vnější kraj průvlaků, izolační dvojsklo	2. - 5. NP	4 ks
07		3690/1800	2500	francouzské okno hliníkové, členěné, konstrukce do tvaru písmene "L", zahnutá část o šířce 1800 mm na pravé straně členěná do dvou částí - 1x posuvné dveře / 1x fixní část, část o šířce 3690 mm členěná do dvou částí - 1x posuvné dveře dovnitř interiéru - doleva / 1x fixní výplň, osazené na vnější kraj průvlaků, izolační dvojsklo	2. - 5. NP	4 ks
08		3200	2500	francouzské okno hliníkové, členěné, plochá konstrukce, členěné do tří částí - 2x posuvné dveře / 1x fixní výplň, dveře posuvné směrem doprava, osazené na vnější kraj průvlaků, izolační dvojsklo	3. - 5. NP	3 ks
09		3200	2500	francouzské okno hliníkové, členěné, plochá konstrukce, 1x otvíravá výplň směrem dovnitř interiéru, skrytý rám otvíravé výplně, 2x fixní výplň, osazené na vnější kraj průvlaků, izolační dvojsklo	2. NP	1 ks

TABULKA OKEN

OZN.	SCHEMA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS	PODLAŽÍ	POČET
010		6900	2500	francouzské okno hliníkové, členěné, plochá konstrukce, 1x fixní výplň 3300 mm, 2x fixní výplň 2x900 mm, 1x dvoukřídlé posuvné dveře 2x 900 mm, výplň čiré sklo, izolační dvojsklo	1. NP	1 ks
011		6900	2500	francouzské okno hliníkové, členěné, plochá konstrukce, 1x fixní výplň 3300 mm, 2x fixní výplň 2x900 mm, 1x dvoukřídlé posuvné dveře 2x 900 mm, výplň čiré sklo, izolační dvojsklo	1. NP	1 ks
012		6900	2000	okno hliníkové, členěné, plochá konstrukce, osazené na vnější do osy vyzdívkvy, fixní výplň, parapet ve výšce 500 mm	1. NP	2 ks

TABULKA DVEŘÍ (pouze vybrané prvky)

OZN.	SCHEMA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS	PODLAŽÍ	POČET
01		900	2100	vchodové dveře do bytů, protipožární, jednokřídlé otočné, rozměry stavebního otvoru 300 x 2150 mm, výplň tvořena dřevěným jádrem s přepláštěním z hliníkové oceli, zárubeň hliníková, povrchy hladké lakované bílé, klika a práh z ušlechtilé oceli	2. - 5. NP	L - 12 ks P - 8 ks
02		800	1970	interiérové dveře, jednokřídlé otočné, rozměry stavebního otvoru 800 x 2020 mm, ocelová lakovaná zárubeň, výplň - DTD deska s maňnou povrchovou úpravou v bílé barvě, skleněná opakní výplň - úprava pískováním, klika z ušlechtilé oceli, maňně broušená	2. - 5. NP	L - 12 ks P - 8 ks
03		700	1970	interiérové dveře, jednokřídlé otočné, rozměry stavebního otvoru 700 x 2020 mm, ocelová lakovaná zárubeň, výplň - DTD deska s maňnou povrchovou úpravou v bílé barvě, klika z ušlechtilé oceli, maňně broušená	2. - 5. NP	L - 12 ks P - 8 ks
04		2800	2050	interiérové dveře, posuvné, rozměry stavebního otvoru 2900 x 2100 mm, dřevěná zárubeň, výplň z pískovaného skla, úchyty z ušlechtilé oceli, maňně broušené	2. - 5. NP	8 ks
05		1625	2100	interiérové dveře, dvoukřídlé otočné, rozměry stavebního otvoru 1625 x 2150 mm, ocelová rámová zárubeň, výplň - dřevěné jádro přepláštěné hliníkovou ocelí, hladké povrchy v bílé barvě, bezprahové, klika z ušlechtilé oceli, maňně broušená	1. NP	2 ks
06		900	2100	interiérové dveře, protipožární, jednokřídlé otočné, plně pravé, rozměry stavebního otvoru 800 x 2150 mm, ocelová rámová zárubeň, výplň - dřevěné jádro přepláštěné hliníkovou ocelí, hladké povrchy v bílé barvě, bezprahové, klika z ušlechtilé oceli, maňně broušená	1. NP	3 ks
07		1625	2450	vchodové exteriérové dveře s nadsvětlením, členěné, dvoukřídlé otočné, světlík fixní skleněná výplň, rozměry stavebního otvoru 1625 x 2500 mm, ocelová rámová zárubeň, výplň otevíravých částí sklo, hladké povrchy v šedé barvě, bezprahové, klika z ušlechtilé oceli, maňně broušená	1. NP	1 ks

<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</p> <p>THÁKUROVA 9 PRAHA 6</p> <p>Bakalářská práce</p>	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	obsah: <b>TABULKA OKEN</b>
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:100	
	konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	datum:	05/2020	
	vypracovala:	Karolína Pernerová	část:	D.1 ARCH-KČNÍ	

<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</p> <p>THÁKUROVA 9 PRAHA 6</p> <p>Bakalářská práce</p>	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	obsah: <b>TABULKA DVEŘÍ</b>
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:100	
	konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	datum:	05/2020	
	vypracovala:	Karolína Pernerová	část:	D.1 ARCH-KČNÍ	

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ (pouze vybrané prvky)

OZN.	SCHEMA	POPIS
Z1		schodišťové madlo, nerezová broušená ocel, madlo profil $\varnothing 40$ mm, povrch hladký, kotveno do stěn
Z2		exteriérové zábradlí u lodžii, ocelový svařenec, nerezová broušená ocel, svislé příčle obdélníkový tenkostěnný profil 25 x 50 mm, vzdálenost svislých příčlí 80 mm, madlo dřevěné obdélníkového průřezu, kotveno do stěn
Z3		exteriérové zábradlí nad opěrnými zdmi, ocelový svařenec, nerezová broušená ocel, svislé příčle obdélníkový tenkostěnný profil 25 x 50 mm, vzdálenost svislých příčlí 80 mm, ocelové madlo čtvercový profil 50 x 50 mm, kotveno do nosné konstrukce pod zábradlím
Z3		interiérová mříž sklápěcí 5900 x 1300 sklápěcí trubkové zábradlí výška 1100 mm otvíravý poklop pro průřez 900 x 900 mm pozinkovaný povrch ocelový rám - čtvercový profil 20 x 20 mm výplň - čtvercový tenkostěnný profil 20 x 20 mm kotveno do ŽB stěny

<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</p> <p>THÁKUROVA 9 PRAHA 6</p> <p>Bakalářská práce</p>	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	<p>obsah: <b>ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY</b></p>
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:10/50	
	konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	datum:	05/2020	
	vypracovala:	Karolína Pernerová	část:	D.1 ARCH-KČNÍ	

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ (pouze vybrané prvky)

OZN.	SCHEMA	POPIS	ROZVINUTÁ ŠÍŘKA
K1		atiková lišta, pozinkovaný plech chráněný vrstvou měkčeného PVC, tloušťka 0,6 mm, odstín RAL 7021	900 mm
K2		atiková lišta, pozinkovaný plech chráněný vrstvou měkčeného PVC, tloušťka 1 mm, barevná úprava v RAL 9001	950 mm
K3		oplechování exteriérového parapetu u LOP, tloušťka 0,6 mm, odstín RAL 7021	120 mm
K4		oplechování exteriérového parapetu oken, tloušťka 0,6 mm, odstín RAL 7021	295 mm

<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</p> <p>THÁKUROVA 9 PRAHA 6</p> <p>Bakalářská práce</p>	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	<p>obsah: <b>KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY</b></p>
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:10	
	konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	datum:	05/2020	
	vypracovala:	Karolína Pernerová	část:	D.1 ARCH-KČNÍ	





## D.2 Stavebně-konstrukční řešení

Bakalářská práce – Bytový dům Milada

### OBSAH:

#### **D.2.A**

#### **Technická zpráva**

- D.2.A.1 Popis konstrukce
  - D.2.A.1.1 Charakteristika objektu
  - D.2.A.1.2 Konstrukční systém
  - D.2.A.1.3 Základové konstrukce
  - D.2.A.1.4 Svislé konstrukce
  - D.2.A.1.5 Vodorovné konstrukce
  - D.2.A.1.6 Ztužující konstrukce
  - D.2.A.1.7 Komunikace
- D.2.A.2 Vstupní podmínky
  - D.2.A.2.1 Základové poměry
  - D.2.A.2.2 Sněhová oblast
  - D.2.A.2.3 Větrná oblast
  - D.2.A.2.4 Užité zatížení
- D.2.A.3 Literatura
- D.2.A.4 Výpočty

#### **D.2.B**

#### **Výkresová část**

- D.2.B.1 Výkres tvaru základů
- D.2.B.2 Výkres tvaru 1. NP
- D.2.B.3 Výkres tvaru 2. NP (typické podlaží)
- D.2.B.4 Výkres výztuže sloupu S1a

Vypracovala: Karolína Pernerová

Konzultant: Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.

Atelier: Plicka

AR: 2019/20

## D.2.A Technická zpráva

### D.2.A.1 Popis konstrukce

#### D.2.A.1.1 Charakteristika objektu

Bytový dům je součástí liniové zástavby a nachází se na nábřeží jezera Milada ve svažitém terénu (přibližný sklon 1:0,2). Jedná se o dům s aktivním parterem, nad kterým jsou 4 podlaží s bytovými jednotkami. Dům lícuje na východní straně se samostatným objektem hromadných garáží, které se nacházejí pod svažitým terénem.

#### D.2.A.1.2 Konstruktivní systém

Stavba je rozdělena na dva stavební objekty přístupné z 1. NP. Bytový dům je tvořen skeletovým příčným konstrukčním systémem, nosnou funkci plní železobetonové sloupy a průvlaky, stěny jsou vyzděné.

Garáže disponují ŽB monolitickým příčným sloupovým systémem.

Je zvolen beton třídy C50/60 a ocel B500B.

#### D.2.A.1.3 Základové konstrukce

Parcela se nachází na poddolovaném území, které je stabilizované. Zemina pod základy se skládá ze směsi jílu. Hladina podzemní vody je 4 metry pod úrovní 1. NP. Pro návrh zakládání byly zvoleny základové pasy a patky z prostého betonu.

#### D.2.A.1.4 Svislé konstrukce

Obvodové a vnitřní stěny bytového domu jsou navrženy z voštinového zdiva tl. 300 mm, nosnou funkci plní železobetonový skeletový systém s železobetonovými sloupy o rozměrech 300 x 300 mm.

Hromadné garáže disponují železobetonovými monolitickými zdi o tloušťce 300 mm. Vnitřní dělicí zeď má tloušťku 250 mm. Železobetonové sloupy jsou dimenzovány na rozměry 300 x 450 mm.

#### D.2.A.1.5 Vodorovné konstrukce

Je navržen železobetonový monolitický strop tl. 250 mm a průvlaky o rozměrech 300 x 700 mm. Stropní desky jsou jednosměrně pnuté s maximálním rozponem 7,8 m.

Střešní konstrukce bytového domu je tvořena železobetonovou deskou tl. 250 mm, která je zalomena nad lodžiami kvůli zateplení střešní konstrukce a ponechání stejné výšky nadpraží jako v nižších podlažích. Střecha je navržena jako nepochozí, jednoplášťová.

Střešní deska tl. 300 mm nad hromadnými garážemi je pochozí s vegetačním substrátem. Kvůli velkému zatížení na střechu v místech, kde strmě stoupá terén, je deska nad sloupy zalomena směrem k povrchu. V zadním traktu vzniká prostor se světlou výškou 6,0 m, proto je prostor rozdělen na dvě patra stropní deskou tl. 200 mm.

#### D.2.A.1.6 Ztužující konstrukce

Prostorová tuhost je zajištěna průvlaky a dvěma železobetonovými zdmi, které v příčném směru ohraničují schodiště.

#### D.2.A.1.7 Komunikace

Schodiště z 1. NP do 2. NP je trojramenné monolitické železobetonové. Schodišťová ramena od 2. NP jsou prefabrikovaná železobetonová, uložená na ŽB monolitických podestách tl. 160 mm. Podesty jsou uloženy v monolitických železobetonových zdích.

## D.2.A.2 Vstupní podmínky

### D.2.A.2.1 Základové poměry

Základovou půdu tvoří do -4,0 m sprašová hlína písčítá, poté následuje vrstva písčitého jílu do hloubky 17 metrů. HPV se nachází v úrovni -4,0 m pod základovou spárou domu.

### D.2.A.2.2 Sněhová oblast

Objekt se nachází ve sněhové oblasti II. ( $s_k = 1 \text{ kN/m}^2$ )

### D.2.A.2.3 Větrná oblast

Objekt se nachází ve větrné oblasti II. ( $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$ )

### D.2.A.2.4 Užité zatížení

byty  $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

## D.2.A.3 Literatura a použité normy

ČSN EN 1992-1-1:2006 – Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 01 3481 – Výkresy betonových konstrukcí

## D.2.A.4 Výpočtová část

### NÁVRH DIMENZÍ

rozpon (l)		7 800 mm	sněhová oblast II
konstrukční výška	1NP	4 000 mm	účel - byty
	3-5NP	3 200 mm	
STROPNÍ DESKA	l/(30-33)	d = 250 mm	
STROPNÍ PRŮVLAK	l/(12-8)	h = 700 mm	
	(0,3 – 0,5) h	b = 300 mm	
SLOUP		300 x 300 mm	

### VÝPOČET ZATÍŽENÍ

#### STŘEŠNÍ DESKA BD

##### STÁLÉ

	tl. (m)	$\mu$ (kN/m <sup>3</sup> )	char. $g_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	návrh. $g_d$ (kN/m <sup>2</sup> )
geotextilie	0,0015	1	0,0015	
PVC folie	0,002	12	0,024	
geotextilie	0,0015	1	0,0015	
tepelná izolace PPS	0,18	1,5	0,27	
parozábrana	0,001	12	0,012	
spádová vrstva PPS	0,125	1,5	0,1875	
ŽB střešní deska	0,25	25	6,25	
			6,7465	9,107775

##### PROMĚNNÉ

		char. $q_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	návrh. $q_d$ (kN/m <sup>2</sup> )
sníh	$s_k$	1,8	2,7

##### ZATÍŽENÍ CELKEM

$$\Sigma g_k + q_k = 8,5465 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma g_d + q_d = 11,807775 \text{ kN/m}^2$$

#### STROPNÍ DESKA D2

##### STÁLÉ

	tl. (m)	$\mu$ (kN/m <sup>3</sup> )	char. $g_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	návrh. $g_d$ (kN/m <sup>2</sup> )
dřevěné lamely	0,015	8	0,12	
lepidlo	0,005	16	0,08	
anhydrid	0,045	21	0,945	
separační folie	0,003	1	0,003	
izolace	0,085	1,5	0,1275	
ŽB střešní deska	0,25	25	6,25	
			7,5255	10,159425

##### PROMĚNNÉ

		char. $q_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	návrh. $q_d$ (kN/m <sup>2</sup> )
byty	$\Sigma g^*1,5$	1,5	2,25
příčky typu II		0,8	1,2
		2,3	3,45

##### ZATÍŽENÍ CELKEM

$$\Sigma g_k + q_k = 9,8255 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma g_d + q_d = 13,609425 \text{ kN/m}^2$$

#### PRŮVLAK P1a

##### STÁLÉ

		char. $g_k$ (kN/m)	návrh. $g_d$ (kN/m)
vl. tíha	$b \cdot h \cdot 25$	5,25	
od desky	$(0,6+0,5)d \cdot g_d$	64,56879	
od stěn	$b \cdot p \cdot h$	24,75	
		94,56879	127,6678665

##### PROMĚNNÉ

		char. $q_k$ (kN/m)	návrh. $q_d$ (kN/m)
užitné od desky		19,734	29,601

##### ZATÍŽENÍ CELKEM

$$\Sigma g_k + q_k = 114,30279 \text{ kN/m}$$

$$\Sigma g_d + q_d = 157,2688665 \text{ kN/m}$$

#### SLOUP S1a

##### STÁLÉ

		char. $g_k$ (kN)	návrh. $g_d$ (kN)
vl. tíha	$b \cdot h \cdot h' \cdot p$	8,4375	
od průvlaku	$g_k \cdot c / 2$	368,818281	
		377,255781	509,2953044

##### PROMĚNNÉ

		char. $q_k$ (kN)	návrh. $q_d$ (kN)
užitné od průvlaku	$g_k \cdot c / 2$	76,9626	115,4439

##### ZATÍŽENÍ CELKEM

$$\Sigma g_k + q_k = 454,218381 \text{ kN}$$

$$\Sigma g_d + q_d = 624,7392044 \text{ kN}$$

**SLOUP S2a**

## STÁLÉ

		char. $g_k$ (kN)	návrh. $g_d$ (kN)
vl. tíha	$b \cdot h \cdot h' \cdot p$	6,6375	
od průvlastku	$g_k \cdot c/2$	368,818281	
		375,455781	506,8653044

## PROMĚNNÉ

		char. $q_k$ (kN)	návrh. $q_d$ (kN)
užitné od průvlastku	$g_k \cdot c/2$	76,9626	115,4439

## ZATÍŽENÍ CELKEM

$$\Sigma g_k + q_k = 452,418381 \quad \text{kN}$$

$$\Sigma g_d + q_d = 622,3092044 \quad \text{kN}$$

**ZATÍŽENÍ SLOUPU S1a NAD ZÁKLADOVOU PATKOU**

## STÁLÉ

		char. $g_k$ (kN)	návrh. $g_d$ (kN)
4x zatížení TP		1501,823124	
1x zatížení v 1NP		377,255781	
		1879,078905	2536,756522

## PROMĚNNÉ

		char. $g_k$ (kN)	návrh. $g_d$ (kN)
4x zatížení TP		307,8504	
1x zatížení v 1NP		76,9626	
		384,813	519,49755

## ZATÍŽENÍ CELKEM

$$\Sigma g_k + q_k = 2263,891905 \quad \text{kN}$$

$$\Sigma g_d + q_d = 3056,254072 \quad \text{kN}$$

**POSOUZENÍ SLOUPU S1a**

$$\sigma_s = 500 \text{ MPa}$$

$$\rho = 0,04$$

$$f_{ck} = 50 \text{ MPa}$$

$$N_{ed} = 3,1 \text{ MPa}$$

$$A_n = 0,09 \text{ m}^2$$

$$A_c = \frac{N_{ed}}{0,8 (f_{ck}/1,5) + \sigma_s \cdot \rho}$$

$$A_c = 0,065491159$$

$$A_c < A_n$$

$$0,065 \text{ m}^2 < 0,09 \text{ m}^2$$

VYHOVUJE

**NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE**

beton C50/60

ocel B 500 B

h = 3,2 m

 $f_{cd} = 33,3 \text{ MPa}$  $f_{yd} = 434,784 \text{ MPa}$ 

rozměry sloupu 300 x 300 mm

 $N_{ed} = 3056,25 \text{ kN}$ štíhlostní poměr

$$\lambda = (l_o \cdot \sqrt{12}) / h \quad l_o = 0,7 - 0,8 h$$

$$\lambda = (2,3 \cdot \sqrt{12}) / 0,3$$

$$\lambda = 26,56$$

návrh výztuže

$$N_{ed} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$$

$$3056,25 = 0,8 \cdot 0,09 \cdot 33,33 \cdot 10^3 + A_s \cdot (434,84 \cdot 10^3)$$

$$A_s = 1510 \text{ mm}^2$$

-> **návrh: 6 Ø 25 mm** (plocha výztuže 2 945mm<sup>2</sup>)posouzení výztuže

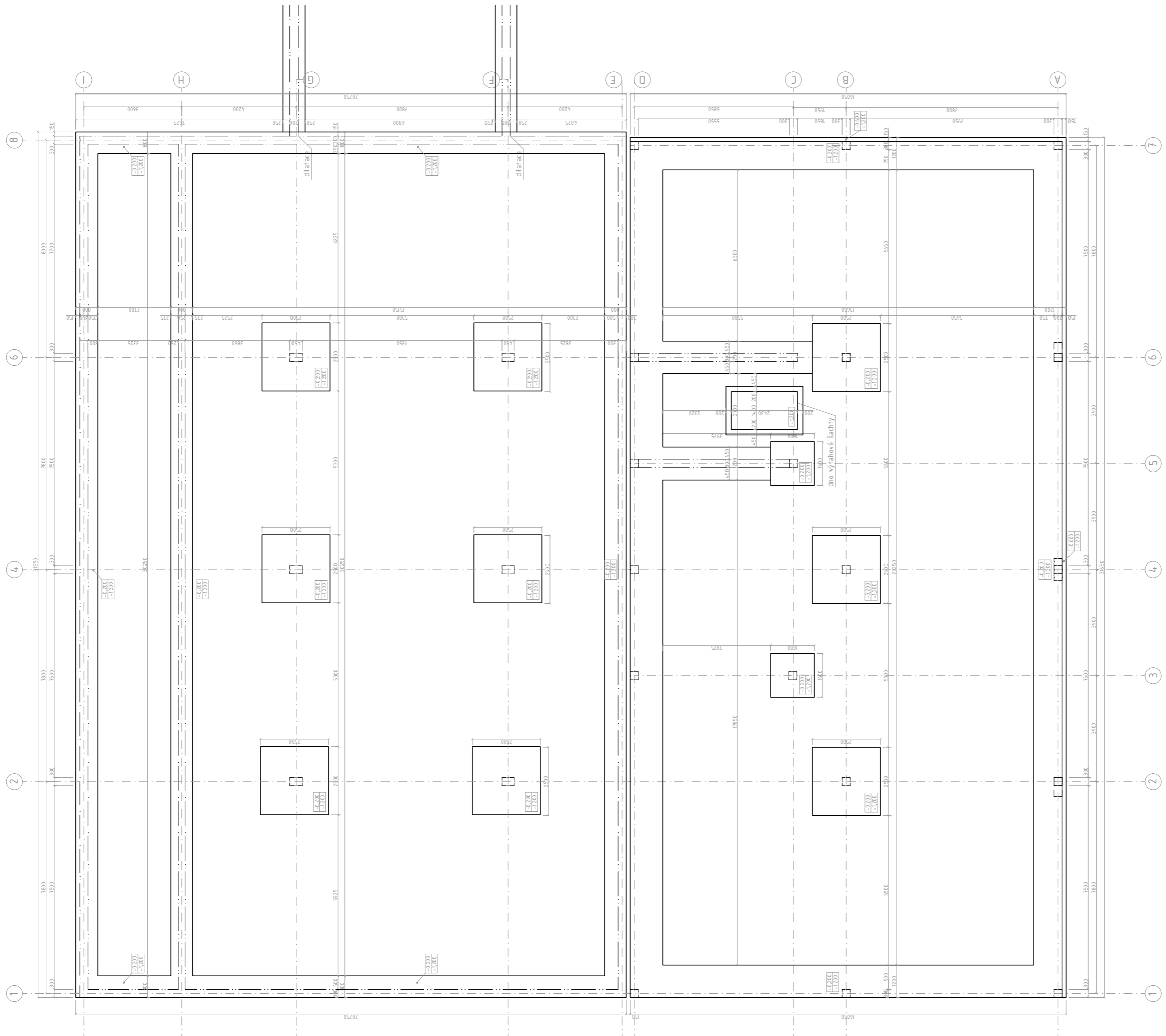
$$N_{ed} \leq N_{RD}$$

$$3056,25 \leq 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$$

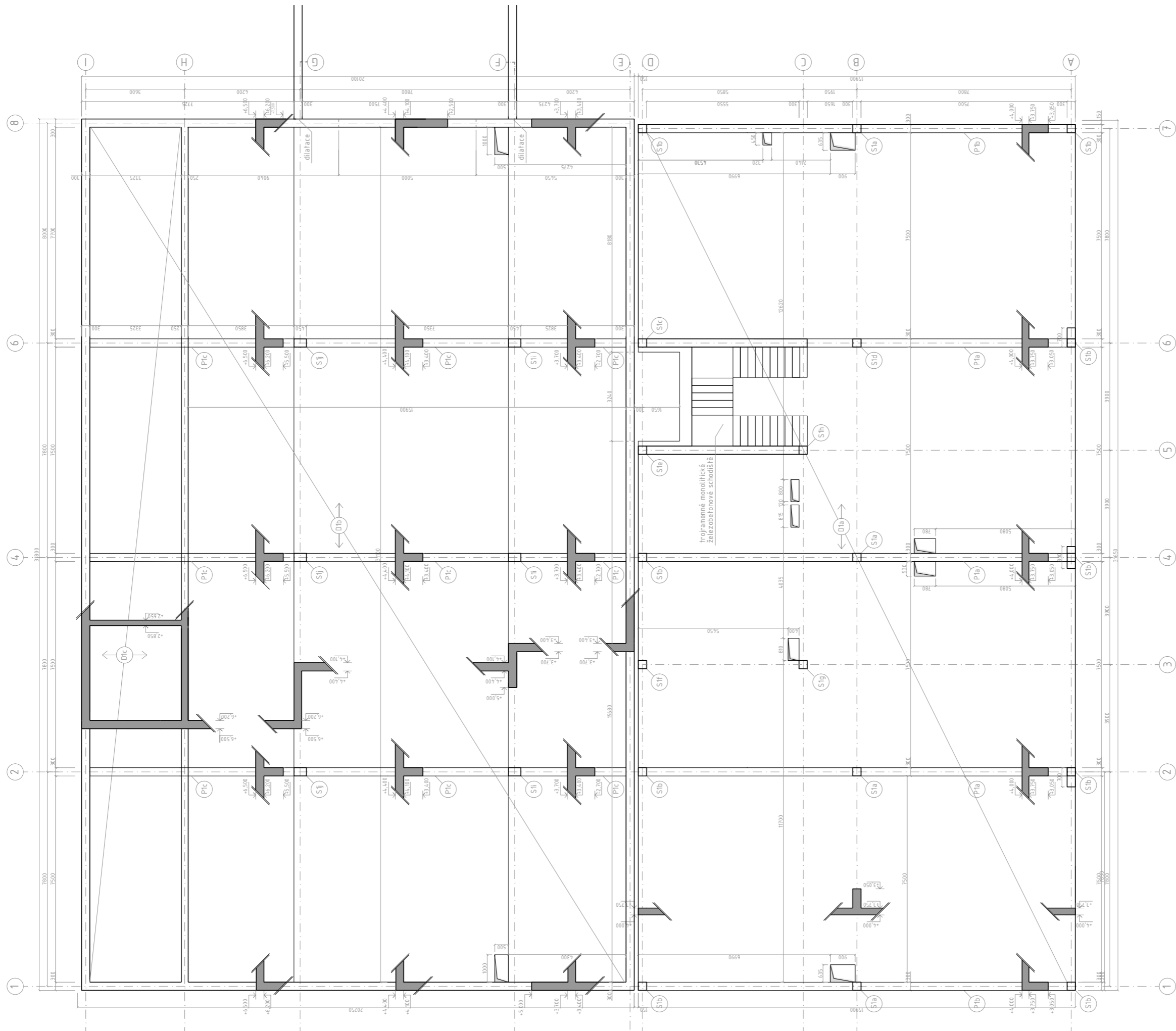
$$3056,25 \leq 0,8 \cdot 0,09 \cdot 33,33 \cdot 10^3 + 0,002945 \cdot 434,84 \cdot 10^3$$


$$3056,25 \text{ kN} \leq 3680,37 \text{ kN}$$

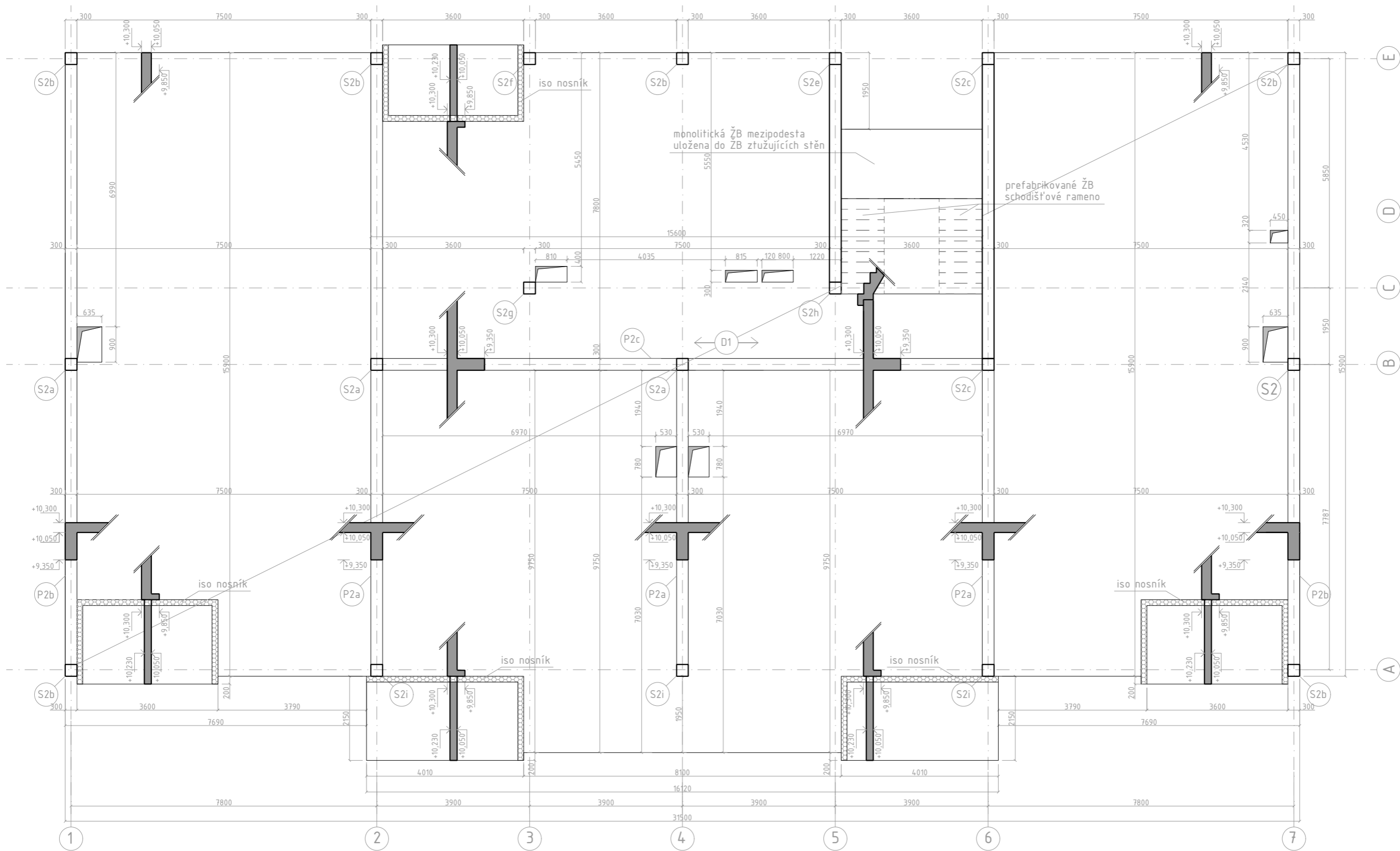
VYHOVUJE



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plička, CSc.	THÁKEROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.	Bakalářská práce
vypracovala:	Karolína Pernerová	±0,000 = 150 m. n. m. BpV
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmice	formát: A2
část:	D.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	měřítko: 1:100
obsah:	VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ	datum: 05/2020
		č. výkresu: D.2.B.1

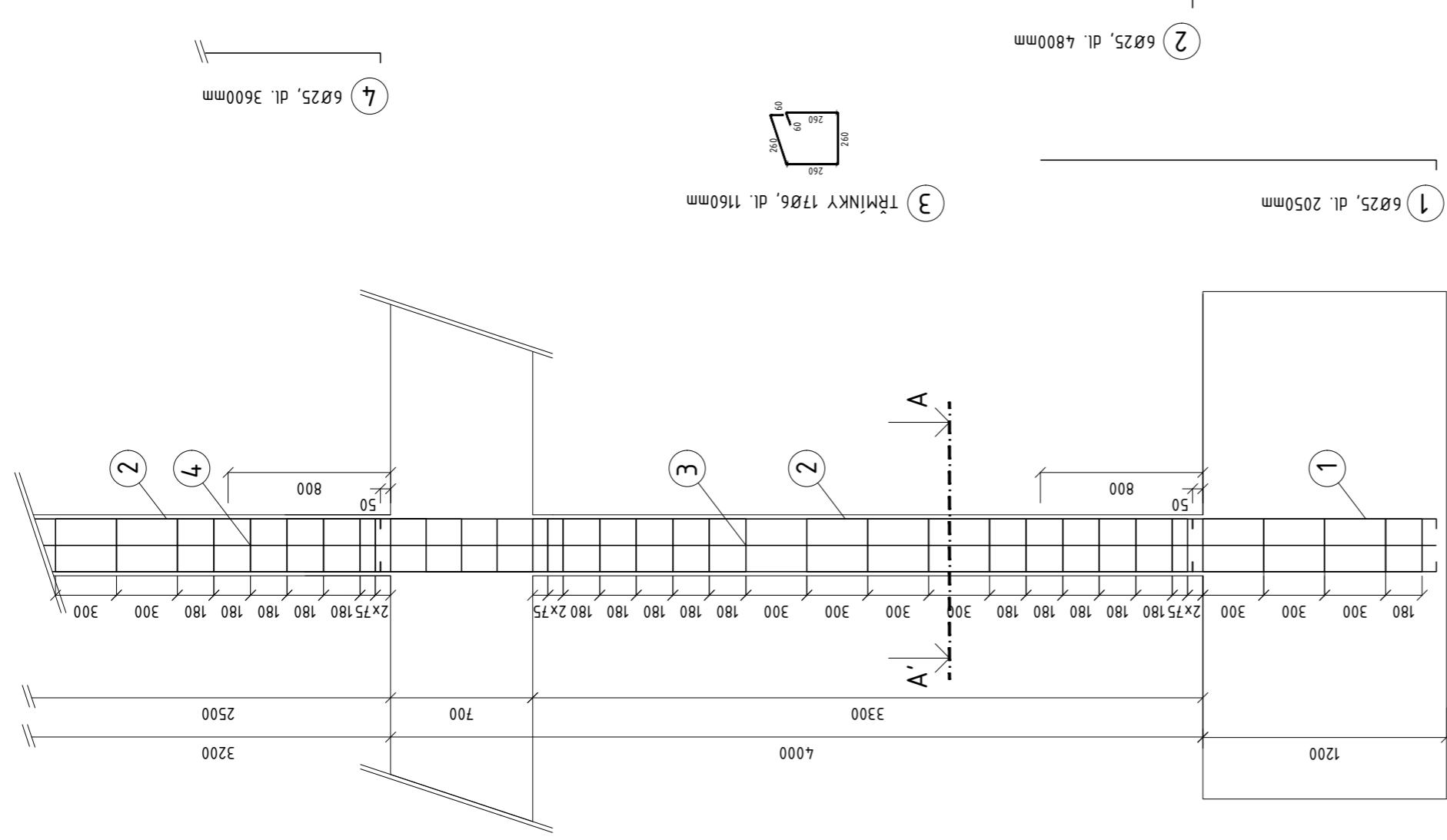


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jelitík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plička, CSc.	
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vypracovala:	Karolína Pernarová	Bakalářská práce
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmčice	±0,000 = 150 m. n. m. BpV
část:	D.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	formát: A2
obsah:	VÝKRES TVARU 1. NP	měřítko: 1:100
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.2.B.2

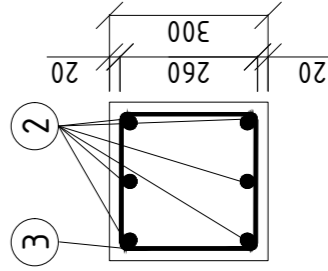


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6	Bakalářská práce
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.		
vypracovala:	Karolína Pernerová	stavba: ±0,000 = 150 m. n. m. BpV	
Bytový dům, jezero Milada, Trmice		formát:	A3
část:	D.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	měřítko:	1:100
obsah:	VÝKRES TVARU 2.-5. NP	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.2.B.3

# VÝZTUŽ SLOUPU M 1:20



## ŘEZ SLOUPEM A-A' M 1:10



položka	poř. číslo	délka [mm]	ks	délka po Ø	
				Ø [mm]	Ø [mm]
1	E28	2050	18	36,9	Ø28 [m]
2	E28	4800	18	86,4	
3	E6	1160	51	59,211	
délka celkem [m]				123,3	
hmotnost [kg/m]				0,222	3,85
hmotnost [kg]				13,144	474,71
hmotnost celkem [kg]				487,849	

beton C50/60  
ocel B 500 B  
krytí 20 mm

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plička, CSc.	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.	Bakalářská práce
vypracovala:	Karolína Pernerová	±0,000 = 150 m. n. m. BpV
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trnnice	formát: A2
část:	D.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	měřítko: 1:20/1:10
obsah:	VÝZTUŽ SLOUPU S1a	datum: 05/2020
		č. výkresu: D.2B.4





## D.3 Požární bezpečnost stavby

Bakalářská práce – Bytový dům Milada

### OBSAH:

#### **D.3.A**

#### **Technická zpráva**

- D.3.A.1 Základní údaje o stavbě
- D.3.A.2 Rozdělení objektů do požárních úseků
- D.3.A.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.3.A.4 Stanovení požární odolnosti
- D.3.A.5 Řešení evakuace osob
  - D.3.A.5.1 Stanovení druhu a kapacity únikových cest
  - D.3.A.5.2 Stanovení počtu osob
  - D.3.A.5.3 Posouzení šířky ÚC v kritickém bodě
  - D.3.A.5.4 Doba zakouření a doba evakuace osob
- D.3.A.6 Vymezení požárně nebezpečných prostor
- D.3.A.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.A.8 Stanovení počtu, druhů a umístění hasících přístrojů
- D.3.A.9 Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.A.10 Zařízení pro protipožární zásah
- D.3.A.11 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.3.A.12 Příloha
- D.3.A.13 Literatura a použité normy

#### **D.3.B**

#### **Výkresová část**

- D.3.B.1 Situace
- D.3.B.2 Výkres 1. NP
- D.3.B.3 Výkres 2. NP
- D.3.B. Výkres 5. NP

Vypracovala: Karolína Pernerová

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Atelier: Plicka

AR: 2019/20

### D.3.A Technická zpráva

#### D.3.A.1 Základní údaje o stavbě

Bytový dům s aktivním parterem se nachází v nově vyprojektované lokalitě podél jezera Milada. Tento dům je součástí liniové zástavby podél hlavního nábřeží (ul. U Milady). Objekt se sestává z pěti nadzemních podlaží bez podzemního podlaží. První podlaží je využito pro dva komerční prostory, za kterými jsou hromadné garáže a vstupní hala bytového domu. Z hlavní ulice jsou vstupy do komerčních prostor, do bytového domu a garáží je přístup z polosoukromého prostoru podél jižní fasády objektu. Všechny přístupy jsou bezbariérové ( $\pm 0,000 = 150 \text{ m. n. m. Bpv}$ ). S východní stranou bytového domu lícuje objekt hromadných garáží přístupný z 1. NP, které se nachází částečně pod terénem.

Bytový dům je navržen jako železobetonový skelet s vyzdívkou, hromadné garáže jsou kombinací skeletového a stěnového systému z železobetonu. Veškeré nosné konstrukce jsou z nehořlavých materiálů třídy DP1, v průběhu požáru tedy nedochází ke zvýšení intenzity požáru. Obvodový plášť je kontaktně zateplen minerální vlnou.

Požární výška objektu  $h = 13,6 \text{ m}$ . Jelikož je překročena hraniční výška 12 metrů, je zapotřebí užití požárních pásů (dle ČSN 73 0810). Jednotlivá podlaží budou po obvodu oddělena požárními pásy ETICS o šířce 900 mm a ve svislém směru budou požární pásy mezi jednotlivými PÚ a na hranici se sousedním domem min. 900 mm. Sousední objekty mají atiku na stejné výškové úrovni.

#### D.3.A.2 Rozdělení objektů do požárních úseků

Bytový dům je rozdělen do 33 požárních úseků, hromadné garáže do 4 PÚ. V domě se nachází 20 bytových jednotek. Požární úseky jsou vzájemně odděleny požárními konstrukcemi a uzávěry. V domě se nachází 1 CHÚC typu A.

#### D.3.A.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Nejvyššího požárního zatížení bylo dosaženo v 1. NP v komerčních prostorech – SPB VII. Podrobný výpočet viz. příloha.

Označení prostoru	Specifikace PÚ	Plocha	$P_v$	SPB
N01.01/N05-II	CHÚC A			II
N01.02-III	Komerční prostor	234	130,00	VII
N01.03-II	Komerční prostor	115	130,00	VII
N01.04-II	Kotelna	15,34	16,98	II
N01.05-II	Odpadová místnost	15,34	76,42	V
N01.06-II	Kolárna	27	15,00	II
N01.07-II	Garáže	504	15,00	II
N01.08-III	Sklepy	105	45,00	III
Š-N02.07/N05-II	TZB šachta			II
Š-N02.08/N05-II	TZB šachta			II
Š-N02.09/N05-II	TZB šachta			II
Š-N02.10/N05-II	TZB šachta			II
Š-N02.11/N05-II	TZB šachta			II
Š-N02.12/N05-II	TZB šachta			II
Š-N02.13/N05-II	TZB šachta			II
N02.02-III	Byt 3+1	108	45,00	III
N02.03-III	Byt 3+1	108	45,00	III
N02.04-III	Byt 2+kk	56,5	45,00	III
N02.05-III	Byt 2+kk	56,5	45,00	III

N02.06-III	Byt 2+kk	41,6	45,00	III
N02.07-III	Strojovna VZT	76,5	36,68	III
N02.08-II	Strojovna SHZ	25,5	27,17	II
N03.02-III	Byt 3+1	108	45,00	III
N03.03-III	Byt 3+1	108	45,00	III
N03.04-III	Byt 2+kk	64,8	45,00	III
N03.05-III	Byt 2+kk	64,8	45,00	III
N03.06-III	Byt 2+kk	56,5	45,00	III
N04.01-III	Byt 3+1	108	45,00	III
N04.02-III	Byt 3+1	108	45,00	III
N04.03-III	Byt 2+kk	64,8	45,00	III
N04.04-III	Byt 2+kk	64,8	45,00	III
N04.05-III	Byt 2+kk	56,5	45,00	III
N05.01-III	Byt 3+1	108	45,00	III
N05.02-III	Byt 3+1	108	45,00	III
N05.03-III	Byt 2+kk	64,8	45,00	III
N05.04-III	Byt 2+kk	64,8	45,00	III
N05.05-III	Byt 2+kk	56,5	45,00	III

#### D.3.A.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Na základě ČSN 73 0802 byla vypočítána požární rizika jednotlivých PÚ v objektu, z nichž byly dále odvozeny jejich stupně požární bezpečnosti. Zohledněné vstupní informace zahrnují druh konstrukčního systému (nehořlavý) a požární výšku (do 22,5 m). Některých hodnot bylo možno dosáhnout empiricky z tabulek či norem. Tento postup byl využit pro PÚ instalačních šachet, bytů, garáží, chodby, kočárkárny a sklepů. Druhou užitou variantou byl podrobný výpočet na základě ČSN 73 0802, kterého bylo použito pro určení  $p_v$  zbylých PÚ.

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí – ČSN 73 0802, Tabulka 12

Položka	Stavební konstrukce	SPB				
		I	II	III	V	VII
1	<b>Požární stěny a stropy</b>					
	a) v NP	15	30	45	90 DP1	180 DP1
	b) v posledním NP		15	30		
	c) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	120 DP1	
2	<b>Požární uzávěry</b>					
	a) v NP	15 DP3	15 DP3	30 DP3	45 DP2	90 DP1
	b) v posledním NP		15 DP3	15 DP3		
3	<b>Obvodové stěny</b>					
	a) v NP	15	30	45	120 DP1	180 DP1
	b) v posledním NP		15	30		-
4	<b>Nosné konstrukce střech</b>	15	15	30		
5	<b>Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku</b>					
	a) v NP	15	30	45		
	b) v posledním NP		15	30		
6	<b>Výtahové a instalační šachty</b>					
	a) požárně dělící konstrukce	30 DP2	30 DP2	30 DP1		
	b) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15 DP2	15 DP2	15 DP2		
7	<b>Střešní plášť</b>			15		

8	<b>Jednopodlažní objekty</b>				
	a) požární stěny	30 DP1	45 DP1	60 DP1	
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15 DP1	30 DP1	30 DP1	

Navržené požární odolnosti		
Obvodový plášť	nosné železobetonové sloupy / vyzdívka - 300 mm voštinové zdivo, 180 mm minerální vata	R 180 DP1 / EW 180 DP1
Vnitřní nosné a dělicí konstrukce	nosné ŽLB sloupy 300 x 300 mm, dělicí konstrukce (vyzdívka) – 300 mm voštinové zdivo	180 DP1
Střecha	250 mm ŽLB deska, minerální vlna	180 DP1
Schodiště	prefabrikované monolitické	180 DP1

### D.3.A.5 Řešení evakuace osob, stanovení počtu druhu a kapacity únikových cest

#### D.3.A.5.1 Stanovení druhu a kapacity únikových cest

V bytové části se nachází jedna chráněná úniková cesta typu A (CHÚC A), která umožňuje evakuaci 91 osob. Úniková cesta má jeden směr úniku s přímým výstupem na volné prostranství v 1.NP a 2.NP (jeden směr úniku vyhovuje dle ČSN 73 0818 pro nadzemní podlaží únik z požárního úseku pro 120 os./NP). Šířky únikových cest stejně tak jako šířky dveří vyhovují požadavkům ČSN 73 0833 (šířka ÚC min. 1,1 m; šířka průchodu dveří 0,9 m při směru jednoho úniku). Větrání CHÚC A je zajištěno kombinovaně systémem větracího světlíku s automatickým otevíráním v 5. NP a automaticky otevíravých dveří v 1. NP. V objektu se nenachází evakuační výtahy. Výtah v CHÚC bude zvenčí i zevnitř opatřen informační cedulí „Tento výtah neslouží k evakuaci“, při případné evakuaci automaticky sjede do 1NP a po dobu nouzového režimu zůstane nečinný.

Evakuace osob z komerčních prostor bude probíhat po nechráněných únikových cestách vedoucích na veřejné prostranství.

#### D.3.A.5.2 Stanovení počtu osob

Prostor	Obsazenost
Byty	91 (20 m <sup>2</sup> /os)
Garáže	11
Komerční prostor 1	95
Komerční prostor 2	55
Kotelna	2
Strojovna VZT	2

#### D.3.A.5.3 Posouzení šířky ÚC v kritickém bodě

Kritické místo K1M – CHÚC A, II. SPB, 2. NP, nástupní rameno schodiště, skutečná šířka 110 cm, 62 osob, směr evakuace po schodech dolů.

požadovaný počet únikových pruhů:

$$u = (E * s) / K$$

$$u = (92 * 1) / 68$$

$$u = 1,35 \rightarrow 1,5 \text{ únikového pruhu}$$

požadovaná šířka:

$$1,5 * 55 \leq 110$$

$$82,5 \leq 110 \text{ cm}$$

**K1M VYHOVUJE**

#### D.3.A.5.4 Doba zakouření a doba evakuace osob

U komerčního prostoru o ploše 235 m<sup>2</sup> byla ověřena doba zakouření prostoru a evakuace osob.

$$t_u \leq t_e$$

$$[(0,75 * l_u) / v_u] + (E * s) / (K_u * u) \leq [1,25 / (v_{h_s} / a)]$$

$$0,85 \leq 1,67 \text{ min}$$

**VYHOVUJE**

t<sub>u</sub> = doba evakuace (min)

vrstvy

v<sub>u</sub> = 35 m/min (po rovině)

K<sub>u</sub> = 50 os/min

l<sub>u</sub> = 15,6 m

E = 78 os

t<sub>e</sub> = doba zakouření akumulární

u = 3

s = 1 (osoby pohybově soběstačné, současná evakuace)

h<sub>s</sub> = 2,5 m

a = 1,18 (viz. tabulka výpočet požárního zatížení)

#### D.3.A.6 Vymezení požárně nebezpečných prostor

Odstupové vzdálenosti byly vypočteny v souladu s ČSN 73 0802 a jsou zaneseny do výkresové dokumentace. Největší požárně otevřený prostor se nachází na západní fasádě v 1. NP, jehož šířka je 29,4 m. Nejmenší možný odstup od objektu je v toto místě 9,25 m, což je s ohledem na okolní objekty splněno. Sálání do prostoru sousedního domu je zamezeno požárně dělicí stěnou mezi objekty.

Umístění POP	Rozměr POP (m)	18,5 kWh	10 kWh
výlohy KP	29,4 x 2,5	d = 9,25 m	d = 15,05 m
% POP – 83 %		d's = 2,42 m	d's = 7,52 m
garážová vrata	5 x 2,7	d = 2,95 m	d = 4,5 m
		d's = 1,12 m	d's = 2,02 m
okno malé koupelna	0,9 x 1,17	d = 1,25 m	d = 1,8 m
		d's = 0,55 m	d's = 0,9 m
okno velké jižní fasáda	2,7 x 2	d = 2,45 m	d = 3,5 m
		d's = 0,92 m	d's = 1,75 m
sdrúžená okna	6,6 x 2	d = 3,6 m	d = 5,4 m
% POP – 81 %		d's = 1,05 m	d's = 2,7 m
okno samostatně	2,7 x 2	d = 2,85 m	d = 4,10 m
		d's = 1,15 m	d's = 1,82 m
lodžie zalomená	5,4 x 2,5	d = 4,40 m	d = 6,35 m
		d's = 1,60 m	d's = 2,67 m
lodžie liniová	3,2 x 2,5	d = 3,5 m	d = 4,95 m
		d's = 1,4 m	d's = 2,25 m
okno malé kotelna	0,9 x 1,17	d = 0,85 m	d = 1,25 m
		d's = 0,3 m	d's = 0,63 m

#### D.3.A.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

V ulici u Milady budou zřízeny vnější odběrná místa. Tuto funkci bude plnit požární hydrant umístěný maximálně 200 m od objektu. Hydranty budou přípojkami osazovány na vodovodní řad v maximální vzdálenosti 400 m od sebe.

Pro vnitřní zásah je navržen trvale zavodněný vnitřní požární vodovod s nástěnnými hydranty v CHÚC. Všechny hydranty budou umístěny ve výšce 1,2 m nad podlahou. Bude zvolen hadicový systém o jmenovité světlosti alespoň 25 mm.

#### D.3.A.8 Stanovení počtu, druhů a rozmístění hasicích přístrojů

Dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833 a na základě výpočtů byly navrženy hasicí přístroje pro příslušné PÚ. Umístění PNP je zaneseno ve výkresové části dokumentace.

##### Bytový dům a garáže:

chodba 2. – 5. NP	1 PHP pěnový 21 A
chodba 1. NP	1 PHP pěnový 21 A
plynová kotelna	1 PHP CO <sub>2</sub> 55 B
sklepní kóje	1 PHP pěnový 13 A
garáže	2 PHP pěnový 183 B
strojovna VZT a SHZ	1 PHP pěnový 27 A

výpočet garáže: (chodba, kolárna, odpadová místnost, hlavní domovní rozvaděč)

- základní počet PNP v PÚ

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c_3)} \geq 1$$
$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(500 \cdot 0,9 \cdot 0,75)} \geq 1$$
$$n_r = 2,75 \geq 1$$

- požadovaný počet hasicích jednotek

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$
$$n_{HJ} = 6 \cdot 2,75$$
$$n_{HJ} = 16,5$$

-> vybraný typ 2 x 183 B

##### Parter:

komerční prostor (234 m<sup>2</sup>) 2 PHP práškový 27 A

komerční prostor (115 m<sup>2</sup>) 1 PHP práškový 27 A

výpočet:

$$n_r = 1,18 \geq 1$$

$$n_{HJ} = 7$$

-> vybraný typ 1 x 27 A práškový – HJ = 9

#### D.3.A.9 Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Návrh PZB byl proveden na základě ČSN 73 0802. CHÚC bude vybavena systémem větracího světlíku s automatickým otevíráním v 5. NP a automaticky otevíravých dveří v 1. NP. V každé bytové jednotce bude instalováno zařízení autonomní detekce a signalizace kouře, které bude umístěno ve vstupní hale. Ve společných prostorách bude dle ČSN EN 1838 instalováno nouzové osvětlení, které zajistí v případě potřeby světlo po dobu alespoň 60 minut.

V garážích a komerčních prostorech je navržen systém SHZ. Strojovna SHZ je umístěna v objektu hromadných garáží v samostatném PÚ.

#### D.3.A.10 Zařízení pro protipožární zásah

Kvůli konstrukční výšce  $h_a \geq 12$  m musí být zřízena nástupní plocha (3,5 x 15 m), která se bude nacházet v ulici U Milady podél hlavního průčelí domu. Vnitřní zásahové cesty nejsou zřízeny. Vnější zásahová cesta je zajištěna výlezem na střechu (600 x 600 mm) v posledním nadzemním podlaží v CHÚC A.

#### D.3.A.11 Zhodnocení technických zařízení stavby

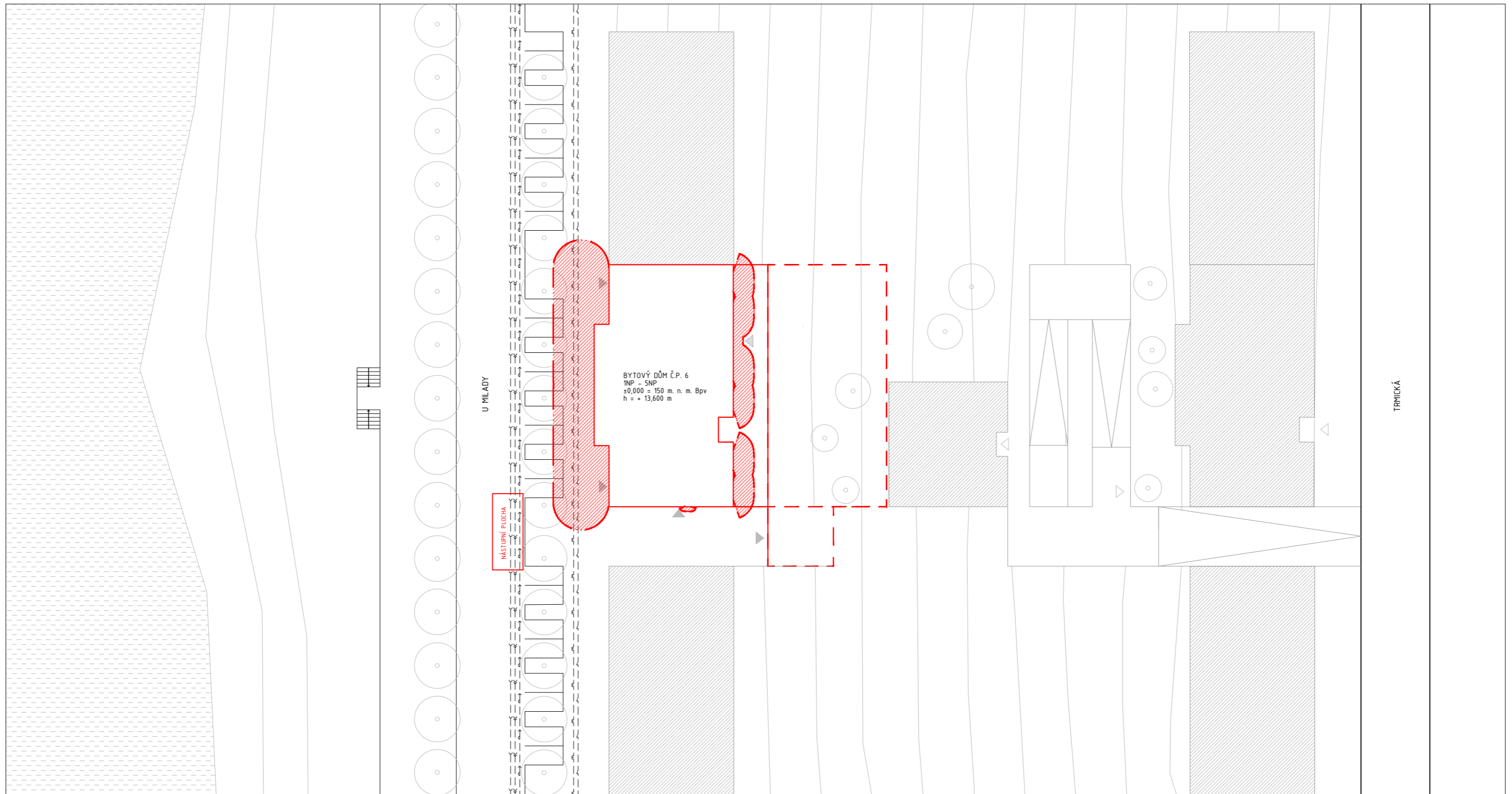
Objekt bude vybaven vnitřními rozvody vody, kanalizace, plynovodu a elektroinstalacemi. Větrání objektu bude zajištěno buď přirozeně nebo nuceně pomocí VZT jednotek. Veškeré prostupy rozvodů mezi PÚ budou utěsněny dle ČSN 73 0802.

D.3.A.12 Příloha

Označení prostoru	Specifikace PU	Plocha	$P_x$	$P_y$	a	$a_x$	$a_y$	b	c	$h_x$	$h_y$	$S_x$	$S_y/S$	$h_x/h$	n	k	$P_v$	SPB
N01.01/N05-II	CHÚC A																	II
N01.02-II	Komerční prostor	234	10	120	1,18	1,20	0,9	1,70	0,5	3,6	2,5	4,2	0,0179	0,69	0,017	0,062	130,05	VII
N01.03-II	Komerční prostor	115	10	120	1,18	1,20	0,9	1,70	0,5	3,6	2,5	4,2	0,0365	0,69	0,033	0,113	130,05	VII
N01.04-II	Kotelna	15,34	5	15	1,05	1,10	0,9	0,81	1	3,6	1,5	1,44	0,0939	0,28	0,055	0,093	16,98	III
N01.05-V	Odpadová místnost	15,34	5	120	0,90	0,90	0,9	0,68	1	2,65				0,28	0,003	0,009	76,42	V
N01.06-II	Kolárna	27															15,00	II
N01.07-II	Garáže	500															15,00	I
N01.08-II	Sklepy	105															45,00	III
Š-N02.07/N05-II	TZB šachta																	II
Š-N02.08/N05-II	TZB šachta																	II
Š-N02.09/N05-II	TZB šachta																	II
Š-N02.10/N05-II	TZB šachta																	II
Š-N02.11/N05-II	TZB šachta																	II
Š-N02.12/N05-II	TZB šachta																	II
Š-N02.13/N05-II	TZB šachta																	II
N02.02-II	Byt 3+1	108															45,00	III
N02.03-II	Byt 3+1	108															45,00	III
N02.04-II	Byt 2+kk	56,5															45,00	III
N02.05-II	Byt 2+kk	56,5															45,00	III
N02.06-II	Byt 2+kk	41,6															45,00	III
N02.07-II	Strojovna VZT	76,5	5	15	0,90	0,90	0,9	2,04	1	2,65				0,38	0,006	0,027	36,68	III
N02.08-II	Strojovna SHZ	25,5	5	15	0,90	0,90	0,9	1,51	1	2,65				0,38	0,006	0,02	27,17	II
N03.02-II	Byt 3+1	108															45,00	III
N03.03-II	Byt 3+1	108															45,00	III
N03.04-II	Byt 2+kk	64,8															45,00	III
N03.05-II	Byt 2+kk	64,8															45,00	III
N03.06-II	Byt 2+kk	56,5															45,00	III
N04.01-II	Byt 3+1	108															45,00	III
N04.02-II	Byt 3+1	108															45,00	III
N04.03-II	Byt 2+kk	64,8															45,00	III
N04.04-II	Byt 2+kk	64,8															45,00	III
N04.05-II	Byt 2+kk	56,5															45,00	III
N05.01-II	Byt 3+1	108															45,00	III
N05.02-II	Byt 3+1	108															45,00	III
N05.03-II	Byt 2+kk	64,8															45,00	III
N05.04-II	Byt 2+kk	64,8															45,00	III
N05.05-II	Byt 2+kk	56,5															45,00	III

D.3.A.13 Literatura a použité normy


POKORNÝ, Marek a HEJTMÁNEK, Petr. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání. V Praze. České vysoké učení technické, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1.

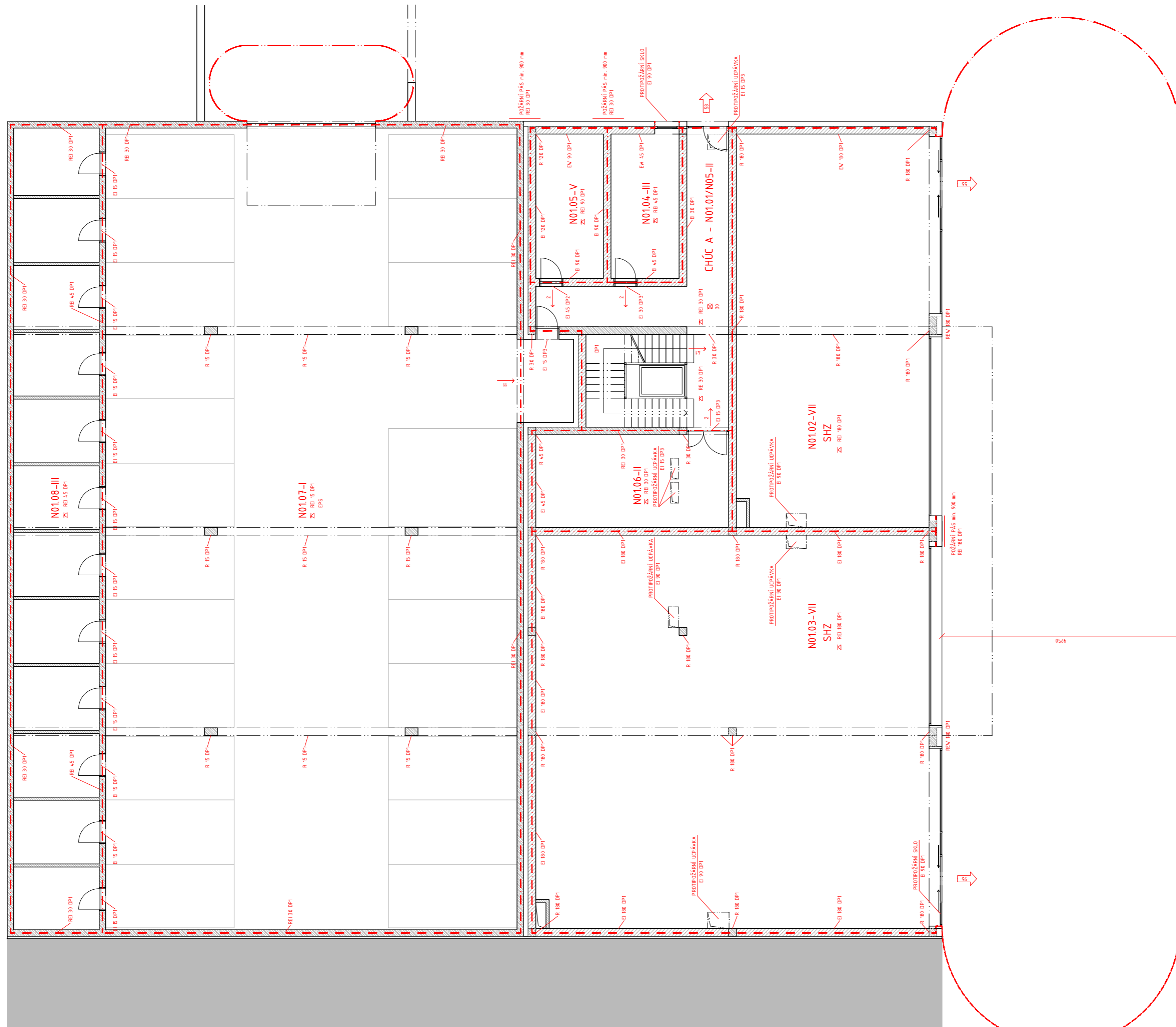


TRMICKÁ

LEGENDA

- · — hranice požárních úseků
- · · — požárně nebezpečný prostor
- ⊕ požární hydrant
- ⊕ nouzové osvětlení
- ⊙ zařízení detekce požáru
- △ hasicí přístroj

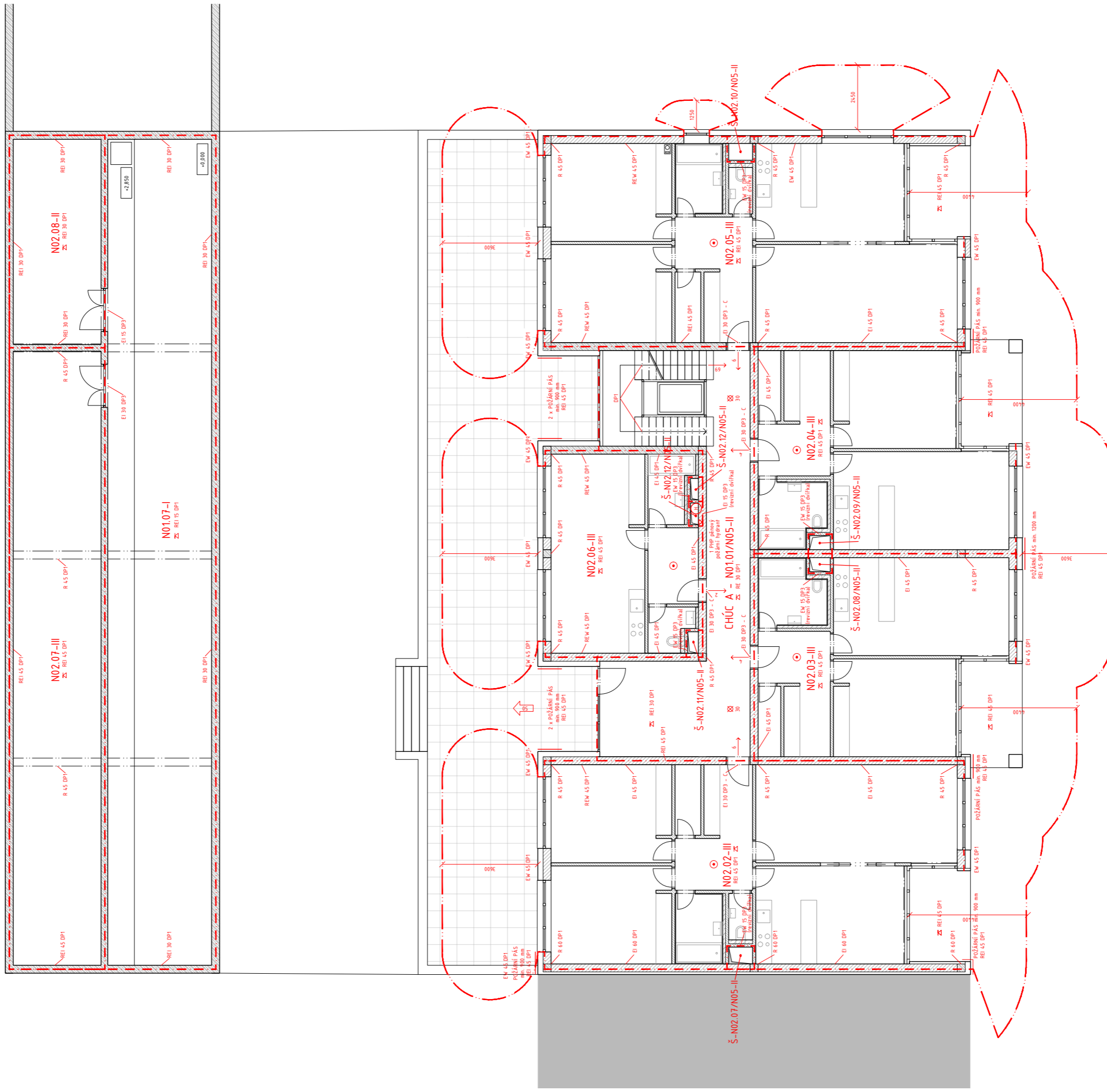
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracovala:	Karolína Pernerová	
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmice	±0,000 = 150 m. n. m. Bpv
část:	D.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY	formát: A3
obsah:	SITUACE	měřítko: 1:500
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.3.B.1



LEGENDA

- - - hranice požárního úseku
- - - požární bezpečnostní prvek
- ⊕ požární hydrant
- ⊕ nově osvětlení
- ⊕ zařízení detekce požáru
- ⊕ hlavní vstřik

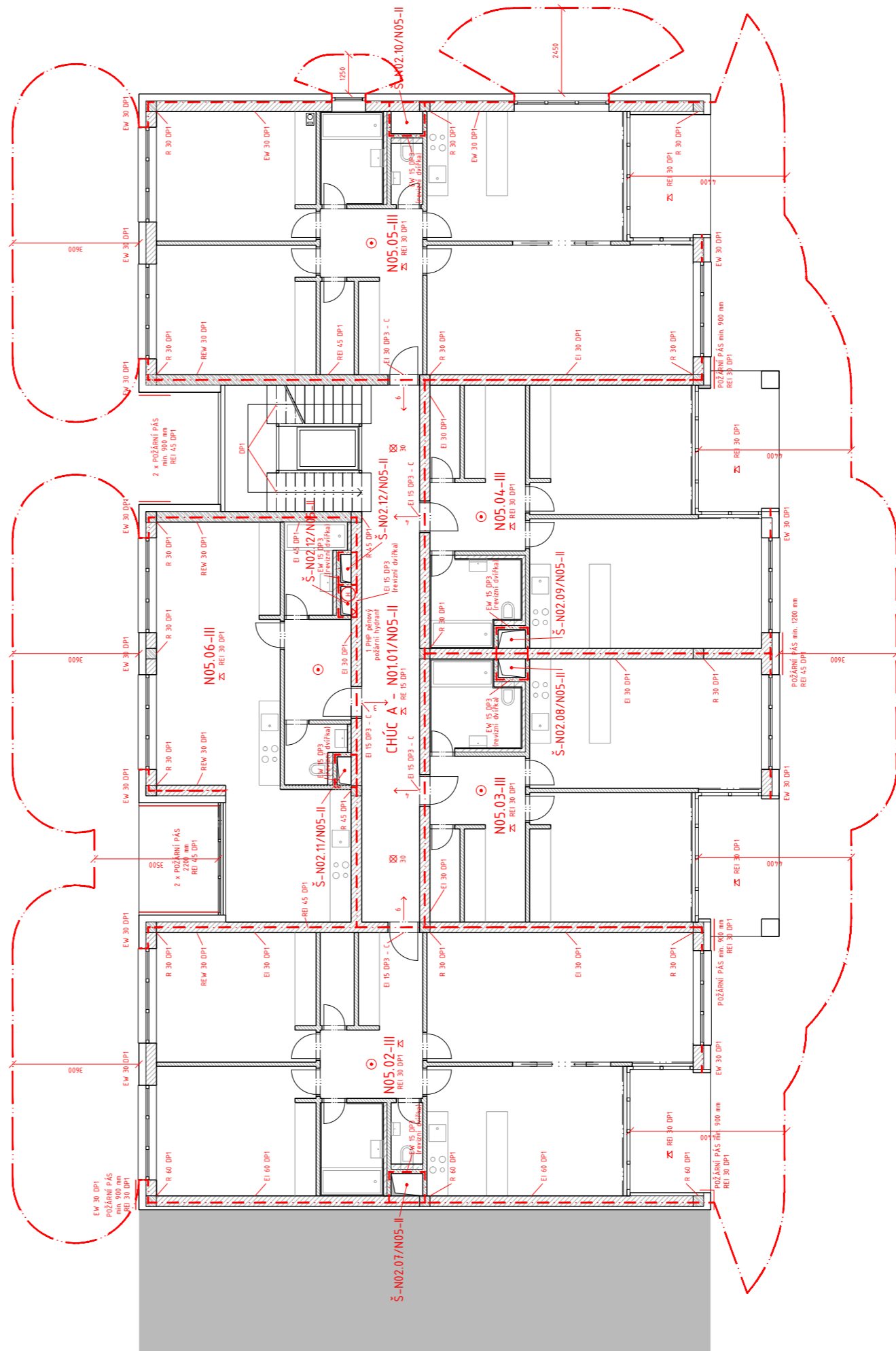
vedoucí ústavu:	prof. ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
vedoucí projektu:	doc. ing. arch. Ivan Plička, CSc.	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	Bakalářská práce
vypřevodila:	Karolína Pernerová	
stavba:	Bytový dům, Jezero Milada, Trmice	±0,000 = 150 m. n. m. Bpv
část:	D.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY	formát: A2
obsah:	PŮDORYS 1. NP	měřítko: 1:100
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.3.B.2



- LEGENDA
- - - - - trvale požárenní úsekl
  - - - - - požárenní mezoplošný prostor
  - - - - - požárenní úsekl
  - ⊕ nouzové osvětlení
  - ⊕ antenami zařízení děkana a signálizace
  - ⊕ hlučící přístroj

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plička, CSc.	THÁKEROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	Bakalářská práce
vypracovala:	Karolína Pernerová	
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmčice	±0,000 = 150 m. n. m. BpV
část:	D.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY	formát: A2
obsah:	PŮDORYS 2. NP	měřítko: 1:100
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.3.B.3





**LEGENDA**

- hranice požárního úseku
- požární vymezení prostor
- požární hydrant
- nově ve stavbě
- autonomní zařízení detekce a signalizace
- hasič přístroj

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	Bakalářská práce
vyráběla:	Karolína Pernierová	
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmice	±0,000 = 150 m. n. m. BpV
část:	D.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY	formát: A2
obsah:	PŮDORYS 5. NP	měřítko: 1:100
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.3.B.4



## D.4 Technické zabezpečení budovy

Bakalářská práce – Bytový dům Milada

### OBSAH:

#### **D.4.A**

#### **Technická zpráva**

D.4.A.1	Popis objektu
D.4.A.2	Přípojky
D.4.A.3	Vzduchotechnika
D.4.A.4	Vytápění
D.4.A.4.1	Tepelná ztráta objektu
D.4.A.4.2	Zdroj tepla
D.4.A.4.2	Vytápěcí soustava
D.4.A.5	Vodovod
D.4.A.5.1	Vodovodní přípojka
D.4.A.5.2	Vnitřní vodovod
D.4.A.5.3	Příprava teplé vody
D.4.A.5.4	Požární vodovod
D.4.A.5.5	Stabilní hasicí zařízení
D.4.A.6	Kanalizace
D.4.A.6.1	Splašková kanalizace
D.4.A.6.2	Dešťová kanalizace
D.4.A.7	Plynovod
D.4.A.8	Elektrorozvody
D.4.A.9	Hromosvod
D.4.A.10	Hospodaření s odpadem

#### **D.4.B**

#### **Výkresová část**

D.4.B.1	Koordinační situace
D.4.B.2	Půdorys základů
D.4.B.3	Půdorys 1. NP
D.4.B.4	Půdorys 2. NP
D.4.B.5	Půdorys 3. NP (typické podlaží)

Vypracovala: Karolína Pernerová

Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Atelier: Plicka

AR: 2019/20

## D.4.A Technická zpráva

### D.4.A.1 Popis objektu

Bytový dům s aktivním parterem se nachází v nově vyprojektované lokalitě podél jezera Milada. Tento dům je součástí liniové zástavby podél hlavního nábřeží (ul. U Milady). Objekt se sestává z pěti nadzemních podlaží, první podlaží je využito pro dva komerční prostory, za kterými jsou hromadné garáže a vstupní hala bytového domu. Z hlavní ulice jsou vstupy do komerčních prostor, do bytového domu a garáží je přístup z polosoukromého prostoru podél jižní fasády objektu. Všechny přístupy jsou bezbariérové ( $\pm 0,000 = 150 \text{ m. n. m. Bpv}$ ).

### D.4.A.2 Přípojky

Všechny přípojky (vodovod, plynovod, splašková a dešťová kanalizace, nízké napětí) jsou napojeny na nově vzniklé inženýrské sítě v ulici U Milady. Vodoměrná soustava se nachází v technické místnosti v 1. NP. Plyn je využíván v objektu pouze k pohonu plynového kondenzačního kotle, který zajišťuje vytápění bytů. Hlavní uzávěr plynu s regulátorem tlaku a plynoměrem se nachází ve skříni na jižní fasádě objektu spolu s přípojovací skříní pro elektřinu.

Přípojky umístěné na pozemku 1926/7 jsou řešeny věcným břemenem pro právo přístupu a údržby.

### D.4.A.3 Vzduchotechnika

Garáže jsou větrány nuceně, vzduchotechnické jednotky jsou umístěny ve strojně vzduchotechniky na stropní desce nad sklepy v hromadných garážích. Vzduch do jednotek je přiváděn a odváděn potrubím, které je zavěšené pod střešní deskou garáží a ústí na západní stranu opěrné zdi u pochozí terasy. Komerční prostory jsou větrány převážně nuceně.

Obytné místnosti bytů jsou větrány přirozeně okny, krajní byty příčně na obou fasádách. Hygienické zázemí bytů je větráno nuceně, větrací potrubí DN 150 je vyvedeno instalační šachtou na střešinu. Stejným způsobem je odváděn znečištěný vzduch z kuchyňských digestoří.

### D.4.A.4 Vytápění

#### D.4.A.4.1 Tepelná ztráta objektu

Tepelná ztráta objektu je 83,2 kW. Energetický štítek budovy je B – úsporná.

#### On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\*

#### Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

\*Výpočet energetických úspor a vyhodnocení je nastaven na příslušný program Zelená úsporám 2009. Výpočet je možná vhodný pro každý druh energetických úspor při zateplení obálky budovy.

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Název ulice / lokalita	Číslo zastávky
Velikost obálkové teplosti v zimním období $Q_{ext}$	19 [kW]
Číslo otopného tělesa $d$	201 [kW]
Přůměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{ext}$	3,5 [°C]

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převládající uvnitřní teplota v otopném období $\theta_{int}$ , ověřená teplota v interiéru se usazuje 20 °C	20 [°C]
Objem budovy $V$ včetně objemu otopné vody budovy, rozvodné soustavy potrubí, garží, sklepů, výtahů, teras, sklepů a střešiny	9419 [m <sup>3</sup> ]
Čistá plocha $A_d$ včetně vnějších partií ohraničených konstrukcí střešních a stropních (automatiky, z nízko zatavených konstrukcí)	1044,81 [m <sup>2</sup> ]
Čistá plocha $A_{ext}$ potrubní soustavy vnitřní budovy ohraničené vnitřními stěnami a střešními konstrukcemi (včetně vnějších partií)	2399 [m <sup>2</sup> ]
Objemový faktor hruštiny budovy $d/V$	0,26 [m <sup>-1</sup> ]
Trvalý tepelný tok $Q_{tr}$ Ověřený tepelný tok z celkové teplosti (včetně teplosti v otopném období) teplo ve 100 (70) W/m <sup>2</sup> spotřeba	980 [W]
Dotčení tepelné úspory $PC_{tr}$	22707 [kWh / rok]

Konstrukce	Součinitel předzateplením $\zeta$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení $d$ [mm] ? nová okna $\zeta_{ok}$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_d$ [m <sup>2</sup> ]	Před Úpravami $\delta_1$ [?]		Po úpravách $\delta_2$ [?]		Přeměrná ztráta úpravami $H_{tr} = A_d \cdot \zeta_d \cdot \delta_1$ [W/K]	Přeměrná ztráta úpravami $H_{tr} = A_d \cdot \zeta_d \cdot \delta_2$ [W/K]
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách		
Stěna 1	0,11 [?]	...	1395	1,00	1,00	153,5	153,5		
Stěna 2	0,14 [?]	...	285,55	1,00	1,00	40	40		
Podlaha na terénu	0,39 [?]	...	509	0,40	0,40	79,4	79,4		
Podlaha nad sklepem (sklep je ový pod terémem)	[?]	...		0,45	0,45	0	0		
Podlaha nad sklepem (sklep soustředě nad terémem)	[?]	...		0,65	0,65	0	0		
Střecha	0,11 [?]	...	471,5	1,00	1,00	51,9	51,9		
Strop pod půdou	[?]	...		0,80	0,95	0	0		
Okna - typ 1	1,4 [?]	[?]	643,71	1,00	1,00	901,2	901,2		
Okna - typ 2	[?]	[?]		1,00	1,00	0	0		
Vstupní dveře	3,5 [?]	[?]	4,05	1,00	1,00	14,2	14,2		
Jiná konstrukce - typ 1	[?]	[?]		1,00	1,00	0	0		
Jiná konstrukce - typ 2	[?]	[?]		1,00	1,00	0	0		

#### ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	68,1 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	68,1 kWh/m <sup>2</sup>

#### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



**ZELENÁ ÚSPORAM - VÝŠE PODPORY PRO RODINNÉ DOMY**

Úspora: 0%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - oteklé zateplení. Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 542500 Kč. Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m<sup>2</sup>.

#### STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový psmr	6 303	Obvodový psmr	6 303
Podlaha	2 620	Podlaha	2 620
Střecha	1 712	Střecha	1 712
Okna, dveře	30 208	Okna, dveře	30 208
Jiné konstrukce	0	Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2 194	Tepelné mosty	2 194
Větrání	40 088	Větrání	40 088
— Celkem —	83 195	— Celkem —	83 195

#### D.4.A.4.2 Zdroj tepla

Jako zdroj tepla je navržen plynový kondenzační kotel, který současně s vytápěním objektu zajišťuje i ohřev teplé vody. Ten je navržen jako nepřímý se dvěma zásobníky TV umístěnými v blízkosti kotle. Kotelna je umístěna v 1. NP. Jako zabezpečovací zařízení je navržena uzavřená expanzní nádoba, která je umístěna vedle kotle. Odvzdušnění soustavy je navrženo v nejvyšším místě systému na otopných tělesech. Spaliny jsou odváděny komínem, který je umístěn na vnitřním líci obvodové jižní stěny. Prostor, kde je kotel umístěn, je větrán přirozeně oknem.

#### D.4.A.4.3 Vytápěcí soustava

Vytápěcí soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí s převládajícím horizontálním rozvodem. Trubní rozvod je veden převážně v podlahách. V objektu se nachází podlahové konvektory, podlahové vytápění, desková otopná tělesa a žebříková otopná tělesa. Podlahové vytápění je napojeno na vratné potrubí otopné soustavy. V každém bytě se nachází rozdělovač pro vytápění, ze kterého se dají ovládat všechna otopná tělesa v bytě.

#### D.4.A.5 Vodovod

##### D.4.A.5.1 Vodovodní přípojka

Objekt je napojený na veřejnou vodovodní soustavu z ulice U Milady, vodoměrná soustava je umístěna v kotelně v 1. NP.

##### D.4.A.5.2 Vnitřní vodovod

V 1. NP je pod stropem v podhledu umístěn hlavní ležatý rozvod, na který navazuje stoupací potrubí do šesti instalačních šachet. Instalační šachty začínají ve 2. NP a končí v 5. NP. Rozvody jsou umístěny v drážkách v instalační předstěně. Materiál potrubí je PVC.

##### D.4.A.5.3 Příprava teplé vody

Teplá voda je připravována centrálně pro celý objekt v zásobníku teplé vody v kotelně. Součástí rozvodu teplé vody je cirkulační potrubí, které je v 5.NP napojené na potrubí teplé vody.

##### D.4.A.5.4 Požární vodovod

Požární vodovod je veden jako první odbočka vnitřního vodovodu za vodoměrnou soustavou. Stoupací potrubí vede samostatnou instalační šachtou, k němu je ve všech patkách připojen požární hydrant, který je umístěn uprostřed chodby ve výšce 1,2 m.

##### D.4.A.5.5 Stabilní hasicí zařízení

Komerční prostory jsou vybaveny systémem SHZ. Zásobní nádrž vody se nachází ve strojovně SHZ na stropní desce nad sklepy.

#### D.4.A.6 Kanalizace

##### D.4.A.6.1 Splašková kanalizace

Připojovací potrubí je vedeno ve instalačních předstěnách, je navrženo z PVC ve sklonu 3 %. Svislé odpadní splaškové potrubí je vedeno v instalačních šachtách, provedeno z PVC. Jeho čištění je zajištěno čistící tvarovkou v 1. NP. Svodné potrubí z PVC DN 125 je vedeno pod stropem v podhledu v 1. NP ve sklonu 3 %, jeho čištění je zajištěno čistícími tvarovkami po 12 m. Kanalizační přípojka DN 150 z PVC je napojena na veřejnou kanalizační síť v ulici U Milady. Větrání splaškové soustavy je řešeno větracím potrubím v instalačních šachtách, které ústí na střechu objektu.

##### D.4.A.6.2 Dešťová kanalizace

Dešťová voda ze střechy je odváděna přes střešní úžlabí do dvou vpustí DN 150 do svislého odpadního potrubí v instalačních šachtách. Čištění je zajištěno čistícími tvarovkami v 1. NP. Voda z lodžii je odváděna jednotlivými potrubími DN 70, které jsou ukryté v tepelné izolaci a prochází stropními deskami lodžii. V 1. NP v podhledu jsou umístěny čistící tvarovky. Voda z pochozí terasy na východní straně objektu ve 2. NP je odváděna dvěma vpustími DN 150 skrz střešní konstrukci do hromadných garáží. Svodné potrubí DN 150 z

PVC vede podél sloupů do retenční nádrže, která se nachází pod příjezdovou cestou vedle garáží. Čistící tvarovky jsou na něm umístěny po 24 m. Do nádrže je také potrubím sváděna voda z příjezdové cesty.

#### D.4.A.7 Plynovod

Objekt je napojen na středotlaký plynovod, který je veden v ulici U Milady. Nízkotlaká přípojka je ocelová ve spádu 0,5 % k plynovodu. Hlavní uzávěr plynu s regulací a plynoměrem se nachází v plynoměrné skříni na jižní fasádě domu vedle vchodových dveří. Ocelové potrubí je vedeno prostupem konstrukcí v plynotěsné chrániče do kotelny. Plyn je využíván pro vytápění a ohřev teplé vody.

#### D.4.A.8 Elektrorozvody

Objekt je napojen na veřejnou síť nízkého napětí v ulici U Milady. Přípojková skříň je umístěna na jižní fasádě vedle plynoměrné skříně. V 1. NP se nachází hlavní domovní rozvaděč a náhradní zdroj energie pro nouzové osvětlení. Na hlavní rozvaděč jsou napojeny patrové rozvaděče, rozvaděč pro výtah, kotelnu a rozvaděče pro komerční prostory s elektroměrem. Každý byt má ve vstupní chodbě svůj bytový rozvaděč s elektroměrem. Rozvody jsou vedeny v lištách nebo zasekané do zdi pod omítkou.

#### D.4.A.9 Hromosvod

Jímací vedení je navrženo po obvodu střechy na atice. Svody jsou kryté ve fasádě, uložené v chráněné dutině. Zemnič je uložen do rostlé půdy do hloubky min. 0,5 m.

#### D.4.A.10 Hospodaření s odpadem

Pro objekt je navržena jedna odpadní nádoba na komunální odpad o objemu 1100 l a tři odpadní nádoby po 100 l na tříděný odpad (papír, sklo, plast). Odpad je vyvážen 1x týdně. Nádoby jsou umístěny v místnosti pro odpadové hospodářství v 1. NP.



LEGENDA


- řešený objekt
- - řešený podzemní objekt
- ▨ okolní zástavba
- ▲ vstup do objektu
- ▲ vjezd do objektu

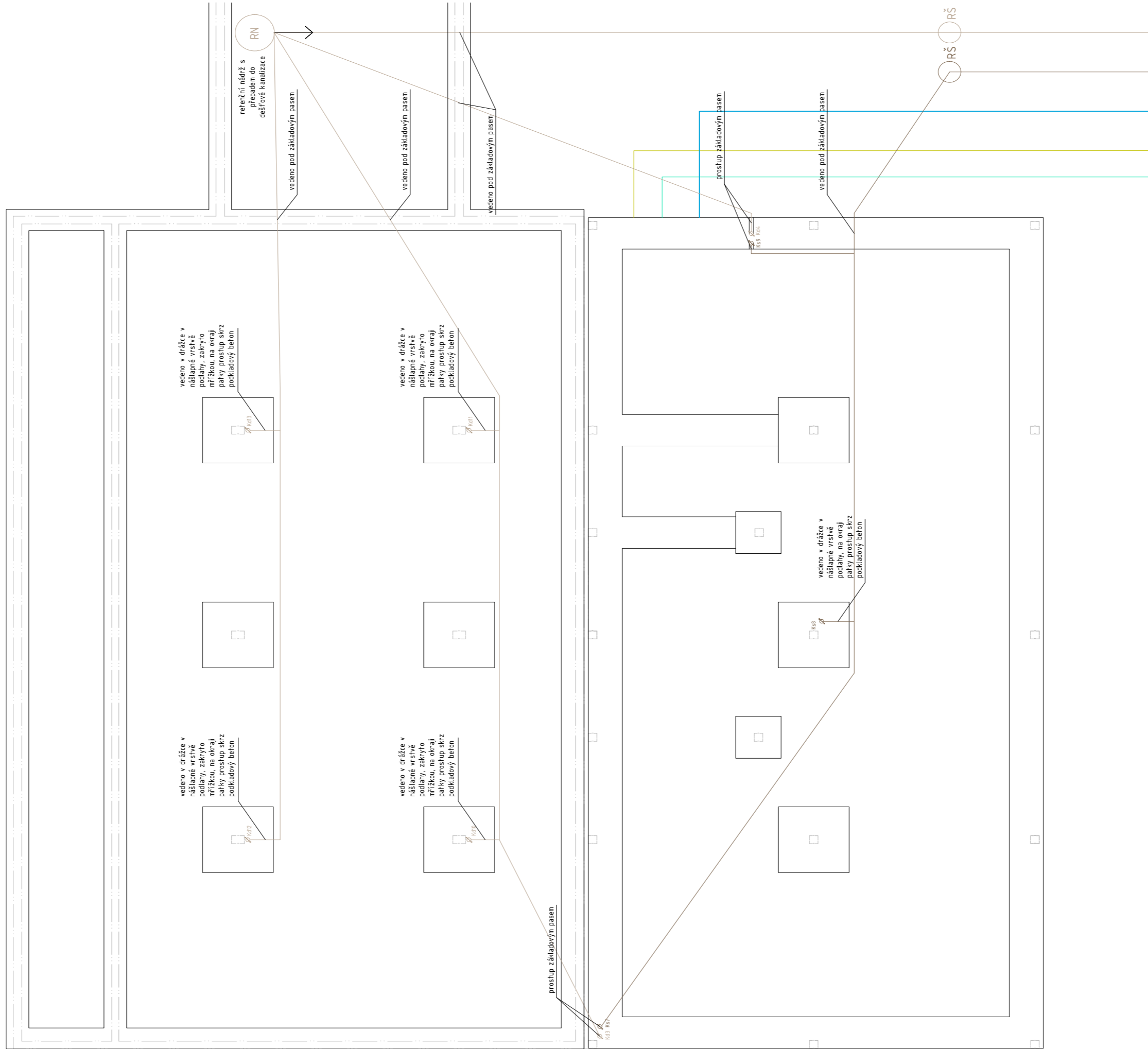
INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- vodovod
- plynovod
- NN

NAVRHOVANÉ PŘÍPOJKY


- kanalizace dešťová
  - kanalizace splašková
  - vodovodní
  - plynová
  - NN
- HUP** hlavní uzávěr plynu  
**HDS** hlavní domovní skříň  
**RŠ** revizní šachta kanalizace šplaková  
**RŠ** revizní šachta kanalizace dešťová  
**RN** retenční nádrž

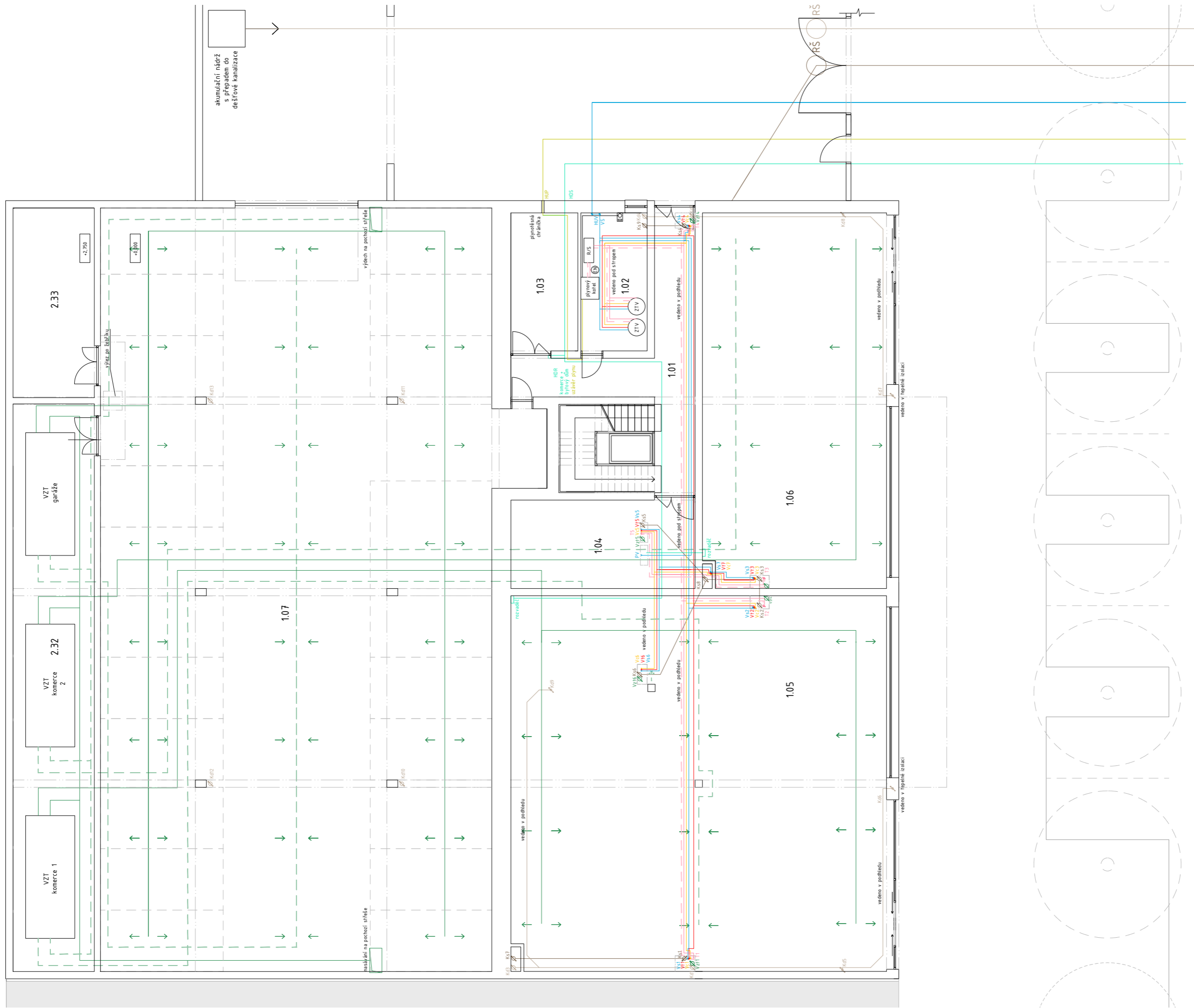
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
vypracovala:	Karolína Pernerová	
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmice	±0,000 = 150 m. n. m. Bpv
část:	D.4 TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOV	formát: A3
obsah:	COORDINAČNÍ SITUACE TZB	měřítko: 1:500
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.4.A.1



LEGENDA

- vzduchotechnika přířez
- vzduchotechnika oběh
- studená voda
- teplá voda
- otopná voda
- vytápění přířez
- vytápění oběh
- kanalizace dolů
- kanalizace sáňková
- elektroinstalace
- příjezd
- Vzt
- Vs
- Vt
- Vc
- Pv
- T
- DOP
- ŽOT
- POKOT
- PV
- Ks
- KSV
- VS
- ZTV
- VOR
- HOS
- HP
- Ks
- Ks
- KSV
- VS
- ZTV
- VOR
- HOS
- HP

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THAKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plička, CSc.	
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
vypracovala:	Karolína Pernerová	
stavba:	Bytový dům, Jezero Milada, Trmice	
část:	D.4 TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOV	
obsah:	PŮDORYS ZÁKLADŮ	
Formát:	A2	
měřítko:	1:100	
datum:	05/2020	
č. výkresu:	D.4.A.2	



ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI
1.01	VSTUPNÍ HALA
1.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST
1.03	OPALOVACÍ MÍSTNOST
1.04	KOCHANOVSKÝ PROSTOR
1.05	KOMERČNÍ PROSTOR
1.06	KOMERČNÍ PROSTOR
1.07	GARÁŽE
1.08	SKLEPNÍ KÓJE
1.09	SKLEPNÍ KÓJE
1.10	SKLEPNÍ KÓJE
1.11	SKLEPNÍ KÓJE
1.12	SKLEPNÍ KÓJE
1.13	SKLEPNÍ KÓJE
1.14	SKLEPNÍ KÓJE
1.15	SKLEPNÍ KÓJE

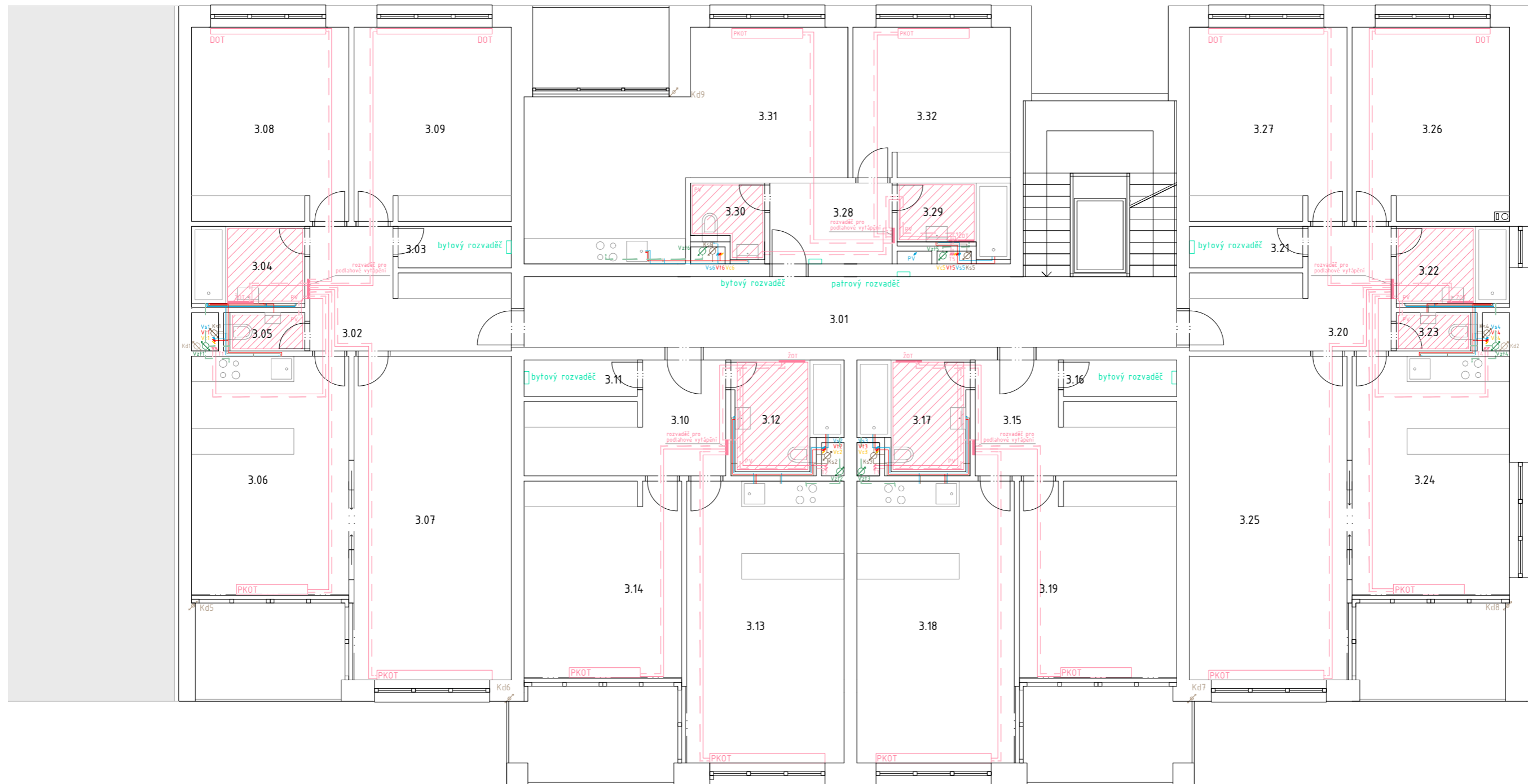
ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI
1.01	VSTUPNÍ HALA
1.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST
1.03	OPALOVACÍ MÍSTNOST
1.04	KOCHANOVSKÝ PROSTOR
1.05	KOMERČNÍ PROSTOR
1.06	KOMERČNÍ PROSTOR
1.07	GARÁŽE
1.08	SKLEPNÍ KÓJE
1.09	SKLEPNÍ KÓJE
1.10	SKLEPNÍ KÓJE
1.11	SKLEPNÍ KÓJE
1.12	SKLEPNÍ KÓJE
1.13	SKLEPNÍ KÓJE
1.14	SKLEPNÍ KÓJE
1.15	SKLEPNÍ KÓJE

—	vzduchotechnika a přívod
—	vzduchotechnika a odvod
—	stlačená voda
—	tepelná voda
—	ochlazená voda
—	vyfukovací přívod
—	vyfukovací odvod
—	kanalizační odvod
—	kanalizační spádová
—	odvětrávací
—	přívod

Vz1	stlačená pomohá vz1
Vs	stlačená pomohá stlačené vody
Vt	stlačená pomohá teplé vody
Vc	stlačená pomohá chlazené vody
PV	stlačená pomohá podlahové vody
DT	deskové topné vytápění
ZT	žebříkové topné těleso
PKOT	podlahový konvektor
PV	podlahové vytápění

K1	kanalizační odvod
K2	kanalizační spádová
HV	Návní odvětrávací
VS	vodotěsnost soustava
ZTV	žebříkové topné těleso
DN	Návní deskové topné
KOR	Návní deskové topné
KDS	Návní deskové topné
HUP	Návní odvětrávací

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITECTURY
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plička, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pěkný, CSc.	THÁKEROVA 9 PRAHA 6
vypracovala:	Karolína Pernarová	Bakalářská práce
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmice	±0,000 = 150 m. n. m. BpV
část:	D.4. TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOV	formát: A2
obsah:	PŮDORYS 1. NP	mříčko: 1:100
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.4.A.3




**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI
3.01	CHÚC A
3.02	VSTUPNÍ HALA
3.03	KOMORA
3.04	KOUPELNA
3.05	WC
3.06	KUCHYŇ
3.07	OBÝVACÍ POKOJ
3.08	LOŽNICE
3.09	LOŽNICE
3.10	VSTUPNÍ HALA
3.11	KOMORA
3.12	KOUPELNA
3.13	OBÝVACÍ KUCHYŇ
3.14	LOŽNICE
3.15	VSTUPNÍ HALA
3.16	KOMORA

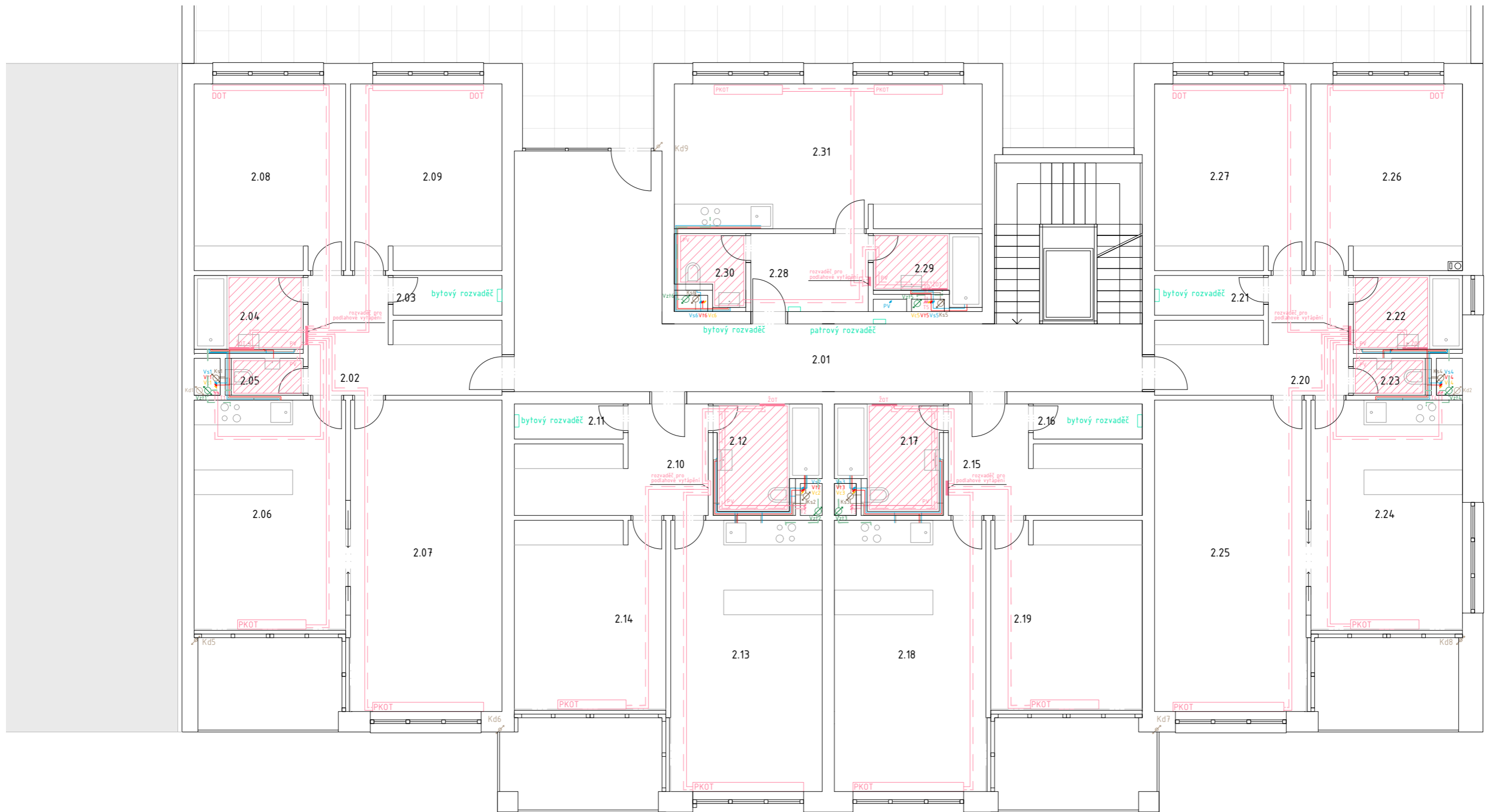
ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI
3.17	KOUPELNA
3.18	OBÝVACÍ KUCHYŇ
3.19	LOŽNICE
3.20	VSTUPNÍ HALA
3.21	KOMORA
3.22	KOUPELNA
3.23	WC
3.24	KUCHYŇ
3.25	OBÝVACÍ POKOJ
3.26	LOŽNICE
3.27	LOŽNICE
3.28	VSTUPNÍ HALA
3.29	KOUPELNA
3.30	WC
3.31	OBÝVACÍ KUCHYŇ
3.32	LOŽNICE

**LEGENDA**

- vzduchotechnika přívod
- vzduchotechnika odvod
- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- vytápění přívod
- vytápění odvod
- kanalizace dešťová
- kanalizace splašková
- elektrorozvody
- plynovod
- Vzt stoupací potrubí vzt
- Vs stoupací potrubí studené vody
- Vt stoupací potrubí teplé vody
- Vc stoupací potrubí cirkulační vody
- PV stoupací potrubí požární vody
- T stoupací potrubí vytápění
- DOT deskové otopné těleso
- ŽOT žebříkové otopné těleso
- PKOT podlahový konvektor
- PV podlahové vytápění
- Kd kanalizace dešťová
- Ks kanalizace splašková
- HUV hlavní uzávěr vody
- VS vodoměrná soustava
- ZTV zásobník teplé vody
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- HDS hlavní domovní skříň
- HUP hlavní uzávěr plynu

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	Bakalářská práce
vypracovala:	Karolína Pernerová	
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmice	±0,000 = 150 m. n. m. Bpv
část:	D.4 TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOV	formát: A3
obsah:	PŮDORYS 3. NP	měřítko: 1:100
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.4.A.5






TABULKA MÍSTNOSTÍ

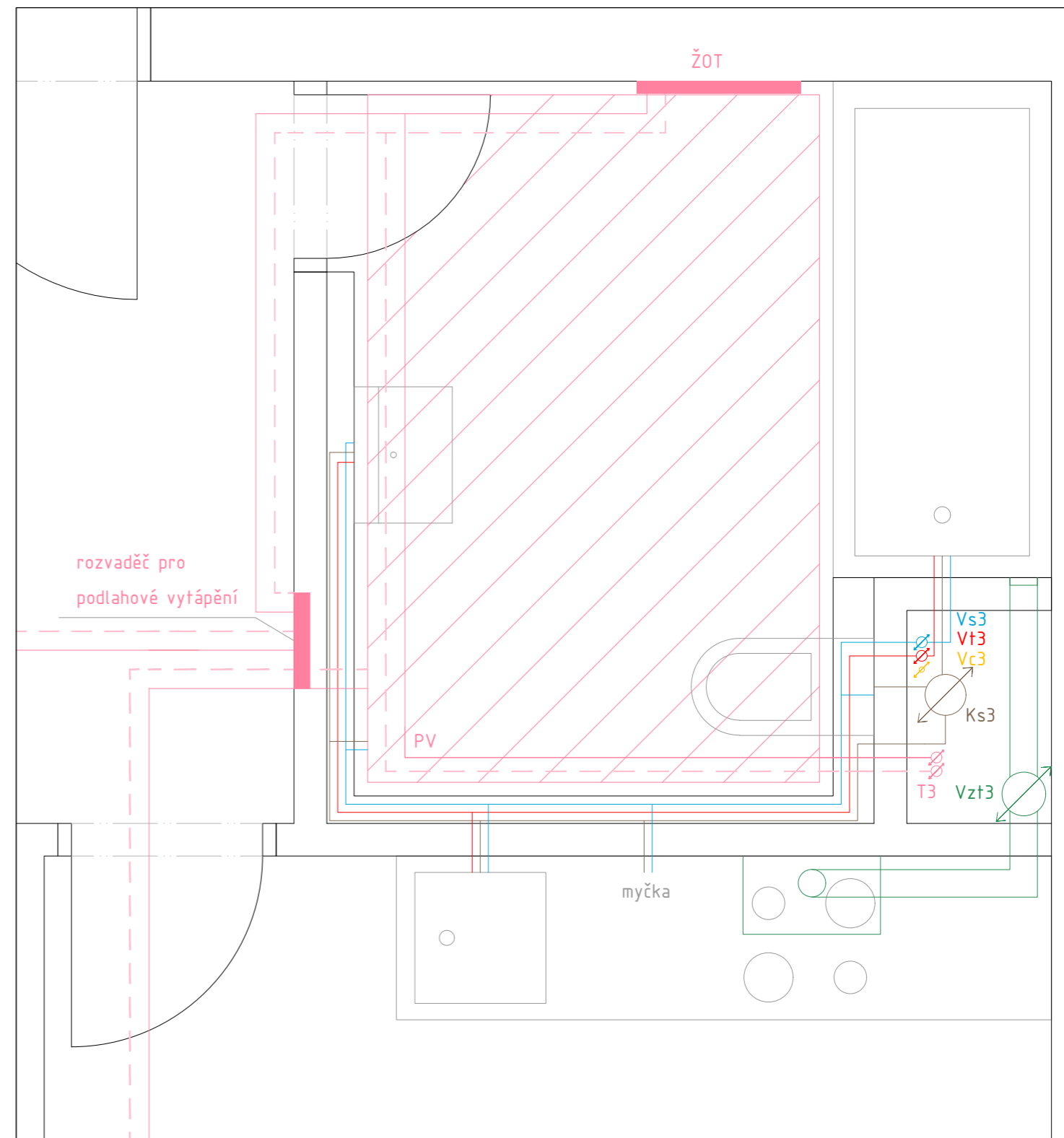
ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI
2.01	CHÚC A
2.02	VSTUPNÍ HALA
2.03	KOMORA
2.04	KOUPELNA
2.05	WC
2.06	KUCHYŇ
2.07	OBÝVACÍ POKOJ
2.08	LOŽNICE
2.09	LOŽNICE
2.10	VSTUPNÍ HALA
2.11	KOMORA
2.12	KOUPELNA
2.13	OBÝVACÍ KUCHYŇ
2.14	LOŽNICE
2.15	VSTUPNÍ HALA
2.16	KOMORA

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI
2.17	KOUPELNA
2.18	OBÝVACÍ KUCHYŇ
2.19	LOŽNICE
2.20	VSTUPNÍ HALA
2.21	KOMORA
2.22	KOUPELNA
2.23	WC
2.24	KUCHYŇ
2.25	OBÝVACÍ POKOJ
2.26	LOŽNICE
2.27	LOŽNICE
2.28	VSTUPNÍ HALA
2.29	KOUPELNA
2.30	WC
2.31	OBÝVACÍ KUCHYŇ

LEGENDA


- vzduchotechnika přívod
- - - vzduchotechnika odvod
- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- vytápění přívod
- - - vytápění odvod
- kanalizace dešťová
- - - kanalizace splašková
- elektrorozvody
- plynovod
- Vzt stoupačí potrubí vztl
- Vs stoupačí potrubí studené vody
- Vt stoupačí potrubí teplé vody
- Vc stoupačí potrubí cirkulační vody
- Pv stoupačí potrubí požární vody
- T stoupačí potrubí vytápění
- DOT deskové otopné těleso
- ŽOT žebříkové otopné těleso
- PKOT podlahový konvektor
- PV podlahové vytápění
- Kd kanalizace dešťová
- Ks kanalizace splašková
- HUV hlavní uzávěr vody
- VS vodoměrná soustava
- ZTV zásobník teplé vody
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- HDS hlavní domovní skříň
- HUP hlavní uzávěr plynu

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracovala:	Karolína Pernerová		
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmice		
		±0,000 = 150 m. n. m. Bpv	
část:	D.4 TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOV	formát:	A3
obsah:	<b>PŮDORYS 2. NP</b>	měřítko:	1:100
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.4.A.4



**LEGENDA**

vzduchotechnika přívod	vytápění odvod	Vz3	stoupací potrubí vzt	ŽOT	žebříkové otopné těleso
vzduchotechnika odvod	kanalizace dešťová	Vs	stoupací potrubí studené vody	PV	podlahové vytápění
studená voda	kanalizace splašková	Vt	stoupací potrubí teplé vody	PKOT	podlahový konvektor
teplá voda	elektrorozvody	Vc	stoupací potrubí cirkulační vody	Kd	kanalizace dešťová
cirkulační voda	plynovod	T	stoupací potrubí vytápění	Ks	kanalizace splašková
vytápění přívod		DOT	deskové otopné těleso		

<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	stavba:	Bytový dům Milada	obsah: <b>DETAIL</b> <b>KOUPELNY</b> č. výkresu: D.4.B.6
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:20	
	konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	datum:	05/2020	
	vypracovala:	Karolína Pernerová	část:	D.4 TZB	



## D.5 Realizace stavby

Bakalářská práce – Bytový dům Milada

### OBSAH:

#### **D.5.A**

D.5.A.1	Návrh postupu výstavby v návaznosti na stavební objekty
D.5.A.1.1	Návaznost a vliv na ostatní objekty
D.5.A.1.2	Návrh postupu výstavby
D.5.A.2	Návrh zdvihacích prostředků, zařízení stavby, etapy HSS a HVS, záběry
D.5.A.2.1	Návrh zdvihacích prostředků
D.5.A.2.2	Návrh montážních a skladovacích ploch
D.5.A.2.3	Základové konstrukce
D.5.A.2.4	Hrubá vrchní stavba
D.5.A.2.5	Záběry
D.5.A.3	Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
D.5.A.4	Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště
D.5.A.4.1	Trvalé zábery staveniště
D.5.A.4.2	Vjezdy a výjezdy na staveniště
D.5.A.5	Ochrana životního prostředí
D.5.A.5.1	Ochrana ovzduší
D.5.A.5.2	Ochrana půdy
D.5.A.5.3	Ochrana podzemních vod
D.5.A.5.4	Ochrana před hlukem a vibracemi
D.5.A.5.5	Ochrana pozemních komunikací
D.5.A.6	Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi
D.5.A.6.1	BOZP při provádění zemních konstrukcí a zajištění stavební jámy
D.5.A.6.2	BOZP při provádění bednicích, železářských, betonářských, zdících, montážních pracích ŽB konstrukcí

#### **D.5.B Výkresová část**

D.3.B.1	Situace stavby
D.3.B.2	Zařízení staveniště

Vypracovala: Karolína Pernerová

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Atelier: Plicka

AR: 2019/20

## D.5.A Technická zpráva

### D.5.A.1 Návrh postupu výstavby v návaznosti na stavební objekty

#### D.5.A.1.1 Návaznost a vliv na ostatní objekty

Pozemek stavebníka se nachází v severních Čechách, v nově vyprojektované lokalitě podél východního nábřeží jezera Milada. Jeho rozměry činí 35x100 metrů, převýšení 15 metrů, dům vzniká v nejméně příkré části pozemku. Orientace pozemku je směrem na západ k jezeru Milada. Vegetace na pozemku momentálně není nijak udržována, tudíž je kompletně zatravněný.

Přibližně 1000 metrů od pozemku se nachází centrum města Trmice. Jelikož je momentálně tato oblast zcela nezastavěná, budou se zde kompletně realizovat jak inženýrské sítě, tak dopravní komunikace. Momentálně se zde vyskytuje pouze šterkopísková cesta, která bude nahrazena plnohodnotnou silnicí včetně podélných parkovacích stání a pruhu pro cyklisty, z této cesty také bude umožněn vjezd na pozemek.

Na pozemku stavebníka vzniká bytový dům o pěti nadzemních podlažích a hromadné garáže, které jsou řešeny jako samostatný stavební objekt. První nadzemní podlaží se skládá z komerčních prostor, společných prostor bytového domu, následující čtyři patra jsou určena pouze pro bytové jednotky. Stavba bude součástí liniové zástavby, která vznikne podél celého nábřeží jezera.

Dům disponuje přibližně obdélníkovým tvarem, uprostřed od 2. NP vystupuje nika. Vstup do bytové části a vjezd do garáží je umístěn již v polosoukromém prostoru na jižní fasádě domu, zatímco vstupy do komerčních prostor se nachází podél hlavní promenády. Dům je zastřešen nepochozí plochou střechou.

#### D.5.A.1.2 Návrh postupu výstavby

	TECHNOLOG. ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ CHARAKTERISTIKA	SOUBĚH PRACÍ
<b>SO 01</b> hrubé terénní úpravy			
<b>SO 02</b> podzemní garáže	zemní konstrukce	jáma - částečně svahovaná, záporově pažená rýhy, jámy pro patky - strojně	SO 07 / 08
	základové konstrukce	pasy - prostý beton	
		patky - prostý beton	
		ležaté rozvody TZI	
		podkladní beton - monolitický	
hrubá vrchní stavba	skeletový příčný systém - monolitický ŽB monolitické ŽB sloupy monolitické ŽB průvlaky monolitické ŽB stropní desky		
zastřešení	monolitická ŽB střešní deska plochá pochozí střecha - vegetační substrát / dlažba betonová		
vnější povrchová úprava	cihelné obkladačky tl. 14 mm (+stěrková omítka, perlinka)		
<b>SO 03</b> bytový dům	zemní konstrukce	jáma - částečně svahovaná, záporově pažená rýhy, jámy pro patky - strojně	
	základové konstrukce	pasy - prostý beton	
		patky - prostý beton	
		ležaté rozvody TZI podkladní beton - monolitický	

	TECHNOLOG. ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ CHARAKTERISTIKA	SOUBĚH PRACÍ
SO 03	hrubá vrchní stavba	skeletový příčný systém - monolitický ŽB	SO 04 / 05 / 06
		monolitické ŽB sloupy	
		monolitické ŽB průvlaky	
		monolitické ŽB stropní desky	
		monolitické ŽB ztužující stěny	
		monolitické ŽB mezipodesty	
		monolitické ŽB schodiště v 1. NP	
	prefabrikované ŽB schodiště ve 2. - 5. NP		
	zastřešení	plochá nepochozí jednoplašťová střecha klempířské práce hromosvod	
		lehký obvodový plášť	
vnější povrchová úprava	montáž lešení tepelná izolace - minerální vlna tl. 180 mm cihelné obkladačky tl. 14 mm (+stěrková omítka, perlinka)		
hrubá vnitřní konstrukce	vyzdívka z voštinového zdiva osazení oken pórobetonové příčky včetně zárubní hrubé rozvody TZB - kanalizace, plyn, voda, vytápění		
	dokončovací práce	hrubé podlahy, obklady, dlažby malířské práce kompletace rozvodů truhlářské kompletace - dokončení zárubní zámečnické kompletace - zámkové dveře, zábradlí nášlapné vrstvy podlah	
<b>SO 04</b> přípojka NN	zemní práce	rýha - strojní výkop	
	pokládka rozvodu	napojení odbočkou, položení do pískového lože	
	zemní práce	obsyp pískovým zásypem	
<b>SO 05</b> přípojka plynová	zemní práce	rýha - strojní výkop	
	pokládka rozvodu	napojení odbočkou, položení do pískového lože	
	zemní práce	obsyp pískovým zásypem	
<b>SO 06</b> přípojka vodovodní	zemní práce	rýha - strojní výkop	
	pokládka rozvodu	napojení odbočkou, položení do pískového lože	
	zemní práce	obsyp pískovým zásypem	
<b>SO 07</b> přípojka kanalizační splašková	zemní práce	rýha - strojní výkop	
	pokládka rozvodu	napojení odbočkou, položení do pískového lože	
	zemní práce	obsyp pískovým zásypem	
<b>SO 08</b> přípojka kanalizační dešťová	zemní práce	rýha - strojní výkop	
	pokládka rozvodu	napojení odbočkou, položení do pískového lože	
	zemní práce	obsyp pískovým zásypem	

	TECHNOLOG. ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ CHARAKTERISTIKA	SOUBĚH PRACÍ
SO 09 opěrné zdi	zemní konstrukce	jáma - záporově pažená	
		rýhy pro pasy - strojně	
	základové konstrukce	pasy - prostý beton	
		ležaté rozvody TZI	
		podkladní beton - monolitický	
hrubá vrchní stavba	monolitické ŽB zdi		
	monolitická ŽB střešní deska		
	vnější povrchová úprava	cihelne obkladačky tl. 20 mm	
SO 10 příjezdová cesta		dokončení vjezdu do garáže	
SO11 chodník		dokončení vchodů do domu	
SO12 čistě terénní úpravy			

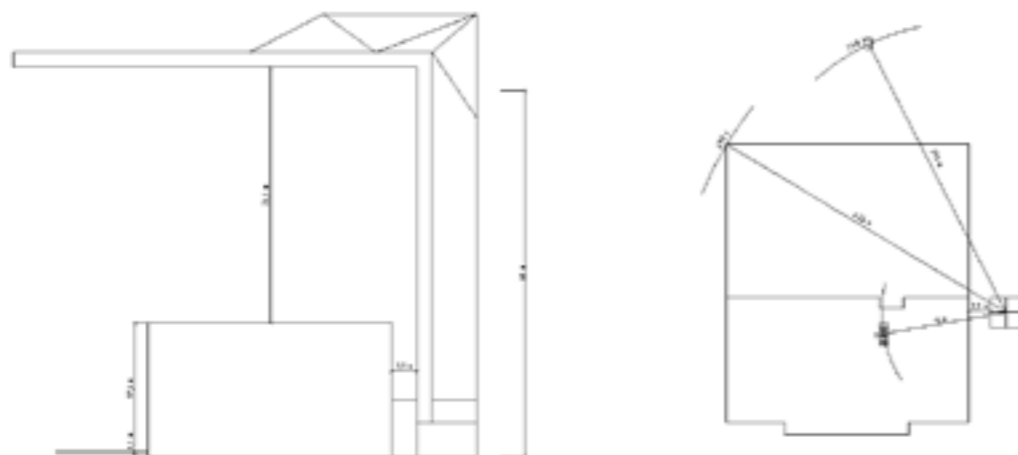
m	r	m/kg	125 EC-B 6															
			20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	58,0
58,0	(r=58,6)	2,5 - 16,8 6000	4994	4399	3919	3523	3191	2909	2667	2456	2270	2106	1960	1829	1711	1604	1506	1400
55,0	(r=56,6)	2,5 - 17,3 6000	5169	4566	4079	3675	3336	3047	2798	2581	2390	2221	2070	1934	1812	1701	1600	
52,5	(r=54,1)	2,5 - 18,0 6000	5389	4768	4265	3848	3487	3187	2939	2714	2516	2340	2183	2042	1915	1800		
50,0	(r=51,6)	2,5 - 18,7 6000	5602	4957	4435	4002	3638	3328	3060	2827	2622	2440	2277	2132	2000			
47,5	(r=49,1)	2,5 - 19,1 6000	5727	5074	4544	4105	3735	3420	3147	2909	2700	2515	2349	2200				
45,0	(r=46,6)	2,5 - 19,8 6000	5939	5266	4719	4265	3883	3557	3275	3029	2813	2621	2456					
42,5	(r=44,1)	2,5 - 20,3 6000	6000	5403	4844	4381	3990	3657	3369	3118	2896	2700						
40,0	(r=41,6)	2,5 - 21,0 6000	6000	5582	5013	4534	4130	3786	3488	3228	3000							
37,5	(r=39,1)	2,5 - 21,0 6000	6000	5587	5024	4549	4148	3805	3509	3250								
35,0	(r=36,6)	2,5 - 21,0 6000	6000	5585	5020	4543	4140	3797	3500									
32,5	(r=34,1)	2,5 - 21,0 6000	6000	5585	5021	4545	4143	3800										
30,0	(r=31,6)	2,5 - 21,0 6000	6000	5587	5026	4551	4150											
27,5	(r=29,1)	2,5 - 21,0 6000	6000	5587	5025	4550												
25,0	(r=26,6)	2,5 - 21,0 6000	6000	5631	5100													
22,5	(r=24,1)	2,5 - 21,0 6000	6000	5700														
20,0	(r=21,6)	2,5 - 20,0 6000	6000															

#### D.5.A.2 Návrh zdvihacích prostředků, zařízení stavby, etapy HSS a HVS, záběry

##### D.5.A.2.1 Návrh zdvihacích prostředků

Pro stavbu navrhuji věžový jeřáb Liebherr 125 EC-B 6. Umístění jeřábu navrhuji ve stavebním záběru podél jižní strany staveniště. Pro nejvzdálenější část staveniště (42,5 m) činí únosnost jeřábu 2,621 t. Na vzdálenost 15 m, kam bude umístován nejtěžší prvek (prefabrikované schodiště), má únosnost 6 t.

PRVEK	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
betonářský koš Profitech 1022.12 + beton	0,188 + 1,76 = 2,481	42,5
výztuž	0,48	5,5
bednění (sloup + stěna)	1,78	34,5
prefabrikované schodišťové rameno	1,75	15
paleta zdiva	1,29	38,5
lešení	0,3	34,3
okenní výplň 6,9 x 2,5 m	0,35	36



#### D.5.A.2.2 Návrh montážních a skladovacích ploch

Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárny v Trmicích vzdálené 2 km. Navrhuji bednění značky Peri. Pro bednění sloupů i stěn navrhuji systém PERI TRIO, díky němuž je možné betonovat jakoukoliv mnou potřebnou výšku či rozměr kvůli rozdílným konstrukčním výškám v objektech. Systém se dá přemisťovat jeřábem. Bednění pro stropní konstrukce navrhuji od značky PERI – typ SKYDECK. Toto bednění bude po odpovídající etapě výstavby skladováno na terénu podél východní strany stavební jámy.

##### Bednění sloupů v typickém podlaží:

Panely PERI TRIO – k.v. 3,2 m → výška panelů 4 x 2,70 m + 4 x 0,60 m

počet sloupů na podlaží 18 x 4 = 72 (2,70 m)

18 x 4 = 72 (0,60 m)

Počet balíků – tloušťka bednění – 200 mm; do 1,5 m výšky – 7 ks bednění → 72/7 = 2 x 11 balíků bednění

##### Bednění ztužující stěny v typickém podlaží:

Panely PERI TRIO – k.v. 3,2 m, obvod stěn 2 x 5,5 m + 2 x 7,5 m (šířka panelu 90 cm) → počet panelů = 2 x 29 ks bednění (1 x 0,60 m; 1 x 2,70 m)

Počet balíků – tloušťka bednění – 200 mm; do 1,5 m výšky – 7 ks bednění → 29 / 7 = 2 x 4 balíky bednění (0,6/2,7m)

Dohromady PERI TRIO: 15 ks balíků bednění 0,6 m

15 ks balíků bednění 2,7 m

V rámci úspory materiálu může být skladována pouze část navrhovaného materiálu s předpokládaným prodloužením výstavby.



### Bednění stropu:

plocha stropu – 545,5 m<sup>2</sup>

Panely PERI SKYDECK – 150 x 75 cm; plocha stropu 545,5 m<sup>2</sup> →  $545,5 / (1,5 * 0,75) = 485$  ks

Počet balíků bednění – tloušťka bednění – 200 mm; do 1,5 m výšky – 7 ks bednění →  $485 / 7 = 70$  balíků bednění

Počet stojek – 0,29 stojky/m<sup>2</sup> →  $545,5 * 0,29 = 159$  stojek – 1 balík/8 ks → 20 balíků stojek (2 balíky na sobě)

### Vyzdívka (přibližný výpočet):

600 cihel obvod 1 pruh – na výšku 12 cihel → 5000 cihel

Paleta 80 ks →  $5000/80 = 62$  palet

### Výztuž:

Potřeba výztuže bude stanovena statikem, u místa pro montáž výztuže ve vyhrazeno místo pro její skladování.

#### D.5.A.2.3 Základové konstrukce

Základová konstrukce je tvořena pasy a patkami. Patky mají rozměry 2,5 x 2,5 m / 1,6 x 1,6 m, pasy pod bytový domem 1,2 m a pod hromadnými garážemi 0,8 m. Stavba bytového domu je na podkladní betonu tl. 120 mm, hromadné garáže na betonu tl. 160 mm.

#### D.5.A.2.4 Hrubá vrchní stavba

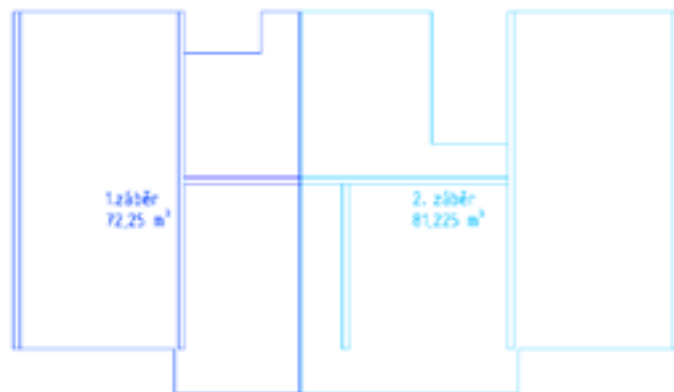
Pro provedení hrubé vrchní stavby je nutné mít hotové základy a připravené přípojky technické infrastruktury.

#### D.5.A.2.5 Záběry pro typické podlaží

Na jeden záběr je možno vybetonovat 72 m<sup>3</sup> (1 betonářský koš 0,75 m<sup>3</sup>/5 min → 12x/h → směna 8 h → 96x/směna → 93 m<sup>3</sup>/záběr).

### Stropní deska:

Plocha stropu činí 506 m<sup>2</sup>, tloušťka desky 250 mm. Objem stropní konstrukce je 126,5 m<sup>3</sup>. Vodorovné konstrukce budou betonovány na 2 záběry.



### Sloupy:

Objem sloupu:  $0,3 * 0,3 * 2,95 = 0,266$  m<sup>3</sup>

Počet sloupů: 18 → celkový objem = 4,78 m<sup>3</sup>

### Ztužující stěny:

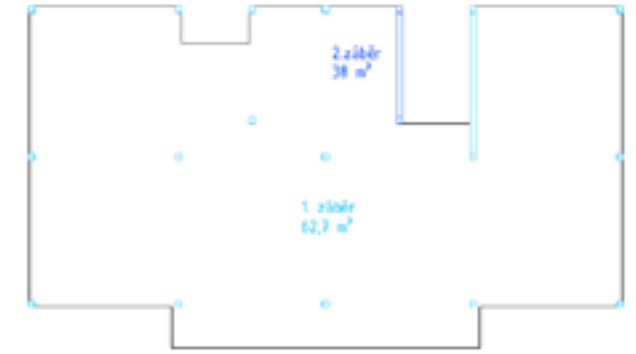
Objem ztužujících zdí:  $19,8 * 2,95 + 16,65 * 2,250 = 58,41 + 37,46 = 95,87$  m<sup>3</sup>

Svislé konstrukce budou betonovány na 2 záběry.

### Průvlaky:

Rozměry průvlaku – 0,7 \* 0,3, celkový počet průvlaků 11 – délka 7,5 m

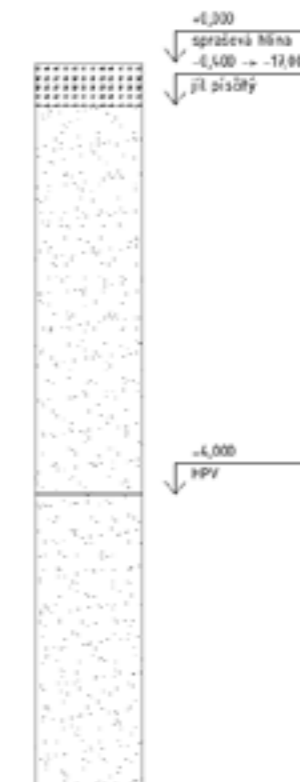
Celkový objem:  $7,5 * 11 * 0,7 * 0,3 = 17,325$  m<sup>3</sup>



#### D.5.A.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy, základové poměry

Parcela se nachází se na poddolovaném území, kde se dříve těžilo uhlí. Svahy jsou již stabilizované. Geologické podloží se skládá do hloubky 17 m z jílovitého násypu po snaze revitalizace území po vytěžení nerostných surovin.

Dno stavební jámy je v úrovni -0,500 m, hladina podzemní vody je -4,0 m. Terén na pozemku je svažité, všechna zemina nad úrovní 1. NP bude odvezena. Na východní straně staveniště bude postaveno po odtěžení zeminy záporové pažení z ocelových HEB profilů, které budou zaberaněné. Poté budou strojově vytěženy rýhy a jámy pro pasy a patky do hloubky 1,2 m. Z důvodu jílové navážky v podloží bude jáma odvodněna drenáží do jímky. Stavba podél severní strany domu má základovou spáru ve stejné výšce, není nutno ji tedy nijak zajišťovat. Po dokončení hrubé stavby bude navezena na střechnu hromadných garáží zpět část odtěžené zeminy.



#### D.5.A.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště

##### D.5.A.4.1 Trvalé zábery staveniště

Trvalý zábor staveniště je zhruba v dolní polovině pozemku a částečně zasahuje do ulice U Milady. V ulici je ponechán volný pruh pro průjezd vozidel. Zábor je ohrazen oplocením ve výšce 1,8 m.

##### D.5.A.4.2 Vjezdy a výjezdy na staveniště

Místo vjezdu a výjezdu na staveniště je opatřeno stávající uzamykatelnou vjezdovou bránou. U vstupu na staveniště budou umístěny cedule s bezpečnostními pokyny, bezpečnost chodců a třetích osob řeší oplocení staveniště. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou povinni používat při práci předepsané ochranné pomůcky. Staveniště bude ohrazené a na všech vstupech označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaným osobám.

#### D.5.A.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

##### D.5.A.5.1 Ochrana ovzduší

Omezení prašnosti na co nejmenší míru – eventuální postřik cest a přístupových komunikací, pravidelné čištění ve smyslu hygienických předpisů. Dále je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, dbát na čistotu vnějších komunikací. V rámci zařízení staveniště musí dodavatel zabezpečovat čistotu pracoviště, přístupové cesty a příjezdových cest, komunikací, které svojí činností znečistí. Na ploše staveniště a přilehlých komunikacích platí zákaz manipulace s pohonnými látkami, nákladní automobily nesmí parkovat s motorem v chodu, budou vyjíždět ze staveniště očištěné od bláta a jiných staveništních nečistot.

##### D.5.A.5.2 Ochrana půdy

Vytěžená zemina nebude z důvodu zvýšené prašnosti prostředí skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů, garáží a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena.

Staveniště se nenachází v žádném speciálních ochranném pásmu. Veškerá zeleň bude z důvodu vysoké zastavěnosti parcely odstraněna a po ukončení výstavby bude vyseta nová tráva a vysázeny stromy.

Přírodní zdroje se v místě záměru již nevyskytují. V hodnoceném území se nenachází žádný dobývací prostor ani chráněné ložisko nerostných surovin. Předpokládá se, že stavba nebude mít negativní vliv na ochranu přírody a jezero Milada.

##### D.5.A.5.3 Ochrana podzemních a povrchových vod

Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou automixy vyplachovány v betonárce. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, 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.

##### D.5.A.5.4 Ochrana před hlukem a vibracemi

Omezení na limitní hodnotu max. 60 dB (pracovní den 7-19 hod). Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku hluku pro hluk ze stavební činnosti v pracovních dnech: v chráněném vnitřním prostoru staveb v době mezi 7:00 – 21:00 hod je rovna  $L_{Aeq,T} = 55$  dB, v chráněném venkovním prostoru v době mezi 8:00 – 18:00 je  $L_{Aeq,T} = 65$  dB. Navrhovaná pracovní doba 7–19 hodin. V noční době se nebude na stavbě pracovat.

##### D.5.A.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.

#### D.5.A.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

##### D.5.A.6.1 BOZP při provádění zemních konstrukcí a zajištění stavební jámy

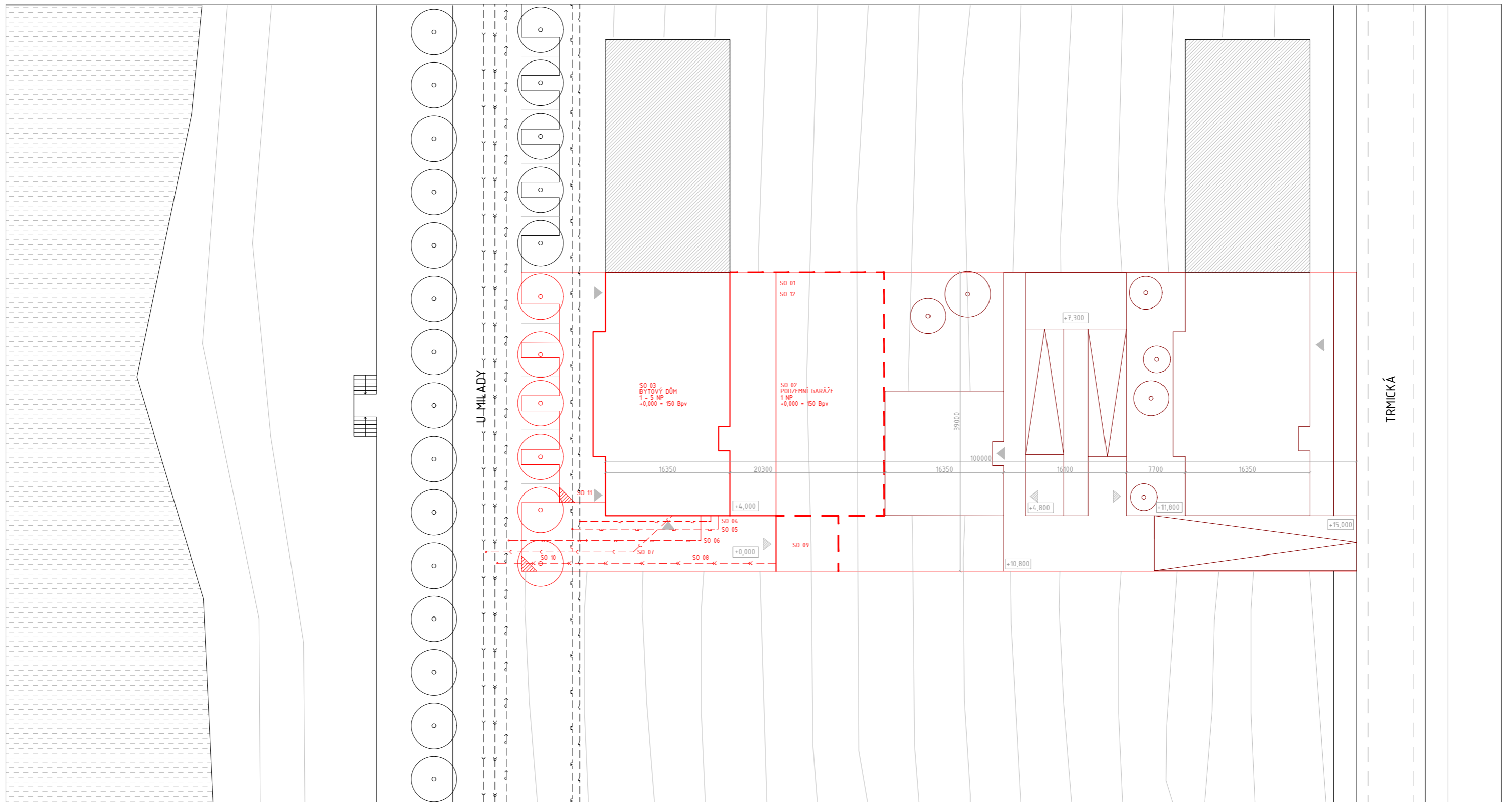
Stavební jáma bude na východní straně staveniště obehnaná zábradlím o výšce 1100 mm, aby bylo zamezeno pádu osob. Zábradlí kolem stavební jámy bude navíc odsazeno o 750 mm od okraje, aby se předešlo možnému sesuvu nepevné zeminy. Při manipulaci s těžkými stroji bude užito zvukového signálu, který upozorní účastníky stavby i nezúčastněné osoby, aby dbaly zvýšené opatrnosti. Pověřený pracovník současně kontroluje, zda se v blízkosti nepohybují osoby, které by proces mohly ohrozit.

Jelikož nebudou stavební práce prováděny v obydlené čtvrti, nemusí být brán zřetel na okolní obyvatele i na ochranu životního prostředí. Při provádění stavby se musí dodržovat bezpečnostní předpisy. Při vysoké nepřízní počasí (silný vítr, déšť), budou výškové práce přerušeny, dokud se podmínky nezlepší.

##### D.5.A.6.2 BOZP při provádění bednicích, železářských, betonářských, zdicích, montážních pracích ŽB konstrukcí

Stavba i demontáž bednění probíhá s použitím pomocného ocelového lešení a k jeho přemísťování je použito jeřábu, který materiál spouští na dno stavební jámy. Ocelové lešení je v každé výškové úrovni opatřeno bezpečnostním zábradlím o výšce 1,1 m a jeho provoz lze zahájit teprve až po jeho úplné kompletaci. Při přemísťování prvků bednění pomocí jeřábu je nutno nejprve provést kontrolu zavěšení.

Beton bude na stavbu přenášen jeřábem v betonářském koši, který bude zabezpečen proti vylití. Při betonování budou na bednění využity lávky se zábradlím ve výšce 1,1 m, které budou dodány se systémem bednění. Pro výstup na lávky budou použity stabilně opřené žebříky. Na žebříku je zakázáno pracovat dlouhodobě a manipulovat s břemeny těžšími než 20 kg. Pokud nebude možné použít lávky, budou pracovníci jistěni osobním jisticím systémem. Při manipulaci s výztuží je potřeba mít ochranné rukavice. Bednění s tekutým betonem musí být zajištěno zábradlím.



LEGENDA

- stávající objekty
- nové objekty
- nové podzemní objekty
- nové neřešené objekty
- vstup do objektu
- vstup do objektu

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- kanalizační
- dešťová
- vodovodní
- plynová
- slaboproudá
- nově navržené IS

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

- SO 01 hrubé terénní úpravy
- SO 02 bytový dům
- SO 03 podzemní garáže
- SO 04 přípojka elektro
- SO 05 přípojka plyn
- SO 06 přípojka vodovod
- SO 07 přípojka kanalizace
- SO 08 přípojka dešťová voda
- SO 09 opěrné zdi
- SO 10 příjezdová cesta
- SO 11 chodník
- SO 12 čisté terénní úpravy

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
vypracovala:	Karolína Pernerová	
stavba:	Bytový dům, jezero Milada, Trmice	±0,000 = 150 m. n. m. Bpv
část:	D.5 REALIZACE	formát: A3
obsah:	SITUACE STAVBY	měřítko: 1:100
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.5.B.1







## D.6 Návrh interiéru

Bakalářská práce – Bytový dům Milada

### OBSAH:

#### D.6.A Technická zpráva

#### D.6.B Výkresová část

- D.6.B.1 Půdorys
- D.6.B.2 Řezopohled A-A'
- D.6.B.3 Řezopohled B-B'
- D.6.B.4 Řezopohled C-C'
- D.6.B.5 Řezopohled D-D'

Vypracovala: Karolína Pernerová

Konzultant: Ing. arch. Matyáš Sedlák

Atelier: Plicka



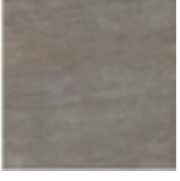

AR 2019/20

## D.6.A Technická zpráva

Řešeným prostorem je koupelna v bytě 2+kk. Na ploše 6,02 m<sup>2</sup> se nachází umyvadlo se skříňkou, prostor pro pračku, vana, záchod a žebříkové topení. Ve skříňce se nachází prostor pro koš na prádlo.

Nášlapná vrstva podlahy je tvořena keramickou dlažbou. Stěny jsou po celé výšce obloženy světle šedým keramickým obkladem, prostor nad vanou je obložen mozaikovým obkladem ve stejných barevných odstínech. Strop je omítnut a nabílen. Skříňka je vyrobena z MDF laminovaných desek o tloušťce 20 mm, deska nad skříňkou je z masivního dřeva tl. 40 mm v odstínu dub patina. Osvětlení místnosti zajišťuje dvojice LED světel, jedno stropní a druhé nástěnné nad umyvadlem.







Tabulka materiálů

OZN.	POHLED	POPIS
M1		obklad Marmo světle šedý 20 x 25 x 0,68 cm materiál - keramika
M2		obklad Marmo Dekor 20 x 25 x 0,68 cm materiál - keramika
M3		dlažba Rako Quarzit 60 x 60 cm barva DAK63736.1 skutečný rozměr 59,8 x 59,8 x 1 cm matný povrch
M4		dub patina


Tabulka zařizovacích předmětů

OZN.	POHLED	POPIS
ZP1		obdélníková vana Laguna Savero Plus 170 x 80 cm materiál - akrylát výška bez nožiček 45 cm
ZP2		umyvadlo MEXEN Salma + sifon MEXEN 530 x 460 x 180 mm materiál umyvadlo - keramika materiál sifon - plast
ZP3		páková umyvadlová baterie S Grohe výška baterie 174 mm odstín - kartáčovaný Hard Graphite
ZP4		páková vanová baterie Grohe délka 298 mm odstín - kartáčovaný Hard Graphite
ZP5		ruční sprcha Grohe Power&Soul průměr hadice 130 mm odstín - kartáčovaný Hard Graphite
ZP6		sprchová hadice Grohe Silverflex délka 1750 mm zámek proti přetočení odstín - kartáčovaný Hard Graphite
ZP7		držák sprchy Grohe Rainshower odstín - kartáčovaný Hard Graphite



**Tabulka zařizovacích předmětů**

OZN.	POHLED	POPIS
ZP8		WC závěsné Glacera Alfa AL010 zadní odpad materiál - keramika
ZP09		držák toaletního papíru Grohe Atrio odstín - kartáčovaný Hard Graphite skryté upevnění
ZP10		ovl. tlačítko Grohe Skate Cosmopolitan odstín - kartáčovaný Hard Graphite materiál - plast
ZP11		háček Grohe Selection single robe hook odstín - kartáčovaný Hard Graphite
ZP12		zrcadlo IKEA LETTAN 60 x 96 x 1 cm usazené mezi obklady
ZP13		OBI topné těleso 620 x 1690 x 60 mm materiál - ocel s práškovým nátěrem barva - bílá


**Tabulka zařizovacích předmětů**

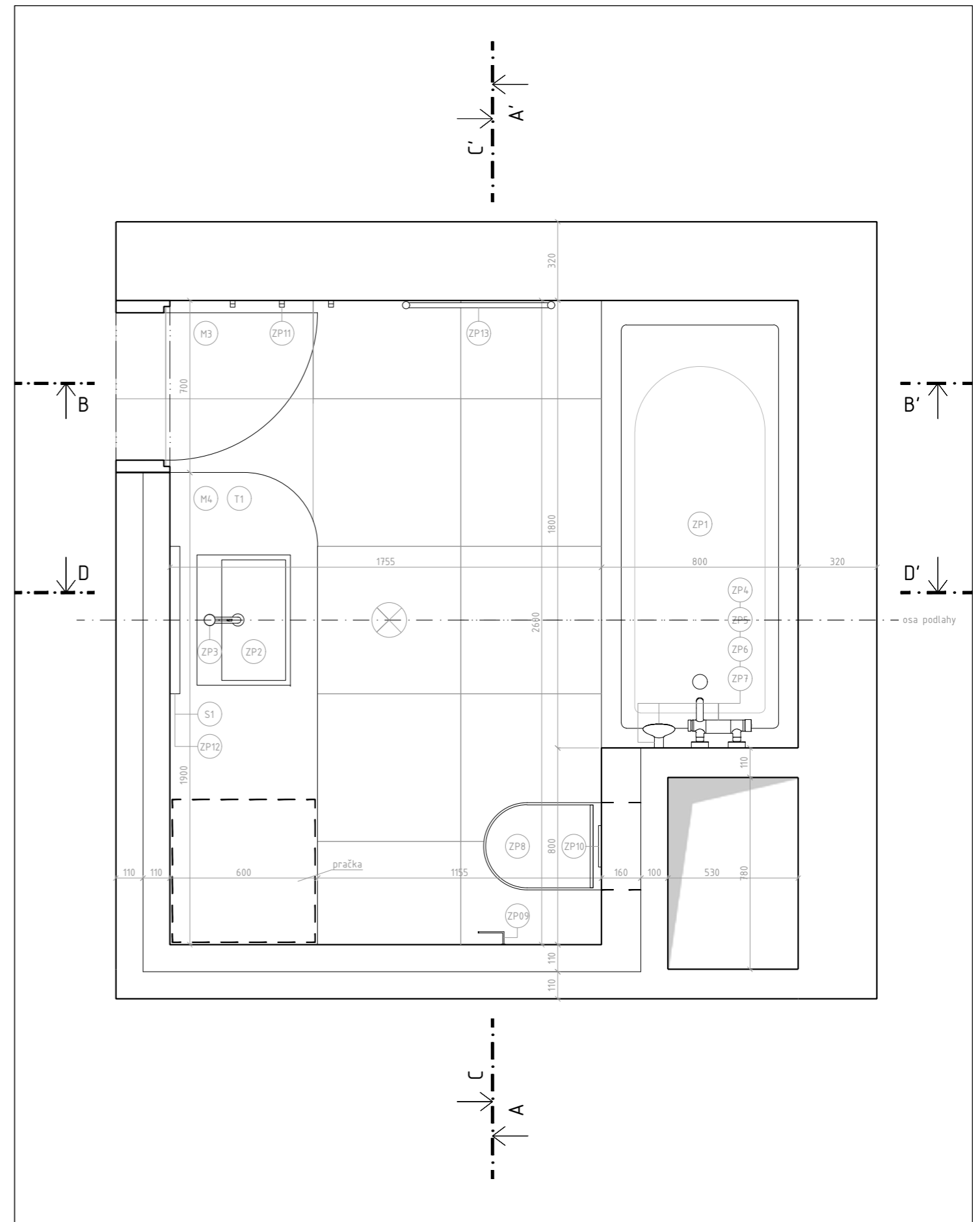
OZN.	POHLED	POPIS
ZP14		kryt dělený TANGO barva bílá + přístroj dvoupólového spínače barva - bílá
ZP15		zásuvka Tango ABB ochrana před předpětím barva - bílá
ZP16		rámeček pro elektroinstalační přístroje dvojnásobný vodorovný TANGO barva - bílá

**Tabulka světel**

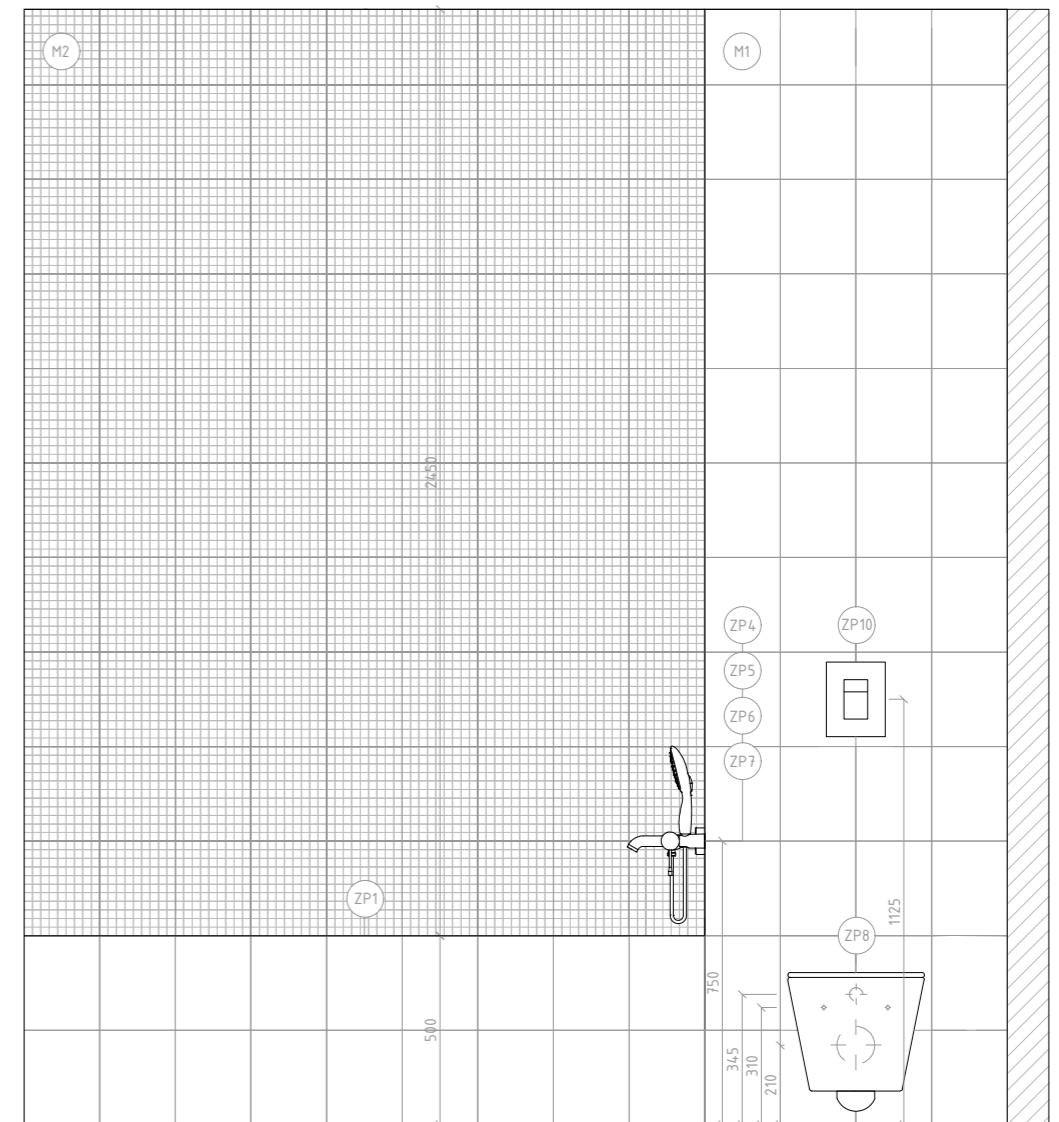
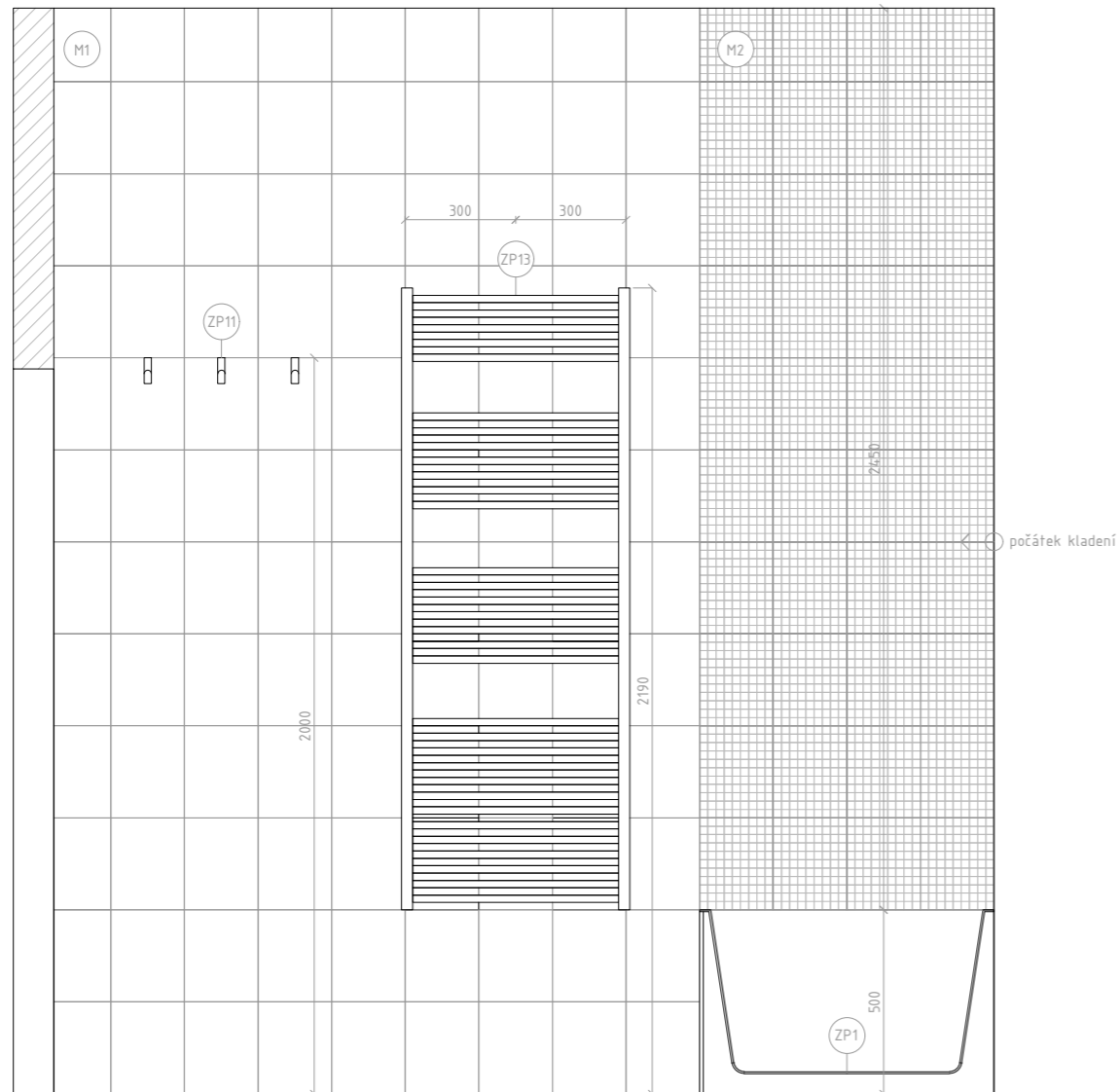
OZN.	POHLED	POPIS
S1		LED nástěnné svítidlo nad zrcadlo KIANNA délka 60 cm barva - bílá satinovaná
S2		stropní LED svítidlo PAULMANN LUNAR rozměry 600 x 600 mm barva - bílá

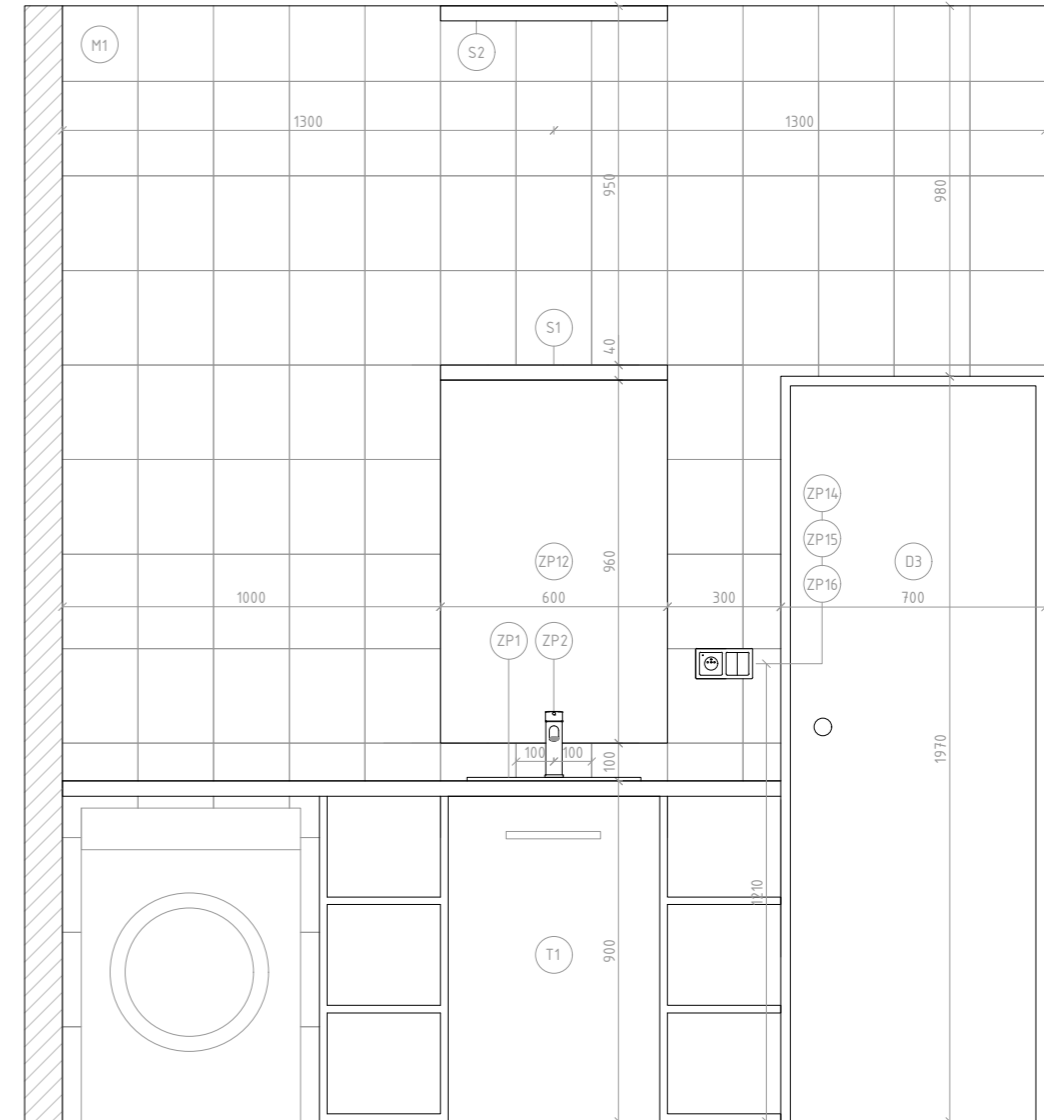
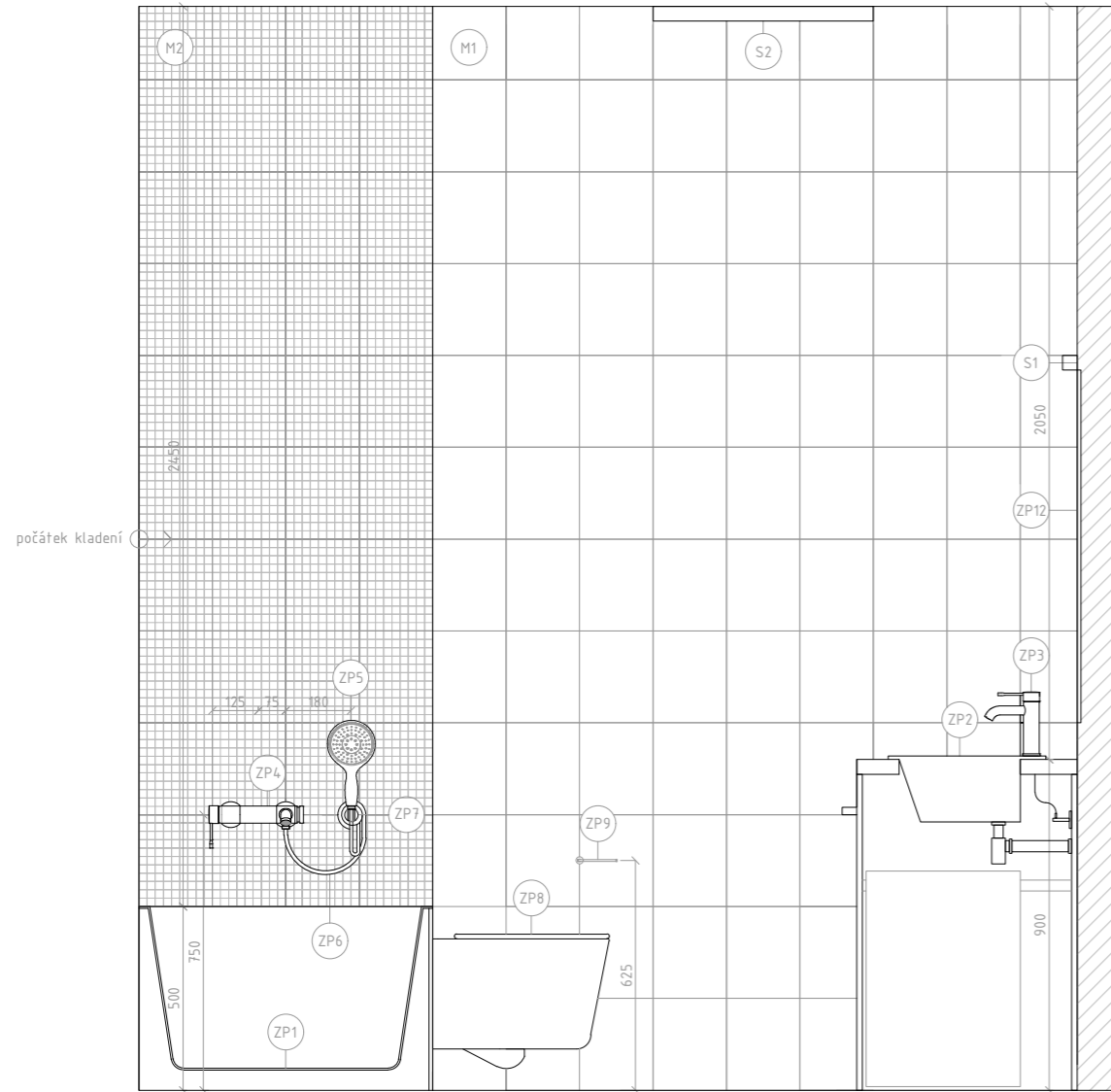
Tabulka truhlářských prvků


OZN.	POHLED	POPIS
T1		<p>skříňka do koupelny 1900 x 900 x 600 mm</p> <p><b>deska z masivu</b> – tl. 40 mm, odstín dub patina</p> <p><b>1x výsuvný šuplík</b> – přední MDF deska lakována do odstínu RAL 1013</p> <p><b>6x polička</b> – MDF desky tl. 20 mm, odstín dub patina</p> <p><b>3x bočnice</b> – MDF desky tl. 20 mm, odstín dub patina</p> <p><b>madlo dřevěné</b> – tl. 20 mm, odstín dub patina</p>



<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</p>  <p>THÁKUROVA 9 PRAHA 6</p> <p>Bakalářská práce</p>	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	obsah: <b>PŮDORYS</b>
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:20	
	konzultant:	Ing. arch. Matyáš Sedlák	datum:	05/2020	část: D.6 INTERIÉR
	vypracovala:	Karolína Pernerová	č. výkresu:	D.6.B.1	





<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	obsah: <b>ŘEZOPOHLED          D-D'</b> část: D.6 INTERIÉR
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:20	
	konzultant:	Ing. arch. Matyáš Sedlák	datum:	05/2020	
	vypracovala:	Karolína Pernerová	č. výkresu:	D.6.B.4	

<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	stavba:	Bytový dům Milada	obsah: <b>ŘEZOPOHLED          A-A'</b> část: D.6 INTERIÉR
	vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	měřítko:	1:20	
	konzultant:	Ing. arch. Matyáš Sedlák	datum:	05/2020	
	vypracovala:	Karolína Pernerová	č. výkresu:	D.6.B.2	



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## E. Dokladová část

Průvodní list bakalářské práce  
Studijní program Architektura a urbanismus



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2019/20 / 8. semestr	
Ateliér	PLICKA	
Zpracovatel	KAROLÍNA PERNEROVÁ	
Stavba	BYTOVÝ DŮM MILADA	
Místo stavby	TRMICE	
Konzultant stavební části	doc. Ing. VLADIMÍR DAŇKOVSKÝ, CSc. <i>TS</i>	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MIROSLAV VOKAČ, Ph.D.	<i>TS</i>
	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	ELEKTR. PODPIS
	doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.	ELEKTR. PODPIS
	Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.	ELEKTR. PODPIS
	Ing. arch. MATYÁŠ SEDLÁK	<i>TS</i>

### 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	ZÁKLADY	M 1:100
	1. NP	M 1:100
	2. NP	M 1:100
	3. NP	M 1:100
Řezy	ŘEZ A-A'	M 1:100
	ŘEZ B-B'	M 1:100
Pohledy	POHLED ZÁPADNÍ	M 1:100
	ŘEZOPOHLED JIŽNÍ	M 1:100
	POHLED VÝCHODNÍ	M 1:100
Výkresy výrobků	KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY	
	ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY	
Detaily	DETAIL ZPĚTNÉHO SPOJE / ATIKA NAD LODŽIEMI	
	(1:5) UKONČENÍ LOP NAD TERÉNEM / NADPRAŽÍ	
	STYK LOP S MEZIPÓDESTVOU / OSTĚNÍ	
	UKONČENÍ LOP POD ATIKOU / ŘEZ OKNEM	
	NAPÓJENÍ LOP NA FASÁDU	

Bakalářská práce – Bytový dům Milada

Vypracovala: Karolína Pernerová

Atelier Plicka

AR 2019/20



## PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	VIZ ZADÁNÍ
TZB	VIZ ZADÁNÍ ELEKTRONICKÝ PODPIS
Realizace	VIZ ZADÁNÍ ELEKTRONICKÝ PODPIS
Interiér	VIZ ZADÁNÍ VÝKRESY 1x KOUPELNA 1:25 VÝKRESY A VÝPIS PRVKŮ

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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

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

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: KAROLÍNA PERNEROVÁ

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

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

### - Výkresy nosné konstrukce včetně založení

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

### - Technická zpráva statické části

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavce), 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, 18.5.2020



podpis vedoucího statické části

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT**  
**ARCHITEKTURA A URBANISMUS**

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : ..2019/20.....  
Semestr : ..8. SEMESTR.....  
Podkady : <http://15124:fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	KAROLÍNA PERNEROVÁ
Jméno konzultanta	doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.

**DISTANČNÍ VÝUKA**

( Obsah bakalářské práce je pouze informativní, konzultant jej může upravit, příp. zredukovat podle rozsahu a obtížnosti zadání )

Obsah bakalářské práce :

**Koncepce řešení rozvodů v rámci zadaného pozemku**

- **Koordinační výkresy koncepce vedení jednotlivých rozvodů – půdorysy.**

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 hlavního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s odpady.

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

měřítko : 1 : ..100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnice... ) na jednotlivých vedeních v návaznosti na rozvody vnější technické infrastruktury, lokální zdroje vody, lokální čistírny odpadních vod, recipienty...

měřítko : 1 : 250, 1 : 500

- **Bilanční návrhy profilů připojených rozvodů ( voda, kanalizace ), velikost akumulacních, retenčních a vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu,**

orientační návrhy větracích a chladících zařízení ( velikost jednotek a minimálně rozměry hlavních distribučních potrubí ).

- **Technická zpráva**

Praha, ..25.5.2020.....

.....  
ELEKTRONICKÝ PODPIS  
.....

Podpis konzultanta

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	KAROLÍNA PERNEROVÁ	Podpis	
Konzultant	Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.	Podpis	ELEKTRONICKÝ 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.