



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Laura Luisa Palevičová
Dům na hlavní třídě, Žižkov
Vedoucí práce – Ing. arch. Jan Sedlák

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

A Průvodní zpráva

- A.1 Identifikační údaje
 - A.1.1 Údaje o stavbě
 - A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.2 Členění stavby na stavební objekty a technická a technologická zařízení
- A.3 Seznam vstupních podkladů

B Souhrnná technická zpráva

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3 Celkové provozní řešení
 - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6 Základní charakteristika objektů
 - B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení
 - B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
 - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
 - B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby
- B.9 Celkové vodohospodářské řešení

C Situační výkresy

- C.1 Katastrální situační výkres
- C.2 Koordinační situační výkres

D Dokumentace stavebního objektu

- D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
 - D.1.1.1 Technická zpráva
 - D.1.1.1.1 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení
 - D.1.1.1.2 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
 - D.1.1.1.3 Stavební fyzika
 - D.1.1.2 Výkresová část
 - D.1.1.2.1 Půdorys základů
 - D.1.1.2.2 Půdorys 1.PP
 - D.1.1.2.3 Půdorys 1.NP
 - D.1.1.2.4 Půdorys 2.NP
 - D.1.1.2.5 Půdorys 3.NP
 - D.1.1.2.6 Půdorys 9.NP
 - D.1.1.2.7 Půdorys 10.NP
 - D.1.1.2.8 Půdorys střechy
 - D.1.1.2.9 Řez příčný
 - D.1.1.2.10 Řez příčný- garáže
 - D.1.1.2.11 Řez podélný
 - D.1.1.2.12 Pohled jižní
 - D.1.1.2.13 Pohled severní
 - D.1.1.2.14 Detail atiky
 - D.1.1.2.15 Detail terasy
 - D.1.1.2.16 Detail parapetu a nadpraží okna
 - D.1.1.2.17 Detail balkónu
 - D.1.1.2.18 Detail napojení desky a LOP
 - D.1.1.2.19 Detail napojení na chodník
 - D.1.1.2.20 Skladby podlah

- D.1.1.2.21 Skladby stěn
- D.1.1.2.22 Tabulka oken
- D.1.1.2.23 Tabulka dveří
- D.1.1.2.24 Tabulka LOP
- D.1.1.2.25 Tabulka klempířských prvků
- D.1.1.2.26 Tabulka zábradlí

D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

- D.1.2.1 Technická zpráva
- D.1.2.2 Statické posouzení
- D.1.2.3 Výkresová část
 - D.1.2.2.1 Výkres tvaru základů
 - D.1.2.2.2 Výkres tvaru 1.PP
 - D.1.2.2.3 Výkres tvaru 3.NP

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

- D.1.3.1 Technická zpráva
- D.1.3.2 Výkresová část
 - D.1.3.2.1 Situace
 - D.1.3.2.2 Půdorys 3.NP

D.1.4 Technika prostředí staveb

- D.1.4.1 Technická zpráva
- D.1.4.2 Výpočtová část
- D.1.4.3 Výkresová část
 - D.1.4.2.1 Situace
 - D.1.4.2.2 Výkres 1.PP
 - D.1.4.2.3 Výkres 1.NP
 - D.1.4.2.4 Výkres 2.NP
 - D.1.4.2.5 Výkres 3.NP
 - D.1.4.2.6 Výkres 9.NP
 - D.1.4.2.7 Výkres 10.NP
 - D.1.4.3.8 Výkres střechy

D.1.5 Realizace staveb

- D.1.5.1 Technická zpráva
- D.1.5.2 Výkresová část
 - D.1.5.2.1 Výkres koordinační situace
 - D.1.5.2.2 Výkres zařízení staveniště

D.1.6 Interiér

- D.1.6.1 Technická zpráva
- D.1.6.2 Výkresová část
 - D.1.6.2.1 Půdorys
 - D.1.6.2.2 Pohledy
 - D.1.6.2.3 Výkres závěsné konstrukce



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Laura Luisa Palevičová
Dům na hlavní třídě, Žižkov
Vedoucí práce – Ing. arch. Jan Sedlák

OBSAH

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Členění stavby na stavební objekty a technická a technologická zařízení

A.3 Seznam vstupních podkladů

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Dům na hlavní třídě

Místo stavby: Olšanská, Praha 3 - Žižkov

Charakter stavby: novostavba
trvalá stavba
obytná stavba

Stupeň projektové dokumentace: dokumentace pro vydání stavebního povolení

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Autor: Laura Luisa Palevičová

Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák

Odborný konzultanti:

Architektonicko-stavební řešení: Ing. Aleš Marek

Stavebně-konstrukční řešení: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Požárně bezpečnostní řešení: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Technika prostředí staveb: Ing. Jan Míka

Realizace staveb: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Interiér: Ing. arch. Ivan Hnízdil

A.2 Členění stavby na stavební objekty a technická a technologická zařízení

Stavbu tvoří jeden 10 podlažní objekt.

A.3 Seznam vstupních podkladů

Architektonická studie pro bakalářskou práci vypracována v Ateliéru Sedlák v ZS 2019/2020, FA ČVUT v Praze

Katastrální mapa ČÚZK, katastrální mapa s pozemky a vrstevnicemi

Inženýrskogeologický průzkum – geologická sonda

Vyhláška č. 499/2006 Sb.

Vyhláška č. 398/2009 Sb.

Norma ČSN 73 0540-2

Norma ČSN 73 0540-2:2011

Norma ČSN 73 0532

Platné normy a vyhlášky

Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, Pražské stavební předpisy, Praha, IPR Praha, 2018

Pokorný, Marek: Požární bezpečnost staveb: Syllabus pro praktickou výuku

Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT

Technické listy a webové stránky výrobců



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Laura Luisa Palevičová
Dům na hlavní třídě, Žižkov
Vedoucí práce – Ing. arch. Jan Sedlák

OBSAH

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektů

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

B.1 Popis území stavby

Stavební pozemek se nachází v pražské čtvrti Žižkov. Z jihu pozemek přímo navazuje na rušnou Olšanskou třídu, severně od pozemku se nachází sportovní areál Parukářka. Terén v dané lokalitě je rovinný. V současné době se v dané lokalitě nacházejí objekty s převážně obytnou funkcí. Celková plocha pozemku je 1049,6 m², zastavěná plocha činí 808,96 m². Navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 77 %.

V řešeném území není navržen regulační plán.

Územní plán definuje parcelu jako plochu s všeobecným smíšeným způsobem využití. Návrh je v souladu s územním plánem.

Hladina podzemní vody, propustnost a třída těžitelnosti zemin byla určena z dostupné geologické sondy. Stavba je založená pod úroveň hladiny podzemní vody v úrovni zvětralé břidlice.

Pozemek leží v ochranném pásmu telekomunikačním zařízení.

Pozemek neleží v záplavovém území ani v blízkosti poddolovaného území ani jiných jevů, které by mohly ohrozit stavbu. Stavba a její provoz je navržen tak, aby své okolí neovlivňovala hlukem, prašností, emisemi, ani jinými negativními vlivy. Před zahájením výstavby proběhne demolice stávajících objektů, přilehlých zpevněných ploch a pokácení dřevin.

Zábor zemědělské půdy nebude prováděn.

V ulici Olšanská jsou dostupné všechny sítě technické infrastruktury. Zřízení přípojek bude probíhat současně s realizací hrubé spodní stavby.

Pozemek se nachází dle katastru nemovitostí na parcelách č. 4268/19, č. 4268/2, č. 4268/21 a č. 4268/22.

Stavbou objektu nevznikne žádné ochranné pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Návrh řeší polyfunkční dům v pražské čtvrti Žižkov. Jedná se o novostavbu 10 patrového domu, který kombinuje funkci bydlení, administrativními plochami a parterem využitým pro občanskou vybavenost. Objekt je spolu se sousedním objektem stavěn na společném suterénu, ve kterém se nachází 3 podlažní podzemní garáže. Ve vzniklém vnitrobloku je navržen malý veřejný park s jezírkem a posezením.

Stavba se nenachází v ochranném pásmu památkové zóny.

V parteru se nachází kavárna, vstup do objektu, obchod a květinářství, v 2.NP dva kancelářské prostory. Další nadzemní podlaží tvoří obytnou část. V 3.NP - 6.NP na patře vždy 5 bytů, 7.NP - 8.NP 4 byty a v posledním nadzemním podlaží 1 byt a 6 mezonetů. Objekt disponuje 29 bytovými jednotkami a 6 mezonetovými byty.

Potřeby energií byly stanoveny na základě bilančních výpočtů. Objekt bude napojen na vodovodní řad, teplovodní řad, jednotný kanalizační řad a elektrickou energii. Budova spadá do kategorie B, dle energetického štítku obálky budovy.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Záměrem projektu bylo znovuvytvoření hlavní třídy na rušné Olšanské ulici, která dnes plní spíš funkci komunikace. Sjednotit roztržštěný uliční profil s cílem vytvoření městského bulváru s množstvím zeleně a navrhnout dům, který by plně využil jeho velkolepost a autenticitu. Zachována bude tramvajová dráha i zastávka městské hromadné dopravy. Předpokládá se přistavění objektů z východní a západní strany, orientace domu je tedy severo-jihní. Hmotu objektu má tvar písmena L, která se postupně s odstupujícími podlažními zmenšuje do obdélníku. Tím vznikají terasy přilehlé k obytným místnostem. Výrazným prvkem na fasádě jsou vodorovné římsy a pilastry, které interpretují tektoniku návrhu. Na fasádu je použita bledě hnědá jemně strukturovaná omítka. Použity jsou dva typy oken s předělovacím vodorovným i svislým sloupkem. Francouzská okna i balkóny jsou doplněny zábradlím z hliníku.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Stavba je rozdělena na části aktivního parteru s občanskou vybaveností, administrativních ploch a část určenou pro bydlení s různými kategoriemi bytů. Pod celou plochou pozemku se nachází podzemní parkování, technické místnosti a sklepy.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je řešen jako bezbariérový na základě vyhlášky č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V komunikačním jádru se nachází výtah vedoucí od 3.PP do 9.NP obsluhující všechna obytná podlaží. Pro komerční plochy je v objektu umístěn samostatný výtah vedoucí od 3.PP do 2.NP. Oba výtahy splňují požadované rozměry pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu. Dveře do výtahů splňují požadovanou šířku 900 mm. V kavárně i administrativě je navrženo bezbariérové WC. Mezonetové byty nejsou přizpůsobeny pro pobyt osob se sníženou schopností pohybu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Návrh splňuje všechny normou stanovené bezpečnostní požadavky určené jejím účelem. Schodiště, balkóny, terasy i francouzská okna budou opatřena zábradlím o výšce 1100 mm. Při užívání objektu budou dodržována běžná pravidla bezpečnosti. Jiná zvláštní bezpečnostní opatření nejsou součástí projektová dokumentace.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Navrhovaný objekt má 10 nadzemních a 3 podzemní podlaží. Stavební jáma je řešena formou ztraceného bednění – milánskými stěnami a základovou deskou. Konstruktivní systém nadzemních i podzemních podlaží je kombinovaný monolitický. Objekt má zelenou plochou střechu. Stavebně-konstruktivní řešení je dále rozebráno v části D.1.2.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Pro objekt je navržen systém vzduchotechniky pro větrání podzemních garáží, parteru, kanceláří a CHÚC. Rekuperční jednotky jsou umístěny na střeše objektu. Vytápění objektu je zabezpečeno připojením na teplovodní řad domovní výměňkovou stanicí umístěné v technické místnosti v 1.PP spolu i s 3 zásobníky teplé vody o objemu 2000 l. Zařízení náhradního zdroje elektrické energie je umístěno v technické místnosti v 2.PP. Rozvaděč slaboproudého a silnoproudého vedení je umístěn v samostatné technické místnosti umístěné v 2.PP. Ventilová stanice SHZ je v technické místnosti v 3.PP. Technické a technologické řešení je dále rozebráno v části D.1.4.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požární výška objektu činí 28,8 m. Konstruktivní systém celého objektu je nehořlavý, z hlediska požární konstrukce se jedná o DP1. Objekt je obsluhován jednou CHÚC typu A pro kancelářské prostory a jednou CHÚC typu B, jejíž součástí je i požárně evakuační výtah. Navržený objekt vyhovuje z hlediska mezních délek i šířek únikových cest. Požární bezpečnost objektu je rozebrána v části D.1.3.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na doporučený součinitel prostupu tepla. Energetický štítek obálky budovy spadá do kategorie B s tepelnou ztrátou 133,115 kW. Bilanční výpočty tepelné ztráty objektu jsou dále rozebrány v části D.1.4.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Každý prostor určen pro pobyt osob má zabezpečený přísun denního osvětlení přes okna. Objekt je větrán systémem vzduchotechniky. V garážích, parteru a administrativě je využíváno rovnotlakého větrání rekuperční jednotkou. Byty jsou větrány přirozeně okny, pro hygienické zázemí je navržen systém podtlakového odvětrání. Pro každou digestoř je navržen taktéž samostatný odvod znečištěného vzduchu. Chráněná úniková cesta je větrána přetlakově. Rozměry vzduchotechnického potrubí jsou dále rozebrány v části D.1.4. Vytápění objektu je řešeno otopnými tělesy a podlahovými konvektory, v bytech je použit systém podlahového vytápění. Rozvod teplé užitkové vody je napojen na rozvod cirkulační vody. Stavba splňuje hygienické požadavky dle účelu objektu. Při běžném provozu nedojde k nadměrnému hluku, vibracím a prachu.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

V okolí stavby se nenacházejí zdroje negativních účinků.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt je napojen na veřejné inženýrské sítě přípojkami vodovodu, teplovodu, kanalizace a rozvodu elektrické energie uprostřed objektu z ulice Olšanská. Přípojková skříň je umístěna v obvodové stěně u vstupu do objektu. Hlavní uzávěr vody a domovní výměňková stanice jsou umístěny v technické místnosti v 1.PP. V objektu jsou vedeny rozvody studené užitkové vody, teplé a cirkulační vody, požárního vodovodu, rozvody vytápění otopných těles, podlahových konvektorů a systému podlahového vytápění a rozvody splaškové i dešťové kanalizace. Plynovod v objektu není veden. Rozměry přípojek i rozvodů jsou dále rozebrány v části D.1.4.

B.4 Dopravní řešení

oučástí navržené úpravy uličního profilu je chodník o šířce 7 m a cyklostezka. Parkování pro obyvatele a administrativu je řešeno podzemní garáží, která poskytuje 73 parkovacích stání. Vjezd je zřízen po rampě z ulice Pitterova. Pro návštěvníky občanské vybavenosti je vytvořeno i 15 parkovacích stání přilehlých ke komunikaci. Objekt se nachází v

dobré dostupnosti městské hromadné dopravy.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Součástí projektové dokumentace jsou hrubé i čisté terénní úpravy. Mezi objekty vzniká polouzavřený vnitroblok a součástí návrhu je i malý veřejný park s jezírkem a posezením. Chodníčky budou zhotoveny z dlažby do exteriéru a vzniklé ostrůvky vysety trávou. Po obvodu budou zasazeny nízké keře a podél jezírka nízké stromy.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Stavba nemá negativní vliv na životního prostředí. Během výstavby budou všechny práce prováděny s ohledem na neznečištění ovzduší i vody. Odpadní materiál bude tříděn a skladován na místech k tomu určených. Ochrana životního prostředí během výstavby je podrobně rozepsána v části D.1.5.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nemá negativní vliv na obyvatelstvo.

B.8 Zásady organizace výstavby

Počas výstavby je navržen trvalý zábor. Dočasný zábor bude nutný jen počas zhotovení přípojek technické infrastruktury. Po demolici stávajícího objektu budou následovat zemní konstrukce – založení milánských stěn a odkopání sutě stavební jámy. Následovat bude vytvoření základových konstrukcí a hrubé spodní stavby. Potom hrubé vrchní stavby a střešní konstrukce. Následně dojde k osazení lehkého obvodového pláště, úpravě konstrukcí (zateplení, hydroizolace, omítky) a k finální dokončovací úpravě povrchů. Prováděcí a realizační část je řešena v části D.1.5.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Umístění objektu neumožňuje likvidaci dešťových vod a ani jejich zadržování na pozemku. Odvod dešťových vod bude řešen napojením na jednotný veřejný kanalizační řad.



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

C SITUAČNÍ VÝKRESY

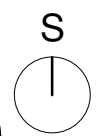
Laura Luisa Palevičová
Dům na hlavní třídě, Žižkov
Vedoucí práce – Ing. arch. Jan Sedlák



LEGENDA ČAR

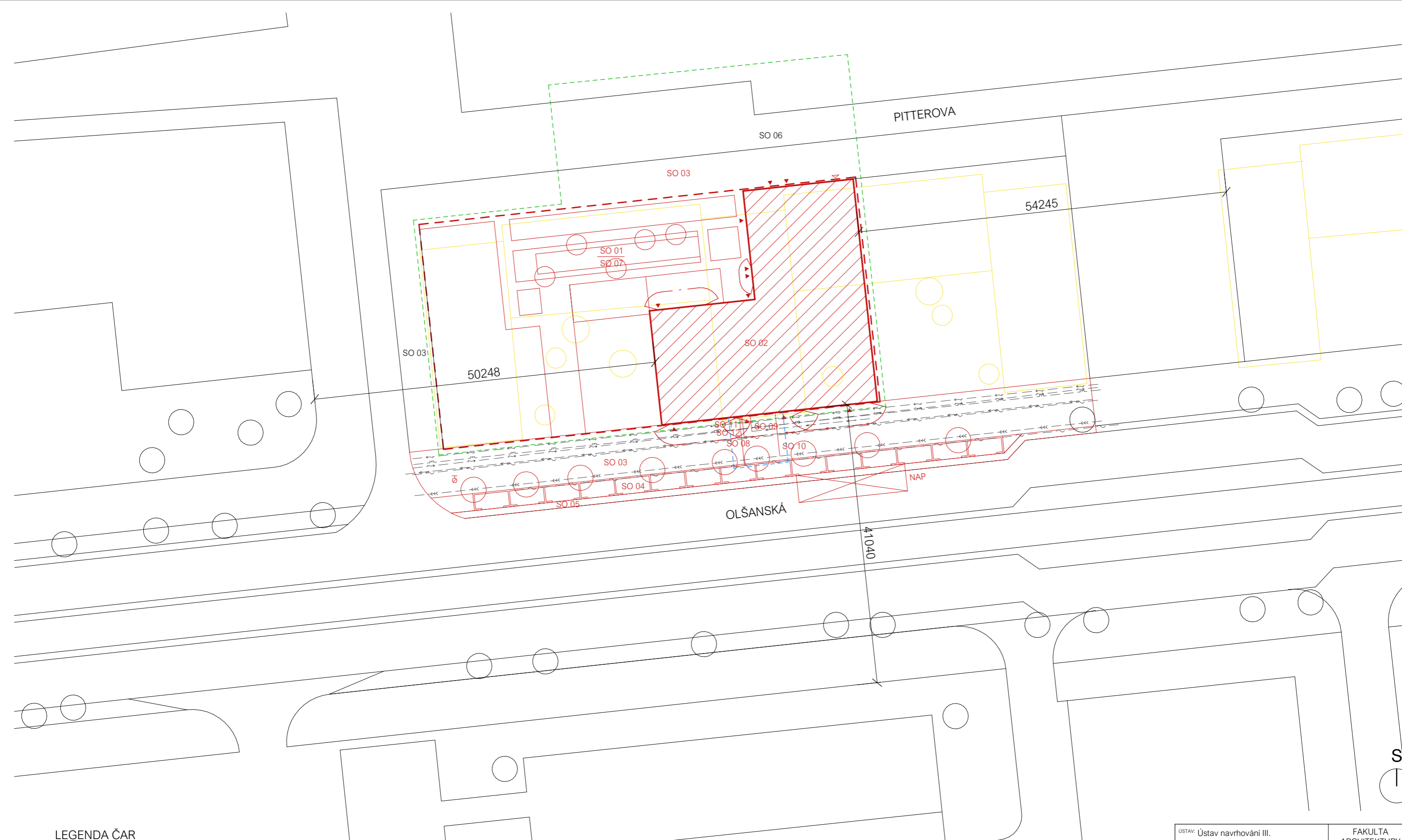
- hranice pozemků dle katastru nemovitostí
- hranice řešeného pozemku
- navrhovaný objekt
- řešené území

- 4324/26
- 4324/25
- 4324/24
- 4324/23
- 4324/22
- 4324/21
- 4324/20
- 4324/19
- 4324/18



ÚSTAV: Ústav navrhování III.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	
PROJEKT:	FORMÁT: A3
DŮM NA HLAVNÍ TRÍDĚ, ŽIŽKOV	MĚŘÍTKO: 1:1000
ČÁST: Situační výkresy	VÝKRES Č.: C.1
PRÍLOHA: KATASTRÁLNÍ SITUÁČNÍ VÝKRES	AKAD. ROK: 2019/2020

±0,000 = 250 m.n.m



LEGENDA ČAR

- nové objekty
- objekty k demolici
- stávající objekty
- hranice pozemku
- trvalý zábor staveniště
- dočasný zábor staveniště
- požárně nebezpečný prostor

- | | |
|--|--------------------|
| | kanalizace |
| | vodovod |
| | teplovod |
| | elektro silnoproud |
| | elektro slaboproud |
| | plynovod |

LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

- | | |
|--|---|
| SO 01 HTÚ | SO 08 přípojka vodovod |
| SO 02 polyfunkční dům | SO 09 přípojka teplovod |
| SO 03 chodník | SO 10 přípojka kanalizace |
| SO 04 parkovací pruh | SO 11 přípojka elektrorozvod - slaboproud |
| SO 05 cyklostezka | SO 12 přípojka elektrorozvod - silnoproud |
| SO 06 příjezdová a zásobovací komunikace | |
| SO 07 ČTÚ | |

LEGENDA ZNAČEK

- strom
- vstup do objektu
- vjezd
- podzemní hydrant
- nástupní plocha

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	
PROJEKT:	
DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	FORMÁT: A3
ČÁST: Situační výkresy	MĚRÍTKO: 1:500
PRÍLOHA:	VÝKRES Č.: C.2
KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	AKAD. ROK: 2019/2020

±0,000 = 250 m.n.m



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D DOKUMENTACE OBJEKTU

Laura Luisa Palevičová
Dům na hlavní třídě, Žižkov
Vedoucí práce – Ing. arch. Jan Sedlák

OBSAH

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.5 Realizace staveb

D.1.6 Interiér



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

Laura Luisa Palevičová
Dům na hlavní třídě, Žižkov
Vedoucí práce – Ing. arch. Jan Sedlák

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
Konzultant - Ing. Aleš Marek

OBSAH

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1.1 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení

D.1.1.1.2 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

D.1.1.1.3 Stavební fyzika

D.1.1.2 Výkresová část

D.1.1.2.1 Půdorys základů

D.1.1.2.2 Půdorys 1.PP

D.1.1.2.3 Půdorys 1.NP

D.1.1.2.4 Půdorys 2.NP

D.1.1.2.5 Půdorys 3.NP

D.1.1.2.6 Půdorys 9.NP

D.1.1.2.7 Půdorys 10.NP

D.1.1.2.8 Půdorys střechy

D.1.1.2.9 Řez příčný

D.1.1.2.10 Řez příčný - garáže

D.1.1.2.11 Řez podélný

D.1.1.2.12 Pohled jižní

D.1.1.2.13 Pohled severní

D.1.1.2.14 Detail atiky

D.1.1.2.15 Detail terasy

D.1.1.2.16 Detail parapetu a nadpraží okna

D.1.1.2.17 Detail balkónu

D.1.1.2.18 Detail napojení desky a LOP

D.1.1.2.19 Detail napojení na chodník

D.1.1.2.20 Skladby podlah

D.1.1.2.21 Skladby stěn

D.1.1.2.22 Tabulka oken

D.1.1.2.23 Tabulka dveří

D.1.1.2.24 Tabulka LOP

D.1.1.2.25 Tabulka klempířských prvků

D.1.1.2.26 Tabulka zábradlí

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1.1 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Objekt má 10 nadzemních a 3 podzemní podlaží. Hmotu objektu má tvar písmena L, která se postupně s odstupujícími podlažími zmenšuje do obdélníku. Vzniklé terasy vytváří hmotovou odlišnost, ne technickou.

Stavba je rozdělena na části aktivního parteru s občanskou vybaveností, administrativních ploch a část určenou pro bydlení s různými kategoriemi bytů. Objekt spolu se sousedním objektem jsou stavěny na společném suterénu, ve kterém se nachází podzemní parkování. Ve vzniklém vnitrobloku je navržen malý veřejný park s jezírkem a posezením. V parteru se nachází kavárna, vstup do objektu, zero-waste obchod a květinářství, v 2.NP dva kancelářské prostory, 3.NP až 8.NP byty a v posledním nadzemním podlaží mezonety.

D.1.1.1.2 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce tl. 500mm. Suterénní část je řešena formou poloramp, proto je základová spára ve dvou úrovních -9,5 m a -11 m. Stavební jáma bude pažena formou ztraceného bednění – milánskými stěnami, které v konstrukci nadobudou funkci obvodových stěn. Milánské stěny a základová deska budou zhotoveny z vodonepropustného betonu. Základová deska bude uložena na vrstvu podkladního betonu tl. 200 mm.

Svislé nosné konstrukce

Nosný systém nadzemních i podzemních podlaží je kombinovaný, monolitický železobetonový. V podzemních podlažích ho tvoří obvodové milánské stěny tl. 600 mm a skelet o sloupech rozměru 400 x 400 mm. Nosný systém nadzemních podlaží tvoří železobetonové zdi tl. 200 mm a sloupy o rozměru 400 x 400 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce v podzemní části jsou monolitické železobetonové tl. 240 mm. Pro všechna nadzemní podlaží jsou navrženy monolitické stropní desky tl. 220 mm. V místech přechodu stropní desky na balkón je použito systémové řešení pomocí nosného prvku pro přerušení tepelného mostu Schöck Isokorb.

Vertikální komunikace

Schodišťové jádro obsluhující všechna obytná podlaží vedoucí od 3.PP do 9.NP obsahuje výtah a schodiště. Výtahová šachta tl. 180 mm sahající od 3.PP do 9.NP o rozměrech 2450 x 1650 mm splňuje požadavky pro přepravu osoby s omezenou schopností pohybu a je navržen jako požárně evakuační výtah. Pro administrativu je v objektu umístěn samostatný výtah splňující požadované rozměry pro přepravu handicapovaných osob vedoucí od 3.PP do 2.NP. Dveře do výtahů splňují požadovanou šířku 900 mm.

Všechna schodiště v objektu jsou železobetonová prefabrikovaná. Schodiště vedoucí od 3.PP do 1.NP je dvouramenné, rozdělené na části ramena, mezipodesty a ramena, uložené na ozub, s konstrukční výškou 3 m. Schodiště vedoucí od 1.NP do 2.NP je tříramenné, rozdělené na části ramena, mezipodesty a ramena, uložené na ozub, s konstrukční výškou 5m. Schodiště vedoucí od 2.NP do 3.NP je smíšené, prefabrikované jako jeden kus, na stropní desku uložené na ozub, s konstrukční výškou 4 m. Schodiště vedoucí od 3.NP do 9.NP je smíšené, prefabrikované jako jeden kus, na stropní desku uložené na ozub, s konstrukční výškou 3,3 m. Schodiště pro kanceláře je smíšené, prefabrikované jako jeden kus, na stropní desku uložené na ozub, s konstrukční výškou 5 m. Schodiště v mezonetech jsou jednoramenní, s konstrukční výškou 3,3 m. Tloušťka mezipodest je 200 mm. Uložení bude provedeno s pružně izolačními materiály Schöck Tronsole, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací od okolních konstrukcí. Schodiště budou opatřena zábradlím a madly ve výšce 1100 mm.

Střecha

Střecha objektu je navržena jako plochá, nepochozí, extenzivní, s klasickým pořadím vrstev. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska tl. 240 mm. Spádovou vrstvu tvoří spádové klíny Isover DK. Střecha je odvodněna pomocí dvou vpustí, které jsou svedeny v instalačních šachtách. Výška atiky je 400 mm.

Obvodový plášť

Obvodový plášť je řešen jako kontaktní zateplovací systém. Nosné železobetonové stěny jsou zatepleny izolací z minerální vlny tloušťky 220 mm. Povrchovou úpravu tvoří tenkovrstvá silikonsilikátová omítka světle hnědé barvy.

Dělicí konstrukce

Dělicí příčky mezi bytem a chodbou jsou řešeny vápenopískovým zdivem – Vapis příčkovkami tl. 100 mm. Pro bytové dělicí příčky je použito řešení příček Knauf s ocelovými profily opláštěných sádkartonovými deskami tl. 100 mm a 150 mm.

Podhledové konstrukce

Podhled je řešen jako sádkartonový s ocelovým spodním roštem v jedné rovině, tvořen montážními profily CD/CD tl. 27 mm a SDK deskou tl. 12,5 mm.

Podlahy

Do komerčních ploch a do chodeb navrhuji jako nášlapnou vrstvu mikrocementový potěr. V obytných místnostech bytů tvoří pochozí vrstvu lehká plovoucí podlaha z laminátových desek. Do koupelen a hygienického zázemí je navržena keramickou dlažbu. V garážích je navržen pouze garážový nátěr na železobetonovou konstrukci vyspádovanou 0,5 %. Podlaha schodiště je nulová.

Okna

V celém objektu jsou navržena hliníková okna Schüco 75.SI+ se stavební hloubkou rámu 75 mm a s termoizolačním trojsklem. V objektu jsou dvě varianty oken, s parapetem výšky 900 mm anebo řešení jako francouzská okna bez parapetu. Okna mají dvě otvíravé a sklápěcí výplně s vertikálním sloupkem uprostřed a jednu výplň sklápěcí s horizontálním sloupkem ve výšce 1300 mm u oken s parapetem a 2200 mm u francouzských oken.

Dveře

Interiérové dveře v bytech jsou navrženy jako jednokřídlé, dřevěné, klasické, šířky 700 mm do hygienického zázemí a obslužných místností, 800 mm do všech obytných místností a 900 mm jako dveře vchodové. V parteru i kancelářích jsou navrženy dveře hliníkové, jednokřídlé Schüco ADS 75.SI, s plnou nebo prosklenou výplní.

Vnitřní povrchové úpravy konstrukcí

Železobetonové stěny a VAPIS příčkovky jsou opatřeny jádrovou lehčenou omítkou tl. 15 mm, sádkovou stěrkou tl. 3 mm a silikátovým interiérovým nátěrem. V koupelnách je navržen keramický obklad výšky 1200 mm

D.1.1.1.3 Stavební fyzika

Tepelná technika

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky. Pro posouzení skladeb stavebních konstrukcí z hlediska šíření tepla a vodní páry byl použit program TEPL0 2017 EDU. Ověření jednotlivých konstrukcí je přiloženo.

Osvětlení

Veškeré obytné místnosti jsou osvětleny přirozeně okenními otvory i umělými svítidly. Návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace.

Oslunění

Všechny pobytové místnosti mají zabezpečen přísun denního osvětlení, a tím splňují požadavky dle Pražských stavebních předpisů.

Akustika

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. Základní požadovaná hodnota zvukové izolace mezi byty v bytových domech, resp. mezi obytnou místností jednoho bytu a všemi ostatními místnostmi druhého bytu, je dle PSP pro stěny i stropy $R'_w = 52$ dB.

Nosné železobetonové stěny tl. 200 mm mají hodnotu vzduchové neprůzvučnosti $R_w = 59$ dB a tedy splňují požadavek jako stěny oddělující obytné místnosti bytů i jako společné prostory domu. Příčkovky Vapis tento požadavek nesplňují s hodnotou 43 dB, proto je před ně nainstalována akustická předstěna Knauf s ocelovými profily opláštěna sádkartonovými deskami Knauf Silentboard s hodnotou $R_w = 59$ dB. V konstrukci podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna vložením izolace proti kročejovému hluku Isover N, tl. 50 mm.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: S1

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} : 20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -13,0 C
Teplota na vnější straně T_e : -13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i: 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Železobeton 3	0,200	1,740	32,0
2	Isover TF Profi	0,220	0,038	1,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,753$
Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,960$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U, N = 0,18 - 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$
Vypočtená hodnota: $U = 0,165 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U, N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: ST1

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} : 20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -13,0 C
Teplota na vnější straně T_e : -13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru R_{Hi} : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Železobeton 3	0,240	1,740	32,0
2	PE folie	0,0001	0,350	144000,0
3	Isover EPS 200S	0,250	0,034	70,0
4	Folie PVC	0,0002	0,160	16700,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,753$
Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,968$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_{N} = 0,15 - 0,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
Vypočtená hodnota: $U = 0,131 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_{N}$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než $0,1 \text{ kg/m}^2\text{rok}$, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: $0,008 \text{ kg/m}^2\text{rok}$ (materiál: Folie PVC).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: $0,008 \text{ kg/m}^2\text{rok}$

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
Roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a} = 0,0052 \text{ kg/m}^2\text{rok}$
Roční množství odpařitelné vodní páry $M_{ev,a} = 0,5520 \text{ kg/m}^2\text{rok}$

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

$M_{c,a} < M_{c,N}$... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: ST2

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} : 20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -13,0 C
Teplota na vnější straně T_e : -13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i: 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Železobeton 3	0,220	1,740	32,0
2	PE folie	0,0001	0,350	144000,0
3	Isover S	0,020	0,042	1,0
4	BASF Styrodur 3000 CS	0,200	0,034	100,0
5	Folie PVC	0,0005	0,160	16700,0
6	Potěr cementový	0,050	1,160	19,0
7	Dlažba keramická	0,001	1,010	200,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f, R_{si}, N = f, R_{si}, cr = 0,753$
Vypočtená průměrná hodnota: $f, R_{si}, m = 0,963$

Kritický teplotní faktor f, R_{si}, cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fR_{si}, m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U, N = 0,15 - 0,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
Vypočtená hodnota: $U = 0,150 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U, N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: 0,021 kg/m².rok (materiál: Folie PVC).

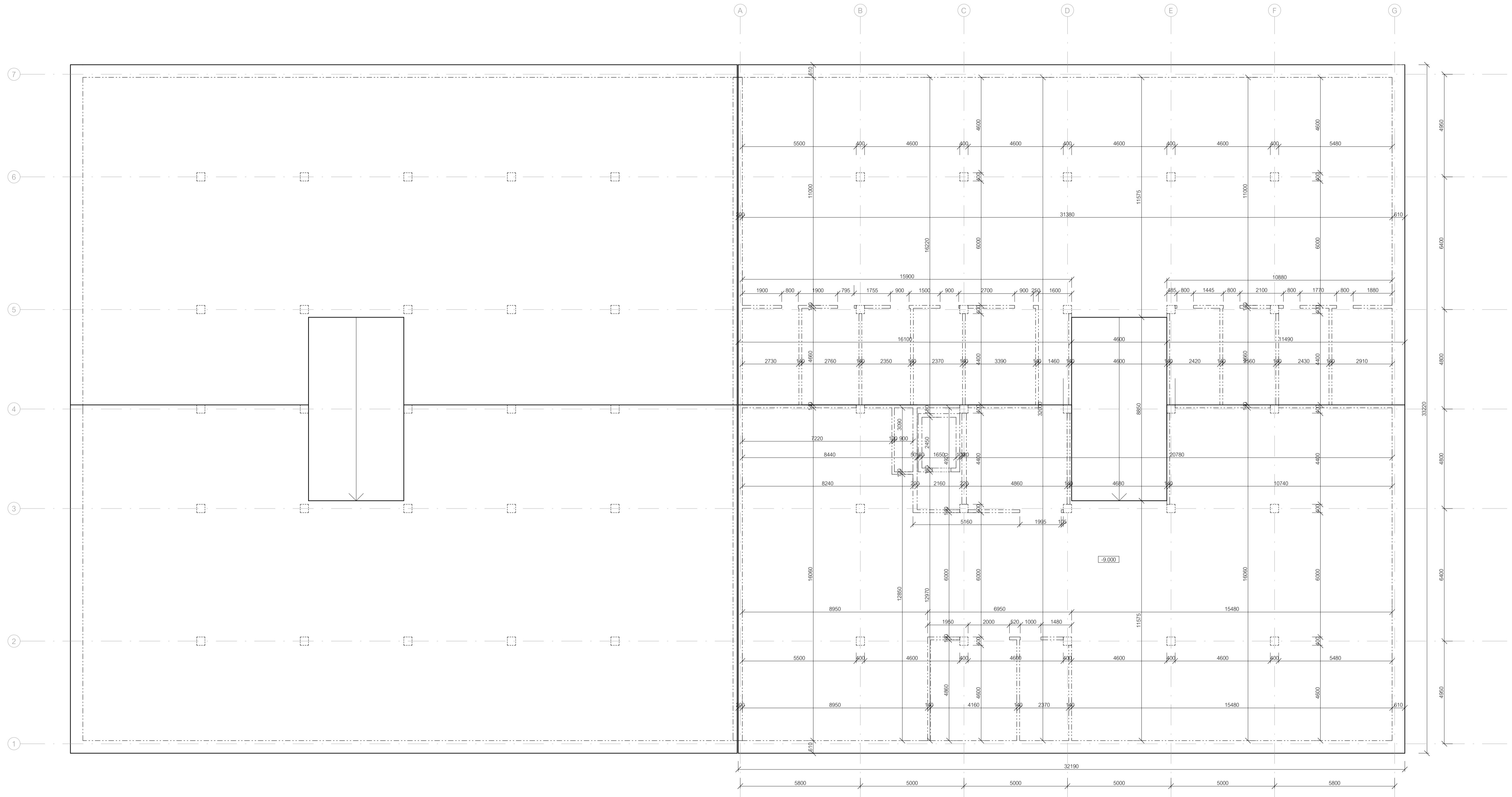
Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,021 kg/m².rok

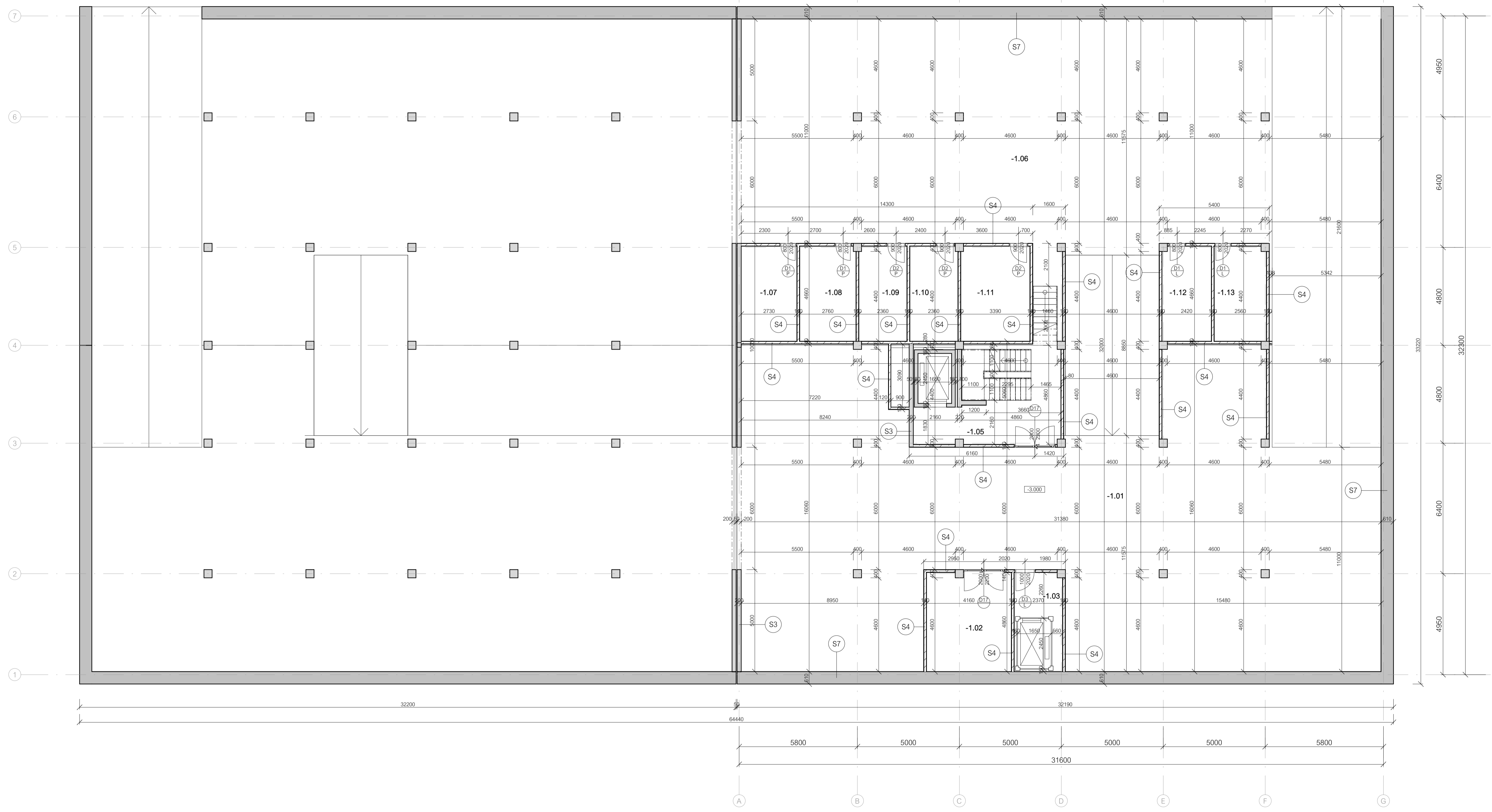
Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
Roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a} = 0,0178 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$
Roční množství odpařitelné vodní páry $M_{ev,a} = 0,1992 \text{ kg/m}^2, \text{rok}$

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

$M_{c,a} < M_{c,N}$... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.





- LEGENDA MATERIÁLŮ:
- ŽELEZOBETON
 - VÁPENOPÍSKOVÉ CIHLY
 - SDK PŘÍČKA
 - MINERÁLNÍ VLNA
 - EPS
 - XPS
 - STŘEŠNÍ SUBSTRÁT

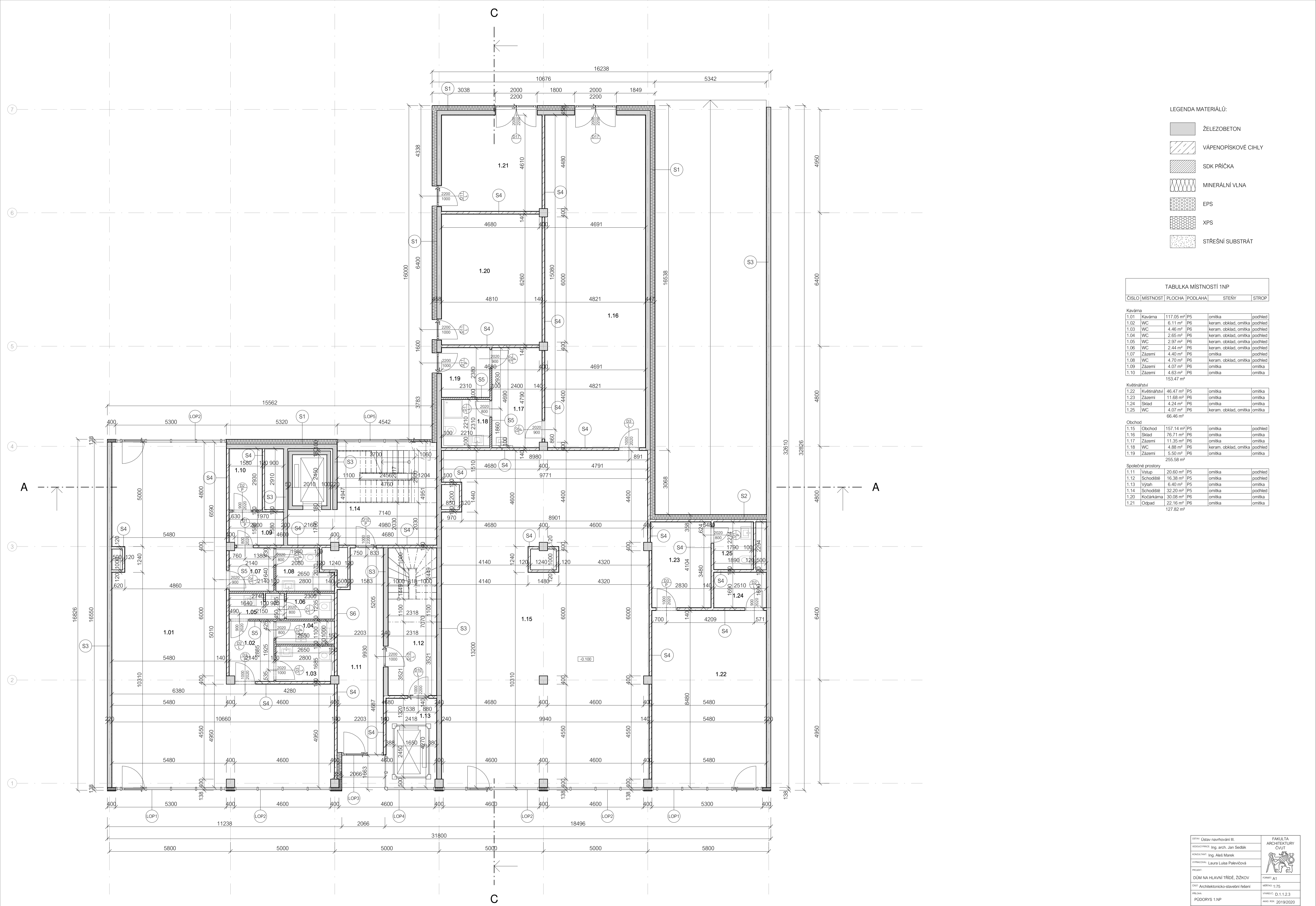
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PPA

ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA PODLAHA	STĚNY	STROP
-1.01	Garáž	426,29 m ² P7	omítka	beton
-1.02	Technická místnost	20,11 m ² P7	omítka	beton
-1.03	Výtah	6,86 m ² P7	omítka	omítka
-1.05	Schodiště	39,04 m ² P7	omítka	omítka
		492,30 m ²		

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PPB

ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA PODLAHA	STĚNY	STROP
-1.06	Garáž	401,60 m ² P7	omítka	beton
-1.07	Sklep	12,72 m ² P7	omítka	omítka
-1.08	Sklep	12,83 m ² P7	omítka	omítka
-1.09	Sklep	10,96 m ² P7	omítka	omítka
-1.10	Sklep	10,96 m ² P7	omítka	omítka
-1.11	Sklep	15,76 m ² P7	omítka	omítka
-1.12	Sklep	11,21 m ² P7	omítka	omítka
-1.13	Sklep	11,86 m ² P7	omítka	omítka
		487,91 m ²		

ÚSTAV: Ústav navrhování III.
 VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedláček
 KONZULTANT: Ing. Aleš Marek
 VYPRACOVATEL: Laura Luisa Palešová
 PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV
 ČÁST: Architektonicko-stavební řešení
 PŘEDLOHA: PŮDORYS 1.PP
 FORMÁT: A1
 MĚŘITKO: 1:100
 VYDALO C. D. 1.1.2.2
 ROK: 2019/2020
 ±0,000 = 250 m.n.m.

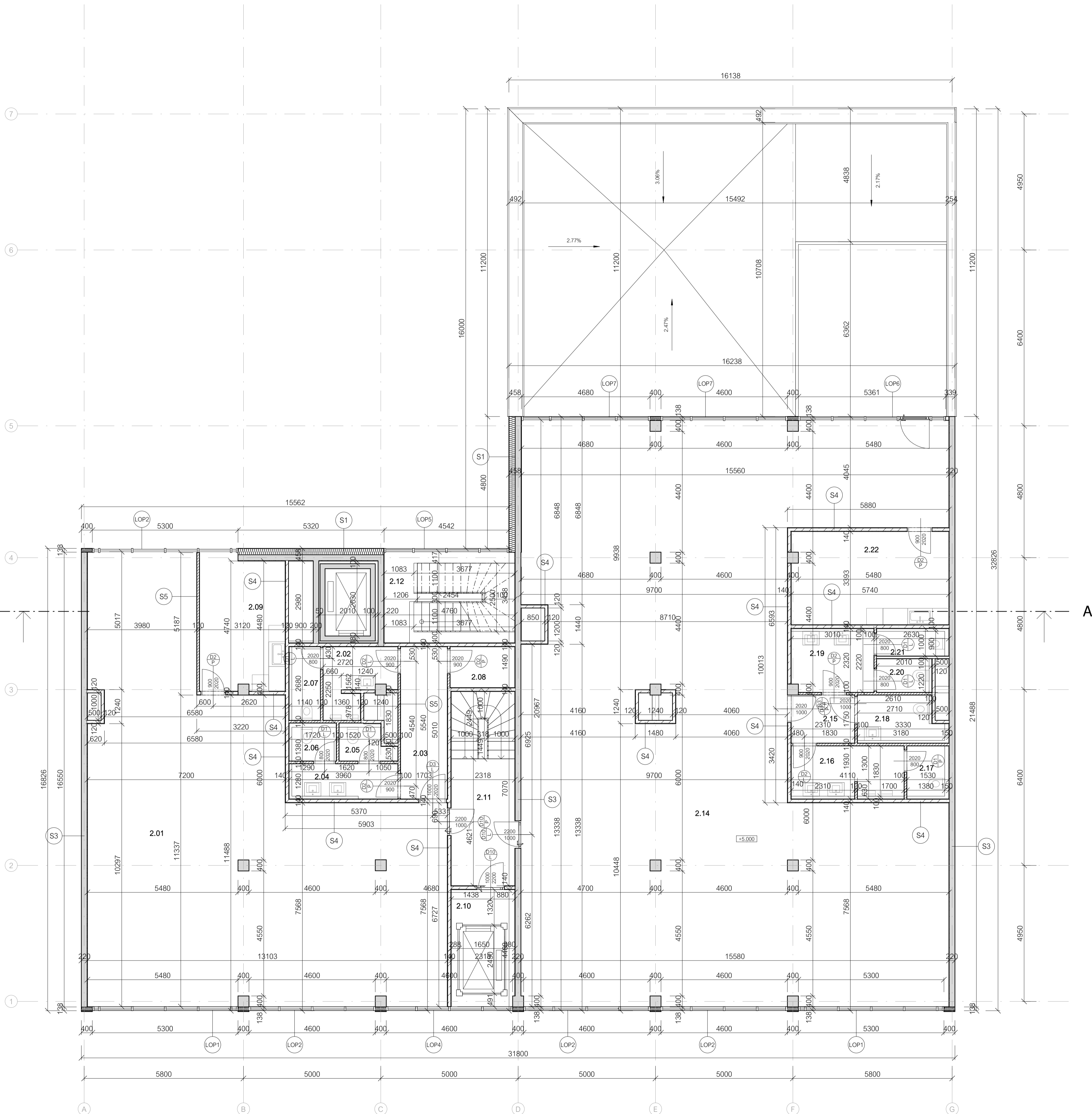


- LEGENDA MATERIÁLŮ:
- ŽELEZOBETON
 - VÁPENOPÍSKOVÉ CIHLY
 - SDK PŘÍČKA
 - MINERÁLNÍ VLNA
 - EPS
 - XPS
 - STŘEŠNÍ SUBSTRÁT

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA	PODLAŽÍ	STĚNY	STROP
Kavárna					
1.01	Kavárna	117.05 m ²	P5	omítka	podhled
1.02	WC	6.11 m ²	P6	keram. obklad, omítka	podhled
1.03	WC	4.46 m ²	P6	keram. obklad, omítka	podhled
1.04	WC	2.65 m ²	P6	keram. obklad, omítka	podhled
1.05	WC	2.97 m ²	P6	keram. obklad, omítka	podhled
1.06	WC	2.44 m ²	P6	keram. obklad, omítka	podhled
1.07	Zázemí	4.40 m ²	P6	omítka	podhled
1.08	WC	4.70 m ²	P6	keram. obklad, omítka	podhled
1.09	Zázemí	4.07 m ²	P6	omítka	omítka
1.10	Zázemí	4.63 m ²	P6	omítka	omítka
		153.47 m ²			
Květinářství					
1.22	Květinářství	46.47 m ²	P5	omítka	omítka
1.23	Zázemí	11.68 m ²	P6	omítka	omítka
1.24	Sklad	4.24 m ²	P6	omítka	omítka
1.25	WC	4.07 m ²	P6	keram. obklad, omítka	omítka
		66.46 m ²			
Obchod					
1.15	Obchod	157.14 m ²	P5	omítka	podhled
1.16	Sklad	76.71 m ²	P6	omítka	omítka
1.17	Zázemí	11.35 m ²	P6	omítka	omítka
1.18	WC	4.88 m ²	P6	keram. obklad, omítka	podhled
1.19	Zázemí	5.50 m ²	P6	omítka	omítka
		255.58 m ²			
Společné prostory					
1.11	Vstup	20.60 m ²	P5	omítka	podhled
1.12	Schodiště	16.38 m ²	P5	omítka	podhled
1.13	Výtah	6.40 m ²	P5	omítka	omítka
1.14	Schodiště	32.20 m ²	P5	omítka	podhled
1.20	Kočárkárna	30.08 m ²	P6	omítka	omítka
1.21	Odpad	22.16 m ²	P6	omítka	omítka
		127.82 m ²			

OBJEV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedláček	
KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	
VYPRACOVATEL: Laura Luisa Palešová	PROJEKT
DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	FORMÁT: A1
PRŮJEM: Architektonicko-stavební řešení	VERZE: C. D.1.1.2.3
PŮDORYS 1NP	ROK: 2019/2020
	±0,000 = 250 m.n.m.

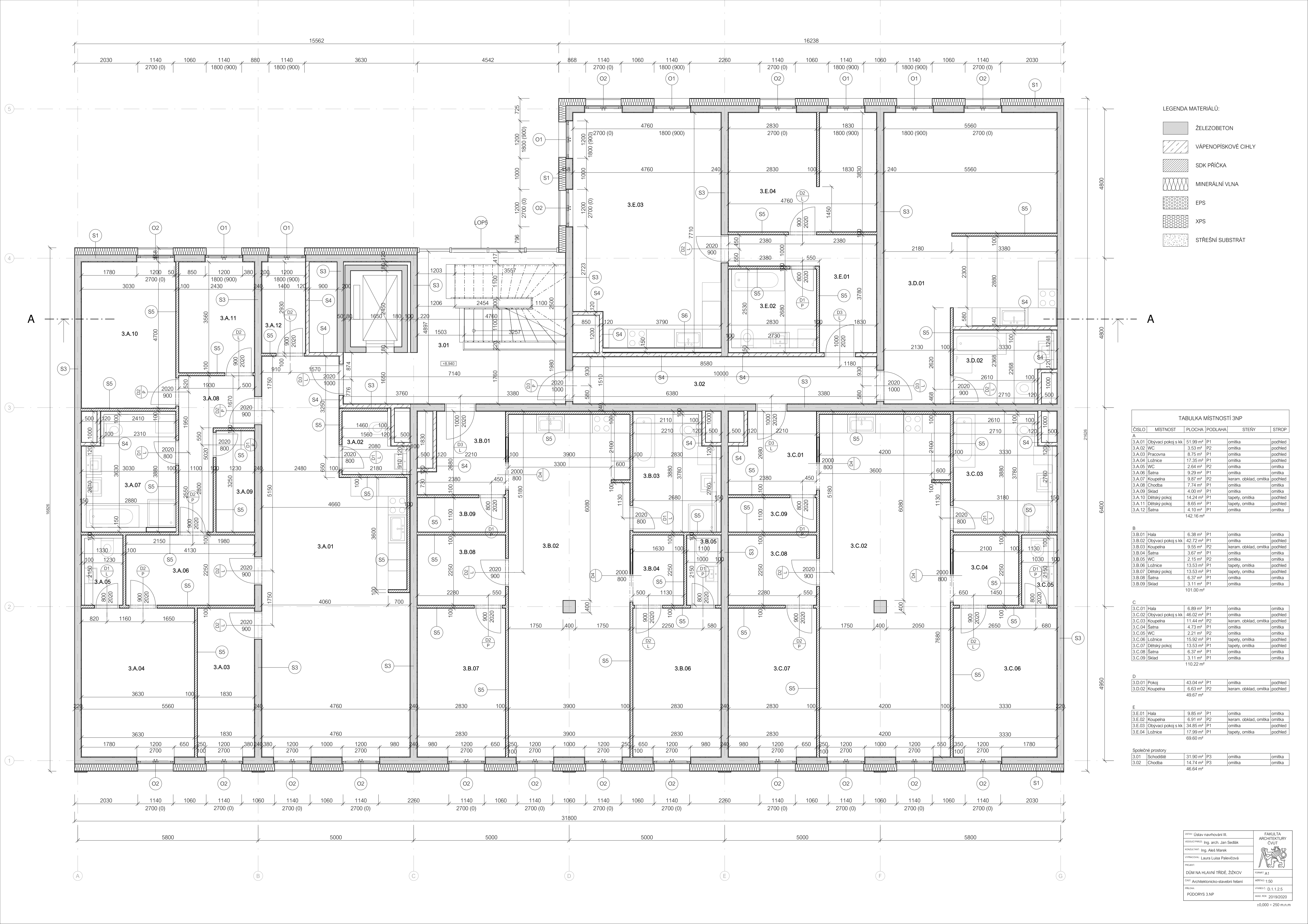


- LEGENDA MATERIÁLŮ:
- ŽELEZOBETON
 - VÁPENOPÍSKOVÉ CIHLY
 - SDK PŘÍČKA
 - MINERÁLNÍ VLNA
 - EPS
 - XPS
 - STŘEŠNÍ SUBSTRÁT

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2NP

ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STŘOP
Kancelář A					
2.01	Kancelář	146.65 m²	P3	omítka	podhled
2.02	WC	5.59 m²	P4	keram. obklad, omítka	podhled
2.03	Chodba	9.43 m²	P4	omítka	podhled
2.04	WC	4.70 m²	P4	keram. obklad, omítka	podhled
2.05	WC	2.20 m²	P4	keram. obklad, omítka	podhled
2.06	WC	1.99 m²	P4	keram. obklad, omítka	podhled
2.07	WC	2.79 m²	P4	keram. obklad, omítka	podhled
2.08	Úklidová komora	3.51 m²	P4	omítka	omítka
2.09	Kuchynka	14.94 m²	P4	omítka	podhled
		191.81 m²			
Kancelář B					
2.14	Kancelář	272.45 m²	P3	omítka	podhled
2.15	Chodba	4.04 m²	P4	omítka	omítka
2.16	WC	7.47 m²	P4	keram. obklad, omítka	podhled
2.17	WC	2.53 m²	P4	keram. obklad, omítka	podhled
2.18	WC	4.65 m²	P4	keram. obklad, omítka	podhled
2.19	WC	6.60 m²	P4	keram. obklad, omítka	podhled
2.20	WC	2.33 m²	P4	keram. obklad, omítka	podhled
2.21	WC	2.23 m²	P4	keram. obklad, omítka	podhled
2.22	Kuchynka	19.37 m²	P4	omítka	podhled
		321.68 m²			
Společné prostory					
2.10	Výťah	5.87 m²	P3	omítka	omítka
2.11	Schodiště	16.38 m²	P3	omítka	podhled
2.12	Schodiště	16.25 m²	P3	omítka	podhled
2.13	Výťah	4.04 m²	P3	omítka	omítka
		42.54 m²			

ÚSTAV: Ústav navrhování III.
 REDUKOVANÉ: Ing. arch. Jan Sedláček
 KONZULTANT: Ing. Aleš Marek
 VYPRACOVANÁ: Laura Luisa Palešová
 PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRŽDĚ, ŽIŽKOV
 PRŮJEM: Dům Historicko-stavební rekonstrukce
 PŮDORYS 2NP
 FORMÁT: A1
 MĚŘITVO: 1:75
 VYKRESIL: D.1.1.2.4
 DATUM: 2019/2020
 ŠKALA: ±0,000 = 250 m.n.m.

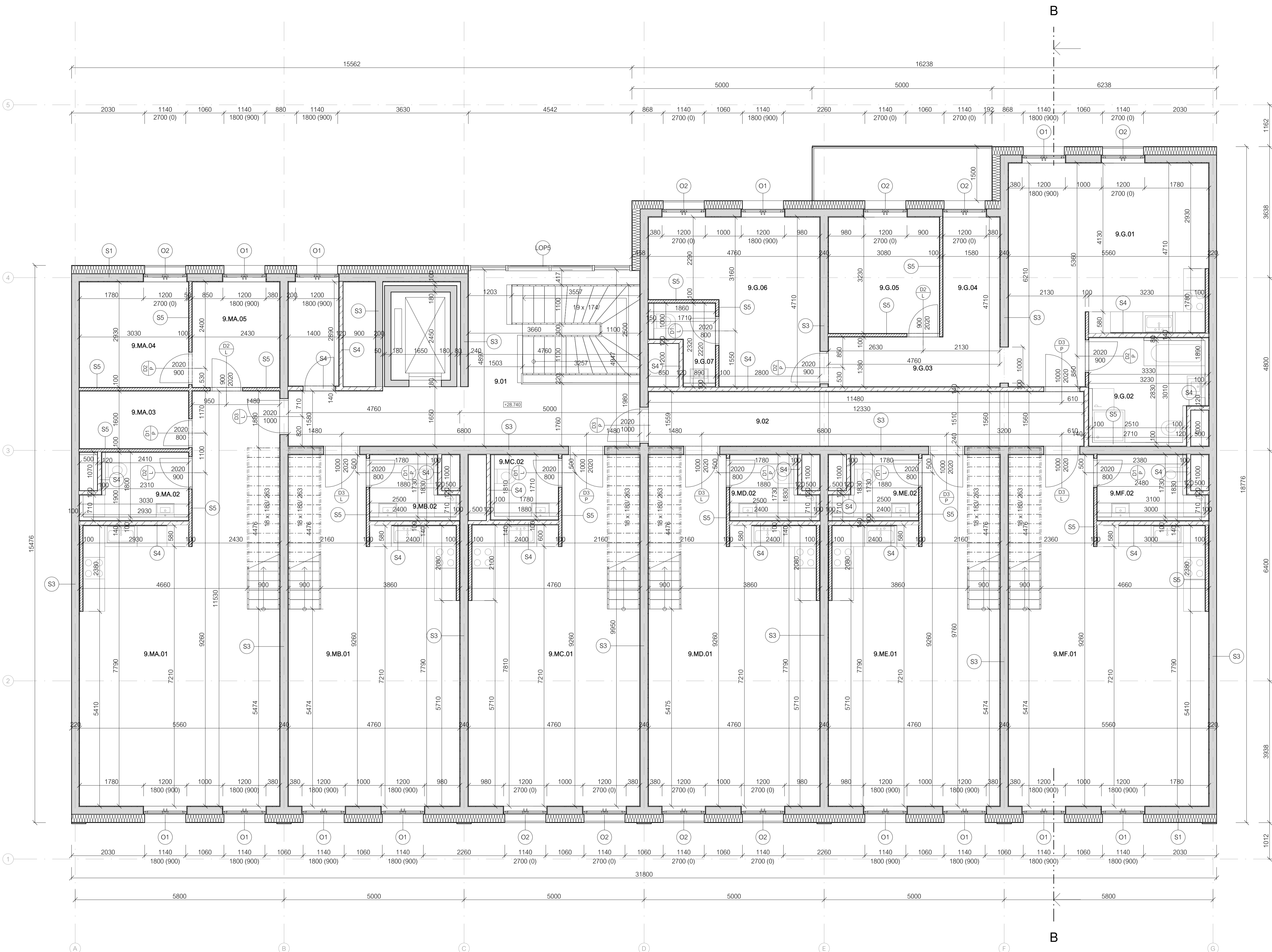


- LEGENDA MATERIÁLŮ:
- ŽELEZOBETON
 - VÁPENOPÍSKOVÉ CIHLY
 - SDK PŘÍČKA
 - MINERÁLNÍ VLNA
 - EPS
 - XPS
 - STŘEŠNÍ SUBSTRÁT

TABULKA MÍSTNOSTI 3NP

ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STŘOP
A					
3.A.01	Obyvací pokoj s kk	51.99 m ²	P1	omítka	podhled
3.A.02	WC	3.53 m ²	P2	omítka	podhled
3.A.03	Pracovna	8.75 m ²	P1	omítka	podhled
3.A.04	Ložnice	17.35 m ²	P1	omítka	podhled
3.A.05	WC	2.64 m ²	P2	omítka	omítka
3.A.06	Šatna	9.29 m ²	P1	omítka	omítka
3.A.07	Koupelna	9.87 m ²	P2	keram. obklad, omítka	podhled
3.A.08	Chodba	7.74 m ²	P1	omítka	omítka
3.A.09	Sklad	4.00 m ²	P1	omítka	omítka
3.A.10	Dětský pokoj	14.24 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
3.A.11	Dětský pokoj	8.65 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
3.A.12	Šatna	4.10 m ²	P1	omítka	omítka
		142.16 m ²			
B					
3.B.01	Hala	6.38 m ²	P1	omítka	omítka
3.B.02	Obyvací pokoj s kk	42.72 m ²	P1	omítka	podhled
3.B.03	Koupelna	9.55 m ²	P2	keram. obklad, omítka	podhled
3.B.04	Šatna	3.67 m ²	P1	omítka	omítka
3.B.05	WC	2.15 m ²	P2	omítka	omítka
3.B.06	Ložnice	13.53 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
3.B.07	Dětský pokoj	13.53 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
3.B.08	Šatna	6.37 m ²	P1	omítka	omítka
3.B.09	Sklad	3.11 m ²	P1	omítka	omítka
		101.00 m ²			
C					
3.C.01	Hala	6.89 m ²	P1	omítka	omítka
3.C.02	Obyvací pokoj s kk	46.02 m ²	P1	omítka	podhled
3.C.03	Koupelna	11.44 m ²	P2	keram. obklad, omítka	podhled
3.C.04	Šatna	4.73 m ²	P1	omítka	omítka
3.C.05	WC	2.21 m ²	P2	omítka	omítka
3.C.06	Ložnice	15.92 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
3.C.07	Dětský pokoj	13.53 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
3.C.08	Šatna	6.37 m ²	P1	omítka	omítka
3.C.09	Sklad	3.11 m ²	P1	omítka	omítka
		110.22 m ²			
D					
3.D.01	Pokoj	43.04 m ²	P1	omítka	podhled
3.D.02	Koupelna	6.63 m ²	P2	keram. obklad, omítka	podhled
		49.67 m ²			
E					
3.E.01	Hala	9.85 m ²	P1	omítka	omítka
3.E.02	Koupelna	6.91 m ²	P2	keram. obklad, omítka	omítka
3.E.03	Obyvací pokoj s kk	34.85 m ²	P1	omítka	podhled
3.E.04	Ložnice	17.99 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
		69.60 m ²			
Společné prostory					
3.01	Schodiště	31.90 m ²	P3	omítka	omítka
3.02	Chodba	14.74 m ²	P3	omítka	omítka
		46.64 m ²			

ÚSTAV: Ústav navrhování III.
 VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedláček
 KONZULTANT: Ing. Aleš Marek
 VYPRACOVATEL: Laura Luisa Palevčová
 PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, Žižkov
 ČÁST: Architektonicko-stavební řešení
 PRÁCE: PŮDORYS 3NP
 FORMÁT: A1
 VÝKRES: D.1.1.2.5
 DATUM: 2019/2020
 ŠKALA: ±0,000 = 250 m:n.m

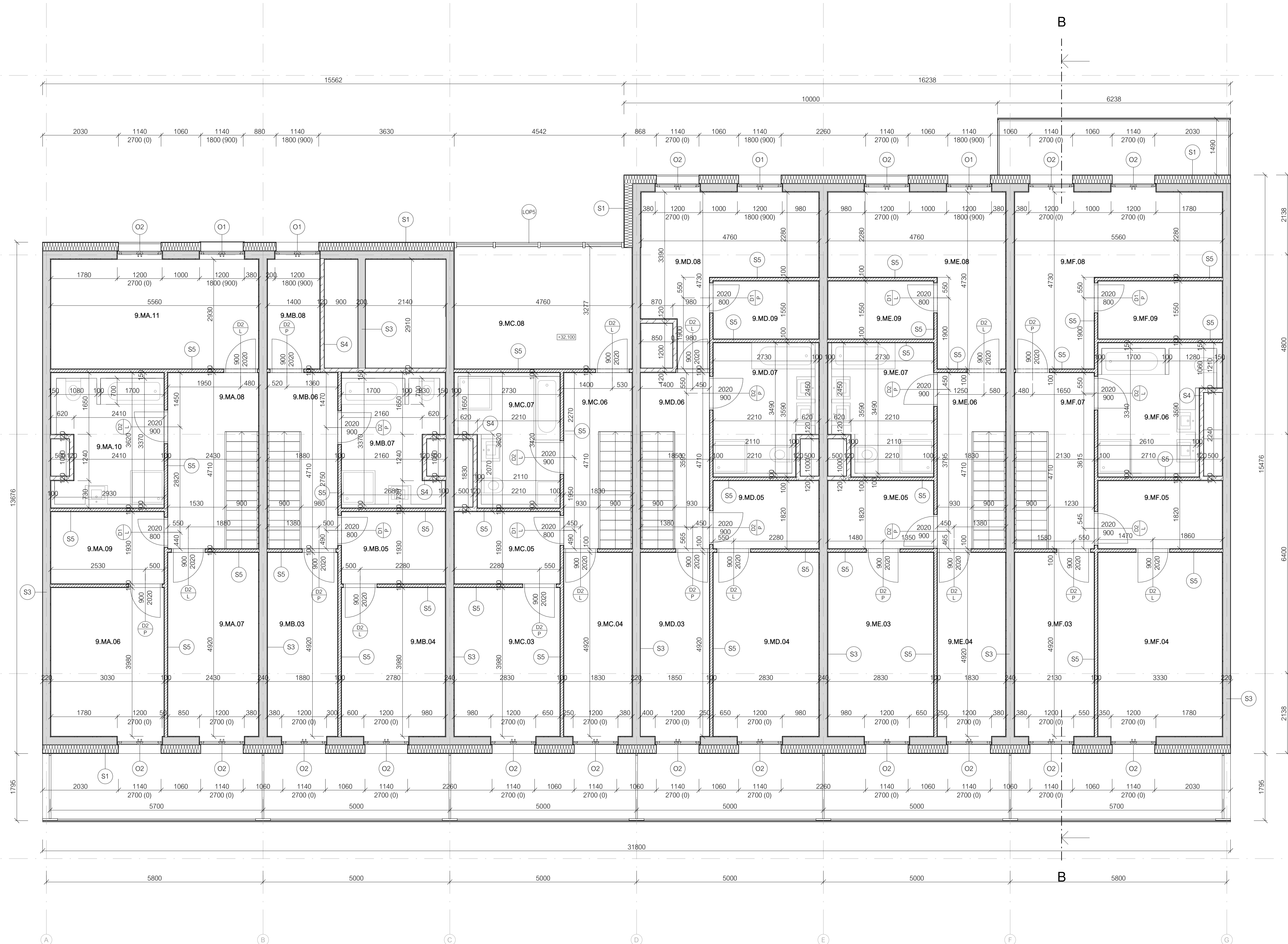


- LEGENDA MATERIÁLŮ:
- ŽELEZOBETON
 - VÁPENOPÍSKOVÉ CIHLY
 - SDK PŘÍČKA
 - MINERÁLNÍ VLNA
 - EPS
 - XPS
 - STŘEŠNÍ SUBSTRÁT

TABULKA MÍSTNOSTÍ 9NP

ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STŘOP
G					
9.G.01	Obyvatelský pokoj s kk	29,28 m ²	P1	omítka	podhled
9.G.02	Kouzelná	8,48 m ²	P2	keram. obklad, omítka	podhled
9.G.03	Chodba	6,78 m ²	P1	omítka	omítka
9.G.04	Satna	5,18 m ²	P1	omítka	omítka
9.G.05	Dětský pokoj	9,95 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
9.G.06	Ložnice	17,68 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
9.G.07	WC	2,80 m ²	P2	omítka	omítka
		80,14 m ²			
Mezorek A					
9.MA.01	Obyvatelský pokoj s kk	52,10 m ²	P1	omítka	podhled
9.MA.02	WC	4,54 m ²	P2	omítka	podhled
9.MA.03	Sklad	4,85 m ²	P1	omítka	omítka
9.MA.04	Pracovna	8,88 m ²	P1	omítka	omítka
9.MA.05	Satna	7,12 m ²	P1	omítka	omítka
		77,49 m ²			
Mezorek B					
9.MB.01	Obyvatelský pokoj s kk	41,07 m ²	P1	omítka	podhled
9.MB.02	WC	3,46 m ²	P2	omítka	podhled
		44,53 m ²			
Mezorek C					
9.MC.01	Obyvatelský pokoj s kk	41,12 m ²	P1	omítka	podhled
9.MC.02	WC	3,04 m ²	P2	omítka	omítka
		44,16 m ²			
Mezorek D					
9.MD.01	Obyvatelský pokoj s kk	41,07 m ²	P1	omítka	podhled
9.MD.02	WC	3,46 m ²	P2	omítka	podhled
		44,53 m ²			
Mezorek E					
9.ME.01	Obyvatelský pokoj s kk	41,07 m ²	P1	omítka	podhled
9.ME.02	WC	3,46 m ²	P2	omítka	podhled
		44,53 m ²			
Mezorek F					
9.MF.01	Obyvatelský pokoj s kk	47,67 m ²	laminát	omítka	podhled
9.MF.02	WC	4,50 m ²	dláždění	omítka	podhled
		52,16 m ²			
Společné prostory					
9.01	Schodiště	35,91 m ²	P3	omítka	podhled
9.02	Chodba	18,26 m ²	P3	omítka	omítka
		54,16 m ²			

ÚSTAV: Ústav navrhování III.
 VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedláček
 KONZULTANT: Ing. Aleš Marek
 VYPRACOVATEL: Laura Luisa Palevčková
 PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRŽDĚ, Žižkov
 DŮM: Architektonicko-stavební řešení
 PRŮBĚH: PŮDORYS 9NP
 FORMÁT: A1
 VÝKRES: D.1.1.2.6
 DATUM: 2019/2020
 ŠKALA: ±0,000 = 250 m.n.m.



LEGENDA MATERIÁLŮ:

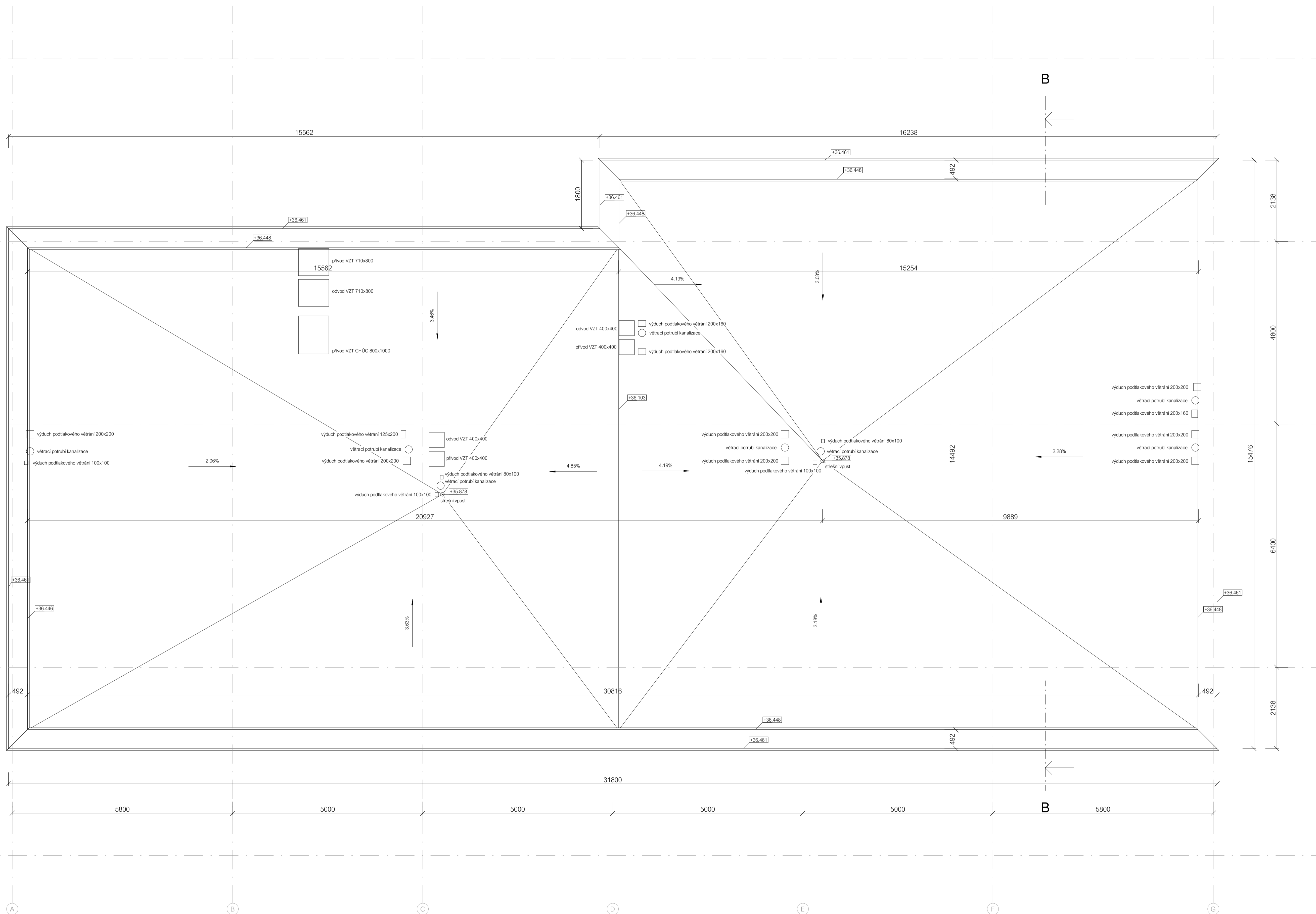
- ŽELEZOBETON
- VÁPENOPÍSKOVÉ CIHLY
- SDK PŘÍČKA
- MINERÁLNÍ VLNA
- EPS
- XPS
- STŘEŠNÍ SUBSTRÁT

TABULKA MÍSTNOSTI 10NP

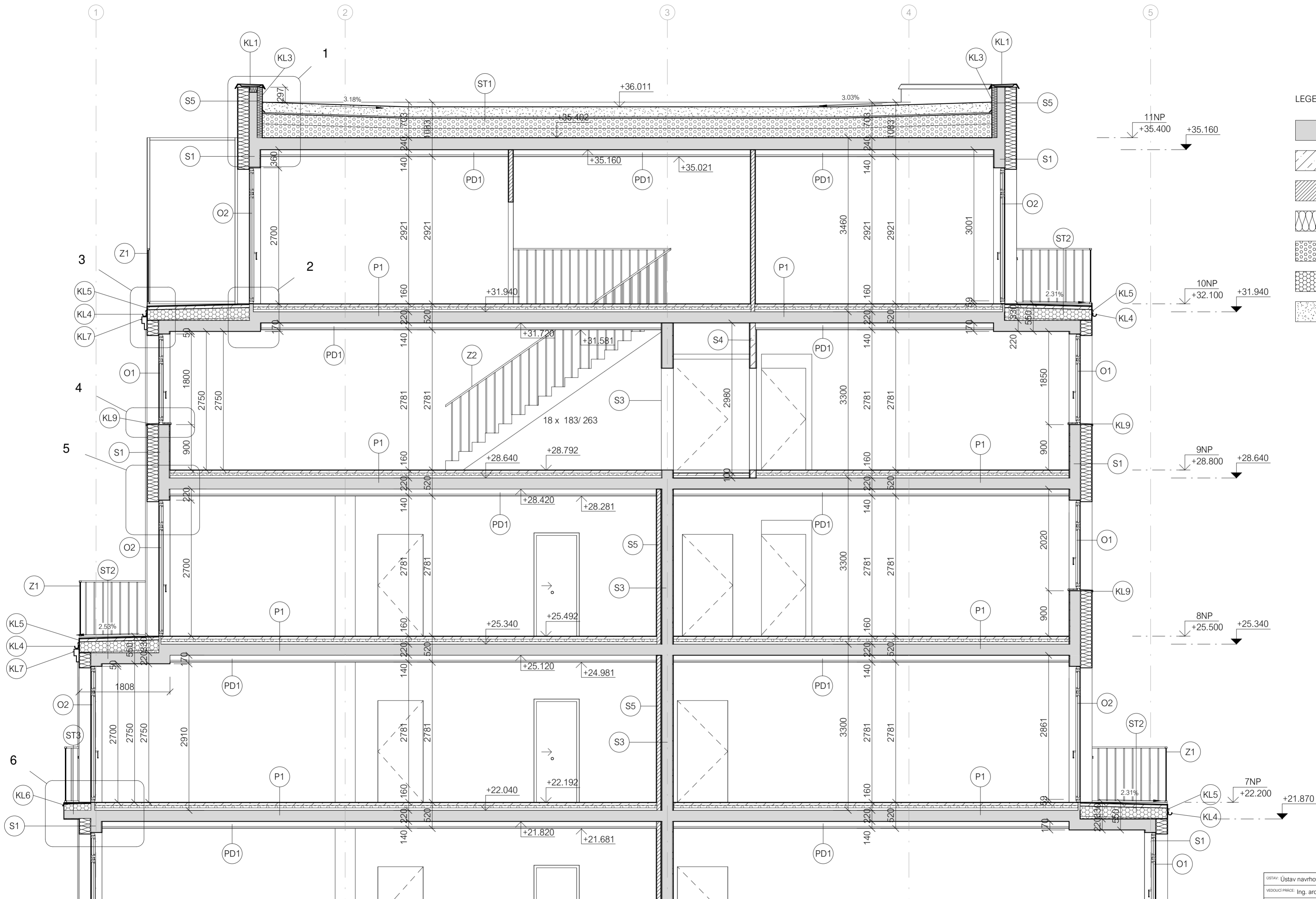
ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROP
Mezonet A					
9.MA.06	Ložnice	12.06 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
9.MA.07	Dětský pokoj	11.96 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
9.MA.08	Hala	11.44 m ²	P1	omítka	omítka
9.MA.09	Šatna	5.85 m ²	P1	omítka	omítka
9.MA.10	Koupelna	9.08 m ²	P2	keram. obklad, omítka	omítka
9.MA.11	Dětský pokoj	16.29 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
66.68 m ²					
Mezonet B					
9.MB.03	Pracovna	9.25 m ²	P1	omítka	podhled
9.MB.04	Ložnice	11.06 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
9.MB.05	Šatna	5.37 m ²	P1	omítka	omítka
9.MB.06	Hala	8.85 m ²	P1	omítka	omítka
9.MB.07	Koupelna	8.24 m ²	P2	keram. obklad, omítka	omítka
9.MB.08	Kladi	4.10 m ²	P1	omítka	omítka
46.88 m ²					
Mezonet C					
9.MC.03	Ložnice	11.26 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
9.MC.04	Pracovna	9.00 m ²	P1	omítka	podhled
9.MC.05	Šatna	5.46 m ²	P1	omítka	omítka
9.MC.06	Hala	8.62 m ²	P1	omítka	omítka
9.MC.07	Koupelna	8.18 m ²	P2	keram. obklad, omítka	omítka
9.MC.08	Atelier	16.01 m ²	P1	omítka	podhled
58.53 m ²					
Mezonet D					
9.MD.03	Pracovna	9.10 m ²	P1	omítka	podhled
9.MD.04	Ložnice	13.92 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
9.MD.05	Šatna	5.15 m ²	P1	omítka	omítka
9.MD.06	Hala	8.71 m ²	P1	omítka	omítka
9.MD.07	Koupelna	8.88 m ²	P2	keram. obklad, omítka	omítka
9.MD.08	Dětský pokoj	14.07 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
9.MD.09	Šatna	4.39 m ²	P1	omítka	omítka
64.23 m ²					
Mezonet E					
9.ME.03	Ložnice	13.92 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
9.ME.04	Pracovna	9.00 m ²	P1	omítka	podhled
9.ME.05	Šatna	5.15 m ²	P1	omítka	omítka
9.ME.06	Hala	8.62 m ²	P1	omítka	omítka
9.ME.07	Koupelna	8.88 m ²	P2	keram. obklad, omítka	omítka
9.ME.08	Dětský pokoj	15.34 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
9.ME.09	Šatna	4.39 m ²	P1	omítka	omítka
65.30 m ²					
Mezonet F					
9.MF.03	Dětský pokoj	10.48 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
9.MF.04	Ložnice	16.38 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
9.MF.05	Šatna	6.06 m ²	P1	omítka	omítka
9.MF.06	Koupelna	9.18 m ²	P2	keram. obklad, omítka	omítka
9.MF.07	Hala	10.03 m ²	P1	omítka	omítka
9.MF.08	Dětský pokoj	17.90 m ²	P1	tapety, omítka	podhled
9.MF.09	Šatna	5.16 m ²	P1	omítka	omítka
75.19 m ²					

ÚSTAV: Ústav navrhování III.
 REDUKOVANÉ: Ing. arch. Jan Sedláček
 KONZULTANT: Ing. Aleš Marek
 VYPRACOVANÁ: Laura Luisa Palešová
 PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV
 DŮM: Architektonicko-stavební řešení
 PRŮJEM: PŮDORYS 10NP
 FORMÁT: A1
 VÝKRES: D.1.1.2.7
 DATUM: 2019/2020
 ŠKALA: 1:50
 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

±0.000 = 250 m.n.m.



OBJEV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedláček	
KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	
VYPRACOVAVŠÍ: Laura Luisa Palešová	PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV
PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	FORMÁT: A1
ČÍSLO: Architektonicko-stavební řešení	VEŠTĚNO: 1:50
PRŮJEM: PŮDORYS STŘECHY	VÝŠKĚ C: D.1.1.2.8
	ŘEŠENÍ: 2019/2020
	±0,000 = 250 m.n.m.










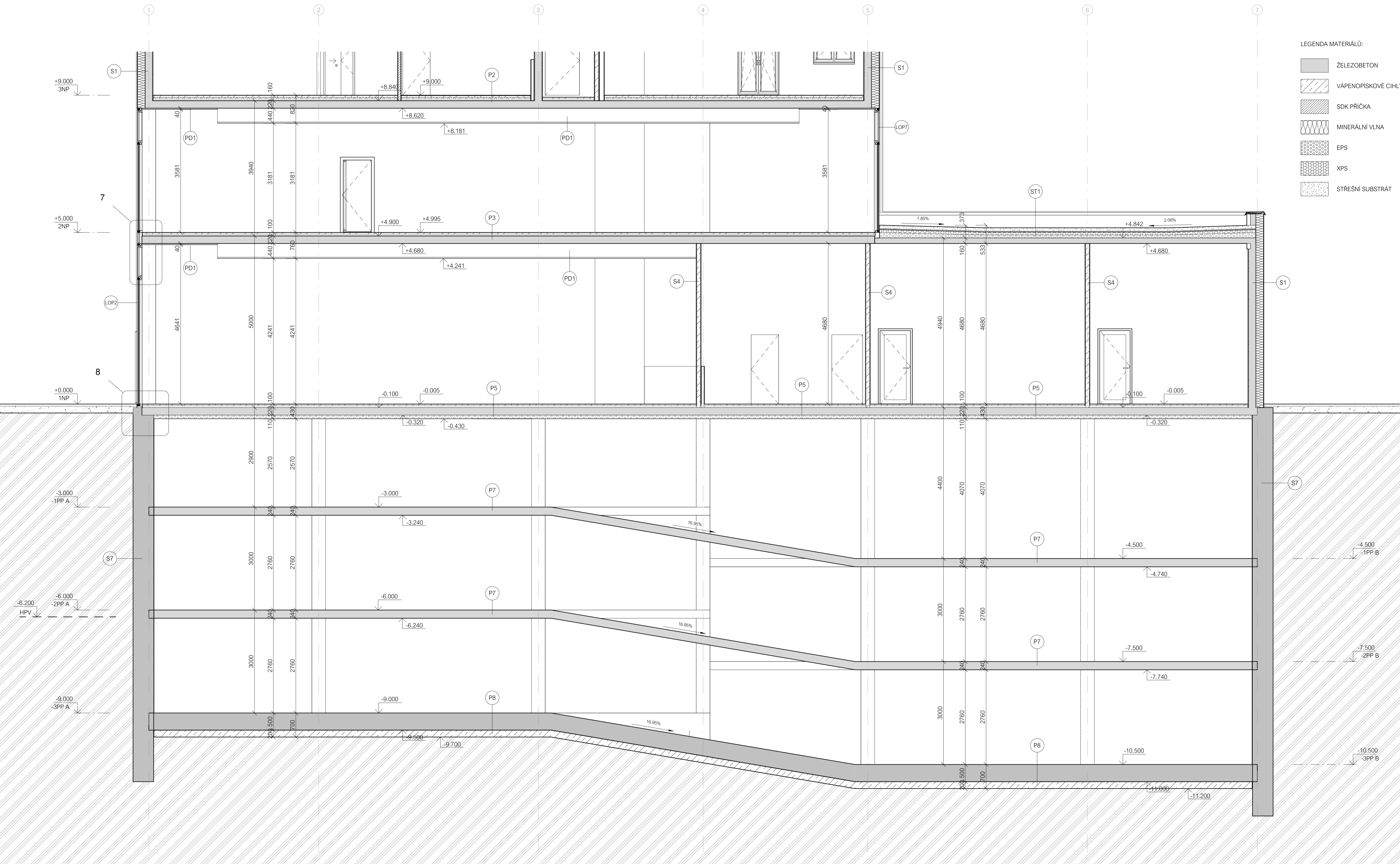
- LEGENDA MATERIÁLŮ:
- ŽELEZOBETON
 - VÁPENOPÍSKOVÉ CIHLY
 - SDK PŘÍČKA
 - MINERÁLNÍ VLNA
 - EPS
 - XPS
 - STŘEŠNÍ SUBSTRÁT

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedláč	
KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV
PRŮMĚR: 1:50	PRŮMĚR: 1:50
PRŮMĚR: D.1.1.2.9	PRŮMĚR: D.1.1.2.9
REZ PŘÍČNÝ	AKAD. ROK: 2019/2020

±0,000 = 250 m.n.m

LEGENDA MATERIÁLŮ:

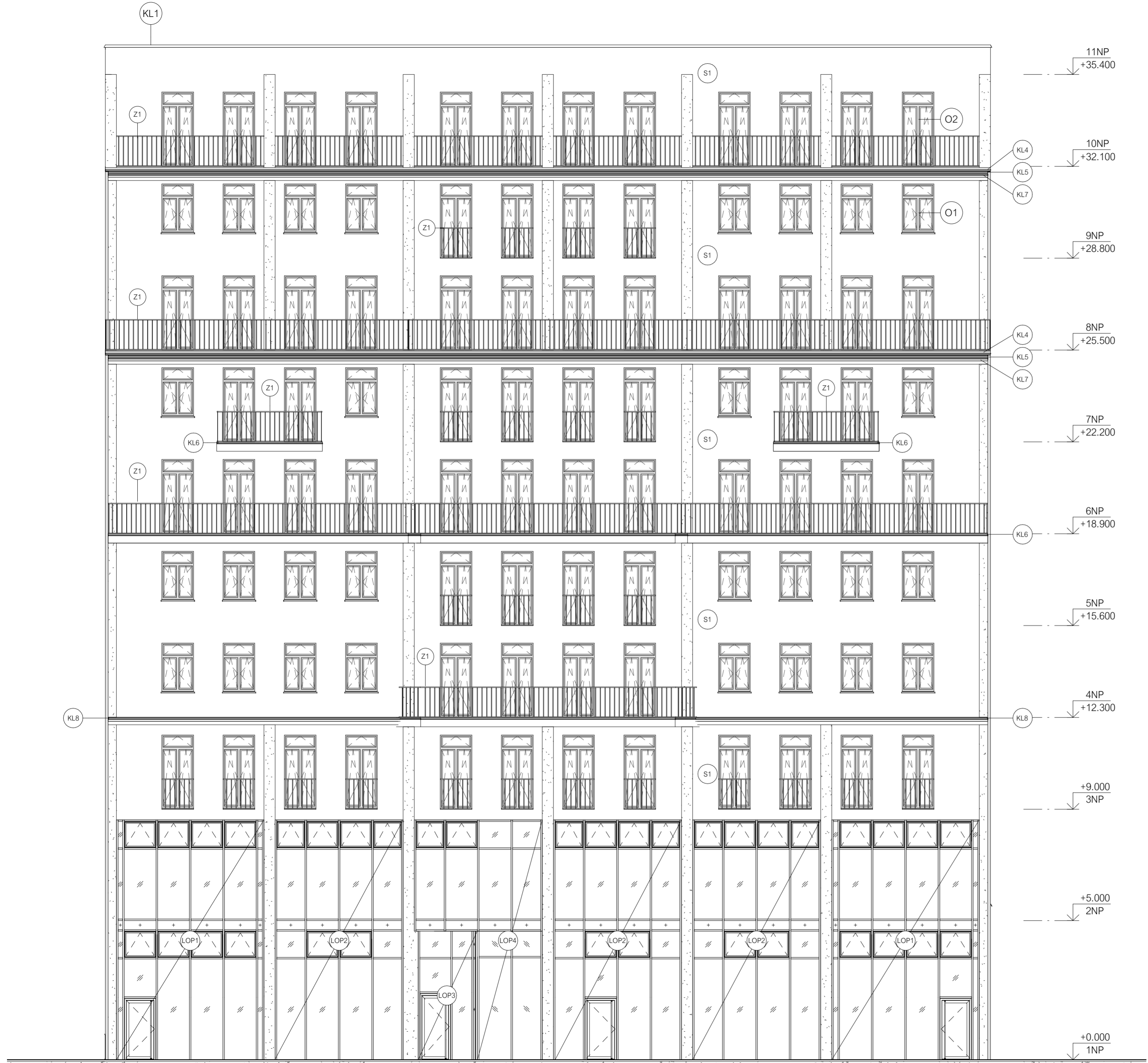
-  ŽELEZOBETON
-  VÁPENOPÍSKOVÉ CIHLY
-  SDK PŘÍČKA
-  MINERÁLNÍ VLNA
-  EPS
-  XPS
-  STŘEŠNÍ SUBSTRÁT


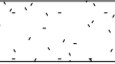
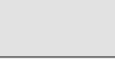



ÚSTAV: Ústav navrhování III. REDUKOVANÉ: Ing. arch. Jan Sedláček KONZULTANT: Ing. Aleš Marek VYPRACOVANÁ: Laura Luisa Palešová PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV ČÁST: Architektonicko-stavební řešení PRŮJEM: ŘEZ PŘÍČNÝ GARÁŽE	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT  FORMÁT: A1 MĚRITVO: 1:50 VÝRABČÍ: D.1.1.2.10 DATUM: 2019/2020 ŠKALA: 1:0,000 = 250 m/n.m.
---	---

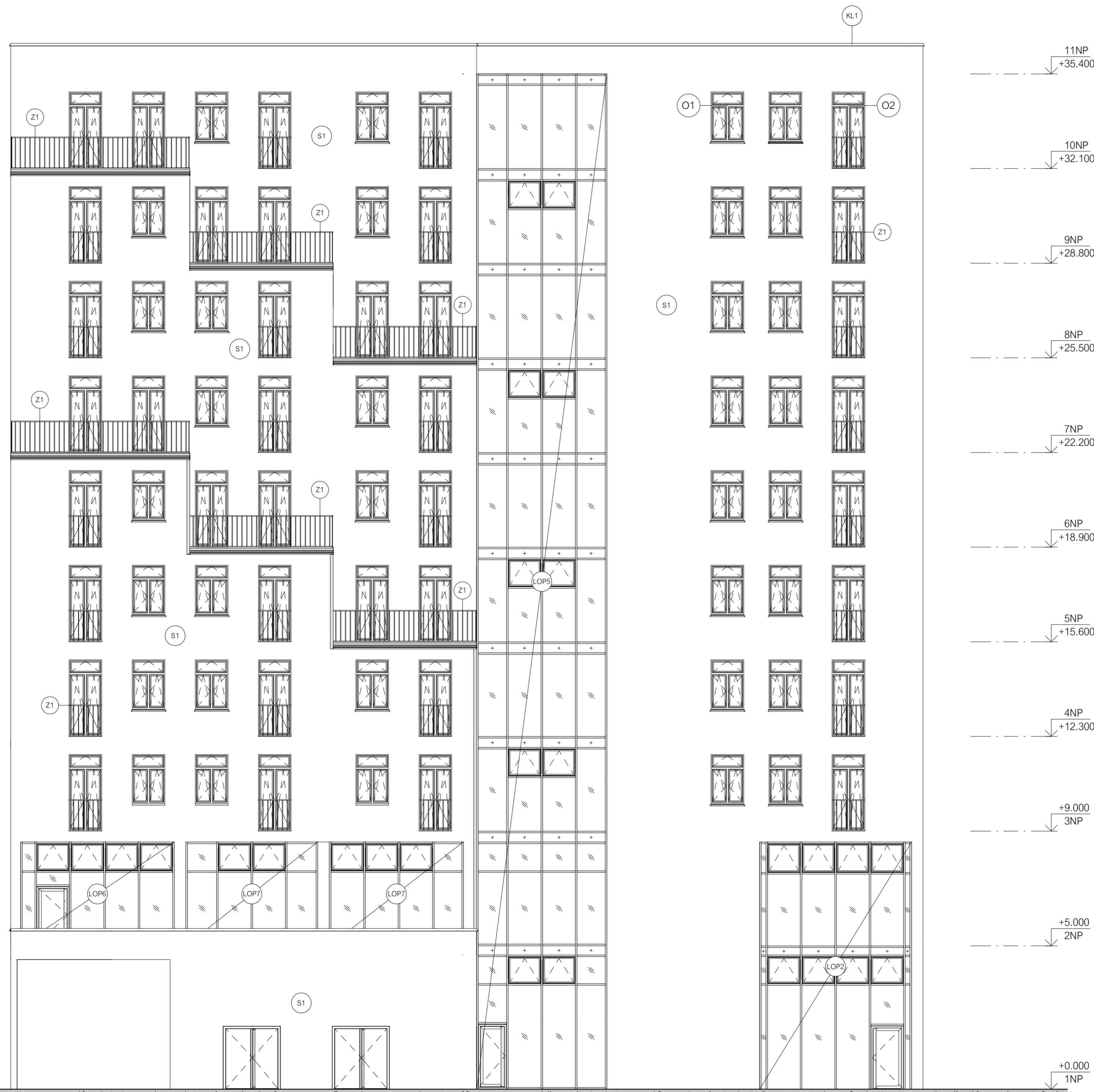



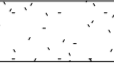
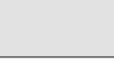
STAVBA: ÚPRAVA RÁMENNÍHO III.
ARCHITECTURNÝ ÚČET
PROJEKTANT: Ing. arch. Jan Šteklík
KONSTRUKTOR: Ing. Jiří Marek
VÝKONKOVÁ PRÁCE: Laura Lisa Polivková
PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRŽE, ŽIŽKOVA
PRŮMĚR: A1
STAVBA: 1:50
VÝKRES: D.1.1.2.11
DÁTUM: 2019/02/01
REZ: PODELNÝ
0,000 - 250,000 mm



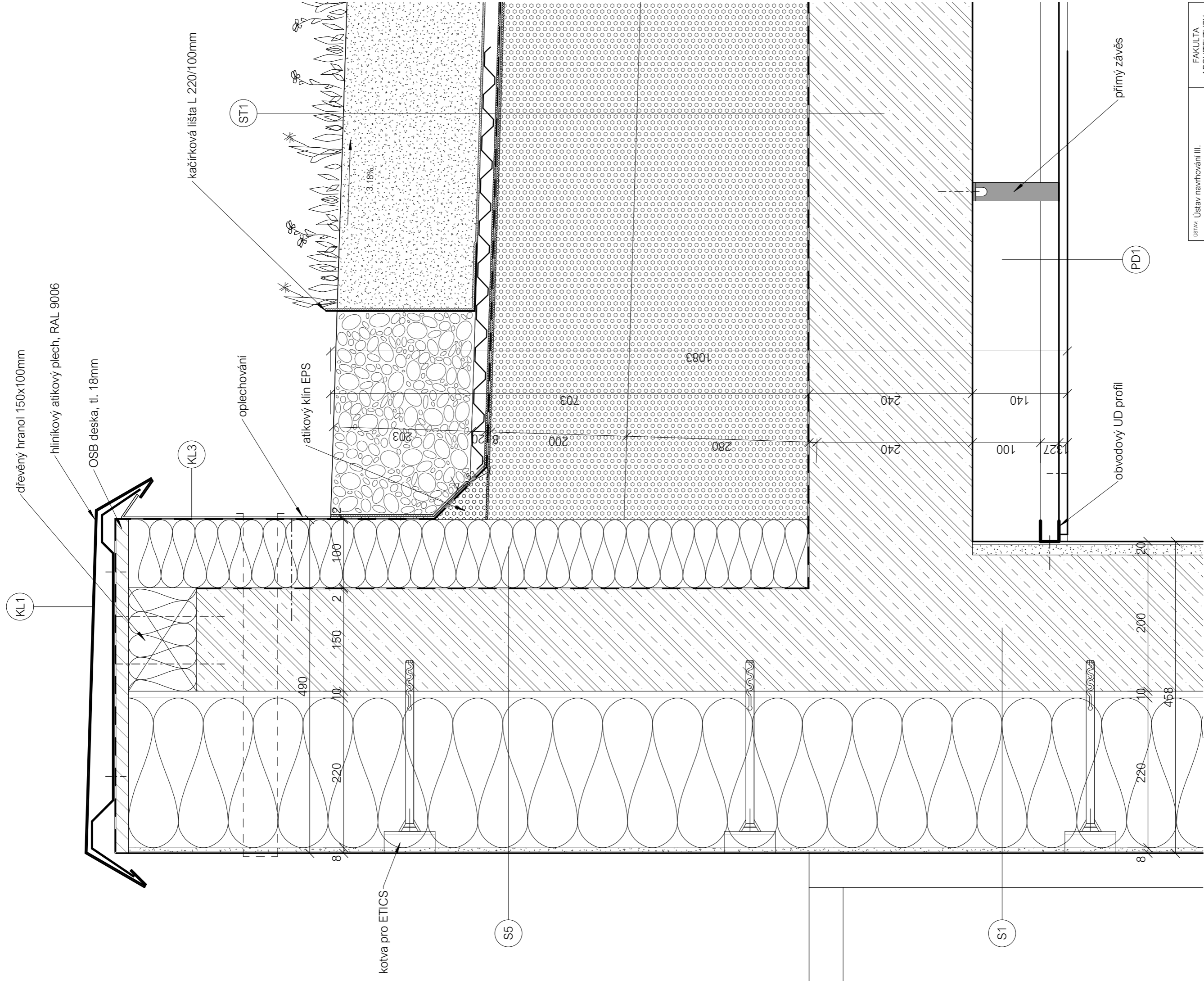
- LEGENDA ŠRAF:
-  OMÍTKA SVĚTLEHNĚDÁ
 -  OMÍTKA HNĚDÁ
 -  HLINÍKOVÉ PRVKY

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
HONZILANT: Ing. Aleš Marek	FORMÁT: A2
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	MĚŘÍTKO: 1:100
PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	VYKRES. C.: D.1.1.2.12
ČASŤ: Architektonicko-stavební řešení	AKAD. ROK: 2019/2020
PŘÍLOHA: PŮHELED JIŽNÍ	±0,000 = 250 m.n.m



- LEGENDA ŠRAF:
-  OMÍTKA SVĚTLEHNĚDÁ
 -  OMÍTKA HNĚDÁ
 -  HLINÍKOVÉ PRVKY

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	FORMÁT: A2
VYPRACOVALA: Laura Luisa Palevičová	MĚŘÍTKO: 1:100
PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	VÝKRES C.: D.1.1.2.13
ČASŤ: Architektonicko-stavební řešení	AKAD. ROK: 2019/2020
PŘÍLOHA: POHLED SEVERNÍ	±0,000 = 250 m.n.m



KL1 dřevěný hranol 150x100mm
 hliníkový atikový plech, RAL 9006
 OSB deska, tl. 18mm
 KL3

ST1 kačírková lišta L 220/100mm

oplechování

atikový klín EPS

S5 kotva pro ETICS

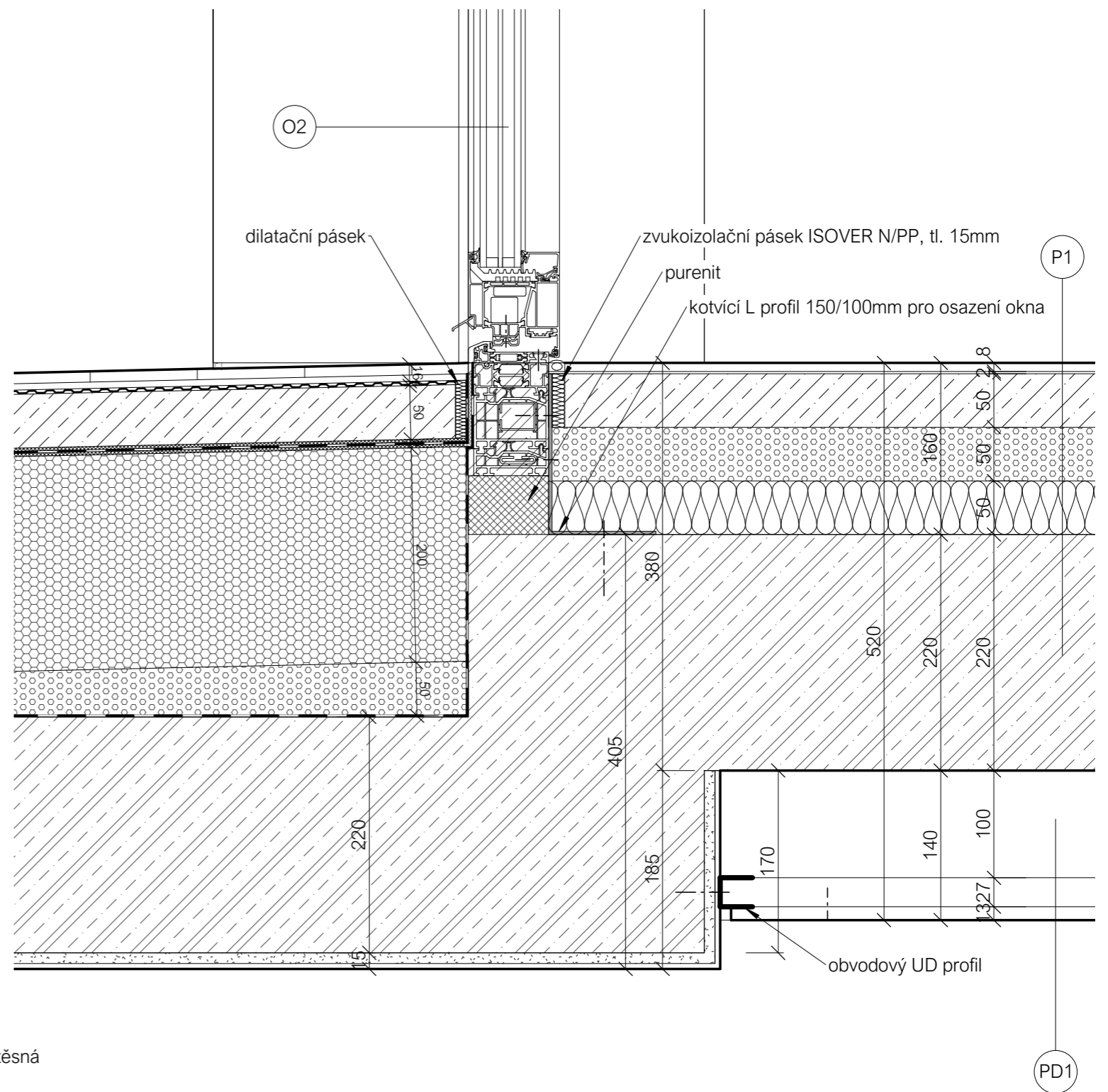
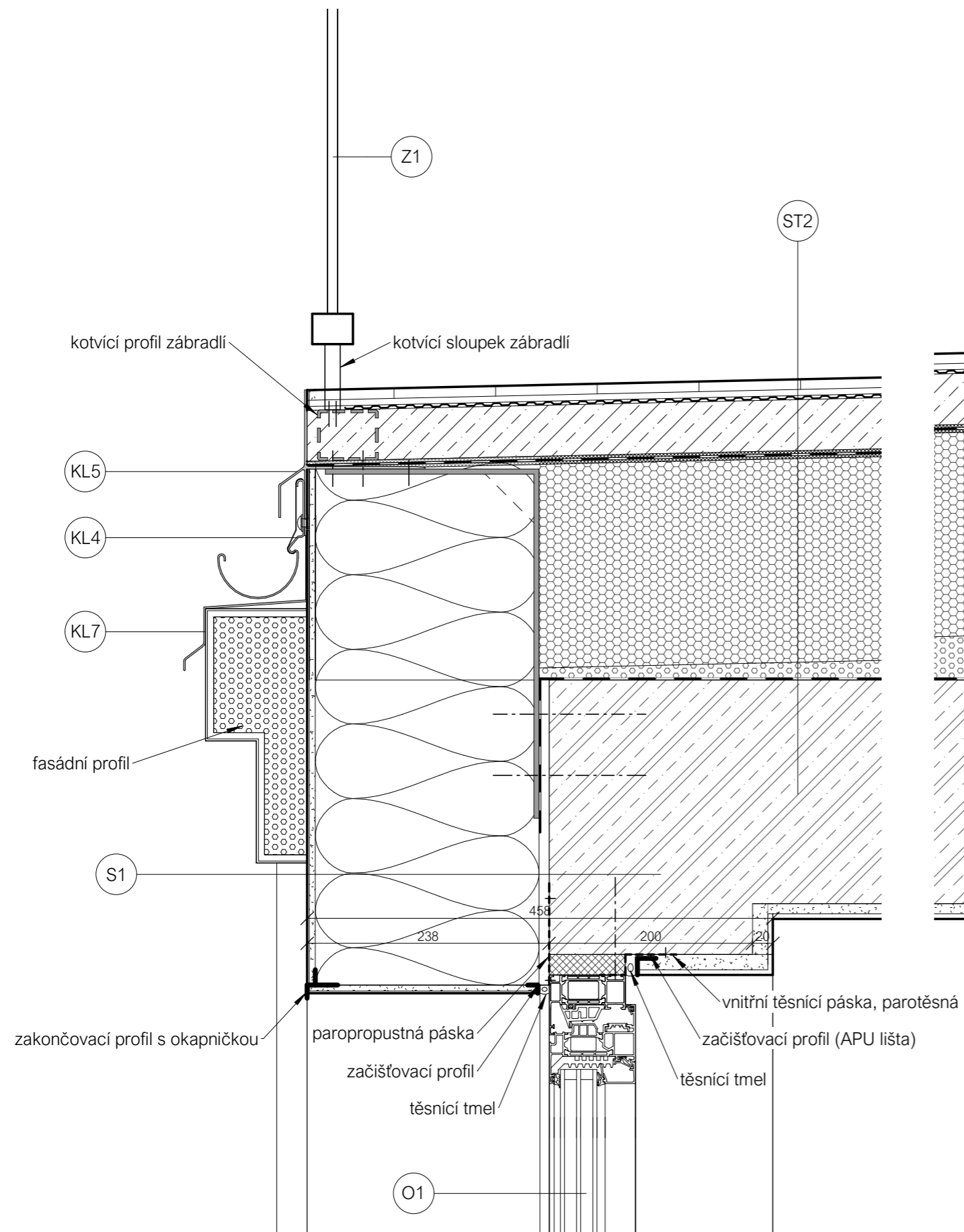
S1

PD1 obvodový UD profil

přímý závěs

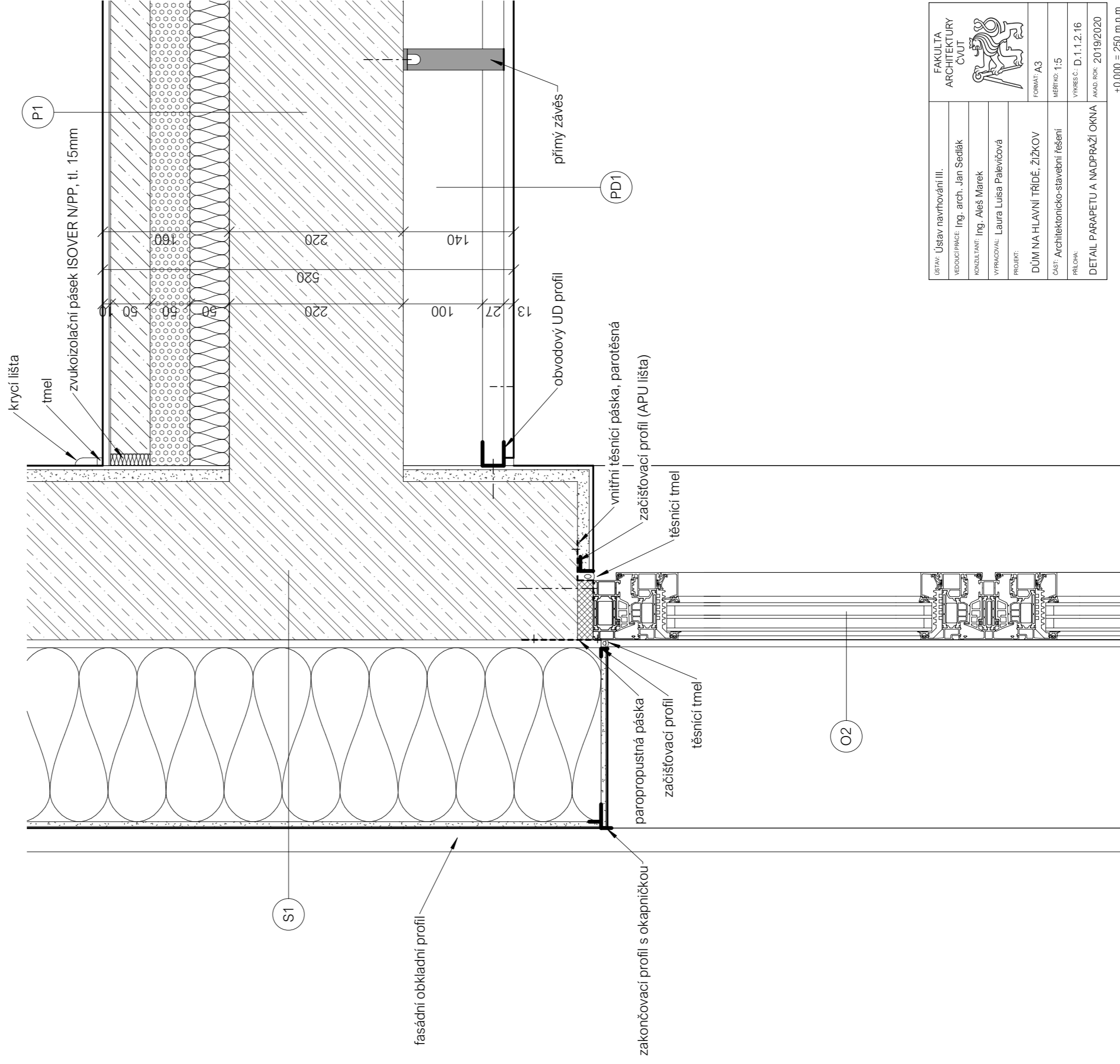
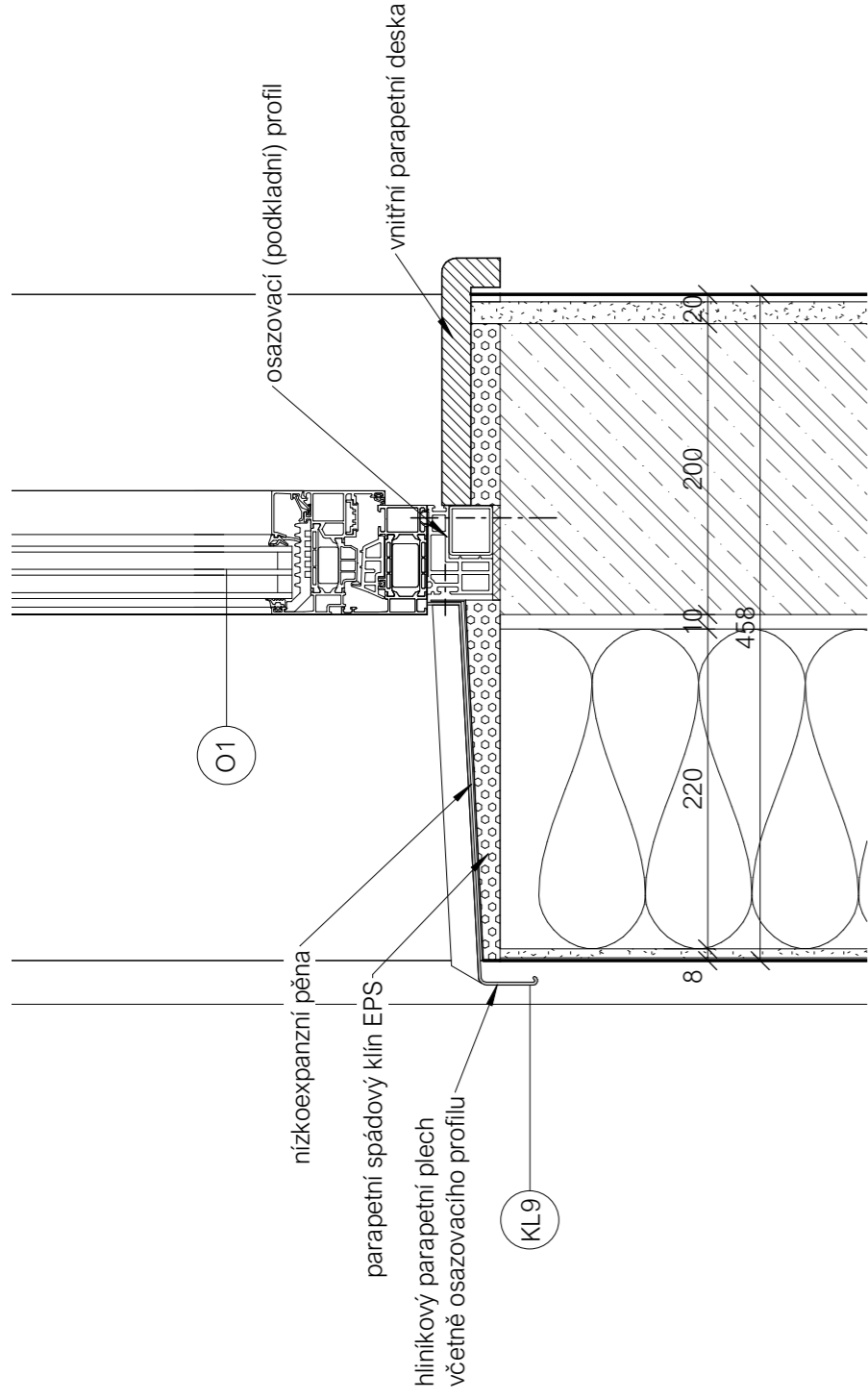
ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedláč	KONZULTANT: Ing. Aleš Marek
VYPRÁCOVAL: Laura Luisa Palevičová	PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV
FORMÁT: A3	MĚRITKO: 1:5
VYKRES C.: D.1.2.14	AKAD. ROK: 2019/2020
DETAIL ATIKY	


±0,000 = 250 m.n.m



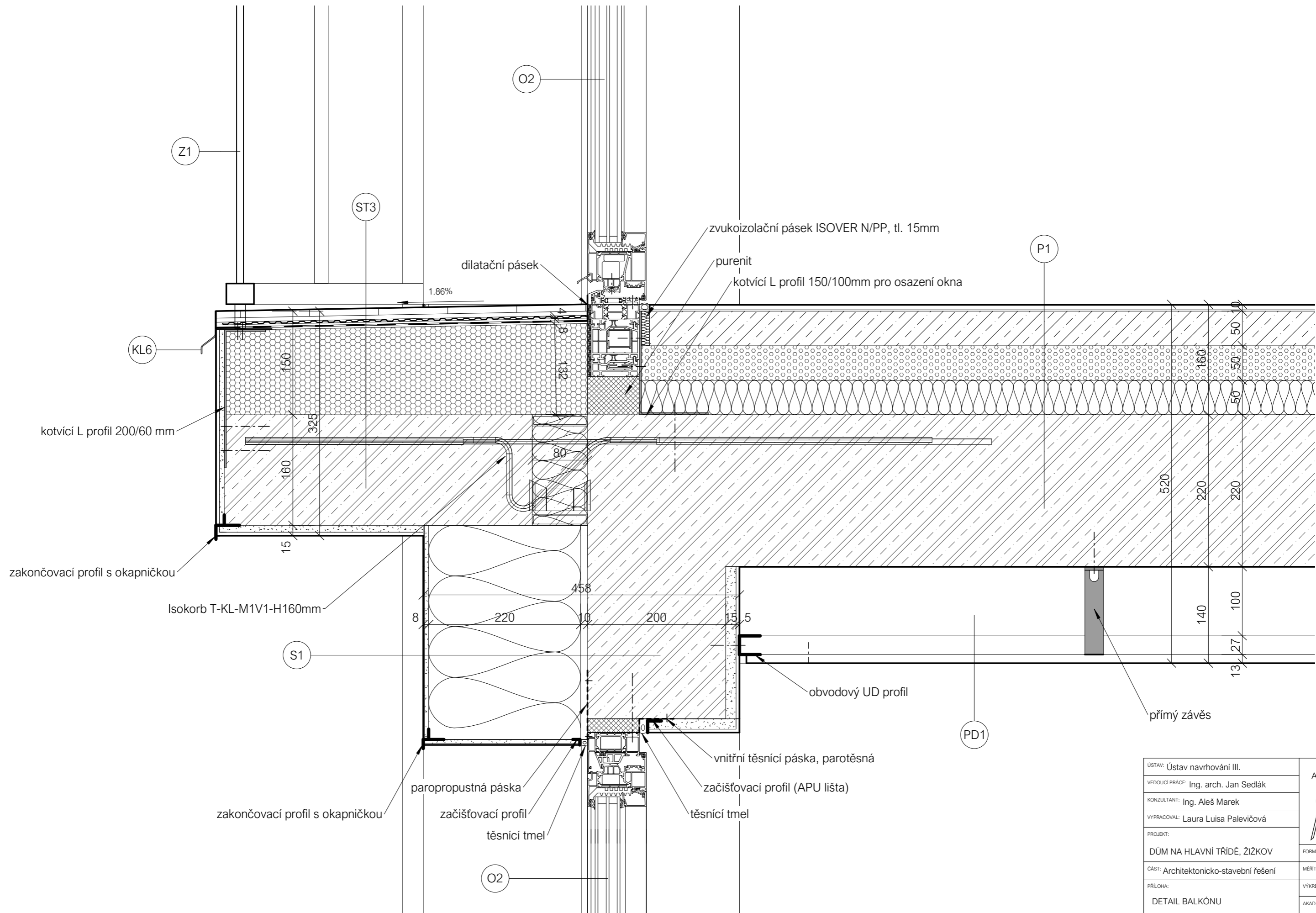
ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	FORMÁT: A3
PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRÍDĚ, ŽIŽKOV	MĚŘÍTKO: 1:5
ČÁST: Architektonicko-stavební řešení	VÝKRES Č.: D.1.1.2.15
PRÍLOHA: DETAIL TERASY	AKAD. ROK: 2019/2020

±0,000 = 250 m.n.m



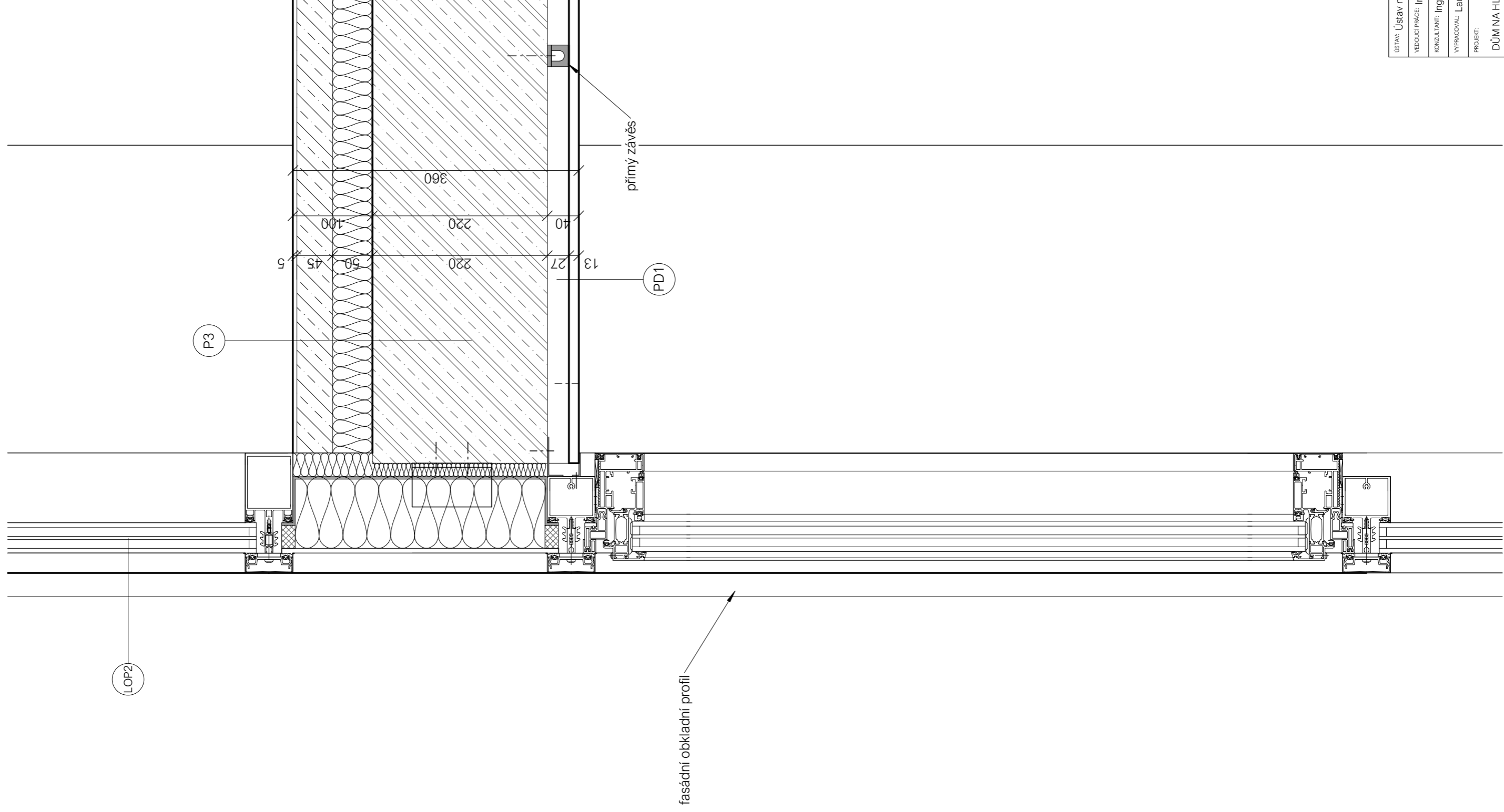
ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT	
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedláč	KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	FORMAT: A3
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	MĚRITKO: 1:5
PRŮLOHA: DETAIL PARAPETU A NADPRAŽÍ OKNA	VYKRES Č.: D.1.1.2.16	AKAD. ROK: 2019/2020

±0,000 = 250 m.n.m



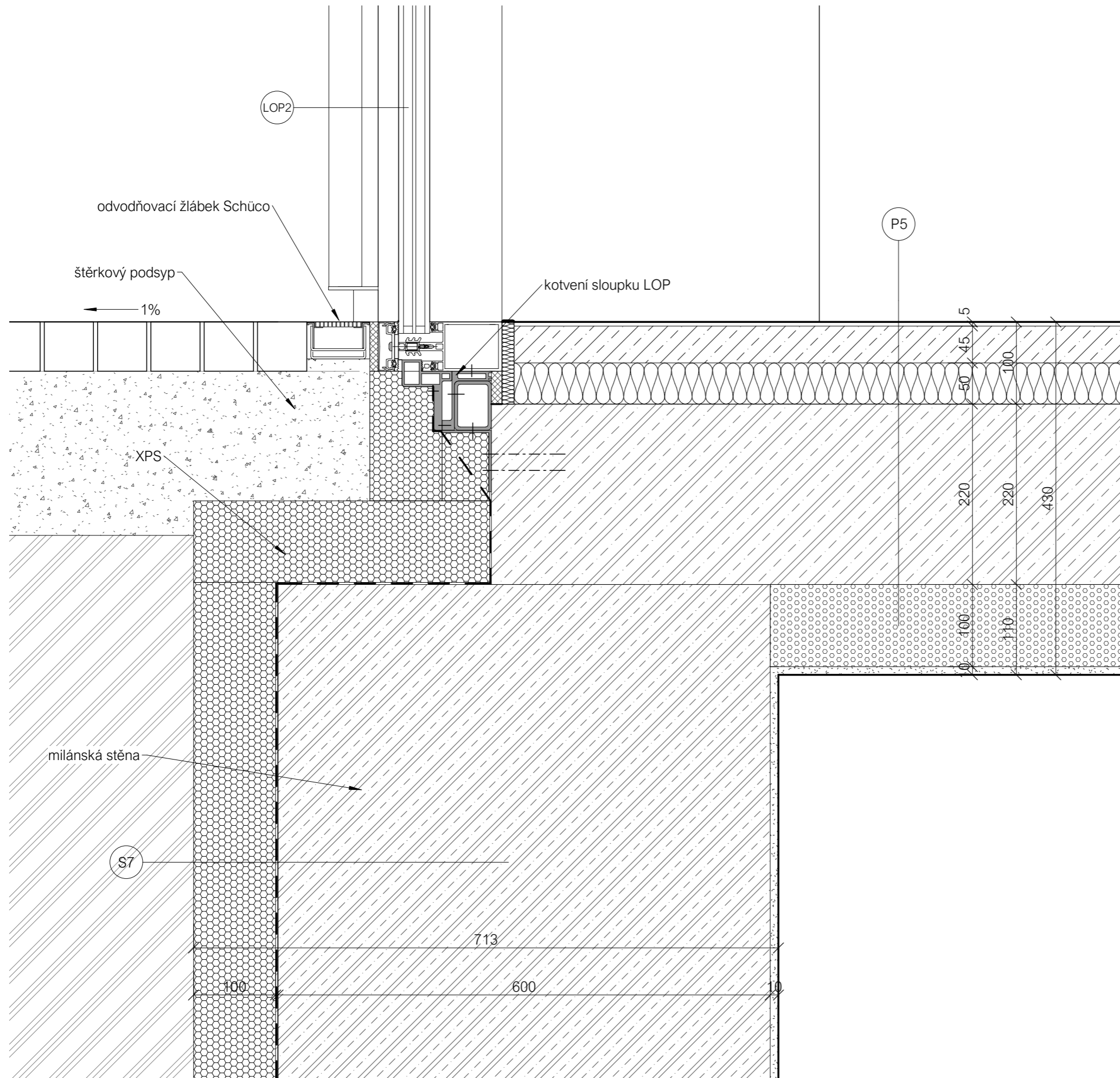
ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	FORMÁT: A3
PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	MĚŘÍTKO: 1:5
ČÁST: Architektonicko-stavební řešení	VÝKRES Č.: D.1.1.2.17
PRÍLOHA: DETAIL BALKÓNU	AKAD. ROK: 2019/2020

±0,000 = 250 m.n.m



ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedláč	
KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	FORMAT: A3
VYPRÁCOVAL: Laura Luisa Palevičová	MĚRITKO: 1:5
PROJEKT:	VYKRES C.: D:1,1,2,18
DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	AKAD. ROK: 2019/2020
ČASŤ: Architektonicko-stavební řešení	
PRŮLOHA: DETAIL NAPOJENÍ DESKY A LOP	

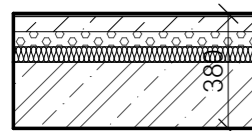
±0,000 = 250 m.n.m



ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	FORMÁT: A3
PROJEKT:	MĚŘÍTKO: 1:5
DŮM NA HLAVNÍ TRÍDĚ, ŽIŽKOV	VÝKRES Č.: D.1.1.2.19
ČÁST: Architektonicko-stavební řešení	AKAD. ROK: 2019/2020
PRÍLOHA:	
DETAIL NAPOJENÍ NA CHODNÍK	

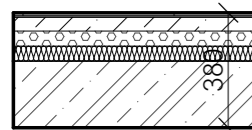
±0,000 = 250 m.n.m

P1



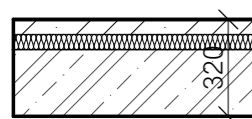
Laminátová podlaha, tl. 8mm
 Pás s pěněného polyethylenu, tlumicí podložka, tl. 2mm
 Fólie z nízkohustotního polyethylénu, separační vrstva
 Anhydritový potěr, tl. 50mm
 Systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění, DEKPERIMETER PV NR-75, tl. 50mm
 Kročejová izolace z minerálních vláken Isover N, tl. 50mm
 Železobetonová deska, tl. 220mm

P2



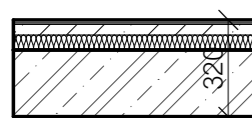
Keramická dlažba do interiéru, tl. 10mm
 Lepicí tmel, tl. 4mm
 HIZ stěrka, tl. 1mm
 Penetrační nátěr
 Anhydritový potěr, tl. 45mm
 Systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění, DEKPERIMETER PV NR-75, tl. 50mm
 Kročejová izolace z minerálních vláken Isover N, tl. 50mm
 Železobetonová deska, tl. 220mm

P3



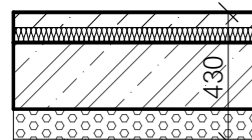
Akrylový lak
 Jemnozrnný mikrocementový potěr, tl. 2mm
 Penetrační nátěr
 Flexibilní mikrocementový potěr vyztužen geotextílii, tl. 3mm
 Penetrační nátěr
 Anhydritový potěr, tl. 45mm
 Kročejová izolace z minerálních vláken Isover N, tl. 50mm
 Železobetonová deska, tl. 220mm

P4



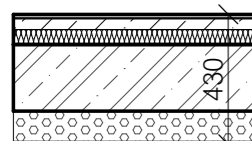
Keramická dlažba do interiéru, tl. 10mm
 Lepicí tmel, tl. 4mm
 HIZ stěrka, tl. 1mm
 Penetrační nátěr
 Anhydritový potěr, tl. 35mm
 Kročejová izolace z minerálních vláken Isover N, tl. 50mm
 Železobetonová deska, tl. 220mm

P5



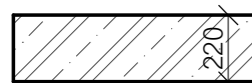
Akrylový lak
 Jemnozrnný mikrocementový potěr, tl. 2mm
 Penetrační nátěr
 Flexibilní mikrocementový potěr s vyztuženou geotextílii, tl. 3mm
 Penetrační nátěr
 Anhydritový potěr, tl. 50mm
 Kročejová izolace z minerálních vláken Isover N, tl. 50mm
 Železobetonová deska, tl. 220mm
 Tepelná izolace z minerálních vláken Isover UNI, tl. 100mm
 Omítka, tl. 10mm

P6



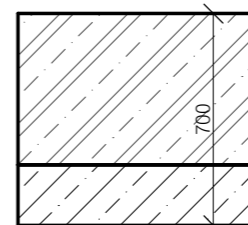
Keramická dlažba do interiéru, tl. 10mm
 Lepicí tmel, tl. 4mm
 HIZ stěrka, tl. 1mm
 Penetrační nátěr
 Anhydritový potěr, tl. 35mm
 Kročejová izolace z minerálních vláken Isover N, tl. 50mm
 Železobetonová deska, tl. 220mm
 Tepelná izolace z minerálních vláken Isover UNI, tl. 100mm
 Omítka, tl. 10mm

P7



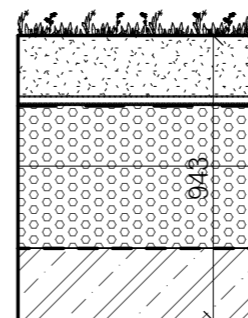
Garážový nátěr
 Železobetonová deska, tl. 240mm,
 strojně hlazený povrch, vyspádována 0,5%

P8



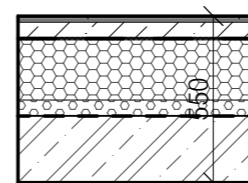
Železobetonová deska z vodonepropustného betonu, tl. 500mm
 Podkladní beton, tl. 200mm

ST1



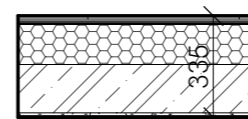
Vegetace
 Střešní substrát extenzivní, tl. 200mm
 Netkaná textilie ze 100% polypropylenu, filtrační, tl. 3mm
 Nopová fólie s perforacemi, drenážní a akumulační vrstva, tl. 20mm
 Netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační, tl. 3mm
 Hydroizolační fólie z PVC-P DEKPLAN 77, tl. 1,5mm
 Netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační, tl. 3mm
 Tepelná izolace Isover EPS 200, tl. 200mm
 Spádové klíny Isover DK, tl. 50-270mm
 Parozábrana z polyetylenu DEKFOL N 110
 Netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační, tl. 3mm
 Železobetonová deska, tl. 240mm

ST2



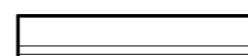
Keramická dlažba do exteriéru, tl. 10mm
 Mrazuvzdorný lepicí tmel, tl. 6mm
 Drenážní rohož Schluter Ditra, tl. 4mm
 Cementový potěr, roznášecí vrstva tl. 50mm
 Netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační, tl. 3mm
 Hydroizolační fólie z PVC-P DEKPLAN 77, tl. 1,5mm
 Netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační, tl. 3mm
 Tepelná izolace XPS Styrodur 3000CS, tl. 200mm
 Spádové klíny Isover DK, tl. 20-50mm
 Parozábrana z polyetylenu DEKFOL N 110
 Netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační, tl. 3mm
 Železobetonová deska, tl. 220mm

ST3



Keramická dlažba do exteriéru, tl. 10mm
 Mrazuvzdorný lepicí tmel, tl. 6mm
 Drenážní rohož Schluter Ditra, tl. 4mm
 Netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační, tl. 3mm
 Hydroizolační fólie z PVC-P DEKPLAN 77, tl. 1,5mm
 Netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační, tl. 3mm
 Tepelná izolace XPS Styrodur 3000CS, tl. 140mm
 Železobetonová deska, tl. 160mm
 Stěrková omítka vyztužená sklovláknitou tkaninou, tl. 10mm
 Penetrační nátěr
 Tenkovrstvá silikonsilikátová omítka, tl. 5mm

PD1



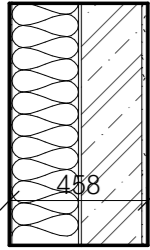
Nosný a montážní profily CD 60/27
 SDK deska tl. 12,5mm

Výška zavěšení je označena ve výkresech.

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	FORMÁT: A3
PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRŽDĚ, ŽIŽKOV	MĚŘÍTKO: 1:25
ČÁST: Architektonicko-stavební řešení	VÝKRES Č.: D.1.1.2.20
PRÍLOHA: SKLADBY PODLAH	AKAD. ROK: 2019/2020

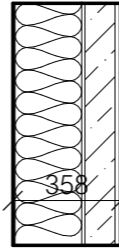
±0,000 = 250 m.n.m

S1



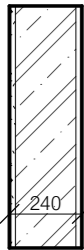
Tenkvrstvá silikonsilikátová omítka, tl. 2mm
 Penetrační nátěr
 Stěrková omítka vyztužená sklovláknitou tkaninou, tl. 6mm
 Tepelná izolace z minerálních vláken Isover TF PROFI, kotvená, tl. 220mm
 Lepidlo na bázi cementu, tl. 10mm
 Železobetonová stěna, tl. 200mm
 Polymercementový spojovací můstek
 Jádrová omítka lehčená, tl. 15mm
 Vrchní omítka, sádrová stěrka, tl. 3mm
 Penetrační nátěr
 Silikátový interiérový nátěr

S2



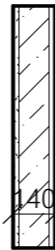
Tenkvrstvá silikonsilikátová omítka, tl. 2mm
 Penetrační nátěr
 Stěrková omítka vyztužená sklovláknitou tkaninou, tl. 6mm
 Tepelná izolace z minerálních vláken Isover TF PROFI, kotvená, tl. 220mm
 Lepidlo na bázi cementu, tl. 10mm
 Vápenopísková Vapis příčkovka P10, tl. 100mm
 Polymercementový spojovací můstek
 Jádrová omítka lehčená, tl. 15mm
 Vrchní omítka, sádrová stěrka, tl. 3mm
 Penetrační nátěr
 Silikátový interiérový nátěr

S3



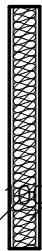
Silikátový interiérový nátěr
 Penetrační nátěr
 Vrchní omítka, sádrová stěrka, tl. 3mm
 Jádrová omítka lehčená, tl. 15mm
 Polymercementový spojovací můstek
 Železobetonová stěna, tl. 200mm
 Polymercementový spojovací můstek
 Jádrová omítka lehčená, tl. 15mm
 Vrchní omítka, sádrová stěrka, tl. 3mm
 Penetrační nátěr
 Silikátový interiérový nátěr

S4



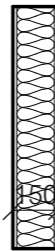
Silikátový interiérový nátěr
 Penetrační nátěr
 Vrchní omítka, sádrová stěrka, tl. 3mm
 Jádrová omítka lehčená, tl. 15mm
 Polymercementový spojovací můstek
 Vápenopísková Vapis příčkovka P10, tl. 100mm
 Polymercementový spojovací můstek
 Jádrová omítka lehčená, tl. 15mm
 Vrchní omítka, sádrová stěrka, tl. 3mm
 Penetrační nátěr
 Silikátový interiérový nátěr

S5



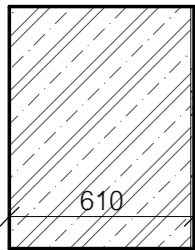
Sádrokartonová deska Knauf White, tl. 12,5mm
 Nosný rošt s ocelovými profily tl. 75mm
 Sádrokartonová deska Knauf White, tl. 12,5mm

S6



Sádrokartonová deska Knauf White, tl. 12,5mm
 Nosný rošt s ocelovými profily tl. 125mm
 Sádrokartonová deska Knauf White, tl. 12,5mm

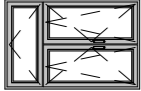
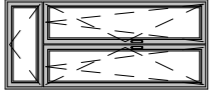
S7




Milánská stěna z vodonepropustného betonu, tl. 600mm
 Omítka, tl. 10mm

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	FORMÁT: A3
PROJEKT:	MĚŘÍTKO: 1:25
DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	VÝKRES Č.: D.1.1.2.21
ČÁST: Architektonicko-stavební řešení	AKAD. ROK: 2019/2020
PRÍLOHA:	
SKLADBY STĚN	

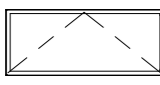
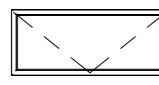
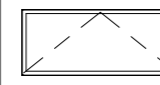
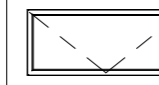
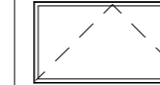
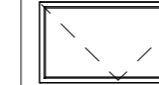
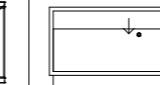
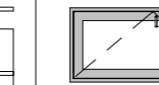

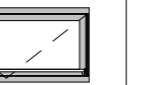
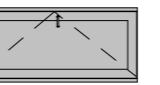
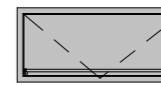
Tabulka oken

OZNAČENÍ	POHLED	POČET	MODEL	VÝROBCE	VÝŠKA	ŠÍŘKA	VÝŠKA PARAPETU	MATERIÁL	POPIS	OTEVÍRÁNÍ
O1		64	Schueco AWS 75.SI+	Schueco International KG	1800	1200	900	hliník RAL 9006	stavební hloubka systému 75mm pohledová šířka 91mm hodnota rámu Uf=0,71 W/m2K termoizolační trojsklo s těsněním tloušťka skla 61mm hodnota skla Uf=0,8 W/m2K zvuková neprůzvučnost Rw=48 dB	Inward-opening, side-hung (SH), turn/tilt (TT), tilt-before-turn (TbT)
O2		111	Schueco AWS 75.SI+	Schueco International KG	2700	1200	0	hliník RAL 9006	stavební hloubka systému 75mm pohledová šířka 91mm hodnota rámu Uf=0,71 W/m2K termoizolační trojsklo s těsněním tloušťka skla 61mm hodnota skla Uf=0,8 W/m2K zvuková neprůzvučnost Rw=48 dB	Inward-opening, side-hung (SH), turn/tilt (TT), tilt-before-turn (TbT)

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sediák	
KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	FORMAT: A3
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	MĚŘÍTKO: 1:100
PROJEKT:	VÝKRES Č.: D.1.1.2.22
DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	AKAD. ROK: 2019/2020
ČASŤ: Architektonicko-stavební řešení	
PŘÍLOHA: TABULKA OKEN	

±0,000 = 250 m.n.m

Tabulka dveří

OZNAČENÍ	POHLED	POČET	VÝROBCE	VÝŠKA	ŠÍŘKA	POPIS	ÚČEL	OTEVÍRÁNÍ
D1		49	Sapeli	2020	800	dřevěné (dýhované), jednokřídlé, otočné (klasické) konstrukce odlehčená DTD deska dveřní křídlo dřevěné (dýhované) s polodrážkou modelová řada Alegro, dýha dub natur zárubeň Normal, dýha dub natur	interiérové	L
D1		58	Sapeli	2020	800	dřevěné (dýhované), jednokřídlé, otočné (klasické) konstrukce odlehčená DTD deska dveřní křídlo dřevěné (dýhované) s polodrážkou modelová řada Alegro, dýha dub natur zárubeň Normal, dýha dub natur	interiérové	P
D2		75	Sapeli	2020	900	dřevěné (dýhované), jednokřídlé, otočné (klasické) konstrukce odlehčená DTD deska dveřní křídlo dřevěné (dýhované) s polodrážkou modelová řada Alegro, dýha dub natur zárubeň Normal, dýha dub natur	interiérové	L
D2		81	Sapeli	2020	900	dřevěné (dýhované), jednokřídlé, otočné (klasické) konstrukce odlehčená DTD deska dveřní křídlo dřevěné (dýhované) s polodrážkou modelová řada Alegro, dýha dub natur zárubeň Normal, dýha dub natur	interiérové	P
D3		33	Sapeli	2020	1000	dřevěné (dýhované), jednokřídlé, otočné (klasické) konstrukce odlehčená DTD deska dveřní křídlo dřevěné (dýhované) s polodrážkou modelová řada Elegant Komfort, dýha dub natur zárubeň Normal, dýha dub natur	vchodové	L
D3		18	Sapeli	2020	1000	dřevěné (dýhované), jednokřídlé, otočné (klasické) konstrukce odlehčená DTD deska dveřní křídlo dřevěné (dýhované) s polodrážkou modelová řada Elegant Komfort, dýha dub natur zárubeň Normal, dýha dub natur	vchodové	P
D4		24	Sapeli	2000	800	dřevěné (dýhované), jednokřídlé, posuvné do puzdra konstrukce odlehčená DTD deska dveřní křídlo dřevěné (dýhované) modelová řada Alegro, dýha dub natur zárubeň Normal, dýha dub natur	interiérové	L
D10		4	Schueco International al KG	2200	1000	hliníkové dvře Schüco ADS 75.SI (Super Insulation) jednokřídlé otočné, dveřní křídlo prosklené bezbariérový práh, protipožární stavební hloubka systému 75mm pohledová šířka 147mm hodnota rámu U=1,6 W/m2K	interiérové	L
D10		2	Schueco International al KG	2200	1000	hliníkové dvře Schüco ADS 75.SI (Super Insulation) jednokřídlé otočné, dveřní křídlo plně bezbariérový práh, protipožární stavební hloubka systému 75mm pohledová šířka 147mm hodnota rámu U=1,6 W/m2K	interiérové	P
D11		2	Schueco International al KG	2200	1000	hliníkové dvře Schüco ADS 75.SI (Super Insulation) jednokřídlé otočné, dveřní křídlo plně bezbariérový práh, protipožární stavební hloubka systému 75mm pohledová šířka 147mm hodnota rámu U=1,6 W/m2K	exteriérové	L
D11		1	Schueco International al KG	2200	1000	hliníkové dvře Schüco ADS 75.SI (Super Insulation) jednokřídlé otočné, dveřní křídlo plně bezbariérový práh, protipožární stavební hloubka systému 75mm pohledová šířka 147mm hodnota rámu U=1,6 W/m2K	exteriérové	P
D17		8	Schueco International al KG	2200	2000	hliníkové dvře Schüco ADS 75.SI (Super Insulation) dvoukřídlé otočné, dveřní křídlo plně bezbariérový práh, protipožární stavební hloubka systému 75mm pohledová šířka 147mm hodnota rámu U=1,6 W/m2K	exteriérové	

ÚSTAV: Ústav navrhování III.

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedláč

KONZULTANT: Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová

PROJEKT:

DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV

ČASŤ: Architektonicko-stavební řešení

PRÍLOHA:

TABULKA OKEN

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT



FORMAT: A3

MĚRÍTKO: 1:100

VYKRES Č.: D.1.1.2.23

AKAD. ROK: 2019/2020

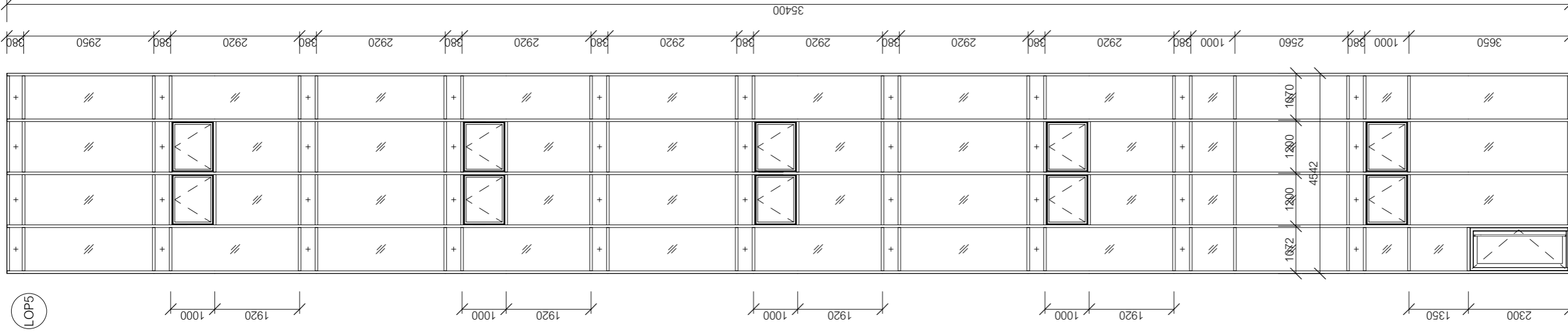
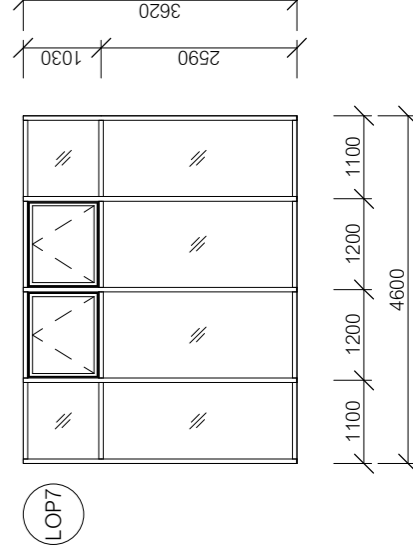
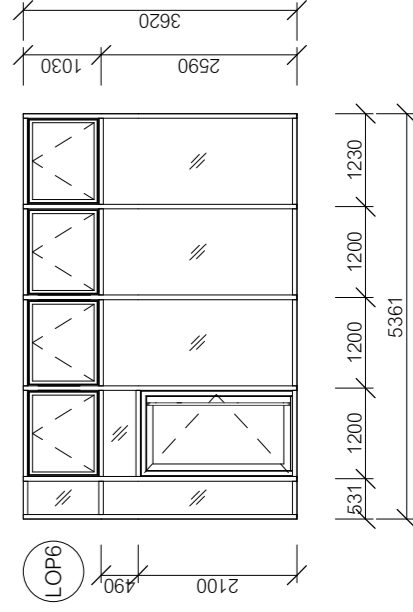
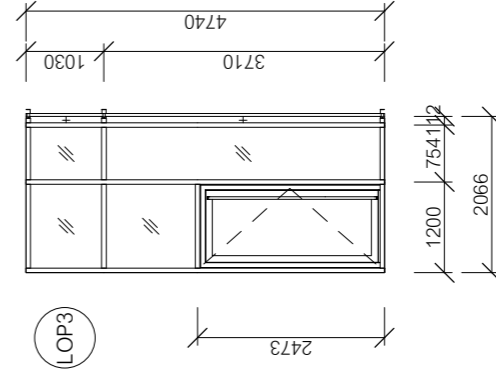
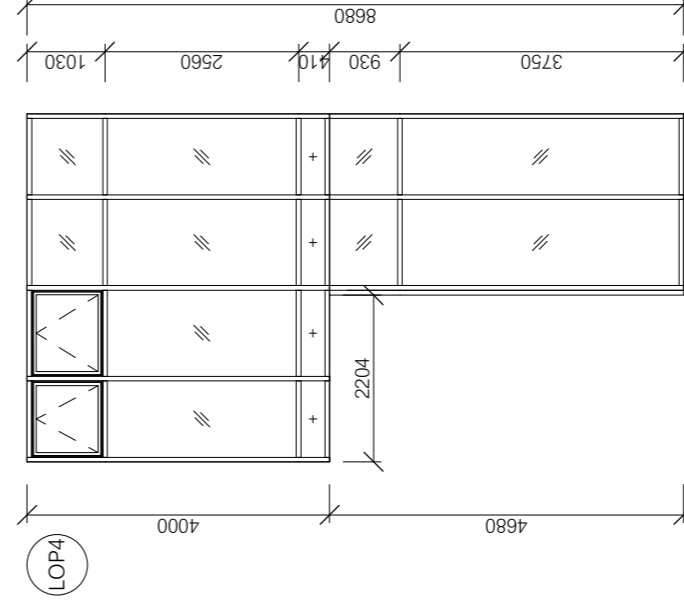
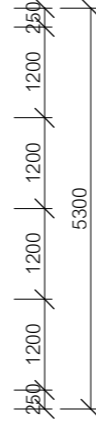
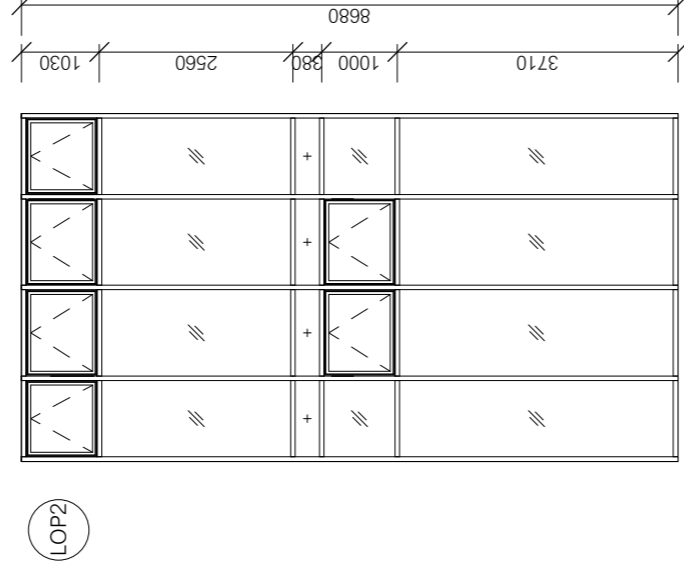
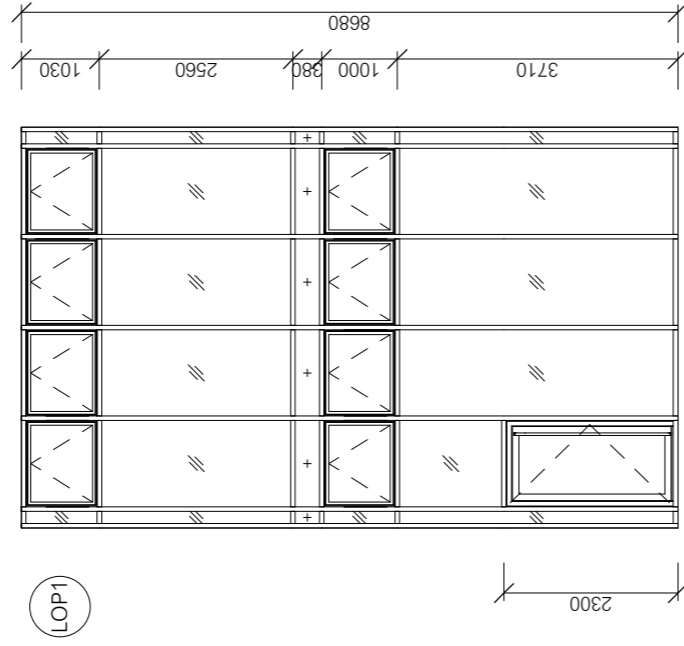
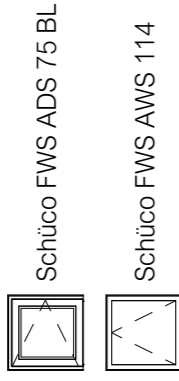
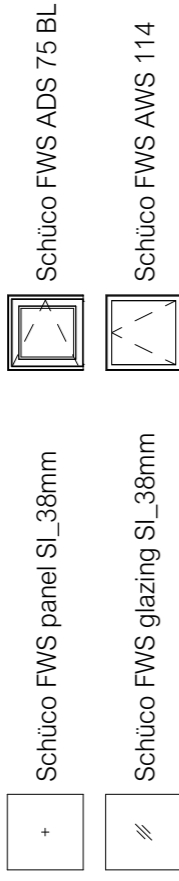
±0,000 = 250 m.n.m

Tabulka LOP

MODEL	VÝROBCE	MATERIÁL	POPIS
Schüco FWS 60 CV	Schüco International KG	hliník RAL 9006	fasádní systém s nosnými vertikálními sloupky s příznanou krycí lištou stavební hloubka systému 65mm pohledová šířka 60mm systém kování Schüco AvanTec SimplySmart hodnota rámu Uf=2,2 W/m2K termoizolační trojsklo s těsněním hodnota skla Uf=0,8 W/m2K zvuková neprůzvučnost Rw=49 dB

OZNAČENÍ	POČET	ŠÍŘKA	VÝŠKA
LOP1	2	5300	8680
LOP2	4	4600	8680
LOP3	1	2180	4740
LOP4	2	4600	8680
LOP5	1	4542	35400
LOP6	1	5360	5360
LOP7	2	4600	3620

VÝPLNĚ



ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedláč	
KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	
VYPRÁCOVAL: Laura Luisa Palevičová	FORMAT: A3
PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	MĚRÍTKO: 1:100
CÁST: Architektonicko-stavební řešení	VÝKRES Č.: D.1.1.2.24
PRŮLOHA: TABULKA LOP	AKAD. ROK: 2019/2020

±0,000 = 250 m.n.m

KL1



KL2



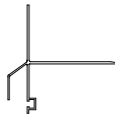
KL3



KL4



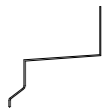
KL5



KL6



KL7



KL8



KL9

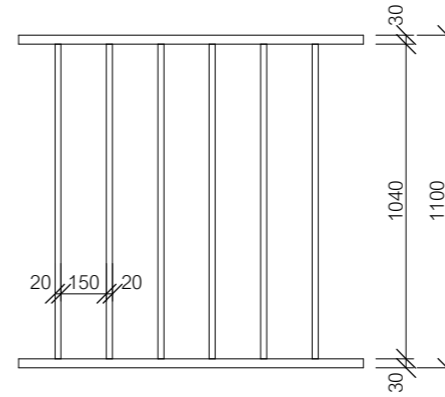


Tabulka klempířských prvků				
OZNAČENÍ	POPIS	PROFIL	MATERIÁL	CELKOVÁ DÉLKA ca
KL1	oplechování atiky		hliník RAL 9006	65400
KL2	oplechování atiky		hliník RAL 9006	14490
KL4	žlabový systém	Schlüter-BARIN	hliník RAL 9006	96080
KL5	ukončovací profil	Schlüter-BARA-RKLT	hliník RAL 9006	96080
KL6	ukončovací profil	Schlüter-BARA-RKB	hliník RAL 9006	71600
KL7	okapní nos		hliník RAL 9006	63600
KL8	okapní nos		hliník RAL 9006	21000
KL9	okenní parapet		hliník RAL 9006	136800

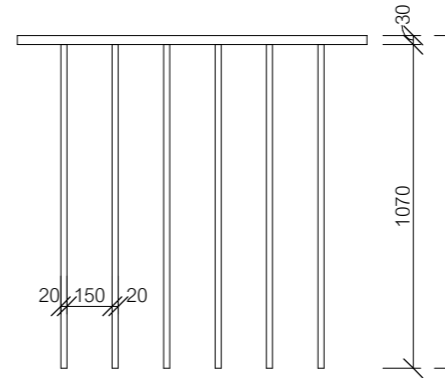
ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	FORMÁT: A4
PROJEKT:	MĚŘÍTKO: 1:10
DŮM NA HLAVNÍ TRÍDĚ, ŽIŽKOV	VÝKRES Č.: D.1.1.2.25
ČÁST: Architektonicko-stavební řešení	AKAD. ROK: 2019/2020
PRÍLOHA:	
TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ	

±0,000 = 250 m.n.m

Z1



Z2



Tabulka zábradlí		
OZNAČENÍ	DÉLKA ca	POČET
Z1	1140	55
Z1	1315	2
Z1	4260	2
Z1	4600	4
Z1	5538	2
Z1	6440	4
Z1	9118	2
Z1	10997	1
Z1	32207	1
Z1	34350	1

Z2	2318	2
Z2	3130	12
Z2	3547	7
Z2	3601	6
Z2	3887	6
Z2	3898	6
Z2	4095	2
Z2	4176	1
Z2	5454	12
Z2	5954	3
Z2	5997	6
Z2	6829	1
Z2	9271	1

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Aleš Marek	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	FORMÁT: A4
PROJEKT:	MĚŘÍTKO: 1:25
DŮM NA HLAVNÍ TRÍDĚ, ŽIŽKOV	VÝKRES Č.: D.1.1.2.26
ČÁST: Architektonicko-stavební řešení	AKAD. ROK: 2019/2020
PRÍLOHA:	
TABULKA ZÁBRADLÍ	

±0,000 = 250 m.n.m



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

Laura Luisa Palevičová
Dům na hlavní třídě, Žižkov
Vedoucí práce – Ing. arch. Jan Sedlák

D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST
Konzultant - Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

OBSAH

D.1.2.1 Technická zpráva

- D.1.2.1.1 Popis objektu
- D.1.2.1.2 Konstrukční systém stavby
- D.1.2.1.3 Geologické podmínky
- D.1.2.1.4 Podmínky ovlivňující návrh
- D.1.2.1.5 Základové konstrukce
- D.1.2.1.6 Svislé nosné konstrukce
- D.1.2.1.7 Vodorovné nosné konstrukce
- D.1.2.1.8 Vertikální komunikace
- D.1.2.1.9 Střecha

D.1.2.2 Statické posouzení

- D.1.2.2.1 Výpočet zatížení stropních desek a střechy a návrh výztuže
- D.1.2.2.2 Zatížení a návrh výztuže sloupu
- D.1.2.2.3 Protlačení sloupu

D.1.2.3 Výkresová část

- D.1.2.3.1 Výkres tvaru základů
- D.1.2.3.2 Výkres tvaru 2.NP
- D.1.2.3.3 Výkres tvaru 3.NP

D.1.2.1 Technická zpráva

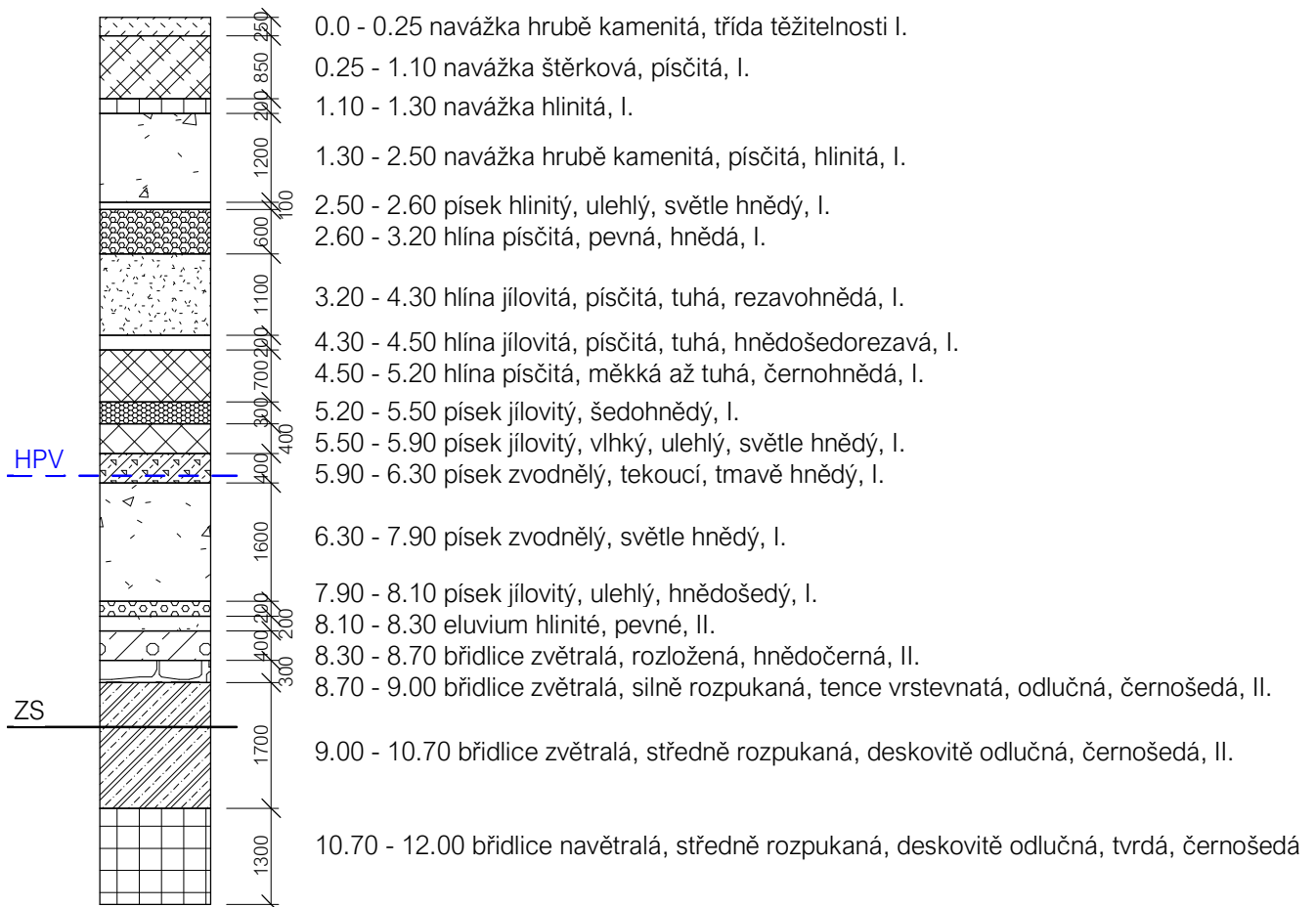
D.1.2.1.1 Popis objektu

Návrh řeší polyfunkční dům v pražské čtvrti Žižkov na ulici Olšanská. Objekt má 10 nadzemních a 3 podzemní podlaží. Hmotu objektu má tvar písmena L, která se postupně s odstupujícími podlažními zmenšuje do obdélníku. Vzniklé terasy vytváří hmotovou odlišnost, ne technickou. Objekt je spolu se sousedním objektem stavěn na společném suterénu, ve kterém se nachází podzemní parkování. Ve vzniklém vnitrobloku je navržen malý veřejný park s jezírkem a posezením. V parteru se nachází kavárna, vstup do objektu, zero-waste obchod a květinářství, v 2.NP dva kancelářské prostory, 3.NP až 8.NP pak byty a v posledním nadzemním podlaží mezonety. Terén v dané lokalitě je rovinný.

D.1.2.1.2 Konstrukční systém stavby

Konstrukční systém nadzemních i podzemních podlaží je kombinovaný, zhotoven z monolitického železobetonu. Obvodové zdi jsou opatřeny tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 220 mm. Vnitřní mezi bytové příčky jsou zhotoveny z vápenopískových tvarovek a bytové příčky jako sádkokartonové s ocelovými profily. Stropní desky jsou z monolitického železobetonu. Konstrukční výška 1.PP až 3.PP je 3 m, 1.NP je 5 m, 2.NP je 4 m, 3.NP až 10.NP je 3,3 m.

D.1.2.1.3 Geologické podmínky



D.1.2.1.4 Podmínky ovlivňující návrh

Třída betonu: C 20/20, C 35/45

Třída oceli: B500

Sněhová oblast: I.

Užitná zatížení:	FUNKCE	KATEGORIE	qk [kN/m ²]
	Byty	A	1,5
	Kancelářské prostory	B	2
	Maloobchod	D1	5,0
	Kavárna	C1	3,0
	Garáže	F	2,5
	Střecha		0,75

D.1.2.1.5 Základové konstrukce

Základová spára je ve dvou úrovních -9,5 m a -11 m a dle geologického profilů se zakládá na únosné zemině. Z tohoto důvodu je postačující plošný základ. Suterénní část je řešena formou poloramp, proto je základová spára ve dvou úrovních. Objekt je založen na základové desce tl. 500 mm s prohlubněmi pod sloupy tl. 700 mm. Stavební jáma bude pažena milánskými stěnami, které v konstrukci nabudou funkci obvodových stěn

D.1.2.1.6 Svislé nosné konstrukce

Nosný systém nadzemních i podzemních podlaží je kombinovaný monolitický železobetonový. V podzemních podlažích ho tvoří obvodové milánské stěny tl. 600 mm a skelet o rozměru sloupu 400 x 400 mm z betonu třídy C35/45. Dilatace mezi sousedním objektem je řešena dilatační spárou tl. 50 mm mezi dvěma filigránovými stěnami tl. 200 mm jako ztraceným bedněním. Nosný systém nadzemních podlaží tvoří železobetonové zdi tl. 200 mm z betonu třídy C20/25, které lokálně plní funkci stěnových nosníků. Stěny jsou doplněny sloupy 400 x 400 mm s třídou betonu C35/45.

D.1.2.1.7 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky v podzemní části jsou monolitické železobetonové tl. 240 mm, působící v obou směrech. Pro všechna nadzemní podlaží jsou navrženy monolitické stropní desky tl. 220 mm z betonu třídy C20/25.

D.1.2.1.8 Vertikální komunikace

V objektu se nachází jedna železobetonová výtahová šachta tl. 180 mm sahající od 3.PP do 9.NP. Všechna schodiště v objektu jsou železobetonová prefabrikovaná. Schodiště vedoucí od 3.PP do 1.NP je dvouramenné, rozdělené na části ramena, mezipodesty a ramena, uložené na ozub, s konstrukční výškou 3 m. Schodiště vedoucí od 1.NP do 2.NP je třiramenné, rozdělené na části ramena, mezipodesty a ramena, uložené na ozub, s konstrukční výškou 5m. Schodiště vedoucí od 2.NP do 3.NP je smíšené, prefabrikované jako jeden kus, na stropní desku uložené na ozub, s konstrukční výškou 4 m. Schodiště vedoucí od 3.NP do 9.NP je smíšené, prefabrikované jako jeden kus, na stropní desku uložené na ozub, s konstrukční výškou 3,3 m. Schodiště pro kanceláře je smíšené, prefabrikované jako jeden kus, na stropní desku uložené na ozub, s konstrukční výškou 5 m. Schodiště v mezonetech jsou jednoramenní, s konstrukční výškou 3,3 m. Tloušťka mezipodest je 200 mm.

D.1.2.1.9 Střecha

Plochá střecha je navržena z železobetonové desky tl. 240 mm. Výška atiky je 400 mm, tl. atiky je 150 mm.

D.1.2.2 Statické posouzení

D.1.2.2.1 Výpočet zatížení stropních desek a střechy a návrh výztuže

ZATÍŽENÍ DESKY - 3.NP-10.NP				
STÁLÉ	[kN/m ³]	h[m]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]
Vrstva:				
Plovoucí podlaha	4	0,008	0,032	
Tlumící podložka	9,3	0,002	0,0186	
Betonová mazanina s kari sítí	25	0,05	1,25	
Deska pro trubky podl. vytáp.	0,3	0,05	0,015	
Tepel. a kročej. izolace XPS	0,3	0,05	0,015	
ŽB konstrukce	25	0,22	5,5	
		Σ	6,8306	9,22
NAHODILÉ			q _k [kN/m ²]	q _d [kN/m ²]
Užitné	bydlení		1,5	
Příčky			0,75	
		Σ	2,25	3,375
			Σ [kN/m ²]	Σ [kN/m ²]
			9,0806	12,60

ZATÍŽENÍ DESKY - 2.NP				
STÁLÉ	[kN/m ³]	h[m]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]
Vrstva:				
Plovoucí podlaha	4	0,008	0,032	
Tlumící podložka	9,3	0,002	0,0186	
Betonová mazanina s kari sítí	25	0,05	1,25	
Tepel. a kročej. izolace XPS	0,3	0,05	0,015	
ŽB konstrukce	25	0,22	5,5	
		Σ	6,8156	9,20
NAHODILÉ			q _k [kN/m ²]	q _d [kN/m ²]
Užitné	kanceláře		2	
Příčky			0,75	
		Σ	2,75	4,125
			Σ [kN/m ²]	Σ [kN/m ²]
			9,5656	13,33

ZATÍŽENÍ DESKY - 1.NP				
STÁLÉ	[kN/m ³]	h[m]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]
Vrstva:				
Plovoucí podlaha	4	0,008	0,032	
Tlumící podložka	9,3	0,002	0,0186	
Betonová mazanina s kari sítí	25	0,05	1,25	
Tepel. a kročej. izolace XPS	0,3	0,05	0,015	
ŽB konstrukce	25	0,22	5,5	
		Σ	6,8156	9,20
NAHODILÉ			q _k [kN/m ²]	q _d [kN/m ²]
Užitné	obchod, kavárna		4	
Příčky			0,75	
		Σ	4,75	7,125
			Σ [kN/m]	Σ [kN/m]
			11,5656	16,33

ZATÍŽENÍ DESKY - 1.PP				
STÁLÉ	[kN/m ³]	h[m]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]
Vrstva:				
Betonová mazanina s kari sítí	25	0,1	2,5	
ŽB konstrukce	25	0,24	6	
		Σ	8,5	11,48
NAHODILÉ			q _k [kN/m ²]	q _d [kN/m ²]
Užitné	garáže		2,5	
		Σ	2,5	3,75
			Σ [kN/m ²]	Σ [kN/m ²]
			11	15,23

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY				
STÁLÉ				
Vrstva:	[kN/m ³]	h[m]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]
Vegetácia	1,38	0,05	0,069	
Strešný substrát	14	0,1	1,4	
Drenážna vrstva - nopová fólie	9,5	0,02	0,19	
Hydroizolácia PVC	14	0,002	0,028	
Tepelná izolácia EPS	0,3	0,22	0,066	
Hydroizolácia PE fólie	14,7	0,004	0,0588	
ŽB konstrukce	25	0,24	6	
		Σ	7,8118	10,55
NAHODILÉ				
Zatížení sněhem	vzorec u*sk*ce*ct		q _k [kN/m ²]	q _d [kN/m ²]
u	0,9		0,63	
sk	0,7			
c _e	1			
c _t	1			
Zatížení chodícím pracovníkem			0,75	
		Σ	1,38	2,07
			Σ [kN/m ²]	Σ [kN/m ²]
			9,1918	12,62

MAXIMÁLNÍ MOMENTY DESKY		
q	gd+qd	12,60 kNm
L1		5,8 m
L2		5 m
M1	1/12ql ²	26,24 kNm
M2	1/10ql ²	42,37 kNm

DOLNÍ VÝZTUŽ DESKY			
h		0,22 m	
b		1 m	
c		0,025 m	
Ø		0,012 m	12 mm
d1		0,031 m	
d		0,189 m	
z		0,1701 m	
fcd	20/1.5	13,333 MPa	
fyd	500/1.15	434,783 MPa	
M1		26,24 kNm	
μ	M1/(b*d ² *α*fcd)	0,055	
w	tab. 9b	0,089	
ξ	tab. 9b	0,111	
As	w*b*d*α*(fcd/fyd)	0,00052 m ²	516 mm ²
	5Ø12	0,00057 S 5 prutu	565,45 mm ²
ρ(d)	As/(b*d)	0,00299	> 0,0015 vyhovuje
ρ(h)	As/(b*h)	0,00257	< 0,04 vyhovuje
MRD	AS*f _{yd} *z	41,8187	> 26,24 vyhovuje

HORNÍ VÝZTUŽ DESKY			
h		0,22 m	
b		1 m	
c		0,025 m	
Ø		0,012 m	12 mm
d1		0,031 m	
d		0,189 m	
z		0,1701 m	
fcd	20/1.5	13,333 MPa	
fyd	500/1.15	434,783 MPa	
M2		42,37 kNm	
μ	M2/(b*d ² *α*fcd)	0,089	
w	tab. 9b	0,1056	
ξ	tab. 9b	0,132	
As	w*b*d*α*(fcd/fyd)	0,00061 m ²	612 mm ²
	6Ø12	0,00068	678,54 mm ²
ρ(d)	As/(b*d)	0,00359	> 0,0015 vyhovuje
ρ(h)	As/(b*h)	0,00308	< 0,04 vyhovuje
MRD	AS*f _{yd} *z	50,1825	> 42,37 vyhovuje

D.1.2.2.2 Zatížení a návrh výztuže sloupu

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ NA SLOUP v PATE				
STÁLÉ	vzorec		f_k [kN]	f_d [kN]
VI. tíha sloupu	$b*b*\gamma_{bet}*h$		78,48	
	$b*b*\gamma_{be}$	4		
	výška Σ	19,62		
VI. tíha stěn	$\gamma_{bet}*t*s.kv.*z.d.$	86,24		
	tloušťka steny	0,2		
	počet stěn	8	689,92	
Deska	$f_k*z.š.*z.d.$	206,56		
	počet desek	12	2478,72	
Střecha	$f_k*z.š.*z.d.$	236,23	236,23	
	Σ		3483,35	4702,52
	konstr. výška 3np	3,08		
	2np	3,78		
	1np	4,78		
	1pp	2,78		
	2pp,3pp	2,76		
	zat. délka	5,6		
	zat. šířka	5,4		
NAHODILÉ	vzorec		q_k [kN]	q_d [kN]
Deska (užitné+příčky)	$q_kdesky*z.š.*z.d.$		68,04	
Střecha (sníh+pracovník)	$q_kstrechy*z.š.*z.d.$		41,7312	
	Σ		109,77	164,66
			Σ [kN]	Σ [kN]
			3593,12	4867,18

POSÚDENIE STĽPU				
N_{ed}	vzorec			
	g_d+q_d		4867,18 kN	
f_{ck}			20000 kPa	
A	N_{ed}/f_{ck}		0,243359 m ²	
b	\sqrt{A}		0,4933143 m	
f_{cd}	$f_{ck}/1,5$		13333,333 kN	
N_{rd}	$A*f_{cd}$		3244,79 kPa	
podmienka $N_{ed}<N_{rd}$		4867,18	>	3244,79 not ok

VÝZTUŽ SLOUPU				
b		400 mm		0,4 m
N_{ed}	$\Sigma g_d, q_d$	4867180 N		4867,18 kN
f_{cd}	$f_{ck}/1,5$	23,33 Mpa		23330 kPa
f_{yd}	$f_{cd}/1,15$	434,78 Mpa		434780 kPa
A_c	$b*b$	160000 mm ²		
A_s	$(N_{ed}-0,8*A_c*f_{cd})/f_{yd}$	4326,19 mm ²		
$A_{s,min}$	12Ø25	5890,48 mm ²		
$0.03A_c \leq A_s \leq 0.08A_c$		480	<	5890,48 < 12800 vyhovuje
N_{rd}	$0,8*A_c*f_{cd}+A_{s,min}*f_{yd}$	5547302,9 N		
podmienka $N_{ed}<N_{rd}$		4867180	<	5547302,9 vyhovuje

D.1.2.2.3 Protlačení sloupu

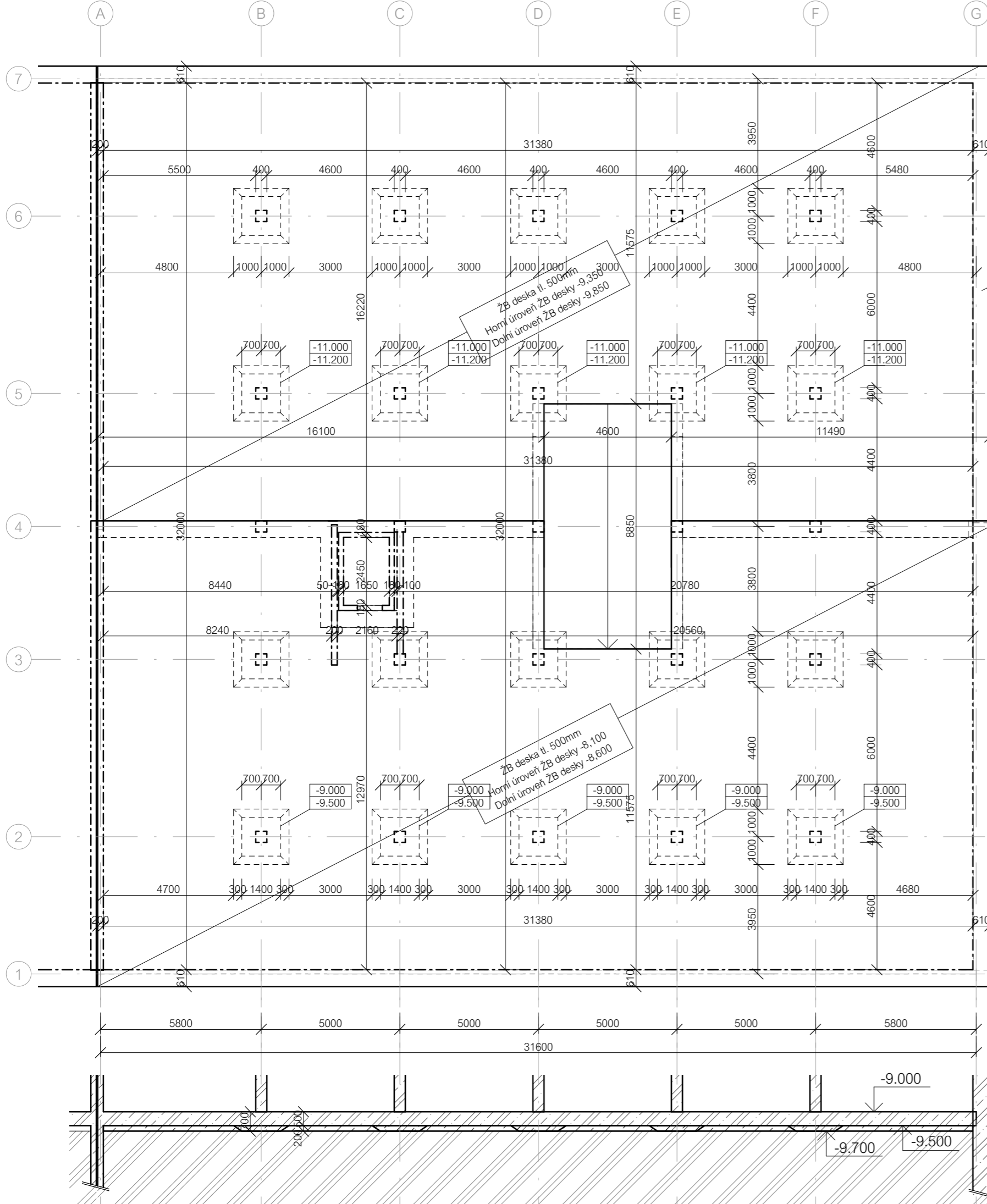
PROTLAČENÍ SLOUPU 1.NP		
$d=h-(c+\varnothing/2)$	189 mm	0,189
tl.desky	220 mm	
krycí vrstva	25 mm	
výztuž	12 průměr	
$u_0=4*a$	1600 mm	
a	400 m	
$u_1=4*a+2\pi*2d$	3975,044 mm	
$V_{Ed}=G_d*z.s.z.d.$	500312,1 N	
	500,312 kN	
$G_{d,podl}$	16,33 kN/m ²	
Zat. šířka	5,4 m	
Zat. délka	5,675 m	
1. podmínka		
$V_{Ed,0}=\beta.V_{Ed}/u_0.d$	1,90 MPa	
β	1,15	
$V_{Rd,max}=0,4.v.f_{cd}$	4,816 MPa	
$f_{cd}=f_{ck}/1,5$	23,33 MPa	
$v=0,6(1-f_{ck}/250)$	0,516	
f_{ck}	35 MPa	
$V_{Ed,0}$	<	$V_{Rd,max}$
1,9	<	4,816
		vyhovuje
2.podmínka		
$V_{Ed,1}=\beta.V_{Ed}/u_1.d$	0,77 Mpa	
$k_{max.V_{Rd,c}}$	0,903	
$k_{max.V_{Rd,c}}=k_{max}.C_{Rd,c}.k.^3\sqrt{(100.p.f_{ck})}$		
k_{max}	1,45	
$C_{Rd,c}$	0,12	
$k=1+\sqrt{(200/d)}$	2,029 mm	
	2	
ρ	0,005	
$V_{Ed,1}$	<	$k_{max.V_{Rd,c}}$
0,77	<	0,903494
		vyhovuje

PROTLAČENÍ SLOUPU 2.NP		
$d=h-(c+\varnothing/2)$	189 mm	0,189
tl.desky	220 mm	
krycí vrstva	25 mm	
výztuž	12 průměr	
$u_0=4*a$	1600 mm	
a	400 m	
$u_1=4*a+2\pi*2d$	3975,044 mm	
$V_{Ed}=G_d*z.s.z.d.$	408377,1 N	
	408,377 kN	
$G_{d,podl}$	13,33 kN/m ²	
Zat. šířka	5,4 m	
Zat. délka	5,675 m	
1. podmínka		
$V_{Ed,0}=\beta.V_{Ed}/u_0.d$	1,55 MPa	
β	1,15	
$V_{Rd,max}=0,4.v.f_{cd}$	4,816 MPa	
$f_{cd}=f_{ck}/1,5$	23,33 MPa	
$v=0,6(1-f_{ck}/250)$	0,516	
f_{ck}	35 MPa	
$V_{Ed,0}$	<	$V_{Rd,max}$
1,6	<	4,816
		vyhovuje
2.podmínka		
$V_{Ed,1}=\beta.V_{Ed}/u_1.d$	0,63 Mpa	
$k_{max.V_{Rd,c}}$	0,903	
$k_{max.V_{Rd,c}}=k_{max}.C_{Rd,c}.k.^3\sqrt{(100.p.f_{ck})}$		
k_{max}	1,45	
$C_{Rd,c}$	0,12	
$k=1+\sqrt{(200/d)}$	2,029 mm	
	2	
ρ	0,005	
$V_{Ed,1}$	<	$k_{max.V_{Rd,c}}$
0,63	<	0,903494
		vyhovuje

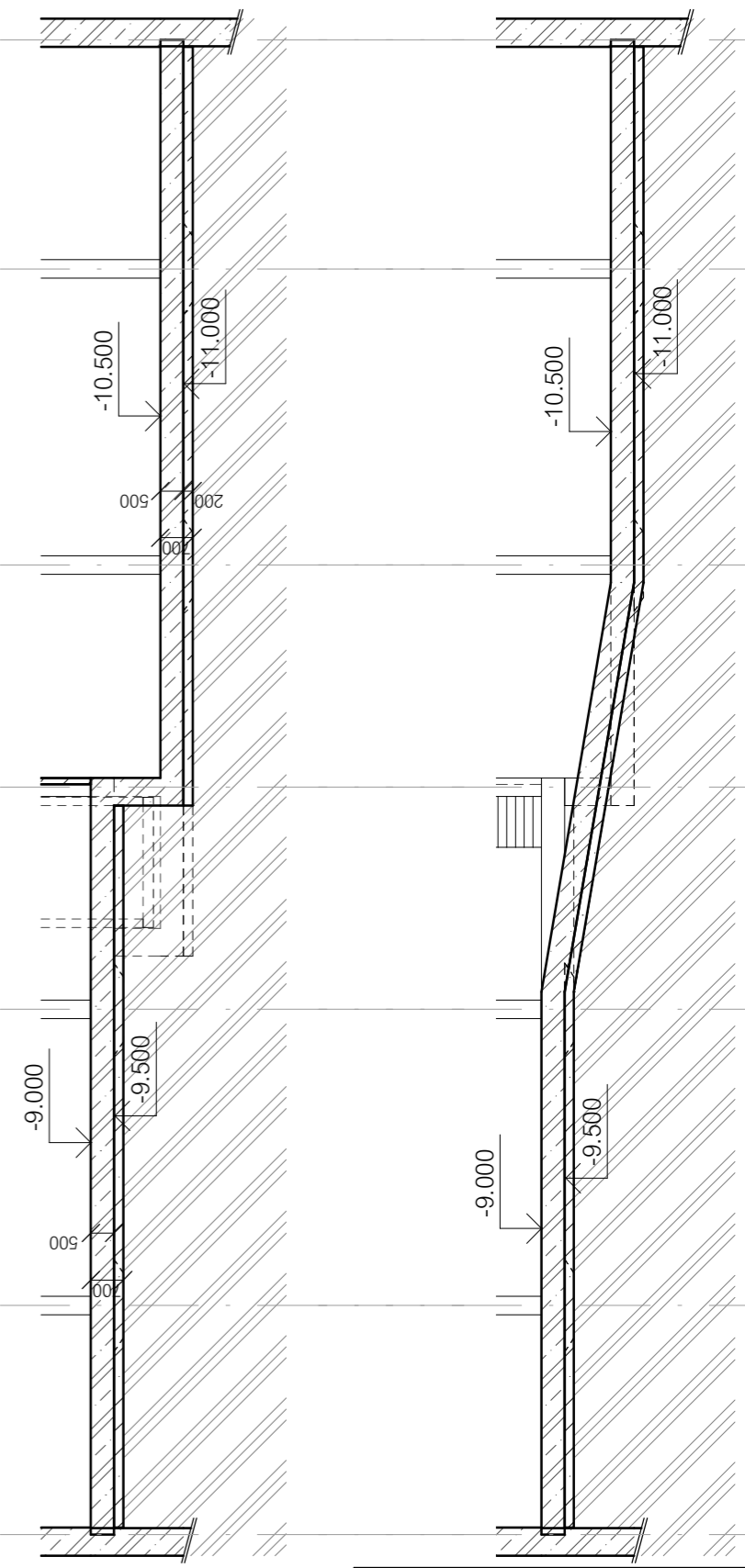
PROTLAČENÍ SLOUPU 3.NP		
$d=h-(c+\varnothing/2)$	189 mm	0,189
tl.desky	220 mm	
krycí vrstva	25 mm	
výztuž	12 průměr	
$u_0=4*a$	1600 mm	
a	400 m	
$u_1=4*a+2\pi*2d$	3975,044 mm	
$V_{Ed}=G_d*z.s.z.d.$	386013,9 N	
	386,014 kN	
$G_{d,podl}$	12,60 kN/m ²	
Zat. šířka	5,4 m	
Zat. délka	5,675 m	
1. podmínka		
$V_{Ed,0}=\beta.V_{Ed}/u_0.d$	1,47 MPa	
β	1,15	
$V_{Rd,max}=0,4.v.f_{cd}$	4,816 MPa	
$f_{cd}=f_{ck}/1,5$	23,33 MPa	
$v=0,6(1-f_{ck}/250)$	0,516	
f_{ck}	35 MPa	
$V_{Ed,0}$	<	$V_{Rd,max}$
1,5	<	4,816
		vyhovuje
2.podmínka		
$V_{Ed,1}=\beta.V_{Ed}/u_1.d$	0,59 Mpa	
$k_{max.V_{Rd,c}}$	0,903	
$k_{max.V_{Rd,c}}=k_{max}.C_{Rd,c}.k.^3\sqrt{(100.p.f_{ck})}$		
k_{max}	1,45	
$C_{Rd,c}$	0,12	
$k=1+\sqrt{(200/d)}$	2,029 mm	
	2	
ρ	0,005	
$V_{Ed,1}$	<	$k_{max.V_{Rd,c}}$
0,59	<	0,903494
		vyhovuje

PROTLAČENÍ SLOUPU 1.PP		
$d=h-(c+\varnothing/2)$	209 mm	0,209
tl.desky	240 mm	
krycí vrstva	25 mm	
výztuž	12 průměr	
$u_0=4*a$	1600 mm	
a	400 m	
$u_1=4*a+2\pi*2d$	4226,3715 mm	
$V_{Ed}=G_d*z.s.z.d.$	466570,1 N	
	466,570 kN	
$G_{d,podl}$	15,23 kN/m ²	
Zat. šířka	5,4 m	
Zat. délka	5,675 m	
1. podmínka		
$V_{Ed,0}=\beta.V_{Ed}/u_0.d$	1,60 MPa	
β	1,15	
$V_{Rd,max}=0,4.v.f_{cd}$	4,816 MPa	
$f_{cd}=f_{ck}/1,5$	23,33 MPa	
$v=0,6(1-f_{ck}/250)$	0,516	
f_{ck}	35 MPa	
$V_{Ed,0}$	<	$V_{Rd,max}$
1,6	<	4,816
		vyhovuje
2.podmínka		
$V_{Ed,1}=\beta.V_{Ed}/u_1.d$	0,61 Mpa	
$k_{max.V_{Rd,c}}$	0,903	
$k_{max.V_{Rd,c}}=k_{max}.C_{Rd,c}.k.^3\sqrt{(100.p.f_{ck})}$		
k_{max}	1,45	
$C_{Rd,c}$	0,12	
$k=1+\sqrt{(200/d)}$	1,978 mm	
	2	
ρ	0,005	
$V_{Ed,1}$	<	$k_{max.V_{Rd,c}}$
0,61	<	0,903494
		vyhovuje

PROTLAČENÍ SLOUPU U ZÁKL. DESKY		
$d=h-(c+\varnothing/2)$	669 mm	0,669
tl.zák.desky	700 mm	
krycí vrstva	25 mm	
výztuž	12 průměr	
$u_0=4*a$	1600 mm	
a	400 m	
$u_1=4*a+2\pi*2d$	10006,9 mm	
$V_{Ed}=G_d$	4867180 N	
$G_{d,podl}$	4867,18 kN	
1. podmínka		
$V_{Ed,0}=\beta.V_{Ed}/u_0.d$	4,98 MPa	0,25
β	1,15	
$V_{Rd,max}=0,4.v.f_{cd}$	4,816 MPa	
$f_{cd}=f_{ck}/1,5$	23,33 MPa	
$v=0,6(1-f_{ck}/250)$	0,516	
f_{ck}	35 MPa	
$V_{Ed,0}$	<	$V_{Rd,max}$
5,0	>	4,816
		not ok
2.podmínka		
$V_{Ed,1}=\beta.V_{Ed}/u_1.d$	0,59 Mpa	0,25
	0,84	
$k_{max.V_{Rd,c}}$	0,903	
$k_{max.V_{Rd,c}}=k_{max}.C_{Rd,c}.k.^3\sqrt{(100.p.f_{ck})}$		
k_{max}	1,45	
$C_{Rd,c}$	0,12	
$k=1+\sqrt{(200/d)}$	1,547 mm	
	2	
ρ	0,005	
$V_{Ed,1}$	<	$k_{max.V_{Rd,c}}$
0,84	<	0,903494
		vyhovuje



MILÁNSKÉ STĚNY

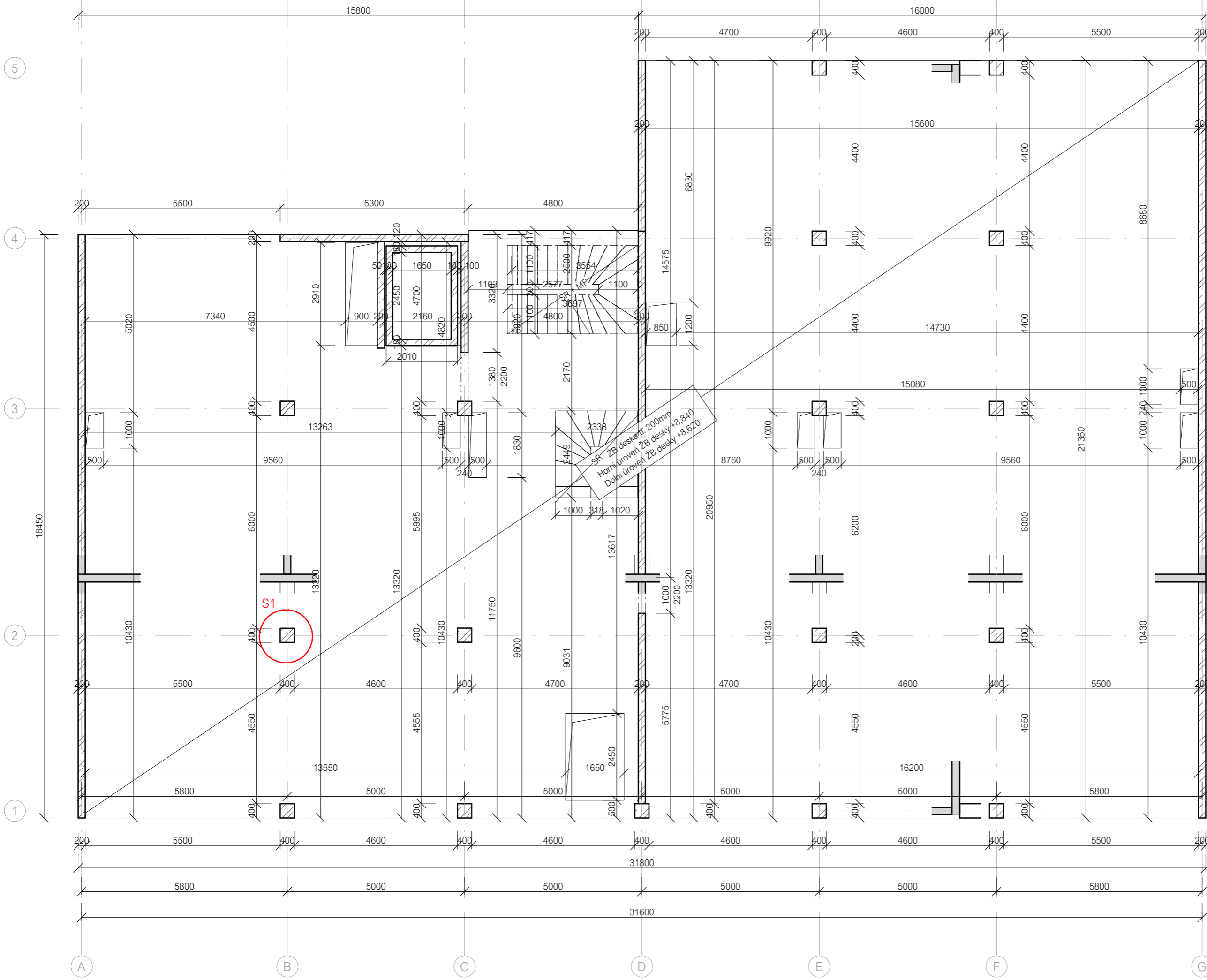


TŘÍDA BETONU
ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE:
C 20/25-XC2 (CZ, F1)
D_{upper} a D_{lower} - určí technolog
CI 0,4

TŘÍDA VÝZTUŽE: B500B

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Miloš Smutek, Ph.D.	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	FORMÁT: A3
PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TŘIDĚ, ŽIŽKOV	MĚŘITKO: 1:150
ČÁST: Stavebně-konstrukční řešení	VÝKRES Č.: D.1.2.3.1
PRÍLOHA: VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ	AKAD. ROK: 2019/2020

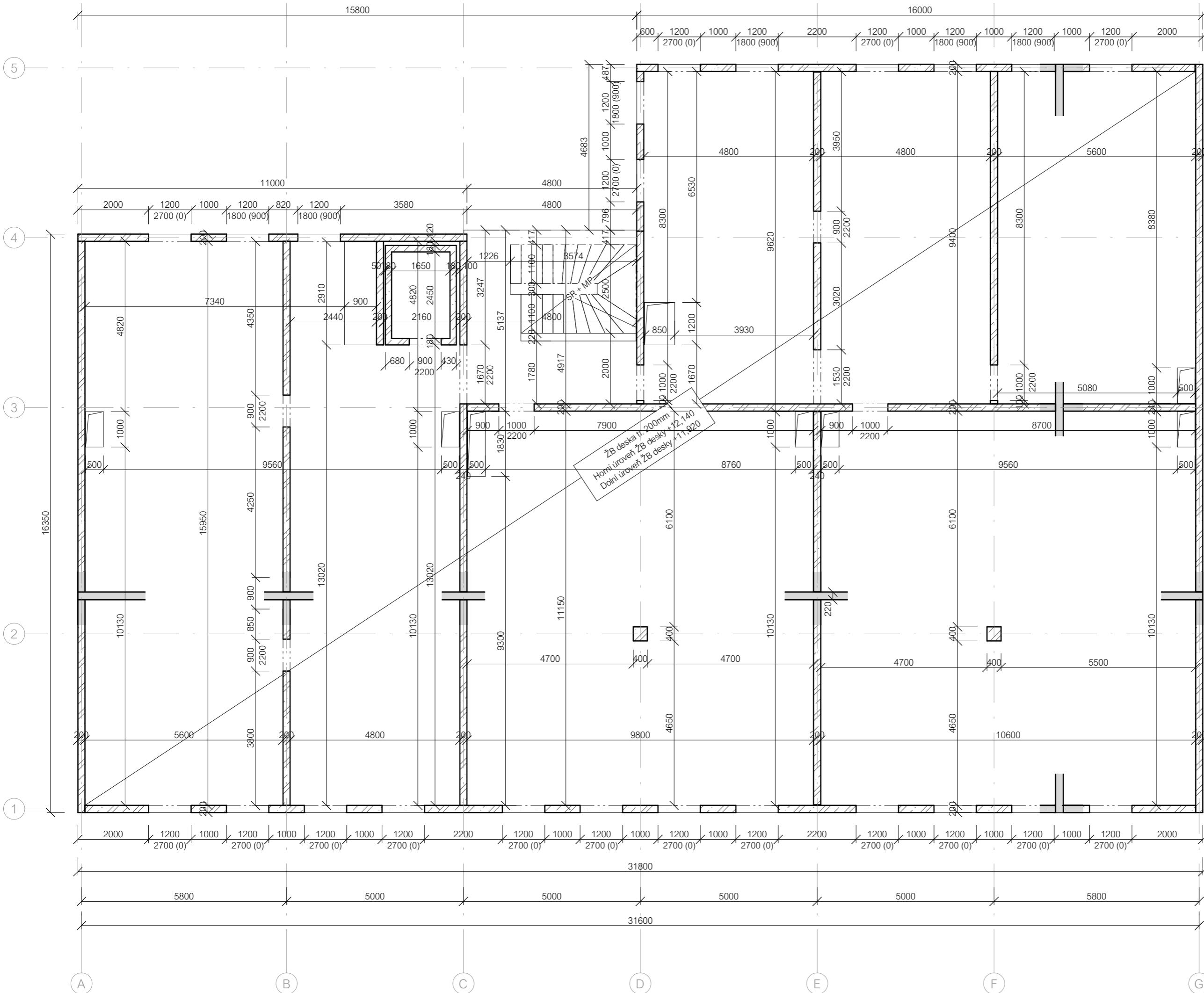
±0,000 = 250 m.n.m



TŘÍDA BETONU
 SLOUPY:
 C 35/45-XC1 (CZ, F1)
 Dupper a Dlower - určí technolog
 CI 0,4
 STĚNY:
 C 20/25-XC1 (CZ, F1)
 Dupper a Dlower - určí technolog
 CI 0,4
 DESKY:
 C 20/25-XC1 (CZ, F1)
 Dupper a Dlower - určí technolog
 CI 0,4
 TŘÍDA VÝZTUŽE: B500B

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	
PROJEKT:	
DŮM NA HLAVNÍ TRÍDĚ, ŽIŽKOV	FORMÁT: A3
ČÁST: Stavebně-konstrukční řešení	MĚRÍTKO: 1:100
PRÍLOHA:	VÝKRES Č.: D.1.2.3.2
VÝKRES TVARU 2NP	AKAD. ROK: 2019/2020

±0,000 = 250 m.n.m



TRÍDA BETONU
 SLOUPY:
 C 35/45-XC1 (CZ, F1)
 Dupper a Dlower - určí technolog
 CI 0,4
 STĚNY:
 C 20/25-XC1 (CZ, F1)
 Dupper a Dlower - určí technolog
 CI 0,4
 DESKY:
 C 20/25-XC1 (CZ, F1)
 Dupper a Dlower - určí technolog
 CI 0,4
 TRÍDA VÝZTUŽE: B500B

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedláč	
KONZULTANT: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	
PROJEKT:	
DŮM NA HLAVNÍ TRÍDĚ, ŽIŽKOV	FORMÁT: A3
ČÁST: Stavebně-konstrukční řešení	MĚŘÍTKO: 1:100
PRÍLOHA:	VÝKRES Č.: D.1.2.3.3
VÝKRES TVARU 3NP	AKAD. ROK: 2019/2020

±0,000 = 250 m.n.m



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

Laura Luisa Palevičová
Dům na hlavní třídě, Žižkov
Vedoucí práce – Ing. arch. Jan Sedlák

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
Konzultant - doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

OBSAH

D.1.3.1 Technická zpráva

D.1.3.1.1 Popis objektu

D.1.3.1.2 Základní požárně technické řešení

D.1.3.1.3 Rozdělení do požárních úseků

D.1.3.1.4 Výpočet požárního rizika

D.1.3.1.5 Stupeň požární bezpečnosti a požární odolnost konstrukcí

D.1.3.1.6 Únikové cesty, doba zakouření a doba evakuace

D.1.3.1.7 Odstupové vzdálenosti

D.1.3.1.8 Zařízení pro protipožární zásah

D.1.3.1.9 Požární bezpečnost garáží

D.1.3.2 Výkresová část

D.1.3.2.1 Výkres situace

D.1.3.2.2 Výkres 3.NP

D.1.3.1 Technická zpráva

Zkratky používané v textu

PÚ = požární úsek

SPB = stupeň požární bezpečnosti

PO = požární odolnost

POP = požárně otevřená plocha

PUP = požárně uzavřená plocha

PNP = požárně nebezpečný prostor

CHÚC = chráněná úniková cesta

SHZ = stabilní hasicí zařízení

PHP = přenosný hasicí přístroj

D.1.3.1.1 Popis objektu

Návrh řeší polyfunkční dům v pražské čtvrti Žižkov na ulici Olšanská. Objekt má 10 nadzemních a 3 podzemní podlaží. Hmotu objektu má tvar písmena L, která se postupně s odstupujícími podlažními zmenšuje do obdélníku. Objekt je spolu se sousedním objektem stavěn na společném suterénu, ve kterém se nachází podzemní parkování. Ve vzniklém vnitrobloku je navržen malý veřejný park s jezírkem a posezením. V parteru se nachází kavárna, vstup do objektu, zero-waste obchod a květinářství, v 2.NP dva kancelářské prostory, 3.NP až 8.NP pak byty a v posledním nadzemním podlaží mezonety. Terén v dané lokalitě je rovinný. Konstruktivní systém nadzemních i podzemních podlaží je kombinovaný, zhotoven z monolitického železobetonu. V podzemních podlažích ho tvoří obvodové zdi tl. 600 mm a skelet o rozměru sloupu 400x400 mm. Nosný systém nadzemních podlaží tvoří železobetonové zdi tl. 200 mm, doplněny sloupy o rozměru 400x400 mm. Vnitřní mezi bytové příčky jsou zhotoveny z vápennopískových tvarovek a bytové příčky jako sádkokartonové s ocelovými profily. Stropní desky jsou z monolitického železobetonu. Konstruktivní výška 1.PP až 3.PP je 3 m, 1.NP je 5 m, 2.NP je 4 m, 3.NP až 10.NP je 3,3 m. Obvodový plášť je řešen jako kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací z minerální vlny tloušťky 220 mm. Povrchovou úpravu tvoří tenkovrstvá omítka.

D.1.3.1.2 Základní požárně technické řešení

Požární výška budovy polyfunkčního domu je 28,8m. Konstruktivní systém celého objektu je nehořlavý, z hlediska požární konstrukce se jedná o DP1. Výpočty a požárně technické řešení objektu je posuzováno podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810.

D.1.3.1.3 Rozdělení do požárních úseků

Objekt je rozdělen do 62 požárních úseků, které jsou od sebe odděleny požárními konstrukcemi a uzávěry. Požární úseky jsou vkresleny do výkresů požární bezpečnosti. Výkresy jsou součástí dokumentace.

D.1.3.1.4 Výpočet požárního rizika

KAVÁRNA				
S	156 m ²			
p _n kavárna	30	S kavárna	117 m ²	h _s 4
a _n kavárna	1,15			
p _n zázemí	5	S zázemí	9 m ²	h _s 4
a _n zázemí	0,7			
p _n WC	5	S WC	30 m ²	h _s 4
a _n WC	0,7			
$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / p_n + p_s$				
p _n	23,75			
a _n	1,126			
p _s	7			
a _s	0,9		a	1,075
$b = s \cdot k / s_0 \cdot \sqrt{h_0}$				
	okno ₁	dveře		
šířka	1,1	1,1		
výška	1	2,2		
počet	8	2		
plocha	1,1	2,42		
S ₀ · √h ₀	8,8	7,179		
celkem	15,979			
s ₀	13,64			
s	156			
s ₀ /s	0,087			

ZERO WASTE POTRAVINY				
S	290,41			
p _n obchod	75	S obchod	159,31 m ²	h _s 4
a _n obchod	0,9			
p _n sklad	30	S sklad	108,48 m ²	h _s 4
a _n sklad	0,9			
p _n zázemí	5	S zázemí	22,62 m ²	h _s 4
a _n zázemí	0,7			
$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / p_n + p_s$				
p _n	52,738			
a _n	0,899			
p _s	7			
a _s	0,9		a	0,899
$b = s \cdot k / s_0 \cdot \sqrt{h_0}$				
	dveře ₁	dveře ₂	okno ₁	
šířka	1,1	1,6	1,1	
výška	2,2	2,1	1	
počet	1	1	4	
plocha	2,42	3,36	1,1	
S ₀ · √h ₀	3,589	4,869	4,4	
celkem	12,859			
s ₀	10,18			
s	290,41			
s ₀ /s	0,035			

h_0	1,426		
h_s	4		
h_0/h_s	0,356		
n	0,54	b_{max}	1,7
k	0,273	b	2,665
		sprinklery c	0,55
		pv	30,9 kg/m ²

h_0	1,959		
h_s	4		
h_0/h_s	0,490		
n	0,027	b_{max}	1,7
k	0,079	b	1,777
		sprinklery c	0,55
		pv	50,2 kg/m ²

KVĚTINÁŘSTVÍ			
S	94,83 m ²		
p_n květinářst	15	S květinář	63,48 m ²
a_n květinářst	0,7		h_s 4
p_n zázemí	5	S zázemí	25,97 m ²
a_n zázemí	0,7		h_s 4
p_n WC	5	S WC	5,38 m ²
a_n WC	0,7		h_s 4
$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / p_n + p_s$			
p_n	11,694		
a_n	0,7		
p_s	7		
a_s	0,9	a	0,775
$b = s \cdot k / s_0 \cdot \sqrt{h_0}$			
	okno ₁	dveře	
šířka	1,1	1,1	
výška	1	2,2	
počet	4	1	
plocha	1,1	2,42	
$S_0 \cdot \sqrt{h_0}$	4,4	3,589	
celkem	7,989		
s_0	6,82		
s	94,83		
s_0/s	0,072		
h_0	1,426		
h_s	4		
h_0/h_s	0,356		
n	0,326	b_{max}	1,7
k	0,269	b	3,193
		sprinklery c	0,55
		pv	13,54 kg/m ²

MÍSTNOST S ODPADY			
S	22,16 m ²		h_s 4
p_n	150		
a_n	0,7		
$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / p_n + p_s$			
p_n	150		
a_n	0,7		
p_s	2		
a_s	0,9	a	0,703
$b = s \cdot k / s_0 \cdot \sqrt{h_0}$			
	dveře ₁	dveře ₂	
šířka	0,9	1,6	
výška	2,1	2,1	
počet	1	1	
plocha	1,89	3,36	
$S_0 \cdot \sqrt{h_0}$	2,739	4,869	
celkem	7,608		
s_0	5,25		
s	22,16		
s_0/s	0,237		
h_0	2,1		
h_s	3,58		
h_0/h_s	0,587		
n	0,37	b	0,684
k	0,235	sprinklery c	0,55
		pv	40,21 kg/m ²

KANCELÁŘ 1			
S	179,9 m ²		
p_n kancelář	40	S kancelá	148 m ²
a_n kancelář	1		h_s 3,6
p_n zázemí	15	S zázemí	6 m ²
a_n zázemí	1,05		h_s 3,6
p_n WC	5	S WC	25,9 m ²
a_n WC	0,7		h_s 3,6
$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / p_n + p_s$			
p_n	34,127		
a_n	0,994		
p_s	7		
a_s	0,9	a	0,978
$b = s \cdot k / s_0 \cdot \sqrt{h_0}$			
	okno ₁		
šířka	1,1		
výška	1		
počet	14		
plocha	1,1		
$S_0 \cdot \sqrt{h_0}$	15,4		
celkem	15,4		
s_0	15,4		
s	179,9		
s_0/s	0,086		
h_0	1		
h_s	3,6		
h_0/h_s	0,278		
n	0,0424	b	1,343
k	0,115	sprinklery c	0,55
		pv	29,73 kg/m ²

KANCELÁŘ 2			
S	325 m ²		
p_n kancelář	40	S kancelá	273 m ²
a_n kancelář	1		h_s 3,6
p_n zázemí	15	S zázemí	20 m ²
a_n zázemí	1,05		h_s 3,6
p_n WC	5	S WC	32 m ²
a_n WC	0,7		h_s 3,6
$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / p_n + p_s$			
p_n	35,015		
a_n	0,997		
p_s	7		
a_s	0,9	a	0,981
$b = s \cdot k / s_0 \cdot \sqrt{h_0}$			
	okno ₁	dveře ₁	
šířka	1,1	1,1	
výška	1	2,1	
počet	24	2	
plocha	1,1	2,31	
$S_0 \cdot \sqrt{h_0}$	26,4	6,695	
celkem	33,095		
s_0	31,02		
s	325		
s_0/s	0,095		
h_0	1,164		
h_s	3,6		
h_0/h_s	0,323		
n	0,035	b	1,169
k	0,119	sprinklery c	0,55
		pv	26,49 kg/m ²

D.1.3.1.5 Stupeň požární bezpečnosti a požární odolnost konstrukcí

PODLAŽÍ	PROSTOR	POŽÁRNÍ ÚSEK	PLOCHA	P _v	SPB	POŽADOVANÁ A PO STĚNA STROPŮ	SKUTEČNÁ PO STĚNA STROPŮ	POŽADOVANÝ A PO OBVODOVÝC STĚN	SKUTEČNÁ PO OBVODOVÝC STĚN	POŽADOVANÝ A PO NENOSNÝCH KCI UVNITŘ PU	SKUTEČNÁ PO NENOSNÝCH KCI UVNITŘ PU	POŽADOVANÝ A PO INSTALAČNÍ CH ŠACHET	SKUTEČNÁ PO INSTALAČNÍ CH ŠACHET	POŽADOVANÝ A PO STŘEŠNÍCH PLÁŠTŮ	SKUTEČNÁ PO STŘEŠNÍCH PLÁŠTŮ
5.PP+6.PP	CHÚC B - schodiště, výtah Garáže Výtah kanceláře Technická místnost - sprinklery Skličky Instalační šachta	B P05.01 / N10.01 P05.02 P05.03 / N02.03 P05.04 P06.05 P06.06 § Š-N05.08 - N10.08	39 850 12 22 66 24 2,8	- 15 3,105 45 45 -	II. I. II. II. IV. IV. I.	45 DP1 30 DP1 45 DP1 45 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1	90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1	15+ 30 DP1 45 DP1 90 DP1	90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1	30 DP1 DP3 DP3	90 DP1 90 DP1 90 DP1	30 DP2 90 DP1	90 DP1		
3.PP+4.PP	CHÚC B - schodiště, výtah Garáže Výtah kanceláře Technická místnost Skličky Instalační šachta	B P05.01 / N10.01 P03.02 P05.03 / N02.03 P03.04 P04.05 P04.06 § Š-N05.08 - N10.08	39 850 12 22 66 24 2,8	- 15 3,105 45 45 -	II. I. II. II. IV. IV. I.	45 DP1 30 DP1 45 DP1 45 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1	90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1	15+ 30 DP1 45 DP1 90 DP1	90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1	30 DP1 DP3 DP3	90 DP1 90 DP1 90 DP1	30 DP2 90 DP1	90 DP1		
1.PP+2.PP	CHÚC B - schodiště, výtah Garáže Výtah kanceláře Technická místnost - CZT Skličky Instalační šachta	B P05.01 / N10.01 P01.02 P05.03 / N02.03 P01.04 P02.05 P02.06 § Š-N05.08 - N10.08	39 850 12 22 66 24 2,8	- 15 2,846 45 45 -	II. I. II. II. IV. IV. I.	45 DP1 30 DP1 45 DP1 45 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1	90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1	15+ 30 DP1 45 DP1 90 DP1	90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1	30 DP1 DP3 DP3	90 DP1 90 DP1 90 DP1	30 DP2 90 DP1	90 DP1		
1.NP	CHÚC B - schodiště, výtah CHÚC A - schodiště, vstupní hal Výtah kanceláře Kavárna Obchod s potravinami Květnářství Místnost s odpady Instalační šachta	B P05.01 / N10.01 A N01.02 / N02.02 P05.03 / N02.03 N01.04 N01.05 N01.06 N01.07 § Š-N05.08 - N10.08	39 42 12 156 290,41 94,83 201,05 2,8	- 7,5 30,902 50,197 13,544 55,77 -	II. II. IV. III. IV. IV. IV. I.	30+ 30+ 60+ 45+ 60+ 30+ 60+ 60+	90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1	15+ 45+ 60+ 30+ 60+ 15+	90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1	30 DP1 45 60 30 60	90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1	30 DP1 90 DP1	90 DP1	15 90 DP1	
2.NP	CHÚC B - schodiště, výtah CHÚC A - schodiště Výtah kanceláře Kancelář Kancelář Instalační šachta	B P05.01 / N10.01 A N01.02 / N02.02 P05.03 / N02.03 N02.04 N02.05 § Š-N05.08 - N10.08	39 42 12 179,9 325 2,8	- 7,5 29,73 26,489 -	II. II. III. III. I.	30+ 30+ 45+ 45+ 45+	90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1	15+ 45+ 45+ 15+	90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1	30 DP1 DP3 DP3	90 DP1 90 DP1 90 DP1	30 DP1 90 DP1	90 DP1		
3.NP-8.NP	CHÚC B - schodiště, výtah NÚC - chodba Byt A-E Instalační šachta	B P05.01 / N10.01 N03.02 N03.03 - N03.07 § Š-N05.08 - N10.08	39 17 50-147 2,8	- 7,5 40 -	II. II. IV. I.	30+ 30+ 60+ 60+	90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1	15+ 60+ 15+	90 DP1 90 DP1 90 DP1	DP3 DP3	90 DP1 90 DP1	30 DP1 90 DP1	90 DP1		
9NP	CHÚC B - schodiště, výtah NÚC - chodba Mezonet A-F Instalační šachta	B P05.01 / N10.01 N03.02 N09.03 - N09.09 § Š-N05.08 - N10.08	0 17 2,8	- 7,5 40 -	II. II. IV. I.	30+ 30+ 60+ 60+	90 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1	15+ 60+ 15+	90 DP1 90 DP1 90 DP1	DP3 DP3	90 DP1 90 DP1	30 DP1 90 DP1	90 DP1		
10NP	Mezonet A-F Instalační šachta	N10.01 - N10.06 § Š-N05.08 - N10.08	2,8	40 -	IV. I.	30+ 30+	90 DP1 90 DP1	60+ 15+	90 DP1 90 DP1	DP3 DP3	90 DP1 90 DP1	30 DP1 90 DP1	90 DP1	15 90 DP1	

D.1.3.1.6 Únikové cesty, doba zakouření a doba evakuace

Obsazenost objektu osobami

Údaje z projektové dokumentace			Údaje z ČSN 730818 tab.1						
Prostor	Plocha (m ²)	Počet osob dle PD	m ² /osoba	Počet osob dle m ² /osoba	Souč. jímž se nás. počet osob dle PD	Počet osob dle souč.	Rozhodující počet osob (obsazenost)	Počet podlaží	Σ
Byt A	147	4	20	8	1,5	6	8	6	48
Byt B	103	3	20	6	1,5	4,5	6	6	36
Byt C	112	3	20	6	1,5	4,5	6	6	36
Byt D	50	2	20	3	1,5	3	3	4	12
Byt E	72	2	20	4	1,5	3	4	4	16
Byt F	92	3	20	5	1,5	4,5	5	2	10
Byt G	82	3	20	5	1,5	4,5	5	1	5
Mezonet A	146	4	20	8	1,5	6			8
Mezonet B	89	2	20	5	1,5	3			5
Mezonet C	89	2	20	5	1,5	3			5
Mezonet D	112	3	20	6	1,5	4,5			6
Mezonet E	112	3	20	6	1,5	4,5			6
Mezonet F	131	4	20	7	1,5	6			7
									200
Kancelář	148		8	19					19
Kancelář	273		10	28					28
Kavárna	117	30	1,4	84					84
Obchod	159,31		3	54					54
Květinářství	63,48		3	22					22
Garáže hrom.	850	23			0,5	11,5	11,5	3	34,5
Obsazení objektu celkem									Σ 442

Objekt je obsluhován jednou CHÚC typu A pro kancelářské prostory a jednou CHÚC typu B, k ní přiléhající NÚC (chodba) pro bytové prostory. Navržená CHÚC B spojuje 5.PP s 9.NP a její součástí je i požárně evakuační výtah o rozměrech 1100 x 2100 mm, napojen na záložní zdroj elektrické energie. Nouzové únikové osvětlení v CHÚC a NÚC bude napájeno vlastním zdrojem (baterií) a musí být funkční alespoň po dobu 30 min v CHÚC a 15 min v NÚC. CHÚC B je větrána přetlakově, násobnost výměny vzduchu $n=15\text{hod}^{-1}$, hodnota přetlaku schodiště musí být 25 Pa a doba funkčnosti vzduchotechnického zařízení pro evakuaci musí být alespoň 30min. Počet evakuovaných osob nepřesáhne 650, pro kategorii bytových domů OB2 postačí jedna CHÚC B pro $h \leq 30$ m s maximálně 12 byty na podlaží.

Šířky únikových cest a posouzení kritických míst Doba zakouření a doba evakuace

ÚNIKOVÉ CESTY		CHÚC B
Požadovaný počet únikových pruhů		
KM1 - šířka schodišťového ramene		
$u=(E.s)/K$		
Únikový pruh	550	
u	0,933	>>> 1
E	200	obsazenost tab.
s	0,7	postupná evakuace
K	150	SPB II. po schodech dolů
Požadovaná šířka sch. ramene pro OB2	1100	
Skutečná šířka schodišťového ramene	1200	vyhovuje

KM2 - šířka dveřního křídla ven		
$u=(E.s)/K$		
Únikový pruh	550	
u	1,1	>>> 2
E	200	obsazenost tab.
s	1,1	vozičkář
K	200	SPB II. po rovine
Požadovaná šířka dveřního křídla pro OB2	1100	
Skutečná šířka dveřního křídla	900	not ok
Skutečná šířka dveřního křídla	1100	vyhovuje

ÚNIKOVÉ CESTY		NÚC
l_u	11,5	m (střed kavárny až dveře ven)
l_{max}	2 směry úniku: max 40m	vyhovuje

Požadovaný počet únikových pruhů		
KM3 - šířka dveřního křídla		
$u=(E.s)/K$		
Únikový pruh	550	
u	1,05	>>> 2
E	84	obsazenost tab.
s	1,5	vozičkář
K	120	2 únikové cesty
Požadovaná šířka dveří	1100	
Skutečná šířka dveří	1200	vyhovuje

Doba zakouření	
$t_e=1,25 \cdot (\sqrt{h_s/a})$	
t_e	2,326 min
h_s	4
a	1,0748

Předpokládaná doba evakuace osob	
$t_u=((0,75 \cdot l_u)/v_u)+((E.s)/(K_u \cdot u))$	
t_u	1,632 min
l_u	11,5
v_u	35 m/min
K_u	50
u	0,55

po rovine

Podmínka:			
t_u	<	t_e	
1,632	<	2,326	vyhovuje

ÚNIKOVÉ CESTY	NÚC
l_u	17 m (nejvzdálenější bod obchodu až dveře ven)
l_{max}	1 směry úniku: max 20m vyhovuje

ÚNIKOVÉ CESTY	NÚC
l_u	11 m (nejvzdálenější bod květinářství až dveře ven)
l_{max}	1 směry úniku: max 20m vyhovuje

Požadovaný počet únikových pruhů	
KM4 - šířka dveřního křídla	
$u=(E.s)/K$	
Únikový pruh	550
u	1,157 >>> 2
E	54 obsazenost tab.
s	1,5 vozičkar
K	70 1 úniková cesta
Požadovaná šířka dveří	1100
Skutečná šířka dveří	1200 vyhovuje

Požadovaný počet únikových pruhů	
KM5 - šířka dveřního křídla	
$u=(E.s)/K$	
Únikový pruh	550
u	0,413 >>> 1
E	22 obsazenost tab.
s	1,5 vozičkar
K	80 1 úniková cesta
Požadovaná šířka dveří	550
Skutečná šířka dveří	1200 vyhovuje

Doba zakouření	
$t_e=1,25 \cdot (\sqrt{h_s/a})$	
t_e	2,782 min
h_s	4
a	0,8987

Doba zakouření	
$t_e=1,25 \cdot (\sqrt{h_s/a})$	
t_e	3,226 min
h_s	4
a	0,77489

Předpokládaná doba evakuace osob	
$t_u=((0,75 \cdot l_u)/v_u)+((E.s)/(K_u \cdot u))$	
t_u	2,308 min
l_u	17 m
v_u	35 m/min po rovine
K_u	50
u	1,2

Předpokládaná doba evakuace osob	
$t_u=((0,75 \cdot l_u)/v_u)+((E.s)/(K_u \cdot u))$	
t_u	0,236 min
l_u	11 m
v_u	35 m/min po rovine
K_u	50
u	1,2

Podmínka:			
t_u	<	t_e	
2,308	<	2,782	vyhovuje

Podmínka:			
t_u	<	t_e	
0,236	<	3,226	vyhovuje

Zhodnocení : Navržený objekt vyhovuje z hlediska mezních délek i šířek únikových cest

D.1.3.1.7 Odstupové vzdálenosti

Obvodové stěny jsou klasifikovány jako DP1, jedná se tedy o PUP. Jako POP jsou posuzovány otvory v konstrukci (okna). Odstupové vzdálenosti se neurčují u CHÚC a v prostorech kde je umístěno SHZ (parter, kanceláře). Stavba se nenachází a nezasahuje do PNP jiného objektu. V tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty pro určení PNP v bytovém podlaží 3NP.

JIŽNÍ FASÁDA	
N03.03 - byt A	
N03.04 - byt B	
N03.05 - byt C	
$\rho_o=(S_{po}/S_p) \cdot 100$	
S_{po}	12,96
	okno ₁
šířka okna	1,2
výška okna	2,7
počet oken	4
S_p	25,2
l	9 m
h_u	2,8 m
ρ_o	51,43 %
ρ_v byt	40 kg/m ²
d	3,4 m

ZÁPADNÍ FASÁDA	
N03.07 - byt E	
$\rho_o=(S_{po}/S_p) \cdot 100$	
S_{po}	2,16
	okno ₂
šířka okna	1,2
výška okna	1,8
počet oken	1
S_p	10,35
l	4,5 m
h_u	2,3 m
ρ_o	20,87 %
ρ_v byt	40 kg/m ²
d	2,13 m

SEVERNÍ FASÁDA

N03.03 - byt A			
$p_o=(S_{po}/S_p).100$			
S_{po}	8,64	okno ₁	okno ₂
šířka okna	1,2	1,2	
výška okna	2,7	1,8	
počet oken	2	1	
S_p	20,7		
l	9 m		
h_u	2,3 m		
p_o	41,74 %		
p_v byt	40 kg/m ²		
d	2,8 m		

N03.07 - byt E			
$p_o=(S_{po}/S_p).100$			
S_{po}	10,8	okno ₁	okno ₂
šířka okna	1,2	1,2	
výška okna	2,7	1,8	
počet oken	2	2	
S_p	20,7		
l	9 m		
h_u	2,3 m		
p_o	52,17 %		
p_v byt	40 kg/m ²		
d	3,4 m		

N03.06 - byt D			
$p_o=(S_{po}/S_p).100$			
S_{po}	5,4	okno ₁	okno ₂
šířka okna	1,2	1,2	
výška okna	2,7	1,8	
počet oken	1	1	
S_p	10,35		
l	4,5 m		
h_u	2,3 m		
p_o	52,17 %		
p_v byt	40 kg/m ²		
d	2,7 m		

D.1.3.1.8 Zařízení pro protipožární zásah

Přístupové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty

Přístupová komunikace se nachází v ulici Olšanská. Nástupní plocha o šířce 4 m a délce 15 m je navržena v ulici Olšanská. Jako vnitřní zásahové cesty budou sloužit navržené CHÚC. Zásobování požární vodou bude zajištěno z podzemního hydrantu vodovodního řádu vzdáleného 43 m, umístěným před vedlejším objektem na rohu ulic Olšanská a Pitterova. V objektu jsou také umístěna vnitřní odběrná místa, hydranty se sploštitelnou hadicí o jmenovité světlosti 19 mm, umístěnými na každém nadzemním podlaží ve společném prostoru CHÚC B nebo CHÚC A. Při zásahu se musí dbát na možné kolize s protipožárními dveřmi. Po celém domě je instalováno nouzové osvětlení.

Přenosné hasící přístroje

V každém bytovém patře bude na chodbě umístěn 1x práškový PHP typu 21 A. Vedle hlavního domovního rozvaděče bude taktéž umístěn 1x práškový PHP typu 21 A. V 1NP v kavárně a obchodě budou umístěny v každém 2x PHP práškový 21 A, v květinářství a místnosti pro odpad 1x PHP práškový 21 A. V 2NP v každé z kanceláří 2x PHP práškový 21A. V každém patře hromadných garáží budou umístěny 2x práškové PHP se schopností 183 B. V technické místnosti 1x PHP práškový 21A a v sklípkách 2x PHP práškový 21A umístěn na společné stěně v prostorech garáže.

Základný počet PHP v PÚ			
KAVÁRNA	OBCHOD	KVĚTINÁŘSTVÍ	ODPAD
$n_r=0.15*\sqrt{(S*a*c_3)}$ 1,373	$n_r=0.15*\sqrt{(S*a*c_3)}$ 1,714	$n_r=0.15*\sqrt{(S*a*c_3)}$ 0,909	$n_r=0.15*\sqrt{(S*a*c_3)}$ 0,419
S 156 m ²	S 290,41 m ²	S 94,83 m ²	S 22,16 m ²
a 1,075	a 0,899	a 0,775	a 0,703
c_3 0,5 sprinklery	c_3 0,5 sprinklery	c_3 0,5 sprinklery	c_3 0,5 sprinklery
Pož. počet has. jednotek $n_{HJ}=6*n_r$ 8,240	Pož. počet has. jednotek $n_{HJ}=6*n_r$ 10,281	Pož. počet has. jednotek $n_{HJ}=6*n_r$ 5,455	Pož. počet has. jednotek $n_{HJ}=6*n_r$ 2,511
Druh hasící jednotky PHP práškový 21A	Druh hasící jednotky PHP práškový 21A	Druh hasící jednotky PHP práškový 21A	Druh hasící jednotky PHP práškový 21A
Celkový počet PHP v PÚ $n_{PHP}=n_{HJ}/HJ1$ 1,373 HJ1 6	Celkový počet PHP v PÚ $n_{PHP}=n_{HJ}/HJ1$ 1,714 HJ1 6	Celkový počet PHP v PÚ $n_{PHP}=n_{HJ}/HJ1$ 0,909 HJ1 6	Celkový počet PHP v PÚ $n_{PHP}=n_{HJ}/HJ1$ 0,419 HJ1 6
KANCELÁŘ 1	KANCELÁŘ 2		
$n_r=0.15*\sqrt{(S*a*c_3)}$ 1,407	$n_r=0.15*\sqrt{(S*a*c_3)}$ 1,894		
S 179,9 m ²	S 325 m ²		
a 0,978	a 0,981		
c_3 0,5 sprinklery	c_3 0,5 sprinklery		
Pož. počet has. jednotek $n_{HJ}=6*n_r$ 8,443	Pož. počet has. jednotek $n_{HJ}=6*n_r$ 11,363		
Druh hasící jednotky PHP práškový 21A	Druh hasící jednotky PHP práškový 21A		
Celkový počet PHP v PÚ $n_{PHP}=n_{HJ}/HJ1$ 1,407 HJ1 6	Celkový počet PHP v PÚ $n_{PHP}=n_{HJ}/HJ1$ 1,894 HJ1 6		

GARÁŽE	
Počet stání	23
Druh hasící jednotky	
PHP práškový 183B	
Počet PHP	2

SKLÍPKY	
$n_r=0.15*\sqrt{(S*a*c_3)}$	1,456
S	90 m ²
a	1,047
c ₃	1

TECHNICKÁ MÍSTNOST	
$n_r=0.15*\sqrt{(S*a*c_3)}$	0,497
S	22 m ²
a	0,5
c ₃	1

Pož. počet has. jednotek	
$n_{HJ}=6*n_r$	8,735

Pož. počet has. jednotek	
$n_{HJ}=6*n_r$	2,985

Druh hasící jednotky	
PHP práškový 21A	

Druh hasící jednotky	
PHP práškový 21A	

Celkový počet PHP v PÚ	
$n_{PHP}=n_{HJ}/HJ1$	1,456
HJ1	6

Celkový počet PHP v PÚ	
$n_{PHP}=n_{HJ}/HJ1$	0,497
HJ1	6

Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru

Každý byt bude vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. Jedná se o kouřový hlásič s vlastním napájením – baterií. Zařízení se nachází v zádveří nebo hale každého bytu, u mezonetů se nachází v zádveří a na schodišti nejvyššího patra. V garážích, parteru i kancelářích bude nainstalováno SHZ – sprinklery. Nádrž na vodu se nachází ve 3.PP.

D.1.3.1.9 Požární bezpečnost garáží

GARÁŽE	
skupina	1
druh	hromadné garáže
	vestavěné
	nehořlavý konstrukční systém
uzavřené	x= 0,25
SHZ	y= 2,5
členěné	z= 1,5
požárně bezpečnost SHZ	
vjezd povz vozidlům na kapalná paliva	
vozidlům s elektrickým pohonem	
počet stár	23 z toho: 21 běžná stání
	2 invalidní stání
plocha	850 m ² plocha 1PP + 2PP
světlá výš	2,3

EKONOMICKÉ RIZIKO	
Nejvyšší možný počet stání	
$N_{max}=N.x.y.z$	
N _{max}	126,563 stání > 23 vyhovuje
N	135 SYL. Tabulka 25
x	0,25
y	2,5
z	1,5

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru	
$P_1=p_1.c$	
P ₁	0,3
p ₁	1 pro hromadné garáže určeno
c	0,3

POŽÁRNÍ RIZIKO - ekvivalentní doba trvání požáru	
$\tau_e=(2.p.c)/(k_3.F_0^{1/6})$	
τ_e	6,284 min
$p=p_s+p_n$	11 p _s 1 p _n 10
c	0,3 ČSN 73 0804, tab. 4, str. 37
k ₃	2,54 tabulka
F ₀	0,005 pro nucené větrání pomocí VZT
F ₀ ^{1/6}	0,414

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem	
$P_2=p_2.S.k_5.k_6.k_7$	
P ₂	483,48 m ²
p ₂	0,09 pro skupinu 1 stanoveno
S	850
k ₅	3,16 dle podlažnosti - 10.NP
k ₆	1 nehořlavý systém
k ₇	2 stanoveno pro vestavěné hrom. garáže

Podmínka:	
0,11 < P ₁ < 0,1+(5.10 ⁴ /P ₂ ^{1,5})	
0,11 < 0,3 < 4,803	vyhovuje
P ₂ < (5.10 ⁴ /P ₁ -0,1) ^{2/3}	
483,48 < 3968,5	vyhovuje

Mezní půdorysná plocha PÚ	
$S_{max}=P_{2,mezni}/p_2.k_5.k_6.k_7$	
S _{max}	6976,97 m ²
P _{2,mezni}	3968,50
850 < 6976,97	vyhovuje

STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	
SYL. diagram 27 >>>	SPB I

ÚNIKOVÉ CESTY PRO GARÁŽE

Požadovaný počet únikových pruhů

$u = (E \cdot s) / (K_u(t_{u,max} - (0,75 \cdot l_u) / v_u))$ E=0,5.pocet stání			
u	0,028	1 pruh =	825mm
E	11,5		
s	1,4	vozičkar	
K_u	40		
$t_{u,max}$	15	SYL. Tab. 28	
l_u	22,5	m	
v_u	30	m/min	po rovine, zvýšeno o 25%

Doba zakouření

$$t_e = 1,25 \cdot (\sqrt{h_s / \rho_1})$$

$$t_e = 1,896 \text{ min}$$

$$h_s = 2,3$$

$$\rho_1 = 1$$

Předpokládaná doba evakuace osob

$$t_u = ((0,75 \cdot l_u) / v_u) + ((E \cdot s) / (K_u \cdot u))$$

$$t_u = 0,589 \text{ min}$$

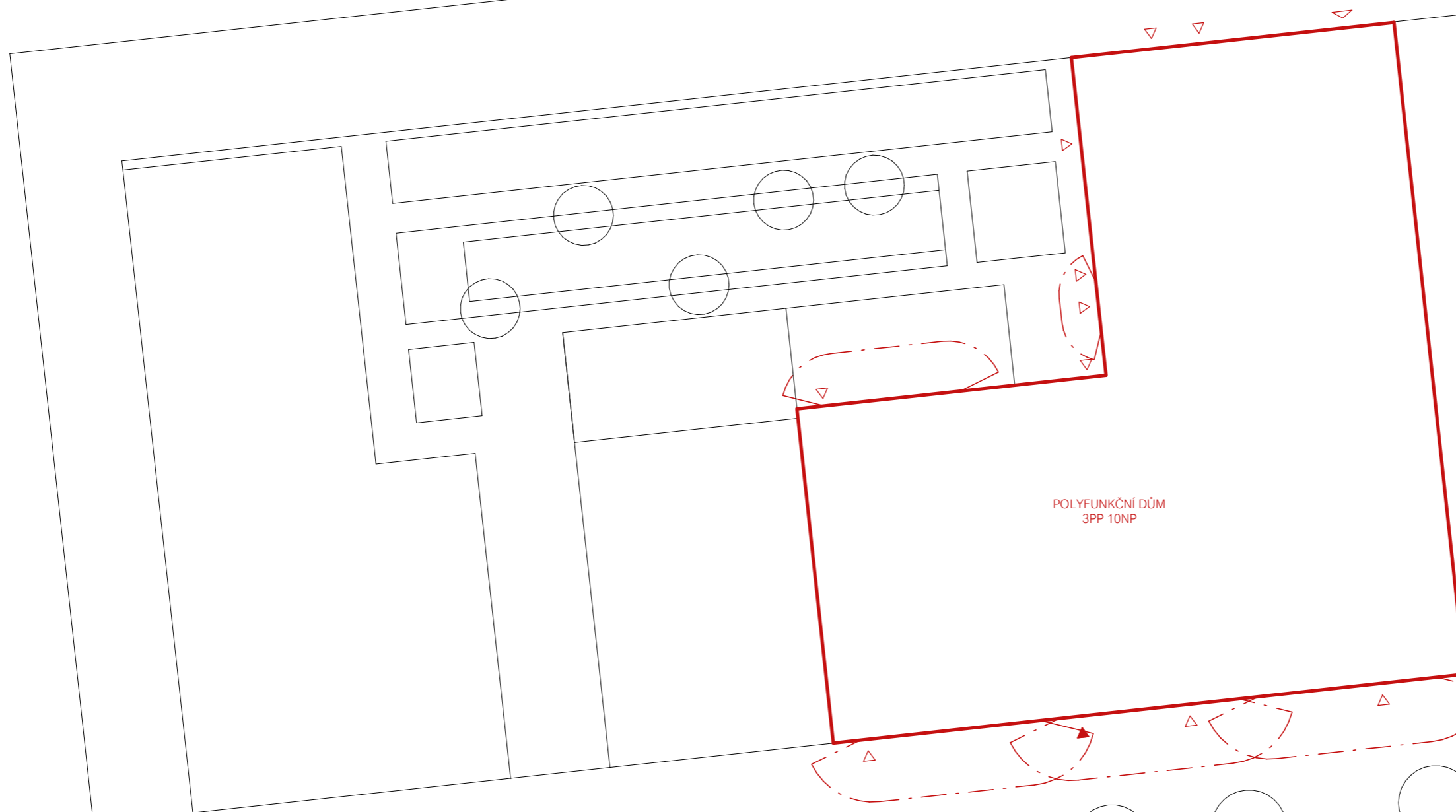
Podmínka:

t_e	>	t_u	<	$t_{u,max}$	
1,896	>	0,589	<	15	vyhovuje

PITTEROVA

LEGENDA ČAR A ZNAČEK

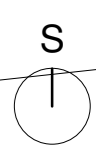
-  požárně nebezpečný prostor
-  nástupní plocha
-  hlavní vstup do objektu
-  vedlejší vstup/vstup
-  podzemní hydrant



POLYFUNKČNÍ DŮM
3PP 10NP

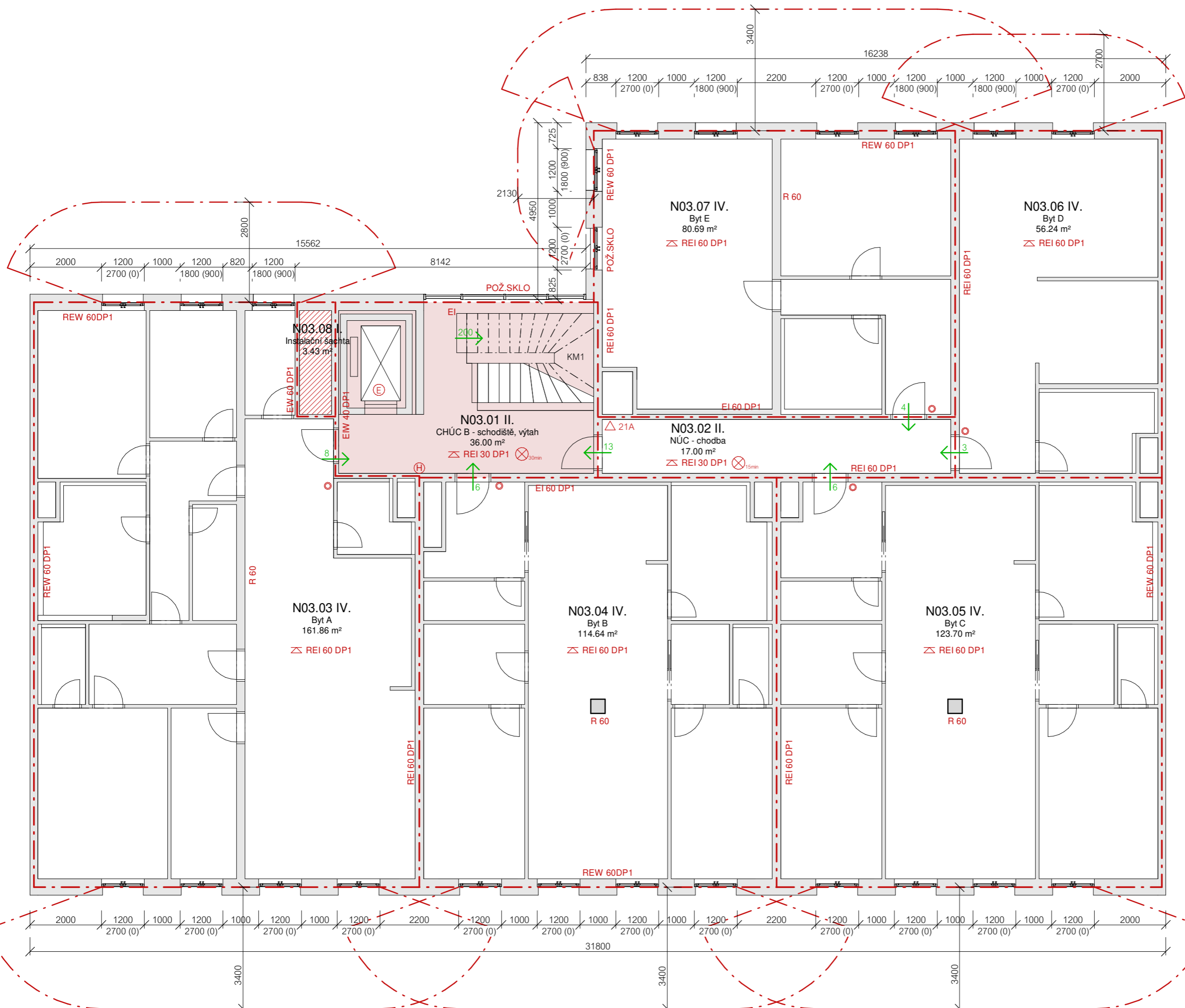
NAP

OLŠANSKÁ



ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	FORMÁT: A3
PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRÍDĚ, ŽIŽKOV	MĚŘÍTKO: 1:250
ČÁST: Požárně bezpečnostní řešení	VÝKRES Č.: D.1.3.2.1
PŘÍLOHA: SITUACE	AKAD. ROK: 2019/2020

±0,000 = 250 m.n.m



LEGENDA ČAR A ZNAČEK

- - - - - ohraničení požárního úseku
- · - · - požárně nebezpečný prostor
- prostor CHÚC
- šachta
- ↑₆ směr a počet unikajících osob
- KM1 kritické místo
- kouřový hlásič
- ⊗_{15min} nouzové osvětlení a doba osvětlení
- ⊕ evakuační výtah
- ⊕ požární hydrant
- △ 21A přenosné hasící zařízení
- ⚡ označení požární odolnosti stropů

ÚSTAV: Ústav navrhování III. VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D. VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová PRŮJEKT:	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
DŮM NA HLAVNÍ TRÍDĚ, ŽIŽKOV ČÁST: Požárně bezpečnostní řešení PŘÍLOHA: PŮDORYS 3NP	FORMÁT: A3 MĚRÍTKO: 1:100 VÝKRES Č.: D.1.3.2.2 AKAD. ROK: 2019/2020

±0,000 = 250 m.n.m



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

Laura Luisa Palevičová
Dům na hlavní třídě, Žižkov
Vedoucí práce – Ing. arch. Jan Sedlák

D.1.4 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB
Konzultant - Ing. Jan Míka

OBSAH

D.1.4.1 Technická zpráva

- D.1.4.1.1 Popis objektu
- D.1.4.1.2 Vzduchotechnika
- D.1.4.1.3 Vytápění a chlazení
- D.1.4.1.4 Vodovod
- D.1.4.1.5 Kanalizace
- D.1.4.1.6 Plynovod
- D.1.4.1.7 Elektrorozvody
- D.1.4.1.8 Nakládání s odpady

D.1.4.2 Výpočtová část

- D.1.4.2.1 Vzduchotechnika
- D.1.4.2.2 Vytápění a chlazení
- D.1.4.2.3 Vodovod
- D.1.4.2.4 Kanalizace

D.1.4.3 Výkresová část

- D.1.4.3.1 Situace
- D.1.4.3.2 Výkres 1.PP
- D.1.4.3.3 Výkres 1.NP
- D.1.4.3.4 Výkres 2.NP
- D.1.4.3.5 Výkres 3.NP
- D.1.4.3.6 Výkres 9.NP
- D.1.4.3.7 Výkres 10.NP
- D.1.4.3.8 Výkres střechy

D.1.4.1 Technická zpráva

D.1.4.1.1 Popis objektu

Návrh řeší polyfunkční dům v pražské čtvrti Žižkov na ulici Olšanská. Objekt má 10 nadzemních a 3 podzemní podlaží. Hmota objektu má tvar písmena L, která se postupně s odstupujícími podlažími zmenšuje do obdélníku. Objekt je spolu se sousedním objektem stavěn na společném suterénu, ve kterém se nachází podzemní parkování. Ve vzniklém vnitrobloku je navržen malý veřejný park s jezírkem a posezením. V parteru se nachází kavárna, vstup do objektu, zero-waste obchod a květinářství, v 2.NP dva kancelářské prostory, 3.NP až 8.NP pak byty a v posledním nadzemním podlaží mezonety. Konstruktivní systém nadzemních i podzemních podlaží je kombinovaný, zhotoven z monolitického železobetonu. Vnitřní mezi bytové příčky jsou zhotoveny z vápennopískových tvarovek a bytové příčky jako sádrokartonové s ocelovými profily. Stropní desky jsou z monolitického železobetonu. Obvodový plášť je řešen jako kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací z minerální vlny tloušťky 220 mm. Povrchovou úpravu tvoří tenkovrstvá omítka.

D.1.4.1.2 Vzduchotechnika

Větrání bytů

Obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. Pro koupelny a WC je navrženo nucené větrání podtlakovým systémem odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi a do pobytových místností štěrbinou v oknech, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání je navrženo přes talířové ventily v přípojovacím potrubí v podhledu. Přípojovací potrubí je napojeno na svislé potrubí umístěné v instalační šachtě, vyvedené nad střechu.

Digestoře jsou napojeny do samostatných přípojovacích potrubí, které jsou vedeny buď v podhledu, nebo zabudované do kuchyňské linky. Přípojovací potrubí je napojeno na samostatné svislé potrubí pro odvětrání digestoří, umístěné v instalační šachtě a vyústěné na střechu. Potrubí budou provedena z pozinkované oceli. Průřezy větracích potrubí jsou stanoveny výpočtem.

Větrání kanceláří, parteru a garáží

Je navržen rovnotlaký systém větrání. Výměna vzduchu je zajištěna pro parter i kanceláře ve 2.NP samostatnou rekuperační jednotkou umístěnou na střeše. Pro všechna podlaží garáží je navržena společná rekuperační jednotka. Přívod i odvod vzduchu je zajištěn z exteriéru, nasáván ze střechy a odváděn taky na střechu. Potrubí budou provedena z pozinkované oceli a opatřena protipožární izolací.

Větrání schodišového jádra (CHÚC)

Chráněná úniková cesta B bez předsíně vyžaduje přetlakové větrání s hodnotou přetlaku 25 Pa. Vzduch je přiváděn přes přívodní ventilátor umístěný na střeše. Svislé potrubí o rozměrech 800 x 1000 mm je umístěno v instalační šachtě a přípojovacím potrubím v 3.PP, 1.PP, 1.NP a následně v každém druhém podlaží je vzduch přes větrací mřížky v podhledu přiveden do prostoru. Potrubí budou provedena z pozinkované oceli. Přetlaková klapka je umístěna ve fasádě CHÚC jako panel lehkého obvodového pláště.

D.1.4.1.3 Vytápění a chlazení

Pro vytápění objektu je využito teplovodní sítě napojením na existující přípojku v sousedním objektu. Centrální výměňková stanice je spolu s rozdělovačem a sběračem je umístěna v technické místnosti v 1.PP. Vytápění objektu je řešeno kombinovaně. Pro byty je zvolen systém podlahového vytápění, pro komerční prostory systém otopných těles a podlahových konvektorů. Z rozdělovače/sběrače vede samostatný rozvod pro podlahové vytápění bytů s teplotním spádem 45/35 °C, ten je následně napojen na jednotlivé bytové rozdělovače/sběrače. U něho je umístěn měřič spotřeby tepla v každém bytě. Rozvody jsou vedeny v podlaze a systémovou deskou pro podlahový vytápění. Pro každý komerční prostor je navržen vlastní dvoutrubkový rozvod s horizontální otopní soustavou s teplotním spádem 60/45 °C. Rozvody jsou z plastových trubek vedeny v podlaze.

D.1.4.1.4 Vodovod

Přípojka

Vnitřní vodovod je napojen na veřejný vodovodní řad pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80. V místě prostupu obvodovou stěnou musí být vedena skrz ochranné potrubí. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v 1.PP.

Vnitřní rozvody

Vnitřní vodovod je složen z rozvodu požární a užitkové vody, ty jsou následně složeny z potrubí vedoucích studenou, teplou a cirkulační vodu. Stoupající potrubí je vedeno v instalačních šachtách, ležatá potrubí jsou převážně vedena v instalačních předstěnách. Rozvody budou navrženy z plastového potrubí a izolovány tepelnou izolací z PE. Uzavírací a vypouštěcí armatury jsou umístěny na vodoměrné sestavě i pro každý byt samostatně u stoupajícího potrubí v instalační šachtě. Spotřeba vody je taktéž měřena centrálně i pro každý byt samostatně pro teplou a studenou vodu.

Příprava teplé vody

Příprava teplé vody je zajištěna centrálně ohřevem z teplovodní sítě. 3 zásobníky o objemu 2000 l teplé vody jsou napojeny na rozdělovač/sběrač, umístěny v technické místnosti v 1.PP.

Požární vodovod

Požární zabezpečení objektu je zajištěno požárními hydranty napojenými na vodovodní řád, umístěnými v každém obytném podlaží domu ve schodišťových jádrech objektu. SHZ je použito v komerčních prostorách a garážích. Strojovna SHZ i s nádrží pro sprinklery o rozměrech 4 x 3 x 2 m je umístěna v 3.PP.

D.1.4.1.5 Kanalizace

Přípojka

Kanalizační přípojka je vedena v ulici Olšanská a je navržena z PVC, DN 150 ve sklonu 2 % k jednotnému uličnímu řádu.

Splašková kanalizace

Přípojovací potrubí jsou vedeny v instalačních předstěnách, o rozměru DN 100 pro odpady, kde jsou napojeny záchodové mísy a DN 70 pro napojení všech ostatních odpadů. Maximální délka nevětraného přípojovacího potrubí jsou 4 m, pokud je potrubí delší, je nutné umístění kanalizačního přivětrávacího ventilu. Všechny zařizovací předměty musí být opatřeny protizápachovým uzávěrem.

Svislé odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách, je navrženo z PVC o rozměru DN 200. V 1.NP cca 1 m nad úroveň podlahy jsou umístěny čisticí tvarovky. Další čisticí tvarovky budou instalovány v místech, kde hrozí nebezpečí ucpání. Odpadní potrubí jsou odvětrána na střechu. Svodné potrubí je zavěšeno pod stropem v 1.NP a 1.PP ve sklonu 2 % a samospádem svedeno do kanalizační stoky.

Dešťová kanalizace

Plochá střecha bude vyspádována ve sklonu min. 1,5 % do dvou střešních vpustí průřezu DN 100. Svodná potrubí budou vedena uvnitř objektu instalačními šachtami. Svody jsou napojeny na kanalizační přípojku.

D.1.4.1.6 Plynovod

V objektu není navržen.

D.1.4.1.7 Elektrorozvody

Objekt je napojen na uliční silnoproudou síť v ulici Olšanská. Přípojka je vedena v zemi v hloubce 0,5 m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v obvodové stěně u vstupu do objektu. Ve vstupní hale je umístěn hlavní domovní rozvaděč s elektroměry pro kavárnu, obchod, květinářství a dvě administrativy. Elektroinstalační jádro je vedeno v schodišťovém prostoru, kde se nachází v každém patře patrový rozvaděč. V každém bytě nad vstupními dveřmi se nachází bytový rozvaděč i s elektroměrem. Elektroinstalační jádro obsahuje elektroměrné i jistící prvky světelných i zásuvkových obvodů. Rozvody budou provedeny z mědi a budou vedeny v podhledu nebo v omítce. Výtah bude napojen na záložní zdroj energie (UPS), na který bude připojen v případě požáru. Zdroj UPS je umístěn v technické místnosti v 3.PP.

D.1.4.1.8 Nakládání s odpady

Odvoz odpadu bude prováděn 1x týdně z ulice Pitterova. V místnosti budou umístěny i kontejnery pro tříděný odpad.

D.1.4.2 Výpočtová část

D.1.4.2.1 Vzduchotechnika

PRŮŘEZ PŘIPOJOVACÍHO POTRUBÍ - BYTY

Podtlakové větrání WC				
$V_p = V_{\text{míst.}} \cdot n$				
Nárazové větrání (tab)			50 m ³ /h	
$A = V_p / v \cdot 3600$	V_p		50 m ³ /h	
	v		3 m*s ⁻¹	
			3600	
A	0,00463 m ²	<	0,0064 m ²	vyhovuje
Průřez	80	80	=	6400 mm ²

Podtlakové větrání KOUPELNA				
$V_p = V_{\text{míst.}} \cdot n$				
Nárazové větrání (tab)			90 m ³ /h	
$A = V_p / v \cdot 3600$	V_p		90 m ³ /h	
	v		3 m*s ⁻¹	
			3600	
A	0,00833 m ²	<	0,01 m ²	vyhovuje
Průřez	100	100	=	10000 mm ²

Podtlakové větrání WC+KOUPELNA				
$V_p = V_{\text{míst.}} \cdot n$				
Nárazové větrání (tab)			50 m ³ /h	90 m ³ /h
$A = V_p / v \cdot 3600$	V_p		140 m ³ /h	
	v		3 m*s ⁻¹	
			3600	
A	0,01296 m ²	<	0,016 m ²	vyhovuje
Průřez	100	160	=	16000 mm ²

Podtlakové větrání KUCHYŇ				
$V_p = V_{\text{míst.}} \cdot n$				
Nárazové větrání (tab)			200 m ³ /h	digestoř
$A = V_p / v \cdot 3600$	V_p		200 m ³ /h	
	v		4 m*s ⁻¹	
			3600	
A	0,01389 m ²	<	0,016 m ²	vyhovuje
Průřez	100	160	=	16000 mm ²

PRŮŘEZ STOUPAJÍCÍHO POTRUBÍ - BYTY (koupelna)

Š1	Š4	Š6	total	
$A = V_p / v \cdot 3600$	$V_{p, \text{WC}}$	50 počet	7	350
	$V_{p, \text{koupelna}}$	90 počet	7	630
	$V_p (70\%)$	588 m ³ /h		
	v	4 m*s ⁻¹		
		3600		
A	0,04 m ²	<	0,04 m ²	vyhovuje
Průřez	200	200	=	40000 mm ²

Š2	total			
$A = V_p / v \cdot 3600$	$V_{p, \text{WC}}$	50 počet	7	350
	$V_{p, \text{koupelna}}$	90 počet	1	90
	$V_p (70\%)$	308 m ³ /h		
	v	4 m*s ⁻¹		
		3600		
A	0,02139 m ²	<	0,025 m ²	vyhovuje
Průřez	125	200	=	25000 mm ²

Š3	Š5	total		
$A = V_p / v \cdot 3600$	$V_{p, \text{WC}}$	50 počet	1	50
	$V_{p, \text{koupelna}}$	90 počet	1	90
	$V_p (70\%)$	98 m ³ /h		
	v	4 m*s ⁻¹		
		3600		
A	0,007 m ²	<	0,008 m ²	vyhovuje
Průřez	80	100	=	8000 mm ²

Š7	total			
$A = V_p / v \cdot 3600$	$V_{p, \text{WC}}$	50 počet	0	0
	$V_{p, \text{koupelna}}$	90 počet	7	630
	$V_p (70\%)$	441 m ³ /h		
	v	4 m*s ⁻¹		
		3600		
A	0,03063 m ²	<	0,032 m ²	vyhovuje
Průřez	160	200	=	32000 mm ²

PRŮŘEZ STOUPAJÍCÍHO POTRUBÍ - BYTY (digestoř)

Š1	Š3	Š5		
$A = V_p / v \cdot 3600$	$V_{p, \text{kuchyň}}$	200 počet	1	
	v	7 m*s ⁻¹		
		3600		
A	0,00794 m ²	<	0,01 m ²	vyhovuje
Průřez	100	100	=	10000 mm ²

Š2	Š4	Š6	Š7		
$A = V_p / v \cdot 3600$	$V_{p, \text{kuchyň}}$	200 počet	7		
	$V_p (70\%)$	980 m ³ /h			
	v	7 m*s ⁻¹			
		3600			
A	0,03889 m ²	<	0,04 m ²		vyhovuje
Průřez	200	200	=	40000 mm ²	

Š8	total			
$A = V_p / v \cdot 3600$	$V_{p, \text{kuchyň}}$	200 počet	5	
	$V_p (70\%)$	700 m ³ /h		
	v	7 m*s ⁻¹		
		3600		
A	0,02778 m ²	<	0,032 m ²	vyhovuje
Průřez	160	200	=	32000 mm ²

Š8	total			
$A = V_p / v \cdot 3600$	$V_{p, \text{WC}}$	50 počet	2	100
	$V_{p, \text{koupelna}}$	90 počet	5	450
	$V_p (70\%)$	385 m ³ /h		
	v	7 m*s ⁻¹		
		3600		
A	0,01528 m ²	<	0,032 m ²	vyhovuje
Průřez	160	200	=	32000 mm ²

Podtlakové větrání BYT A				
$V_p = \text{počet osob} \cdot \text{množství vzduchu na osc}$				200 m ³ /h
Mn. vzduchu			25	
Počet osob			8	
$A = V_p / v \cdot 3600$	V_p		200 m ³ /h	
	v		3 m*s ⁻¹	
			3600	
A	0,01852 m ²	<	0,02 m ²	vyhovuje
Průřez	100	200	=	20000 mm ²
$A = V_p / v \cdot 3600$	V_p		50 m ³ /h	
	v		3 m*s ⁻¹	
			3600	
A	0,00463 m ²	<	0,0064 m ²	vyhovuje
Průřez	80	80	=	6400 mm ²
$A = V_p / v \cdot 3600$	V_p		150 m ³ /h	
	v		3 m*s ⁻¹	
			3600	
A	0,01389 m ²	<	0,016 m ²	vyhovuje
Průřez	100	160	=	16000 mm ²

PRŮŘEZ PŘIPOJOVACÍHO POTRUBÍ CHÚC

Přetlakové větrání CHÚC B				
$V_p = \text{Vmístn} \cdot \text{počet výměn vzduchu}$				17220 m ³ /h
plocha CHÚC			28 m ²	
výška celek			41 m	
n			15	
$A = V_p / v \cdot 3600$	$V_p / 7$		2460 m ³ /h	
	v		3 m*s ⁻¹	
			3600	
A	0,22778 m ²	<	0,284 m ²	vyhovuje
Průřez	400	710	=	284000 mm ²

PRŮŘEZ PŘIPOJOVACÍHO POTRUBÍ - 2.NP

Rovnotlakové větrání KANCELÁŘ 1				
$V_p = \text{počet osob} \cdot \text{množství vzduchu na osobu}$				950 m ³ /h
Počet osob			19	
Mn. vzduchu			50	
$A = V_p / v \cdot 3600$	V_p		950 m ³ /h	
	v		3 m*s ⁻¹	
			3600	
A	0,08796 m ²	<	0,1 m ²	vyhovuje
Průřez	250	400	=	100000 mm ²

PRŮŘEZ STOUPAJÍCÍHO POTRUBÍ - 2.NP

V_{pc}				2350 m ³ /h
v				5 m*s ⁻¹
				3600
A	0,13056 m ²	<	0,16 m ²	vyhovuje
Průřez	400	400	=	160000 mm ²

PRŮŘEZ STOUPAJÍCÍHO POTRUBÍ CHÚC

V_{pc}				17220 m ³ /h
v				8 m*s ⁻¹
				3600
A	0,59792 m ²	<	0,8 m ²	vyhovuje
Průřez	800	1000	=	800000 mm ²

Rovnotlakové větrání KANCELÁŘ 2				
$V_p = \text{počet osob} \cdot \text{množství vzduchu na osobu}$				1400 m ³ /h
Počet osob			28	
Mn. vzduchu			50	
$A = V_p / v \cdot 3600$	V_p		1400 m ³ /h	
	v		3 m*s ⁻¹	
			3600	
A	0,12963 m ²	<	0,16 m ²	vyhovuje
Průřez	400	400	=	160000 mm ²
$A = V_p / v \cdot 3600$	$V_p / 2$		700 m ³ /h	
	v		3 m*s ⁻¹	
			3600	
A	0,06481 m ²	<	0,07875 m ²	vyhovuje
Průřez	250	315	=	78750 mm ²

PRŮŘEZ PŘIPOJOVACÍHO POTRUBÍ - 1.NP

Rovnotlakové větrání KAVÁRNA				
$V_p = \text{počet osob} \cdot \text{množství vzduchu na osobu}$				1500 m ³ /h
Počet osob		30		
Mn. vzduchu		50 m ³ /h		
$A = V_p / v \cdot 3600$	V_p	1500 m ³ /h		
	v	3 m*s ⁻¹		
		3600		
A	0,13889 m ²	<	0,16 m ²	vyhovuje
Průřez	400	400	=	160000 mm ²
$A = V_p / v \cdot 3600$	$V_p / 2$	750 m ³ /h		
	v	3 m*s ⁻¹		
		3600		
A	0,06944 m ²	<	0,08 m ²	vyhovuje
Průřez	200	400	=	80000 mm ²

Rovnotlakové větrání OBCHOD				
$V_p = \text{počet osob} \cdot \text{množství vzduchu na osobu}$				750 m ³ /h
Počet osob		15		
Mn. vzduchu		50 m ³ /h		
$A = V_p / v \cdot 3600$	V_p	750 m ³ /h		
	v	3 m*s ⁻¹		
		3600		
A	0,06944 m ²	<	0,1 m ²	vyhovuje
Průřez	250	400	=	100000 mm ²
$A = V_p / v \cdot 3600$	$V_p / 2$	375 m ³ /h		
	v	3 m*s ⁻¹		
		3600		
A	0,03472 m ²	<	0,04 m ²	vyhovuje
Průřez	200	200	=	40000 mm ²

PRŮŘEZ STOUPAJÍCÍHO POTRUBÍ - 1.NP

V_{pc}	2250 m ³ /h			
v	4 m*s ⁻¹			
	3600			
A	0,15625 m ²	<	0,16 m ²	vyhovuje
Průřez	400	400	=	160000 mm ²

PRŮŘEZ PŘIPOJOVACÍHO POTRUBÍ - 1.PP

Rovnotlakové větrání GARÁŽE -1PP				
$V_p = V_{místn} \cdot \text{počet výměn vzduchu}$				1020 m ³ /h
Obsah		425 m ²		
Sv. výška		2,4 m		
Počet výměn vzd.		1		
$A = V_p / v \cdot 3600$	V_p	1020 m ³ /h		
	v	3 m*s ⁻¹		
		3600		
A	0,09444 m ²	<	0,1 m ²	vyhovuje
Průřez	250	400	=	100000 mm ²
$A = V_p / v \cdot 3600$	$V_p / 2$	510 m ³ /h		
	v	3 m*s ⁻¹		
		3600		
A	0,04722 m ²	<	0,05 m ²	vyhovuje
Průřez	200	250	=	50000 mm ²

Rovnotlakové větrání GARÁŽE -2PP				
$V_p = V_{místn} \cdot \text{počet výměn vzduchu}$				1665 m ³ /h
Obsah		450 m ²		
Sv. výška		3,7 m ²		
Počet výměn vzd.		1		
$A = V_p / v \cdot 3600$	V_p	1665 m ³ /h		
	v	3 m*s ⁻¹		
		3600		
A	0,15417 m ²	<	0,16 m ²	vyhovuje
Průřez	400	400	=	160000 mm ²
$A = V_p / v \cdot 3600$	$V_p / 2$	832,5 m ³ /h		
	v	3 m*s ⁻¹		
		3600		
A	0,07708 m ²	<	0,07875 m ²	vyhovuje
Průřez	250	315	=	78750 mm ²
$A = V_p / v \cdot 3600$	$V_p / 4$	416,25 m ³ /h		
	v	3 m*s ⁻¹		
		3600		
A	0,03854 m ²	<	0,05 m ²	vyhovuje
Průřez	200	250	=	50000 mm ²

PRŮŘEZ STOUPAJÍCÍHO POTRUBÍ - 1.PP

V_{pc}	8055 m ³ /h	3podlaží		
v	4 m*s ⁻¹			
	3600			
A	0,55938 m ²	<	0,568 m ²	vyhovuje
Průřez	710	800	=	568000 mm ²

D.1.4.2.2 Vytápění a chlazení

BILANCE ZDROJE TEPLA	
$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV}$	225,73 kW
Q_{VYT}	133,12 kW
Q_{VET}	66,11 kW
Q_{TV}	26,5 kW
$Q_{VET,zima} = (V_{p,čerst} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{i,zima} - t_{e,zima})) / 3600 \cdot (1-n)$	66110,9 W
V_p	28765 m ³ /h
ρ	1,28 kg/m ³
c_v	1010 J/kg*K
t_i	20 °C
t_e	-12 °C
n	0,8

BILANCE ZDROJE CHLADU	
$Q_{PRIP} = Q_{CHL} + Q_{VET}$	117,057 kW
Q_{CHL}	97,234 kW tepelné zisky
Q_{VET}	19,82 kW
$Q_{VET,leto} = (V_{p,čerst} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{e,zima} - t_{i,zima})) / 3600$	19822,9 W
V_p	4600 m ³ /h
ρ	1,28 kg/m ³
c_v	1010 J/kg*K
t_i	20 °C
t_e	32 °C

TEPELNÉ ZISKY	vnější		vnitřní						Σ			
	z oslunění W/m ²	m ²	zisky z osob W/osoba	osob	zisky z vnitř. osvětl. W/m ²	m ²	PC W/ks	ks		ostatní W/ks	ks	
Kancelář 1	100	148	62	19	10	148	250	19	500	2	23208 W	
	14800		1178		1480		4750		1000			
Kancelář 2	100	273	62	28	10	273	250	28	500	3	40266 W	
	27300		1736		2730		7000		1500			
Kavárna	100	117	62	30	10	117					14730 W	
	11700		1860		1170							
Obchod	100	160	62	15	10	160			250	2	19030 W	
	16000		930		1600				500			
											Σ	97234 W

Kavárna	
Potřebný výkon pro chlazení	14,73 kW
Multispllit systém - kazetové anemostaty	
Výkon	5 kW
Potřeba	2,946 3ks

Obchod	
Potřebný výkon pro chlazení	19,03 kW
Multispllit systém - kazetové anemostaty	
Výkon	5 kW
Potřeba	3,806 4ks

Kancelář 1	
Potřebný výkon pro chlazení	23,208 kW
Multispllit systém - kazetové anemostaty	
Výkon	5 kW
Potřeba	4,6416 5ks

Kancelář 2	
Potřebný výkon pro chlazení	40,266 kW
Multispllit systém - kazetové anemostaty	
Výkon	5 kW
Potřeba	8,0532 8ks 2 jedn.

Výpočet doby ohřevu teplé vody

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

Výstupní teplota

$t_1 = 55$ °C

Použitě palivo

CZT

Účinnost ohřevu η

0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 318.6 kWh

Objem vody [l]

6000

Hmotnost vody [kg]

5965.8

Vypočítat

Příkon P

26.5 kW

Doba ohřevu τ

12 hod 0 min 0 s

Vstupní teplota

$t_2 = 10$ °C

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

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

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	14000 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	6548 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	4412 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.47 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	491064 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	37800 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.165 <input type="text"/>	<input type="text"/> mm	3400	1.00	1.00	561	561
Stěna 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm		1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.356 <input type="text"/>	<input type="text"/> mm	1000	0.40	0.40	142.4	142.4
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0.22 <input type="text"/>	<input type="text"/> mm	675	0.45	0.45	66.8	66.8
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0.141 <input type="text"/>	<input type="text"/> mm	675	1.00	1.00	95.2	95.2
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1.2 <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	380	1.00	1.00	456	456
Okna - typ 2	1.2 <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	120	1.00	1.00	144	144
Vstupní dveře	1.2 <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	10	1.00	1.00	12	12
Jiná konstrukce - typ 1	1.4	<input type="text"/> ?	288	1.00	1.00	403.2	403.2
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?		1.00	1.00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h^{-1}
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h^{-1}
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	30 %

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	0 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	0 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

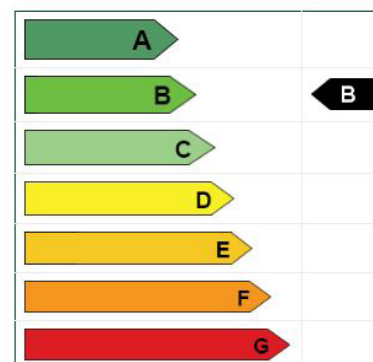
BYTOVÉ DOMY

Úspora: NaN%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

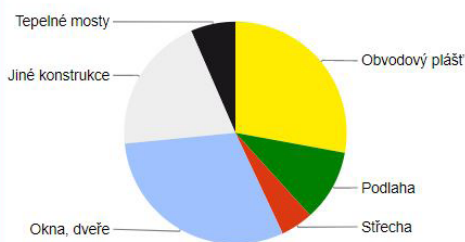
Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m² podlahové plochy, to je 6618000 Kč.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



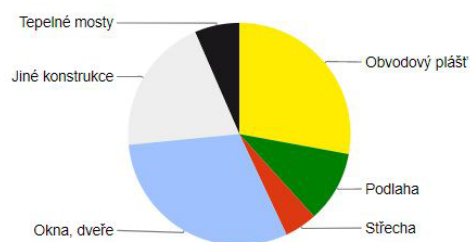
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	18 513
Podlaha	6 904
Sřecha	3 141
Okna, dveře	20 196
Jiné konstrukce	13 306
Tepelné mosty	4 322
Větrání	66 733
--- Celkem ---	133 115

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	18 513
Podlaha	6 904
Sřecha	3 141
Okna, dveře	20 196
Jiné konstrukce	13 306
Tepelné mosty	4 322
Větrání	53 387
--- Celkem ---	119 769

D.1.4.2.3 Vodovod

Potřeba teplé vody	
$Q_p = q \cdot n$	13380 l/den
q	100
bydlení	103
q	40
komerce	77

Maximální denní potřeba vody	
$Q_m = Q_p \cdot k_d$	17260,2 l/den
Q_p	13380
k_d	1,29

Maximální hod. potřeba vody	
$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1}$	1510,27 l/h
Q_m	17260,2
k_h	2,1
z	24 hod

Dimenze vodov. přípojky	
$d = \sqrt{(4 \cdot Q_h) / (\pi \cdot v)}$	0,01887 m
	DN 20
Q_h	1510,27 l/h
	0,00042 m ³ /s
v	1,5 m/s

Potřeba teplé vody		
$V_{w,day} = (V_{w,f,day} \cdot f) / 1000$	5,19 m ³ /den	5190 litru/den
Byty	$V_{w,f,day}$	40
	f	103 počet obyvatelů
Kanceláře	$V_{w,f,day}$	10
	f	47 osob
Kavárna	$V_{w,f,day}$	20
	f	30 míst k sezení

3 zásobníky o objemu 2000l

Nádrž na sprinklery									
Litrů na 1m ²			m ² total	litry total	m ³				
Užit. plocha	2PP	450							
	1PP	425	2625	15750	15,75				
	1NP	150							
		280							
		90	520	3120					
	2NP	190							
		320	510	3060					
			Σ	21930	21,93				
						24	šířka	délka	výška
							4	3	2

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, ▼)					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
54	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
35	Umyvátko	0.3			
27	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
4	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
35	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
38	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
35	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
35	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
81	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			

Průtok odpadních vod $Q_{\text{uv}} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 18.22 = 9.1 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{\text{tot}} = Q_{\text{uv}} + Q_c + Q_p = 9.1 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030 l/s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	425 m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0.5 ???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 6.38 \text{ l/s} \text{ ???}$

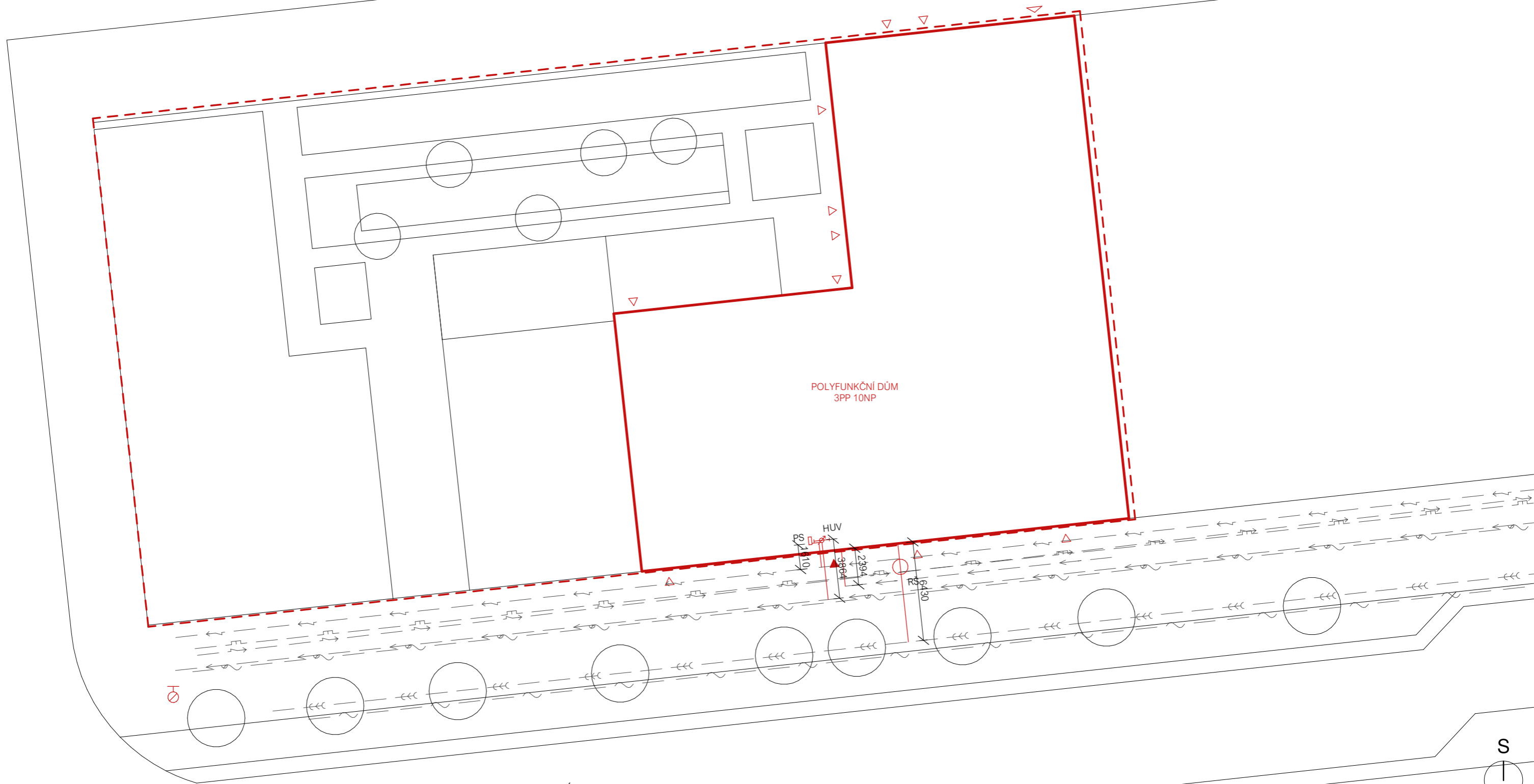
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{\text{rv}} = 0.33 \cdot Q_{\text{uv}} + Q_r + Q_c + Q_p = 9.38 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry ▼	DN 150 ▼
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146 m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???
Sklon splaškového potrubí	z =	2.0 % ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4 mm ???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517 m ² ???
Rychlost proudění	v =	1.349 m/s ???
Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	16.883 l/s ???

$Q_{\text{max}} \geq Q_{\text{rv}} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)

PITTEROVA



POLYFUNKČNÍ DŮM
3PP 10NP

OLŠANSKÁ



ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUČÍ PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Jan Míka	FORMÁT: A3
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	MĚŘÍTKO: 1:250
PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	VÝKRES Č.: D.1.4.3.1
ČÁST: Technika prostředí staveb	AKAD. ROK: 2019/2020
PŘÍLOHA: SITUACE	

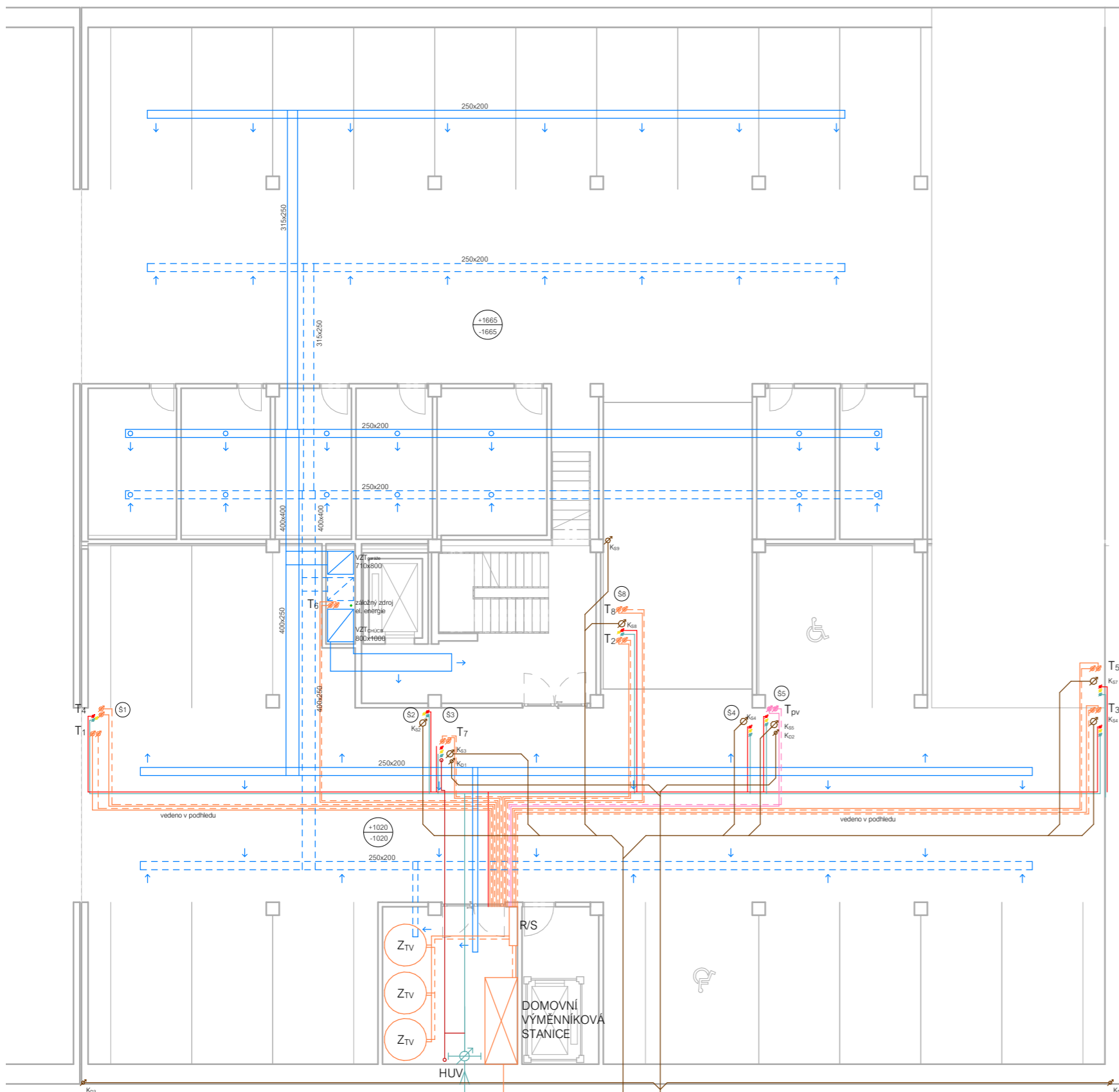
±0,000 = 250 m.n.m

LEGENDA ČAR A ZNAČEK

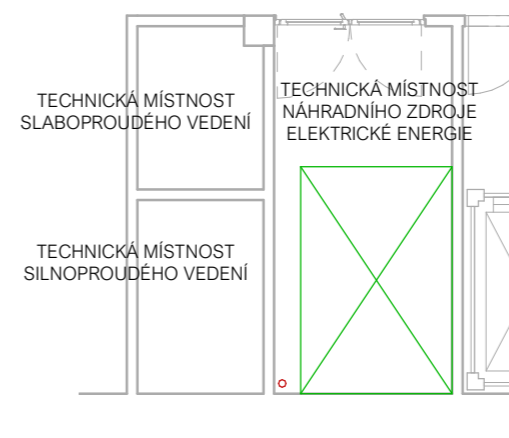
	vzduchotechnika přívod		vodovod studená
	vzduchotechnika odvod		vodovod cirkulační
	podlahové vytápění přívod		vodovod teplá
	podlahové vytápění odvod		požární vodovod
	vytápění přívod		kanalizace
	vytápění odvod		elektrozvody

Š1	šachta	HUV	hlavní uzávěr vody
VZT _{parter}	svíslé potrubí vzduchotechniky	Z _{Tv}	zásobník teplý vody
T ₁	stoupačka vytápění	K _{S1}	kanalizační stoupačka splašky
T _{pv}	stoupačka podlahového vytápění	K _{D1}	kanalizační stoupačka dešťová
R/S	rozdělovač/sběrač	RŠ	revizní šachta

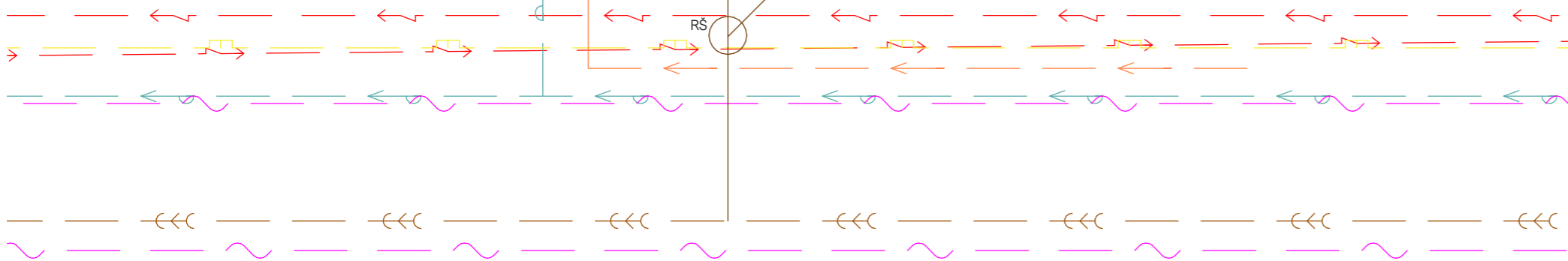
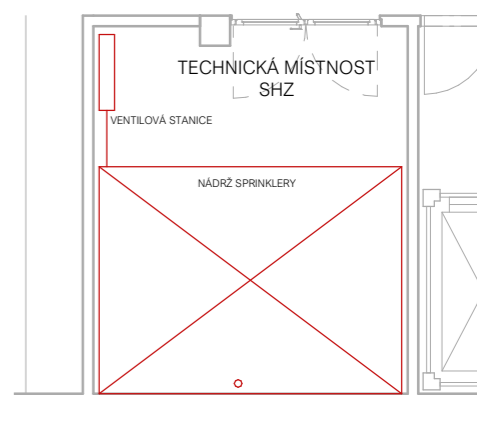
	veřejný kanalizační řád
	vodovodní řád
	teplovodní řád
	elektro silnaproud
	elektro slaboproud
	plynovodní řád



2.PP



3.PP



ÚSTAV: Ústav navrhování III.	
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Jan Míka	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	
PROJEKT:	
DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	FORMÁT: A3
ČÁST: Technika prostředí staveb	MĚŘÍTKO: 1:150
PRÍLOHA:	VÝKRES Č.: D.1.4.3.2
PŮDORYS 1PP	AKAD. ROK: 2019/2020

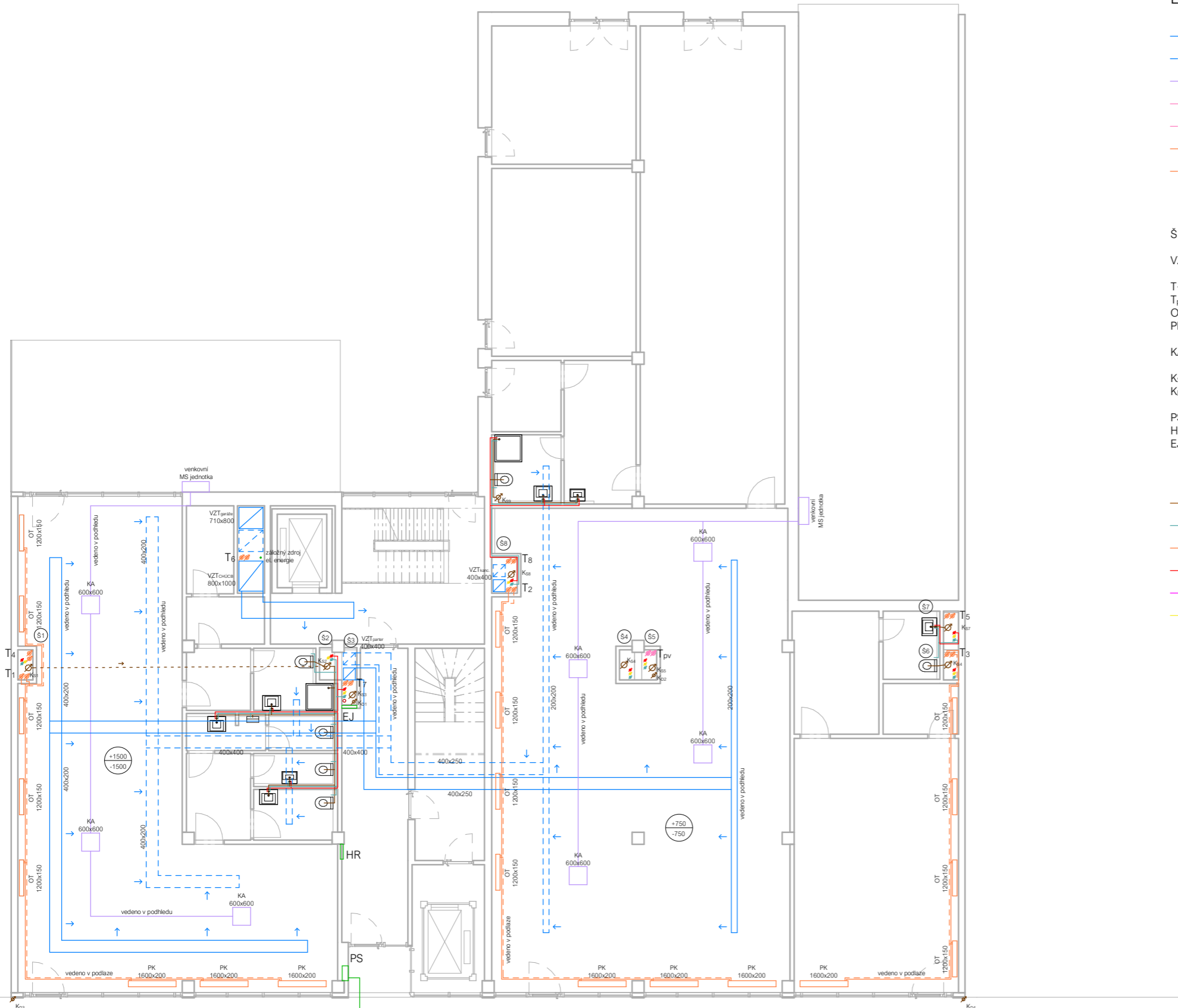
±0,000 = 250 m.n.m

LEGENDA ČAR A ZNAČEK

	vzduchotechnika přívod		vodovod studená
	vzduchotechnika odvod		vodovod cirkulační
	chlazení		vodovod teplá
	podlahové vytápění přívod		požární vodovod
	podlahové vytápění odvod		kanalizace
	vytápění přívod		elektrozvody
	vytápění odvod		

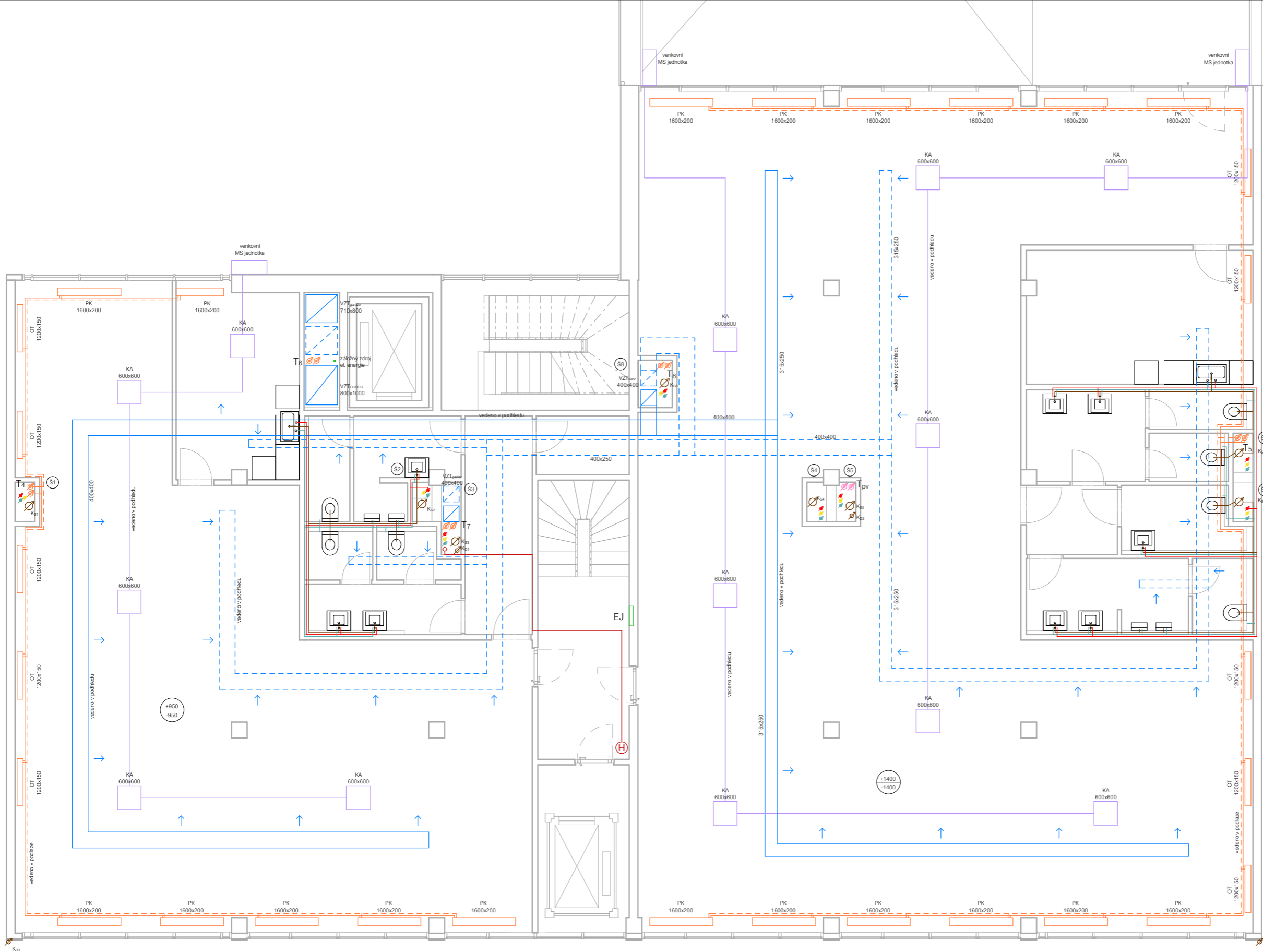
Š1	šachta
VZT _{parter}	svíslé potrubí vzduchotechniky
T ₁	stoupačka vytápění
T _{pv}	stoupačka podlahového vytápění
OT	otopné těleso
PK	podlahový konvektor
KA	kazetový anemostat klimatizace
K _{S1}	kanalizační stoupačka splašky
K _{D1}	kanalizační stoupačka dešťová
PS	přípojková skříň
HR	hlavní domovní rozvaděč
EJ	elektroinstalační jádro

	veřejný kanalizační řád
	vodovodní řád
	teplovodní řád
	elektro silnaproud
	elektro slaboproud
	plynovodní řád



ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Jan Míka	
VYPRACOVALA: Laura Luisa Palevičová	
PROJEKT:	
DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	FORMÁT: A3
ČÁST: Technika prostředí staveb	MĚŘÍTKO: 1:150
PRÍLOHA:	VÝKRES Č.: D.1.4.3.3
PŮDORYS 1NP	AKAD. ROK: 2019/2020

±0,000 = 250 m.n.m

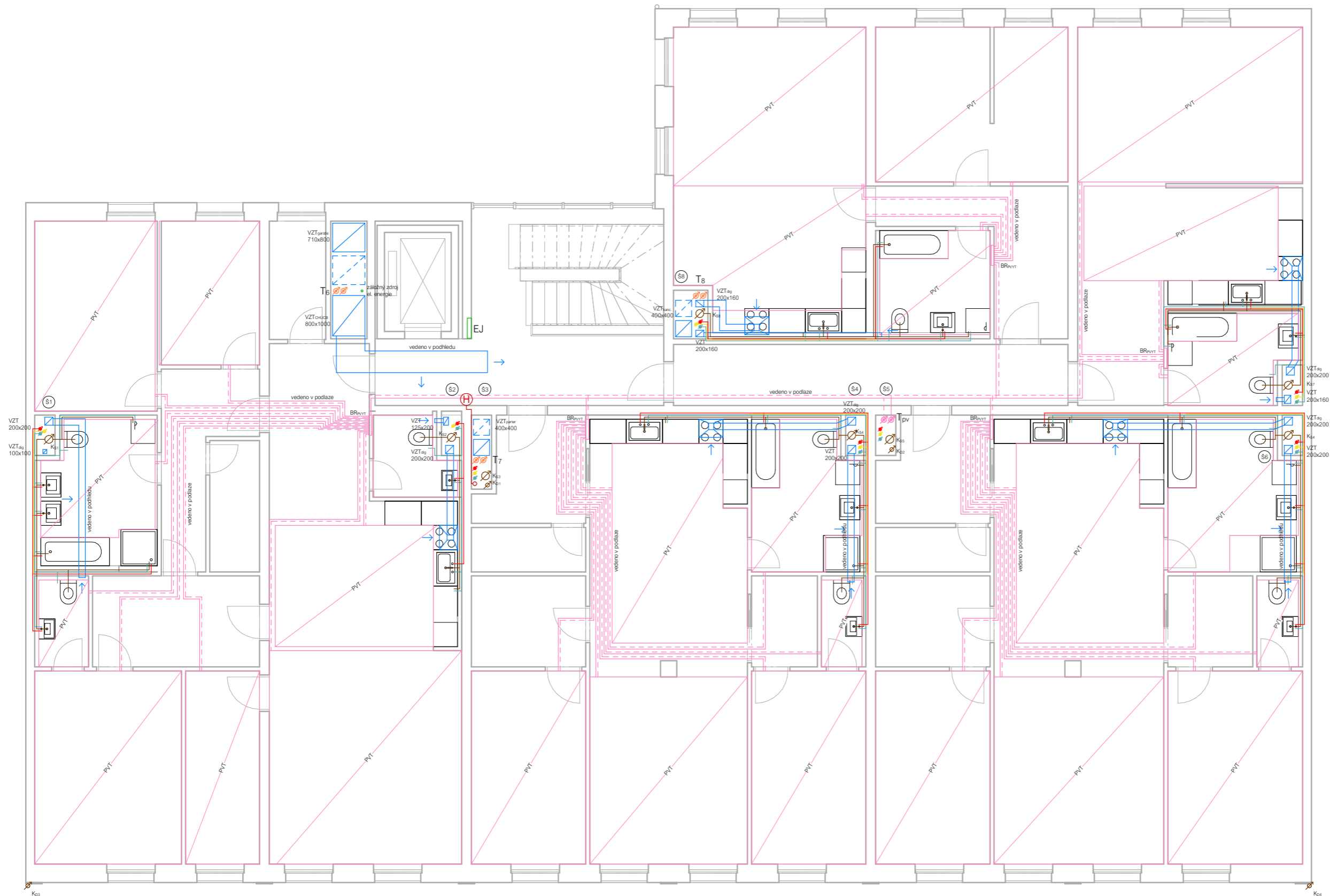


LEGENDA ČAR A ZNAČEK

	vzduchotechnika přívod		vzduchotechnika odvod		vodovod studená	Š1	šachta		vodovod cirkulační	VZT _{partner}	svislé potrubí vzduchotechniky		vodovod teplá	T ₁	stoupačka vytápění		požární vodovod		kanalizace	T _{pv}	stoupačka podlahového vytápění		vytápění přívod		kanalizace	OT	otopné těleso		vytápění odvod		elektrozvody	PK	podlahový konvektor	KA	kazetový anemostat klimatizace
--	------------------------	--	-----------------------	--	-----------------	----	--------	--	--------------------	------------------------	--------------------------------	--	---------------	----------------	--------------------	--	-----------------	--	------------	-----------------	--------------------------------	--	-----------------	--	------------	----	---------------	--	----------------	--	--------------	----	---------------------	----	--------------------------------

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Jan Míka	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	FORMÁT: A3
PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	MĚŘÍTKO: 1:100
ČÁST: Technika prostředí staveb	VÝKRES Č.: D.1.4.3.4
PRÍLOHA: PŮDORYS 2NP	AKAD. ROK: 2019/2020

±0,000 = 250 m.n.m



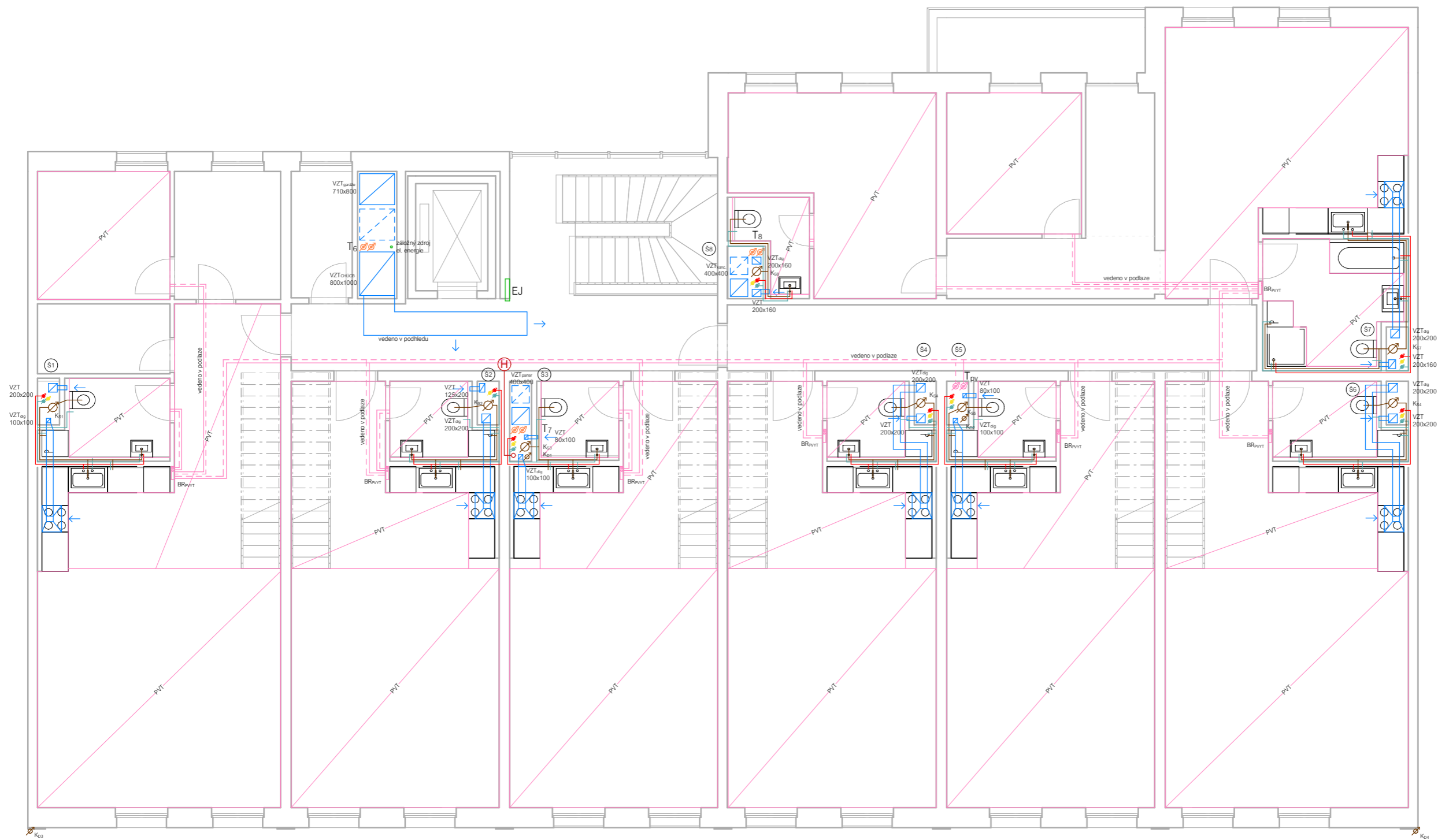
LEGENDA ČAR A ZNAČEK

- | | | | |
|--|---------------------------|--|--------------------|
| | vzduchotechnika přívod | | vodovod studená |
| | vzduchotechnika odvod | | vodovod cirkulační |
| | podlahové vytápění přívod | | vodovod teplá |
| | podlahové vytápění odvod | | požární vodovod |
| | vytápění přívod | | kanalizace |
| | vytápění odvod | | elektrozvody |

- | | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Š1 | šachta |
| VZT _{parter} | svislé potrubí vzduchotechniky |
| T ₁ | stoupačka vytápění |
| T _{pv} | stoupačka podlahového vytápění |
| BR _{pvvt} | bytový rozvaděč podlahového vytápění |
| PVT | podlahové vytápění |

- | | |
|-----|-------------------------------|
| Ks1 | kanalizační stoupačka splašky |
| Kd1 | kanalizační stoupačka dešťová |
| EJ | elektroinstalační jádro |

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Jan Míka	FORMÁT: A3 MĚŘÍTKO: 1:100 VÝKRES Č.: D.1.4.3.5 AKAD. ROK: 2019/2020
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	
PROJEKT:	DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV ČÁST: Technika prostředí staveb PŘÍLOHA: PŮDORYS 3NP
PRŮMĚR: 200x200	
VZT _{sp} 200x200	



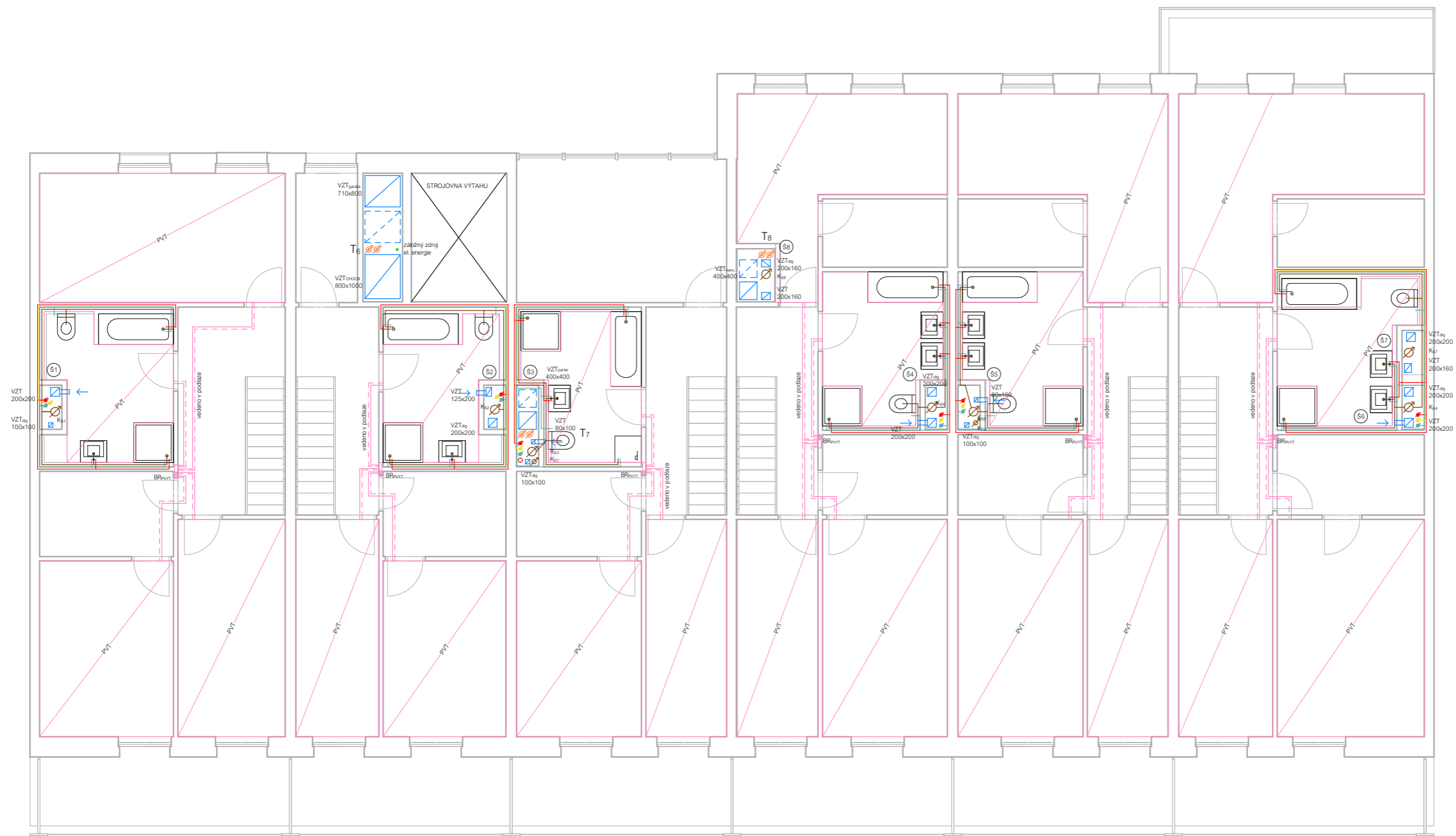
LEGENDA ČAR A ZNAČEK

- | | | | |
|--|---------------------------|--|--------------------|
| | vzduchotechnika přívod | | vodovod studená |
| | vzduchotechnika odvod | | vodovod cirkulační |
| | podlahové vytápění přívod | | vodovod teplá |
| | podlahové vytápění odvod | | požární vodovod |
| | vytápění přívod | | kanalizace |
| | vytápění odvod | | elektrozvody |

- | | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Š1 | šachta |
| VZT _{parter} | svislé potrubí vzduchotechniky |
| T ₁ | stoupačka vytápění |
| T _{pv} | stoupačka podlahového vytápění |
| BR _{P-VT} | bytový rozvaděč podlahového vytápění |
| PVT | podlahové vytápění |

- | | |
|-----|---------------------------------|
| Ks1 | kanalizační stoupačka splašková |
| Kd1 | kanalizační stoupačka dešťová |
| EJ | elektroinstalační jádro |

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Jan Míka	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	
PROJEKT:	FORMÁT: A3
DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	MĚŘÍTKO: 1:100
ČÁST: Technika prostředí staveb	VÝKRES Č.: D.1.4.3.6
PRÍLOHA:	AKAD. ROK: 2019/2020
PŮDORYS 9NP	



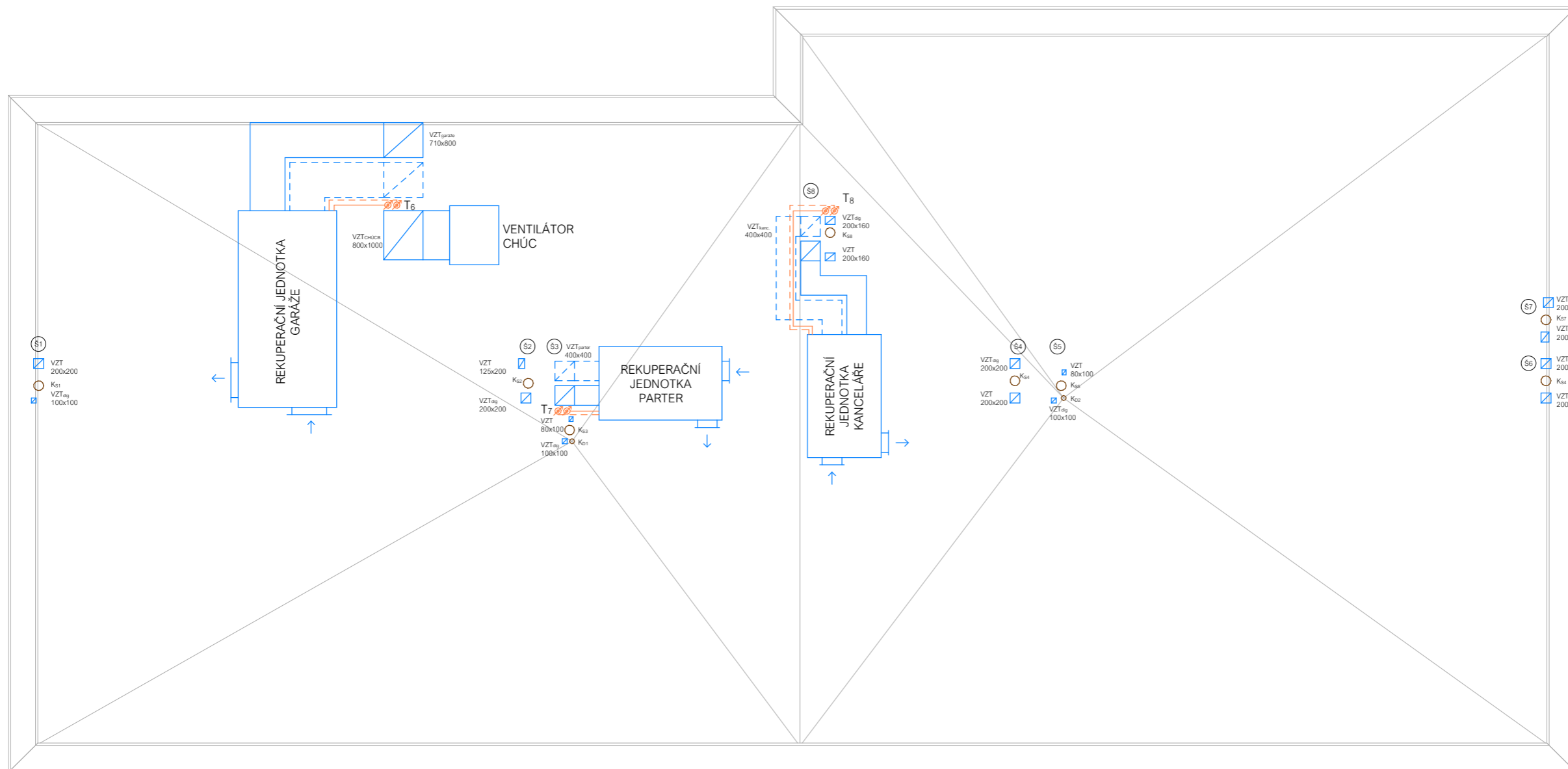
LEGENDA ČAR A ZNAČEK

- | | |
|---|--|
| — vzduchotechnika přívod | — vodovod studená |
| - - - vzduchotechnika odvod | — vodovod cirkulační |
| — podlahové vytápění přívod | — vodovod teplá |
| - - - podlahové vytápění odvod | — požární vodovod |
| — vytápění přívod | — kanalizace |
| - - - vytápění odvod | — elektrorozvody |

- | | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Š1 | šachta |
| VZT _{parter} | svislé potrubí vzduchotechniky |
| T ₁ | stoupačka vytápění |
| T _{pv} | stoupačka podlahového vytápění |
| BR _{PVVT} | bytový rozvaděč podlahového vytápění |
| PVT | podlahové vytápění |

- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| K _{S1} | kanalizační stoupačka splašky |
| K _{D1} | kanalizační stoupačka dešťová |
| EJ | elektroinstalační jádro |

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Jan Míka	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	
PROJEKT:	
DŮM NA HLAVNÍ TRÍDĚ, ŽIŽKOV	FORMÁT: A3
ČÁST: Technika prostředí staveb	MĚŘÍTKO: 1:100
PRÍLOHA:	VÝKRES Č.: D.1.4.3.7
PŮDORYS 10NP	AKAD. ROK: 2019/2020



- S7 VZT_{sp} 200x200
- K_{st}
- VZT_{sp} 200x160
- S6 VZT_{sp} 200x200
- K_{st}
- VZT_{sp} 200x200

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Jan Míka	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	FORMÁT: A3
PROJEKT:	MĚŘÍTKO: 1:100
DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	VÝKRES Č.: D.1.4.3.8
ČÁST: Technika prostředí staveb	AKAD. ROK: 2019/2020
PRÍLOHA: PŮDORYS STŘECHY	

±0,000 = 250 m.n.m



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

Laura Luisa Palevičová
Dům na hlavní třídě, Žižkov
Vedoucí práce – Ing. arch. Jan Sedlák

D.1.5 REALIZACE STAVEB
Konzultant - Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

OBSAH

D.1.5.1 Technická zpráva

D.1.5.1.1 Základní a vymezení údaje stavby

D.1.5.1.2 Postup výstavby řešeného pozemního objektu

D.1.5.1.3 Návrh zdvihacích prostředků

D.1.5.1.4 Bednění

D.1.5.1.5 Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

D.1.5.1.6 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

D.1.5.1.7 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště

D.1.5.1.8 Ochrana životního prostředí během výstavby

D.1.5.1.9 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

D.1.5.2 Výkresová část

D.1.5.2.1 Výkres koordinační situace

D.1.5.2.2 Výkres zařízení staveniště

D.1.5.1 Technická zpráva

D.1.5.1.1 Základní a vymezení údaje stavby

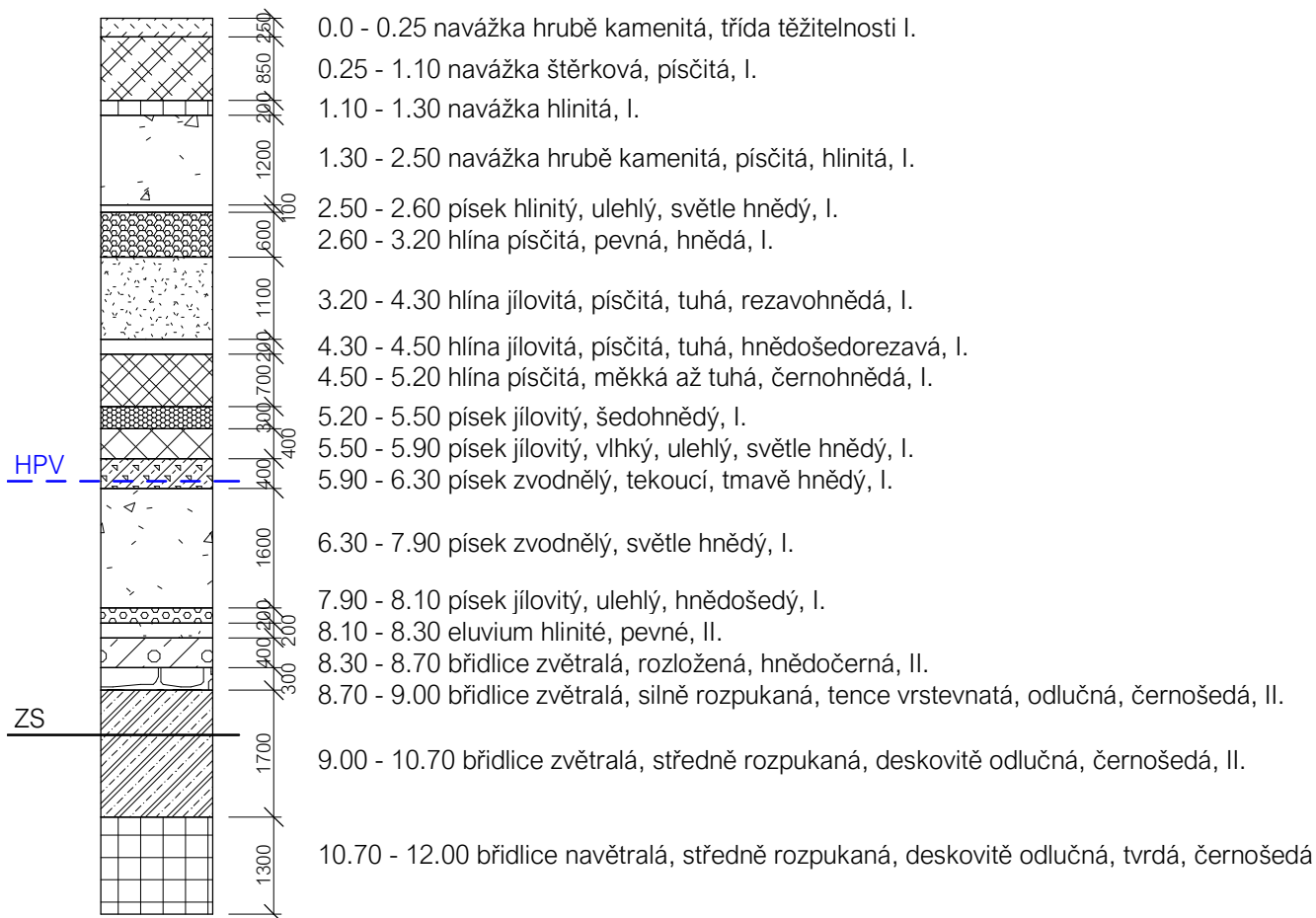
Základní údaje o stavbě

Návrh řeší polyfunkční dům v pražské čtvrti Žižkov na ulici Olšanská. Objekt má 10 nadzemních a 3 podzemní podlaží. Hmotu objektu má tvar písmena L, která se postupně s odstupujícími podlažími zmenšuje do obdélníku. Objekt je spolu se sousedním objektem staven na společném suterénu, ve kterém se nachází podzemní parkování. Ve vzniklém vnitrobloku je navržen malý veřejný park s jezírkem a posezením. V parteru se nachází kavárna, vstup do objektu, zero-waste obchod a květinářství, v 2.NP dva kancelářské prostory, 3.NP až 8.NP pak byty a v posledním nadzemním podlaží mezonety. Konstruktivní systém nadzemních i podzemních podlaží je kombinovaný, zhotoven z monolitického železobetonu. V podzemních podlažích ho tvoří obvodové zdi tl. 600 mm a skelet o rozměru sloupu 400 x 400 mm. Nosný systém nadzemních podlaží tvoří železobetonové zdi tl. 200 mm, doplněny sloupy o rozměru 400 x 400 mm. Vnitřní mezi bytové příčky jsou zhotoveny z vápennopískových tvarovek a bytové příčky jako sádkartonové s ocelovými profily. Stropní desky jsou z monolitického železobetonu. Konstruktivní výška 1.PP až -3.PP je 3 m, 1.NP je 5 m, 2.NP je 4 m, 3.NP až 10.NP je 3,3 m. Obvodový plášť je řešen jako kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací z minerální vlny tloušťky 220 mm. Povrchovou úpravu tvoří tenkovrstvá omítka.

Popis základní charakteristiky staveniště

Rozloha pozemku je 1049,6 m², zastavěná plocha činí 808,96 m². Terén v dané lokalitě je rovinný. Na parcele se v současné době nachází 5 podlažní objekt, který bude odstraněn. Pod chodníkem v ulici Olšanská jsou vedeny všechny inženýrské sítě (vodovod, kanalizace, plynovod, silnoproud, slaboproud). Vjezd do podzemních garáží bude z ulice Pitterova. Přístup na staveniště bude z ulice Pitterova.

Základní vymezení údaje



D.1.5.1.2 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu

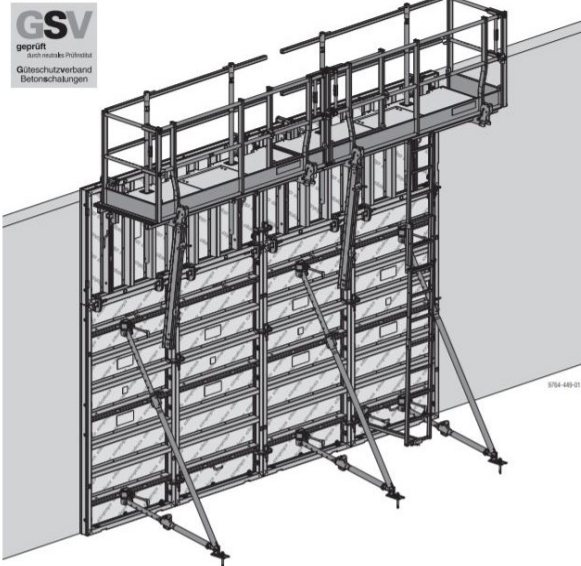
Tabulka konstrukčně - výrobní charakteristiky

Označení	Technologická etapa	Konstrukční a výrobní systém
SO 02 Polyfunkční dům	Zemní konstrukce	Stavební jáma Milánský stěny
	Základové konstrukce	Monolitická základová deska
	Hrubá spodní stavba	Monolitická železobetonová deska Prefabrikované železobetonové schodiště Kombinovaný monolitický železobetonový systém
	Hrubá vrchní stavba	Monolitická železobetonová deska Prefabrikované železobetonové schodiště Kombinovaný monolitický železobetonový systém
	Střešní konstrukce	Plochá střecha Monolitická železobetonová deska Deska s klasickým pořadím vrstev Oplechování atiky
	LOP	Hliníková konstrukce Skleněné a plné tabule Otvíravá okna a dveře
	Úprava povrchů	Tepelná izolace z minerální vlny Silikon-silikátová omítka Tepelná izolace EPS Hydroizolace
	Hrubé vnitřní konstrukce	Rozvody TZB Vápis příčky SDK příčky Omítky Hrubé podlahy Okna Zárubně dveří Výtah
	Dokončovací konstrukce	Malba Osazení dveří Podhledy Osvětlení Parapety Nášlapná vrstva podlahy – dlažba, laminát Zábradlí

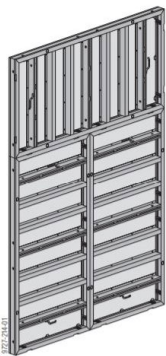
D.1.5.1.4 Bednění

Navrhují bednění značky Doka. Bednění pro stěny bude mít rozměr maximálně 3300 x 1350 mm (a nebo v modulu šířky po 150 mm). Sloupové bednění se skládá z univerzálních prvků o rozměrech 750 x 3600 mm. Pro betonování 220 mm tlusté stropní desky jsou v tabulce určeny rozměry bednění pro strop. Vzdálenost stropních podpor-stojen je v jednom směru 2690 mm a v druhém 1010 mm, což značí že jedna stojna vychází na 3,21 m² plochy bednění. Nosníky výšky 200 mm a délky 3300 mm vynášejí desky o rozměru 2000 x 500 mm s tloušťkou 21 mm. Volené hodnoty jsou zvýrazněny v tabulkách.

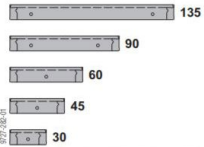
Stěny: Rámové bednění Framax Xlife



Systémový rastr

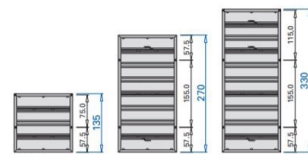


Šířky prvků



Součástí sortimentu je i 55 cm široký prvek (pro vytváření rohů při tloušťce stěny 25 cm bez vyrovnání).

Výšky prvků

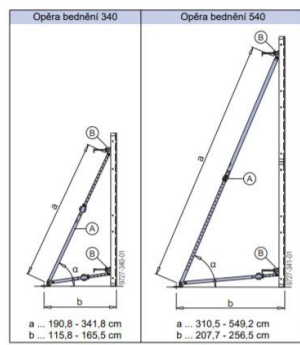


rozměry v cm

Opěry prvků

Vlastnosti výrobků:

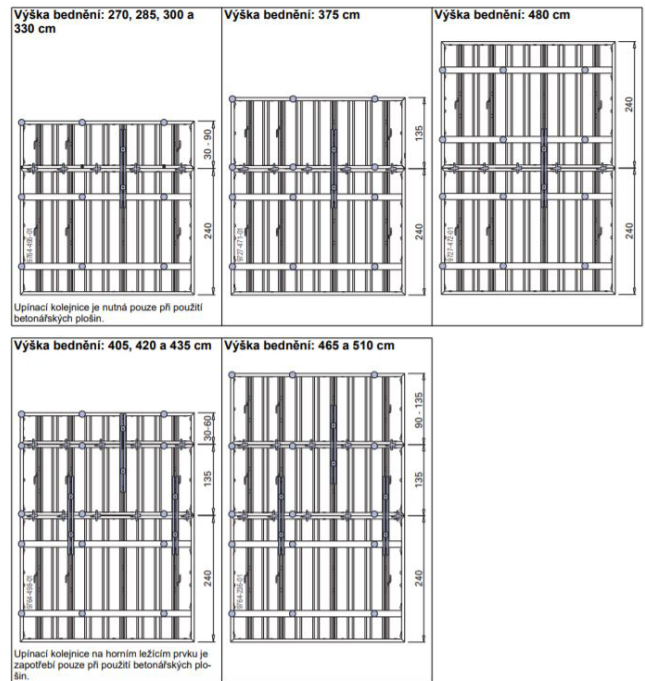
- teleskopické v rastru po 8 cm
- jemné nastavení pomocí závitů
- všechny části neztratilé – i zásuvná trubka je zajištěna proti vypadnutí



A Opěra bednění 340 IB resp. 540 IB
B Hlava opěry EB

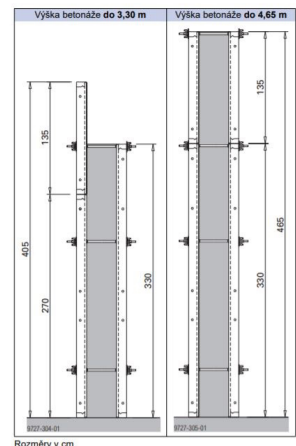
Rámový prvek Framax Xlife 2,40x3,30m

pomocí rychloupínače RU Framax



Situace kotvení u rámového prvku 3,30m

- Položky míst pro kotvení rámových prvků 3,30m jsou přizpůsobeny polohám míst pro kotvení rámových prvků 2,70m a 1,35m. Tímto jsou možné kombinace těchto 3 výšek prvků u vnitřního i u vnějšího bednění.
- výšky stěn do 3,30 m bez nastavování
 - až do výšky betonáže 3,15 m pouze 2 kotvy (0,47 kotvy na m²)
 - nastavby na ležato s prvky 2,70m
 - nastavby na stojato se všemi 3 výškami prvků



Rozměry v cm

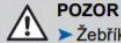
Výstupový systém

Výstupový systém XS umožňuje bezpečný výstup na mezilehlé a betonářské plošiny:

- při zavěšení/vyvěšení bednění
- při otevření/zavření bednění
- při vázání výztuže
- při betonáži

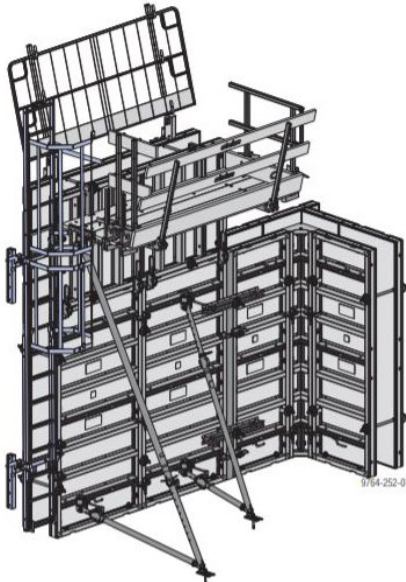
Upozornění:

Dodržujte při montáži výstupového systému národní předpisy.



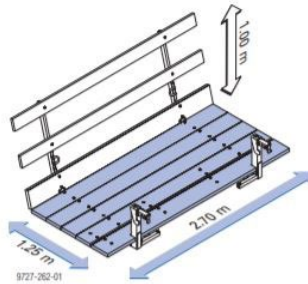
POZOR

Žebříky XS smí být používány výhradně v systému a ne jako opěrné žebříky.



Betonářská plošina Framax U 1,25/2,70m

Přemontovaná, skládací a rychle použitelná plošina o šířce 1,25 m pro pohodlnou a bezpečnou práci.

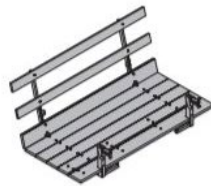


Dov. provozní zatížení: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
Třída zatížení 2 podle EN 12811-1:2003

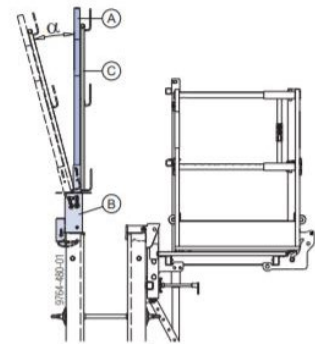
Betonářská plošina Framax U 1,25/2,70m
Framax-Betonierbühne U 1,25/2,70m

127,5

ocelové části pozinkované
dřevěné části žluté lazurovány
Stav při dodání: složený



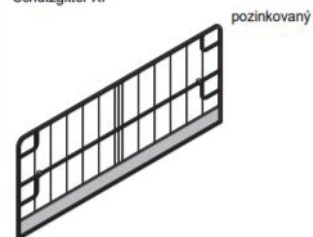
Systém ochrany okraje XP



$\alpha \dots 15^\circ$

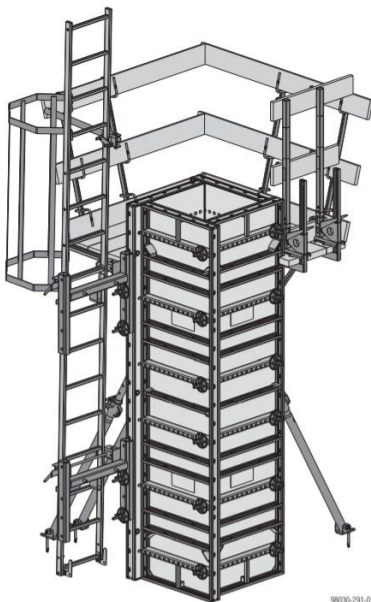
- A Sloupek zábradlí XP 1,20m
- B Adaptér Framax XP
- C Ochranná mříž XP resp. prkna zábradlí

Ochranná mříž XP 2,70x1,20m 22,2
Ochranná mříž XP 2,50x1,20m 20,5
Ochranná mříž XP 2,00x1,20m 17,4
Ochranná mříž XP 1,20x1,20m 12,0
Schutzgitter XP



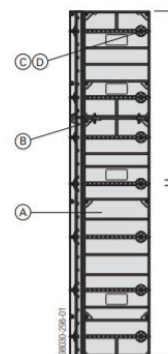
pozinkovaný

Sloupy: Univerzální prvek Frami Xlife 0,75m



Univerzální prvek Frami Xlife 0,75m

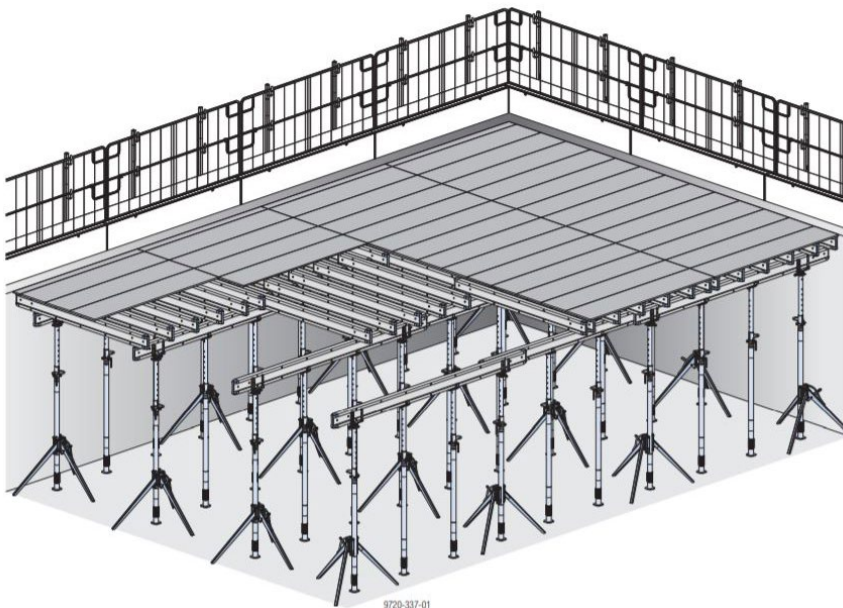
pro průřezy sloupů až do 65 x 65 cm



Rozpis materiálu

Kombinace prvků výšky 1,20m a 1,50m

Výška bednění (H)	Univerzální prvek Xlife 0,75m (A)	1,20m	1,50m	Rychloupínač Frami (B)	Univerzální svorka (C)	Kotevní matka s podložkou 15,0 (D)
1,20m	4				8	8
1,50m		4			12	12
2,40m	8			8	16	16
2,70m	4	4		8	20	20
3,00m			8	8	24	24
3,60m	12			16	24	24
3,90m	8	4		16	28	28
4,20m	4		8	16	32	32
4,50m			12	24	36	36



9720-337-01



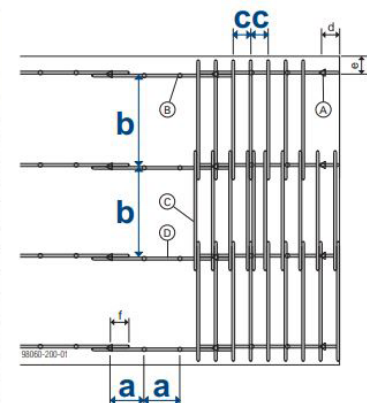
9720-202-01

Optimalizace vzdáleností mezi nosníky a podpěrami

Tloušťka stropu [cm]	Zatížení ¹⁾ [kN/m ²]	Max. dov. vzdálenost podélných nosníků ²⁾ b [m] pro vzdálenost příčných nosníků ²⁾ c [m]				Max. dov. vzdálenost podpěr ³⁾ a [m] pro zvolenou vzdálenost podélných nosníků ²⁾ b [m]												
		0,500	0,625	0,667	0,750	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,50			
10	4,25	3,69	3,43	3,35	3,22	2,93	2,72	2,50	2,32	2,17	2,04	1,88	1,71	1,57	1,34			
12	4,74	3,49	3,24	3,17	3,05	2,77	2,57	2,37	2,20	2,05	1,87	1,69	1,53	1,41	—			
14	5,23	3,33	3,09	3,03	2,91	2,65	2,46	2,26	2,09	1,91	1,70	1,53	1,39	1,27	—			
16	5,72	3,20	2,97	2,91	2,79	2,54	2,36	2,16	2,00	1,75	1,55	1,40	1,27	1,16	—			
18	6,21	3,08	2,86	2,80	2,69	2,45	2,27	2,07	1,84	1,61	1,43	1,29	1,17	1,07	—			
20	6,71	2,98	2,77	2,71	2,61	2,37	2,18	1,99	1,70	1,49	1,33	1,19	1,08	—	—			
22	7,20	2,90	2,69	2,63	2,53	2,30	2,11	1,85	1,59	1,39	1,24	1,11	1,01	—	—			
24	7,69	2,82	2,61	2,56	2,46	2,24	2,04	1,73	1,49	1,30	1,16	1,04	0,95	—	—			
26	8,18	2,75	2,55	2,49	2,40	2,18	1,96	1,63	1,40	1,22	1,09	0,98	0,89	—	—			
28	8,67	2,68	2,49	2,44	2,34	2,13	1,85	1,54	1,32	1,15	1,03	0,92	—	—	—			
30	9,16	2,62	2,44	2,38	2,29	2,08	1,75	1,46	1,25	1,09	0,97	0,87	—	—	—			
35	10,49	2,50	2,32	2,27	2,18	1,91	1,52	1,27	1,09	0,95	0,85	0,76	—	—	—			
40	11,84	2,39	2,22	2,17	2,09	1,69	1,35	1,13	0,97	0,84	0,75	—	—	—	—			
45	13,19	2,30	2,14	2,09	2,01	1,52	1,21	1,01	0,87	0,76	0,67	—	—	—	—			
50	14,54	2,22	2,06	2,02	1,92	1,38	1,10	0,92	0,79	0,69	—	—	—	—	—			

¹⁾ Dle EN 12812 jsou zohledněny provozní zatížení 0,75 kN/m² a variabilní zatížení 10% masivního betonového stropu, minimálně 0,75 kN/m², ale maximálně 1,75 kN/m² (při hustotě čerstvého betonu 2500 kg/m³). Průhyb ve středu pole byl omezen na l/500.
²⁾ U dutých rovných stropů vznikají značně nižší zatížení stropní konstrukce.
³⁾ Nosník Doka podle EN 13377.

⁴⁾ Stropní podpěra Doka s přípust. únosností ≥ 20 kN.



a ... vzdálenost podpěr (z tabulky)
 b ... vzdálenost podélných nosníků (z tabulky)
 c ... vzdálenost příčných nosníků (z tabulky)
 d ... max. 50 cm resp. poloviční vzdálenost podpěr
 e ... max. 50 cm
 f ... min. 30 cm

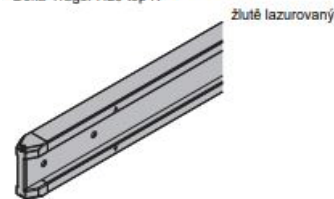
- Stropní podpěra Doka Eurex 20 top 150
délka: 92 - 150 cm
- Stropní podpěra Doka Eurex 20 top 250
délka: 148 - 250 cm
- Stropní podpěra Doka Eurex 20 top 300
délka: 173 - 300 cm
- Stropní podpěra Doka Eurex 20 top 350
délka: 198 - 350 cm
- Stropní podpěra Doka Eurex 20 top 400
délka: 223 - 400 cm
- Stropní podpěra Doka Eurex 20 top 550
délka: 298 - 550 cm



pozinkovaný

- Nosník Doka H20 top N 1,80m
- Nosník Doka H20 top N 2,45m
- Nosník Doka H20 top N 2,65m
- Nosník Doka H20 top N 2,90m
- Nosník Doka H20 top N 3,30m
- Nosník Doka H20 top N 3,60m
- Nosník Doka H20 top N 3,90m
- Nosník Doka H20 top N 4,50m
- Nosník Doka H20 top N 4,90m

Doka-Träger H20 top N



žlutě lazurovaný

- Panel ProFrame 21mm 200/50cm
- Panel ProFrame 21mm 250/50cm
- Panel ProFrame 21mm 200/50cm BS
- Panel ProFrame 21mm 250/50cm BS

ProFrame-Panel 21

D.1.5.1.5 Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

Záběry pro betonářské práce (typické patro)

$V_{\text{podlaha}} : 113,24 \text{ m}^3$

$V_{\text{stěny+sloupy}} : 99,5 \text{ m}^3$

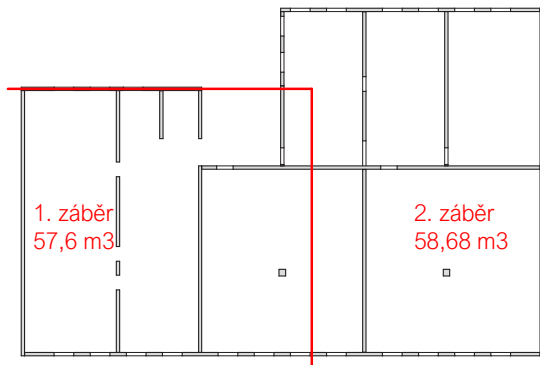
Volím betonářský koš 1 kubíkový.

$96 \times 1 = 96 \text{ m}^3$ objem betonu v 1 směně

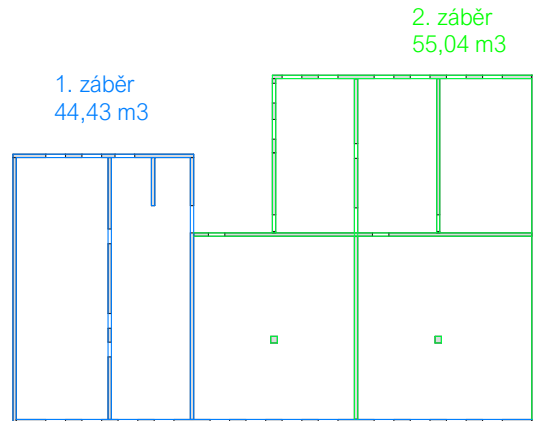
$99,5 : 96 = 1,03$ 2 směny

$113,24 : 96 = 1,17$ 2 směny

Vodorovné konstrukce



Svislé konstrukce



Skladovací plochy

Materiál je skladován na stropní desce 1PP. Je navržen prostor pro skladování bednění pro jeden záběr betonáže stěn a sloupů a jeden záběr stropní konstrukce. Podle požadavků na skladování daných výrobcem budou všechny systémové prvky skladovány na paletách nebo dřevěných hranolech o rozměru 8x10 cm.

Stěny

Bednicí desky

Objem betonu pro stěny pro 1 záběr: 55,04 m³

konstrukční výška 3,3 m

tloušťka stěny 0,2 m

Délka stěny $55,04 : (3,3 \times 0,2) = 83,39 \text{ m}$

Bednění z obou stran $\times 2 =$ celkem 166 m

Bednění rozměr 123mm x 1350mm x 3300mm

$166 : 1,35 = 123,5 \dots 124$ kusů

$124 : 8 = 15,5 \dots 16$ balíků o výšce 1100 mm

Prostředky pro ustavení - opěry

Běžné obytné podlaží: délka stěny 166 m

konstrukční výška 3,3 m

odstup opěr 4 m

$166 : 4 = 41,5 \dots 42$ opěr 340

Parter: délka stěny: 108,8 m

konstrukční výška 5 m

odstup opěr 2,7 m

$108,8 : 2,7 = 40,29 \dots 41$ opěr

počet sloupů 7

Opěra z každé strany sloupu: 4

$4 \times 7 = 28$ opěr

Spolu: 69 opěr 540

Opěra bednění 340 IB

Elementstütze 340 IB

skládající se z:

(A) Vyrovnávací opěra 340 IB

pozinkovaný

délka: 190,8 - 341,8 cm

(B) Směrová vzpěra 120 IB

pozinkovaný

délka: 81,5 - 130,6 cm



pozinkovaný
Stav při dodání: složený

Opěra bednění 540 IB

Elementstütze 540 IB

skládající se z:

(A) Vyrovnávací opěra 540 IB

pozinkovaný

délka: 310,5 - 549,2 cm

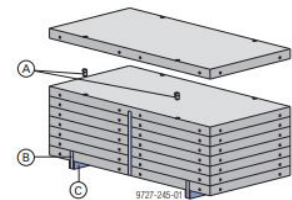
(B) Směrová vzpěra 220 IB

pozinkovaný

délka: 172,5 - 221,1 cm



pozinkovaný
Stav při dodání: složený



A Stohovací konus Framax

B Stahovací páska

C Dřevěný podklad

Max. počet prvků ve stohu:

(Šířka) prvku	Max. počet prvků nad sebou	Výška stohu včetně dřevěné podložky
do 1,35m	8	cca 110 cm
2,40x2,70m	5	cca 75 cm
2,40x3,30m	4	cca 60 cm
2,70x2,70m	4	cca 60 cm

Počet opěr na sestavu spojených prvků šířky 2,70 m:

Výška bednění [m]	Opěra bednění 340	Opěra bednění 540	Eurex 60 550
4,05	1 ^{*)}		
5,40		1	
6,00	1	1	
7,20	1	2	
8,10		1	1
max. zátěž ukotvení: $F_R = 13,5 \text{ kN}$ ($R_{0,5} = 20,3 \text{ kN}$)			

^{*)} Až do výšky 3,30 m lze zvětšit rozestup opěr na 4,05 m.

Hodnoty platí pro tlak větru $w_e = 0,65 \text{ kN/m}^2$. Z toho vyplývá dynamický tlak $p_d = 0,5 \text{ kN/m}^2$ (102 km/h) u $C_{p,net}$

Kontejner pro uskladnění a transport spojovacích prvků, kotevnic systémů, univerzálních prvků pro vytvoření rohů a pod.

Kontejner se síťovými bočnic. Doka 1,70x0,80m

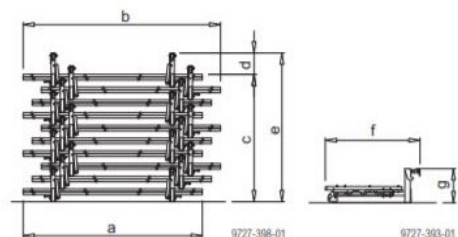
Doka-Gitterbox 1,70x0,80m

pozinkovaný
výška: 113 cm



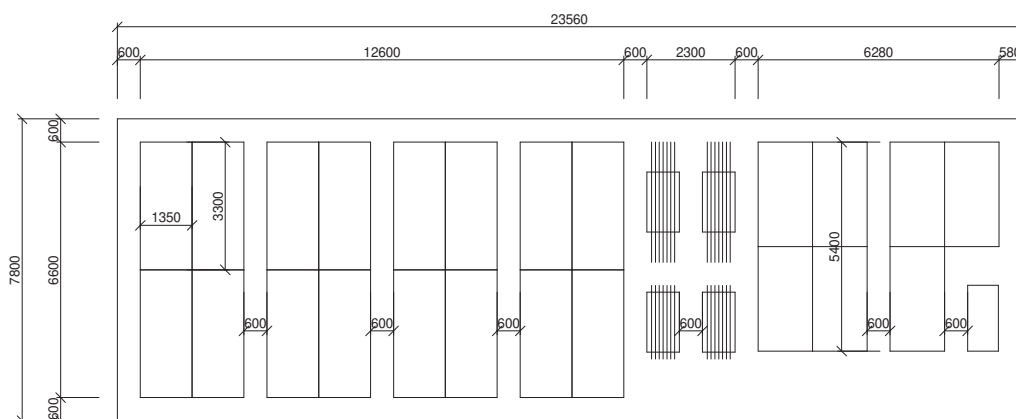
stoh
10 betonářských plošin Framax U

samostatná sklopená
plošina



- a ... 268 cm
- b ... 295 cm
- c... 10 x 18,7 cm
- d... 31 cm
- e... cca. 218 cm
- f... 142 cm

Skladování výstupního systému a betonářských plošin
166 : 2,7 = 61,4 ... 62 plošin pro 1 záběr stěnového bednění
7 stohů



Stropy

Bednicí desky

Objem betonu pro strop pro 1 záběr: 58,68 m³ ... uvažuju 60m³
tloušťka stropu 0,2

Plocha stropu: 58,68 : 0,2 = 293,4 m²

Deska bednění 2 x 0,5 m = 1m²

294 desek : 100 = 3 stohy z výroby

Jednotky stohů z výroby

Rozměry:	Počet desek ve stohu	
	21 mm	27 mm
100/50 cm - 300/50 cm	100	80
350/50 cm - 600/50 cm	60	50
100/100 cm - 300/100 cm	50	40
350/100 cm - 600/100 cm	30	25

Svázání společně s hranoly k podložení 8 x 8 cm

Stropní podpěry

Objem betonu stropu pro 1 záběr: 58,68 m³

Plocha stropu: 300 m²

Vzdálenost podpěr: 1,08 m x 2,77 m = 2,99 m²

300 : 2,99 = 100 kusů

Nosníky

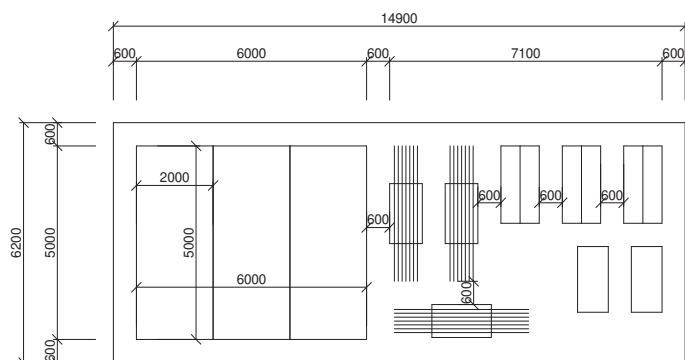
Na 4 podpěry: 1 podélný nosník + 5 příčných

100 podpěr: 25 + 125 nosníků

Balíky po 4 ks o rozměrech 500 x 200mm

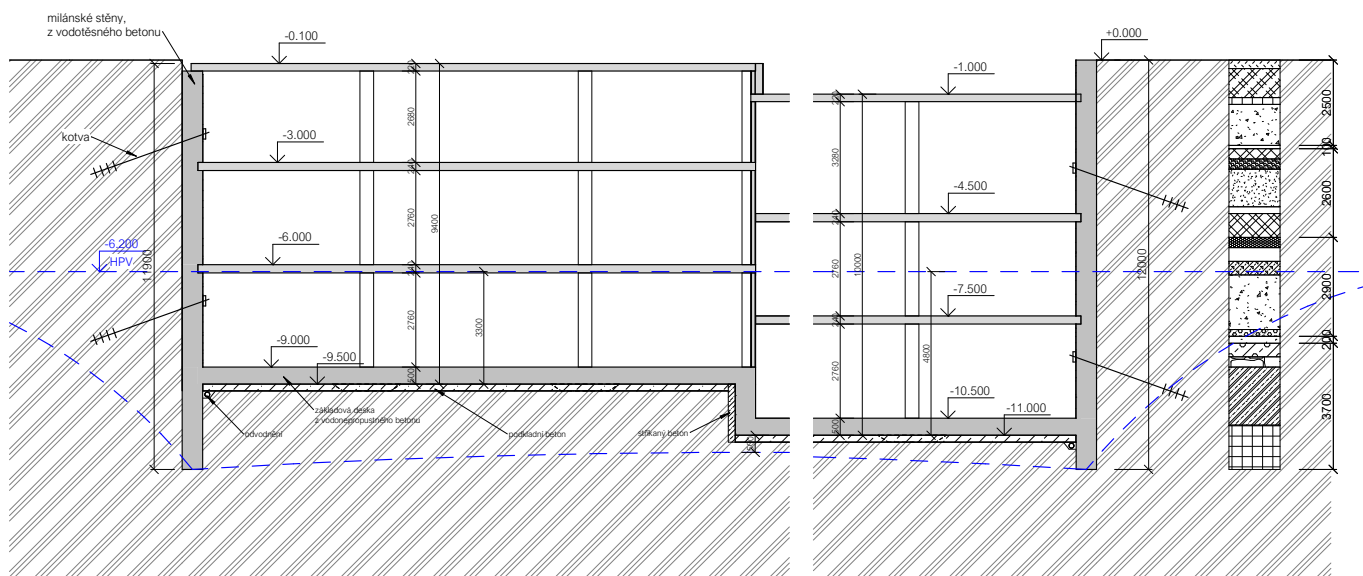
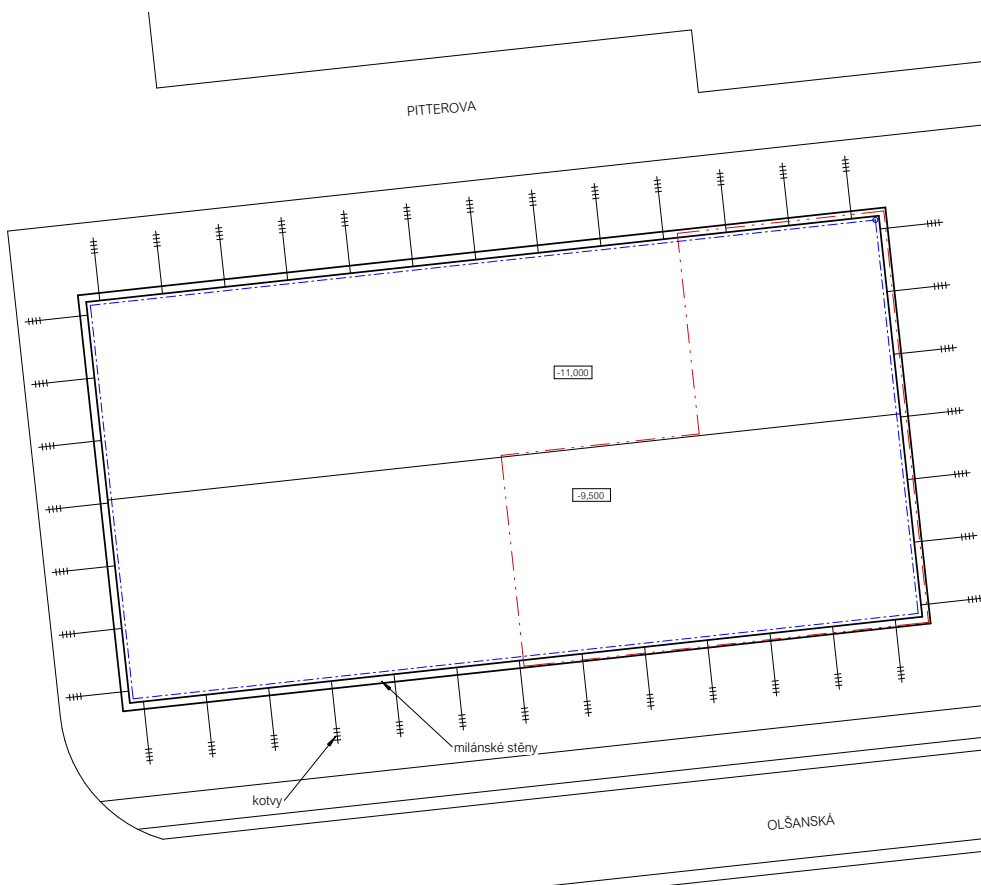
150 : 4 = 37,5 ... 40 balíků

40 balíků rozděleno do 6 stohů,
každý obsahující 7 balíků poskládaných na sebe,
o výšce 1,4m.



D.1.5.1.6 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Na realizaci 3 podzemních pater bude použito ztraceného bednění – milánských stěn z vodonepropustného betonu. Základová spára se nachází ve dvou různých úrovních, -9,5 m a v druhé části v -11 m. Hladina podzemní vody v dané lokalitě uvedena -6,2 m. Milánské stěny je nutné kotvit, vzhledem k hloubce založení. Dešťová voda bude zachycena drenážními trubkami ve stavební jámě a následně odčerpána čerpadlem.



D.1.5.1.7 Návrh trvalých záběrů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

Po celou dobu výstavby navrhuji uzavření konce ulice Pitterova a oplocení po obvodu neprůhledným plotem výšky 2 m. Dočasný zábor staveniště není navržen. Přístup na staveniště pro automobily navrhuji z ulice Pitterova. Vjezd je zároveň používán i jako výjezd, v staveništní komunikaci je navržen prostor pro otáčení vozidel. V blízkosti vjezdu je zřízena vrátnice. Na původních parkovacích stáních a zelené ploše na ulici Pitterova navrhuji vytvořit po dobu výstavby stavební zábor a umístit zde zázemí staveniště.

Doprava materiálu

Materiál bude dovážěn nákladními vozy. Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárny v Praze, TBG METRO-STAV s.r.o. - betonárna Praha Rohanské nábřeží, vzdálené 4,4 km.

D.1.5.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

Ochrana ovzduší

Během výstavby je potřeba potlačit, či úplně zabránit prašnosti vhodnými technickým a organizačními prostředky. Jako staveništní komunikace budou využívány stávající asfaltové cesty a chodníky. Při likvidaci navážky a suti bude současně provozováno kropení. Jako stavební stroje a dopravní prostředky budou použity ty, které produkují ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům. Podmínky ochrany ovzduší jsou stanoveny dle zákona č. 201/2012 Sb.

Ochrana půdy, spodních a povrchových vod

Výkopové práce budou prováděny na základě projektu. Vytěžená zemina nebude z důvodu nedostatečné plochy pozemku skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypaní stavebních výkopů a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena.

Pro zabránění kontaminace vody a půdy bude pravidelně kontrolován technický stav strojů a vozidel. Při použití stavebních strojů bude předcházeno znečištění půdy a kontaminaci vody ropnými látkami. Pohonné hmoty, chemikálie a jiné závadné hmoty budou skladovány na upravené ploše, která bude zamezovat prosakování do podloží a budou zabezpečeny proti poškození nebo převrácení.

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. Podmínky ochrany spodních vod jsou stanoveny dle zákona č. 254/2001 Sb. o vodách.

Ochrana zeleně na staveništi

Staveniště se nenachází v žádném ochranném pásmu. Veškerá zeleň bude z důvodu zahloubení podzemních garáží odstraněna během HTU. Po ukončení výstavby bude v parku vyseta nová tráva a vysázeny stromy a keře.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště se nachází v lokalitě, která slouží převážně k bydlení a službám. Je ovšem i v místech velmi hlučného dopravního zatížení. Stavební práce budou probíhat mezi 7:00 – 21:00 (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 65 dB). Mezi 21:00 7:00 budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže) - tento stav je však výjimečný. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku (mimo úseky od 7:00- 9:00 a 17:00-19:00).

Ochrana pozemních komunikací

Nákladní automobily, provádějící manipulaci se zeminou se budou vždy pohybovat na zpevněných plochách. Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště očištěno. Odpadní voda bude odtékat do staveništní jímky a usazený materiál bude odvezen na skládku. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou.

Ochrana kanalizace

Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační síť nevhodný. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí odtečení zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do kanalizace.

Nakládání s odpady

Ukládání odpadu bude možné pouze na místech k tomu určených. Odpadní materiál bude tříděn a skladován v kontejneru, který bude poté odvezen na skládku. Odvoz nebezpečných materiálů zajistí specializovaná firma. Toxický odpad bude odvezen na skládku toxického odpadu. Podmínky nakládání s nebezpečnými odpady jsou stanoveny dle zákona č. 350/2011 Sb. a č. 477/2001 Sb. (Zákon č.185/2001 Sb. o odpadech v plat. znění)

D.1.5.1.6 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Všechny práce musí být v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu a č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Staveniště bude na hranici souvisle oploceno ploten výšky 2 m. Vstup a vjezd na staveniště bude uzamykatelný a označený bezpečnostními tabulkami a značkami a značkou zakazující vstup nepovolaným osobám. Označení musí být zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti. Na komunikaci v okolí stavby bude zajištěno dočasné značení, které upozorní na probíhající stavbu. U hlavního vjezdu na staveniště bude zřízena vrátnice, která bude sloužit pro kontrolu pohybujících se osob. Po celou dobu provádění musí být zajištěn bezpečný stav pracoviště a dopravních komunikací. Všichni pracovníci musí být poučeni o BOZP a musí být vybaveni pracovním oděvem a ochrannými prvky jako jsou helma, reflexní vesta, rukavice apod. Při dopravě a manipulaci se stroji, dopravními prostředky a materiály nesmí být ohroženo zdraví či bezpečnost pracovníků stavby a bude využíván zvukový signalizační systém, upozorňující ostatní dělníky, aby dbali zvýšené pozornosti při pohybu na staveništi. Konkrétní opatření specifikuje koordinátor bezpečnosti stavby. Koordinátor je povinen poučit obsluhu jeřábu o oblasti zákazu manipulace s břemenem. V případě zhoršení podmínek na staveništi (bouřka, silný déšť, vítr, námraza, sníh, teplota nižší jako - 10 ° C, nárazový vítr překračující 8 m/s, viditelnost menší než 30 m) budou práce na staveništi přerušeny.

Vzhledem k hloubce stavební jámy (- 11,1 m), musí být veškeré výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny zábradlím o výšce 1,1 m ve vzdálenosti 0,5 m od jámy, aby se zabránilo pádu osob do hloubky. Do stavební jámy bude zajištěn bezpečný vstup a výstup po žebříku či zvedací plošině. Je přísně zakázáno nadměrně zatěžovat hrany stavební jámy do vzdálenosti 0,5 m od okraje výkopu. Pracovníci pohybující se ve výkopu jsou povinni používat ochrannou přilbu a nesmí tyto práce vykonávat osamocně.

Při práci, kde hrozí nebezpečí pádu osob z větší výšky než 1,5 m a kde je možno použít technický způsob řešení, je nutné umístit ochranné jednotyčové zábradlí minimální výšky 1,1 m. Pro pracovníky na stavbě bude zajištěn bezpečný výstup a sestup. Bednění navržené pro stavbu je opatřené doplňky zabezpečující bezpečnou manipulaci (pracovní lávka, žebřík, zábradlí výšky 1,1 m). Pro betonáž stěn a sloupů je navržena lávka se zábradlím, která se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění a ze dvou stran ubednění sloupu. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně i osobní jistící systém. Nářadí a pracovní pomůcky budou v rámci zajištění proti pádu z výšky upevněny ve vhodné výstroji, která bude součástí pracovního oděvu. Výškové práce nesmějí být prováděny jednotlivcem bez trvalého dozoru.

Bednění a odbedňovací práce musí být prováděny kvalifikovaným pracovníkem. Dále musí být zajištěna bezpečná manipulace s bedněním. Břemena, která jsou přemísťována jeřábem, musí být řádně zavěšena a upevněna – stohy bednění a velké sestavy bednění musí být zajištěny speciálním popruhem dle výrobce pro zamezení rozkývání během přepravy. Manipulace s břemenem se provádí po jeho ustálení pomocí vodícího lana. Výztuž nesmí být svařována za mokra. Svary mohou být prováděny pouze odbornými svářeči s osvědčením. Sváření může být prováděno jen s ochrannými pomůckami k tomu určenými.

PITTEROVA

SO 06

SO 03

SO 01
SO 07

SO 02
Polyfunkční dům
3PP 10NP

SO 03

OLŠANSKÁ

S

LEGENDA ČAR A ZNAČEK

- nové objekty
- objekty k demolici
- stávající objekty
- hranice pozemku

- kanalizace
- vodovod
- tepl vod
- elektro silnoproud
- elektro slaboproud
- plynovod

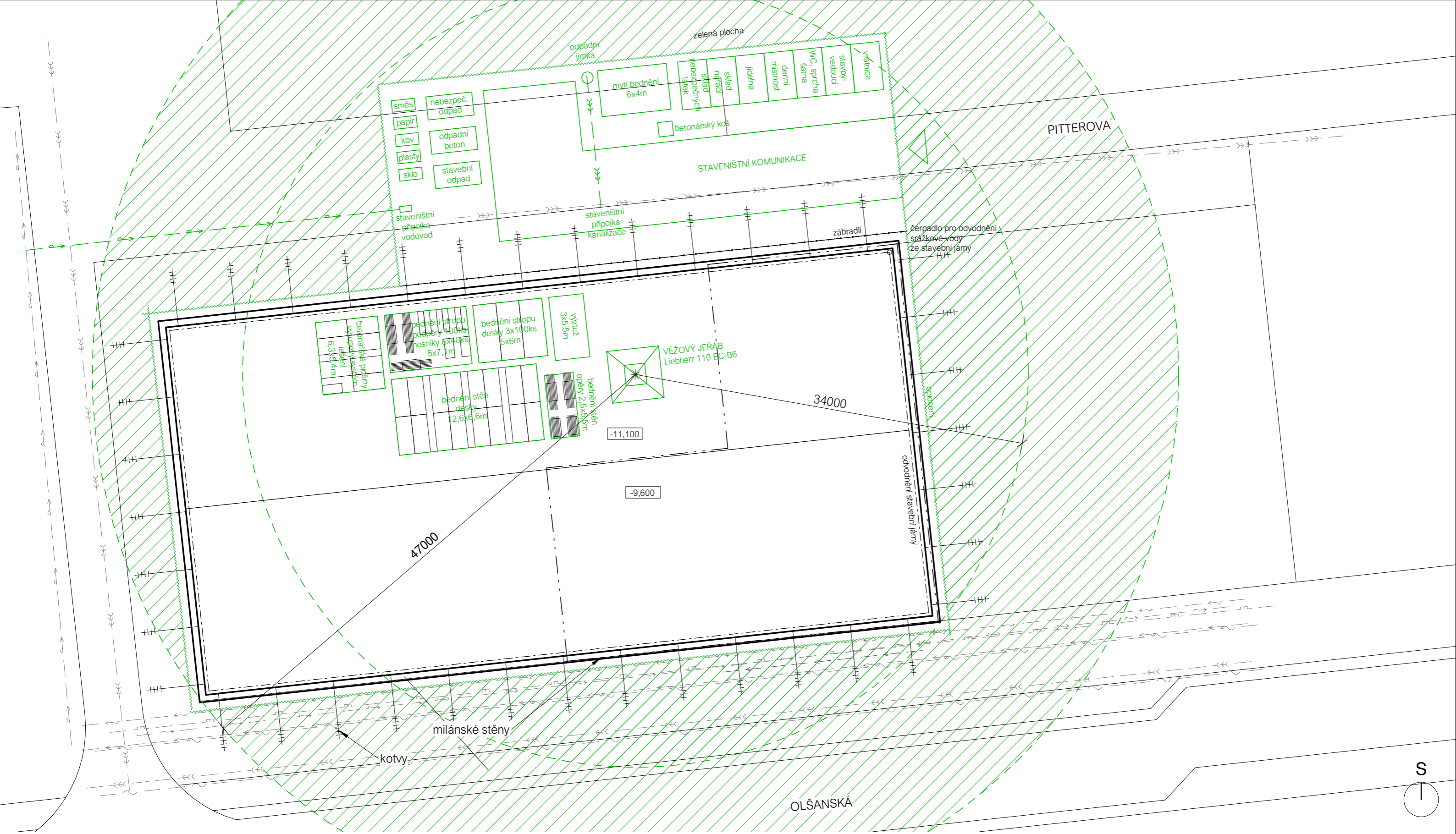
- SO 01 HTÚ
- SO 02 polyfunkční dům
- SO 03 chodník
- SO 04 parkovací pruh
- SO 05 cyklostezka
- SO 06 příjezdová a zásobovací komunikace
- SO 07 ČTÚ
- SO 08 přípojka vodovod
- SO 09 přípojka tepl vod
- SO 10 přípojka kanalizace
- SO 11 přípojka elektrorozvod - slaboproud
- SO 12 přípojka elektrorozvod - silnoproud

- strom
- vstup do objektu
- vjezd

- trávník
- asfalt
- voda

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	FORMÁT: A3
PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRÍDĚ, ŽIŽKOV	MĚŘÍTKO: 1:300
ČÁST: Realizace staveb	VÝKRES Č.: D.1.5.2.1
PRÍLOHA: SITUACE STAVBY	AKAD. ROK: 2019/2020

±0,000 = 250 m.n.m



LEGENDA ČAR A ZNAČEK

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--|-----------------|--|----------|--|----------|--|------------|--|---------|--|----------|--|-------------------|--|-------------------|--|----------|
| | Nové objekty | | Hranice pozemku | | Oplocení | | Zábradlí | | Kanalizace | | Vodovod | | Tepluvod | | Elektro silnoprúd | | Elektro slaboprúd | | Plynovod |
|--|--------------|--|-----------------|--|----------|--|----------|--|------------|--|---------|--|----------|--|-------------------|--|-------------------|--|----------|

ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	
PROJEKT:	FORMÁT: A3
DŮM NA HLAVNÍ TRÍDĚ, ŽIŽKOV	MĚŘÍTKO: 1:300
ČÁST: Realizace staveb	VÝKRES Č.: D.1.5.2.2
PRÍLOHA: SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	AKAD. ROK: 2019/2020

±0,000 = 250 m.n.m



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

Laura Luisa Palevičová
Dům na hlavní třídě, Žižkov
Vedoucí práce – Ing. arch. Jan Sedlák

D.1.6 INTERIÉR
Konzultant - Ing. arch. Ivan Hnízdil

OBSAH

D.1.6.1 Technická zpráva

- D.1.6.1.1 Stručná charakteristika
- D.1.6.1.2 Architektonické řešení prostoru
- D.1.6.1.3 Konstrukční popis závěsné konstrukce
- D.1.6.1.4 Tabulka materiálů
- D.1.6.1.5 Tabulka výrobků

D.1.6.2 Výkresová část

- D.1.6.2.1 Půdorys
- D.1.6.2.2 Pohledy
- D.1.6.2.3 Výkres závěsné konstrukce

D.1.6.1.1 Stručná charakteristika

Řešenou částí interiéru polyfunkčního domu je prostor kavárny umístěné v parteru. Půdorysný tvar kavárny je tvar písmena L s kapacitou 40 míst k sezení. Užitná plocha kavárny je 117 m². se zázemím zaměstnanců o rozloze 18 m² a toaletami pro návštěvníky o rozloze 20 m² s jednou toaletou pro osobu se sníženou schopností pohybu.

D.1.6.1.2 Architektonické řešení prostoru

Prostor kavárny je přirozeně osvětlen lehkým obvodovým pláštěm po celé výšce prostoru ze severní i jižní strany. Interiér kavárny byl laděn do zemitých odstínů s barevným prvkem - sedacím nábytkem. Stěny jsou omítnuty bledě šedou sádrovou omítkou, podlahu tvoří mikrocementový černý potěr a pro optické snížení vysokého stropu byl podhled natřen tmavě šedou barvou. Pro nábytek bylo použito dubového dřeva s různobarevnými potahy. Tmavě-žlutá, bordová a světle šedá interiér oživují a dodávají mu dynamičnost. Cílem bylo vytvoření kavárny s nádechem elegance, který na hlavní třídu patří. Dle této ideje byl i zvolen typ a tvar sedacího nábytku značky Kaiak. Police i stolky byly vybrány od firmy Karl Andersson & Söner v černém, šedém, bílém a světle dubovém provedení nad barem. Interiér byl doplněn o množství zeleně, knížek a interiérových dekorací pro zútulnění prostoru.

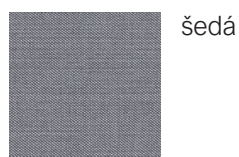
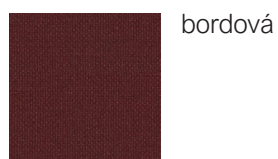
Barový pult je řešen jako atyp, vyroben ze dřeva s černou povrchovou úpravou, obložen z čelní strany dubovými latěmi přírodní světlé barvy rozměru 30 x 20 mm.

D.1.6.1.3 Konstrukční popis závěsné konstrukce

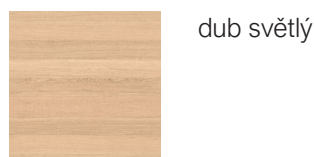
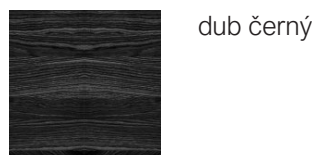
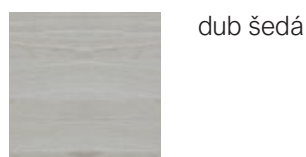
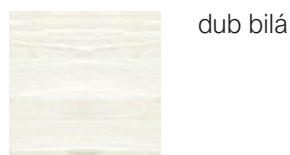
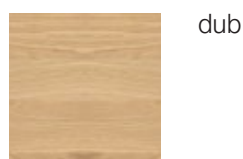
Dominantním prvkem v interiéru je právě konstrukce nad barem se zelení. Konstrukce je řešena jako zavěšená, ukotvena do železobetonové desky hmoždinkou do betonu, přes kotvicí plech. K němu je přivařena trubka, která tvoří závěsné háky, mezi které se následně vloží dubová fošna tl. 50 mm.

D.1.6.1.4 Tabulka materiálů

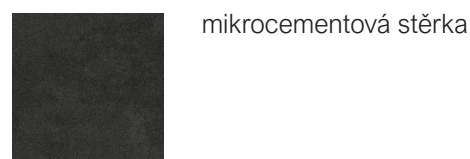
Potah sedacího nábytku



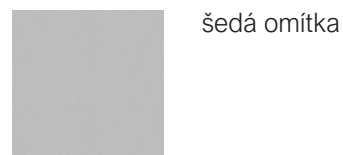
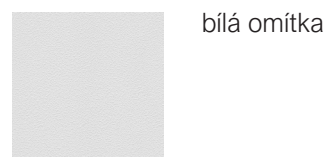
Dřevěné prvky









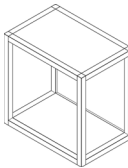
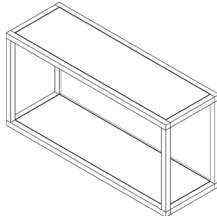
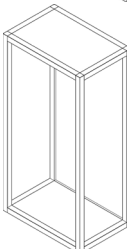
Podlaha

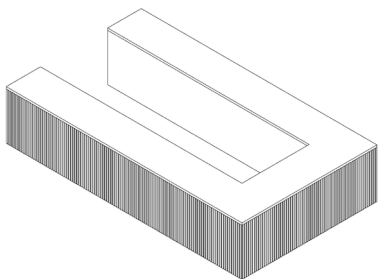
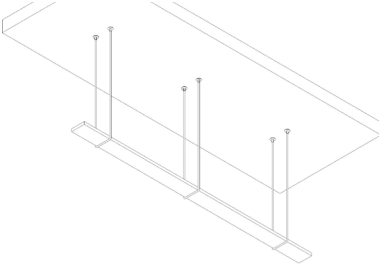



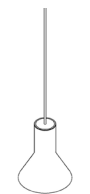
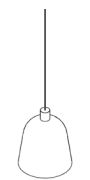
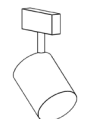


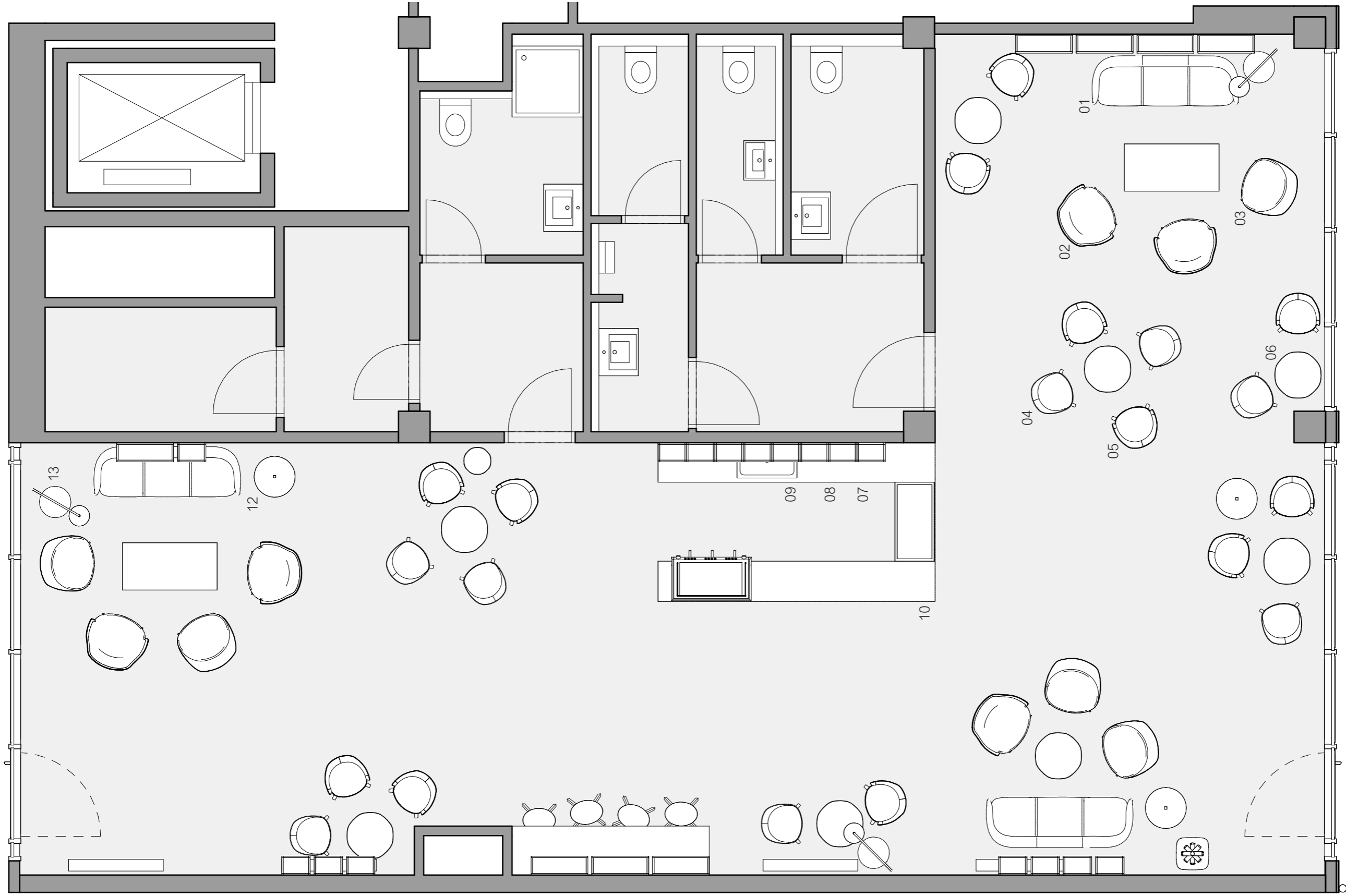
Stěny




D.1.6.1.5 Tabulka výrobků

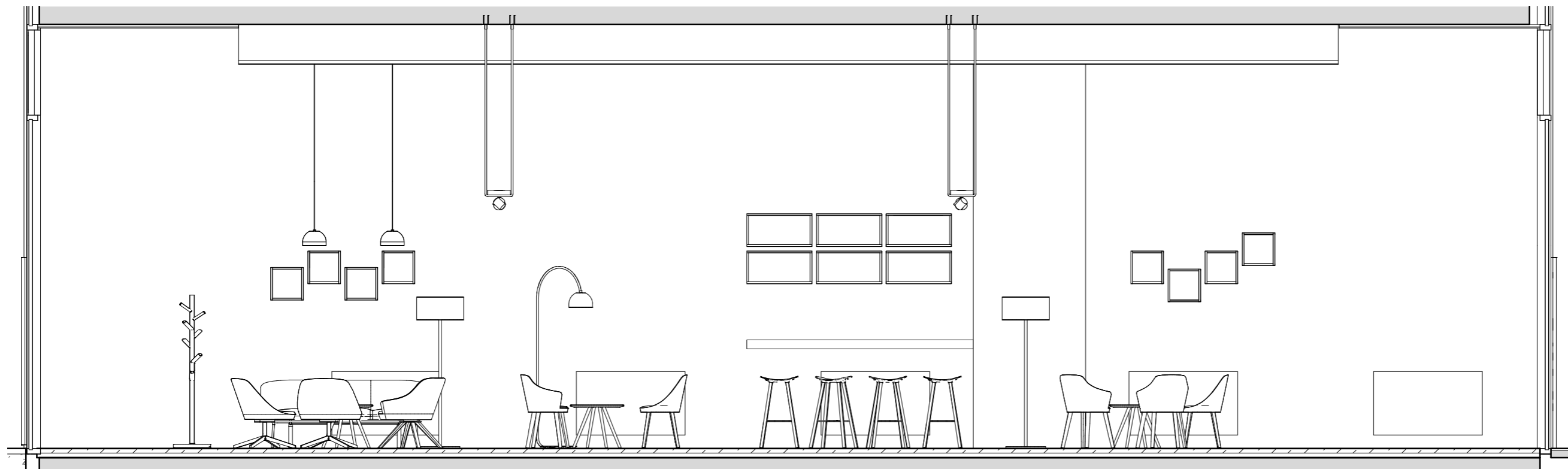
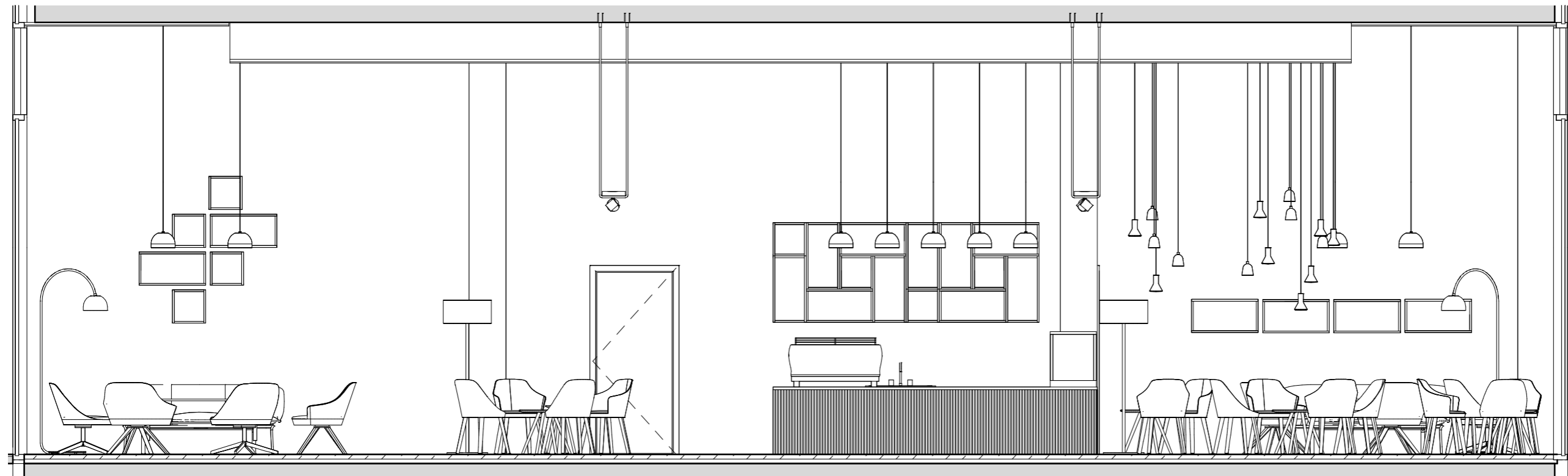
OZNAČENÍ	SCHEMA	VÝROBCE	TYP	POČET	POPIS
01		MDD	Soft Seating Grace	3	bordová
02		Kaiak	Lounge spin wood	5	bordová, žltá
03		Kaiak	Lounge 4R	5	šedá, žltá
04		Kaiak	Chair	8	bordová, šedá
05		Kaiak	Armchair	12	žltá, šedá
06		Karl Andersson & Söner	EIGHT TABLE 600x600	6	dub, čierna
07		Karl Andersson & Söner	CUBE BRICK 360x360x240	16	dub, bílá
08		Karl Andersson & Söner	CUBE BRICK 720x360x240	18	dub
09		Karl Andersson & Söner	CUBE BRICK 360x720x240	6	černá, šedá

10		atyp	barový pult	1	černá, dub	
11		atyp	závěsna kce	1	kov, černá	
12		Waldmann	VIVAA Free Metal	stojací	3	černá
13		Zero	Bob	stojací	3	černá
14		Zero	Bob	závěsné	11	černá
15		Zero	Par	závěsné	14	černá
16		Zero	Convex	závěsné	11	černá
17		Solar	Track Maxi	stropní	16	černá



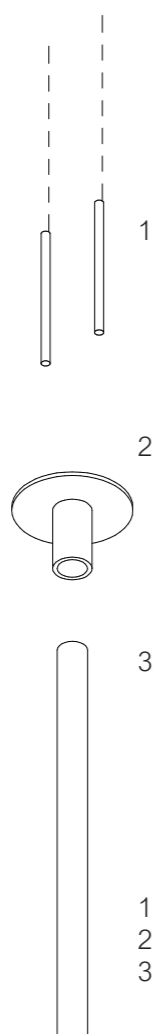
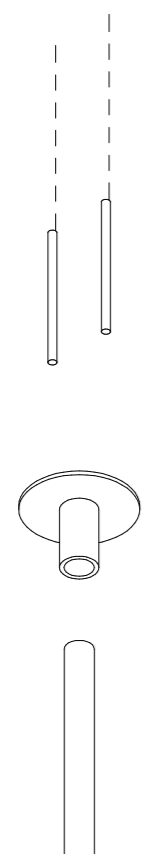
ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedláč	
KONZULTANT: Ing. arch. Ivan Hnízdil	FORMAT: A3
VYPRÁCOVAL: Laura Luisa Palevičová	MĚRÍTKO: 1:50
PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	VYKRES Č.: D.1.6.2.1
ČASŤ: Interiér	AKAD. ROK: 2019/2020
PRÁLOHA: PŮDORYS	

±0,000 = 250 m.n.m

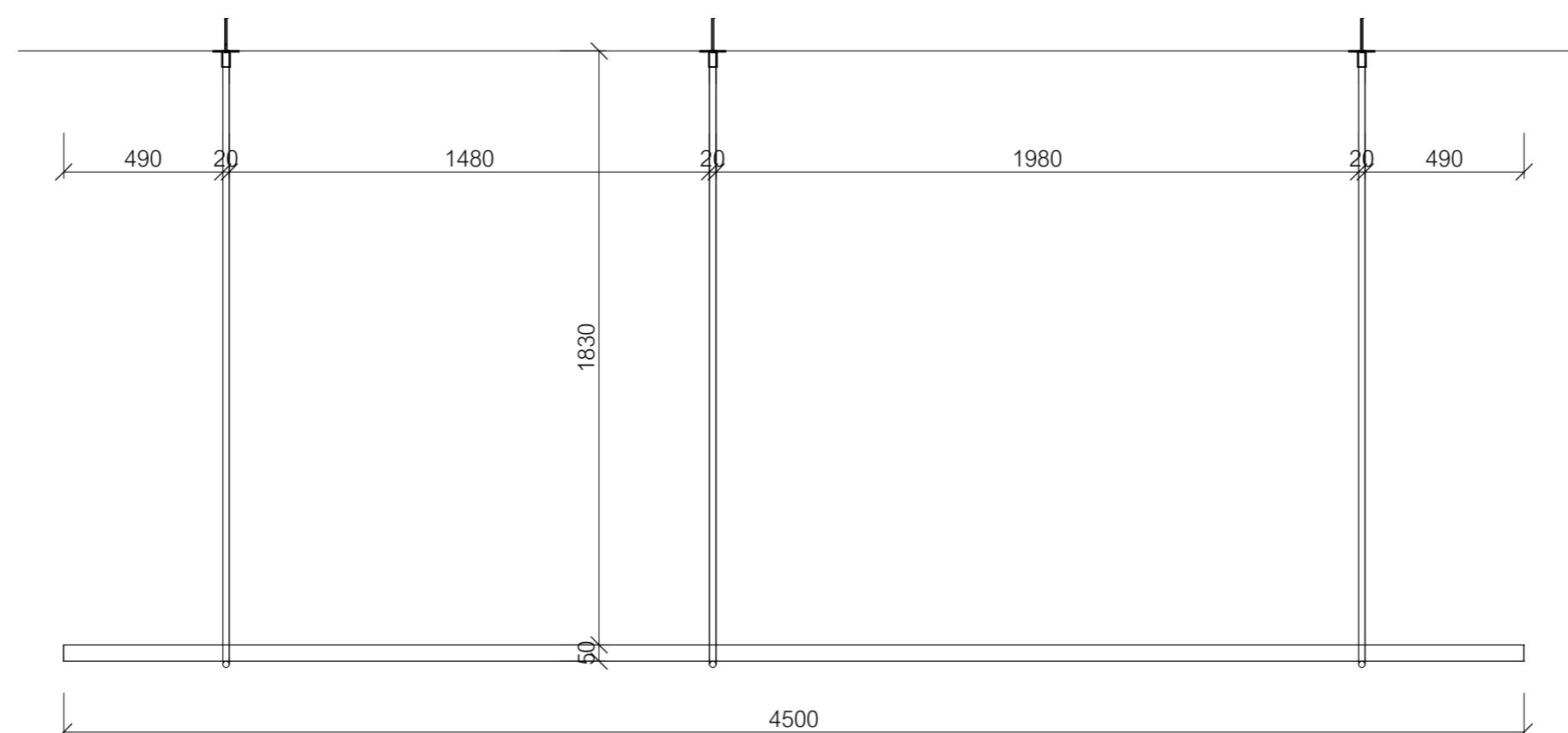
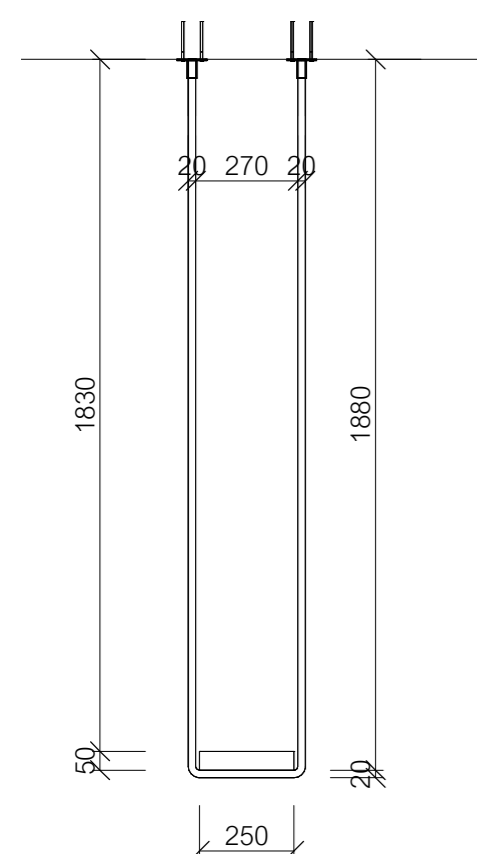
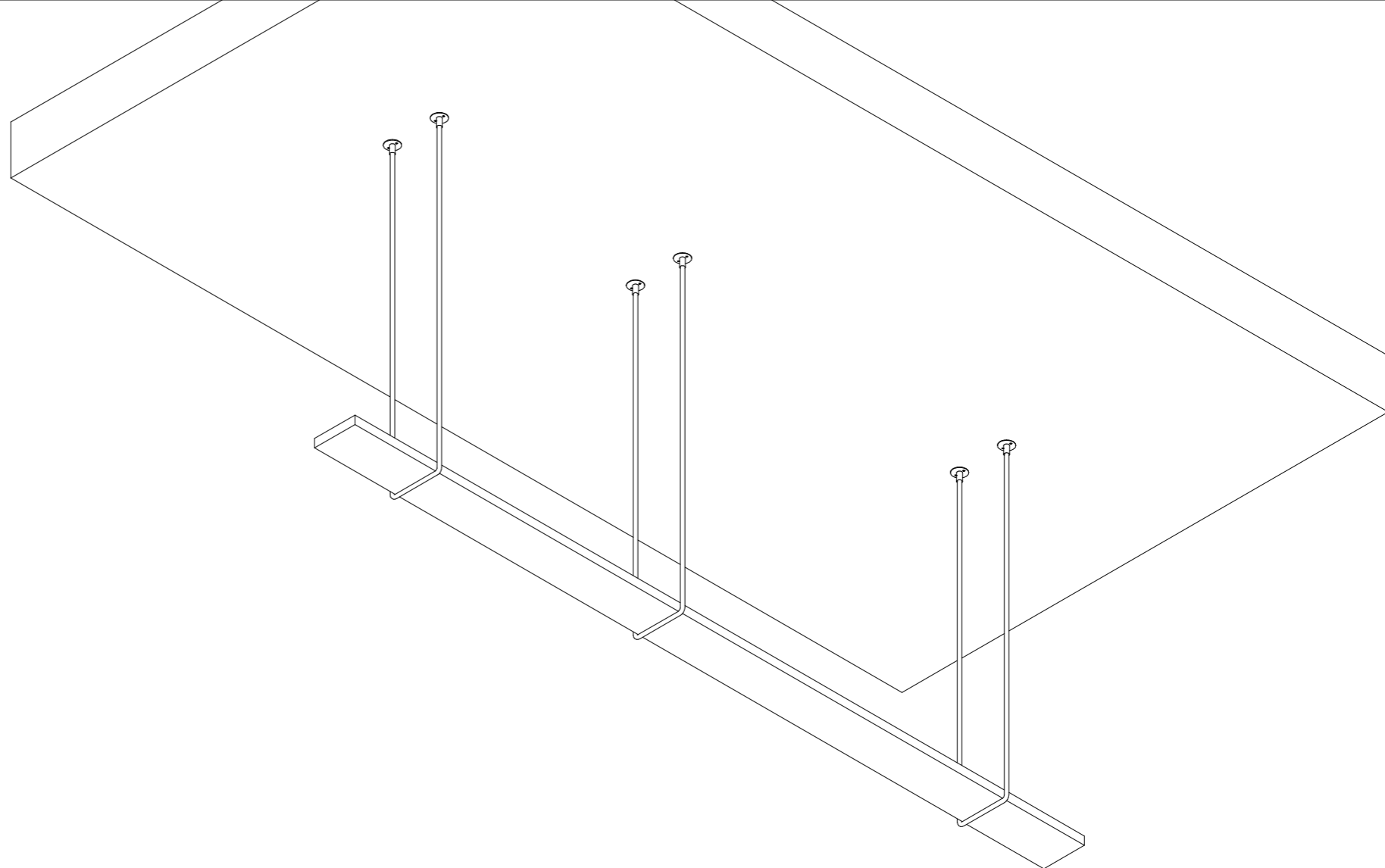


ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. arch. Ivan Hnízdil	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	FORMÁT: A3
PROJEKT:	MĚŘÍTKO: 1:50
DŮM NA HLAVNÍ TRÍDĚ, ŽIŽKOV	VÝKRES Č.: D.1.6.2.2
ČÁST: Interiér	AKAD. ROK: 2019/2020
PRÍLOHA:	
POHLEDY	

±0,000 = 215 m.n.m



- 1 hmoždinka do betonu
- 2 kotvicí plech
- 3 závěsná kce



ÚSTAV: Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Jan Sedlák	
KONZULTANT: Ing. arch. Ivan Hnízdil	
VYPRACOVAL: Laura Luisa Palevičová	FORMÁT: A3
PROJEKT: DŮM NA HLAVNÍ TRIDĚ, ŽIŽKOV	MĚŘÍTKO: 1:20
ČÁST: Interiér	VÝKRES Č.: D.1.6.2.3
PRÍLOHA: VÝKRES ZÁVĚSNÉ KONSTRUKCE	AKAD. ROK: 2019/2020

±0,000 = 215 m.n.m









České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

Laura Luisa Palevičová
Dům na hlavní třídě, Žižkov
Vedoucí práce – Ing. arch. Jan Sedlák

E DOKLADOVÁ ČÁST



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Laura Luisa Palevičová

datum narození: 4.6.1998

akademický rok / semestr: 2019/2020 letní

obor: Architektura a urbanismus

ústav: Ústav navrhování III

vedoucí bakalářské práce: Jan Sedlák, Ing. arch

téma bakalářské práce: Dům na hlavní třídě - Žižkov
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

polyfunkční dům
cílem bylo vytvořit nový urbanistický koncept
hlavní třídy na ulici Olšanska

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

architektonické, stavební a konstrukční řešení
včetně všech profesí

situace 1:200 - 1:1000

základní výkresy - půdorysy, řezy, pohledy 1:50 - 1:100

detaily 1:50, 1:10, textová část, skladby, tabulky

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

model

Datum a podpis studenta

Palo

Datum a podpis vedoucího DP

20.2.2020 / mek

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Laura Luisa Palerová	
Akademický rok / semestr: 2019-2020 / letní	
Ústav číslo / název: 15129 Ústav navrhování III.	
Téma bakalářské práce - český název: Dům na hlavní třídě - Žižkov	
Téma bakalářské práce - anglický název: Main street house	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	Ing. Arch. Jan Sedlák
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	polyfunkční dům, Žižkov
Anotace (česká):	Návrh je o polyfunkčním dům v pražské části Žižkov. Zaměřen bylo na využití ulamů třídy na místě Olšanské třídy. Dům má 10 nadzemních a 3 podzemní podlaží. Objekt je rozdělen na části: obchodní parkoviště, administrativu a část určenou pro bydlení.
Anotace (anglická):	My design of a multifunctional apartment house is located in city district of Prague - Žižkov. The aim was to renovate a boulevard from a very busy road. Concept of a main street house is based on dividing the house into parts of a ground floor with commercial areas, offices and apartments.

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 29.5.2020

Laura

Podpis autora bakalářské práce

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