

Work & Live Sušice; Úřad Sušice

Místo stavby: Nádražní ul., Sušice, Česká republika

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Ústav: 15118; Ústav nauky o budovách

Vypracoval: Martin Skoupý

Datum: 01/2024

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE – PORTFOLIO

OBSAH

PROHLÁŠENÍ AUTORA

S STUDIE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 Identifikace stavby
 - Základní údaje
 - Údaje o stavebníkovi
 - Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.2 Seznam vstupních podkladů
- A.3 Údaje o území
- A.4 Údaje o stavb
- A.5 Členění stavby na stavební objekty

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 zařízení
 - B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení
 - B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
 - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na prostředí, vliv stavby na okolí-hluk
 - B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
 - radon, hluk, protipovodňová opatření
- 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 SITUACE STAVBY

Celková koordináční situace

D DOKUMENTACE

Půdorysy
Řezy
Pohledy
Detaily
Tabulky

STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva
Výpočtová část
Výkresová část

POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva
Výkresová část

TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV

Technická zpráva
Výkresová část

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Technická zpráva
Výkresová část

INTERIÉR

Technická zpráva
Výkresová část

DOKUMENTACE

Zadání bakalářské práce
Zadání PAM
Zadání statické části
Zadání TZB

PROHLÁŠENÍ AUTORA

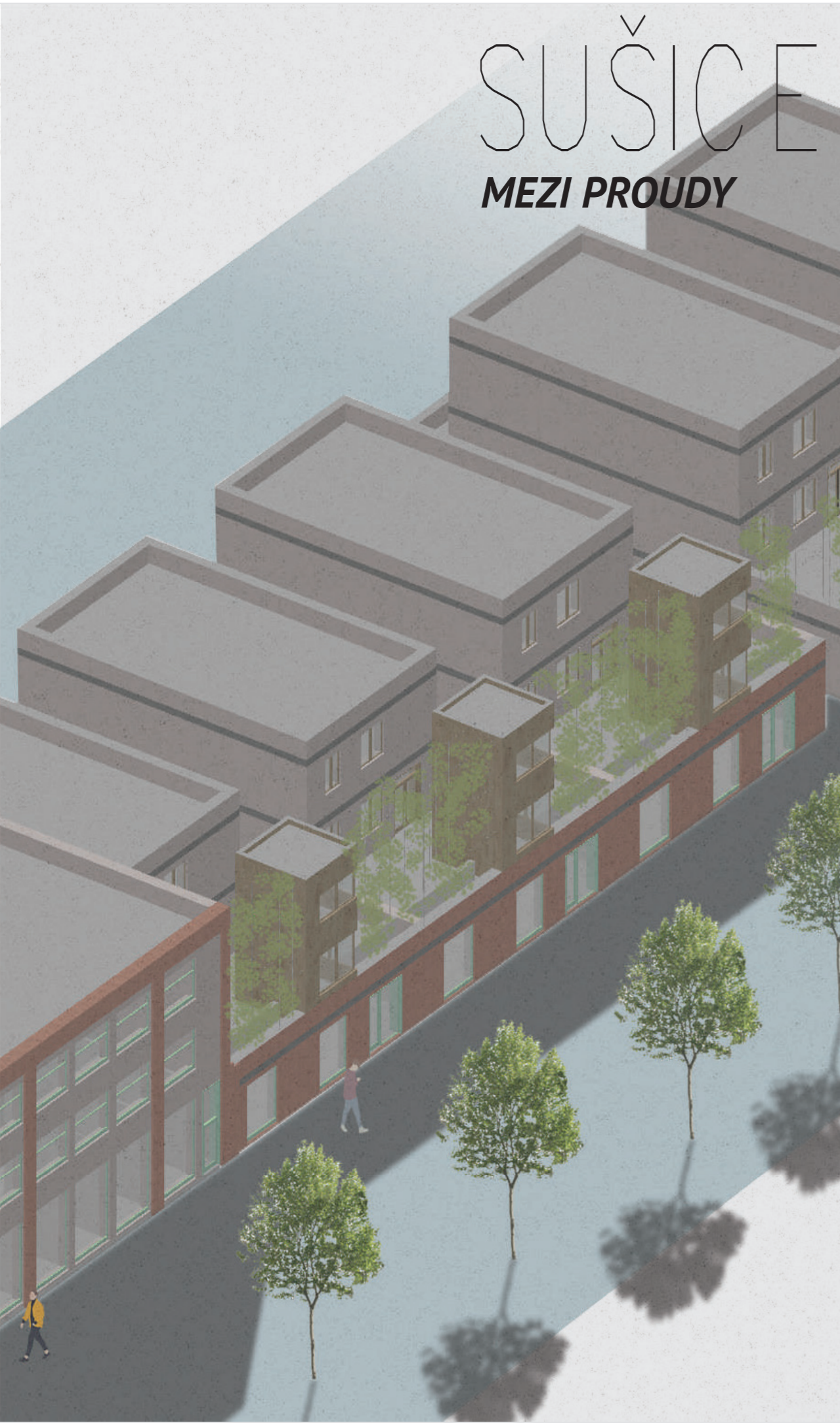
Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

0

STUDIE

SUŠICE | 07

MEZI PROUDY



FA ČVUT, LS 21/22
MARTIN SKOUPÝ, VI. semestr
ATELIÉR KOHOUTIČHÝ, ATZBP

Komunitní bydlení Nádražní

Analýza

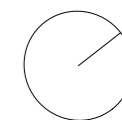
Území

Město Sušice bylo založeno v roce 1273 Přemyslem Otakarem II., tehdy jako královské. V 20. století hrál ve městě prim dřevozpracující a papírenský průmysl. K Sušici neodmyslitelně patřila i Sirkárna SOLO, která byla po dlouhou dobu pýchou všech sušičanů. Geograficky se místo nachází v Plzeňském kraji a je jedno z posledních významnějších měst před vstupem do Národního parku Šumava. Slouží tedy jako pomyslná brána Šumavy, jak se Sušici často přezdívá. Zde také leží její potenciál do budoucna.



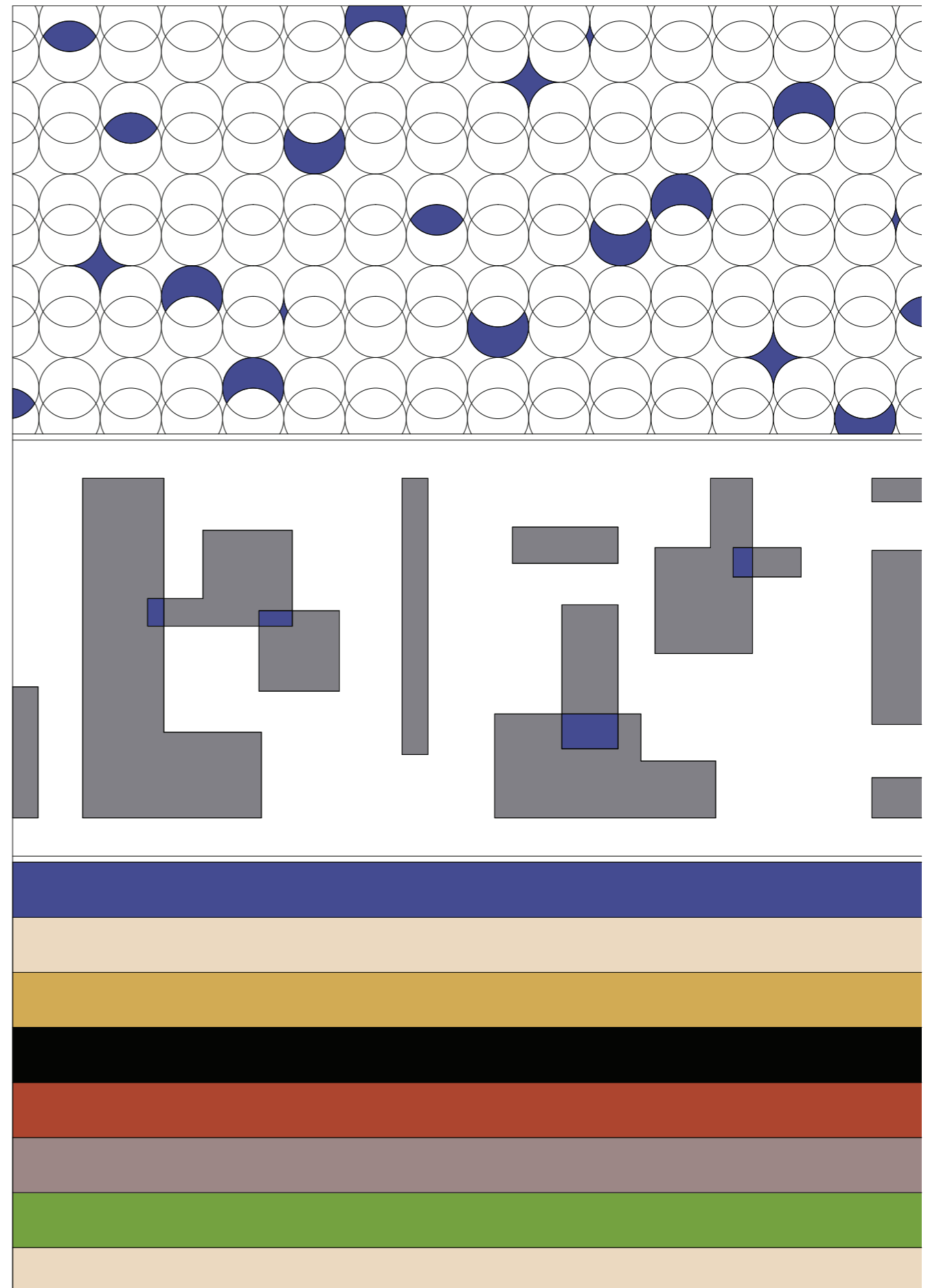
Místo

Lokalita je atraktivní blízkostí k řece Otavě a Nádrazní ulice, která je dnes pouze dopravní stoukou. Do budoucna by se ale mělo jednat o významnou městskou třídu spojující historické centrum Sušice s jejím vlakovým nádražím. Místo je zajímavé i z hlediska vodních sportů, relaxace u řeky, díky návaznosti na sušickou pobřežní cyklostezku.



Emoční výstup

Kresba věrně vyjadřuje pocity, jaké působily na autora na počátku procesu navrhování. Účelem této kresby je uvědomění si hodnot a problémů dané lokality. Shora můžeme vytušit kouzlo klidné řeky Otavy, uprostřed změřt neorganizované zástavby a dole najdeme rušnou, dopravně vytíženou ulici Nádražní.

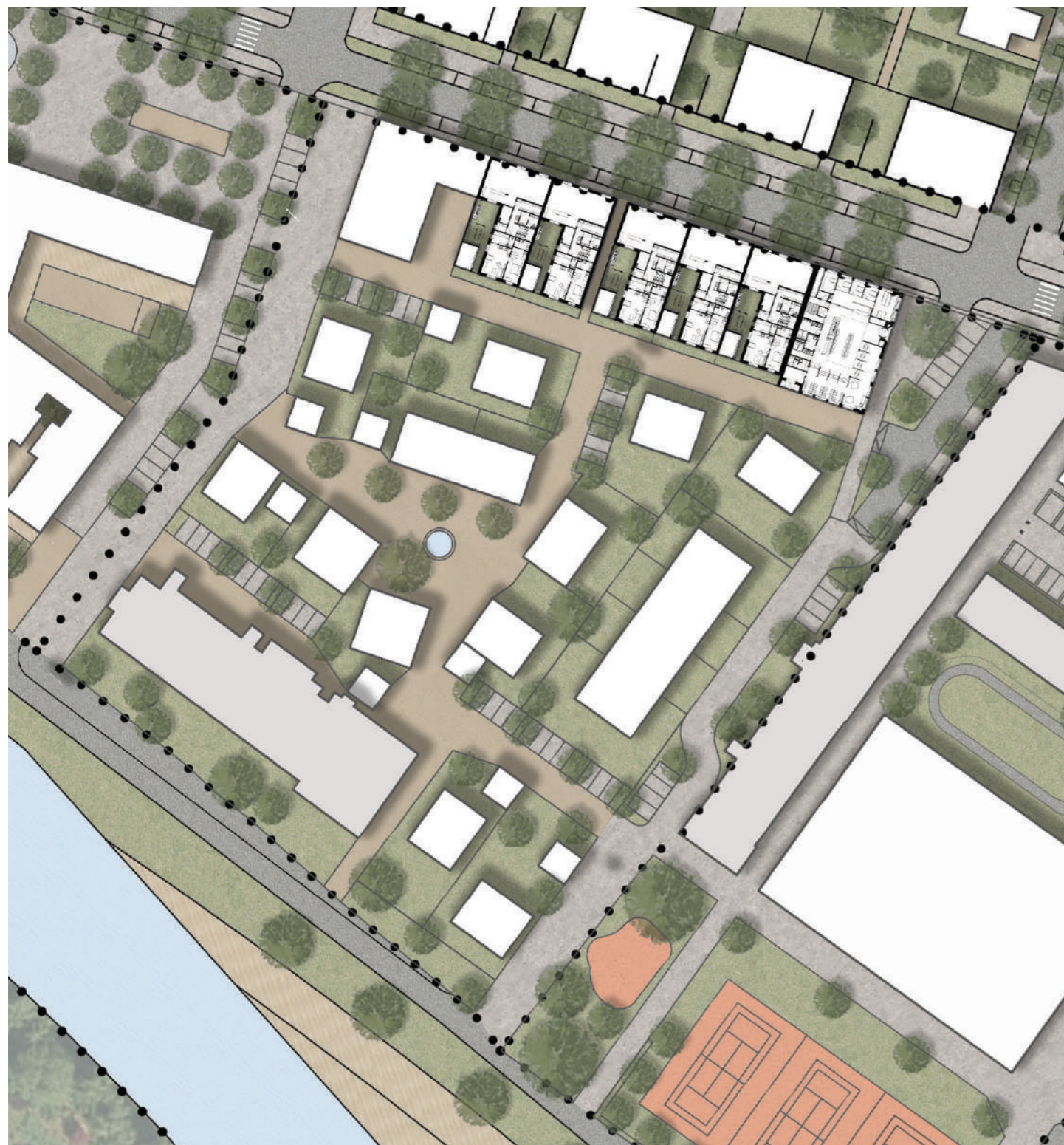


Současný stav

Řešené území o velikosti zhruba 16000m² je dnes v neuspokojivém stavu. Primárním problémem je nedůstojná prostupnost území a celková nepřívětivost. To je dáno postupným úpadkem historicky významné industriální historie celé lokality ulice Nádražní. Dnes je území vlastněno vícero subjekty, jak soukromými, tak i ve státní sféře. Předpokládá se odkup pozemků stavitelem, či městem. Hlavním cílem navrhovaného projektu je vnešení života do území, oživení ulice Nádražní a její povýšení na důležitou městskou třídu spojující centrum a Nádraží. Pro oživení ulice je podstatný obchodní parter navrhovaných domů a důsledné propojení Nádražní třídy s blahodárnou řekou Otavou.

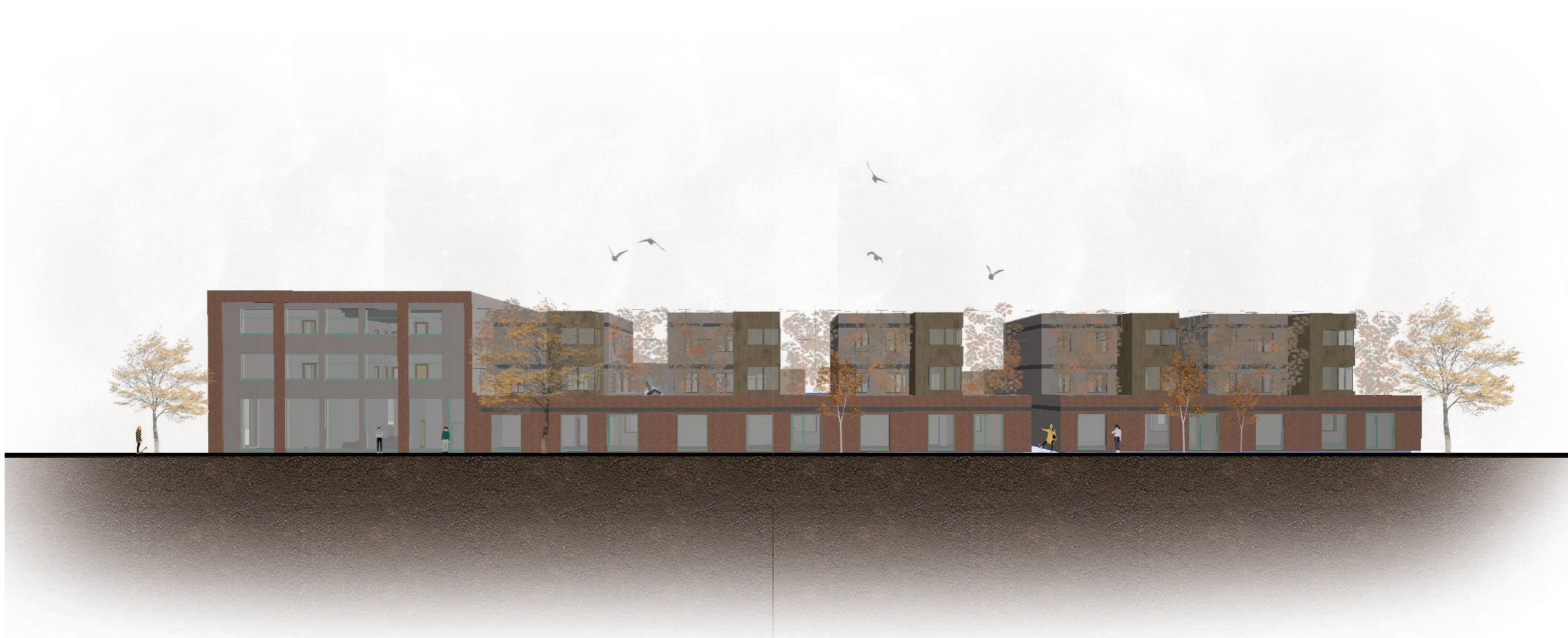


Konzept

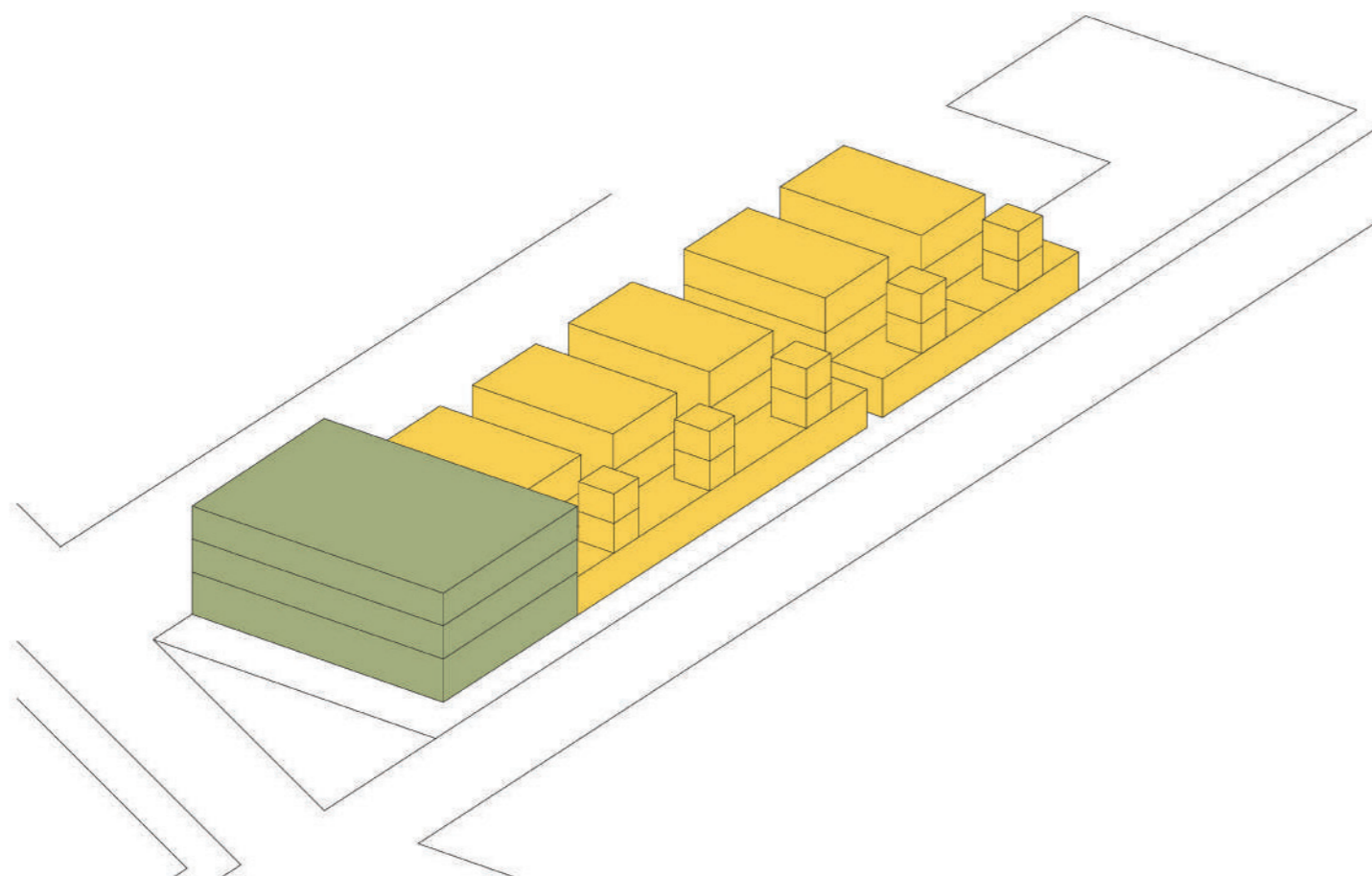


Stavební program

Stavební parcela se nachází v severozápadní části řešeného území. Jeho využití je rozděleno na 2 části – na řadu vícegeneračních rodinných domů s prodejem v parteru a na úřad práce. Úřad se na řešené parcele nachází již dnes, dochází k jeho přesunu do novostavby, která nabízí rozšíření Hlavní předností tohoto konceptu je bezprostřední blízkost bydliště a pracoviště, bez nutnosti dalekého dojíždění. Prostor prodejny nabízí multifunkční zařízení prostoru dle požadavků zákazníka. Cílovou skupinou jsou rodiny, které se vrací po letech zpět do Sušice se záměrem pokračovat zde se svým vybudovaným podnikáním.



Návrh



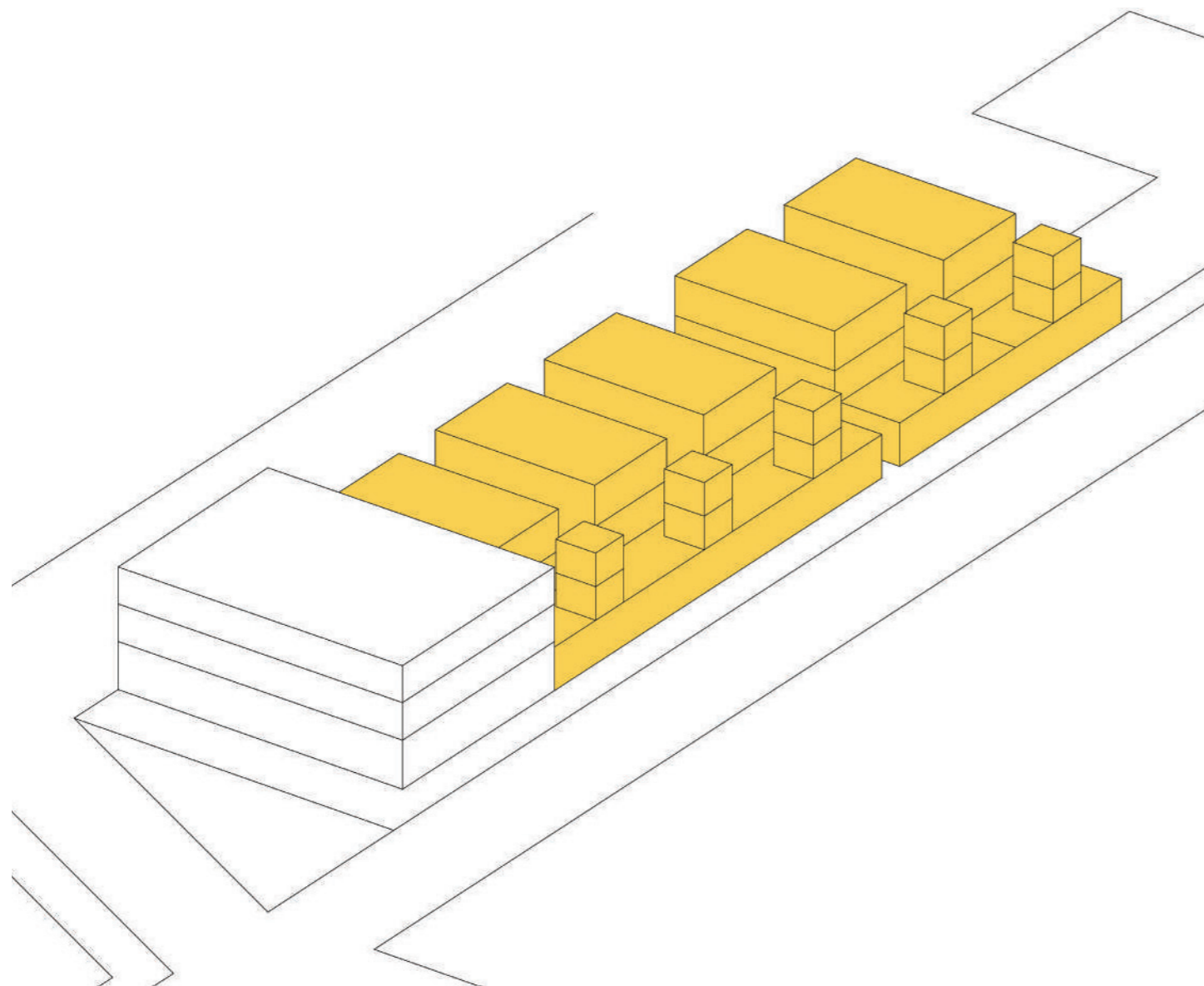
Návrh

Návrh tvoří řada pěti bytových domů s obchodním parterem a úřad. Ten je situován na nároží u křižovatky Nádražní s novou ulicí, která bude v režimu klidné rezidenční obytné zóny. Tyto objekty tvoří uliční linii ulice Nádražní a zároveň odkloní případný hluk od hlavní ulice směrem k řece. Aktivní obchodní parter vede dialog s provozem na ulici a celou oblast tak oživuje. Pět prodejen v jinak obytných objektech je na sobě nezávislých a nabízí maximální variabilitu vyhovění požadavkům klienta. Na parter navazuje konstrukce porůstající zelení. To celou ulici pocitově zpříjemňuje a ochlazuje. Výraz administrativní budovy se odkazuje na industriální historii okolí.

WORK & LIVE		3NP
BYT 5+KK	HPP=182,4 m ² ČPP=172,3 m ²	
PRODEJNA	HPP=88,2 m ² ČPP=86,0 m ²	
LETNÍ PRACOVNA	HPP=18,0 m ² ČPP=18,0 m ²	
VÝMINEK 2+KK	HPP=60,1 m ² ČPP=57,5 m ²	
DVŮR & TERASA	101,2 m ²	

ÚŘAD		3NP
PLOCHA	ČPP=717,2 m ² HPP=652,2 m ²	
PLOCHA ATRIA	ČPP=38,6 m ²	
POČET PŘEPÁŽEK	7	
POČET KANCELÁŘÍ	13	
POČET JEDNACÍCH MÍSTNOSTÍ	2	

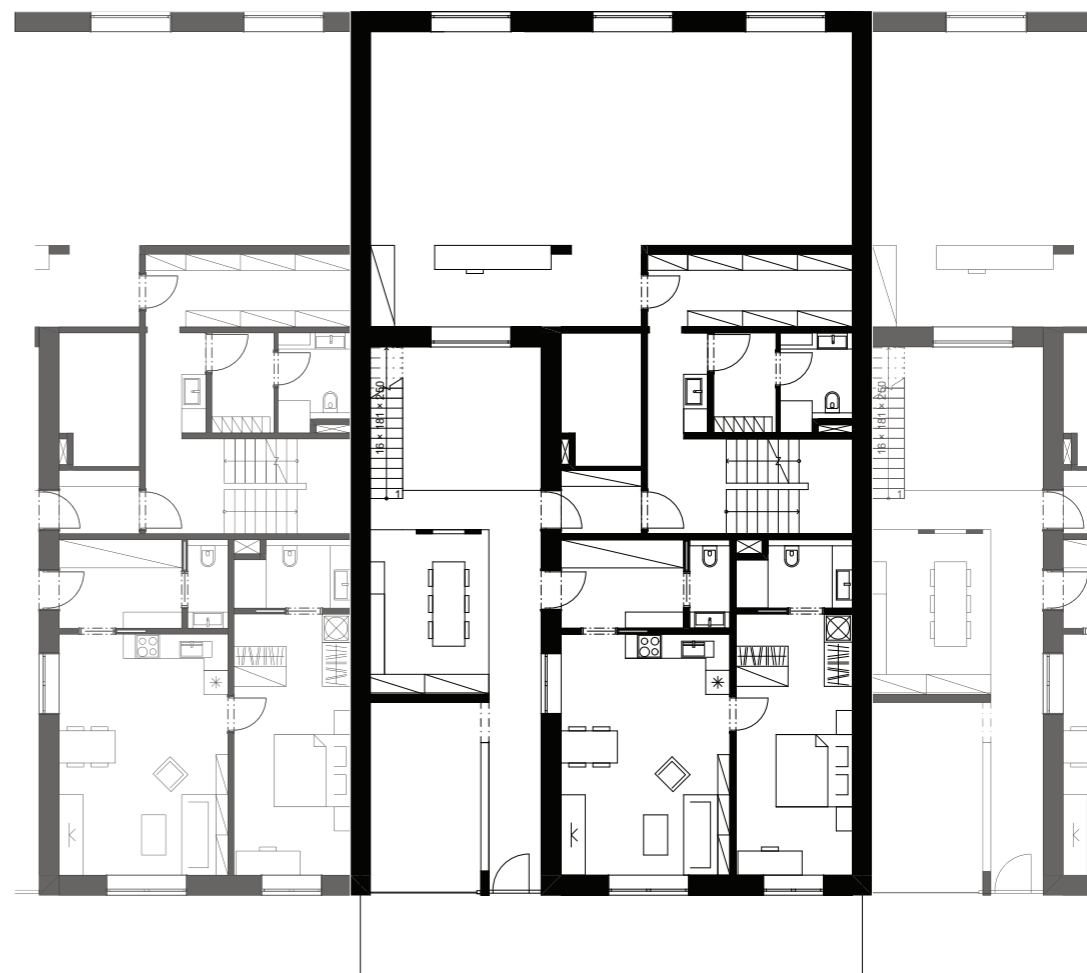




Návrh Vícegeneračního bydlení

Výška objektu: 9m

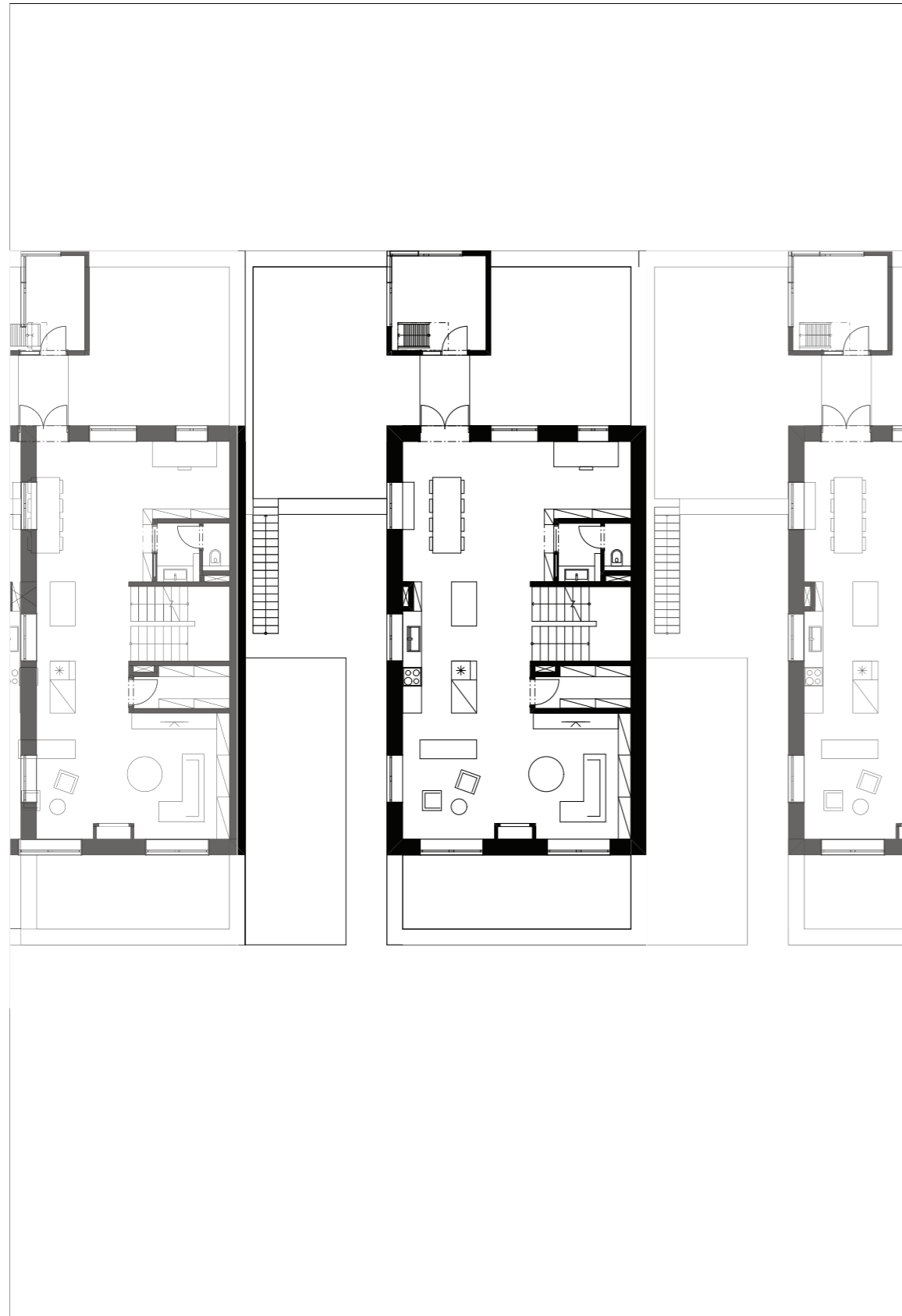
Bytový dům vykráčí do ulice Nádražní svým parterem, kterým drží uliční linii a vyzývá k návštěvě prodejen. V 1 NP se kromě prodejny nachází tzv. výminek, respektive oddělený byt prarodičů, a společný dvorek pro setkávání a trávení volných chvil. V 2 a 3 NP se nachází samotný bytový dům hlavní části rodiny. Tato část je pro snížení hlukové zátěže zasunuta hlouběji do domovního traktu a je odcloněna porostlou konstrukcí navazující na parter.



1NP

1:100





2NP

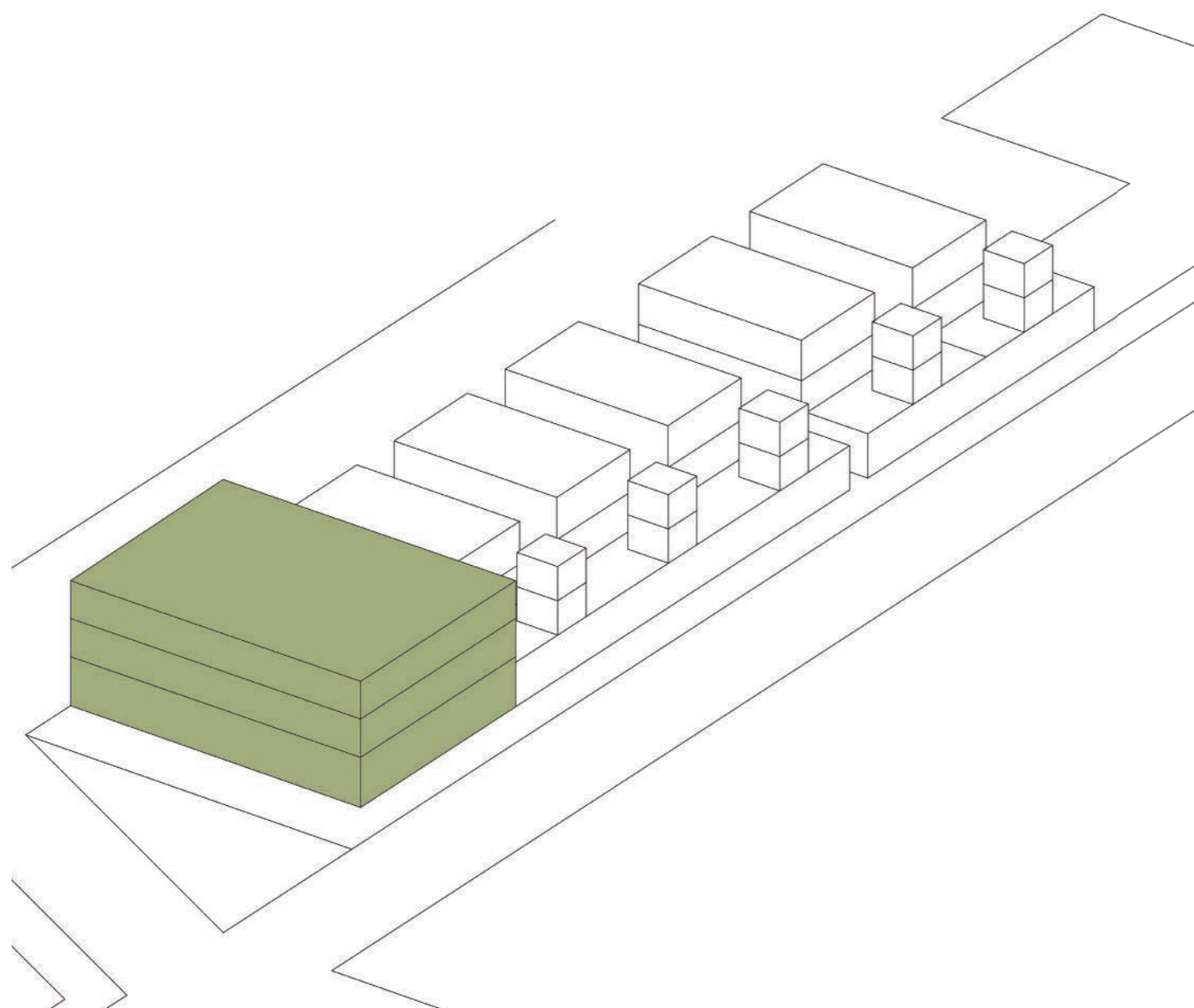
1:100



3NP

1:100

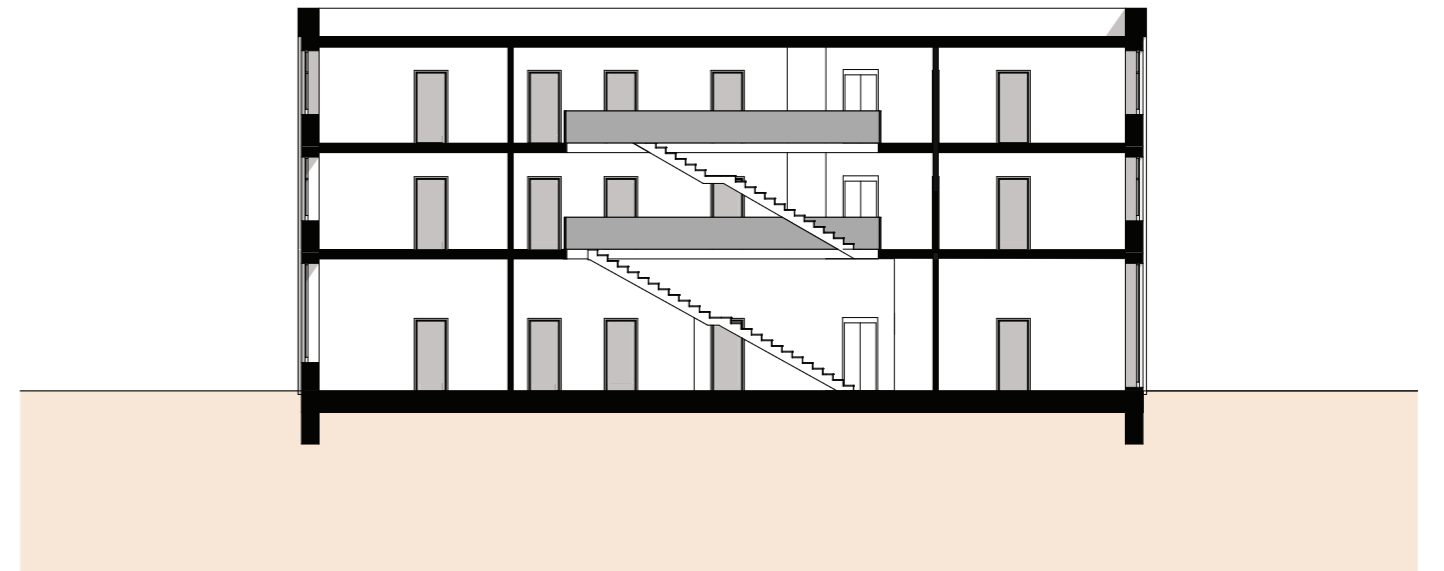


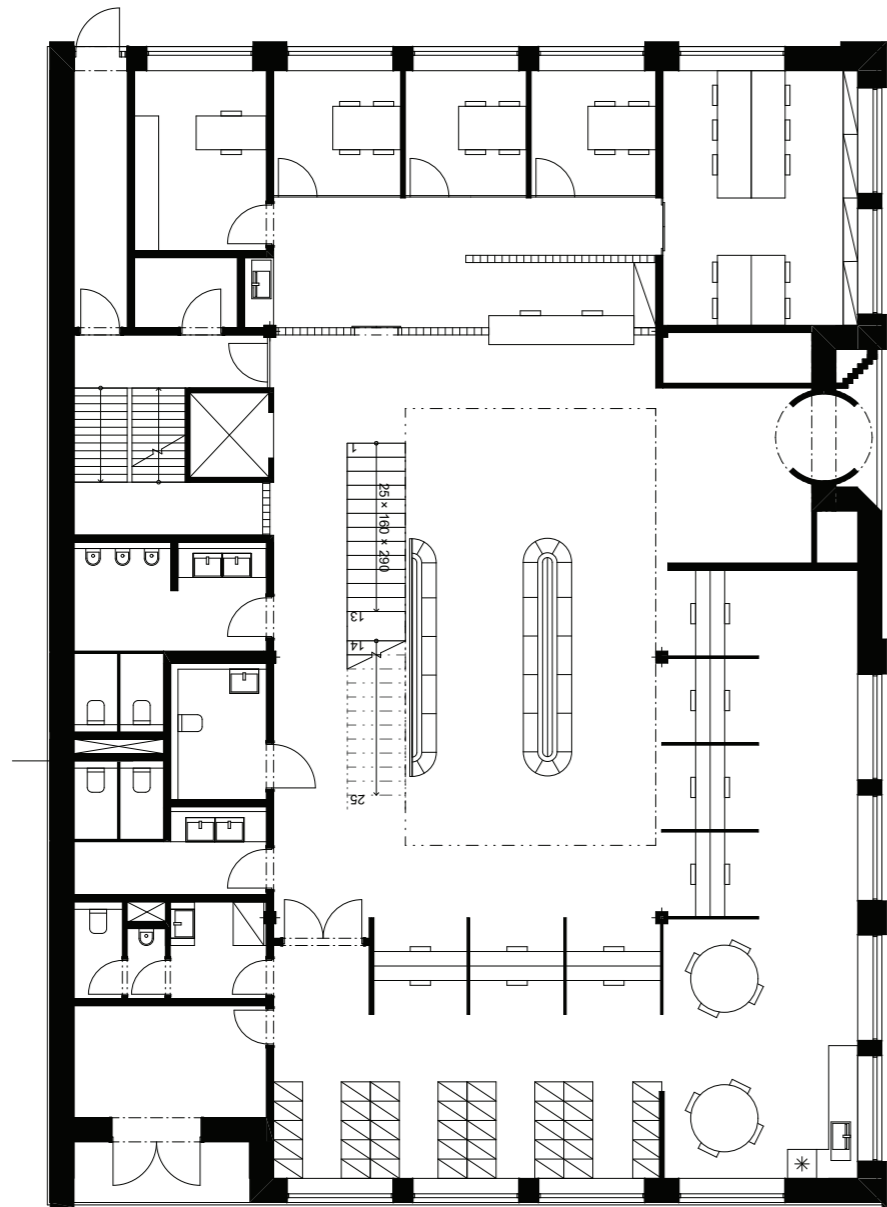


Návrh Administrativa

Výška objektu: 10m

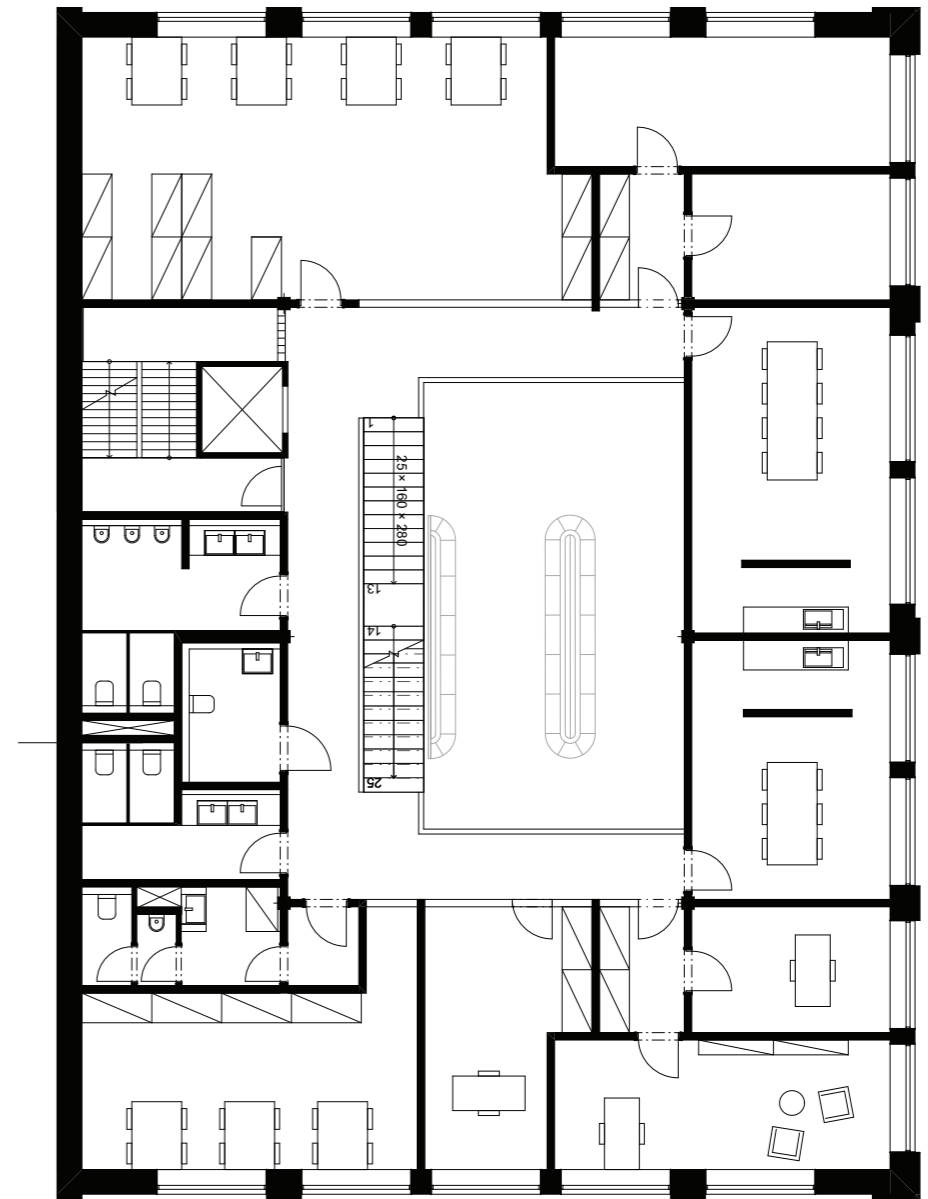
Budova je koncipována tak, aby 1 NP nabízelo co nejvíce zázemí pro rychlé vyřízení záležitostí. Nabízí sedm přepážek a tři uzavřené kanceláře pro řešení citlivějších záležitostí. Ve vyšších podlažích se nachází především jednotlivé kanceláře úředníků. Řešení fasády by mělo připomínat na industriální historii místa. Fasáda je inspirována původní výrobní halou bývalé sirkárny SOLO. Materiálově také navazuje na parter rodinných domů, na které navazuje.





1NP

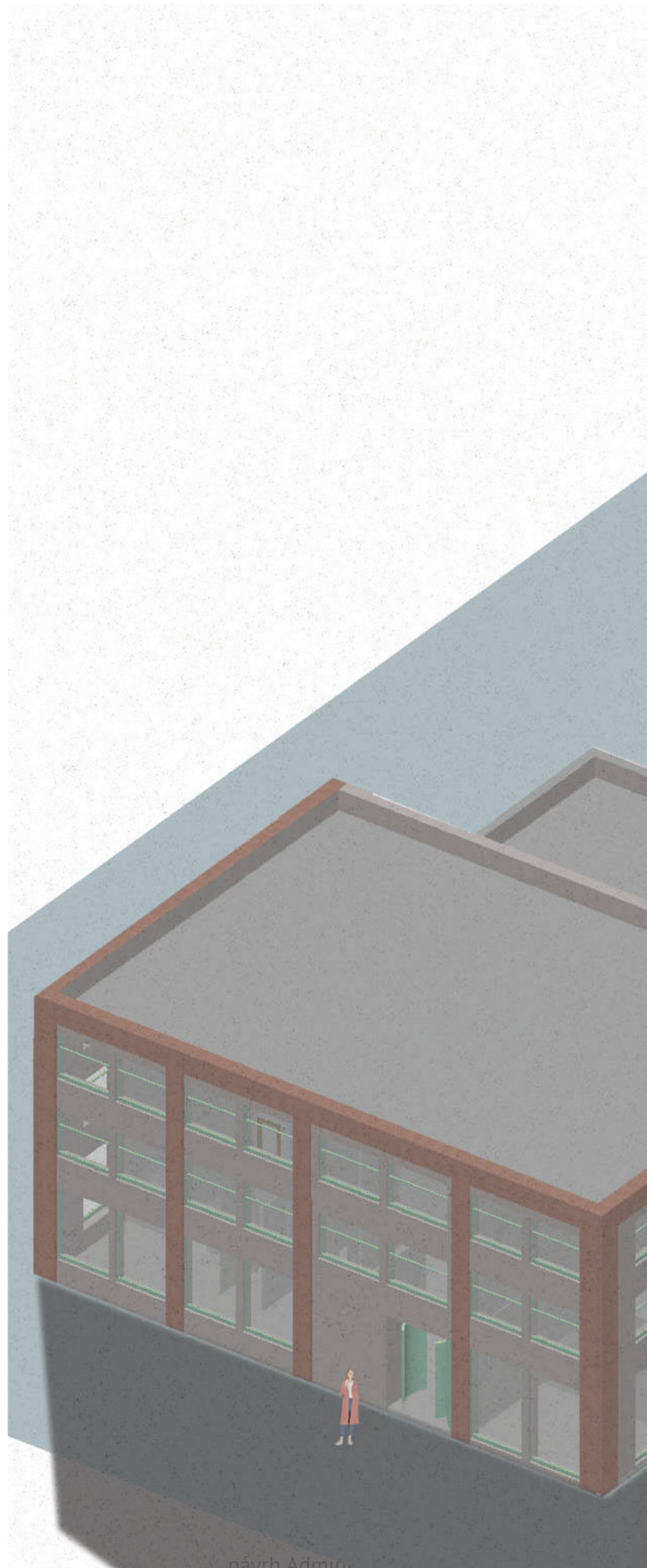
1:100



TYPNP

1:100







Nádražní 1226



169

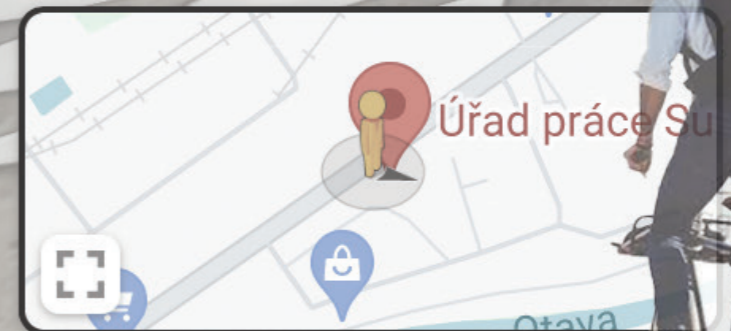
Sušice, Plzeň Region



Google Street View

Nov 2019

See more dates





©2019 Google

Google

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Martin Skoupý
datum narození: 23.06.1999
akademický rok / semestr: ZS 2022/2023
obor: Architektura a Urbanismus
ústav: 15118 Ústav nauky o budovách
vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Michal Kohout, doc. Ing. arch. Ph.D. David Tichý

téma bakalářské práce: Sušice – Mezi proudy

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Dva bezprostředně sousední, na sobě stavebně nezávislé části:

- tři řadové rodinné domy konceptu work&live (bydlení s prodejnou),
- administrativní budova s funkcí úřadu.

Zadání z ATZBP do stupně DSP/DPS.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Podrobnosti a rozsah bude odpovídat pokynu obsahu bakalářské práce pro AR 2022/2023 a bude orientačně obsahovat následující:

OBSAH PROJEKTU – rozsah pro vydání stavebního povolení

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnně technická zpráva
- C. Situace
- D.1. Dokumentace objektů = pozemní stavební povolení
 - D.1.1. Architektonicko-stavební řešení
 - Technická zpráva
 - Stavební jáma, základy 1:50, 1:100
 - Půdorysy - podlaží, střecha 1:50, 1:100
 - Charakteristické řezy 1:50, 1:100
 - Pohledy 1:50, 1:100
 - Specifikace: skladby konstrukcí a povrchů, seznamy výrobků
 - Detaily 1:20 až 1:5
 - D.1.2. Stavebně konstrukční řešení = statika
 - D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení
 - D.1.4. Technika prostředí staveb
- E. Zásady organizace výstavby
- F. Projekt Interiéru

Rozsah a podrobnosti budou případně upraveny během konzultací bakalářské práce.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta

18.9.2023 Martin Skoupý

Datum a podpis vedoucího DP

18.9.2023 Kohout

registrováno studijním oddělením dne

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Martin Skoupý

Datum narození:

23.06.1999

Akademický rok / semestr:

LS 2022/2023

Ústav číslo / název:

15118 - Ústav nauky o budovách

Vedoucí bakalářské práce:

Prof. Ing. arch. Michal Kohout

Doc. Ing. arch. David Tichý

Téma bakalářské práce – český název:

Sušice – Mezi proudy

Téma bakalářské práce – anglický název:

Sušice – Among currents

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Kohout

Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne

18.9.2023

podpis studenta

Martin Skoupý

České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury



Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav nauky o budovách 15118

Akademický rok 2023/24
Semestr: zimní

**Work & Live Nádražní;
Úřad Sušice**

**A
Průvodní zpráva**

Vypracoval: Martin Skoupý

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konzultant: doc. Ing. arch. David Tichý, Ph. D.

A.1 Identifikace stavby

Základní údaje

Údaje o stavebníkovi

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

A.4 Údaje o stavbě

A.5 Členění stavby na stavební objekty

A.1 Identifikace stavby

Základní údaje

Název stavby	Work & Live Nádražní; Úřad Sušice
Účel objektu	Řadové rodinné domy; administrativní budova úřadu
Charakter stavby	Novostavba
Místo stavby	Nádražní 1226, Sušice II; 342 01; kraj Plzeňský
Číslo dotčených parcel	580/10; 580/11; 580/24; 580/25; 2740; 2741; 2785; 2672
Stupeň dokumentace	Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
Místo stavby	Nádražní 1226/1226, 342 01 Sušice II, CZ 49.24155281970408, 13.531077518974133

Údaje o stavebníkovi

Vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Kohout & Tichý
Adresa:	Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice

konzultant architektonicko-stavební části	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph. D.
konzultant stavebně konstrukční části	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.
konzultant realizace stavby	Ing. Radka Navrátilová, Ph. D.
konzultant požárně bezpečnostního řešení	Ing. Marta Bláhová
konzultant techniky prostředí staveb	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
konzultant interiérové části	doc. Ing. arch. David Tichý, Ph. D.

datum zpracování: ZS 2023/2024

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel projektové dokumentace	Martin Skoupý
Adresa	Pod Šmukýřkou 1048/2, Praha 5, 150 00, CZ
Email	martin2.skoupy@gmail.com

A.2 Seznam vstupních podkladů

Hlavním vstupním podkladem je studie k bakalářské práci. Na území dále nebyly provedeny žádné specializované cílené průzkumy.

Další vstupní podklady:

- Katastrální mapa
- fotodokumentace území
- mapové podklady území hydro-geologické údaje o daném území obecné platné předpisy, vyhlášky, normy -technické listy výrobců
- Portál TZB-info, dostupný z <https://www.tzb-info.cz/>
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D, Ing. Lenka Prokopová, Ph. D.
Přednášky a podklady cvičení TZB a infrastruktura sídel I.
- POKORNÝ Marek, HEJTMÁNEK Petr: Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2018. ISBN 9788001063941.
- HOŘEJŠÍ Jiří, ŠAFKA Jan. Statické tabulky. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, 1987,
- ČSN 73 1201 – Navrhování betonových staveb EN 1991-1-1 – Eurokód Navrhování nosných konstrukcí, Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb, společná ustanovení (2016)
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb, budovy pro bydlení a ubytování (2010) ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb, změny staveb (2011)
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb, obsazení objektů osobami (1997)
- ČSN 73 0824 – Požární bezpečnost staveb – výhřevnost hořlavých látek(1992) ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (2009)

A.3 Údaje o území

Nádražní ulice v Sušici je hlavní spojnicí sušického vlakového nádraží s historickým centrem města. Dnes její charakter nicméně neodpovídá jejímu významu, celá oblast má industriální a skladový charakter, je navíc silně dopravně zatížená. Ateliér K&T zpracovával v v LS 2021/2022 v součinnosti s městem Sušice celkový urbanistický návrh proměny území, jehož součástí je i nyní zpracovávaný projekt.

Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Navrhované objekty ze severní strany dotváří uliční čáru Nádražní třídy. Z jižní strany navazují na novou obytnou zónu mezi Nádražní a řekou Otavou, kde je zamýšlený primárně bezmotorový provoz. Tato uliční síť se bude realizovat po částech, první část bude realizována zároveň s realizací předmětných rodinných domů a budovy úřadu. Tyto ulice nejsou dosud pojmenovány.

Budovy budou napojeny na vodovodní řád, splaškovou kanalizaci a vedení nízkého napětí. Rodinné domy mají své vlastní hospodářství s dešťovou vodou, dešťová voda z administrativní budovy je svedena do komunitní retenční nádrže, ze které je obhospodařena místní zeleň.

A.4 Údaje o stavbě

Základní charakteristika stavby

Předmětnou stavbou je komplex tří řadových rodinných domů o dvou bytových buňkách, prodejnou v parteru do ulice Nádražní a nová budova úřadu práce.

Řadové domy mají na severní stranu do ul. Nádražní parter, ve vyšších patrech je bytová část zasunuta hlouběji do stavby. Dojem celistvé stavby dotváří lehká ocelová nosná konstrukce do výše +6,600 m, porostlá popínavou rostlinou Akébií pětičetnou. Na jižní stranu je dům otevřenější, nabízí výhledy do vnitrobloku. Hlavní přístup do bytů je z jižní strany, přes dvůr.

Administrativní budova je nárožním domem se severní, východní a jižní fasádou. Hlavní vstup je od východu, kde je utvořen menší uliční náměstí s parkováním a zelení. Budova má v přízemí přepážky, menší jednací místnosti pro vyřizování klientských záležitostí a kancelářské prostory, které následují v 2 a 3 NP a jsou většinou řešeny formou open space dělené podle jednotlivých oddělení úřadu.

Údaje o dodržení technických požadavků:

Stavba splňuje technické požadavky na výstavbu dle vyhlášky 268/2009 Sb. (zrušena k 1.1.2024, nacházíme se v přechodném období do 1.7.2024, kdy se řídíme dle původní vyhlášky) a požadavky na bezbariérové užívání staveb dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Navrhované kapacity stavby:

Pozemek:	Plocha pozemku	Zastavěná plocha	Obestavěný HPP	ČPP	
4+kk	275	217	594,54	198,2	180
2+kk				60,4	57,5
Prodejna				97,6	94,8
Úřad	496	398	4139,8	1082,5	859,76
Kancelářské prostory					
(vše v m2, není-li uvedeno jinak)					

A.5 Členění stavby na stavební objekty

SO 01 – Hrubé terénní úpravy

SO 02 – Administrativní budova

SO 03, 04, 05 - Řadový dům konceptu Work & Live

SO 06, 07, 08 – Pergola

SO 17, 18, 19 – Zídka

SO 23 – Čisté terénní úpravy

Pro kompletní seznam viz. D1.5 – realizace stavby; 1.1.4

B

SOUHRNNÁ ZPRÁVA

Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav nauky o budovách 15118

Akademický rok 2023/24
Semestr: zimní



**Work & Live Nádražní;
Úřad Sušice**

**B
Souhrnná technická zpráva**

Vypracoval: Martin Skoupý

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konzultant: doc. Ing. arch. David Tichý, Ph. D.

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

- B.2.1 Účel užívání stavby
- B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby
- B.2.3 Celkové provozní řešení
- B.2.4 Bezbariérové řešení stavby
- B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 Základní charakteristika objektů
- B.2.7 Základní charakteristika technických zařízení
- B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení
- B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
- B.2.10 Hygienické požadavky
- B.2.11 Ochrana 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 Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází na Nádražní ulici v Sušici, která je hlavní spojnici sušického vlakového nádraží s historickým centrem města. Dnes její charakter nicméně neodpovídá jejímu významu, celá oblast má industriální a skladový charakter, je navíc silně dopravně zatížená. V současné době se na řešeném území nachází dvoupatrová skladová budova, v jejímž čele stojí nedůstojná budova úřadu práce. Tyto objekty jsou určeny k demolici. Kóta +/- 0,000 se nachází v 466,60 m. n. m., pozemek je téměř rovinný. Pod všemi komunikacemi se nacházejí inženýrské sítě (plynovod, vodovod, kanalizace splašková a dešťová, elektroved, telefonní vedení apod.). Samotná parcela se nenachází v ochranném pásmu žádné inženýrské sítě a taktéž pod ní nejsou žádné inženýrské sítě vedeny. Parkovací stání se nacházejí na severovýchodní straně objektu při vstupu.

1.2. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Celkové území s industriální minulostí je dnes zanedbané. Předmětný návrh je zpracován v urbanistických studiích zpracovaných pro město Sušice ateliérem Kohout – Tichý v LS 2021/2022.

1.3. Věcné a časové vazby na okolí a související investice

Předmětná stavba je pouze realizací první etapy v dotčeném území. Navazovat bude realizace bytových domů, budovy školky a konverze výrobní haly pro účely prodejny sportovních potřeb.

1.4. Ochrana území vzhledem k záplavovému, poddolovanému území apod.

Objekt se nachází v záplavovém území hladiny stoleté vody řeky Otavy, kde se protipovodňová opatření takového rozsahu nevyplatí. Území není poddolováno, pozemek není jinak dotčený.

1.5. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů geologický průzkum

Výpis geologické dokumentace objektu J-3 [371162]

Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů

Klíč báze GDO
Souřadnice - X
Nadmořská výška

Číslo posudku :
[zaměřeno]

Rok ukončení

Účel objektu

Komentář

rozšíření popisu polohy
komentář k poloze

šterk písčité, slabě ulehý
přechod : šterk písčité, ulehý
silně hlinitý, střednozrný, slídnatý, hnědý
přítomnost : rula v ostrohranných úlomcích, zastoupení horniny - 30 %

navětralá, slabě rozpukaná, šedá
zvětralá, silně rozpukaná, hnědá
prokřemenělá, slabě rozpukaná, šedá

V lokalitě byly dosud provedeny pouze geologické průzkumy, které prokázaly šterkopísčité složení zeminy a ustálenou hladinu podzemní vody 2,4m pod terénem (0,000=466,6m.n.m.)

1.6. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry území

Nejbližší bytový dům je vzdálený přes 100m, nebude tedy stavbou bezprostředně dotčen. Základová spára stavby je nad úrovní HPV, odtokové poměry území nejsou dotčeny.

Ulice Nádražní se bude dočasně potýkat se zvýšeným provozem nákladních aut.

1.7. Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Stávající skladovací haly a budova úřadu podél ulice Nádražní jsou bourány, včetně zidky, která objekty odděluje od uličního prostoru. Dále bude odstraněna náletová zeleň z prostoru mezi sklady a zidkou.

1.8. Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou

infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě (k)

Stavba bude tvořit novou souvislou uliční linii s prodejny v parteru, které ulici ožíví. Prodejny, byt 2+kk a administrativní budova jsou plně bezbariérové.

Hlavní přístup do bytových jednotek je zadním traktem z rezidenční zóny. Napojení na Nádražní ulici je řešeno novou křižovatkou východně od budovy úřadu.

Napojení na stávající technickou infrastrukturu je řešeno realizací nových přípojek, pro každý objekt zvlášť.

1.9. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Stavba se provádí na parcelách č. 580/10; 580/11; 580/24; 580/25; 2740; 2741; 2785 a 2672.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Předmětnou stavbou je komplex tří řadových rodinných domů o dvou bytových buňkách, prodejnou v parteru do ulice Nádražní a nová budova úřadu práce.

Řadové domy mají na severní stranu do ul. Nádražní parter, ve vyšších patrech je bytová část zasunuta hlouběji do stavby. Dojem celistvé stavby dotváří lehká ocelová nosná konstrukce do výše +6,600 m, porostlá popínavou rostlinou Akébií pětičetnou. Na jižní stranu je dům otevřenější, nabízí výhledy do vnitrobloku. Hlavní přístup do bytů je z jižní strany, přes dvůr.

Administrativní budova je nárožním domem se severní, východní a jižní fasádou. Hlavní vstup je od východu, kde je utvořen menší uliční náměstí s parkováním a zelení. Budova má v přízemí přepážky, menší jednací místnosti pro vyřizování klientských záležitostí a kancelářské prostory, které následují v 2 a 3 NP a jsou většinou řešeny formou open space dělené podle jednotlivých oddělení úřadu.

B.2.2 Celkové urbanistické, architektonické a provozní řešení

Jeden modul řadového domu, navrženého s důrazem na komunitní styl života, je třípatrový na ploše 217 m² a obsahuje hlavní bytovou jednotku 4+kk o čpp 165,9 m², rozkládající se přes dvě nadzemní podlaží. V přízemí se kromě prodejny o čpp 81,9 m² o světlé výšce 2,7m nachází druhá bytová jednotka 2+kk s čpp 60,1 m². Tento koncept primárně vychází z myšlenky vícegeneračního bydlení, plnohodnotné oddělení domovních vstupů dává majitelům volnou ruku například v případě pronájmu. Objekt není z důvodu blízkosti řeky Otavy podsklepen.

Stavba je založena na základových pasech a je vynášena obvodovými železobetonovými monolitickými stěnami, horizontální nosnou konstrukcí jsou přiznané železobetonové nosníky. Dále je konstrukce ztužena komunikačním jádrem a železobetonovou stěnou kolmou na dvě podélné.

Fasáda objektu je z ulice Nádražní v 1 NP obložena keramickým obkladem. Za 1 NP hlavní část objektu ustupuje, dojem celistvosti z ul. Nádražní dotváří popínavou rostlinou (Akébie pětičetná) porostlá ocelová konstrukce. Zbytek objektu je omítnutý pastovitou omítkou. Zateplení je provedeno minerální vatou na svislých konstrukcích a EPS na vodorovných konstrukcích. Pozemek každého řadového domku je v jižní části využit pro dvorek s pergolou, která nabízí parkovací místo. Střeška objektu je plochá, v části nad 1 NP tvoří pochozí terasu. Výška celé stavby je 9,7 m.

Administrativní budova o 3 nadzemních podlažích a ploše 398,3 m² nabízí moderní prostory pro potřeby města Sušice. Celková podlahová plocha kancelářských prostor je 388,9 m². Světlá výška je v 1 NP 3,5 m, v 2NP a 3 NP 2,7 m. Objekt není z důvodu blízkosti řeky Otavy podsklepen. Stavba je založena na základových patkách o rozměru v1,3 x š2,0 x h2,0 v nepravidelném modulu dle skeletu budovy. Nosnou konstrukcí budovy je železobetonový skelet zavětrovaný dvěma ztužujícími železobetonovými stěnami.

Fasáda objektu odkazuje na industriální historii lokality. Z velké části omítnutá fasáda je doplněná o keramické obkladem v rastru skeletu. Zateplení je provedeno minerální vatou. Střeška objektu je plochá, výška celé stavby je 11,4 m.

B.2.3 Kapacity stavby

Pozemek:	Plocha pozemku	Zastavěná plocha	Obestavěný HPP	ČPP	(vše v m ² , není-li uvedeno jinak)
4+kk	275	217	594,54	198,2	180
2+kk				60,4	57,5
Prodejna				97,6	94,8
Úřad	496	398	4139,8	1082,5	859,76

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Celá administrativní budova je bezbariérově přístupná, úroveň 1 NP a všechny vchody do objektu jsou v úrovni chodníků. Dům disponuje jedním výtahem, který splňuje požadavky na bezbariérovost. Každé patro je vybaveno WC zařízeným pro invalidy. Na všech kritických místech je dodržen minimální manipulační prostor 1500 mm.

V řadových domech jsou z šesti bytů tři bezbariérově přístupné, vždy 2+kk jednotky v přízemí.

B.2.5 Podlažnost stavby

Administrativní budova má 3 nadzemní podlaží s horní hranou atiky ve výšce 11,2 m a s výškou světlíku 12,9 m.

Řadový dům má 3 nadzemní podlaží s horní hranou atiky ve výšce 9,7 m.

B.2.6 Bezpečnost při užívání stavby

Při návrhu domu byla zohledněna bezpečí budoucích nájemníků. Cílem bylo zajistit, aby při užívání stavby nedošlo k újmě na zdraví uživatelů budovy. Požární bezpečnost je řešena v části bakalářské práce D.3. – Požární bezpečnost staveb.

B.2.7 Základní technický popis stavby

2.7.1 Základové konstrukce

Základová spára řadových domů budovy se nachází nad hladinou HPV, v hloubce -1,2 m. Základy jsou tvořeny železobetonovými pasy po obvodu objektu a pod nosnými stěnami. V zámrazné hloubce jsou konstrukce izolovány EPS. Budova je nepodsklepená.

Základová spára administrativní budovy se nachází nad hladinou HPV, v hloubce -1,6m. Základy jsou tvořeny železobetonovými pasy po obvodu objektu a patkami pod sloupy nosného skeletu. Budova je nepodsklepená. Dojezd výtahu je řešen monolitickou vanou s základovou spárou v – 1,600 m.

2.7.2 Zajištění stavební jámy

Stavební jáma je vzhledem k malé hloubce a nezasahování pod HPV řešena svažováním v poměru 1:2.

2.7.3 Hydroizolace spodní stavby

Na desku pod 1 NP je nakaširovaná plošně vrstva dvou modifikovaných asfaltových hydroizolačních pásů o tloušťce 2x 5mm. Hydroizolace je v místě ohybu opatřena zpětným spojem a po obvodu budovy je vytažena min. 300 mm nad terén.

2.7.4 Svislé nosné konstrukce

Nosnou konstrukci řadového domu tvoří dvě podélné obvodové železobetonové zdi o tl. 220 mm. Ztužení je dále zajištěno železobetonovou zdí kolmou na dvě nosné zdi a konstrukcí schodiště.

Nosnou konstrukcí administrativní budovy je železobetonový skelet o celkové výšce 11,9 m (od úrovně +- 0,0). Sloup je navržen čtvercového profilu o rozměrech 300 x 300 mm. Do atria budovy je zasazený výtah v železobetonovém jádru, které z části vynáší i přiléhající hlavní schodiště.

2.7.5 Vodorovné nosné konstrukce

U řadových domů se skládají ze stropních desek a průvlaků. Stropní desky jsou navrženy jako monolitické železobetonové, jednostranně pnuté. Jsou nesený přiznanými železobetonovými monolitickými stropnicemi s rozponem 1 200mm.

U administrativní budovy se skládají ze stropních desek a průvlaků. Stropní desky jsou navrženy jako monolitické železobetonové, oboustranně pnuté, převážně spojité o tl. 200 mm. Jsou nesený přiznanými železobetonovými monolitickými průvlaků o navrhovaných rozměrech 700 x 500 mm. Největší rozpon je 8,1 m.

2.7.6 Vertikální komunikace

V řadovém domě je v celé výšce navrženo užití prefabrikovaných železobetonových ramen schodiště o šířce ramen 1,1 m, se schodnicí o výšce a šířce schodnice 167 mm x 267 mm.

Hlavní schodiště úřadu je umístěno v atriu budovy. Nosná část tohoto dvouramenného schodiště je navržena jako železobetonová prefabrikovaná dvakrát lomená deska, vynášená průvlakem a šachtou výtahu. Ta je taktéž železobetonová o tl. stěny 150 mm. Výtahová šachta má dojezd v -1,600 m, horní hrana je zakončena pod světlíkem ve výš. 12,450 m. Strojovna výtahu je umístěna v horní části šachty. Budova dále disponuje ještě tříramenným únikovým schodištěm, taktéž železobetonovým prefabrikovaným, které je vynášeno přilehlými železobetonovými stěnami.

2.7.7 Zděné konstrukce

Veškeré nenosné příčky obou objektů jsou řešeny jako zděné s užitím POROTHERM 80 o tl. zdiva 80mm a POROTHERM 14 o tloušťce zdiva 140mm.

2.7.8 Podlahy

Podlahy v řadovém domě

Nášlapnou vrstvu v prodejně, vstupní hale, kuchyni, hygienickém zázemí a technické místnosti tvoří betonová stěrka, dilatovaná dle manuálu výrobce. V obytných místnostech je podlaha tvořena dubovými vlasy, herringbone.

V kuchyni, hygienickém zázemí a v obytných místnostech je instalováno podlahové topení.

Na terénu je pod podlahou tepelná izolace o tl. 150 mm, v nadzemních podlažích je kročejová izolace tl. 30 mm.

Podlahy v administrativní budově

Nášlapnou vrstvou je v komunikačních prostorech a hygienickém zázemí keramická dlažba tl. 8 mm.

V technických místnostech je nášlapná vrstva řešena betonovou mazaninou.

V kancelářích a zasedacích prostorách je nášlapnou vrstvou marmoleum.

Podlahové topení není instalováno.

Na terénu je pod podlahou tepelná izolace o tl. 150 mm, v nadzemních podlažích je kročejová izolace tl. 30 mm.

2.7.9 Střecha

Střechy v řadovém domě

V řadovém domě jsou dvě různé skladby plochých střech – nad 1 NP se jedná o pochozí terasy, nad 3 NP je střecha nepochozí s šterkovým zásypem.

Střecha v administrativní budově

Střecha administrativní budovy je navržena jako nepochozí s extenzivní vegetační vrstvou. Otvor nad atriem je zastřešen velkoformátovým světlíkem.

2.7.10 Okna

Okna v řadovém domě

Veškerá okna v řadovém domě jsou navržena jako hliníková s trojitým zasklením v odstínu RAL 7023. Izolační trojsko zajišťuje hodnotu $U = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Otevíravé části oken mají nerezové kliky.

V objektu se nachází různé rozměry a sestavy okenních křídel. Okna v prodejně jsou neotevíravá a mají charakter výkladnice. Okna sloužící k přístupu na pochozí terasy jsou řešena jako francouzská s posuvným křídlem. Zbytek oken je převážně otevíravý. Okna jsou osazena předsazenou montáží z profilů ILLBRUCK PR007 a ILLBRUCK PR008.

Okna v administrativní budově

Veškerá okna v administrativní budově jsou navržena jako hliníková s trojitým zasklením v odstínu RAL 7023. Izolační trojsko zajišťuje hodnotu $U = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Otevíravé části oken jsou řešeny pomocí ovládací páky s rohovým převodem.

V objektu se nachází různé rozměry a sestavy okenních křídel. Většina oken je vytvořena kombinací fixního zasklení se sklopným křídlem. Okna jsou osazena předsazenou montáží z profilů ILLBRUCK PR007 a ILLBRUCK PR008.

2.7.11 Dveře

Dveře v řadovém domě

Vchodové dveře do prodejny mají hliníkový rám a zárubeň v odstínu RAL 7023. Jsou zasklené izolačním trojsklem ($U=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$). Mají nerezové kliky a jsou vybaveny samozavíračem.

Vchodové dveře do bytových jednotek jsou bezpečnostní, bez zasklení. Mají nerezové kliky.

Interiérové dveře jsou dýhované v dekoru dubu. V bytech se nachází dveře otočné a také dveře zásuvné do pouzdra. Kování všech dveří je z nerez.

Dveře v administrativní budově

Dvoukřídlé vchodové dveře mají hliníkový rám a zárubeň v odstínu RAL 7023. Jsou zasklené izolačním trojsklem ($U=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$). Mají nerezové kliky a jsou vybaveny samozavíračem.

Protipožární dveře do kancelářských prostor jsou v případě zasazení do skleněné příčky prosklené, osazené do hliníkové zárubně v dřevěném rámu. V případě zasazení do zděné příčky je dveřní křídlo dýhované s dekorem dubového dřeva, osazené do hliníkové zárubně. Vyznačují se 3. bezpečnostní třídou.

Dveře toalet a prostor pro zaměstnance jsou navrženy s dekorem matné bílé, osazené do hliníkové zárubně.

Kování všech dveří je z nerezů.

2.7.12 Omítky

Řadový dům

Stěny interiéru jsou ve většině případů omítané vápenocementovou omítkou tloušťky 10 mm a bílé barvy. Aplikace omítek bude provedena dle technologického předpisu výrobce.

Administrativní budova

V kancelářských prostorech převažují omítky. Místy, například zábradlí pavlačí či na výtahovém jádru, je ponechán pohledový beton bez další úpravy.

Pohledová vrstva obvodových konstrukcí administrativní budovy i řadových domů je z velké části vyvedena z vápenocementové omítky Baumit Uniwhite odstínu W1202 CottonWhite.

2.7.13 Klempířské prvky

Klempířskými prvky jsou na objektu především oplechování atiky a parapetů. Je provedeno z eloxovaného hliníku o tloušťce 1,5 mm.

V případě atikové okapnice je povrchová úprava plechu provedena pomocí poplastování v odstínu RAL 7023. Okapnice je kotvena ocelovými vruty do impregnované OSB desky.

Oplechování venkovního parapetu je povrchově upraveno pozinkováním v odstínu RAL 7023.

2.7.14 Zámečnické prvky

Na jižní terase je navrženo zábradlí ze železné svářené konstrukce. Je vytvořeno z profilů JAKL o rozměrech 30 x 25 mm a 16 x 16 mm. Mezery mezi svislicemi jsou 95 mm. Ochrana před vnějšími vlivy je zajištěna žárovým zinkováním v odstínu RAL 7023.

Kotvení zábradlí je řešeno ve vzduchové mezeře těžkého obvodového pláště do nosné obvodové stěny mechanickými kotvami. Výška zábradlí je 1 000 mm nad interiérovou podlahou.

2.7.15 Obklady a dlažba

Fasáda

Fasáda je řešena kontaktním zateplovacím systémem ETICS s pohledovou vrstvou v částech tvořenou glazovaným keramickým obkladem Agrob Buchtal „Craft“ Strip tile o rozměrech 6,2 x 25 mm, v barevném provedení Jade-green. (Art. No. 9030-2120)

Vnitřní obklady

Keramický obklad v hygienických zázemích administrativní budovy dosahuje nad podlahu do výšky 2 000 mm. Je lepicím tmelem nalepen na jádrovou omítku o tloušťce 10 mm, která je opatřena hydroizolační stěrkou,

Vnitřní dlažby

Keramická dlažba se nachází v hygienických zázemích administrativní budovy. Dlažba je cementovým lepidlem nalepena na betonovou mazaninu, která je opatřena penetrací a hydroizolační stěrkou.

2.17.16 Podhledy

Řadový dům

Podhledy nejsou navrženy.

Administrativní budova

Podhledy jsou navrženy pod pavlačí, v kancelářích a v hygienickém zázemí budovy. V podhledech je vedena většina TZB rozvodů budovy.

Podhled je vytvořen pomocí sádkartonových desek o tl. 12,5 mm. Nosnou konstrukci tvoří ocelové CD profily, které jsou pomocí závěsných drátů a rychlozávěsů kotveny k stropní železobetonové desce.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

2.11.1 Rozdělení stavby do požárních úseků

2.11.2 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

2.11.2.1 Výpočtové požární zatížení

2.11.2.2 Empirické hodnoty

2.11.3 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

2.11.4 Evakuace, stanovení druhu únikové cesty

2.11.4.1 Obsazení objektu osobami

2.11.4.2 Návrh a posouzení únikových cest

2.11.5 Vymezení požárně nebezpečných prostor

2.11.6 Způsob zabezpečení objektu požární vodou

2.11.6.1 Vnější odběrová místa

2.11.6.2 Vnitřní odběrová místa

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na prostředí, vliv stavby na okolí-hluk

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

– radon, hluk, protipovodňová opatření

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

– napojovací místa, kapacity

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby OOSPO. Navrhované objekty ze severní strany dotváří uliční čáru Nádražní třídy. Z jižní strany navazují na novou obytnou zónu mezi Nádražní a řekou Otavou, kde je zamýšlený primárně bezmotorový provoz. Tato uliční síť se bude realizovat po částech, první část bude realizována zároveň s realizací předmětných rodinných domů a budovy úřadu. Tyto ulice nejsou dosud pojmenovány.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

c) doprava v klidu

– ve vazbě na novou výstavbu je důležitá i práce na dopravě v klidu a též možnostech alternativní dopravy a jí přizpůsobeným komunikacím. To je vizí do budoucna.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

Ochrana ovzduší

Během výstavby je třeba potlačit prašnost. Jako staveništní komunikace budou využívány zpevněné cesty. Při likvidaci navážky a sutí bude současně provozováno kropení.

Ochrana zeminy a spodních vod

Výkopové práce budou prováděny na základě projektu. Část vytěžená zemina bude skladována na pozemku a následně využita pro dokončovací práce na pozemku. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku. Aby nedošlo ke kontaminaci vody a půdy bude pravidelně kontrolován technický stav strojů a vozidel. I proto budou nejrůznější pohonné hmoty, chemikálie a další možné závadné hmoty skladovány na upravené neprosákavé ploše zamezující kontaminaci a zároveň budou zajištěny proti převrácení. Za účelem mytí bednění a nástrojů bude předem zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána odvezena k ekologické likvidaci.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Stavba je obytná a administrační, v souboru se tedy nenachází žádný provoz, který by zatěžoval okolí nadměrným hlukem.

Hlukové poměry od stavební činnosti budou u stávající obytné zástavby v úrovni pod limitní hodnotou stanovenou dle Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Více viz 8.1.7.d) Ochrana před hlukem

Ochrana inženýrských sítí

Stavba bude probíhat v návaznosti na stávající stav inženýrských sítí v místě staveniště i ve vazbě na sousedící pozemky.

Ochrana pozemních komunikací

Nákladní automobily manipulující se zeminou budou vždy operovat pouze na zpevněných plochách k tomu určených. Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště očištěno. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou.

Skladování a vývoz odpadu

Odpad bude možno ukládat pouze na místech k tomu předem určených. Odpadní materiál bude tříděn a následně skladován v příslušném kontejneru, který bude poté odvezen na skládku. Zvláštní kontejner bude používán na kovy, sklo, plasty, nebezpečný odpad a směsný odpad. Toxický odpad bude skladován ve speciálních nepropustných nádobách a odvezen na skládku toxického odpadu. Pro odvoz nebezpečných odpadů bude zajištěna specializovaná firma.

a) vliv na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)

b) vliv na přírodu a krajinu

(ochrana dřevin, památných stromů, rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.)

B.7 Ochrana obyvatelstva

Projekt nepočítá s prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

Staveniště se nachází v Sušici, okres Klatovy. Parcela je v údolí řeky Otavy, úroveň podzemní vody je -2,4m. Terén je rovný s nulovým sklonem. Vjezd a výjezd na staveniště je zamýšlen z ulice Nádražní.

NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

číslo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
01	Hrubé terénní úpravy		
02	Administrativní budova	hrubá vrchní stavba	Základové patky monolitické železobetonové
			Deska monolitická železobetonová
			Sloupy monolitické železobetonové
			Průvlaky železobetonové monolitické
		střecha	hydroizolace asfaltovými pásy
			spádování klíny EPS
			tepelná izolace XPS
			kompletace klempířské
			hromosvod
		hrubé vnitřní konstrukce	okna
			zděné příčky
			rozvody TZB hrubé
			omítky
			vyrovnávací vrstva podlahy
		úprava povrchu	stavba lešení
			tepelná izolace minerální vata
			omítka/keramický obklad
			kompletace klempířské
			kompletace zámečnické
			hromosvod
		dokonovací konstrukce	keramické obklady, dlažby
			malby, podhledy
			kompletace rozvodů TZB
			kompletace truhlářské
			kompletace zámečnické
			nášlapné vrstvy podlah

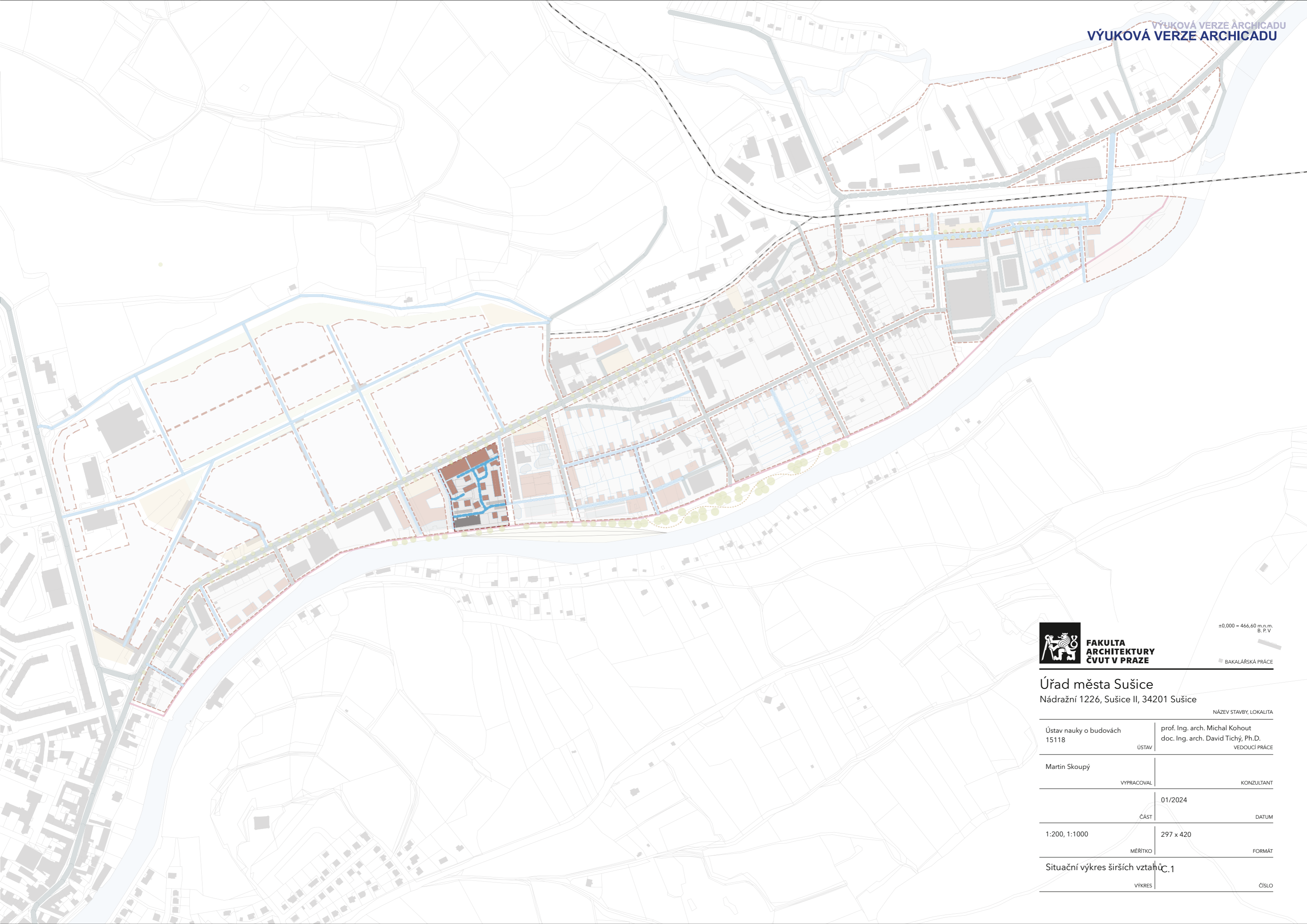
03, 04, 05	Řadový dům	hrubá vrchní stavba	Základové pasy
			Deska monolitická železobetonová
			stěny monolitické železobetonové
		střecha	Trámy železobetonové prefab
			hydroizolace asfaltovými pásy
			spádování klíny EPS
			tepelná izolace XPS
			kompletace klempířské
		hrubé vnitřní konstrukce	hromosvod
			okna
			zděné příčky
			rozvody TZB hrubé
			omítky
úprava povrchu	vyrovnávací vrstva podlahy		
	stavba lešení		
	tepelná izolace minerální vata		
	omítka/keramický obklad		
	kompletace klempířské		
dokonovací konstrukce	kompletace zámečnické		
	hromosvod		
	keramické obklady, dlažby		
	malby, podhledy		
	kompletace rozvodů TZB		
	kompletace truhlářské		
	kompletace zámečnické		
nášlapné vrstvy podlah			
06, 07, 08	Pergola	hrubá vrchní stavba	Základové pasy
			Deska monolitická železobetonová
			sloopy monolitické železobetonové
		střecha	Trámy dřevěné
			hydroizolace asfaltovými pásy
			spádování dřevěnou konstrukcí
			kompletace klempířské
		úprava povrchu	hromosvod
			omítky
			kompletace truhlářské
dokonovací konstrukce	kompletace zámečnické		
	nášlapné vrstvy podlah		
09, 10, 11, 12	Přípojka el. ved. NN		Napojení na nadřazenou distribuční síť
13, 14, 15, 16	Přípojka voda		Napojení na nadřazenou distribuční síť
17, 18, 19	Zídka	hrubá stavba	vyzdění z cihel
		dokončovací konstrukce	kompletace klempířské
20	Výsadba zeleně		Příprava lože pro zasazení stromu
21	Chodníky		Položení dlažby
22	Vozovka		Položení dlažby
23	Čistě terénní úpravy		Srovnání terénu
			vysázení vegetace

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Voda z plochy střech je odváděna skrz rohové atikové vpusti, následně je svedena okapy do svodného potrubí, které ústí do akumulační nádrže pod terénem dvoru o objemu 2 m³ s přepadem do terénu. Získaná dešťová voda je určena k zavlažování dvoru a fasádní zeleně. Okapní potrubí je z nerezové oceli, jiná potrubí jsou plastová.

C

SITUACE STAVBY



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách
15118

prof. Ing. arch. Michal Kohout
doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE

Martin Skoupy

VYPRACOVAL

KONZULTANT

01/2024

ČÁST

DATUM

1:200, 1:1000

MĚŘÍTKO

297 x 420

FORMÁT

Situační výkres širších vztahů č. 1

VÝKRES

ČÍSLO



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = 466,60 m.n.m.
3157 B.P.V

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice

Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

2390/6
2390/7
2390/10
2390/11

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách
15118

prof. Ing. arch. Michal Kohout
doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
VEDOUČÍ PRÁCE

Martin Skoupy

VYPRACOVAL

KONZULTANT

01/2024

ČÁST

DATUM

1:200, 1:1000

297 x 420

MĚŘÍTKO

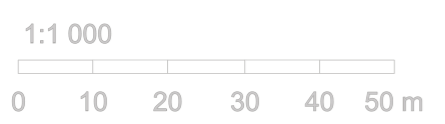
FORMÁT

Katastrální situační výkres

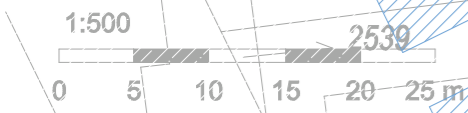
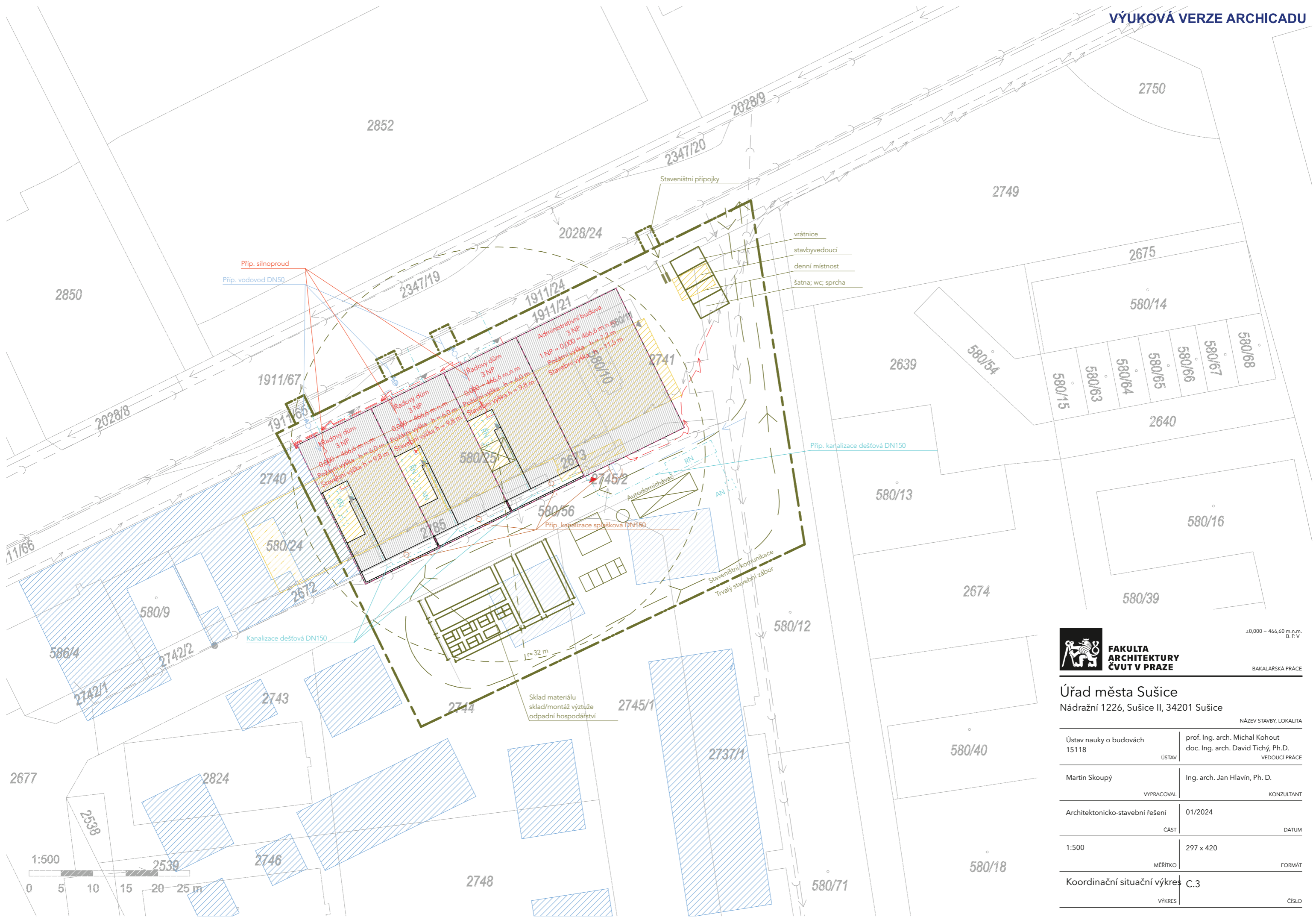
C.2

VÝKRES

ČÍSLO



Otava



±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P.V



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

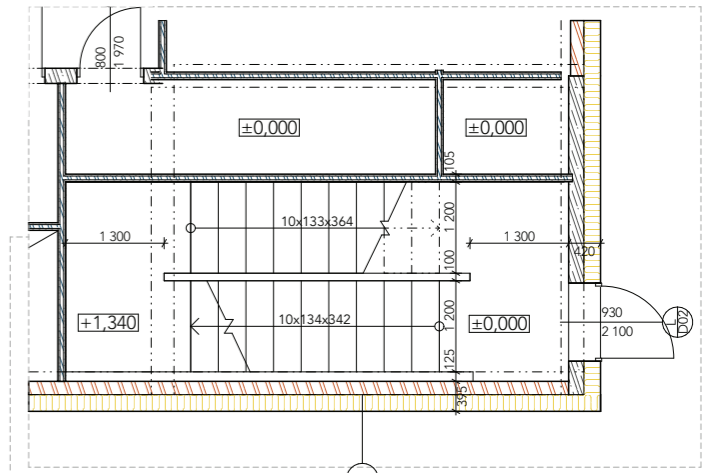
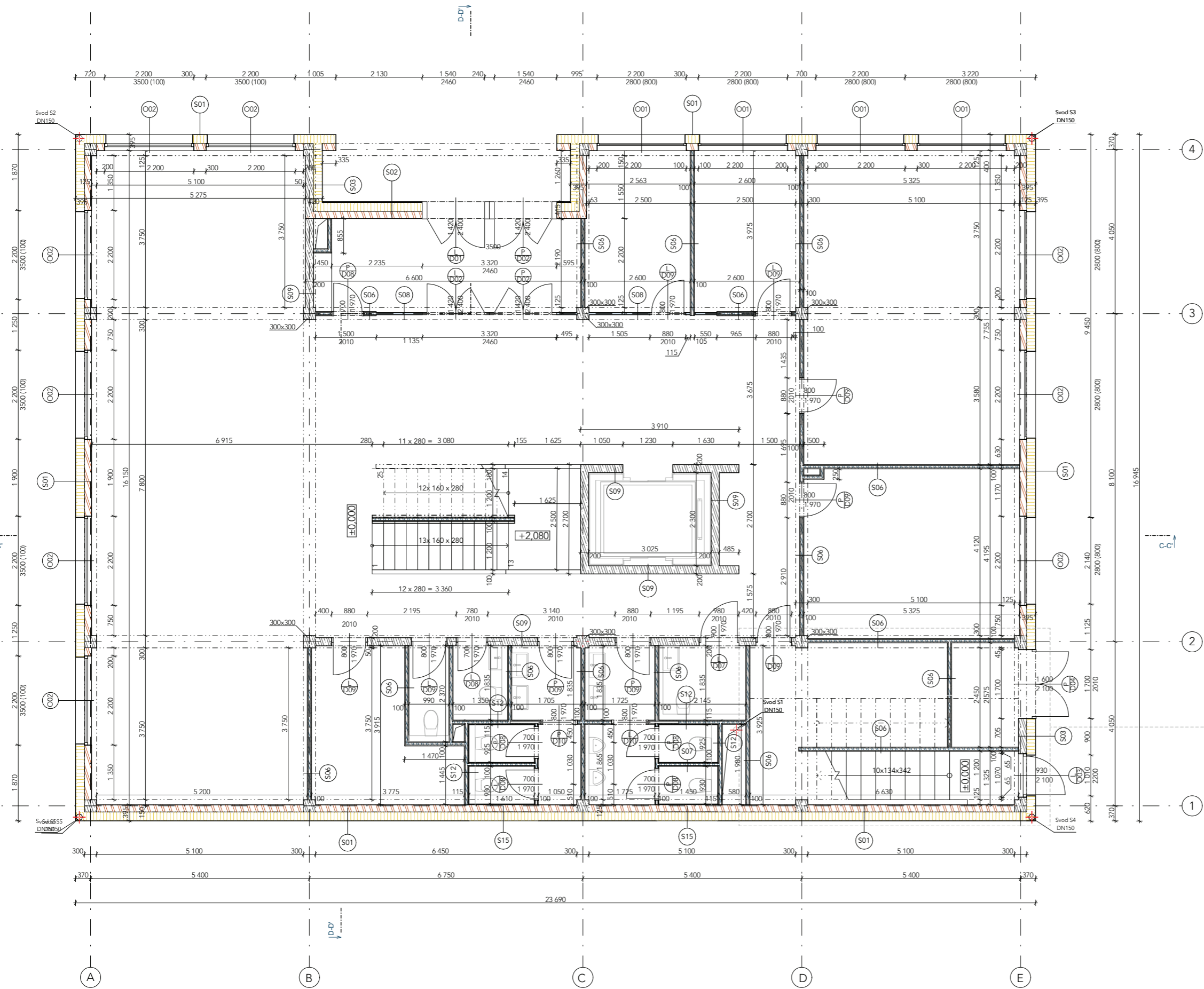
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

Ústav nauky o budovách 15118	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Martin Skoupý	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Architektonicko-stavební řešení	01/2024
ČÁST	DATUM
1:500	297 x 420
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Koordinální situační výkres	C.3
VÝKRES	ČÍSLO

D

DOKUMENTACE



Legenda materiálů

- dlaždicový násep
- dlaždicový povrch
- monolitický železobeton
- keramická dlažba - kamenná vlna
- keramická dlažba
- keramická dlažba
- keramická dlažba
- keramická dlažba
- keramická dlažba
- keramická dlažba
- keramická dlažba

Legenda označení

- O - okno, viz Tabulka oken
- D - dveře, viz Tabulka dveří
- T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků
- Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků
- P - skleněné podlahy, viz Seznam střešních
- S - skříňka obvodové konstrukce a interiérové stěny
- DS - obšívový svod DN 150 z lepených plastových trubek

Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nástupná vrstva
101	Zároveň + Recepce	15,40	Keramická dlažba
102	Jednáací buňka	10,02	Marmoleum
103	Jednáací buňka	10,11	Marmoleum
104	Kancelář	40,03	Marmoleum
105	Kancelář	21,90	Marmoleum
106	Odpad	4,12	Epoxidová stěrka
107	Technická místnost	12,21	Epoxidová stěrka
108	CHÚC A	16,66	Epoxidová stěrka
109	WC Invalidi	4,01	Keramická dlažba
110	WC Pani	9,52	Keramická dlažba
111	WC Dámy	8,49	Keramická dlažba
112	WC Zamestnanci	2,52	Keramická dlažba
113	Ukládová místnost	2,62	Keramická dlažba
114	Sklad	10,69	Keramická dlažba

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY: LOKALITA
15118

Ústav nauky o budovách
15118

prof. Ing. arch. Michal Kohout
doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

Martin Skoupy
Architektonicko-stavební řešení

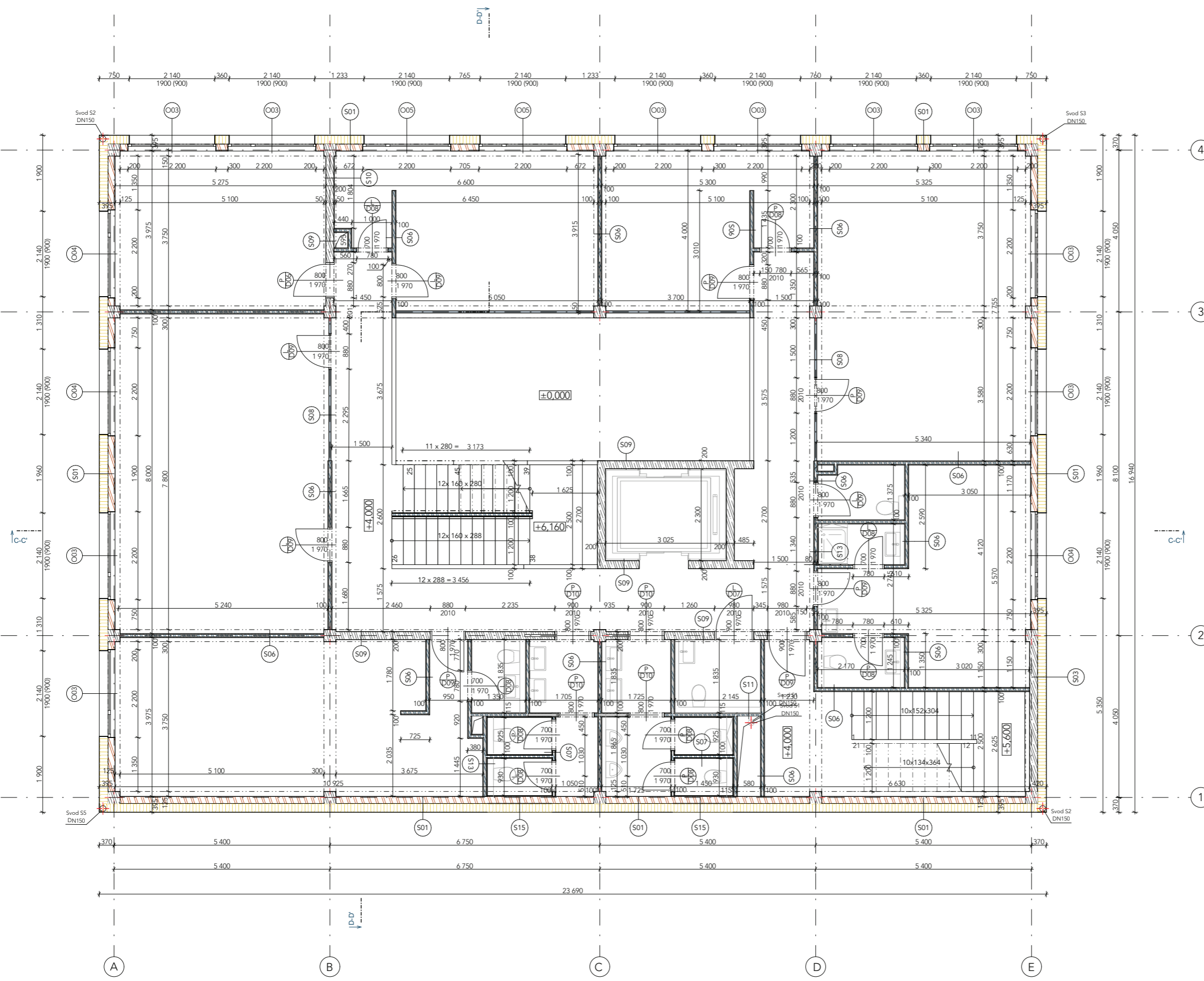
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

VYPRACOVAN
01/2024

1:50
Pódorys 1.NP

594 x 841
D.1.b.2

FORMÁT
CISICO



C.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nákladná vrstva
201	Pavlač	42,94	Keramická dlažba
202	Jednací místnost	23,21	Marmoleum
203	Jednací místnost	17,95	Marmoleum
204	Kancelář	40,09	Marmoleum
205	Šatna Zaměstnanci	20,04	Marmoleum
206	Uklídková místnost	2,91	Keramická dlažba
207	Sprcha zaměstnanci	2,41	Keramická dlažba
208	WC Zaměstnanci	2,75	Keramická dlažba
209	CHÚC A	18,03	Epoxidová stěrka
210	WC invalidní	4,01	Keramická dlažba
211	WC muži	9,55	Keramická dlažba
212	WC ženy	8,48	Keramická dlažba
213	WC zaměstnanci	2,52	Keramická dlažba
214	Denní místnost	34,45	Marmoleum
215	Kancelář	41,53	Marmoleum
216	Kancelář	20,41	Marmoleum
		291,68 m²	

FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE
 Úřad města Sušice
 Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY: LOKALITA

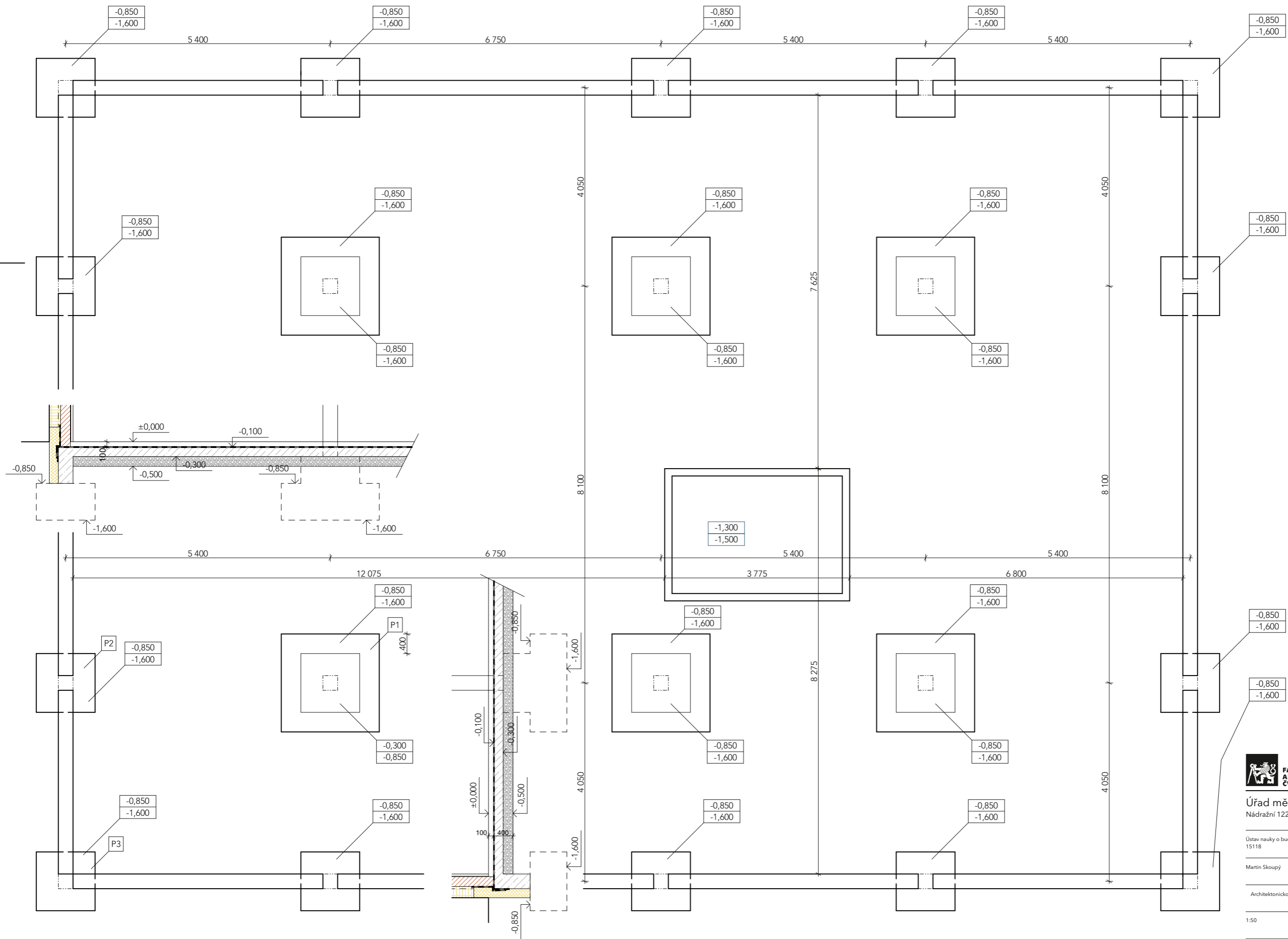
Ústav nauky o budovách
 15118
 doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
 VEDOUCE PRÁCE

Martin Skoupy
 Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
 VYPRACOVATEL
 KONZULTANT

Architektonicko-stavební řešení
 01/2024
 ČÁST
 GATUM

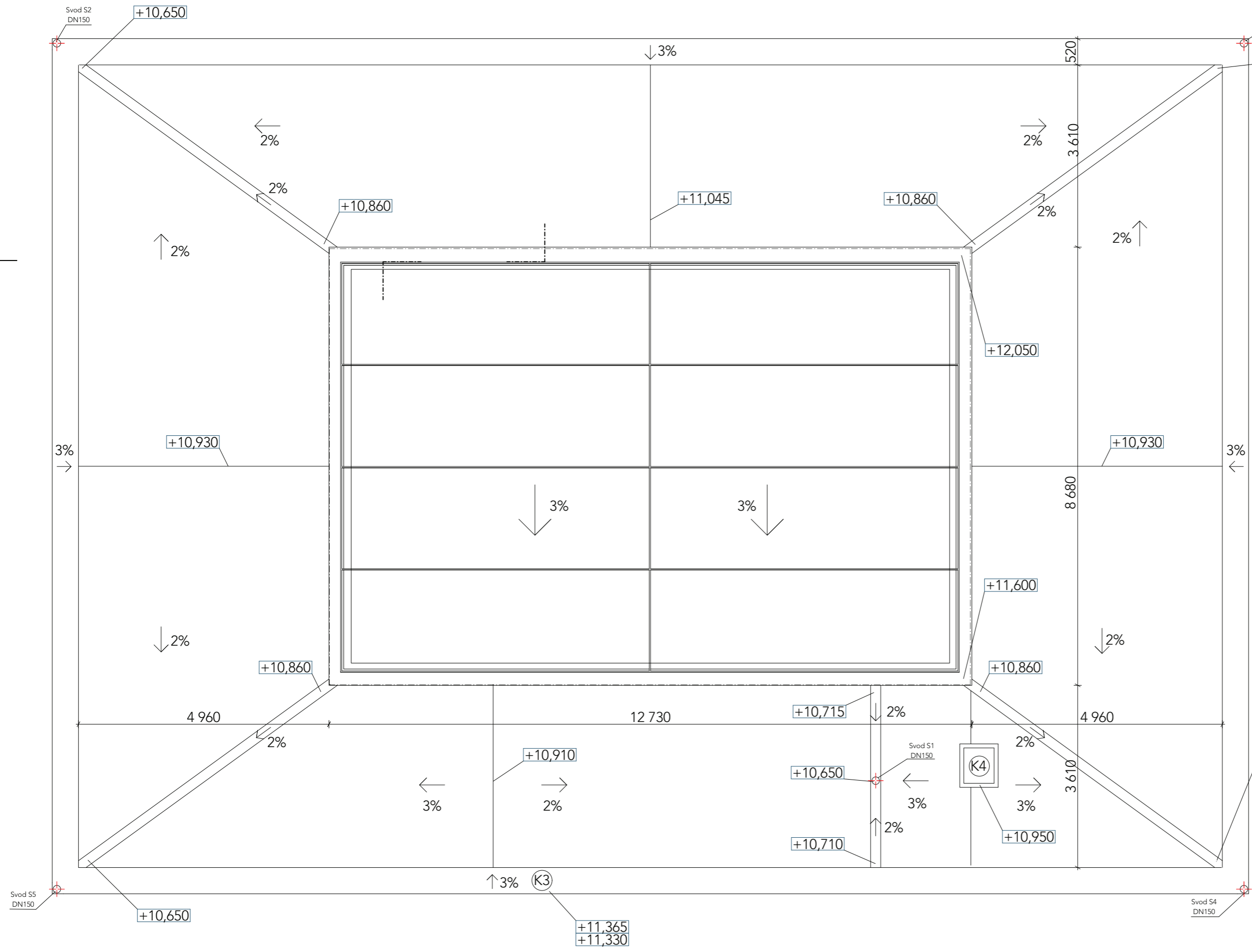
1:50, 1:1
 594 x 841
 MĚŘÍTKO
 FORMÁT

Půdorys TYPNP
 D.1.b.3
 VÝKRES
 ČÍSLO



Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

Ústav nauky o budovách 15118		prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.	
Martin Skoupý		Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.	
Architektonicko-stavební řešení		01/2024	
1:50		420 x 594	
Půdorys základů		D.1.b.1	

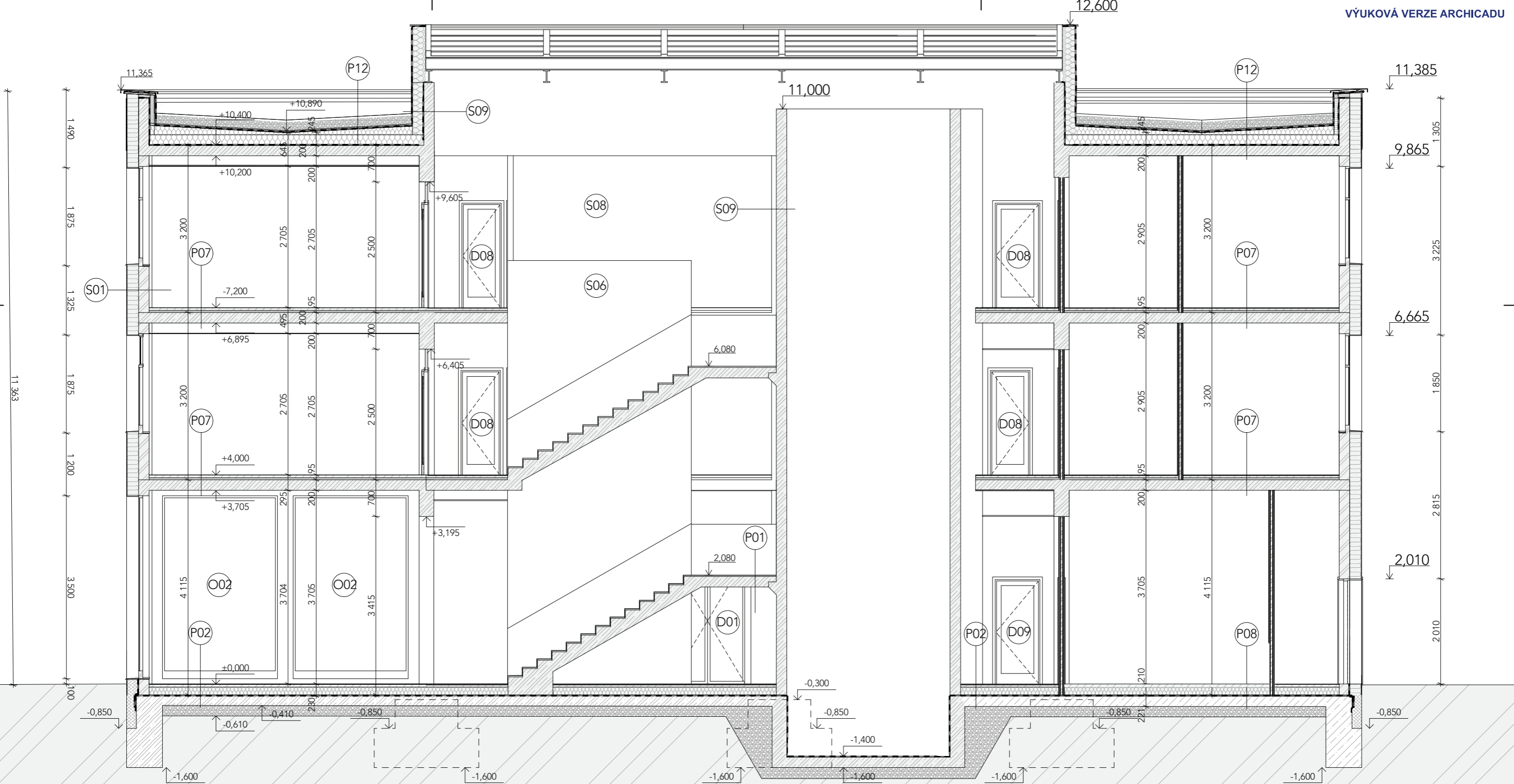


±0,000 = 466,60 m.n.m.
B.P.V.

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

Ústav nauky o budovách 15118	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Skoupý	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Architektonicko-stavební řešení	01/2024
ČÁST	DATUM
1:50	420 x 594
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys střechy	D.1.b.5
VYKRES	ČÍSLO



Legenda materiálů

- slávkový náryp
- původní povrch
- monolitický železobeton
- tepelná izolace - kamenná vata
- krobová izolace
- kačtrák, frakce 16/32
- XPS
- EPS
- teplovodní podlahové topení
- subtrát

Legenda označení

- O - okna, viz Tabulka oken
- D - dveře, viz Tabulka dveří
- T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků
- Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků
- P - skladba podlahy, viz Seznam skladeb
- S - skladba obvodové konstrukce a interiérové stěny
- DS - dešťový svod DN 150 z lepených plastových trubek

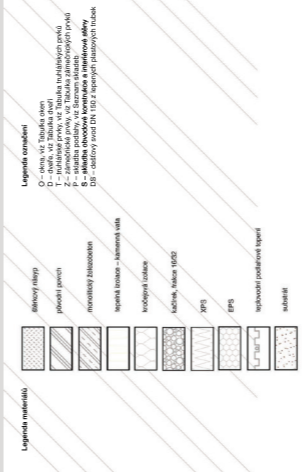
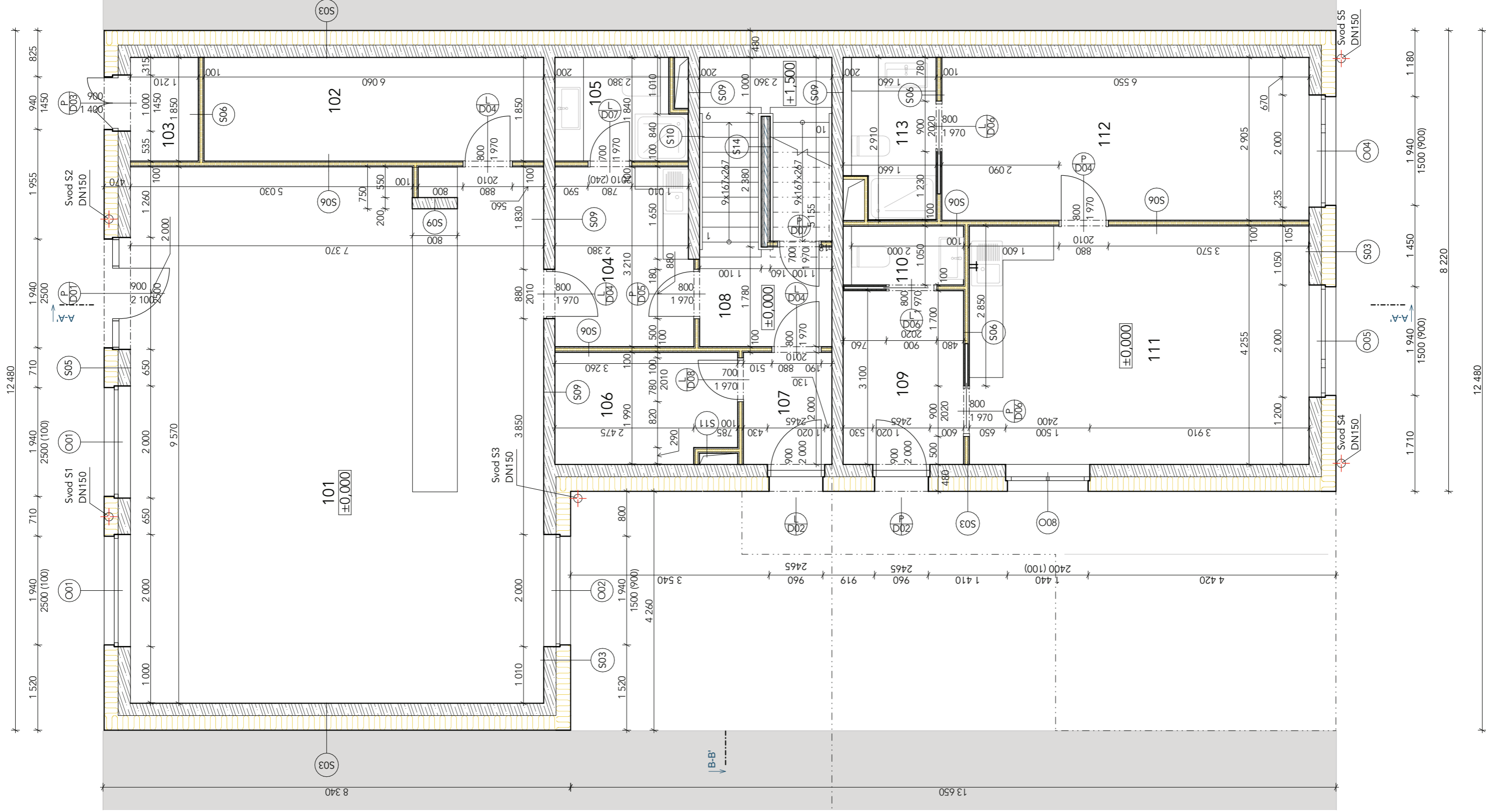
**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

Ústav nauky o budovách 15118		prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.	
ÚSTAV		VEDOUcí PRÁCE	
Martin Skoupý		Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.	
VYPRACOVAL		KONZULTANT	
Architektonicko-stavební řešení		01/2024	
ČÁST		DATUM	
1:50		420 x 594	
MĚŘITKO		FORMÁT	
Řez C-C'		D.1.b.6	
VÝKRES		ČÍSLO	



Tabulka místností 1.NP	
Název místnosti	Plocha (m ²)
101 Prodejna	70,42
102 Sklad	11,09
103 Odpad	2,42
104 Zázemní prodejný	7,72
105 WC	3,98
106 Technická místnost	6,21
107 Předsíň	3,22
108 Schodiště	11,67
109 Předsíň	6,70
110 WC	2,22
111 Pokoj	25,60
112 Ložnice	18,92
113 Koupelna	4,41
Celkem	174,59 m²



Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

Úřad nauky o budovách
15118
ÚSTAV

Martin Skoupy
VYPRACOVAL

Architektonicko-stavební řešení
01/2024
ČASŤ

1:50, 1:1, 1:2
MĚŘÍTKO

Půdorys 1.NP



B-B'

B-B''

±0.000 = 44,60 m n. p. v. v. B. P. V.

BAVALÁŘSKÁ PRAC.

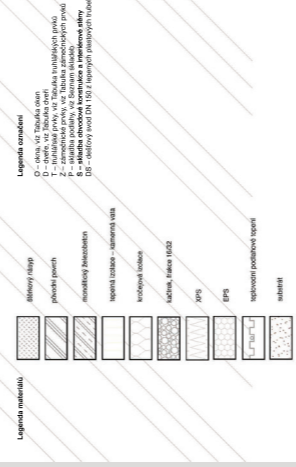
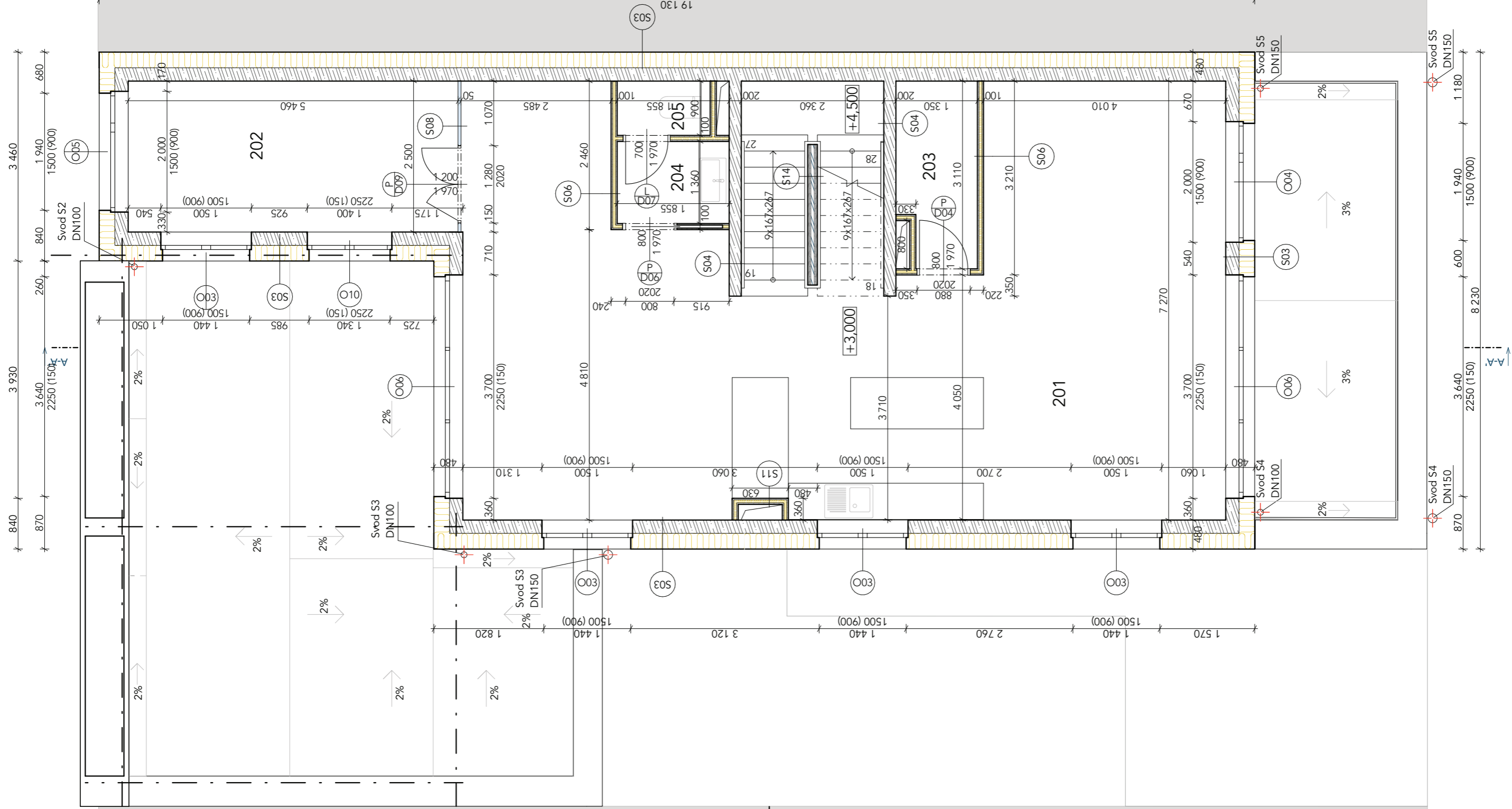
NÁZEV STAVBY: LOKALITA

prof. Ing. arch. Michal Kohout
doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
VEDOUcí PRAC.

Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.
KONZULTANT

01/2024

594 x 420
D 1.1-2



Tabulka místností 2.NP			
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Náslapná vrstva
201	Pokoj	71,89	Parkey
202	Pracovna	13,49	Parkey
203	Spíž	3,84	Keramická dlažba
204	Předsíň	2,57	Keramická dlažba
205	WC	1,29	Keramická dlažba
		93,08 m²	



Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

Úřad nauky o budovách
15118

ÚSTAV
Martin Skoupy

KONZULTANT
01/2024

ČASŤ
1:50, 1:1,08

MÉRITKO
594 x 420

FORMÁT
D.1.b.3

VÝKRES
ČÍSLO

40.000 - 446.60 m² m² B1/1

BAKAJÁŘSKÁ PRÁCE

NAZEV STAVBY: LOKALITA

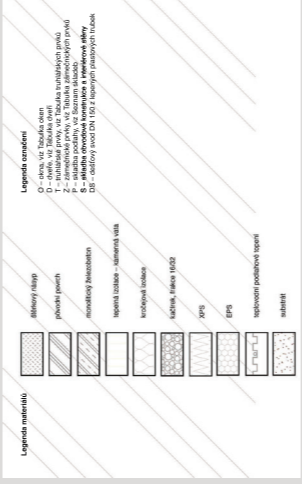
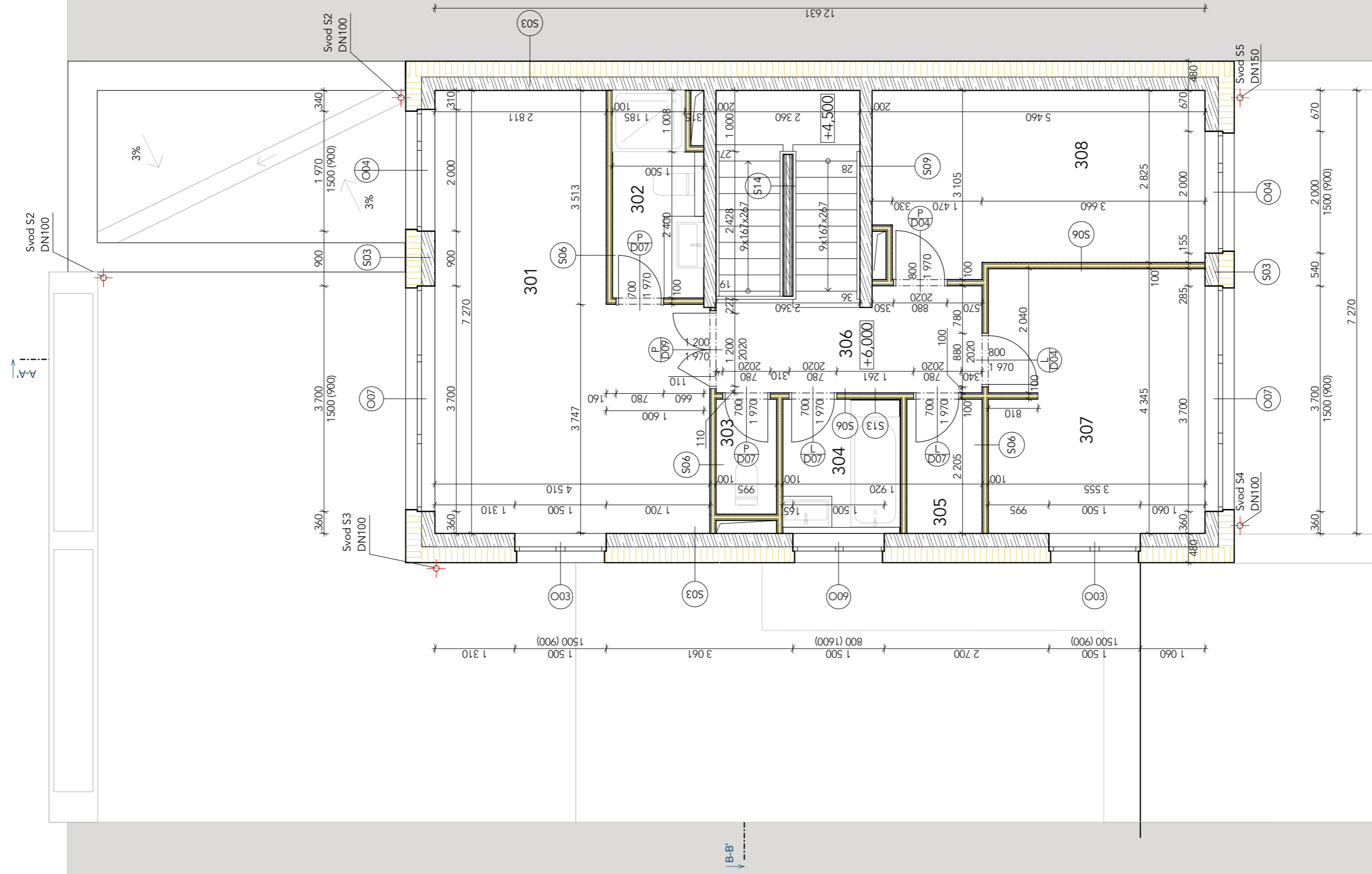
prof. Ing. arch. Michal Kohout
doc. Ing. arch. David Trnčík, Ph.D.
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT

DATA

FORMAT

ČÍSLO



Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Náhlavná vrstva
301	Pokoj	26,65	Parкеты
302	Koupelna	4,71	Keramická dlažba
303	WC	1,85	Keramická dlažba
304	Koupelna	4,18	Keramická dlažba
305	Prádlo	2,72	Keramická dlažba
306	Chodba	14,66	Keramická dlažba
307	Pokoj	15,24	Parкеты
308	Pokoj	15,50	Parкеты
		85,51	m²



Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

Úřad nauky o budovách
15118

Martin Skoupy
VYPRACOVAN

01/2024
ČASŤ

1:50, 1:1,08
MĚŘÍTKO

Půdorys 3.NP
VÝKRES

D.1.b.4
ČÍSLO

a0.000 - 446.66 m² P.V.
B.P.V.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

prof. Ing. arch. Michal Kohout
doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

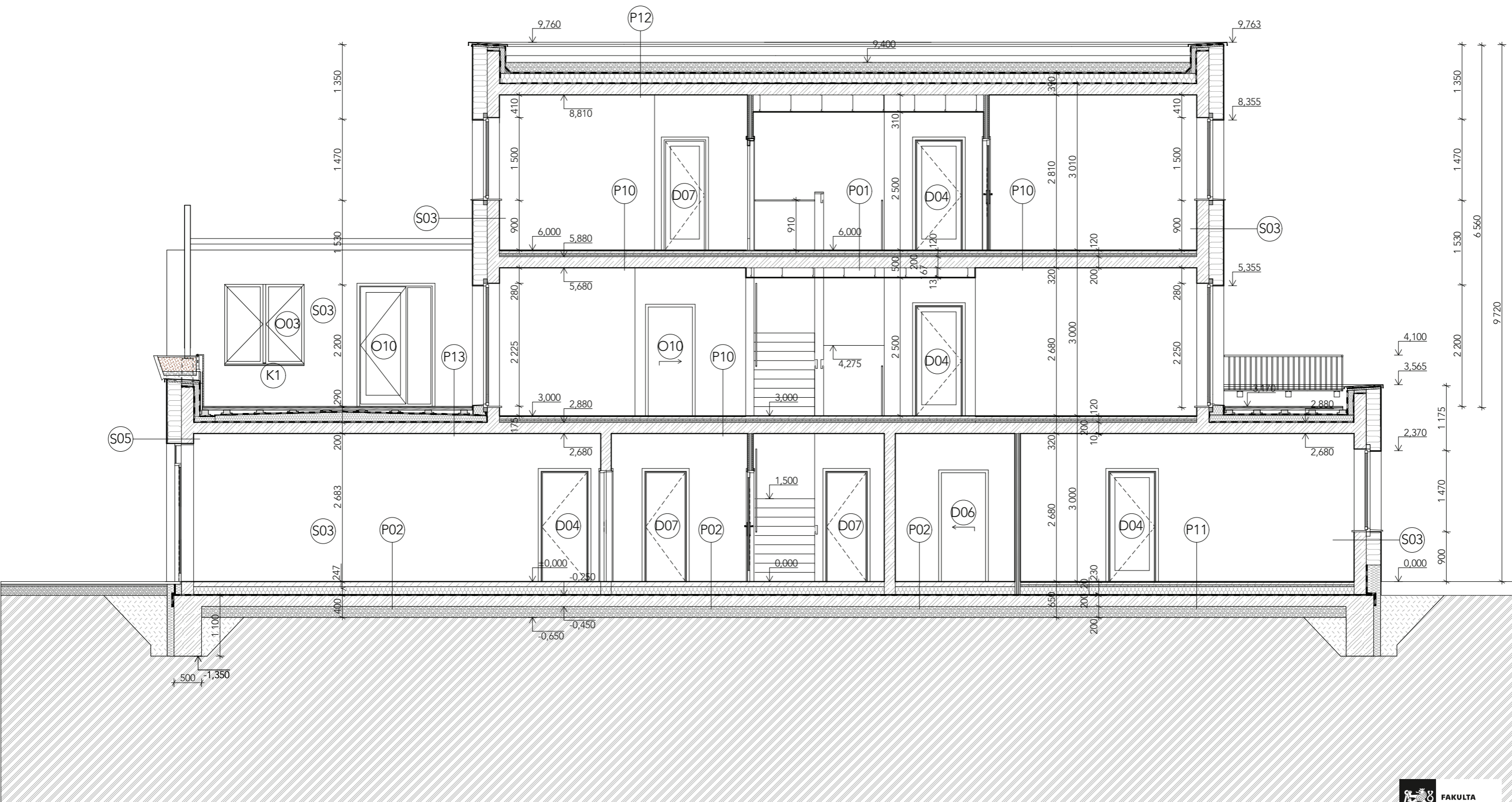
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONSULTANT

DATA

FORMÁT

ČÍSLO



±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P.V.

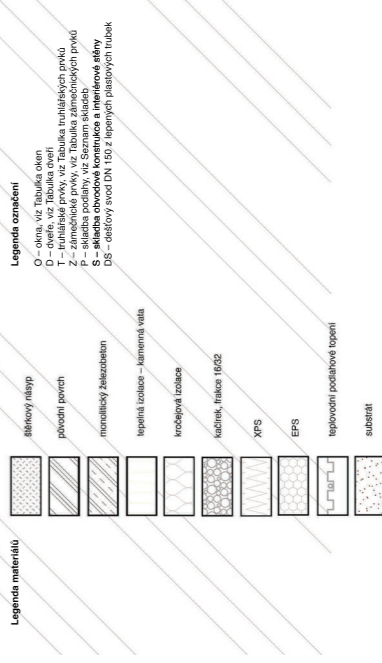
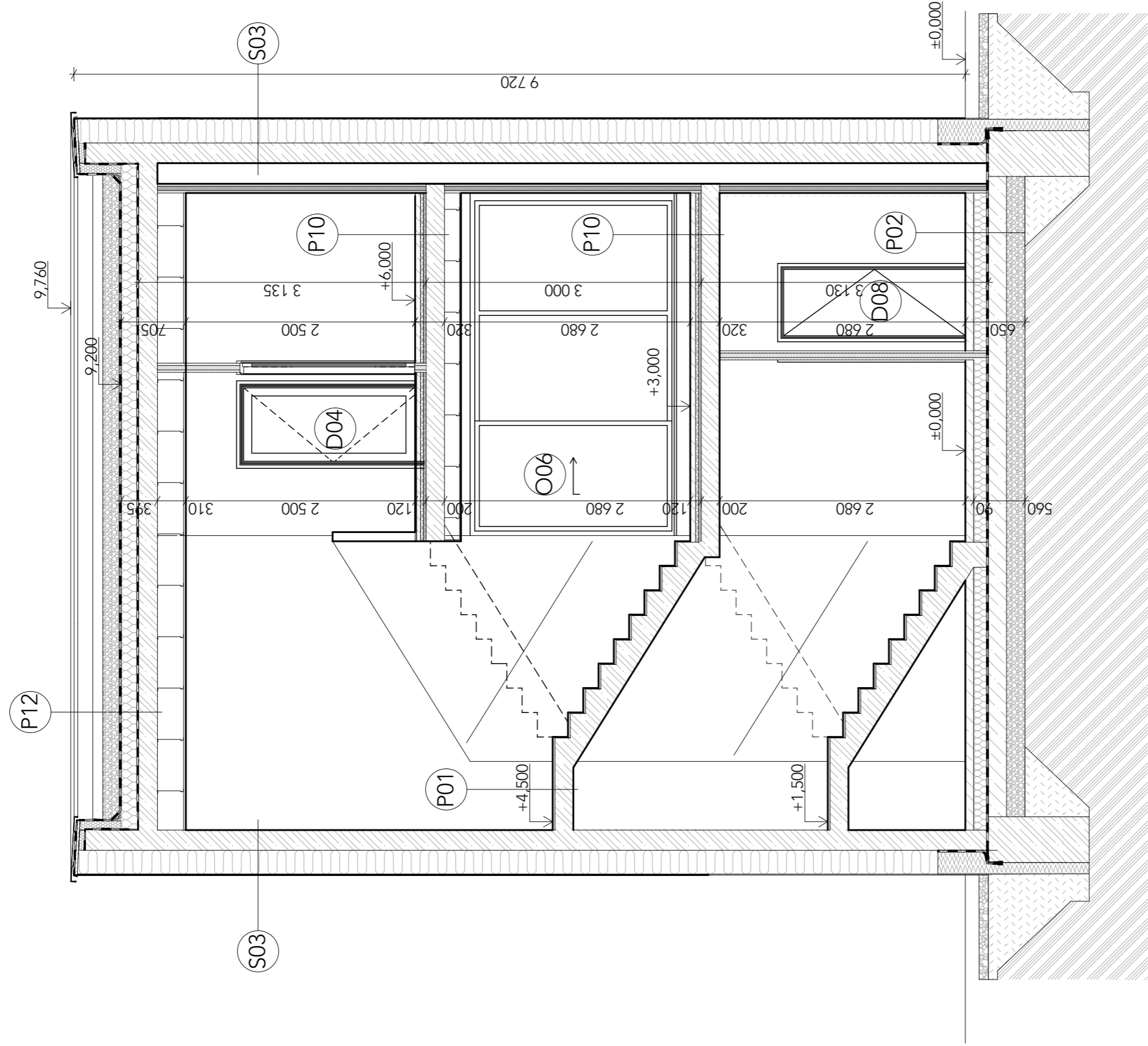


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav nauky o budovách 15118	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
Martin Skoupý	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.
Architektonicko-stavební řešení	01/2024
1:50	420 x 594
Řez A-A'	D.1.b.6

Legenda materiálů		Legenda označení	
	beton		D - dveře, viz Tabulka otvorů
	keramická cihla		O - okno, viz Tabulka otvorů
	tepelná izolace		T - schodiště, viz Tabulka nosných prvků
	podlahová konstrukce		Z - záporné prvky, viz Tabulka záporných prvků
	stěna		P - sloup, viz Tabulka nosných prvků
	podlahová konstrukce		S - stěna okružní konstrukce a vnitřní stěny
	podlahová konstrukce		DS - ostatní prvky CR 102 a kapových konstrukcí



Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

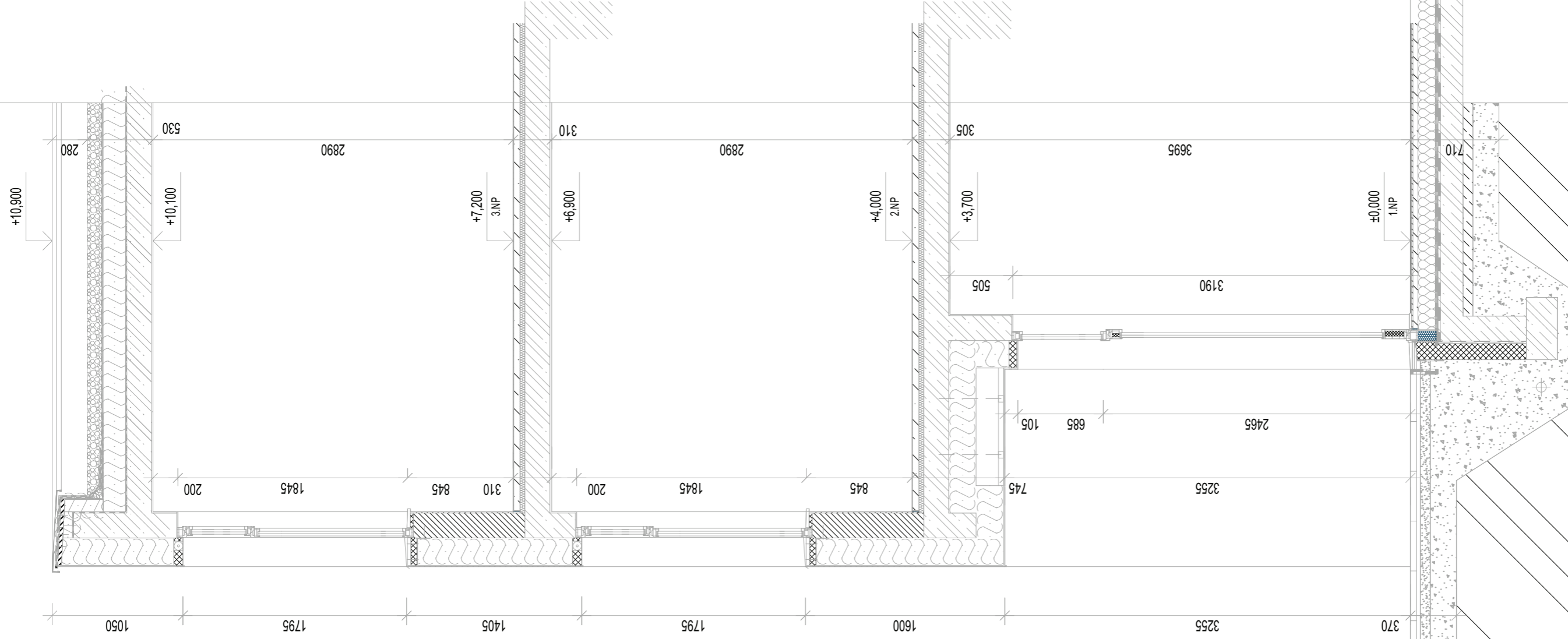
Ústav nauky o budovách 15118	ÚSTAV	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.	VEDOUcí PRÁCE
Martin Skoupý	VYPRACOVAL	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.	KONZULTANT

Architektonicko-stavební řešení	01/2024	01/2024	DATUM
1:50	ČÁST	420 x 297	FORMÁT
Řez B-B'	MĚŘÍTKO	D.1.b.7	ČÍSLO
	VÝKRES		

±0,000 = 466,60 m.n.m.
B.P.V

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

NÁZEV STAVBY, LOKALITA



FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE

tel: 000 +420 224 122 611
B. P. V.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NAZEV STAVBY, LOKALITA

Ustav nauky o budovách 15118	ÚSTAV	prof. Ing. arch. Michal Kolář doc. Ing. arch. David Tichý, Ph. D.	VEDOUČ PRÁCE
---------------------------------	-------	--	--------------





Martin Sloupý	VYPRACOVAN	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.	KONZULTANT
---------------	------------	-------------------------------	------------

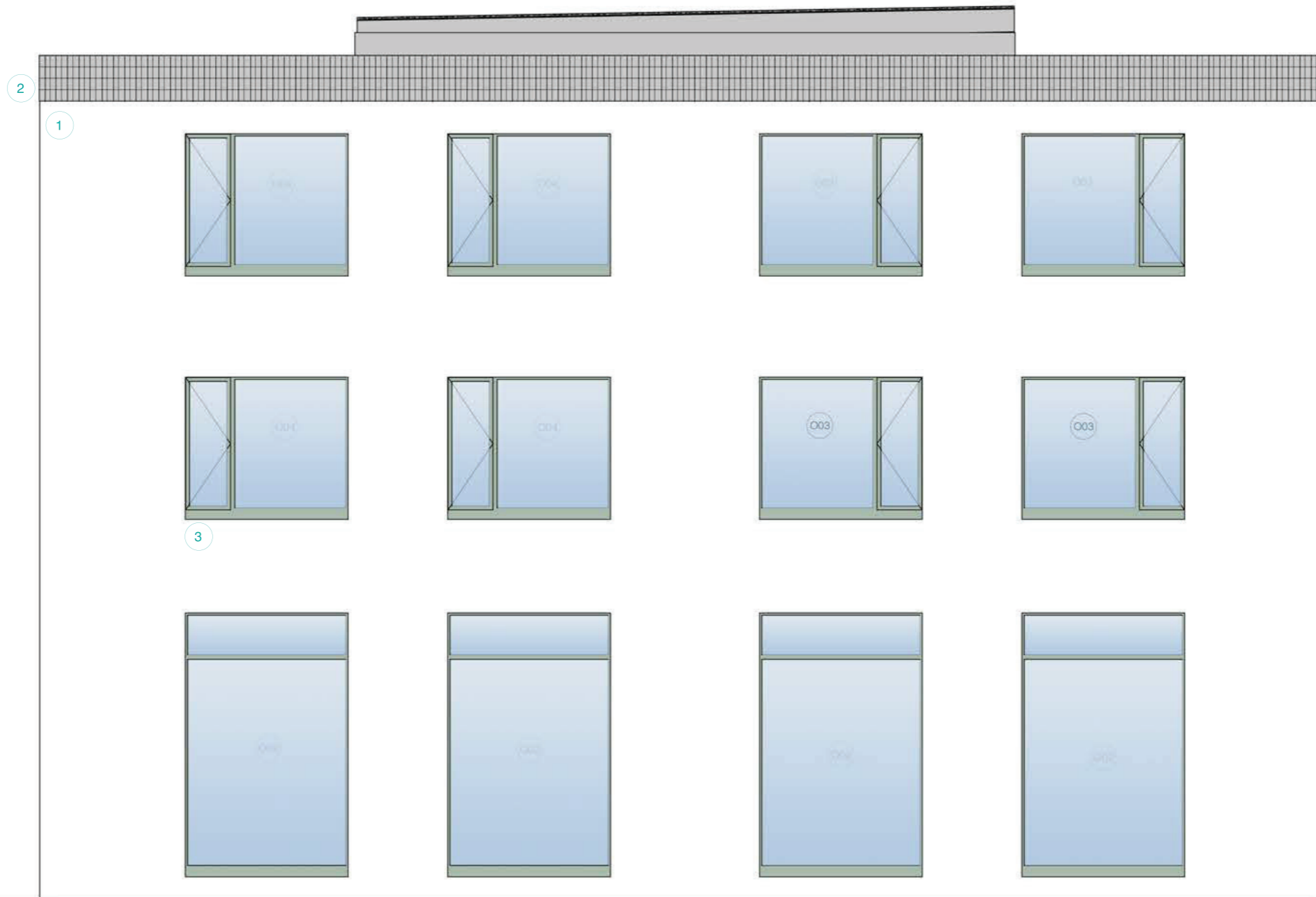
Architektonicko-stavební řešení	01/2024		
CAST			
MĚRÍTKO	504 x 420		
ROVNAN			

1:25			
Rez fasádou		D.1.b.11	
VÝKRES			
ČÍSLO			



Barevné a materiálové řešení fasády

- 1  Fasáda – vápenocementová omítka Baumit Uniwhite odstínu W1202 CottonWhite
- 2  Keramický obklad – Agrob Buchtal – The Craft and Handline Series
- 3  Okna – hliníková s trojitým zasklením v odstínu RAL
- 4  Dveře – hliníkové



Barevné a materiálové řešení fasády

- 1 Fasáda – vápenocementová omítka Baumit Uniwhite odstínu W1202 CottonWhite
- 2 Keramický obklad – Agrob Buchtal – The Craft and Handline Series
- 3 Okna – hliníková s trojitým zasklením v odstínu RAL

10.000 + 466,40 m² m²
E.P.V.

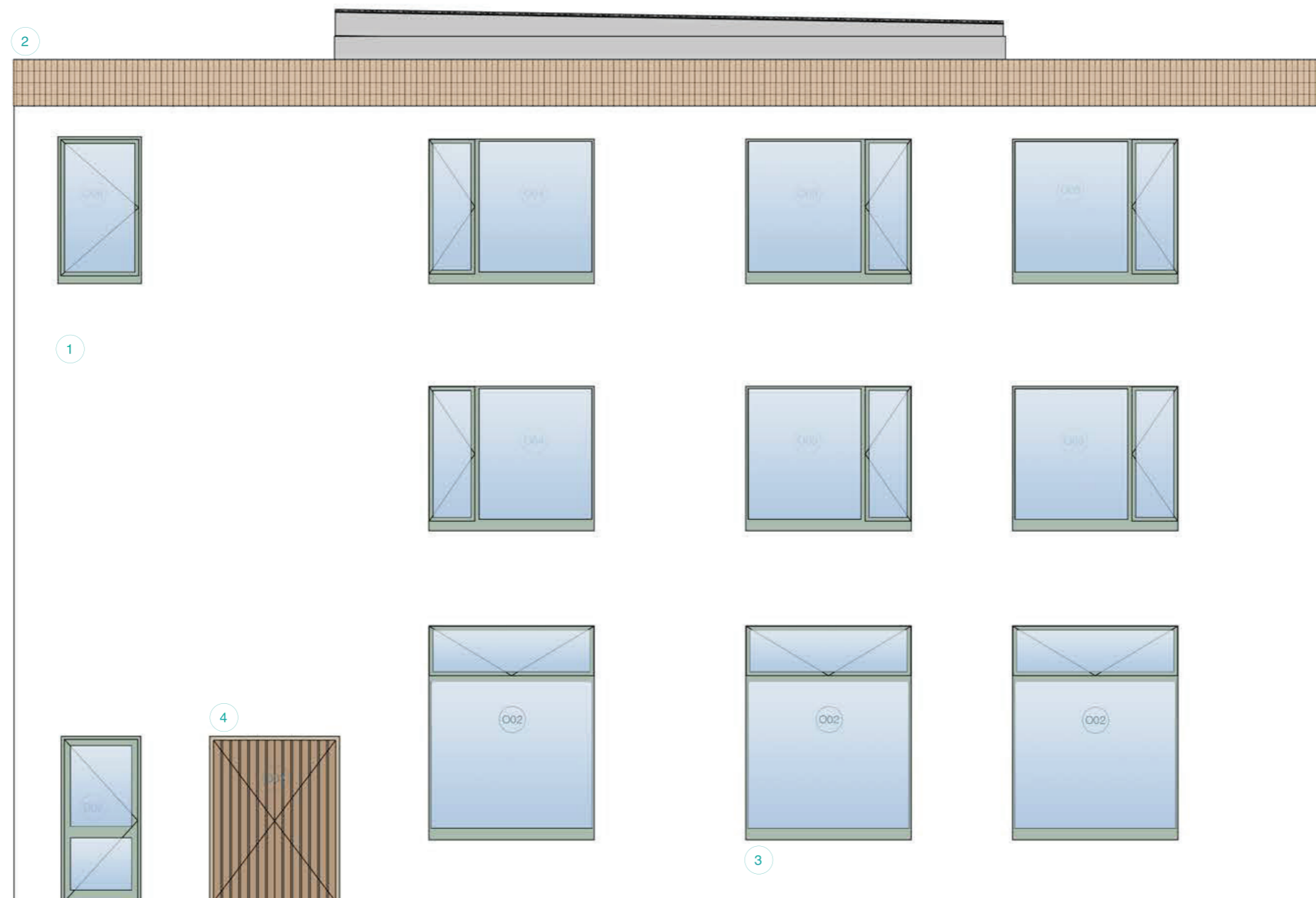
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách 15118 USTAV	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D. VEDOUcí PRÁCE
Martin Skoupý VYPRACOVAL	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D. KONZULTANT
Architektonicko-stavební řešení ČÁST	01/2024 DATUM
1:50 MĚŘÍTKO	420 x 594 FORMÁT
Pohled severní VÝKRES	D.1.b.9 ČÍSLO








Barevné a materiálové řešení fasády

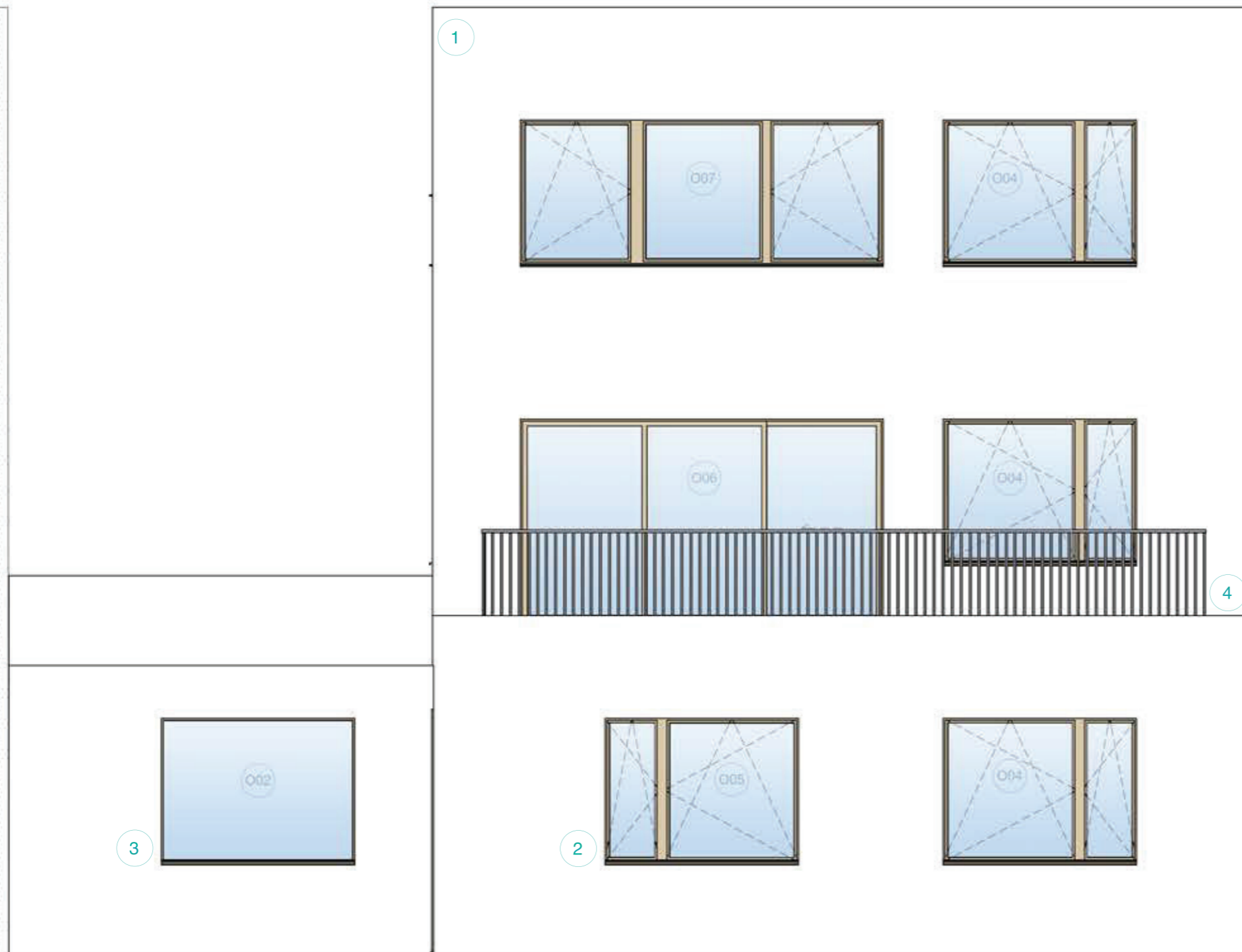
- 1 Fasáda – vápenocementová omítka Baumit Uniwhite odstínu W1202 CottonWhite
- 2 Keramický obklad – Agrob Buchtal – The Craft and Handline Series
- 3 RAL 6011 Okna – hliníková s trojitým zasklením v odstínu RAL 7023
- 4 Dveře – modřínové hranoly 8 x 4 cm, ošetření OSMO



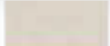



Barevné a materiálové řešení fasády

- 1  Fasáda – vápenocementová omítka Baumit Uniwhite odstínu W1202 CottonWhite
- 2  Keramický obklad – Agrob Buchtal – The Craft and Handline Series
- 3  Okna – hliníková s trojitým zasklením v odstínu RAL
- 4  Dveře – hliníkové
- 5  Okna – hliníková s trojitým zasklením v odstínu RAL

 FAKULTA ARCHITEKTURNY ČVUT V PRAZE		x0,000 = 466,60 m.n.m. B. P. V.
		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Úřad města Sušice Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice		
NÁZEV STAVBY, LOKALITA		
Ústav nauky o budovách 15118	ÚSTAV	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D. VEDOUCÍ PRÁCE
Martin Skoupý	VYPRACOVAL	KONZULTANT
	ČÁST	DATUM
1:50	MĚŘITKO	FORMÁT
Pohled severní	VÝKRES	ČÍSLO
		01/2024 297 x 420 D.1.b.9



Barevné a materiálové řešení fasády

- 1  Fasáda – vápenocementová omítka Baumit Uniwhite odstínu W1202 CottonWhite
- 2  Okna – hliníková s trojitým zasklením v odstínu RAL
- 3  Okna – hliníková s trojitým zasklením v odstínu RAL
- 4  Zábradlí – hliníkové

±0,000 – 466,60 m.n.m.
B. P. V.

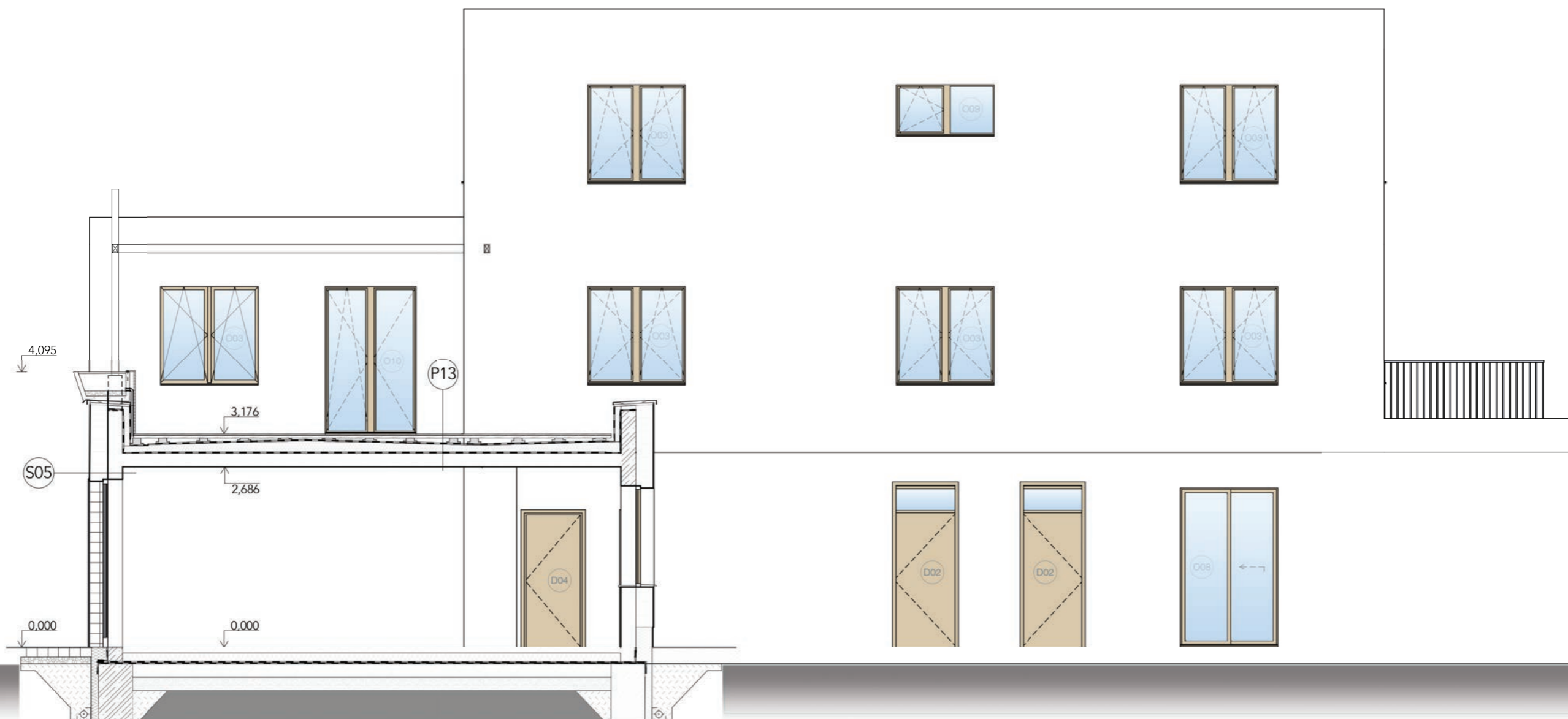
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách 15118	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Skoupý	
VYPRACOVAL	KONZULTANT
	01/2024
ČÁST	DATUM
1:50	297 x 420
MÉŘITKO	FORMÁT
Pohled jižní	D.1.b.10
VÝKRES	ČÍSLO

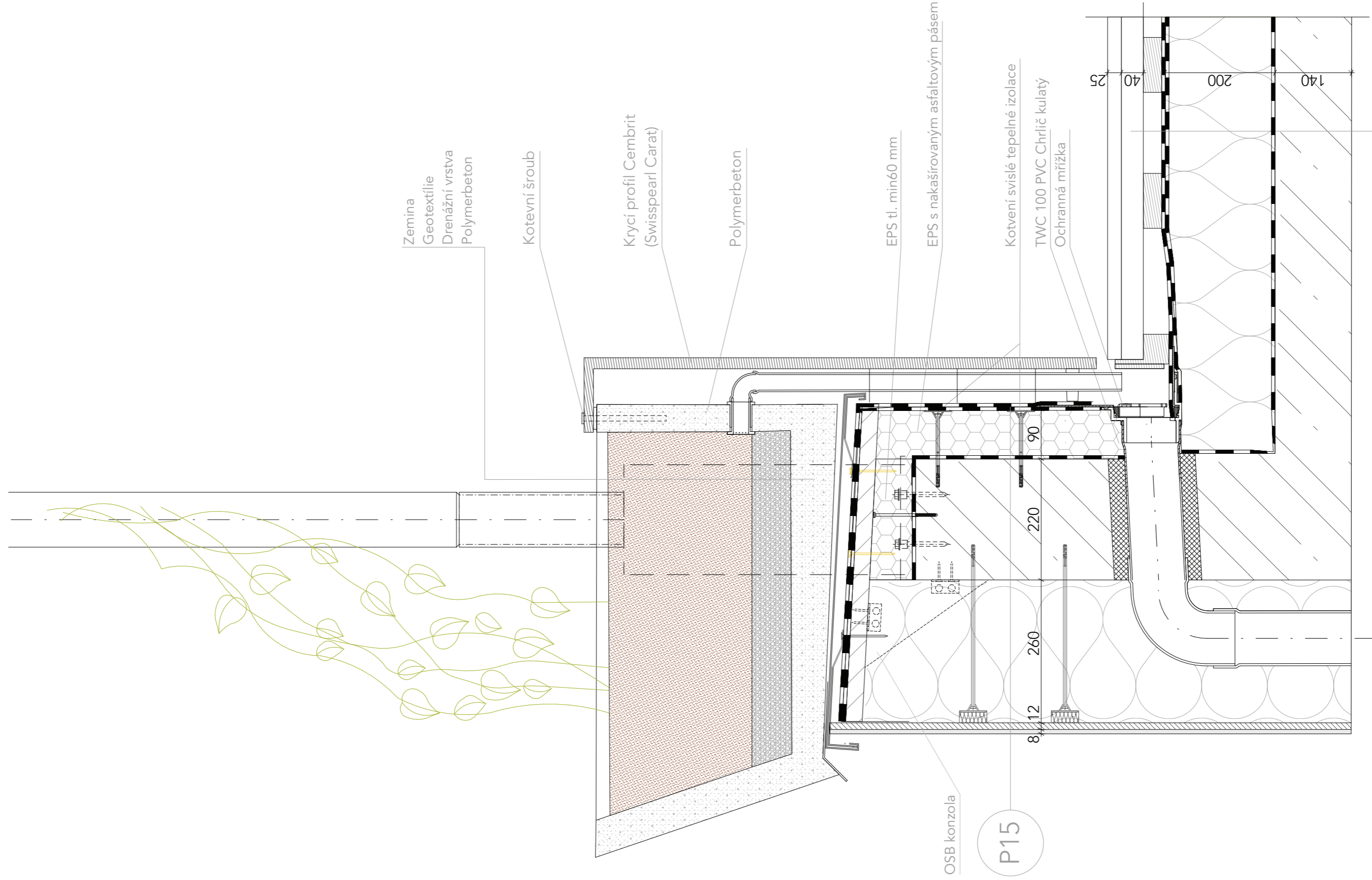


Barevné a materiálové řešení fasády

- 1 Fasáda – vápenocementová omítka Baumit Uniwhite odstínu W1202 CottonWhite
- 2 Okna – hliníková s trojitým zasklením v odstínu RAL
- 3 Okna – hliníková s trojitým zasklením v odstínu RAL
- 4 Zábradlí – hliníkové

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVU	
Ústav nauky o budovách 15118	prof. Ing. arch. Michal Kohc doc. Ing. arch. David Tichý, VED
Martin Skořpý	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.
VYPRACOVAL	
Architektonicko-stavební řešení	01/2024
ČÁST	
1:50	420 x 594
MĚŘITKO	
Pohled západní	D.1.b.8
VÝKRES	



60 000 - 446 000 s.r.o.
IČ: 252 200 000

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NAZEV STAVBY: LOKALITA
 prof. Ing. arch. Michal Kohout
 doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
 VEDOUCÍ PRÁCE

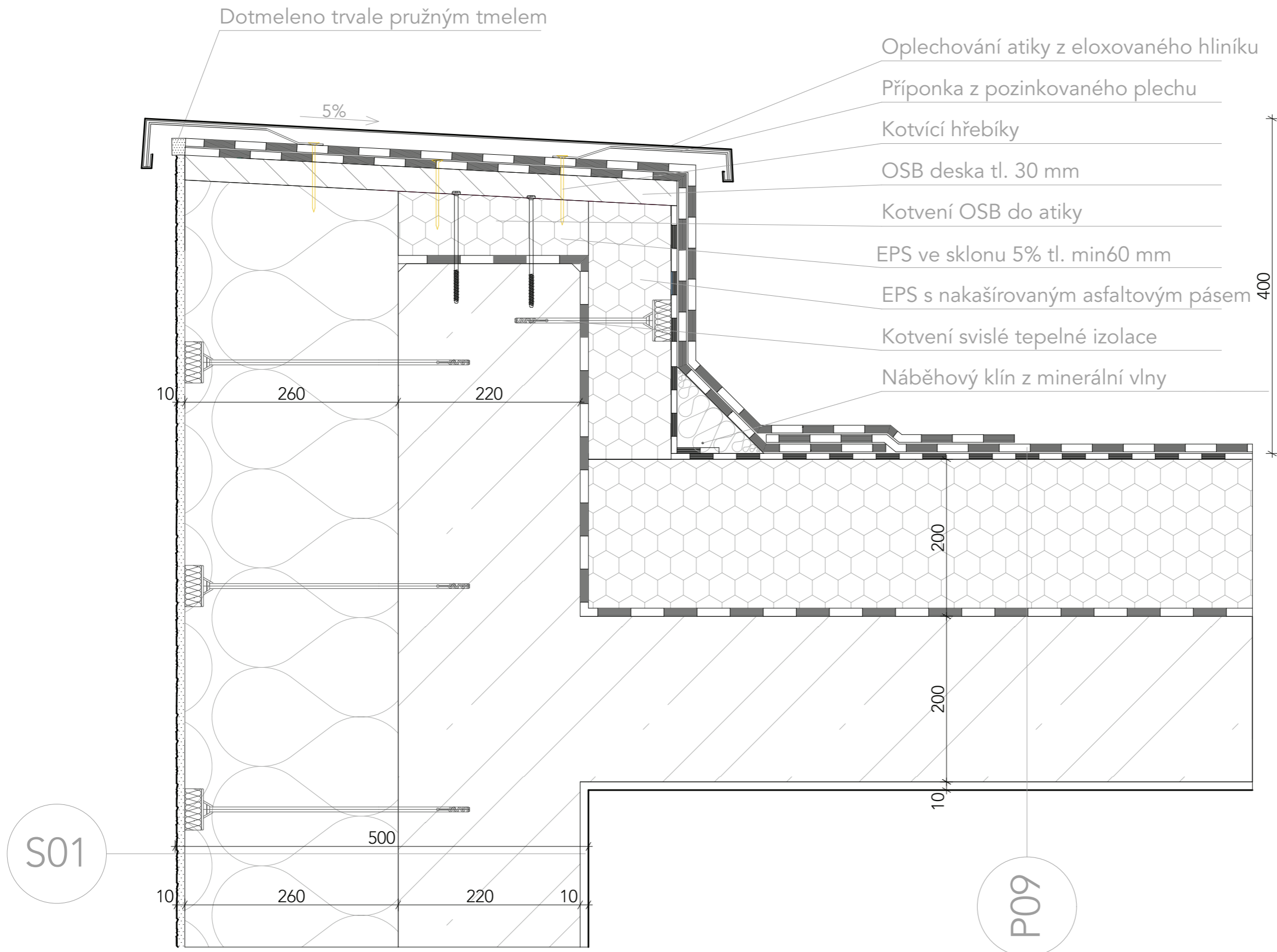
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.
 KONZULTANT

Architektonicko-stavební řešení
 01/2024
 DATUM

1:5
 MĚŘÍTKO

Detail A - Atika s květináčem
 D.1_b.11
 FORMÁT

ČÍSLO



±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

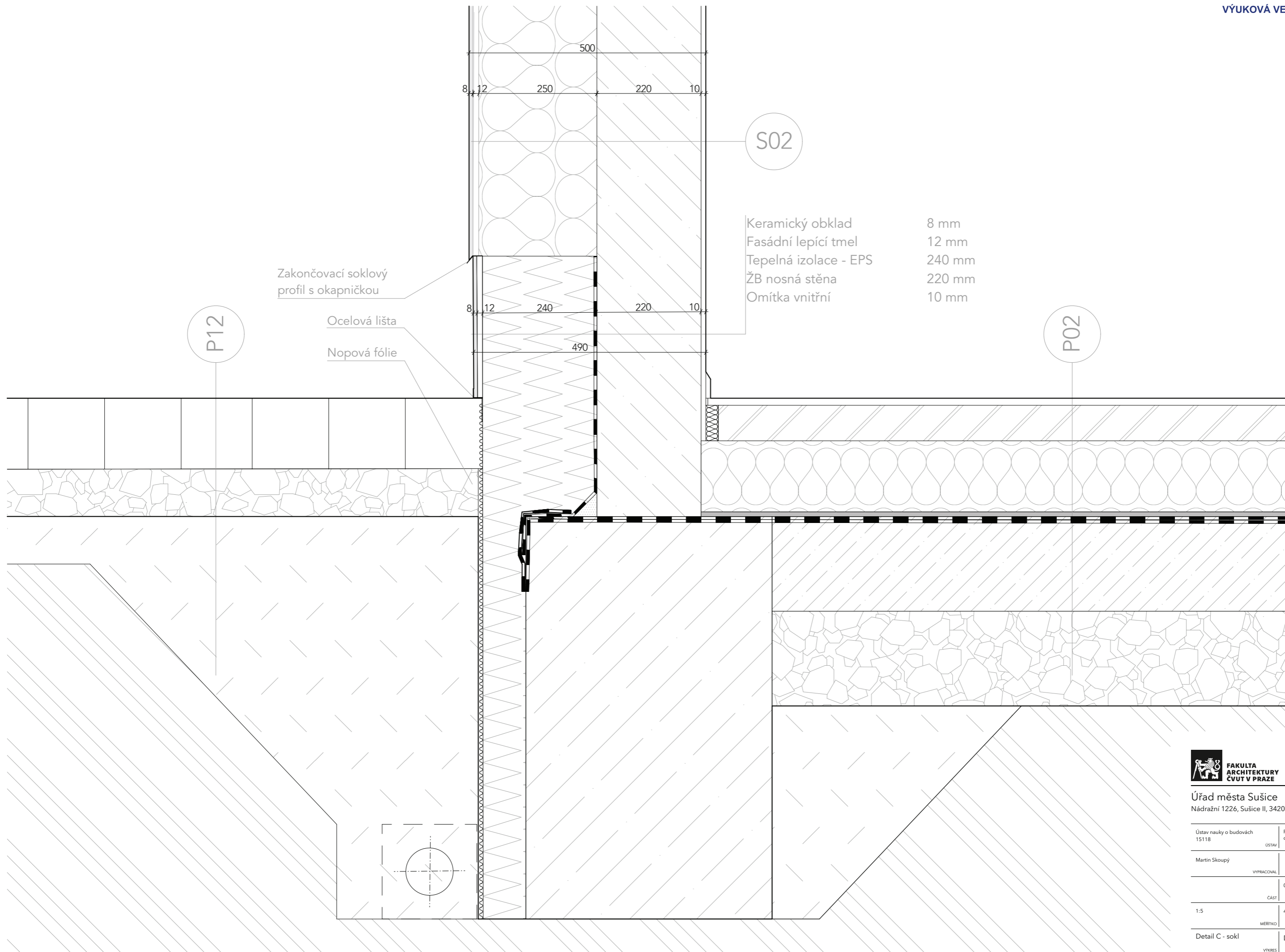
Ústav nauky o budovách 15118	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE

Martin Skoupý	
VYPRACOVAL	KONZULTANT

	01/2024
ČÁST	DATUM

1:5	297 x 420
MĚŘÍTKO	FORMÁT

Detail B - atika	D.1.b.12
VÝKRES	ČÍSLO



S02

P12

P02

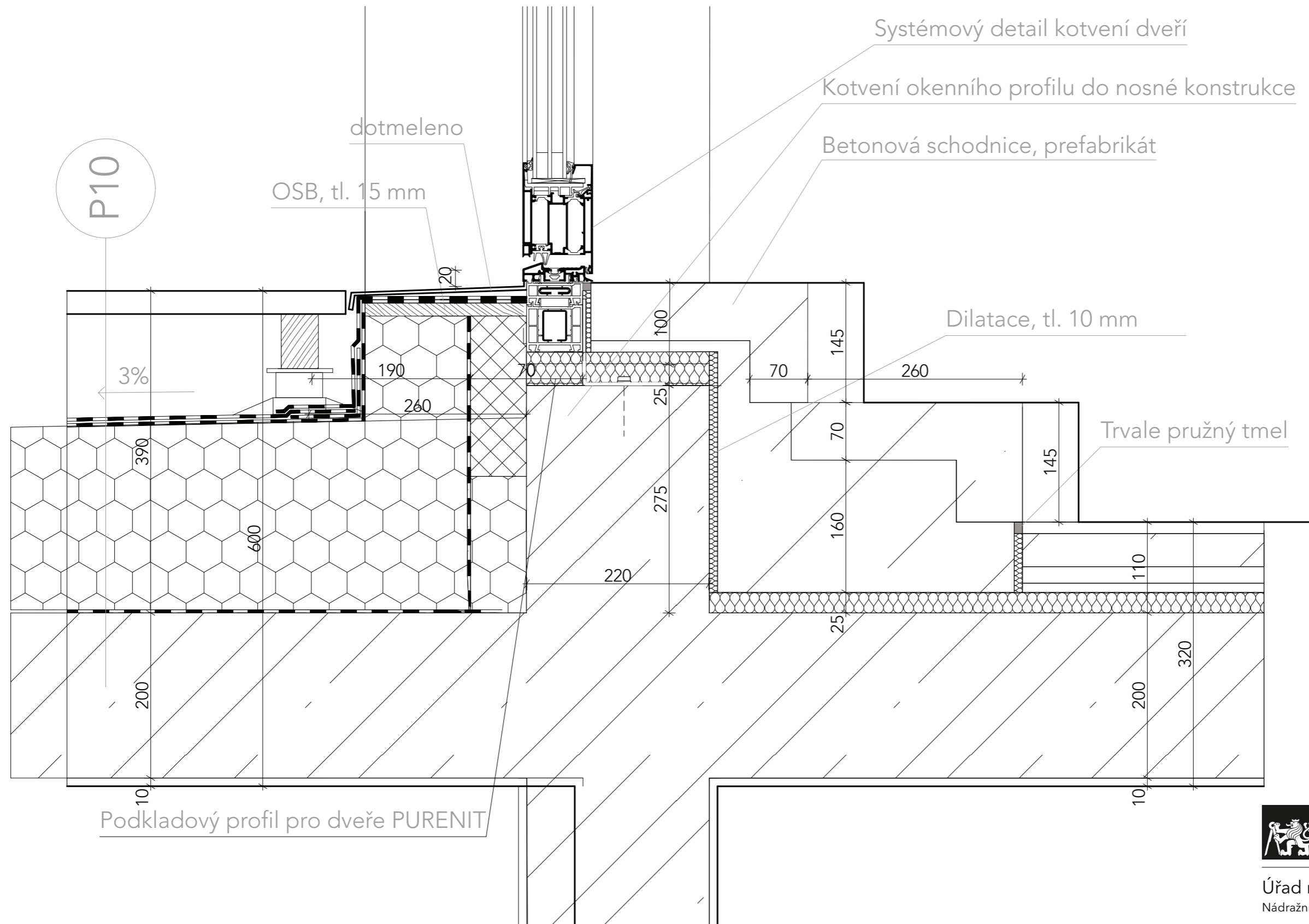
Zakončovací soklový profil s okapničkou

Ocelová lišta

Nopová fólie

Keramický obklad 8 mm
 Fasádní lepicí tmel 12 mm
 Tepelná izolace - EPS 240 mm
 ŽB nosná stěna 220 mm
 Omítka vnitřní 10 mm

Ústav nauky o budovách 15118	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Skoupý	KONZULTANT
VYPRACOVAL	
	01/2024
ČÁST	DATAUM
1:5	420 x 594
MÉRITKO	FORMAT
Detail C - sokl	D.1.b.15
VÝKRES	ČÍSLO



±0,000 = 466,60 m.n.m.
B.P.V



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice

Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách
15118

ÚSTAV

prof. Ing. arch. Michal Kohout
doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

VEDOUcí PRÁCE

Martin Skoupý

VYPRACOVAL

KONZULTANT

01/2024

ČÁST

DATUM

1:5

MÉRITKO

297 x 420

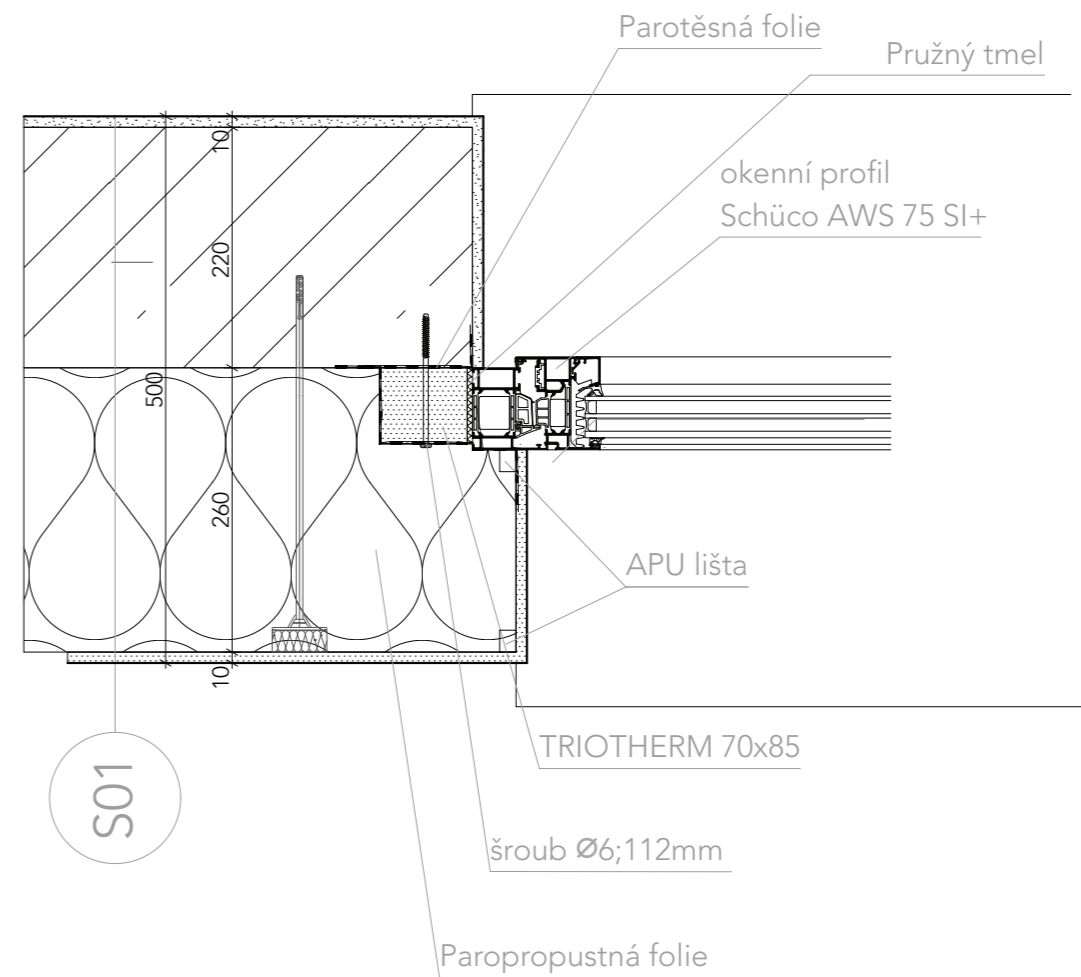
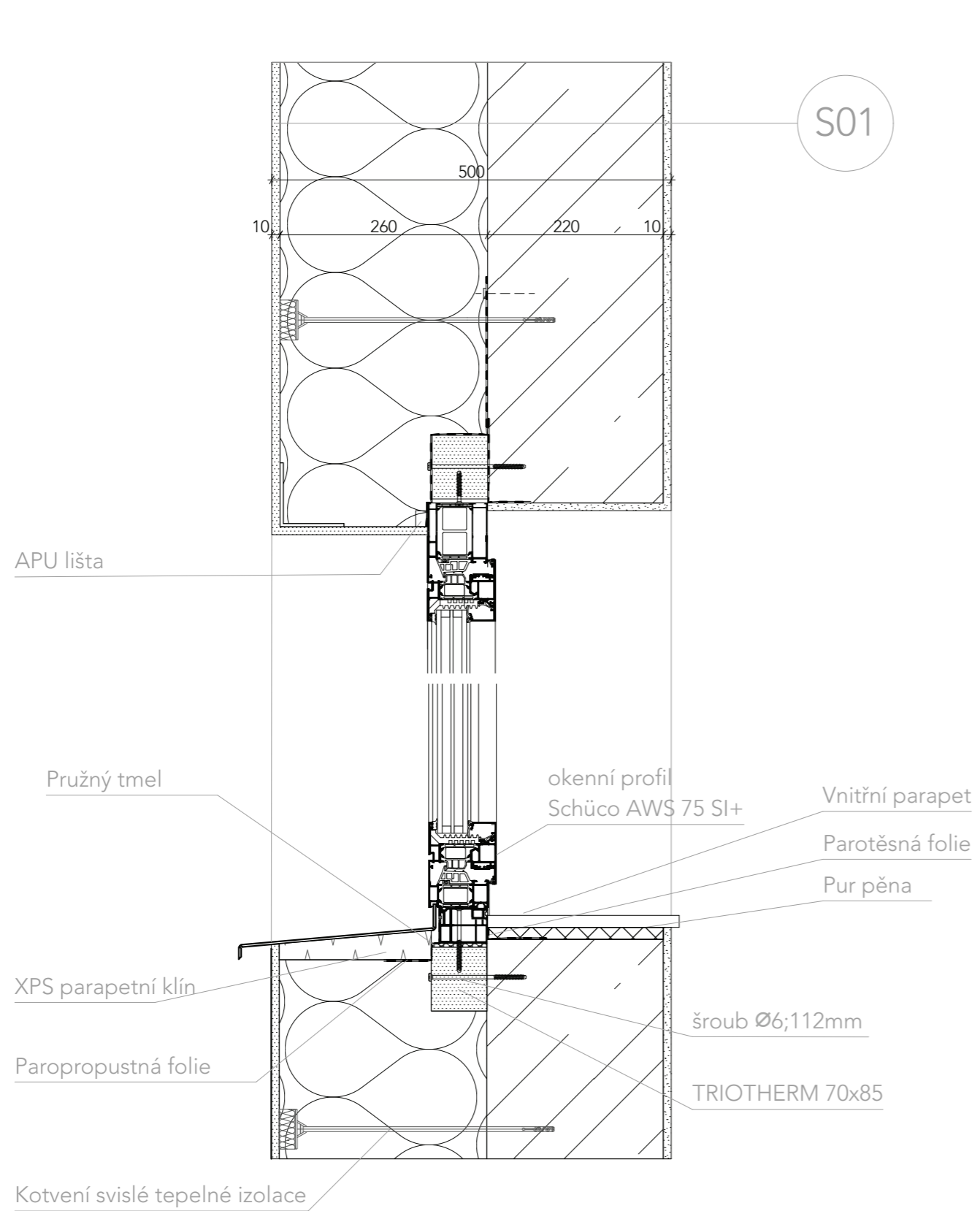
FORMÁT

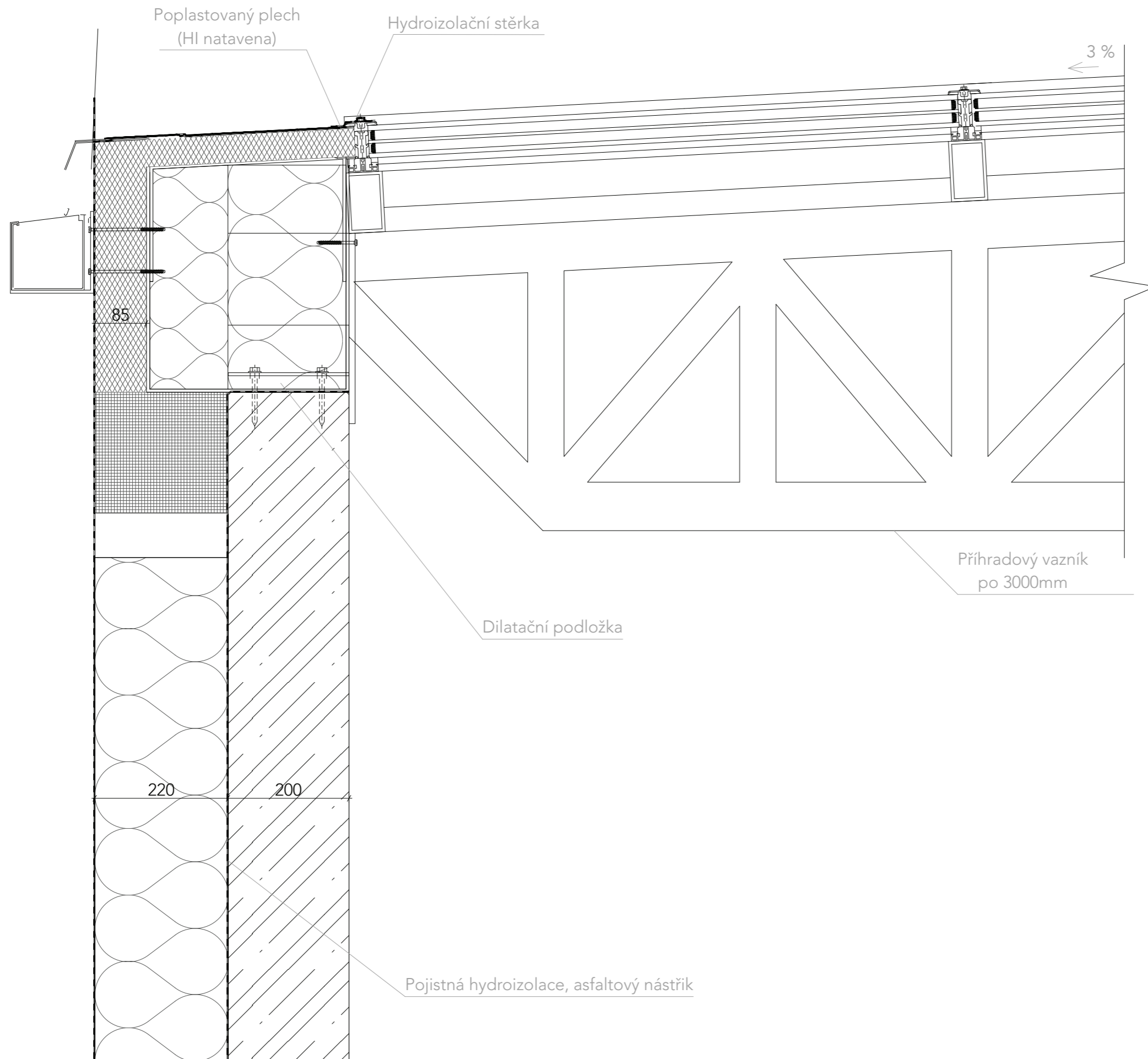
Detail vstup na terasu

VÝKRES

D.1.b.15

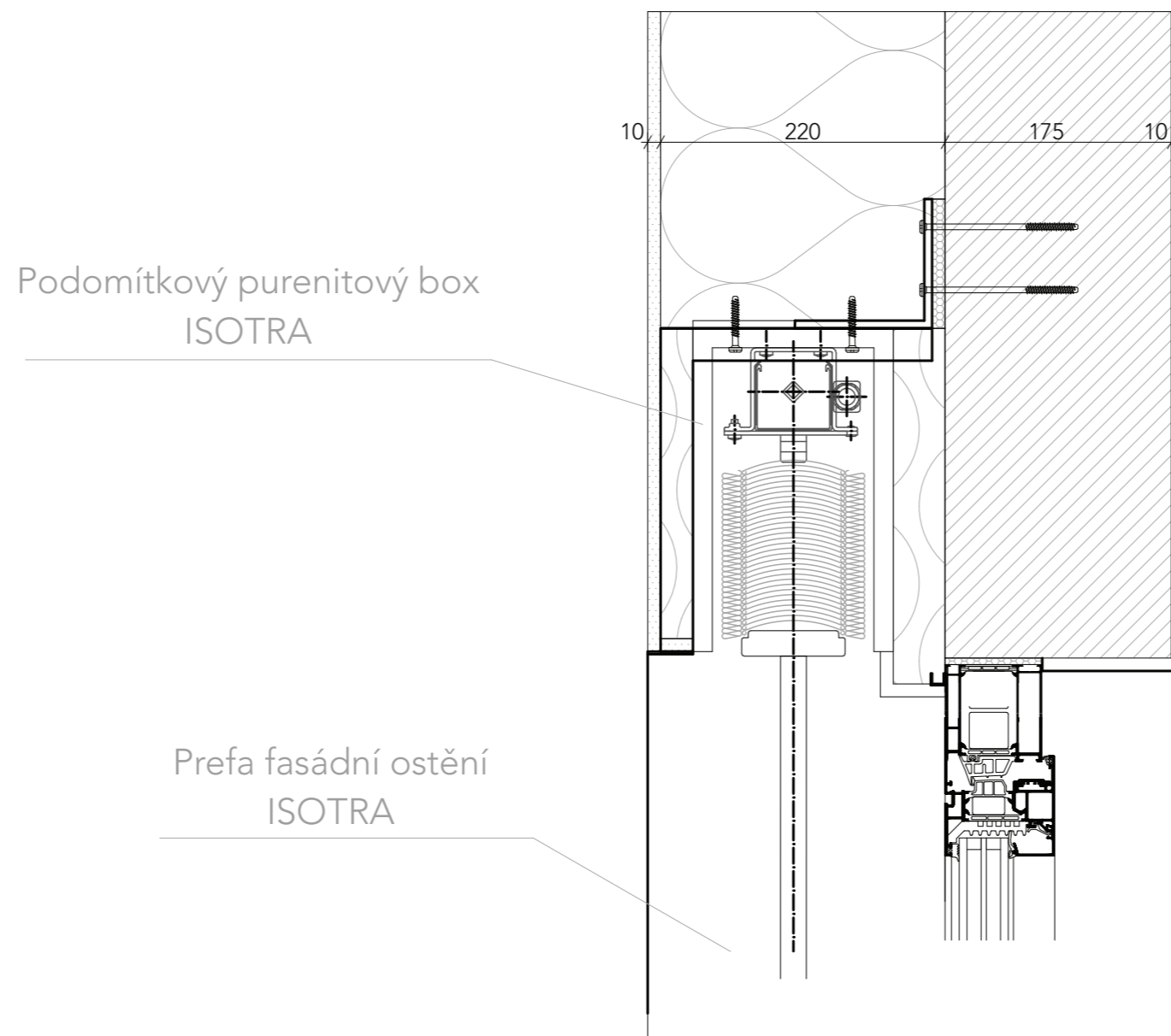
ČÍSLO





Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

Ústav nauky o budovách 15118	USTAV	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.	VEDOUcí PRÁCE
Martin Skoupý	VYPRACOVAL		KONZULTANT
	ČÁST	01/2024	DATUM
1:5	MĚŘÍTKO	420 x 594	FORMÁT
Detail I - světlík	VÝKRES	D.1.b.17	ČÍSLO



±0,000 = 466,60 m.n.m.
B.P.V

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice

Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách
15118

ÚSTAV

prof. Ing. arch. Michal Kohout
doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

VEDOUcí PRÁCE

Martin Skoupý

VYPRACOVAL

KONZULTANT

01/2024

ČÁST

DATUM

1:5

MÉRITKO

297 x 420

FORMÁT

Detail J - Propasiv

VÝKRES

D.1.b.18

ČÍSLO

Protipožární skleněná příčka tl. 26 mm,
cca 1 400 mm, požární odolnost EI 30,
skleněné tabule float s 2 vloženými
protipožárními vrstvami tl. 1,5 mm
a bezpečnostní folií

Hliníkový rám požární příčky průběžný,
nátěr černý

Dilatační spára utěsněna pěnou
s požární odolností

Hliníková lišta 30/1,5 mm,

Distanční podložka

Pohledový beton

Hliníková lišta 30/1,5 mm,

P07

80
87

300

90

210

Závěs nonius

400

U profil hliníkový 16/13/1,5 mm,



±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice

Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách
15118

prof. Ing. arch. Michal Kohout
doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
VEDOUcí PRÁCE

Martin Skoupý

Ing. arch. Jan Hlavín, Ph. D.

VYPRACOVAL

KONZULTANT

Architektonicko-stavební řešení

01/2024

ČÁST

DATUM

1:5

297 x 420

MĚŘÍTKO

FORMÁT

Detail K

D.1.b.19

VÝKRES

ČÍSLO

Tabulka klempířských prvků

K01		<p>Oplechování venkovního parapetu, eloxovaný hliník, tl. 1 mm.</p>
K03		<p>Atikový plech z eloxovaného hliníku, tl. 1mm, nelakovaný</p>
K07		<p>Vertikální svod dešťové vody měď tl. 0,55 mm průměr 100 mm Celková potřeba 27m bez povrchové úpravy</p>

Tabulka zámečnických prvků

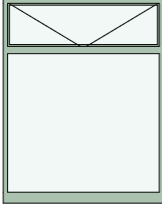
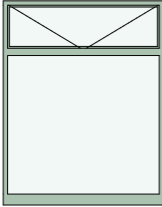

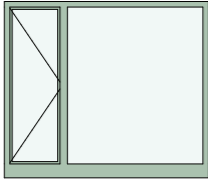
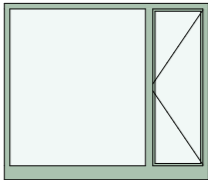
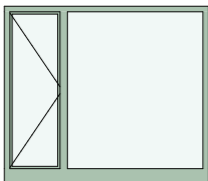
Z08		<p>Zábradlí exteriérové v prostorách jižní terasy 2.NP. Svařováno z pásovin 6x40 mm, kotveno do vertikální atiky</p>	1
Z12		<p>Interiérové nerezové zábradlí, schodiště z haly, madlo jekl 40/40/2,9 mm, kotveno do stěny. Instalace svařováním a montováním.</p>	3

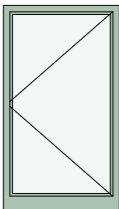


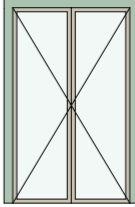
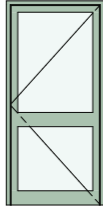
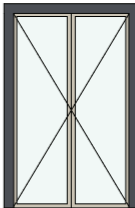
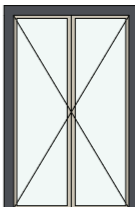
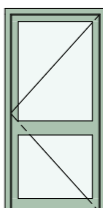
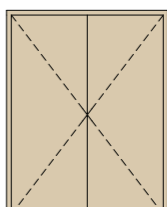
Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

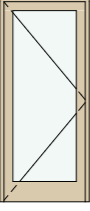



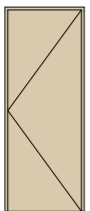
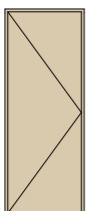
Ústav nauky o budovách 15118	ÚSTAV	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.	VEDOUcí PRÁCE
Martin Skoupý	VYPRACOVAL		KONZULTANT
	ČÁST	01/2024	DATUM
1:5	MĚŘITKO	420 x 297	FORMÁT
Klempířské a zámečnické prvky b.21	VÝKRES	ČÍSLO	


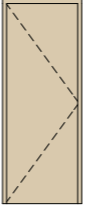


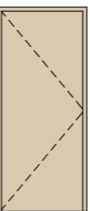
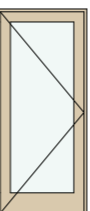
Tabulka oken administrativa

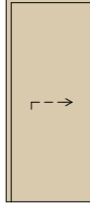

Tabulka oken								
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Druh zasklení	Materiál okna	Nominální plocha otvoru okna/dveří
				Výška	Šířka			
Okno								
	O01	4		2 800	2 200	Bezpečnostní sklo	Hliníkové okno	6,16
	O02	3		2 800	2 200	Bezpečnostní sklo	Hliníkové okno	6,16
	O02	6		3 500	2 200	Izolační dvojsklo	Hliníkové okno	7,70
	O03	20		1 900	2 200	Izolační dvojsklo	Hliníkové okno	4,18
	O04	6		1 900	2 200	Izolační dvojsklo	Hliníkové okno	4,18
	O05	4		1 900	2 200	Izolační dvojsklo	Hliníkové okno	4,18

Tabulka oken								
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Druh zasklení	Materiál okna	Nominální plocha otvoru okna/dveří
				Výška	Šířka			
	O06	1		1 900	1 080	Izolační dvojsklo	Hliníkové okno	2,05

Tabulka dveří							
Typ	Ozn.	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace	Typ zárubeň
				Výška	Šířka		
Dveře							
	D01	1		2 400	1 420	L	Ocelová zárubeň
	D02	1		2 100	930	L	Ocelová zárubeň
	D02	1		2 400	1 420	L	Ocelová zárubeň
	D02	2		2 400	1 420	P	Ocelová zárubeň
	D03	1		2 100	930	L	Ocelová zárubeň
	D04	1		2 100	1 600	P	Ocelová zárubeň

Tabulka dveří							
Typ	Ozn.	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace	Typ zárubně
				Výška	Šířka		
	D06	1		1 970	800	P	Rámová zárubeň
	D07	1		1 970	900	L	Skrytá zárubeň
	D07	1		1 970	900	P	Skrytá zárubeň
	D07	3		1 970	900	L	Rámová zárubeň
	D08	1		1 970	700	P	<Nedefinováno>
	D08	2		1 970	700	L	Rámová zárubeň

Tabulka dveří							
Typ	Ozn.	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace	Typ zárubně
				Výška	Šířka		
	D08	9		1 970	700	L	Rámová zárubeň
	D08	11		1 970	700	P	Rámová zárubeň
	D09	1		1 970	900	P	Rámová zárubeň
	D09	2		1 970	800	L	<Nedefinováno>
	D09	12		1 970	800	P	Rámová zárubeň
	D09	13		1 970	800	L	Rámová zárubeň

Tabulka dveří							
Typ	Ozn.	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace	Typ zárubně
				Výška	Šířka		
	D10	1		1 970	800	L	Rámová zárubeň
	D10	9		1 970	800	P	Skrytá zárubeň

České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury



Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav nauky o budovách 15118

Akademický rok 2023/24
Semestr: zimní

**Work & Live Nádražní;
Úřad Sušice**

Statika a nosné konstrukce

Vypracoval: Martin Skoupý

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konzultant: Prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

TECHNICKÁ ZPRÁVA SNK

1. Charakteristika a umístění stavby

Projekt se nachází v městě Sušice, na ulici Nádražní. Je součástí širšího záměru na celkovou revitalizaci území, které má dnes značně nehostinný charakter.

Předmětem návrhu je domovní blok tvořený z tří obdobných **řadových domů** s prodejnou v parteru a z **administrativní budovy**. Řadové domy jsou třípodlažní s výškou 9,0 m, administrativní budova je také třípodlažní s celkovou konstrukční výškou 11,9 m. +/- 0,0 je v kótě 466,6 m.n.m.

VSTUPNÍ INFORMACE

Beton	C25/30	
Ocel	B500	
Stropní desky		Železobeton; min. 200mm
Sloupy		300x300mm
Průvlaky v 1NP		h=700mm; b=300mm

2. Popis vstupních podmínek

Základové poměry

Dle geologického vrtu je složení terénu v základové spáře písčité štěrky, třída těžitelnosti II. Základové konstrukce jsou nad HPV.

Sněhová oblast

Území leží v sněhové oblasti kategorie II.

Větrná oblast

Území leží ve větrné oblasti kategorie II., s výpočtovou rychlostí větru 25 m/s.

Užitné zatížení – Administrativa:

Kategorie B – kancelářské prostory	2,5 kN/m ²
Kategorie H – střecha	0,75 kN/m ²
- Příčky	0,75 kN/m ²

Zdroje:

ČSN 73 1201 Navrhování betonových staveb

EN 1991-1-1 Eurokód

STRAN: Online Strukturální analýza [online]. [cit. 2022-04-25].
Dostupné z: https://structural-analyser.com/#tab_view_1m

Beton 4 life: online: <https://www.youtube.com/@beton4life320>

1.3 Popis konstrukce

a) Řadový dům:

V přízemí objektu se v severní části prodejna, v jižní části menší bytová jednotka 2+KK. V 2. a 3. NP se nachází hlavní bytová jednotka 4+KK, která je pro zajištění soukromí v severní části odsunuta dozadu o 5, 75 m. Tento prostor je pokryt pochozí terasou, z části je na něj umístěna pracovna. Terasa je od rušné hlavní ulice Nádražní odcloněna konstrukcí porostlou popínavými rostlinami. Střecha 3. NP je nepochozí.

– Základové konstrukce

Základová spára se nachází nad hladinou HPV, v hloubce -1,2 m. Základy jsou tvořeny železobetonovými pasy po obvodu objektu a pod nosnými stěnami. Budova je nepodsklepená.

– Svislé nosné konstrukce

Nosnou konstrukci budovy tvoří dvě podélné obvodové železobetonové zdi o tl. 220 mm. Ztužení je dále zajištěno železobetonovou zdí kolmou na dvě nosné zdi a konstrukcí schodiště.

– Vodorovné konstrukce

Skládají se z stropních desek a průvlaků. Stropní desky jsou navrženy jako monolitické železobetonové, jednostranně pnuté. Jsou nesené příznanými železobetonovými monolitickými stropnicemi s rozponem 1 200mm.

– Vertikální komunikace

V objektu je navrženo užití prefabrikovaných železobetonových ramen schodiště o šířce ramen 1,1 m, se schodnicí o výšce a šířce schodnice 167 mm x 267 mm.

b) Administrativní budova

Administrativní budova o třech nadzemních podlažích o následujících výškách konstrukčních výškách:

- 1 NP = 4,0 m
- 2 NP = 3,2 m
- 3 NP = 3,2m.

Budova má uprostřed atrium o rozměrech 8,9 x 6,1 m, ve kterém se nachází hlavní vertikální komunikace. Horizontální komunikace jsou vedeny na pavlačích po obvodu atria. Konstrukční systém je skeletový s nenosným zděným obvodovým pláštěm. Příčky jsou zděné či skleněné. Střecha administrativní budovy je nepochozí.

– Základové konstrukce

Základová spára se nachází nad hladinou HPV, v hloubce -1,6m. Základy jsou tvořeny železobetonovými pasy po obvodu objektu a patkami pod sloupy nosného skeletu. Budova je nepodsklepená. Dojezd výtahu je řešen monolitickou vanou s základovou spárou v – 1,600 m.

– Svislé Nosné konstrukce

Nosnou konstrukci budovy je železobetonový skelet o celkové výšce 11,9 m (od úrovně +- 0,0). Sloup je navržen čtvercového profilu o rozměrech 300 x 300 mm. Do atria budovy je zasazený výtah v železobetonovém jádru, které z části vynáší i přílehlá hlavní schodiště.

– Vodorovné konstrukce

Skládají se z stropních desek a průvlaků. Stropní desky jsou navrženy jako monolitické železobetonové, oboustranně pnuté, převážně spojité o tl. 200 mm. Jsou nesené příznanými železobetonovými monolitickými průvlakly o navrhovaných rozměrech 700 x 500 mm. Největší rozpon je 8,1 m.

– Ztužující konstrukce

. Prostorová tuhost je zajištěna železobetonovými stěnami vynášejícími také vedlejší schodiště a železobetonovou příčnou stěnou diagonálně na druhé straně budovy.

– Vertikální komunikace

Hlavní schodiště je umístěno v atriu budovy. Nosná část tohoto dvouramenného schodiště je navržena jako železobetonová prefabrikovaná dvakrát lomená deska, vynášená průvlakem a šachtou výtahu. Ta je taktéž železobetonová o tl. stěny 150 mm. Výtahová šachta má dojezd v -1,600 m, horní hrana je zakončena pod světlíkem ve výš. 12,450 m. Strojovna výtahu je umístěna v horní části šachty.

Budova dále disponuje ještě tříramenným únikovým schodištěm, taktéž železobetonovým prefabrikovaným, které je vynášeno přílehlými železobetonovými stěnami.

– Konstrukce světlíku

Světlík je nesený průvlakly po obvodu atria. Samotná konstrukce je nesená příhradovými ocelovým vazníky ,s rozponem 8,1 m. Navrhují válcované prolamované profily I 240.

Výpočet jednostranně vyztužené desky s konzolou

NÁVRH A POSOUZENÍ KONZOLOVANÉ DESKY (nad 1NP)

- deska jednostranně vyztužená, prostě uložena (peší na $b = 1\text{ m}$ šířky)

- rozpětí (l) $5,7\text{ m}$
- tloušťka (h_d) $0,2\text{ m}$
- krytí vřetive (c) $0,02\text{ m}$
- užitné zatížení kat. B - kancelářské budovy
- sněhové oblasti kat II

- předběžný návrh tloušťky

- prostě uložena deska $h_d = l/35 = 162,85\text{ mm} \approx 180\text{ mm}$

- Výpočet momentů na desce

$$M_{\max} = 1/10 \cdot F_d \cdot l^2 = 1/10 \cdot 1423 \cdot 5,7^2 = 39,74\text{ kNm}$$

- Materiálové vlastnosti

třída betonu - C 25/30

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1,5} = 16,67\text{ MPa}$$

třída oceli - B 500

$$f_{sd} = \frac{f_{yk}}{1,15} = 434,78\text{ MPa}$$

- Geometrie průřezu

- h desky = $0,2\text{ m}$

- krytí vřetive = $0,02\text{ m}$

- volím vřetve $\varnothing_s 10\text{ mm}$ (standard pro desku = 8-12 mm)

- účinná výška průřezu (d)

$$d = h - c - \frac{\varnothing_s}{2} = 0,2 - 0,003 - \frac{10}{2} = 166\text{ mm} = 0,165\text{ m}$$

- Návrh vřetive desky

$$a_{s, \text{req}} = \frac{b \cdot d \cdot f_{cd}}{f_{yd}} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_{ed}}{b d^2 \cdot f_{cd}}} \right) = \frac{1 \cdot 0,165 \cdot 16,67 \cdot 10^6}{434,78 \cdot 10^6} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot 39,74 \cdot 10^3}{1 \cdot 0,165^2 \cdot 16,67 \cdot 10^6}} \right)$$

$$a_{s, \text{req}} = 5,81 \cdot 10^{-4}\text{ m} = 581\text{ mm}^2$$

$$a_{s, \text{prov}} = \frac{R \cdot \rho_s^2}{s} \cdot \frac{1000}{s} \leftarrow s \text{ volíme tak, aby byla o 10-50\% vyšší než } a_{s, \text{req}}$$

- vyšší než 100 mm

$$a_{s, \text{prov}} \left(\text{pro vřetve } s = 120\text{ mm} \right) = 654\text{ mm}^2$$

- Ověření konstrukčních zářad - deska

$$a_{s, \text{min}} \leq a_{s, \text{prov}} \leq a_{s, \text{max}} \longrightarrow a_{s, \text{max}} = 0,05 \cdot b \cdot h = 0,05 \cdot 1 \cdot 0,2$$

$$a_{s, \text{min}} = \max \left(0,26 \cdot \frac{f_{ctm}}{f_{tk}} \cdot b \cdot d ; 0,0013 \cdot b \cdot d \right) \quad a_{s, \text{max}} = 8 \cdot 10^{-3}\text{ m}^2 = 8000\text{ mm}^2$$

f_{ctm} pro beton C 25/30 = 2,6 MPa

$$\max \left(0,26 \cdot \frac{2,6 \cdot 10^6}{500} \cdot 1 \cdot 0,165 ; 0,0013 \cdot 1 \cdot 0,165 \right)$$

$$\max \left(2,2308 \cdot 10^{-3} ; 2,145 \cdot 10^{-4} \right)$$

$$\max \left(2230\text{ mm}^2 ; 215\text{ mm}^2 \right)$$

$$a_{s, \text{min}} = 223\text{ mm}^2$$

$$223\text{ mm}^2 \leq 654\text{ mm}^2 \leq 8000\text{ mm}^2 \quad \checkmark \text{ USHODUJE}$$

- ověření konstrukčních zásad - rozteč

$$s_{\min} \leq s \leq s_{\max} \longrightarrow s_{\max} = \min(2l; 250 \text{ mm})$$
$$\downarrow$$
$$\max(20 \text{ mm}; 1,2 \cdot \rho_s; D_{\max} + 5 \text{ mm}) \quad (400; 250 \text{ mm})$$

D_{\max} - max. velikost kaménka v betonu - ověřeno 16 mm

$$\max(20 \text{ mm}; 12 \text{ mm}; 21 \text{ mm})$$

$$s_{\min} = 21 \text{ mm}$$

$$21 \text{ mm} \leq 120 \text{ mm} \leq 250 \text{ mm} \quad \checkmark \text{ VYHOVUJE}$$

NAVRŽENO $\rho_x \varnothing 10$ po 120 mm ($a_{s, \text{prov}} = 6,54 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$)

- Posouzení

$$h_d = 0,2 \text{ m}$$

$$b = 1 \text{ m}$$

$$d = 0,165$$

$$A_s = 6,54 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$x = \frac{A_s \cdot f_{sd}}{b \cdot \lambda \cdot f_{cd}} = \frac{6,54 \cdot 10^{-4} \cdot 434,78 \cdot 10^6}{1,018 \cdot 16,67 \cdot 10^6} = 0,021 \text{ m}$$

$$\xi = \frac{x}{d} = \frac{0,021}{0,165} = 0,127$$

$$\xi \leq \xi_{\max}$$

$$0,127 \leq 0,45 \quad \checkmark \text{ VYHOVUJE}$$

$$z_c = d - 0,5 \cdot \lambda \cdot x = 0,165 - 0,5 \cdot 0,98 \cdot 0,021 = 0,156 \text{ m}$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{sd} \cdot z_c = 6,54 \cdot 10^{-4} \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,156 = 44,36 \text{ kNm}$$

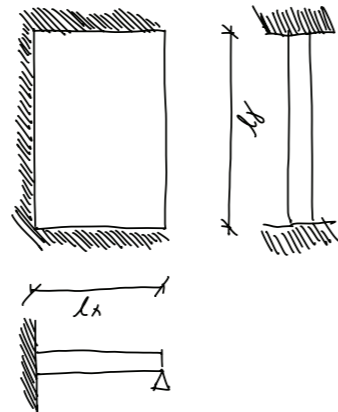
$$M_{ed, f} \leq M_{rd}$$

$$39,74 \text{ kNm} \leq 44,36 \text{ kNm} \quad \checkmark \text{ VYHOVUJE}$$

Výpočet oboustranně vyztužené desky

NAVRH A POSOUZENÍ OBOUSTRANNĚ VYZTUŽENÉ DESKY

- 3x vektanta; k prostě uložena
- rozpětí ($l_x \times l_y$) $8,1 \text{ m} \times 5,4 \text{ m} = 43,74 \text{ m}^2$
- tloušťka (h_d) $0,2 \text{ m}$
- křivka vřstve (c) $0,03 \text{ m}$
- užitné zatížení kat. B - kancelářské plochy
- snehová oblast kat. II



- předběhový návrh tloušťky

- vektanta deska: $h_d = l_x/40 = 202,5 \text{ mm} \approx 200 \text{ mm}$ (min 180 mm)

- Výpočet momentů na desce

$n = l_x/l_y = 5,4/8,1 = 0,667$ - viz tabulky

$\max m_x = \alpha_x \cdot q \cdot l_x^2 = 0,036 \cdot 12,23 \cdot 5,4 = 12,84 \text{ kNm}$

$\max m_y = \alpha_y \cdot q \cdot l_y^2 = 0,009 \cdot 12,23 \cdot 8,1 = 7,22 \text{ kNm}$

- Materiálové vlastnosti

- třída betonu - C25/30
- třída oceli - B500

$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1,5} = 16,67 \text{ MPa}$

$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$

- Geometrie průřezu

- h desky (h_d) = $0,2 \text{ m}$
 - křivka vřstve (c) = $0,02 \text{ m}$
 - volím vřstve (ϕ_s) = 8 mm (standard pro desku = 8-12 mm)
 - účinná výška průřezu (d)
- $d = h - c - \frac{\phi_s}{2} = 200 - 30 - \frac{8}{2} = 166 \text{ mm} = 0,166 \text{ m}$

- Návrh vřstve desky ve směru x

$a_{s,req} = \frac{b \cdot q \cdot f_{cd}}{f_{sd}} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot m_{edix}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}}}\right) = \frac{1 \cdot 0,166 \cdot 16,67}{434,78} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot 12,84 \cdot 10^3}{1 \cdot 0,166^2 \cdot 16,67 \cdot 10^3}}\right)$

$a_{s,req} = 1,80 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 180 \text{ mm}^2$

$a_{s,prov} = \frac{r \cdot \phi_s^2}{4} \cdot \frac{1000}{s}$

$a_{s,prov} (\text{pro } s = 200 \text{ mm}) = 251 \text{ mm}^2$

- Ověření křivých zásad - deska

$a_{s,min} \leq a_{s,prov} \leq a_{s,max} \rightarrow a_{s,max} = 0,04 \cdot b \cdot h = 0,04 \cdot 1 \cdot 0,2$
 $a_{s,max} = 800 \text{ mm}^2$

$a_{s,min} = \max\left(0,26 \cdot \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} \cdot b \cdot d; 0,0013 \cdot b \cdot d\right)$

f_{ctm} pro beton C25/30 = 2,6 kPa

$\max\left(1,352 \cdot 10^{-3}; 2,158 \cdot 10^{-5}\right) = (135 \text{ mm}; 216 \text{ mm})$

$a_{s,min} = 216 \text{ mm}^2$

$216 \text{ mm}^2 \leq 251 \text{ mm}^2 \leq 800 \text{ mm}^2$

✓ VÝHOUDĚ

- Ověření křivých zásad - rosteč

$s_{min} \leq s \leq s_{max}$

$s_{min} = \max(20 \text{ mm}; 12 \cdot \phi_s; D_{max} + 5 \text{ mm})$

D_{max} = max velikost kameniva v betonu (16 mm)

$s_{min} = \max(20 \text{ mm}; 9,6 \text{ mm}; 21 \text{ mm})$

$s_{min} = 21 \text{ mm}$

$21 \text{ mm} \leq 200 \text{ mm} \leq 250 \text{ mm}$

✓ VÝHOUDĚ

NAVRŠENO 4x Ø8 po 200mm ($a_{s,prov} = 2,51 \cdot 10^{-4} \text{ mm}^2$)

- P-souzení

$$h_d = 0,2 \text{ m}$$

$$b = 1 \text{ m}$$

$$d = 0,166 \text{ m}$$

$$A_s = 2,51 \cdot 10^{-4} \text{ mm}^2$$

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yk}}{b \cdot \eta \cdot f_{cd}} = \frac{2,51 \cdot 10^{-4} \cdot 434,78 \cdot 10^3}{1 \cdot 0,8 \cdot 16,67 \cdot 10^3} = 0,0082 \text{ m}$$

$$\xi = \frac{x}{d} = \frac{0,0082}{0,166} = 0,05$$

$$\xi \leq \xi_{max}$$

$$0,05 \leq 0,45 \quad \checkmark \text{ VYHOVUJE}$$

$$z_c = d - 0,5 \cdot \eta \cdot x = 0,166 - 0,5 \cdot 0,8 \cdot 0,0082 = 0,163 \text{ m}$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yk} \cdot z_c = 2,51 \cdot 10^{-4} \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,163 = 17,79 \text{ kNm}$$

$$M_{ed,lf} \leq M_{rd}$$

$$12,84 \text{ kNm} \leq 17,79 \text{ kNm} \quad \checkmark \text{ VYHOVUJE}$$

- Návrh výztuže desky ve směru y

$$a_{s,req} = \frac{b \cdot \eta \cdot f_{cd}}{f_{yk}} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot M_{ed,lf}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}}} \right) = \frac{1 \cdot 0,8 \cdot 16,67 \cdot 10^3}{434,78 \cdot 10^3} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot 12,84 \cdot 10^3}{1 \cdot 0,166^2 \cdot 16,67 \cdot 10^3}} \right)$$

$$a_{s,req} = 101 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 101 \text{ mm}^2$$

$$a_{s,prov} = \frac{x \cdot \phi_s^2}{4} \cdot \frac{1000}{S}$$

$$a_{s,prov} \text{ (pro } S=220 \text{ mm)} = 228 \text{ mm}^2$$

- Ověření křivých zásad - deska

$$a_{s,min} \leq a_{s,prov} \leq a_{s,max} \quad \rightarrow \quad a_{s,max} = 0,05 \cdot b \cdot h = 0,05 \cdot 1 \cdot 0,2$$

$$a_{s,max} = 8000 \dots ?$$

$$a_{s,min} = \max \left(0,26 \cdot \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} \cdot b \cdot d ; 0,0013 \cdot b \cdot d \right)$$

f_{ctm} pro beton C25/30 = 26 kPa

$$\max \left(1,352 \cdot 10^{-3} ; 2,158 \cdot 10^{-3} \right) = \left(135 \text{ mm} ; 216 \text{ mm} \right)$$

$$a_{s,min} = 216 \text{ mm}^2$$

$$216 \text{ mm}^2 \leq 228 \text{ mm}^2 \leq 8000 \text{ mm}^2 \quad \checkmark \text{ VYHOVUJE}$$

- Ověření křivých zásad - rosteč

$$S_{min} \leq S \leq S_{max}$$

$$S_{max} = \min(2l ; 250 \text{ mm})$$

$$S_{min} = \max(20 \text{ mm} ; 12 \cdot \phi_s ; D_{max} + J_{min})$$

$$\min(400 ; 250 \text{ mm})$$

$$S_{max} = 250 \text{ mm}$$

$$D_{max} = \max \text{ velikost kameniva v betonu (16 mm)}$$

$$S_{min} = \max(20 \text{ mm} ; 9,6 \text{ mm} ; 21 \text{ mm})$$

$$S_{min} = 21 \text{ mm}$$

$$21 \text{ mm} \leq 220 \text{ mm} \leq 250 \text{ mm} \quad \checkmark \text{ VYHOVUJE}$$

NAVRŠENO 4x Ø8 po 220mm ($a_{s,prov} = 2,28 \cdot 10^{-4} \text{ mm}^2$)

Výpočet Sloup výztuž

Návrh výztuže sloupu

$$sloup \quad 0,3 \times 0,3 \text{ m}$$

$$A_c = 0,3^2 = 0,09 \text{ m}^2$$

$$f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$$

$$N_{sd} = 2572,71 \text{ kN}$$

$$f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$$

$$\sigma_s = 400 \text{ MPa}$$

$$A_{s,min} = \frac{(N_{sd} - \alpha \cdot A_c \cdot f_{cd})}{f_{yd}} = \frac{2572,71 - 0,8 \cdot 0,09 \cdot 16,670}{434,7802} =$$
$$= 3,16 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 = 3160 \text{ mm}^2$$

$\rightarrow \text{NAVRNUJ } 8 \times \text{Ø}25; A_s = 3927 \text{ mm}^2$

Posouzení

$$0,003 \cdot A_c \leq A_{s,d} \leq 0,08 \cdot A_c$$

$$0,003 \cdot 0,09 \leq 0,003160 \leq 0,008 \cdot 0,09$$

$$0,00027 \leq 0,003160 \leq 0,0072$$

✓ VÝHOVUJE

$$N_{RD} = \alpha \cdot f_{cd} \cdot A_c + f_{sd} \cdot A_{s,d} = \alpha \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_{s,d} \cdot \sigma_s$$

$$N_{RD} = 0,8 \cdot 0,09 \cdot 16,670 + 3927 \cdot 400$$

$$N_{RD} = 2771,04 \text{ kN}$$

$$N_{RD} > N_{ED}$$

$$2771,04 > 2572,71 \text{ kN}$$

✓ VÝHOVUJE

Výpočet průvlaku

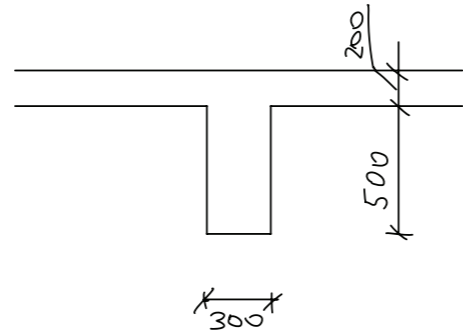
NÁVRH A POSOUZENÍ PRŮVLAKU ANP

- průvlak; oboustranně vetknutý
- rozpětí $L_T = 8,1 \text{ m}$
- výška

$$h_T = \left(\frac{1}{12} \text{ až } \frac{1}{10} \right) L_T = 700 \text{ mm}$$

- šířka

$$b_T = \left(\frac{1}{3} \text{ až } \frac{2}{3} \right) h_T = 300 \text{ mm}$$



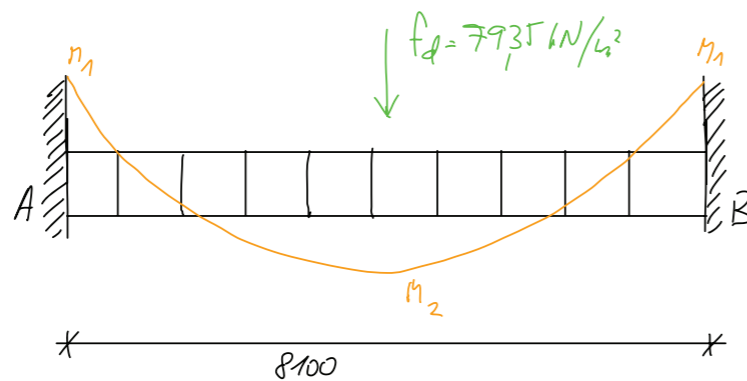
- třída betonu: C 25/30 $f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{25}{1,5} = 16,67 \text{ MPa}$

B 500 $f_{sd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500}{1,25} = 400 \text{ MPa}$

- zatížení: $f_k: g_k + q_k = 57,09 \text{ kN/m}^2$

$f_d: g_d + q_d = 79,35 \text{ kN/m}^2$

$V_p = \frac{1}{2} f_d \cdot L^2 = 713$



Největší momenty

M_1 - moment ve vetknutí

$$M_1 = \frac{f_d \cdot L^2}{12} = \frac{79,35 \cdot 8,1^2}{12} = 433,85 \text{ kNm}$$

M_2 - moment uprostřed

$$M_2 = \frac{f \cdot L^2}{24} = 216,92 \text{ kNm}$$

$$A=B \Rightarrow \frac{79,35 \cdot 8,1}{2} = 321,37 \text{ kN} = V_{max}$$

Návrh výztuže ve vetknutí - M_1

- výška $\eta = 0,7$

- šířka $h = 0,3$

- křivka $c = 0,02$

- průměr \varnothing $f_{yk} = f_{sk}$

- průměr výztuže odhad $\varnothing = 11 \text{ mm}$

$$d = h_T - c - \varnothing_{fz} - \varnothing_s / 2$$

$$d = 700 - 20 - 8 - 6 = 666 \text{ mm} = 0,67 \text{ m}$$

$$\mu = \frac{M_1}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{433,85}{0,3 \cdot 0,67^2 \cdot 1 \cdot 16,67 \cdot 10^3} = 0,19$$

$$\omega = 0,225$$

$$\xi = 0,282$$

$$A_{s, min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yk}} = 0,225 \cdot 300 \cdot 666 \cdot 1 \cdot \frac{16,67 \cdot 10^6}{337,67 \cdot 10^6} = 1724,07 \text{ mm}^2$$

$$3 \times \varnothing 14 (A_{s, prv} = 1811 \text{ mm}^2) (\rho \approx 1,05 \text{ mm})$$

Posouzení

$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{1811 \cdot 10^{-3}}{0,3 \cdot 0,67} = 0,009$$

$$\rho(d) > \rho_{min} = 0,0015 \quad \checkmark \text{ vyhovuje}$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{1811 \cdot 10^{-3}}{0,3 \cdot 0,7} = 0,0086$$

$$\rho(h) < \rho_{max} = 0,04 \quad \checkmark \text{ vyhovuje}$$

$$F_{S1} = A_{S1} \cdot f_{cd} = 1,811 \cdot 10^3 \cdot 435,78 \cdot 10^6 = 787386,58 \text{ N} = 787,39 \text{ kN}$$

$$x = \frac{F_{S1}}{b \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{787,39}{0,3 \cdot 0,8 \cdot 116,67 \cdot 10^3} = 0,2 \text{ m}$$

$$z = d - 0,5x = 0,65 - 0,5 \cdot 0,2 = 0,58 \text{ m}$$

$$M_{RD} = F_{S1} \cdot z = 460,97 \text{ kNm}$$

$$M_{RD} > M_1 = 433,85 \text{ kNm} \quad \checkmark \text{ VÝHOVUJE}$$

KONSTRUKČNÍ VÝZTUŽ

$$A_{S, \min} = 0,25 \cdot A_s = 0,25 \cdot 1,82 \cdot 10^3 = 0,457 \cdot 10^3 \text{ m}^2$$

→ Navrhni: 76x Ø8 ($A_{S, \text{prov}} = 479 \text{ mm}^2$) po 135mm

Ustvení délka

$$\alpha = 90$$

$$l_b = \alpha \cdot \phi = 90 \cdot 0,014 = 0,56 \text{ m}$$

$$l_{b, \min} = 10 \cdot \phi = 10 \cdot 0,014 = 0,14 \text{ m}$$

Rovně uložení

$$l_{b, \text{net}} = l_b \cdot \alpha \cdot \frac{A_{S, \text{req}}}{A_{S, \text{prov}}} \geq l_{b, \min} = 0,56 \cdot 1 \cdot \frac{1,724 \cdot 10^3}{1,811 \cdot 10^3} = 0,53 \text{ m}$$

$$l_{b, \text{net}} = 0,53 \geq 0,14 \quad \checkmark \text{ VÝHOVUJE}$$

Navrh výztuže ve středu - M_2

- výška $h = 0,7$

- šířka $b = 0,3$

- krycí $c = 0,02$

- průměr ϕ $r_s = \phi_{sk}$

- průměr výztuže $\phi = 12 \text{ mm}$
odhad

$$d = h - c - \phi_{tr} - \phi_s/2$$

$$d = 700 - 20 - 8 - 6 = 666 \text{ mm} = 0,67 \text{ m}$$

$$\mu = \frac{M_1}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{216,92}{0,3 \cdot 0,67^2 \cdot 116,67 \cdot 10^3} = 0,096$$

$$\omega = 0,1056$$

$$\xi = 0,132$$

$$A_{S, \min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{st}} = 0,1056 \cdot 300 \cdot 666 \cdot 1 \cdot \frac{16,67 \cdot 10^6}{93,67 \cdot 10^6} = 809,16 \text{ mm}^2$$

$2 \times \phi 12 \text{ (} A_{S, \text{prov}} = 838 \text{ mm}^2 \text{)} \quad (\text{po } 135 \text{ mm})$

POSOULENÍ

$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{0,838 \cdot 10^3}{0,3 \cdot 0,67} = 0,0042$$

$$\rho(d) > \rho_{\min} = 0,0015 \quad \checkmark \text{ VÝHOVUJE}$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{0,838 \cdot 10^3}{0,3 \cdot 0,7} = 0,004$$

$$\rho(h) < \rho_{\max} = 0,04 \quad \checkmark \text{ VÝHOVUJE}$$

$$F_{S1} = A_{S1} \cdot f_{yd} = 0,838 \cdot 10^3 \cdot 435,78 \cdot 10^6 = 364395,64 \text{ N} = 364,35 \text{ kN}$$

$$x = \frac{F_{S1}}{b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{364,35}{0,3 \cdot 0,8 \cdot 1,1667 \cdot 10^3} = 0,09 \text{ m}$$

$$z = d - 0,5x = 0,67 - 0,5 \cdot 0,09 = 0,635 \text{ m}$$

$$M_{RD} = F_{S1} \cdot z = 231,0 \text{ kNm}$$

$$M_{RD} > M_2 = 216,92 \text{ kNm} \quad \checkmark \text{ UŠHOUUJE}$$

Ustavní délka

$$\alpha = 40$$

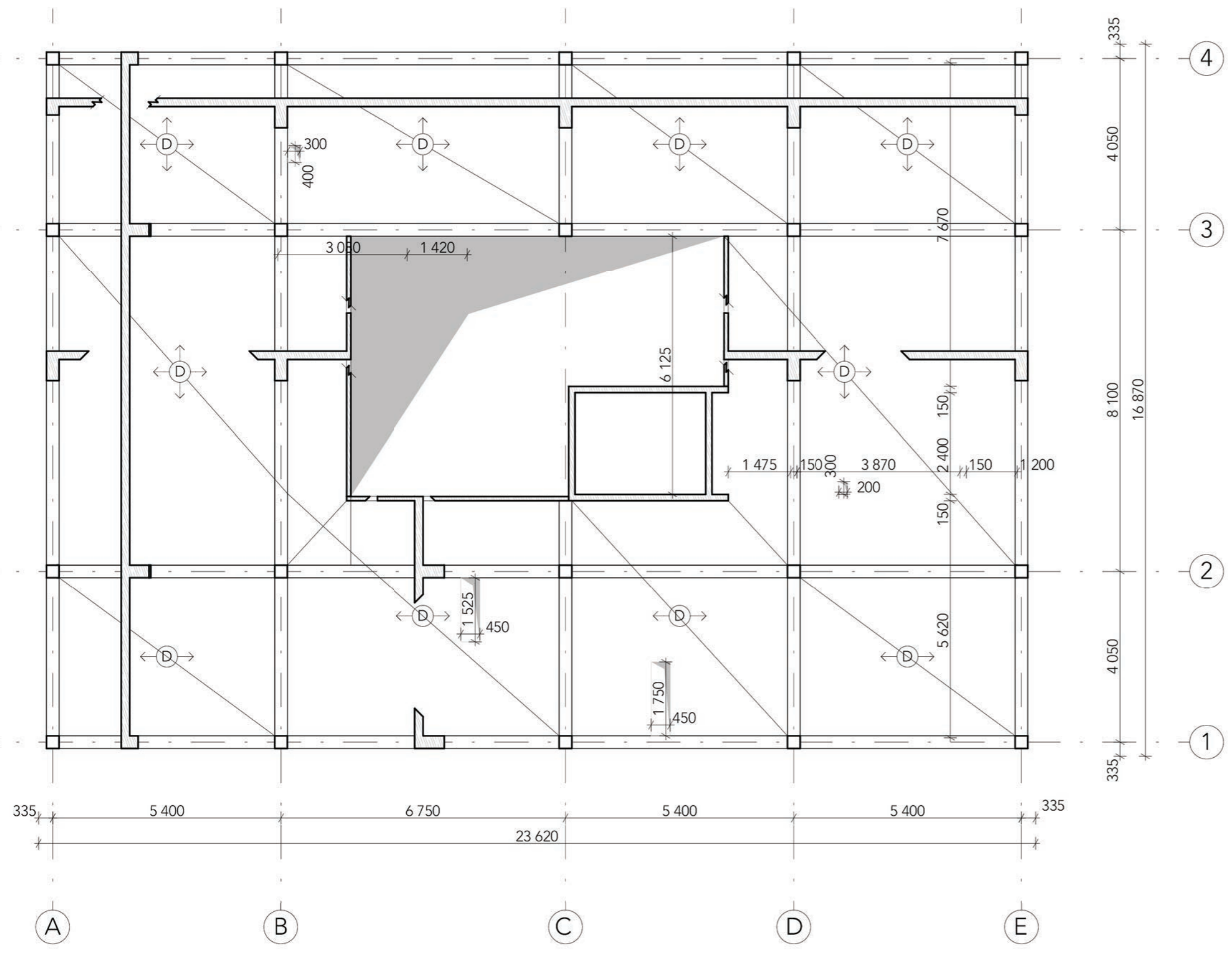
$$l_b = \alpha \cdot \phi = 40 \cdot 0,012 = 0,48$$

$$l_{b, \min} = 10 \cdot \phi = 10 \cdot 0,012 = 0,12$$


Roční úhonnění

$$l_{b, \text{net}} = l_b \cdot \alpha \cdot \frac{A_{s, \text{req}}}{A_{s, \text{prov}}} \geq l_{b, \text{min}} = 0,48 \cdot 1 \cdot \frac{0,809 \cdot 10^{-3}}{0,838 \cdot 10^{-3}} = 0,46 \text{ m}$$

$$l_{b, \text{net}} = 0,46 \geq 0,12 \quad \checkmark \text{ UŠHOUUJE}$$



LEGENDA:

-  Prostup konstrukcí
-  Kce ve sklopení - železobeton



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V.

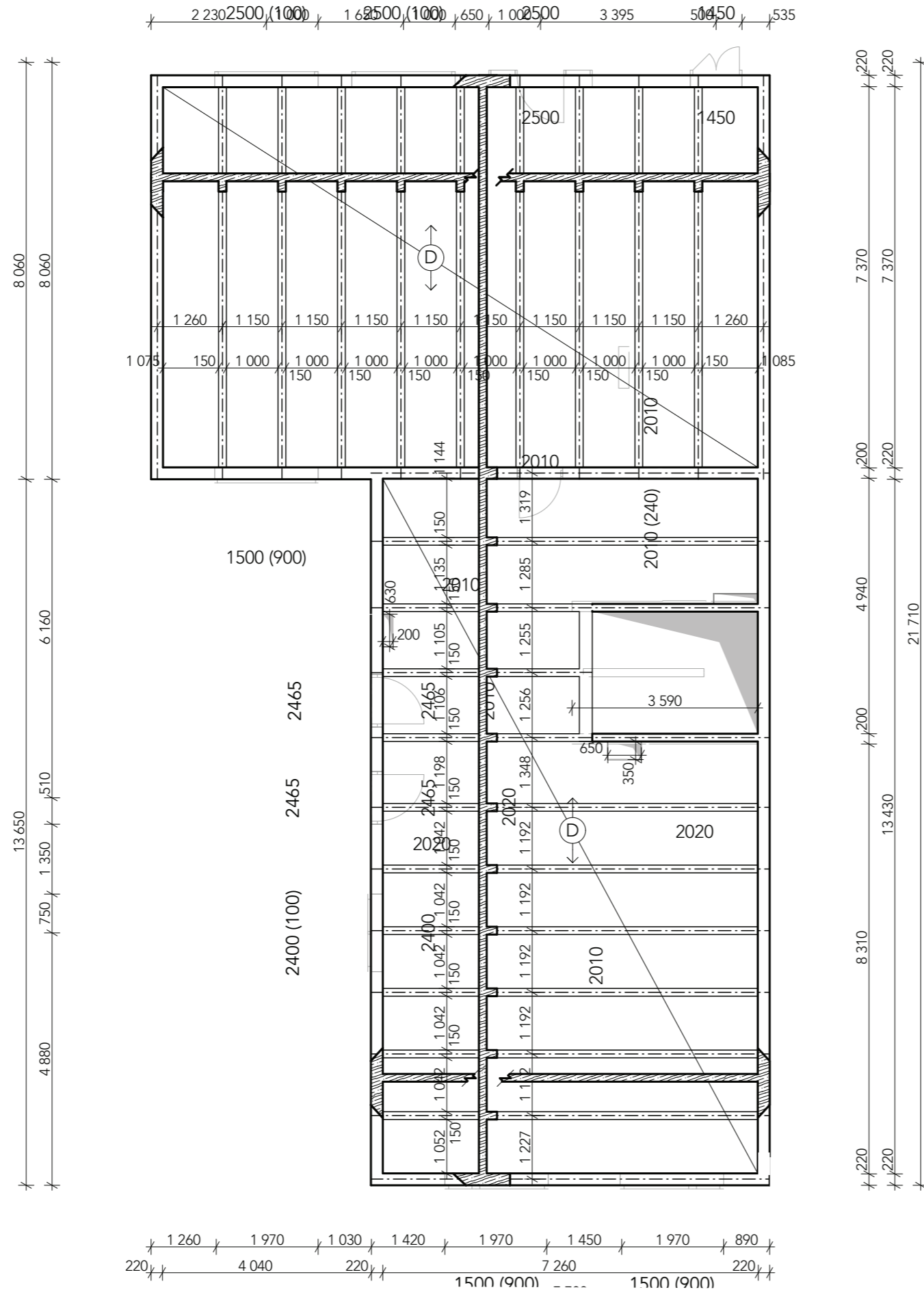
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice



Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách 15118	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
Martin Skoupý	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph. D.
Stavebně konstrukční řešení	01/2024
1:100	297 x 420
Výkres tvaru stropu 1.NP	D.2.c.2



LEGENDA:

-  Prostup konstrukcí
-  Kce ve sklopení - železobeton



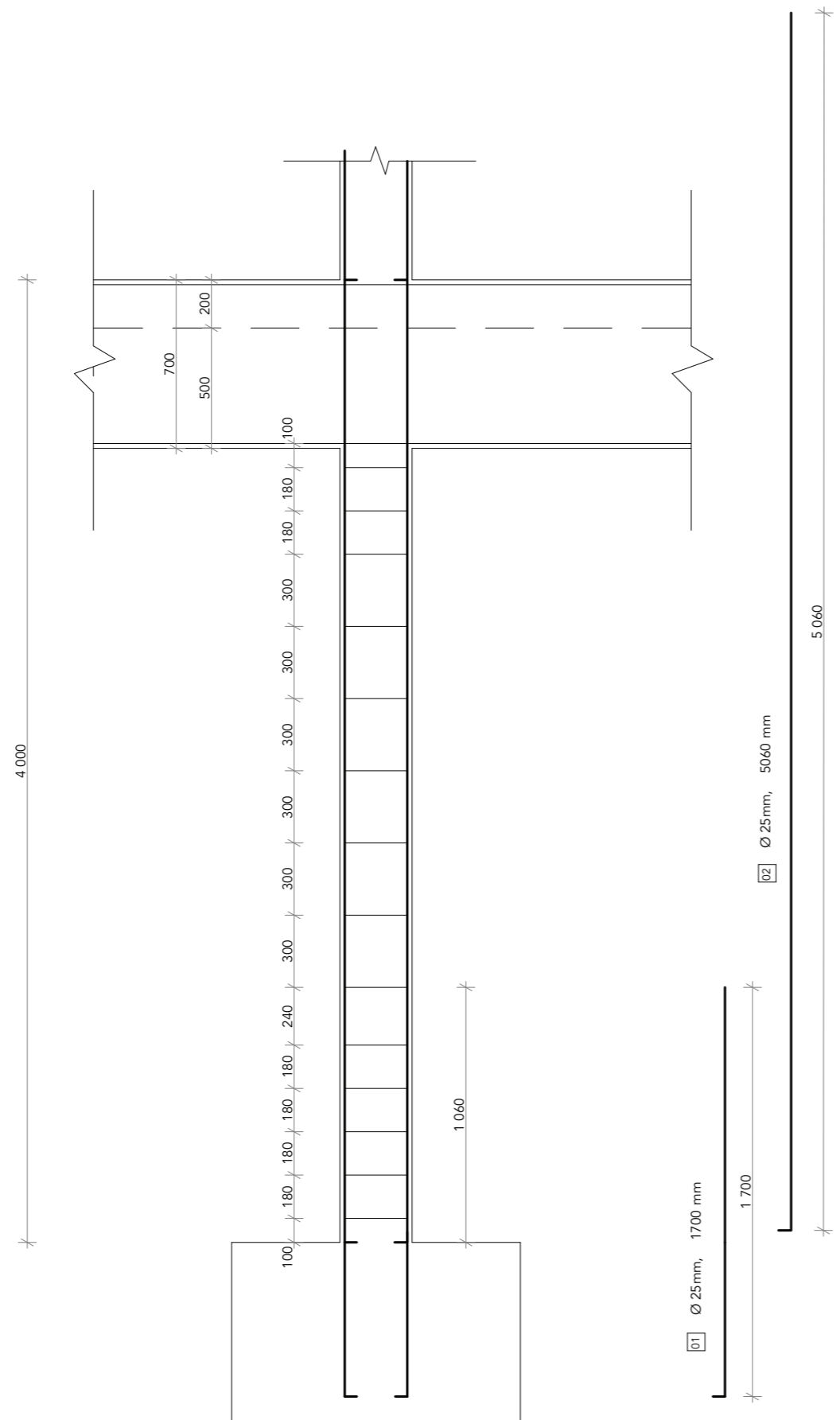
±0,000 = 466,60 m.n.m.
B.P.V

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

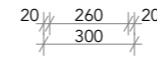
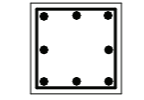
Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

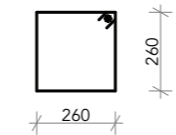
Ústav nauky o budovách 15118	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Martin Skoupý	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph. D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Stavebně konstrukční řešení	01/2024
ČÁST	DATUM
1:100	297 x 420
MÉRITKO	FORMÁT
Výkres stropní desky 1.NP	D.2.c.1
VÝKRES	ČÍSLO



ŘEZ 1-1'



Ø 6mm, 1040 mm



položka	Ø	délka [m]	ks	délka Ø	
				Ø 6	Ø 25
01	25mm	5,500	8	—	44
02	25 mm	1,600	8	—	12,8
03	6mm	1,040	14	14,56	—

délka Ø	Ø 6	Ø 25
délka celkem [m]	14,56	56,8
hmotnost [kg/m]	0,222	3,853
hmotnost [kg]	3,23	218,85
hmotnost celkem [kg]	222,08 kg	



±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

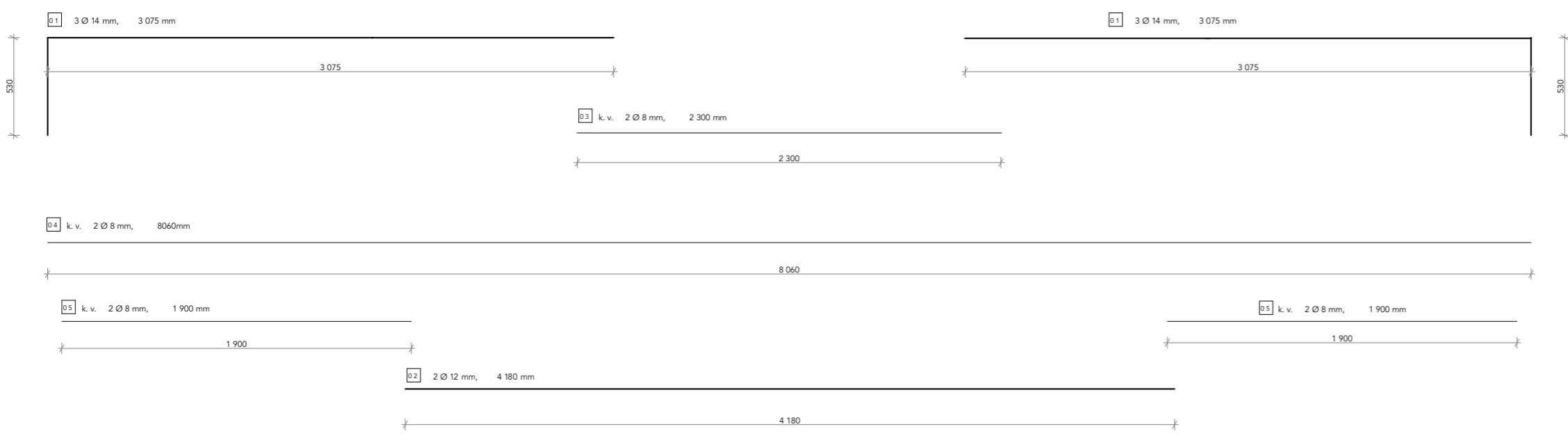
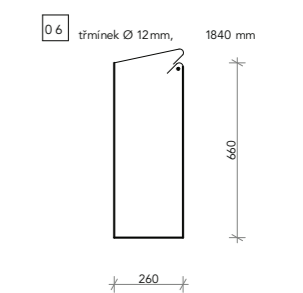
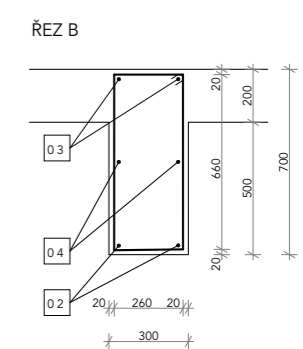
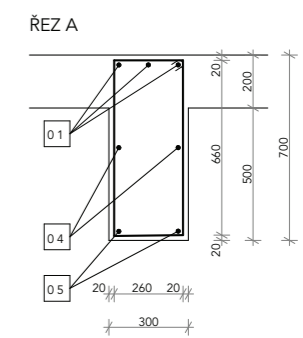
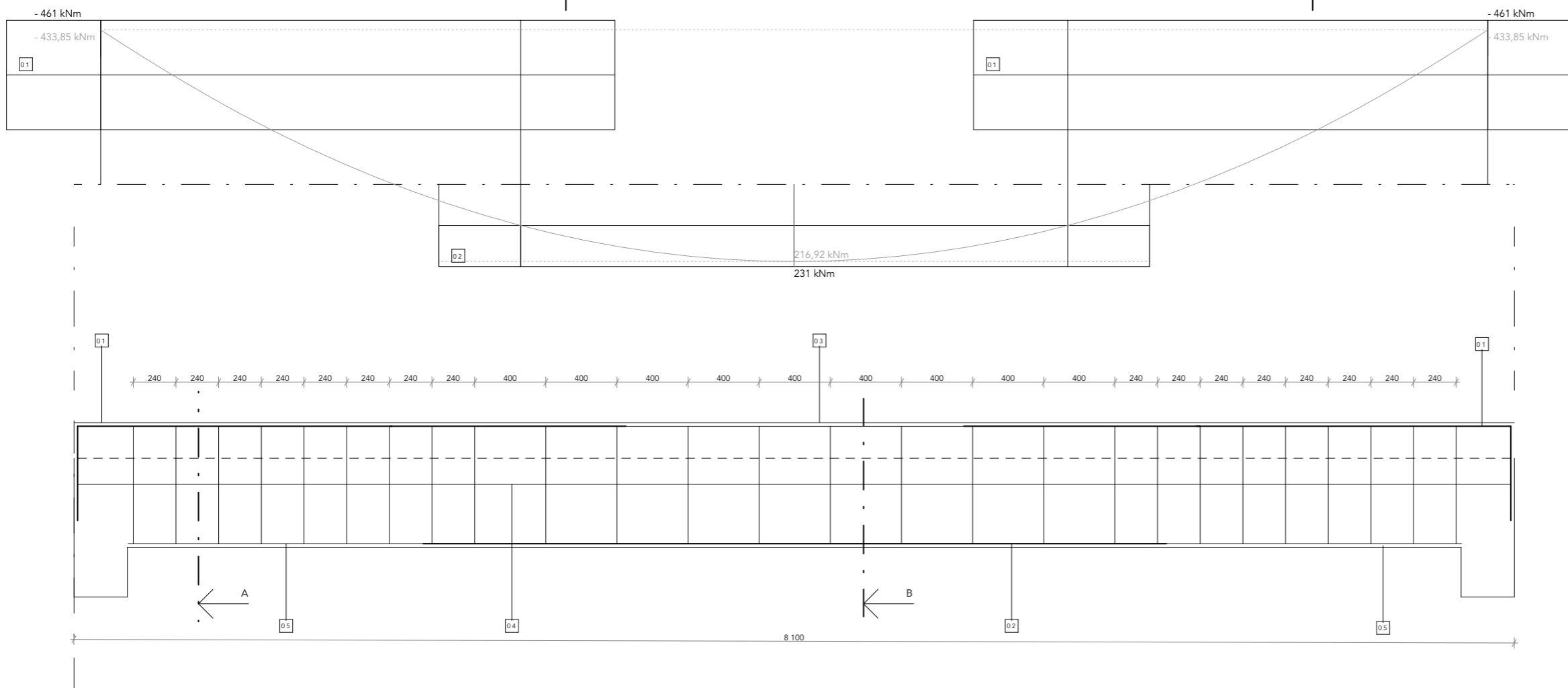
Ústav nauky o budovách 15118	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE

Martin Skoupý	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph. D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT

Stavebně konstrukční řešení	01/2024
ČÁST	DATUM

1:25	297 x 420
MÉRITKO	FORMÁT

Výkres tvaru a výztuže sloupů	D.2.c.4
VÝKRES	ČÍSLO



položka	Ø	délka [m]	ks	délka Ø		
				Ø 8	Ø 12	Ø 14
01	14 mm	3,605	6	—	—	21,63
02	12 mm	4,180	2	—	8,36	—
03	8 mm	2,300	2	4,60	—	—
04	8 mm	8,060	2	8,12	—	—
05	8 mm	1,900	4	7,60	—	—
06	8 mm	1,840	26	47,84	—	—

délka Ø	Ø 12	Ø 14	Ø 8
délka celkem [m]	8,36	21,63	68,16
hmotnost [kg/m]	0,888	1,208	0,395
hmotnost [kg]	7,42	26,13	26,92
hmotnost celkem [kg]	60,47 kg		

České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury



Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav nauky o budovách 15118

Akademický rok 2023/24
Semestr: zimní

**Work & Live Nádražní;
Úřad Sušice**

D.3.1 Požárně bezpečnostní řešení stavby

Vypracoval: Martin Skoupý

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konzultant: Ing. Marta Bláhová

Obsah:

D.3.1. Technická zpráva

- 1.1. Popis a umístění stavby a jejích objektů
- 1.2. Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků
- 1.3. Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků
 - 1.3.1. Nevýrobní objekty
- 1.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- 1.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
 - 1.5.1. Obsazenost nevýrobních objektů
 - 1.5.2. Návrh a posouzení únikových cest
 - 1.5.3. Ověření šířek únikových cest nadzemní části stavby
- 1.6. Vymezení odstupových vzdáleností a požárně nebezpečného prostoru
- 1.7. Zabezpečení stavby požární vodou
 - 1.7.1. Vnitřní odběrová místa
 - 1.7.2. Vnější odběrová místa
- 1.8. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- 1.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- 1.10. Zhodnocení technických zařízení stavby
- 1.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- 1.12. Seznam použité literatury

D.3.2. Výkresová část

- 3.1. Situace
- 3.2. Půdorys administrativní budova 1.NP
- 3.3. Půdorys administrativní budova 2.NP
- 3.4. Půdorys administrativní budova 3.NP
- 3.5. Půdorys rodinný dům 1.NP
- 3.6. Půdorys rodinný dům 2.NP
- 3.7. Půdorys rodinný dům 3.NP

1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost byla stanovena z tabulky 12 normy ČSN 73 0802.

Administrativní budova

Tabulka 4 - Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh

Požární odolnost stavebních konstrukcí				
ADMIN				
Stavební konstrukce	Materiál	Rozměry/krytí výztuže	Požární odolnost	Vyhovuje?
Obvodové stěny nenosné		200 mm/ 40 mm	EW 30 DP1	Ano
Obvodové stěny nosné	ŽB	200 mm/ 40 mm	EW 30 DP1	Ano
Vnitřní stěny nosné	ŽB	200 mm/ 40mm	REI 60 DP1	Ano
Sloupy	ŽB	300 mm/40 mm	R 60 DP1	Ano
Příčky	SDK Rigips	80 mm	EI 60 DP1	Ano
Příčky prosklené	Saint-Gobain	75 mm	EI 45 DP1	Ano
Stropní desky	ŽB	200 mm/ 40mm	REI 60 DP1	Ano
Průvlaky	ŽB		REI 60 DP1	Ano
Schodiště	ŽB	200 mm / 40 mm	R 15 DP1	Ano
Požární dveře	Ocel, dřevo		EW 30 DP3-C	Ano
Požární dveře prosklené	Saint-Gobain		EW 30 DP3-C	Ano
Požární uzávěry otvorů	Ocel, izolační deska		EI 30 DP3-C	Ano

-Fasáda ROCKWOOL Frontrock super
Reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 **A1**

-Podhled RIGIPS RF (DF) Activ'Air
Reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 **A2 - s1, d0**

Řadové rodinné domy

Tabulka 5 - Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh

Požární odolnost stavebních konstrukcí				
RD				
Stavební konstrukce	Materiál	Rozměry/krytí výztuže	Požární odolnost	Vyhovuje?
Obvodové stěny nosné	ŽB	220 mm/ 40mm	REW 45 DP1	Ano
Vnitřní stěny nosné	ŽB	200 mm/ 40mm	REI 45 DP1	Ano
Příčky	Zděné HELUZ	115 mm	EI 45 DP1	Ano
Stropní desky	ŽB	200 mm/ 40mm	REI 45 DP1	Ano
Průvlaky	ŽB	200 mm/ 40mm	REI 45 DP1	Ano
Schodiště	ŽB	200 mm / 40 mm	R 30 DP1	Ano
Požární dveře	Ocel, dřevo		EW 30 DP3-C	Ano
Požární uzávěry otvorů	Ocel, izolační deska		EI 30 DP3-C	Ano

-Fasáda ROCKWOOL Frontrock super
Reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 **A1**

-Podhled RIGIPS RF (DF) Activ'Air
Reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 **A2 - s1, d0**

1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

1.5.1 Obsazenost nevýrobních prostor

Administrativní budova

Tabulka 6 – výpočet obsazenosti

Místnost	Účel	m2	m2/os	OSOB
101	Předsíň	15,54	8	2
102	Jednací	10,02	8	2
103	Jednací	10,11	8	2
104	Kancelář	54,12	5	11
105	Kancelář	21,9	5	5
106	Odpad			
107	Technická místnost	12,79	0	0
108	Úklid	21,88	0	0
109	CHÚC A		0	0
110	WC Invalidi	3,87	0	0
111	WC Paní	9,62	0	0
112	WC Dámy	8,56	0	0
113	WC Zamestnanci	3,03	0	0
114	Sklad	13,65	0	0
115	Přepážková místnost	155,44	3	52
				74
201	Pavlač (komunikace)	42,94	0	0
202	Zasedací místnost	23,21	1,5	16
203	Zasedací místnost	17,95	1,5	12
204	Kancelář	40,09	5	9
205	Šatna	20,04	0	0
206	Úklidová místnost	2,91	0	0
207	Sprcha	2,41	0	0
208	WC zaměstnanci	2,75	0	0
209	CHÚC A	18,03	0	0
210	WC inv	3,87	0	0
211	WC muži	9,65	0	0
212	WC ženy	8,55	0	0
213	WC zaměstnanci	2,44	0	0
214	Denní místnost	34,45	0	0
215	Kancelář	41,93	5	9
216	Kancelář	20,41	5	5
				51
301	Pavlač (komunikace)	49,19	0	0
302	Zasedací místnost	23,27	1,5	16
303	Kancelář	20,61	5	5
304	Kancelář	41,49	5	9
305	Šatna	20,04	0	0
306	Úklidová místnost	2,91	0	0
307	Sprcha	2,41	0	0
308	WC zaměstnanci	2,75	0	0
309	CHÚC A	18,03	0	0
310	WC inv	4,01	0	0
311	WC muži	9,51	0	0
312	WC ženy	8,48	0	0
313	WC zaměstnanci	2,52	0	0
314	Denní místnost	34,45	0	0
315	Kancelář	41,93	5	9
316	Kancelář	20,41	5	5
				44
				169

Tabulka 12 – počet PHP v administrativní budově

Výpočet PHP							
Admin		S	a	c	nr	nhj	
	N01.01/N03	430,06	0,84	1	2,85098825	18	3X 21A
	N01.02	82,06	1,00	1	1,358804622	9	1X 27A
	N01.03	4,12	1,10	1	1	6	1X 21A
	N01.04	12,21	1,10	1	1	6	1X 21A
	N01.06	10,69	1,05	1	1	6	1X 21A
	N02.01	188,49	1,00	1	2,059374905	13	2X 27A
	N02.02	27,39	0,80	1	1	6	1X 21A
	N03.01	191,2	1,00	1	2,074126322	13	2X 27A
	N03.02	27,39	0,80	1	1	6	1X 21A

Řadové rodinné domy

Počet a hasicí schopnost hasicích přístrojů v rodinných domech (budova OB1 dle ČSN 73 0833) a v obytných buňkách (budova OB2 dle ČSN 73 0833) se nenavrhují, norma požaduje 1x PHP 34A.

Počet a hasicí schopnost hasicích přístrojů v prodejně byla stanovena výpočtem, viz tabulka 12.

Tabulka 13 – počet PHP v RD

Výpočet PHP							
Byt		S	a	c	nr	nhj	
	Prodejna	103	1,06	1	1,567338508	10	1x 34A

1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Administrativní budova

LDP je instalována v CHÚC s funkcí elektricky ovládaného otevírání oken v CHÚC pro přirozené větrání, spuštění akustického varování. Tlačítka pro manuální aktivaci jsou vždy na podestě u vstupů do CHÚC, ústředna LDP se nachází v 3.NP v CHÚC. Tlačítka TOTAL STOP a CENTRAL STOP jsou instalována na recepci ve vstupní hale objektu.

Řadové rodinné domy

Dle ČSN 73 0833 bude každá obytná buňkavybavená zařízením autonomní detekce a signalizace požáru fungujícím prostřednictvím baterií. Jednotka bude vždy umístěná v zádveři každého bytu.

1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby

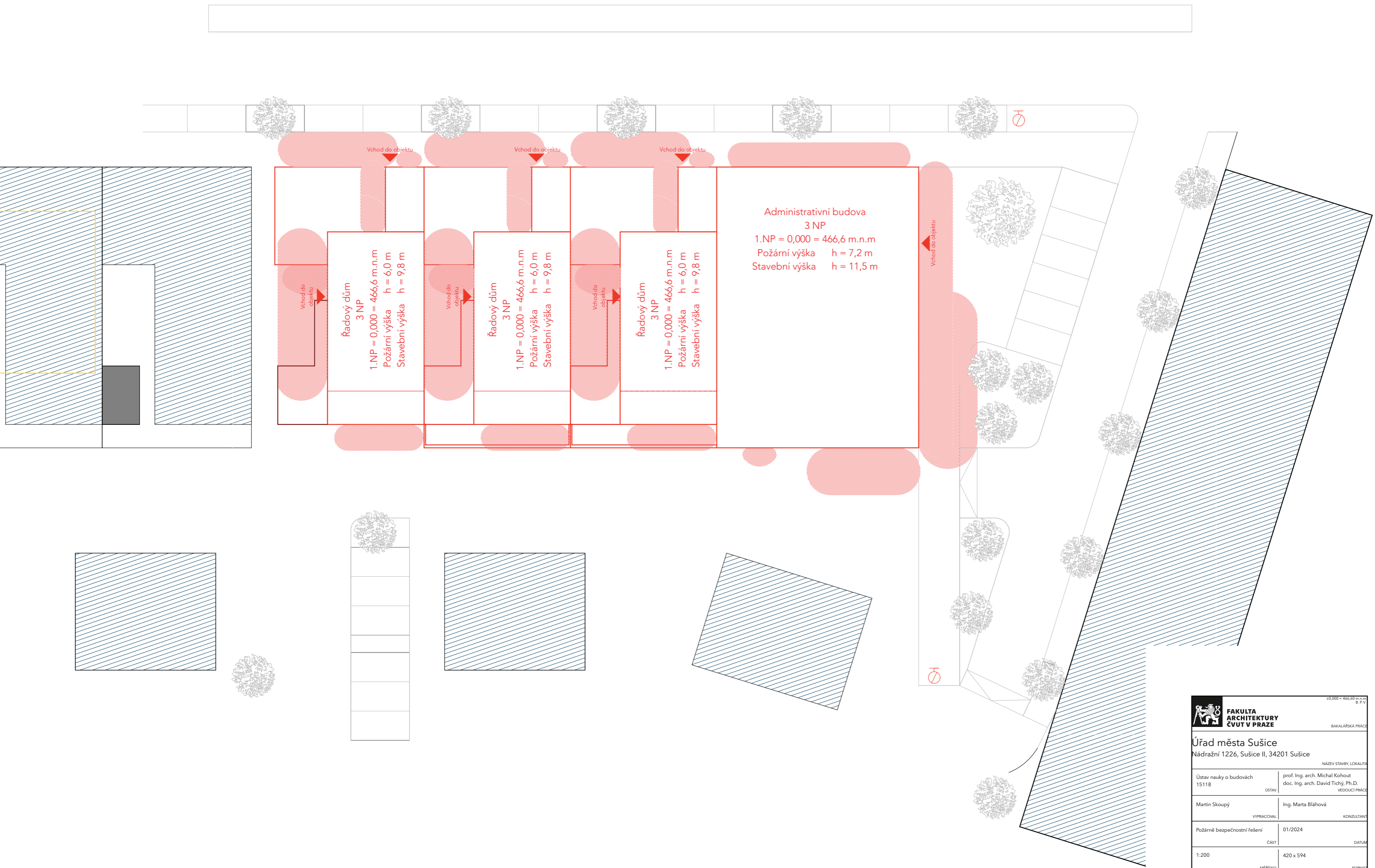
Objekt je vybaven vnitřními rozvody VZT, vody, kanalizace a elektroinstalace. Rozvody budou z nehořlavých materiálů. Všechny potřebné prostupy rozvodů mezi jednotlivými PÚ budou utěsněné požárními ucpávkami či klapkami v souladu s ČSN 73 0802.


1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

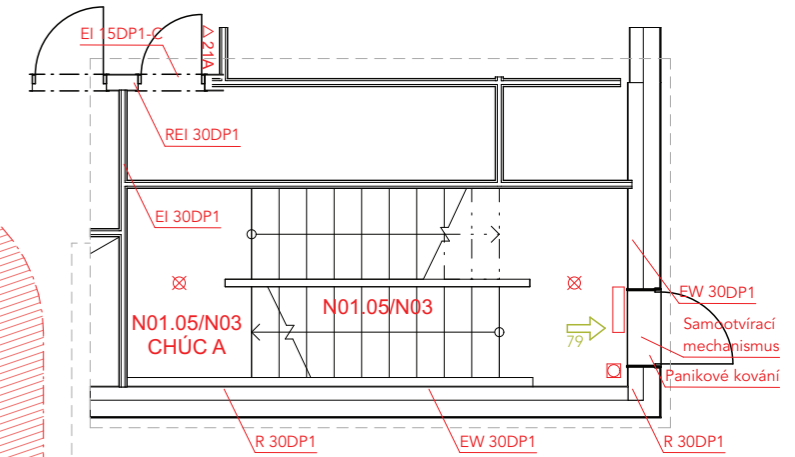
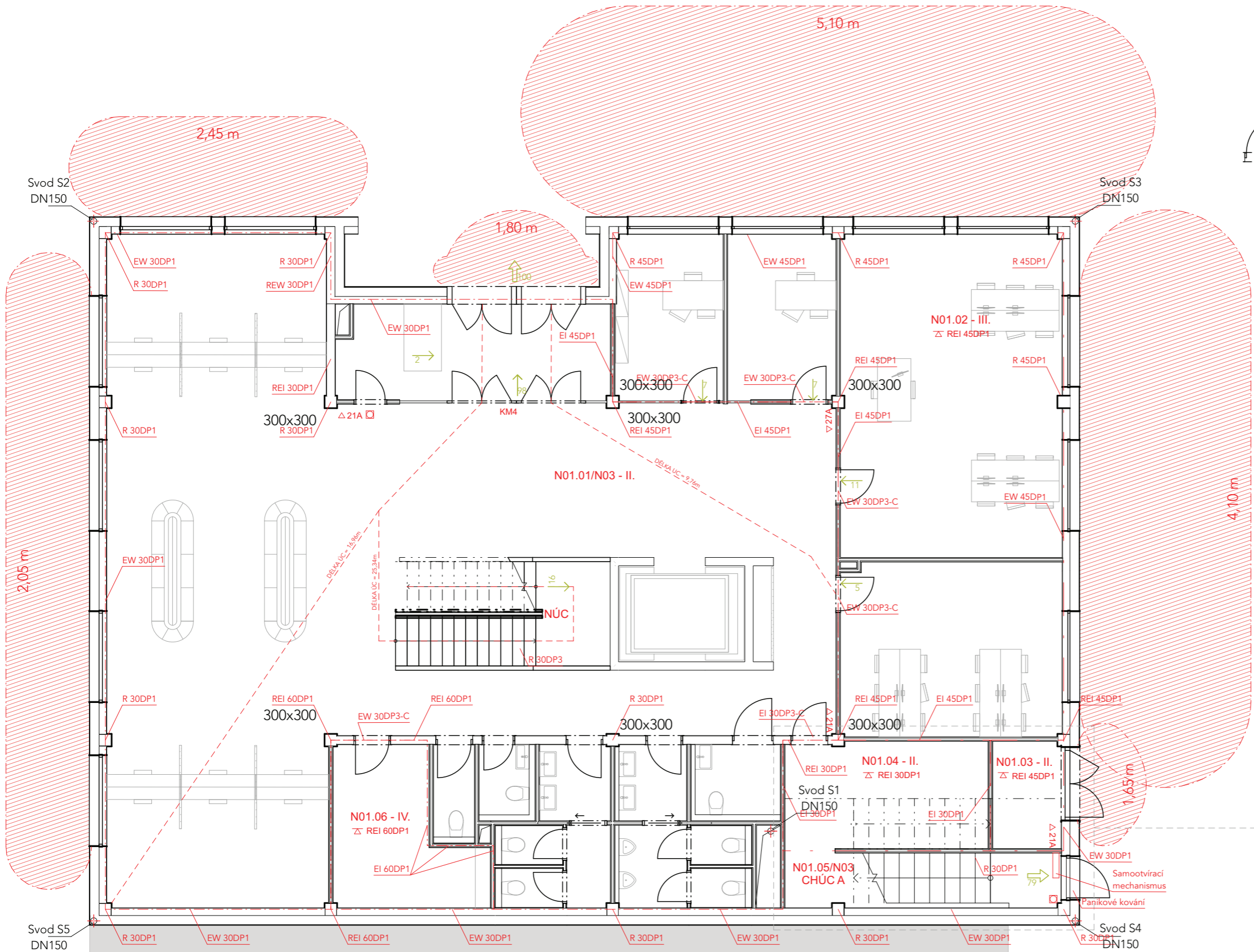
Řešený objekt je pro požární vozidla přístupný přímo z přilehlé komunikace Nádražní ze severní strany, zásah lze vést z severní, jižní či východní strany objektu. Nejbližší hasičská stanice se nachází ve vzdálenosti 2,2km, na adrese Na Hrázi 1, 342 01 Sušice 1.

1.12 Seznam použité literatury

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2009)
 ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami (1997)
 ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (2010)
 ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (2003)
 ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (2009) ČSN 73 0834
 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (2011)
 POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2018. ISBN 9788001063941.



 FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE		<small>1:0,000 = 466,60 m.n.m B.P.V.</small> <small>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</small>
Úřad města Sušice Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice		
Ústav nauky o budovách 15118	ÚSTAV	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D. VEDOUCÍ PRÁCE
Martin Skoupý	VYPRACOVAL	Ing. Marta Bláhová KONZULTANT
Požárně bezpečnostní řešení	ČÁST	01/2024 DATUM
1:200	MĚŘÍTKO	420 x 594 FORMÁT
Situační výkres PBR	VÝKRES	D.3.b.1 ČÍSLO



±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

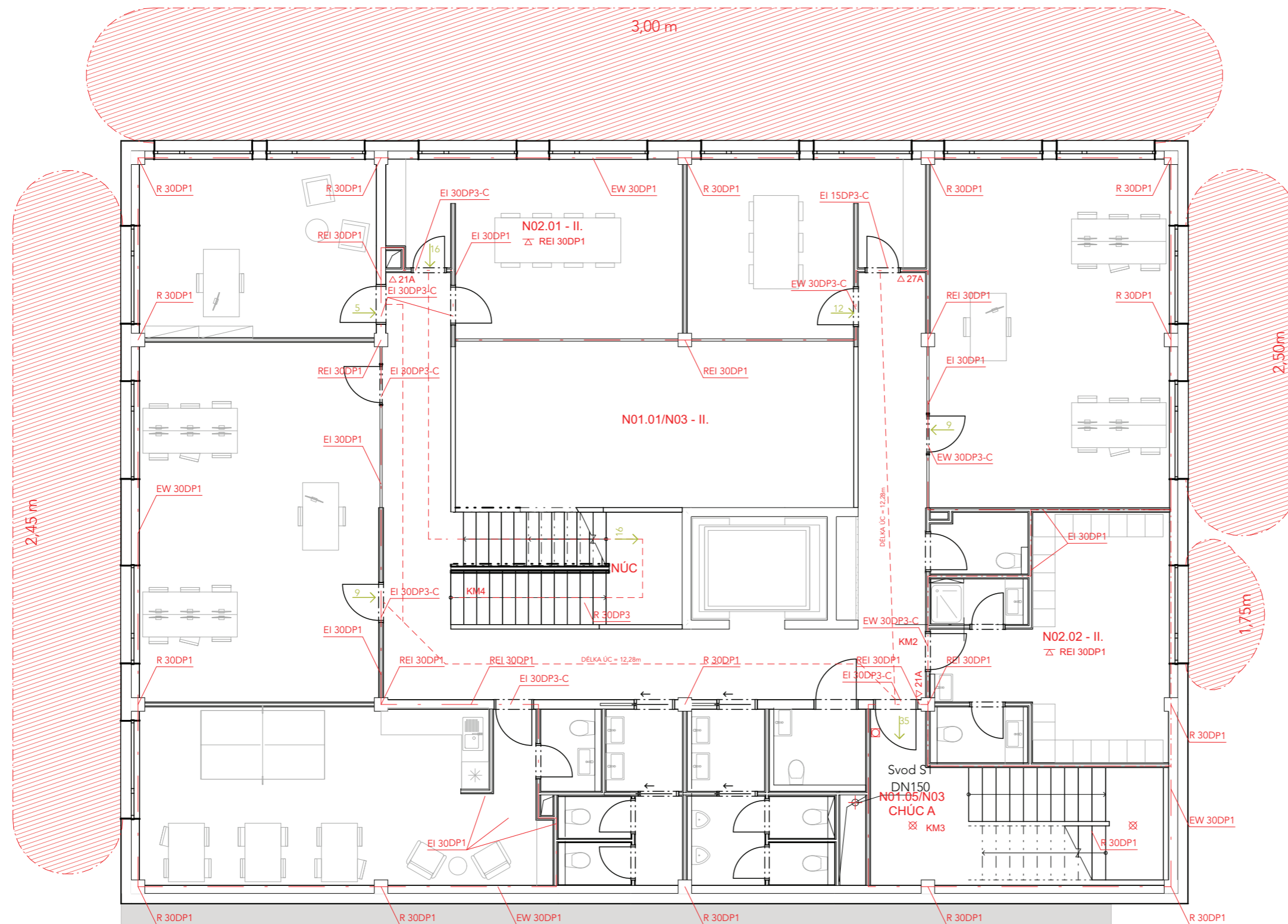
Ústav nauky o budovách 15118	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE

Martin Skoupý	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVAL	KONZULTANT

Požárně bezpečnostní řešení	01/2024
ČÁST	DATUM

1:100	297 x 420
MĚŘITKO	FORMÁT

Půdorys 1.NP PBŘ	D.3.b.2
VÝKRES	ČÍSLO



±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

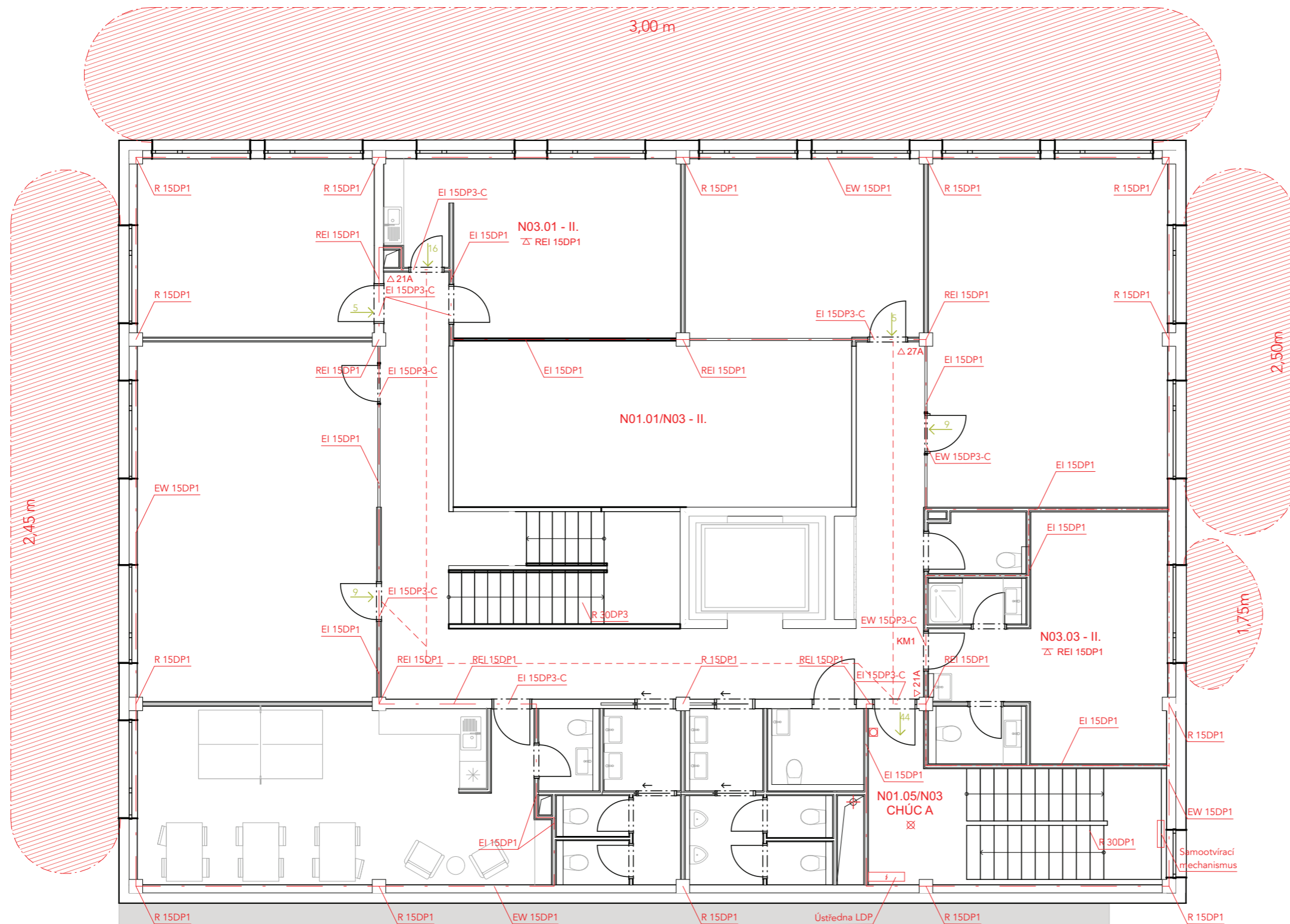
Ústav nauky o budovách 15118	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE

Martin Skoupý	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVAL	KONZULTANT

Požárně bezpečnostní řešení	01/2024
ČÁST	DATUM

1:100	297 x 420
MĚŘITKO	FORMÁT

Půdorys 2.NP PBŘ	D.3.b.3
VÝKRES	ČÍSLO



±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách
15118

prof. Ing. arch. Michal Kohout
doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
VEDOUcí PRÁCE

Martin Skoupý

Ing. Marta Bláhová

VYPRACOVAL

KONZULTANT

01/2024

ČÁST

DATUM

1:100

297 x 420

MÉRITKO

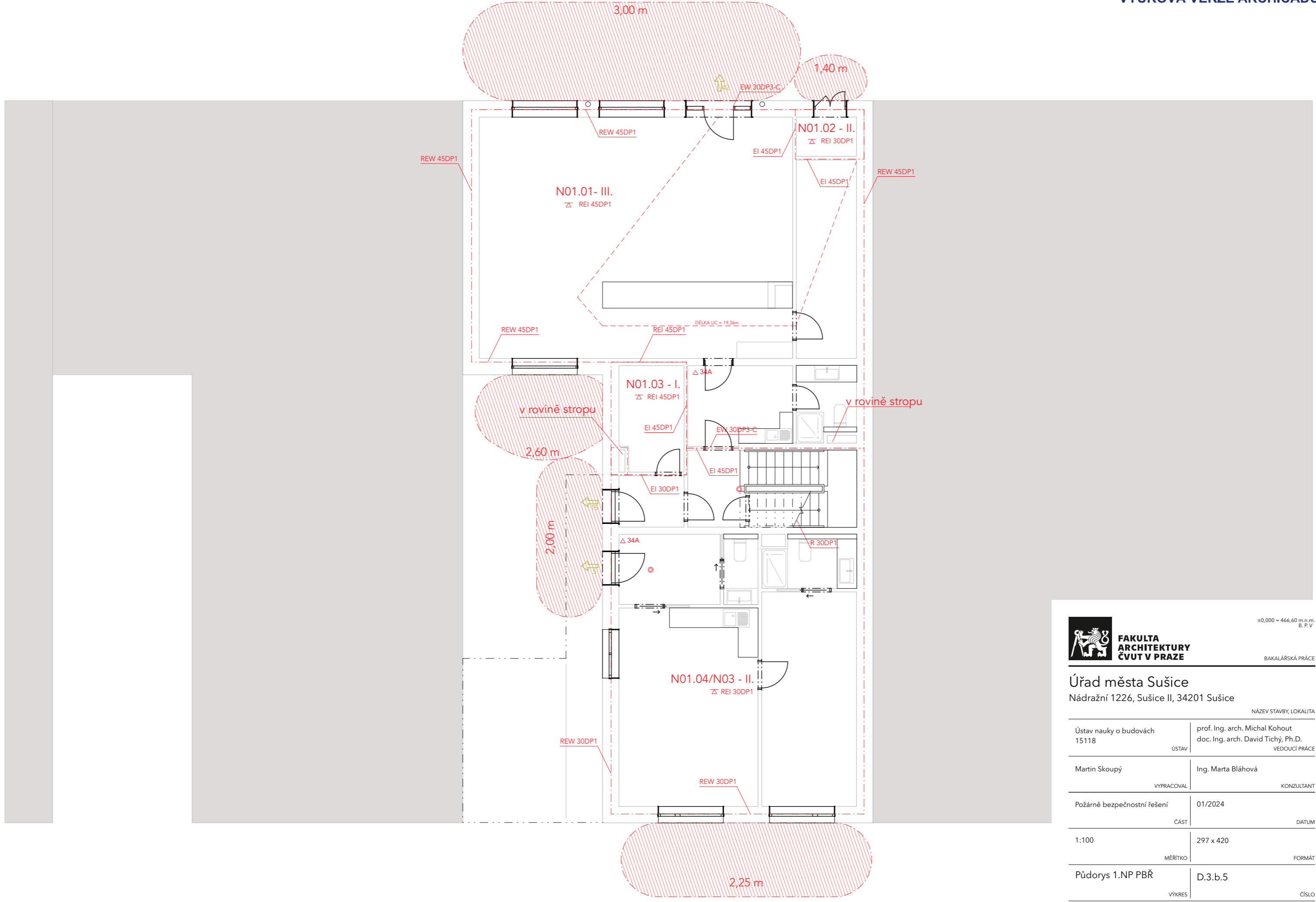
FORMÁT

Půdorys 3.NP PBŘ

D.3.b.4


VÝKRES

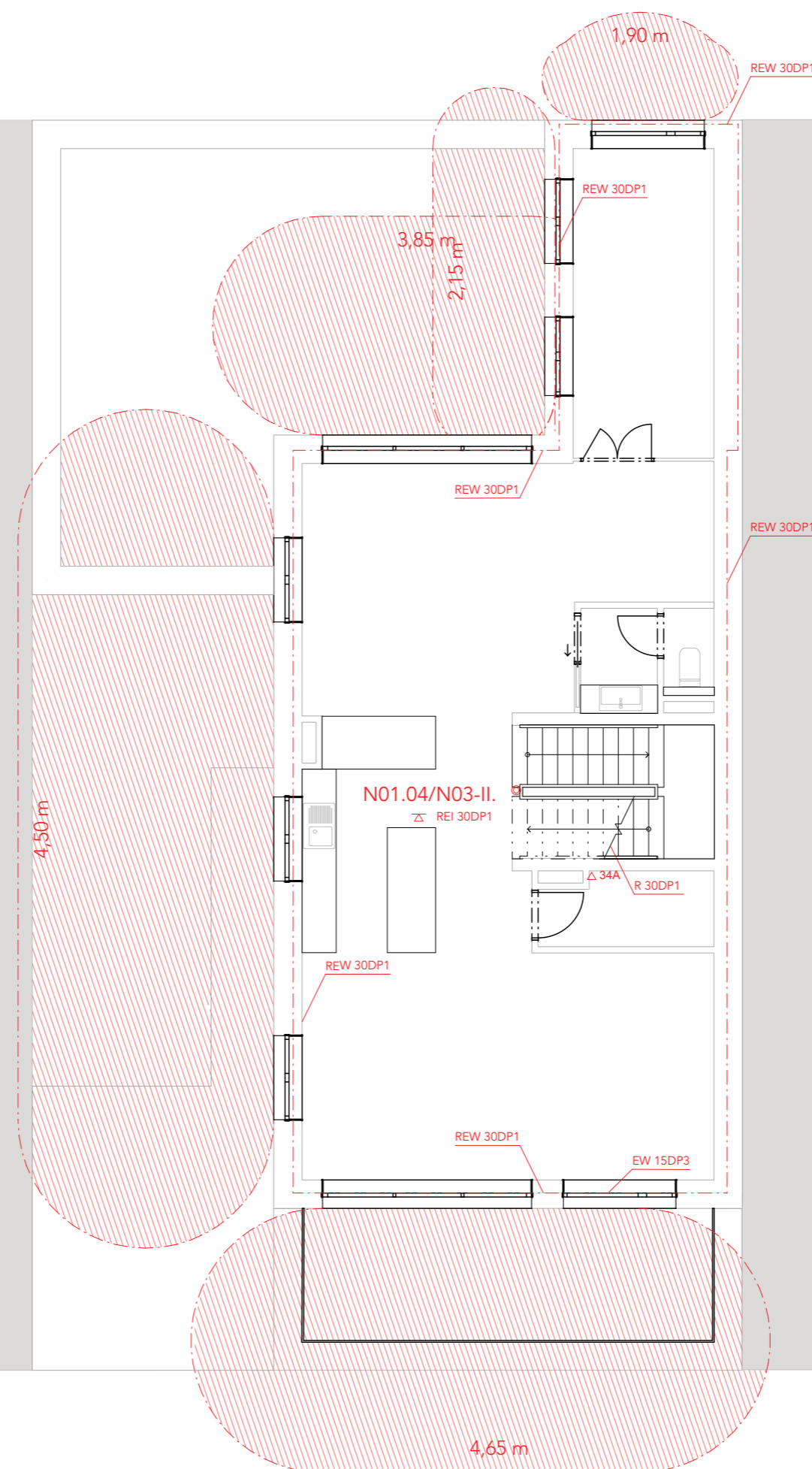
ČÍSLO



±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Úřad města Sušice Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice	
NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav nauky o budovách 15118	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Martin Skoupý	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVAL	KONZULTANT
Požárně bezpečnostní řešení	01/2024
ČÁST	DATUM
1:100	297 x 420
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys 1.NP PBR	D.3.b.5
VÝKRES	ČÍSLO



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice

Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách
15118

prof. Ing. arch. Michal Kohout
doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Martin Skoupý

Ing. Marta Bláhová

VYPRACOVAL

KONZULTANT

Požárně bezpečnostní řešení

01/2024

ČÁST

DATUM

1:100

297 x 420

MĚŘÍTKO

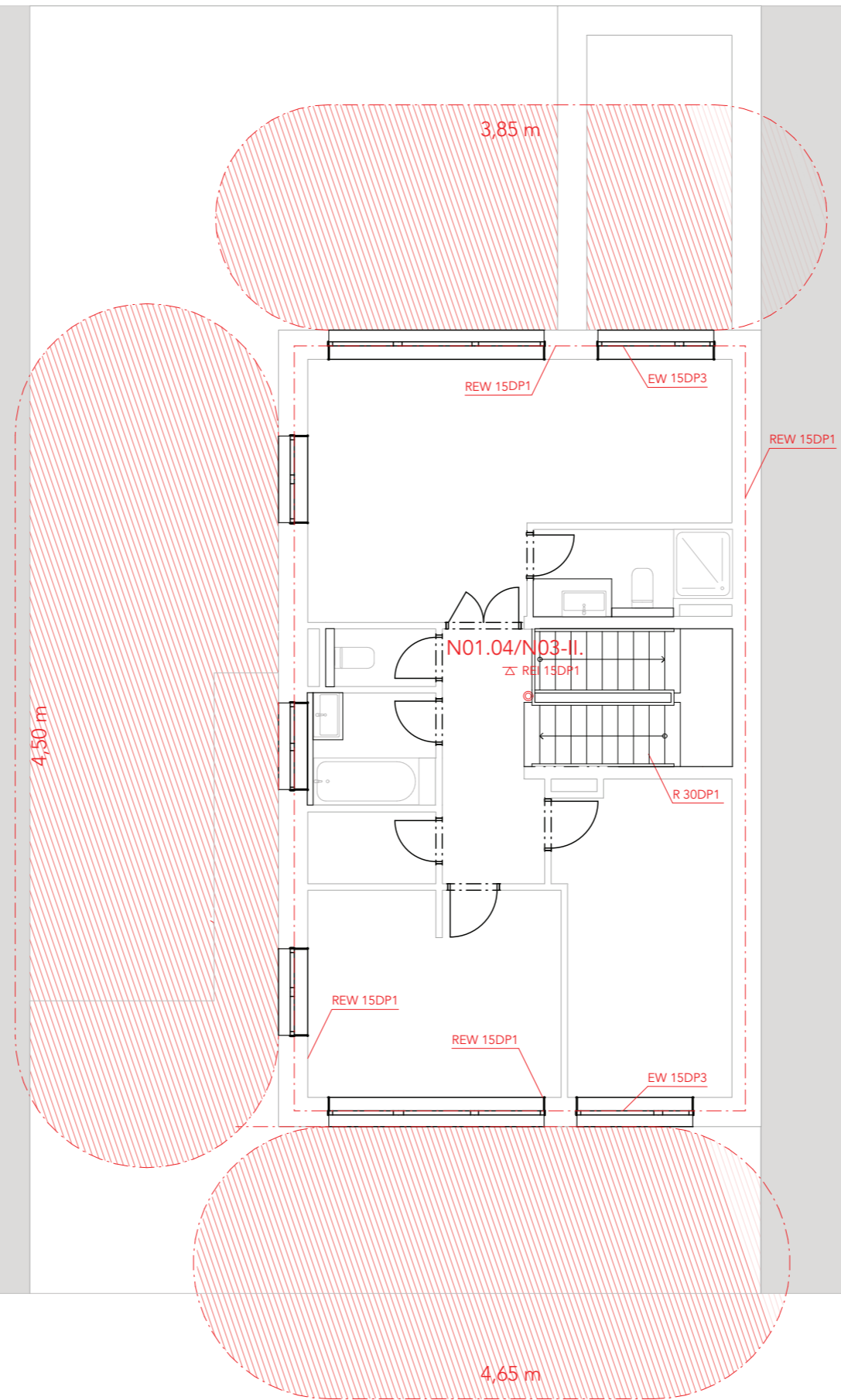
FORMÁT

Půdorys 2.NP PBŘ

D.3.b.6

VÝKRES

ČÍSLO



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice

Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách
15118

ÚSTAV

prof. Ing. arch. Michal Kohout
doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

VEDOUcí PRÁCE

Martin Skoupý

VYPRACOVAL

Ing. Marta Bláhová

KONZULTANT

Požárně bezpečnostní řešení

ČÁST

01/2024

DATUM

1:100

MÉRITKO

297 x 420

FORMÁT

Půdorys 3.NP PBŘ

VÝKRES

D.3.b.7

ČÍSLO

České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury



Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav nauky o budovách 15118

Akademický rok 2023/24
Semestr: zimní

**Work & Live Nádražní;
Úřad Sušice**

**D.3.1
Technické zařízení budov**

Vypracoval: Martin Skoupý

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Konzultant: Ing. Marta Bláhová

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Charakteristika umístění stavby

1. Popis objektu a umístění stavby
 2. Administrativní budova i rodinné řadové domy jsou součástí širšího záměru na kultivaci a dostavbu okolí Nádražní ulice v Sušici. Řešené objekty přímo lemují Nádražní ulici, administrativní budova tvoří nároží s místní komunikací III. třídy s režimem pěší zóny.
 - 3.
 4. Administrativní budova
 5. Administrativní budova o třech nadzemních podlažích a žádných podzemních, s konstrukční výškou 11,4 a požární výšce 7,2m nahrazuje stávající, již nevyhovující dvoupatrovou budovu úřadu práce. Nová budova úřadu nabídne důstojné prostory, včetně velkého atria s přepážky pro rychlé vyřízení záležitostí v 1. NP. Dále budova nabízí kancelářské prostory s open space formou a zasedací místnosti. Samozřejmostí jsou sociální zařízení na každém patře, odpočinková místnost, či převlékárny a sprcha pro zaměstnance. Hlavní komunikace jsou vedeny po obvodu atria.
 6. Nosná konstrukce je tvořena nehořlavým (DP1) monolitickým železobetonovým skeletem se ztužujícími betonovými stěnami procházejícími celou budovou. Příčky jsou sádrokartonové RIGIPS s/bez požární odolnosti s výplní z kamenné vaty ROCKWOOL, nebo prosklené SAINT-GOBAIN. Fasáda je řešena systémem ETICS s omítnutou fasádou či obloženou keramickými obklady AGROB-BUCHTAL.
 - 7.
 8. Řadové rodinné domy
 9. Rodinné domy o třech nadzemních podlažích a žádných podzemních, s konstrukční výškou 10m a požární výškou 6m nahrazuje částečně stávající budovy skladů. Změna funkce vychází z celkové koncepce proměny území a napomůže proměně ulice v živý městský bulvár. Každá jednotka nabídne dva byty o rozložení 2+kk v 1. NP a 4+kk v 2. a 3. NP a prodejní prostor v parteru ulice Nádražní.
 10. Nosná konstrukce je tvořena nehořlavým (DP1) stěnovým systémem. Základním nosným prvkem jsou dvě podélné monolitické betonové stěny, na kterých spočívají příčné průvlaky. sádrokartonové RIGIPS s/bez požární odolnosti s výplní z kamenné vaty ROCKWOOL, fasáda je řešena systémem ETICS s omítnutou fasádou či obloženou keramickými obklady AGROB-BUCHTAL.
 - 10.1.
 - 10.2. Konstruktivní řešení
- 2.**

Bytová část

a) Vodovod

Bilance potřeby vody:

Specifická potřeba vody	q	= 100 l/os, den
Počet osob	n	= 6 os.
Součinitel denní nerovnoměrnosti:	k _d	= 1,29
Součinitel hodinové nerovnoměrnosti: zástavba)	kh	= 1,8
Doba čerpání vody	z	= 24 h
Prům. potřeba vody	Q _p	= 600 l/den
Max. denní potřeba vody	Q _m	= 774 l/den
Max. hodinová potřeba vody	Q _n	= 58,08 l/h
Bilanční výpočet denní potřeby vody		

Stanovení dimenze přípojky – byt	V	= 1,5 m/s
	D	= 16,25 cm
		=> DN 50

Bilanční výpočty teplé vody	V _w	= 40 l/os, den
	F	= 6 os.
	V _{den}	= 240 l/den

Pro rodinný dům jsem stanovil vodovodní přípojku DN50 a 1 zásobník na 500 l teplé vody.

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.

Q_{tv}=5kw

b) Kanalizace

b.1) Splašková kanalizace

Řešená budova je napojena na síť veřejné splaškové kanalizace přípojkou DN 150 v nepojmenované komunikaci, která se nachází jižně od objektu. Splašková kanalizace je z 3.NP do 1.NP sváděna čtyřmi odpadními šachtami s odvětráním na střechu. V 1.NP jsou ve výšce 1 m nad podlahou umístěny čistící tvarovky před svedením do svodného potrubí do základů budovy. Svodné potrubí vede ve sklonu 3% s čistící tvarovkou na každých 15m délky.

Všechna potrubí splaškové kanalizace jsou plastová.

Pro rodinný dům jsem stanovil kanalizační přípojku DN 150.

b.2) Hospodaření s dešťovou vodou

Voda z plochy střech je odváděna skrz rohové atikové vpusti, následně je svedena okapy do svodného potrubí, které ústí do akumulární nádrže pod terémem dvoru o objemu 2 m³ s přepadem do terénu. Získaná dešťová voda je určena k zavlažování dvoru a fasádní zeleně. Okapní potrubí je z nerezové oceli, jiná potrubí jsou plastová.

Návrh dimenze svodného potrubí:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD			
Intenzita deště	i =	0,030	l/s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	216	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0,8	???
Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 5,18$ l/s ???			
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ			
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0,33 \cdot Q_{ow} + Q_r + Q_c + Q_p = 5,18$ l/s ???			
Potrubí	Minimální normové rozměry \downarrow DN 100 \downarrow		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0,096	m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2,0	% ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0,4	mm ???
Průtočný průřez potrubí	S =	0,005412	m ² ???
Rychlost proudění	v =	1,042	m/s ???
Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	5,641	l/s ???
Q _{max} ≥ Q _{rw} => ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)			

Návrh akumulační nádrže:

Množství srážek	j =	600	mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a =	10	m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b =	12	m ???
Využitelná plocha střechy <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně	P =	216	m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s =	0,6	<= asfalt s násypem křemíku \downarrow ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f =	0,9	???
Množství zachycené srážkové vody Q: 69.984 m ³ /rok ???			

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q =	69.98	m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z =	20	
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 3.8 m³ ???			

Výpočet objemu vsakovací nádrže:

Odvodňovaná plocha	A _E =	216	m ² ???
Odtokový koeficient	ψ _m =	0,9	???
Koeficient zásoby vsakovacího bloku Garantia	s _R =	0,95	???
Zvolená četnost dešťů	n =	0,2	rok ⁻¹ ???

k _f hodnota [m/s] ???	Šířka výkopu [m] ???	Hloubka výkopu [m] ???
<input checked="" type="radio"/> k _f = 1*10 ⁻³	<input type="radio"/> b _R = 0,60	<input type="radio"/> h _R = 0,42
<input type="radio"/> k _f = 5*10 ⁻⁴	<input type="radio"/> b _R = 1,20	<input type="radio"/> h _R = 0,84
<input type="radio"/> k _f = 1*10 ⁻⁴	<input type="radio"/> b _R = 1,80	<input type="radio"/> h _R = 1,26
<input type="radio"/> k _f = 5*10 ⁻⁵	<input type="radio"/> b _R = 2,40	<input type="radio"/> h _R = 1,68
<input type="radio"/> k _f = 1*10 ⁻⁵	<input checked="" type="radio"/> b _R = 3,00	<input checked="" type="radio"/> h _R = 2,10
<input type="radio"/> k _f = 5*10 ⁻⁶	<input type="radio"/> b _R = 3,60	
<input type="radio"/> k _f = 1*10 ⁻⁶	<input type="radio"/> b _R = 4,20	
	<input type="radio"/> b _R =	

Místní srážkové údaje	
T [min]	i _n [l/(s*ha)]
15	220 ???

Korekční součinitel pro intenzitu dešťů k_{ČR} 0,4

Výpočet	
Vypočtená délka zasakovacího prostoru	L = 0,2 m
Doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely)	V _{dop} = 1,4 m ³
Objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku	V = 7,6 m ³ ???
Délka vsakovací jámky	L _{vsak} = 1,2 m ???
Zvolený počet vsakovacích bloků Garantia	a = 25 ks ???
Doporučená plocha geotextílie	A _{Geo} = 38 m ² ???
Doporučený počet spojovacích prvků	a _{Verb} = 100 ks ???

c) Vytápění a chlazení

Vytápění objektu je zajištěno otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 35/30°C pro podlahové topení a 50/40°C pro otopná tělesa.

Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo typu voda-vzduch, které zajišťuje mimo vytápění objektu i ohřev teplé vody. Teplá voda je uložena v zásobníkovém ohřivači o obj. 500 l umístěným v technické místnosti v 1NP.

Svislé rozvody otopné soustavy budou vedeny v instalačních šachtách a ležaté rozvody v podlahách.

V obytných místnostech, ložnicích a koupelnách obou bytových jednotek bude podlahové topení, v prodejně otopná tělesa a koupelny budou doplněny o žebříková tělesa. Veškerá otopná tělesa jsou navržena jako dvoutrubková a jsou napojena na horizontální rozvod.

Chlazení je zajištěno režimem dochlazení tepelného čerpadla.

Výpočet tepelné ztráty budovy:

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Klatovy
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-17 °C
Délka otopného období d	235 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3.4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} 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	600 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	816.3000 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	162 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	1.36 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 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	1620 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	0,15		294,79	1,00	1,00	44,2	44,2
Stěna 2				1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	0,4		216,8	0,40	0,40	34,7	34,7
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0,65	0,65	0	0
Střecha	0,16		216,8	1,00	1,00	34,7	34,7
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	0,8		83,91	1,00	1,00	67,1	67,1
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	1,1		4	1,00	1,00	4,4	4,4
Jiná konstrukce - typ 1		?		1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1,00	1,00	0	0

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	126.5 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	126.5 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

RODINNÉ DOMY

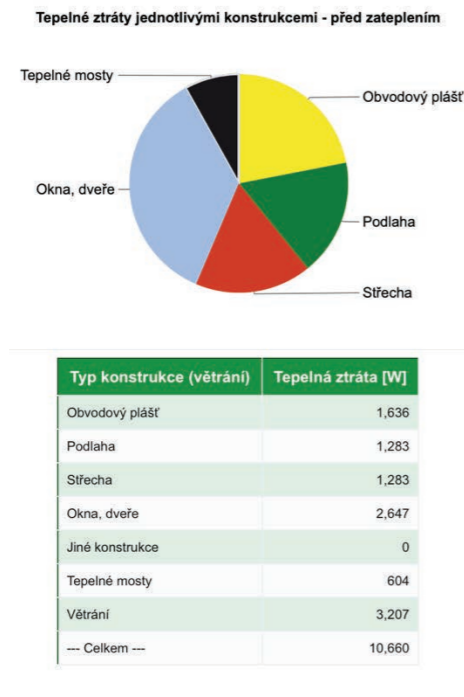
Úspora: 0%

Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ



Bilance zdroje tepla

$$Q_{\text{výt}} = 10,66 - 3,207 = 7,453$$

$$Q_{\text{vet,zima}} = 2,6 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{prip}} = 7,45 + 2,6 + 5 = 15,05 \text{ kW}$$

Bilance zdroje chladu

$$Q_{\text{chl}} = 524 \text{ m}^2 \cdot 100 = 52,4 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{vet, léto}} = 2,1 \text{ kW}$$

d) Vzduchotechnika

Prostory bytů a prodejny jsou větrány nuceně pomocí rovnotlakého VZT systému, která bude umístěna na střeše domu. Pro digestoře je zřízen samostatný odvod vzduchu.

Množství přiváděného vzduchu do jednotlivých místností:

W&L	Místnost	Podlaží	Vp (m3/h) +	Vp (m3/h) -	Rozdíl
Obchod	Koupelna	1 NP		-150	
	Sklad	1 NP		-50	
	Prodejna	1 NP	200		
	Celkem		200	-200	0
	Odpad	1 NP		-50	
Byt 2+KK	Koupelna+WC	1 NP		-150	
	WC	1 NP		-50	
	Plocha	1 NP	150		
	Ložnice	1 NP	50		
	Digestoř	1 NP			
Celkem			200	-200	
Byt 4+KK	2NP				
	WC			-50	
	WC předsíň			-50	
	Komora			-50	
	Plocha		250		
	Digestoř				-150 až 300
	SUM		250	-150	100
	3NP				
	Koupelna+WC			-150	
	Koupelna			-150	
WC			-50		
Ložnice 1		150			
Ložnice 2		50			
Ložnice 3		50			
Prádelna			-50		
Plocha		50			
SUM		300	-400	-100	
Vp (m3/h) CELEK			950	-950	0

Vp = 950 m3/h

Navrhují VS10

Výpočet profilů hlavních větví VZT:

$A_p = V_p / (v \cdot 3600)$	$v = 3 \text{ m/s}$				
Obchod					
Potřebný průřez	0,019	Navrhují			
Poměr 1:4	0,068	0,1			
	0,272	0,25			
Navrhovaný průřez		0,025			
Byt 2+KK					
Potřebný průřez	0,019				
Poměr 1:4	0,068	0,1			
	0,272	0,25			
Navrhovaný průřez		0,025			
Byt 4+KK (2 NP)					
		p+		Vp -	
Potřebný průřez	0,023	Navrhují	0,014	Navrhují	
Poměr 1:4	0,076	0,08	0,059	0,080	
	0,304	0,315	0,236	0,25	
Navrhovaný průřez		0,0252		0,02	
Byt 4+KK (3 NP)					
		p+		Vp -	
Potřebný průřez	0,028	Navrhují	0,037	Navrhují	
Poměr 1:4	0,083	0,08	0,096	0,1	
	0,333	0,355	0,385	0,4	
Navrhovaný průřez		0,0284		0,04	
Byt 4+KK (celek)					
Potřebný průřez	0,051	Navrhují			
Poměr 1:4	0,113	0,125			
	0,451	0,45			
Navrhovaný průřez		0,05625			
Celkové rozměry					
Poměr 1:4	Navrhují				
	0,088				
	0,148	0,16			
	0,593	0,56			
		0,0896			

3. Administrativní budova

a. Vodovod

Bilance potřeby vody:

Specifická potřeba vody	q	= 20 l/os, den
Počet osob	n	= 169 os.
Součinitel denní nerovnoměrnosti:	k_d	= 1,29
Součinitel hodinové nerovnoměrnosti: zástavba)	k_h	= 1,8
Doba čerpání vody	z	= 8 h
Prům. potřeba vody	Q_p	= 3380 l/den
Max. denní potřeba vody	Q_m	= 4360 l/den
Max. hodinová potřeba vody	Q_n	= 981 l/h

Bilanční výpočet denní potřeby vody

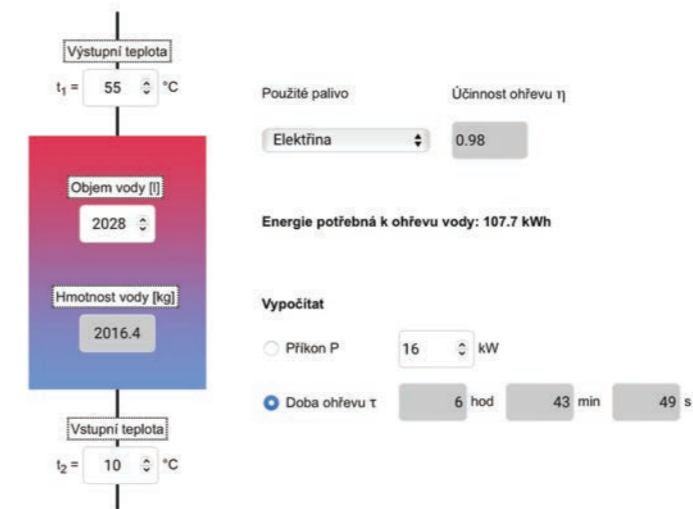
Stanovení dimenze přípojky – úřad

V	= 1,5 m/s
D	= 28,86 mm
=>	<u>DN 50</u>

Bilanční výpočty teplé vody

V_w	= 12 l/os, den
F	= 169 os.
V_{den}	= 2028 l/den

Pro administrativní budovu jsem stanovil vodovodní přípojku DN50 a 1 zásobník na 2000 l teplé vody.



$Q_{tv} = 16 \text{ kW}$

b) Kanalizace

b.1) Splašková kanalizace

Řešená budova je napojena na síť veřejné splaškové kanalizace přípojkou DN 150 v nepojmenované komunikaci, která se nachází jižně od objektu. Splašková kanalizace je z 3.NP do 1.NP sváděna třemi odpadními šachtami s odvětráním na střechu. V 1.NP jsou ve výšce 1m čistící tvarovky před svedením do svodného potrubí do základů budovy. Svodné potrubí vede ve sklonu 3% s čistící tvarovkou na každých 15m délky. Všechna potrubí splaškové kanalizace jsou plastová.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K
 Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] 222	Systém II DU [l/s] 222	Systém III DU [l/s] 222	Systém IV DU [l/s] 222
19	Umývadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývátko	0.3			
2	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
6	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
5	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
2	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
15	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Plíňá fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
13	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod $Q_{\text{ov}} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 8.64 = 4.3 \text{ l/s } 222$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0 \text{ l/s } 222$

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s } 222$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{\text{tot}} = Q_{\text{ov}} + Q_c + Q_p = 4.3 \text{ l/s}$

b.2) Hospodaření s dešťovou vodou

Voda z plochy střech je odváděna skrz rohovou vpust' v atice, následně je svedena okapy do svodného potrubí, které ústí do komunitní akumulací nádrže sloužící k zavlažování lokální zeleně.

Návrh dimenze svodného potrubí:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD			
Intenzita deště	$i =$	0.030	l / s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	398,5	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	0,8	???
Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C =$ 9.56 l/s ???			
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ			
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{rw} + Q_r + Q_c + Q_p =$ 10.99 l/s ???			
Potrubí <input type="button" value="Minimální normové rozměry"/> DN 150			
Vnitřní průměr potrubí	$d =$	0.146	m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	70	% ???
Sklon splaškového potrubí	$I =$	2.0	% ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	0.4	mm ???
Průměrný průřez potrubí	$S =$	0.012517	m ² ???
Rychlost proudění	$v =$	1.349	m/s ???
Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	16.883	l/s ???
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)			

Pro potřeby administrativní budovy navrhuji kanalizační přípojku DN150.

c) Vytápění a chlazení

Chlazení je zajištěno vzduchotechnikou, vytápění otopnou soustavou. Výpočet tepelné ztráty budovy:

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Klatovy
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_c	-17 °C
Délka otopného období d	235 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3.4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

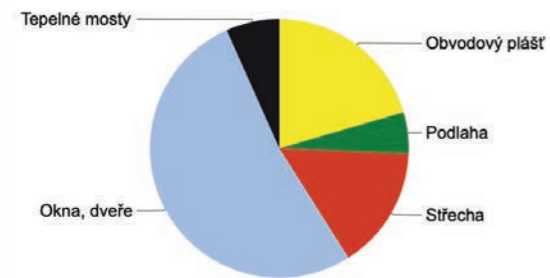
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	3756,8 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1024.88 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	970,2 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.27 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	7490 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	10143 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

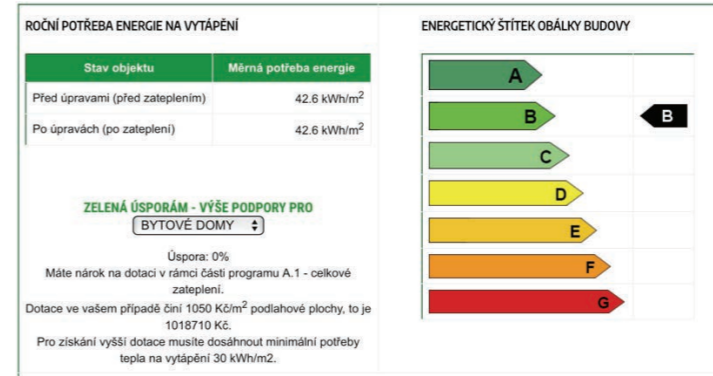
Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,13		483,46	1,00	1,00	62,8	62,8
Stěna 2				1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	0,4		100	0,40	0,40	16	16
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0,65	0,65	0	0
Střecha	0,16		294,18	1,00	1,00	47,1	47,1
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	0,8		38	1,00	1,00	30,4	30,4
Okna - typ 2	1,2		98,42	1,00	1,00	118,1	118,1
Vstupní dveře	1,1		10,82	1,00	1,00	11,9	11,9
Jiná konstrukce - typ 1		?		1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1,00	1,00	0	0

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	2,325
Podlaha	592
Střecha	1,742
Okna, dveře	5,935
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	758
Větrání	20,078
--- Celkem ---	31,430



Bilance zdroje tepla

$$Q_{prip} = Q_{vyt} + Q_{vet} + Q_{tv}$$

$$Q_{prip} = 11.352 + 11,3 + 16$$

$$Q_{vyt} = 31,43 - 20,078 = 11,352$$

$$Q_{vet, zima} = 11,3 \text{ kW}$$

$$Q_{prip} = 38,65 \text{ kW}$$

Bilance zdroje chladu

$$Q_{prip} = Q_{chl} + Q_{vet}$$

$$Q_{chl} = 524 \text{ m}^2 \cdot 100 = 52,4 \text{ kW}$$

$$Q_{vet, léto} = 9,1 \text{ kW}$$

d) Vzduchotechnika

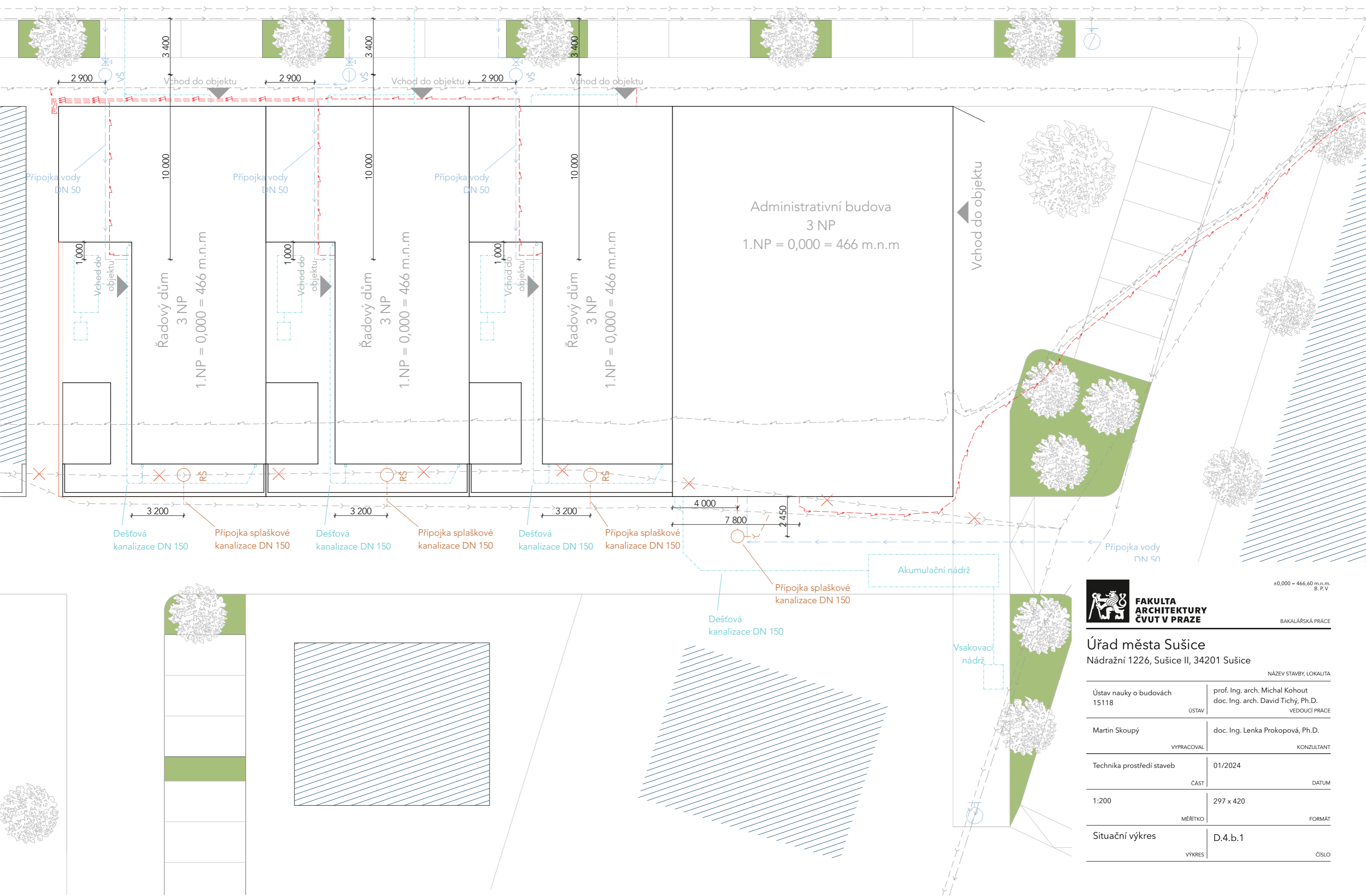
Prostory administrativní budovy jsou větrány nuceně pomocí rovnotlakého VZT systému, strojovna bude umístěna v technické místnosti v 1NP. Nasávání čerstvého vzduchu a výfuk vzduchu použitého je na střeše objektu. Vzduchotechnická jednotka rekuperuje zbytkové teplo.

Množství přiváděného vzduchu do jednotlivých místností:

ADMIN					
Úsek	Místnost	Podlaží	Vp (m3/h) +	Vp (m3/h) -	Rozdíl
	1NP				
	74 osob (25m3/h)		1850		
	Toalety M			-175	
	Toalety Ž			-100	
	Toalety zaměstnanci			-50	
	Toalety invalidi			-50	
	Úklid			-50	
	TM1			-50	
	Sklad			-100	
	SUM		1850	-575	1275
	2NP				
	51 osob (25m3/h)		1275		
	Toalety M			-175	
	Toalety Ž			-100	
	Toalety zaměstnanci			-50	
	Toalety invalidi			-50	
	Koupelna zaměstnanci			-150	
	Šatny			-600	
	Úklid			-50	
	SUM		1275	-1175	100
	3NP				
	44 osob (25m3/h)		1100		
	Toalety M			-175	
	Toalety Ž			-100	
	Toalety zaměstnanci			-50	
	Toalety invalidi			-50	
	Koupelna zaměstnanci			-150	
	Šatny			-600	
	Úklid			-50	
	SUM		1100	-1175	-75
	Vp (m3/h) CELEK		4225		

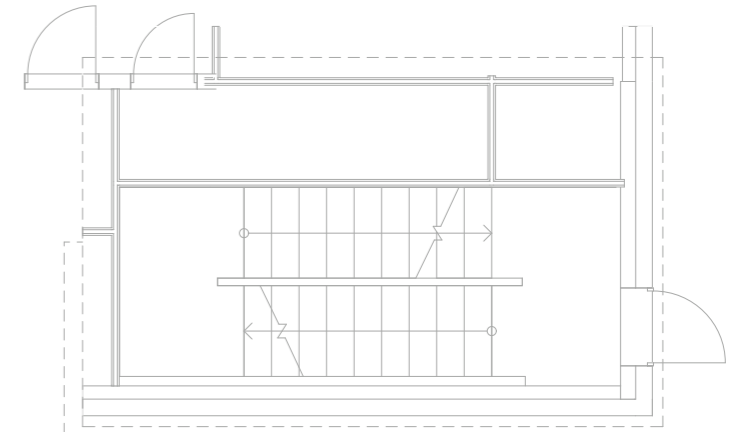
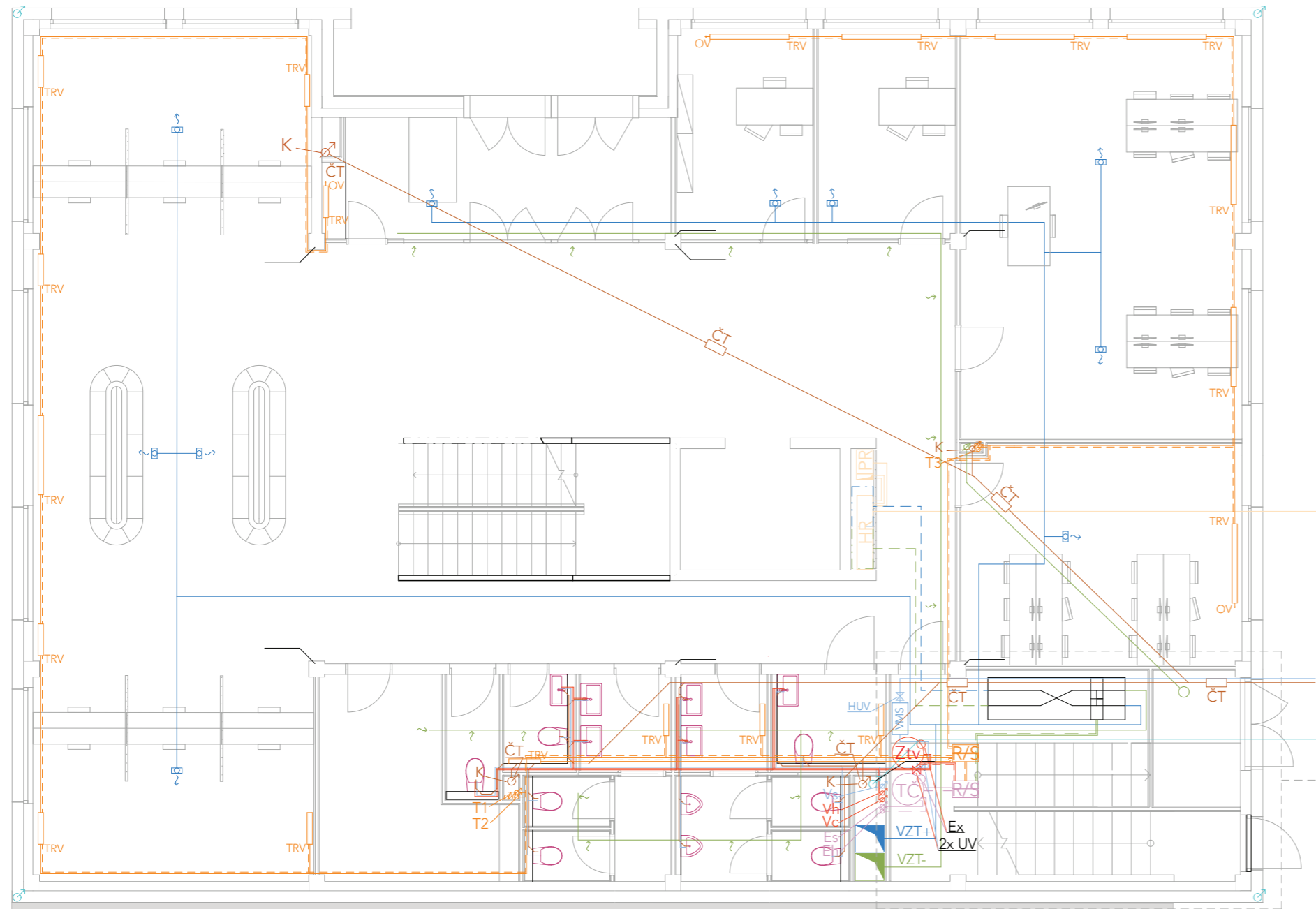
Výpočty rozměrů potrubí hlavních větví VZT:

$A_p = V_p / (v * 3600)$	$v = 5 \text{ m/s}$	
1NP		
Potřebný průřez	0,1	rozměry
Poměr 1:4		0,5
		0,25
Navrhovaný průřez		0,125
2 NP		
Potřebný průřez	0,071	rozměry
Poměr 1:4		0,16
		0,5
Navrhovaný průřez		0,08
3 NP		
Potřebný průřez	0,061	rozměry
Poměr 1:4		0,16
		0,4
Navrhovaný průřez		0,064
CELKOVÉ		
Potřebný průřez	0,2347	rozměry
Poměr 1:4		0,315
		0,8
Navrhovaný průřez		0,252



Ústav nauky o budovách 15118	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
Martin Skoupý	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
Technika prostředí staveb	01/2024
1:200	297 x 420
Situační výkres	D.4.b.1

ÚSTAV VEDOUČÍ PRÁCE
VYPRACOVAL KONSULTANT
ČÁST DATUM
MĚŘÍTKO FORMÁT
VÝKRES ČÍSLO



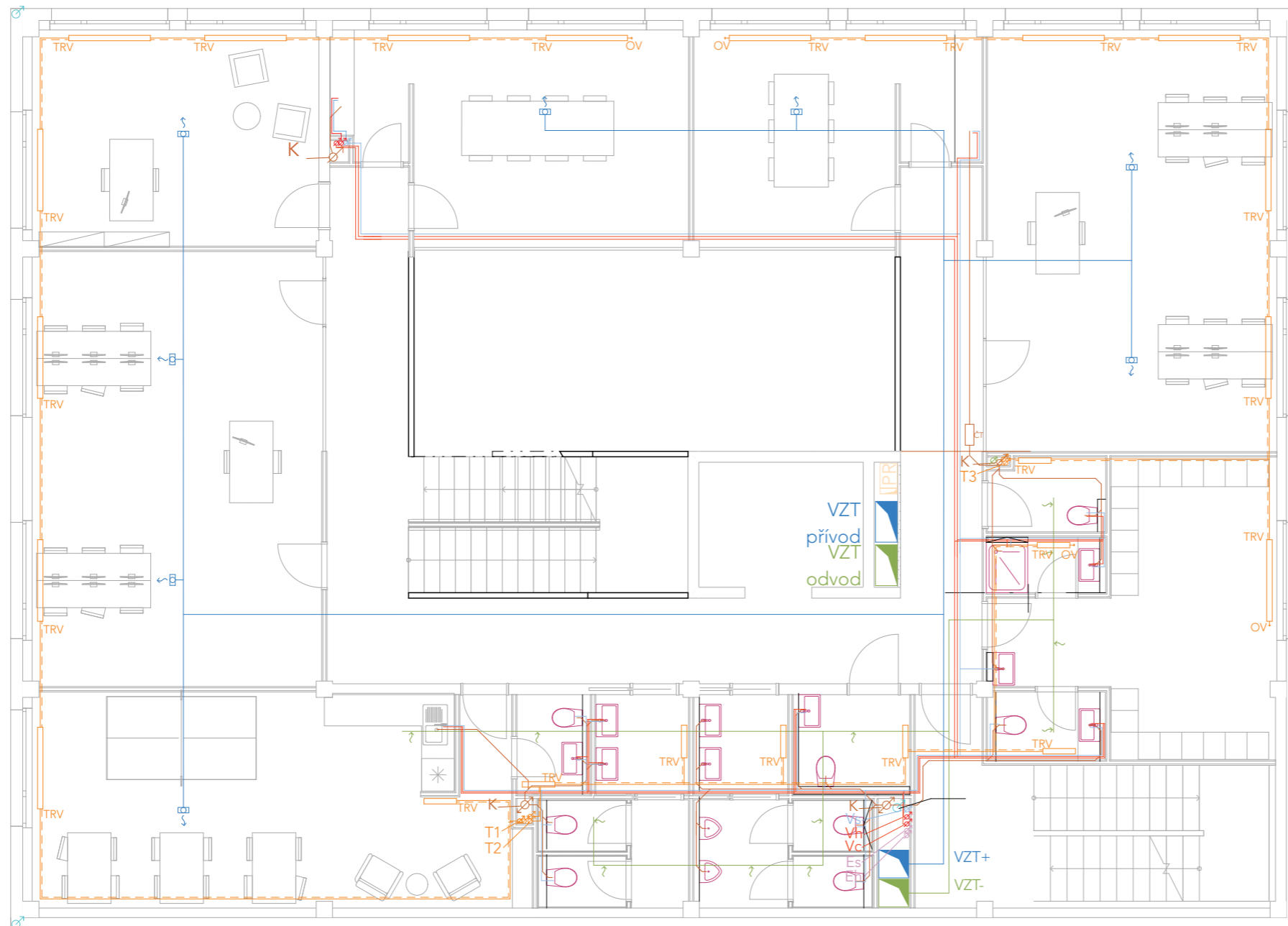
±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách 15118	ústav	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.	vedoucí práce
Martin Skoupý	vpracoval	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	konzultant
Technika prostředí staveb	část	01/2024	datum
1:100	mřítko	297 x 420	formát
Půdorys 1.NP	výkres	D.4.b.2	číslo



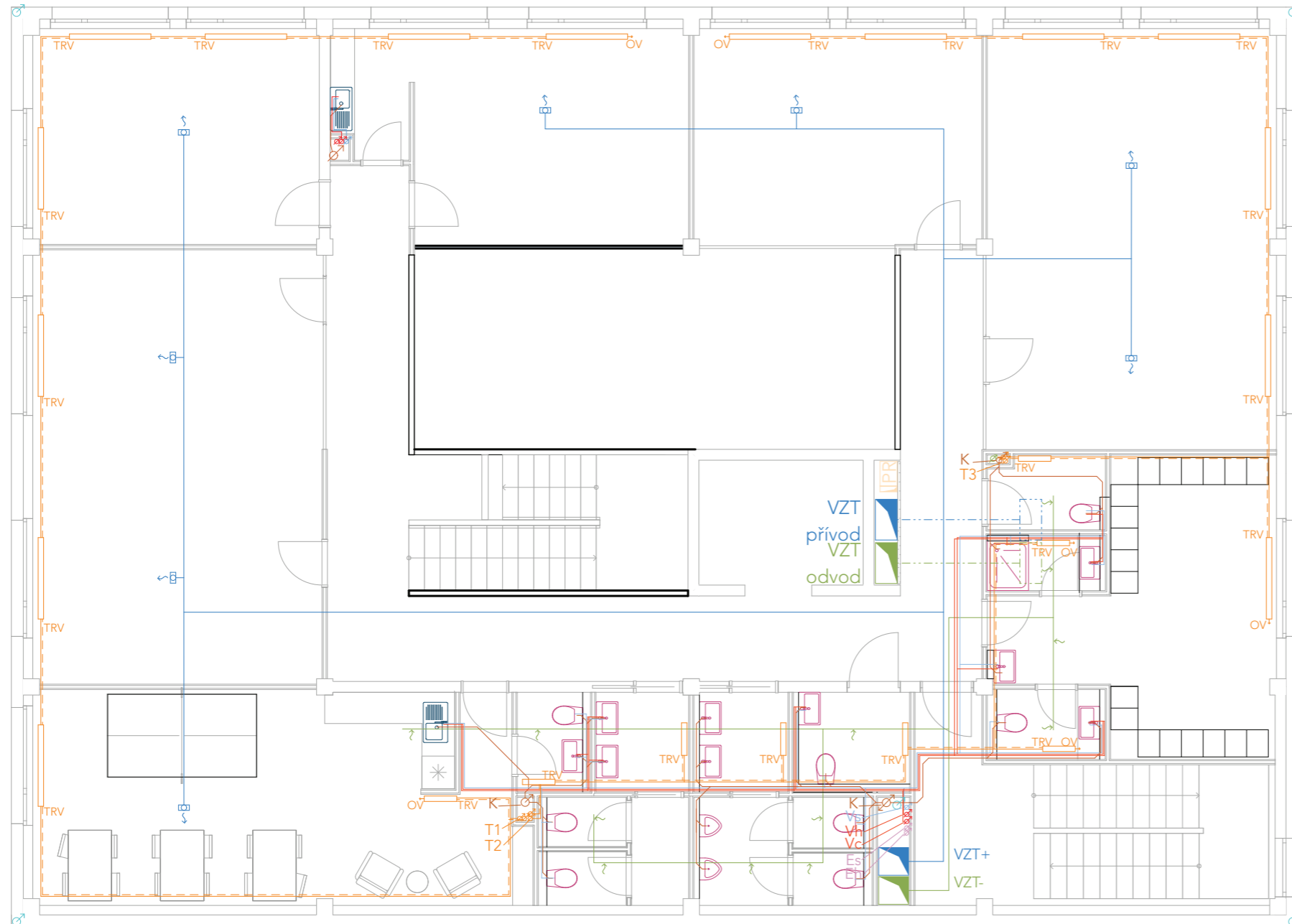
±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách 15118	ÚSTAV	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.	VEDOUcí PRÁCE
Martin Skoupý	VYPRACOVAL	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	KONZULTANT
Technika prostředí staveb	ČÁST	01/2024	DATUM
1:100	MÉRITKO	297 x 420	FORMÁT
Půdorys 2.NP	VÝKRES	D.4.b.4	ČÍSLO



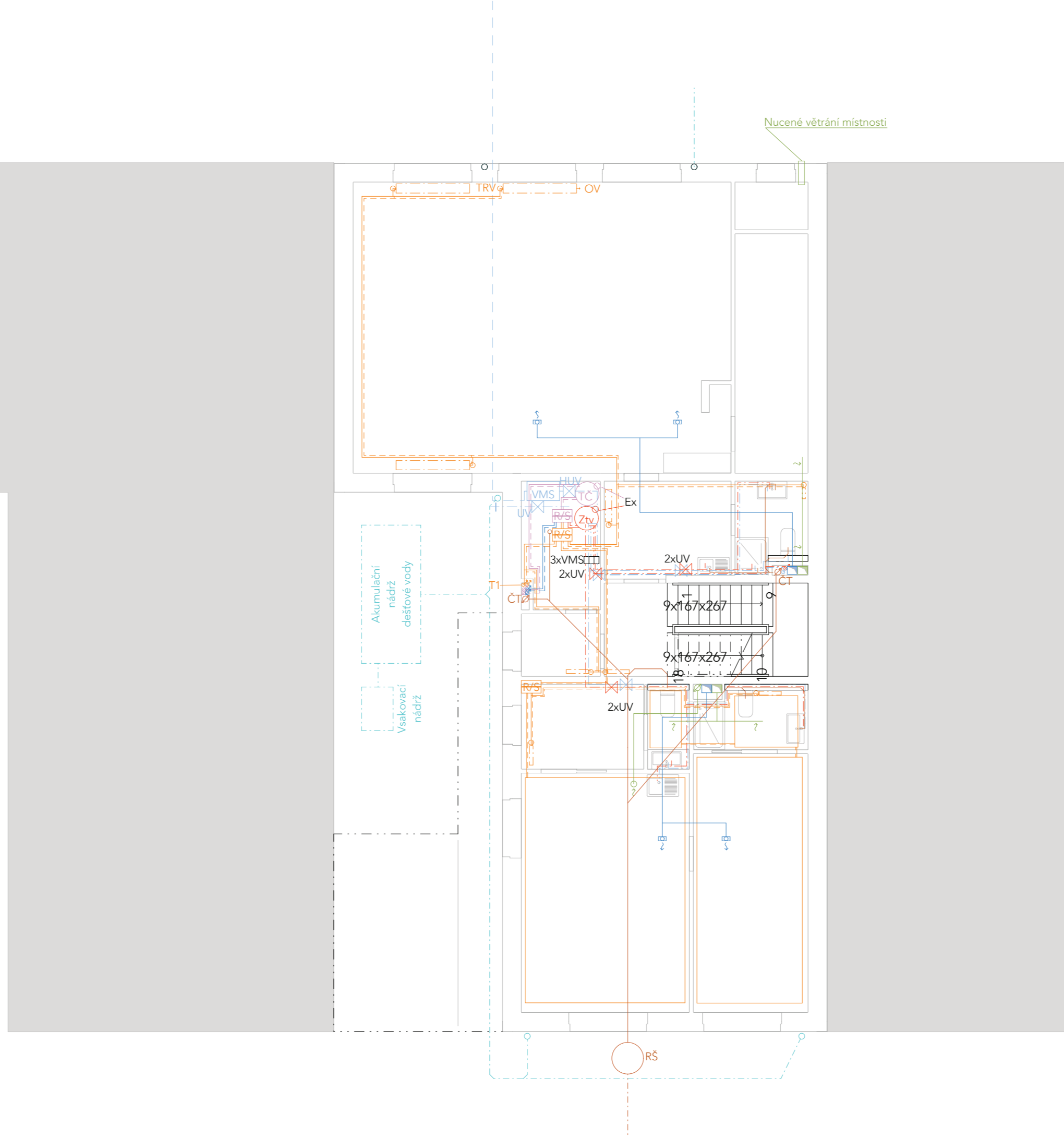
±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice
Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách 15118	ÚSTAV	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.	VEDOUcí PRÁCE
Martin Skoupý	VYPRACOVAL		KONZULTANT
	ČÁST	01/2024	DATUM
1:100	MĚŘITKO	297 x 420	FORMÁT
Půdorys 3.NP	VÝKRES	D.4.b.5	ČÍSLO



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice

Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách
15118

prof. Ing. arch. Michal Kohout
doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
VEDOUcí PRÁCE

Martin Skoupý

VYPRACOVAL

KONZULTANT

01/2024

ČÁST

DATUM

1:100

297 x 420

MÉRITKO

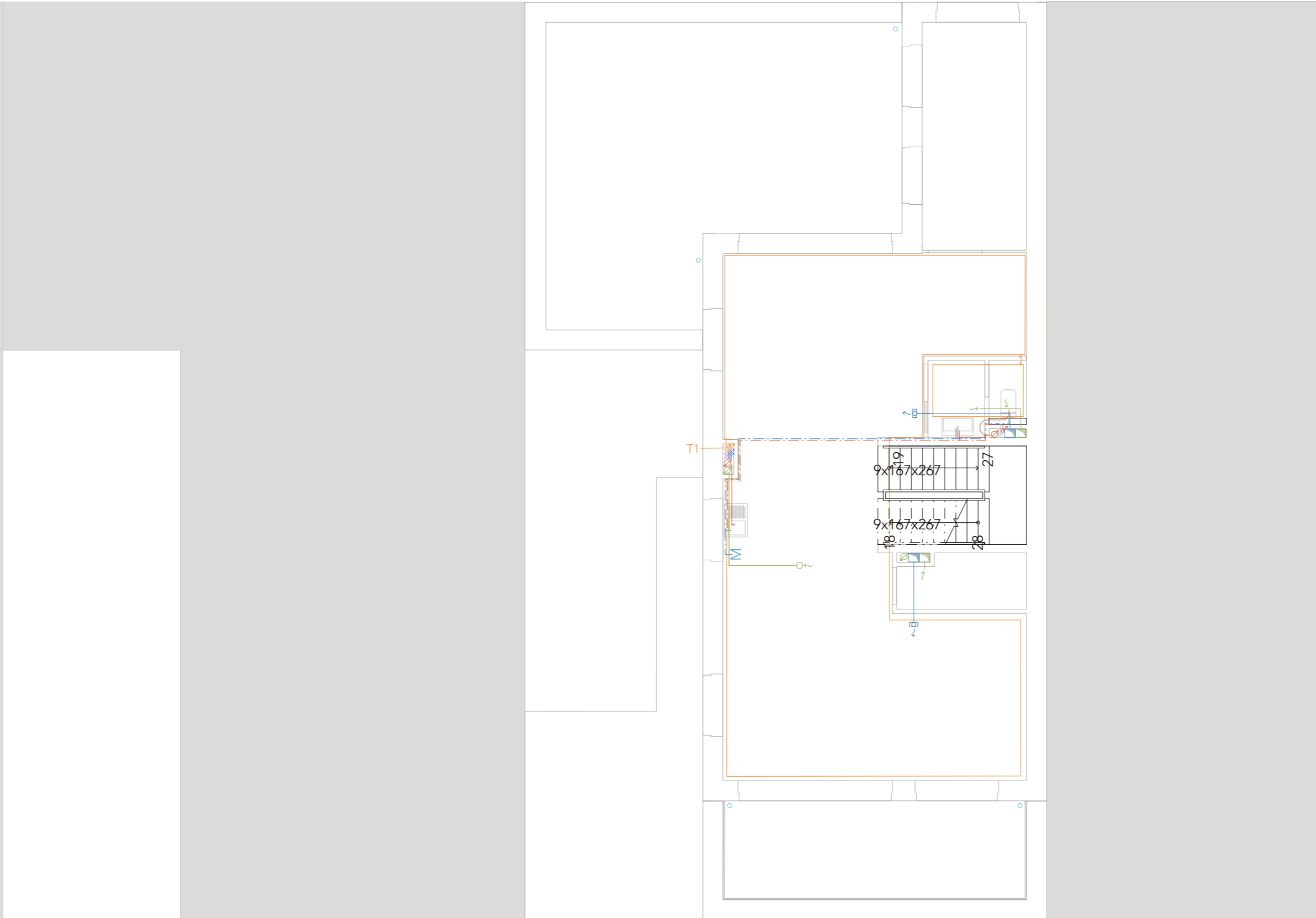
FORMÁT

Půdorys 1.NP

D.4.b.2

VÝKRES

ČÍSLO



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice

Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách
15118

prof. Ing. arch. Michal Kohout
doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
VEDOUČÍ PRÁCE

Martin Skoupý

VYPRACOVAL

KONZULTANT

01/2024

ČÁST

DATUM

1:100

MĚŘÍTKO

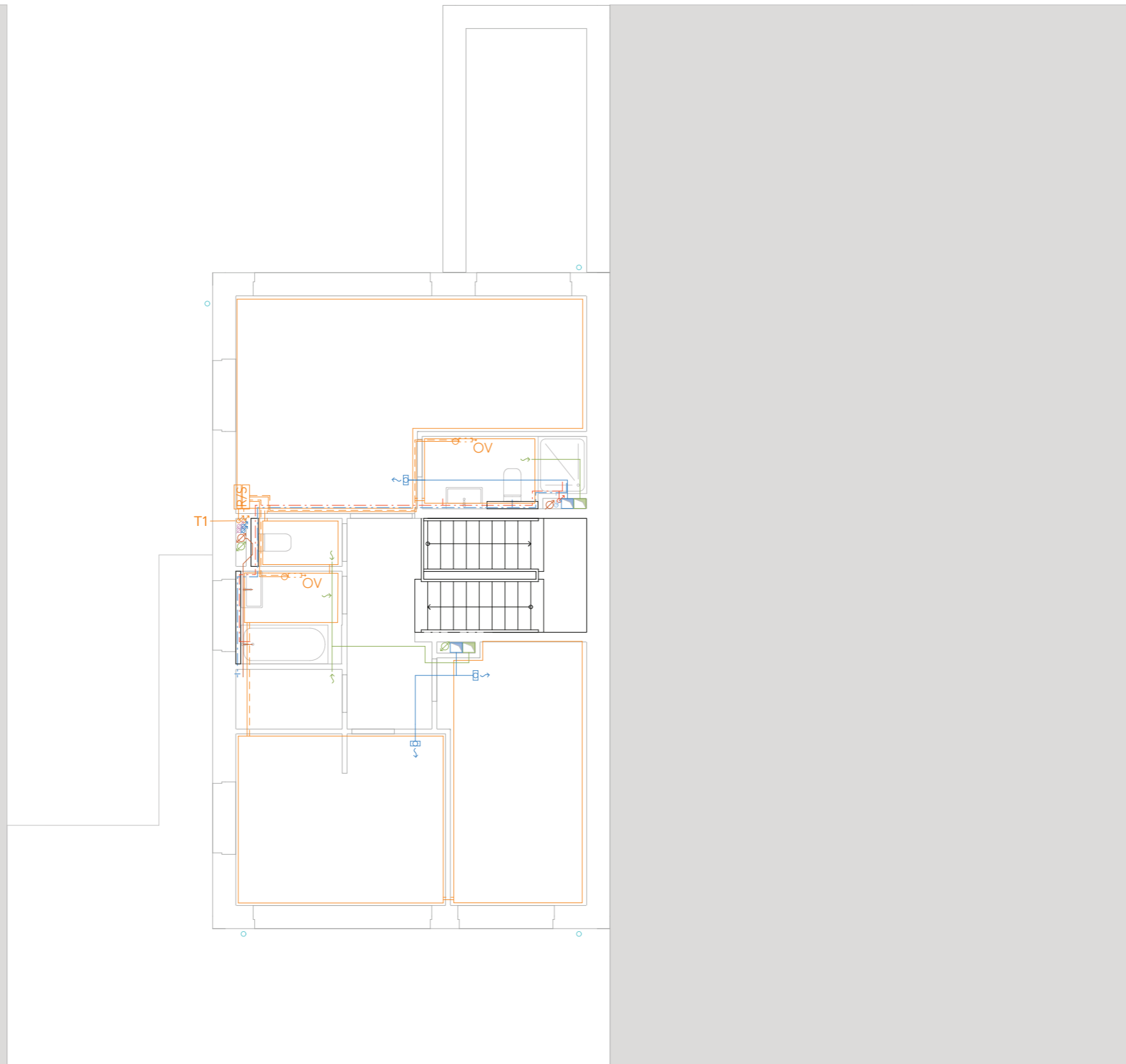
FORMÁT

Půdorys 2.NP

D.4.b.4

VÝKRES

ČÍSLO



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P. V.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice

Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách 15118	ÚSTAV	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.	VEDOUČÍ PRÁCE
Martin Skoupý	VYPRACOVAL		KONZULTANT
	ČÁST	01/2024	DATUM
1:100	MĚŘÍTKO	297 x 420	FORMÁT
Půdorys 3.NP	VÝKRES	D.4.b.5	ČÍSLO

Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav nauky o budovách 15118

Akademický rok 2023/24
Semestr: zimní

Work & Live Nádražní; Úřad Sušice

D Provádění a realizace staveb

Vypracoval: Martin Skoupý

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konzultant: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětnou stavbou je komplex tří řadových domů s prodejním parterem a nová budova úřadu na adrese Nádražní 1226, Sušice II; 342 01.

Jeden modul řadového domu, navrženého s důrazem na komunitní styl života, je třípatrový na ploše 217 m² a obsahuje hlavní bytovou jednotku 4+kk o čpp 165,9 m², rozkládající se přes dvě nadzemní podlaží. V přízemí se krom prodejny o čpp 81,9 m² o světlé výšce 2,7m nachází druhá bytová jednotka 2+kk s čpp 60,1 m². Tento koncept primárně vychází z myšlenky vícegeneračního bydlení, plnohodnotné oddělení domovních vstupů dává majitelům volnou ruku například v případě pronájmu. Objekt není z důvodu blízkosti řeky Otavy podsklepen.

Stavba je založena na základových pasech a je vynášena obvodovými železobetonovými monolitickými stěnami, horizontální nosnou konstrukcí jsou přiznané železobetonové nosníky. Komunikační jádro ztužuje konstrukci.

Fasáda objektu je z ulice Nádražní v 1 NP obložena keramickým obkladem. Za 1 NP hlavní část objektu ustupuje, dojem celistvosti z ul. Nádražní dotváří popínavou rostlinou (Akébie pětičetná) porostlá ocelová konstrukce. Zbytek objektu je omítnutý. Zateplení je provedeno minerální vatou. Střecha objektu je plochá, v části nad 1 NP tvoří pochozí terasu. Výška celé stavby je 9,3m

Administrativní budova o 3 nadzemních podlažích a ploše 398,3 m² nabízí moderní prostory pro potřeby města Sušice. Celková podlahová plocha kancelářských prostor je 388,9 m². Světlá výška je v 1 NP 3,5 m, v 2NP a 3 NP 2,7 m. Objekt není z důvodu blízkosti řeky Otavy podsklepen. Stavba je založena na základových patkách o rozměru v1,3 x š2,0 x h2,0 v nepravidelném modulu. Nosnou konstrukcí budovy je železobetonový skelet zavětrovaný dvěma ztužujícími železobetonovými stěnami.

Fasáda objektu odkazuje na industriální historii lokality. Z velké části omítnutá fasáda je členěná keramickým obkladem v rastru skeletu. Zateplení je provedeno minerální vatou. Střecha objektu je plochá, výška celé stavby je 10,8m.

POPIS STAVENIŠTĚ

Staveniště se nachází v Sušici, okres Klatovy. Parcela je v údolí řeky Otavy, úroveň podzemní vody je -2,4m. Terén je rovný s nulovým sklonem. Vjezd a výjezd na staveniště je zamýšlen z ulice Nádražní.

NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

číslo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
01	Hrubé terénní úpravy		
02	Administrativní budova	hrubá vrchní stavba	Základové patky monolitické železobetonové
			Deska monolitická železobetonová
			Sloupy monolitické železobetonové
			Průvlaky železobetonové monolitické
		střecha	hydroizolace asfaltovými pásy
			spádování klíny EPS
			tepelná izolace XPS
			kompletace klempířské
			hromosvod
		hrubé vnitřní konstrukce	okna
			zděné příčky
			rozvody TZB hrubé
			omítky
			vyrovnávací vrstva podlahy
		úprava povrchu	stavba lešení
			tepelná izolace minerální vata
			omítka/keramický obklad
			kompletace klempířské
			kompletace zámečnické
			hromosvod
		dokonovací konstrukce	keramické obklady, dlažby
			malby, podhledy
			kompletace rozvodů TZB
			kompletace truhlářské
			kompletace zámečnické
			nášlapné vrstvy podlah
03, 04, 05	Řadový dům	hrubá vrchní stavba	Základové pasy
			Deska monolitická železobetonová
			stěny monolitické železobetonové
			Trámy železobetonové prefab
		střecha	hydroizolace asfaltovými pásy
			spádování klíny EPS
			tepelná izolace XPS
			kompletace klempířské
			hromosvod
		hrubé vnitřní konstrukce	okna
			zděné příčky
			rozvody TZB hrubé
			omítky
			vyrovnávací vrstva podlahy
		úprava povrchu	stavba lešení
			tepelná izolace minerální vata
			omítka/keramický obklad
			kompletace klempířské
			kompletace zámečnické
			hromosvod
		dokonovací konstrukce	keramické obklady, dlažby
			malby, podhledy
			kompletace rozvodů TZB
			kompletace truhlářské
			kompletace zámečnické
			nášlapné vrstvy podlah

06, 07, 08	Pergola	hrubá vrchní stavba	Základové pasy
			Deska monolitická železobetonová
			sloupky monolitické železobetonové
			Trámy dřevěné
		střecha	hydroizolace asfaltovými pásy
			spádování dřevěnou konstrukcí
			kompletace klempířské
			hromosvod
		úprava povrchu	omítky
		dokonovací konstrukce	kompletace truhlářské
			kompletace zámečnické
			nášlapné vrstvy podlah
09, 10, 11, 12	Přípojka el. ved. NN		Napojení na nadřazenou distribuční síť
13, 14, 15, 16	Přípojka voda		Napojení na nadřazenou distribuční síť
17, 18, 19	Zídka	hrubá stavba	vyzdění z cihel
		dokonovací konstrukce	kompletace klempířské
20	Výsadba zeleně		Příprava lože pro zasazení stromu
21	Chodníky		Položení dlažby
22	Vozovka		Položení dlažby
23	Čisté terénní úpravy		Srovnání terénu
			vyšazení vegetace

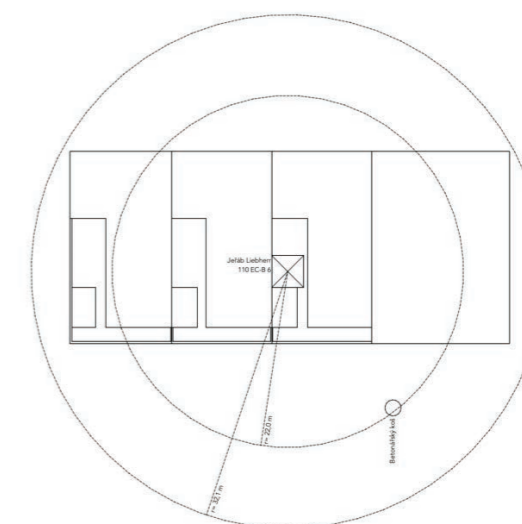
VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

V bezprostředním okolí stavby se dosud nenachází žádné bytové objekty, ty zde budou vznikat až s celkovou koncepční urbanistickou proměnou území. Provoz jediného stávajícího objektu, který dnes slouží jako sklad nebude narušen.

Po dobu výstavby bude uzavřen chodník v Nádražní ulici. Jako kompenzační opatření se počítá s dvojicí dočasných přechodů na obou koncích stavby.

Provádění stavby bude mít negativní vliv na okolní zástavbu zejména kvůli její hlučnosti a prašnosti. Řešení těchto problémů je specifikováno níže.

NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ



SCHEMA POTŘEBNÉHO VYLOŽENÍ JEŘÁBU

Věžový jeřáb **LIEBHERR** 110 EC-B 6

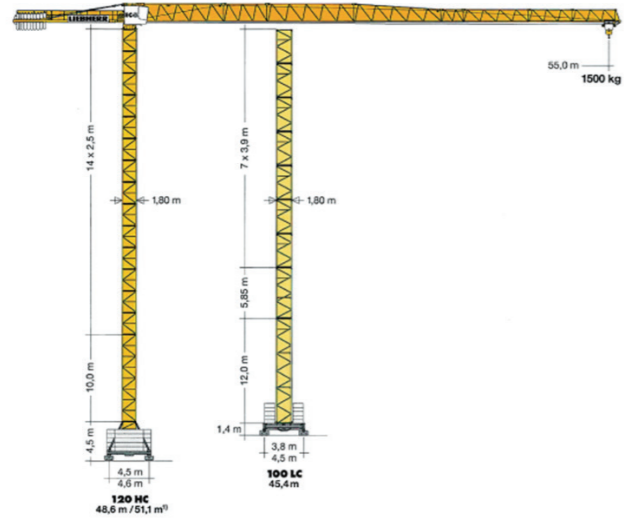
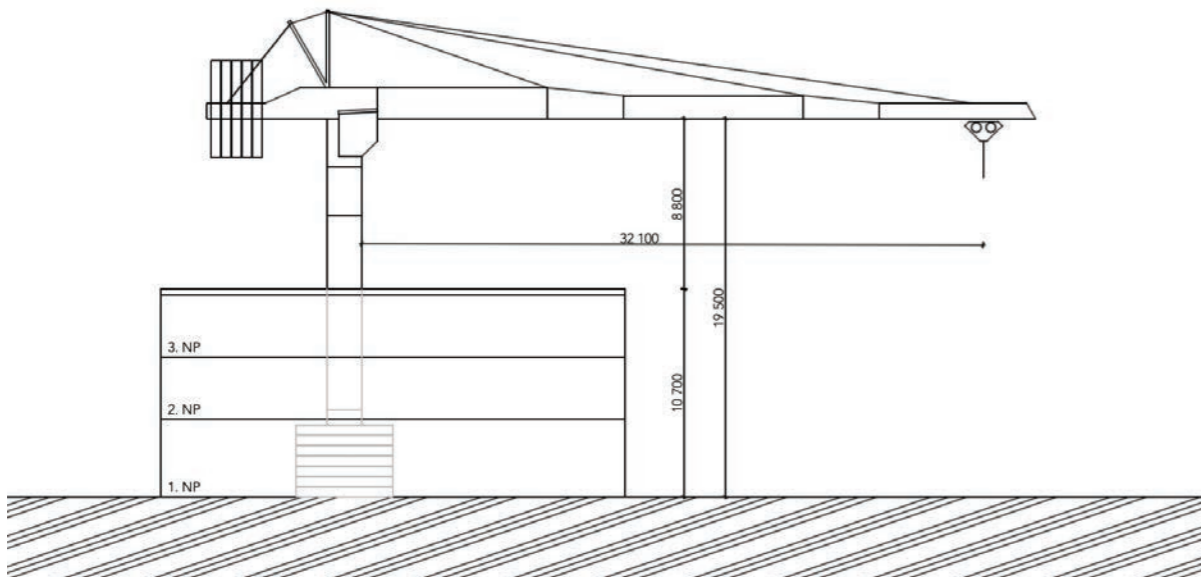


SCHÉMA POTŘEBNÉ VÝŠKY JEŘÁBU



nejtěžší prvek bednění - paleta nosníků:
1 nosník 0,0155 t, na paletě 46 kusů – 46 x 0,0155 = 0,713 t

schody: výška schodu 160, šířka 280, celková plocha 3,9 m² objem: 3,9 x 0,3 = 1,17 m³
hmotnost: 1,17 x 2,5 = 2,925 t

Koš na beton: Boscaro CT-99, objem 1000 l, nosnost 2600 kg, váha 190 kg
Jeřáb: Liebherr 110 EC-B 6

Věžový jeřáb LIEBHERR 110 EC-B 6 **TABULKA NOSNOSTI**

délka výložníku m	r m/kg	Vodorovný výložník 2-závěs														
		20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
55,0 (r = 66,6)	2,5-31,1 3000	3000	3000	3000	3000	3000	2860	2620	2410	2240	2080	1940	1810	1700	1500	1500
52,5 (r = 64,0)	2,5-32,8 3000	3000	3000	3000	3000	3000	2780	2560	2380	2210	2060	1930	1810	1700		
50,0 (r = 61,5)	2,5-34,1 3000	3000	3000	3000	3000	3000	2910	2690	2490	2320	2160	2020	1900			
47,5 (r = 59,0)	2,5-35,1 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2780	2580	2400	2240	2100				
45,0 (r = 56,5)	2,5-35,9 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2850	2650	2460	2300					
42,5 (r = 54,0)	2,5-37,0 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2950	2740	2560						
40,0 (r = 51,5)	2,5-37,7 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2800						
37,5 (r = 49,0)	2,5-37,5 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000						
35,0 (r = 46,5)	2,5-35,0 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000						
32,5 (r = 44,0)	2,5-32,5 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000						
30,0 (r = 41,5)	2,5-30,0 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000							
27,5 (r = 39,0)	2,5-27,5 3000	3000	3000	3000	3000											
25,0 (r = 36,5)	2,5-25,0 3000	3000	3000	3000												
22,5 (r = 34,0)	2,5-22,5 3000	3000	3000													
20,0 (r = 31,5)	2,5-20,0 3000	3000														

ZÁBĚRY BETONÁŘSKÝCH PRACÍ

Stropy administrativa:

plocha stropní desky je 360,0 m² – otvory 56,86 m² = 303,14 m²
tloušťka konstrukce je 200 mm.
celkový objem stropní desky v typickém podlaží je 303,14 x 0,2 = 60,63 m³.

Maximální možné množství betonu vylitého během jedné směny (8 hodin) je při objemu koše 1,0m³ a při 96 otáčkách jeřábu 96 m³.
Doba trvání = jedna směna



Bednění:

Plocha stropu: 303,14
bednicí desky SKYDECK: 1500 x 750 x 120mm plocha jedné desky: 1,5 x 0,75 = 1,125
m² 303,14/1,125 = 269 kusů bednění

stojiny:

na 1 m² je potřeba 0,29 ks stojiny 303,14 x 0,29 = 88 ks stojin

nosníky:

na 4 desky je potřeba 0,55 nosníku --- 303,14/4 = 75,8 x 0,55 = 41,7 nosníků

Stropy řadový dům:

plocha stropní desky je 183,5 m² – otvory 0,56 m² = 182,9m²

tloušťka konstrukce je 200 mm.

celkový objem stropní desky v typickém podlaží je $182,9 \times 0,2 = 36,58 \text{ m}^3$.

Maximální možné množství betonu vylitého během jedné směny (8 hodin) je při objemu koše $1,0 \text{ m}^3$ a při 96 otáčkách jeřábu 96 m^3 .

Doba trvání = 1 směna

Bednění:

Plocha stropu: $183,5 \text{ m}^2$

bednicí desky SKYDECK: $1500 \times 750 \times 120 \text{ mm}$ plocha jedné desky: $1,5 \times 0,75 = 1,125$

m^2 $183,5/1,125 = 163$ kusů bednění

stojiny:

na 1 m^2 je potřeba $0,29$ ks stojiny

$183,5 \times 0,29 = 53$ ks stojin

nosníky:

na 3 desky je potřeba $0,55$ nosníku --- $183,5/3 = 61,2 \times 0,55 = 33,64$ nosníků

skladování bednění:

palety po 48 kusech

$269/48 = 5,6$ palet

$163/48 = 3,4$ palet

= 9 palet

Skladování stojin:

1 paleta pro 25 stojin = $800 \times 1200 \text{ mm}$

$88/25$

$53/25$

= 6 palet (5 palet po 25 kusech a 1 paleta po 16 kusech)

Skladování nosníků:

1 paleta pro 60 nosníků

$33,64/60$

$41,7/60$

= $1,26 = 2$ palety

Nosné stěny řadový dům:

Výška: $3,0 \text{ m}$

Objemy ŽB kcí byt 1NP					
x	m2	m	m3		l
2	3,1	3	18,6		13,4
3	1,8	3	16,2		7,35
2	2,6	3	15,6		11,5
2	0,5	3	3		3,2
			53,4		

1NP = $53,4 \text{ m}^2$

2x délka $13,4 \text{ m} = 6 \times 3,3 \times 2,4 + 3 \times 3,3 \times 0,6$

3x délka $7,35 \text{ m} = 3 \times 3,3 \times 2,4 + 1 \times 3,3 \times 0,6$

2x délka $11,5 \text{ m} = 5 \times 3,3 \times 2,4$

2x délka $3,2 \text{ m} = 1 \times 3,3 \times 2,4 + 2 \times 3,3 \times 0,6$

33x $3300 \times 2400 \text{ mm}$

13x $3300 \times 600 \text{ mm}$

NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

OCHRANA OVZDUŠÍ

Během výstavby je třeba potlačit prašnost. Jako staveništní komunikace budou využívány zpevněné cesty. Při likvidaci navážky a suti bude současně provozováno kropení.

OCHRANA ZEMINY A SPODNÍCH VOD

Výkopové práce budou prováděny na základě projektu. Část vytěžené zeminy bude skladována na pozemku a následně využita pro dokončovací práce na pozemku. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku. Aby nedošlo ke kontaminaci vody a půdy bude pravidelně kontrolován technický stav strojů a vozidel. I proto budou nejrůznější pohonné hmoty, chemikálie a další možné závadné hmoty skladovány na upravené neprosákové ploše zamezující kontaminaci a zároveň budou zajištěny proti převrácení. Za účelem mytí bednění a nástrojů bude předem zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána odvezena k ekologické likvidaci.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Stavba je obytná a administrativní, v souboru se tedy nenachází žádný provoz, který by zatěžoval okolí nadměrným hlukem.

Hlukové poměry od stavební činnosti budou u stávající obytné zástavby v úrovni pod limitní hodnotou stanovenou dle Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Více viz 8.1.7.d) Ochrana před hlukem

OCHRANA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Stavba bude probíhat v návaznosti na stávající stav inženýrských sítí v místě staveniště i ve vazbě na sousedící pozemky.

OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Nákladní automobily manipulující se zemínou budou vždy operovat pouze na zpevněných plochách k tomu určených. Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště očištěno. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou.

SKLADOVÁNÍ A VÝVOZ ODPADU

Odpad bude možno ukládat pouze na místech k tomu předem určených. Odpadní materiál bude tříděn a následně skladován v příslušném kontejneru, který bude poté odvezen na skládku. Zvláštní kontejner bude používán na kovy, sklo, plasty, nebezpečný odpad a směsný odpad. Toxický odpad bude skladován ve speciálních nepropustných nádobách a odvezen na skládku toxického odpadu. Pro odvoz nebezpečných odpadů bude zajištěna specializovaná firma.

RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Staveniště bude zajištěno proti vstupu nepovolaných osob ze všech světových stran plotem výšky 2 m . Plot bude v ul. Nádražní dočasně omezovat přilehlý chodník. Z tohoto důvodu zde bude pro chodce umístěna cedule s výzvou přejít na druhou stranu ulice. Samotná stavební jáma (a ostatní výkopy hlubší než $1,5 \text{ m}$) bude ochráněna proti pádu osob zábradlím minimální výšky $1,1 \text{ m}$. Severní a východní strana staveniště pak bude chráněna stávající zástavbou. Pěší komunikace bude

omezena, protože do ní zasahuje oplocení stavební jámy. Žebříky do výkopu budou opatřeny ochranou proti pádu, budou připevněny k štětovým stěnám. Bude zajištěno osvětlení celého staveniště. Všichni pracovníci budou poučeni o BOZP a v průběhu práce a budou muset nosit ochrannou přilbu a reflexní vestu.

Výškové práce díky možnému pádu představují taktéž velké riziko. Z tohoto důvodu bude stavba opatřena lešením

s ochranou sítí, aby se zamezilo zraněním od padajících předmětů a zábradlím o minimální výšce 1,1 m. Práce ve výškách nesmí být prováděna za nepříznivých povětrnostních podmínek a špatného počasí. Sníh, bouře, námraza, nárazový vítr překračující 8 m/s, viditelnost menší než 30m, jsou všechno faktory ovlivňující proveditelnost výškových prací. Nářadí a pracovní pomůcky budou v rámci zajištění proti pádu z výšky upevněny ve vhodné výstroji, která bude součástí oděvu.

V každém stádiu montáže i demontáže bude bednění bude jištěné proti pádu jeho jednotlivých částí.

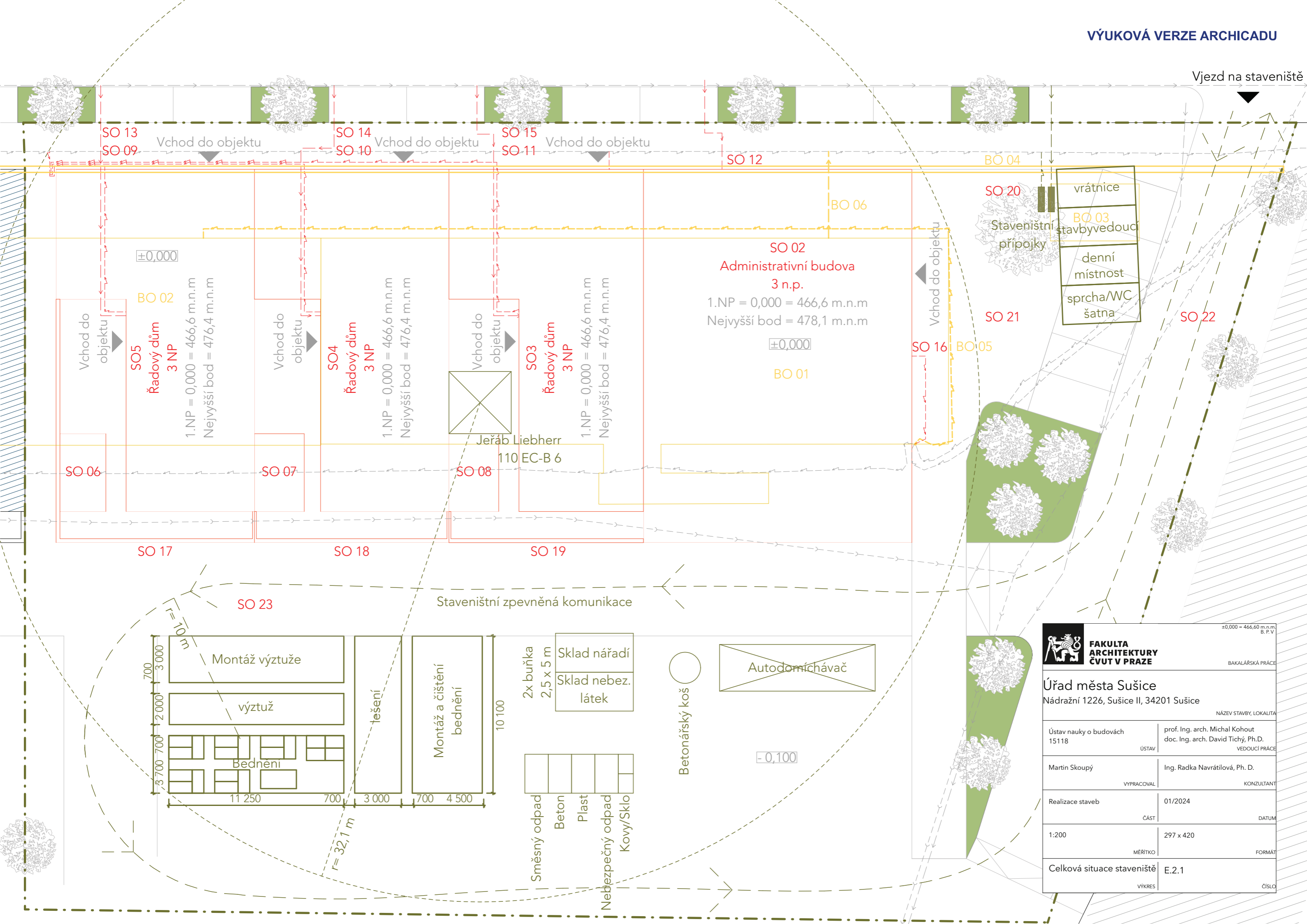
V každém stádiu montáže a demontáže proti pádu jeho částí. Odbedňování nosných prvků konstrukce bude zahájeno až po dostatečném ztuhnutí konstrukce a pokynu, který vydá způsobilá osoba. Při zdvihání a přemisťování břemen se pracovníci budou pohybovat v dostatečně bezpečné vzdálenosti. Po ustálení dílů mohou pracovníci přistoupit k bezpečné montáži určené místo. Díly se od zdvihacího prostředku odpojí po jejich stabilizaci a zajištění proti pádu.


POUŽITÉ PODKLADY

bednění - <https://www.peri.cz/>

jeřáb - <https://www.liebherr.com/>

Vjezd na staveniště



 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		<small>±0,000 = 466,60 m.n.m. B.P.V.</small> <small>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</small>
Úřad města Sušice Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice		
<small>Ústav nauky o budovách 15118</small>		<small>NÁZEV STAVBY, LOKALITA</small> prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
Martin Skoupý	Ing. Radka Navrátilová, Ph. D.	<small>VEDOUcí PRÁCE</small>
<small>VYPRACOVAL</small>	<small>KONZULTANT</small>	<small>DATUM</small>
Realizace staveb	01/2024	<small>FORMÁT</small>
<small>MÉRITKO</small>	297 x 420	<small>ČÍSLO</small>
Celková situace staveniště	E.2.1	<small>VÝKRES</small>

České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta architektury



Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ústav nauky o budovách 15118

Akademický rok 2023/24
Semestr: zimní

**Work & Live Nádražní;
Úřad Sušice**

**D
Interiér**

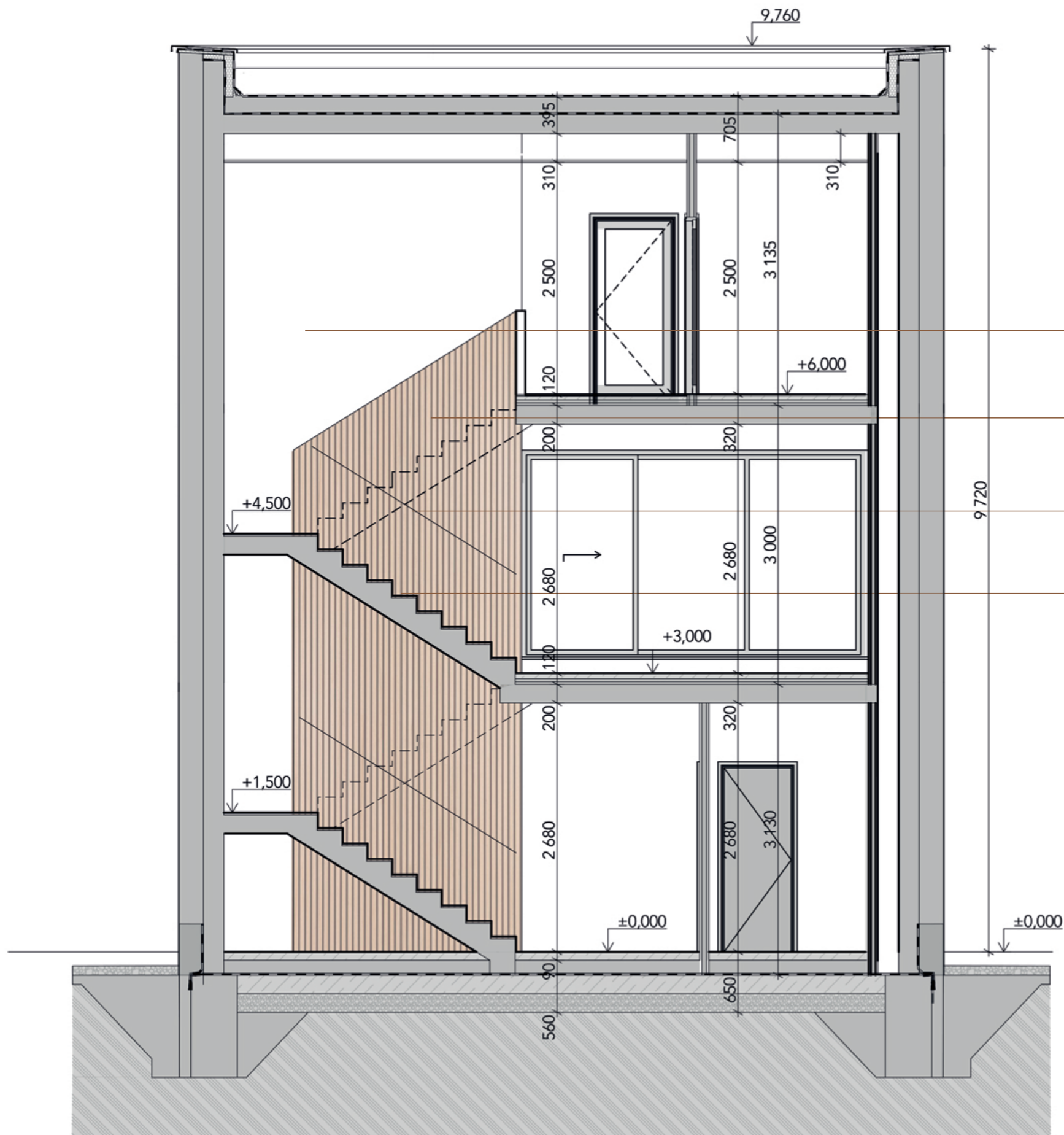
Vypracoval: Martin Skoupý

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Konzultant: doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

Rešeným interiérem je prostor schodišťový prostor. V rámci citění pro návštěvníka má být zútulněným přechodem mezi chodbou a vstupem do bytů. Teplým prvkem je zde dřevo, co napomáhá k familiárnímu citění. I zábradlí je dřevěné - po vnějším obvodu zabudované. Nabádá tím obyvatele k úchopu více než-li kovové materiály. Naopak kontrastem k bílé omítce i dřevěnému obkladu či zárubním a dveřním křídly jsou poté černé detaily. U zásuvek a vypínačů se jedná o antracitovou černou. U klik potě o černou pozinkovanou povrchovou úpravu. Interiér je ponechán v neutrálních odstínech, do budoucna mu tím nevádí výraznější případné dekorace a nabývá na větší prostorové udržitelnosti.





omítka bílé barvy na stěnách schodišťové šachty

dřevěné obložení stěny se zábradlím

zapuštěné zábradlí

dřevěná nášlapná vrstva u schodiště



±0,000 = 466,60 m.n.m.
B. P.V.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice

Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách
15118

ÚSTAV

prof. Ing. arch. Michal Kohout
doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

VEDOUcí PRÁCE

Martin Skoupý

VYPRACOVAL

doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.

KONZULTANT

D6 - interiér

ČÁST

01/2024

DATUM

1:50

MĚŘÍTKO

297 x 420

FORMÁT

Řez schodištěm

VÝKRES

D.6.2.1

ČÍSLO



Dřevo

Použito jako nášlapná vrstva u schodiště, dále jako obklad u schodiště. Dřevěné jsou též dveře se zárubněmi.



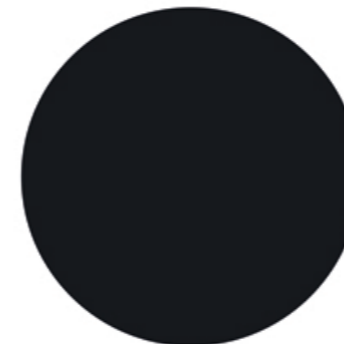
Přiznaný materiál

Místy přiznaný materiál nalezneme například u u schodiště - krom jeho nášlapné vrstvy.



Bílá omítka

Po obvodech schodišťového jádra.



Antracitové detaily

Na zásuvky i vypínače je též použit černý odstín. Můžete tak nalézt všechny detailní prvky v kontrastu se zbytkem interiéru.



Černé kovové prvky

Na všechny kovové detaily - ve schodišťovém jádru se jedná primárně o kliky - je použito černé pozinkování.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 - 466,60 m.n.m.
B. P. V.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Úřad města Sušice

Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav nauky o budovách 15118	ÚSTAV	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.	VEDOUcí PRÁCE
Martin Skoupý	VYPRACOVAL	doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.	KONZULTANT
D6 - interiér	ČÁST	01/2024	DATUM
	MÉŘITKO	297 x 420	FORMÁT
Materiálová paleta	VÝKRES	D.6.1.1	ČÍSLO

schéma	typ produktu	výrobce
	ARNALDO DOOR- HANDLE - 6820-S	Pittella
	linear vypínač	ABB future
	Classic botník	Wood effect
	Světlo flatspot 7	Elti
	Deuren dveře	D'Hondt

Úřad města Sušice

Nádražní 1226, Sušice II, 34201 Sušice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

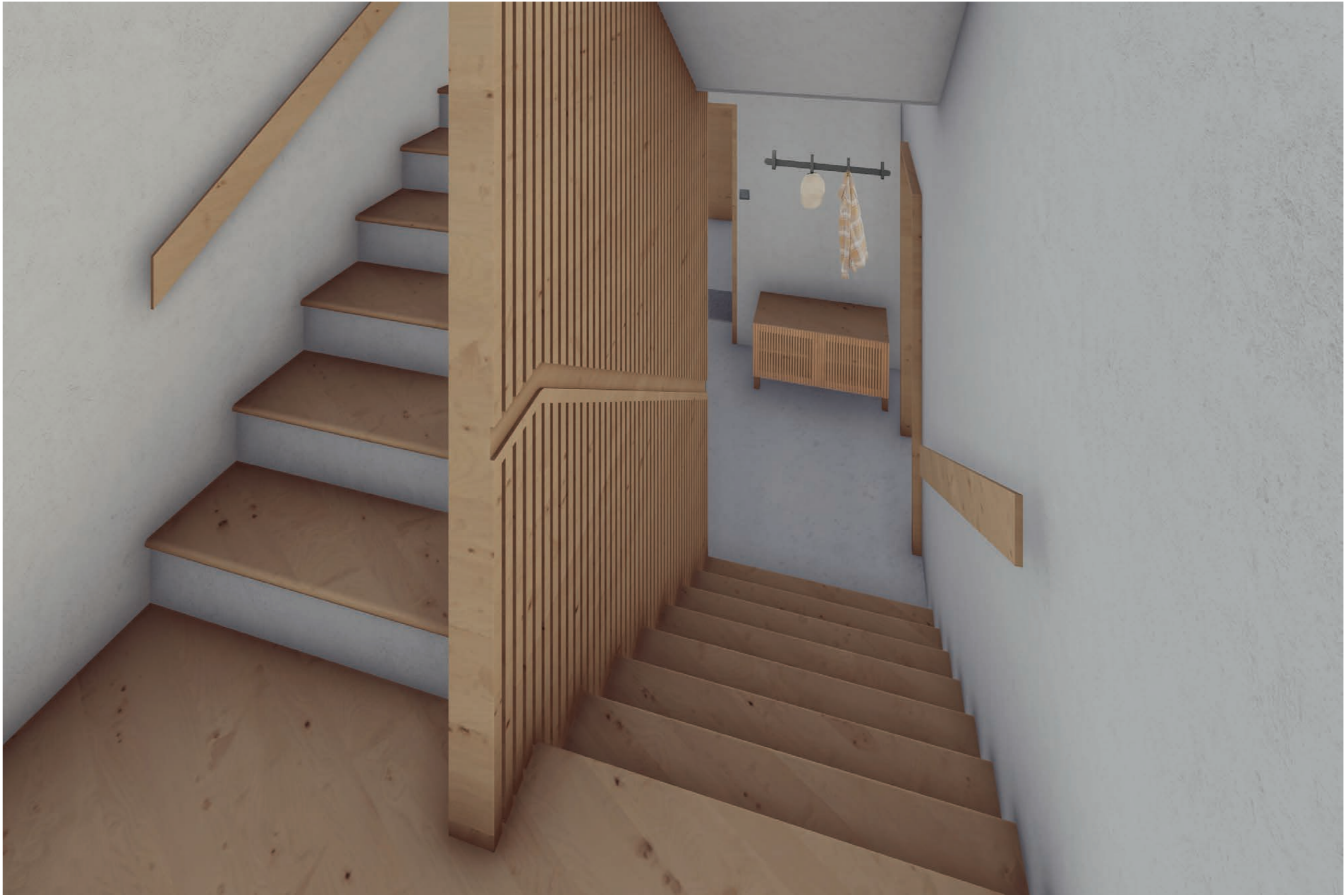
Ústav nauky o budovách 15118	ÚSTAV	prof. Ing. arch. Michal Kohout doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.	VEDOUcí PRÁCE
---------------------------------	-------	--	---------------

Martin Skoupý	VYPRACOVAL	doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.	KONZULTANT
---------------	------------	------------------------------------	------------

D6 - interiér	ČÁST	01/2024	DATUM
---------------	------	---------	-------

	MĚŘITKO	297 x 420	FORMÁT
--	---------	-----------	--------

Tabulka prvků	VÝKRES	D.6.1.2	ČÍSLO
---------------	--------	---------	-------





PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	ZS 2023/2024	
Ateliér	ROHOUT - TICHÝ	
Zpracovatel	MARTIN SKOUPÝ	
Stavba		
Místo stavby		
Konzultant stavební části		
Další konzultace (jméno/podpis)	STATIKA - POSTŘÍL	<i>[Signature]</i>
	Ing. MARTA ZLÁHOVÁ	<i>[Signature]</i>
	TZB - Lenka PROKOPOVÁ	<i>[Signature]</i>

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Details		



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ ZADANÍ	<i>[Signature]</i>
TZB	VIZ. Namostání kádla	<i>[Signature]</i>
Realizace		
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

PŮŽÁVNÉ BEZPEČNOSTNÍ ŘETĚV!	<i>[Signature]</i>

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

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2023/2024
Semestr : 2144
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Martin ŠKROUPY
Konzultant	Lenka PROKOPOVA'

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 :

• **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 :

• **Bilanční výpočty**

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

• **Technická zpráva**

Praha, 2.9.11.2023

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Skoupý Martin
Ateliér Kohout

Konzultant: Martin Pospíšil

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

· Výkresy nosné konstrukce

A. Výkresy

- a. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1. NP 1:100
- b. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1. NP sousedního bytového objektu 1:100
- c. Výkres tvaru a výztuže průvlaku nad 1.NP 1:20
- d. Výkres tvaru a výztuže sloupu 1:25

B. Technická zpráva statické části

- a. Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce (bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku)
- b. Popis vstupních podmínek:
 1. základové poměry
 2. sněhová oblast
 3. větrová oblast
 4. užitná zatížení (rozepsat dle prostor)
 5. literatura a použité normy

C. Statický výpočet

1. Návrh a posouzení železobet. stropní desky obousměrně vyztužené nad 1.NP
2. Návrh a posouzení konzolované desky (jednosměrné vyztužení, $\bar{s}=1\text{m}$) nad 1.NP
3. Návrh a posouzení železobet. průvlaku (střední část, oboustranné vetknutí) nad 1.NP
4. Návrh a posouzení železobetonového sloupu v 1.NP

18.4.2023

Praha,.....



.....
Podpis konzultanta

ZBŮSTAVĚ I V ZS 2023/24

