



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

HOMEOFFICE VRŠOVICE 2030 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

HOMEOFFICE VRŠOVICE 2030
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
MAXIM LEONTEV
ZIMNÍ SEMESTR 2023/2024

VYPRACOVAL
DATUM

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.2. KATASTRÁLNÍ SITUACE

C.3. KOORDINAČNÍ SITUACE

D. DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.A. Technická zpráva

D.1.B. Výkresová část

D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.A. Technická zpráva

D.2.B. Statické posouzení

D.2.C. Výkresová část

D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.A. Technická zpráva

D.3.B. Výkresová část

D.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.A. Technická zpráva

D.4.B. Výkresová část

D.5. NÁVRH INTERIÉRU

D.5.A. Technická zpráva

D.5.B. Výkresová část

E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

E.1. REALIZACE STAVBY

E.1.A. Technická zpráva

E.1.B. Výkresová část

F. DOKLADOVÁ ČÁST



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

VYPRACOVAL

HOMEOFFICE VRŠOVICE 2030
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
MAXIM LEONTEV

OBSAH

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Homeoffice Vršovice 2030

Účel stavby: bytový dům

Charakter stavby: novostavba, trvalá stavba, obytná stavba

Místo stavby: 101 00 Praha 10 - Vršovice

Předmět PD: Dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Stavebník: České vysoké učení technické v Praze

Adresa: Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel PD: Maxim Leontev

Datum narození: 29.05.2000

Adresa: Chaloupeckého 1915, Praha 6

Email: liaonmak@cvut.cz

VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANTI:
Architektonicko-stavební řešení: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Ing. arch. Ondřej Vápeník
Stavebně-konstrukční řešení: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Požárně bezpečnostní řešení: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technika prostředí staveb: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
Návrh interieru: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič
Realizace staveb: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

V první fázi bude probíhat výstavba společných podzemních garáží celého dvojbloku. Následovat budou jednotlivé vrchní stavby.

SO 01 řešený bytový dům
SO 01.1 přípojka el.proudu
SO 01.2kanalizační přípojka
SO 01.3 vodovodní přípojka
SO 01.4přípojka horkovodné p. odvodné
SO 01.5 přípojka horkovodné p. přívodné
SO 02 bytový dům
SO 03 bytový dům
SO 04 hrubé terénní úpravy
SO 05 čisté terénní úpravy

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

fotodokumentace území
mapové podklady území
inženýrsko-geologické údaje o daném území
obecně platné normy, vyhlášky, předpisy
technické listy výrobců
vlastní architektonická studie



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

HOMEOFFICE VRŠOVICE 2030
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
MAXIM LEONTEV
ZIMNÍ SEMESTR 2023/2024

VYPRACOVAL
DATUM

OBSAH

- B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY
- B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ DOKUMENTACE OBJEKTU
- B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
- B.6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
- B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA
- B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
- B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavba je navržena v Praze ve Vršovicích na území bývalé továrny KOH-I-NOOR Waldes mezi ulicemi Vršovická, Moskevská, Kavkazská a Altajská. Pozemek je mírně svažité a na svoji úhlopříčce se zvedá o 11m. Řešený objekt je umístěn dle předešlé urbanistické koncepce u ulice Kavkazská na severní straně řešeného bloku. Na západní a východní straně navazuje na nově navrženou bytovou stavbu.

Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem

Lokalita Koh-i-noor je vymezena jako lokalita s heterogenní strukturou. Cílem regulativů je zachování prostorového uspořádání, rozvíjení různorodosti, posílení těžiště lokality a zvýšení propojenosti s lokalitou Pod Bohdalcem. V těžišti lokality se nachází obytný soubor, který má formu zástavby v blocích. Široký okraj lokality je prostorově uspořádán jako modernistická zástavba. Nově navržený dvojblok s výškou, hmotou a funkcí jednotlivých objektů se neodlišuje od okolní zástavby a je v souladu s územním plánem.

Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Stavební záměr neuvažuje změnu užívání stavby.

Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nebyla vydána.

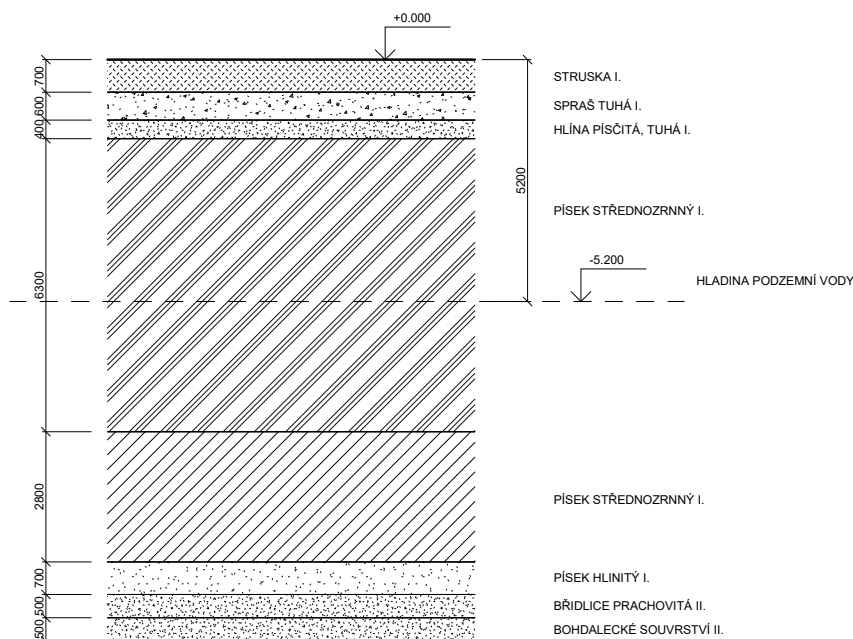
Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V rámci bakalářské práce nebyly stanoveny podmínky

Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně-historický průzkum apod.

V lokalitě byl proveden hydrogeologický průzkum:

- tvar pozemku – mírně svažité
- geologické poměry:



Ochrana území podle jiných právních předpisů

Lokalita je součástí krajiny vymezené v ZÚR s názvem Městská krajina Prahy.

Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba neleží v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba navazuje na západě a východě na nově navrženou stavbu. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do okolní zástavby. V případě požáru je navržena odstavná plocha pro hasičské auto před řešeným objektem. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Kácení dřevin nebude prováděno.

Požadavky na maximální trvalé a dočasné zábory zemědělského půdního fondu nebo Pozemků určených k plnění funkce lesa
Parcela č. 1201/1 není součástí ZPF.

Územně technické podmínky – možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované budově

Dopravní napojení do podzemních garáží je z ulice Altajská. Do vnitrobloku bude navržen bezbariérový vstup z ulice Vršovická dále pak ze severu z ulice Kavkazská a z východu z ulice Altajská. V těsné blízkosti se nachází tramvajová zastávka Koh-i-noor. Veřejné řady jsou vedeny pod úroveň terénu v ulici Kavkazská. Teplovod je veden pod úroveň terénu v ulici Kavkazská.

Věcné, časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
V rámci BP není řešeno.

Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo
Nevzniknou žádná ochranná pásma.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

Jedná se o novostavbu multifunkčního objektu s převážně bytovou funkcí. Stavba je navržena jako trvalá.

Kapacita stavby

Plocha parcely: 731m²

Plocha zastavění: 731m²

Hrubá podlažní plocha: 3920 m²

Čistá podlažní plocha: 4881m²

Podlažnost: 2.PP + 7.NP

Počet funkčních jednotek: 24 bytových jednotek, 5 komerční j., 1 kancelářských j.

Základní předpoklady výstavby

V rámci bakalářské práce nejsou základní předpoklady výstavby řešeny.

Orientační náklady stavby

V rámci BP není řešeno.

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Urbanismus

Objekt je součástí urbanistického návrhu, který řeší areál bývalé továrny KOH-I-NOOR Waldes mezi ulicemi Vršovická, Moskevská, Kavkazská a Altajská. Celý urbanistický návrh byl inspirován kaňonem, kterým protéká řeka. V tomto případě skaliska znázorňují fasády domů, které jsou do vnitrobloku navrženy s co největším podílem zeleně. A řeku znázorňuje veřejný prostor, ve kterém proudí lidé. Mimo to se v Kaňonu nachází vyvýšený polosoukromý prostor, na kterém se rozkládá park doplněný dětským hřištěm. Zároveň se ale celý dvojblok navenek tváří staticky a městsky. Dále jsou v rámci řešeného urbanismu zachovány nejhodnotnější budovy a komín z bývalé továrny. Jsou zachovány jako doklad vývoje industriální architektury v období počátku 20. století a jednak jako doklad rozvoje světově proslulého průmyslového závodu Koh-i-noor ve Vršovcích. Konkrétně je zachována třípatrová tovární budova na nároží Vršovické a Altajské ulice s výrazným mansardovým patrem a dvoupatrová symetricky řešená budova při Kavkazské ulici.

Architektonické řešení

Jedná se o bytový dům s multifunkčním parterem. Má 2 podzemních a 7 nadzemních podlaží. Konkrétně je umístěná u ulice Kavkazská v severní části nově řešeného bloku. Celková hmota domu dle předešlé urbanistické koncepce vystupuje z celkové linie sousedních domů a spolu s vystupujícími zelenými terasami vytváří dojem zelené skály. Tím se drží celkového urbanistického konceptu území, který z dvojbloku bývalé továrny vytváří zelený kaňon. Severní fasáda je více striktní, kontrastní, bez zeleně a s převahou vertikálních prvků. Obě dvě fasády jsou svým členěním ukazují vnitřní organizaci bytů v budově, které, stejně jako jižní fasáda jsou pestré a různorodé.

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

V 2PP je umístěno podzemní parkoviště, o patro výš je restaurace, technická místnost, kolárna, sklepní koje a dvoupodlažní coworking. V přízemí se nachází hlavní a nejrozsáhlejší terasa, která navazuje na terasy ostatních bytůvek, tak aby byl vytvořen nadzemní polosoukromý park určený všem obyvatelům celého dvojbloku. Výškové úrovně uliční fasády a fasády vnitrobloku se liší o jedno podlaží, což zároveň otevírá přístup k 1.PP ve vnitrobloku. Díky klidné poloze a propojení s vnitroblokem nabízí tento prostor široké možnosti pro vytváření pohodlných pracovních prostor, coworkingu, který je doplněn o restauraci umístěnou vedle. I přes zvýšení výšky v 1.NP nezaniká interakce s vnitroblokem, naopak vytváří nové plochy pro místní park. Tento park je systematicky utvářen propojením teras každé budovy ve bloku. Vysoká interakce mezi obyvateli celého bloku je využita k vytvoření komerčních ploch, jako jsou ateliéry a dílny. Druhé až sedmé nadzemní podlaží slouží pouze pro bydlení.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Celý objekt je navržen jako bezbariérový, v souladu s platnou vyhláškou č. 398/3009 Sb. Objekt je přístupný po rovině. Všechny vstupy jsou navrženy bezbariérové s výškou prahu do 20mm. Prostor před výtahem je navržen vždy minimálně 1500x1500 mm, tak aby bylo umožněno otočení osoby na invalidním vozíku. Schodiště v objektu má sklon 29° a ve výšce 900 je umístěno madlo

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

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

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Základy

Dle inženýrsko-geologického průzkumu bylo zjištěno Podloží je tvořeno převážně z písků. Hladina podzemní vody se nachází v úrovni základové spáry. Z důvodu nedostatečně únosného podloží bylo zvoleno plošné založení na základové desce. Tloušťka desky je 600 mm po celé ploše objektu.

Svislé konstrukce

Mezi 1.NP – 7.NP jsou hlavními nosnými prvky železobetonové zdi o tloušťce 220 mm. V 2.PP a 1.PP jsou hlavními nosnými prvky sloupy o průřezu 300 x 500 mm, které mají v 2.PP výšku 3,45 m a v 1.PP 4m. Objekt je ztužen pomocí stěn výtahové šachty a podélných zdí.

Vodorovné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými deskami o tloušťce 200 mm v bytové části domu, o tloušťce 250 mm v 2PP a 1PP a o tloušťce 280 mm místě zelené střechy s vzrostlou zelení nad 1PP, desky jsou oboustranně pnuté. Tyto desky jsou prostě uloženy na nosné stěny, nebo průvlaky. Největší rozpon sloupů, na kterých je uložen průvlak, je 7,6 m. Průvlaky v parkingu mají dimenze 650 x 300 mm.

Povrchové úpravy konstrukcí

V interiéru jsou pohledové plochy omítnuty vápenocementovou omítkou Baumit UniWhite. V exteriéru je ponechán pohledový beton s bezprašným transparentním uzavíracím nátěrem. Na podlaze je uložena dlažba ze slinutého střepe v antacidových odstínech s texturou imitující kámen.

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Jako zdroj tepla je navržen teplovod, který bude využit pro vytápění i ohřev teplé vody. Bytové místnosti budou vytápěny teplovodním nízkoteplotním podlahovým topením. A v koupelnách budou navíc navrženy topné žebříky. Kancelářské prostory budou vytápěny též podlahovým topením. Komerční plochy v 1.NP budou vytápěny jednotlivými otopnými tělesy.

Větrání bytů je navrženo s rovnílakoé. Větrání obchodů a kanceláří je navrženo rovnotlakem. Dešťová voda bude odváděna z plochých střech, teras a terasových květináčů do akumulární nádrže a bude využívána k závlaze zeleně na terasech.

B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Objekt je rozdělen do 52 požárních úseků. V objektu se nachází dvě chráněné únikové cesty, kategorie A vedoucí z 7.NP k východu v 1.NP a druhá vedoucí z garáže kategorie B. Dále se v objektu nachází CHÚC B vedoucí z 1.PP do 1.NP. Požárně bezpečnostní řešení je podrobně vypracováno v části D.1.3.

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Konstrukce obálky budovy byly posuzovány z tepelně technického hlediska a vyhovují doporučené hodnotě. Tepelně technické vlastnosti jednotlivých konstrukcí jsou řešeny podrobně v části D.4.A.3. VYTÁPĚNÍ. Celkové tepelné ztráty budovy vychází na 111 kW, měrná potřeba energie 49,77 kW. Energetický štítek budovy je B.

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ

Objekt je zásobován pitnou vodou z veřejného vodovodního řádu vedeného v ulici Kavkazská. Odvod splaškové vody je do kanalizačního řádu ve stejné ulici. V bytech, kancelářích i komerčních plochách je zajištěno přirozené osvětlení okny. Bytové místnosti budou vytápěny teplovodním nízkoteplotním podlahovým topením. V koupelnách budou navíc navrženy topné žebříky. Kancelářské prostory a restaurace budou vytápěny též pomocí podlahových konvektorů.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je napojen vodovodní, elektrickou a kanalizační přípojkou na jednotlivé řady vedené v ulici Vršovická. Též je napojen na teplovod, který je veden v ulici Kavkazská.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

V rámci urbanistického návrhu jsou řešeny společné podzemní garáže, které budou sloužit pro obyvatele daného dvojbloku. Vjezd do těchto garáží se nachází na ulici Altajská. Svoz odpadu bude řešen skrz garáže. Na ulici Vršovická se nachází v blízkosti objektu tramvajová zastávka KOH-I-NOOR.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚRAV

Ve vnitrobloku je nad garážemi navržena skladba se zelenou vrstvou. Konkrétní dřeviny budou navrženy v návaznosti na výšku substrátu v daném místě.

B.6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Technologické vybavení objektu neprodukuje žádné spaliny. Objekt je vytápěn díky připojení na teplovod. Odpady budou skladovány v pro ně určené místnosti v 1.PP a pravidelně vyváženy. Zatížení okolí hlukem bude pouze během výstavby a to pouze od 7:00 do 21:00 hodin. V řešeném území nebude nutné kácet dřeviny. Výstavbou objektu nedojde k zásahu do žádného chráněného území.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Ochrana obyvatelstva není v rámci bakalářské práce řešena.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Viz část E.

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODAŘSKÉ ŘEŠENÍ

Dešťová voda bude odváděna z plochých střech, teras a terasových květináčů do akumulární nádrže a bude využívána k závlaze zeleně na terasech.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

VYPRACOVAL

HOMEOFFICE VRŠOVICE 2030
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVICH
MAXIM LEONTEV



LEGENDA

- navrhovaný objekt
- okolní nově navržené objekty
- stávající zástavba
- travnaté plochy
- nově navržené podzemní garaže



±0 = 216 m.n.m. b.p.v
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVAL

KONZULTANT

C.SITUAČNÍ VÝKRESY

05.11.2023

ČÁST

DATUM

1:100

A3

MĚŘÍTKO

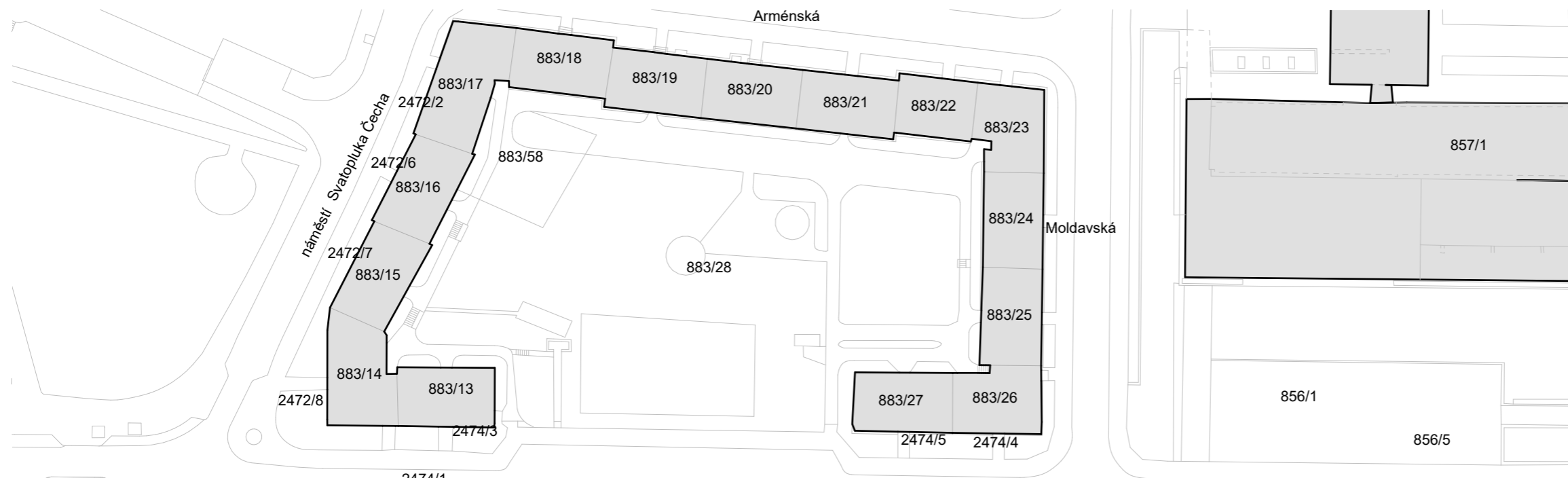
FORMAT

Situace širších vztahů

C.1.

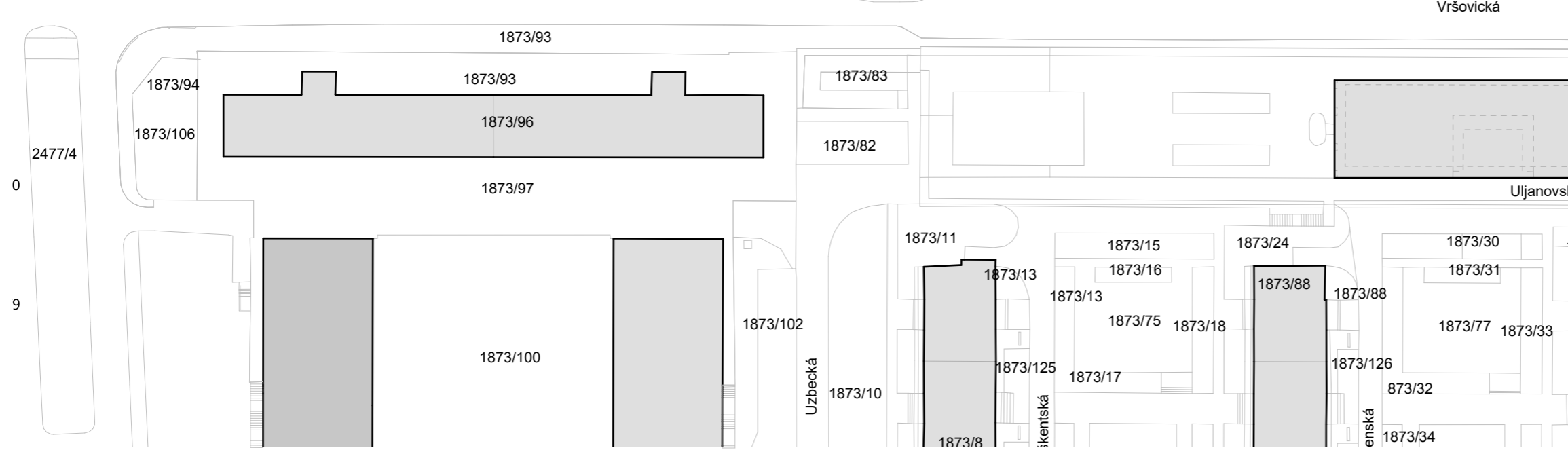
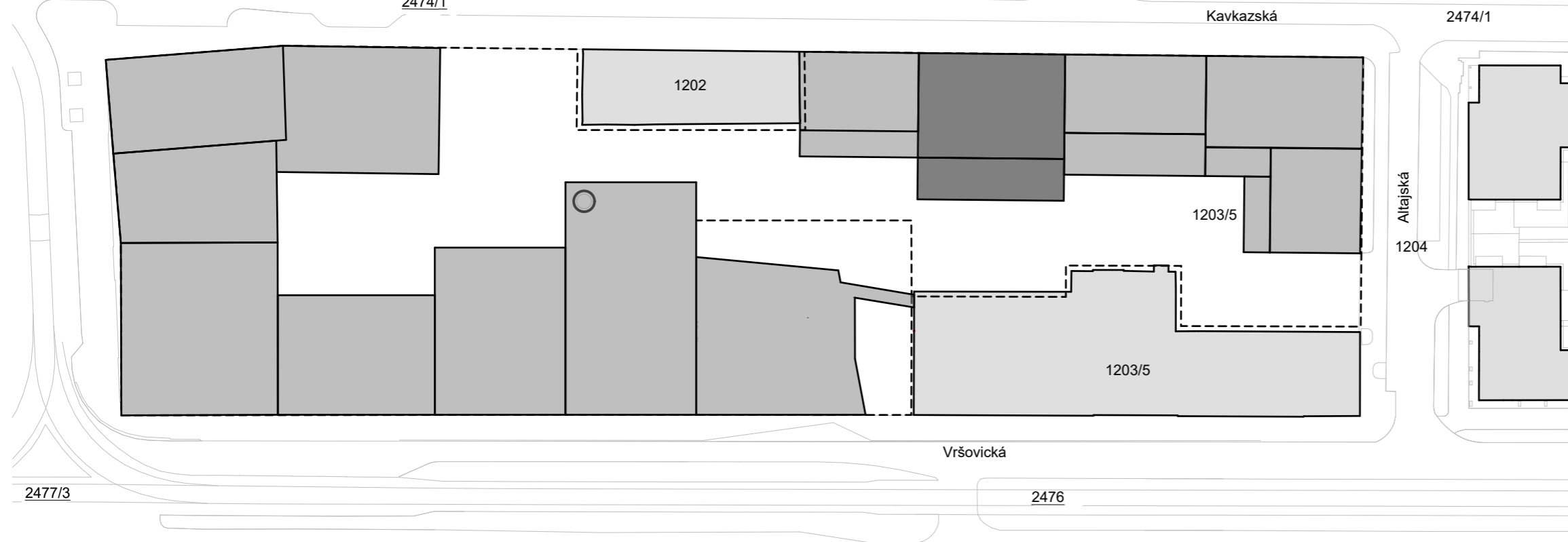
VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU



LEGENDA

- navrhovaný objekt
- okolní nově navržené objekty
- stávající zástavba
- nově navržené podzemní garaže



**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE**

±0 = 216 m.n.m. b.p.v



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Mínarovič

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVAL

KONZULTANT

C.SITUAČNÍ VÝKRESY

05.11.2023

ČÁST

DATUM

1:100

A3

MĚŘÍTKO

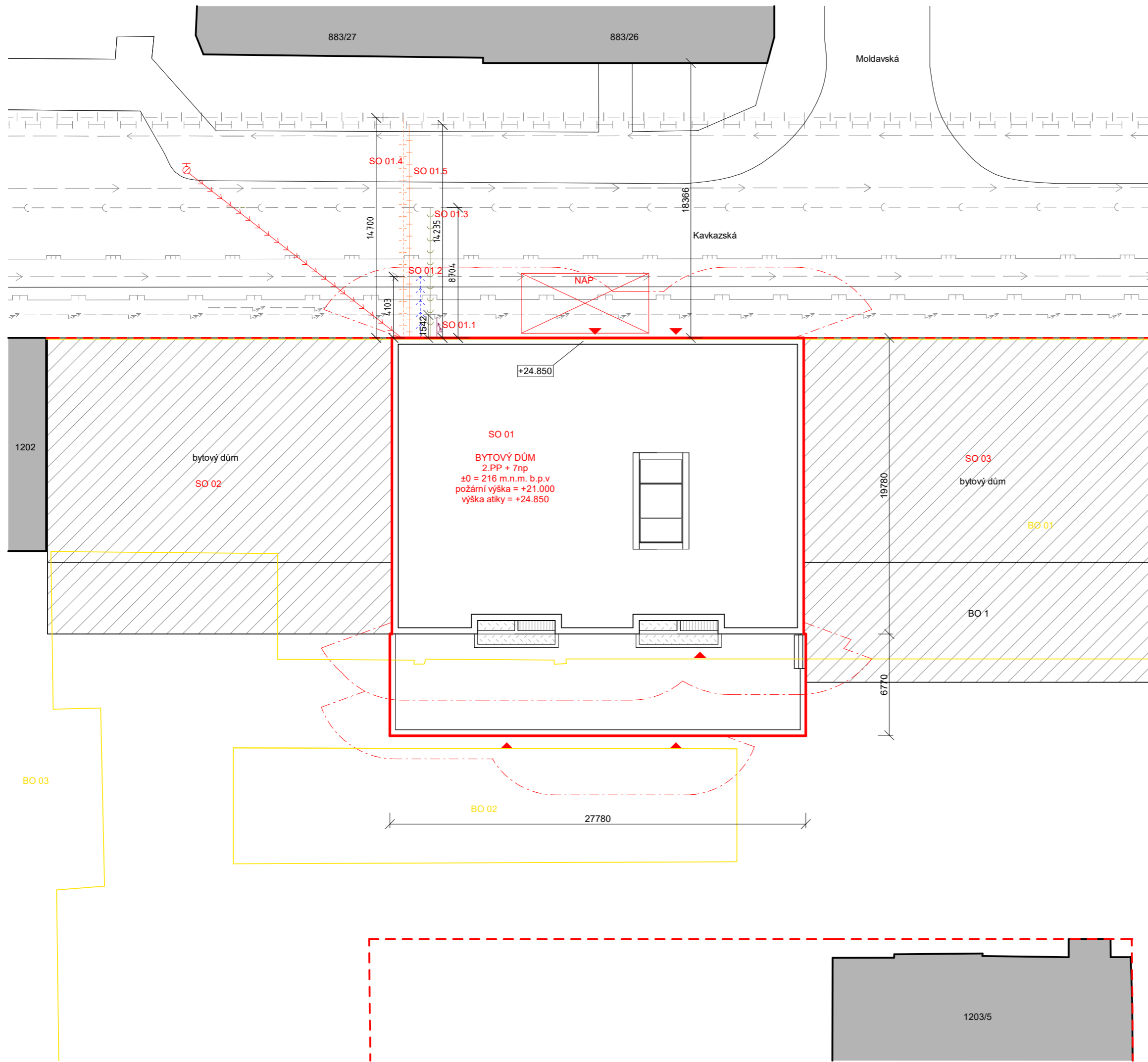
FORMAT

Situace širších vztahů

C.2.

VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU



- LEGENDA**
- přípojka el.proudu
 - kanalizační přípojka
 - vodovodní přípojka
 - přípojka horkovodné p. přívodné
 - přípojka horkovodné p. odvodné
 - požárně nebezpečný prostor
 - vstup do budovy
 - venkovní hydrant
 - bourané objekty
 - napojení na venkovní hydrant
 - nové podzemní stavby
 - řešený nově navrhovaný objekt
 - nově navrhovaný objekt
 - stávající objekt
 - NAP** místo vyhrazené pro příjezd vozidel izs

- NAVRHOVANÉ OBJEKTY**
- SO 01 řešený bytový dům
 - SO 01.1 přípojka el.proudu
 - SO 01.2 vodovodní přípojka
 - SO 01.3 kanalizační přípojka
 - SO 01.4 přípojka horkovodné p. odvodné
 - SO 01.5 přípojka horkovodné p. přívodné
 - SO 02 bytový dům
 - SO 03 bytový dům
 - SO 04 hrubé terénní úpravy
- BOURANÉ OBJEKTY**
- BO 01 Sklad byvale tovarny Kooh-i-noor 1
 - BO 02 Sklad byvale tovarny Kooh-i-noor 2
 - BO 03 Budova byvale tovarny Kooh-i-noor



**FAKULTA
ARCHITEKURY
ČVUT V PRAZE**

±0 = 216 m.n.m. b.p.v
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Maxim Leontev	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
C.SITUAČNÍ VÝKRESY	05.11.2023
ČÁST	DATUM
1:250	A3
MĚŘÍTKO	FORMAT
Situace širších vztahů	C.3.
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D. DOKUMENTACE OBJEKTU

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

HOMEOFFICE VRŠOVICE 2030
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
MAXIM LEONTEV

VYPRACOVAL



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

HOMEOFFICE VRŠOVICE 2030
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.
MAXIM LEONTEV

KONZULTANT
VYPRACOVAL

OBSAH

D.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.B.01. PŮDORYS ZÁKLADŮ

D.1.B.02. PŮDORYS 2PP

D.1.B.03. PŮDORYS 1PP

D.1.B.04. PŮDORYS 1NP

D.1.B.05. PŮDORYS 2NP, 5NP

D.1.B.06. PŮDORYS 3NP, 6NP

D.1.B.07. PŮDORYS 4NP, 7NP

D.1.B.08. PŮDORYS STŘECHY

D.1.B.09. ŘEZ A-A'

D.1.B.10. ŘEZ B-B'

D.1.B.11. POHLED SEVERNÍ

D.1.B.12. POHLED JIŽNÍ

D.1.B.13. ŘEZ FASÁDOU

D.1.B.14. TABULKA LEHKÉHO OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ

D.1.B.15. TABULKA LEHKÉHO OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ

D.1.B.16. TABULKA LEHKÉHO OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ

D.1.B.17. TABULKA DVEŘÍ

D.1.B.18. TABULKA SCHODIŠŤ

D.1.B.19. TABULKA ZÁMEČNICKÝCH A KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

HOMEOFFICE VRŠOVICE 2030
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.
MAXIM LEONTEV

KONZULTANT
VYPRACOVAL

OBSAH

D.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

D.1.A.2. BEZBARIEROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

D.1.A.3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.A.4. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

D.1.A.5. POUŽITÉ PODKLADY

SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCI

ID	Název skladby	Materiál	Tloušťka [mm]
P01	základová deska	betonová stěrka železobetonová deska betonová mazanina 2 x asfaltový modif. pás podkladní beton šterkový podsyp	10 600 40 150 150 celkem 950
P02	podlaha nad parkingem chodba	Keramická dlažba lepidlo betonová mazanina separační folie tepelná izolace EPS kročejová izolace EPS-T železobetonová deska tepelná izolace Isolet	20 5 45 40 40 250 150 celkem 550
P03	podlaha nad parkingem restaurace	betonová stěrka betonová mazanina separační folie tepelná izolace EPS kročejová izolace EPS-T železobetonová deska tepelná izolace Isolet	10 60 40 40 250 150 celkem 550
P04	podlaha nad parkingem restaurace v místě zalomení	betonová stěrka betonová mazanina separační folie tepelná izolace EPS kročejová izolace EPS-T tepelná izolace EPS železobetonová deska tepelná izolace Isolet	10 60 40 40 200 250 150 celkem 750
P05	podlaha nad parkingem technické místností	Keramická dlažba tenkovrstvé lepidlo + hydroizolační potěr betonová mazanina separační folie tepelná izolace EPS kročejová izolace EPS-T železobetonová deska tepelná izolace Isolet	20 5 45 40 40 250 150 celkem 550
P06	podlaha - vstup a chodby 1NP	Keramická dlažba lepidlo betonová mazanina separační folie kročejová izolace EPS-T železobetonová deska	20 5 50 75 250 celkem 400
P07	podlaha - chodby 2NP - 7NP	Keramická dlažba lepidlo betonová mazanina separační folie kročejová izolace EPS-T železobetonová deska	20 5 50 75 200 celkem 350

ID	Název skladby	Materiál	Tloušťka [mm]
P08	podlaha - koupelny, WC	Keramická dlažba tenkovrstvé lepidlo + hydroizolační potěr betonová mazanina podlahové topení s izolací separační folie kročejová izolace železobetonová deska	17 50 33 50 200 celkem 350
P09	podlaha - mezipodesta	uzavírací bezbarvý nátěr betonová mazanina separační folie kročejová izolace EPS-T železobetonová deska	75 75 200 celkem 350
P10	podlaha - obytné místnosti	dřevěné vlasy lepidlo betonová mazanina podlahové topení s izolací separační folie kročejová izolace železobetonová deska	17 50 33 50 200 celkem 350
P11	severní terasa	dřevěný rošt rektifikační podložky + vzduchová mezera hydroizolace beton ve spádu 2% železobetonová deska	20 35-80 50-85 200 celkem 350
P12	nepochozí střecha	extenzivní substrát geotextilie nopová folie foliová hydroizolace spádové klíny XPS 300 tepelná izolace XPS parotěsná folie penetrační nátěr železobetonová deska systémová jednovrstvá omítka	380-200 15 20-200 200 200 10 celkem 810
P13	Jižní pochozí terasa	dřevěný rošt rektifikační podložky + vzduchová mezera tepelná izolace XPS hydroizolace beton ve spádu 2% železobetonová deska	20 300-350 100 20-70 220 celkem 750
P14	Jižní nepochozí terasa	substrát ochranná geotextilie nopová folie tepelná izolace XPS hydroizolace beton ve spádu 2% železobetonová deska	540-600 10 100 20-70 220 celkem 925

SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

ID	Název skladby	Materiál	Tloušťka [mm]
S01	obvodová stěna v suterénu	ztracené záporové pažení tepelná izolace XPS 2 x asfaltový modif. pás geotextílie železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	80 150 300 celkem 530
S02	dělicí příčka v suterénu	systémová jednovrstvá omítka tvárnice porotherm 11,5 PROFI systémová jednovrstvá omítka	5 115 5 celkem 125
S03	vnitřní nosná stěna žb tl.200	uzavírací bezbarvý nátěr železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	200 celkem 200
S04	vnitřní nosná stěna žb tl.300	uzavírací bezbarvý nátěr železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	300 celkem 300
S05	vnitřní nenosná stěna CHÚC	omítka vnitřní tvárnice POROTHERM omítka vnitřní	10 280 10 celkem 300
S06	štítová nosná stěna 1PP-1NP (sousedící s vedlejším objektem)	tepelná izolace XPS železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	100 220 celkem 320
S07	štítová nosná stěna 2NP-7NP (sousedící s vedlejším objektem)	tepelná izolace XPS železobetonová stěna omítka vnitřní	100 220 10 celkem 330
S08	vnitřní nosná stěna žb tl.220	omítka vnitřní železobetonová stěna omítka vnitřní	220 celkem 220
S09	Sádrovláknitá příčka	systémová jednovrstvá omítka Sádrovláknitá deska Fermacell hliníkový rám, minerální vata Sádrovláknitá deska Fermacell systémová jednovrstvá omítka	5 12,5 75 12,5 5 celkem 110
S10	Obvodová stěna (západní a východní)	Vlákno cementové desky FLOAT Větraná mezera Minerální vlna Isover Multimax železobetonová stěna Omítka vápenocementová	14 76 200 220 10 celkem 520
S11	obvodová stěna severní fasády v 1NP	Vlákno cementové desky FLOAT Větraná mezera Minerální vlna Isover Multimax železobetonová stěna Omítka vápenocementová	14 76 180 300 10 celkem 530
S12	Obvodová stěna u hlavního vstupu do budovy	Vlákno cementové desky FLOAT Větraná mezera Minerální vlna Isover Multimax železobetonová stěna Omítka vápenocementová	14 56 300 220 10 celkem 600

ID	Název skladby	Materiál	Tloušťka [mm]
S13	Obvodová stěna	Vlaknocementové desky FLOAT Větraná mezera Minerální vlna Isover Multimax železobetonová stěna Omítka vápenocementová	80 150 200 220 300 celkem 530
S14	Vnější nosná stěna	uzavírací bezbarvý nátěr železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	220 celkem 530
S15	příčka uvnitř bytu - ložnice	systémová jednovrstvá omítka Sádrovláknitá deska Fermacell hliníkový rám, minerální vata mezera 5mm hliníkový rám, minerální vata Sádrovláknitá deska Fermacell systémová jednovrstvá omítka	5 12,5 5 12,5 5 celkem 130
S16	mezibytová příčka	systémová jednovrstvá omítka Sádrovláknitá deska Fermacell hliníkový rám, minerální vata mezera 5mm hliníkový rám, minerální vata Sádrovláknitá deska Fermacell systémová jednovrstvá omítka	5 12,5 5 12,5 5 celkem 180
S17	stěna květinače	železobetonová stěna hydroizolace XPS nopová folie ochranná geotextilie	200 100 15 celkem 315
S18	atika	železobetonová stěna hydroizolace XPS natěr	220 200 celkem 420



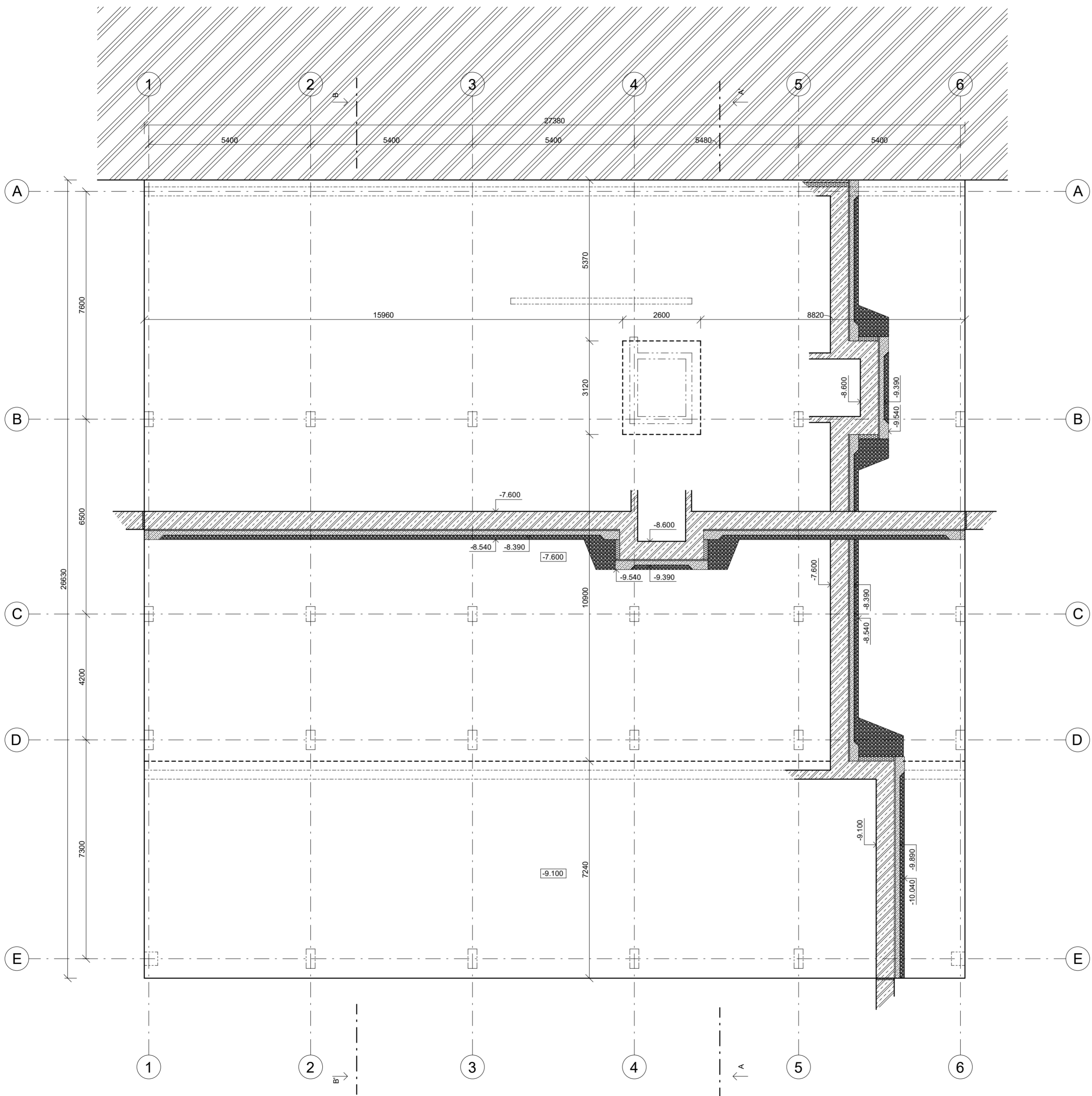
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVAL

HOMEOFFICE
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.
MAXIM LEONTEV



LEGENDA MATERIÁLŮ

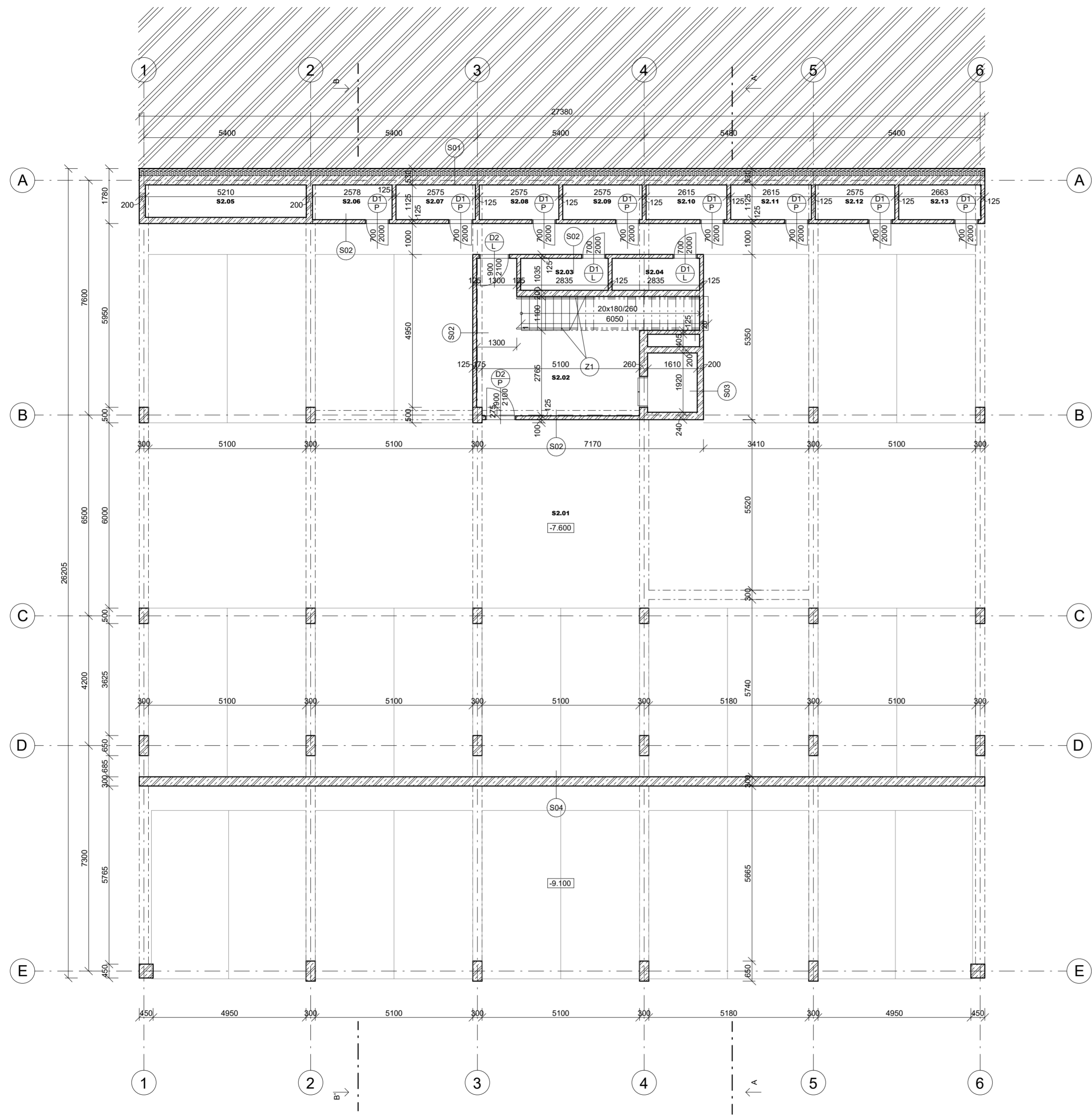
- | | | | |
|--|--------------------------------|--|---------------------------------|
| | železobeton | | záporové pažení, dřevěné pažiny |
| | prostý beton | | zemina - násyp |
| | zdivo POROTHERM | | původní zemina |
| | montovaná akustická příčka | | okolní zástavba |
| | Minerální vlna Isover Multimax | | půdní substrát v pohledu |
| | XPS | | dřevěný rošt v pohledu |
| | podkladní štěrček frakce 16/32 | | |



±0 = 216 m.n.m. b.p.v
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice		NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav návrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič	VEDOUcí PRÁCE	
Maxim Leontev	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	KONZULTANT	
D.1. Architektonicko-stavební řešení	20.12.2023	DATUM	
1:100	A2	FORMAT	
Půdorys základů	D.1.B.01.	ČÍSLO VÝKRESU	



ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m2]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STĚN
S2.01	garáže	440.1	betonová stěrka	omítka
S2.02	CHÚC B	17.7	betonová stěrka	omítka
S2.03	sklepní kóje	2.9	betonová stěrka	omítka
S2.04	sklepní kóje	2.9	betonová stěrka	omítka
S2.05	akumulační nádrž	5.4	betonová stěrka	omítka
S2.06	sklepní kóje	2.8	betonová stěrka	omítka
S2.07	sklepní kóje	2.8	betonová stěrka	omítka
S2.08	sklepní kóje	2.8	betonová stěrka	omítka
S2.09	sklepní kóje	2.8	betonová stěrka	omítka
S2.10	sklepní kóje	2.9	betonová stěrka	omítka
S2.11	sklepní kóje	2.9	betonová stěrka	omítka
S2.12	sklepní kóje	2.8	betonová stěrka	omítka
S2.13	sklepní kóje	3.0	betonová stěrka	omítka

LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- záporové pažení, dřevěné pažiny
- prostý beton
- zemina - násyp
- zdivo POROTHERM
- původní zemina
- montovaná akustická plíčka
- okolní zástavba
- Minerální vlna Isover Multimax
- půdní substrát v pohledu
- XPS
- dřevěný rošt v pohledu
- podkladní štěrk frakce 16/32



±0 = 216 m.n.m. b.p.v.
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA
Ústav návrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Ceník, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

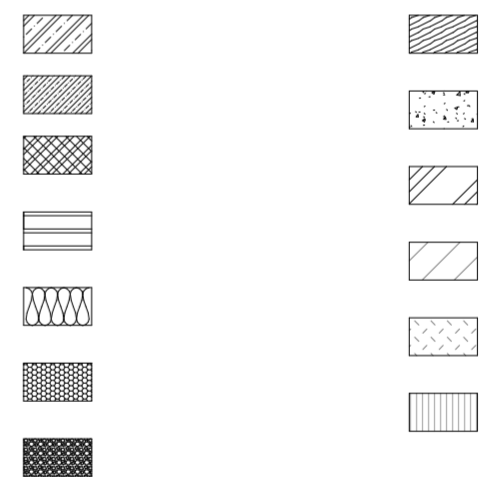
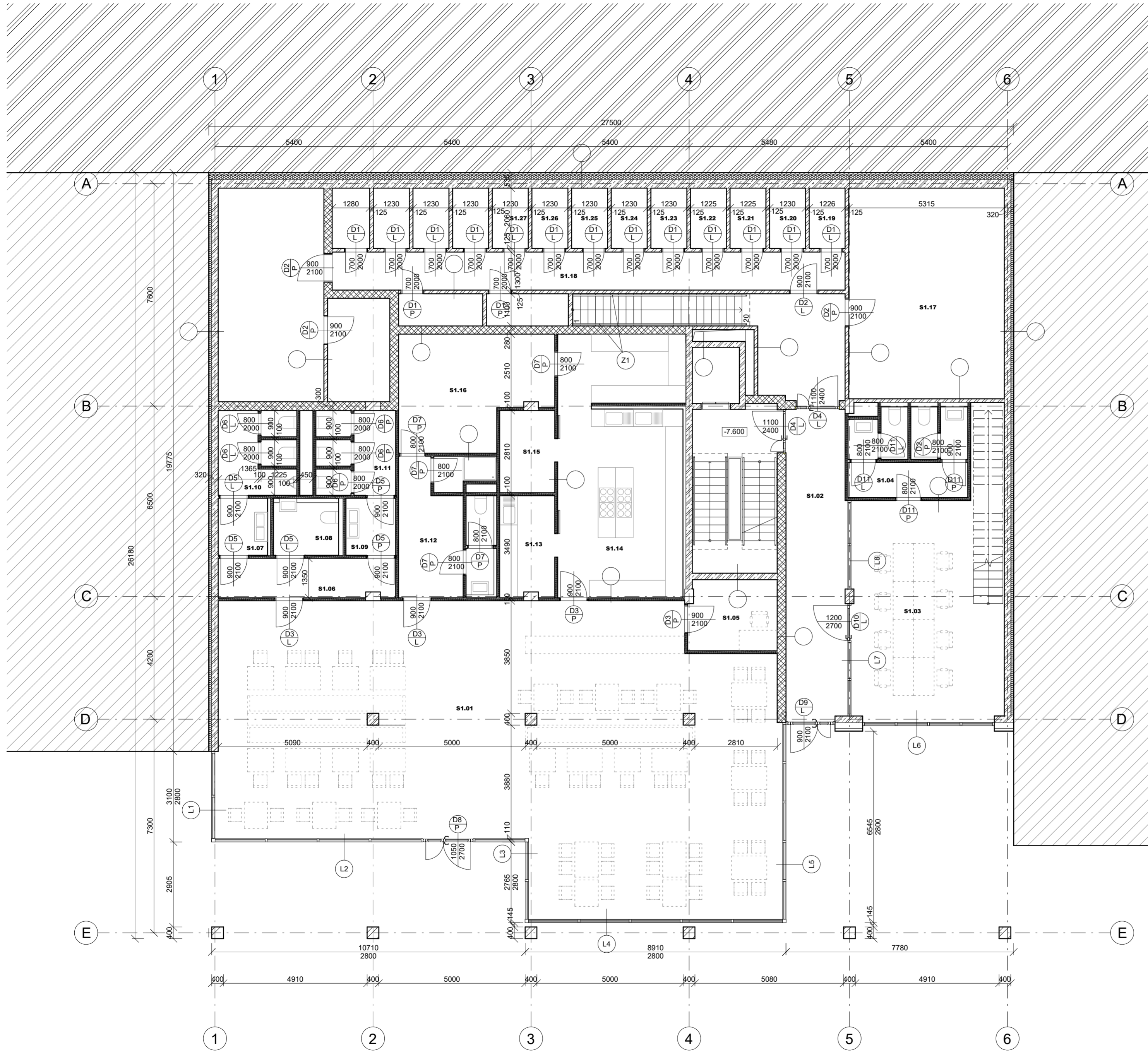
ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE
Maxim Leontev
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

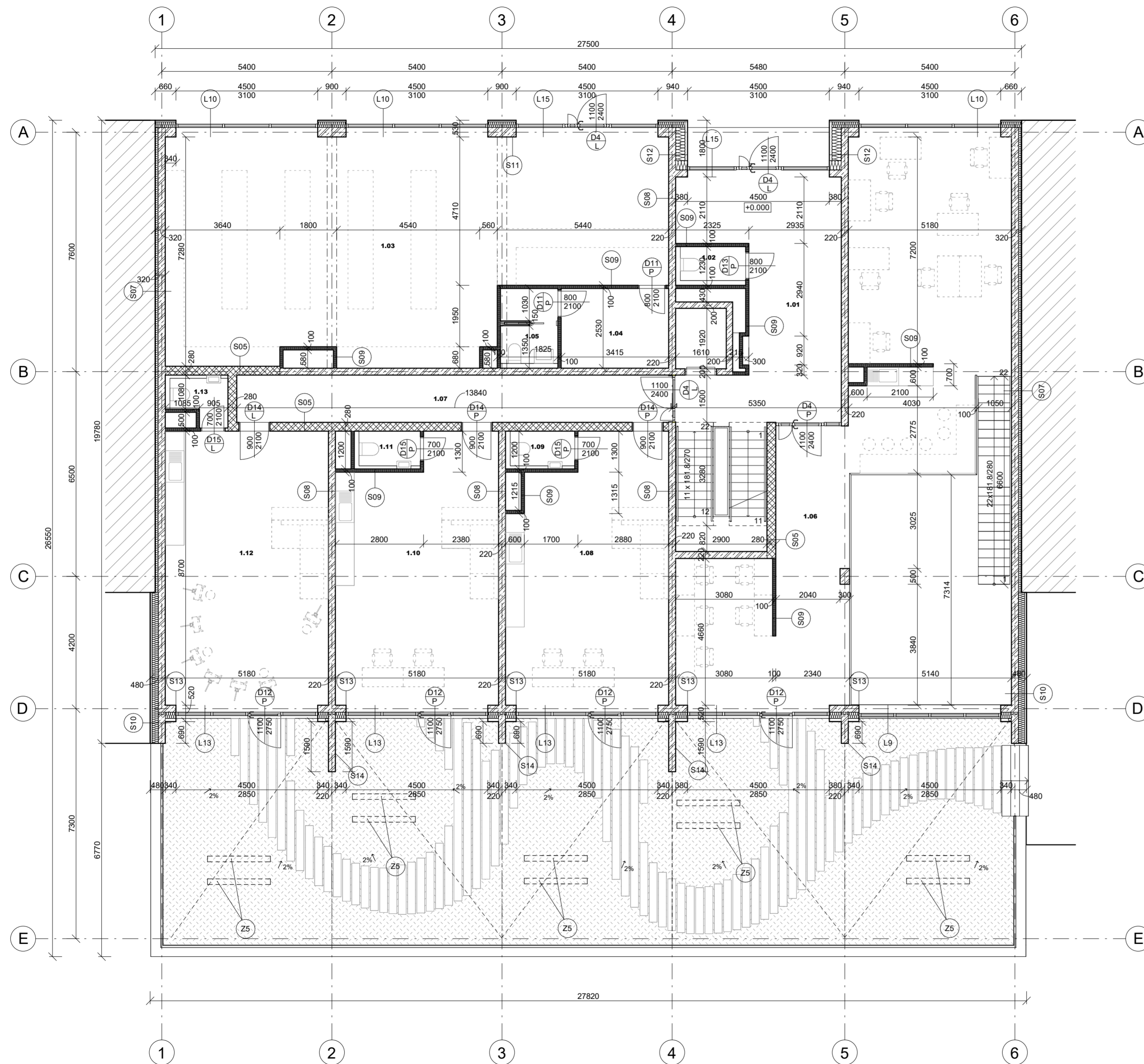
VYPRACOVAL KONZULTANT
D.1. Architektonicko-stavební řešení 20.12.2023

ČÁST DATUM
1:100 A2

MĚŘÍTKO FORMAT
Půdorys 2PP D.1.B.02.

VÝKRES ČÍSLO VÝKRESU





ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m2]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STĚN
1.01	CHÚC A	31.4	keramická dlažba	omítka
1.02	úklidová místnost	2.2	keramická dlažba	keramický obklad
1.03	prodejna	101.1	keramická dlažba	pohledový beton
1.04	sklad prodejny	8.6	keramická dlažba	omítka
1.05	WC	3.9	keramická dlažba	omítka
1.06	Coworking	86.4	keramická dlažba	omítka
1.07	chodba	20.7	keramická dlažba	omítka
1.08	ateliér /dílna	41.2	parkety	omítka
1.09	WC	2.3	keramická dlažba	keramický obklad
1.10	ateliér /dílna	41.4	parkety	omítka
1.11	WC	2.1	keramická dlažba	keramický obklad
1.12	ateliér /dílna	45.0	parkety	omítka
1.13	WC	2.3	keramická dlažba	keramický obklad

LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		záporové pažení, dřevěné pažiny
	prostý beton		zemina - násyp
	zdivo POROTHERM		původní zemina
	montovaná akustická příčka		okolní zástavba
	Minerální vlna Isover Multimax		půdní substrát v pohledu
	XPS		dřevěný rošt v pohledu
	podkladní štěrč frakce 16/32		



±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

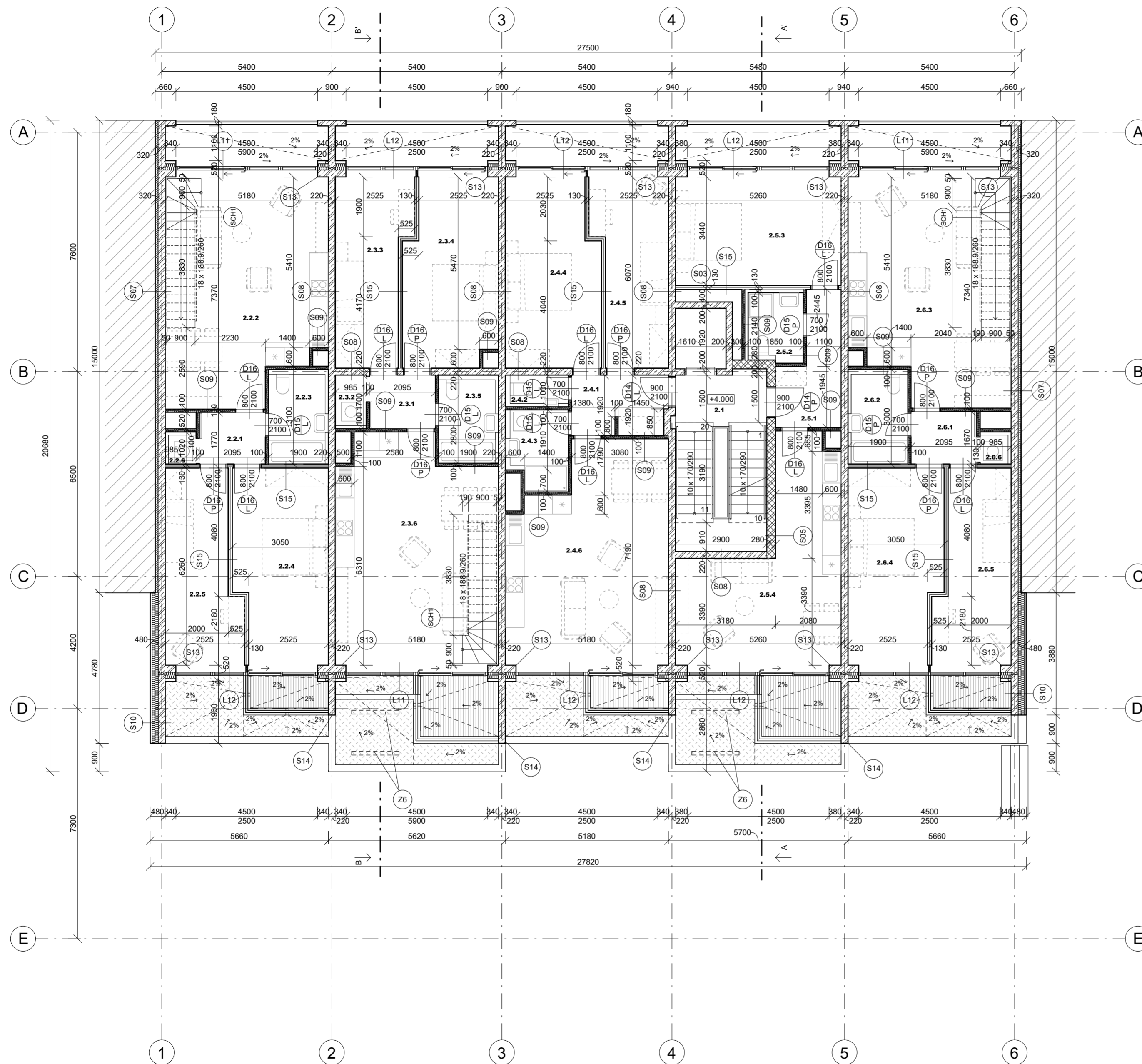
Ústav návrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT

D.1. Architektonicko-stavební řešení	19.11.2023
ČÁST	DATUM

1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMAT

Půdorys 1NP	D.1.B.04.
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m2]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STĚN
2.1	CHÚC A	4.3	keramická dlažba	omítka
2.2.1	chodba	3.4	parkety	omítka
2.2.2	obývací pokoj + kk	30.2	parkety	omítka
2.2.3	WC + koupelna	5.1	keramická dlažba	keramický obklad
2.2.4	ložnice	17.8	parkety	omítka
2.2.5	ložnice	13.6	parkety	omítka
2.2.6	prádelna	0.8	parkety	omítka
2.3.1	chodba	3.5	parkety	omítka
2.3.2	prádelna	1.5	parkety	omítka
2.3.3	ložnice	13.3	parkety	omítka
2.3.4	ložnice	17.0	parkety	omítka
2.3.5	WC + koupelna	4.7	keramická dlažba	keramický obklad
2.3.6	obývací pokoj + kk	30.8	parkety	omítka
2.4.1	chodba	5.7	parkety	omítka
2.4.2	WC	5.5	keramická dlažba	keramický obklad
2.4.3	koupelna	4.4	keramická dlažba	keramický obklad
2.4.4	ložnice	17.4	parkety	omítka
2.4.5	ložnice	13.1	parkety	omítka
2.4.6	obývací pokoj + kk	33.1	parkety	omítka
2.5.1	chodba	6.7	parkety	omítka
2.5.2	WC+koupelna	3.7	keramická dlažba	keramický obklad
2.5.3	ložnice	18.0	parkety	omítka
2.5.4	obývací pokoj + kk	25.8	parkety	omítka
2.6.1	chodba	3.4	parkety	omítka
2.6.2	WC+koupelna	5.1	keramická dlažba	keramický obklad
2.6.3	obývací pokoj + kk	30.0	parkety	omítka
2.6.4	ložnice	17.8	parkety	omítka
2.6.5	ložnice	13.6	parkety	omítka
2.6.6	prádelna	0.8	parkety	omítka

LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		záporové pažení, dřevěné pažiny
	prostý beton		zemina - násyp
	zdivo POROTHERM		původní zemina
	montovaná akustická příčka		okolní zástavba
	Minerální vlna Isover Multimax		půdní substrát v pohledu
	XPS		dřevěný rošt v pohledu
	podkladní stěrka frakce 16/32		



±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

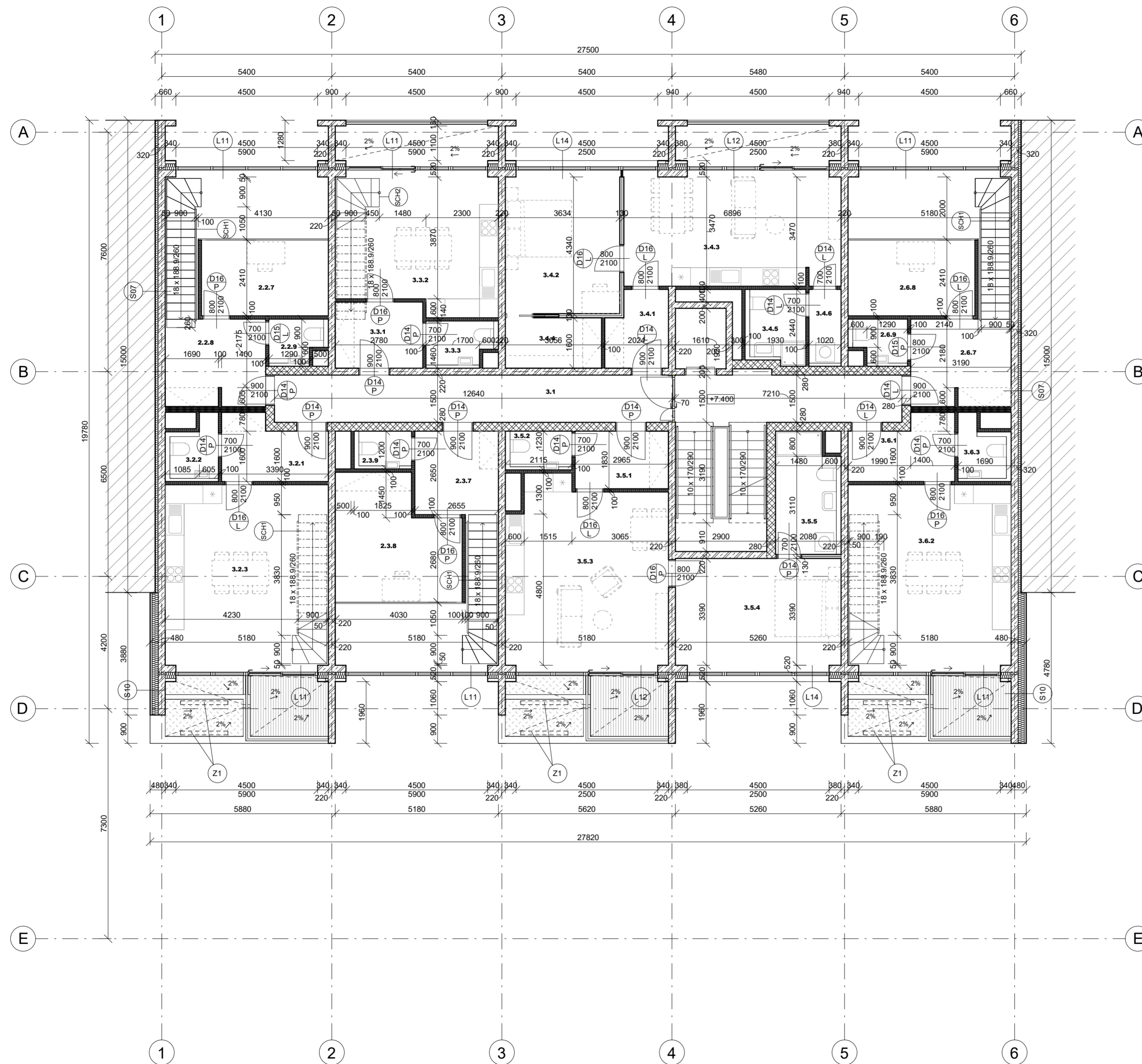
Ústav návrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT

D.1. Architektonicko-stavební řešení	25.12.2023
ČÁST	DATUM

1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMAT

Půdorys 2NP, 5NP	D.1.B.05.
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m2]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STĚN
3.1	CHÚC A	29.8	keramická dlažba	omítka
3.2.1	chodba	6.2	parkety	omítka
3.2.2	WC	2.5	keramická dlažba	keramický obklad
3.2.3	jídlna	24.8	parkety	omítka
3.3.1	chodba	5.8	parkety	omítka
3.3.2	jídlna	17.2	parkety	omítka
3.3.3	WC	2.7	keramická dlažba	keramický obklad
3.4.1	chodba	4.5	parkety	omítka
3.4.2	ložnice	15.7	parkety	omítka
3.4.3	jídlna	23.8	parkety	omítka
3.4.4	šatna	4.8	parkety	omítka
3.4.5	WC + koupelna	4.0	keramická dlažba	keramický obklad
3.4.6	prádelna	2.3	parkety	omítka
3.5.1	chodba	5.2	parkety	omítka
3.5.2	WC	2.2	keramická dlažba	keramický obklad
3.5.3	jídlna	29.0	parkety	omítka
3.5.4	ložnice	17.8	parkety	omítka
3.5.5	WC + koupelna	7.1	keramická dlažba	keramický obklad
3.6.1	chodba	6.2	parkety	omítka
3.6.2	jídlna	24.8	parkety	omítka
3.6.3	WC	2.5	keramická dlažba	keramický obklad
2.2.7	pracovna	4.7	parkety	omítka
2.2.8	chodba	8.5	parkety	omítka
2.2.9	WC	2.2	keramická dlažba	keramický obklad
2.3.7	chodba	7.3	parkety	omítka
2.3.8	pracovna	14.3	parkety	omítka
2.3.9	WC	1.8	keramická dlažba	keramický obklad
2.6.7	chodba	8.7	parkety	omítka
2.6.8	pracovna	9.7	parkety	omítka
2.6.9	WC	2.2	keramická dlažba	keramický obklad

LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		záporové pažení, dřevěné pažiny
	prostý beton		zemina - násyp
	zdivo POROTHERM		původní zemina
	montovaná akustická příčka		okolní zástavba
	Minerální vlna Isover Multimax		půdní substrát v pohledu
	XPS		dřevěný rošt v pohledu
	podkladní štrk frakce 16/32		



±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

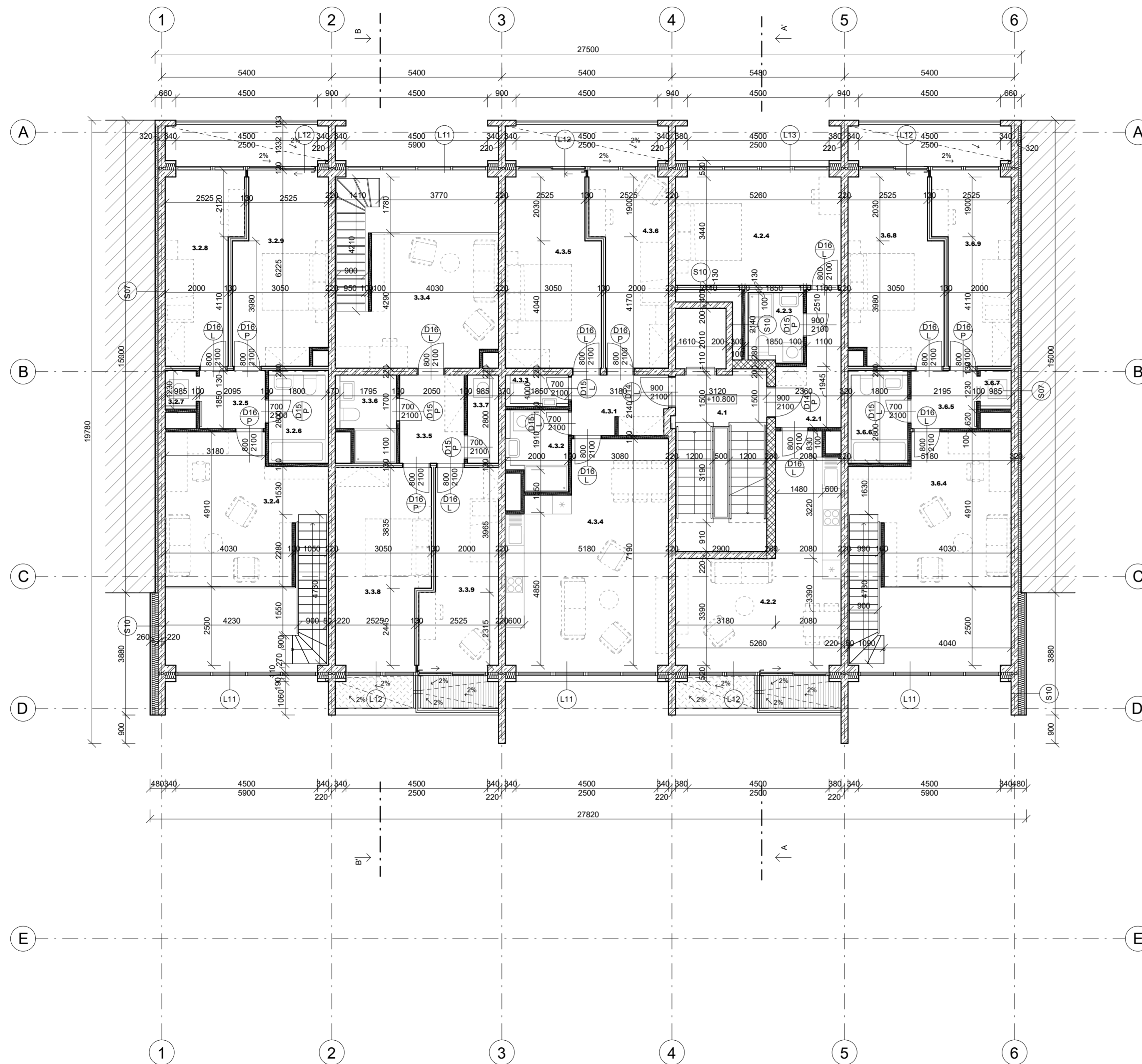
Ústav návrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT

D.1. Architektonicko-stavební řešení	19.11.2023
ČÁST	DATUM

1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMAT

Půdorys 3NP, 6NP	D.1.B.06.
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m2]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STĚN
4.1	CHÚC A	4.4	keramická dlažba	omítka
4.2.1	chodba	6.7	parkety	omítka
4.2.2	obývací pokoj + kk	25.7	parkety	omítka
4.2.3	WC+koupelna	3.7	keramická dlažba	pohledový beton
4.2.4	ložnice	20.6	parkety	omítka
4.3.1	chodba	5.7	parkety	omítka
4.3.2	WC+koupelna	4.5	keramická dlažba	keramický obklad
4.3.3	WC	1.6	keramická dlažba	keramický obklad
4.3.4	obývací pokoj + kk	33.1	parkety	omítka
4.3.5	ložnice	17.44	parkety	omítka
4.3.6	ložnice	13.3	parkety	omítka
3.2.5	chodba	3.8	parkety	omítka
3.2.6	WC+koupelna	5.0	keramická dlažba	keramický obklad
3.2.7	prádelna	1.1	parkety	omítka
3.2.8	ložnice	13.07	parkety	omítka
3.2.9	ložnice	16.90	parkety	omítka
3.3.4	obývací pokoj	19.01	parkety	omítka
3.3.5	chodba	5.7	parkety	omítka
3.3.6	WC+koupelna	4.5	keramická dlažba	keramický obklad
3.3.7	prádelna	2.7	parkety	omítka
3.3.8	ložnice	17.8	parkety	omítka
3.3.9	ložnice	13.7	parkety	omítka
3.6.4	obývací pokoj	20.6	parkety	omítka
3.6.5	chodba	3.8	parkety	omítka
3.6.6	WC+koupelna	5.0	keramická dlažba	keramický obklad
3.6.7	prádelna	1.1	parkety	omítka
3.6.8	ložnice	16.0	parkety	omítka
3.6.9	ložnice	13.0	parkety	omítka

LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- záporové pažení, dřevěné pažiny
- prostý beton
- zemina - násyp
- zdivo POROTHERM
- původní zemina
- montovaná akustická příčka
- okolní zástavba
- Minerální vlna Isover Multimax
- půdní substrát v pohledu
- XPS
- dřevěný rošt v pohledu
- podkladní štěrk frakce 16/32

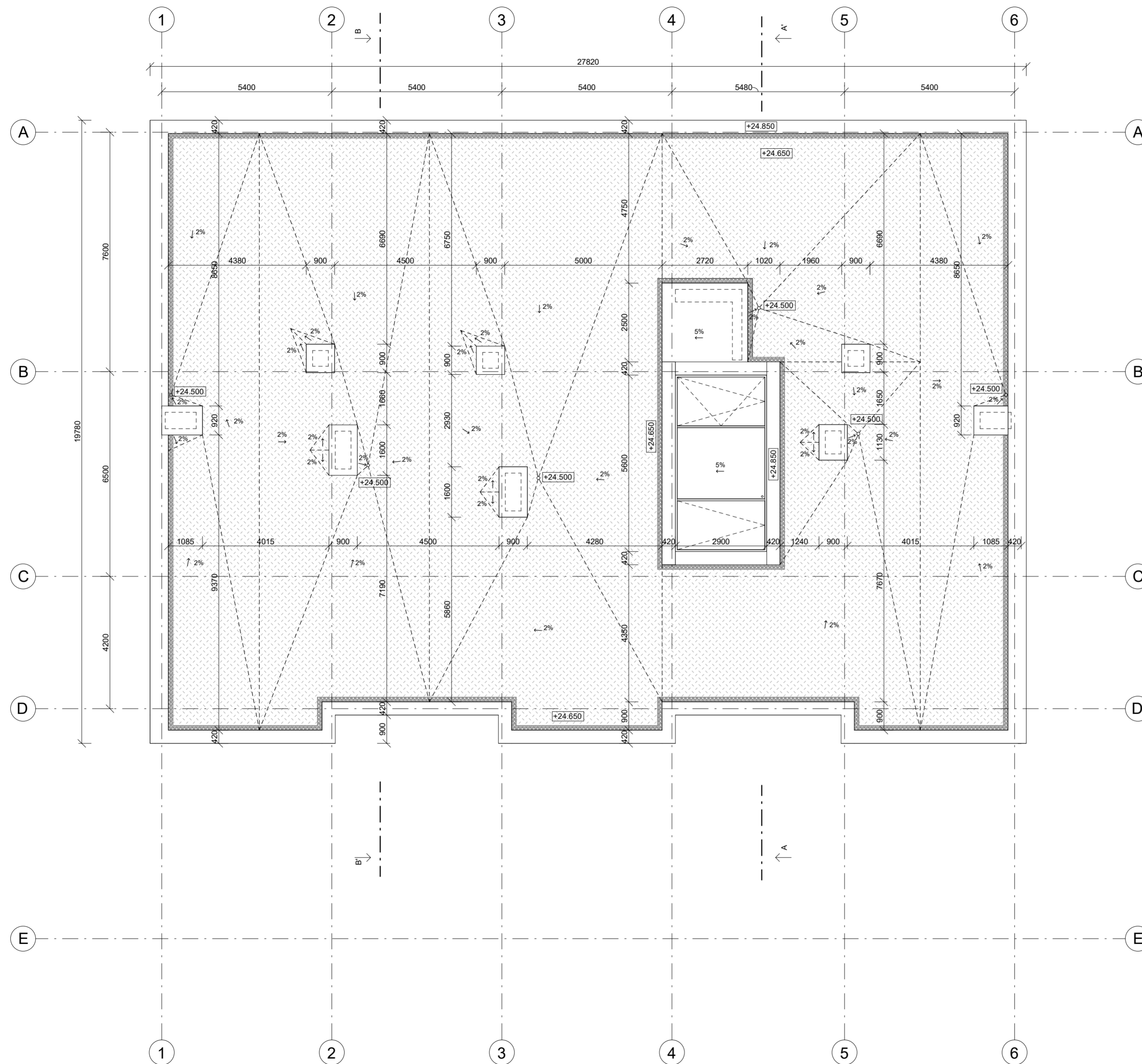


Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice		NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav návrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič	ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Maxim Leontev	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.1. Architektonicko-stavební řešení	19.11.2023	ČÁST	DATUM
1:100	A2	MĚŘÍTKO	FORMAT
Půdorys 4NP, 7NP	D.1.B.07.	VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



LEGENDA MATERIÁLŮ

- | | | | |
|--|--------------------------------|--|---------------------------------|
| | železobeton | | záporové pažení, dřevěné pažiny |
| | prostý beton | | zemina - násyp |
| | zdivo POROTHERM | | původní zemina |
| | montovaná akustická příčka | | okolní zástavba |
| | Minerální vlna Isover Multimax | | půdní substrát v pohledu |
| | XPS | | dřevěný rošt v pohledu |
| | podkladní štěrček frakce 16/32 | | |



±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

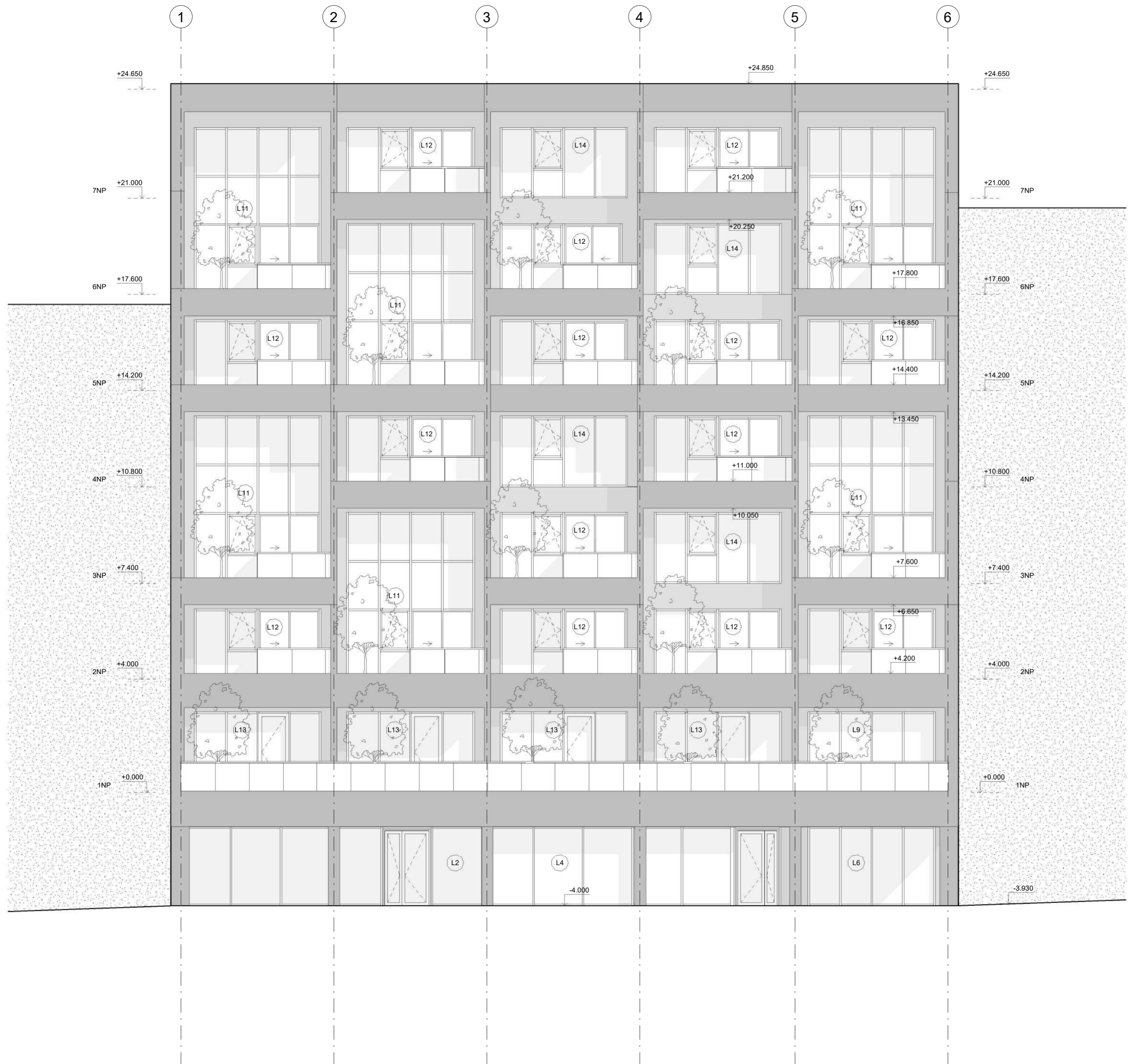
Ústav návrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT

D.1. Architektonicko-stavební řešení	20.12.2023
ČÁST	DATUM

1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMAT

Půdorys střechy	D.1.B.08.
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



- LEGENDA MATERIÁLŮ
- vláknocementové panely FLOAT
 - pohledový beton
 - okolní zástavba



±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

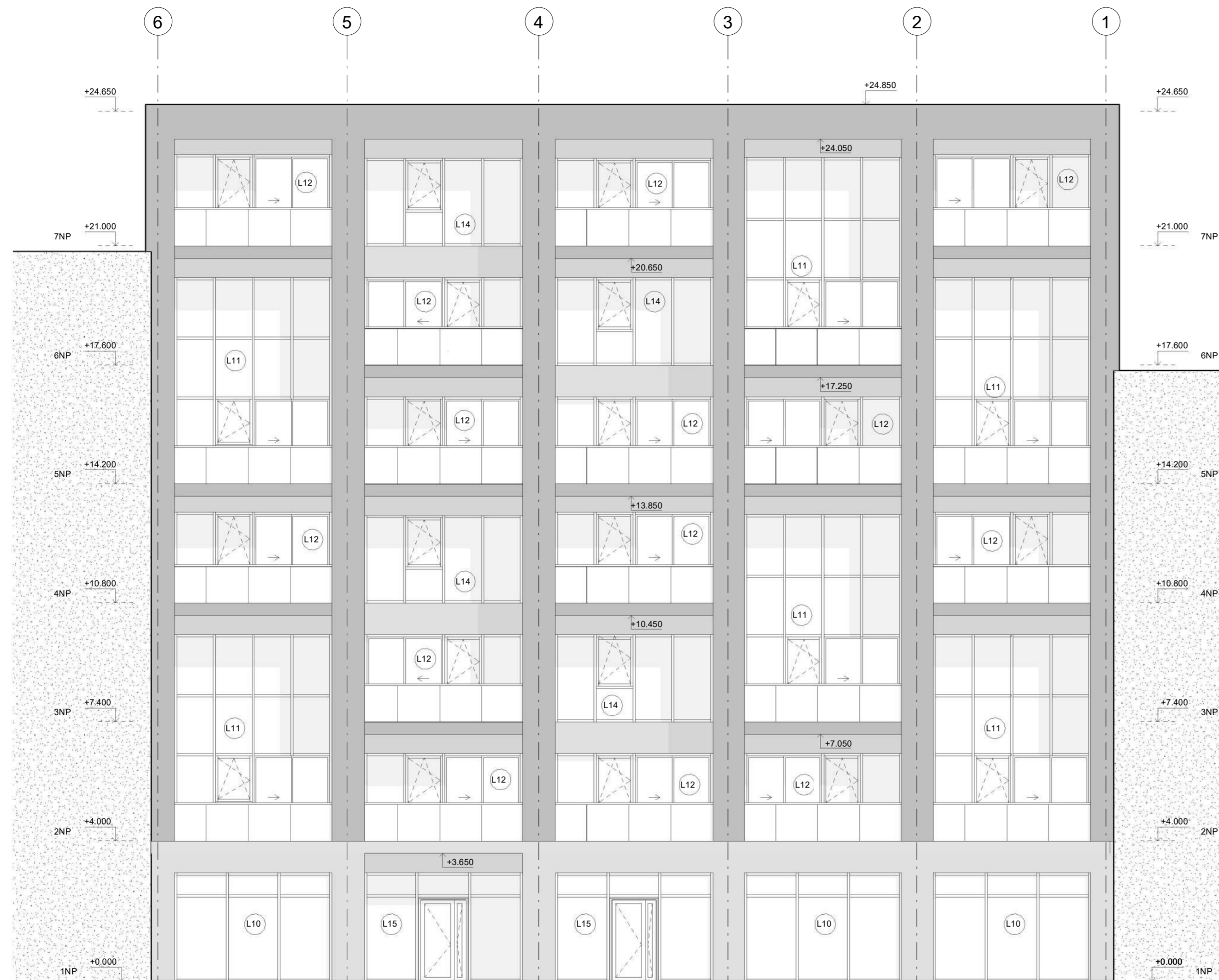
Ústav návrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 ÚSTAV Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič VEDOUCÍ PRÁCE

Maxim Leontev Vypracoval
 Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Konzultant

D.1. Architektonicko-stavební řešení 19.11.2023
 ČÁST DATUM

1:100 A2
 MĚŘÍTKO FORMAT

Jižní pohled D.1.B.12.
 VÝKRES ČÍSLO VÝKRESU



LEGENDA MATERIÁLŮ

- vláknocementové panely FLOAT
- pohledový beton
- okolní zástavba



±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

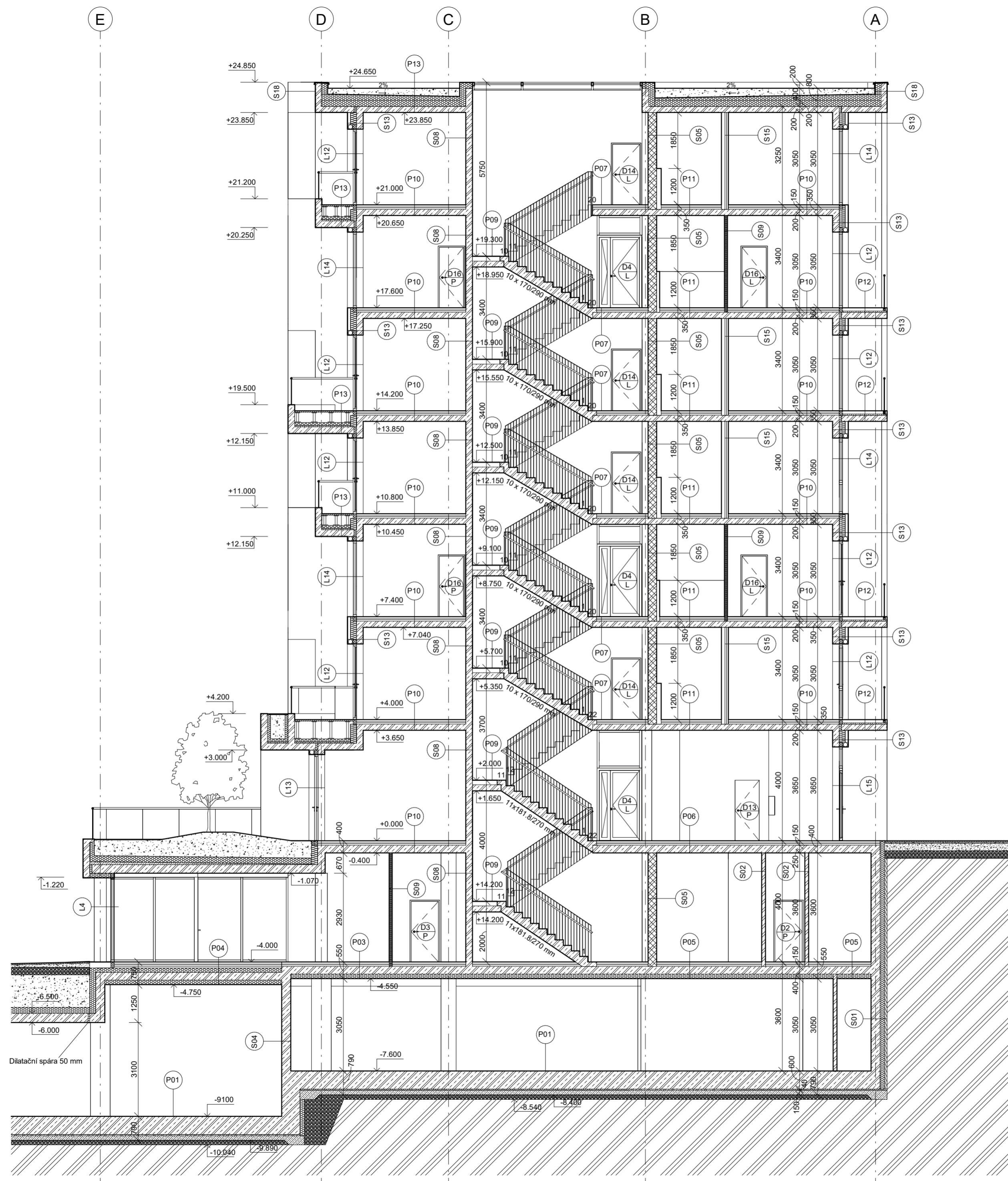
Ústav návrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE

Maxim Leontev	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT

D.1. Architektonicko-stavební řešení	19.11.2023
ČÁST	DATUM

1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMAT

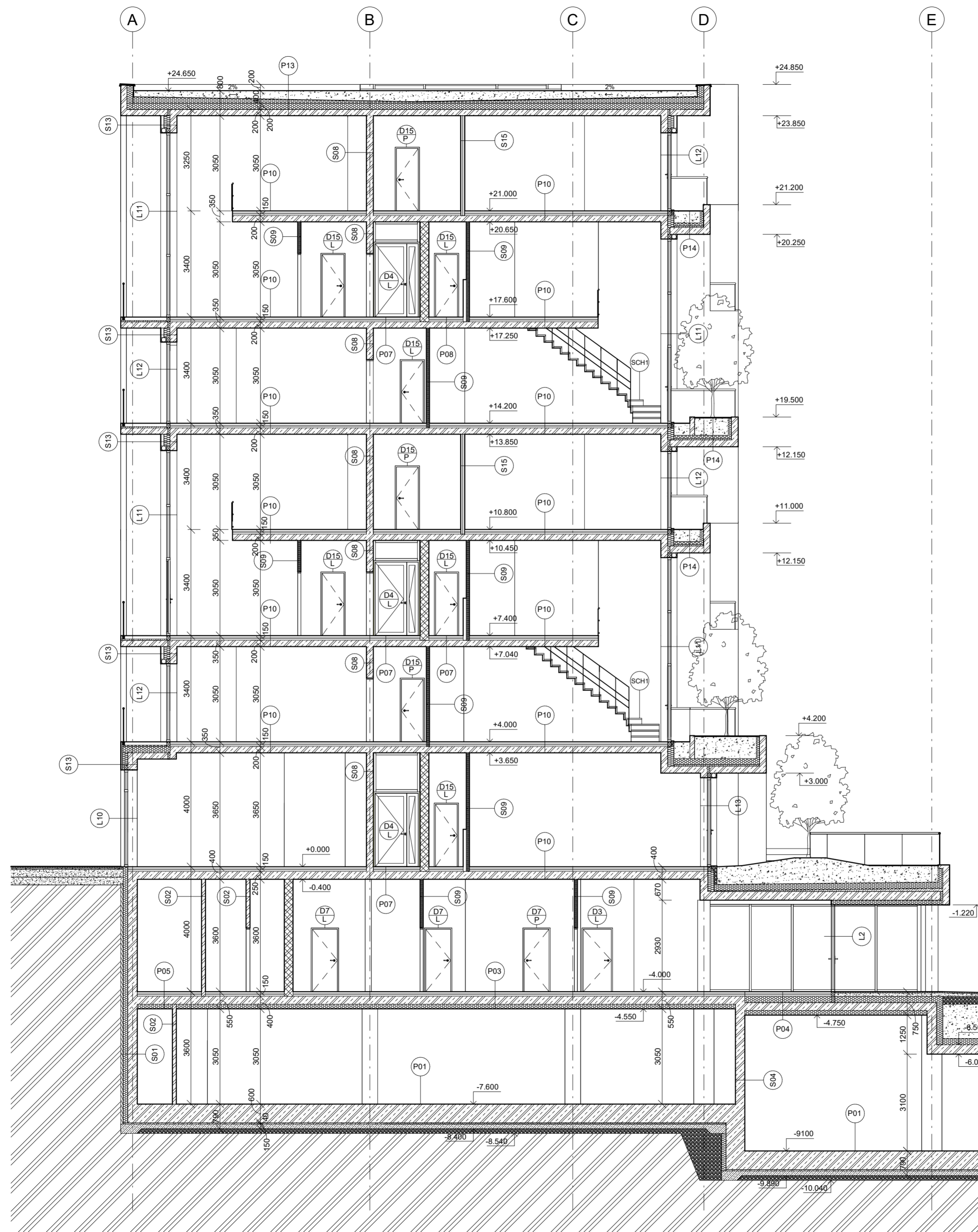
Severní pohled	D.1.B.19.
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



- LEGENDA MATERIÁLŮ
-  železobeton
 -  prostý beton
 -  zdivo POROTHERM
 -  montovaná akustická příčka
 -  Minerální vlna Isover Multimax
 -  XPS
 -  podkladní štěrček frakce 16/32
 -  záporové pažení, dřevěné pažiny
 -  zemina - násyp
 -  původní zemina
 -  okolní zástavba

 **FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE**
 ±0 = 216 m.n.m. b.p.v.
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030	
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice	
NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav návrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Ceník, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Maxim Leontev	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.1. Architektonicko-stavební řešení	10.02.2023
ČÁST	DATUM
1:100	A2
MÉRÍTKO	FORMAT
Řez A-A'	D.1.B.09.
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  prostý beton
-  zdivo POROTHERM
-  montovaná akustická příčka
-  Minerální vlna Isover Multimax
-  XPS
-  podkladní štěrka frakce 16/32
-  záporné pažení, dřevěné pažiny
-  zemina - násyp
-  původní zemina
-  okolní zástavba



±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

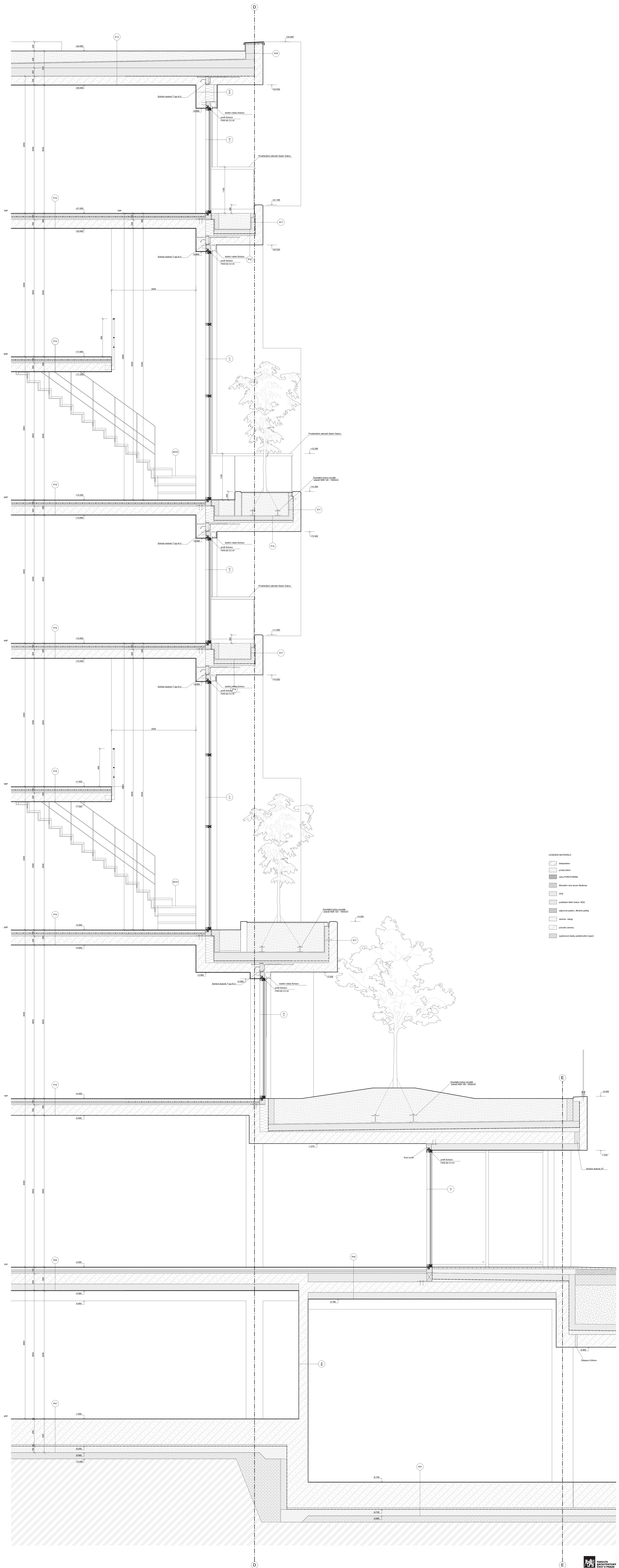
Ústav návrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 ÚSTAV Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
 Ing. arch. Tomáš Minarovič
 VEDOUCÍ PRÁCE

Maxim Leontev Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
 VYPRACOVAL KONZULTANT

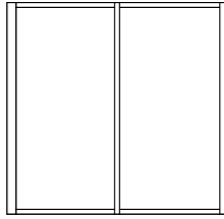
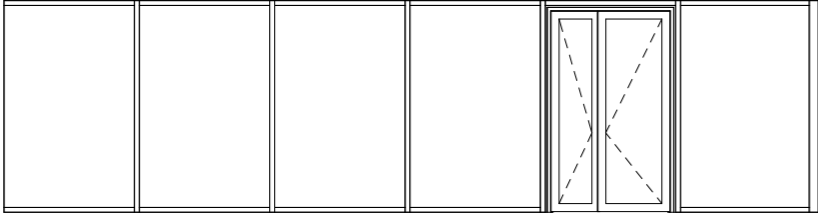
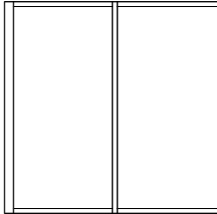
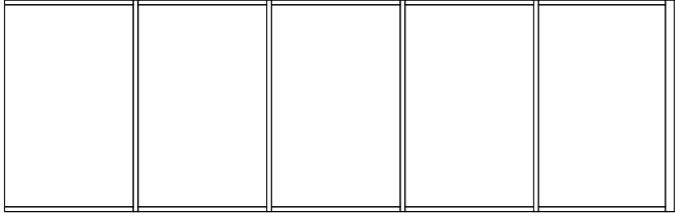
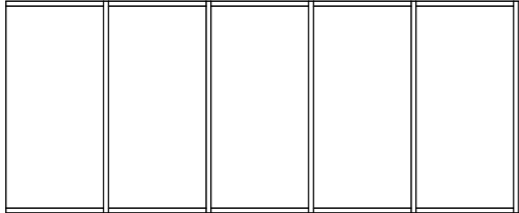
D.1. Architektonicko-stavební řešení 19.11.2023
 ČÁST DATUM

1:100 A2
 MĚŘÍTKO FORMAT

Řez B-B' D.1.B.10.
 VÝKRES ČÍSLO VÝKRESU



- LEGENDA MATERIÁLŮ
- izolace
 - zpevněná beton
 - beton P24/C16/14
 - Mramor vlna tvrdá Muller
 - APS
 - podhled VBA Exos 1000
 - laminovaný podhled - dřevěná patina
 - keramika - bílá
 - podhled keramika
 - systémové dřevěné podlahové kryty

ID	Schéma (1:100)	šířka (mm)	výška (mm)	počet	popis	tepelné vlastnosti
L1		2880	2800	1	Hliníkový lehký obvodový plášť Schüco FWS 60 CV.HI povrchová úprava : lak RAL 7016, matny tepelně izolační trojsklo umístění: 1PP	součinitel prostupu tepla U = 0,9 W.m-2.K-1 výhovuje doporučené hodnotě UN = 1,0 W.m-2.K-1
L2		10770	2800	1	Hliníkový lehký obvodový plášť Schüco FWS 60 CV.HI povrchová úprava : lak RAL 7016, matny tepelně izolační trojsklo umístění: 1PP	součinitel prostupu tepla U = 0,9 W.m-2.K-1 výhovuje doporučené hodnotě UN = 1,0 W.m-2.K-1
L3		2820	2800	1	Hliníkový lehký obvodový plášť Schüco FWS 60 CV.HI povrchová úprava : lak RAL 7016, matny tepelně izolační trojsklo umístění: 1PP	součinitel prostupu tepla U = 0,9 W.m-2.K-1 výhovuje doporučené hodnotě UN = 1,0 W.m-2.K-1
L4		8860	2800	1	Hliníkový lehký obvodový plášť Schüco FWS 60 CV.HI povrchová úprava : lak RAL 7016, matny tepelně izolační trojsklo umístění: 1PP	součinitel prostupu tepla U = 0,9 W.m-2.K-1 výhovuje doporučené hodnotě UN = 1,0 W.m-2.K-1
L5		6780	2800	1	Hliníkový lehký obvodový plášť Schüco FWS 60 CV.HI povrchová úprava : lak RAL 7016, matny tepelně izolační trojsklo umístění: 1PP	součinitel prostupu tepla U = 0,9 W.m-2.K-1 výhovuje doporučené hodnotě UN = 1,0 W.m-2.K-1



**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE**

±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

VYPRACOVAL

KONZULTANT

D.1. Architektonicko-stavební řešení

03.01.2024

ČÁST

DATUM

1:100

A3

MĚŘÍTKO

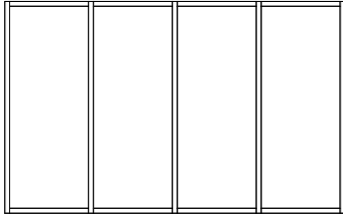
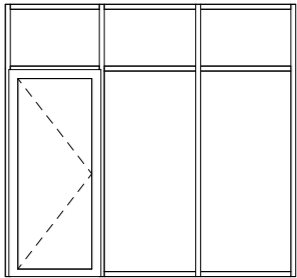
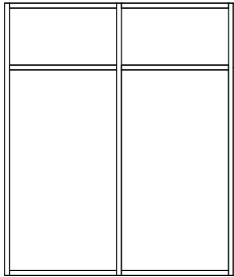
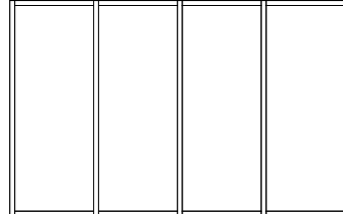
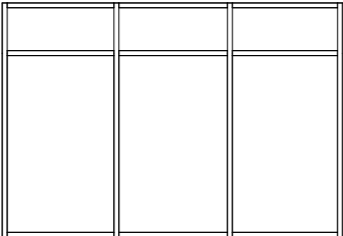
FORMAT

tabulka lehkého obvodového pláště

D.1.B.14.

VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU

ID	Schéma (1:100)	šířka (mm)	výška (mm)	počet	popis	tepelné vlastnosti
L6		4500	2800	1	Hliníkový lehký obvodový plášť Schüco FWS 60 CV.HI povrchová úprava : lak RAL 7016, matny tepelně izolační trojsklo umístění: 1PP	součinitel prostupu tepla U = 0,9 W.m-2.K-1 vyhovuje doporučené hodnotě UN = 1,0 W.m-2.K-1
L7		3840	2500	1	Hliníkový lehký obvodový plášť Schüco FWS 60 CV.HI povrchová úprava : lak RAL 7016, matny tepelně izolační trojsklo umístění: 1PP	součinitel prostupu tepla U = 0,9 W.m-2.K-1 vyhovuje doporučené hodnotě UN = 1,0 W.m-2.K-1
L8		3025	3600	1	Hliníkový lehký obvodový plášť Schüco FWS 60 CV.HI povrchová úprava : lak RAL 7016, matny tepelně izolační trojsklo umístění: 1PP	součinitel prostupu tepla U = 0,9 W.m-2.K-1 vyhovuje doporučené hodnotě UN = 1,0 W.m-2.K-1
L9		4500	2850	1	Hliníkový lehký obvodový plášť Schüco FWS 60 CV.HI povrchová úprava : lak RAL 7016, matny tepelně izolační trojsklo umístění: 1NP	součinitel prostupu tepla U = 0,9 W.m-2.K-1 vyhovuje doporučené hodnotě UN = 1,0 W.m-2.K-1
L10		4500	3100	3	Hliníkový lehký obvodový plášť Schüco FWS 60 CV.HI povrchová úprava : lak RAL 7016, matny tepelně izolační trojsklo umístění: 1NP	součinitel prostupu tepla U = 0,9 W.m-2.K-1 vyhovuje doporučené hodnotě UN = 1,0 W.m-2.K-1



±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVAL

KONZULTANT

D.1. Architektonicko-stavební řešení

03.01.2024

ČÁST

DATUM

1:100

A3

MĚŘÍTKO

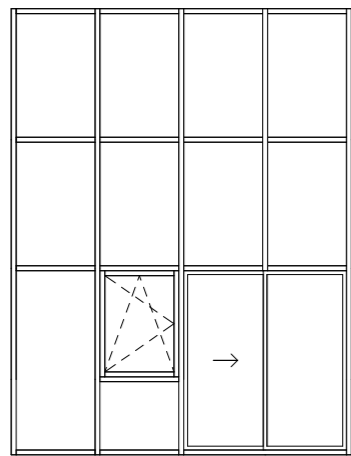
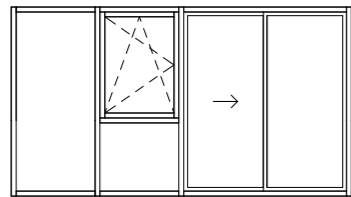
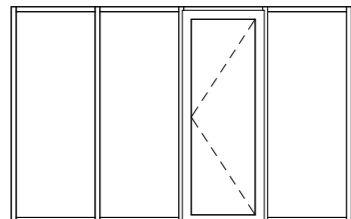
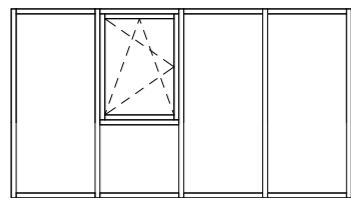
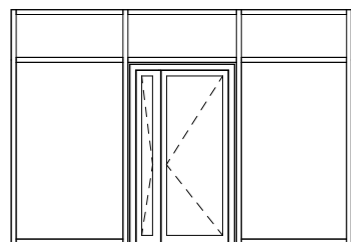
FORMAT

tabulka lehkého obvodového pláště

D.1.B.15.

VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU

ID	Schéma (1:100)	šířka (mm)	výška (mm)	počet	popis	tepelné vlastnosti
L11		4500	5900	12	Hliníkový lehký obvodový plášť Schüco FWS 60 CV.HI povrchová úprava : lak RAL 7016, matny tepelně izolační trojsklo umístění: 2NP - 7NP	součinitel prostupu tepla U = 0,9 W.m-2.K-1 vyhovuje doporučené hodnotě UN = 1,0 W.m-2.K-1
L12			2500	26	Hliníkový lehký obvodový plášť Schüco FWS 60 CV.HI povrchová úprava : lak RAL 7016, matny tepelně izolační trojsklo umístění: 2NP - 7NP	součinitel prostupu tepla U = 0,9 W.m-2.K-1 vyhovuje doporučené hodnotě UN = 1,0 W.m-2.K-1
L13			2850	4	Hliníkový lehký obvodový plášť Schüco FWS 60 CV.HI povrchová úprava : lak RAL 7016, matny tepelně izolační trojsklo umístění: 1PP	součinitel prostupu tepla U = 0,9 W.m-2.K-1 vyhovuje doporučené hodnotě UN = 1,0 W.m-2.K-1
L14			2500	8	Hliníkový lehký obvodový plášť Schüco FWS 60 CV.HI povrchová úprava : lak RAL 7016, matny tepelně izolační trojsklo umístění: 2NP - 7NP	součinitel prostupu tepla U = 0,9 W.m-2.K-1 vyhovuje doporučené hodnotě UN = 1,0 W.m-2.K-1
L15			3100	2	Hliníkový lehký obvodový plášť Schüco FWS 60 CV.HI povrchová úprava : lak RAL 7016, matny tepelně izolační trojsklo umístění: 1NP	součinitel prostupu tepla U = 0,9 W.m-2.K-1 vyhovuje doporučené hodnotě UN = 1,0 W.m-2.K-1



FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE

±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Mínavičí

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVAL

KONZULTANT

D.1. Architektonicko-stavební řešení

03.01.2024

ČÁST

DATUM

1:100

A3

MĚŘÍTKO

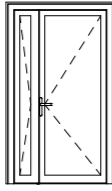
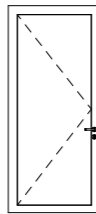
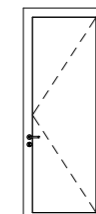
FORMAT

tabulka lehkého obvodového pláště

D.1.B.16.

VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU

ID	Schéma (1:100)	šířka (mm)	výška (mm)	počet	popis
D4		Šířka velkého křídla 1100	2400	8	hliníkové dvoukřídle dveře výplň skleněná povrchová úprava: lak RAL 7016 kování: dveřní závěs ADS SimplySmart klíka oboustranna Schuco, nerez. ocel umístění: 1PP, 1NP, 3NP, 6NP
D10		1200	2700	1	hliníkové jednokřídle dveře výplň skleněná povrchová úprava: lak RAL 7016 kování: dveřní závěs ADS SimplySmart klíka oboustranna Schuco, nerez. ocel umístění: 1PP
D12		1100	2750	4	hliníkové jednokřídle dveře výplň skleněná povrchová úprava: lak RAL 7016 kování: dveřní závěs ADS SimplySmart klíka oboustranna Schuco, nerez. ocel umístění: 1NP



±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II

ÚSTAV

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

VYPRACOVAL

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

KONZULTANT

D.1. Architektonicko-stavební řešení

ČÁST

03.01.2024

DATUM

1:100

MĚŘÍTKO

A3

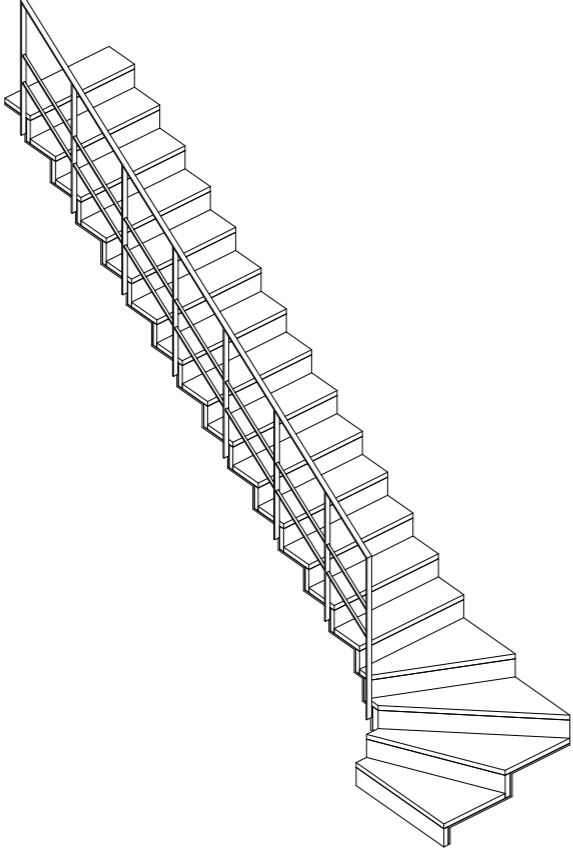
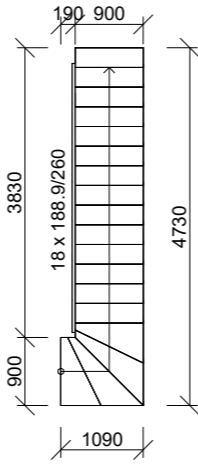
FORMAT

tabulka dveří

VÝKRES

D.1.B.17.

ČÍSLO VÝKRESU

ID	SCHEMA 1:50	ROZMĚRY	POČET	POPIS
SCH1			10	interiérové schodiště 18 x 188.9/260 material schodiště - ocel lak RAL 7016 material schodu - dřevo ocelové zábradlí - povrchová úprava : lak RAL 7016



**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE**

±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhání II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVAL

KONZULTANT

D.1. Architektonicko-stavební řešení

09.01.2024

ČÁST

DATUM

1:50; 1:100

A3

MĚŘÍTKO

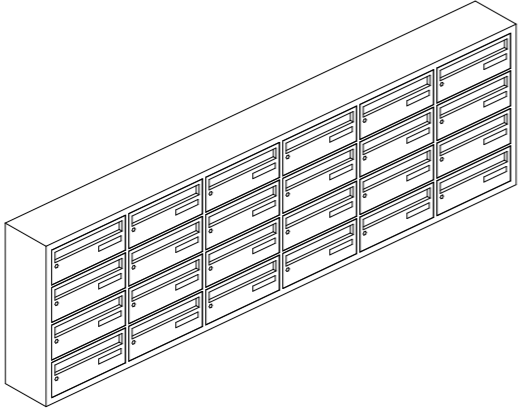
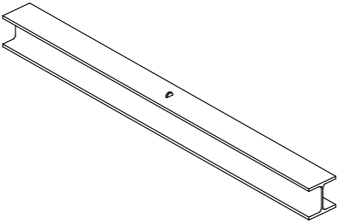
FORMAT

Tabulka schodišť

D.1.B.20.

VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU

ID	SCHEMA 1:25	ROZMĚRY	POČET	POPIS
Z4		2105 x 620 x 200	1	24 Poštovní schránky Material: ocel povrchová úprava: lak RAL 7016
Z6		HEB 120 - 1500mm	20	Gravitační kotva vzrostlé zeleně HEB 120 Material: ocel



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVAL

KONZULTANT

D.1. Architektonicko-stavební řešení

03.01.2024

ČÁST

DATUM

1:25

A3

MĚŘÍTKO

FORMAT

tabulka zámečnických prvků

D.1.B.19.

VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUČÍ PRÁCE

HOMEOFFICE VRŠOVICE 2030
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.
MAXIM LEONTEV

KONZULTANT
VYPRACOVAL

OBSAH

- D.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**
- D.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ**
- D.2.C. VÝKRESOVÁ ČÁST**
 - D.2.C.1. VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ
 - D.2.C.2. VÝKRES TVARU 2PP
 - D.2.C.3. VÝKRES TVARU 1PP
 - D.2.C.4. VÝKRES TVARU 1NP
 - D.2.C.5. VÝKRES TVARU 2NP
 - D.2.C.6. VÝKRES TVARU 3NP
 - D.2.C.7. VÝKRES TVARU 7NP



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.2.A. TECHNICKÁ ZPÁVÁ

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

HOMEOFFICE VRŠOVICE 2030
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.
MAXIM LEONTEV

KONZULTANT
VYPRACOVAL

OBSAH

D.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.A.1. VSTUPNÍ INFORMACE

Základní charakteristika objektu
Popis konstrukčního řešení objektu

D.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

D.2.A.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D.2.A.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D.2.A.5. VSTUPNÍ HODNOTY

Použité materiály
Hmoty užitných a klimatických zatížení

D.2.A.6. POUŽITÉ PODKLADY

D.2.A.1. VSTUPNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Multifunkční stavba pojmenovaná HOMEOFFICE je navržena v Praze ve Vršovicích na území bývalé továrny KOH-I-NOOR Waldes. Jedná se o bytový dům s multifunkčním parterem. Má 2 podzemních a 7 nadzemních podlaží. Konkrétně je umístěná u ulice Kavkazská v severní části nově řešeného bloku. Celková hmota domu dle předešlé urbanistické koncepce vystupuje z celkové linie sousedních domů a spolu s vystupujícími zelenými terasami vytváří dojem zelené skály. Tím se drží celkového urbanistického konceptu území, který z dvojbloku bývalé továrny vytváří zelený kaňon. Severní fasáda je více striktní, kontrastní, bez zeleně a s převahou vertikálních prvků. Obě dvě fasády jsou svým členěním ukazují vnitřní organizaci bytů v budově, které, stejně jako jižní fasáda jsou pestré a různorodé.

V 2PP je umístěno podzemní parkoviště, o patro výš je restaurace, technická místnost, kolárna, sklepní koje a dvoupodlažní coworking. V přízemí se nachází hlavní a nejrozsáhlejší terasa, která navazuje na terasy ostatních bytůvek, tak aby byl vytvořen nadzemní polosoukromý park určený všem obyvatelům celého dvojbloku. Pro výhodné napojení na tuto polosoukromou plochu jižní prostory jsou určeny pro pronájem jako ateliéry nebo dílny. Druhé až sedmé nadzemní podlaží slouží pouze pro bydlení. Všechny plánované domy v rámci parcely sdělují společné podzemní parkoviště.

POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Celá stavba je navržena z železobetonu. Hlavní nosnou konstrukci tvoří v podzemních podlažích sloupový systém, který v nadzemních podlažích postupně přechází do příčného stěnového systému. Fasáda je převážně prosklená. Na severní a jižní straně je navržen lehký obvodový plášť. Na jižní fasádě jsou navrženy truhlíky pro osazení zelení, tyto truhlíky mají stěnu o šířce 200mm a desky o tloušťce 220mm. Střeška je plochá pouze s provozní funkcí (má vegetační vrstvu a jsou zde umístěné fotovoltaické panely).

D.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Dle inženýrsko-geologického průzkumu bylo zjištěno Podloží je tvořeno převážně z písků. Hladina podzemní vody se nachází v úrovni základové spáry. Z důvodu nedostatečné únosného podloží bylo zvoleno plošné založení na základové desce. Tloušťka desky je 600 mm po celé ploše objektu.

D.2.A.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Mezi 1.NP – 7.NP jsou hlavními nosnými prvky železobetonové zdi o tloušťce 220 mm. V 2.PP a 1.PP jsou hlavními nosnými prvky sloupy o průřezu 300 x 500 mm, které mají v 2.PP výšku 3,45 m a v 1.PP 4m. Objekt je ztužen pomocí stěn vytažové šachty a podelných zdí.

D.2.A.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými deskami o tloušťce 200 mm v bytové části domu, o tloušťce 250 mm v 2PP a 1PP a o tloušťce 280 mm místě zelené střechy s vzrostlou zelení nad 1PP, desky jsou oboustranně pnuté. Tyto desky jsou prostě uloženy na nosné stěny, nebo průvlaky. Největší rozpon sloupů, na kterých je uložen průvlak, je 7,6 m. Průvlaky v parkingu mají dimenze 650 x 300 mm.

D.2.A.5. VSTUPNÍ HODNOTY

MATERIÁLY

Nosné konstrukce: beton C35/40

Betonářská výztuž: B500B

HODNOTY UŽITNÉHO A KLIMATICKÉHO ZATÍŽENÍ

Zatížení sněhem (sněhová oblast I, Praha) $s = 0,56 \text{ kN/m}^2$

Užitné zatížení střechy – H – nepochozí střechy $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$

Užitné zatížení 2.PP – C1 – restaurace $q_k = 3 \text{ kN/m}^2$

Užitné zatížení 1.PP – B – obchod $q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$

Užitné zatížení stropů – A – obytné budovy $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

D.2.A.6. POUŽITÉ PODKLADY

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 01 3481 - Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

HOMEOFFICE VRŠOVICE 2030
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.
MAXIM LEONTEV

KONZULTANT
VYPRACOVAL

OBSAH

D.2.B.1. UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLÉHO A PROMĚNÉHO ZATÍŽENÍ

- Zatížení stropní desky v 2. PP
- Zatížení stropní desky v 1. PP
- Zatížení stropní desky v 1. NP-6NP
- Zatížení střešní desky v 7. NP
- Zatížení stropní desky v typickém patře
- Zatížení průvlastku v 2. PP
- Zatížení sloupu v 2. PP

D.2.B.2. NÁVRH STROPNÍ DESKY V TYPICKÉM PATŘE

- Návrh a posouzení výztuže pro M_x
- Návrh a posouzení výztuže pro M_y
- Konstrukční zásady

D.2.B.3. NÁVRH PRŮVLAKU V 2. PP

- Návrh výztuže
- Konstrukční zásady
- Vzdálenost prutů
- Posouzení
- Konstrukční výztuž
- Posouzení smykové únosnosti

D.2.B.4. NÁVRH SLOUPU V 2. PP

- Návrh výztuže
- Konstrukční zásady
- Posouzení

D.2.B.1. UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLÉHO A PROMĚNÉHO ZATÍŽEN)

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY V 2. PP

Zatížení	Charakteristická hodnota [kN/m ²]	Součinitel zatížení	Návrhová hodnota [kN/m ²]
stálé: • vlastní tíha: Keramická dlažba lepidlo betonová mazina tepelná izolace EPS kročejová izolace EPS-T železobetonová deska tepelná izolace Isolet celkem:	$0,02 \times 2,2 = 0,044$ $0,005 \times 0,005 = 0,000025$ $0,045 \times 23 = 1,035$ $0,04 \times 0,15 = 0,006$ $0,04 \times 0,15 = 0,006$ $0,25 \times 25 = 6,25$ $0,15 \times 0,20 = 0,03$ $g_k = 7,371$	1,35	$g_d = 9,95$
proměnné: • užitné – kategorie C1	$q_k = 3$	1,5	$q_d = 4,5$
celkem:	$(g + q)_k = 10,341$		$(g + q)_d = 14,45$

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY V 1PP

Zatížení	Charakteristická hodnota [kN/m ²]	Součinitel zatížení	Návrhová hodnota [kN/m ²]
stálé: • vlastní tíha: Keramická dlažba lepidlo betonová mazina tepelná izolace EPS kročejová izolace EPS-T železobetonová deska celkem:	$0,02 \times 2,2 = 0,044$ $0,005 \times 0,005 = 0,000025$ $0,045 \times 23 = 1,035$ $0,04 \times 0,15 = 0,006$ $0,04 \times 0,15 = 0,006$ $0,25 \times 25 = 6,25$ $g_k = 7,341$	1,35	$g_d = 9,91$
proměnné: • užitné – kategorie B		1,5	$q_d = 3,75$
celkem:	$q_k = 2,5$		
celkem:	$(g + q)_k = 9,84$		$(g + q)_d = 13,66$

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY V 1.NP-6.NP

Zatížení	Charakteristická hodnota [kN/m ²]	Součinitel zatížení	Návrhová hodnota [kN/m ²]
stálé: • vlastní tíha: dřevěné vlasy lepidlo cementový potěr podlahové topení s izolací kročejová izolace železobetonová deska celkem	$0,015 \times 5,5 = 0,0825$ $0,002 \times 0,005 = 0,00001$ $0,05 \times 15 = 0,75$ $0,033 \times 2 = 0,066$ $0,05 \times 2 = 0,1$ $0,2 \times 25 = 5$ $g_k = 6$	1,35	$g_d = 8,1$
proměnné: • užité – kategorie A celkem	$q_k = 1,5$	1,5	$q_d = 2,25$
celkem:	$(g + q)_k = 7,5$		$(g + q)_d = 10,35$

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY V 7. NP

Zatížení	Charakteristická hodnota [kN/m ²]	Součinitel zatížení	Návrhová hodnota [kN/m ²]
stálé: • vlastní tíha: vegetační substrát ochranná geotextilie nopová folie foliová hydroizolace tepelná izolace XPS parozábrana železobetonová deska celkem:	$0,2 \times 11,8 = 2,36$ $0,002 \times 0,001 = 0,000002$ $0,025 \times 0,95 = 0,02375$ $0,002 \times 0,1 = 0,0002$ $0,22 \times 0,3 = 0,066$ $0,002 \times 1 = 0,002$ $0,2 \times 25 = 5$ $g_k = 7,452$	1,35	$g_d = 10,06$
proměnné: • užité – kategorie H • sníh ($s_k = \mu_i \times C_e \times C_t \times s_0$) celkem:	$0,75$ $s_k = 0,8 \times 1 \times 1 \times 0,7 = 0,56$ $q_k = 1,31$	1,5	$1,125$ $0,84$ $q_d = 1,965$
celkem:	$(g + q)_k = 8,762$		$(g + q)_d = 12,025$

ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU V 2.PP

Zatížení	Charakteristická hodnota [kN/m ²]	Součinitel zatížení	Návrhová hodnota [kN/m ²]
stálé: • vlastní tíha: • od stropní desky v 1.NP: celkem:	$0,65 \times 0,3 \times 25 = 4,5$ $5,4 \times 10,341 = 55,84$ $g_k = 60,34$	1,35	$g_d = 81,459$
proměnné: • užité:	$q_k = 3 \times 5,4 = 16,2$	1,5	$q_d = 24,3$
celkem:	$(g + q)_k = 76,54$		$(g + q)_d = 105,759$

ZATÍŽENÍ SLOUPU V 2.PP

Zatížení	Charakteristická hodnota [kN/m ²]	Součinitel zatížení	Návrhová hodnota [kN/m ²]
stálé: • vlastní tíha • průvlak v 2.PP • sloup v 1PP • stropní deska v 2PP • stropní deska v 1PP • stěna 1NP-7NP • stropní deska 1NP-6NP • střešní deska v 7.NP celkem:	$0,3 \times 0,5 \times 3,45 \times 25 = 12,94$ $4,5 \times 5,4 = 24,3$ $0,3 \times 0,5 \times 4 \times 25 = 15$ $5,4 \times 5,4 \times 7,371 = 214,93$ $5,4 \times 5,4 \times 7,341 = 214,06$ $3,4 \times 5,4 \times 0,22 \times 25 \times 7 = 706,86$ $5,4 \times 5,4 \times 6 \times 6 = 1049,76$ $5,4 \times 5,4 \times 7,452 = 217,3$ 2455,15	1,35	$g_d = 3314,45$
proměnné: • užité zatížení stropu v 2.PP • užité zatížení stropu v 1.PP • užité zatížení stropu v typickém patře 1NP-6NP • proměnné zatížení stropu v 7.NP celkem:	$3 \times 5,4 \times 5,4 = 87,48$ $2,5 \times 5,4 \times 5,4 = 72,9$ $1,5 \times 5,4 \times 5,4 \times 6 = 262,44$ $1,31 \times 5,4 \times 5,4 = 38,2$ 460,98	1,5	$q_d = 691,47$
celkem:	$(g + q)_k = 2916$		$(g + q)_d = 4005,92$

Návrh stropní desky 2NP

deska jednosměrně pruté, prostě uložená

rozpětí: 5,4 m

tloušťka: 0,2 m

užitné zatížení: A - byt

třída betonu: C25/30

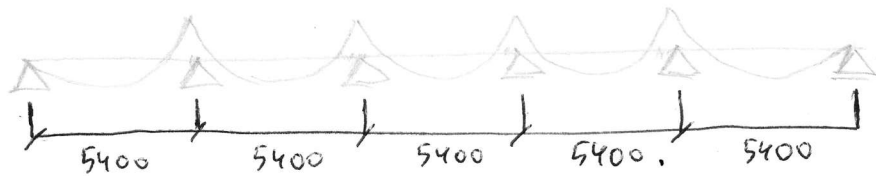
třída oceli: B500

$$f_{cd} = \frac{25}{1,5} = 16,67 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = \frac{500}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$$

$$\text{zatížení } g_d + q_d = 8,1 + 2,25 = 10,35 \text{ kN/m}^2$$

Momenty na desce



$$M_1 = \frac{1}{10} (g_d + q_d) \cdot l^2 = \frac{1}{10} \cdot 10,35 \cdot 5,4^2 = 30,1806$$

$$M_2 = \frac{1}{12} (g_d + q_d) \cdot l^2 = \frac{1}{12} \cdot 10,35 \cdot 5,4^2 = 25,15$$

Návrh výztuže:

$$h = 200 \text{ mm}$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$\phi = 10 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 20 + 5 = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 200 - 25 = 175 \text{ mm}$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 175 = 157,5 \text{ mm}$$

M₁

$$M_1 = 30,1806$$

$$A_{s \text{ min}} = \frac{M_1}{(z \cdot f_{yd})} = \frac{30,1806 \cdot 10^6}{157,5 \cdot 434,78} = 440,735 \text{ mm}^2$$

Návrh A_{s1} ∅10 mm po 170 mm 462 mm²

$$F_{s1} = A_{s1} \cdot f_{yd} = 462 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^3 = 200 \text{ kN}$$

$$x = F_{s1} / (b \cdot \eta \cdot a \cdot f_{cd}) = 200 \cdot 10^3 / (0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 16,67 \cdot 10^6) = 0,0150 \text{ m}$$

$$z = d - \eta \cdot x = 0,175 - 0,4 \cdot 0,0150 = 0,169 \text{ m}$$

Posouzení

$$M_{Rd} = F_{s1} \cdot z = 200 \cdot 0,169 = 33,8 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} = 33,8 \text{ kNm} > 30,1806 \text{ kNm} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

M_2

$$M_2 = 25,15 \text{ kNm}$$

$$A_{s, \min} = M_2 / (z \cdot f_{yd}) = 25,15 \cdot 10^6 / (175 \cdot 434,78) = 330,54 \text{ mm}^2$$

$$N_{\text{vrch}} : A_{s2} = 393 \text{ mm}^2 \quad \phi 10 \text{ po } 200 \text{ mm}$$

$$F_{s2} = A_{s2} \cdot f_{yd} = 393 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^3 = 170,86 \text{ kN}$$

$$x = F_{s2} / (b \cdot \eta \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 170 \cdot 10^3 / (1 \cdot 0,98 \cdot 1 \cdot 16,67 \cdot 10^6) =$$

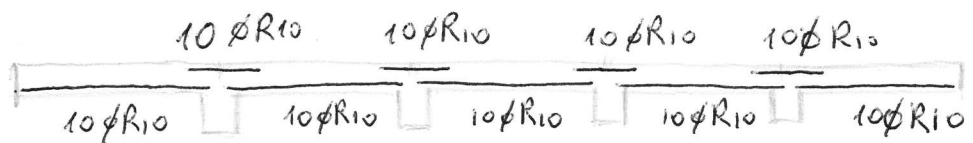
$$= 0,0127 \text{ m}$$

$$z = d - 0,4x = 0,175 - 0,4 \cdot 0,0127 = 0,170 \text{ m}$$

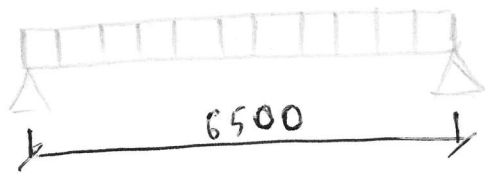
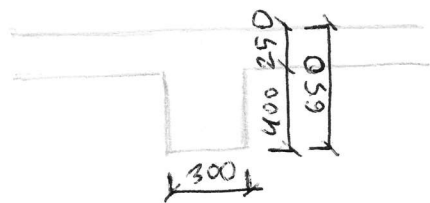
Posouzení

$$M_{Rd} = F_{s1} \cdot z = 170,86 \cdot 0,17 = 29 \text{ kNm}$$

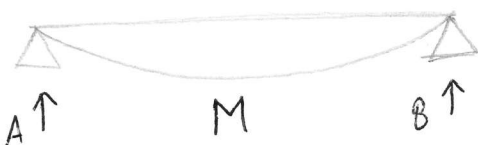
$$M_{Rd} = 29 \text{ kNm} > M_{Ed} = 25,15 \text{ kNm} \rightarrow \text{vyhovuje}$$



Návrh průvlaku v 2.PP



Momenty a reakce



Návrh výztuže

- prostě uložený
- rozpětí : 6,5 m
- výška : 0,65 m
- šířka : 0,3 m

$$\text{- beton : } c\ 25/30 \rightarrow f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_m} = \frac{25}{1,5} = 16,67\ \text{MPa}$$

$$\text{- ocel : } B\ 500 \rightarrow f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_m} = \frac{500}{1,15} = 434,78\ \text{MPa}$$

$$M = \frac{1}{8} \cdot (g_d + q_d) \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 105,759 \cdot 6,5^2 = 574\ \text{kNm}$$

$$A = B = V_{\max} = (g_d + q_d) \cdot \frac{l}{2} = 105,759 \cdot \frac{6,5}{2} = 343,72\ \text{kN}$$

$$h = 650\ \text{mm}$$

$$c = 30\ \text{mm}$$

$$\phi = 20\ \text{mm}$$

$$\text{třmínky } \phi = 8\ \text{mm}$$

$$d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 30 + 10 = 40\ \text{mm}$$

$$d = 650 - 40 = 610$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 610 = 549\ \text{mm}$$

$$A_{s,\min} = \frac{M}{z \cdot f_{yd}} = \frac{574 \cdot 10^6}{549 \cdot 434,78} = 2604,46\ \text{mm}^2$$

$$\text{Návrh : } A_s = 3142\ \text{mm}^2\ (4 \times \phi 20\ \text{mm})$$

$$\rho(d) = A_s / (b \cdot d) = \frac{3142 \cdot 10^{-3}}{0,3 \cdot 0,61} = 0,017$$

$$\rho(d) = 0,017 > \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$\rho(h) = A_s / (b \cdot h) = 3142 \cdot 10^{-3} / (0,3 \cdot 0,65) = 0,016$$

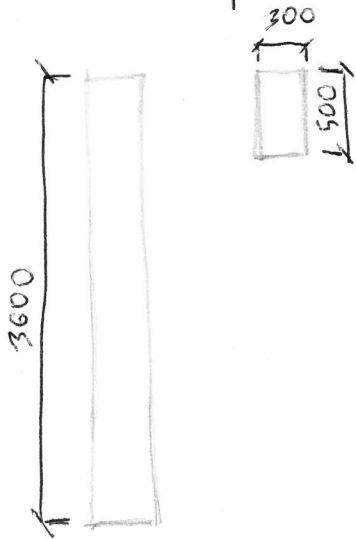
$$\rho(h) = 0,016 < \rho_{\max} = 0,04 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$F_s = A_s \cdot f_{yd} = 3142 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^3 = 1336,08\ \text{kN}$$

$$x = F_s / (b \cdot 0,8 \cdot \eta \cdot f_{cd}) = \frac{1336,08 \cdot 10^3}{0,3 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 16,67 \cdot 10^6} = 0,33\ \text{m}$$

Posouzení

Návrh sloupu v 2.PP



- $h = 3,6$
 - $b = 300 \text{ mm}$
 - $a = 500 \text{ mm}$
 - beton c 25/30 $\rightarrow f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_m} = \frac{25}{1,5} = 16,67 \text{ MPa}$
 - ocel: B500 $\rightarrow \sigma_s = 400 \text{ MPa}$
- $N_{Ed} = 4005 \text{ kN}$

Návrh výztuže

$$A_{smin} = (N_{Ed} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}) / \sigma_s =$$

$$= (4005 - 0,8 \cdot 0,15 \cdot 16,67 \cdot 10^3) / 400 \cdot 10^3 =$$

$$= 5000 \text{ mm}^2$$

Návrh 7390 mm^2 ($12 \cdot \varnothing 28 \text{ mm}$)

Posouzení

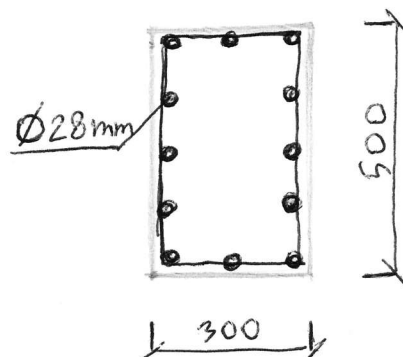
$$N_{Rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s =$$

$$= 0,8 \cdot 0,15 \cdot 16,67 \cdot 10^3 + 0,00739 \cdot 400 \cdot 10^3 =$$

$$= 4956 \text{ kN}$$

 $N_{Rd} = 4956 \text{ kN} > N_{Ed} = 4005 \text{ kN} \rightarrow \text{vyhovuje}$

Schéma výztuže sloupy



$$z = d - 0,4x = 0,610 - 0,4 \cdot 0,334 = 0,4764$$

$$M_{Rd} = F_{s1} \cdot z = 1336,08 \cdot 0,4764 = 636 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} = 636 \text{ kNm} > M_{Ed} = 574 \text{ kNm} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$A_{sk, \min} = A_s \cdot 0,25 = 3142 \cdot 0,25 = 785,5 \text{ mm}^2$$

$$\text{Návrh: } A_{sk} = 1256 \text{ mm}^2 \quad (2 \cdot \phi = 20 \text{ mm})$$

Návrh konstrukční výztuže

Posouzení smykové únosnosti:

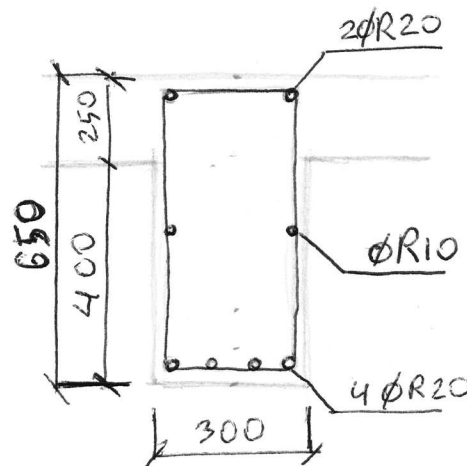
$$\gamma = 0,6 \cdot \left(1 - \frac{f_{ck}}{b}\right) = 0,6 \cdot \left(1 - \frac{25}{300}\right) = 0,55$$

$$V_{Rd} = \frac{\gamma \cdot f_{cd} \cdot b \cdot z \cdot 25}{1 + 2,5^2} = \frac{0,55 \cdot 16,67 \cdot 10^3 \cdot 0,3 \cdot 0,4764 \cdot 25}{1 + 2,5^2}$$

$$= ~~451~~ \text{ kN}$$

$$V_{Rd} = 451 \text{ kN} > V_{\max} = 343,72 \text{ kN} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Schéma výztuže průvlaku





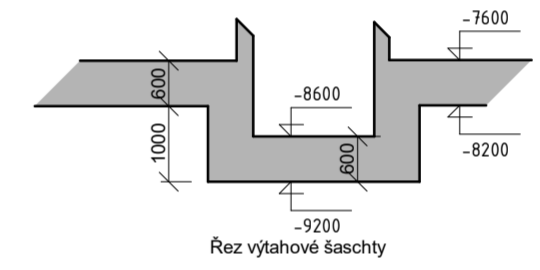
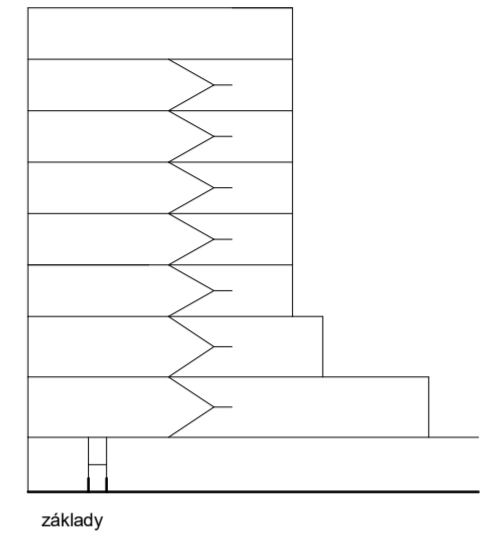
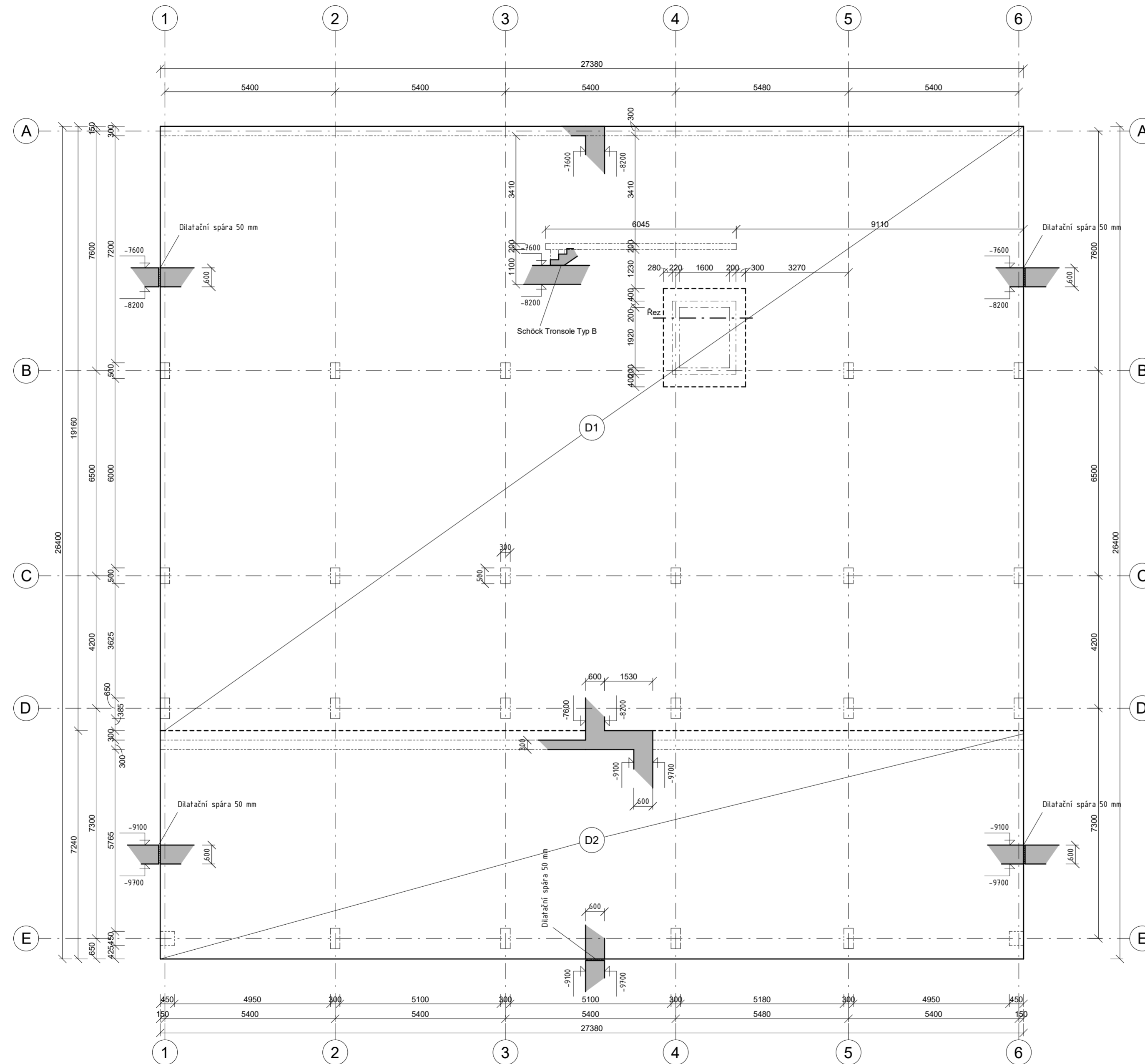
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.2.C. VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVAL

HOMEOFFICE VRŠOVICE 2030
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. Martin ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.
MAXIM LEONTEV

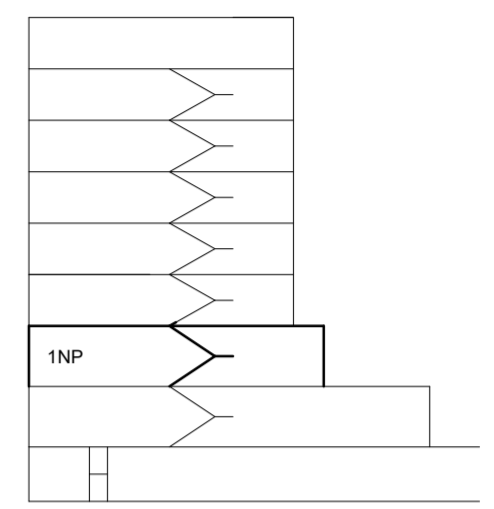
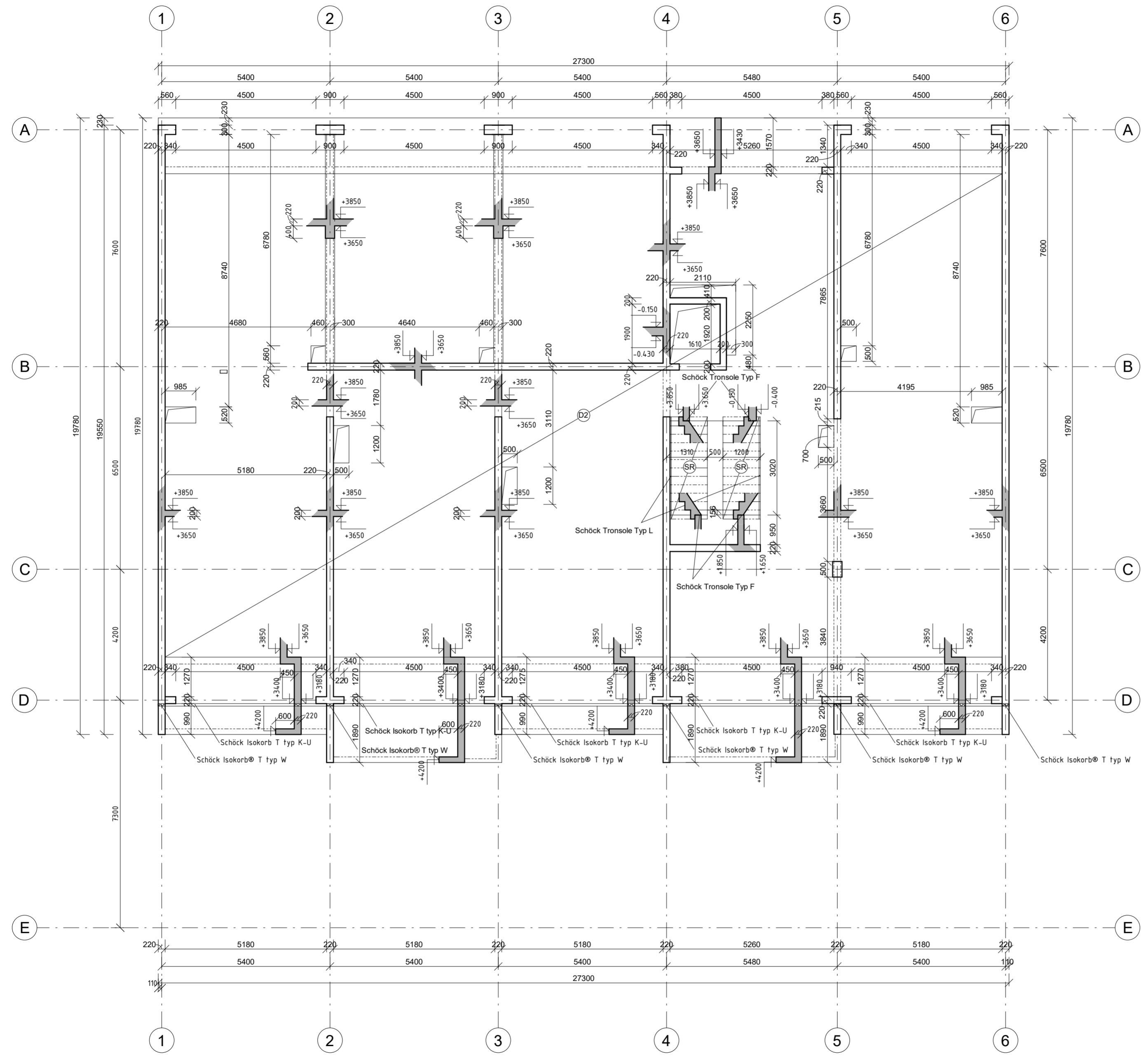


BETON C25/30
OCEL B500



±0 = 216 m.n.m. b.p.v
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE		NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice			
Ústav návrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.	ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Maxim Leontev	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc	VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.2. Stavebně konstrukční řešení	19.11.2023	ČÁST	DATUM
1:100	A2	MÉRÍTKO	FORMAT
Výkres tvaru základů	D.2.C.1.	VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU

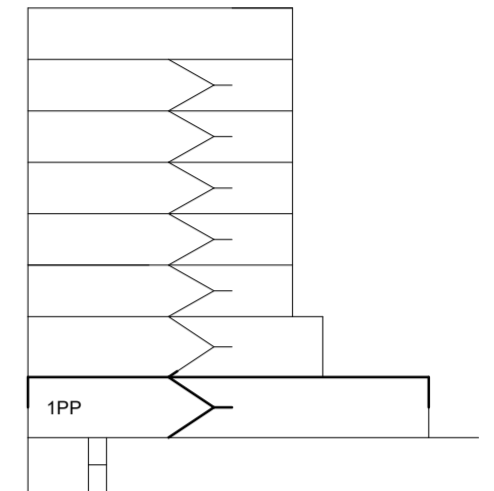
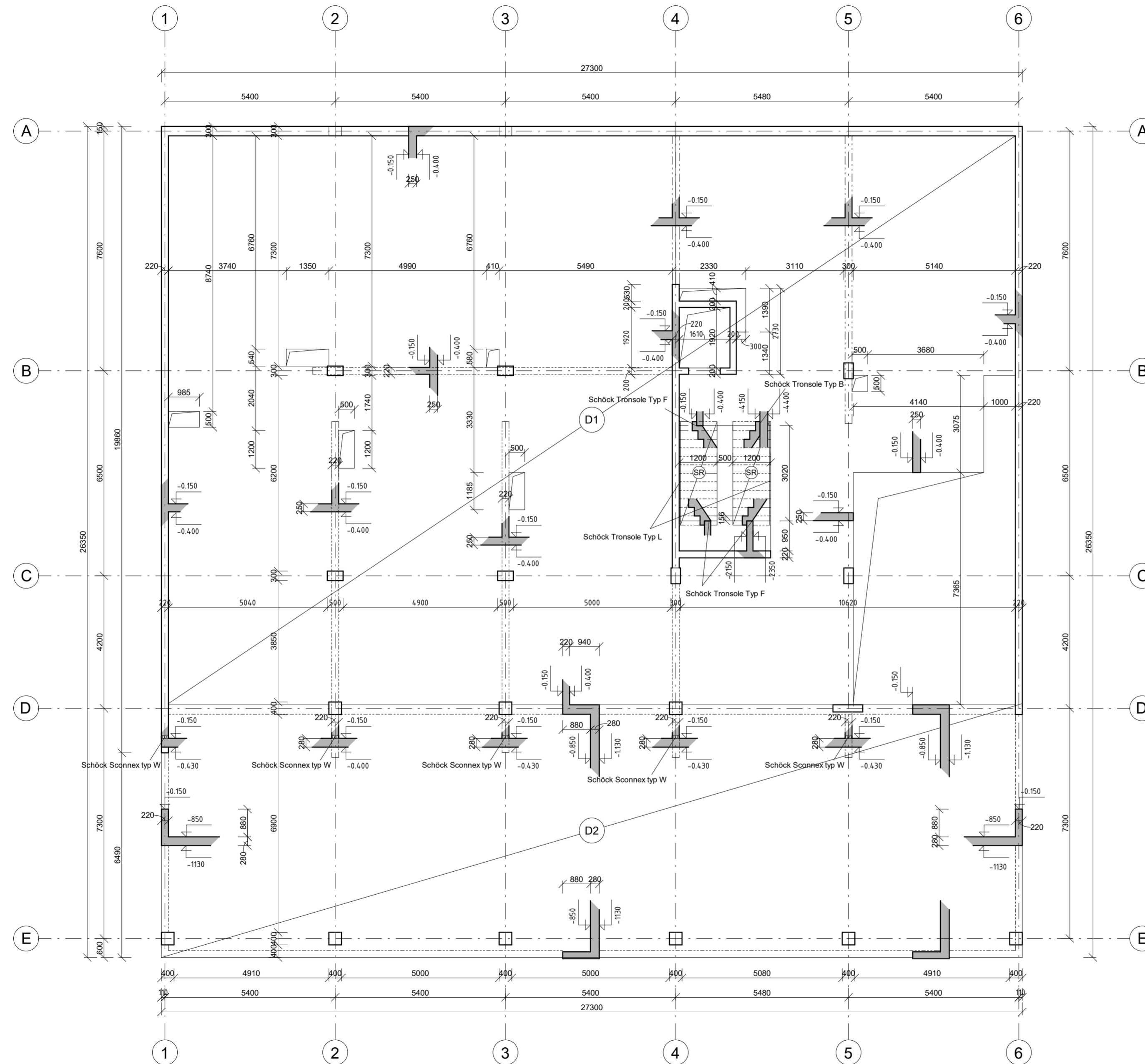


BETON C25/30
 OCEL B500



±0 = 216 m.n.m. b.p.v
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE	
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice	
NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav návrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Maxim Leontev	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc
VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.2. Stavebně konstrukční řešení	19.11.2023
ČÁST	DATUM
1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMAT
Výkres tvaru 1NP	D.2.C.4.
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



BETON C25/30
 OCEL B500



±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE

Maxim Leontev doc. Ing. Karel Lorenz, CSc

VYPRACOVAL KONZULTANT

D.2. Stavebně konstrukční řešení 19.11.2023

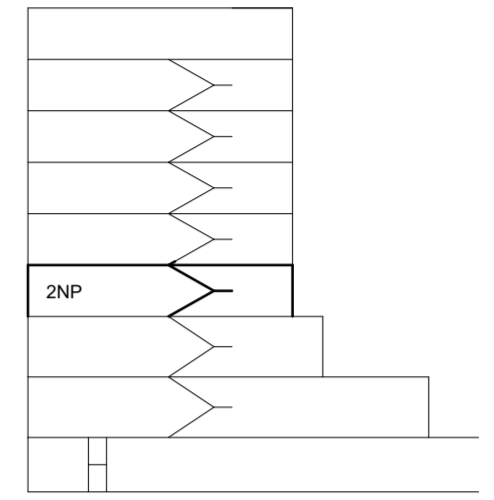
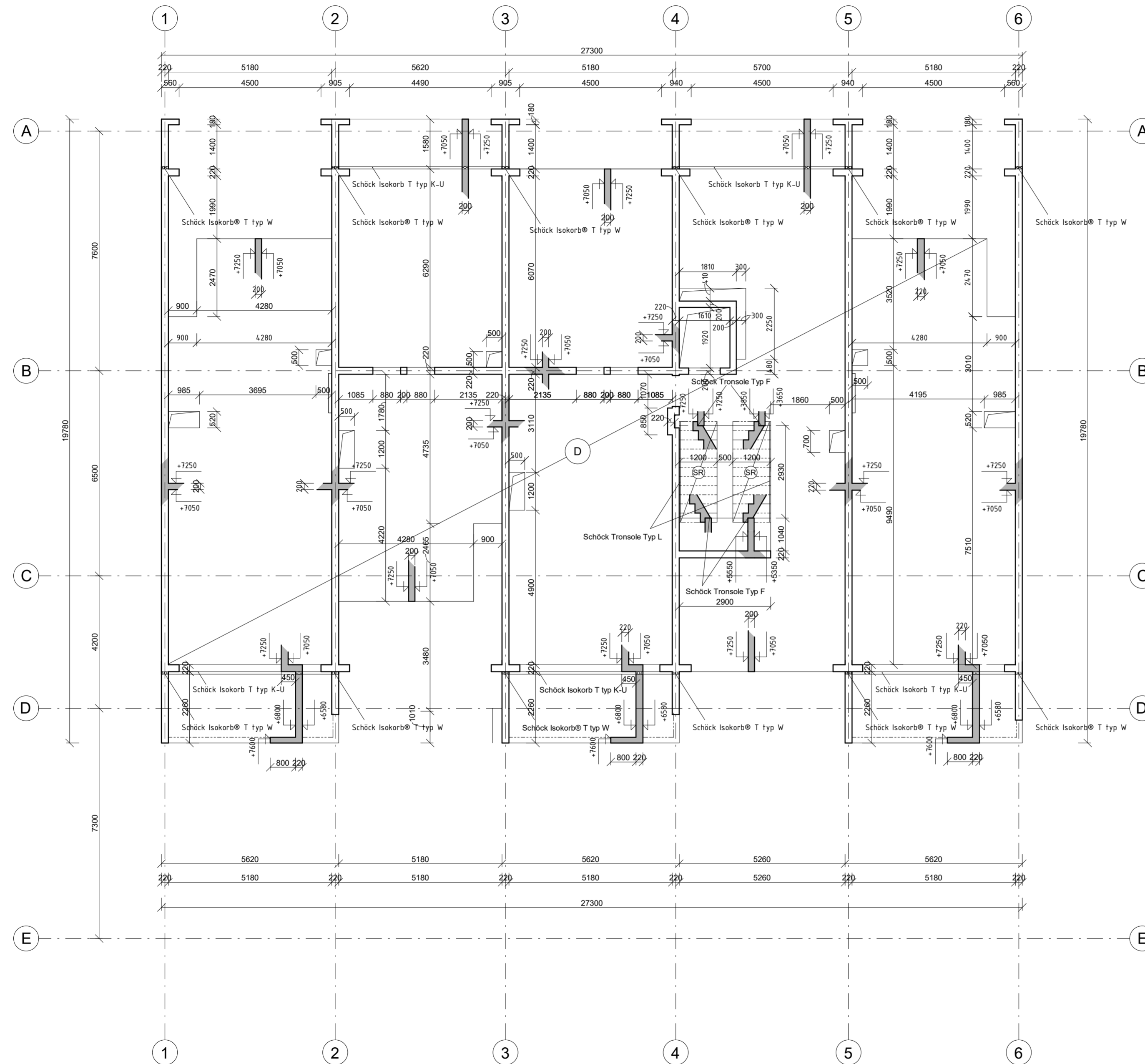
ČÁST DATUM

1:100 A2

MĚŘÍTKO FORMAT

Výkres tvaru 1PP D.2.C.3.

VÝKRES ČÍSLO VÝKRESU



BETON C25/30
 OCEL B500



±0 = 216 m.n.m. b.p.v
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE

Maxim Leontev doc. Ing. Karel Lorenz, CSc

VYPRACOVAL KONZULTANT

D.2. Stavebně konstrukční řešení 19.11.2023

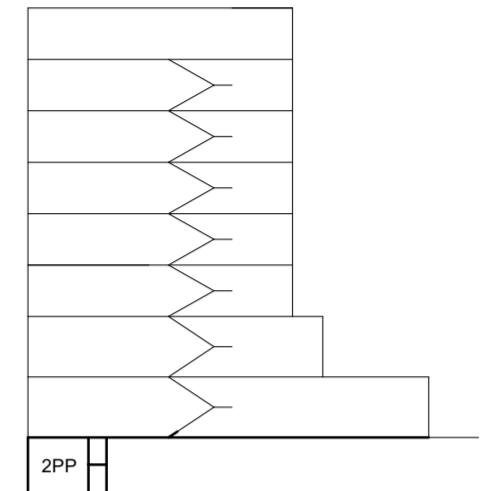
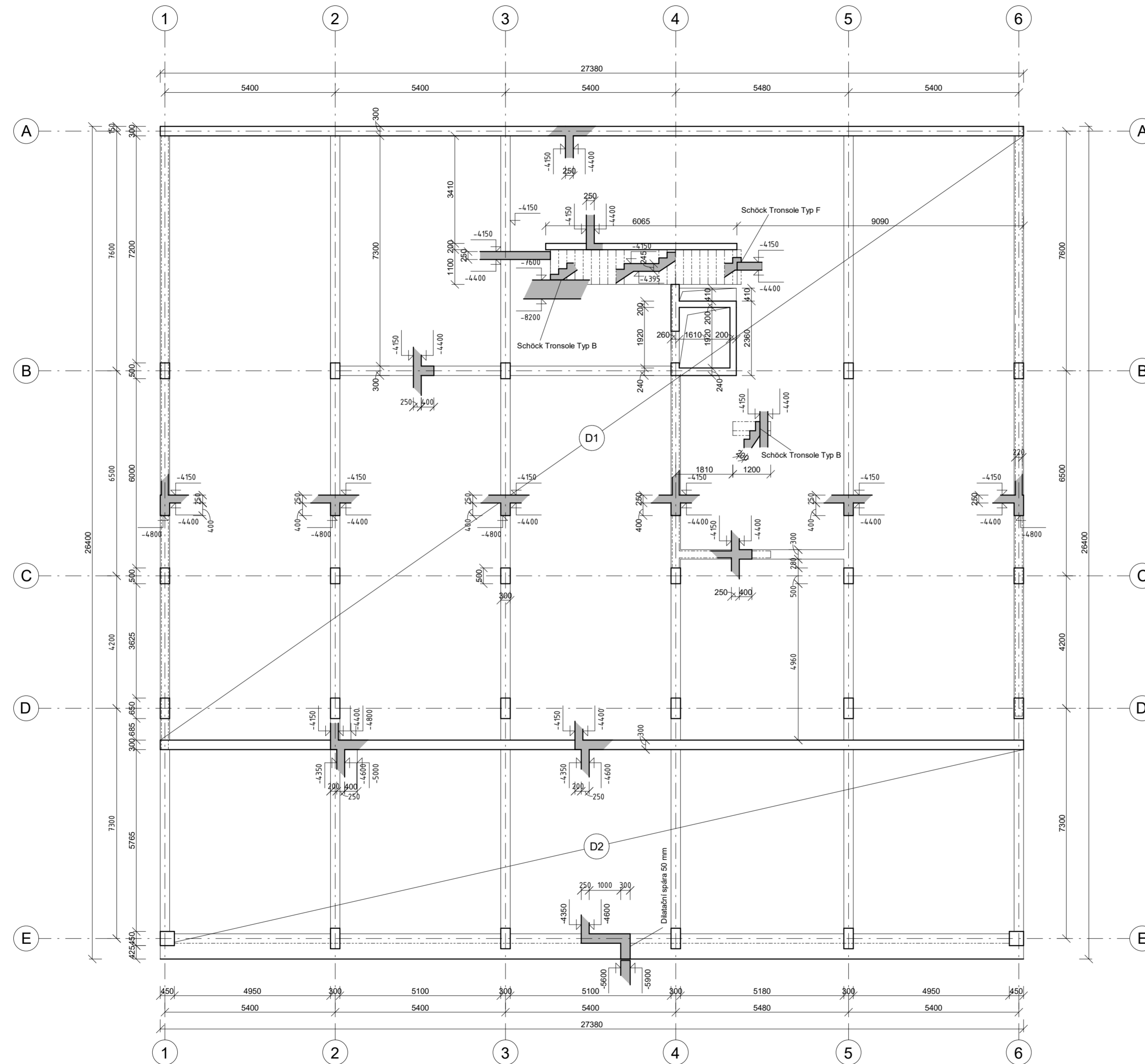
ČÁST DATUM

1:100 A2

MĚŘÍTKO FORMAT

Výkres tvaru 2NP D.2.C.5.

VÝKRES ČÍSLO VÝKRESU



BETON C25/30
 OCEL B500



±0 = 216 m.n.m. b.p.v
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II | doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

ÚSTAV | VEDOUCÍ PRÁCE

Maxim Leontev | doc. Ing. Karel Lorenz, CSc

VYPRACOVAL | KONZULTANT

D.2. Stavebně konstrukční řešení | 19.11.2023

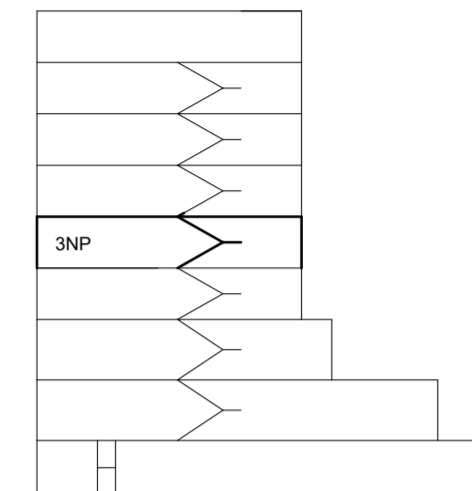
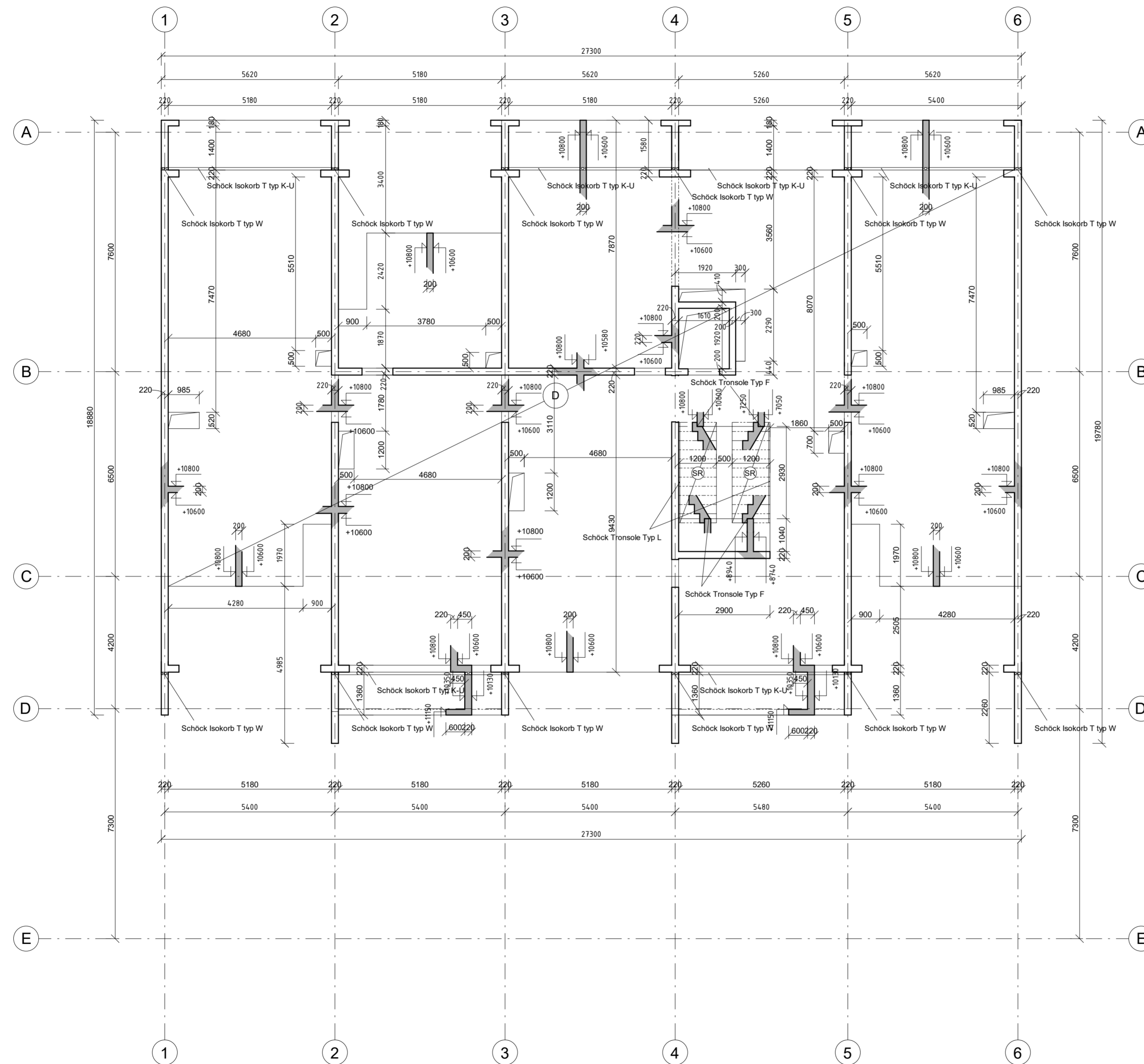
ČÁST | DATUM

1:100 | A2

MĚŘÍTKO | FORMAT

Výkres tvaru 2PP | D.2.C.2.

VÝKRES | ČÍSLO VÝKRESU



BETON C25/30
 OCEL B500



±0 = 216 m.n.m. b.p.v
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE

Maxim Leontev doc. Ing. Karel Lorenz, CSc

VYPRACOVAL KONZULTANT

D.2. Stavebně konstrukční řešení 19.11.2023

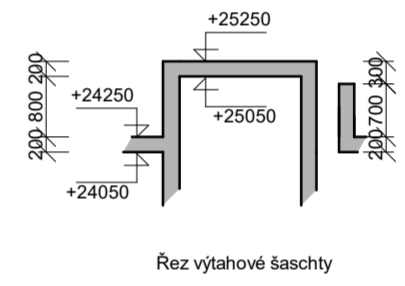
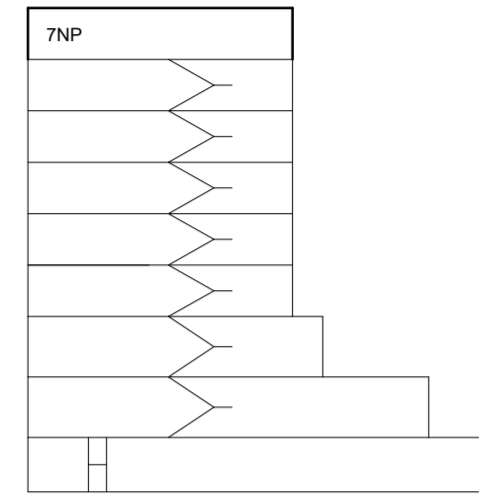
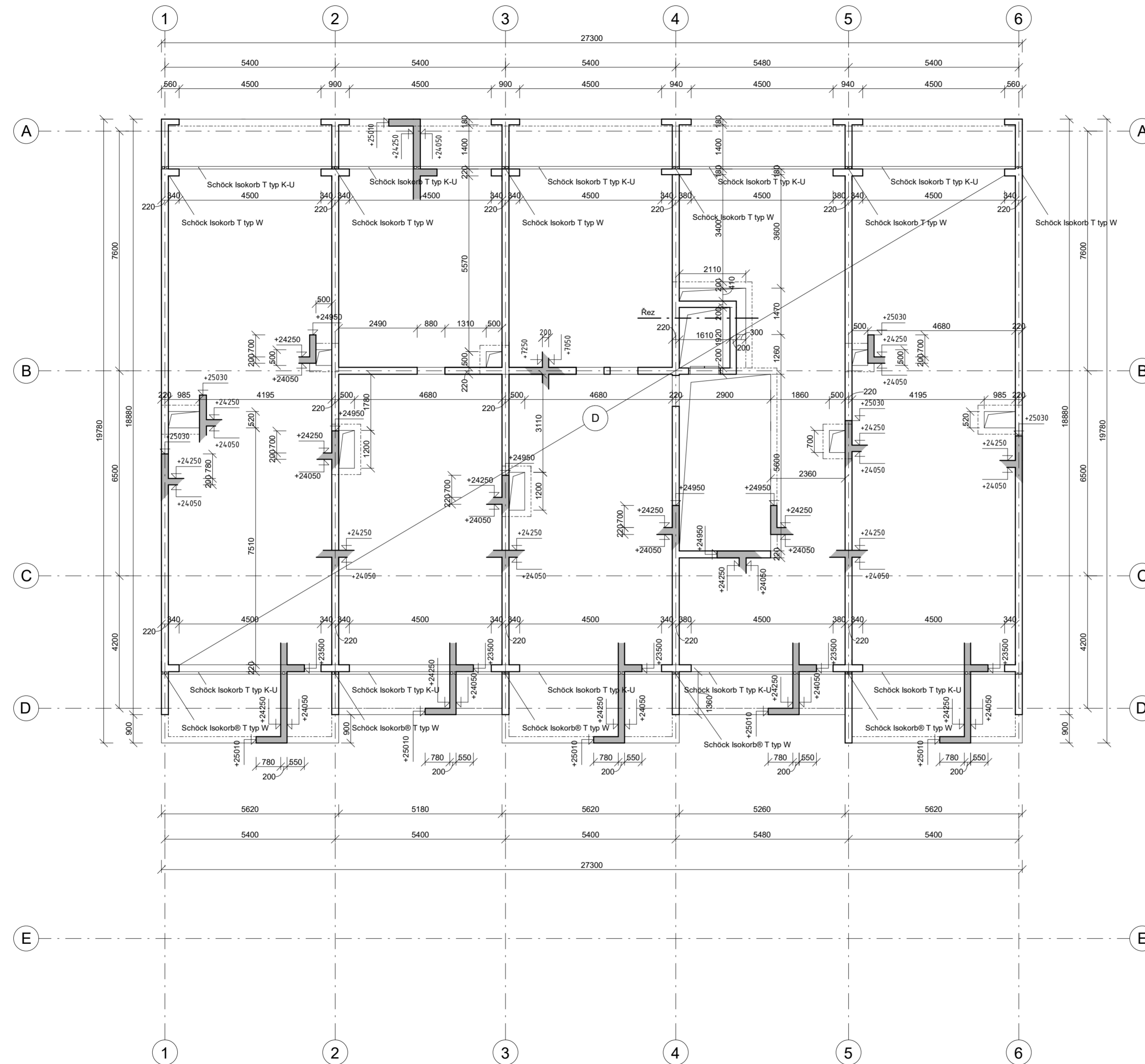
ČÁST DATUM

1:100 A2

MĚŘÍTKO FORMAT

Výkres tvaru 3NP D.2.C.6.

VÝKRES ČÍSLO VÝKRESU



BETON C25/30
 OCEL B500



±0 = 216 m.n.m. b.p.v
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE	
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice	
NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav návrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Maxim Leontev	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc
VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.2. Stavebně konstrukční řešení	19.11.2023
ČÁST	DATUM
1:100	A2
MÉRÍTKO	FORMAT
Výkres tvaru 7NP	D.2.C.7.
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVAL

HOMEOFFICE
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.
MAXIM LEONTEV

OBSAH

D.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.B.1. SITUAČNÍ VÝKRES

D.4.B.2. PŮDORYS 1NP



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVAL

HOMEOFFICE
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.
MAXIM LEONTEV

OBSAH

D.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.A.1. POPIS STAVBY

D.3.A.2. ROZDĚLENÍ OBJEKTŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

D.3.A.3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

D.3.A.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

D.3.A.5. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

D.3.A.6. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

D.3.A.7. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

D.3.A.8. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

D.3.A.9. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

D.3.A.10. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

D.3.A.11. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANĚ PRÁCE

D.3.A.12. POUŽITÉ PODKLADY

D.3.A.1 Popis stavby

Popis navrhovaného stavu objektu

Multifunkční stavba pojmenovaná HOMEOFFICE je navržena v Praze ve Vršovicích na území bývalé továrny KOH-I-NOOR Waldes. Jedná se o bytový dům s multifunkčním parterem. Má 2 podzemních a 7 nadzemních podlaží. Konkrétně je umístěná u ulice Kavkazská v severní části nově řešeného bloku. Celková hmota domu dle předešlé urbanistické koncepce vystupuje z celkové linie sousedních domů a spolu s vystupujícími zelenými terasami vytváří dojem zelené skály. Tím se drží celkového urbanistického konceptu území, který z dvojbloku bývalé továrny vytváří zelený kaňon. Severní fasáda je více striktní, kontrastní, bez zeleně a s převahou vertikálních prvků. Obě dvě fasády jsou svým členěním ukazují vnitřní organizaci bytů v budově, které, stejně jako jižní fasáda jsou pestré a různorodé.

V 2PP je umístěno podzemní parkoviště, o patro výš je restaurace, technická místnost, kolárna, sklepní koje a dvoupodlažní coworking. V přízemí se nachází hlavní a nejrozsáhlejší terasa, která navazuje na terasy ostatních bytůvek, tak aby byl vytvořen nadzemní polosoukromý park určený všem obyvatelům celého dvojbloku. Výškové úrovně uliční fasády a fasády vnitrobloku se liší o jedno podlaží, což zároveň otevírá přístup k 1.PP ve vnitrobloku. Díky klidné poloze a propojení s vnitroblokem nabízí tento prostor široké možnosti pro vytváření pohodlných pracovních prostor, coworkingu, který je doplněn o restauraci umístěnou vedle. I přes zvýšení výšky v 1.NP nezaniká interakce s vnitroblokem, naopak vytváří nové plochy pro místní park. Tento park je systematicky utvářen propojením teras každé budovy ve bloku. Vysoká interakce mezi obyvateli celého bloku je využita k vytvoření komerčních ploch, jako jsou ateliéry a dílny. Druhé až sedmé nadzemní podlaží slouží pouze pro bydlení. Všechny plánované domy v rámci parcely sdělují společné podzemní parkoviště.

Popis konstrukčního řešení objektu

Navrhovaný devíti podlažní dům s názvem Homeoffice je součástí studie pro výstavbu nové městské čtvrti Kooh-i-noor, jenž je umístěn v lokalitě Vršovice v Praze. Městská čtvrť má být založena na výstavbě blokové zástavby mezi stávajícími objekty, především historického charakteru. Řešená stavba je umístěna v jihozápadní části vznikající čtvrti, v bloku, který přímo navazuje na areál Nájemních dílen města Štrasburk. Kolem bloku vede nově navržená cesta spojující ulici Švábky s ulicí Sokolovskou. Pozemek je využit pro podzemní garáže, které vedou pod nově vybudovanými stavbami v celém bloku, tudíž objekt podzemních garáží nebude řešen v bakalářské práci v rámci požární bezpečnostního řešení. Mimo společné garáže se na pozemku nachází nádvoří s historickým komínem ve vnitrobloku, dva průchody spojující ulici se dvorem a také vnitroblok se sousedním parkem.

Požární bezpečnostní charakteristika objektu

Podlažnost objektu: 7 nadzemních a 2 podzemní podlaží

Požární výška objektu: 21m

Konstrukční systém objektu: nehořlavý

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

V rámci řešení požární bezpečnosti budeme uvažovat využití stavby následovně: 1PP a 1.NP bude využito jako aktivní parter, ve kterém se bude nacházet restaurace, dvojpodlažní coworking, obchod a také pronajimatelné ateliery. Mimo toto komerční využití budou v 1PP umístěny vchod do komunikačního jádra, kolárna, sklepní koje a technická místnost a typické podlaží od 2.NP až do 7.NP bude sloužit jako bydlení. Hlavní konstrukční systém uvnitř domu bude železobetonový kombinovaný systém a můžeme ho tedy zařadit do nehořlavého materiálu zařazeného do třídy druhu DP1. Štítové železobetonové stěny slouží jako ztužující konstrukce.

D.3.A.2 ROZDĚLENÍ OBJEKTŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen do 41 požárních úseků. Část hromadných garáží pod domem a tvoří vlastní požární úsek a je oddělena spouštěcími textilními požárními roletami od ostatních částí parkoviště. Technické místností a sklepní koje tvoří samostatný požární úsek. V 1PP samostatné úseky tvoří kolárna a jednotlivé komerční prostory.

V nadzemních podlažích každý byt, obchod, coworking a ateliery jsou požárními úseky. Oddělenými požárními úseky je CHÚC A a CHÚC B. Velikost jednotlivých požárních úseku odpovídá požadavkům ČSN 73 0802.

Podlaží	PÚ	Účel
2PP	P01.1	Garáže
2PP	P01.2	Sklepní kóje
2PP	P01.3	Sklepní kóje
2PP-1PP	P01.4/P02	CHUC B
1PP	P02.1	Restaurace
1PP-7NP	P02.2/N07	CHUC A
1PP-1NP	P02.3/N01	Coworking
1PP	P02.4	Kolárna
1PP	P02.5	Sklepní kóje
1PP	P02.7	Sklepní kóje
1PP	P02.8	Chodba
1PP	P02.9	Technická místnost
1NP	N01.1	Obchod + zázemí
1NP	N01.2	Chodba
1NP	N01.3	kancelář/ateliér
1NP	N01.4	kancelář/ateliér
1NP	N01.5	kancelář/ateliér
2NP-3NP	N02.1/N03	Mezonet
2NP-3NP	N02.2/N03	Mezonet
2NP	N02.3	Byt 3kk
2NP	N02.4	Byt 2kk

Podlaží	PÚ	Účel
2NP-3NP	N02.5/N03	Mezonet
3NP-4NP	N03.1/N04	Mezonet
3NP-4NP	N03.2/N04	Mezonet
3NP	N03.3	Byt 2kk
3NP	N03.4	Byt 2kk
3NP-4NP	N03.5/N04	Mezonet
4NP	N04.1	Byt 3kk
4NP	N04.2	Byt 2kk
5NP-6NP	N05.1/N06	Mezonet
5NP-6NP	N05.2/N06	Mezonet
5NP	N05.3	Byt 3kk
5NP	N05.4	Byt 2kk
5NP-6NP	N05.5/N06	Mezonet
6NP-7NP	N06.1/N07	Mezonet
6NP-7NP	N06.2/N07	Mezonet
6NP	N06.3	Byt 2kk
6NP	N06.4	Byt 2kk
6NP-7NP	N06.5/N07	Mezonet
7NP	N07.1	Byt 3kk
7NP	N07.2	Byt 2kk

D.3.A.3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Výpočet požárního rizika proběhl za pomoci výpočtu dle normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty. Některé druhy provozů mají normově uvedené hodnoty dle tabulky č.8, tudíž nemusíme zavádět podrobný výpočet.

Uvažované empirické hodnoty:

- výtahové šachty – osobní výtah v objektech při $h < 22,5$ m – II. SPB
- kolárna – při součiniteli $c = 1,0$ je $p_v = 15$ kg/m² – II. SPB
- kanceláře/ateliery - $p_v = 45$ kg/m²– III. SPB
- byty včetně mezonetů- $p_v = 45$ kg/m² – II.SPB
- CHÚC A – vytvoří samostatný požární úsek, a to minimálně v II. SPB, ohraničen je požárně dělícími konstrukcemi a konstrukcemi, které tvoří stabilitu celé únikové cesty – konstrukce je navržena jako druh DP1 a splňuje tak požadavky pro tuto únikovou cestu a Navržená úniková cesta tak splňuje požadavky a je řazena do II.SPB.
- CHÚC B – vytvoří samostatný požární úsek, a to minimálně v II. SPB, ohraničen je požárně dělícími konstrukcemi a konstrukcemi, které tvoří stabilitu celé únikové cesty – konstrukce je navržena jako druh DP1 a splňuje tak požadavky pro tuto únikovou cestu a Navržená úniková cesta tak splňuje požadavky a je řazena do II.SPB.

Hodnoty P_s , P_n , p , n , k , a_n byly stanoveny v souladu ČSN 73 0802.

Hodnota výpočtového požárního zatížení P_v byla vypočtena pomocí vzorce:

$$P_v = P^* a^* b^* c = (P_s + P_n) \cdot a^* b^* c \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

Součinitelé rychlosti odhořívání a a b byly vypočteny pomocí vzorců:

$$a = [(p_n \cdot a_n) + (p_s \cdot a_s)] / (p_n + p_s)$$

kde součinitel a_s je vždy $a_s = 0,9$

$b = (S^* k) / (S_0^* \sqrt{h_0})$...pro PÚ přímo větrané
nebo

$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s})$...pro PÚ větrané nepřímo

D.3.A.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí byla stanovena dle ČSN 73 080

Konstrukce	Materiál	Požadovaná PO	Navrhovaná PO
Požární stěny suterén	Porotherm 11,5 Profi, oboustranná omítka	60 DP1	REI 180 DP1
Výťahová šachta	Železobeton 200 mm (krytí 20 mm)	30 DP1	REI 90 DP1
Požární stěny v CHUC	Porotherm 30 AKU, oboustranná omítka	30	REI 180 DP1
Obvodová stěna suterén	Železobeton 300 mm (krytí 20 mm)	60 DP1	REI 60 DP1
Požární stropy 2 PP a 1PP	Železobeton 250 mm (krytí 20 mm)	45 DP1	REI 60 DP1
požární strop 1NP-7NP	Železobeton 200 mm (krytí 20 mm)	45	REI 60 DP1
nosná konstrukce střechy	Železobeton 200 mm (krytí 20 mm)	30	REI 60 DP1
nosné sloupy uvnitř požárního úseku (2PP-1PP)	Železobetonový sloup 500*300 mm (krytí 40mm)	45 DP1	REI 60 DP1
Požární stěny mezibytové	Bezpečnostní příčka Duragips	45	EI 90 DP1
vnitřní nosná stěna	Železobeton 220 mm (krytí 25 mm)	45	REI 90 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	Sádrovláknitá příčka RIGIDUR 125 mm (Rigidur 12,5 mm + profily R CV 100 + minerální vlna)	-	EI 30 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	Sádrovláknitá příčka RIGIDUR 100 mm (Rigidur 12,5 mm + profily R CV 75 + minerální vlna)	-	EI 30 DP1
nosné sloupy uvnitř požárního úseku (1NP)	Železobetonový sloup 500*300 mm (krytí 40mm)	30	REI 45 DP1
Požární strop 1PP	Železobeton 280 mm (krytí 20 mm)	45 DP1	REI 60 DP1

D.3.A.5. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

PÚ	Účel	Plocha (m2)	Počet osob (dle návrhu)	m2 na osobu (dle ČSN)	Součinitel (dle ČSN)	Obsazenost (dle ČSN)	Výsledná obsazenost
P01.1	Garáže		17 stání		0,5	8,5	9
P01.2	Sklepní kóje						
P01.3	Sklepní kóje						
P01.4/P02	CHUC B						
P02.1	Restaurace	129		1,4		92	92
cc	CHUC A						
P02.3/N01	Coworking	125		5		25	25
P02.4	Kolárna						
P02.5	Sklepní kóje						
P02.7	Sklepní kóje						
P02.8	Chodba						
P02.9	Technická místnost						
N01.1	Obchod + zázemí	108		3		36	36
N01.2	Chodba						
N01.3	kancelář/ateliér	42,79		8		5,3	6
N01.4	kancelář/ateliér	39,8		8		4,9	5
N01.5	kancelář/ateliér	39,8		8		4,9	5
N02.1/N03	Mezonet		4		1,5		6
N02.2/N03	Mezonet		4		1,5		6
N02.3	Byt 3kk		3		1,5		5
N02.4	Byt 2kk		2		1,5		3
N02.5/N03	Mezonet		4		1,5		6
N03.1/N04	Mezonet		4		1,5		6
N03.2/N04	Mezonet		4		1,5		6
N03.3	Byt 2kk		2		1,5		3
N03.4	Byt 2kk		2		1,5		3
N03.5/N04	Mezonet		4		1,5		6
N04.1	Byt 3kk		3		1,5		5
N04.2	Byt 2kk		2		1,5		3
N05.1/N06	Mezonet		4		1,5		6
N05.2/N06	Mezonet		4		1,5		6
N05.3	Byt 3kk		3		1,5		5
N05.4	Byt 2kk		2		1,5		3
N05.5/N06	Mezonet		4		1,5		6
N06.1/N07	Mezonet		4		1,5		6
N06.2/N07	Mezonet		4		1,5		6
N06.3	Byt 2kk		2		1,5		3
N06.4	Byt 2kk		2		1,5		3
N06.5/N07	Mezonet		4		1,5		6
N07.1	Byt 3kk		3		1,5		3
N07.2	Byt 2kk		2		1,5		3

Celkem: 2NP – 7NP: 116 osob. Výpočet byl proveden dle ČSN

73 0818. únik CHUC A. Maximální délka CHUC je 59,9 m, co vyhovuje normovým požadavkům (max. délka CHUC A podle normy je 120 m).

V celé budově jsou navrženy dvě chráněné únikové cesty: CHÚC A; CHÚC B. Směr úniku CHÚC A je směrem dolů. Směr úniku CHÚC B je směrem nahoru.

v 1PP na volná prostranství do oblasti vnitrobloku. V 1NP na volná prostranství do oblasti ulice, komunikační jádro CHÚC A je vyvedeno přes vstupní halu na volné prostranství. Šířka schodišťového ramena se zanedbáním zábradlí je 1 200 mm.

V 1NP N01.1 - samostatné NUC, maximální délky NUC vyhovují normovým požadavkům. Nejdelší NUC v PÚ P02.3/N01 je $15 \text{ m} \leq 35 \text{ m}$

V 1NP P02.3/N01 - únik CHÚC A v 1NP nebo CHÚC B v 1PP. Maximální délka CHUC je 18 m, co vyhovuje normovým požadavkům (max. délka CHUC A podle normy je 120 m).

V 1NP N01.3, N01.4, N01.5 - únik CHUC A. Maximální délka CHUC je 32 m, co vyhovuje normovým požadavkům (max. délka CHUC A podle normy je 120 m).

V 1PP P02.1 - samostatné NUC, maximální délky NUC vyhovují normovým požadavkům. Nejdelší NUC v PÚ P02.1 je $10 \text{ m} \leq 35 \text{ m}$

V 2PP - CHUC B

KRITICKÁ MÍSTA CHÚC A

1.Pvním kritickým místem pro CHÚC A je nstupní rameno schodiště CHÚC A (SPB II) v 1NP (KM1). S ohledem na evakuovaný počet osob byl stanoven minimální požadovaný počet únikových pruhů: $u = (E \times s) / K = 116 \times 1 / 120 = 0,96$

u ... počet únikových pruhů, šířka jednoho únikového pruhu je 550 mm

E ... počet evakuovaných osob v kritickém místě, E = 116 osob

s ... součinitel evakuace, pro unikající osoby schopné samostatného pochybu, s = 1

K ... maximální počet unikajících osob v jenom únikovém pruhu, K = 120 osob

(stanoveno dle přílohy 13 Požární bezpečnost staveb Syllabus pro praktickou výuku)

Minimální šířka únikové cesty tedy činí 528 mm ($1,625 \times 550$). V objektu šířka schodišťového ramene a mezipodesty činí 1100 mm, což vyhovuje minimální možné hodnotě.

1.Druhým kritickým místem pro CHÚC A je V místě východu z CHUC na volné prostranství. S ohledem na evakuovaný počet osob byl stanoven minimální požadovaný počet únikových pruhů: $u = (E \times s) / K = 157 \times 1 / 120 = 1,3$

u ... počet únikových pruhů, šířka jednoho únikového pruhu je 550 mm

E ... počet evakuovaných osob v kritickém místě, E = 157 osob

s ... součinitel evakuace, pro unikající osoby schopné samostatného pochybu, s = 1

K ... maximální počet unikajících osob v jenom únikovém pruhu, K = 160 osob

(stanoveno dle přílohy 13 Požární bezpečnost staveb Syllabus pro praktickou výuku)

Minimální šířka únikové cesty tedy činí 719 mm ($1,3 \times 550$). Šířka dveří činí 1250 mm, což vyhovuje minimální možné hodnotě.

KRITICKÁ MÍSTA NÚC

1.Restaurace P02.1 – 92 osoby

Posouzení kritického místa: $u = (E \times s) / K = (98 \times 1) / 70 = 1,4$

Minimální šířka únikové cesty tedy činí 770 mm ($1,3 \times 550$)

Kritické místo tvoří dveře na volné prostranství, jejich navržená šířka je 1500 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

2. Prodejna P02.1 – 36 osob

Posouzení kritického místa: $u = (E \times s) / K = (36 \times 1) / 70 = 0,51$

Minimální šířka únikové cesty tedy činí 280 mm ($0,51 \times 550$)

Kritické místo tvoří dveře na volné prostranství, jejich navržená šířka je 1200 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

D.3.A.6. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Požárně nebezpečný prostor byl určen pomocí hodnot:

rozměry POP – rozměry okenních otvorů (jejich počet v daném požárním úseku a fasádě) [m]

Spo – celková plocha požárně otevřených ploch [m²]

hu – konstrukční výška [m]

l – délka fasády v daném požárním úseku [m]

Sp – plocha fasády bez požárně otevřených ploch [m²]

po – procento požárně otevřených ploch [%]

pv' - vzhledem k navrhovanému nehořlavému konstrukčnímu systému $pv' = pv$ [kN/m²]

Hodnoty vzdáleností požárně nebezpečného prostoru – d – jsou uvedeny v následující tabulce:

PÚ	směr	počet	šířka	výška	Spo	L	hu	Sp	po %	Pv	d
N01.1	sever	2	4.5	3.1	13.95	16.9	4	67.6	41.2	24	4
P02.3/ N01	sever	1	4.5	3.1	13.95	6.1	4	24.4	57	6,3	2.5
P02.3/ N01	jih	2	4.5	3.1	13.95	10.6	3.1	32.86	85	6,3	4.1
N01.3	jih	1	4.5	3.1	13.95	5.2	3.1	16.12	86	45	5.3
N01.4	jih	1	4.5	3.1	13.95	5.2	3.1	16.12	86	45	5.3
N01.4	jih	1	4.5	3.1	13.95	5.2	3.1	16.12	86	45	5.3
P02.1	jih	1	10.7	2.8	29.96	10.7	2.8	29.96	100	22.5	5.25
P02.1	jih	1	2.8	2.8	7.84	2.8	2.8	7.84	100	22.5	3.75
P02.1	jih	1	9	2.8	25.2	9	2.8	25.2	100	22.5	4.9
N02.1/ N03	sever	1	4.5	5.9	26.55	5.4	6.1	32.94	80	45	6.2
N02.1/ N03	jih	1	4.5	2.5	11.25	5.4	2.65	14.31	78.6	45	4.575
N02.2/ N03	sever	1	4.5	2.5	11.25	5.4	2.65	14.31	78.6	45	4.575
N02.2/ N03	jih	1	4.5	5.9	26.55	5.4	6.1	32.94	80	45	6.2
N02.3	sever	1	4.5	2.5	11.25	5.4	2.65	14.31	78.6	45	4.575
N02.3	jih	1	4.5	2.5	11.25	5.4	2.65	14.31	78.6	45	4.575
N02.4	sever	1	4.5	2.5	11.25	5.4	2.65	14.31	78.6	45	4.575
N02.4	jih	1	4.5	2.5	11.25	5.4	2.65	14.31	78.6	45	4.575
N02.5/ N03	sever	1	4.5	5.9	26.55	5.4	6.1	32.94	80	45	6.2
N02.5/ N03	jih	1	4.5	2.5	11.25	5.4	2.65	14.31	78.6	45	4.575

D.3.A.7. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnější zdroj vody jsou podzemní hydranty napojené na vodovodní řad v Kavkazské ulici. Ty se nachází ve vzdálenosti 32 metrů od objektu a splňují tak podmínku maximální vzdálenosti 150 m. Nástupní plocha pro IZS je navržena před objektem směrem do Kavkazské ulice. Vyhrazená plocha je navržena na místě, které nebude pro standardní dopravu dostupné.

D.3.A.8. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

V souladu s normou ČSN 73 0802 byl stanoven počet a druh hasících přístrojů umístěných v řešeném objektu. V řešeném objektu se předpokládá výskyt třídy požáru A - požár pevných látek. PHP (přenosné hasící přístroje) jsou vždy zavěšené na viditelném a přístupném místě tak, aby byla výška rukojeti nejvýše 1,5 m nad podlahou.

$$nr = 0,15 \sqrt{S \times a \times c3} \leq 1$$

nr – základní počet PHP

S – celková půdorysná plocha PÚ nebo součet ploch PÚ na posuzované části podlaží

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

c3 – součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ (bez samočinného = 1)

Patro	Provoz	S (m2)	a	c3	Nr	Nhj	HJ1	Nphp	návrh PHP
2PP	garáže	452	-	1	-	-	-	1	2 x práškový PHP 183B
1PP	sklepy, technická místnost, kolárna	128	1.1	1	1.86	11.16	9	1.24	2 x práškový PHP 27A
1PP	restaurace	301	0.9	1	2,34	14.04	9	1.56	2 x práškový PHP 27A
1NP	Prodejna	114	0,9	1	1.44	8.64	9	0.96	1 x práškový PHP 27A
1NP/1PP	Coworking	125	0,9	1	1.5	9	9	1	1 x práškový PHP 27A
1NP	Ateliery	20	-	1	-	-	-	1	1 x práškový PHP 27A
2NP	byty	5	-	1	-	-	-	1	1 x práškový PHP 27A
3NP	byty	30	-	1	-	-	-	1	1 x práškový PHP 27A
4NP	byty	5	-	1	-	-	-	1	1 x práškový PHP 27A
5NP	byty	5	-	1	-	-	-	1	1 x práškový PHP 27A
6NP	byty	30	-	1	-	-	-	1	1 x práškový PHP 27A
7NP	byty	5	-	1	-	-	-	1	1 x práškový PHP 27A

D.3.A.9. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

Objekt je zajištěn EPS – elektrickou požární signalizací, tedy kouřový hlásič. V rámci bytů a pronajimatelných atelierů (1NP-7NP) jsou kouřové hlásiče umístěny vždy v blízkosti vstupních dveří do místnosti nebo v zádveři. Kouřové hlásiče jsou umístěny také v místnostech klasifikovaných jako shromažďovací prostor, tedy ve restauraci, prodejně a coworkingu. Kouřové hlásiče odpovídají požadavkům normy ČSN EN 14604. V rámci CHÚC A a CHÚC B bude instalováno nouzové osvětlení.

D.3.A.10. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

CHUC B v suterénu je větrána pomocí přetlakového systému VZT. 1PP, 1NP a všechny byty jsou větrány rovnotlakým systémem VZT. Větrání je napojeno na lokální rekuperační jednotky. Větrání CHÚC A je navrženo přirozené pomocí střešního světliku. Na hranici PÚ budou veškeré prostupy požárními konstrukcemi opatřeny uzávěry. Na úrovni požárního stropu jsou průběžné instalační šachty předěleny požárními prostupy za účelem zamezení vertikálního šíření požáru.

D.3.A.11. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANĚ PRÁCE

Nástupní plocha pro hasičská vozidla a techniku velikosti 4 x 8,5 m je navržena v rámci veřejného prostoru před hlavním vstupem do bytového domu v ulici Kavkazská. Zásah požárních jednotek bude probíhat pomocí chráněné únikové cesty typu A.

D.3.A.12. POUŽITÉ PODKLADY

NORMY

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN EN 14604 Autonomní hlásiče kouře

LITERATURA

POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb. Sylabus pro praktickou výuku. České vysoké učení technické v Praze: Fakulta Stavební, 2021.



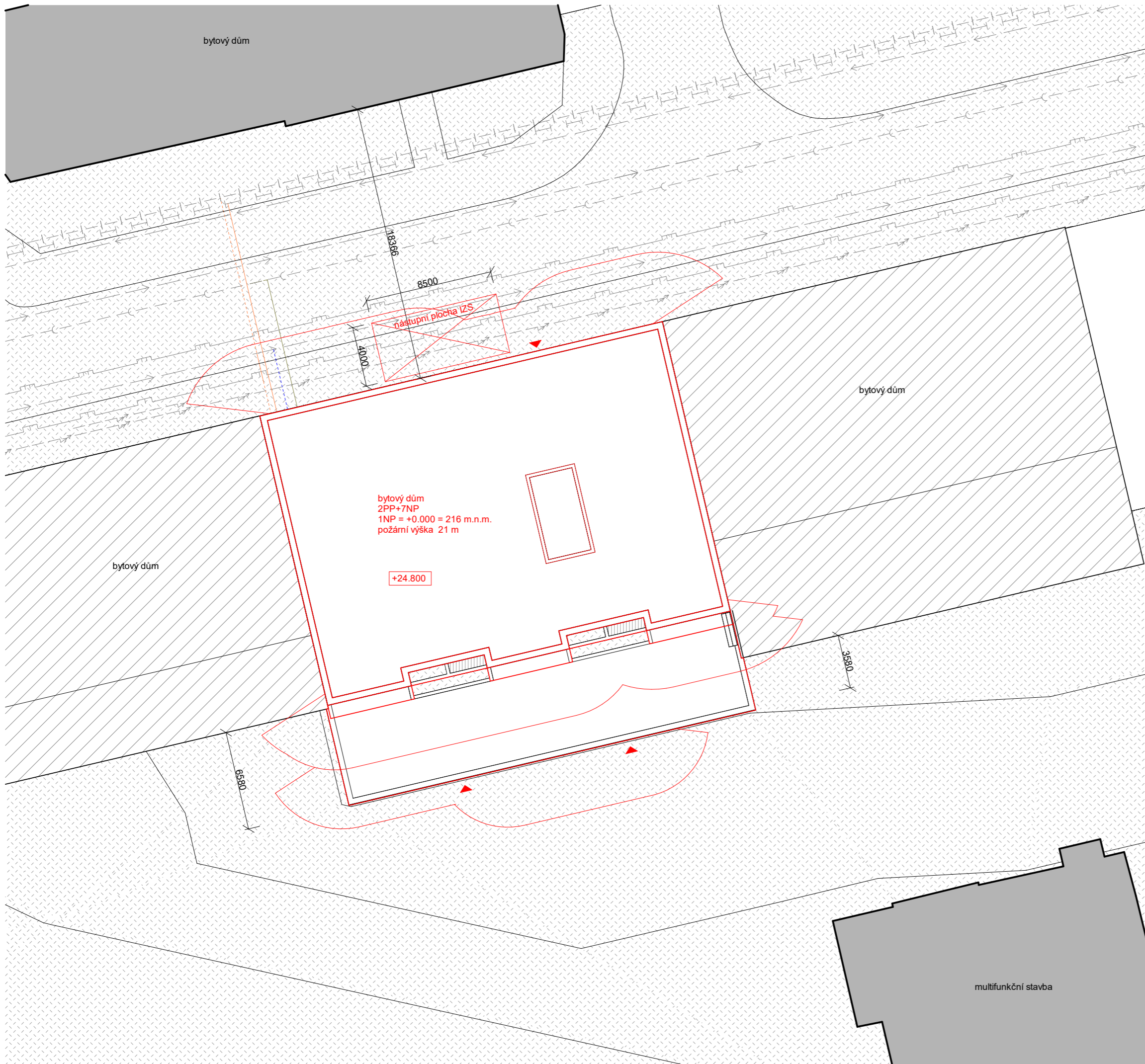
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.3.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVAL

HOMEOFFICE
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.
MAXIM LEONTEV



LEGENDA

- navrhovaný objekt
- plánovaná zástavba
- stávající zástavba
- ▲ vstup do objektu
- } požárně nebezpečný prostor



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0 = 216 m.n.m. b.p.v



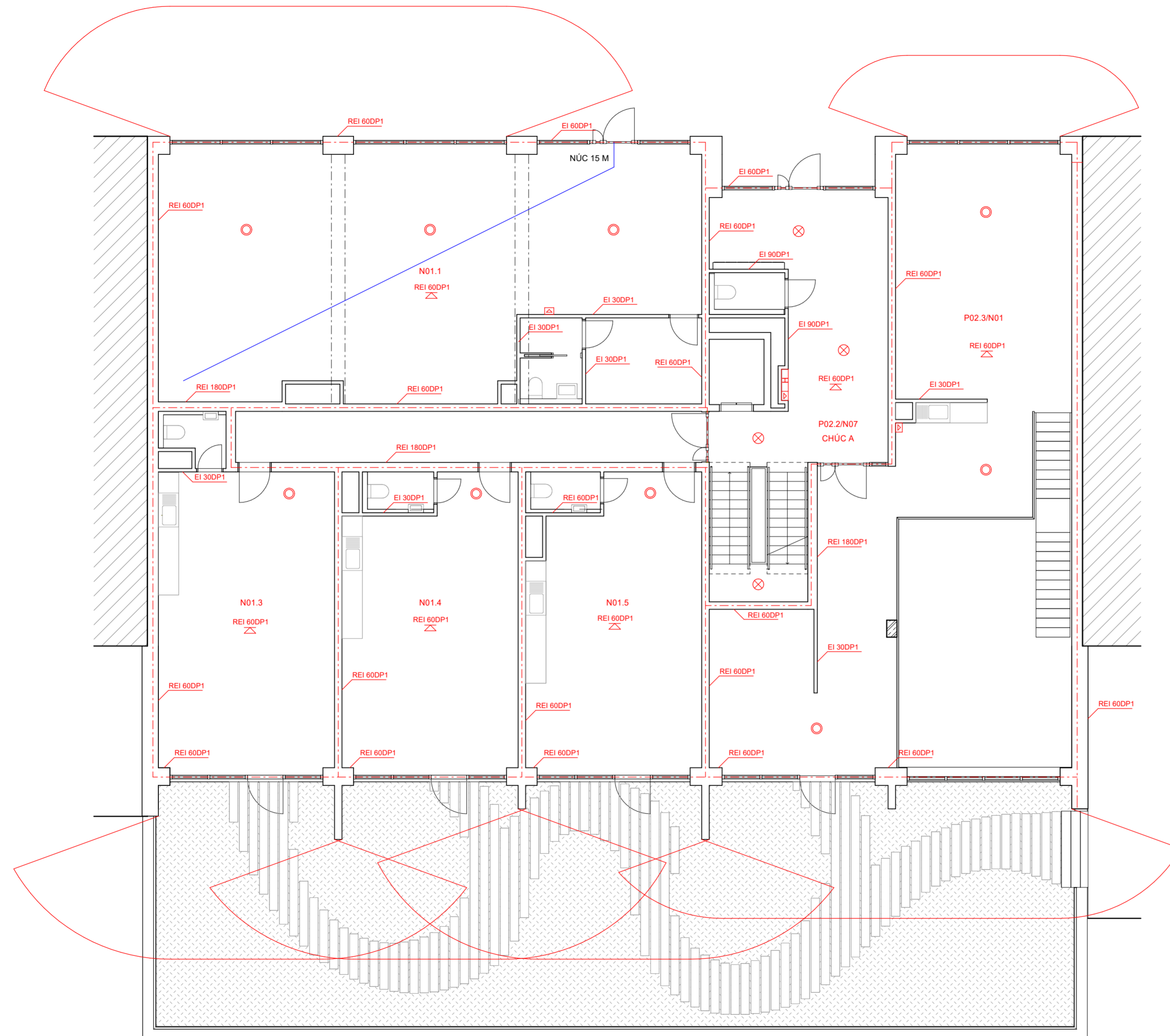
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhání II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Maxim Leontev	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.4. Technika prostředí staveb	19.11.2023
ČÁST	DATUM
1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMAT
Púdorys 2 NP; 6NP	D.4.B.4.
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



LEGENDA

- N01.1 označení PÚ
- REI 60DP1 požadovaná odolnost konstrukce
- hranice PÚ
- nechráněná PÚ
- ☒ požární strop
- ▲ přenosný hasicí přístroj
- H hydrantová skříň
- ⊗ nouzové osvětlení
- kouřový hlásič
- ← 3 směr úniku, počet unikajících osob z PÚ
- požárně nebezpečný prostor



±0 = 216 m.n.m. b.p.v



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE

Maxim Leontev doc. Ing. Karel Lorenz, CSc

VYPRACOVAL KONZULTANT

D.2. Stavebně konstrukční řešení 19.11.2023

ČÁST DATUM

1:100 A2

MÉRÍTKO FORMAT

Výkres tvaru 1PP D.2.C.3.

VÝKRES ČÍSLO VÝKRESU



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVAL

HOMEOFFICE
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.
MAXIM LEONTEV

OBSAH

D.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.4.B.1. SITUAČNÍ VÝKRES
- D.4.B.2. PŮDORYS 2PP
- D.4.B.3. PŮDORYS 1PP
- D.4.B.4. PŮDORYS 1NP
- D.4.B.5. PŮDORYS 2NP, 5NP
- D.4.B.6. PŮDORYS 3NP, 6NP
- D.4.B.7. PŮDORYS 4NP, 7NP
- D.4.B.8. PŮDORYS STŘECHY



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVAL

HOMEOFFICE
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.
MAXIM LEONTEV

OBSAH

D.4.A.1. POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

D.4.A.2. VZDUCHOTECHNIKA

D.4.A.3. VYTÁPĚNÍ

D.4.A.4. VODOVOD

D.4.A.5. KANALIZACE

Splašková kanalizace

Dešťová kanalizace

D.4.A.6. ELEKTROROZVODY

Elektrorozvody

Fotovoltaika

D.4.A.7. HROMOSVOD

D.4.A.8. POUŽITÉ PODKLADY

D.4.A.1. POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Multifunkční stavba pojmenovaná HOMEOFFICE je navržena v Praze ve Vršovicích na území bývalé továrny KOH-I-NOOR Waldes. Jedná se o bytový dům s multifunkčním parterem. Má 2 podzemních a 7 nadzemních podlaží. Konkrétně je umístěná u ulice Kavkazská v severní části nově řešeného bloku. Celková hmota domu dle předešlé urbanistické koncepce vystupuje z celkové linie sousedních domů a spolu s vystupujícími zelenými terasami vytváří dojem zelené skály. Tím se drží celkového urbanistického konceptu území, který z dvojbloku bývalé továrny vytváří zelený kaňon. Severní fasáda je více striktní, kontrastní, bez zeleně a s převahou vertikálních prvků. Obě dvě fasády jsou svým členěním ukazují vnitřní organizaci bytů v budově, které, stejně jako jižní fasáda jsou pestré a různorodé.

V 2PP je umístěno podzemní parkoviště, o patro výš je restaurace, technická místnost, kolárna, sklepní koje a dvoupodlažní coworking. V přízemí se nachází hlavní a nejrozsáhlejší terasa, která navazuje na terasy ostatních bytůvek, tak aby byl vytvořen nadzemní polosoukromý park určený všem obyvatelům celého dvojbloku. Pro výhodné napojení na tuto polosoukromou plochu jižní prostory jsou určeny pro pronájem jako ateliéry nebo dílny. Druhé až sedmé nadzemní podlaží slouží pouze pro bydlení. Všechny plánované domy v rámci parcely sdělují společné podzemní parkoviště.

D.4.A.2. VZDUCHOTECHNIKA

STANOVENÍ MNOŽSTVÍ ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU PRO STOUPACÍ POTRUBÍ

ODVOD VZDUCHU Z DIGESTOŘÍ:

150 m³/h pro 1 digestoř

4 digestoří: $V_p=150 \cdot 4= 600$ m³/h

Rychlost vzduchu: 5 m/s

$A=V_p/v \cdot 3600= 600/5 \cdot 3600= 0,033$

Návrh průřezu potrubí: 170 mm * 200 mm

6 digestoří: $V_p=150 \cdot 6= 900$ m³/h

Rychlost vzduchu: 5 m/s

$A=V_p/v \cdot 3600= 900/5 \cdot 3600= 0.05$

Návrh průřezu potrubí: 250 mm * 200 mm

2 digestoří: $V_p=150 \cdot 2= 300$ m³/h

$A=V_p/v \cdot 3600= 300/5 \cdot 3600= 0,025$

Návrh průřezu potrubí: 160 mm * 125 mm

VZDUCHOTECHNIKA BYTU:

v bytech 3kk je navržen rovnotlaký systém s přívodem do ložnice a do společné místnosti, odvod je z pračky a z koupelny.

Přívod vzduchu: 2 x ložnice+ obývací pokoj = 2 x 50 + 100 = 200 m³/h

Odvod vzduchu: koupelna s WC + pračka = 150 + 50 = 200m³/h

bytech 2kk je navržen rovnotlaký systém s přívodem do ložnice a do společné místnosti, odvod je z pračky a z koupelny.

Přívod vzduchu: ložnice+ obývací pokoj = 50 + 100 = 150 m³/h

Odvod vzduchu: koupelna s WC + WC = 150 + 50 = 200m³/h

v bytech 2kk s jedním WC je navržen rovnotlaký systém s přívodem do ložnice a do společné místnosti, odvod je jenom z koupelny.

Přívod vzduchu: ložnice+ obývací pokoj = 50 + 100 = 150 m³/h

Odvod vzduchu: koupelna s WC + WC = 150 = 150m³/h

v mezonetech je navržen rovnotlaký systém s přívodem do ložnice a do společné místnosti, odvod je jenom z koupelny.

Přívod vzduchu: 2 x ložnice+ dvoupodlažní obývací pokoj = 2 x 50 + 150 = 250 m³/h

Odvod vzduchu: koupelna + WC + pračka = 150 + 50 +50 = 250m³/h

stoupací potrubí bytů

4 x 4kk mezonet :

$$\text{Přívod: } A = V_p / (v \cdot 3600) = 1000 / (4 \cdot 3600) = 0,07 \text{ m}^2 \dots 200 \times 350 \text{ mm}$$

$$\text{Odvod: } A = V_p / (v \cdot 3600) = 1000 / (4 \cdot 3600) = 0,07 \text{ m}^2 \dots 200 \times 350 \text{ mm}$$

4 x 3kk + 2 x 2kk:

$$\text{Přívod: } A = V_p / (v \cdot 3600) = 1100 / (4 \cdot 3600) = 0,077 \text{ m}^2 \dots 200 \times 385 \text{ mm}$$

$$\text{Odvod: } A = V_p / (v \cdot 3600) = 1200 / (4 \cdot 3600) = 0,084 \text{ m}^2 \dots 200 \times 420 \text{ mm}$$

6 x 2kk:

$$\text{Přívod: } A = V_p / (v \cdot 3600) = 900 / (4 \cdot 3600) = 0,0625 \text{ m}^2 \dots 200 \times 320 \text{ mm}$$

$$\text{Odvod: } A = V_p / (v \cdot 3600) = 1000 / (4 \cdot 3600) = 0,07 \text{ m}^2 \dots 200 \times 350 \text{ mm}$$

Restaurace je větrána pomocí rovnotlakého systému s vlastní rekuperační jednotkou.

Přívod prostor pro hosty

$$V_p = 50 \cdot 80 = 4000$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 4000 / (4 \cdot 3600) = 0,277 \text{ m}^2$$

Návrh průřezu 350 * 800 mm

Stoupací potrubí odvod

$$V_p = 120(\text{sklad}) + 5 \cdot 30(\text{umyvadla}) + 7 \cdot 50(\text{záchody}) + 150(\text{sprcha}) + 4 \cdot 20(\text{šatny}) + 4000(\text{prostor pro hosty}) = 4730$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 4730 / (4 \cdot 3600) = 0,33 \text{ m}^2$$

Návrh průřezu 350 * 950 mm

Technická místnost v 1PP, sklepní koje v 1PP a 2PP a kolárná/kočárkárna jsou větrány pomocí společné rekuperační jednotky umístěné v podhledu kolárny

Technická místnost

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 156 / (3 \cdot 3600) = 0,0144$$

Návrh průřezu potrubí 100 * 150 mm

Kolárná

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 154 / (3 \cdot 3600) = 0,0142$$

Návrh průřezu potrubí 100 * 150 mm

Stoupací potrubí odvod

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 310 / (3 \cdot 3600) = 0,028$$

Návrh průřezu potrubí 160 * 190 mm

Coworking v 1NP a 1PP větrán pomocí rovnotlakého systému s vlastní rekuperační jednotkou umístěnou v podhledu 1NP.

$$V_p = 30 \cdot 25 = 750$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 750 / (3 \cdot 3600) = 0,07$$

Návrh průřezu potrubí 400 * 175 mm

Odvod vzduchu z WC coworkingu

$$V_p = 50 \cdot 2 + 30 \cdot 2 = 160$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 160 / (3 \cdot 3600) = 0,0148$$

Návrh průřezu potrubí 100 * 150 mm

Prodejna v 1NP je větrána pomocí rovnotlakého systému s vlastní rekuperační jednotkou.

Přívod prodejna

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 370 / (3 \cdot 3600) = 0,0342$$

Návrh průřezu potrubí 150 * 250 mm

Odvod vzduchu z coworkingu

$$V_p = 50 \cdot 2(\text{záchody}) + 20(\text{šatna}) + 30(\text{umyvadlo}) + 32(\text{sklad}) = 182$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 182 / (3 \cdot 3600) = 0,0168$$

Návrh průřezu potrubí 100 * 170 mm

D.4.A.3. VYTÁPĚNÍ

Tepelné ztráty objektu a potřebná energie pro vytápění a teplou vodu při venkovní návrhové teplotě v zimním období -13 °C byly vypočteny zjednodušeně s pomocí stránky stavba.tzb-info.

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]	Číselník 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	0,14	<input type="text"/> mm	1471	1.00	1.00	205.9	205.9
Stěna 2	0,20	<input type="text"/> mm	993.2	1.00	1.00	198.6	198.6
Podlaha na terénu	0	<input type="text"/> mm	100	0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	0,19	<input type="text"/> mm	416	0.45	0.45	35.6	35.6
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.65	0.65	0	0
Střecha	0,15	<input type="text"/> mm	664	1.00	1.00	99.6	99.6
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,8	<input type="text"/>	987,3	1.00	1.00	789.8	789.8
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,2	<input type="text"/>	0	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	14,160
Podlaha	1,245
Střecha	3,486
Okna, dveře	27,644
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	3,242
Větrání	0
--- Celkem ---	49,77



tepelná ztráta obálky budovy = 49,77 kW
potřeba energie = 111 kW

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY: B

ZDROJ TEPLA

Objekt je připojen na teplovod Pražské plynárenské, a.s.

Tento zdroj zajišťuje vytápění i ohřev teplé vody. Předávací stanice je umístěna v technické místnosti v 1.PP.

ROZVOD OTOPNÉ VODY

Otopná voda je po objektu rozváděna pomocí dvoutrubkové otopné soustavy s nuceným oběhem. Z hlavního domovního rozvaděče jsou vedeny jednotlivé rozvody. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních jádrech a předstěnách, vodorovné rozvody jsou vedené v podlahách. Pro každý byt a atelier je navržen samostatný rozdělovač/sběrač, od kterého je dále potrubí vedeno k podlahovému vytápění a trubkovým otopným tělesům.

VÝPOČET CELKOVÉHO POTŘEBNÉHO VÝKONU ZDROJE TEPLA

Celkový potřebný výkon Q_{prip} byl vypočten pomocí vzorce:

$$Q_{prip} = Q_{vyt} + Q_{vět} + Q_{tv} \text{ [kW]}$$

Použité hodnoty:

Q_{vyt} [kW] nejvyšší tepelný výkon pro vytápění určený metodou tepelných ztrát, $Q_{vyt} = 55,1 \text{ kW}$

$Q_{vět}$ [kW] nejvyšší tepelný výkon pro větrání, $Q_{vět} = 15,3 \text{ kW}$

$$Q_{VĚT} = (8120 \times 1,28 \times 1010 \times 35) / 3600 \times 0,8 = 15,3 \text{ kW}$$

Q_{tv} [kW] nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV, $Q_{tv} = 44,2 \text{ kW}$

$$Q_{prip} = 56 + 10,8 + 44,2 = 111 \text{ kW}$$

D.4.A.4 VODOVOD

Vodovodní přípojka objektu je přivedena z ulice Kavkazská, z hlavního vodovodního řadu do technické místnosti v 1PP, kde je umístěna vodoměrná soustava a hlavní uzavěr vody, společně s výměňkovou stanicí. Přípojka bude provedena z plastového PE potrubí, světlosti DN 100. Za vodoměrnou soustavou je rozvod vody dále dělen na jednotlivé větve pro zásobování bytů, obchodních prostorů, zásobníků teplé vody a požárních hydrantů. Potrubí je v podzemním podlaží vedeno pod stropem, dále do instalačních šachet. V bytech jsou potrubí vedeny v předstěnách nebo za kuchyňskou linkou. Veškeré vedení je izolováno po celé své délce. U dlouhých ležatých rozvodů je použito kompenzátorů roztažnosti. Jednotlivá odběrová místa jsou osazena uzavírací armaturou teplé i studené vody. Průtok vody je měřen podružnými vodoměry. Teplá voda je ohřívána centrálně, ve dvou zásobníku teplé vody o objemu 2500 l. Rozvody TV jsou navrženy dvoutrubkové s cirkulací. Cirkulační potrubí je provedeno pouze u hlavních větví stoupacího vedení. Požární hydranty jsou napojeny na venkovní hydrant. V komunikačním prostoru každého patra je umístěn jeden požární hydrant.

OHŘEV TEPLÉ VODY

Objem zásobníku teplé vody pro byty, ateliery a coworking byl vypočítán pomocí vzorce $40 \text{ litrů/den} \times \text{počet osob}$:

$$40 \text{ l/os} \times 115 \text{ os} = 4600 \text{ l}$$

Objem zásobníku teplé vody v restauraci byl vypočítán pomocí vzorce $10 \text{ litrů/ jídlo den} \times \text{počet jídel}$:

$$10 \text{ l / jídlo den} \times 350 \text{ os} = 3500 \text{ l}$$

Celkový objem teplé vody činí 8100 l/den . Vzhledem k velkému množství vody jsou do objektu navrženy 2 zásobníky po 2500 l , ve kterých bude voda ohřívána 2x denně.

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Potřeba vody:

$$Q_v = q \cdot n = 100 \cdot 76 = 7600 \text{ l/den}$$

Max. denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 7600 \cdot 1,2 = 9120 \text{ l/den}$$

Max. hodinová potřeba vody:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / 24 = 8880 \cdot 2,1 / 24 = 798 \text{ l}$$

Dle TZB-info (viz. příloha D.1.4.B.6):

$$Q_d = 9,04 \text{ l/s}$$

$$Q_v = 0,00904 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$d_{min} = 87,6 \text{ mm}$$

Návrh: DN 100

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu

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

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

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

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

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

Normy:

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

[ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů](#)

Typ budovy	Obytné budovy				
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_j [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody Φ_i [-]
<input type="text"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="53"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="11"/>	Mísící barterie	vanová	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="55"/>		umyvadlová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>

29	dřezová	15	0.2	0.05	0.3
15	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
7	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 9.04 \text{ l/s}$$

Rychlost proudění v potrubí

1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí

87.6 mm

D.4.A.5. KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Objekt je připojen na veřejnou kanalizační síť. Kanalizační přípojka je napojena na vnější kanalizační řad PE potrubím profilu DN 150. Jednotlivé hlavní větve jsou navrženy světlosti DN 120, přípojovací potrubí zařizovacích předmětů potom tloušťky DN 100, DN 70 a DN 50. V bytových a komerčních jednotkách jsou potrubí vedena v předstěnách nebo za kuchyňskou linkou. Ležaté rozvody mají minimální spád 3 %. Některé instalační šachty budou v 1NP a 1PP pod pohledem převedeny do společných šachet. Všechny větve budou vyvedeny nad střechu a osazeny odvětrávacím komínkem. Svodné potrubí, pod stropem v 1PP bude provedeno se sklonem 2 %, směrem do hlavní kanalizační stoky. Po určitých vzdálenostech vždy budou osazeny čistící tvarovky.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Střecha objektu nad 7 NP je řešena jako vegetační střecha. Přebytečná voda je odváděna střešními vpustěmi do akumuláční nádrže v 2 PP. Do této nádrže je odváděna také voda z teras. Uskladněná voda bude dále využívána pro zalévání zeleně na terasách. Při nedostatku vody pro závlahu bude pomocí řídicí jednotky možné doplnění závlahové vody pitnou vodou. Pro případ přebytku dešťové vody bude osazen bezpečnostní přepad s vsakem vody. Dle výpočtu pomocí TZB-info je navržena akumuláční nádrž o objemu 7,5 m³. Minimální světlost svodného potrubí pro dešťovou vodu je stanoveno pomocí TZB-info. Svislá potrubí jsou navržena DN 100. Potrubí pro odvodnění vegetační střechy jsou vedena v instalačních šachtách. Potrubí pro odvodnění teras je vedeno v mezeře ve fasádě.

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
41	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
14	Umývatko	0.3			
15	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
1	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
11	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
29	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
24	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
24	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		
53	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5

<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Prameník	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.6"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="1.3"/>
<input type="checkbox"/>	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 15.08 = 7.5 \text{ l/s} \text{ ???}$

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 7.5 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i =$	<input type="text" value="0"/> $\text{l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	<input type="text" value="0"/> $\text{m}^2 \text{ ???}$
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	<input type="text" value="0"/> ???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C =$ 0 l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} =$ 7.54 l/s ???

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	d =	<input type="text" value="0.146"/> m ???			
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	<input type="text" value="70"/> % ???	Průtočný průřez potrubí	S =	<input type="text" value="0.012517"/> m ² ???
Sklon splaškového potrubí	I =	<input type="text" value="2.0"/> % ???	Rychlost proudění	v =	<input type="text" value="1.349"/> m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	<input type="text" value="0.4"/> mm ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	<input type="text" value="16.883"/> l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Partneři



Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu

Posouzení možnosti využití srážkové vody

Množství srážek	$j = 600$ mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 27.5$ m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 27$ m ???
Využitelná plocha střechy (<input type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 742.5$ m ² ???
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.25$ <= ozelenění <input type="checkbox"/> ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.9$???
Množství zachycené srážkové vody Q: 100.2375 m³/rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	$n = 24$
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	$S_d = 30$ l
Koeficient využití srážkové vody	$R = 0.8$
Koeficient optimální velikosti	$z = 20$
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 11.5 m³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 100.2$ m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p : 5.5 m³ ???

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby $V_v = 11 \text{ m}^3$

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody $V_p = 5.5 \text{ m}^3$

Potřebný objem nádrže V_N : 5.5 m³ ???

Výsledek porovnání objemů

Spotřeba srážkové vody je větší, než možnosti střechy.

50 % vody potřebné na zalévání bude dopouštěno z vodovodu. Navrhuji nádrž o velikosti 12,5 m³.

D.4.A.6. ELEKTROROZVODY

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť nízkého napětí. Přípojka bude vest přes 1 PP do přípojkové skříně. V hlavní přípojkové skříně bude umístěn hlavní elektroměr. V 1PP v technické místnosti bude umístěn hlavní domovní rozvaděč. V každém patře bude umístěn patrový rozvaděč, na který se budou napojovat rozvaděče jednotlivých bytů. Kabele budou vedeny ve vysekaných drážkách pod omítkou, popřípadě pod stropem. V prostorech 1NP, 1PP a 2PP budou přiznané v kabelových žlabech. Kabele musí splňovat normovanou požární odolnost. V technické místnosti jsou umístěny baterie a měnič.

FOTOVOLTAIKA

Na ploché střeše je umístěno 94 ks fotovoltaických panelů značky Bauer 400 Wp. Jejich výkon je 400 W. Rozměry 1723x1133x35mm, hmotnost 21,7kg. Jsou instalovány ve sklonu 33 stupňů. Elektrická energie vyrobená solárními panely bude svedena do technické místnosti v suterénu domu, kde se nachází měnič/střídač a baterie pro ukládání energie. Tato energie může být využívána v letních obdobích k ohřevu TV.

D.4.A.7. HROMOSVOD

Objekt je chráněn proti blesku hromosvodem.

D.4.A.8. POUŽITÉ PODKLADY

Bilanční výpočty byly provedeny s pomocí webových stránek <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty>. Jednotlivé technologické a zařizovací předměty byly navrženy dle technických listů konkrétních výrobců.



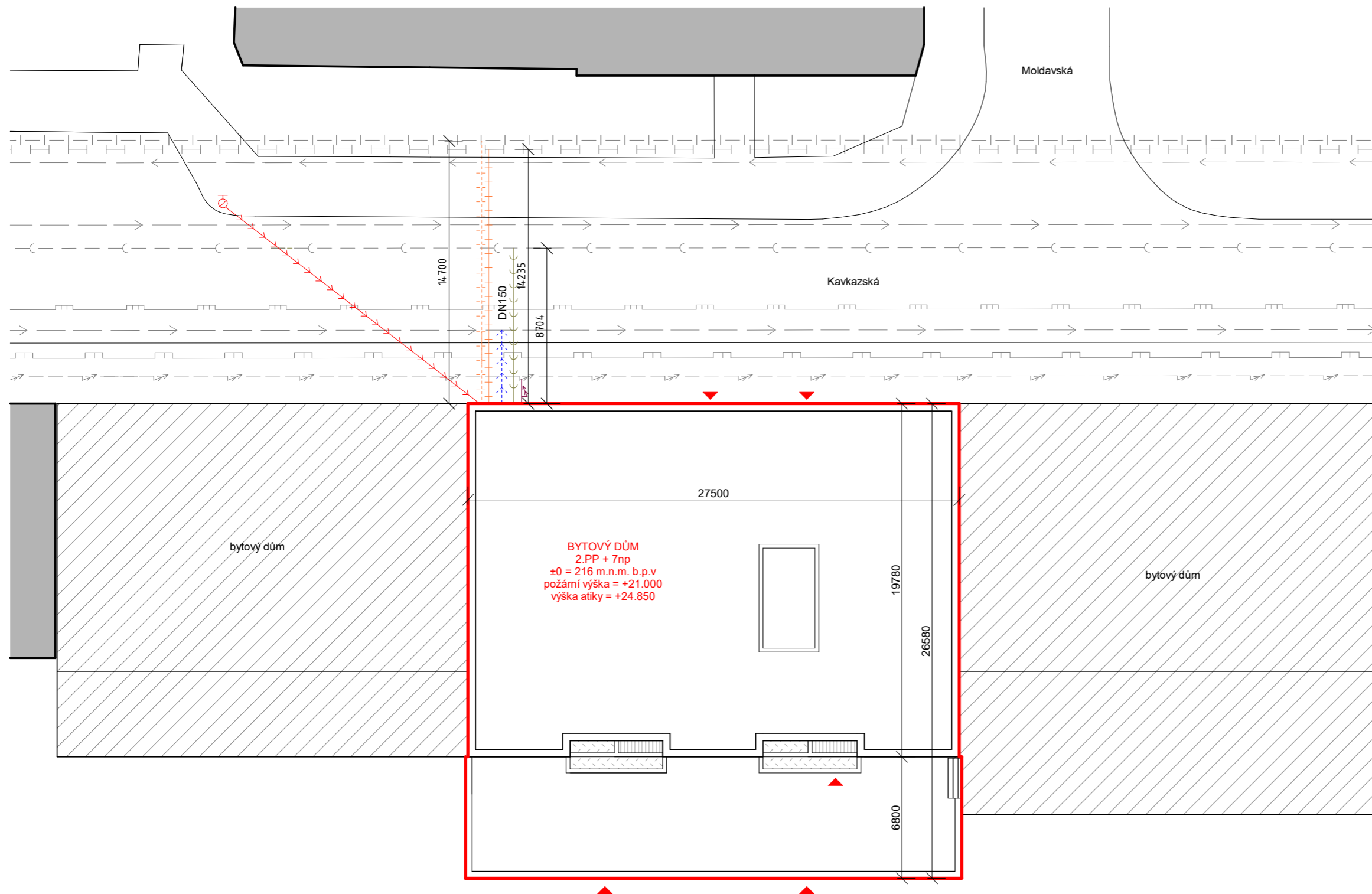
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVAL

HOMEOFFICE
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.
MAXIM LEONTEV



LEGENDA

- přípojka el.proudu
- kanalizační přípojka
- vodovodní přípojka
- přípojka horkovodné p. přívodné
- přípojka horkovodné p. odvodné
- vstup do budovy
- venkovní hydrant
- napojení na venkovní hydrant
- nově navrhovaný objekt
- stávající objekt



FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE

±0 = 216 m.n.m. b.p.v



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhání II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ing. arch. Martin Ceník, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

VYPRACOVAL

KONZULTANT

D.4. Technika prostředí staveb

19.11.2023

ČÁST

DATUM

1:250

A3

MĚŘÍTKO

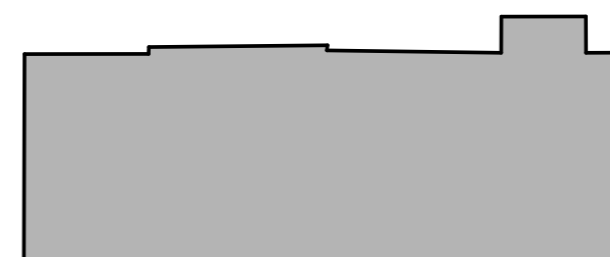
FORMAT

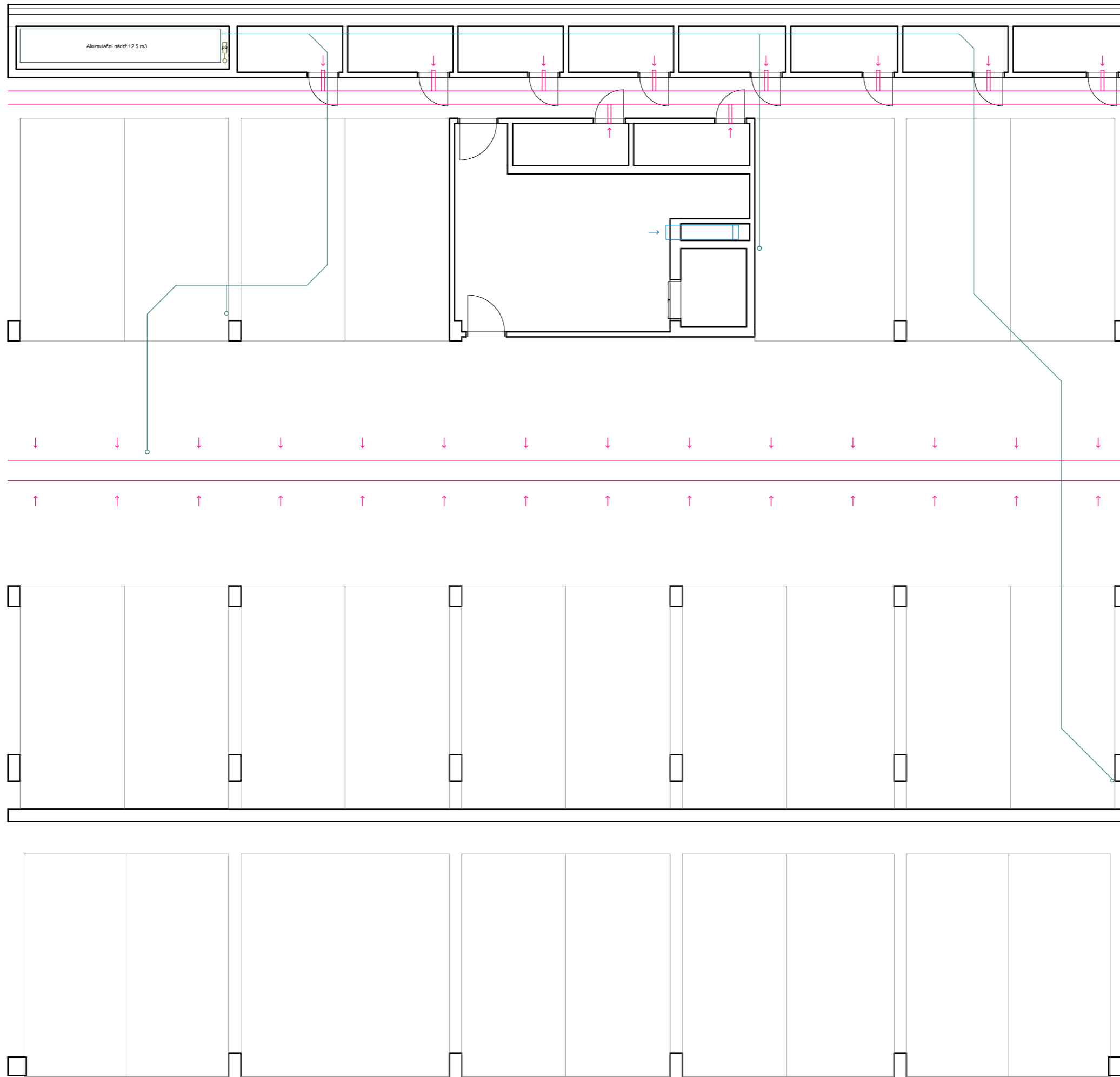
Situační výkres

D.4.B.1.

VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU





LEGENDA

- vzduchotechnika**
- vzduchotechnické potrubí - přívod
 - - - vzduchotechnické potrubí - odvod
 - vz1 stoupační potrubí vzduchotechniky
- vytápění**
- přívodní potrubí vytápění
 - - - odvodní potrubí vytápění
 - r/s rozdělovač/sběrač
 - PVT podlahové vytápění
 - pk podlahový konvektor
- vodovod**
- - - vedení studené vody
 - - - vedení teplé vody
 - cirkulační potrubí
 - - - požární vodovod
 - H požární hydrant
- kanalizace**
- potrubí splaškové kanalizace
 - - - potrubí dešťové kanalizace
- elektrorozvody**
- elektrické rozvody
 - - - elektrické rozvody FVE
 - pr patrový rozváděč
- přípojky**
- ↗ ↘ přípojka el.proudu
 - () kanalizační přípojka
 - ↔ vodovodní přípojka
 - + + přípojka horkovodné p. přívodné
 - - přípojka horkovodné p. odvodné
 - napojení na venkovní hydrant



±0 = 216 m.n.m. b.p.v

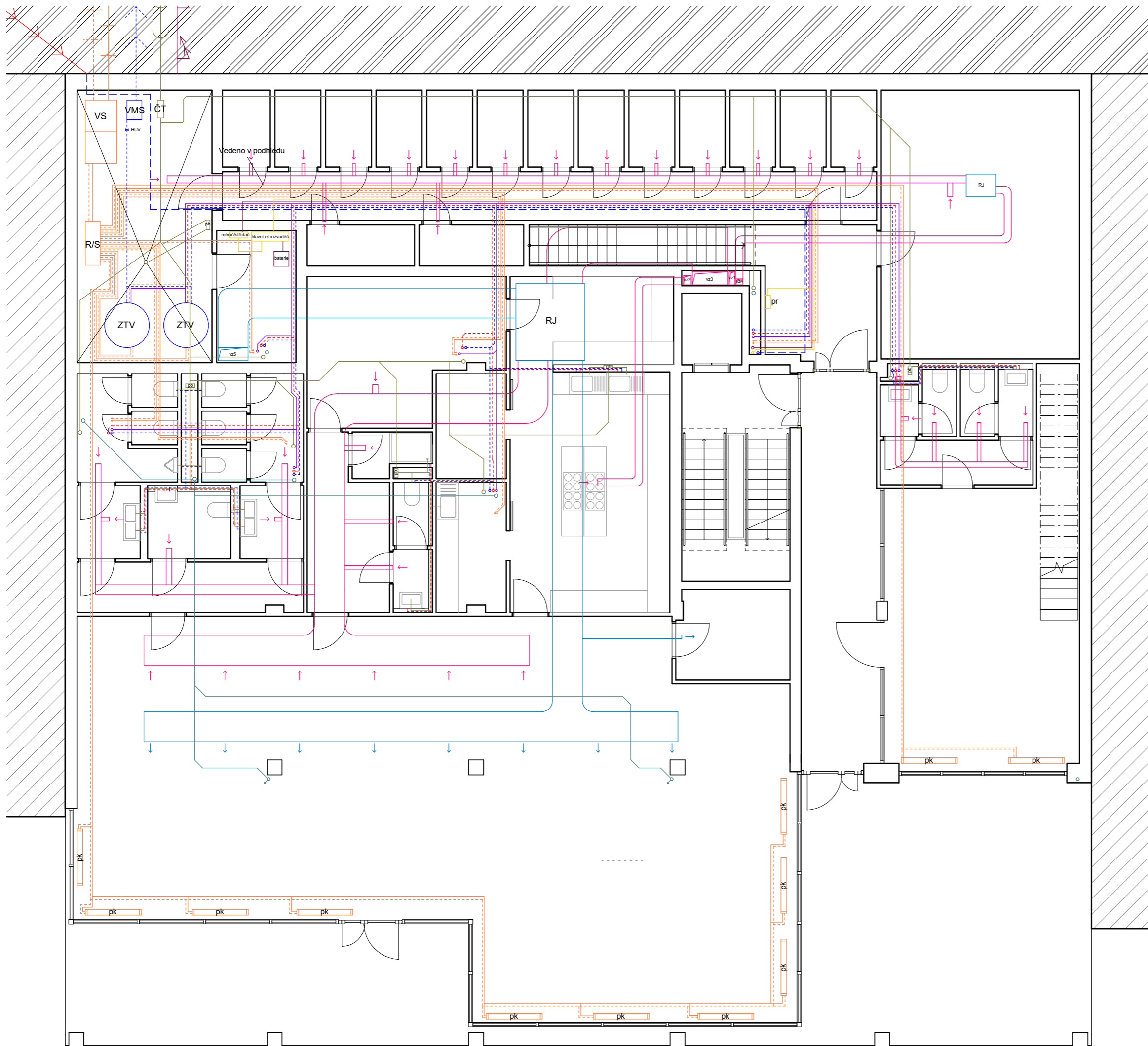
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Mínavoříč
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Maxim Leontev	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.4. Technika prostředí staveb	05.11.2023
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMAT
Púdorys 2 PP	D.4.B.2.
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



LEGENDA

- vzduchotechnika**
- vzduchotechnické potrubí - přívod
 - vzduchotechnické potrubí - odvod
 - vz1 stoupační potrubí vzduchotechniky
- vytápění**
- přívodní potrubí vytápění
 - odvodní potrubí vytápění
 - r/s rozdělovač/sběrač
 - PVT podlahové vytápění
 - pk podlahový konvektor
- vodovod**
- vedení studené vody
 - vedení teplé vody
 - cirkulační potrubí
 - požární vodovod
 - H požární hydrant
- kanalizace**
- potrubí splaškové kanalizace
 - potrubí dešťové kanalizace
 - pb přečerpávací box
- elektrozvody**
- elektrické rozvody
 - elektrické rozvody FVE
 - pr patrový rozvaděč
- přípojky**
- přípojka el.proudu
 - kanalizační přípojka
 - vodovodní přípojka
 - přípojka horkovodné p. přívodné
 - přípojka horkovodné p. odvodné
 - nápojení na venkovní hydrant



FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE

±0 = 216 m.n.m. b.p.v



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

VYPRACOVAL

KONZULTANT

D.4. Technika prostředí staveb

05.11.2023

ČÁST

DATUM

1:100

A3

MĚŘÍTKO

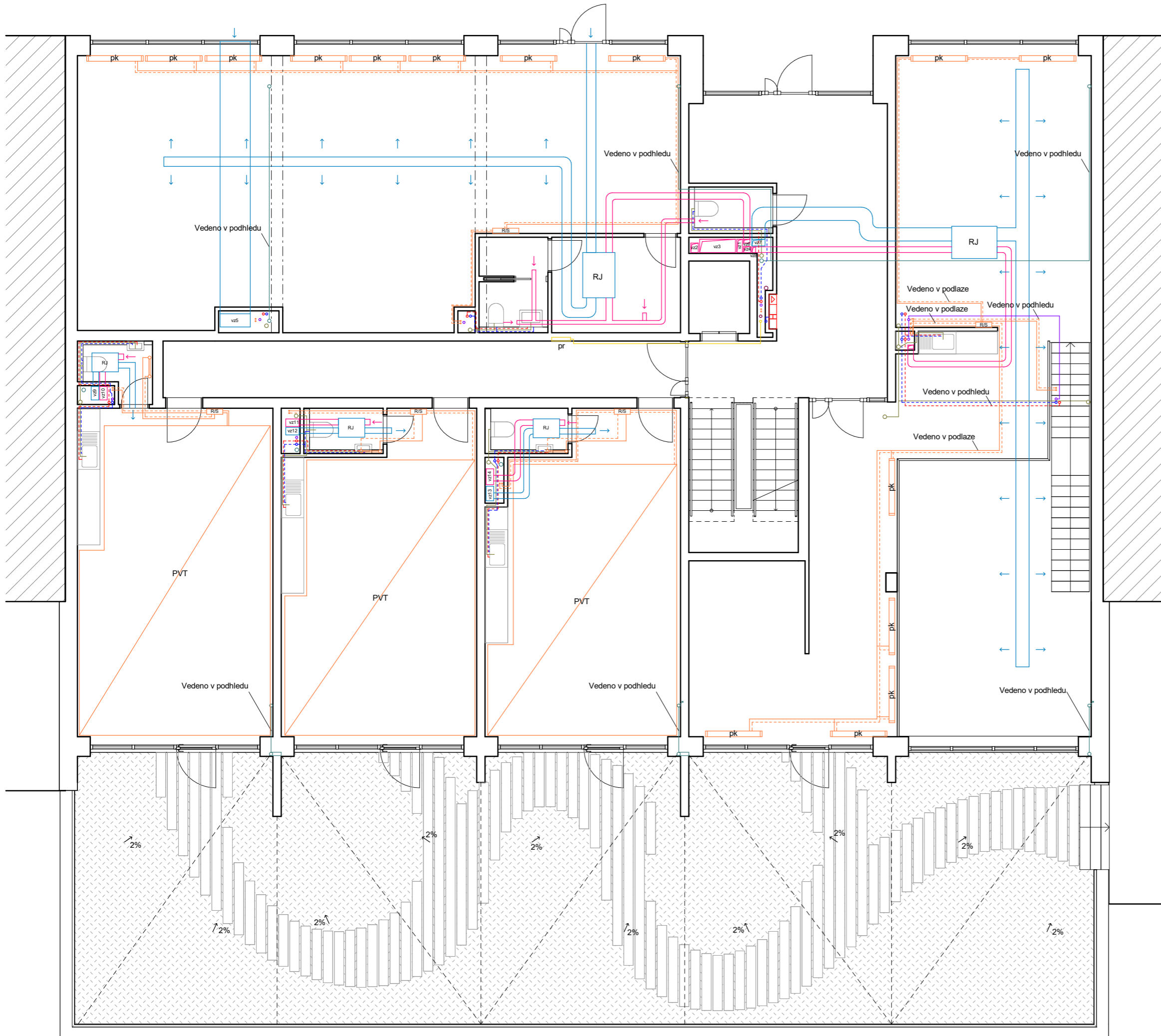
FORMAT

Půdorys 1PP

D.4.B.3.

VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU



- LEGENDA**
- vzduchotechnika**
 - vzduchotechnické potrubí - přívod
 - vzduchotechnické potrubí - odvod
 - - - vz1 stoupačí potrubí vzduchotechniky
 - vytápění**
 - přívodní potrubí vytápění
 - - - odvodní potrubí vytápění
 - - - r/s rozdělovač/sběrač
 - - - PVT podlahové vytápění
 - - - pk podlahový konvektor
 - vodovod**
 - - - vedení studené vody
 - - - vedení teplé vody
 - cirkulační potrubí
 - - - požární vodovod
 - H požární hydrant
 - kanalizace**
 - potrubí splaškové kanalizace
 - - - potrubí dešťové kanalizace
 - elektrorozvody**
 - elektrické rozvody
 - elektrické rozvody FVE
 - pr** patrový rozváděč
 - přípojky**
 - ↗ ↘ přípojka el. proudu
 - ↗ ↘ kanalizační přípojka
 - ↗ ↘ vodovodní přípojka
 - + + přípojka horkovodné p. přívodné
 - - přípojka horkovodné p. odvodné
 - → napojení na venkovní hydrant



±0 = 216 m.n.m. b.p.v
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

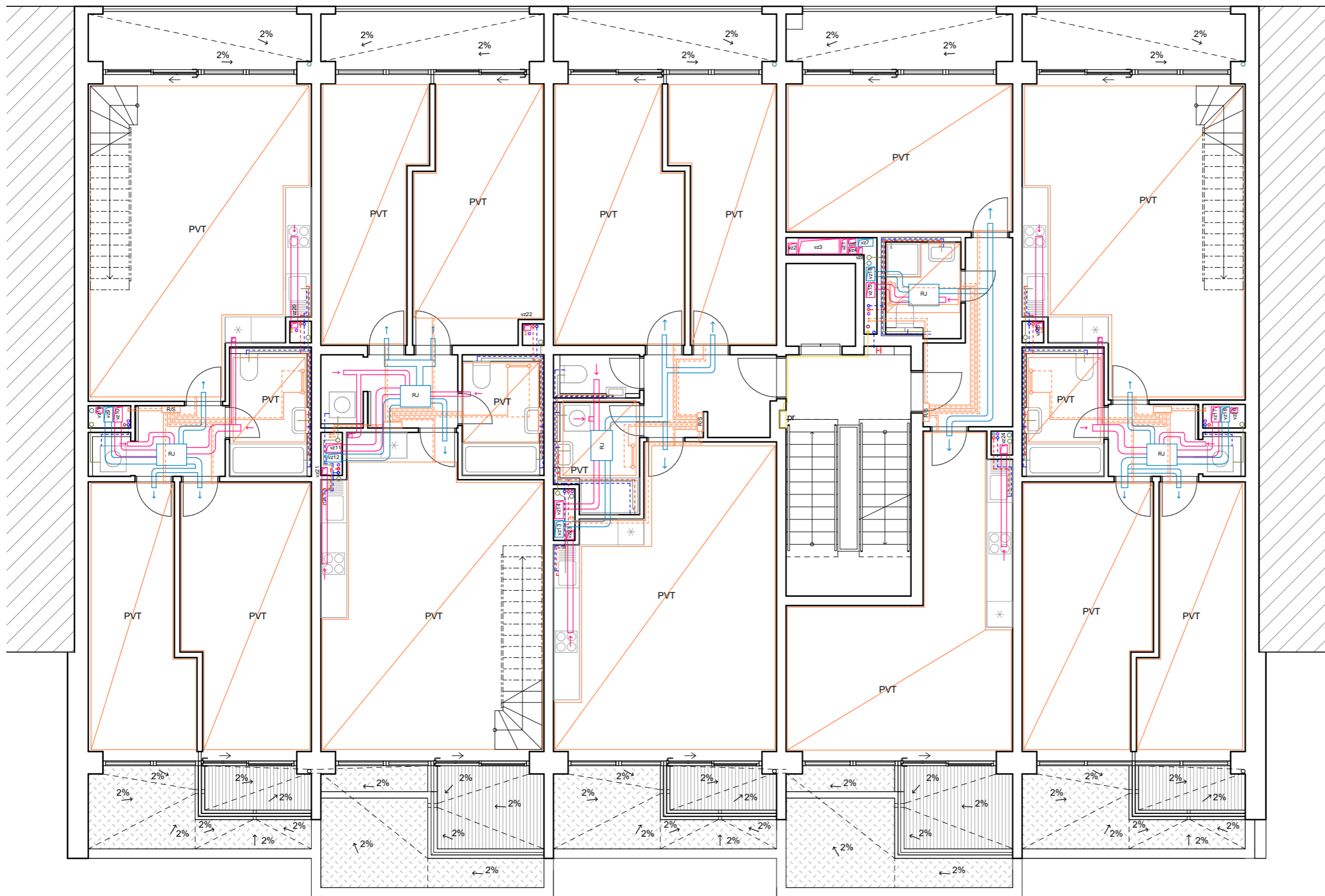
Ústav návrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT

D.4. Technika prostředí staveb	05.11.2023
ČÁST	DATUM

1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMAT

Púdorys 1NP	D.4.B.4.
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



- LEGENDA**
- vzduchotechnika**
 - vzduchotechnické potrubí - přívod
 - vzduchotechnické potrubí - odvod
 - vz1 stoupační potrubí vzduchotechniky
 - vytápění**
 - přívodní potrubí vytápění
 - odvodní potrubí vytápění
 - r/s rozdělovač/sběrač
 - PVT podlahové vytápění
 - pk podlahový konvektor
 - vodovod**
 - vedení studené vody
 - vedení teplé vody
 - cirkulační potrubí
 - požární vodovod
 - H požární hydrant
 - kanalizace**
 - potrubí splaškové kanalizace
 - potrubí dešťové kanalizace
 - elektrorozvody**
 - elektrické rozvody
 - elektrické rozvody FVE
 - pr patrový rozváděč
 - přípojky**
 - přípojka el.proudu
 - kanalizační přípojka
 - vodovodní přípojka
 - přípojka horkovodné p. přívodné
 - přípojka horkovodné p. odvodné
 - napojení na venkovní hydrant

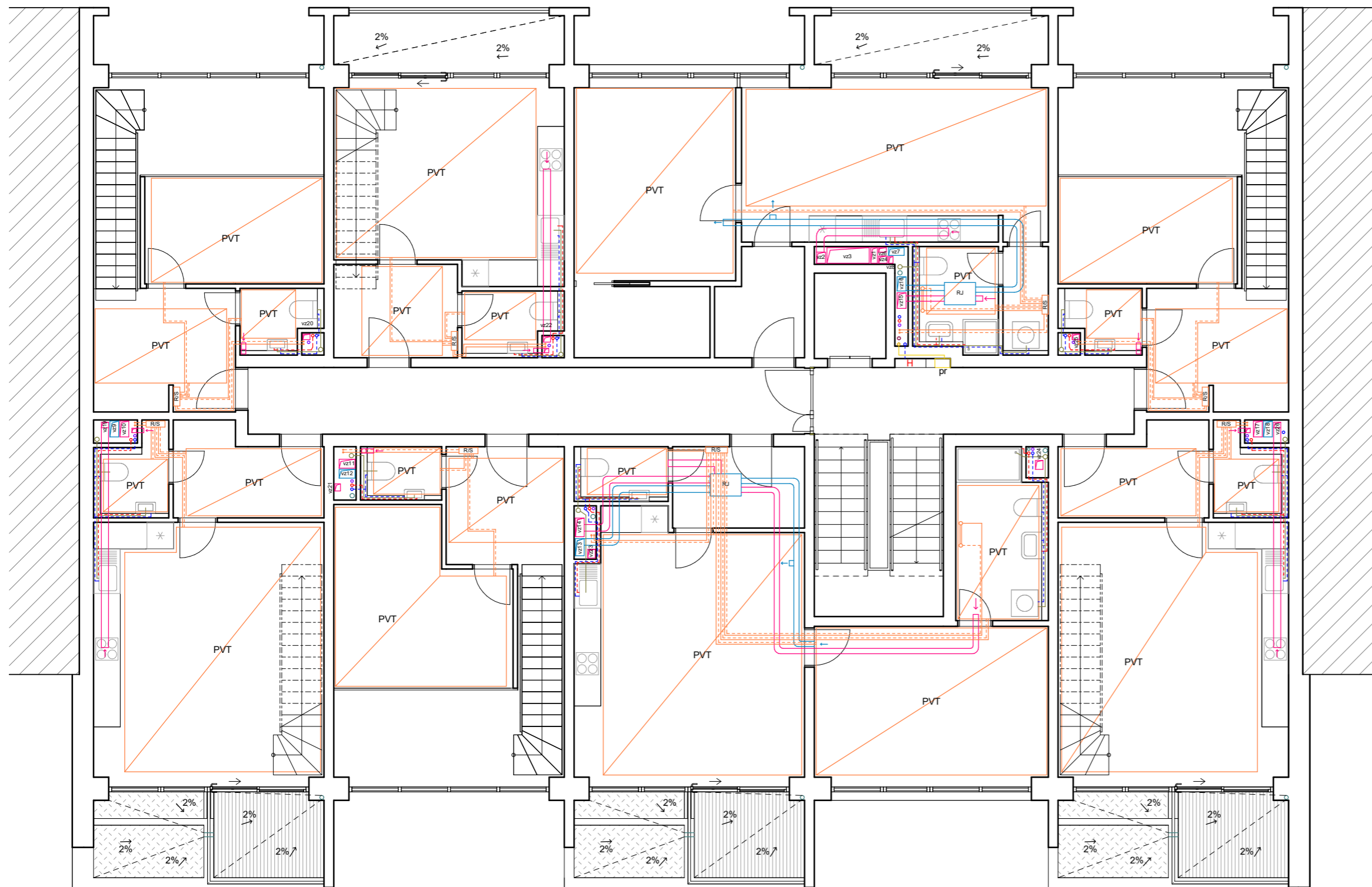
±0 = 216 m.n.m. b.p.v.



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030	
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice	
NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav návrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Mínavičí
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Maxim Leontev	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.4. Technika prostředí staveb	5.11.2023
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMAT
Půdorys 2 NP; 5NP	D.4.B.5.
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU



- LEGENDA**
- vzduchotechnika
 - vzduchotechnické potrubí - přívod
 - vzduchotechnické potrubí - odvod
 - vz1 stoupační potrubí vzduchotechniky
 - vytápění
 - přívodní potrubí vytápění
 - odvodní potrubí vytápění
 - r/s rozdělovač/sběrač
 - PVT podlahové vytápění
 - pk podlahový konvektor
 - vodovod
 - vedení studené vody
 - vedení teplé vody
 - cirkulační potrubí
 - požární vodovod
 - H požární hydrant
 - kanalizace
 - potrubí splaškové kanalizace
 - potrubí dešťové kanalizace
 - elektrorozvody
 - elektrické rozvody
 - elektrické rozvody FVE
 - pr patrový rozváděč
 - přípojky
 - přípojka el.proudu
 - kanalizační přípojka
 - vodovodní přípojka
 - přípojka horkovodné p. přívodné
 - přípojka horkovodné p. odvodné
 - napojení na venkovní hydrant

±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice NÁZEV STAVBY, LOKALITA

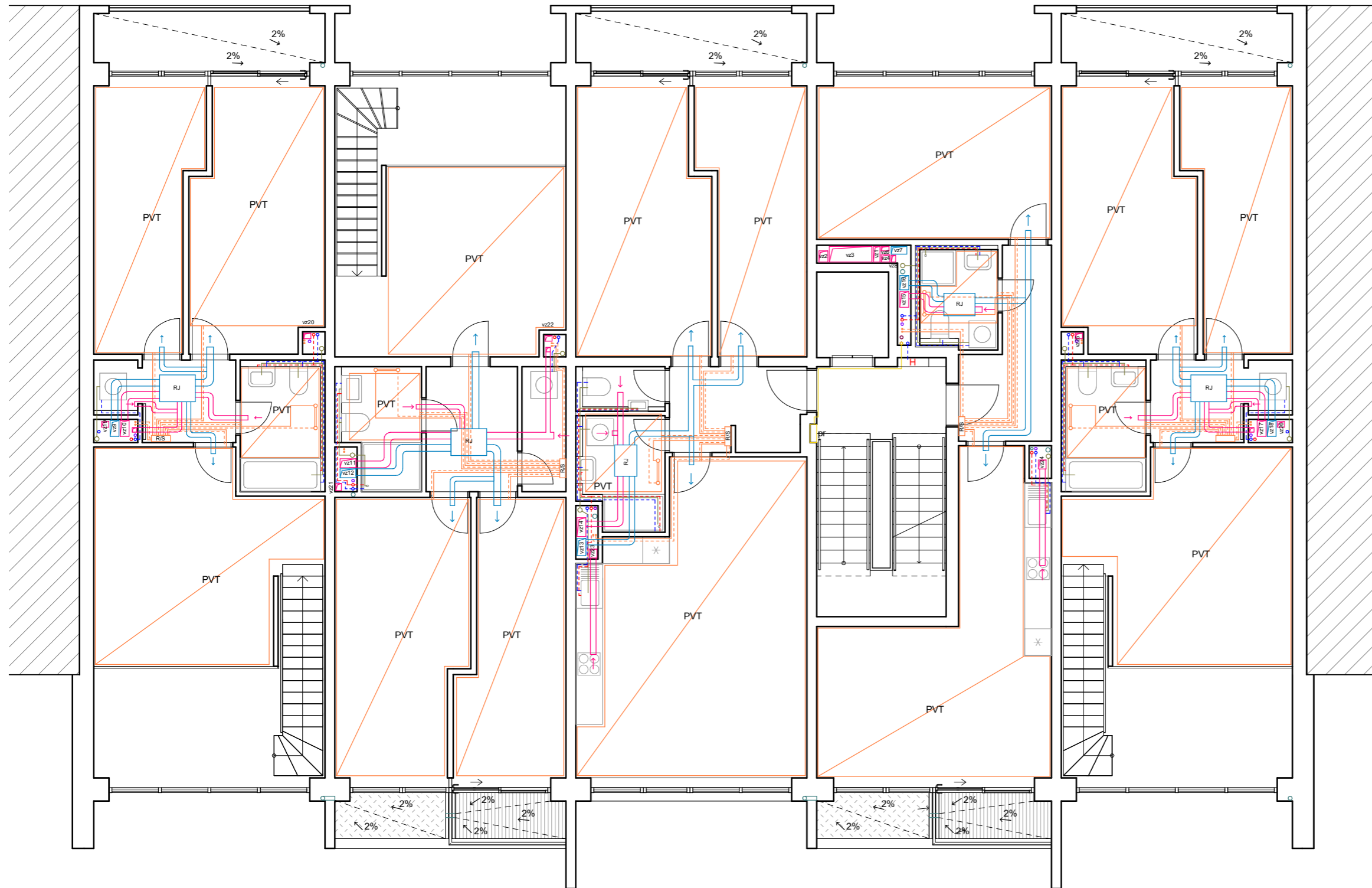
Ústav návrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič
 ÚSTAV VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
 VYPRACOVAL KONZULTANT

D.4. Technika prostředí staveb 5.11.2023
 ČÁST DATUM

1:100 A3
 MĚŘÍTKO FORMAT

Půdorys 3 NP; 6NP D.4.B.6.
 VÝKRES ČÍSLO VÝKRESU



LEGENDA

- vzduchotechnika**
- vzduchotechnické potrubí - přívod
 - vzduchotechnické potrubí - odvod
 - vz1 stoupační potrubí vzduchotechniky
- vytápění**
- přívodní potrubí vytápění
 - odvodní potrubí vytápění
 - r/s rozdělovač/sběrač
 - PVT podlahové vytápění
 - pk podlahový konvektor
- vodovod**
- vedení studené vody
 - vedení teplé vody
 - cirkulační potrubí
 - požární vodovod
 - H požární hydrant
- kanalizace**
- potrubí splaškové kanalizace
 - potrubí dešťové kanalizace
- elektrorozvody**
- elektrické rozvody
 - elektrické rozvody FVE
 - pr patrový rozváděč
- přípojky**
- přípojka el. proudu
 - ↻ kanalizační přípojka
 - vodovodní přípojka
 - + přípojka horkovodné p. přívodné
 - + přípojka horkovodné p. odvodné
 - napojení na venkovní hydrant



±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Mínavíř

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

VYPRACOVAL

KONZULTANT

D.4. Technika prostředí staveb

19.11.2023

ČÁST

DATUM

1:100

A3

MĚŘÍTKO

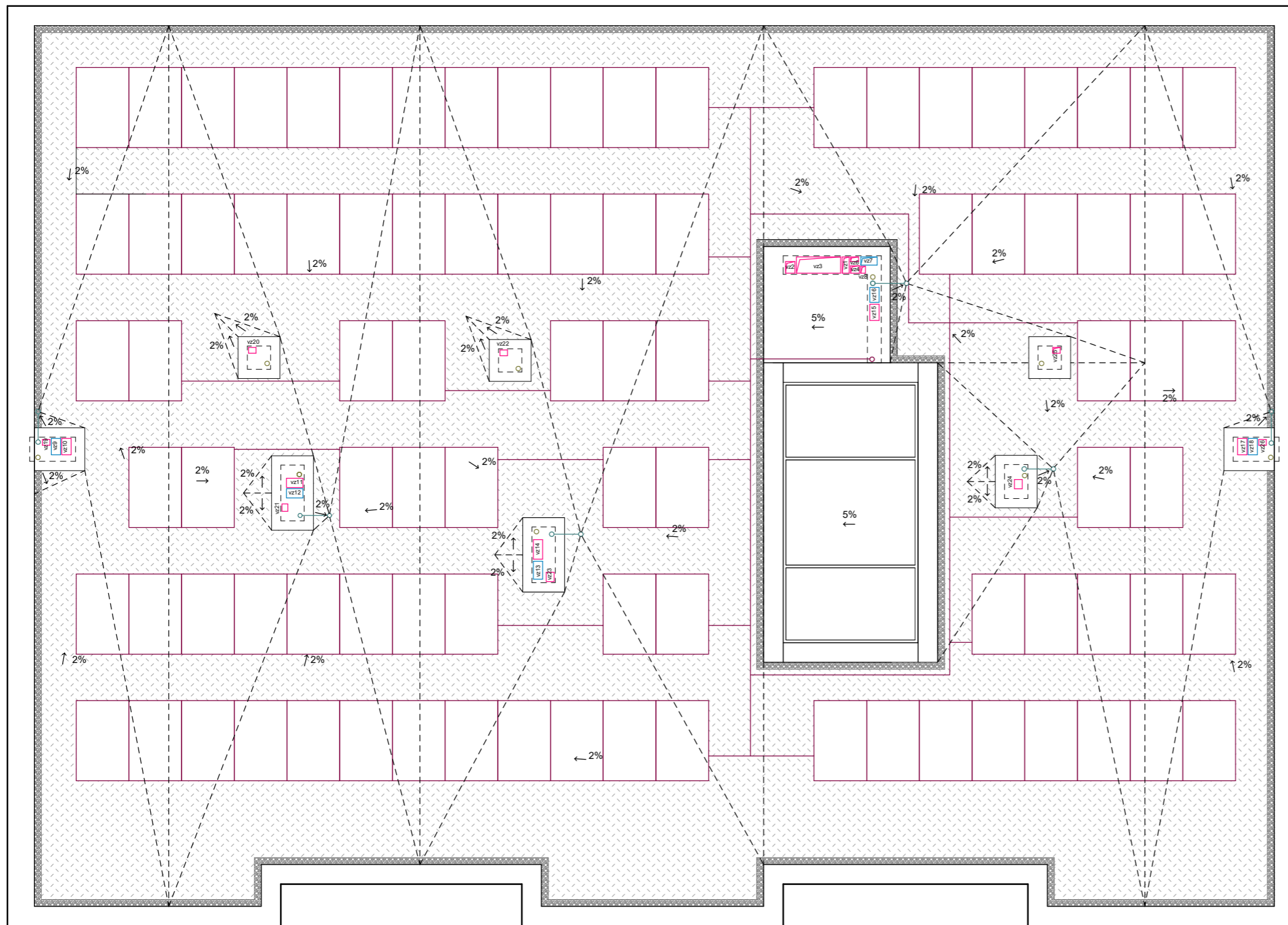
FORMAT

Půdorys 4 NP; 7NP

D.4.B.7.

VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU



LEGENDA

- vzduchotechnika**
- vzduchotechnické potrubí - přívod
 - vzduchotechnické potrubí - odvod
 - vz1 stoupací potrubí vzduchotechniky
- vytápění**
- přívodní potrubí vytápění
 - odvodní potrubí vytápění
 - r/s rozdělovač/sběrač
 - PVT podlahové vytápění
 - pk podlahový konvektor
- vodovod**
- vedení studené vody
 - vedení teplé vody
 - cirkulační potrubí
 - požární vodovod
 - H požární hydrant
- kanalizace**
- potrubí splaškové kanalizace
 - potrubí dešťové kanalizace
- elektrozvody**
- elektrické rozvody
 - elektrické rozvody FVE
 - pr patrový rozváděč
- přípojky**
- ↗ ↘ přípojka el.proudu
 - ⊂ ⊃ kanalizační přípojka
 - ↔ vodovodní přípojka
 - + + přípojka horkovodné p. přívodné
 - + + přípojka horkovodné p. odvodné
 - napojení na venkovní hydrant

±0 = 216 m.n.m. b.p.v



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Mínavičí

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

VYPRACOVAL

KONZULTANT

D.4. Technika prostředí staveb

5.11.2023

ČÁST

DATUM

1:100

A3

MĚŘÍTKO

FORMAT

Půdorys střechy

D.4.B.8.

VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.5. NÁVRH INTERIERU

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

HOMEOFFICE VRŠOVICE 2030
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. Martin ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

KONZULTANTI

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. Martin ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

VYPRACOVAL

MAXIM LEONTEV

OBSAH

D.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.B.1. PŮDORYS 1NP

D.5.B.2. ŘEZPOHLEDY 1NP

D.5.B.3. ŘEZ SCHODIŠTĚM

D.5.B.4. SCHEMA SCHODIŠTĚ

D.5.B.5. DETAIL TVARU ZABRADLÍ

D.5.B.6. DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ

D.5.B.7. TABULKA PRVKŮ A MATERIÁLŮ



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.5.B. TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	HOMEOFFICE VRŠOVICE 2030
ÚSTAV	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. Martin ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVICH
KONZULTANTI	doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. Ing. arch. Martin ČENĚK, Ph.D. Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVICH
VYPRACOVAL	MAXIM LEONTEV

OBSAH

D.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.A.1. KONCEPT INTERIÉRU VSTUPNÍ HALY A SCHODIŠTĚ

D.5.A.2. MATERIÁLOVÁ A KONSTRUKČNÍ CHARAKTERISTIKA

PODLAHA

STROP

ÚPRAVA POVRCHŮ STĚN

SCHODIŠTĚ

ZÁBRADLÍ

VÝPLNĚ OTVORŮ

SVÍTIDLA

D.6.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.A.1. Koncept interiéru vstupní haly a schodiště

Koncepce interiéru se zabývá zádveřím a následně komunikačním prostorem schodišťového jádra bytového domu. Vstup do prostoru zádveří je hlavními domovními dveřmi z veřejného chodníku pro pěší z ulice. Všemi nadzemními podlažími budovy se prochází chráněnou únikovou cestou typu A. Na prostor schodišťového jádra se navazuje výtah. Koncepce těchto prostor je založena na brutálních plochách doplněných drobnou barevnou dlažbou, pro zdůraznění důležitých klíčových míst v budově a tím samým reflektuje pestrost okolí. Zádveří je čistící zónou a zároveň zabraňuje nežádoucím únikům teplot. Zvonkové tablo s napojením na domovní telefon je umístěno v exteriéru před vstupem. Zádveří je vybaveno domovními schránkami. Za zádveřím se nachází schodišťové jádro – přímé dvouramenné schodiště, které slouží jako reprezentativní prvek domu. Tento prostor je osvětlen světlíkem na střeše. V těchto prostorech jsou použity převážně tradiční materiály – beton, sklo a kov. Snahou je navodit pocit surovosti a zároveň elegance v závislosti na použití materiálů a jejich detailnímu zpracování. Veškeré povrchy jsou z praktického hlediska voleny tak, aby jejich údržba byla jednoduchá a zároveň byl zachován dlouhotrvající kvalitní vzhled. Použité materiály na prvcích v interiéru nezvyšují požární zatížení, protože celý prostor tvoří část chráněné únikové cesty.

D.5.A.2. Materiálová a konstrukční charakteristika

Podlaha

Vstupní chodba se schodištěm je velmi exponované místo, proto je jako nášlapná vrstva podlahy navržena keramická dlažba.

Strop

Na stropě je přiznaná vrstva pohledové železobetonové stropní desky s povrchovou úpravou, která bude překryta dekorativním podhledem tahokový podhled, nad níž budou uistěny svítidla. Potrubí VZT bude natřena na barvu grafit.

Úprava povrchů stěn

Povrchová úprava stěn vstupního zádveří a následně i prostory komunikačního jádra budou opatřeny vápenocementovými omítkami o tl. 15 mm. Omítka bude použita od firmy Cemix - jádrová strojní omítka o zrnitosti 1,2 mm. Omítka má tak velice jemnou strukturu a je ideální jako podklad pro finální vrstvu barevného nátěru v podobě grafitové barvy.

Schodiště

V každém rameni je 12 stupňů o šířce 270 mm a výšce 166,7 mm. Šířka schodišťového ramene je 1 200 mm a pro bezpečný pohyb jsou po obou stranách opatřena nerezovým madlem ve výšce 1 100 mm. Povrchová úprava schodů bude samonivelační betonové stěrky o tl. 5 mm od firmy Hermann.

Zábradlí

Madlo na vnější straně schodiště na začátku a na konci ramene přesahuje vodorovnou částí o 150 mm od hrany schodu. Madlo je ve výšce 1000 mm. Madlo bude navrženo z nerezové oceli o barvě RAL 9005.

Výplně otvorů

Exteriérové vstupní dveře do bytového domu jsou hliníkové s čirou skleněnou výplní a pevným proskleným světlíkem v horní části. Výplň zasklení tvoří bezpečnostní izolační dvojsklo (např. firma Clearmont) o hodnotě $U = 0,6 \text{ W/m.K}$. Zasklení oken kolem vstupních dveří je z bezpečnostního skla (ESG) s hliníkovým rámem v bílé barvě RAL 9010. Exteriérové dveře jsou navrženy jako dvoukřídlé otočné, s povrchovou úpravou dvojitého lakování o barvě RAL 9010. Dveře jsou osazovány pomocí předsazené montáže. Prahy dveří nepřesahují výšku 20 mm. Interiérové dveře z čistící zóny do komunikačního jádra jsou navrženy jako jednokřídlé otočné a jsou součástí skleněné přičky.

Svítidla

V předsíni i ve celé chodbě 1.np jsou navržena trubková LED svítidla na 230V. Spínání je založeno na pohybovém senzoru, který bude umístěn ve výšce 1 200 mm nad úrovní čisté podlahy. Na stropu jsou umístěna svítidla pro nouzové osvětlení, která budou opatřena akumulátorem. V blízkosti schodiště se umístí fotoluminiscenční tabulky s únikovým směrem.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.5.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

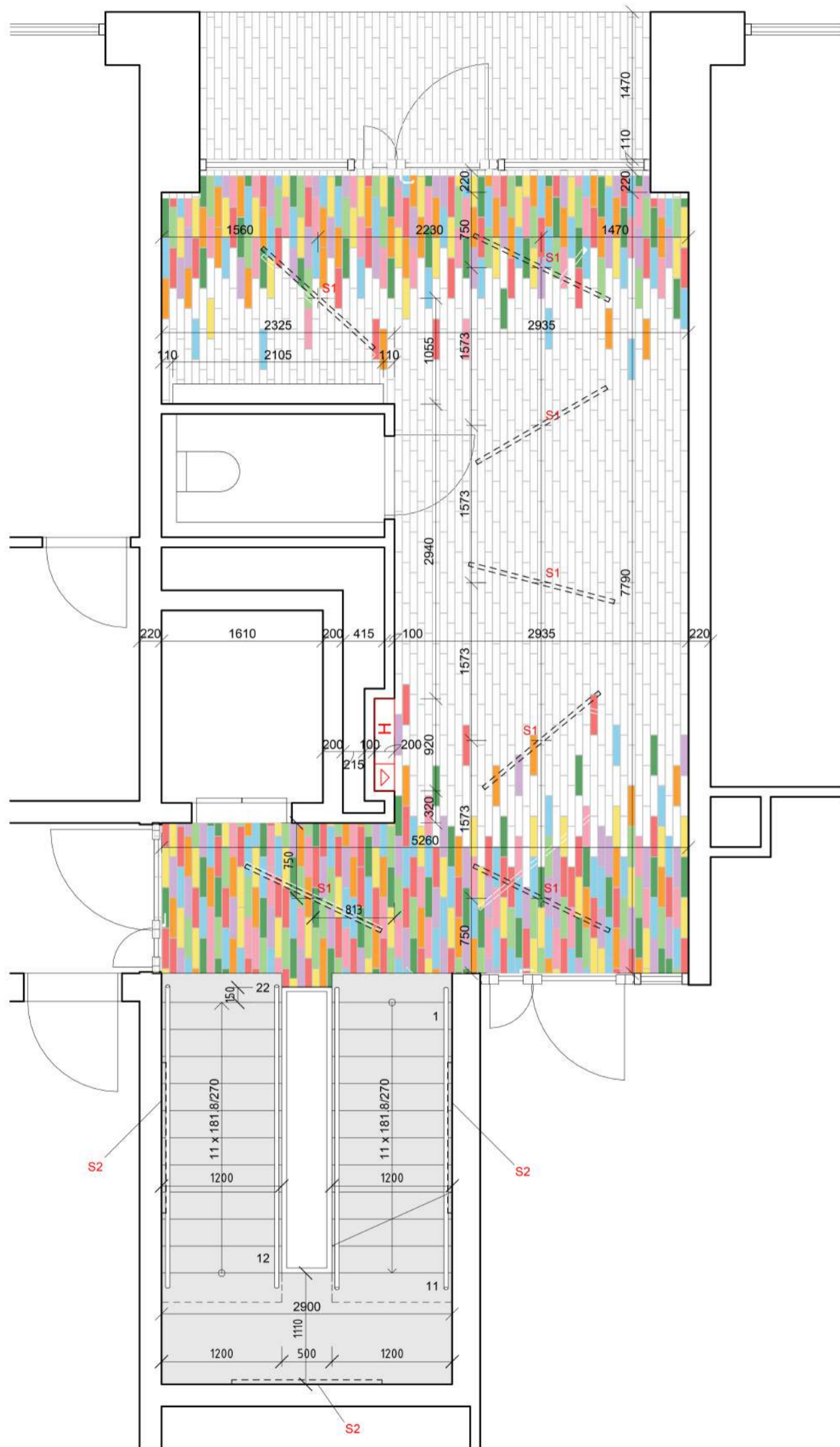
HOMEOFFICE VRŠOVICE 2030
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. Martin ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

KONZULTANTI

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. Martin ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

VYPRACOVAL

MAXIM LEONTEV






LEGENDA

prvky interieru

- PHP přenosný hasiči přístroj
- H požární hydrant
- S1 označení svítidla

materiály

-  barevná keramická dlažba
-  šedá keramická dlažba
-  pohledový beton



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0 = 216 m.n.m. b.p.v



BAKALÁRSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

VYPRACOVAL

KONZULTANT

D.5. Návrh interieru

08.01.2024

ČÁST

DATUM

1:50

A2

MĚŘITKO

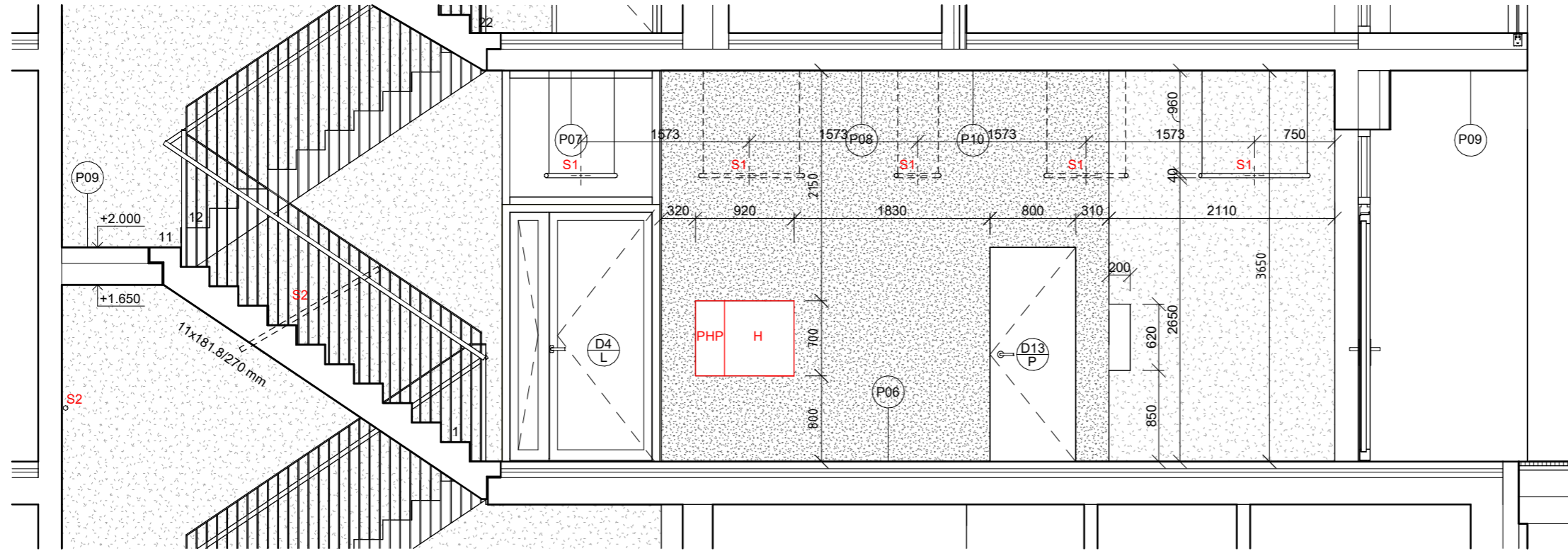
FORMAT

Púdorys 1 NP

D.5.B.1.

VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU



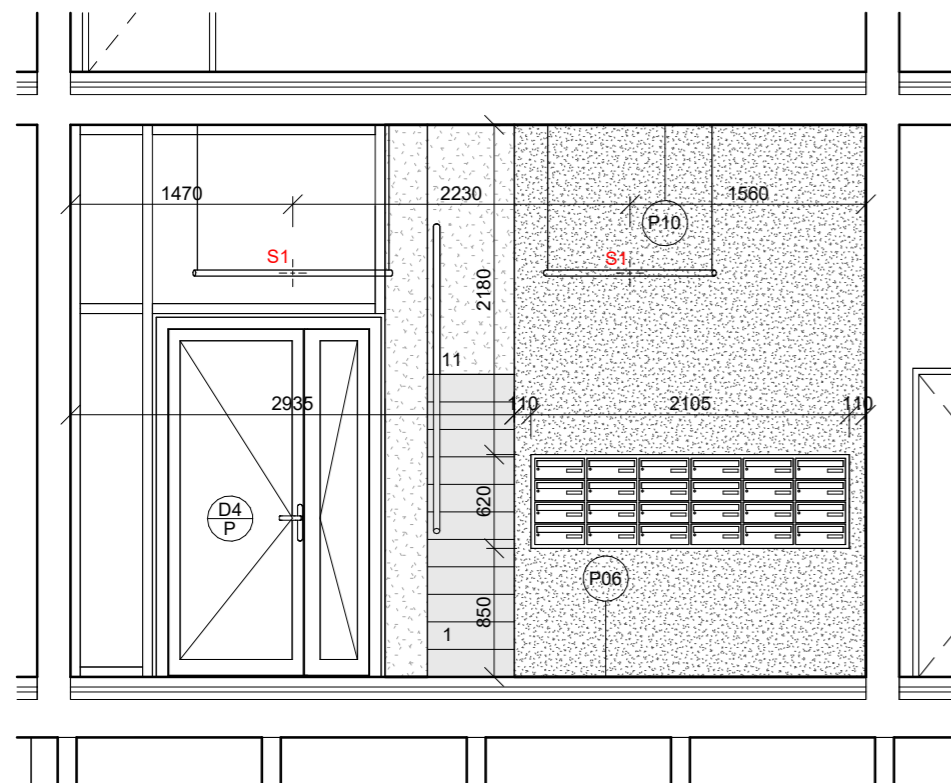
LEGENDA

prvky interieru

- PHP přenosný hasicí přístroj
- H požární hydrant
- S1 označení svítidla

materiály

-  bílá omítka
-  černá omítka
-  pohledový beton



±0 = 216 m.n.m. b.p.v



FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

VYPRACOVAL

KONZULTANT

D.4. Technika prostředí staveb

19.11.2023

ČÁST

DATUM

1:50

A2

MĚŘÍTKO

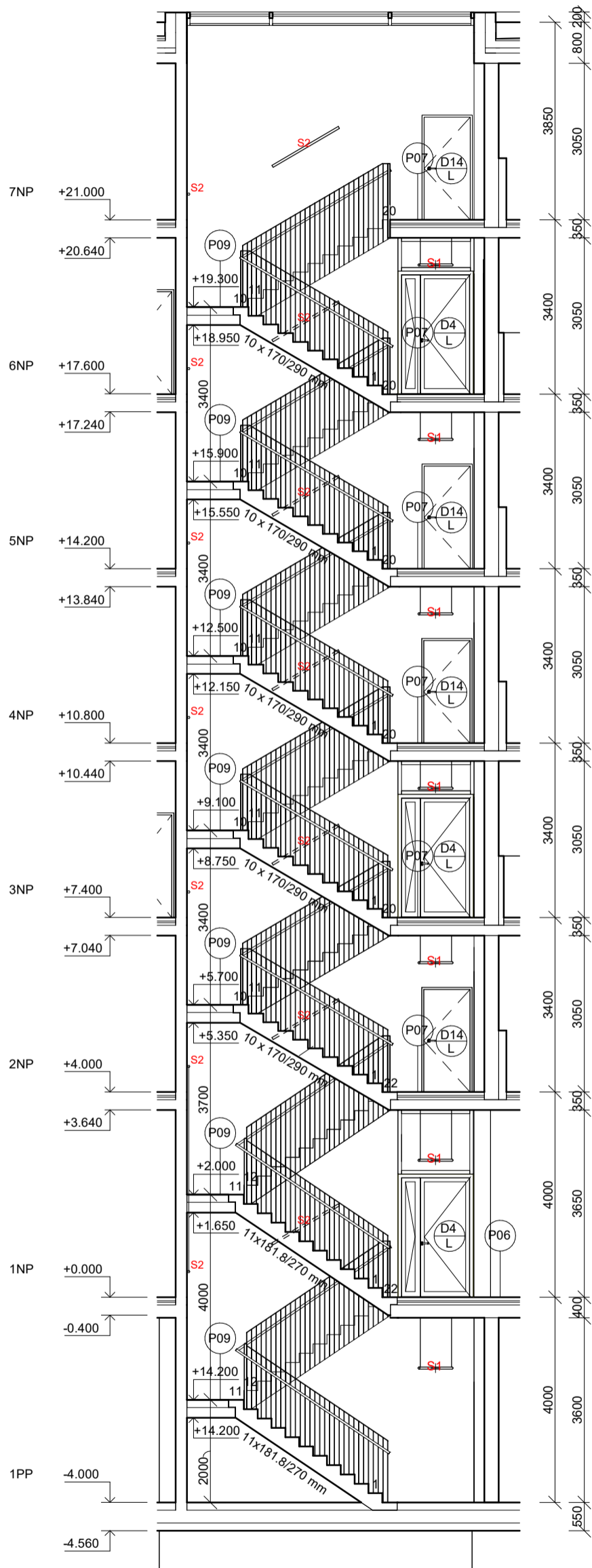
FORMAT

Řezopohledy 1NP

D.4.B.2.

VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU



LEGENDA

prvky interieru

PHP přenosný hasící přístroj

H požární hydrant

S1 označení svítidla



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

VYPRACOVAL

KONZULTANT

D.5. Návrh interieru

08.01.2024

ČÁST

DATUM

1:100

A3

MĚŘITKO

FORMAT

Řez schodištěm

D.5.B.3.

VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU

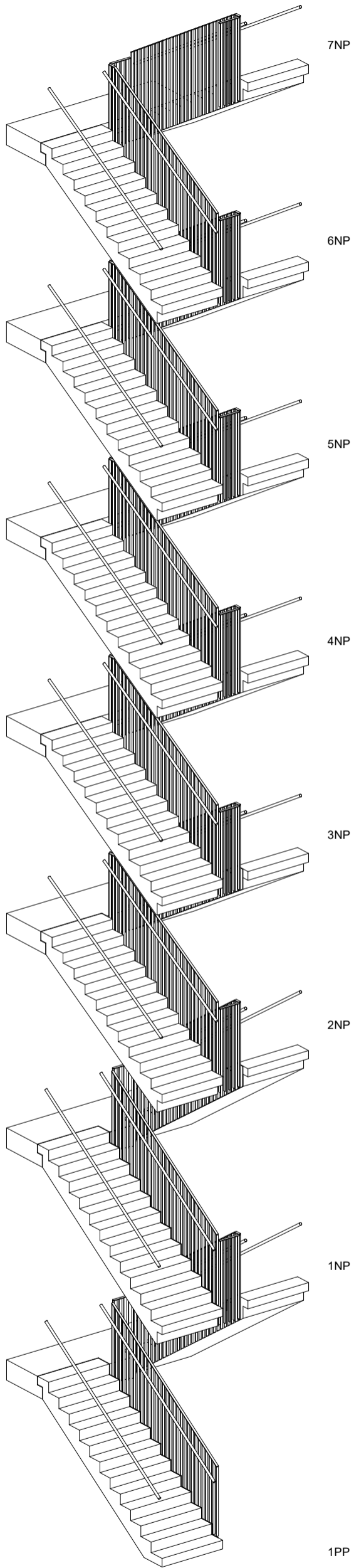


Schéma schodiště z 1PP do 7NP

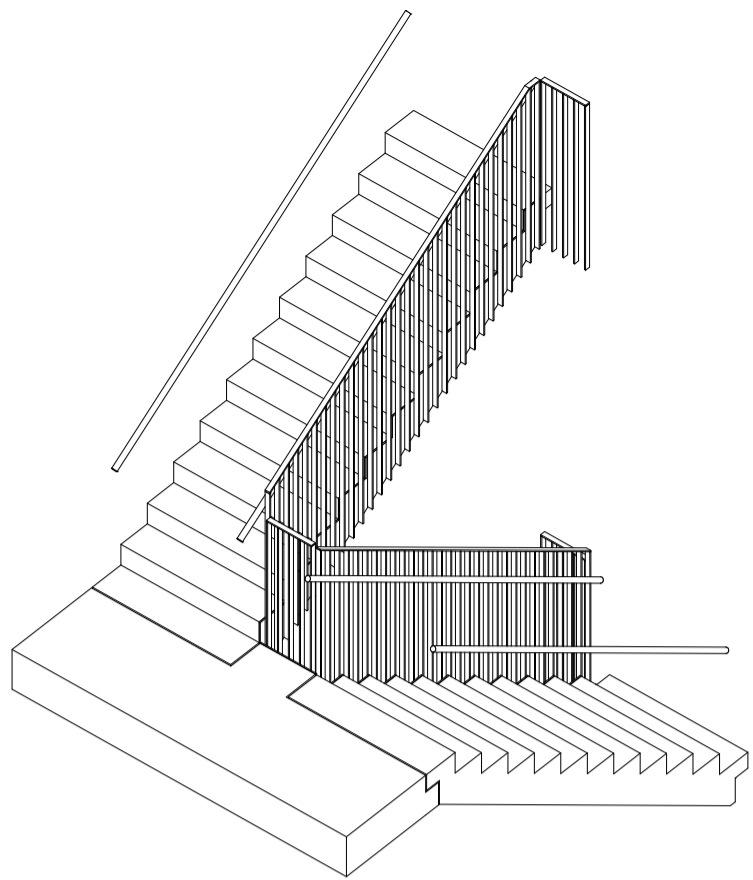


Schéma schodiště z 1NP do 2NP

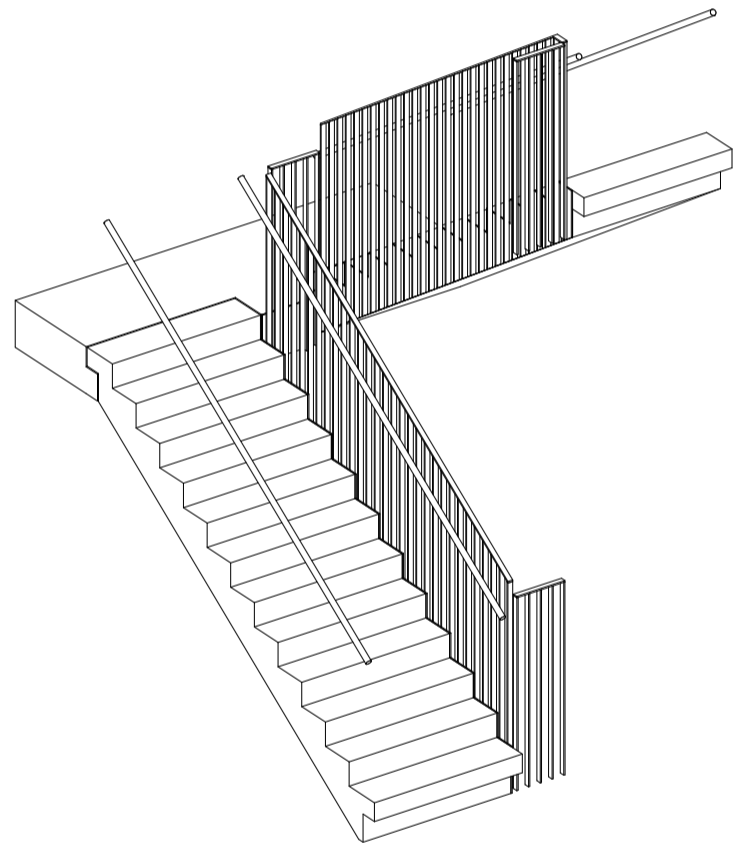


Schéma schodiště z 1NP do 2NP



±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

VYPRACOVAL

KONZULTANT

D.5. Návrh interieru

08.01.2024

ČÁST

DATUM

1:75; 1:50

A2

MĚŘÍTKO

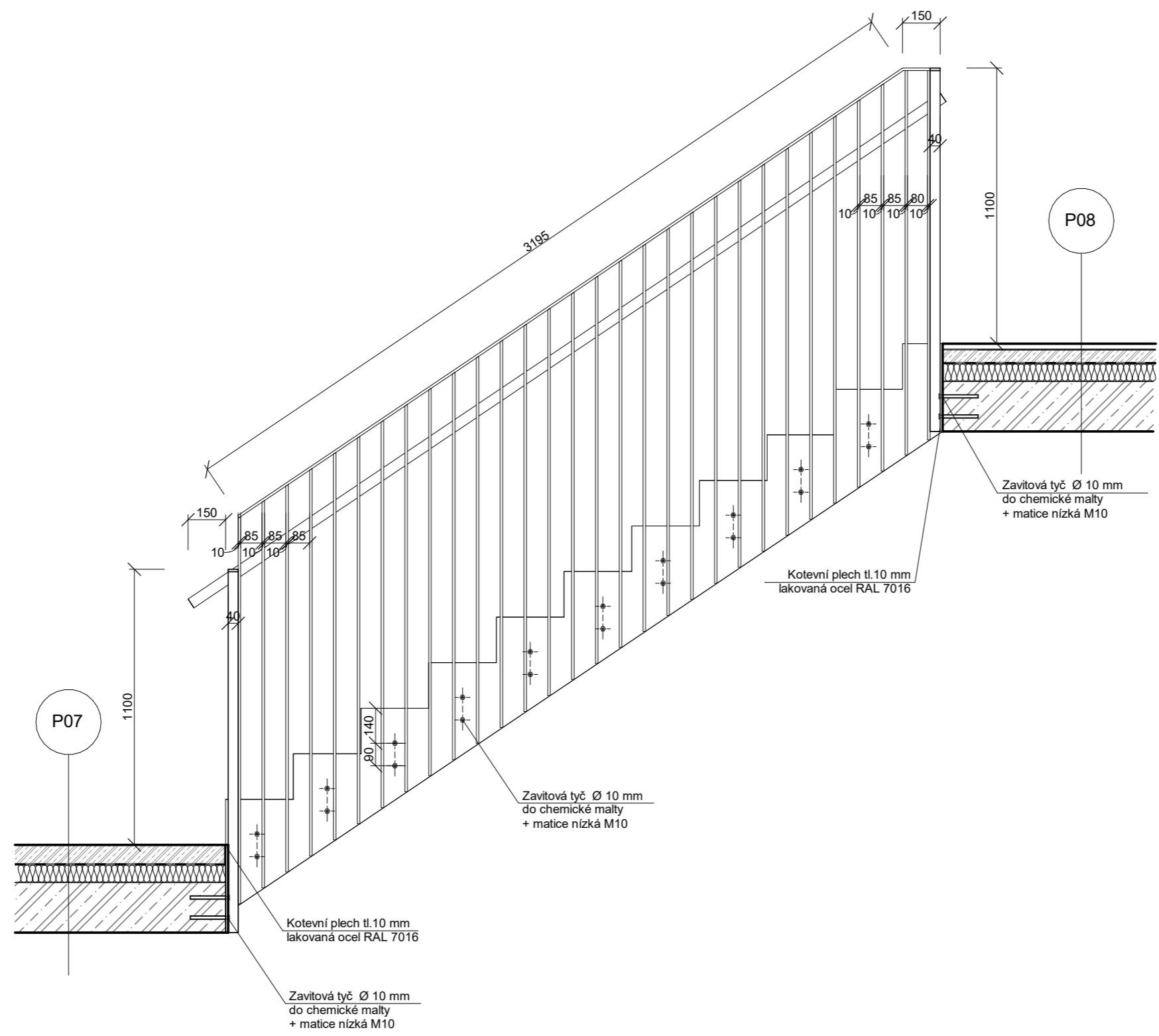
FORMAT

Schema schodiště

D.5.B.4.

VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU



±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

ÚSTAV

VEDOUČÍ PRÁCE

Maxim Leontev

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

VYPRACOVAL

KONZULTANT

D.5. Návrh interieru

19.11.2023

ČÁST

DATUM

1:20

A2

MĚŘÍTKO

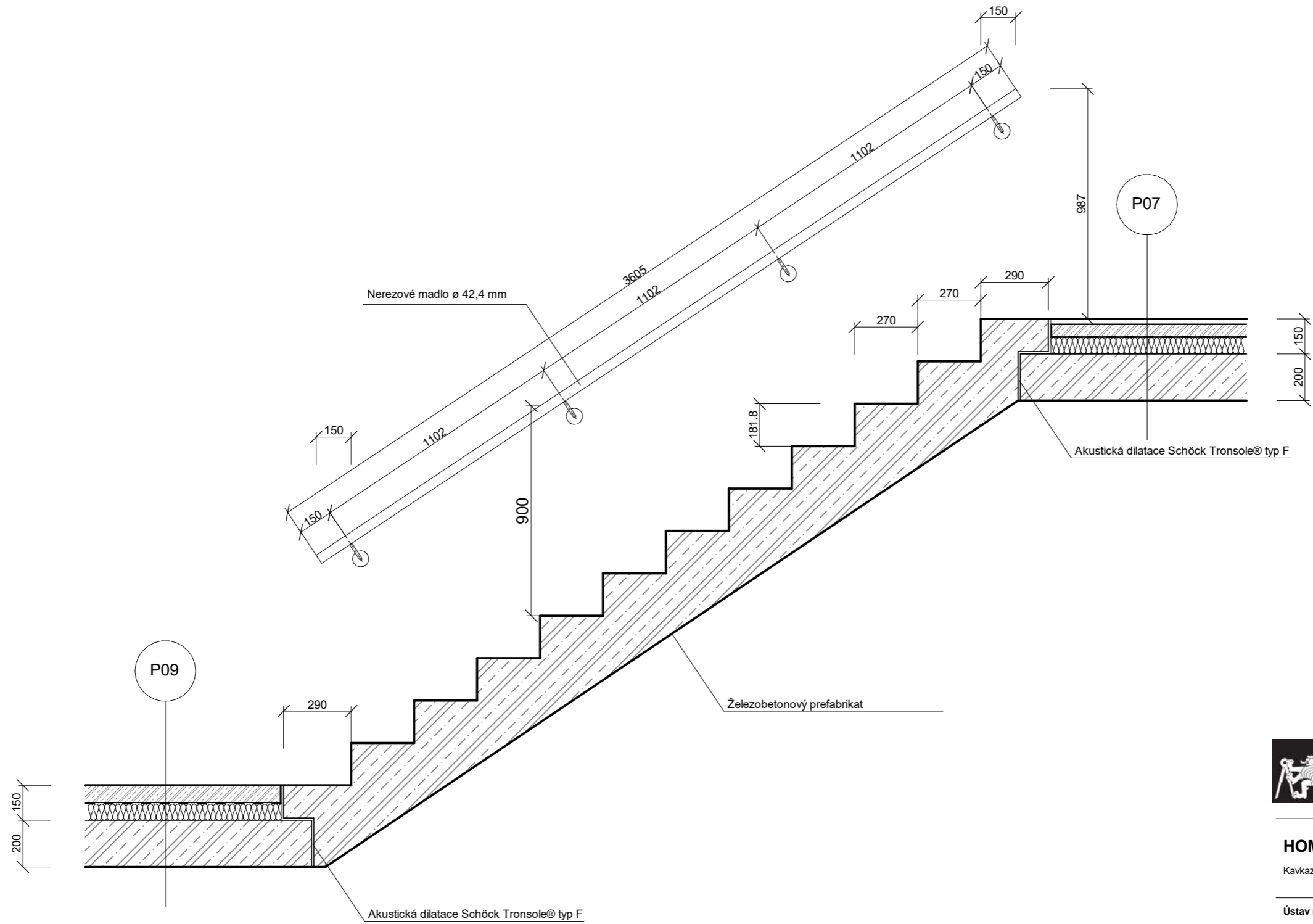
FORMAT

Detail tvaru zabradlí

D.5.B.5.

VÝKRES

ČÍSLO VÝKRESU



±0 = 216 m.n.m. b.p.v

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

HOMEOFFICE

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

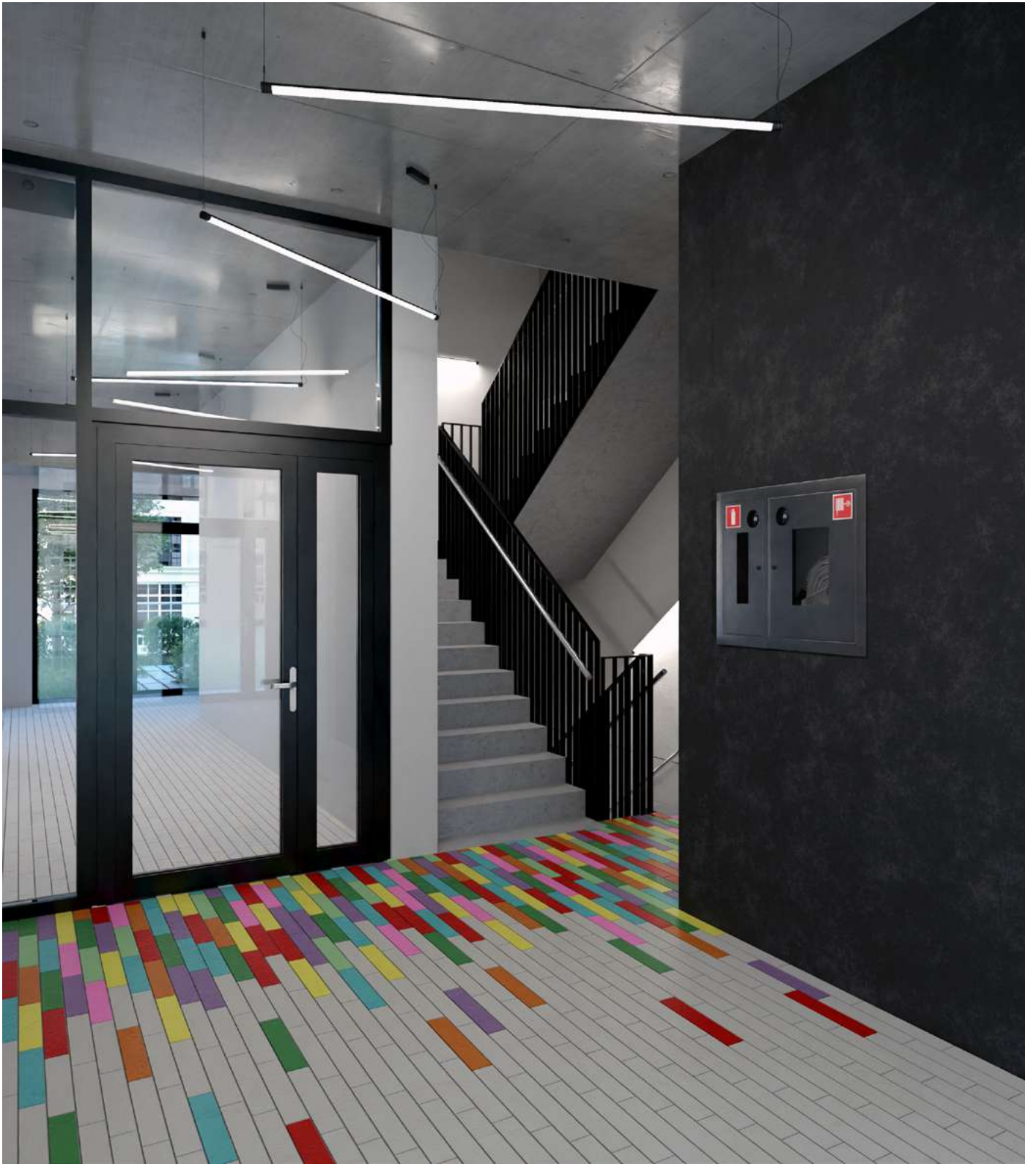
Ústav návrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT

D.5. Návrh interieru	19.11.2023
ČÁST	DATUM

1:20	A2
MĚŘÍTKO	FORMAT

Detail uložení schodiště	D.5.B.6.
VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU





**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

E.1. REALIZACE STAVBY

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

HOMEOFFICE
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ Ph.D
MAXIM LEONTEV

KONZULTANT
VYPRACOVAL

OBSAH

E.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA
E.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

E.1.B.1. situace stávajících, bouraných a nových objektů
E.1.B.2. situace koordinace staveniště



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

E.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVAL

HOMEOFFICE
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ Ph.D
MAXIM LEONTEV

OBSAH

E.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.A.1. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY STAVBY SE ZDŮVODNĚNÍM. VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY.

E.1.A.2. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBA.

E.1.A.3. NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY.

E.1.A.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM.

E.1.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VYSTAVBY.

E.1.A.6. RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI, POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POSOUZENÍ POTŘEBY VYPRACOVÁNÍ PLÁNU BEZPEČNOSTI PRÁCE.

E.1.A.1. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY STAVBY SE ZDŮVODNĚNÍM. VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY.

V současné době se na pozemních určených pro výstavbu Multifunkční stavby Homeoffice nachází bývalá továrna KOH-I-NOOR Waldes. Umístění je dle předešlé urbanistické koncepce, řešící celé území dvojbloku bývalé továrny. Terén celého dvojbloku je mírně svažité a na 250 metrů dlouhé úhlopříčce se zvedá o 11m. Pod celým dvojblokem, kromě míst pod zachovávanými budovami, je navrženo podzemní patro, sloužící pro parkování. Stavba se konkrétně nachází na severní parcele u ulice Kavkazská. Struktura staveništního provozu je řešena již ve fázi, kdy jsou dle urbanistického plánu vystaveny společně podzemní garáže, některé sousední pozemní stavby a chystá se výstavba nadzemní části řešené multifunkční stavby Homeoffice.

Před začátkem zemních prací bude nezbytné přeložena technická infrastruktura, která by procházela v místech stavby (výkopu) nebo v její bezprostřední blízkosti. Jde zejména o vodovodní a elektrické vedení. Budou realizovány přípojky. Následně se vybuduje konstrukce garáže, tedy železobetonová černá vana. Po dokončení základových konstrukcí se začne budovat hrubá spodní stavba, která se skládá z železobetonového sloupového skeletu, doplněného o ŽB komunikační jadro (únikové schodiště a šachta s výtahem). V této stavební etapě se vybuduje také prefabrikované schodiště v garážích, železobetonová stropní deska, průvlaky, a také železobetonová výtahová šachta. Na dokončenou konstrukci 1PP se umístí bednění pro výstavbu hrubé vrchní stavby. V hrubé vrchní stavbě se vybuduje nadzemní kombinovaný železobetonový systém a dojde opět k vystavění komunikačních jader, prefabrikovaného schodiště, stropní železobetonové konstrukce a také k výstavbě výtahové šachty. Následně může pokračovat stavba hrubých vnitřních konstrukcí, tedy veškerých příček, rozvodů vzduchotechniky, elektřiny, topení a vody, roznášecí vrstvy podlah, montáž oken a venkovních dveří. Jako úprava povrchů asády je montáž vlaknocementových panelů. Pak budou vysazeny všechny stromy na předem připravených terasách. Na závěr budou provedené dokončovací konstrukce v podobě nášlapných vrstev podlah (dřevěné parkety, linoleum, PVC,...), osazení dveří, instalace vypínačů, montáž zábradlí, povrchová úprava keramickými obklady, koncové prvky vzduchotechniky a nebo instalace světel. Po dokončení výstavby objektu se kolem celé budovy položí souvrství chodníků.

E.1.A.2. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBA.

BETONÁŽ VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

Maximum betonu v 1 směně: $96 \cdot 0,6 = 57,6$

Množství betonu pro typické patro: 109,7m³

Počet záběrů

$109,7/57,6 = 1,904 = 2$ záběry

1. Vodorovné konstrukce:

Deska:

$0,22 \cdot 256 \text{m}^2 = 56,5 \text{m}^3$

Počet směn: 1

2. Vodorovné konstrukce:

Deska:

$0,22 \cdot 242,6 \text{m}^2 = 53,38 \text{m}^3$

Počet směn: 1

BETONÁŽ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

Otočka jeřábu: 5 min

1 hodina – 12 otoček, 1 směna (8 hodin) – 96 otoček

Maximum betonu/ směnu: $96 \cdot 0,6 = 57,6 \text{m}^3$

1. Svislé konstrukce:

Štitová stěna :

$$0,22 \cdot 19,69 \cdot 3,1 = 11,656 \text{ m}^3$$

Příčná stěna:

$$0,22 \cdot 19,69 \cdot 3,1 = 13,428 \text{ m}^3$$

Objem betonu celkový: 25,084 m³

Počet směn: 1

2. Svislé konstrukce:

Podelná stěna:

$$0,22 \cdot 10,38 \cdot 3,1 = 7,079 \text{ m}^3$$

Příčná stěna:

$$0,22 \cdot 19,69 \cdot 3,1 = 13,428 \text{ m}^3$$

Objem betonu celkový: 20,507 m³

Počet směn: 1

3. Svislé konstrukce:

Příčná stěna:

$$0,22 \cdot 19,69 \cdot 3,1 = 13,428 \text{ m}^3$$

Šachta výtahu:

$$(2 + 2,36 + 0,46 + 0,54 = 2,36) \cdot 0,2 \cdot 3,1 = 4,7864$$

Podelná stěna:

$$0,22 \cdot 3,05 \cdot 3,1 = 2,0801 \text{ m}^3$$

Objem betonu celkový: 20,2945 m³

Počet směn: 1

4. Svislé konstrukce:

Štitová stěna :

$$0,22 \cdot 19,69 \cdot 3,1 = 11,656 \text{ m}^3$$

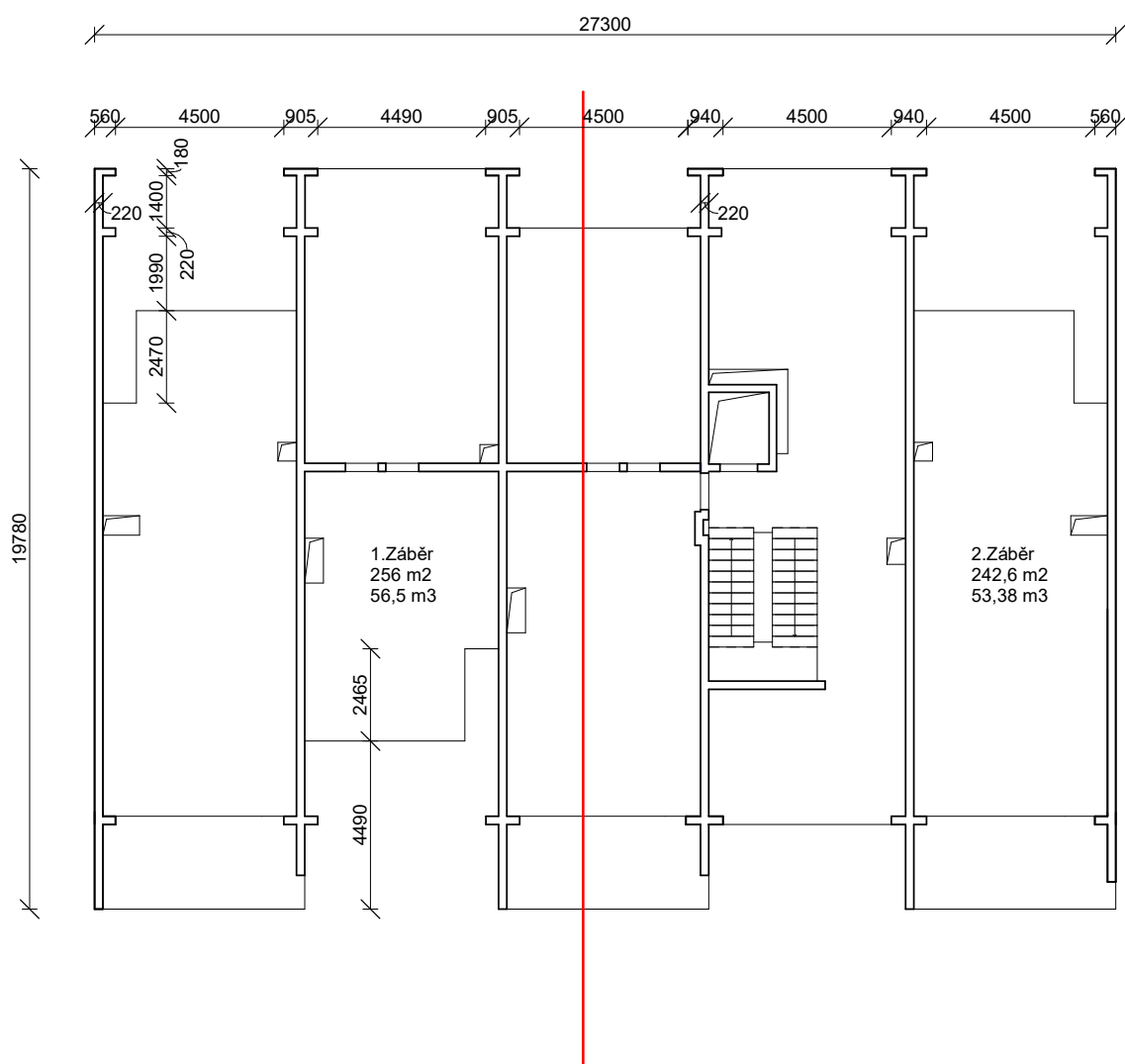
Příčná stěny:

$$0,22 \cdot 19,69 \cdot 3,1 = 13,428 \text{ m}^3$$

Objem betonu celkový: 25,084 m³

Počet směn: 1

Vodorovné záběry



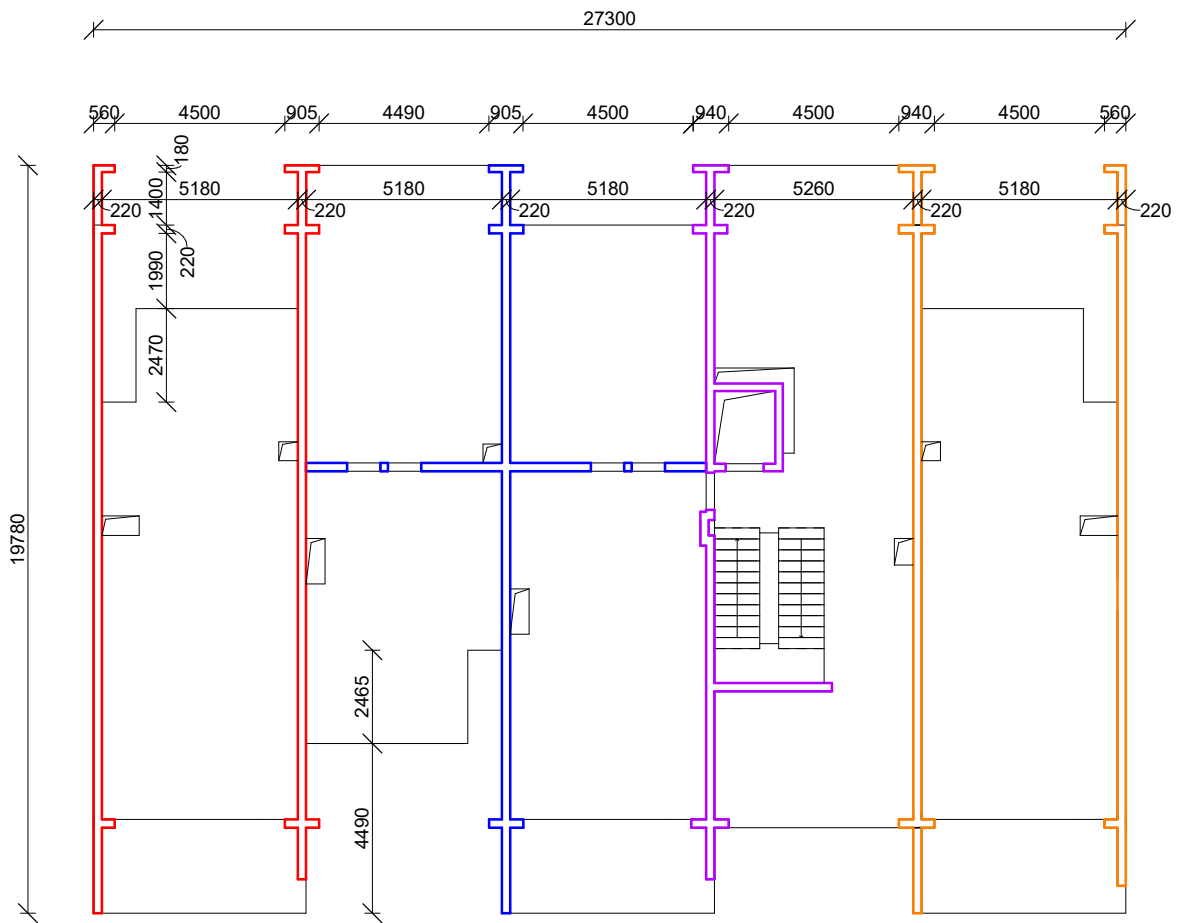
Svislé záběry

1 Zaběr 25,084 m³

2 Zaběr 20,507 m³

3 Zaběr 20,2945 m³

4 Zaběr 25,084 m³



KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

Bednění stěn a stropu:

Bednění je navrženo dvouprvkové systémové typu PERI DUO. Systémové řešení je použito jako bednění stropu i stěn. Pro strop a stěny je použit rozměr bednění 1,35x0,75 m. Tloušťka bednění při horizontálním skladování je 10 cm. Skladovací vozík pro 40 stojek má rozměr 1,2 x 1,8 m.

NÁVRH POTŘEBNÉHO BEDNĚNÍ A PLOCH PRO SKLADOVÁNÍ:

V každém podlaží se provádí betonování svislých konstrukcí v jeden záběr a potom vodorovných v jeden záběr. Skladovací plochy jsou navrženy pro bednění pro jedno podlaží.

Stropní desky

1 kus bednění: $A = 1,35 \times 0,75 = 1,0125 \text{ m}^2$

Plocha stropu: 498,6 m² => potřebné bednění= 498,6/1,0125= 492 kusů

Potřebné stojek: dle výrobce 1 stojka na 1,44 m² => 498,6/1,44= 345 kusů

Svislé konstrukce:

Plocha stěn v jednom největším záběru: 113 m² => potřebné bednění= 113 /1,0125= 111,604 kusů

Výpočet skladovacích ploch bednění:

Proběhne na předem připravené ploše, bednění bude stohováno, jeden stoh obsahuje 15 na ležato položených prvků bednění, to proto, aby jeho výška nepřesáhla výšku povolenou k manipulaci (1,5m)

Bednění 1,35 x 0,75 m: 492+111= ks 603/15= 40 stohů

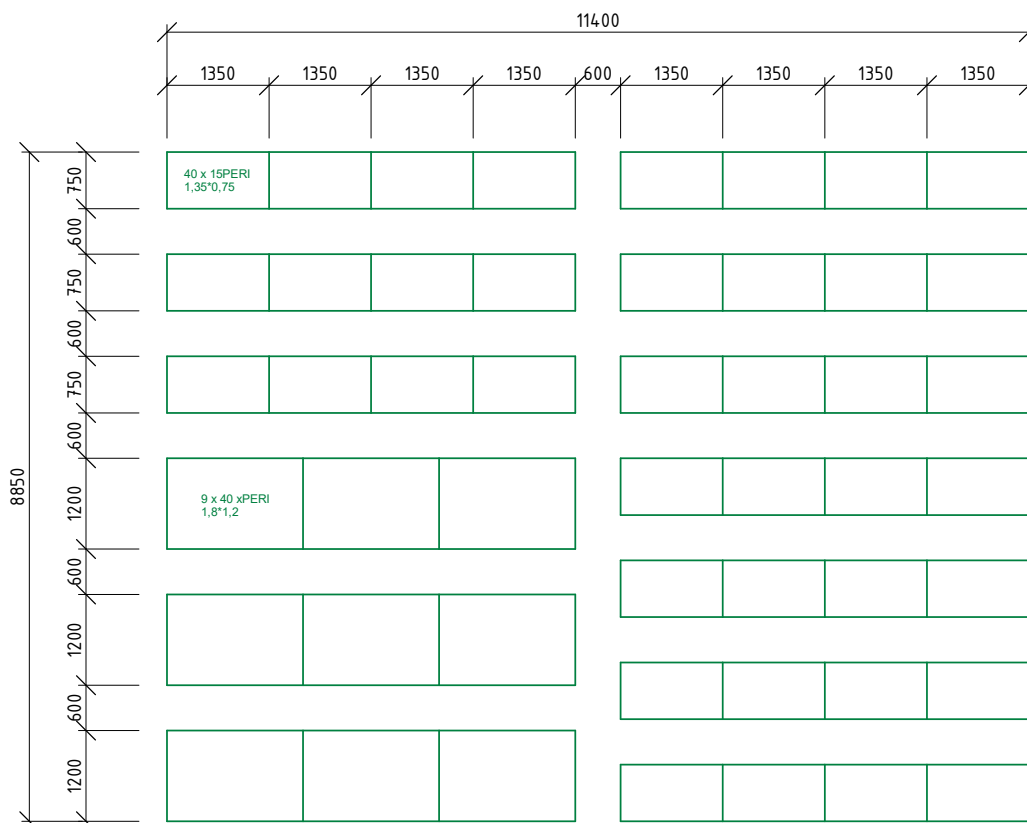
Stojiny: 345ks 345/40= 9 košů



Lehké rámové bednění DUO

zdroj: <https://www.peri.cz/produkty/bedneni/stenove-bedneni/bedneni-duo.html>

SHCHÉMA USKLADNĚNÍ BEDNÍCIHO SYSTÉMU



Betonářská výztuž

Ocelová betonářská výztuž bude na staveništi dopravena v požadovaných délkách a s požadovanými ohyby pomocí nákladních automobilů ve svazcích. Bude uskladněna na prostoru vyhrazeném pro účely uskladnění výztuže v jednotlivých svazcích, které bude na prokladech a mezi kterými bude manipulační ulička šířky 800 mm.

Beton

Beton bude na stavbu dopravován pomocí automičačky z betonárky CEMEX Malešice na Praze 14, která se nachází ve vzdálenosti 6,5 km od staveništi. Na stavbě bude distribuován pomocí betonářského koše o objemu 0,6 m³, na jeřábu s horní otočí. Jeřáb bude umístěn na základové desce ve stavební jamě, po dokončení stavby díra v místě jeřábu bude dobetonovaná.

NÁVRH VĚŽOVÉHO JEŘABU

Pro vertikální dopravu na staveništi bude použit věžový jeřáb Liebherr 110 EC-B 6 s dosahem 42,5 m a poloměru 46,5 m. Výška jeřábu je 39 m.

Betonářský koš: BOSCARO CL-60, hmotnost – dle výrobce

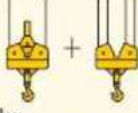
Schodiště železobetonové prefabrikované (rameno): plocha průřezu 0,7 m², šířka 1,1 m, objem 0,76 m³, hmotnost 1 ks = 1,9 t

Stěnové bednění: hmotnost – dle výrobce

TABULKA BŘEMEN

Břemeno	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)	Vyhovuje?
Bednicí systém Peri DUO 1,35*0,75m	0,2	40.4 m	ANO
Betonářský koš 0,6m ³	1,63	40.4 m	ANO
Prefa rameno schodiště	1,9	40.4 m	ANO

SPECIFIKACE ZVOLENÉHO JEŘÁBU

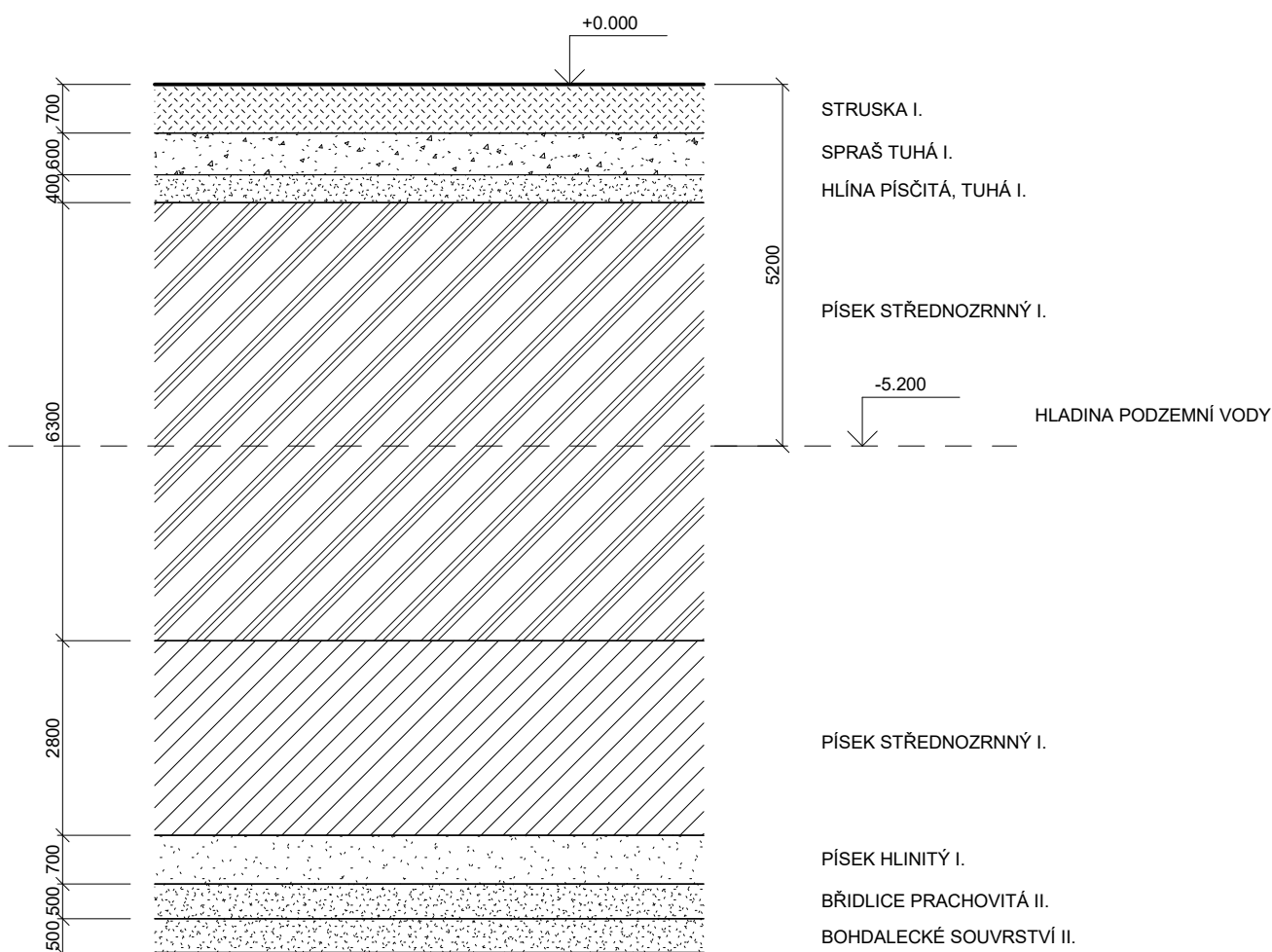
				Liebherr 110 EC – B6														
m	r	m/kg		m/kg														
		20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0		
55,0	(r = 56,5)	2,5–29,9 3000	2,5–17,0 6000	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	1350
52,5	(r = 54,0)	2,5–31,5 3000	2,5–17,8 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	1550	
50,0	(r = 51,5)	2,5–32,7 3000	2,5–18,5 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	1750		
47,5	(r = 49,0)	2,5–33,7 3000	2,5–19,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	1950			
45,0	(r = 46,5)	2,5–34,4 3000	2,5–19,3 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	2150				
42,5	(r = 44,0)	2,5–35,5 3000	2,5–19,8 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	2400					
40,0	(r = 41,5)	2,5–36,1 3000	2,5–20,2 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	2650						
37,5	(r = 39,0)	2,5–37,0 3000	2,5–20,6 6000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	2950							
35,0	(r = 36,5)	2,5–35,0 3000	2,5–21,0 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	3300								
32,5	(r = 34,0)	2,5–32,5 3000	2,5–21,2 6000	6000	5610	4970	4450	4020	3650									
30,0	(r = 31,5)	2,5–30,0 3000	2,5–21,6 6000	6000	5730	5070	4540	4100										
27,5	(r = 29,0)	2,5–27,5 3000	2,5–21,8 6000	6000	5800	5140	4600											
25,0	(r = 26,5)	2,5–25,0 3000	2,5–22,1 6000	6000	5870	5200												
22,5	(r = 24,0)	2,5–22,5 3000	2,5–22,2 6000	6000	5900													
20,0	(r = 21,5)	2,5–20,0 3000	2,5–20,0 6000	6000														

Tabulka věžového jeřabu značky Liebherr

E.1.A.3. NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY.

Byl použit jeden archivní geologický vrt získány z databáze geologicky dokumentovaných objektů České republiky $\pm 0,000 = 216 \text{ m.n.m. b.p.v.}$ Klíč vrtu 189144. Hladina podzemní vody se nachází na úrovni 5.20 m

Stavební jáma bude řešena pro celé podzemní parkoviště zároveň. Zajištěna bude pomocí záporových pažin ze svařovaných U profilů. Vzhledem k blízkosti zachovávaných domů k nově navrženým podzemním objektům bude provedena betonová injektáž pod základy stávajících domů. Základová spára stavebního objektu se nachází pod úrovní hladiny spodní vody, proto bude zapotřebí stavební jámu odvodňovat pomocí studní. Případná povrchová voda bude ze stavební jámy korigována mimo objekt pomocí drenážního potrubí. Spodní stavba bude řešena jako železobetonová monolitická konstrukce s hydroizolací



E.1.A.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM.

Staveniště bude po celou dobu probíhající stavby oploceno. Vjezd/vstup na staveniště je z veřejné komunikace ulice Kavkazská. Přístup je možný taky z ulice Vršovická. Při dopravě stavební techniky a materiálů není nutný vjezd na staveniště, v ulici Kavkazská bude místo pro zastavení nákladního auta v dosahu jeřábu. Trvalý zábor staveniště je část plochy pozemku nad podzemní garáží a navíc část chodníku a parkovacího pruhu ulice Kavkazská na severní straně budovy. konstrukce s hydroizolací

E.1.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VYSTAVBY.

Ochrana před hlukem

Pro usmírnění hlučnosti i prašnosti budou použita staveništní ohrazení a folie na lešení. Veškeré práce budou probíhat mezi 7:00 a 16:00. Při potřebě prodloužení pracovní doby se konec posune na maximálně 21:00. Nejbližší obytné stavby jsou od hranice staveniště 16,5 m. Hluk bude měřen ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližší obytné budovy. Stavební práce budou probíhat výhradně pouze ve pracovní dny (kromě státních svátků). Maximální hodnota hluku stanovena na 65dB. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku (9:30-15:30 a 18:30-21:00).

Ochrana ovzduší

Omezení prašnosti na co nejmenší míru – eventuální postřik cest a přístupových komunikací, pravidelné čištění ve smyslu hygienických předpisů. Na ploše staveniště a přilehlých komunikacích platí zákaz manipulace s pohonnými látkami. Specifikace ochranných pasem Parcela nespadá pod Ochranné pásmo Památkové rezervace v hl. m. Praze. Není označena tedy ani omezena archeologickými stopami.

Odpadní hospodářství

Na stavbu bude umístěn kontejner pro odpadní materiál, který bude v průběhu stavby vyvážen na skládku nebo do sběrných dvorů. Nebezpečný odpad bude označen dle katalogu odpadu a odvezen na příslušné místo.

Ochrana spodních vod

Během stavby nesmí být ohrožena kvalita povrchových a podzemních vod, zejména ropnými úkapy pracovních mechanismů. To znamená, že veškeré práce s mechanizmy bude procházet na nepropustných podkladech nebo na zpevněné ploše. Nebudou skladovány látky, ohrožující jakost podzemních a povrchových vod. Mytí bednění a pracovních nástrojů bude zajištěno čistícím zařízením, které zamezí vsakování škodlivých látek do půdy.

Ochrana zeleně

Na pozemku se nenachází žádná zeleň, kterou by bylo třeba chránit. Současný stav zeleni nebude zachován, ale v rámci stavby přetvořen.

Ochrana půdy

Část vytěžené zeminy bude odvážena na skládku a část bude ponechána pro další použití při čistých terénních úpravách. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena

E.1.A.6. RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI, POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POSOUZENÍ POTŘEBY VYPRACOVÁNÍ PLÁNU BEZPEČNOSTI PRÁCE.

Kolem staveniště bude vystavěno mobilní oplocení z dílů z drátěného pletiva, výšky 2000x3455 mm, jednotlivé panely jsou spojeny spojovacími prvky a usazeny v plastbetonových podstavcích. Vstupy na staveniště budou uzamykatelné a budou označeny bezpečnostními tabulkami a značkami. Bude zajištěno osvětlení celého staveniště. Při stavbě nadzemních podlaží bude okolo celé stavby zajištěno lešení s ochranou sítí, pro zamezení zranění od padajících předmětů. Okenní otvory a lodžie budou zabezpečeny dvoutyčovým prkenným zábradlím výšky 1,1 m. Při provádění prací na každém novém patře, musejí být pracovníci jištěni. Svařování nesmí být prováděno ve vlhkém prostředí. Všechna výztuž bude umístěna v blízkosti staveniště na předem určeném místě zabezpečeném proti vstupu nepovolaných osob. Výztuž bude svařována obloukovým svařováním. Svářeč musí být vždy před jeho užitím zkontrolován, zda jsou z pracovního prostoru odstraněny všechny hořlavé látky. Všechny pracovníci se musejí pohybovat po staveništi pouze v ochranných přilbách a vestách. Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy

Přístup na staveniště

a) Zajištění oplocení, ohrazení stavby, vstupů a vjezdů na staveniště, prostor pro skladování a manipulaci s materiálem. Celý obvod staveniště bude trvale oplocen dílci oplocení o výšce min. 1,8 m, bezpečně kotvených, v rozsahu kolem celého objektu, respektive lešení, a to ve vzdálenosti min. 1,5 m od lešení. Oplocení bude provedeno tak, aby po celou dobu výstavby bylo staveniště zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Všechny vstupy na staveniště budou opatřeny výstražnými tabulkami „Zákaz vstupu nepovolaných osob“.

b) Vnitřní osvětlení pracovišť si zajistí generální dodavatel stavby. Vnější osvětlení je řešeno stávajícím osvětlením prostoru komunikací. Práce na el.zařízeních smí provádět pouze k tomu určený přezkoušený elektrikář. Připojení elektrických vedení se mohou provádět jen za odborného dozoru.

c) Pohyb pracovníků na staveništi musí být řešený tak, aby byly dodrženy potřebné šířky a výšky průchodných profilů. Všechny překážky na komunikaci musí být řádně označeny, pokud jsou vyšší než 10 cm, a vybavené vhodným přechodem. Všechny otvory nebo jámy v komunikacích musí být řádně zakryté poklopem nebo zahrazené.

d) Materiály musí být uloženy tak, aby zůstal volný pracovní prostor široký nejméně 0,6 m.

e) Ochranu proti pádu ze střechy po obvodu, technologických a jiných otvorů, bude zajištěna použitím ochranné, případně záchytné konstrukce (1,1 m vysoké) nebo použitím osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu. Při zhoršení povětrnostních podmínek je nutné bezodkladně výškové práce ukončit.

Zemní práce

Stavební jáma bude obehnaná zábradlím o výšce 1100 mm, aby bylo zamezeno pádu osob a velkých předmětů. Zábradlí kolem stavební jámy bude navíc odsazeno o 0,5 m od okraje, aby se předešlo možnému sesuvu nepevné zeminy. Pro fyzické osoby pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup a výstup pomocí žebříků. Při manipulaci s těžkými stroji bude užito zvukového signálu, který upozorní účastníky stavby i nezúčastněné osoby, aby dbaly zvýšené opatrnosti.

Nosné konstrukce

Bednění v každém stadiu montáže i demontáže se postupuje v souladu s průvodní dokumentací výrobce a s ohledem na bezpečný přístup a zajištění proti pádu jeho prvků a fyzických osob. Stavba i demontáž bednění probíhá s použitím pomocného ocelového lešení a k jeho přemísťování je použito jeřábu, který materiál spouští na dno stavební jámy. Ocelové lešení je v každé výškové úrovni opatřeno bezpečnostním zábradlím o výšce 1,1 m a jeho provoz lze zahájit teprve až po jeho úplné kompletaci. Součástí každého bednění je plošina opatřena zábradlím proti pádu. Musí se vymezit ohrožený prostor pod místem práce jednotyčovou zábranou ve vzdálenosti min 1,5 m od kraje vyvýšených pracovních míst. Návrh brány nebo oplocení min. výšky 2 m kolem místa bednění.



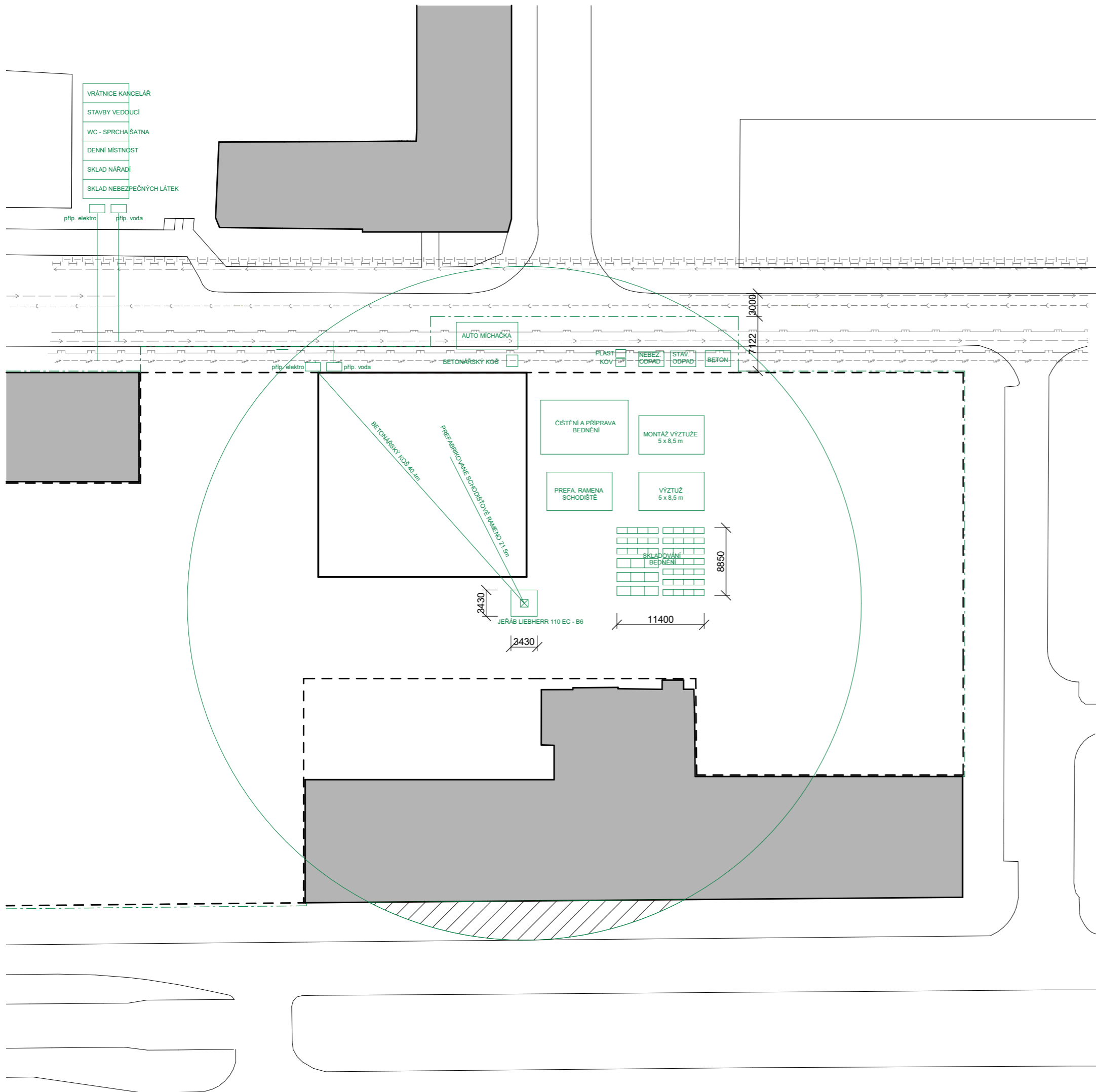
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

E.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVAL

HOMEOFFICE
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ
Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ Ph.D
MAXIM LEONTEV



Legenda čár

- stavající podzemní stavby
- Oplocení staveniště
- nové pozemní stavby
- stavající pozemní stavby

Legenda šraf

- zakáz manipulace s břemenem



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0 = 216 m.n.m. b.p.v



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE

Maxim Leontev

Ing. Radka Navrátilová Ph.D

VYPRACOVAL KONZULTANT

E.1.REALIZACE STAVBY

05.11.2023

ČÁST DATUM

1:500

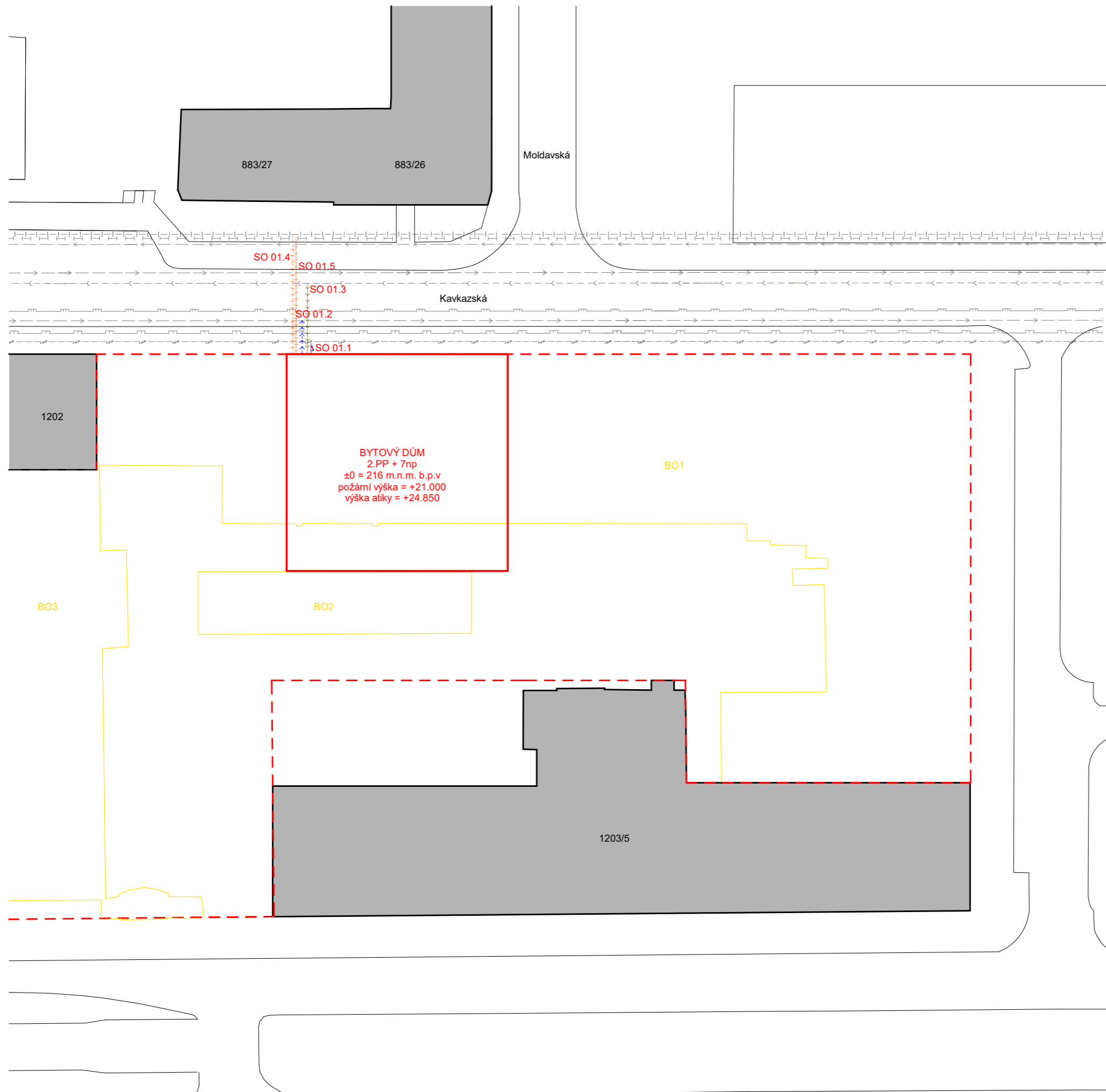
A3

MĚŘÍTKO FORMAT

Situace koordinace staveniště

E.1.B.2.

VÝKRES ČÍSLO VÝKRESU



LEGENDA

- přípojka el.proudu
- kanalizační přípojka
- vodovodní přípojka
- přípojka horkovodné p. přívodné
- přípojka horkovodné p. odvodné
- bourané objekty
- nové podzemní stavby
- řešený nově navrhovaný objekt
- stávající objekt

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

- SO 01 řešený bytový dům
- SO 01.1 přípojka el.proudu
- SO 01.2 vodovodní přípojka
- SO 01.3 kanalizační přípojka
- SO 01.4 přípojka horkovodné p. odvodné
- SO 01.5 přípojka horkovodné p. přívodné
- SO 02 bytový dům
- SO 03 bytový dům
- SO 04 hrubé terénní úpravy
- SO 05 čisté terénní úpravy

BOURANÉ OBJEKTY

- BO 01 Sklad byvalé továrny Kooh-i-noor 1
- BO 02 Sklad byvalé továrny Kooh-i-noor 2
- BO 03 Budova byvalé továrny Kooh-i-noor



**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE**

±0 = 216 m.n.m. b.p.v



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Homeoffice Vršovice 2030

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav návrhání II

ÚSTAV

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

VEDOUcí PRÁCE

Maxim Leontev

VYPRACOVAL

Ing. Radka Navrátilová Ph.D

KONZULTANT

E.1.REALIZACE STAVBY

ČÁST

05.11.2023

DATUM

1:500

MĚŘÍTKO

A3

FORMAT

Situace stávajících, bouraných
a nových objektů

VÝKRES

E.1.B.1.

ČÍSLO VÝKRESU



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

F. DOKLADOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

HOMEOFFICE VRŠOVICE 2030
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing. arch. Martin ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVÍČ

VYPRACOVAL

MAXIM LEONTEV

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Maxim Leontev**
datum narození: **29.05.2002**
akademický rok / semestr: **2023/24 – zimní semestr**
obor: **Architektura a urbanismus**
ústav: **Ústav navrhování II**
vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk
téma bakalářské práce: **Homeoffice Vršovice 2030**
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem studie pro BP byl areál bývalé továrny Koh-i-noor Waldes v pražských Vršovcích. Cílem bylo nalézt společně vhodnou náplň pro tento brownfield, navrhnout zde kvalitní městské bydlení a mix městotvorných funkcí, který pomůže místo zapojit do města.

Cílem bakalářské práce je dopracování studie pro BP do úrovně dokumentace pro stavební povolení. Smyslem je především transformace architektonického konceptu domu do navazujícího stupně dokumentace a koordinace požadavků zúčastněných profesí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby.

Základní členění dokumentace:

- Průvodní zpráva
- Souhrnná technická zpráva
- Situační výkresy
- Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- Dokladová část

Obsah architektonicko-stavební části:

- půdorysy základů, jednotlivých podlaží a střechy (1:100)
- min. 2 charakteristické řezy (1:100)
- pohledy (1:100)
- detaily – soustava architektonicko-konstrukčních detailů dokládající řešení ucelené části fasády (bude specifikováno s vedoucím BP) (1:10 – 1:20)
- interiér – celkové řešení prostoru domovního schodiště vč. detailního rozpracování jednoho interiérového prvku – zábradlí – a jeho návaznosti na navazující konstrukce (pohledy na stěny, celkový řez prostorem schodiště (1:50), detaily zábradlí 1:5 – 1:10, axonometrie nebo vizualizace)
- tabulky výrobků vybraného segmentu stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím BP
- skladby podlah, střech a stěn

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, tzb, realizace staveb...).

Datum a podpis studenta

18.09.2023



Datum a podpis vedoucího BP

18.9.2023



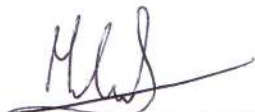
registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Maxim Leontev	
Akademický rok / semestr: 2023/24 - zimní semestr	
Ústav číslo / název: ústav návrhání II	
Téma bakalářské práce - český název: Home office - Vršovice 2030	
Téma bakalářské práce - anglický název: Home office Vršovice 2030	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
Oponent práce:	Ing. arch. Martin Čeněk
Klíčová slova (česká):	Bytový dům, multifunkční stavba, novostavba, Praha
Anotace (česká):	Řešeným projektem je bytový dům nacházející se v městské části Praha - Vršovice, na území bývalé továrny Kooch-i-noor Waldes
Anotace (anglická):	The project is a residential building, located in the municipal district Praha - Vršovice, in the area of the former Kooch-i-noor Waldes factory

Prohlášení autora

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

V Praze dne 11.01.2024


Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2023/24 - zimní semestr	
Ateliér	HLAVAČEK - ČENĚK	
Zpracovatel	Maxim Leontev	
Stavba	Homeoffice Vršovice 2030	
Místo stavby	Kaukazská, Praha 10 - Vršovice	
Konzultant stavební části	REHBERGER Milor	
Další konzultace (jméno/podpis)	TBS - BOŠOVA Daniela	
	TZB - PROKOPOVA Lenka	
	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc	
	INTERIER - Dalibor Hlaváček	
	PRES - Radka Navrátilová	

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		

Zpracováno v digitálním prostředí



PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	<i>Am</i>	
	Klempířské konstrukce		
	Zámečnické konstrukce		
	Truhlářské konstrukce		
	Skladby podlah		
	Skladby střech		

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ			
Statika	<i>viz zadání</i>		
TZB	<i>viz. samostatně 'zadání'</i>		
Realizace	<i>viz zadání</i>		
Interiér	<i>viz zadání</i>		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY			

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

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : ...2023/24.....
Semestr : ...2S.....
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Maxim Leontev
Konzultant	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 :100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 :250.....

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 6.11.2023.....


.....

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Maxim Leontev.....

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architekty/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

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

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

D.1.2c) Výkresová část

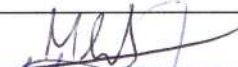
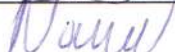
citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,  podpis vedoucího statické části

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PRES1)**
Ročník : 4. ročník, 7. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	Maxim Leontev	Podpis	
Konzultant	Radka Navroňková	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PRES1) vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb (PRES1):

1. Textová část:
 - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
 - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.