

**Dostavba bloku – bydlení Klárov**  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

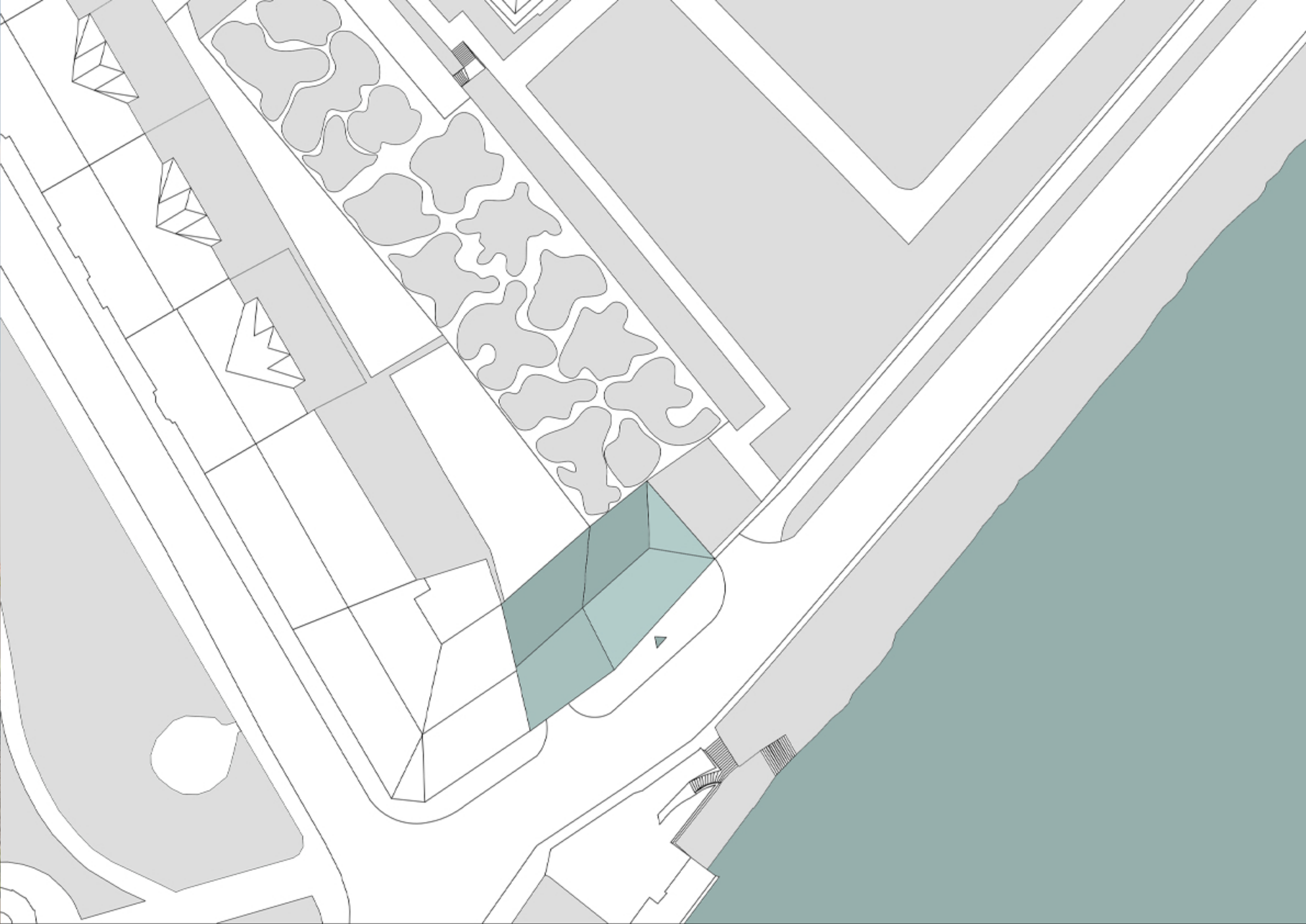
ÚSTAV:  
VEDOUcí PRÁCE:  
VYPRACOVALA:  
DATUM:

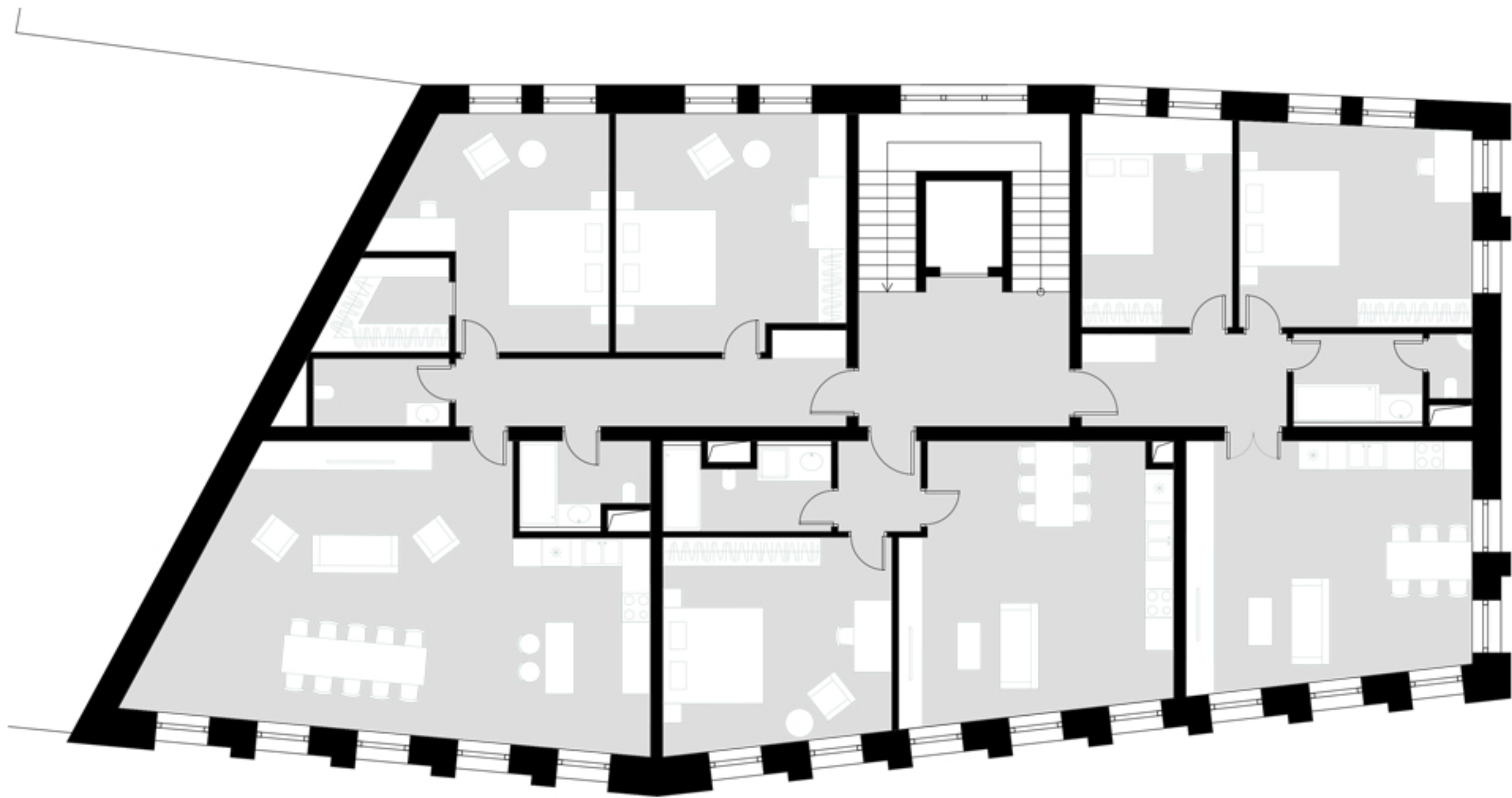
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
Diana Abdrakhmanova  
ZÍMNÍ SEMESTR 2023/202



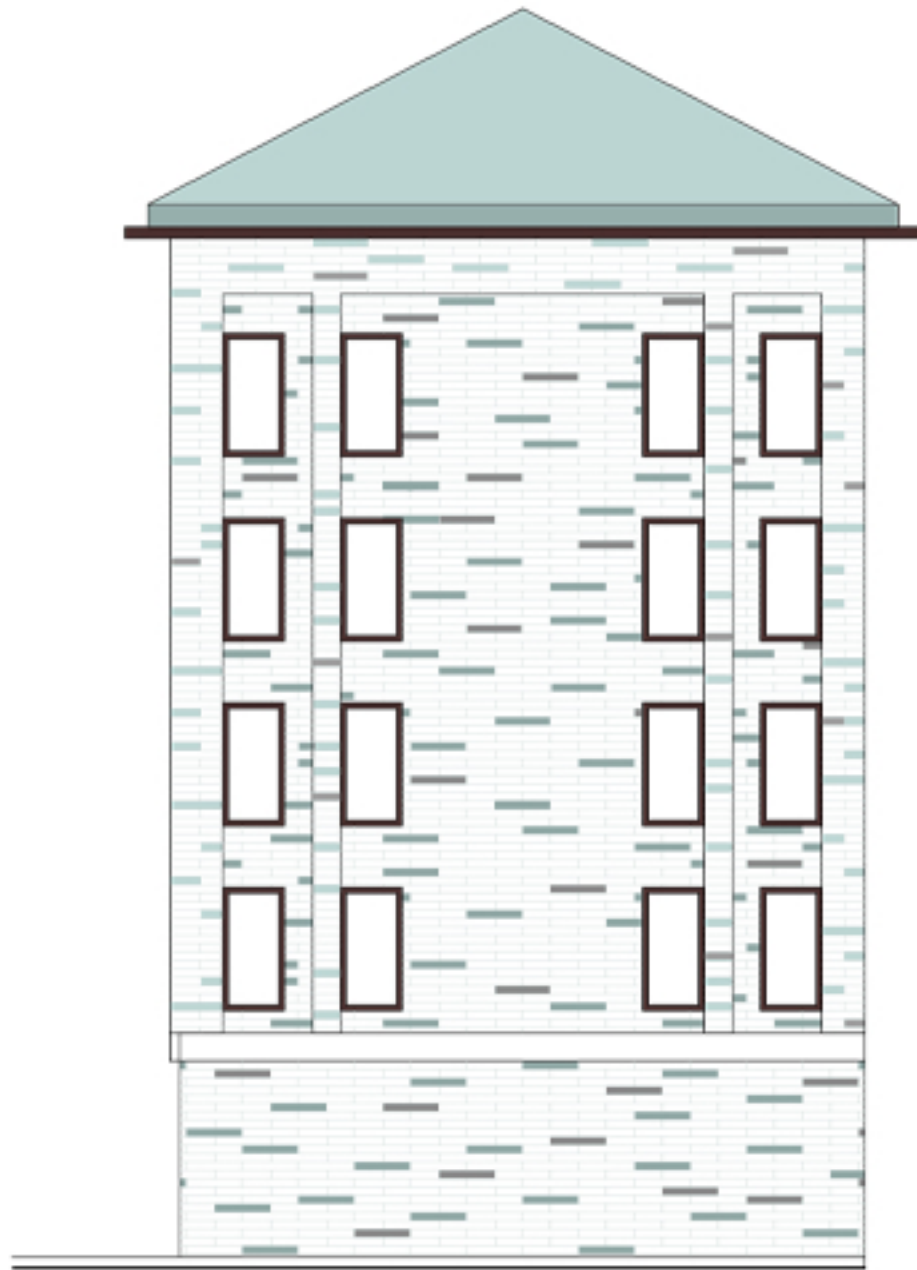


















# OBSAH

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## B. SOUHRNNÁ TECNICKÁ ZPRÁVA

## C. SITUAČNÍ VÝKRESY

## D. DOKUMENTACE OBJEKTU

- D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
- D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
- D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
- D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
- D.1.5. NÁVRH INTERIÉRU

## E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

## F. DOKLADOVÁ ČÁST



## **A.** PRŮVODNÍ ZPRÁVA

PROJEKT:  
ÚSTAV:  
VEDOUCÍ PRÁCE:  
VYPRACOVALA:

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
Diana Abdrakhmanova



# OBSAH

## A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ
- A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI
- 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: Dostavba bloku - Bydlení Klárov  
Účel stavby: bytový dům  
Charakter stavby: novostavba, trvalá zástavba, obytné stavby  
Místo stavby: Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko  
Předmět projektové dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení

### A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Stavebník: České vysoké učení technické v Praze  
Adresa: Thákurova 9, 166 34 Praha 6 – Dejvice

### A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel projektové dokumentace: Diana Abdrakhmanova  
Adresa: Nad Budánkami I 3061/6, 150 00 Praha 5 - Smíchov  
Email: abdradia@cvut.cz  
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

### Konzultanti:

Architektonicko-stavební řešení: Ing. Luboš Káně, Ph.D.  
Stavebně konstrukční řešení: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
Požárně bezpečnostní řešení: Ing. Marta Bláhová  
Technika prostředí staveb: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.  
Návrh interiéru: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
doc. Dipl. arch. Luis Marques  
Realizace staveb: Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.

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

SO 01 – hrubé terénní úpravy  
SO 02 – bytový dům  
SO 03 – chodník  
SO 04 – horkovodní přípojka  
SO 05 – kanalizační přípojka  
SO 06 – vodovodní přípojka  
SO 07 – přípojka elektřiny  
SO 08 – čisté terénní úpravy

## A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Fotodokumentace území  
Mapové podklady území  
Inženýrsko-geologické údaje o daném území  
Obecné platné předpisy, vyhlášky, normy  
Technické listy výrobců  
Vlastní architektonická studie

## **B.** SOUHRNNÁ TECHICKÁ ZPRÁVA

**PROJEKT:**  
**ÚSTAV:**  
**VEDOUCÍ PRÁCE:**  
**VYPRACOVALA:**

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
Diana Abdrakhmanova

V projektové dokumentaci je řešeným objektem novostavba bytového domu.

### ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navržený objekt je polyfunkční budova s převládající rezidenční funkcí. Celkem je v domě 12 bytových jednotek. V partéru se nachází pronajímatelné prostory.

### TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Novostavba bytového domu, řešení vnitrobloku a všechny přípojky technické infrastruktury jsou trvalými stavbami, dočasnou stavbou je pouze zařízení staveniště.

### INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

### NARVHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK, JEJICH VELIKOST

Plocha parcely – 559,02 m<sup>2</sup>

.Zastavěná plocha pozemku je 360 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor – 8696,24 m<sup>3</sup>

HPP – 2481,90 m<sup>2</sup>

Funkční jednotky:

Sklep – 1x

Prodejna – 2x

Obytné jednotky – 12x

Byt 2kk – 6x

Byt 3kk – 6x

Sdílený ateliér – 1x

Multifunkční sál – 1x

### ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

V rámci bakalářské práce není řešeno.

### ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

V rámci bakalářské práce není řešeno.

### **B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**

V rámci navrženého urbanismu se zavírá blok a tak pomocí řady veřejných a poloveřejných prostorů přispívá ke kulturnímu a společenskému životu čtvrti.

### **B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY**



# OBSAH

## B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

## B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

- B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY
- B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
- B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY
- B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
- B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY
- B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
- B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
- B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ
- B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA
- B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ
- B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

## B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

## B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

## B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

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

## B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

## B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

## B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

## CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Řešený pozemek se nachází na parcele č.693 a č.694 při ulici Kosárkovo nábřeží v Praze na Malé Straně. V současné době se na pozemku nachází garaž. Navrhovaný objekt je součástí bloku, jedna se o bytový dům s pronajímatelnými prostory v parteru.

## ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM A REGULAČNÍM PLÁNEM

Dle platného územního plánu řešené území spadá do ploch s označením SMJ-H, tedy do území s hlavním smíšeným využitím ploch v centrální části města a centrech městských čtvrtí, zejména občanské vybavení a bydlení. Náplň objektu je tedy zcela v souladu s územním regulačním plánem.

## ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ V PŘÍPADĚ ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavební záměr nezahrnuje změnu v užívání stavby.

## INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Pro řešené území a stavební záměr nebyly stanoveny žádné výjimky.

## INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V rámci bakalářské práce nejsou vydána žádná závazná stanoviska dotčených orgánů.

## VÝPOČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKŮMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ-HISTORICKÝ PRŮZKUM

V rámci bakalářské práce žádný průzkum nebyl proveden. Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrskogeologických vrtů č. 188987 a č. 190372. Hladina spodní vody je uvedena v hloubce 7,15 m. Přesný výčet mocností, jednotlivých složek a tříd těžitelnosti uveden v půdním profilu.

## OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Parcela se nenachází v ochranném pásmu památkové rezervace hlavního města Prahy.

## OCHRANA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ

Objekt se nenachází v záplavovém území.

## VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY ÚZEMÍ

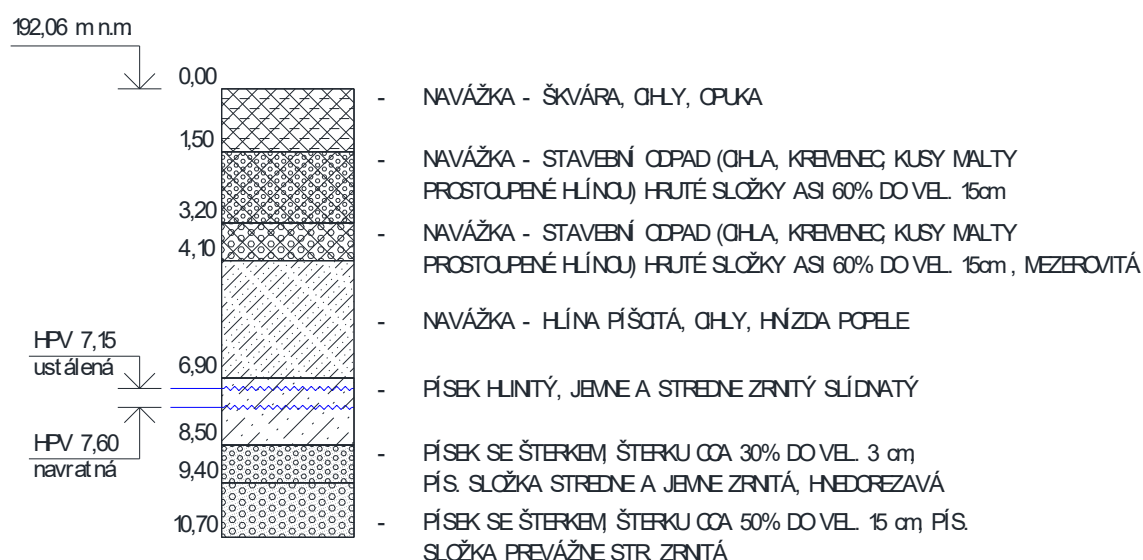
V průběhu výstavby dojde k dočasnému záboru chodníku a částí ulice. Během výstavby nebudou překročeny žádné hygienické limity. Odtokové poměry v okolí nebudou významněji ovlivněny. Dešťová voda ze střech bude odváděna, v podzemním podlaží dále akumulována a využívána pro zalévání zahrady ve vnitrobloku. V případě přesažení kapacity nádrže bude zřízen bezpečnostní přepad do kanalizačního řádu.

## POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

Na pozemku dostavby bloku proběhne demolice budovy na pozemku č.694.

## POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Vzhledem k současnému stavu pozemku není nutné žádat o vyjmutí pozemku ze zemědělského půdního fondu.



ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Řešený pozemek svou západní stranou přiléhá k veřejné komunikaci, ulici Kosárkovo nábreží. Z ní je navržen hlavní vstup do objektu, který se nachází ve výškové úrovni chodníků ulice a je řešen bez prahů, tím pádem je umožněn bezbariérový přístup. Do objektu je navržena vodovodní, plynová, kanalizační a elektrická přípojka. Pro případný příjezd a odstavení hasičské techniky by byla taktéž využita komunikace ulice Kosárkovo nábreží.

VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

V rámci bakalářské práce není řešeno.

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVISTOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Řešený objekt se nachází na parcele č.693 a č.694.

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

V rámci výstavby na žádném z pozemků nevznikne ochranné ani bezpečnostní pásmo.

## B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY, U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJICH SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDEK STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

První bytové podlaží tvoří dva byty 2KK, jeden byt 3KK a malá společenská místnost. Ve třetím až pátém podlaží jsou umístěny dva byty 3KK a jeden byt 2KK. Celkem je v domě 12 bytových jednotek.

### B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Je umožněn bezbariérový přístup do objektu a taktéž do vnitrobloku. Exteriérové a interiérové dveře jsou bezprahové. Vertikální komunikace je pro osoby ZTP navržena pomocí výtahu s kabinou půdorysných rozměrů 1000x200 mm. Manipulační prostory a průjezdné šířky jsou v souladu s vyhláškou č. 389/2009 Sb.

### B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

V návrhu bylo myšleno na bezpečnost a zdraví obyvatelů a uživatelů, tak aby nedošlo k žádnému jejich ohrožení. K zachování bezpečnosti je třeba provádět pravidelné kontroly alespoň jednou za dva roky. Po 15 letech už se musí kontrola provádět jednou ročně. Kontrola se vztahuje na stav bezpečnostních prvků a údržbě technického zařízení. Požární bezpečnost je v rámci této dokumentace detailně řečena v části D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

### B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Konstrukční systém je monolitický stěnový systém s železobetonovými monolitickými stropy tloušťkou 200 mm. Dům je založen na železobetonové desce tloušťkou 500 mm. Svislé nosné konstrukce jsou primárně tvořeny železobetonovými stěnami. Obvodové zdi jsou tlusté 250 mm, vnitřní nosné stěny mají tloušťku 250 mm. V suterénu mají stěny konstrukční výšku 3,3 m, v prvním nadzemním podlaží – 4 m a v běžných podlažích 3,3 m. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny stropními oboustranně pnutými deskami o tloušťce 250 mm. Desky jsou uloženy na nosných stěnách. Největší rozpětí desky dosahuje až 7 m. Návrh a posouzení nosných prvků je detailně řešen v této projektové dokumentaci v části D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.

### B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Větrání řešeného objektu je primárně navrženo jako rovnotlakové pomocí rekuperačních jednotek. Pronajímatelné prostory v 1.NP a byty v 2.NP-5.NP jsou větrány pomocí rekuperačních jednotek, byty jsou také opatřeny lokálními rekuperačními jednotkami. Vytápění objektu je řešeno především pomocí nízkoteplotního podlahového vytápění v kombinaci s trubkovými otopnými tělesy v koupelnách. Podrobnější popis technologického zařízení je uveden v části D.1.4. Technika prostředí staveb.

### B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

V rámci objektu je navržena chráněná úniková cesta typu A, větrána přirozeně okny. Objekt je rozdělen do 45 požárních úseků oddělených od sebe požárně dělícími konstrukcemi. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802. Objekt je zajištěn EPS. Nástupní plocha pro hasičská vozidla a techniku je navržena u hlavní fasády objektu v rámci veřejného prostoru ulice Kosárkovo nábreží. Detailní popis řešení je uveden v části D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

### B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Konstrukce obálky budovy odpovídají normovým požadavkům. Energetický štítek obálky budovy je B. Podrobný popis tepelných ztrát a klasifikace obálky budovy je v této dokumentaci řešen v části D.1.4.



D.1.1. Architektonicko-stavební řešení.

### **B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ**

Objekt bude zásobován vodou z veřejného vodovodního řádu vedoucího ulicí Moskevská. Odvod splaškové vody bude pak realizován kanalizační přípojkou ve stejné ulici. Dešťová voda je odváděna ze střech do akumulární nádrže umístěné v 1PP. Voda z nádrže bude využívána na splachování. V případě přebytku vody v nádrži bude část vody odvedena do kanalizace. Odpad bude skladován ve speciální větrané místnosti. Denní osvětlení bytů je zajištěno velkými okny. Umělé osvětlení bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace. Podrobnější popis je obsažen v rámci části D.1.4. Technika prostředí staveb.

### **B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

#### **OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU**

Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu.

#### **OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY**

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

#### **OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU**

Stavba se nenachází na seizmicky aktivním území.

#### **OCHRANA PŘED HLUKEM**

V okolí není žádný významnější zdroj hluku.

#### **PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ**

Stavba se nenachází v aktivní záplavové oblasti.

### **B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Veškerá technická infrastruktura prochází ulicí Moskevská. Objekt je připojen na vodovodní, kanalizační a elektrický řád. Napojení objektu na technickou infrastrukturu musí splňovat podmínky dle správců, majitelů sítí a taktéž platné ČSN.

Délky přípojek:

Plyn – 5,4 m

Kanalizační – 7,5 m

Vodovodní – 5 m

Elektrická – 6,7 m

### **B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

### **B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

-

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

#### **OVZDUŠÍ**

V objektu není navrženo žádné zařízení, které by prioritně způsobovalo znečištění ovzduší. Ohřev teplé vody a vytápění

objektu bude realizováno pomocí předávací stanice s výměníkem tepla napojené na horkovodní síť.

#### **HLUK**

V objektu se nenachází žádné zdroje, způsobující zvýšenou hladinu zvuku.

#### **ODPADY**

Odpad bude skladován ve větrané místnosti v prvním nadzemním podlaží a následně bude pravidelně vyvážen.

### **B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA**

Ochrana obyvatelstva není předmětem bakalářské práce.

### **B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Popis zásad organizace výstavby je podrobně řešen v části E.1. Realizace stavby.

### **B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Jsou navrženy dva oddělené systémy pro splaškovou a dešťovou kanalizace.

#### **SPLAŠKOVÁ KANALIZACE**

Vnitřní kanalizace objektu je připojena pomocí kanalizační přípojky DN 150 na veřejnou kanalizační stoku vedoucí ulicí Moskevská. Délka přípojky je 20,5 m. Svodné potrubí v objektu je vedeno pod minimálním sklonem 2%.

#### **DEŠŤOVÁ KANALIZACE**

Dešťová voda je odváděna ze střech a pomocí svodního potrubí o průměru 100 mm svedena do akumulární nádrže umístěné v 1PP. Nádrž je navržena o rozměrech 1,2 x 2,8 x 3 m a celkovém objemu 10 m<sup>3</sup>. Voda bude využívána na závlahu rostlin ve vnitrobloku. V případě přebytku vody v nádrži bude část vody odvedena do kanalizace.

## OBSAH

C.1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHU

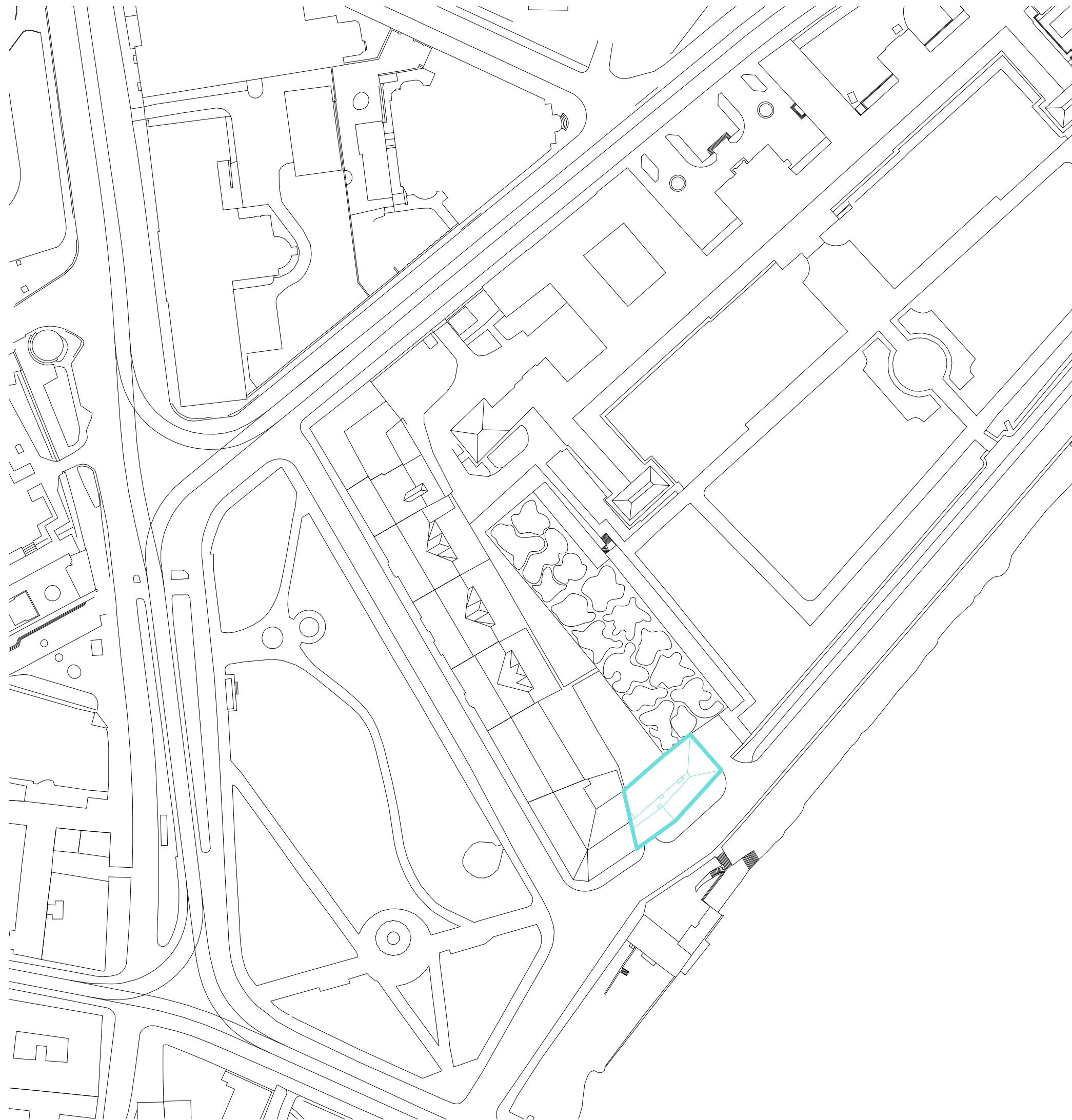
C.2. KATASTRÁLNÍ SITUACE

C.3. KOORDINAČNÍ SITUACE

### **C.** SITUAČNÍ VÝKRESY

PROJEKT:  
ÚSTAV:  
VEDOUCÍ PRÁCE:  
VYPRACOVALA:

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
Diana Abdrakhmanova



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
C. Situační výkresy	04/2023
1:1000	A3
Situace širších vztahů	C.1
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
VYPRACOVALA	KONZULTANT
ČÁST	DATUM
MĚŘÍTKO	FORMAT
VÝKRES	ČÍSLO





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

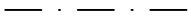
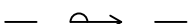




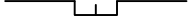


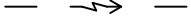


Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
C. Situační výkresy	10/2023
1:500	A3
Katastrální situace	C.2
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
VYPRACOVALA	KONZULTANT
ČÁST	DATUM
MĚŘÍTKO	FORMAT
VÝKRES	ČÍSLO



# LEGENDA

-  Vodovodní přípojka
-  Vnější vodovod
-  Zemní souprava
-  Vodoměrná šachta
-  Kanalizace splašková
-  Vystupní šachta
-  Kanalizace dešťová
-  STL vnější plynovod
-  NTL vnitřní plynovod
-  Hlavní uzávěr plynu
-  Silnoproud
-  Přípojka elektřiny
-  Přípojková skříň



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
DIANA ABDRAKHMANOVA	VEDOUČÍ PRÁCE
C. Situační výkresy	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
1:200	KONZULTANT
Koordináční situace	12/2023
	ČÁST
	DATUM
	A3
	FORMÁT
	C.3
	ČÍSLO
	VÝKRES

## OBSAH

### D.1.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.1.B.1. PŮDORYS ZÁKLADŮ
- D.1.1.B.2. PŮDORYS 1PP
- D.1.1.B.3. PŮDORYS 1NP
- D.1.1.B.4. PŮDORYS 2NP
- D.1.1.B.5. PŮDORYS 3NP
- D.1.1.B.6. PŮDORYS PODKROVÍ
- D.1.1.B.7. PŮDORYS STŘECHY
- D.1.1.B.8. ŘEZ PŘÍČNÝ A-A'
- D.1.1.B.9. ŘEZ PODELNÝ B-B'
- D.1.1.B.10. POHLED J-V
- D.1.1.B.11. POHLED S-V
- D.1.1.B.12. POHLED S-Z
- D.1.1.B.13. SKLADBA NOSNÉ
- D.1.1.B.14. SKLADBA NENOSNÉ
- D.1.1.B.15. SKLADBA VODOROVNÉ
- D.1.1.B.16. DETAILS
- D.1.1.B.17. TABULKY

## D.1.1.

### ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT:  
ÚSTAV:  
VEDOUcí PRÁCE:  
KONZULTANT:  
VYPRACOVALA:

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
Ing. Luboš Káně, Ph.D.  
Diana Abdrakhmanova



## D.1.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
- D.1.1.A.2. BEZBARIÉROVÁ ŘEŠENÍ STAVBY
- D.1.1.A.3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
- D.1.1.A.4. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY
- D.1.1.A.5. POUŽITÉ PODKLADY

## D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT:  
ÚSTAV:  
VEDOUCÍ PRÁCE:  
KONZULTANT:  
VYPRACOVALA:

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
Ing. Luboš Káně, Ph.D.  
Diana Abdrakhmanova

### D.1.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

#### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je pětipodlažní bytový dům se šikmou střechou. Parcela se nachází v Praze na Malé Straně. Zastavěná plocha pozemku je 360 m<sup>2</sup>. Budova má jedno podzemní a pět nadzemních podlaží. V přízemí se nachází komerční plochy, kolárna a vjezd do vnitrobloku, v dalších čtyřech podlažích jsou bytové jednotky. První bytové podlaží tvoří dva byty 2KK, jeden byt 3KK a malá společenská místnost. Ve třetím až pátém podlaží jsou umístěny dva byty 3KK a jeden byt 2KK. Celkem je v domě 12 bytových jednotek.

### D.1.1.A.2. BEZBARIÉROVÁ ŘEŠENÍ STAVBY

Je umožněn bezbariérový přístup do objektu a taktéž do vnitrobloku. Exteriérové a interiérové dveře jsou bezprahové. Vertikální komunikace je pro osoby ZTP navržena pomocí výtahu s kabinou půdorysných rozměrů 1000x2000 mm. Manipulační prostory a průjezdné šířky jsou v souladu s vyhláškou č. 389/2009 Sb.

### D.1.1.A.3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

#### ZÁKLADY

Dle geologického průzkumu, provedeného na místě, má řešený objekt stát na písčitém propustném podloží. Proto jeho založení bude provedeno základovou železobetonovou deskou o tloušťce 500 mm a pilotami. Hladina podzemní vody je ve výšce – 7,15 m pod úrovní terénu. Hladina se nachází 2,78 m pod úrovní základové spáry, která je ve výšce - 4,42 m. K zajištění stavební jámy bude použito záporové pažení. Hydroizolace je řešena pomocí bílé vany.

#### SVISLÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce jsou primárně tvořeny železobetonovými stěnami. Obvodové zdi jsou tlusté 250 mm, vnitřní nosné stěny mají tloušťku 250 mm. V suterénu mají stěny konstrukční výšku 3,3 m, v prvním nadzemním podlaží – 4 m a v běžných podlažích 3,3 m.

#### VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny průvlaky a stropními oboustranně pnutými deskami o tloušťce 200 mm. Desky jsou uloženy na nosných stěnách. Největší rozpětí desky dosahuje až 7 m. Návrh a posouzení nosných prvků je detailně řešen v této projektové dokumentaci v části D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.

#### OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť budovy je lepicí pasky terca. Nosnou část zajišťuje železobetonová konstrukce tloušťky 250 mm, jako tepelná izolace je navržena minerální vlna tloušťky 200 mm. Následuje difuzní folie a provětrávaná mezera 40 mm. Režné zdivo zavěšené na kotevních trnech, ložených do spár.

#### VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Nenosné vnitřní konstrukce jsou navrženy z SDK příček různých vlastností omítkou nebo keranickým povrchem.

#### POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Stěny v bytech jsou omítnuty omítkou tloušťky 15 mm, vymalovány na bílo. Koupelny a toalety jsou obloženy keramickým obkladem tloušťky 15 mm. Železobetonové zdi po obvodu komunikačních schodišťových prostorů jsou taktéž omítnuty omítkou.

### D.1.1.A.4. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Součinitel prostupu tepla svislých a vodorovných konstrukcí spolu s porovnáním s požadovanou hodnotou je uveden v části - D.1.1.A.3. Skladby svislých konstrukcí a D.1.1.A.3. Skladby vodorovných konstrukcí.

#### VÝPLNĚ OTVORŮ

Hliníkový rám dveří SCHÜCO AD UP 75: součinitel prostupu tepla rámu zvolených dveří U = 1,4 W/m<sup>2</sup>K vyhovuje normové doporučené hodnotě UN = 1,8 W/m<sup>2</sup>K. Hliníkové okno SCHÜCO AWS 75 SI+: součinitel prostupu tepla zvolených dveří U = 0,9 W/m<sup>2</sup>K vyhovuje normové doporučené hodnotě UN = 1,2 W/m<sup>2</sup>K.

### D.1.1.A.5. POUŽITÉ PODKLADY

#### NORMY

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

ČSN 73 4301 Obytné budovy

#### VÝROBCI

Terca – <https://www.terca.cz>

Isover - <https://www.isover.cz>

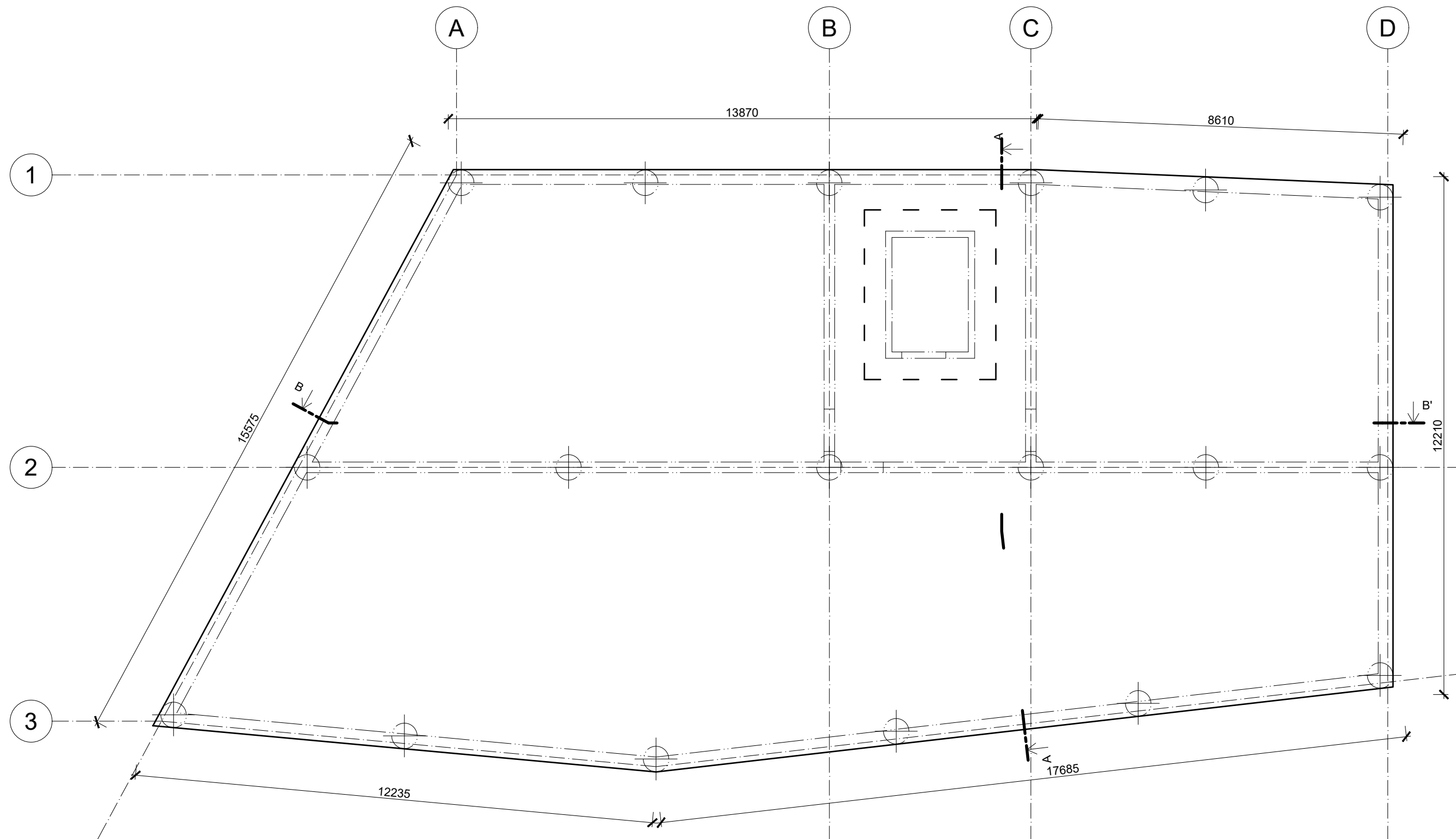
Schüco - <https://www.schueco.com>

**D.1.1.B.**  
VÝKRESOVÁ ČÁST

**PROJEKT:**  
**ÚSTAV:**  
**VEDOUcí PRÁCE:**  
**KONZULTANT:**  
**VYPRACOVALA:**

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
Ing. Luboš Káně, Ph.D.  
Diana Abdrakhmanova





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

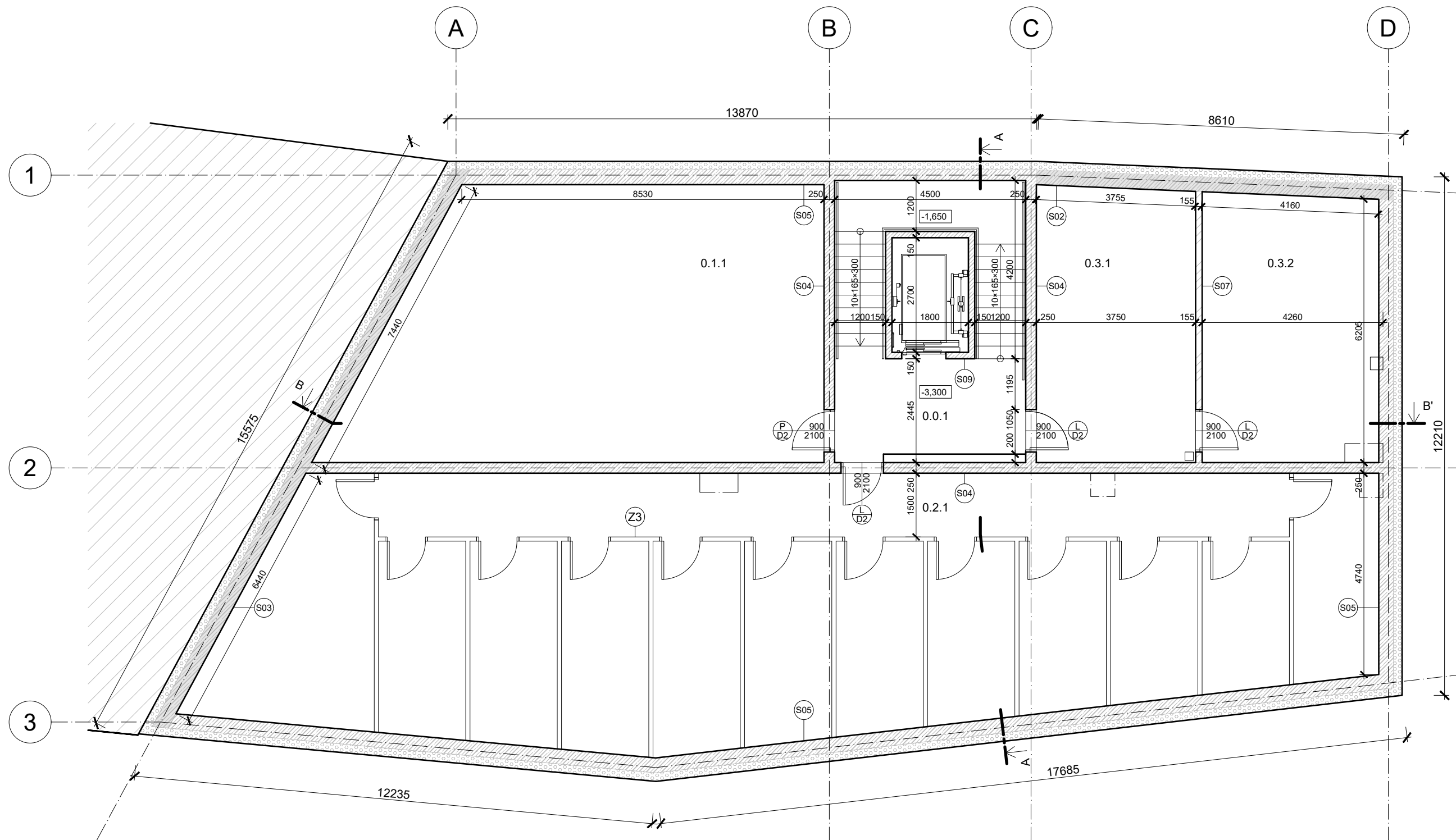


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	10/2023
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMAT
Půdorys základů	D.1.1.B.1
VÝKRES	ČÍSLO



### LEGENDA:

	železobeton
	prefabrikovaný železobel
	extrudovaný poklustyren
	minerální vlna
	dělicí sdk příčka
	mezibytová sdk příčka
	dělicí sdk příčka do prost se zvýšenou vlhkostí
	stávající objekty

### Výkaz místností

Číslo	Účel místnosti	Plocha	Podlaha	Strop	Stěny
0.0.1	Schodišťová hala	23,6 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
0.1.1	Technická míst.	67,4 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
0.2.1	Sklepní kóje	158,7 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
0.3.1	Technická míst.	24,3 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
0.3.2	Technická míst.	26,2 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Omítka	Omítka



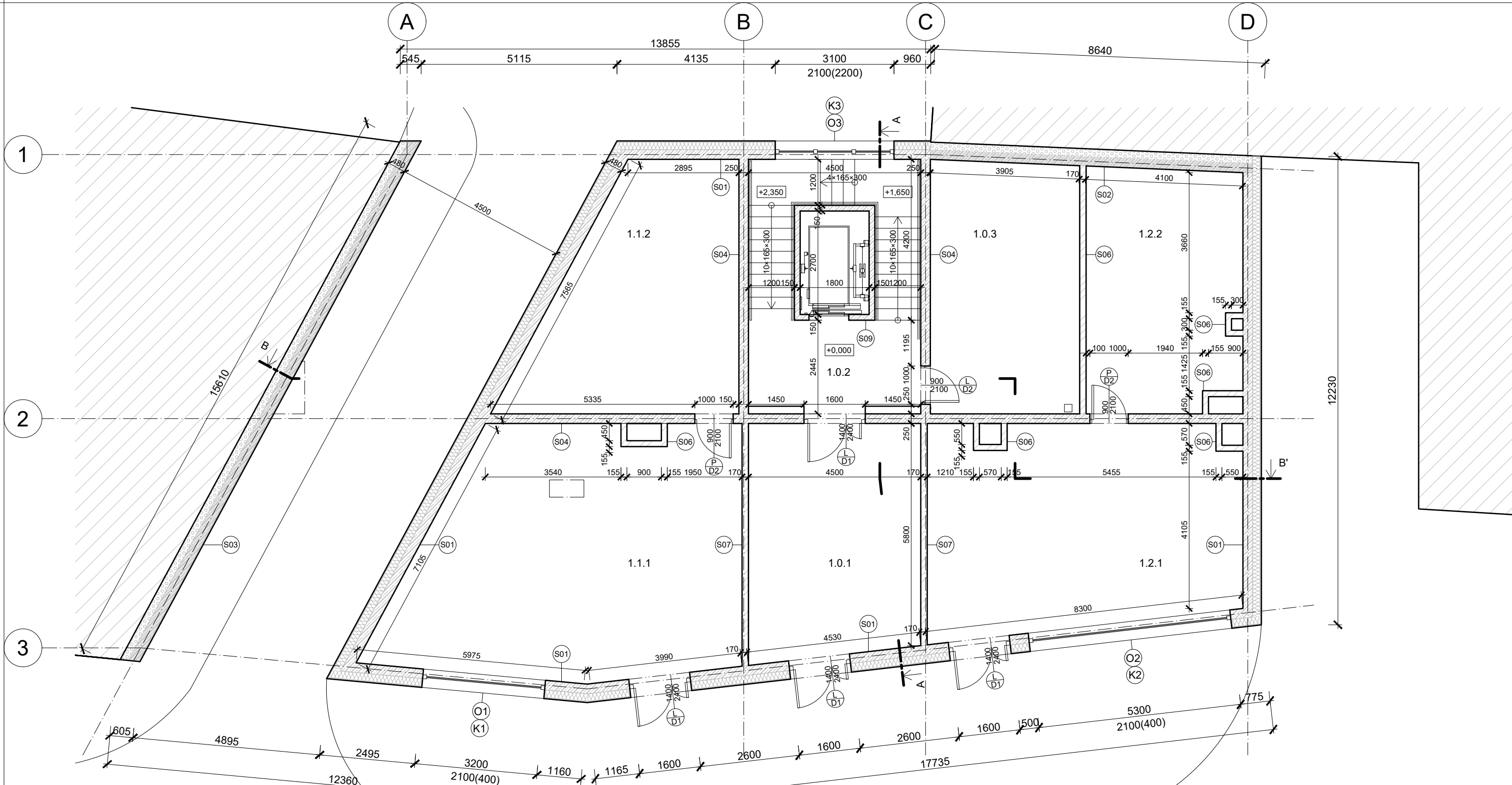
**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE






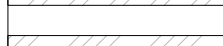

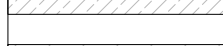
Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
DIANA ABDRAKHMANOVA	VEDOUČÍ PRÁCE
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
1:100	KONZULTANT
Půdorys 1.PP	DATUM
	10/2023
	ČÁST
	A3
	FORMAT
	D.1.1.B.2
	VÝKRES
	ČÍSLO



**LEGENDA:**

-  železobeton
-  prefabrikovaný železobeton
-  extrudovaný polystyren
-  minerální vlna
-  dělicí sdk příčka
-  mezibytová sdk příčka
-  dělicí sdk příčka do prost se zvýšenou vlhkostí
-  stávající objekty

Výkaz místností

Číslo	Účel místnosti	Plocha	Podlaha	Strop	Stěny
1.0.1	Zádveří	27,3 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.0.2	Schodišťová hala	23,6 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.0.3	Kolárna	25,6 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.1.1	Komerce 1	54,7 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	SDK podhled	Omítka
1.1.2	Sklad	31,2 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	SDK podhled	Omítka
1.2.1	Komerce 2	42,6 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	SDK podhled	Omítka
1.2.2	Sklad	25,2 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	SDK podhled	Omítka

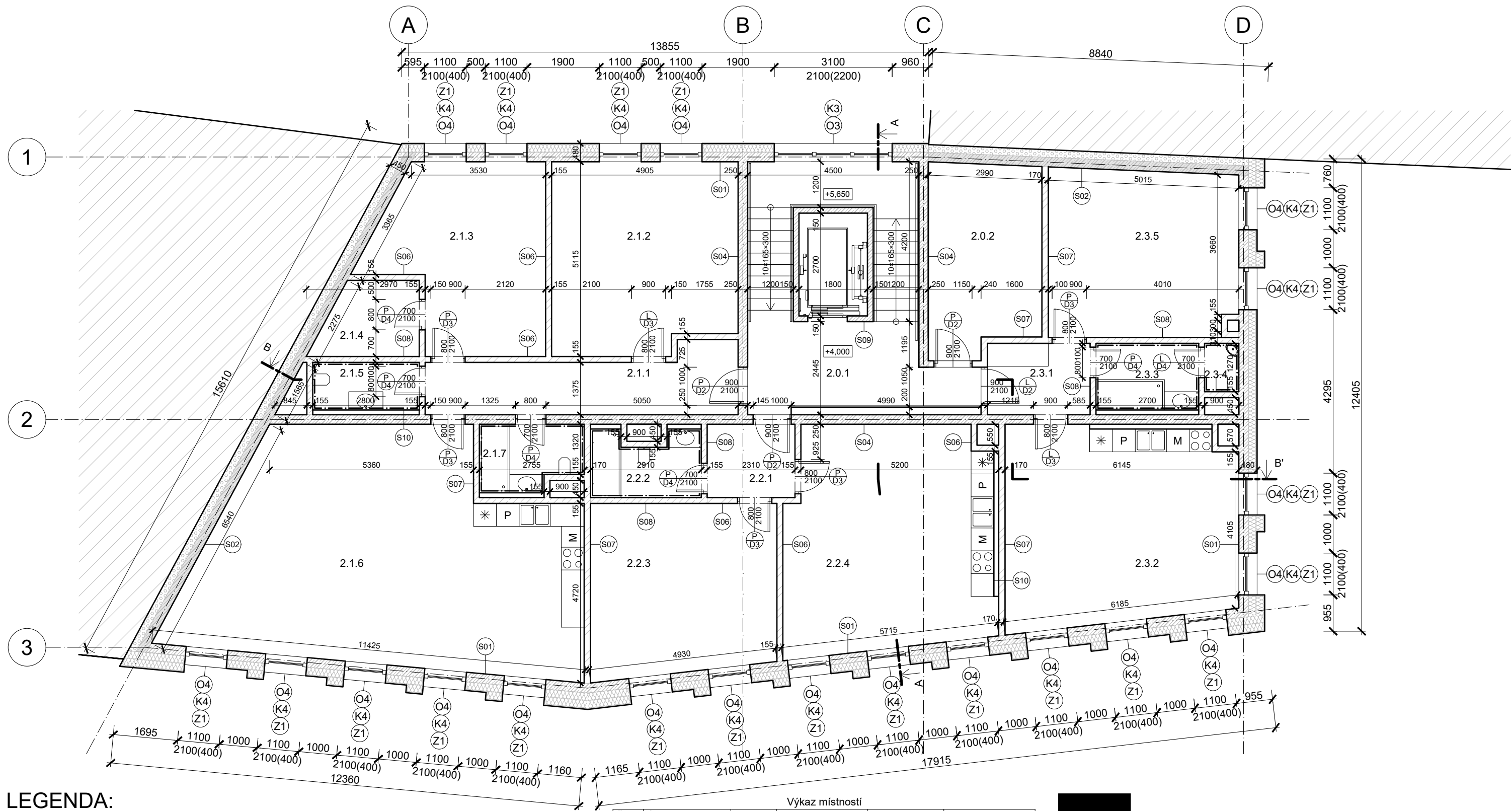


**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko		NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký	ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Luboš Káně, Ph.D.	VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	10/2023	ČÁST	DATUM
1:100	A3	MĚŘÍTKO	FORMAT
Půdorys 1.NP	D.1.1.B.3	VÝKRES	ČÍSLO





### LEGENDA:

	železobeton
	prefabrikovaný železobet
	extrudovaný poklustyren
	minerální vlna
	dělicí sdk příčka
	mezibytová sdk příčka
	dělicí sdk příčka do prost se zvýšenou vlhkostí
	stávající objekty

### Výkaz místností

Číslo	Účel místnosti	Plocha	Podlaha	Strop	Stěny
2.0.1	Schodišťová hala	23,6 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
2.0.2	Klubovna	14,4 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	SDK podhled	Omítka
2.1.1	Chodba	12,3 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	SDK podhled	Omítka
2.1.2	Ložnice	24 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka
2.1.3	Ložnice	19,6 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka
2.1.4	Šatna	4,9 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka
2.1.5	WC	3,5 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	SDK podhled	Keramický obklad
2.1.6	Obytná kuchyň	56,4 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka
2.1.7	Koupelna	4,5 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Omítka	Keramický obklad
2.2.1	Chodba	4,4 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	SDK podhled	Omítka
2.2.2	Koupelna	4,7 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	SDK podhled	Keramický obklad
2.2.3	Ložnice	21,7 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka
2.2.4	Obytná kuchyň	31,4 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka
2.3.1	Chodba	5,1 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	SDK podhled	Omítka
2.3.2	Obytná kuchyň	31 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka
2.3.3	Koupelna	4,7 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	SDK podhled	Keramický obklad
2.3.4	WC	1,2 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	SDK podhled	Keramický obklad
2.3.5	Ložnice	21,6 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

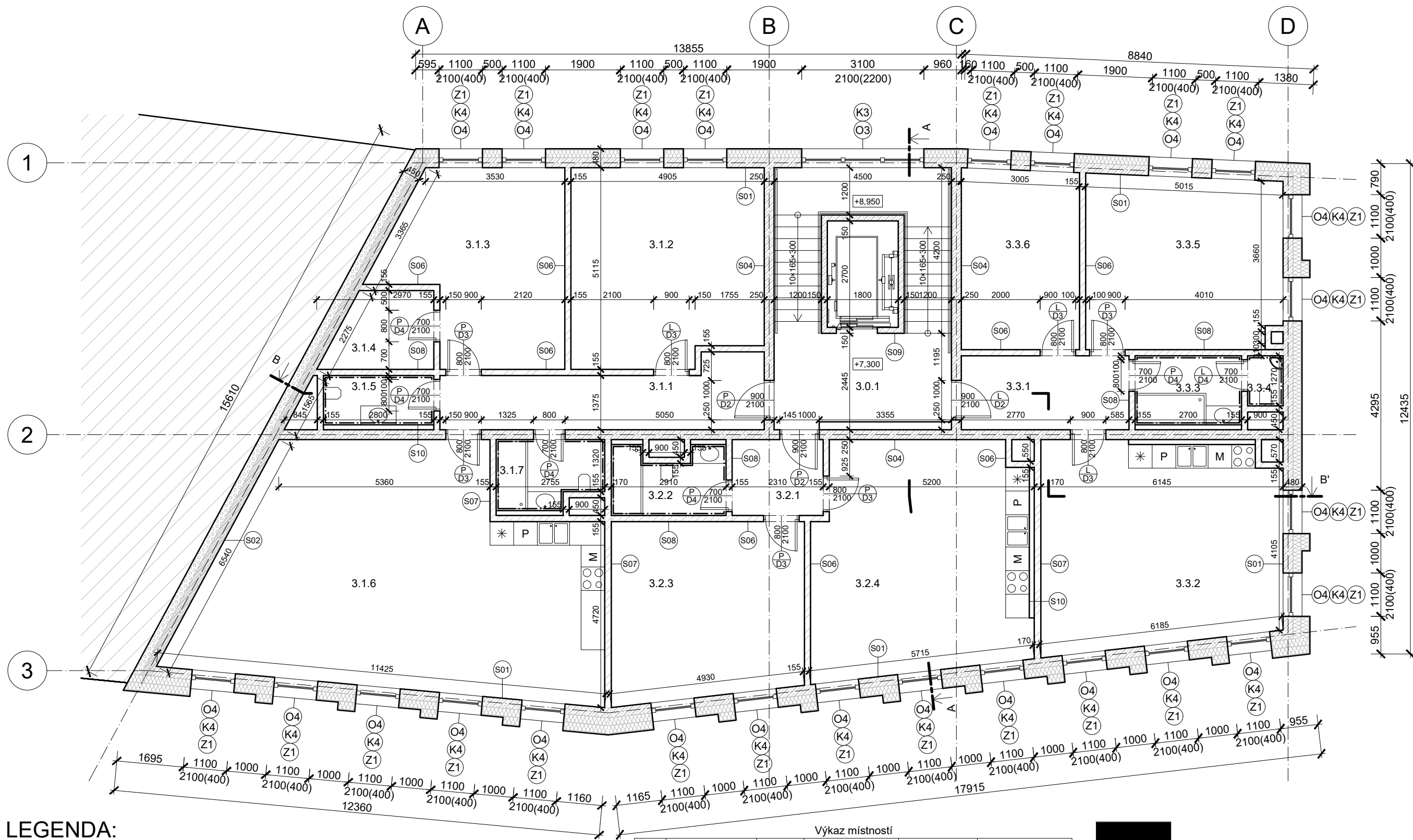


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE









Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	10/2023
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMAT
Půdorys 2.NP	D.1.1.B.4
VÝKRES	ČÍSLO



**LEGENDA:**

-  železobeton
-  prefabrikovaný železobeton
-  extrudovaný polystyren
-  minerální vlna
-  dělicí sdk příčka
-  mezibytová sdk příčka
-  dělicí sdk příčka do prost se zvýšenou vlhkostí
-  stávající objekty

**Výkaz místností**

Číslo	Účel místnosti	Plocha	Podlaha	Strop	Stěny
3.0.1	Schodišťová hala	23,6 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
3.1.1	Chodba	12,3 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	SDK podhled	Omítka
3.1.2	Ložnice	24 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka
3.1.3	Ložnice	19,6 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka
3.1.4	Šatna	4,9 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka
3.1.5	WC	3,5 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	SDK podhled	Keramický obklad
3.1.6	Obytná kuchyň	56,4 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka
3.1.7	Koupelna	4,5 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Omítka	Keramický obklad
3.2.1	Chodba	4,4 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	SDK podhled	Omítka
3.2.2	Koupelna	4,7 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	SDK podhled	Keramický obklad
3.2.3	Ložnice	21,7 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka
3.2.4	Obytná kuchyň	31,4 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka
3.3.1	Chodba	8 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	SDK podhled	Omítka
3.3.2	Obytná kuchyň	31 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka
3.3.3	Koupelna	4,7 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	SDK podhled	Keramický obklad
3.3.4	WC	1,2 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	SDK podhled	Keramický obklad
3.3.5	Ložnice	21,6 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka
3.3.6	Ložnice	13,7 m <sup>2</sup>	Dřevěné parkety	Omítka	Omítka



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

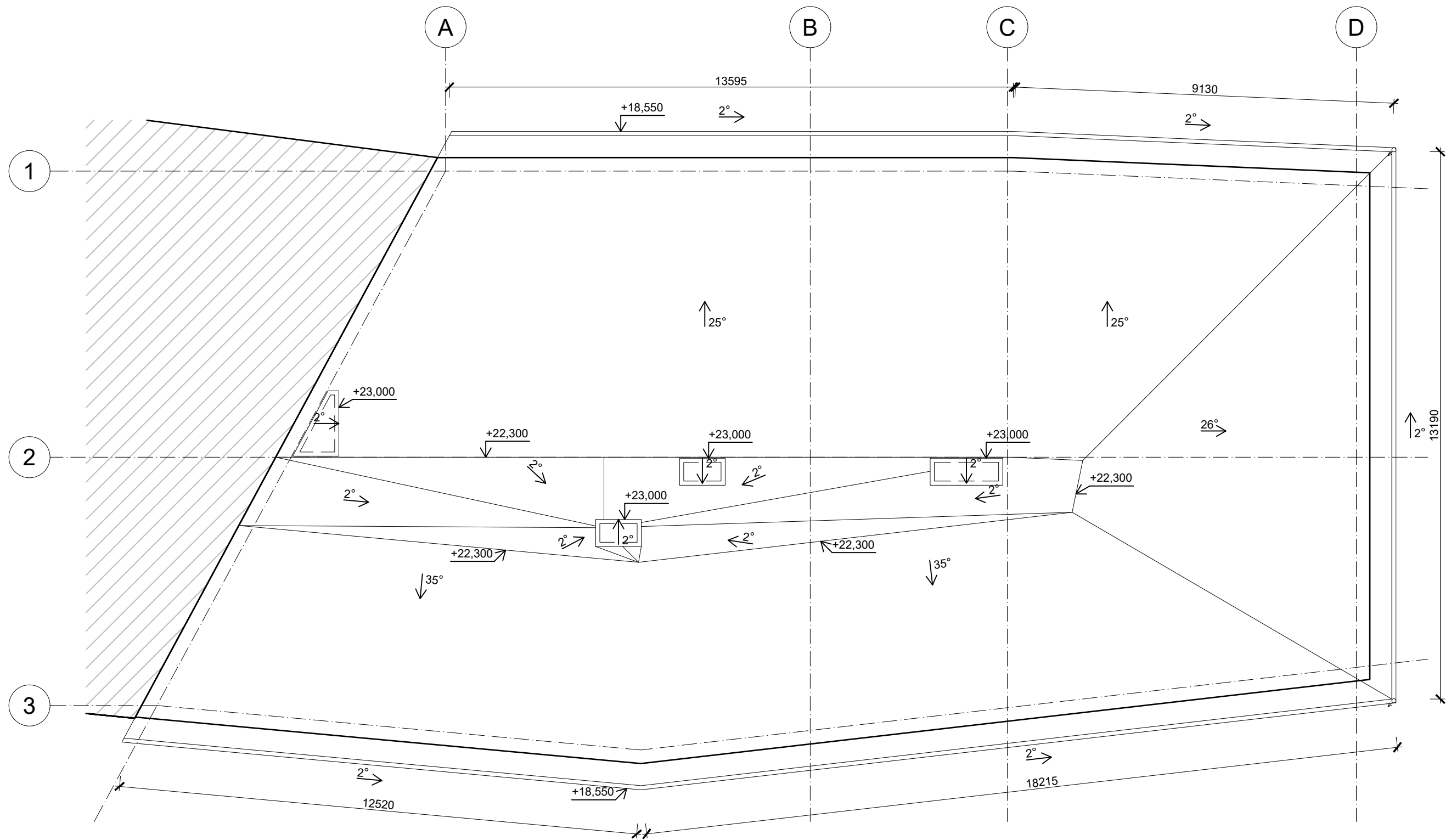


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	10/2023
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMAT
Půdorys 3.NP	D.1.1.B.5
VÝKRES	ČÍSLO



**FAKULTA  
ARCHITECTURY  
ČVUT V PRAZE**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	10/2023
1:100	A3
Půdorys podkrovní	D.1.1.B.7

ÚSTAV

VEDOUČÍ PRÁCE

VYPRACOVALA

KONZULTANT

ČÁST

DATUM

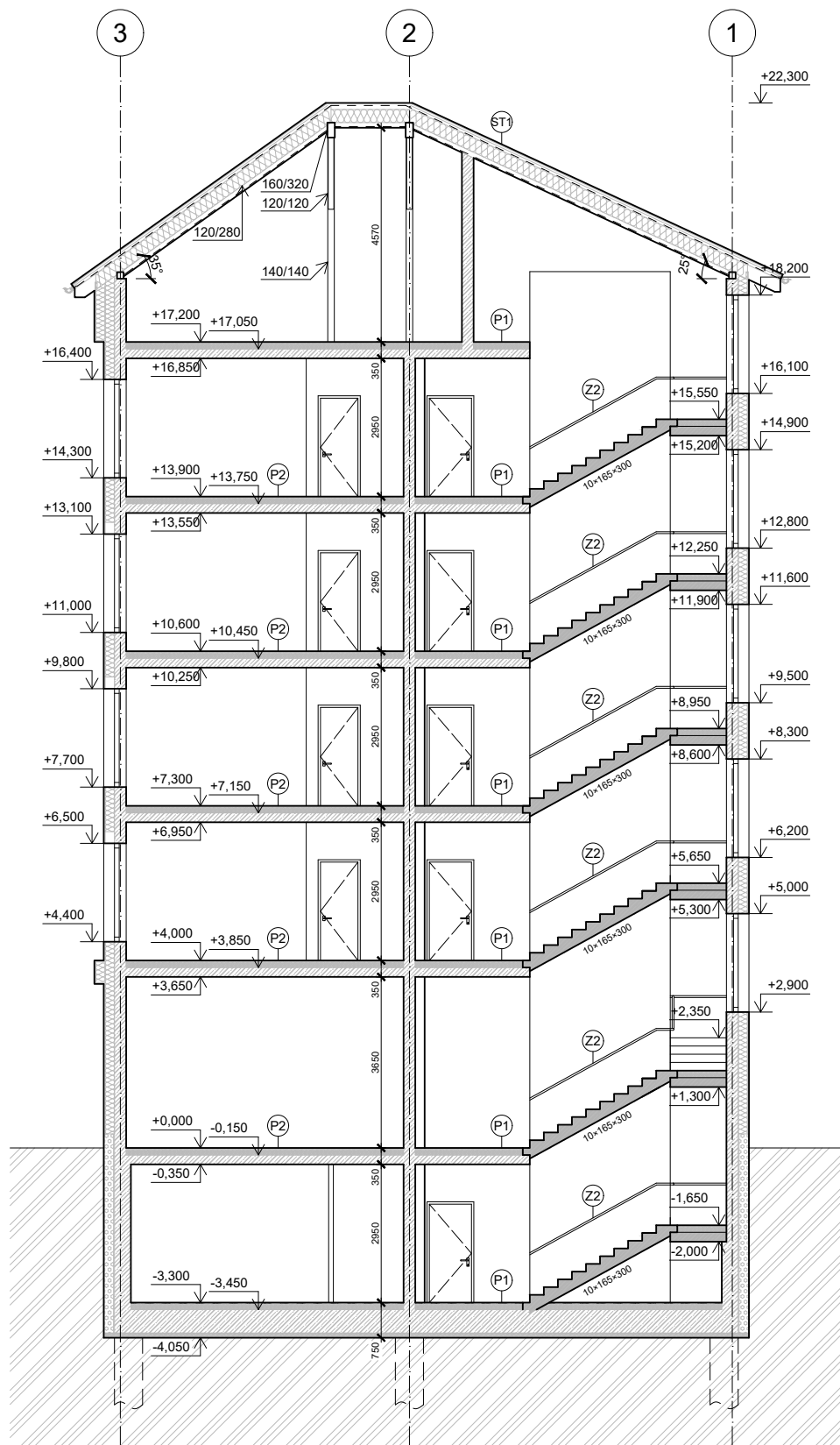
MĚŘÍTKO

FORMAT

VÝKRES

ČÍSLO





**LEGENDA:**

-  železobeton
-  prefabrikovaný železobel
-  extrudovaný polystyren
-  minerální vlna
-  dělicí sdk příčka
-  mezibytová sdk příčka
-  dělicí sdk příčka do prost se zvýšenou vlhkostí
-  stávající objekty
-  rostlý terén



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III

prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

DIANA ABDRAKHMANOVA

Ing. Luboš Káně, Ph.D.

VYPRACOVALA

KONZULTANT

D.1.1. Stavebně architektonické řešení

10/2023

ČÁST

DATUM

1:100

A3

MĚŘÍTKO

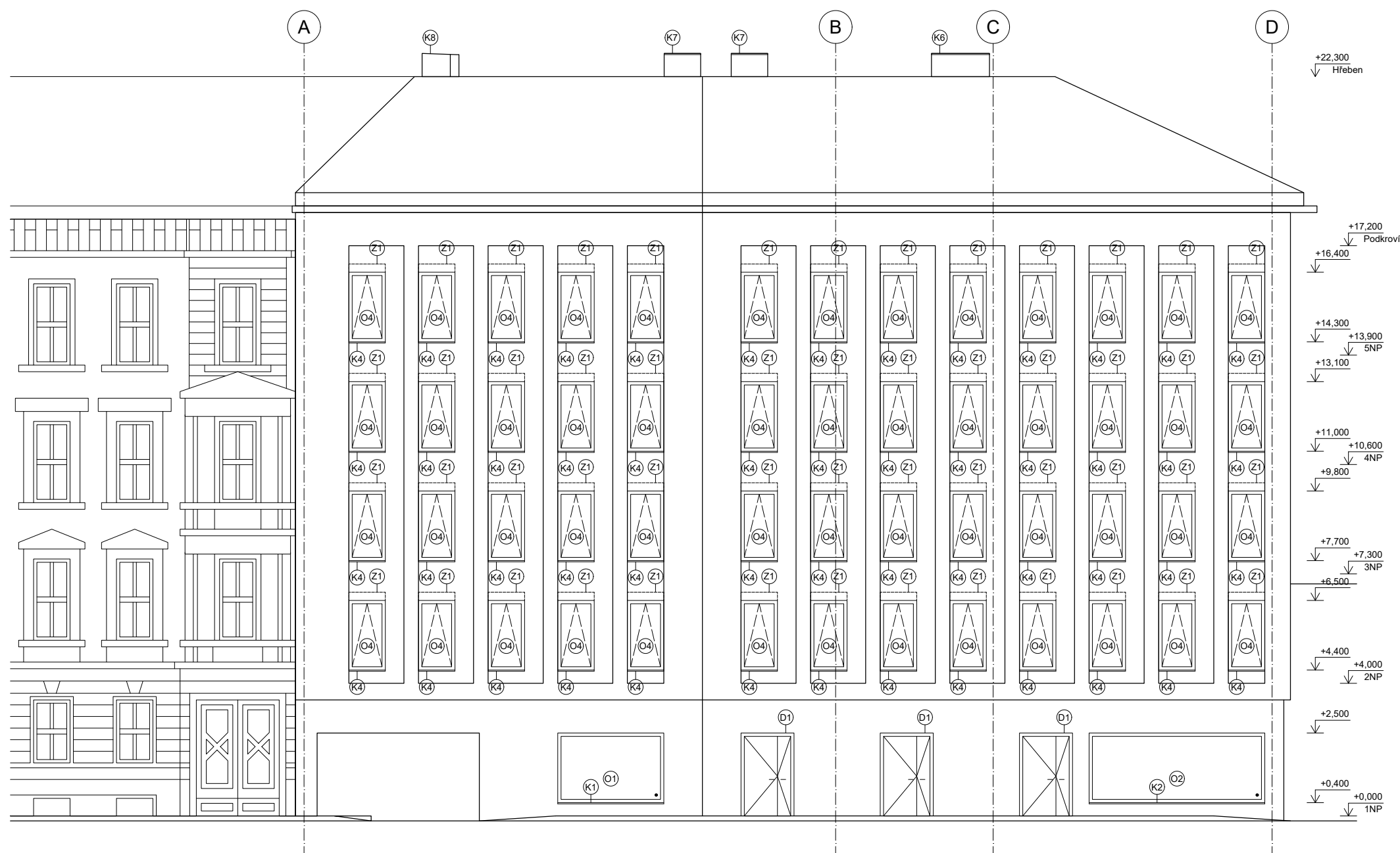
FORMAT

Řez příčný A-A'

D.1.1.B.8

VÝKRES

ČÍSLO



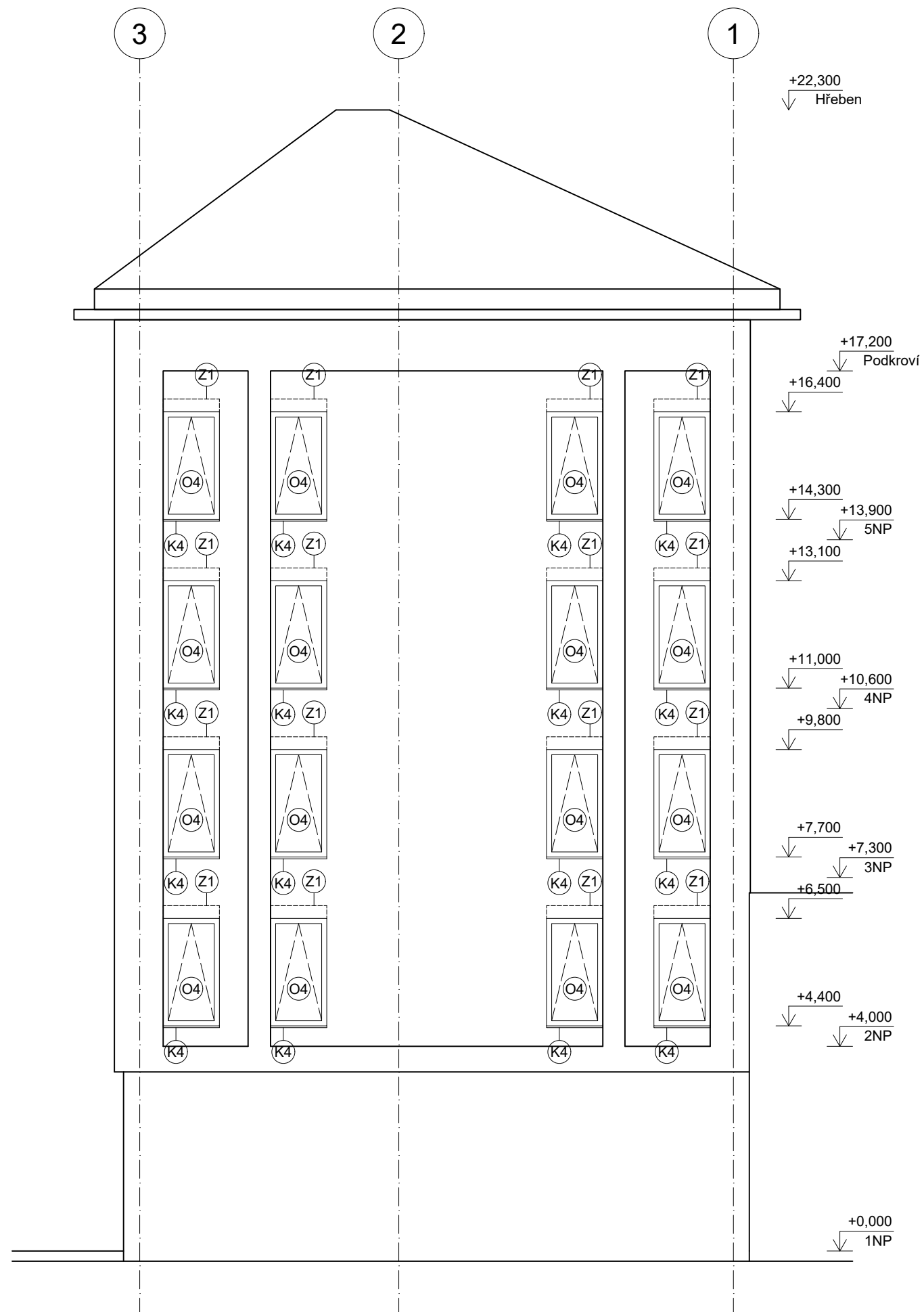
**FAKULTA  
ARCHITECTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábreží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký	VEDOUcí PRÁCE
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Luboš Káně, Ph.D.	KONZULTANT
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	12/2023	DATUM
1:100	A3+A4	FORMAT
Pohled J-V	D.1.1.B.10	ČÍSLO
	VÝKRES	



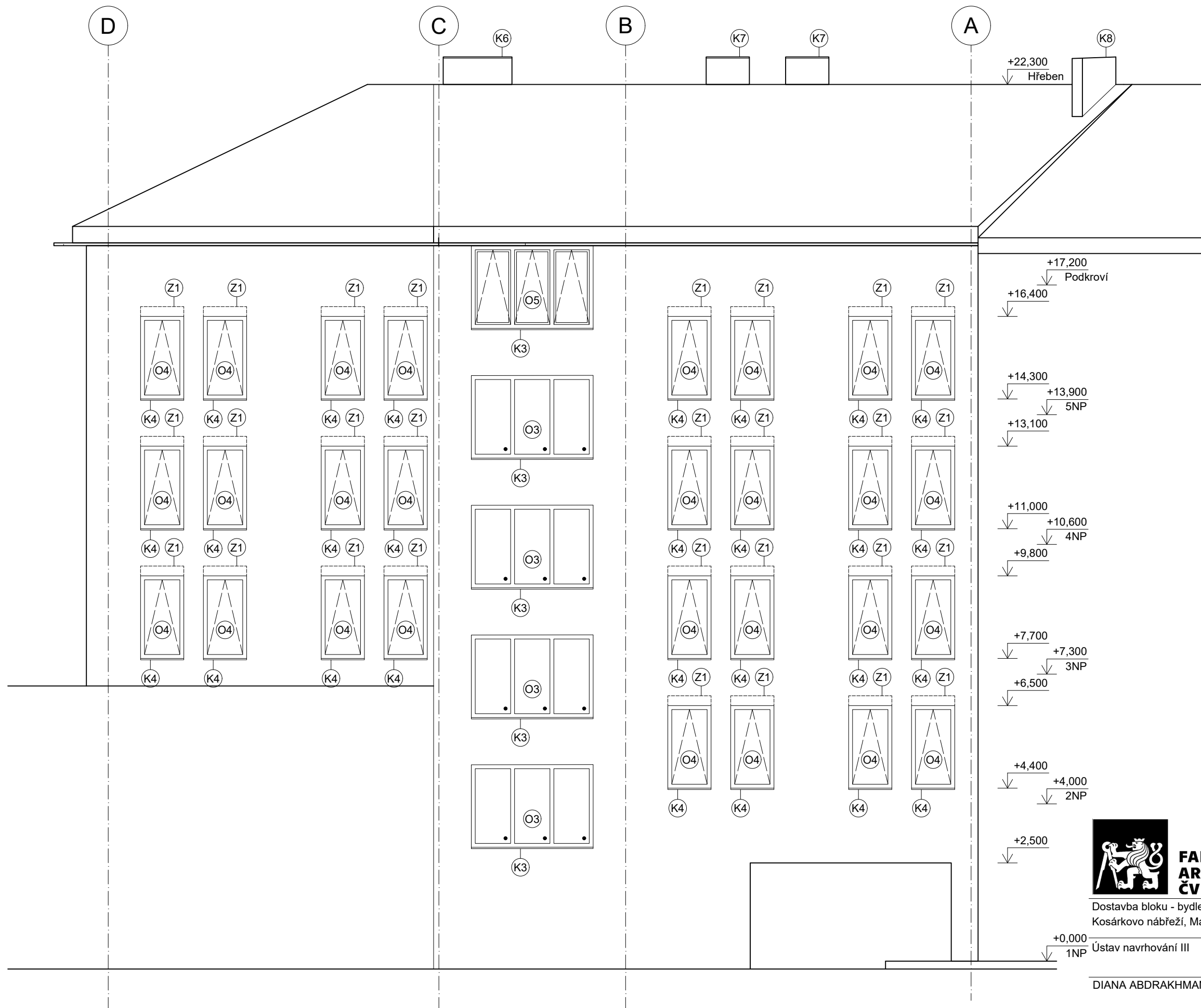
**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
DIANA ABDRAKHMANOVA	VEDOUČÍ PRÁCE
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
1:100	KONZULTANT
Pohled S-V	DATUM
	12/2023
	ČÁST
	A3
	FORMAT
	D.1.1.B.11
	ČÍSLO



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III

prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

DIANA ABDRAKHMANOVA

Ing. Luboš Káně, Ph.D.

VYPRACOVALA

KONZULTANT

D.1.1. Stavebně architektonické řešení

12/2023

ČÁST

DATUM

1:100

A3

MĚŘÍTKO

FORMAT

Pohled S-Z

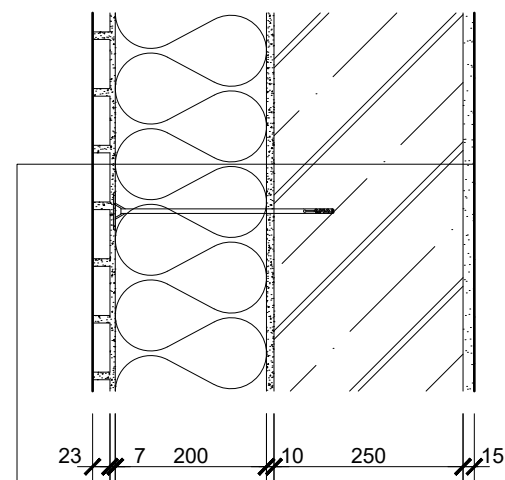
D.1.1.B.12

VÝKRES

ČÍSLO

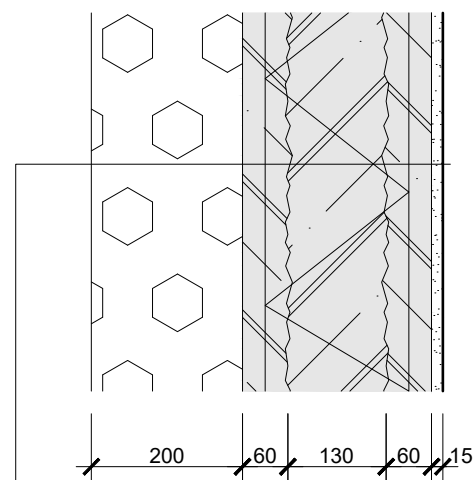


**S01 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY**



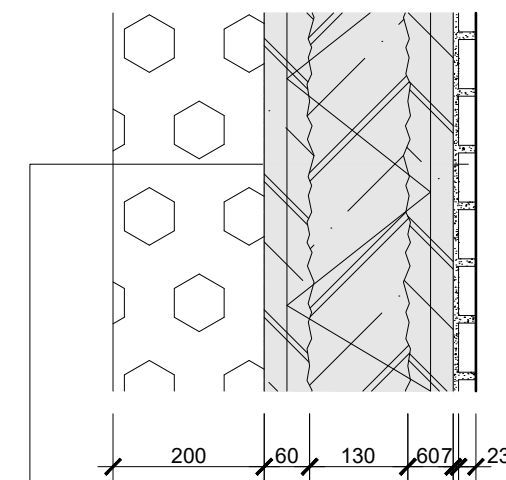
VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA  
 NOSNÁ KONSTRUKCE-ŽELEZOBETON  
 LEPICÍ HMOTA NA BÁZÍ CEMENTU  
 TEPELNÁ IZOLACE-MINERÁLNÍ VLNA  
 2\*SKLOVLÁKNITÁ TKANINA, TALÍŘOVÁ ŠROUBOVACÍ HMOŽDINKA  
 LEPICÍ HMOTA NA BÁZÍ CEMENTU  
 OBKLADOVÉ PÁSKY TERCA, SPÁROVACÍ HMOTA NA BÁZÍ CEMENTU

**S02 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY SOUSEDÍCÍ S VEDLEJŠÍMI DOMY**



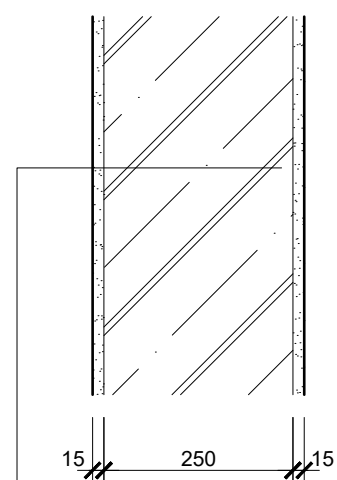
VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA  
 NOSNÁ KONSTRUKCE-FILIGRÁNOVÉ DESKY, ŽELEZOBETON  
 EXTRUDOVANÝ POKLYSTYREN

**S03 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY TUNELU**



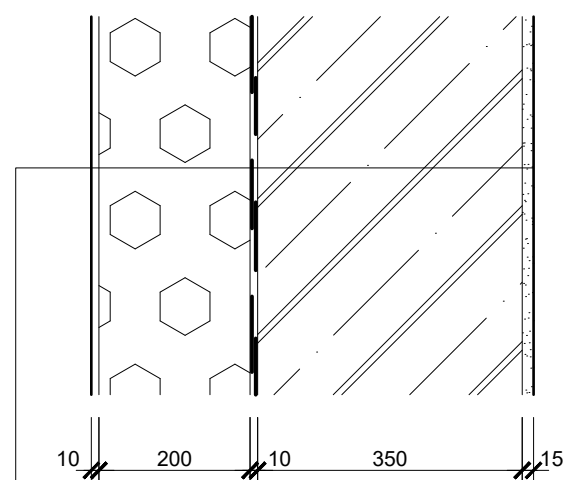
OBKLADOVÉ PÁSKY TERCA, SPÁROVACÍ HMOTA NA BÁZÍ CEMENTU  
 LEPICÍ HMOTA NA BÁZÍ CEMENTU  
 NOSNÁ KONSTRUKCE-FILIGRÁNOVÉ DESKY, ŽELEZOBETON  
 EXTRUDOVANÝ POKLYSTYREN

**S04 SKLADBA VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY**



VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA  
 NOSNÁ KONSTRUKCE-ŽELEZOBETON  
 VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA

**S05 SKLADBA OBVODOVÉ PODZEMNÍ STĚNY**



VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA  
 NOSNÁ KONSTRUKCE-ŽELEZOBETON  
 ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTÉR  
 HYDRIOZOLACE - ASFALTOVÝ PÁS  
 EXTRUDOVANÝ POKLYSTYREN  
 SEPARAČNÍ FÓLIE  
 OCHRANNÁ GEOTEXILIE

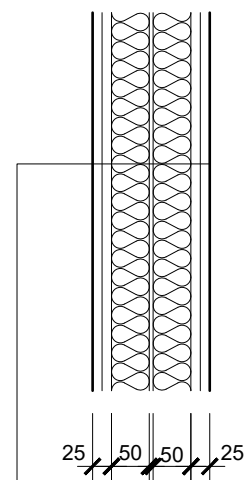


**FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

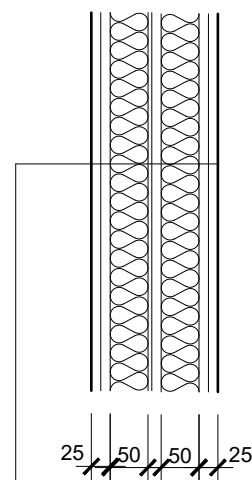
Dostavba bloku - bydlení Klárov Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko		NÁZEV STAVBY, LOKALITA
Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký	VEDOUČÍ PRÁCE
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Luboš Káně, Ph.D.	KONZULTANT
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	04/2023	DATUM
1:10	A3	FORMAT
Sklady svislých konstrukcí	D.1.1.B.13	ČÍSLO
	VÝKRES	

**S06** SKLADBA DĚLICÍ PŘÍČKY



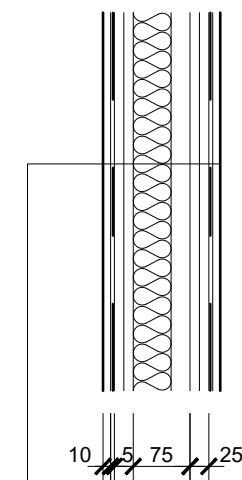
2 SDK DESKY  
MINERÁLNÍ VLNA  
MEZERA TL. 5MM  
MINERÁLNÍ VLNA  
2 SDK DESKY

**S07** SKLADBA MEZIBYTOVÉ PŘÍČKY



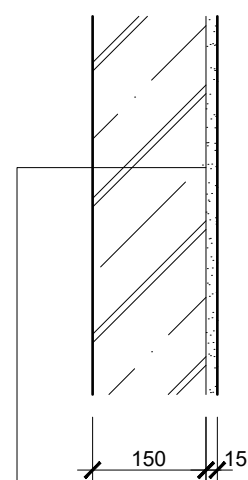
2 SDK DESKY  
MINERÁLNÍ VLNA  
MEZERA TL. 5MM  
SDK DESKA TL. 12.5MM  
MINERÁLNÍ VLNA  
2 SDK DESKY

**S08** SKLADBA DĚLICÍ PŘÍČKY DO PROSTOR SE ZVÝŠENOU VLHKOSTÍ



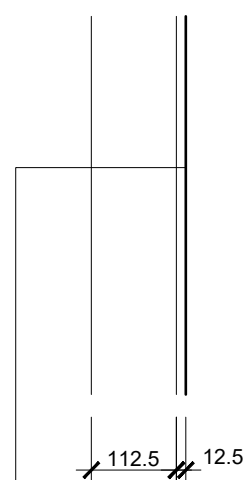
POVRCHOVÁ ÚPRAVA  
LEPIDLO  
STĚRKOVÁ IZOLACE  
PENETRAČNÍ NÁTĚR  
2 SDK DESKY  
MINERÁLNÍ VLNA  
2 SDK DESKY  
PENETRAČNÍ NÁTĚR  
STĚRKOVÁ IZOLACE  
LEPIDLO  
KERAMICKÝ OBKLAD

**S09** SKLADBA STĚNY KOLEM VÝTAHU



VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA  
ŽELEZOBETON

**S10** SKLADBA INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNY



FERMACELL DESKA



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	04/2023
1:10	A3
Sklady svislých konstrukcí	D.1.1.B.14

ÚSTAV

VEDOUČÍ PRÁCE

VYPRACOVALA

KONZULTANT

ČÁST

DATUM

MĚŘÍTKO

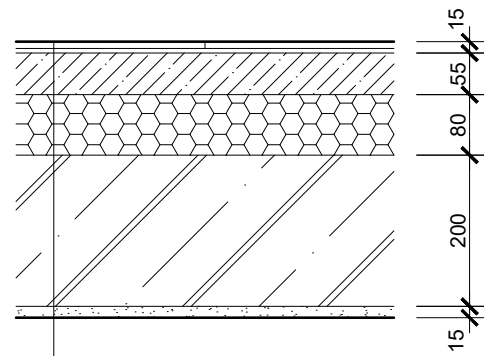
FORMAT

VÝKRES

ČÍSLO

P1

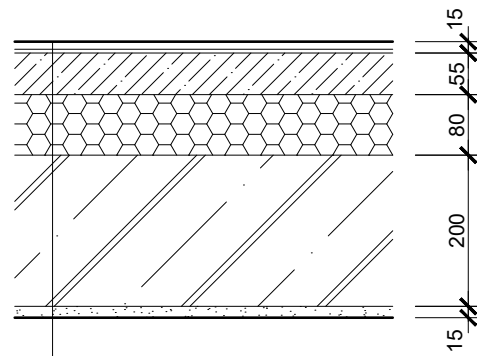
PODLAHA VE VEŘEJNÉM PROSTORU



KERAMICKÁ DLAŽBA  
LEPIDLO  
BETONOVÁ MAZANINA  
KROČEJOVÁ IZOLACE-EPS  
ŽB DESKA  
VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA

P2

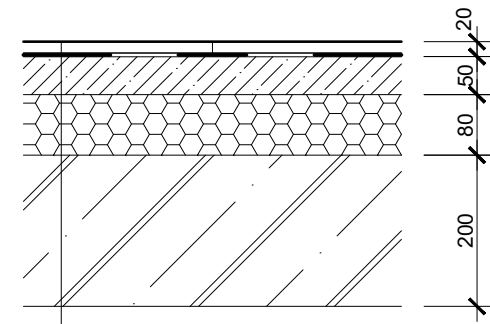
PODLAHA OBYTNÉ MÍSTNOSTI



DŘEVĚNÉ PARKETY  
LEPIDLO  
BETONOVÁ MAZANINA  
KROČEJOVÁ IZOLACE-EPS  
ŽB DESKA  
VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA

P3

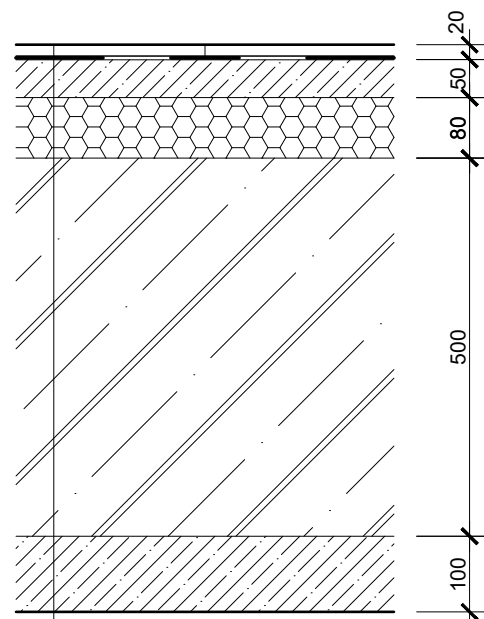
PODLAHA KOUPELNY, WC



KERAMICKÁ DLAŽBA  
LEPIDLO  
HYDROIZOLACE  
PENETRAČNÍ NÁTĚR  
BETONOVÁ MAZANINA  
KROČEJOVÁ IZOLACE-EPS  
ŽB DESKA

P4

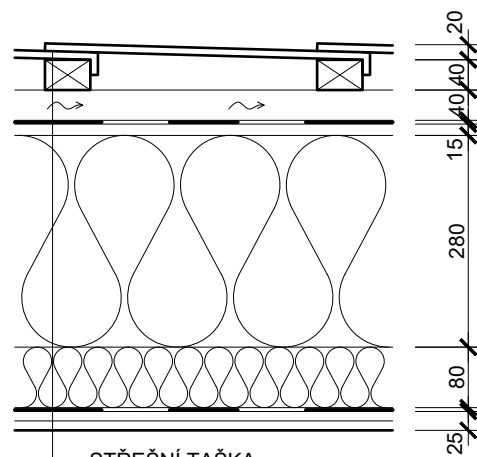
PODLAHA SUTERÉNU



KERAMICKÁ DLAŽBA  
LEPIDLO  
HYDROIZOLACE  
PENETRAČNÍ NÁTĚR  
BETONOVÁ MAZANINA  
KROČEJOVÁ IZOLACE-EPS  
ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA  
PODKLADOVÝ BETON

ST1

SKADBA STŘECHY



STŘEŠNÍ TAŠKA  
STŘEŠNÍ LAT'   
STŘEŠNÍ KONTRLAT'   
DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA  
PRKNA  
SKLENĚNÉ VLÁKNO / KROKEV  
POLYISOKYANURÁT  
PAROZÁBRANA  
2 SDK DESKY



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

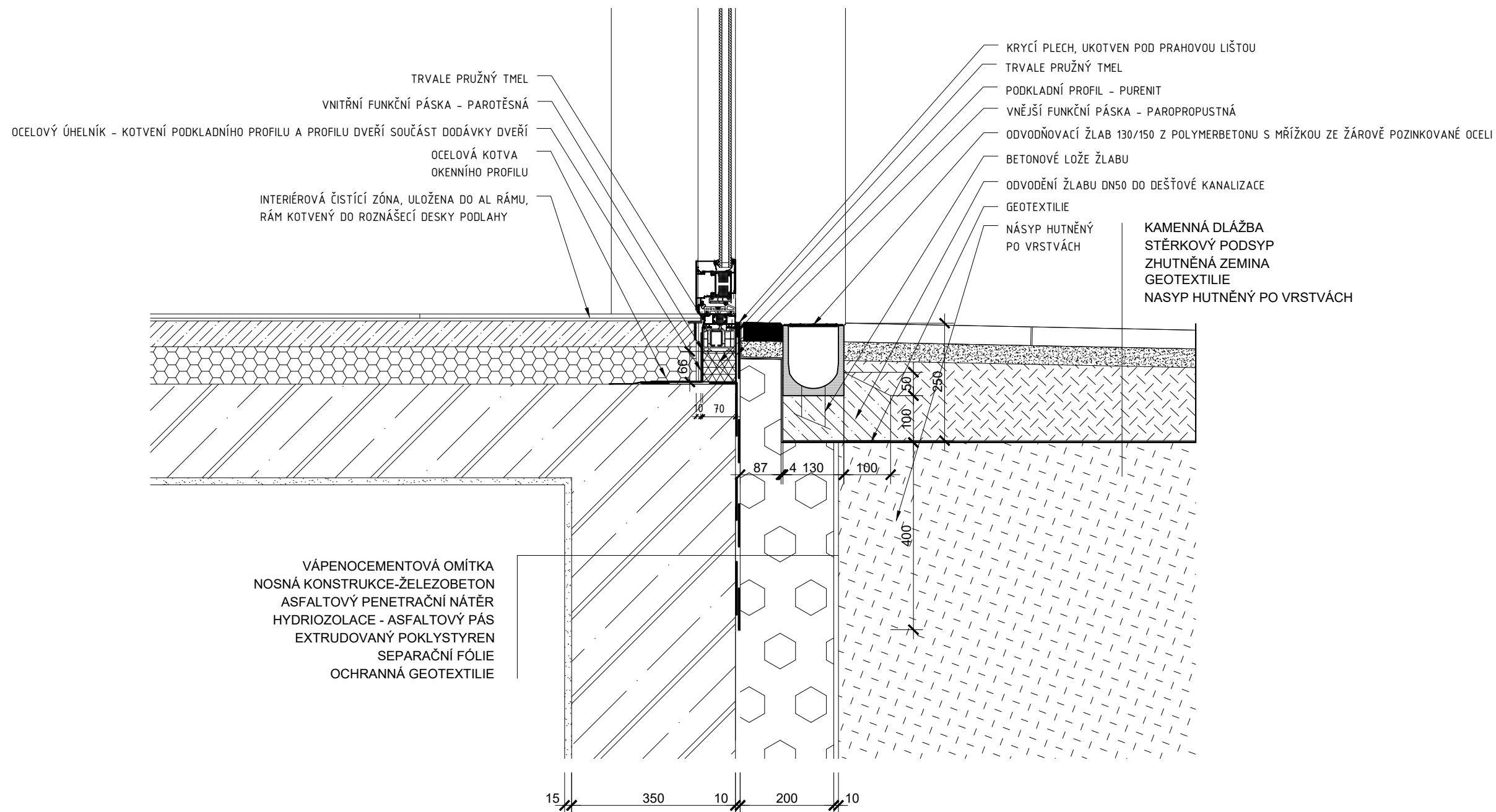
Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
DIANA ABDRAKHMANOVA	VEDOUČÍ PRÁCE
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
1:10	KONZULTANT
Sklady vodorovných konstrukcí	D.1.1.B.15
	DATUM
	ČÁST
	FORMAT
	MĚŘÍTKO
	ČÍSLO
	VÝKRES







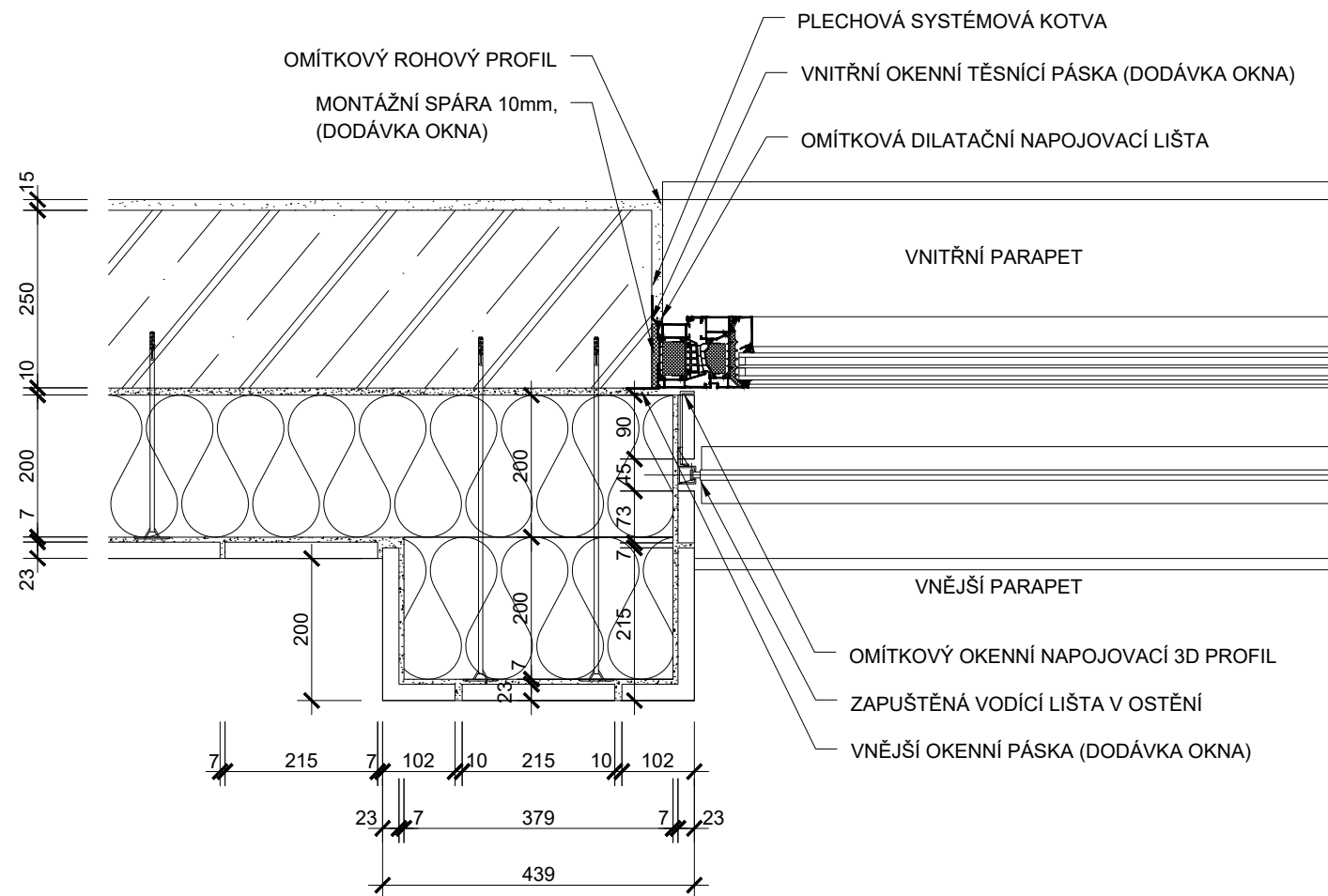
**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	10/2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMAT
Detail 2, ukončení na terénu	D.1.1.B.16.2
VÝKRES	ČÍSLO



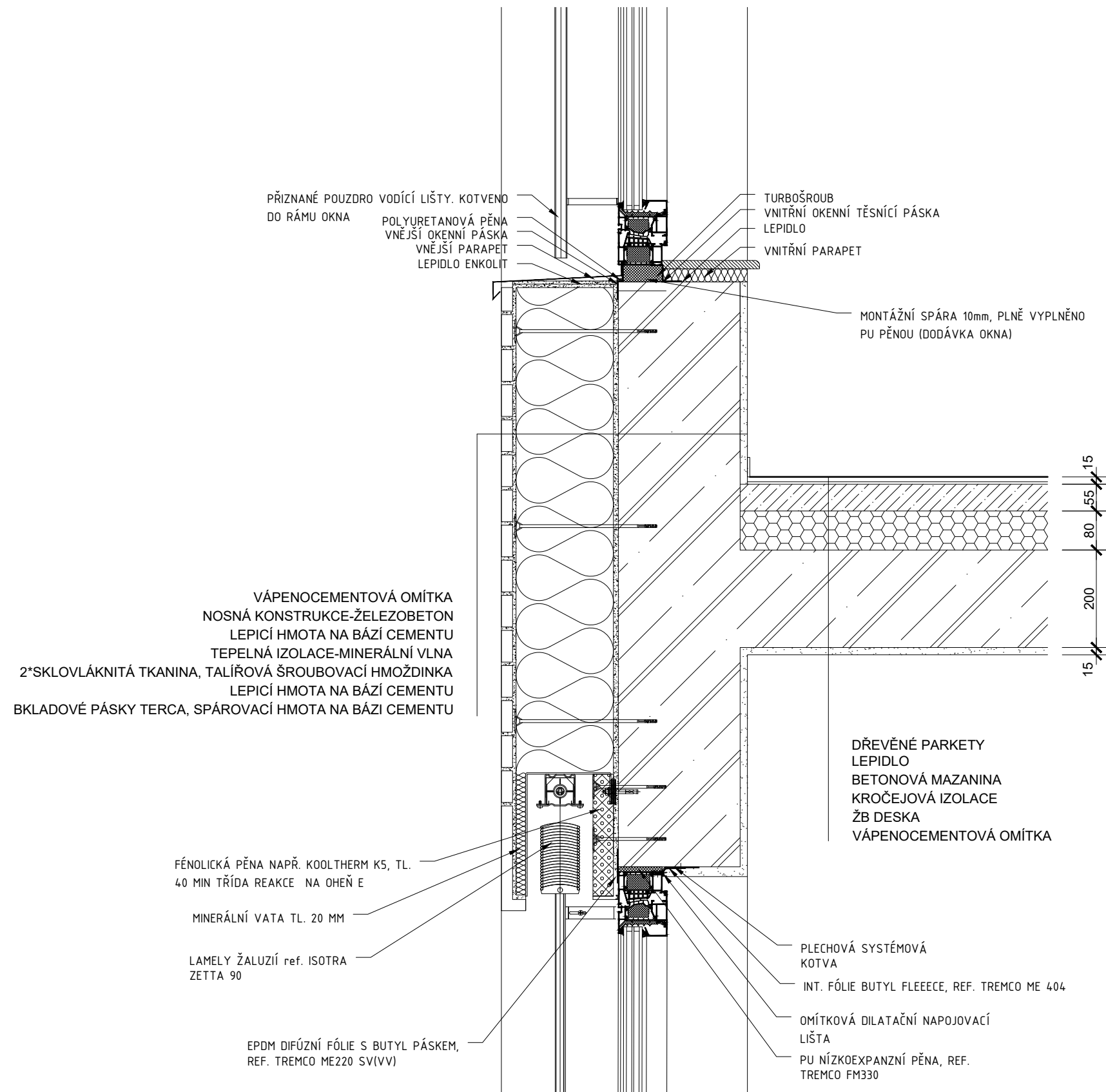
**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	10/2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMAT
Detail 3, ostění	D.1.1.B.16.3
VÝKRES	ČÍSLO



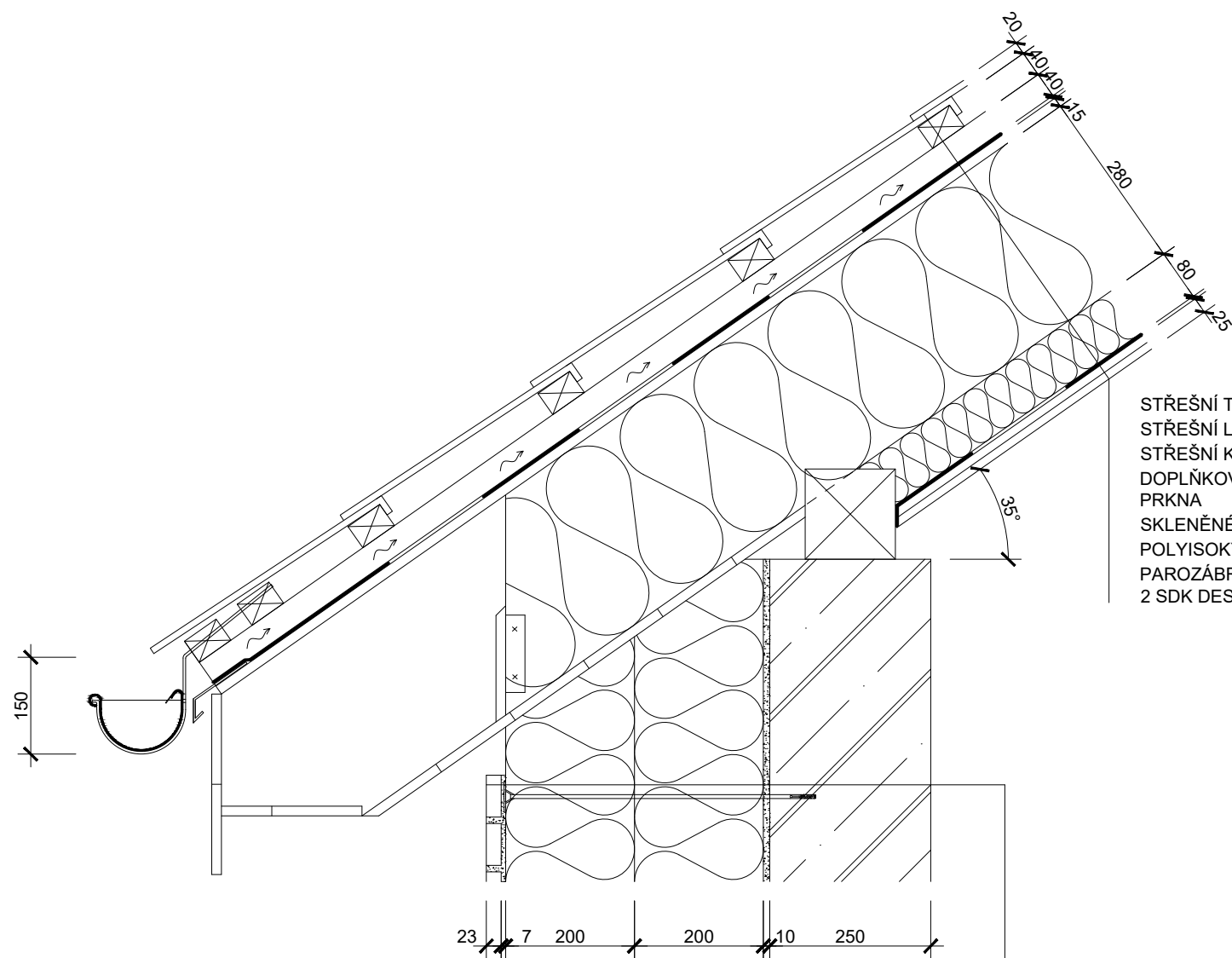
**FAKULTA  
 ARCHITEKTURY  
 ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
 Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	10/2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMAT
Detail 4, parapet a nadpráží okna	D.1.1.B.16.4
VÝKRES	ČÍSLO



STŘEŠNÍ TAŠKA  
 STŘEŠNÍ LAT'   
 STŘEŠNÍ KONTRLAT'   
 DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA   
 PRKNA   
 SKLENĚNÉ VLÁKNO / KROKEV   
 POLYISOKYANURÁT   
 PAROZÁBRANA   
 2 SDK DESKY

NOSNÁ KONSTRUKCE-ŽELEZOBETON   
 LEPICÍ HMOTA NA BÁZÍ CEMENTU   
 TEPelná IZOLACE-MINERÁLNÍ VLNA   
 SKLOVLÁKNITÁ TKANINA, TALÍŘOVÁ ŠROUBOV   
 LEPICÍ HMOTA NA BÁZÍ CEMENTU   
 OBKLADOVÉ PÁSKY TERCA, SPÁROVACÍ HMOT



**FAKULTA  
 ARCHITEKTURY  
 ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
 Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	10/2023
1:10	A3
Detail 5, římsa	D.1.1.B.16.5

ÚSTAV

VEDOUČÍ PRÁCE

VYPRACOVALA

KONZULTANT

ČÁST

DATUM

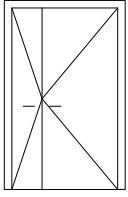
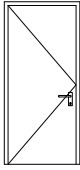
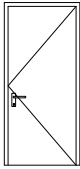
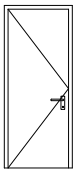
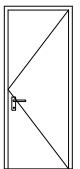
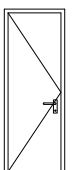
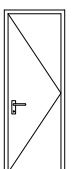
MĚŘÍTKO

FORMAT

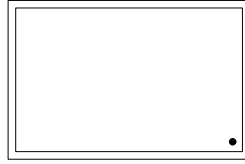
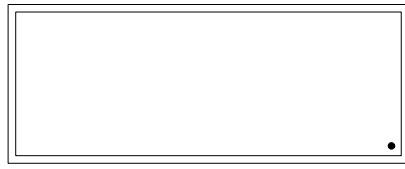
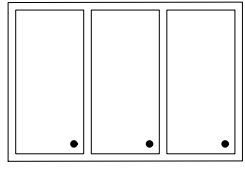
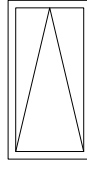
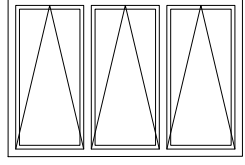
VÝKRES

ČÍSLO

Tabulka dveří

Typ	Schéma M 1:100	Počet	Výška	Šířka	Popis
D1		4	2400	1400	Vstupní dvéře do budovy protipožární EW 30DP3 povrchová úprava: kování: výplň:
D2-P		12	2100	900	Vstupní dvéře do bytů a veřejných prostor povrchová úprava: kování: výplň:
D2-L		11	2100	900	Vstupní dvéře do bytů a veřejných prostor povrchová úprava: kování: výplň:
D3-P		25	2100	800	Dvéře do obytných místností povrchová úprava: kování: výplň:
D3-L		13	2100	800	Dvéře do obytných místností povrchová úprava: kování: výplň:
D4-P		25	2100	700	Dvéře do neobytných místností povrchová úprava: kování: výplň:
D4-L		5	2100	700	Dvéře do neobytných místností povrchová úprava: kování: výplň:

Tabulka oken

Typ	Schéma M 1:100	Počet	Výška	Šířka	Popis
O1		1	2100	3200	Okno fixní v 1NP protipožární EW 30DP3 povrchová úprava: kování: výplň:
O2		1	2100	5300	Okno fixní v 1NP protipožární EW 30DP3 povrchová úprava: kování: výplň:
O3		4	2100	3100	Okno trojkřídé fixní v schodišťové hale povrchová úprava: kování: výplň:
O4		96	2100	1100	Okno sklopné dovnitř v bytech povrchová úprava: kování: výplň:
O5		1	2100	3100	Okno trojkřídé sklopné dovnitř v schodišťové hale posledního patra povrchová úprava: kování: výplň:



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

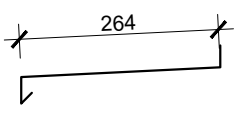
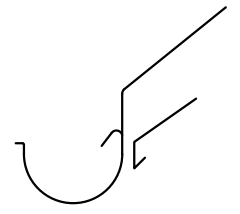
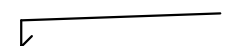
Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

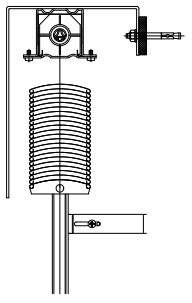
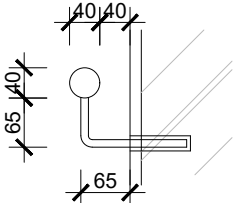
Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	12/2023
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMAT
Tabulka dveří a oken	D.1.1.B.17.1
VÝKRES	ČÍSLO



Tabulka klempířských prvků

Typ	Schéma M 1:10	Délka	Počet	Popis
K1		3200	1	Vnější parapet okna
K2		5300	1	
K3		3100	5	
K4		1100	96	
K5		65650	96	Odvodňovací žlab
K6		1750	1	Šikmá plocha pro odvodnění šacht
K7		1100	2	
K8		1100	1	

Tabulka zamečnických prvků

Typ	Schéma M 1:10	Délka	Počet	Popis
Z1		2000	96	Žaluzie pro okna typu O4
Z2		103000	1	Nerezové madlo ve výšce 900 mm kotveno do stěn



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebně architektonické řešení	12/2023
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMAT
Tabulka klempířských a zámečnických prvků	D.1.1.B.17.2
VÝKRES	ČÍSLO

## OBSAH

### D.1.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

### D.1.3.C. VÝKRESY

- D.1.2.C.1 VÝKRES ZÁKLADŮ
- D.1.2.C.2 VÝKRES TVARU 1.PP
- D.1.2.C.3 VÝKRES TVARU 1.NP
- D.1.2.C.4 VÝKRES TVARU 2.NP
- D.1.2.C.5 VÝKRES TVARU 3.NP
- D.1.2.C.6 VÝKRES TVARU STŘECHY
- D.1.2.C.7 STAVEBNÍ ŘEZY STŘECHY

## D.1.2.

### STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT:  
ÚSTAV:  
VEDOUcí PRÁCE:  
KONZULTANT:  
VYPRACOVALA:

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
Diana Abdrakhmanova

## D.1.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.2.A.1 PRŮVODNÍ INFORMACE
- D.1.2.A.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE
- D.1.2.A.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D.1.2.A.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D.1.2.A.5 VSTUPNÍ HODNOTY
- D.1.2.A.6 POUŽITÉ ZDROJE

## D.1.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

**PROJEKT:**  
**ÚSTAV:**  
**VEDOUCÍ PRÁCE:**  
**KONZULTANT:**  
**VYPRACOVALA:**

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
Diana Abdrakhmanova

### D.1.2.A.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

#### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je pětipodlažní bytový dům se šikmou střechou. Parcela se nachází v Praze na Malé Straně. Zastavěná plocha pozemku je 360 m<sup>2</sup>. Budova má jedno podzemní a pět nadzemních podlaží. V přízemí se nachází komerční plochy, kolárna a vjezd do vnitrobloku, v dalších čtyřech podlažích jsou bytové jednotky. První bytové podlaží tvoří dva byty 2KK, jeden byt 3KK a malá společenská místnost. Ve třetím až pátém podlaží jsou umístěny dva byty 3KK a jeden byt 2KK. Celkem je v domě 12 bytových jednotek. Výška celé stavby je 22,3 m.

#### KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Konstrukční systém je řešen jako stěnový. Dům je založen na železobetonové desce tloušťkou 500 mm. Obvodové nosné stěny jsou monolitické železobetonové tloušťky 250 mm, jako tepelná izolace je navržena nehořlavá minerální vlna. Pohledovou vrstvu tvoří ražené obkladové pásy. Vnitřní nosné stěny jsou také monolitické železobetonové tloušťky 250 mm. Stropní monolitické železobetonové desky obousměrné pnutí jsou tl. 200 mm, vetknuté do nosných stěn. Vertikální komunikaci tvoří železobetonové prefabrikované schodiště.

### D.1.2.A.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Dle inženýrsko-geologického průzkumu bylo zjištěno podloží pozemku propustné, z velkou vrstvou stavebního odpadu a vysokou hladinou podzemní vody. Podloží je nedostatečně únosné, z toho důvodu objekt je založen na pilotech o průměru 600 mm a desce technologií bílé vany o mocnosti 500 mm, základová spára se nachází v hloubce 4,11 m. Hladina podzemní vody je ve výšce – 7,15 m pod úrovní terénu. Hladina se nachází 3,04 m pod úrovní základové spáry.

### D.1.2.A.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými stěnami. Obvodové zdi jsou tlusté 250 mm, vnitřní nosné stěny mají taky tloušťku 250 mm. V suterénu mají stěny konstrukční výšku 3,3 m, v prvním nadzemním podlaží – 4 m a v běžných podlažích 3,3 m.

### D.1.2.A.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové stropní desky, pnutí obousměrně a jejich tloušťka je 200 mm. Střecha stavby je šikmá dřevěná.

### D.1.2.A.5 VSTUPNÍ HODNOTY

#### POUŽITÉ MATERIALY

Základové konstrukce	C25/30 vodonepropustný
Nosné svislé a vodorovné nadzemní konstrukce	C25/30
Betonářská výztuž	B500
Krov	C24, GI24h

### HODNOTY UŽITNÝCH A KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ

Zatížení sněhem (sněhová oblast I, Praha)	$s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení střechy – H – nepřístupné střechy	$g_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení stropů – A – obytné budovy	$g_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

### D.1.2.A.6 SVISLÉ POUŽITÉ ZDROJE

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí  
ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí  
ČSN EN 1995 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí  
ČSN 01 3481 - Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí

## D.1.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.B.1 NÁVRH STROPNÍ DESKY  
D.1.2.B.2 NÁVRH KROKVE

## D.1.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

PROJEKT:  
ÚSTAV:  
VEDOUcí PRÁCE:  
KONZULTANT:  
VYPRACOVALA:

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
Diana Abdrakhmanova



### D.1.2.B.1 NÁVRH STROPNÍ DESKY

#### ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY

Zatížení	Charakteristická hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]	Součinitel zatížení	Návrhová hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]
stálé: dřevěné vlysy lepidlo betonová mazanina EPS izolace železobetonová deska	0,016 × 7 = 0,112 0,004 × 0,005 = 0,00002 0,05 × 23 = 1,15 0,08 × 0,25 = 0,02 0,2 × 25 = 5		
celkem:	g <sub>k</sub> = 6,28	1,35	g <sub>d</sub> = 8,48
proměnné: užitné – kategorie A	q <sub>k</sub> = 1,5	1,5	q <sub>d</sub> = 2,25
celkem:	(g + q) <sub>k</sub> = 7,78		(g + q) <sub>d</sub> = 10,73

#### NÁVRH STROPNÍ DESKY

Deska obousměrně pnuta, vetknutá

Rozpětí: L<sub>x</sub> = 8,165 m, L<sub>y</sub> = 6,645 m

Třída betonu: C25/30

Třída oceli: B500

f<sub>cd</sub> = 25/1,5 = 16,67 MPa

f<sub>yd</sub> = 500/1,15 = 434,78 MPa

N = L<sub>x</sub>/L<sub>y</sub> = 1,23

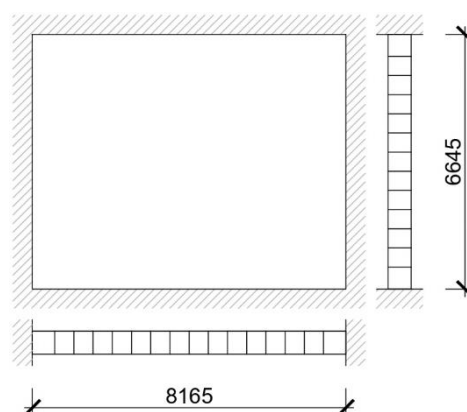
α<sub>x</sub> = 0,0105, α<sub>y</sub> = 0,0254, α<sub>xvs</sub> = - 0,0388, α<sub>yvs</sub> = - 0,0643, β = 0,01

M<sub>x</sub> = α<sub>x</sub> × (g+q)<sub>d</sub> × L<sub>x</sub><sup>2</sup> = 0,0105 × 10,73 × 8,165<sup>2</sup> = 7,511 kNm

M<sub>y</sub> = α<sub>y</sub> × (g+q)<sub>d</sub> × L<sub>y</sub><sup>2</sup> = 0,0254 × 10,73 × 6,645<sup>2</sup> = 12,034 kNm

M<sub>xvs</sub> = α<sub>xvs</sub> × (g+q)<sub>d</sub> × L<sub>x</sub><sup>2</sup> = - 0,0388 × 10,73 × 8,165<sup>2</sup> = - 27,755 kNm

M<sub>yvs</sub> = α<sub>yvs</sub> × (g+q)<sub>d</sub> × L<sub>y</sub><sup>2</sup> = - 0,0643 × 10,73 × 6,645<sup>2</sup> = - 30,465 kNm



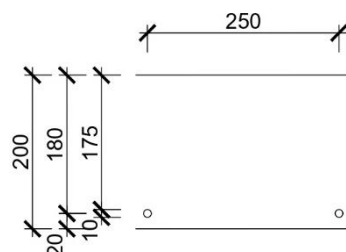
#### NÁVRH VÝZTUŽE

##### Návrh a posouzení výztuže pro M<sub>x</sub>

h = 200 mm = 0,2 m, b = 1, c = 20 mm = 0,02 m, Ø = 10 mm = 0,01 m

d = h - c - Ø/2 = 0,2 - 0,02 - 0,01/2 = 0,175 m

z = 0,9 × d = 0,9 × 0,175 = 0,1575 m



Minimální plocha výztuže

A<sub>s,min</sub> = M<sub>ed</sub> / (z × f<sub>yd</sub>) = 7,511 × 10<sup>3</sup> / (0,1575 × 434,78 × 10<sup>6</sup>) = 0,11 × 10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup> = 110 mm<sup>2</sup>

Navrhují : 4 pruty Ø 10 A<sub>s</sub> = 314 mm<sup>2</sup>

x = (A<sub>s</sub> × f<sub>yd</sub>) / (0,8 × b × f<sub>cd</sub>) = (314 × 10<sup>-6</sup> × 434,78 × 10<sup>6</sup>) / (0,8 × 1 × 16,67 × 10<sup>6</sup>) = 0,01 m

Posouzení

M<sub>Rd</sub> = A<sub>s</sub> × f<sub>yd</sub> × (d - 0,4 × x) = 314 × 10<sup>-6</sup> × 434,78 × 10<sup>6</sup> × (0,175 - 0,4 × 0,01) = 23345 Nm = 23,3 kNm

M<sub>Rd</sub> > M<sub>ed</sub>

23,3 > 7,51 => vyhovuje

Konstrukční zásady

A<sub>s,min</sub> = 0,0013 × b × d = 0,0013 × 1000 × 175 = 227,5 mm<sup>2</sup> < 314 mm<sup>2</sup>

A<sub>s,min</sub> < A<sub>s</sub> => vyhovuje

A<sub>s,max</sub> = 0,04 × b × h = 0,04 × 1000 × 200 = 8000 mm<sup>2</sup> > 314 mm<sup>2</sup>

A<sub>s,max</sub> > A<sub>s</sub> => vyhovuje

##### Návrh a posouzení výztuže pro M<sub>y</sub>

h = 200 mm = 0,2 m, b = 1, c = 20 mm = 0,02 m, Ø = 10 mm = 0,01 m

d = h - c - Ø = 0,2 - 0,02 + 0,01 = 0,19 m

z = 0,9 × d = 0,9 × 0,19 = 0,171 m

Minimální plocha výztuže

A<sub>s,min</sub> = M<sub>ed</sub> / (z × f<sub>yd</sub>) = 12,034 × 10<sup>3</sup> / (0,171 × 434,78 × 10<sup>6</sup>) = 0,162 × 10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup> = 162 mm<sup>2</sup>

Navrhují : 4 pruty Ø 10 A<sub>s</sub> = 314 mm<sup>2</sup>

x = (A<sub>s</sub> × f<sub>yd</sub>) / (0,8 × b × f<sub>cd</sub>) = (314 × 10<sup>-6</sup> × 434,78 × 10<sup>6</sup>) / (0,8 × 1 × 16,67 × 10<sup>6</sup>) = 0,01 m

Posouzení

M<sub>Rd</sub> = A<sub>s</sub> × f<sub>yd</sub> × (d - 0,4 × x) = 314 × 10<sup>-6</sup> × 434,78 × 10<sup>6</sup> × (0,19 - 0,4 × 0,01) = 25393 Nm = 25,39 kNm

M<sub>Rd</sub> > M<sub>ed</sub>

25,39 > 12,03 => vyhovuje

Konstrukční zásady

A<sub>s,min</sub> = 0,0013 × b × d = 0,0013 × 1000 × 190 = 247 mm<sup>2</sup> < 314 mm<sup>2</sup>

A<sub>s,min</sub> < A<sub>s</sub> => vyhovuje

A<sub>s,max</sub> = 0,04 × b × h = 0,04 × 1000 × 200 = 8000 mm<sup>2</sup> > 314 mm<sup>2</sup>

A<sub>s,max</sub> > A<sub>s</sub> => vyhovuje

### D.1.2.B.2 NÁVRH KROKVE

#### ZATÍŽENÍ KONSTRUKCE STŘECHY

Sklon střechy: α = 35°

Zatěžovací šířka: z.š. = 1 m

Zatížení	Charakteristická hodnota [kN/m]	Součinitel zatížení	Návrhová hodnota [kN/m]
stálé: střešní taška střešní lať střešní kontrlať doplňková hydroizolační vrstva dřevovláknitá deska skleněné vlákno polyisokyanurát parozábrana 2 sdk desky	0,015 × 0,04 = 0,0006 0,04 × 4,2 = 0,168 0,04 × 4,2 = 0,168 0,00048 × 0,00027 = 1,3 × 10 <sup>-9</sup> 0,015 × 4 = 0,06 0,16 × 1 = 0,16 0,08 × 0,32 = 0,0256 0,27 × 0,00017 = 0,0459 × 10 <sup>-3</sup> 0,025 × 0,105 = 0,002625		
celkem:	g <sub>k</sub> = 0,58	1,35	g <sub>d</sub> = 0,78

proměnné: užitné – kategorie H sněhem větrem	0,75 $s_k = 0,7 \times 1 \times 1 \times 0,67 = 0,47$ $W_{ed}(\text{sání}) = -0,5472$ $W_{ed}(\text{tlak}) = 1,2768$		1,125 $s_d = 0,7$ $W_{ed}(\text{sání}) = -0,8208$ $W_{ed}(\text{tlak}) = 1,9152$
celkem:	$q_k = 1,5$	1,5	$q_d = 2,25$
celkem:	$(g + q)_k = 7,78$		$(g + q)_d = 10,73$

Vlastní tíha	Charakteristická hodnota [kN/m]	Součinitel zatížení	Návrhová hodnota [kN/m]
krokev 120/280	$0,12 \times 0,28 \times 4,2 = 0,141112$	1,35	0,190512

Převod zatížení kolmo k zatěžovací ploše:

$$\Sigma g_k \times \cos(35^\circ) = (0,58 + 0,14) \times \cos(35^\circ) = 0,59$$

$$g_{k,k} = 0,59 \text{ kN/m}$$

$$\Sigma g_d \times \cos(35^\circ) = (0,78 + 0,19) \times \cos(35^\circ) = 0,79$$

$$g_{d,k} = 0,78 \text{ kN/m}$$

Zatížení sněhem:

$$\text{sněhová oblast I} \rightarrow s_n = 0,7 \text{ kN/m}^2$$

Návrhové nahodilé zatížení sněhem na plochu střechu je 3,015 kN/m<sup>2</sup>.

$$s_k = s_n \times C_t \times C_e \times \mu_1 = 0,7 \times 1 \times 1 \times 0,67 = 0,47 \text{ kN/m}^2$$

$$\mu_1 = 0,8 \times (60 - 35) / 30 = 0,67$$

$$s_{k,k} = 0,39 \text{ kN/m}$$

$$s_{d,k} = 0,57 \text{ kN/m}$$

Zatížení větrem:

Kategorie terénu III

$$v_{b,0} = 27,5 \text{ m/s}, z_0 = 0,3 \text{ m}, z_{\min} = 5 \text{ m}, z_{\max} = 200 \text{ m}, z = 22,3 \text{ m}$$

$$v_b = C_{dir} \times C_{season} \times v_{b,0} = 1 \times 1 \times 27,5 = 27,5 \text{ m/s}$$

$$q_b = \rho / 2 \times v_b^2 = 1,25 / 2 \times 27,5^2 = 472,656 \text{ kN/m}^2$$

$$k_r = 0,19 \times (z_0 / z_{0,II})^{0,07} = 0,19 \times (0,3 / 0,05)^{0,07} = 0,215$$

$$c_r(z) = k_r \times \ln(z / z_0) = 0,215 \times \ln(22,3 / 0,3) = 0,9263$$

$$v_m(z) = c_r(z) \times c_0(z) \times v_b = 0,9263 \times 1 \times 27,5 = 25,47 \text{ m/s}$$

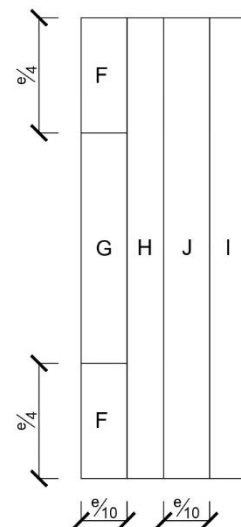
$$I_v(z) = k_i / (c_0(z) \times \ln(z / z_0)) = 1 / (1 \times \ln(22,3 / 0,3)) = 0,5$$

$$q_p(z) = (1 + 7 \times I_v(z)) \times 0,5 \times \rho \times v_m(z)^2 = (1 + 7 \times 0,5) \times 0,5 \times 1,25 \times 25,47^2 = 1,824 \text{ kN/m}^2$$

Působení větru v příčném směru

$$e = \min(b; 2h), e = \min(30; 44,6), e = 30 \text{ m}$$

Oblast	Šířka [m]	Délka [m]	Sání	Tlak	C <sub>p</sub>
F	3	7,5×2		0,7	C <sub>pe,10</sub>
G	3	15		0,7	C <sub>pe,10</sub>
H	2,4	30		0,6	C <sub>pe,10</sub>
I	2,4	30	-0,2		C <sub>pe,10</sub>
J	3	30	-0,3		C <sub>pe,10</sub>



Max. návrhové hodnoty pro zatížení větrem:

$$W_{e}(\text{sání}) = 1,824 \times -0,3 = -0,5472$$

$$W_{e}(\text{tlak}) = 1,824 \times 0,7 = 1,2768$$

zatěžovací kombinace

$$\Sigma g_{tlak} = g_{d,k} + s_{d,k} + W_{ed}(\text{tlak}) = 0,78 + 0,57 + 1,9152 = 3,27 \text{ kN/m}$$

$$\Sigma g_{sání} = g_{d,k} + W_{ed}(\text{sání}) = 0,78 + (-0,8208) = 0,04 \text{ kN/m}$$

## NÁVRH KROKVE

Deska obousměrně pnuta, vetknutá

Rozpětí: L = 5,5 m,

Zatěžovací šířka: z.š. = 1 m

Sklon střechy:  $\alpha = 35^\circ$

Geometrie krokve: b = 0,12 m, h = 0,28 m

Plocha průřezu: A = 0,0336 m<sup>2</sup>

$$I_y = 1/12 \times b \times h^3 = 1/12 \times 0,12 \times 0,28^3 = 0,00022 \text{ m}^4$$

$$I_z = 1/12 \times h \times b^3 = 1/12 \times 0,28 \times 0,12^3 = 0,00004 \text{ m}^4$$

$$W_y = 1/6 \times b \times h^2 = 1/6 \times 0,12 \times 0,28^2 = 0,00157 \text{ m}^4$$

$$W_z = 1/6 \times h \times b^2 = 1/6 \times 0,28 \times 0,12^2 = 0,00067 \text{ m}^4$$

$$i_y = \sqrt{I_y / A} = \sqrt{0,00022 / 0,0336} = 0,08 \text{ m}$$

$$i_z = \sqrt{I_z / A} = \sqrt{0,00004 / 0,0336} = 0,03 \text{ m}$$

$$f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$$

$$f_{m,d} = k_{mod} \times (f_{m,k} / 1,3) = 0,9 \times 24 / 1,3 = 16,615 \text{ MPa}$$

$$f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}$$

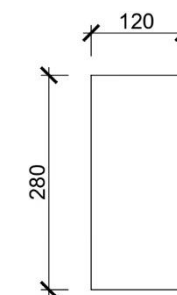
$$f_{v,d} = k_{mod} \times (f_{v,k} / 1,3) = 0,6 \times 2,5 / 1,3 = 1,154 \text{ MPa}$$

$$E_{0,05} = 7,4 \text{ Gpa} = 7400 \text{ MPa}$$

$$E_{0,mean} = 11 \text{ Gpa} = 11000 \text{ MPa}$$

$$E_d = E_{0,mean} / 1,3 = 11000 / 1,3 = 8,5 \text{ GPa}$$

$$k_{def} = 0,6, \beta_c = 0,6, k_{mod} = 0,9$$



## NÁVRH PROFILU HRANOLU

$$V = 1/2 \times g \times L = 0,5 \times 3,27 \times 5,5 = 8,99 \text{ kN}$$

$$M = 1/10 \times g \times L^2 = 0,1 \times 3,27 \times 5,5^2 = 9,89 \text{ kN}$$

$$W_{\min} = M / f_{m,d} = 9,89 / 16615 = 0,0006 \text{ m}^2$$

## POSOUZENÍ NA 1. MS

$$\sigma_{m,d} = M / W_y = 9,89 / 0,00157 = 6300 \text{ kPa} < 16615 \text{ kPa}$$

$$\sigma_{m,d} < f_{m,d} \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

## POSOUZENÍ NA 2. MS

$$\sigma_{lim} = L / 300 = 5,5 / 300 = 0,0183 \text{ m}$$

$$u_{2,inst} = (5/384) \times (q \times L^4 / (E_d \times I_y)) = (5/384) \times ((0,57 + 1,9152) \times 10^3 \times 5,5^4 / (8,5 \times 10^9 \times 0,00022)) = 0,0158 \text{ m} < 0,0183 \text{ m}$$

$$u_{2,inst} < \sigma_{lim} \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$u_{1,inst} = (5/384) \times (g \times L^4 / (E_d \times I_y)) = (5/384) \times (0,78 \times 10^3 \times 5,5^4 / (8,5 \times 10^9 \times 0,00022)) = 0,005 \text{ m}$$

$$\sigma_{lim} = L / 200 = 5,5 / 200 = 0,0275 \text{ m}$$

$$u_{net,fin} = u_{1,inst} \times (1 + k_{def}) + u_{2,inst} \times (1 + \psi_2 \times k_{def}) = 0,005 \times (1 + 0,6) + 0,0158 \times (1 + 0 \times 0,6) = 0,0238 \text{ m} < 0,0275 \text{ m}$$

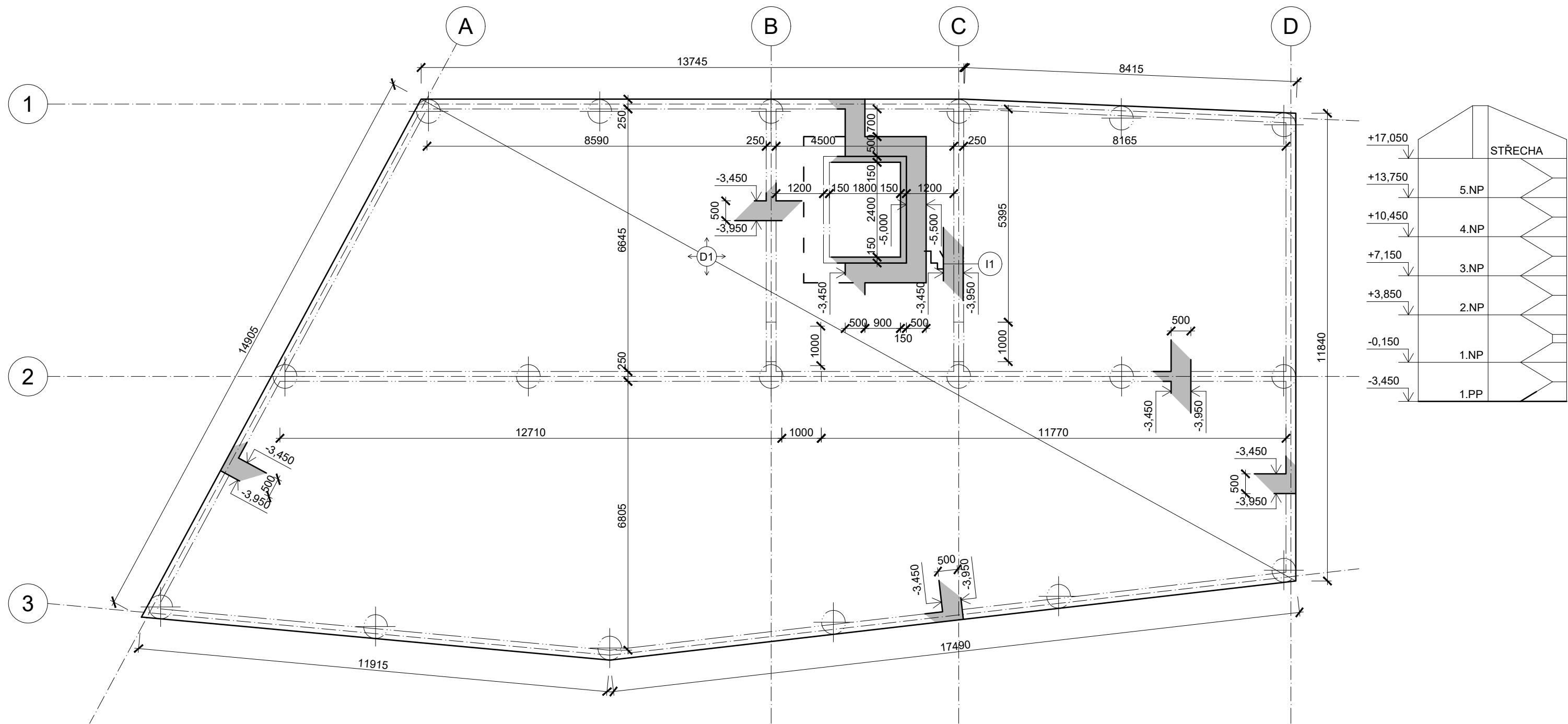
$$u_{net,fin} < \sigma_{lim} \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

## **D.1.2.C.**

### **VÝKRESY**

**PROJEKT:**  
**ÚSTAV:**  
**VEDOUCÍ PRÁCE:**  
**KONZULTANT:**  
**VYPRACOVALA:**

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
Diana Abdrakhmanova



**LEGENDA:**

- Železobeton
- Železobeton, sklopený řez
- I1 Schöck Tronsole typ B a D
- ⊕ Základová pilota

Beton: C25/30 vodonepropustný, Ocel: B500



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

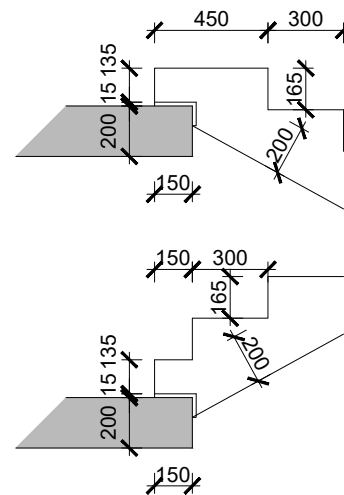
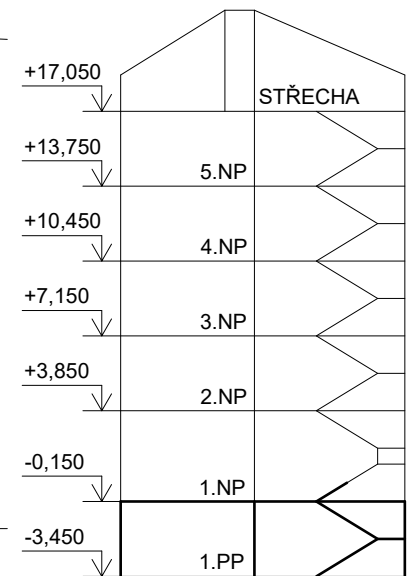
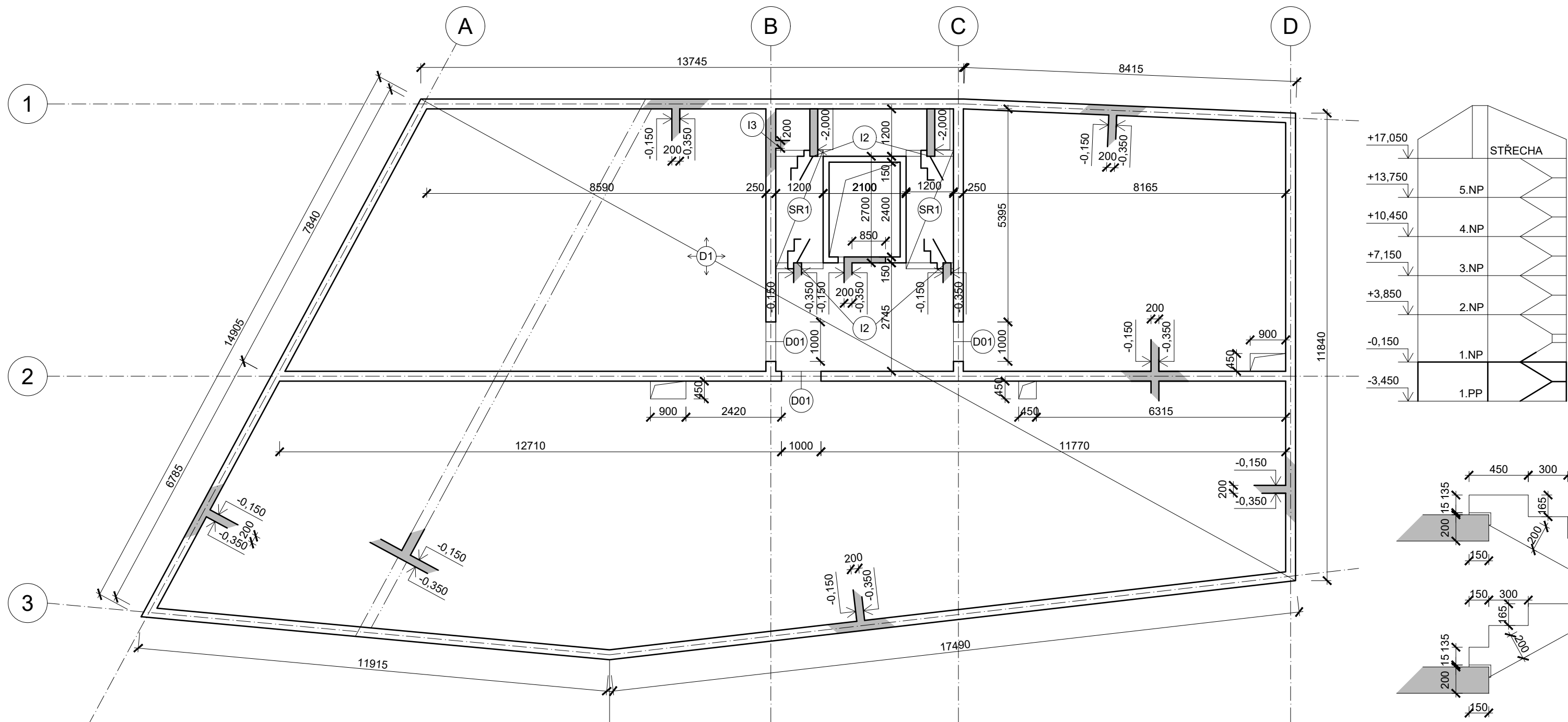


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

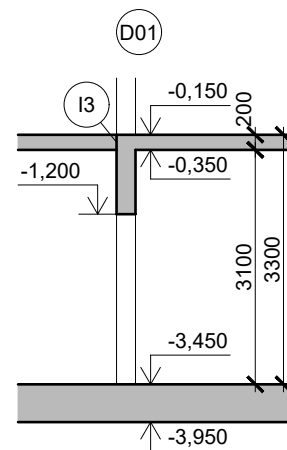
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
DIANA ABDRAKHMANOVA	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení	10/2023
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMAT
Výkres tvaru základů	D.1.2.C.1
VÝKRES	ČÍSLO



**LEGENDA:**

- Železobeton
- Železobeton, sklopený řez
- I2 Schöck Tronsole typ F
- I3 Schöck Tronsole typ Z
- SR1 Prefabrikované schodišťové rameno



Beton: C25/30, Ocel: B500



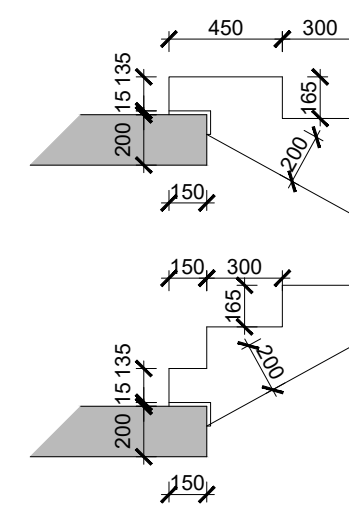
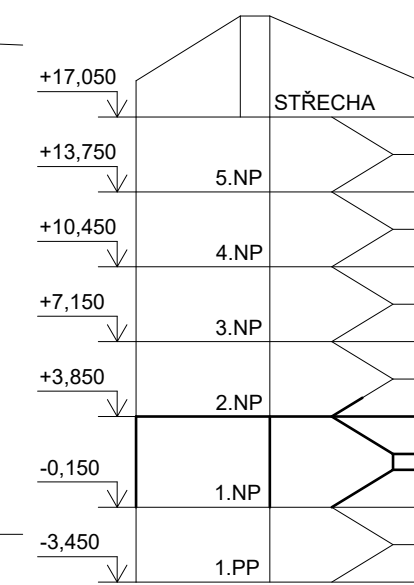
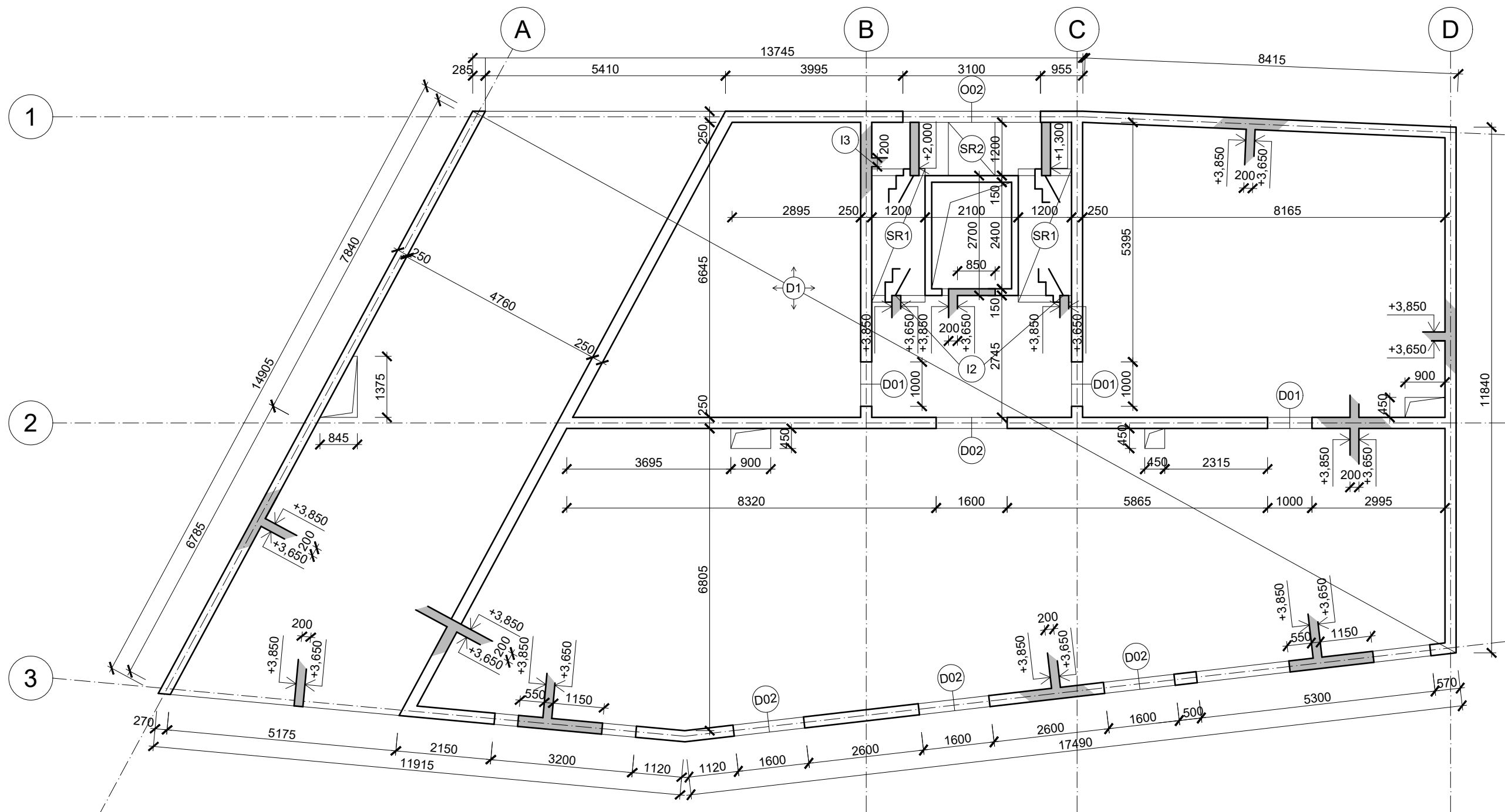
**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

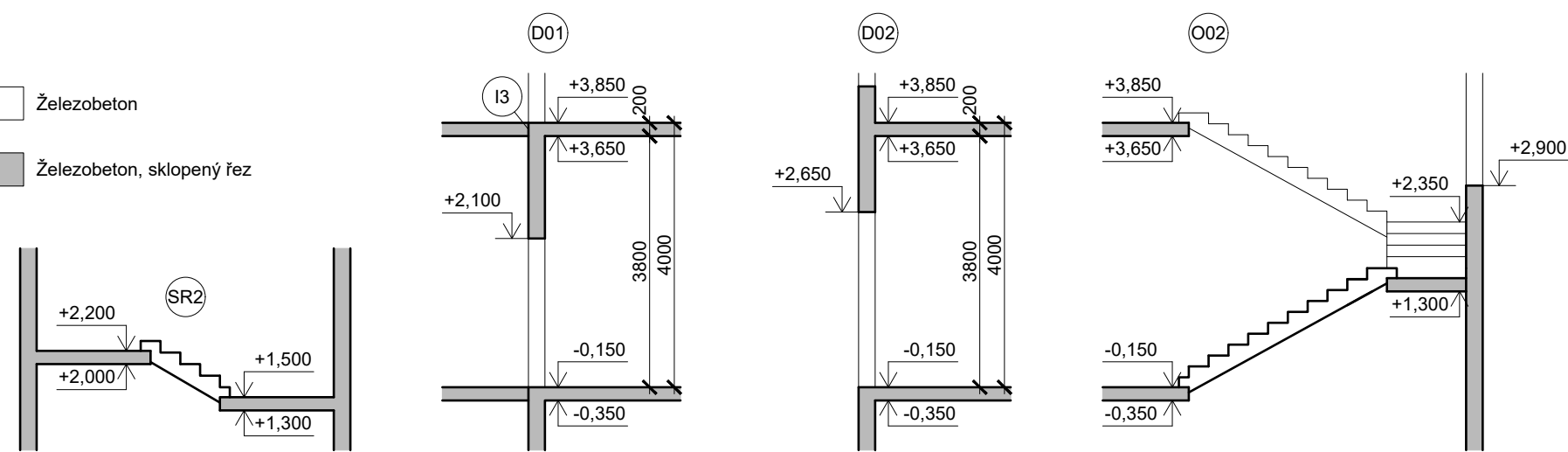
Dostavba bloku - bydlení Klárov Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko		NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký	VEDOUČÍ PRÁCE	
ÚSTAV	DIANA ABDRAKHMANOVA	KONZULTANT	
VYPRACOVALA	D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení	DATUM	
ČÁST	10/2023	FORMAT	
MĚŘÍTKO	1:100	A3	
VÝKRES tvaru 1.PP	D.1.2.C.2	VÝKRES	
VÝKRES		ČÍSLO	





**LEGENDA:**

- Železobeton
- Železobeton, sklopený řez



Beton: C25/30, Ocel: B500

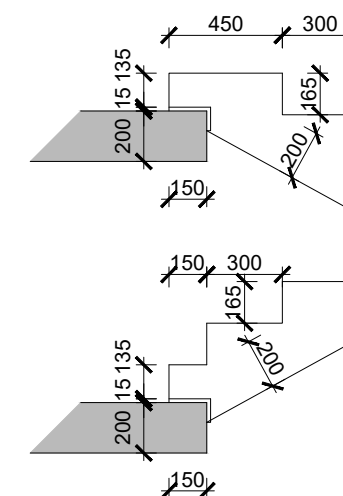
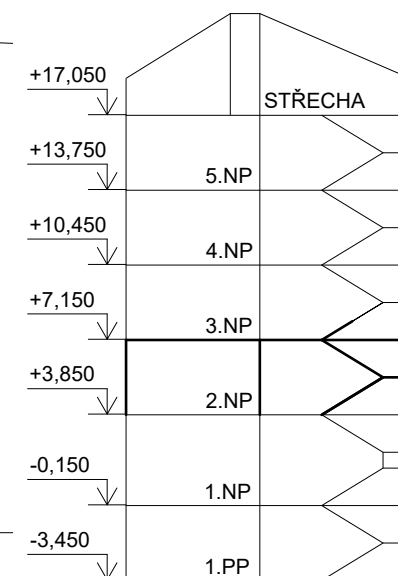
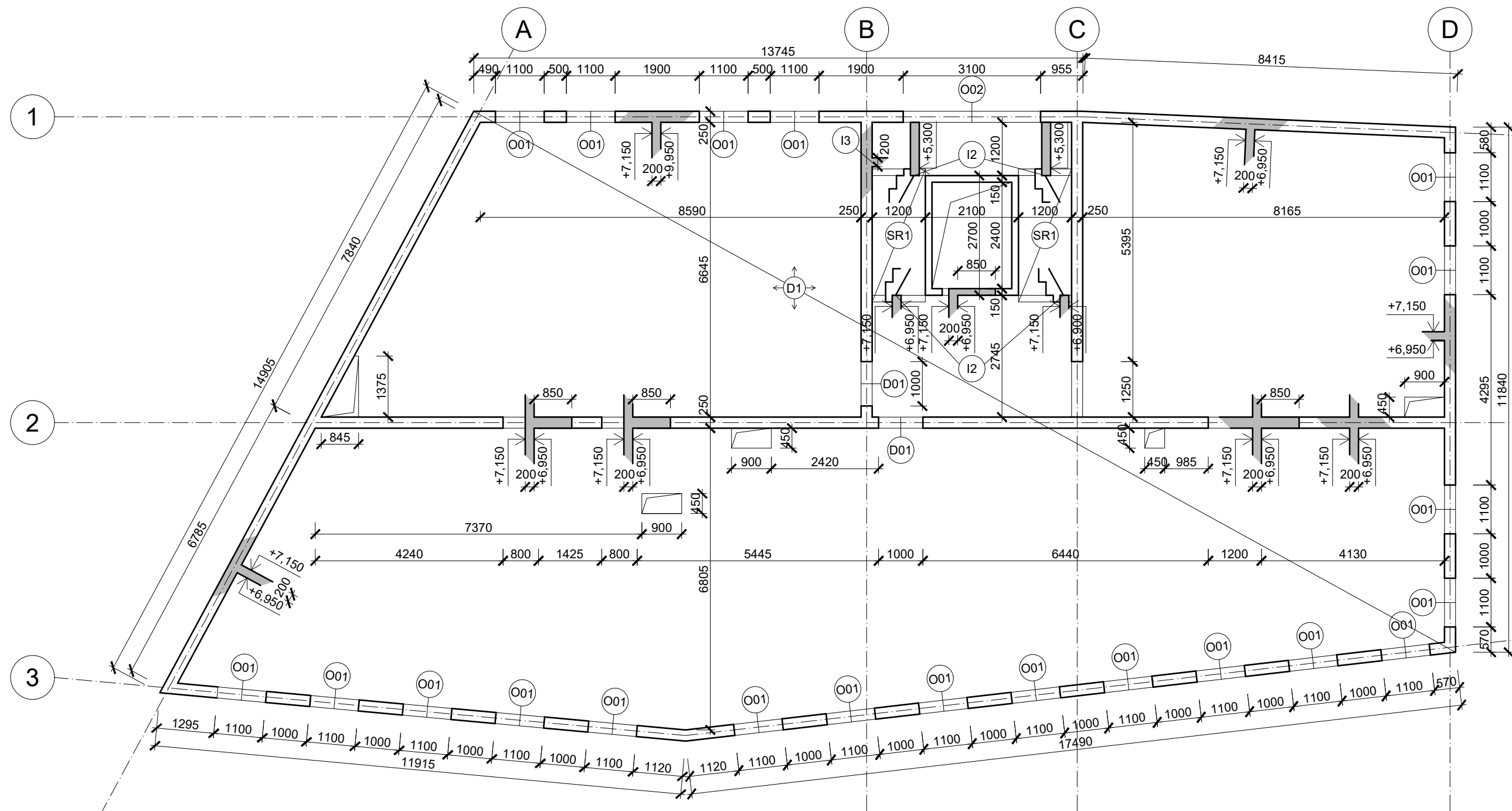


**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



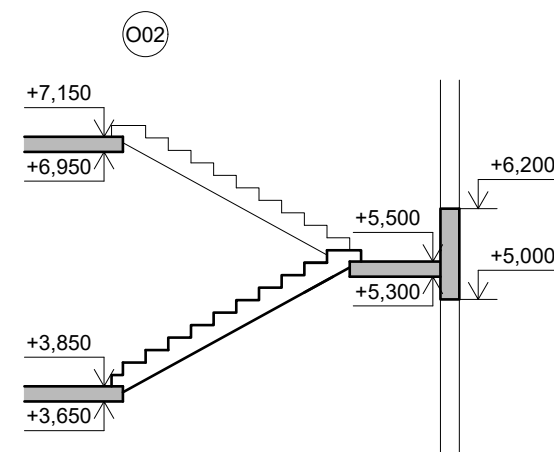
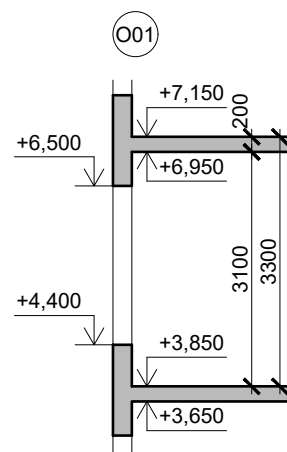
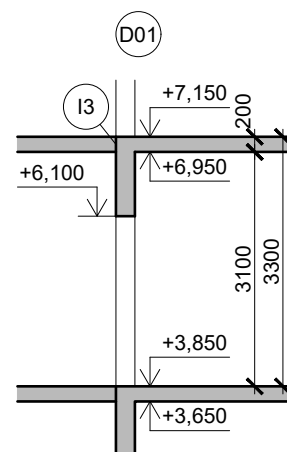
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko		NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký	VEDOUČÍ PRÁCE	
DIANA ABDRAKHMANOVA	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	KONZULTANT	
D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení	10/2023	DATUM	
1:100	A3	FORMAT	
Výkres tvaru 1.NP	D.1.2.C.3	ČÍSLO	
	VÝKRES		



**LEGENDA:**

- Železobeton
- Železobeton, sklopený řez
- I2 Schöck Tronsole typ F
- I3 Schöck Tronsole typ Z
- SR1 Prefabrikované schodišťové rameno



Beton: C25/30, Ocel: B500

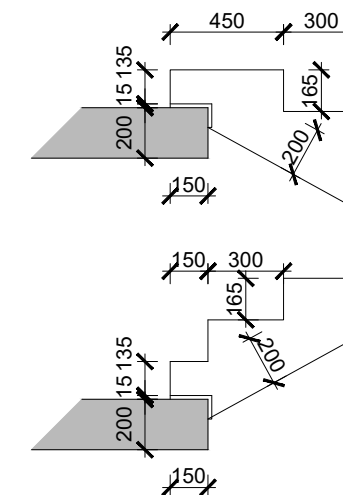
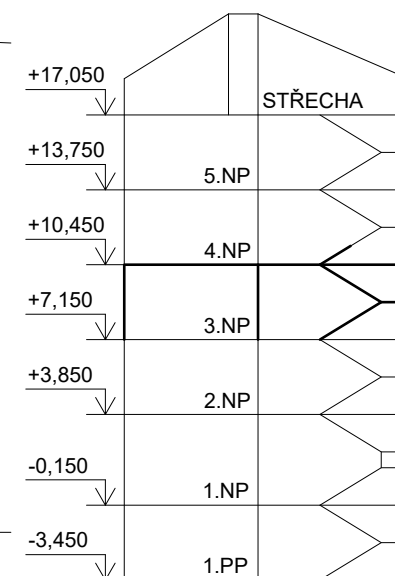
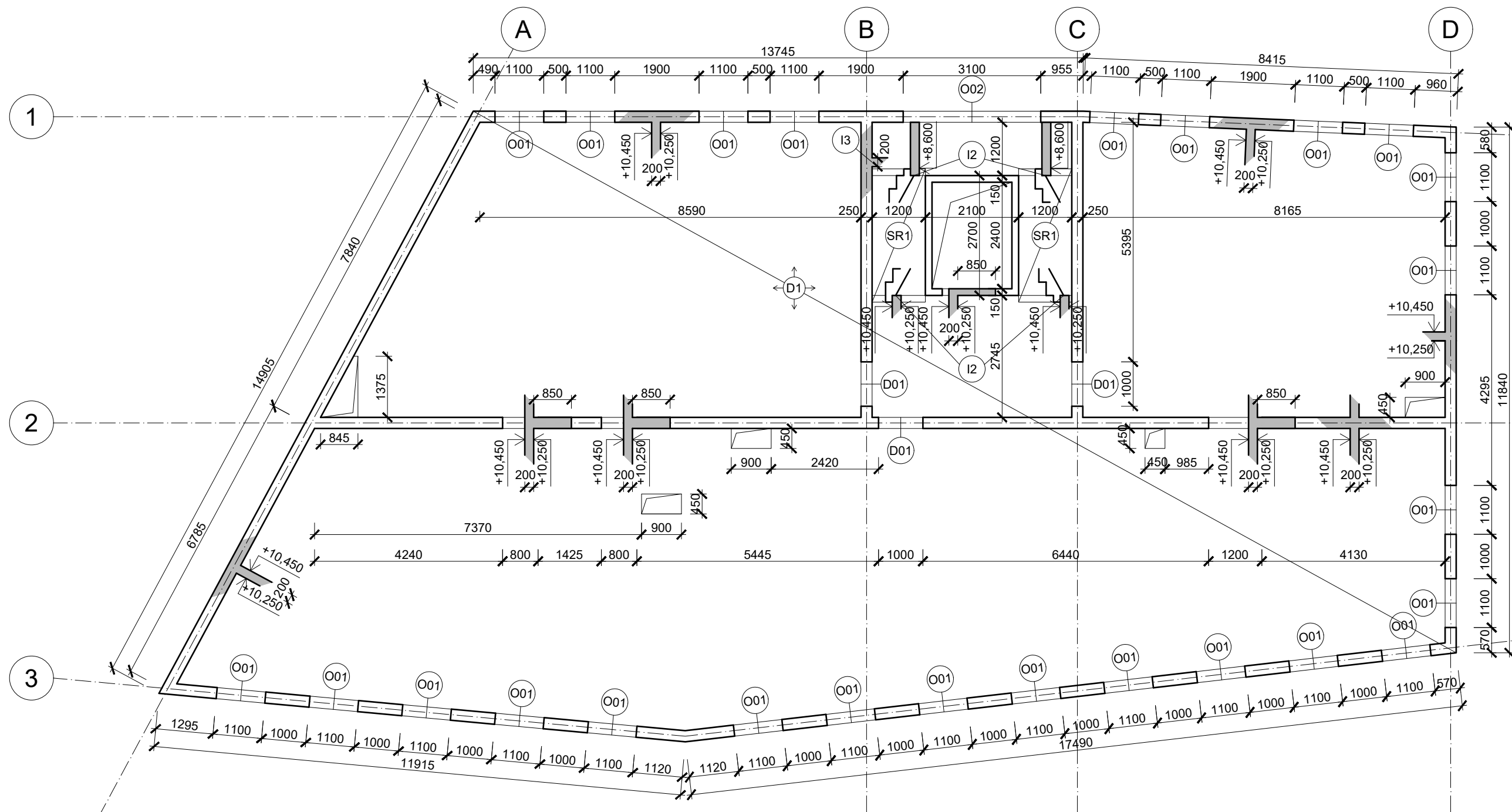


**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



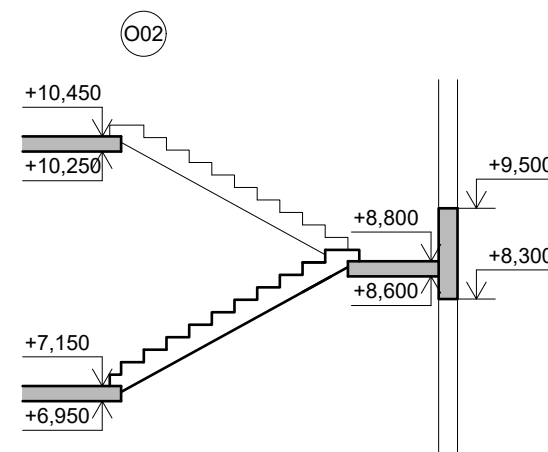
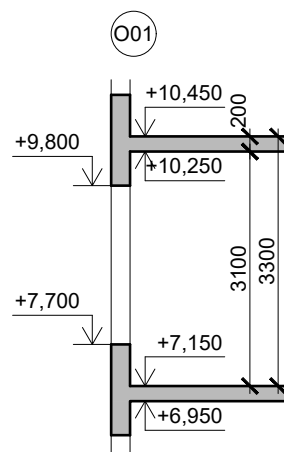
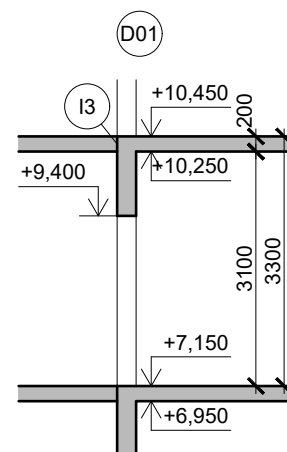
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko		NÁZEV STAVBY, LOKALITA
Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký	VEDOUČÍ PRÁCE
DIANA ABDRAKHMANOVA	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	KONZULTANT
D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení	10/2023	DATUM
1:100	A3	FORMAT
Výkres tvaru 2.NP	D.1.2.C.4	ČÍSLO



**LEGENDA:**

- Železobeton
- Železobeton, sklopený řez
- I2 Schöck Tronsole typ F
- I3 Schöck Tronsole typ Z
- SR1 Prefabrikované schodišťové rameno



Beton: C25/30, Ocel: B500

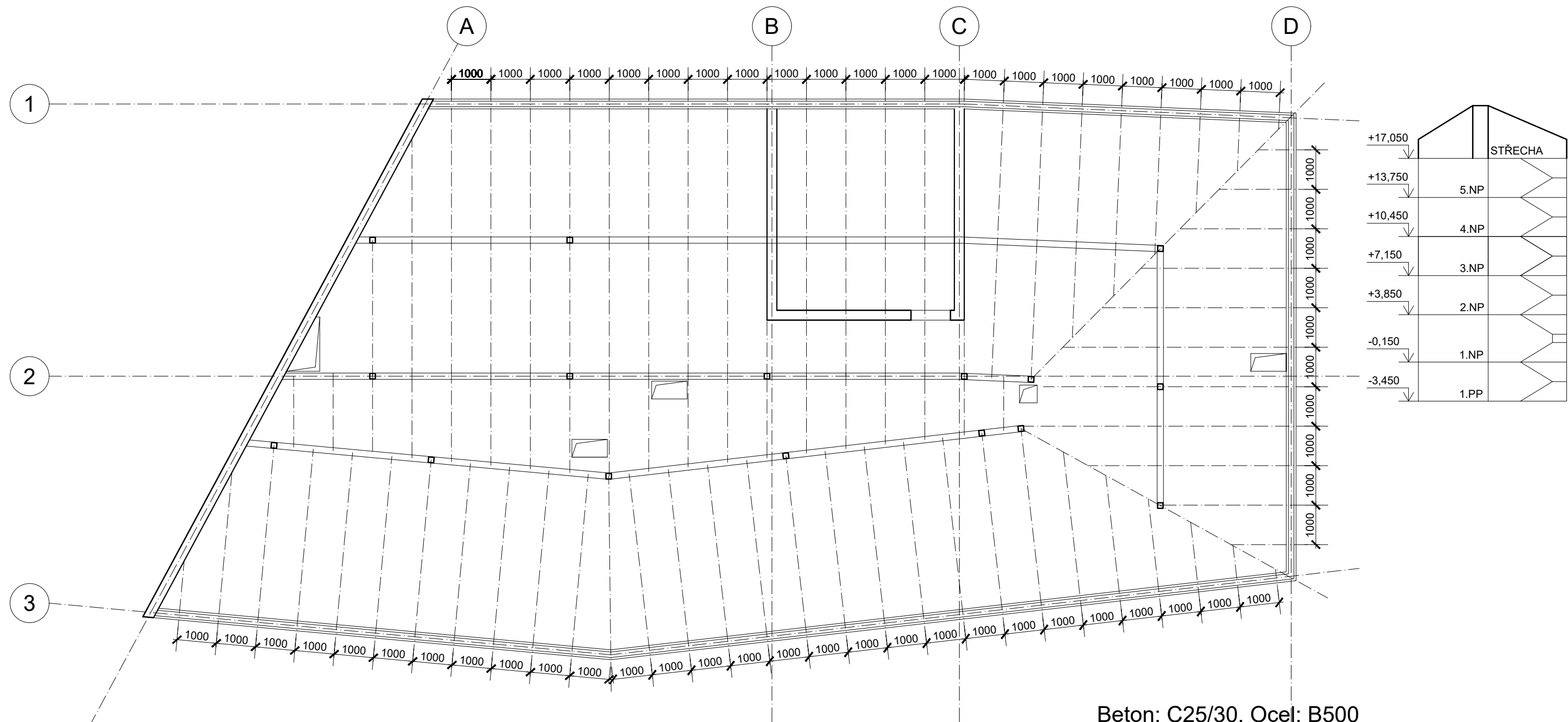


**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko		NÁZEV STAVBY, LOKALITA
Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký	
DIANA ABDRAKHMANOVA	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	VEDOUČÍ PRÁCE
D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení	10/2023	KONZULTANT
1:100	A3	DATUM
Výkres tvaru 3.NP	D.1.2.C.5	FORMAT
		ČÍSLO



Beton: C25/30, Ocel: B500  
 Dřevo: C24, GL24h

LEGENDA:

- Železobeton
- Dřevo

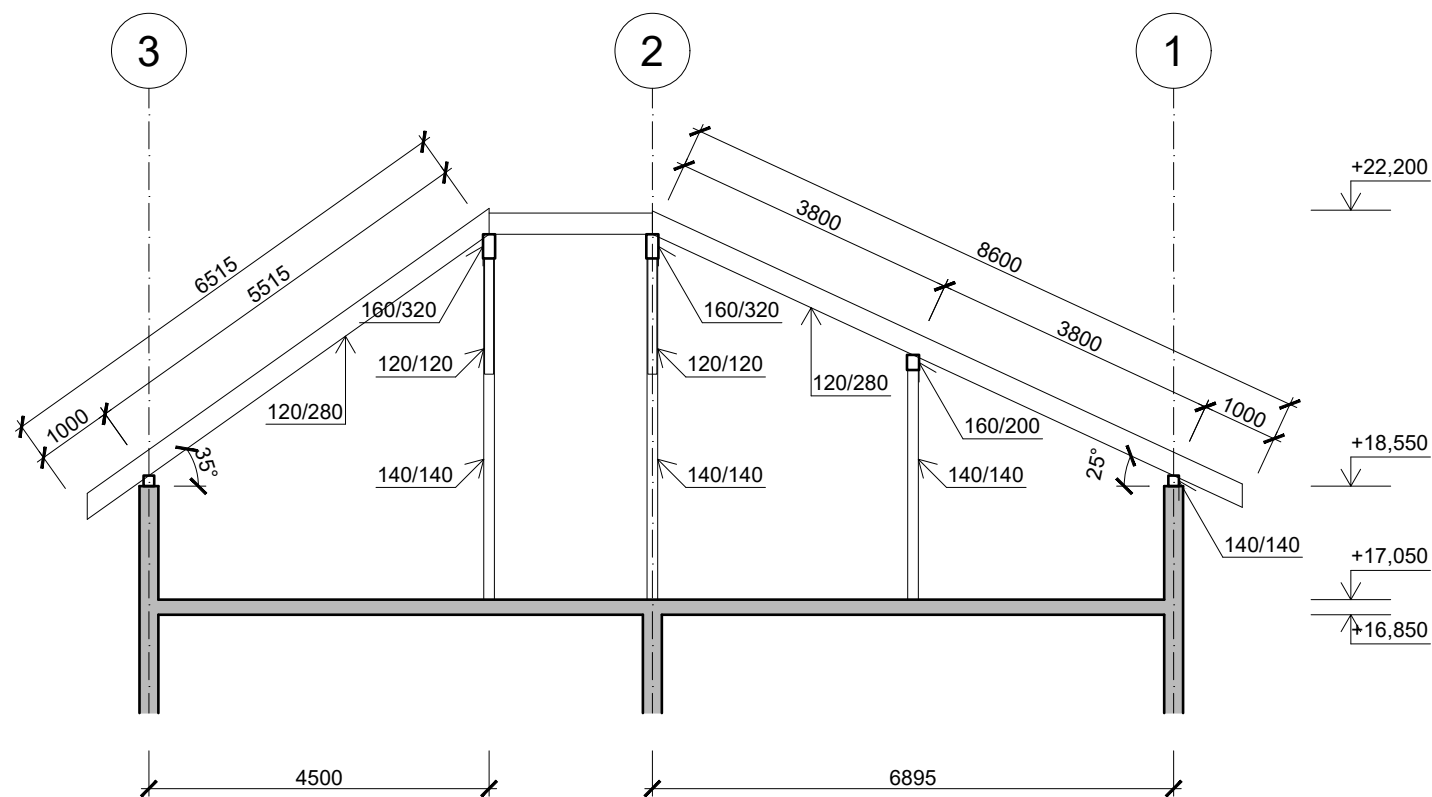
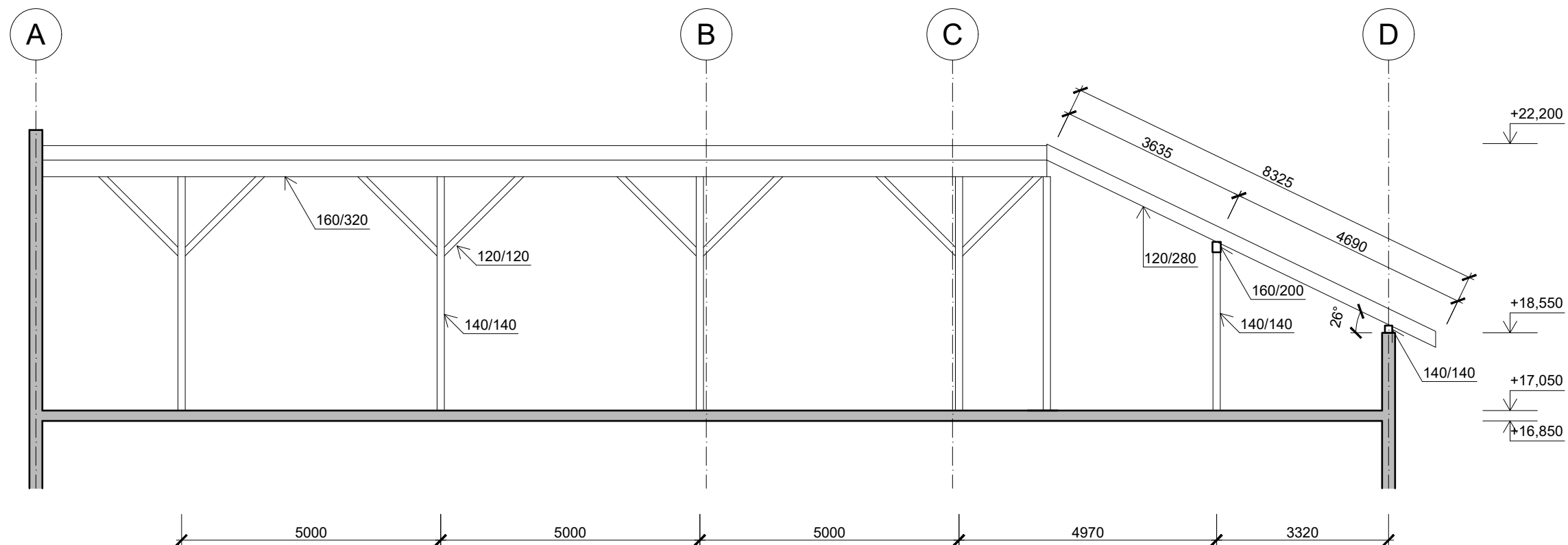


**FAKULTA  
 ARCHITEKTURY  
 ČVUT V PRAZE**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko		NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký		
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE		
DIANA ABDRAKHMANOVA	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
VYPRACOVALA	KONZULTANT		
D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení	10/2023		
ČÁST	DATUM		
1:100	A3		
MĚŘÍTKO	FORMAT		
Výkres tvaru střechy	D.1.2.C.6		
VÝKRES	ČÍSLO		



**LEGENDA:**

- Železobeton
- Dřevo

Beton: C25/30, Ocel: B500  
 Dřevo: C24, GL24h



**FAKULTA  
 ARCHITEKTURY  
 ČVUT V PRAZE**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
 Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
DIANA ABDRAKHMANOVA	VEDOUČÍ PRÁCE
D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
1:100	KONZULTANT
Stavební řezy střechy	DATUM
	10/2023
	ČÁST
	A3
	FORMAT
	D.1.2.C.7
	VÝKRES
	ČÍSLO

## OBSAH

D.1.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.B. STUAČNÍ VÝKRES PBŘ

D.1.3.C. VÝKRESY PBŘ

D.1.3.C.1. PŮDORYS 1PP PBŘ

D.1.3.C.2. PŮDORYS 1NP PBŘ

D.1.3.C.3. PŮDORYS 2NP PBŘ

D.1.3.C.4. PŮDORYS 3NP PBŘ

### D.1.3.

#### POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT:

ÚSTAV:

VEDOUCÍ PRÁCE:

KONZULTANT:

VYPRACOVALA:

Dostavba bloku - bydlení Klárov

Ústav navrhování III

prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

Ing. Marta Bláhová

Diana Abdrakhmanova



#### D.1.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.3.A.1 PRŮVODNÍ INFORMACE
- D.1.3.A.2 ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- D.1.3.A.3 VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- D.1.3.A.4 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
- D.1.3.A.5 EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST
- D.1.3.A.6 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- D.1.3.A.7 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU
- D.1.3.A.8 POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ
- D.1.3.A.9 ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- D.1.3.A.10 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM
- D.1.3.A.11 ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU
- D.1.3.A.12 STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE
- D.1.3.A.13 POUŽITÉ PODKLADY

#### D.1.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT:  
ÚSTAV:  
VEDOUCÍ PRÁCE:  
KONZULTANT:  
VYPRACOVALA:

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
Ing. Marta Bláhová  
Diana Abdrakhmanov

### D.1.3.A.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

#### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je pětipodlažní bytový dům se šikmou střechou. Parcela se nachází v Praze na Malé Straně. Zastavěná plocha pozemku je 360 m<sup>2</sup>. Budova má jedno podzemní a pět nadzemních podlaží. V přízemí se nachází komerční plochy, kolárna a vjezd do vnitrobloku, v dalších čtyřech podlažích jsou bytové jednotky. První bytové podlaží tvoří dva byty 2KK, jeden byt 3KK a malá společenská místnost. Ve třetím až pátém podlaží jsou umístěny dva byty 3KK a jeden byt 2KK. Celkem je v domě 12 bytových jednotek. Konstruktivní systém budovy je stěnový. Výška celé stavby je 22,3 m.

Požární výška objektu: h = 13,75 m.

Klasifikace objektu: bytová stavba s polyfunkčním využitím (komerce, bydlení)

#### KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Konstruktivní systém je řešen jako stěnový. Dům je založen na železobetonové desce tloušťkou 500 mm. Obvodové nosné stěny jsou monolitické železobetonové tloušťky 250 mm, jako tepelná izolace je navržena nehořlavá minerální vlna. Pohledovou vrstvu tvoří ražené obkladové pásy. Vnitřní nosné stěny jsou také monolitické železobetonové tloušťky 250 mm. Stropní monolitické železobetonové desky obousměrně pnuté jsou tl. 250 mm, vetknuté do nosných stěn. Vertikální komunikaci tvoří železobetonové prefabrikované schodiště.

Konstruktivní systém objektu: DP1, nehořlavý

Reakce použitých materiálů na oheň: A1, nehořlavé materiály.

#### TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Větrání řešeného objektu je primárně navrženo jako rovnotlakové pomocí rekuperačních jednotek. Pronajimatelné prostory v 1.NP, sklepy, technické místnosti, kolárna a byty jsou větrány pomocí rekuperační jednotky. Vzduch je přiváděn do obytných místností, odváděn z koupelen a WC a následně stoupacím potrubím odveden na střechu. Odvětrání chráněné únikové cesty typu A je zamýšleno přirozeně otevíratelnými okny.

### D.1.3.A.2 ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen do 18 požárních úseků oddělených od sebe požárně dělícími konstrukcemi. Jednotlivé úseky jsou graficky vymezeny na výkresech v rámci výkresové části. V objektu se nachází také jedna CHÚC A tvořená železobetonovým schodištěm s přímou návazností na vstupy do bytových jednotek. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802.

Číslo PÚ	Patro	Název PÚ
P-01.01	1.PP	technická místnost
P-01.02		technická místnost
P-01.03		sklepy
N-01.01	1.NP	komerce
N-01.02		komerce
N-01.03		kolárna
N-02.01	2.NP	byt 3KK
N-02.02		byt 2KK
N-02.03		byt 2KK
N-03.01	3.NP	byt 3KK
N-03.02		byt 2KK
N-03.03		byt 3KK
N-04.01	4.NP	byt 3KK
N-04.02		byt 2KK
N-04.03		byt 3KK
N-05.01	5.NP	byt 3KK
N-05.02		byt 2KK
N-05.03		byt 3KK

### D.1.3.A.3 VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Hodnoty  $p_s$ ,  $p_n$ ,  $p$ ,  $n$ ,  $k$  a  $a_n$  byly stanoveny pomocí normy ČSN 73 0802. Hodnota výpočtového požárního zatížení  $p_v$  byla vypočtena pomocí vzorce:  $p_v = p \times a \times b \times c = (p_s + p_n) \times a \times b \times c$  [kN/m<sup>2</sup>]. Součinitelé rychlosti dohořívání  $a$  a  $b$  byly vypočteny pomocí vzorců:

$$a = [(p_n \times a_n) + (p_s \times a_s)] / (p_n + p_s)$$
$$b = k / (0,005 \times \sqrt{h_s})$$

$c$  = součinitel vlivu požárně bezpečnostní techniky

Hodnoty ovlivňující výpočet  $p_v$ :

$S$  – celková půdorysná plocha řešeného PÚ [m<sup>2</sup>]

$S_0$  – celková plocha otevíraných otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného PÚ [m<sup>2</sup>]

$h_0$  – výška otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného PÚ [m]

$h_s$  – světlá výška místnosti v rámci řešeného PÚ [m]

$p_n$  – nahodilé požární zatížení (Příloha 2, Sylabus pro praktickou výuku)

$p_s$  – stálé požární zatížení (Příloha 3, Sylabus pro praktickou výuku)

$a$  – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$b$  – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu, počítáno dle vzorců (strana 11, Sylabus pro praktickou výuku)

$c$  – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení ( $c = 1,0$  pro PÚ bez vlivu PBZ)

Číslo PÚ	p <sub>n</sub>	p <sub>s</sub>	a <sub>n</sub>	a <sub>s</sub>	a	S	S <sub>0</sub>	k	h <sub>s</sub>	h <sub>0</sub>	b	c	p <sub>v</sub>	SPB
P-01.01	15	0	0,9	0,9	0,9	69,02	0	0,013	2,95	0	1,5	1	21	III
P-01.02	15	0	0,9	0,9	0,9	52,84	0	0,013	2,95	0	1,5	1	21	III
P-01.03				0,9		162,66						1	45	III
N-01.01	120	7	0,7	0,9	0,7	88,28	3,36	0,07	3,15	2,1	1,7	1	151	VII
N-01.02	120	7	0,7	0,9	0,7	70,89	3,36	0,085	3,15	2,1	1,7	1	151	VII
N-01.03				0,9		25,59						1	15	II
N-02.01				0,9		133,52						1	45	III
N-02.02				0,9		66,28						1	45	III
N-02.03				0,9		68,48						1	45	III
N-03.01				0,9		133,52						1	45	III
N-03.02				0,9		66,28						1	45	III
N-03.03				0,9		86,64						1	45	III
N-04.01				0,9		133,52						1	45	III
N-04.02				0,9		66,28						1	45	III
N-04.03				0,9		86,64						1	45	III
N-05.01				0,9		133,52						1	45	III
N-05.02				0,9		66,28						1	45	III
N-05.03				0,9		86,64						1	45	III

#### D.1.3.A.5 EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Číslo PÚ	Plocha	Počet osob dle PD	Počet osob dle m <sup>2</sup>	Součinitel	Počet osob dle součinitele	Rozhodující počet osob
P-01.01	69,02	-	-			-
P-01.02	52,84	-	-			-
P-01.03	162,66	-	12			12
N-01.01	88,28		46	-	-	46
N-01.02	70,89		41	-	-	41
N-01.03	25,59	-	-			-
N-02.01	133,52	4	7	1,5	6	7
N-02.02	66,28	2	4	1,5	3	4
N-02.03	68,48	2	4	1,5	3	4
N-03.01	133,52	4	7	1,5	6	7
N-03.02	66,28	2	4	1,5	3	4
N-03.03	86,64	3	5	1,5	5	5
N-04.01	133,52	4	7	1,5	6	7
N-04.02	66,28	2	4	1,5	3	4
N-04.03	86,64	3	5	1,5	5	5
N-05.01	133,52	4	7	1,5	6	7
N-05.02	66,28	2	4	1,5	3	4
N-05.03	86,64	3	5	1,5	5	5
Celkem						12+46+41+63

#### D.1.3.A.4 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavek na odolnost stavebních konstrukcí byl stanoven dle tabulky 12 normy ČSN 73 0802. Objekt má pět nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Jeho požární výška činí 13,75 m a nosný systém je navržen jako smíšený z konstrukcí třídy DP1 a DP2. U železobetonových konstrukcí je stanoveno minimální požadované krytí výztuže, odolnost konstrukcí z obkladových pásků Terca je doložena technickým listem materiálu.

Konstrukce	Skladba	Požadovaná PO	Navrhovaná PO
Obvodová stěna	železobeton 250 mm min. vlna 200 mm pasky Terca 30 mm	60 DP1	REW 180 DP1
Obvodová štítová stěna	železobeton 250 mm min. vlna 200 mm	60 DP1	REW 180 DP1
Nosná stěna v interiéru	železobeton 250 mm	60 DP1	REI 180 DP1
Mezibytová příčka	sdk modrá deska 12,5 mm sdk deska 12,5 mm minerální vlna 50 mm mezera tl. 5mm sdk deska tl. 12,5 mm minerální vlna 50 mm sdk desky 12,5 mm sdk modrá deska 12,5 mm	45 <sup>+</sup>	EI 90 DP1
Strop	železobeton 200 mm	60 DP1	REI 180 DP1
Požární uzávěry	požární okna a dveře	30 DP3	EW 30 DP3

#### CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

Únik z objektu je předpokládán pomocí chráněné únikové cesty. Vzhledem k požární výšce objektu je navržena úniková cesta typu A. Chráněná úniková cesta dosahuje největší délky 54,2 m. Dle normy ČSN 730802 je mezní délka CHÚC A 120 m, navrhovaná chráněná úniková cesta typu A vyhovuje podmínce na mezní délku.

Počet evakuovaných osob z objektu byl stanoven podle normy ČSN 73 0818. Počet evakuovaných osob je uveden v tabulce.

#### KRITICKÉ MÍSTO

Kritickým místem 1 je schodiště CHÚC v 1NP. S ohledem na evakuovaný počet osob byl stanoven minimální požadovaný počet únikových pruhů:

$$u = (E \times s) / K = 63 \times 1 / 120 = 0,525 = 1,5$$

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

E ... počet evakuovaných osob v kritickém místě, E = 63 osoby

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 825 mm (1,5 × 550). V objektu šířka schodišťového ramene a mezipodesty činí 1100 mm a šířka dveří je 1600 (600+1000) mm což vyhovuje minimální možné hodnotě.

N-01.02	J-V	1×5,3×2,1	11,13	8,8	4	35,2	32	151	-
N-01.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-02.01	S-Z	4×1,1×2,1	9,24	7,3	2,1	15,33	48	45	3
	J-V	5×1,1×2,1	11,55	9,5	2,1	19,95	58	45	4,7
N-02.02	J-V	5×1,1×2,1	11,55	9,5	2,1	19,95	58	45	4,7
N-02.03	S	2×(2×1,1×2,1)	4,62	3,2	2,1	6,72	69	45	3,6
	J-V	3×1,1×2,1	6,93	5,3	2,1	11,13	62	45	4,2
N-03.01	S-Z	4×1,1×2,1	9,24	7,3	2,1	15,33	48	45	3
	J-V	5×1,1×2,1	11,55	9,5	2,1	19,95	58	45	4,7
N-03.02	J-V	5×1,1×2,1	11,55	9,5	2,1	19,95	58	45	4,7
N-03.03	S-Z	4×1,1×2,1	9,24	7,3	2,1	15,33	48	45	3
	S	2×(2×1,1×2,1)	4,62	3,2	2,1	6,72	69	45	3,6
	J-V	3×1,1×2,1	6,93	5,3	2,1	11,13	62	45	4,2
N-04.01	S-Z	4×1,1×2,1	9,24	7,3	2,1	15,33	48	45	3
	J-V	5×1,1×2,1	11,55	9,5	2,1	19,95	58	45	4,7
N-04.02	J-V	5×1,1×2,1	11,55	9,5	2,1	19,95	58	45	4,7
N-04.03	S-Z	4×1,1×2,1	9,24	7,3	2,1	15,33	48	45	3
	S	2×(2×1,1×2,1)	4,62	3,2	2,1	6,72	69	45	3,6
	J-V	3×1,1×2,1	6,93	5,3	2,1	11,13	62	45	4,2
N-05.01	S-Z	4×1,1×2,1	9,24	7,3	2,1	15,33	48	45	3
	J-V	5×1,1×2,1	11,55	9,5	2,1	19,95	58	45	4,7
N-05.02	J-V	5×1,1×2,1	11,55	9,5	2,1	19,95	58	45	4,7
N-05.03	S-Z	4×1,1×2,1	9,24	7,3	2,1	15,33	48	45	3
	S	2×(2×1,1×2,1)	4,62	3,2	2,1	6,72	69	45	3,6
	J-V	3×1,1×2,1	6,93	5,3	2,1	11,13	62	45	4,2

$$n_{HJ} = 6 \times n_r$$

$$n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1$$

$n_r$  – základní počet PHP

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

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$c_3$  – součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ (bez samočinného = 1)

$n_{HJ}$  – požadovaný počet hasicích jednotek

$n_{PHP}$  – celkový počet PHP

HJ1 – velikost hasicí jednotky vybraného PHP s určitou hasicí schopností

Patro	Provoz	S [m <sup>2</sup> ]	a	$c_3$	$n_r$	$n_{HJ}$	HJ1	$n_{PHP}$	Návrh PHP
1.PP		284,52	0,9	1	2,4	14,4	9	2	2 × práškový PHP 27A
1.NP	komerce	88,28	0,7	1	1,18	7,07	9	1	1 × práškový PHP 27A
	komerce	70,89	0,7	1	1,06	6,34	9	1	1 × práškový PHP 27A
	kolárna	25,59	1,1	1	0,8	4,78	6	1	1 × práškový PHP 21A
2.NP		268,28	1	1	2,46	14,7	9	2	2 × práškový PHP 27A
3.NP		286,44	1	1	2,54	15,2	9	2	2 × práškový PHP 27A
4.NP		286,44	1	1	2,54	15,2	9	2	2 × práškový PHP 27A
5.NP		286,44	1	1	2,54	15,2	9	2	2 × práškový PHP 27A

#### D.1.3.A.9 ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

V rámci bytů (2.NP-5.NP) jsou kouřové hlásiče umístěny vždy v blízkosti vstupních dveří. Kouřové hlásiče odpovídají požadavkům normy ČSN EN 14604.

V rámci CHÚC A bude instalováno nouzové osvětlení.

#### D.1.3.A.10 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

V souladu s normou ČSN 73 0802 není nutné v řešeném objektu umístění samočinného hasicího zařízení.

#### D.1.3.A.11 ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

Větrání řešeného objektu je primárně navrženo jako rovnotlakové pomocí rekuperačních jednotek. Vzduch je přiváděn do obytných místností, odváděn z koupelen a WC a následně stoupacím potrubím odveden na střechu. CHÚC A je větrána přirozeně, vstupními dvěry v 1.NP a automatickým otevíravým oknem v 5.NP. Na hranici PÚ budou veškeré prostupy požárními konstrukcemi opatřeny uzávěry. Průběžná instalační jádra v rámci jednotlivých jednotek budou na úrovni požárního stropu jednotlivých pater probetonována tak, aby nedošlo k nechtěnému šíření požáru mezi jednotlivými podlažími.

#### D.1.3.A.12 STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Nástupní plocha pro hasičská vozidla a techniku velikosti 4 x 10 m je navržena u jihovýchodní fasády objektu v rámci veřejného prostoru ulice Kosárkovo nábřeží. Zásah požárních jednotek bude probíhat pomocí chráněné únikové cesty typu A.

#### D.1.3.A.7 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

##### VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnější zdroj požární vody, podzemní hydrant, je navržen z ulice Kosárkovo nábřeží ve vzdálenosti 19 m od vstupu. Nástupní plocha pro hasičské vozidlo je navržena před objektem a bude zákaz parkování.

##### VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako požární hydranty připojeny na vnitřní požární vodovod. Jsou umístěné 1,1 m nad rovinou podlahy. Nacházejí se v každém patře 1PP - 5NP. Skříňe jsou velikosti 600×600×150 mm a jsou v nich nainstalovány hadice TYPU C, hadicové systémy se zploštělou hadicí. Tento typ má délku 20 m a účinný dostřik 10m.

#### D.1.3.A.8 POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

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

$$n_r = 0,15 \times \sqrt{(S \times a \times c_3)}$$

### D.1.3.A.13 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.

### NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

KM2) Z podzemního podlaží je únik předpokládán NÚC maximální délky 19,1 m do CHÚC A. Mezní délka byla stanovena jako 30 m.

Posouzení kritického místa:  $u = (E \times s) / K = (12 \times 1) / 60 = 0,2 = 1$

Minimální hodnota je v rámci nechráněné únikové cesty stanovena jako  $u = 1$ , minimální šířka únikové cesty tedy činí 550 mm. Kritické místo tvoří dveře do CHÚC A jejich navržená šířka je 1000 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

KM3) Z prodejny N-01.01 je únik předpokládán jedním směrem, na venkovní prostranství ulice Kosárkovo nábřeží. Maximální délka NÚC je 14,5 m.

Posouzení kritického místa:  $u = (E \times s) / K = (46 \times 1) / 90 = 0,5 = 1$

Minimální hodnota je v rámci nechráněné únikové cesty stanovena jako  $u = 1$ , minimální šířka únikové cesty tedy činí 550 mm. Kritické místo tvoří dveře do ulice jejich navržená šířka je 1600 (600+1000) mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

KM4) Z prodejny N-01.02 je únik předpokládán jedním směrem, na venkovní prostranství ulice Kosárkovo nábřeží. Maximální délka NÚC je 14,5 m.

Posouzení kritického místa:  $u = (E \times s) / K = (41 \times 1) / 90 = 0,46 = 1$

Minimální hodnota je v rámci nechráněné únikové cesty stanovena jako  $u = 1$ , minimální šířka únikové cesty tedy činí 550 mm. Kritické místo tvoří dveře do ulice jejich navržená šířka je 1600 (600+1000) mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

### D.1.3.A.6 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Obvodové konstrukce objektu jsou navrženy jako nehořlavé DP1 se stupněm odolnosti REW 180 DP1, požárně otevřené plochy jsou pouze okenní a dveřní výplně. Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pomocí tabulky v závislosti na velikosti oken v posuzovaném požárním úseku a velikosti požárního zatížení.

Požárně nebezpečný prostor byl určen pomocí hodnot:

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

$S_{po}$  – celková plocha požárně otevřených ploch [m<sup>2</sup>]

$h_u$  – konstrukční výška [m]

$l$  – délka fasády v daném požárním úseku [m]

$S_p$  – plocha fasády bez požárně otevřených ploch [m<sup>2</sup>]

$p_o$  – procento požárně otevřených ploch [%]

$p_v'$  - vzhledem k navrhovanému nehořlavému konstrukčnímu systému  $p_v' = p_v$  [kN/m<sup>2</sup>]

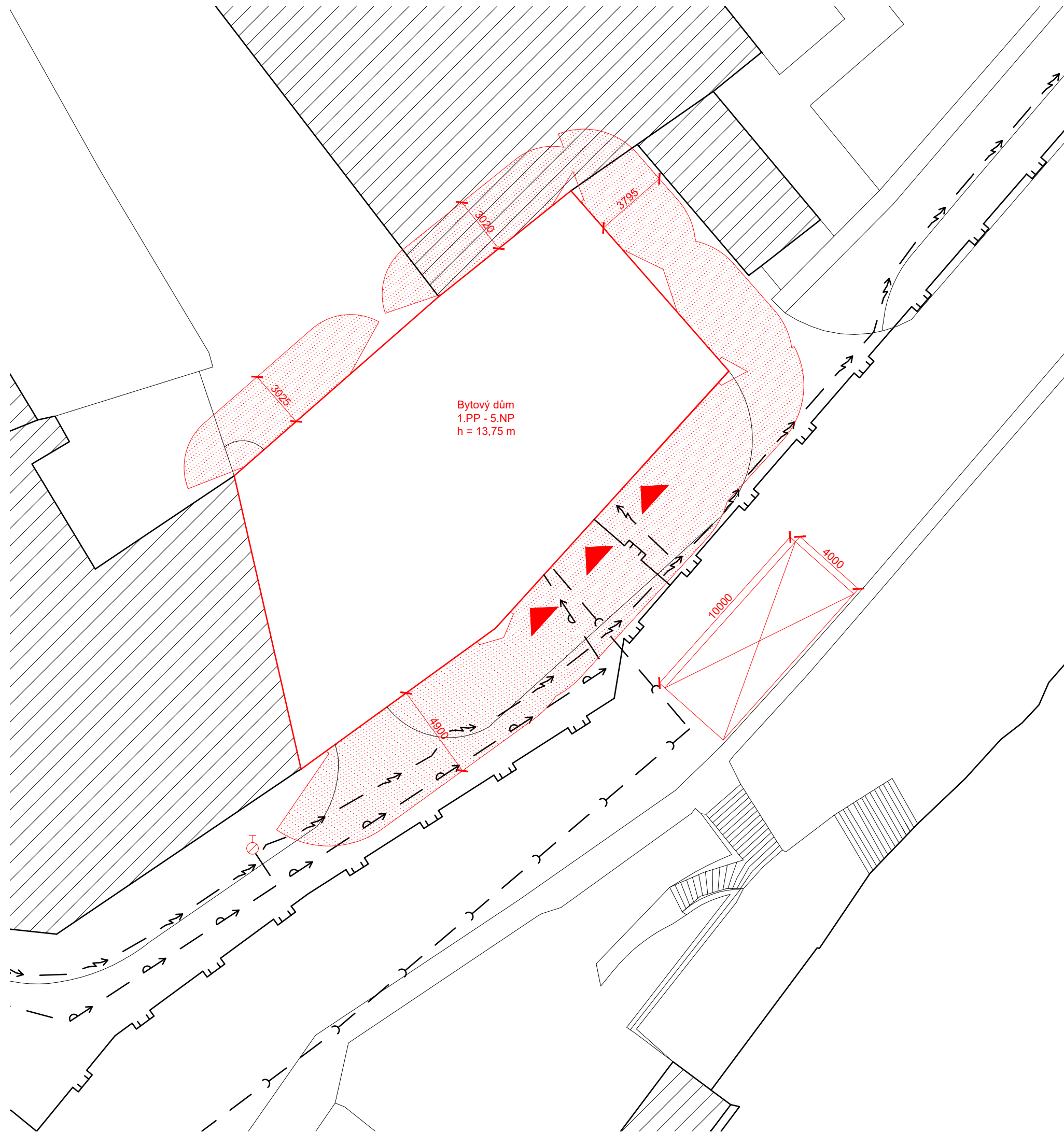
Hodnoty vzdáleností požárně nebezpečného prostoru –  $d$  – jsou uvedeny v následující tabulce:

Číslo PÚ	Světová strana	Rozměry POP	$S_{po}$ [m <sup>2</sup> ]	$l$ [m]	$h_u$ [m]	$S_p$ [m <sup>2</sup> ]	$p_o$ [%]	$p_v$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$d$ [m]
P-01.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P-01.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P-01.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-01.01	J-V	1×3,2×2,1	6,72	6,47	4	25,88	26	151	-


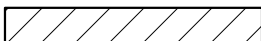




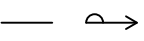
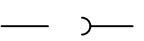
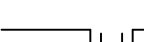
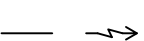
**D.1.3.B**  
VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT:  
ÚSTAV:  
VEDOUCÍ PRÁCE:  
KONZULTANT:  
VYPRACOVALA:

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
Ing. Marta Bláhová  
Diana Abdrakhmanova



### LEGENDA:

-  navrhovaný objekt
-  stávající objekty
-  požárně nebezpečný prostor
-  nástupní plocha hasičské techniky
-  podzemní požární hydrant
-  vstup do objektu
-  vodovodní řad
-  kanalizační řad
-  plynovodní řad
-  distribuční síť elektřiny

Bytový dům  
1.PP - 5.NP  
h = 13,75 m



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



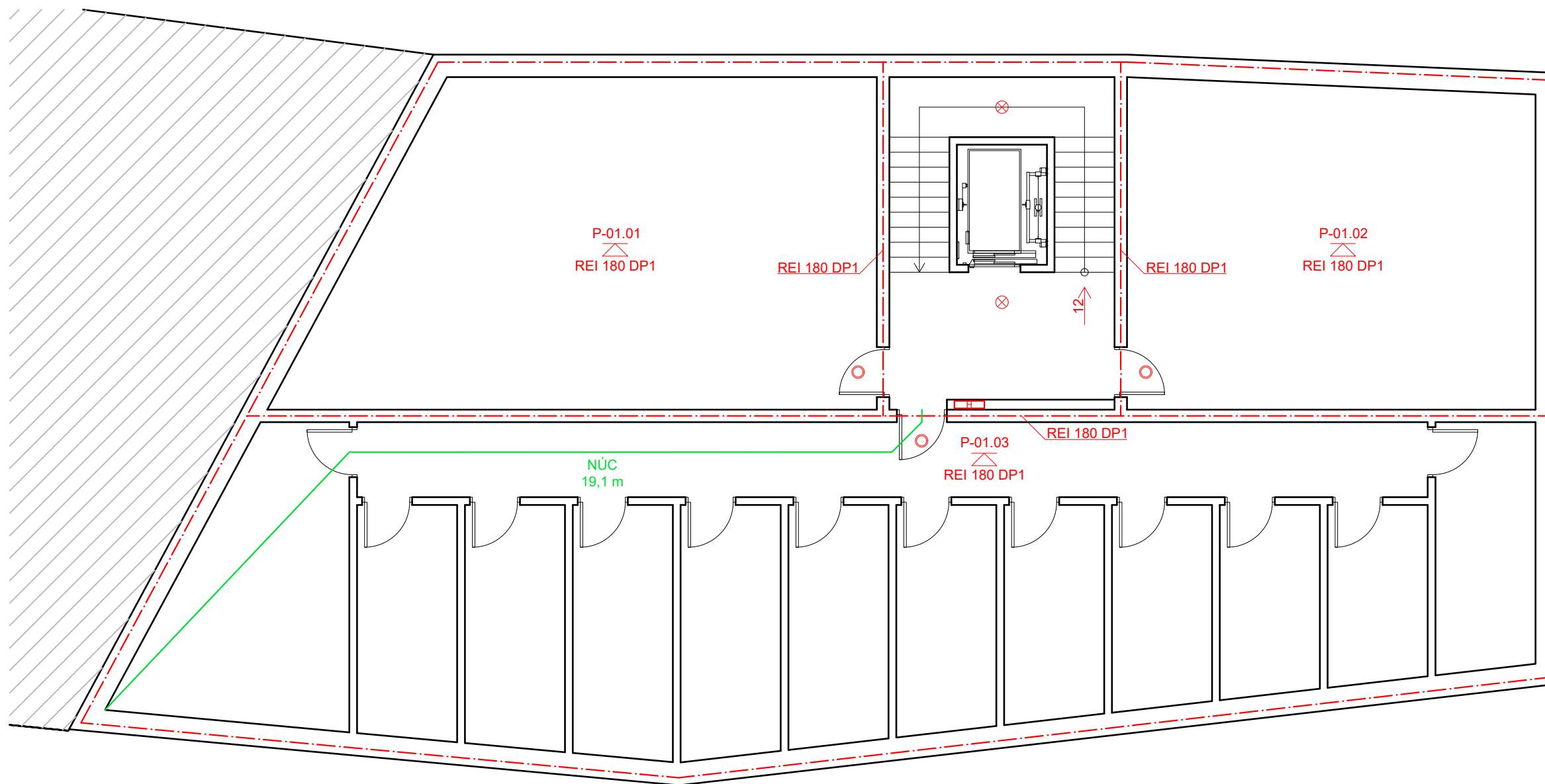
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
ABDRAKHMANOVA DIANA	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	11/2023
ČÁST	DATUM
1:200	A3
MĚŘÍTKO	FORMAT
Situační výkres PBŘ	D.1.3.B.
VÝKRES	ČÍSLO





## LEGENDA:

- - - - - hranice PÚ
- požárně nebezpečný prostor
- N-02.03 označení PÚ
- EI 180 DP1 navrhovaná odolnost konstrukce
- 5 → směr úniku, počet unikajících osob z PÚ

- △ požární strop
- kouřový hlásič
- H hydrantová skříň
- △ přenosný hasicí přístroj
- ⊗ nouzové osvětlení



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

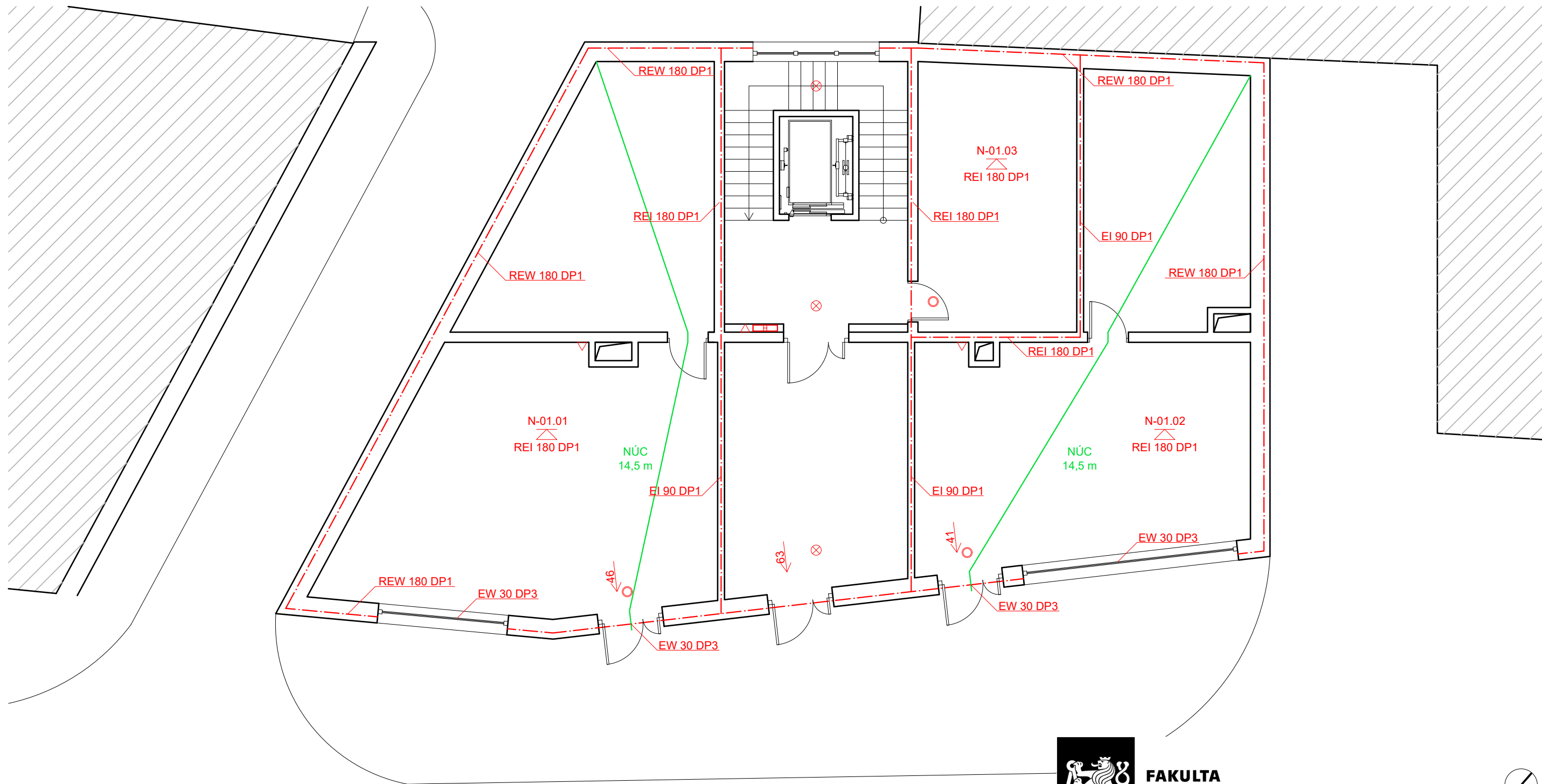


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
ABDRAKHMANOVA DIANA	VEDOUČÍ PRÁCE
D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	Ing. Marta Bláhová
11/2023	KONZULTANT
1:100	DATUM
Půdorys 1.PP PBŘ	FORMAT
	ČÍSLO



**LEGENDA:**

- - - - - hranice PÚ
- požárně nebezpečný prostor
- N-02.03 označení PÚ
- EI 180 DP1 navrhovaná odolnost konstrukce
- 5 → směr úniku, počet unikajících osob z PÚ

- požární strop
- kouřový hlásič
- H hydrantová skříň
- přenosný hasící přístroj
- nouzové osvětlení



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko		NÁZEV STAVBY, LOKALITA
Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký	VEDOUČÍ PRÁCE
DIANA ABDRAKHMANOVA	ÚSTAV	Ing. Marta Bláhová
D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	VYPRACOVALA	KONZULTANT
1:100	ČÁST	DATUM
Půdorys 1.NP PBŘ	MĚŘÍTKO	FORMAT
VÝKRES	D.1.3.C.2	ČÍSLO



## OBSAH

**D.1.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**D.1.4.B. STUAČNÍ VÝKRES TZB**

**D.1.4.C. VÝKRESY TZB**

D.1.4.C.1. PŮDORYS 1PP TZB

D.1.4.C.2. PŮDORYS 1NP TZB

D.1.4.C.3. PŮDORYS 2NP TZB

D.1.4.C.4. PŮDORYS 3NP TZB

D.1.4.C.5. PŮDORYS STŘECHY TZB

### **D.1.4.**

**TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

**PROJEKT:**

**ÚSTAV:**

**VEDOUcí PRÁCE:**

**KONZULTANT:**

**VYPRACOVALA:**

Dostavba bloku - bydlení Klárov

Ústav navrhování III

prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Diana Abdrakhmanova

#### D.1.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.4.A.1. PŮVODNÍ INFORMACE
- D.1.4.A.2. VODOVOD
- D.1.4.A.3. KANALIZACE
- D.1.4.A.4. VYTÁPĚNÍ
- D.1.4.A.5. VZDUCHOTECHNIKA
- D.1.4.A.6. ELEKTROROZVODY
- D.1.4.A.7. PLYNOVOD
- D.1.4.A.8. HROMOSVOD
- D.1.4.A.9. POUŽITÉ PODKLADY

## D.1.4.A

### TECHNICKÁ ZPRÁVA

**PROJEKT:**  
**ÚSTAV:**  
**VEDOUcí PRÁCE:**  
**KONZULTANT:**  
**VYPRACOVALA:**

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.  
Diana Abdrakhmanova

### D.1.4.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

#### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je pětipodlažní bytový dům se šikmou střechou. Parcela se nachází v Praze na Malé Straně. Zastavěná plocha pozemku je 360 m<sup>2</sup>. Budova má jedno podzemní a pět nadzemních podlaží. V přízemí se nachází komerční plochy, kolárna a vjezd do vnitrobloku, v dalších čtyřech podlažích jsou bytové jednotky. První bytové podlaží tvoří dva byty 2KK, jeden byt 3KK a malá společenská místnost. Ve třetím až pátém podlaží jsou umístěny dva byty 3KK a jeden byt 2KK. Celkem je v domě 12 bytových jednotek.

### D.1.4.A.2. VODOVOD

#### VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Řešený objekt je vodovodní přípojkou napojen na veřejný vodovodní řád, který je umístěn v ulici Kosárkovo nábřeží. Přípojka je DN80, její délka je m a je ukončena vodoměrnou soustavou v technické místnosti. a je dále rozváděna do objektu. V případě vedení pod stropem nejsou zakryty podhledem.

#### BILANCE POTŘEBY VODY

Průměrná potřeba vody:  $Q_p = q \times n = 100 \times 35 = 3500$  l/den

kde q – spotřeba vody na jednotku [l]

n – počet jednotek

Maximální denní potřeba vody:  $Q_m = Q_p \times k_d = 3500 \times 1,3 = 4550$  l/den

kde  $k_d$  – součinitel denní nerovnoměrnosti

$Q_p$  – uvedeno výše

Maximální hodinová potřeba vody:  $Q_h = Q_m \times k_h \times z^{-1} = 4550 \times 2,1/24 = 399$  l/h =  
= 0,000111 m<sup>3</sup>/s

kde  $k_h$  – součinitel hodinové nerovnoměrnosti

$Q_m$  – uvedeno výše

#### STANOVENÍ PŘEDBĚŽNÉ DIMENZE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

$d = \sqrt{(4 \times Q_h / (\pi \times v))} = \sqrt{(4 \times 0,000111 / (3,14 \times 1,5))} = d = 0,0097$  m → DN80

kde d - vnitřní průměr potrubí

v – rychlost vody v potrubí [m/s]

$Q_h$  – uvedeno výše

### D.1.4.A.3. KANALIZACE

Kanalizace pro splaškovou a dešťovou vodu je řešena odděleným vedením.

#### SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace objektu je připojena pomocí kanalizační přípojky DN150 na veřejnou kanalizační stoku vedoucí ulicí Kosárkovo nábřeží. Délka přípojky je 3m. Svodné potrubí má sklon minimálně 2°.

Připojovací potrubí splaškové kanalizace, vedené od jednotlivých zařizovacích předmětů, je vedeno v předstěných do stoupacího potrubí v instalačních šachtách a má sklon minimálně 2°. Stoupací potrubí je vedeno šachtami a dovětráno nad střechou. Revizní šachta je umístěna v technické místnosti v prvním podzemním podlaží. Kanalizační přípojka končí v revizní šachtě.

Dimenze kanalizační přípojky byla stanovena s ohledem na druh a počet zařizovacích předmětů v rámci celého objektu.

Zařizovací předmět	Odtok [l/s]	Počet	Celkem [l/s]
Umyvadlo	0,5	19	9,5
Koupelnová vana	0,8	12	9,6
Kuchyňský dřez	0,8	12	9,6
Bytová myčka nádobí	0,8	12	9,6
Pračka s kapacitou do 12 kg	1,5	12	18
Záchodová mísa	2	16	32
			88,3

Přípojka splaškové vody:  $Q_s = K \sqrt{\Sigma DU} = 0,5 \times \sqrt{88,3} = 4,7$  l/s = 0,0047 m<sup>3</sup>/s

kde K – součinitel odtoku

$\Sigma DU$  – součet výpočtových odtoků [l/s]

$d = \sqrt{(4 \times Q_s / (\pi \times v))} = \sqrt{(4 \times 0,0047 / (3,14 \times 1,5))} = d = 0,063$  m → DN150

kde d - vnitřní průměr potrubí

v – rychlost vody v potrubí [m/s]

$Q_s$  – uvedeno výše

#### DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda je odváděna ze střechy pomocí svislého potrubí v instalačních šachtách nebo vnějším systémem odvodnění. Dešťová voda je svedena do akumulární nádrže objemu 10 m<sup>3</sup>. Po vyčištění mechanickým filtrem se voda použije na splachování WC. V případě přebytku vody v nádrži bude část vody odváděna do kanalizace.

Přípojka dešťové vody:  $Q_d = i \times C \times A = 0,03 \times 0,75 \times 369 = 8,3$  l/s = 0,0083 m<sup>3</sup>/s

kde i – vydatnost deště

C – součinitel odtoku [l/s]

A – účinná plocha střechy [m<sup>2</sup>]

$d = \sqrt{(4 \times Q_s / (\pi \times v))} = \sqrt{(4 \times 0,0083 / (3,14 \times 1,5))} = d = 0,084$  m → DN100

kde d - vnitřní průměr potrubí

v – rychlost vody v potrubí [m/s]

$Q_s$  – uvedeno výše

#### NÁVRH AKUMULAČNÍ NÁDRŽE:

Množství zachycené srážkové vody  $Q = 145,2$  m<sup>3</sup>/rok, požadovaná akumulární nádrž  $V_P = 8$  m<sup>3</sup> dle tzb-info.cz. Navrhují akumulární nádrž se zahrnutou rezervou o 10 m<sup>3</sup>.

### D.1.4.A.4. VYTÁPĚNÍ

#### VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT OBÁLKOU BUDOVY

Objekt je vytápěn pomocí plynového kotlu. Plyn je napojen z ulice Kosárkovo nábřeží.

Potrubí jsou ocelové, pozinkované. V technické místnosti budovy se nachází kotel o příkonu

59kW. Pro odvod spalin z kotlů jsou použit komín, který je umístěn v těsné blízkosti kotlu. Komín vede až na střechu budovy.

1.PP není vytápěno. Stoupační potrubí jsou umístěna v instalatérských šachtách, zatímco rozvody mezi jednotlivými topnými tělesy jsou vedena v podlaze.

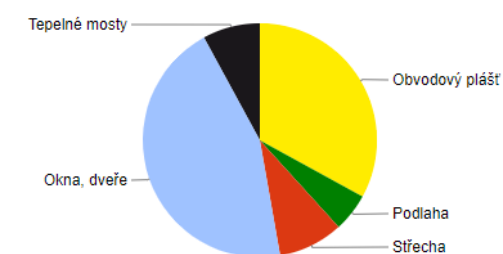
#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha <span>?</span>
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-13 °C
Délka otopného období $d$	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	4 °C

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

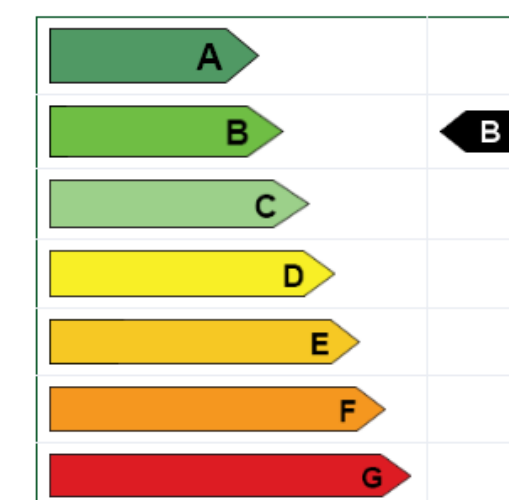
Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{in}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, fimsy, atiky a základy	5259 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2297.64 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_e$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1620 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0.44 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky $H_{s+}$ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	6,306
Podlaha	1,010
Střecha	1,711
Okna, dveře	8,577
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,516
Větrání	0
--- Celkem ---	19,120

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



## D.1.4.B VÝKRESOVÁ ČÁST

**PROJEKT:**  
**ÚSTAV:**  
**VEDOUCÍ PRÁCE:**  
**KONZULTANT:**  
**VYPRACOVALA:**

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.  
Diana Abdrakhmanova



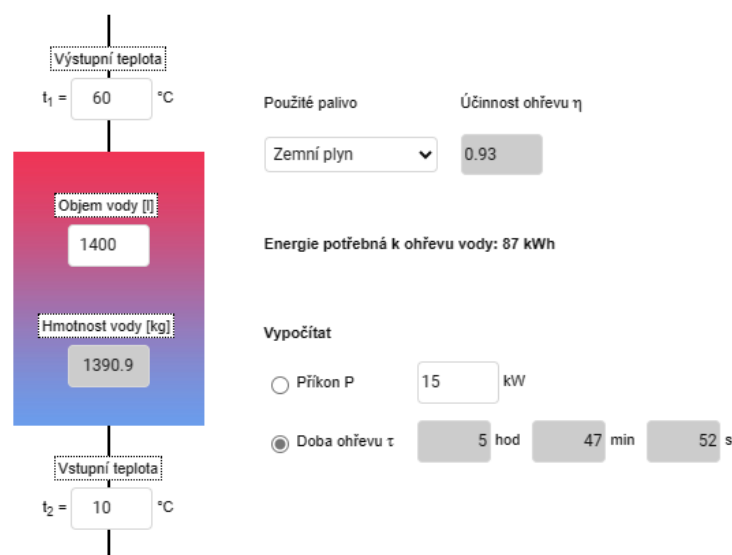
## OHŘEV TEPLÉ VODY

Teplá voda je ohřívána v technické místnosti ve 2 zásobnících TV o objemu 800 litrů a je dále rozváděna do objektu.

$$V_{W,\text{day}} = V_{W,f,\text{day}} \times f = 40 \times 35 = 1400 \text{ l/den}$$

kde  $V_{W,f,\text{day}}$  – specifická potřeba teplé vody na měrnou jednotku  
 $f$  – počet měrných jednotek

## VÝKON ZDROJE TEPLA PRO PŘÍPRAVU TV



## BILANCE ZDROJE TEPLA

$$Q_{\text{PRIP}} = Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{VĚT}} + Q_{\text{TV}} = 19,12 + 7 + 15 = 41,12 \text{ kW}$$

kde  $Q_{\text{VYT}}$  – nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelný ztráty) [kW]  
 $Q_{\text{VĚT}}$  – nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]  
 $Q_{\text{TV}}$  – nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV [kW]

$$Q_{\text{VĚT}} = ((V_{p,\text{čerst}} \times p \times c_v \times (t_{i,\text{zima}} - t_{e,\text{zima}})) / 3600) \times (1-n) =$$
$$= ((2950 \times 1,28 \times 1010 \times (20 - (-13))) / 3600) \times (1-0,8) = 6992 \text{ W} = 7 \text{ kW}$$

kde  $V_{p,\text{čerst}}$  – provozní množství vzduchu (vzduchový výkon) [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]  
 $p$  – měrná hmotnost vzduchu = 1,28 [ $\text{kg}/\text{m}^3$ ]  
 $c_v$  – měrná tepelná kapacita vzduchu = 1010 [ $\text{J}/\text{kgK}$ ]  
 $t_{i,\text{zima}}$  – teplota interiéru v zimě [ $^\circ\text{C}$ ]  
 $t_{e,\text{zima}}$  – teplota exteriéru v zimě [ $^\circ\text{C}$ ]  
 $n$  – účinnost rekuperace

## D.1.4.A.5. VZDUCHOTECHNIKA

Veškeré pronajimatelné i společné prostory a taky byty jsou větrány pomocí rekuperačních jednotek. Vzduch je přiváděn do obytných místností, odváděn z koupelen, WC a šaten a následně odváděn stoupacím potrubím v instalačních jádrech nad střechu. Odvětrání chráněné únikové cesty je zamýšleno přirozeně otevíratelnými okny.

Byt 3KK levý:

Odvod vzduchu: koupelná, WC, šatná = 150+50+50 = 250  $\text{m}^3/\text{h}$   
Přívod vzduchu: 2 ložnice, obývací pokoj = 2×50+150 = 250  $\text{m}^3/\text{h}$   
 $A = V_p / (v \times 3600) = 250 / (5 \times 3600) = 0,0139 \text{ m}^2 \rightarrow 100 \text{ mm} \times 160 \text{ mm}$

Byt 2KK:

Odvod vzduchu: koupelná = 150  $\text{m}^3/\text{h}$   
Přívod vzduchu: ložnice, obývací pokoj = 50+100 = 150  $\text{m}^3/\text{h}$   
 $A = V_p / (v \times 3600) = 150 / (5 \times 3600) = 0,0083 \text{ m}^2 \rightarrow 100 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$

Byt 3KK pravý:

Odvod vzduchu: koupelná, WC = 150+50 = 200  $\text{m}^3/\text{h}$   
Přívod vzduchu: 2 ložnice, obývací pokoj = 2×50+100 = 200  $\text{m}^3/\text{h}$   
 $A = V_p / (v \times 3600) = 200 / (5 \times 3600) = 0,001 \text{ m}^2 \rightarrow 100 \text{ mm} \times 125 \text{ mm}$

Byt 2KK 2.NP:

Odvod vzduchu: koupelná = 150  $\text{m}^3/\text{h}$   
Přívod vzduchu: ložnice, obývací pokoj = 50+100 = 150  $\text{m}^3/\text{h}$   
 $A = V_p / (v \times 3600) = 150 / (5 \times 3600) = 0,0083 \text{ m}^2 \rightarrow 100 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$

1.PP+1.NP:

Odvod vzduchu: sklad, sklepy, tech. místnost, kolárna =  
= 204×0,5+480×0,5+156×0,5+94×0,5 = 150+250+100+100 = 600  $\text{m}^3/\text{h}$   
 $A = V_p / (v \times 3600) = 600 / (5 \times 3600) = 0,033 \text{ m}^2 \rightarrow 200 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$

Stoupací potrubí:

$VZT_1 = 4 \times 3KK \text{ levý} = 1000 / (5 \times 3600) = 0,056 \text{ m}^2 \rightarrow 250 \text{ mm} \times 250 \text{ mm}$   
 $VZT_2 = 4 \times \text{digestoř} = 600 / (5 \times 3600) = 0,033 \text{ m}^2 \rightarrow 200 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$   
 $VZT_3 = 4 \times 2KK = 600 / (5 \times 3600) = 0,033 \text{ m}^2 \rightarrow 200 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$   
 $VZT_4 = 1.PP+1.NP = 600 / (5 \times 3600) = 0,033 \text{ m}^2 \rightarrow 200 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$   
 $VZT_5 = 2KK \text{ 2.NP} + 3 \times 3KK \text{ pravý} = 750 / (5 \times 3600) = 0,042 \text{ m}^2 \rightarrow 200 \text{ mm} \times 250 \text{ mm}$   
 $VZT_6 = 4 \times \text{digestoř} = 600 / (5 \times 3600) = 0,033 \text{ m}^2 \rightarrow 200 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$

## D.1.4.A.6. ELEKTROZVODY

Přípojka elektrického vedení ze slaboproudého veřejného vedení je vedena do elektrické skříně umístěné za obvodovou stěnou v prvním nadzemním podlaží objektu. Od elektrické skříně s elektroměrem je elektrické vedení vedeno k hlavnímu domovnímu rozvaděči, který se nachází v oddělené místnosti v prvním podzemním podlaží. Od hlavního domovního rozvaděče je vedení dále rozváděno do hlavních rozvaděčů umístěných v chodbě na každém podlaží. Vertikální rozvody jsou vedeny v drážce stěny. Podrobnější řešení elektroizvodů není v rámci bakalářské práce řešeno.

## D.1.4.A.7. PLYNOVOD

Plyn je napojen z ulice Kosárkovo nábřeží. P

## D.1.4.A.8. HROMOSVOD

Objekt je chráněn proti blesku hromosvodem nainstalovaným na střeše budovy.

## D.1.4.A.9. POUŽITÉ PODKLADY

Portál TZB-info: <https://www.tzb-info.cz/>

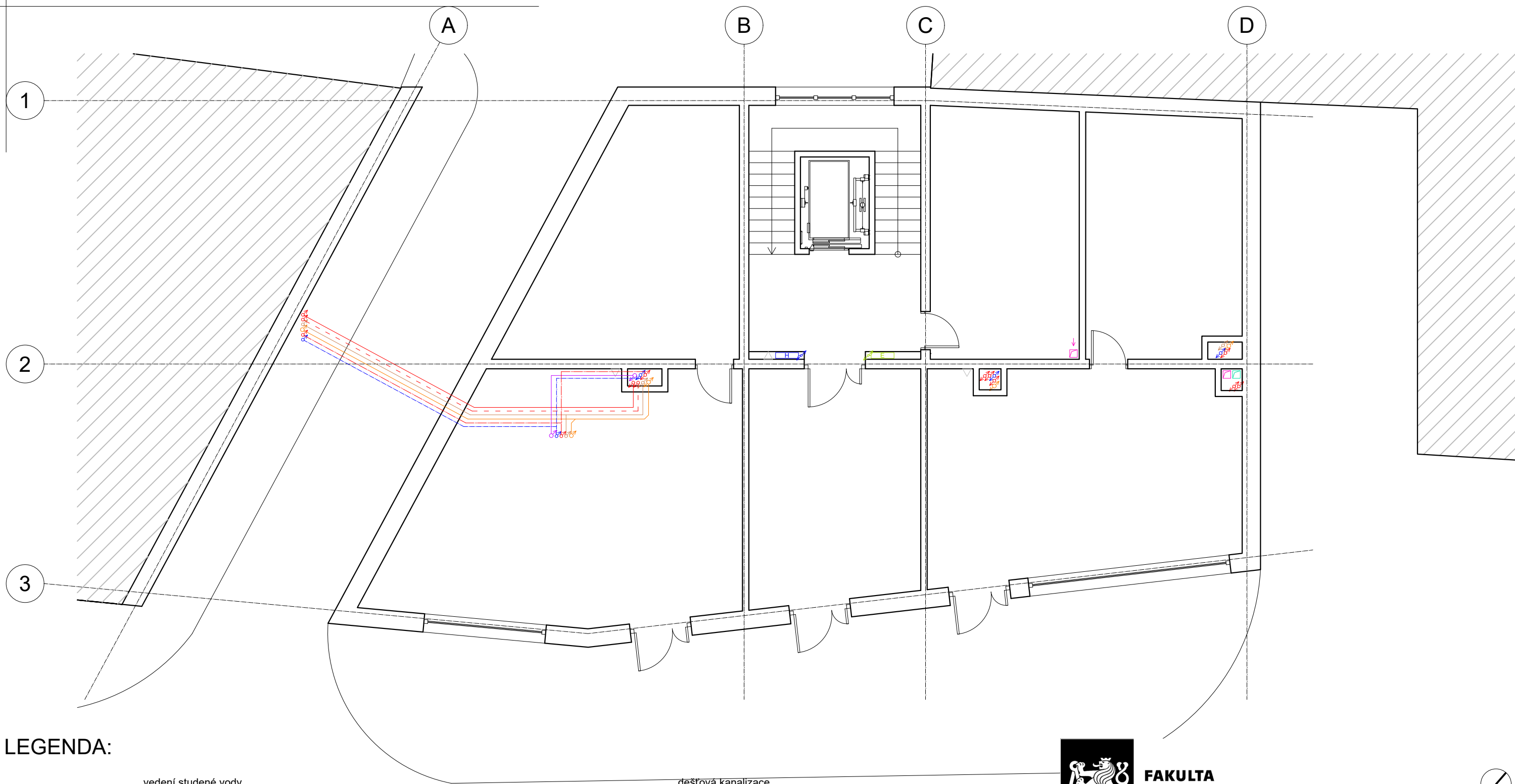
Stránka ústavu stavitelství II : [http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz\\_bakalarsky-projekt](http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz_bakalarsky-projekt)

Materiály poskytnuté konzultantem

**D.1.4.B**  
VÝKRESOVÁ ČÁST

**PROJEKT:**  
**ÚSTAV:**  
**VEDOUcí PRÁCE:**  
**KONZULTANT:**  
**VYPRACOVALA:**

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.  
Diana Abdrakhmanova



**LEGENDA:**

- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- vytápění cirkulační
- vytápění
- voda pro splachování

- dešťová kanalizace
- splachová kanalizace
- vzduch odvod
- vzduch přívod
- elektřina



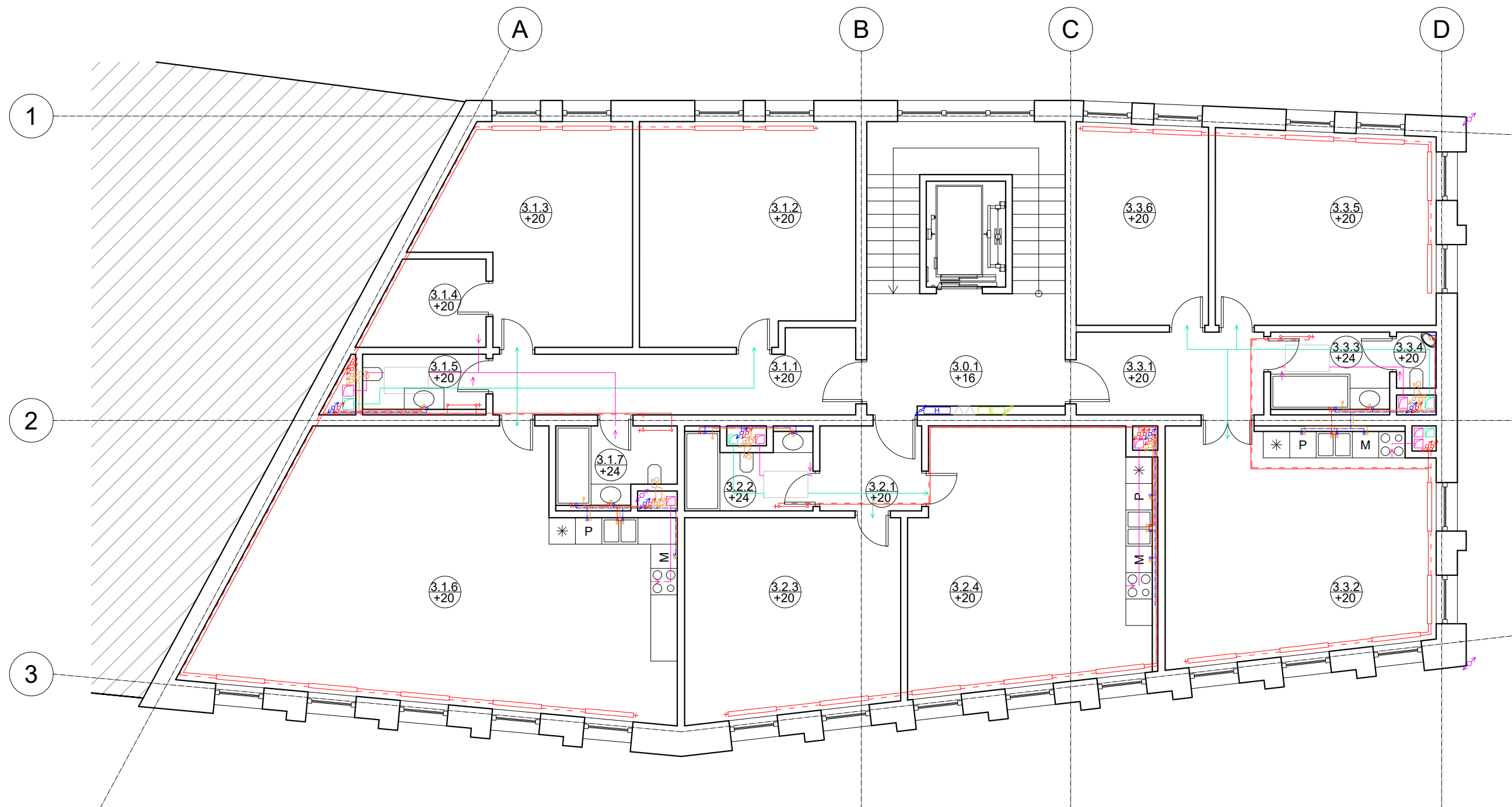
**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
DIANA ABDRAKHMANOVA	VEDOUČÍ PRÁCE
D.1.4 Technika prostředí staveb	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
1:100	KONZULTANT
Půdorys 1.NP	11/2023
VÝKRES	ČÁST
MĚŘÍTKO	A3
VÝKRES	DATUM
VÝKRES	FORMAT
VÝKRES	D.1.4.C.2
VÝKRES	ČÍSLO



**LEGENDA:**

- |  |                      |  |                      |
|--|----------------------|--|----------------------|
|  | vedení studené vody  |  | dešťová kanalizace   |
|  | vedení teplé vody    |  | splachová kanalizace |
|  | vytápění cirkulační  |  | vzduch odvod         |
|  | vytápění             |  | vzduch přívod        |
|  | voda pro splachování |  | elektřina            |



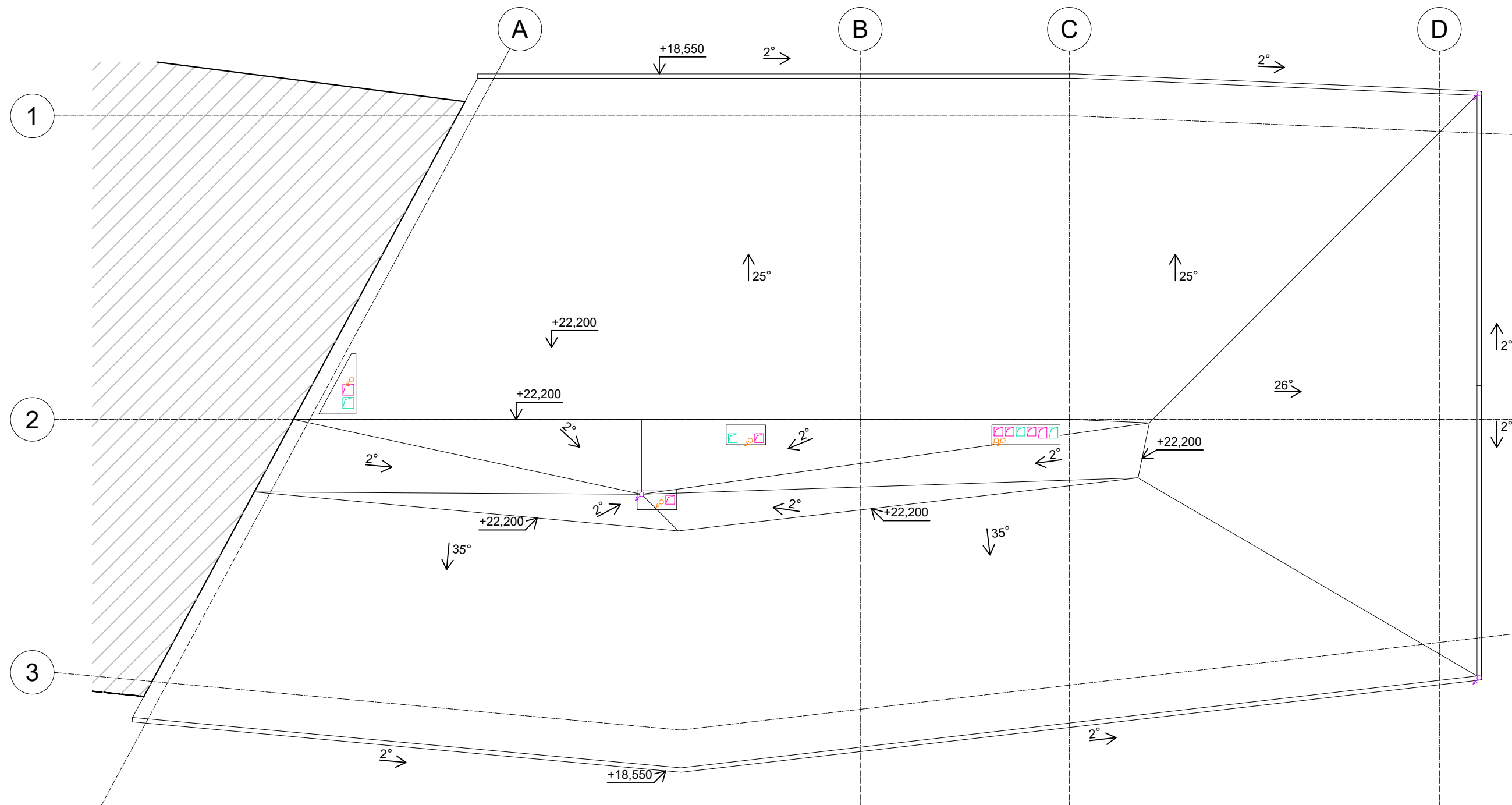
**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
DIANA ABDRAKHMANOVA	VEDOUČÍ PRÁCE
D.1.4 Technika prostředí staveb	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
1:100	KONZULTANT
Půdorys 3.NP	DATUM
	ČÁST
	A3
	FORMAT
	MĚŘÍTKO
	D.1.4.C.4
	ČÍSLO
	VÝKRES



**LEGENDA:**

- |  |                      |  |                      |
|--|----------------------|--|----------------------|
|  | vedení studené vody  |  | dešťová kanalizace   |
|  | vedení teplé vody    |  | splachová kanalizace |
|  | vytápění cirkulační  |  | vzduch odvod         |
|  | vytápění             |  | vzduch přívod        |
|  | voda pro splachování |  | elektřina            |



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
DIANA ABDRAKHMANOVA	VEDOUČÍ PRÁCE
D.1.4 Technika prostředí staveb	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
11/2023	KONZULTANT
1:100	DATUM
Půdorys střechy	FORMÁT
	ČÍSLO

## OBSAH

### D.1.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.5.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.5.B.1. PŮDORYS 3NP
- D.1.5.B.2. ŘEZ SCHODIŠŤOVOU HALOU
- D.1.5.B.3. POHLEDY NA STĚNY
- D.1.5.C.4. DETAIL
- D.1.5.C.5. TABULKA INTERIÉROVÝCH PRVKŮ A POVRCHŮ
- D.1.5.C.6. VIZUALIZACE

## D.1.5. NÁVRH INTERIERU

PROJEKT:  
ÚSTAV:  
VEDOUCÍ PRÁCE:  
KONZULTANT:

VYPRACOVALA:

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
doc. Dipl. arch. Luis Marques  
Diana Abdrakhmanova

#### D.1.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.5.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
- D.1.5.A.2. PROSTOROVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ
- D.1.5.A.3. SCHODIŠTĚ A ZÁBRADLÍ
- D.1.5.A.4. VÝTAH
- D.1.5.A.5. OSVĚTLENÍ
- D.1.5.A.6. VYBAVENÍ
- D.1.5.A.7. POUŽITÉ PODKLADY

#### D.1.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT:  
ÚSTAV:  
VEDOUCÍ PRÁCE:  
KONZULTANT:

VYPRACOVALA:

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
doc. Dipl. arch. Luis Marques  
Diana Abdrakhmanova



#### **D.1.5.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE**

##### **ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU**

Prostorem řešeným v rámci návrhu interiéru je veřejný prostor schodišťového jádra navrhovaného domu. Předmětem interiérového řešení je zejména jeho technické a materiálové pojednání ukázané na typickém podlaží objektu.

#### **D.1.5.A.2. PROSTOROVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ**

Dominantu komunikačního prostoru tvoří dvouramenné betonové schodiště obložené keramickým obkladem, který je materiálově shodný s povrchem podlah v celé schodišťové hale. Schodiště je opatřeno ocelovým zábradlím vysokým 900 mm. Mezi rameny schodiště se nachází výtah. Prostor je osvětlen z větší částí přirozeně, pomocí velkého fixního okna. Součástí prostoru jsou také skříně na přenosné hasicí přístroje, vnitřní hydrant a elektrorozvody. Interiér je pojednán v neutrálních barevných tónech. Záměrem bylo vytvořit příjemný prosvětlený prostor. Betonové stěny a stropy interiéru jsou omítnuty. Podrobnější popis materiálů a povrchů je uveden v příloze D.1.5.B.6. Tabulka interiérových prvků a povrchů.

#### **D.1.5.A.3. SCHODIŠTĚ A ZÁBRADLÍ**

Ve společném prostoru je navrženo schodiště tvořené vždy dvěma prefabrikovanými betonovými rameny a mezipodestou vetknutou do okolních stěn. Aby se zabránilo šíření kročejového hluku konstrukcemi, je uložení ramen na podesty a mezipodesty provedeno pomocí prvků Schöck Tronsole typ F. Izolace od stěn je dosaženo spárovou deskou Schöck Tronsole typ L a ve skladbě mezipodesty šíření hluku brání 80 mm kročejové izolace. V celém domě je zachována jednotná výška schodů 165 mm a jejich šířka 300 mm. Počet se však odvíjí od konstrukční výšky podlaží. Schodiště vedoucí ze suterénu do 1.NP má 20 stupňů, z 1.NP do 2.NP - 24 stupňů a následně z 2.NP do 5.NP – 20 stupňů. Madlo umístěné ve výšce 900 mm je tvořeno ocelovou trubkou Ø 40 mm a je do přiléhající stěny kotveno závitovou tyčí průměru 10 mm a chemické kotvou.

#### **D.1.5.A.4. VÝTAH**

V objektu je navržen výtah značky LC Double 800. Rozměry vnitřní kabiny jsou 1000x2000x2400 mm. Nosnost výtahu udávaná výrobcem činí 630 kg s maximálním počtem 8 osob. Strojovna se nachází ve výtahové šachtě. Interiér kabiny výtahu pohledově na zdech tvoří broušená nerezová ocel. Dveře výtahu jsou tvořeny stejným materiálem a sklem.

#### **D.1.5.A.5. OSVĚTLENÍ**

Osvětlení prostoru je dosaženo zejména přirozeným světlem, které do interiéru proniká oknem s výhledem do vnitrobloku. Nad podestou v každém patře jsou jako umělé osvětlení použita obdelníková hliníková nástrovní LED svítidla o velikosti 1200 x 100 mm spínaná pohybovým senzorem. Všechna svítidla mají teplotu chromatičnosti 4000 K, barva neutrální bílá. Podrobný popis svítidel je uveden v části D.1.5.B.6. Tabulka interiérových prvků a povrchů.

#### **D.1.5.A.6. VYBAVENÍ**

Volný mobiliář se v rámci řešeného interiéru nenachází. Vybavení komunikačního prostoru tvoří číslice pater v černé barvě na hlavní podestě každého podlaží, domovní zvonky u každých vchodových dveří a výše zmíněná svítidla. U vstupu do domu je umístěn panel domovních zvonků. Podrobnější popis vybavení je uveden v příloze D.1.5.B.6. Tabulka interiérových prvků a povrchů.

#### **D.1.5.A.7. POUŽITÉ PODKLADY**

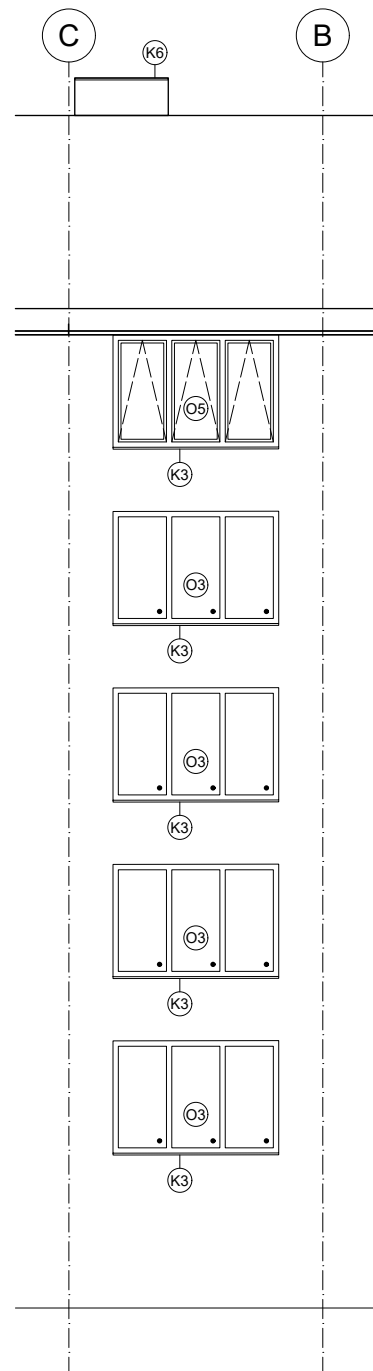
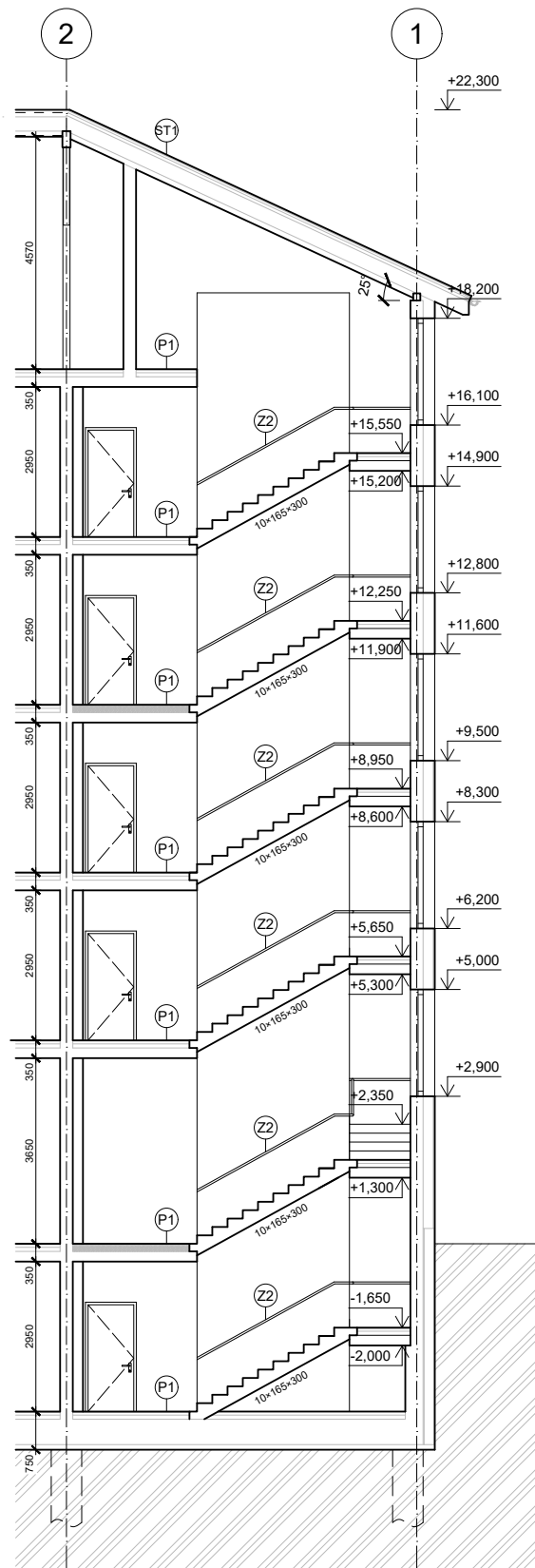
**D.1.5.B**  
VÝKRESOVÁ ČÁST

**PROJEKT:**  
**ÚSTAV:**  
**VEDOUcí PRÁCE:**  
**KONZULTANT:**

**VYPRACOVALA:**

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
doc. Dipl. arch. Luis Marques  
Diana Abdrakhmanova



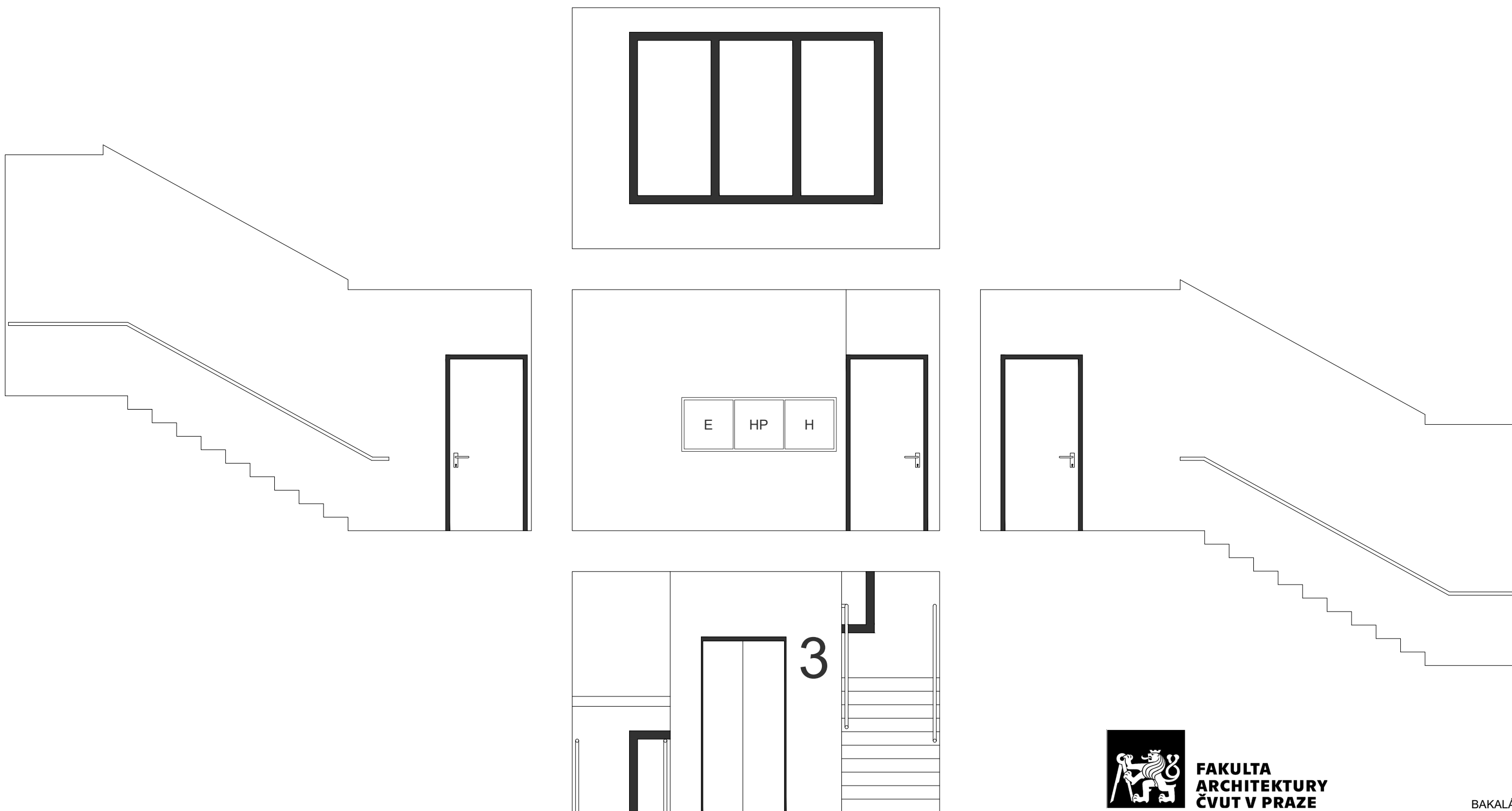


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Košárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
DIANA ABDRAKHMANOVA	VEDOUcí PRÁCE
VYPRACOVALA	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
D.1.5. Návrh interiéru	KONZULTANT
1:100	12/2023
ČÁST	DATUM
MĚŘÍTKO	A3
Řez schodišťovou halou	FORMAT
VÝKRES	D.1.5.B.2
	ČÍSLO



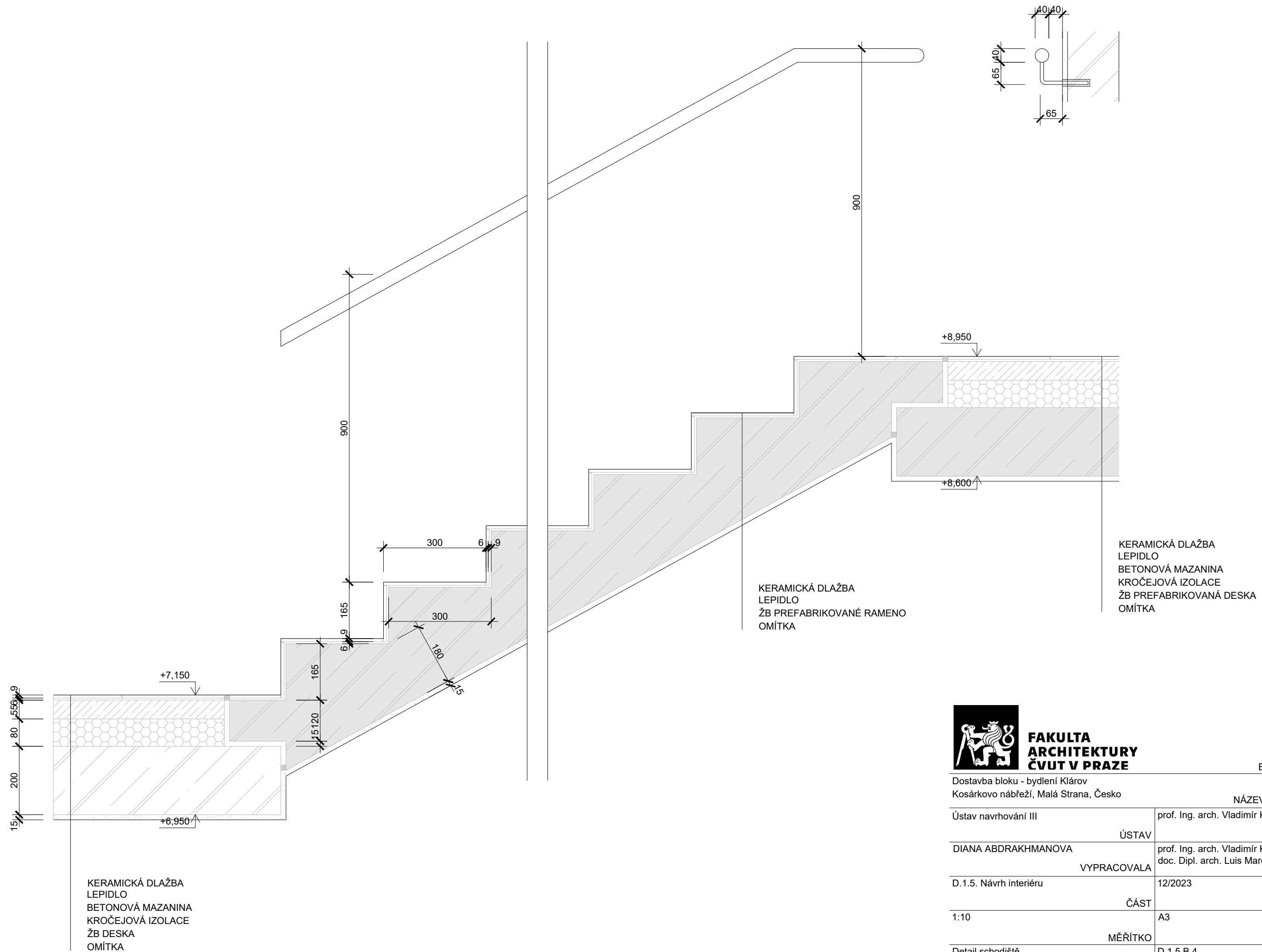
**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
DIANA ABDRAKHMANOVA	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
VYPRACOVALA	doc. Dipl. arch. Luis Marques
D.1.5. Návrh interiéru	12/2023
ČÁST	DATUM
1:50	A3
MĚŘÍTKO	FORMAT
Pohledy na stěny	D.1.5.B.3
VÝKRES	ČÍSLO



**FAKULTA  
 ARCHITEKTURY  
 ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
 Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

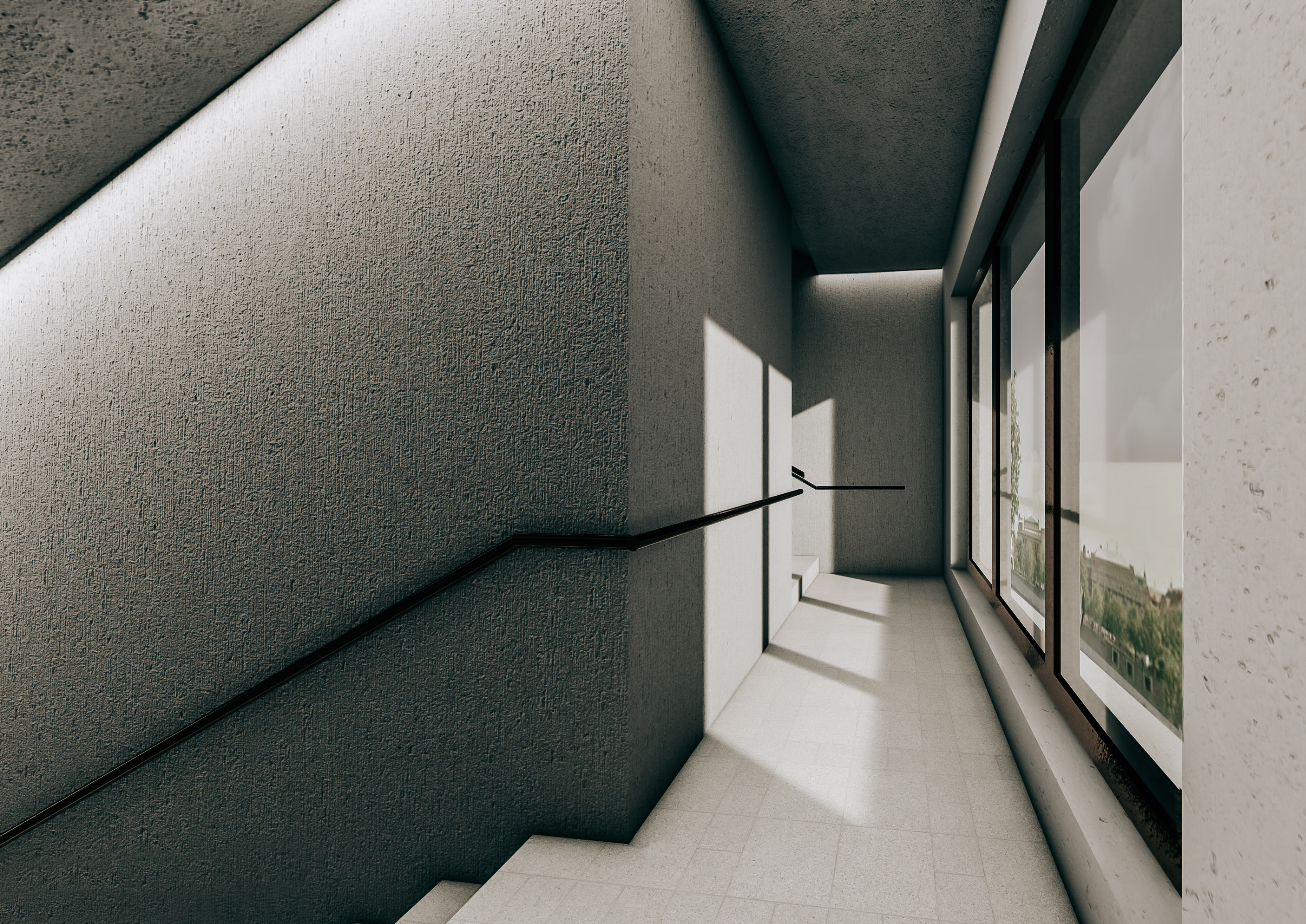
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký	
	ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
DIANA ABDRAKHMANOVA	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký	
	VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.5. Návrh interiéru	12/2023	
	ČÁST	DATUM
1:10	A3	
	MĚŘÍTKO	FORMAT
Detail schodiště	D.1.5.B.4	
	VÝKRES	ČÍSLO















## OBSAH

### E.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### E.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

E.1.B.1. SITUACE STÁVAJÍCÍCH A NOVÝCH OBJEKTŮ

E.1.B.2. SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

## E.1.

### REALIZACE STAVBY

PROJEKT:

ÚSTAV:

VEDOUcí PRÁCE:

KONZULTANT:

VYPRACOVALA:

Dostavba bloku - bydlení Klárov

Ústav navrhování III

prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.

Diana Abdrakhmanova

## **E.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- E.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
- E.1.A.2. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY
- E.1.A.3. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH
- E.1.A.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM
- E.1.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY
- E.1.A.6. RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI
- E.1.A.7. POUŽITÉ PODKLADY

## **E.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**PROJEKT:**  
**ÚSTAV:**  
**VEDOUCÍ PRÁCE:**  
**KONZULTANT:**  
**VYPRACOVALA:**

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.  
Diana Abdrakhmanova

### E.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

#### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je pětipodlažní bytový dům se šikmou střechou. Parcela se nachází v Praze na Malé Straně. Zastavěná plocha pozemku je 360 m<sup>2</sup>. Budova má jedno podzemní a pět nadzemních podlaží. V přízemí se nachází komerční plochy, kolárna a vjezd do vnitrobloku, v dalších čtyřech podlažích jsou bytové jednotky. První bytové podlaží tvoří dva byty 2KK, jeden byt 3KK a malá společenská místnost. Ve třetím až pátém podlaží jsou umístěny dva byty 3KK a jeden byt 2KK. Celkem je v domě 12 bytových jednotek. Konstruktivní systém budovy je stěnový. Vodorovné i svislé nosné konstrukce budou provedeny z železobetonu, krov je dřevěný.

#### POPIS STAVENIŠTĚ

Objekt stojí na parcelách číslo 693 i 694 na rovinném terénu v blízkosti stanice metra Malostranská. V současné době se na parcelách nachází plot a přístavba, které budou zcela zdemolovány. Stavba se nachází v památkové rezervaci. Na staveništi je možný příjezd z ulice Kosárkovo nábřeží.

### E.1.A.2. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

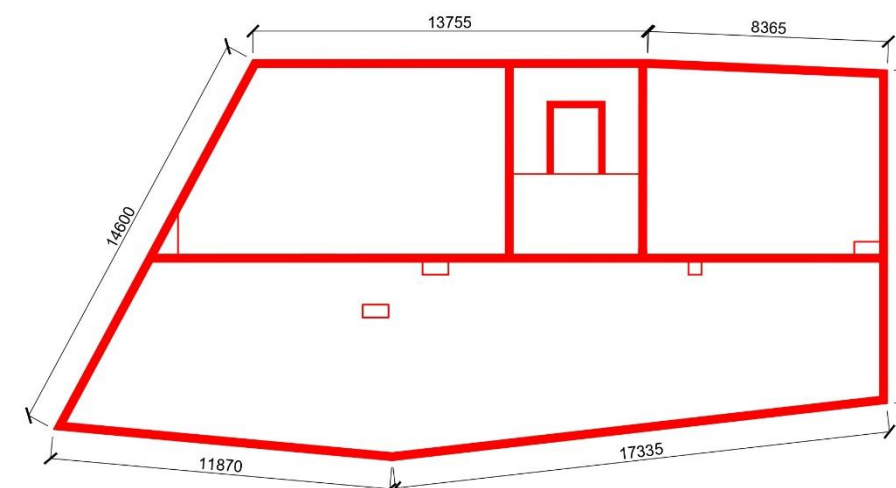
Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstruktivně výrobní systém
02	Bytový dům	Zemní konstrukce	jáma – záporové pažení, ztracené bednění
		Základové konstrukce	mikropiloty – žb, monolitické; základové pasy – žb, monolitické; podkladní beton; hydroizolace; základová deska – žb, monolitická.
		Hrubá vrchní stavba	stěnový nosný systém – žb, monolitický; schodiště – žb, prefabrikované; vodorovné konstrukce – obousměrně pnutá deska, žb, monolitická
		Střecha	valbová střecha – dřevěná; klempířské konstrukce – oplechování, okapy.
		Úprava povrchu	tepelná izolace – minerální vlna; fasádní obklad – řezné zdivo.
		Hrubé vnitřní konstrukce	příčky – sdk; instalační předstěny – Fermacell deska; osazení oken; zarubní; hrubé rozvody TZB; hrubé podlahy.
		Dokončovací konstrukce	kompletace rozvodů TZB; omítky a nátěry; podhledy; nášlpné vrstvy podlah; zámečnické kompletace.

### E.1.A.3. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

#### ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE (TYPICKÉ PATRO)

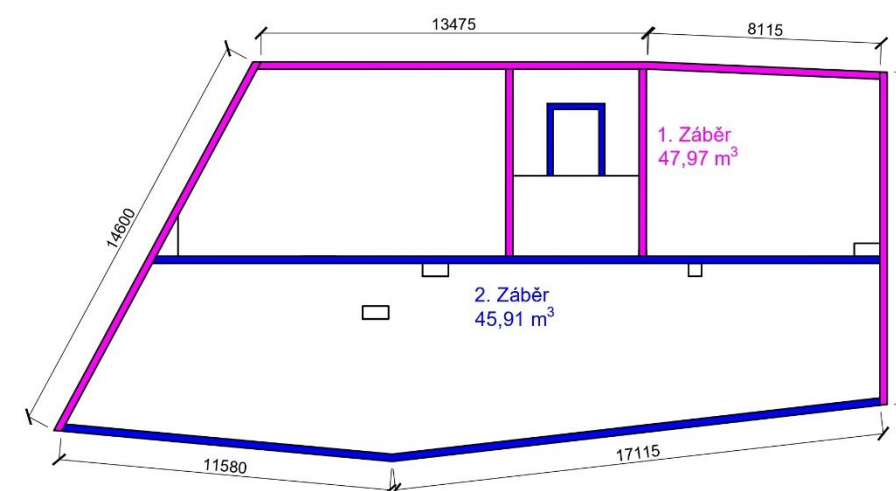
##### Výpočet betonářských záběrů vodorovné

Tloušťka stropu: 200mm  
Plocha stropu:  $335-1,22-0,2-0,52-16,37 = 316,88\text{m}^2$   
Objem betonu:  $316,88 \times 0,2 = 63,38\text{ m}^3$   
Otočka jeřábu = 5 minut  
1 hodina = 12 otoček  
1 směna (8 hodin) = 96 otoček  
Výbraný betonářský koš: 0,7 m<sup>3</sup>  
Maximum betonu v 1 směně:  $96 \times 0,7 = 67,2\text{ m}^3$   
Počet záběru:  $67,2 \div 63,88 = 1,06 = 1\text{ záběr}$



##### Výpočet betonářských záběrů svislé

Výška:  $3300-200 = 3100\text{ mm} = 3,1\text{ m}$   
Tloušťka: 150/250 mm



## POMOCNÉ KONSTRUKCE

### Bednění stěn

Panely Peri DOMINO 250

$1+1+0,75+0,35 = 3,1$  m

Panely:  $1\text{ m} \times 2,5\text{ m}$ ,  $0,75\text{ m} \times 2,5\text{ m}$ ,  $0,35\text{ m} \times 2,5\text{ m}$

Hmotnost: 87,6 kg, 71,5 kg, 44,1 kg

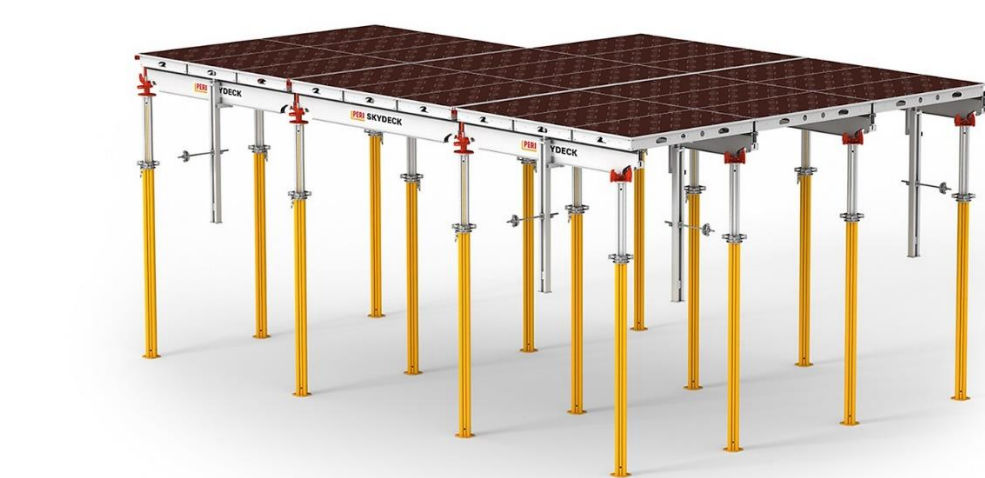
Celkem:  $3,1\text{ m} \times 2,5\text{ m}$ , 203,2 kg



### Bednění stropu

Peri skydeck

Panely sdp:  $1,5\text{ m} \times 0,75\text{ m}$ , 15,5 kg



## 3.4. Výrobní, montážní a skladovací plochy

### Svislé konstrukce:

Celková délka stěn pro 2 záběry:  $60,82 + 60,71 = 121,53$  m

Počet kusů bednění:  $121,53 \div 2,5 \times 2 = 98$  kusů

Skladování: 12 kusů na paletě

Počet palet:  $98 \div 12 = 9$  palet

### Vodorovné konstrukce:

Desky: plocha stropu  $316,88\text{ m}^2$

Plocha bednicí desky:  $1,5 \times 0,75 = 1,125\text{ m}^2$

Počet kusů:  $316,88 \div 1,125 = 282$  kusů

Skladování: 48 kusů na paletě

Počet palet:  $282 \div 48 = 6$  palet

Nosníky: 0,55 ks na 3 desky

Počet kusů:  $282 \div 3 \times 0,55 = 52$  kusů

Skladování: 60 kusů na paletě

Počet palet:  $52 \div 60 = 1$  paleta

Stojiny: 0,29 ks na  $1\text{ m}^2$

Počet kusů:  $316,88 \times 0,29 = 92$  kusů

Skladování: 25 kusů na paletě

Počet palet:  $92 \div 25 = 4$  palety

## STAVENIŠTNÍ DOPRAVA SVISLÁ

### Tabulka břemen

Břemeno	Hmotnost [ t ]	vzdalenost [ m ]
Betonářský koš	0,21	24,7
Betonářský koš včetně betonu	1,89	24,7
Prefabrikované schodiště	2,6	24,7
Bednění	2,44	24,7

### Betonářský koš 700I

$m = 210\text{ kg} = 0,21\text{ t}$

### Betonářský koš včetně betonu

$m\text{ betonu} = V \times \rho = 0,7 \times 2400 = 1680\text{ kg} = 1,68\text{ t}$

$m = 0,21 + 1,68 = 1,89\text{ t}$

### Prefabrikované schodiště

Výška stupně:  $h = 165\text{ mm}$

Šířka stupně:  $b = 300\text{ mm}$

Šířka ramene:  $l = 1200\text{ mm}$

Podesta: navržena tl. =  $200\text{ mm}$

$S = 0,9\text{ m}^2$

$V = S \times l = 0,9 \times 1,2 = 1,08\text{ m}^3$

$m = V \times \rho = 1,08 \times 2400 = 2592\text{ kg} = 2,6\text{ t}$

### Bednění

Hmotnost 1ks bednění: 203,2 kg

Skladování: 12 kusů na paletě

Hmotnost palety:  $203,2 \times 12 = 2438\text{ kg} = 2,44\text{ t}$



## Jeřáb Liebherr 71 EC-B

m	r	m/kg	m/kg														
			15,0	17,5	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
50,0	(r = 51,5)	2,4-23,7 2500	2500	2500	2500	2500	2350	2110	1900	1730	1580	1450	1340	1240	1150	1070	1000
47,5	(r = 49,0)	2,4-25,0 2500	2500	2500	2500	2500	2240	2030	1840	1690	1550	1430	1330	1230	1150		
45,0	(r = 46,5)	2,4-26,1 2500	2500	2500	2500	2500	2350	2130	1940	1770	1630	1510	1400	1300			
42,5	(r = 44,0)	2,4-26,9 2500	2500	2500	2500	2500	2430	2200	2010	1840	1690	1560	1450				
40,0	(r = 41,5)	2,4-27,4 2500	2500	2500	2500	2500	2490	2250	2050	1880	1730	1600					
37,5	(r = 39,0)	2,4-28,3 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2340	2130	1950	1800						
35,0	(r = 36,5)	2,4-28,9 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2390	2180	2000							
32,5	(r = 34,0)	2,4-29,7 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2470	2250								
30,0	(r = 31,5)	2,4-30,0 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500									
27,5	(r = 29,0)	2,4-27,5 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500									
25,0	(r = 26,5)	2,4-25,0 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500									
22,5	(r = 24,0)	2,4-22,5 2500	2500	2500	2500	2500	2500										
20,0	(r = 21,5)	2,4-20,0 2500	2500	2500	2500												

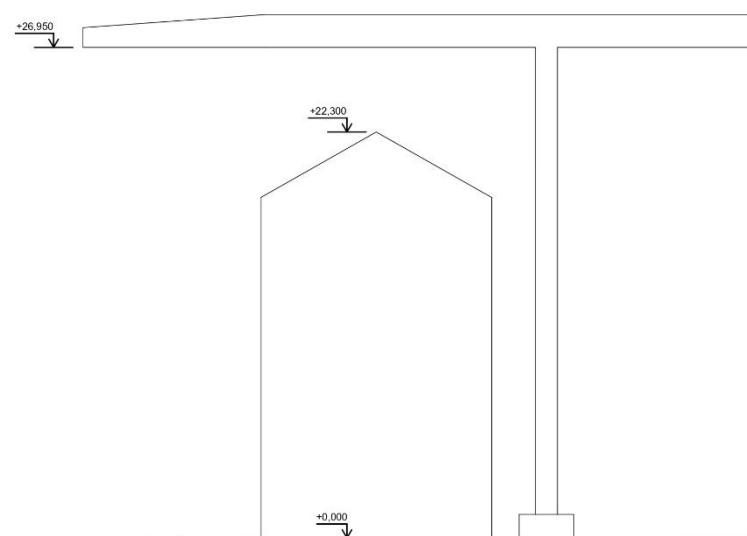
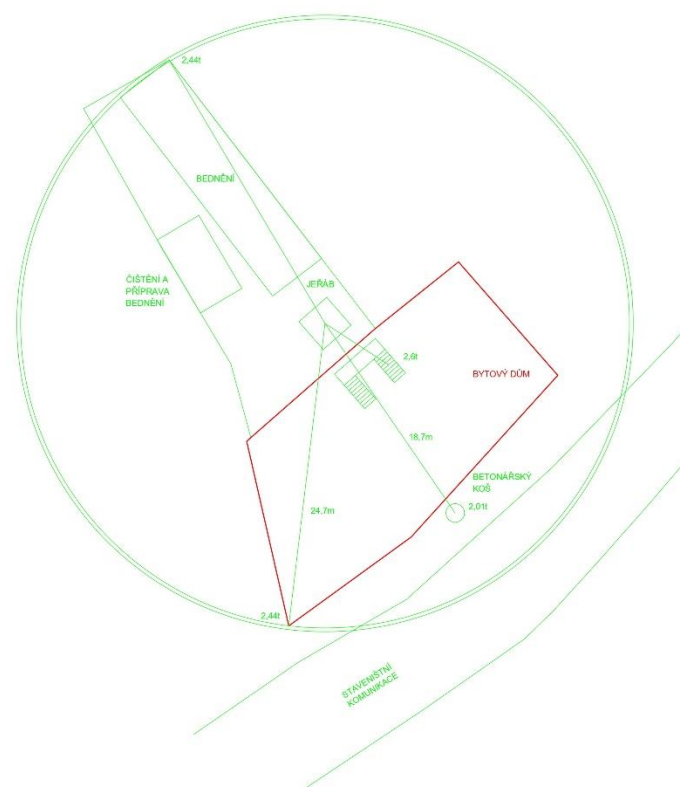
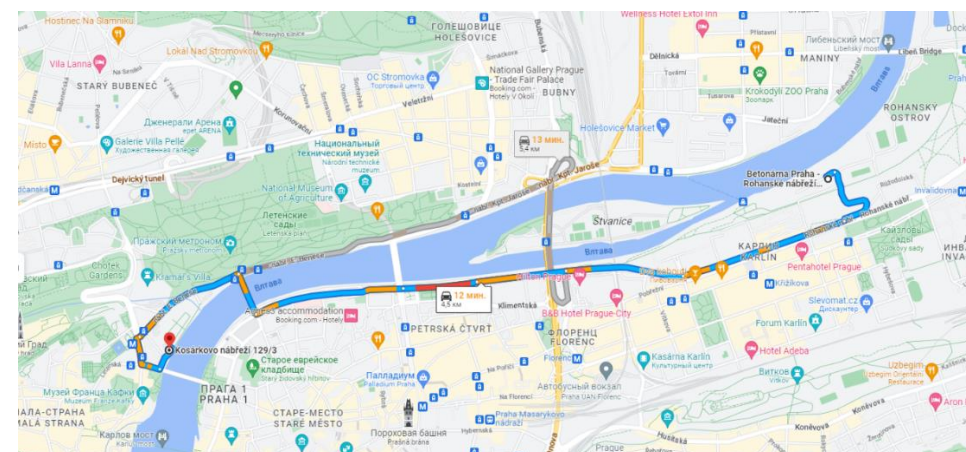
## E.1.A.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

### TRVALÉ ZÁBORY STAVENIŠTĚ, VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ

Staveniště bude během celé doby výstavby zajištěno proti vniknutí oplocením. Pozemek je dostupný k příjezdu jenom z jedné strany a to z Kosárková nábřeží. Průjezd pro všechna vozidla bude jednosměrný, to znamená, že budou 2 brány pro příjezd a odjezd. V rámci výstavby řešeného objektu bude potřeba zabrat i část chodníku v Kosárková nábřeží. Vše bude označeno dopravními značkami.

### DOPRAVA MATERIÁLU NA STAVBU

Beton bude na stavbu dopravován autodomčovačem z betonárky „Rohanský ostrov“ TBG Metrostav, 4,5 km, cca 12 min. cesta.



## E.1.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

### OCHRANA OVZDUŠÍ

Staveniště se nenachází v hustě obydleném místě, ale během výstavby bude nutné zabránit prašnosti. Vrchní vrstvy půdního profilu se skládají převážně z navážky a písku, proto při zvýšené prašnosti bude současně provozováno kropení.

### OCHRANA ZEMINY A SPODNÍCH VOD

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

### OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Staveniště se nachází v bezprostřední blízkosti bytových domů, je proto nutné chránit obyvatele před hlukem. Stavební práce budou probíhat kvůli jejich hlučnosti probíhat mezi

7:00 – 21:00. Limity hluku se budou řídit podle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 65 dB. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku (mimo úseky od 7:00- 9:00 a 17:00-19:00).

#### OCHRANA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

V ulici Kosárkovo nábřeží procházejí inženýrské sítě – vodovod, plynovod a elektřina. V těchto místech nebude v žádném případě zasahováno do terénu, s výjimkou provádění jednotlivých přípojek.

#### OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

K dopravě materiálů bude využívána ulice Kosárkovo nábřeží. Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací, veškerá technika, vyjíždějící ze staveniště, bude důkladně čištěna.

#### SKLADOVÁNÍ A VÝVOZ ODPADU

Stavební odpad bude tříděn do jednotlivých přistavěných kontejnerů na sklo, kovy, plasty, nebezpečný odpad a směsný odpad, a bude následně odvezen na skládku. Toxický odpad bude skladován ve speciálních nepropustných nádobách a poté odvezen na skládku toxického odpadu. Pro odvoz nebezpečných odpadů bude zajištěna specializovaná firma.

#### E.1.A.6. RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Staveniště bude zajištěno proti vstupu nepovolaných pomocí mobilního panelového oplocení z drátěného pletiva, o výšce 2 m a šířce 3,5 m. Samotná stavební jáma (a ostatní výkopy hlubší než 1,5 m) bude ochráněna proti pádu osob zábradlím minimální výšky 1,1 m. Žebříky do výkopu budou opatřeny ochranou proti pádu, budou připevněny k stěnám. Bude zajištěno osvětlení celého staveniště. Všichni pracovníci budou poučeni o BOZP a v průběhu práce a budou muset nosit ochrannou přilbu a reflexní vestu. Výškové práce díky možnému pádu představují taktéž velké riziko. Z tohoto důvodu bude stavba opatřena lešením s ochranou sítí, aby se zamezilo zraněním od padajících předmětů a zábradlím o minimální výšce 1,1 m. Práce ve výškách nesmí být prováděna za nepříznivých povětrnostních podmínek a špatného počasí. Sníh, bouře, námraza, nárazový vítr překračující 8 m/s, viditelnost menší než 30m, jsou všechno faktory ovlivňující proveditelnost výškových prací. Nářadí a pracovní pomůcky budou v rámci zajištění proti pádu z výšky upevněny ve vhodné výstroji, která bude součástí oděvu. V každém stádiu montáže i demontáže bude bednění bude jištěné proti pádu jeho jednotlivých částí. V každém stádiu montáže a demontáže proti pádu jeho částí. Odbedňování nosných prvků konstrukce bude zahájeno až po dostatečném ztuhnutí konstrukce a pokynu, který vydá způsobilá osoba. Při zdvihání a přemísťování břemen se pracovníci budou pohybovat v dostatečně bezpečné vzdálenosti. Po ustálení dílů mohou pracovníci přistoupit k bezpečné montáži určené místo. Díly se od zdvihacího prostředku odpojí po jejich stabilizaci a zajištění proti pádu.

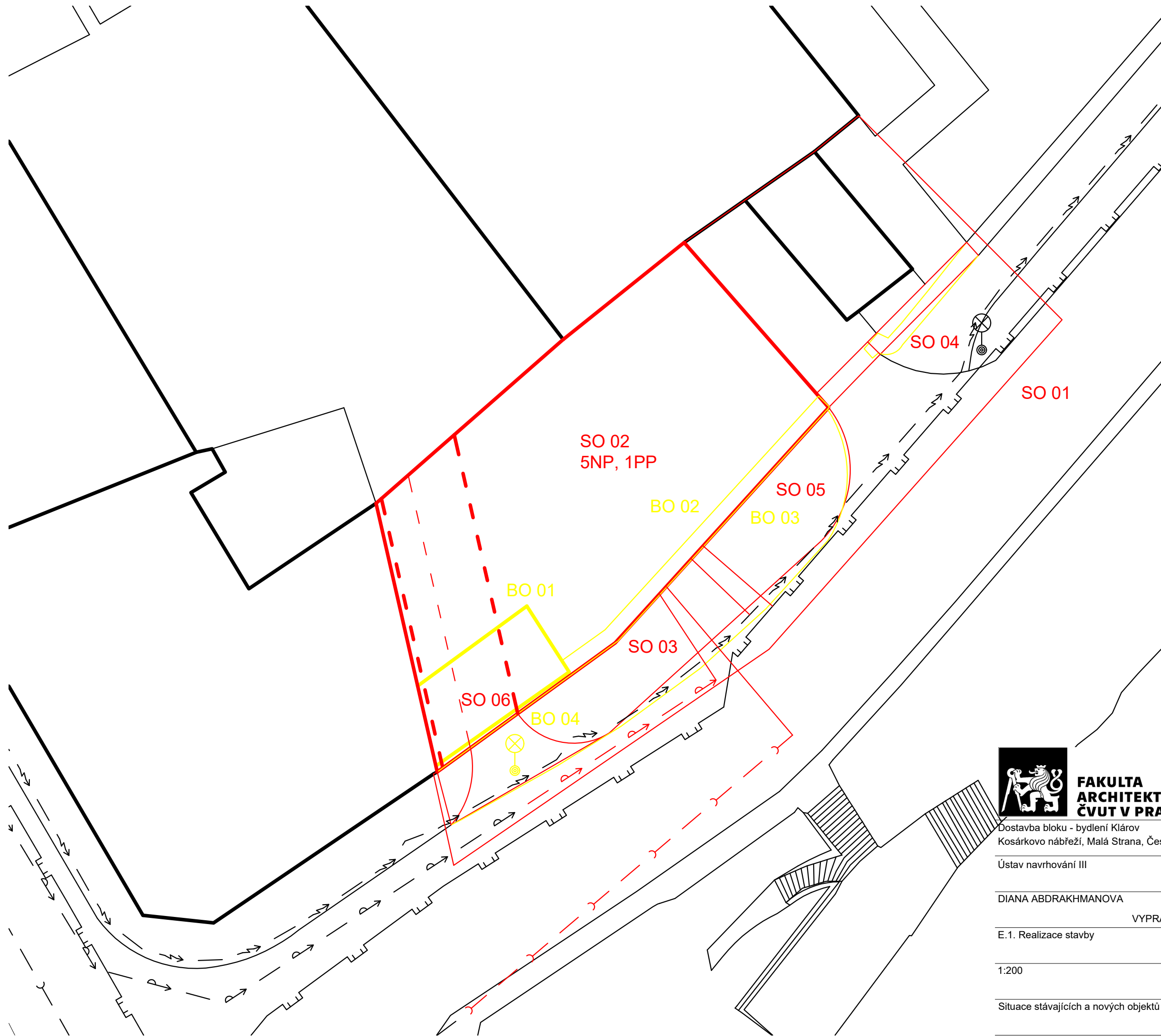
#### E.1.A.7. POUŽITÉ PODKLADY

Bednění - <https://www.peri.cz/>  
Jeřáb - <https://www.liebherr.com/>

## E.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT:  
ÚSTAV:  
VEDOUcí PRÁCE:  
KONZULTANT:  
VYPRACOVALA:

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.  
Diana Abdrakhmanova



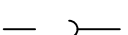


Seznam SO:

- SO 01 Hrubé TU
- SO 02 Bytový dům
- SO 03 Přípojky
- SO 04 Plot
- SO 05 Chodník
- SO 06 Vozovka

Seznam BO:

- BO 01 Přístavba
- BO 02 Plot
- BO 03 Chodník
- BO 04 Pouliční světlo

Přípojky

-  Vodovod
-  Kanalizace
-  Plynovod
-  Silnoproud



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

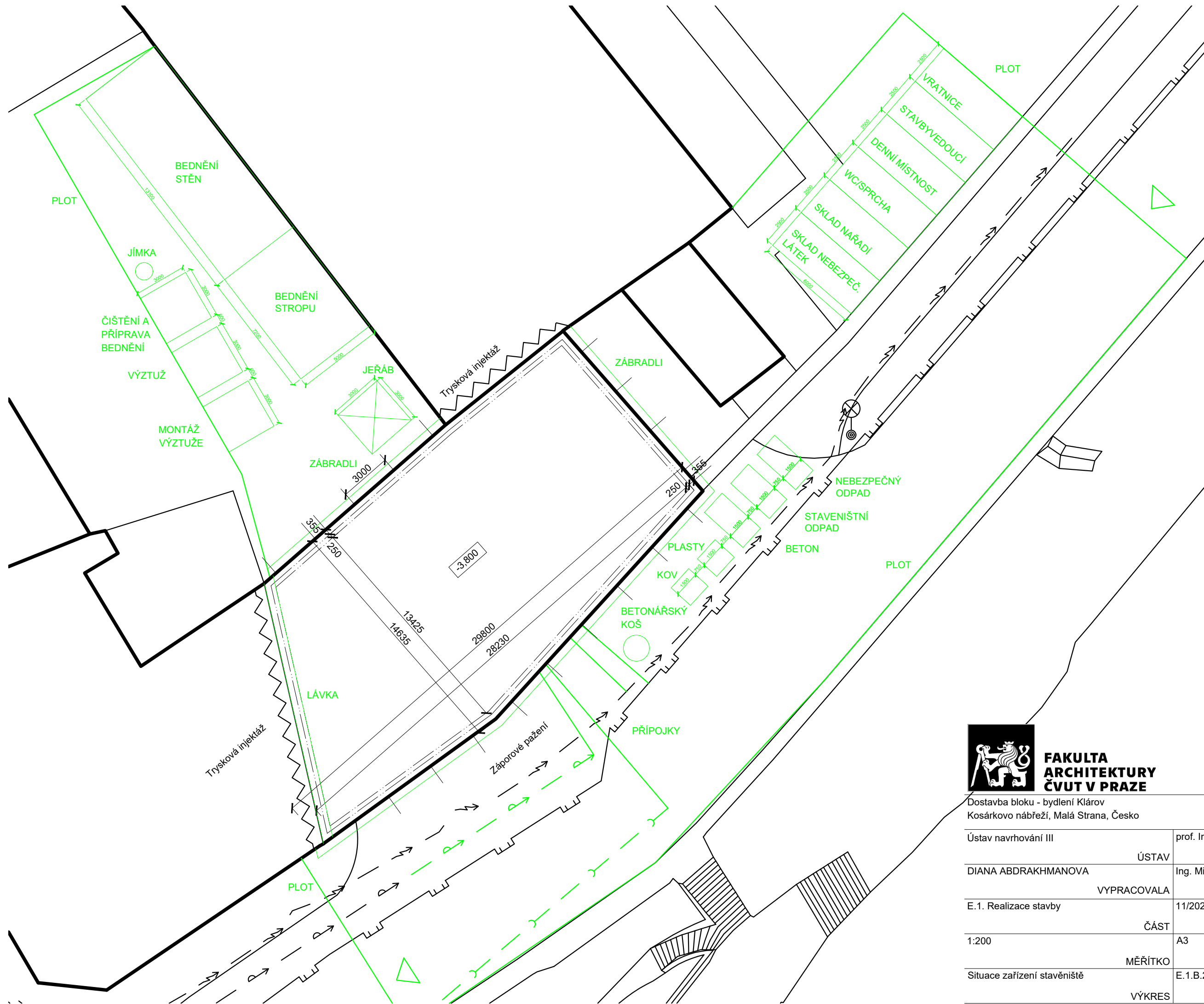


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko

		NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování III		prof. Ing. arch. Vladimír Krátký	
	ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE	
DIANA ABDRAKHMANOVA		Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.	
	VYPRACOVALA	KONZULTANT	
E.1. Realizace stavby		11/2023	
	ČÁST	DATUM	
1:200		A3	
	MĚŘÍTKO	FORMAT	
Situace stávajících a nových objektů		E.1.B.1.	
	VÝKRES	ČÍSLO	





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dostavba bloku - bydlení Klárov Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko		NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování III	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký	VEDOUČÍ PRÁCE	
DIANA ABDRAKHMANOVA	Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.	KONZULTANT	
E.1. Realizace stavby	11/2023	DATUM	
1:200	A3	FORMAT	
Situace zařízení stavěniště	E.1.B.2.	ČÍSLO	
	VÝKRES		

**F.**  
DOKLADOVÁ ČÁST

PROJEKT:  
ÚSTAV:  
VEDOUCÍ PRÁCE:  
VYPRACOVALA:

Dostavba bloku - bydlení Klárov  
Ústav navrhování III  
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký  
Diana Abdrakhmanova



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	AR 2023/2024 / zimní semestr	
Ateliér	Krátký - Marques	
Zpracovatel	Diana Abdrakhmanova	
Stavba	Dostavba bloku - bydlení Klárov	
Místo stavby	Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Česko	
Konzultant stavební části	Ing. Luboš Káně, Ph.D. <i>Lubos Kane</i>	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. <i>Karel Lorenz</i>	
	Ing. Michaela Kostecká, Ph.D. <i>Michaela Kostecka</i>	
	Ing. Marta Bláhová <i>Marta Blahova</i>	
	Lenka PROKOPOVA' <i>Lenka Prokopova</i>	
	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký <i>Vladimir Kratky</i>	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI		
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
	realizace staveb	<i>Y. K. K. K.</i>
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	Půdorys základů M1:100	<i>Průvodní list</i>
	Půdorys 1.PP. M1:100	
	Půdorys 1.NP M1:100	
	Půdorys 2.NP M1:100	
	Půdorys 3.NP M1:100	
	Půdorys Podkrovní M1:100	
	Půdorys střechy M1:100	
Řezy	Řez Příčný A-A' M1:100	<i>Průvodní list</i>
	Řez Podélný B-B' M1:100	
Pohledy	Pohled J-V M1:100	<i>Průvodní list</i>
	Pohled S-V M1:100	
	Pohled S-2 M1:100	
Výkresy výrobků	Detaily	
	Pilota	<i>Průvodní list</i>
	Ukončení na terénu	
	Ostění	
	Parapet a nadhledy okna	
Střecha - chodník		

## PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz Káňe Lorenz</i>	
TZB	<i>viz samostatná zadání</i>	
Realizace	<i>dle zadání Y. K. K. K.</i>	
Interiér	<i>viz zadání Kostecka</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
<i>POŽADAVKY BEZPEČNOSTI ŽIVĚNÍ (viz zadání) Blch</i>		

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

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



Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: ...*Diana Abdurakhmanova*...

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-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provade-ci-vyhlas-ky/1-3-1-provade-ci-vyhlas-ky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlas-ka-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.1.2.b) 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 rozsáhlejších 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, .....  ..... vedoucího statické části



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

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : ..2023-2024.....  
Semestr : ....zimní.....  
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	Diana Abdрахmanova
Konzultant	Lenka PROKOPOVA'

Obsah bakalářské práce:

**Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : ...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 skříň, umístění popelnic... ). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

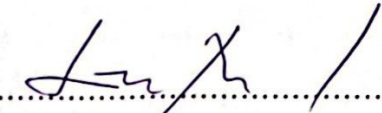
Měřítko : 1 : ....200.....

• **Bilanční výpočty**

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

• **Technická zpráva**


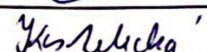
Praha, ..23.10.2023.....

  
.....  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem



Ústav : Stavitelství II – 15124  
 Předmět : **Bakalářský projekt**  
 Obor : **Realizace staveb (PRES1)**  
 Ročník : 3. ročník, 6. semestr  
 Semestr : letní  
 Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry  
 Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	Diana Abdrakhmanova	Podpis	
Konzultant	Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

## Obsah – bakalářské práce – letní 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.

## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Diana Abdrakhmanova

datum narození: 23.03.2002

akademický rok / semestr: 2022/23 / letní semestr  
 obor: Architektura a urbanismus  
 ústav: 15129 Ústav navrhování III  
 vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

téma bakalářské práce:  
 Bytový dům v Praze

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářské práce bude rozvíjet návrh bytového domu zpracovaný ve studii. Cílem je rozpracování projektu zhruba do rozsahu dokumentace pro stavební povolení a to zejména v architektonicko - stavební části. Je třeba pochopit dopad detailů, technických disciplin a vnějších návazností stavby. Práce by měla dodržet ev. vylepšit architektonický charakter a standart stavby.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Výsledek a výstupy by měly odpovídat požadavkům „Obsah bakalářské práce“ specifikovaným na webu FAČVUT a to zejména:

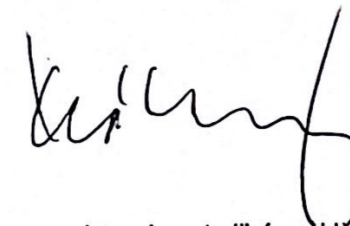
- portfolio původní studie
- architektonicko - stavební část včetně textové části, tabulek, detailů a koordinačních výkresů
- statická část
- část TZB včetně řešení PO
- část realizace staveb
- část interier

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta: 27.2.2023



Datum a podpis vedoucího DP: 26.2.2023



registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Diana Abdrakhmanova	
Akademický rok / semestr: 2023-2024 / zimní semestr	
Ústav číslo / název: Ústav navrhování III	
Téma bakalářské práce - český název: DOSTAVBA BLOKU – BYDLENÍ KLÁROV	
Téma bakalářské práce - anglický název: COMPLETING THE URBAN BLOCK - HOUSING KLÁROV	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Praha, bytový dům, nábřeží, Malá Strana
Anotace (česká):	Residence Brick se nachází v Praze na Malé Straně. Pozemek je ze dvou stran ohraničen sousedními budovami. Úkolem tohoto ateliéru proto bylo nejen řešit budovu samotnou a její vzhled, ale také promyslet interakci s okolím. Nová pětipatrová budova je stejně vysoká jako sousední budova. Dům má 2 průjezdy (první do dvora, druhý na kryté stání) a 3 vchody (jeden do obytné části a dva do komerčních prostor). Dům obsahuje škálu bytů 2kk a 3kk.
Anotace (anglická):	Residence Brick is located in Prague, Malá Strana. The land is bordered on two sides by neighboring buildings. Therefore, the task of this studio was not only to solve the building itself and its appearance, but also to think about the interaction with the surroundings. The new five-story building is the same height as the neighboring building. The house has 2 entrances (the first to the yard, the second to the covered parking) and 3 entrances (one to the living area and two to the commercial premises). The house contains a range of 2-bedroom and 3-bedroom apartments.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 10.01.2024

Podpis autora bakalářské práce

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