

# BAKALÁRSKA PRÁCA

Fakulta Architektúry ČVUT v Prahe

## POLYFUNKČNÝ BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Praha 1

LS 2022/2023

Ateliér Krátký

Vypracoval : Gregor Slodičák

## Obsah bakalárskej práce

- A Sprievodná správa
- B Súhrnná technická správa
- C Situačné výkresy
  - C.1 Situácia širších vzťahov M 1:5000
  - C.2 Katastrálna situácia M 1:500
  - C.3 Koordinačná situácia M 1:150
- D Dokumentácia stavebného objektu
  - D.1 Architektonicko-stavebné riešenie
    - D.1.1 Technická správa
    - D.1.2 Výkresová časť
  - D.2 Stavebne konštrukčné riešenie
    - D.2.1 Technická správa
    - D.2.2 Výkresová časť
  - D.3 Požiarne bezpečnostné riešenie
    - D.3.1 Technická správa
    - D.3.2 Výkresová časť
  - D.4 Požiarne bezpečnostné riešenie
    - D.4.1 Technická správa
    - D.4.2 Výkresová časť
  - D.5 Zásady organizácie výstavby
    - D.5.1 Technická správa
    - D.5.2 Výkresová časť
  - D.6 Projekt interiéru
    - D.6.1 Technická správa
    - D.6.2 Výkresová časť





## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: GREGOR SLODIČÁK

datum narození: 2.5.2000

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 interiér

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



Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: GREGOR SLODIČÁK

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

### 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 užitečných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

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

#### D.1.2b) Statické posouzení

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

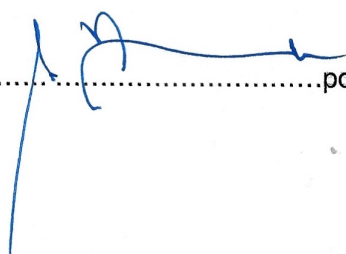
*Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.*

### D.1.2c) Výkresová část

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

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

**Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.**

Praha,..........podpis vedoucího statické části

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

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

<b>Jméno studenta</b>	GREGOR SLODIČÁK
<b>Konzultant</b>	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 stoupačí a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ ( nádrž a strojovna ). V rámci stavby ( nebo souboru staveb ) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Púdorysy v měřítku 1 : .....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : .....

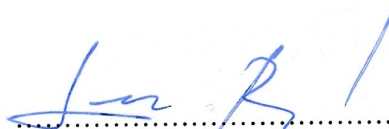


- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

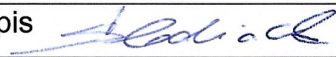

Praha, 9.5. 2023



Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta	GREGOR SLODIČÁK	Podpis	
Konzultant		Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

## Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

### Obsah části Realizace staveb (PAM):

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





# PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	viz námořní lodní radnice	
Realizace	du radnice	1:500
Interiér	RADNICE PULT	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY (VIZ ZADÁNÍ)		

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.

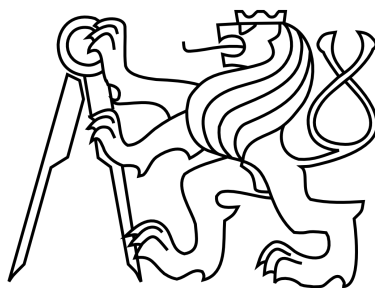


# PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2022/2023	
Ateliér	KRÁTKÝ - MARQUEŠ	
Zpracovatel	GREGOR SLODIČÁK	
Stavba	BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ	
Místo stavby	KLÁROV,	
Konzultant stavební části		<i>Kaňe</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MICHAELA KOSTELECER, Ph.D.	<i>Michaela Kostelec</i>
	TZB - Lenka PROKOPOVA'	<i>Lenka Prokopova</i>
	<i>prof. KRÁTKÝ</i>	<i>Kraticky</i>
	ING. ETANISLAVA NEUBERGOVA', Ph.D.	<i>Neubergova</i>

## ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

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



# BAKALÁRSKA PRÁCA

Fakulta Architektúry ČVUT v Prahe

## POLYFUNKČNÝ BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Praha 1

A Sprievodná správa

LS 2022/2023

Ateliér Krátký

Vypracoval : Gregor Slodičák



- A.1 Identifikačné údaje
- A.2 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie
- A.3 Členenie stavby na stavebné objekty
- A.4 Zoznam vstupných podkladov

## **A.1 Identifikačné údaje**

**Názov stavby:** Bytový dom na Klárově

**Miesto stavby:** Kosárkovo Nábřeží, Malá Strana, Praha 1

**Druh stavby:** novostavba

**Katastrálne územie:** Malá strana

**Parcelné číslo pozemku:** 693

## **A.2 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie**

**Spracovateľ:** Gregor Slodičák

**Vedúci práce:** prof., Ing. arch. Vladimír Krátký

**Odborní konzultanti:**

- architektonicko- stavebné riešenie: Ing. Luboš Káně, Ph.D.
- stavebno- konštrukčné riešenie: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
- požiarne- bezpečnostné riešenie: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
- technické prostredie stavieb: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
- zásady organizácie výstavby: Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.

## **A.3 Členenie stavby na stavebné objekty**

SO.01 Hrubé terénne úpravy

SO.02 Bytový dom

SO.03 Prejazdová cesta

SO.04 Dlážděný chodník

SO.05 Dlážděný chodník

SO.06 Prípojka- plyn

SO.07 Prípojka- kanalizácia

SO.08 Prípojka- voda

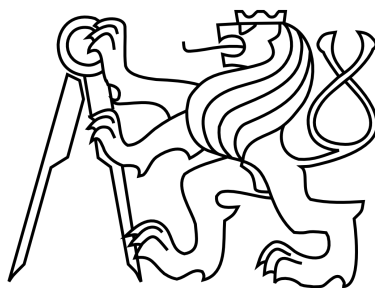
SO.09 Prípojka- slaboprúd

SO.10 Prípojka- silnoprúd

SO.11 Čisté terénne úpravy

## **A.4 Zoznam vstupných podkladov**

- architektonická štúdia k bakalárskej práci spracovaná v ateliéri Krátký- Marques v ZS 2022/2023
- voľne dostupné dáta na Geoportáli hlavného mesta Praha
- hydrogeologické prieskumy
- platné normy a vyhlášky



# BAKALÁRSKA PRÁCA

Fakulta Architektúry ČVUT v Prahe

## POLYFUNKČNÝ BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Praha 1

B Súhrnná technická správa

LS 2022/2023

Ateliér Krátký

Vypracoval : Gregor Slodičák

B.1	Popis územia stavby	
B.1.1	Charakteristika územného a stavebného pozemku	1
B.1.2	Výčet a závery prevedeného prieskumu	2
B.2	Celkový popis stavby	
B.2.1	Základná charakteristika stavby a jej užívania	2
B.2.2.	Celkové urbanistické a architektonické riešenie	3
B.2.3.	Celkové prevádzkové riešenie	4
B.2.4	Bezbariérové užívanie stavby	4
B.2.5	Bezpečnosť pri užívaní stavby	4
B.2.6	Zásady požiarne bezpečnostného riešenia	4
B.2.7	Úspora energie a tepelná ochrana	4
B.2.8	Požiadavky na prostredie	5
B.2.9	Vplyv stavby na okolie - hluk	5
B.3	Pripojenie na technickú infraštruktúru	5
B.4	Dopravné riešenie	5
B.5	Vegetácia a terénne úpravy	6
B.6	Popis vplyvov stavby na životné prostredie	6
B.6.1	Ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočích, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine	
B.7	Zásady organizácie výstavby	6
B.8	Výpis použitých noriem a predpisov	7

## **B.1. Popis územia stavby**

### **B.1.1 Charakteristika územného a stavebného pozemku**

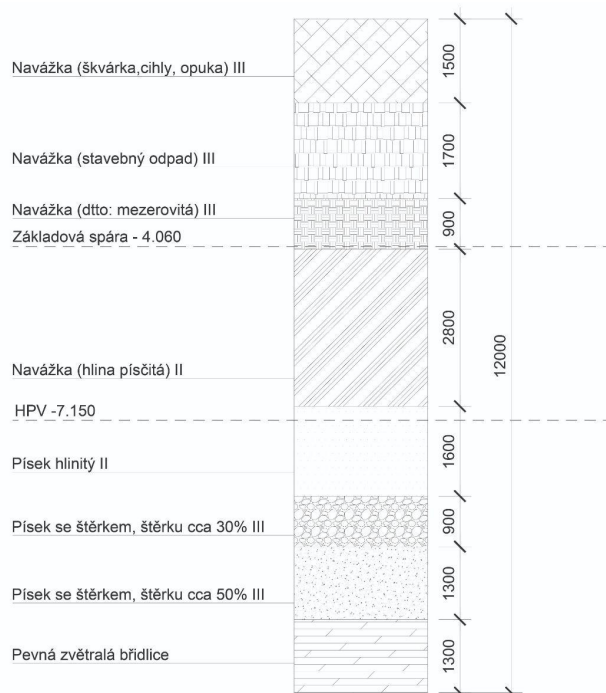
Pozemok sa nachádza na parcele č. 693 v katastrálnom území Praha, Malá Strana, s rozlohou 490 m<sup>2</sup>. Pozemok je ohraničený z južnej strany susedným bytovým domom, zo severnej strany parkom Strakovej akadémie. Na Východ od parcely je garáž Strakovej akadémie a exteriérové parkovisko.

Pozemok je sprístupnený z jednosmernej ulice Kosárkovo Nábřeží, ktorá vedie z komunikačnej slučky na Klárově. Z tejto ulice sú taktiež riešené všetky napojenia na verejný vodovod, plynovod, kanalizáciu a verejné elektrické vedenie.

Pozemok je na rovinnom teréne a nenachádza sa v žiadnej chránenej oblasti. Zasahuje do záplavovej oblasti Vltavy, a keďže má navrhovaná stavba aj podzemné podlažie, je potrebné počítať so zdvihnutím úrovne spodnej vody, ktorá je v pokojnom ustálenom stave vo výške -7,150m. Preto je navrhované riešenie odolné voči tlakovej spodnej vode.

V súčasnej dobe sa na pozemku nachádzajú dva objekty. Pristavba susedného domu (prístrešok) a velín pre parkovisko Strakovej akadémie. Doba výstavby je vykonávaná na základe fázovej výstavby. Pred začiatkom výstavby budú zbúrané spomínané objekty, stiahnutá stavajúca vozovka a existujúca zeleň bude z pozemku taktiež odstránená. V rámci riešeného objektu dôjde k prebudovaniu chodníku pre funkčné sprístupnenie parkovísk cez riešený pozemok a taktiež umožnenie vstupu do navrhovanej stavby z ulice Kosárkovo Nábřeží.

## B.1.2 Výčet a závery prevedeného prieskumu



## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania

Vzhľadom na prestížnu lokalitu, v bezprostrednej blízkosti centra, no zároveň pomerne pokojnú a jemne odstránenú situáciu som sa rozhodol pre využitie tejto parcely na výstavbu polyfunkčného bytového domu, určeného pre nadštandardné bývanie. Bývanie, ktoré poskytuje pokojný život v rušnom centre diania Prahy, malebné výhľady na Staré mesto a taktiež občianske vybavenie, ktoré blok postráda. Navrhovaný objekt, pripravený spĺňať tieto požiadavky bude mať 5 nadzemných a 1 podzemné podlažie. Zatiaľčo podlažia 2-5NP budú slúžiť ako obytné, 1NP bude poskytovať služby ako napr. kaviareň alebo malé potraviny, ktoré lokalita postráda. Budú v ňom taktiež zahrnuté miestnosti potrebné pre efektívny chod bytového domu ako napr. sklady kočiek/bicyklov, sklad pre upratovanie a miestnosti vyhradené pre odpad. Severná časť prízemnia poskytne priestory pre veľín susedných garáží. Nad obytnými podlažiami sa bude nachádzať zdieľaná pochôdzna strecha s dychberúcim výhľadom na staré mesto.

Nie sú známe žiadne rozhodnutia o udelení výnimiek z technických požiadaviek stavby. Projektová dokumentácia je v súlade s nariadením hlavného mesta Prahy č. 10/2016 Z. z. (Stavebný poriadok Prahy), ktorým sa mení nariadením hlavného mesta Prahy č. 14/2018 Z. z. (Stavebný poriadok Prahy) a vyhláškou č. 398/2009 Z. z. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie budov.

Kapacitné údaje:

Zastavaná plocha: 433m<sup>2</sup>

Obostavaný priestor: 7778 m<sup>3</sup>

Hrubá podlažná plocha: 3088m<sup>2</sup>

Užitná plocha: 2035m<sup>2</sup>

Počet bytových jednotiek: 11

Predpokladaný počet obyvateľov: 44

Nadmorská výška: +-0.000= 192 m.n.m

### **B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie**

Navrhovaný objekt je novostavba. Jedná sa o bytový dom s celkom piatimi nadzemnými podlažiami a jedným podzemným podlažím. Objekt je rozdelený na dve časti, a to "budovu A" a "budovu B". Medzi týmito časťami vzniká priestor pre prejazd áut na vonkajšie parkovisko situované západne od riešeného objektu. Ďalší prejazd sa nachádza v 1.NP budovy B. Ten slúži ako príjazdová cesta do garáží úradu vlády ČR. Budova A a budova B sú následne zjednotené v 6.NP zdieľanou pochodnou strechou. V 1.NP sa nachádza z ulice verejne prístupná kaviareň, miestnosti pre úschovňu bicyklov, sklady odpadu, prenajímateľný komerčný priestor a velín kontrolujúci prejazd do garáží Úradu vlády ČR. V 1. PP sa nachádza podzemná garáž a technické miestnosti sprístupnená autovýťahom. V 2.NP sa nachádzajú byty a skladobné kóje a následne 3. až 5.NP sú iba byty. 6.NP slúži ako zdieľaná pochodná strecha so samostatným sklado. Všetky vstupy do oboch častí objektu sú navrhnuté z ulice Kosárkovo nábř. a vjazd autovýťahu sa nachádza v južnej časti západnej fasády.

Architektonický výraz domu sa snaží pomocou napojenia atypickej sedlovej strechy napojiť na okolie, ale zároveň sa vyhrať s možnosťami hmoty a priestoru. Aj svojím pôdorysným tvarom, účelom a vzhľadom fasády zľahka reaguje na svoje prostredie.

Použitý konštrukčný systém sú železobetónové nosné steny. Všetky vertikálne aj horizontálne nosné prvky sú navrhnuté ako monolitický železobetón. Zvolená tepelná izolácia objektu je kombinácia minerálnej vlny, EPS, XPS a PIR striekanej izolácie. Objekt je založený na pilotách, na ktorých je uložená monolitická žb. základová doska, ktorá funguje ako biela vaňa.

Plocha pozemku činí 490 m<sup>2</sup>, pričom budova zaberá celú jej plochu.

Konštrukčná výška 1.NP je 4000 mm. Nasledujúce podlažia majú konštrukčnú výšku 3500mm, pričom so stropnými konštrukciami a konštrukciami podláh dosahujú príjemnej svetlej výšky pre bývanie a to 3000mm.

### **B.2.3. Celkové prevádzkové riešenie**

Z ulice sú situované oba hlavné vchody do bytového domu a taktiež vstupy do kaviarne a komerčných priestorov. Hlavný vchod do Velínu je navrhnutý taktiež z chodníku ulice pričom je sprístupnený ďalším vstupom zo záhrady Strakovej akadémie na severnej strane. Dom je rozdelený na časť pre bývanie 2.-5. NP a pre komerčné účely s Velínom v 1. NP.

V 1.PP sa nachádzajú, technické miestnosti hromadné garáže.

Všetky podlažia sú prepojené dvoma samostatnými vertikálnymi jadrami v ktorých sa nachádza schodisko s výťahom.

### **B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby**

Objekt je navrhnutý v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Objekt má bezbariérový prístup, avšak nie je určený pre dlhodobé užívanie. Vstupy do bytových a nebytových priestorov sú dostatočne široké a sú obstarané madlom vo výške 800mm.

### **B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby**

Budova bola navrhnutá tak, aby jej užívanie neohrozovalo majetok ani ľudí.. Po dokončení stavby je potrebné stavbu užívať podľa predpokladaného projektu. Konštrukcie sa musia udržiavať v dobrom technickom stave.

K zariadeniam sa budú vydávať inšpekčné správy a protokoly o spôsobilosti na bezpečnú prevádzku a dokumentovať jednotlivé technické zariadenia a doklady o spôsobe bezpečného používania.

### **B.2.6 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia**

Navrhovaný objekt je navrhnutý v súlade s príslušnou ČSN a zákonmi o požiarnej projektovanej stavby, konkrétne s platným zákonom č. 133/1985 Zb. o ochrane pred požiarimi a súvisiacimi zákonmi. Podrobné údaje v oddieli D.1.3 Riešenia požiarnej bezpečnosti.

### **B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana**

Konštrukcia budovy je navrhnutá tak, aby spĺňala hodnoty súčiniteľa prestupu tepla jednotlivých konštrukcií. Vonkajšie steny sú izolované z minerálnej vlny hrúbky 150 mm a PIR penovej tepelnej izolácie s min. hrúbkou 160mm. Všetky okná v budove sú vyrobené z izolačných trojskiel.



Bytový dom spĺňa požiadavky na energetickú hospodárnosť. Energetický štítok obalovej konštrukcie budovy je triedy C. Alternatívne zdroje energie nie sú navrhnuté.

### **B.2.8 Požiadavky na prostredie**

Objekt je napojený na verejný vodovod vodovodnou prípojkou a tak je pre obyvateľov objektu zabezpečená pitná voda. Odpadová voda je vedená kanalizačným potrubím do verejnej kanalizácie. Dažďová voda bude odvádzaná do akumuláčnej nádrže a následne použitá na splachovanie wc.

Navrhovaný objekt nemá nepriaznivý vplyv na okolité prostredie. Vykopaná zemina počas výkopových prác nebude uložená na pozemku z dôvodu zvýšenej prašnosti prostredia.

### **B.2.9 Vplyv stavby na okolie - hluk**

Použitie stavebnej techniky so zvýšenou hlučnosťou, len vo všedné dni, v dobe medzi 8-20 hod. Limit hluku nesmie prekročiť 65 dB.

Doprava materiálu na stavbu bude prebiehať mimo dopravnú špičku.

### **B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru**

Objekt je napojený na verejnú technickú infraštruktúru pomocou individuálnych napojení na ulici Kosárkovo Nábřeží. Vodovodné, kanalizačné a plynovodné prípojky sú vedené do technickej miestnosti, ktorá je v suteréne. Na fasáde je pripojovacia skrinka silného prúdu a hlavný uzáver plynu. V chodníku je poklop inšpekčnej šachty zvodného kanalizačného potrubia.

### **B.4 Dopravné riešenie**

V pešej vzdialenosti od objektu (cca 100 m) sa nachádza zastávka metra a električky Malostranská. Pešie a cyklistické chodníky sa nebrali do úvahy.

Ulica Kosárkovo Nábřeží je jednosmerná ulica, ktorá sa počas výstavby dočasne uzavrie pre zabezpečenie chodu staveniska.

Parkovanie pre obyvateľov navrhovaného objektu je umožnené na krajnici pozdĺž jednosmernej ulice Kosárkovo Nábřeží

Prejazd na parkoviská je prirodzene vytvarované a sprístupnené pomedzi 3 jednotlivé časti budovy v 1.NP

## **B.5 Vegetácia a terénne úpravy**

Pred zahájením výstavby bude z pozemku odstránená asfaltová cesta, stiahnutý dláždený chodník spolu so zeleňou. V rámci projektu sú navrhnuté nové povrchy prechodov na parkoviská a prerobená pešia cesta prispôsobená prechodu áut.

## **B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie**

Ovzdušie:

Objekt využíva plynové, kondenzačné kotly na ohrev a ohrev vody, ktoré neprodukujú spaliny, ktoré by výrazne znečisťovali ovzdušie. Budova nemá navrhnuté zariadenia, ktoré by vypúšťali nadmerné množstvo znečisťujúcich látok.

Hluk:

Stavba je navrhnutá hlavne za účelom bývania a komercie, takže neprodukuje nadmerný hluk.

Voda:

Odpadová voda je odvádzaná z objektu, zo sociálnych zariadení, kuchýň a technických zariadení do verejnej kanalizácie. Dažďová voda, vrátane vody z topiaceho sa snehu a ľadu, je vedená do akumulačnej nádrže, kde sa ďalej používa ako voda na splachovanie.

Odpad:

Na stavenisku bude oddelený staveniskový odpad a nebezpečný odpad, ktorý bude vyvážený špeciálnou firmou k tomu určenou. Nebezpečný odpad bude skladovaný v samostatnom kontejneri, označenom a zaistenom proti úniku škodlivín do okolia. Bude zaistené triedenie odpadu a to kovu, betonu, kvôli ďalšiemu využitiu.

### **B.6.1 Ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočích, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine**

Pozemok nespadá do zákonom chráneného územia, na pozemku sa nenachádzajú ani chránené rastliny ani živočíchy.

## **B.7 Zásady organizácie výstavby**

Podrobne diskutované v časti D.1.5 Zásady organizácie výstavby.

## **B.8 Výpis použitých noriem a predpisov**

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochrane verejného zdravia

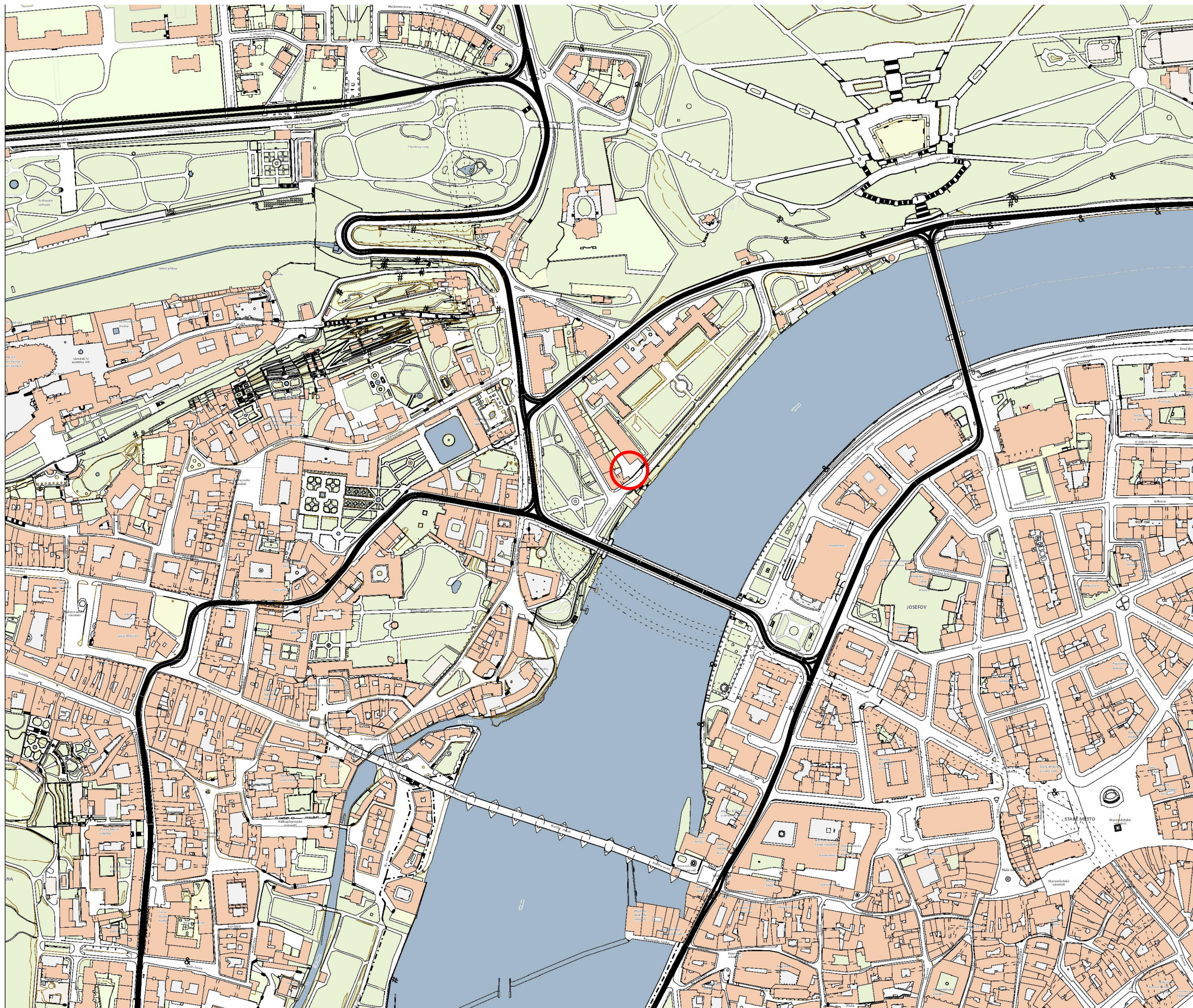
ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532 Akustika

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.





FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:5000  
Č. VÝKRESU C.1  
±0.000 = 192 m.n..m, BPV



ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

OBSAH SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA





## LEGENDA

- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÚCE OBJEKTY
- PARCELY



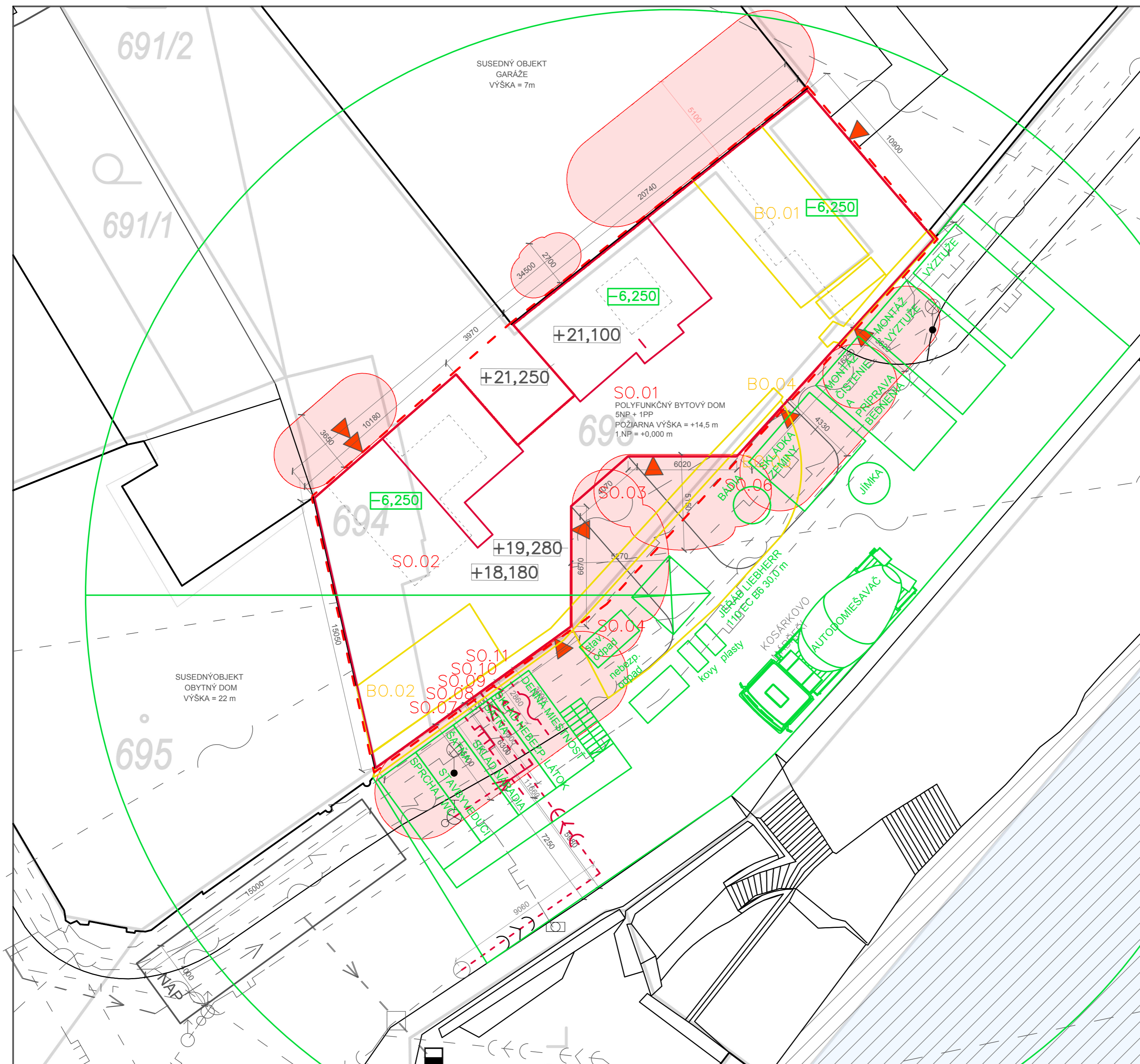
FORMÁT      A2  
 MERÍTKO     1:500  
 Č. VÝKRESU   c.2  
 ±0.000 = 192 m.n..m, BPV



ÚSTAV                    15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
 VEDÚCI PRÁCE        prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 KONZULTANT         Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
 VYPRACOVAL         GREGOR SLODIČÁK  
 SEMESTER            LS 2022/2023

STAVBA                BYTOVÝ DOM NA  
 KLÁROVĚ

OBSAH                 KATASTRÁLNA SITUÁCIA  
 FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



LEGENDA

- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- BÚRANÉ OBJEKTY
- - - HRANICA POZEMKU
- STÁVAJÚCE OBJEKTY
- POŽIARNE NEBEZPEČNÉ PRIESTORY
- TRVALÉ MAXIMÁLNE ZÁPORY
- ZARIADENIE STAVENISKA
- KANALIZÁCIA
- VODOVOD
- PLYNOVOD
- SILNOPRÚD
- SLABOPRÚD
- ▶▶ VJAZD DO OBJEKTU
- ▶ VSTUP DO OBJEKTU
- ⊗ VEREJNÉ OSVETLENIE
- ⊙ KANALIZAČNÁ ŠACHTA
- VODOVODNÁ ŠACHTA
- VODOMERNÁ ŠACHTA
- ⊕ PODZEMNÝ HYDRANT
- ⊖ ODFUKOVACIA TRUBKA PLYNOVODU

ZOZNAM STAVEBNÝCH OBJEKTOV

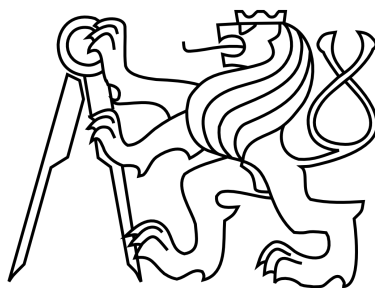
- SO.01 HRUBÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY
- SO.02 POLYFUNKČNÝ BYTOVÝ DOM
- SO.03 PREJAZDOVÁ CESTA
- SO.04 DLAŽDENÝ CHODNÍK
- SO.05 DLAŽDENÝ CHODNÍK
- SO.06 PRIPOJKA PLYN STL
- SO.07 PRIPOJKA KANALIZÁCIA
- SO.08 PRIPOJKA VODOVOD
- SO.09 PRIPOJKA SILNOPRÚD
- SO.10 PRIPOJKA SLABOPRÚD
- SO.11 ČISTÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY
- SO.01 BÚRANÝ OBJEKT - VELIN GARÁŽI ÚRADU VLÁDY ČR
- SO.02 BÚRANÝ OBJEKT - PRISTREŠOK
- SO.03 BÚRANÝ OBJEKT - DLAŽDENÝ CHODNÍK
- SO.04 BÚRANÝ OBJEKT - DLAŽDENÝ CHODNÍK



ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023



STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ FORMÁT A2  
MERITKO 1:150  
Č. VÝKRESU C.3  
OBSAH KOORDINAČNÁ SITUÁCIA FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA + - 0.000 + 192 m.n.m., BPV



# BAKALÁRSKA PRÁCA

Fakulta Architektúry ČVUT v Prahe

## POLYFUNKČNÝ BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Praha 1

D.1 Architektonicko.stavebné riešenie

LS 2022/2023

Ateliér Krátký

Vypracoval : Gregor Slodičák

## D.1.1 Technická správa

D.1.1.1	Účel objektu	1
D.1.1.2	Architektonické a materiálové riešenie	1
D.1.1.3	Konštrukčné a stavebno-technické riešenie	2
D.1.1.4	Bezbariérové užívanie stavby	4
D.1.1.5	Stavebná fyzika	4
D.1.1.6	Dopravné riešenie	4
D.1.1.7	Výpis použitých noriem	4

## D.1.2 Výkresová časť

D.1.2.1	Pôdorys základov M 1:100
D.1.2.2	Pôdorys 1.PP M 1:100
D.1.2.3	Pôdorys 1.NP M 1:100
D.1.2.4	Pôdorys 2.NP M 1:100
D.1.2.5	Pôdorys 3-5.NP M 1:100
D.1.2.6	Pôdorys 6.NP M 1:100
D.1.2.7	Pôdorys strechy M 1:100
D.1.2.8	Rez priečny A-A' M 1:100
D.1.2.9	Rez pozdĺžny B-B' M 1:100
D.1.2.10	Pohľad východný M 1:100
D.1.2.11	Pohľad severný M 1:100
D.1.2.12	Pohľad západný M 1:100
D.1.2.13	Detaily strechy M 1:10
D.1.2.14	Detaily spodnej stavby M 1:10
D.1.2.15	Detaily okna M 1:5
D.1.2.16	Detail soklu prejazdu M 1:10
D.1.2.17	Tabuľka dverí
D.1.2.18	Tabuľka dverí
D.1.2.19	Tabuľka okien
D.1.2.20	Tabuľka okien
D.1.2.21	Tabuľka zámočníckych prvkov
D.1.2.22	Tabuľka klampiarskych prvkov
D.1.2.23	Skladby stien M 1:20
D.1.2.24	Skladby podláh M 1:20
D.1.2.25	Skladby podláh M 1:20



## **D.1.1 Technická správa**

### **D.1.1.1 Účel objektu**

Navrhovaná stavba sa nachádza na ulici Kosárkovo nábřeží námestie v Prahe 1, konkrétne na parcele 693 v katastrálnom území Malá Strana o výmere 497 m<sup>2</sup>. Pozemok momentálne slúži primárne ako vjazd do garáží úradu vlády ČR s velínom a taktiež ako prejazd na vonkajšie parkovisko vedľa spomínaných garáží, oboje situované západne od pozemku. Na jeho východnej hranici sa nachádza ulica s jednosmernou prevádzkou - Kosárkovo nábřeží. Od jej chodníku ho oddeľuje cca 3 m vysoký múr. Južnú hranicu tvorí susedný dom, ktorého ukončenie naznačuje, že sa v prípade nášho pozemku jedná o proluku bloku. Parcela spadá do záplavového územia rieky Vltavy, no nespadá do žiadneho ochranného pásma. Vzhľadom na prestížnu lokalitu, v bezprostrednej blízkosti centra, no zároveň pomerne pokojnú a jemne odstránenú situáciu som sa rozhodol pre využitie tejto parcely na výstavbu polyfunkčného bytového domu, určeného pre nadštandardné bývanie. Bývanie, ktoré poskytuje pokojný život v rušnom centre diania Prahy, malebné výhľady na Staré mesto a taktiež občianske vybavenie, ktoré blok postráda. Prí výstavbe bude stávajúci velín susedných garáží zdemolovaný, a keďže je, mnohú riešená parcela ich jediným prístupovým bodom k verejným komunikáciám, bude velín zakomponovaný v návrhu polyfunkčného domu

### **D.1.1.2 Architektonické a materiálové riešenie**

Navrhovaný objekt je rozdelený na dve časti, a to "budovu A" a "budovu B". Medzi týmito časťami vzniká priestor pre prejazd áut na vonkajšie parkovisko situované západne od riešeného objektu. Ďalší prejazd sa nachádza v 1.NP budovy B. Ten slúži ako príjazdová cesta do garáží úradu vlády ČR. Budova A a budova B sú následne zjednotené v 6.NP zdieľanou pochodnou strechou. V 1.NP sa nachádza z ulice verejne prístupná kaviareň, miestnosti pre úschovňu bicyklov, sklady odpadu, prenajímateľný komerčný priestor a velín kontrolujúci prejazd do garáží Úradu vlády ČR. V 1. PP sa nachádza podzemná garáž a technické miestnosti. V 2.NP sa nachádzajú byty a skladobné kóje a následne 3. až 5.NP sú iba byty. 6.NP slúži ako zdieľaná pochodná strecha so samostatným sklodom.

Architektonický výraz domu sa zjavne odkláňa od okolitej zástavby, aj keď svojim pôdorysným tvarom, účelom a vzhľadom fasády zľahka reaguje na svoje prostredie.

Fasáda domu je atypicky tvarovaná. Jej striedavé kosé hrany v pravidelnom rytme napodobňujú zvlňanie sa rieky a povrchom zo štruktúrovaných cementovláknitých dosiek s povrchovou úpravou napodobňujúcov kov, jemne odrážajú dopadnuté svetelné lúče. Strecha

domu je pochodná s extenzívnymi vegetačnými ostrovčekmi a je prístupná rovnako z budovy A, ako aj z budovy B.

### **D.1.1.3 Konštrukčné a stavebno-technické riešenie**

#### **ZÁKLADY**

Základy objektu s hĺbkou základovej škáry -4,55m pozostávajú zo žb. základovej vane z vode odolného betónu. Hrúbka dosky je 400mm a hrúbka stien 300mm. Kvôli nedostatočne únosnej pôde je základová vaňa uložená na žb. pilótach o priemere 630mm po obvode základob, a 1200mm pod vnútornými nosnými konštrukciami. Medzi žb. vaňou a pilótami je 150mm vrstva podkladového betónu.

#### **STAVEBNÁ JAMA**

Ustálená hladina podzemnej vody je stanovená podľa vrtu ID GDO 194442 na 7.45 m pod povrchom (+0,000 = 192 m.n.m. Bpv). Pre zaistenie stavebnej jamy sú kvôli blízkosti rieky navrhnuté štetovnicové steny, konkrétne štetovnice GEOFLEX 210 G ktoré po zadebnení slúžia aj ako stratené debnenie pre žb. steny suterénu. V hĺbke 1 m pod terénom sú následne zrezané a v ich pozícii smerom nahor pokračuje tepelná izolácia XPS. Štetovnicové steny sú v oblastiach jamy na hranici so susednými objektmi zaistením tryskovou injektážou. Zber dažďovej vody zo stavebnej jamy bude zabezpečený studňami kam bude voda vyspádovaná a následne odčerpaná čerpadlom.

#### **VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE**

Všetky vodorovné nosné konštrukcie objektu sú navrhnuté ako Žb monolitické, pnuté v oboch smeroch pre zabezpečenie tuhosti stavby, Konkrétne ide o žb. základovú dosku hrúbky 400mm stropy 1PP a nasledujúcich nadzemných podlaží hrúbky 300mm a stropné dosky strešné s hrúbkou 200mm.

#### **ZVISLÉ KONŠTRUKCIE**

Obvodová konštrukcia v 1.PP je tvorená vodoneprepustným betónom tl. 300mm. Stĺpy v suterénu o priemere 400mm sú zmonolitnené so základovou doskou a stropnou doskou. Obvodové steny v nadzemných podlažiach majú hrúbku 300mm. Vnútorné nosné steny majú tl. 300 a 200 mm, pričom všetky vertikálne nosné prvky sú ŽB monolitické. Deliace priečky interiéru sú z tehál POROTHERM 14 PROFI tl. 150 mm a z SDK dosiek FERMACELL tl. 75 mm.

## SCHODISKOVÝ SYSTÉM

V objekte sa nachádzajú 2 schodiskové systémy, obe v rámci CHÚC, ktoré sú riešené ako trojramenné prefabrikované schodiská. Prefabrikované podesty sú votknuté do žb. bočných stien cez akustickú podložku a na nich sú uložené prefabrikované schodiskové ramená. Výška stupňov je 166mm. šírka stupňov je 275mm. Šírka schodiskových ramien je 1200mm. Ocelové zábradlie o výške 1100mm je kotvené do žb steny výťahovej šachty v jadre schodiska. Počet stupňov a dĺžka ramien sa líši od výšky podlaží.

Železobetónová základová doska ma tl. 550 mm. Stropné konštrukcie nadzemných podlaží sú riešené ako ŽB monolitické dosky tl. 300 mm. Konštrukcia strešných ŽB dosiek je 200 mm.

## VÝŤAHOVÉ ŠACHTY

Prefabrikované výťahové šachty hrúbky 200mm sú oddielovné od ŽB nosných konštrukcií a základovej dosky. V objekte sa nachádzajú 2 výťahy prechádzajúce všetkými podlažiami.

## STRECHY

Objekt je zastrešený plochou strechou ktorá pozostáva z pochôdznych a pochôdznych častí. Nepochôdzne sčasti sú pokryté extenzívnou zeleňou (v 5NP )alebo kačírkom a pochôdzne časti slúžia ako zdieľaná terasa s betónovou dlažbou prístupná oboma schodiskovými systémami. Strechy sú vyspádované minimálne 2% sklonom a odvodňované dvojstupňovými vpustami načky TOPWET smerujúce do šachiet objektu. Voda sa zbiera v akumulačnej nádrži a následne využíva na splachovanie.

## OBVODOVÉ STENY

Obvodové steny sa skladajú z kontaktnej fasády, do ktorej spadá západná, severná a časť východnej fasády, a tvarovanej južnej fasády. Kontaktná fasáda pozostáva z tepelnej izolácie z minerálnej vlny (150mm) a vápennocementovej omietky. Tvarovaná južná fasáda sa skladá z predom zmontovaných cementotrieskových tvarovaných prvkov, ktoré slúžia ako debnenie pre striekanú PIR tepelnú izoláciu (150-500mm).

## POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Steny v kúpeľniach a toaletách bytov budú obložené keramickým obkladom. Vnútorne povrchu budú omietnuté vápennocementovou omietkou. V priestoroch, ktorými je pod stropom vedené VZT potrubie budú montované SDK podhľady.

## SKLADBY PODLÁH

viz tabulky D.1.2.22 a D.1.2.23

pre výplne otvorov viz tabulky D.1.2.17, D.1.2.18, D.1.2.19, D.1.2.20

### D.1.1.4 Bezbariérové užívanie stavby

Objekt je navrhnutý v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Objekt má bezbariérový prístup, avšak nie je určený pre dlhodobé užívanie. Vstupy do bytových a nebytových priestorov sú dostatočne široké a sú obstarané madlom vo výške 800mm.

### D.1.1.5 Stavebná fyzika

Požiadavky na dobu osvetlenia a oslnenia spĺňajú všetky obytné priestory. Nosné aj nenosné konštrukcie sú navrhnuté v súlade s požiadavkami pre tepelne technické vlastnosti stavebných konštrukcií a výplní otvorov. Izolačné materiály spĺňajú požiadavky protipožiarnej ochrany.

### D.1.1.6 Dopravné riešenie

Príjazd k objektu je zabezpečený jednosmernou cestnou premávkou ulice Kosárkovo nábřeží. Hromadné garáže sú navrhnuté v 1.PP. Vjazd aj výjazd pre tieto garáže je navrhnutý pomocou autovýťahu na západnej strane budovy A prístupnej cez prejazd medzi budovami A a B. Parkovanie je riešené v kombinácii klasického parkovacieho státia a poloautomatických parkovacích zakladačov. Nachádza sa tu celkom 11 parkovacích miest z, ktorých 2 sú vyhradené pre invalidov.

### D.1.1.7 Výpis použitých noriem

ČSN 73 4301 - Obytné budovy ČSN 01 3420 - Výkresy pozemných stavieb - kreslení výkresů stavební části

ČSN 01 3450 - Výkresy zdravotních instalací

ČSN ISO 128 - 23 - Technické výkresy - Pravidla zobrazování

ČSN 73 0810:04/2010 - Požární bezpečnost staveb (PBS) - společná ustanovení

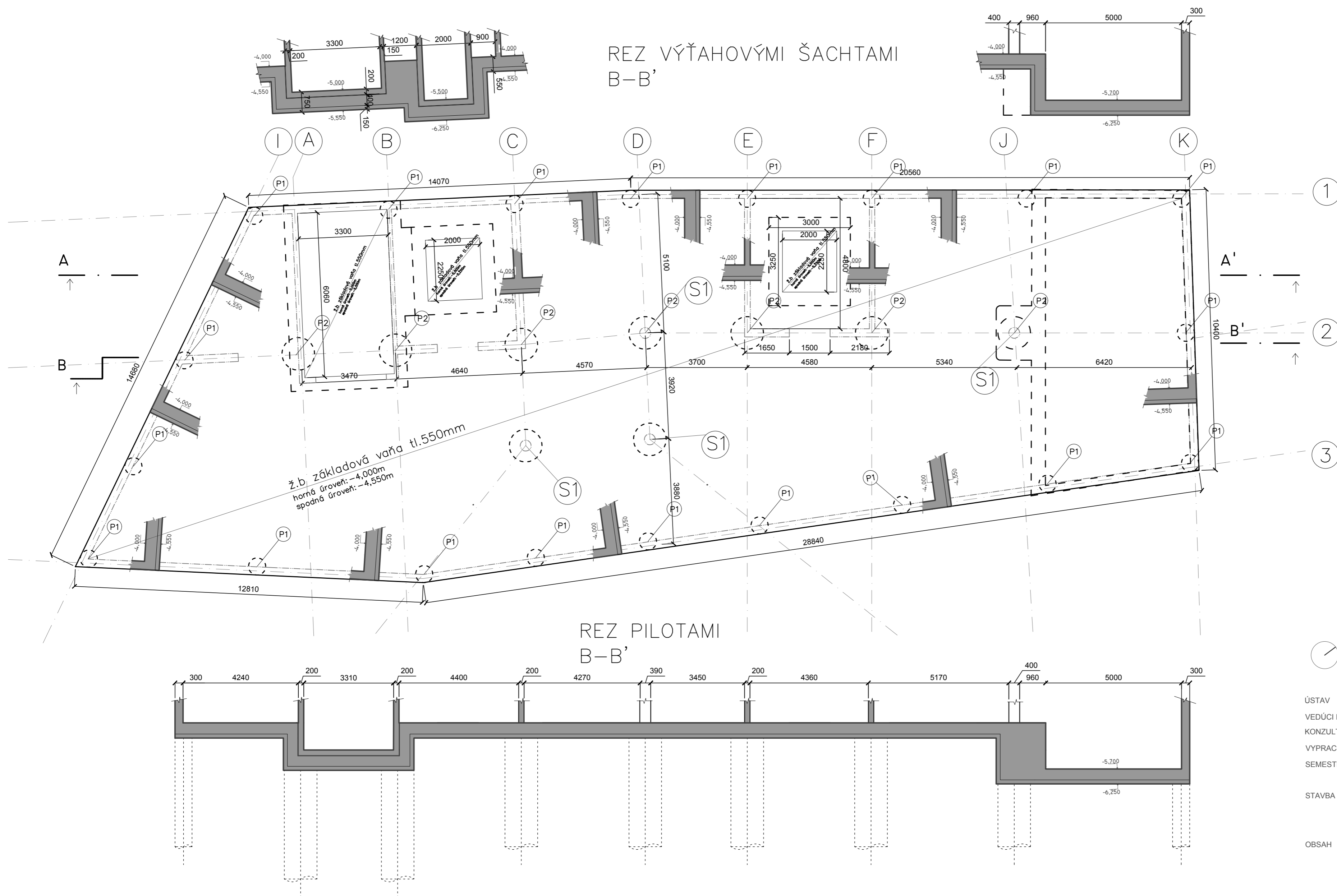
ČSN 73 0802:05/2009 - PBS - nevýrobní objekty

ČSN 73 0833:09/2010 - PBS - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0873:06/2003 - PBS - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0821:05/2007 - PBS - odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0804:02/2010 - Požární bezpečnost staveb - výrobní objekty  
ČSN 73 0818: 07/1197 - PBS - obsazení objektu osobami  
ČSN 73 0532: 2010 - Akustika - ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - požadavky)  
ČSN 730540 - Tepelná ochrana budov  
ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946  
Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) vč. Změny 350/2012 Sb  
Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb vč. doplnění vyhláškou č. 62/2013 Sb.  
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby  
Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb  
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích  
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky  
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011  
Nařízení č. 10/2016 Sb hl. m. Prahy - Pražské stavební předpisy Pozměňující nařízení č. 14/2018 Sb hl. m. Prahy - Pražské stavební předpisy



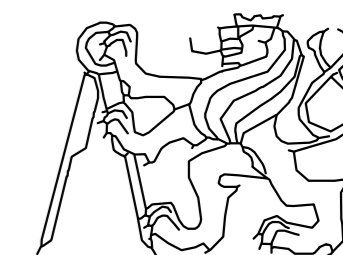
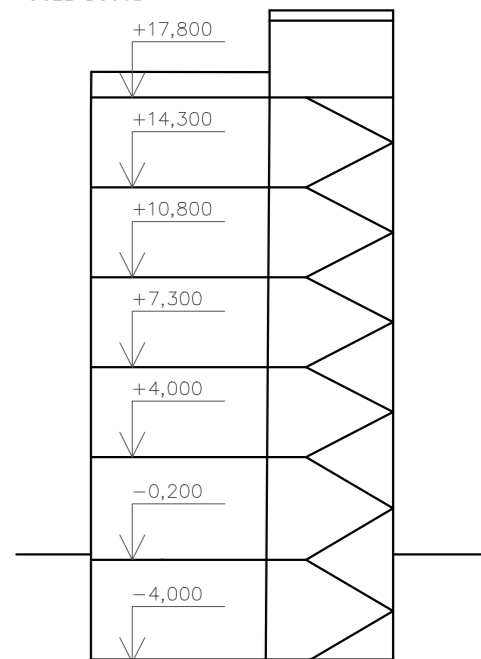
REZ VÝŤAHOVÝMI ŠACHTAMI  
B-B'

REZ PILOTAMI  
B-B'

LEGENDA

- MONOLITICKÝ ŽB. 400mm  
+prostý beton 150mm
- ŽB. MONOLITICKÝ STĚP  
Ø 400mm
- PILOTA  
Ø 630mm
- ŽB. MONOLITICKÝ STĚP  
Ø 1200mm

BETÓN prostý  
C 20/25, XC2, CI 0,4  
ŽB nosné prvky  
C 20/25, XC1, CI 0,4  
ŽB zálkady  
C 30/37, XC2, CI 0,4  
OCEĽ B500B

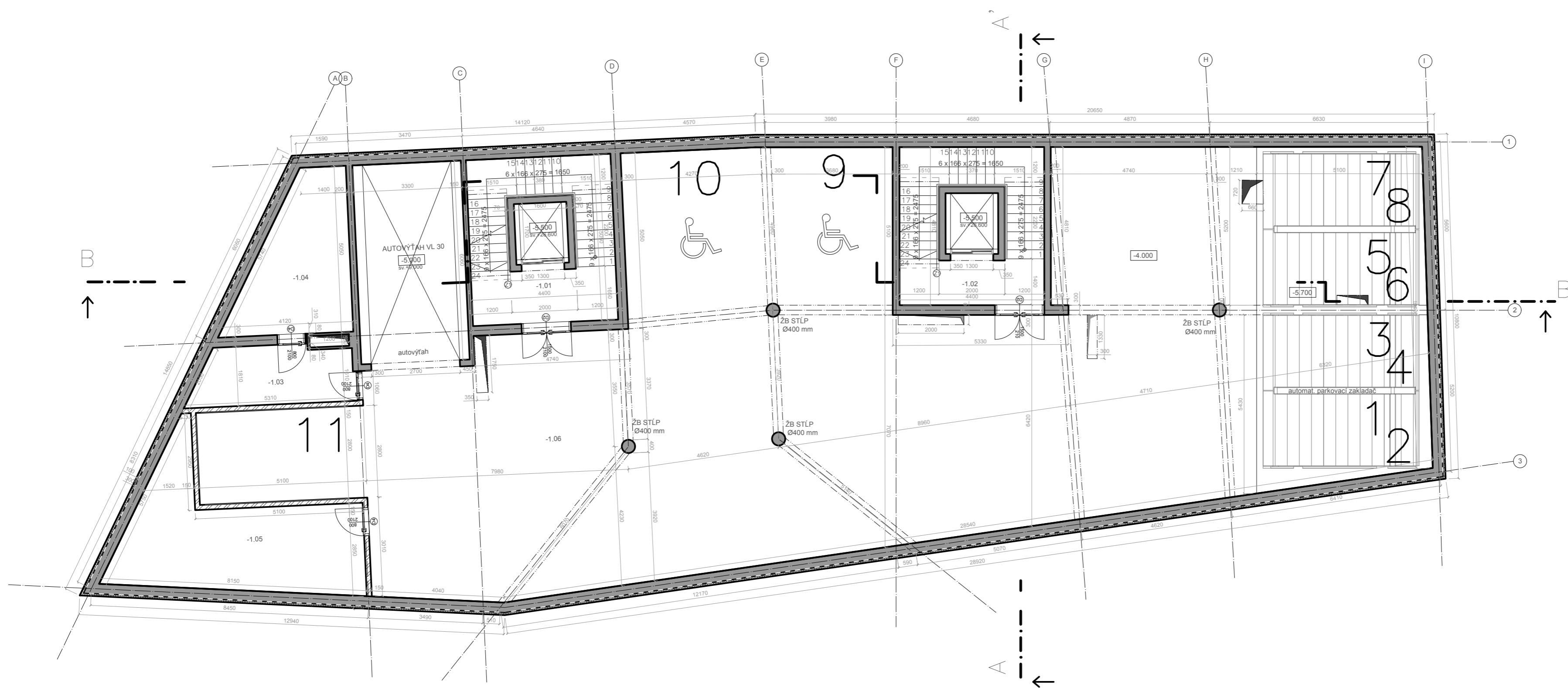


FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.1.2.1  
+ -0.000 = 192 m.n.m., BPV

ÚSTAV 15122 ÚSTAV NOSNÝCH KONSTRUKCÍ  
VEDÚCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. MILOSLAV SMUTEK  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

OBSAH VÝKRES TVARU ZÁKLADOV  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCE



LEGENDA MATERIÁLOV

- PRIEČKA Z DOSIEK FERMACELL tl. 75mm
- TEHLA POROTHERM 14 PROFI tl. 150mm
- PIR PENOVÁ TEPELNÁ IZOLÁCIA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
- HYDROIZOLÁCIA
- ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
- OBKLAD DOSKAMI SWISSPEARL/CEMBRIT

LEGENDA OZNAČENÍ

- OKNÁ
- DVERE, viz.. tabuľka dverí
- ZÁBRADLIE



FORMÁT A2  
 MERÍTKO 1:100  
 Č. VÝKRESU D.1.2.2  
 + - 0.000 = 192 m.n.m., BPV



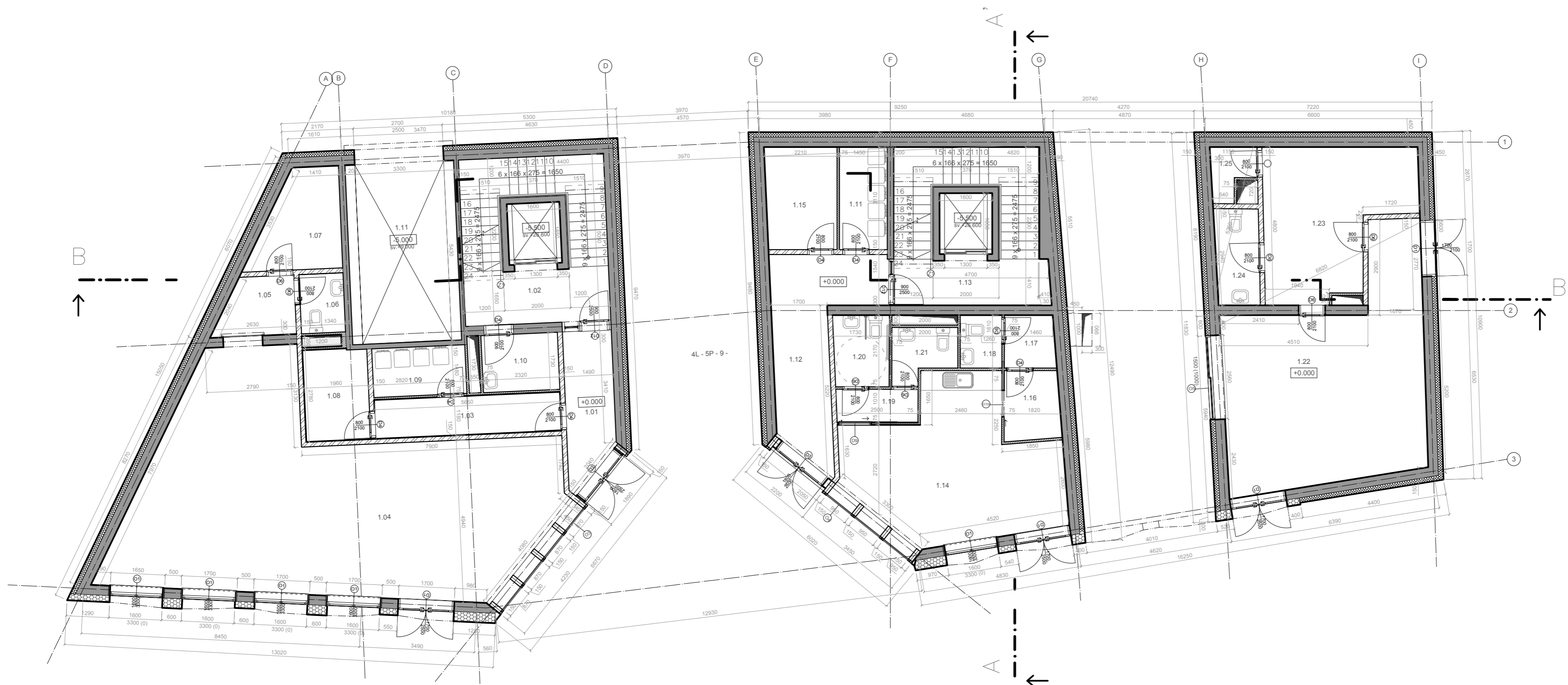
LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.PP - BUDOVA A

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	m <sup>2</sup>	OZN.	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
-1.01	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.23	P06	EPOXI. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
-1.02	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.00	P06	EPOXI. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
-1.03	ZÁDVERIE	8.23	P06	EPOXI. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
-1.04	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	14.00	P06	EPOXI. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
-1.05	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	22.14	P06	EPOXI. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
-1.06	GARÁŽE	330.85	P06	EPOXI. STIERKA	IMPREGNAČNÝ OLEJ	PRIZNANÝ ŽB.

ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
 VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŘE, Phd.  
 VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
 SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

OBSAH PŮDORYS 1.PP  
 FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



LEGENDA MATERIÁLOV

- PRIEČKA Z DOSIEK FERMACELL tl. 75mm
- TEHLA POROTHERM 14 PROFI tl. 150mm
- PIR PENOVÁ TEPELNÁ IZOLÁCIA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
- HYDROIZOLÁCIA
- ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
- OBKLAD DOSKAMI SWISSPEARL/CEMBRIT

LEGENDA OZNAČENÍ

- OKNÁ
- DVERE, viz.. tabuľka dverí
- ZÁBRADLIE



FORMÁT A2  
 MERITKO 1:100  
 Č. VÝKRESU D.1.2.3  
 + - 0.000 = 192 m.n.m., BPV



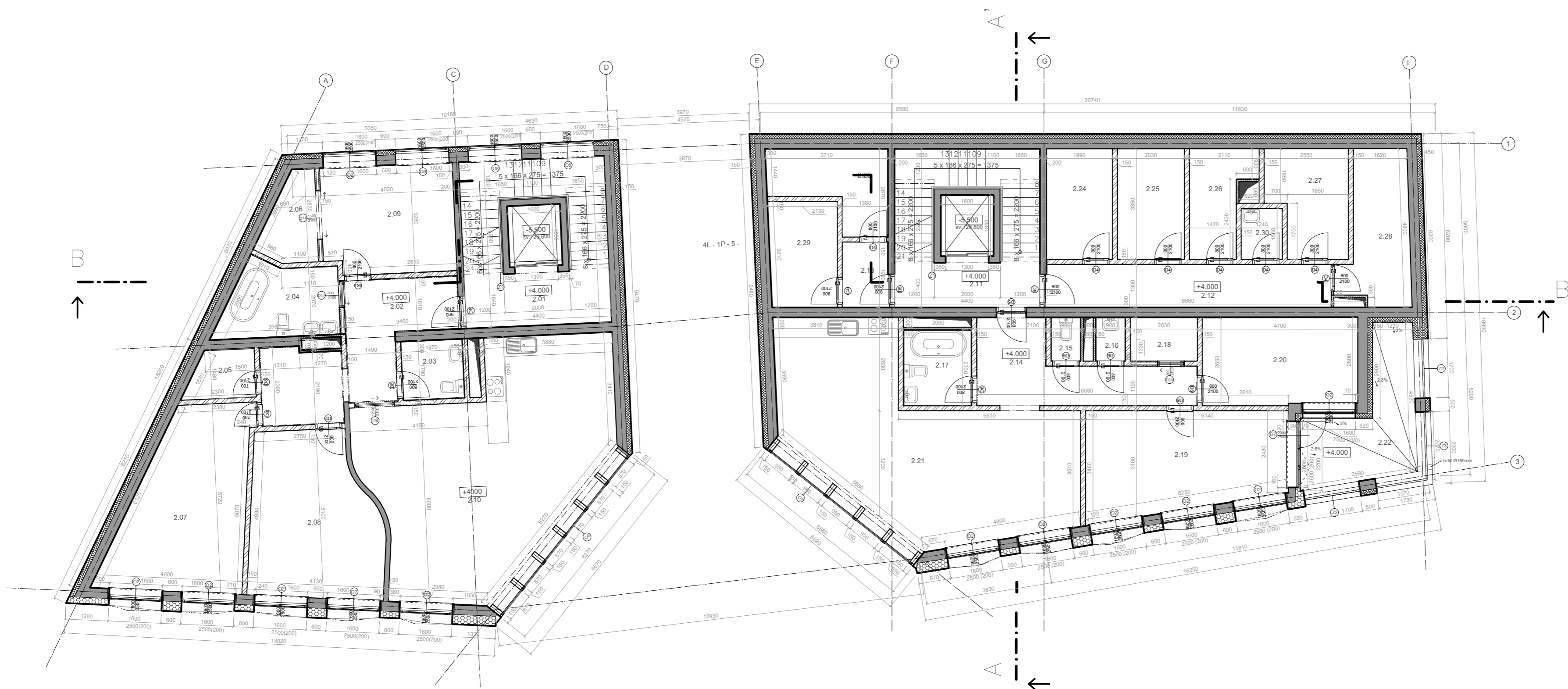
ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	m <sup>2</sup>	OZN.	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
1.01	ZÁDVERIE	6.39	P01	CEMENT. STIERKA	POVRCH STIEN	PRIZNANÝ ŽB.
1.02	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.23	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
1.03	CHODBA	6.62	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	SDK PODHLAD
1.04	OBCHODNÝ PRIESTOR	69.63	P01	CEMENT. STIERKA	PODĽA VLASTNÍKA	PRIZNANÝ ŽB.
1.05	ZÁZEMIE O.P.	3.85	P01	CEMENT. STIERKA	PODĽA VLASTNÍKA	PRIZNANÝ ŽB.
1.06	WC ZAMESTNANCI	2.40	P02	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLAD
1.07	SKLAD O.P.	6.95	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
1.08	KOČÍKÁREŇ	5.37	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	SDK PODHLAD
1.09	ODPAD	4.17	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
1.10	UPRATOVANIE SKLAD	4.00	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
1.11	AUTOVÝŤAH	18.00	P06	EPOXI. STIERKA	PRIZNANÝ ŽB.	PRIZNANÝ ŽB.

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	m <sup>2</sup>	OZN.	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
1.12	ZÁDVERIE	13.42	P01	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	SDK PODHLAD
1.13	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.00	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
1.14	KAVIARENĚ	25.41	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
1.15	ZÁZEMIE KAVIARNE	2.5	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
1.16	SKLAD KAVIARNE	3.53	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
1.17	WC ZAMESTNANCI	2.00	P02	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
1.18	WC PÁŇI	2.92	P02	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLAD
1.19	WC DÁMY + IMOBILNÝ	3.65	P02	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLAD
1.20	ZÁDVERIE WC	2.45	P02	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLAD
1.21	KOČÍKÁREŇ	6.69	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
1.22	ODPAD	4.49	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
1.23	RECEPCIA VELÍN	32.18	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
1.24	KANCELÁRIA VELÍN	17.54	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
1.25	WC ZAMESTNANCI	3.84	P02	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
1.26	SKLAD	1.85	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER

ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
 VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
 VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
 SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ  
 OBSAH PŮDORYS 1.NP  
 FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA





### LEGENDA MATERIÁLOV

	PRIEČKA Z DOSIEK FERMACELL tl. 75mm
	TEHLA POROTHERM 14 PROFIL tl. 150mm
	PIR PENOVÁ TEPELNÁ IZOLÁCIA
	TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
	TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
	HYDROIZOLÁCIA
	ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
	OBKLAD DOSKAMI SWISSPEARL/CEMBRIT

### LEGENDA OZNAČENÍ

	OKNÁ
	DVERE, viz.. tabuľka dverí
	ZÁBRADLIE



FORMÁT A2  
 MERÍTKO 1:100  
 Č. VÝKRESU D.1.2.4  
 + - 0.000 = 192 m.n..m, BPV



ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
 VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
 VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
 SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

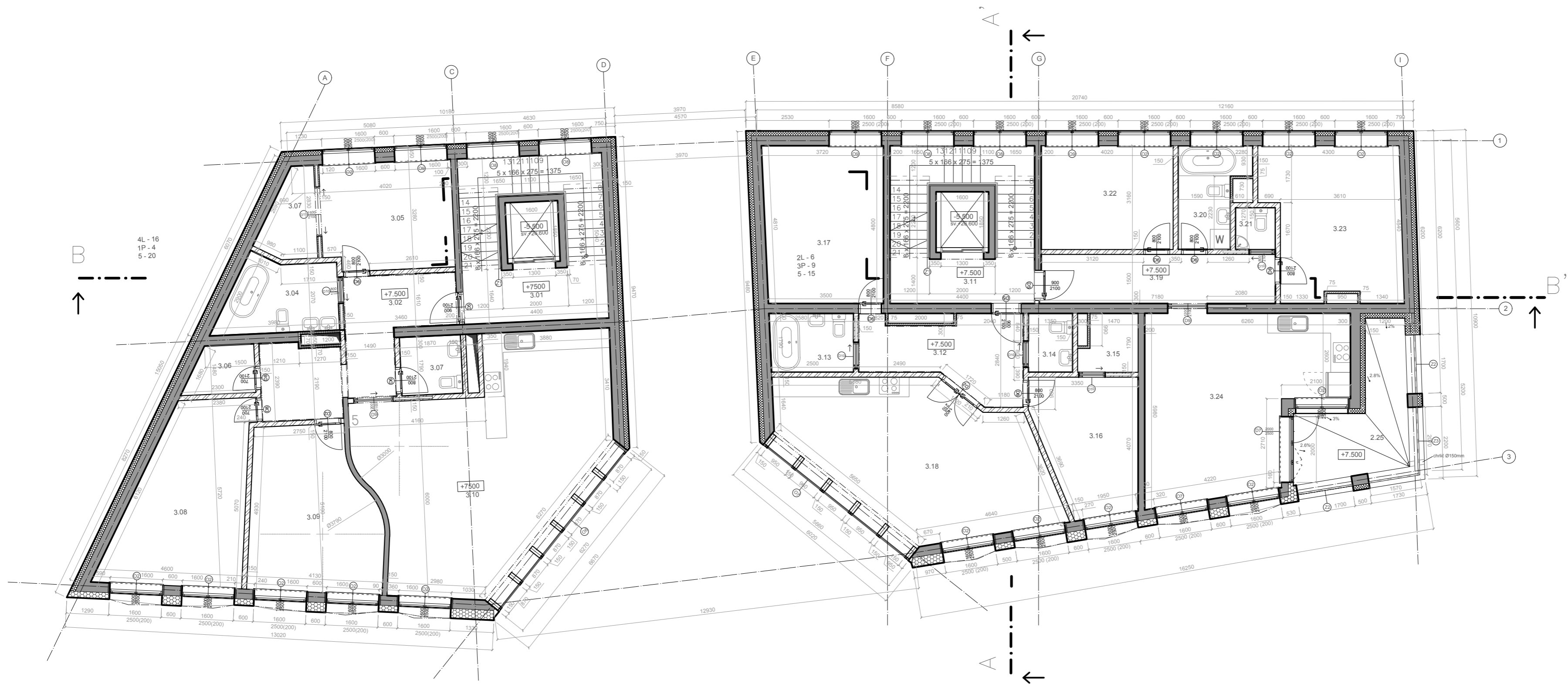
OBSAH PŮDORYS 2.NP  
 FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA

### LEGENDA MIESTNOSTÍ 2.NP - BUDOVA A

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	m <sup>2</sup>	OZN.	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
2.01	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.23	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
2.02	ZÁDVERIE	14.82	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	SDK PODHLAD
2.03	WC	3.35	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
2.04	KÚPEĽNA + WC	7.36	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
2.05	ÚLOŽNÝ PRIESTOR	2.81	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.06	ÚLOŽNÝ PRIESTOR	3.85	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.07	IZBA	19.51	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.08	IZBA	18.40	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.09	IZBA	12.94	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.10	OBYTNÁ KUCHYŇA	43.14	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER

### LEGENDA MIESTNOSTÍ 2.NP - BUDOVA B

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	m <sup>2</sup>	OZN.	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
2.11	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.00	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
2.12	CHODBA	12.10	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.13	CHODBA	2.83	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.14	ZÁDVERIE	11.53	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	SDK PODHLAD
2.15	WC	1.20	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
2.16	UMÝVADLO	1.20	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
2.17	KÚPEĽNA + WC	4.74	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
2.18	ÚLOŽNÝ PRIESTOR	3.23	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.19	IZBA	18.24	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.20	IZBA	12.00	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.21	OBYTNÁ KUCHYŇA	42.70	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.22	BALKÓN	12.25	P08	BETÓNOVÁ DLAŽBA	VONKAJŠIA OMIETKA	VONKAJŠIA OMIETKA
2.23	SKLAD BYTU	6.72	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.24	SKLAD BYTU	7.19	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.25	SKLAD BYTU	6.74	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.26	SKLAD BYTU	6.72	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.27	SKLAD BYTU	5.4	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.28	SKLAD BYTU	7.35	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.29	SKLAD BYTU	8.41	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.30	UPRATOVANIE SKLAD	6.67	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER



LEGENDA MATERIÁLOV

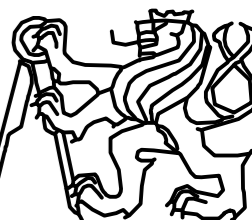
- PRIEČKA Z DOSIEK FERMACELL tl. 75mm
- TEHLA POROTHERM 14 PROFÍ tl. 150mm
- PIR PENOVÁ TEPELNÁ IZOLÁCIA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
- HYDROIZOLÁCIA
- ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
- OBKLAD DOSKAMI SWISSPEARL/CEMBRIT

LEGENDA OZNAČENÍ

- OKNÁ
- DVERE, viz.. tabuľka dverí
- ZÁBRADLIE



FORMÁT A2  
 MERÍTKO 1:100  
 Č. VÝKRESU D.1.2.5  
 ±0.000 = 192 m.n.m., BPV



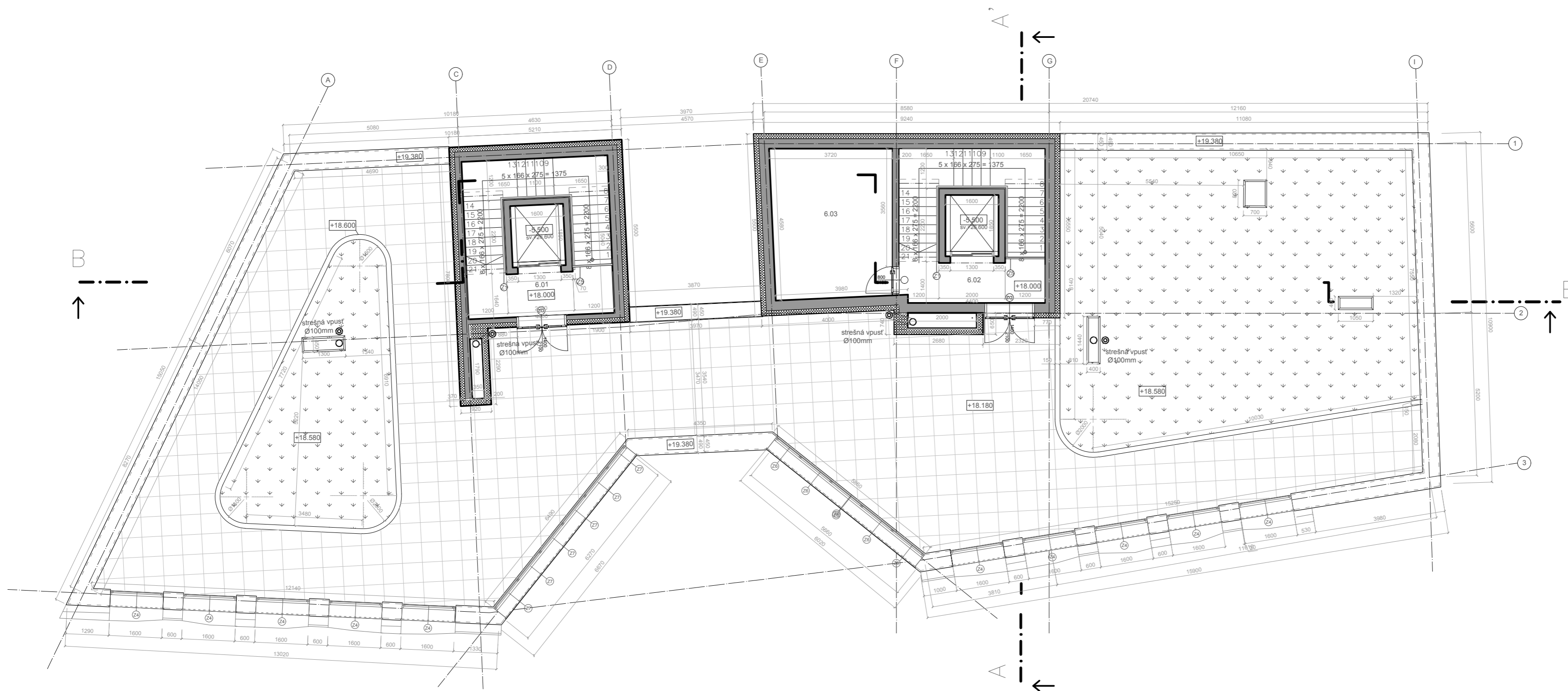
ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
 VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
 VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
 SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

OBŠAH PŮDORYS 3-5.NP  
 FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	m <sup>2</sup>	OZN.	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
3.01	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.23	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
3.02	ZÁDVERIE	14.82	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	SDK PODHLAD
3.03	WC	3.35	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
3.04	KÚPEĽŇA + WC	7.36	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
3.05	ÚLOŽNÝ PRIESTOR	2.81	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.06	ÚLOŽNÝ PRIESTOR	3.85	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.07	IZBA	19.51	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.08	IZBA	18.40	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.09	IZBA	12.94	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.10	OBYTNÁ KUCHYŇA	43.14	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	m <sup>2</sup>	OZN.	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
3.11	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.00	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
3.12	ZÁDVERIE	12.10	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	SDK PODHLAD
3.13	KÚPEĽŇA + WC	2.83	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
3.14	WC	11.53	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
3.15	ÚLOŽNÝ PRIESTOR	1.20	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.16	IZBA	1.20	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.17	IZBA	4.74	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.18	OBYTNÁ KUCHYŇA	3.23	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.19	ZÁDVERIE	18.24	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	SDK PODHLAD
3.20	KÚPEĽŇA + WC	12.00	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
3.21	WC	42.70	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
3.22	IZBA	12.25	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.23	IZBA	7.19	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.24	OBYTNÁ KUCHYŇA	6.74	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.25	BALKÓN	6.72	P08	BETÓNOVÁ DLAŽBA	VONKAJŠIA OMIETKA	VONKAJŠIA OMIETKA



LEGENDA MATERIÁLOV

- PRIEČKA Z DOSIEK FERMACELL tl. 75mm
- TEHLA POROTHERM 14 PROFI tl. 150mm
- PIR PENOVÁ TEPELNÁ IZOLÁCIA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
- HYDROIZOLÁCIA
- ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
- OBKLAD DOSKAMI SWISSPEARL/CEMBRIT

LEGENDA OZNAČENÍ

- OKNÁ
- DVERE, viz.. tabuľka dverí
- ZÁBRADLIE



FORMÁT A2  
 MERÍTKO 1:100  
 Č. VÝKRESU D.1.2.6  
 ±0.000 = 192 m.n..m, BPV

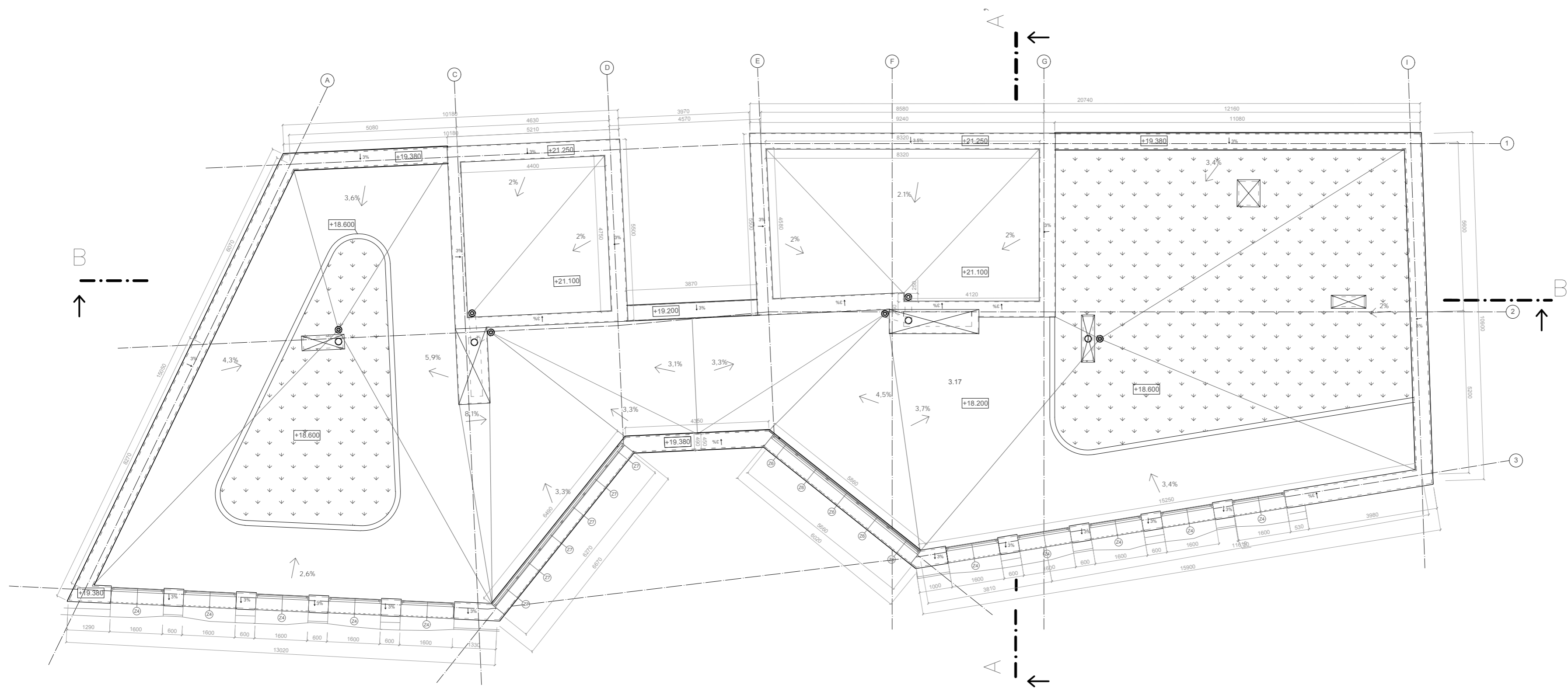


LEGENDA MIESTNOSTÍ 6.NP - BUDOVA A						
ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	m <sup>2</sup>	OZN.	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
6.01	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.23	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
6.02	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.00	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
6.03	SKLAD	16.26	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.

ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
 VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
 VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
 SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

OBSAH PŮDORYS 6.NP  
 FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



LEGENDA MATERIÁLOV

-  PRIEČKA Z DOSIEK FERMACELL tl. 75mm
-  TEHLA POROTHERM 14 PROFIL tl. 150mm
-  PIR PENOVÁ TEPELNÁ IZOLÁCIA
-  TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
-  TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
-  HYDROIZOLÁCIA
-  ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
-  OBKLAD DOSKAMI SWISSPEARL/CEMBRIT

LEGENDA OZNAČENÍ

-  OKNÁ
-  DVERE, viz.. tabuľka dverí
-  ZÁBRADLIE



FORMÁT A2  
 MERÍTKO 1:100  
 Č. VÝKRESU D.1.2.7  
 ±0.000 = 192 m.n.m., BPV

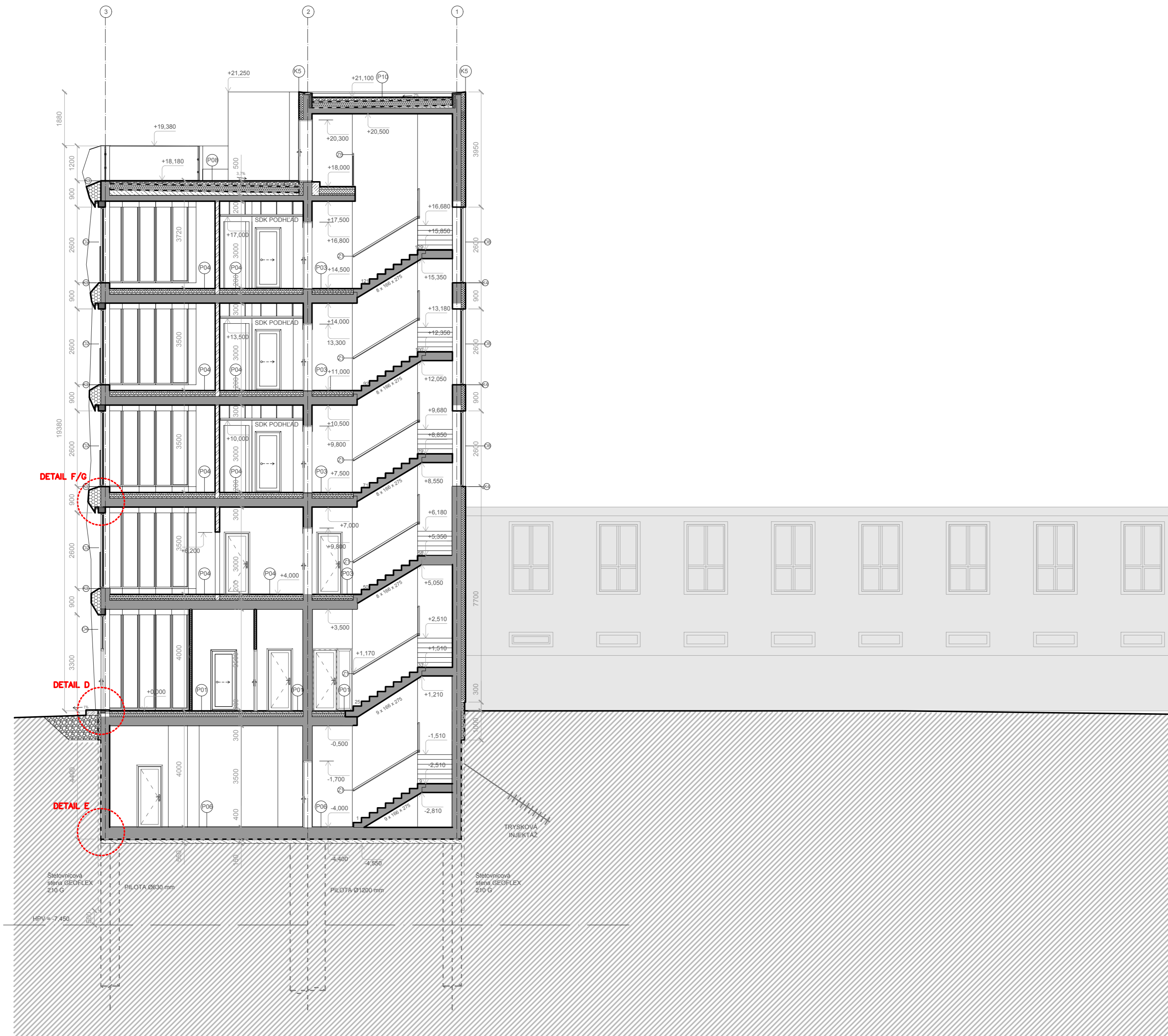


ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
 VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
 VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
 SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

OBSAH PŮDORYS STRECHY  
 FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



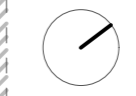


LEGENDA MATERIÁLOV

- PRIEČKA Z DOSIEK FERMACELL tl. 75mm
- TEHLA POROTHERM 14 PROFI tl. 150mm
- PIR PENOVÁ TEPELNÁ IZOLÁCIA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
- TEPELNÁ IZOLÁCIA EPS
- HYDROIZOLÁCIA
- ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
- SÚBSTRÁT PRE STREŠNÚ ZELENĽ
- KAČÍREK
- PROSTÝ BETÓN

LEGENDA OZNAČENÍ

- OKNÁ
- DVERE, viz.. tabuľka dverí
- ZÁBRADLIE
- SKLADBA PODLAHY ... viz skladby podláh



ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023







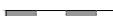

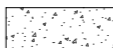
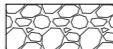

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ  
OBSAH REZ A - A'  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.1.2.8  
+/-0.000 = 192 m.n.m., BPV



LEGENDA MATERIÁLOV

-  PRIEČKA Z DOSIEK FERMACELL tl. 75mm
-  TEHLA POROTHERM 14 PROFÍ tl. 150mm
-  PIR PENOVÁ TEPELNÁ IZOLÁCIA
-  TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
-  TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
-  TEPELNÁ IZOLÁCIA EPS
-  HYDROIZOLÁCIA
-  ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
-  SÚBSTRÁT PRE STREŠNÚ ZELEŇ
-  KAČÍREK
-  PROSTÝ BETÓN

LEGENDA OZNAČENÍ

-  OKNÁ
-  DVERE, viz.. tabuľka dverí
-  ZÁBRADLIE
-  SKLADBA PODLAHY ... viz skladby podláh

ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ  
OBSAH REZ B - B'  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.1.2.9  
+ - 0.000 = 192 m.n.m., BPV







### LEGENDA MATERIÁLOV

	VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA, RAL 7035
	CEMENTOTRIESKOVÁ DOSKA SWISSPEARL TERRA AMBER 755
	POZINKOVANÁ OCEL

### LEGENDA OZNAČENÍ

○	OKNÁ, viz.. tabuľka okien
○	DVERE, viz.. tabuľka dverí
○	ZÁBRADLI, viz.. tabuľka zámočnických prvkov



FORMÁT A2  
 MERÍTKO 1:20  
 Č. VÝKRESU D.1.2.11  
 ±0.000 = 192 m.n.m., BPV

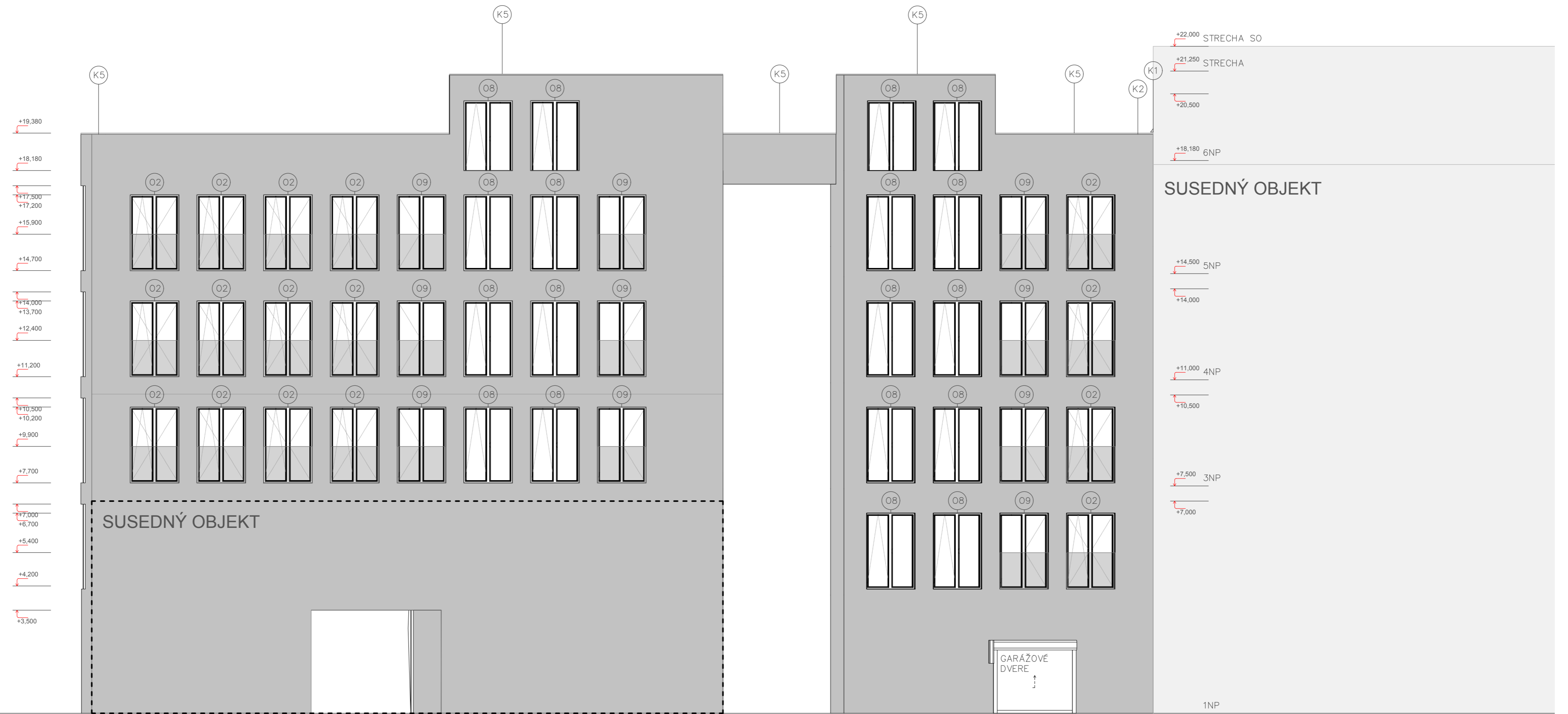


ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
 VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
 VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
 SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

OBSAH POHLAD SEVERNÝ  
 FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA





### LEGENDA MATERIÁLOV

	VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA, RAL 7035
	CEMENTOTRIESKOVÁ DOSKA SWISSPEARL TERRA AMBER 755
	POZINKOVANÁ OCEL

### LEGENDA OZNAČENÍ

○	OKNÁ, viz.. tabuľka okien
D	DVERE, viz.. tabuľka dverí
Z	ZÁBRADLI, viz.. tabuľka zámočníckych prvkov



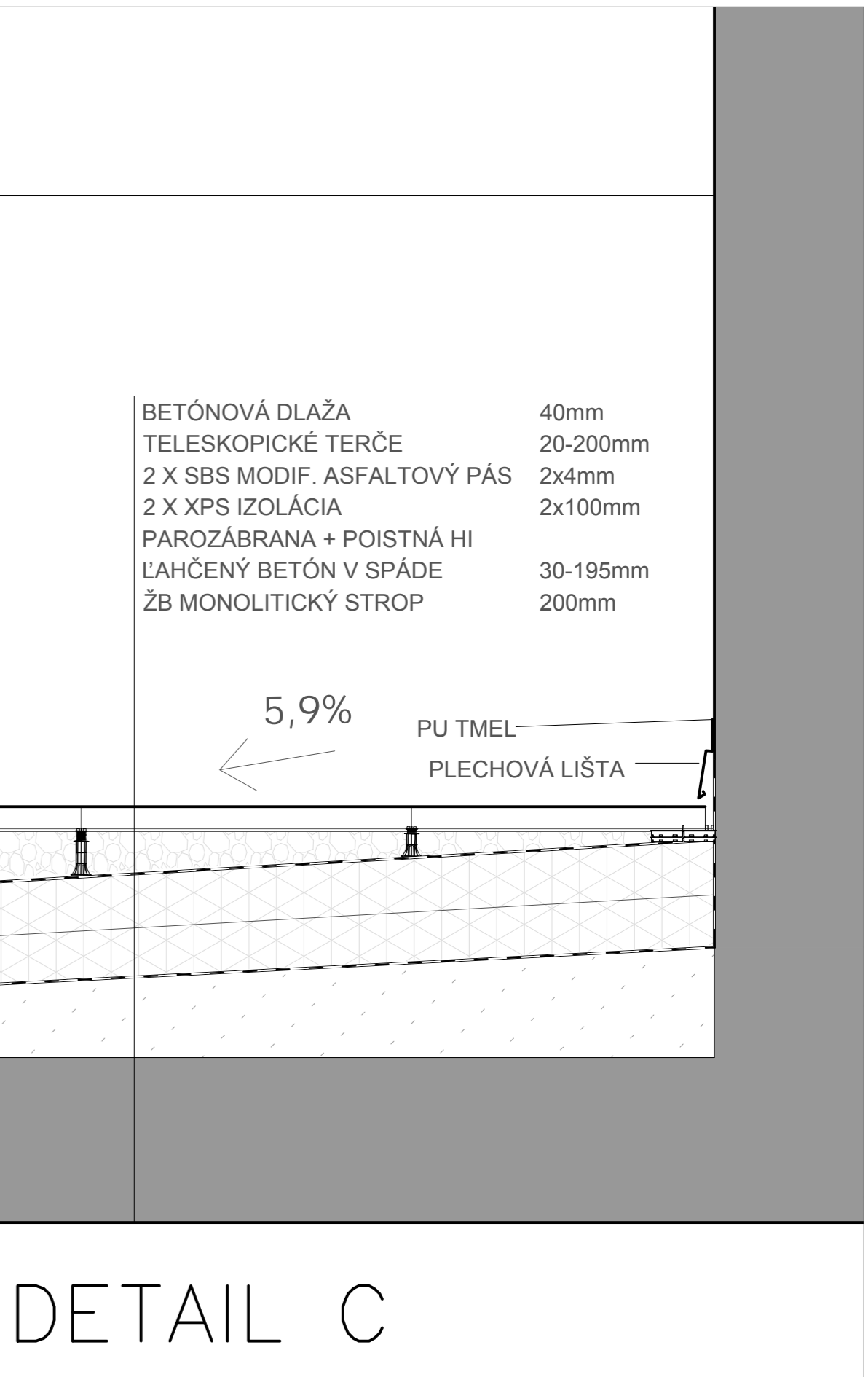
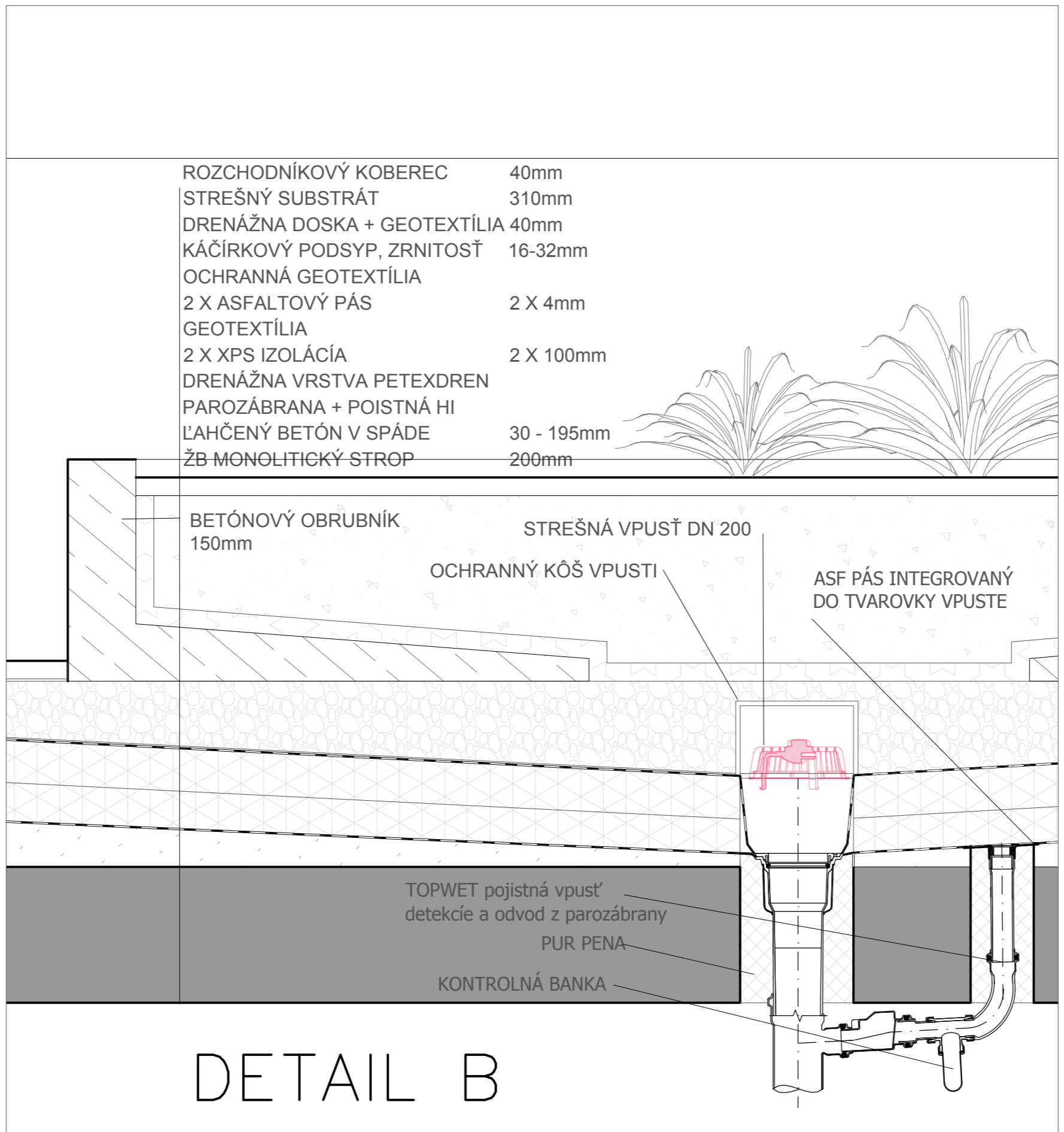
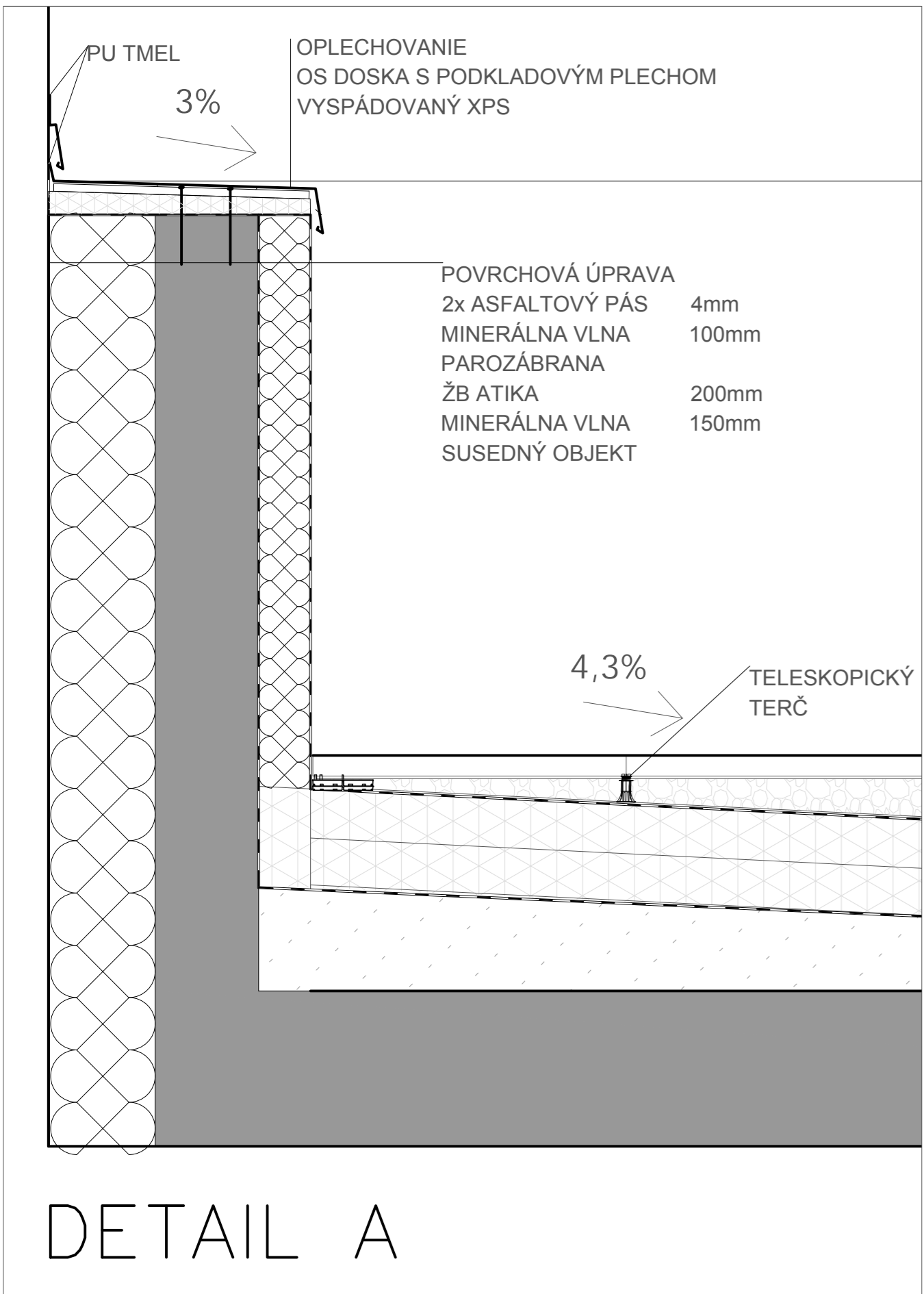
FORMÁT A2  
 MERÍTKO 1:20  
 Č. VÝKRESU D.1.2.12  
 ±-0.000 = 192 m.n.m., BPV



ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
 VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
 VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
 SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ


OBSAH POHLAD ZÁPADNÝ  
 FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



LEGENDA MATERIÁLOV

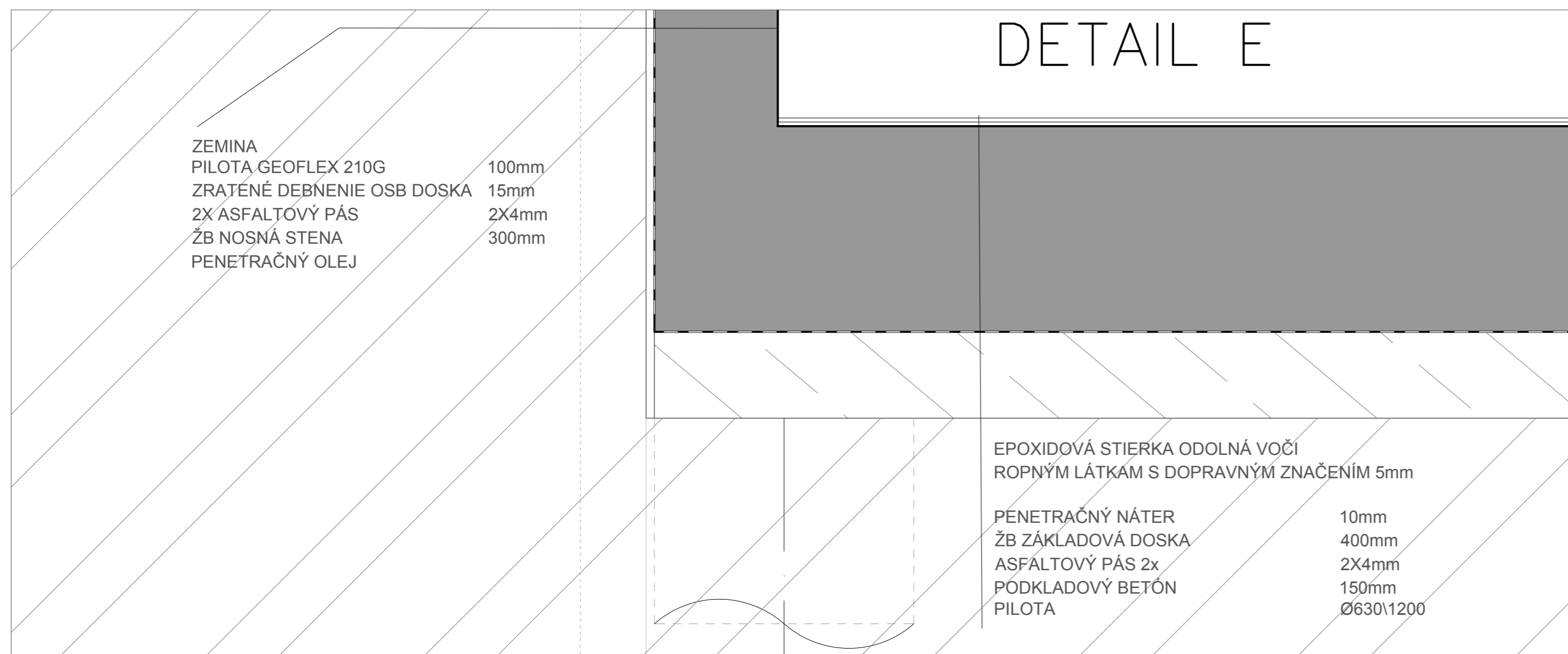
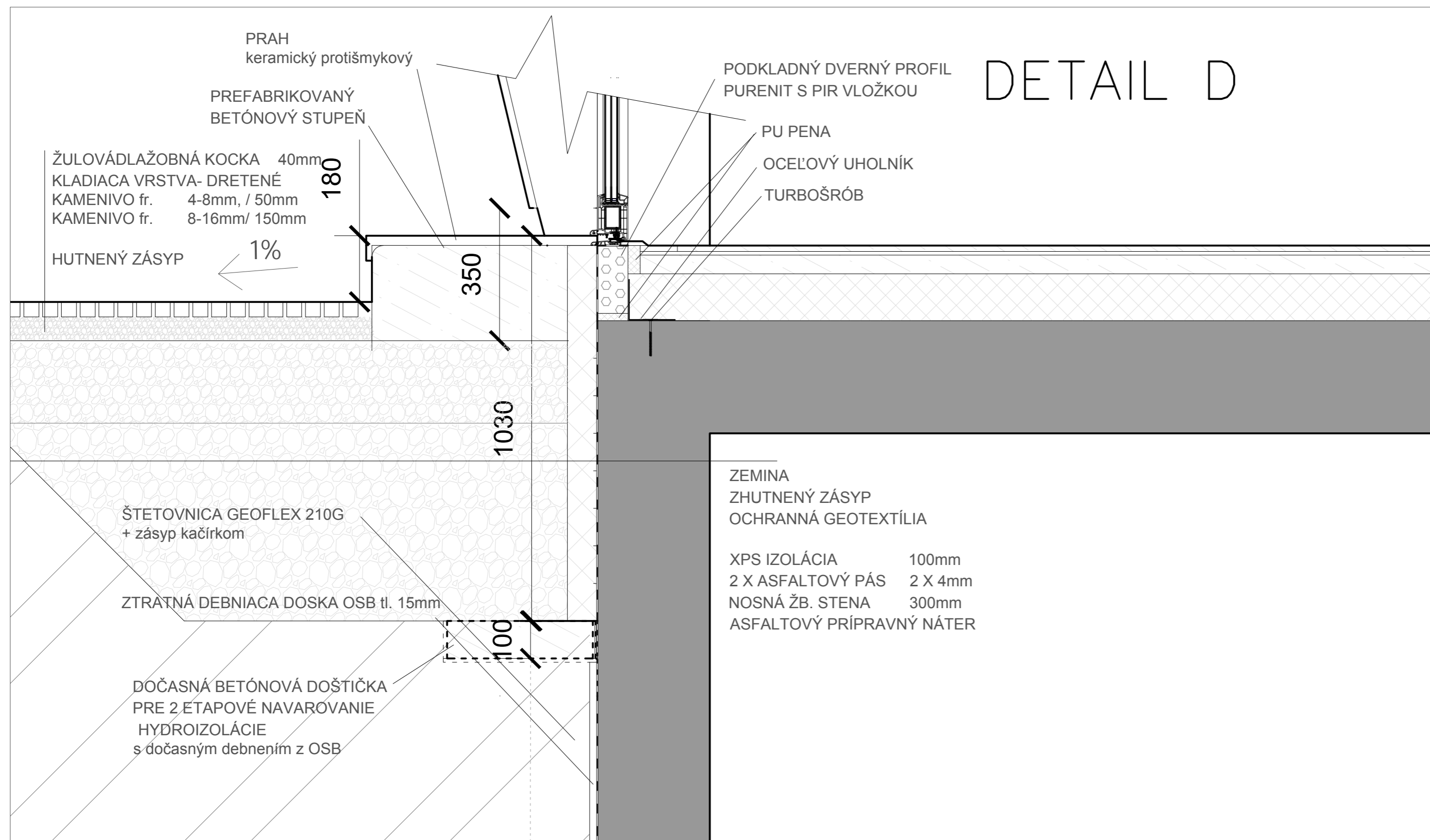
	STREŠNÝ SUBSTRÁT		HYDROIZOLÁCIA
	PROSTÝ BETÓN		ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
	KÁČÍREK		PURENIT
	TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA		
	TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS		

FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.1.2.13  
±0.000 = 192 m.n.m., BPV



ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ  
OBSAH DETAILY STRECHY  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



### LEGENDA MATERIÁLOV



FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:10  
Č. VÝKRESU D.1.2.14  
+-0.000 = 192' m.n..m, BPV



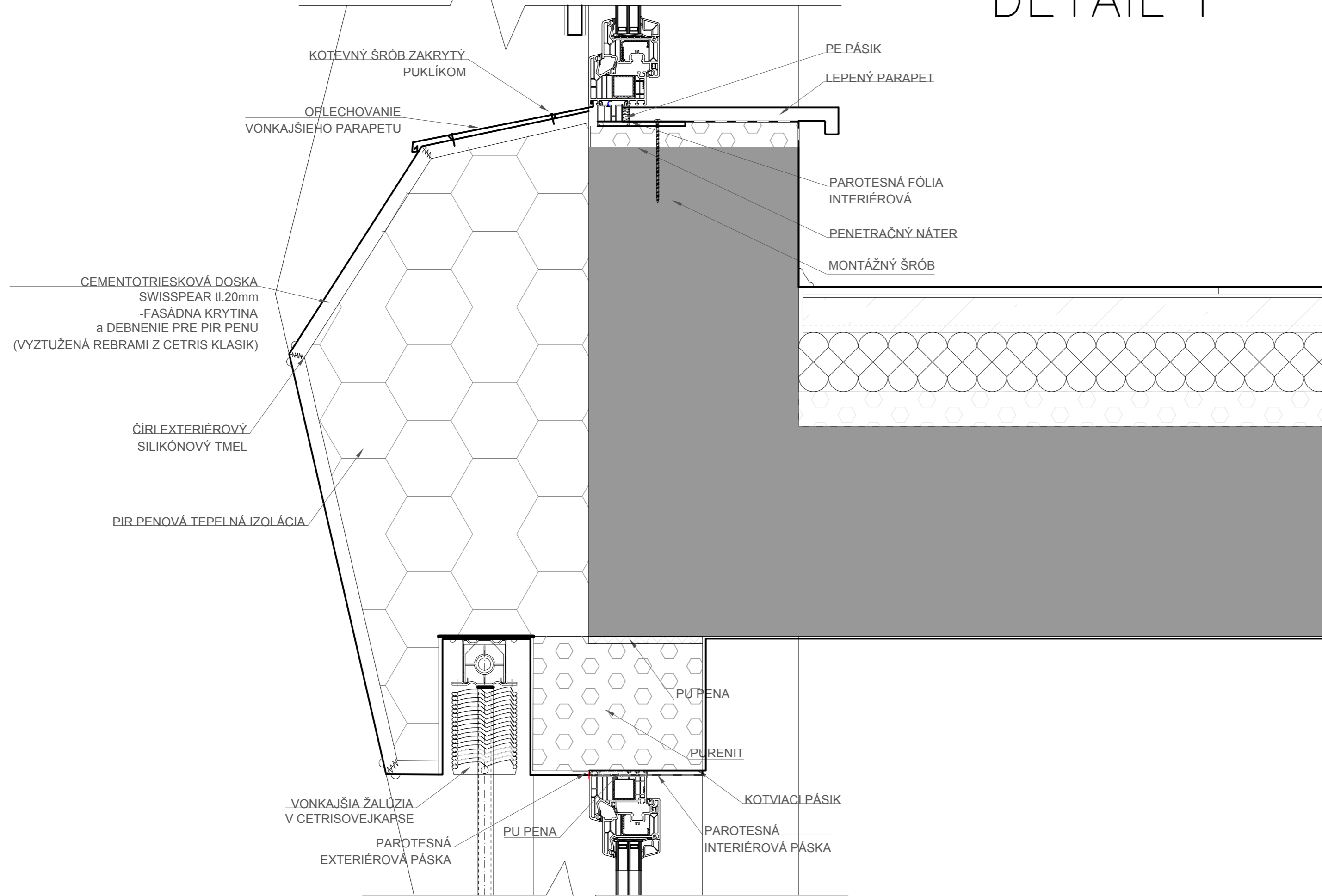
ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA  
KLÁROVĚ

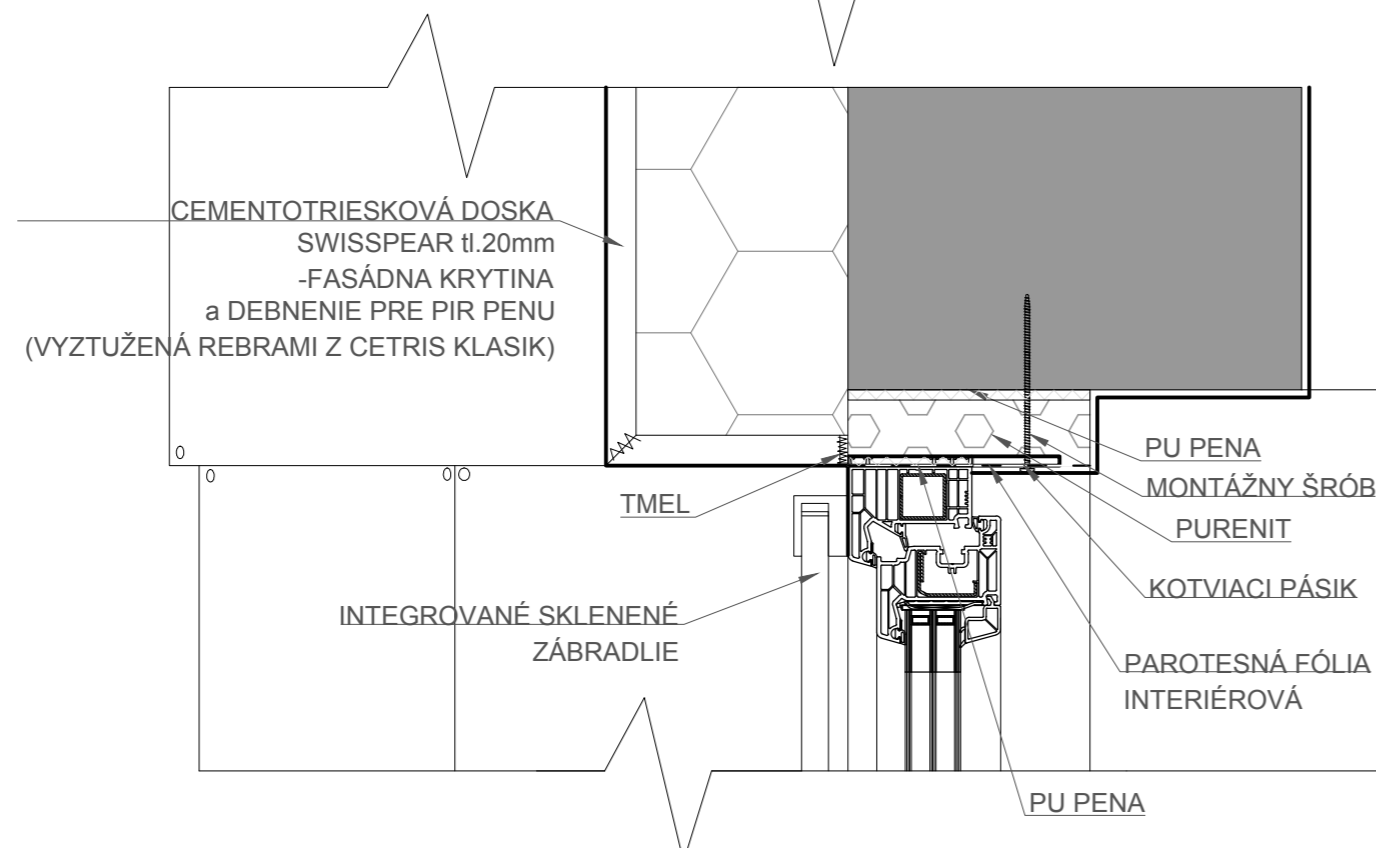
OBSAH DETAILY SPODNEJ STAVBY  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



# DETAIL F



# DETAIL G



## LEGENDA MATERIÁLOV

	STREŠNÝ SUBSTRÁT
	PROSTÝ BETÓN
	KAČÍREK
	TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
	TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
	HYDROIZOLÁCIA
	ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
	PURENIT
	TEPELNÁ IZOLÁCIA EPS



FORMÁT A2  
 MERÍTKO 1:5  
 Č. VÝKRESU D.1.2.15  
 +-0.000 = 192 m.n.m., BPV



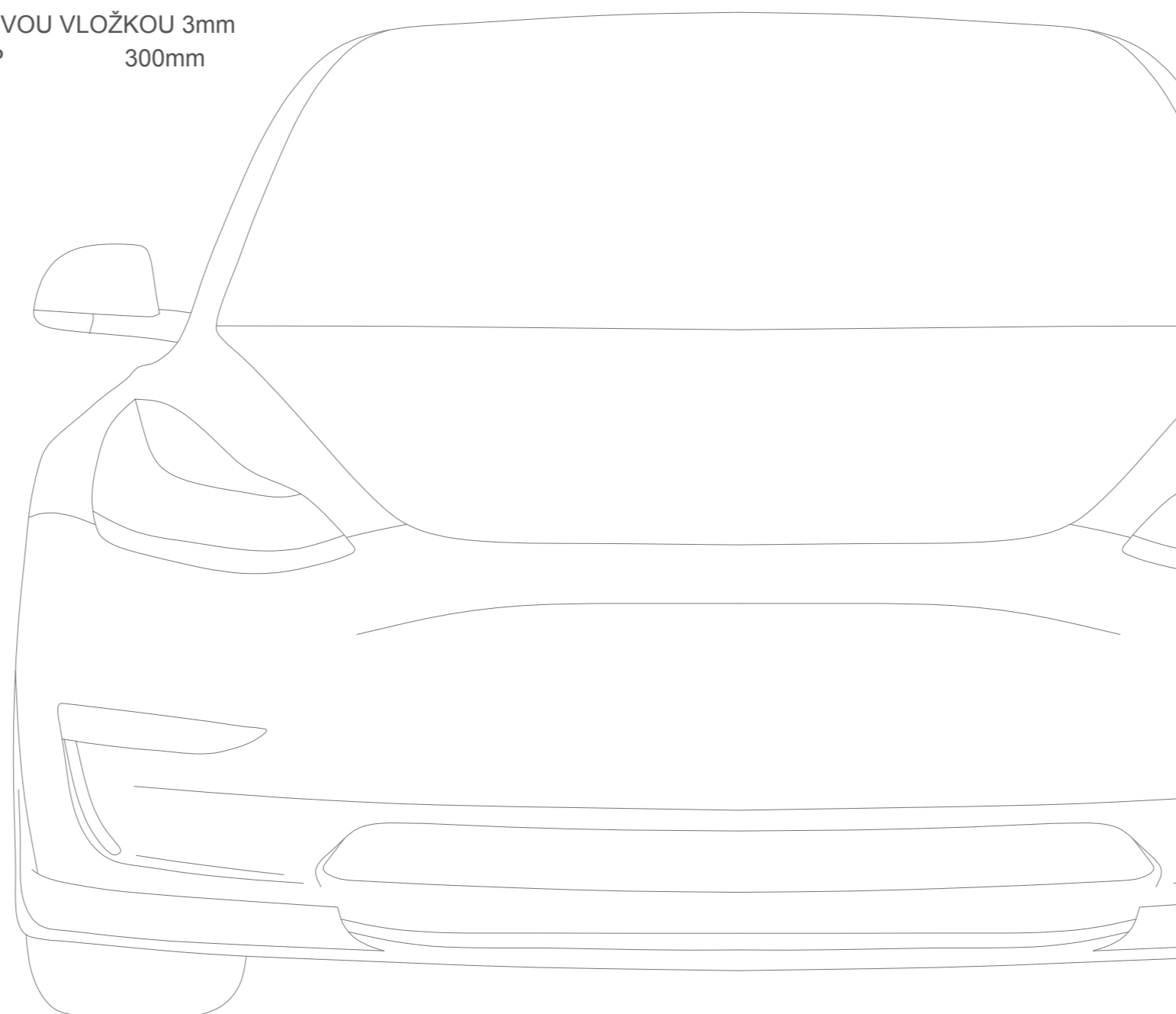
ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
 VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
 VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
 SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

OBSAH DETAILY OKNA  
 FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA

# DETAIL H

EXTERIÉROVÁ EPOXI STIERKA  
DILATOVANÁ BETÓNOVÁ DOSKA S HLADENÝM POVRCHOM 100mm  
ASF. PÁS SBS (modifikovaný s ochranným povrchom) 4mm  
ASF, PÁS 4mm  
IZOLÁCIA XPS 100mm  
ASF. SBS PÁS S HLINÍKOVOU VLOŽKOU 3mm  
ŽB MONOLITICKÝ STROP 300mm



300

ELASTOMEROVÉ LOŽISKO  
ELODUR

ELASTICKÁ SPÁRA

ROZNÁŠACIE DOŠTIČKY

## LEGENDA MATERIÁLOV

	STREŠNÝ SUBSTRÁT
	PROSTÝ BETÓN
	KAČÍREK
	TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
	TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
	HYDROIZOLÁCIA
	ŽELEZOBETÓN MONOLITICKÝ
	PURENIT
	TEPELNÁ IZOLÁCIA EPS



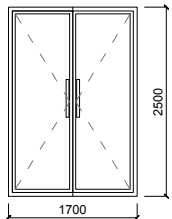
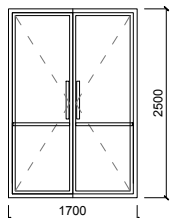
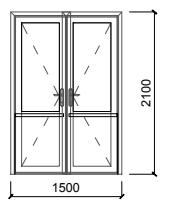
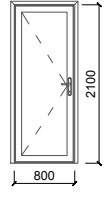
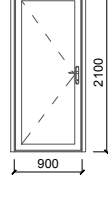
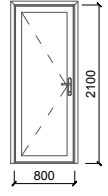
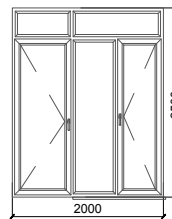
FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:10  
Č. VÝKRESU D.1.2.16  
+ - 0.000 = 192 m.n.m., BPV



ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA  
KLÁROVĚ

OBSAH DETAIL SOKLU PREJAZDU  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA

TABULKA DVERÍ		ROZMERY DVERNÉHO KRÍDLA		POPIS
OZN.	POHLAD	VÝŠKA	ŠÍRKA	
D1 L/P		2500mm	1700mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>•HLINÍKOVÉ VSTUPNÉ DVERE</li> <li>•DVOJKRÍDLA, PRESKLENNÉ, OTOČNÉ</li> <li>•LAK MATNÝ, FARBA - ANTRACIT</li> <li>•VÝPLŇ - TI TROJSKLO</li> <li>•HLINÍKOVÉ KOVANIE</li> </ul> POČET : 4
D3 L/P		2500mm	1700mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>•HLINÍKOVÉ VSTUPNÉ, BEZPEČNOSTNÉ DVERE SO SAMOZATVÁRAČOM, DYMOTESNÉ</li> <li>•DVOJKRÍDLA, PRESKLENNÉ OTOČNÉ</li> <li>•MADLÁ PRE INVALIDA</li> <li>•LAK MATNÝ, FARBA - ANTRACIT</li> <li>•VÝPLŇ - TI TROJSKLO</li> <li>•NEREZOVÉ KOVANIE</li> </ul> POČET : 2
D2 L/P		2100mm	1500mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>•OCEĽOVÉ, PROTIPOŽIARNE DVERE SO SAMOZATVÁRAČOM, DYMOTESNÉ DO GARÁŽÍ</li> <li>•DVOJKRÍDLA, ČIASTOČNE PRESKLENNÉ, OTOČNÉ</li> <li>•MADLO VO VÝŠKE 800mm PRE INVALIDA</li> <li>•HLINÍKOVÉ KOVANIE</li> </ul> POČET : 2
D4 L - 4 P - 15		2100mm	800mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>•OCEĽOVÉ, INTERIÉROVÉ - SKLADY</li> <li>•JEDNOKRÍDLA, PLNÉ OTOČNÉ</li> <li>•HLINÍKOVÉ KOVANIE</li> </ul> POČET : 19
D5 L		2100mm	900mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DREVENÉ BEZPEČNOSTNÉ, INTERIÉROVÉ - VSTUP DO BYTU</li> <li>•JEDNOKRÍDLA, PLNÉ OTOČNÉ</li> <li>•OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ</li> <li>•NEREZOVÉ KOVANIE</li> </ul> POČET : 11
D6 L-30 P-19		2100mm	800mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DREVENÉ , INTERIÉROVÉ - BYTOVÉ</li> <li>•JEDNOKRÍDLA, PLNÉ OTOČNÉ</li> <li>•OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ</li> <li>•HLINÍKOVÉ KOVANIE</li> </ul> POČET : 49
D7 L		2500mm	2000mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>•HLINÍKOVÉ TERASOVÉ DVERE</li> <li>•JEDNOKRÍDLA, PRESKLENNÉ OTOČNÉ</li> <li>•FARBA ANTRACIT</li> <li>•VÝPLŇ - TI TROJSKLO</li> <li>•NEREZOVÉ KOVANIE</li> </ul> POČET : 4



FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:5  
Č. VÝKRESU D.1.217

ÚSTAV  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

VEDÚCI PRÁCE  
prof. Ing. arch.  
prog. VLADIMÍR KRÁTKÝ

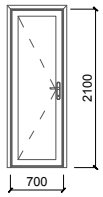
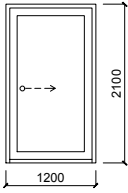
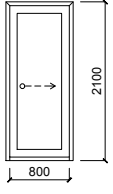
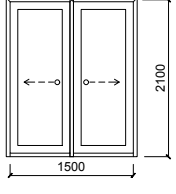
KONZULTANT  
Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.

VYPRACOVAL  
GREGOR SLODIČÁK

SEMESTER  
LS 2022/2023

STAVBA  
BYTOVÝ DOM  
NA KLÁROVĚ  
OBSAH

TABULKA DVERÍ

TABULKA DVERÍ		ROZMERY DVERNÉHO KRÍDLA		POPIS
OZN.	POHLAD	VÝŠKA	ŠÍRKA	
D8 L		2100mm	700mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DREVENÉ , INTERIÉROVÉ - BYTOVÉ</li> <li>•JEDNOKRÍDLE, PLNÉ OTOČNÉ</li> <li>•OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ</li> <li>•HLINÍKOVÉ KOVANIE</li> </ul> POČET : 8
D9		2100mm	1200mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DREVENÉ INTERIEROVÉ - BYTOVÉ, POSIVNÉ DVERE DO STENOVEJ KAPSI</li> <li>•JEDNOKRÍDLE, PLNÉ,</li> <li>•HLINÍKOVÉ KOVANIE + KAPSA</li> </ul> POČET : 7
D10		2100mm	800mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DREVENÉ INTERIEROVÉ - BYTOVÉ, POSIVNÉ DVERE DO STENOVEJ KAPSI</li> <li>•JEDNOKRÍDLE, PLNÉ,</li> <li>•HLINÍKOVÉ KOVANIE + KAPSA</li> </ul> POČET : 7
D4		2100mm	1500mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DREVENÉ INTERIEROVÉ - BYTOVÉ, POSIVNÉ DVERE DO STENOVEJ KAPSI</li> <li>•JEDNOKRÍDLE, PLNÉ,</li> <li>•HLINÍKOVÉ KOVANIE + KAPSA</li> </ul> POČET : 4



FORMÁT A4  
 MERÍTKO 1:5  
 Č. VÝKRESU ID.1.2.18

ÚSTAV  
 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
 VEDÚCI PRÁCE  
 prof. Ing. arch.  
 prog. VLADIMÍR KRÁTKÝ

KONZULTANT  
 Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.

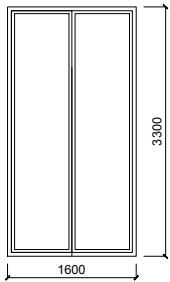
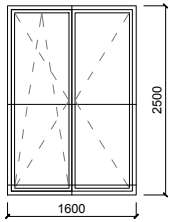
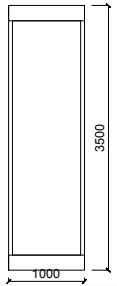
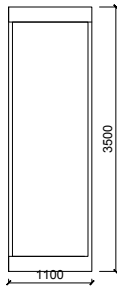
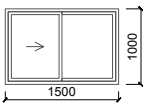
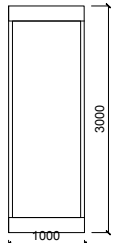
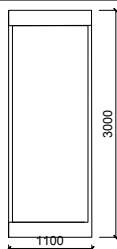
VYPRACOVAL  
 GREGOR SLODIČÁK

SEMESTER  
 LS 2022/2023

STAVBA  
 BYTOVÝ DOM  
 NA KLÁROVĚ  
 OBSAH

TABULKA DVERÍ



TABULKA OKIEN		ROZMERY DVERNÉHO KRÍDLA		POPIS
OZN.	POHLAD	VÝŠKA	ŠÍRKA	
O1		3300mm	1600mm	Hlinikové okno, dvojkridle, neotváravé tepelno izolačné trojsklo, montáž kotvením priamo do nosnej konštrukcie ostenia otvoru  POČET : 5
O2		2500mm	1600mm	Hlinikové okno, dvojkridle, otváravé, s integrovaným skleneným zábradlím tepelno izolačné trojsklo, montáž kotvením priamo do nosnej konštrukcie ostenia otvoru  POČET : 69
O3		3500mm	1000mm	Prefabrikované okno LOP, hlinikové, neotváravé, montáž zavesením na žb. doku - LOP  POČET : 4
O4		3500mm	1100mm	Prefabrikované okno LOP, hlinikové, neotváravé, montáž zavesením na žb. doku - LOP  POČET : 3
O5		3500mm	1100mm	hlinikové okno, dvojkridle, posuvne otváravé montáž kotvením priamo do žb. skeletu POČET : 1
O6		3000mm	1000mm	Prefabrikované okno LOP, hlinikové, neotváravé, montáž zavesením na žb. doku - LOP  POČET : 24
O7		3000mm	1100mm	Prefabrikované okno LOP, hlinikové, neotváravé, montáž zavesením na žb. doku - LOP  POČET : 20



FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.1.2.19

ÚSTAV  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
VEDÚCI PRÁCE  
prof. Ing. arch.  
prog. VLADIMÍR KRÁTKÝ

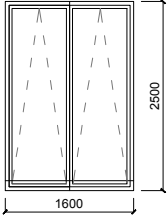
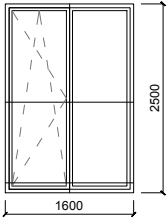
KONZULTANT  
Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.

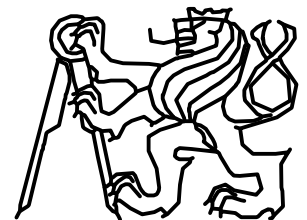
VYPRACOVAL  
GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER

LS 2022/2023

STAVBA  
BYTOVÝ DOM  
NA KLÁROVĚ  
OBSAH

TABULKA OKIEN

TABULKA OKIEN		ROZMERY DVERNÉHO KRÍDLA		POPIS
OZN.	POHLAD	VÝŠKA	ŠÍRKA	
O8		2500mm	1600mm	Hlinikové okno, dvojkridle, otváracé, tepelno izolačné požiariarne bezpečnostné trojsklo, montáž kotvením priamo do nosnej konštrukcie ostenia otvoru  POČET : 14
O9		2500mm	1600mm	Hlinikové okno, dvojkridle, čiastočne otváracé, s integrovaným skleneným zábradlím tepelno izolačné trojsklo + neotváracé bezpečnostné trojsklo montáž kotvením priamo do nosnej konštrukcie ostenia otvoru  POČET : 10



FORMÁT A4  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.1.2.20

ÚSTAV  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

VEDÚCI PRÁCE  
prof. Ing. arch.  
prog. VLADIMÍR KRÁTKÝ

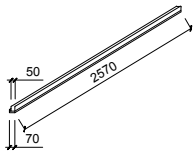
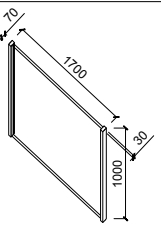
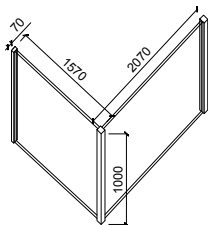
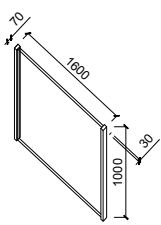
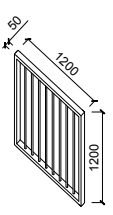
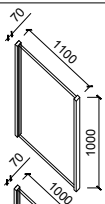
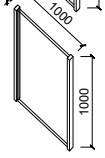
KONZULTANT  
Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.

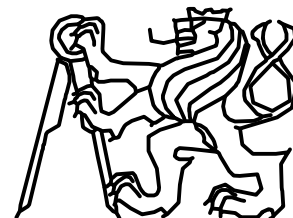
VYPRACOVAL  
GREGOR SLODIČÁK

SEMESTER  
LS 2022/2023

STAVBA  
BYTOVÝ DOM  
NA KLÁROVĚ  
OBSAH  
TABULKA OKIEN

# TABULKA A ZÁMOČNÍCKÝCH PRVKOV

OZN.	SCHÉMA	POPIS
Z1		<p>Interiérové schodiskové zábradlie oceľové s dreveným madlom montáž kotvením priamo do nosnej konštrukcie výťahovej šachty</p> <p>POČET : 21</p>
Z2		<p>Exteriérové oceľové zábradlie so sklenenou výplňou bezpečnostným sklom montáž kotvením priamo do nosnej konštrukcie</p> <p>POČET : 8</p>
Z3		<p>Exteriérové oceľové zábradlie so sklenenou výplňou bezpečnostným sklom montáž kotvením priamo do nosnej konštrukcie</p> <p>POČET : 4</p>
Z4		<p>Exteriérové oceľové zábradlie so sklenenou výplňou bezpečnostným sklom montáž kotvením priamo do nosnej konštrukcie</p> <p>POČET : 10</p>
Z5		<p>Interiérové oceľové zábradlie s priečkovou výplňou montáž kotvením priamo do nosnej konštrukcie</p> <p>POČET : 1</p>
Z6		<p>Exteriérové oceľové zábradlie so sklenenou výplňou bezpečnostným sklom montáž kotvením priamo do nosnej konštrukcie</p> <p>POČET : 5</p>
Z7		<p>Exteriérové oceľové zábradlie so sklenenou výplňou bezpečnostným sklom montáž kotvením priamo do nosnej konštrukcie</p> <p>POČET : 6</p>



FORMÁT A4  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.1.2.21

ÚSTAV  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
VEDÚCI PRÁCE  
prof. Ing. arch.  
prog. VLADIMÍR KRÁTKÝ

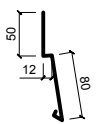
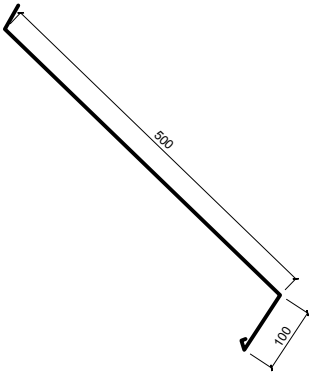


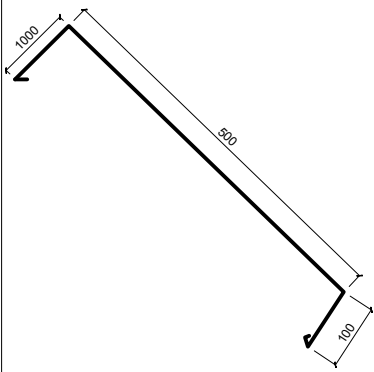
KONZULTANT  
Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
VYPRACOVAL  
GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER

LS 2022/2023

STAVBA  
BYTOVÝ DOM  
NA KLÁROVĚ  
OBSAH

TABULKA PRVKOV

# TABULKA A KLEMPIARSKÝCH PRVKOV

OZN.	SCHÉMA	POPIS
K1		ochranné oplechovanie hydroizolácie, lakovaný oceľový plech, tl. 1mm ROVINUTÁ DĹŽKA: 15m
K2		oplechovanie atiky v kontakte so susedným domom, lakovaný oceľový plech, tl. 1mm ROVINUTÁ DĹŽKA: 15m
K3		oplechovanie vonkajšieho parapetu okna, lakovaný oceľový plech, tl. 1mm ROVINUTÁ DĹŽKA: 70,4m
K4		oplechovanie vonkajšieho parapetu okna, lakovaný oceľový plech, tl. 1mm ROVINUTÁ DĹŽKA: 64m
K5		oplechovanie atiky, lakovaný oceľový plech, tl. 1mm ROVINUTÁ DĹŽKA: 116,2m



FORMÁT A4  
MERÍTKO 1:10  
Č. VÝKRESU D.1.2.22

ÚSTAV  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
VEDÚCI PRÁCE  
prof. Ing. arch.  
prog. VLADIMÍR KRÁTKÝ

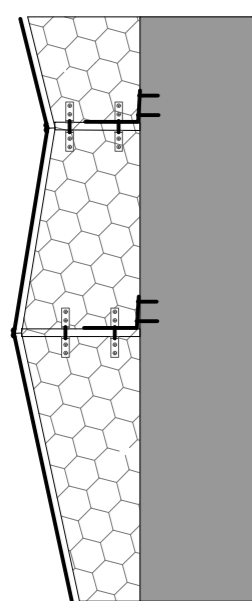
KONZULTANT  
Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.

VYPRACOVAL  
GREGOR SLODIČÁK

SEMESTER  
LS 2022/2023

STAVBA  
BYTOVÝ DOM  
NA KLÁROVĚ  
OBSAH  
TABULKA PRVKOV

S01



PROFILOVANÁ CEMENTOTRIESKOVÁ DOSKA  
SWISSPEARL 20mm  
-špáry tesnené exteriérovým silikónovým čírim tmelom

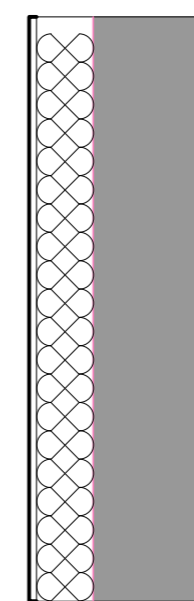
PENOVA PIR IZOLÁCIA 160-500mm  
+ZTUŽUJÚCE REBRÁ CETRIS  
ŽB NOSNÝ MÚR 300mm  
TENKOVRSŤVÁ OMIETKA VYZTUŽENÁ  
SKLOVLÁKNITOU SIEŤOU 5mm

S02



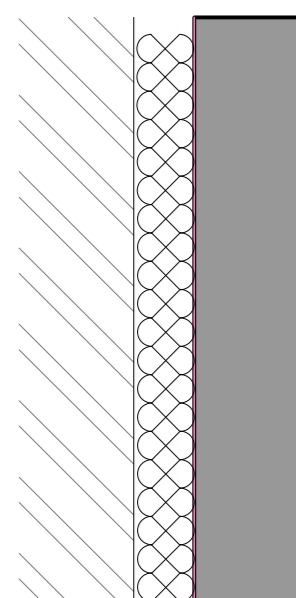
TENKOVRSŤVÁ OMIETKA VYZTUŽENÁ  
SKLOVLÁKNITOU SIEŤOU 5mm  
ŽB MÚR 150mm  
TENKOVRSŤVÁ OMIETKA VYZTUŽENÁ  
SKLOVLÁKNITOU SIEŤOU 5mm

S03



VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA 20mm  
TMEL + PERLINKA  
TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNY 150mm  
ŽB NOSNÝ MÚR 300mm  
TENKOVRSŤVÁ OMIETKA VYZTUŽENÁ  
SKLOVLÁKNITOU SIEŤOU 5mm

S04



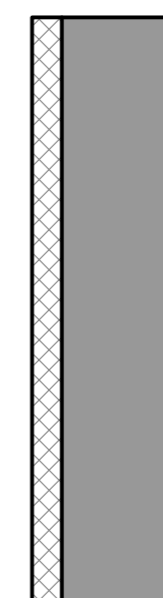
MINERÁLNA VLNA 230mm  
ŽB OBVODOVÝ MÚR 300mm  
TENKOVRSŤVÁ OMIETKA VYZTUŽENÁ  
SKLOVLÁKNITOU SIEŤOU 5mm

S05



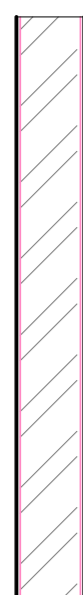
TENKOVRSŤVÁ OMIETKA VYZTUŽENÁ  
SKLOVLÁKNITOU SIEŤOU 5mm  
ŽB NOSNÝ MÚR 300mm  
TENKOVRSŤVÁ OMIETKA VYZTUŽENÁ  
SKLOVLÁKNITOU SIEŤOU 5mm

S05



TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS 80mm  
OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIA  
ASFALTOVÝ PÁS 4mm  
ŽB NOSNÝ MÚR 300mm  
ASFALTOVÝ PRÍPRAVNÝ NÁTER

S06



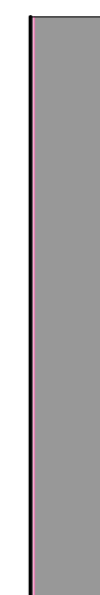
VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA 10mm  
TMEL + PERLINKA  
TVÁRNICE POROTHERM 150mm  
TMEL + PERLINKA  
VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA 10mm

S07



vapennocement. omietka\keram. obklad 10MM  
[cementovy tmel]  
2x protipožiarna sdk doska fermacell 12,5mm  
hlinikovy rošt 75mm  
vapennocement. omietka\keram. obklad 10MM  
[cementovy tmel]

S08



TENKOVRSŤVÁ OMIETKA VYZTUŽENÁ  
SKLOVLÁKNITOU SIEŤOU 5mm  
ŽB NOSNÝ MÚR 200mm  
TENKOVRSŤVÁ OMIETKA VYZTUŽENÁ  
SKLOVLÁKNITOU SIEŤOU 5mm



FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:20  
Č. VÝKRESU D.1.2.23  
±-0.000 = 192 m.n..m, BPV



ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

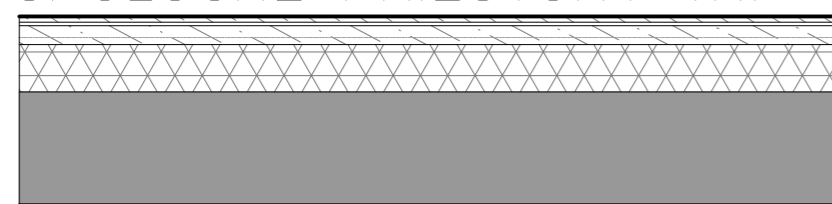
STAVBA BYTOVÝ DOM NA  
KLÁROVĚ

OBSAH SKLADBY STIEN  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



P01

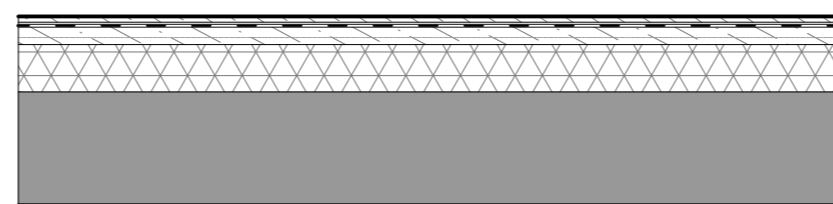
### SPOLOČNÉ PRIESTORY 1NP



LIATA CEMENTOVÁ STIERKA	15mm
SAMONIVELAČNÁ STIERKA	5mm
BETÓNOVÁ MAZANINA + KARI SIEŤ	50mm
SEPARAČNÁ FÓLIA	
TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS	130mm
ŽB DOSKA	300mm

P02

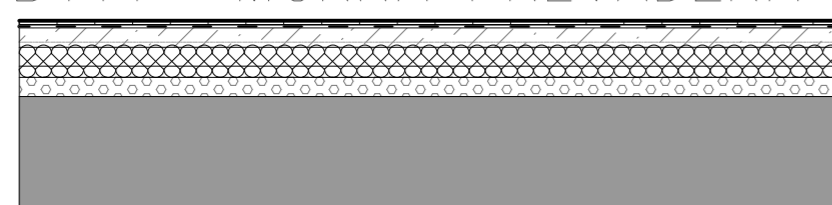
### MOKRÁ PREVÁDZKA 1NP



KERAMICKÁ DLAŽBA	15mm
LEPIDLO	5mm
HIDROIZOLAČNÁ STIERKA SO SYSTÉMOVÝMI PÁSKAMI V DETAILOCH	
PENETRAČNÝ NÁTER	
BETÓNOVÁ MAZANINA + KARI SIEŤ	50mm
TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS	130mm
ŽB DOSKA	300mm

P05

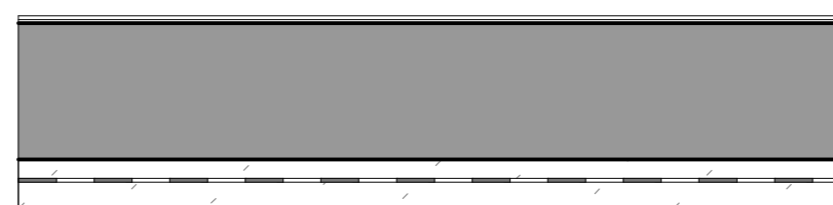
### BYTY- MOKRÁ PREVÁDZKA 1NP



KERAMICKÁ DLAŽBA	15mm
CEMETOVÉ LEPIDLO	5mm
PENETRAČNÝ NÁTER	
BETÓNOVÁ MAZANINA + KARI SIEŤ	50mm
SYSTÉMOVÁ DOSKA PV	50mm
AKUSTICKÁ IZOLÁCIA EPS	50mm
ŽB DOSKA	300mm

P06

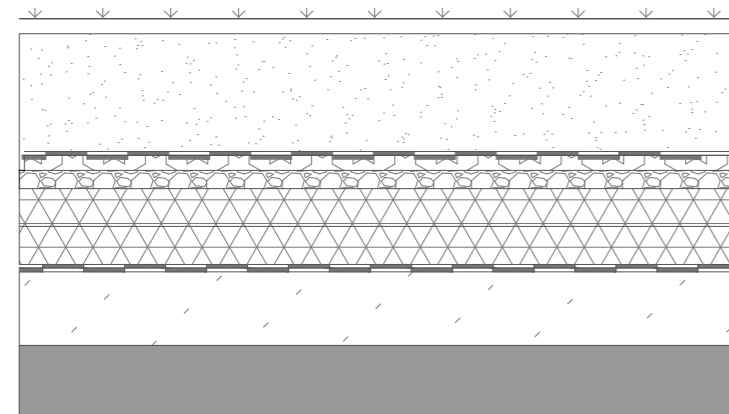
### GÁRÁŽE 1PP



EPOXI STIERKA ODOLNÁ VOČI ROPNÝM LÁTKAM	5mm
PENETRAČNÝ NÁTER	5mm
ŽB DOSKA	300mm
2 X ASFALTOVÝ PÁS	2X4mm
PODKLADOVÝ BETÓN	150mm

P09

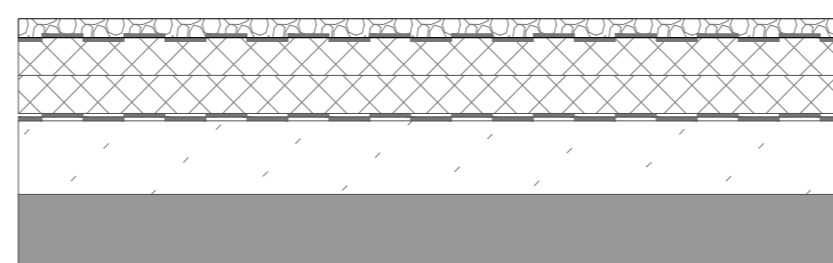
### ZELENÁ EXTENZÍVNA STRECHA



ROZCHODNÍKOVÝ KOBEREC	40mm
STREŠNÝ SUBSTRÁT	310mm
DRENÁŽNA DOSKA + GEOTEXTÍLIA	40mm
KÁČIRKOVÝ PODSYP, ZRNITOSŤ	16-32mm
2 X ASFALTOVÝ PÁS	2 X 4mm
-samolepiaci pás z SBS modifikovaného asfaltu tl. 3,5 mm + pás z SBS modifikovaného asfaltu s kombinovanou vložkou (sklo - polyester) s jemnozrnným posyom tl. 4 mm	
GEOTEXTÍLIA	
2 X XPS IZOLÁCIA	2 X 100mm
DRENÁŽNA VRSTVA PETEXDREN	
PAROZÁBRANA + poistná HI	
LAHČENÝ BETÓN V SPÁDE	30 - 195mm
ŽB MONOLITICKÝ STROP	200mm

P10

### NEPOCHODNÁ STRECHA



KAČÍREK, FRAKCIA	16-32mm
SEPARAČNÁ FÓLIA	5mm
ASFALTOVÝ PÁS 2X	2X4mm
-samolepiaci pás z SBS modifikovaného asfaltu tl. 3,5 mm + pás z SBS modifikovaného asfaltu s kombinovanou vložkou (sklo - polyester) s jemnozrnným posyom tl. 4 mm	
TEPELNÁ IZOLÁCIA EPS150 2X	2X100mm
LAHČENÝ BETÓN V SPÁDE	30-90mm
ŽB DOSKA	200mm



FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:20  
Č. VÝKRESU D.1.2.24  
+ - 0.000 = 192 m.n.m., BPV



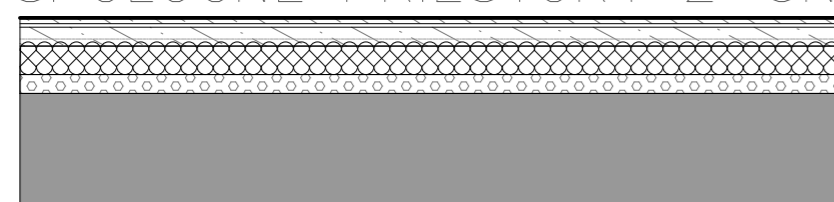
ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA  
KLÁROVĚ

OBSAH SKLADBY PODLÁH  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA

P03

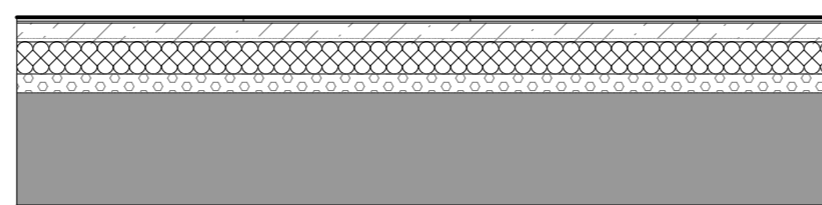
SPOLOČNÉ PRIESTORY 2-5NP



LIATA CEMENTOVÁ STIERKA	15mm
SAMONIVELAČNÁ STIERKA	5mm
BETÓNOVÁ MAZANINA + KARI SIETĚ	50mm
AKUSTICKÁ IZOLÁCIA EPS	80mm
INŠTALAČNÁ VRSTVA LIAPORBETÓN	50mm
ŽB DOSKA	300mm

P04

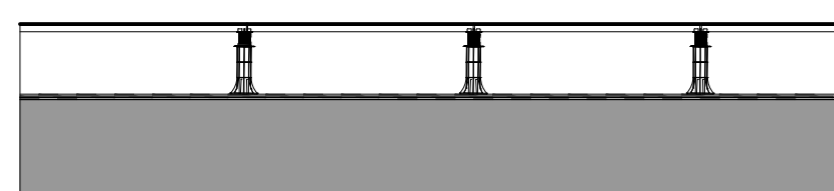
BYTY- SUCHÁ PREVÁDZKA 1NP



DREVENÉ PARKETY	15mm
PÁSY PE	5mm
SEPARAČNÁ FÓLIA	
BETÓNOVÁ MAZANINA + KARI SIETĚ	50mm
AKUSTICKÁ IZOLÁCIA EPS	80mm
INŠTALAČNÁ VRSTVA LIAPOR	50mm
ŽB DOSKA	300mm

P07

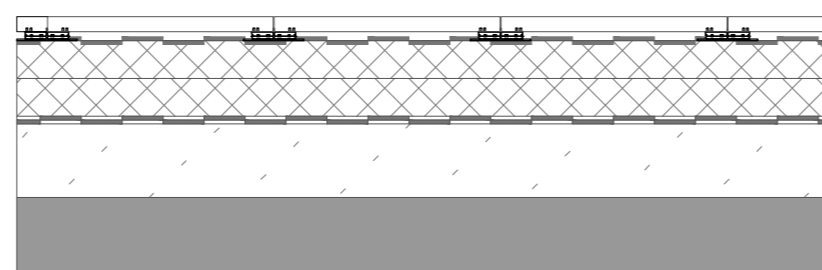
TERASY NAD NEVYKUR. PRIESTOROM



BETÓNOVÁ DLAŽBA	40mm
TELESKOPICKÉ TERČE	20-100mm
HYDROIZOLÁCIA - PVC FÓLIA	300mm
ĽAHČENÝ BETÓN V SPÁDE	30 - 90mm
ŽB DOSKA	200mm

P08

POCHODNÁ STRECHA



BETÓNOVÁ DLAŽBA	40mm
TELESKOPICKÉ TERČE + PODSYP KAČÍREK	20-200mm
ASFALTOVÝ PÁS 2X	2X4mm
-samolepiaci pás z SBS modifikovaného asfaltu tl. 3,5 mm + pás z SBS modifikovaného asfaltu s kombinovanou vložkou (sklo - polyester) s jemnozrnným posyom tl. 4 mm	
TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS 2X	2X100mm
ĽAHČENÝ BETÓN V SPÁDE	30 - 195mm
ŽB DOSKA	200mm



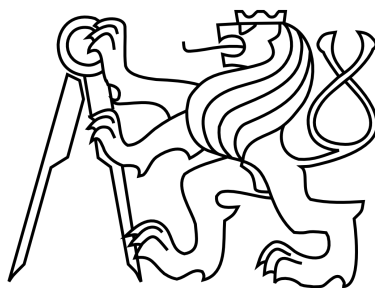
FORMÁT A2  
 MERÍTKO 1:20  
 Č. VÝKRESU D.1.2.25  
 +-0.000 = 192 m.n.m., BPV



ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
 VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 KONZULTANT Ing. LUBOŠ KÁŇE, Phd.  
 VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
 SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

OBSAH SKLADBY PODLÁH  
 FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



# BAKALÁRSKA PRÁCA

Fakulta Architektúry ČVUT v Prahe

## POLYFUNKČNÝ BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Praha 1

D.2 Stavebne konštrukčné riešenie

LS 2022/2023

Ateliér Krátký

Vypracoval : Gregor Slodičák

## D.2.1 Technická správa

D.2.1.1	Popis navrhnutého konštrukčného systému	1
D.2.1.2	Popis vstupných podmienok	4
D.2.1.3	Statický výpočet	5

## D.2.2 Výkresová časť

D.2.2.1	Výkres tvaru základov M 1:100
D.2.2.2	Výkres tvaru 1.PP M 1:100
D.2.2.3	Výkres tvaru 1.NP M 1:100
D.2.2.4	Výkres tvaru 2.NP M 1:100
D.2.2.5	Výkres tvaru 3.NP M 1:100
D.2.2.6	Výkres tvaru 4.NP M 1:100
D.2.2.7	Výkres tvaru 5.NP M 1:100

## D.2.1 Technická správa

### D.2.1.1 Popis navrhnutého konštrukčného systému

Stavba sa nachádza v Prahe 1, na Klárove, na ulici Kosárikovo nábřeží. Jedná sa o bytový dom s celkom 6 nadzemnými podlažiami a jedným podzemným podlažím. Pozemok na ktorom stojí tvorí prístupovú cestu k vonkajšiemu parkovisku a garážami, ktoré sa nachádzajú na jeho západnej hranici a stavba sa na južnej hranici pozemku priamo napája na stávajúci susedný dom. Objekt je jednotný v suteréne, nad ktorým sa rozdeľuje na dve časti, a to "budovu A" a "budovu B". Medzi týmito časťami vzniká priestor pre prejazd áut na vonkajšie parkovisko situované západne od riešeného objektu. Ďalší prejazd sa nachádza v 1.NP budovy B. Ten slúži ako príjazdová cesta do garáží úradu vlády ČR. Budova A a budova B sú následne zjednotené v 6.NP zdieľanou pochodnou strechou. V 1.NP sa nachádza z ulice verejne prístupná kaviareň, miestnosti pre úschovňu bicyklov, sklady odpadu, prenajímateľný komerčný priestor a velín kontrolujúci prejazd do garáží Úradu vlády ČR. V 1. PP sa nachádza podzemná garáž a technické miestnosti. V 2.NP sa nachádzajú byty a skladobné kóje a následne 3. až 5.NP sú iba byty. 6.NP slúži ako zdieľaná pochodná strecha so samostatným skladom.

Architektonický výraz domu sa zjavne odkláňa od okolitej zástavby, aj keď svojim pôdorysným tvarom, účelom a vzhľadom fasády zľahka reaguje na svoje prostredie.

Použitý konštrukčný systém je kombinácia nosných stien a stĺpov, pričom stĺpy sa nachádzajú iba v 1.PP, kde podopierajú obvodové a vnútorné nosné steny. Všetky vertikálne aj horizontálne nosné prvky sú monolitické ŽB. Zvolená tepelná izolácia objektu je kombinácia minerálnej vlny, EPS, XPS a penovej PIR tepelnej izolácie. Objekt je založený na pilotách, na ktorých je uložená monolitická žb. základová doska.

Fasáda domu je atypicky tvarovaná. Jej striedavé kosé hrany v pravidelnom rytme napodobňujú zvlňanie sa rieky a povrchom zo štruktúrovaných cementovláknitých dosiek s povrchovou úpravou napodobňujúcov kov, jemne odrážajú dopadnuté svetelné lúče. Strecha domu je pochodná s extenzívnymi vegetačnými ostrovčekmi a je prístupná rovnako z budovy A, ako aj z budovy B.

Plocha pozemku činí 490 m<sup>2</sup>, pričom budova zaberá celú jej plochu.

Konštrukčná výška 1.PP a 1.NP je 4000 mm. Od 2.NP po 6.NP (strechy) je konštrukčná výška 3500 mm a strechy komunikačných jadier nad 6.NP majú konštrukčnú výšku 3000 mm. Celková výška budovy je 21 400 mm.

## Vertikálne konštrukcie

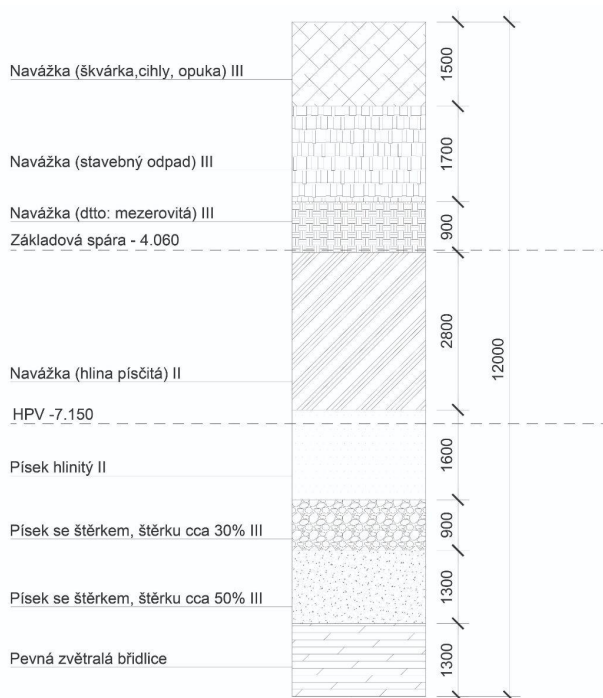
Obvodová konštrukcia v 1.PP je tvorená vodoneprepustným betónom tl. 380mm. Stĺpy nachádzajúce sa v stuteréne majú priemer 400mm. Obvodové steny v nadzemných podlažiach majú tl. 300mm. Vnútorne nosné steny majú tl. 300 a 200 mm, pričom všetky vertikálne nosné prvky sú ŽB monolitické. Deliace priečky interiéru sú z tehál POROTHERM 14 PROFI tl. 150 mm a z SDK dosiek FERMACELL tl. 75 mm.

## Horizontálne konštrukcie

Železobetónová základová doska má tl. 550 mm. Stropné konštrukcie nadzemných podlaží sú riešené ako ŽB monolitické dosky tl. 300 mm. Konštrukcia strešných ŽB dosiek je 200 mm.

## Základové konštrukcie

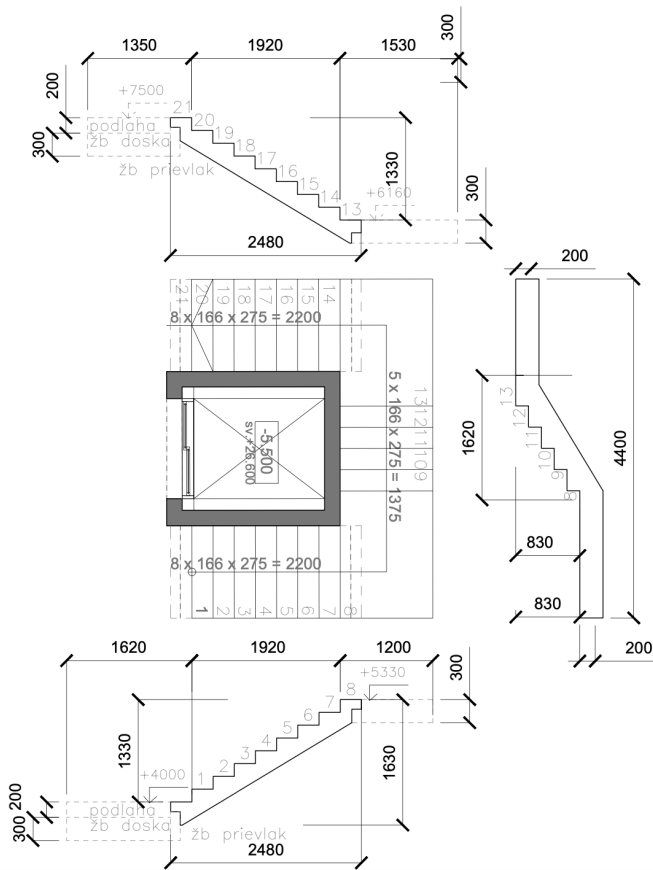
Pozemok nepravidelného 6-uholníka je rovinatý a podmienky zakladania na ňom vychádzajú z geologického vrtu. Ide o vrt ID GDO 194442 do hĺbky 12 m. do hĺbky 6900 mm sa v rôznych vrstvách nachádzajú navážky. Nasledujú piesky. Trieda ťažiteľnosti 1. Je možné ich ťažiť pomocou strojov. Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke - 7,140 ale z dôvodu bezprostrednej blízkosti brehu rieky sú pre zaistenie stavebnej jamy pre realizáciu jedného podzemného podlažia navrhnuté štetovnice. Hĺbka základovej škáry je - 4,500 m, pod túto úroveň klesajú výtahové šachty do hĺbky až - 6,350 m.



## Schodisko



2 Schodiská s dvomi samostatnými komunikačnými jadrami pre každú časť objektu sú v riešené ako prefabrikované. Pre typické podlažie sú použité 2 typy prefabrikátov pre trojramenné schodisko, pričom nástupné a výstupné ramená tvorí jeden typ a sú kotvené na ŽB prievlaku a na prefabrikáte stredového ramena s podestami, ktorý je kotvený do nosných ŽB stien.



## Výtah

V objekte sa nachádzajú 2 osobné výtahy a 1 autovýtah. Každý z nich je akusticky oddelený od okolitých zvislých a vodorovných konštrukcií vďaka systému šachta v šachte a antivibračným rohožiam.

### D.2.1.2 Popis vstupných podmienok

Užitné zaťaženia

OBYTNÉ PLOCHY	kategória A	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
ZHROMAŽĎOVACIE PLOCHY	kategória C1	$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$
ÚDRŽBA STRECHY	kategória H	$q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$

#### POUŽITÉ MATERIÁLY

základové konštrukcie - beton triedy C30/37, XC2, Cl 0,4

nosné svislé a vodorovné nadzemní konštrukcie - beton triedy C30/37, XC1, Cl 0,4

nosná betonárska výstuž - ocel triedy B500B prostý beton - triedy C 20/25, XC2, Cl 0,4

#### POUŽITÉ MATERIÁLY

[1] ČSN 01 3481. Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí. Praha: NI, 1988.

[2] ČSN EN 1991. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí (Actions on structures). Praha: NI, 2004.

[3] ČSN EN ISO 7519. Technické výkresy 3 Výkresy pozemních staveb 3 Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců. Praha: NI, 1998.

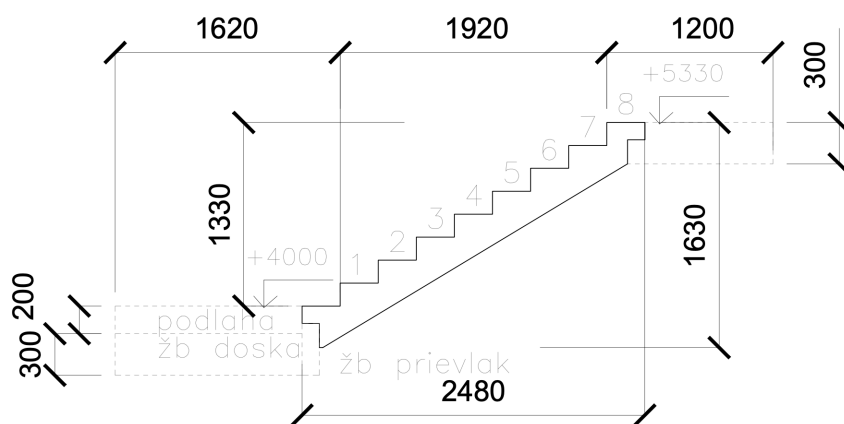
[4] Podklady z předmětu Nosné konstrukce I, II, III.

[5] Smutek, Miroslav. Podklady pro studenty VUT, dostupné z webu:

<https://recoc.cz/ke-stazeni/pro-studenty-cvut>.

### D.2.1.3 Statický výpočet

#### Prefabrikované žb. rameno schodiska



Br = 1,2 m  
Lr = 2,48 m  
h = 1,63 m

BETÓN C 20/25

$f_{ck} = 20 \text{ MPa}$

$f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$

OCEL B500B

$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$

$f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$

GEOMETRIA:

Kv. schodiska : 1330 mm

tl. stropnej dosky : 300 mm

šírka ramena : 1200 mm (min = 1100 - VYHOVUJE)

šírka medzipodesty : 1200 mm (min = 1100 - VYHOVUJE)

tl. podlahy na stupňoch a medzipodeste : 15 mm

výška stupňa : 166 mm

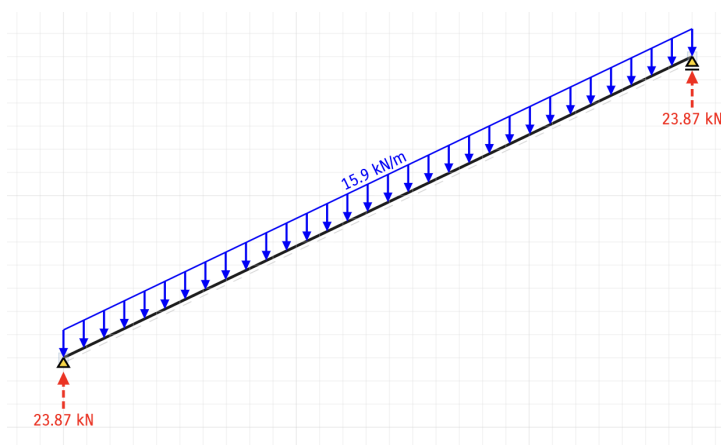
šírka stupňa : 275 mm

uhol stúpania :  $\arctg h/b = \arctg 166 / 275 = 30,963^\circ$

STÁLE ZAŤAŽENIE					
VRSTVA	h (m)	$\rho$ (kN/m <sup>3</sup> )	gK (kN/m <sup>2</sup> )		gD (kN/m <sup>2</sup> )
Stupne	0,166	25	2,08	1,35	2,8
Doska	0,3	25	7,5		10,13
<b>CELKOM</b>			<b>9,58</b>		<b>12,93</b>

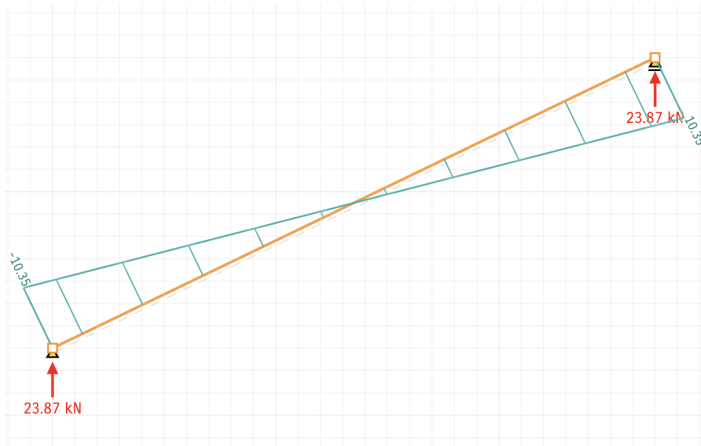
UŽITNÉ ZAŤAŽENIE			
VRSTVA	gK (kN/m <sup>2</sup> )		gD (kN/m <sup>2</sup> )
Bytový dom - schodisko	<b>2</b>	1,5	<b>3</b>
<b>CELKOM</b>	<b>11,58</b>		<b>15,93</b>

F<sub>d, ram</sub> = **15,93**

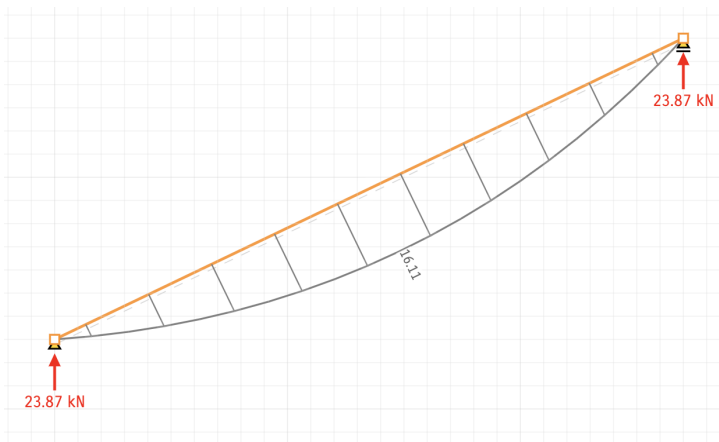


Vnutorne sily :

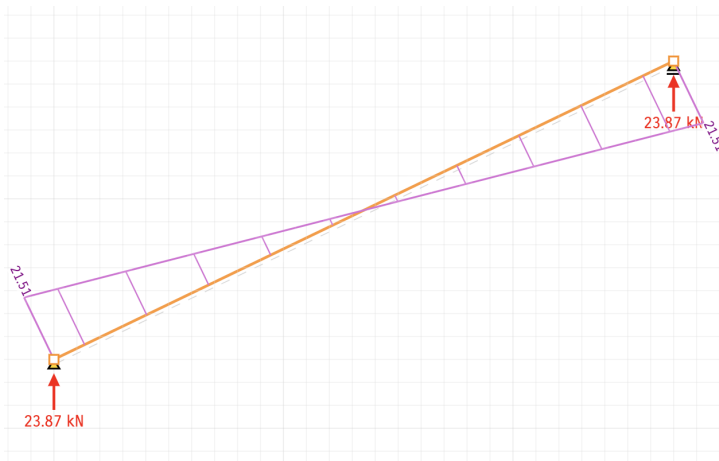
N



M



V



**Vystuženie schodiskového ramena :**

**účinná výška prierezu d:**

$$d = h_{\text{ram}} - \phi/2 - c = 200 - 8/2 - 30 = 164 \text{ mm}$$

### nutná plocha výstuže

$$A_{s,req} = M_{ed} / 0,9 \times d \times f_{yd}$$

$$A_{s,req} = 16,11 \times 10^6 / 0,9 \times 164 \times 434,8 = 251 \text{ mm}^2$$

$$M_{ed} = 16,11 \text{ KNm}$$

$$\text{VOLÍM - } \varnothing 8 \text{ , vzdialenosť vložiek 185 ... } A_s = 272 \text{ mm}^2$$

### POSÚDENIE NAVRHOVANEJ VÝSTUŽE :

$$x = A_s \times f_{yd} / 0,8 \times b \times f_{cd}$$

$$x = 11\,826,6 / 0,8 \times 1200 \times 13,33 = 9,24 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \times x$$

$$z = 164 - 0,4 \times 9,24 = 160,304$$

$$M_{Rd} = A_s \times F_{yd} \times z$$

$$M_{Rd} = 272 \times 433,8 \times 160,304 = 18,91 \text{ KNm} \geq M_{ed} = 16,11 - \text{VYHOVUJE}$$

### POMERNÁ VÝŠKA TLAČENEJ OBLASTI :

$$\epsilon = x / d$$

$$\epsilon = 9,24 / 164 = 0,056 \leq \epsilon_{max} = 0,45 - \text{VYHOVUJE}$$

### KONŠTRUKČNÉ ZÁSADY

obmedzenie množstva ťahovej výstuže

$$A_{s, min} = 0,26 \times f_{dm} / f_{yk} \times b \times d = 0,26 \times 2,2 / 500 \times 1,2 \times 0,164 = 225,14 \times 10^{-6}$$

$$A_{s, min} = 225,14 \text{ mm}^2 \leq A_s = 272 \text{ mm}^2 - \text{VYHOVUJE}$$

$$A_{s, max} = 0,04 \times 1,2 \times 0,3 = 14\,400 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 272 \text{ mm}^2 \leq 14\,400 - \text{VYHOVUJE}$$

### Maximálna vzdialenosť prútov :

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

$$S = 185 \text{ mm} \quad S \leq S_{max} - \text{VYHOVUJE}$$

Minimalna svetla vzdialenosť prútov :

$$S_{min} = 20 \text{ mm}$$

$$S = 185 \quad S \geq S_{min} - \text{VYHOVUJE}$$



## ROZDELOVACIA VÝSTUŽ NA 1m DOSKY:

$$a_{s,r} = 0,2 \quad A_s = 0,2 \times 272 \times 10^{-6} / 1,2$$

$$a_{s,r} = 45,33 \text{ mm}^2$$

NAVHRUJEM  $\varnothing 6$  , vzdialenosť vložiek 350mm ,  $a_s = 81 \text{ mm}^2$  - **VYHOVUJE**

**maximalna vzdialenosť prútov rozdeľovacej výstuže:**

$$s_{\max} = 3 \times h = 900\text{mm} / \max 400 \text{ mm}$$

$$s_r = 350 \leq 400 \text{ mm} - \text{VYHOVUJE}$$

## OZUB SCHODISKA

STÁLE ZAŤAŽENIE					
VRSTVA	h (m)	$\rho$ (kN/m <sup>2</sup> )	gK (kN/m <sup>2</sup> )	1,35	gD (kN/m <sup>2</sup> )
ozub	0,125	25	3,125		4,22
<b>CELKOM</b>			<b>3,125</b>		<b>4,22</b>

UZITNE ZATAZENIE			
VRSTVA	gK (kN/m <sup>2</sup> )	1,5	gD (kN/m <sup>2</sup> )
ozub	<b>2</b>		<b>3</b>
<b>CELKOM</b>	<b>5,125</b>		<b>7,22</b>

$$F = F_d + F_{oz}$$

$$F = 15,93 + 7,22 = 23,15\text{kN}$$

$$F = A$$

$$M_{\max} = -f \times l^2 / 2 = -23,15 \times 0,125^2 / 2 = -0,181 \text{ kNm}$$

**Vystuženie ozubu:**

$$d = h - c - (\varnothing_s / 2) = 125 - 30 - (8 / 2) = 91\text{mm}$$

$$\mu = M_{ed} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}) = 0,181 / (1 \times 0,091^2 \times 1 \times 13\,300) = 0,00164 \Rightarrow \omega = 0,0101,$$

$$\zeta = 0,995$$

$$A_s = M_{ed} / (\zeta \times d \times f_{yd})$$

$$A_s = 0,181 / (0,995 \times 0,091 \times 434,8 \times 10^3) = 0,0000046 \text{ m}^2 = 46 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,prov} = 167 \text{ mm}^2 \text{ } \varnothing 8 \text{ vzdialenosť výstuže 300mm}$$

### Posúdenie:

$$\rho(d) = A_{s,prov} / (b \times d)$$

$$\rho(d) = 167 \times 10^{-6} / (1 \times 0,091)$$

$$\rho(d) = 0,00184 \geq 0,0015 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

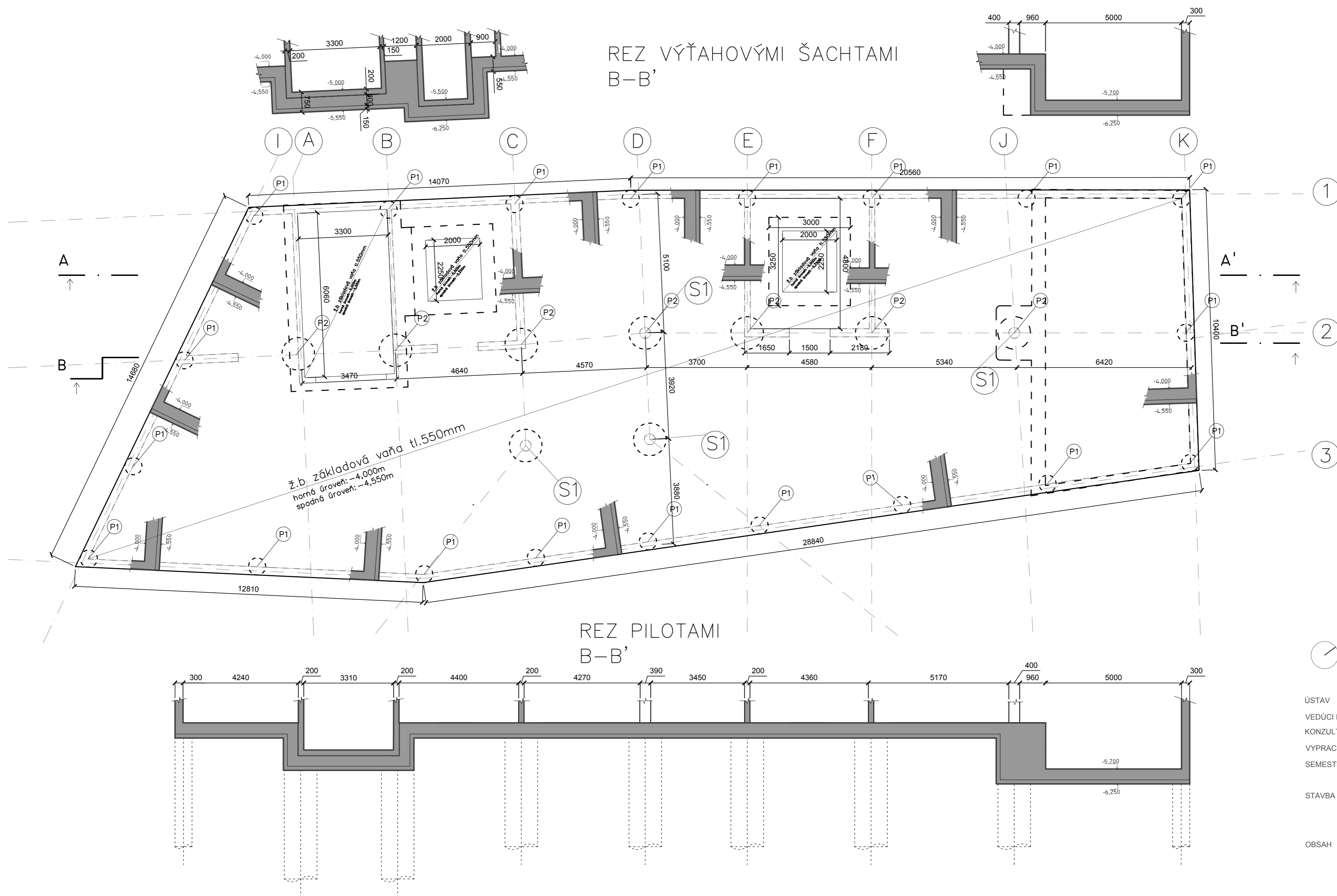
$$\rho(h) = 167 \times 10^{-6} / (1 \times 0,091)$$

$$\rho(h) = 0,00184 \leq 0,04 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$M_{RD} = A_{s,prov} \times f_{yd} \times 0,9 \times d$$

$$M_{RD} = 167 \times 10^{-6} \times 434,8 \times 10^3 \times 0,091 =$$

$$M_{RD} = 6,61 \text{ Nm} > 0,181 \text{ kNm} \rightarrow \text{vyhovuje}$$



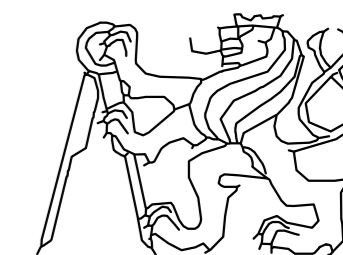
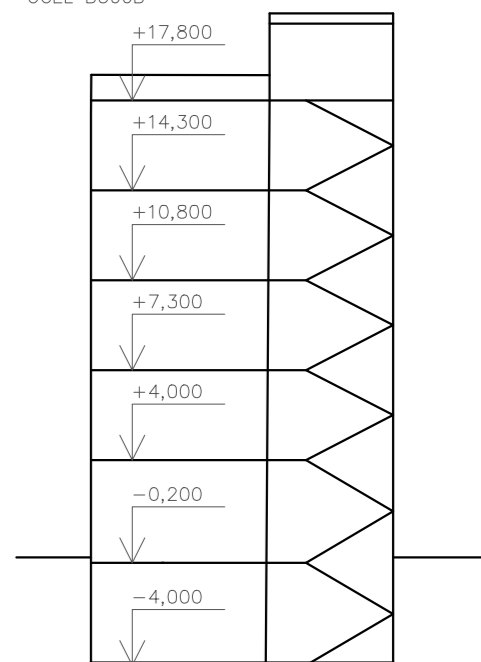
REZ VÝŤAHOVÝMI ŠACHTAMI  
B-B'

REZ PILOTAMI  
B-B'

LEGENDA

- MONOLITICKÝ ŽB. 400mm  
+prostý beton 150mm
- (S1) ŽB. MONOLITICKÝ STĚP  
Ø 400mm
- (P1) PILOTA  
Ø 630mm
- (P2) ŽB. MONOLITICKÝ STĚP  
Ø 1200mm

BETÓN prostý  
C 20/25, XC2, CI 0,4  
ŽB nosné prvky  
C 20/25, XC1, CI 0,4  
ŽB zálklady  
C 30/37, XC2, CI 0,4  
OCEĽ B500B



FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.2.2.1  
+ - 0.000 = 192 m.n.m., BPV

ÚSTAV 15122 ÚSTAV NOSNÝCH KONSTRUKCÍ  
VEDÚCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. MILOSLAV SMUTEK  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

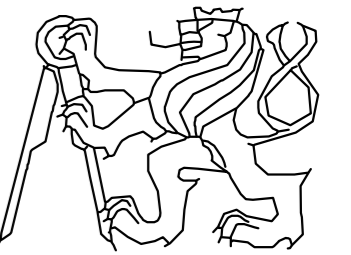
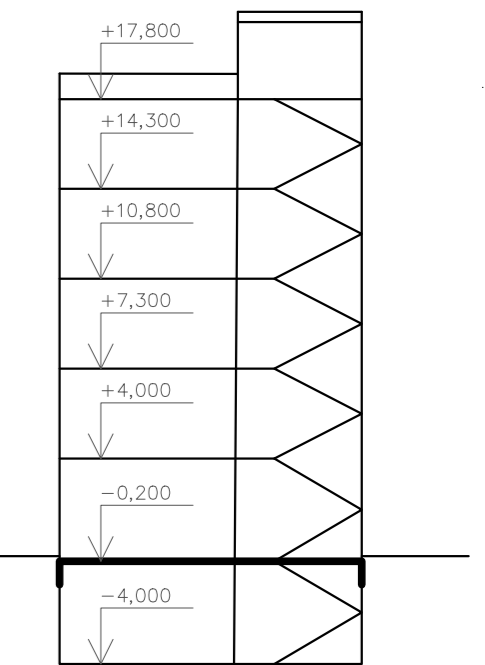
OBSAH VÝKRES TVARU ZÁKLADOV  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCE

# LEGENDA

MONOLITICKÝ ŽB.

S1 ŽB. MONOLITICKÝ STĚP  
Ø 400mm

BETÓN prostý  
C 20/25, XC2, Cl 0,4  
ŽB nosné prvky  
C 20/25, XC1, Cl 0,4  
ŽB zklady  
C 30/37, XC2, Cl 0,4  
OCEL B500B

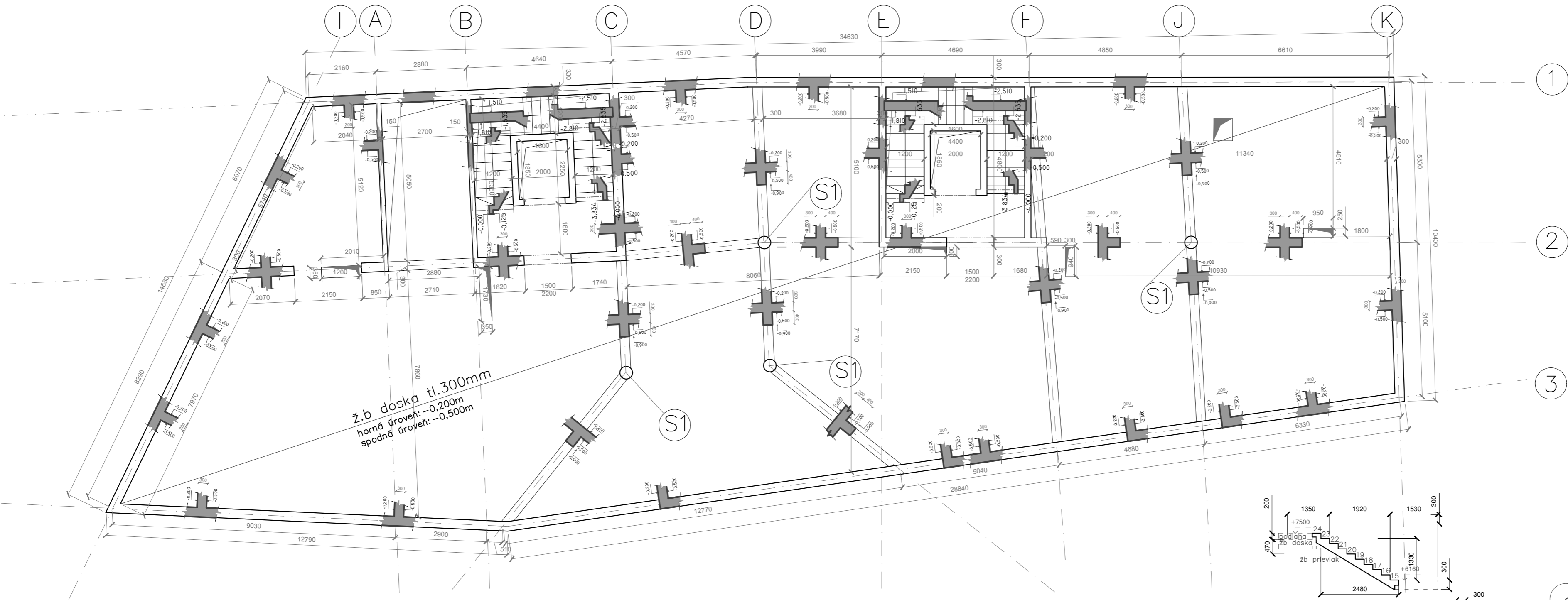


FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.2.2.2  
+/-0.000 = 192 m.n.m., BPV

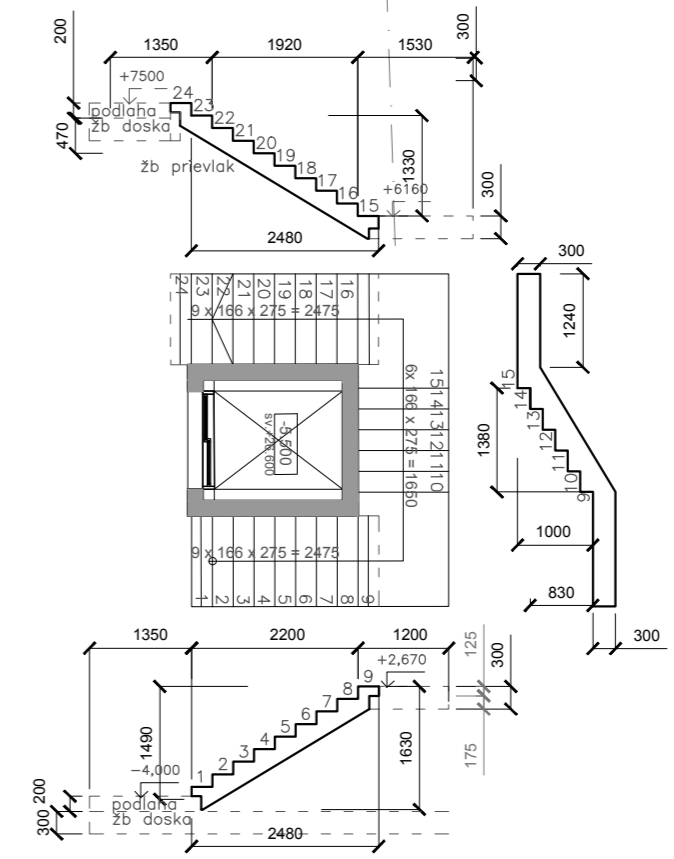
ÚSTAV 15122 ÚSTAV NOSNÝCH KONSTRUKCÍ  
VEDUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. MILOSLAV SMUTEK  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

OBSAH VÝKRES TVARU 1PP  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



ž.b. doska tl.300mm  
horná úroveň: -0,200m  
spodná úroveň: -0,500m

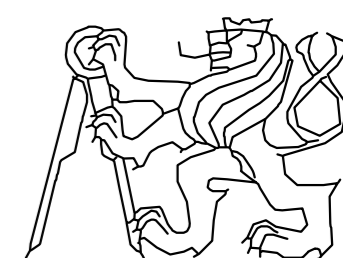
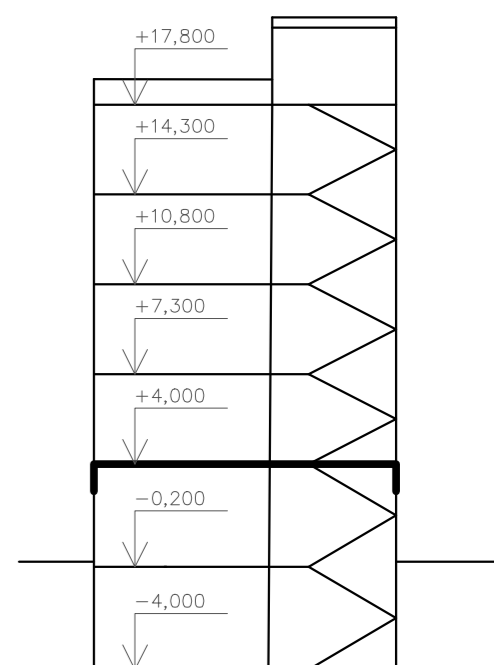


# LEGENDA

MONOLITICKÝ ŽB.

S1 ŽB. MONOLITICKÝ STĚP  
400X400

BETÓN prostý  
C 20/25, XC2, Cl 0,4  
ŽB nosné prvky  
C 20/25, XC1, Cl 0,4  
ŽB základy  
C 30/37, XC2, Cl 0,4  
OCEĽ B500B



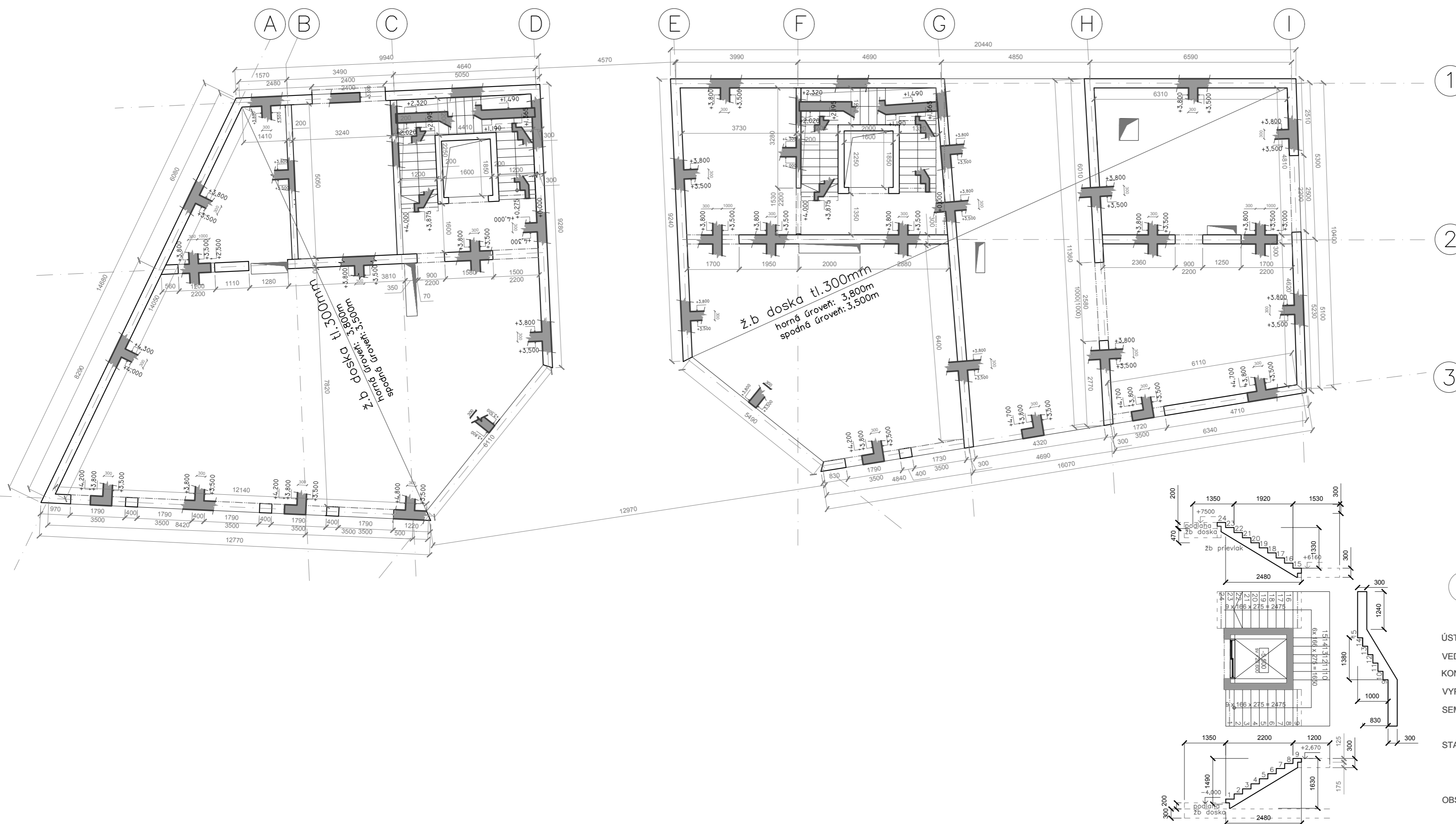
FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.2.2.3  
+−0.000 = 192 n.n.m, BPV



ÚSTAV 15122 ÚSTAV NOSNÝCH KONSTRUKCÍ  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. MILOSLAV SMUTEK  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

OBSAH VÝKRES TVARU 1NP  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA

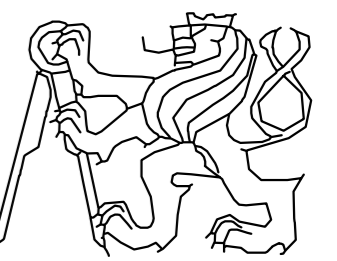
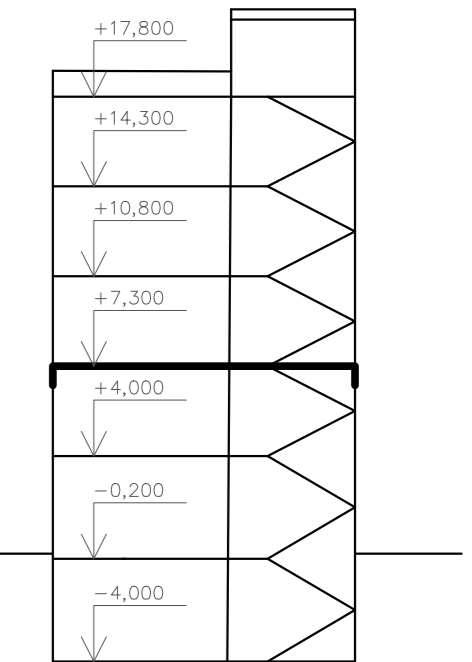


# LEGENDA

MONOLITICKÝ ŽB.

S1 ŽB. MONOLITICKÝ STĚP  
400X400

BETÓN prostý  
C 20/25, XC2, Cl 0,4  
ŽB nosné prvky  
C 20/25, XC1, Cl 0,4  
ŽB základy  
C 30/37, XC2, Cl 0,4  
OCEL B500B



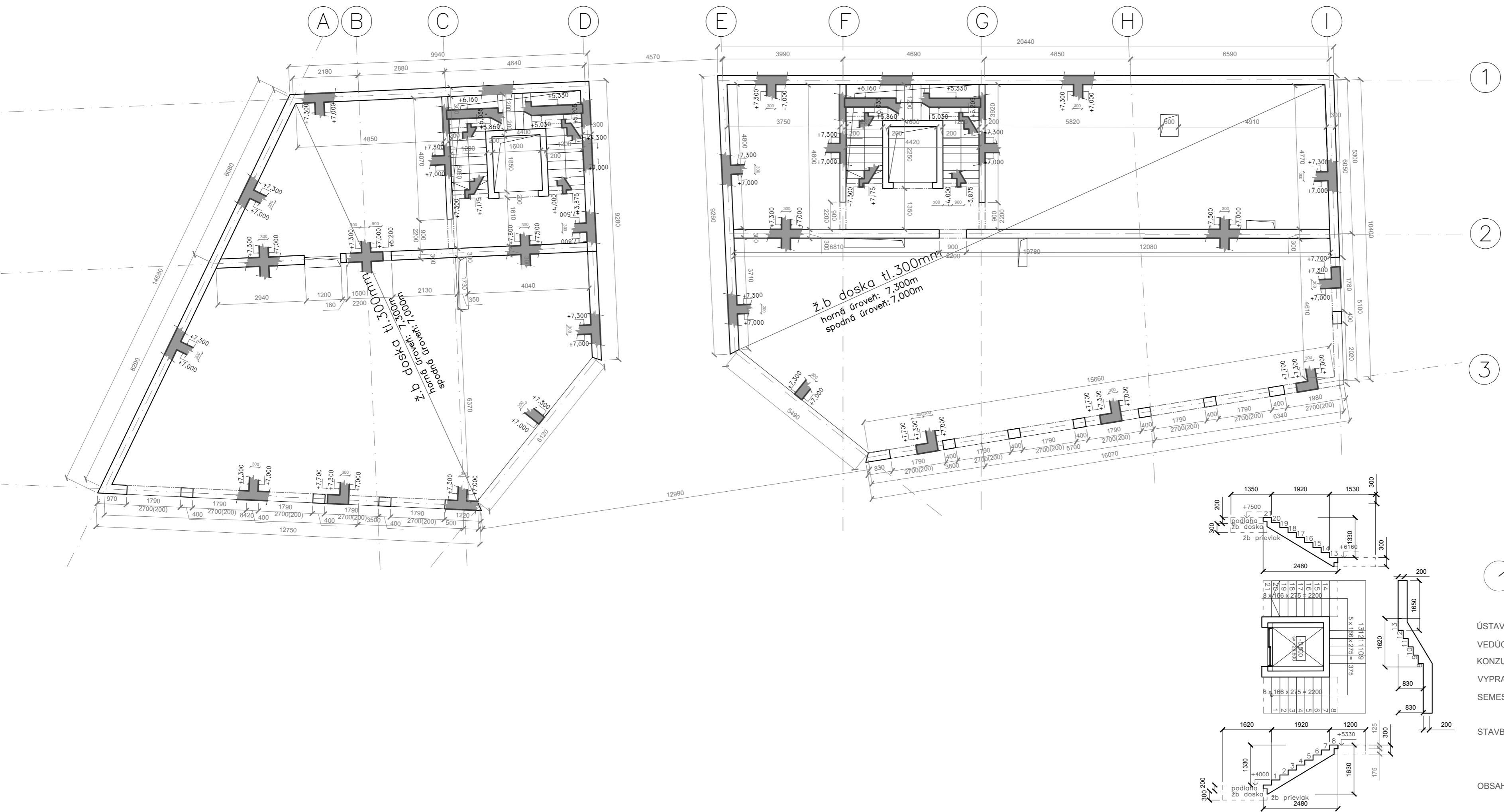
FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.2.2.4  
±0.000 = 192 m.n.m., BPV



ÚSTAV 15122 ÚSTAV NOSNÝCH KONSTRUKCÍ  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. MILOSLAV SMUTEK  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

OBSAH VÝKRES TVARU 2NP  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



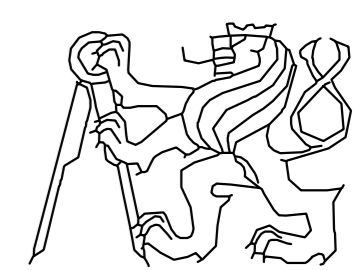
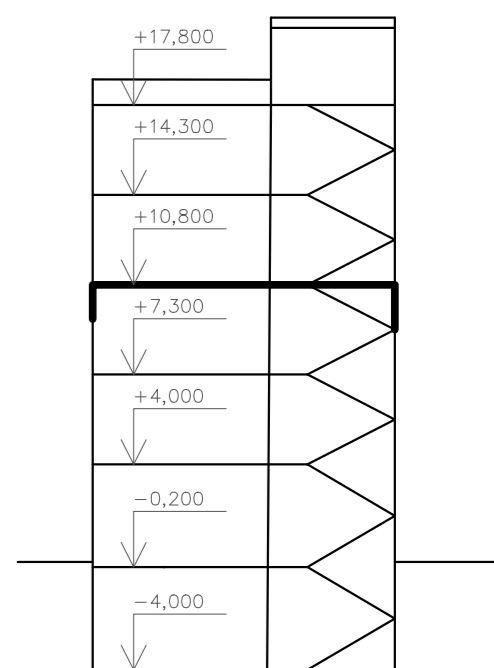
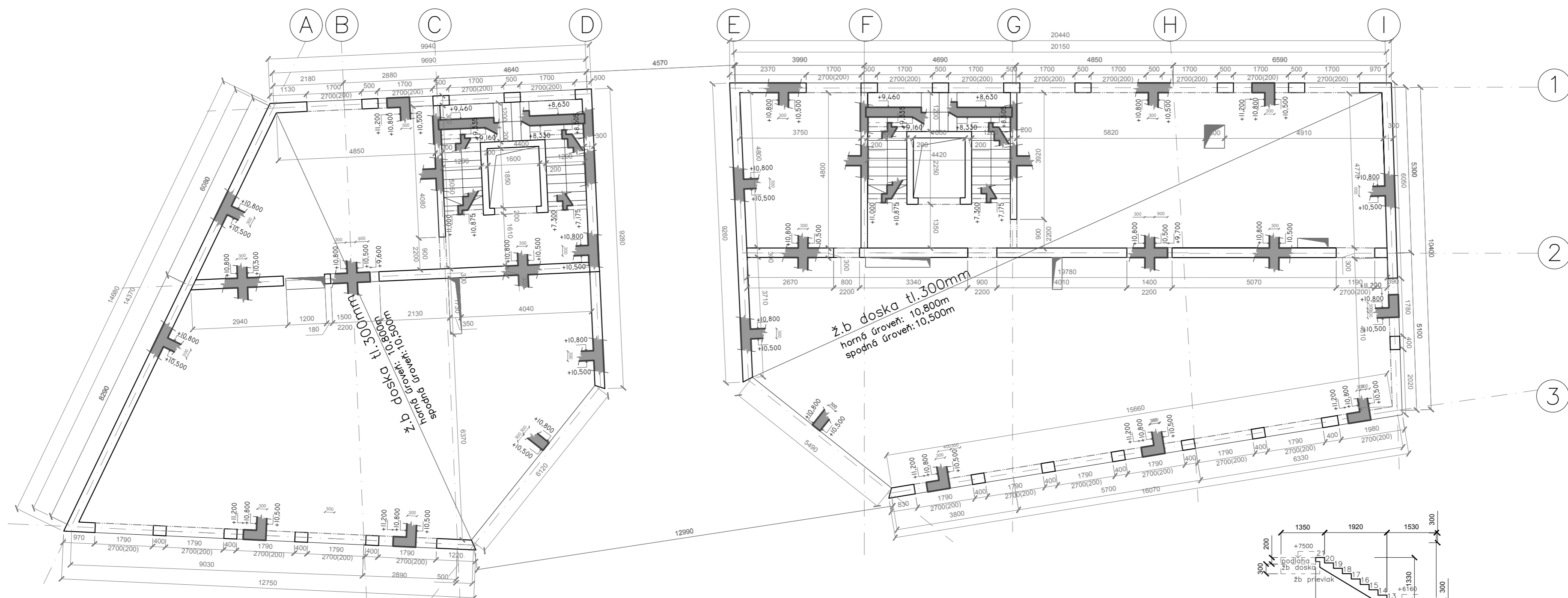


# LEGENDA

MONOLITICKÝ ŽB.

S1 ŽB. MONOLITICKÝ STĚP  
400X400

BETÓN prostý  
C 20/25, XC2, CI 0,4  
ŽB nosné prvky  
C 20/25, XC1, CI 0,4  
ŽB zdklady  
C 30/37, XC2, CI 0,4  
OČEL B500B

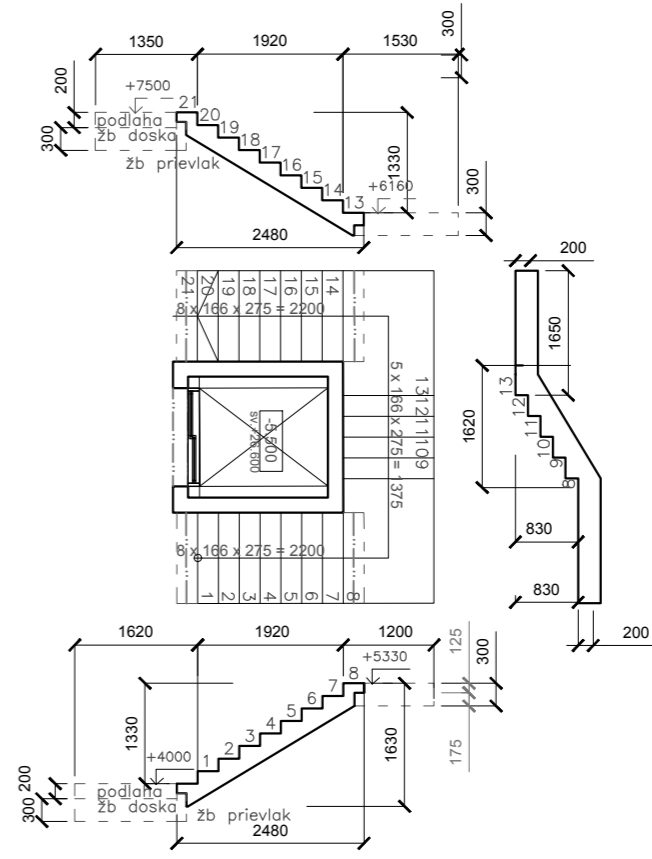


FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.2.2.5  
+ - 0.000 = 192 m.n.m., BPV

ÚSTAV 15122 ÚSTAV NOSNÝCH KONSTRUKCÍ  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. MILOSLAV SMUTEK  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

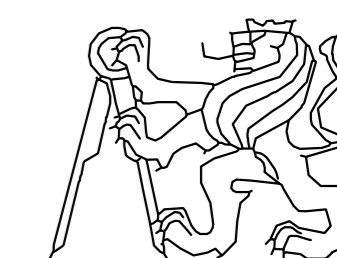
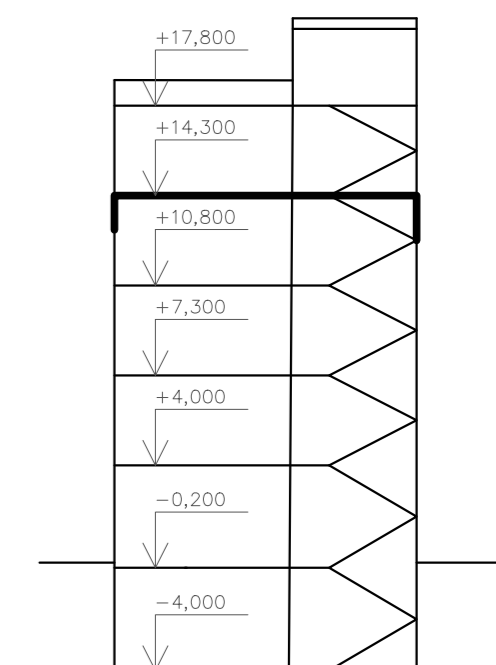
STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

OBSAH VÝKRES TVARU 3.NP  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



# LEGENDA

- MONOLITICKÝ ŽB.
- S1 ŽB. MONOLITICKÝ STĹP  
400X400
- BETÓN prostý  
C 20/25.XC2,Cl 0,4
- ŽB nosné prvky  
C 20/25.XC1,Cl 0,4
- ŽB základy  
C 30/37.XC2,Cl 0,4
- OCEL B500B



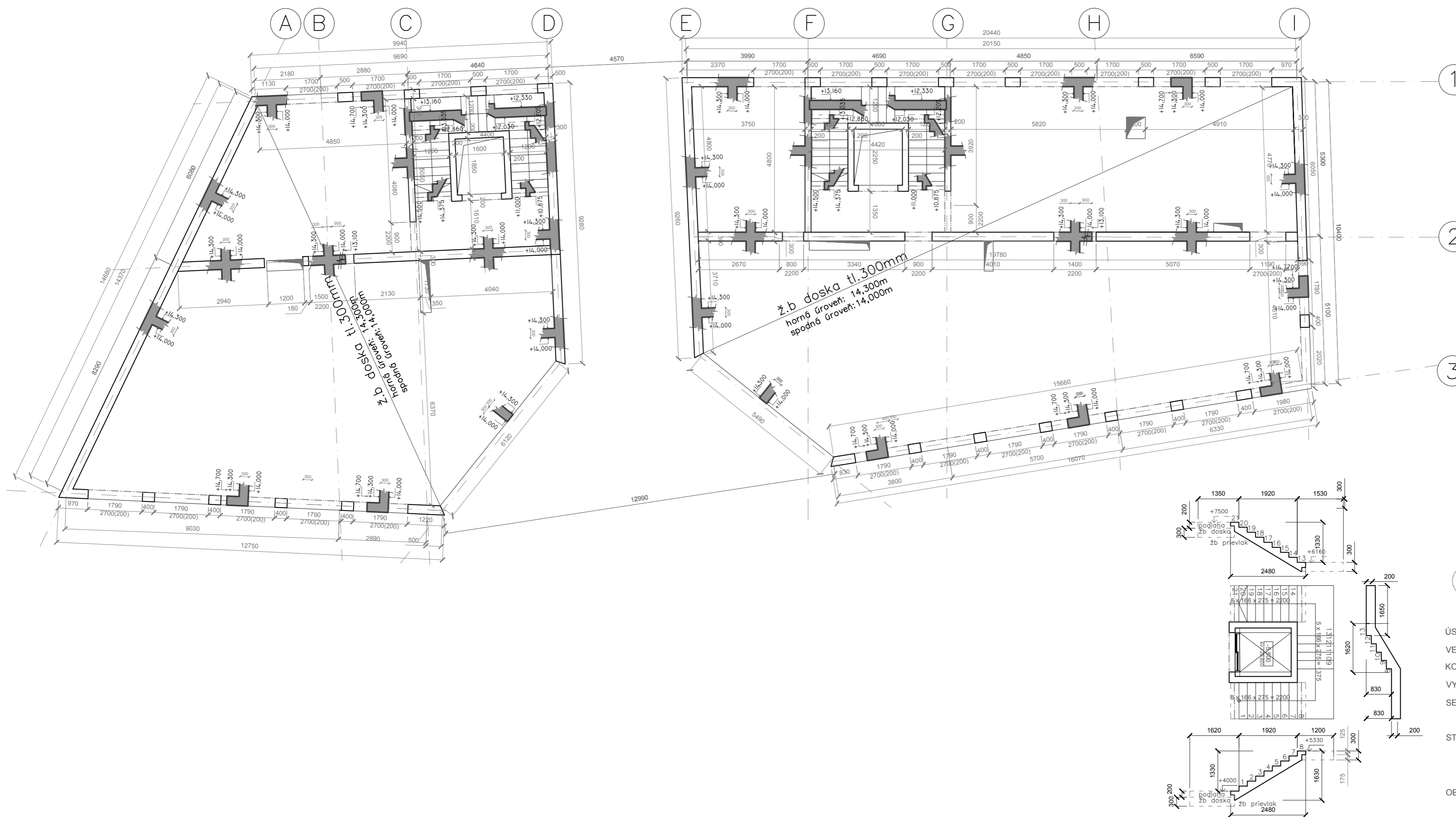
FORMÁT A2  
 MERITKO 1:100  
 Č. VÝKRESU D.2.2.6  
 ±0.000 = :192 m.n.m, BPV



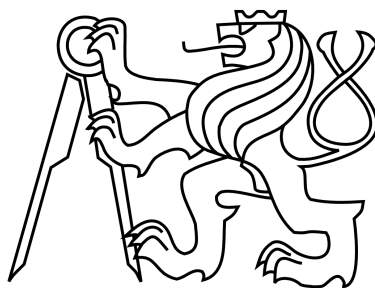
ÚSTAV 15122 ÚSTAV NOSNÝCH KONSTRUKCIÍ  
 VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 KONZULTANT Ing. MILOSLAV SMUTEK  
 VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
 SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

OBSAH VÝKRES TVARU 4.NP  
 FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA







# BAKALÁRSKA PRÁCA

Fakulta Architektúry ČVUT v Prahe

## POLYFUNKČNÝ BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Praha 1

D.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

LS 2022/2023

Ateliér Krátký

Vypracoval : Gregor Slodičák

### D.3.1 Technická správa

D.3.1.1	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O OBJEKTE	1
D.3.1.2	ROZDELENIE OBJEKTU DO POŽIARNÝCH ÚSEKOV	2
D.3.1.3	VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPŇA BP	3
D.3.1.4	STANOVENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ	5
D.3.1.5	EVAKUÁCIA, STANOVENIE DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CIEST	8
D.3.1.6	VYMEDZENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU A VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ	10
D.3.1.7	ZÁSOBOVANIE POŽIARNOU VODOU	15
D.3.1.8	STANOVENIE DRUHU, POČTU A ROZMIESTNENIE HASIACICH PRÍSTROJOV	15
D.3.1.9	DOBA ZADYMENIA, EVAKUÁCIA A ÚNIKOVÉ CESTY	16
D.3.1.10	ZARIADENIE AUTONÓMNEJ DETEKcie A SIGNALIZÁCIE POŽIARU	17
D.3.1.11	ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÝM ZARIADENÍM	17
D.3.1.12	ZHODNOTENIE TECHNICKÉHO ZARIADENIA BUDOVY	17
D.3.1.12	STANOVENIE POŽIADAVIEK NA HASENIE POŽIARU A ZÁCHRANNEJ PRÁCE	17
D.3.1.12	POUŽITÉ PODKLADY	18

### D.3.2 Výkresová časť

D.3.2.1	Situácia M 1:150
D.3.2.2	Pôdorys 1.PP M 1:100
D.3.2.3	Pôdorys 1.NP M 1:100
D.3.2.4	Pôdorys 2.NP M 1:100
D.3.2.5	Pôdorys 3.NP M 1:100
D.3.2.6	Pôdorys 4-5.NP M 1:100
D.3.2.7	Pôdorys 6.NP M 1:100

### D.3.1 Požiarne bezpečnostné riešenie - Technická správa

#### D.3.1.1 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O OBJEKTE

##### Popis objektu

Stavba sa nachádza v Prahe 1, na Klárove, na ulici Kosárikovo nábřeží. Jedná sa o bytový dom s celkom 6 nadzemnými podlažiami a jedným podzemným podlažím. Pozemok na ktorom stojí tvorí prístupovú cestu k vonkajšiemu parkovisku a garážami, ktoré sa nachádzajú na jeho západnej hranici a stavba sa na južnej hranici pozemku priamo napája na stávajúci susedný dom. Objekt je jednotný v suteréne, nad ktorým sa rozdeľuje na dve časti, a to "budovu A" a "budovu B". Medzi týmito časťami vzniká priestor pre prejazd áut na vonkajšie parkovisko situované západne od riešeného objektu. Ďalší prejazd sa nachádza v 1.NP budovy B. Ten slúži ako príjazdová cesta do garáží úradu vlády ČR. Budova A a budova B sú následne zjednotené v 6.NP zdieľanou pochodnou strechou. V 1.NP sa nachádza z ulice verejne prístupná kaviareň, miestnosti pre úschovňu bicyklov, sklady odpadu, prenajímateľný komerčný priestor a veľín kontrolujúci prejazd do garáží Úradu vlády ČR. V 1. PP sa nachádza podzemná garáž a technické miestnosti. V 2.NP sa nachádzajú byty a skladobné kóje a následne 3. až 5.NP sú iba byty. 6.NP slúži ako zdieľaná pochodná strecha so samostatným sklodom.

Architektonický výraz domu sa zjavne odkláňa od okolitej zástavby, aj keď svojim pôdorysným tvarom, účelom a vzhľadom fasády zľahka reaguje na svoje prostredie.

Použitý konštrukčný systém je kombinácia nosných stien a stĺpov, pričom stĺpy sa nachádzajú iba v 1.PP, kde podopierajú obvodové a vnútorné nosné steny. Všetky vertikálne aj horizontálne nosné prvky sú monolitické ŽB. Zvolená tepelná izolácia objektu je kombinácia minerálnej vlny, EPS, XPS a penovej PIR tepelnej izolácie. Objekt je založený na pilotách, na ktorých je uložená monolitická žb. základová doska.

Fasáda domu je atypicky tvarovaná. Jej striedavé kosé hrany v pravidelnom rytme napodobňujú zvlňanie sa rieky a povrchom zo štruktúrovaných cementovláknitých dosiek s povrchovou úpravou napodobňujúcov kov, jemne odrážajú dopadnuté svetelné lúče. Strecha domu je pochodná s extenzívnymi vegetačnými ostrovčekmi a je prístupná rovnako z budovy A, ako aj z budovy B.

Plocha pozemku činí 490 m<sup>2</sup>, pričom budova zaberá celú jej plochu.

Konštrukčná výška 1.PP a 1.NP je 4000 mm. Od 2.NP po 6.NP (strechy) je konštrukčná výška 3500 mm a strechy komunikačných jadier nad 6.NP majú konštrukčnú výšku 3000 mm. Celková výška budovy je 21 400 mm.

Objekt je v 2.-5.NP klasifikovaný ako budova skupiny OB2 (dle ČSN 73 0833 – budovy pro bydlení a ubytování) s celkovou projektovanou kapacitou 11 bytov.

Budova tak bude v obytnej časti objektu, spolu s provozne nadväzujúcich častí, posudzovaná podľa požiadaviek normy ČSN [73 0833] a v súlade s vyhl. č.23/2008 Sb.)

##### Požiarne bezpečnostná charakteristika objektu



5 NP+ 1PP

Požiarna výška objektu h= 14,5m

Celkový počet požiarnych úsekov je 34.

#### D.3.1.2 ROZDELENIE OBJEKTU DO POŽIARNYCH ÚSEKOV

##### 1.PP

PÚ P01.1 - GARÁŽ - (325 m<sup>2</sup>) - II.SP.B

PÚ P01.2 - KOTOLŇA - (21 m<sup>2</sup>) - III.SP.B

PÚ P01.3 - TECH. MIESTNOSTĽ - (21 m<sup>2</sup>) - III.SP.B

PÚ P01.4 - AUTOVÝŤAH - (19 m<sup>2</sup>) - III.SP.B

##### 1.NP

PÚ N01.1 - VEČERKA - (83 m<sup>2</sup>) - IV.SP.B

PÚ N01.2 - KAVIAREŇ - (44 m<sup>2</sup>) - IV.SP.B

PÚ N01.3 - VELÍN - (61 m<sup>2</sup>) - III.SP.B

PÚ N01.4 - KOČIKÁREŇ - (6 m<sup>2</sup>) - II.SP.B

PÚ N01.5 - KOČIKÁREŇ - (16 m<sup>2</sup>) - II.SP.B

PÚ N01.6 - ODPAD - (4 m<sup>2</sup>) - III.SP.B

PÚ N01.7 - ÚKLID - (4 m<sup>2</sup>) - II.SP.B

PÚ N01.8 - chodba do CHÚC - (6 m<sup>2</sup>) - II.SP.B

PÚ N01.9 - chodba do CHÚC - (13 m<sup>2</sup>) - II.SP.B

PÚ 1-A N01.10/N06 – CHÚC typu A1 - II. SP.B

PÚ 2-A N01.11/N06 – CHÚC typu A2 - II. SP.B

PÚ Š-N01.12/N06 – rozvody nehorľavých látok v nehorľavom potrubí - I. SP.B

PÚ Š-N01.13/N06 – rozvody nehorľavých látok v nehorľavom potrubí - I. SP.B

PÚ Š-N01.14/N06 – rozvody nehorľavých látok v nehorľavom potrubí - I. SP.B

PÚ Š-N01.15/N06 – rozvody nehorľavých látok v nehorľavom potrubí - I. SP.B

PÚ Š-N01.16/N06 – rozvody nehorľavých látok v nehorľavom potrubí - I. SP.B

PÚ Š-N01.17/N06 – rozvody nehorľavých látok v nehorľavom potrubí - I. SP.B

##### 2.NP

PÚ N02.1 – byt - (133 m<sup>2</sup>) – III. SP.B

PÚ N02.2 – byt - (96 m<sup>2</sup>) – III. SP.B

PÚ N02.3 – SKLADY - (17 m<sup>2</sup>) – III. SP.B

PÚ N02.4– SKLADY - (50 m<sup>2</sup>) – III. SP.B

##### 3.NP

PÚ N03.1 – byt - (133 m<sup>2</sup>) – III. SP.B

PÚ N03.2 – byt - (83 m<sup>2</sup>) – III. SP.B

PÚ N03.3 – byt - (83 m<sup>2</sup>) – III. SP.B

##### 4.NP

PÚ N04.1 – byt - (133 m<sup>2</sup>) – III. SP.B

PÚ N04.2 – byt - (83 m<sup>2</sup>) – III. SPB

PÚ N04.3 – byt - (83 m<sup>2</sup>) – III. SPB

5.NP

PÚ N05.1 – byt - (133 m<sup>2</sup>) – III. SPB

PÚ N05.2 – byt - (83 m<sup>2</sup>) – III. SPB

PÚ N05.3 – byt - (83 m<sup>2</sup>) – III. SPB

6.NP

PÚ N06.1 – SKLAD - (16,25 m<sup>2</sup>) – III. SPB

### D.3.1.3 VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

1PP

PÚ P01.1 – garáž – stupeň požiarnej bezpečnosti II.

$$t_e = (2 \times p \times c) / (k_3 \times F_o^{1/6}) = (2 \times 12 \times 0,5) / (2,39 \times 0,005^{1/6}) = 12,28 \text{ min.}$$

$$p = p_n + p_s = 10 + 2 = 12 \text{ kg/m}^2$$

PÚ P01.2 – kotolna –  $p_v = 15,61 \text{ kg/m}^2$  - stupeň požárnej bezpečnosti III.

$$p_v = p \times a \times b \times c = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = 17 \times 1,08 \times 1,7 \times 0,5 = 15,61 \text{ kg/m}^2$$

$$p_s = 2 \text{ kg/m}^2$$

$$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,1$$

$$a = (p_n \times a_n) + (p_s \times a_s) / (p_n + p_s) = (15 \times 1,1) + (2 \times 0,9) / (15 + 2) = 1,08$$

$$b = k / (0,005 \times \sqrt{h_s}) = 0,015 / (0,005 \times \sqrt{3,5}) = 1,79 \approx 1,7$$

$$c_3 = 0,50$$

PÚ P01.3 - TECH. MIESTNOSŤ -  $15,61 \text{ kg/m}^2$  - stupeň požárnej bezpečnosti III.

PÚ Š-P01.4/N01 – automobilový výtah – stupeň požárnej bezpečnosti III. prevzatO ( Syllabus str. 13) - nákladní výtahy v objektech o výšce  $h \leq 30 \text{ m}$  majú III. SPB

1NP

PÚ N01.1/N02 – obchodní prostor - POTRAVINY -  $p_v = 66 \text{ kg/m}^2$  - stupeň požárnej bezpečnosti V.

$$p_v = p \times a \times b \times c = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = (75 + 2) \times 0,9 \times 1,38 \times 0,7 = 67 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,9$$

$$p_n = 75$$

$$a = (p_n \times a_n) + (p_s \times a_s) / (p_n + p_s) = (75 \times 0,9) + (2 \times 0,9) / (75 + 2) = 0,9$$

$$b = k / (0,005 \times \sqrt{h_s}) = 0,013 / (0,005 \times \sqrt{3,5}) = 1,38$$

$$c_1 = 0,70$$

PÚ N01.2/N02 – KAVIAREN -  $p_v = 29,84 \text{ kg/m}^2$  - stupeň požární bezpečnosti III.

$$p_v = p \times a \times b \times c = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = (30 + 2) \times 1,11 \times 1,2 \times 0,7 = 29,84 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,15$$

$$p_n = 30$$

$$a = (p_n \times a_n) + (p_s \times a_s) / (p_n + p_s) = (30 \times 1,15) + (2 \times 0,9) / (30 + 2) = 1,11$$

$$b = k / (0,005 \times \sqrt{h_s}) = 0,011 / (0,005 \times \sqrt{3,5}) = 1,2$$

$$c_1 = 0,70$$

PÚ N01.3/N02 – VELIN -  $p_v = 8,74 \text{ kg/m}^2$  - stupeň požární bezpečnosti II.

$$p_v = p \times a \times b \times c = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = (10 + 2) \times 0,8 \times 1,3 \times 0,7 = 8,74 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,8$$

$$p_n = 10$$

$$a = (p_n \times a_n) + (p_s \times a_s) / (p_n + p_s) = (10 \times 0,8) + (2 \times 0,9) / (10 + 2) = 0,8$$

$$b = k / (0,005 \times \sqrt{h_s}) = 0,015 / (0,005 \times \sqrt{3,5}) = 1,3$$

$$c_1 = 0,70$$

PÚ 1-A N01.4/N07 – KOCIKAREN - II. SPB - převzaté (Sylabus str. 38)

PÚ 1-A N01.5/N07 – KOCIKAREN - II. SPB - převzaté (Sylabus str. 38)

PÚ 1-A N01.6/N07 – ODPAD -  $45 \text{ kg/m}^2$  - stupeň požární bezpečnosti III. – převzaté (Sylabus str. 12, Tab. 3)

PÚ N01.7/N02 – UKLID -  $p_v = 5,73 \text{ kg/m}^2$  - stupeň požární bezpečnosti II.

$$p_v = p \times a \times b \times c = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = (5 + 2) \times 0,9 \times 1,3 \times 0,7 = 5,73 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,7$$

$$p_n = 5$$

$$a = (p_n \times a_n) + (p_s \times a_s) / (p_n + p_s) = (5 \times 0,7) + (2 \times 0,9) / (5 + 2) = 0,9$$

$$b = k / (0,005 \times \sqrt{h_s}) = 0,015 / (0,005 \times \sqrt{3,5}) = 1,3$$

$$c_1 = 0,70$$

PÚ N01.8/N02 – chodba do obchodních prostor -  $p_v = 4,88 \text{ kg/m}^2$  - stupeň požární bezpečnosti II.

$$p_v = p \times a \times b \times c = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = (5 + 2) \times 0,83 \times 1,2 \times 0,70 = 4,88 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,8$$

$$p_n = 5$$

$$a = (p_n \times a_n) + (p_s \times a_s) / (p_n + p_s) = (5 \times 0,8) + (2 \times 0,9) / (5 + 2) = 0,83$$

$$b = k / (0,005 \times \sqrt{h_s}) = 0,011 / (0,005 \times \sqrt{3,5}) = 1,2$$

$$c_1 = 0,70$$

PÚ N01.9/N02 – chodba do obchodních prostor -  $p_v = 4,88 \text{ kg/m}^2$  - stupeň požární bezpečnosti II.

PÚ 1-A N01.10/N07 – CHÚC typu A - II. SPB - převzaté (Sylabus str. 38)

PÚ 1-A N01.11/N07 – CHÚC typu A - II. SPB - převzaté (Sylabus str. 38)

PÚ Š-N01.11/N07 – rozvody nehořlavých látek v nehořlavém potrubí - I. SPB - převzaté (Sylabus str. 13)

PÚ Š-N01.12/N07 – rozvody nehořlavých látek v nehořlavém potrubí - I. SPB - převzaté (Sylabus str. 13)

PÚ Š-N01.13/N07 – rozvody nehořlavých látek v nehořlavém potrubí - I. SPB - převzaté ( Sylabus str. 13)

PÚ Š-N01.14/N07 – rozvody nehořlavých látek v nehořlavém potrubí - I. SPB - převzaté ( Sylabus str. 13)

PÚ Š-N01.15/N07 – rozvody nehořlavých látek v nehořlavém potrubí - I. SPB - převzaté ( Sylabus str. 13)

PÚ Š-N01.16/N07 – rozvody nehořlavých látek v nehořlavém potrubí - I. SPB - převzaté ( Sylabus str. 13)

PÚ Š-N01.17/N07 – rozvody nehořlavých látek v nehořlavém potrubí - I. SPB - převzaté ( Sylabus str. 13)

## 2NP

PÚ N02.1 – byt - pv = 45 kg/m<sup>2</sup> - stupeň požární bezpečnosti III. - převzaté ( Sylabus str. 12, Tab. 3)

PÚ N02.2 – byt - pv = 45 kg/m<sup>2</sup> - stupeň požární bezpečnosti III. - převzaté ( Sylabus str. 12, Tab. 3)

PÚ N02.3 – sklepní kóje – pv = 45 kg/m<sup>2</sup> - stupeň požární bezpečnosti III. – převzaté ( Sylabus str. 12, Tab. 3)

PÚ N02.4 – sklepní kóje – pv = 45 kg/m<sup>2</sup> - stupeň požární bezpečnosti III. – převzaté ( Sylabus str. 12, Tab. 3)

## 3NP

PÚ N03.1 – byt - pv = 45 kg/m<sup>2</sup> - stupeň požární bezpečnosti III. - převzaté ( Sylabus str. 12, Tab. 3)

PÚ N03.2 – byt - pv = 45 kg/m<sup>2</sup> - stupeň požární bezpečnosti III. - převzaté ( Sylabus str. 12, Tab. 3)

PÚ N03.3 – byt - pv = 45 kg/m<sup>2</sup> - stupeň požární bezpečnosti III. - převzaté ( Sylabus str. 12, Tab. 3)

## 4NP

PÚ N04.1 – byt - pv = 45 kg/m<sup>2</sup> - stupeň požární bezpečnosti III. - převzaté ( Sylabus str. 12, Tab. 3)

PÚ N04.2 – byt - pv = 45 kg/m<sup>2</sup> - stupeň požární bezpečnosti III. - převzaté ( Sylabus str. 12, Tab. 3)

PÚ N04.3 – byt - pv = 45 kg/m<sup>2</sup> - stupeň požární bezpečnosti III. - převzaté ( Sylabus str. 12, Tab. 3)

## 5NP

PÚ N05.1 – byt - pv = 45 kg/m<sup>2</sup> - stupeň požární bezpečnosti III. - převzaté ( Sylabus str. 12, Tab. 3)

PÚ N05.2 – byt - pv = 45 kg/m<sup>2</sup> - stupeň požární bezpečnosti III. - převzaté ( Sylabus str. 12, Tab. 3)

PÚ N05.3 – byt - pv = 45 kg/m<sup>2</sup> - stupeň požární bezpečnosti III. - převzaté ( Sylabus str. 12, Tab. 3)

### D.3.1.4 STANOVENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Objekt sa skladá z piatich nadzemných podlaží, pochôdznej strechy a jedného podzemného podlažia. Požiarna výška objektu je 14,5 m. Nosný systém je navrhnutý ako nehořlavý, železobetónový.

Požadované hodnoty pre odolnosť stavebných konštrukcií boli dané ČSN 73 0802 podľa tabuľky 12.

Zhodnotenie navrhnutých požiarlych konštrukcií z hľadiska ich požiarnej odolnosti

V súlade s l. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] sú pre dané SO zaradeného do budov skupiny OB4 požiadavky na požiarly odolnosť stavebných konštrukcií a ich druh kladený podľa pol. 1-11 tab.12 taktiež normy, príp. podľa upresňujúcich požiadaviek normy ČSN [73 0833]. V rámci celého objektu sú požiadavky na PO konštrukcií kladené najviac pro IV.SP.B.

Zvislé nosné steny sú zhotovené zo železobetónu (DP1). Deliáce medzibytové steny sú zhotovené zo železobetónu (DP1). Bytové steny sú zhotovené z Ytong klasik 150 (DP1). Steny inštaláčnych šachtiet sú zhotovené zo sadrokartónových priečok. Stropné konštrukcie sú železobetónové (DP1).

Dvere sú riešené ako požiarly (EI 30 DP3 3 C). Okna smerujúce do priestoru chránených únikových ciest sú riešené, ako požiarly (EI 15 DP3 3 C),

Požadovaná odolnosť konštrukcií je vyznačená vo výkresoch a odpovedá normovým požiadavkám podľa ČSN 73 0802.

#### POŽADOVANÉ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

PODLAŽIE	SP B	POŽIAR- NÉ STENY A STROPY	POŽIAR- NÉ UZÁVERY OTVOROV	OBVODOV É STENY	NOSNÉ K-CIE V PÚ	SCHODISKO V PÚ	INŠTALAČNÉ ŠACHTY
1.PP	II	45 DPI	30 DPI	45 DPI	45 DPI	15 DP3	30 DP2
	III	60 DPI	30 DPI	60 DPI	60 DPI	15 DP3	30 DP1
	V	90 DPI	45 DP1	90 DP1	90 DP1	15 DP3	30 DP1
2.NP	II	30 DPI	15 DPI	30 DPI	30 DPI	15 DP3	30 DP2
	III	45 DPI	30 DPI	45 DPI	45 DPI	15 DP3	30 DP1
3.NP	II	30 DPI	15 DPI	30 DPI	30 DPI	15 DP3	30 DP2
	III	45 DPI	30 DPI	45 DPI	45 DPI	15 DP3	30 DP1
4.NP	II	30 DPI	15 DPI	30 DPI	30 DPI	15 DP3	30 DP2
	III	45 DPI	30 DPI	45 DPI	45 DPI	15 DP3	30 DP1
5.NP	II	15 DP1	15 DP3	15 DP1	15 DP1	15 DP3	30 DP2
	III	30 DP1	15 DP3	30 DP1	30 DP1	15 DP3	30 DP1

Zvislé konštrukcie:

- 1. PP nosná obvodová monolitická ŽB stena tl. 300mm, tl. krytia výstuže 25mm

- Skutočná odolnosť steny R 90 DP1 - VYHOVUJE.
- 1. PP - 5.NP nosná monolitická ŽB stena tl. 200mm, tl. krytia výstuže 25mm
  - Skutočná odolnosť steny REI 90 DP1 - VYHOVUJE.
- 1. PP nosné monolitické ŽB stĺpy tl. 400mm, tl. krytia výstuže 25mm
  - Skutočná odolnosť steny R 90 DP1 - VYHOVUJE.
- 1.-5. NP nosná obvodová monolitická ŽB stena tl. 300mm, tl. krytia výstuže 25mm s PIR penovým zateplením 200 mm.
  - Skutočná odolnosť steny REW 90 DP1 - VYHOVUJE.
- 1.-5. NP nosná obvodová monolitická ŽB stena tl. 300mm, tl. krytia výstuže 25mm s zateplením z min. vlny 160 mm.
  - Skutočná odolnosť steny REW 90 DP1 - VYHOVUJE.
- deliace steny murivo Porotherm tl. 150 mm - EI 180 DP1 - VYHOVUJE.

#### Vodorovné konštrukcie:

- monolitická ŽB doska tl. 200 mm, tl. krytí výstuže 20mm
  - Skutočná odolnosť dosky REI 90 DP1 - VYHOVUJE.
- SDK podhľedy - skutočná odolnosť EI 90 DP1 - VYHOVUJE

#### Požiarné uzávery otvorov:

- Požiarné sklenené dvere - EI 30 DP1- C- VYHOVUJE
  - Hliníkové požiarné okná - EI 30 DP1- C- VYHOVUJE
- Ostatné požiarné uzávery sú navrhnuté tak, aby vyhovovali minimálnym požiadavkám požiarnej odolnosti konštrukcie.

#### Schodisko:

- Všetky schodiská sú navrhnuté ako prefabrikovaný ŽB.
  - Skutočná odolnosť R 60 DP1 - VYHOVUJE.

#### Inštalačné a výťahové šachty:

- opláštenie inštalačných šachiet sádrovláknitými doskami Fermacell tl. 75mm EI 90 DP1 - VYHOVUJE
- Výťahové šachty - ŽB stena tl. 200mm, tl. krytia výstuže 25mm
  - Skutočná odolnosť steny REI 90 DP1 - VYHOVUJE.
- revízne dvierka inštalačných šachiet návrh- minimálnej odolnosti 15 DP2

#### Strešná konštrukcia

- Strešná konštrukcia je navrhnutá zo ŽB dosky tl. 200 mm a krytím výstuže tl. 25 mm. Skutočná odolnosť steny REI 90 DP1 - VYHOVUJE.



### D.3.1.5 EVAKUÁCIA, STANOVENIE DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CIEST

Únik z objektu je navrhnutý pomocou chránenej, únikovej cesty. Požiarna výška objektu je 14,5 m. Z tohto údaju vyplýva navrhnutá, chránená, úniková cesta typu A. Chránená, úniková cesta dosahuje najväčšiu vzdialenosť 64,4 m. Podľa normy ČSN 73 0802 je maximálna dĺžka CHÚC typu A 120 m, tým pádom navrhnutá chránená, úniková cesta typu A, vyhovuje podmienke na maximálnu dĺžku.

Počet osôb, ktoré budú z objektu evakuované, bol stanovený na základe normy ČSN 73 0818.

Počet evakuovaných osôb CHÚC typu A, ktorá je ďalej označená ako CHÚC A1, je uvedený v tabuľke.

Výpočet obsadenosti objektu osobami

ÚDAJE PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE	ČSN 73 0818
--------------------------------	-------------

špecifikácia priestoru	počet	s- plocha(m <sup>2</sup> )	počet osôb	m <sup>2</sup> /os	súčiniteľ	počet osôb/ jednotka	počet osôb/ celok
kaviareň	1	25,4	-	1.4	-	19	19
zázemie kaviarne	1	8	3	-	1.5	5	5
večerka	1	65	-	3	-	22	22
kočíkárň	1	16	-	-	-	-	-
kočíkárň	1	6	-	-	-	-	-
velín	1	61	2	-	1.5	3	3
byt 4+kk	4	133	5	20	1.5	7	28
byt 3+kk	1	96	4	-	1.5	6	6
byt 3+kk	3	84	4	-	1.5	6	18
byt 3+kk	3	83	4	20	1.5	6	18

chodba CHÚC							
chodba							

CHÚC							
chodba CHÚC							
garáže hromadné	1	325	Počet stání: 11		0,5	6	6
technická miestnosť	1	21	1	-	1.5	2	2

OBSADENOSŤ OBJEKTU CELKOM	127
---------------------------	-----

Počet osôb, ktoré budú z objektu evakuované, bol stanovený na základe normy ČSN 73 0818. Počet evakuovaných osôb CHÚC typu A, ktorá je ďalej označená ako CHÚC A1 (budova A), je 36 z tabulky výpočtu obsadenosti objektu osobami (len osoby z bytov 2.NP-5.NP budovy A + osoby z technickej miestnosti v 1.PP a garáží v 1. PP), keďže osoby z potravín nachádzajúcich sa v 1.NP budovy A majú možnosť opustiť budovu priamo z predajne bez použitia CHUC.

Na základe celkového počtu evakuovaných osôb, bol stanovený minimálny počet únikových pruhov, ktoré sme si odvodili zo vzorca:

$$u = (E * s) / K = (30 * 1) / 120 = 0,25 \div 1,5$$

kde:

K – počet evakuovaných osôb v 1 únikovom pruhu pre CHÚC.

E – je počet evakuovaných osôb v posudzovanom kritickom mieste s označením KM1,

E = 62 s – súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie, s = 1 (unikajúce osoby schopné samostatného pohybu) Požadovaná šírka: = 1,5 x 55 cm = 82,5 cm = 825 mm.

Navrhnutá šírka dverí chránenej, únikovej cesty typu A CHÚC A1 je 900 mm a dvere šírky 900 mm sú uvažované ako vyhovujúce, teda šírka v kritickom mieste označenom KM3 vyhovuje.

V objekte sa nenachádzajú žiadne nechránené únikové cesty.

Počet evakuovaných osôb CHÚC typu A, ktorá je ďalej označená ako CHÚC A2 (budova B), je 42 z tabulky výpočtu obsadenosti objektu osobami (len osoby z bytov 2.NP-5.NP budovy), keďže osoby z kaviarne nachádzajúcej sa v 1.NP budovy B majú možnosť opustiť budovu priamo z predajne bez použitia CHÚC.

Na základe celkového počtu evakuovaných osôb, bol stanovený minimálny počet únikových pruhov, ktoré sme si odvodili zo vzorca:

$$u = (E * s) / K = (47 * 1) / 120 = 0,4 \div 1,5$$

kde:

K – počet evakuovaných osôb v 1 únikovom pruhu pre CHÚC.

E – je počet evakuovaných osôb v posudzovanom kritickom mieste s označením KM1,

$E = 62 s$  – súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie,  $s = 1$  (unikajúce osoby schopné samostatného pohybu) Požadovaná šírka:  $= 1,5 \times 55 \text{ cm} = 82,5 \text{ cm} = 825 \text{ mm}$ .

Navrhnutá šírka dverí chránenej, únikovej cesty typu A CHÚC A2 je 900 mm a dvere šírky 900 mm sú uvažované ako vyhovujúce, teda šírka v kritickom mieste označenom KM3 vyhovuje.

Stanovenie požiarneho rizika, prípadne ekonomického rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti a posúdenie veľkosti požiarneho úseku.

Hodnoty požiarneho zaťaženia  $p_v$  [ $\text{kg/m}^2$ ] a SPB sú stanovené na základe výpočtu, alebo tabulkových hodnôt podľa normy SN 73 0802. Konkrétne hodnoty všetkých PÚ sa nachádzajú v prílohe technickej správy.

Chránená úniková cesta typu A má SPB stanovenie podľa normových hodnôt min II. Výtahová šachta pre osobný výtah v objektoch do výšky 22,5 m má SPB II.

Inštalované šachty s rozvodmi nehorľavých látok v horlavom potrubí majú SPB II. Požiarne úseky, ktoré tvoria viacero miestností, alebo ploch s rôznou funkciou 3 celkové náhodné požiarne zaťaženie  $p_n$  je vypočítané ako vážený priemer podľa plôch.

Všetky PÚ majú menšiu šírku a dĺžku, než aká je podľa tabuľky pre dané PÚ maximálne možná. Žiadne PÚ taktiež nepresahuje maximálne povolený počet podlaží. Najväčšie povolené rozmery boli určené podľa tabuľky pre PÚ s nehorľavými konštrukčnými systémami.

Ekonomické riziko nie je posudzované.

#### D.3.1.6 VYMEDZENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU A VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ

Obvodová, železobetónová, nosná konštrukcia je nehorľavá a zaradená do druhu konštrukcií DP1. Na fasáde sú požiarne otvorené plochy vo forme otvorených výplní ako okná a dvere.

Odstupové vzdialenosti od požiarne otvorených plôch boli vypočítané podľa ČSN 73 0802 pomocou tabuľky v závislosti na veľkosti okien a dverí v jednotlivých požiarnych úsekoch a podľa veľkosti požiarneho zaťaženia. V okolí vypočítaných odstupových vzdialeností sa nenachádza žiadny iný objekt.

Odstupové vzdialenosti od požiarne otvoreného priestoru k hranici požiarne nebezpečného priestoru boli určené pomocou týchto veličín: rozmery požiarne otvorených priestorov (POP) - rozmery otvorov okien a dverí a ich počet v určitom požiarnom úseku [m]

$p_o$  - percento POP [%]

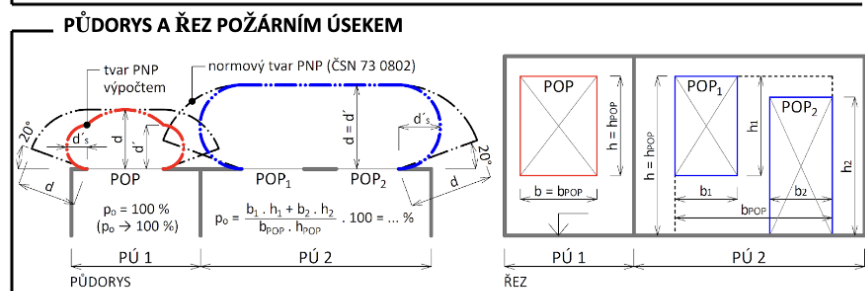
$S_{po}$  - celková POP v posudzovanej obvodovej stene [ $\text{m}^2$ ]

Sp - plocha vymedzenej časti posudzovanej obvodovej steny daná rozmermi l a h [m<sup>2</sup>]  
 pv' – v našom prípade máme nehorľavý konštrukčný systém, z toho vyplýva vzťah pre výpočtové požiarné zataženie pv' = pv [kg/m<sup>2</sup>]

Vypočítané hodnoty odstupových vzdialeností sú v nasledujúcej tabuľke.

VSTUPNÍ DATA		
Výpočtové požárni zataženie: pv =	66,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti: < 0; 180 >
Konštrukčný systém objektu:	smíšený	
Emisivita: ε =	1,00 [-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: lo,cr =	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]	
Procento POP: po =	82,0 [%]	< 40; 100 >
Rozmery sálavé POP:		
→ šírka: bPOP =	8,300 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: hPOP =	3,500 [m]	< 0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY		
Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	971 [°C]	
Nejvyšší hustota tepelného toku: lmax =	111 [kW/m <sup>2</sup> ]	
Odstupové vzdialenosti vymezujúci PNP:		
→ v priamom smere uprostred POP: d =	6,55 [m]	6,55 [m]
→ v priamom smere na okraji POP: d' =	4,65 [m]	6,55 [m]
→ do stran na okraji POP: d' s =	2,32 [m]	3,27 [m]



**LEGENDA**

Označenie PÚ	Časť steny	POP			l [m]	hu [m]	Sp [m]	Po [%]	Pv [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]
		bPOP [m]	hPOP [m]	SPO [m <sup>2</sup> ]						
PÚ N01.1/N02	V fasáda- okno 1 x 4	1,7	3,5	23,8	8,3	3,5	29	82	66	6,40
	S fasáda- okno 2 x 1	4	3,5	14	4	3,5	14	100	66	5,2
PÚ N01.2/N02	V fasáda- okno 1 x 1	1,7	3,5	12	4	3,5	14	86	29,84	3,35
	V fasáda - dvere 1x1	1,7	3,5							
	J fasáda- okno 2 x 1	3,3	3,5	11,55			11,5	100	29,84	3,7
PÚ N01.3/N02	J fasáda- okno 1 x 1	2,5	1	2,5				100	8,74	0,9
	V fasáda - dvere 1x 1	1,7	3,5	12				100	8,74	1,45
	S fasáda - dvere 1x1	1,7	3,5	12				100	8,74	1,45

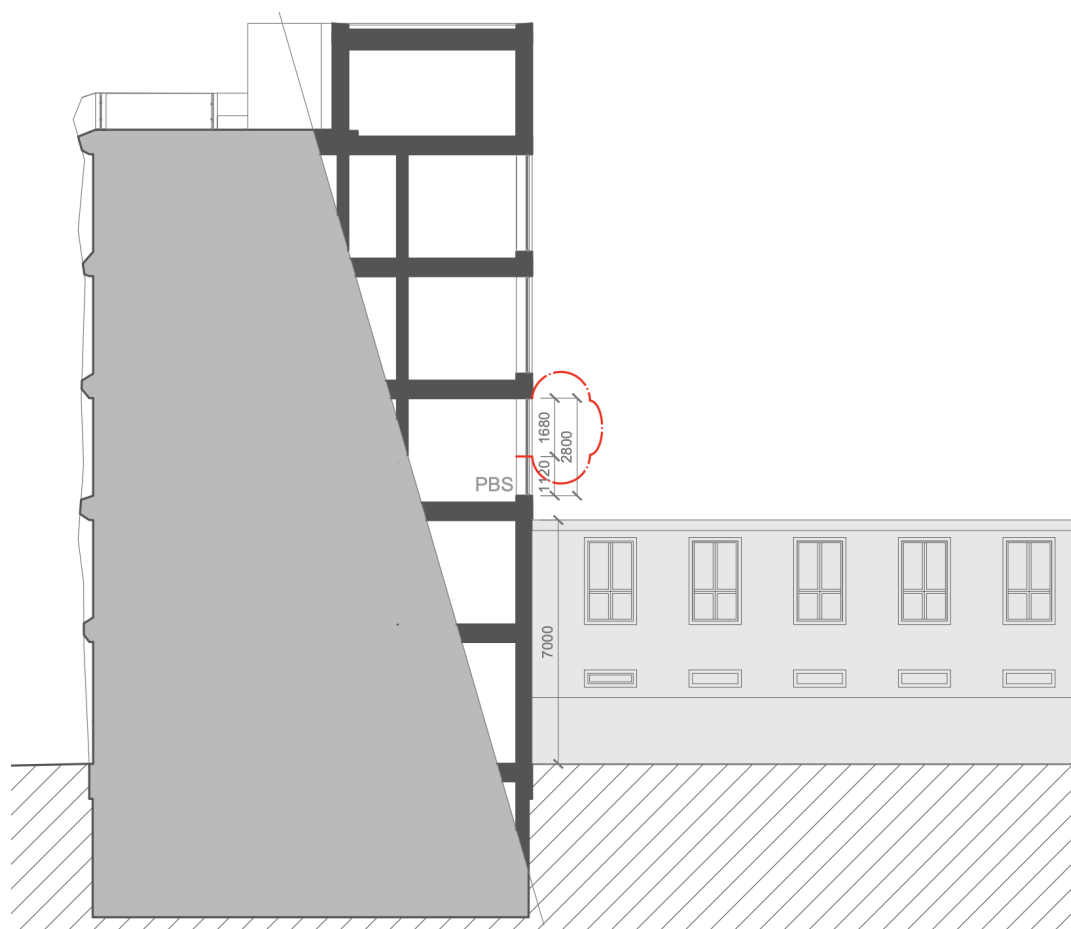
PÚ N02.1/N02	V fasáda- okno 1 x 5	1,7	2,7	22,95	10,5	2,7	28,35	81	45	5,1
	S fasáda- okno 2 x 1	6,2	3	18,6			18,6	100	45	5,2
	Z fasáda- okno 3 x 2	1,7	2,7	9,18	4	2,7	10,8	85	45	3,65
PÚ-CHUC N01.10/N02	Z fasáda- okno 1 x 2	1,7	2,7	9,18	4	2,7	10,8	85		
PÚ N02.2/N02	V fasáda- okno 1 x 5	1,7	1,7	22,95	11,2	2,7	30,24	76	45	3,3
	V fasáda- okno 1 x 1	1,7	2,7	4,59	1,7	2,5	4,59	100	45	2,6
	S fasáda- okno 1 x 1	2	2,7	6			6	100	45	2,95
	J fasáda- okno 3 x 1	5,6	3	16,8			16,8	100	45	5,15
PÚ N03.1/N02	V fasáda- okno 1 x 5	1,7	2,7	22,95	10,5	2,7	28,35	81	45	5,1
	S fasáda- okno 2 x 1	6,2	3	18,6			18,6	100	45	5,2
	Z fasáda- okno 3 x 2	1,7	2,7	9,18	4	2,7	10,8	85	45	3,65
PÚ N03.2/N02	V fasáda- okno 1 x 3	1,7	2,7	13,77	6,1	2,7	16,47	83	45	4,45
	Z fasáda- okno 2 x 1	0,85	2,7	4,59			4,59	100	45	1,7
	J fasáda- okno 3 x 1	5,6	3	16,8			16,8	100	45	5,15
PÚ N03.3/N02	V fasáda- okno 1 x 2	1,7	2,7	9,18	4,2	2,7	11,34	80	45	3,7
	V fasáda- okno 1 x 1	1,7	2,7	4,59			4,59	100	45	2,6
	S fasáda- okno 2 x 1	2	3	6			6	100	45	2,95
	Z fasáda- okno 3 x 5	1,7	1,7	22,95	9,65		28,35	81	45	3,3
PÚ N01.10/N02	Z fasáda- okno 1 x 2	1,7	2,7	9,18	4	2,7	10,8	85		
PÚ N01.11/N02	Z fasáda- okno 1 x 2	1,7	2,7	9,18	4	2,7	10,8	85		
PÚ N04.1/N02	V fasáda- okno 1 x 5	1,7	2,7	22,95	10,5	2,7	28,35	81	45	5,1

	S fasáda- okno 2 x 1	6,2	3	18,6			18,6	100	45	5,2
	Z fasáda- okno 3 x 2	1,7	2,7	9,18	4	2,7	10,8	85	45	3,65
PÚ N04.2/N02	V fasáda- okno 1 x 3	1,7	2,7	13,77	6,1		16,47	83	45	4,45
	Z fasáda- okno 2 x 1	0,85	2,7	4,59			4,59	100	45	1,7
	J fasáda- okno 3 x 1	5,6	3	16,8			16,8	100	45	5,15
PÚ N04.3/N02	V fasáda- okno 1 x 2	1,7	2,7	9,18			10,8	85	45	3,7
	V fasáda- okno 1 x 1	1,7	2,7	4,59			4,59	100	45	2,6
	S fasáda- okno 2 x 1	2	3	6			6	100	45	2,95
	Z fasáda- okno 1 x 5	1,7	2,7	9,18			28,35	81	45	4,95
PÚ N01.10/N0 2	Z fasáda- okno 1 x 2	1,7	2,7	9,18			10,8	85		
PÚ N01.11/N0 2	Z fasáda- okno 1 x 2	1,7	2,7	9,18			10,8	85		
PÚ N05.1/N02	V fasáda- okno 1 x 5	1,7	2,7	22,95	10, 5	2,7	28,35	81	45	5,1
	S fasáda- okno 2 x 1	6,2	3	18,6			18,6	100	45	5,2
	Z fasáda- okno 3 x 2	1,7	2,7	9,18	4	2,7	10,8	85	45	3,65
PÚ N05.2/N02	V fasáda- okno 1 x 3	1,7	2,7	13,77	6,1		16,47	83	45	4,45
	Z fasáda- okno 2 x 1	0,85	2,7	4,59			4,59	100	45	1,7
	J fasáda- okno 3 x 1	5,6	3	16,8			16,8	100	45	5,15
PÚ N05.3/N02	V fasáda- okno 1 x 2	1,7	2,7	9,18			10,8	85	45	3,7
	V fasáda- okno 1 x 1	1,7	2,7	4,59			4,59	100	45	2,6
	S fasáda- okno 2 x 1	2	3	6			6	100	45	2,95
	Z fasáda- okno 1 x 5	1,7	2,7	9,18			10,8	85		4,95
PÚ N01.10/N0 2	Z fasáda- okno 1 x 2	1,7	2,7	9,18			10,8			



PÚ N01.11/N0 2	Z fasáda- okno 1 x 2	1,7	2,7	9,18			10,8			
----------------------	----------------------	-----	-----	------	--	--	------	--	--	--

Riešenie okien nad susedným objektom



Prístupová komunikácia, nástupná plocha NAP

Prístupová komunikácia je jednopruhovú, jednosmernú cestnú komunikáciu o šírke 7 m. Umožňuje prístup požiarnych vozidiel k nástupnej ploche (NAP), ktorá sa nachádza na ulici Kosárkovo nabreží. Nástupná plocha bude zriadená v rámci chodníku na severnej strane objektu o šírke 4 m a dĺžkou 15 m. Nástupná plocha je spevnená, odvodnená plocha, ktorá je vyznačená dopravnou značkou so zákazom stáť a nesmie byť použitá za žiadnych okolností ako odstavná, či parkovacia plocha.

### D.3.1.7 ZÁSOBOVANIE POŽIARNOU VODOU

Vonkajšie odberné miesta – V prípade nutného požiarneho zásahu bude voda čerpaná z podzemného, požiarneho hydrantu na ulici Kosárkovo nabreží, ktorý je umiestnený na chodníku a je napojený na vodovodný rád. Podzemný hydrant je vzdialený od objektu 5 m, tým pádom je vzdialenosť vyhovujúca. Dimenzia potrubia k odberu vody je 100 DN. Návrh je v súlade s normou SN 0873, kde je pre nevýrobné objekty s plochou menšou než 1000 m<sup>2</sup> daná požiadavka na umiestnenie hydrantu DN 100 a to v maximálnej vzdialenosti 150 m od objektu.

Vnútorne odberné miesta – Pre prípad vnútorného zásahu sú v podlažiach 2.NP, 3.NP, 4.NP, 5.NP v CHÚC typu A umiestnené hydranty vo výške 1,2 m nad podlahou s hadicou o svetlosti 19 mm. Jedná sa o hadicový systém so splošiteľnou hadicou a dĺžkou hadice 20 m a priamym dostrekom vody 10 m. V PÚ P01.1 s vodným, samočinným, stabilným, hasiacim zariadením (SHZ), ktoré pôsobí na celej jeho ploche a jeho uvedenie v činnosť netrvá dlhšie než 5 minút, nie sú nutné vnútorné odberné miesta. Ďalšie PÚ kaviarne, komerčný priestory a veľín nepresahujú hodnotu 9000 kg pri súčine ich jednotlivých pôdorysných plôch  $S$  [m<sup>2</sup>] a požiarneho zaťaženia  $p_v$  [kg/m<sup>2</sup>], z toho vyplýva, že je taktiež možné upustiť od vnútorných odberných miest.

### D.3.1.8 STANOVENIE DRUHU, POČTU A ROZMIESTNENIE HASIACICH PRÍSTROJOV

V riešenom objekte sa predpokladá výskyt požiaru typu A, jedná sa o požiar pevných látok. Prenosné, hasiace prístroje (PHP) sú zavesené na stene na vhodnom a viditeľnom mieste s výškou rukoväte 1,5 m nad podlahou.

Počet PHP sa určuje pomocou vzorca:  $n_r = 0,15 \times \sqrt{S \times a \times c_3}$

kde  $S$  [m<sup>2</sup>] – celková pôdorysná plocha PÚ alebo súčet plôch PÚ na posudzované časti podlaží

$a$  – súčiniteľ rýchlosti odhorievania

$c_3$  – súčiniteľ vyjadrujúci vplyv SHZ, bez inštalácie SHZ  $c_3 = c = 1$

Požadovaný počet hasiacich jednotiek zo vzorca:  $n_{HJ} = 6 \times n_r$

kde  $n_{HJ}$  - požadovaný počet hasiacich jednotiek (HJ)

Celkový počet PHP je stanovený pomocou vzorca:  $n_{PHP} = n_{HJ} / H_{J1}$

kde  $H_{J1}$  - veľkosť hasiacej jednotky vybraného PHP s určitou hasiacou schopnosťou

$n_{PHP}$  - celkový počet PHP

PÚ	ÚČEL	S (m <sup>2</sup> )	a	c <sub>3</sub>	n <sub>r</sub>	n <sub>HJ</sub>	HJ1	n <sub>PHP</sub>	POČET PHP
PÚ P01.1	GARÁŽE	325	0,9	1	2,56	15,36	9	1,7	2
PÚ P01.2	KOTOLŇA	21	1,08	1	0,71	4,62	6	0,71	1

PÚ P01.3	TECH. MIESTNOST	21	1,08	1	0,71	4,62	6	0,71	1
PÚ N01.1	VEČERKA	83	0,9	1	1,22	7,32	9	0,8	1
PÚ N01.2	KAVIAREŇ	44	1,1	1	1	6	6	1	1
PÚ N01.3	VELÍN	61	0,8	1	1,23	7,38	9	0,82	1
PÚ N01.6	ODPAD	4	0,9	1	0,28	1,68	6	0,28	1
PÚ N01.7	ÚKLID	4	0,9	1	0,28	1,68	6	0,28	1
PÚ N01.8	chodba do CHÚC	6	0,83	1	0,28	1,68	6	0,28	1
PÚ N01.8	chodba do CHÚC	13	0,9	1	0,51	3,06	6	0,51	1
PÚ N02.3	SKLADY	17	0,9	1	0,59	3,54	6	0,59	1
PÚ N02.4	SKLADY	50	0,9	1	1	6	6	1	1
PÚ N06.1	SKLADY	16,2 5	0,9	1	0,57	3,42	6	0,57	1

#### D.3.1.9 DOBA ZADYMENIA, EVAKUÁCIA A ÚNIKOVÉ CESTY

Doba zadymenia a evakuácie je posúdená pre úseky v 1. NP. Všetky požiadavkám vyhoveľi.

Z bytov je navrhnutý únik priamo do chránenej CHÚC A1 a A2. CHÚC sú nútene vetrané za pomoci samočinne odvetrávacieho zariadenia s vlastným potrubím VZT, ktoré privádza vzduch z exteriéru skrz fasádu. Odvod vzduchu zabezpečujú samočinne otváracé okná v 5.NP. Z garáží je únik možný cez CHÚC typu A, maximálna vzdialenosť k chránenej ceste je 13,4 m, Priestor garáže je vetraný nútene. Z požiarnych úsekov v 1. NP je prístup priamo do vonkajšieho priestoru. Počet a šírka únikových pruhov vyhovuje.

PÚ	ÚČEL	hs (m)	a	lu (m)	vu	E	s	Ku	u	tu	te
PÚ	VEČERKA	3,5	0,9	10,3	35	22	1	50	1	0,66	2,6

N01. 1											
PÚ N01. 2	KAVIAREŇ	3,5	1,1	7	35	19	1	50	1	0,53	2,13
PÚ N01. 3	VELÍN	3,5	0,8	5,8	35	3	1	50	1	0,18	2,92

tu ≤ te

### D.3.1.9 ZARIADENIE AUTONÓMNEJ DETEKČIE A SIGNALIZÁCIE POŽIARU

V navrhovanom, bytovom dome musí mať každý byt zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie požiaru, obvykle se jedná o dymový hlásič, ktorý je napojený na záložný zdroj energie v 1.PP. Dymový hlásič musí odpovedať norme ČSN EN 14604. Je inštalovaný v zádverí bytov. V prízemí sa nachádza večierka, velín a kaviareň, ktoré sú taktiež vybavené dymovým hlásičom. V 1.PP sa nachádzajú hromadné garáže vybavené elektrickou, požiarou signalizáciou EPS keďže sa tu nachádza samočinné hasiace zariadenie. EPS budú prevedené špecializovanou firmou a ich strojovňa so záložným zdrojom energie sa bude nachádzať v technickej miestnosti v 1.PP.

### D.3.1.10 ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÝM ZARIADENÍM

V 1.PP sa nachádza samočinný, hasiaci systém, konkrétne vodný, sprinklerový. Je to kvôli hromadným, uzavretým garážam s 11 parkovacími miestami, ktoré nemajú priamy výjazd na voľné priestranstvo, odkiaľ by bolo možné viesť protipožiarne zásah. Núdzové osvetlenie pre CHÚC typu A je navrhnuté na dobu 60 minút, keďže slúži ako vnútorná zásahová cesta. Núdzové osvetlenie je napojené na nezávislý zdroj elektrickej energie v 1PP.

### D.3.1.11 ZHODNOTENIE TECHNICKÉHO ZARIADENIA BUDOVY

Objekt má vetranie navrhnuté hlavne nútené rovnotlaké vetrania pomocou ventilátorov, ktoré odvetrávajú miestnosti odťahom do vzduchotechnických šácht, ústiacich nad strechu. Vetranie CHÚC typu A je navrhnuté ako prirodzené vetranie v každom nadzemnom podlaží. V podzemnom podlaží je vetranie zaistené vzduchotechnickou jednotkou, ktorá zaisťuje výmenu vzduchu a tiež vyúsťuje nad strechu. Inštalčné jadrá, ktoré sú priebežné cez všetky podlažia, budú v rámci jednotlivých, bytových jednotiek na úrovni požiarneho stropu jednotlivých podlaží prebetónované, aby nedochádzalo k rýchlemu šíreniu požiaru medzi podlažiami.

### D.3.1.12 STANOVENIE POŽIADAVIEK NA HASENIE POŽIARU A ZÁCHRANNEJ PRÁCE

V prípade potreby bude zásah požiarnych jednotiek zaistený pomocou CHÚC typu A. Nástupný plocha pre hasičské vozidlá sa nachádza južne od východnej strany fasády objektu v rámci chodníka na ulici Kosárkovo nábř.

### D.3.1.13 POUŽITÉ PODKLADY

Norma ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

Norma ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami

Norma ČSN 73 802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty


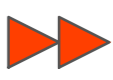

Norma ČSN 73 833 Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování

Norma ČSN 73 831 Požární bezpečnost staveb – shromažďovací prostory POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb.

Sylabus pro praktickou výuku. České vysoké učení technické v Praze: Fakulta Stavební, 2021



- LEGENDA**
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
  - - - HRANICA POZEMKU
  - STÁVAJUČE OBJEKTY
  - ▨ POŽIARNE NEBEZPEČNÉ PRIESTORY
  - VODOVOD

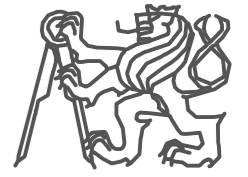
-  PODZEMNÝ HYDRANT
-  VJAZD DO OBJEKTU
-  VSTUP DO OBJEKTU

**NAP** NÁSTUPNÁ PLOCHA POŽIARNEHO ZÁSAHU



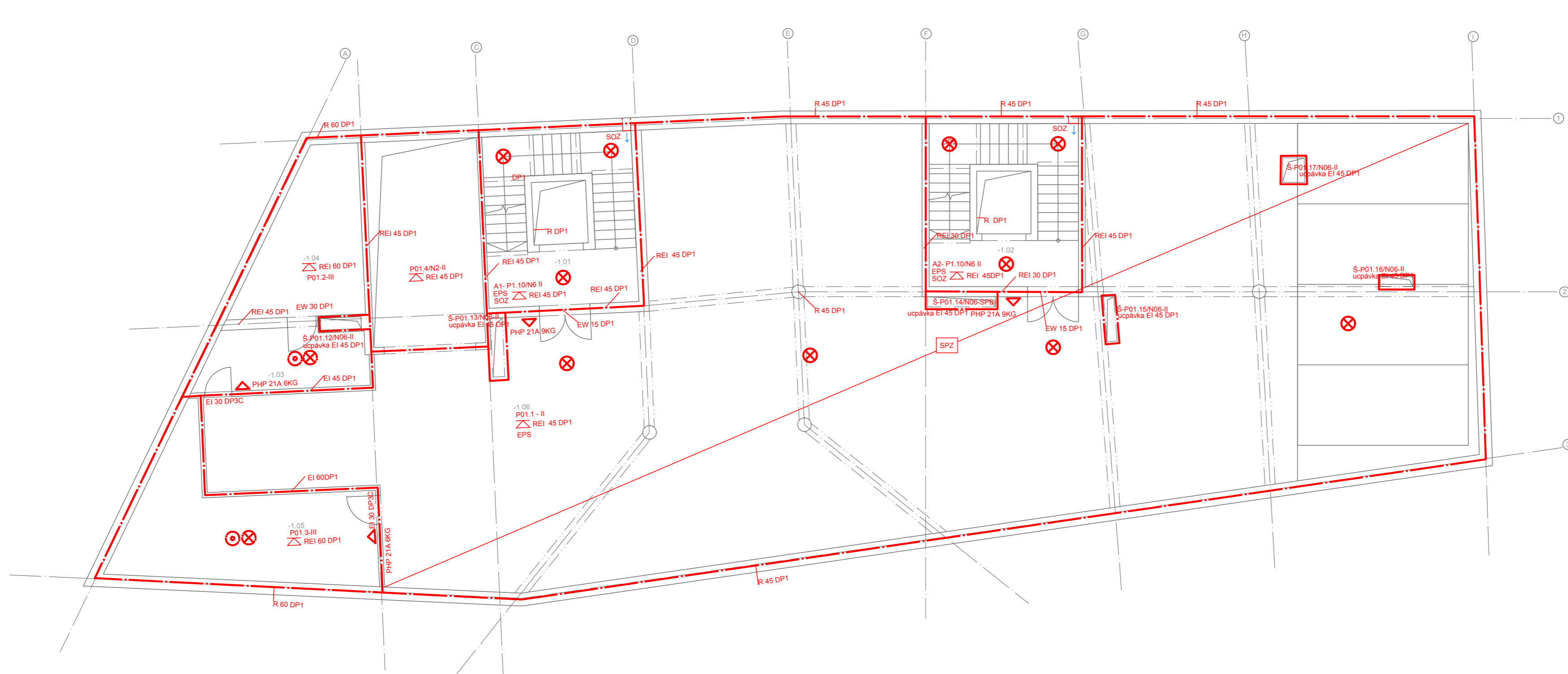
ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ  
SITUÁCIA  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



FORMÁT A2  
MERITKO 1:150  
Č. VÝKRESU D.3.21  
+−0.000 = 192 n.n.m., BPV





LEGENDA

- HRANICE PÚ
- - - HRANICE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO ÚSEKU
- ← SMER ÚNIKU + POČET UNIKAJÚCICH OSÔB
- ↖ VÝCHOD NA VOĽNÉ PRIESTRANSTVO + PUO
- ← PRÍVOD VZDUCHU
- ⊙ AUTONÓMNA DETEKCIA A SIGNALIZÁCIA
- ⊗ NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- ▽ PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ
- ⊕ POŽIARNY HYDRANT 25mm
- △ POŽIARNY STROP
- SPZ SPRINKLEROVÉ ZARIADENIE
- PBS POZIARNE BEZPEČNOSTNÉ SKLO
- RV REVÍZNE DVIERKA
- EPS ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA
- SOZ SAMOČINNE ODVETRAVACIE ZARIADENIE
- SOO SAMOČINNE OTVÁRAVÉ OKNO
- CENTRAL STOP VYPÍNAČ EL. ZARIADENÍ OKREM PBZ
- TOTAL STOP VYPÍNAČ VŠETKÝCH EL. ZARIADENÍ
- UEPS ÚSTREDŇA EPS

LEGENDA POŽIARNÝCH ÚSEKOV 1.PP	
OZNAČENIE	NÁZOV PÚ
PU P01.1	GARÁŽ
PU P01.2	KOTOLŇA
PU P01.3	TECH. MIESTNOSŤ
CHÚC A1	CHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA A
CHÚC A2	CHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA A
PÚ Š-N01.12/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.13/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.14/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.15/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.16/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.17/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.18/N06	ŠACHTA

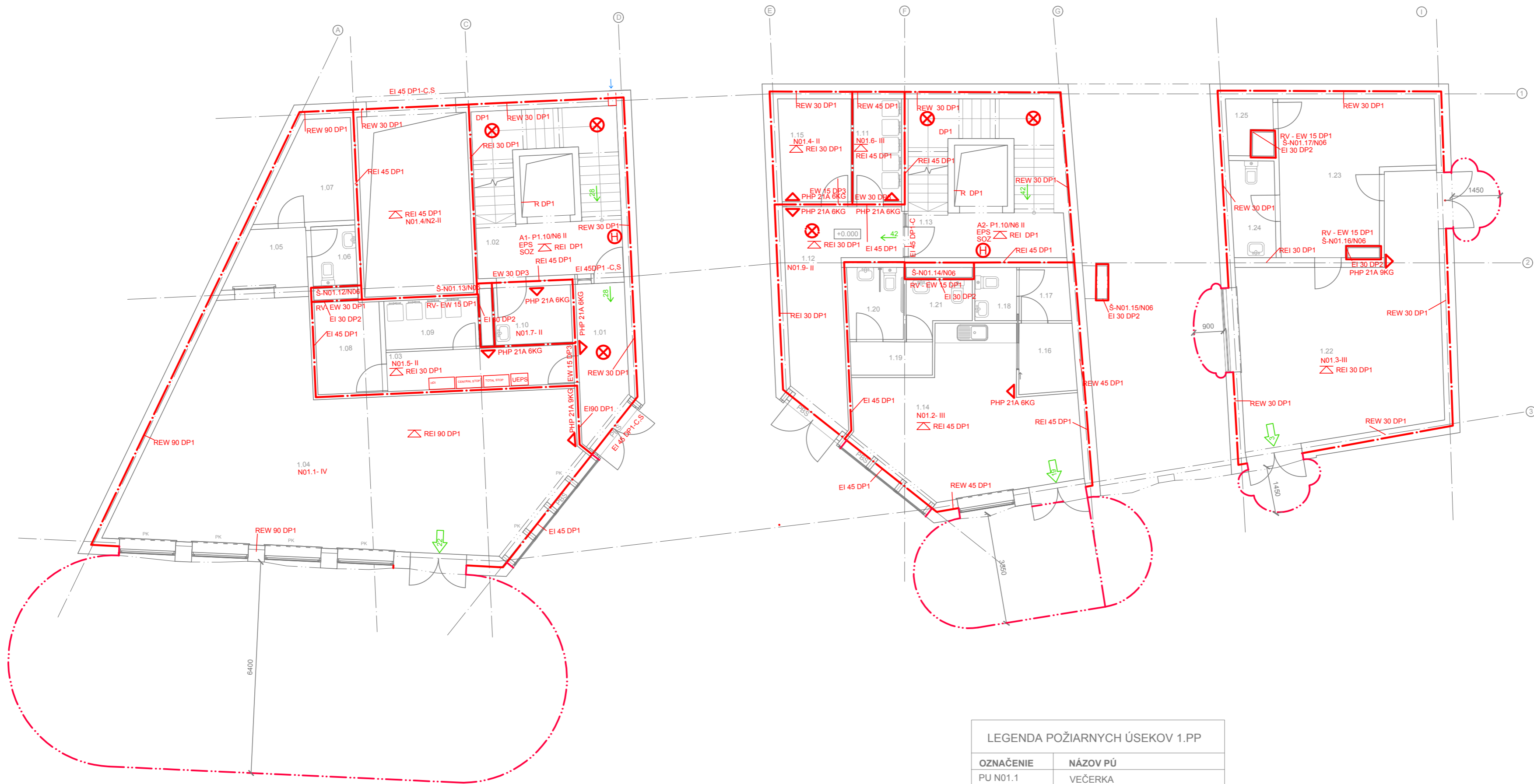


ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. Ph.D. STANISLAVA NEUBERGOVÁ  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ  
OBSAH PŮDORYS 1.PP  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.3.2.2  
+−0.000 = 192 m.n..m, BPV



- LEGENDA**
- HRANICE PŮ
  - - - HRANICE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO ÚSEKU
  - SMER ÚNIKU + POČET UNIKAJÚCICH OSÔB
  - ↔ VÝCHOD NA VOLNÉ PRIESTRANSTVO + PUO
  - PRÍVOD VZDUCHU
  - ⊙ AUTONÓMNA DETEKCIA A SIGNALIZÁCIA
  - ⊗ NÚDZOVÉ OSVETLENIE
  - ▽ PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ
  - ⊕ POŽIARNY HYDRANT 25mm
  - △ POŽIARNY STROP
  - SPZ SPRINKLEROVÉ ZARIADENIE
  - PBS POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ SKLO
  - RV REVÍZNE DVIERKA
  - EPS ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA
  - SOZ SAMOČINNÉ ODVETRVÁVACIE ZARIADENIE
  - SOO SAMOČINNÉ OTVÁRAVÉ OKNO
  - CENTRAL STOP VYPÍNAČ EL. ZARIADENÍ OKREM PBZ
  - TOTAL STOP VYPÍNAČ VŠETKÝCH EL. ZARIADENÍ
  - UEPS ÚSTREDŇA EPS

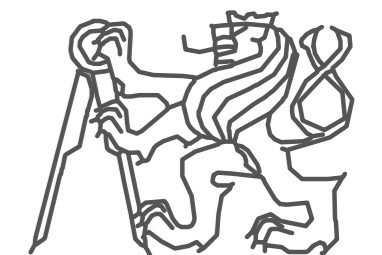
**LEGENDA POŽIARNYCH ÚSEKOV 1.PP**

OZNAČENIE	NÁZOV PŮ
PU N01.1	VEČERKA
PU N01.2	KAVIARENĚ
PU N01.3	VELÍN
PU N01.4	KOČÍKÁREŇ
PU N01.5	KOČÍKÁREŇ
PU N01.6	ODPAD
PU N01.7	ÚKLID
PU N01.8	CHODBA DO CHŮC
PU N01.9	CHODBA DO CHŮC
CHŮC A1	CHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA
CHŮC A2	CHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA
PŮ Š-N01.12/N06	ŠACHTA
PŮ Š-N01.13/N06	ŠACHTA
PŮ Š-N01.14/N06	ŠACHTA
PŮ Š-N01.15/N06	ŠACHTA
PŮ Š-N01.16/N06	ŠACHTA
PŮ Š-N01.17/N06	ŠACHTA
PŮ Š-N01.18/N06	ŠACHTA

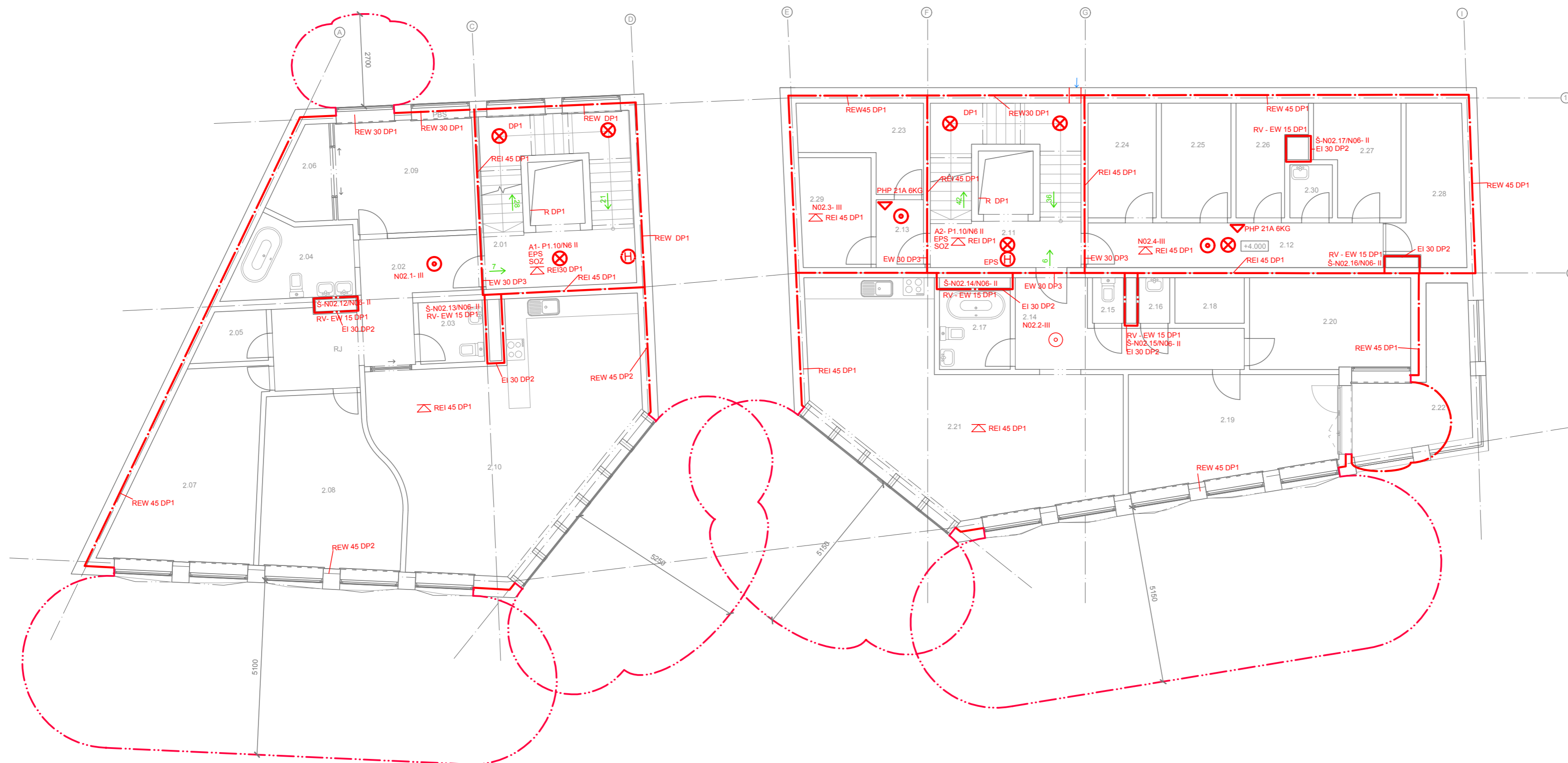


ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. Ph.D. STANISLAVA NEUBERGOVÁ  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA **BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ**  
OBSAH PŮDORYS 1.NP  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU **D.3.2.3**  
+−0.000 = 192 m.n.m., BPV



- LEGENDA
- HRANICE PÚ
  - HRANICE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO ÚSEKU
  - ← SMER ÚNIKU + POČET UNIKAJÚCICH OSÔB
  - ↖ VÝCHOD NA VOLNÉ PRIESTRANSTVO + PUO
  - ← PRÍVOD VZDUCHU
  - ⊙ AUTONÓMNA DETEKCIA A SIGNALIZÁCIA
  - ⊗ NÚDZOVÉ OSVETLENIE
  - ▽ PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ
  - ⊕ POŽIARNY HYDRANT 25mm
  - ⚡ POŽIARNY STROP
  - SPZ SPRINKLEROVÉ ZARIADENIE
  - PBS POZIARNE BEZPEČNOSTNÉ SKLO
  - RV REVÍZNE DVIERKA
  - EPS ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA
  - SOZ SAMOČINNE ODVETRVÁVACIE ZARIADENIE
  - SOO SAMOČINNE OTVÁRÁVÉ OKNO
  - CENTRAL STOP VYPÍNAČ EL. ZARIADENÍ OKREM PBZ
  - TOTAL STOP VYPÍNAČ VŠETKÝCH EL. ZARIADENÍ
  - UEPS ÚSTREDŇA EPS

LEGENDA POŽIARNYCH ÚSEKOV 1.PP

OZNAČENIE	NÁZOV PÚ
PU N02.1	BYT 4+KK
PU N02.2	BYT 3+KK
PU N02.3	SKLADY
PU N02.4	SKLADY
CHÚC A1	CHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA
CHÚC A2	CHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA
PÚ Š-N01.12/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.13/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.14/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.15/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.16/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.17/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.18/N06	ŠACHTA



ÚSTAV  
VEDÚCI PRÁCE  
KONZULTANT  
VYPRACOVAL  
SEMESTER

15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
Ing. Ph.D. STANISLAVA NEUBERGOVÁ  
GREGOR SLODIČÁK  
LS 2022/2023

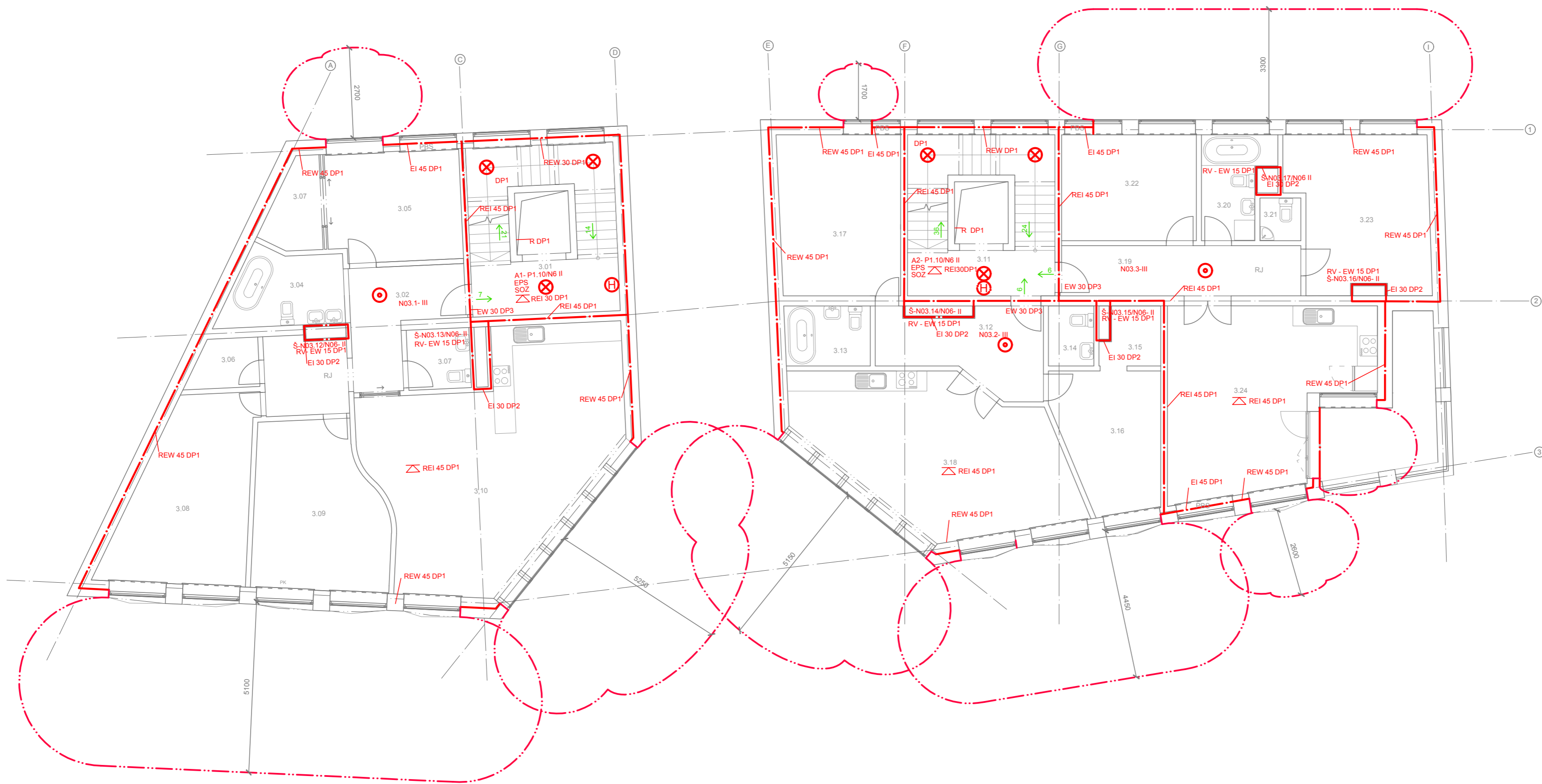
STAVBA  
OBSAH

BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ  
PŮDORYS 2.PP  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.3.2.4  
+−0.000 = 192 m.n..m, BPV





LEGENDA

- HRANICE PÚ
- HRANICE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO ÚSEKU
- ← SMER ÚNIKU + POČET UNIKAJÚCICH OSÔB
- ↗ VÝCHOD NA VOLNÉ PRIESTRANSTVO + PUO
- ← PRÍVOD VZDUCHU
- ⊙ AUTONÓMNA DETEKCIA A SIGNALIZÁCIA
- ⊗ NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- ▽ PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ
- ⊕ POŽIARNY HYDRANT 25mm
- ⚡ POŽIARNY STROP
- SPZ SPRINKLEROVÉ ZARIADENIE
- PBS POZIARNE BEZPEČNOSTNÉ SKLO
- RV REVÍZNE DVIERKA
- EPS ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA
- SOZ SAMOČINNÉ ODVETRÁVACIE ZARIADENIE
- SOO SAMOČINNÉ OTVÁRAVÉ OKNO
- CENTRAL STOP VYPÍNAČ EL. ZARIADENÍ OKREM PBZ
- TOTAL STOP VYPÍNAČ VŠETKÝCH EL. ZARIADENÍ
- UEPS ÚSTREDŇA EPS

LEGENDA POŽIARNÝCH ÚSEKOV 1.PP	
OZNAČENIE	NÁZOV PÚ
PU N03.1	BYT 4+KK
PU N03.2	BYT 3+KK
PU N03.3	BYT 3+KK
CHÚC A1	CHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA
CHÚC A2	CHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA
PÚ Š-N01.12/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.13/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.14/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.15/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.16/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.17/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.18/N06	ŠACHTA



ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. Ph.D. STANISLAVA NEUBERGOVÁ  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ  
OBSAH PŮDORYS 3.NP  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.3.2.5  
+-0.000 = 192 m.n..m, BPV



- LEGENDA**
- HRANICE PÚ
  - HRANICE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO ÚSEKU
  - ← SMER ÚNIKU + POČET UNIKAJÚCICH OSÔB
  - ↘ VÝCHOD NA VOĽNÉ PRIESTRANSTVO + PUO
  - ← PRÍVOD VZDUCHU
  - ⊙ AUTONÓMNA DETEKCIA A SIGNALIZÁCIA
  - ⊗ NÚDZOVÉ OSVETLENIE
  - ▽ PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ
  - ⊕ POŽIARNY HYDRANT 25mm
  - ⚡ POŽIARNY STROP
  - SPZ SPRINKLEROVÉ ZARIADENIE
  - PBS POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ SKLO
  - RV REVÍZNE DVIERKA
  - EPS ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA
  - SOZ SAMOČINNÉ ODVETRÁVACIE ZARIADENIE
  - SOO SAMOČINNÉ OTVÁRAVÉ OKNO
  - CENTRAL STOP VYPÍNAČ EL. ZARIADENÍ OKREM PBZ
  - TOTAL STOP VYPÍNAČ VŠETKÝCH EL. ZARIADENÍ
  - UEPS ÚSTREDŇA EPS

**LEGENDA POŽIARNÝCH ÚSEKOV 1.PP**

OZNAČENIE	NÁZOV PÚ
PU N04.1	BYT 4+KK
PU N04.2	BYT 3+KK
PU N04.3	BYT 3+KK
CHÚC A1	CHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA
CHÚC A2	CHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA
PÚ Š-N01.12/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.13/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.14/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.15/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.16/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.17/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.18/N06	ŠACHTA

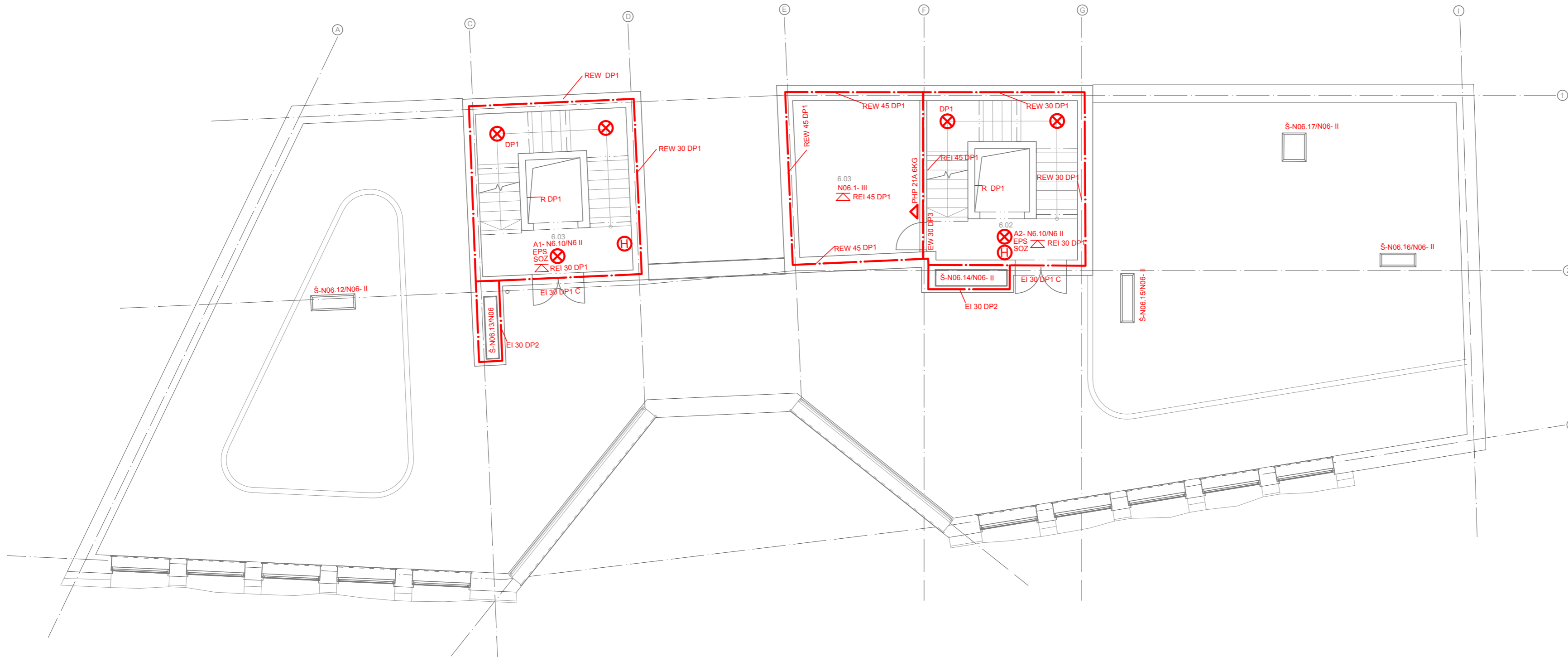


ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT Ing. Ph.D. STANISLAVA NEUBERGOVÁ  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA **BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ**  
OBSAH PŮDORYS 4-5.NP  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



FORMÁT A2  
MERITKO 1:100  
Č. VÝKRESU **D.3.2.6**  
+/-0.000 = 192 m.n.m., BPV



LEGENDA

- HRANICE PÚ
- HRANICE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO ÚSEKU
- SMER ÚNIKU + POČET UNIKAJÚCICH OSÔB
- ⇨ VÝCHOD NA VOLNÉ PRIESTRANSTVO + PUO
- ← PRÍVOD VZDUCHU
- ⊙ AUTONÓMNA DETEKCIA A SIGNALIZÁCIA
- ⊗ NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- ▽ PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ
- ⊕ POŽIARNY HYDRANT 25mm
- ⚡ POŽIARNY STROP
- SPZ SPRINKLEROVÉ ZARIADENIE
- PBS POZIARNE BEZPEČNOSTNÉ SKLO
- RV REVÍZNE DVIERKA
- EPS ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA
- SOZ SAMOČINNE ODVETRVÁVACIE ZARIADENIE
- SOO SAMOČINNE OTVÁRAVÉ OKNO
- CENTRAL STOP VYPÍNAČ EL. ZARIADENÍ OKREM PBZ
- TOTAL STOP VYPÍNAČ VŠETKÝCH EL. ZARIADENÍ
- UEPS ÚSTREDŇA EPS

LEGENDA POŽIARNÝCH ÚSEKOV 1.PP	
OZNAČENIE	NÁZOV PÚ
PÚ N06.1	SKLAD
CHÚC A1	CHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA
CHÚC A2	CHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA
PÚ Š-N01.12/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.13/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.14/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.15/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.16/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.17/N06	ŠACHTA
PÚ Š-N01.18/N06	ŠACHTA



ÚSTAV  
VEDÚCI PRÁCE  
KONZULTANT  
VYPRACOVAL  
SEMESTER

15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
Ing. Ph.D. STANISLAVA NEUBERGOVÁ  
GREGOR SLODIČÁK  
LS 2022/2023

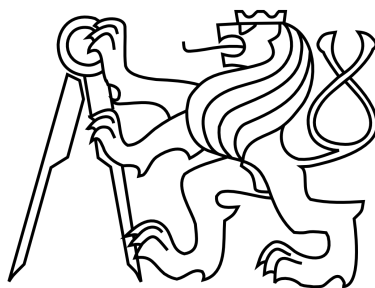


STAVBA  
  
OBSAH

BYTOVÝ DOM NA  
KLÁROVĚ  
  
PÓDORYS 6.NP  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA

FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.3.2.7 3  
+−0.000 = 192 m.n..m, BPV





# BAKALÁRSKA PRÁCA

Fakulta Architektúry ČVUT v Prahe

## POLYFUNKČNÝ BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Praha 1

D.4 Technika prostredia stavieb

LS 2022/2023

Ateliér Krátký

Vypracoval : Gregor Slodičák

#### D.4.1 Technická správa

D.4.1.1	Popis objektu	1
D.4.1.2	Napojenie na inžinierske siete	1
D.4.1.3	VODOVOD	2
D.4.1.4	VZDUCHOTECHNIKA	5
D.4.1.5	VYKUROVANIE	12
D.4.1.6	ELEKTROZVODY	16
D.4.1.7	PLYNOVOD	16

#### D.4.2 Výkresová časť

D.4.2.1	Situácia M 1:150
D.4.2.2	Pôdorys 1.PP M 1:100
D.4.2.3	Pôdorys 1.NP M 1:100
D.4.2.4	Pôdorys 2.NP M 1:100
D.4.2.5	Pôdorys 3-5.NP M 1:100
D.4.2.6	Pôdorys 6.NP M 1:100
D.4.2.7	Pôdorys strechy M 1:100

## **D.4.1 Technická správa**

### **D.4.1.1 Popis objektu**

Stavba sa nachádza v Prahe 1, na Klárove, na ulici Kosárikovo nábřeží. Jedná sa o bytový dom s celkom 6 nadzemnými podlažiami a jedným podzemným podlažím. Pozemok na ktorom stojí tvorí prístupovú cestu k vonkajšiemu parkovisku a garážami, ktoré sa nachádzajú na jeho západnej hranici a stavba sa na južnej hranici pozemku priamo napája na stávajúci susedný dom. Objekt je jednotný v suteréne, nad ktorým sa rozdeľuje na dve časti, a to "budovu A" a "budovu B". Medzi týmito časťami vzniká priestor pre prejazd áut na vonkajšie parkovisko situované západne od riešeného objektu. Ďalší prejazd sa nachádza v 1.NP budovy B. Ten slúži ako príjazdová cesta do garáží úradu vlády ČR. Budova A a budova B sú následne zjednotené v 6.NP zdieľanou pochodnou strechou. V 1.NP sa nachádza z ulice verejne prístupná kaviareň, miestnosti pre úschovňu bicyklov, sklady odpadu, prenajímateľný komerčný priestor a velín kontrolujúci prejazd do garáží Úradu vlády ČR. V 1. PP sa nachádza podzemná garáž a technické miestnosti. V 2.NP sa nachádzajú byty a skladobné kóje a následne 3. až 5.NP sú iba byty. 6.NP slúži ako zdieľaná pochodná strecha so samostatným skladom.

Architektonický výraz domu sa zjavne odkláňa od okolitej zástavby, aj keď svojim pôdorysným tvarom, účelom a vzhľadom fasády zľahka reaguje na svoje prostredie.

Použitý konštrukčný systém je kombinácia nosných stien a stĺpov, pričom stĺpy sa nachádzajú iba 1.PP, kde podopierajú obvodové a vnútorné nosné steny. Všetky vertikálne aj horizontálne nosné prvky sú monolitické ŽB. Zvolená tepelná izolácia objektu je kombinácia minerálnej vlny, EPS, XPS a penovej PIR tepelnej izolácie. Objekt je založený na pilotách, na ktorých je uložená monolitická žb. základová doska.

Konštrukčná výška 1.PP a 1.NP je 4000 mm. Od 2.NP po 6.NP (strechy) je konštrukčná výška 3500 mm a strechy komunikačných jadier nad 6.NP majú konštrukčnú výšku 3000 mm. Celková výška budovy je 21 400 mm.

### **D.4.1.2 Napojenie na inžinierske siete**

Objekt je napojený na vodu, plyn, silové rozvody a splaškovú kanalizáciu z ulice Kosárikovo nábř. V blízkosti objektu sa nenachádza dažďová prípojka kanalizácia.

## D.4.1.3 VODOVOD

### STANOVENIE PREDBEŽNEJ DIMENZIE VODOVODNEJ PRÍPOJKY:

Počet	Výtoková armatúra	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný tlak $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\phi_i$ [-]
53	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
26	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
11	vanová	15	0.3	0.05	0.5
29	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
12	Mísici barterie	15	0.2	0.05	0.3
	dřezová	15	0.2	0.05	0.3
	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tiakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tiakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok  $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2} \cdot \eta_i = 2.24 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí  m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 43.6 mm

$$d = \sqrt{4 \times Qd \div \pi \times v} \text{ [m]}$$

$$d = 0,0654 \text{ m} \rightarrow \text{DN } 80 \text{ mm}$$

Druh budovy	Specifická potřeba teplé vody $V_{w,f,day}$ [l/(měrná jednotka · den)]	Měrná jednotka
Rodinný dům	40 až 50	obyvatel
Bytový dům	40	obyvatel

denná spotřeba teplej vody:

$$V_{w,day} = f \times V_{w,f,day}$$

$$f = \text{obyvatelia} = 41$$

$$V_{w,f,day} = 40$$

$$V_{w,day} = 40 \times 41 = 1,640 \text{ l}$$

Volím zásobníky :

#### Zásobník ROBC 1500

Smaltovaný zásobníkový ohřevč teplé vody bez vnitřních výměníků, s možností připojení zdrojů tepla přes externí výměníky. Zásobník má také možnost instalovat el. topné těleso a možnost instalace dalšího el. topného tělesa nebo žárovkového trubkového výměníku tepla do příruby bočního kontrolního otvoru. Zásobník je dodáván včetně izolace a hořčkové anody.

☑ celkový objem zásobníku - 1494 l

Obj. kód 16715  
Cena bez DPH **122 400 Kč**  
Cena s DPH 148 104 Kč  
Dostupnost na objednávku

Obj. kód	ROBC 1500 CLASS C
16715	ROBC 1500 CLASS C
Povrchová úprava	smalt
Počet výměníků	0
Počet přírub	1
Energetická třída	neudává se
Celkový objem nádrže	1494 l
Průměr	1200 mm
Plocha výměníku	0 m <sup>2</sup>
Obj. kód	16715
Jednotky	ks
Balení	paleta
Rozměry balení	120 x 241 x 120 cm
Hmotnost (včetně balení)	356 kg

#### Zásobník ROBC 1000

Smaltovaný zásobníkový ohřevč teplé vody bez vnitřních výměníků, s možností připojení zdrojů tepla přes externí výměníky. Zásobník má také možnost instalovat el. topné těleso a možnost instalace dalšího el. topného tělesa nebo žárovkového trubkového výměníku tepla do příruby bočního kontrolního otvoru. Zásobník je dodáván včetně izolace a hořčkové anody.

☑ celkový objem zásobníku - 885 l

Obj. kód 10365  
Cena bez DPH **79 900 Kč**  
Cena s DPH 96 679 Kč  
Dostupnost skladem

Obj. kód	ROBC 1000
10365	ROBC 1000
Povrchová úprava	smalt
Počet výměníků	0
Počet přírub	1
Energetická třída	neudává se
Celkový objem nádrže	885 l
Průměr	900 mm
Plocha výměníku	0 m <sup>2</sup>
Obj. kód	10365
Jednotky	ks
Balení	paleta
Rozměry balení	95 x 223 x 100 cm
Hmotnost (včetně balení)	221 kg

## Výpočet vytápění:

Pre zásobník R0BC 1500

Výstupní teplota:  $t_1 = 55$  °C

Použité palivo: Zemní plyn Účinnost ohřevu  $\eta$ : 0.93

Objem vody [l]: 1494

Hmotnost vody [kg]: 1485.5

Energie potřebná k ohřevu vody: 83.6 kWh

Vypočítat

Příkon P: 13,9 kW

Doba ohřevu  $\tau$ : 6 hod 0 min 0 s

Vstupní teplota:  $t_2 = 10$  °C

Pre zásobník R0BC 1000

Výstupní teplota:  $t_1 = 55$  °C

Použité palivo: Zemní plyn Účinnost ohřevu  $\eta$ : 0.93

Objem vody [l]: 885

Hmotnost vody [kg]: 880

Energie potřebná k ohřevu vody: 49.5 kWh

Vypočítat

Příkon P: 8,3 kW

Doba ohřevu  $\tau$ : 6 hod 0 min 0 s

Vstupní teplota:  $t_2 = 10$  °C

**P = 8,3 kW**

## Výpočet kanalizácie:

Návrh dimenzie kanalizačnej prípojky:

Prípojka splaškovej vody:

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 5,1 \text{ l/s}$$

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Rovnomerný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penzióny, úřady)

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
27	Umyvadlo, bidet	0	0	0	0
2	Umývatko	0	0	0	0
11	Koupací vana	0	0	1	0
12	Kuchyňský dřez	0	0	1	0
11	Automatická myčka nádobí (bytová)	0	0	0	0
11	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0	0	0	0
26	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2	1	1	2

Průtok odpadních vod  $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,5 \cdot 10,1 = 5,1 \text{ l/s} ???$

Prípojka dažďovej vody:

$$Q_r = i \cdot C \cdot \sum A \text{ l/s}$$

$$Q_r = 11,34 \text{ l/s}$$

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 12.97 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.14 m	???	
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 %	???	Průměrný průřez potrubí S = 0.0125 m <sup>2</sup> ???
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0 %	???	Rychlost proudění v = 1.349 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4 mm	???	Maximální dovolený průtok Q <sub>max</sub> = 16.882 l/s ???

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

**VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD**

Intenzita deště	i =	0.030 l / s . m <sup>2</sup>	???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	378 m <sup>2</sup>	???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = i \cdot A \cdot C = 11.34 \text{ l/s} \text{ ???}$

navrhujem DN 200

Objem akumulacej nádrže:

zelená strecha:

Množství srážek	j =	60 mm/rok	???
Délka půdorysu včetně přesahů	a =	10 m	???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b =	12 m	???
Využitelná plocha střechy ( <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P =	120 m <sup>2</sup>	???
Koeficient odtoku střechy	f <sub>s</sub> =	0.2 <=	ozelenění
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f <sub>f</sub> =	0.9	???

Množství zachycené srážkové vody Q: 12.96 m<sup>3</sup>/rok ???

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	n =	41
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S <sub>d</sub> =	90 l
Koeficient využití srážkové vody	R =	0.5
Koeficient optimální velikosti	z =	20

Objem nádrže dle spotřeby vody V<sub>v</sub>: 36.9 m<sup>3</sup> ???

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q =	12 m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z =	20

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V<sub>p</sub>: 0.7 m<sup>3</sup> ???

pochodná strecha:

Množství srážek	j =	60 mm/rok	???
Délka půdorysu včetně přesahů	a =	10 m	???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b =	12 m	???
Využitelná plocha střechy ( <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P =	260 m <sup>2</sup>	???
Koeficient odtoku střechy	f <sub>s</sub> =	0.6 <=	asfalt s násypem křemíku
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f <sub>f</sub> =	0.9	???

Množství zachycené srážkové vody Q: 85.86 m<sup>3</sup>/rok ???

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	n =	41
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S <sub>d</sub> =	90 l
Koeficient využití srážkové vody	R =	0.5
Koeficient optimální velikosti	z =	20

Objem nádrže dle spotřeby vody V<sub>v</sub>: 36.9 m<sup>3</sup> ???

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q =	85 m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z =	20

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V<sub>p</sub>: 4.7 m<sup>3</sup> ???

Potrebný objem nádrže : 0,7 + 4.3 = 5 m<sup>3</sup>

Objem aku. nádrže 5000 l

#### D.4.1.4 VZDUCHOTECHNIKA

Vetranie 1.PP, v ktorom sa nachádza podzemné hromadné parkovanie je riešené vzduchotechnickou jednotkou, ktorá je umiestnená v strojovni VZT v 1.PP. Prívod a odvod vzduchu do vzduchotechnickej jednotky je vedený v inštalačnej šachte vyvedenej na strechu objektu dvojicou potrubí o rozmeroch 250 x 300 mm. Celková plocha garáží je 350 m<sup>2</sup> a objem je 1200 m<sup>3</sup>. Potrubie prívodu a odvodu vzduchu do garáží je vedené voľne pod stropom a zakončené obdĺžnikovými výustkami. Vzduchotechnická jednotka je konkrétne model RECUBOX RX 05/800

Výpočet požadovaného vzduchu 1.PP:

$$V_p = V \cdot n = 1200 \cdot 1 = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{\text{garáž}} = S \cdot h = 350 \cdot 3.5 = 1225 \text{ m}^3$$

$$n = 1 \text{ h}^{-1}$$

Rozmer VZT jednotky: h = 1520 mm, š = 600 mm, l = 800 mm

Výkon VZT jednotky:  $V_p = 1500 \text{ m}^3/\text{h}$

Plocha prierezu vzduchovodu:

$$V_p = A \cdot v$$

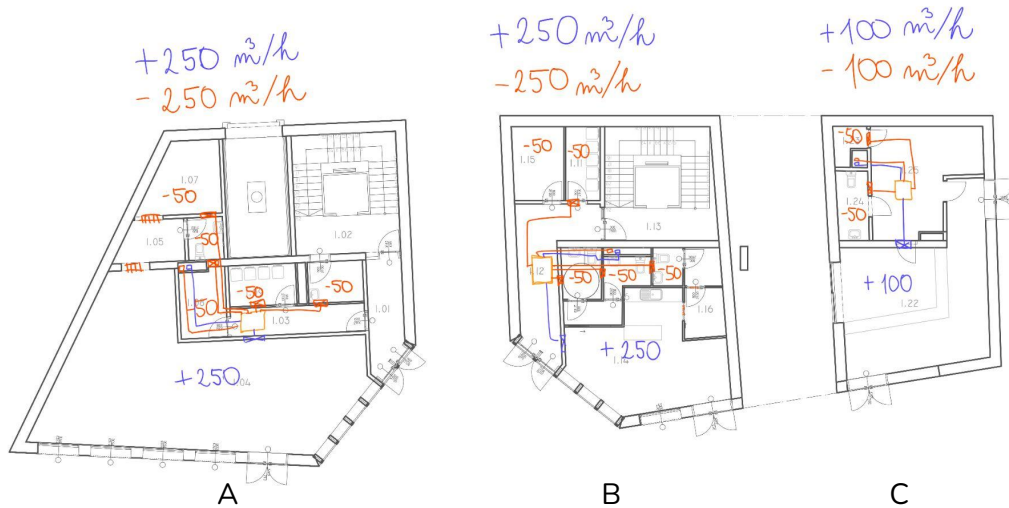
$$A = V_p / v \cdot 3600 = 1500 / 5 \cdot 3600 = 1500 / 18\,000 = 0,067 \text{ m}^2 = 67\,000 \text{ mm}^2 \rightarrow$$

rozmer potrubia: 250 x 300 mm (75 000 mm<sup>2</sup>)

Vetranie v nadzemných podlažiach je taktiež nútené, ktoré pomocou rekuperačných jednotiek v každom byte a taktiež v priestoroch 1.NP odsáva použitý vzduch z kúpeľní, úložných priestorov a záchodov a privádza čerstvý vzduch do obytných izieb, zhromažďovacích plôch a kancelárií v 1.NP.. Rekuperačné jednotky sa nachádzajú samostatne v každom byte na chodbe, zabudované v podhlade stropu, ktorým je taktiež vedené aj potrubie VZT. Odvádzaný vzduch je vedený potrubím cez inštalačné šachty nad strechu stavebného objektu.

Privádzaný vzduch k týmto rekuperačným jednotkám je taktiež nasávaný potrubným inštalačnou šachtou zo strechy objektu. Digestor v kuchyni je vždy odvetraný samostatným potrubím, ktoré vedie cez inštalačné šachty nad strechu objektu.





### 1.NP

#### 1NP A

MIESTNOSŤ	odvod vzduchu u (m <sup>3</sup> /h)	prívod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)
WC	-50	-
Odpad	-50	-
Úklid	-50	-
Sklad	-50	-
Sklad bicykle	-50	-
Obchodný priestor	-	+250
Vp SPOLU	-250	+250

#### 1NP C

MIESTNOSŤ	odvod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)	prívod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)
WC	-50	-
Sklad	-50	-
Recepce	-	+100
<b>Vp SPOLU</b>	<b>-100</b>	<b>+100</b>

#### 1NP C

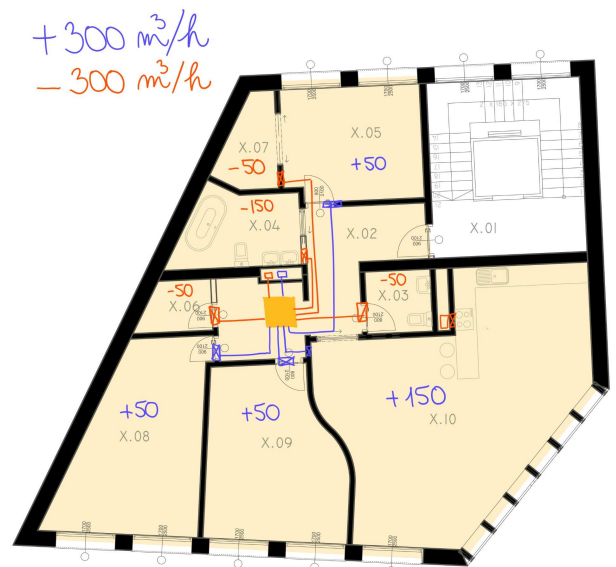
MIESTNOSŤ	odvod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)	prívod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)
WC	-50	-
WC	-50	-

WC	-50	-
Odpad	-50	-
Sklad bicykle	-50	
Kaviareň	-	+250
Vp SPOLU	-250	+250

## 2.NP

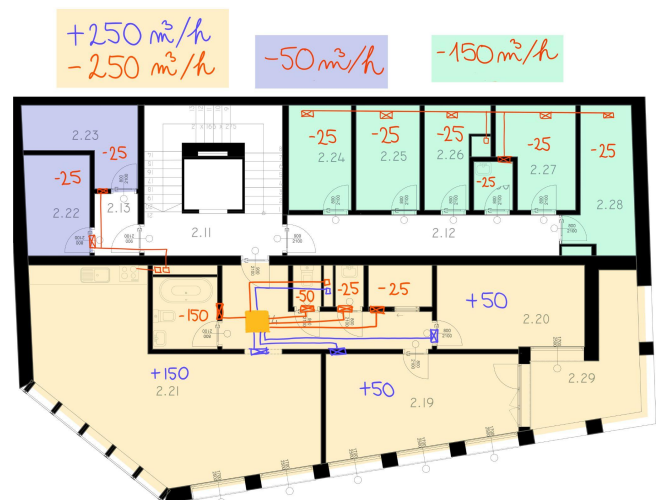
### BYT A2 x 4

MIESTNOSŤ	odvod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)	prívod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)
WC	-50	-
Spálňa	-	+50
Izba	-	+50
Izba	-	+50
Kúpeľňa s WC	-150	-
Obývacia izba s kuchyňou	-	+150
Šatník 1	-50	-
Šatník	-50	-
Vp SPOLU	-300	+300



### BYT B2.1 x 1

MIESTNOSŤ	odvod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)	prívod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)
WC	-50	-
Spálňa	-	+50



Izba	-	+50
Umývadlo	-25	-
Kúpeľňa s WC	-150	-
Obývací izba s kuchyňou	-	+150
Šatník	-25	-
Vp SPOLU	-250	+250

### SKLADY 2.NP

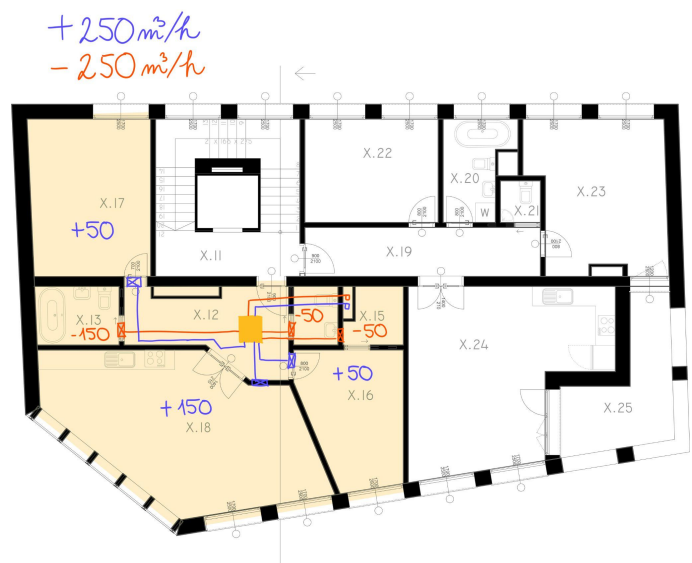
MIESTNOSŤ	odvod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)
Sklad. kóje	-25 x 5
Sklad úklid	-25
<b>Vp SPOLU</b>	<b>-150</b>

### SKLADY 2.NP

MIESTNOSŤ	odvod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)
sklad kóje	-25 x 2
<b>Vp SPOLU</b>	<b>-50</b>

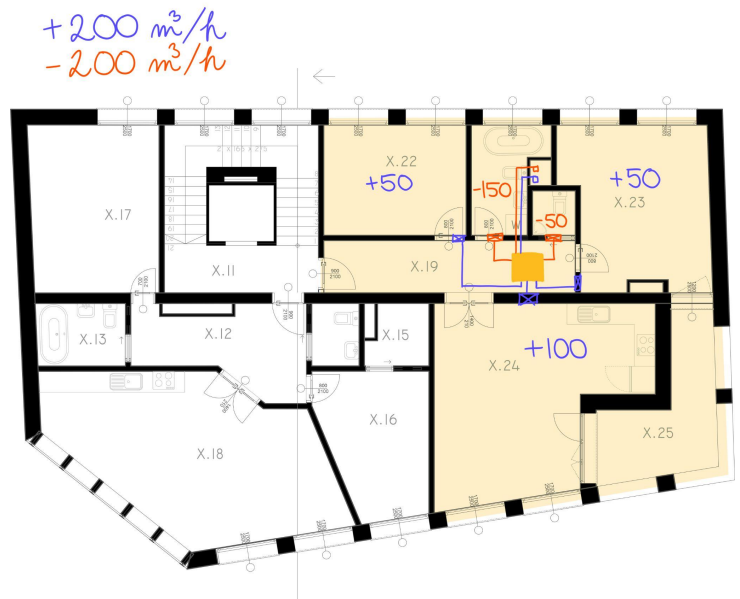
### BYT B3.1 x 3

MIESTNOSŤ	odvod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)	prívod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)
WC	-50	-
Spálňa	-	+50
Izba	-	+50
Kúpeľňa s WC	-150	-
Obývací izba s kuchyňou	-	+150
Šatník	-50	-
Vp SPOLU	-250	+250



### BYT B3.2 x 3

MIESTNOSŤ	odvod vzduchu u (m <sup>3</sup> /h)	prívod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)
WC	-50	-
Spálňa	-	+50
Izba	-	+50
Kúpeľňa s WC	-150	-
Obývací izba s kuchyňou	-	+100
Vp SPOLU	-200	+200



Výpočet plochy vzduchovodu :

$$A = V_p / v \times 3600$$

$$d = \sqrt{4 \cdot V_p / \pi \cdot v \cdot 3600}$$

1.NP

$$A \text{ d1} = \sqrt{(4 \cdot 200 / \pi \cdot 3 \cdot 3600)} = 0.188 = \varnothing 160 \text{ mm}$$

$$B \text{ d1} = \sqrt{(4 \cdot 200 / \pi \cdot 3 \cdot 3600)} = 0.188 = \varnothing 160 \text{ mm}$$

$$C \text{ d1} = \sqrt{(4 \cdot 100 / \pi \cdot 3 \cdot 3600)} = 0.109 = \varnothing 120 \text{ mm}$$

2.NP

$$\text{BYT A2} - \text{d1} = \sqrt{(4 \cdot 300 / \pi \cdot 3 \cdot 3600)} = 0.188 = \varnothing 200 \text{ mm}$$

$$\text{BYT B2,1} - \text{d2} = \sqrt{(4 \cdot 250 / \pi \cdot 3 \cdot 3600)} = 0.171 = \varnothing 180 \text{ mm}$$

$$\text{sklady A} - \text{d2} = \sqrt{(4 \cdot 150 / \pi \cdot 3 \cdot 3600)} = 0.131 = \varnothing 140 \text{ mm}$$

$$\text{sklady B} - \text{d2} = \sqrt{(4 \cdot 50 / \pi \cdot 3 \cdot 3600)} = 0.077 = \varnothing 80 \text{ mm}$$

3.NP

$$\text{BYT A3} - \text{d1} = \sqrt{(4 \cdot 300 / \pi \cdot 3 \cdot 3600)} = 0.188 = \varnothing 200 \text{ mm}$$

$$\text{BYT B3,1} - \text{d2} = \sqrt{(4 \cdot 250 / \pi \cdot 3 \cdot 3600)} = 0.171 = \varnothing 180 \text{ mm}$$

$$\text{BYT B3,2} - \text{d2} = \sqrt{(4 \cdot 200 / \pi \cdot 3 \cdot 3600)} = 0.153 = \varnothing 160 \text{ mm}$$

#### 4.NP

$$\text{BYT A4} - d1 = \sqrt{(4 \cdot 300 / \pi \cdot 3 \cdot 3600)} = 0.188 = \varnothing 200 \text{ mm}$$

$$\text{BYT B4,1} - d2 = \sqrt{(4 \cdot 250 / \pi \cdot 3 \cdot 3600)} = 0.171 = \varnothing 180 \text{ mm}$$

$$\text{BYT B4,2} - d2 = \sqrt{(4 \cdot 200 / \pi \cdot 3 \cdot 3600)} = 0.153 = \varnothing 160 \text{ mm}$$

#### 5.NP

$$\text{BYT A5} - d1 = \sqrt{(4 \cdot 300 / \pi \cdot 3 \cdot 3600)} = 0.188 = \varnothing 200 \text{ mm}$$

$$\text{BYT B5,1} - d2 = \sqrt{(4 \cdot 250 / \pi \cdot 3 \cdot 3600)} = 0.171 = \varnothing 180 \text{ mm}$$

$$\text{BYT B5,2} - d2 = \sqrt{(4 \cdot 200 / \pi \cdot 3 \cdot 3600)} = 0.153 = \varnothing 160 \text{ mm}$$

Samostatné stúpacie potrubie pre jednotlivé kuchyne bytov s označením: VZT1,VZT2

$$\text{Objem odvedeného vzduchu digestorom} - V_p = 183 \text{ m}^3/\text{h}$$

Počet bytů nad sebou: 4

$$V_p = 183 \times 4 = 732 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A1/A2 = V_p / v \times 3600 = : A = 732 / 5 \times 3600 = 0,0406 \text{ m}^2$$

$$= 40\ 600 - 150 \times 300 \text{ mm}$$

Samostatné stúpacie potrubie pre jednotlivé kuchyne bytov s označením: VZT3

$$\text{Objem odvedeného vzduchu digestorom} - V_p = 183 \text{ m}^3/\text{h}$$

Počet bytů nad sebou: 3

$$V_p = 183 \times 3 = 549 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A3 = V_p / v \times 3600 = : A = 549 / 5 \times 3600 = 0,031 \text{ m}^2 = 31\ 000 - 150 \times 280 \text{ mm}$$

Samostatné stúpacie potrubie pre odvetranie skladov 2.NP s označením: VZT12

$$\text{Objem odvedeného vzduchu} - V_p = 50 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A_{12} = V_p / v \times 3600 = : A = 50 / 5 \times 3600 = 0,003 \text{ m}^2 = 3\ 000 - \varnothing 80 \text{ mm}$$

Samostatné stúpacie potrubie pre PRÍVOD VZDUCHU jednotlivým rekuperačným jednotkám bytov s označením: VZT4

$$\text{Objem privedeného vzduchu do bytu} - V_p = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Objem privedeného vzduchu do 1NP} - V_p = 250 \text{ m}^3/\text{h}$$

Počet bytů nad sebou: 4

$$V_p = 300 \times 4 + 250 = 1450 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A_4 = V_p / v \times 3600 = : A = 1450 / 5 \times 3600 = 0,08 \text{ m}^2 = 80\ 000 - 300 \times 280 \text{ mm}$$

Samostatné stúpacie potrubie pre PRÍVOD VZDUCHU jednotlivým rekuperačným jednotkám bytov s označením: VZT5

Objem privedeného vzduchu -  $V_p = 250 \text{ m}^3/\text{h}$

Počet bytů nad sebou: 4

$V_p = 250 \times 4 = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$

$A_5 = V_p / v \times 3600 = : A = 1000 / 5 \times 3600 = 0,055 \text{ m}^2 = 55 \text{ 000} - 200 \times 280 \text{ mm}$

Samostatné stúpacie potrubie pre PRÍVOD VZDUCHU jednotlivým rekuperačným jednotkám bytov s označením: VZT6

Objem privedeného vzduchu -  $V_p = 200 \text{ m}^3/\text{h}$

Objem privedeného vzduchu do 1NP -  $V_p = 100 \text{ m}^3/\text{h}$

Počet bytů nad sebou: 3

$V_p = 200 \times 3 + 100 = 700 \text{ m}^3/\text{h}$

$A_6 = V_p / v \times 3600 = : A = 700 / 5 \times 3600 = 0,038 \text{ m}^2 = 38 \text{ 000} - 150 \times 280 \text{ mm}$

Samostatné stúpacie potrubie pre PRÍVOD VZDUCHU jednotlivým rekuperačným jednotkám bytov s označením: VZT7

Objem privedeného vzduchu do 1NP -  $V_p = 250 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_p = 250 \text{ m}^3/\text{h}$

$A_7 = V_p / v \times 3600 = : A = 250 / 5 \times 3600 = 0,013 \text{ m}^2 = 13 \text{ 000} - 100 \times 200 \text{ mm}$

Samostatné stúpacie potrubie pre ODVOD VZDUCHU jednotlivým rekuperačným jednotkám bytov s označením: VZT4

Objem odvedeného vzduchu -  $V_p = 300 \text{ m}^3/\text{h}$

Objem odvedeného vzduchu z 1NP -  $V_p = 250 \text{ m}^3/\text{h}$

Počet bytů nad sebou: 4

$V_p = 300 \times 4 + 250 = 1450 \text{ m}^3/\text{h}$

$A_7 = V_p / v \times 3600 = : A = 1450 / 5 \times 3600 = 0,077 \text{ m}^2 = 77 \text{ 000} - 300 \times 280 \text{ mm}$

Samostatné stúpacie potrubie pre ODVOD VZDUCHU jednotlivým rekuperačným jednotkám bytov s označením: VZT5

Objem odvedeného vzduchu -  $V_p = 250 \text{ m}^3/\text{h}$

Počet bytů nad sebou: 4

$V_p = 250 \times 4 = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A8 = V_p / v \times 3600 = : A = 1000 / 5 \times 3600 = 0,055\text{m}^2 = 55\ 000 - 200 \times 280 \text{ mm}$$

Samostatné stúpacie potrubie pre ODVOD VZDUCHU jednotlivým rekuperačným jednotkám bytov s označením: VZT6

Objem odvedeného vzduchu -  $V_p = 200 \text{ m}^3/\text{h}$

Objem odvedeného vzduchu z 1NP -  $V_p = 100 \text{ m}^3/\text{h}$

Objem odvedeného vzduchu z 2NP -  $V_p = 150 \text{ m}^3/\text{h}$

Počet bytů nad sebou: 3

$$V_p = 200 \times 3 + 100 + 150 = 850 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A9 = V_p / v \times 3600 = : A = 850 / 5 \times 3600 = 0,047\text{m}^2 = 47\ 000 - 200 \times 280 \text{ mm}$$

Samostatné stúpacie potrubie pre ODVOD VZDUCHU jednotlivým rekuperačným jednotkám bytov s označením: VZT7

Objem odvedeného vzduchu z 1NP -  $V_p = 250 \text{ m}^3/\text{h}$

$$V_p = 250 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A7 = V_p / v \times 3600 = : A = 250 / 5 \times 3600 = 0,013\text{m}^2 = 13\ 000 - 100 \times 200 \text{ mm}$$

#### D.4.1.5 VYKUROVANIE

Objekt je vykurovaný teplovodným, nízkoteplotným vytápacím systémom s teplotným spádom vytápaciej vody 55/45°C. Ako zdroj tepla je navrhnutý kondenzačný plynový kotol s názvom HERCULES CONDENSING 32 3 ErP stacionárny 3.025493, značky IMMERGAS, ktoré majú výkon 32 kW a vstavaný 120 l nerezový zásobník teplej vody. Ten je navrhnuté ako nepriamy s dvoma zásobníkmi teplej vody typu R0BC 1500 s objemom 1494l a R0BC 1000 s objemom 885l umiestnenými v blízkosti kotla v 1.PP v technickej miestnosti. Trubný rozvod je vedený prevažne v priečkach, podlažných konštrukciách a v podhlade 1.PP. Vykurovacie telesá sú navrhnuté v detských izbách, spálňach, obývacích miestnostiach s kuchyňami v podobe kontaktných doskových radiátorov typu Kermi Therm Profil-Kompakt regulované termoregulačnými ventilmi vysoké 22 cm a šírkou na mieru prispôsobenou šírke okien objektu.. Do kúpeľní a na toalety sú navrhnuté systémy podlahového vykurovania s možnosťou regulácie ovládacími panelmi.. Hlavní rozdeľovač a zberač je umiestnený v 1.PP v technickej miestnosti, ktorý rozvádza topnú vodu do inštaláčnych šácht. Pre zabezpečenie je v kotly vstavaná expanzná nádoba s objemom 17 l. Odvzdušnenie sústavy je navrhnuté na topných telesách. Spaliny jsou odvádzané komínom.



## Výpočet tepelných strát:

Objem budovy /  $238 \times 18 + 183 \times 18 + 490 \times 4 + 64 \times 3 = 4284 + 3294 + 200 = 7778 \text{ m}^3$

Celková podlahová plocha /  $238 \times 5 + 183 \times 5 = 1190 + 915 = 2105 \text{ m}^2$

Plocha obv. stien =  $2200 \text{ m}^2$

Plocha okien:

$4,6 \times 12 \times 4 + 10 \times 4,6 + 18 \times 4,6 \times 3 + 10 \times 4,6 = 220 + 46 + 46 + 248 = 560 \text{ m}^2$

LOP :  $12,5 \times 17 = 212,5 \text{ m}^2$

LOP presklenie =  $174 \text{ m}^2$

Plocha obvodových stien bez okien a LOP =  $2200 - 560 - 212 = 1428 \text{ m}^2$

### 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, garáže, sklepy, lodžie, fimsy, atiky a základy	7800 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2860 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)	2000 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0.37 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.	380 W
Solární tepelné zisky $H_{s,+}$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	21060 kWh / rok

# Normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

Požadované a doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla pro budovy s převažující návrhovou vnitřní teplotou  $\theta_{im}$  v intervalu 18 °C až 22 °C včetně

Popis konstrukce	Součinitel prostupu tepla [W/(m <sup>2</sup> ·K)]		
	Požadované hodnoty $U_{N,20}$	Doporučené hodnoty $U_{rec,20}$	Doporučené hodnoty pro pasivní budovy $U_{pas,20}$
Stěna vnější	0,30 <sup>1)</sup>	těžká: 0,25 lehká: 0,20	0,18 až 0,12
Střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° včetně	0,24	0,16	0,15 až 0,10
Strop a stěna vnitřní z vytápěného k nevytápěnému prostoru	0,60	0,40	0,30 až 0,20
Výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí, kromě dveří	1,5 <sup>2)</sup>	1,2	0,8 až 0,6
Dveřní výplň otvoru z vytápěného prostoru do venkovního prostředí (včetně rámu)	1,7	1,2	0,9

Lehký obvodový plášť (LOP), hodnocený jako smontovaná sestava včetně nosných prvků, s poměrnou plochou průsvitné výplně otvoru  $f_w \leq 0,5$   $0,3 + 1,4 \cdot f_w$   
 $f_w = A_w / A$ , v m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>,  
 kde  
 A je celková plocha lehkého obvodového pláště (LOP), v m<sup>2</sup>;  
 A<sub>w</sub> plocha průsvitné výplně otvoru sloužící převážně k osvětlení interiéru včetně příslušných částí rámu v LOP, v m<sup>2</sup>.  
 $f_w > 0,5$   $0,7 + 0,6 \cdot f_w$   
 $0,2 + f_w$   $0,15 + 0,85 \cdot f_w$

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Tloušťka zateplení d [mm] / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,i} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,25	---	1420	1,00	1,00	355	355
Stěna 2	1	---	200	1,00	1,00	200	200
Podlaha na terénu	---	---	---	0,40	0,40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	0,4	---	320	0,45	0,45	57,6	57,6
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	---	---	---	0,65	0,65	0	0
Střecha	0,16	---	350	1,00	1,00	56	56
Strop pod půdou	---	---	---	0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	1,2	---	550	1,00	1,00	660	660
Okna - typ 2	---	---	---	1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	1,2	---	20	1,00	1,00	24	24

## LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami  $\Delta U = 0,02$  W/m<sup>2</sup>K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

Po úpravách  $\Delta U = 0,02$  W/m<sup>2</sup>K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

## VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny  $n_1$   
 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h<sup>-1</sup>, u netěsných staveb může být 1 i více ? 0,4 h<sup>-1</sup>

Intenzita větrání s novými okny  $n_2$   
 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h<sup>-1</sup>, u netěsných staveb může být 1 i více ? 0,4 h<sup>-1</sup>

Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla  $\eta_{rek}$   
 zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %) --- bez rekuperace ---

## ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

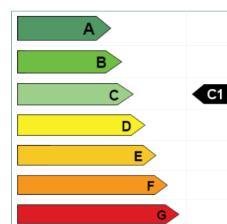
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	78,5 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	78,5 kWh/m <sup>2</sup>

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 0%

Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



## STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	18,315
Podlaha	1,901
Střecha	1,848
Okna, dveře	22,572
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,888
Větrání	37,180
--- Celkem ---	83,704

Tepelné straty:  $Q_{VYT} = 83,704 - 37,180 = 46,524 \text{ kW}$

Výkon pre ohrev teplej vody:  $Q_{TV} = 13,9 + 8,3 = 22,2 \text{ kW}$

Denná potreba teplej vody =  $40 \times 41 \text{ osôb} = 1640 \text{ l/deň}$

Najvyšší tepelný výkon pre vetranie zo vzorca:

$$Q_{VET,ZIMA} = (V_{p,čerst} \times \rho \times c_v \times (t_{e,zima} - t_{i,zima}) / 3600 \times (1-n)) =$$

$$= (3400 \times 1,28 \times 1010 \times (20 - (-12)) / 3600) \times 0,2 = 7,81425 \text{ kW}$$

$$V_{p,čerst} = \text{celkový objem privedeného vzduchu do objektu}$$

$$= V_p (VZT4 + VZT5 + VZT6 + VZT7)$$

$$V_{p,čerst} = 3400 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\rho = 1,28 \text{ kg/m}^3$$

$$c_v = 1010 \text{ J/kg} \times \text{K}$$

$$t_i = \text{teplota interiéru} = 20 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$t_e = \text{teplota exteriéru (v lete} = 32 \text{ }^\circ\text{C)}$$

$$n = \text{účinnosť rekuperácie (0,8 - 0,85)}$$

Výpočet bilancie tepla:

$$Q_{\text{PRIP}} = Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{VET}} + Q_{\text{TV}} = 46,524 + 22,2 + 7,81425 = 76,538 \text{ kW}$$

kde:

Q<sub>VYT</sub> ... najvyšší tepelný výkon pre vytápanie (tepelné ztraty) [kW]

Q<sub>VĚT</sub> ... navyšší tepelný výkon pre vetranie [kW]

Q<sub>TV</sub> ... najvyšší tepelný výkon pre prípravu TV [kW]

Výpočet doby ohrevu teplej vody:

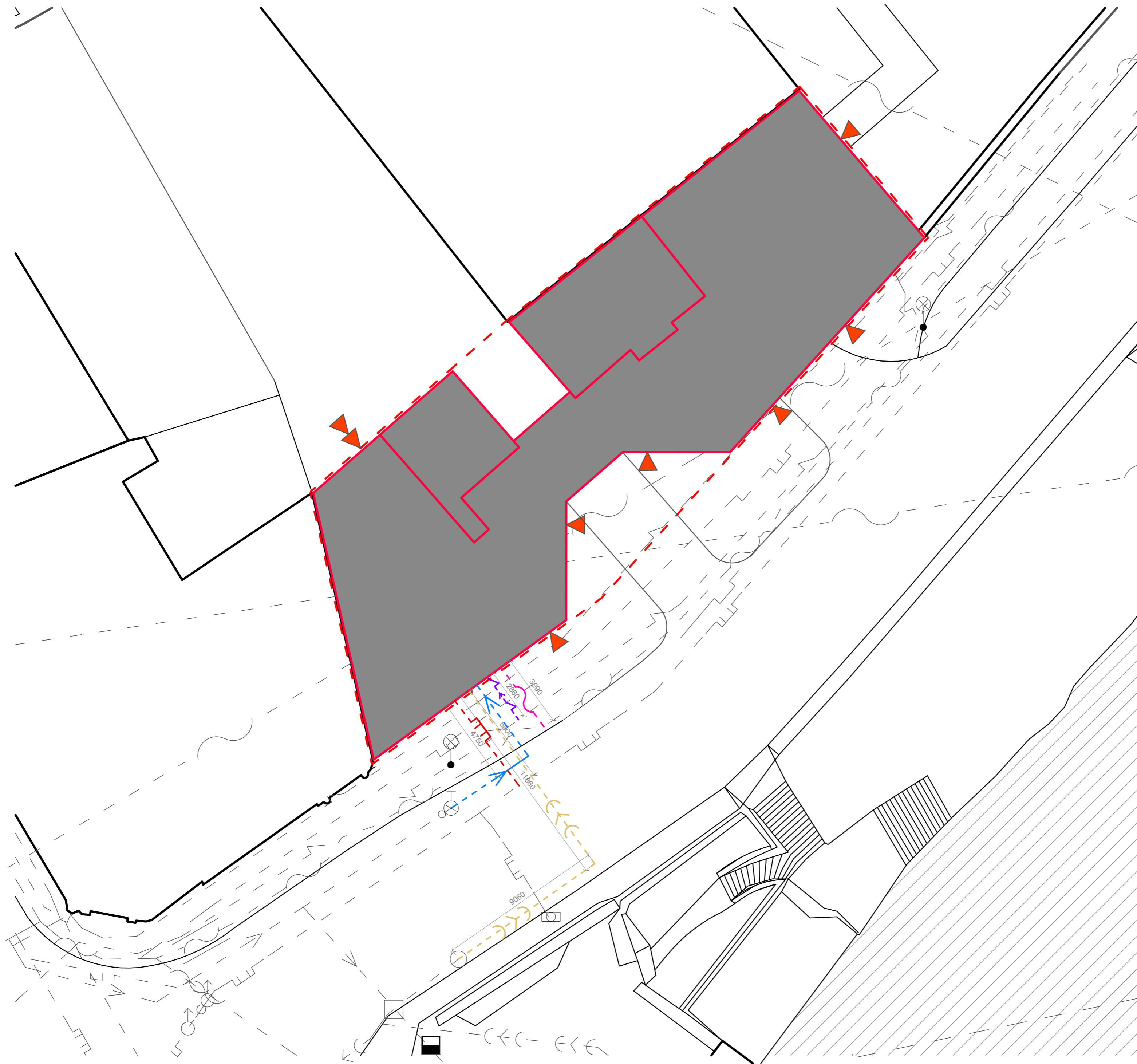
Doba ohrevu teplej vody pre celý objekt je 6 hodín.

#### D.4.1.6 ELEKTROROZVODY

Objekt je napojený na verejnú elektrickú sieť ulice Kosárkovo nábř. Přípojka elektrického vedenia zo silnoprúdového verejného vedenia je vedená do prípojrovej skrinky s elektromerom a hlavným domovým ističom, ktorá je integrovaná do fasády objektu a napája sa na hlavný domový rozvádzač umiestnený v zádverí vstupu do objektu v 1.NP, a je teda prístupný všetkým jeho obyvateľom. Na toto vodorovné vedenie sú napojené ďalšie rozvádzače, a to rozvádzače poschodí, bytov, skladov, garáží, technických miestností, výťahová pod. Tie sú vertikálne prepojené stúpacím vedením. Svetelné a zásuvkové obvody sú v jednotlivých bytoch a komerčných priestoroch sú vedené v stenách, podhladoch a podlahách. Obvody vedené v ŽB konštrukciách sú osadené v predom pripravených kapsách pre elektrorozvody.

#### D.4.1.7 PLYNOVOD

Vnútorňý plynovod je spojený nízkotlakovým domovým plynovodom s vonkajším stredotlakovým plynovodom. Pripojenie je vedené v hĺbke 1 meter so sklonom 0,5% k objektu. Hlavné vypnutie plynu (HUP, regulátor tlaku plynu a plynomer sú umiestnené na vonkajšej strane fasády z ulice Kosárkovo Nábřeží. Plyn je v objekte využívaný na vykurovanie.



LEGENDA ČIAR

- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- HRANICA POZEMKU
- STÁVAJÚCE OBJEKTY

STÁVAJÚCE INŽINIERSKE SIETE

- KANALIZÁCIA
- VODOVOD
- PLYNOVOD
- SILNOPRÚD
- SLABOPRÚD
- VEREJNÉ OSVETLENIE
- KANALIZAČNÁ ŠACHTA
- VODOVODNÁ ŠACHTA
- VODOMERNÁ ŠACHTA
- PODZEMNÝ HYDRANT
- ODFUKOVACIA TRUBKA PLYNOVODU

NAVRHOVANÉ PRÍPOJKY

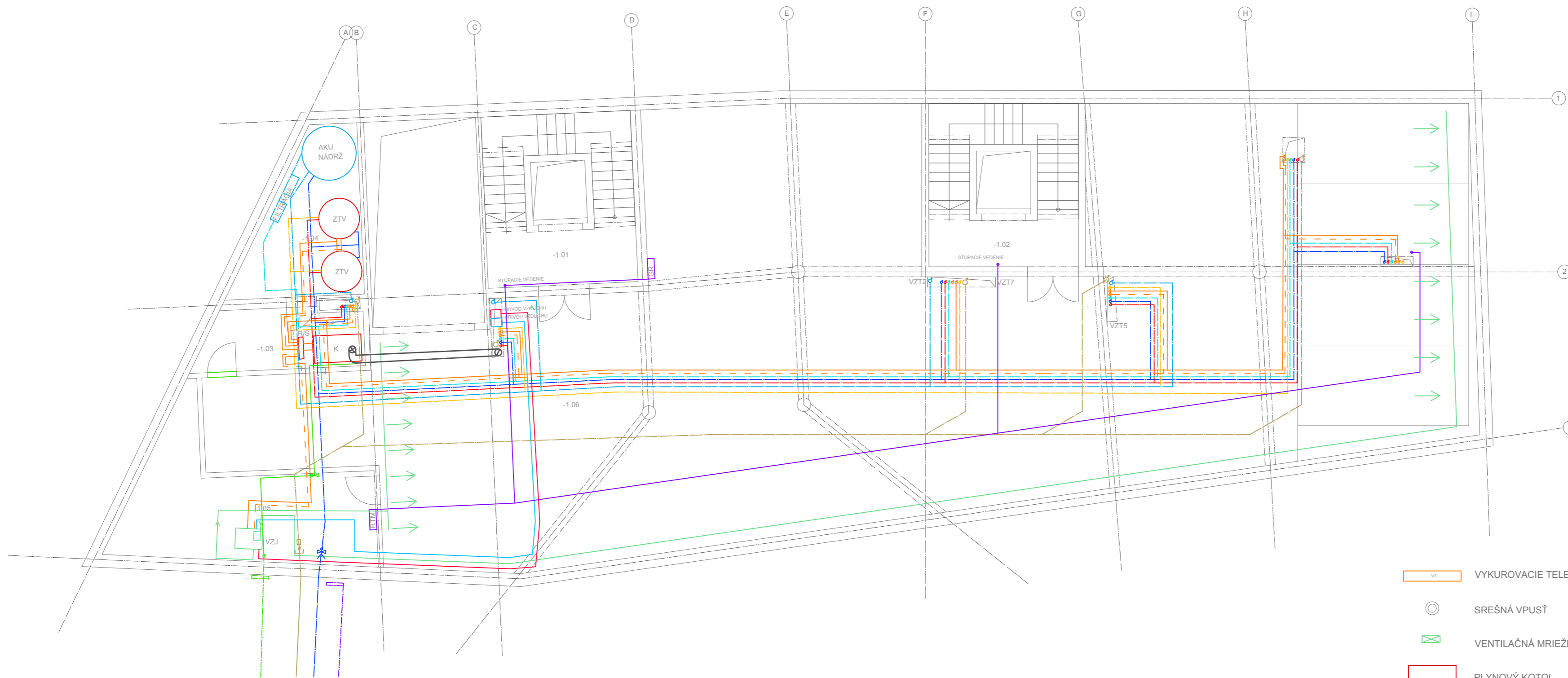
- KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
- VODOVOD
- PLYNOVOD
- SILNOPRÚD
- SLABOPRÚD
- VJAZD DO OBJEKTU
- VSTUP DO OBJEKTU

ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT doc. Ing. Ph.D. LENKA PROKOPOVÁ  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA  
KLÁROVĚ  
OBSAH SITUÁCIA  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:150  
Č. VÝKRESU D.4.2.1  
+-0.000 | 192 m.n.m., BPV



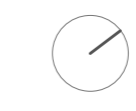
LEGENDA ČIAR

- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CIRKULÁCIA
- VZDUCHOTECHNIKA
- PRÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- DAŽĎOVÁ VODA
- ELEKTRINA
- PLYN
- VYTÁPANIE
- VYTÁPANIE (VRATNÉ)
- VEDENÉ V PODLAHE
- VEDENÉ POD STROPOM
- NAD ROVINOU

- VT VYKUROVACIE TELESO
- SR ROZVÁDZAČ GARÁŽE
- S SREŠNÁ VPUŠŤ
- TE ROZVÁDZAČ TECH. MIESTNOSTÍ
- M VENTILAČNÁ MRIEŽKA
- HL HL. DOMOVNÝ ROZVÁDZAČ
- K PLYNOVÝ KOTOL
- PR ROZVÁDZAČ PODLAŽIA
- K-OPV OVLÁDANIE PODLAHOVÉHO VYK.
- BY ROZVÁDZAČ BYTU
- OV ODSÁVACÍ VENTILÁTOR
- VY ROZVÁDZAČ VÝŤAHU
- RJ REKUPERAČNÁ JEDNOTKA
- SK ROZVÁDZAČ SKLADOV

LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP - BUDOVA A

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	m <sup>2</sup>	OZN.	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
-1.01	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.23	P06	EPOXI. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
-1.02	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.00	P06	EPOXI. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
-1.03	ZÁDVERIE	8.23	P06	EPOXI. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
-1.04	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	14.00	P06	EPOXI. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
-1.05	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	22.14	P06	EPOXI. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
-1.06	GARÁŽE	330.85	P06	EPOXI. STIERKA	IMPREGNAČNÝ OLEJ	PRIZNANÝ ŽB.



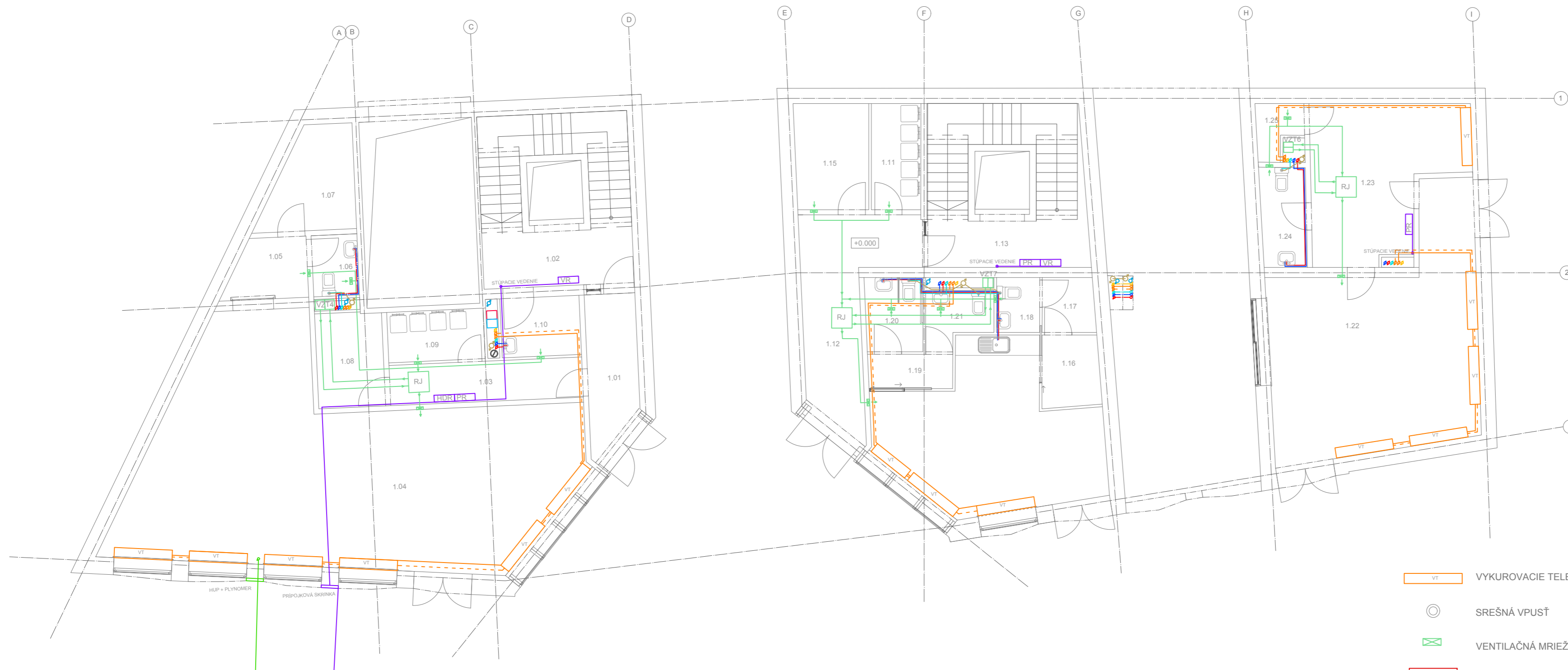
ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT doc. Ing. Ph.D. LENKA PROKOPOVÁ  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023



STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ  
OBSAH PÓDORYS 1.PP  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA

FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.4.2.2  
+−0.000 = 192 m.n.m., BPV





LEGENDA ČIAR

- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CIRKULÁCIA
- VZDUCHOTECHNIKA
- PRÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- DAŽDOVÁ VODA
- ELEKTRINA
- PLYN
- VYTÁPANIE
- - - VYTÁPANIE (VRATNÉ)
- VEDENÉ V PODLAHE
- - - VEDENÉ POD STROPOM
- - - NAD ROVINOU

- VT VYKUROVACIE TELESO
- GR ROZVÁDZAČ GARÁŽE
- S SREŠNÁ VPUŠŤ
- RTM ROZVÁDZAČ TECH. MIESTNOSTÍ
- M VENTILAČNÁ MRIEŽKA
- HDM HL. DOMOVNÝ ROZVÁDZAČ
- K PLYNOVÝ KOTOL
- PR ROZVÁDZAČ PODLAŽIA
- OPV OVLÁDANIE PODLAHOVÉHO VYK.
- RB ROZVÁDZAČ BYTU
- OV ODSÁVACÍ VENTILÁTOR
- VR ROZVÁDZAČ VÝTAHU
- RJ REKUPERAČNÁ JEDNOTKA
- SK ROZVÁDZAČ SKLADOV

LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP - BUDOVA A

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	m <sup>2</sup>	OZN.	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
1.01	ZÁDVERIE	6.39	P01	CEMENT. STIERKA	POVRCH STIEN	PRIZNANÝ ŽB.
1.02	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.23	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
1.03	CHODBA	6.62	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	SDK PODHLAD
1.04	OBCHODNÝ PRIESTOR	69.63	P01	CEMENT. STIERKA	PODĽA VLASTNÍKA	PRIZNANÝ ŽB.
1.05	ZÁZEMIE O.P.	3.85	P01	CEMENT. STIERKA	PODĽA VLASTNÍKA	PRIZNANÝ ŽB.
1.06	WC ZAMESTNANCI	2.40	P02	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLAD
1.07	SKLAD O.P.	6.95	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
1.08	KOČÍKÁREŇ	5.37	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	SDK PODHLAD
1.09	ODPAD	4.17	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
1.10	UPRATOVANIE SKLAD	4.00	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
1.11	AUTOVÝTAH	18.00	P06	EPOXI. STIERKA	PRIZNANÝ ŽB.	PRIZNANÝ ŽB.

LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP - BUDOVA B

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	m <sup>2</sup>	OZN.	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
1.12	ZÁDVERIE	13.42	P01	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	SDK PODHLAD
1.13	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.00	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
1.14	KAVIAREŇ	25.41	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
1.15	ZÁZEMIE KAVIARNE	2.5	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
1.16	SKLAD KAVIARNE	3.53	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
1.17	WC ZAMESTNANCI	2.00	P02	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
1.18	WC PÁNI	2.92	P02	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLAD
1.19	WC DÁMY + IMOBILNÝ	3.65	P02	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLAD
1.20	ZÁDVERIE WC	2.45	P02	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLAD
1.21	KOČÍKÁREŇ	6.69	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
1.22	ODPAD	4.49	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
1.23	RECEPCIA VELÍN	32.18	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
1.24	KANCELÁRIA VELÍN	17.54	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
1.25	WC ZAMESTNANCI	3.84	P02	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
1.26	SKLAD	1.85	P01	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER



ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT doc. Ing. Ph.D. LENKA PROKOPOVÁ  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023



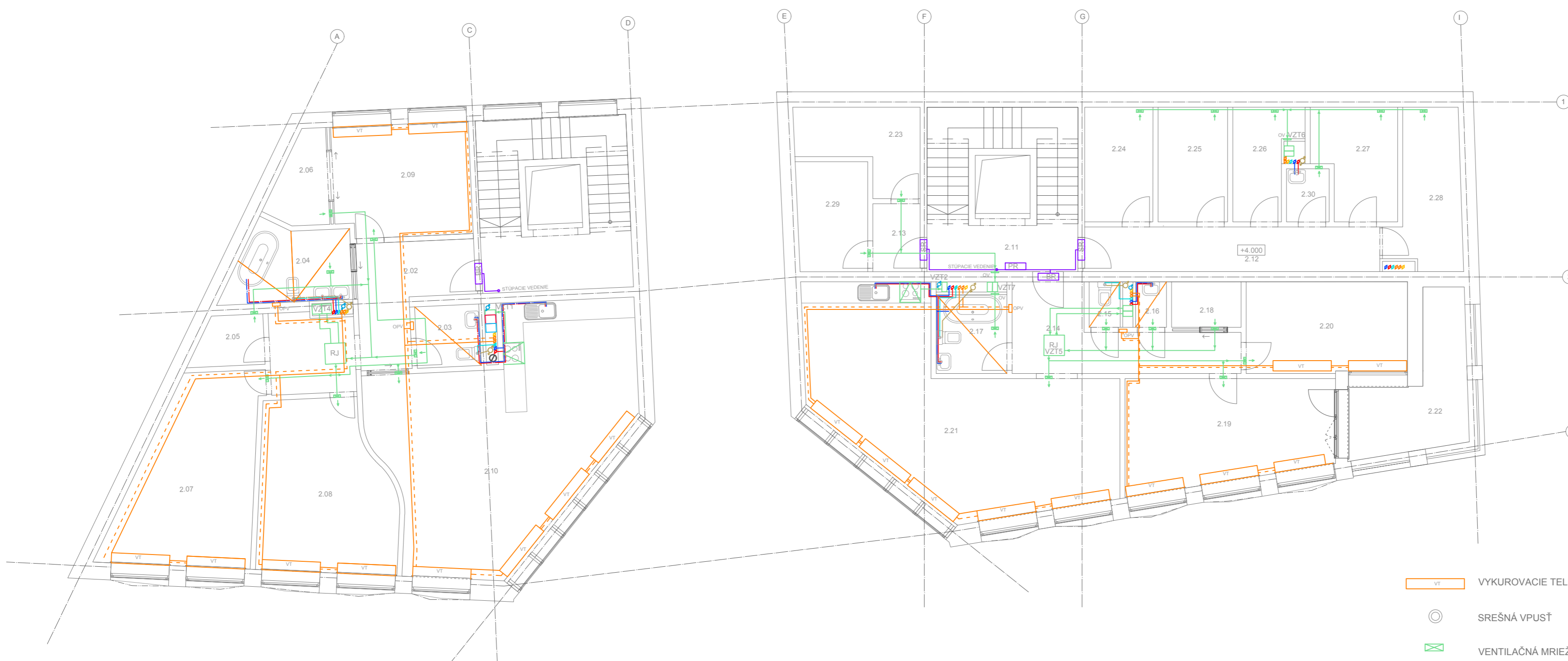
STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ  
OBSAH PŮDORYS 1.NP  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA

FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.4.2.3  
+ - 0.000 = 192 m.n..m, BPV



LEGENDA ČIAR

- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CIRKULÁCIA
- VZDUCHOTECHNIKA
- PRÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- DAŽDOVÁ VODA
- ELEKTRINA
- PLYN
- VYTÁPANIE
- VYTÁPANIE (VRATNÉ)
- VEDENÉ V PODLAHE
- VEDENÉ POD STROPOM
- NAD ROVINOU



- VT VYKUROVACIE TELESO
- GRK ROZVÁDZAČ GARÁŽE
- RTM ROZVÁDZAČ TECH. MIESTNOSTÍ
- HDBR HL. DOMOVNÝ ROZVÁDZAČ
- PR ROZVÁDZAČ PODLAŽIA
- BR ROZVÁDZAČ BYTU
- VTR ROZVÁDZAČ VÝTAHU
- SR ROZVÁDZAČ SKLADOV
- S SREŠNÁ VPUSŤ
- M VENTILAČNÁ MRIEŽKA
- K PLYNOVÝ KOTOL
- OPV OVLÁDANIE PODLAHOVÉHO VYK.
- OV ODSÁVACÍ VENTILÁTOR
- RJ REKUPERAČNÁ JEDNOTKA

LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP - BUDOVA A						
ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	m <sup>2</sup>	OZN.	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
2.01	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.23	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
2.02	ZÁDVERIE	14.82	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	SDK PODHLAD
2.03	WC	3.35	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
2.04	KÚPEĽNA + WC	7.36	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
2.05	ÚLOŽNÝ PRIESTOR	2.81	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.06	ÚLOŽNÝ PRIESTOR	3.85	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.07	IZBA	19.51	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.08	IZBA	18.40	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.09	IZBA	12.94	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.10	OBYTNÁ KUCHYŇA	43.14	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER

LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP - BUDOVA B						
ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	m <sup>2</sup>	OZN.	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
2.11	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.00	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
2.12	CHODBA	12.10	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.13	CHODBA	2.83	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.14	ZÁDVERIE	11.53	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	SDK PODHLAD
2.15	WC	1.20	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
2.16	UMÝVADLO	1.20	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
2.17	KÚPEĽNA + WC	4.74	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
2.18	ÚLOŽNÝ PRIESTOR	3.23	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.19	IZBA	18.24	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.20	IZBA	12.00	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.21	OBYTNÁ KUCHYŇA	42.70	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.22	BALKÓN	12.25	P08	BETÓNOVÁ DLAŽBA	VONKAJŠIA OMIETKA	VONKAJŠIA OMIETKA
2.23	SKLAD BYTU	6.72	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.24	SKLAD BYTU	7.19	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.25	SKLAD BYTU	6.74	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.26	SKLAD BYTU	6.72	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.27	SKLAD BYTU	5.4	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.28	SKLAD BYTU	7.35	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.29	SKLAD BYTU	8.41	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
2.30	UPRATOVANIE SKLAD	6.67	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER



ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT doc. Ing. Ph.D. LENKA PROKOPOVÁ  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023

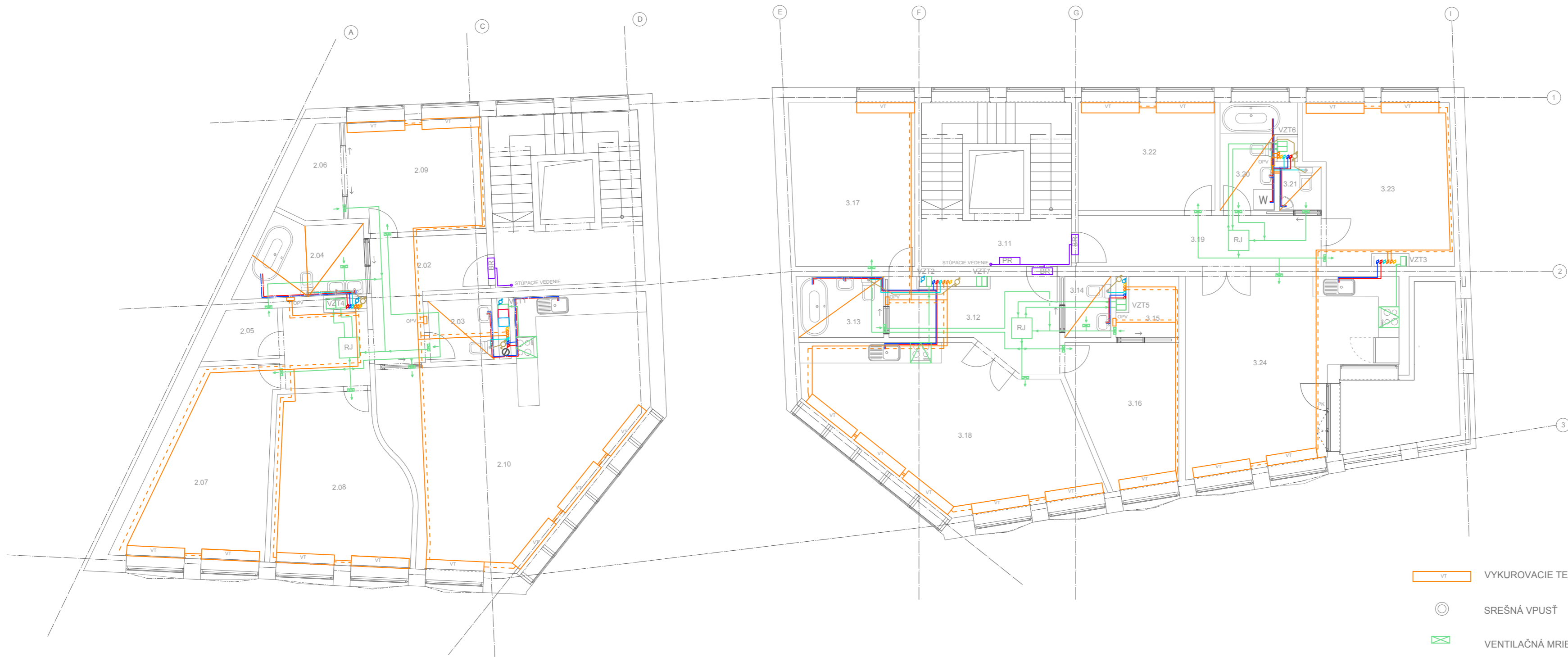


STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ  
OBSAH PÔDORYS 2.PP  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA

FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.4.2.4  
+/-0.000 = 192 m.n.m, BPV

LEGENDA ČIAR

- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CIRKULÁCIA
- VZDUCHOTECHNIKA
- PRÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- DAŽDOVÁ VODA
- ELEKTRINA
- PLYN
- VYTÁPANIE
- VYTÁPANIE (VRATNÉ)
- VEDENÉ V PODLAHE
- VEDENÉ POD STROPOM
- NAD ROVINOU



- VT VYKUROVACIE TELESO
- SR ROZVÁDZAČ GARÁŽE
- SRM ROZVÁDZAČ TECH. MIESTNOSTÍ
- SRD HL. DOMOVNÝ ROZVÁDZAČ
- SRP ROZVÁDZAČ PODLAŽIA
- SRB ROZVÁDZAČ BYTU
- SRV ROZVÁDZAČ VÝTAHU
- SRK ROZVÁDZAČ SKLADOV
- SR ROZVÁDZAČ GARÁŽE
- SRM ROZVÁDZAČ TECH. MIESTNOSTÍ
- SRD HL. DOMOVNÝ ROZVÁDZAČ
- SRP ROZVÁDZAČ PODLAŽIA
- SRB ROZVÁDZAČ BYTU
- SRV ROZVÁDZAČ VÝTAHU
- SRK ROZVÁDZAČ SKLADOV

LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP - BUDOVA A						
ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	m <sup>2</sup>	OZN.	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
3.01	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.23	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
3.02	ZÁDVERIE	14.82	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	SDK PODHLAD
3.03	WC	3.35	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
3.04	KÚPEĽŇA + WC	7.36	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
3.05	ÚLOŽNÝ PRIESTOR	2.81	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.06	ÚLOŽNÝ PRIESTOR	3.85	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.07	IŽBA	19.51	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.08	IŽBA	18.40	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.09	IŽBA	12.94	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.10	OBYTNÁ KUCHYŇA	43.14	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER

LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP - BUDOVA B						
ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	m <sup>2</sup>	OZN.	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
3.11	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.00	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
3.12	ZÁDVERIE	12.10	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	SDK PODHLAD
3.13	KÚPEĽŇA + WC	2.83	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
3.14	WC	11.53	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
3.15	ÚLOŽNÝ PRIESTOR	1.20	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.16	IŽBA	1.20	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.17	IŽBA	4.74	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.18	OBYTNÁ KUCHYŇA	3.23	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.19	ZÁDVERIE	18.24	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	SDK PODHLAD
3.20	KÚPEĽŇA + WC	12.00	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
3.21	WC	42.70	P05	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMIETKA + NÁTER
3.22	IŽBA	12.25	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.23	IŽBA	7.19	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.24	OBYTNÁ KUCHYŇA	6.74	P04	DREVENÉ PARKETY	OMIETKA + NÁTER	OMIETKA + NÁTER
3.25	BALKÓN	6.72	P08	BETÓNOVÁ DLAŽBA	VONKAJŠIA OMIETKA	VONKAJŠIA OMIETKA



ÚSTAV  
VEDÚCI PRÁCE  
KONZULTANT  
VYPRACOVAL  
SEMESTER

15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
doc. Ing. Ph.D. LENKA PROKOPOVÁ  
GREGOR SLODIČÁK  
LS 2022/2023

STAVBA

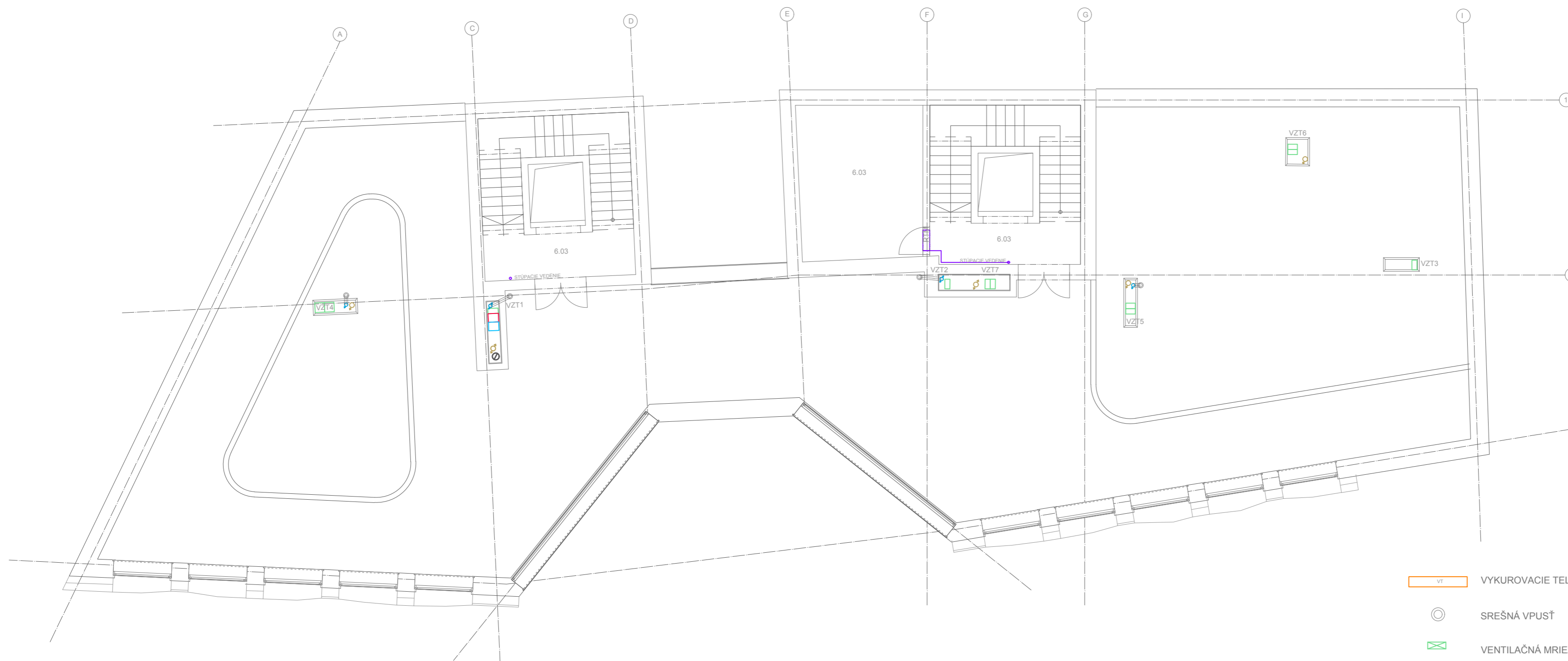
BYTOVÝ DOM NA  
KLÁROVĚ

OBSAH

PÓDORYS 3–5.NP  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA



FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.4.2.5  
+/-0.000 = 192 m.n.m., BPV



LEGENDA ČIAR

- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CÍRKULÁCIA
- VZDUCHOTECHNIKA
- PRÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- DAŽDOVÁ VODA
- ELEKTRINA
- PLYN
- VYTÁPANIE
- - - VYTÁPANIE (VRATNÉ)
- VEDENÉ V PODLAHE
- VEDENÉ POD STROPOM
- NAD ROVINOU

- VT VYKUROVACIE TELESO
- ROZ ROZVÁDZAČ GARÁŽE
- TECH ROZVÁDZAČ TECH. MIESTNOSTÍ
- HL HL. DOMOVNÝ ROZVÁDZAČ
- ROZ ROZVÁDZAČ PODLAŽIA
- BYTU ROZVÁDZAČ BYTU
- VÝT ROZVÁDZAČ VÝŤAHU
- SKL ROZVÁDZAČ SKLADOV
- S SREŠNÁ VPUSŤ
- M VENTILAČNÁ MREŽKA
- K PLYNOVÝ KOTOL
- OPV OVLÁDANIE PODLAHOVÉHO VYK.
- OV ODSÁVACÍ VENTILÁTOR
- RJ REKUPERAČNÁ JEDNOTKA

LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP - BUDOVA A						
ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	m <sup>2</sup>	OZN.	POVRCH PODLAHY	POVRCH STIEN	POVRCH STROPU
6.01	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.23	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
6.02	KOMUNIKAČNÉ JADRO	22.00	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.
6.03	SKLAD	16.26	P03	CEMENT. STIERKA	OMIETKA + NÁTER	PRIZNANÝ ŽB.

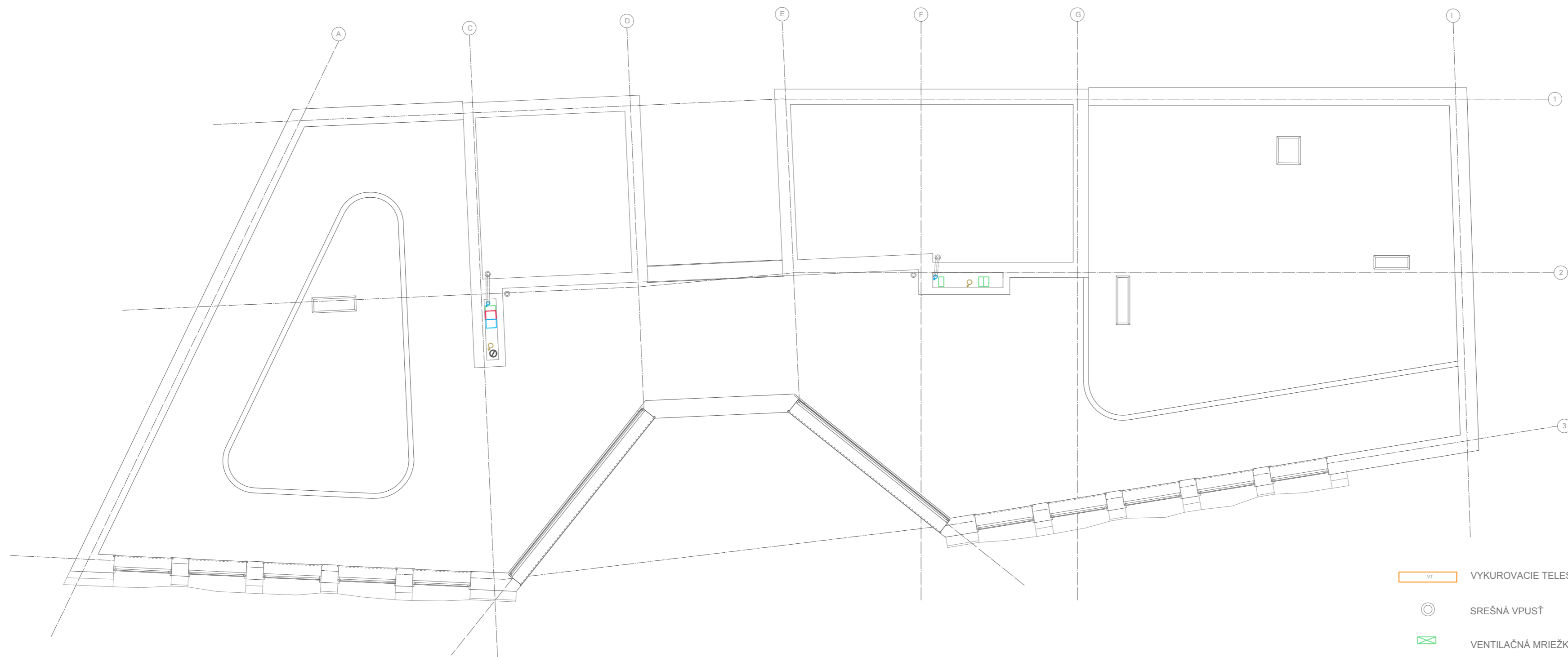


ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
 VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 KONZULTANT doc. Ing. Ph.D. LENKA PROKOPOVÁ  
 VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
 SEMESTER LS 2022/2023



STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ  
 OBSAH PÔDORYS 6.NP  
 FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA

FORMÁT A2  
 MERÍTKO 1:100  
 Č. VÝKRESU D.4.2.6  
 ±0.000 = 192 m.n..m, BPV



LEGENDA ČIAR

- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CIRKULÁCIA
- VZDUCHOTECHNIKA
- PRÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- DAŽĎOVÁ VODA
- ELEKTRINA
- PLYN
- VYTÁPANIE
- - - VYTÁPANIE (VRATNÉ)
- VEDENÉ V PODLAHE
- - - VEDENÉ POD STROPOM
- · · NAD ROVINOU

- VT VYKUROVACIE TELESO
- GR ROZVÁDZAČ GARÁŽE
- S SREŠNÁ VPUŠŤ
- STM ROZVÁDZAČ TECH. MIESTNOSTÍ
- M VENTILAČNÁ MRIEŽKA
- HLD HL. DOMOVNÝ ROZVÁDZAČ
- K PLYNOVÝ KOTOL
- PR ROZVÁDZAČ PODLAŽIA
- K<sup>OPV</sup> OVLÁDANIE PODLAHOVÉHO VYK.
- BY ROZVÁDZAČ BYTU
- OV ODSÁVACÍ VENTILÁTOR
- VY ROZVÁDZAČ VÝŤAHU
- RJ REKUPERAČNÁ JEDNOTKA
- SK ROZVÁDZAČ SKLADOV

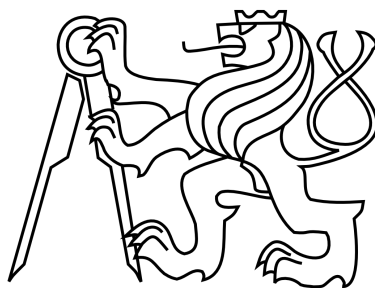


ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
KONZULTANT doc. Ing. Ph.D. LENKA PROKOPOVÁ  
VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
SEMESTER LS 2022/2023



STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ  
OBSAH PŮDORYS STRECHY  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA

FORMÁT A2  
MERÍTKO 1:100  
Č. VÝKRESU D.4.2.7  
±-0.000 = 192 m.n.m., BPV



# BAKALÁRSKA PRÁCA

Fakulta Architektúry ČVUT v Prahe

## POLYFUNKČNÝ BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Praha 1

D.5 Zásady organizácie výstavby

LS 2022/2023

Ateliér Krátký

Vypracoval : Gregor Slodičák

## D.5.1 Technická správa

D.5.1.1	Popis objektu	1
D.5.1.2	Základná charakteristika staveniska	1
D.5.1.3	Vymedzovacie podmienky pre zemné práce	2
D.5.1.4	Konštrukčne- výrobná charakteristika	3
D.5.1.5	Návrh zaistenia a odvodnenia stavby	4
D.5.1.6	Návrh zdvíhacieho prostriedku, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná a hrubá vrchná stavba	4
D.5.1.7	Návrh trvalých záborov staveniska, vjazdy a výjazdy, na stavenisko	10
D.5.1.8	Ochrana životného prostredia počas výstavby	11

## D.5.2 Výkresová časť

D.5.2.1	Výkres stavebnej jamy M 1:150
D.5.2.2	Výkres staveniska 1.PP M 1:100



## D.5.1 Technická správa

### D.5.1.1 Popis objektu

Stavba sa nachádza v Prahe 1, na Klárove, na ulici Kosárikovo nábřeží. Jedná sa o bytový dom s celkom 6 nadzemnými podlažiami a jedným podzemným podlažím. Pozemok na ktorom stojí tvorí prístupovú cestu k vonkajšiemu parkovisku a garážami, ktoré sa nachádzajú na jeho západnej hranici a stavba sa na južnej hranici pozemku priamo napája na stávajúci susedný dom. Objekt je jednotný v suteréne, nad ktorým sa rozdeľuje na dve časti, a to "budovu A" a "budovu B". Medzi týmito časťami vzniká priestor pre prejazd áut na vonkajšie parkovisko situované západne od riešeného objektu. Ďalší prejazd sa nachádza v 1.NP budovy B. Ten slúži ako príjazdová cesta do garáží úradu vlády ČR. Budova A a budova B sú následne zjednotené v 6.NP zdieľanou pochodnou strechou. V 1.NP sa nachádza z ulice verejne prístupná kaviareň, miestnosti pre úschovňu bicyklov, sklady odpadu, prenajímateľný komerčný priestor a velín kontrolujúci prejazd do garáží Úradu vlády ČR. V 1. PP sa nachádza podzemná garáž a technické miestnosti. V 2.NP sa nachádzajú byty a skladobné kóje a následne 3. až 5.NP sú iba byty. 6.NP slúži ako zdieľaná pochodná strecha so samostatným sklodom.

Architektonický výraz domu sa zjavne odkláňa od okolitej zástavby, aj keď svojim pôdorysným tvarom, účelom a vzhľadom fasády zľahka reaguje na svoje prostredie.

Použitý konštrukčný systém je kombinácia nosných stien a stĺpov, pričom stĺpy sa nachádzajú iba 1.PP, kde podopierajú obvodové a vnútorné nosné steny. Všetky vertikálne aj horizontálne nosné prvky sú monolitické ŽB. Zvolená tepelná izolácia objektu je kombinácia minerálnej vlny, EPS, XPS a penovej PIR tepelnej izolácie. Objekt je založený na pilotách, na ktorých je uložená monolitická žb. základová doska.

### D.5.1.2 Základná charakteristika staveniska

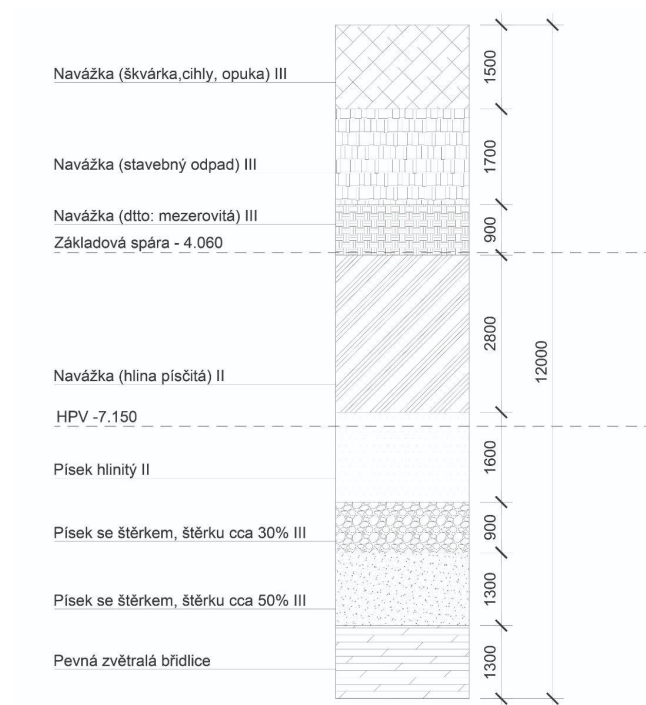
Parcela má rozlohu 490 m<sup>2</sup>. V súčasnej dobe sa na riešenom pozemku nachádzajú 3 objekty, ktoré musia byť demolované, a to múr oddelujúci pozemok od verejnej komunikácie, prístrešok a velín patriaci garážam susednej budovy. Parcela je v priamom kontakte s vozovkou na ulici Kosárikovo nábřeží, ktorá funguje ako jednosmerná cesta. Zo západnej strany od pozemku je električková trať s električkovou zastávkou a rovnako tak aj so zastávkou metra Malostranská. Parcela je zo severnej strany susediaca so záhradou Strakovej akadémie. Zo západnej strany je obklopená spomínanými garážami a vonkajším parkoviskom. Južná strana parcely je v priamom kontakte so susedným domom po celej jej hranici a východná strana sa dotýka jednosmernej komunikácie a bez obštrukcie umožňuje výhľad na rieku Vltava na jej opačný breh. Pod chodníkom a vozovkou na ulici Kosárikovo



nábřeží sú vedené všetky inžinierske siete t. j. kanalizácia, vodovod, elektrické vedenie, plynovod. Stavba umožňuje prechody cez parcelu do garaží pre Strakovú akadémiu.

### D.5.1.3 Vymedzovacie podmienky pre zemné práce

Bol použitý geologický vrt . Ide o vrt ID GDO 194442 do hĺbky 12 m. do hĺbky 6900 mm sa v rôznych vrstvách nachádzajú navážky. Nasledujú piesky. Trieda ťžiteľnosti 1. Je možné ich ťažiť pomocou strojov. Pre realizáciu jedného podzemného podlažia, sú navrhnuté štetovnice. Hĺbka základovej škáry je – 4,500 m, pod túto úroveň klesajú výtahové šachty do hĺbky až – 6,350 m.



#### D.5.14 Konštrukčne- výrobná charakteristika

OBJEKT	Názov	Technologická etapa	Konštrukčne-výrobný systém
BO.01 BO.02 BO.03 BO.04 SO.01	Hrubé terénne úpravy		príprava terénu, odstránenie vegetácie
			dekonštrukcia jestvujúcej cesty a ostatných búraných objektov.
SO.02	Polyfunkčný bytový dom	1. zemné konštrukcie	stavebná jama, narážanie štetovnic
		2. základové konštrukcie	biela vaňa s pilotami
		3. hrubá spodná stavba	ŽB kombinovaný systém monolitický
			ŽB stropná doska monolitická
			výtahové jadro
			ŽB schodiskové ramená prefabrikované
		4. hrubá stavba	ŽB kombinovaný systém monolitický
			ŽB stropná doska monolitická
			výtahové jadro
			ŽB schodiskové ramená prefabrikované
		5. strecha	Pochodná strecha postavená na ŽB strope
			Kombinácia betónovej dlažba a intenzívnej zeleňe

		6. hrubá vnútorná konštrukcia	ŽB stenový systém monolitický
			murované priečky
			hrubé podlahy
			vnútorné omietky
			rozvody TZB
			osadenie okien a dverí
		7. vonkajšie povrchové úpravy	konštrukcia predsadenej fasády
			klampiarske prvky
		8. dokončovacie konštrukcie	inštalácia osvetlenia
			inštalácia koncoviek TZB rozvodov
			sanita
			nášlapné vrstvy podlah
		SO.01	Čisté terénne úpravy

#### D.5.1.5 Návrh zaistenia a odvodnenia stavby

Pre zaistenie stavebnej jamy pre jedno podzemné podlažie, budú navrhnuté štetovnicové steny. Stavebná jama bude mať hĺbku - 4,550 m vo väčšine jej plochy, okrem miest určených pre výtahové a iné šachty, ktoré budú následne prehĺbené do hĺbky max. -6,250m. Základová škára je v hĺbke - 4,550 m. Možná dažďová voda bude odvedená drenážou do zbernej nádrže a následne používaná na splachovanie wc. Základová škára sa nenachádza pod hladinou podzemnej vody, ale z dôvodu hĺbky pevnej zakladacej vrstvy a situácií tesnej blízkosti rieky je navrhnutá technológia bielej vane, ktorá je uložená na pilotách, a tie sú kotvené do hĺbky -12m . Hladina podzemnej vody je v hĺbke - 7,150 m.

#### D.5.1.6 Návrh zdvíhacieho prostriedku, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná a hrubá vrchná stavba

Zábery pre betonárske práce ( pre typické podlažie)

Výpočet betonárskych záberov- vodorovné konštrukcie

Tloušťka stropu: 300 mm

Plocha stropu 1PP: 490 m<sup>2</sup>

Plocha otvorov: 53 m<sup>2</sup>

Odčítanie plochy otvorov: 490 – 53 = 437 m<sup>2</sup>

Objem betónu: 437 x 0,30 = 131 m<sup>3</sup>

Otočka žeriavu – 5 minút 1 hodina – 12 otočiek 1 smena (8 hodín) – 96 otočiek

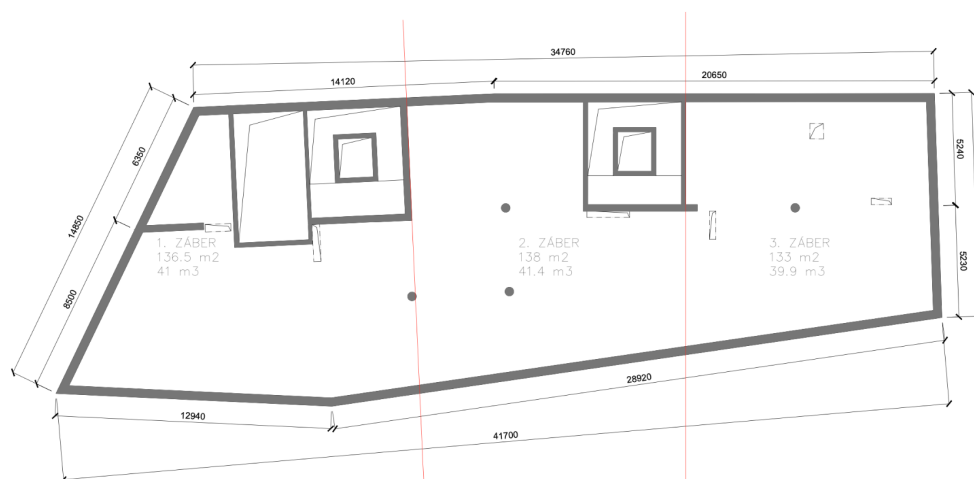
Množstvo betónu pre 1PP: 131 m<sup>3</sup>

Maximum betónu v 1 směně: 96 x 0,5 = 48 m<sup>3</sup>

(navrhujem kôš na betón C-50 - stredová výpust ovládaná pákou, značky Boscaro (0,5 m<sup>3</sup> - 82 kg).

Počet záberov: 131 / 48 = 2,7 = 3 zábery

#### Schéma betonárskych záberov pre vodorovné konštrukcie 1PP



Plocha stropu typického podlažia bez otvorov: 150,89 + 202 = 352 m<sup>2</sup>

Objem betónu: 352 x 0,30 = 105,6 m<sup>3</sup>

Otočka žeriavu – 5 minút 1 hodina – 12 otočiek 1 smena (8 hodín) – 96 otočiek

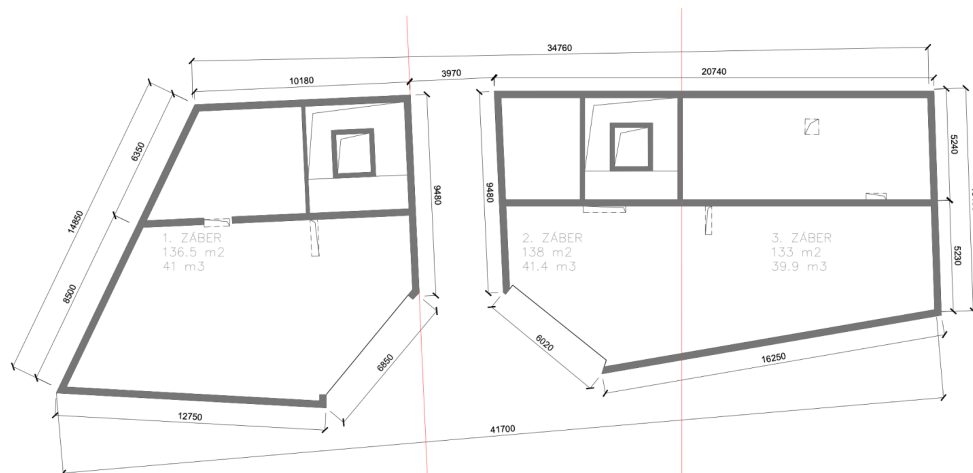
Množstvo betónu pre typické podlažie: 105,6 m<sup>3</sup>

Maximum betónu v 1 směně: 96 x 0,5 = 48 m<sup>3</sup>

(navrhujem kôš na betón C-50 - stredová výpust ovládaná pákou, značky Boscaro (0,5 m<sup>3</sup> - 82 kg).

Počet záberov: 105,6 / 48 = 2,2 = 3 zábery

## Schéma betonárskych záberov pre vodorovné konštrukcie 1PP



### Výpočet betonárskych záberov- zvislej konštrukcie

Hrúbka nosnej steny: 300 mm

Plocha stien:  $132,3 \times 3,5$  (obvodové steny s oknami) +  $19,1 \times 3,5$  (vnútorné nosné steny)  $\text{m}^2$

Plocha otvorov:  $1,7 \times 2,7 \times 27 = 123,93 \text{ m}^2$

Odčítanie plochy otvorov:  $463,05 - 123,93 + 66,85 = 405,95 \text{ m}^2$

Objem betónu:  $405,95 \times 0,30 = 121,2 \text{ m}^3$

Otočka žeriavu – 5 minút 1 hodina – 12 otočiek 1 smena (8 hodín) – 96 otočiek

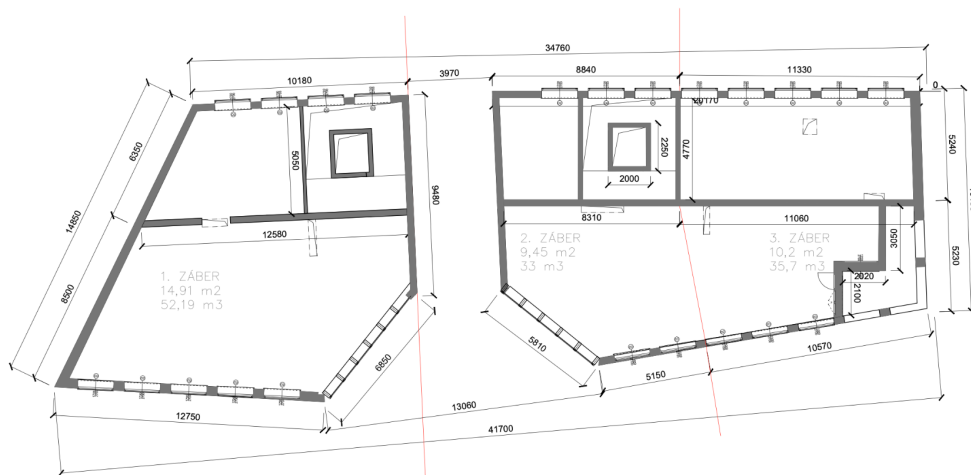
Množstvo betónu pre typické podlažie:  $121,2 \text{ m}^3$

Maximum betónu v 1 smeně:  $96 \times 0,5 = 48 \text{ m}^3$

(navrhujem kôš na betón C-50 - stredová výpusť ovládaná pákou, značky Boscaro ( $0,5 \text{ m}^3 - 82 \text{ kg}$  a s nosnosťou 1300kg).

Počet záberov:  $121,2 / 48 = 2,53 = 3$  zábery

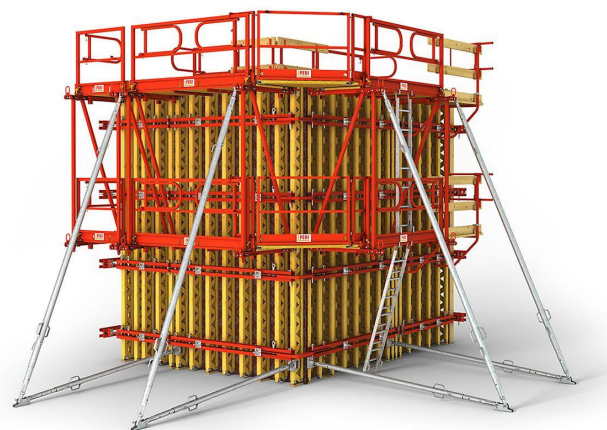
### Schéma betonárskych záberov pre zvislé konštrukcie



## Pomocné konštrukcie

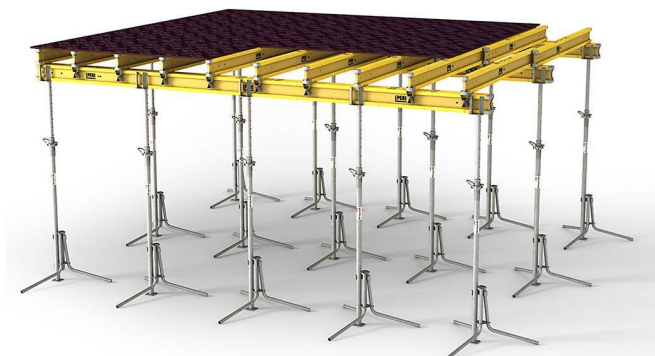
### Debnenie stien:

Pre debnenie stien volím systém rámového, stenového debnenia VARIO GT 24 od značky PERI. Pre mnou navrhnutú výšku a šírku som si zvolila rozmer o šírke 3 m a výške 3,5 m. Číslo konkrétného výrobku je 101242 a jeho označenie panel VARIO S 300 x 350 cm, hmotnosť je 375 kg. Systém je premiestniteľný žeriavom.



### Debnenie stropu:

Pre stropnú konštrukciu navrhujem systém nosníkového, stropného, debnenia MULTIFLEX taktiež od značky PERI. Pre betonáž stropu budú použité dosky o rozmeroch 6 x 0,2 m. Betonárske nosníky GT 24 ako spodné aj vrchné. Číslo konkrétneho výrobku je 075600 a jeho označenie priehradový nosník GT 24, L = 6 m, hmotnosť je 35,4 kg



Debnenie stĺpov:

Pre stropnú konštrukciu navrhujem systém SRS kruhové stĺpové debnenie taktiež od značky PERI. V tomto prípade budeme potrebovať debnenie o vnútornom priemere 400 mm a výške 3m a 0,3 m. Konkrétne sa jedná o konkrétny výrobok s výrobným číslom 045043 a hmotnosťou 150 kg. V objekte nachádzajú iba 4 stĺpy v 1.PP.



Návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

Navrhujem pre jeden záber a to ten najväčší, záběr č. 2 – 138m<sup>2</sup>

Vodorovné:



Navrhujem pre jeden záber a to ten najväčší, záber č. 2 – 138m<sup>2</sup>  
objem stropu(1.pp): 147m<sup>3</sup>  
plocha dosky debnenia: 1,8m<sup>2</sup>  
 $138/1,8=76,66 \text{ ks} \doteq 77 \text{ ks}$

Strop:

Na betonáž stropu budeme potrebovať 77 ks dosiek.

Na jednej palete je 48 ks dosiek a výška palety je 6 m.

Počet ks dosiek / počet ks dosiek na jednej palety

$77 \text{ ks} / 48 \text{ ks} = 1,6 \text{ ks palet} \doteq 2 \text{ palet}$  (2 palety po 48 ks dosiek).

Nosníky:

Na 3 dosky budeme potrebovať 0,55 nosníkov.

Počet ks dosiek / počet dosiek (3 ks dosiek)

$77 \text{ ks} / 3 \text{ ks} = 25,6 \times 0,55 = 14,11 \text{ ks nosníkov} \doteq 15 \text{ ks nosníkov}$ .

Jedna paleta pre 50 ks nosníkov má rozmery 900 x 6000 mm.

$15 / 50 = 0,3 \doteq 1 \text{ paleta}$  (1 paleta po 50 ks nosníkov).

Stojky:

Každý pozdĺžny nosník podopierajú 4 stojky

Počet ks stojek x počet nosníkov

$4 \times 15 = 60 \text{ ks stojek}$

Stojky budú mať výšku 3,5 m.

Dosky a nosníky budú skladované vo vodorovnom smere.

počet ks stojek / jedna paleta pre 25 ks stojek

$60 / 25 = 2,4 \doteq 3 \text{ palety}$  (4 palety po 25 ks stojek).

Zvislé:

Navrhujem pre jeden záber a to ten najväčší, záber č. 1 – 52,19 m<sup>3</sup>

Steny:

Dĺžka steny = 65 m / šírka debniaceho kusu = 3 m

$= 22 \times 2 = 44 \text{ ks}$

Výška je 3,5 m.

Diely sa skladujú v balíku po 12 ks na paletu, šírka balenia 3 m, dĺžka 3,5 m.

Debnenie je skladované v zvislej polohe.

$44 / 12 = 3,6 = 4 \text{ palety}$

## Návrh zariadenia staveniska

Výber žeriavu je založený na tabuľke bremien a potrebe dosahu ramena žeriavu po stavenisku.

tabuľka bremien

Bremeno	Hmotnosť [t]	Vzdialenosť
prefabrikované schodisko	$V = A \times l = 0,72 \times 1,2 = 0,86$ $m^3 \times 2500 \text{ kg/m}^3 = 2,16 \text{ t}$	18,25m
debnenie (stenové)	0,398 t	27,95m
betonársky kôš	0,082 t	27,95m
Beton 0,5 m <sup>3</sup>	1,25 t	

Navrhujem jeden vežový žeriav ide konkrétne o typ Liebherr 110 EC-B 6 s minimálnym polomerom  $r = 31,5$  m. Od osy otáčenia ve vzdialenosti 30 m unesie bremeno s maximálnou hmotnosťou 4 100 kg.

Vyložení		m/kg Nosnosť															
m	r	m/kg	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
55,0	(r = 56,5)	2,5-29,9 3000	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	1350
52,5	(r = 54,0)	2,5-31,5 3000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	1550	
50,0	(r = 51,5)	2,5-32,7 3000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	1750		
47,5	(r = 49,0)	2,5-33,7 3000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	1950			
45,0	(r = 46,5)	2,5-34,4 3000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	2150				
42,5	(r = 44,0)	2,5-35,5 3000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	2400					
40,0	(r = 41,5)	2,5-36,1 3000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	2650						
37,5	(r = 39,0)	2,5-37,0 3000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	2950							
35,0	(r = 36,5)	2,5-38,0 3000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	3300								
32,5	(r = 34,0)	2,5-38,5 3000	6000	5610	4970	4450	4020	3650									
30,0	(r = 31,5)	2,5-39,0 3000	6000	5730	5070	4540	4100										
27,5	(r = 29,0)	2,5-37,5 3000	6000	5800	5140	4600											
25,0	(r = 26,5)	2,5-35,0 3000	6000	5870	5200												
22,5	(r = 24,0)	2,5-32,5 3000	6000	5900													
20,0	(r = 21,5)	2,5-30,0 3000	6000														

### D.5.1.6 Návrh trvalých záborov staveniska, vjazdy a výjazdy, na stavenisko

Stavenisko spolu s priestorom, kde je uložený stavebný materiál bude oplotený vo výške 1,80 m ze strany ulice Kosárkovo nábřeží. Vstup z ulice Kosárkovo nábřeží je uzamykatelný a zamknutý v dobe, keď sa na stavenisku nepracuje. Na oplotenie budú osadené bezpečnostné značky zákazu vstupu nepovoleným fyzickým osobám na prístup a vjazde ku stavenisku. Vzhľadom k hĺbke stavebnej jamy (- 4,550), musí byť výkop voči okolitému terénu zaistený zábradlím o výške 1,1 m vo vzdialenosti 0,3 m od stavebnej jamy, aby sa zabránilo pádu osôb.

## Skladování bednění

Bednění bude přivezeno na staveniště nákladním vozem. Pro skladování, ošetřování a přípravu konstrukcí bednění jsou navrženy plochy v blízkosti jeřábu. Pro bednění sloupů je použito bednění značky PERI SRS. Bednění je skladováno ve vodorovné poloze. Pro bednění stěn je použito bednění značky VARIO GT 24. Rámový prvek VARIO GT 24 o rozměrech 3000x3500 mm. Vykládání nákladních vozů, případně přemístování celých stolů prvků proběhne pomocí jeřábového transportního závěsu. Bednění je skladováno ve svislé poloze. Pro bednění stropní desky je použito bednění značky PERI MULTIPLEX 20 mm o rozměrech 2500x625 mm. Podpěrná výška až do 3,9 m. Stropní stojky MULTIPROP 350 rozmístěné po 1,5 m. Nosníky PERI VT 20K 5,00 a PERI VT 20K 2,5 m. Desky a nosníky budou skladovány ve vodorovném směru.

## Skladování výztuže

Výztuž bude na staveniště dovezena nákladním vozem v předepsaných délkách ve svazcích pro jeden záběr. Jeřábem budou přepraveny na místo plánovaných železobetonových konstrukcí.

### D.5.1.8 Ochrana životného prostredia počas výstavby

#### Ochrana ovzdušia

Vyťažená zemina nebude z dôvodu zvýšenia prašnosti prostredia skladovaná na pozemku, ale bude odvezená na skládku. Pred dovezením bude zakryta plachtou z dôvodu prašnosti.

#### Ochrana pôdy

Zemina potrebná k zasypaniu stavebných výkopov, 1.PP a terénnych úprav bude na pozemok spätne dovezená. Ochrana pôdy pred ropnými produktmi, bude zaistená umiestnením čerpacej stanice na spevnenú plochu, skladovaním pohonných hmôt na spevnenú plochu, zaistením dobrého technického stavu vozidel, strojov.

#### Ochrana spodných a povrchových pôd

K umývaniu nástrojov a debnenie budú zaistené čistiace zariadenia, ktoré zamedzia vsakovaniu zbytku betónu, cementu a iných škodlivých látok do pôdy, ktoré sú priepustné a následnému ohrozeniu kvality spodných vôd. Voda znečistená výstavbou bude zhromáždzená do jímky a následne odčerpaná a odvedená ku ekologickej likvidácii. Pôda bude chránená nepriepustným materiálom, fóliou.

Ochrana zelene na stavenisku

Pôvodná zeleň bude odstránená

Ochrana pred hlukom a vibráciami

Použitie stavebnej techniky so zvýšenou hlučnosťou, len vo všedné dni, v dobe medzi 8-20 hod. Limit hluku nesmie prekročiť 65 dB.

Doprava materiálu na stavbu bude prebiehať mimo dopravnú špičku.

Ochrana pozemných komunikácií

Každé vozidlo bude pred výjazdom zo staveniska očistené, buď mechanicky, alebo tlakovou vodou. Stavenište od pozemných komunikácie bude oddelené neprůhledným oplocením ve výšce 1,8 m. Před vjezdem a výjezdem ze staveniště se umístí dopravní značka „POZOR VÝJEZD ZE STAVENIŠTĚ“.

Ochrana kanalizácie

Do kanalizácie nebude vypúšťaný chemický odpad. K umývaniu nástrojov a bedneniu bude zaistené vyhovujúce čistiace zariadenie, ktoré zamedzí odtekanie zbytku betónu, cementu a iných škodlivých látok do kanalizácie.

Ochranné pásmo metra

Stavebník je povinný uskutočniť geodetické zameranie skutočného provedení. Stavby realizovanej v OPM musí spĺňať podmienky stanovené v ČSN 33 3510.

Ochrana inžinierskych sietí

Potrebný je súhlas výstavby v ochrannom pásme vodovodnej a plynárenskej siete od prevádzkatela siete.

Ochrana odpadu

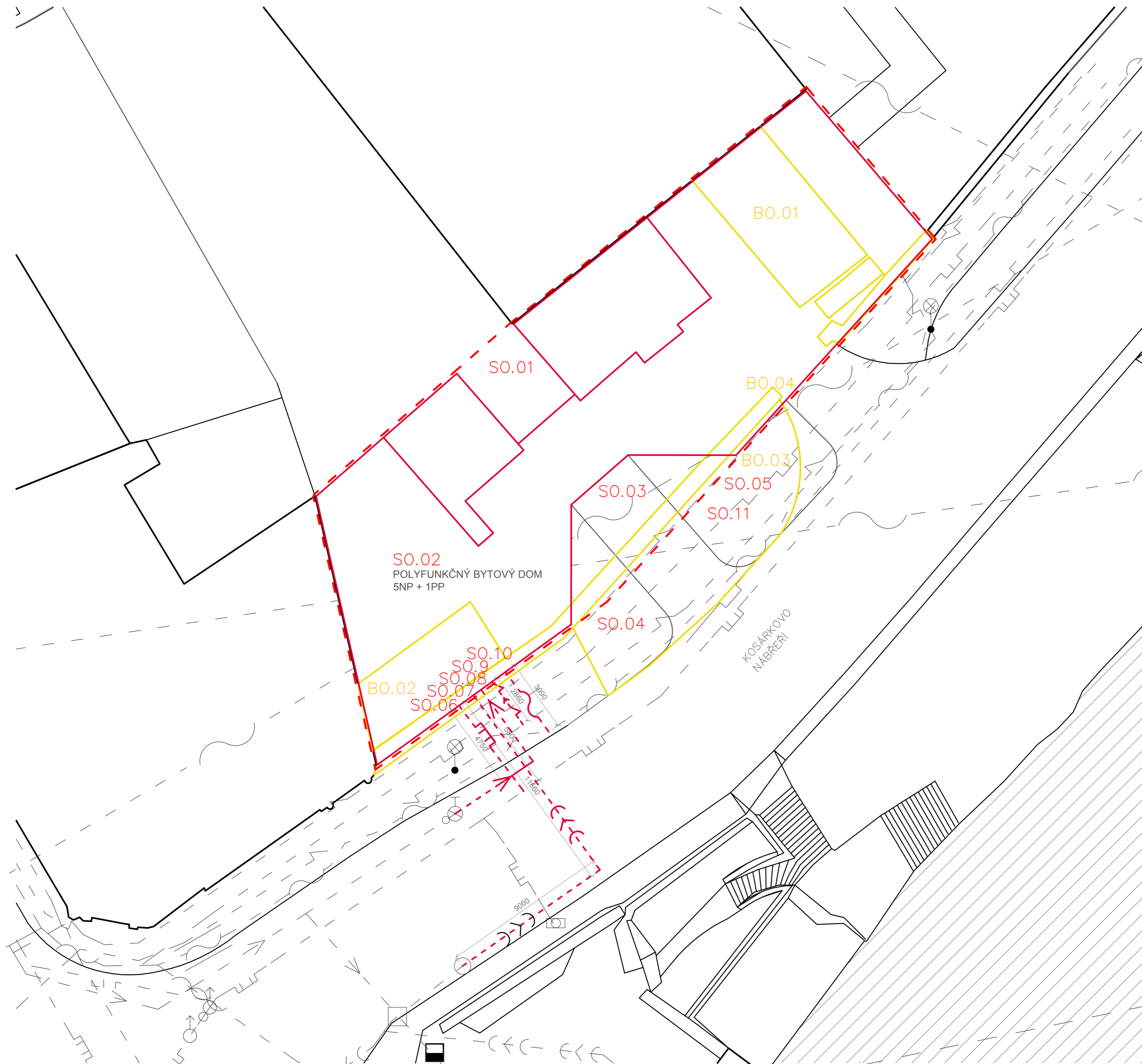
Na stavenisku bude oddelený staveniskový odpad a nebezpečný odpad, ktorý bude vyvážený špeciálnou firmou k tomu určenou. Nebezpečný odpad bude skladovaný v samostatnom kontajneri, označenom a zaistenom proti úniku škodlivín do okolia. Bude zaistené triedenie odpadu a to kovu, betonu, kvôli ďalšiemu využitiu.

## Bezpečnosť a ochrana zdravia osôb pri práci na stavenisku

Do výkopu sa bude vstupovať a vystupovať po rebríkoch, kde bude vymedzený bezpečnostný voľný priestor zo strany prístupu u päty rebríku 0,6 m. Rebríky budú umiestnené zo severnej strany a v blízkosti uloženého stavebného materiálu. Jedná sa o dvojdielne hliníkové rebríky, ktoré majú pracovnú výšku 4,20 m, sklon 70° a protišmykové priečky. Pri manipulácii s materiálmi, strojmi, dopravnými prostriedkami a bremenami je využívaný zvukový, signalizačný systém, ktorý upozorňuje pracovníkov, aby dbali na zvýšenú pozornosť pri práci a pohybe na stavenisku. Pri betónovaní sú využívané lávky so zábradlím o výške 1,10 m, ktoré sú súčasťou debnenia. Pre betonáž stien je využívaný systém od značky Peri konkrétne rámové debnenie VARIO GT 24. Pre výstup na lávku sa používajú rebríky prípadne aj osobne istiaci systém. Debnenie je postavené a demontované za použitia pomocného oceľového lešenia.

Výkopy mimo staveniska (prípojky) musia byť označené výstražnými páskami alebo zábradlím zamedzujúcim pádu do výkopu. Stavebná jama bude ohradená zábradlím vo výške 1,1 m vo vzdialenosti 300 mm od okraja jamy a bude zvýraznené signalizačnou páskou. Do jamy sa bude vstupovať na presne určených miestach po rebríkoch s ochranným košom. Na Rebrík sa nesmie používať viac ako jednou osobou naraz. Po rebríku môžu byť snášané iba bremená do hmotnosti 15 kg. Všetky osoby pohybujúce sa alebo pracujúce na stavenisku budú povinne vybavené ochrannou prilbou a vestou s reflexným označením pre zvýšenie ich viditeľnosti a ochranu ich zdravia.

Všetky práce na stavenisku sú robené v súlade so zákonom č.j. 309/2006 Sb.



LEGENDA ČIAR

- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- BÚRANÉ OBJEKTY
- - - HRANICA POZEMKU
- STÁVAJÚCE OBJEKTY

STÁVAJÚCE INŽINIERSKE SIETE

- KANALIZÁCIA
- VODOVOD
- PLYNOVOD
- - - SILNOPRÚD
- - - SLABOPRÚD

NAVRHOVANÉ PŘÍPOJKY

- - - KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
- - - VODOVOD
- - - PLYNOVOD
- - - SILNOPRÚD
- - - SLABOPRÚD

ZOZNAM STAVEBNÝCH OBJEKTOV

- |       |   |
|-------|---|
| SO.01 | HRUBÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY                        |
| SO.02 | POLYFUNKČNÝ BYTOVÝ DOM                      |
| SO.03 | PREJAZDOVÁ CESTA                            |
| SO.04 | DLAŽDENÝ CHODNÍK                            |
| SO.05 | DLAŽDENÝ CHODNÍK                            |
| SO.06 | PŘÍPOJKA PLYN STL                           |
| SO.07 | PŘÍPOJKA KANALIZÁCIA                        |
| SO.08 | PŘÍPOJKA VODOVOD                            |
| SO.09 | PŘÍPOJKA SILNOPRÚD                          |
| SO.10 | PŘÍPOJKA SLABOPRÚD                          |
| SO.11 | ČISTÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY                        |
|       |   |
| SO.01 | BÚRANÝ OBJEKT - VELNÍ GARÁŽI ÚRADU VLÁDY ČR |
| SO.02 | BÚRANÝ OBJEKT - PRÍSTREŠOK                  |
| SO.03 | BÚRANÝ OBJEKT - DLAŽDENÝ CHODNÍK            |
| SO.04 | BÚRANÝ OBJEKT - DLAŽDENÝ CHODNÍK            |



ÚSTAV  
VEDÚCI PRÁCE  
KONZULTANT  
VYPRACOVAL  
SEMESTER

15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
doc. Ing. Ph.D. LENKA PROKOPOVÁ  
GREGOR SLODIČÁK  
LS 2022/2023



STAVBA

BYTOVÝ DOM NA  
KLÁROVĚ

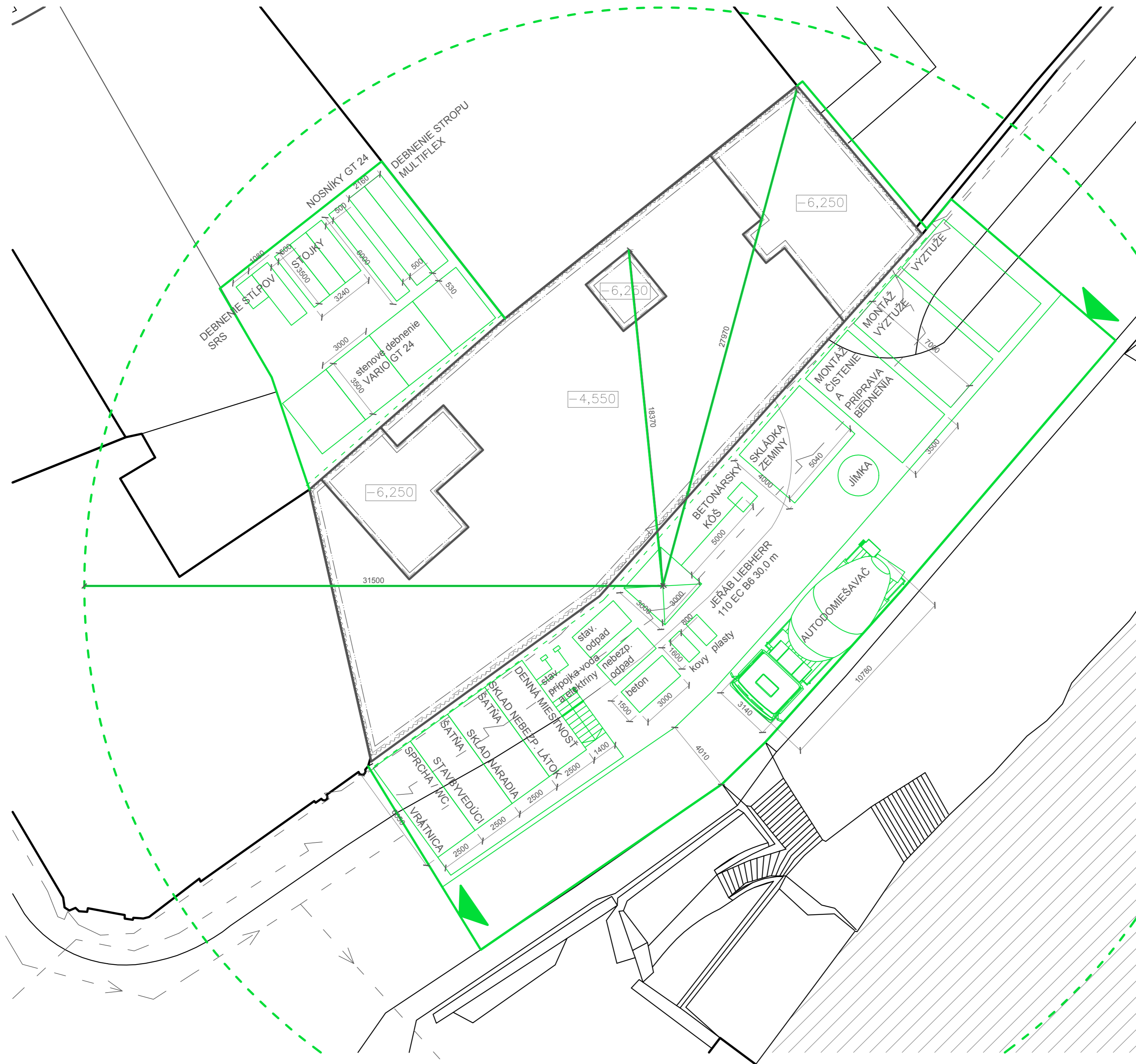
FORMÁT A2

OBSAH

SITUÁCIA  
FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA

MÉRITKO 1:150  
Č. VÝKRESU D.5.2.1  
±0.000 = 192 n.n.m., BPV





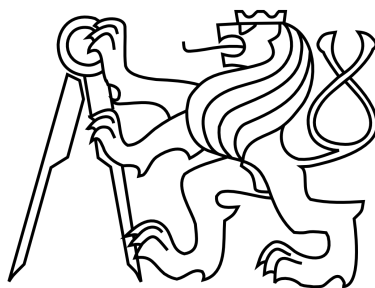
- LEGENDA ČIAR**
- ODVODŇOVACIA DRENÁŽ
  - HRANICE OBJEKTU
  - STAVEBNÁ JAMA
  - NAVRHOVANÉ OBJEKTY STAVENISKA
  - HRANICE STAVENISKA
  - OPLOTENIE STAVEBNEJ JAMY
  - ŠTETOVNICE GEOFLEX 210G
  - STÁVAJUCE OBJEKTY
  - STÁVAJUCE KOMUNIKÁCIE
  - MAXIMÁLNE VYLOŽENIE ŽERIAVU
  - ▲ VJAZDY / VÝJAZDY ZO STAVENISKA
  - VJAZDY / VÝJAZDY ZO STAVENISKA
  - VJAZDY / VÝJAZDY ZO STAVENISKA

ÚSTAV 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ 2  
 VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 KONZULTANT doc. Ing. Ph.D. LENKA PROKOPOVÁ  
 VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
 SEMESTER LS 2022/2023

STAVBA BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ  
 OBSAH SITUÁCIA  
 FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA

FORMÁT A2  
 MERÍTKO 1:150  
 Č. VÝKRESU D.5.2.2  
 ±0.000 = 192 m.n.m., BPV





# BAKALÁRSKA PRÁCA

Fakulta Architektúry ČVUT v Prahe

## POLYFUNKČNÝ BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

Kosárkovo nábřeží, Malá Strana, Praha 1

D.6 Projekt interiéru

LS 2022/2023

Ateliér Krátký

Vypracoval : Gregor Slodičák

#### D.6.1 Technická správa

D.6.1.1	Vymedzovacie údaje	1
D.6.1.2	Materiálové riešenie povrchov	1
D.6.1.3	Zariadenie	2

#### D.6.2 Výkresová časť

D.6.2.1	Vizualizácia	
D.6.2.2	Štúdia interiéru M 1:25	

### D.6.1.1 Zariadenie

#### Stoličky

Stoličky za barom sú vybrané od firmy TON, model sa už názvom hodí k umiestneniu. Jedná sa barovú stoličku PRAG bez opierky, ktoré kopírujú materiálové prevedenie pultu. Sú teda taktiež drevené - bukové. Svojim hranatým tvarom prirodzene zapadajú do rastru LUXFER. Budú sa nachádzať pred barom v počte 2 kusy a taktiež pri jednom vyvýšenom stole v rohu kaviarne taktiež 2 kusy.

#### Osvetlenie

Stropné osvetlenie barového pultu je určené, ako atmosferický, no funkčný doplnok, ktorý zároveň opticky oddeľuje rušný priestor obsluhy od kludného priestoru zákazníkov. V návrhu sú použité svietidlá od švédskej značky Örsjö Belysning typu pebble v počte 6 kusov. Sklo týchto lúčok je sfarbené do farby burgundy, čím lampy vytvárajú ambientný nadbarový pohľad.

#### Madlo

Bar je v nakoniec doplnený o madlo pre nohy, ktoré je umiestnené v komfortnej výške a vzdialenosti od baru. Materiál madla je nerez.

## **D.6.1 Technická správa**

### **D.6.1.1 Vymedzovacie údaje**

Riešeným objektom v rámci architektonického návrhu interiéru je barová stanica kaviarne budovy a barový pult, ktorý oddeľuje zónu návštevníkov od zóny určenej pre prípravu nápojov. Kaviareň sa nachádza v 1.NP "budovy B" riešeného objektu na juhovýchodnom nároží fasády. Čelí ulici Kosárkovo nábřeží a tým pádom poskytuje výhľad na rieku Vltava a jej protihľý breh s jeho malebnou historickou zástavbou.

Priestor kaviarne má svetlú výšku 3,5 m a vďaka presklenej stene ľahkého obvodového plášťa poskytuje dokonalé vizuálne prepojenie s exteriérom. Keďže je situovaná na ulici, ktorá je mierne odstránená od významných peších komunikačných prúdov, rada uvíta vonkajších návštevníkov, avšak primárne slúži domácim obyvateľom navrhovanej budovy a ostatných susedných domov štvrte. Tomu zodpovedá aj jej rozloha a taktiež veľkosť jej baru.

Ten je navrhnutý ako pomerne krátky (cca 1,5 m) lineárny bar z jednoduchým hranatým tvarom, ktorá je však obohatený nápaditým ale elegantným vzhľadom. Jeho celková výška dovršuje komfortných 1,2 m a k tejto výške je prispôsobené aj jeho osvetlenie a barové stoličky. Prostredie baru poskytuje vhodnú atmosféru ako na rannú kávu, tak aj na večerné posedenie s priateľmi.

### **D.6.1.2 Materiálové riešenie povrchov**

Bar už pri prvom kontakte upúta netradičným prevedením. Skladá sa totižto štvorcových sklenených blokov LUXFER, ktorých povrch vytvára jemne tvarovaný reliéf, vďaka ktorému ho nevnímame ako strohý. Do celku ich vizuálne aj mechanicky spája čierny tmel, vďaka ktorému na bare vzniká elegantný mriežkový raster. Pre dokonalú líniu uloženia sú tieto bloky založené v hliníkovej zakladacej lište ktorá je kotvená do pevnej betónovej vrstvy podlahy. LUXFERY majú žlté sfarbenie s matným prevedením skla a vďaka ich vyztuženej montáži slúžia nie len ako dizajnový prvok, ale aj ako podpora do ktorej je zakotvený masívny drevený bukový pult. Ďalšou vychytávkou skleneného baru je jeho priehľadnosť, zúžitkovaná LED panelmi osadenými za ním. Tie z neho vytvárajú masívne atmosferické svetidlo, ktoré láka návštevníkov vojsť dnu a okúsiť miestnu ponuku. Za panelmi nasleduje medzera pre inštalácie potrebných zariadení a samonosná barová linka, ktorej kostra je zmontovaná z MDF dosiek a povrch tvorí nerezový plášť. Linka v sebe uchováva chladničky, úložné priestory a chladiace boxy,

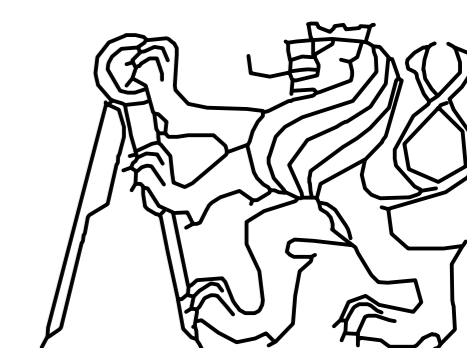




## BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

ÚSTAV 15115 ÚSTAV INTERIÉRU I  
 VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 KONZULTANT prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
 SEMESTER LS 2022/2023

FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA  
 OBSAH VIZUALIZÁCIA  
 FORMÁT A2  
 MERÍTKO NEURČENÉ  
 Č. VÝKRESU D.6.2.1  
 +−0.000 = 200 m.n..m, BPV





## POUŽITÉ PRVKY A MOBILIÁR



### BAROVÁ STOLIČKA PRAG BEZ OPIERKY

značka: TON a.s.  
 dizajnér: René Šulc  
 číslo produktu: 371\_398  
 materiál: buk  
 povrch: lakovaný

#### ROZMERY

celková výška: 800 mm  
 výška sedenia: 800 mm  
 šírka: 470 mm  
 povrch: 470 mm  
 váha: 4,8 kg



### MATNÁ LUXFERA - ŽLTÁ Wave Brilly Yellow

značka: VITRABLOK  
 dizajnér: VITRABLOK  
 číslo produktu: 1919-BWYE\_122192  
 materiál: sklo - matné  
 povrch: jemne vlnitý  
 farba: žltá

#### ROZMERY

celková výška: 190 mm  
 šírka: 190 mm  
 hĺbka: 80 mm  
 váha: 2,25 kg



### BAROVÝ PULT Z BUKOVÉHO MASÍVU

značka: KEISER + KRAFT  
 materiál: drevo - buk  
 povrch: lakovaný  
 farba: prírodná - buk

#### ROZMERY

výška: 50 mm  
 šírka: viz. pôdorz  
 dĺžka: viz. pôdorz



### STROPNÉ SVIETIDLO Elongated Pebble Pendant

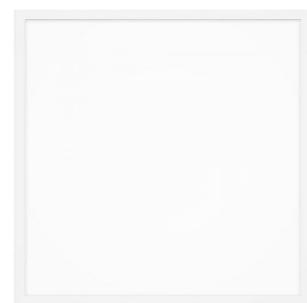
značka: Ďrsjő  
 dizajnér: Ďrsjő  
 číslo produktu: 35875\_02\_02  
 materiál: sklo, kov  
 povrch: oxide red

#### ROZMERY

celková výška: 250 mm  
 priemer: 160 mm  
 váha: 4,8 kg

#### Špecifikácia žiarovky:

4W LED (metal) or 1.5W LED G9  
 (glass) Included



### BIELY LED PANEL

značka: ecolite  
 dizajnér: ecolite  
 číslo produktu: 12363  
 materiál: PC, hliník  
 farba: mliečne biela

#### ROZMERY

celková výška: 600 mm  
 šírka: 600 mm  
 hĺbka: 15 mm  
 váha: 2,5 kg

#### Špecifikácia žiarovky:

40W LED



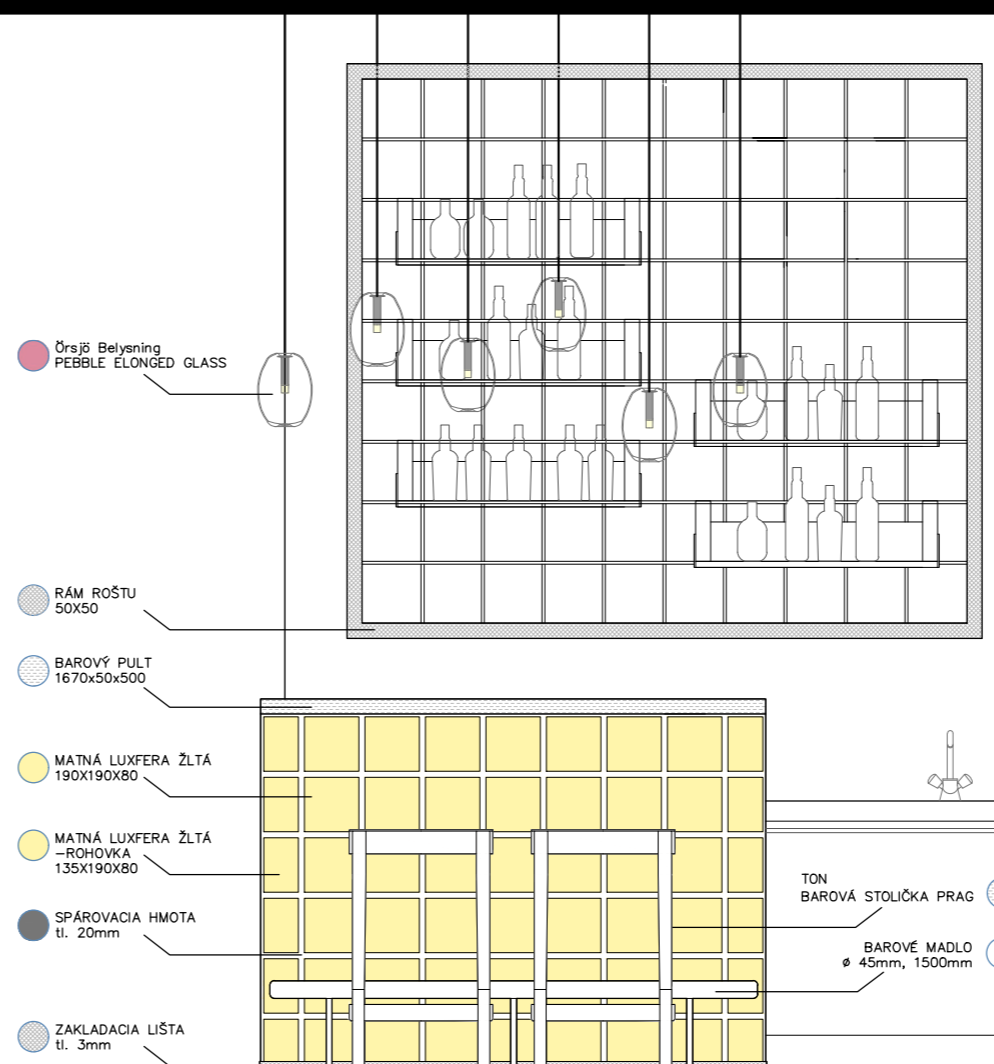
### BAROVÉ MADLO

značka: Q-RAILING  
 materiál: nerez  
 povrch: hladký

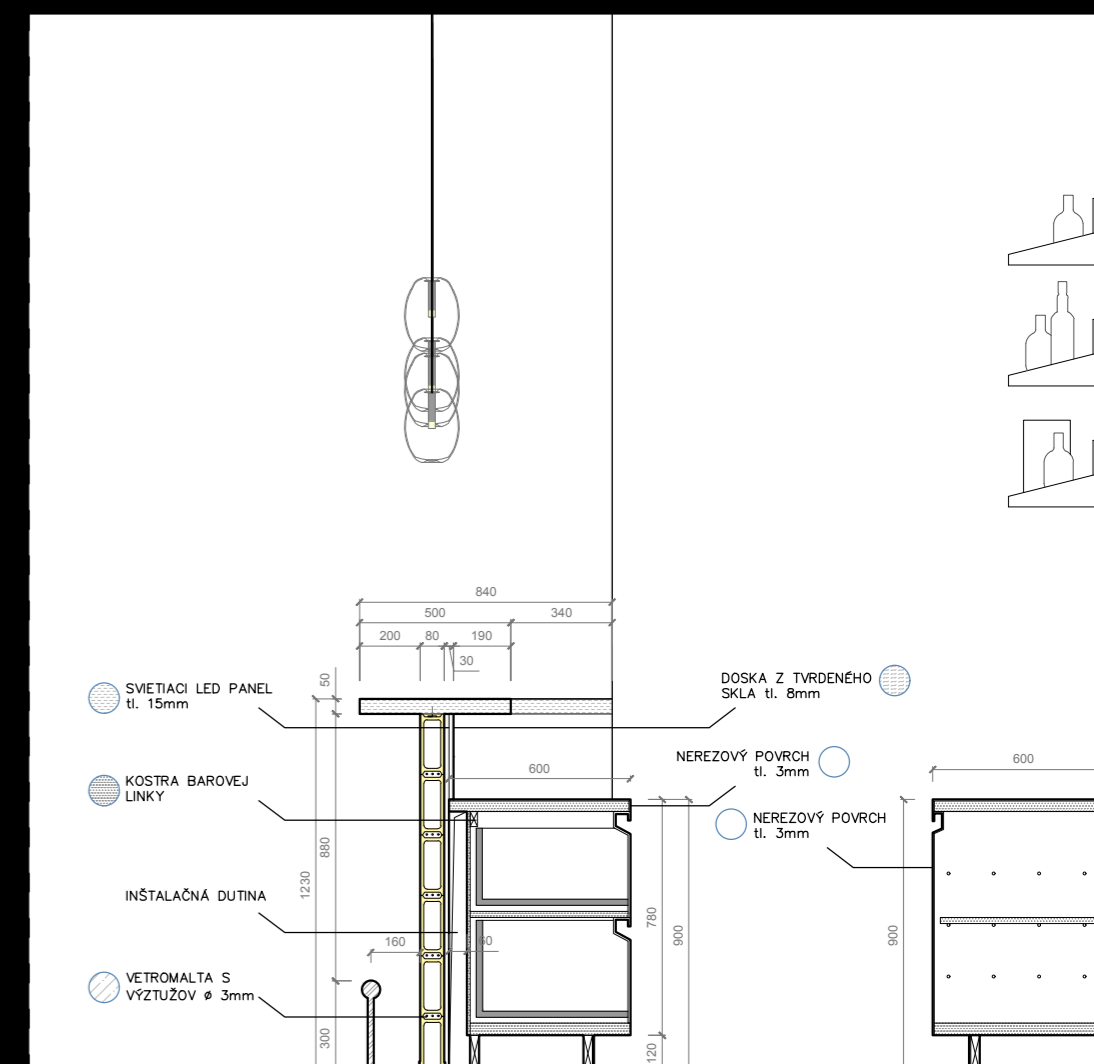
#### ROZMERY

priemer: 45 mm  
 dĺžka: 1500 mm

## POHLAD A

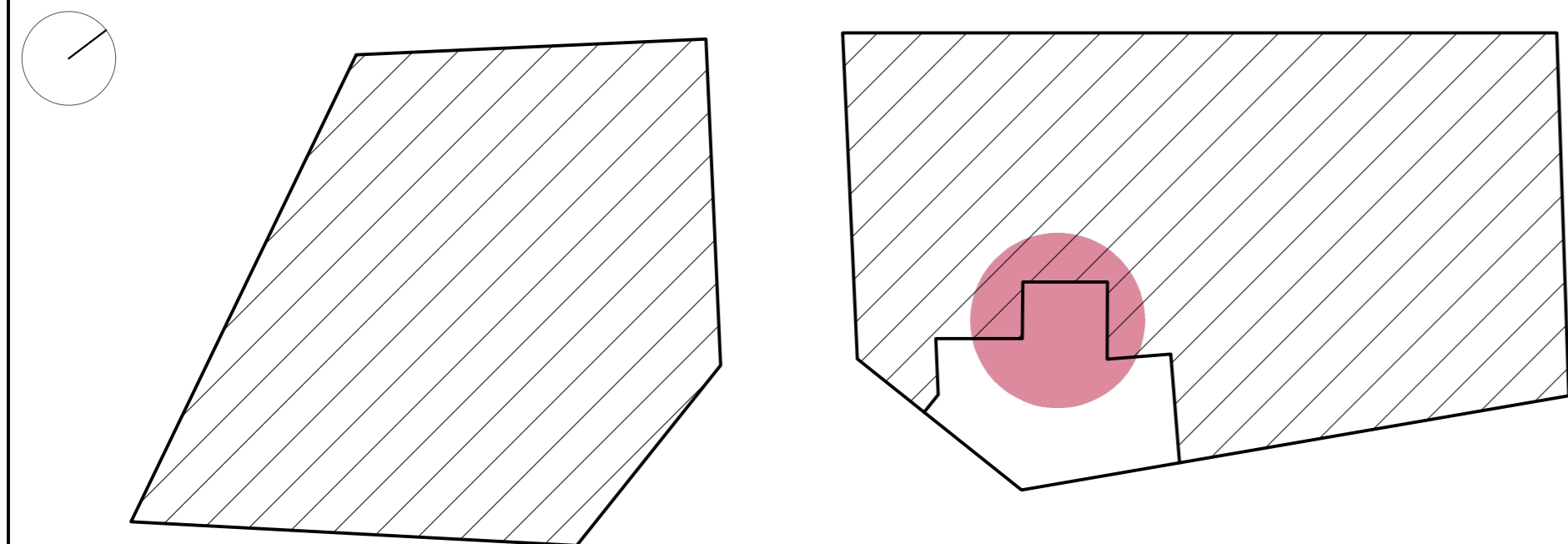


## REZ

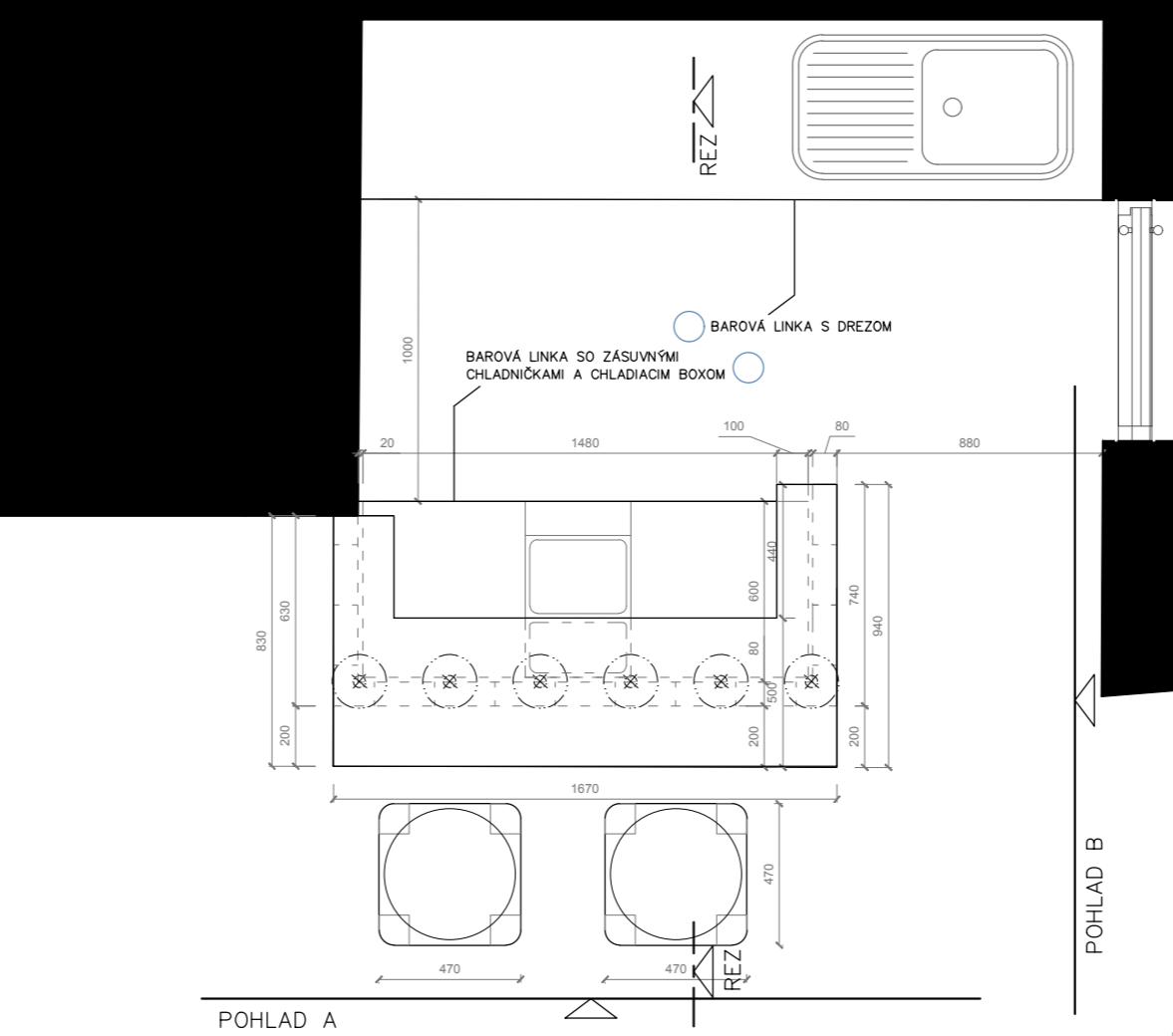


## POZÍCIA V RÁMCI OBJEKTU

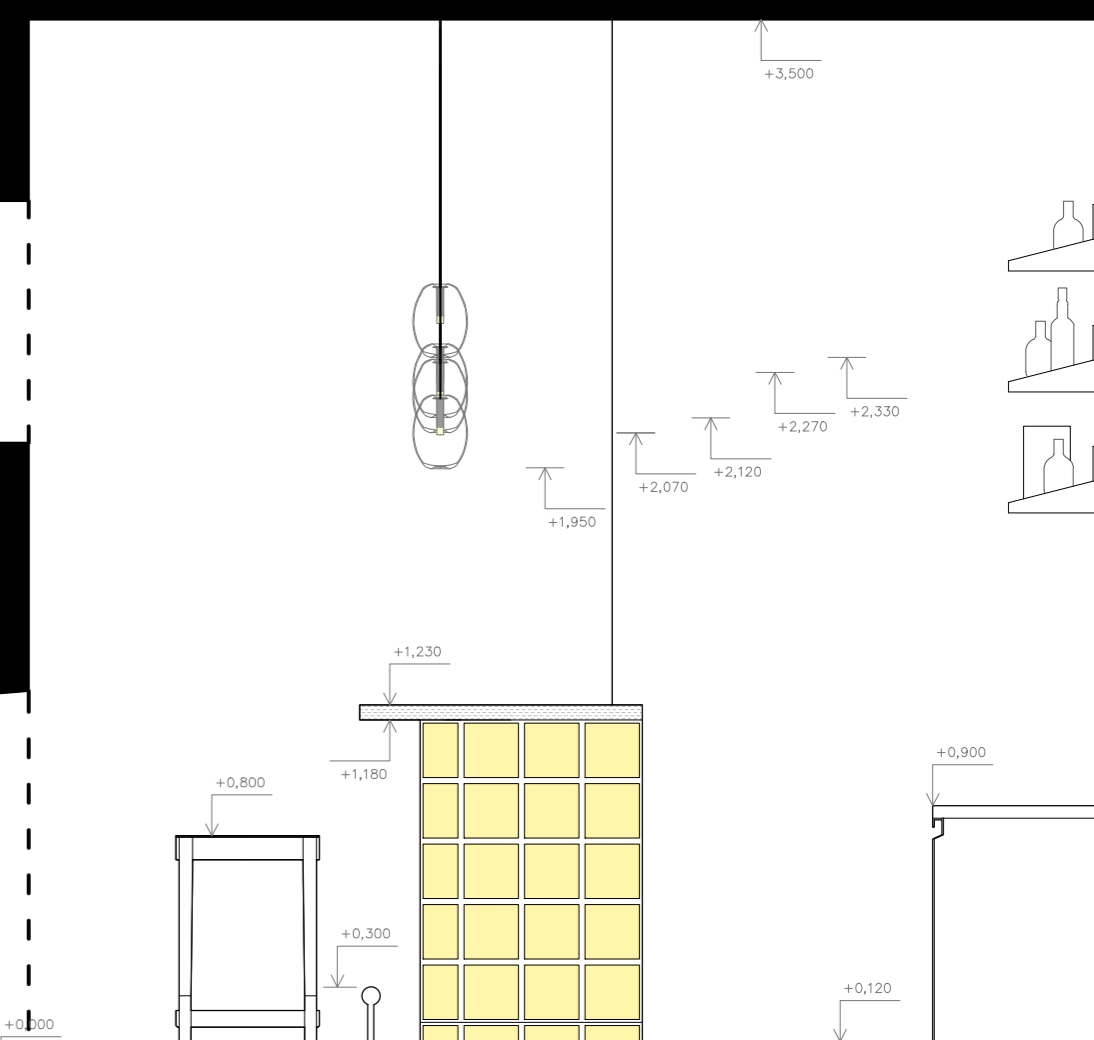
1.NP



## PŌDORYS



## POHLAD B



## POUŽITÉ MATERIÁLY

- SKLO - farba oxide red
- SKLO - žltá
- HLINÍK
- ČIERNA CEMENTOVÁ SPÁROVACIA HMOTA
- DREVO - BUK

- NEREZ
- MDF DOSKA
- VETROMALTA S VÝZTUŽOU
- TVRDENÉ SKLO

## BYTOVÝ DOM NA KLÁROVĚ

ÚSTAV 15115 ÚSTAV INTERIÉRU I  
 VEDÚCI PRÁCE prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 KONZULTANT prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ  
 VYPRACOVAL GREGOR SLODIČÁK  
 SEMESTER LS 2022/2023

FA ČVUT, BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH ŠTÚDIA INTERIÉRU  
 FORMÁT A2  
 MERÍTKO 1:25  
 Č. VÝKRESU D.6.2.2  
 +-0.000 = 200 m.n..m, BPV

