

BAKALAŘSKÁ PRÁCE

PORTFOLIO

BYTOVÝ DŮM – PRAŽSKÁ, KOLÍN



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Ivan Plicka, CSc.

Vypracovala: Viktoria Víatchína

Atelier Plicka – Škrna

AR LS 2021/2022

OBSAH:

Zadání bakalářské práce

Studie k bakalářské práce

A. Průvodní technická zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

D.1 Architektonicko-stavební řešení

D.2 Stavebně-konstrukční řešení

D.3 Požární bezpečnost stavby

D.4 Technické zařízení budovy

D.5 Realizace stavby

E. Interiér

Dokladová část



kolín

BYTOVÉ DOMY PRAŽSKÁ
ATELIER - PLICKA / ŠKRNA
VIKTORIA VÍATCHÍNA
2021/20200

Nové bytové domy v Kolíně v ulici Pražská vytvářejí pocit klidu a spokojenosti, kde okolí projektu je propojeno veřejným parkem a soukromým vnitroblokem, který je uzavřen cihlovo-betonovou stěnou. Tvar zástavby se odvíjí od trojúhelníkové parcely, která je lemovaná ulicemi Pražská, U Mýta a Šotnovská, a tím vzniká atypická stavba .

Na pozemku je navržen soubor tři bytových domů se společnou podzemní garáží. Přidaný chodník a stromořadí dodávají projektu zklidnění dopravy na hlavní ulici Pražská.

V přízemí jednotlivých domů jsou navrženy prostory pro veřejnost, které dodají aktivitu nejen bytovému souboru, ale i využití pro dané okolí. Jedinečný pocit celku tvoří cihelná fasáda. Tím vším projekt "Pražská" vytváří příjemné prostředí pro bydlení v Kolíně.

Plocha parcely - 3445,03 m²

Zastavěná plocha - 1666,64 m²

Aktivní parter - 942,84 m²

Počet bytu

1+kk 2x

1+1 9x

2+kk 29x

3+kk 17x

celkem 57x

Počet parkovacích míst 80x







NA PETŘINĚ

ZBOROVSKÁ

M. ALŠE

PRAŽSKÁ

ŠOTNOVSKÁ

U MÝTA



Pohled - ul. Pražská



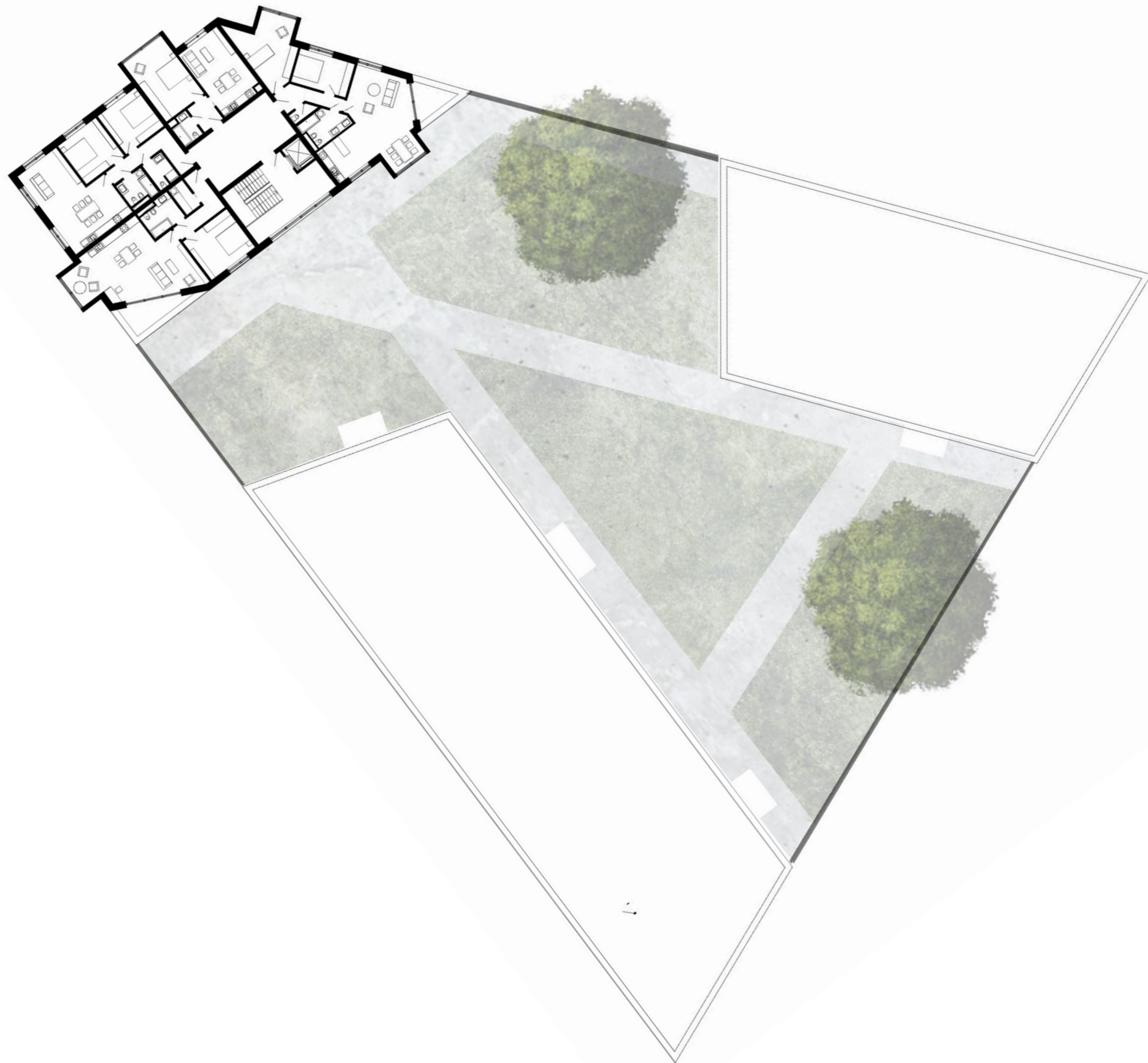
Pohled - ul. Šotnovská



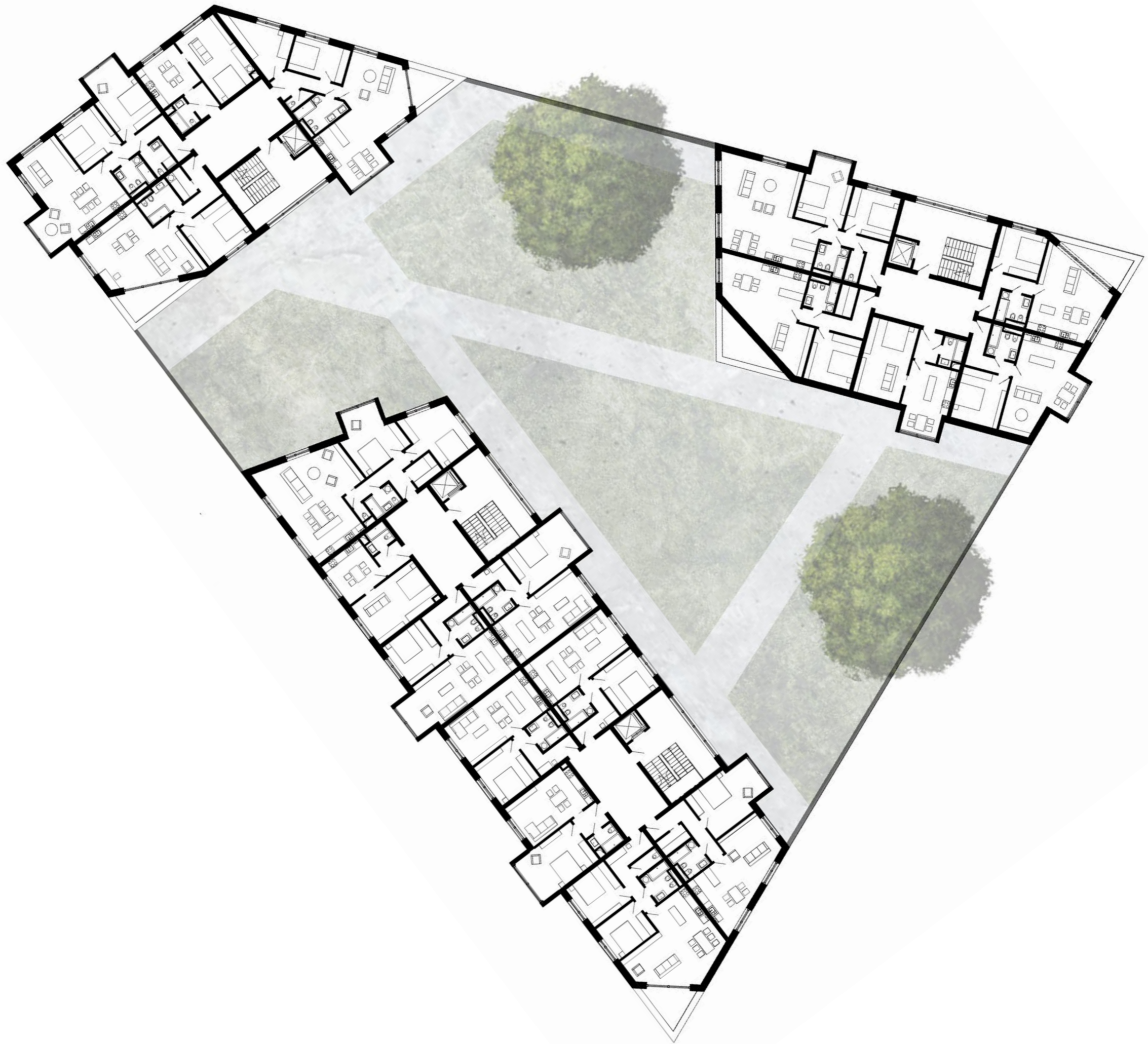
Pohled - ul. Mýta

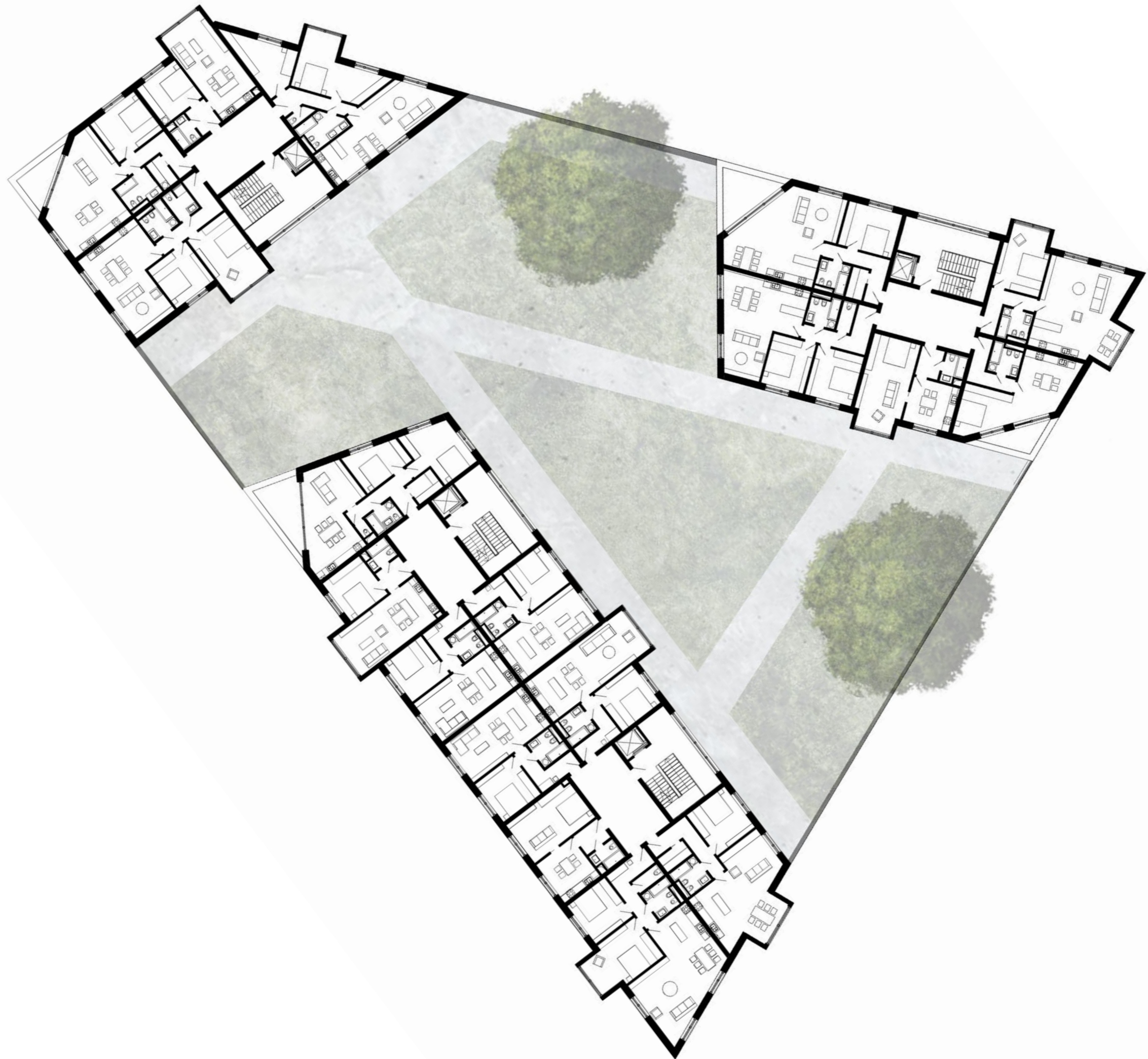


Řezopohled











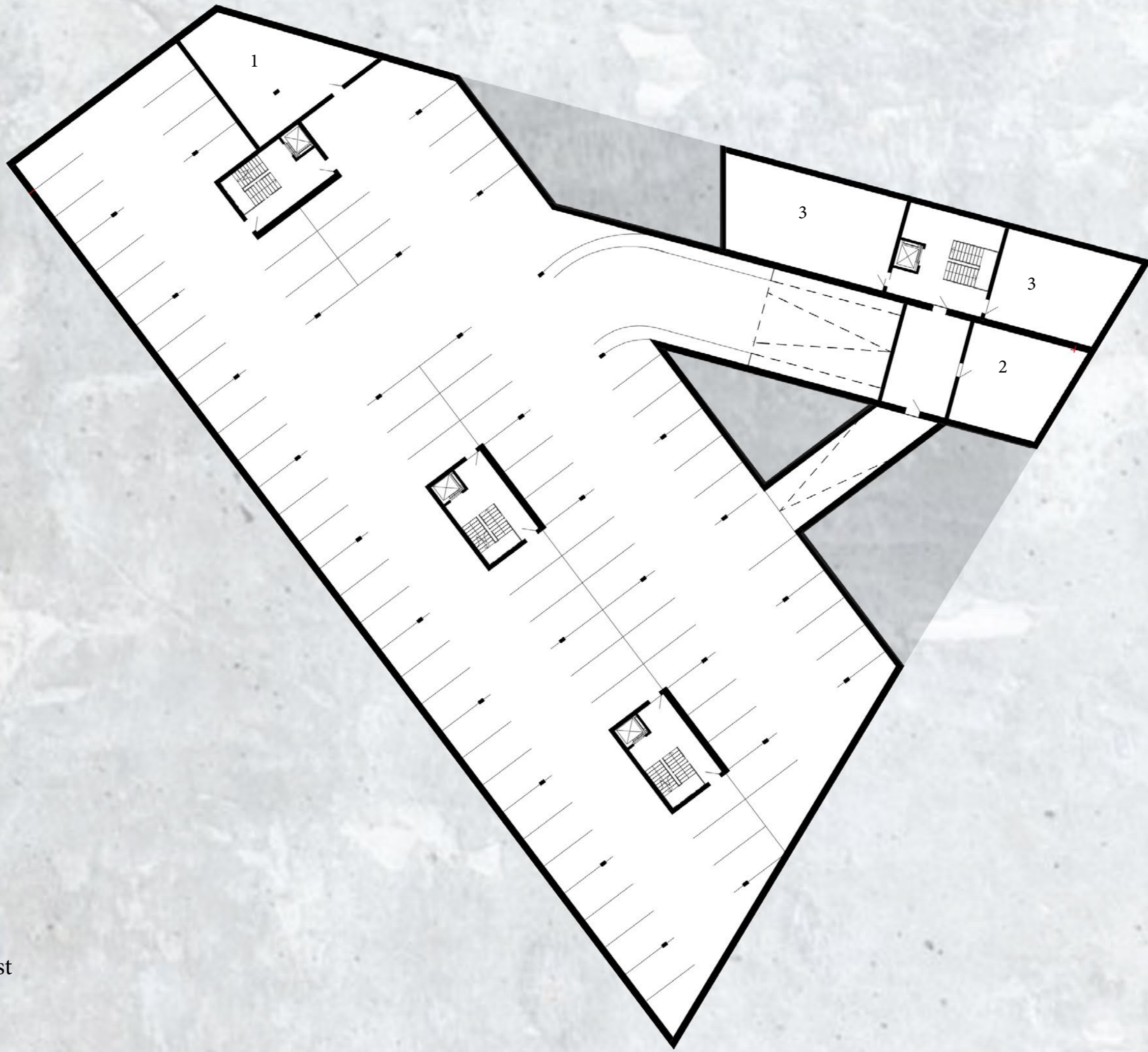
ŠOTNOVSKÁ

PRAŽSKÁ

U MÝTA

1 - Místnost na odpadky
2 - Sklad -kočárky

PŘÍZEMÍ
1NP



- 1 - Technická miestnosť
- 2 - Sklad kola
- 3 - Sklad

GARÁŽ
-PP









A.1

PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářský projekt: Bytový dům – Pražská, Kolín

Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Ivan Plicka, CSc.

Vypracovala: Viktoria Vítachína

Atelier Plicka – Škrna

AR LS 2021/2022

OBSAH:

A.1. Identifikační údaje stavby

A.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.3 Údaje o území

A.4 Seznam vstupních podkladů

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Bytový dům, Kongresové centrum Praha

Místo stavby: Kolín, Ulice Pražská

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Charakter stavby: novostavba

Účel stavby: bytový dům s veřejným parterem

Předpokládaný investor: developer

Datum zpracování: letní semestr 2021/2022

A.2. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Vypracovala: Viktoria Víatchína

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.

Konzultanti:

Architektonické a stavebně technické řešení: Ing. arch Ondřej Vápeník

Stavebně konstrukční řešení: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Požárně bezpečnostní řešení: Ing. Stanislava Neubergova, Ph.D.

Technické zařízení budovy: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Realizace stavby: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Návrh interiéru: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc., Ing. arch. Michal Škrna

A.3. ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

S01 Hrubé terénní úpravy

S02 Přípojka kanalizace

S03 Přípojka vodovodu

S04 Přípojka plyn

S05 Přípojka elektro

S06 Podzemní garáž

S07 Bytový dům

S08 Oplocení

S09 Příjezdová cesta

S10 Chodník

S11 Čisté terénní úpravy

A.4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADU

Studie k bakalářské práci

Katastrální mapa z ČZÚK

Záznam z geologického vrtu (IG sonda, klíč báze GDO: 194278 (Geofond Praha)

Studijní podklady vydané ČVUT

Technické listy výrobců

Platné normy a předpisy

Vyhlášky a předpisy a samostatná architektonická studie provedená v ZS 2021/2022

B.2

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářský projekt: Bytový dům – Pražská, Kolín

Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Ivan Plicka, CSc.

Vypracovala: Viktoria Vítachína

Atelier Plicka – Škrna

AR LS 2021/2022

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stavební pozemek se nachází v Kolíně v blízkosti ulice Pražská. Momentálně se na pozemku o rozloze 3657,7 m² se nachází travnaté plochy a zeleň. Parcela trojúhelníkového tvaru je částečně rovina, rozdíl výšek nejvyššího a nejnižšího bodu plochy 1,5m. Parcela je přístupná ze třech stran – ulice Pražská, U Mýtu a Šotkovská.

b) Údaje o souladu s územním nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující nebo územním souhlasem

Na toto území prozatím nebylo vydáno žádné územní rozhodnutí, regulační plán ani územní souhlas nebo veřejnoprávní smlouva, která by jednu z variant nahrazovala

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Není obsahem bakalářské práce

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Není obsahem bakalářské práce

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

V bakalářské práci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

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

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, aby se na základě toho mohlo navrhnout zakládání stavby. Geologické podmínky byly získány z geologického vrtu č.254025. Hloubka vrtu činí 6 m. Zemina se skládá z hlíny, písku a ruky. Hladina podzemní vody nebyla nalezena.

HLÍNA 0,00 - 0,400

PÍSEK - HLINITÝ
0,400 - 3,200

RULA SVOROVA,
ZVĚTRALA
3,200 - 4,700

RULA SVOROVA,
NEZVĚTRALA
4,700 - 6,000



g) poloha vzhledem k záplavovému území

Pozemek se nenachází na záplavovém území

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

Stavba nebude mít během svého užívání negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Odtokové poměry v řešeném území nebudou zamýšlenou stavbou významně ovlivněny. Dešťové vody budou z navržených objektů odváděny do akumulační nádrže na pozemku s objemem 6,5 m³. Dešťová voda je zpětně užívána k závlaze zeleně ve vnitrobloku.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před započítáním výstavby je navrženo odstranění veškeré náletové zeleně, která se v současné době na pozemku nachází.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavbou nedojde k záboru zemědělského půdního fondu

l) Územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Celé území bude nově zasíťováno, připojeno k veřejnému vodovodu, splaškovou kanalizaci, elektřině a plynu. Vedení inženýrských sítí je plánováno umístit pod pozemní komunikaci na jižní straně pozemku. Tyto sítě budou realizovány před započítáním výstavby, Hlavní vodoměrná soustava se nachází v technické místnosti v 1PP, společně se zásobníky teplé vody. Kanalizační přípojka je vedena pod stropem v 1PP a čisticí tvarovky jsou umístěny každých 12 m. Dešťová voda je částečně akumulována na zelené střeše a přebytek vody bude skladována v akumulační nádrži pod úrovní vnitrobloku. Elektrická přípojka je vedena pod chodníkem na jižní straně budovy a dále do hlavní přípojkové skříně. Plyn se využívá pouze pro ohřátí teplé vody za pomoci plynového kotle, který je umístěn v technické místnosti v 1PP.

m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Celá stavba se bude stavět postupně. Nejprve dojde k výstavbě podzemního hromadného parkování pro všechny tři bytové domy a následně k výstavbě jednotlivých domů postupně.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby provádí

Katastrální území: Kolín

Parcela 22620/17 - výměra 862 m²

Parcela 3466/3 – výměra 2093 m²

Parcela 2614/4 – výměra 92 m²

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na žádném z pozemku se nevztahuje ochranné pásmo ani bezpečnostní pásmo

B.2 Celkový popis stavby

a) základní charakteristika stavby a jejího užívání

Plocha parcely: 3658 m²

Zastavěná plocha PP: 3260 m²

Zastavěná plocha NP: 1835,41 m²

Zastavěná plocha (sekce): 860,3 m²

Hrubá podlažní plocha (sekce): 3 441,2 m²

Počet nadzemních podlaží: 4

Počet podzemních podlaží: 1

Nadmořská výška objektu: 224, 000 m.n.m. Bpv

Počet bytů (sekce): 27

1+1 3x

2+kk 18 x

3+kk 6x

Počet parkovacích stání pro celý objekt: 84 stání podzemní garáže,

Předpokládaný počet osob v bytech: 65 (návrh) / 84 (výpočet)

Předpokládaný maximální počet osob v komerčním prostoru: 127

Nadzemní podlaží se využívá jako komerční prostor a soukromý hlavní vstupy pro bytové jednotky. V 2 až 4 nadzemním podlaží jsou bytové jednotky.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Pozemek se nachází v Kolíně, který je obklopen třemi ulicemi. Trojúhelníková parcela je otevřena všemi směry. Proto daný návrh se odvíjel od tvaru parcely a tím vznikají atypické formy budov. Dům výškově navazuje na okolní zástavbu rodinných domů. Na parcele jsou navrženy 3 solitérní stojící domy se společnými nadzemními garážemi. Podlažnost u objektu se liší a tím že nejvýše dům má 5 podlaží a ostatní stávající 4 podlaží. Z urbanistického konceptu vzniká uzavřený vnitroblok pro občany bytových domů.

Cílem návrhu bylo vytvořit bezbariérový, polyfunkční dům, který bude umožňovat funkci bydlení, tak i pro rekreaci občanů. V prvním nadzemním podlaží se nachází univerzální parter, který je otevřen do hlavní ulice. Občané z parteru nemají přístup do vnitrobloku. Nájemníci se mohou dostat do vnitrobloku přes hlavní schodiště nebo přes vstupy ze třech stran parcely. Veškeré potřebné vybavení jako kolárny, odpady jsou umístěny v prvním nadzemním podlaží. Na Ulici Pražská je navržena alej stromů s funkcí živých stínících prvků a taky proti hluku ze silnice.

Hlavním architektonickým prvkem jsou vysuté po obvodu uzavřené lodžie. Které vytvářejí dynamiku fasády. A tím vzniká koncept, že každý byt je jiný a zároveň stejný. Celý dům je obložen cihelnými páskami, včetně vysutých lonží a balkonů. U objektu vzniká přírodní barva, která zapadá svým konceptem do Kolína. Na fasádě jsou několik typů oken, jak francouzská, tak i okna s parapetem. Okna jsou navržena z hliníku antracitové černé barvy. Společně s okny je použito skleněné zábradlí, které je kotveno do okenního rámu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Solitérní bytový dům přilehá k ulici Pražská a U Mýtu a tím tvoří jejich uliční čáru. Objekt není přestaven k žádným objektům. Vjezd do podzemní garáže je z ulice U Mýtu. V Hromadných garážích se nachází veškeré technické místnosti potřebné pro technické řízení budov. V 1NP se nachází komerční prostory, které mohou být využívány různým způsobem a hlavní soukromé vstupy pro nájemníky. Ve výšších podlažích se nachází byty.

Konstrukční systémy objektu jsou z monolitického železobetonu (stěny, sloupy, průvlaky). Fasáda bude kontaktně zateplena a obložena cihelnými obkladovými páskami.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Všechny vstupy do objektu jsou navrženy jako bezbariérové. Do výšších podlaží lze se dostat za pomoci výtahu. Příslušné průjezdné šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 sb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba navržena takovým způsobem, aby při jejímu užívání nedocházelo k ohrožení. Objekt je vybaven nezbytnými prostředky pro zajištění bezpečnosti v případě požáru.

Pro zachování bezpečnosti objektu je nutné, aby byly prováděny bezpečnostní kontroly alespoň jednou za dva roky. Po patnácti letech provozu by se měla četnost kontrol zvýšit minimálně na jednu kontrolu ročně. V kontrolách je obsaženo: předepsaná údržba technických zařízení, zábradlí a povrchů a také kontrola užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Nosnou konstrukcí tvoří kombinovaný monolitický železobetonový systém společně s jednosměrnou vyztuženou deskou. Konstrukční výška objektu je 3,1 m a v komerčním prostoru 4,1 m.

b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém je převážně monolitický železobetonový převážně stěnový. V podzemních garážích je využíván kombinovaný systém stěnový a sloupový. Nosnou funkci plní železobetonové průvlaky (300x700 mm) a sloupy (300x400 mm) se ztužujícími stěnami. Tloušťka nosných stěn činí 300 mm a v nadzemním podlaží 250 mm.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Vytápění – zdroj tepla je jeden plynový kotel o výkonu 37 kW, který zajišťuje vytápění a ohřev teplé vody. Společně s expanzní nádrží, zásobníkem na TV jsou umístěny v kotelně, která se nachází v 1PP.

Vzduchotechnika - Garážová rekuperační jednotka je umístěna v technické místnosti VZT, která se nachází v podzemních garážích. Garáže jsou veteráne podtlakovým systémem přívodu a odvodu vzduchu. Přívod vzduchu je umístěn na střeše objektu a odvod vzduchu na fasádu. Každý komerční prostor obsahuje vlastní jí vzduchotechnickou jednotku na stropě.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

CHUC typu A je větrán přirozeně okny, která jsou protipožární a umístěny v každém podlaží. Objekt splňuje veškeré požadavky na požární ochranu.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Zateplení konstrukce je navrženo tak, aby splňovalo doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle normy Tepelná ochrana budov – ČSN 730540 – 2/2011.

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

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

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

| | |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| Město / obec / lokalita | Kolín <input type="text"/> |
| Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_c | -15 °C |
| Délka otopného období d | 243 dní |
| Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{cm} | 5.1 °C |

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C | 20 °C |
| Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovy, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy | 24831,1 m ³ |
| Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí) | 4270.55 m ² |
| Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor) | 3468 m ² |
| Objemový faktor tvaru budovy A / V | 0.17 m ⁻¹ |
| Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod. | 15320 W |
| Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu | 1620 kWh / rok |

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

| Konstrukce | Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K] | Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K] | Plocha A_i [m ²] | Činitel teplotní redukce b_i [-] ? | | Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K] | |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
| | | | | Před úpravami | Po úpravách | Před úpravami | Po úpravách |
| Stěna 1 | 0.19 | <input type="text"/> mm | 1939,8 | 1.00 | 1.00 | 368.6 | 368.6 |
| Stěna 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> mm | <input type="text"/> | 1.00 | 1.00 | 0 | 0 |
| Podlaha na terénu | <input type="text"/> | <input type="text"/> mm | <input type="text"/> | 0.40 | 0.40 | 0 | 0 |
| Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem) | 0.25 | <input type="text"/> mm | 867 | 0.45 | 0.45 | 97.5 | 97.5 |
| Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem) | <input type="text"/> | <input type="text"/> mm | <input type="text"/> | 0.65 | 0.65 | 0 | 0 |
| Střecha | 0,11 | <input type="text"/> mm | 867 | 1.00 | 1.00 | 95.4 | 95.4 |
| Strop pod půdou | <input type="text"/> | <input type="text"/> mm | <input type="text"/> | 0.80 | 0.95 | 0 | 0 |
| Okna - typ 1 | 0,92 | <input type="text"/> | 449,75 | 1.00 | 1.00 | 413.8 | 413.8 |
| Okna - typ 2 | 0,83 | <input type="text"/> | 120 | 1.00 | 1.00 | 99.6 | 99.6 |
| Vstupní dveře | 1 | <input type="text"/> | 27 | 1.00 | 1.00 | 27 | 27 |
| Jiná konstrukce - typ 1 | <input type="text"/> | <input type="text"/> ? | <input type="text"/> | 1.00 | 1.00 | 0 | 0 |
| Jiná konstrukce - typ 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> ? | <input type="text"/> | 1.00 | 1.00 | 0 | 0 |

Nápověda

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla \$U_{N,20}\$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)
[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

LINEÁRNÍ TEPelnÉ MOSTY

| | |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Před úpravami | <input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/> |
| Po úpravách | <input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/> |

| ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ | | ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------|----------------|--------|---------|-------|---------|-------|-------------|--------|-----------------|---|---------------|-------|---------|---------|----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------|--------------------|----------------|--------|---------|-------|---------|-------|-------------|--------|-----------------|---|---------------|-------|---------|--------|----------------|---------|
| Stav objektu | Měrná potřeba energie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Před úpravami (před zateplením) | 91.9 kWh/m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Po úpravách (po zateplení) | 61.3 kWh/m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO <input type="text" value="BYTOVÉ DOMY"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Obvodový plášť</td><td>12,900</td></tr> <tr><td>Podlaha</td><td>3,414</td></tr> <tr><td>Střecha</td><td>3,338</td></tr> <tr><td>Okna, dveře</td><td>18,913</td></tr> <tr><td>Jiné konstrukce</td><td>0</td></tr> <tr><td>Tepelné mosty</td><td>2,989</td></tr> <tr><td>Větrání</td><td>125,535</td></tr> <tr><td>--- Celkem ---</td><td>167,089</td></tr> </tbody> </table> | | Typ konstrukce (větrání) | Tepelná ztráta [W] | Obvodový plášť | 12,900 | Podlaha | 3,414 | Střecha | 3,338 | Okna, dveře | 18,913 | Jiné konstrukce | 0 | Tepelné mosty | 2,989 | Větrání | 125,535 | --- Celkem --- | 167,089 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Obvodový plášť</td><td>12,900</td></tr> <tr><td>Podlaha</td><td>3,414</td></tr> <tr><td>Střecha</td><td>3,338</td></tr> <tr><td>Okna, dveře</td><td>18,913</td></tr> <tr><td>Jiné konstrukce</td><td>0</td></tr> <tr><td>Tepelné mosty</td><td>2,989</td></tr> <tr><td>Větrání</td><td>75,321</td></tr> <tr><td>--- Celkem ---</td><td>116,875</td></tr> </tbody> </table> | | Typ konstrukce (větrání) | Tepelná ztráta [W] | Obvodový plášť | 12,900 | Podlaha | 3,414 | Střecha | 3,338 | Okna, dveře | 18,913 | Jiné konstrukce | 0 | Tepelné mosty | 2,989 | Větrání | 75,321 | --- Celkem --- | 116,875 |
| Typ konstrukce (větrání) | Tepelná ztráta [W] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obvodový plášť | 12,900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Podlaha | 3,414 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Střecha | 3,338 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Okna, dveře | 18,913 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jiné konstrukce | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tepelné mosty | 2,989 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Větrání | 125,535 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- Celkem --- | 167,089 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ konstrukce (větrání) | Tepelná ztráta [W] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obvodový plášť | 12,900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Podlaha | 3,414 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Střecha | 3,338 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Okna, dveře | 18,913 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jiné konstrukce | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tepelné mosty | 2,989 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Větrání | 75,321 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- Celkem --- | 116,875 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu

Stavba je řešena podle obecných technických požadavků na stavby. Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat své okolí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí. viz B.8 f) ochrana životního prostředí
Veškeré inženýrské sítě mají dostačující rozměry pro připojení všech navrhovaných objektů.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Stavba je zabezpečena celistvě proti pronikání radonu. Navrhována izolace vyhovuje proti ochraně pronikání radonu.

b) ochrana před bludnými proudy

Na pozemku se nenacházejí žádné bludné proudy

c) ochrana před technickou seizmicitou

Objekt ani jeho okolí nejsou ohroženy technickou seizmicitou. Výtahy v objektu budou odděleny od konstrukcí pomocí vibroizolační vrstvy.

d) ochrana před hlukem

Ochrana vnitřního prostředí od hluku z rušné dopravy na Ulice Pražská. Jsou navrženy izolační trojskla.

e) protipovodňová opatření

Na dané parcele nedochází k povodním

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je napojen na veřejný uliční řad – plynovod, vodovod, rozvody elektřiny a kanalizační stoku. Řešená část objektu je připojena na veřejný řad pod Pražskou ulici. Každá sekce má svou plynovodní, vodovodní a elektrickou přípojku.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.

Pod celou parcelou vznikly podzemní hromadné garáže, pro tři samostatné stojící bytové domy. vjezdová rampa se nachází na ulici U Mýtu. Navržené 82 parkovacích stání, ostatní parkovací stání podélně se nachází na hlavní ulici Pražská.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

V rámci bouracích prací budou odstraněné stávající vegetace – keře a stromy. Terénní úpravy projdou celým pozemkem. Veškerá zemina bude muset být odvezena ze staveniště z důvodu nedostatku prostoru na pozemku.

b) použité vegetační prvky

Ve vnitrobloku nad podzemními garážemi je navržen travnatý povrch. Ve dvoře budou vysazeny dva stromy v místech, kde nejsou podzemní garáže, tak že budou mít dostatečné místo na kořeny.

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Záměrně navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre o.p.s.](#) a [Topinfo s.r.o.](#)

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená

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

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

Navržený bytový dům nebude negativně ovlivňovat své okolí, či zatěžovat ovzduší.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod

Objekt nebude nijak závažně ovlivňovat životní prostředí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

V objektu nejsou navrženy žádné prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích. V případě nouze budou obyvatelé nuceni využít místní systém ochrany obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

a) odvodnění staveniště

Dle dat získaných z geologického vrtu Č. 254025, lze soudit, že v úrovni základové spáry se nachází rula svorová zvětrala, která spadá do třídí těžitelnosti II.. Pro výkopové práce budou používané stroje.

Hladina podzemní vody nebyla určena na pozemku, a proto ze stavební jámy bude odvodňována drenáží do jímky pouze srážková voda nebo zemní vlhkost. Zemina ze stavební jámy bude odvážena.

b) materiál na stavbě

Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárky Kolín – CEMEX Czech Republic, která má vzdálenost od pozemku 3,5 km. Bednění navrhuje značky PERI. Pro bednění stěn a sloupu navrhuje systém PERI TRIO, díky kterému je možnost betonovat různé rozměry kvůli rozdílným konstrukčním výškám v návrhové budově. Systém sítě možné přemísťovat jeřábem. Bednění pro stropní kce navrhuje PERI – TYP SKYDECK. Bednění bude po odpovídající etapě skladováno na chodníku podél jižní strany stavební jámy ve vodorovné poloze.

c) staveniště

Celé staveniště bude po celou dobu výstavby oploceno souvislým neprůhledným plotem o minimální výšce 1,8m. Na oplocení budou umístěny informační a výstražné cedule upozorňující na stavbu. Veškeré vchody a vjezdy na staveniště musí být uzamykatelné a označené bezpečnostními tabulkami. Výkop základové jámy bude po celém obvodu ohrazen dvoutýčovým zábradlím o výšce 1,1 m, které bude odsazeno od okraje jámy o 750 mm, aby nedošlo k sesuvu půdy. Všichni pracovníci ve výkopu jsou povinni používat ochrannou přilbu a práci ve výkopu nesmí vykonávat sami. Část staveniště se bude nacházet na okolním městském pozemku. Vjezd do stavební jámy bude přístupný za pomoci zemní rampy.

d) způsob zajištění a tvar stavební jámy

Celém dokola pozemku bude provázené záporové pažení, kromě jedné strany, která směřuje do veřejného parku, tam se bude provázen svahování v poměru 1: 1. Základové spára se nachází nad hladinou podzemní vody, která na daném pozemku neexistuje.

e) ochrana životního prostředí

Ochrana spodních vod

Splašky ze staveniště budou odvedeny do městské kanalizace. Území ne leží v pásmu hydrologické ochrany.

Ochrana ovzduší

Dále je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, dbát na čistotu vnějších komunikací. V rámci zařízení staveniště musí dodavatel zabezpečovat čistotu pracoviště, přístupové cesty a příjezdových cest, komunikací, které svojí činností znečistí.

Suť a jiné prašné materiály budou vlhčeny kropením, zakryty (nebo přímo odvezeny z místa staveniště na skládku mimo staveniště, pokud nedojde k jejich okamžitému použití)

Ochrana před hlukem a vibracemi

Dle NV č. 148/2006 Sb.o ochraně zdraví před nepříznivými následky hluk

Okolo staveniště v mále blízkosti se nachází rodinné domy a proto, omezení na limitní hodnotu max. 60 dB (pracovní den 8 - 18 hod) o víkendu a v noci na stavbě se nebude pracovat

Ochrana zeleně na staveništi

Vzhledem k rozsáhlým terénním úpravám bude téměř veškerá vegetace muset být odstraněna a po dokončení v rámci ČTÚ znovu vysazena. Na pozemku se nachází stromy, které budou vykácené. Staveniště se nachází na vedlejším městském pozemku s vegetací, která bude odstraněna a po dokončení v rámci ČTU znovu vysazena (vznikne veřejný park).

Nakládání s odpady

V průběhu realizace budou na staveništi vznikat odpady, které budou likvidovány následujícím způsobem:

Odpady splaškové vody ze sociálního a provozního zařízení staveniště – osazena mobilní buňka s hygienickým zázemím

Drobný komunální odpad ze sociálního a provozního zařízení bude tříděn, skladován v kontejnerech a odvážen odbornou firmou ve stávajícím režimu

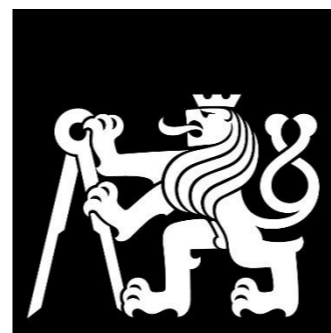
Přebytek odpadního betonu bude navrácen betonárně k jeho zpětné recyklaci

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

V rámci užívání stavby se bude hospodařit s dešťovou vodou, která bude uchovávána v retenční nádrže pod zemí ve vnitrobloku a zpětně využívána pro zalévání zeleně.

C.

SITUAČNÍ VÝKRESY



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářský projekt: Bytový dům – Pražská, Kolín

Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Ivan Plicka, CSc.

Konzultant: Ing. Arch. Ondřej Vápeník

Vypracovala: Viktoria Víatchína

Atelier Plicka – Škrna

AR LS 2021/2022



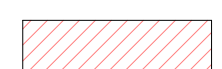
OBSAH


C.1 Katastrální mapa

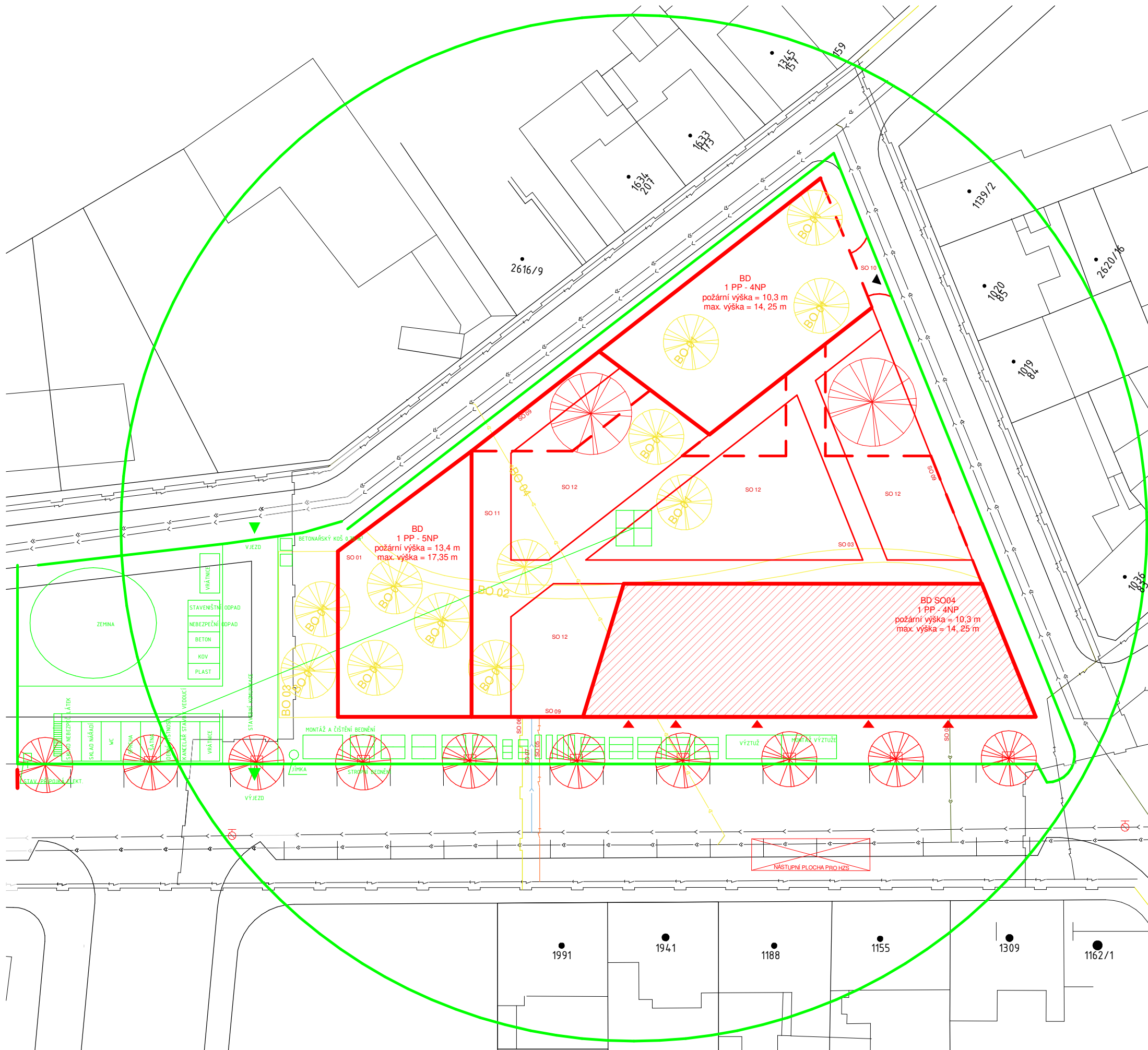
C.2 Koordinační situace



LEGENDA

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | NOVÉ OBJEKTY |
|  | ROZŠÍŘENÍ CHODNÍKU |
|  | ŘEŠENÍ OBJEKTU |

| | | |
|-------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ústav: | ústav stavitelství II. |  FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plíčka CSc. | |
| konzultant: | doc. Ing. Antonín Pokorný CSc. | |
| vypracovala: | Viktorie Viatchina | |
| stavba: | Bytový dům - Pražská, Kolín | |
| část: | SITUAČNÍ VÝKRES | ± 0,000 = 224 m.n.m Bpv |
| obsah: | KATASTRÁLNÍ MAPA | format: A3 |
| | | semestr: LS 2021/2022 |
| | | měřítko: 1:500 |



SEZNAM SO

- SO 01 HRUBÉ TERENÍ ÚPRAVY
- SO 02 PŘÍPOJKA - KANALIZACE
- SO 03 PODZEMNÍ GARÁŽE
- SO 04 BYTOVÝ DŮM
- SO 05 PŘÍPOJKA - ELEKTROVOD
- SO 06 PŘÍPOJKA - PLYNOVOD
- SO 07 PŘÍPOJKA - VODOVOD
- SO 08 PŘÍPOJKA - KANALIZACE
- SO 09 OPLOCENÍ
- SO 10 VOZOVKA
- SO 11 CHODNÍK VNITROBLOK
- SO 12 ČISTÉ TERENÍ ÚPRAVY

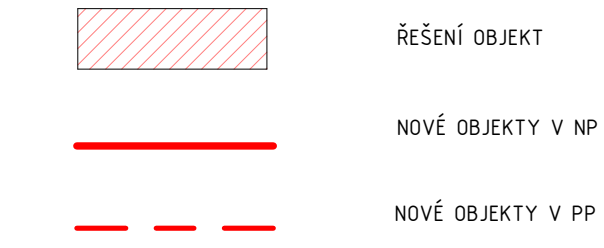
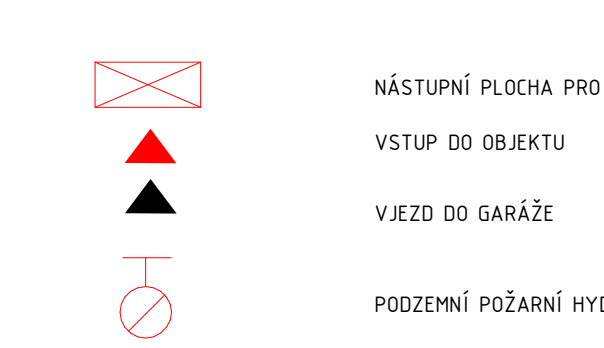
SEZNAM BO

- BO 01 ODSTRANĚNÍ - STROMY
- BO 02 ODSTRANĚNÍ - CHODNÍK
- BO 03 ODSTRANĚNÍ - TRAVNÍK
- BO 04 ODSTRANĚNÍ - PŘÍPOJKA KANALIZACE

PŘÍPOJKY



ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ



| | | |
|-------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ústav: | ústav stavitelství II. | FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plíčka CSc. | |
| konzultant: | doc. Ing. Antonín Pokorný CSc. | |
| vypracovala: | Viktoria Vláčková | |
| stavba: | Bytový dům - Pražská, Kolín | ± 0,000 = 224 m.n.m Bpv |
| část: | SITUAČNÍ VÝKRES | formát: A3 |
| obsah: | KOORDINAČNÍ SITUACE | semestr: LS 2021/2022 |
| | | měřítko: 1:500 |

D.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářský projekt: Bytový dům – Pražská, Kolín

Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Ivan Plicka, CSc.

Konzultant: Ing. Arch. Ondřej Vápeník

Vypracovala: Viktorie Víatčina

Atelier Plicka – Škrna

AR LS 2021/2022

D.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ČÁST

D.1.A Technická zpráva

D.1.B Výkresy

D.1.B.1 Půdorys Základu

D.1.B.2 Půdorys 1PP

D.1.B.3 Půdorys 1NP

D.1.B.4 Půdorys 2NP

D.1.B.5 Půdorys 3NP

D.1.B.6 Půdorys střechy

D.1.B.7 Řez A-A´

D.1.B.8 Řez B-B´

D.1.B.9 Pohled jižní

D.1.B.10 Pohled severní

D.1.B.11 Pohled východní

D.1.B.12 Pohled západní

Detaily

D.1.B.12 Detail 1

D.1.B.13 Detail 2

D.1.B.14 Detail 3

D.1.B.15 Detail 4

D.1.B.16 Detail 5

D.1.B.17 Detail 6

Skladby podlah

Sklady stěn

Tabulka

Oken

Dveří

Klempířských výrobku

D.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.A Architektonické a materiálové řešení

Pozemek se nachází ve městě Kolín, který je obklopen třemi ulicemi Pražská, U Mýtu a Šotnovská. Parcela je otevřená do všech stran a na ní není žádný stávající objekt. Kvůli otevřenosti vzniká nový navržený soubor domu se společnými podzemními garážemi, které vytvářejí uzavřený vnitroblok pro občany bytového domu.

Cílem návrhu bylo vytvořit bezbariérový, polyfunkční dům, který bude umožňovat jak bydlení, tak i rekreaci občanů. V prvním nadzemním podlaží se nachází univerzální parter, který je otevřen do hlavní ulice. Občané z parteru nemají přístup do vnitrobloku. Nájemníci se mohou dostat do vnitrobloku přes hlavní schodiště nebo přes vstupy ze třech stran parcely. Veškeré potřebné vybavení jako kolárny, odpady jsou umístěny v prvním nadzemním podlaží. Na Ulici Pražská je navržena alej stromů s funkcí živých stínících prvků a taky, proti hluku z silnice.

Hlavním architektonickým prvkem jsou vysuté po obvodě uzavřené lodžie, které vytvářejí dynamiku fasády. A tím vzniká koncept, že každý byt je jiný a zároveň stejný. Celý dům je obložen cihelnými páskami, včetně vysutých lonží a balkonů. U objektu vzniká přírodní barva, která zapadá svým konceptem do Kolína. Na fasádě jsou několik typů oken, jak francouzská, tak i okna s parapetem. Okna jsou navržena z hliníku antracitové černé barvy. Společné skleněné zábradlí, které je kotveno do okenního rámu.

Bytové jednotky jsou navrženy 1+1, 2+kk a 3+kk, rozměr bytových jednotek se odvíjí od rozměru vysuté lodžie, která dodává 6 metrů čtverečních navíc pro danou místnost. V každém nadzemním podlaží se nachází 9 bytů na patro. Největší byt má 103,9 m².

Dopravní řešení

Pod celou parcelou vznikly podzemní hromadné garáže, pro tři samostatné stojící bytové domy. Vjezdová rampa se nachází na ulici U Mýtu. Navržené 82 parkovacích stání, ostatní parkovací stání podélně se nachází na hlavní ulici Pražská.

Bezbariérové užívání stavby

Všechny vstupy do objektu jsou navrženy jako bezbariérové. Do vyšších podlaží lze se dostat za pomoci výtahu. Příslušné průjezdné šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 sb.

2. A Konstrukčně a technické zařízení stavby

Základy

Objekt je založen na základové desce tl 300 mm, v místech s větším zatížením tloušťka desky se přemění na 700 mm. Objekt je založen ve dvou hloubkových úrovních, a to kvůli malé nerovnosti na pozemku z ulice Šotnovská. Dům Y je založen na 1,5 m hlouběji, a to v hloubce 5,8 m než dům X a Z, které mají základovou spáru v hloubce 3,8 m. Celým dokola pozemku bude provázen záporové pažení, kromě jedné strany, která směřuje do veřejného parku, tam se bude provázen svahování v poměru 1:1.. Základové spory se nachází nad hladinou podzemní vody, která na daném pozemku neexistuje.

Svisle nosné konstrukce

Svisle nosné konstrukce jsou navrženy jako kombinovaný nosný systém z monolitického železobetonu. V podzemních garážích se využívá Vodo stavební beton o tl 300 mm. V daném podlaží využívá se kombinovaný systém stěny, sloupy a průvlaky nadzemní podlaží jsou navrženy obvodové nosné stěny tl 250 mm a příčné stěny 300 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Všechny vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky v jednom směru vyztužené. Desky v podzemním podlaží jsou navíc podepřeny sloupy a průvlaky. V nadzemním podlaží už většina jsou podepřena pouze obvodových stěnami a vnitřními nosnými stěnami. Tloušťka desek podle výpočtu je 250 mm.

Schodišťové konstrukce

V bytovém domě se nachází prefabrikované dvouramenné schodiště, které je uloženo na monolitickou podestu tl 200 mm. Přízemí s konstrukční výškou 4 m, má 23 stupňů a délce 270 mm a výšce 173,9 mm. V typické konstrukční výšce 3,1 se nachází schodiště s 18 stupni, délka 270 mm a výšky 172,2 mm.

Dělicí nenosné konstrukce

Je použito pórobetonové tvárnice YTONG a tloušťce 150 mm

Skladby podlah

Výška podlahy je 150 mm, kvůli podlahovému vytápění, které se nachází v bytech.

Vysuté lodžie

Je řešena jako konzola, která po obvodě je uzavřena stěny a obalena celou tepelnou izolací. Proto nebyl použit izonosník. Konzola podle výpočtu má navrženou tloušťku 180 mm. Lodžii obsahuje otevíravé a sklápěcí okno po celé délce místnosti, a tím vzniká otevřený prostor. Daná konstrukce je celá navržena z cihelných lepených pásek jako celá fasáda.

Výplně otvorů

Všechna exteriérová okna a dveře jsou navrženy z hliníku antracitové černé barvy s ocelovou zárubní. Vnitřní dveře jsou vyrobené z dřevotřískových desek s nalepenou ořechovou dýhou.

3.A Stavební fyzika

tepelná technika: Konstrukce objektu byla navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

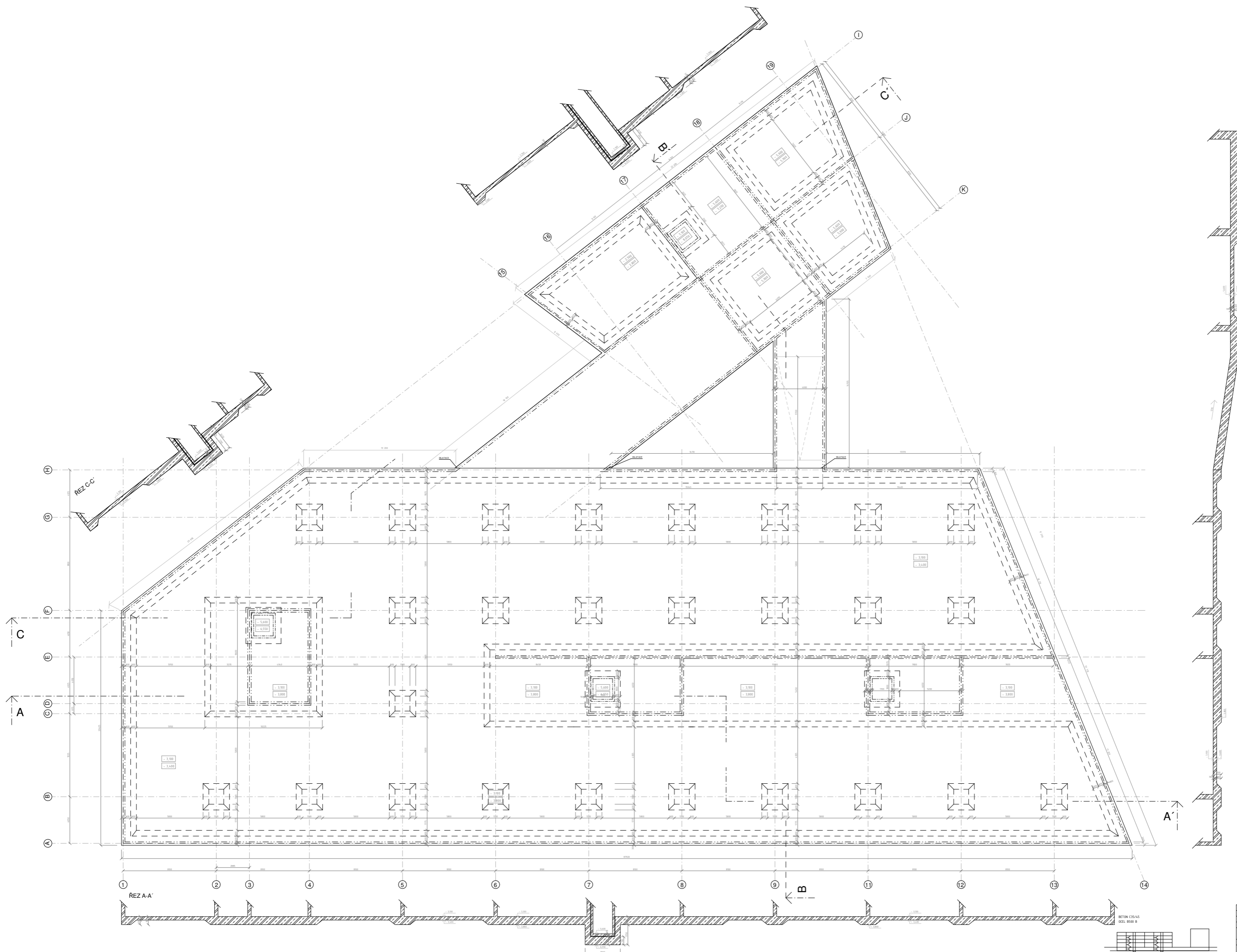
Budova má energetickou náročnost třídy A

Osvětlení a oslunění

Osvětlení místnosti je zajištěno pomocí okenních otvorů v každé obytné místnosti. Požadavky splňují pro denní osvětlení obytných místností.

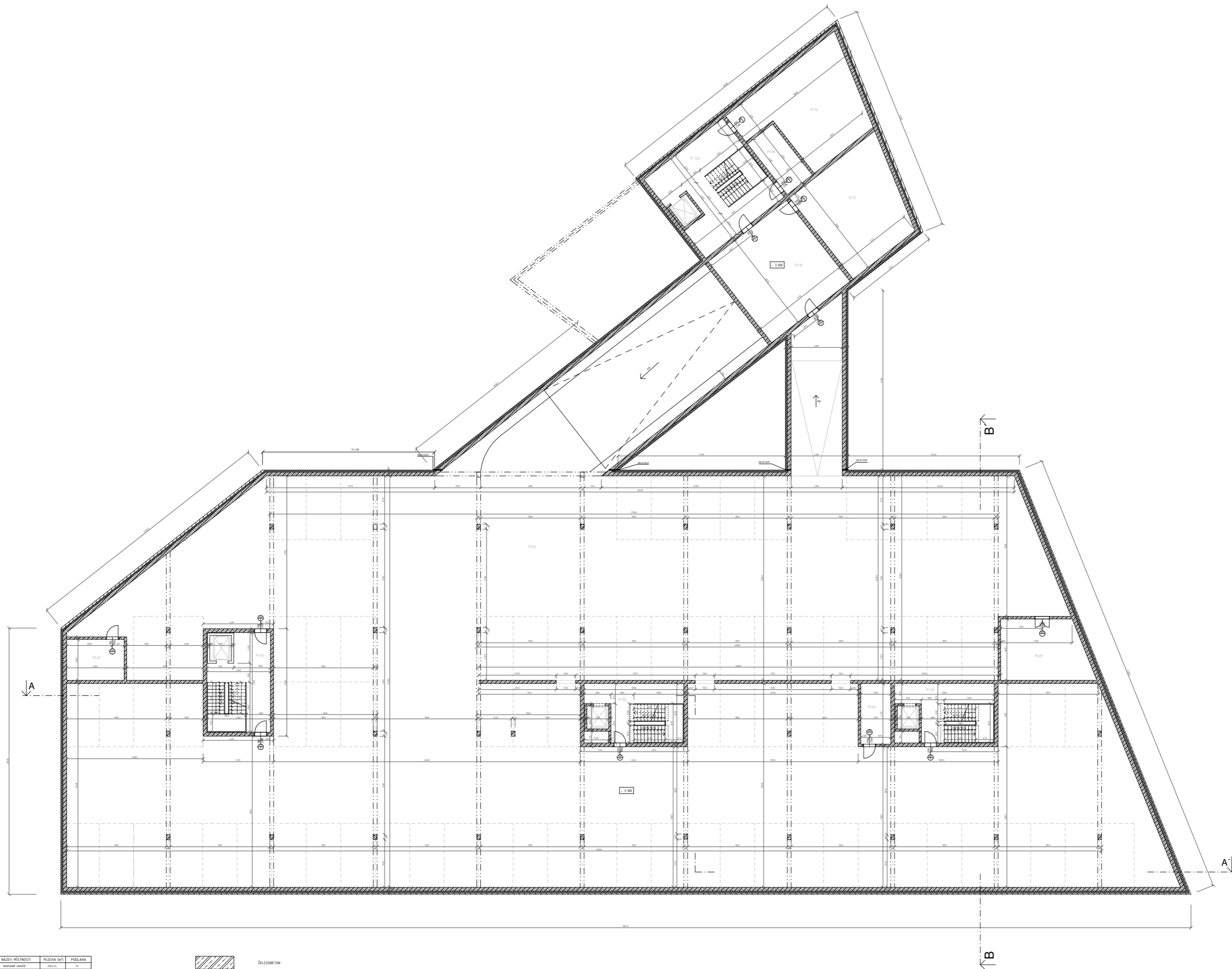
Akustik

Konstrukce objektu je navržena takovým způsobem, aby splňovala veškeré akustické podmínky dle normy ČSN 73 0531 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků. Požadovaná hodnota vzduchové neprůzvučnosti mezi byty je 53 dB. Železobetonová konstrukce splňuje dané požadavky, má vzduchovou neprůzvučnost 61 dB.



| | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| Objekt: Bytový dům - Praha 6, Koňáři | Stavba: Stavební úpravy a modernizace | Číslo: 1003 |
| Projektant: Ing. arch. Jiří Vlasák | Stavba: Stavební úpravy a modernizace | 15.000/2022 |
| Objekt: Bytový dům - Praha 6, Koňáři | Stavba: Stavební úpravy a modernizace | 15.000/2022 |
| Objekt: Bytový dům - Praha 6, Koňáři | Stavba: Stavební úpravy a modernizace | 15.000/2022 |

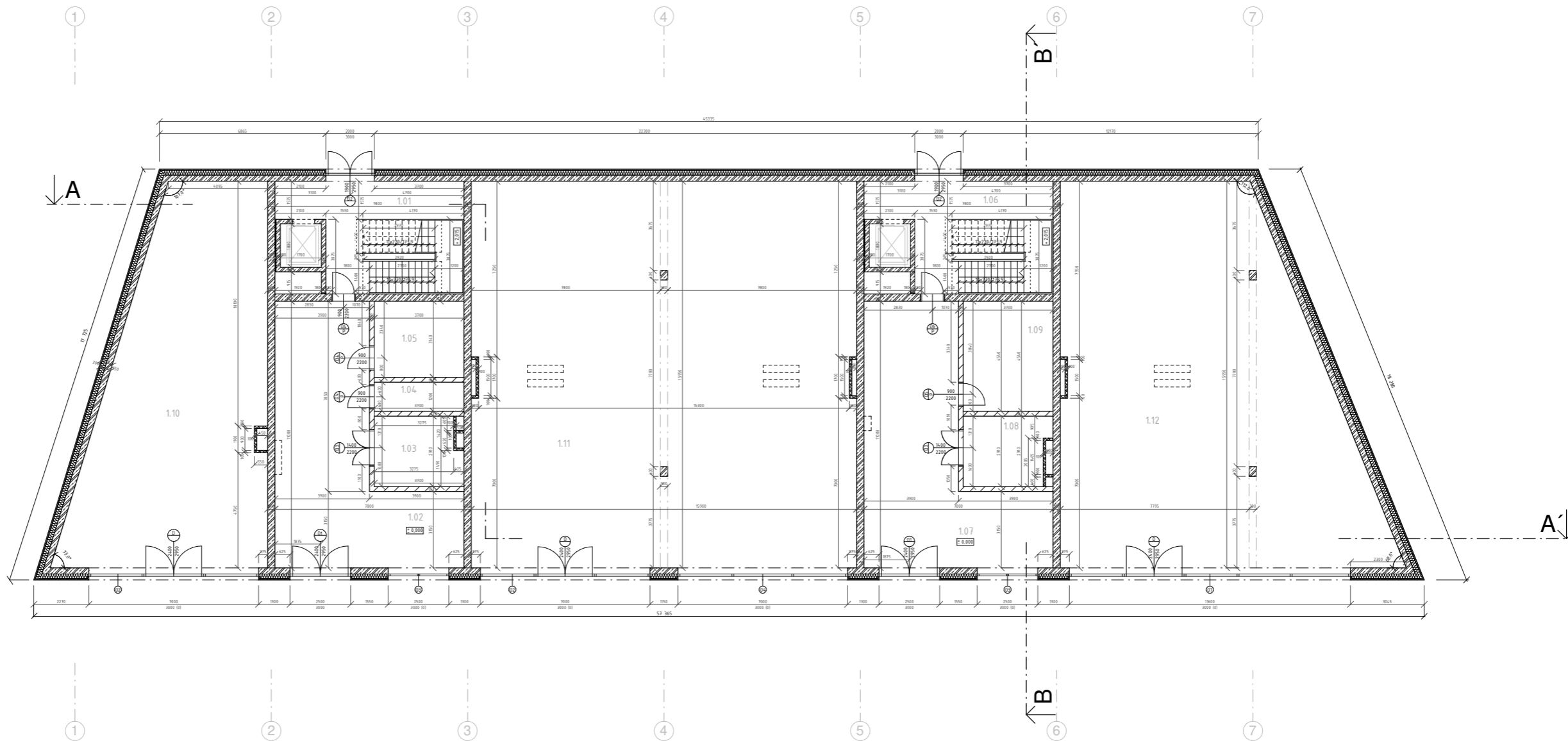
Ref



| ČÍSLO | NÁZEV MÍSTNOSTI | PLOCHA [m ²] | PODLAŽNÁ |
|-------|---------------------|--------------------------|----------|
| P 101 | INTERIÉROVÉ SCHODIS | 29,27 | P1 |
| P 102 | OKNĚ A | 36,27 | P1 |
| P 103 | OKNĚ A | 36,27 | P1 |
| P 104 | OKNĚ A | 36,27 | P1 |
| P 105 | OKNĚ A | 36,27 | P1 |
| P 106 | KOTLOVNA | 16,16 | P1 |
| P 107 | KOTLOVNA | 16,16 | P1 |
| P 108 | KOTLOVNA | 16,16 | P1 |
| P 109 | KOTLOVNA | 16,16 | P1 |
| P 110 | HOŘÁKOVÝ VEŠ | 30,2 | P1 |
| P 111 | LOŽNICE | 22,4 | P1 |
| P 112 | HOŘÁKOVÝ VEŠ | 16,1 | P1 |
| P 113 | HOŘÁKOVÝ VEŠ | 16,25 | P1 |


| | |
|--|----------------|
| | ŽELEZOBETON |
| | XPS |
| | ZÁPORNÉ PAŽENÍ |
| | DLATACE |

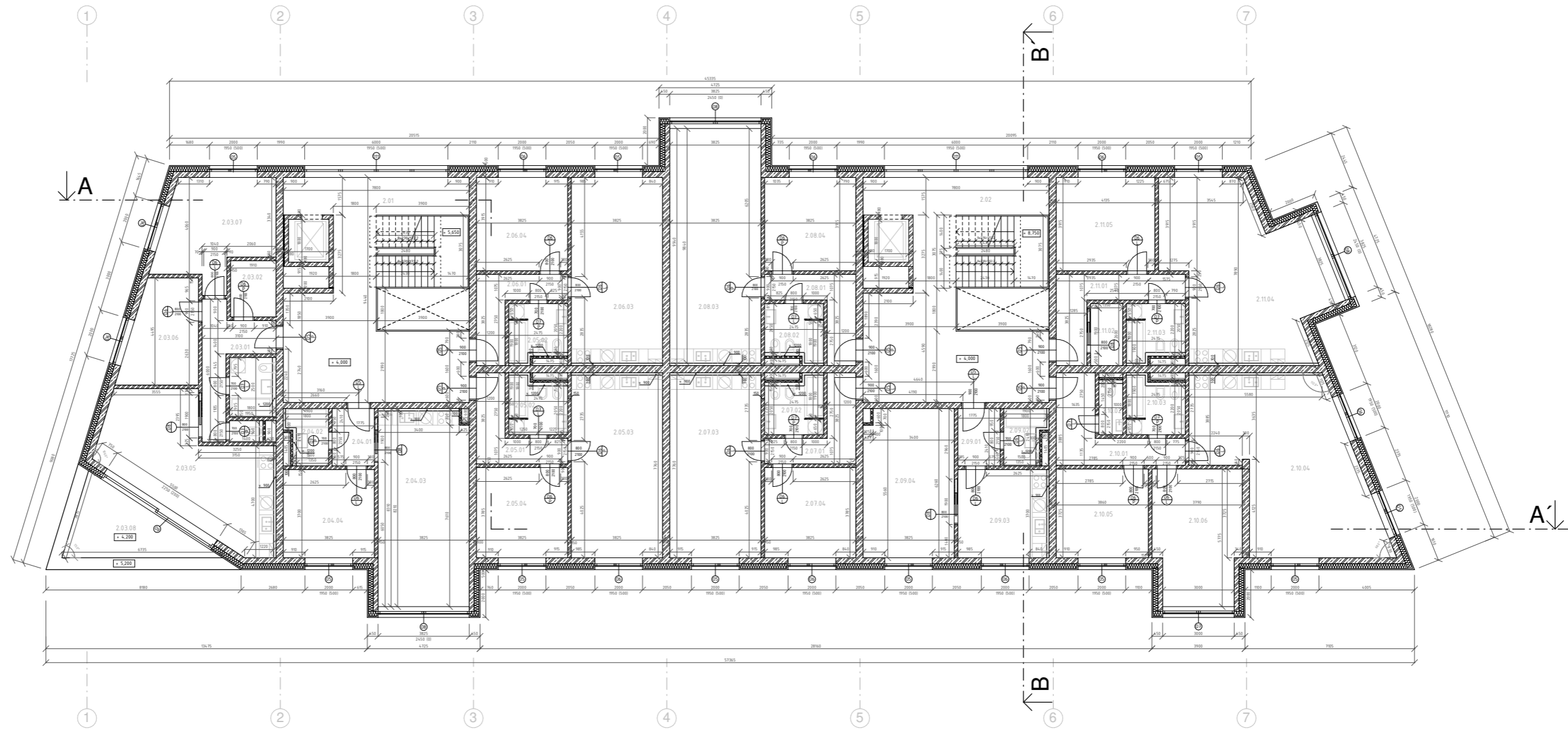
| | | | |
|------------|-----------------------------|--------|-----|
| Objekt | Bytový dům - Praha 6, Kolín | Číslo | 100 |
| Projektant | Ing. Arch. Dušan Vlček | Stupeň | AR |
| Stavba | Bytový dům | Číslo | 100 |
| Objekt | Bytový dům - Praha 6, Kolín | Číslo | 100 |
| Objekt | Bytový dům - Praha 6, Kolín | Číslo | 100 |



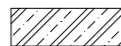


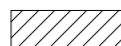

| ČÍSLO | NÁZEV MÍSTNOSTI | PLOCHA [m ²] | PODLAHA | NAŠLAPNÁ VRSTVA |
|-------|-------------------|--------------------------|---------|-------------------------------|
| 1.01 | VSTUPNÍ HALA | 55,42 | P2 | GRESOVÁ DLÁŽBA |
| 1.02 | ODPADOVÁ MÍSTNOST | 10,71 | P3 | SAMONIVELAŽNÍ BETONOVÁ ŠTĚRKA |
| 1.03 | ELEKTRO ROZVEDNA | 4,44 | P3 | SAMONIVELAŽNÍ BETONOVÁ ŠTĚRKA |
| 1.04 | KOLÁRNA | 11,02 | P3 | SAMONIVELAŽNÍ BETONOVÁ ŠTĚRKA |
| 1.05 | CHŮC - A | 36,27 | P4 | MARMOLEUM |
| 1.06 | VSTUPNÍ HALA | 55,42 | P2 | GRESOVÁ DLÁŽBA |
| 1.07 | ODPADOVÁ MÍSTNOST | 10,71 | P3 | SAMONIVELAŽNÍ BETONOVÁ ŠTĚRKA |
| 1.08 | KOLÁRNA | 10,88 | P3 | SAMONIVELAŽNÍ BETONOVÁ ŠTĚRKA |
| 1.09 | CHŮC - A | 36,27 | P4 | MARMOLEUM |
| 1.10 | KOMERČNÍ PROSTOR | 104,22 | P3 | SAMONIVELAŽNÍ BETONOVÁ ŠTĚRKA |
| 1.11 | KOMERČNÍ PROSTOR | 253,61 | P3 | SAMONIVELAŽNÍ BETONOVÁ ŠTĚRKA |
| 1.12 | KOMERČNÍ PROSTOR | 176,33 | P3 | SAMONIVELAŽNÍ BETONOVÁ ŠTĚRKA |


-  ŽELEZOBETON
-  PŘEBETONOVÉ TVÁRNICE - YTONG H1200
-  PŘEBETONOVÉ TVÁRNOCE - YTONG H1100
-  TEPELNÁ IZOLACE - MINERALNÍ VLNA

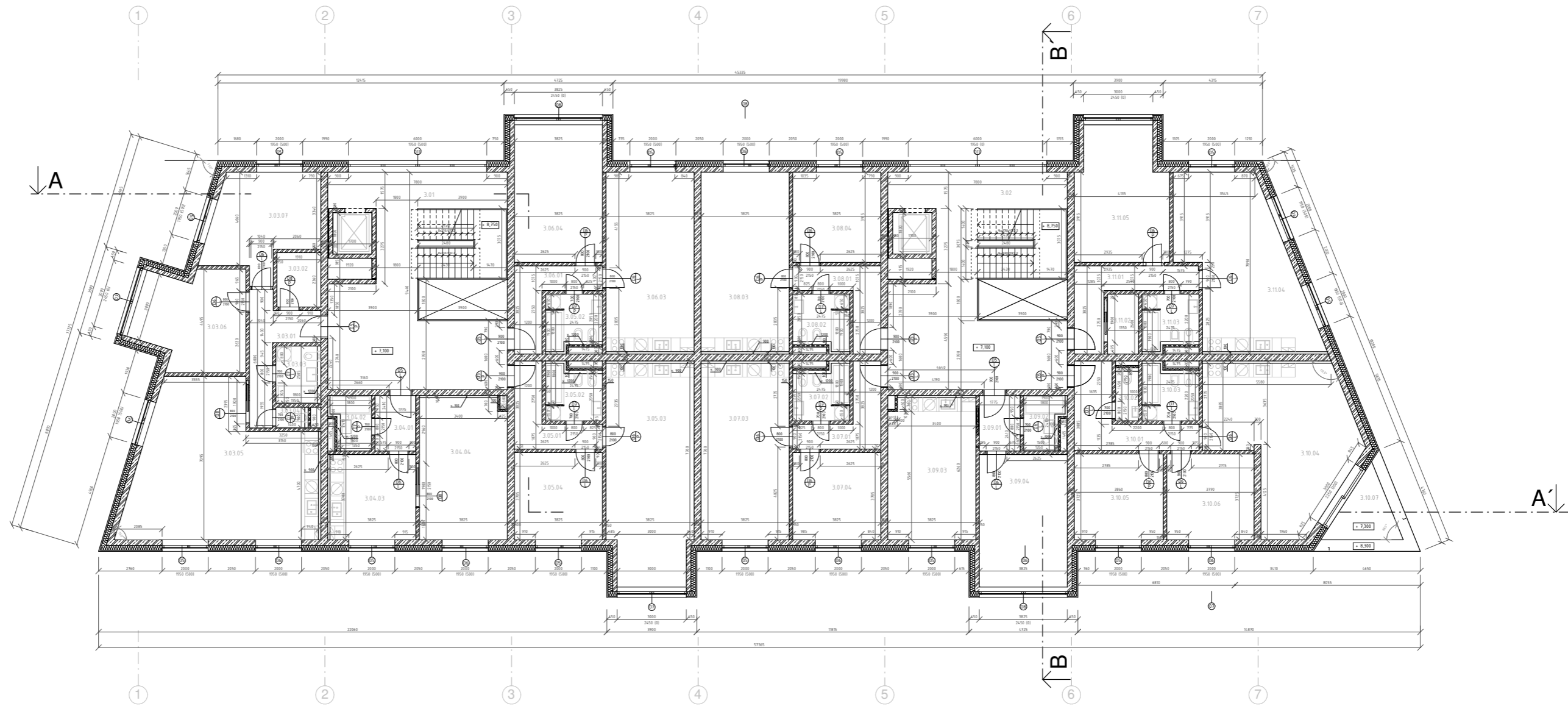
| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Stav: | Stav stavebního I. |  FAKULTA ARCHITECTURNÍ ÚSTAV VÝZNAMNÉ ARCHITECTURNÍ TECHNICKÉ A PRÁZE | |
| Autorský projekt: | doc. Ing. arch. Ivan Píšica CSc. | | |
| Konstruktér: | Ing. Arch. Duřij Václav | | |
| Výkresovatel: | Viktorina Vlastimila | | |
| Název: | Bytový dům - Pražská, Kolín | 1: 0,000 = 22x m.m. 0pp | |
| Část: | STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ | Formát: | A1 |
| Obsah: | D.1B.3 PŮDORYS NP | Měřítko: | 1:100 |
| | | Datum: | LS 2021/2022 |



| Číslo | Název místnosti | Plocha [m²] | Požadavek |
|---------|-----------------|-------------|-----------|
| 2.01 | CHC - A | 32,86 | P4 |
| 2.02 | CHC - A | 32,86 | P4 |
| 2.03.1 | CHODBA | 6,18 | P6 |
| 2.03.2 | SÁTKA | 4,33 | P6 |
| 2.03.3 | KOUPELNA | 4,51 | P7 |
| 2.03.4 | WC | 1,18 | P7 |
| 2.03.5 | OBÝVACÍ KUCHYN | 32,46 | P5 |
| 2.03.6 | LOŽNICE | 12,98 | P5 |
| 2.03.7 | LOŽNICE | 18,45 | P5 |
| 2.03.8 | PÁKOVN | 12,38 | P4 |
| 2.04.1 | CHODBA | 4,45 | P6 |
| 2.04.2 | KOUPELNA | 3,8 | P7 |
| 2.04.3 | OBÝVACÍ KUCHYN | 31,2 | P5 |
| 2.04.4 | LOŽNICE | 14,11 | P5 |
| 2.05.1 | CHODBA | 3,94 | P6 |
| 2.05.2 | KOUPELNA | 5,31 | P7 |
| 2.05.3 | OBÝVACÍ KUCHYN | 28,88 | P5 |
| 2.05.4 | LOŽNICE | 16,47 | P5 |
| 2.06.1 | CHODBA | 3,94 | P6 |
| 2.06.2 | KOUPELNA | 5,31 | P7 |
| 2.06.3 | OBÝVACÍ KUCHYN | 29,68 | P5 |
| 2.06.4 | LOŽNICE | 16,47 | P5 |
| 2.07.1 | CHODBA | 3,94 | P6 |
| 2.07.2 | KOUPELNA | 5,31 | P7 |
| 2.07.3 | OBÝVACÍ KUCHYN | 29,68 | P5 |
| 2.07.4 | LOŽNICE | 16,47 | P5 |
| 2.08.1 | CHODBA | 3,94 | P6 |
| 2.08.2 | KOUPELNA | 5,31 | P7 |
| 2.08.3 | OBÝVACÍ KUCHYN | 31,54 | P5 |
| 2.08.4 | LOŽNICE | 16,47 | P5 |
| 2.09.1 | CHODBA | 4,45 | P6 |
| 2.09.2 | KOUPELNA | 3,8 | P7 |
| 2.09.3 | KUCHYN | 13,77 | P5 |
| 2.09.4 | OBÝVACÍ LOŽNICE | 33,27 | P5 |
| 2.10.1 | CHODBA | 10,53 | P6 |
| 2.10.2 | WC | 2,25 | P7 |
| 2.10.3 | KOUPELNA | 5,31 | P7 |
| 2.10.4 | OBÝVACÍ KUCHYN | 45,71 | P5 |
| 2.10.5 | LOŽNICE | 16,47 | P5 |
| 2.10.6 | LOŽNICE | 20,34 | P5 |
| 2.10.7 | CHODBA | 5,66 | P6 |
| 2.10.8 | SÁTKA | 3,37 | P6 |
| 2.10.9 | KOUPELNA | 5,31 | P7 |
| 2.10.10 | OBÝVACÍ KUCHYN | 42,82 | P5 |
| 2.10.11 | LOŽNICE | 15,75 | P5 |

-  ŽELEZOBETON
-  PÓRBETONOVÉ TVÁRNICE - YTONG H.150
-  PÓRBETONOVÉ TVÁRNOČE - YTONG H.100
-  PÓRBETONOVÉ TVÁRNICE - YTONG H. 50 mm
-  TEPELNÁ IZOLACE - MINERALNÍ VLNA

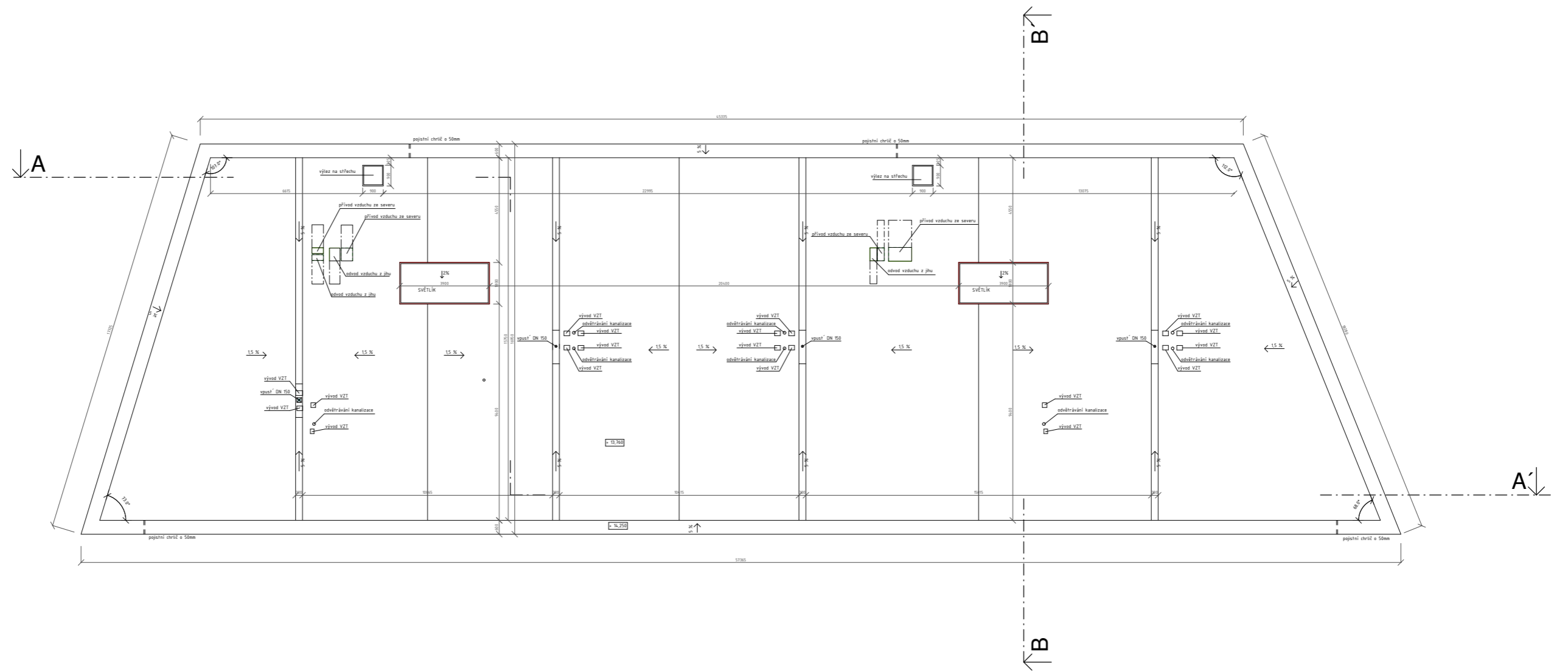
| | | | |
|-------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stavba: | Bytový dům - Pražská, Kolín | Stav: 0,000 = 224 m.m. Dp |  KAMALKA ARCHITECTURA Střední odborná škola Technická v Praze |
| Projektant: | Ing. Arch. Ondřej Vápeník | Formát: A1 | |
| Stupeň: | STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ | Měřítko: 1:100 | |
| Objekt: | D.1B.4. PŮDORYS 2NP | Datum: 15.02/2022 | |



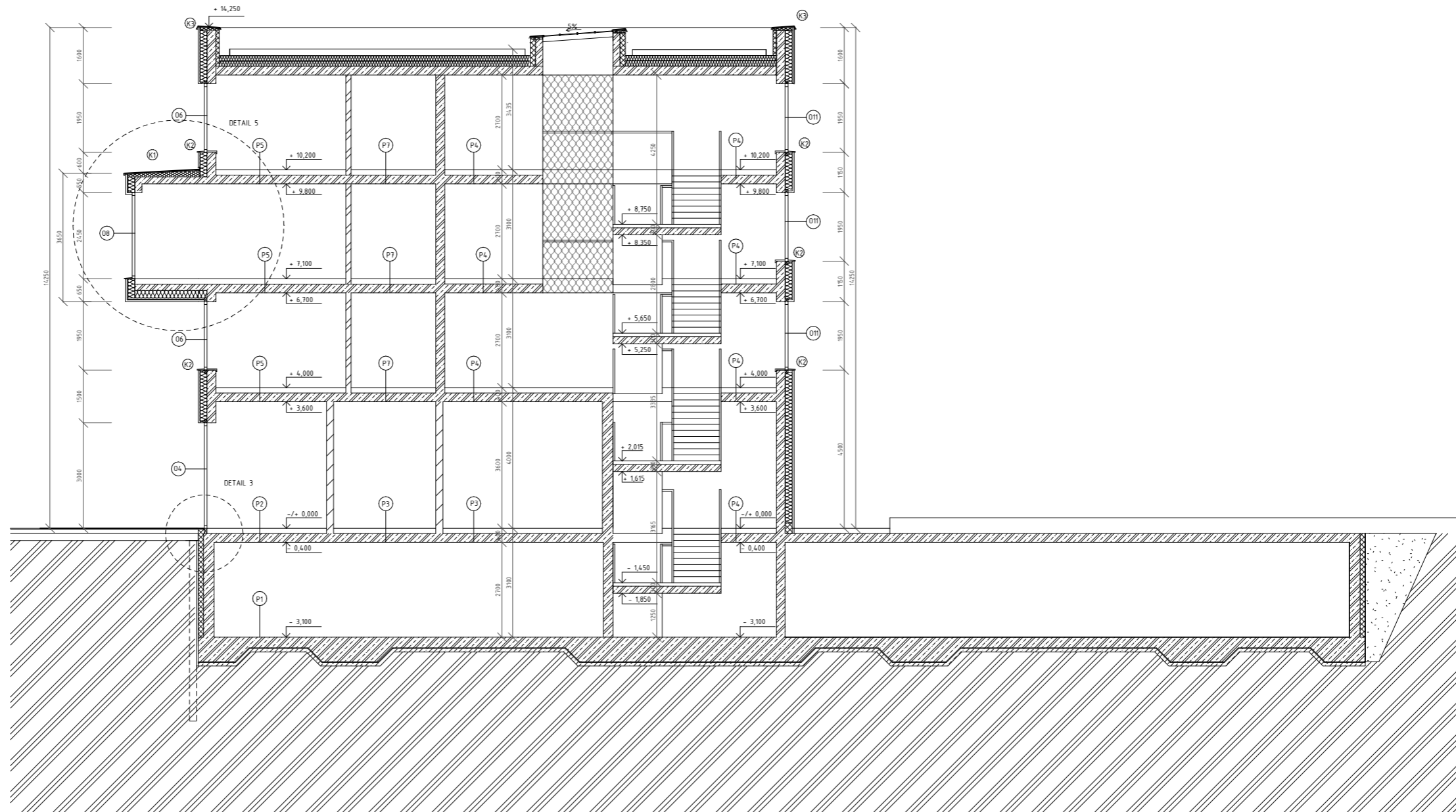
| ČÍSLO | NÁZEV MÍSTNOSTI | PLOCHA [m²] | PROBLÁKA |
|--------|-----------------|-------------|----------|
| 3.01 | CHOD - A | 12,86 | PL |
| 3.02 | CHOD - B | 12,86 | PL |
| 3.03.1 | CHODBA | 9,18 | PL |
| 3.03.2 | SÁLKA | 4,33 | PS |
| 3.03.3 | KOUPELNA | 4,51 | PP |
| 3.03.4 | WC | 1,38 | PP |
| 3.03.5 | OBYVACÍ KUCHYŇ | 32,64 | PS |
| 3.03.6 | LOŽNICE | 12,88 | PS |
| 3.03.7 | LOŽNICE | 18,45 | PS |
| 3.04.1 | CHODBA | 4,45 | PL |
| 3.04.2 | KOUPELNA | 3,48 | PP |
| 3.04.3 | KUCHYŇ | 18,11 | PS |
| 3.04.4 | OBYVACÍ LOŽNICE | 21,62 | PS |
| 3.05.1 | CHODBA | 3,38 | PL |
| 3.05.2 | KOUPELNA | 5,31 | PP |
| 3.05.3 | OBYVACÍ KUCHYŇ | 31,11 | PS |
| 3.05.4 | LOŽNICE | 14,42 | PS |
| 3.06.1 | CHODBA | 3,84 | PL |
| 3.06.2 | KOUPELNA | 5,31 | PP |
| 3.06.3 | OBYVACÍ KUCHYŇ | 29,68 | PS |
| 3.06.4 | LOŽNICE | 14,42 | PS |
| 3.07.1 | CHODBA | 3,38 | PL |
| 3.07.2 | KOUPELNA | 5,31 | PP |
| 3.07.3 | OBYVACÍ KUCHYŇ | 29,68 | PS |
| 3.07.4 | LOŽNICE | 14,42 | PS |
| 3.08.1 | CHODBA | 3,38 | PL |
| 3.08.2 | KOUPELNA | 5,31 | PP |
| 3.08.3 | OBYVACÍ KUCHYŇ | 31,11 | PS |
| 3.08.4 | LOŽNICE | 14,42 | PS |
| 3.09.1 | CHODBA | 4,45 | PL |
| 3.09.2 | KOUPELNA | 3,48 | PP |
| 3.09.3 | KUCHYŇ | 18,11 | PS |
| 3.09.4 | OBYVACÍ LOŽNICE | 21,62 | PS |
| 3.10.1 | CHODBA | 3,38 | PL |
| 3.10.2 | KOUPELNA | 5,31 | PP |
| 3.10.3 | OBYVACÍ KUCHYŇ | 31,11 | PS |
| 3.10.4 | LOŽNICE | 14,42 | PS |
| 3.11.1 | CHODBA | 4,45 | PL |
| 3.11.2 | SÁLKA | 3,37 | PS |
| 3.11.3 | KOUPELNA | 5,31 | PP |
| 3.11.4 | OBYVACÍ KUCHYŇ | 42,82 | PS |
| 3.11.5 | LOŽNICE | 15,35 | PS |


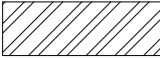



- ŽELEZOBETON
- PÓRBETONOVÉ TVÁRNICE - YTONG H1200
- PÓRBETONOVÉ TVÁRNOCE - YTONG H1100
- TEPelná Izolace - MINERALNÍ VLNA
- CIHELNÉ OBKLADOVÉ PÁSKY 215x65x23 mm

| | | | |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| Stav: | Stav stavebního I | FAKULTA ARCHITECTURY České vysoké učení technické v Praze | |
| Objekt projektanta: | Ing. arch. Ivan Plička CSc. | | |
| Konstrukční: | Ing. Arch. Dušan Vápeník | | |
| Stavba: | Výhledová Vlastní | | |
| Bytový dům - Pražská, Kolín | | 1: 0,000 x 224 m.m. 0pp | |
| Typ: | STAVBNÍ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ | Formát: | A1 |
| Obsah: | D.18.5 PŮDORYS 3NP | Měřítko: | 1:100 |
| | | Číslo: | LS 2024/2022 |

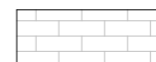
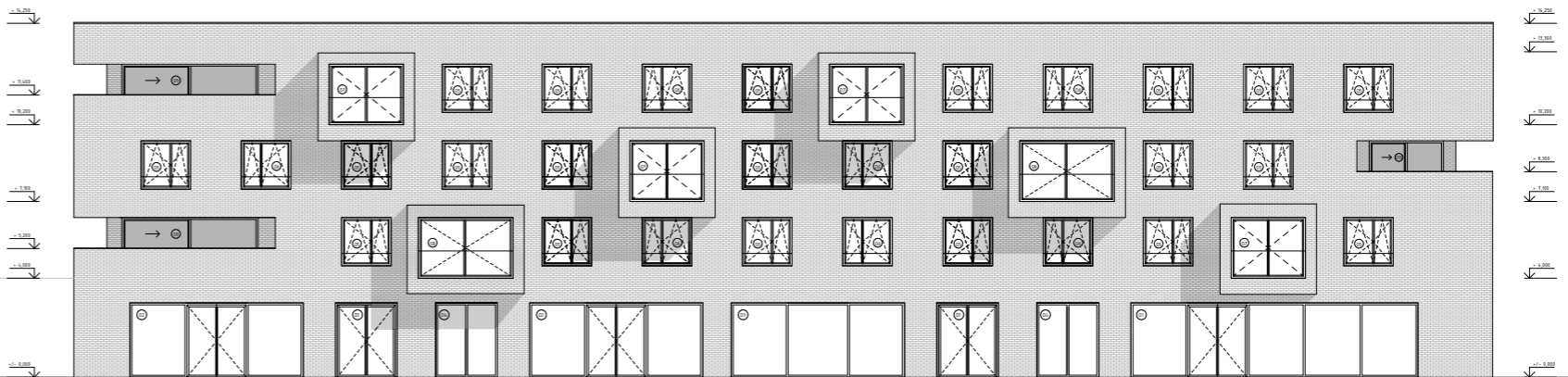
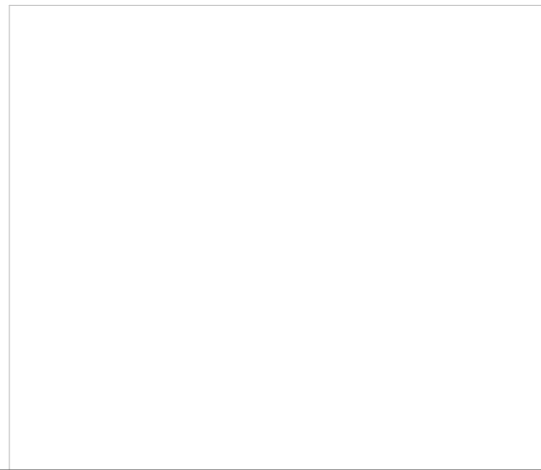


| | | | |
|-------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------|
| úřadov: | úřad stavebnictví I | | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Pišáka CSc. | | |
| konzultant: | Ing. Arch. Ondřej Vápeník | | |
| výpracoval: | Viktorie Vlachová | | |
| stavba: | Bytový dům - Pražská, Kolín | ± 0,000 ± 224 m.n.m. n.p.v. | |
| typ: | STAVĚBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ | formát: | A1 |
| obsah: | D.1B.6 VÝKRES STŘECHY | nářizí: | 1/00 |
| | | seznam: | LS 2021/2022 |



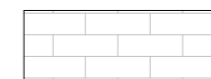
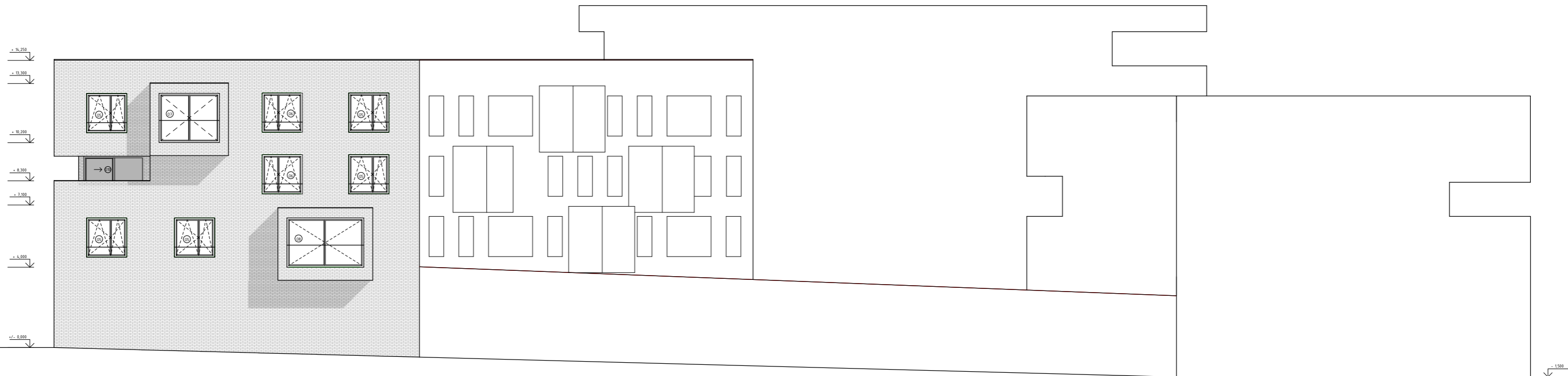
-  ŽELEZOBETON
-  PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE - YTONG H.150
-  PÓROBETONOVÉ TVÁRNOCE - YTONG H.200
-  XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE - MINERALNÍ VLNA

| | | | |
|-------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ústav: | ústav stavitelství I. |  FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Ptíčka CSc. | | |
| konzultant: | Ing. Arch. Ondřej Vápeník | | |
| vypracovala: | Viktorie Vláčková | | |
| stavba: | Bytový dům - Pražská, Kolín | ± 0,000 = 224 m.n.m Bpv | |
| část: | STAVEBNÉ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ | formát: | A0 |
| obsah: | D.1.B.8 ŘEZ B- B' | mřítko: | 1:100 |
| | | semestr: | LS 2021/2022 |



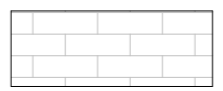
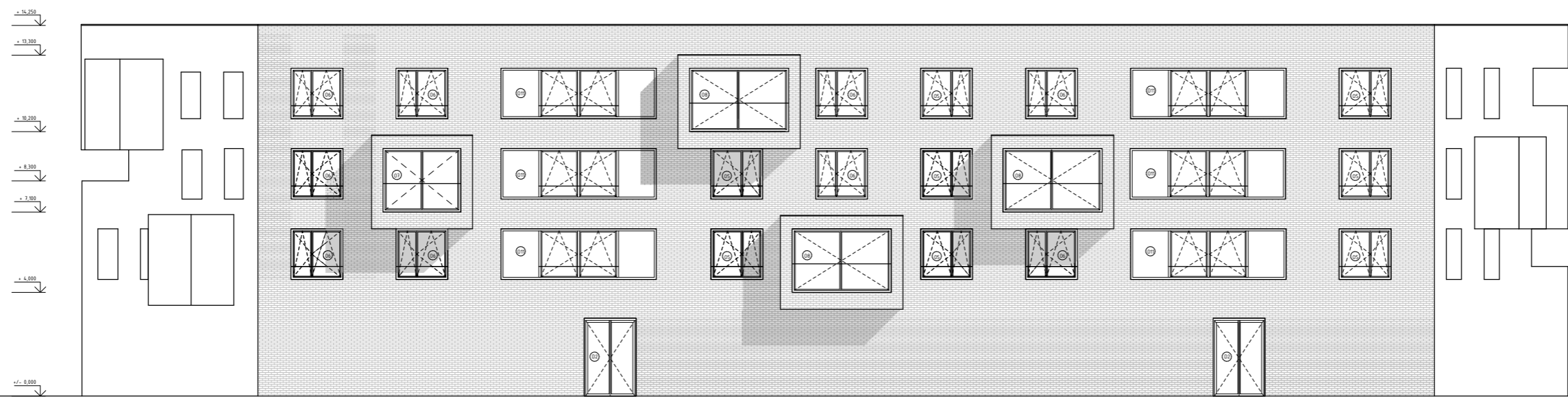
OBKLADOVÉ CIHELNE PÁSKA 215 X 65 X 23 mm

| | | | |
|------------------|----------------------------------|---------------|------------------|
| Objekt | Bytový dům - Pražská, Kalin | Stavba | 2.000 x 23 mm Bp |
| Objektová adresa | Prácheňská 100/1, 150 00 Praha 5 | Číslo výkresu | 42 |
| Objektová část | Bytový dům - Pražská, Kalin | Stavba | 1.00 |
| Objektová část | Bytový dům - Pražská, Kalin | Stavba | 15.000002 |



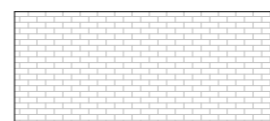
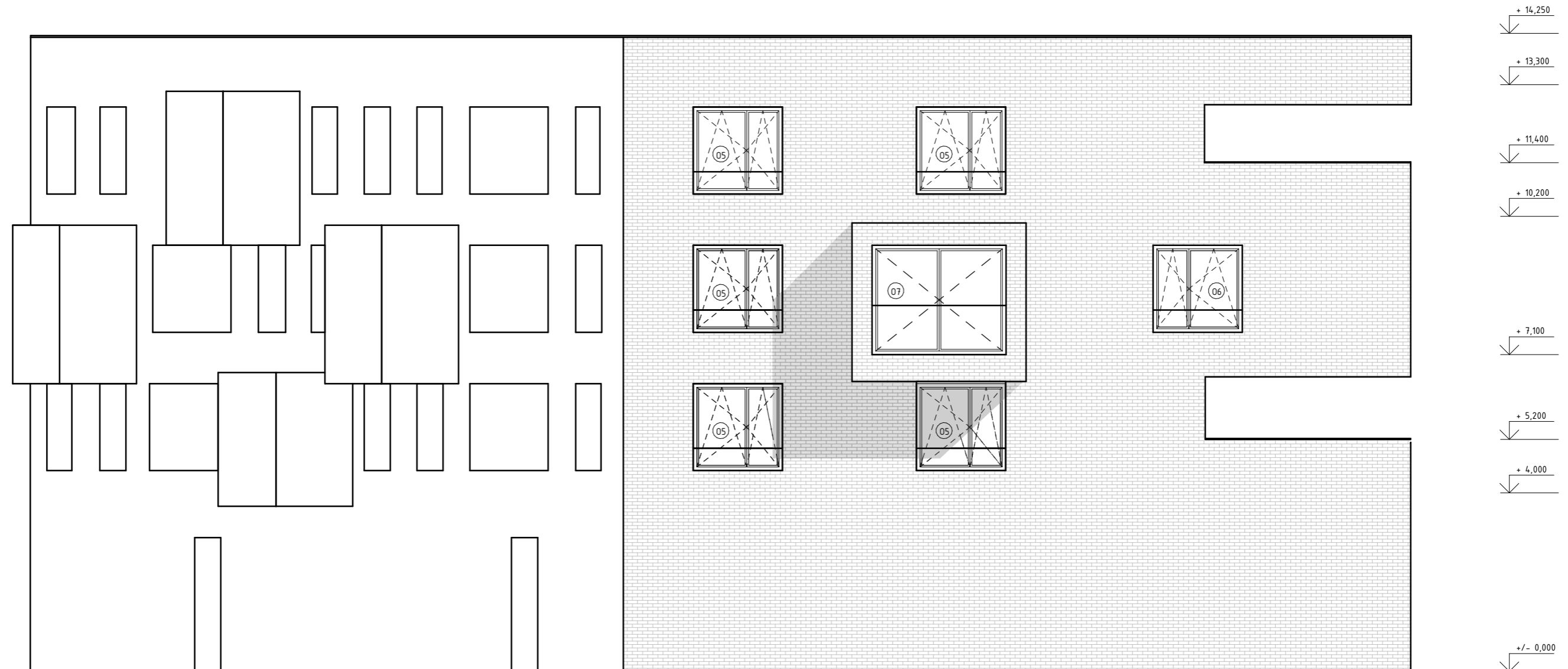
OBKLADOVÉ CIHELNÉ PÁSKA 215 X 65 X 23 mm

| | | | |
|-----------------|----------------------------------|---------|------------|
| účastník | stavav stavebníků I. | | |
| vedoucí projekt | doc. Ing. arch. Ivan Plička CSc. | | |
| konzultant | Ing. Arch. Ondřej Vápeník | | |
| vypracovala | Viktoria Viatčikina | | |
| stavba | Bytový dům - Pražská, Kolín | | |
| část | STAVBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ | Formát | A1 |
| obrátek | D.18.11 POHLED VÝCHODNÍ | měřítka | 1:500 |
| | | datum | 15.10.2022 |




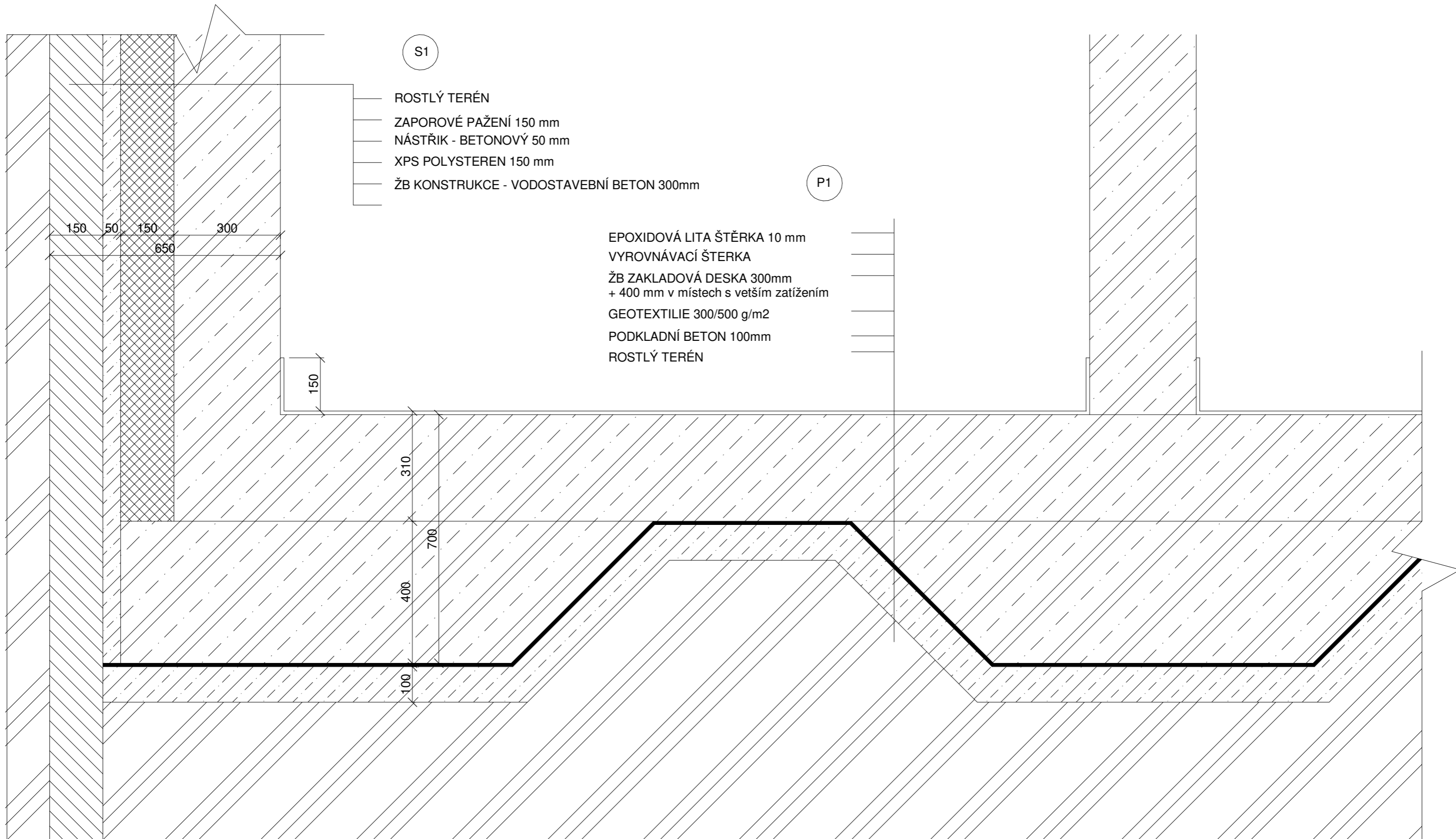
OBKLADOVÉ CIHELNÉ PÁSKA 215 X 65 X 23 mm

| | | | |
|------------------|---------------------------------|---------|--------------|
| Objekt | Ústav stavební L | | |
| Autorský projekt | Doc. Ing. arch. Ivan Pícko CSc. | | |
| Výkresovatel | Ing. Arch. Ondřej Vápeník | | |
| Upravitel | Viktorie Viatichina | | |
| Stavba | Bytový dům - Pražská, Kolín | | |
| Účel | STAVEBNÍ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ | Formát | A1 |
| Číslo | D.1.B.10 POHLED SEVERNÍ | Měřítko | 1:100 |
| | | Datum | LS 2021/2022 |

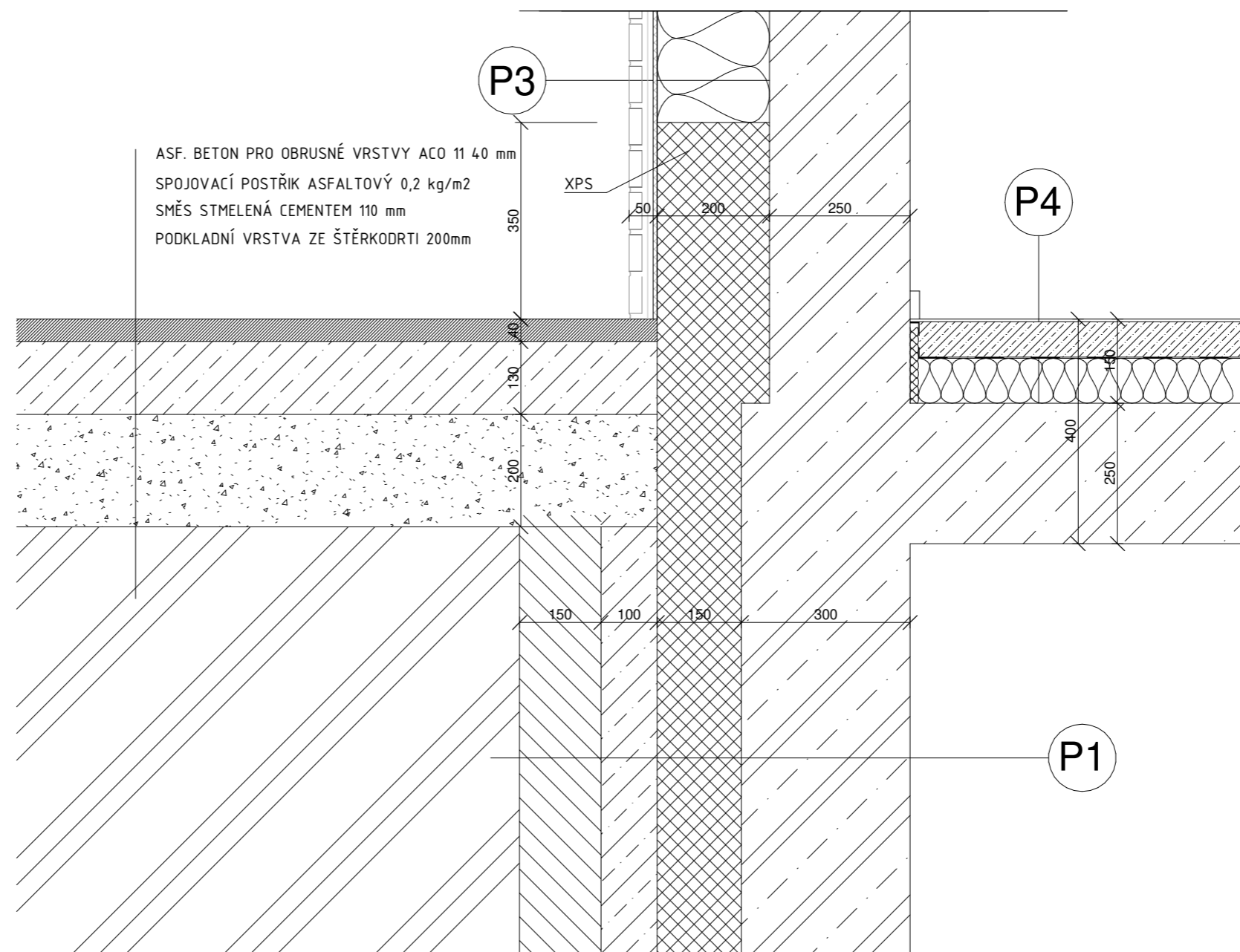


OBKLADOVÉ CIHELNÉ PÁSKA 215 X 65 X 23 mm

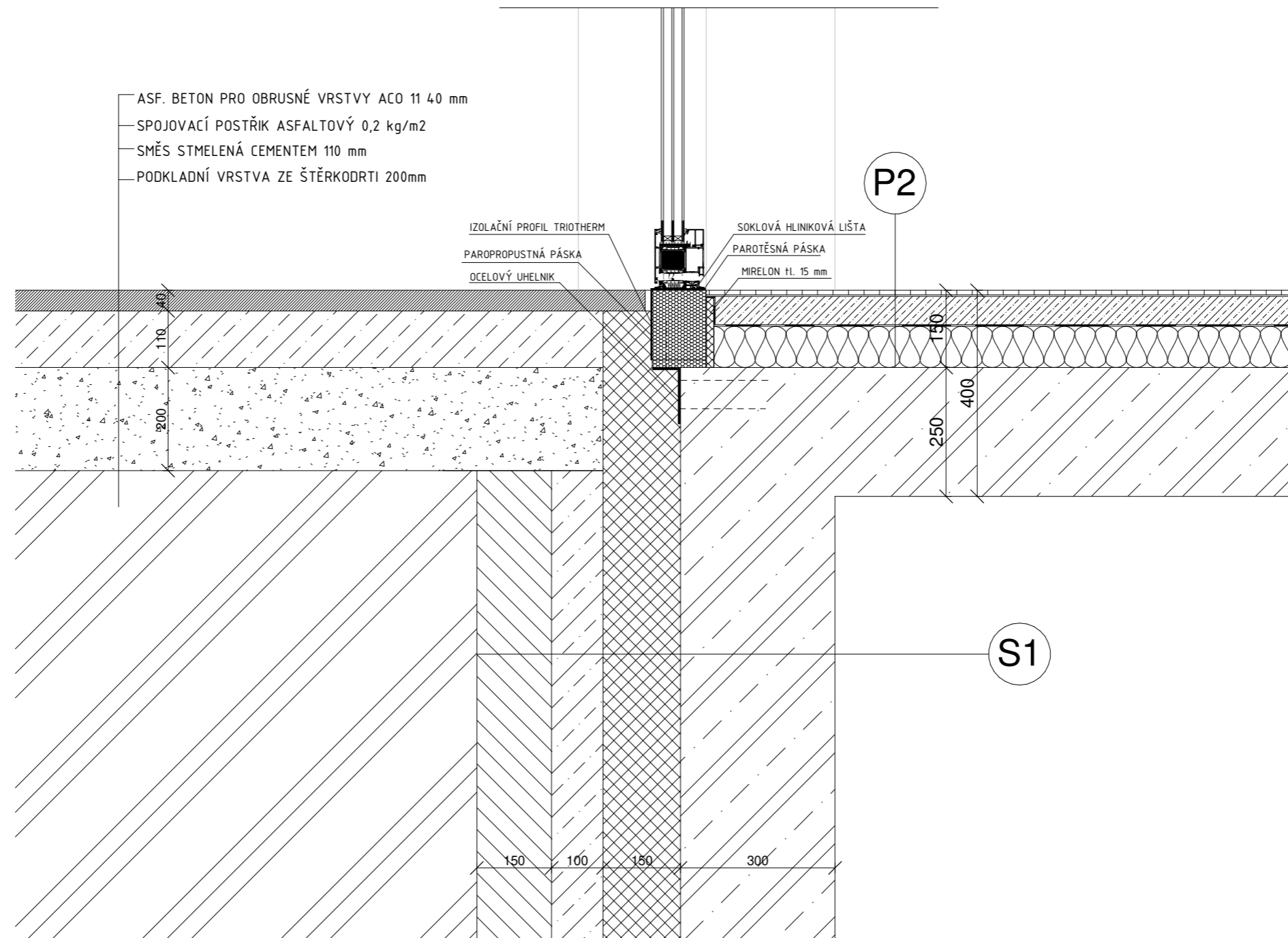
| | | | |
|-------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ústav: | ústav stavitelství I. |  FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plíčka CSc. | | |
| konzultant: | Ing. Arch. Ondřej Vápeník | | |
| vypracovala: | Viktorie Viatčina | | |
| stavba: | Bytový dům - Pražská, Kolín | ± 0,000 = 224 m.n.m Bpv | |
| část: | STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ | formát: | A3 |
| obsah: | D.1.B.13 POHLED ZÁPADNÍ | měřítko: | 1:100 |
| | | semestr: | LS 2021/2022 |



| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ústav: | ústav stavitelství I. |  FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc. | | |
| konzultant: | Ing. arch. Ondřej Vápeník | | |
| vypracovala: | Viktorie Viatchina | | |
| stavba: | BYTOVE DOMY - PRAŽSKA [KOLÍN] | format: | A3 |
| část: | ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ | semestr: | LS 2021/2022 |
| | | mřítko: | 1:10 |
| | | | DETAIL 1 |



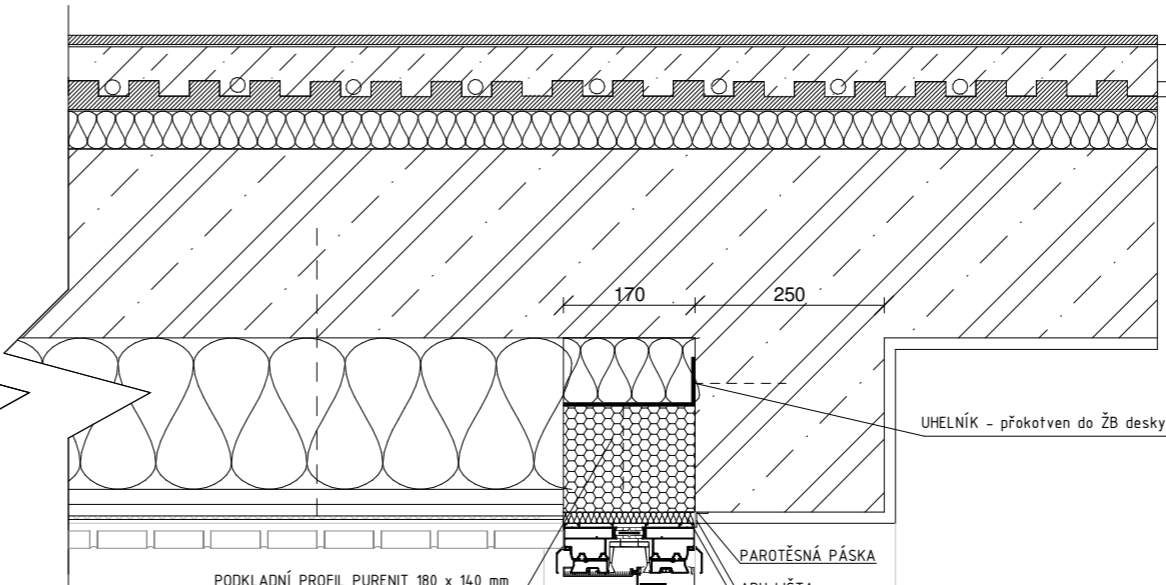
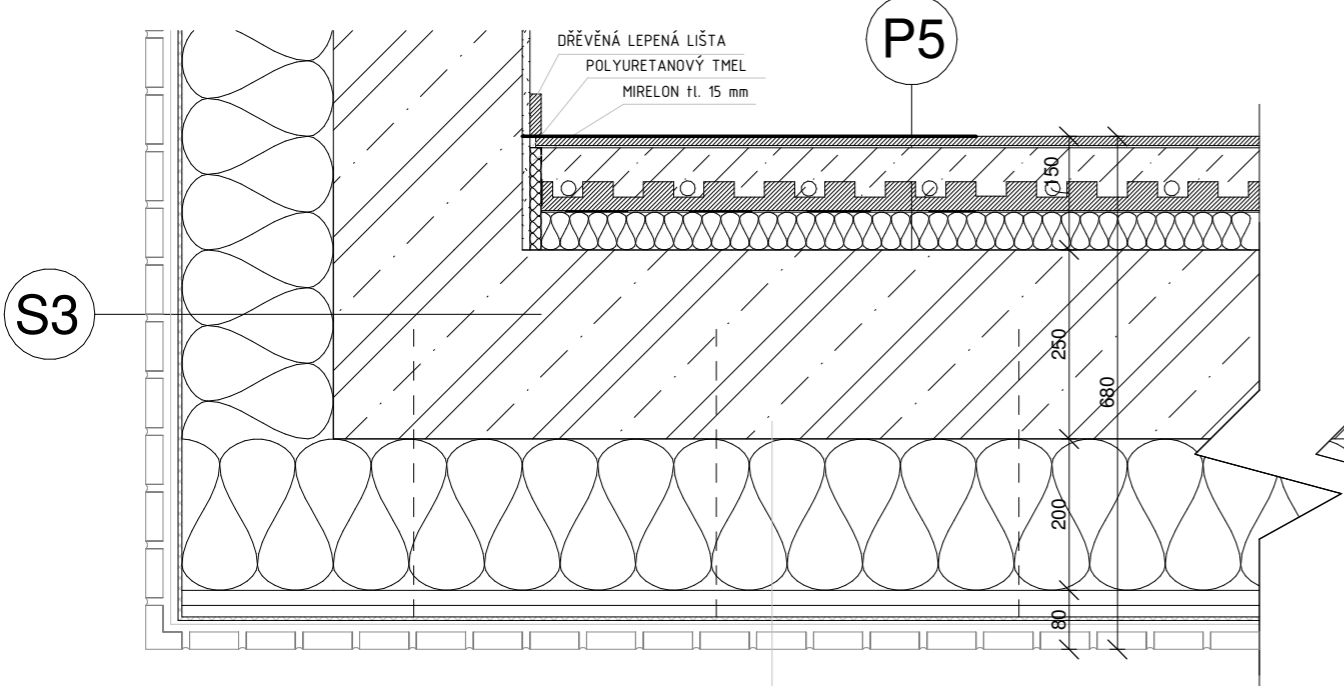
| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ústav: | ústav stavitelství I. |  FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc. | | |
| konzultant: | Ing. arch. Ondřej Vápeník | | |
| vypracovala: | Viktorie Viatčina | | |
| stavba: | BYTOVE DOMY - PRAŽSKA (KOLÍN) | format: | A3 |
| část: | ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ | semestr: | LS 2021/2022 |
| | | mřítko: | 1:10 |
| | | | DETAIL 3 |



- ASF. BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY ACO 11 40 mm
- SPOJOVACÍ POSTŘÍK ASFALTOVÝ 0,2 kg/m2
- SMĚS STMELENÁ CEMENTEM 110 mm
- PODKLADNÍ VRSTVA ZE ŠTĚRKODRTI 200mm

- IZOLAČNÍ PROFIL TRIOTHERM
- PAROPROPUSTNÁ PÁSKA
- OCELOVÝ UHELNIK
- SOKLOVÁ HLINIKOVÁ LIŠTA
- PAROTĚSNÁ PÁSKA
- MIRELON tl. 15 mm

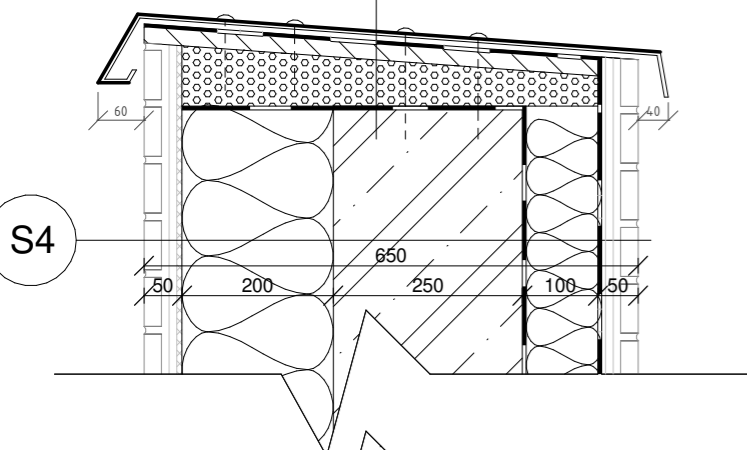
| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ústav: | ústav stavitelství I. |  FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc. | | |
| konzultant: | Ing. arch. Ondřej Vápeník | | |
| vypracovala: | Viktorie Viatčina | | |
| stavba: | BYTOVE DOMY - PRAŽSKA (KOLÍN) | format: | A3 |
| | | semestr: | LS 2021/2022 |
| část: | ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ | mřítko: | 1:10 |
| | | | DETAIL 3 |



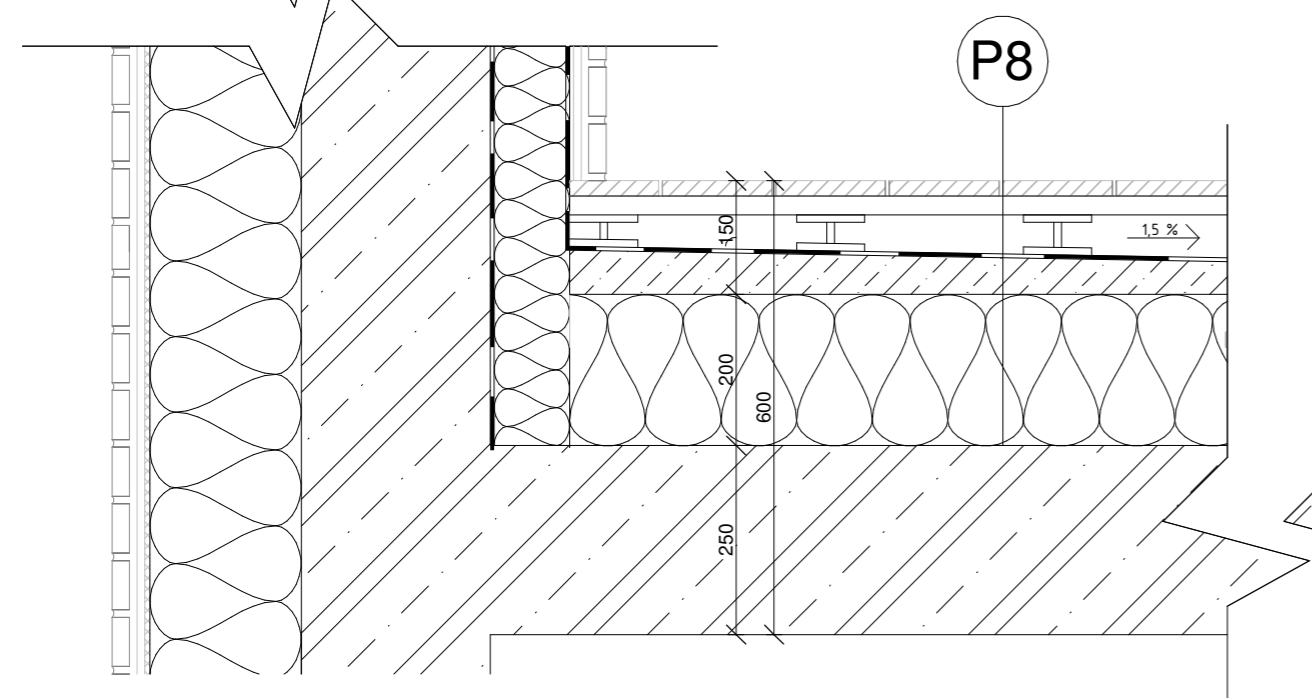
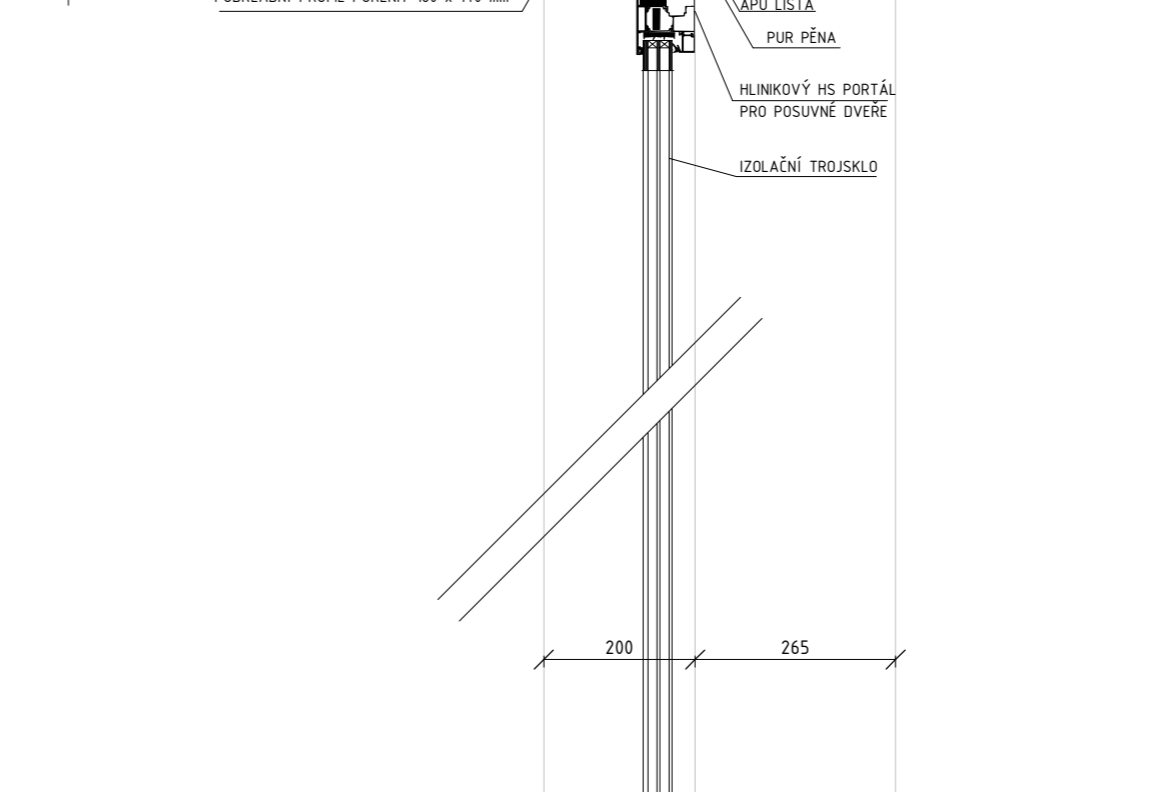
- K3**
- OPLÉCHOVÁNÍ ATIKY KOTVENA PŘÍPONKAMI
 - OSB DESKA 20 mm
 - EPS VE SPÁDU H. 80 - 40 mm
 - GEOTEXTILIE 200g/m²
 - OCHRANNA GEOTEXTILIE 200g/m²
 - PAROZÁBRANA NA BÁZI PE FOLIE

- LICOVÉ CIHELNÉ PÁSKY 215 X 65 X 23 mm
- SPAROVAČÍ HMOTA
- FLEXIBILNÍ LEPIDLO
- CEMENTOVÁ MALTA
- ARMOVACÍ TKANINA
- OSB DESKA 15 mm - kotveva do ŽB stropní desky
- VZDUCHOVÁ MEZERA 30mm
- TEPELNÁ IZOLACE 200mm
- ŽB STROPNÍ DESKA

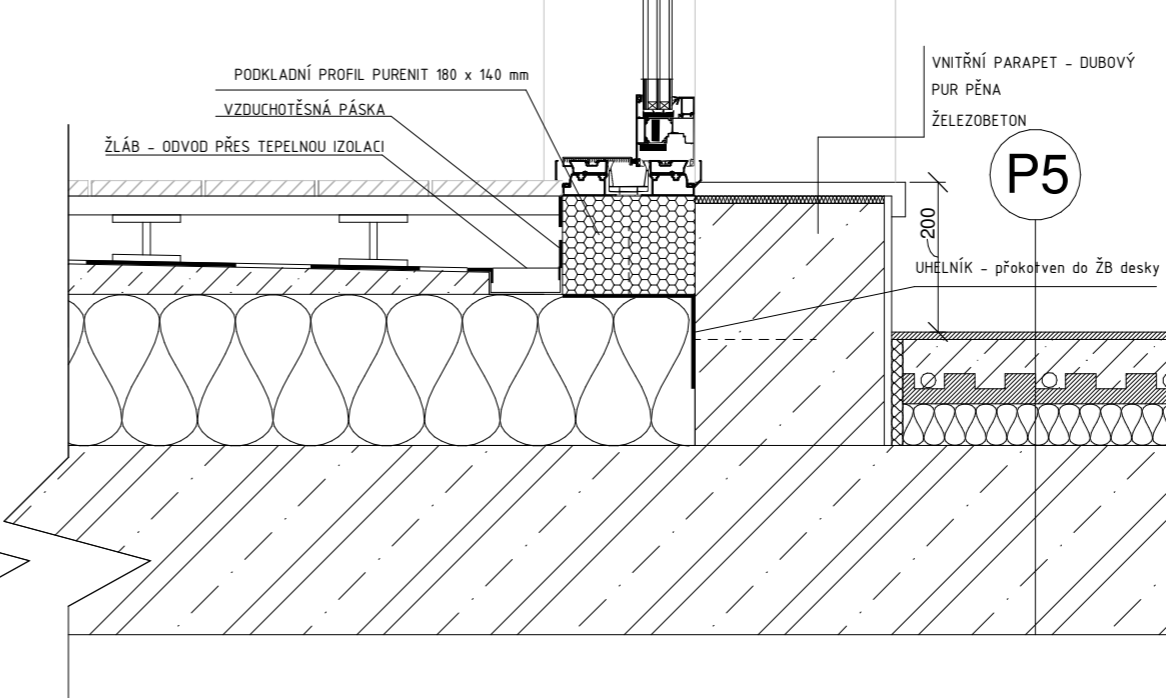
PŘÍPONKA



S4

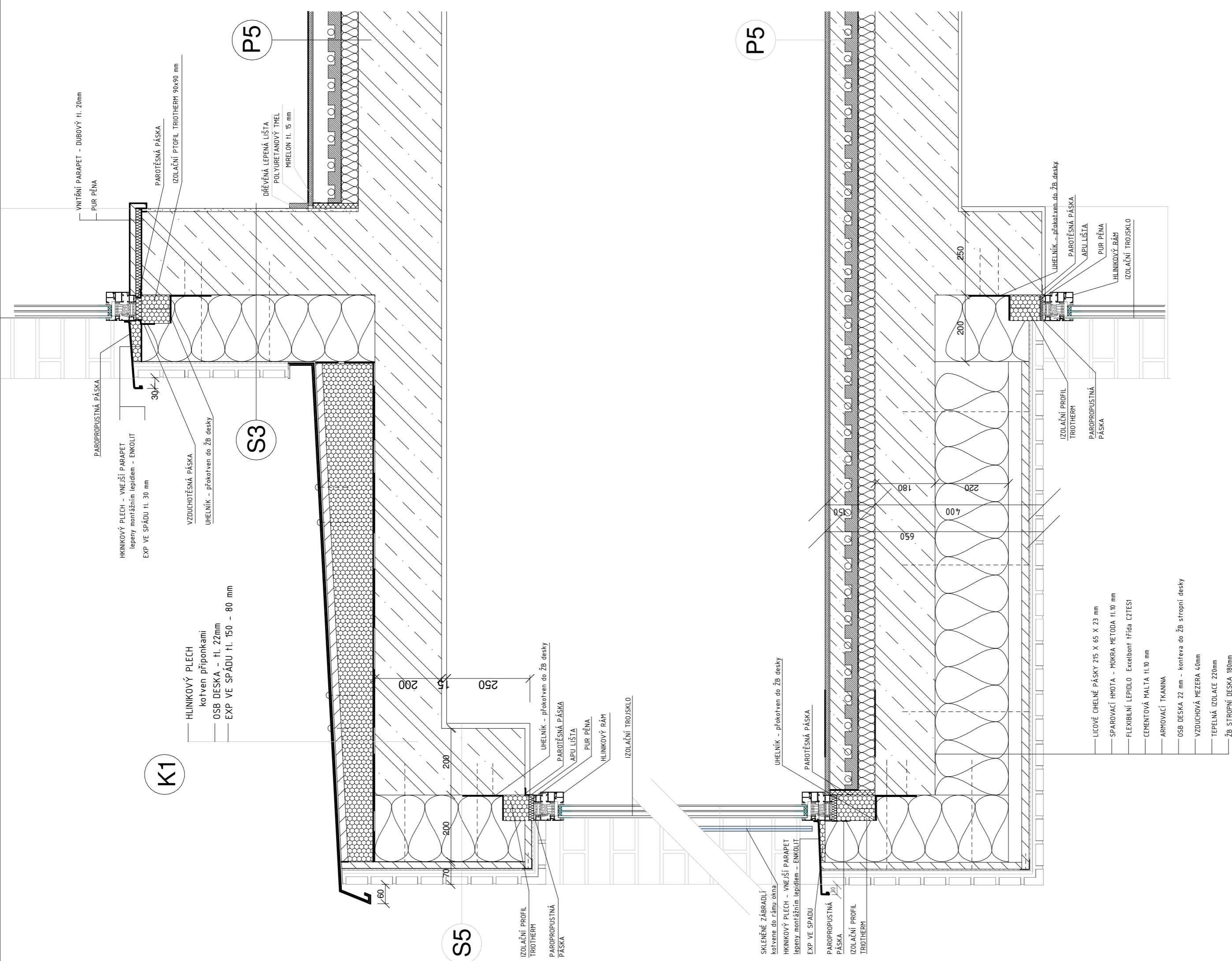


P8



P5

| | | |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| ústav: | ústav stavební L | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc. | |
| konzultant: | Ing. arch. Ondřej Vápeník | |
| vypracovala: | Viktorie Viatčina | |
| stavba: | BYTOVE DOMY - PRAŽSKA [KOLÍN] | format: A3 |
| část: | ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ | semestr: LS 2021/2022 |
| | | mřítko: 1:10 |
| | | DETAIL 4 |



K1

- HLINIKOVÝ PLECH
kotven příponkami
- OSB DESKA - tl. 22mm
- EXP VE SPÁDU tl. 150 - 80 mm

S3

- VZDUCHOÚŠTNÁ PÁSKA
- UHELNÍK - přikotven do žb desky

S5

- IZOLAČNÍ PROFIL
TRIOETHERM
- PAROPROPUSTNÁ
PÁSKA
- UHELNÍK - přikotven do žb desky
- PAROTĚSNÁ PÁSKA
- APU LIŠTA
- PUR PĚNA
- HLINIKOVÝ RÁM
- IZOLAČNÍ TROJSKLO

- SKLENĚNÉ ZÁBRADLÍ
kotvene do rámu okna
- HLINIKOVÝ PLECH - VNEJŠÍ PARAPET
lepený montážním lepidlem - ENKOLIT
EXP VE SPADU
- PAROPROPUSTNÁ
PÁSKA
- IZOLAČNÍ PROFIL
TRIOETHERM

P5

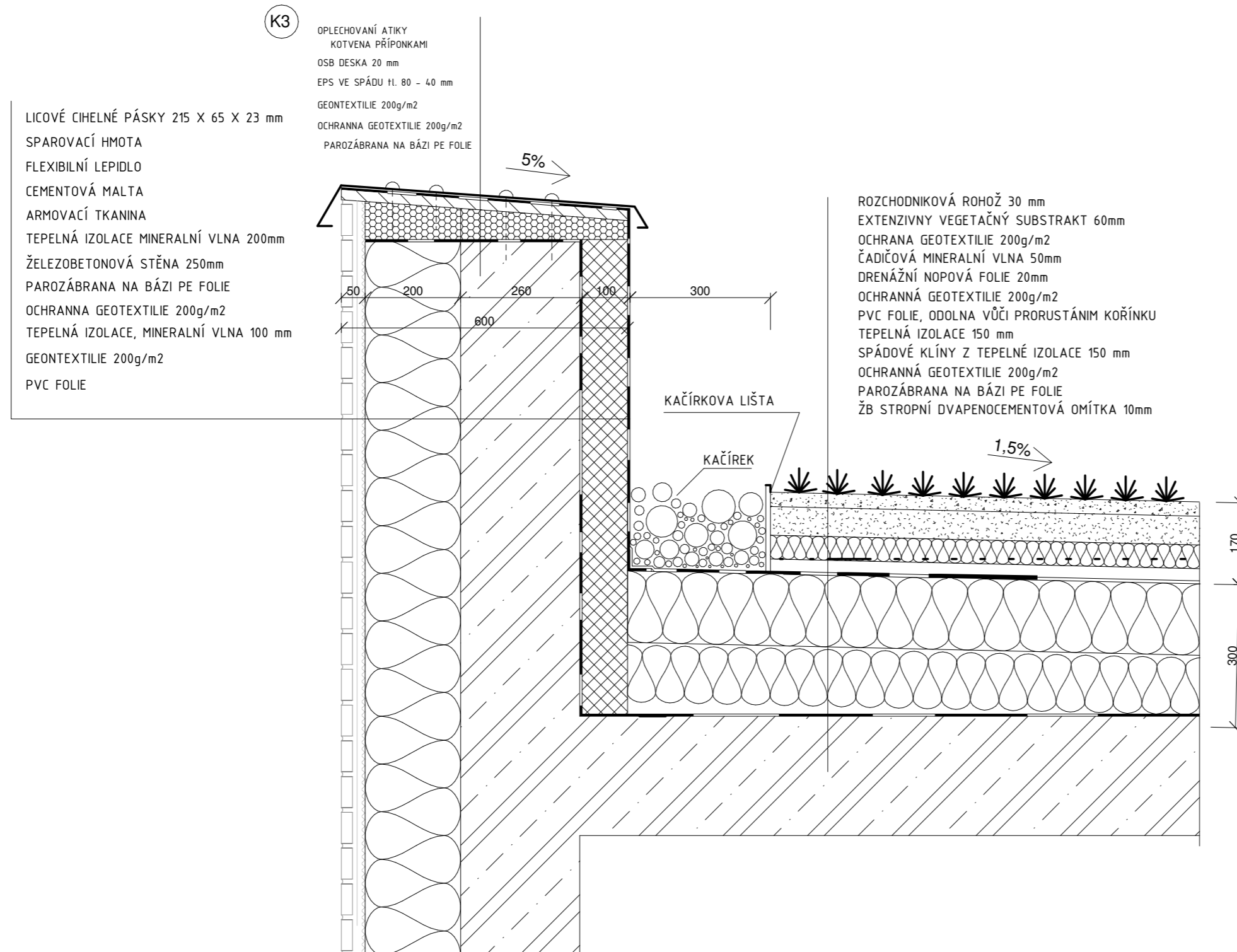
- UHELNÍK - přikotven do žb desky
- PAROTĚSNÁ PÁSKA
- APU LIŠTA
- PUR PĚNA
- HLINIKOVÝ RÁM
- IZOLAČNÍ TROJSKLO
- IZOLAČNÍ PROFIL
TRIOETHERM
- PAROPROPUSTNÁ
PÁSKA


- LICOVÉ CHELNÉ PÁSKY 215 X 65 X 23 mm
- SPAROVAČÍ HNOTA - MOKRA METODA tl.10 mm
- FLEXIBILNÍ LEPIDLO Excelbont třída C2TES1
- CEMENTOVÁ MALTA tl.10 mm
- ARMOVAČÍ TKANINA
- OSB DESKA 22 mm - konteva do žb stropní desky
- VZDUCHOVÁ MEZERA 40mm
- TEPELNÁ IZOLACE 220mm
- ŽB STROPNÍ DESKA 180mm

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|----------|--------------|
| ústav: | ústav stavební č. I | formát: | A3 |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Píša, CSc. | semestr: | LS 2021/2022 |
| konzultant: | Ing. arch. Ondřej Vápeník | měřička: | 1:10 |
| vypracovala: | Viktorie Vlatchina | část: | DETAIL 5 |
| stavba: | BYTOVÉ DOMY - PRAŽSKA IKOLÍNÍ | | |
| část: | ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ | | |

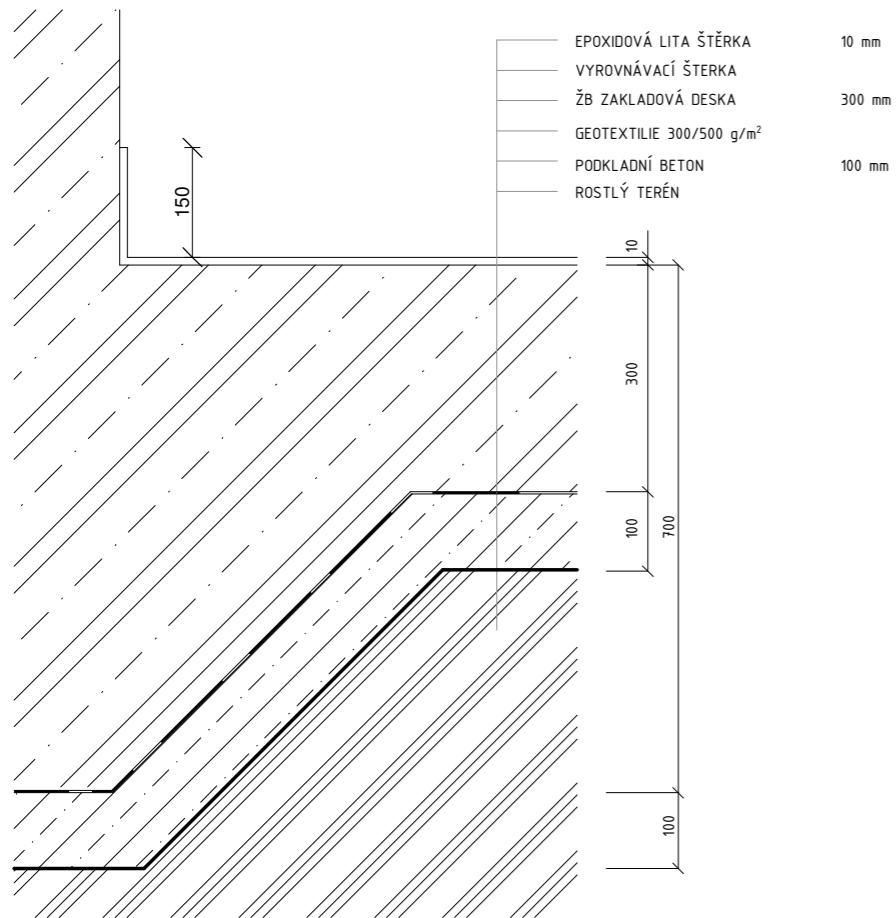


KASLA
ARCHITECTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ
TECHNICKÉ V PRAZE

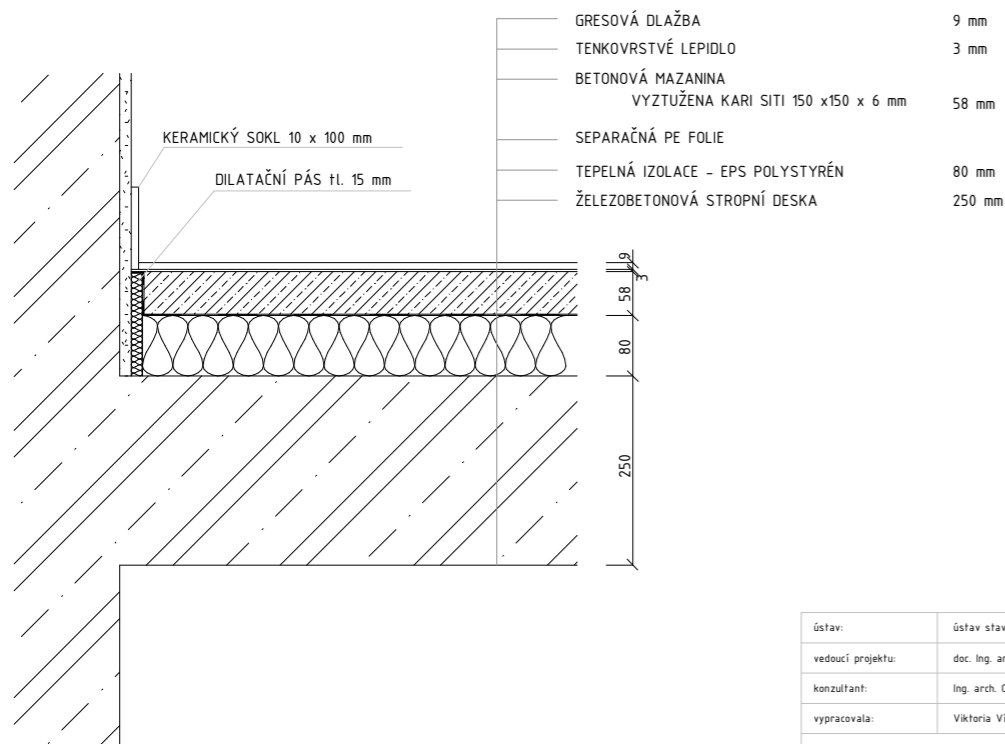


| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ústav: | ústav stavební I. |  FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc. | | |
| konzultant: | Ing. arch. Ondřej Vápeník | | |
| vypracovala: | Viktorie Viatchina | | |
| stavba: | BYTOVÉ DOMY - PRAŽSKA [KOLÍN] | format: | A3 |
| | | semestr: | LS 2021/2022 |
| část: | ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ | mřížko: | 1:10 |
| | | | DETAIL 6 |

P1 GARAŽ 1PP, KOTELNA

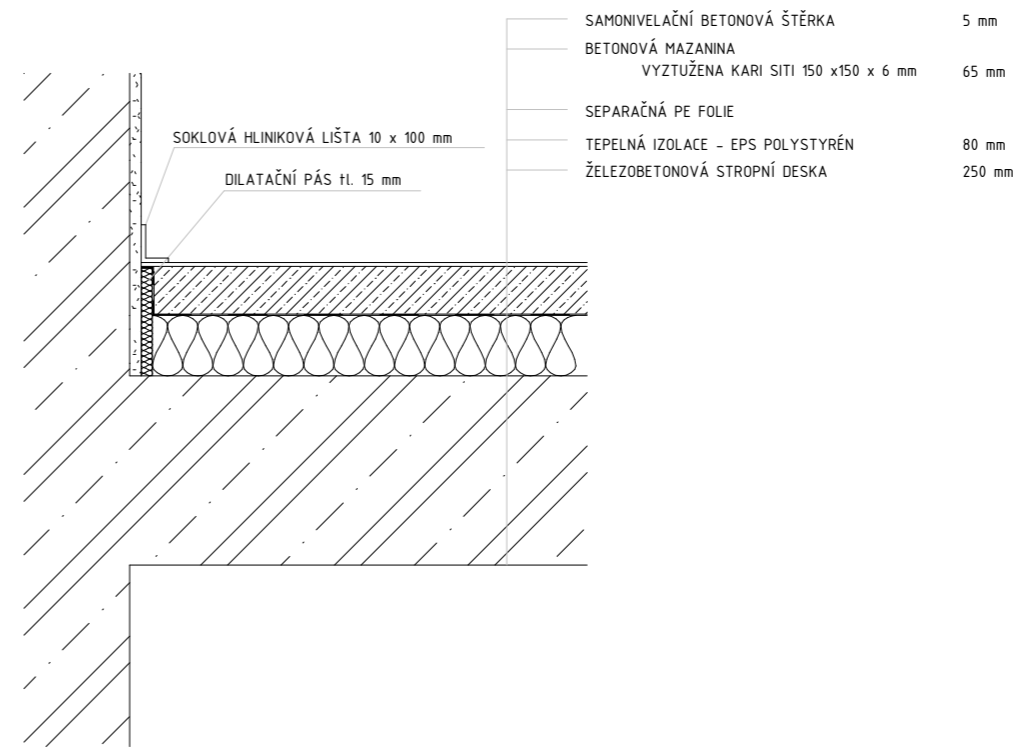


P2 VSTUPNÍ HALA

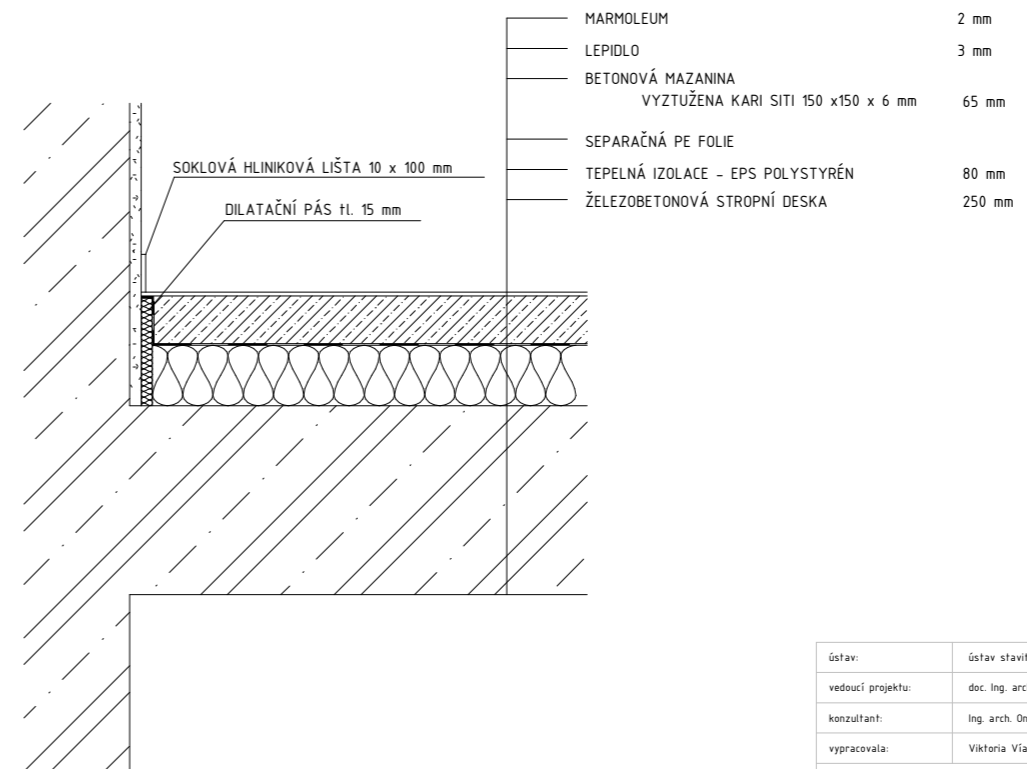


| | | |
|-------------------|-----------------------------------|------------------------|
| ústav: | ústav stavitelství I. | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc. | |
| konzultant: | Ing. arch. Ondřej Vápeník | |
| vypracovala: | Viktorie Viatčina | |
| stavba: | BYTOVÉ DOMY - PRAŽSKA [KOLÍN] | formát: A4 |
| | | semestr: LS 2021/2022 |
| část: | ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ | mřížka: SKLADBA PODLAH |
| | | 1:10 |

P3 KOMERČNÍ PROSTOR, KOLÁRNA, ODPADOVÁ MÍSTNOST, ELEKTRO ROZVEDNA

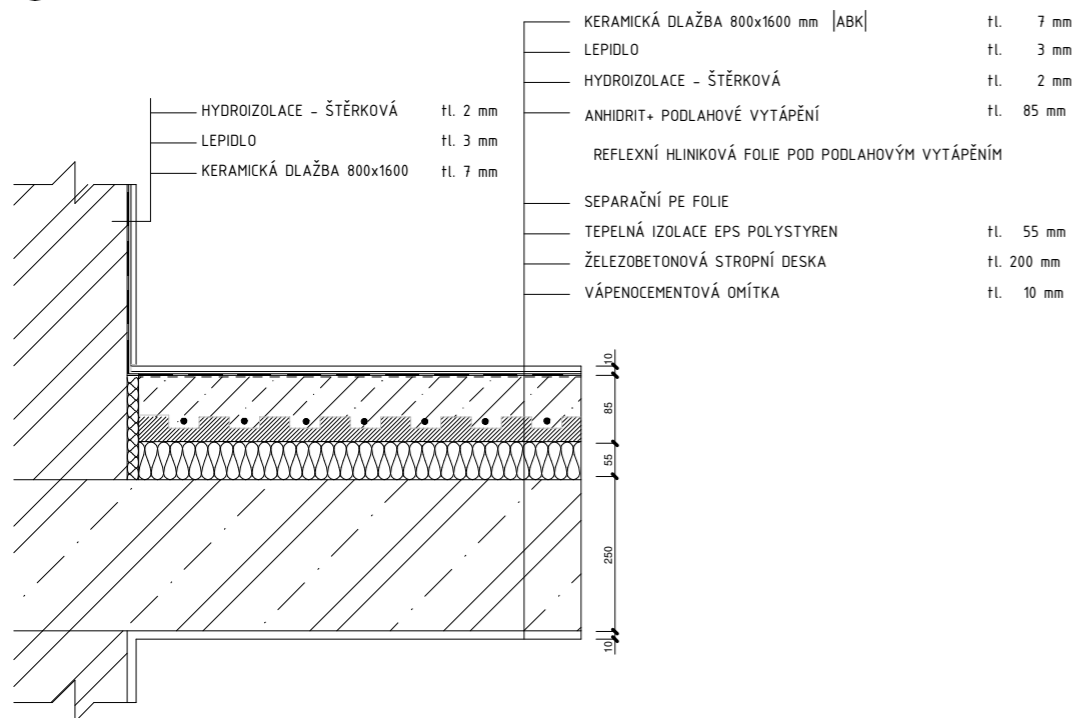


P4 SCHODIŠTĚ - CHÚC

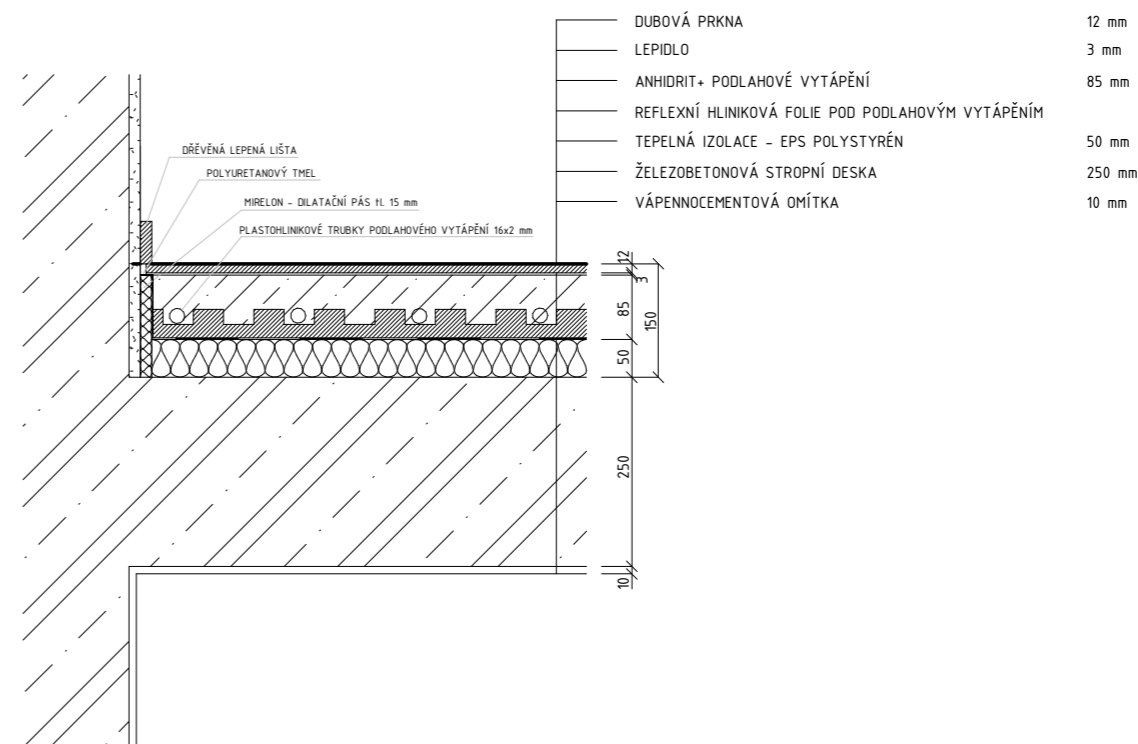


| | | |
|-------------------|-----------------------------------|------------------------|
| ústav: | ústav stavitelství I. | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc. | |
| konzultant: | Ing. arch. Ondřej Vápeník | |
| vypracovala: | Viktorie Viatčina | |
| stavba: | BYTOVÉ DOMY - PRAŽSKA [KOLÍN] | formát: A4 |
| | | semestr: LS 2021/2022 |
| část: | ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ | mřížka: SKLADBA PODLAH |
| | | 1:10 |

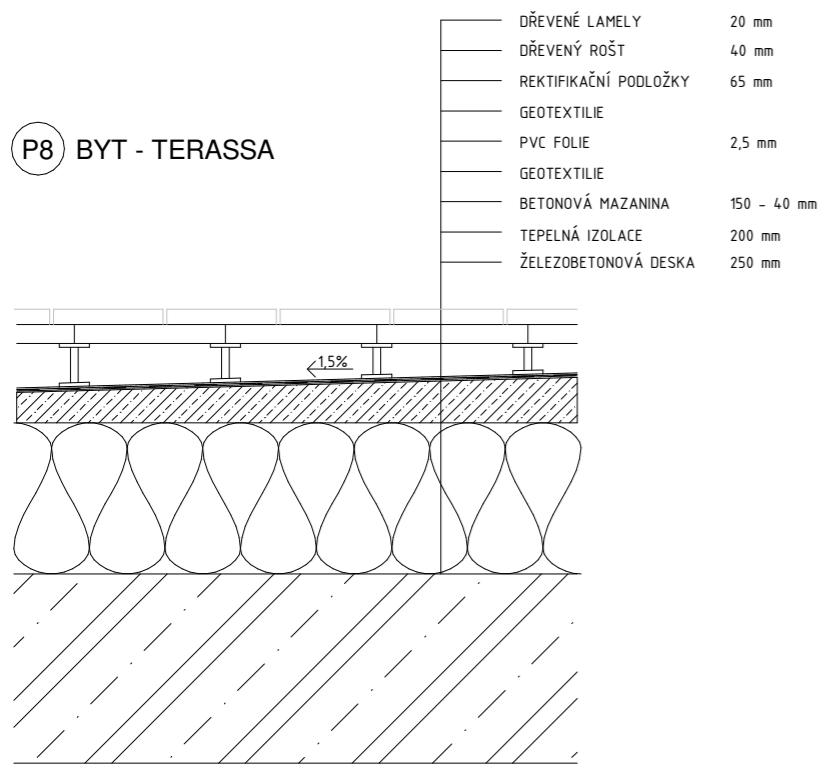
P7 BYT - KOUPELNA, WC



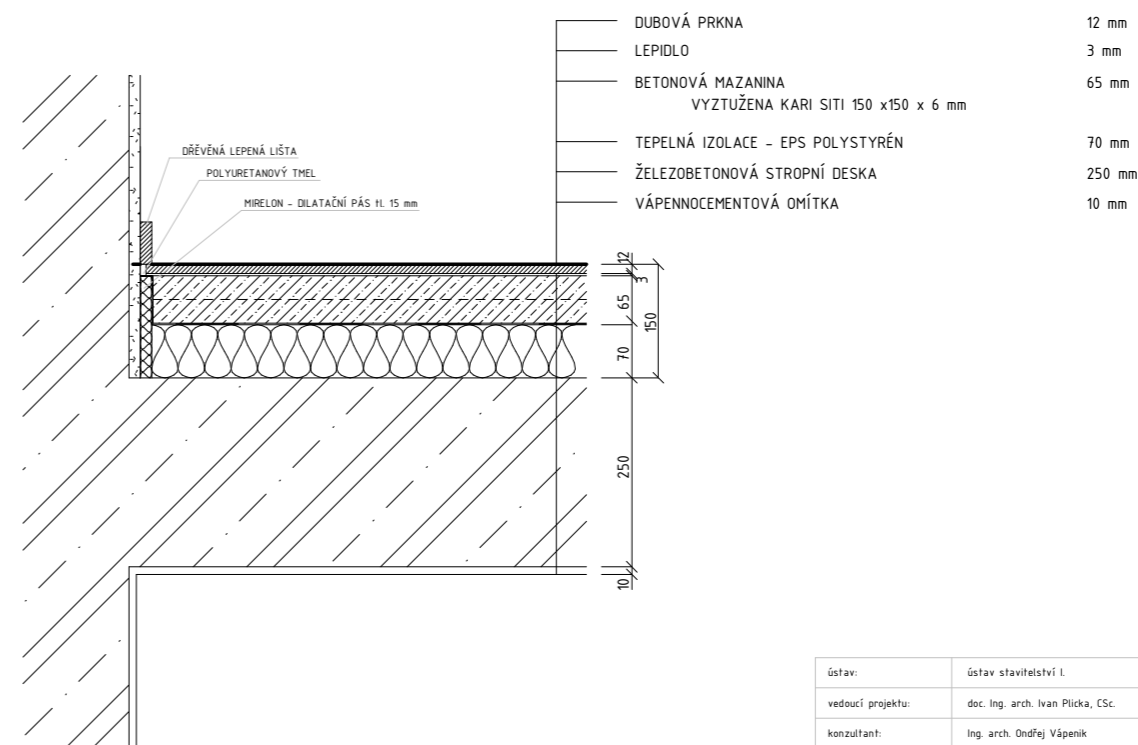
P5 BYT - OBYTNÁ MÍSTNOST, LOŽNICE



P8 BYT - TERASSA



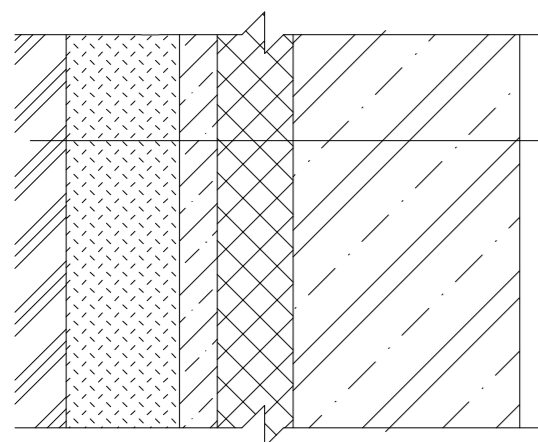
P6 BYT - PŘEDSÍN, CHODBA



| | | |
|-------------------|-----------------------------------|------------------------|
| ústav: | ústav stavitelství I. | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plička, CSc. | |
| konzultant: | Ing. arch. Ondřej Vápeník | |
| vypracovala: | Viktorie Viatčhina | |
| stavba: | BYTOVÉ DOMY - PRAŽSKA [KOLÍN] | format: A4 |
| | | semestr: LS 2021/2022 |
| část: | ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ | mřížko: SKLADBA PODLAH |
| | | 1:10 |

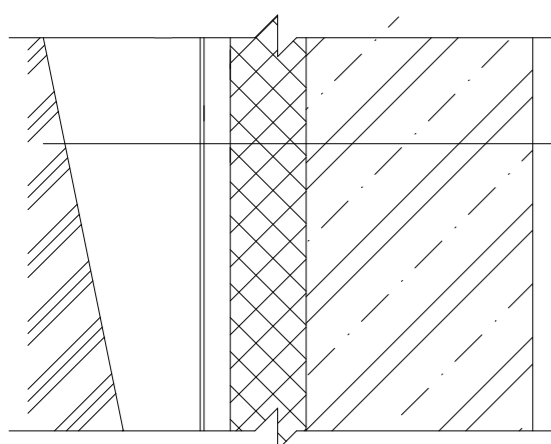
| | | |
|-------------------|-----------------------------------|------------------------|
| ústav: | ústav stavitelství I. | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plička, CSc. | |
| konzultant: | Ing. arch. Ondřej Vápeník | |
| vypracovala: | Viktorie Viatčhina | |
| stavba: | BYTOVÉ DOMY - PRAŽSKA [KOLÍN] | format: A4 |
| | | semestr: LS 2021/2022 |
| část: | ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ | mřížko: SKLADBA PODLAH |
| | | 1:10 |

S1 STĚNA GARAŽ - PAŽENÍ



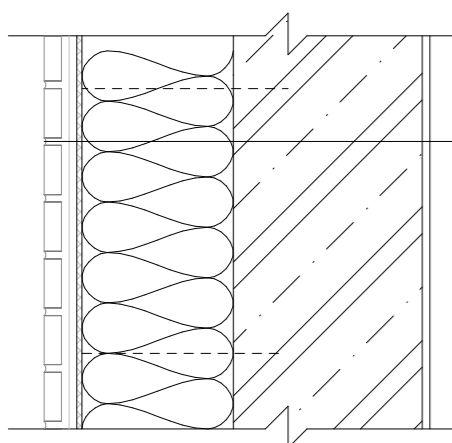
| | |
|------------------------------------|--------|
| ROSTLÝ TERÉN | |
| ZAPOROVÉ PAŽENÍ | 150 mm |
| NÁSTŘIK BETONOVÝ | 50 mm |
| XPS POLYSTEREN | 150 mm |
| ŽB KONSTRUKCE - VODOSTAVEBNÍ BETON | 300 mm |

S2 STĚNA GARAŽ - SVAHOVÁNÍ



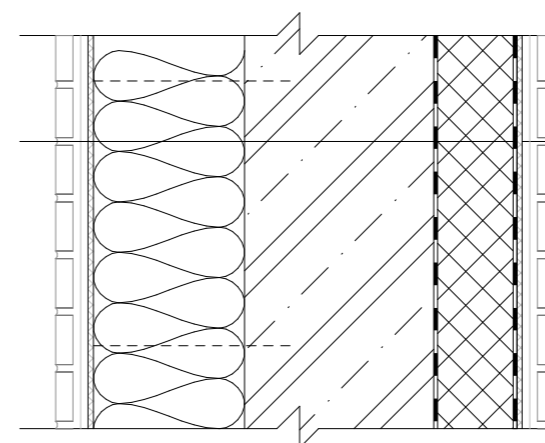
| | |
|------------------------------------|--------|
| ROSTLÝ TERÉN | |
| NÁŠYP | 150 mm |
| NOPOVÁ FOLIE | 40 mm |
| XPS POLYSTEREN | 100 mm |
| ŽB KONSTRUKCE - VODOSTAVEBNÍ BETON | 300 mm |

S3 STĚNA OVBODOVÁ



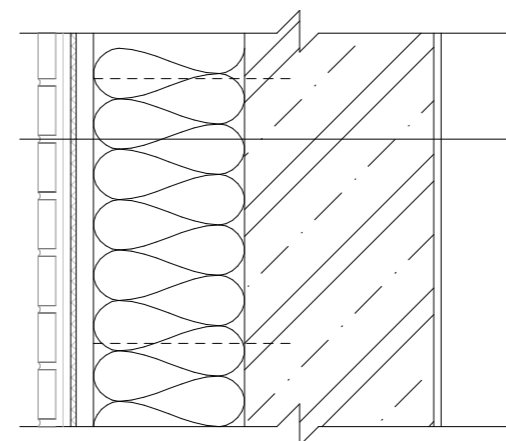
| | |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LICOVÉ CIHELNÉ PÁSKY 215 X 65 X 23 mm | 215 X 65 X 23 mm |
| SPAROVACÍ HMOTA | 10 mm |
| FLEXIBILNÍ LEPIDLO | |
| CEMENTOVÁ MALTA | |
| ARMOVACÍ TKANINA | 10 mm |
| TEPELNÁ IZOLACE MINERALNÍ VLNA na lepicí maltu + kotvena hmoždinkami | 200 mm |
| ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA | 250 mm |
| VNITŘNÍ OMÍTKA - VAPENOCEMENTOVÁ | 10 mm |

S4 STĚNA - ATIKA BALKON



| | |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LICOVÉ CIHELNÉ PÁSKY | 215 X 65 X 23 mm |
| SPAROVACÍ HMOTA | 10 mm |
| FLEXIBILNÍ LEPIDLO | |
| CEMENTOVÁ MALTA | 10 mm |
| ARMOVACÍ TKANINA | |
| TEPELNÁ IZOLACE MINERALNÍ VLNA na lepicí maltu + kotvena hmoždinkami | 200 mm |
| ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA | 250 mm |
| PAROZÁBRANA NA BÁZI PE FOLIE | |
| OCHRANNA GEOTEXTILIE 200g/m2 | |
| TEPELNÁ IZOLACE, EPS kotvena hmoždinkami | 250 mm |
| GEOTEXTILIE 200g/m2 | |
| PVC FOLIE | |
| GEOTEXTILIE 200g/m2 | |
| ARMOVACÍ TKANINA | |
| CEMENTOVÁ MALTA | 10 mm |
| FLEXIBILNÍ LEPIDLO | |
| SPAROVACÍ HMOTA | 10 mm |
| LICOVÉ CIHELNÉ PÁSKY | 215 X 65 X 23 mm |

S5 STĚNA - VYSUTÁ LODŽIE

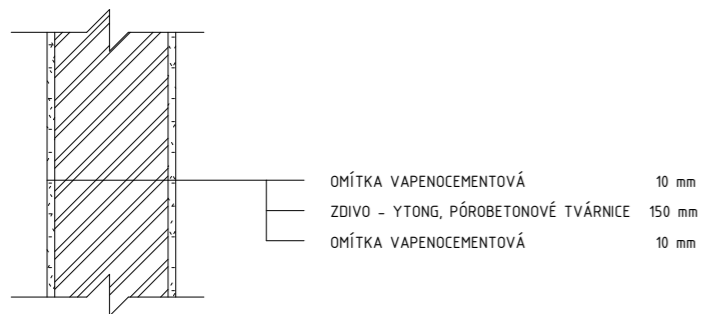


| | |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LICOVÉ CIHELNÉ PÁSKY | 215 X 65 X 23 mm |
| SPAROVACÍ HMOTA | 10 mm |
| FLEXIBILNÍ LEPIDLO | |
| CEMENTOVÁ MALTA | |
| ARMOVACÍ TKANINA | 10 mm |
| OSB DESKA - kotvena do ŽB stropní desky | 22 mm |
| TEPELNÁ IZOLACE MINERALNÍ VLNA na lepicí maltu + kotvena hmoždinkami | 200 mm |
| ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA | 250 mm |
| VNITŘNÍ OMÍTKA - VAPENOCEMENTOVÁ | 10 mm |

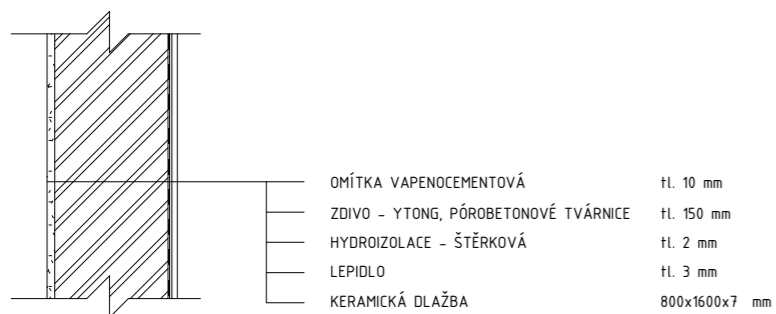
| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|----------|----------------------|
| ústav: | ústav stavitelství I. | | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc. | | |
| konzultant: | Ing. arch. Ondřej Vápeník | | |
| vypracovala: | Viktorie Viatčina | | |
| stavba: | BYTOVE DOMY - PRAŽSKA [KOLÍN] | format: | A4 |
| | | semestr: | LS 2021/2022 |
| část: | ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ | měřítko: | SKLADBA STĚN 1:10 |

| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|----------|----------------------|
| ústav: | ústav stavitelství I. | | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc. | | |
| konzultant: | Ing. arch. Ondřej Vápeník | | |
| vypracovala: | Viktorie Viatčina | | |
| stavba: | BYTOVE DOMY - PRAŽSKA [KOLÍN] | format: | A4 |
| | | semestr: | LS 2021/2022 |
| část: | ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ | měřítko: | SKLADBA STĚN 1:10 |

S6 ZDĚNA BYTOVÁ PŘÍČKA



S7 ZDĚNA BYTOVÁ PŘÍČKA S KERAMICKÝM OBKLADEM



| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| ústav: | ústav stavelectví I. |  FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc. | | |
| konzultant: | Ing. arch. Ondřej Vápeník | | |
| vypracovala: | Viktorie Viatchina | | |
| stavba: | BYTOVÉ DOMY - PRAŽSKA [KOLÍN] | format: | A4 |
| | | semestr: | LS 2021/2022 |
| část: | ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ | měřítko: | SKLADBA STĚN 1:10 |

TABULKA OKEN

| OZNAČENÍ | SCHÉMA | ŠÍŘKA [mm] | VÝŠKA [mm] | POPIS | POČET |
|----------|--------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| O1 | | 11 600 | 3000 | <p>Okno komerční s dvoukřídlovými dveřmi Hliníkové pětisegmentové - v jednom segmentu jsou vloženy dvoukřídlové dveře 2400 x 2950 Rám hliníkový, barva antacitová černá, bezprahu, izolační trojsklo, ocelová klika Součinitel prostupu tepla $U_f = 0,71 \text{ W/m}^2\text{k}$</p> | 1 |
| O2 | | 7000 | 3000 | <p>Okno komerční s dvoukřídlovými dveřmi Hliníkové tři-segmentové - v jednom segmentu jsou vloženy dvoukřídlové dveře 2400 x 2950 Rám hliníkový, barva antacitová černá, bezprahu, izolační trojsklo, ocelová klika Součinitel prostupu tepla $U_f = 0,71 \text{ W/m}^2\text{k}$</p> | 2 |
| O3 | | 7000 | 3000 | <p>Okno komerční Hliníkové tři-segmentové - levý segment 2300 x 3000, prostřední segment 2400 x 3000, pravý segment 2300 x 3000 Rám hliníkový, barva antacitová černá, bezprahu, izolační trojsklo, ocelová klika Součinitel prostupu tepla $U_f = 0,71 \text{ W/m}^2\text{k}$</p> | 1 |
| O4 | | 2500 | 3000 | <p>Okno přízemí - vstupní hala Neotevíravé symetrické dvoukřídlové okno, rozměr jednoho křídla 1250 x 3000 Rám hliníkový, barva antacitová černá, bezprahu, izolační trojsklo Montáž : předsazené Kování celoobvodové Součinitel prostupu tepla $U_f = 0,71 \text{ W/m}^2\text{k}$</p> | 2 |
| O5 | | 2000 | 1950 | <p>Dvoukřídlové okno - větší křídlo levé Nesymetrické, otvíravé a sklápěcí + skleněné zábradlí kotevné do hliníkového rámu o rozměru 2000 x 500 mm Rozměr většího křídla 1200 x 1950 Rozměr menšího křídla 800 x 1950 Montáž : předsazené Kování celoobvodové Rám hliníkový, barva antacitová černá, izolační trojsklo, ocelová klika Součinitel prostupu tepla $U_f = 0,71 \text{ W/m}^2\text{k}$</p> | 39 |

TABULKA OKEN

| OZNAČENÍ | SCHÉMA | ŠÍŘKA [mm] | VÝŠKA [mm] | POPIS | POČET |
|----------|--------|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| O6 | | 2000 | 1950 | Dvoukřídlové okno - větší křídlo pravé Nesymetrické, otvíravé a sklápěcí + skleněné zábradlí kotevné do hliníkového rámu o rozměru 2000 x 500 mm Rozměr většího křídla 1200 x 1950 Rozměr menšího křídla 800 x 1950 Montáž : předsazené Kování celoobvodové Rám hliníkový, barva antacitová černá, izolační trojsklo ocelová klika Součinitel prostupu tepla $U_f = 0,71 \text{ W/m}^2\text{k}$ | 19 |
| O7 | | 3000 | 2450 | Dvoukřídlové okno - francouzské Otvíravé a sklápěcí + skleněné zábradlí kotevné do hliníkového rámu o rozměru 3000 x 1000 mm Rozměr jednoho křídla 1500 x 2450 Montáž : předsazené Kování celoobvodové Rám hliníkový, barva antacitová černá, izolační trojsklo ocelová klika Součinitel prostupu tepla $U_f = 0,71 \text{ W/m}^2\text{k}$ | 7 |
| O8 | | 3825 | 3000 | Dvoukřídlové okno - francouzské Otvíravé a sklápěcí + skleněné zábradlí kotevné do hliníkového rámu o rozměru 3825 x 1000 mm Rozměr jednoho křídla 1915 x 2450 Montáž : předsazené Kování celoobvodové Rám hliníkový, barva antacitová černá, izolační trojsklo ocelová klika Součinitel prostupu tepla $U_f = 0,71 \text{ W/m}^2\text{k}$ | 6 |
| O9 | | 5500 | 2250 | Dvoukřídlové posuvné - francouzské Rozměr jednoho křídla 2750 x 2250 Montáž : předsazené Kování celoobvodové Rám hliníkový, barva antacitová černá, izolační trojsklo ocelová klika Součinitel prostupu tepla $U_f = 0,71 \text{ W/m}^2\text{k}$ | 2 |
| O10 | | 3000 | 2250 | Dvoukřídlové posuvné - francouzské Rozměr jednoho křídla 1500 x 2250 Montáž : předsazené Kování celoobvodové Rám hliníkový, barva antacitová černá, izolační trojsklo ocelová klika Součinitel prostupu tepla $U_f = 0,71 \text{ W/m}^2\text{k}$ | 1 |
| O11 | | 6000 | 1950 | Okno do CHÚC A Hliníkové čtyř-segmentové, protipožární okno symetrické, dva prostřední segmenty jsou otvíravé a sklápěcí + skleněné zábradlí kotevné do hliníkového rámu o rozměru 3000 x 500 mm Rám hliníkový, barva antacitová černá, izolační trojsklo, ocelová klika Součinitel prostupu tepla $U_f = 0,71 \text{ W/m}^2\text{k}$ | 6 |

TABULKA DVEŘÍ NADZEMNÍ PODLAŽÍ

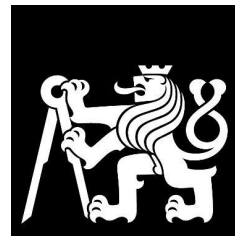
| OZNAČENÍ | SCHÉMA M 1:100 | ŠÍŘKA [mm] | VÝŠKA [mm] | POPIS | POČET |
|----------|-------------------|---------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| D1 | | 2400 | 2950 | Dveře přízemí - vstupní hala Dvoukřídlové otočné Rozměr křídla 1200 x 2950 Rám hliníkový, barva antacitová černá, bezprahu, izolační trojsklo, prosklené | 2 |
| D2 | | 1900 | 2950 | Dveře přízemí - CHÚC Dvoukřídlové otočné Rozměr křídla 950 x 2950 Bezpečnostní dveře s požární odolností EI 30 DP1 Rám hliníkový, barva antacitová černá, bezprahu, izolační trojsklo, prosklené | 2 |
| D3 | | 2400 | 2950 | Dveře přízemí - Odpadní místnost Dvoukřídlové otočné Rozměr křídla 700 x 2500 mm hliníkové + hliníková záruben, barva antacitová černá, klika z oceli Stavební otvor 1500 x 2550 mm | 2 |
| D4 | | 900 | 2500 | Dveře přízemí Jednokřídlové otočné Hliníkové + hliníková záruben, barva antacitová černá, klika z oceli Stavební otvor 1000 x 2550 mm | L 5 |
| D5 | | 900 | 2100 | Dveře vstupní do bytu Jednokřídlové otočné Protipožární Hliníkové + hliníková záruben, barva antacitová černá, klika z oceli Stavební otvor 1000 x 2150 mm | P 12 L 15 |
| D6 | | 800 | 2100 | Dveře interierové jednokřídlové otočné, Dřevěná obložková zárubeň, Nerezové kování, plné, odlehčená DTD deska, povrch: dýha ořech stavební otvor 900 x 2150 mm | P 18 L 36 |
| D7 | | 700 | 2100 | Dveře interierové jednokřídlové otočné, Dřevěná obložková zárubeň, Nerezové kování, plné, odlehčená DTD deska, povrch: dýha ořech stavební otvor 700 x 2150 mm | P 18 L 12 |
| D8 | | 800 | 2100 | Dveře interierové posuvné s stavebním pouzdem plné, odlehčená DTD deska, povrch: dýha ořech stavební otvor 1900 x 2150 mm pruhozí šířka 800 x 2100 mm | 12 |

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKU

| OZNAČENÍ | SCHÉMA | POPIS |
|----------|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| K1 | | Lišta nad lodžii hliníkový plech antracotvá černá tl. 1 mm |
| K2 | | Lišta parapetní exteriérová hliníkový plech antracotvá černá tl. 1 mm |
| K3 | | Lišta atiková hliníkový plech antracotvá černá tl. 1 mm |

D.2

STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářský projekt: Bytový dům – Pražská, Kolín

Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Ivan Plicka, CSc.

Konzultant: Ing. Miroslav Vokáč Ph.D.

Vypracovala: Viktoria Víatchína

Atelier Plicka – Škrna

AR LS 2021/2022

D.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.A.1 POPIS KONSTRUKCE

D.2.A.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

D.2.A.1.2 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

D.2.A.1.3 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

D.2.A.1.4 SVISLÉ KONSTRUKCE

D.2.A.1.5 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

D.2.A.1.6 ZTUŽUJÍCÍ KONSTRUKCE

D.2.A.1.7 KOMUNIKACE

D.2.A.2 VSTUPNÍ PODMÍNKY

D.2.A.2.1 ZÁKLADAVÉ POMĚRY

D.2.A.2.2 SNĚHOVÁ OBLAST

D.2.A.2.3 VĚTRNÁ OBLAST

D.2.A.2.4 UŽITNÉ ZATÁŽENÍ

D.2.A.3 LITERATURA A POUŽITÉ NORMY

D.2.A.4 VÝPOČTY

D.2.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2.B.1 VÝKRES ZÁKLADU

D.2.B.2 VÝKRES TVARU 1PP

D.2.B.3 VÝKRES TVARU 1NP

D.2.B.4 VÝKRES TVARU 2NP

D.2.B.5 VÝKRES TVARU 4 NP (STŘEŠNÍ DESKA)

D.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.A.1 POPIS KONSTRUKCE

D.2.A.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešený dům je součástí společných garáží, které jsou situované u ulice Pražská v Kolíně. Soliterní objekt se skládá ze čtyř nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. První nadzemní podlaží je využíváno pro komerční prostor, v dalších podlažích jsou bytové jednotky.

D.2.A.1.2 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Bytový dům se řeší jako jeden dilatační celek. Garáže jsou rozdělené na dva dilatační celky. Stavba je tvořena monolitickým stěnovým systémem. Nosnou funkci plní železobetonový průvlak, sloupy a stěny. Podzemní hromadné garáže jsou kombinací ŽB stěnového a sloupového příčného systému. Zvolen beton třídy C35/45.

D.2.A.1.3 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Parcela se nachází na podloží zvětralé ruly. Zvolena železobetonová základová deska tl.300 mm, která v místech většího zatížení se zvětší na tl. 700 mm. Stavba není ovlivněna tlakovou podzemní vodou, která by zasahovala do základu. V úvahu je brána pouze srážková voda, která proniká do základu stavby.

D.2.A.1.4 SVISLÉ KONSTRUKCE

Obvodové a vnitřní nosné stěny bytového domu jsou navrženy z železobetonu. Vnější obvodové stěny tl. 250 a vnitřní nosné stěny tl.300 mm. Příčky jsou navrženy z pórobetonu o tloušťce 100–150 mm. Hromadné garáže obsahují železobetonový monolitické zdi o tl. 300 mm. Železobetonové stropy jsou dimenzovány na rozměry 300 x 400 mm.

D.2.A.1.5 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Je navržen železobetonový monolitický strop tl. 250 mm a průvlaky o rozměrech 300 x 700 mm. Stropní desky jsou vetknuté po obvodě. Vyztužené jsou v jednom směru s maximálním rozponem 8,1 metru.

D.2.A.1.6 ZTUŽUJÍCÍ KONSTRUKCE

Prostorovou tuhost zabezpečují obvodové stěny, průvlaky a stěny komunikačních jader. Vodorovnou tuhost zabezpečuje stropní konstrukce. Všechny ztužující prvky jsou navrženy z monolitického železobetonu.

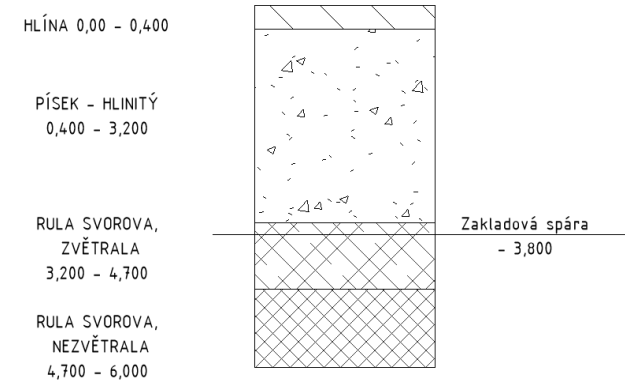
D.2.A.1.7 KOMUNIKACE

Schodiště je dvouramenné prefabrikované železobetonové. Je uloženo na železobetonovou monolitickou podestu o tl. 200 mm.

D.2.A.2 VSTUPNÍ PODMÍNKY

D.2.A.2.1 ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Základové poměry byli stanovené na základě geologického vrutu č.40205. Údaje vrutu byly zprostředkované Českou geologickou službou. Hladina podzemní vody nebyla stanovena na daném pozemku, a proto základová spára se nenachází nad úrovní hladiny podzemní vody. Základová spára se nachází v hloubce 3,8 metru.



D.2.A.2.2 SNĚHOVÁ OBLAST

Navrhovaný objekt se nachází v I. Sněhové oblasti s hodnotou $S_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

D.2.A.2.3 VĚTRNÁ OBLAST

Objekt se nachází ve větrné oblasti II. ($V_b = 25 \text{ m/s}$)

D.2.A.2.4 UŽITNÉ ZATÁŽENÍ

Byty : $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

Komerce: $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$

Balkon: $q_k = 3 \text{ kN/m}^2$

D.2.A.3 LITERATURA A POUŽITÉ NORMY

ČSN EN 1992-1-1-2006 – Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 – Stanovení užitečného zatížení

ČSN 01 3481 – Výkresy betonových konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Zatížení zábradlí a užitečné zatížení stanovují dle ČSN EN 1991-1-1

D.2.A.4 VÝPOČTOVÁ ČÁST

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ROZMĚRU PRVKU

NÁVRH DESKY

$$h = L/35 - L/30 = 8,1/35 - 8,1/30 = 0,230 - 0,270 \text{ m}$$

Navrhují výšku desky $h = 0,250 \text{ m}$

NÁVRH STROPNÍHO PRŮVLAKU

$$H = L/12 - L/8 = 8,1/12 - 8,1/8 = 0,675 - 1,0125 \text{ m}$$

Navrhují výšku stropního průvlaku $h = 0,700 \text{ m}$

$$B = 0,4 \cdot h - 0,5 \cdot h = 0,4 \cdot 0,700 - 0,5 \cdot 0,700 = 0,280 - 0,350 \text{ m}$$

Navrhují šířku stropního průvlaku $b = 0,300 \text{ m}$

NÁVRH SLOUPU

Navrhují sloup $0,400 \times 0,300 \text{ m}$

BETON C35/45 $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 35 \text{ MPa} / 1,5 = 23,3 \text{ MPa} = 23\,333 \text{ kPa}$

OCEL B500 B $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 500 \text{ MPa} / 1,15 = 434,784 \text{ MPa} = 434\,784 \text{ kPa}$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

| D1 STROPNÍ DESKA NAD 1PP (GARAŽ) | | | | |
|------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| STÁLÉ | Tloušťka h[m] | Objemová tíha γ [kN/m ³] | Charakteristická hodnota g_k [kN/m ²] | Návrhová hodnota $g_d = g_k \cdot 1,35$ [kN/m ²] |
| Gresová dlažba | 0,009 | 20 | 0,18 | 0,243 |
| Lepidlo | 0,003 | 16 | 0,048 | 0,065 |
| Betonová mazanina vyztužena kari sítí | 0,058 | 24 | 1,440 | 1,944 |
| Separáční PE folie | 0,0001 | 14,7 | 0,0015 | 0,002 |
| Izolace | 0,080 | 1,5 | 0,12 | 0,162 |
| ŽB stropní deska | 0,250 | 25 | 5,75 | 7,765 |
| Σ | | | 7,54 | 10,178 |
| PROMĚNNÉ | | | Charakteristická hodnota q_k [kN/m ²] | Návrhová hodnota $q_d = q_k \cdot 1,5$ [kN/m ²] |
| Užitné – kavárna, malý obchod a jiné | | | 5 | 7,5 |
| Příčky typu II | | | 0,8 | 1,2 |
| Σ | | | 5,8 | 8,7 |
| CELKOVÉ ZATÍŽENÍ | | | $F_k = g_k + q_k$ [kN/m ²] | $F_d = g_d + q_d$ [kN/m ²] |
| Σ | | | 13,34 | 18,878 |

| D2 STROPNÍ DESKA BYTOVÉHO DOMU | | | | |
|------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| STÁLÉ | Tloušťka h[m] | Objemová tíha γ [kN/m ³] | Charakteristická hodnota g_k [kN/m ²] | Návrhová hodnota $g_d = g_k \cdot 1,35$ [kN/m ²] |
| Dřevěné lamely | 0,007 | 8 | 0,056 | 0,0756 |
| Lepidlo | 0,003 | 16 | 0,048 | 0,065 |
| Betonová mazanina vyztužena kari sítí | 0,045 | 25 | 1,125 | 1,518 |
| Podlahové vytápění | 0,035 | 0,5 | 0,0175 | 0,0236 |
| Separáční PE folie | 0,003 | 14,7 | 0,0015 | 0,002 |
| Izolace | 0,070 | 1,5 | 0,105 | 0,142 |
| ŽB stropní deska | 0,250 | 25 | 6,25 | 8,437 |
| Omítka | 0,015 | 2 | 0,03 | 0,0405 |
| Σ | | | 7,633 | 10,304 |
| PROMĚNNÉ | | | Charakteristická hodnota q_k [kN/m ²] | Návrhová hodnota $q_d = q_k \cdot 1,5$ [kN/m ²] |
| Užitné – byty | | | 1,5 | 2,25 |
| Příčky typu II | | | 0,8 | 1,2 |
| Σ | | | 2,3 | 3,45 |
| CELKOVÉ ZATÍŽENÍ | | | $F_k = g_k + q_k$ [kN/m ²] | $F_d = g_d + q_d$ [kN/m ²] |
| Σ | | | 9,933 | 13,754 |

| D3 STŘEŠNÍ DESKA | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| STÁLÉ | Tloušťka H[m] | Objemová tíha γ [kN/m ³] | Charakteristická hodnota g_k [kN/m ²] | Návrhová hodnota $g_d = g_k \cdot 1,35$ [kN/m ²] |
| Vegetační substrát | 0,090 | 20 | 1,8 | |
| Čadíčová vlna | 0,050 | 0,6 | 0,3 | |
| Nopová folie | 0,020 | 9,3 | 0,186 | |
| PVC folie | 0,002 | 14 | 0,028 | |
| Kamenná vlna | 0,300 | 1,5 | 0,45 | |
| PE folie | 0,001 | 14,7 | 0,0147 | |
| ŽB stropní deska | 0,250 | 25 | 6,25 | |
| Omítka | 0,015 | 2 | 0,03 | |
| Σ | | | 9,058 | 12,229 |
| PROMĚNNÉ | | | Charakteristická hodnota q_k [kN/m ²] | Návrhová hodnota $q_d = q_k \cdot 1,5$ [kN/m ²] |
| Sněh ($S = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$) | | | 0,56 | 0,84 |
| Σ | | | 0,56 | 0,84 |
| CELKOVÉ ZATÍŽENÍ | | | $F_k = g_k + q_k$ [kN/m ²] | $F_d = g_d + q_d$ [kN/m ²] |
| Σ | | | 9,618 | 13,069 |

| K STROPNÍ DESKA LODŽIE (KONZOLA) | | | | |
|------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| STÁLÉ | | | | |
| | Tloušťka h[m] | Objemová tíha γ [kN/m ³] | Charakteristická hodnota g _k [kN/m ²] | Návrhová hodnota g _d = g _k * 1,35 [kN/m ²] |
| Dřevěné lamely | 0,007 | 8 | 0,056 | 0,0756 |
| Lepidlo | 0,003 | 16 | 0,048 | 0,065 |
| Betonová mazanina vyztužena kari sítí | 0,045 | 25 | 1,125 | 1,518 |
| Podlahové vytápění | 0,035 | 0,5 | 0,0175 | 0,0236 |
| Separáční PE folie | 0,003 | 14,7 | 0,0015 | 0,002 |
| Izolace | 0,070 | 1,5 | 0,105 | 0,142 |
| ŽB stropní deska | 0,180 | 25 | 4,5 | 7,765 |
| Izolace | 0,220 | 1,5 | 0,330 | 0,506 |
| OSB deska | 0,022 | 7,5 | 0,165 | 0,223 |
| Armovací tkanina | 0,003 | 13 | 0,039 | 0,053 |
| Cementová malta | 0,007 | 21 | 0,0147 | 0,0198 |
| Flexibilní lepidlo | 0,010 | 16 | 0,16 | 0,216 |
| Spárovací hmota | 0,010 | 18 | 0,18 | 0,243 |
| Lícové cihelné pásy | 0,023 | 13 | 0,299 | 0,404 |
| | | Σ | 7,0797 | 9,557 |
| PROMĚNNÉ | | | Charakteristická hodnota q _k [kN/m ²] | Návrhová hodnota q _d = q _k * 1,5 [kN/m ²] |
| Užitné – balkon/lodžie | | | 3,00 | 4,50 |
| | | | | |
| | | | Σ | 3,00 |
| | | | | |
| CELKOVÉ ZATÍŽENÍ | | | F _k = g _k + q _k [kN/m ²] | F _d = g _d + q _d [kN/m ²] |
| | | | Σ | 10,0797 |
| | | | | 14,057 |

NÁVRH A POSUZENÍ STROPNÍ DESKY V BYTOVÉM PODLAŽÍ

| | |
|-------------------|-------------------------------------------|
| Rozpon desky | L = 8,1 m |
| Výška desky | h = 0,250 m |
| Zatížení na desku | F _d = 13,754 kN/m ² |
| Beton C35/45 | f _{cd} = 23 333 kPa |
| Ocel B500 B | f _{yc} = 434 782 kPa |

OHYBOVÝ MOMENT

$$M_1 = 1/10 * F_d * L^2 = 1/10 * 13,754 * 8,1^2 = 92,481 \text{ kNm}$$

$$M_2 = 1/12 * F_d * L^2 = 1/12 * 13,754 * 8,1^2 = 77,068 \text{ kNm}$$

NÁVRH VÝSTUŽE PRO M1

Volím krytí $c = 20 \text{ mm}$

Volím průměr výztuže $\varnothing = 10 \text{ mm}$

$$D1 = c + \varnothing/2 = 20 + 10/2 = 25 \text{ mm}$$

$$D = h - d1 = 250 - 25 = 225 \text{ mm}$$

$$\mu = M / b * d^2 * \alpha * f_{cd} = 92,481 / 1 * 0,225^2 * 1 * 23\ 333 = 0,078$$

z tabulky $\omega = 0,0836$

$$\xi = 0,1070 < 0,45 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$A_s = \omega * b * d * (\alpha * f_{cd} / f_{yd}) = 0,0836 * 1 * 0,225 * (1 * 23\ 333 / 434\ 782) = 0,001082 \text{ m}^2 = 1082 \text{ mm}^2$$

NAVRHUJI $A_s = 1340$, R $\varnothing 16$, po 150, 6 prutu

Posouzení:

$$\rho_d = A_s / b * d = 1340 / 1000 * 225 = 0,0059 > \rho_{min} = 0,0015 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = A_s / b * h = 1340 / 1000 * 250 = 0,00536 < \rho_{max} = 0,04 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$F = A_s * f_{yd} = 0,001340 * 434\ 782 = 582,6 \text{ kN}$$

$$x = F / b * 0,8 * \alpha * 1 * 23\ 333 = 582,6 / 1 * 0,8 * 1 * 23\ 333 = 0,032 \text{ m}$$

$$z = d - 0,4 * x = 0,225 - 0,4 * 0,032 = 0,2122 \text{ m}$$

$$M_{Rd} = F * z = 582,6 * 0,2122 = 123,51 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_1$$

$$123,51 \text{ kNm} > 92,481 \text{ kNm} \quad \text{VYHOVUJE}$$

NÁVRH A POSUZENÍ STROPNÍ DESKY LONŽIE (KONZOLA)

Rozpon $L = 2 \text{ m}$

NÁVRH DESKY

$$h = L/12 - L/10 = 2/12 - 2/10 = 0,166 - 0,200 \text{ m}$$

Navrhují výšku desky $h = 0,180 \text{ m}$

Zatížení na desku $F_d = 11,807 \text{ kN/m}^2$

Beton C35/45 $f_{cd} = 23\ 333 \text{ kPa}$

Ocel B500 B $f_{yc} = 434\ 782 \text{ kPa}$

OHYBOVÝ MOMENT

$$M_{\max} = M_d = F_d \cdot L^2 / 2 = 14,057 \cdot 2^2 / 2 = 28,11 \text{ kNm}$$

NÁVRH VÝSTUŽE PRO M_{\max}

Volím krytí $c = 20 \text{ mm}$

Volím průměr výztuže $\varnothing = 10 \text{ mm}$

$$D_1 = c + \varnothing / 2 = 20 + 10 / 2 = 25 \text{ mm} \quad D = h - d_1 = 180 - 25 = 155 \text{ mm}$$

$$\mu = M / b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd} = 28,11 / 1 \cdot 0,155^2 \cdot 1 \cdot 23\,333 = 0,052$$

z tabulky $\omega = 0,0620$

$$\xi = 0,0860 < 0,45 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot (\alpha \cdot f_{cd} / f_{yd}) = 0,0620 \cdot 1 \cdot 0,155 \cdot (1 \cdot 23\,333 / 434\,782) = 0,00052 \text{ m}^2 = \underline{520 \text{ mm}^2}$$

NAVRHUJI $A_s = 524$, R $\varnothing 10$, po 150, 7 prutu

Posouzení :

$$\rho_d = A_s / b \cdot d = 524 / 1000 \cdot 155 = 0,00336 > \rho_{\min} = 0,0015 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = A_s / b \cdot h = 524 / 1000 \cdot 180 = 0,00301 < \rho_{\max} = 0,04 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$F = A_s \cdot f_{yd} = 0,000524 \cdot 434\,782 = 227,82 \text{ kN}$$

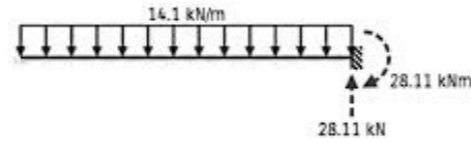
$$x = F / b \cdot 0,8 \cdot \alpha \cdot 1 \cdot 23\,333 = 227,82 / 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 23\,333 = 0,01220 \text{ m}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 0,155 - 0,4 \cdot 0,01220 = 0,150 \text{ m}$$

$$M_{Rd} = F \cdot z = 196,52 \cdot 0,150 = \underline{29,478 \text{ kNm}}$$

$M_{Rd} > M_1$

$29,478 \text{ kNm} > 28,11 \text{ kNm} \quad \text{VYHOVUJE}$



S1 NÁVRH A POSOUZENÍ SLOUPU POD PRUVLAKEM V 1PP

| STÁLE ZATÍŽENÁ | Charakteristická hodnota g_k [kN/m ²] | Návrhová hodnota $g_d = g_k \cdot 1,35$ [kN/m ²] |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Střešní deska 9,618*8,1*8,1*1 | 631,036 | |
| Stropní deska – bytové podlaží 9,933*8,1*8,1*3 | 1955,112 | |
| Stropní deska – nad 1PP 13,34*8,1*8,1*1 | 875,23 | |
| Vlastní tíha průvlastku 0,3*0,7*25*8,1 | 42,525 | |
| Vlastní tíha sloupu 0,3*0,4*3,1*25 | 9,3 | |
| Stěna – přízemí 0,30*4*25*8,1*1 | 243 | |
| Stěna – bytové podlaží 0,30*3,1*25*8,1*3 | 564,97 | |
| | 4361,173 | 5887,58 |
| | Charakteristická hodnota q_k [kN/m ²] | Návrhová hodnota $q_d = q_k \cdot 1,5$ [kN/m ²] |
| Sníh 0,56*8,1*8,1 | 36,74 | |
| Užitné – byty 1,5*8,1*8,1*3 | 295,245 | |
| Užitné – přízemí 4,0*8,1*8,1*1 | 262,44 | |
| | 594,425 | 891,637 |
| CELKOVÉ ZATÍŽENÍ | $F_k = g_k + q_k$ [kN/m ²] | $F_d = g_d + q_d$ [kN/m ²] |
| | 4955,598 | 6779,217 |

OVĚŘENÍ ROZMERU SLOUPU

Sloup 300x400 mm

$$h_{sl} = 3,1 \text{ m}$$

$$A = 300 \times 400 = 120\,000 \text{ mm}^2$$

Beton C35/45

Ocel B500 B

$$A_{\min} = F_d / f_{cd} = 5887,58 / 23\,333 = 25\,232,84 \text{ mm}^2$$

$A_{\min} < A$

$$25\,232,84 \text{ mm}^2 < 120\,000 \text{ mm}^2$$

VYHOVUJE

NÁVRH VÝZTUŽE PRO SLOUP

$$E_d = 0,8 \cdot A \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$$

$$6779,217 = 0,8 \cdot (0,3 \cdot 0,4) \cdot 23\,333 + A_s \cdot 400\,000$$

$$A_s = \frac{6779,217 - (0,8 \cdot 0,12 \cdot 23\,333)}{400\,000} = 0,0113478 \text{ m}^2 = \underline{11\,347 \text{ mm}^2}$$

NAVRHUJI:

$$A_s = 6702 \text{ mm}^2, R \approx 32, 8 \text{ prutu}$$

$$A_s = 4926 \text{ mm}^2, R \approx 28, 8 \text{ prutu}$$

$$A_{s, \text{spolu}} = 6702 + 4926 = 11\,628 \text{ mm}^2$$

Podmínka:

$$0,003 \cdot A \leq A_s, \text{ návrh} \leq 0,08 \cdot A$$

$$0,003 \cdot 0,3 \cdot 0,4 \leq 0,011347 \leq 0,08 \cdot 0,3 \cdot 0,4$$

$$0,0036 \leq 0,011347 \leq 0,096$$

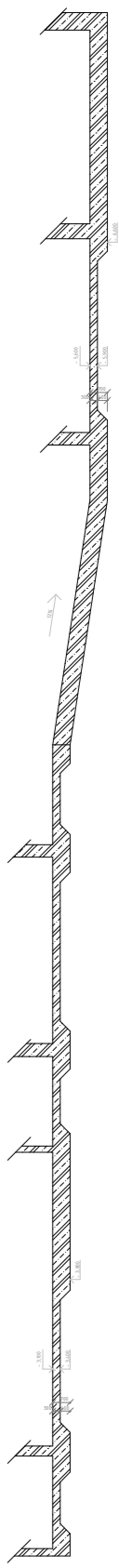
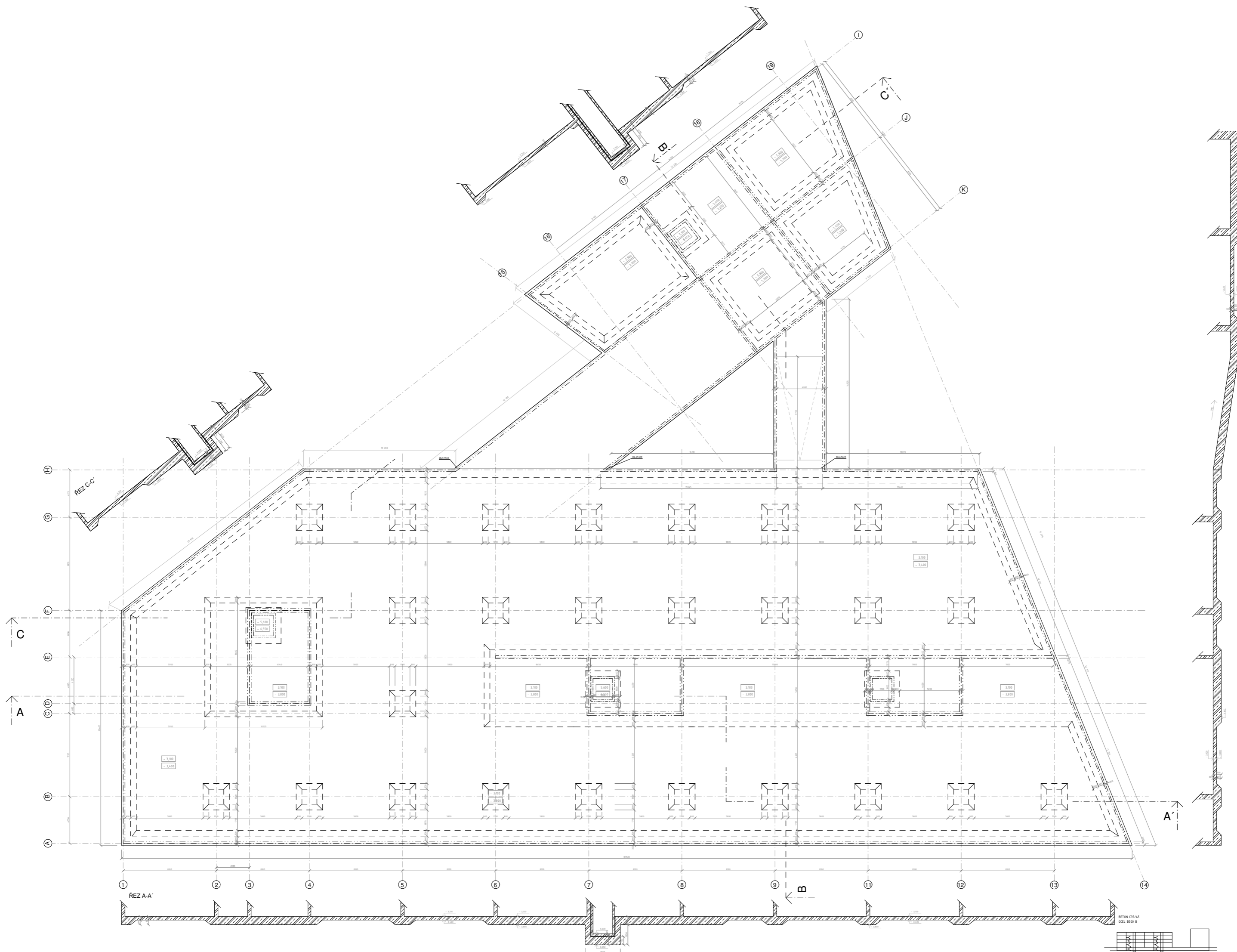
Posouzení

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot A \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$$

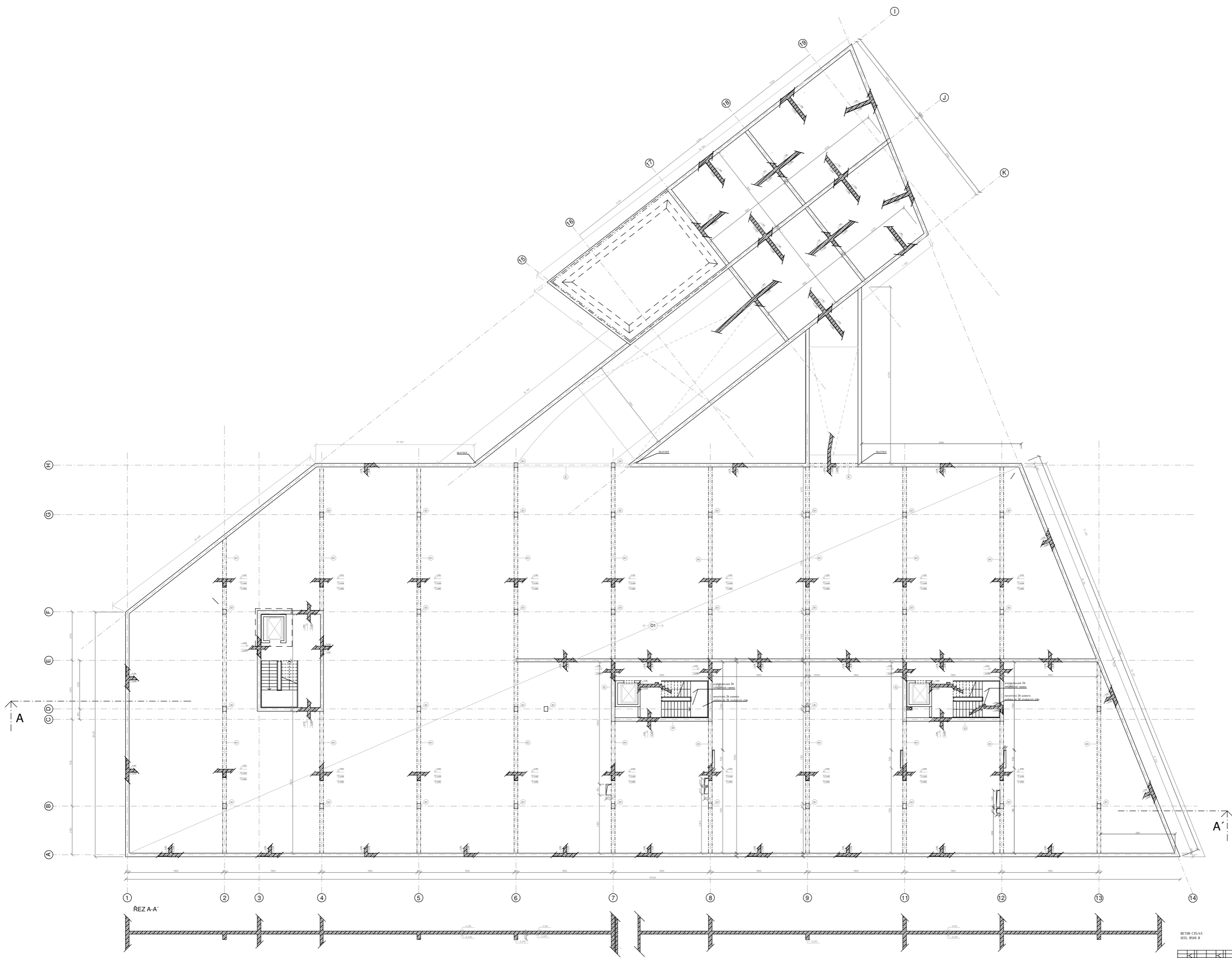
$$N_{Rd} = 0,8 \cdot (0,4 \cdot 0,3) \cdot 23\,333 + 0,011628 \cdot 400\,000 = 2\,239,968 + 4\,651,2 = 6\,891,168 \text{ kN}$$

$N_{Rd} > E_d$

6 981,168 > 6 779,217 kN VYHOVUJE SLOUP 400X300



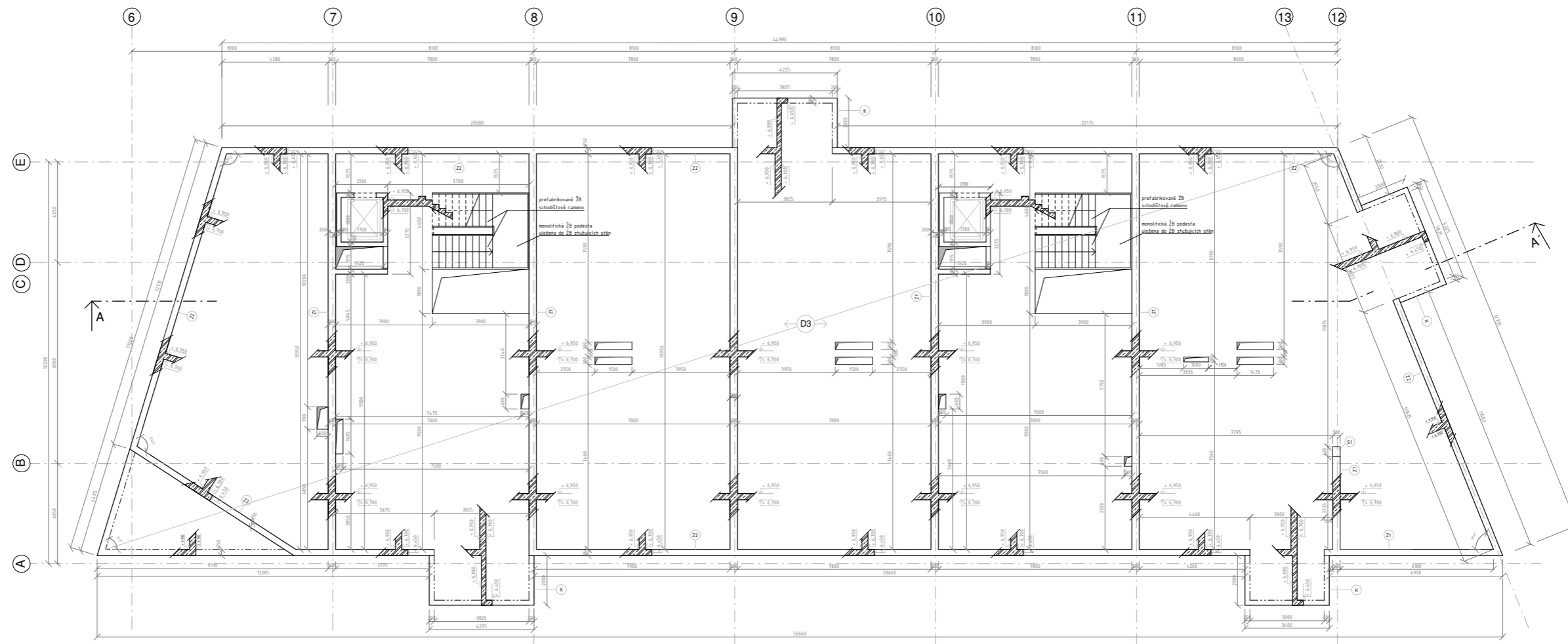
| | | |
|---------------------------------------------------|--|------------------------------|
| Bytový dům - Pražská Kádní DĚLÍ VÝKRES ZÁKLADU | | 1:100 100 10 2023/2023 |
|---------------------------------------------------|--|------------------------------|



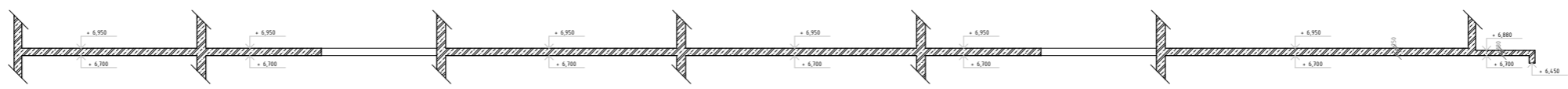
REZ A-A'

BETON C35/45
OCEL B500 B

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| Název: Bytový dům - Pražská, Kolín Projektant: Ing. Miroslav Václav Ph.D. Stupeň: Účelová studie | | Měřítko: 1:100 Datum: 12. 2023 | |
| Bytový dům - Pražská, Kolín Účel: Účelová studie | | Měřítko: 1:100 Datum: 12. 2023 | |
| D12.2 VÝKRES TVARU PP | | LS 2023/02 | |

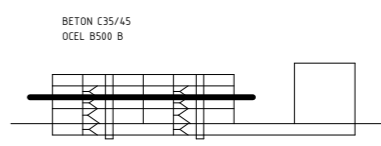


ŘEZ A - A'

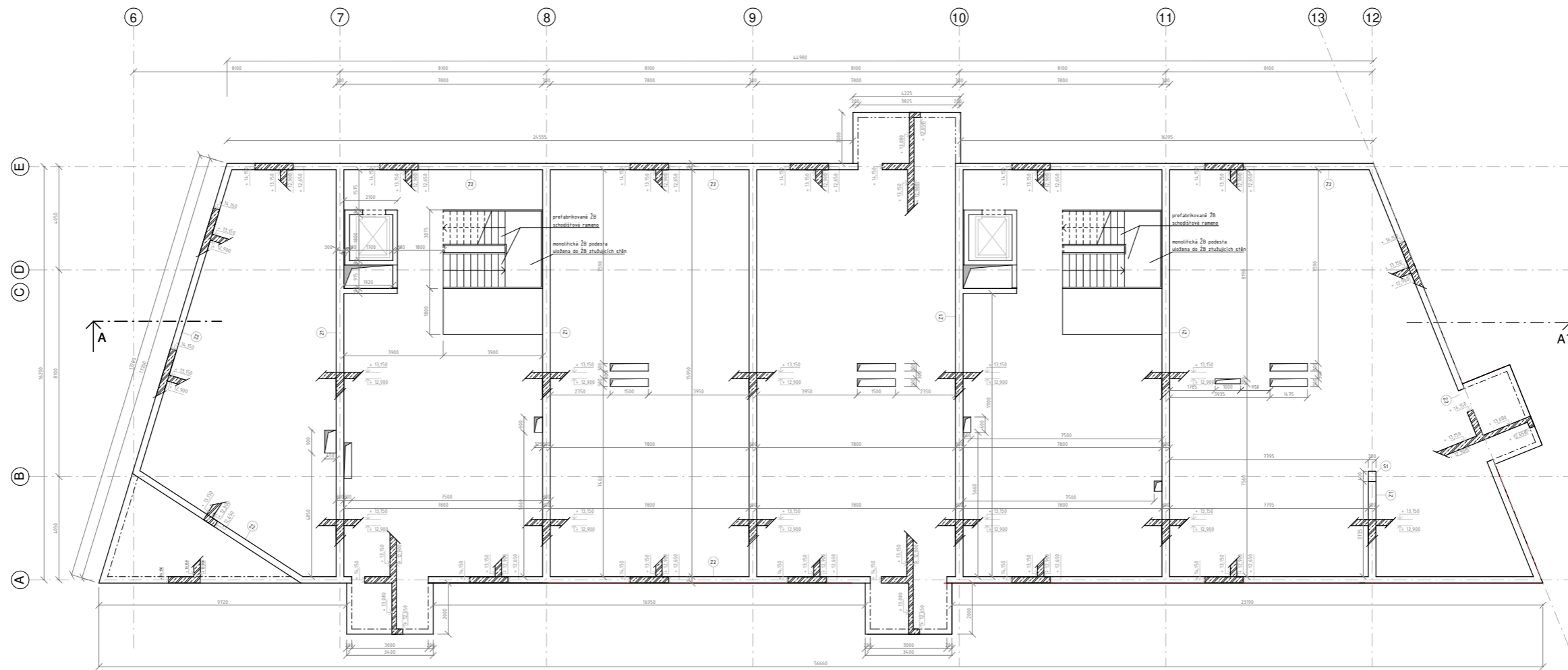


LEGENDA

- SALOPENÝ ŘEZ KONSTRUKCE
- PROSTUP V KONSTRUKCI
- ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 400 x 300 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA H 300 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA H 250 mm
- STROPNÍ DESKA
- KONZOLA H 100 mm










| | | |
|------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| vedoucí ústavu | doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil Ph.D. | FAMULTA ARCHITECTURA Ústí výtvarné učení TOMÁŠEK V. HAVEL |
| vedoucí projektu | doc. Ing. arch. Ivan Plička CSc. | |
| konzultant | Ing. Miroslav Vokáč Ph.D. | |
| vypracovala | Věra Vlachová | |
| stavba | Bytový dům - Pražská, Kolín | 1 8 000 x 224 m.m. Rp.v. |
| formát | | A1 |
| typ | D2 STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ | 1:100 |
| datum | | LS 2021/2022 |
| obrátek | VÝKRES TVARU ŽNP | 02B4 |



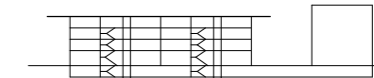
ŘEZ A - A'



LEGENDA

-  SKLOPENÝ ŘEZ KONSTRUKCE
-  PROSTUP V KONSTRUKCI
-  ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 400 x 300 mm
-  ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA H. 300 mm
-  ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA H. 250 mm
-  STROPNÍ DESKA
-  KONZOLA H. 180 mm

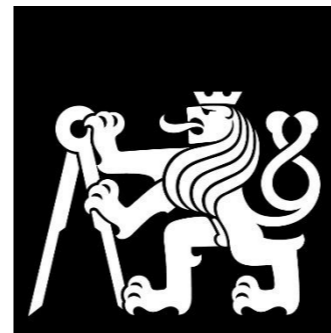
BETON C35/45
OCEL B500 B



| | | | |
|-----------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|
| úroveň | ústav neozhých konstrukcí | | |
| vedoucí projekt | doc. Ing. arch. Ivan Plička CSc. | FAMILIA ARCHITECTURA Střední výtvarná škola TECHNICKÉ V PRAZE | |
| konzultant | Ing. Miroslav Vokáč Ph.D. | | |
| vypracování | Viktorie Vláčilová | | |
| stavba | Bytový dům - Pražská, Kolín | 1:4.000 = 224 m.m. BpV | |
| typ | STAVBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ | formát | A1 |
| objekt | D.2.B.5 VÝKRES TVARU NP | nářítka | 1:100 |
| | | komplety | LS 2021/2022 |

D.3

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářský projekt: Bytový dům – Pražská, Kolín

Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Ivan Plicka, CSc.

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.

Vypracovala: Viktoria Víatchína

Atelier Plicka – Škrna

AR LS 2021/2022

OBSAH:

D.3.A Technická zpráva

- D.3.A.1 Základní údaje o stavbě
- D.3.A.2 Rozdělení objektu do požárních úseků
- D.3.A.3 Výpočet požárního a ekonomického rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.3.A.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.3.A.5 Řešení evakuace osob
 - D.3.A.5.1 Stanovení druhu a kapacity únikových cest
 - D.3.A.5.2. Stanovení počtu osob
 - D.3.A.5.3. Posouzení únikové cesty v sekci
 - D.3.A.5.4. Doba zakouření
- D.3.A.6 Vymezení požárně nebezpečných prostor
- D.3.A.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.A.8 Stanovení počtu, druhů a umístění hasicích přístrojů
- D.3.A.9 Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními
- D.3.A.10 Zařízení pro protipožární zásah
- D.3.A.11 Literatura a použité normy

D.3.B Výkresová část

- D.3.B.1 Situace
- D.3.B.2 Výkres -1. PP
- D.3.B.3 Výkres 1. NP
- D.3.B.4 Výkres 2. NP

D.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.A.1 Základní údaje o stavbě

Řešený soliterně stojící bytový dům X je součástí jedné parcele v Kolíně, která je obklopena ze třech stran ulicemi Pražská, U Mýtu a Šotnovská, na které se nachází ještě dva soliterně stojící bytové domy Y a Z. Mají společné hromadné garáže.

Soliterní objekt se sestává ze čtyř nadzemních podlaží a jedno patro podzemních garáží. První nadzemní podlaží je využíváno pro komerční prostor, v dalších nadzemních podlažích jsou bytové jednotky 1+1, 2+kk, 3+kk. Všechny přístupy jsou bezbariérové. Parter v bytovém domě se řeší jako Shell and Core, nájemce může vytvořit dispozice v parteru podle svého způsobu. A tím ve výpočtech počítáme s největším požárním zatížením komerční prostor pro obchod s knihami.

Bytový dům je navržen jako železobetonový příčný stěnový systém. V podzemních garážích se využívá sloupový železobetonový skelet. Veškeré nosné konstrukce jsou z nehořlavých materiálu třídy DP1, v průběhu požáru tedy nedochází k zvýšení intenzity požáru. Mezi bytové nenosné stěny jsou z železobetonu a bytové příčky pórabetonových tvárníc.

Obvodový plášť je kontaktně zateplen minerální vlnou. Podzemní garáže jsou hromadná, vestavěna a určené pro automobily skupiny 1. Počet parkovacích stání 82.

Požární výška objektu $h = 10,2$ m, čímž nepřekračuje stanovenou hraniční výška 12 m, a tedy není zapotřebí použití požárních pásu (dle ČSN 73 0810).

D.3.A.2 Rozdělení objektu na požární úseky

Objekt je posuzován jako kategorie OB2 – bytový dům (ČSN 73–0833 – Budovy pro bydlení a ubytování). Řešený bytový dům obsahuje 27 bytu a je rozdělen na 53 požární úseky. Podzemní hromadné garáže jsou rozdělené do 18 požárních úseku.

V objekt jsou navrženy 2 chráněné únikové cesty typu A. V podzemních hromadných garážích jsou navrženy 4 únikové chráněné cesty. Každý byt, komerční prostor, chráněné únikové cesty, instalační šachty, kolárny, technické místnosti, společné místnosti vytvářejí samostatní požární úsek. Požární úseky jsou vzájemně odděleny požárními konstrukcemi a požárními uzávěry. Nejnižší stanovený stupeň požární bezpečnosti v nadzemním podlaží je IV SPB a to pro komerční prostory, které jsou určené pro libovolné využití.

| Označení PÚ | Název | Pn | an | ps | as | S | SO | hs | h0 | SO/S | H0/hs | n | k | a | b | c | pv | SPB |
|-------------|---------------------|-----|-----|----|-----|--------|-----|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|------|
| P 01.09 | Strojovna VZT | 15 | 0,9 | 2 | 0,9 | 30,2 | | 2,7 | | | | 0,005 | 0,011 | 0,9 | 1,34 | 1 | 27,49 | II. |
| P 01.06 | Kotelna | 15 | 1,1 | 2 | 0,9 | 11,16 | | 2,7 | | | | 0,005 | 0,009 | 1,08 | 1,096 | 1 | 20,123 | II. |
| P 01.07 | Kotelna | 15 | 1,1 | 2 | 0,9 | 14,4 | | 2,7 | | | | 0,005 | 0,009 | 1,08 | 1,096 | 1 | 20,123 | II. |
| P 01.08 | Kotelna | 15 | 1,1 | 2 | 0,9 | 12,6 | | 2,7 | | | | 0,005 | 0,009 | 1,08 | 1,096 | 1 | 20,123 | II. |
| P 01.11 | Techn. Místnost SHZ | 15 | 0,9 | 2 | 0,9 | 59,7 | | 2,7 | | | | 0,005 | 0,013 | 0,9 | 1,58 | 1 | 24,17 | II. |
| N 01.02 | Sklad odpadu | 60 | 1,1 | 2 | 0,9 | 10,77 | | 3,65 | | | | 0,005 | 0,008 | 1,09 | 0,83 | 1 | 56,09 | III. |
| N 01.03 | Elektro rozvodna | 25 | 0,8 | 2 | 0,9 | 4,44 | 2,1 | 3,65 | 2,1 | 0,473 | 0,575 | 0,283 | 0,187 | 0,807 | 0,5 | 1 | 10,9 | I. |
| N 01.06 | Sklad odpadu | 60 | 1,1 | 2 | 0,9 | 10,77 | | 3,65 | | | | 0,005 | 0,008 | 1,09 | 0,83 | 1 | 56,09 | III. |
| N 01.08 | Komerční prostor | 120 | 0,7 | 10 | 0,9 | 103,91 | | 3,65 | | | | 0,005 | 0,015 | 1,35 | 1,57 | 0,5 | 72,45 | IV. |
| N 01.09 | Komerční prostor | 120 | 0,7 | 10 | 0,9 | 252,41 | | 3,65 | | | | 0,005 | 0,017 | 1,03 | 1,7 | 0,5 | 78,45 | IV. |
| N 01.10 | Komerční prostor | 120 | 0,7 | 10 | 0,9 | 175,74 | | 3,65 | | | | 0,005 | 0,016 | 1,11 | 1,67 | 0,5 | 76,15 | IV. |

| OZAČENÍ PROSTORU | SPECIFIKACE PÚ | Pv | SPB |
|------------------|--------------------|------------|------|
| P 01.01 | Hromadné garáže | te = 15min | II. |
| A - P01.02/N04 | CHÚC A | | II. |
| A - P01.03/N04 | CHÚC A | | II. |
| A - P01.04/N05 | CHÚC A | | II. |
| A - P01.05/N04 | CHÚC A | | II. |
| P 01.06 | Kotelna | 20,123 | II. |
| P 01.07 | Kotelna | 20,123 | II. |
| P 01.08 | Kotelna | 20,123 | II. |
| P 01.09 | Strojovna VZT | 27,49 | II. |
| P 01.10 | Chodba | | II. |
| P 01.11 | Tech. místnost SHZ | 24,17 | II. |
| P 01.12 | Kolárna | 15 | II. |
| Š - P01.13/N04 | Výtahová šachta | | II. |
| Š - P01.14/N04 | Výtahová šachta | | II. |
| Š - P01.15/N05 | Výtahová šachta | | II. |
| Š - P01.16/N04 | Výtahová šachta | | II. |
| Š - P01.17/N04 | Šachta | | II. |
| Š - P01.18/N04 | Šachta | | II. |
| N 01.01 | Vstupní hala | 7,5 | I. |
| N 01.02 | Odpadní místnost | 56,09 | III. |
| N 01.03 | Elektro rozvedna | 10,9 | I. |
| N 01.04 | Kolárna | 15 | II.. |
| N 01.05 | Vstupní hala | 7,5 | I. |
| N 01.06 | Odpadní místnost | 56,09 | III. |
| N 01.07 | Kolárna | 15 | II. |
| N 01.08 | Komerční prostor | 72,45 | IV. |
| N 01.09 | Komerční prostor | 78,45 | IV. |
| N 01.10 | Komerční prostor | 76,15 | IV. |
| Š - N01.11/N04 | Šachta | | II. |
| Š - N01.12/N04 | Šachta | | II. |
| Š - N01.13/N01 | Šachta | | II. |
| Š - N01.14/N01 | Šachta | | II. |
| Š - N01.15/N01 | Šachta | | II. |
| Š - N01.16/N04 | Šachta | | II. |
| Š - N01.17/N01 | Šachta | | II. |
| Š - N01.18/N01 | Šachta | | II. |
| N 02.01 | Byt | 45 | III. |
| N 02.02 | Byt | 45 | III. |
| N 02.03 | Byt | 45 | III. |
| N 02.04 | Byt | 45 | III. |
| N 02.05 | Byt | 45 | III. |
| N 02.06 | Byt | 45 | III. |
| N 02.07 | Byt | 45 | III. |

| | | | |
|----------------|--------|----|------|
| N 02.08 | Byt | 45 | III. |
| N 02.09 | Byt | 45 | III. |
| Š - N02.10/N04 | Šachta | | II. |
| Š - N02.11/N04 | Šachta | | II. |
| Š - N02.12/N04 | Šachta | | II. |
| Š - N02.13/N04 | Šachta | | II. |
| Š - N02.14/N04 | Šachta | | II. |
| Š - N02.15/N04 | Šachta | | II. |
| Š - N02.16/N04 | Šachta | | II. |
| Š - N02.17/N04 | Šachta | | II. |
| N 03.01 | Byt | 45 | III. |
| N 03.02 | Byt | 45 | III. |
| N 03.03 | Byt | 45 | III. |
| N 03.04 | Byt | 45 | III. |
| N 03.05 | Byt | 45 | III. |
| N 03.06 | Byt | 45 | III. |
| N 03.07 | Byt | 45 | III. |
| N 03.08 | Byt | 45 | III. |
| N 03.09 | Byt | 45 | III. |
| N 04.01 | Byt | 45 | III. |
| N 04.02 | Byt | 45 | III. |
| N 04.03 | Byt | 45 | III. |
| N 04.04 | Byt | 45 | III. |
| N 04.05 | Byt | 45 | III. |
| N 04.06 | Byt | 45 | III. |
| N 04.07 | Byt | 45 | III. |
| N 04.08 | Byt | 45 | III. |
| N 04.09 | Byt | 45 | III. |

D.3.A.3 Výpočet požárního rizika se stanovení stupně požární bezpečnosti

Požární zatížení p_v je stanovené na základě výpočtu nebo normových tabulkových hodnot podle ČSN 73 0802. Byty mají normu stanovení požárního zatížení $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ a stupeň požární bezpečnosti (SPB) je III. V objektu se nachází 4 schodišťová jádra, každé z nich je chráněnou únikovou cestou (CHÚC) typu A s normou stanovenou hodnotou SPB II. Instalační šachty mají stupeň požární bezpečnosti (SPB) II.

Požární úseky jako byty, chodby, CHÚC, instalační šachty, sklepy (kolárny) mají dané požární zatížení (p_v) a stupeň požární bezpečnosti (SPB). V ostatních prostorách byly parametry stanovené na základě výpočtu podle následujících vzorců a zpracované do tabulky

VÝPOČET

P_v – požární zatížení [kg/m^2]

$$P_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

P = požární zatížení

p_n = nahodilé zatížení

p_s = stále požární zatížení

A – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

A_n = součinitel pro nahodilé požární zatížení

A_s = součinitel pro stále požární zatažení (0,9)

B = součinitel vyjadřující rychlost odhořívání u hlediska přístupu vzduchu (interval $0,5 \leq b \leq 1,7$)

$$B = \frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}} \quad \text{pro PÚ přímo větrané (okny)}$$

$$B = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} \quad \text{pro PÚ větrané nepřímo (VZT) } n = 0,005$$

S – celková půdorysná plocha PÚ

S_o – celková plocha otvíravých/neotvíravých otvoru

H_o – výška otvoru

h_s – světlá výška prostoru

K – součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místnosti

C = součinitel vyjadřující vliv požární bezpečnostních zařízení (PBZ)

Hromadné garáže

Požární riziko

Je stanoveno normou bez výpočtu $t_e = 15 \text{ min}$ a stanovení SPB pro hromadné garáže je určený stupeň II SPB.

Ekonomické riziko

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P_1

$$P_1 = p_1 \cdot c = 1,0 \cdot 1,0 = 1$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem P_2

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 0,09 \cdot 2501,59 \cdot 2,00 \cdot 1,0 \cdot 2,0 = 900,58$$

Mezní hodnoty indexu P_1 a P_2

$$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + \frac{5 \cdot 10^4}{P_2^{1,5}} \quad 0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + \frac{5 \cdot 10^4}{900,58^{1,5}} =$$

$$0,11 \leq P_1 \leq \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$P_2 \leq \frac{5 \cdot 10^4}{P_1^{-0,1}}$$

Návrh počet parkovacích míst

$$N_{max} = N * x * y * z = 135 * 0,25 * 2,5 * 1 = 84 \text{ stání}$$

N – základní hodnota nejvyššího počtu stáno v PU

X – hodnota zohledňující možnost odvětrání garáže = 0,25

y – Hodnota zohledňující instalací SSHZ = 2,5

Z – hodnota zohledňující částečné požární členění = 1

Počet parkovacích stání 82, vyhovuje podlé výpočtu, ale v garážích budou muset být nainstalovány sprinklery.

D.3.A.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Na základě ČSN 73 0802 byla vypočítána požární rizika jednotlivých PÚ v objektu, z nichž bylo dále odvozeno jejich stupně požární bezpečnosti. Informace zahrnují druh konstrukčního systému (nehořlavý) a požární výška (do 12 m).

| POLOŽKA | STAVBENÍ KONSTRUKCE | SPB | SPB | SPB | SPB |
|---------|-------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | | I. | II. | III. | IV. |
| 1 | požární stěny a stropy | | | | |
| | a) v podzemních podlažích | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 |
| | b) v nadzemních podlažích | 15 | 30 | 45 | 60 |
| | c) v posledním nadzemním podlaží | 15 | 15 | 30 | 30 |
| 2 | požární uzávěry otvoru | | | | |
| | a) v podzemních podlažích | 15 DP1 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 |
| | b) v nadzemních podlažích | 15 DP3 | 15 DP3 | 30 DP3 | 30 DP3 |
| | c) v posledním nadzemním podlaží | 15 DP3 | 15 DP3 | 15 DP3 | 30 DP3 |
| 3 | obvodové stěny | | | | |
| | zajišťuje stabilitu stěny | | | | |
| | a) v podzemních podlažích | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 |
| | b) v nadzemních podlažích | 15 | 30 | 45 | 60 |
| | c) v posledním nadzemním podlaží | 15 | 15 | 30 | 45 |
| | nezajišťuje stabilitu stěny | 15 | 15 | 30 | 45 |
| 4 | nosné konstrukce střech | 15 | 15 | 30 | 30 |
| 5 | nosné konstrukce uvnitř požárního objektu | | | | |
| | a) v podzemních podlažích | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 |
| | b) v nadzemních podlažích | 15 | 30 | 45 | 60 |
| | c) v posledním nadzemním podlaží | 15 | 15 | 30 | 45 |
| 6 | výtahové a instalační šachty | | | | |
| | 1. požární dělící konstrukce | 30 DP2 | 30 DP2 | 30 DP1 | 30 DP1 |
| | 2. požární uzávěry otvoru | 15 DP2 | 15 DP2 | 15 DP1 | 15 DP1 |
| 7 | střešní pláště | | | 15 | 15 |

Mezní stavy stavebních konstrukcí

- požární stěny: REI (nosné), EI (nenosné)
- požární stropy: REI
- požární uzávěry otvorů v požárních stěnách: EI (do CHÚC) / EW obvodové stěny: REW/EW (uvnitř), REI/EI (požární pásy) nosné stěny, sloupy uvnitř PÚ:R
- stropy uvnitř PÚ: RE
- konstrukce schodišť uvnitř PÚ: R
- požárně dělící konstrukce šachet: EI
- požární uzávěry otvorů v PDK šachet: EI/EW
- střešní pláště: EI/REI

Navržené požární odolnosti

Obvodové stěny, nosné vnitřní stěny, sloupy, průvlaky a stropy jsou z monolitického železobetonu s krytím 25 mm. Mají požární odolnost 180 DP1, tak že vyhovují požadavkům na požární odolnost konstrukcí.

D.3.A.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D. 3.A.5.1 Stanovení druhu a kapacity únikových cest

V bytovém domě se nachází dvě únikové cesty typu A. Úniková cesta A – P01.02/N04 umožňuje evakuaci 63 osob z nadzemních podlažích. Úniková cesta A – P01.03/N04 umožňuje evakuaci 83 osob z nadzemních podlažích. Úniková cesta obsahuje jeden směr uniku do vnitrobloku. Šířky únikových cest stejně jako šířky dveří vyhovuje požadavkům ČSN 73 0833. Šířka dveří z PÚ do CHÚC A je 900 mm. Průchodní šířka schodiště v 1NP je 1200 mm a 2-4 NP 1400 mm. Šířka dveří vedoucí do volného prostranství je 1900 mm.

| ČÍSLO | PROSTOR | PLOCHA | [m2/os] | POČET OS. | SOUČINITEL | E | CELKOVĚ |
|-----------------------|------------------|--------|----------|-----------|------------|-----|---------|
| P 01.01 | Hromadné garáže | | 82 stání | | 0,5 | 41 | |
| N 01.08 | Komerční prostor | 103,91 | 2 | 52 | | 52 | |
| N 01.09 | Komerční prostor | 252,41 | 2 | 127 | | 127 | |
| N 01.10 | Komerční prostor | 175,74 | 2 | 88 | | 88 | |
| A - P01.02/N04 | CHUC A | | | | | | |
| N 02.01 | Byt 2NP | 88,35 | 20 | 4 | 1,5 | 6 | 21 |
| N 02.02 | | 56,67 | 20 | 3 | 1,5 | 5 | |
| N 02.03 | | 60,52 | 20 | 3 | 1,5 | 5 | |
| N 02.04 | | 61,55 | 20 | 3 | 1,5 | 5 | |
| N 03.01 | Byt 3NP | 103,91 | 20 | 5 | 1,5 | 8 | 21 |
| N 03.02 | | 48,2 | 20 | 2 | 1,5 | 3 | |
| N 03.04 | | 66,77 | 20 | 3 | 1,5 | 5 | |
| N 03.05 | | 69,39 | 20 | 3 | 1,5 | 5 | |
| N 04.01 | Byt 4NP | 88,35 | 20 | 4 | 1,5 | 6 | 21 |
| N 04.02 | | 56,18 | 20 | 3 | 1,5 | 5 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---------------|--------|----|---|-----|---|----|
| N 04.03 | | 60,52 | 20 | 3 | 1,5 | 5 | |
| N 04.04 | | 61,55 | 20 | 3 | 1,5 | 5 | 63 |
| A - P01.03/N04 | CHUC A | | | | | | |
| N 02.05 | Byt 2NP | 60,52 | 20 | 3 | 1,5 | 5 | 27 |
| N 02.06 | | 69,39 | 20 | 3 | 1,5 | 5 | |
| N 02.07 | | 48,83 | 20 | 2 | 1,5 | 3 | |
| N 02.08 | | 104,92 | 20 | 5 | 1,5 | 8 | |
| N 02.09 | | 82,23 | 20 | 4 | 1,5 | 6 | |
| N 03.05 | Byt 3NP | 60,52 | 20 | 3 | 1,5 | 5 | 29 |
| N 03.06 | | 61,55 | 20 | 3 | 1,5 | 5 | |
| N 03.07 | | 56,66 | 20 | 3 | 1,5 | 5 | |
| N 03.08 | | 90,17 | 20 | 5 | 1,5 | 8 | |
| N 03.09 | | 80,54 | 20 | 4 | 1,5 | 6 | |
| N 04.05 | Byt 4NP | 69,39 | 20 | 3 | 1,5 | 5 | 27 |
| N 04.06 | | 66,77 | 20 | 3 | 1,5 | 5 | |
| N 04.07 | | 48,83 | 20 | 2 | 1,5 | 3 | |
| N 04.08 | | 104,92 | 20 | 5 | 1,5 | 8 | |
| N 04.09 | | 74,39 | 20 | 4 | 1,5 | 6 | 83 |

D.3.A.5.3 Posouzení únikových cest

VÝPOČET

1 pruh = 55 cm

Výpočet: 1 pruh = 55 cm

Kritické místo 1 = schodišťové rameno v 1. NP

$U = E \times s / K$ (požadovaný počet únikových pruhů)

$E = 73$ (počet evakuovaných osob)

$s = 1$ (souš. podm. evakuace)

$K = 100$ (pohyb po schodech dolů v CHÚC B)

$U = 73 \times 1 / 100 = 0,73$ m pruhu = navrženo 1,2 m = VYHOVUJE

1 pruh = 55 cm

Výpočet: 1 pruh = 55 cm

Kritické místo 1 = schodišťové rameno v 1. NP

$U = E \times s / K$ (požadovaný počet únikových pruhů)

$E = 93$ (počet evakuovaných osob)

$s = 1$ (souš. podm. evakuace)

$K = 100$ (pohyb po schodech dolů v CHÚC B)

$U = 93 \times 1 / 100 = 0,93$ m pruhu = navrženo 1,2 m = VYHOVUJE

Pro CHUC A je mezní počet unikajících osob po schodech nahoru 120 a po schodech dolů 100. Daná podmínka je splněna.

D.3.A.5.4. Doba zakouření a doba evakuace osob

U komerčního prostoru o ploše 252,41 m² byla ověřena doba zakouření prostoru a evakuace osob. Prostor splňuje požadavky na maximální počet evakuovaných osob $K = 130$ a na mezní délku únikové cesty 45 m.

Posuzovaný prostor má možnost evakuace dvěma ÚC o šířce 2,4 m.

$t_u \leq t_{te} \rightarrow 2,1 \leq 2,65 \rightarrow$ PROSTOR VYHOVÍ

Výpočet:

komerční prostor (N01.09) – doba zakouření

t_e (min) doba zakouření akumulací vrstvy

t_u (min) doba evakuace

l_u (m) délka ÚC 26,5

h_s (m) světlá výška posuzovaného prostoru 3,60 m

a součinitel rychlosti odhořívání 0,9

v_u (m/min.) rychlost pohybu osob v únikovém pruhu 35

K_u (os/min) jednotková kapacita únikového pruhu 50

E počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě 127

s součinitel vyjadřující podmínky evakuace

- (současná evakuace, možná evakuace osob s omezenou schopností pohybu) 1,5

u skutečná nejmenší šířka na posuzované únikové cestě/počet PÚ 1,9

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

$t_u = ((0,75 \times 26,5) / 35) + (127 \times 1,5) / (50 \times 1,9) = 2,1$

$t_e = (1,25 / v_{hs/a})$

$t_e = (1,25 / \sqrt{3,6/0,9}) = 2,65$

D.3.A.6 Vymezení požárně nebezpečných prostů

Jednotlivé odstupové vzdálenosti jsou stanoveny výpočtem ČSN 73 0802 pro konstrukční systémy z nehořlavých materiálů, pro daný požární usek a pro procento požárně otevřených ploch. Objekt se nenachází v požárním nebezpečném prostoru. Všechny obvodové a nosné konstrukce odpovídají DP1.

| UMÍSTĚNÍ POP | Pv | POP | | Spo | l [m] | hu [m] | Sp | Po % | d |
|------------------|------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|-------|
| | | výška | šířka | | | | | | |
| Komerční prostor | 72,5 | 3 | 7 | 21 | 7 | 3 | 21 | 100 | 7,3 m |
| Komerční prostor | 78,5 | 3 | 7 | | | | | | |
| | | 3 | 7 | 42 | 15,15 | 3 | 45,9 | 91 | 9m |
| Komerční prostor | 78,5 | 3 | 11,6 | 34,8 | 11,6 | 3 | 34,8 | 100 | 8,8 m |
| Byty | | | | | | | | | |
| okno jednotlivé | 45 | 1,95 | 2 | 3,9 | 2 | 1,95 | 3,9 | 100 | 4,7 m |
| okno sdružené 2x | 45 | 1,95 | 2 | | | | | | |
| | | 1,95 | 2 | 7,8 | 6,05 | 1,95 | 11,79 | 66 | 5,4 m |
| okno lodžie 1 | 45 | 2,45 | 3 | 7,35 | 3 | 2,45 | 7,35 | 100 | 4,7m |
| okno lodžie 2 | 45 | 2,45 | 3,825 | 9,37 | 3,858 | 2,45 | 9,37 | 100 | 4,7m |
| okno balkon | 45 | 2,25 | 5,5 | 12,35 | 5,5 | 2,25 | 12,35 | 100 | 6,3m |

D.3.A.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrná místa

V ulici Pražská bude umístěno vnější odběrné místo. Vnitřní požární hydrát plní danou funkci a je umístěn za hranici požární nebezpečného prostoru objektu. Je umístěn ve vzdálenost 13,5m od objektu. Jeho profil je napojen přímo na veřejný vodovod, který je navržen 150 DN. Dle normy ČSN 73 0873 je pro nevyrovná objekty s plochou menší než 1000 m² dan požadavek na umístění hydrátů DN 100 a to v maximální vzdálenost 150 metru od objektu. Oba požadavky jsou spojené.

Vnitřní odběrná místa

Podle normy ČSN 73 0833 musí být každé patro bytového domu obsazeno jedním požárním hydrantem nacházející v CHUC. Hydrant musí být zásobován požární vodou provedenou stoupacím potrubím. Navržen je hadicový systém s sploštitelnou hadicí, světlosti 19 mm, délky 20 metru a dostřikem 10 metru.

Podzemní podlaží jsou navrženy jako uzavřené, jednopodlažní, ve kterých bude instalováno SHZ. Každý komerční prostor bude mít instalované SHZ, kvůli snížení požárními zatížení.

D.3.A.8 Stanovení počtu, druhů a umístění hasicích přístrojů

Dle ČSN 0802 a ČSN 0833 a na základě výpočtu byly navrženy hasiči přístroje pro příslušné PU. Umístěny PNP je zakresleno ve vykreslování části dokumentace.

BYTOVÝ DŮM:

1 PHP práškový 8 A – sklep – kola (celkem 6 PHP v – 1. PP, celkem 6 PHP v -2. PP)

1 PHP práškový 8 A – strojovna SHZ v – 2. PP

1 PHP pěnový 13 B CO₂ – strojovna UPS, EPS v – 2. PP

1 PHP práškový 55 C – plynová kotelna -1. PP

1 PHP práškový 21 A - u hlavního elektrorozvaděče v CHÚC B na každém podlaží

1 PHP práškový 34 A – komerční prostor potravin v 1. NP

1 PHP práškový 13 A – místnost s odpady v 1. NP

1 PHP práškový 8 A – úklidová komora v 1. N

Výpočet:

$nr = 0,15 \times v(S \times a \times c) \geq 1$ (základní počet PHP)

$nHJ = 6 \times nr$ (požadovaný počet HJ v posuzovaném PÚ)

$nPHP = nHJ/HJ1$ celkový počet PHP

HJ1 velikost hasicí jednotky

| NÁZEV PÚ | OZNAČENÍ PÚ | S [m] | a | c | nr | nHJ | HJ1 | HJ1 | nPHP | POČET PHP |
|--------------------|-------------|--------|-----|-----|-------|-------|-----|------|-------|-----------|
| kolárna | N 01.04 | 16,8 | 1 | 1 | 0,61 | 3,66 | 4 | 13 A | 0,915 | 1 |
| strojovna EPS, UPS | N 01.03 | 4,44 | 0,8 | 1 | 0,28 | 1,68 | 2 | 8A | 0,84 | 1 |
| strojovna SHZ | P 0.111 | 59,44 | 0,9 | 0,5 | 0,77 | 4,56 | 5 | 13A | 0,912 | 1 |
| plynová kotelna | P 01.06 | 11,6 | 1,1 | 1 | 0,53 | 3,24 | 4 | 13A | 0,81 | 1 |
| místnost s odpady | N 01.02 | 10,77 | 1,1 | 1 | 0,44 | 2,64 | 3 | 13A | 0,88 | 1 |
| komerční prostor | N 01.08 | 104,22 | 0,7 | 0,5 | 0,907 | 5,442 | 6 | 34A | 0,907 | 1 |
| komerční prostor | N 01.09 | 253,61 | 0,7 | 0,5 | 1,47 | 8,82 | 9 | 34A | 0,98 | 1 |
| komerční prostor | N 01.10 | 176,33 | 0,7 | 0,5 | 1,17 | 7,02 | 9 | 34A | 0,78 | 1 |

D.3.A.9 Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Každá CHUC bude vybavena nouzovým osvětlením s minimální dobou svícení 60 minut. Osvětlení bude umístěna vždy na stropě ve všechno únikových cestách. V každém podlaží CHUC bude umístěn opticko-kouřový hasič připojeny na centrální ústřednu EPS v kombinaci se zvukovou a světelnou signalizací. Dle normy ČSN 73 0833 bude každý být osazen optickou – kouřovým hlásičem připojeny na centrální ústřednu EPS. V podzemní garážích je navržen systém SHZ. Strojovna SHZ je umístěna samostatně v hromadných garážích. V kotelně, která je poháněna plynem, musí být umístěn detektor plynu. V garážích se uvádí stání pouze pro auta na pohon nafty a benzinu. Auta na plyne palivo mají vjezd zakázána.

D.3.A.10 Stanovení požadavku pro hašení požáru

D.3.A.10.1 Příjezdové komunikace

Pro příjezd HSZ je nejvhodnější využití ulice Pražská. Pro zastavení hasičského auta bude vyhrazena plocha se zákazem stání.

D.3.A.10.2 Vnitřní zásahové cesty

Objekt nepřesahuje výšku 22,5 m, vnitřní zásahové cesty nemá

D.3.A.10.3 Vnější zásahové cesty

V posledním podlaží v CHUC A, bude umístěn střešní výlez s teleskopickým žebříkem, půdorysných rozměru 900 x 900 mm.

D.3.A.12 Literatura a použité normy

POKORNÝ, Marek a HEJTMÁNEK, Petr. Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku.

Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1.

ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2009.

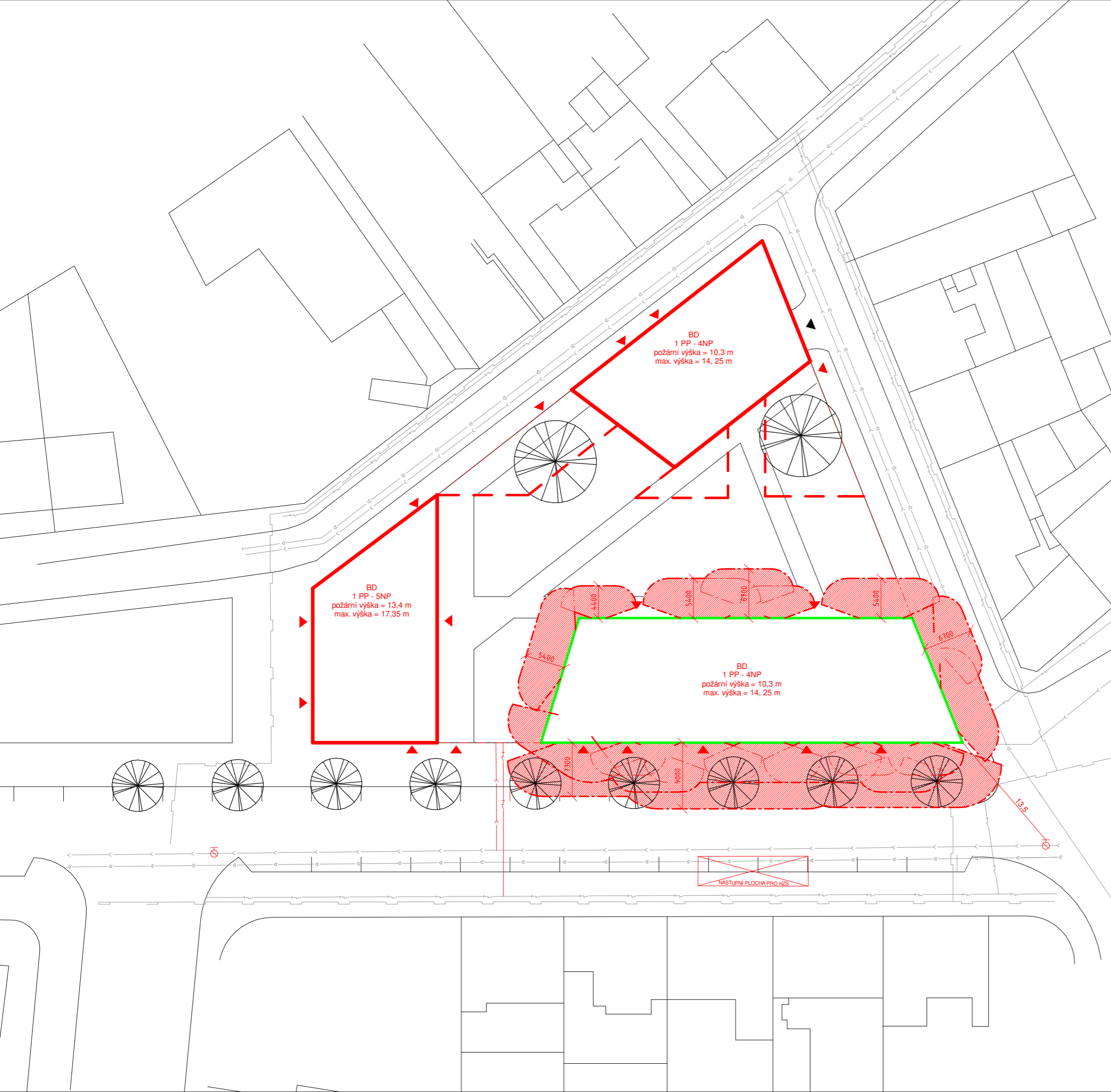
ČSN 73 0804. PBS – Výrobní objekty. 2010.

ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.


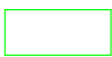




ČSN 73 0818. PBS – Obsazení objektu osobami. 2010.

ČSN 73 0833. PBS – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.

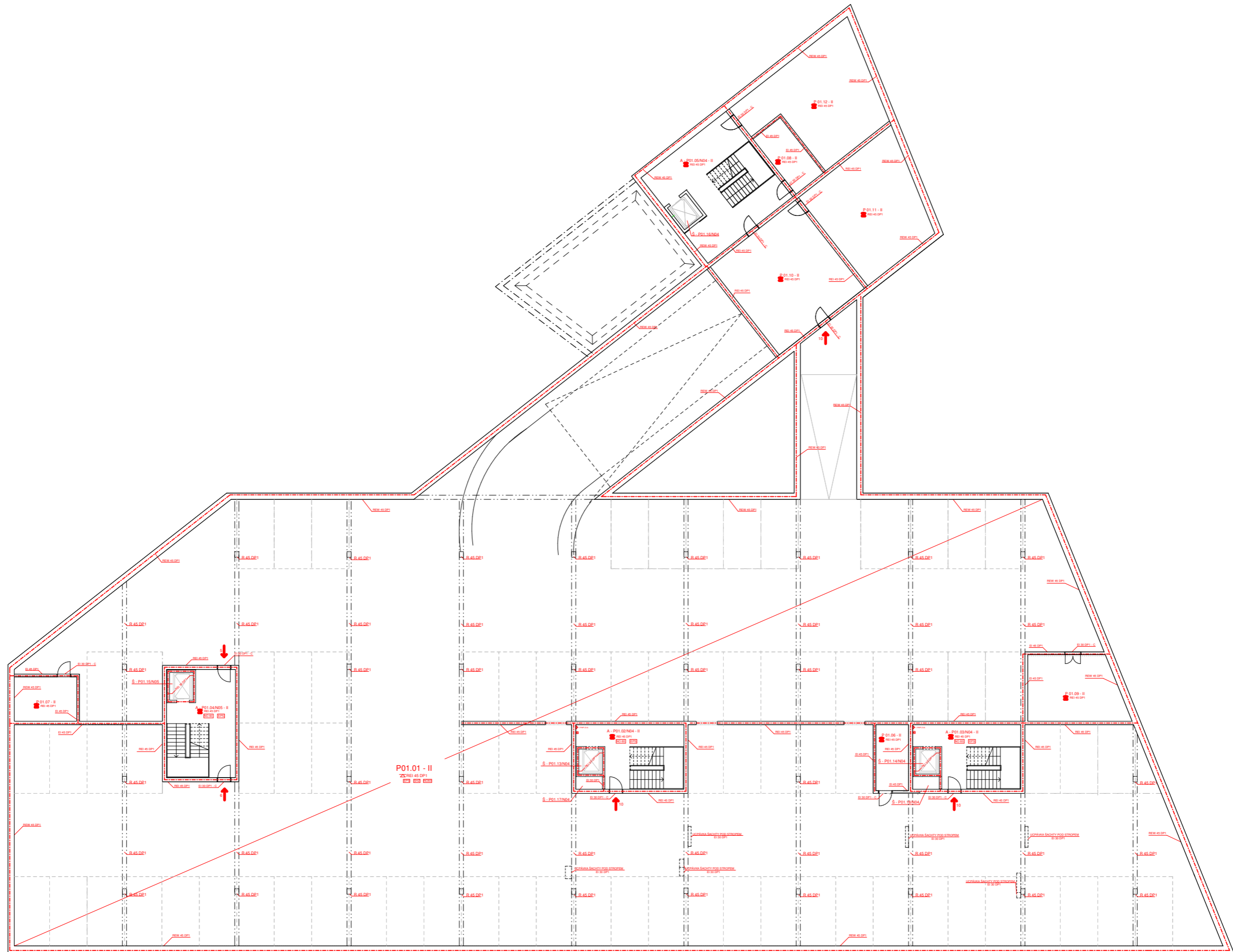
vyhl. č. 23/2008 Sb. – vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb



LEGENDA

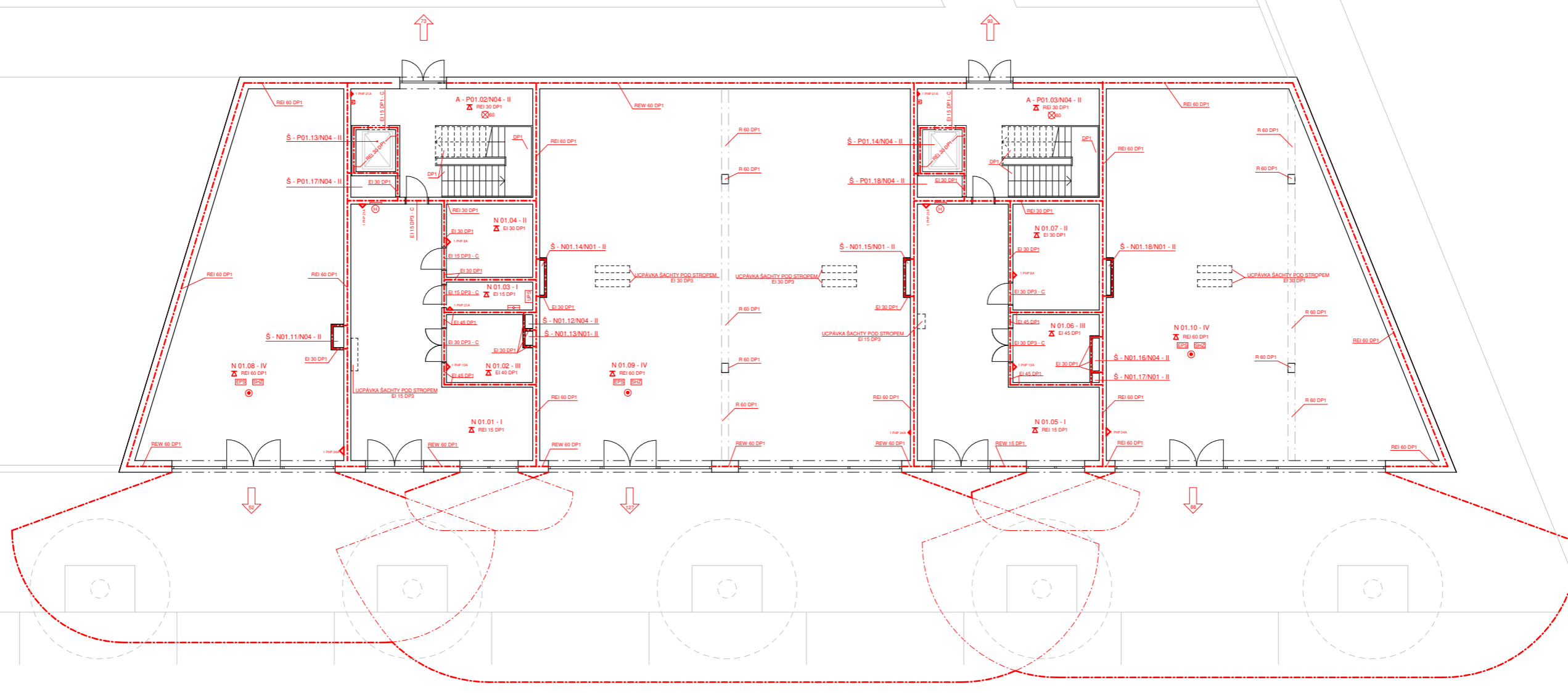
-  NOVÉ OBJEKTY NP
-  NOVÉ OBJEKTY PP
-  ŘEŠENÁ SEKCE
-  HRANICE POŽÁRNÍHO ŘEŠENÉHO PROSTROU
-  NÁSTUPNÍ PLOCHA PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU
-  VSTUP DO OBJEKTU
-  VJEZD DO GARÁŽE
-  PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT

| | | |
|-------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vedoucí ústavu: | doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil Ph.D. |  FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plíčka CSc. | |
| konzultant: | Ing. Stanislava Neubergová Ph.D. | |
| vypracovala: | Viktoria Vláčhina | |
| stavba: | Bytový dům - Pražská, Kolín | ± 0,000 = 224 m.n.m Bpv |
| část: | D.3 POŽÁRNĚ BEZPĚČNOSTNÍ ŘEŠENÍ | format: A3 |
| obsah: | SITUACE | semestr: LS 2021/2022 |
| | | měřítko: 1:500 |
| | | číslo výkresu: D.3.B.1 |



LEGENDA:

- HRANICE POŽÍRNÍCH ÚSEKU
- SMĚR ÚNIKU
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRU
- NO NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- SHZ STABILNÍ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ (SPRINKLERY)



LEGENDA:

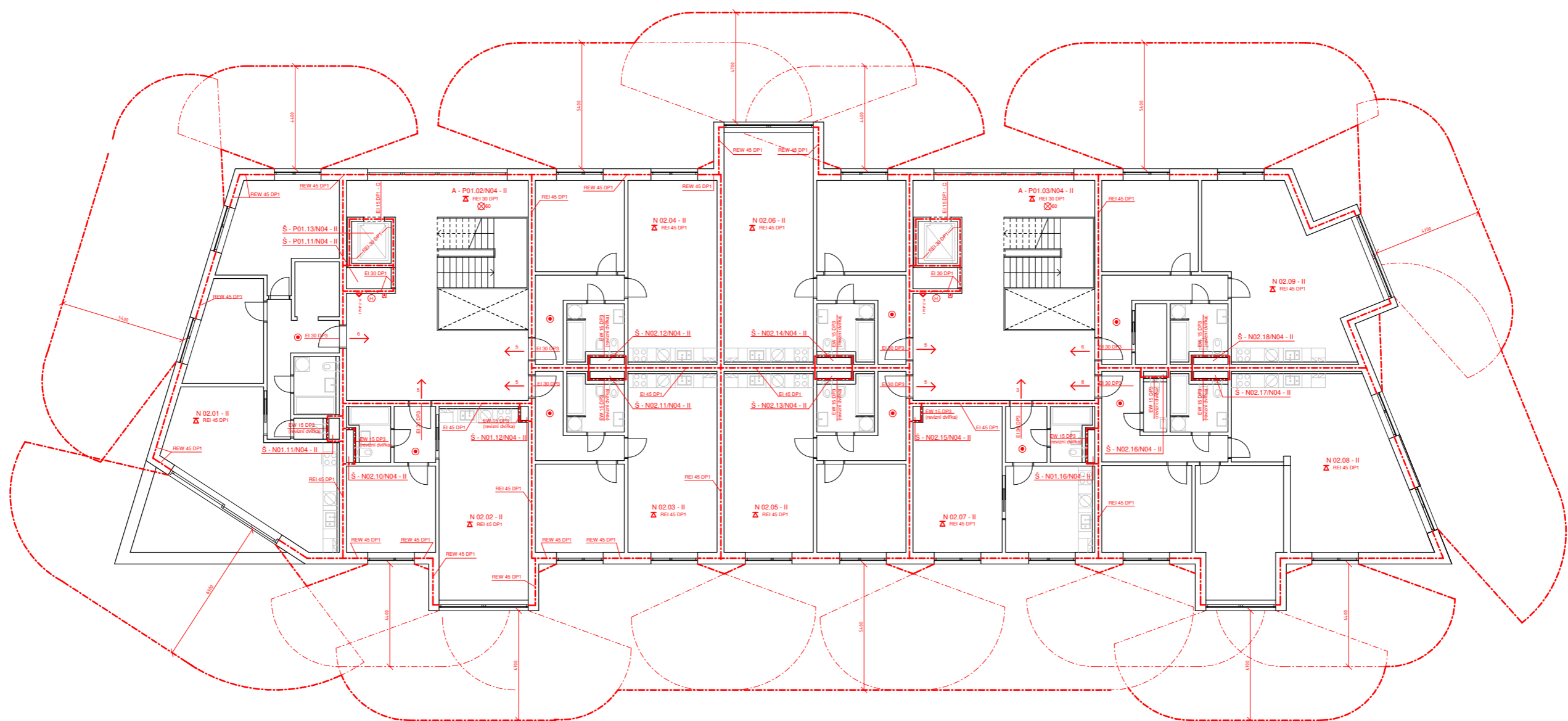
- HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- SMĚR ÚNIKU
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRU
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

- ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- STABILNÍ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ (SPRINKLERY)
- SMĚR ÚNIKU NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ

- PHP PRÁŠKOVÝ
- HYDRANT
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE

- ZDROJ NEPŘERUŠENÉ DODÁVKY EL. ENERGIE
- USTŘEDNÁ ENERGIE

| | | |
|------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| vedoucí celku | doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D. | |
| vedoucí projektu | doc. Ing. arch. Ivan Plička, CSc. | |
| koncept autor | Ing. Stanislava Neubergera Ph.D. | KAMILLA ARCHITECTURE STŘEDNÍ VÝŠNÍ UČILIŠTĚ TECHNICKÉ V PRAZE |
| vypracovala | Viktorie Vlachová | |
| stavba | Bytový dům - Pražská, Kolín | Formát: A1 měřítko: 1:50 |
| číslo | 03 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY | datum: LS 2023/2023 číslo výkresu: 03B.3 |
| obsah | PŮDORYS 1 NP | |



LEGENDA:

- HRANICE POŽÍRNÍCH ÚSEKŮ
- SMĚR ÚNIKU
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRU
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- STABILNÍ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ (SPRINKLERY)
- SMĚR ÚNIKU NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- PHP PRÁŠKOVÝ
- HYDRANT
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE

| | | |
|-------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| vedoucí ústavu: | doc. Ing. Geneta Bořová, Ph.D. | FAMULETA ARCHITECTURA STAVĚNÍ VÍVNĚJÍ ÚJEHY TOMÁŠE V. PRAHA |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Pícha, CSc. | |
| konzultant: | Ing. Stanislava Neubergerova Ph.D. | |
| výpracovala: | Viktorie Vláčilová | |
| stavba: | Bytový dům - Pražská, Kolín | ± 0,000 + 224 m.n.m. Bpv |
| úroveň: | 0.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY | formát: A1 |
| měřítka: | | 1:50 |
| datum: | PUODRYS ZNP | semestr: LS 2021/2022 |
| | | číslo výkresu: 0.3.B.4 |

D.4

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářský projekt: Bytový dům – Pražská, Kolín

Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Ivan Plicka, CSc.

Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný CSc.

Vypracovala: Viktoria Víatchína

Atelier Plicka – Škrna

AR LS 2021/2022

D.4.A Technická zpráva

- D.4.A.1 Popis objektu
- D.4.A.2 Přípojky
- D.4.A.3 Vzduchotechnika
- D.4.A.4 Vytápění
 - D.4.A.4.1 Tepelná ztráta objektu
 - D.4.A.4.2 Zdroj tepla
 - D.4.A.4.3 Vytápěcí soustava
- D.4.A.5 Vodovod
 - D.4.A.5.1 Vodovodní přípojka
 - D.4.A.5.2 Vnitřní vodovod
 - D.4.A.5.3 Příprava teplé vody
 - D.4.A.5.4 Požární vodovod
- D.4.A.6 Kanalizace
 - D.4.A.6.1 Splašková kanalizace
 - D.4.A.6.2 Dešťová kanalizace
- D.4.A.7 Plynovod
- D.4.A.8 Elektrorozvody
- D.4.A.9 Hromosvod
- D.4.A.10 Hospodaření s odpadem

D.4.B Výkresová část

- D.4.B.1 Koordinační situace
- D.4.B.2 Půdorys 1PP
- D.4.B.3 Půdorys 1NP
- D.4.B.4 Půdorys 2NP
- D.4.B.5 Půdorys 3NP
- D.4.B.6 Půdorys 4NP
- D.4.B.7 Detail koupelny s kuchyní

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.A.1 POPIS OBJEKTU

Řešený solitérně stojící bytový dům X je součástí jedné parcely v Kolíně, která je obklopena ze třech stran ulicemi Pražská, U Mýtu a Šotnovská, na které se nachází ještě dva solitérně stojící bytové domy Y a Z. Mají společné hromadné garáže. Solitérní objekt se sestává ze čtyř nadzemních podlaží a jedno patro podzemních garáží. První nadzemní podlaží je využíváno pro komerční prostor, v dalších nadzemních podlažích jsou bytové jednotky 1+1, 2+kk, 3+kk. Všechny přístupy jsou bezbariérové. Parter v bytovém domě se řeší jako Shell and core, nájemce může vytvořit dispozice v parteru podle svého způsobu.

D.4.A.2 NAPOJENÍ NA INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Objekt je napojen na nové vzniklé inženýrské přípojky z ulice Pražská (vodovod, plynovod, splašková kanalizace a elektrovod). Hlavní uzávěru plynu s regulátorem tlaku a plynoměrem se nachází ve skříni na jižním oplocení společně přípojovací skříni pro elektřinu. Plyn je využíván pouze k pohonu plynového kondenzačního kotle, který zajišťuje vytápění bytu. Hlavní uzávěr vody se nachází v kotelně v 1PP společně s vodoměrem.

D.4.A.3 VZDUCHOTECHNIKA

Podzemní hromadné garáže jsou větrány podtlakově – nuceně. Vzduchotechnická jednotka je umístěna ve strojovně vzduchotechniky. Do jednotky je vzduch nasáván přes střechu a odveden přes mřížku na fasádě na východní straně budovy. Vzduchotechnická jednotka opatřena rekuperací. Vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomoci ventilátoru a v odvodním potrubí budou umístěny filtry na čištění znehodnoceného vzduchu.

Komerční prostor je větrán převážně nuceně. V každém komerčním prostoru se nachází podstropní vzduchotechnická jednotka. Přívod a odvod vzduchu ze střechy. Přívod vzduchu budou zajišťovat ventilátory. Vzduchovody mají obdélníkový průřez.

Do obytných prostorů vzduch se přivádí přirozeně z exteriéru přes okna. Vzduch z koupelny, WC a kuchyni je odváděn podtlakovým větráním za pomoci ventilátoru. Vzhledem na odlišné znečištění vzduchu jsou navrženy vzduchovody pro WC s koupelnou a zvláště pro kuchyňské digestoři. Vzduchovody mají obdélníkový průřez a jsou vedené v instalačních šachtách.

Místnosti určené pro skladování jsou větrány přirozeně za pomoci větrací mřížky ve dveřích.

D.4.A.3.1 VÝPOČET VZDUCHOTECHNICKÉ JEDNOTKY

VJ1 – HROMADNÉ GARAŽÍ

Objemový průtok: $V_p = \text{počet stání} \cdot 300 \text{ m}^3/\text{h}$

$$V_p = 82 \cdot 300 \text{ m}^3/\text{h} = 24\,600 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rozměr potrubí: $A = V_p / (10 \cdot 3600)$

$$A = 24\,600 / (10 \cdot 3600) = 0,683 \text{ m}^2$$

VZT 1: 710 x 1000 mm

VJ2 – KOMERČNÍ PROSTOR

Objemový průtok: $V_p = V_{\text{místnost}} \cdot 6 \text{ h}^{-1}$

$$V_p = 379,3 \cdot 6 = 2275,63 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rozměr potrubí: $A = V_p / (6 \cdot 3600)$

$$A = 2275,63 / (6 \cdot 3600) = 0,105 \text{ m}^2$$

VZT 2: 500 x 250 mm

VJ3 – KOMERČNÍ PROSTOR

Objemový průtok: $V_p = V_{\text{místnost}} \cdot 6 \text{ h}^{-1}$

$$V_p = 921,29 \cdot 6 = 5527,78 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rozměr potrubí: $A = V_p / (6 \cdot 3600)$

$$A = 3848,7 / (6 \cdot 3600) = 0,260 \text{ m}^2$$

VZT 3: 630 x 450 mm

VJ4 – KOMERČNÍ PROSTOR

Objemový průtok: $V_p = V_{\text{místnost}} \cdot 6 \text{ h}^{-1}$

$$V_p = 641,45 \cdot 6 = 3848,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rozměr potrubí: $A = V_p / (6 \cdot 3600)$

$$A = 3848,7 / (6 \cdot 3600) = 0,178 \text{ m}^2$$

VZT 4: 450x 400 mm

D.4.A.4 VYTÁPĚNÍ

D.4.A.4 ZDROJ TEPLA

Zdroj tepla je navržen plynový kondenzační kotel, který současně s vytápěním objektu zajišťuje i ohřev teplé vody. Ten je navržen jako nepřímý se dvěma zásobníky TV umístěnými v blízkosti kotle. Kotelna je umístěna v 1PP (hromadné garáže). Každý jednotlivý bytový dům obsahuje jednu kotelnu. Expanzní nádoba je umístěna vedle kotle a je navržena jako zabezpečovací zařízení. Přívod a odvod teplovodu je napojen na centrální rozdělovač/sběrač (R/S), který zabezpečuje ohřev teplé vody v zásobnících a rozvody vytápění. Spaliny jsou odváděny komínem na střechu, který je umístěn za výtahovou šachtu.

D.4.A.4 vytápěcí soustava

Vytápěcí soustava je navržena jako dvoutrubková s teplotou vody 55/45 C. Horizontální rozvody jsou vedené převážně v podlahách. Vertikální rozvody jsou vedené v šachtách. V objektu se nachází podlahové vytápění, které se nachází ve všech obytných místnostech a žebříková otopná tělesa v koupelnách. V bytech se nachází rozdělovač pro vytápění, kde se rozvod rozděluje na samostatné otopná tělesa a podlahové vytápění.

D.4.A.5 VODOVOD

D.4.A.5.1 Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka objektu je napojena na veřejnou vodovodní síť, která je vedena pod chodníkem ulice Pražská. Přípojka je navržena z PVC s DN80. Vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody jsou umístěny v kotelně v 1PP společně s vodoměrnou soustavou. Prostup přípojky stěnou konstrukce je opatřen chráničkou.

D.4.A.5.2 Vnitřní vodovod

V hromadných garážích pod stropem umístěn hlavní ležatý rozvod, na který navazuje stoupací potrubí do 11 instalačních šachet. Potrubí je izolované, aby se zabránila kondenzace na povrchu potrubí. V objektu je voda vedena PVC potrubím s DN 30. V bytech jsou rozvody vedené v pórobetonových příčkách a předstěnách. Každý byt má vlastní vodoměr umístěný na potrubí v instalační šachtě s přístupem přes revizní dvířka šachty.

D.4.A.5.2 Vnitřní vodovod

Teplá voda je připravována centrálně pro celý objekt v zásobníku teplé vody v kotelně. Součástí rozvodu je navrženo cirkulační potrubí, které je v 4np napojeno na potrubí teplé vody.

D.4.A.5.4 Požární vodovod

V podzemních garážích a komerčních prostorách v 1NP, jsou vybaveny systémy SHZ. Zásobní nádrž vody se nachází ve strojovně SHZ -1PP. V CHÚC typu A jsou umístěny hydranty na každém patře.

VÝPOČTY

Specifická potřeby vody $q = 100/\text{os, den}$

Počet osob $n = 84$

Součinitel denní nerovnoměrnosti $kd = 1,29$

Součinitel hodinové nerovnoměrnosti $kh = 2,1$ (soustředěna zástavba)

Doba čerpání vody $z = 24 \text{ h}$

Průměrná potřeba vody $Q_p = q \cdot n \text{ [l/den]}$

$$Q_p = 100 \cdot 84 = 8400 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody $Q_m = Q_p \cdot kd$

$$Q_m = 8400 \cdot 1,29 = 10836 \text{ l}$$

Maximální hodinová potřeba vody $Q_h = Q_m \cdot kh \cdot z^{-1}$

$$Q_h = 10836 \cdot 2,1 \cdot 24^{-1} = 948,15 \text{ l/h} = 2,5 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$$

Dimenzování vodovodní přípojky

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_d}{\pi \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 948,15 \cdot 0,001}{\pi \cdot 1,5 \cdot 3600}} = 0,066 = \mathbf{DN 80 \text{ mm}}$$

výpočet denní spotřeby teplé vody

specifická potřeba vody

$V_{w, \text{day}} = 30 \text{ l/osoba. den}$

počet osob $n = 84$

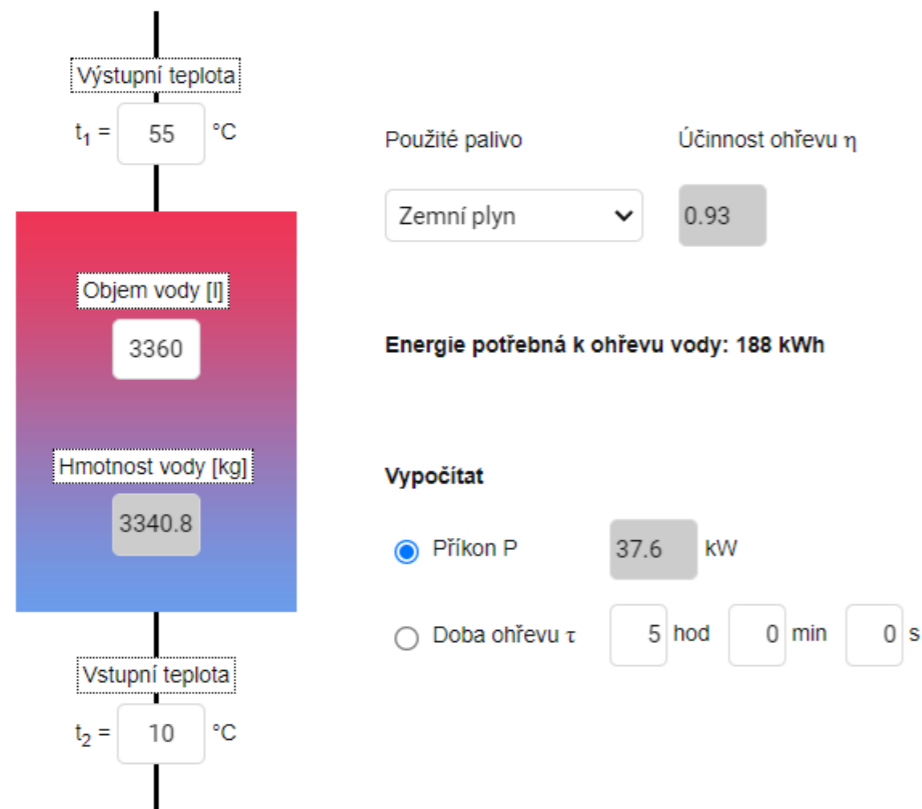
$V_{w, \text{day}} = V_{w, \text{day}} \cdot n / 1000 = 40 \cdot 84 / 1000 = \mathbf{3,36 \text{ m}^3/\text{osoba.den}}$

| Počet | Výtoková armatura | DN | Jmenovitý výtok vody q_i [l/s] | Požadovaný přetlak vody p_i [MPa] | Součinitel současnosti odběru vody ψ_i [-] |
|-------|-----------------------------|----|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 27 | Výtokový ventil | 15 | 0.2 | 0.05 | |
| 27 | Výtokový ventil | 20 | 0.4 | 0.05 | |
| | Výtokový ventil | 25 | 1.0 | 0.05 | |
| 18 | Bidetové soupravy a baterie | 15 | 0.1 | 0.05 | 0.5 |
| | Studánka pitná | 15 | 0.1 | 0.05 | 0.3 |
| | Nádržkový splachovač | 15 | 0.1 | 0.05 | 0.3 |
| 27 | vanová | 15 | 0.3 | 0.05 | 0.5 |
| 35 | umyvadlová | 15 | 0.2 | 0.05 | 0.8 |
| 27 | Mísiční barierie | 15 | 0.2 | 0.05 | 0.3 |
| 8 | sprchová | 15 | 0.2 | 0.05 | 1.0 |
| 43 | Tlakový splachovač | 15 | 0.6 | 0.12 | 0.1 |
| | Tlakový splachovač | 20 | 1.2 | 0.12 | 0.1 |
| | Požární hydrant 25 (D) | 25 | 1.0 | 0.20 | |
| | Požární hydrant 52 (C) | 50 | 3.3 | 0.20 | |
| | | | 0.3 | | |

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 5.13 \text{ l/s}$

Do bytového domu navrhuji 2x zásobníky teplé vody s objemem 2000 l. Zásobníky teplé vody budou umístěny v kotelně v 1PP.

Výpočet doby ohřevu teplé vody



D.4.A.6 KANALIZACE

D.4.A.6.1 Splašková kanalizace

Objekt je napojen na veřejnou kanalizační síť vedenou pod vozovkou ulici Pražská. Kanalizační přípojka je navržena v PVC DN150. Svodné splaškové připojovací potrubí je navrženo z PVC DN 125 a sklon 2 %, jeho čištění je zajištěno čistícími tvarovkami po 12 metru. Svislé odpadní splaškové potrubí je vedeno v instalačních šachtách z PVC DN 90. Jsou spadované pod stropem v garážích, respektive spadované podél stěny, aby nepřekážely volné výšce a jsou napojené na svodné potrubí DN150. Svislé odpadní splaškové potrubí je zajištěno čistící tvarovkou v 1NP. Větrání splaškové soustavy je řešeno větracím potrubím v instalačních šachtách, které ústí na střechu objektu.

D.4.A.6.1 Hospodaření s dešťovou vodou

Dešťová voda je odváděna ze střechy přes střešní úžlabí do 4 vpustí DN 150 do svislého odpadního potrubí v instalačních šachtách. Čištění je zajištěno čistícími tvarovkami – 1PP. Voda z teras a balkonu je odváděna jednotlivými potrubími DN 70, které jsou ukryté v tepelné izolaci a prochází stropními deskami teras a balkonu.

Svodné potrubí je DN150 je svedeno do retenční nádrže, která se nachází na severní straně pod terénem, jsou na něm umístěné čistící tvarovky. Voda v retenční nádrže se bude dle potřeby využívat pro zalívání zeleně a bude čerpána čerpadlem.

D.4.A.7 PLYNOVOD

Objekt je napojen na středotlaký plynovod, který je veden v ulici Pražská. Nízkotlaková přípojka je navržena 25 DN a vedena v hloubce 1000 mm se sklonem 0,5 % k hlavnímu uzávěru plynu. Hlavní uzávěr plynu s regulací a plynoměrem se nachází v plynoměrné skříni na jižním oplocení. Ocelové potrubí je vedeno prostupem konstrukcí v plynotěsné chrániče do kotelny. Plyn je využíván pro vytápění a ohřev teplé vody.

D.4.A.8 ELEKTROROZVODY

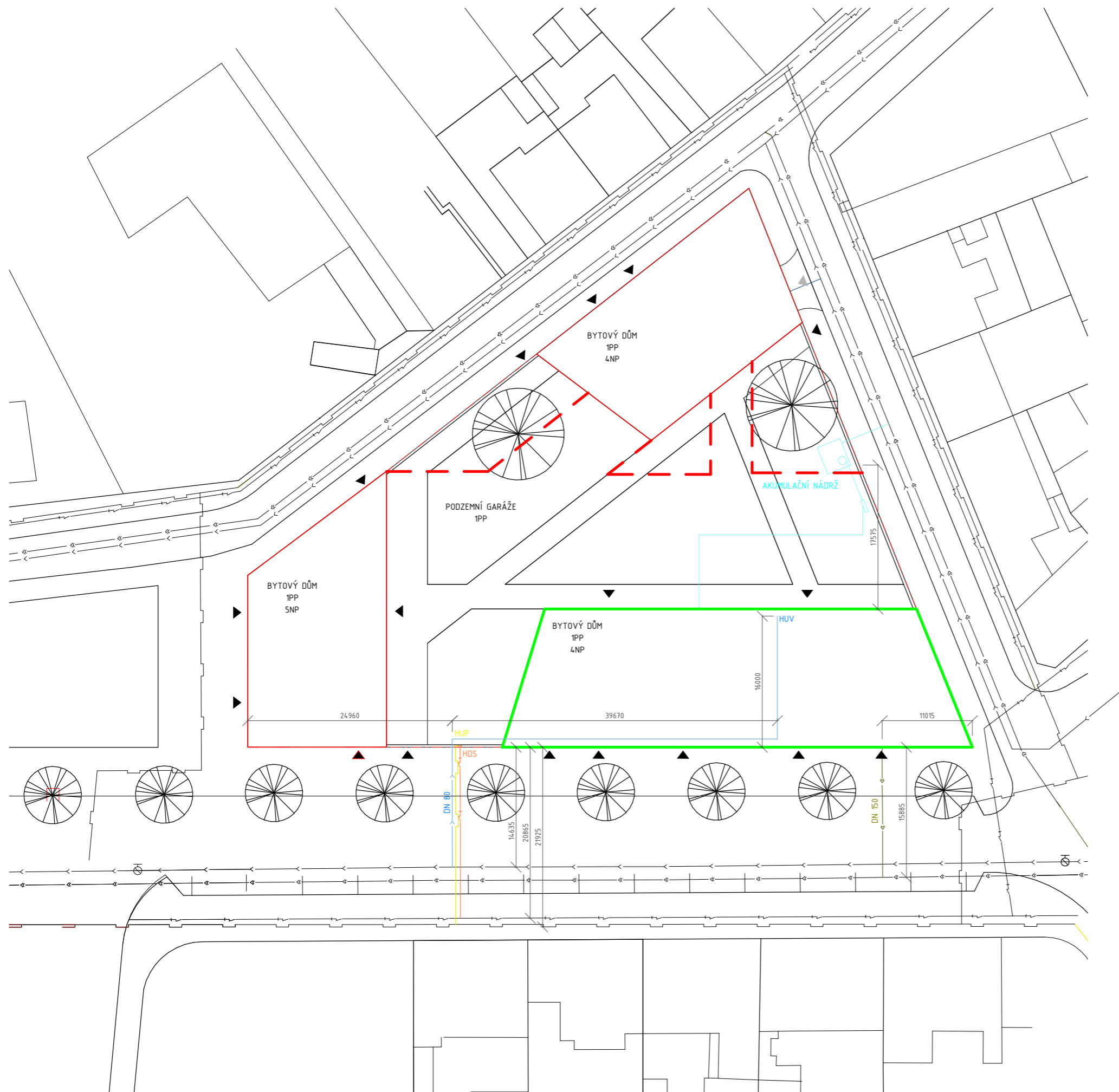
Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť vedené z ulice Pražská. Pojistková skříň je umístěna na jižním oplocení vedle plynoměrné skříně. Hlavní domovní rozváděč a náhradní zdroj energie pro nouzové osvětlení se nachází v 1NP. Na hlavní rozváděč jsou napojené patrové rozváděče, rozváděč pro výtah, kotelnu a rozváděče pro komerční prostory s elektroměrem. Každý byt má vlastní rozváděč s elektroměrem. Rozvody jsou vedené v lištách nebo zasekané do zdi pod omítkou.

D.4.A.9 HROMOSVOD

Jímací vedení je navrženo po obvodu střechy na atice. Svody jsou kryté ve fasádě, uloženy v chráněné dutině. Zemnič je uložen do rostlé půdy do hloubky min. 0,5 m.

D.4.A.10 HOSPODÁŘENÍ S ODPADEM

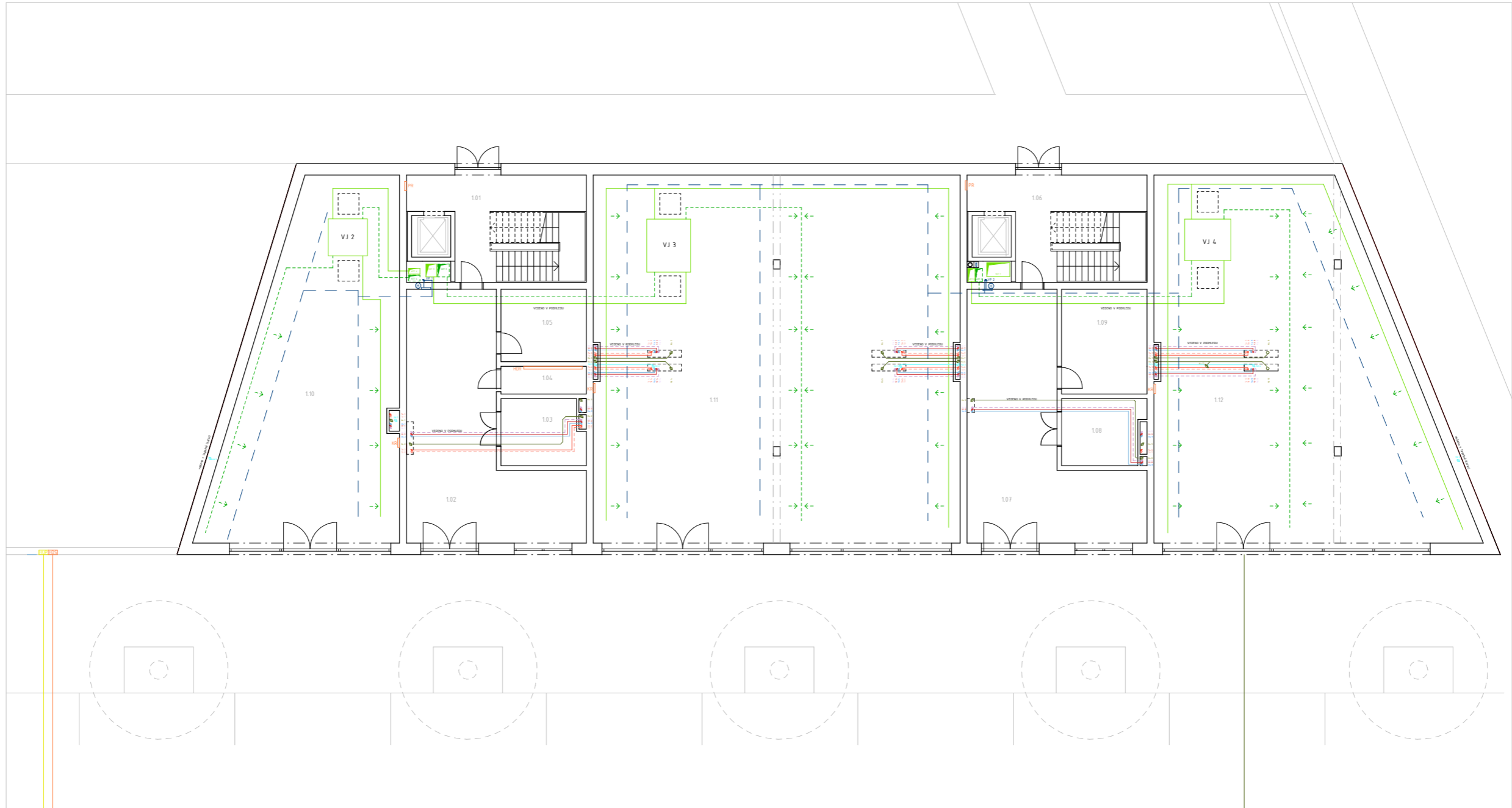
Pro objekt jsou navedené dvě místnosti pro odpadové hospodářství v 1NP. V každé z nich bude se nacházet odpadní nádoba na komunální odpad o objemu 360 l a tři odpadní nádoby po 100 l na tříděný odpad (sklo, plast, papír). Odpad je vyvážen 1x týdně.



LEGENDA

- NOVÉ OBJEKTY NP
- NOVÉ OBJEKTY PP
- ŘEŠENÁ SEKCE
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD DO GARÁŽE
- PODZEMNÍ POŽARNÍ HYDRANT
- HUP
- HDS
- HUV
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- PLYNOVÁ PŘÍPOJKA

| | | |
|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ústav: | ústav stavitelství II. | FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plíčka CSc. | |
| konzultant: | doc. Ing. Antonín Pokorný CSc. | |
| vypracovala: | Viktorie Viatčina | |
| stavba: | Bytový dům - Pražská, Kolín | |
| část: | TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV | ± 0,000 = 224 m.n.m Bpv |
| obsah: | SITUACE | format: A3 |
| | | semestr: LS 2021/2022 |
| | | měřítko: 1:500 |

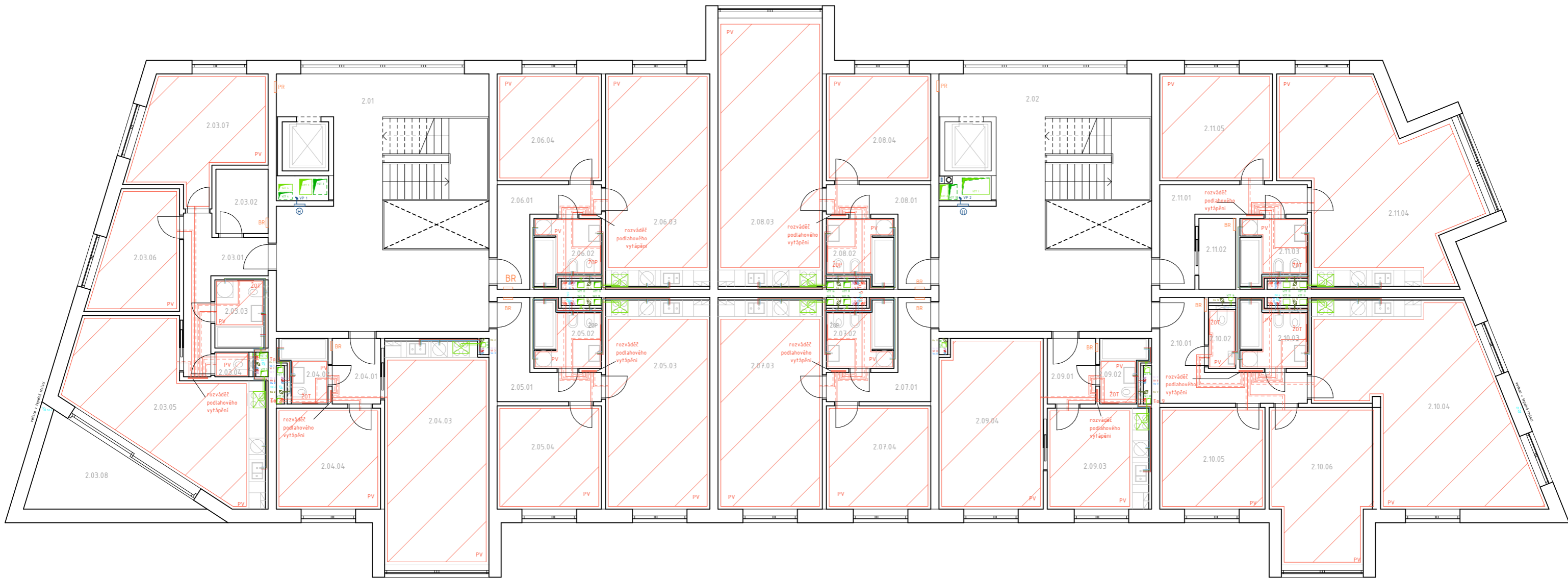


| ČÍSLO | NÁZEV MÍSTNOSTI |
|-------|------------------|
| 1.01 | CHODBA |
| 1.02 | VSTUPNÍ CHODBA |
| 1.03 | ODPADNÍ MÍSTNOST |
| 1.04 | ELEKTRO ROZVĚDNA |
| 1.05 | KUŘÁRNA |
| 1.06 | CHODBA |
| 1.07 | VSTUPNÍ CHODBA |
| 1.08 | ODPADNÍ MÍSTNOST |
| 1.09 | KUŘÁRNA |
| 1.10 | KOMERČNÍ PROSTOR |
| 1.11 | KOMERČNÍ PROSTOR |
| 1.12 | KOMERČNÍ PROSTOR |

- VZDUCHOTECHNICKÁ PŘÍVOD
- - - VZDUCHOTECHNICKÁ ODVOD
- STUŽENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- - - CÍRKOVAČNÍ VODA
- - - POŽÁRNÍ VODA
- VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD
- - - VYTÁPĚNÍ ODVOD
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- ELEKTROODVODY
- PLYNOVOD
- VZT
- - - VZT
- VJ
- Vh
- - - Vh
- - - Vh
- Tp
- - - Tn
- Ks
- Kd
- HDS
- - - HDS
- PR
- - - KR
- HUV
- - - VS
- VP
- H
- HUP

- Návlní domovní skřín
- - - Návlní domovní rozváděč
- patrový rozváděč
- - - komerční rozváděč
- Návlní úzvěř vody
- - - vodměrná soustava
- stopovací potrubí požární vody
- hydrant
- Návlní úzvěř plynu

| | | |
|-------------------|----------------------------------|--------------------------|
| vedoucí úřadu: | prof. Ing. arch. Jan Jeník | |
| vedoucí projekce: | doc. Ing. arch. Ivan Píščka CSc. | |
| konzipoval: | doc. Ing. Antonín Pukeraj CSc. | |
| výpracoval: | Viktoria Vlastná | |
| stavba: | Bytový dům - Pražská, Kolín | ± 0,000 x 224 m.n.m. BpV |
| část: | DL TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV | formát: A2 |
| období: | PŮDORYS NP | mřížka: 1:100 |
| | | semestr: LS 2021/2022 |
| | | číslo výkresu: D1.B.3 |

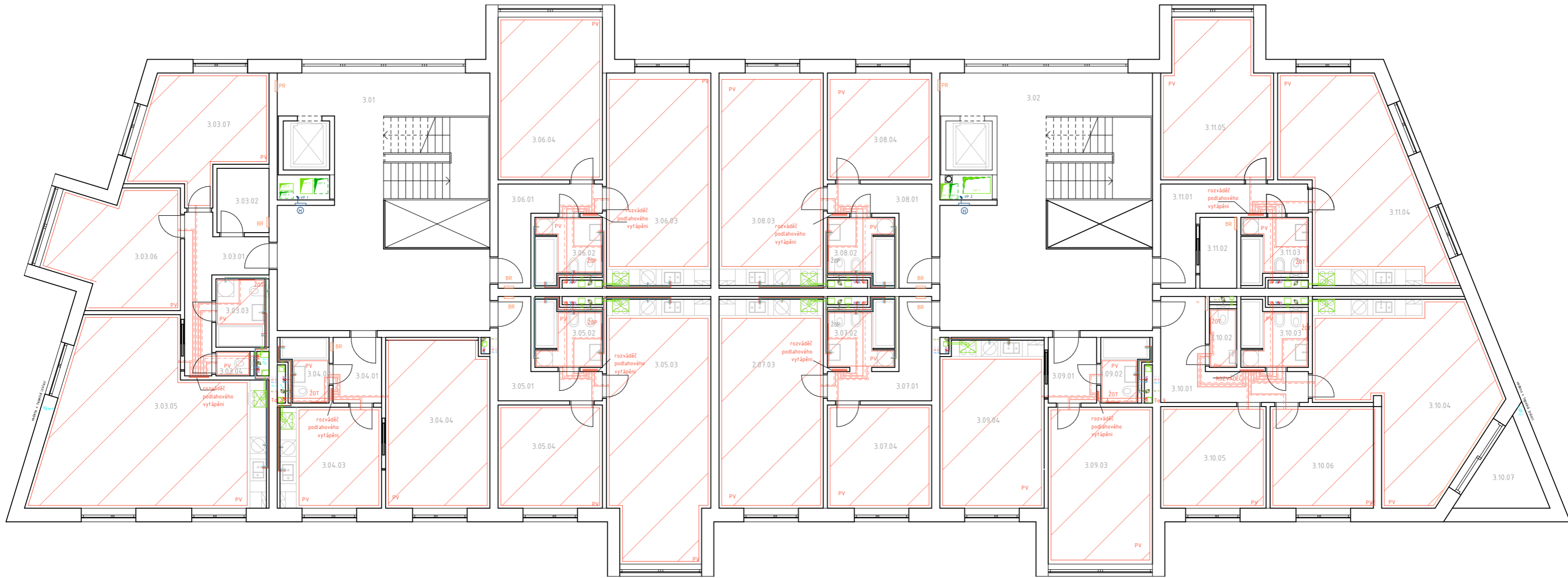


| ČÍSLO | NÁZEV MÍSTNOSTI |
|---------|------------------|
| 4.01 | CHUC A |
| 4.02 | CHUC A |
| 4.03.01 | CHODBA |
| 4.03.02 | ŠATNA |
| 4.03.03 | KOUPELNA |
| 4.03.04 | WC |
| 4.03.05 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 4.03.06 | LOŽNICE |
| 4.03.07 | LOŽNICE |
| 4.03.08 | BALKÓN |
| 4.04.01 | CHODBA |
| 4.05.02 | KOUPELNA |
| 4.05.03 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 4.05.04 | LOŽNICE |
| 4.06.01 | CHODBA |
| 4.06.02 | KOUPELNA |
| 4.06.03 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 4.06.04 | LOŽNICE |
| 4.07.01 | CHODBA |
| 4.07.02 | KOUPELNA |
| 4.07.03 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 4.07.04 | LOŽNICE |
| 4.08.01 | CHODBA |
| 4.08.02 | KOUPELNA |
| 4.08.03 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 4.08.04 | LOŽNICE |

| ČÍSLO | NÁZEV MÍSTNOSTI |
|---------|------------------|
| 4.09.01 | CHODBA |
| 4.09.02 | KOUPELNA |
| 4.09.03 | KUCHYŇ |
| 4.09.04 | OBYVACÍ LOŽNICE |
| 4.10.01 | CHODBA |
| 4.10.02 | WC |
| 4.10.03 | KOUPELNA |
| 4.10.04 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 4.10.05 | LOŽNICE |
| 4.10.06 | LOŽNICE |
| 4.11.01 | CHODBA |
| 4.11.02 | ŠATNA |
| 4.11.03 | KOUPELNA |
| 4.11.04 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 4.12.05 | LOŽNICE |

| | | | | | | | |
|--|------------------------|--|-----|---------------------------------------------|--|-----|-------------------------------|
| | VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD | | VZT | stoupající potrubí vzduchotechniky - přívod | | PR | patrový rozváděč |
| | VZDUCHOTECHNIKA ODVOD | | VZT | stoupající potrubí vzduchotechniky - odvod | | KR | komerční rozváděč |
| | STUDENÁ VODA | | Vt | stoupající potrubí studená voda | | HUV | hlavní uzávěr vody |
| | TEPLÁ VODA | | Vt | stoupající potrubí teplá voda | | VS | vodoměrná soustava |
| | CIRKULAČNÍ VODA | | Vc | stoupající potrubí cirkulace | | VP | stoupací potrubí požární vody |
| | POŽÁRNÍ VODA | | Tp | stoupající potrubí vytápění - přívod | | H | hydrant |
| | VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD | | To | stoupající potrubí vytápění - odvod | | PV | podlahové vytápění |
| | VYTÁPĚNÍ ODVOD | | PV | podlahové vytápění | | ŽOT | žebříkové otopné těleso |
| | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ | | Ks | kanalizace splašková | | Kd | kanalizace dešťová |
| | KANALIZACE DEŠŤOVÁ | | | | | | |
| | ELEKTROROZVODY | | | | | | |
| | PLYNOVOD | | | | | | |

| | | |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| vedoucí ústavu: | prof. Ing. arch. Jan Jehlík | FAKULTA ARCHITEKURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka CSc. | |
| konzultant: | doc. Ing. Antonín Pokorný CSc. | |
| vypracovala: | Viktorie Vláčková | |
| Bytový dům - Pražská, Kolín | | 1:000 = 224 m.n.m BpV Formát: A2 |
| část: | D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV | mřížka: 1:100 |
| obsah: | PŮDORYS 2NP | semestr: LS 2021/2022 |
| | | číslo výkresu: D.4.B.4 |

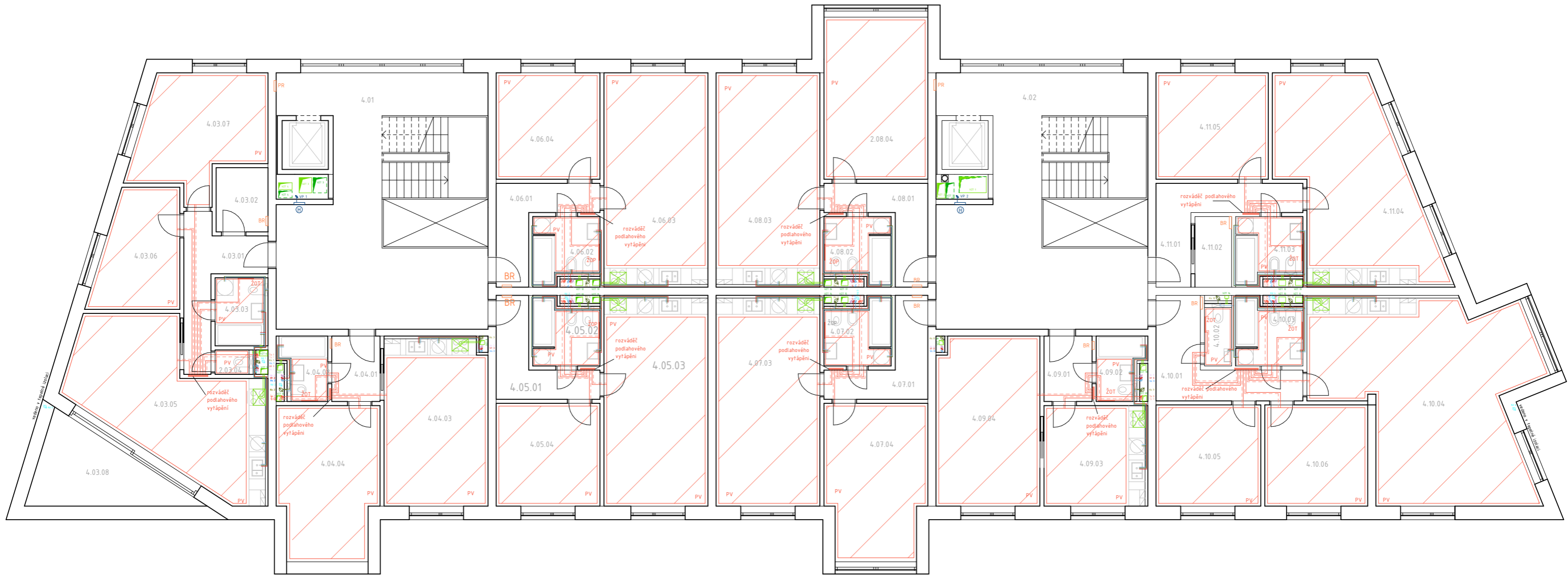


| ČÍSLO | NÁZEV MÍSTNOSTI |
|---------|------------------|
| 3.01 | CHUC A |
| 3.02 | CHUC A |
| 3.03.01 | CHODBA |
| 3.03.02 | ŠATNA |
| 3.03.03 | KOUPELNA |
| 3.03.04 | WC |
| 3.03.05 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 3.03.06 | LOŽNICE |
| 3.03.07 | LOŽNICE |
| 3.04.01 | CHODBA |
| 3.04.02 | KOUPELNA |
| 3.04.03 | KUCHYN |
| 3.04.04 | LOŽNICE |
| 3.05.01 | CHODBA |
| 3.05.02 | KOUPELNA |
| 3.05.03 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 3.05.04 | LOŽNICE |
| 3.06.01 | CHODBA |
| 3.06.02 | KOUPELNA |
| 3.06.03 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 3.06.04 | LOŽNICE |
| 3.07.01 | CHODBA |
| 3.07.02 | KOUPELNA |
| 3.07.03 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 3.07.04 | LOŽNICE |
| 3.08.01 | CHODBA |
| 3.08.02 | KOUPELNA |
| 3.08.03 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 3.08.04 | LOŽNICE |

| ČÍSLO | NÁZEV MÍSTNOSTI |
|---------|------------------|
| 3.09.01 | CHODBA |
| 3.09.02 | KOUPELNA |
| 3.09.03 | KUCHYN |
| 3.09.04 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 3.10.01 | CHODBA |
| 3.10.02 | WC |
| 3.10.03 | KOUPELNA |
| 3.10.04 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 3.10.05 | LOŽNICE |
| 3.10.06 | LOŽNICE |
| 3.11.01 | CHODBA |
| 3.11.02 | ŠATNA |
| 3.11.03 | KOUPELNA |
| 3.11.04 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 3.11.05 | LOŽNICE |
| 3.11.06 | BALKON |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|---------------------------------------------|----------------------|------------------|--------------------------------------------|------------------|----------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------|-------------------------------------|--|----|--------------------|--|-----|-------------------------|--|----|----------------------|--|----|--------------------|
| | VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD | | VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD | | VYTÁPĚNÍ ODVOD | | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ | | ELEKTROZVODY | | PLYNOVOD | | PR | patrový rozváděč | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | VZDUCHOTECHNIKA ODVOD | | STUDENÁ VODA | | VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD | | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ | | ELEKTROZVODY | | PLYNOVOD | | KR | komerční rozváděč | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | STUDENÁ VODA | | TEPLÁ VODA | | VYTÁPĚNÍ ODVOD | | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ | | ELEKTROZVODY | | PLYNOVOD | | HUV | hlavní uzávěr vody | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TEPLÁ VODA | | CIRKULAČNÍ VODA | | VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD | | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ | | ELEKTROZVODY | | PLYNOVOD | | VS | vodoměrná soustava | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CIRKULAČNÍ VODA | | POŽÁRNÍ VODA | | VYTÁPĚNÍ ODVOD | | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ | | ELEKTROZVODY | | PLYNOVOD | | VP | stoupací potrubí požární vody | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | POŽÁRNÍ VODA | | VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD | | VYTÁPĚNÍ ODVOD | | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ | | ELEKTROZVODY | | PLYNOVOD | | H | hydrant | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD | | VYTÁPĚNÍ ODVOD | | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ | | ELEKTROZVODY | | PLYNOVOD | | PR | patrový rozváděč | | KZ | žebříkové otopné těleso | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | VYTÁPĚNÍ ODVOD | | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ | | ELEKTROZVODY | | PLYNOVOD | | PR | patrový rozváděč | | KR | komerční rozváděč | | HUV | hlavní uzávěr vody | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ | | ELEKTROZVODY | | PLYNOVOD | | PR | patrový rozváděč | | KR | komerční rozváděč | | HUV | hlavní uzávěr vody | | VS | vodoměrná soustava | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ELEKTROZVODY | | PLYNOVOD | | PR | patrový rozváděč | | KR | komerční rozváděč | | HUV | hlavní uzávěr vody | | VS | vodoměrná soustava | | VP | stoupací potrubí požární vody | | | | | | | | | | | | | | |
| | PLYNOVOD | | PR | patrový rozváděč | | KR | komerční rozváděč | | HUV | hlavní uzávěr vody | | VS | vodoměrná soustava | | VP | stoupací potrubí požární vody | | H | hydrant | | | | | | | | | | | | | |
| | PR | patrový rozváděč | | KR | komerční rozváděč | | HUV | hlavní uzávěr vody | | VS | vodoměrná soustava | | VP | stoupací potrubí požární vody | | H | hydrant | | | | | | | | | | | | | | | |
| | KR | komerční rozváděč | | HUV | hlavní uzávěr vody | | VS | vodoměrná soustava | | VP | stoupací potrubí požární vody | | H | hydrant | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HUV | hlavní uzávěr vody | | VS | vodoměrná soustava | | VP | stoupací potrubí požární vody | | H | hydrant | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | VS | vodoměrná soustava | | VP | stoupací potrubí požární vody | | H | hydrant | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | VP | stoupací potrubí požární vody | | H | hydrant | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | H | hydrant | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | VZT | stoupající potrubí vzduchotechniky - přívod | | VZT | stoupající potrubí vzduchotechniky - odvod | | Vs | stoupající potrubí studená voda | | Vt | stoupající potrubí teplá voda | | Vc | stoupající potrubí cirkulace | | Tp | stoupající potrubí vytápění - přívod | | To | stoupající potrubí vytápění - odvod | | PV | podlahové vytápění | | ŽOT | žebříkové otopné těleso | | Ks | kanalizace splašková | | Kd | kanalizace dešťová |

| | | | |
|-------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------|
| vedoucí ústavu: | prof. Ing. arch. Jan Jehlík | | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plička CSc. | | |
| konzultant: | doc. Ing. Antonín Pokorný CSc. | | |
| vypracovala: | Viktorie Viatčina | | |
| stavba: | Bytový dům - Pražská, Kolín | ± 0,000 = 224 m.n.m Bpv | |
| část: | D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV | formát: | A2 |
| obsah: | PŮDORYS 3NP | měřítko: | 1:100 |
| | | semestr: | LS 2021/2022 |
| | | číslo výkresu: | D.4.B.5 |

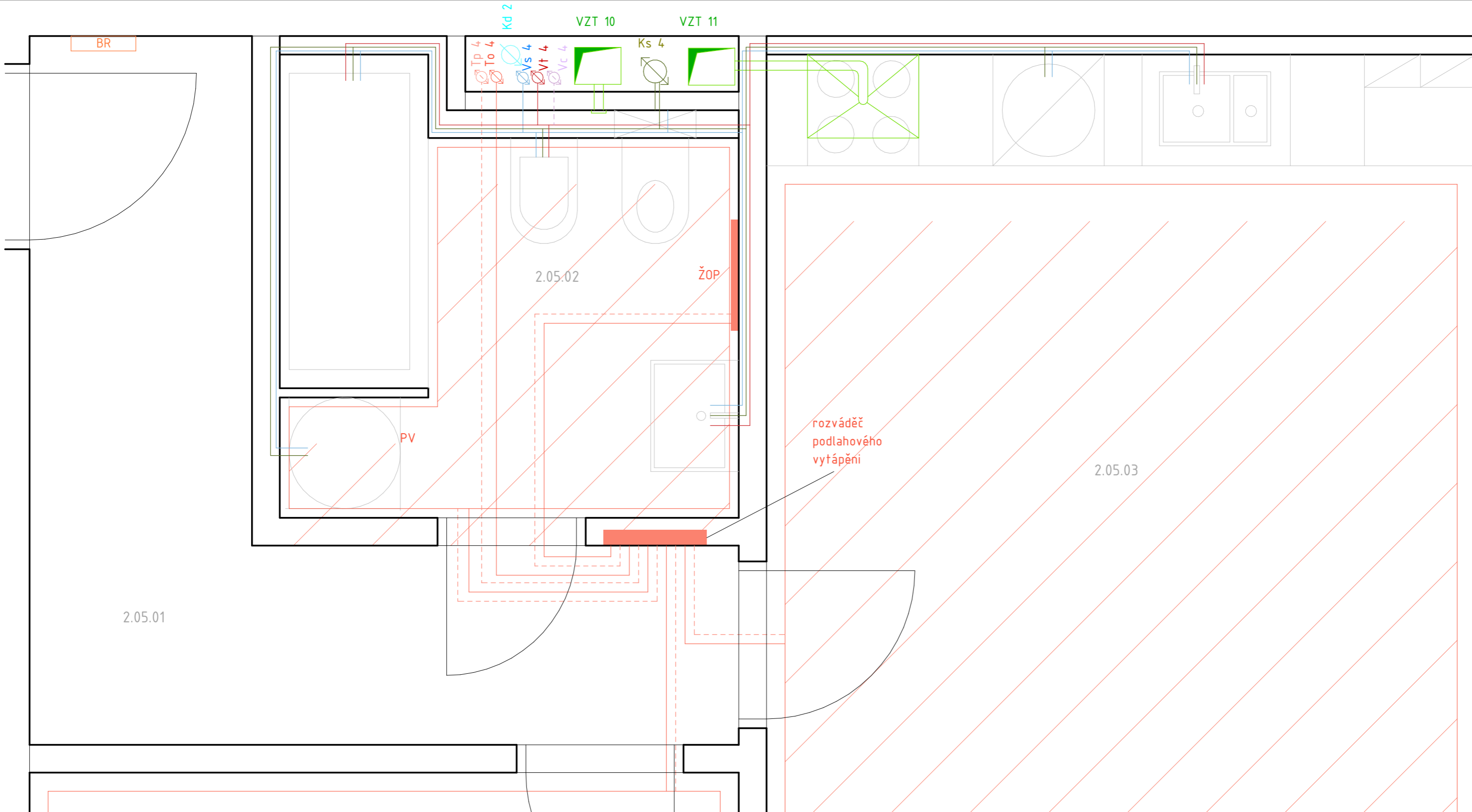


| ČÍSLO | NÁZEV MÍSTNOSTI |
|---------|------------------|
| 4.01 | CHUC A |
| 4.02 | CHUC A |
| 4.03.01 | CHODBA |
| 4.03.02 | ŠATNA |
| 4.03.03 | KOUPELNA |
| 4.03.04 | WC |
| 4.03.05 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 4.03.06 | LOŽNICE |
| 4.03.07 | LOŽNICE |
| 4.03.08 | BALKÓN |
| 4.04.01 | CHODBA |
| 4.05.02 | KOUPELNA |
| 4.05.03 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 4.05.04 | LOŽNICE |
| 4.06.01 | CHODBA |
| 4.06.02 | KOUPELNA |
| 4.06.03 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 4.06.04 | LOŽNICE |
| 4.07.01 | CHODBA |
| 4.07.02 | KOUPELNA |
| 4.07.03 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 4.07.04 | LOŽNICE |
| 4.08.01 | CHODBA |
| 4.08.02 | KOUPELNA |
| 4.08.03 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 4.08.04 | LOŽNICE |

| ČÍSLO | NÁZEV MÍSTNOSTI |
|---------|------------------|
| 4.09.01 | CHODBA |
| 4.09.02 | KOUPELNA |
| 4.09.03 | KUCHYN |
| 4.09.04 | OBYVACÍ LOŽNICE |
| 4.10.01 | CHODBA |
| 4.10.02 | WC |
| 4.10.03 | KOUPELNA |
| 4.10.04 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 4.10.05 | LOŽNICE |
| 4.10.06 | LOŽNICE |
| 4.11.01 | CHODBA |
| 4.11.02 | ŠATNA |
| 4.11.03 | KOUPELNA |
| 4.11.04 | OBYVACÍ MÍSTNOST |
| 4.12.05 | LOŽNICE |

| | | | | | |
|--|------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-------------------------------|
| | VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD | VZT | stoupající potrubí vzduchotechniky - přívod | PR | patrový rozváděč |
| | VZDUCHOTECHNIKA ODVOD | VZT | stoupající potrubí vzduchotechniky - odvod | KR | komerční rozváděč |
| | STUDENÁ VODA | Vs | stoupající potrubí studená voda | HUV | hlavní uzávěr vody |
| | TEPLÁ VODA | Vt | stoupající potrubí teplá voda | VS | vodoměrná soustava |
| | CIRKULAČNÍ VODA | Vc | stoupající potrubí cirkulace | VP | stoupací potrubí požární vody |
| | POŽÁRNÍ VODA | Tp | stoupající potrubí vytápění - přívod | H | hydrant |
| | VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD | To | stoupající potrubí vytápění - odvod | | |
| | VYTÁPĚNÍ ODVOD | PV | podlahové vytápění | | |
| | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ | ŽOT | žebříkové otopné těleso | | |
| | KANALIZACE DEŠTOVÁ | Ks | kanalizace splašková | | |
| | ELEKTROVODY | Kd | kanalizace dešťová | | |
| | PLYNOVOD | | | | |

| | | | |
|-------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------|
| vedoucí ústavu: | prof. Ing. arch. Jan Jehlík | | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plíčka CSc. | | |
| konzultant: | doc. Ing. Antonín Pakorný CSc. | | |
| vypracovala: | Viktorie Vlachová | | |
| stavba: | Bytový dům - Pražská, Kolín | ± 0,000 = 224 m.n.m Bpv | |
| část: | D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV | formát: | A2 |
| obsah: | PŮDORYS 4NP | mřížka: | 1:100 |
| | | semestr: | LS 2021/2022 |
| | | číslo výkresu: | D.4.B.6 |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|--|-----------------------|--|--------------|--|------------|--|-----------------|--|--------------|--|-----------------|--|----------------|--|----------------------|--|--------------------|--|--------------|--|----------|--|-----|---------------------------------------------|--|-----|--------------------------------------------|--|----|---------------------------------|--|----|-------------------------------|--|----|------------------------------|--|----|--------------------------------------|--|----|-------------------------------------|--|----|--------------------|--|-----|-------------------------|--|----|----------------------|--|----|--------------------|--|----|------------------|--|----|-------------------|--|-----|--------------------|--|----|--------------------|--|----|-------------------------------|--|---|---------|
| | VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD | | VZDUCHOTECHNIKA ODVOD | | STUDENÁ VODA | | TEPLÁ VODA | | CIRKULAČNÍ VODA | | POŽÁRNÍ VODA | | VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD | | VYTÁPĚNÍ ODVOD | | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ | | KANALIZACE DEŠŤOVÁ | | ELEKTROZVODY | | PLYNOVOD | | VZT | stoupající potrubí vzduchotechniky - přívod | | VZT | stoupající potrubí vzduchotechniky - odvod | | Vs | stoupající potrubí studená voda | | Vt | stoupající potrubí teplá voda | | Vc | stoupající potrubí cirkulace | | Tp | stoupající potrubí vytápění - přívod | | To | stoupající potrubí vytápění - odvod | | PV | podlahové vytápění | | ŽOT | žebříkové otopné těleso | | Ks | kanalizace splašková | | Kd | kanalizace dešťová | | PR | patrový rozváděč | | KR | komerční rozváděč | | HUV | hlavní uzávěr vody | | VS | vodoměrná soustava | | VP | stoupací potrubí požární vody | | H | hydrant |
|--|------------------------|--|-----------------------|--|--------------|--|------------|--|-----------------|--|--------------|--|-----------------|--|----------------|--|----------------------|--|--------------------|--|--------------|--|----------|--|-----|---------------------------------------------|--|-----|--------------------------------------------|--|----|---------------------------------|--|----|-------------------------------|--|----|------------------------------|--|----|--------------------------------------|--|----|-------------------------------------|--|----|--------------------|--|-----|-------------------------|--|----|----------------------|--|----|--------------------|--|----|------------------|--|----|-------------------|--|-----|--------------------|--|----|--------------------|--|----|-------------------------------|--|---|---------|

| | | |
|-------------------|----------------------------------|-------------------------|
| vedoucí ústavu: | prof. Ing. arch. Jan Jehlík | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plíčka CSc. | |
| konzultant: | doc. Ing. Antonín Pokorný CSc. | |
| vypracovala: | Viktorie Víatčina | |
| stavba: | Bytový dům - Pražská, Kolín | ± 0,000 = 224 m.n.m Bpv |
| část: | D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV | format: A3 |
| obsah: | DETAIL KOUPELNY A KUCHYNĚ | měřítko: 1:100 |
| | | semestr: LS 2021/2022 |
| | | číslo výkresu: D.4.B.4 |

D.5

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářský projekt: Bytový dům – Pražská, Kolín

Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Ivan Plicka, CSc.

Konzultant: Ing. Milada Votrubová CSc.

Vypracovala: Viktorie Víatchína

Atelier Plicka – Škrna

AR LS 2021/2022

D.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.A.1 ZÁKLADNÍ UDAJE O STAVBĚ

D.5.A.1.2 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

D.5.A.2 POPIS ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVENIŠTĚ

D.5.A.2.1 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKU

D.5.A.5.2 NÁVRH MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

D.5.A.2.3 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

D.5.A.2.4 HRUBA VRCHNÍ STAVBA

D.5.A.2.5 ZÁBERY PRO TYPICKÉ PODLAŽÍ

D.5.A.3 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY, ZÁKLADOVÉ POMĚRY

D.5.A.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORU STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VYJEZDY NA STAVENIŠTĚ

D.5.A.4.1 TRVALÉ ZÁBORY STAVENIŠTĚ

D.5.A.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

D.5.A.6 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

D.5.A.6.1 BOZP při provádění zemních konstrukcí a zajištění stavební jámy

D.5.A.6.2 BOZP při provádění bednicích, železářských, betonářských, zdících, montážních pracích ŽB konstrukcí

VÝKRESY

Situace stavby

Zařízení staveniště pro podzemní garáže

D.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.A.1 ZÁKLADNÍ UDAJE O STAVBĚ

Řešený soliterně stojící bytový dům X je součástí jedné parcele v Kolíně, která je obklopena ze třech stran ulicemi Pražská, U Mýtu a Šotnovská, na které se nachází ještě dva soliterně stojící bytové domy Y a Z. Mají společné hromadné garáže. Soliterní objekt se sestává ze čtyř nadzemních podlaží a jedno patro podzemních garáží. První nadzemní podlaží je využíváno pro komerční prostor, v dalších nadzemních podlažích jsou bytové jednotky 1+1, 2+kk, 3+kk. Všechny přístupy jsou bezbariérové. Parter v bytovém domě se řeší jako Shell and core, nájemce může vytvořit dispozice v parteru podle svého způsobu.

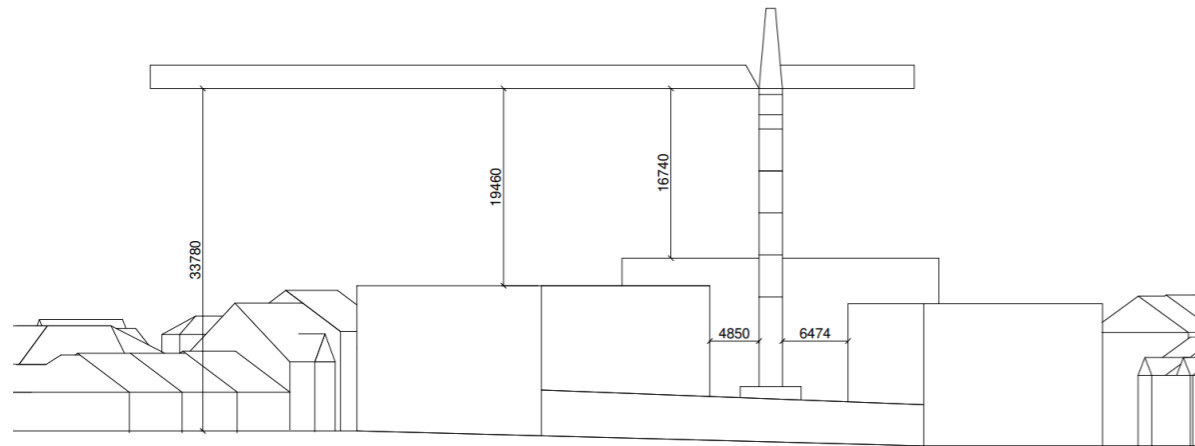
Stavební pozemek se nachází v Kolíně v blízkosti ulice Pražská. Momentálně se na pozemku o rozloze 3657,7 m² se nachází travnaté plochy a zeleň. Parcela trojúhelníkového tvaru je částečně rovina, rozdíl výšek nejvyššího a nejnižšího bodu plochy 1,5m. Parcela je přístupna ze třech stran – ulice Pražská, U Mýtu a Šotkovská.

D.5.A.1.2 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

| ČÍSLO OBJEKTU | NÁZEV OBJEKT | TECHNOLOGICKÁ ETAPA | KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|
| SO 01 | Hrubé terénní úpravy | | Odstranění dřevin, zeleně |
| SO 02 | Podzemní společné garáže | Zemní konstrukce | Stavební jáma, záporové pažení, svahování |
| | | Základové konstrukce | Štěrkový násyp |
| | | | podkladní betonová mazanina |
| | | | Základová deska monolitický vodotěsný ŽB |
| | | Hrubá stavba | Kombinovaný systém – monolitický ŽB vodotěsný |
| | | | Monolitické ŽB průvlaky |
| | | | Monolitické ŽB stropní desky – jednosměrně pnutá |
| Vnitřní nosné stěny a sloupy | | | |
| Zastřešení | Plocha pochozí střechy – dlaždice | | |
| | Plochá pochozí střecha – zelená | | |
| SO 03 | Bytový dům | Hrubá vrchní stavba | Stěnový příční systém – monolitický ŽB |
| | | | Monolitické ŽB sloupy |
| | | | Monolitické ŽB průvlaky |
| | | | Monolitické ŽB stropní desky – jednosměrně pnutá |
| | | | Monolitické ŽB ztužující stěny |
| | | | Monolitické ŽB mezipodesty |
| | | | Prefabrikované ŽB schodiště v 1 -4 NP |
| Monolitické ŽB konzoly | | | |

D.5.A.5.2 NÁVRH MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárky Kolín – CEMEX Czech Republic, která má vzdálenost od pozemku 3,5 km. Bednění navrhuji značky PERI. Pro bednění stěn a sloupu navrhuji systém PERI TRIO, díky kterému je možnost betonovat různé rozměry kvůli rozdílným konstrukčním výškám v návrhové budově. Systém sítě možné přemísťovat jeřábem. Bednění pro stropní kce navrhuji PERI – TYP SKYDECK. Bednění bude po odpovídající etapě skladováno na chodníku podél jižní strany stavební jámy ve vodorovné poloze.



Výpočet stěnového bednění

BEDNĚNÍ STROPU:

Max. 2 záběry : $289,65 + 207,95 = 497,6 \text{ m}^2$

Typ bednění : Panely PERI SKYDECK 150 x 75 cm

- Výpočet kusu bednění : $497,6 / (1,5 \times 0,75) = 442,3 = 443$ kusu bednění

Podle výrobce skladování - 48 kusu bednění na jednu paletu (paletový vozík)

- Počet palet : $443 / 48 = 9,229 = 10$ palet

Stoje : podle výrobce 0,29 stojky na 1m² plochy

- Výpočet kusu stoje: $497,6 \times 0,29 = 144,3 = 145$ kusu stojek

Podle výrobce skladování - 25 kusu stojek na jednu paletu (80 x 120cm)

- Počet stojin: $145/25 = 5,8 = 6$ palety

Nosníky: podle výrobce 0,55 nosníku na 3 desky

- Výpočet kusu nosníku: $(443/3) \times 0,55 = 82$ kusu stojek

Podle výrobce skladování - 25 kusu nosníku na jednu paletu (80 x 375cm)

- Počet palet: $82/25 = 4$ palety

BEDNĚNÍ STĚN:

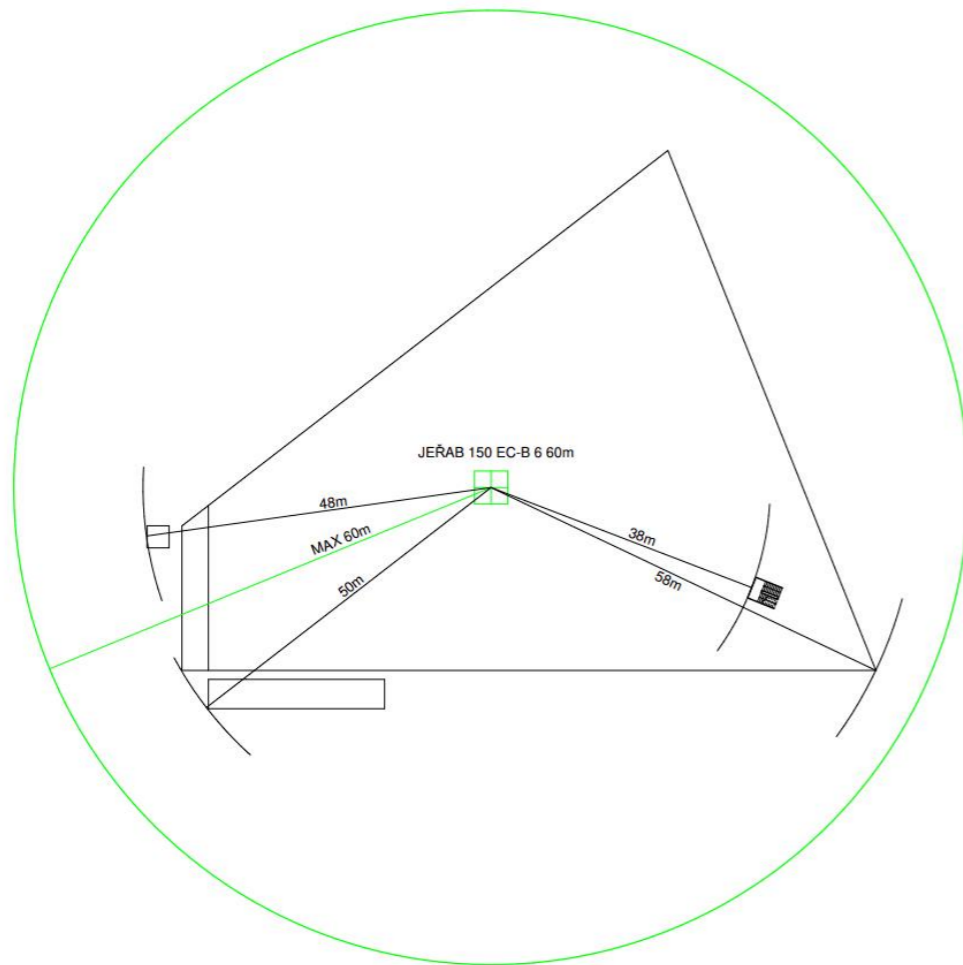
Max. 2 záběry : $74,52 + 67,5 = 142,02 \text{ m}^2$

Typ bednění : Panely PERI TRIO 3,1 x 0,9 x 0,2 m

- Výpočet kusu bednění : $142,02 / (3,1 \times 0,9) = 50,9 = 51 \times 2 = 102$ kusu bednění

Skladování: $1500 / 0,2 = 7$ kusu na paletu

Počet palet: $102/7 = 14,57 = 15$ palet



D.5.A.2.3 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt je založen na základové desce tl 300 mm, v místech s větším zatížením tloušťka desky se přemění na 700 mm. Objekt je založen ve dvou hloubkových úrovních, a to kvůli malé nerovnosti na pozemku z ulice Šotnovska. Dům Y je založen na 1,5 m hlouběji, a to v hloubce 5,8 m než dům X a Z, které mají základovou spáru v hloubce 3,8 m. Celém dokola pozemku bude provázen záporové pažení, kromě jedné strany, která směřuje do veřejného parku, tam se bude provázen svahování v poměru 1:1.. Základové spory se nachází nad hladinou podzemní vody, která na daném pozemku neexistuje.

D.5.A.2.4 HRUBA VRCHNÍ STAVBA

Pro provedení hrubé vrchní stavby je nutné mít hotové základy a připravené přípojky technické infrastruktury.

D.5.A.2.5 ZÁBERY PRO TYPICKÉ PODLAŽÍ

Na jeden záběr je možné vybetonovat 72 m³

Betonářský koš: 0,75 m³

Max. betonu v 1 směsi: $96 \times 0,75 = 72 \text{ m}^3$

Počet záběru: $205,5/72 = 2,82 = 3$ záběry

Stropní deska

Plocha stropu činí 868 m², tloušťka desky 250 mm. Objem stropní konstrukce je 205,5 m³. Vodorovné konstrukce budou vybetonované na 3 záběry.

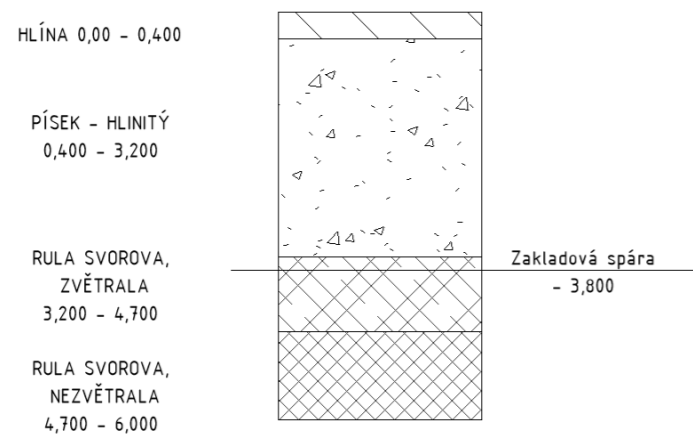
Ztužující stěny

Objem ztužujících zdí příčných 100,5 m³ a objem ztužujících stěn podélných 74,42 m³. Svislé konstrukce budou vybetonované na 3 záběry.

D.5.A.3 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY, ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Dle dat získaných z geologického vrtu Č. 254025, lze soudit, že v úrovni základové spáry se nachází rula svorová zvětrala, která spadá do třídí těžitelnosti II.. Pro výkopové práce budou používány stroje.

Hladina podzemní vody nebyla určena na pozemku, a proto ze stavební jámy bude odvodňována drenáží do jímky pouze srážková voda nebo zemní vlhkost. Zemina ze stavební jámy bude odvážena.



D.5.A.4.1 TRVALÉ ZÁBORY STAVENIŠTĚ

Trvalý zápar staveniště je podél celého pozemku a částečně zasahuje na městský pozemek. Zábor je ohrazen oplocením ve výšce 1,8 metru.

D.5.A.4.2 VVJEZD A VÝJEZD NA STAVENIŠTĚ

Místo vjezdu a výjezdu na staveniště je opatřeno stávající uzamykatelnou vjezdovou bránou. U vstupu na staveniště budou umístěny cedule s bezpečnostními pokyny, bezpečnost chodců a třetích osob řeší oplocení staveniště. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou povinni používat při práci předepsané ochranné pomůcky. Staveniště bude ohraničené a na všech vstupech označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaným osobám.

D.5.A.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

OCHRANA SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Splašky ze staveniště budou odvedeny do městské kanalizace. Území neleží v pásmu hydrologické ochrany.

OCHRANA OVZDUŠÍ

- Dále je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, dbát na čistotu vnějších komunikací. V rámci zařízení staveniště musí dodavatel zabezpečovat čistotu pracoviště, přístupové cesty a příjezdových cest, komunikací, které svojí činností znečistí.

Suť a jiné prašné materiály budou vlhčeny kropením, zakryty (nebo přímo odvezeny z místa staveniště na skládku mimo staveniště, pokud nedojde k jejich okamžitému použití)

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Dle NV č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými následky hluk

Okolo staveniště v malé blízkosti se nachází rodinné domy a proto, omezení na limitní hodnotu max. 60 dB (pracovní den 8 - 18 hod) o víkendu a v noci na stavbě se nebude pracovat

OCHRANA ZELĚNĚ NA STAVENIŠTI

Vzhledem k rozsáhlým terénním úpravám bude téměř veškerá vegetace muset být odstraněna a po dokončení v rámci ČTÚ znovu vysazena. Na pozemku se nachází stromy, které budou vykácené. Staveniště se nachází na vedlejším městském pozemku s vegetací, která bude odstraněna a po dokončení v rámci ČTÚ znovu vysazena (vznikne veřejný park).

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

V průběhu realizace budou na staveništi vznikat odpady, které budou likvidovány následujícím způsobem:

Odpady splaškové vody ze sociálního a provozního zařízení staveniště – osazena mobilní buňka s hygienickým zázemím

Drobný komunální odpad ze sociálního a provozního zařízení bude tříděn, skladován v kontejnerech a odvážen odbornou firmou ve stávajícím režimu

Přebytek odpadního betonu bude navrácen betonárně k jeho zpětné recyklaci

D.5.A.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORU STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VYJEZDY NA STAVENIŠTĚ

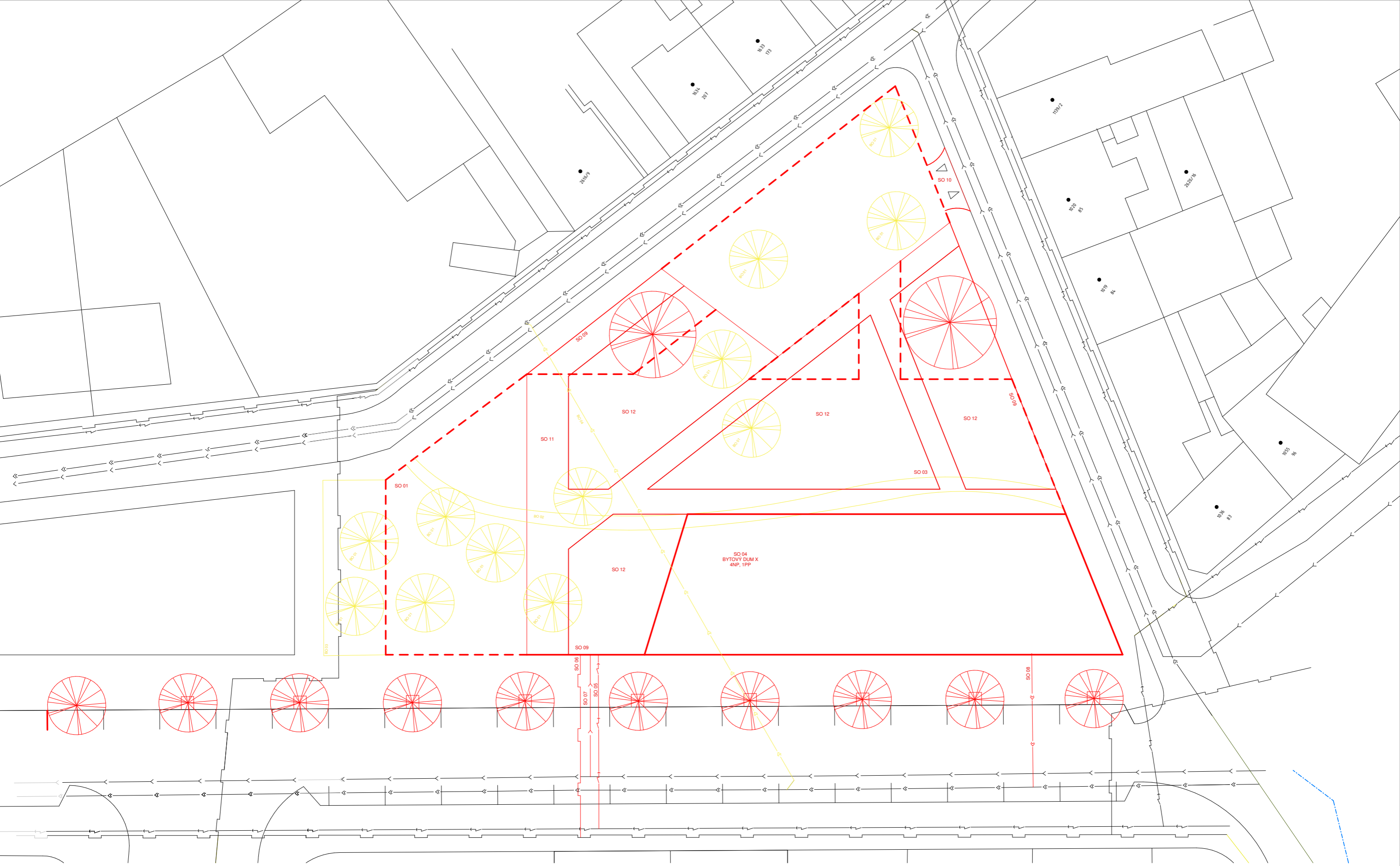
D.5.A.6 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

D.5.A.6.1 BOZP při provádění zemních konstrukcí a zajištění stavební jámy

Stavební jáma bude na východní straně staveniště obehnána zábradlím o výšce 1100 mm, aby bylo zamezeno pádu osob. Zábradlí kolem stavební jámy bude navíc odsazeno o 750 mm od okraje, aby se předešlo možnému sesuvu nepevné zeminy. Při manipulaci s těžkými stroji bude použito zvukového signálu, který upozorní účastníky stavby i neúčastněné osoby, aby dbaly zvýšené opatrnosti. Pověřený pracovník současně kontroluje, zda se v blízkosti nepohybují osoby, které by proces mohly ohrozit. Při provádění stavby se musí dodržovat bezpečnostní předpisy. Při vysoké nepříznivé počasí (silný vítr, déšť), budou výškové práce přerušeny, dokud se podmínky nezlepší.

D.5.A.6.2 BOZP při provádění bednicích, železářských, betonářských, zdících, montážních pracích ŽB konstrukcí

Stavba i demontáž bednění probíhá s použitím pomocného ocelového lešení a k jeho přemísťování je použito jeřábu, který materiál spouští na dno stavební jámy. Ocelové lešení je v každé výškové úrovni opatřeno bezpečnostním zábradlím o výšce 1,1 m a jeho provoz lze zahájit teprve až po jeho úplné kompletaci. Při přemísťování prvků bednění pomocí jeřábu je nutno nejprve provést kontrolu zavěšení. Beton bude na stavbu přenášen jeřábem v betonářském koši, který bude zabezpečen proti vylití. Při betonování budou na bednění využity lávky se zábradlím ve výšce 1,1 m, které budou dodány se systémem bednění. Pro výstup na lávky budou použity stabilně opřené žebříky. Na žebříku je zakázáno pracovat dlouhodobě a manipulovat s břemeny těžšími než 20 kg. Pokud nebude možné použít lávky, budou pracovníci jisti osobním jistícím systémem. Při manipulaci s výztuží je potřeba mít ochranné rukavice. Bednění s tekutým betonem musí být zajištěno zábradlím



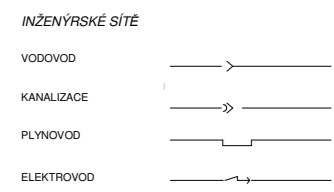
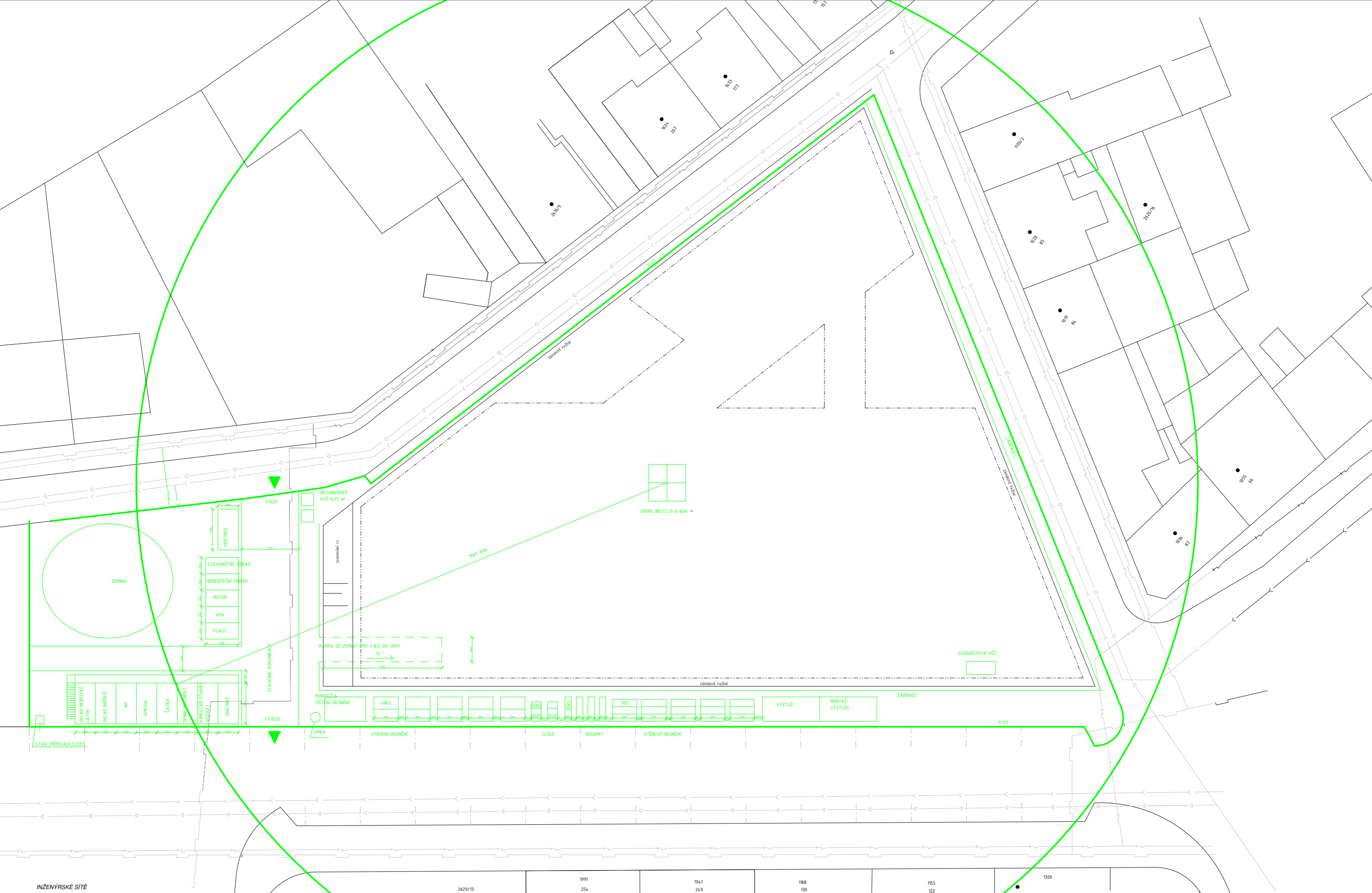
LEGENDA

- VODOVOD
- KANALIZACE
- PLYNOVOD
- ELEKTROVOD

- BO 01 ODSTRANĚNÍ - STROMY
- BO 02 ODSTRANĚNÍ - CHODNÍK
- BO 03 ODSTRANĚNÍ - TRAVNÍK
- BO 04 ODSTRANĚNÍ - PŘÍPOJKA - KANALIZACE

- SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 02 PŘÍPOJKA - KANALIZACE
- SO 03 PODZEMNÍ GARÁŽE
- SO 04 BYTOVÝ DŮM
- SO 05 PŘÍPOJKA - ELEKTROVOD
- SO 06 PŘÍPOJKA - PLYNOVOD
- SO 07 PŘÍPOJKA - VODOVOD
- SO 08 PŘÍPOJKA - KANALIZACE
- SO 09 OPLOČENÍ
- SO 10 VOZOVKA
- SO 11 CHODNÍK VNITROBLOK
- SO 12 ČISTĚ TERÉNNÍ ÚPRAVY

| | | | |
|------------|-----------------------------|---------------|--------------------------|
| projektant | Prof. Ing. arch. Jan Šedivý | listopad 2012 | 1:2000 + 2x1 a.m. div. 0 |
| projekt | Bytový dům - Pražská, Kolín | 15. 2012/2012 | 0283 |
| stavba | SITUACE STAVBY | | |



2629/13 1991 1941 1188 1155 1309

254 249 130 122

| | | |
|------------|-----------------------------|--------------------------|
| PROJEKTANT | Prof. Ing. arch. Jan Janiš | 1:200 - 225, 0,00 Rev. 0 |
| PROJEKT | Bytový dům - Pražská, Kolín | 15.000/2022 |
| STAVBA | ZAŘÍZENÍ STAVENŠŤE | 0133 |

E.

PROJEKT INTERIÉRU



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářský projekt: Bytový dům – Pražská, Kolín

Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Ivan Plicka, CSc.

Konzultant: doc. Ing. Arch. Ivan Plicka, CSc.

Vypracovala: Viktoria Víatchína

Atelier Plicka – Škrna

AR LS 2021/2022

OBSAH

E.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1 Návrh interiéru komunikačního jádra

E.B VÝKRESOVÁ ČÁST

Půdorys

Řezopohled

Vizualizace

E.A. Technická zpráva

E.1 Návrh Interiéru komunikačního jádra

V rámci bakalářské práce zpracovávám část od 2NP do 4NP podlaží

Podlaha

Nášlapnou vrstvou tvoří marmoleum šedé barvy, který bude vypadat jako pohledový beton. Marmoleum zpříjemní pohyb osob po komunikačním jádru.



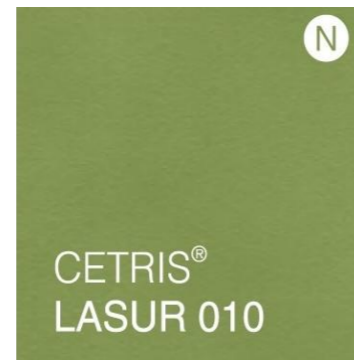
Stěny

Nosná konstrukce bude mít ponechaný pohledové betonové stěny, které nebudou ničím natírané. Vznikne surový vzhled schodiště. Po obvodě stěn bude hliníková lišta antracitové barvy.

Výtah po obvodě bude obložen cementotřískovými deskami CETRIS deskami v barvě zelené. Konkrétní název desky CETRIS LASUR. Daný prvek rozjasní celý interiér a vzniká jako dominantanta celého interiéru. Desky budou kotvené na hliníkový rošt. Dana varianta umožňuje snadnou výměnu na desky nové. Formát desky 3350 x 1250 mm a tloušťka 10 mm.



S1



S2

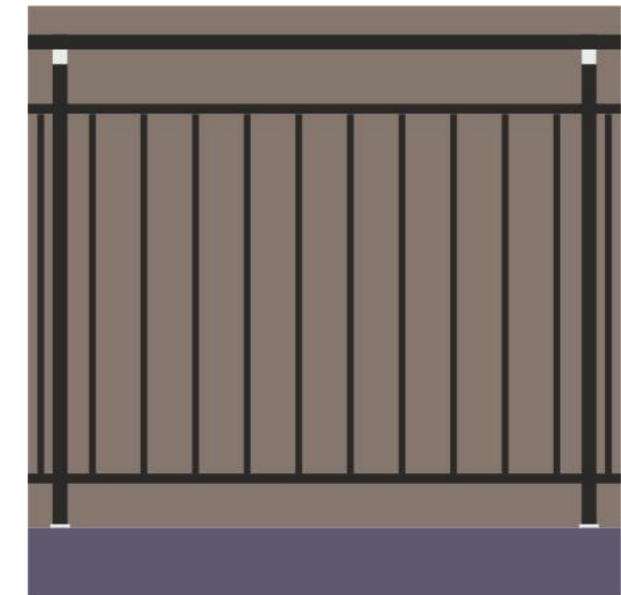
Zábradlí u schodiště

Zábradlí u schodiště rozdělují na dva typy. Jedno je hliníkové antracitové barvy, které je kotveno do schodišťového ramene a stropní desky. Zábradlí se skládá ze svislých sloupků ve vzdálenosti 100 mm od sebe a ve výšce 1100 mm od podlahy.

Druhé zábradlí je navrženo jako síť, která je podél celého schodiště + světlíku. Dana varianta umožňuje zlehčení interiéru a provzdušnění. Síť bude kotvená od 1PP až do stropní desky 4NP. Po obvodě sítí, bude zajištěno kovové mádlo ve výšce 1100 mm.



Z1



Z2

Vstupní dveře do bytu

Rozměr dveří činí 900 x 2100 mm a jejich barva je antracitová černá jako u zábradlí. Dveře budou hliníkové s kovovou zárubní. Kliky u dveří ocelové.



Schodiště

Je navrženo jako dvouramenné prefabrikované železobetonové a je uložené na monolitickou železobetonovou podestu. Povrch schodiště bude ponechán.

Osvětlení

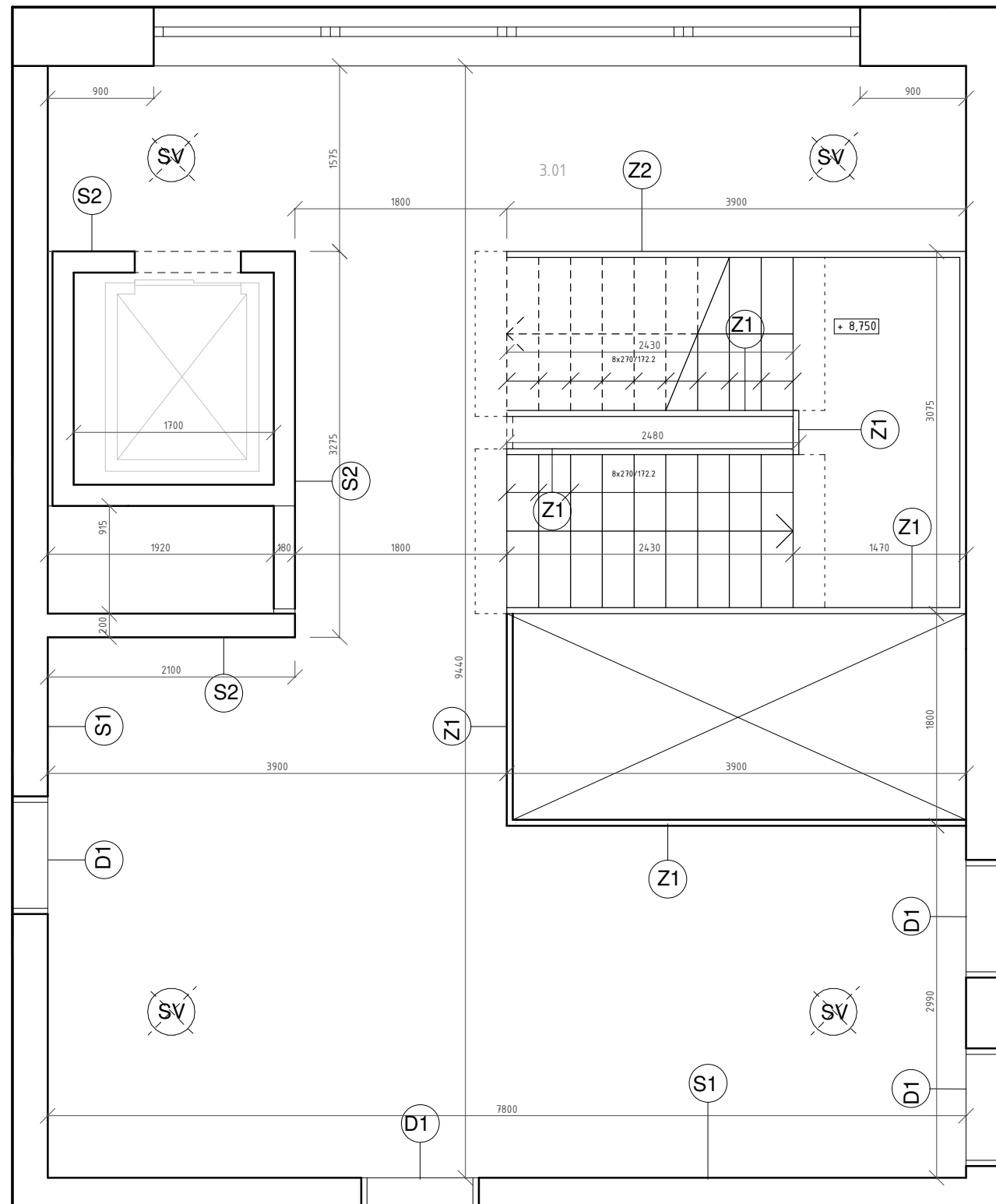
V schodišťovém prostoru se nachází 4 osvětlení LED kruhového tvaru. Svítidla jsou přisazené ke stopu a jsou umístěné ve dvou osách.



Výtah

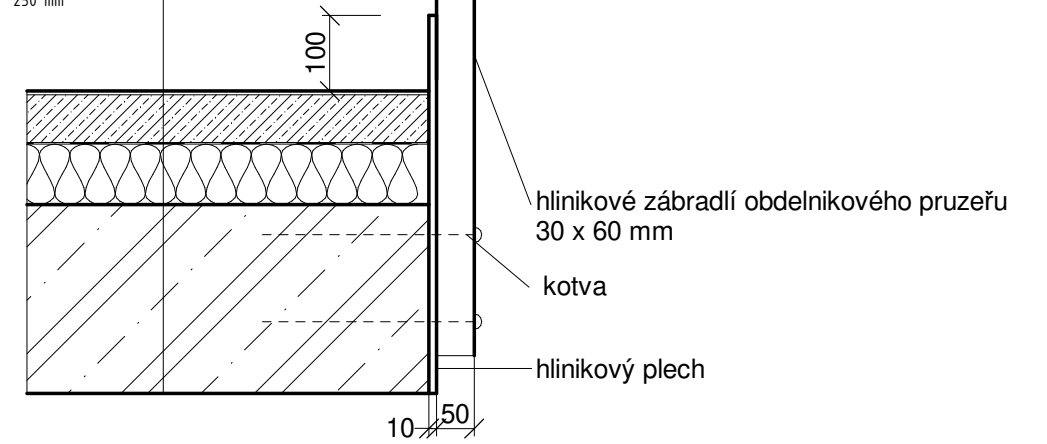
Je navržen výtah firmy Schindler. Interiér bude matný a vstupní dveře hliníkové s metalickým odstínem. Rozměr šachty 1800 x 1700. Velikost vstupních dveří 900 mm.






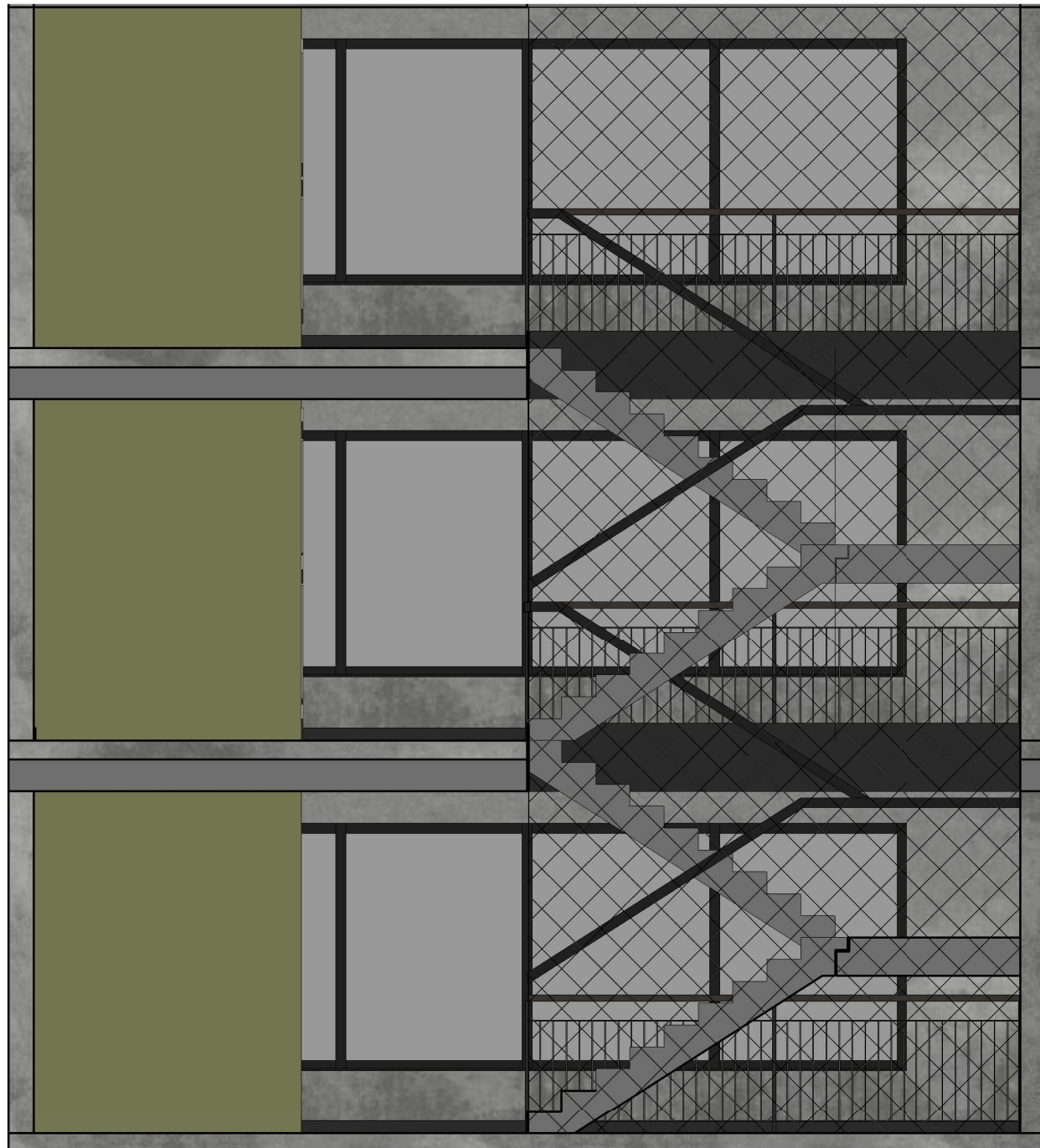
MARMOLEUM
 LEPIDLO
 BETONOVÁ MAZANINA
 VYZTUŽENA KARI SITI 150 x 150 x 6 mm
 SEPARAČNÁ PE FOLIE
 TEPelná IZOLACE - EPS POLYSTYRÉN
 ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA

2 mm
 3 mm
 65 mm
 80 mm
 250 mm

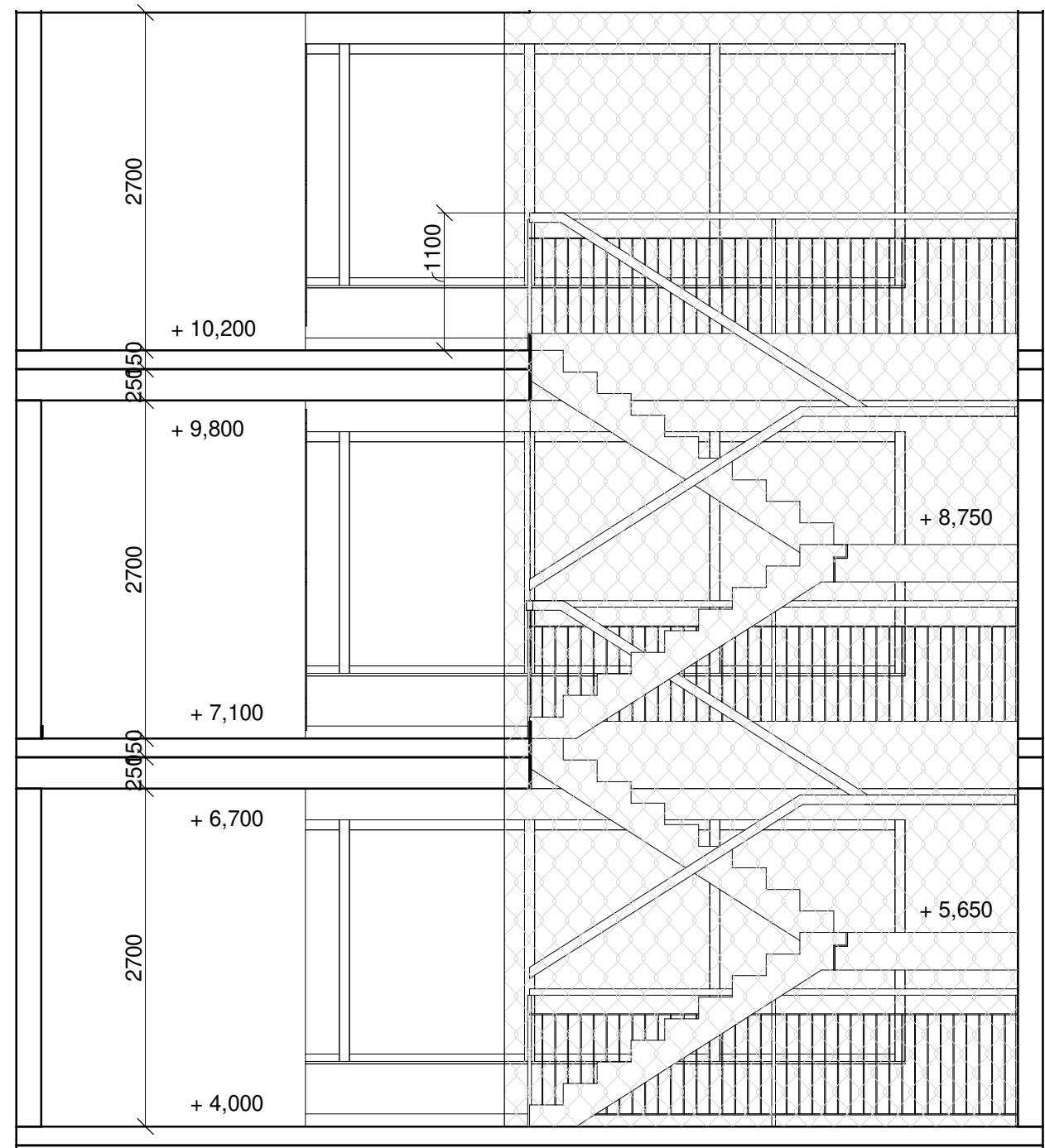



| | | | |
|-------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ústav: | ústav Urbanismu |  FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc | | |
| kontultant: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc | | |
| vypracovala: | Viktoria Víatchina | měřítko 1:50 | |
| stavba | Bytový dum Pražská - Kolín | format A4 | INTERIER |
| | | PŮDORYS | |

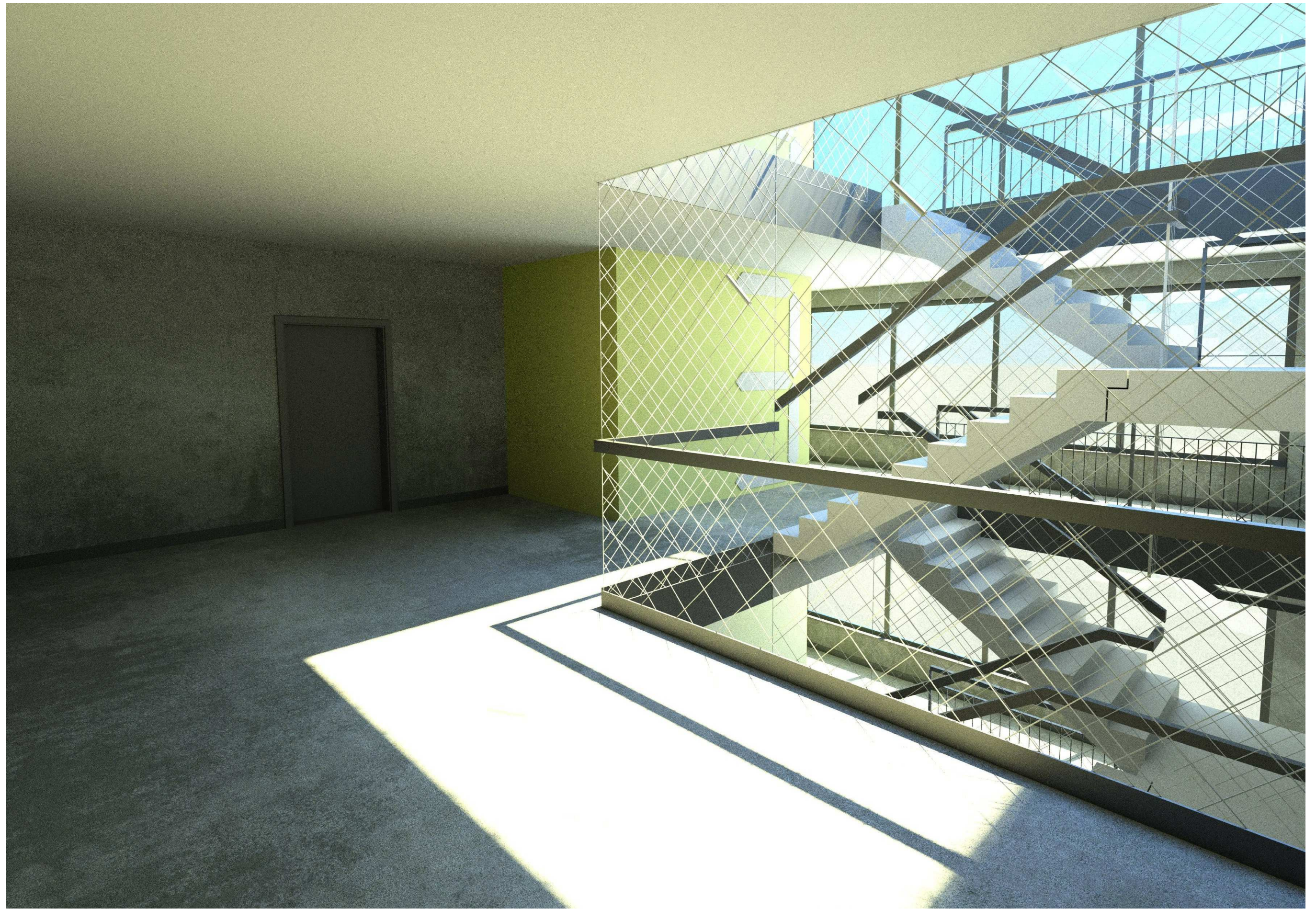
ŘEZPOHLED S MATERIÁLEM




ŘEZ A-A



| | | | |
|-------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| ústav: | ústav Urbanismu |  FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE | INTERIER ŘEZPOHLED SCHODIŠTĚM |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc | | |
| kontulant: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc | | |
| vypracovala: | Viktoría Viatchína | měřítko 1:50 | format A4 |
| stavba | Bytový dum Pražská - Kolín | ŘEZPOHLED SCHODIŠTĚM | |



| | | | |
|-------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| ústav: | ústav Urbanismu |  FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE | |
| vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc | | |
| kontulant: | doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc | | |
| vypracovala: | Viktoría Viatchina | měřítko 1:50 | INTERIER |
| stavba | Bytový dum Pražská - Kolín | format A4 | |
| | | VIZUALIZACE | |

PRŮVODNÍ LIST

| | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|--|
| Akademický rok / semestr | L 2021/2022 | |
| Ateliér | Plícha a Škna | |
| Zpracovatel | Viktoria Viatchina | |
| Stavba | Bytový dům Pražská - Kolín | |
| Místo stavby | Kolín | |
| Konzultant stavební části | ING. ARCH. ONDŘEJ VAŘEŇK | |
| Další konzultace (jméno/podpis) | M. VOKAL | |
| | POKORNÝ TZB | |
| | Ing. Mladá Votrubová | |
| | ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D. | |
| | ING. GRACE LUCIA VOKAL | |

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

| | | | |
|----------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|---|
| Souhrnná technická zpráva | Průvodní zpráva | | ✓ |
| | Technická zpráva | architektonicko-stavební části | ✓ |
| | | statika | |
| | | TZB | |
| | realizace staveb | | |
| Situace (celková koordinační situace stavby) | | | ✓ |
| Půdorysy | SPLNĚNO DLE POŽADAVKŮ | | |
| | [Signature] | | |
| Řezy | | | |
| Pohledy | | | |
| Výkresy výrobků | | | |
| Details | | | |

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

| | | |
|-----------|-------------|--|
| Statika | VIZ ZADÁNÍ | |
| | [Signature] | |
| TZB | VIZ ZADÁNÍ | |
| | [Signature] | |
| Realizace | Viz zadání | |
| | [Signature] | |
| Interiér | VIZ ZADÁNÍ | |
| | [Signature] | |

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

| | |
|-----------------------------|-------------|
| POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ | [Signature] |
| | |

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

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : ... *2021/2022* ...
Semestr : ... *letní* ...
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

| | |
|----------------|-------------------|
| Jméno studenta | |
| Konzultant | <i>POKORNY A.</i> |

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 :

• **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, ... *21.2.2022* .


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Viktorie Viatchina

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům 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.)

- **Technická zpráva statické části**

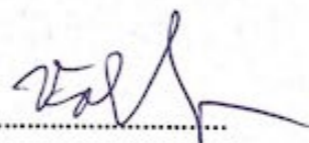
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky,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

- **Statický výpočet**

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha,.....



.....
podpis vedoucího statické části

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Viktoria Víatchína

datum narození: 24.02.1999

akademický rok / semestr: 2021 / 2022 / LS

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15119 / Ústav urbanismu

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.

téma bakalářské práce:

Bytový dům Pražská

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Podkladem pro bakalářskou práci (BP) je studie ze ZS akademického roku 2021 / 2022:

Bytové domy Pražská

Předmětem bakalářské práce bude převedení této studie (v rozsahu řešení, dohodnutého při vstupní konzultaci BP) do podoby dokumentace pro stavební povolení, jež bude doplněna o vybrané části v podrobnosti Dokumentace pro provádění stavby – jak bude dohodnuto v průběhu konzultací BP.

Viz též příloha Zadání - části A, B a F.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Viz příloha Zadání – části D a E.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Bude dohodnuto v průběhu konzultací BP.

Datum a podpis studenta: 24/2/2022

Datum a podpis vedoucího BP: 24/2/2022

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Viktoria Víatchína

Akademický rok / semestr: 2021/2022 – 6.semestr

Ústav číslo / název: 15119/Ústav a urbanismus

Téma bakalářské práce - český název:

BYTOVÝ DŮM – PRAŽSKÁ, KOLÍN

Téma bakalářské práce - anglický název:

APARTMENT HOUSES PRAŽSKÁ

Jazyk práce: čeština

Vedoucí práce:
Oponent práce: doc. Ing. Ivan Plicka, CSc.

Klíčová slova
(česká): Bytový dům, Kolín

Anotace
(česká):

Nové bytové domy v Kolíně v ulici Pražská vytvářejí pocit klidu a spokojenosti, veřejný park je propojen se soukromým vnitroblokem. Tvar zástavby se odvíjí od trojúhelníkové parcely, která je vymezená ulicemi Pražská, U Mýta a Šotnovská. Na pozemku je navržen soubor tři bytových domů se společnou podzemní garáží. široký chodník a stromořadí vychází ze zklidnění dopravy na hlavní ulici Pražská. V přízemí jednotlivých domů jsou navrženy prostory pro občanské vybavení, což oživuje nejen vlastní bytový soubor, ale i okolí.

Anotace
(anglická):

The new apartment buildings in Kolín in Pražská Street create a feeling of peace and satisfaction, the public park is connected to a private courtyard. The shape of the development is based on the triangular plot, which is delimited by Pražská, U Mýta and Šotnovská streets. A set of three apartment buildings with a common underground garage is designed on the plot. the wide sidewalk and alleys are based on the calming of traffic on the main street Pražská. On the ground floor of the individual houses, spaces for civic amenities are designed, which enlivens not only the apartment complex itself, but also the surroundings

Prohlášení autora

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

V Praze dne

20.5.2022

Podpis autora bakalářské práce

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