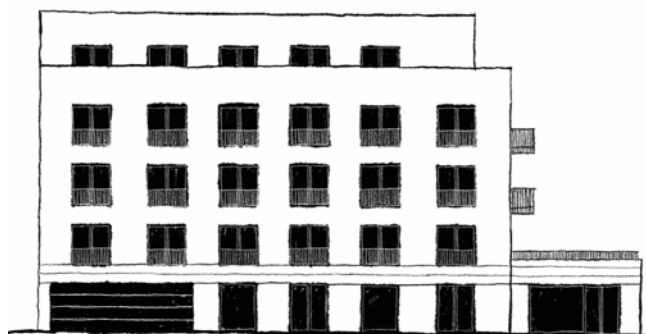




BYTOVÝ DŮM KOLÍN

Bakalářská práce

Eliška Pokorná

Vedoucí práce:

doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.

Ing. arch. Michal Škrna

Fakulta architektury ČVUT

2024/25



OBSAH

A. PRŮVODNÍ LIST

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

D. DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1. Technická zpráva

D.1.2. Skladby

D.1.3. Výkresy

D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1. Technická zpráva

D.2.2. Statické výpočty

D.2.3. Výkresy

D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1. Technická zpráva

D.3.2. Tabulky

D.3.3. Výkresy

D.4. TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

D.4.1. Technická zpráva

D.4.2. Výpočtové tabulky

D.4.3. Výkresy

D.5. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.1. Technická zpráva

D.5.2. Výkresy

E. INTERIÉR

E.1. Technická zpráva

E.2. Výkresy

E.3. Vizualizace

F. DOKLADOVÁ ČÁST

A.

PRŮVODNÍ LIST

Projekt:	BYTOVÝ DŮM KOLÍN
Vypracovala:	ELIŠKA POKORNÁ
Konzultant/ky:	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK, Ing. MIROSLAV VOKÁČ, Ph.D., Ing. MARTA BLÁHOVÁ, Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D., Ing. LIBOR KUBINA, CSc.
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc. Ing. arch. MICHAL ŠKRNA

OBSAH

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. Údaje o stavbě

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.3. ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Bytový dům Kolín
Účel stavby:	Bytový dům s aktivním parterem
Charakter stavby:	Novostavba, trvalá zástavba, obytné stavby
Místo stavby:	Kolín, ulice Kovářská
Katastrální území:	Kolín [668150]
Parcelní číslo	184/1
Předmět dokumentace:	Bakalářská práce

A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

V rámci bakalářské práce není stavebník určen.

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel:	Eliška Pokorná
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc. Ing. arch. Michal Škrna

Konzultant architektonicko – stavebního řešení:	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Konzultant stavebně konstrukčního řešení:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
Konzultantka požárně bezpečnostního řešení:	Ing. Marta Bláhová
Konzultantka technického zařízení budov:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Konzultant zásad organizace výstavby:	doc. Ing. Libor Kubina
Konzultant interiéru:	Ing. arch. Michal Škrna

A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Plicka-Škrna, ZS 24
- Studijní materiály poskytnuté Fakultou architektury ČVUT
- Platné normy, vyhlášky, předpisy
- Digitální technická mapa
- Údaje z katastru nemovitostí
- Údaje z České geologické služby
- Technické listy výrobců

A.3. ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

SO 01 Hrubé terénní úpravy

SO 02 Přípojky technické infrastruktury

SO 03 Bytový dům

SO 04 Čisté terénní úpravy

B.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt:	BYTOVÝ DŮM KOLÍN
Vypracovala:	ELIŠKA POKORNÁ
Konzultant/ky:	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK, Ing. MIROSLAV VOKÁČ, Ph.D., Ing. MARTA BLÁHOVÁ, Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D., Ing. LIBOR KUBINA, CSc.
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc. Ing. arch. MICHAL ŠKRNA

OBSAH

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

- B.1.1. Charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.2. Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem
- B.1.3. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
- B.1.4. Požadavky na demolice a kácení dřevin
- B.1.5. Územní technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- B.1.6. Věcné a časové vazby stavby
- B.1.7. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

- B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2. Kapacita stavby
- B.2.3. Podlažnost stavby
- B.2.4. Trvalá nebo dočasná stavba
- B.2.5. Urbanistické řešení
- B.2.6. Architektonické řešení
- B.2.7. Bezbariérové užívání stavby
- B.2.8. Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.9. Základní technický popis stavby
- B.2.10. Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.11. Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.12. Úspora energií a tepelná ochrana
- B.2.13. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.6 POPIS VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Bytový dům je navržen do centra Kolína na rohu ulic Kovářská a Zámecká. Výměra celé parcely je 7655 m². Stavební pozemek se nachází v její jihovýchodní části, má přibližný tvar čtverce a výměru cca 1095 m². Jde o nevyužitou koncovou proluku, která přímo sousedí s Kolínským zámkem. V současnosti jsou na místě nevyužívané ječné sklepy.

Pozemek bude po odbourání ječných sklepů rovinný s terénním schodem o výšce 3,5 m (vůči chodníku v ulici Kovářská). Odtud se svažuje směrem na severozápad.

Pozemek z jedné strany přiléhá ke stávajícímu bytovému domu. Ze dalších tří stran je přístupný. Od zámku a prostoru mezi zámeckými branami pouze pro chodce – s výjimkou zásahu HZS. Ze strany Kovářské ulice je přístupný po jednosměrné komunikaci.

Stavební pozemek se nachází v chráněném území městské památkové rezervace Kolín přímo v areálu Kolínského zámku, který je kulturní památkou.

B.1.2. ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM NEBO REGULAČNÍM PLÁNEM

Projekt se řídí zadáním studie bakalářské práce a není v souladu s územním plánem. V případě realizace by byly potřebné změny – z plochy pro obslužnou sféru (OV1) na plochu pro bytové využití.

Požadavky na ochranu archeologických hodnot v území:

Parcela se nachází v území s archeologickými nálezy i. kategorie. Oznámení o stavebním záměru bude tedy nahlášeno dotýcným orgánům a před zahájením stavebních prací bude umožněn archeologický průzkum.

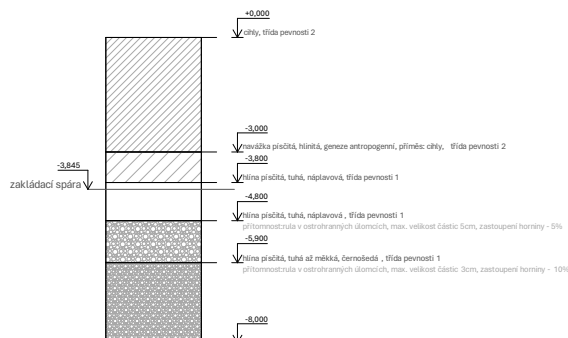
Objekt respektuje a pokračuje v uliční linii (Kovářská ulice). Dále jsou respektovány pohledové horizonty, panoramata, urbanistické a pohledové osy (dle zakreslení v regulačním plánu), přiměřené měřítko a proporce zástavby.

B.1.3. VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

Půdní profil byl vytvořen na základě podkladů dodaných od České geologické služby.

Jedná se o vrt s označením 678508 (J-1 Kolín)

Souřadnice: X 1056724.40; Y 688439.90
Vrt byl ukončen roku 2006 a vypsán roku 2025
Proveden v nadmořské výšce: 210,7 m
Hloubka vrtu: 8,0 m
Vrt je suchý



B.1.4. POŽADAVKY NA DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

Na pozemku se nenacházejí žádné dřeviny, které by bylo nutné za účelem stavby kácet.

Zdemolovány budou z části ječné sklepy, které se v současnosti na pozemku nachází a veřejné toalety. Současný chodník bude rozebrán a upraven tak, aby navazoval na navrhovaný objekt a terénní úpravy v jeho okolí (viz. „D.5.2.1. Situace SO a BO“).

B.1.5. ÚZEMNÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY – NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt bude napojen na současné vedení technické infrastruktury. Elektřina bude napojena z vedení pod ulicí Kovářská. Voda a kanalizace budou napojeny na vedení poblíž první zámecké brány. Teplovod vedoucí pod Zámeckou ulicí bude prodloužen k navrhovanému objektu, aby bylo možné jeho napojení na budovu.

B.1.6. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY

Výstavba a uvedení do provozu se bude odehrávat v jedné fázi.

B.1.7. SEZNAM POZEMKŮ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Objekt je navržen na pozemku č. 184/1.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

Bytový dům má pět nadzemních a jedno podzemní podlaží. Z Kovářské ulice (v úrovni 1NP) je vjezd do hromadných garáží, vstup do komerce a do infocentra. Z druhé strany je dům zpuštěn do terénu (díky terénnímu schodu). Z této strany se po (z části) pochozí střeše vstupuje do BD v úrovni 2NP.

V podzemní části objektu se nachází parking.

V parteru domu jsou komerční prostory o dvou podlažích.

Od 2NP je dům složen z bytů (1+kk až 4+kk). Poslední patro je ustoupené s terasou.

B.2.2. KAPACITA STAVBY

Zastavěná plocha:	959 m ²
Obestavěný prostor:	10 601,9 m ³
Podlahová plocha podle jednotlivých funkcí:	
Bytová	961,5 m ²
Komerce	368,3 m ²
Infocentrum	100 m ²
Garáže	940 m ²
Komunikace, chodby	155,7 m ²

B.2.3. PODLAŽNOST STAVBY

Navrhovaný objekt má 1 podzemní podlaží a 5 nadzemních podlaží. Poslední podlaží je ustoupené.

B.2.4. TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Jedná se o trvalou stavbu.

B.2.5. URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt respektuje a pokračuje v uliční linii (Kovářská ulice). Dále jsou respektovány pohledové horizonty, panoramata, urbanistické a pohledové osy (dle zakreslení v regulačním plánu), přiměřené měřítko a proporce zástavby.

B.2.6. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt je navržen tak, aby respektoval přilehlý zámek a nekonkuroval mu. Celková výška budovy je nižší než hřeben zámecké střechy. Část budovy, ve které se nachází infocentrum je pouze jednopodlažní a zajišťuje tak volný průhled od Karlova náměstí až na zámek. Díky tomu je infocentrum vizuálně odděleno od bytového domu. Dalším dělicím prvkem, který odděluje parter od bytových pater domu, je změna vazby a formátu cihel na fasádě, která je navržena mezi okny 1NP a 2NP. Byty i komerce jsou prosvětleny velkými okny s pravidelným rozmístěním na fasádě. Jednotící barvou zámečnických prvků a interiéru je odstín RAL 8012.

B.2.7. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Vstupy do komerce a do infocentra jsou bezbariérové. V 1NP je vstup umožněn nájezdem na vyvýšenou část pro chodce podél vjezdu do garáží. Dále je BD přístupný výtahem. V garážích 1PP je u východu rampa a parkovací místo vyhrazeného pro osoby se sníženou schopností pohybu.

B.2.8. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bytový dům je navržen tak, aby jeho uživatelům nedošlo k újmě na zdraví za předpokladu dodržení obecných pravidel užívání stavby. Požární bezpečnost je podrobněji řešena v části D.3.

B.2.9. ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Základy

Objekt je založen na železobetonové desce tloušťky 350 mm, která má po obvodu a v místě nosných konstrukcí zesilující pasové náběhy. Ty mají základovou spáru na úrovni -3 845 mm. Základová spára dojezdu výtahu je v úrovni -4 270 mm.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z železobetonu. V 1PP a 1NP ji tvoří kombinovaný systém stěn a sloupů. Od 2NP je konstrukce zhotovena jako příčný stěnový systém.

Obvodové stěny mají tloušťku 220 mm. Vnitřní nosné stěny jsou tlusté 200 mm. Sloupy v garážích mají rozměry 250x800 mm a jsou zaoblené. V komerci jsou sloupy kruhového průřezu o průměru 500 mm.

Jednotlivá patra mají odlišnou konstrukční výšku. V 1PP je 2800 mm. V 1 NP v prostoru komerce 3500 mm a v prostoru garáží, kde je zalomena stropní deska je konstrukční výška 3050 mm. V patrech, kde se nacházejí byty, je konstrukční výška 3150 mm. Ustoupené podlaží má konstrukční výšku 3250 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy z železobetonu o tloušťce 200 mm. Deska zalomená nad parkingem v 1NP je zesílena na 300 mm z důvodu většího zatížení polointenzivní zelenou střechou a kamennou dlažbou. Ve 4NP zalomení desky kopíruje ustoupené podlaží. Střešní deska má tloušťku 300 mm.

Konstrukce balkonů

Tloušťka balkonových desek je 200 mm. Je vyztužena ocelí B 500B o průměru 10 mm (viz. D.2.2.1.). Tepelný most bude přerušen nosníkem Schöck Isokorb®.

Konstrukce schodišť

Schodišťová ramena a mezipodesty jsou navrženy jako železobetonové prefabrikáty. Budou uloženy přes prvky Schöck Tronsole®, které zajistí akustickou izolaci. Mezipodesty budou uloženy na prvcích typu Z. Boky Schodišťových ramen a mezipodest budou opatřeny prvky typu L. Celkem se jedná o 8 ramen s 9 stupni, 2 ramena s 8 stupni a rameno se dvěma stupni a podestami.

Výplně otvorů, zámečnické prvky

Okenní a dveřní rámy v obvodových stěnách jsou navrženy dřevěné. Okna v celém domě jsou navržena s nulovým parapetem. Jsou montována do líce nosné konstrukce. V případě oken, která nevedou na balkon nebo terasu jsou do ostění navržena zábradlí zabraňující pádu. Zábradlí v exteriéru je vyrobeno z ocelové pásovin, která je před korozí chráněna pozinkováním a následně nalakována matným lakem v odstínu RAL 8012.

Střechy

Součástí objektu jsou dvě střechy. Nad bytovou část domu je navržena nepochozí extenzivní zelená střecha s rozchodníky. Nad garážemi a infocentrem, v úrovni vstupu do bytového domu, je střecha rozdělena do dvou částí. Plocha blíže k domu je nepochozí, zelená – polointenzivní, s trvalkami, travinami a keři. Druhá část je vydlážděna žulovou dlažbou z jedné strany vedoucí od vstupu do domu a dále navazující na stávající dláždění.

B.2.10. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Vodovod

Vodovodní přípojka napojena na veřejný vodovodní řád v ulici Kovářská. Přípojka je navržena z PVC o jmenovité světlosti DN 80. HUV a vodoměrná soustava jsou umístěny v technické místnosti v 1PP.

Z technické místnosti je vnitřní vodovod dále veden stoupacím potrubím. Stoupací potrubí je vedeno převážně v instalačních šachtách. Jmenovitá světlost je DN 20. Potrubí je z PVC a je izolováno izolací Z PE. Jednotlivé byty a komerce mají vlastní vodoměr, který je přístupný přes revizní dvířka šachty.

Kanalizace

Kanalizační přípojka se napojuje na veřejnou kanalizační stoku, vedenou od zámecké ulice směrem k zámku, pomocí kanalizační přípojky DN 150.

Vnitřní kanalizační potrubí je navrženo z PVC.

Splaškové stoupací potrubí, které je vedeno převážně v instalačních šachtách a předstěnách, je navrženo ve jmenovité světlosti DN 100. Je vyvedeno nad úroveň střechy bytového domu, kde je odvětráváno.

Potrubí pro šedou vodu je napojeno na všechny zařizovací předměty mimo toalet. Šedá voda je svedena do filtru pro šedou vodu, kde je následně přefiltrována a akumulována v nádrži. Ta je napojena na řídicí jednotku, která ji dále distribuuje jako bílou vodu pro splachování, k pračkám a k myčkám.

Dešťová kanalizace je oddělena od splaškové a šedé vody. Voda ze střechy bytového domu je svedena vpustími a potrubím (DN 70) v instalačních šachtách do 1PP. Střecha nad garážemi je odvodněna pomocí 6ti vpustí (DN 70), které jsou následně vedeny pod stropem garáží a svedeny do 1PP. V 1PP je umístěna akumulační nádrž, ze které bude voda dále využita na splachování a zálivku zelené střechy nad garážemi. Pro případ nedostatku dešťové vody bude nádrž napojena na řídicí jednotku s napojením na vodovod, který zajistí dostatečné zásobování vodou.

V opačném případě, kdy nádrž nebude schopna jímat všechnu dešťovou vodu, bude přebytek odváděn přes pojistný přepad do kanalizace.

Vzduchotechnika

Byty jsou větrány přirozeně okny jejichž součástí jsou větrací šterbiny, díky kterým je v bytech stálý přísun čerstvého vzduchu. Výměna vzduchu probíhá na základě tlakového rozdílu mezi chladným venkovním vzduchem a teplým použitým vzduchem z interiéru. Znehodnocený vzduch je lokálním podtlakovým větráním odsáván z kuchyní, koupelen a toalet.

CHÚC je nuceně větraná v každém patře. Vzduch je přiváděn do větracího potrubí, které je vedeno v samostatné šachtě za výtahem.

Garáže jsou větrány nuceně. Vzduch je přiváděn dvěma prostupy (400x700mm), které vedou pod stropem 1NP a dále pokračují do 1PP. V 1PP je rozměr potrubí zmenšen na 250x500 mm. Pro lepší distribuci vzduchu jsou v obou patrech garáží umístěny ventilátory.

Vytápění

Objekt bude vytápěn energií z teplovodu. Ten bude přivádět teplo přes přípojku do centrálního výměníku. Byty budou vytápěny převážně podlahovým topením. V koupelnách jsou instalovány otopné žebříky a v ložnicích se nachází podlahové konvektory. Komerční prostory a infocentrum jsou vytápěny topnými panely zavěšenými pod stropem.

Elektroinstalace

Hlavní domovní rozvaděč se nachází v samostatné technické místnosti v 1PP. Odtud jsou dále vedeny rozvody do jednotlivých částí objektu.

B.2.11. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Celý objekt je rozdělen do 35 PÚ. Ty jsou od sebe odděleny požárně odolnými konstrukcemi. V domě je jedna chráněná úniková cesta typu A.

Obvodová konstrukce je třídy DP1. Jedná se o železobetonovou nosnou konstrukci, která je zateplena minerální izolací.

Pro jednotky HZS je před objektem vymezena NAP o rozměrech 15x4 m. Příjezd zásahového vozidla je možný Zámeckou ulicí a skrz areál zámku bude umožněn směrem ze západu.

Podrobnější řešení požární bezpečnosti v části „D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ“.

B.2.12. ÚSPORA ENERGIÍ A TEPELNÁ OCHRANA

Budova je po obvodu základů zateplena tepelnou izolací XPS o tloušťce 150 mm. ($U=0,23 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, splňuje doporučenou hodnotu) Fasáda je zateplena kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny. Tloušťka izolace je 200 mm. Součinitel prostupu tepla $U=0,19 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ a také tedy splňuje doporučenou hodnotu pro vnější stěnu. Stěna přiléhající k sousední budově je dilatována izolací XPS.

Ploché střechy a terasa ustoupeného patra jsou zatepleny EPS izolací a EPS spádovými klíny.

Okna jsou zasklena trojskly s $U= 0,7 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$. Izolace je po obvodu okenních otvorů přetažena o 50 mm, aby se zabránilo tepelným mostům.

Dle výpočtu (*online kalkulačka z webových stránek tzb-info.cz*) spadá objekt do kategorie energetické náročnosti B.

B.2.13. ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba je u základů izolována modifikovanými asfaltovými pásy, které, kromě hydroizolační funkce, budou chránit objekt proti pronikání radonu. Ochrana před hlukem je zajištěna stavební konstrukcí.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je připojen na veřejný vodovodní řád, kanalizaci, teplovod a elektřinu.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Bytový dům je přístupný jednosměrnou komunikací vedoucí z Karlova náměstí. Parkování je pro rezidenty zajištěno v podzemních garážích. Vjezd je z ulice Kovářská. Celkem je v budově 32 parkovacích míst, z nichž je jedno vyhrazeno pro osoby se sníženou schopností pohybu.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Okolí objektu bude v rámci fáze čistých terénních úprav napojeno na současný terén. V severozápadní části bude dlažba z pochozí střechy plynule navazovat na, v současnosti dlážděné, plochy. Chodník na rohu ulic Kovářská a Zámecká bude rozšířen a bude vydlážděn až před vchod infocentra.

V rámci projektu je navrženo vysazení jednoho stromu do severozápadní části (poblíž zámku). Dále budou osazeny zelené střechy. Na střeše BD budou umístěny rozchodníkové koberce. Na zelené části střechy nad garáží budou vysazeny trvalky, byliny a keře.

Podrobnější řešení vhodné vegetace bude řešeno se zahradními architekty.

B.6. POPIS VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Na místě stavby se nenachází žádné významné přírodní prvky, které by bylo nutné chránit, nebo na které by měla stavba negativní vliv.

V objektu jsou navrženy úsporné systémy nakládání s vodou. Šedá a dešťová voda jsou přechištěvány, akumulovány a dále využívány jako bíla voda např. na splachování WC.

Ochrana životního prostředí během výstavby je detailněji popsána v části „D.5.1.5. PROVOZ NA STAVENIŠTI“

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Ochrana obyvatelstva je zajištěna požárně bezpečnostním řešením a dodržováním povinných norem a předpisů zajišťující bezpečné užívání stavby (např. výška zábradlí).

Na stavbu nebudou použity žádné závadné materiály, které by měly užíváním budovy negativní vliv na lidské zdraví.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Stavební jáma

Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením. V některých místech bude pažení použito jako ztracené bednění. V severozápadní části je pažení doplněno zemními kotvami. Okolní domy jsou zajištěny tryskovou injektáží.

Geologický vrt je suchý. Není tedy předpokládána nutnost odvodňování jámy. Případná srážková voda bude odčerpána.

Před stavbou objektu budou bourány sklepy, které se v současnosti nacházejí na pozemku. Sutí budou zasypány ty části sklepů, které není nutné bourat. Přebytečná suť bude odvezena a dále zpracována.

Řešení dopravy materiálu

Betonová směs bude dovážena z 3 kilometry vzdálené betonárky CEMEX, která má provoz na adrese Veltrubská 1527, Kolín 2.

Návrh věžového jeřábu

Pro stavbu byl zvolen věžový jeřáb jeřáb LIEBHERR 85 EC-B 5 FR.tronic.

Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.

Pro účely stavby bude dočasně zabrán chodník a část vozovky. Skladování materiálu a zázemí stavby bude v prostoru před první zámeckou branou.

Stavba bude pro vstup a vjezd přístupná z ulice Zámecká (jednosměrná komunikace). U vstupu je umístěna vrátnice. Pro potřeby stavby bude dočasně uzavřen chodník na rohu ulice Zámecká – Kovářská. Průjezdu v ulicích nebude zamezeno. V Kovářské ulici bude dočasně omezeno parkování na ulici. Část vozovky a parkovacích míst bude sloužit stavební technice.

Ochrana životního prostředí během výstavby

Ovzduší na stavbě a v jejím okolí bude chráněno minimalizací prašnosti – například kropením. Stavba bude zajištěna oplocením s textilií, aby se zamezilo šíření prachu do okolí. Dodávky prašných materiálů (štěrk, písek...) budou zajištěny plachtou nebo jiným opatřením, které zajistí neprašnost během transportu.

Ochrana před hlukem bude zajištěna omezením pracovní doby od 7:00 do 17:00. Práce budou probíhat pouze ve všední dny. Limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. - nesmí překročit hluk 65 dB.

Spodní vody budou před kontaminací chráněny jímáním znečištěné vody z čištění bednění do jímky.

Během stavby budou na staveništi umístěny kontejnery na odpad, do kterých budou příslušné odpady tříděny. Pro nebezpečný odpad bude zajištěna nepropustná nádoba. Odvoz a recyklace odpadů bude zajištěna specializovanou firmou.

Na stavbu budou přistaveny příslušné nádoby na odpad, který bude v maximální míře tříděn. Odpad bude tříděn do následujících nádob:

- Kov
- Nebezpečný odpad
- Plast
- Papír
- Sklo
- Stavební odpad, beton
- Směsný odpad

V průběhu stavby není nutné chránit žádnou zeleň.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Budova bude napojena na veřejný vodovod. Přípojka o světlosti DN80 je navržena z PVC. V technické místnosti v 1PP bude umístěn hlavní uzávěr vody. Z něho povedou vodovodní rozvody dále do výměníku, zásobníku teplé vody a do řídicí jednotky, která v případě nedostatku přečištěné bílé vody bude využívat vodu z vodovodního řádu. Voda je také vedena do stoupacího potrubí a dále do budovy.

Šetrné hospodaření s vodou je zajištěno přečišťováním a následnou akumulací dešťové a šedé vody. Řídicí jednotka napojena na akumulární nádrže pak rozvádí bílou vodu do objektu k dalšímu využití.

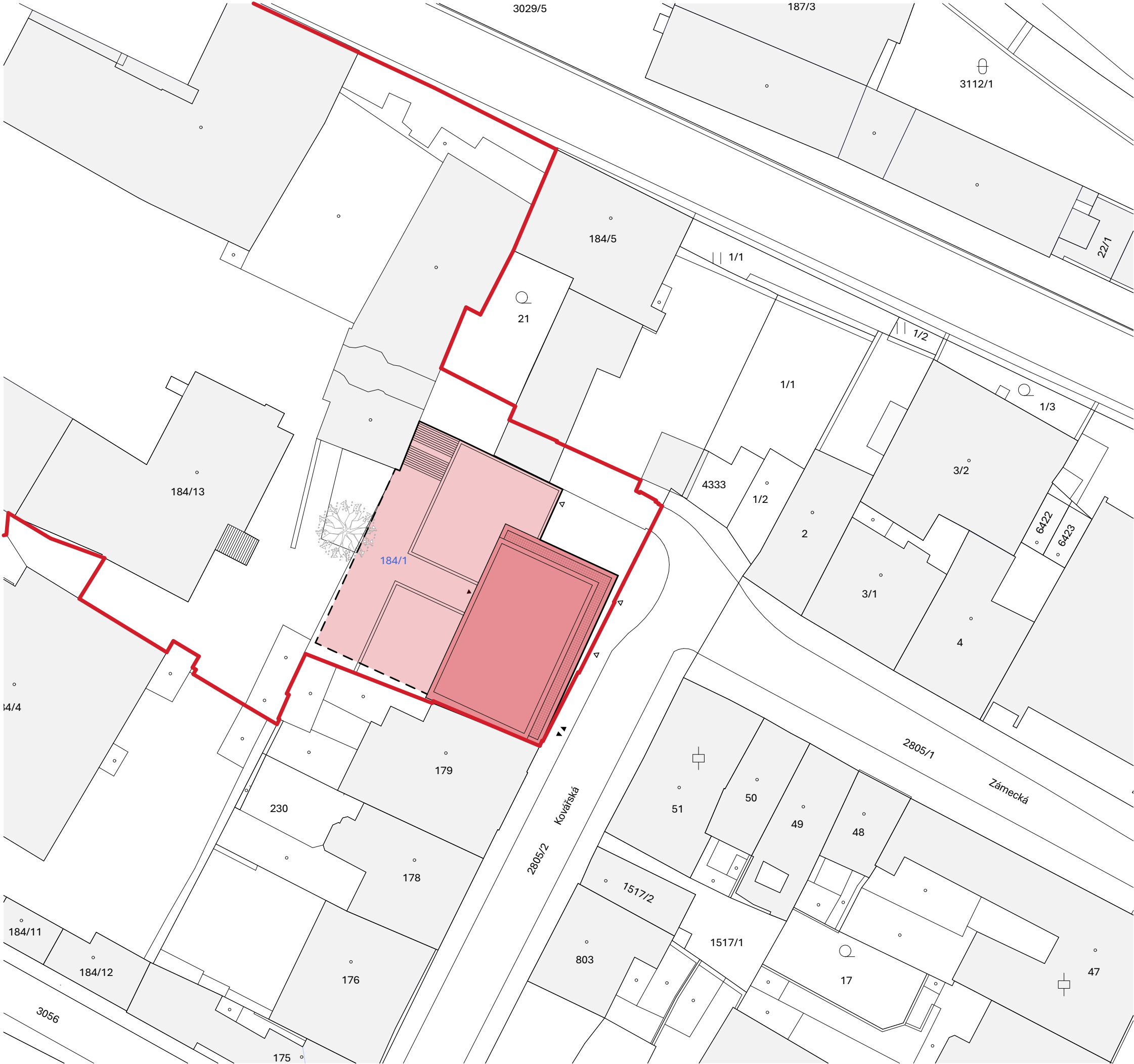
C.

SITUAČNÍ VÝKRESY

Projekt:	BYTOVÝ DŮM KOLÍN
Vypracovala:	ELIŠKA POKORNÁ
Konzultant:	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc. Ing. arch. MICHAL ŠKRNA



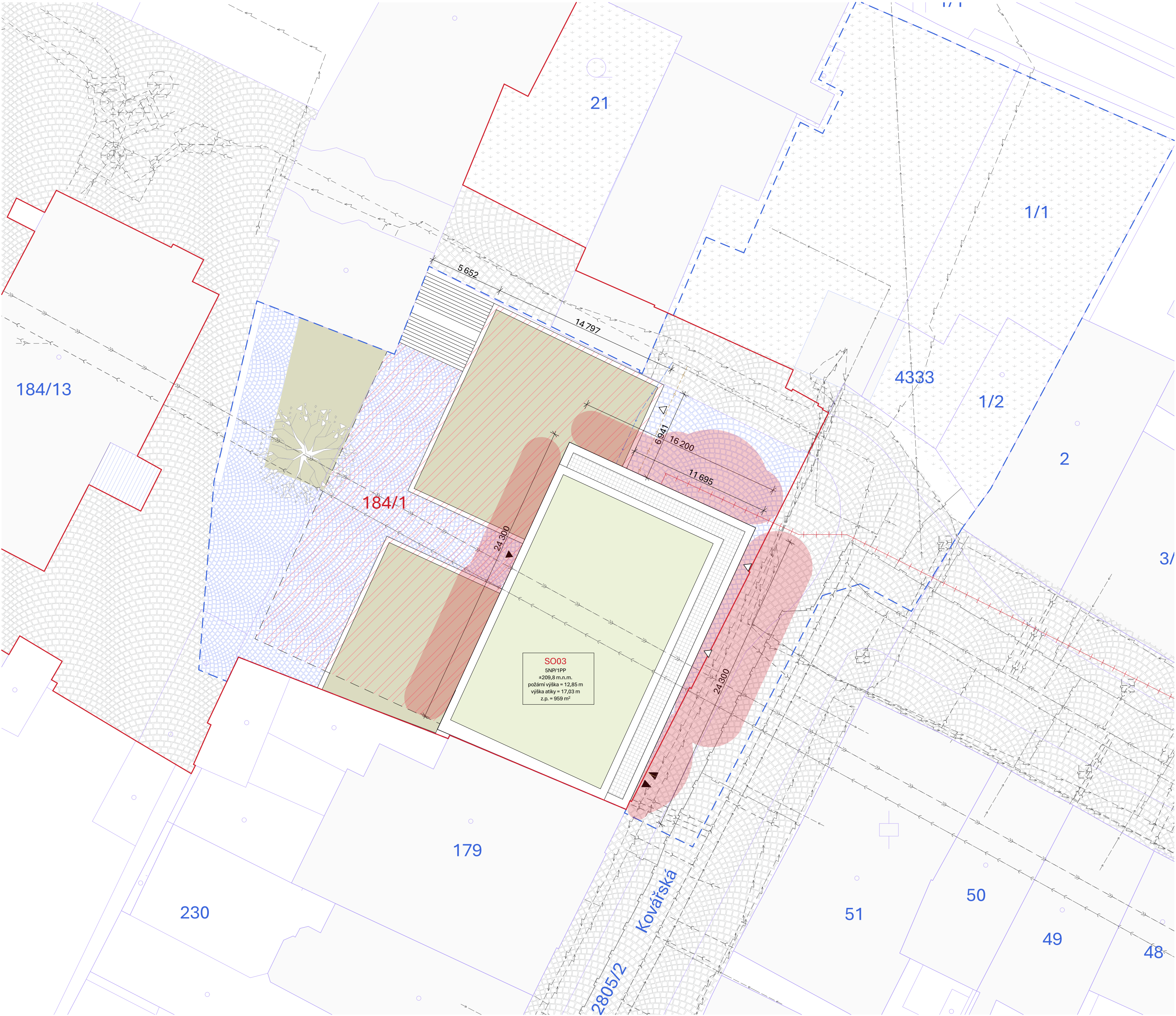
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Trávkova 9 Praha 6, Dejvice	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv 	
část:	Situační výkresy	formát:	A3
		šk. rok:	2024/25
výkres:	Situace širších vztahů	měřítko:	1:2500
		č. výkresu:	C.1.



LEGENDA

- POZEMKY A BUDOVY:
- hranice pozemků
 - hranice stavebního pozemku
 - hranice navrhované stavby
 - hranice navrhované stavby pod terénem
 - 184/1 číslo stavebního pozemku
 - 184/1 čísla pozemků
 - stávající budovy
 - navrhovaný objekt 5NP
 - navrhovaný objekt 1NP
 - vysazovaný strom
 - vstup do bytového domu
 - vstup do objektu
 - vjezd/výjezd do garáží

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thákurova 9 Praha 6, Dejvice	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv 	
část:	Situační výkresy	formát:	A3
		šk. rok:	2024/25
výkres:	Katastrální situace	měřítko:	1:500
		č. výkresu:	C.2.



LEGENDA

POZEMKY A BUDOVY:

- hranice pozemků
- hranice stavebního pozemku
- hranice stavby
- 184/13 čísla parcel
- 184/1 číslo stavebního pozemku
- stávající budovy
- střecha garáží a infocentra

LEGENDA PLOCH:

- extenzivní zelená střecha
- polointenzivní zelená střecha
- navrhované doplnění dláždění
- terasa, ustoupené podlaží
- stávající dláždění - komunikace, chodníky...
- travnaté plochy
- vysazovaný strom

LEGENDA STÁVAJÍCÍCH SÍTÍ:

- VEŘEJNÁ KANALIZAČNÍ STOKA
- VEŘEJNÝ VODOVODNÍ ŘÁD
- VEŘEJNÝ PLYNOVÝ ŘÁD
- VEŘEJNÉ VEDENÍ ELEKTRICKÉ SÍTĚ

LEGENDA PŘÍPOJEK:

- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA TEPLOVODU
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA

LEGENDA OSTATNÍ:

- požárně nebezpečný prostor
- vstup do bytového domu
- vstup do objektu
- vjezd/výjezd do garáží

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thakurova 9 Praha 6, Dejvice
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plícka, CSc.		
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m BpV 	
část:	Situační výkresy	formát:	A2
výkres:	Koordinační situace	šk. rok:	2024/25
		měřítko:	1:200
		č. výkresu:	C.3.

D.1.

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Projekt:	BYTOVÝ DŮM KOLÍN
Vypracovala:	ELIŠKA POKORNÁ
Konzultant:	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc. Ing. arch. MICHAL ŠKRNA

OBSAH

D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1.1. Základní popis
- D.1.1.2. Architektonické a materiálové řešení
- D.1.1.3. Konstrukční a stavebně technické řešení
- D.1.1.4. Stavební fyzika
- D.1.1.5 Zdroje

D.1.2. SKLADBY

- D.1.2.1. Skladby podlah
- D.1.2.2. Skladby stěn

D.1.3. VÝKRESY

- D.1.3.1. Půdorys 1PP
- D.1.3.2. Půdorys 1NP
- D.1.3.3. Půdorys 2NP
- D.1.3.4. Půdorys 3NP
- D.1.3.5. Půdorys 4NP
- D.1.3.6. Půdorys 5NP
- D.1.3.7. Řez příčný
- D.1.3.8. Řez podélný
- D.1.3.9. Pohled z ulice Kovářská
- D.1.3.10. Pohled od zámku
- D.1.3.11. Pohled od brány
- D.1.3.12. Řez fasádou

D.1.4. TABULKY

- D.1.4.1. Tabulka oken
- D.1.4.2. Tabulka dveří
- D.1.4.3. Tabulka klempířských prvků
- D.1.4.4. Tabulka zámečnických prvků

D.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1. ZÁKLADNÍ POPIS

Bytový dům se nachází v centru Kolína na rohu ulic Zámecká a Kovářská. Jedná se o koncovou proluku, která přímo sousedí s kolínským zámkem.

Stavba má pět nadzemních a jedno podzemní podlaží. Z Kovářské ulice (v úrovni 1NP) je vjezd do hromadných garáží. Část parkovacích míst se nachází na úrovni 1NP. Zbylé parkování je přístupné po rampě v 1PP. V parteru domu jsou komerční prostory. Od 2NP je dům složen z 15 bytů (1+kk až 4+kk). Poslední patro je ustoupené s terasou. Střecha je plochá.

$\pm 0,000 = 209,8 \text{ m.n.m Bpv}$

Výška atiky = 17,03 m

D.4.1.2. ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Fasáda

Dům je obložen cihlovým obkladem Röben CALAIS v rozměru 240x60x15 mm. Běhounová vazba je nad okny 1NP přerušena dvěma řadami obkladových cihel stejné barvy v rozměru 450x60x15 mm. Na západní fasádě (směřující k zámku) jsou před středními okny vyzděny klinkery v běhounové vazbě s vynechanými prvky pro prostup světla. Klinkery jsou zarovnané s lícem fasády.

Garáže

Podlahy v garážích jsou řešeny epoxidovou stěrkou. Svislé konstrukce jsou ponechány bez dalších úprav jako pohledový beton.

Komerce, infocentrum

V komerci je na podlahách lité terrazzo. Stěny jsou omítnuty a s nátěrem bílé barvy. V 1NP je strop komerce a rozvody pod ním vedené zaklopeny SDK podhledem.

V infocentru je na podlahách lité terrazzo. Stěny jsou omítnuty s nátěrem bílé barvy a na stropě je ponechán pohledový beton.

Byty

Podlahy vstupních a společných prostor bytového domu jsou pokryty dlažbou (viz. E. Interiér). V bytech je nášlapná vrstva podlah vyskládána z dřevěných lamel. V bytové části jsou veškeré stěny omítnuty a opatřeny bílým nátěrem. Stropy a spodní strany schodišť jsou ponechány jako pohledový beton.

Výplně otvorů, zámečnické prvky

Okenní a dveřní rámy v obvodových stěnách jsou navrženy dřevěné. Okna v celém domě jsou navržena s nulovým parapetem. Jsou montována do líce nosné konstrukce. V případě oken, která nevedou na balkon nebo terasu jsou do ostění navržena zábradlí zabraňující pádu. Zábradlí v exteriéru je vyrobeno z ocelové pásovin, která je před korozí chráněna pozinkováním a následně nalakována matným lakem v odstínu RAL 8012.

Střechy

Součástí objektu jsou dvě střechy. Nad bytovou částí domu je navržena nepochozí extenzivní zelená střecha s rozhodníky. Nad garážemi a infocentrem, v úrovni vstupu do bytového domu, je střecha rozdělena do dvou částí. Plocha blíže k domu je nepochozí, zelená – polointenzivní, s trvalkami, travinami a keři. Druhá část je vydlážděna žulovou dlažbou z jedné strany vedoucí od vstupu do domu a dále navazující na stávající dláždění.

D.4.1.2. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Základy

Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením. V některých místech bude pažení použito jako ztracené bednění. V severozápadní části je pažení doplněno zemními kotvami. Okolní domy jsou zajištěny tryskovou injektáží. Základ domu je železobetonová deska tlustá 350 mm se zesilujícími pasovými náběhy.

Základové konstrukce se nachází nad hladinou podzemní vody (vrt č. 678508). Základová spára pásových náběhů je v hloubce -3 845 mm, desky -3 470 mm, pod výtahovou šachtou -4 270 mm.

Svislé nosné konstrukce

Stavba je navržena z železobetonu jako kombinovaný a stěnový konstrukční systém.

Obvodové stěny mají tloušťku 220 mm. Vnitřní nosné stěny jsou tlusté 200 mm. Sloupy v garážích mají rozměry 250x800 mm. V komerci jsou sloupy kruhového průřezu o průměru 500 mm.

Konstrukční výška se v jednotlivých podlažích mění. V 1PP je 2 800 mm. V 1 NP v prostoru komerce je 3 500 mm a v prostoru garáží, kde je zalomena stropní deska je konstrukční výška 3 050 mm. V patrech, kde se nacházejí byty, je konstrukční výška 3 150 mm. Ustoupené podlaží má konstrukční výšku 3 250 mm.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy z železobetonu o tloušťce 200 mm.

Stropní deska nad 1NP je zalomena a přechází ve střešní desku nad garážemi o tloušťce 300 mm. Nad 4NP zalomení desky kopíruje ustoupené podlaží.

Dělicí konstrukce – příčky

Vnitřní dělicí konstrukce jsou navrženy z vápenocementových tvárnic Silka o tloušťce 100, 120 a 200 mm.

Střešní konstrukce

Střecha objektu nad bytovým domem i garážemi je plochá. Tloušťka železobetonové konstrukce je v obou případech 300 mm.

Konstrukce balkonů

Tloušťka balkonových desek je 200 mm. Propojení se stropní deskou je navrženo pomocí prvků Schöck Isokorb®, které zajišťují přerušení tepelných mostů.

Konstrukce schodišť

Schodiště jsou navržena z prefabrikovaných dílů. Kromě schodiště z 1NP do 2NP, které je trojramenné, jsou všechna zbylá schodiště dvouramenná. Výška jednotlivých stupňů je 175 mm. Šířka schodišťových ramen je 1250 mm. V zrcadle schodiště je umístěna výtahová šachta.

D.4.1.2. STAVEBNÍ FYZIKA

Tepelná technika

Budova je po obvodu základů zateplena tepelnou izolací XPS o tloušťce 150 mm. ($U=0,23 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, splňuje doporučenou hodnotu) Fasáda je zateplena kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny. Tloušťka izolace je 200 mm. Součinitel prostupu tepla $U=0,19 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ a také tedy splňuje doporučenou hodnotu pro vnější stěnu. Stěna přiléhající k sousední budově je dilatována izolací XPS.

Ploché střechy a terasa ustoupeného patra jsou zatepleny EPS izolací a EPS spádovými klíny.

Okna jsou zasklena trojskly s $U= 0,7 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$. Izolace je po obvodu okenních otvorů přetažena o 50 mm, aby se zabránilo tepelným mostům.

Dle výpočtu (*online kalkulačka z webových stránek tzb-info.cz*) spadá objekt do kategorie energetické náročnosti B.

Osvětlení a oslunění

Obytné místnosti jsou osvětleny přirozeně denním světlem okenními otvory. Plocha okenních otvorů splňuje požadavek na minimální poměr vůči podlahové ploše obytné místnosti.

Akustika

Pro zamezení šíření kročejového hluku jsou ve skladbách podlah navrženy kročejové izolace. Schodišťová ramena a mezipodesty jsou akusticky oddilátovány od přilehlé konstrukce prvky Schöck Tronsole®. Výtahová šachta je samostatná konstrukce, která je od schodiště také akusticky oddilátována prvky Tronsole®.

Mezibytové příčky z tvárnic Silka o tloušťce 200 mm a nosné ŽB stěny mezi byty splňují minimální zvukovou neprůzvučnost pro byty, kterou ČSN 73 0532 stanovuje na $R'w = 53 \text{ dB}$.

D.1.1.5 ZDROJE

Xella.cz. Online. Dostupné z: https://www.xella.cz/cs_CZ/podklady-pro-projektovani-vnitri-nenosne-steny. [cit. 2025-05-22].

Tzb-info.cz. Online. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>. [cit. 2025-05-22].

Podklady pro předmět TZB I – tabulka výpočtu U

D.1.2. SKALDBY

D.1.2.1. SKLADBY PODLAH

P1 Podlaha v garážích

epoxidová stěrka	4 mm
penetrace	

P2 Podlaha v komerci

Lité terrazzo	20 mm
Anhydritový potěr	30 mm
PE folie	
Kročejová izolace, EPS	50 mm

P3 Podlaha v TM

Dlažba	7 mm
Cementové lepidlo na dlažbu	3 mm
Nivelační stěrka	
Anhydritový potěr	70 mm
PE folie	
Kročejová izolace, EPS	50 mm

P4 Podlaha v chodbách – společné prostory BD

Dlažba	9 mm
Cementové lepidlo na dlažbu	3 mm
Nivelační stěrka	
Anhydritový potěr	68 mm
PE folie	
Kročejová izolace, EPS	50 mm

P5 Podlaha v bytech

Parkety	15 mm
Lepidlo na parkety	3 mm
Anhydritový potěr, podlahové topení	62 mm
PE folie	
Kročejová izolace, EPS	50 mm

P6 Pochozí střecha nad parkingem

Žulová dlažba	70 mm
Písek	80 mm
Štěrk	
Tepelná izolace – spádové klíny, EPS	74–220 mm
Tepelná izolace, EPS	200 mm
Hydroizolace, asfaltové pásy	

P7 Zelená polointenzivní střecha nad parkingem

Trvalky, byliny, keře

Substrát 120 mm

Nopová folie 20 mm

Geotextilie

Hydroizolace odolná proti prorůstání kořenů

Tepelná izolace – spádové klíny, EPS 33-270 mm

Tepelná izolace, EPS 150 mm

Hydroizolace, asfaltové pásy

P8 Zelená střecha nad BD

Rozchodníkový koberec

Substrát 70 mm

Izolace hydroakumulační, minerální vlna 50 mm

Nopová folie 20 mm

Geotextilie

Hydroizolace odolná proti prorůstání kořenů

Tepelná izolace – spádové klíny, EPS 35-310 mm

Tepelná izolace, EPS 70 mm

Parozábrana

P9 Terasa na ustoupeném podlaží

Keramická dlažba, 450x450 20 mm

Rektifikační terče

Hydroizolace, asfaltový pás

Tepelná izolace – spádové klíny 20-73 mm

Tepelná izolace 250 mm

Parozábrana

P10 Balkon

Keramická dlažba, 450x450 20 mm

Rektifikační terče

Hydroizolace, asfaltový pás

Tepelná izolace – spádové klíny 20-100 mm

P11 Podlaha koupelny

Dlažba 6 mm

Cementové lepidlo na dlažbu 3 mm

Nivelační stěrka

Anhydritový potěr 71 mm

PE folie

Kročejová izolace, EPS 50 mm

D.1.2.2. SKLADBY STĚN

S1 Obvodová stěna

Cihlové obkladové pásy	14 mm
Lepidlo na pásy	2 mm
Lepidlo, perlínka, kotvy	
Tepelná izolace, minerální vlna	200 mm
ŽB nosná stěna	220 mm
(Vnitřní omítka)	5 mm

S2 Obvodová stěna na terénu

Rostlý terén	
Zhutněná zemina	
XPS tepelná izolace	150 mm
Hydroizolace, asfaltový pás	
ŽB nosná stěna	220 mm

S3 Obvodová stěna u sousedního objektu

Tepelná izolace XPS	dle odstupu
Hydroizolace	
ŽB obvodová stěna	220 mm

S3 Nosná stěna – interiér

Vnitřní omítka	5 mm
Nosná ŽB stěna	220 mm
Vnitřní omítka	5 mm

S4 Mezibytové nenosné stěny

Vnitřní omítka	5 mm
Vápenopískové tvárnice, Silka	200 mm
Vnitřní omítka	5 mm

S5 Bytová příčka

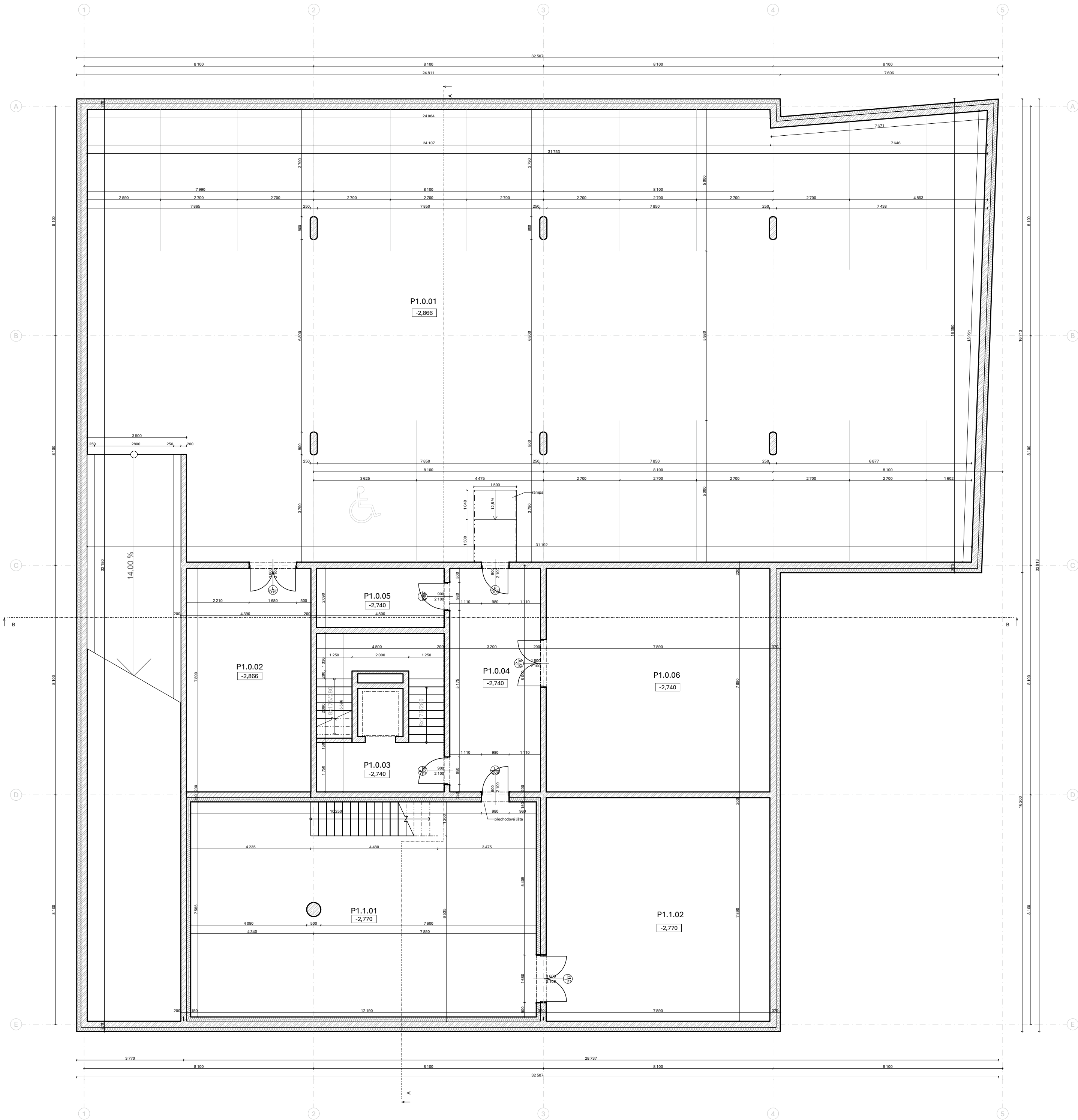
Vnitřní omítka	5 mm
Vápenopískové tvárnice, Silka	120 mm
Vnitřní omítka	5 mm

S6 Koupelny, WC

Keramický obklad	8 mm
Lepidlo	
Hydroizolační stěrka	3 mm
Penetrace	
Vápenopískové tvárnice/ ŽB stěna	-

S7 Bytová příčka

Vnitřní omítka	5 mm
Vápenopískové tvárnice, Silka	100 mm
Vnitřní omítka	5 mm



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON

TORKRET

VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE
- MINERÁLNÍ VLNA

XPS (dilatace)

IZOLACE XPS

LEGENDA PRVKŮ

- OKNA

DVEŘE

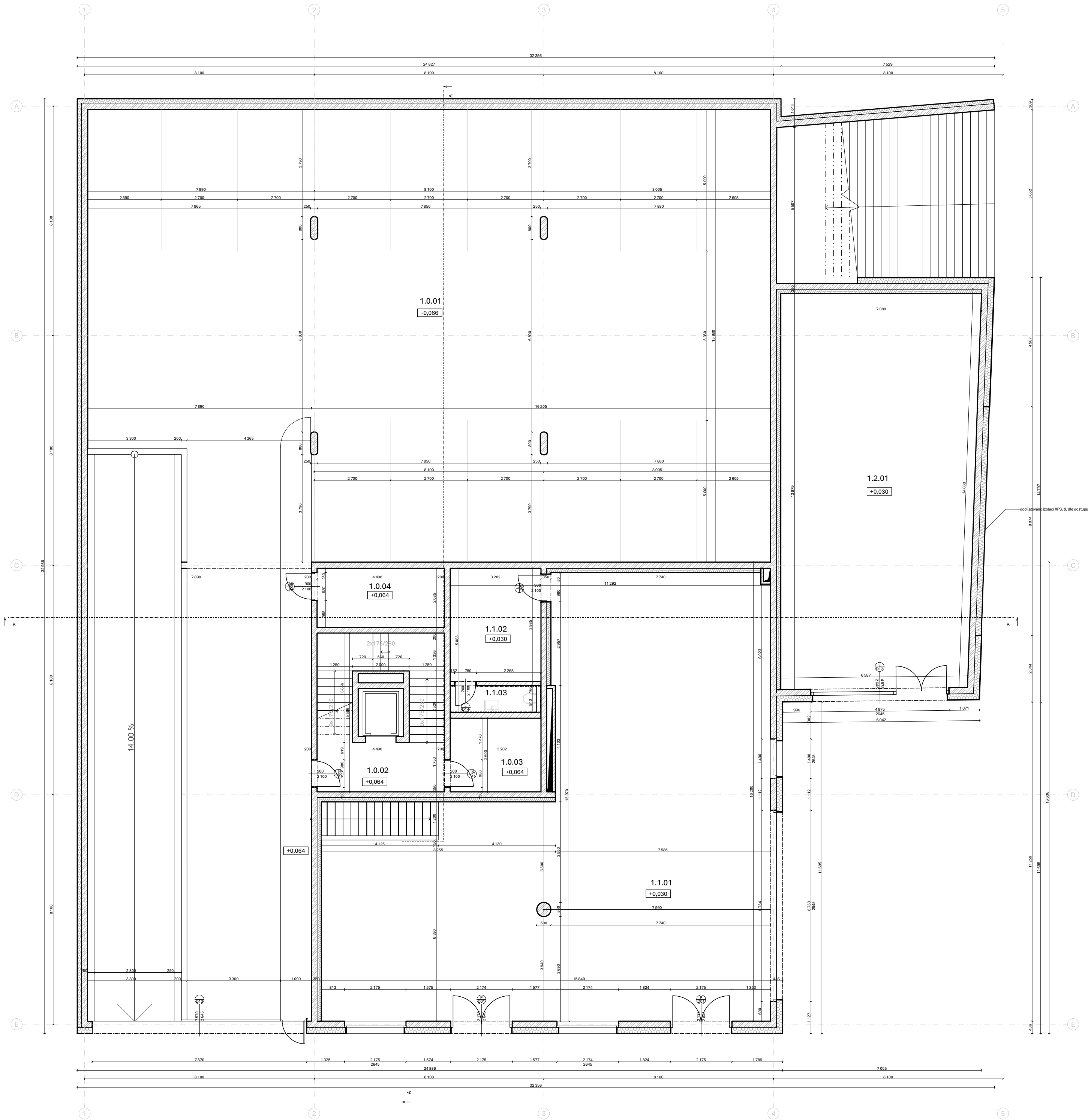
ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

SKLADBY PODLAH

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Označení	Místnost	Plocha [m²]	Skladba podlahy	Nášlapná vrstva	Úprava stěn	Strop
P1.0.01	Garáž	498,63	P1	epoxidová stěrka	protiprašný nátěr	protiprašný nátěr
P1.0.02	Technická místnost I	34,57	P3	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
P1.0.03	Chodba - schodiště	7,39	P4	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
P1.0.04	Chodba	25,15	P4	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
P1.0.05	Technická místnost II	9,36	P3	dlažba	protiprašný nátěr	protiprašný nátěr
P1.0.06	Technická místnost III	62,32	P3	dlažba	protiprašný nátěr	protiprašný nátěr
P1.1.01	Komerce	98,25	P2	lité terrazzo	omítka	protiprašný nátěr
P1.1.02	Sklad komerce	62,33	P2	lité terrazzo	protiprašný nátěr	protiprašný nátěr

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thákurova 9 Praha 6, Dejvice
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plícka, CSc.	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracovala:	Eliška Pokorná	
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpiv
část:	Architektonicko-stavební řešení	formát: A2
výkres:	Půdorys 1PP	šk. rok: 2024/25
		č. výkresu: D.1.3.1.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- TORKRET
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE
- MINERÁLNÍ VLNA
- XPS (dilatace)
- IZOLACE XPS

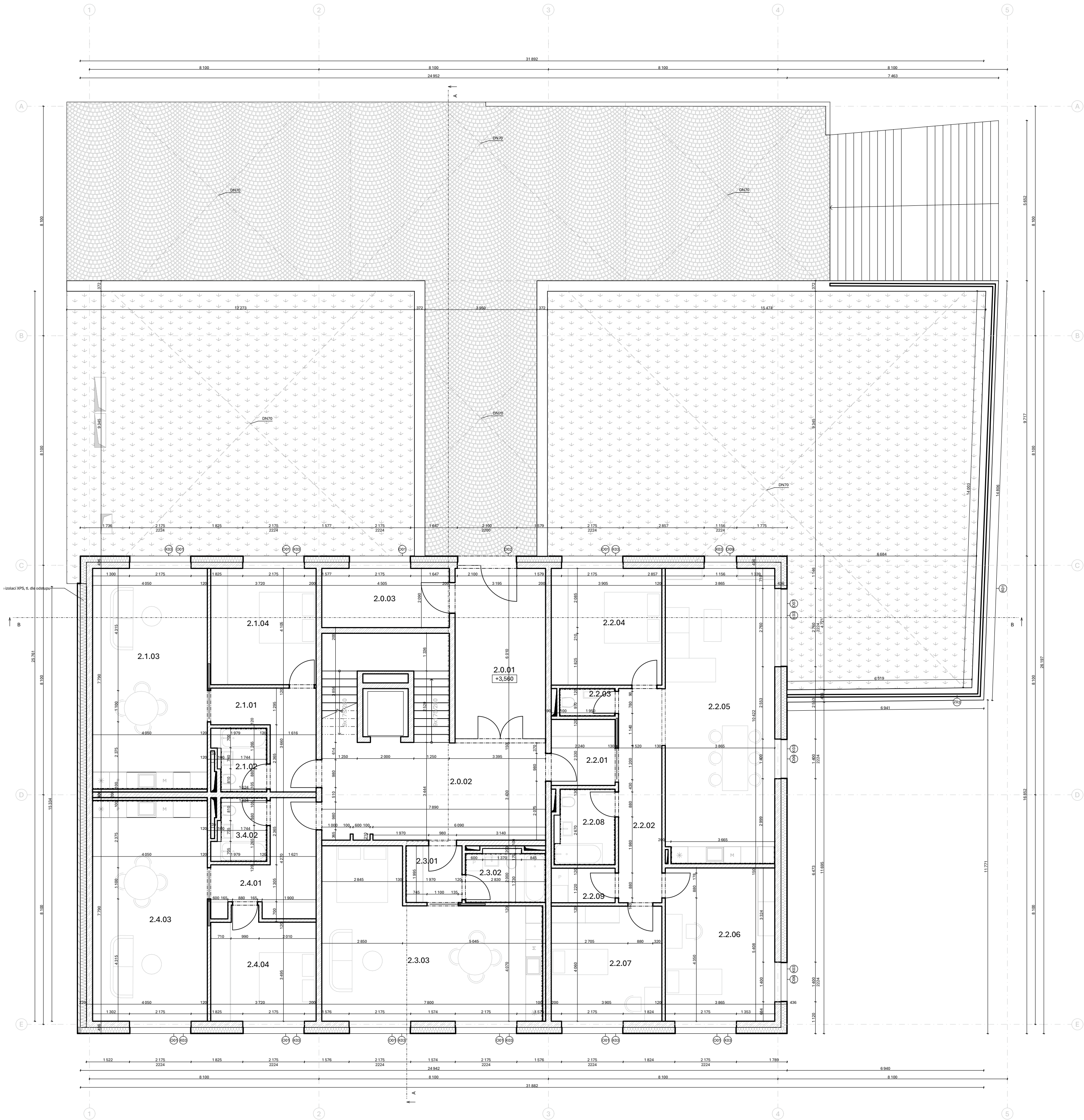
LEGENDA PRVKŮ

- OKNA
- DVEŘE
- ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- SKLADBY PODLAH

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Označení	Místnost	Plocha [m ²]	Skladba podlahy	Nášlapná vrstva	Úprava stěn	Strop
1.0.01	Garáž	441,39	P1	epoxidová stěrka	protiprašný nátěr	protiprašný nátěr
1.0.02	Chodba - chodiště	7,39	P1	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
1.0.03	Kočárkárna/sklad	7,94	P4	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
1.0.04	Místnost na odpad	9,41	P3	dlažba	protiprašný nátěr	protiprašný nátěr
1.1.01	Komerce	191,97	P2	lité terrazzo	omítka	podhled
1.1.02	Zázemí komerce	12,71	P2	lité terrazzo	protiprašný nátěr	protiprašný nátěr
1.1.03	WC komerce	3,00	P2	lité terrazzo	obklad	protiprašný nátěr
1.2.01	Infocentrum	100,44	P2	lité terrazzo	protiprašný nátěr	protiprašný nátěr

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thákurova 9 Praha 6, Dejvice
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plícka, CSc.	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracovala:	Eliška Pokorná	
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m BpV
část:	Architektonicko-stavební řešení	formát: A2
výkres:	Půdorys 1NP	šk. rok: 2024/25
		č. výkresu: D.1.3.2.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- TORKRET
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE
- MINERÁLNÍ VLNA
- XPS (dilatace)
- IZOLACE XPS

LEGENDA PRVKŮ

- 000

OKNA
- L

D00

DVEŘE
- Z00

ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- K00

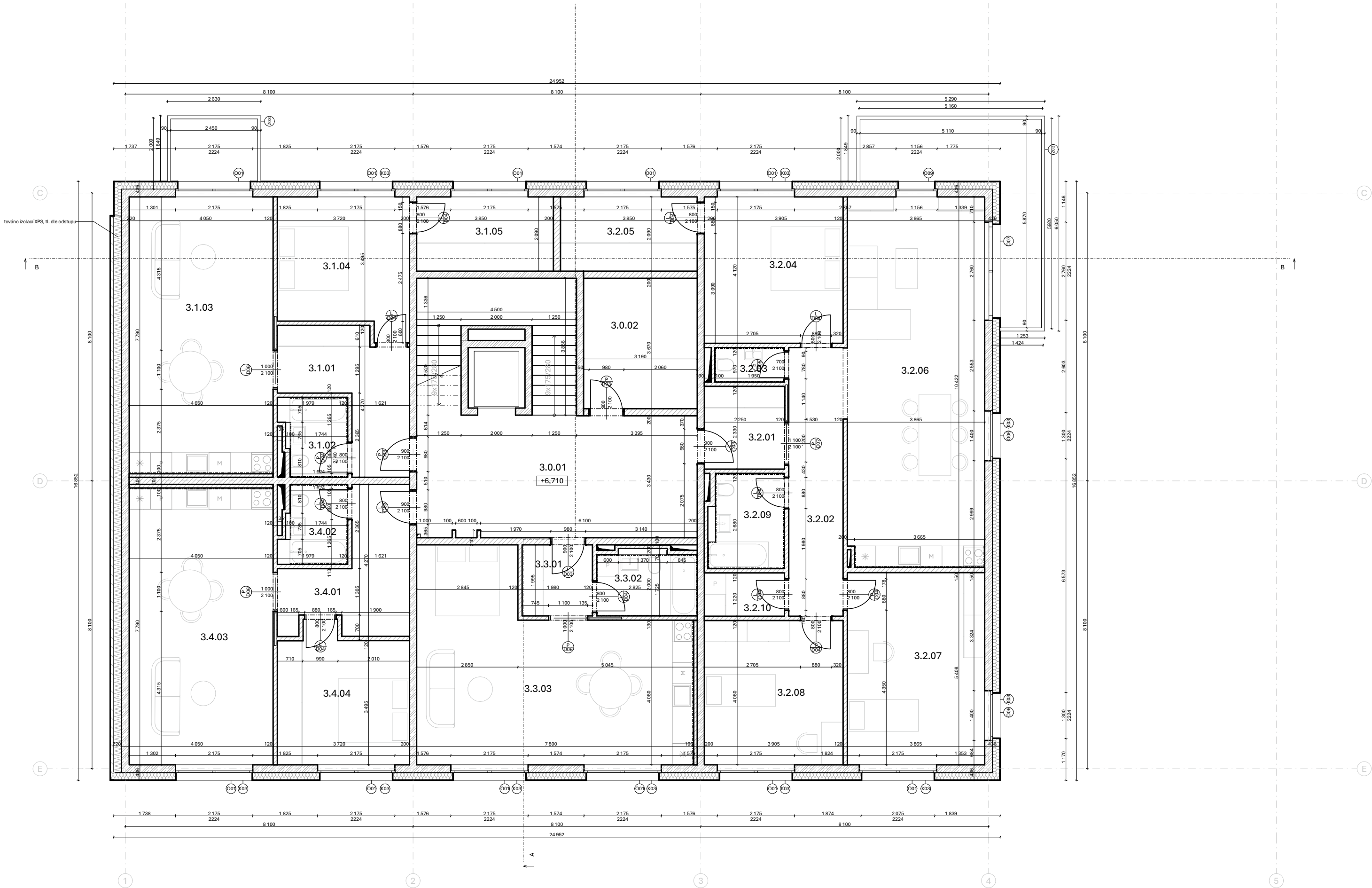
KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- D00

SKLADBY PODLAH

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Označení	Místnost	Plocha [m²]	Skladba podlahy	Nášlapná vrstva	Úprava stěn	Strop
2.0.01	Vstupní hala	19,14	P4	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
2.0.02	Chodba	27,02	P4	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
2.0.03	Kočárkárna	9,47	P4	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
2.1.01	Chodba	10,20	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
2.1.02	Koupelna, WC	3,61	P11	dlažba	obklad	protiprašný nátěr
2.1.03	Obývací pokoj + KK	31,51	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
2.1.04	Ložnice	13,60	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
2.2.01	Předsíň	5,20	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
2.2.02	Chodba	11,46	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
2.2.03	WC	1,87	P11	dlažba	obklad	protiprašný nátěr
2.2.04	Ložnice	16,03	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
2.2.05	Obývací pokoj + KK	40,16	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
2.2.06	Ložnice	20,90	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
2.2.07	Ložnice	15,79	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
2.2.08	Koupelna, WC	5,32	P11	dlažba	obklad	protiprašný nátěr
2.2.09	Sklád	2,69	P11	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
2.3.01	Chodba	3,93	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
2.3.02	Koupelna, WC	4,85	P11	dlažba	obklad	protiprašný nátěr
2.3.03	Obývací pokoj + KK	37,67	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
2.4.01	Chodba	10,14	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
2.4.02	Koupelna, WC	3,61	P11	dlažba	obklad	protiprašný nátěr
2.4.03	Obývací pokoj + KK	31,51	P5	parkety	obklad	protiprašný nátěr
2.4.04	Ložnice	13,59	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plícka, CSc.	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracovala:	Eliška Pokorná	
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m BpV
část:	Architektonicko-stavební řešení	formát: A2
		šk. rok: 2024/25
výkres:	Půdorys 2NP	měřítko: 1:100
		č. výkresu: D.1.3.3.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON

TORKRET

VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE
- MINERÁLNÍ VLNA

XPS (dilatace)

IZOLACE XPS

LEGENDA PRVKŮ

- OKNA

DVEŘE

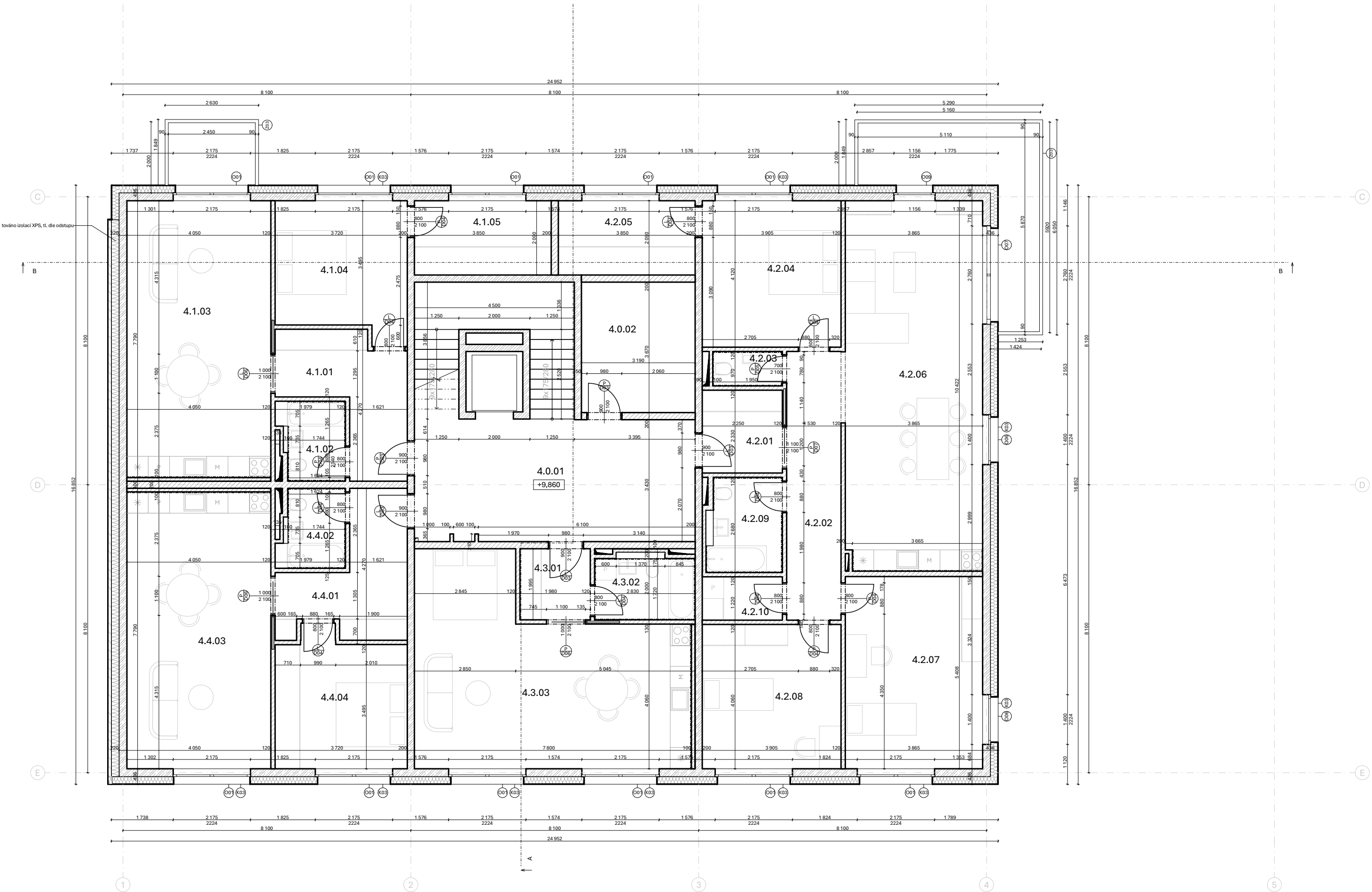
ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

SKLADBY PODLAH

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Označení	Místnost	Plocha [m²]	Skladba podlahy	Nášlapná vrstva	Úprava stěn	Strop
3.0.01	Chodba	27,05	P4	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
3.0.02	Sklad	11,68	P4	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
3.1.01	Chodba	10,20	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
3.1.02	Koupelna, WC	3,61	P11	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
3.1.03	Obývací pokoj +KK	31,51	P5	parkety	obklad	protiprašný nátěr
3.1.04	Ložnice	13,60	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
3.1.05	Šatna	8,01	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
3.2.01	Předsíň	5,20	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
3.2.02	Chodba	11,46	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
3.2.03	WC	1,87	P11	dlažba	obklad	protiprašný nátěr
3.2.04	Ložnice	16,03	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
3.2.05	Šatna	8,01	P5	parkety	obklad	protiprašný nátěr
3.2.06	Obývací pokoj + KK	40,16	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
3.2.07	Ložnice	20,90	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
3.2.08	Ložnice	15,79	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
3.2.09	Koupelna, WC	5,32	P11	dlažba	obklad	protiprašný nátěr
3.2.10	Sklad	2,69	P11	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
3.3.01	Chodba	3,93	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
3.3.02	Koupelna, WC	4,85	P11	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
3.3.03	Obývací pokoj + KK	37,67	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
3.4.01	Chodba	10,14	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
3.4.02	Koupelna, WC	3,61	P11	dlažba	obklad	protiprašný nátěr
3.4.03	Obývací pokoj + KK	31,51	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
3.4.04	Ložnice	13,59	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plíčka, CSc.	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracovala:	Eliška Pokorná	
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpiv
část:	Architektonicko-stavební řešení	formát: A2
výkres:	Půdorys 3NP	šk. rok: 2024/25
		č. výkresu: D.1.3.4



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON

TORKRET

VÁPENOPISKOVÉ TVÁRNICE
- MINERÁLNÍ VLNA

XPS (dilatace)

IZOLACE XPS

LEGENDA PRVKŮ

- OKNA

DVEŘE

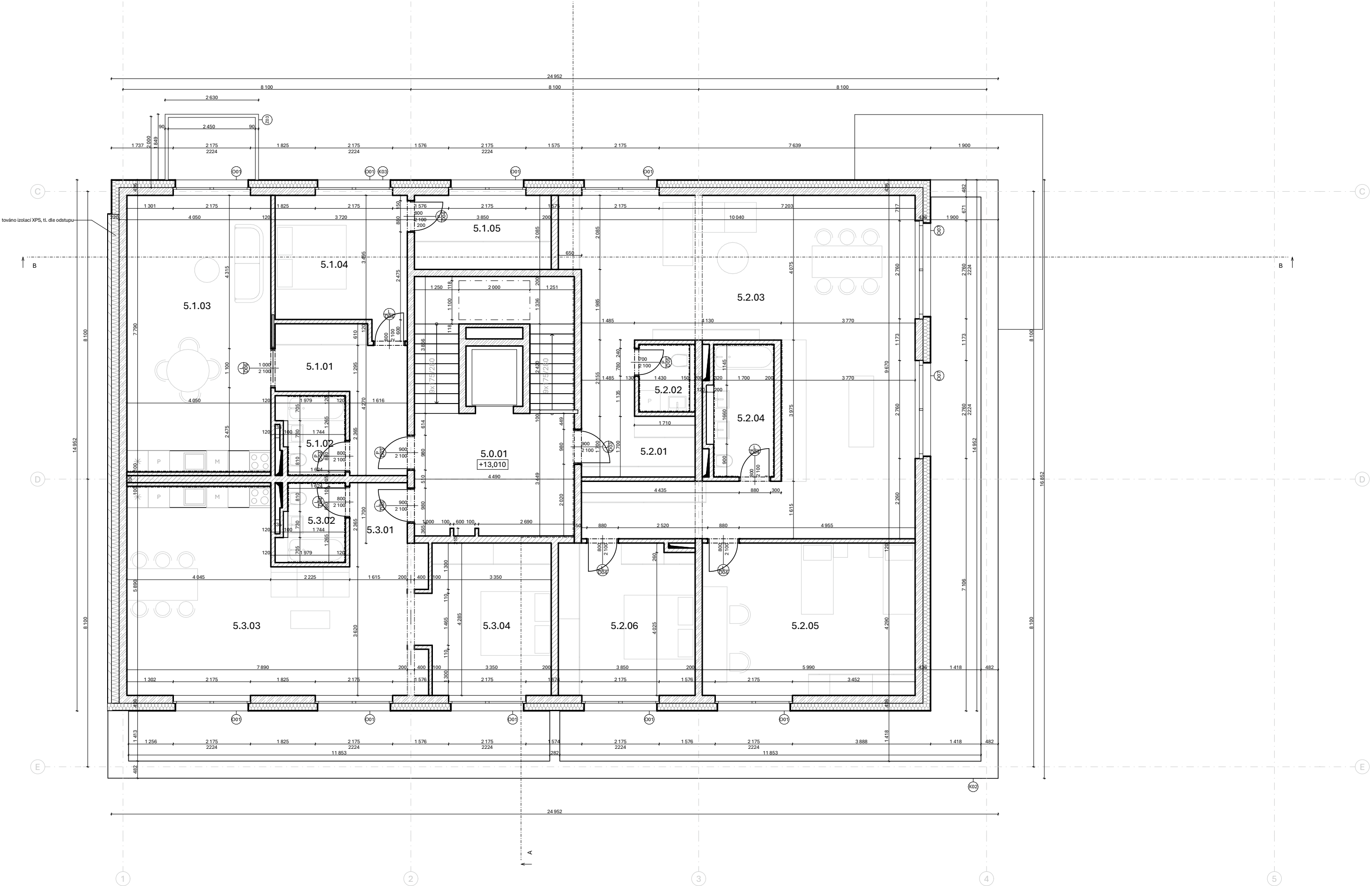
ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

SKLADBY PODLAH

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Označení	Místnost	Plocha [m²]	Skladba podlahy	Nášlapná vrstva	Úprava stěn	Strop
4.0.01	Chodba	27,05	P4	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
4.0.02	Skład	11,68	P4	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
4.1.01	Chodba	10,20	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
4.1.02	Koupelna, WC	3,61	P11	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
4.1.03	Obývací pokoj + KK	31,51	P5	parkety	obklad	protiprašný nátěr
4.1.04	Ložnice	13,60	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
4.1.05	Šatna	8,01	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
4.2.01	Předsíň	5,20	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
4.2.02	Chodba	11,46	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
4.2.03	WC	1,87	P11	dlažba	obklad	protiprašný nátěr
4.2.04	Ložnice	16,03	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
4.2.05	Šatna	8,01	P5	parkety	obklad	protiprašný nátěr
4.2.06	Obývací pokoj + KK	40,16	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
4.2.07	Ložnice	20,90	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
4.2.08	Ložnice	15,79	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
4.2.09	Koupelna, WC	5,32	P11	dlažba	obklad	protiprašný nátěr
4.2.10	Skład	2,69	P11	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
4.3.01	Chodba	3,93	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
4.3.02	Koupelna, WC	4,85	P11	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
4.3.03	Obývací pokoj + KK	37,67	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
4.4.01	Chodba	10,14	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
4.4.02	Koupelna, WC	3,61	P11	dlažba	obklad	protiprašný nátěr
4.4.03	Obývací pokoj + KK	31,51	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
4.4.04	Ložnice	13,59	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thákurova 9 Praha 6, Dejvice
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plícka, CSc.	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracovala:	Eliška Pokorná	
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpiv
část:	Architektonicko-stavební řešení	formát: A2
výkres:	Půdorys 4NP	šk. rok: 2024/25
		č. výkresu: D.1.3.5.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON

TORKRET

VÁPENOPISKOVÉ TVÁRNICE
- MINERÁLNÍ VLNA

XPS (dilatace)

IZOLACE XPS

LEGENDA PRVKŮ

- OKNA

DVEŘE

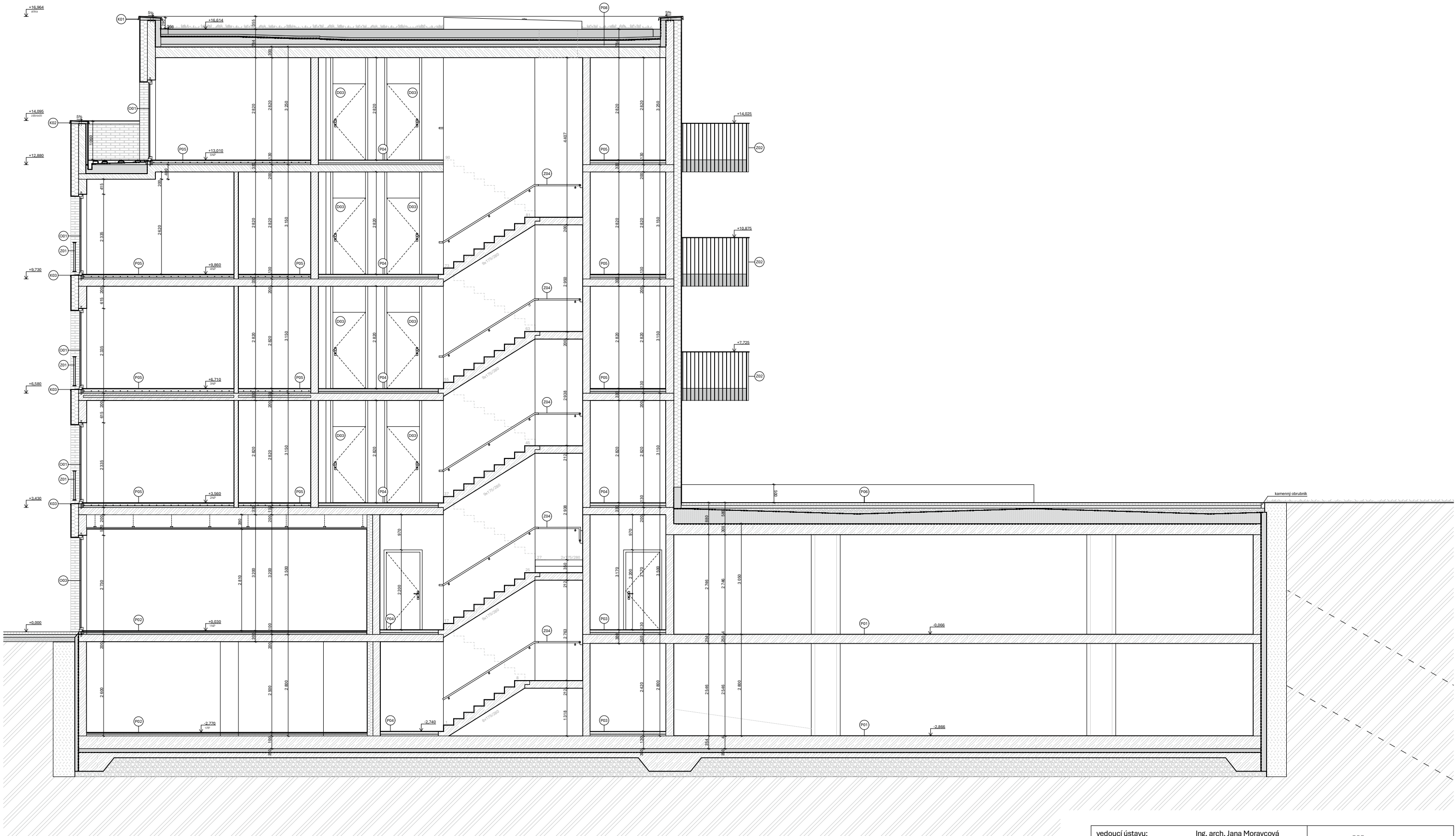
ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

SKLADBY PODLAH

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Označení	Místnost	Plocha [m²]	Skladba podlahy	Nášílapná vrstva	Úprava stěn	Strop
5.0.00a	Terasa	37,33	P9	dlažba	-	-
5.0.00b	Terasa	16,81	P9	dlažba	-	-
5.0.01	Chodba	15,47	P4	dlažba	omítka	protiprašný nátěr
5.1.01	Chodba	10,20	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
5.1.02	Koupelna, WC	3,61	P11	dlažba	obklad	protiprašný nátěr
5.1.03	Obývací pokoj +KK	31,51	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
5.1.04	Ložnice	13,60	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
5.1.05	Šatna	8,01	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
5.2.01	Chodba	8,63	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
5.2.02	WC	2,71	P11	dlažba	obklad	protiprašný nátěr
5.2.03	Obývací pokoj + KK	69,69	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
5.2.04	Koupelna, WC	6,33	P11	dlažba	obklad	protiprašný nátěr
5.2.05	Ložnice	25,65	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
5.2.06	Ložnice	16,23	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
5.3.01	Chodba	3,82	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
5.3.02	Koupelna, WC	3,61	P11	dlažba	obklad	protiprašný nátěr
5.3.03	Obývací pokoj + KK	37,71	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr
5.3.04	Ložnice	15,04	P5	parkety	omítka	protiprašný nátěr

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plíčka, CSc.	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracovala:	Eliška Pokorná	
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m BpV
část:	Architektonicko-stavební řešení	formát: A2
výkres:	Půdorys 5NP	šk. rok: 2024/25
		č. výkresu: D.1.3.6.



LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE
- OKNA
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- ŠTĚRK
- ZHUTNĚNÝ ZÁSYP
- DVEŘE
- SKLADBY PODLAH
- ROSTLÝ TERÉN
- PÍSEK
- ZÁMEČNICKÉ PRVKY

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová		
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín		± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv
část:	Architektonicko-stavební řešení		formát: A3
			šk. rok: 2024/25
výkres:	Příčný řez		měřítko: 1:100
			č. výkresu: D.1.3.7.



LEGENDA

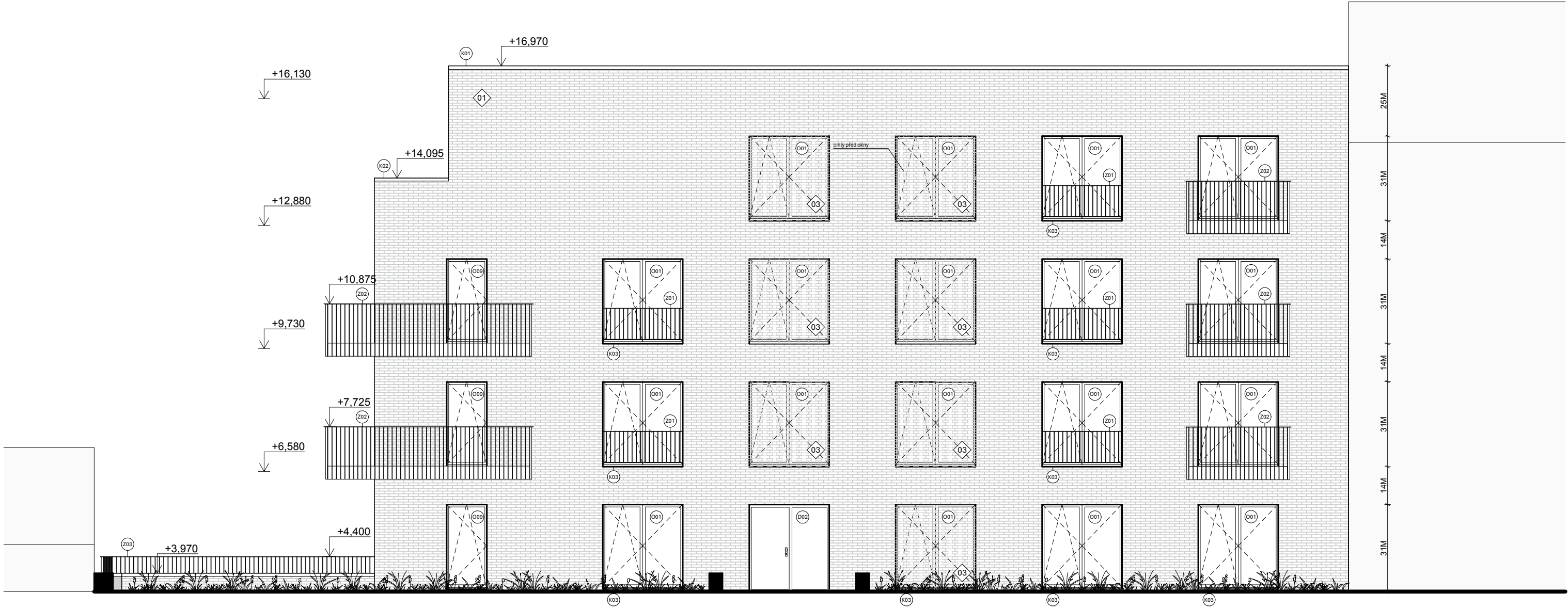
	ŽELEZOBETON		VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE		OKNA		KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
	ŠTĚRK		ZHUTNĚNÝ ZÁSYP		DVEŘE		SKLADBY PODLAH
	ROSTLÝ TERÉN		PÍSEK		ZÁMEČNICKÉ PRVKY		

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová		
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín		± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv
část:	Architektonicko-stavební řešení		formát: A3
			šk. rok: 2024/25
výkres:	Podélný řez		měřítko: 1:100
			č. výkresu: D.1.3.8.



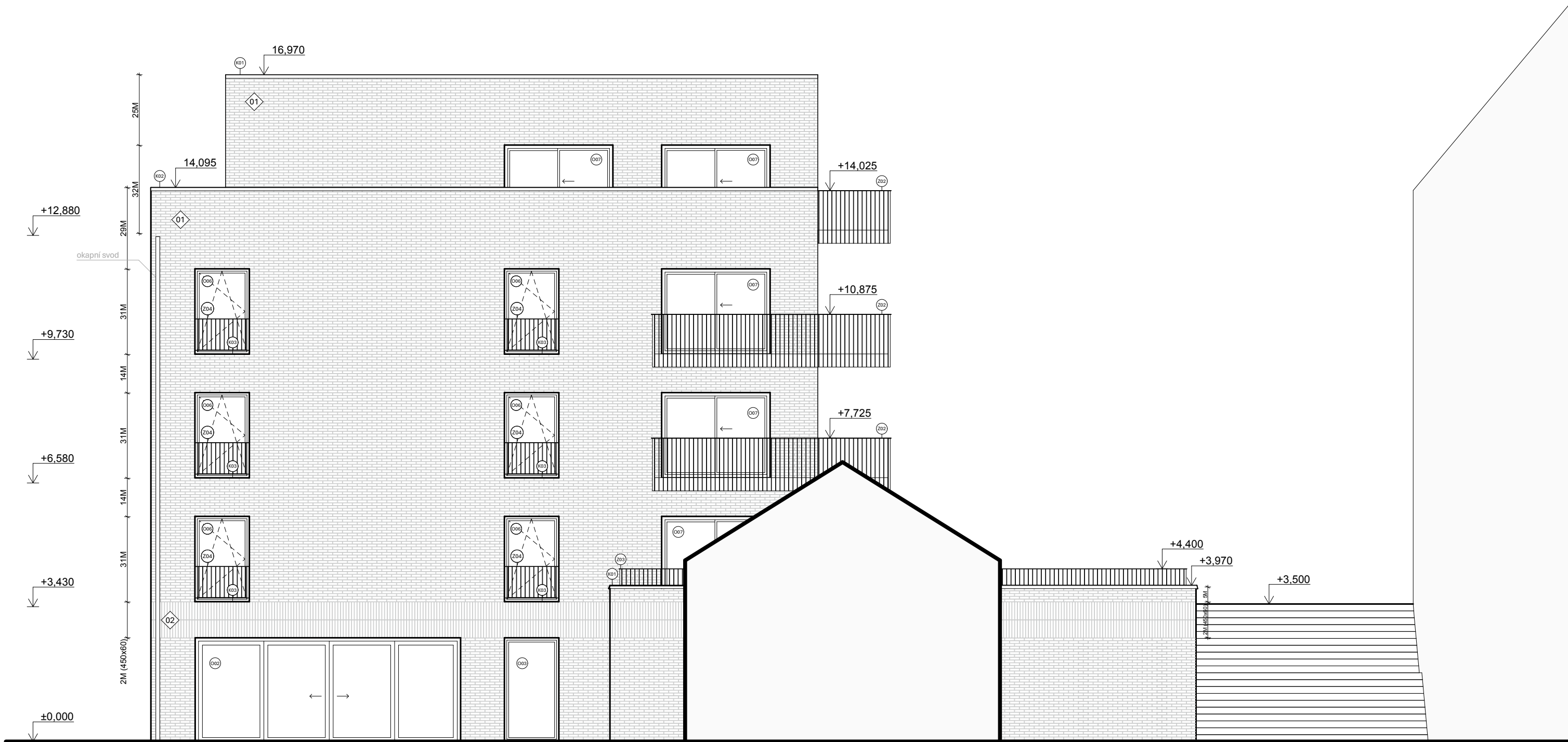
- 01 Cihlový obklad, 240x60x15 mm
- 02 Cihlový obklad, 450x60x15 mm
- 000 Okna
- 000 Dveře
- 000 Zámečnické prvky - zábradlí
- 000 Klempířské prvky

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracovala:	Eliška Pokorná	
projekt:	Bytový dům - Kolín	
část:	Architektonicko-stavební řešení	
výkres:	Pohled východní (z ulice Kovářská)	
± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv		
formát:	A3	
šk. rok:	2024/25	
měřítko:	1:100	č. výkresu: D.1.3.9.



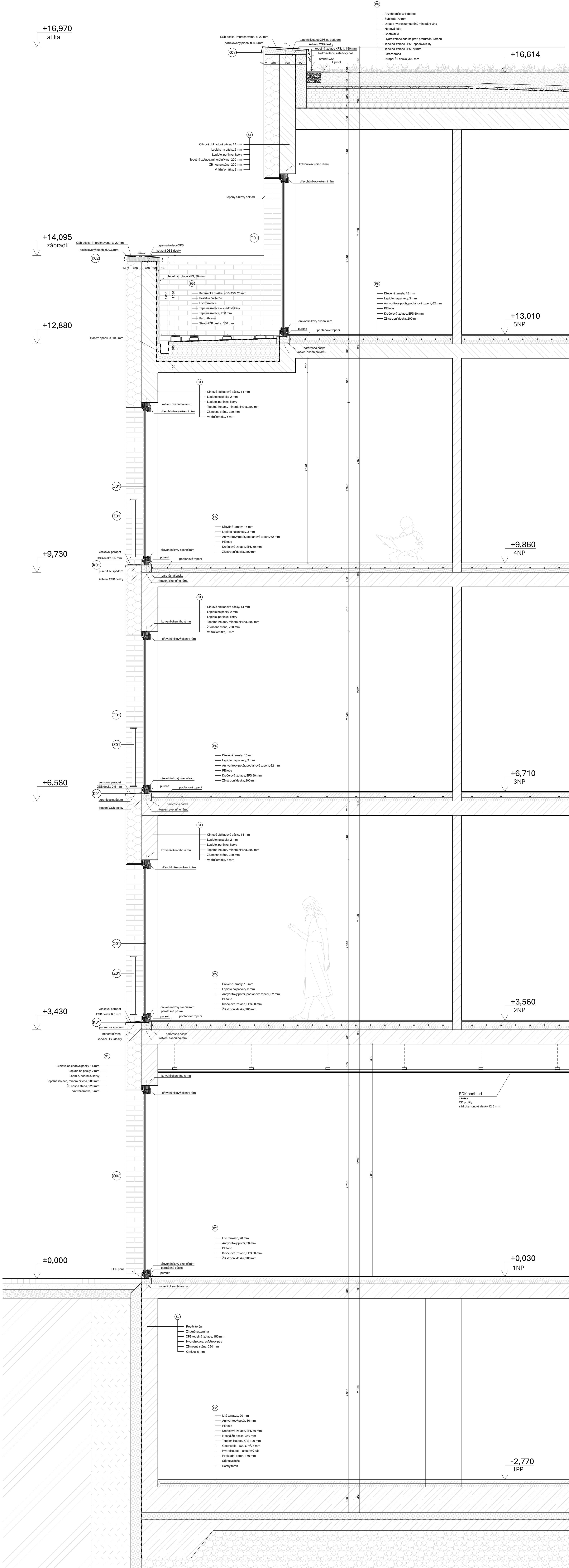
- 01 Cihlový obklad, 240x60x15 mm
- 02 Cihlový obklad, 450x60x15 mm
- 03 Klinker, 450x60x140 mm
- 000 Okna
- 000 Dveře
- 000 Zámečnické prvky - zábradlí
- 000 Klempířské prvky

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thákurova 9 Praha 6, Dejvice	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv 	
část:	Architektonicko-stavební řešení	formát:	A3
		šk. rok:	2024/25
výkres:	Pohled západní (od zámku)	měřítko:	1:100
		č. výkresu:	D.1.3.10.



- 01 Cihlový obklad, 240x60x15 mm
- 02 Cihlový obklad, 450x60x15 mm
- 000 Okna
- 000 Dveře
- Z00 Zámečnické prvky - zábradlí
- K00 Klempířské prvky

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracovala:	Eliška Pokorná	
projekt:	Bytový dům - Kolín	
část:	Architektonicko-stavební řešení	
výkres:	Pohled severní (od brány)	
± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv		
formát:	A3	
šk. rok:	2024/25	
měřítko:	1:100	č. výkresu: D.1.3.11.

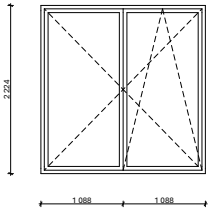
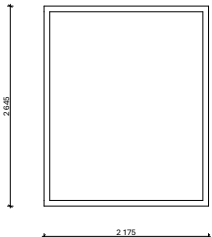
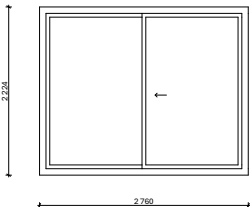
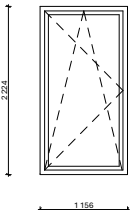
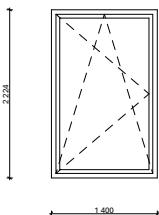


LEGENDA

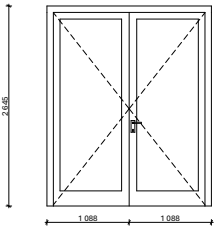
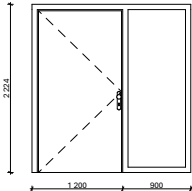
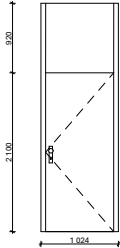
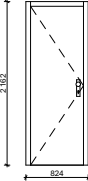
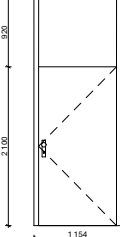
- ŽELEZOBETON
- ŠTĚRK
- ROSTLÝ TERÉN
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE
- ZHUTNĚNÝ ZÁSYP
- PISEK
- OKNA
- DVEŘE
- ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- SKLADBY PODLAH

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT BRNO
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
vypracoval:	Eliska Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín	+ 0,000 - 209,8 m.n.m Bpiv	
číslo:	Architektonicko-stavební řešení	formát:	420x1 200
šk. rok:		šk. rok:	2024/25
výkres:	Řez řasádou	měřítko:	1:20
		č. výkresu:	D.1.3.12.

D.1.4.1. TABULKA OKEN

ZNAČKA	SCHÉMA 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
O01		1750 x 2 224 mm	francouzské okno do bytů dřevěný rám, smrk impregnace + lazura dvoukřídlé otevíravé, výklopná část trojsklo U=0,70 W/m².K stříbrná klika montáž do líce nosné konstrukce	41 ks
O03		2 175 x 2 645 mm	okno do komerce - výlohy dřevěný rám, smrk impregnace + lazura pevné zasklení trojsklo U=0,70 W/m².K montáž do líce nosné konstrukce	2 ks
K03		2 224 x 2 760 mm	HS portál dřevěný rám, smrk impregnace + lazura posuvné trojsklo U=0,70 W/m².K stříbrná klika montáž do líce nosné konstrukce	5 ks
O09		2 175 x 2 645 mm	francouzské okno do bytů dřevěný rám, smrk impregnace + lazura jednokřídlé otvíravé, výklopné trojsklo U=0,70 W/m².K stříbrná klika montáž do líce nosné konstrukce	3 ks
O06		2 224 x 1 400 mm	francouzské okno do bytů dřevěný rám, smrk impregnace + lazura jednokřídlé otvíravé, výklopné trojsklo U=0,70 W/m².K stříbrná klika montáž do líce nosné konstrukce	6 ks

D.1.4.2. TABULKA DVEŘÍ

ZNAČKA	SCHÉMA 1:100	PRŮCHOZÍ ROZMĚRY	POPIS	POČET
D01		2 005 x 2 560 mm	vstupní dveře do komerce dřevěný rám, smrk impregnace + lazura dvoukřídlé otevíravé do interiéru prosklené montáž do líce nosné konstrukce	2 ks
D02		1100 x 2 138 mm	vstupní dveře do BD dřevěný rám, smrk impregnace + lazura boční světlík montáž do líce nosné konstrukce	1 ks
D03		900 x 2 200 mm	vstupní bytové dveře lakované RAL 8012 MDF deska, smrkový rám s nadpanelem reverzní v levém i pravém provedení	L11 ks P 4 ks
D05		700 x 2100 mm	dveře na WC v bytech CLP laminát v bílé barvě MDF deska, smrkový rám levé spoj zárubně "na tupo"	4 ks
D10		1000 x 2 100 mm	dveře do kočárkárny v 1NP lakované RAL XXX MDF deska, smrkový rám reverzní, levé	1 ks

D.1.4.3. TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

ZNAČKA	SCHÉMA 1:10	CELK. ŠÍŘKA	POPIS	POČET
K01		855 mm	atíková okapnice z pozinkovaného plechu tloušťka 0,55 mm délka 2 m OSB impregnovaná deska tl. 20 mm, hl. 630 mm	31 ks
K02		705 mm	atíková okapnice z pozinkovaného plechu tloušťka 0,55 mm délka 2 m OSB impregnovaná deska tl. 20 mm, hl. 505 mm	22 ks
K03		265 mm	parapet z pozinkovaného plechu lakovaný tloušťka 0,55 mm délka 3 m	43 ks

D.1.4.4. TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

ZNAČKA	SCHÉMA 1:50	ROZMĚRY	POPIS	POČET
Z01		2047 x 810 mm	zábradlí z ocelové pásoviny tl. 10 mm, š. 50 mm zinkováno proti korozi a lakováno RAL 8012 přípevněno na ocelovou pásovinu kotvenou v nosné konstrukci	18 ks
Z02		1 760 mm 2 630 mm 6 050 mm 5 200 mm 1 160 x 1 345 mm	zábradlí z ocelové pásoviny tl. 10 mm, š. 50 mm spodní pás tl. 10 mm, v. 335 mm zinkováno proti korozi a lakováno RAL 8012 kotveno na konstrukci balkonu rohy napojeny na tupo	8 ks 3 ks 2 ks 2 ks 2 ks
Z03		27 165 mm*	zábradlí z ocelové pásoviny tl. 10 mm, š. 50 mm zinkováno proti korozi a lakováno RAL 8012 kotveno na závitové tyče, matice s plochou hlavou *celková délka, instalováno po dílech na sraz	1 ks

D.2.

STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Projekt:	BYTOVÝ DŮM KOLÍN
Vypracovala:	ELIŠKA POKORNÁ
Konzultant:	Ing. MIROSLAV VOKÁČ, Ph.D.
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc. Ing. arch. MICHAL ŠKRNA

OBSAH

D.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1. Základní popis

D.2.1.2. Základy

D.2.1.3. Svíslé nosné konstrukce

D.2.1.4. Vodorovné nosné konstrukce

D.2.1.5. Konstrukce balkonů

D.2.1.6. Konstrukce schodišť

D.2.1.7. Zdroje

D.2.2. STATICKÉ VÝPOČTY

D.2.2.1. Návrh a posouzení balkonové desky

D.2.2.2. Návrh a posouzení sloupu v parkingu 1PP

D.2.2.3. Návrh a posouzení stropní desky v typickém podlaží

D.2.3. VÝKRESY

D.2.3.1. Výkres tvaru základů

D.2.3.2. Výkres tvaru stopu nad 1PP

D.2.3.3. Výkres tvaru stropu nad 1NP

D.2.3.4. Výkres tvaru stropu nad typickým podlažím, 2NP

D.2.3.5. Výkres tvaru stropu nad 5NP

D.2.3.6. Výkres výztuže sloupu

D.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1. ZÁKLADNÍ POPIS

Bytový dům se nachází v centru Kolína na rohu ulic Zámecká a Kovářská. Jedná se o koncovou proluku, která přímo sousedí s kolínským zámkem.

Stavba má pět nadzemních a jedno podzemní podlaží. Z Kovářské ulice (v úrovni 1NP) je vjezd do hromadných garáží. Část parkovacích míst se nachází na úrovni 1NP. Zbylé parkování je přístupné po rampě v 1PP. V parteru domu jsou komerční prostory. Od 2NP je dům složen z 15 bytů (1+kk až 4+kk). Poslední patro je ustoupené s terasou. Střecha je plochá.

D.2.1.2. ZÁKLADY

Objekt je založen na železobetonové desce tloušťky 350 mm, která má po obvodu a v místě nosných konstrukcí zesilující pasové náběhy. Ty mají základovou spáru na úrovni -3 845 mm. Základová spára dojezdu výtahu je v úrovni -4 270 mm.

D.2.1.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z železobetonu. V 1PP a 1NP ji tvoří kombinovaný systém stěn a sloupů. Od 2NP je konstrukce zhotovena jako příčný stěnový systém.

Obvodové stěny mají tloušťku 220 mm. Vnitřní nosné stěny jsou tlusté 200 mm. Sloupy v garážích mají rozměry 250x800 mm a jsou zaoblené. V komerci jsou sloupy kruhového průřezu o průměru 500 mm.

Jednotlivá patra mají odlišnou konstrukční výšku. V 1PP je 2800 mm. V 1 NP v prostoru komerce 3500 mm a v prostoru garáží, kde je zalomena stropní deska je konstrukční výška 3050 mm. V patrech, kde se nacházejí byty, je konstrukční výška 3150 mm. Ustoupené podlaží má konstrukční výšku 3250 mm.

D.2.1.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce jsou navrženy z železobetonu o tloušťce 200 mm. Deska zalomená nad parkingem v 1NP je zesílena na 300 mm z důvodu většího zatížení polointenzivní zelenou střechou a kamennou dlažbou. Ve 4NP zalomení desky kopíruje ustoupené podlaží. Střešní deska má tloušťku 300 mm.

D.2.1.5. KONSTRUKCE BALKONŮ

Tloušťka balkonových desek je 200 mm. Je vyztužena ocelí B 500B o průměru 10 mm (viz. D.2.2.1.). Tepelný most bude přerušen nosníkem Schöck Isokorb®.

D.2.1.6. KONSTRUKCE SCHODIŠŤ

Schodišťová ramena a mezipodesty jsou navrženy jako železobetonové prefabrikáty. Budou uloženy přes prvky Schöck Tronsole®, které zajistí akustickou izolaci. Mezipodesty budou uloženy na prvcích typu Z. Boky Schodišťových ramen a mezipodest budou opatřeny prvky typu L.

Celkem se jedná o 8 ramen s 9 stupni, 2 ramena s 8 stupni a jedno rameno se dvěma stupni a podestami.

D.2.1.7. ZAJIŠTĚNÍ TUHOSTI KONSTRUKCE

Jako vodorovné ztužující prvky slouží stropní konstrukce. Prostorová tuhost je zajištěna také nosnými stěnami.

D.2.1.8. ZDROJE

Tabulky pro navrhování pozemních staveb. Železobetonové konstrukce., Ing. Jiří Šmejkal, CSc. a, prof. Ing. Jaroslav Procházka, CSc. Online. Profesis.ckait.cz. 2017, 2022. Dostupné z: <https://profesis.ckait.cz/dokumenty-ckait/tp-1-13-2/#4-1>. [cit. 2025-05-21].

Transole®. Online. Schöck.com. Dostupné z: <https://www.schoeck.com/en/tronsole>. [cit. 2025-05-21].

TABULKY do cvičení betonových konstrukcí. Online. Dostupné z: https://www.fce.vutbr.cz/BZK/olsak.m/Tabulky_betony.pdf. [cit. 2025-05-21].

Výukové materiály SNK pro FA ČVUT, Praha

D.2.2.1. NÁVRH A POSOUZENÍ BALKONOVÉ DESKY

$$l = 2000 \text{ mm}$$

$$f_{cd} = 35/1,5 = 23,3 \text{ MPa}$$

Beton C35/40

$$f_{yd} = 500/1,15 = 434,8 \text{ MPa}$$

Ocel B 500B

$$f_{cd}/f_{yd} = 0,054$$

Předběžný návrh tloušťky desky:

$$h = 1/10 \cdot l = 1/10 \cdot 2000 = 200 \text{ mm}$$

→ návrh 200 mm

Zatížení balkonové desky

$$F_d = 12,93 \text{ kN/m}^2$$

(viz. tabulka zatížení)

Výpočet maximálního ohybového momentu

$$M_{\max} = (F_d \cdot L^2) / 2 = (12,93 \cdot 2^2) / 2 = 25,86 \text{ kN/m}$$

Návrh výztuže

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

$$\varnothing 10 \text{ mm}$$

$$\alpha = 1$$

$$d_1 = c + \varnothing / 2 = 20 + 10 / 2 = 25 \text{ mm}$$

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

$$\begin{aligned} A_{s,\min} &= b \cdot d \cdot f_{cd} / f_{yd} \cdot [1 - \sqrt{1 - (2 \cdot M_{Ed}) / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd})}] = \\ &= 1 \cdot 0,175 \cdot 0,054 \cdot [1 - \sqrt{1 - (2 \cdot 25,86) / (1 \cdot 0,175^2 \cdot 23300)}] = 3,49 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\rightarrow 200, \varnothing 10 \text{ mm}, A_s = 3,93 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

Posouzení výztuže

$$f(d) = A_s / d = 0,000393 / 0,175 = 0,0022 \quad \geq 0,0015 \quad \textbf{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = A_s / h = 0,000393 / 0,2 = 0,0020 \quad \leq 0,04 \quad \textbf{VYHOVUJE}$$

$$F_{s1} = A_s \cdot f_{yd} = 0,000393 \cdot 434,8 = 0,17$$

$$x = 0,17 / (1 \cdot 0,8 \cdot 23,3) = 0,009$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 0,175 - 0,4 \cdot 0,009 = 0,171$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,000393 \cdot 434,8 \cdot 0,171 = 0,0292$$

$$29,2 > M_{Ed}$$

$$29,2 > 6,47 \text{ kN/m}$$

VYHOVUJE

D.2.2.2.NÁVRH A POSOUZENÍ SLOUPU V GARÁŽÍCH 1PP

zatěžovací plocha = $8,1 \times 8,1 = 65,61 \text{ m}^2$

$h = 2\,550 \text{ mm}$

$f_{cd} = 35/1,5 = 23,3 \text{ MPa}$

$A = 0,8 \times 0,25 = 0,2 \text{ m}^2$

$f_{yd} = 500/1,15 = 434,8 \text{ MPa}$

Beton C30/37

$f_{cd}/f_{yd} = 0,054$

Ocel B 500B

Zatížení sloupu

$N_{Ed} = 1\,876,24 \text{ kN}$

viz. tabulka zatížení

Minimální plocha průřezu

$A_{min} = N_{Ed}/f_{cd} = 1\,876,24/23\,300 = 0,08$

$\leq A$

$\leq 0,2$

VYHOVUJE

Návrh výztuže

$A_{s,min} = (N_{Ed} - 0,8 \cdot A \cdot f_{cd})/f_{yd} = (1\,876\,240 - 0,8 \cdot 0,2 \cdot 23,3 \cdot 10^6)/434,8 \cdot 10^6 = -0,0043$

→ 8 prutů, $\varnothing 14 \text{ mm}$, $12,32 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$

Posouzení výztuže

$0,003 \cdot A < A_s < 0,08 \cdot A$ [mm]

$600 < 1\,232 < 16\,000$

VYHOVUJE

$N_{Rd} = (0,8 \cdot A \cdot f_{cd}) + (0,04 \cdot A_s \cdot f_{yd}) = (0,8 \cdot 0,2 \cdot 23\,300) + (0,04 \cdot 0,1232 \cdot 434\,800) = 5\,870,69 \text{ kN}$

$5\,870,69 > N_{Ed}$

$5\,870,69 > 1\,893,49$

VYHOVUJE

D.2.2.3. NÁVRH A POSOUZENÍ STROPNÍ DESKY V TYPICKÉM PATŘE

Jednostranně vyztužená

Beton C30/37

Ocel B 500B

$$f_{cd} = 35/1,5 = 23,3 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 500/1,15 = 434,8 \text{ MPa}$$

$$f_{cd}/f_{yd} = 0,054$$

Ohybové momenty

$$F_d = \sum(g_d + q_d) = \sum(9,16 + 3,45) = 12,61 \text{ kN/m}_2$$

$$M_1 = 1/10 * F_d * l^2 = 1/10 * 12,61 * 8,1^2 = 82,73$$

$$M_2 = 1/12 * F_d * l^2 = 1/12 * 12,61 * 8,1^2 = 68,95$$

$$M_a = -1/10 * F_d * l^2 = 1/10 * 12,61 * 8,1^2 = -82,73$$

Výztuž M1

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

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

$$\varnothing 20 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \varnothing/2 = 30 + 20/2 = 40 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 200 - 40 = 160 \text{ mm}$$

$$\begin{aligned} A_{s,min} &= b * d * f_{cd} / f_{yd} * [1 - \sqrt{1 - (2 * M_{Ed}) / (b * d^2 * f_{cd})}] = \\ &= 1 * 0,16 * 0,054 * [1 - \sqrt{1 - (2 * 82,73) / (1 * 0,16^2 * 23\,300)}] = \mathbf{12,95 * 10^{-4} m^2} \end{aligned}$$

$$\rightarrow 200, \varnothing 20 \text{ mm}, A_s = 15,71 * 10^{-4} m^2$$

Posouzení výztuže M1

$$f(d) = A_s / d = 0,00157 / 0,16 = \mathbf{0,0098} \quad \geq 0,0015 \quad \mathbf{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = A_s / h = 0,00157 / 0,2 = \mathbf{0,0079} \quad \leq 0,04 \quad \mathbf{VYHOVUJE}$$

$$F_{s1} = A_s * f_{yd} = 0,0016 * 434,8 = 0,68$$

$$x = 0,68 / (1 * 0,8 * 23,3) = 0,036$$

$$z = d - 0,4 * x = 0,16 - 0,4 * 0,036 = 0,146$$

$$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * z = 0,00157 * 434,8 * 0,146 = \mathbf{0,0997}$$

$$99,7 > M_1$$

$$99,7 > 82,73$$

VYHOVUJE

Výztuž M2

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

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

$$\varnothing 20 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \varnothing/2 = 30 + 20/2 = 40 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 200 - 40 = 160 \text{ mm}$$

$$\begin{aligned} A_{s,\min} &= b \cdot d \cdot f_{cd} / f_{yd} \cdot [1 - \sqrt{1 - (2 \cdot M_{Ed}) / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd})}] = \\ &= 1 \cdot 0,16 \cdot 0,054 \cdot [1 - \sqrt{1 - (2 \cdot 68,95) / (1 \cdot 0,16^2 \cdot 23\,300)}] = \mathbf{10,60 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2} \end{aligned}$$

$$\rightarrow 250, \varnothing 20 \text{ mm}, A_s = 12,57 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

Posouzení výztuže M2

$$f(d) = A_s/d = 0,00126/0,16 = \mathbf{0,008} \quad \geq 0,0015 \quad \mathbf{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = A_s/h = 0,00126/0,2 = \mathbf{0,006} \quad \leq 0,04 \quad \mathbf{VYHOVUJE}$$

$$F_{s1} = A_s \cdot f_{yd} = 0,00126 \cdot 434,8 = 0,55$$

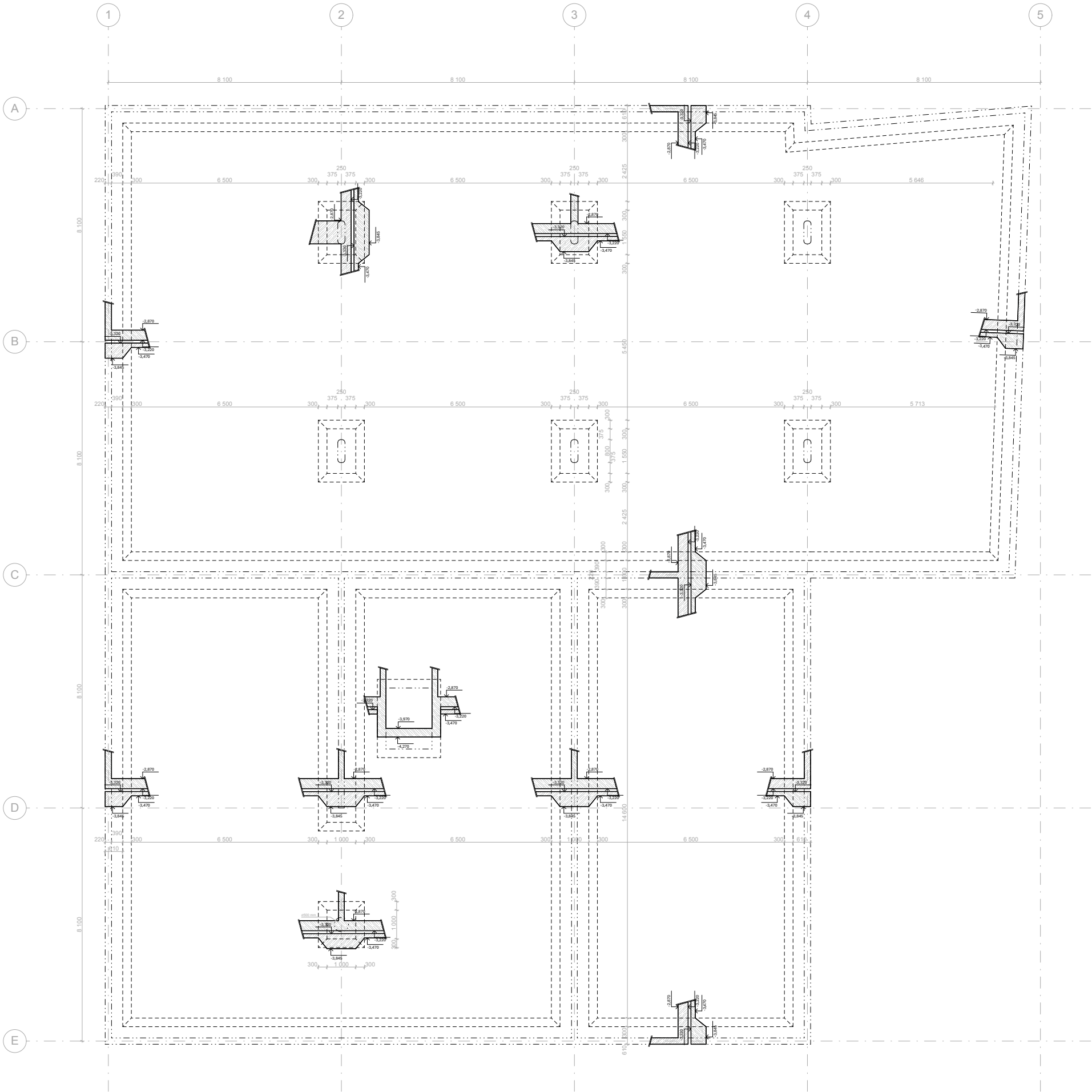
$$x = 0,55 / (1 \cdot 0,8 \cdot 23,3) = 0,03$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 0,16 - 0,4 \cdot 0,03 = 0,148$$

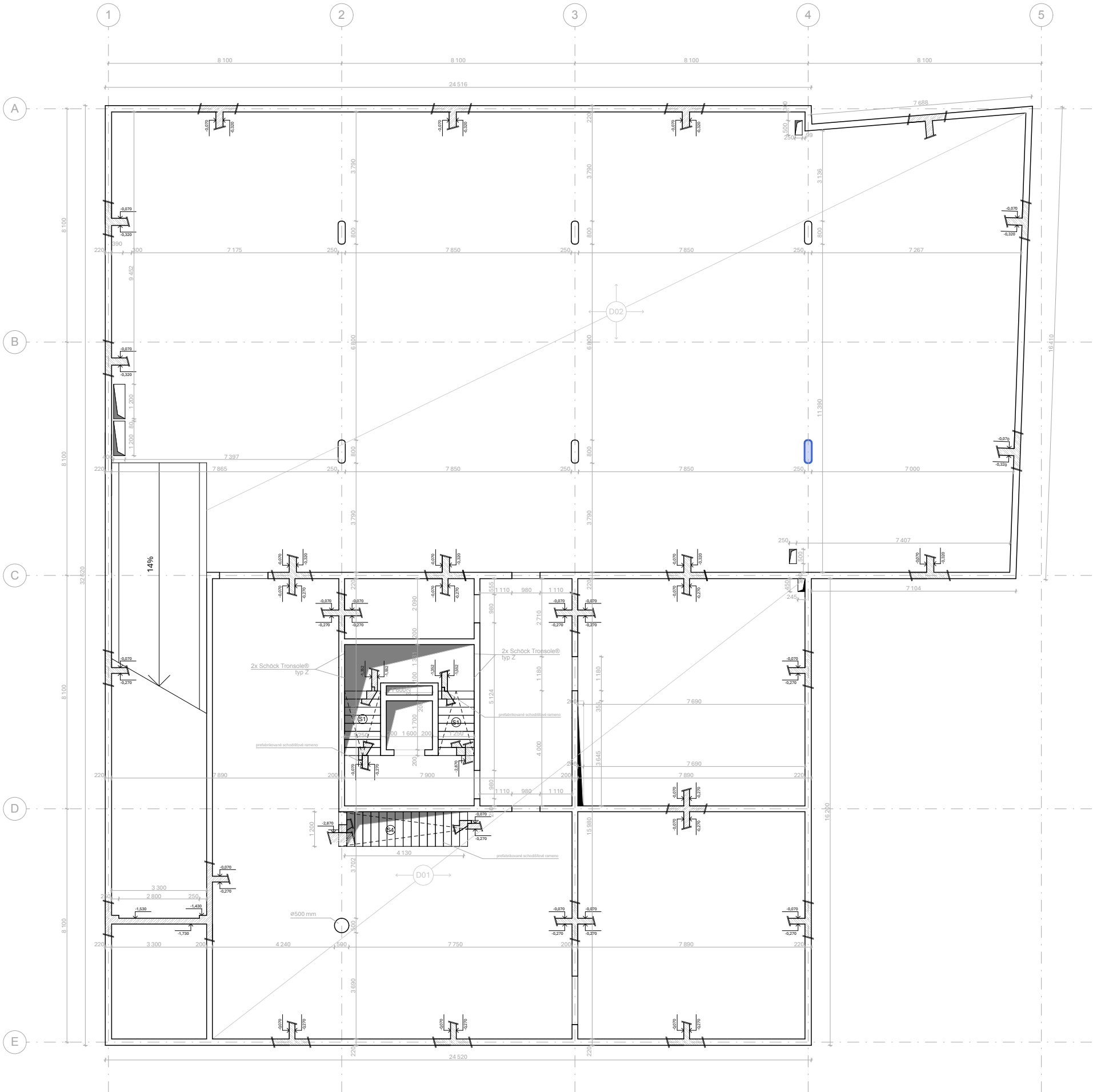
$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,00126 \cdot 434,8 \cdot 0,148 = \mathbf{0,0811}$$

$$81,1 > M2$$

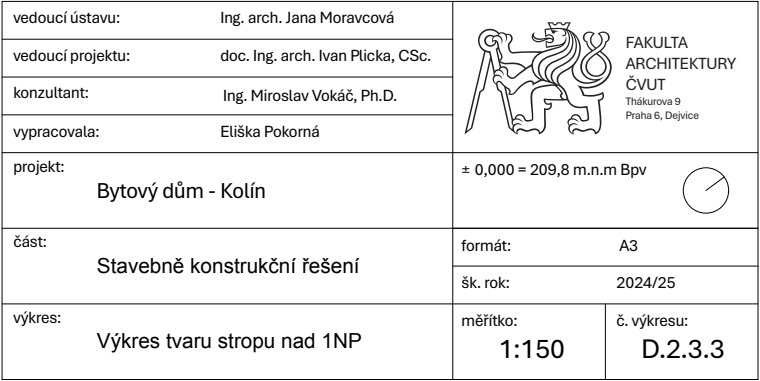
$$81,1 > 68,95 \quad \mathbf{VYHOVUJE}$$

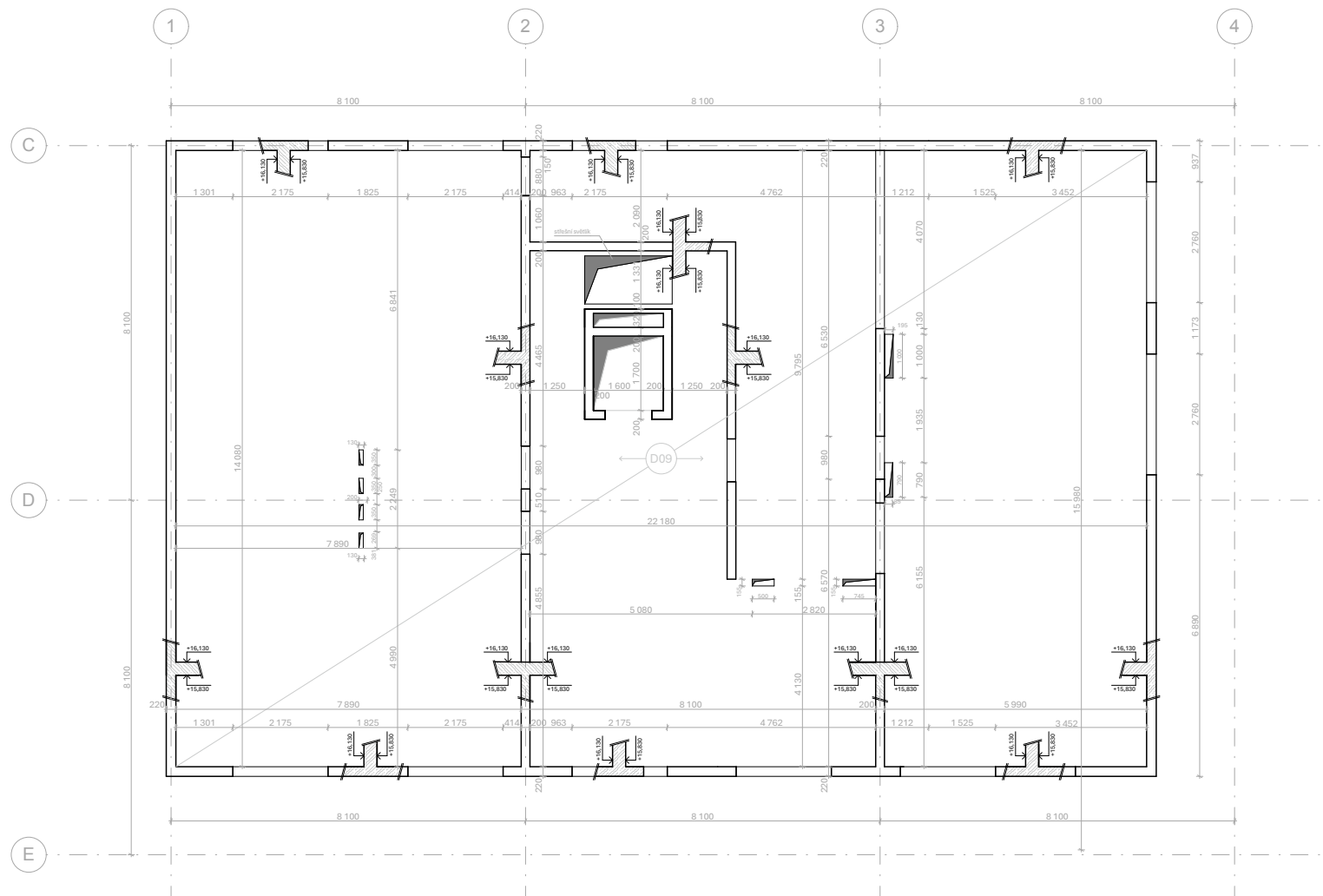


vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
vypracovala:	Eliška Pokorná	
projekt:	Bytový dům - Kolín	
část:	Stavebně konstrukční řešení	
výkres:	Výkres tvaru základů	
± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv		
		
formát: A3		
šk. rok: 2024/25		
měřítko: 1:150		č. výkresu: D.2.3.1

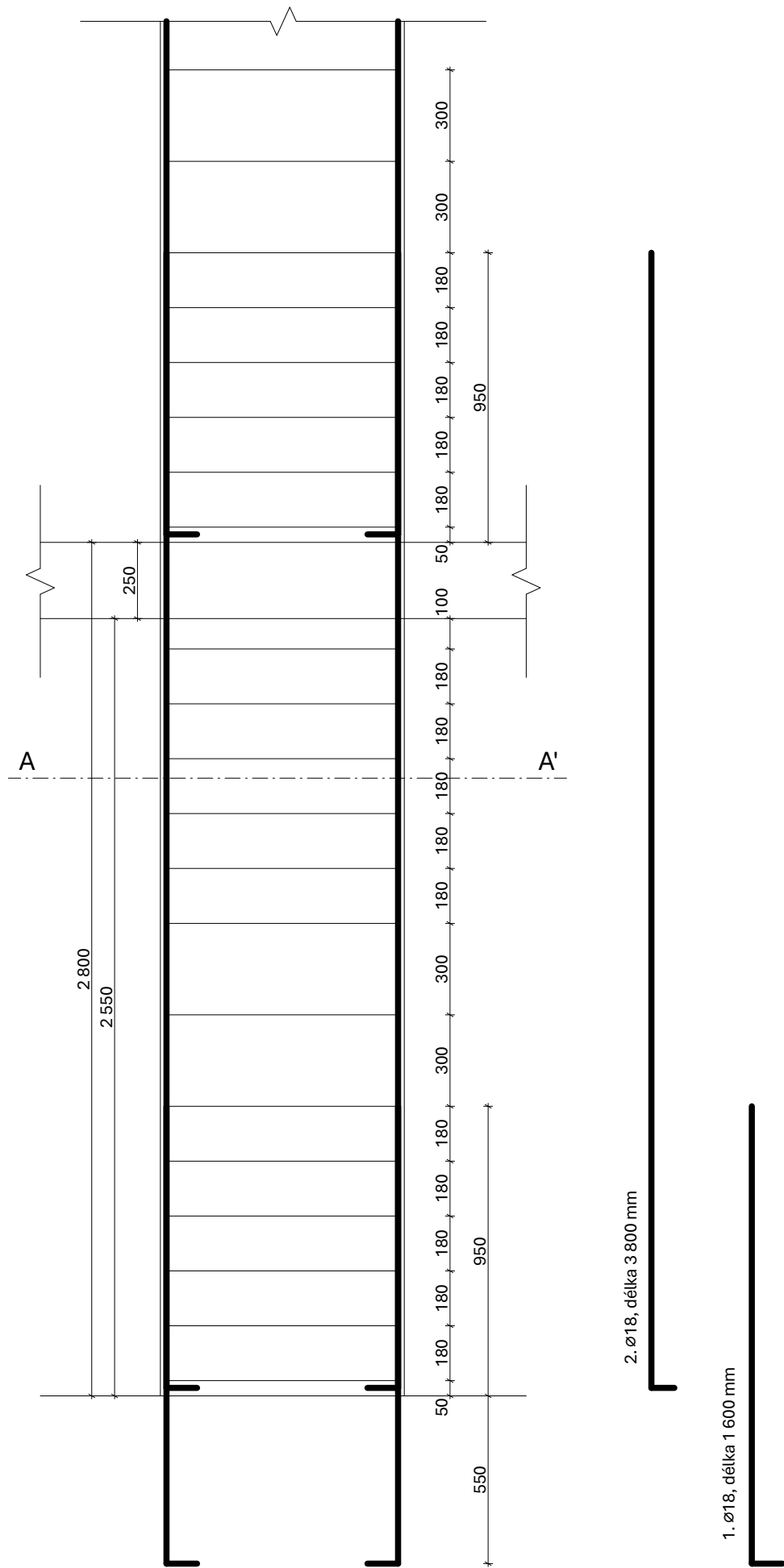


vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
vypracovala:	Eliška Pokorná	
projekt:	Bytový dům - Kolín	
část:	Stavebně konstrukční řešení	
výkres:	Výkres tvaru stopy nad 1PP	
měřítko:		č. výkresu:
1:150		D.2.3.2



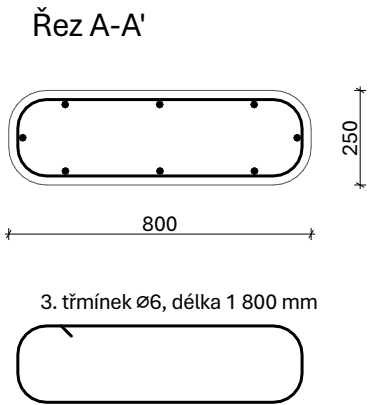


vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová		
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín		± 0,000 = 209,8 m.n.m BpV 
část:	Stavebně konstrukční řešení	formát:	A4
		šk. rok:	2024/25
výkres:	Výkres tvaru stropu nad 5NP	měřítko:	1:150
		č. výkresu:	D.2.3.5.



Tabulka spotřeby materiálu

položka	ø [mm]	délka [m]	počet	délka po ø [m]	
1	14	1,6	8	12,8	-
2	14	3,8	8	30,4	-
3	6	1,8	13	-	23,4
Celková délka				43,2	23,4
Hmotnost [kg/m]				1,208	0,222
Hmotnost [kg]				52,19	5,19
Celkem [kg]				57,38	



vedoucí ústavu:		Ing. arch. Jana Moravcová			
vedoucí projektu:		doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.			
konzultant:		Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.			
vypracovala:		Eliška Pokorná			
projekt:		Bytový dům - Kolín		± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv 	
část:		Stavebně konstrukční řešení		formát:	A3
				šk. rok:	2024/25
výkres:		Výkres výztuže sloupu		měřítko:	č. výkresu:
				1:20	D.2.3.6.

D.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Projekt:	BYTOVÝ DŮM KOLÍN
Vypracovala:	ELIŠKA POKORNÁ
Konzultant:	Ing. MARTA BLÁHOVÁ
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc. Ing. arch. MICHAL ŠKRNA

OBSAH:

D.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.3.1.1. Základní popis
- D.3.1.2. Rozdělení objektu do požárních úseků
- D.3.1.3. Požární zatížení PÚ
- D.3.1.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.3.1.5. Únikové cesty
- D.3.1.6. Kritická místa únikových cest
- D.3.1.7. Odstupové vzdálenosti
- D.3.1.8. Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.1.9. Stanovení počtu a umístění hasících přístrojů
- D.3.1.10. Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.1.11. Požární zásah HZS a NAP

D.3.2. TABULKY

- D.3.2.1. Požární úseky
- D.3.2.2. Zatížení požárních úseků
- D.3.2.3. Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí
- D.3.2.4. Unikající osoby
- D.3.2.5. Odstupové vzdálenosti
- D.3.2.6. Počet přenosných hasících přístrojů

D.3.3. VÝKRESY

- D.3.3.1. Půdorys 1PP
- D.3.3.2. Půdorys 1NP
- D.3.3.3. Půdorys typického podlaží, 3NP
- D.3.3.4. Situace

SO = stavební objekt;
BD = bytový dům;
kce = konstrukce;
ŽB = železobeton;
NP = nadzemní podlaží;
PP = podzemní podlaží;
HZS = hasičský záchranný sbor;
JPO = jednotka požární ochrany;
PD = projektová dokumentace;
PBŘS = požárně bezpečnostní řešení stavby;
h = požární výška objektu v m;
KS = konstrukční systém;
PÚ = požární úsek;
SP = shromažďovací prostor;

SPB = stupeň požární bezpečnosti;
PDK = požárně dělící konstrukce;
PBZ = požárně bezpečnostní zařízení;
PO = požární odolnost;
ÚC = úniková cesta;
CHÚC = chráněná úniková cesta;
NÚC = nechráněná úniková cesta; ú.p. = únikový pruh;
POP = požárně otevřená plocha;
PUP = požárně uzavřená plocha;
PNP = požárně nebezpečný prostor;
PHP = přenosný hasicí přístroj;
EPS = elektrická požární signalizace;
NO = nouzové osvětlení;
PBS = požární bezpečnost staveb

D.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1. Základní popis

Bytový dům se nachází v centru Kolína na rohu ulic Zámecká a Kovářská. Jedná se o koncovou proluku, která přímo sousedí s kolínským zámekem.

Stavba má pět nadzemních a jedno podzemní podlaží. Z Kovářské ulice (v úrovni 1NP) je vjezd do hromadných garáží. Část parkovacích míst se nachází na úrovni 1NP. Zbylé parkování je přístupné po rampě v 1PP. V parteru domu jsou komerční prostory. Od 2NP je dům složen z 15 bytů (1+kk až 4+kk). Poslední patro je ustoupené s terasou. Střecha je plochá.

Stavba je navržena jako železobetonový monolit. Příčky jsou zděné. Konstrukční systém splňuje podmínky kategorie DP1 – nehořlavý.

Požární výška objektu je 12,95 m.

Objekt je požárně posuzován dle kategorie OB2 – bytový dům (ČSN 73-0833).

D.3.1.2. Rozdělení objektu do požárních úseků

Celý objekt je rozdělen do 35 PÚ. Ty jsou od sebe odděleny požárně odolnými konstrukcemi. V domě je jedna chráněná úniková cesta typu A.

Viz.: D.3.2.1. Požární úseky

D.3.1.3. Požární zatížení PÚ

Požární zatížení bylo stanoveno dle tabulkových hodnot udávaných normou ČSN 73 0802, nebo dle výpočtu.

Dle tabulkových hodnot:

HROMADNÉ GARÁŽE 15 kg/m², SPB II.

Dělení garáží dle ČSN 730804: skupina 1 – osobní a dodávkové auto., jednostopá vozidla
Hromadné garáže – více jak 3 vozidla, společný vjezd
Vestavěné garáže - <1/2 celkové užité plochy objektu
Nehořlavá kce.

➔ Max počet stání v PÚ = 135 míst – VYHOVUJE

CHÚC A SPB II.

BYTY 45 kg/m², SPB III.

KOČÁRKÁRNA 15 kg/m², SPB II.

INSTALAČNÍ ŠACHTY II. SPB

Rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí

Výpočet:

Zbylé PÚ byly hodnoceny výpočtem viz.: D.3.2.2. Zatížení požárních úseků

D.3.1.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí

Viz.: D.3.2.3. Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí

Skutečná požární odolnost stavebních konstrukcí

Všechny konstrukce jsou třídy DP1 – nehořlavé

-Nosné vnitřní ŽB stěny

tl. 200 mm

krytí výztuže 25 mm

skutečná požární odolnost REI 120 DP1

-ŽB monolitický strop

tl. 200 mm

krytí výztuže 30 mm

skutečná požární odolnost REI 180

-ŽB monolitický sloup – garáže

krytí výztuže 25 mm

skutečná požární odolnost R 60

-ŽB monolitický sloup – komerce

krytí výztuže 25 mm

skutečná požární odolnost R 180

-Nenosná mezibytová stěna, Silka

tl. 200 mm

skutečná požární odolnost EI 180

-Nenosná příčka, Silka

tl. 100 mm

skutečná požární odolnost EI120

D.3.1.5. Únikové cesty

V objektu je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A (A-P01.01/N05). Tato CHÚC je nuceně větrána. CHÚC ústí do volného prostranství – do dvora. Úniková cesta bude v celém domě označena podsvícenými nebo fotoluminiscenčními tabulkami, které budou umístěny dle požadavků ČSN EN 1838 (při změně směru úniku, při výškové změně úrovně, na místech, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, u každých dveří určených pro nouzový východ...).

Délka únikové cesty je 40 m. Splňuje tedy mezní délku stanovenou pro CHÚC A (40 m < 120 m). **VYHOVUJE**

Počet unikajících osob, které mohou k úniku využít CHÚC je 225. Je tedy splněna mezní kapacita stanovená pro CHÚC A. (225 < 450 osob) **VYHOVUJE**

Součástí chráněné únikové cesty je dvou, respektive třiramenné schodiště (1PP-1NP a 2NP-5NP dvou, 1NP-2NP tří).

Viz.: D.3.2.4. Unikající osoby

D.3.1.6. Kritická místa únikových cest

Výpočet únikového pruhu pro 5NP-3NP (schodiště):

Počet osob: 58

$u = (E \cdot s) / K = (58 \cdot s) / 120 = 0,48 \rightarrow 1,5$ únikového pruh = 825 mm

E...počet unikajících osob

S, K...tabulkové hodnoty

825 mm < 1250 mm (šířka ramene) **VYHOVUJE**

Výpočet únikového pruhu v 2NP (chodba):

Počet osob: 225

$u = (E \cdot s) / K = (225 \cdot 1) / 120 = 1,87 \rightarrow 2$ únikové pruh = 1100 mm

E...počet unikajících osob

S, K...tabulkové hodnoty

1100 mm < 3190 mm (šířka chodby) **VYHOVUJE**

D.3.1.7. Odstupové vzdálenosti

Obvodová konstrukce je třídy DP1. Jedná se o železobetonovou nosnou konstrukci, která je zateplena minerální izolací. Odstupové vzdálenosti od budovy byly vypočítány na základě procenta POP. Střešní plášť vykazuje požadovanou PO a je tedy považován za PUP – nejsou od něj vypočítávány odstupové vzdálenosti. Posouzení odpadávaní hořících částí se též neposuzuje, jelikož se jedná o konstrukci DP1 s nehořlavým fasádním odpadem.

Viz.: D.3.2.5. Odstupové vzdálenosti

D.3.1.8. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrná místa

Vnější odběrné místo bude zajištěno nadzemním požárním hydrantem.

Umístění Kovářská ulice, před čp. 84

Souřadnice 50°01.731' N, 15°11.98717' E

Vzdálenost 8 m od objektu (<150 m dle požadavků pro nevýrobní objekty s plochou <1000 m²)

Vnitřní odběrná místa

V souladu s ČSN 73 0873 budou v budově umístěna vnitřní odběrná místa – nástěnné požární hydranty.

V 2NP – 5NP budou umístěny hydranty do společné chodby. Bude se jednat o hadicový systém o jmenovité světlosti minimálně 19 mm se zploštělou hadicí o délce 20 m (+10 m dostřík). Hydrant bude napojen na vnitřní vodovod. Minimální přetlak v místě napojení hadice bude 0,2 MPa, aby se zajistil okamžitý a plynulý přísun vody.

D.3.1.9. Stanovení počtu a umístění hasících přístrojů

Pro bytový dům se počet PHP určuje půdorysnou plochou nebytových prostor a to tak, že na každých započatých 200 m² je nutné umístit 1 PHP. S ohledem na zvýšenou požární bezpečnost budou PHP umístěny do společné chodby každého patra s byty.

→ 4x PHP práškový 21 A

Celkem bude do objektu umístěno 18 práškových PHP.

Z toho 14 PHP s hasící schopností 21 A a 4 PHP s hasící schopností 183 B.

Viz.: D.3.2.6. Přenosné hasící přístroje

D.3.1.10. Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Dle normy ČSN 73 0833 budou všechny byty vybaveny zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. Hlásiče budou mít vlastní napájení (baterii) a musí odpovídat normě ČSN EN 14604. Zařízení budou umístěna v chodbách jednotlivých bytů. V CHÚC bude umístěno nouzové únikové osvětlení, které bude vybaveno vlastní baterií a bude nezávislé na dodávkách elektrického proudu. Osvětlení bude zajištěno minimálně po dobu 60 minut (dle ČSN EN 1838).

D.3.1.11. Požární zásah HZS a NAP

Pro jednotky HZS je před objektem vymezena NAP o rozměrech 15x4 m. Příjezd zásahového vozidla je možný Zámeckou ulicí a skrz areál zámku bude umožněn směrem ze západu.

D.3.2. TABULKY

D.3.2.1. POŽÁRNÍ ÚSEKY

podlaží	označení	název	SPB
přes více podlaží	A - P01.01/N05	CHÚC A	II.
	P01.01/N01	garáže	II.
	P01.03/N01	komerce	V.
	Š-P01.01/N01	instalační šachta	II.
	Š-P01.02/N01	instalační šachta	II.
	Š-N01.01/N05	instalační šachta	II.
	Š-N01.02/N05	instalační šachta	II.
	Š-N01.03/N05	instalační šachta	II.
	Š-N01.04/N05	instalační šachta	II.
	Š-N01.05/N04	instalační šachta	II.
	Š-N01.06/N05	instalační šachta	II.
1PP	P01.02	skald komerce	VI.
	P01.04	tehcnická místnost I	II.
	P01.05	tehcnická místnost II	II.
	P01.06	tehcnická místnost III	II.
1NP	N01.01	infocentrum	IV.
	N01.02	kočárkárna/sklad	II.
	N01.03	místnost na odpady	III.
2NP	N02.01	byt	III.
	N02.02	byt	III.
	N02.03	byt	III.
	N02.04	byt	III.
	N02.05	kočárkárna	II.
3NP	N03.01	byt	III.
	N03.02	byt	III.
	N03.03	byt	III.
	N03.04	byt	III.
	N03.05	sklad	III.
4NP	N04.01	byt	III.
	N04.02	byt	III.
	N04.03	byt	III.
	N04.04	byt	III.
	N04.05	sklad	III.
5NP	N05.01	byt	III.
	N05.02	byt	III.
	N05.03	byt	III.

D.3.2.2. ZATÍŽENÍ POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

PÚ	označení PÚ	S [m2]	pn	an	ps	as	a	p
technická místnost I	P01.04	43	5	0,5	7	0,9	0,73	12
technická místnost II	P01.05	9	5	0,5	7	0,9	0,73	12
technická místnost III	P01.06	62	5	0,5	7	0,9	0,73	12
komerční prostor	P01.03/N01	308	50	1	10	0,9	0,98	60
sklad pro komerci	P01.02	62	80	1	7	0,9	0,99	87
infocentrum	N01.01	100	30	0,9	10	0,9	0,90	40
místnost na odpad	N01.03	9	60	1,2	10	0,9	1,16	70

So	ho	hs [m]	So/S	ho/hs	n (P4)	k	b	c	pv	SPB
/	/	2,500	/	/	0,005	0,012	1,09	0,7	6,71	II.
/	/	2,500	/	/	0,005	0,007	1,70	0,7	10,47	II.
/	/	2,500	/	/	0,005	0,014	1,70	0,7	10,47	II.
11,5	2,64	2,800	0,04	0,94	0,038	0,113	1,70	0,8	80,24	V.
/	/	2,800	/	/	0,005	0,015	1,70	0,7	102,70	VI.
5,07	2,6	2,600	0,05	1,00	0,05	0,113	1,38	1,0	49,76	IV.
/	/	3,300	/	/	0,005	0,006	0,50	1,0	40,50	III.

D.3.2.3. POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODLONOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

POLOŽKA	STAVEBNÍ KONSTRUKCE	SPB					
		I	II	III	IV	V	VI
1	Požární stěny a požární stropy (REI)						
	v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1
	v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
	v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1
2	Požární uzávěry v požárních stěnách a střepech (EI)						
	v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
	v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho částí (EW)						
	v podzemních podlažích	30 DP1	45DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1
	v nadzemních podlažích	15 DP1	30DP1	45DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
	v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30DP1	30DP1	45DP1	60 DP1
4	Nosné konstrukce střech (REI)	15 DP1	15 DP1	30DP1	30DP1	45DP1	60 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu (R)						
	v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1
	v nadzemních podlažích	15 DP1	30DP1	45DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
	v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30DP1	30DP1	45DP1	60 DP1
6	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	/	/	/	DP3	DP3	DP2
7	Výťahové a instalační šachty (výška 45 m a méně)						
	požárně dělící konstrukce	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	40 DP1	60 DP1
	požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1

D.3.2.4. UNIKAJÍCÍ OSOBY

PODLAŽÍ	PROSTOR	PLOCHA [m2]	M2/OS	POLOŽKA	OSDLEPD	POČET OSOB	POZNÁMKA	ÚNIKOVÁ CESTA
1PP	garáže	498,63	-	10.1	17	9	součinitel 0,5	CHÚC A
	komerce	98,25	1,5/3	6.1.1	-	48	prvních 50m2/50-500 m2	CHÚC A/VP
	sklad komerce	62,33	10/50	6.1.2	-	-	prvních 100 m2/nad 100 m2	CHÚC A
1NP	garáže	441,39	15	10.1	15	8	součinitel 0,5	CHÚC A/VP
	místnost na odpady	9			-	-		CHÚC A/VP
	komerce	192,97*	1,5/3	6.1.1	-	81	prvních 50m2/50-500 m2	CHÚC A/VP
	infocentrum	100	2	8.1.1	-	50		VP
2NP	kočárkárna	9,4	-	-	-	-		CHÚC A
	byt (1)	58,91	1,5	9.1	3	5		CHÚC A
	byt (2)	119,42	1,5	9.1	5	8		CHÚC A
	byt (3)	46,45	1,5	9.1	2	3		CHÚC A
	byt (4)	58,85	1,5	9.1	3	5		CHÚC A
3NP	byt (1)	66,92	1,5	9.1	3	5		CHÚC A
	byt (2)	119,42	1,5	9.1	5	8		CHÚC A
	byt (3)	46,45	1,5	9.1	2	3		CHÚC A
	byt (4)	58,85	1,5	9.1	3	5		CHÚC A
	sklad	11,68	-	-	-	-		CHÚC A
4NP	byt (1)	66,92	1,5	9.1	3	5		CHÚC A
	byt (2)	119,42	1,5	9.1	5	8		CHÚC A
	byt (3)	46,45	1,5	9.1	2	3		CHÚC A
	byt (4)	58,85	1,5	9.1	3	5		CHÚC A
	sklad	11,68	-	-	-	-		CHÚC A
5NP	byt (1)	66,92	1,5	9.1	3	5		CHÚC A
	byt (2)	129,24	1,5	9.1	4	6		CHÚC A
	byt (3)	60,18	1,5	9.1	3	5		CHÚC A
Celkem osob						275		

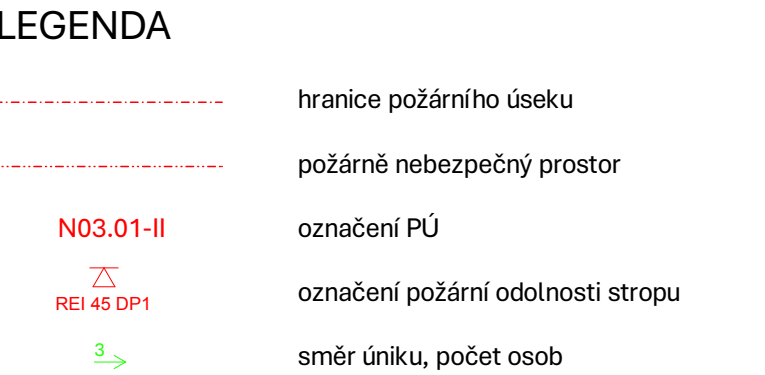
* prodejní plocha

D.3.2.5. Odstupové vzdálenosti

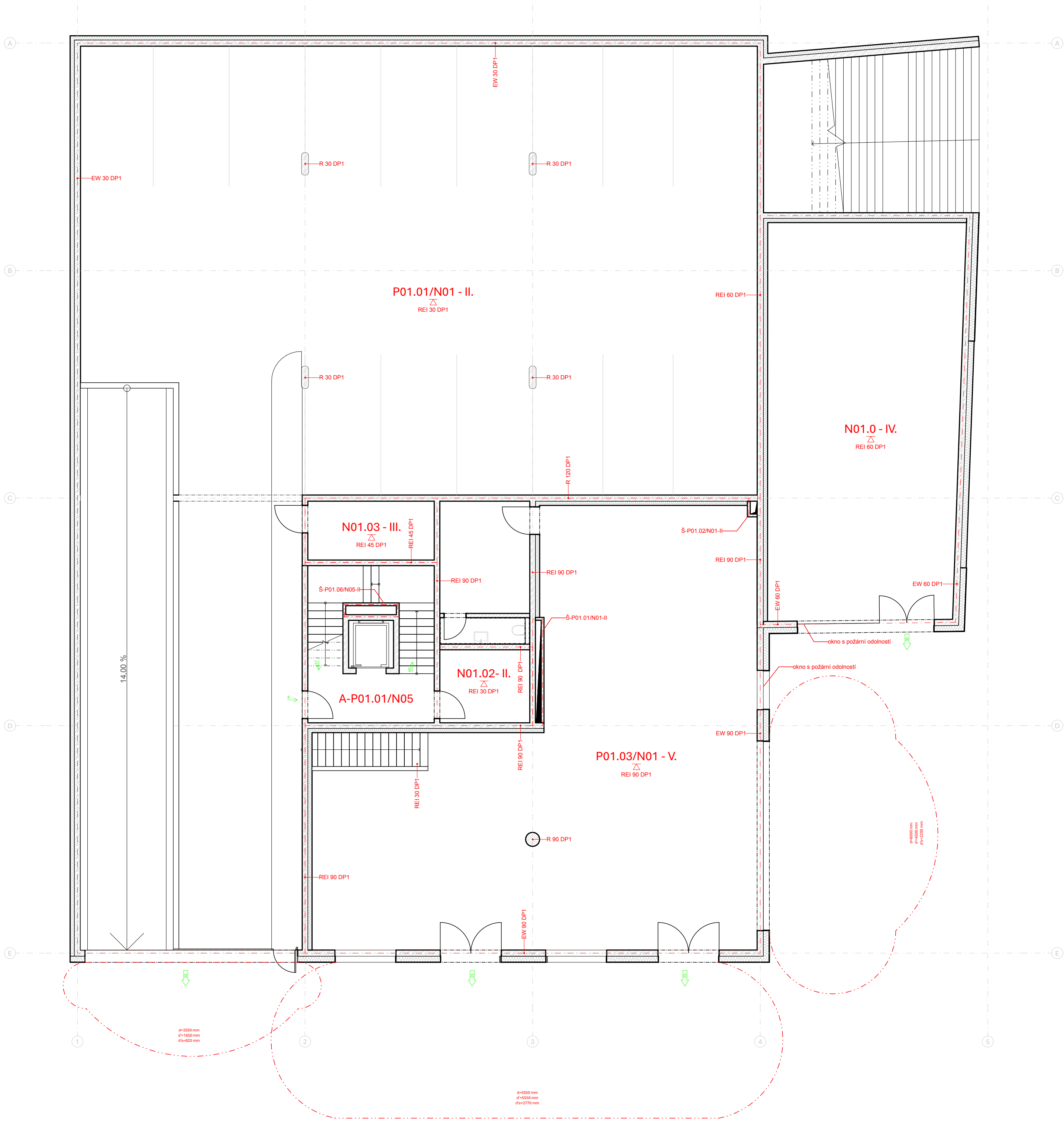
Umístění v PÚ	P _v	POP				odstupové vzdálenosti vymežijící PNP		
		Počet	Šířka [m]	Výška [m]	P _o [%]	d [m]	d' [m]	d's [m]
P01.03/N01	80,24	4	13,674	2,645	63,6	5,55	5,55	2,77
	80,24	1	6,823	2,645	100	6	4,5	2,25
P01.01/N01	15	1	7,42	2,645	100	3,35	1,65	0,82
N03.01	45	3	9,75	2,16	66,95	3,6	3,6	1,8
N03.02	45	3	9,7	2,16	56,51	3,1	3,1	1,55
	45	2	6,73	2,16	62,53	3,1	3,1	1,55
	45	1	1,4	2,16	100	2,15	1,9	0,95
	45	2	5,96	2,16	72,95	3,4	3,4	1,7
N03.03	45	2	5,96	2,16	72,95	3,4	3,4	1,7
N03.04	45	2	5,96	2,16	72,95	3,4	3,4	1,7
N04.01	45	3	9,75	2,16	66,95	3,6	3,6	1,8
N04.02	45	3	9,7	2,16	56,51	3,1	3,1	1,55
	45	2	6,73	2,16	62,53	3,1	3,1	1,55
	45	1	1,4	2,16	100	2,15	1,9	0,95
	45	2	5,96	2,16	72,95	3,4	3,4	1,7
N04.03	45	2	5,96	2,16	72,95	3,4	3,4	1,7
N04.04	45	2	5,96	2,16	72,95	3,4	3,4	1,7
N05.01	45	2	5,96	2,16	72,95	3,4	3,4	1,7
N05.02	45	2	6,73	2,16	83,37	4	4	2
	45	2	5,96	2,16	72,95	3,4	3,4	1,7
N05.03	45	3	9,75	2,16	66,95	3,6	3,6	1,8

D.3.2.6. Počet přenosných hasících přístrojů

PÚ	Účel	a	S	C	základní počet PHP	požadovaný počet PHP	hasící schopnost	hasící jednotky	celkový počet PHP	navržený počet PHP
P01.03/N01	komerční prostor	0,98	308	1	3	16	21 A	6	2,61	4 (2+2)
P01.02	sklad pro komerci	0,99	62	1	1	7	21 A	6	1,18	1
P01.04	technická místnost I	0,73	43	1	1	5	21 A	6	0,84	1
P01.05	technická místnost II*	0,73	9	1	0	2	22 A	6	0,38	1
P01.06	technická místnost III	0,73	62	1	1	6	23 A	6	1,01	1
N01.01	infocentrum	0,9	100	1	1	9	21 A	6	1,42	2
N01.03	místnost na odpad	1,16	9	1	0	3	21 A	6	0,48	1
P01.01/N01	hromadné garáže	1 PHP na prvních 10 stání, pak 1 PHP na každých započatých 20 stání					183 B	32 stání	3	4 (2+2)
N01.03 - III.	místnost na odpady						21 A			
	*hlavní domovní rozvaděč									Celkem 16



vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Třetáková 9 Praha 6, Dejvice
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. Marta Bláhová		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín		
část:	Požární bezpečnostní řešení	formát:	A2
		č. rok:	2024/25
výkres:	Půdorys 1PP	měřítko:	č. výkresu:
		1:100	D.3.3.1.



LEGENDA

hranice požárního úseku

požárně nebezpečný prostor

N03.01-II

označení PÚ

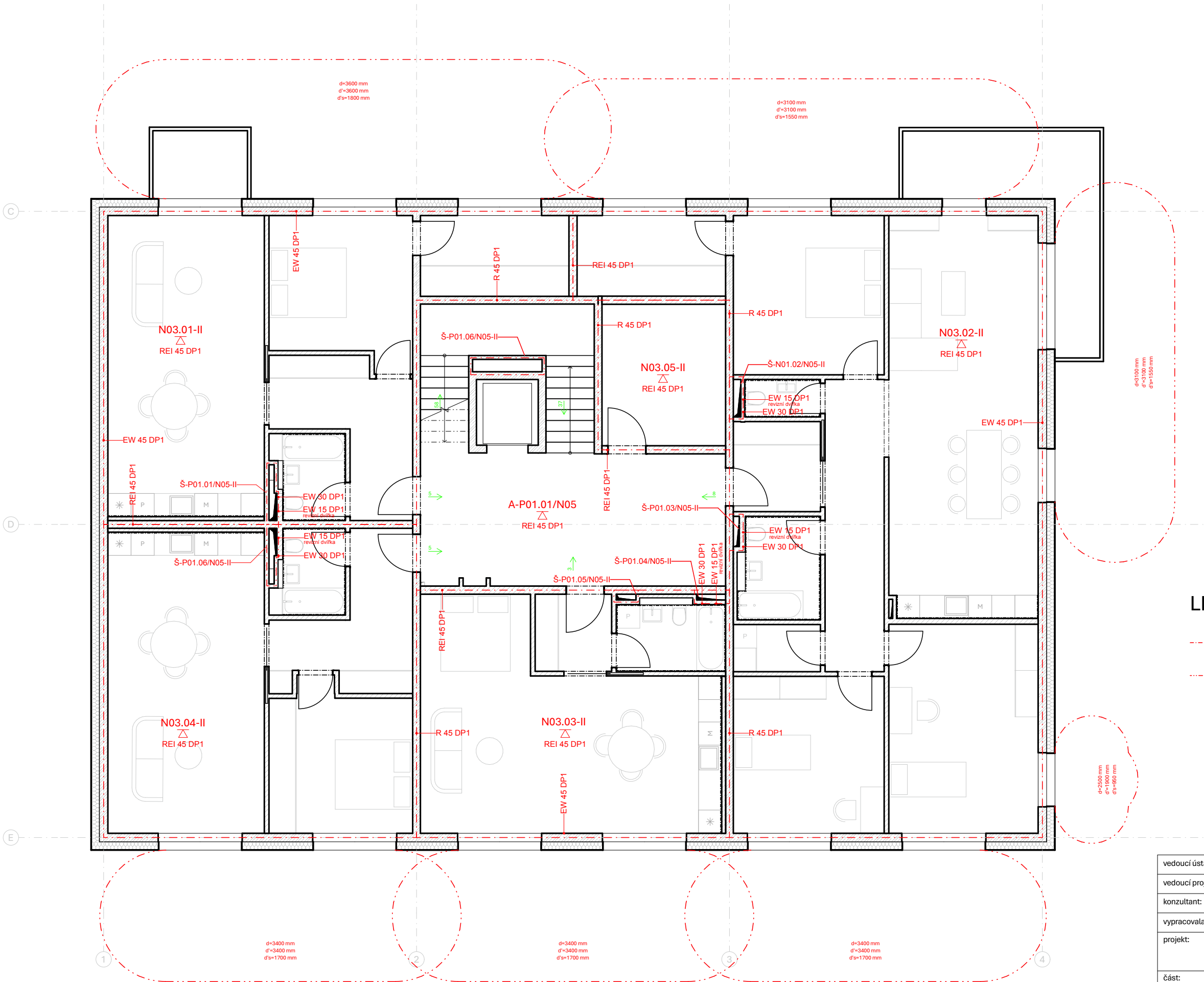
REI 45 DP1

3

označení požární odolnosti stropu

směr úniku, počet osob

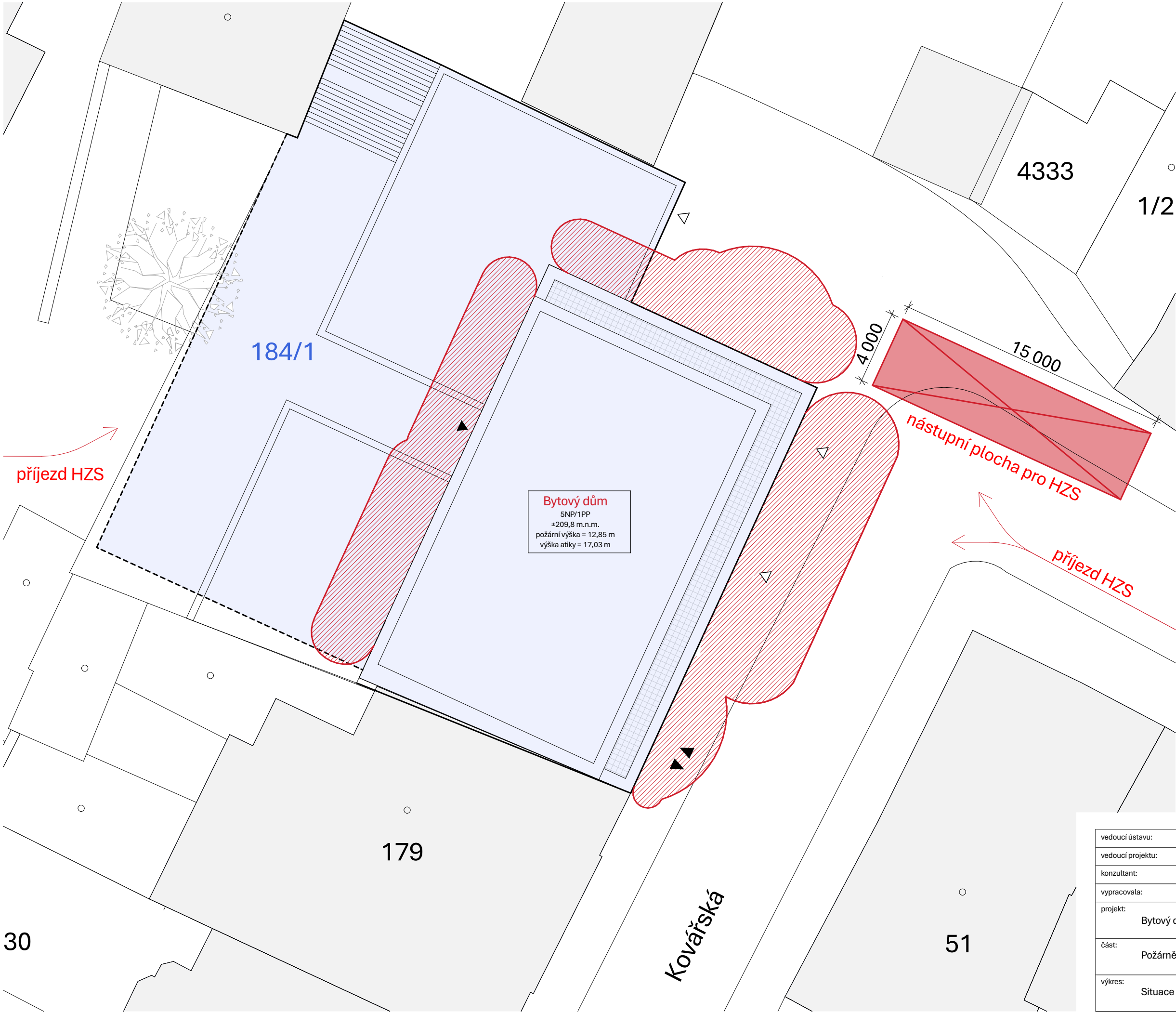
vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thákurova 9 Praha 6, Dejvice
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plícka, CSc.	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	
vypracovala:	Eliška Pokorná	
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m BpV
část:	Požárně bezpečnostní řešení	formát: A2
výkres:	Půdorys 1NP	šk. rok: 2024/25
		č. výkresu: D.3.3.2.
		měřítko: 1:100



LEGENDA

- hranice požárního úseku
- požárně nebezpečný prostor
- N03.01-II označení PÚ
- △ označení požární odolnosti stropu
- 3 → směr úniku, počet osob

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thákurova 9 Praha 6, Dejvice
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	
vypracovala:	Eliška Pokorná	
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv
část:	Požárně bezpečnostní řešení	formát: A3
		šk. rok: 2024/25
výkres:	Půdorys typického podlaží, 3NP	měřítko: 1:100 č. výkresu: D.3.3.3.



- LEGENDA
- hranice pozemků
 - stávající budovy
 - řešený objekt
 - hranice řešeného objektu pod terénem
 - požárně nebezpečný prostor
 - 184/1 číslo stavebního pozemku
 - 184/1 čísla pozemků
 - vstup do bytového domu
 - vstup do objektu
 - vjezd/výjezd do garáží

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová		
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. Marta Bláhová		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv	
část:	Požárně bezpečnostní řešení	formát:	A3
		šk. rok:	2024/25
výkres:	Situace	měřítko:	1:200
		č. výkresu:	D.3.3.4.

D.4.

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

Projekt:	BYTOVÝ DŮM KOLÍN
Vypracovala:	ELIŠKA POKORNÁ
Konzultant:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc. Ing. arch. MICHAL ŠKRNA

OBSAH

D.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.4.1.1. Základní popis
- D.4.1.2. Větrání a vzduchotechnika
- D.4.1.3. Vytápění
- D.4.1.4. Vodovod
- D.4.1.5. Požární vodovod
- D.4.1.6. Kanalizace
- D.4.1.7. Elektrorozvody
- D.4.1.8. Ochrana před bleskem
- D.4.1.9. Odpadové hospodářství

D.4.2. VÝPOČTOVÉ TABULKY

- D.4.2.1. Tabulka – větrání bytů
- D.4.2.2. Tabulka – větrání CHÚC
- D.4.2.3. Tabulka – větrání garáží
- D.4.2.3. Tabulka – kanalizace

D.4.3. VÝKRESY

- D.4.3.1. Půdorys 1PP
- D.4.3.2. Půdorys 1NP
- D.4.3.3. Půdorys 3NP – typické podlaží
- D.4.3.4. Půdorys střechy nad BD
- D.4.3.5. Situace

D.4.2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1. ZÁKLADNÍ POPIS

Bytový dům se nachází v centru Kolína na rohu ulic Zámecká a Kovářská. Jedná se o koncovou proluku, která přímo sousedí s kolínským zámekem.

Stavba má pět nadzemních a jedno podzemní podlaží. Z Kovářské ulice (v úrovni 1NP) je vjezd do hromadných garáží. Část parkovacích míst se nachází na úrovni 1NP. Zbylé parkování je přístupné po rampě v 1PP. V parteru domu jsou komerční prostory. Od 2NP je dům složen z 15 bytů (1+kk až 4+kk). Poslední patro je ustoupené s terasou. Střecha je plochá.

Stavba je navržena jako železobetonový monolit. Příčky jsou zděné.

D.4.1.2. VĚTRÁNÍ A VZDUCHOTECHNIKA

Byty

Byty jsou větrány přirozeně okny jejichž součástí jsou větrací štěrby, díky kterým je v bytech stálý přísun čerstvého vzduchu. Výměna vzduchu probíhá na základě tlakového rozdílu mezi chladným venkovním vzduchem a teplým použitým vzduchem z interiéru. Znehodnocený vzduch je lokálním podtlakovým větráním odsáván z kuchyní, koupelen a toalet.

Výpočet viz. TABULKA 4.2.1.

CHÚC

V objektu je navržena CHÚC typu A. Jedná se o schodiště vedoucí z 1PP do 5NP. Východ z únikové cesty na volné prostranství je ve 2NP. CHÚC je nuceně větraná v každém patře. Vzduch je přiváděn do větracího potrubí, které je vedeno v samostatné šachtě za výtahem.

Rozměr potrubí je 250x800 mm.

Výpočet viz. TABULKA 4.2.2.

Garáže

Garáže jsou větrány nuceně. Vzduch je přiváděn dvěma prostupy (400x700mm), které vedou pod stropem 1NP a dále pokračují do 1PP. V 1PP je rozměr potrubí zmenšen na 250x500 mm. Pro lepší distribuci vzduchu jsou v obou patrech garáží umístěny ventilátory.

Výpočet viz. TABULKA 4.2.3.

D.4.1.3. VYTÁPĚNÍ

Objekt bude vytápěn energií z teplovodu. Ten bude přivádět teplo přes přípojku do centrálního výměníku. Byty budou vytápěny převážně podlahovým topením. V koupelnách jsou instalovány otopné žebříky a v ložnicích se nachází podlahové konvektory. Komerční prostory a infocentrum jsou vytápěny topnými panely zavěšenými pod stropem.

Tepelné ztráty objektu byly vypočítány pomocí výpočtové tabulky na stránkách tzb-info.cz:

Charakteristika objektu

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in}
obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C.

Objem budovy V
vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy

Celková plocha A
součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadáných konstrukcí)

Celková podlahová plocha A_g
podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobytelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)

Objemový faktor tvaru budovy A / V

Trvalý tepelný zisk H_+
Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/být), teplo od lidí (70 W/os.) apod.

Solární tepelné zisky H_{s+}

☒ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb

☐ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu

20 °C

6726,755 m³

4315,94 m²

2108,27 m²

0,64 m⁻¹

7030 W

18162 kWh / rok

Lokalita

Město / obec / lokalita

Kolín

Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e

-13 °C

Délka otopného období d

216 dní

Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{cm}

4 °C

Konstrukce

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_f [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Číselní tepelní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{ji} = A_i \cdot U_{ji} \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,19		2309	1.00	1.00	438.7	438.7
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0,22		834	0.40	0.40	73.4	73.4
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0,17		840	1.00	1.00	142.8	142.8
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,9		308	1.00	1.00	277.2	277.2
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,2		4,82	1.00	1.00	5.8	5.8
Jiná konstrukce - typ 1	2,3		20,02	1.00	1.00	46	46
Jiná konstrukce - typ 2				1.00	1.00	0	0

Roční potřeba energie na vytápění

Stav objektu

Měrná potřeba energie

Před úpravami (před zateplením)

52.5 kWh/m²

Po úpravách (po zateplení)

52.5 kWh/m²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 0%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m² podlahové plochy, to je 2213683.5 Kč.

Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m2.

Energetický štítek obálky budovy

The energy label consists of seven horizontal bars representing efficiency classes from A (dark green) to G (red). Class B is highlighted with a black arrow pointing to it.

Stavebně-technické hodnocení

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	14,477
Podlaha	2,422
Střecha	4,712
Okna, dveře	9,338
Jiné konstrukce	1,520
Tepelné mosty	2,848
Větrání	32,064
— Celkem —	67,381

Tzb-info.cz. Online. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-ze-lena-usporam>. [cit. 2025-05-22].

D.4.1.4. VODOVOD

Vodovodní přípojka je napojena na veřejný vodovodní řád v ulici Kovářská. Přípojka je navržena z PVC o jmenovité světlosti DN 80. HUV a vodoměrná soustava jsou umístěny v technické místnosti v 1PP.

Z technické místnosti je vnitřní vodovod dále veden stoupacím potrubím. Stoupací potrubí je vedeno převážně v instalačních šachtách. Jmenovitá světlost je DN 20. Potrubí je z PVC a je izolováno izolací z PE. Jednotlivé byty a komerce mají vlastní vodoměr, který je přístupný přes revizní dvířka šachty.

Návrh vodovodní přípojky

$$d = [(4 \cdot Q_h) / (3,14 \cdot v)]^{1/2} = [(4 \cdot 3,28) / (3,14 \cdot 1,5)]^{1/2} = 0,053 \text{ m} \quad \text{DN 65}$$

Požadavek na požární vodovod DN 80

Navrhuji vodovodní přípojku DN 80.

Ohřev teplé vody

Voda pro bytový dům bude ohřívána centrálně. Na toaletě určené pro komerci bude lokální ohříváč vody.

Denní potřeba teplé vody pro bytový dům

$$V_d = 49 \cdot 0,082 = 4,02 \text{ m}^3/\text{den}$$

Velikost zásobníku TV pro bytový dům

$$V_z = 0,4 \cdot V_d = 0,4 \cdot 4,02 = 1,608 \text{ m}^3/\text{den} = 1608 \text{ l}/\text{den}$$

Volím zásobník TV o objemu 1700 l

D.4.1.5. POŽÁRNÍ VODOVOD

Ve 2-5NP bytového domu jsou na chodbách umístěny nástěnné požární hydranty. Jedná se o hydranty se zploštělou hadicí délky 20 m, která odpovídá požadavkům na požární ochranu bytového domu. Hydranty budou umístěny ve výšce 1,1 m a budou připojeny na požární vodovod DN 50.

D.4.1.6. KANALIZACE

Kanalizační přípojka se napojuje na veřejnou kanalizační stoku, vedenou pod Zámeckou ulicí směrem k zámku, pomocí kanalizační přípojky DN 150.

Vnitřní kanalizační potrubí je navrženo z PVC.

Spláskové stoupací potrubí, které je vedeno převážně v instalačních šachtách a předstěnách, je navrženo ve jmenovité světlosti DN 100. Je vyvedeno nad úroveň střechy bytového domu, kde je odvětráváno.

Potrubí pro šedou vodu je napojeno na všechny zařizovací předměty mimo toalet. Šedá voda je svedena do filtru pro šedou vodu, kde je následně přefiltrována a akumulována v nádrži. Ta je napojena na řídicí jednotku, která ji dále distribuuje jako bílou vodu pro splachování, k pračkám a k myčkám.

Dešťová kanalizace je oddělena od splaškové a šedé vody. Voda ze střechy bytového domu je svedena vpustmi a potrubím (DN 70) v instalačních šachtách do 1PP. Střecha nad garážemi je odvodněna pomocí 6ti vpustí (DN 70), které jsou následně vedeny pod stropem garáží a svedeny do 1PP. V 1PP je umístěna akumulační nádrž, ze které bude voda dále využita na splachování a zálivku zelené střechy nad garážemi. Pro případ nedostatku dešťové vody bude nádrž napojena na řídicí jednotku s napojením na vodovod, který zajistí dostatečné zásobování vodou. V opačném případě, kdy nádrž nebude schopna jímat všechnu dešťovou vodu, bude přebytek odváděn přes pojistný přepad do kanalizace.

Výpočty průtoků odpadních vod viz. TABULKA 4.2.4.

<u>Šedá voda:</u>	3,76 l/s	$< Q_{dMAX, DN100} = 5,64 \text{ l/s}$	VYHOVUJE
<u>Splašková kanalizace:</u>	2,71 l/s	$< Q_{dMAX, DN100} = 5,64 \text{ l/s}$	VYHOVUJE
<u>Střecha bytového domu:</u>	0,90 l/s	$< Q_{dMAX, DN70} = 2,29 \text{ l/s}$	VYHOVUJE
<u>Střecha garáží:</u>	1,43 l/s	$< Q_{dMAX, DN70} = 2,29 \text{ l/s}$	VYHOVUJE

D.4.1.7. ELEKTROROZVODY

Objekt je z ulice Kovářská napojen na silnoproudou síť. Hlavní domovní rozvaděč se nachází v samostatné technické místnosti v 1PP. Odtud jsou dále vedeny rozvody do jednotlivých částí objektu. V bytové části jsou na svislé vedení napojeny patrové rozvaděče. Každá bytová jednotka, infocentrum a komerce mají vlastní rozvaděč s elektroměrem.

D.4.1.8. OCHRANA PŘED BLESKEM

Budova je chráněna jímači blesků, umístěnými na střeše objektu, které jsou přes svody napojeny na zemnicí síť.

D.4.1.9. ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Pro odpady je vyhrazena místnost v 1NP. Bude zde umístěno 6 nádob na směsný a tříděný odpad o objemu 240 l, které budou vyváženy 1x za týden.

D.4.2. VÝPOČTOVÉ TABULKY

D.4.2.1. TABULKA – VĚTRÁNÍ BYTŮ

<i>šachta</i>	<i>patro</i>	<i>digestoř</i>	<i>koupelna, wc</i>	<i>A</i>	<i>rozměr</i>	<i>A</i>	<i>rozměr</i>
Š-N01.01/N05a	2NP	150	140	[mm ²]	[mm]	[mm ²]	[mm]
Š-N01.0č/N05	3NP	150	140				
	4NP	150	140				
	5NP	150	140				
CELKEM Vp [m³/h]		600	560	0,033	100x350	0,031	100x350
Š-P01.02/N05a	2NP	0	50				
	3NP	0	50				
	4NP	0	50				
	5NP	150	190				
CELKEM Vp [m³/h]		150	340	0,008	100x80	0,019	100x200
Š-P01.02/N05b	2NP	0	140				
	3NP	0	140				
	4NP	0	140				
	5NP	0	0				
CELKEM Vp [m³/h]		0	420	-	-	0,023	100x250
Š-P01.03/N05a	2NP	150	140				
	3NP	150	140				
	4NP	150	140				
	5NP	0	0				
CELKEM Vp [m³/h]		450	420	0,025	100x250	0,023	100x250

D.4.2.2. TABULKA – VĚTRÁNÍ CHÚC

	<i>plocha</i>	<i>objem</i>	<i>n</i>	<i>Vp</i>	<i>v</i>	<i>A</i>	<i>rozměry</i>
CHÚC A	-	608	10	6080	8	0,2	250x800

D.4.2.3. TABUKA – VĚTRÁNÍ GARÁŽÍ

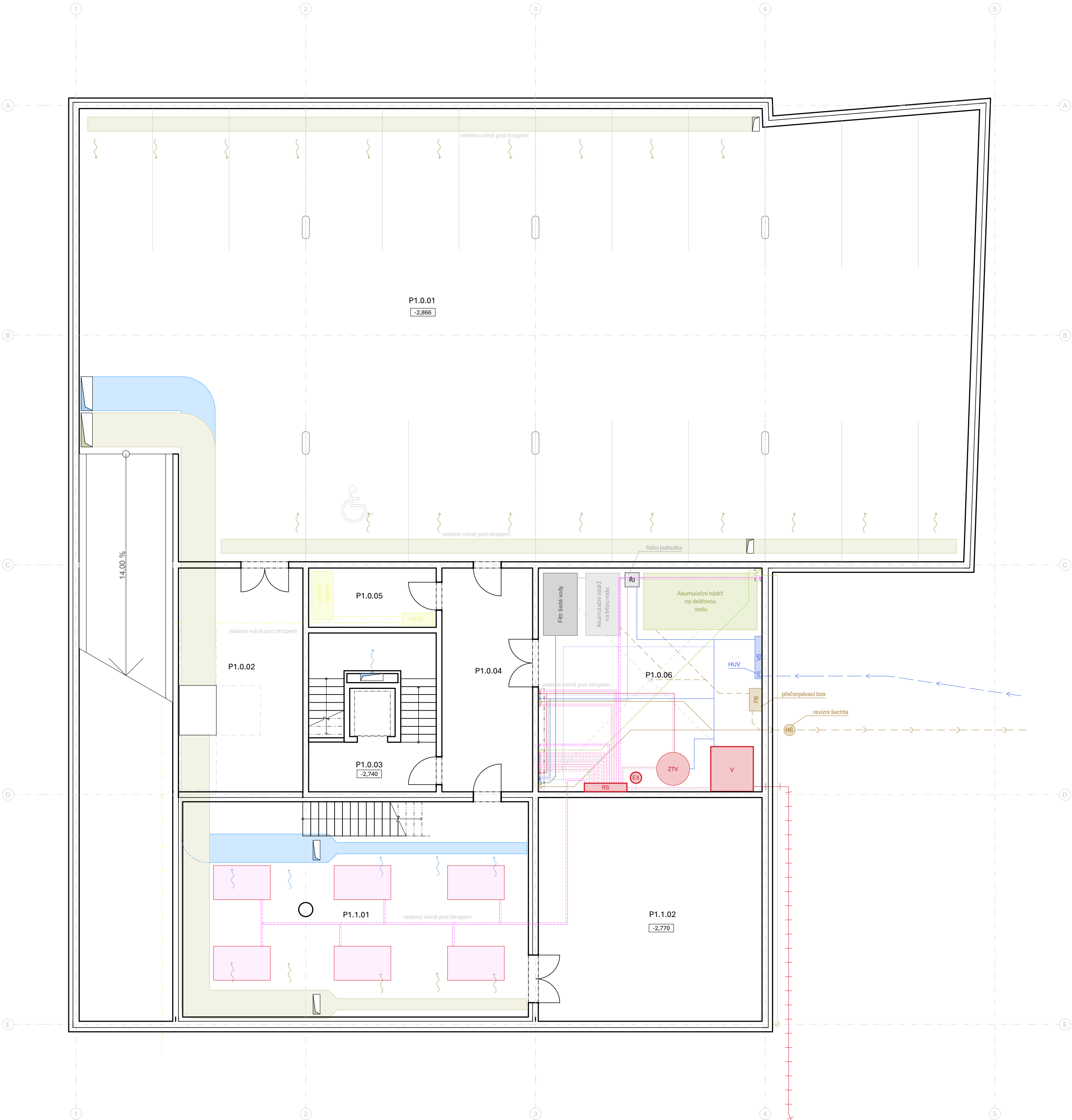
	<i>počet stání</i>	<i>výměna vzduchu 300 m³/h/místo</i>	<i>průřez vzduchovodu [m²]</i>	<i>rozměry potrubí [mm]</i>
1PP	18	5 400	0,25	250x1000
1NP	15	4 500	0,21	250x1000
Vp celkem		9 900	0,46	500x1000
			/2=0,23	400x700

D.4.2.4. TABULKA – KANALIZACE

<i>šedá voda</i>	
<i>zařizovací předmět</i>	<i>počet</i>
umyvadlo	17
vana	15
dřez	15
myčka nádobí	15
pračka	15
průtok odpadních vod*	3,76 l/s

<i>splašková kanalizace</i>	
<i>zařizovací předmět</i>	<i>počet</i>
wc	16
umyvadlo	1
průtok odpadních vod*	2,71 l/s

<i>dešťová kanalizace</i>		
BD	0,03*0,1*299	0,9 l/s
garáže	0,03*0,1*477	1,43 l/s



LEGENDA

VODA

- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- bílá voda
- požární vodovod
- stoupací potrubí - studená voda
- stoupací potrubí - teplá voda
- stoupací potrubí - cirkulační voda
- stoupací potrubí - bílá voda
- požární hydrant

VYTÁPĚNÍ

- přívod topné vody - otopná tělesa
- odvod topné vody - otopná tělesa
- přívod topné vody - podlahové topení
- odvod topné vody - podlahové topení
- přívod topné vody - otopné panely
- odvod topné vody - otopné panely
- stoupací potrubí topné vody
- otopný žebřík
- podlahový konvektor
- otopný panel

KANALIZACE

- splašková kanalizace
- šedá voda
- dešťová kanalizace
- stoupací potrubí kanalizace

VZDUCHOTECHNIKA

- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- stoupací potrubí vzt

ELEKTROINSTALACE

- rozvod elektřiny
- stoupací rozvody elektřiny
- patrový rozvaděč

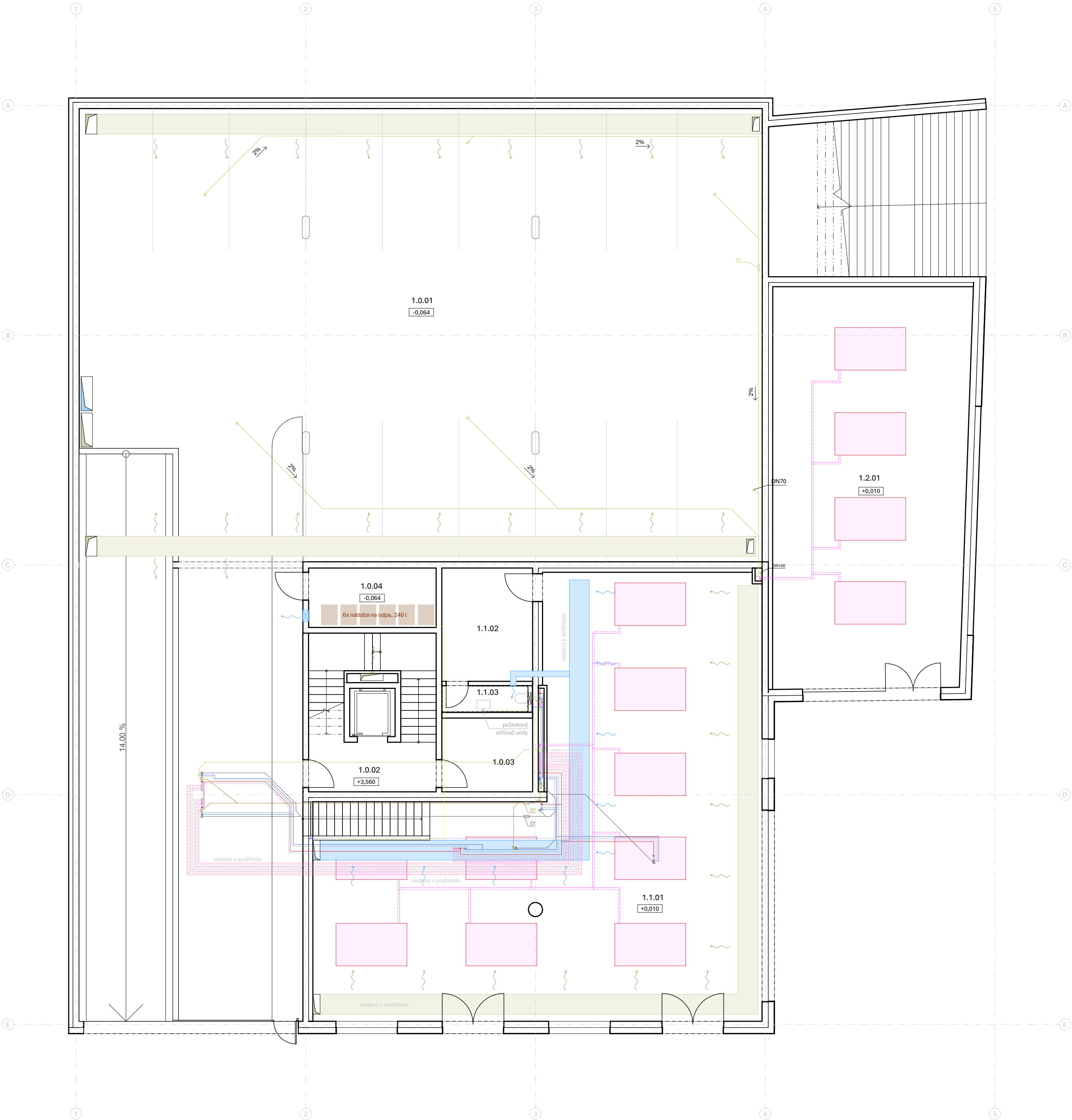
PŘÍPOJKY

- kanalizační přípojka
- vodovodní přípojka
- přípojka teplovodu
- elektrická přípojka

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Označení	Místnost	Plocha [m²]
P1.0.01	Garáž	498,63
P1.0.02	Technická místnost I	34,57
P1.0.03	Chodba - schodiště	7,39
P1.0.04	Chodba	25,15
P1.0.05	Technická místnost II	9,36
P1.0.06	Technická místnost III	62,32
P1.1.01	Komerce	98,25
P1.1.02	Sklad komerce	62,33

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thákurova 9 Praha 6, Dejvice
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plícka, CSc.		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpiv	
část:	Technické zařízení budovy	formát:	A2
		šk. rok:	2024/25
výkres:	Půdorys 1PP	měřítko:	1:100
		č. výkresu:	D.4.3.1.



LEGENDA

VODA

- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- bílá voda
- požární vodovod
- stoupací potrubí - studená voda
- stoupací potrubí - teplá voda
- stoupací potrubí - cirkulační voda
- stoupací potrubí - bílá voda
- požární hydrant

VYTÁPĚNÍ

- přívod topné vody - otopná tělesa
- odvod topné vody - otopná tělesa
- přívod topné vody - podlahové topení
- odvod topné vody - podlahové topení
- přívod topné vody - otopné panely
- odvod topné vody - otopné panely
- stoupací potrubí topné vody
- otopný žebřík
- podlahový konvektor
- otopný panel

KANALIZACE

- splašková kanalizace
- šedá voda
- dešťová kanalizace
- stoupací potrubí kanalizace

VZDUCHOTECHNIKA

- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- stoupací potrubí vzt

ELEKTROINSTALACE

- rozvod elektřiny
- stoupací rozvody elektřiny
- patrový rozvaděč

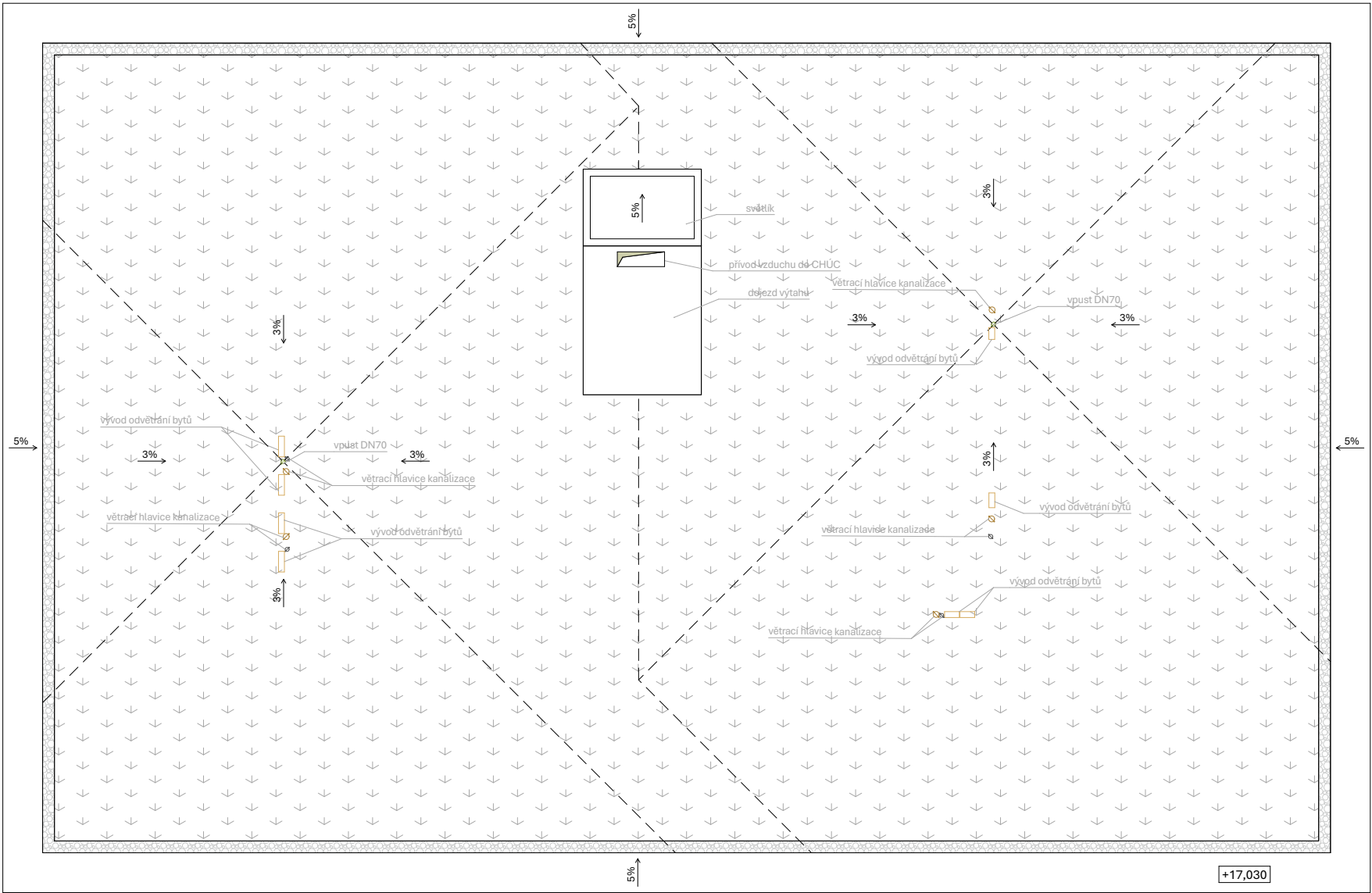
PŘÍPOJKY

- kanalizační přípojka
- vodovodní přípojka
- přípojka toplovodu
- elektrická přípojka

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Označení	Místnost	Plocha [m²]
1.0.01	Garáž	441,39
1.0.02	Chodba - chodiště	7,39
1.0.03	Kočárkárna/sklad	7,94
1.0.04	Místnost na odpad	9,41
1.1.01	Komerce	191,97
1.1.02	Zázemí komerce	12,71
1.1.03	WC komerce	3,00
1.2.01	Infocentrum	100,44

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thákurova 9 Praha 6, Dejvice
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plícka, CSc.		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpiv	
část:	Technické zařízení budovy	formát:	A2
		šk. rok:	2024/25
výkres:	Půdorys 1NP	měřítko:	č. výkresu:
		1:100	D.4.3.2.



LEGENDA

VODA

- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- bílá voda
- požární vodovod
- stoupací potrubí - studená voda
- stoupací potrubí - teplá voda
- stoupací potrubí - cirkulační voda
- stoupací potrubí - bílá voda
- požární hydrant

VYTÁPĚNÍ

- prívod topné vody - otopná tělesa
- odvod topné vody - otopná tělesa
- prívod topné vody - podlahové topení
- odvod topné vody - podlahové topení
- prívod topné vody - otopné panely
- odvod topné vody - otopné panely
- stoupací potrubí topné vody
- otopný žebřík
- podlahový konvektor
- otopný panel

KANALIZACE

- splašková kanalizace
- šedá voda
- dešťová kanalizace
- stoupací potrubí kanalizace

ELEKTROINSTALACE

- rozvod elektřiny
- stoupací rozvody elektřiny
- patrový rozvaděč

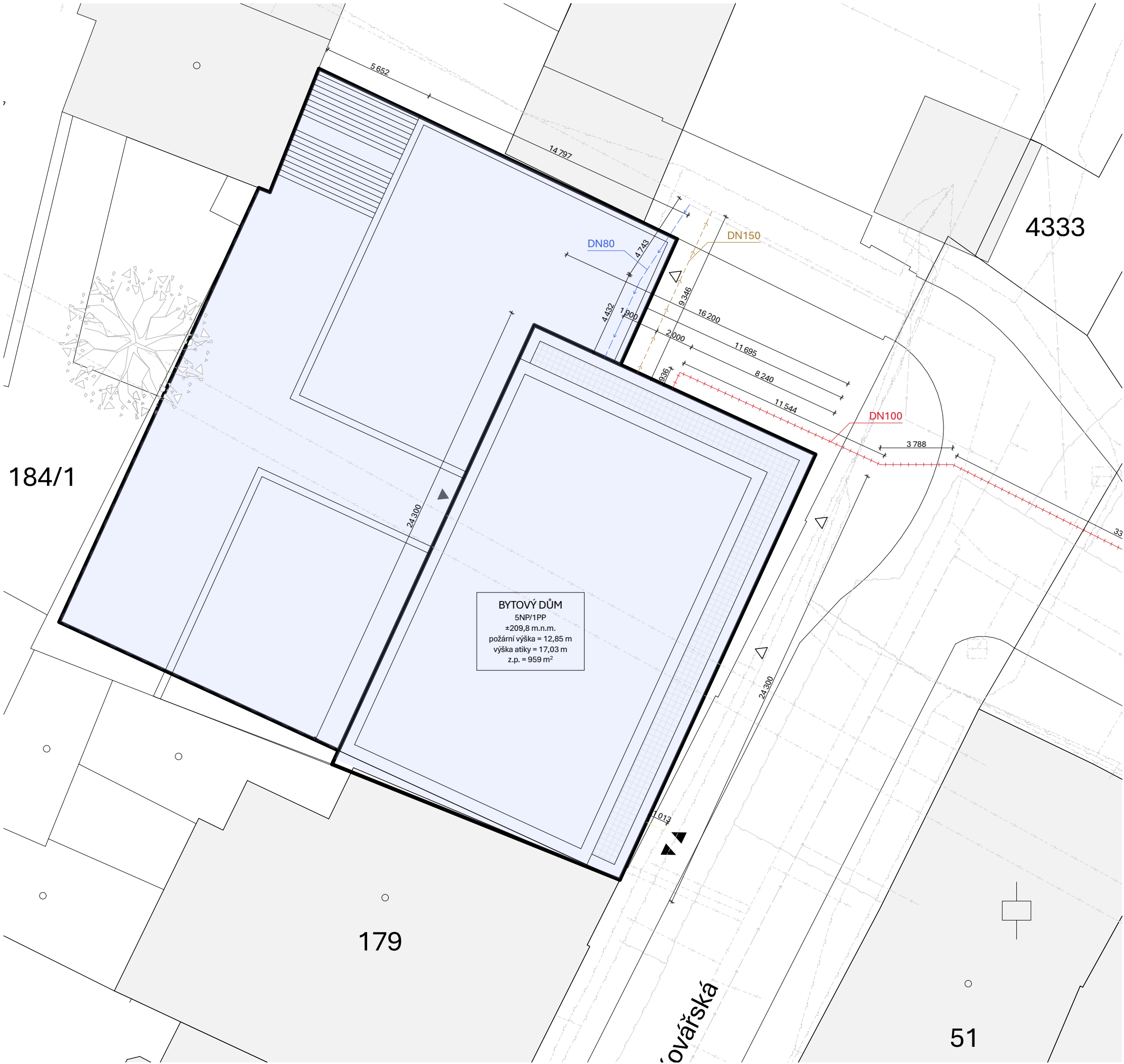
VZDUCHOTECHNIKA

- odvod vzduchu
- prívod vzduchu
- stoupací potrubí vzt

PŘÍPOJKY

- kanalizační přípojka
- vodovodní přípojka
- přípojka teplovodu
- elektrická přípojka

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thákurova 9 Praha 6, Dejvice	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.				
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.				
vypracovala:	Eliška Pokorná				
projekt:	Bytový dům - Kolín		± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv		
část:	Technické zařízení budovy		formát:		A3
			šk. rok:		2024/25
výkres:	Půdorys střechy nad BD		měřítko:		č. výkresu:
			1:100		D.4.3.4.



LEGENDA

LEGENDA STÁVAJÍCÍCH SÍTÍ:

- VEŘEJNÁ KANALIZAČNÍ STOKA
- VEŘEJNÝ VODOVODNÍ ŘÁD
- VEŘEJNÝ PLYNOVÝ ŘÁD
- VEŘEJNÉ VEDENÍ ELEKTRICKÉ SÍTĚ

LEGENDA PŘÍPOJEK:

- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA TEPLOVODU
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA

LEGENDA OSTATNÍ:

- řešený objekt
- stávající budovy
- vstup do bytového domu
- vstup do objektu
- vjezd/výjezd do garáží

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thákurova 9 Praha 6, Dejvice	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv	
část:	Technické zařízení budovy	formát:	A3
		šk. rok:	2024/25
výkres:	Situace	měřítko:	1:200
		č. výkresu:	D.4.3.5.

D.5.

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Projekt:	BYTOVÝ DŮM KOLÍN
Vypracovala:	ELIŠKA POKORNÁ
Konzultant:	Ing. LIBOR KUBINA, CSc.
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc. Ing. arch. MICHAL ŠKRNA

OBSAH:

D.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.5.1.1. Základní vymežovací údaje o stavbě
- D.5.1.2. Návrh tvaru a zajištění stavební jámy
- D.5.1.3. Konstrukčně výrobní systém – betonářské práce
- D.5.1.4. Návrh svislé staveništní dopravy
- D.5.1.5. Provoz na staveništi
- D.5.1.6. Tabulka SO
- D.5.1.7. Zdroje

D.5.2. VÝKRESY

- D.5.2.1. Situace SO a BO
- D.5.2.2. Zajištění stavební jámy
- D.5.2.3. Výkres zařízení staveniště

D.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1. ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Základní popis stavby

Název:

Bytový dům Kolín

Lokalita:

centrum Kolína, roh ulice Kovářská a Zámecká, pozemek je součástí parcely kolínského zámku, stavební parcela číslo 184/1, katastrální území Kolín [668150]

Stavba je navržena na místě původních ječných půd v areálu Kolínského zámku. Jde o bytový dům s aktivním parterem. Objekt má celkem 5 nadzemních a 1 podzemní podlaží. V přízemí a v 1PP je umístěn parking a komerční prostory. Ve zbylých patrech je celkem 15 bytů (1+kk až 4+kk). Poslední patro domu je ustoupené s terasou. Střecha je plochá s extenzivním porostem – rozchodníky.

Stavba je navržena jako železobetonový monolit. Příčky jsou zděné. Fasáda je obložena lepenými cihelnými pásky.

Charakteristika stavebního pozemku

Výměra celé parcely je 7655 m². Stavební pozemek se nachází v její jihovýchodní části, má přibližný tvar čtverce a výměru cca 1095 m². Jde o nevyužitou koncovou proluku, která přímo sousedí s Kolínským zámkem.

Terénjena hranicis Kovářskou ulicí rovný. Na protější severozápadní straně je přibližně o 3,5 m vyšší a svažuje se směrem na sever. V současnosti jsou na stavební parcele nevyužívané ječné sklepy.

Stavební pozemek se nachází v chráněném území městské památkové rezervace Kolín přímo v areálu Kolínského zámku, který je kulturní památkou.

Přístup k pozemku je možný jednosměrnými komunikacemi v ulicích Zámecká a Kovářská. Ze severozápadní strany je možný přístup pro pěší.

D.5.1.2. NÁVRH TVARU A ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Vymezovací podmínky pro stavební práce

Vrt: 678508 (J-1 Kolín)

Souřadnice: X 1056724.40; Y 688439.90

Vrt byl ukončen roku 2006 a vypsán roku 2025

Proveden v nadmořské výšce: 210,7 m

Hloubka vrtu: 8,0 m

Vrt je suchý

Zajištění stavební jámy (viz. „D.5.2.2. Zajištění stavební jámy“)

Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením. V některých místech bude pažení použito jako ztracené bednění. V severozápadní části je pažení doplněno zemními kotvami. Okolní domy jsou zajištěny tryskovou injektáží.

Odvodnění stavební jámy

Geologický vrt je suchý. Není tedy předpokládána nutnost odvodňování jámy. Případná srážková voda bude odčerpána.

Bilance zemních prací

Před stavbou objektu budou bourány sklepy, které se v současnosti nacházejí na pozemku. Sutí budou zasypány ty části sklepů, které není nutné bourat. Přebytečná suť bude odvezena a dále zpracována.

D.5.1.3. KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM – BETONÁŘSKÉ PRÁCE

Řešení dopravy materiálu

Betonárka: CEMEX CZ, Kolín

Vzdálenost: 3 km

Návrh záběrů pro betonářské práce (typické patro)

Vodorovné konstrukce – stropní deska

Tloušťka stropní desky	200 mm
Otvor pro schodiště a výtah	17,1 m ²
Stropní deska	402,62 m ²
Stropní deska bez prostupu	$402,62 - 17,1 = 385,52 \text{ m}^2$
Objem betonu	$385,52 \cdot 0,2 = 77,1 \text{ m}^3$

Tloušťka balkonů	200 mm
Plocha balkonů	19,79 m ²
Objem betonu	$19,79 \cdot 0,2 = 3,96 \text{ m}^3$
Celkový objem:	$77,1 + 3,96 = 81,06 \text{ m}^3$

Otočka jeřábu	5 min
1 h	12 otáček
1 směna (8 h)	96 otáček
Betonářský koš	0,5 m ³
→ $96 / 0,5 = 48$ – max beton/směna	
Typické patro	80,85 m ³
→ $81,06 / 48 = 1,68 \rightarrow 2 \text{ záběry}$	



Obrázek 1 – mapa dopravy

Svislé konstrukce

Tloušťka svislých obvodových konstrukcí	220 mm
Tloušťka svislých nosných konstrukcí	200 mm
Konstrukční výška	3 150 mm
Výška stěny	2 950 mm

Záběr č. 1

$$1,43 \times 2,95 = \underline{\underline{4,22 \text{ m}^3}}$$

Záběr č. 2

Okenní a dveřní otvory:

11x	2,2*2,2 m	24,2 m ²
1x	1,1*2,2m	2,42 m ²
Celkem:		26,62 m ²

Délka stěn	24,52 m
Plocha	144,67 m ²
Plocha bez prostupů	118,05 m ²
Objem betonu	118,05*0,22 = <u>25,97 m³</u>

Záběr č. 3

Okenní a dveřní otvory:

2x	1,4*2,2 m	6,16 m ²
1x	2,8*2,2 m	6,16 m ²
Celkem:		12,32 m ²

3x	0,9*1,97 m	5,32 m ²
2x	0,8*1,97 m	3,15 m ²
Celkem:		8,47 m ²

Délka stěn	15,98 m
Plocha	94,28 m ²
Plocha bez prostupů	94,28-12,32=81,96 m ²
	94,28-8,47=85,81 m ²
Objem betonu	81,96*0,22=18,03 m ³
	85,81*0,2=17,16 m ³

Celkový objem $18,03+17,16 = \underline{\underline{33,2 \text{ m}^3}}$

Návrh pomocných konstrukcí – bednění

Prvek	Rozměr [cm]	Váha [kg]	ks
panel SDP	150x75	15,5	312
panel SDP	150x50	11,7	3
panel SDP	75x75	8,6	6
panel SDP	75x50	6,37	6
podélný nosník SLT 225 (vč. koncových)	225 (délka)	15,5	113
podélný nosník SLT 150	150 (délka)	9,69	4
pevné SSK/padací SFK hlavy		3,86/6,18	142

+ příslušenství k doplnění zbytkových rozměrů

Vodorovné konstrukce – stropní deska

Panelové stropní bednění SKYDECK, PERI

Svislé konstrukce

Nosníkové bednění VARIOT GT 24

Záběr č. 1

Panel VARIO S 250 x 300 381 kg 2ks

Panel VARIO S 100 x 300 168 kg 5ks

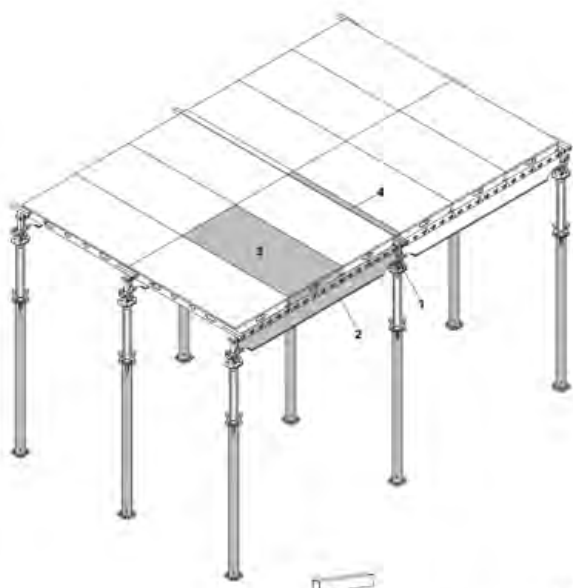
Záběr č. 2

Panel VARIO S 250 x 300 381 kg 40ks

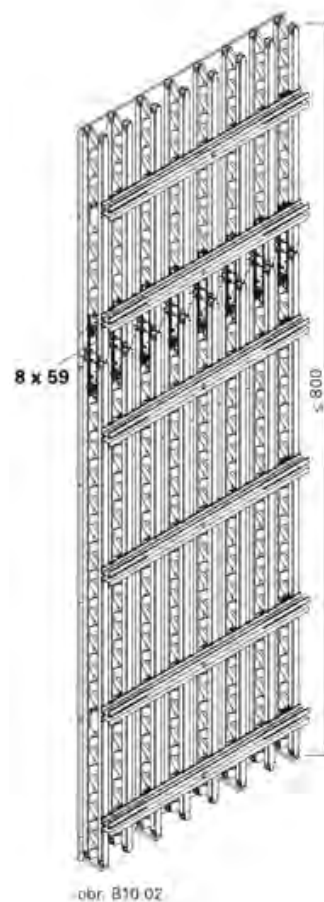
Záběr č. 3

Panel VARIO S 187,5 x 300 282 kg 52ks

+ příslušenství



Obrázek 2 - bednění SKYDECK



Obrázek 3 - bednění VARIOT GT 24

Návrh skladovací plochy pro bednění

Panelové stropní bednění SKYDECK, PERI

Velká SD paleta – 48 ks desek, 36 ks nosníků,

SD paleta 36 ks stojek

→ $327/48 = 7$ palet

→ $117/36 = 4$ palety

→ $142/36 = 4$ palety

(možnost 2 palet na sobě – údaj od výrobce)

Nosníkové bednění VARIOT GT 24, PERI

S250 8x → 336

S187,5 6x → 312

S100 4x → 20

Celkem: 668

Nosník 80x240 → $1500/240=6$

→ $1500/80=19$

→ $6 \cdot 19 = 114$ na paletě

→ $668/114 = 5,9 \rightarrow 6$ palet (velká SD) - delší

Desky: tl.21 mm

S250: 2x625, 1x1250 → 16x625, 8x1250

S187,5: 3x625 → 18x625

S100: 1x998 → 4x998

Celkem: 34x625mm, 8x1250, 4x998

**výpočet skladovacích ploch dle výpočtů výše je přibližný – výrobce neuvádí přesné prostorové nároky na skladování jednotlivých prvků*

D.5.1.4. NÁVRH SVISLÉ STAVENIŠTNÍ DOPRAVY

Pro stavbu byl zvolen betonářský koš o objemu 0,5 m³ a jeřáb LIEBHERR 85 EC-B 5 FR.tronic.

BŘEMENO	HMOTNOST [t]		VZDÁLENOST [m]
Bednění	0,74		30,7
Prefabrikované schodiště	2,25		21,5
Betonářský koš	0,082	1,33	max 40 m
Beton	1,25		

Betonářský koš - 0,5 m³, **82 kg**

Beton - 0,5*2500=**1250 kg**

Schodiště

L 1,25 m

A 0,67 m²

V 0,90 m³

Celkem 0,9*2500= **2250 kg**

MODEL	Objem (Lt)	Rozměry (mm)				Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
		A	B	C	D		
C-35	350	860	920	750	1050	910	65
C-50	500	950	1050	880	1200	1300	82
C-60	600	1070	1050	880	1200	1560	100
C-80	800	1120	1250	750	1450	2080	140
C-99	1000	1300	1250	750	1450	2600	160

Obrázek 4 - betonářský koš

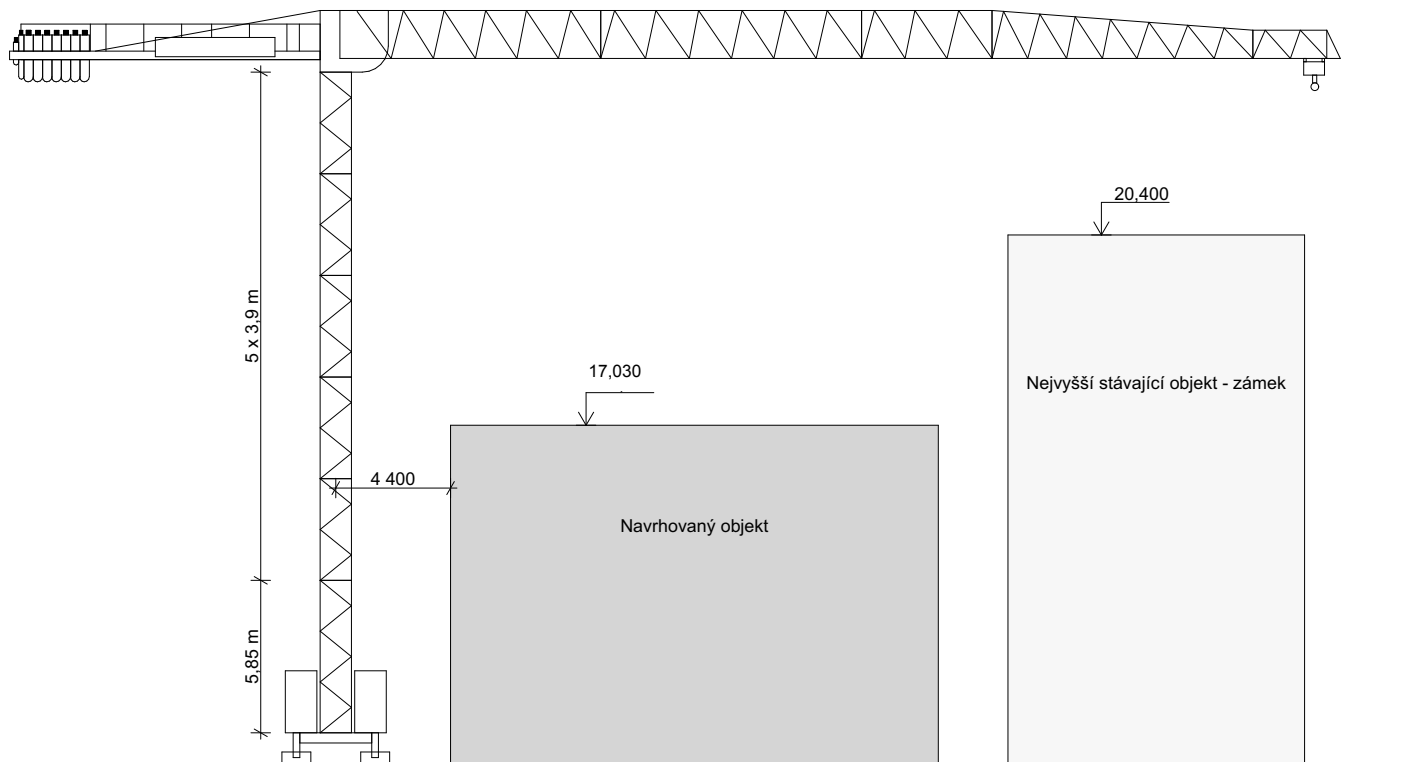
85 EC-B 5 FR.tronic

m	r	m	t	m													
				17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0
50,0 (r=51,5)	2,4 - 15,8	5		4,46	3,85	3,38	3,00	2,69	2,43	2,21	2,03	1,87	1,72	1,60	1,49	1,39	1,30
47,5 (r=49,0)	2,4 - 16,3	5		4,62	3,99	3,50	3,11	2,79	2,53	2,30	2,11	1,94	1,80	1,67	1,55	1,45	
45,0 (r=46,5)	2,4 - 16,7	5		4,75	4,10	3,60	3,20	2,87	2,60	2,37	2,17	2,00	1,85	1,72	1,60		
42,5 (r=44,0)	2,4 - 17,3	5		4,95	4,28	3,76	3,34	3,00	2,72	2,48	2,27	2,09	1,94	1,80			
40,0 (r=41,5)	2,4 - 17,8	5		5,00	4,40	3,87	3,44	3,09	2,80	2,55	2,34	2,16	2,00				
37,5 (r=39,0)	2,4 - 18,4	5		5,00	4,57	4,02	3,58	3,21	2,91	2,66	2,44	2,25					
35,0 (r=36,5)	2,4 - 18,8	5		5,00	4,68	4,11	3,66	3,29	2,98	2,72	2,50						
32,5 (r=34,0)	2,4 - 19,3	5		5,00	4,80	4,22	3,76	3,38	3,07	2,80							
30,0 (r=31,5)	2,4 - 19,7	5		5,00	4,93	4,34	3,86	3,47	3,15								
27,5 (r=29,0)	2,4 - 20,4	5		5,00		4,49	4,00	3,60									
25,0 (r=26,5)	2,4 - 21,1	5		5,00		4,66	4,15										
22,5 (r=24,0)	2,4 - 16,7	5		4,75	4,10	3,60											
20,0 (r=21,5)	2,4 - 16,9	5		4,80	4,15												

Obrázek 6 - 85 EC-B 5 FR.tronic tabulka



Obrázek 5 - 85 EB-B FR.tronic, rameno 40 m



D.5.1.5. PROVOZ NA STAVENÍŠTI

Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba bude pro vstup a vjezd přístupná ze Zámecké ulice. Průjezd stavbou bude jednosměrný.

Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.

Staveniště bude vymezeno a ohraničeno mobilním oplocením vysokým 2 m.

Na pozemku se nenacházejí žádné dřeviny, které by bylo nutné za účelem stavby kácet. Během stavby bude nutná zvýšená opatrnost při manipulaci a práci stavební techniky v blízkosti stávajících budov zámku. Tyto objekty budou preventivně oploceny.

Zdemolovány budou z části ječné sklepy, které se v současnosti na pozemku nachází (viz. „D.5.2.1. Situace SO a BO“).

Vstup a vjezd na stavbu, obchozí trasy a způsob zajištění bezpečnosti provozu

Stavba bude pro vstup a vjezd přístupná z ulice Zámecká (jednosměrná komunikace). U vstupu je umístěna vrátnice. Pro potřeby stavby bude dočasně uzavřen chodník na rohu ulice Zámecká – Kovářská. Pěší budou moci využít chodník na druhé straně vozovky. Pro osoby se sníženou schopností pohybu bude zajištěno dostatečné značení a bude jim umožněno přechodu na druhou stranu chodníku. Průjezdu v ulicích nebude zamezeno. V Kovářské ulici bude dočasně omezeno parkování na ulici. Část vozovky a parkovacích míst bude sloužit stavební technice. Pro bezpečnost provozu bude staveniště oploceno a omezení dostatečně značeno.

Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Pro účely stavby bude dočasně zabrán chodník a část vozovky (viz. výše). Skladování materiálu a zázemí stavby bude v prostoru před branou vstupu do zámeckého areálu.

Požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě

Ovzduší na stavbě a v jejím okolí bude chráněno minimalizací prašnosti – například kropením. Stavba bude zajištěna oplocením s textilií, aby se zamezilo šíření prachu do okolí. Dodávky prašných materiálů (šterk, písek...) budou zajištěny plachtou nebo jiným opatřením, které zajistí neprašnost během transportu.

Ochrana před hlukem bude zajištěna omezením pracovní doby od 7:00 do 17:00. Práce budou probíhat pouze ve všední dny. Limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. - nesmí překročit hluk 65 dB.

Spodní vody budou před kontaminací chráněny jímáním znečištěné vody z čištění bednění do jímky.

Během stavby budou na staveništi umístěny kontejnery na odpad, do kterých budou příslušné odpady tříděny. Přistaveny budou nádoby na plast, papír, sklo, kov a směsný odpad. V případě nebezpečného odpadu bude zajištěna nepropustná nádoba. Dále bude na staveništi vyhrazen prostor pro nádoby na stavební odpad a odpadní beton a místo na skladování dřeva – dřevěných palet. Odvoz a recyklace odpadů bude zajištěna specializovanou firmou.

V průběhu stavby není nutné chránit žádnou zeleň.

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Práce na staveništi se budou řídit zákonem 309/2006 Sb. (BOZP), nařízením vlády 362/2005 Sb. (výškové práce) a nařízením vlády 591/2006 Sb. (BOZ na staveništi).

Stavba bude zajištěna oplocením se značením a vrátnicí u vstupu, aby se zamezilo vstupu nepovolaných osob a případným zraněním.

Opatření proti pádu z výšky (>1,5m) bude zajištěno instalací zábradlí (např. kolem stavební jámy). Při výškových pracích budou pracovníci vybaveni postrojem a budou jištěni. Zajištěno proti pádu bude i veškeré nářadí, které by při pádu mohlo způsobit zranění.

Pracovníci a osoby pohybující se po staveništi musí být seznámeny s předpisy bezpečnosti práce. Na stavbě je možné se pohybovat pouze s ochranou helmou. Pracovníci mají povinnost používat ochranné pomůcky během práce na stavbě.

Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu, požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky

Výstavba a uvedení do provozu se bude odehrávat v jedné fázi.

Návrh fází výstavby

Viz. „D.5.1.6. Tabulka SO“

D.5.1.7. ZDROJE

Obrázek 1 – mapa dopravy

Mapa dopravy. Online. Geoportal. Dostupné z: <https://map.dtm-praha-sck.cz>. [cit. 2025-04-07].

Obrázek 2 - bednění SKYDECK

Bednění SKYDECK. Online. Peri.cz. Dostupné z: <https://www.peri.cz/produkty/skydeck.html#pouziti>. [cit. 2025-04-07].

Obrázek 3 - bednění VARIOT GT 24

Bednění VARIOT GT 24. Online. Peri.cz. Dostupné z: <https://www.peri.cz/produkty/stenove-bedneni-vario.html>. [cit. 2025-04-07].

Obrázek 4 - betonářský koš

Betonářský koš, tabulka. Online. Stave-shop.cz. Dostupné z: https://www.stavo-shop.cz/kos-na-beton-c?srsId=AfmBOoq7_ndRwdkRf51nBD2_SWSTRNIEbiRzMnq0JzWiJ8GtY7miCk1r. [cit. 2025-04-07].

Obrázek 6 - 85 EB-B FR.tronic, rameno 40 m

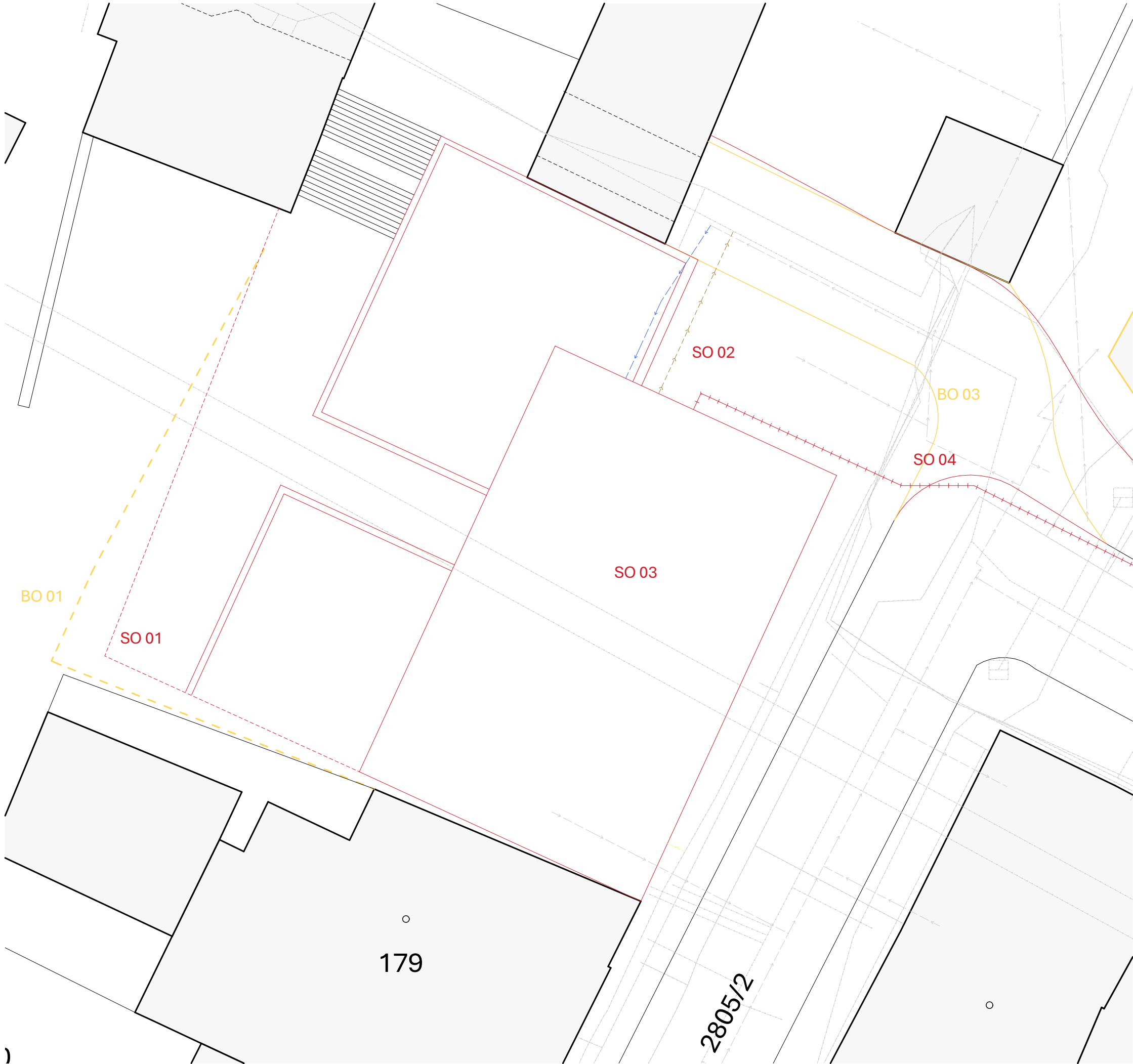
85 EC-B 5 FR.tronic - technický list. Online. Liebherr.com. Dostupné z: <https://www.liebherr.com/en-cz/p/72058-3948032>. [cit. 2025-04-07].

Obrázek 5 - 85 EC-B 5 FR.tronic tabulka

85 EC-B 5 FR.tronic - technický list. Online. Liebherr.com. Dostupné z: <https://www.liebherr.com/en-cz/p/72058-3948032>. [cit. 2025-04-07].

D.5.1.6. Tabulka SO

číslo SO	popis SO	technologická etapa TE		konstrukčně výrobní systém KVS	
SO 01	hrubé terénní úpravy	zemní práce		demolice původních objektů – sklepy	
SO 02	přípojka kanalizace, vody, elektřiny	zemní konstrukce		výkop rýhy	
		hrubá spodní stavba		montáž potrubí	
		zemní práce		obsyp, zásyp	
SO 03	bytový dům	zemní konstrukce		stavební jáma, záporové pažení, zajištění okolních objektů	
		základové konstrukce		základové pasy, základová deska	
		hrubá spodní stavba		svislé konstrukce:	
				· Kombinovaný systém monolitické ŽB sloupy a stěny	
				· obvodová monolitická ŽB konstrukce	
				vodorovné konstrukce:	
				· monolitické ŽB stropní desky	
				· systémové bednění	
				komunikace:	
				· schodiště – prefabrikované monolitické	
				· výtahová šachta – monolit ŽB	
		hrubá vrchní stavba		svislé konstrukce:	
				· příčný stěnový systém monolitický ŽB	
				vodorovné konstrukce:	
				· monolitické ŽB stropní desky	
				· systémové bednění	
				· prefabrikované ŽB balkonové desky	
				komunikace:	
				· schodiště – prefabrikované monolitické	
				· výtahová šachta – monolit ŽB	
		střecha	nad bytovým domem:	plochá zelená střecha – extenzivní	
				· hydroizolace a spádování střechy	
				· substrát a rostliny	
				· hromosvod, klempířské prvky	
				· světlík	
			nad garážemi:	plochá pochozí střecha, částečné zelená – polointenzivní a dlážděná	
				· hydroizolace a spádování	
				· pokládka dlažby	
				· substrát	
				· klempířské prvky	
		vnější úprava povrchu		montáž lešení	
				fasádní obklad – ETICS a lepené cihelné pásy	
				klempířské práce, hromosvod	
				demontáž lešení	
		hrubé vnitřní konstrukce		zděné příčky	
				vnitřní omítky	
				hrubé podlahy	
		dokončovací konstrukce		výmalba, truhlářské práce, zámečnické práce, podhledy, nášlapné vrstvy podlah, kompletace TZB	
		SO4	Čisté terénní úpravy	Venkovní dokončovací práce	
· vydláždění ploch v okolí objektu					
· vysazení stromu					



LEGENDA

- nové SO
- bourané SO
- bourané SO pod zemí
- Stávající objekty

PŘÍPOJKY

- kanalizační přípojka
- vodovodní přípojka
- přípojka teplovodu
- elektrická přípojka

STÁVAJÍCÍ SÍŤ

- VEŘEJNÁ KANALIZAČNÍ STOKA
- VEŘEJNÝ VODOVODNÍ ŘÁD
- VEŘEJNÝ PLYNOVÝ ŘÁD
- VEŘEJNÉ VEDENÍ ELEKTRICKÉ SÍŤE

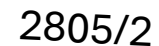
NOVÉ SO

- SO 01 HRUBÉ TERÉNI ÚPRAVY
- SO 02 PŘÍPOJKY TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY
- SO 03 BYTOVÝ DŮM
- SO 04 ČISTÉ TERÉNI ÚPRAVY

BOURANÉ SO

- BO 01 JEČNÉ SKLEPY
- BO 02 VEŘEJNÉ WC
- BO 03 CHODNÍK

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thakurova 9 Praha 6, Dejvice	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. Libor Kubina, CSc.		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv	
část:	Zásady organizace výstavby	formát:	A3
		šk. rok:	2024/25
výkres:	Situace SO a BO	měřítko:	č. výkresu:
		1:200	D.5.2.1.



	Stavební jáma
	nový SO
	Záporové pažení, stavební jáma
	Trysková injektáž
	Stávající objekty
	Separační souvrství

The diagram illustrates the vertical structure of a foundation. The layers and their elevations are as follows:

- +0,000**: Ground level.
- 3,845**: Elevation of the **základací spára** (foundation joint).
- 3,800**: Elevation of the **hlína písčitá, tuhá, náplavová, třída pevnosti 1** (sandy, hard, alluvial soil, strength class 1) layer.
- 4,800**: Elevation of the **hlína písčitá, tuhá, náplavová, třída pevnosti 1** (sandy, hard, alluvial soil, strength class 1) layer.
- 5,900**: Elevation of the **hlína písčitá, tuhá až měkká, černošedá, třída pevnosti 1** (sandy, hard to soft, blackish-grey, strength class 1) layer.
- 8,000**: Elevation of the **hlína písčitá, tuhá až měkká, černošedá, třída pevnosti 1** (sandy, hard to soft, blackish-grey, strength class 1) layer.

The layers are described as follows:

- cihly, třída pevnosti 2**: Bricks, strength class 2.
- navážka písčitá, hlinitá, geneze antropogenní, příměs: cihly, třída pevnosti 2**: Sandy, clayey, anthropogenic genesis, admixture: bricks, strength class 2.
- hlína písčitá, tuhá, náplavová, třída pevnosti 1**: Sandy, hard, alluvial soil, strength class 1.
- hlína písčitá, tuhá, náplavová, třída pevnosti 1**: Sandy, hard, alluvial soil, strength class 1.
- hlína písčitá, tuhá až měkká, černošedá, třída pevnosti 1**: Sandy, hard to soft, blackish-grey, strength class 1.

The diagram also includes a note about the **přítomnost: rula v ostrohranných úlomcích, max. velikost částic 5cm, zastoupení horniny - 5%** (presence: ruler in angular fragments, max. particle size 5cm, representation of rock - 5%) and **přítomnost: rula v ostrohranných úlomcích, max. velikost částic 3cm, zastoupení horniny - 10%** (presence: ruler in angular fragments, max. particle size 3cm, representation of rock - 10%).

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT Thákurova 9 Praha 6, Dejvice	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plíčka, CSc.		
konzultant:	Ing. Libor Kubina, CSc.		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv	
část:	Zásady organizace výstavby	formát:	A3
		šk. rok:	2024/25
výkres:	Zajištění stavební jámy	měřítko: 1:250	č. výkresu: D.5.2.2.



vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Tháškurova 9 Praha 6, Dejvice
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. Libor Kubina, CSc.		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv 	
část:	Zásady organizace výstavby	formát:	A3
		šk. rok:	2024/25
výkres:	Výkres zařízení staveniště	měřítko: 1:300	č. výkresu: D.5.2.2.

E.

INTERIÉR

Projekt:	BYTOVÝ DŮM KOLÍN
Vypracovala:	ELIŠKA POKORNÁ
Konzultant:	Ing. arch. MICHAL ŠKRNA
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.
	Ing. arch. MICHAL ŠKRNA

OBSAH:

E.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.1. Základní popis

E.1.2. Architektonické a materiálové řešení

E.1.3. Technické informace

E.1.4. Zdroje

E.2. VÝKRESY

E.2.1. Půdorys 2NP

E.2.2. Výkres stropu

E.2.3. Pohled A, pohled B

E.2.4. Řez A-A'

E.3. VIZUALIZACE

E.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.1. ZÁKLADNÍ POPIS

Navrhovanou částí interiéru jsou společné prostory bytového domu. Součástí prostorů je vstupní hala s kočárkárnou a chodby jednotlivých pater BD.

E.1.2. ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

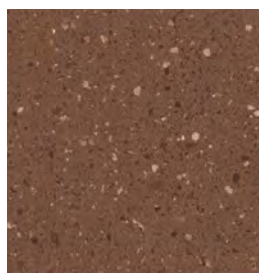
Podlahy

Chodby a vstupní hala budou obloženy keramickou dlažbou se vzorem terrazzo. Sokl po obvodu chodby bude na výšku jedné dlaždice – tedy 450 mm a bude zapuštěný. Kočárkárna bude mít na podlaze dlažbou menšího formátu.



Obrázek 1

Peronda Terrazzo Venecia
Vstupní hala, chodby schodiště
Rozměr 450x450 mm
Tloušťka 9,5 mm
Matný povrch



Obrázek 2

Rako Compila Cotto
Kočárkárna
Rozměr 100x100 mm
Tloušťka 9 mm
Matný povrch

Stěny, stropy

Stěny budou vymalovány bílou omítkou. Stropy budou ponechány jako pohledový beton.

Schodiště

Schodiště je dvouramenné s výjimkou 1NP-2NP, kde je schodiště tříramenné. Jedná se o železobetonové prefabrikované schodiště. Spodní strana bude obdobně jako stropy ponechána jako pohledový beton.

Zábradlí

Podél schodiště jsou navržena madla o průměru 30 mm. Barevné provedení matná RAL 8012.

Výtah

Výtah se nachází ve výtahové šachtě v prostoru mezi rameny schodiště. Navržený výtah je KONE MonoSpace® 300 DX pro 8 osob s nosností 630 kg. Velikost kabiny je 1100x1400 mm.



Obrázek 3

Osvětlení

Prostory jsou osvětleny stropními přisazenými svítidly značky Bega.



BEGA – PRIMA
Vstupní hala, chodby schodiště, kočárkárna
Průměr 350 mm
Výška 110 mm
Teplota: 3000 K

Obrázek 4

Vybavení

Ve vstupní hale je umístěna sestava 15 poštovních schránek značky Max Knobloch. V barevném provedení RAL 8012.

Kování



TI - CUBO
Bezpečnostní interiérová rozetová klika
rozeta s překrytím cylindrické vložky
průměr 52 mm
tloušťku 17 mm
bezpečnostní třída 3

Obrázek 5

E.1.3. TECHNICKÉ INFORMACE

Peronda Terrazzo Venecia

Rozměry

Deklarovaný rozměr (cm)	45,2x45,2
Jmenovitý rozměr (cm)	45x45
Tloušťka (mm)	9,5 mm

Technické parametry

Rektifikace	ne
Protiskluz	R11
Nasákavost	E<0,5% GLA
Otěruvzdornost	PEI 4 – vysoká odolnost
Odstínové kolísání	V3 - velké odchylky
Tvar	čtverec
Velkoformát	ne
Mrazuvzdornost	ano
Počet designů	21

Hmotnost a balení

Hmotnost balení	24,00 kg
Počet v balení	5 ks

Druh výrobku	dlažba
Materiál	keramika
Určení	exteriér i interiér
Barva popisná	venecia
Barva základní	mix barev
Design	Terrazzo
Povrch	mat
Jakost	I. jakost

Rako Compila Cotto**Hmotnost a balení**

Hmotnost balení	19,2 kg
Počet v balení	11 ks

Druh výrobku	dlažba
Materiál	keramika
Určení	exteriér i interiér
Barva popisná	Cotto
Barva základní	červená
Povrch	mat
Jakost	I. jakost

Rozměry

Deklarovaný rozměr (cm)	9,8x9,8
Jmenovitý rozměr (cm)	10x10
Tloušťka (mm)	9 mm

Technické parametry

Rektifikace	ano
Protiskluz	R10 B
Nasákavost	E<0,5% GLA
Otěruvzdornost	PEI 4 – vysoká odolnost
Odstínové kolísání	V2 - malé odchylky
Tvar	čtverec
Velkoformát	ne
Mrazuvzdornost	ano

Výtah



Vezměte prosím na vědomí, že všechny obrázky jsou počítačem generované přibližné hodnoty a mezi skutečným vozem a jeho součástmi, barvami a vzory mohou existovat rozdíly

15.3.2025

KONE

STUDIO-9752224

Kolín

KONE MonoSpace® 300 DX

Nákladové efektivní osobní výtah pro nízké obytné budovy

Návrh kabiny

Tvar kabiny

1100 x 1400

Typ kabiny

Neprůchozí typ kabiny

Klíčové specifikace

↑↓

Celkový zdvih

15750 mm / 6 podlahy

⬜

Maximální velikost skupiny

2

👤

Nosnost

630 kg / 8 osob

📶

Připojeno

🌀

Rychlost

1 m/s

☁

API připraveno

Verze výtahu 23.2

Bega – PRIMA

- BEGA Thermal Management®
- Metal fitting
- Impact-resistant translucent synthetic cover
- On/off or DALI-controllable power supply units
- 51 374 BEGA Smart-controllable
- Colour rendering index (CRI) > 90
- 20-year availability guarantee for replacement parts and LED modules
- 3000 K or 4000 K colour temperature settings available

	LED	PSU	A	B
51 373	8.0 W	1145 lm on/off	210	75
51 374	7.5 W	1145 lm BEGA Smart	210	75
51 375	12.6 W	1856 lm DALI	250	75
51 376	22.3 W	3438 lm DALI	350	75

Technical amendments reserved.

E.1.4. ZDROJE

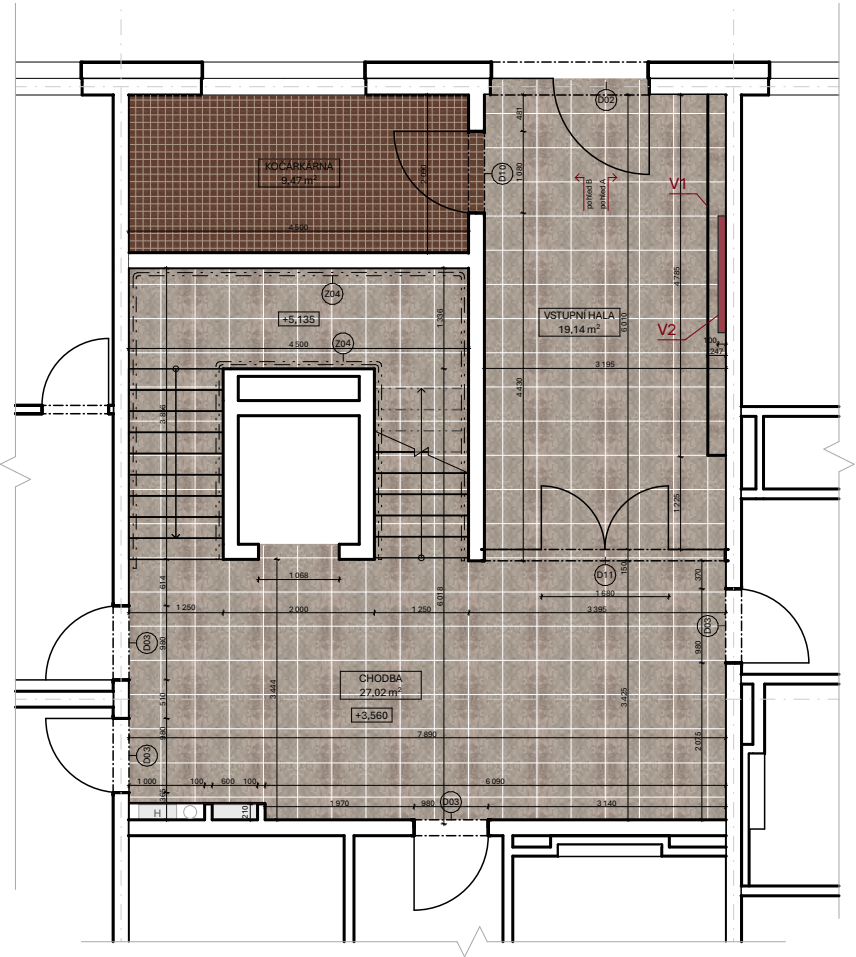
Terrazzo Venecia, Obrázek 1, technické informace *Siko.cz*. Online. Dostupné z: <https://www.siko.cz/dlazba-peronda-terrazzo-venecia-45x45-cm-mat-terrazzove45/p/TERRAZZOVE45?srsId=AfmBOoqdlWbGe9Pwnhwru84YEwwa96DA3W2vb25nBsxY8NxDHU14d7R>. [cit. 2025-05-22].

Compila Cotto Obrázek 2, technické informace *Siko.cz*. Online. Dostupné z: <https://www.siko.cz/dlazba-rako-compila-cotto-10x10-cm-mat-dak11869-1/p/DAK11869.1>. [cit. 2025-05-22].

Výtak KONE Obrázek 3, technické informace *Technický list nakonfigurovaného výtahu*. Online. Dostupné z: <https://www.kone.cz>. [cit. 2025-05-22].

PRIMA Obrázek 4, technické informace *Bega.com*. Online. Dostupné z: <https://www.bega.com/en/products/indoor-luminaires/ceiling-luminaires/prima-ceiling-and-wall-luminaires-51373/>. [cit. 2025-05-22].

Obrázek 5 *Mp-kovani.cz*. Online. Dostupné z: <https://www.mp-kovani.cz/ti-cubo-favorit-r-p100294?variation=1817286>. [cit. 2025-05-22].

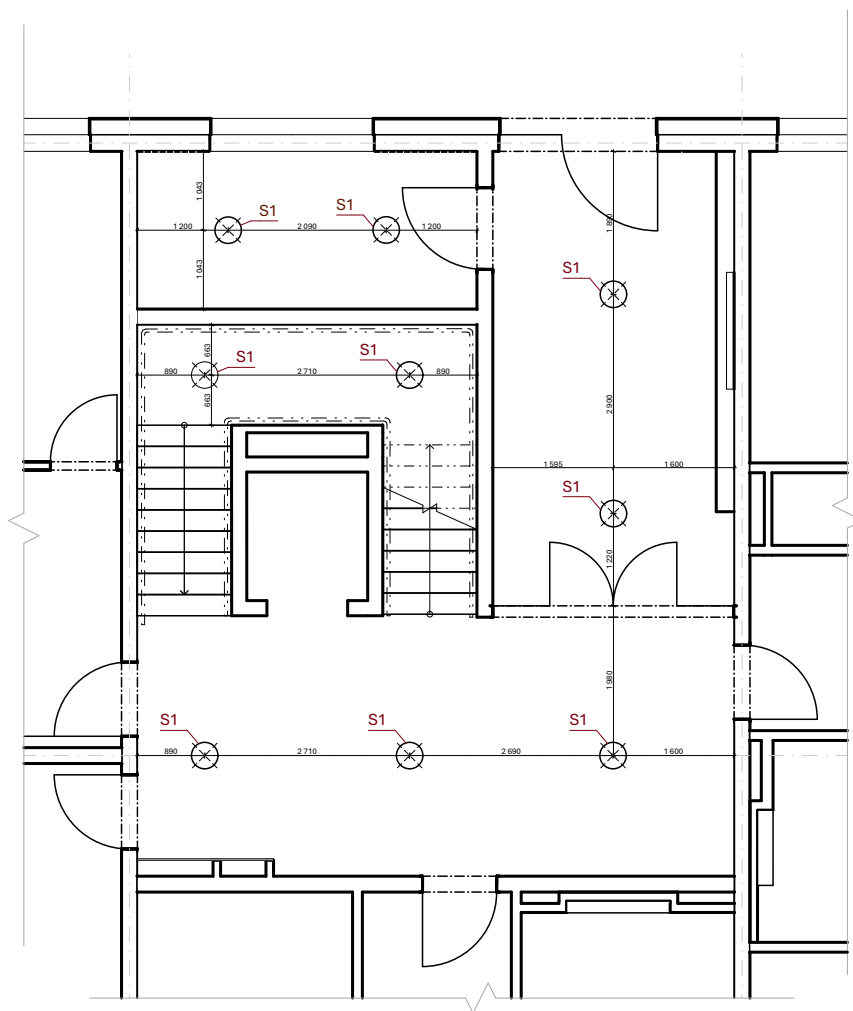


LEGENDA

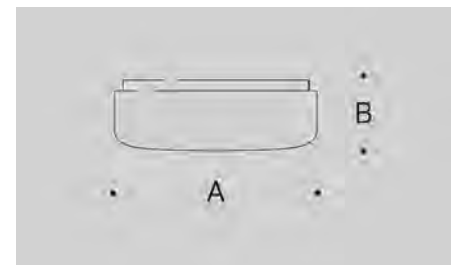
- D02 Vstupní dveře do BD s bočním světlíkem
- D03 Vstupní dveře do bytů s nadpanely
- D10 Dveře do kočárkárny s nadpanelem
- D11 Prosklené dveře se světlíky
- Z04 Madlo podél schodiště

- V1 Lavice
- V2 Nástěnné poštovní schrány Max Knobloch
- Keramická dlažba, 450x450 mm
- Keramická dlažba, 100x100 mm
- RAL 8012

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thákurova 9 Praha 6, Dejvice	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. arch. Michal Škrna		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m BpV	
část:	Interiér	formát:	A4
		šk. rok:	2024/25
výkres:	Půdorys vstupu do BD, 2NP	měřítko:	č. výkresu:
		1:50	E.2.1.

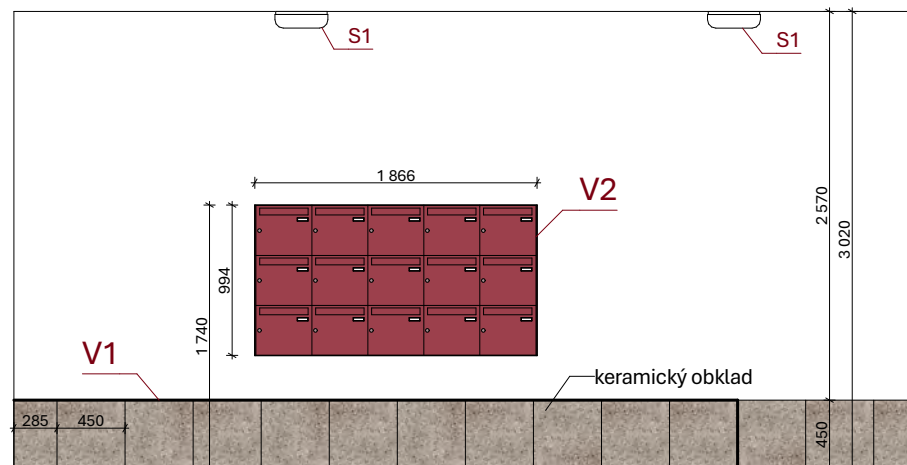


S1 - SVÍTIDLO BEGA, PRIMA

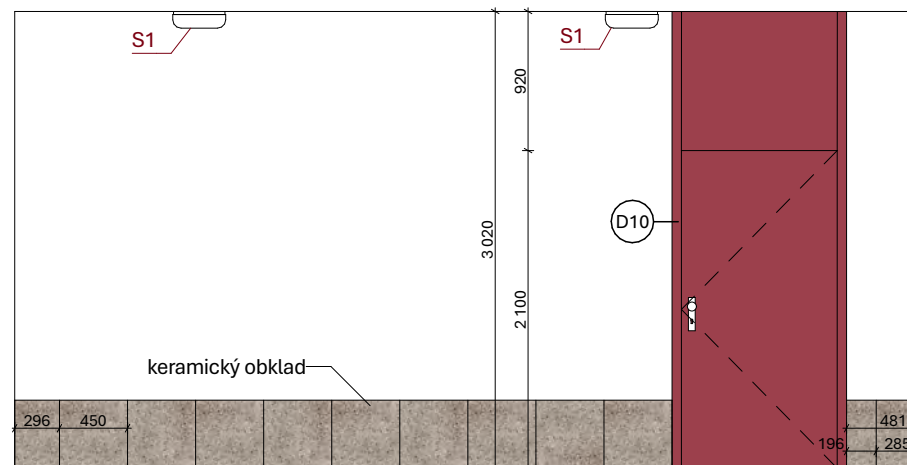


vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thákurova 9 Praha 6, Dejvice	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. arch. Michal Škrna		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv 	
část:	Interiér	formát:	A4
		šk. rok:	2024/25
výkres:	Výkres stropu	měřítko:	č. výkresu:
		1:50	E.2.2.

Pohled A



Pohled B



LEGENDA

- D10 Dveře do kočárkárny s nadpanelem
- S1 Svítidlo BEGA
- V1 Lavice
- V2 Nástěnné poštovní schránky Max Knobloch
- Keramická dlažba, 450x450 mm
- Keramická dlažba, 100x100 mm
- RAL 8012

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thákurova 9 Praha 6, Dejvice	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. arch. Michal Škrna		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv	
část:	Interiér	formát:	A4
		šk. rok:	2024/25
výkres:	Pohled A, pohled B	měřítko:	č. výkresu:
		1:100	E.2.3.



LEGENDA

- Vstupní dveře do bytů
- D03
- Madlo podél schodiště
- Svítidlo BEGA
- Sokl-keramický obklad, 450x450 mm
- Sokl-keramický obklad, 100x100 mm
- RAL 8012

vedoucí ústavu:	Ing. arch. Jana Moravcová	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT Thákurova 9 Praha 6, Dejvice	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. arch. Michal Škrna		
vypracovala:	Eliška Pokorná		
projekt:	Bytový dům - Kolín	± 0,000 = 209,8 m.n.m Bpv 	
část:	Interiér	formát:	A4
		šk. rok:	2024/25
výkres:	Řez A-A'	měřítko:	č. výkresu:
		1:100	E.2.4.









F.

DOKLADOVÁ ČÁST

Projekt:	BYTOVÝ DŮM KOLÍN
Vypracovala:	ELIŠKA POKORNÁ
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.
	Ing. arch. MICHAL ŠKRNA



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Eliška Pokorná

datum narození: 27. 4. 2003

akademický rok / semestr: 2024 / 2025 / LS

obor: A+U

ústav: Ústav urbanismu

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka CSc. / Ing. arch. Michal Škrna

téma bakalářské práce: Kolín – proluka Zámecká – bytový dům

zadání bakalářské práce:

- 1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení
- 2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování
- 3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

- viz Příloha: Obsah Bakalářské práce A+U
- bude upřesněno průběžně během konzultací; případné úpravy studie podle výsledků konzultací

Datum a podpis studenta

3. února 2025

Datum a podpis vedoucího BP

3. února 2025

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Eliška Pokorná Akademický rok / semestr: 2024/25, LS Ústav číslo / název: 15119 Ústav urbanismu Téma bakalářské práce - český název: KOLÍN – PROLUKA ZÁMECKÁ – BYTOVÝ DŮM Téma bakalářské práce - anglický název: KOLÍN – APARTMENT BUILDING Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, Ing. arch. Michal Škrna
Oponent práce:	Ing. arch. Filip Šefl
Klíčová slova (česká):	Bytový dům, proluka, Kolín
Anotace (česká):	Bytový dům s obchodním parterem se nachází v centru Kolína, na rohové parcele, přímo sousedící s kolínským zámekem. Dům je navržen tak, aby nezakrýval zámek při pohledu Zámeckou ulicí od Karlova náměstí. V domě se na čtyřech patrech nachází celkem patnáct bytů o velikosti 1+kk až 4+kk. Pro obyvatele domu je zajištěno parkování ve vlastním podzemním parkingu. Hlavní vstup do domu je ze dvora, na který je možné se dostat po schodech umístěných mezi zámeckými branami. V parteru domu jsou navrženy univerzální komerční prostory a informační centrum.
Anotace (anglická):	The residential building with a commercial ground floor is located in the center of Kolín on a site directly, neighboring with the Kolín's castle. In total, there are fifteen apartments on four floors, ranging from 1 to 4 rooms with a kitchenette. Parking for the house residents is provided by underground parking lot. The main entrance to the house is from the courtyard, which can be reached by stairs placed between the castle gates. Universal commercial spaces and an information center are designed on the ground floor of the house.

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 23.5.2025



Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024 / 2025 - LS	
Ateliér	Pelich - Ghera	
Zpracovatel	Eliska Pokorná	
Stavba	Bytový dům, Kolín	
Místo stavby	Kolín	
Konzultant stavební části	Ing. arch. Ondřej Vápeník	Alter
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miroslav Čiháček, Ph.D.	Čiháček
	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	vyoralova
	Ing. Marka Bláhová	Bláhová
	Ing. Zbor Kubina, CSc.	Kubina
	Ing. arch. Michal Ghera	Ghera

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

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

DLZ
DOPROVĚZENÉHO
ROZSAHU



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ ZADÁNÍ	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	ODEVŠODNĚ V DIMENZOVANÉM PROSTORU	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta... *Eliska Pokorna*

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Martin Pospíšil, doc. Karel Lorenz, dr. Miroslav Vokáč, dr. Miloslav Smutek, dr. Tomáš Bittner

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 131/2024 Sb., Příloha č.1, část D.2.; viz např.: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-131>.

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

citace 131/2024 Sb.: Návrh stavebně konstrukčního systému stavby včetně založení; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; uvažované zatížení při návrhu nosné konstrukce; podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.

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

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

D.2.2 Základní statický výpočet

citace 131/2024 Sb.: Údaje o zatíženích a materiálech; ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.

(Pozn.: Údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání. Použité podklady - základní normy a předpisy.)

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např.

stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.2.3 Výkresová část

citace 131/2024 Sb.: Výkres základů a výkresy nosné konstrukce stavby.

(Pozn.: Výkresy základů v případě, že jejich konstrukce nejsou zobrazeny ve štavebních výkresech základů. Výkresy nosné konstrukce stavby = tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.).

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefabrikované, 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 ztuzující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

V Praze dne 9. 5. 2025

Podpis konzultanta



BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/25
Semestr : LS 25

Jméno studenta	<i>Eliska Pohorna</i>
Konzultant	<i>Ing. Ivana Vyoralová, Ph.D.</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 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 :²⁰⁰.....

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha,^{19.5.2025}.....

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav: Stavitelství II. – 15124
Předmět: **Bakalářský projekt**
Obor: **Provádění a realizace staveb**
Ročník: 3. ročník
Semestr: zimní / letní
Konzultace: dle rozpisů

Jméno studenta: <i>Eliska Johánová</i>	podpis: <i>Palma</i>
Konzultant: <i>Ing. Zbor Kubina, CSc.</i>	podpis: <i>[Signature]</i>

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. Základní a vymezení údaje stavby:

- 1.1. **základní popis stavby**; objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
- 1.2. **charakteristika území a stavebního pozemku**, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
- 1.3. údaje o **souladu stavby s územně plánovací dokumentací** a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
- 1.4. požadavky na **připojení veřejných sítí**
- 1.5. požadavky na dočasné a trvalé **zábory zemědělského půdního fondu**
- 1.6. navrhované **parametry stavby** – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
- 1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí** se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a objektů parteru s **barevným odlišením** v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do 1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,

2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.

- 2.1. **Vymezení podmínek pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU** (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).
- 2.2. **Bilance zemních prací**, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
- 2.3. **Schématický řez a půdorys** stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.

3. Konstruktivní výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.

- 3.1. Popis řešení **dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
- 3.2. U železobetonových stropních konstrukcí navrhnete předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
- 3.3. **Návrh, nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd...)** pro jednotlivé dílčí procesy: **pomocné konstrukce BEDNĚNÍ** a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.),
- 3.4. **Návrh a výpočet skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsát, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.

4. Staveništní doprava - svislá:

- 4.1. **Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku** - věžový jeřáb - na základě vypsání přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
- 4.2. **limity** pro užití výškové mechanizace: **Schématický půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.

5. **Zařízení staveniště:**

5.1. **VÝKRES zařízení staveniště** (tzn. situaci staveništního provozu), zahrnující i okolí a dopravní systém pro TE zemních konstrukcí (obrys stavební jámy a její zajištění) a TE hrubé spodní a vrchní stavby, se zakreslením obvodu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště, staveništní komunikace, zvedacích prostředků a jejich dosahu s únosností, příp. omezením manipulace, plochy pro výrobu, manipulaci a skladování jednotlivých potřebných materiálů navržených v bodě 3.4, objekty pro vedení stavby a sociální zařízení (plochy okótujte a popište). Vyznačte přívod vody a energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se součástí zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

5.2. **Technická zpráva ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**, která bude obsahovat tyto informace:

- a) napojení staveniště na stávající **dopravní a technickou infrastrukturu**,
- b) **ochrana okolí** staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
- c) **vstup a vjezd na stavbu**, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
- d) maximální dočasné a trvalé **zábory** pro staveniště,
- e) požadavky na **ochranu životního prostředí** při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
- f) **zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** na staveništi,
- g) požadavky na **postupné uvádění stavby do provozu** (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
- h) návrh **fází výstavby** za účelem provedení kontrolních prohlídek,
- i) **dočasné objekty**.