

FLORENC.

Kateřina Marešová
Ateliér Hlaváček - Čeněk – Tichá
2024/2025

OBSAH

A.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
B.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
C.	SITUAČNÍ VÝKRESY
C.1.	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
C.2.	KATASTRÁLNÍ SITUACE
C.3.	KOORDINAČNÍ SITUACE
D.	DOKUMENTACE OBJEKTU
D.1.	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
D.1.A	Technická zpráva
D.1.B	Výkresová část
D.2.	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
D.2.A.	Technická zpráva
D.2.B.	Statické posouzení
D.2.C.	Výkresová část
D.3.	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
D.3.A	Technická zpráva
D.3.B	Výkresová část
D.4.	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
D.4.A	Technická zpráva
D.4.B	Výkresová část
D.5.	NÁVRH INTERIÉRU
D.5.A.	Technická zpráva
D.5.B.	Výkresová část
D.5.C.	Vizualizace
E.	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
E.1.	REALIZACE STAVBY
E.1.A	Technická zpráva
E.1.B	Výkresová část
F.	DOKLADOVÁ ČÁST

A.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

VYPRACOVALA

FLORENC.
Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
Marešová Kateřina

OBSAH

A.1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
A.1.1.	ÚDAJE O STAVBĚ	
A.1.2.	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	
A.1.3.	ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	
A.2.	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOG. ZAŘÍZENÍ	2
A.3.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	FLORENC.
Charakter stavby:	Účel stavby: polyfunkční dům novostavba
Místo stavby:	Za Poříčskou bránou 26/5/186 00, 186 00 Karlín
Předmět projektové dokumentace:	Dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

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

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel PD:	Kateřina Marešová
Datum narození:	05.03. 2003
Adresa:	Kovová 1191, 500 03 Hradec Králové 3
Email:	maresk13@cvut.cz

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá
----------------	---

Konzultanti:

Architektonicko-stavební řešení:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Stavebně-konstrukční řešení:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Požárně bezpečnostní řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Návrh interiéru:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá
Realizace staveb:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

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

V první fázi bude probíhat výstavba podzemních garáží. Následovat bude vrchní stavba.

- SO 01 hrubé TU
- SO 02 Polyfunkční dům
- SO 03 dlažba
- SO 04 Čisté TU
- SO 05 přípojka elektrického proudu
- SO 06 kanalizační splašková přípojka
- SO 07 kanalizační dešťová přípojka
- SO 08 vodovodní přípojka

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

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

B.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

VYPRACOVALA

FLORENC.
Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
Marešová Kateřina

OBSAH

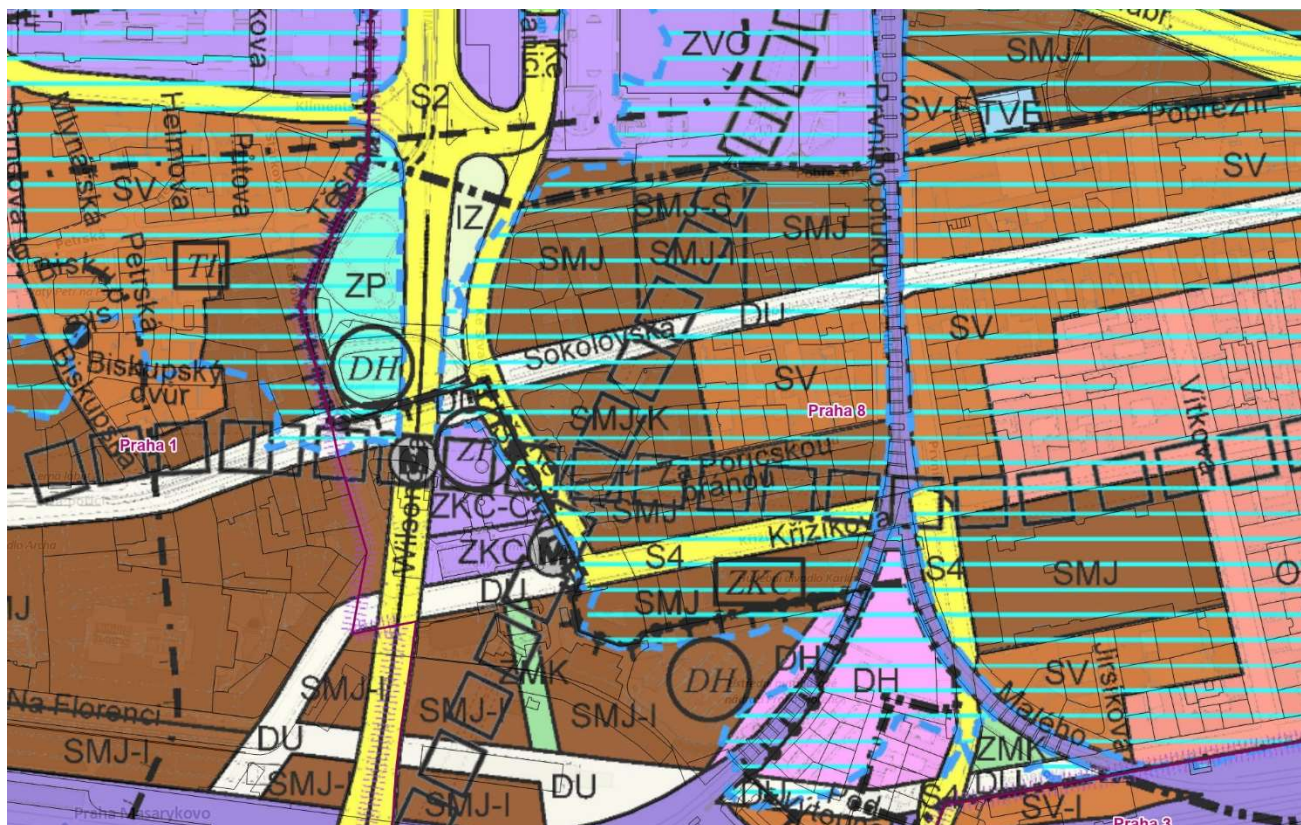
B.1.	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	2
B.2.	CELKOVÝ POPIS STAVBY	4
B.2.01.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ	
B.2.02.	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	
B.2.03.	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	
B.2.04.	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	
B.2.05.	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	
B.2.06.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	
B.2.07.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	
B.2.08.	ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	
B.2.09.	ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	
B.2.10.	HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ	
B.2.11.	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	
B.3.	NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	9
B.4.	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	9
B.5.	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH	9
B.6.	POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	9
B.7.	OCHRANA OBYVATELSTVA	10
B.8.	ZÁSADY OGRANIZACE VÝSTAVBY	10
B.9.	CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	10

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Území Florenc se nachází na rozhraní Nového Města a Karlína. Parcela je nepravidelného tvaru nacházející se na rovinatém terénu. Velikost parcely činí 7 170,23 m². Plocha zastavěná činní 5 698,13 m², z toho zastavěná plocha řešené části objektu je 691,87 m². V současné době je parcela zastavěná provizorním zastřešením metra linek B a C a supermarketem.

ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHOTNUTÍM A REGULAČNÍM PLÁNEM

Dle platného územního plánu spadá řešené území do kategorie ploch s označením SMJ-K – tedy do území smíšeného (kombinovaného) s využitím ploch v centrální části města a centrech městských čtvrtí, zejména občanské vybavení a bydlení. Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací, stavební záměr nezahrnuje změnu v užívání stavby.



ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU
ÚŽIVÁNÍ STAVBY

Stavební záměr nezahrnuje změnu v užívání stavby.

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

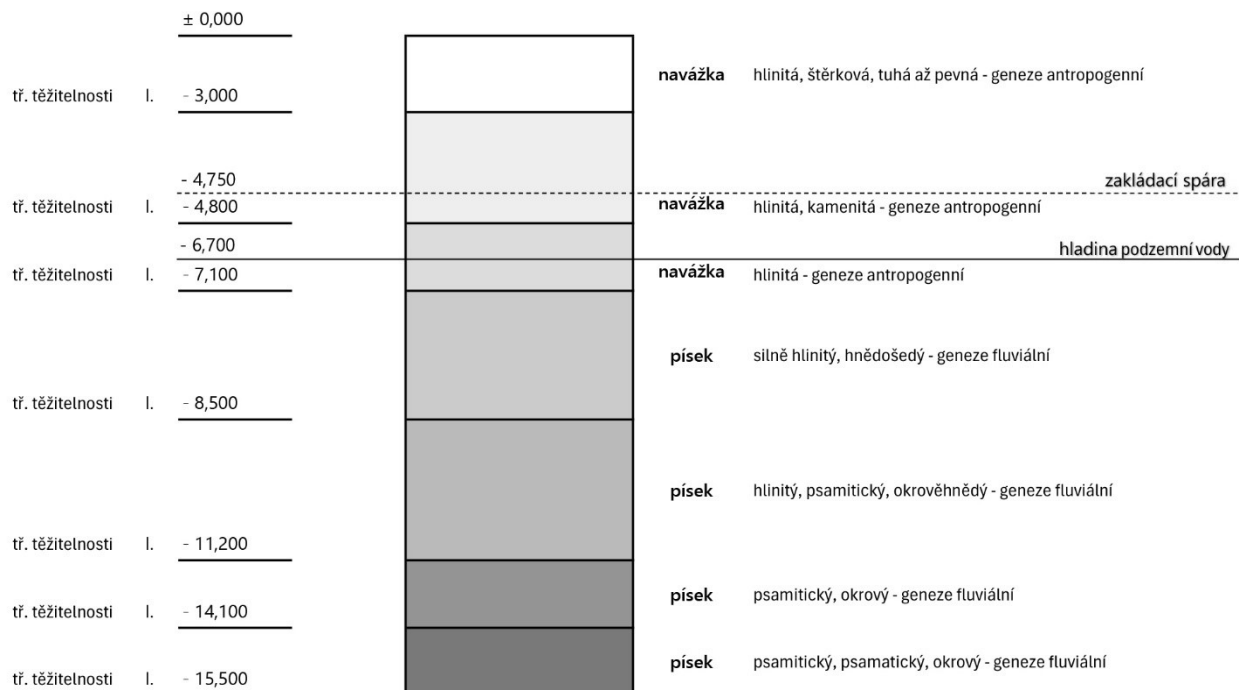
Pro řešené území a stavební záměr nebyly stanoveny žádné výjimky.

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

V rámci bakalářské práce nejsou vydána žádná stanoviska dotčených orgánů.

VÝPOČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ-HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.

Žádný průzkum nebyl proveden. Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrskogeologického vrtu č. 188305 poskytnuté Českou geologickou službou. Hladina spodní vody je uvedena v hloubce 6,7 m pod nulovou hladinou určenou v projektu. Přesný výčet mocností, jednotlivých složení a tříd těžitelnosti je uveden v půdním profilu.



OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Objekt se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace hl. m. Prahy. Navržený objekt je navržen v souladu s vyhláškou 10/1993 – Vyhláška hl. m. Prahy o prohlášení části území hlavního města Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany.

POLOHA VZHLEDKEM K ZÁPLAVOVÉMU, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Stavba se nenachází přímo v záplavovém území, ale leží v jeho blízkosti v oblasti s povodňovou frekvencí Q100.

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

Objekt ve východní části přiléhá ke stávající městské zástavbě (tato část objektu není předmětem bakalářské práce). Polyfunkční dům výrazně neovlivní nárůst dopravy v přilehlých ulicích. K lokálnímu nárůstu dopravní zátěže a související hlučnosti však může dojít v důsledku realizace vjezdu do hromadných garáží z jižní strany objektu, z ulice Za Poříčskou bránou. Odtokové poměry v okolí nebudou významněji ovlivněny. Dešťová voda, která přesáhne akumulační schopnost vegetační střechy, bude odváděna do akumulační nádrže v podzemním podlaží ve východní části objektu (tato část objektu není předmětem bakalářské práce) a nadále odváděna přepadem do dešťové kanalizační přípojky. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do okolní zástavby. Pro případ požáru je navržena nástupní plocha IZS před řešeným objektem.

V průběhu výstavby objektu nedojde k překročení hygienických limitů. Nejedná se o stavbu, která by produkovala

nadměrné množství hluku, zplodin a nebezpečného odpadu. Okolí stavby nebude jejím provozem zbytečně zatěžováno. Jsou navrženy nové přípojky vodovodu, kanalizace a elektrické energie.

POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

Demolice stávajících objektů bude provedena před výstavbou hromadných podzemních garáží. Výstavba garáží bude provedena před výstavbou vrchní stavby objektu. Výstavba nevyžaduje kácení dřevin, jelikož se na daném pozemku žádné nenacházejí.

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

Zábory do zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa nejsou.

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

Navrhovaný objekt se nachází na rohové parcele mezi ulicemi Sokolovská, Ke Štvanici a Za Poříčskou bránou. Řešená část objektu se nachází na nároží ulic Sokolovská a Ke Štvanici, ke kterým přímo přiléhá. Řešená část objektu má dva vstupy, a to z obou zmíněných ulic. Vstup do pronajímatelné obchodní plochy v parteru je situován z ulice Sokolovská. Všechny vstupy do objektu jsou ve výškové úrovni okolního terénu a jsou řešeny bez prahů. Bezbariérový vstup je tedy umožněn do všech částí objektu. Vertikální pohyb po objektu zajišťuje výtah s dostatečnými rozměry pro invalidní vozík.

Dopravní obslužnost celého objektu je z úrovně ulice. V ulici Za Poříčskou bránou jsou navržena stání pro zásobování. Nástupní plocha NAP pro IZS je řešena jako součást komunikace, v ulici Ke Štvanici, se zákazem stání a nesmí se používat jako odstavná nebo parkovací plocha.

Do objektu je navržena vodovodní, kanalizační a elektrická přípojka. Infrastruktura bude dostupná z ulice Sokolovská a Ke Štvanici. Kvůli větším rozměrům navrženého objektu oproti současné zástavbě je nutné přeložit přípojku veřejného vodovodu, kanalizace, silnoproudého a slaboproudého vedení.

VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Řešení není předmětem této bakalářské práce.

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Výstavba nově navrhovaného objektu se provádí na parcelách č. 165/1, 194/1, 194/2, 194/3, 790/2. Všechny parcely se nachází v katastrálním území Karlín [730955] v obci Praha [554782].

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

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

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.01. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

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

Řešený objekt je novostavba polyfunkčního domu.

ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navržený objekt je polyfunkční budova s převažující rezidenční funkcí. V přízemí se nacházejí pronajímatelné obchodní prostory, 2. a 3. nadzemní podlaží slouží administrativním účelům. Ve 4. až 8. nadzemním podlaží jsou umístěny bytové jednotky.

TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Novostavba polyfunkčního domu, úpravy vnitrobloku a přilehlého uličního prostoru a přípojky technické infrastruktury jsou navrženy jako stavby trvalé. Dočasnou stavbou je pouze zařízení staveniště.

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

Nebyla vydána žádná rozhodnutí v rámci povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby.

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

Řešení není předmětem této bakalářské práce.

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

plocha parcely:	7 170,23 m ²
celková zastavěná plocha:	5 698,13 m ²
hrubá podlažní plocha:	33 184, 98 m ²

parametry řešené části objektu

zastavěná plocha:	691,87 m ²
obestavěný prostor:	20 365,3 m ³

Podlahová plocha podle jednotlivých funkcí

Bytová (30 bytů)	2 632,95 m ²
Administrativní (2 podlaží)	1 218 m ²
Obchodní (1)	321,36 m ²
Parkovací	518,61 m ²

funkční jednotky obytné prostory (30)

byt 1kk	5x	50,25 m ²
byt 2kk	5x	64,3 m ²
byt 3kk	5x	83,82 m ²
byt 3kk	5x	102,84 m ²
byt 4kk	5x	112,58 m ²
byt 4kk	5x	112,8 m ²

ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

Řešení není předmětem této bakalářské práce.

ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Řešení není předmětem této bakalářské práce

B.2.02. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Hlavním cílem návrhu bylo znovu vymezit veřejný prostor, který na základě provedených analýz nevyhovuje aktuálním požadavkům. Rohová parcela mezi ulicemi Sokolovská, Ke Štvanici a Za Poříčskou bránou je aktuálně součástí místa,

kteřé je rušné a neorganizované. Provizorní stavba, která se dnes na místě nachází, místu ničím nepřispívá. Cílem navrhovaného řešení bylo znovu vymezení a zorganizování veřejného prostoru, vyrovnání rozdílné výšky stávající okolní zástavby, navázání na blokovou zástavbu a dát místu přidanou hodnotu. Vzhledem k potenciálu místa je navržena novostavba polyfunkčním domem, představujícím komplexní řešení přinášející lokalitě přidanou hodnotu.

Hmotové řešení objektu bylo ovlivněno nejen okolní a přilehlou zástavbou, ale také původním hradebním opevněním Nového Města pražského, které procházelo v místě dnešní Severojižní magistrály. Hmota ctí linii hradeb a definuje tak i protilehlý park, stejně jako okolní a přilehlá zástavba. Z důvodu rozdílné výšky stávajících okolních, a především přilehlých budov, je jim hmota výškově přizpůsobena. Na návrh měla již od začátku také vliv dopravní situace v dané lokalitě. Na parcele se nacházejí dva vstupy do stanice metra, jejichž umístění nebylo možné měnit z důvodu návaznosti na podzemní eskalátory vedoucí přímo na nástupiště, což zásadně ovlivnilo tvar a uspořádání budovy.

B.2.03. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Nově navrhovaný objekt je polyfunkční dům s převažující rezidenční funkcí. Řešená část objektu má jedno podzemní podlaží sloužící jako podzemní parking a osm nadzemních podlaží, ve kterých se nachází převážně administrativa a bytové jednotky. V 1.PP se nachází také technické místnosti a sklepní kóje pro rezidenty. V přízemí se kromě vstupu do budovy nachází také kolárna a pronájemná obchodní plocha. Ve 2. a 3.NP jsou administrativní prostory, navrženy jako open space s možností flexibilního rozdělení prostoru na menší celky. Ve zbylých pěti nadzemních podlažích jsou bytové jednotky od 1kk až po 4kk. Návrh bytových jednotek reaguje na potřeby širšího spektra obyvatel s důrazem na funkční variabilitu a prostorový komfort. Vertikální komunikace v řešené části slouží administrativním prostorům pouze v případě evakuace a za běžných podmínek obsluhuje pouze bytovou část. Komunikační jádra sloužící administrativě za běžného provozu, nejsou součástí řešeného úseku objektu bakalářské práce.

B.2.04. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Celý objekt je řešen bezbariérově. Všechny dveře v interiéru jsou řešeny jako bezprahové. Komunikace a obslužné prostory jsou dimenzovány s dostatečným prostorem pro osoby se sníženou pohyblivostí a orientace. Vertikální komunikaci kromě schodiště zajišťuje i výtah KONE MonoSpace® 500 DX s kabinou půdorysných rozměrů 1100 x 2100. Všechna schodišťová ramena v objektu mají výšku schodišťového stupně 167 mm a jsou ve sklonu 32°. Manipulační prostory a průjezdné šířky jsou v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

B.2.05. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

V návrhu je kladen důraz na bezpečnost a zdraví všech uživatelů, aby byla zajištěna ochrana a zdraví obyvatel. Konstrukce jsou navrženy tak, aby odolávaly zatížení stanovenému ČSN 73 035. Veškeré elektroinstalace jsou navrženy tak, aby bylo zcela zamezeno úrazu elektrickým proudem. Požárně bezpečnostní řešení je v rámci této dokumentace detailně rozpracované v části D.3. Požárně bezpečnostní řešení. K zachování bezpečnosti objektu je nutné pravidelně provádět kontroly všech zařízení, která mohou představovat potenciální riziko.

B.2.06. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

ZÁKLADY

Dle geologického průzkumu, provedeného na místě, má řešený objekt stát na nesourodém písčitém propustném podloží. Železobetonová deska je navržena o tloušťce 500 mm. Suterén je navržen jako černá vana z důvodu ochrany základové konstrukce před bludnými proudy, které mohou vznikat kvůli blízkosti metra nacházejícího se pod objektem. Hladina podzemní vody je v hloubce – 6,7 m pod úrovní terénu ležící 2,15 m pod úrovní základové spáry, která je ve hloubce - 4,55 m.)

SVISLÉ KONSTRUKCE

Svislý nosný konstrukční systém je kombinací skeletového a stěnového železobetonového monolitického systému. V 1. PP jsou v prostoru hromadných garáží navrženy sloupy kruhového průřezu o rozměru 400 mm. Stejně tak je tomu i v 1. NP, 2. NP a 3. NP. Ve zbývajících podlažích je svislý konstrukční systém tvořen vnitřními železobetonovými nosnými stěnami o tloušťce 200 a 250 mm. Obvodové stěny jsou tloušťky 250 mm s výjimkou suterénu kde je tloušťka stěny 300 mm. Celým objektem prochází ztužující monolitické stěnové železobetonové jádro ze stěn tloušťky 200 a 250 mm.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny stropními jednostranně i oboustranně pnutými deskami o tloušťce 250 a 220 mm a ve 3. NP navíc průvlaky, o průřezových rozměrech 400x850 mm, nesoucí obvodové stěny 4. – 8. NP. Desky jsou uloženy na nosných stěnách či sloupech. Největší rozpětí desek je 7,7 m.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť v 1., 2. a 3. NP je tvořen lehkým obvodovým pláštěm z hliníkových profilů a skleněné výplně. Ve 4. – 8. NP je obvodový fasádní plášť tvořen skladbou s provětrávanou vzduchovou mezerou, kde tepelně izolační vrstvu tvoří nehořlavá minerální vata. Vnější povrchovou vrstvu tvoří umělý kamenný obklad a hliníková kompozitní deska. Podrobný popis skladeb je uveden v části D.1. Architektonicko-stavební řešení.

VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Vnitřní dělící konstrukce jsou tvořeny částečně keramickými tvárnicemi Porotherm o tloušťce 200 a 250 mm, s povrchovou úpravou betonové stěrky nebo vápenocementové omítky, a montovanými SDK příčkami s nosnou rámovou konstrukcí, pokrytými SDK panely s keramickým obkladem nebo malbou.

PODHLEDOVÉ KONSTRUKCE

SDK podhledy jsou umístěny zejména v neobytných místnostech bytových jednotek, z důvodů zakrytí tras rozvodů vzduchotechniky. Zakrytí rozvodů vzduchotechniky protipožárním SDK podhledem je také v přízemí u pronajimatelné obchodní plochy.

SKLADBY PODLAH

Podrobný popis skladeb podlah je uveden v části D.1. Architektonicko-stavební řešení.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střešní skladba je řešena jako extenzivní vegetační nepochozí střecha s fotovoltaickými panely. Podrobný popis skladby střechy je uveden v části D.1. Architektonicko-stavební řešení.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Rámy oken lehkého obvodového pláště jsou hliníkové, eloxované ve zlatém odstínu. Okna bytové části jsou opět hliníkové, eloxované ve zlatém odstínu, a z vnitřní strany opatřené dřevěnými lištami. Vstupní dveře do objektu jsou hliníkové, eloxované ve zlatém odstínu, a z vnitřní strany opatřené dřevěnými lištami. Dveře do jednotlivých podlaží jsou bezfalcové z masivního dřeva, stejně tak jako vchodové dveře do jednotlivých bytů. Dveře do sklepních kójí a vstupní dveře do hromadných garáží jsou hliníkové, eloxované.

B.2.07. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Větrání v celém objektu je převážně navrženo pomocí vzduchotechniky. Větrání bytové části kombinuje přirozené větrání s rovnotlakým, pomocí rekuperačních jednotek umístěných v bytových jednotkách.

Celé PP, hromadné garáže, sklepní kóje a technické místnosti nejsou vytápěny. Administrativa bude vytápěna BKT

systémem integrovaným ve stropní desce, který zároveň zajišťuje chlazení. Přizemí, kde se nachází pronajimatelná obchodní plocha, bude vytápěno a chlazeno pomocí vzduchotechnické jednotky. Vytápění bytových jednotek je řešeno nízko spádovým podlahovým topením. Koupelny jsou navíc doplněny o otopné žebříky.

B.2.08. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Objekt je rozdělen na 42 požárních úseků, které jsou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi. V objektu se nachází jedna CHÚC B procházející celým objektem z 8.NP až do 1.PP. a je tvořena železobetonovými monolitickými schody. CHÚC typu B bude podle návrhu a normových požadavků bude odvětrávána přetlakovým větráním pomocí VZT systému. Nástupní plocha pro hasičské vozidlo NAP je řešena jako součást komunikace, v ulici Ke Štvanici, se zákazem stání a nesmí se používat jako odstavná nebo parkovací plocha. Venkovní podzemní hydrant se nachází v blízkosti objektu v ulici Sokolovská. V objektu se nachází také místa pro vnitřní odběr požární vody – hydranty. Objekt je vybaven EPS ZOKT A SOHZ. Detailní popis řešení je uveden v části D.3. Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.09. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Konstrukce obálky budovy jsou navrženy tak, aby vyhověly doporučeným požadavkům na prostup tepla. Efektivní vytápění a ohřev vody je zajištěn tepelným čerpadlem země /voda. Energetický štítek budov je B. Prosklené plochy budou dodatečně stíněny vnějšími stíníci žaluziemi, které zamezí přehřívání. Podrobný popis ztrát a klasifikace obálky budovy je uveden v části D.4. Technika prostředí staveb.

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ

Větrání objektu je zajištěno převážně vzduchotechnikou. Bytová část kombinuje přirozené větrání s rovnotlakým, pomocí rekuperačních jednotek v umístěných jednotlivých bytových jednotkách. Celé podzemí, hromadné garáže, sklepní kóje a technické místnosti nejsou vytápěny. Administrativa bude vytápěna a chlazena BKT systémem integrovaným ve stropní desce. Obchodní pronajimatelná plocha bude vytápěna a chlazena vzduchotechnikou. Vytápění bytových jednotek je řešeno nízko spádovým podlahovým topením a otopnými žebříky. Objekt je zásobován pitnou vodou z veřejného vodovodního řádu z ulice Sokolovská. Odvod splaškové vody je do veřejného kanalizačního řádu v ulici Sokolovská. Denní osvětlení je zajištěno přirozeně pomocí oken a umělé osvětlení stropními svítidly. Pro zlepšení kvality vnitřního prostředí jsou navrženy vnější stínící prvky, které efektivně snižují teplotu uvnitř, zejména během letních měsíců.

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU

Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu.

OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Suterén je navržen jako černá vana z důvodu ochrany základové konstrukce před bludnými proudy, které mohou vznikat kvůli blízkosti metra nacházejícího se pod objektem.

OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Stavba se nenachází na seizmicky aktivním území.

OCHRANA PŘED HLUKEM

Vzhledem k umístění objektu nad stanicí metra a jejími podzemními trasami, které mohou generovat vibrace a hluk, je nutné objekt adekvátně proti těmto vlivům chránit. Suterén je navržen jako černá vana, která chrání základovou konstrukci nejen před bludnými proudy, ale zároveň slouží jako účinná bariéra proti vibracím a hluku přenášenými z

podzemí. Pro minimalizaci přenosu vibrací do konstrukce budovy je v základech použita vibroizolace, která výrazně zamezuje přenosu nežádoucích vibrací z podzemní dopravy. Použití vibroizolace tedy zajišťuje nejen akustický komfort, ale i stabilitu a dlouhověkost budovy, jelikož minimalizuje negativní vlivy vibrací na konstrukční materiály. Dále jsou u oken použity izolační trojskla, která zajišťují zvukovou izolaci a snižují vliv vnějšího hluku. K ochraně proti vibracím v interiéru jsou navrženy plovoucí podlahy, které oddělují podlahovou konstrukci od nosných prvků budovy a dále zamezují přenosu vibrací do obytných a prostor. Tato opatření minimalizují vliv vnějších vlivů na kvalitu vnitřního prostředí objektu.

PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nenachází v aktivní záplavové oblasti.

B.3. NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Napojení na technickou infrastrukturu probíhá z ulice Sokolovská a Ke Štvanici. Napojení objektu na technickou infrastrukturu musí splňovat podmínky dle správců, majitelů sítí a taktéž platné ČSN. Objekt je napojen na veřejnou kanalizační, vodovodní a elektrickou síť. V objektu se nenachází žádná plynová zařízení, přípojka plynu proto není řešena.

Délky přípojek:

Elektrická	43,2 m
Kanalizační dešťová	21,5 m
Kanalizační splašková	21,5 m
Vodovodní	17,8 m

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

V hromadných podzemních garážích bude parkování umožněno především rezidentům a zaměstnancům administrativy. Vjezd do garáží je umístěn v ulici Za Poříčskou bránou (tato část objektu není předmětem bakalářské práce) Zásobování služeb v parteru bude umožněno z ulice Za Poříčskou bránou. (tato část objektu není předmětem bakalářské práce) Nástupní plocha NAP pro IZS je řešena jako součást komunikace, v ulici Ke Štvanici.

Navrhovaný objekt je situován přímo nad trasami linek metra B a C. V těsné blízkosti se nachází tramvajová a autobusová zastávka Florenc. V docházkové vzdálenosti je rovněž autobusové nádraží Florenc a vlakové Masarykovo nádraží.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH

Z pozemku bude před zahájením výstavby odstraněna veškerá zeleň.

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

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ - OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

V objektu nejsou navržena žádná zařízení, která by generovala znečištění okolního prostředí. Zdroje energie v domě jsou bez lokálních emisí. Může dojít k občasnému lokálnímu nárůstu dopravní zátěže a související hlučnosti v důsledku realizace vjezdu do hromadných garáží z ulice Za Poříčskou bránou. Dešťová voda, která přesáhne akumulační schopnost vegetační střechy, bude odváděna do akumulační nádrže v podzemním podlaží ve východní části objektu (tato část objektu není předmětem bakalářské práce) a nadále odváděna přepadem do dešťové kanalizační přípojky. Splašková voda bude odváděna do veřejné kanalizační sítě. Odpad bude skladován v oddělené a větrané místnosti a bude pravidelně vyvážen.

VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU – OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTKOVÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ APOD.

Na pozemku se nenachází žádné dřeviny. Navrhovaný objekt nezasahuje do žádného zvláště chráněného území. V blízkém okolí se nenachází žádná chráněná území.

NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Realizací stavby nedojde ke vzniku nových ochranných pásem přípojek technické infrastruktury. Popis nových ochranných pásem není předmětem bakalářské práce.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Ochrana obyvatelstva není předmětem této bakalářské práce.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Splašková a dešťová kanalizace jsou rozděleny do samostatných systémů

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Objekt je napojený na veřejnou splaškovou kanalizaci pomocí kanalizační přípojky vedoucí ulicí Sokolovská o rozměrech DN150 a délce 21,5m. Svodné potrubí má sklon minimálně 2%. Stoupací potrubí je vedeno šachtami a větráno výdechy nad rovinu střechy. Svodné potrubí vedoucí podhledem 1. NP je před napojením na hlavní vnitřní kanalizační svody opatřeno čistící tvarovkou. Odtoky nacházející se pod úrovní napojení na kanalizační přípojku jsou čerpány přečerpávacím boxem na požadovanou výškovou úroveň.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda je zadržována plochými vegetačními střechami a vpusti napojenými na svodné potrubí dešťové kanalizace. Svodné potrubí je napojeno na akumulární dešťovou nádrž v 1. PP ve východní části objektu (tato část objektu není předmětem bakalářské práce), z které je nadbytečná dešťová voda odváděna přepadem do dešťové kanalizační přípojky.

C.

SITUAČNÍ VÝKRESY

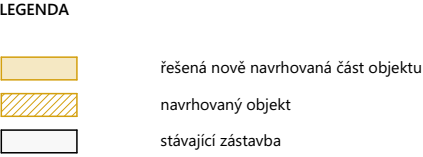
NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

VYPRACOVALA

FLORENC.
Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
Marešová Kateřina

OBSAH

- C.1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.2. KATASTRÁLNÍ SITUACE
- C.3. KOORDINAČNÍ SITUACE





ČVUT

FA

Ů

N II



± 0,000 ± 188,2 m.a.Ů.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC.

Město nad městem

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVÁVA Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:1 000 datum 5/2025	ČÁST Situční výkres ČÍSLO VÝKRESU C.1.

VÝKRES
situace širších vztahů



LEGENDA

řešená nově navrhovaná část objektu

navrhovaný objekt

stávající zástavba



ČVUT

FA



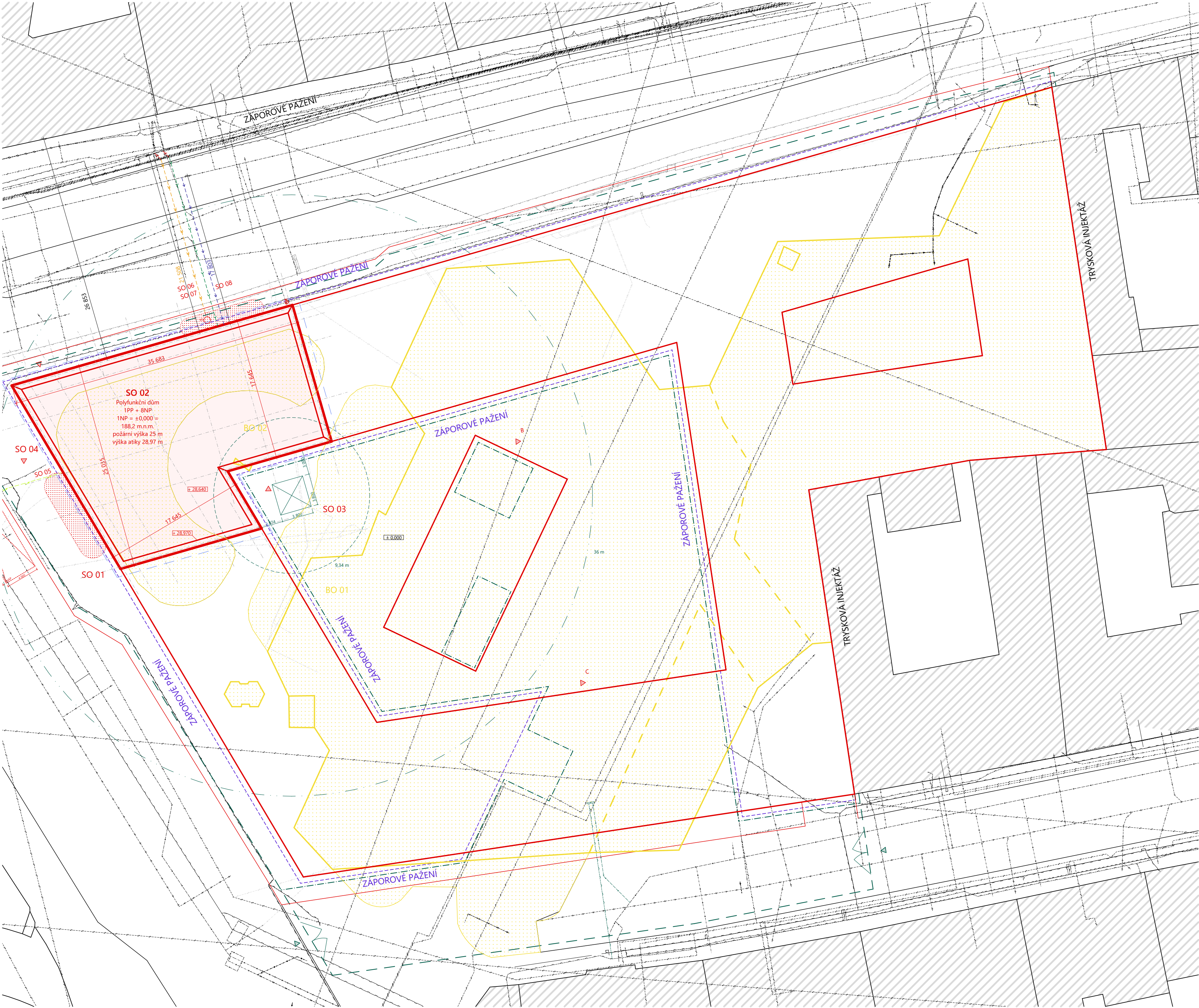
ÚN II



± 0,000 = 188,2 m.m.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC. Město nad městem	
ŮSTAV Ůstav navrhování II	ZPRACOVATEL Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:500 DATUM 5/2025	ČÁST Situční výkresy ČÍSLO VÝKRESU C.2.
VÝKRES katastrální situace	



Seznam SO :

- SO 01 Hrubé TU
- SO 02 Polyfunkční dům
- SO 03 Dlažba
- SO 04 Čistě TU
- SO 05 přípojka elektrického proudu
- SO 06 kanalizační splašková přípojka
- SO 07 kanalizační dešťová přípojka
- SO 08 vodovodní přípojka

- BO 01 zastřešení metra
- BO 02 veřejný prostor

LEGENDA

- ŘEŠENÁ NOVĚ NAVRHOVANÁ ČÁST OBJEKTU
- NOVĚ NAVRHOVANÝ OBJEKT
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- NAVRHOVANÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- BOURANÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- vodovodní přípojka
- kanalizační splašková přípojka
- kanalizační dešťová přípojka
- přípojka elektrického proudu
- veřejný vodovod
- veřejná kanalizace
- silnoproudé vedení
- veřejný plynovod
- slaboproudé vedení
- přeložené silnoproudé vedení
- zrušený přeložený veřejný vodovod, přípojka
- zrušená přeložená kanalizace, přípojka
- zrušené přeložené silnoproudé vedení, přípojka
- zrušené přeložené slaboproudé vedení, přípojka
- stavební jáma
- oplocení staveniště/na staveništi
- oplocení výkopu
- záběr jeřábu 9,3 m
- záběr jeřábu 36 m
- vjezd na staveniště
- staveništní přípojka vodovodu
- staveništní přípojka elektriny



ČVUT
FA

ÚN II



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC.
Město nad městem

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVATELKA Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:300 DATUM 5/2025	ČÁST Situční výkresy ČÍSLO VÝKRESU C.3.
VÝKRES	KOORDINAČNÍ SITUACE

D.

DOKUMENTACE OBJEKTU

NÁZEV PRÁCE

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

VYPRACOVALA

FLORENC.

Ústav navrhování II

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

doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Veronika Tichá

Marešová Kateřina

OBSAH

D.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

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

D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ
D.2.C. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.3.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5. NÁVRH INTERIÉRU

D.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.5.B. VÝKRESOVÁ ČÁST
D.5.C. VIZUALIZACE

D.1.

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE

ÚSTAV

VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT

VYPRACOVALA

FLORENC.

Ústav navrhování II

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

doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Veronika Tichá

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

Marešová Kateřina

OBSAH

D.1.A	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.A.01	PRŮVODNÍ INFORMACE
D.1.A.02	BEZBARIEROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY
D.1.A.03	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
D.1.A.04	TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY
D.1.A.05	POUŽITÉ PODKLADY
D.1.B.	VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE
D.1.B.01	PŮDORYS ZÁKLADŮ
D.1.B.02	PŮDORYS 1. PP
D.1.B.03	PŮDORYS 1. NP
D.1.B.04	PŮDORYS 2. NP
D.1.B.05	PŮDORYS 3. NP
D.1.B.06	PŮDORYS 4. -7.NP
D.1.B.07	PŮDORYS 8.NP
D.1.B.08	PŮDORYS STŘECHY
D.1.B.09	ŘEZ A – A´
D.1.B.10	ŘEZ B – B´
D.1.B.11	POHLED SEVERNÍ
D.1.B.12	POHLED ZÁPADNÍ
D.1.B.13	POHLED VÝCHODNÍ A JIŽNÍ
D.1.B.14	ŘEZ FASÁDOU
D.1.B.15	SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ
D.1.B.16	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ
D.1.B.17	TABULKA OKEN A DVEŘÍ
D.1.B.18	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH A TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

D.1.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

FLORENC.
Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Marešová Kateřina

KONZULTANT
VYPRACOVALA

OBSAH

D.1.A	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.1.A.01	PRŮVODNÍ INFORMACE	2
	Architektonická kompozice	
	Materiálové řešení	
	Dispoziční a provozní řešení	
D.1.A.02	BEZBARIEROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY	3
D.1.A.03	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
	Základy	
	Svislé konstrukce	
	Vodorovné konstrukce	
	Obvodový plášť	
	Vnitřní dělicí konstrukce	
	Podhledové konstrukce	
	Povrchové úpravy konstrukcí	
	Skladby podlah	
	Střešní plášť	
	Výplně otvorů	
D.1.A.04	TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	4
	Svislé obvodové konstrukce	
	Vodorovné obvodové konstrukce	
	Výplně otvorů	
D.1.A.05	POUŽITÉ PODKLADY	4
	Normy	
	Výrobci	

D.1.A.01 PRŮVODNÍ INFORMACE

Řešeným objektem je část novostavby polyfunkčního domu, který obsahuje bytové jednotky, administrativní prostory a komerční parter s pronajímatelnými obchodními plochami. Stavba se nachází na Florenci na rohové parcele mezi ulicemi Sokolovská, Ke Štvanici a Za Poříčskou bránou. Objekt má jedno podzemní podlaží sloužící jako podzemní parking a osm nadzemních podlaží, ve kterých se nachází převážně administrativa a bytové jednotky.

ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE

Hlavním cílem návrhu bylo znovu vymezit veřejný prostor, který na základě provedených analýz nevyhovuje aktuálním požadavkům. Rohová parcela mezi ulicemi Sokolovská, Ke Štvanici a Za Poříčskou bránou je aktuálně součástí místa, které je rušné a neorganizované. Provizorní stavba, která se dnes na místě nachází, místu ničím nepřispívá. Cílem navrhovaného řešení bylo znovu vymezení a zorganizování veřejného prostoru, vyrovnaní rozdílné výšky stávající okolní zástavby, navázání na blokovou zástavbu a dát místu přidanou hodnotu. Vzhledem k potenciálu místa je navržena novostavba polyfunkčním domem, představujícím komplexní řešení přinášející lokalitě přidanou hodnotu.

Hmotové řešení objektu bylo ovlivněno nejen okolní a přilehlou zástavbou, ale také původním hradebním opevněním Nového Města pražského, které procházelo v místě dnešní Severojižní magistrály. Hmota ctí linii hradeb a definuje tak i protilehlý park, stejně jako okolní a přilehlá zástavba. Z důvodu rozdílné výšky stávajících okolních, a především přilehlých budov, je jim hmota výškově přizpůsobena. Na návrh měla již od začátku také vliv dopravní situace v dané lokalitě. Na parcele se nacházejí dva vstupy do stanice metra, jejichž umístění nebylo možné měnit z důvodu návaznosti na podzemní eskalátory vedoucí přímo na nástupiště, což zásadně ovlivnilo tvar a uspořádání budovy.

MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Fasáda navrhovaného objektu vychází z charakteru a materiálového řešení okolní zástavby v oblasti Florence, která se vyznačuje značnou různorodostí, od klasických omítek v teplých odstínech po těžší obvodové pláště s obkladovými prvky. V reakci na kombinaci materiálů a architektonických prvků v okolí je fasáda navržena tak, aby stávající kontext respektovala a doplňovala. Obvodový plášť v 1., 2. a 3. NP je tvořen lehkým obvodovým pláštěm za pomoci hliníkového fasádního systému Schüco FWS 60 CV. Ve 4. - 8.NP je obvodový fasádní plášť tvořen skladbou s provětrávanou vzduchovou mezerou, kde tepelně izolační vrstvu tvoří nehořlavá minerální vata. Vnější povrchovou vrstvu tvoří umělý kamenný obklad Technistone v přírodních béžových tónech a hliníková kompozitní deska v odstínu RAL 1036.

Společné prostory jsou pojaty v minimalistickém stylu, v záměrném kontrastu vůči reprezentativnímu charakteru fasády. Betonové stěny, stropy mezipodestí a schodišťová ramena jsou ponechána jako betonová. Jejich povrch je opatřen pouze bezbarvým uzavíracím nátěrem. Náslapnou vrstvou podest, vstupní haly a chodeb je betonová stěrka. Schodiště je opatřeno madlem, z masivního dřeva z obou stran.

V administrativní části jsou stropy a stěny taktéž ponechány jako betonové s povrchovou úpravou bezbarvého uzavíracího nátěru. Jako náslapná vrstva podlah jsou zvoleny kobercové čtverce.

Hlavním materiálem v bytových jednotkách je dřevo. Vstupní dveře do bytů i dveře v interiéru jsou vyrobeny z masivního dřeva. Okna bytové části jsou hliníková, eloxovaná ve zlatém odstínu, přičemž vnitřní strana je opatřena dřevěnými lištami. Jako náslapná vrstva podlah jsou použity dřevěné dubové vlys. V koupelnách je keramický obklad, zatímco ostatní plochy stěn jsou pokryty bílou malbou.

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Nově navrhovaný objekt je polyfunkční dům s převládající rezidenční funkcí. Řešená část objektu má jedno podzemní podlaží sloužící jako podzemní parking a osm nadzemních podlaží, ve kterých se nachází převážně administrativa a bytové jednotky. V 1.PP se nachází také technické místnosti a sklepní kóje pro rezidenty. V přízemí se kromě vstupu do budovy nachází také kolárna a pronajímatelná obchodní plocha. Ve 2. a 3.NP jsou administrativní prostory, navrženy jako open space s možností flexibilního rozdělení prostoru na menší celky. Ve zbylých pěti nadzemních podlažích jsou bytové

jednotky od 1kk až po 4kk. Návrh bytových jednotek reaguje na potřeby širšího spektra obyvatel s důrazem na funkční variabilitu a prostorový komfort. Vertikální komunikace v řešené části slouží administrativním prostorům pouze v případě evakuace a za běžných podmínek obsluhuje pouze bytovou část. Komunikační jádra sloužící administrativě za běžného provozu, nejsou součástí řešeného úseku objektu bakalářské práce.

D.1.A.02 BEZBARIEROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Celý objekt je řešen bezbariérově. Všechny dveře v interiéru jsou řešeny jako bezprahové. Komunikace a obslužné prostory jsou dimenzovány s dostatečným prostorem pro osoby se sníženou pohyblivostí a orientace. Vertikální komunikaci kromě schodiště zajišťuje i výtah KONE MonoSpace® 500 DX s kabinou půdorysných rozměrů 1100 x 2 100. Všechna schodišťová ramena v objektu mají výšku schodišťového stupně 167 mm a jsou ve sklonu 32°. Manipulační prostory a průjezdné šířky jsou v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

D.1.A.03 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

ZÁKLADY

Dle geologického průzkumu, provedeného na místě, má řešený objekt stát na nesourodém písčitém propustném podloží. Železobetonová deska je navržena o tloušťce 500 mm. Suterén je navržen jako černá vana z důvodu ochrany základové konstrukce před bludnými proudy, které mohou vznikat kvůli blízkosti metra nacházejícího se pod objektem. Hladina podzemní vody je v hloubce – 6,7 m pod úrovní terénu ležící 2,15 m pod úrovní základové spáry, která je ve hloubce - 4,55 m.)

SVISLÉ KONSTRUKCE

Svislý nosný konstrukční systém je kombinací skeletového a stěnového železobetonového monolitického systému. V 1. PP jsou v prostoru hromadných garáží navrženy sloupy kruhového průřezu o rozměru 400 mm. Stejně tak je tomu i v 1. NP, 2. NP a 3.NP. Ve zbývajících podlažích je svislý konstrukční systém tvořen vnitřními železobetonovými nosnými stěnami o tloušťce 200 a 250 mm. Obvodové stěny jsou tloušťky 250 mm s výjimkou suterénu kde je tloušťka stěny 300 mm. Celým objektem prochází ztužující monolitické stěnové železobetonové jádro ze stěn tloušťky 200 a 250 mm.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny stropními jednostranně i oboustranně pnutými deskami o tloušťce 250 a 220 mm a ve 3. NP navíc průvlaky, o průřezových rozměrech 400x850 mm, nesoucí obvodové stěny 4. – 8.NP. Desky jsou uloženy na nosných stěnách či sloupech. Největší rozpětí desek je 7,7 m.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť v 1., 2. a 3. NP je tvořen lehkým obvodovým pláštěm za pomoci hliníkového fasádního systému Schüco FWS 60 CV. Ve 4. - 8.NP je obvodový fasádní plášť tvořen skladbou s provětrávanou vzduchovou mezerou, kde tepelně izolační vrstvu tvoří nehořlavá minerální vata tloušťky 220 a 300 mm. Vnější povrchovou vrstvu tvoří umělý kamenný obklad Technistone v přírodních běžových tónech a hliníková kompozitní deska v odstínu RAL 1036. Obvodový plášť lodžii je navržen jako kontaktní systém s omítkou. Ve spodní části průchodu do vnitrobloku je jako povrchový materiál použit Etalbond, sendvičová deska s jádrem z polyetylénu (PE) s krycími vrstvami z hliníkových plechů v odstínu RAL 1036, který je lepen na nosný rošt a kotven do nosné železobetonové konstrukce. Detailnější popis skladeb je uveden v části D.1.B. Výkresová část.

VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Vnitřní dělicí konstrukce jsou tvořeny částečně keramickými tvárnicemi Porotherm o tloušťce 200 a 250 mm, s povrchovou úpravou betonové stěrky nebo vápenocementové omítky, a montovanými SDK příčkami s nosnou rámovou konstrukcí, pokrytými SDK panely s keramickým obkladem nebo malbou.

PODHLADOVÉ KONSTRUKCE

SDK podhledy jsou umístěny zejména v neobytných místnostech bytových jednotek, z důvodů zakrytí tras rozvodů vzduchotechniky. Zakrytí rozvodů vzduchotechniky protipožárním SDK podhledem je také v přízemí u pronajímatelné obchodní plochy.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Betonové stěny ve společných prostorech jsou ponechány jako betonové. Jejich povrch je opatřen pouze bezbarvým uzavíracím nátěrem. Stejně je tomu tak i v administrativní části. V bytových jednotkách jsou stěny a stropy vymalovány na bílo. Koupelny a toalety jsou obloženy keramickým obkladem tloušťky 10 mm.

SKLADBY PODLAH

Podrobný popis skladeb podlah je uveden ve výkrese - D.1.B.15. Tabulka vodorovných konstrukcí.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střešní skladba je řešena jako extenzivní vegetační nepochozí střecha s fotovoltaickými panely. Detailnější popis skladby je uveden v části D.1.B. Výkresová část.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Rámy oken lehkého obvodového pláště jsou hliníkové, eloxované ve zlatém odstínu. Okna bytové části jsou opět hliníkové, eloxované ve zlatém odstínu, a z vnitřní strany opatřené dřevěnými lištami. Vstupní dveře do objektu jsou hliníkové, eloxované ve zlatém odstínu, a z vnitřní strany opatřené dřevěnými lištami. Dveře do jednotlivých podlaží jsou bezfalcové z masivního dřeva, stejně tak jako vchodové dveře do jednotlivých bytů. Dveře do sklepních kójí a vstupní dveře do hromadných garáží jsou hliníkové, eloxované.

D.1.A.04 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

SVISLÉ OBVODOVÉ KONSTRUKCE

Všechny stěny mezi interiérem a exteriérem splňují normové požadavky pro pasivní domy. Obvodové stěny bytových pater mají součinitel prostupu tepla $U = 0,13 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$.

VODOROVNÉ OBVODOVÉ KONSTRUKCE

Všechny střechy splňují normové požadavky pro pasivní domy. Součinitel prostupu tepla střechy je v rozsahu $U = 0,08 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Okenní výplně jsou od firmy Schüco, konkrétně modely SCHÜCO AWS 90 SI+ se součinitelem prostupu tepla $U = 0,8 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ a Schüco ASE 80.HI TipTronic se součinitelem prostupu tepla $U = 0,9 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$. Detailní popis hodnot a požadavků je uveden v části D.1.B. Výkresová část.

D.1.A.05 POUŽITÉ PODKLADY

NORMY

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb
ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky
ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky ČSN 73 4301 Obytné budovy

VÝROBCI

KONE - www.kone.cz

Rigips - www.rigips.cz

Isover - www.isover.cz

Schüco - www.schueco.com

Isolet - www.3i-isolet.com

Porotherm - www.wienerberger.cz

Technistone - www.technistone.com

PREFA - cz.prefa.com

D.1.B.

VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE

ÚSTAV

VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT

VYPRACOVALA

FLORENC.

Ústav navrhování II

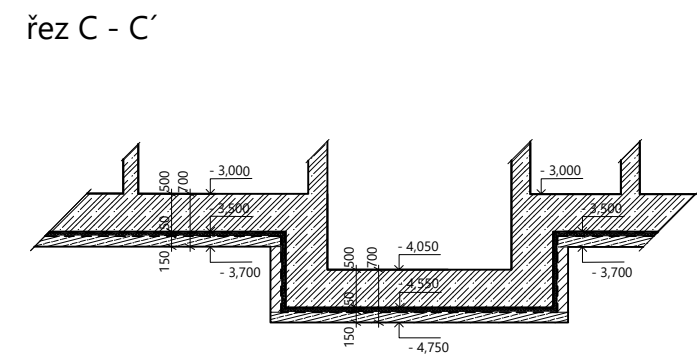
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

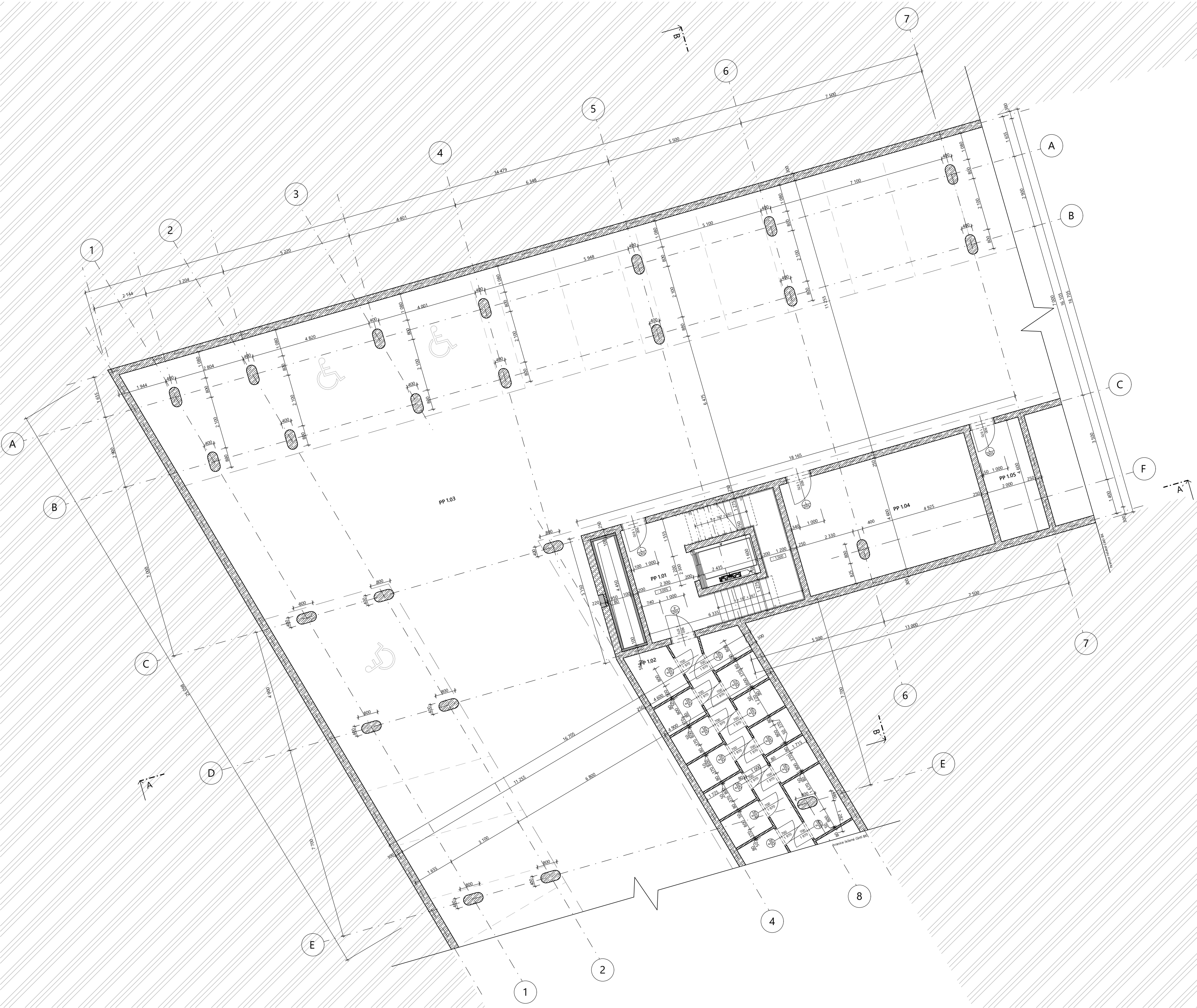
Ing. arch. Veronika Tichá

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

Marešová Kateřina



	železobeton
	přízdívka
	stříkaný beton - torkret tl. 50 mm
	vibroizolace tl. 50 mm
	podkladní beton
	záporové pažení



LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton
	Porotherm 30 Profi Dryfix 300mm
	8 Profi Dryfix

Tabulka místností 1.PP

číslo	název místnosti	plocha (m ²)	nášlapná vrstva	povrch stěn
PP 1.01	CHÚC B	23,85	epoxidová stěrka	pohledový beton
PP 1.02	sklepní kóje	36,02	epoxidová stěrka	pohledový beton
PP 1.03	hromadné garáže	518,61	epoxidová stěrka	pohledový beton
PP 1.04	technická místnost	35,21	epoxidová stěrka	pohledový beton
PP 1.05	technická místnost sprinklery	9,20	epoxidová stěrka	pohledový beton



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC.
Město nad městem

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVATEL
Kateřina Marešová

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

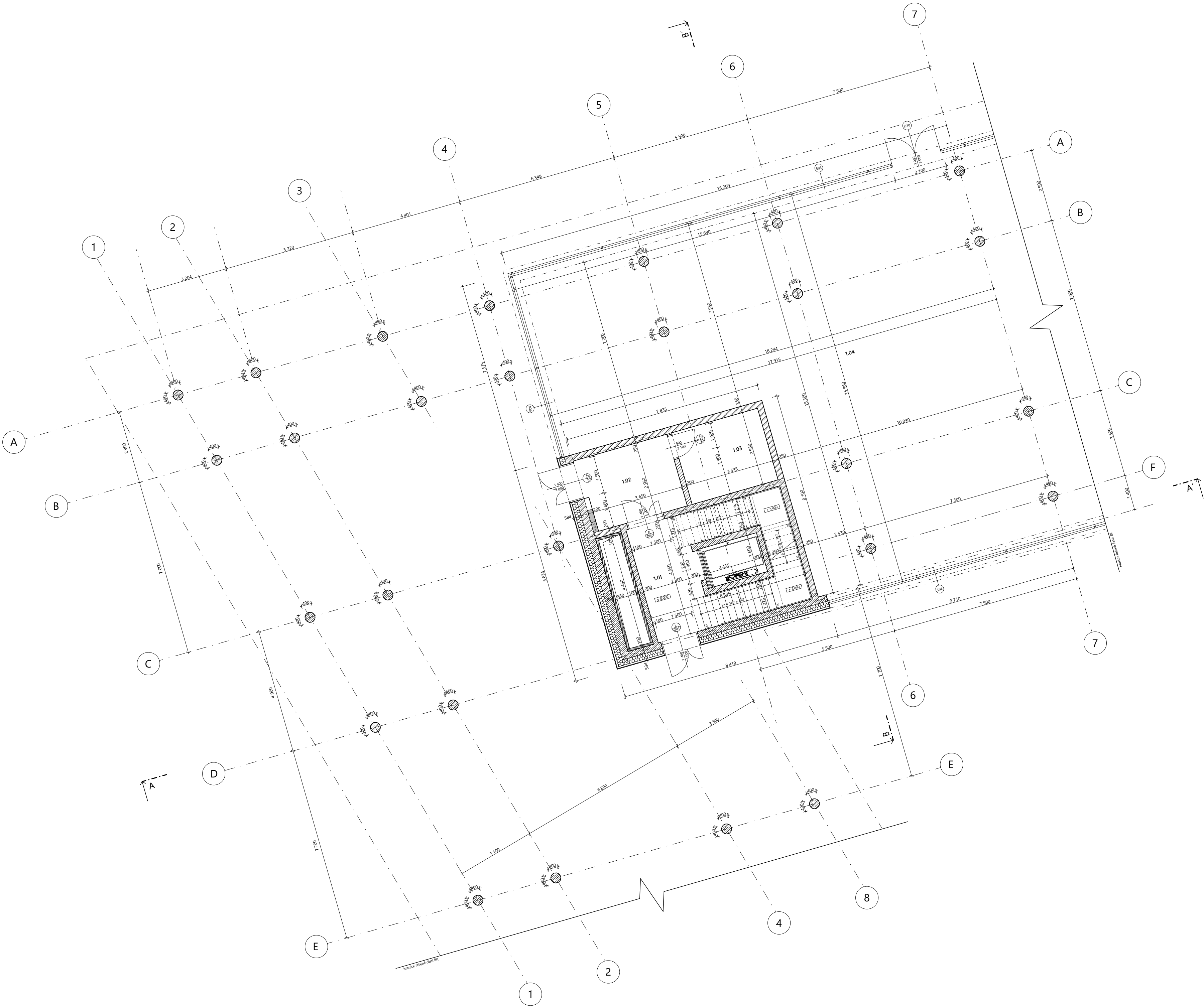
KONZULTANTI
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO
1:100
DATUM
5/2025

ČÁST
D.1. Architektonicko - stavební řešení
ČÍSLO VÝKRESU
D.1.B.02.

VÝKRES

půdorys 1.PP



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- minerální vata
- Porotherm 20 T Profi Dryfix
- Porotherm 25 EKO+ Profi Dryfix

Tabulka místností 1.NP

číslo	název místnosti	plocha (m2)	nášlapná vrstva	povrch stěn
1.01	CHŮC B	23,85	betonová stěrka	pohledový beton
1.02	chodba	11,50	betonová stěrka	pohledový beton
1.03	kolárna	10,43	betonová stěrka	pohledový beton
1.04	obchodní plocha	321,36	betonová stěrka	vápenocementová omítka

FLORENC.

Město nad městem

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVATEL
Kateřina Marešová

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

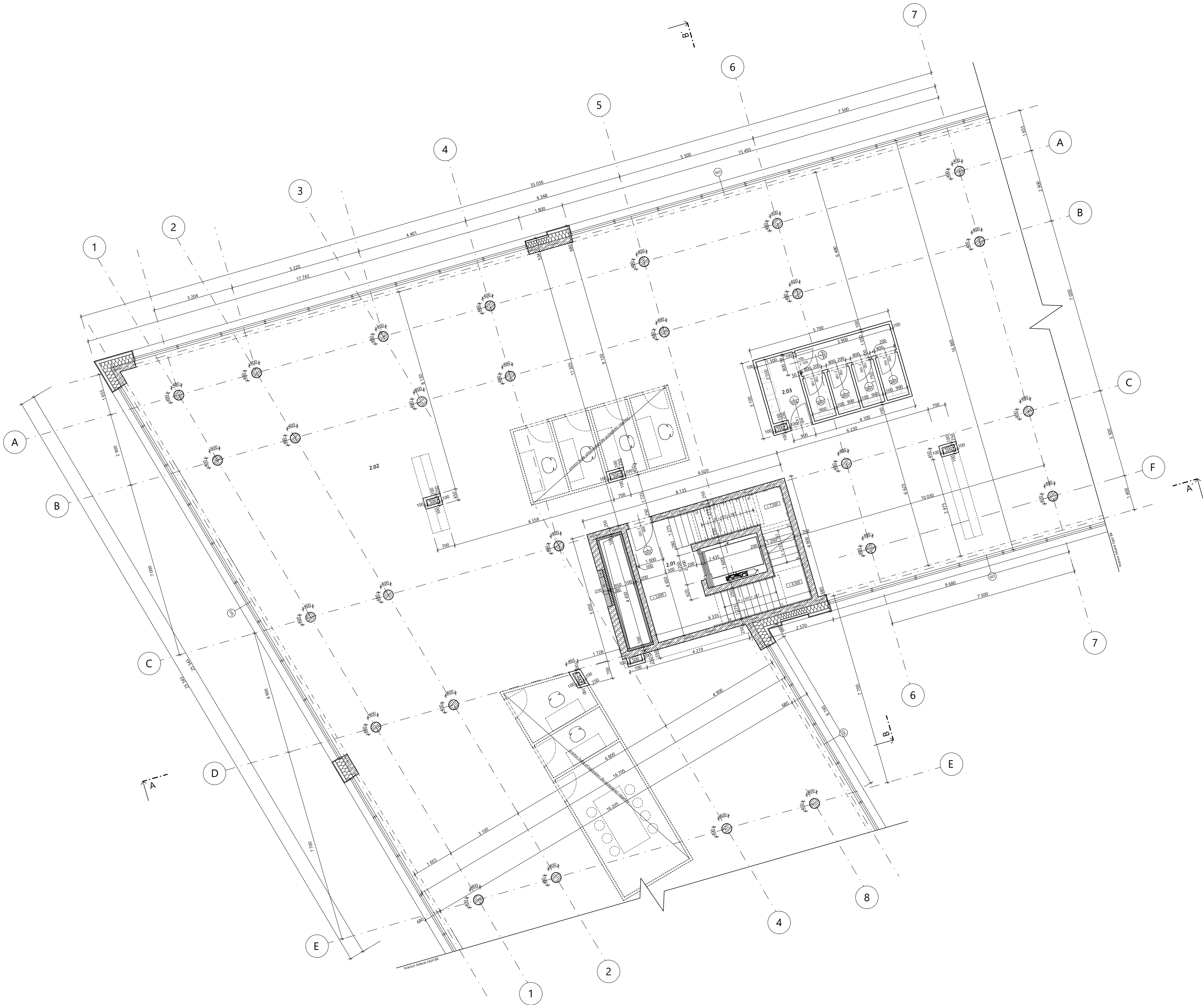
MĚŘÍTKO
1:100

DATUM
5/2025

Číslo
D.1. Architektonicko - stavební řešení
Číslo výkresu
D.1.B.03.

VÝKRES

půdorys 1.NP



LEGENDA MATERIÁLŮ

železobeton
Porotherm 30 Profi Dryfix 300mm
8 Profi Dryfix
příčky SDK tl. 100mm
minerální vata

Tabulka místnosti 2 .NP

číslo	název místnosti	plocha (m2)	náslapná vrstva	povrch stěn
2.01	CHÚC B	23,85	betonová stěrka	pohledový beton
2.02	open space	609,19	koberec	pohledový beton
2.03	WC dámy	15,59	HPL - laminát	pohledový beton

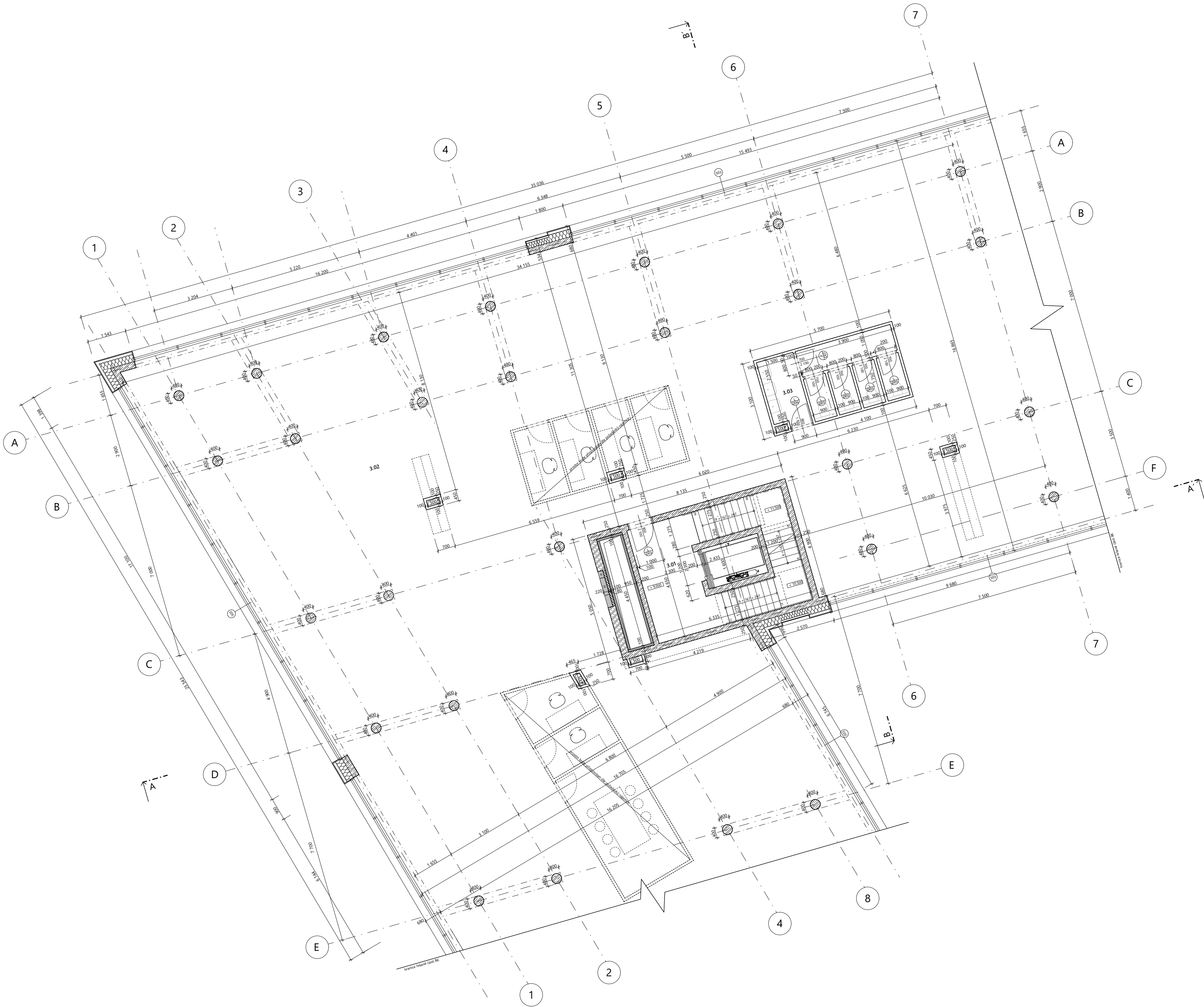
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0,000 = 188,2 m.n.m.

FLORENC.
Město nad městem

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVATEL Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 5/2025	Číslo D.1. Architektonicko - stavební řešení Číslo VÝKRESU D.1.B.04.

VÝKRES



LEGENDA MATERIÁLŮ

železobeton

Porotherm 30 Profi Dryfix 300mm

8 Profi Dryfix

příčky SDK tl. 100mm

minerální vata

Tabulka místnosti 3.NP

FLORENC.

Město nad městem

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVATEL
Kateřina Marešová

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANT
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO

1:100

DATUM

5/2025

ČLÁST

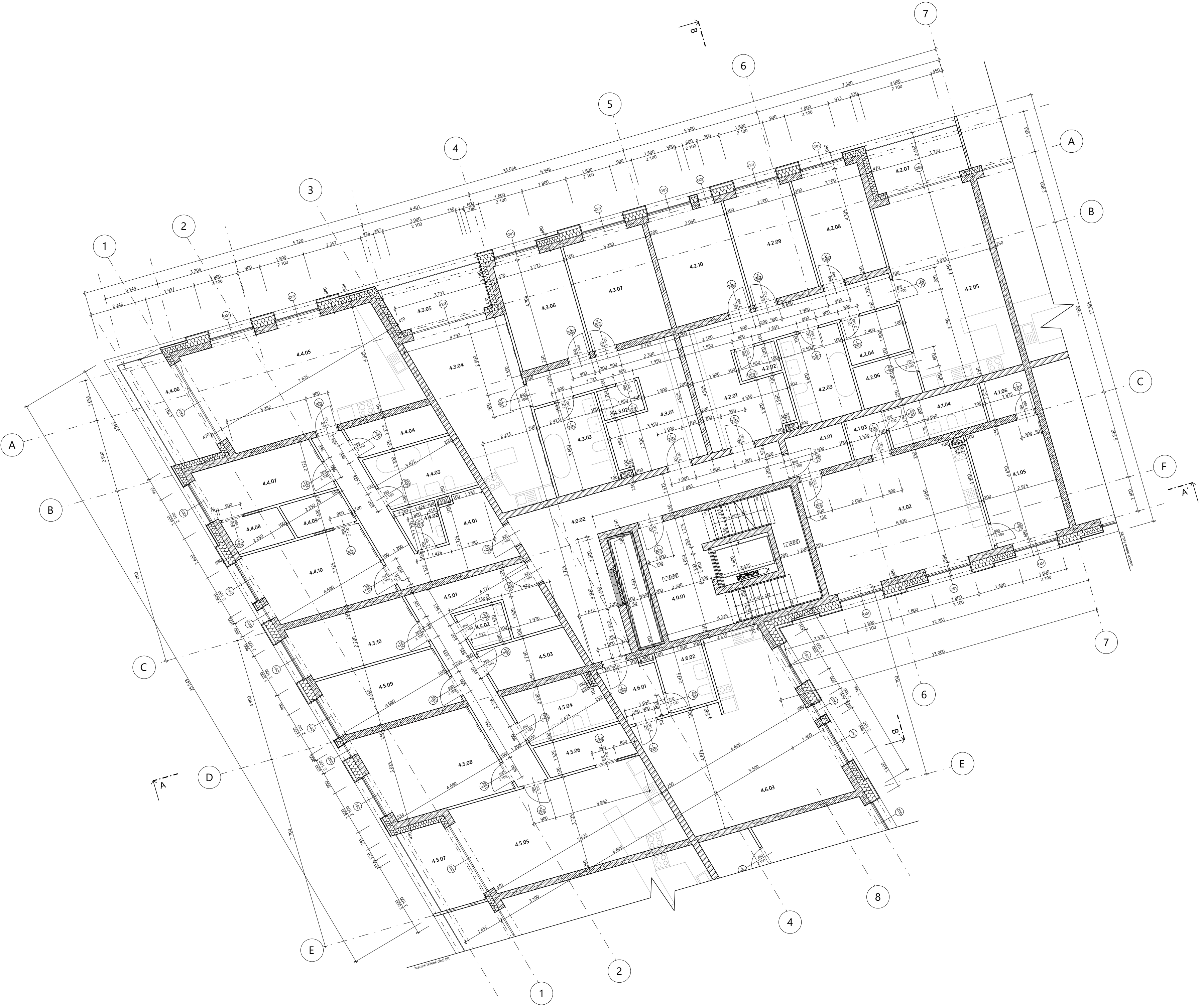
D.1. Architektonicko - stavební řešení

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.05.

VÝKRES

půdorys 3.NP



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- Porotherm 25 EKO+ Profi Dryfix
- Porotherm 30 Profi Dryfix 300mm
- Porotherm 20 T Profi Dryfix
- 8 Profi Dryfix
- průčky SDK tl. 100mm
- minerální vata

Tabulka místností 4 .NP

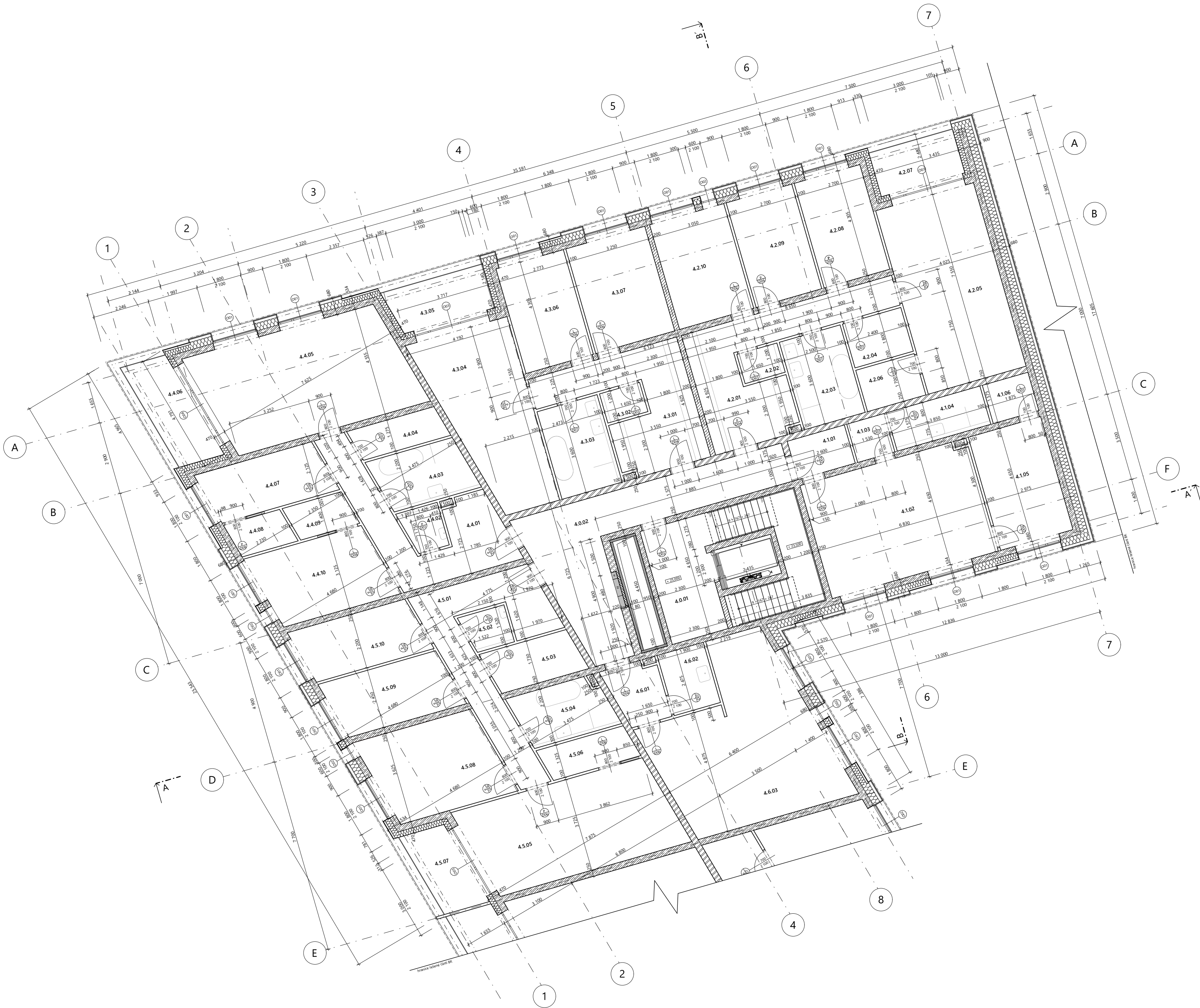
číslo	název místnosti	plocha (m2)	nášlapná vrstva	povrch stěn	v.o. (mm)
4.0.01	CHŮC B	23,85	betonová stěrka	pohledový beton	
4.0.02	chodba	28,35	betonová stěrka	pohledový beton	
4.1.01	zádveří	3,70	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.1.02	kk. + ob. pokoj	31,55	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.1.03	komora	2,41	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.1.04	koupelna + WC	6,06	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.1.05	ložnice	13,48	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.1.06	šatna	2,83	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.2.01	chodba	21,07	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.2.02	WC	2,10	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.2.03	koupelna + WC	9,00	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.2.04	komora	5,04	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.2.05	kk. + ob. pokoj	29,81	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.2.06	špajz	4,08	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.2.07	lodžie	6,68	betonová dlažba	omítka	
4.2.08	pokoj 1	11,62	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.2.09	pokoj 2	11,62	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.2.10	ložnice	13,13	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.3.01	chodba	17,98	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.3.02	WC	2,13	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.3.03	koupelna + WC	9,98	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.3.04	kk. + ob. pokoj	24,19	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.3.05	lodžie	7,08	betonová dlažba	omítka	
4.3.06	pokoj 1	11,94	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.3.07	ložnice	13,99	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.4.01	chodba	16,44	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.4.02	WC	2,59	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.4.03	koupelna + WC	7,59	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.4.04	komora	4,58	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.4.05	kk. + ob. pokoj	33,93	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.4.06	lodžie	8,17	betonová dlažba	omítka	
4.4.07	pokoj	10,28	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.4.08	šatna 1	3,23	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.4.09	šatna 2	3,40	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.4.10	ložnice	14,63	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.5.01	chodba	17,86	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.5.02	WC	2,62	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.5.03	komora	6,21	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.5.04	koupelna + WC	7,69	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.5.05	kk. + ob. pokoj	29,36	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.5.06	špajz	4,76	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.5.07	lodžie	6,35	betonová dlažba	omítka	
4.5.08	ložnice	17,53	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.5.09	pokoj 1	11,37	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.5.10	pokoj 2	10,64	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.6.01	zádveří	4,67	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.6.02	koupelna + WC	4,70	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.6.03	kk. + ob. pokoj	38,78	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC.
Město nad městem

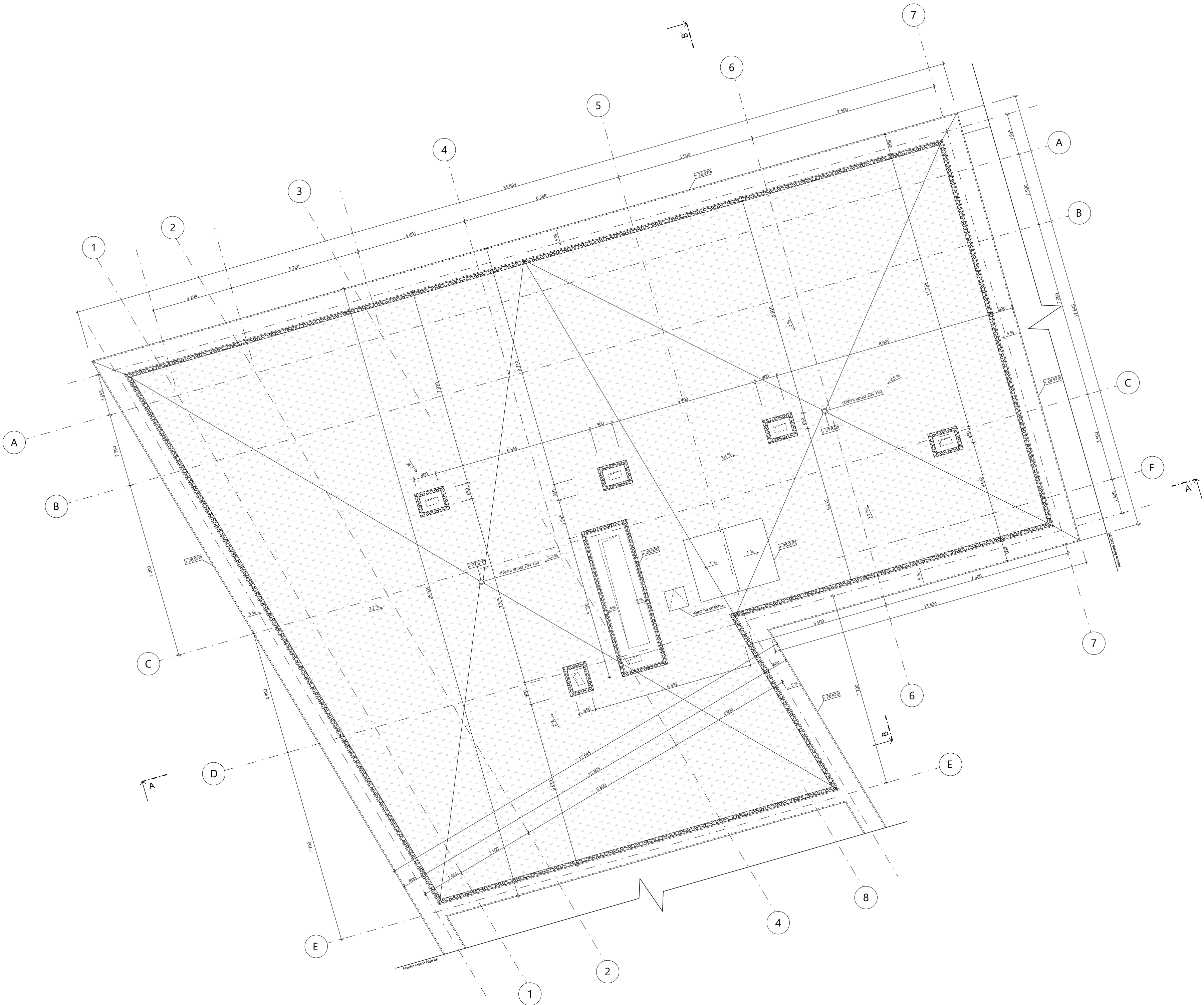
ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVATELKA Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 5/2025	ČÁST D.1. Architektonicko - stavební řešení ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.06.
VÝKRES	půdorys 4 - 7.NP



LEGENDA MATERIÁLŮ	
	železobeton
	Porotherm 25 EKO+ Profi Dryfix
	Porotherm 30 Profi Dryfix 300mm
	Porotherm 20 T Profi Dryfix
	8 Profi Dryfix
	příčky SDK tl. 100mm
	minerální vata

Tabulka místností 4. NP					
číslo	název místnosti	plocha (m2)	nášlapná vrstva	povrch stěn	v.o. (mm)
4.0.01	CHÚC B	23,85	betonová stěrka	pohledový beton	
4.0.02	chodba	28,35	betonová stěrka	pohledový beton	
4.1.01	zádveří	3,70	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.1.02	kk. + ob. pokoj	31,55	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.1.03	komora	2,41	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.1.04	koupelna + WC	6,06	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.1.05	ložnice	13,48	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.1.06	šatna	2,83	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.2.01	chodba	21,07	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.2.02	WC	2,10	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.2.03	koupelna + WC	9,00	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.2.04	komora	5,04	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.2.05	kk. + ob. pokoj	29,81	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.2.06	špajz	4,08	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.2.07	lodžie	6,68	betonová dlažba	omítka	
4.2.08	pokoj 1	11,62	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.2.09	pokoj 2	11,62	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.2.10	ložnice	13,13	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.3.01	chodba	17,98	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.3.02	WC	2,13	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.3.03	koupelna + WC	9,98	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.3.04	kk. + ob. pokoj	24,19	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.3.05	lodžie	7,08	betonová dlažba	omítka	
4.3.06	pokoj 1	11,94	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.3.07	ložnice	13,99	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.4.01	chodba	16,44	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.4.02	WC	2,59	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.4.03	koupelna + WC	7,59	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.4.04	komora	4,58	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.4.05	kk. + ob. pokoj	33,93	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.4.06	lodžie	8,17	betonová dlažba	omítka	
4.4.07	pokoj	10,28	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.4.08	šatna 1	3,23	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.4.09	šatna 2	3,40	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.4.10	ložnice	14,63	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.5.01	chodba	17,86	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.5.02	WC	2,62	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.5.03	komora	6,21	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.5.04	koupelna + WC	7,69	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.5.05	kk. + ob. pokoj	29,36	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.5.06	špajz	4,76	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.5.07	lodžie	6,35	betonová dlažba	omítka	
4.5.08	ložnice	17,53	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.5.09	pokoj 1	11,37	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.5.10	pokoj 2	10,64	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.6.01	zádveří	4,67	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	
4.6.02	koupelna + WC	4,70	keramická dlažba	keramický obklad	2 600
4.6.03	kk. + ob. pokoj	38,78	dřevěné vlisy	vápenocementová omítka	

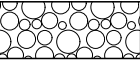
FLORENC. Město nad městem	
ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVATEL Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 5/2025	ČÁST D.1. Architektonicko - stavební řešení ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.07.
VÝKRES	půdorys 8.NP



LEGENDA MATERIÁLŮ



vegetace



násyp říčního kamene



ČVUT
FA

ÚN II



1:000 = 188,2 mm

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC.

Město nad městem

ÚSTAV

Ústav navrhování II

ZPRACOVATEL

Kateřina Marešová

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO

1:100

DATUM

5/2025

ČÍSLO

D.1. Architektonicko - stavební řešení

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.08.

VÝKRES

půdorys střechy



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- Porotherm 25 EKO+ Profi Dryfix
- Porotherm 30 Profi Dryfix 300mm
- příčky SDK tl. 100mm
- minerální vata
- stříkaný beton - torkret tl. 50 mm
- vibroizolace tl. 50 mm
- podkladní beton



± 0,000 = 188,2 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC.

Město nad městem

ÚSTAV

Ústav navrhování II

ZPRACOVATEL

Kateřina Marešová

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANT

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO

1:100

DATUM

5/2025

Číslo

D.1. Architektonicko - stavební řešení

Číslo

D.1.B.09.

VÝKRES

Feza A - A

LEGENDA MATERIÁLŮ

- PREFABOND kompozitní hliníková deska RAL 1036
- desky z umělého kamene Technistone - Noble Vintage



LEGENDA MATERIÁLŮ

- PREFABOND kompozitní hliníková deska RAL 1036
- desky z umělého kamene Technistone - Noble Vintage

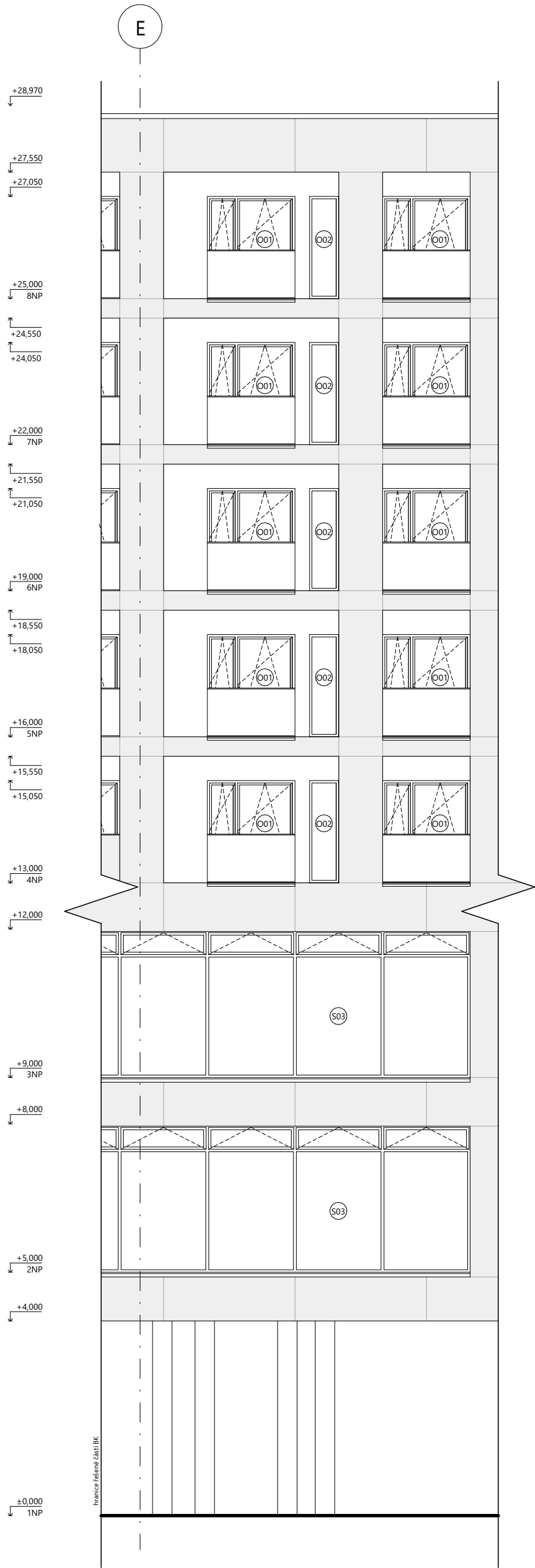


FLORENC. Město nad městem	
ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVATELKA Kateřina Marešová
VEDOUČÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 5/2025	ČÁST D.1. Architektonicko - stavební řešení ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.12.
VÝKRES	POHLED ZÁPADNÍ

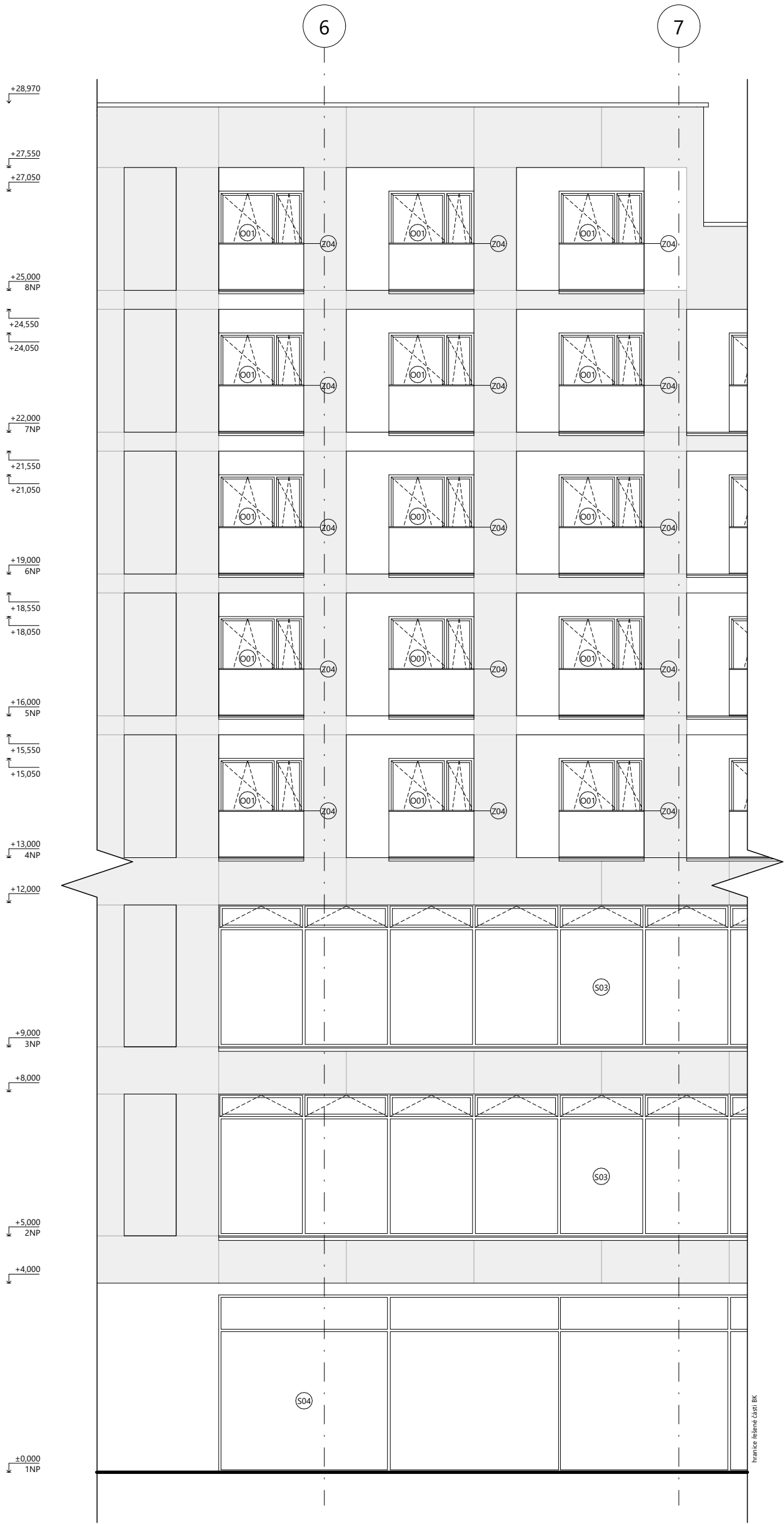
LEGENDA MATERIÁLŮ

- PREFABOND kompozitní hliníková deska RAL 1036
- desky z umělého kamene Technistone - Noble Vintage

POHLED VÝCHODNÍ



POHLED JIŽNÍ



z 0,000 + 188,2 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC.

Město nad městem

ÚSTAV

Ústav navrhování II

ZPRACOVATEL

Kateřina Marešová

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO

1:100

DATA

5/2025

Číslo

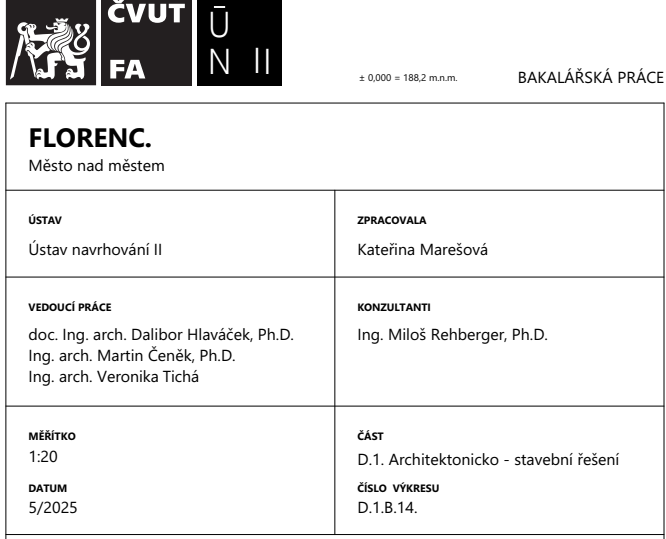
D.1. Architektonicko - stavební řešení

Číslo výkresu

D.1.B.13.

VÝKRES

POHLED VÝCHODNÍ A JIŽNÍ



PODLAHY

Podlaha nevytápěných prostor 1.PP - parking, sklepy

P01	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
	vnitřní povrchová úprava	epoxidová stěrka	2
	nosná konstrukce	ŽB deska	500
	separační vrstva	geotextilie	–
	hydroizolační vrstva	asfaltový pás	–
	izolační vrstva	vibroizolace	50
	hydroizolační vrstva	modifikovaný asfaltový pás ve 2 vrstvách	–
	penetrace	asfaltová penetrace	–
	podkladní vrstva	prostý beton	150
	tl. celkem		<u>702</u>

Podlaha nevytápěných prostor 1.PP - technické místnosti

P02	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
	vnitřní povrchová úprava	epoxidová stěrka	5
	vyrovnávací vrstva	cementová samonivelační stěrka	–
	spádová vrstva	spádový beton	60
	nosná konstrukce	ŽB deska	500
	separační vrstva	geotextilie	–
	hydroizolační vrstva	asfaltový pás	–
	izolační vrstva	vibroizolace	50
	hydroizolační vrstva	modifikovaný asfaltový pás ve 2 vrstvách	–
	penetrace	asfaltová penetrace	–
	podkladní vrstva	prostý beton	150
tl. celkem			<u>765</u>

Podlaha komerčních prostor

P03	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
	nášlapná vrstva	betonová stěrka	25
	vyrovnávací vrstva	samonivelační vrstva	5
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	50
	oddělení vrstev	separační PE fólie	–
	tepelně akustická izolace	EPS - T	70
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250
	podhled	izolace 3i-isolet RD 200	100
tl. celkem			<u>500</u>

Podlaha nevytápěných prostor - schodišťový prostor (1. - 8.NP), kolárna, chodby

P04	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
	nášlapná vrstva	betonová stěrka	25
	vyrovnávací vrstva	samonivelační vrstva	5
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	50
	separační vrstva	separační PE fólie	–
	kročejová izolace	kamenná vlna	30
	tepelně akustická izolace	EPS	40
	nosná konstrukce	železobetonová deska	220
tl. celkem			<u>370</u>

Podlaha administrativa (2. a 3. NP)

P05	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
	zdvojená podlaha NORTEC LINDER		
	nášlapná vrstva	kobercové čtverce	6
	roznášecí vrstva	kalciumsulfátové desky	29
	kotevní vrstva	lepidlo sloupků	–
	vyrovnávací vrstva	ocelové pozinkované rektifikovatelné sloupky	115
	–	plastová podložka	–
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250
tl. celkem			<u>400</u>

Podlaha WC administrativa (2. a 3. NP)

P06	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
	zdvojená podlaha NORTEC LINDER		
	vnitřní povrchová úprava	HPL laminát - odolná, hygienická, snadno čistitelná krytina	6
	roznášecí vrstva	kalciumsulfátové desky	29
	kotevní vrstva	lepidlo sloupků	–
	vyrovnávací vrstva	ocelové pozinkované rektifikovatelné sloupky	115
	–	plastová podložka	–
	hydroizolační vrstva	asfaltový pás	–
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250
tl. celkem			<u>400</u>

Podlaha bytových prostor - WC, koupelny (4. - 8.NP)

P07	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
	nášlapná vrstva	keramická dlažba	15
	kotevní vrstva	lepidlo	5
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	50
	vytápěcí vrstva	systémové desky - podlahové topení	60
	tepelně akustická izolace	EPS - T	20
	nosná konstrukce	železobetonová deska	220
tl. celkem			<u>370</u>

Podlaha obytných místností bytů (4. - 8.NP)

P08	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
	nášlapná vrstva	dřevěné vlisy, dub	18
	kotevní vrstva	tenkovrstvé lepidlo	2
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	50
	vytápěcí vrstva	systémové desky - podlahové topení	60
	tepelně akustická izolace	EPS - T	20
	nosná konstrukce	železobetonová deska	220
tl. celkem			<u>370</u>

Podlaha obytných místností bytů (4. - 8.NP)

P09	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
	nášlapná vrstva	dřevěné vlisy, dub	18
	kotevní vrstva	tenkovrstvé lepidlo	2
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	60
	separační vrstva	separační PE fólie	–
	kročejová vrstva	EPS - T	20
	tepelně - izolační vrstva	TI EPS	50
	nosná konstrukce	železobetonová deska	220
tl. celkem			<u>370</u>

Podlaha obytných místností bytů (4. - 8.NP)

P10	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
	nášlapná vrstva	dřevěné vlisy, dub	18
	kotevní vrstva	tenkovrstvé lepidlo	2
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	50
	vytápěcí vrstva	systémové desky - podlahové topení	60
	tepelně akustická izolace	EPS - T	20
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250
tl. celkem			<u>400</u>

Podlaha obytných místností bytů (4. - 8.NP)

P11	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
	nášlapná vrstva	dřevěné vlisy, dub	18
	kotevní vrstva	tenkovrstvé lepidlo	2
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	60
	separační vrstva	separační PE fólie	–
	kročejová vrstva	EPS - T	20
	tepelně - izolační vrstva	TI EPS	50
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250
tl. celkem			<u>400</u>

Podlaha bytových prostor - WC, koupelny (4. - 8.NP)

P12	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
	nášlapná vrstva	keramická dlažba	15
	kotevní vrstva	lepidlo	5
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	50
	vytápěcí vrstva	systémové desky - podlahové topení	60
	tepelně akustická izolace	EPS - T	20
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250
tl. celkem			<u>400</u>

Podlaha nevytápěných prostor - schodišťový prostor (1. - 8.NP), kolárna, chodby

P13	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
	nášlapná vrstva	betonová stěrka	25
	vyrovnávací vrstva	samonivelační vrstva	5
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	50
	separační vrstva	separační PE fólie	–
	kročejová izolace	kamenná vlna	30
	tepelně akustická izolace	EPS	40
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250
tl. celkem			<u>400</u>

Podlaha lodžie

P14	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
	nášlapná vrstva	betonová dlažba	20
	roznášecí vrstva	rektifikační terče	15-40
	hydroizolační vrstva	2 x modifikovaný asfaltový pás	–
	spádová	EPS spádové klíny	20 - 60
	tepelně - izolační vrstva	EPS TI	300
	parozábrana	modifikovaný asfaltový pás	–
	penetrace	modifikovaný asfaltový nátěr	–
	nosná konstrukce	železobetonová deska	220
tl. celkem			<u>620</u>

STŘECHA

Plachá střecha - nepochozí extenzivní vegetační střecha

R01	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
	vegetační vrstva	substrát	200
	filtrační vrstva	PP textilie	–
	drenážní a akumulační vrstva	nopová fólie	40
	separační vrstva	geotextilie	–
	tepelná izolace	XPS	150
	hydroizolace	2 x modifikovaný asfaltový pás	–
	spádová vrstva tepelné izolace	EPS	20 - 200
	tepelné izolace	EPS	200
	parozábrana	modifikovaný asfaltový pás	–
tl. celkem			<u>1 010</u>



± 0,000 = 188,2 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC.

Město nad městem

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

MÉRíTKO

DATUM

5/2025

ČÁST

D.1. Architektonicko - stavební řešení

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.15.

VÝKRES

skladby vodorovných konstrukcí

Suterénní stěna - 1.PP

	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
S01	zajištění stavební jámy	záporové pažení	300
	vyrovnávací vrstva	stříkaný beton - torkret	50
	hydroizolační vrstva	modifikovaný asfaltový pás ve 2 vrstvách	–
	izolační vrstva	vibroizolace	50
	hydroizolační vrstva	asfaltový pás	–
	separační vrstva	geotextilie	–
	nosná konstrukce	železobeton	300
	tl. celkem		700

Obvodová stěna - provětrávaná fasáda plech

	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
S02	vnější povrchová úprava	PREFABOND kompozitní hliníková deska RAL 1036	4
	kotevní vrstva	lepící systém	–
	větrací vrstva	vzduchová mezera	60
	tepelně izolační vrstva	minerální vata	220
	nosná konstrukce	železobetonová nosná stěna	250
	vnitřní povrchová úprava	vápenocementová omítka	10
	tl. celkem		544

Obvodová stěna - LOP 2. a 3.NP

	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
S03	fasádní systém Schüco FWS 60 CV	hliníková konstrukce s pevným / výklopným zasklením	50
	tl. celkem		50

Obvodová stěna - LOP 1.NP

	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
S04	fasádní systém Schüco FWS 60 CV	hliníková konstrukce s pevným zasklením	50
	tl. celkem		50

Obvodová stěna - provětrávaná fasáda kamenný obklad

	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
S05	vnější povrchová úprava	desky z umělého kamene Technistone - Noble Vintage	30
	kotevní vrstva	nosné profily, kotvy	40
	větrací vrstva	vzduchová mezera	60
	tepelně izolační vrstva	minerální vata	300
	nosná konstrukce	železobetonová nosná stěna	250
	vnitřní povrchová úprava	vápenocementová omítka	10
	tl. celkem		690

Obvodová stěna - kontaktní fasáda omítka

	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
S06	vnější povrchová úprava	fasádní omítka	10
	podkladní vrstva	penetrační nátěr	10
	tepelně izolační vrstva	minerální vata	220
	nosná konstrukce	železobetonová nosná stěna	250
	vnitřní povrchová úprava	vápenocementová omítka	10
	tl. celkem		500

Vnitřní nosná stěna

	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
S07	vnitřní povrchová úprava	uzavírací bezbarvý nátěr	–
	nosná konstrukce	železobetonová nosná stěna	250
	vnitřní povrchová úprava	uzavírací bezbarvý nátěr	–
	tl. celkem		250

Vnitřní nosná stěna

	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
S08	vnitřní povrchová úprava	uzavírací bezbarvý nátěr	–
	nosná konstrukce	železobetonová nosná stěna	250
	vnitřní povrchová úprava	vápenocementová omítka	10
	tl. celkem		260

Vnitřní nosná stěna

	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
S09	vnitřní povrchová úprava	uzavírací bezbarvý nátěr	–
	nosná konstrukce	železobetonová nosná stěna	200
	tl. celkem		200

Vnitřní nenosná stěna

	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
S10	vnitřní povrchová úprava	betonová stěrka	3
	penetrační vrstva	Cemix 2613 Penetrace základní	–
	vyrovnávací vrstva	Cemix 2230 Lepicí stěrka TOP	7
	nosná konstrukce	Porotherm 25 Eko + Profi Dryfix	250
	tl. celkem		260

Vnitřní nenosná stěna

	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
S11	vnitřní povrchová úprava	betonová stěrka	3
	penetrační vrstva	Cemix 2613 Penetrace základní	–
	vyrovnávací vrstva	Cemix 2230 Lepicí stěrka TOP	7
	nosná konstrukce	Porotherm 25 Eko + Profi Dryfix	250
	vnitřní povrchová úprava	vápenocementová omítka	10
	tl. celkem		270

Vnitřní nenosná stěna

	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
S12	vnitřní povrchová úprava	betonová stěrka	3
	penetrační vrstva	Cemix 2613 Penetrace základní	–
	vyrovnávací vrstva	Cemix 2230 Lepicí stěrka TOP	7
	nosná konstrukce	Porotherm 20 T Profi Dryfix	200
	vnitřní povrchová úprava	vápenocementová omítka	10
tl. celkem			220

Vnitřní nenosná stěna

	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
S13	vnitřní povrchová úprava	betonová stěrka	3
	penetrační vrstva	Cemix 2613 Penetrace základní	–
	vyrovnávací vrstva	Cemix 2230 Lepicí stěrka TOP	7
	nosná konstrukce	Porotherm 30 Profi Dryfix	300
	tl. celkem		310

SDK příčka

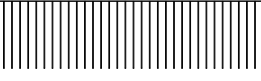
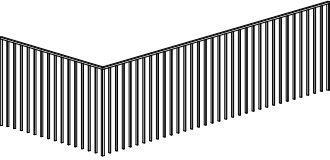
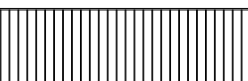
	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
S14	vnitřní povrchová úprava	malba	10
	opláštění	1 x SDK deska	12,5
	nosná konstrukce	desky ze skleněné vlny + nosná kce z R-CW/UW profilů	75
	opláštění	1 x SDK deska	12,5
	vnitřní povrchová úprava	malba	10
tl. celkem			120

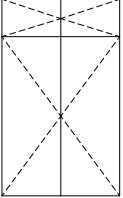
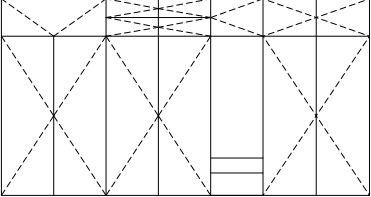
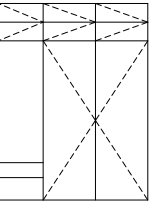
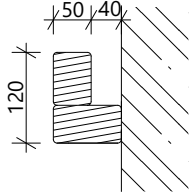
SDK příčka koupelna + WC

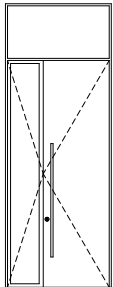
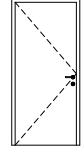
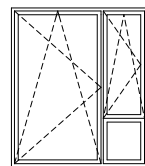
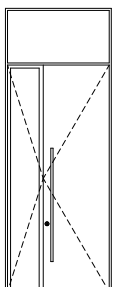
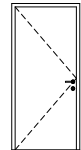
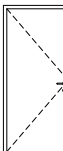
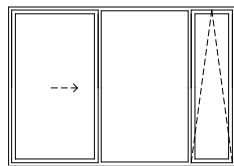
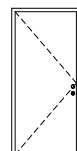
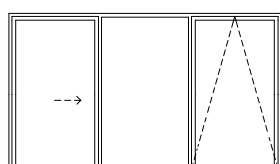
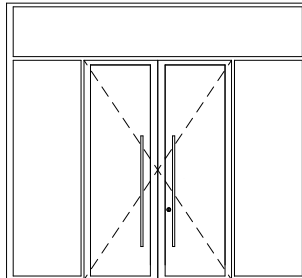
	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
S15	vnitřní povrchová úprava	keramický obklad	10
	hydroizolace	hydroizolační stěrka	–
	opláštění	1 x SDK deska do vlhkých prostorů	12,5
	nosná konstrukce	desky ze skleněné vlny + nosná kce z R-CW/UW profilů	75
	opláštění	1 x SDK deska do vlhkých prostorů	12,5
	vnitřní povrchová úprava	malba	–
tl. celkem			110

SDK instalační příčka

	funkce	materiál vrstvy	tl. [mm]
S16	vnitřní povrchová úprava	keramický obklad	10
	hydroizolace	hydroizolační stěrka	–
	opláštění	3 x SDK deska protipožární	37,5
	nosná konstrukce	desky ze skleněné vlny + nosná kce z R-CW/UW profilů	75
	opláštění	3 x SDK deska protipožární	37,5
	vnitřní povrchová úprava	malba	–
tl. celkem			160

ID	schéma (1 : 100)	šířka (mm)	výška (mm)	celková délka (m)	počet	popis
Z01		3 435	1 100	-	5	ocelové zábradlí lodžie rozteč sloupků 120 mm profil 40 x 25, 25 x 40 mm povrchová úprava RAL 1036 kotvení do fasády
Z02		4 190	1 100	-	5	ocelové zábradlí lodžie rozteč sloupků 120 mm profil 40 x 25, 25 x 40 mm povrchová úprava RAL 1036 kotvení do fasády
Z03		6 460	1 100	-	5	ocelové zábradlí lodžie rozteč sloupků 120 mm profil 40 x 25, 25 x 40 mm povrchová úprava RAL 1036 kotvení do fasády
Z04		1 800	1 100	-	35	ocelové madlo skleněného zábradlí profil 25 x 25 mm povrchová úprava RAL 1036 kotvení do fasády
Z05		3 540	1 100	-	5	ocelové zábradlí lodžie rozteč sloupků 120 mm profil 40 x 25, 25 x 40 mm povrchová úprava RAL 1036 kotvení do fasády

ID	schéma (1 : 100)	šířka (mm)	výška (mm)	hloubka (mm)	počet	popis
TP1		1 575	2 630	600	5	dřevěná vestavěná skříň křídla otevíravá materiál dveří dubová deska masiv korpus lehčená DTD deska s úpravou povrchu dubová dýha kování: integrovaný celokovový závěs s tlumením, bezúchtkové otevírání X Press - horní skříňky, spodní křídla s vyfrézovanou úchytkou
TP2		4 925	2 630	600	10	dřevěná vestavěná skříň křídla otevíravá materiál dveří dubová deska masiv korpus lehčená DTD deska s úpravou povrchu dubová dýha kování: integrovaný celokovový závěs s tlumením, bezúchtkové otevírání X Press - horní skříňky, spodní křídla s vyfrézovanou úchytkou
TP2		2 000	2 630	600	5	dřevěná vestavěná skříň křídla otevíravá materiál dveří dubová deska masiv korpus lehčená DTD deska s úpravou povrchu dubová dýha kování: integrovaný celokovový závěs s tlumením, bezúchtkové otevírání X Press - horní skříňky, spodní křídla s vyfrézovanou úchytkou
ID	schéma (1 : 100)	šířka (mm)	výška (mm)	celková délka (m)	počet	popis
TP4		90	120	74,6	-	schodišťové madlo z dřevěného masivu kotveno chemickou kotvou do stěny povrchová úprava: voskový olej

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU																					
ID	schéma (1 : 100)	šířka (mm)	výška (mm)	orientace	počet	popis	ID	schéma (1 : 100)	šířka (mm)	výška (mm)	orientace	počet	popis	ID	schéma (1 : 100)	počet	šířka (mm)	výška (mm)	otevírání	otevírání	popis
D01		1 400	3 750	L P	2 -	dveře Schüco AD UP 75 dvoukřídle otevíravé hliníkovo - dřevěné s nadsvětlíkem eloxované - zlatá izolační bezpečnostní trojsklo protipožární EI 30 DP1-CS	D06		800	2 100	L P	35 50	dveře Wipro jednokřídle otevíravé bezfalcové dřevěné - 43 Bambus hell natur lackiert plné	O01		35	1 800	2 100	otevíravé, sklopné, pevné z.	izolační trojsklo	Okenní systém Schüco AWS 90 BS.SI+ WoodDesign exteriér lesklý hliník - eloxované zlatá interiéř dřevo U = 0,8 W.m-2.K-1
D02		1 400	3 750	L P	- 1	vchodové dveře Wipro dvoukřídle otevíravé bezfalcové s nadsvětlíkem dřevěné - 43 Bambus hell natur lackiert izolační bezpečnostní trojsklo EI 30 DP1	D07		700	2 100	L P	53 32	dveře Wipro jednokřídle otevíravé bezfalcové dřevěné - 43 Bambus hell natur lackiert plné	O02			600	2 100	pevné zasklení	izolační trojsklo	Okenní systém Schüco AWS 90 BS.SI+ WoodDesign exteriér lesklý hliník - eloxované zlatá interiéř dřevo U = 0,8 W.m-2.K-1
D03		900	2 100	L P	7 1	vstupní dveře Wipro jednokřídle otevíravé bezfalcové dřevěné - 43 Bambus hell natur lackiert EI 30 DP1 - CS plné	D08		800	2 100	L P	2 1	dveře Wipro zárubeň SLIM - IN jednokřídle posuvné bezfalcové dřevěné - 43 Bambus hell natur lackiert plné	O03			3 000	2 100	posuvné, sklopné, pevné z.	izolační trojsklo	Okenní systém Schüco ASE 80.HI TipTronic WoodDesign exteriér lesklý hliník - eloxované zlatá interiéř dřevo U = 0,9 W.m-2.K-1
D04		900	2 100	L P	15 15	vstupní dveře Wipro jednokřídle otevíravé bezfalcové dřevěné - 43 Bambus hell natur lackiert EI 30 DP1 plné	D09		700	2 100	L P	- 13	hliníkové dveře eloxované - zlatá jednokřídle otevíravé plné	O04			3 600	2 100	posuvné, sklopné, pevné z.	izolační trojsklo	Okenní systém Schüco ASE 80.HI TipTronic WoodDesign exteriér lesklý hliník - eloxované zlatá interiéř dřevo U = 0,9 W.m-2.K-1
D05		900	2 100	L P	3 1	hliníkové dveře jednokřídle otevíravé eloxované EI 30 DP1 plné	D10		2 000	3 750		1	hliníkové dveře Schüco AD UP 75 dvoukřídle otevíravé s nadsvětlíkem boční světlík 1000 mm izolační bezpečnostní trojsklo eloxované - zlatá RAL 1036								

D.2.

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

FLORENC.
Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Marešová Kateřina

KONZULTANT
VYPRACOVALA

OBSAH

D.2.A

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.2.A.01. VSTUPNÍ INFORMACE
- D.2.A.02. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE
- D.2.A.03. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D.2.A.04. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D.2.A.05. VSTUPNÍ HODNOTY
- D.2.A.06. POUŽITÉ PODKLADY

D.2.B.

STATICKÉ POSOUZENÍ

- D.2.B.01. UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLÉHO A PROMĚNNÉHO ZATÍŽENÍ
- D.2.B.02. NÁVRH STŘEŠNÍ DESKY 8.NP
- D.2.B.03. NÁVRH PRŮVLAKU 3.NP
- D.2.B.04. NÁVRH SLOUPU 1.PP

D.2.C.

VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.2.A.01. VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ
- D.2.A.02. VÝKRES TVARU 1.PP
- D.2.A.03. VÝKRES TVARU 1.NP
- D.2.A.04. VÝKRES TVARU 2.NP
- D.2.A.05. VÝKRES TVARU 3.NP
- D.2.A.06. VÝKRES TVARU 4.NP – 7.NP
- D.2.A.07. VÝKRES TVARU NAD 8.NP

D.2.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE

ÚSTAV

VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT

VYPRACOVALA

FLORENC.

Ústav navrhování II

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

doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Veronika Tichá

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Marešová Kateřina

OBSAH

D.2.A.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.2.A.01.	VSTUPNÍ INFORMACE	2
	Základní charakteristika objektu	
	Popis konstrukčního řešení objektu	
D.2.A.02.	ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	2
D.2.A.03.	SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	2
D.2.A.04.	VODODROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	2
D.2.A.05.	VSTUPNÍ HODNOTY	2
	Použité materiály	
	Hodnoty užitných a klimatických zatížení	
D.2.A.06.	POUŽITÉ PODKLADY	3

D.2.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZAKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je část novostavby polyfunkčního domu, který obsahuje bytové jednotky, administrativní prostory a komerční parter s pronajímatelnými obchodními plochami. Stavba se nachází na Florenci na rohové parcele mezi ulicemi Sokolovská, Ke Štvanici a Za Poříčskou bránou. Objekt má jedno podzemní podlaží sloužící jako podzemní parking a osm nadzemních podlaží, ve kterých se nachází převážně administrativa a bytové jednotky.

POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Konstrukční systém řešeného objektu je kombinací skeletového a stěnového železobetonového monolitického systému. V 1. – 3.NP se jedná o skeletový konstrukční systém kombinovaný s nosným stěnovým jádrem zajišťujícím prostorovou tuhost konstrukce. Obvodový plášť v těchto podlažích je nenosný, lehký. Ve 3.NP se navíc nachází průvlaky, které přenášejí zatížení od obvodových stěn bytové části. Průvlaky jsou podepřeny sloupy kulatého průřezu o průměru 400 mm. Jádro tvoří železobetonové monolitické stěny tloušťky 200 a 250 mm. Ve 4. – 8. NP je navržen podélný stěnový systém ztužený obvodovými stěnami a stěnovým jádrem. Obvodové i vnitřní nosné stěny jsou tloušťky 250 mm. Stropní desky v 1. PP – 3. NP jsou obousměrně pnuté tloušťky 250 mm. V bytové části, ve 4. – 8.NP, jsou desky pnuty jednosměrně tloušťky 220 mm. Konstrukční výška v 1.PP činí 2,85 m, v 1. NP 5 m. V administrativní části je konstrukční výška 4 m a v bytových podlažích 3 m.

D.2.A.02. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Dle geologického průzkumu, provedeného na místě, má řešený objekt stát na nesourodém písčitém propustném podloží. Železobetonová deska je navržena o tloušťce 500 mm. Suterén je navržen jako černá vana z důvodu ochrany základové konstrukce před bludnými proudy, které mohou vznikat kvůli blízkosti metra nacházejícího se pod objektem. Hladina podzemní vody je v hloubce – 6,7 m pod úrovní terénu ležící 2,15 m pod úrovní základové spáry, která je ve hloubce - 4,55 m.

D.2.A.03. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislý nosný konstrukční systém je kombinací skeletového a stěnového železobetonového monolitického systému. V 1. PP jsou v prostoru hromadných garáží navrženy sloupy kruhového průřezu o rozměru 400 mm. Stejně tak je tomu i v 1. NP, 2. NP a 3.NP. Ve zbývajících podlažích je svislý konstrukční systém tvořen vnitřními železobetonovými nosnými stěnami o tloušťce 200 a 250 mm. Obvodové stěny jsou tloušťky 250 mm s výjimkou suterénu kde je tloušťka stěny 300 mm. Celým objektem prochází ztužující monolitické stěnové železobetonové jádro ze stěn tloušťky 200 a 250 mm.

D.2.A.04. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny stropními jednostranně i oboustranně pnutými deskami o tloušťce 250 a 220 mm a ve 3. NP navíc průvlaky, o průřezových rozměrech 400x850 mm, nesoucí obvodové stěny 4. – 8.NP. Desky jsou uloženy na nosných stěnách či sloupech. Největší rozpětí desek je 7,7 m.

D.2.A.05. VSTUPNÍ HODNOTY

POUŽITÉ MATERIÁLY

Nosné konstrukce	beton C25/30
Průvlaky	beton C90/105
Betonářská výztuž	B500B

HODNOTY UŽITNÉHO A KLIMATICKÉHO ZATÍŽENÍ

Klimatické zatížení - sníh / sněhová oblast I (Praha)	$S = 0,7 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení – příčky SDK	$q_k = 0,8 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení - stropy / kategorie B (administrativa)	$q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení - stropy / kategorie A (obytné budovy)	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení - střechy / kategorie H (nepřístupné střechy)	$q_k = 0,4 \text{ kN/m}^2$

D.2.A.06. POUŽITÉ PODKLADY

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 01 3481 - Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí

D.2.B.

STATICKÉ POSOUZENÍ

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

FLORENC.
Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Marešová Kateřina

OBSAH

D.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

D.2.B.01.	UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLÉHO A PROMĚNNÉHO ZATÍŽENÍ	2
	Zatížení střešní desky 8.NP Zatížení stropní desky 3. - 7.NP Zatížení stropní desky 1. a 2.NP Zatížení stropní desky 1.PP Zatížení průvlaku 3.NP Zatížení sloupu 1.PP	
D.2.B.02.	NÁVRH STŘEŠNÍ DESKY 8NP	4
	Momenty a reakce Návrh výztuže desky Účinná výška průřezu Minimální plocha výztuže Kontrola vyztužení Posouzení navržené výztuže desky Poměrná výška tlačené oblasti Návrh rozdělovací výztuže	
D.2.B.03.	NÁVRH PRŮVLAKU 3NP	6
	Momenty a reakce Krytí ohybové výztuže podle třmínků Návrh ohybové výztuže Kontrola vyztužení Posouzení Návrh konstrukční výztuže Kontrola vyztužení Osová rozteč prutů Posouzení smykové únosnosti	
D.2.B.04.	NÁVRH SLOUPU 1PP	8
	Návrh a posouzení výztuže Kontrola vyztužení	

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

Zatížení střešní desky 8.NP

Stálé zatížení

vrstva	h [m]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
substrát	0,2	11,5	2,3	1,35	3,105
PP textilie	0,002	0,001	0,000002		0,0000027
popelová fólie	0,04	0,02	0,0008		0,00108
geotextilie	0,002	0,001	0,000002		0,0000027
tepelná izolace XPS	0,15	0,3	0,045		0,06
2 x asfaltový modifikovaný pás	0,01	0,045	0,00045		0,0006
EPS	0,04	0,25	0,01		0,0135
EPS	0,2	0,25	0,05		0,0675
asfaltový modifikovaný pás	0,005	0,045	0,000225		0,0003
železobetonová deska	0,22	25	6,25		8,44

celkem		8,656479		11,6879854
--------	--	----------	--	------------

Proměnné zatížení

druh zatížení	q_k [kN/m ²]	γ_g	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie H	0,4	1,5	0,6
zatížení sněhem oblast I ($S_k = u_i \times C_e \times C_t \times S$)	$0,8 \times 1 \times 1 \times 0,7 = 0,56$		0,84

celkem	0,96		1,44
--------	------	--	------

Celkové zatížení

$$g_k + q_k = 8,66 + 0,96 = 9,62 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d + q_d = 11,69 + 1,44 = 13,13 \text{ kN/m}^2$$

Zatížení stropní desky 3. - 7.NP

Stálé zatížení

vrstva	h [m]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
dřevěné vlasy, dub	0,018	5,5	0,099	1,35	0,13365
tenkovrstvé lepidlo	0,002	0,005	0,00001		0,0000135
betonová mazanina	0,05	24	1,2		1,62
systémové desky - podlahové topení	0,03	0,3	0,009		0,0027
tepelná izolace EPS	0,05	0,45	0,0225		0,0304
železobetonová deska	0,22	25	6,25		8,44

celkem	7,58051		10,2267635
--------	---------	--	------------

Proměnné zatížení 3. - 7. NP

druh zatížení	q_k [kN/m ²]	γ_g	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie A	1,5	1,5	2,25
SDK příčky	0,8		1,2

celkem	2,3		3,45
--------	-----	--	------

Celkové zatížení 3. - 7. NP

$$g_k + q_k = 7,58 + 2,3 = 9,88 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d + q_d = 10,227 + 3,45 = 13,677 \text{ kN/m}^2$$

Zatížení stropní desky 1. a 2.NP**Stálé zatížení**

vrstva	h [m]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
zdvojená podlaha Linder NORTEC	0,15	3,27	0,49	1,35	0,661
železobetonová deska	0,22	25	6,25		8,44

celkem			6,74		9,101
---------------	--	--	-------------	--	--------------

Proměnné zatížení 1. a 2. NP

druh zatížení	q_k [kN/m ²]	γ_g	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie B	2,5	1,5	3,75
SDK příčky	0,8		1,2

celkem			3,3		4,95
---------------	--	--	------------	--	-------------

Celkové zatížení 1. - 2. NP

$$g_k + q_k = 6,74 + 2,3 = 9,04 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d + q_d = 9,101 + 4,95 = 14,051 \text{ kN/m}^2$$

Zatížení stropní desky 1.PP**Stálé zatížení**

vrstva	h [m]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
betonová stěrka	0,025	9,81	0,245	1,35	0,33
samonivelační stěrka	0,005	18,64	0,0932		0,126
betonová mazanina	0,05	24	1,2		1,62
tepelná izolace EPS	0,07	0,45	0,0315		0,043
železobetonová deska	0,22	25	6,25		8,44

celkem			7,8197		10,559
---------------	--	--	---------------	--	---------------

Proměnné zatížení 1.PP

druh zatížení	q_k [kN/m ²]	γ_g	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie D1	5	1,5	7,5

celkem			5		7,5
---------------	--	--	----------	--	------------

Celkové zatížení 1.PP

$$g_k + q_k = 7,82 + 5 = 12,82 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d + q_d = 10,559 + 7,5 = 18,1 \text{ kN/m}^2$$

Zatížení průvlaku 3.NP

Stálé zatížení

zatížení	b [m]	h [m]	z.š. [m]	g_k [kN/m ²]	yg	g_d [kN/m ²]
střecha	–	–	0,6 x 5,5 + 0,5 x 7,5	7,05 x 8,66 =	61,053	52,42
5 x strop 3 - 7.NP	–	–	0,6 x 5,5 + 0,5 x 7,5	7,05 x 7,58 = 53,439 x 5 =	267,195	360,71
vlastní tíha průvlaku	0,4	0,85	–	0,4 x 0,85 x 25 =	8,5	11,475

celkem					336,748	424,605
--------	--	--	--	--	---------	---------

Proměnné zatížení

druh zatížení	q_k [kN/m ²]	yg	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení od střechy	0,96 x (0,6 x 5,5 + 0,5 x 7,5) =	1,5	10,152
5 x užitné zatížení od stropu 3 - 7.NP	2,3 x (0,6 x 5,5 + 0,5 x 7,5) = 16,215 x 5 =		121,61

celkem	87,843		131,76
--------	--------	--	--------

Celkové zatížení

$$g_k + q_k = 336,748 + 87,843 = 424,6 \text{ kN/m}$$

$$g_d + q_d = 424,605 + 131,76 = 556,4 \text{ kN/m}$$

zatížení	b [m]	h [m]	z.š. [m]	g_k [kN/m ²]	yg	g_d [kN/m ²]
5 x vlastní tíha stěn	0,25	2,75	–	0,25 x 2,75 x 25 = 17,19 x 5 =	85,94	116,019

celkem					85,94	116,019
--------	--	--	--	--	-------	---------

Zatížení sloupu 1.PP

Stálé zatížení

zatížení	b [m]	h [m]	z.š. [m]	g_k [kN/m ²]	yg	g_d [kN/m ²]
střecha	–	–	3,115 x 7,05	8,66 x 26,976 =	233,61	315,38
5 x strop 3 - 7.NP	–	–	3,115 x 7,05	7,58 x 26,976 = 204, 48 x 5 =	1 022,40	1 380,24
5 x vlastní tíha stěn	0,25	2,75	0,8325	0,25 x 2,75 x 0,8325 x 25 = 14,31 x 5 =	71,54	96,58
2 x strop 1. a 2.NP	–	–	3,115 x 7,05	6,74 x 26,976 = 181,82 x 2 =	363,64	490,9
strop 1.PP	–	–	3,115 x 7,05	7,82 x 26,976 =	210,95	284,79
vlastní tíha průvlaku	0,4	0,85	0,34	0,4 x 0,85 x 3,115 x 25 =	26,48	35,74
vlastní tíha sloupu	0,4	3,25	0,4	0,4 x 0,4 x 3,25 x 25 =	13	17,55

celkem					1941,62	2621,18
--------	--	--	--	--	---------	---------

Proměnné zatížení

druh zatížení	q_k [kN/m ²]	yg	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení od střechy	0,96 x 26,976 =	1,5	38,845
5 x užitné zatížení od stropu 3 - 7.NP	2,3 x 26,976 = 62,04 x 5 =		465,3
2 x užitné zatížení od stropu 1. a 2.NP	3,3 x 26,976 = 89,02 x 2 =		267
užitné zatížení od stropu 1.PP	5 x 26,976 =		202,32

celkem	648,977		973,465
--------	---------	--	---------

Celkové zatížení

$$g_k + q_k = 1\,941,62 + 648,977 = 2\,590,6 \text{ kN}$$

$$g_d + q_d = 2\,621,18 + 973,465 = 3\,594,6 \text{ kN}$$

Zatížení průvlaku 3.NP

Stálé zatížení

zatížení	b [m]	h [m]	z.š. [m]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
střecha	–	–	$0,6 \times 5,5 + 0,5 \times 7,5$	$7,05 \times 8,66 =$	61,053	52,42
5 x strop 3 - 7.NP	–	–	$0,6 \times 5,5 + 0,5 \times 7,5$	$7,05 \times 7,58 = 53,439 \times 5 =$	267,195	360,71
vlastní tíha průvlaku	0,4	0,85	–	$0,4 \times 0,85 \times 25 =$	8,5	11,475

celkem					336,748	424,605
--------	--	--	--	--	---------	---------

Proměnné zatížení

druh zatížení	q_k [kN/m ²]	γ_g	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení od střechy	$0,96 \times (0,6 \times 5,5 + 0,5 \times 7,5) =$	1,5	10,152
5 x užitné zatížení od stropu 3 - 7.NP	$2,3 \times (0,6 \times 5,5 + 0,5 \times 7,5) = 16,215 \times 5 =$		121,61

celkem	87,843		131,76
--------	--------	--	--------

Celkové zatížení

$$g_k + q_k = 336,748 + 87,843 = 424,6 \text{ kN/m}$$

$$g_d + q_d = 424,605 + 131,76 = 556,4 \text{ kN/m}$$

zatížení	b [m]	h [m]	z.š. [m]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
5 x vlastní tíha stěn	0,25	2,75	–	$0,25 \times 2,75 \times 25 = 17,19 \times 5 =$	85,94	116,019

celkem					85,94	116,019
--------	--	--	--	--	-------	---------

Zatížení sloupu 1.PP

Stálé zatížení

zatížení	b [m]	h [m]	z.š. [m]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
střecha	–	–	$3,115 \times 7,05$	$8,66 \times 26,976 =$	233,61	315,38
5 x strop 3 - 7.NP	–	–	$3,115 \times 7,05$	$7,58 \times 26,976 = 204,48 \times 5 =$	1 022,40	1 380,24
5 x vlastní tíha stěn	0,25	2,75	0,8325	$0,25 \times 2,75 \times 0,8325 \times 25 = 14,31 \times 5 =$	71,54	96,58
2 x strop 1. a 2.NP	–	–	$3,115 \times 7,05$	$6,74 \times 26,976 = 181,82 \times 2 =$	363,64	490,9
strop 1.PP	–	–	$3,115 \times 7,05$	$7,82 \times 26,976 =$	210,95	284,79
vlastní tíha průvlaku	0,4	0,85	0,34	$0,4 \times 0,85 \times 3,115 \times 25 =$	26,48	35,74
vlastní tíha sloupu	0,4	3,25	0,4	$0,4 \times 0,4 \times 3,25 \times 25 =$	13	17,55

celkem					1941,62	2621,18
--------	--	--	--	--	---------	---------

Proměnné zatížení

druh zatížení	q_k [kN/m ²]	γ_g	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení od střechy	$0,96 \times 26,976 =$	1,5	38,845
5 x užitné zatížení od stropu 3 - 7.NP	$2,3 \times 26,976 = 62,04 \times 5 =$		465,3
2 x užitné zatížení od stropu 1. a 2.NP	$3,3 \times 26,976 = 89,02 \times 2 =$		267
užitné zatížení od stropu 1.PP	$5 \times 26,976 =$		202,32

celkem	648,977		973,465
--------	---------	--	---------

Celkové zatížení

$$g_k + q_k = 1 941,62 + 648,977 = 2 590,6 \text{ kN}$$

$$g_d + q_d = 2 621,18 + 973,465 = 3 594,6 \text{ kN}$$

D.2.B.2. NÁVRH STŘEŠNÍ DESKY 8.NP

Návrh střešní desky 8.NP

jednosměrně prutá spojitá na koncích vetknutá deska

$$N_{Ed} = 13,3 \text{ kN/m}^2$$

$$M_{Ed} = 46,8 \text{ kN/m}$$

beton C25/30

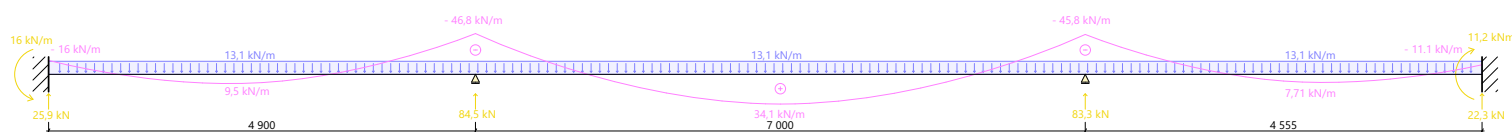
třída oceli B 500

$$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_m} = \frac{25}{1,5} = 16,667 \text{ MPa}$$

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

momenty a reakce



momenty byly vypočítány programem pro statické výpočty

návrh výztuže desky

tloušťka 220 mm

krytí výztuže 35 mm

průměr výztuže Ø 10

účinná výška průřezu

$$d_1 = c + \frac{\varnothing}{2} = 35 + \frac{10}{2} = 40 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 220 - 40 = 180 \text{ mm}$$

minimální plocha výztuže

$$\mu = \frac{M_{Ed}}{b \times d^2 \times \eta \times f_{cd}} = \frac{46,8}{1 \times 0,180 \times 1 \times 16,667 \times 10^3} = 0,06$$

z tabulek $\zeta = 0,969$

$$A_{s, req} = \frac{M_{Ed}}{\zeta \times d \times f_{yd}} = \frac{46,8}{0,969 \times 0,18 \times 434,78 \times 10^3} = 528,7 \text{ mm}^2$$

navrhují Ø 10 po 140 mm ($A_{s, prov} = 561 \text{ mm}^2$)

$$A_{s, req} < A_{s, prov}$$

$528,7 \text{ mm}^2 < 561 \text{ mm}^2 \rightarrow$ vyhovuje

kontrola vyztužení

$$A_{s, prov} \geq A_{s, min} = \max \frac{0,26 \times f_{ctm} \times b \times d}{f_{yk}}$$

$$A_{s, prov} \geq A_{s, min} = \max \frac{0,26 \times 2,6 \times 1 \times 0,18}{500}$$

$$A_{s, prov} = 561 \text{ mm}^2 \geq A_{s, min} = 283,9 \text{ mm}^2 \rightarrow$$
 vyhovuje

maximální osová vzdálenost hlavní výztuže

$$S_{\text{prov}} \leq \max = \min \begin{array}{l} 1. 2 \times h \\ 2. 250 \text{ mm} \end{array}$$

$$140 \leq 440 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$140 \leq 250 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

posouzení navržené výztuže desky

$$x = \frac{A_{s, \text{prov}} \times f_{yd}}{b \times \lambda \times \eta \times f_{cd}} = \frac{561 \times 10^{-6} \times 435 \times 103}{1 \times 0,8 \times 1 \times 16,667 \times 103} = 0,018 \text{ m}$$

$$z = d - 0,4 x = 0,18 - 0,4 \times 0,018 = 0,2028 \text{ m}$$

moment únosnosti průřezu

$$m_{Rd} = a_{s, \text{prov}} \times f_{yd} \times z = 561 \times 10^{-6} \times 435 \times 10^3 \times 0,2028 = 49,49 \text{ kN/m}$$

$$m_{Rd} = 49,49 \text{ kN/m} > m_{Ed} = 44,3 \text{ kN/m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

poměrná výška tlačené oblasti

$$\varepsilon_{yd} = \frac{f_{yd}}{E} = \frac{435}{200} = 2,175 \%$$

$$\xi_{\text{bal}} = \frac{\varepsilon_{cu}}{\varepsilon_{cu} + \varepsilon_{yd}} = \frac{3,5}{3,5 + 2,175} = 0,617 \rightarrow \text{max. výška tlačené oblasti } 61,7 \% \text{ omezeno na } 45 \%$$

$$\xi = \frac{x}{d} \leq \xi_{\text{max}} = 0,45$$

$$\xi = \frac{x}{d} = \frac{0,018}{0,18} = 0,086 \leq \xi_{\text{max}} = 0,45 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

návrh rozdělovací výztuže

$$A_{s, \text{req}} = 0,25 \times A_{s, \text{prov}} = 0,25 \times 561 \times 10^{-6} = 140 \text{ mm}^2$$

navrhují Ø 6 po 140 mm ($A_{s, \text{roz}} = 202 \text{ mm}^2$)

$$A_{s, \text{roz}} \geq 0,25 A_{s, \text{prov}}$$

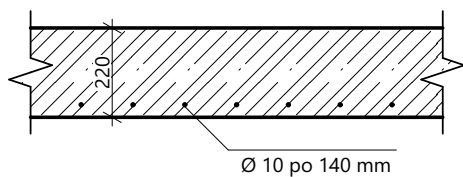
$$202 \text{ mm}^2 \geq 140 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

maximální osová vzdálenost rozdělovací výztuže

$$S_{\text{roz}} \geq \max = \min \begin{array}{l} 1. 3 \times h \\ 2. 400 \text{ mm} \end{array}$$

$$140 \leq 660 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$140 \leq 400 \rightarrow \text{vyhovuje}$$



D.2.B.3. NÁVRH PRŮVLAKU 3.NP

Návrh průvlaku 3.NP

spojitý nosník s převislým koncem

výška 850 mm

šířka 400 mm

$N_{Ed} = 556 \text{ kN/m}$

$M_{Ed} = 954 \text{ kN/m}$

$V_{max} = 2 173 \text{ kN}$

beton C90/105

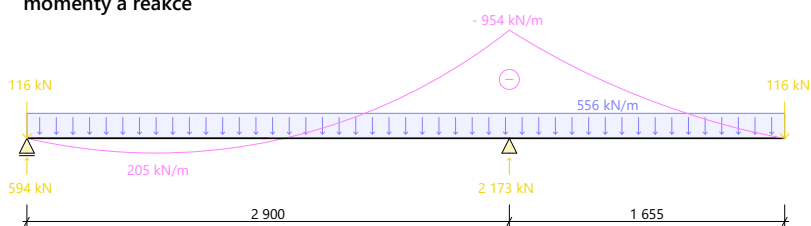
třída oceli B 500

$f_{ck} = 90 \text{ MPa}$

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

$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_m} = \frac{90}{1,5} = 60 \text{ MPa}$

momenty a reakce



momenty byly vypočítány programem pro statické výpočty

krytí ohybové výztuže podle třmínků

$c = c_{min} + c_{dov}$

$c = 25 + 10$

$c = 35 \text{ mm}$

návrh třmínků Ø třm. 10 dvoustřížné

návrh ohybové výztuže Ø 32

$$d_1 = c + \varnothing_{\text{třm.}} + \frac{\varnothing}{2} = 35 + 10 + \frac{28}{2} = 59 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 850 - 59 = 791 \text{ mm}$$

návrh ohybové výztuže

$$A_{s, \text{req}} = b \times d \times \frac{f_{cd}}{f_{yd}} \times \left(1 - \sqrt{1 - \frac{\sqrt{2} \times M_{Ed}}{b \times d^2 \times f_{cd}}} \right)$$

$$A_{s, \text{req}} = 0,4 \times 0,791 \times \frac{60}{435} \times \left(1 - \sqrt{1 - \frac{\sqrt{2} \times 954}{0,4 \times 0,7912 \times 60 \times 103}} \right)$$

$$A_{s, \text{req}} = 2 867 \text{ mm}^2$$

navrženo 6 prutů Ø 28 ($A_{s, \text{prov}} = 3 695 \text{ mm}^2$)

$$A_{s, \text{req}} < A_{s, \text{prov}}$$

$$2 867 \text{ mm}^2 < 3 695 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

kontrola vyztužení

$$A_{s, \text{prov}} \geq A_{s, \text{min}} = \max \frac{0,26 \times f_{ctm} \times b \times d}{f_{yk}}$$

$$A_{s, \text{prov}} \geq A_{s, \text{min}} = \max \frac{0,26 \times 4,9 \times 0,4 \times 0,791}{500}$$

$$A_{s, \text{prov}} = 3 695 \text{ mm}^2 \geq A_{s, \text{min}} = 806 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$A_{s, \text{prov}} \leq A_{s, \text{max}} = 0,04 \times b \times d$$

$$A_{s, \text{prov}} \leq A_{s, \text{max}} = 0,04 \times 400 \times 791$$

$$A_{s, \text{prov}} = 3\,695 \text{ mm}^2 \leq A_{s, \text{min}} = 12\,656 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

osová rozteč prutů

$$C_s = \frac{b - 2 \times c - 2 \times \varnothing_{\text{třm}} - n \times \varnothing_s}{n - 1} = \frac{400 - 2 \times 35 - 2 \times 10 - 6 \times 28}{5} = 28,4 \text{ mm}$$

$$C_s \geq C_{s, \text{min}} = \max \varnothing_s$$

$$28,4 \geq 28 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

posouzení

$$\chi = \frac{A_{s, \text{prov}} \times f_{yd}}{b \times \lambda \times \eta \times f_{cd}} = \frac{36,95 \times 10^{-4} \times 435 \times 10^3}{0,4 \times 0,8 \times 1 \times 60 \times 10^3} = 0,084 \text{ m}$$

$$\xi = \frac{\chi}{d} = \frac{0,084}{0,791} = 0,106 \leq \xi_{\text{bal max}} = 0,617$$

$$z = d - 0,4 \times \chi = 0,791 - 0,4 \times 0,084 = 0,757 \text{ m}$$

moment únosnosti průřezu

$$m_{Rd} = a_{s, \text{prov}} \times f_{yd} \times z = 3\,695 \times 10^{-6} \times 435 \times 10^3 \times 0,757 = 1\,216 \text{ kN/m}$$

$$m_{Rd} = 1\,216 \text{ kN/m} > m_{Ed} = 920 \text{ kN/m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

návrh konstrukční výztuže

$$A_{sk, \text{min}} = A_{s, \text{prov}} \times 0,25 = 3\,695 \times 0,25 = 923,75 \text{ mm}^2$$

navrženy 2 pruty $\varnothing 25$ ($A_{s, \text{prov}} = 982 \text{ mm}^2$)

kontrola vyztužení

$$A_{s, \text{prov}} \geq A_{s, \text{min}} = \max \frac{0,26 \times f_{ctm} \times b \times d}{f_{yk}}$$

$$A_{s, \text{prov}} \geq A_{s, \text{min}} = \max \frac{0,26 \times 4,9 \times 0,4 \times 0,791}{500}$$

$$A_{s, \text{prov}} = 982 \text{ mm}^2 \geq A_{s, \text{min}} = 806 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$A_{s, \text{prov}} \leq A_{s, \text{max}} = 0,04 \times b \times d$$

$$A_{s, \text{prov}} \leq A_{s, \text{max}} = 0,04 \times 400 \times 791$$

$$A_{s, \text{prov}} = 982 \text{ mm}^2 \leq A_{s, \text{min}} = 12\,656 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

osová rozteč prutů

$$C_s = \frac{b - 2 \times c - 2 \times \varnothing_{\text{třm}} - n \times \varnothing_s}{n - 1} = \frac{400 - 2 \times 35 - 2 \times 10 - 2 \times 25}{1} = 260 \text{ mm}$$

$$C_s \geq C_{s, \text{min}} = \max \varnothing_s$$

$$260 \geq 25 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

posouzení smykové únosnosti

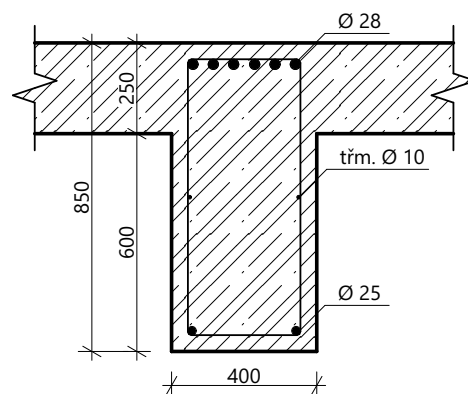
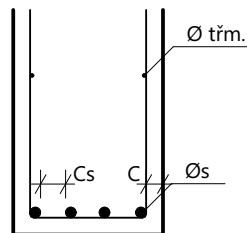
$$v = 0,6 \times \left(1 - \frac{f_{ck}}{200}\right) = 0,6 \times \left(1 - \frac{90}{200}\right) = 0,36 \text{ kN}$$

$$V_{Rd, \text{max}} = v \times f_{cd} \times b \times z \times \frac{\cot \theta}{(1 + \cot^2 \theta)}$$

$$V_{Rd, \text{max}} = 0,33 \times 60 \times 400 \times 757 \times 10^{-3} \times \frac{2,5}{(1 + 2,5^2)} = 2\,255 \text{ kN}$$

$$V_{Rd, \text{max}} > V_{\text{max}}$$

$$2\,255 \text{ kN} > 2\,173 \text{ kN} \rightarrow \text{vyhovuje}$$



D.2.B.4. NÁVRH SLOUPU 1.PP

Návrh sloupu 1PP

beton C 25/30

třída oceli B 500

$$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_m} = \frac{25}{1,5} = 16,667 \text{ MPa}$$

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

$$N_{Ed} = g_d + q_d = 2\,621,18 + 973,465 = 3\,594,6 \text{ kN}$$

krytí výztuže 50 mm

Návrh a posouzení výztuže

$$A_{s\,min} = \frac{N_{Ed} - 0,8 \times b \times h \times f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{3\,594,6 \times 10^3 - 0,8 \times 0,4 \times 0,8 \times 16,667 \times 10^6}{434,78 \times 10^6} = -1\,545 \text{ mm}^2$$

navrhují 8 prutů Ø 18 (A_s , prov = 2 036 mm²)

$$N_{Rd} = 0,8 \times b \times h \times f_{cd} + A_s \times f_{yd}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \times 0,4 \times 0,8 \times 16,667 \times 10^6 + 20,36 \times 10^{-4} \times 434,78 \times 10^6$$

$$N_{Rd} = 5\,151,96 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} > N_{Ed}$$

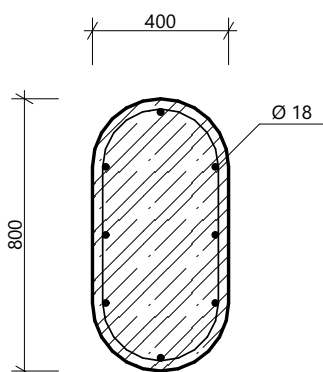
5 151,96 kN > 3 594,6 kN → vyhovuje

kontrola vyztužení

$$0,003 \times b \times h < A_{s\,prov} < 0,08 \times b \times h$$

$$0,003 \times 0,8 \times 0,8 < 0,002036 < 0,08 \times 0,8 \times 0,8$$

$$0,00192 < 0,002036 < 0,0512 \rightarrow \text{vyhovuje}$$



D.2.C.

VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE

ÚSTAV

VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT

VYPRACOVALA

FLORENC.

Ústav navrhování II

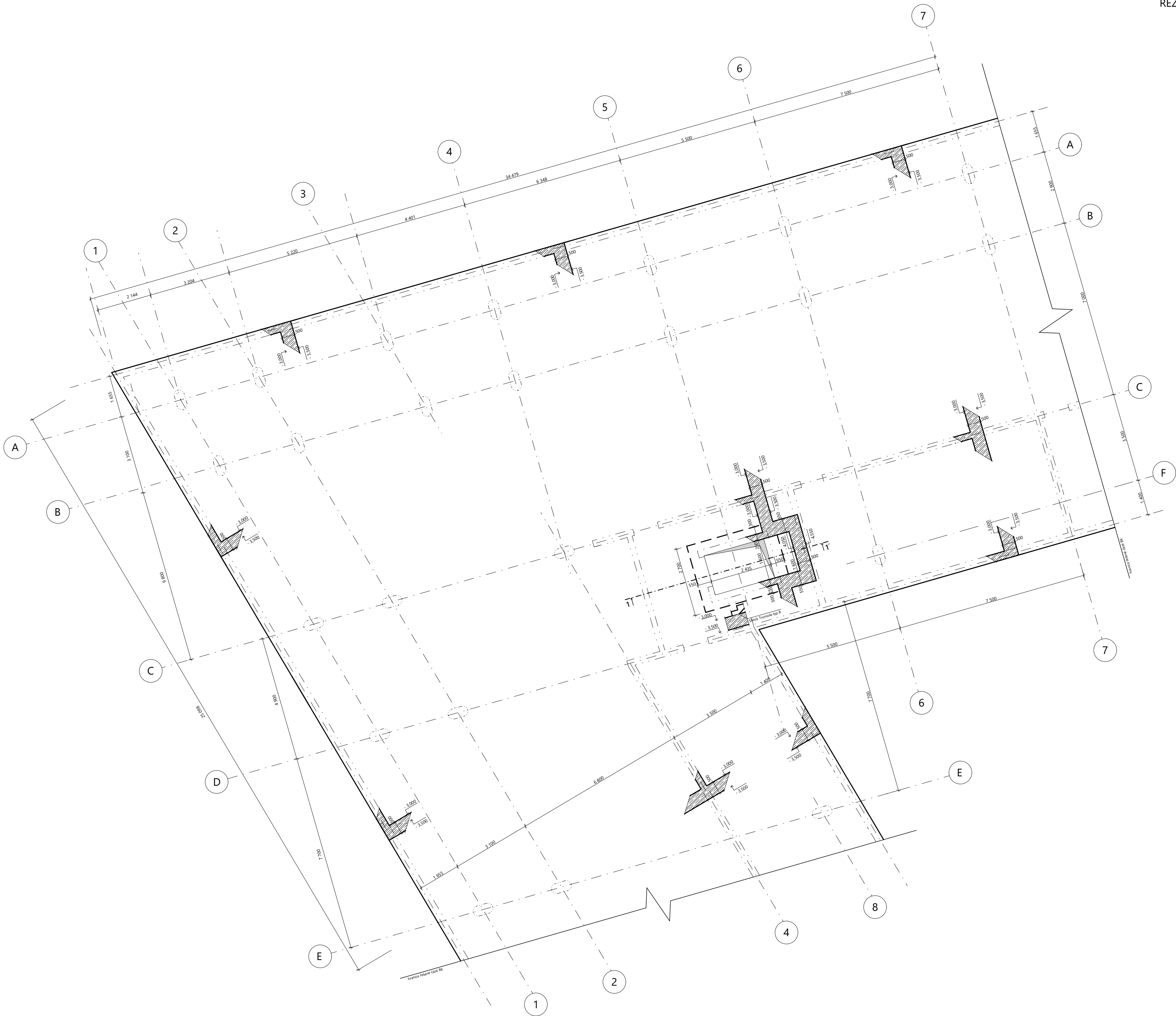
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

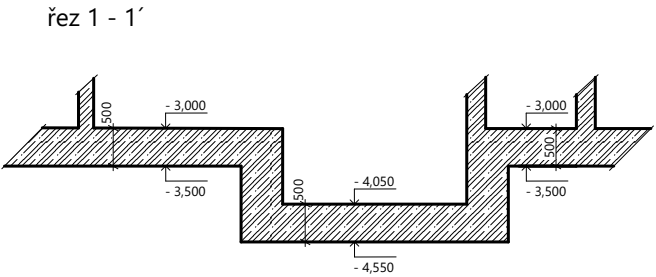
Ing. arch. Veronika Tichá

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Marešová Kateřina



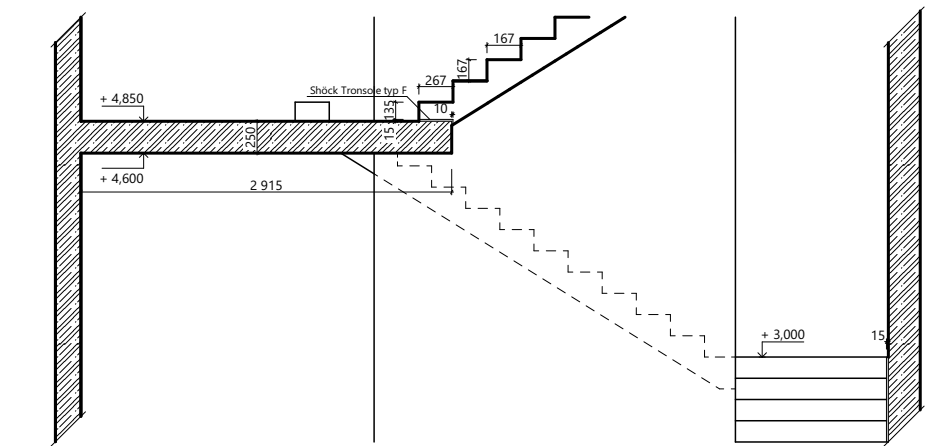
ŘEZY



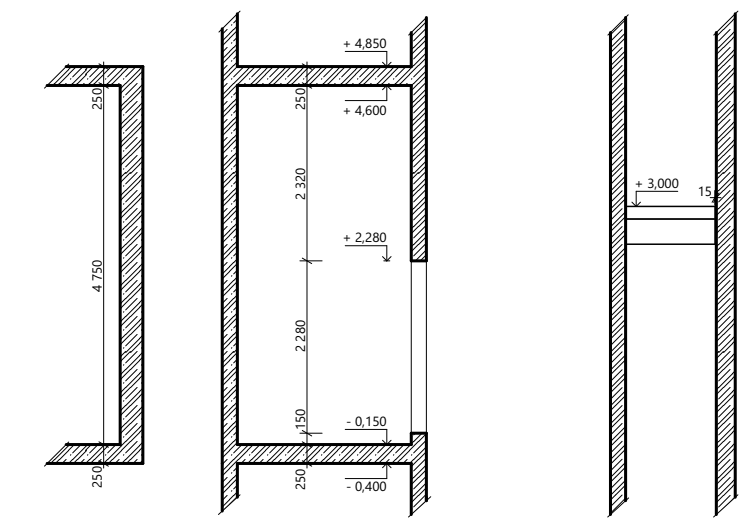
OCEL
BETON

B500
C25/30

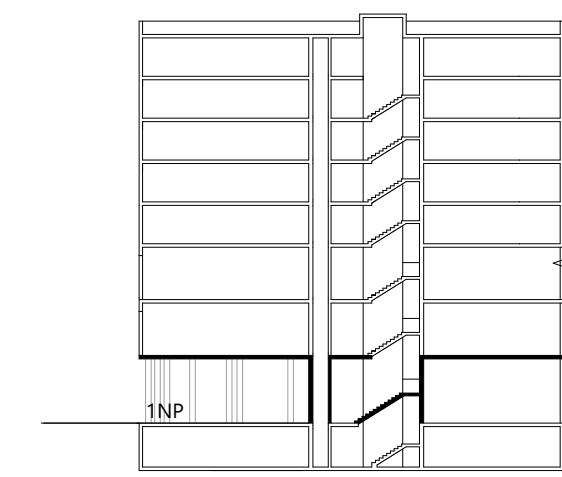
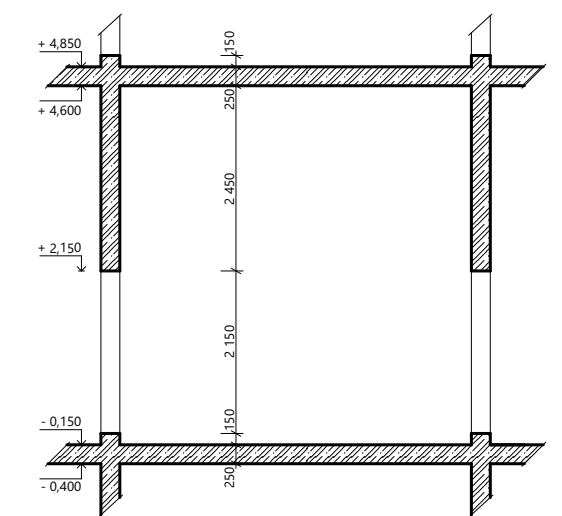
FLORENC. Město nad městem	
ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVATEL Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 5/2025	Číslo D.2. Základní Stavebně konstrukční řešení Číslo výkresu D.2.C.01.
VÝKRES	výkres tvaru základů



řez 7 - 7'



řez 8 - 8'

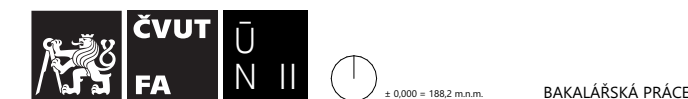


OCEL

BETON

B500

C25/30



FLORENC.
Město nad městem

ÚSTAV
Ústav navrhování II

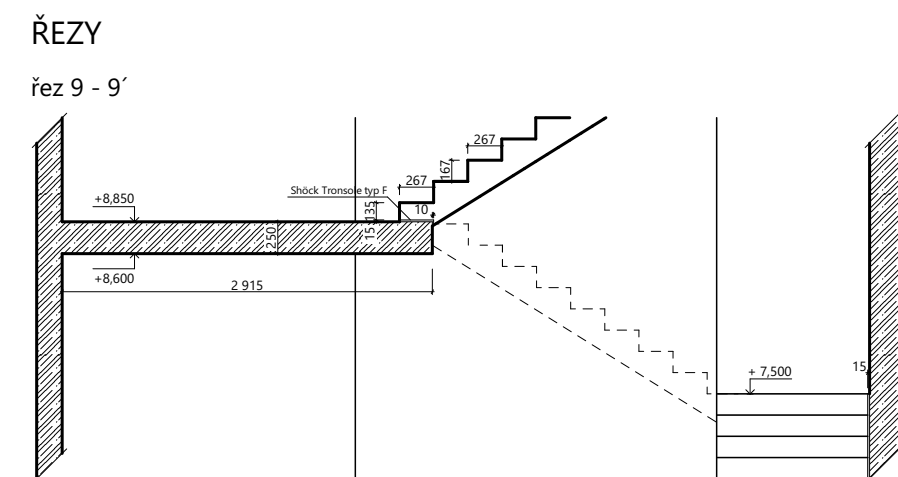
VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

MÉRITKO
1:100
DATUM
5/2025

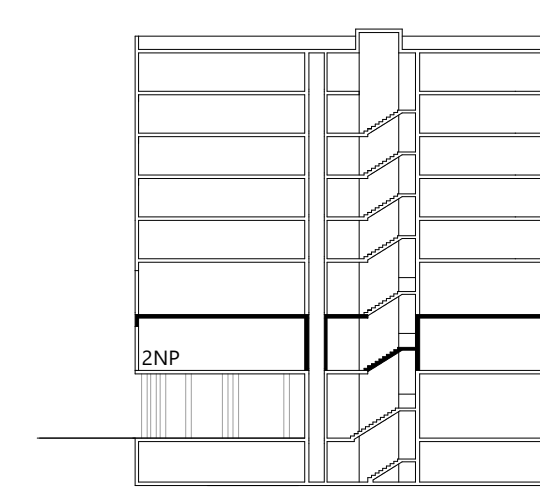
ČÁST
D.2. Základní Stavebně konstrukční řešení
ČÍSLO VÝKRESU
D.2.C.03.

VÝKRES

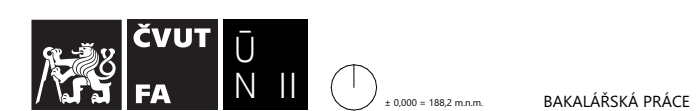
výkres tvaru 1.NP



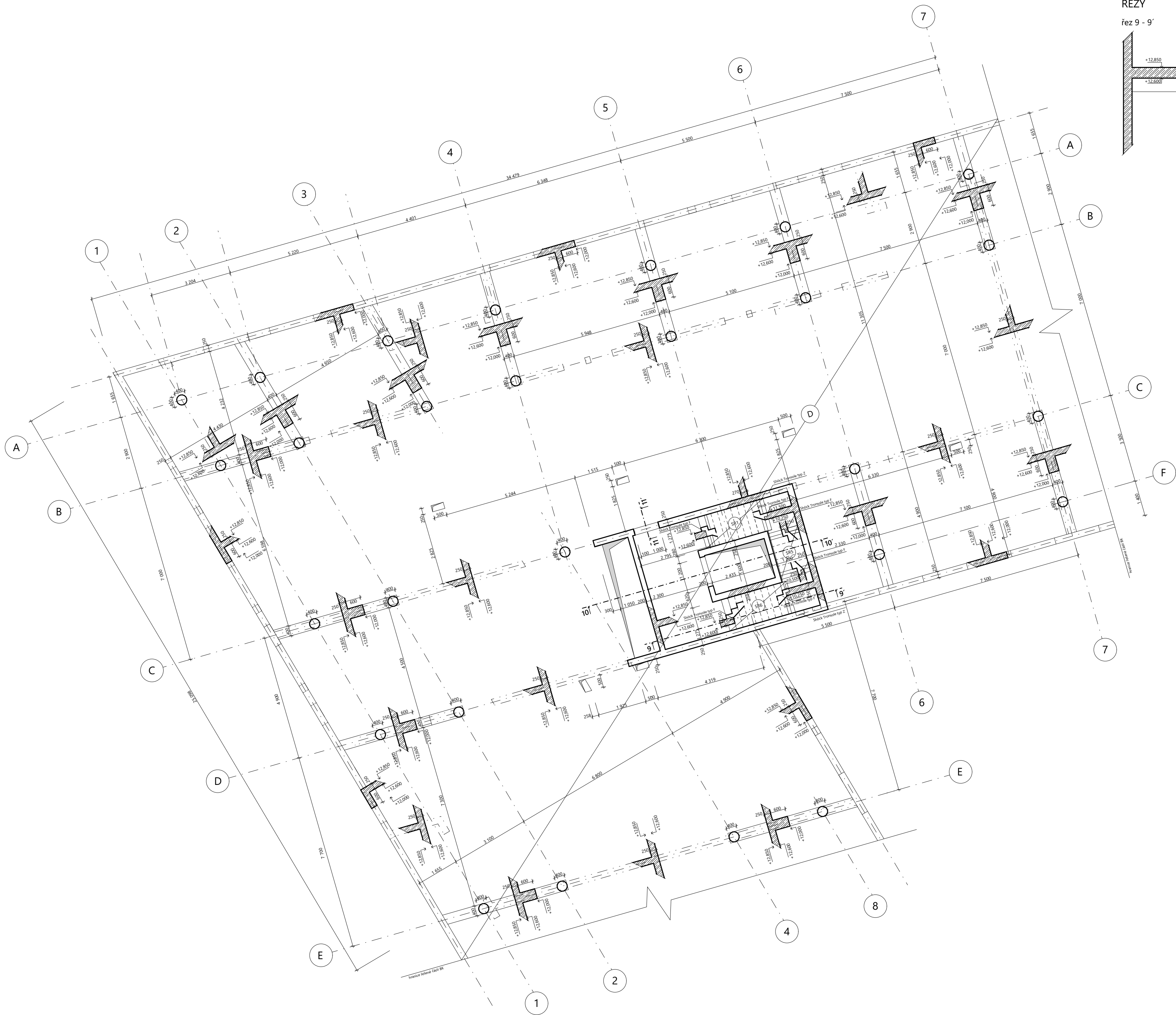
The diagram shows a vertical cross-section of a building. On the left, a vertical dimension line marks several points from top to bottom: +8,850, +8,600, +7,150, +4,850, and +4,600. Horizontal arrows point from these labels to specific structural features. The distance between +8,850 and +8,600 is labeled as 150. Between +8,600 and +7,150 is 250. Between +7,150 and +4,850 is 1,450. Between +4,850 and +4,600 is 250. The building has two horizontal slabs at the +8,600 and +4,600 levels, each shown with hatching. A central vertical shaft or column runs through the middle of the section.



OCEL	B500
BETON	C25/30

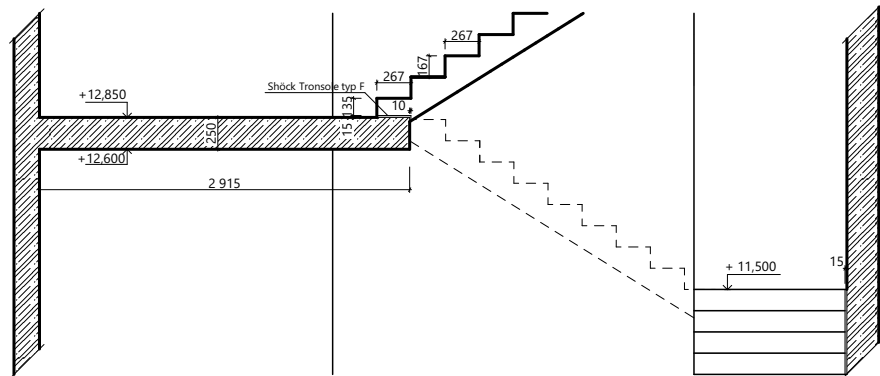


FLORENC. Město nad městem	
ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI D.2. Základní Stavebně konstrukční řešení doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 5/2025	ČÁST D.2. Základní Stavebně konstrukční řešení ČÍSLO VÝKRESU D.2.C.04.
VÝKRES	
výkres tvaru 2.NP	

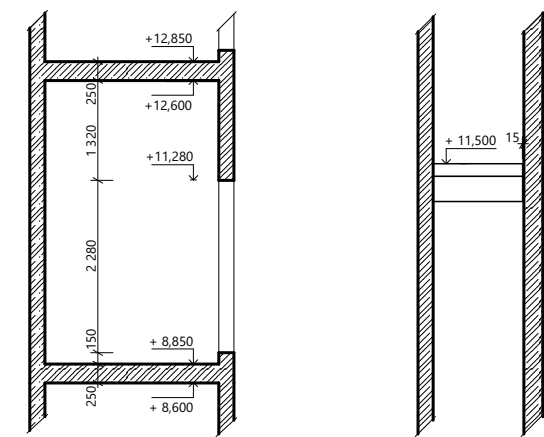


ŘEZY

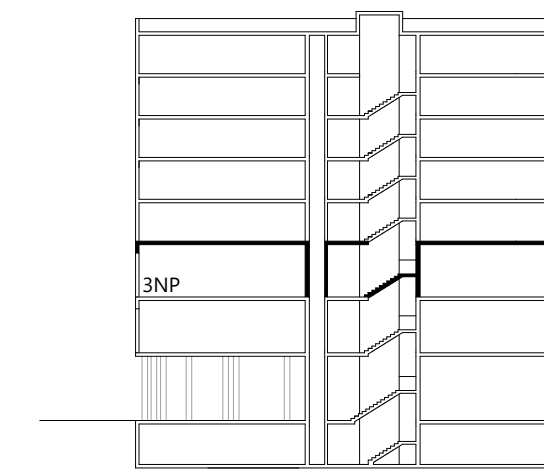
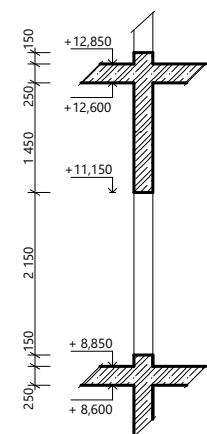
řez 9 - 9'



řez 10 - 10'



řez 11 - 11'



OCEL

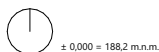
BETON

BETON

B500

C90/105

C25/30



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC.
Město nad městem

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVATEL
Kateřina Marešová

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

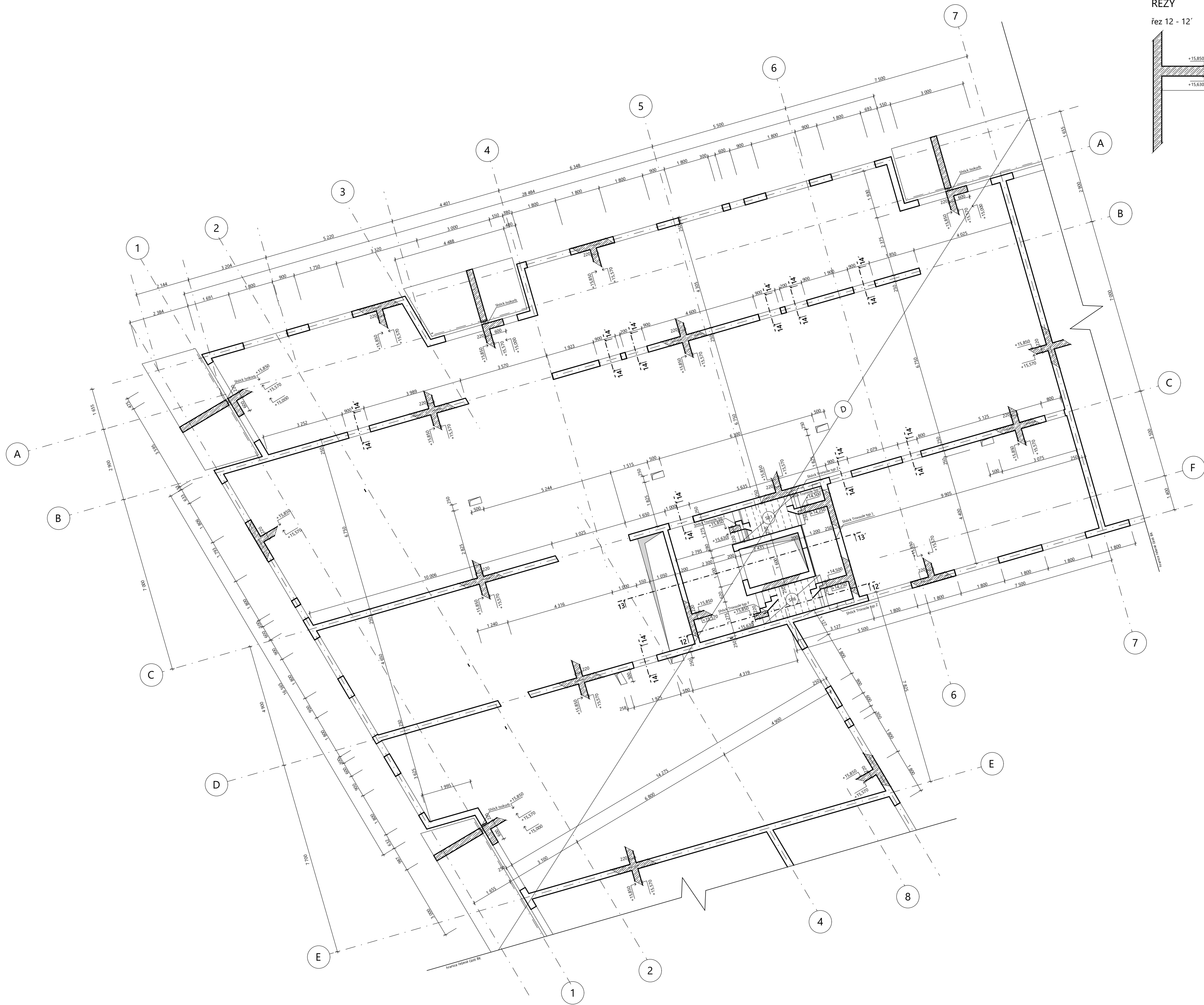
KONZULTANTI
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

MĚŘÍTKO
1:100
DATUM
5/2025

Číslo
D.2. Základní Stavebně konstrukční řešení
Číslo výkresu
D.2.C.05.

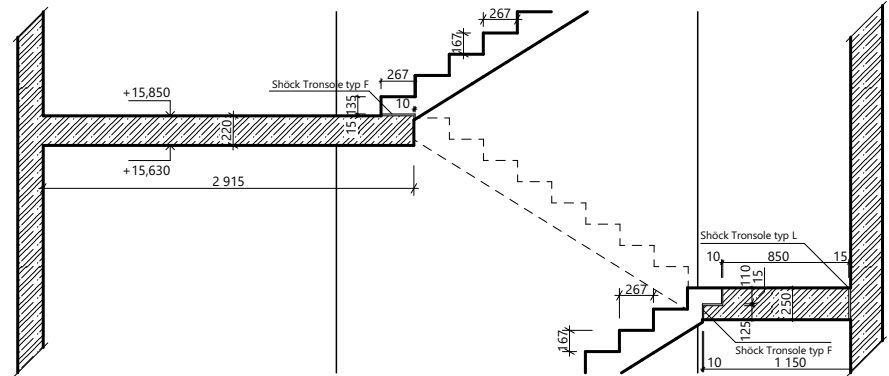
VÝKRES

výkres tvaru 3.NP

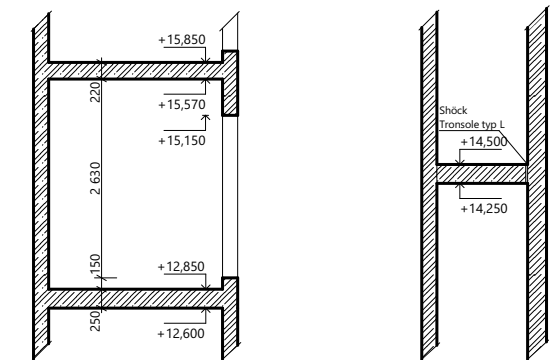


ŘEZY

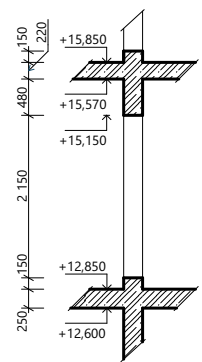
řez 12 - 12'



řez 13 - 13'

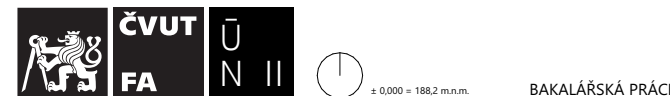


řez 14 - 14'

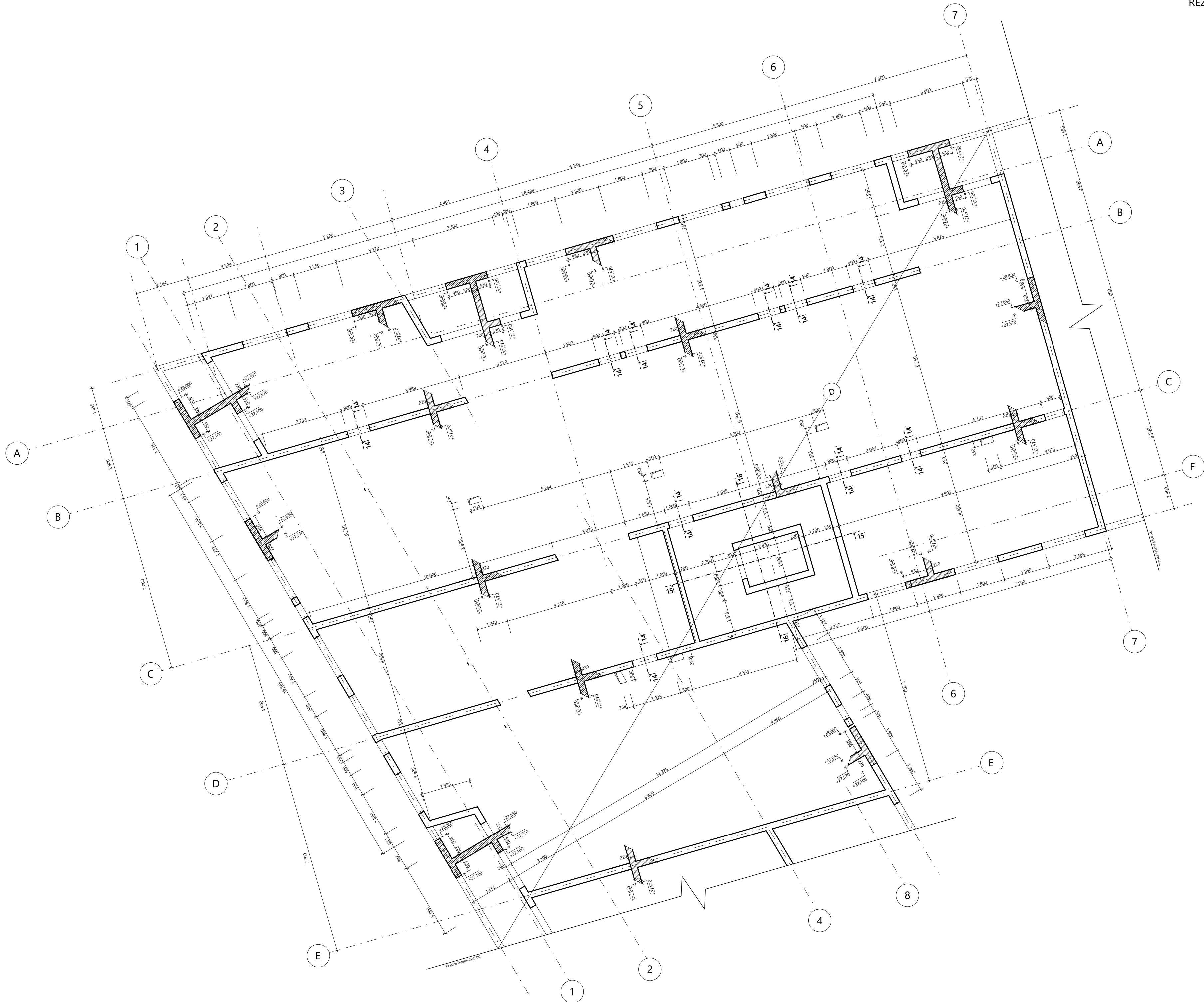


OCEL
BETON

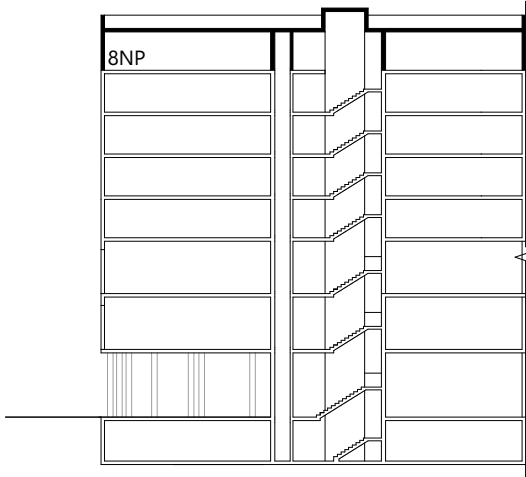
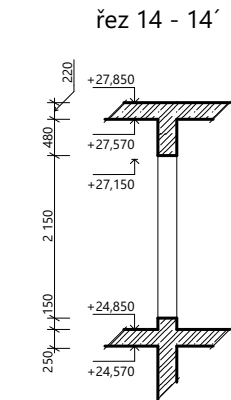
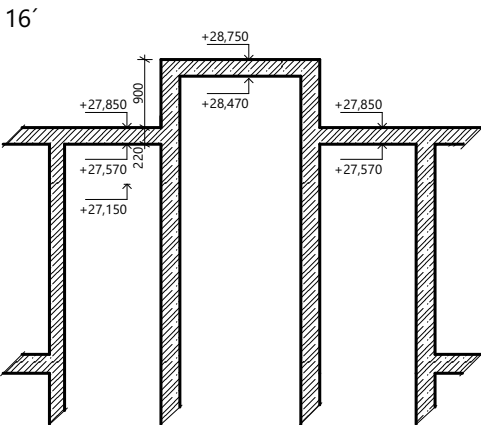
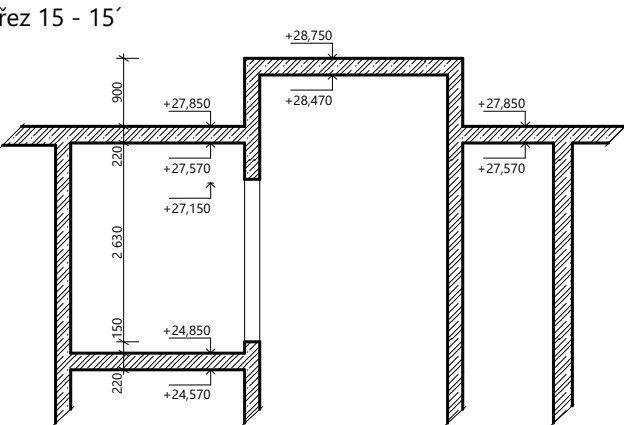
B500
C25/30



FLORENC. Město nad městem	
ŮSTAV Ůstav navrhování II	ZPRACOVATEL Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 5/2025	Číslo D.2. Základní Stavebně konstrukční řešení Číslo výkresu D.2.C.06.
VÝKRES	výkres tvaru 4. - 7.NP



ŘEZY



OCEL
BETON

B500
C25/30

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC. Město nad městem	
ŮSTAV Ůstav navrhování II	ZPRACOVÁVALA Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTŮ doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 5/2025	Číslo D.2. Základní Stavebně konstrukční řešení Číslo výkresu D.2.C.07.
VÝKRES	výkres tvaru nad 8.NP

D.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE

ÚSTAV

VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT

VYPRACOVALA

FLORENC.

Ústav navrhování II

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

doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Veronika Tichá

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D

Marešová Kateřina

OBSAH

D.3.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.3.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE
- D.3.A.02. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- D.3.A.03. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- D.3.A.04. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
- D.3.A.05. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST
- D.3.A.06. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- D.3.A.07. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST
- D.3.A.08. ZÁSAHOVÉ CESTY A JEJICH VYBAVENÍ, PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE
- D.3.A.09. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ
- D.3.A.10. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- D.3.A.11. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM
- D.3.A.12. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU
- D.3.A.13. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE
- D.3.A.14. POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ POŽADAVKU PBZ
- D.3.A.15. ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ
- D.3.A.16. POUŽITÉ PODKLADY

D.3.B.

VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

- D.3.B.01. SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ
- D.3.B.02. PŮDORYS 4. NP PBŘ

D.3.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE

ÚSTAV

VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT

VYPRACOVALA

FLORENC.

Ústav navrhování II

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

doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Veronika Tichá

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Marešová Kateřina

OBSAH

D.3.A.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.3.A.01.	PRŮVODNÍ INFORMACE	2
	Základní charakteristika objektu Konstrukční a materiálové řešení Technická a technologická zařízení	
D.3.A.02.	ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	2
	Označení a účel požárních úseků Posouzení velikosti PÚ	
D.3.A.03.	VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	4
D.3.A.04.	STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	5
D.3.A.05.	EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST	6
	Výpočet obsazenosti Chráněná úniková cesta Nechráněné únikové cesty Doba úniku a doba zakouření	
D.3.A.06.	VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	10
D.3.A.07.	URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST	12
	Vnější odběrová místa Vnitřní odběrová místa	
D.3.A.08.	ZÁSAHOVÉ CESTY A JEJICH VYBAVENÍ, PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE	12
	Přístupová komunikace Nástupní plocha Vnitřní zásahové cesty Vnější zásahové cesty	
D.3.A.09.	POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ	12
D.3.A.10.	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU	13
D.3.A.11.	ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM	13
D.3.A.12.	ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU	13
	Prostupy rozvodů Vzduchotechnická zařízení Dodávka elektrické energie Vytápění objektu	
D.3.A.13.	STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE	14
D.3.A.14.	POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ POŽADAVKU PBZ	14
D.3.A.15.	ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ	15
D.3.A.16.	POUŽITÉ PODKLADY	15

D.3.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZAKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je část novostavby polyfunkčního domu, který obsahuje bytové jednotky, administrativní prostory a komerční parter s pronajímatelnými obchodními plochami. Stavba se nachází na Florenci na rohové parcele mezi ulicemi Sokolovská, Ke Štvanici a Za Poříčskou bránou. Objekt má jedno podzemní podlaží sloužící jako podzemní parking a osm nadzemních podlaží, ve kterých se nachází převážně administrativa a bytové jednotky.

Podlažnost objektu: 1 podzemní podlaží, 8 nadzemních podlaží

výška objektu: $h = 28,97 \text{ m}$

klasifikace objektu: polyfunkční stavba

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Konstrukční systém řešeného objektu je kombinací skeletového a stěnového železobetonového monolitického systému. Obvodový fasádní plášť je navržen jako LOP v kombinaci s těžkým obvodovým pláštěm s umělým kamenným obkladem a hliníkovou kompozitní deskou se vzduchovou mezerou. Obvodovou a vnitřní nosnou konstrukci tvoří železobetonové stěny tloušťky 200 a 250 mm. Jako tepelná izolace obvodové konstrukce je navržena nehořlavá minerální vlna. Vnitřní nenosné stěny tvoří částečně keramické tvárnice Porotherm tloušťky 300, 250, 200 a 80 mm a SDK příčky. Schodiště v CHÚC B jsou prefabrikovaná z železobetonu. Zateplení ploché nepochozí duální vegetační střechy bude provedeno za pomoci materiálu XPS v tloušťce 150 mm a EPS v tloušťce 200 mm.

konstrukční systém objektu: DP1 (nehořlavý)

TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Větrání v celém objektu je převážně navrženo pomocí vzduchotechniky. Větrání bytové části kombinuje přirozené větrání s rovnotlakým, pomocí rekuperačních jednotek umístěných v bytových jednotkách.

Celé PP, hromadné garáže, sklepní kóje a technické místnosti, budou nevytápěny. Administrativa ve 2. a 3. NP bude vytápěna BKT systémem integrovaném ve stropní desce, který zároveň zajišťuje chlazení. Přízemí, kde se nachází pronajímatelná obchodní plocha, bude vytápěno a chlazeno pomocí vzduchotechnické jednotky. Vytápění bytových jednotek je řešeno nízko spádovým podlahovým topením. Koupelny jsou navíc doplněny o otopné žebříky.

D.3.A.02. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen na 42 požárních úseků, které jsou od sebe odděleny požárně dělicími konstrukcemi. V objektu se nachází jedna CHÚC B procházející celým objektem z 8.NP až do 1.PP. a je tvořena železobetonovými monolitickými schody. Evakuační výtah v objektu není instalován.

POSOUZENÍ VELIKOSTI PÚ

PÚ N01.02

Obchodní plocha

$a = 1,19$

$\text{rozměry}_{\text{max}} = 47,5 \times 32 \text{ m} > \text{rozměry}_{\text{skut.}} = 21,95 \times 15,7 \text{ m} \dots\dots \text{vyhovuje}$

PÚ N02.01

Administrativa

$a = 1$

$\text{rozměry}_{\text{max}} = 62,5 \times 40 \text{ m} > \text{rozměry}_{\text{skut.}} = 34,5 \times 24,2 \text{ m} \dots\dots \text{vyhovuje}$

PÚ N03.01

Administrativa

a = 1

rozměry_{max} = 62,5 x 40 m > rozměry_{skut.} = 34,5 x 24,2 m vyhovuje

Mezní velikosti PÚ se u bytů a domovního vybavením v souladu s čl. 5.1.5 normy ČSN 73 0833 nestanovují. Velikosti požárních úseků odpovídají požadavkům normy ČSN 73 0802.

OZNAČENÍ A ÚČEL POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

	Číslo PÚ	Název úseku
1.PP		
	P01.01	Technická místnost
	P01.02	Hromadné garáže
	P01.03	Sklepní kóje
1.NP		
	N01.01	Kolárna
	N01.02	Obchodní plocha
2.NP		
	N02.01	Administrativa
3.NP		
	N03.01	Administrativa
4.NP		
	N04.01	chodba
	N04.02	byt 2kk
	N04.03	byt 4kk
	N04.04	byt 3kk
	N04.05	byt 3kk
	N04.06	byt 4kk
	N04.07	byt 1kk
5.NP		
	N05.01	chodba
	N05.02	byt 2kk
	N05.03	byt 4kk
	N05.04	byt 3kk
	N05.05	byt 3kk
	N05.06	byt 4kk
	N05.07	byt 1kk
6.NP		
	N06.01	chodba
	N06.02	byt 2kk
	N06.03	byt 4kk
	N06.04	byt 3kk
	N06.05	byt 3kk
	N06.06	byt 4kk
	N06.07	byt 1kk
7.NP		
	N07.01	chodba
	N07.02	byt 2kk
	N07.03	byt 4kk
	N07.04	byt 3kk
	N07.05	byt 3kk
	N07.06	byt 4kk
	N07.07	byt 1kk
8.NP		
	N08.01	chodba
	N08.02	byt 2kk
	N08.03	byt 4kk
	N08.04	byt 3kk
	N08.05	byt 3kk
	N08.06	byt 4kk
	N08.07	byt 1kk

D.3.A.03. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁNÍ BEZPEČNOSTI

Hodnoty p_s , p_n , p , n , k , a , a_n byly stanoveny dle normy ČSN 73 0802

Hodnota výpočtového požárního zatížení p_v byla vypočtena pomocí vzorce:

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

Součinitele rychlosti odhořívání a a b byly vypočteny pomocí vzorců:

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

$$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s})$$

$$b = (S \cdot k) / (S_0 \cdot \sqrt{h_0})$$

$$c = \text{součinitel vlivu požárně bezpečnostní techniky (c = 1,0 pro PU bez vlivu PBZ)}$$

Pro následující požární úseky je stupeň požární bezpečnosti dán dle přílohy 8, ČSN 73 0802.

byty – výpočtové $P_v = 45 \text{ kg/m}^2$

sklepní kóje – výpočtové $P_v = 45 \text{ kg/m}^2$

kolárna – výpočtové $P_v = 15 \text{ kg/m}^2$

Prostory kancelářského charakteru včetně kancelářských prostor vybavených výpočetní technikou – $p_v = 42 \text{ kg/m}^2$ IV. SPB

CHÚC – požární zatížení není uvažováno, pro stanovení jejich parametrů II. SPB

Instalační šachty – rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí II. SPB

Výtahové šachty: osobní výtahy v objektech výšky $h > 22,5 \text{ m}$ III. SPB

Konkrétní hodnoty výpočtového požárního zatížení P_v a stupeň požární bezpečnosti SPB pro jednotlivé požární úseky v rámci objektu jsou uvedeny v následující tabulce.

VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ ŘEŠENÉ ČÁSTI

Číslo PÚ	Název PÚ	Pn [kg /m²]	Ps [kg /m²]	an	as	a	S [m²]	So [m²]	ho [m]	hs [m]	n	b	k	c	Pv [kg /m²]	SPB
P01																
P01.01	technická místnost 02	15	0	1	0,9	1	35,21	0	0	2,5	0,005	1,64	0,013	1	24,6	III
P01.02	technická místnost sprinklery	15	0	1		1	9,2	0	0	2,5	0,005	1,64	0,013	1	24,6	III
P01.03	Parkovací stání/ Hromadné g.	–	–	–		–	518,61	–	–	–	–	–	–	–	15	III
P01.04	Sklepní kóje 02	–	–	–		–	36,02	–	–	–	–	–	–	–	45	IV
N01																
N01.01	Kolárna 02	–	–	–	0,9	–	10,43	–	–	–	–	–	–	–	15	II
N01.02	Obchodní plocha 03	90	2	1,2		1,19	321,36	0	0	4,5	0,005	1,7	0,02	0,55	102,4	VI
N02																
N02.1	administrativa - open space	–	–	–	0,9	–	609	–	–	–	–	–	–	–	42	IV
N03																
N03.1	administrativa - open space	–	–	–	0,9	–	609	–	–	–	–	–	–	–	42	IV
N04																
N04.01	4. - 8.NP chodba 02	5	0	0,8	0,9	0,8	29,84	0	0	–	–	–	–	–	7,5	I
N04.02	4. - 8.NP byt 2kk 01	–	–	–		–	64,3	–	–	–	–	–	–	–	45	IV
N04.03	4. - 8.NP byt 4kk 02	–	–	–		–	112,58	–	–	–	–	–	–	–	45	IV
N04.04	4. - 8.NP byt 3kk 02	–	–	–		–	83,82	–	–	–	–	–	–	–	45	IV
N04.05	4. - 8.NP byt 3kk 03	–	–	–		–	102,84	–	–	–	–	–	–	–	45	IV
N04.06	4. - 8.NP byt 4kk 02	–	–	–		–	112,8	–	–	–	–	–	–	–	45	IV
N04.07	4. - 8.NP byt 1kk 03	–	–	–		–	50,25	–	–	–	–	–	–	–	45	IV

D.3.A.04. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavek na odolnost stavebních konstrukcí byl stanoven dle tabulky tab. 12 normy ČSN 73 0802. Objekt má osm nadzemních a jedno podzemní podlaží. Požární výška činí 28,97 m a nosný systém je navržen jako železobetonový monolitický, tedy nehořlavý třídy DP1. U železobetonových konstrukcí je stanoveno minimální požadované krytí výztuže. Nenosné požárně dělicí konstrukce jsou z keramických tvárnic Porotherm tloušťky 300, 250, 200 a 80 mm. Požární odolnost těchto konstrukcí je stanovena z technického listu výrobce, stejně tak jako požární odolnost SDK příček Rigips.

Jednotlivé požární úseky jsou od sebe odděleny požárně dělicími konstrukcemi (požární stěny, stropy a uzávěry).

Fasáda je opatřena požárními pásy o šířce minimálně 900 mm z důvodu omezení šíření požáru ve svislém i vodorovném směru mezi jednotlivými PÚ.

POŽÁRNÍ ODOLNOST PDK A NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Konstrukce	materiál	SPB	Požadovaná PO	Skutečná PO	Navrhovaná tl.krytí výztuže	Posouzení
Podzemní podlaží						
Obvodová stěna	ŽB monolit tl. 300 mm	III	60 DP1	REW 120 DP1	35 mm	vyhovuje
Sloupy	ŽB monolit 800 x 400 mm	III	60 DP1	RE 120 DP1	50 mm	vyhovuje
Stropní deska	ŽB monolit tl. 250 mm	III	60 DP1	REI 120 DP1	40 mm	vyhovuje
Vnitřní nosné stěny PDK	ŽB monolit tl. 250 mm	III	60 DP1	REI 120 DP1	35 mm	vyhovuje
Vnitřní nosné stěny PDK	ŽB monolit tl. 200 mm	III	60 DP1	REI 90 DP1	25 mm	vyhovuje
Požární uzávěry otvorů	–	III	30 DP1	EI 30 DP1 - CS	–	vyhovuje
Nadzemní podlaží						
Obvodová stěna	ŽB monolit tl. 250 mm	II	30*	REW 60 DP1	10 mm	vyhovuje
Obvodové stěny	ŽB monolit tl. 250 mm	IV	60*	REW 60 DP1	10 mm	vyhovuje
Sloupy 1.NP	ŽB monolit 400 x 400	VI	120 DP1	RE 120 DP1	50 mm	vyhovuje
Sloupy 2.NP, 3.NP	ŽB monolit 400 x 400	IV	60	RE 90 DP1	40 mm	vyhovuje
Stropní deska 1.NP	ŽB monolit tl. 250 mm	VI	120 DP1	REI 120 DP1	40 mm	vyhovuje
Stropní desky 2. - 8.NP	ŽB monolit tl. 250 mm	IV	60*	REI 60 DP1	20 mm	vyhovuje
Vnitřní nenosné stěny PDK	Porotherm 25 EKO Profi dryfix	VI	120 DP1	REI 120 DP1	–	vyhovuje
Vnitřní nenosné stěny PDK	Porotherm 25 EKO Profi dryfix	IV	60*	REI 60 DP1	–	vyhovuje
Vnitřní nenosné stěny	Porotherm 20 T Profi dryfix	II	–	–	–	vyhovuje
Vnitřní nenosné stěny PDK	Porotherm 20 T Profi dryfix	III	45*	REI 60 DP1	–	vyhovuje
Vnitřní nenosné stěny PDK	Porotherm 20 T Profi dryfix	IV	60*	REI 60 DP1	–	vyhovuje
Vnitřní nosné stěny PDK	ŽB monolit tl. 250 mm	VI	120	REI 120 DP1	35 mm	vyhovuje
Vnitřní nosné stěny PDK	ŽB monolit tl. 200 mm	II	30*	REI 60 DP1	10 mm	vyhovuje
Vnitřní nosné stěny PDK	ŽB monolit tl. 250 mm	IV	60*	REI 60 DP1	10 mm	vyhovuje
Vnitřní nosné stěny PDK	ŽB monolit tl. 250 mm	II	30*	REI 60 DP1	10 mm	vyhovuje
Vnitřní nosné stěny	ŽB monolit tl. 250 mm	IV	60	REI 60 DP1	10 mm	vyhovuje
Instalační příčky PDK	SDK Rigips tl. 100 mm	IV	30 DP1	EI 60 DP1	–	vyhovuje
Nenosné vnitřní příčky	SDK Rigips tl. 100 mm	IV	DP3	EI 60 DP1	–	vyhovuje
Požární uzávěry otvorů	–	IV	30 DP3	EI 30 DP1	–	vyhovuje
Požární uzávěry otvorů	–	II	15 DP3	EI 30 DP1 - CS	–	vyhovuje
Poslední nadzemní podlaží						
Obvodová stěna	ŽB monolit tl. 250 mm	IV	30*	REW 60 DP1	10 mm	vyhovuje
Nosná konstrukce střechy	ŽB monolit tl. 250 mm	IV	30	REW 90 DP1	35 mm	vyhovuje
Vnitřní nosné stěny PDK	ŽB monolit tl. 250 mm	IV	30*	REI 60 DP1	10 mm	vyhovuje
Vnitřní nosné stěny PDK	ŽB monolit tl. 200 mm	II	15*	REI 60 DP1	10 mm	vyhovuje
Vnitřní nosné stěny PDK	ŽB monolit tl. 250 mm	II	15*	REI 60 DP1	10 mm	vyhovuje
Vnitřní nosné stěny	ŽB monolit tl. 250 mm	IV	30	REI 60 DP1	10 mm	vyhovuje
Instalační příčky	SDK Rigips tl. 100 mm	IV	30 DP1	EI 60 DP1	–	vyhovuje
Nenosné vnitřní příčky	SDK Rigips tl. 100 mm	IV	DP3	EI 60 DP1	–	vyhovuje
Nenosné vnitřní stěny PDK	Porotherm 25 EKO Profi dryfix	IV	30*	REI 120 DP1	–	vyhovuje
Vnitřní nenosné stěny PDK	Porotherm 20 T Profi dryfix	III	30*	REI 60 DP1	–	vyhovuje
Vnitřní nenosné stěny PDK	Porotherm 20 T Profi dryfix	IV	30*	REI 60 DP1	–	vyhovuje
Požární uzávěry otvorů	–	IV	30 DP3	EI 30 DP1	–	vyhovuje
Požární uzávěry otvorů	–	II	15 DP3	EI 30 DP1 - CS	–	vyhovuje

VÝPOČET OBSAZENOSTI

Údaje z projektové dokumentace				Údaje z ČSN 73 0818 - tab. 1					
Patro	Název PÚ	Plocha [m ²]	Počet osob podle PD	Položka v tab. 1	[m ² /os.]	Počet osob podle [m ² /os.]	Součinitel násobící počet osob dle PD	Počet osob podle souč.	E
1.PP	Technická místnost 01	32,84	–	9.2	10	3,284 ÷ 4	1	4	4
1.PP	Technická místnost 02	35,21	–	9.2	10	3,52 ÷ 4	1	4	4
1.PP	Technická místnost sprinklery	9,2	–	9.3	11	0,92 ÷ 1	1	1	1
1.PP	Technická místnost 03	17,29	–	9.2	10	1,729 ÷ 2	1	2	2
1.PP	Technická místnost 04	17,99	–	9.2	10	1,729 ÷ 2	1	2	2
1.PP	Parkovací stání	3 697,94	–	–	–	–	–	–	–
1.PP	Sklepní kóje 01	33,25	–	–	–	–	–	–	–
1.PP	Sklepní kóje 02	62	–	–	–	–	–	–	–
1.PP	Sklepní kóje 03	97,66	–	–	–	–	–	–	–
1.PP	Sklepní kóje 04	22,84	–	–	–	–	–	–	–
Suterén celkem									13
1.NP	Chodba 01	11,7	–	–	–	–	–	–	–
1.NP	Kolárna 01	10,91	–	–	–	–	–	–	–
1.NP	Obchodní plocha 01	322,28	5	6.1.1	3	107,43 ÷ 108	–	–	108
1.NP	Chodba 02	35,94	–	–	–	–	–	–	–
1.NP	Kolárna 02	10,43	–	–	–	–	–	–	–
1.NP	Sklepní kóje 05	19,25	–	–	–	–	–	–	–
1.NP	lobby /recepční zóna 01	126,99	2	8.1.1	2	63,495 ÷ 64	1	64	64
1.NP	Obchodní plocha 02	374,66	5	6.1.1	3	124,9 ÷ 125	–	–	125
1.NP	lobby /recepční zóna 02	119,24	2	8.1.1	2	59,62 ÷ 60	1	60	60
1.NP	Obchodní plocha 03	321,36	5	6.1.1	3	107,12 ÷ 108	–	–	108
1.NP	Jidelna	1 018,12	–	7.1.1	1,4	727,23 ÷ 728	1	728	728
1.NP	Chodba 03	71,9	–	–	–	–	–	–	–
1.NP	Odpadky 01	21,75	–	–	–	–	–	–	–
1.NP	Odpadky 02	100,92	–	–	–	–	–	–	–
1.NP	Obchodní plocha 04	129,25	5	6.1.1	3	43	–	–	43
1.NP	lobby /recepční zóna 03	145,92	2	8.1.1	2	72,96 ÷ 73	1	73	73
1.NP	Chodba 04	33,22	–	–	–	–	–	–	–
1.NP	Kolárna 03	16,15	–	–	–	–	–	–	–
1.NP	Sklepní kóje 06	27,76	–	–	–	–	–	–	–
1.NP	Obchodní plocha 05	232,84	5	6.1.1	3	77,6 ÷ 78	–	–	78
1.NP	Chodba 05	29,52	–	–	–	–	–	–	–
1.NP	Kolárna 04	11,75	–	–	–	–	–	–	–
1.NP	Sklepní kóje 05	22,62	–	–	–	–	–	–	–
1.NP	Obchodní plocha 06	103,75	5	6.1.1	3	34,58 ÷ 35	–	–	35
1.NP	Sklad 01	22,37	–	–	–	–	–	–	–
1.NP	Sklad 02	25,61	–	–	–	–	–	–	–
1.NP	Sklad 03	22,5	–	–	–	–	–	–	–
Parter celkem									1 422
2,3.NP	Open space	3 801	–	1.1.3	10	380,1 ÷ 381 x 2 = 762	1	762	762
4.NP	Open space	2 253	–	1.1.3	10	225,3 ÷ 226	1	226	226
5,6. NP	Open space	1 213,05	–	1.1.3	10	121,3 ÷ 122 x 2 = 244	1	224	224
Administrativa celkem									1 212
4. - 7.NP	chodba	11,58	–	–	–	–	–	–	–
4. - 7.NP	byt 1kk	55,53	2	9.1	20	2,7 ÷ 3 x 4 = 12	1,5	18	18
4. - 7.NP	byt 3kk	102,09	4	9.1	20	5,1 ÷ 6 x 4 = 24	1,5	36	36
4. - 7.NP	byt 4kk	110,96	5	9.1	20	5,5 ÷ 6 x 4 = 24	1,5	36	36
4. - 7.NP	byt 1kk	46,65	2	9.1	20	2,3 ÷ 3 x 4 = 12	1,5	18	18
Bytová část 1									108
4. - 8.NP	chodba	29,84	–	–	–	–	–	–	–
4. - 8.NP	byt 2kk	64,3	3	9.1	20	3,2 ÷ 4 x 5 = 20	1,5	30	30
4. - 8.NP	byt 4kk	112,58	5	9.1	20	5,6 ÷ 6 x 5 = 30	1,5	45	45
4. - 8.NP	byt 3kk	83,82	4	9.1	20	4,2 ÷ 5 x 5 = 25	1,5	37,5	37,5
4. - 8.NP	byt 3kk	102,84	4	9.1	20	5,1 ÷ 6 x 5 = 30	1,5	45	45
4. - 8.NP	byt 4kk	112,8	5	9.1	20	5,6 ÷ 6 x 5 = 30	1,5	45	45
4. - 8.NP	byt 1kk	50,25	2	9.1	20	2,5 ÷ 3 x 5 = 15	1,5	22,5	22,5
Bytová část 2									225
4. - 8.NP	chodba	12,16	–	–	–	–	–	–	–
4. - 8.NP	byt 2kk	63,26	3	9.1	20	3,1 ÷ 4 x 5 = 20	1,5	30	30
4. - 8.NP	byt 4kk	117,93	5	9.1	20	5,9 ÷ 6 x 5 = 30	1,5	45	45
4. - 8.NP	byt 1kk	42,66	2	9.1	20	2,1 ÷ 3 x 5 = 15	1,5	23	23
Bytová část 3									98
4. - 7.NP	chodba	39,7	–	–	–	–	–	–	–
4. - 7.NP	byt 1kk	33,3	2	9.1	20	1,66 ÷ 2 x 4 = 8	1,5	12	12
4. - 7.NP	byt 3kk	88,35	4	9.1	20	4,42 ÷ 5 x 4 = 20	1,5	30	30
4. - 7.NP	byt 4kk	108,87	5	9.1	20	5,44 ÷ 6 x 4 = 24	1,5	36	36
4. - 7.NP	byt 3kk	103,13	4	9.1	20	5,16 ÷ 6 x 4 = 24	1,5	36	36
4. - 7.NP	byt 4kk	117,24	5	9.1	20	5,9 ÷ 6 x 4 = 24	1,5	36	36
4. - 7.NP	byt 1kk	49,21	2	9.1	20	2,4 ÷ 3 x 4 = 12	1,5	18	18
4. - 7.NP	byt 1kk	37,31	2	9.1	20	1,86 ÷ 2 x 4 = 8	1,5	12	12
Bytová část 4									240
Celkem									3 258

VÝPOČET OBSAZENOSTI ŘEŠENÉ ČÁSTI

Údaje z projektové dokumentace				Údaje z ČSN 73 0818 - tab. 1					
Patro	Název PÚ	Plocha [m²]	Počet osob podle PD	Položka v tab. 1	[m²/os.]	Počet osob podle [m²/os.]	Součinitel násobící počet osob dle PD	Počet osob podle souč.	E
4. - 8.NP	chodba	29,84	–	–	–	–	–	–	–
4. - 8.NP	byt 2kk	64,3	3	9.1	20	$3,2 \div 4 \times 5 = 20$	1,5	30	30
4. - 8.NP	byt 4kk	112,58	5	9.1	20	$5,6 \div 6 \times 5 = 30$	1,5	45	45
4. - 8.NP	byt 3kk	83,82	4	9.1	20	$4,2 \div 5 \times 5 = 25$	1,5	37,5	37,5
4. - 8.NP	byt 3kk	102,84	4	9.1	20	$5,1 \div 6 \times 5 = 30$	1,5	45	45
4. - 8.NP	byt 4kk	112,8	5	9.1	20	$5,6 \div 6 \times 5 = 30$	1,5	45	45
4. - 8.NP	byt 1kk	50,25	2	9.1	20	$2,5 \div 3 \times 5 = 15$	1,5	22,5	22,5
Bytová část 2									225
2., 3. NP	Open space	609	–	1.1.3	10	$60,9 \div 61 \times 2 = 122$	1	122	122
Administrativa celkem									122
1.NP	Obchodní plocha	321,36	5	6.1.1	3	$107,12 \div 108$	–	–	108
Parter celkem									108
1.PP	Technická místnost	35,21	–	9.2	10	$3,52 \div 4$	1	4	4
1.PP	Technická místnost sprinklery	9,2	–	9.2	10	$0,92 \div 1$	1	1	1
Suterén celkem									5
Celkem									460

CHRANĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

Únik z celého objektu je zajištěn pomocí 9 CHÚC, které jsou vzhledem k požární výšce ($h \geq 22,5\text{m}$) navrženy jako CHÚC B. Každá úniková cesta je řešena jako samostatné komunikační jádro. Z každé bytové části lze uniknout pomocí 1 komunikačního jádra. Části administrativní slouží k evakuaci ve 2. a 3. NP všech 9 komunikačních jader, ve 4.NP jsou v případě evakuace k dispozici 3 CHÚC a v 5. a 6. NP 2 CHÚC. Komunikační jádra CHÚC vedou přímo na volné prostranství. Z řešené části je únik zajištěn pomocí jedné CHÚC B vedoucí přímo na volné prostranství. CHÚC typu B bude podle návrhu a normových požadavků odvětrávána přetlakovým větráním pomocí VZT systému.

Počet evakuovaných osob byl stanoven dle normy ČSN 73 0818 viz. tabulka „Výpočet obsazenosti“. V případě požáru se v řešené části v suterénu může nacházet 5 osob s uvážením, že v parkingu ani ve sklepech žádná z osob není. V parteru (obchodní plochy, lobby / recepční zóny) se může nacházet 108 osob, v administrativní části 122 osob a v bytové části 225 osob. V případě požáru musí být celkem evakuovaných až 460 osob.

Obchodní plocha je přímo propojena s exteriérem.

Bezpečná evakuace z jednotlivých podlaží na volné prostranství je zajištěna pro 352 osob pomocí CHÚC typu B.

Kritickým místem chráněné únikové cesty je schodiště. Minimální šířka únikové cesty byla stanovena dle výpočtu:

$$U = (E * s) / K$$

$$U = (352 * 1) / 300$$

$$U = 1,173 \rightarrow 1,5 \text{ únikového pruhu}$$

U = počet únikových pruhů, šířka jednoho pruhu je 550 mm

E = 352 (evakuovaných počet osob)

s = součinitel evakuace (1 pro osoby schopné samostatného pohybu)

K = maximální počet unikajících osob v jednom pruhu (300 osob)

$$1,5 \times 550 = 825 \leq 1\,275 \text{ mm (skutečná šířka)}$$

Minimální šířka únikové cesty stanovena jako $1,5 \times U$, činí 825 mm. V objektu je šířka schodišťového ramene navržena 1 275 mm. Chráněná úniková cesta vyhovuje normovým požadavkům.

NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

Únik ze suterénu, konkrétně z hromadných garáží, technické místnosti a sklepních kójí vede CHÚC B vedoucí přímo na volné prostranství. V případě požáru se v řešené části v suterénu může nacházet 5 osob s uvážením, že v parkingu ani ve sklepech žádná z osob není viz. tabulka „Výpočet obsazenosti“.

Stanovení mezní délky z technické místnosti tabelárně:

$$l_{\max} = 25 \text{ m} \quad l_{\text{skut.}} = 16,8 \text{ m} \dots\dots\dots \text{vyhovuje}$$

Kritickým místem jsou dveře s šířkou 900 mm. Minimální šířka byla stanovena dle výpočtu:

$$\begin{aligned} U &= (E \cdot s) / K \\ U &= (5 \cdot 1) / 250 \\ U &= 0,02 \rightarrow 1 \text{ únikový pruhu} \end{aligned}$$

$$1 \times 550 = 550 \leq 900 \text{ mm (skutečná šířka)}$$

Minimální šířka únikové cesty stanovena jako $1 \times U$, činí 550 mm. V objektu je šířka dveří navržena 900 mm. Navržené dveře vyhovují normovým požadavkům.

V přízemí, kde se nachází pronajímatelná obchodní plocha je navržen únik dveřmi přímo na venkovní prostranství. Délka této cesty je 17,2 m.

Stanovení mezní délky pro NÚC tabelárně:

$$l_{\max} = 15 \text{ m} \quad l_{\text{skut.}} = 17,2 \text{ m} \dots\dots\dots \text{nevyhovuje}$$

Tabelární mezní délky lze prodloužit v případě, že je PÚ vybaven trvalým PBZ se zvukovou výstrahou signalizující požár a vyzývající k evakuaci. V PÚ je navržen SHZ s předstihovým zařízením A, kdy se ventilová stanice otevírá na základě signálu z EPS.

$$\begin{aligned} l_{\max \text{ prodloužená}} &= l_{\max} \times C^{-1} \\ l_{\max \text{ prodloužená}} &= 15 \times 0,55^{-1} \\ l_{\max \text{ prodloužená}} &= 27,27 \text{ m} \dots\dots\dots \text{vyhovuje} \end{aligned}$$

Kritickým místem jsou dveře s šířkou 2 000 mm. Minimální šířka byla stanovena dle výpočtu:

$$\begin{aligned} U &= (E \cdot s) / K \\ U &= (108 \cdot 1) / 500 \\ U &= 0,216 \rightarrow 1 \text{ únikový pruhu} \end{aligned}$$

$$1 \times 550 = 550 \leq 2\,000 \text{ mm (skutečná šířka)}$$

Minimální šířka únikové cesty stanovena jako $1 \times U$, činí 550 mm. V objektu je šířka dveří navržena 2 000 mm. Navržené dveře vyhovují normovým požadavkům.

Ve 2. a 3NP je administrativní. Únik z těchto prostor vede CHÚC B vedoucí přímo na volné prostranství. Délka této cesty je 20,5 m.

Stanovení mezní délky pro NÚC tabelárně:

$$l_{\max} = 25 \text{ m} \quad l_{\text{skut.}} = 20,5 \text{ m} \dots\dots\dots \text{vyhovuje}$$

Kritickým místem jsou dveře s šířkou 900 mm. Minimální šířka byla stanovena dle výpočtu:

$$\begin{aligned} U &= (E \cdot s) / K \\ U &= (61 \cdot 1) / 300 \\ U &= 0,203 \rightarrow 1 \text{ únikový pruhu} \end{aligned}$$

$$1 \times 550 = 550 \leq 900 \text{ mm (skutečná šířka)}$$

Minimální šířka únikové cesty stanovena jako $1 \times U$, činí 550 mm. V objektu je šířka dveří navržena 900 mm. Navržené dveře vyhovují normovým požadavkům.

NÚC (chodba) spojující byty s CHÚC typu B splňuje požadavky mezní délky kategorie budov OB2 pro jeden směr úniku a to maximálně 20 m.

DOBA ÚNIKU A DOBA ZAKOUŘENÍ

Pronajímatelná obchodní plocha a administrativní část jsou posuzovány na dobu zakouření a evakuace podle vzorců:

$$t_e = 1,25 * (\sqrt{h_s} / a)$$

h_s = světlá výška prostoru [m]

a = součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$$t_u = [(0,75 * l_u) / v_u] + [(E * s) / (K_u * u)]$$

l_u = délka únikové cesty [m]

v_u = rychlost pohybu osob

s = součinitel vyjadřující podmínky evakuace

K_u = jednotková kapacita únikového pruhu

u = nejmenší šířka posuzované únikové cesty [m]

$$t_u \leq t_e$$

DOBA ZAKOUŘENÍ A EVAKUACE

PÚ	název úseku	a	h_s	E	s	v_u	l_u	K_u	u	t_e	t_u	vyhovuje
N01.02	obchodní plocha	1,19	4,3	108	1	35	17,2	50	1	2,18	2,53	NE
N02.1	administrativa	1	3,6	61	1	30	20,5	40	1	2,37	2,04	ANO
N02.2	administrativa	1	3,6	61	1	30	20,5	40	1	2,37	2,04	ANO

Z prostoru obchodní plochy nestihnou být osoby evakuovány dříve, než dojde k jeho zakouření. Z těchto důvodů navrhují v prostoru ZOKT s nuceným odvodem kouře a tepla. Stejně tak v podzemních hromadných garážích bude navrženo ZOKT v podobě ventilátorů s nuceným odvodem kouře a tepla. Rekuperační jednotka i ventilátory budou v případě výpadku proudu napájeny záložním zdrojem energie.

Prostory vyhovují požadavkům na evakuaci dle normy ČSN 73 0802.

DVEŘE NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

Všechny dveře nacházející se na ÚC jsou vyhotoveny jako bezprahové a otevíravé ve směru úniku s výjimkou dveří z bytu, u kterých začíná ÚC. Podlaha bude na obou stranách dveří ve stejné výškové úrovni.

Uzamykatelné dveře na ÚC mají ve směru úniku kování umožňující při vyhlášení poplachu či jiném nebezpečí jejich manuální otevření. Dveře na ÚC, které jsou v běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, jsou při evakuaci otvíratelné a průchodné s použitím panikových klíček. Dveře, které jsou v běžném provozu blokovány bezpečnostními zámky budou v případě evakuace odblokované bez dalších opatření pomocí samočinného systému EPS.

Všechny dveřní otvory na ÚC jsou min. šířky 900 mm > 800 mm min. požadované šířky.

Všechny dveře nacházející se na ÚC jsou v souladu s ČSN 73 0831 a splňují parametry dle daných kritérií.

OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Osvětlení CHÚC je řešeno umělým osvětlením. Objekt částečně spadá do kategorie OB2, tudíž jsou NÚC stejně tak jako CHÚC opatřeny umělým osvětlením.

Svítidla pro NÚC jsou vybavena svou vlastní baterií (UPS) pro případ výpadku elektřiny (autonomní svítidla). Minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení je 60 minut a je tak v souladu s normou ČSN EN 1838 a to 60 minut.

Hromadné garáže jsou taktéž vybaveny nouzovým osvětlením.

OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Únikové cesty v objektu jsou označeny pomocí podsvícených tabulek.

Směr úniku je zřetelně označený se zásadní viditelností od značky ke značce všude tam kde:

- východ na volné prostranství není přímo viditelný
- se mění směr úniku
- dochází ke změně výškové úrovně (schody)

Všechny grafické bezpečnostní značky a tabulky jsou navrženy dle normy ČSN ISO 3864- 1

D.3.A.06. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Obvodové stěny bytové části jsou nehořlavé DP1, administrativní část a pronajímatelná obchodní plocha jsou opatřeny celoplošně instalovaným sprinklerovým SHZ. Obě části jsou tak uvažovány jako požárně uzavřené plochy. Pouze okenní a dveřní výplně jsou považovány za požárně otevřené plochy. Odstupové vzdálenosti d byly stanoveny pomocí tabulky v závislosti na velikosti oken v posuzovaném požárním úseku a velikosti požárního zatížení.

Požárně nebezpečný prostor byl určen pomocí hodnot:

S_{po} = celková plocha požárně otevřených ploch [m²]

h_u = konstrukční výška [m]

l = délka fasády podél požárního úseku [m]

S_p = plocha fasády podél požárního úseku [m²]

p_o = procento požárně otevřených ploch [%]

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

Odstupové vzdálenosti d od jednotlivých otvorů jsou stanoveny pomocí programu určenému k výpočtu d .

Hodnoty vzdáleností požárně nebezpečného prostoru (d) jsou uvedeny v následující tabulce

VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Číslo PÚ	světová strana	počet	šířka	výška	S_{po} [m ²]	l [m]	h_u [m]	S_p [m ²]	P_o [%]	P_v [kN/m ²]	d [m]	d'	$d's$
N04													
N04.01	jih	3	1,8	2,1	11,34	10,155	3	30,465	37,2	45	1,25	0,55	0,28
N04.02	sever	1	3	2,1	6,3	14,93	3	44,79	42,2	45	1,65	0,7	0,35
		3	1,8		11,34						2,2	2,2	1,1
		1	0,6		1,26								
N04.03	sever	2	1,8	2,1	7,56	14,714	3	44,14	32,8	45	1,25	0,55	0,28
		1	3,3		6,93						1,65	0,6	0,3
N04.04	sever	2	1,8	2,1	7,56	8,54	3	25,62	29,5	45	1,25	0,55	0,28
	západ	1	0,6		1,26						0,6	0,35	0,18
		1	3,6		7,56						1,7	0,6	0,3
		2	1,8		7,56						1,25	0,55	0,28
		3	1,8		11,34						3,25	3,25	1,62
N04.05	západ	1	0,6	2,1	1,26	9,955	3	29,865	63,2	45	2,3	1,5	0,75
		1	3		6,3								
		2	1,8		7,56						1,25	0,55	0,28
N04.05	západ	2	1,8	2,1	7,56	7,96	3	23,88	36,9	45	0,6	0,35	0,18
		1	0,6		1,26								

N05													
N05.01	jih	3	1,8	2,1	11,34	10,155	3	30,465	37,2	45	2,4	2,05	1,02
N05.02	sever	1	3	2,1	6,3	14,93	3	44,79	42,2	45	3,1	2,45	1,22
		3	1,8		11,34						5,35	5,35	2,67
		1	0,6		1,26								
N05.03	sever	2	1,8	2,1	7,56	14,714	3	44,14	32,8	45	2,4	2,05	1,02
		1	3,3		6,93						3,7	3,05	1,52
N05.04	sever	2	1,8	2,1	7,56	8,54	3	25,62	29,5	45	2,4	2,05	1,02
	západ	1	0,6		1,26	13,9		41,7	39,3		1,25	1,2	0,6
		1	3,6		7,56						3,85	3,1	1,55
		2	1,8		7,56						2,4	2,05	1,02
		3	1,8		11,34								
N05.05	západ	1	0,6	2,1	1,26	9,955	3	29,865	63,2	45	5,35	5,35	2,67
		1	3		6,3						3,1	2,45	1,22
N05.06	západ	2	1,8	2,1	7,56	7,96	3	23,88	36,9	45	2,4	2,05	1,02
		1	0,6		1,26						1,25	1,2	0,6
N06													
N06.01	jih	3	1,8	2,1	11,34	10,155	3	30,465	37,2	45	2,4	2,05	1,02
N06.02	sever	1	3	2,1	6,3	14,93	3	44,79	42,2	45	3,1	2,45	1,22
		3	1,8		11,34						5,35	5,35	2,67
		1	0,6		1,26								
N06.03	sever	2	1,8	2,1	7,56	14,714	3	44,14	32,8	45	2,4	2,05	1,02
		1	3,3		6,93						3,7	3,05	1,52
N06.04	sever	2	1,8	2,1	7,56	8,54	3	25,62	29,5	45	2,4	2,05	1,02
	západ	1	0,6		1,26	13,9		41,7	39,3		1,25	1,2	0,6
		1	3,6		7,56						3,85	3,1	1,55
		2	1,8		7,56						2,4	2,05	1,02
		3	1,8		11,34								
N06.05	západ	1	0,6	2,1	1,26	9,955	3	29,865	63,2	45	5,35	5,35	2,67
		1	3		6,3						3,1	2,45	1,22
N06.06	západ	2	1,8	2,1	7,56	7,96	3	23,88	36,9	45	2,4	2,05	1,02
		1	0,6		1,26						1,25	1,2	0,6
N07													
N07.01	jih	3	1,8	2,1	11,34	10,155	3	30,465	37,2	45	2,4	2,05	1,02
N07.02	sever	1	3	2,1	6,3	14,93	3	44,79	42,2	45	3,1	2,45	1,22
		3	1,8		11,34						5,35	5,35	2,67
		1	0,6		1,26								
N07.03	sever	2	1,8	2,1	7,56	14,714	3	44,14	32,8	45	2,4	2,05	1,02
		1	3,3		6,93						3,7	3,05	1,52
N07.04	sever	2	1,8	2,1	7,56	8,54	3	25,62	29,5	45	2,4	2,05	1,02
	západ	1	0,6		1,26	13,9		41,7	39,3		1,25	1,2	0,6
		1	3,6		7,56						3,85	3,1	1,55
		2	1,8		7,56						2,4	2,05	1,02
		3	1,8		11,34								
N07.05	západ	1	0,6	2,1	1,26	9,955	3	29,865	63,2	45	5,35	5,35	2,67
		1	3		6,3						3,1	2,45	1,22
N07.06	západ	2	1,8	2,1	7,56	7,96	3	23,88	36,9	45	2,4	2,05	1,02
		1	0,6		1,26						1,25	1,2	0,6
N08													
N08.01	jih	3	1,8	2,1	11,34	10,155	3	30,465	37,2	45	2,4	2,05	1,02
N08.02	sever	1	3	2,1	6,3	14,93	3	44,79	42,2	45	3,1	2,45	1,22
		3	1,8		11,34						5,35	5,35	2,67
		1	0,6		1,26								
N08.03	sever	2	1,8	2,1	7,56	14,714	3	44,14	32,8	45	2,4	2,05	1,02
		1	3,3		6,93						3,7	3,05	1,52
N08.04	sever	2	1,8	2,1	7,56	8,54	3	25,62	29,5	45	2,4	2,05	1,02
	západ	1	0,6		1,26	13,9		41,7	39,3		1,25	1,2	0,6
		1	3,6		7,56						3,85	3,1	1,55
		2	1,8		7,56						2,4	2,05	1,02
		3	1,8		11,34								
N08.05	západ	1	0,6	2,1	1,26	9,955	3	29,865	63,2	45	5,35	5,35	2,67
		1	3		6,3						3,1	2,45	1,22
N08.06	západ	2	1,8	2,1	7,56	7,96	3	23,88	36,9	45	2,4	2,05	1,02
		1	0,6		1,26						1,25	1,2	0,6

D.3.A.07. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST

VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Zásobování budovy požární vodou bude zajištěno z podzemního hydrantu vodovodního řadu v blízkosti objektu, umístěného v ulici Sokolovská.

VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné požární hydranty, které jsou připojeny na vnitřní požární vodovod. Hydranty se nacházejí v 1. – 8.NP a jsou umístěny 0,8 m nad rovinou podlahy. Hromadné garáže jsou bez obsluhy, tudíž nemusí být dle ČSN 73 0802 zřízen požární hydrant. Garáže jsou navíc opatřeny SHZ, které působí na celé ploše PÚ a uvedení do činnosti netrvá déle než pět 5 minut. Zploštělá hadice délky 30 m s dostřikem 10 m je uložena ve skříni o velikosti 700 x 700 x 220 mm.

D.3.A.08. ZÁSAHOVÉ CESTY A JEJICH VYBAVENÍ, PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE

PŘÍSTUPOVÁ KOMUNIKACE

Přístup k objektu je umožněn po příjezdové komunikaci v ulici Ke Štvanici. Jde o čtyřproudovou komunikaci šířky 15,5 m, umožňující příjezd požárními vozidly jak k NAP tak příjezd ve vzdálenosti 15 m ke vchodu do objektu.

NÁSTUPNÍ PLOCHA

V souladu s normou ČSN 73 0802 není potřebné zřizovat nástupní plochu pro požární techniku z důvodu vybavení objektu vnitřní zásahovou cestou.

V případě potřeby zásahu může být NAP řešena jako součást komunikace, v ulici Ke Štvanici, se zákazem stání a nesmí se používat jako odstavná nebo parkovací plocha.

VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Z důvodu výšky objektu $h > 22,5$ m bude jako vnitřní zásahová cesta sloužit CHÚC typu B.

VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

V objektu není třeba zřizovat požární žebříky, schodiště či požární lávky určené pro protipožární zásah, jelikož je navržen výlez na střechu v posledním podlaží z CHÚC typu B o rozměrech 800 x 800 mm.

D.3.A.09. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

V souladu s normou ČSN 73 0802 byl stanoven počet a druh hasicích přístrojů umístěných v řešeném objektu. V řešené části objektu ve všech nadzemních podlaží se předpokládá výskyt třídy požáru A -požár pevných látek. V 1.PP byl navržen PHP pro třídu požáru B – požár kapalných látek. Všechny PHP budou zavěšeny na stěně na vhodném a viditelném místě ve výšce rukojeti nejvýše 1,5 m nad podlahou.

Vybrané prostory, které lze dle ČSN vybavit PHP bez nutnosti výpočtu:

V každém podlaží (4. – 8.NP) bytové části objektu je ve společné chodbě umístěn 1x pěnový PHP 13A. Stejně tak sklepní kóje v 1.PP budou vybaveny 1 pěnovým PHP 13A. Hromadné garáže nacházející se v 1.PP budou vzhledem k počtu stání vybaveny dvěma pěnovými PHP s hasicí schopností 183B. Pro hlavní domovní elektrorozvaděč bude navržen 1 x PHP 21A.

Návrh jednotlivých PHP stanovených dle výpočtu:

$$n_r = 0,15 \times \sqrt{S} \times a \times c_3 \geq 1$$

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

$$n_{PHP} = \frac{n_{HJ}}{HJ1}$$

n_r základní počet PHP

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

a součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

n_{HJ} požadovaný počet hasících jednotek

$HJ1$ velikost hasící jednotky vybraného PHP s určitou hasící schopností

n_{PHP} celkový počet PHP

NÁVRH PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

Patro	provoz	S	a	c ₃	n _r	n _{HJ}	HJ1	n _{PHP}	návrh PHP
1.PP	technická místnost	35,21	1	1	0,89	5,34	6	0,89	2 x 21A pěnový
1.PP	technická místnost sprinklery	9,2	1	1	0,45	2,73	3	0,91	1 x 21A pěnový
1.NP	kolárna	10,43	1	1	0,48	2,88	3	0,96	1 x 13A pěnový
1.NP	obchodní plocha	321,36	1,19	0,55	2,18	13,08	15	0,872	1 x 55A pěnový
2.NP	administrativa	609	1	0,6	2,87	17,22	15	1,148	2 x 27A pěnový
3.NP	administrativa	609	1	0,6	2,87	17,22	15	1,148	2 x 27A pěnový

D.3.A.10. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

Každý byt je vybavený zařízením autonomní detekce a signalizace požáru – EPS. Jedná se o kouřový hlásič s vlastním napájením (baterií). Hlásič je v souladu s normou ČSN EN 14604. Zařízení EPS bude instalované v zádveři každého bytu.

D.3.A.11. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

PBZ typu EPS je navrhnuté v bytové části objektu. PBZ typu SHZ (sprinklery) je navrhnuté v hromadných garážích, administrativní části objektu a u obchodní pronajímatelné plochy kde je navrženo SHZ s předstihovým zařízením, kdy se ventilová stanice otevírá na základě signálu z EPS. V podzemních hromadných garážích a u obchodní pronajímatelné plochy je navrženo ZOKT s nuceným odvodem kouře a tepla.

Pro elektrické rozvody, které zajišťují funkci nebo ovládání PBZ, je zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj bude samočinné a uvede se ihned po výpadku proudu.

D.3.A.12. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

PROSTUPY ROZVODŮ

V místech instalačních prostupů nebudou vznikat žádné „požární mosty“. V souladu s normou ČSN 73 0810 bude vyhotovené požární těsnění systémovými požárními ucpávkami vykazujícími PO shodnou s PO konstrukce, v které se ucpávka nachází.

VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Větrání v celém objektu je převážně navrženo pomocí vzduchotechniky. Větrání bytové části kombinuje přirozené větrání s rovnotlakým systémem pomocí rekuperačních jednotek umístěných v bytových jednotkách. Rekuperační jednotky jsou opatřeny požárními klapkami na rozhraní požárních úseků. Přízemí, kde se nachází pronajímatelná obchodní plocha, je větráno rovnotlakým systémem VZT. Administrativa ve 2. a 3. NP je taktéž větrána za pomoci VZT. Suterén je větrán pomocí podtlakového systému VZT. CHÚC typu B bude podle návrhu a normových požadavků odvětrávána přetlakovým větráním za pomoci VZT systému.

DODÁVKA ELEKTRICKÉ ENERGIE

Pro elektrické rozvody, které zajišťují funkci nebo ovládání PBZ, je zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj bude samočinné a uvede se ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZ a zařízení mají speciální izolace se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a požární odolností proti zkratu. Záložní zdroj energie se nachází v technické místnosti v 1.PP. Větrání CHÚC B, hromadných garáží a obchodní plochy v 1.NP je pro případ požáru napojeno na záložní zdroj energie. Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie). Pro odpojení elektrické energie jsou navrženy tlačítka TOTAL a CENTRAL STOP umístěné u vchodu do CHÚC B.

VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

Celé PP, hromadné garáže, sklepní kóje a technické místnosti, budou nevytápěny. Administrativa ve 2. a 3. NP bude vytápěna BKT systémem integrovaném ve stropní desce, který zároveň zajišťuje chlazení. Přízemí, kde se nachází pronajímatelná obchodní plocha, bude vytápěno a chlazeno pomocí vzduchotechnické jednotky. Vytápění bytových jednotek je řešeno nízko spádovým podlahovým topením. Koupelny jsou navíc doplněny o otopné žebříky.

D.3.A.13. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Ve vzdálenosti přibližně 2,5 km, na adrese Štítného 388, Praha 3 – Žižkov, sídlí stanice Hasičského záchranného sboru. Příjezd jednotek požární ochrany k objektu je zajištěn z ulice Ke Štvanici. V rámci této komunikace je rovněž navržena nástupní plocha pro požární techniku o rozměrech 4 × 15 m.

D.3.A.14. POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ STAVBY PBZ

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení jsou stanoveny v bodě D.3.A.11. tohoto PBRŠ. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují.

typ zařízení	použití
zařízení pro požární signalizaci	
elektrická požární signalizace	ano
zařízení dálkového přenosu	ne
zařízení pro detekci plynů a par	ne
zařízení autonomní detekce a signalizace	ano
zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu	
stabilní nebo polostabilní hasicí zařízení	ano
automatické protivýbuchové zařízení	ne
zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru	
zařízení pro odvod kouře ZOKT	ano
zařízení přetlakové ventilace	ne
kouřotěsné dveře	ano
zařízení pro únik osob při požáru	
požární nebo evakuační výtah	ne
nouzové osvětlení	ano
nouzové sdělovací zařízení	ne
funkční vybavení dveří	ano

zařízení pro zásobování požární vodou	
vnější odběrná místa	ano
vnitřní odběrná místa	ano
nezavodněná požární potrubí	ne
zařízení pro omezení šíření požáru	
požární klapky	ano
požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení	ano
systémy nebo prvky zajišťující zvýšení odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	ano
vodní clony	ne
požární přepážky a požární ucpávky	ano

D.3.A.15. ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

ŽB = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **SDK** = sádkartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **PD** = projektová dokumentace; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **PÚ** = požární úsek; **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; **POP** = požárně otevřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **PBZ** = požárně bezpečnostní; **SOHZ** = samozhášecí zařízení; **ZOKT** = zařízení odvodu kouře a tepla; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzávěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie **R, E, I, LOP** = lehký obvodový plášť, **W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost

D.A.16. POUŽITÉ PODKLADY

NORMY

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);

LITERATURA

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: syllabus pro praktickou výuku. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

ZOUFAL, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009)

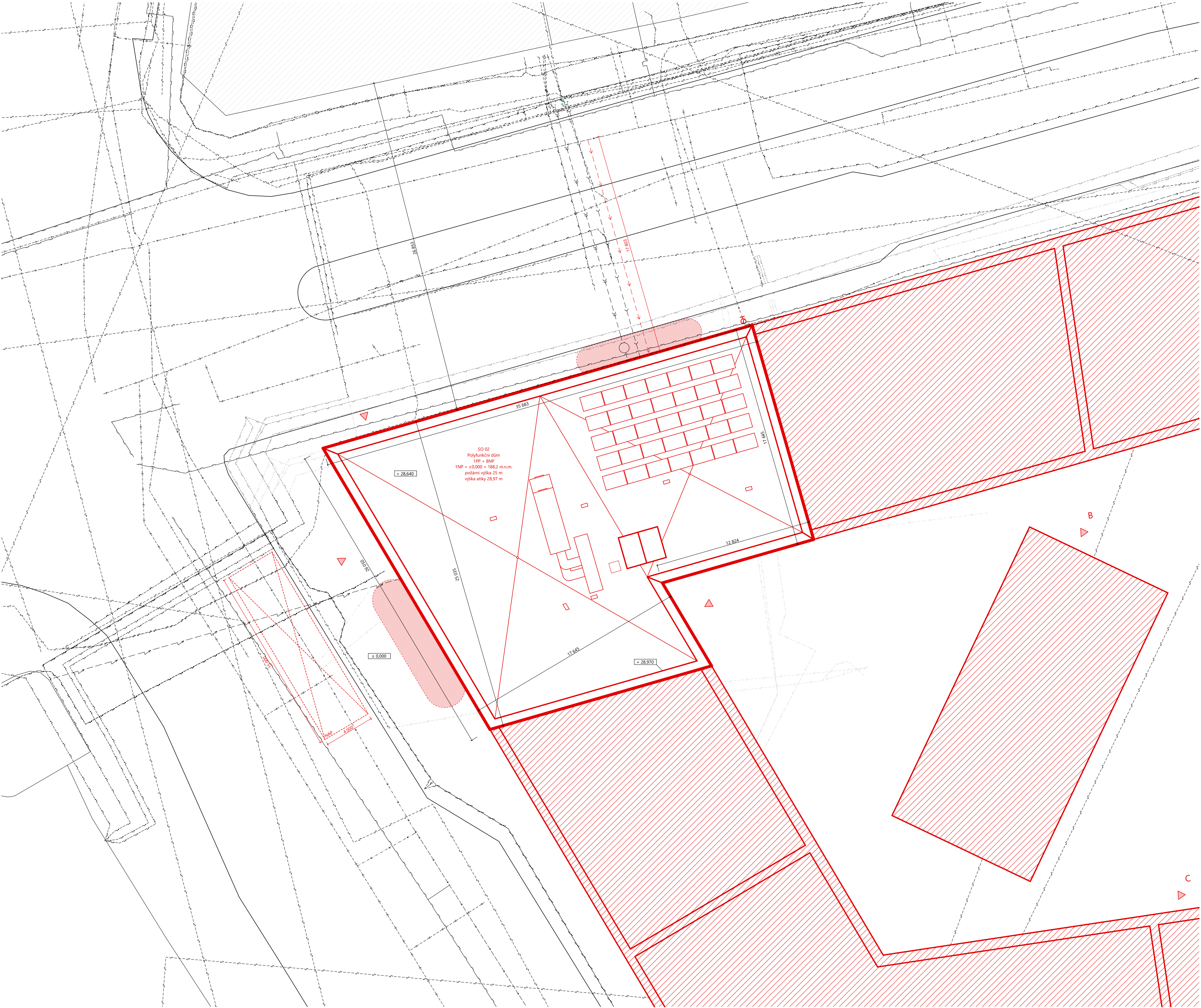
D.3.B

VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

FLORENC.
Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Marešová Kateřina



- LEGENDA
- nástupní plocha hasičské techniky
 - podzemní hydrant
 - vstup do objektu
 - vstup do metra
 - požárně nebezpečný prostor
 - řešená nově navrhovaná část objektu
 - navrhovaný objekt
 - stávající zástavba
 - revizní šachta
 - vodovodní přípojka
 - veřejný vodovod
 - veřejná jednotná kanalizace
 - silnoproudé vedení
 - veřejný plynovod
 - slaboproudé vedení
 - přeložené silnoproudé vedení
 - zrušený přeložený veřejný vodovod, přípojka
 - zrušená přeložená kanalizace, přípojka
 - zrušené přeložené silnoproudé vedení, přípojka
 - zrušené přeložené slaboproudé vedení, přípojka

FLORENC. Město nad městem	
ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVATELKA Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT doc. Ing. Daniela Bošová, Ph. D.
MĚŘÍTKO 1:200 DATUM 5/2025	ČÁST Požárně bezpečnostní řešení ČÍSLO VÝKRESU D.3.B.1.
VÝKRES	SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ

D.4.

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

NÁZEV PRÁCE

ÚSTAV

VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT

VYPRACOVALA

FLORENC.

Ústav navrhování II

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

doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Veronika Tichá

Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

Marešová Kateřina

OBSAH

D.4.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.A.01.	PRŮVODNÍ INFORMACE
D.4.A.02.	VZDUCHOTECHNIKA
D.4.A.03.	VYTÁPĚNÍ
D.4.A.04.	VODOVOD
D.4.A.05.	KANALIZACE
D.4.A.06.	ELEKTROROZVODY
D.4.A.07.	HROMOSVOD
D.4.A.08..	PLYNOVOD
D.4.A.09	POUŽITÉ PODKLADY

D.4.B.

VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

D.4.B.01.	SITUAČNÍ VÝKRES TZB
D.4.B.02.	PŮDORYS 1. PP TZB
D.4.B.03.	PŮDORYS 1. NP TZB
D.4.B.04	PŮDORYS 2. NP TZB
D.4.B.05.	PŮDORYS 3. NP TZB
D.4.B.06.	PŮDORYS 4. NP TZB
D.4.B.07	STŘECHA TZB

D.4.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

FLORENC.
Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Marešová Kateřina

KONZULTANT
VYPRACOVALA

OBSAH

D.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.A.01.	PRŮVODNÍ INFORMACE	2
	Základní charakteristika objektu	
	Konstrukční a materiálové řešení	
	Technická a technologická zařízení	
D.4.A.02.	VZDUCHOTECHNIKA	2
D.4.A.03.	VYTÁPĚNÍ	4
D.4.A.04.	VODOVOD	9
D.4.A.05.	KANALIZACE	10
D.4.A.06.	ELEKTORROZVODY	11
D.4.A.07.	HROMOSVOD	13
D.4.A.08.	PLYNOVOD	13
D.4.A.09.	POUŽITÉ PODKLADY	13

D.4.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZAKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je část novostavby polyfunkčního domu, který obsahuje bytové jednotky, administrativní prostory a komerční parter s pronajímatelnými obchodními plochami. Stavba se nachází na Florenci na rohové parcele mezi ulicemi Sokolovská, Ke Štvanici a Za Poříčskou bránou. Objekt má jedno podzemní podlaží sloužící jako podzemní parking a osm nadzemních podlaží, ve kterých se nachází převážně administrativa a bytové jednotky.

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Konstrukční systém řešeného objektu je kombinací skeletového a stěnového železobetonového monolitického systému. Obvodový fasádní plášť je navržen jako LOP v kombinaci s těžkým obvodovým pláštěm s umělým kamenným obkladem a hliníkovou kompozitní deskou se vzduchovou mezerou. Obvodovou a vnitřní nosnou konstrukci tvoří železobetonové stěny tloušťky 250 a 200 mm. Jako tepelná izolace obvodové konstrukce je navržena nehořlavá minerální vlna. Vnitřní nenosné stěny tvoří částečně keramické tvárnice Porothersm tloušťky 300, 250, 200 a 80 mm a SDK příčky. Schodiště v CHÚC B jsou železobetonové prefabrikované. Zateplení ploché nepochozí duální vegetační střechy bude provedeno za pomoci materiálu XPS v tloušťce 150 mm a EPS v tloušťce 200 mm.

D.4.A.02. VZDUCHOTECHNIKA

Odvětrání suterénu je zajištěno prostřednictvím ventilátorů. V technické místnosti a sklepních kójiích vzniká přetlak, z důvodu zamezení průniku zápachu z hromadných garáží. Nasávání čerstvého vzduchu i vypouštění odpadního vzduchu je zajištěno skrze stoupací potrubí, která jsou vyvedena nad střechu.

Obchodní plocha v 1.NP je vybavena samostatnou stropní rekuperační jednotkou. Přívod čerstvého a odvod odpadního vzduchu je skrz fasádu v 1.NP.

Odvětrání administrativní části je zajištěno vzduchotechnickou jednotkou umístěnou na střeše.

Jednotlivé byty nacházející se ve 4. – 8. NP jsou primárně větrány přirozeně. Doplněny jsou rekuperačními jednotkami. Čerstvý vzduch je přiváděn do obytných místností a následně odváděn z místností neobytných. Rekuperační jednotky jsou opatřeny požárními klapkami na rozhraní požárních úseků. Odpadní vzduch z kuchyňských digestoří je filtrován přes uhlíkové filtry. Nasávání čerstvého vzduchu i vypouštění odpadního vzduchu je zajištěno stoupacími potrubími vyvedenými nad střechu. Na stoupací potrubí je napojen přívod a odvod vzduchu z kolárny nacházející se v 1.NP.

V CHÚC B je zajištěno přetlakové větrání.

Výpočty

Vzduchotechnika

Přetlakové větrání CHÚC B

patro	S [m ²]	V [m ³]	V _p [m ³]
1.PP	23,5	61,1	916,5
1.NP	23,5	108,1	1 622
2.NP	23,5	84,6	1 269
3.NP	23,5	84,6	1 269
4.NP	23,5	61,1	916,5
5.NP	23,5	61,1	916,5
6.NP	23,5	61,1	916,5
7.NP	23,5	61,1	916,5
8.NP	23,5	61,1	916,5
celkem			9 658,50

$$n = 15$$

$$v = 10$$

Stoupací potrubí

$$S_{vzd} = \frac{\sum V_p}{v \times 3600} = \frac{9\,658,50}{10 \times 3600} = 0,268 \text{ m}^2 \rightarrow \text{profil } 1\,000 \times 315 \text{ mm}$$

Administrativa

	2.NP	S [m ²]	V [m ³]	V _p [m ³]	S _{vzd} [m ²]	Ø [mm]
odvod	Administrativa	593,48	2 136,53	8 546,12	0,339	710 x 500
	Administrativa WC	15,59	56,12	224,48	0,0089	100 x 100
	celkem			8 770,60		
přivod	Administrativa	593,48	2 136,53	8 546,12	0,339	710 x 500
	celkem			8 546,12		
	3.NP	S [m ²]	V [m ³]	V _p [m ³]	S _{vzd} [m ²]	Ø [mm]
odvod	Administrativa	593,48	2 136,53	8 546,12	0,339	710 x 500
	Administrativa WC	15,59	56,12	224,48	0,0089	100 x 100
	celkem			8 770,60		
přivod	Administrativa	593,48	2 136,53	8 546,12	0,339	710 x 500
	celkem			8 546,12		

1.PP

n = 4
v = 7

	1.PP	S [m ²]	V [m ³]	V _p [m ³]	S _{vzd} [m ²]	Ø [mm]
odvod	Parking	518,6	1 348,36	6 741,80	0,312	450 x 710
	celkem			6 741,80		
přívod	Parking	518,6	1 348,36	6 741,80	0,312	450 x 710
	sklepni kóje	36,02	93,65	468,25	0,021	160 x 160
	technická místnost	35,21	91,546	457,73	0,018	160 x 160
	technická místnost sprinklerů	9,2	23,92	119,6	0,0047	160 x 160
	celkem			7 787,38		

n = 5
v = 7

Stoupací potrubí přívod

$$S_{vzd} = \frac{\Sigma V_p}{v \times 3600} = \frac{7\,787,38}{7 \times 3600} = 0,309 \text{ m}^2 \rightarrow \text{profil } 500 \times 630 \text{ mm}$$

Stoupací potrubí odvod

$$S_{vzd} = \frac{\Sigma V_p}{v \times 3600} = \frac{6\,741,8}{7 \times 3600} = 0,268 \text{ m}^2 \rightarrow \text{profil } 500 \times 630 \text{ mm}$$

Rekuperace rezidenční část - rovnotlaký systém

2 kk

	místnost	S [m ²]	V [m ³]	V _p [m ³]	V _p [m ³] navržené	S _{vzd} [m ²]	Ø [mm]
odvod	komora	2,41	6,27	3,135	10	0,0009	33,9 = 80
	koupelna	6,06	15,76	7,88	90	0,0083	102,8 = 125
	šatna	2,83	7,36	3,68	10	0,0009	33,9 = 80
	kuchyň				150	0,014	118,3 = 125
	celkem				260		
přívod	kk. + ob. pokoj	31,55	82,03	41	200	0,0185	153,5 = 160
	ložnice	13,48	35,05	17,52	60	0,0093	108,8 = 125
	celkem				260		

n = 0,5
v = 3

Návrh rekuperační jednotky → Xhouse XH1-30-ECS0HRxAS-0A0, průtok 300 m³ / h

4kk 1

	místnost	S [m ²]	V [m ³]	V _p [m ³]	V _p [m ³] navržené	S _{vzd} [m ²]	Ø [mm]
odvod	komora	5,04	13,104	6,55	10	0,0009	33,9 = 80
	koupelna	9	23,4	11,7	90	0,0083	102,8 = 125
	záchod	2,13	5,54	2,78	50	0,0046	76,5 = 80
	špajz	4,4	11,44	5,72	10	0,0009	33,9 = 80
	kuchyň				150	0,014	118,3 = 125
	celkem				310		
přívod	kk. + ob. pokoj	29,82	77,53	38,77	200	0,0185	153,5 = 160
	ložnice	13,13	34,14	17,07	60	0,0093	108,8 = 125
	pokoj 1	11,62	30,21	15,11	25	0,0023	54 = 80
	pokoj 2	11,62	30,21	15,11	25	0,0023	54 = 80
	celkem				310		

n = 0,5
v = 3

Návrh rekuperační jednotky → Xhouse XH1-30-ECS0HRxAS-0A0, průtok 310 m³ / h

3kk 1

	místnost	S [m ²]	V [m ³]	V _p [m ³]	V _p [m ³] navržené	S _{vzd} [m ²]	Ø [mm]
odvod	koupelna	9,98	25,95	12,97	90	0,014	118,3 = 125
	záchod	2,13	5,54	2,78	50	0,0046	76,5 = 80
	kuchyň				150	0,014	118,3 = 125
	celkem				290		
přívod	kk. + ob. pokoj	24,19	62,89	31,45	190	0,018	151 = 160
	ložnice	13,99	36,37	18,19	50	0,0046	76,5 = 80
	pokoj 1	11,94	31	15,5	50	0,0046	76,5 = 80
	celkem				290		

n = 0,5
v = 3

Návrh rekuperační jednotky → Xhouse XH1-30-ECS0HRxAS-0A0, průtok 300 m³ / h

Stoupací potrubí admin. přívod

$$S_{vzd} = \frac{\Sigma V_p}{v \times 3600} = \frac{17\,092}{7 \times 3600} = 0,678 \text{ m}^2 \rightarrow \text{profil } 800 \times 900 \text{ mm}$$

Stoupací potrubí admin. odvod

$$S_{vzd} = \frac{\Sigma V_p}{v \times 3600} = \frac{17\,541,2}{7 \times 3600} = 0,696 \text{ m}^2 \rightarrow \text{profil } 800 \times 900 \text{ mm}$$

Návrh rekuperační jednotky → Janka Radotin KLMOD PremiAir 015, průtok 18 000 m³ / h

3kk 2

	místnost	S [m ²]	V [m ³]	V _p [m ³]	V _p [m ³] navržené	S _{vzd} [m ²]	Ø [mm]
odvod	komora	4,58	11,91	5,954	10	0,0009	33,9 = 80
	koupelna	7,59	19,73	8,87	90	0,0083	102,8 = 125
	záchod	2,59	6,73	3,37	50	0,0046	76,5 = 80
	šatna	3,23	8,4	4,2	5	0,00046	24,2 = 80
	šatna	3,4	8,84	4,42	5	0,00046	24,2 = 80
	kuchyň				150	0,014	118,3 = 125
	celkem				310		
přívod	kk. + ob. pokoj	33,93	88,22	44,11	200	0,0185	153,5 = 160
	ložnice	14,63	8,04	19,02	60	0,0093	108,8 = 120
	pokoj 1	10,28	26,73	13,36	50	0,0046	76,5 = 80
	celkem				310		

n = 0,5
v = 3

Návrh rekuperační jednotky → Xhouse XH1-30-ECS0HRxAS-0A0, průtok 310 m³ / h

4kk 2

	místnost	S [m ²]	V [m ³]	V _p [m ³]	V _p [m ³] navržené	S _{vzd} [m ²]	Ø [mm]
odvod	komora	4,96	12,9	6,45	10	0,0009	33,9 = 80
	koupelna	7,54	19,6	9,8	90	0,0083	102,8 = 125
	záchod	2,62	6,81	3,41	50	0,0046	76,5 = 80
	špajz	4,76	12,38	6,2	10	0,0009	33,9 = 80
	kuchyň				150	0,014	33,9 = 80
	celkem				310		
přívod	kk. + ob. pokoj	29,36	76,34	38,17	200	0,0185	153,5 = 160
	ložnice	17,53	45,58	22,79	60	0,0093	108,8 = 125
	pokoj 1	11,37	29,56	14,78	25	0,0023	54 = 80
	pokoj 2	10,64	27,66	13,83	25	0,0023	54 = 80
	celkem				310		

n = 0,5
v = 3

Návrh rekuperační jednotky → Xhouse XH1-30-ECS0HRxAS-0A0, průtok 310 m³ / h

1kk

	místnost	S [m ²]	V [m ³]	V _p [m ³]	V _p [m ³] navržené	S _{vzd} [m ²]	Ø [mm]
odvod	koupelna + WC	4,7	12,22	6,11	90	0,014	118,3 = 125
	kuchyň				150	0,014	118,3 = 125
	celkem				240		
přívod	kk. + ob. pokoj	38,78	100,83	50,41	240	0,022	167,3 = 180
	celkem				240		

n = 0,5
v = 3

Návrh rekuperační jednotky → Xhouse XH1-30-ECS0HRxAS-0A0, průtok 250 m³ / h

Kolárna 1.NP

místnost	S [m ²]	V [m ³]	V _p [m ³]	V _p [m ³] navržené	S _{vzdv} [m ²]	Ø [mm]
kolárna	10,58	48,67	24,34	30	0,0028	60 = 80

n = 0,5

v = 3

Pronajímatelná obchodní plocha - rovnotlaký systém

místnost	S [m ²]	V [m ³]	V _p [m ³]	V _p [m ³] navržené	S _{vzdv} [m ²]	Ø [mm]
odvod						
zázemí	15,78	72,59	36,3	100	0,009	107 = 125
zázemí	3,58	16,47	8,24	50	0,0046	76,5 = 80
zázemí	28,18	129,63	64,82	100	0,009	107 = 125
záchod	2,13	5,54	2,78	50	0,0046	76,5 = 80
obchodní plocha	268,5	1 235	2 470	2 500	0,174	400 x 500
celkem				2800		
přívod						
obchodní plocha	268,5	1 235	2 470	2 800	0,19	500 x 500
celkem				2 800		

n₁ = 0,5

n₂ = 2

v₁ = 3

v₂ = 4

Návrh vzduchotechnické jednotky → Atria Duplex Multi 3 500, průtok 2 800 m³ / h

Stoupací potrubí

Rekuperace rezidenční část + kolárna

V_p = 5 x 2kk + 5 x 4kk 1 + 5 x 3kk 1 + 5 x 3kk 2 + 5 x 4kk 2 + 5 x 1kk + OP

V_p = 5 x 260 + 5 x 310 + 5 x 290 + 5 x 320 + 5 x 310 + 5 x 240 + 30

V_p = 8 680 m³

	S [m ²]	V [m ³]	V _p [m ³]	V _p [m ³] navržené	S _{vzdv} [m ²]	Ø [mm]
stoupací potrubí	–	–	8 680	–	0,344	–

v = 7

profil 400 x 900 mm

D.4.A.03. VYTÁPĚNÍ

Hlavním zdrojem tepla v objektu jsou 2 tepelná čerpadla země voda IVT GEO G264 o společném výkonu 128 kW napojená na hlubinné vrty nacházející se pod objektem. Čerpadla se nachází v suterénu v technické místnosti. Na čerpadla je napojen zásobník na teplou vodu o objemu 4 400 l. V situacích, kdy by výkon tepelných čerpadel během dne nebyl dostačující, bude ohřev vody zajištěn pomocí elektrického kotle o výkonu 24 kW.

Celé PP, hromadné garáže, sklepní kóje a technické místnosti, budou nevytápěny. Administrativa ve 2. a 3. NP bude vytápěna BKT systémem integrovaném ve stropní desce, který zároveň zajišťuje chlazení. Přízemí, kde se nachází pronajímatelná obchodní plocha, bude vytápěno a chlazeno pomocí vzduchotechnické jednotky. Vytápění bytových jednotek je řešeno nízko spádovým podlahovým topením. Koupelny jsou navíc doplněny o otopné žebříky. Otopná voda je po objektu distribuována dvourubkovou soustavou s nuceným oběhem. Na hlavní domovní rozdělovač/sběrač (R/S) jsou napojena 2 stoupací potrubí vedoucí domovními šachtami. Na stoupací potrubí jsou nadále napojeny rozdělovače a sběrače (R/S) nacházející se v 1. NP a ve 4. – 8. NP. V každém patře bytové části jsou následně na rozdělovač a sběrač (R/S) každého podlaží napojeny podružné rozdělovače a sběrače (R/S) každé z bytových jednotek. Na těchto (R/S) bude probíhat regulace. Armatury jednotlivých otopných těles jsou vedeny v rámci skladby podlahy.

Výpočty

Zjednodušený výpočet tepelných ztrát obálkou budovy

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha ▼ ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	17 424,5 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	3704,83 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	4 168,06 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.21 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	20 500 W
Solární tepelné zisky H_s + ☒ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ☐ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	47046 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce δ_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot \delta_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,3 ☒	mm	1464,23	1.00	1.00	439.3	439.3
Stěna 2	0,7 ☒	mm	445,458	1.00	1.00	311.8	311.8
Podlaha na terénu	0.4 ☒	mm	426,16	0.40	0.40	68.2	68.2
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,25 ☒	mm	244,96	0.45	0.45	27.6	27.6
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	☒	mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0,15 ☒	mm	637,88	1.00	1.00	95.7	95.7
Strop pod půdou	☒	mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,8 ☒	☒	321,3	1.00	1.00	257	257
Okna - typ 2	0,8 ☒	☒	25,2	1.00	1.00	20.2	20.2
Vstupní dveře	0,9 ☒	☒	4,2	1.00	1.00	3.8	3.8
Jiná konstrukce - typ 1	0,8	?	135,45	1.00	1.00	108.4	108.4
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h^{-1}
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h^{-1}
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	80 %

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stav objektu</th> <th>Měrná potřeba energie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Před úpravami (před zateplením)</td> <td>44.6 kWh/m²</td> </tr> <tr> <td>Po úpravách (po zateplení)</td> <td>14.8 kWh/m²</td> </tr> </tbody> </table> ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY Úspora: 67% Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení. Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m² podlahové plochy, to je 6252090.000000001 Kč.	Stav objektu	Měrná potřeba energie	Před úpravami (před zateplením)	44.6 kWh/m ²	Po úpravách (po zateplení)	14.8 kWh/m ²	ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY
Stav objektu	Měrná potřeba energie						
Před úpravami (před zateplením)	44.6 kWh/m ²						
Po úpravách (po zateplení)	14.8 kWh/m ²						

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením	Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obvodový plášť</td> <td>24,786</td> </tr> <tr> <td>Podlaha</td> <td>3,160</td> </tr> <tr> <td>Střecha</td> <td>3,158</td> </tr> <tr> <td>Okna, dveře</td> <td>9,272</td> </tr> <tr> <td>Jiné konstrukce</td> <td>3,576</td> </tr> <tr> <td>Tepelné mosty</td> <td>2,445</td> </tr> <tr> <td>Větrání</td> <td>83,057</td> </tr> <tr> <td>--- Celkem ---</td> <td>129,454</td> </tr> </tbody> </table>	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	24,786	Podlaha	3,160	Střecha	3,158	Okna, dveře	9,272	Jiné konstrukce	3,576	Tepelné mosty	2,445	Větrání	83,057	--- Celkem ---	129,454	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obvodový plášť</td> <td>24,786</td> </tr> <tr> <td>Podlaha</td> <td>3,160</td> </tr> <tr> <td>Střecha</td> <td>3,158</td> </tr> <tr> <td>Okna, dveře</td> <td>9,272</td> </tr> <tr> <td>Jiné konstrukce</td> <td>3,576</td> </tr> <tr> <td>Tepelné mosty</td> <td>2,445</td> </tr> <tr> <td>Větrání</td> <td>24,917</td> </tr> <tr> <td>--- Celkem ---</td> <td>71,314</td> </tr> </tbody> </table>	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	24,786	Podlaha	3,160	Střecha	3,158	Okna, dveře	9,272	Jiné konstrukce	3,576	Tepelné mosty	2,445	Větrání	24,917	--- Celkem ---	71,314
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																				
Obvodový plášť	24,786																																				
Podlaha	3,160																																				
Střecha	3,158																																				
Okna, dveře	9,272																																				
Jiné konstrukce	3,576																																				
Tepelné mosty	2,445																																				
Větrání	83,057																																				
--- Celkem ---	129,454																																				
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																				
Obvodový plášť	24,786																																				
Podlaha	3,160																																				
Střecha	3,158																																				
Okna, dveře	9,272																																				
Jiné konstrukce	3,576																																				
Tepelné mosty	2,445																																				
Větrání	24,917																																				
--- Celkem ---	71,314																																				

Dle výpočtů objekt vyhovuje z hlediska energetické úspory budov.

Ohřev teplé vody

denní potřeba teplé vody

$$V_{\text{den}} = \sum_{n1-i} V_{2p} [\text{m}^3/\text{per.}]$$

$$V_{\text{den}} = 115 \times 0,082 + 130 \times 0,01 + 12 \times 0,02$$

$$V_{\text{den}} = \mathbf{10,97 \text{ m}^3/\text{per.}}$$

V_{2p} ... specifická potřeba teplé vody pro danou činnost

$\sum_{n1-i}$... počet osob dle projektové dokumentace

V_{den} ... celkový objem teplé vody na den

$$V_{\text{den}} = 10,97 \times 257 = \mathbf{2\,819,3 \text{ na vše celkem}}$$

Denní potřeba tepla

$$E_{2p} = V_{2p} \cdot c \cdot \Delta t [\text{kWh}/\text{per.}]$$

$$E_{2p} = 0,082 \times 1,163 \cdot 45 + 0,01 \times 1,163 \times 45 + 0,02 \times 1,163 \times 45$$

$$E_{2p} = \mathbf{5,86 \text{ kWh}/\text{per.}}$$

c ... měrná tepelná kapacita vody $1,163 [\text{kWh}/\text{m}^3 \cdot \text{K}^1]$

Δt ... $t_{TV} - t_{SV} = 55^\circ - 10^\circ [^\circ\text{C}]$

$$E_{2p} = 5,86 \times 201 = \mathbf{1\,177,86 \text{ na vše celkem}}$$

Velikost zásobníku TV

$$V_z = 40\% V_{\text{den}} = 0,4 V_{\text{den}} [\text{m}^3]$$

$$V_z = 0,4 \times 10,97$$

$$V_z = 4,39 \text{ m}^3 = \mathbf{4\,390 \text{ l}}$$

V_z ... velikost zásobníku na TV

Ohřev teplé vody probíhá v 1 zásobníku o objemu **4 400 l**.

Dle výpočtu navrhují zásobník o objemu $4,7 \text{ m}^3$ a o průměru 1,5 m a výšce 2 m.

Tepelný výkon pro přípravu TV

$$Q_{TV} = E_{2p} / 24 [\text{kW}]$$

$$Q_{TV} = 1\,177,86 / 24$$

$$Q_{TV} = \mathbf{49 \text{ kW}}$$

Q_{TV} ... denní potřeba energie k ohřevu vody

Celková potřeba energie na den

$$Q_{\text{PRIP}} = Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{VET}} + Q_{TV} [\text{kW}]$$

$$Q_{\text{PRIP}} = 46,397 + 24,917 + 49$$

$$Q_{\text{PRIP}} = \mathbf{120 \text{ kW}}$$

Q_{vyt} ...nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) [kW]

Q_{vet} ...nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]

Q_{TV} nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV[kW]

Navrhují 2 tepelná čerpadla země/voda IVT GEO G 264 o společném výkonu 128 kW.

Návrh hlubinných vrtů napojené na tepelné čerpadlo země/voda

Návrh délky hlubinných vrtů

$$l = Q_{\text{PRIP}} / P$$

$$l = 120 / 0,05$$

$$l = \mathbf{2\,400 \text{ m}}$$

l = celková délka vrtů [m]

P = výkon na 1 metr délky vrtu [W]

n_v = počet vrtů

h_v = hloubka jednoho vrtu [m]

Počet hlubinných vrtů

$$n_v = l / h_v$$

$$n_v = 2\,400 / 200$$

$$n_v = \mathbf{12}$$

Navrženo celkem 12 hlubinných vrtů.

Chlazení

Administrativa

nejvyšší chladicí výkon pro větrání

$$Q_{\text{v\acute{e}t-l\acute{e}to} = \frac{V_{\text{p,}\acute{\text{c}}\text{erstv}} \times \rho \times c_v \times (t_{\text{e,l\acute{e}to}} - t_{\text{i,l\acute{e}to}})}{3600}$$

$$Q_{\text{v\acute{e}t-l\acute{e}to} = \frac{8\,770,60 \times 1,28 \times 1\,010 \times (32 - 26)}{3600}$$

$$Q_{\text{v\acute{e}t-l\acute{e}to} = 18\,710 \text{ W}$$

$Q_{\text{v\acute{e}t}}$ = nejvyšší chladicí výkon pro větrání

celkové tepelné zisky (vnitřní + vnější)

$$Q_{\text{chl}} = 663 \text{ m}^2 \times 100 \text{ W} + 130 \text{ osob} \times 62 \text{ W} + 132 \text{ PC} \times 250 \text{ W}$$

$$Q_{\text{chl}} = 173\,600 \text{ W}$$

Q_{chl} = celkové tepelné zisky (vnitřní + vnější)

Návrh celkového potřebného výkonu zdroje chladu

$$Q_{\text{prip}} = Q_{\text{chl}} + Q_{\text{v\acute{e}t}}$$

$$Q_{\text{prip}} = 173\,600 + 18\,710$$

$$Q_{\text{prip}} = 192\,360 \text{ W} \rightarrow 192,36 \text{ kW}$$

$Q_{\text{v\acute{e}t}}$ = nejvyšší chladicí výkon pro větrání

Q_{chl} = celkové tepelné zisky (vnitřní + vnější)

Obchodní plocha

nejvyšší chladicí výkon pro větrání

$$Q_{\text{v\acute{e}t-l\acute{e}to} = \frac{V_{\text{p,}\acute{\text{c}}\text{erstv}} \times \rho \times c_v \times (t_{\text{e,l\acute{e}to}} - t_{\text{i,l\acute{e}to}})}{3600}$$

$$Q_{\text{v\acute{e}t-l\acute{e}to} = \frac{2\,800 \times 1,28 \times 1\,010 \times (32 - 26)}{3600}$$

$$Q_{\text{v\acute{e}t-l\acute{e}to} = 6\,033 \text{ W}$$

$Q_{\text{v\acute{e}t}}$ = nejvyšší chladicí výkon pro větrání

celkové tepelné zisky (vnitřní + vnější)

$$Q_{\text{chl}} = 268,50 \text{ m}^2 \times 100 \text{ W} + 55 \text{ osob} \times 62 \text{ W} + 268,50 \text{ m}^2 \times 10 \text{ W}$$

$$Q_{\text{chl}} = 32\,945 \text{ W}$$

Q_{chl} = celkové tepelné zisky (vnitřní + vnější)

Návrh celkového potřebného výkonu zdroje chladu

$$Q_{\text{prip}} = Q_{\text{chl}} + Q_{\text{v\acute{e}t}}$$

$$Q_{\text{prip}} = 32\,945 + 6\,033$$

$$Q_{\text{prip}} = 38\,978 \text{ W} \rightarrow 38,98 \text{ kW}$$

$Q_{\text{v\acute{e}t}}$ = nejvyšší chladicí výkon pro větrání

Q_{chl} = celkové tepelné zisky (vnitřní + vnější)

D.4.A.04. VODOVOD

Objekt je napojený na veřejný vodovodní řád vedoucí ulicí Sokolovská vodovodní přípojkou o rozměrech DN80 a délkou 17,8 m. Přípojka dále ústí do vodoměrné soustavy, která se nachází v technické místnosti v 1PP.

Studená voda je z vodoměrné soustavy vedena do zásobníku teplé vody, kde je ohřívána na požadovanou teplotu pomocí tepelných čerpadel nebo elektrokotle. Následně dochází k distribuci teplé a studené vody po celém objektu potrubím vedeným v předstěnách, drážkami ve stěnách, v podhledech, či instalačními šachtami. Vertikální rozvody prochází instalačními šachtami. Připojovací ležatá potrubí pak vedou k jednotlivým zařizovacím předmětům. Aby nedocházelo ke zbytečnému chladnutí teplé vody je navržen cirkulační okruh.

Na hranicích požárních úseků budou rozvody opatřeny expanzivními objímkami. Požární zabezpečení je řešeno pomocí hydrantů umístěných v 1. – 8. nadzemním podlaží, připojených na nezávislý stoupací vodovod požární vody. V prostorech hromadných garáží v administrativě a obchodní ploše je navržen SHZ. Strojovna SHZ i s nádrží pro sprinklery je umístěna v 1. PP.

Výpočty

Vodovod

průměrná potřeba vody

$$Q_p = q \times n \quad [l/den]$$
$$Q_p = 100 \times 115 + 30 \times 130$$
$$Q_p = 15\,400 \text{ l/den}$$

q ... specifická potřeba vody [l/j, den]
 n ... počet jednotek/osob
 Q_p ... průměrná potřeba vody

maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p \times k_d \quad [l/den]$$
$$Q_m = 15\,400 \times 1,2$$
$$Q_m = 18\,480 \text{ l/den}$$

k_d ... součinitel denní nerovnoměrnosti pro (k_d = Prahu 1,2)

maximální hodinová spotřeba vody

$$Q_h = (Q_m \times k_h) / 24 \quad [l/h]$$
$$Q_h = (18\,480 \times 2,1) / 24$$
$$Q_h = 1\,617 \text{ l/h}$$

k_h ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu

Napojení na veřejný vodovod pitné vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
47	Výtokový ventil	15	0,2	0,05	
58	Nádržkový splachovač	15	0,1	0,05	0,3
20	baterie vanová	15	0,3	0,05	0,5
66	baterie umyvadlová	15	0,2	0,05	0,8
30	baterie dřezová	15	0,2	0,05	0,3
30	baterie sprchová	15	0,2	0,05	1

Výpočtový průtok

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 3,05 \text{ l/s}$$

Rychlost proudění v potrubí

1,5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí

50,9 mm

Napojení na požární hydrant

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ϕ_i [-]
8	Požární hydrant 25 (D)	25	1	0,2	–

Výpočtový průtok

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 2,83 \text{ l/s}$$

Rychlost proudění v potrubí

1,5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí

49 mm

Dle výpočtů navrhuji průměr přípojky napojené na veřejný vodovod pitné vody a hydrant DN80.

D.4.A.05. KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Objekt je napojený na veřejnou splaškovou kanalizaci pomocí kanalizační přípojky vedoucí ulicí Sokolovská o rozměrech DN150 a délce 21,5m. Svodné potrubí má sklon minimálně 2%. Stoupací potrubí je vedeno šachtami a větráno výdechy nad rovinu střechy. Svodné potrubí vedoucí podhledem 1. NP je před napojením na hlavní vnitřní kanalizační svody opatřeno čistící tvarovkou. Odtoky nacházející se pod úrovní napojení na kanalizační přípojku jsou čerpány přečerpávacím boxem na požadovanou výškovou úroveň.

Za běžných podmínek jsou do kanalizace svedeny pouze odtoky z WC a podlahových vpustí. Jelikož odpadní vody ze sprch, van, dřezů, praček a umyvadel jsou recyklovány a využívány ke splachování WC v celém objektu. V případě nestandardních podmínek, se kterými u objektu počítám, jako je přeplnění nádrže nebo úplná nefunkčnost systému, bude nutné odvádět veškeré odtoky z objektu do veřejné kanalizace.

Výpočet množství splaškových odpadních vod

Počet	Zařizovací předmět	DU [l/s]	Celkem DU [l/s]
46	Umyvadlo	0,5	23
20	Umývátko	0,3	6
30	Sprcha	0,6	18
20	Koupací vana	0,8	16
30	Kuchyňský dřez	0,8	24
30	Myčka nádobí	0,8	24
30	Pračka s kapacitou do 12 kg	1,5	45
58	Záchodová mísa se splachovací n. 4 l	1,8	104,4
1	Podlahová vpust DN 100	2	2
Celkem			262,4

průtok odpadních vod je stanoven podle vzorce

$$Q_{ww} = K \times \sqrt{\sum DU} \text{ [l/s]}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{262,4}$$

$$Q_{ww} = 8,1 \text{ [l/s]}$$

minimální DN 125 → volím DN 150

Kanalizační přípojka o průměru DN 125 stanovená na základě celkového odtoku ze zařizovacích přípojek vyhoví minimálním požadavkům. I přesto navrhuji přípojku DN 150 z důvodů minimalizace ucpávání.

KANALIZACE ŠEDÉ VODY

Všechny zařizovací předměty, které produkují šedou odpadní vodu jsou napojeny na speciální kanalizační potrubí shromažďující znečištěnou vodu v akumulární nádrži v 1. PP, odkud je voda přečerpávána do čistící nádrže a následně je speciálním stoupacím potrubím šířena do celého objektu. Vyčištěná voda slouží ke splachování WC.

Dimenzi nádrže na šedou vodu navrhuji podle potřeby vody na splachování WC v průběhu jednoho dne. Na rezidenty uvažuji denní průměr spotřeby vody na splachování 24 l, kterou snižuji na 20 l z důvodů instalovaných úsporných splachovacích systémů.

Návrh nádrže na šedou vodu

$$V = n \times ps$$

n ... počet uživatelů

$$V = 245 \times 20$$

ps ... spláchnutí za 1 den v l

$$V = 4\,900 \text{ l}$$

Na základě výpočtu navrhuji nádrž z voděodolného betonu tvaru válce o objemu 4,9 m³ a o průměru 1,5 m a výšce 2,1 m.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda je zadržována plochými vegetačními střechami a vpusti napojenými na svodné potrubí dešťové kanalizace. Svodné potrubí je napojeno na akumulární dešťovou nádrž v 1. PP ve východní části objektu (tato část není předmětem bakalářské práce), z které je nadbytečná dešťová voda odváděna přepadem do dešťové kanalizační přípojky.

Průtok dešťových odpadních vod

$$Q_d = i \times A \times C \text{ [l/s]}$$

i ... intenzita deště [l/s.m²]

$$Q_d = 0,03 \times 644,85 \times 0,1$$

A ... půdorysný průmět odvod. plochy [m²]

$$Q_d = 1,93$$

C ... součinitel odtoku vody z odvod. plochy

minimální DN 125 → volím DN 150

D.4.A.6. ELEKTROROZVODY

Navrhovaný objekt je na veřejnou silnoproudou síť vedoucí v ulici Ke Štvanici napojen elektrickou přípojkou o délce 43,21 m vedenou pod terénem do elektrická skříň s elektroměrem umístěné v 1.NP. Elektrické vedení dále vede k hlavnímu domovnímu rozvaděči umístěném v 1.PP. Na něj je napojen další rozvaděč, ze kterého ústí elektrické rozvaděče pro jednotlivá patra. Rozvaděč v 1.NP je umístěn v zázemí obchodní pronajímatelné plochy. V administrativní a bytové části jsou rozvaděče umístěny ve společné chodbě. Vodorovné rozvody v suterénu jsou vedeny pod stropem v kabelových lávkách. Svislé rozvody do jednotlivých bytů jsou vedeny v instalačních šachtách.

V 1. PP se nachází záložní zdroj elektrické energie napájející VZT CHÚC B, rekuperační jednotku obchodní plochy a ventilátory v hromadných garážích v případě výpadku elektrického proudu. Podrobnější řešení elektrorozvodů není předmětem této bakalářské práce.

Fotovoltaika

Na nepochozí ploché střeše je umístěna fotovoltaická elektrárna, která slouží k napájení tepelného čerpadla a záložního elektrokotle. Na střeše je instalováno 35 panelů AEG AS-M1089B-GA(M10)/HV) každý o výkonu 450 Wp. Přebytková energie bude ukládána do baterie umístěné v suterénu budovy.

Návrh fotovoltaiky

Odhad roční spotřeby elektřiny k napájení tepelných čerpadel

R_p ... Roční potřeba tepla: 43 800 kWh

Společný výkon TČ: 128 kW

Podlahová plocha : 4 168 m²

Předpokládaný COP (energetická účinnost tepelného čerpadla) : 4,5

$$R_{ce} = \frac{43\,800}{4,5}$$

R_{ce} ... roční spotřeby elektřiny

$$R_{ce} = \frac{R_p}{COP}$$

$R_{ce} = 9\,733$ kWh/rok

Odhad roční spotřeby elektřiny k napájení záložního elektrokotle

alternativní scénář

h ... využíván: 50 h/rok

v ... výkon: 24 kWh

$R_{el} = h \times v$

R_{el} ... roční spotřeby elektřiny

$R_{el} = 50 \times 24$

$R_{el} = 1\,200$ kWh

Roční spotřeby elektřiny celkem

$R_c = R_{ce} + R_{el}$

R_{el} ... celková roční spotřeby elektřiny

$R_c = 9\,733 + 1\,200$

$R_c = 10\,933$ kWh

Množství el. energie za rok

panel AEG AS-M1089B-GA(M10)/HV 450 Wp

u_p ... účinnost panelu : 23,3 %

i ... roční insolace (sluneční záření, které dopadne na panel z rok) : 1 050 kWh/m²/rok

u_s ... účinnost systému : 80 %

S ... plocha panelu: 1,99 m²

$S_e = S \times i$

S_e ... kWh sluneční energie

$S_e = 1,99 \times 1\,050$

E_r ... množství el. energie za rok

$S_e = 2\,089$ kWh/rok

SE_r ... skutečně využitelné množství el. energie za rok

$E_r = S_e \times u_p$

$E_r = 2\,089 \times 0,233$

$E_r = 486,8$ kWh/rok

Zohlednění ztrát systému

$SE_r = S_e \times u_p$

$SE_r = 486,8 \times 0,80$

$SE_r = 389,44$ kWh/rok

Množství el. energie za rok ze všech panelů

Návrh 35 panelů

$35 \times 389,44 = 13\,630,4$ kWh/rok

$13\,630,4 - 10\,933 = 2\,697,4$ kWh/rok

Návrh baterie

kapacita baterie

$2\,697,4 : 365 = 7,39$

Přebytečná energie 2 697,4 kWh/rok bude uložena do baterie Smile BAT 8.2P Alpha ESS s kapacitou 8,2 kWh.

D.4.A.07. OCHRANA PŘED BLESKEM

Objekt je chráněn hromosvodem. Detailní řešení hromosvodu není předmětem této bakalářské práce.

D.4.A.08. PLYNOVOD

Napojení na veřejný plynovod v objektu není navrženo. Nejsou zde umístěny spotřebiče, které by využívaly zemní plyn.

D.4.A.09. POUŽITÉ PODKLADY

VÝROBCI

AEG - www.aegsolar.cz

IVT - www.cerpadla-ivt.cz

Janka Radotín - www.janka.cz

Xvent - www.xvent.cz

ATREA - www.atrea.eu

VÝPOČTY

www.stavba.tzb-info.cz

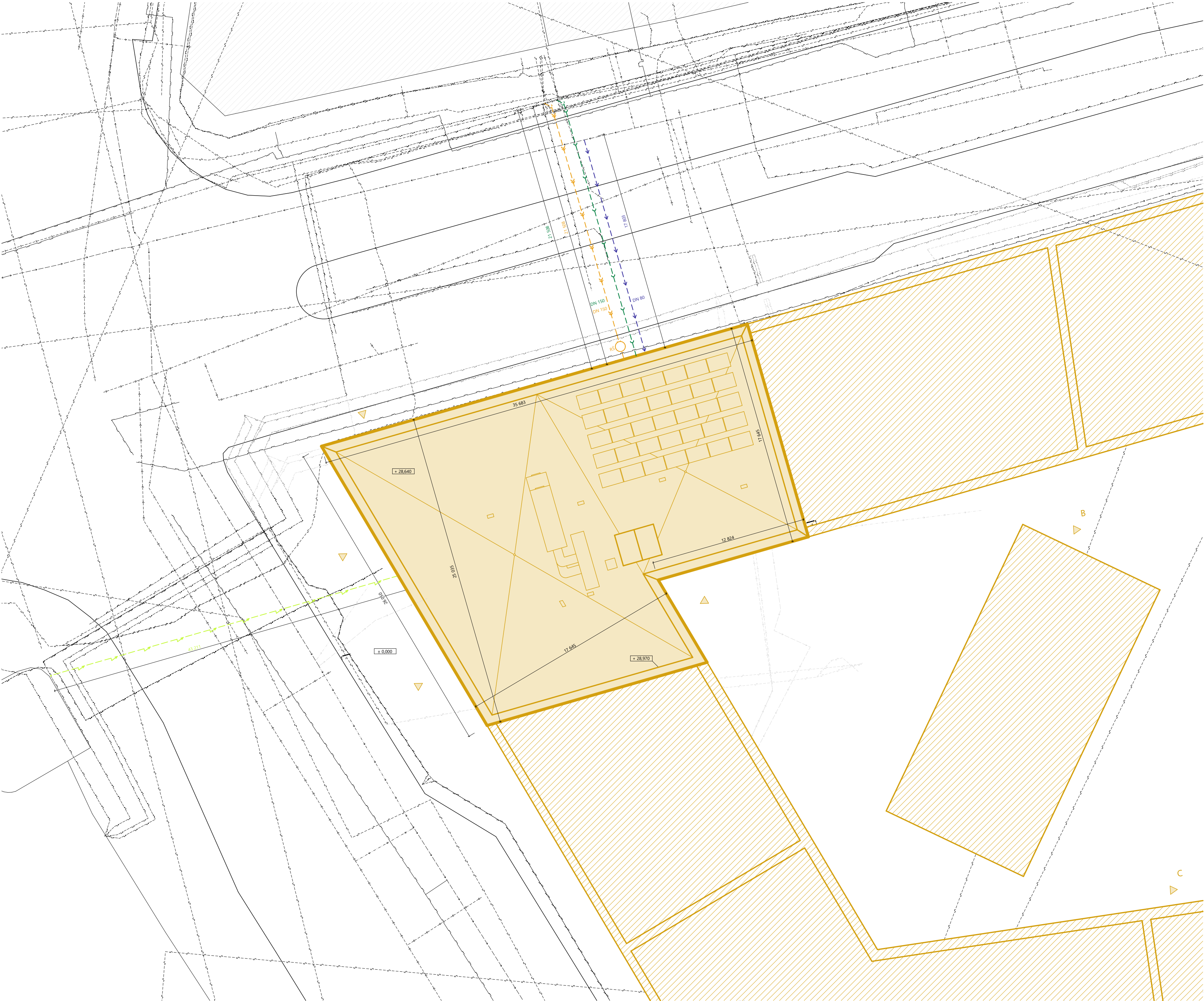
D.4.B.

VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

FLORENC.
Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Marešová Kateřina



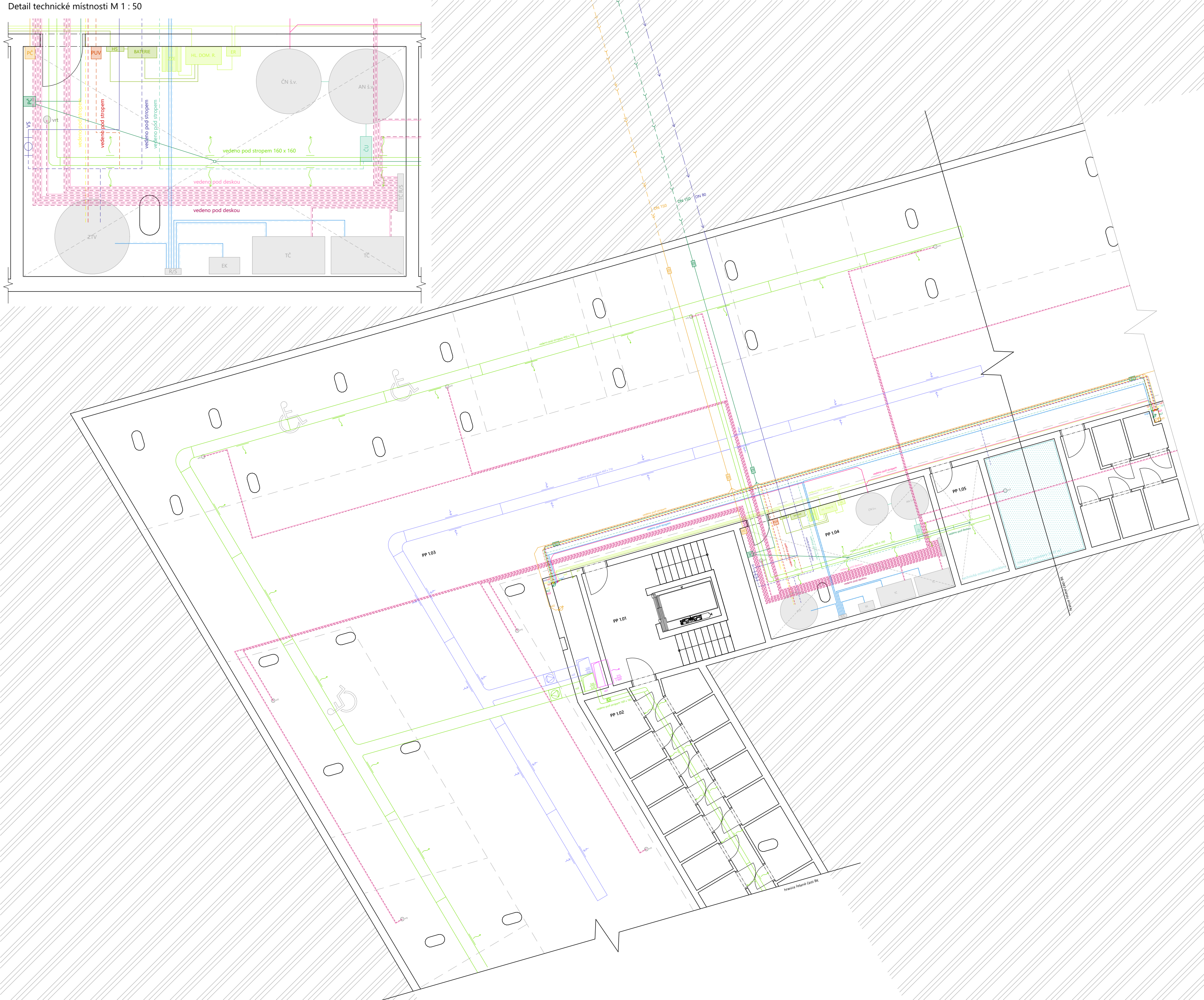
- LEGENDA
- vodovodní přípojka
 - přípojka požárního vodovodu
 - přípojka elektřiny
 - kanalizační splašková přípojka
 - kanalizační dešťová přípojka
 - vstup do objektu
 - vstup do metra
 - řešená nově navrhovaná část objektu
 - navrhovaný objekt
 - stávající zástavba
 - revizní šachta
 - veřejný vodovod
 - veřejná jednotná kanalizace
 - silnoproudé vedení
 - veřejný plynovod
 - slaboproudé vedení
 - přeložené silnoproudé vedení
 - zrušený přeložený veřejný vodovod, přípojka
 - zrušená přeložená kanalizace, přípojka
 - zrušené přeložené silnoproudé vedení, přípojka
 - zrušené přeložené slaboproudé vedení, přípojka

± 0,000 ± 198,2

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC.
Město nad městem

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVÁVALA Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:200 DATUM 5/2025	ČÁST Technika prostředí staveb ČÍSLO VÝKRESU D.4.B.01.
VÝKRES	SITUAČNÍ VÝKRES TZB



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- přiváděný čerstvý vzduch
- přiváděný čerstvý vzduch
- odváděný vzduch z interiéru
- ventilátor
- ventilátor

VODOVOD

- vodovodní přípojka
- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- přípojka požárního vodovodu
- vedení požární vody
- vedení užitkové vody
- vodoměrná soustava
- čerpadlo užitkové vody
- cirkulační potrubí
- stoupací vodovodní potrubí
- nádrž pro sprinklery
- požární uzávěr

VYTÁPĚNÍ

- přívodní potrubí vytápění
- odvodní potrubí vytápění
- stoupací potrubí vytápění
- rozdělovač / sběrač
- rozdělovač / sběrač tepelné čerpadlo
- tepelné čerpadlo země voda
- zásobník teplé vody
- elektrokotel
- primární ohřev tepelného čerpadla
- primární ohřev tepelného čerpadla

KANALIZACE

- kanalizační splašková přípojka
- kanalizační dešťová přípojka
- kanalizační potrubí splaškové kanalizace
- kanalizační potrubí dešťové kanalizace
- přečerpávací box
- čističí tvarovka
- svislé potrubí splaškové kanalizace
- svislé potrubí dešťové kanalizace
- kanalizační potrubí šedé kanalizace
- akumulační nádrž šedé vody
- čističí nádrž šedé vody
- svislé potrubí šedé vody

ELEKTROROZVODY

- elektrické rozvody
- elektrické rozvody FVE
- svislé vedení elektrorozvodů
- svislé vedení elektrorozvodů FVE
- hybridní střídač
- záložní zdroj el. energie
- hlavní domovní rozvaděč
- elektrorozvaděč

číslo	název místnosti	plocha (m2)	nášlapná vrstva	povrch stěn
PP 1.01	CHÚC B	23,85	epoxidová stěrka	pohledový beton
PP 1.02	sklepní kóje	36,02	epoxidová stěrka	pohledový beton
PP 1.03	hromadné garáže	518,61	epoxidová stěrka	pohledový beton
PP 1.04	technická místnost	35,21	epoxidová stěrka	pohledový beton
PP 1.05	technická místnost sprinklery	9,20	epoxidová stěrka	pohledový beton

FLORENC. Město nad městem	
ŮSTAV Ůstav navrhování II	ZPRACOVATEL Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 5/2025	ČLÁST Technika prostředí staveb ČÍSLO VÝKRESU D.4.B.02.
VÝKRES	PŮDORYS 1. PP TZB

VZDUCHOTECHNIKA

- přiváděný čerstvý vzduch
- přiváděný čerstvý vzduch
- venkovní čerstvý vzduch
- odváděný vzduch z interiéru
- odpadní vzduch
- vzduchotechnická jednotka

VODOVOD

- hydrant
- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- vedení požární vody
- vedení užitkové vody
- cirkulační potrubí
- stoupací vodovodní potrubí

VYTÁPĚNÍ

- stoupací potrubí vytápění
- přívodní potrubí vytápění
- odvodní potrubí vytápění
- rozdělovač / sběrač

KANALIZACE

- kanalizační potrubí splaškové kanalizace
- kanalizační potrubí dešťové kanalizace
- kanalizační potrubí šedé kanalizace
- čisticí tvarovka
- svislé potrubí splaškové kanalizace
- svislé potrubí dešťové kanalizace
- svislé potrubí kanalizace šedé vody

ELEKTROROZVODY

- elektrické rozvody
- elektrické rozvody FVE
- svislé vedení elektrorozvodů
- svislé vedení elektrorozvodů FVE
- přípojka elektřiny
- patrový rovaděč
- přípojková elektroměrná skříň

Tabulka místností 1.NP

číslo	název místnosti	plocha (m2)	nášlapná vrstva	povrch stěn
1.01	CHÚC B	23,85	betonová stěrka	pohledový beton
1.02	chodba	11,50	betonová stěrka	pohledový beton
1.03	kolárna	10,43	betonová stěrka	pohledový beton
1.04	obchodní plocha	321,36	betonová stěrka	vápenocementová omítka



± 0,000 = 188,2 mm

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC.

Město nad městem

ÚSTAV

Ústav navrhování II

ZPRACOVÁVALA

Kateřina Marešová

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI

Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

MĚŘÍTKO

1:100

DATUM

5/2025

ČÍSLO

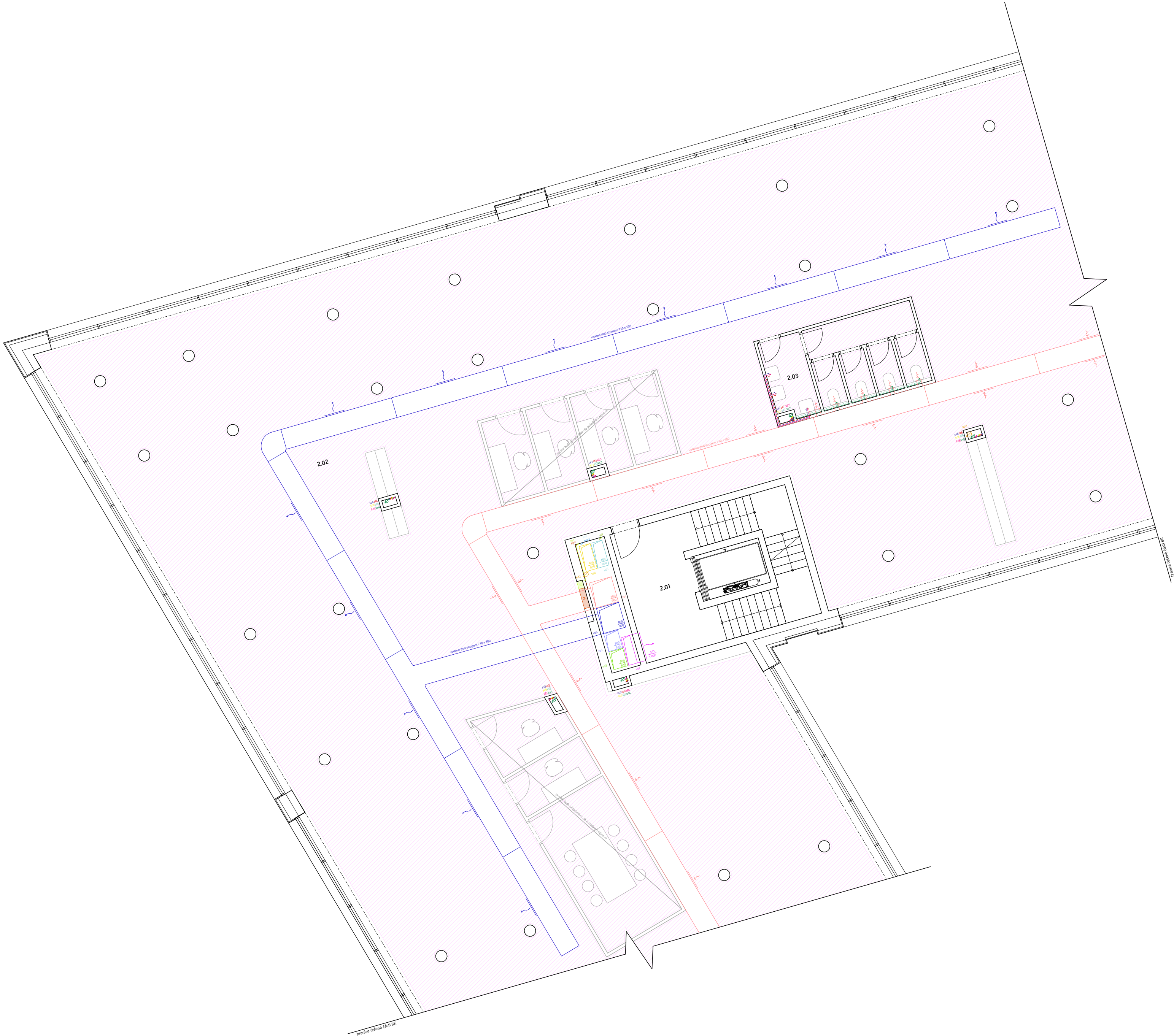
Technika prostředí staveb

ČÍSLO VÝKRESU

D.4.B.03.

VÝKRES

PŮDORYS 1. NP TZB



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- přiváděný čerstvý vzduch
- přiváděný čerstvý vzduch
- odváděný vzduch z interiéru

VODOVOD

- hydrant
- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- vedení požární vody
- vedení užitkové vody
- cirkulační potrubí
- stoupací vodovodní potrubí

VYTÁPĚNÍ

- stoupací potrubí vytápění
- BKT systém

KANALIZACE

- kanalizační potrubí splaškové kanalizace
- kanalizační potrubí dešťové kanalizace
- kanalizační potrubí šedé kanalizace
- svislé potrubí splaškové kanalizace
- svislé potrubí dešťové kanalizace
- svislé potrubí kanalizace šedé vody

ELEKTROROZVODY

- elektrické rozvody
- elektrické rozvody FVE
- svislé vedení elektrorozvodů
- svislé vedení elektrorozvodů FVE
- patrový rozvaděč

Tabulka místností 2 .NP

číslo	název místnosti	plocha (m2)	nášlapná vrstva	povrch stěn
2.01	CHÚC B	23,85	betonová stěrka	pohledový beton
2.02	open space	609,19	koberec	pohledový beton
2.03	WC dámy	15,59	HPL - laminát	pohledový beton



FLORENC.

Město nad městem

ÚSTAV

Ústav navrhování II

ZPRACOVÁLA

Kateřina Marešová

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI

Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

MĚŘÍTKO

1:100

DATUM

5/2025

ČÁST

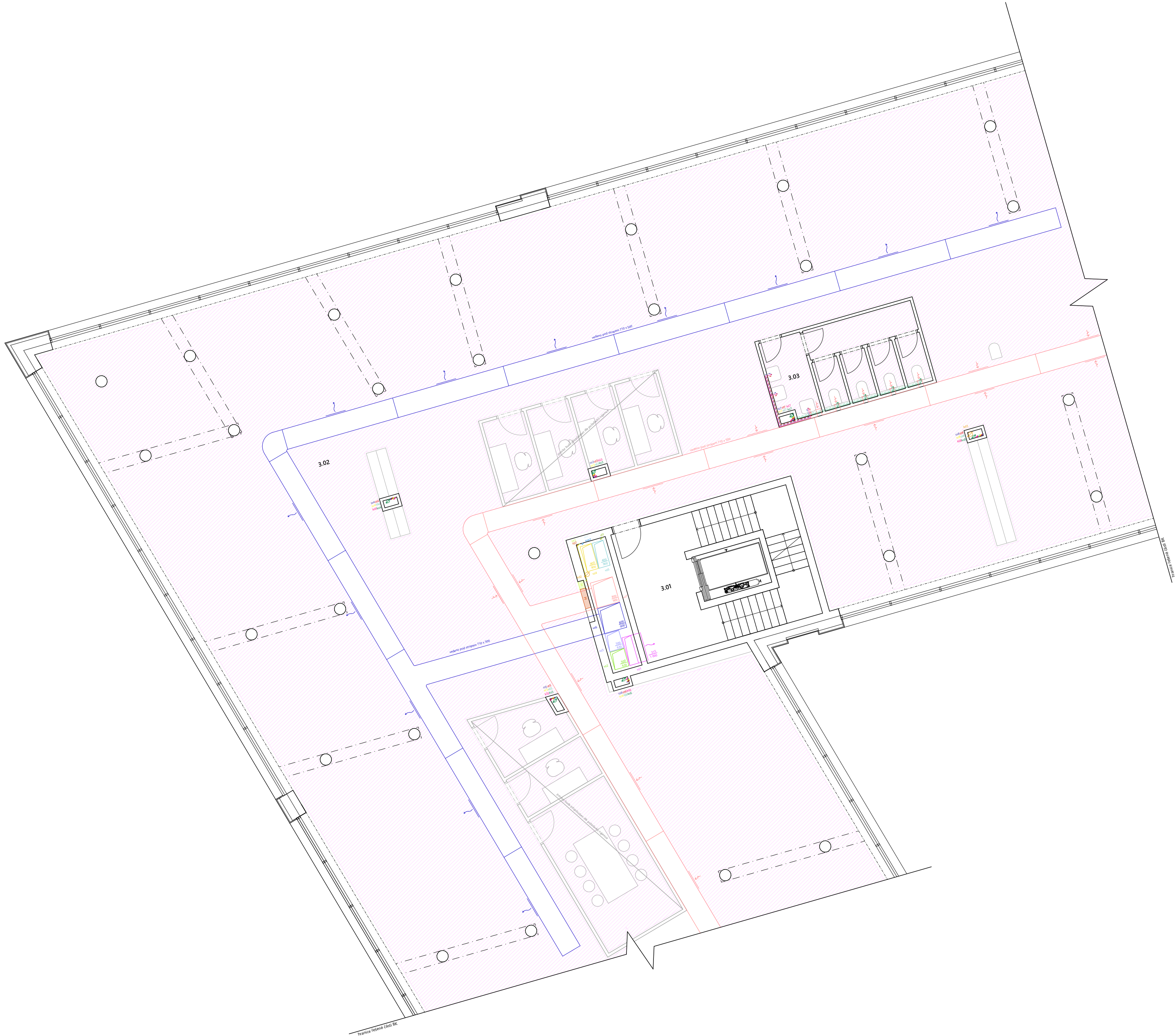
Technika prostředí staveb

ČÍSLO VÝKRESU

D.4.B.04.

VÝKRES

PŮDORYS 3. NP TZB



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- přiváděný čerstvý vzduch
- přiváděný čerstvý vzduch
- odváděný vzduch z interiéru

VODOVOD

- hydrant
- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- vedení požární vody
- vedení užitkové vody
- cirkulační potrubí
- stoupací vodovodní potrubí

VYTÁPĚNÍ

- stoupací potrubí vytápění
- BKT systém

KANALIZACE

- kanalizační potrubí splaškové kanalizace
- kanalizační potrubí dešťové kanalizace
- kanalizační potrubí šedé kanalizace
- svislé potrubí splaškové kanalizace
- svislé potrubí dešťové kanalizace
- svislé potrubí kanalizace šedé vody

ELEKTROROZVODY

- elektrické rozvody
- elektrické rozvody FVE
- svislé vedení elektrorozvodů
- svislé vedení elektrorozvodů FVE
- patrový rozvaděč

Tabulka místností 3. NP

číslo	název místnosti	plocha (m2)	nášlapná vrstva	povrch stěn
3.01	CHÚC B	23,85	betonová stěrka	pohledový beton
3.02	open space	609,19	koberec	pohledový beton
3.03	WC dámy	15,59	HPL - laminát	pohledový beton



FLORENC.

Město nad městem

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

MĚŘÍTKO

1:100

DATUM

5/2025

VÝKRES

ZPRACOVÁLA

Kateřina Marešová

KONZULTANTI

Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

ČÍSLO

Technika prostředí staveb

DÍLO VÝKRESU

D.4.B.05.

PŮDORYS 3. NP TZB

Tabulka místností 4 .NP

číslo	název místnosti	plocha (m2)	nášlapná vrstva	povrch stěn	v.o. (mm)
4.0.01	CHŮC B	23,85	betonová stěrka	pohledový beton	4.3.07 ložnice
4.0.02	chodba	28,35	betonová stěrka	pohledový beton	4.4.01 chodba
4.1.01	zádveří	3,70	dřevěné vlysy	vápenocementová omítka	4.4.02 WC
4.1.02	kk. + ob. pokoj	31,55	dřevěné vlysy	vápenocementová omítka	4.4.03 koupelna + WC
4.1.03	komora	2,41	dřevěné vlysy	vápenocementová omítka	4.4.04 komora
4.1.04	koupelna + WC	6,06	keramická dlažba	keramický obklad	2 600 4.4.05 kk. + ob. pokoj
4.1.05	ložnice	13,48	dřevěné vlysy	vápenocementová omítka	4.4.06 ložžie
4.1.06	šatna	2,83	dřevěné vlysy	vápenocementová omítka	4.4.07 pokoj
4.2.01	chodba	21,07	dřevěné vlysy	vápenocementová omítka	4.4.08 šatna 1
4.2.02	WC	2,10	keramická dlažba	keramický obklad	2 600 4.4.09 šatna 2
4.2.03	koupelna + WC	9,00	keramická dlažba	keramický obklad	2 600 4.4.10 ložnice
4.2.04	komora	5,04	dřevěné vlysy	vápenocementová omítka	4.5.01 chodba
4.2.05	kk. + ob. pokoj	29,81	dřevěné vlysy	vápenocementová omítka	4.5.02 WC
4.2.06	špajz	4,08	dřevěné vlysy	vápenocementová omítka	4.5.03 komora
4.2.07	ložžie	6,68	betonová dlažba	omítka	4.5.04 koupelna + WC
4.2.08	pokoj 1	11,62	dřevěné vlysy	vápenocementová omítka	4.5.05 kk. + ob. pokoj
4.2.09	pokoj 2	11,62	dřevěné vlysy	vápenocementová omítka	4.5.06 špajz
4.2.10	ložnice	13,13	dřevěné vlysy	vápenocementová omítka	4.5.07 ložžie
4.3.01	chodba	17,98	dřevěné vlysy	vápenocementová omítka	4.5.08 ložnice
4.3.02	WC	2,13	keramická dlažba	keramický obklad	2 600 4.5.09 pokoj 1
4.3.03	koupelna + WC	9,98	keramická dlažba	keramický obklad	2 600 4.5.10 pokoj 2
4.3.04	kk. + ob. pokoj	24,19	dřevěné vlysy	vápenocementová omítka	4.6.01 zádveří
4.3.05	ložžie	7,08	betonová dlažba	omítka	4.6.02 koupelna + WC
4.3.06	pokoj 1	11,94	dřevěné vlysy	vápenocementová omítka	4.6.03 kk. + ob. pokoj



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- príváděný čerstvý vzduch
- príváděný čerstvý vzduch
- venkovní čerstvý vzduch
- odváděný vzduch z interiéru
- odpadní vzduch
- rekuperační jednotka
- uhlíkový filtr
- požární klapka

VODOVOD

- hydrant
- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- vedení požární vody
- vedení užitkové vody
- cirkulační potrubí
- stoupací vodovodní potrubí

VYTÁPĚNÍ

- prívodní potrubí vytápění
- odvodní potrubí vytápění
- stoupací potrubí vytápění
- rozdělovač / sběrač
- otopný žebřík
- podlahové topení

KANALIZACE

- kanalizační potrubí splaškové kanalizace
- kanalizační potrubí dešťové kanalizace
- kanalizační potrubí šedé kanalizace
- svíslé potrubí splaškové kanalizace
- svíslé potrubí dešťové kanalizace
- svíslé potrubí kanalizace šedé vody

ELEKTROVODY

- elektrické rozvody
- elektrické rozvody FVE
- svíslé vedení elektrorozvodů
- svíslé vedení elektrorozvodů FVE
- patrový rozvaděč



± 0,000 = 188,2 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC.

Město nad městem

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

MĚŘÍTKO

1:100

DATUM

5/2025

VÝKRES

ZPRACOVÁVA

Kateřina Marešová

KONZULTANT

Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

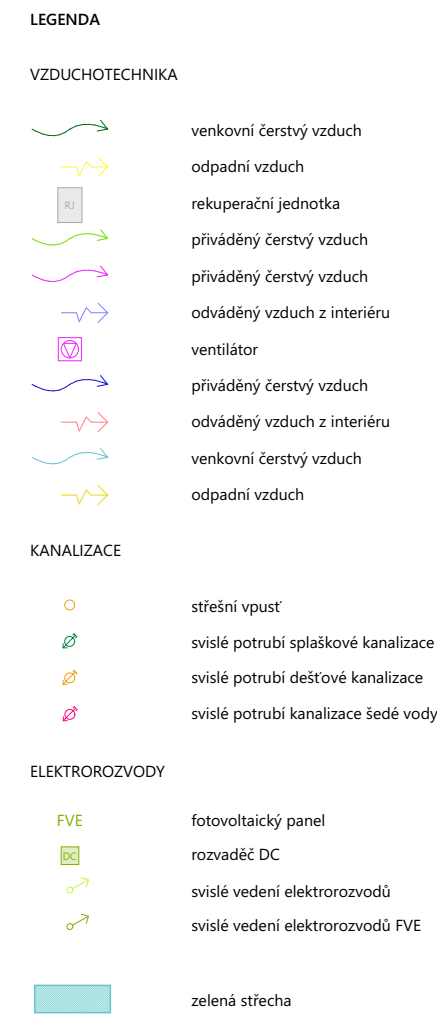
ČÁST

Technika prostředí staveb

ČÍSLO VÝKRESU

D.4.B.06.

PŮDORYS 4. NP TZB



D.5.

NÁVRH INTERIÉRU

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

FLORENC.
Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANT

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

VYPRACOVALA

Ing. arch. Veronika Tichá
Marešová Kateřina

OBSAH

D.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.5.A.01. POPIS PROSTORU
- D.5.A.02. SCHODIŠTĚ
- D.5.A.03. SCHODIŠŤOVÉ MADLO
- D.5.A.04. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST
- D.5.A.05. OSVĚTLENÍ
- D.5.A.06. VYBAVENÍ
- D.5.A.07. VÝTAH
- D.5.A.08. POUŽITÉ PODKLADY

D.5.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.5.B.01. PŮDORYS 1.PP, 1.NP, 2.NP, 3.NP
- D.5.B.02. PŮDORYS 4. – 7.NP a 8.NP
- D.5.B.03. ŘEZ A – A´
- D.5.B.04. INTERIÉROVÉ POHLEDY 1.NP a 4.NP
- D.5.B.05. DETAIL PREFABRIKOVANÉHO SCHODIŠTĚ A KOTVENÍ MADLA
- D.5.B.06. TABULKA PRVKŮ A POVRCHŮ

D.5.C. VIZUALIZACE

- D.5.C.01. VIZUALIZACE 1

D.5.A.

NÁVRH INTERIÉRU

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

FLORENC.
Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANT

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

VYPRACOVALA

Ing. arch. Veronika Tichá
Marešová Kateřina

OBSAH

D.5.A.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.5.A.01.	POPIS PROSTORU	2
D.5.A.02.	SCHODIŠTĚ	2
D.5.A.03.	SCHODIŠŤOVÉ MADLO	2
D.5.A.04.	MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST	2
D.5.A.05.	OSVĚTLENÍ	2
D.5.A.06.	VYBAVENÍ	2
D.5.A.07.	VÝTAH	3
D.5.A.08.	POUŽITÉ PODKLADY	3

D.5.A.01. POPIS PROSTORU

Řešeným prostorem v rámci návrhu interiéru je vertikální komunikace propojující všech devět podlaží polyfunkčního domu, společně se vstupní halou a společnou chodbou, propojující bytové jednotky ve 4. – 8. NP. Komunikace společně s výtahem se nachází v centrální části objektu. Kromě schodišťových ramen je prostor ve všech podlaží totožný. Návrh interiéru je zaměřen především na materiálové a technické řešení.

D.5.A.02. SCHODIŠTĚ

Hlavním prvkem komunikačního jádra je schodiště. Jednotlivá ramena jsou navržena jako železobetonové prefabrikáty. Kvůli rozdílným konstrukčním výškám v objektu, se jednotlivá schodiště v nadzemních podlažích výrazně liší. Jedná se zejména o délku schodišťových ramen a počet ramen ve schodištích. Schodiště vedoucí z 1.PP do 1.NP je dvouramenné a má 18 stupňů, stejně tak jako schodiště ve 4. – 7.NP. Schodiště z 1.NP do 2.NP je z celého objektu nejdelší. Je tříramenné se 30 schodišťovými stupni. Ve 2. a 3. NP jsou schodiště totožná. Schodiště jsou tříramenná a mají 24 stupňů. Výška schodišťového stupně ve všech ramenech je 167 mm a šířka 267 mm. Celé schodiště je akusticky izolováno pomocí prvků Schöck Tronsole typu F a Z.

D.5.A.03. SCHODIŠŤOVÉ MADLO

Ve schodišťovém zrcadle se nachází výtahová šachta, proto je schodiště opatřeno pouze úchopovým prvkem, madlem, z masivního dřeva. Schodiště je madlem opatřeno z obou stran. Madlo se skládá ze 2 kusů dřeva obdélníkového tvaru o rozměrech 50 x 70 mm a 90 x 50 mm, spojených vrutem. Madlo je kotveno do železobetonové stěny chemickou kotvou a ošetřeno voskovým olejem chránícím před mechanickým opotřebením.

D.5.A.04. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST

Interiér je pojat v minimalistickém stylu, v záměrném kontrastu vůči reprezentativnímu charakteru fasády s umělým kamenným obkladem a hliníkovými kompozitními deskami. Betonové stěny, stropy mezipodestý a schodišťová ramena jsou ponechána jako betonová. Jejich povrch je opatřen pouze bezbarvým uzavíracím nátěrem. Nášlapnou vrstvou podest, vstupní haly a chodeb je betonová stěrka. Vstupní dveře do objektu jsou hliníkové, eloxované ve zlatém odstínu, a z vnitřní strany opatřené dřevěnými lištami. Dveře do jednotlivých podlaží jsou bezfalcové z masivního dřeva, stejně tak jako vchodové dveře do jednotlivých bytů. Dveře do sklepních kójí a vstupní dveře do hromadných garáží jsou hliníkové, eloxované. Bezpečnostní kování je ve dvou variantách, matné nerezové a mosazné broušené. Hydrantové skříně v nerezovém provedení jsou v každém patře zapuštěné do tloušťky zdi. Podrobnější popis vybavení je uveden v příloze D.5.B.06. Tabulka prvků a materiálů.

D.5.A.05. OSVĚTLENÍ

Prostor schodiště a chodeb je osvětlen nástěnnými lineárními LED svítidly QUADRA, spínanými pohybovým senzorem, která jsou v prostoru pravidelně rozmístěna. V prostoru schodiště jsou umístěna také nouzová svítidla typu SVT – LOVATO P3.0 2W LED. V každém podlaží jsou instalována celkem čtyři svítidla, z toho dvě na hlavní podestě a dvě na mezipodestě. Stejný typ nouzových svítidel je rovněž umístěn ve společné chodbě ve 4. až 8. nadzemním podlaží. Oba typy svítidel mají teplotu chromatičnosti 4000 K. Podrobnější popis svítidel je uveden v příloze D.5.B.06.

D.5.A.06. VYBAVENÍ

Vybavení komunikačního prostoru je tvořeno pouze nerezovými schránkami v přízemí ve vstupní hale objektu a výše zmíněnými svítidly. Volný mobiliář se zde nenachází. Domovní zvonky se nachází v přízemí na vnější straně fasády mimo komunikační prostor. Podrobnější popis vybavení je uveden v příloze D.5.B.06. tabulka prvků a povrchů.

D.5.A.07. VÝTAH

V objektu je navržen výtah KONE MonoSpace® 500 DX. Vnitřní rozměry kabiny činí 1 100 × 2 100 × 2 200 mm. Rozměry dveří jsou 900 × 2 100 mm. Maximální nosnost výtahu je 1 000 kg, s kapacitou až 13 osob. Strojovna je umístěna ve výtahové šachtě. Výtahové dveře jsou provedeny z broušené nerezové oceli, stejně tak jako interiér kabiny, který je navíc doplněn o zrcadlové plochy. Ovládací prvky a signalizace typu KONE KSS 280 jsou navrženy v černém lesklém provedení v kombinaci s broušenou ocelí.

D.5.A.08. POUŽITÉ PODKLADY

KONE - www.kone.cz

Wippro - www.wippro.com

Buster + Punch – www.busterandpunch.com

Richter Czech - www.richterczech.cz

Svítlidla - www.led-2.cz

D.5.B.

VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

FLORENC.
Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

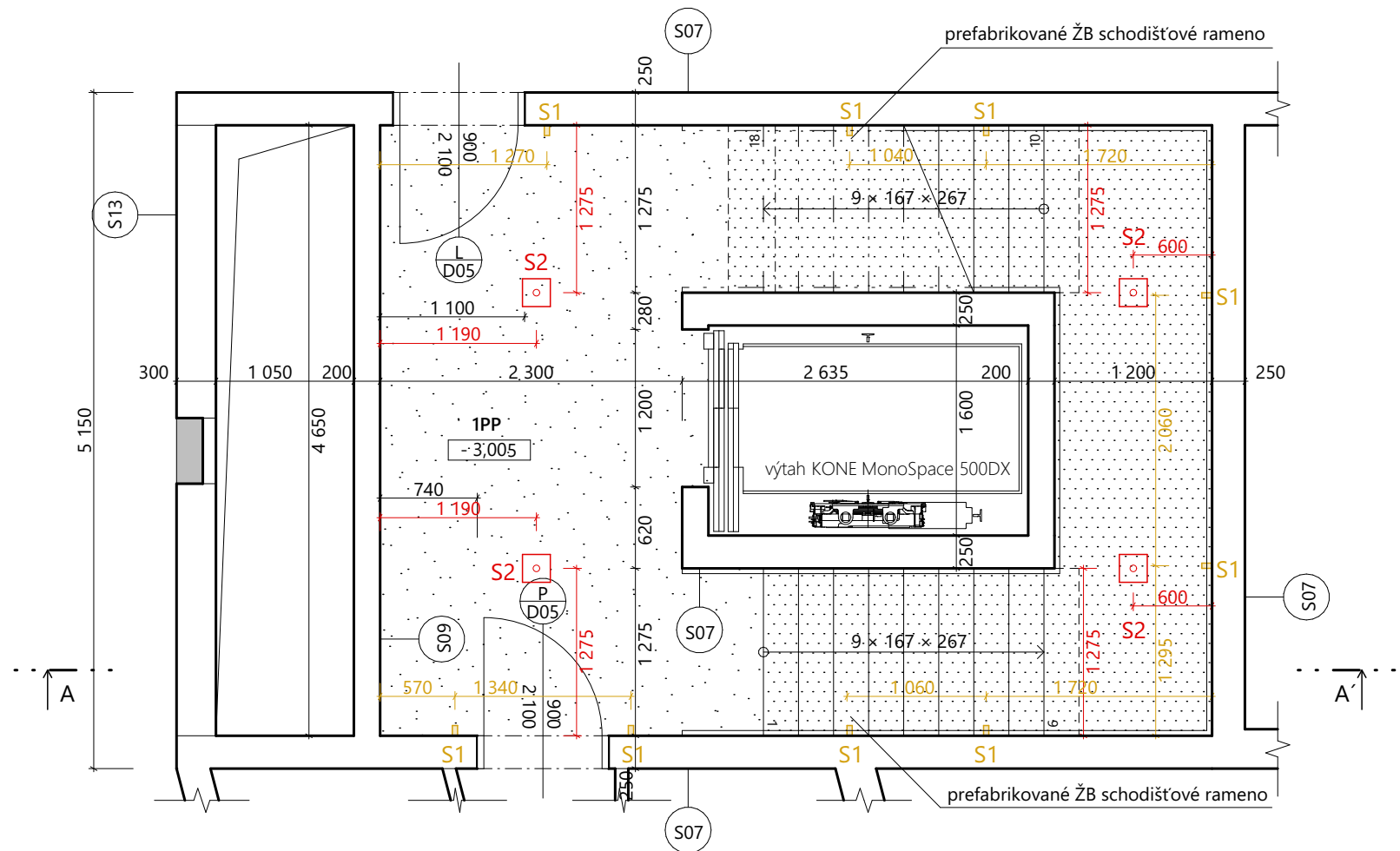
KONZULTANT

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

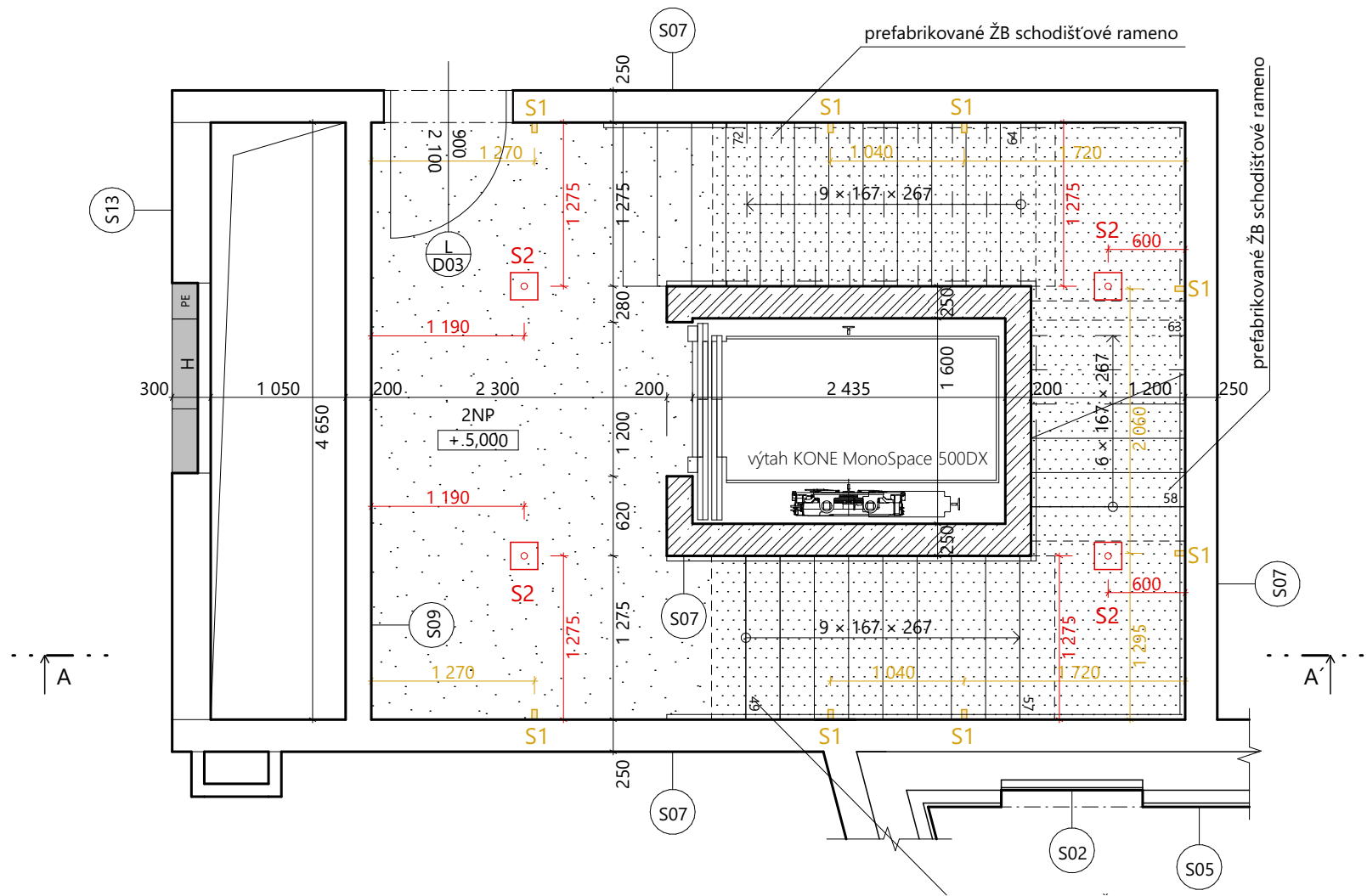
VYPRACOVALA

Ing. arch. Veronika Tichá
Marešová Kateřina

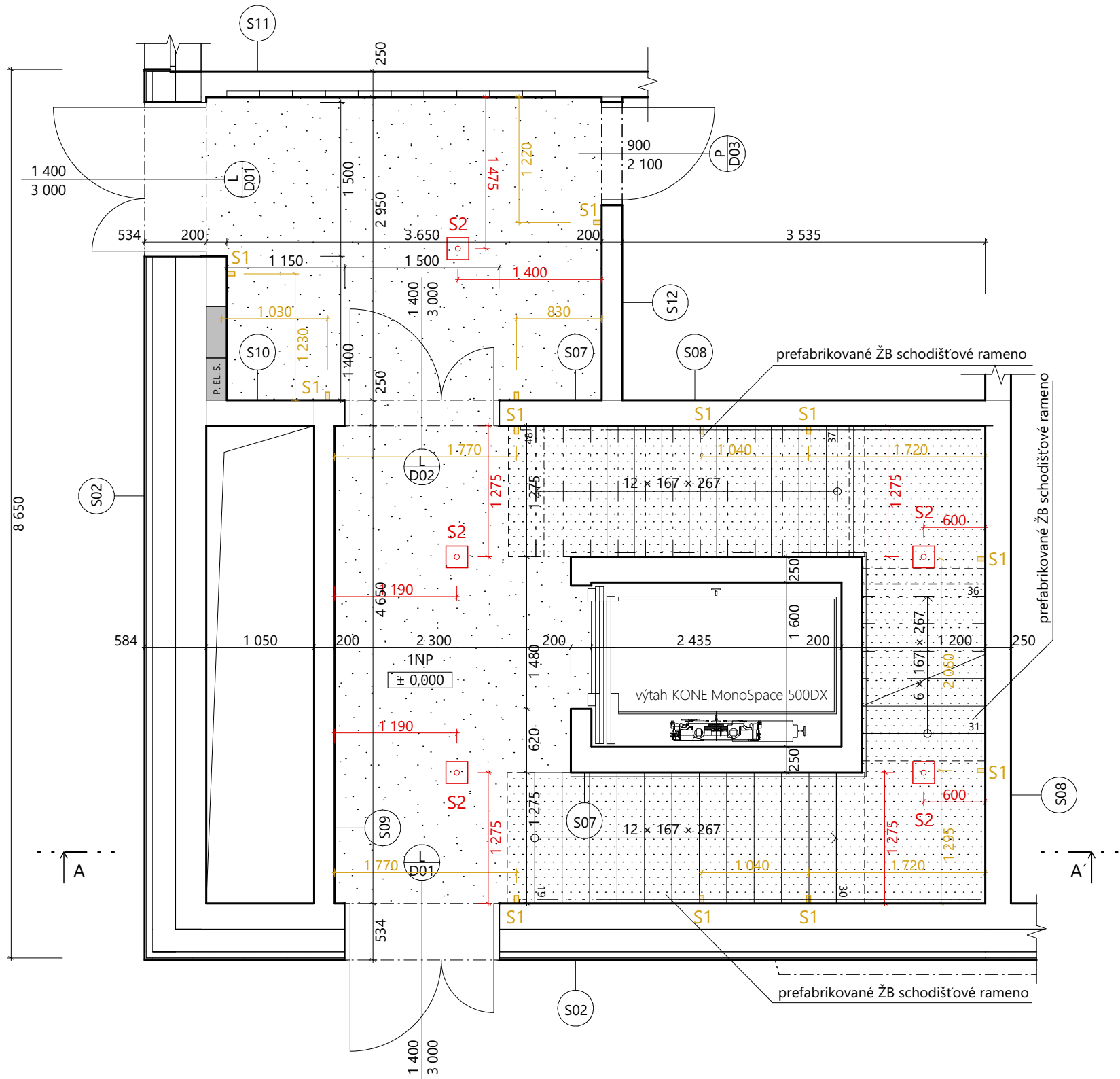
1.PP



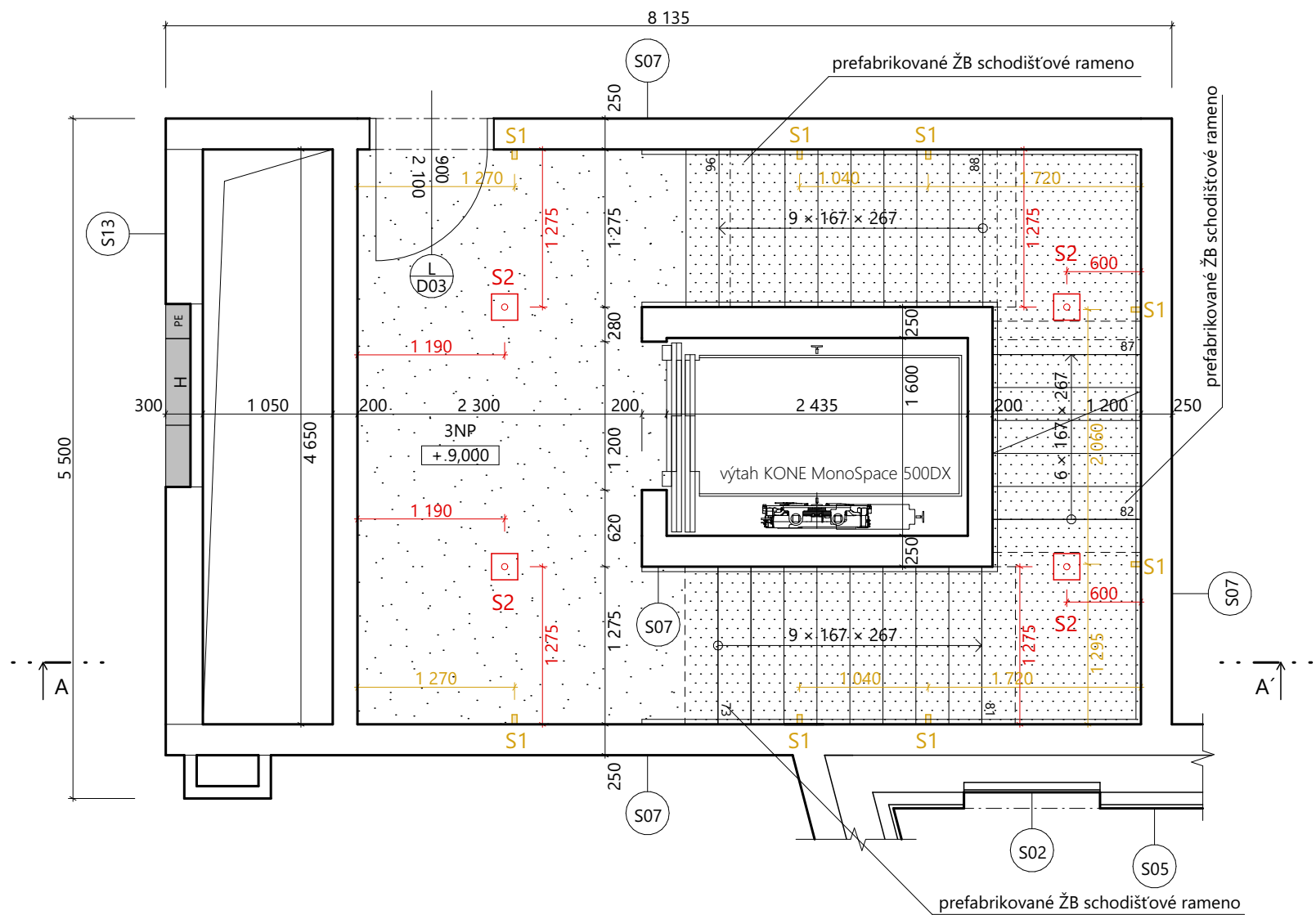
2.NP



1.NP



3.NP

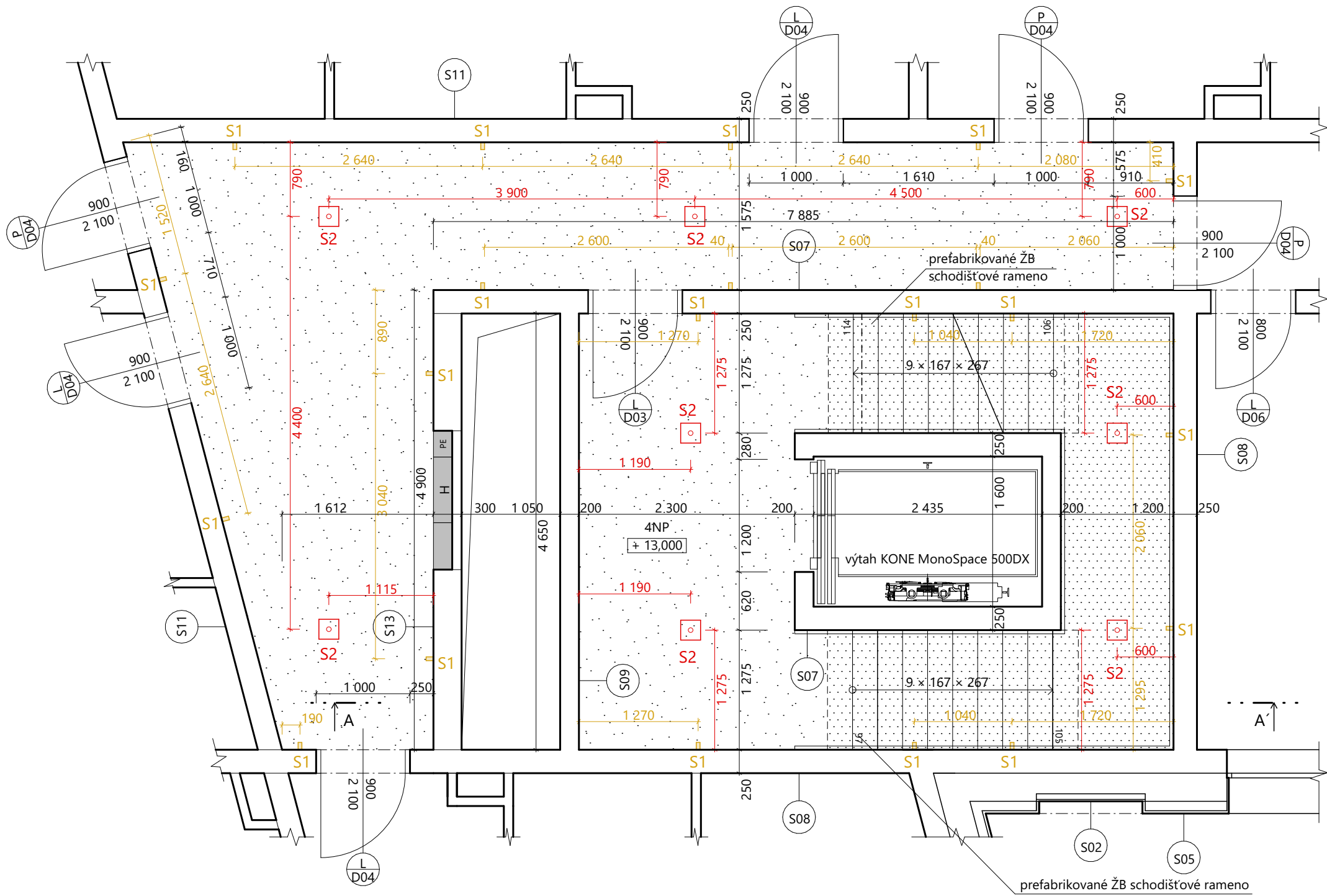


S07	Σ 250
povrchová úprava nosná konstrukce povrchová úprava	uzavírací bezbarvý nátěr ŽB nosná stěna uzavírací bezbarvý nátěr
S08	Σ 260
povrchová úprava nosná konstrukce povrchová úprava	uzavírací bezbarvý nátěr ŽB nosná stěna vápenocementová omítka
S09	Σ 200
povrchová úprava nosná konstrukce	uzavírací bezbarvý nátěr ŽB nosná stěna
S10	Σ 260
povrchová úprava penetrační vrstva vyrovnávací vrstva nosná konstrukce	betonová stěrka Cemix 2613 Penetrace základní Cemix 2230 Lepicí stěrka TOP ŽB nosná stěna
S11	Σ 270
povrchová úprava penetrační vrstva nenosná konstrukce nosná konstrukce povrchová úprava	betonová stěrka Cemix 2613 Penetrace základní Cemix 2230 Lepicí stěrka TOP Porotherm 25 Eko + Profi Dryfix vápenocementová omítka
S12	Σ 220
povrchová úprava penetrační vrstva nenosná konstrukce nosná konstrukce povrchová úprava	betonová stěrka Cemix 2613 Penetrace základní Cemix 2230 Lepicí stěrka TOP Porotherm 20 T Profi Dryfix vápenocementová omítka
S13	Σ 310
povrchová úprava penetrační vrstva vyrovnávací vrstva nosná konstrukce	betonová stěrka Cemix 2613 Penetrace základní Cemix 2230 Lepicí stěrka TOP Porotherm 30 Profi Dryfix

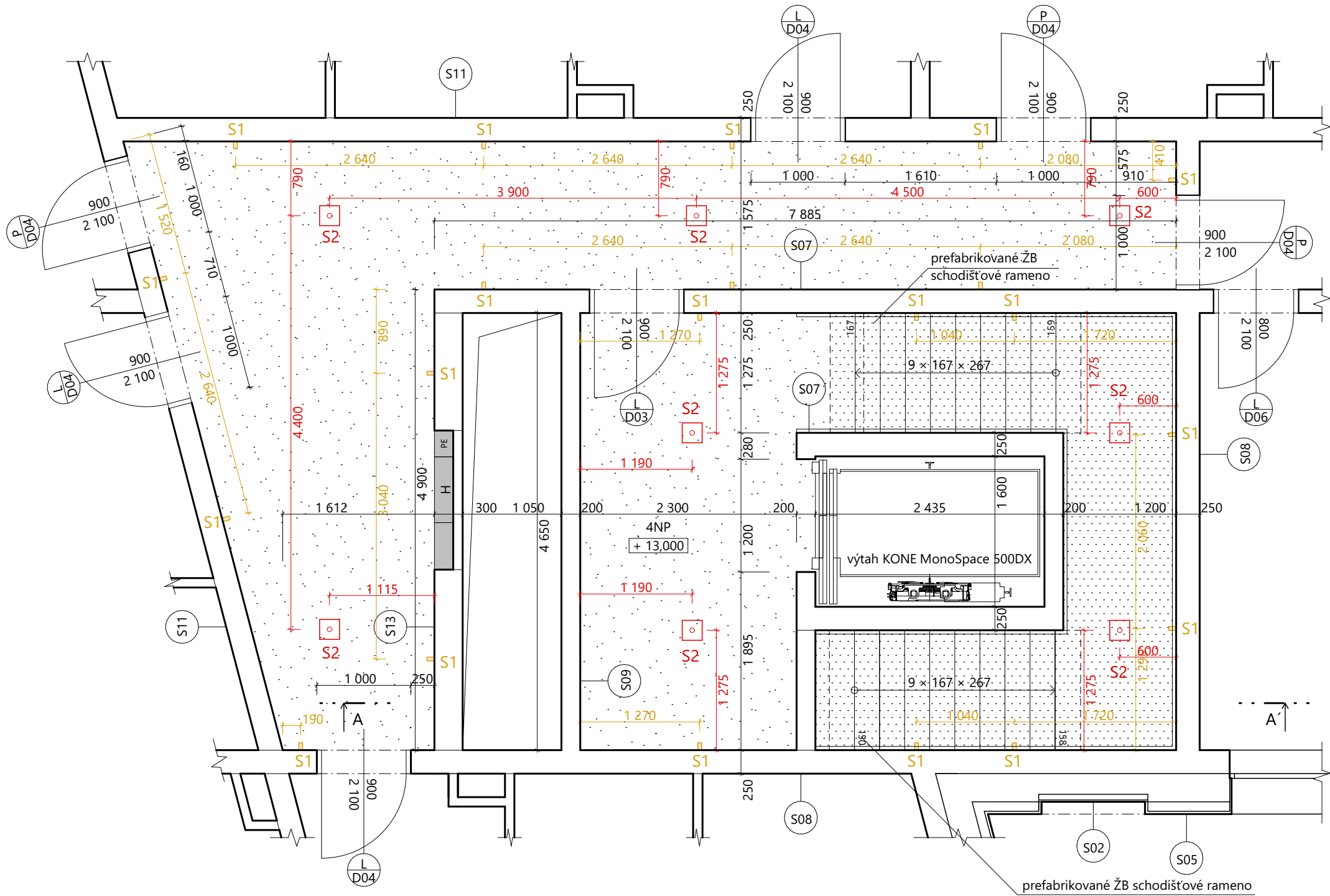
LEGENDA	
prvky interiéru	
	nouzové osvětlení S2
	svítidlo S1
	hydrantová skříň
	patrový rozvaděč
	přenosný hasicí přístroj
	přípojková elektroměrná skříň
materiály	
	pohledový beton
	betonová stěrka

 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
FLORENC. Město nad městem	
ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVATEL Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá
MĚŘÍTKO 1:50 DATUM 5/2025	ČLÁST D.5. Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU D.5.B.01.
VÝKRES	púdorys 1.PP,1.NP,2.NP,3.NP

4.NP - 7.NP



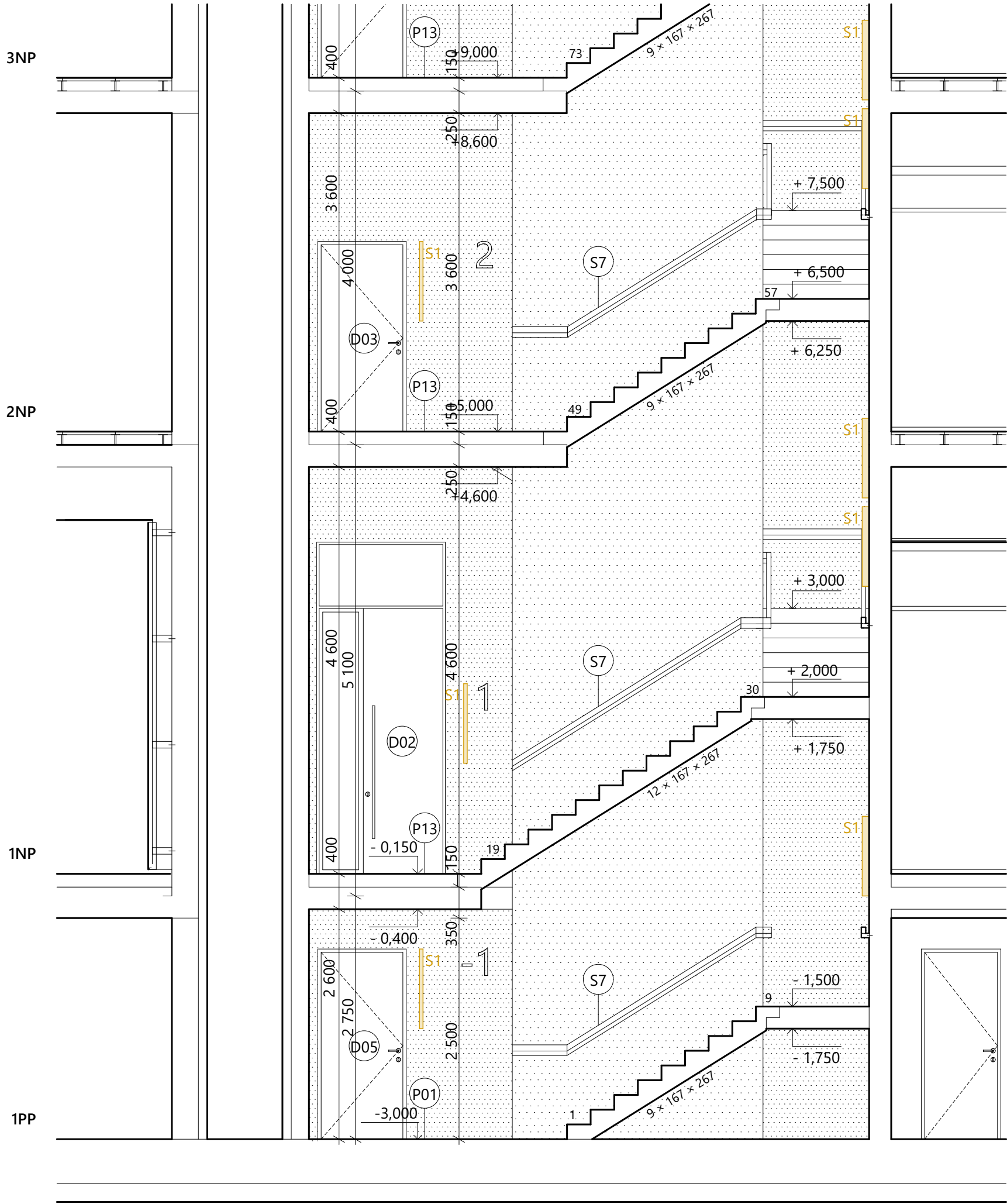
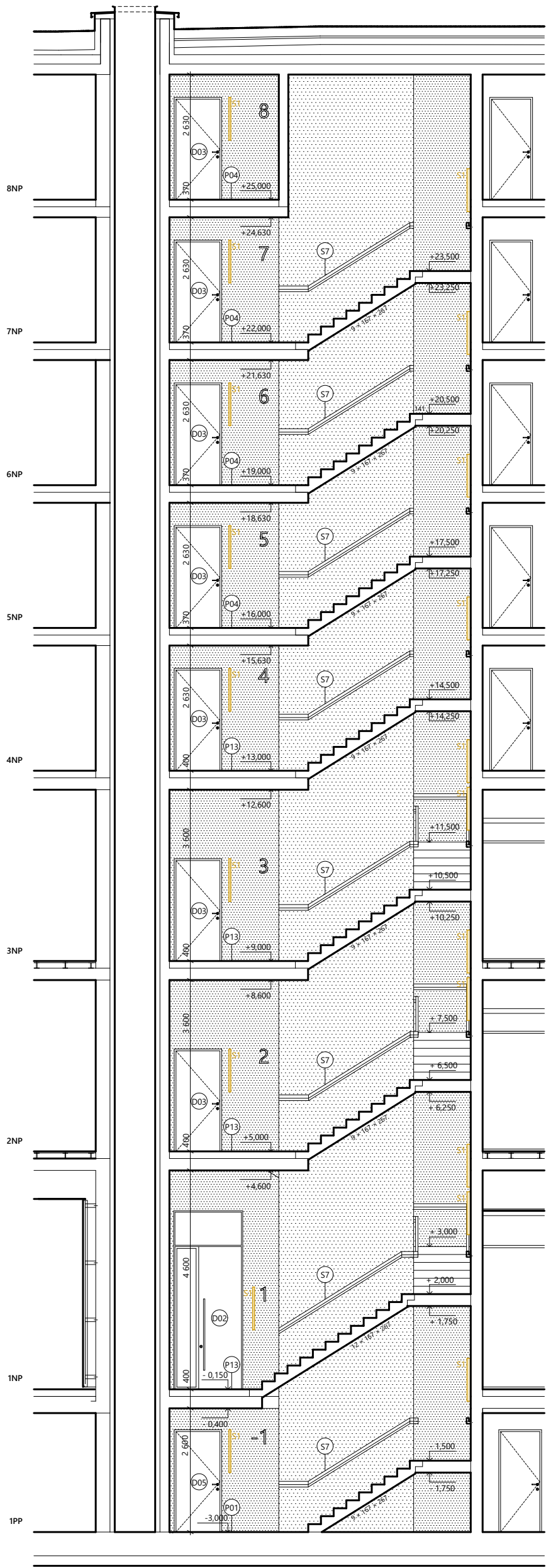
8.NP



S07	Σ 250
povrchová úprava nosná konstrukce povrchová úprava	uzavírací bezbarvý nátěr ŽB nosná stěna uzavírací bezbarvý nátěr
S08	Σ 260
povrchová úprava nosná konstrukce povrchová úprava	uzavírací bezbarvý nátěr ŽB nosná stěna vápenocementová omítka
S09	Σ 200
povrchová úprava nosná konstrukce	uzavírací bezbarvý nátěr ŽB nosná stěna
S10	Σ 260
povrchová úprava penetrační vrstva vyrovnávací vrstva nosná konstrukce	betonová stěrka Cemix 2613 Penetrace základní Cemix 2230 Lepicí stěrka TOP ŽB nosná stěna
S11	Σ 270
povrchová úprava penetrační vrstva nenosná konstrukce nosná konstrukce povrchová úprava	betonová stěrka Cemix 2613 Penetrace základní Cemix 2230 Lepicí stěrka TOP Porothersm 25 Eko + Profi Dryfix vápenocementová omítka
S12	Σ 220
povrchová úprava penetrační vrstva nenosná konstrukce nosná konstrukce povrchová úprava	betonová stěrka Cemix 2613 Penetrace základní Cemix 2230 Lepicí stěrka TOP Porothersm 20 T Profi Dryfix vápenocementová omítka
S13	Σ 310
povrchová úprava penetrační vrstva vyrovnávací vrstva nosná konstrukce	betonová stěrka Cemix 2613 Penetrace základní Cemix 2230 Lepicí stěrka TOP Porothersm 30 Profi Dryfix

LEGENDA	
prvky interiéru	
	nouzové osvětlení S2
	svítidlo S1
	hydrantová skříň
	patrový rozvaděč
	přenosný hasicí přístroj
	přípojková elektroměrná skříň
materiály	
	pohledový beton
	betonová stěrka

 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
FLORENC. Město nad městem	
ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVATEL Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá
MĚŘÍTKO 1:50 DATUM 5/2025	ČLÁTEK D.Š. Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU D.Š.B.02.
VÝKRES	púdorys 4. - 7. a 8.NP



P04	Σ 370
nášlapná vrstva vyrovnávací vrstva roznášecí vrstva separační vrstva kročejová izolace tepelné akustická izolace nosná konstrukce	betonová stěrka smaonivelační vrstva betonová mazanina separační PE fólie kamenná vlna EPS železobetonová deska
P13	Σ 400
nášlapná vrstva vyrovnávací vrstva roznášecí vrstva separační vrstva kročejová izolace tepelné akustická izolace nosná konstrukce	betonová stěrka smaonivelační vrstva betonová mazanina separační PE fólie kamenná vlna EPS železobetonová deska

LEGENDA

prvky interiéru

svítidlo S1

materiály

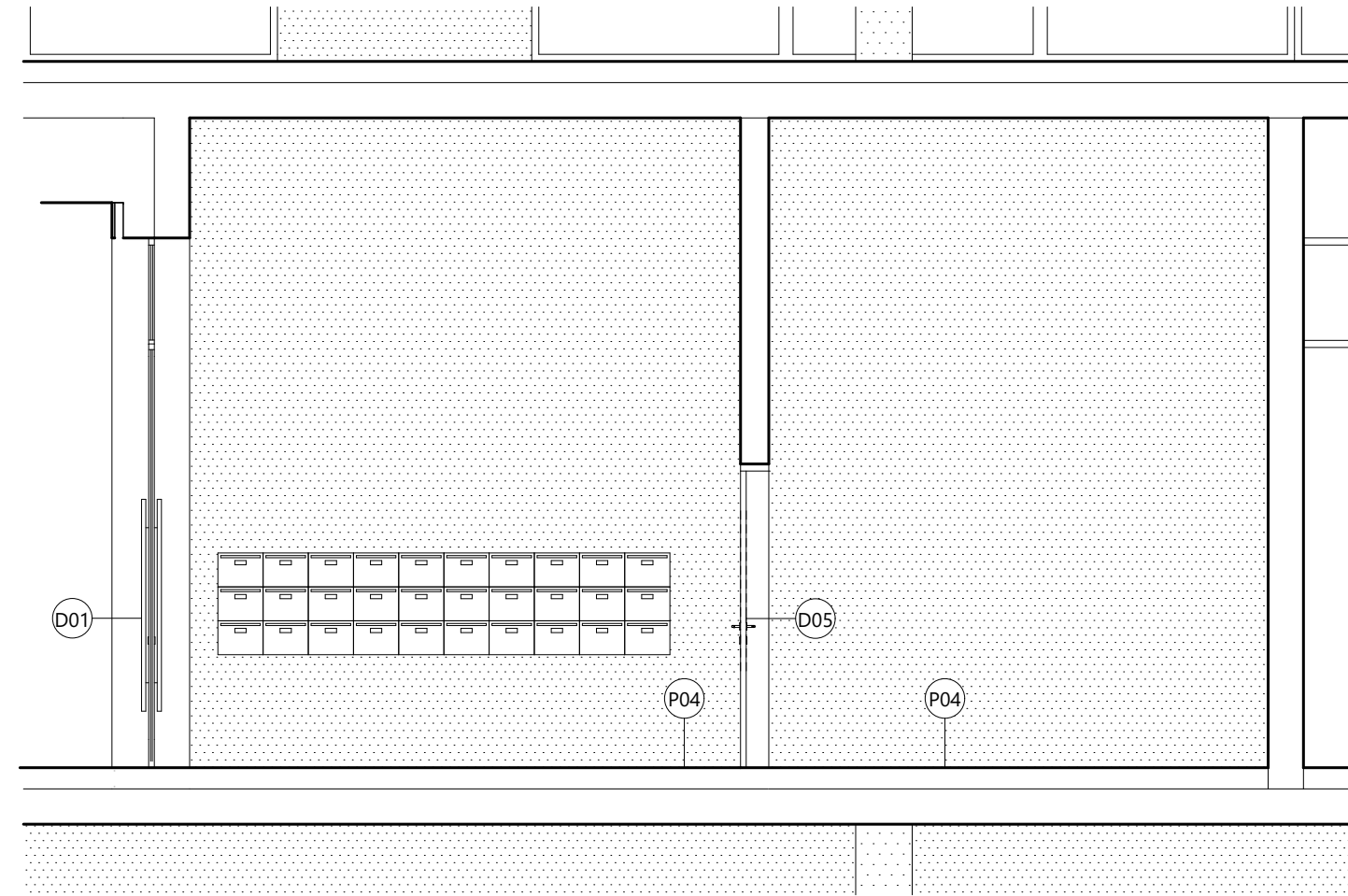
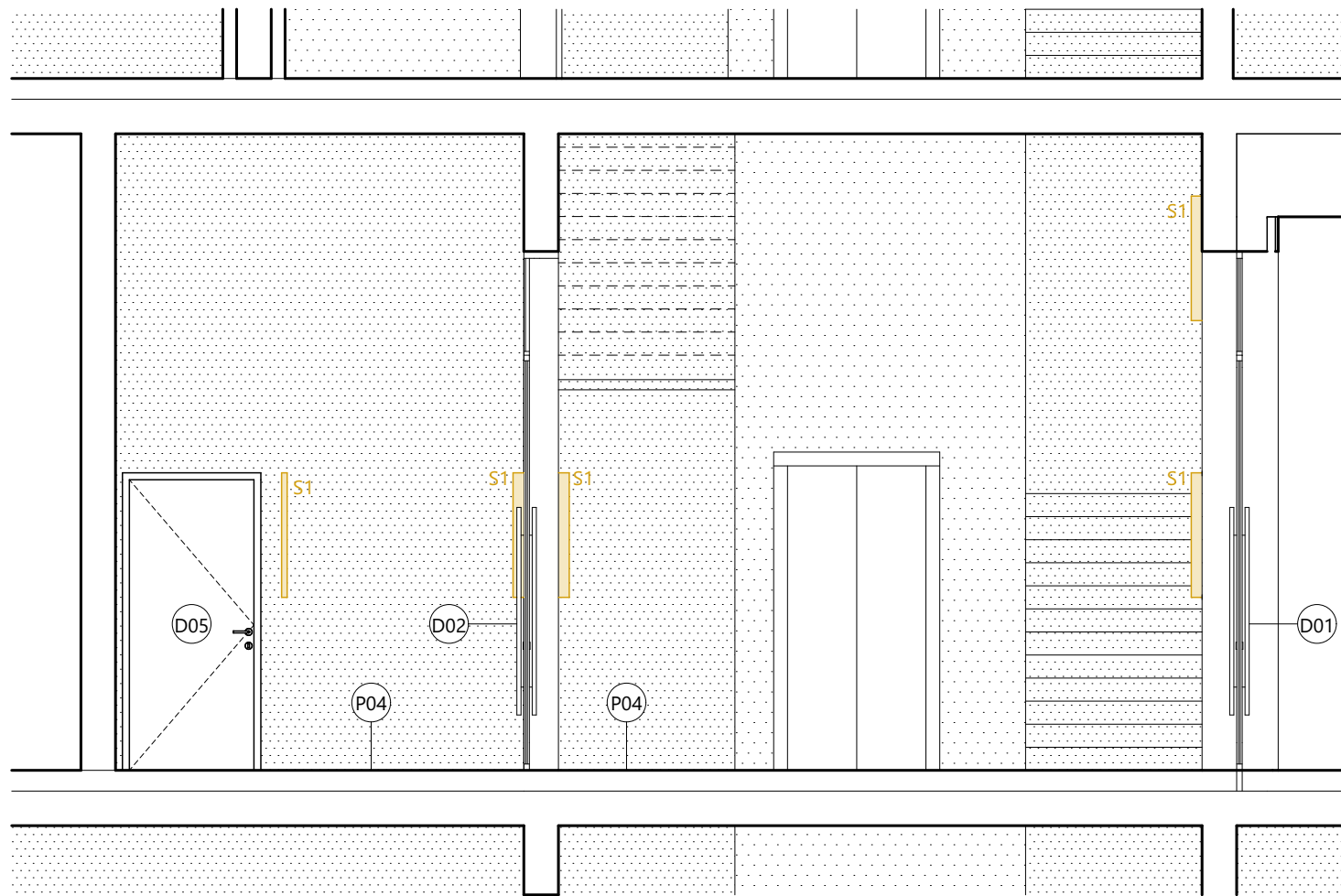
pohledový beton

FLORENC.

Město nad městem

ŮSTAV Ůstav navrhování II	ZPRACOVÁLA Katerina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 5/2025	ČÁST D.5. Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU D.5.B.03.
VÝKRES	Fez A - A'

1.PP



P04

Σ 370

nášlapná vrstva
vyrovnávací vrstva
roznášecí vrstva
separační vrstva
kročejová izolace
tepelné akustická izolace
nosná konstrukce

betonová stěrka
smaonivelační vrstva
betonová mazanina
separační PE fólie
kamenná vlna
EPS
železobetonová deska

P13

Σ 400

nášlapná vrstva
vyrovnávací vrstva
roznášecí vrstva
separační vrstva
kročejozá izolace
tepelné akustická izolace
nosná konstrukce

betonová stěrka
smaonivelační vrstva
betonová mazanina
separační PE fólie
kamenná vlna
EPS
železobetonová deska

LEGENDA

prvky interiéru



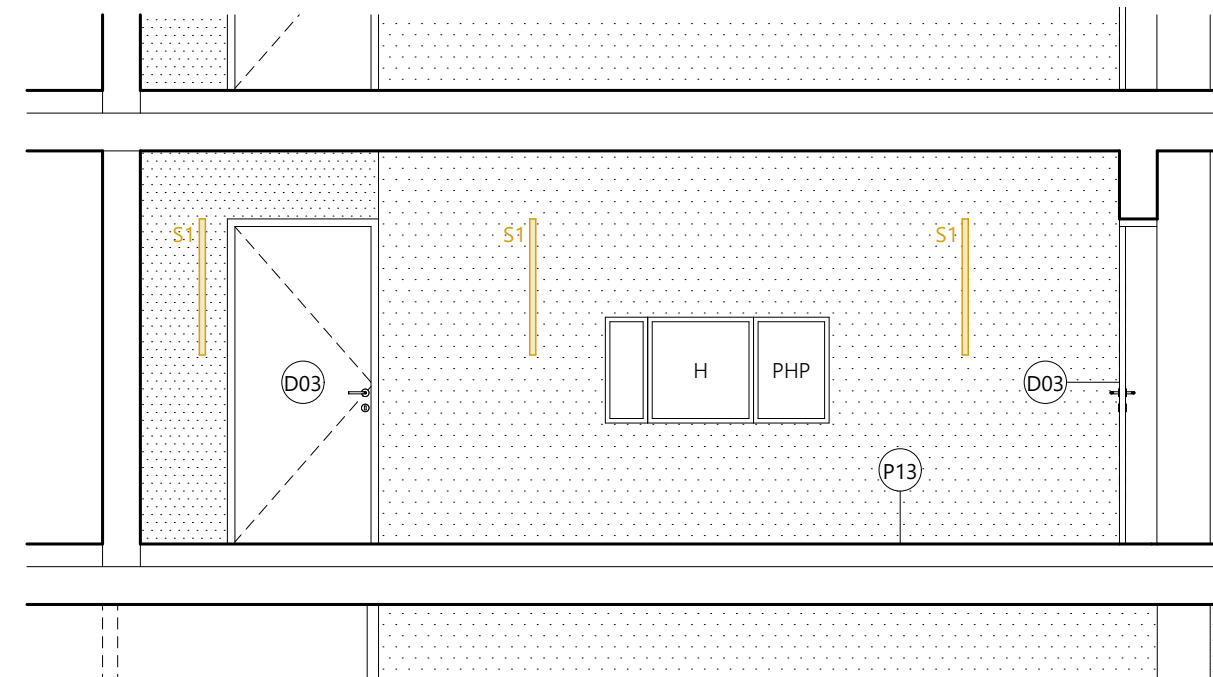
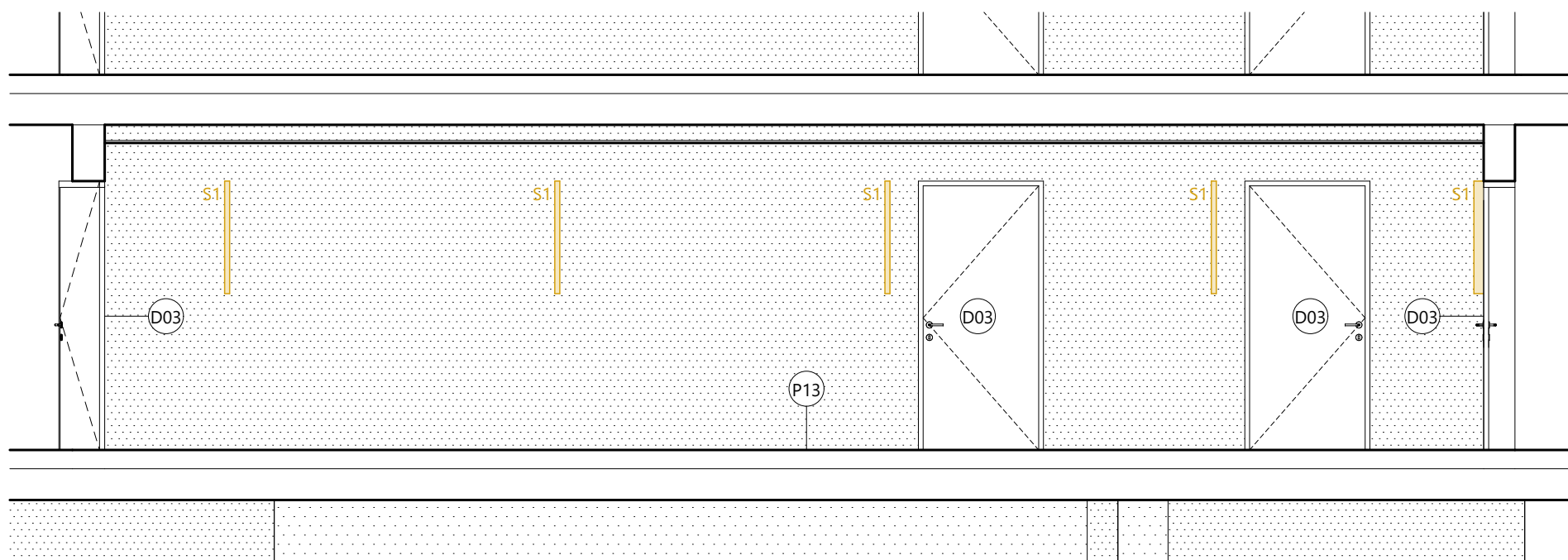
svítidlo S1

materiály



pohledový beton

1.NP

 $\pm 0,000 = 188,2 \text{ m.m.}$

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC.
Město nad městem

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Kateřina Marešová

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

MĚŘITKO
1: 20

DATUM
5/2025

ČÁST
D.1. Architektonicko - stavební řešení
ČÍSLO VÝKRESU
D.1.B.04.

VÝKRES

interiérové pohľady 1.NP a 4.NP

Tabulka prvků

ID	Náhled	Popis
S1		/ nástěnné lineární LED svítidlo QUADRA / šířka: 40mm, výška: 900 mm délka: 78mm / materiál: hliník, chrom / teplota světla: 4000K / počet kusů: 136
S2		/ svítidlo SVT nouzové LOVATO P3.0 2W LED / vestavné / teplota světla: 4000K / v případě výpadku elektřiny výdrž 60 minut / počet kusů: 55
S3		/ KONE MonoSpace® 500 DX / rozměry: 1 100 x 2 100 / materiál: nerezová ocel, sklo / počet kusů: 1 / bez strojovny
S4		/ poštovní schránka RICHTER BK.24.N / rozměry: 320 x 240 x 60 mm /materiál: nerezová ocel / počet kusů: 30
-		/ BASALTE Auro motion detector / nástropní zapuštěný detektor pohybu / průměr: 52 mm / výška: 39 mm / barva: bílá
-		/ Grothe 62001 tlačítka zvonku / materiál: mosaz / průměr: 16 mm / barva: RAL 1036
S5		/ signalizace KONE KSL 281 Simplex / rozměry: 290 x 58 mm / materiál: nerezová ocel, sklo / počet kusů: 9
-		/ signalizace KONE KSC 296 / rozměry: 1 605 x 218 mm / materiál: nerezová ocel, sklo / počet kusů: 1

ID	Náhled	Popis
S6		/ skříň pro vnitřní hydrant 700 x 700 x 220 mm / skříň na hasící přístroje 500 x 700 x 220 mm / patrový elektrorozvaděč 280 x 700 x 220 mm / materiál: nerezová ocel / povrchová úprava: broušené, leštěné / počet kusů: 7, 12, 8
D01		/ vstupní dveře do objektu Schüco AD UP 75 dvoukřídlé / materiál : hliník, nerez, dřevo / eloxované - zlatá / šířka : 1400 výška: 3 750 / protipožární EI 30 DP1-CS / počet kusů: 2
D02		/ vchodové dveře Wipro, bezfalcové s nadsvětlíkem / materiál kování: dřevo, sklo / povrch: 43 Bambus hell natur lackiert / šířka: 1400 výška: 3 750 / protipožární EI 30 DP1 / počet kusů: 1
D03		/vstupní dveře do jednotlivých podlaží a kolárny Wipro, bezfalcové / materiál : dřevo / povrch: 43 Bambus hell natur lackiert / šířka: 900 výška: 2 100 / protipožární EI 30 DP1 - CS / počet kusů: 8
D04		/ vchodové dveře do bytů Wipro, bezfalcové / materiál : dřevo / povrch: 43 Bambus hell natur lackiert / šířka: 900 výška: 2 100 / protipožární EI 30 DP1 / počet kusů: 30
D05		/vstupní dveře do Parkingu, sklep. kójí a technické místností / materiál : hliník / eloxované / šířka : 900 výška: 2 100 / protipožární EI 30 DP1 / počet kusů: 4
-		/ RICHTER dveřní kování RK.L-FORM.N (nerez) / materiál: nerez / rozměry zámek: 54 x 8 mm / rozměry klika: 54 x 134 mm ø19 mm / počet kusů: 10
-		/ madlo vstupních dveří /rozměry: 1 500 x ø20 mm, průměr: ø51 mm /materiál: broušená mosaz / počet kusů: 2

ID	Náhled	Popis
-		/ zámek BUSTER & PUNCH / materiál: broušená mosaz / průměr: ø53 mm / počet kusů: 2
S7		/ madlo zábradlí / materiál: masivní dřevo / kotvení : chemickou kotvou do ŽB stěny / rozměry profilů : 50 x70, 90 x 50 mm

Tabulka povrchů

Název	Náhled	Popis
pohledový beton		schodišťová ramena mezipodesty
betonová stěrka		podesty podlahy
RAL 1036		barva vstupních dveří barva prvků



± 0,000 = 188,2 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC. Město nad městem	
ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá
MÉRITKO DATUM 5/2025	ČÁST D.5. Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU D.5.B.06.
VÝKRES tabulka prvků a povrchů	

D.5.C.

VIZUALIZACE

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

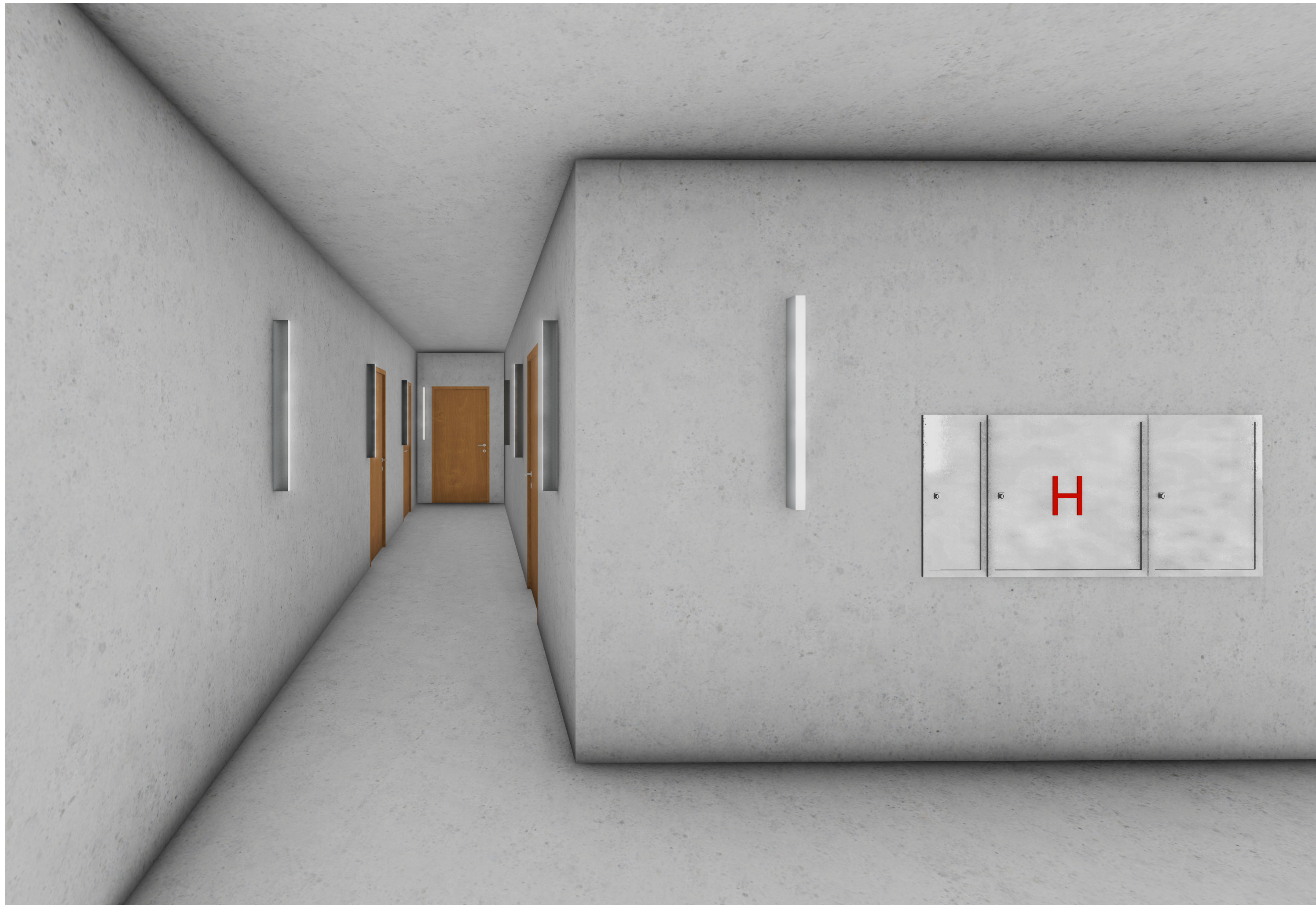
FLORENC.
Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANT

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

VYPRACOVALA

Ing. arch. Veronika Tichá
Marešová Kateřina



E.

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

NÁZEV PRÁCE

ÚSTAV

VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT

VYPRACOVALA

FLORENC.

Ústav navrhování II

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

doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Veronika Tichá

Ing. Radka Navrátilová, Ph.D

Marešová Kateřina

OBSAH

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

E.1.

REALIZACE STAVBY

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

FLORENC.
Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Marešová Kateřina

KONZULTANT
VYPRACOVALA

OBSAH

E.1.A.	TECHNICKÁ ZPRÁVA
E.1.A.01.	PRŮVODNÍ INFORMACE
E.1.A.02	POSTUP VÝSTAVBY NAVRHOVANÉHO OBJEKTU
E.1.A.03	STAVEBNÍ JÁMA A ZEMNÍ PRÁCE
E.1.A.04.	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM
E.1.A.05	ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE
E.1.A.06	SVISLÁ STAVENIŠTNÍ DOPRAVA
E.1.A.07	NÁVRH STRUKTURY STAVENIŠTNÍHO PROVOZU
E.1.A.08	POUŽITÉ PODKLADY
E.1.B.	VÝKRESOVÁ ČÁST
E.1.B.01.	SITUACE STÁVAJÍCÍCH, BOURANÝCH A NOVÝCH OBJEKTŮ
E.1.B.02.	STAVEBNÍ JÁMA
E.1.B.03.	VÝKRES STAVENIŠTĚ

E.1.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE

ÚSTAV

VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT

VYPRACOVALA

FLORENC.

Ústav navrhování II

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

doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Veronika Tichá

Ing. Radka Navrátilová, Ph.D

Marešová Kateřina

OBSAH

E.1.A.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
E.1.A.1.	PRŮVODNÍ INFORMACE	2
	Základní údaje o stavbě Základní charakteristika staveniště	
E.1.A.2.	POSTUP VÝSTAVBY NAVRHOVANÉHO OBJEKTU	2
E.1.A.3.	STAVEBNÍ JÁMA A ZEMNÍ PRÁCE	3
	Vymezovací podmínky pro zemní práce Stavební jáma Bilance zemních prací	
E.1.A.4.	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM	4
	Řešení dopravy materiálu	
E.1.A.5.	ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE	4
	Vodorovné nosné konstrukce Svislé nosné konstrukce Bednění vodorovných konstrukcí Bednění svislých konstrukcí	
E.1.A.6.	SVISLÁ STAVENIŠTNÍ DOPRAVA	9
E.1.A.7.	NÁVRH STRUKTURY STAVENIŠTNÍHO PROVOZU	11
	Ochrana životního prostředí během výstavby Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi Postupné uvádění stavby do provozu Požadavky na průběh a způsob přípravy a realizaci výstavby Návrh fází za účelem provedení kontrolních prohlídek	
E.1.A.8.	POUŽITÉ PODKLADY	12

E.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE O STAVBĚ

Řešeným objektem je část novostavby polyfunkčního domu, který obsahuje bytové jednotky, administrativní prostory a komerční parter s pronajímatelnými obchodními plochami. Stavba se nachází na Florenci na rohové parcele mezi ulicemi Sokolovská, Ke Štvanici a Za Poříčskou bránou. Objekt má jedno podzemní podlaží sloužící jako podzemní parking propisující se pod celým blokem a osm nadzemních podlaží, ve kterých se nachází převážně administrativa a bytové jednotky.

Konstrukční systém řešeného objektu je kombinací skeletového a stěnového železobetonového monolitického systému. Obvodový fasádní plášť je navržen jako LOP v kombinaci s těžkým obvodovým pláštěm s umělým kamenným obkladem a hliníkovou kompozitní deskou se vzduchovou mezerou. Obvodovou a vnitřní nosnou konstrukci tvoří železobetonové stěny tloušťky 250 a 200 mm. Jako tepelná izolace obvodové konstrukce je navržena nehořlavá minerální vlna. Vnitřní nenosné stěny tvoří částečně keramické tvárnice Porotherm tloušťky 300, 250, 200 a 80 mm a SDK příčky. Schodiště v CHÚC B jsou železobetonové prefabrikované. Zateplení ploché nepochozí duální vegetační střechy bude provedeno za pomoci materiálu XPS v tloušťce 150 mm a EPS v tloušťce 200 mm.

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ

Území Florenc se nachází na rozhraní Nového Města a Karlína. Parcela je nepravidelného tvaru nacházející se na rovinatém terénu. Velikost parcely činí 7 170,23 m². Plocha zastavěná činní 5 698,13 m², z toho zastavěná plocha řešené části objektu je 691,87 m². V současné době je parcela zastavěná provizorním zastřešením metra linek B a C a supermarketem.

Objekt se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace hl. m. Prahy. Navržený objekt je navržen v souladu s vyhláškou 10/1993 – Vyhláška hl. m. Prahy o prohlášení části území hlavního města Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany.

Stavba se nenachází přímo v záplavovém území, ale leží v jeho blízkosti v oblasti s povodňovou frekvencí Q100.

Vjezd na staveniště bude umožněn z původně slepé ulice Za Poříčskou bránou, která bude během výstavby průjezdná do ulice Ke Štvanici. Výstavba nebude žádným způsobem narušovat okolní automobilovou ani tramvajovou dopravu. Staveniště bude po celou dobu výstavby napojeno staveništními přípojkami na veřejné elektrické vedení a vodovodní řad.

E.1.A.02 POSTUP VÝSTAVBY NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

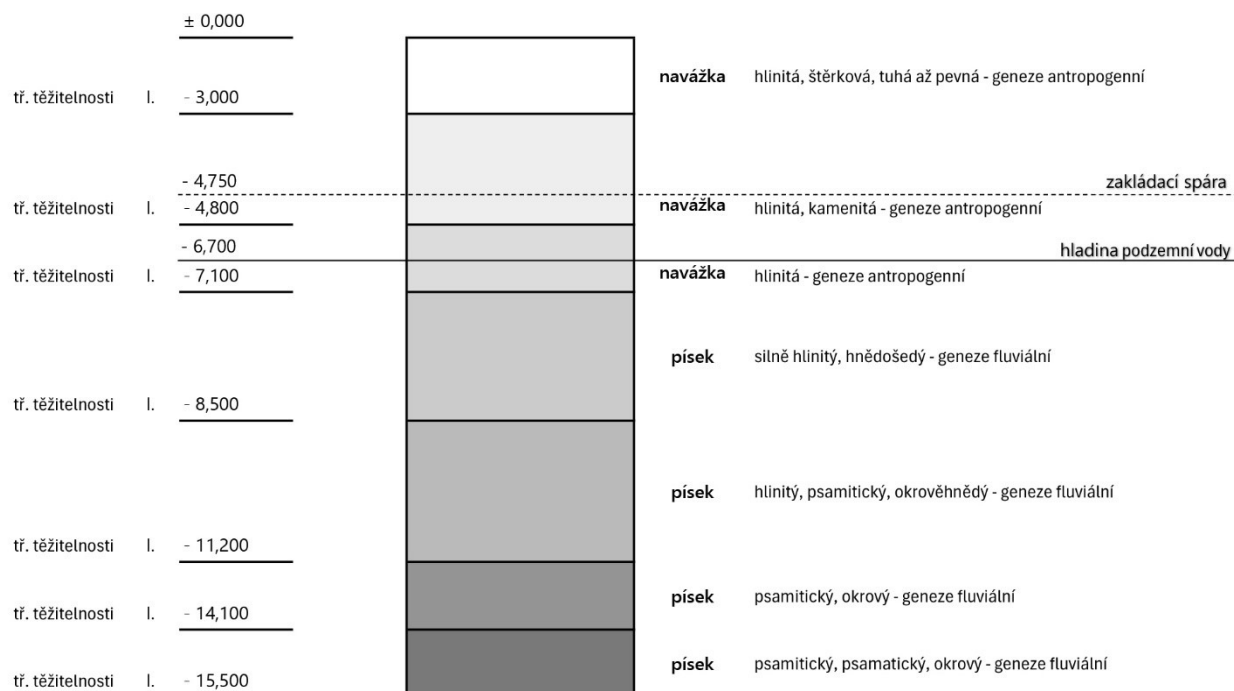
Číslo SO	Název So	Technologická etapa TE	Konstrukční výrobní systém KVS
02	Polyfunkční dům		
		Zemní konstrukce	- záporové pažení - zajištění stability přilehlých budov tryskovou injektáží
		Základová konstrukce	- černá vana, ŽB, monolitická konstrukce
		Hrubá spodní stavba	- kombinovaný systém - ŽB monolitický skelet, ŽB stěny - ŽB stropní deska - ŽB prefabrikované schodiště
		Hrubá vrchní stavba	- kombinovaný systém - ŽB monolitický skelet, ŽB stěny - ŽB stropní deska - monolitická konstrukce - ŽB prefabrikované schodiště
		Střecha	- ŽB monolitická stropní deska - zelená extenzivní střecha
		LOP	-
		Hrubé vnitřní konstrukce	- SDK příčky, SDK podhledy, stropy, podlahy, vnitřní nosné stěny - zárubně, okenní otvory, vzduchotechnika, hasicí systémy, síťové kabely, rekuperace - betonové stěrky
		Úprava povrchu	- LOP - Těžký obvodový plášť
		Dokončovací konstrukce	- sanita, sprinklery, vypínače, zásuvky, lišty, svítidla, betonová stěrka ...

V první fázi bude probíhat výstavba podzemních garáží. Následovat bude vrchní stavba.

E.1.A.3. STAVEBNÍ JÁMA A ZEMNÍ PRÁCE

VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

Žádný průzkum nebyl proveden. Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrskogeologického vrtu č. 188305 poskytnuté Českou geologickou službou. Hladina spodní vody je uvedena v hloubce 6,7 m pod nulovou hladinou určenou v projektu. Přesný výčet mocností, jednotlivých složení a tříd těžitelnosti je uveden v půdním profilu.



STAVEBNÍ JÁMA

Stavební jáma je převážně zajištěna ztraceným záporovým pažením. V místech, kde budoucí objekt navazuje na stávající zástavbu, bude pro zajištění jámy a podchycení stávajících základů použita trysková injektáž. Odvodnění stavební jámy není nutné kvůli dostatečné propustnosti zeminy. Hladina podzemní vody je od základové spáry vzdálena 1,95 m., tudíž nebude nutné dodatečné odčerpávání nebo nepropustné zajištění. Největší hloubka výkopu od nulové hladiny je 4,75 m. Půdní profil je až do hloubky 15,5 m od nulové hladiny převážně písčité, třídy těžitelnosti I. Ve větší hloubce se nachází břidlice, která má třídu těžitelnosti II.

BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ

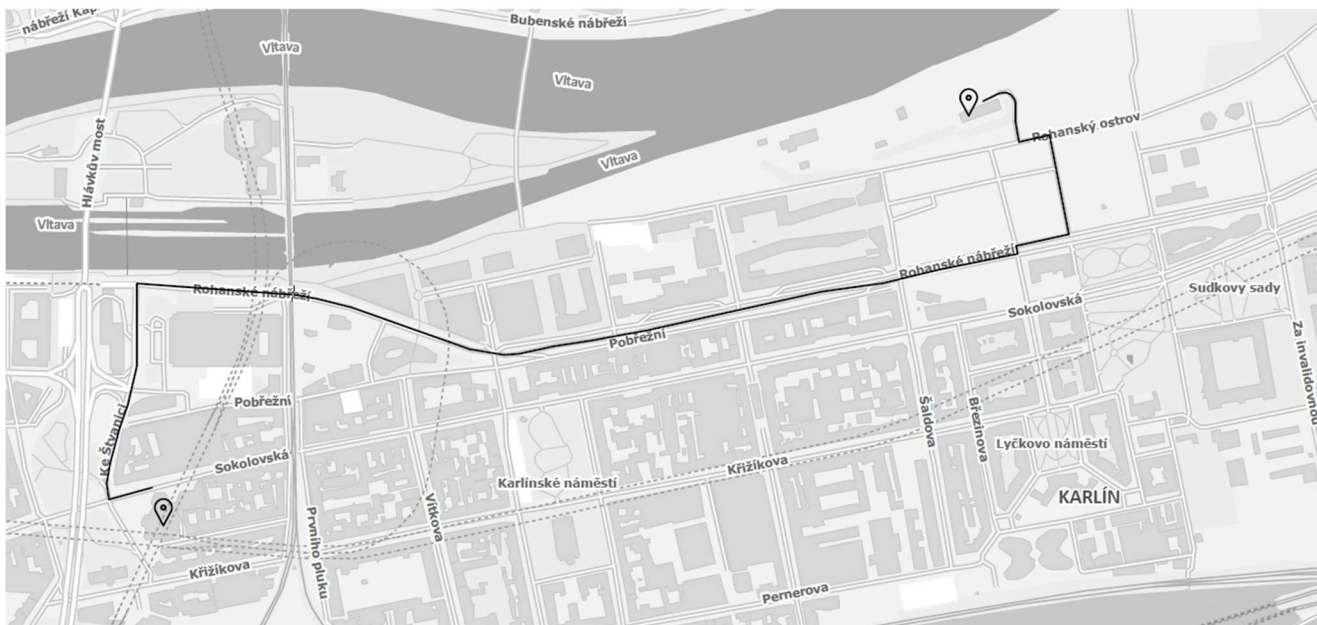
Výkopové práce budou prováděny na základě projektu. Část z vytěžené zeminy, která činí 16 982, 918 m³, bude část zeminy využito a skladováno na staveništi, zbylá část bude odvezena na skládku.

Detailní výkres stavební jámy je v části E.1.B. Výkresová část.

E.1.A.4. KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU

Nejdostupnější betonárkou ze staveniště je Betonárna Praha – Rohanské nábreží, TBG METROSTAV s.r.o. sídlící na Rohanském nábr. 68, 186 00 na Praze 8 – Karlín. Vzdálenost je 1,9 km, v dojezdové vzdálenosti 5 minut. Výstavba by neměla výrazným způsobem narušovat okolní dopravu, nutností ale bude uzavřít chodníky přilehlé ke staveništi.



E.1.A.5. ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Celková plocha železobetonové monolitické stropní konstrukce řešené části je 679,66 m². Objem desky je 169,915 m³. Vzhledem k velikosti stropní konstrukce je navrženo použití betonářského koše o objemu 1 m³. Výpočet je řešen pro typické podlaží administrativy.

Velikost betonářského koše: 1 m³

Otočka jeřábu: 5 minut → $60/5 = 12$ otáček za 1 hodinu → 12×8 hodin = 96 otoček za směnu

Maximum betonu v 1 směně: $96 \times 1 \text{ m}^3 = 96 \text{ m}^3$

Množství betonu pro typické patro: 169,915 m³

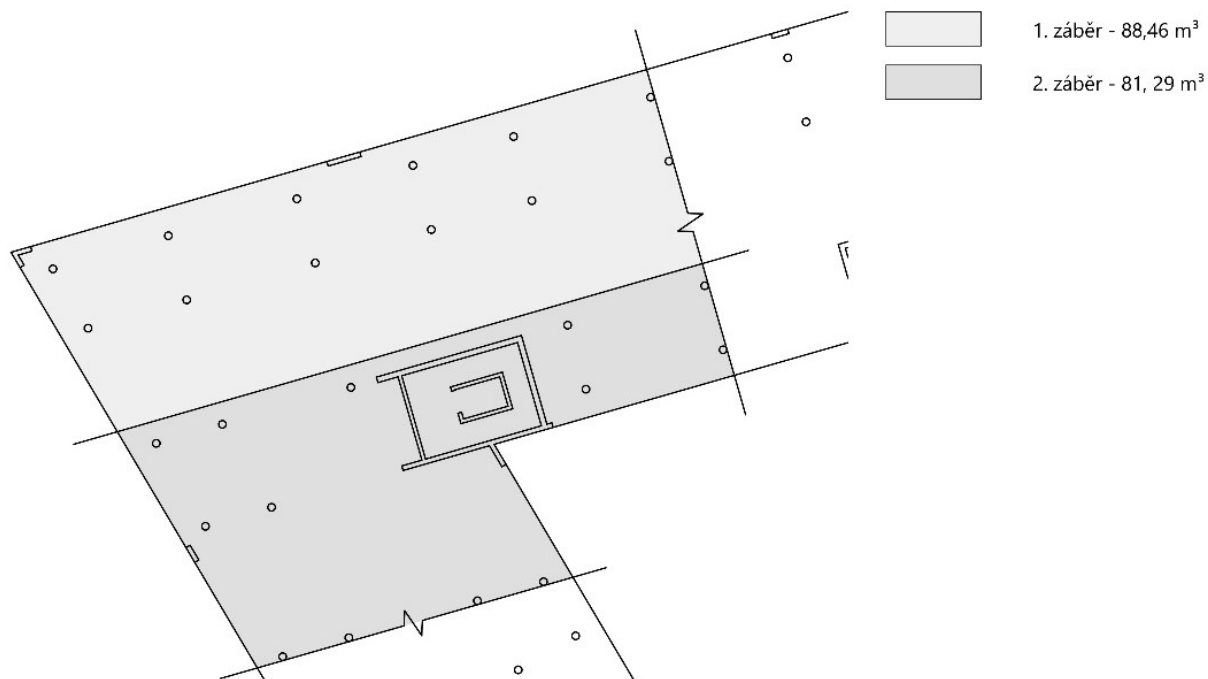
Počet záběrů: $169,915 : 96 = 1,76 \rightarrow 2$ záběry

Záběry :

1. záběr : 88,46 m³

2. záběr : 81,29 m³

Výkres záběrů vodorovné nosné konstrukce



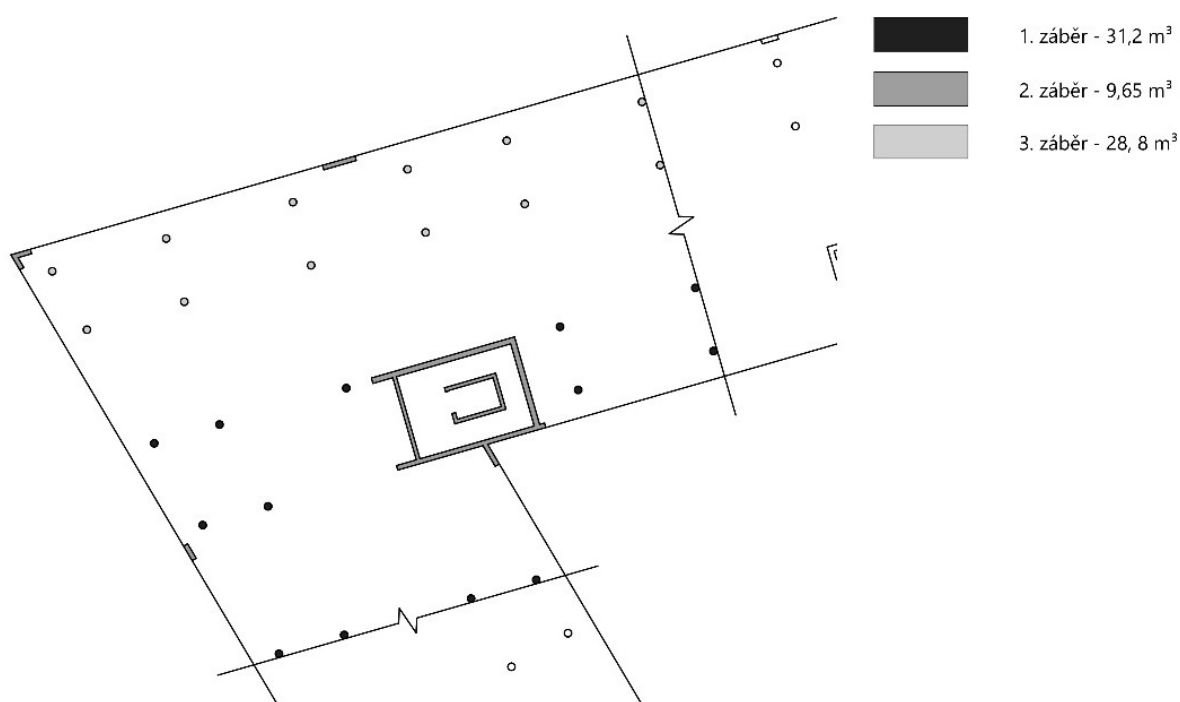
SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Konstrukční systém je kombinovaný, proto vyžaduje bednění jak stěnové, tak sloupové. Na svislé nosné konstrukce je celkově potřeba 69,65 m³ betonu. Výpočet je řešen pro typické podlaží administrativy.

Záběry:

- 1. záběr : 31,2 m³
- 2. záběr : 9,65 m³
- 3. záběr : 28,8 m³

Výkres záběrů svislé nosné konstrukce



BEDNĚNÍ VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

Bednění stropu je z důvodu složitých tvarů tříprvkové. Jedná se o PERI Multiflex VT20K/GT24. Skládá se z bednicích desek, 2 typů nosníků a stojek. Počítá se s přítomností bednění pro oba záběry najednou.

Základní rozměr desky : = 679, 66 m²

Bednění:

DESKA PERI Birch tl. 21 mm

- 2500 x 1250 mm, plocha desky 3,125 m²
- hmotnost 14,7 kg/m²

$$679,66 : 3,125 = 217,49 \text{ ks} = 218 \text{ ks}$$

Skladování dle výrobce 30 ks / paleta → $218 : 30 = 7,26 = 8$ palet

- 7 palet po 30 ks
- 1 paleta po 8 ks

NOSNÍK GT 24

- výška 240 mm
- délka 3000 mm
- hmotnost 17,7 kg

Spodní nosníky rozmístěny po 1,5 m

$$\begin{aligned} 16,7 : 3 &= 5,56 = 6 \text{ nosníků na řadu} \\ 34,77 : 1,5 &= 23,18 = 24 \text{ řad nosníků} \\ \text{Celkem : } 6 \times 24 &= 144 \text{ nosníků} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7,85 : 3 &= 2,6 = 3 \text{ nosníků na řadu} \\ 17,263 : 1,5 &= 11,5 = 12 \text{ řad nosníků} \\ \text{Celkem: } 3 \times 12 &= 36 \text{ nosníků} \end{aligned}$$

$$\text{Celkem } 144 + 36 = \mathbf{180 \text{ nosníků}}$$

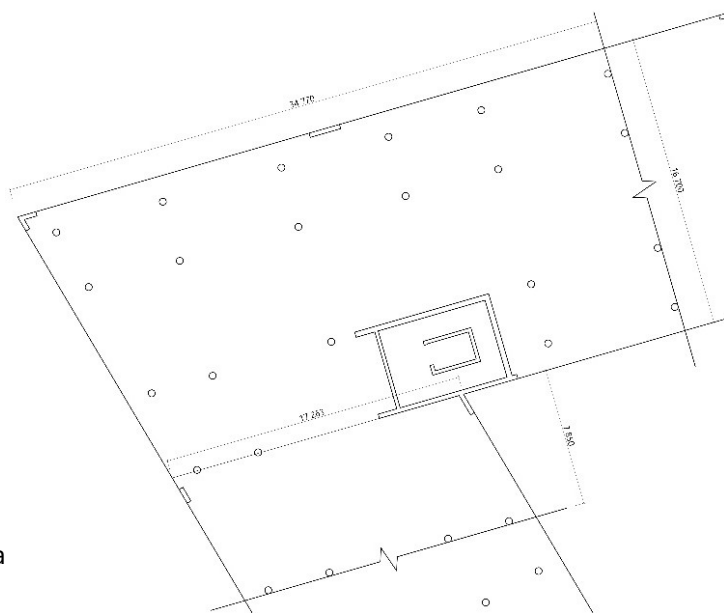
Horní nosníky rozmístěny po 0,5 m

$$\begin{aligned} 34,77 : 3 &= 11,59 = 12 \text{ nosníků na řa} \\ 16,7 : 0,5 &= 33,4 = 34 \text{ řad nosníků} \\ \text{Celkem : } 12 \times 34 &= 408 \text{ nosníků} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 17,263 : 3 &= 5,75 = 6 \text{ nosníků na řadu} \\ 7,85 : 0,5 &= 15,7 = 16 \text{ řad nosníků} \\ \text{Celkem : } 6 \times 16 &= 96 \text{ nosníků} \end{aligned}$$

$$\text{Celkem } 408 + 96 = 504 \text{ nosníků}$$

$$\text{Celkem nosníků – spodní + horní} = 180 + 504 = \mathbf{684 \text{ ks}}$$



Skladování dle výrobce max 35 ks/paleta, maximální hmotnost 1,5 t., maximálně 4 palety na sobě → $684 : 35 = 19,5 = 20$ palet

- 4 palety na sobě po 35 ks
- 4 palety na sobě po 35 ks
- 4 palety na sobě po 35 ks
- 4 palety na sobě po 35 ks
- 3 palety na sobě po 35 ks
- 1 paleta po 19 ks

STROPNÍ STOJKY: PEP Ergo B-350

- délka 2,25 - 3,50 m s maximální únosností při vytažení na výšku 3 m 24,4 KN
- hmotnost 14 kg/ks

Stojky rozmístěny dle rastru 1,5 x 1,5 m

$16,7 : 1,5 = 11,13 = 12$ ks
 $34,77 : 1,5 = 23,18 = 24$ ks
Celkem $12 \times 24 = 288$ ks

$7,85 : 1,5 = 5,2 = 6$ ks
 $17,263 : 1,5 = 11,5 = 12$ ks
Celkem 72 ks

Celkem **360 ks**

Skladování dle výrobce max 30 ks/paleta maximální hmotnost 1,5 t. maximálně 4 palety na sobě → $360 : 30 = 12$ palet

- 4 palety na sobě po 30 ks
- 4 palety na sobě po 30 ks
- 4 palety na sobě po 30 ks

BEDNĚNÍ SVYSLÝCH KONSTRUKCÍ

BEDNĚNÍ STĚN – PASCHAL RASTR/GE

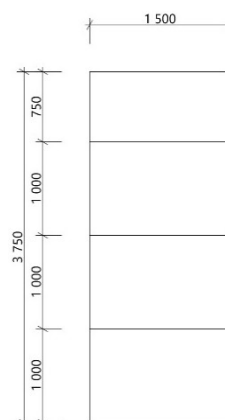
Výška stěny: 3750 mm

Bednění: základní panel o šířce 1 500 mm složen ze 4 dílů:

3 x rastrový element 100 x 150 cm (59 kg)
1 x rastrový element 75 x 150 cm + 20x150 cm (44,50 kg)
→ celkem 103,5 kg/ks

rastrový element 100x150 cm $38,9 \text{ m stěn} / 1,5 \text{ m} = 25,93 = 26 \text{ ks} \times 2 = 52 \text{ ks} \times 3 = 156 \text{ ks}$
rastrový element 75x150 cm – 52 ks
→ celkem **208 ks**

Bednění stěn - PASCHAL RASTR/GE



SKLADOVÁNÍ: dle výrobce 12 nebo 20 stejných dílů ve stohu
max. 1 500 mm / tl. Dílu (75 mm) = 20 ks/stoh

- rastrový element 100x150 cm - 6 stohů po 20 ks
- 3 stohy po 12 ks
- rastrový element 75x150 cm - 2 stohy po 20 ks
- 1 stoh po 12 ks

BEDNĚNÍ SLOUPŮ – Želex – Monotub kruhové papírové bednění hladké provedení

Výška sloupu: 3750 mm

Průměr sloupu: Ø 400 mm

Výrobce uvádí: všechny libovolné délky jsou k dispozici - rozměr může být zadán s přesností na cm

Bednění: - Průměr Ø 400 mm

- Provedení Glatt hladké /spirál

- tloušťka stěny 4 mm

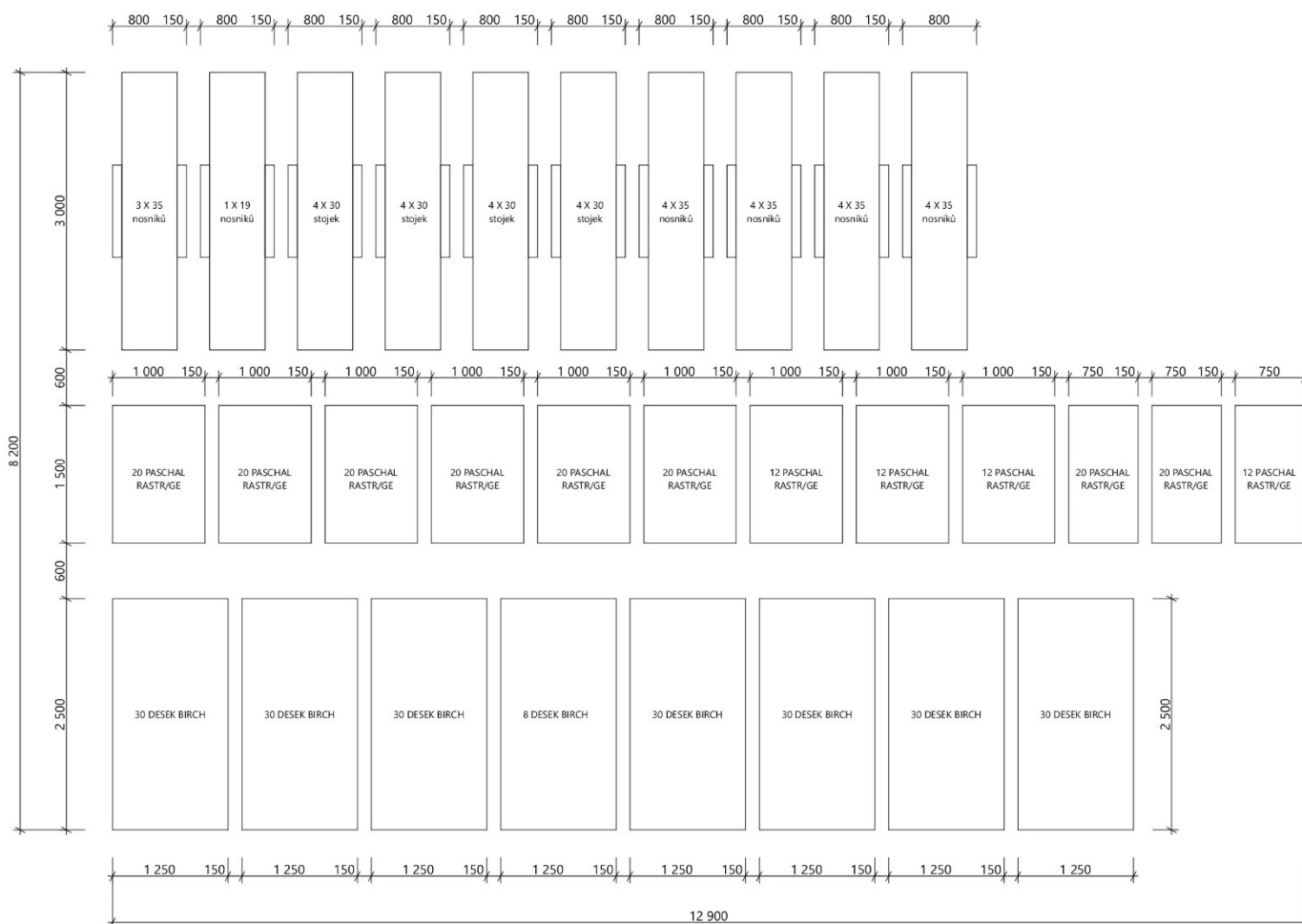
- rychlost betonování 5 m /hod

- hmotnost 4,1 kg /MJ

Počet sloupů 25 = **25 ks** bednění

Skladování Monotub bednění – bednění není třeba skladovat z důvodů jednorázového použití

Uskladnění bednění



E.1.A.6. SVISLÁ STAVENIŠTNÍ DOPRAVA

Svislá doprava bude prováděna pomocí věžového jeřábu Liebherr 110 EC-B6 s ramenem o dosahu 37,5 metru. Nejtěžším břemenem je prefabrikované schodiště o hmotnosti 3 760 kg.

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Prefabrikované schodiště	3,76	9,3
Bednění	1,18	36
Betonářský koš	0,16	36
Beton	2,5	36

Betonářský koš na beton značky Boscaro typ C-99 1000 I

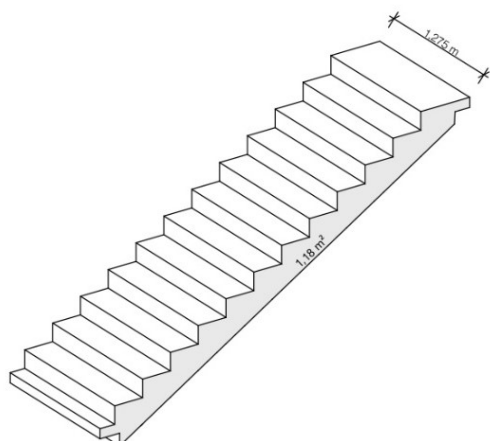
MODEL	Objem (Lt)	Rozměry (mm)				Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
		A	B	C	D		
C-35	350	860	920	750	1050	910	65
C-50	500	950	1050	880	1200	1300	82
C-60	600	1070	1050	880	1200	1560	100
C-80	800	1120	1250	750	1450	2080	140
C-99	1000	1300	1250	750	1450	2600	160
C-150	1500	1800	1250	750	1450	3900	230

Beton = max. objem betonového koše 1 m³ x objemová hmotnost betonu 2 500 kg/m³ + hmotnost koše

Bednění = 1x nejtěžší paleta s bednicími prvky – paleta s prvky stěnového bednění 20 x 59 kg

Schodiště = plocha řezu schodišťového ramene 1,18 m² x šířka ramene 1,275 m x objemová hmotnost betonu 2 500 kg/m³ +

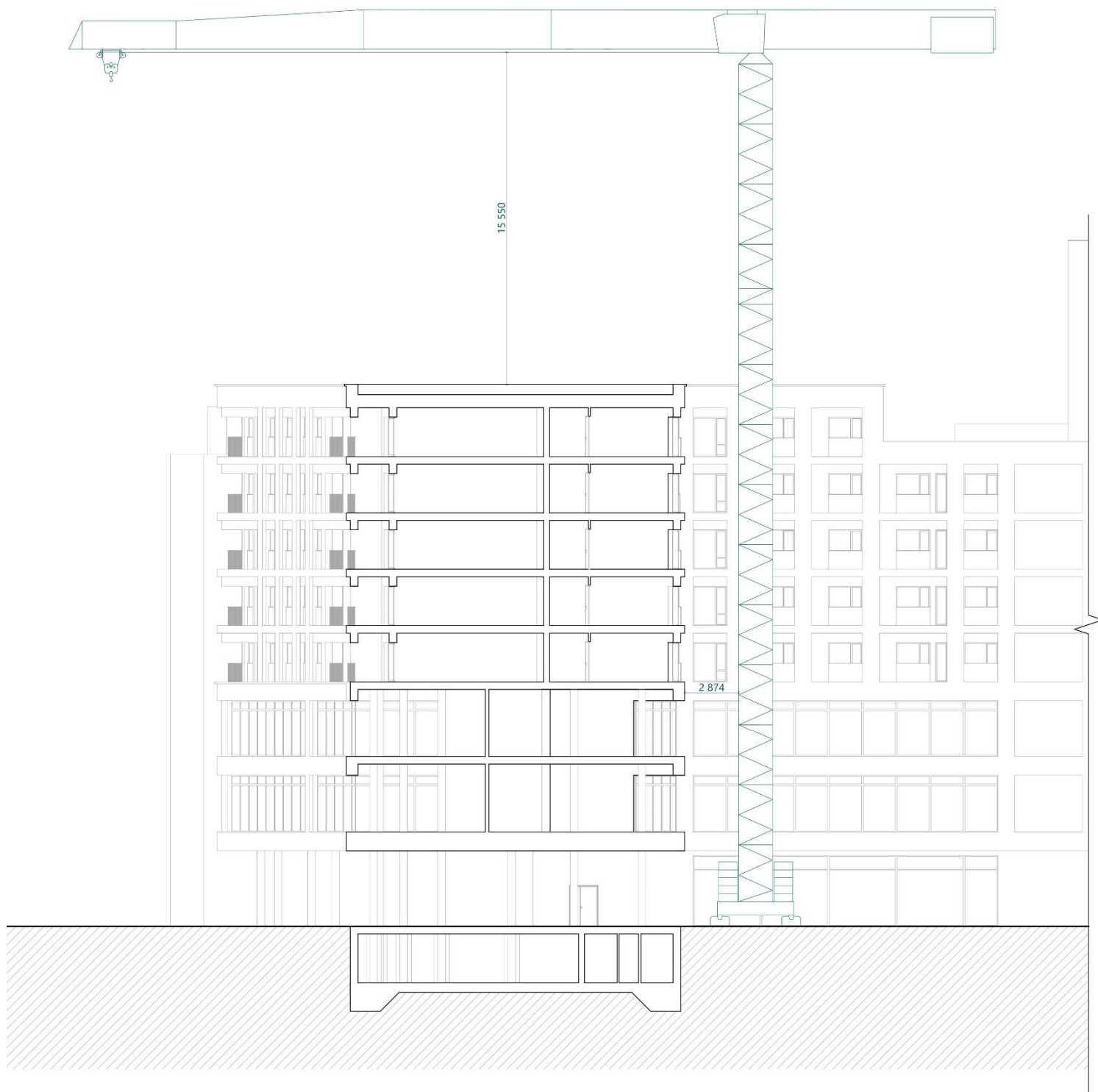
Vybraný jeřáb Liebherr 110 EC-B6 s dosahem 37,5 metru



		110 EC-B 6 FR.tronic®															
m	r	m/kg	m/kg														
			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	52,5
55,0 (r = 56,5)	2,5-17,0 6000	5800	5000	4370	3870	3460	3120	2830	2580	2360	2170	2010	1860	1730	1610	1500	1400
52,5 (r = 54,0)	2,5-17,8 6000	6000	5270	4610	4080	3650	3290	2990	2730	2500	2310	2130	1980	1840	1710	1600	
50,0 (r = 51,5)	2,5-18,4 6000	6000	5480	4800	4260	3810	3440	3120	2850	2620	2420	2230	2070	1930	1800		
47,5 (r = 49,0)	2,5-18,9 6000	6000	5650	4950	4390	3930	3550	3230	2950	2710	2500	2310	2150	2000			
45,0 (r = 46,5)	2,5-19,3 6000	6000	5770	5050	4480	4020	3630	3300	3020	2770	2560	2370	2200				
42,5 (r = 44,0)	2,5-19,8 6000	6000	5940	5210	4620	4140	3740	3410	3120	2860	2640	2450					
40,0 (r = 41,5)	2,5-20,2 6000	6000	6000	5310	4710	4230	3820	3470	3180	2920	2700						
37,5 (r = 39,0)	2,5-20,6 6000	6000	6000	5440	4830	4330	3910	3560	3260	3000							
35,0 (r = 36,5)	2,5-21,0 6000	6000	6000	5570	4950	4440	4020	3660	3350								
32,5 (r = 34,0)	2,5-21,3 6000	6000	6000	5630	5010	4490	4060	3700									
30,0 (r = 31,5)	2,5-21,7 6000	6000	6000	5750	5110	4590	4150										
27,5 (r = 29,0)	2,5-21,9 6000	6000	6000	5830	5180	4650											
25,0 (r = 26,5)	2,5-22,2 6000	6000	6000	5910	5250												
22,5 (r = 24,0)	2,5-22,3 6000	6000	6000	5950													
20,0 (r = 21,5)	2,5-20,0 6000	6000	6000														

LIMITY UŽITÍ JEŘÁBU

Jeřáb Liebherr 110 EC-B6 s dosahem 37,5 metrů



E.1.A.7. NÁVRH STRUKTURY STAVENIŠTNÍHO PROSTORU

Před zahájením zemních a výkopových prací dojde k demolici dvou stávajících objektů, současného zastřešení metra a supermarketu. Výstavba nebude žádným způsobem narušovat okolní automobilovou ani tramvajovou dopravu, bude proveden pouze zábor chodníku, který bude po dostavbě polyfunkčního domu revitalizován.

Vjezd na staveniště bude umožněn z původně slepé ulice Za Poříčskou bránou, která bude během výstavby průjezdná do ulice Ke Štvanici. Přístup na staveniště pro pěší bude taktéž umožněn z ulice Za Poříčskou bránou. Vjezd na staveniště bude opatřen vrátnicí.

Staveniště bude po celou dobu výstavby napojeno staveništními přípojkami na veřejné elektrické vedení a vodovodní řad. Buňky jako dočasné objekty na staveništi budou umístěny u vjezdu na staveniště z ulice Za Poříčskou bránou.

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

Ochrana ovzduší

V případě zvýšení prašnosti na staveništi, bude na staveništi zajištěno kropení. Stejně tak bude zajištěno kropení skladované zeminy. Stavba bude oplocena pomocí plných mobilních panelů z trapézového plechu, pro zamezení šíření prachu.

Ochrana půdy

Vytěžená zemina bude částečně ponechána a skladována ve vnitřní části staveniště. Část zeminy bude využita na staveniště, zbytek bude odvezen na skládku. Při manipulaci s toxickými látkami bude docházet pouze na nepropustném podkladě na předem určeném místě. Aby nedošlo ke kontaminaci půdy budou pravidelně prováděny kontroly technického stavu vozidel a strojů. Zároveň pod stroji, u kterých hrozí únik toxických látek, budou umístěny vaničky zabráňující vsaku těchto látek do půdy. V případě, kdy dojde k úniku látek do půdy, bude tato půda odstraněna a odvezena k ekologické likvidaci.

Ochrana podzemních a povrchových vod

K čištění nástrojů a bednění bude docházet na předem určeném místě s nenasákavým povrhu. Znečištěná voda bude na staveništi shromažďována do jímky a následně odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku hluku ze stavební činnosti v pracovních dnech v chráněném vnitřním prostoru staveb v době mezi 6:00 – 22:00 je 55 dB, v chráněném venkovním prostoru v době mezi 6:00 – 22:00 je 40 dB. Stavební práce na staveništi budou probíhat v čase mezi 6:00 – 22:00. V nočních hodinách práce na staveništi probíhat nebude.

Sladování a vývoz odpadu

V rámci staveniště bude odpad tříděn do jednotlivých přistavěných kontejnerů plast, kov a staveništní odpad (směsný), které budou následně vyváženy na skládku. Nebezpečný odpad bude skladován ve speciálních nádobách a následně odvezen na skládku toxického odpadu. Pro odvoz odpadů bude zajištěna specializovaná firma.

Ochrana inženýrských sítí

Do kanalizace nebude vypouštěn žádný chemický odpad ani odpad, který by mohl ucpat nebo poškodit kanalizaci.

Ochrana pozemních komunikací

Před výjezdem ze staveniště bude každé vozidlo řádně očištěno, z důvodu zamezení znečištění veřejné komunikace. V případě dojde-li i přes důkladné očištění vozidla k znečištění komunikace, bude očištěna speciálním čistícím vozem.

ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENÍŠTI

Staveniště bude po celém obvodu oploceno pomocí plných mobilních panelů z trapézového plechu o výšce 1,8 m, které bude okraje jámy odsazeno o 750 mm. Oplocení v ulicích Sokolovská a Ke Štvanici bude po dobu stavby omezovat pěší komunikace, z tohoto důvodu zde bude pro chodce umístěna cedule s výzvou přejít na opačnou stranu ulice. Samotná stavební jáma a stávající výstupy z metra budou chráněny proti pádu osob zábradlím v minimální výšce 1,1 m. Žebříky do výkopu budou opatřeny ochranou proti pádu připevněním ke stěnám. Všichni pracovníci budou poučeni o BOZP a v průběhu práce budou povinni nosit ochrannou přilbu a reflexní vestu. Lešení bude opatřeno ochranou sítí a zábradlím o minimální výšce 1,1 m, aby se zamezilo zraněním od padajících předmětů. Práce ve výškách nesmí být prováděna za nepříznivých povětrnostních podmínek a špatného počasí. Sníh, bouře, námraza, nárazový vítr překračující 8 m/s, viditelnost menší než 30 m. Nářadí a pracovní pomůcky budou v rámci zajištění proti pádu z výšky upevněny ve vhodné výstroji, která bude součástí oděvu. Při zdvihání a přemísťování břemen se pracovníci budou pohybovat v dostatečně bezpečné vzdálenosti. Vstupy a vjezdy na staveniště musí být řádně označeny. Při vstupu pracovníka na staveniště bude u vstupu kontrolován, aby se zabránilo vstupu nepovoleným osobám.

POSTUPNÉ UVÁDĚNÍ STAVBY DO PROVOZU

Po dokončení výstavby bude stavba postupně uvedena do provozu. Nejdříve proběhnou zkoušky technických a bezpečnostních zařízení, na které naváže kontrolní prohlídka ze strany příslušných úřadů. Jakmile bude vydán kolaudační souhlas, bude stavba předána k užívání.

POŽADAVKY NA PRŮBĚH A ZPŮSOB PŘÍPRAVY A RELIZACI VÝSTAVBY

Před zahájením výstavby bude zajištěno stavební povolení a všechna potřebná schválení. Poté dojde k demolici dvou stávajících objektů a nadále bude provedeno vytyčení stavby a příprava podloží. Staveniště bude vybaveno dočasnými přípojkami na elektřinu a vodu. Výstavba bude probíhat podle stanoveného harmonogramu, s důrazem na koordinaci jednotlivých stavebních prací a dodržování správných technologických postupů.

NÁVRH FÁZÍ ZA ÚČELEM PROVEDENÍ KONTROLNÍCH PROHLÍDEK

Výstavba bude rozdělena do několika fází, přičemž po každé z nich bude provedena kontrolní prohlídka. V první fázi se provede demolice objektů, vytyčení stavby, zemní práce a zřízení dočasných objektů. Následně bude realizována hrubá stavba. Nadále budou následovat práce na technických instalacích, jako jsou elektroinstalace, vodovod, kanalizace a vzduchotechnika. V závěrečné fázi se provedou dokončovací práce, včetně povrchových úprav, podlah a montáže vnitřního vybavení. Po závěrečných revizích všech systémů bude následovat kolaudační řízení a předání stavby.

E.1.A.9 POUŽITÉ PODKLADY

PASCHAL - www.paschal.cz

Liebherr - www.liebherr.com

Monotub - www.kotaca.cz

PERI - www.peri.cz

Boscaro - www.boscaroitalia.com

E.1.B.

VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE

ÚSTAV

VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT

VYPRACOVALA

FLORENC.

Ústav navrhování II

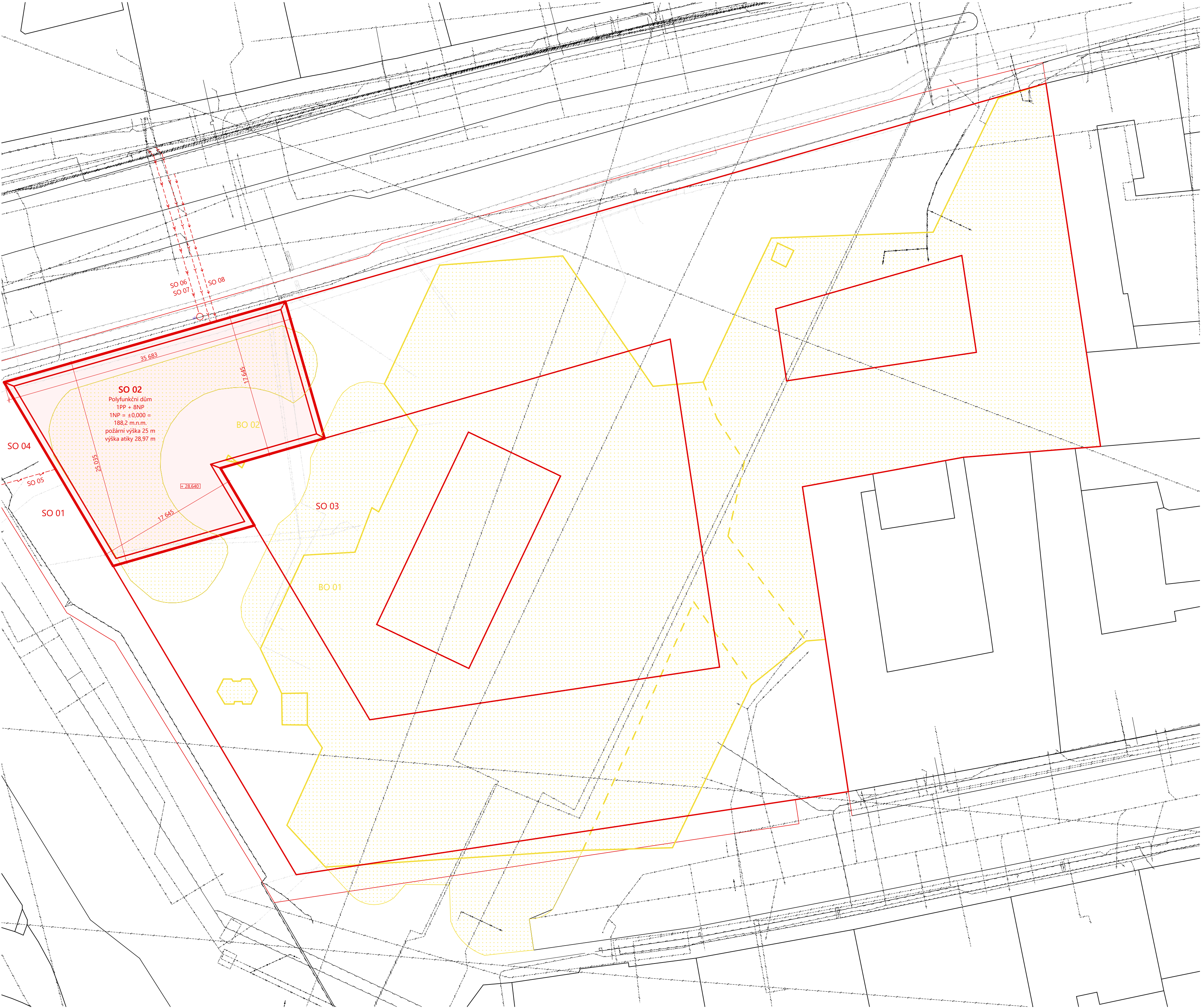
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Veronika Tichá

Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

Marešová Kateřina



Seznam SO :

SO 01 Hrubě TU
SO 02 Polyfunkční dům
SO 03 Dlážba
SO 04 Čistě TU
SO 05 přípojka elektrického proudu
SO 06 kanalizační splašková přípojka
SO 07 kanalizační dešťová přípojka
SO08 vodovodní přípojka

BO 01 zastřešení metra
BO 02 veřejný prostor

LEGENDA

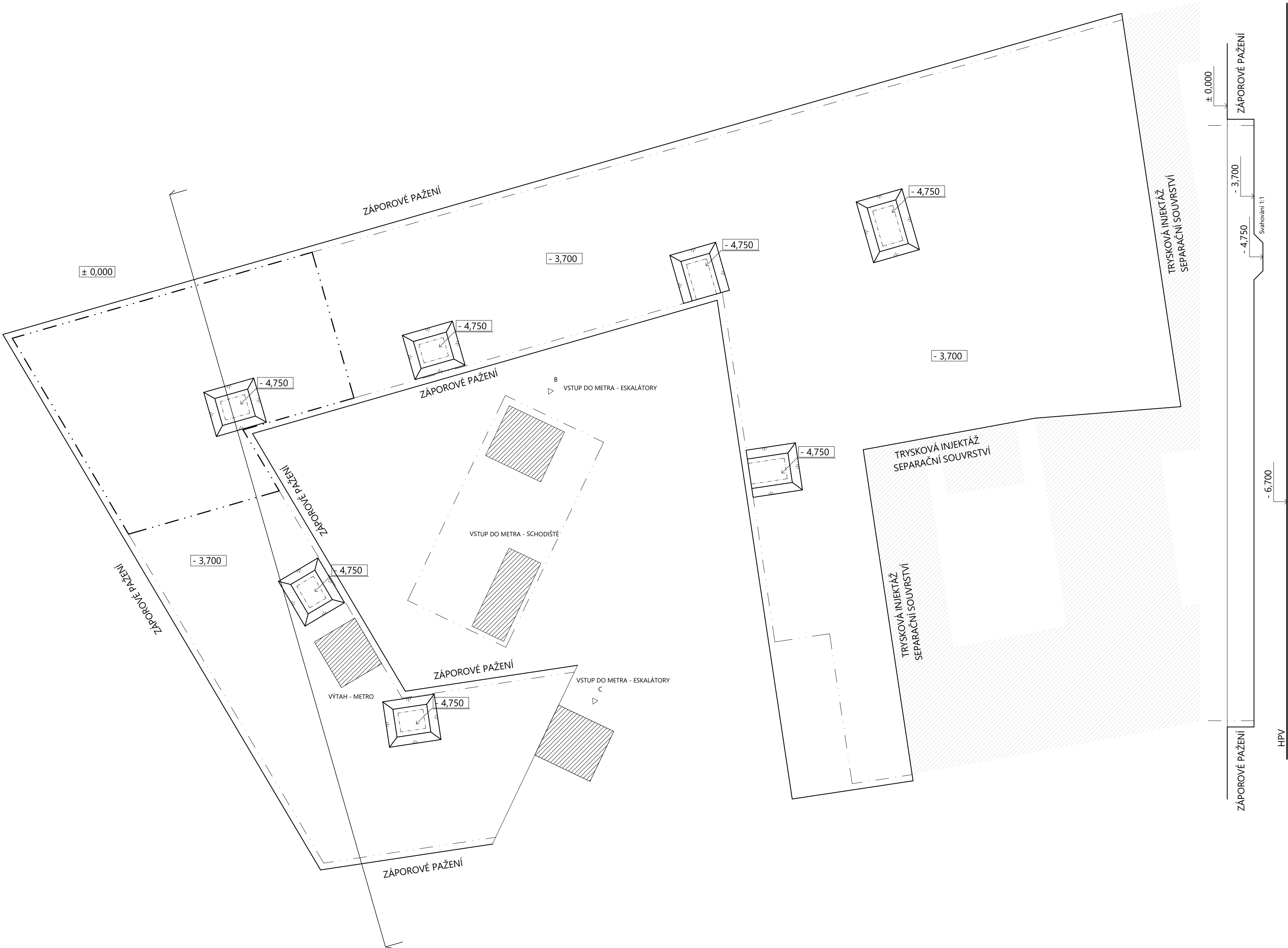
ŘEŠENÁ NOVĚ NAVRHOVANÁ ČÁST OBJEKTU
NOVĚ NAVRHOVANÝ OBJEKT
STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
BOURANÉ OBJEKTY
NAVRHOVANÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
BOURANÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
vodovodní přípojka
kanalizační splašková přípojka
kanalizační dešťová přípojka
přípojka elektrického proudu
přípojka plynu
veřejný vodovod
veřejná kanalizace
silnoproudé vedení
veřejný plynovod
slaboproudé vedení
přeložené silnoproudé vedení
zrušený přeložený veřejný vodovod, přípojka
zrušená přeložená kanalizace, přípojka
zrušené přeložené silnoproudé vedení, přípojka
zrušené přeložené slaboproudé vedení, přípojka

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC.
Město nad městem

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVATELKA Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:300 DATUM 5/2025	ČÁST Realizace staveb ČÍSLO VÝKRESU E.1.B.01.

VÝKRES SITUACE STÁVAJÍCÍCH, BOURANÝCH OBJEKTŮ A NOVÝCH OBJEKTŮ

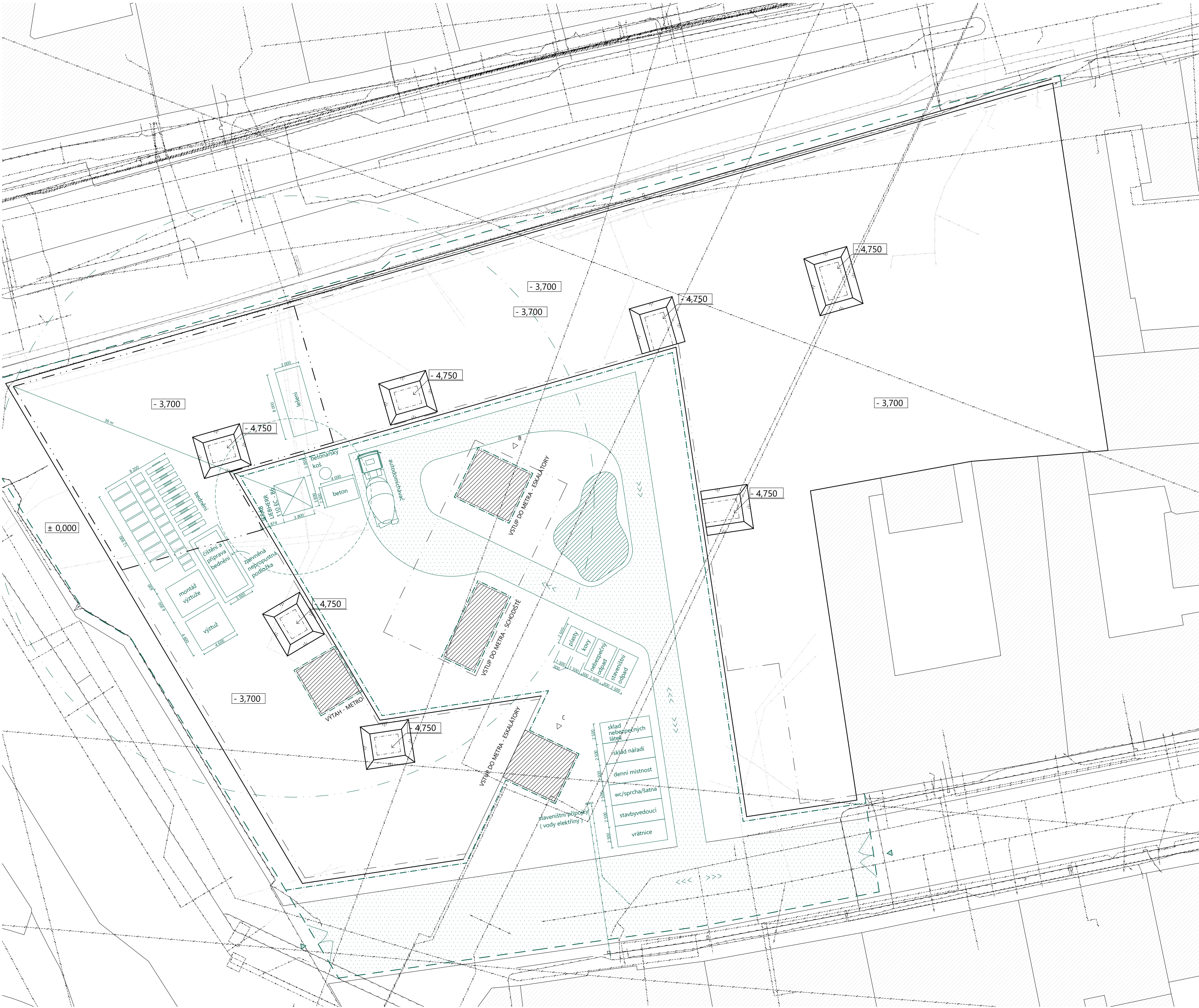


- LEGENDA
- obrys výtahu
 - řešený objekt
 - stavební jáma
 - stávající výstupy z metra
 - stávající zástavba

± 0,000 = 198,2

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FLORENC. Město nad městem	
ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVATEL Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:300 DATUM 5/2025	ČASŤ Realizace staveb ČÍSLO VÝKRESU E.1.B.02.
VÝKRES	STAVEBNÍ JÁMA



- LEGENDA
- obrys výtahu
 - nově navrhovaný objekt
 - nově navrhovaný řešený objekt
 - stavební jáma
 - STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
 - STÁVAJÍCÍ VÝSTUPY Z METRA
- zařízení staveniště
- oplocení staveniště/na staveništi
 - oplocení výkopu
 - záběr jeřábu 9,3 m
 - záběr jeřábu 36 m
 - STAVENIŠTNÍ VYBAVENOST
 - STAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE
 - ZEMINA
 - vjezd na staveniště
- technická infrastruktura
- veřejný vodovod
 - veřejná kanalizace
 - silnoproudé vedení
 - veřejný plynovod
 - slaboproudé vedení
 - přeložené silnoproudé vedení
 - zrušený přeložený veřejný vodovod, přípojka
 - zrušená přeložená kanalizace, přípojka
 - zrušené přeložené silnoproudé vedení, přípojka
 - zrušené přeložené slaboproudé vedení, přípojka
 - staveništní přípojka vodovodu
 - staveništní přípojka elektřiny

FLORENC. Město nad městem	
ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVÁVALA Kateřina Marešová
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:300 DATUM 5/2025	ČÁST Realizace staveb ČÍSLO VÝKRESU E.1.B.03.
VÝKRES	VÝKRES STAVENIŠTĚ

F.

DOKLADOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

VYPRACOVALA

FLORENC.
Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
Marešová Kateřina



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Karolína Kopecká**
datum narození: **20. 6. 2003**

akademický rok / semestr: **2024/25 / letní semestr**
studijní program: **architektura a urbanismus**
ústav: **15128 Ústav navrhování II**
vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
téma bakalářské práce: **Restart Žižkov**

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem studie pro BP byl návrh nástavby Nákladového nádraží Žižkov a jeho celková transformace. Součástí byl také koncept navazujícího okolí a podrobněji pak návrh nástavby bytových domů, které by nabídly kvalitní městské bydlení s důrazem na udržitelnost a komunitní život.

Cílem bakalářské práce je dopracování studie pro BP do úrovně dokumentace pro stavební povolení, resp. provedení stavby. Smyslem je především transformace architektonického konceptu domu do navazujících stupňů dokumentace a koordinace požadavků zúčastněných profesí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro povolení stavby (příloha č. 1 k vyhlášce č. 131/2024 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby (příloha č. 8 k vyhlášce č. 131/2024 Sb.), obsah a rozsah je též specifikován v části 4. dokumentu „Obsah bakalářské práce A+U, letní semestr 2024-25“ na webu FA ČVUT.

Základní členění dokumentace:

- A. Průvodní zpráva
 - B. Souhrnná technická zpráva
 - C. Situační výkresy
 - D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení ; zásady organizace výstavby
 - E. Projekt interiéru
- Dokladová část

Obsah architektonicko-stavební části:

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

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

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

Datum a podpis studenta: 10. 2. 2025

Datum a podpis vedoucího BP:

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Marešová Kateřina Akademický rok / semestr: 2024/25, LS 2025 Ústav číslo / název: 15128/ Ústav navrhování II Téma bakalářské práce - český název: FLORENC. Téma bakalářské práce - anglický název: FLORENC. Jazyk práce: český jazyk	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Florenc, polyfunkční dům, metro B,C
Anotace (česká):	Florenc, území na rozhraní Nového Města a Karlína. Dnes neorganizovaným a rušným místem, roztržitým dopravní infrastrukturou. Přesto však představuje důležitý dopravní uzel v blízkosti centra města. Ačkoliv má Florenc značný potenciál, v současnosti slouží pouze jako tranzitní oblast. Lidé zde nemají důvod se zdržovat. Stala se místem zcela podřízeným dopravě, což začalo výstavbou dopravních staveb koncem 20. století. Do dnešní podoby oblasti nejvíce zasáhla výstavba SJ magistrály a pražského metra. V rámci stavby metra byla zbořena zástavba na rohové parcele mezi ulicemi Sokolovská, Ke Štvanici, Za Poříčskou bránou, a byla nahrazena provizorní stavbou, zastřešující metro. Stavba bez jakékoliv přidané hodnoty, zde ale dodnes stále stojí. Má tedy smysl zde budovu nadále zachovávat?
Anotace (anglická):	Florenc, an area on the border of New Town and Karlín. Today, an unorganized and busy place, fragmented by transport infrastructure. Nevertheless, it is an important transport hub close to the city centre. Although Florenc has considerable potential, it currently serves only as a transit area. People have no reason to stay here. It has become a place completely subordinated to transport, which began with the construction of transport structures at the end of the 20th century. The construction of the SJ motorway and the Prague Metro had the greatest impact on the area's present-day appearance. As part of the metro construction, the buildings on the corner plot between Sokolovská, Ke Štvanici and Za Poříčská brána Streets were demolished and replaced by a temporary structure covering the metro. However, the building without any added value is still standing there today. Is there any point in keeping the building here?

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 26. 5. 2025

Maruša

Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2024 / 2025	
Ateliér	Hlaváček - Čeněk - Tichá	
Zpracovatel	Kateřina Marešová	
Stavba	FLORENC.	
Místo stavby		
Konzultant stavební části	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
	doc. Ing. Daniela Bošáň, Ph.D.	
	Ing. Ondřej Horáček, Ph.D.	
	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	
	doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	

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		
Detaily		

ZPRÁVA V SOUHRNNÉ ROZSAHU



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz kapitola 1.1	
TZB	viz kapitola 1.2	
Realizace	viz kapitola 1.3	
Interiér	viz kapitola 1.4	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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

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

Ústav: Stavitelství II. – 15124

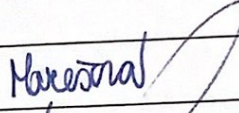
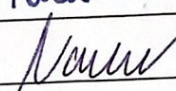
Předmět: **Bakalářský projekt**

Obor: **Provádění a realizace staveb**

Ročník: 3. ročník

Semestr: zimní / letní

Konzultace: dle rozpisů

Jméno studenta: MAŘEŠOVÁ KATEŘINA	podpis: 
Konzultant: Ing. Radka Nováková, Ph.D.	podpis: 

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. **Konstrukčně 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**.

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/2025
Semestr : LS VI. semestr
Podklad : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	MAREŠOVÁ KATEŘINA
Konzultant	ING. ONDŘEJ HORAŤK PH.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : ...50-100.....

- **Souhrnné koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : ...200-500.....

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 4.3. 2025

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: MAREŠOVÁ KATEŘINA

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

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

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

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

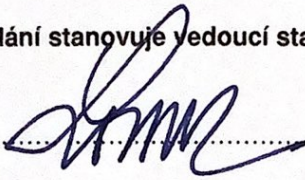
Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.1.2c) Výkresová část

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

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,  podpis vedoucího statické části