



PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

NÁROŽNÍ BYTOVÝ DŮM

DIANA SHAGIDULLINA
LS 23/24

ATELIÉR SOSNA - FILSAK
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

STUDIE



Navrhovaný bytový dům se nachází v nově vzniklém bloku v Praze na Letné v blízkosti Národního technického muzea a Letenských sadů. Blok je tvořen sedmi částmi, které mají společné garáže a vytvářejí vnitroblok, sloužící obyvatelům domu a zajišťující osvětlení všech přilehlých bytů. Navržený dům se nachází na severozápadní nárožní parcele bloku. Na severní straně doplňuje uliční čáru na ulici Letohradská a na západní straně je navržena nová pěší ulice. Hromadné garáže jsou řešeny pomocí polorampového systému a vjezd do garáží je umožněn z ulice U Letenského sadu.

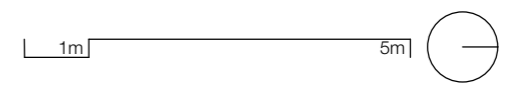
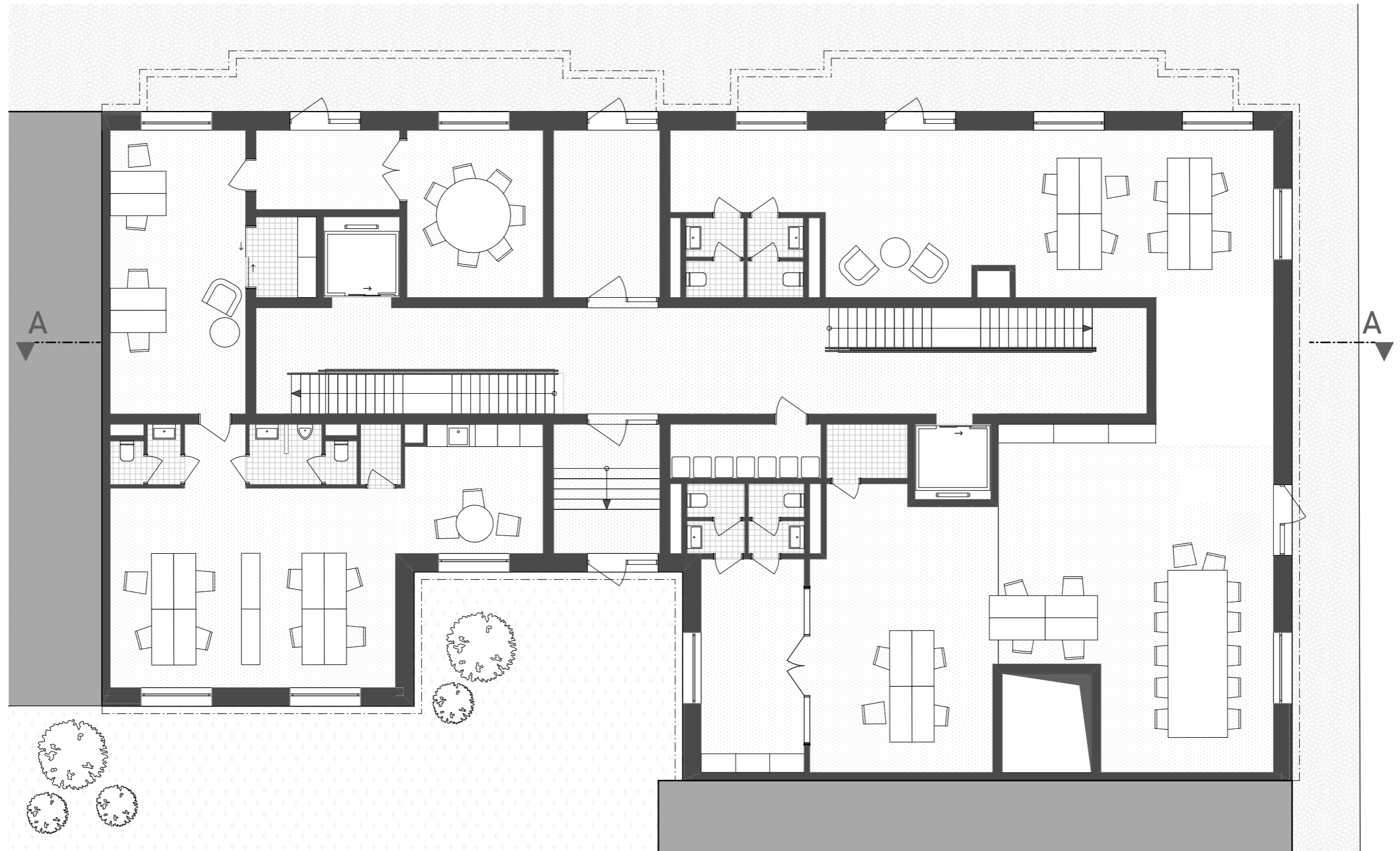
Dům má 7 nadzemních podlaží a 1 podzemní. Nabízí celkem 33 bytových jednotek, jejichž velikosti se pohybují od 1kk až po 4kk, a většina z nich má vlastní venkovní prostor v podobě balkonu či lodžie. Aktivní parter obsahuje dva pronajimatelné administrativní prostory. Dispoziční řešení domu zahrnuje dvě komunikační jádra propojená v parteru a v suterénu, kde tvoří velkou vstupní halu.

Výraznými prvky architektury jsou arkýře, které vyčnívají do nově navržené ulice, doplněné balkony z obou stran. Poslední patro je ustoupeno, čímž vytváří velkorysé terasy, které mohou obyvatelé využívat jako venkovní prostor.

Fasáda domu je vizuálně rozdělena na bytovou a nebytovou část. V prvním podlaží, kde se nachází hlavně administrativní prostory, je fasáda z probarveného betonu v odstínu cihel. Bytová podlaží jsou z cihel, které působí tepleji a dodává pocit domova. Parter a bytová patra jsou propojeny výraznou římsou, která obíhá celý dům. Tyto dva materiály na fasádě doplňují okenní a dveřní rámy v zeleném odstínu.



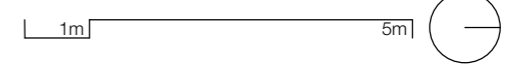
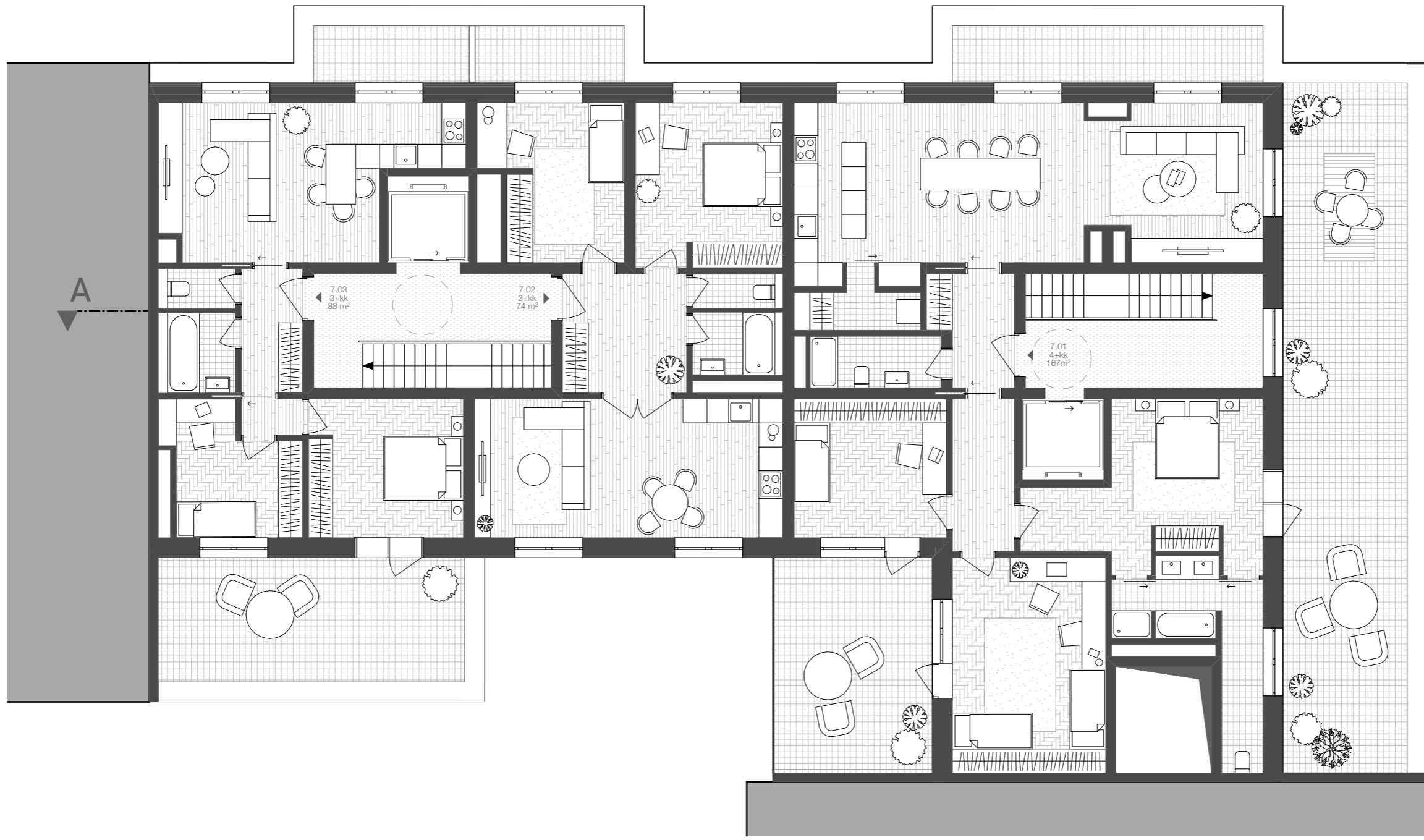
AXONOMETRIE



PŪDORYS 1NP



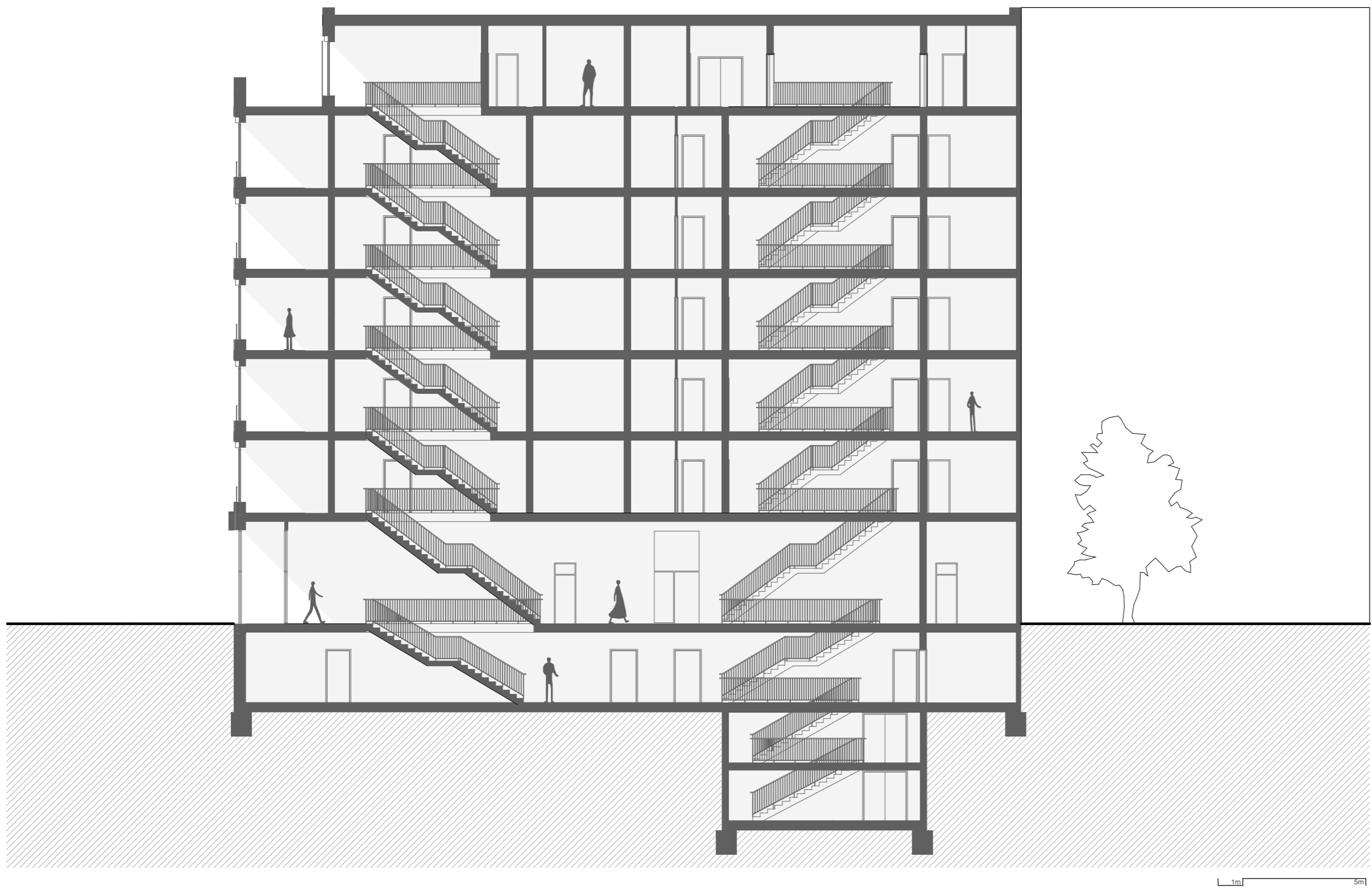
PŮDORYS TYPICKÉ PATRO



PŪDORYS 7NP



PŪDORYS 1PP



PODÉLNÝ ŘEZ



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DOKUMENTACE



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYDLENÍ NA LETNÉ

ÚSTAV:

5127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUcí PRÁCE:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
Ing. arch. KAREL FILSAK

VYPRACOVALA:

DIANA SHAGIDULLINA

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.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.A. Technická zpráva

D.1.1.B. Výkresová část

D.1.1.3 NÁVRH INTERIÉRU

D.1.1.3.A. Technická zpráva

D.1.1.3.B. Výkresová část

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.A. Technická zpráva

D.1.2.B. Statické posouzení

D.1.2.C. Výkresová část

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.A. Technická zpráva

D.1.3.B. Výkresová část

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.A. Technická zpráva

D.1.4.B. Výkresová část

E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

G. DOKLADOVÁ ČÁST



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

A.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

ÚSTAV: 5127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
Ing. arch. KAREL FILSAK

VYPRACOVALA: DIANA SHAGIDULLINA

OBSAH

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ
- A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI
- A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

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

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Nárožní bytový dům

Účel stavby: Bytový dům

Místo stavby: č.p. 2105/2, Letohradská, 170 00 Praha 7-Letná

Předmět projektové dokumentace: Novostavba bytového domu. Dokumentace je zpracována v podrobnosti pro splnění podmínek bakalářské práce.

A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

-

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel projektové dokumentace: Diana Shagidullina

Email: diana.shagid@gmail.com

VEDOUČÍ PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK

KONZULTANTI:

Architektonicko-stavební řešení

Stavebně konstrukční řešení

Požárně bezpečnostní řešení

Technika prostředí staveb

Návrh interiéru

Realizace staveb

Ing. VLADIMÍR VONKA

Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.

Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.

Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA,

Ing. arch. KAREL FILSAK

Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.

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

SO 01 Hrubé TÚ

SO 02 Bytový dům

SO 03 Přípojka vodovodní

SO 04 Přípojka teplovodu

SO 05 Přípojka elektřiny

SO 06 Přípojka kanalizace

SO 07 Chodník

SO 08 Čisté TÚ

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Architektonická studie ATZBP – ZS 2023/2024, 5 semestr FA ČVUT, Ateliér Sosna – Filsak

Katastrální mapa

Fotodokumentace území

Mapové podklady území

Nejbližší hydrogeologický a inženýrsko-geologický vrt: Česká geologická služba

Obecné platné předpisy, vyhlášky, normy

Technické listy výrobců



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

B.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚSTAV: 5127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
Ing. arch. KAREL FILSAK

VYPRACOVALA: DIANA SHAGIDULLINA

OBSAH

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

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

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE

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

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Navrhovaný bytový dům se nachází v Praze na Letné. Dům je součástí navrženého obytného bloku, který je obklopen ze severu ulicí Letohradskou, z jihu ulicí Kostelní, z východu ulicí U Letenského sadu a ze západu Technickým muzeem a nově navrženou pěší ulicí. Blok se nachází na parcele č. 2105/2 o velikosti 5705 m². V současné době pozemek slouží jako stavby občanského vybavení NTM, které budou demolovány. V kratší části parcela překonává výškový rozdíl 3 metry. Jeho nadmořská výška činí 228,10 m n.m. V okolí se nachází převážně bloková zástavba obytných budov. Navrhovaný bytový dům se nachází na severozápadní části parcely na rohu ulic.

ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM A REGULAČNÍM PLÁNEM

Pozemek se dle platného Územního plánu města Praha nachází ve funkční ploše ZKC – kultury a církve, kdy hlavním využitím jsou plochy pro kulturní a církevní zařízení všech typů.

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

Stavební projekt zahrnuje změnu užívání stavby a částečně mění účel parcely na bytovou funkci. Podle původního návrhu by suterén nového bloku mohl sloužit jako skladovací prostory pro potřeby Technického muzea, čímž by stavba byla v souladu s územním plánem.

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

V rámci bakalářské práce nebyla řešena žádná stanoviska dotčených orgánů.

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

Nebyla vydána.

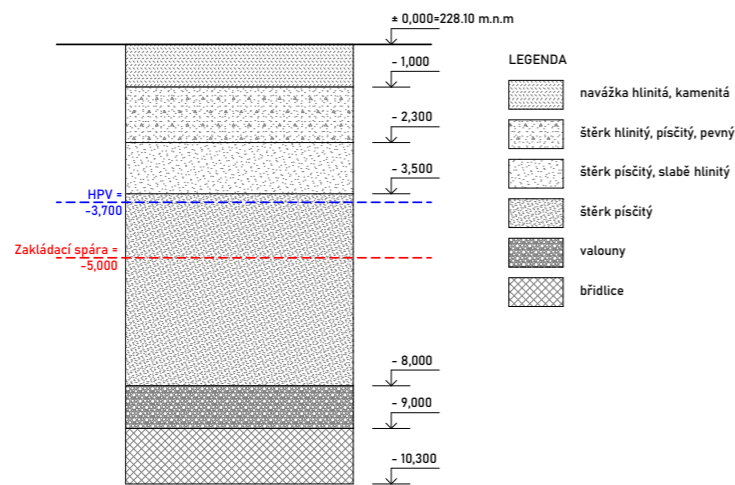
INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V rámci bakalářské práce nejsou vydána žádná stanoviska příslušných orgánů.

VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ

V rámci bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy a rozborů dotčeného území. Pro návrh stavby a zpracování projektové dokumentace byly využity informace poskytnuté Českou geologickou službou.

Základní informace z geologického průzkumu:



OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Pozemek je součástí památkové zóny a ochranného pásma. Na pozemku se nenachází žádná ochranná pásma podzemních vedení, všechna ochranná pásma se nachází pod silnicí v ulicích Letohradská a U Letenského sadu.

POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Pozemek se nenachází v záplavové oblasti.

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

Stavba nebude mít během výstavby vliv na žádné stavby. Sousední parcela bude využita pro dočasný staveništní zábor. Dešťová voda bude na pozemku akumulována a zpětně využívána.

POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Demolice stávajících objektů bude provedeno před výstavbou hromadných garáží.

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

Nedojde k záboru ZPF, ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Vstup do objektu a do administrativních prostorů je umožněn z nově navržené ulice a z ulice Letohradská. Vjezd do společných hromadných garáží je navržen pomocí rampy z ulice U Letenského sadu. Bezbariérový přístup je zajištěn ve všech vstupech do objektu.

Veřejné řady jsou vedeny pod úroveň terénu v ulici Letohradská.

Kanalizace: je navržena kanalizační přípojka SO 06 do smíšené kanalizační sítě, DN150

Dešťová voda: je akumulována v akumulační nádrži v IPP o objemu 2,7 m³. Je navrženo její znovu využití pro splachování.

Zásobování vodou: je navržena vodovodní přípojka SO 03, DN80

Elektrická energie: je navržena přípojka SO5, která je ukončena v elektroměrné skříni na západní fasádě objektu.

Teplovod: je navržena přípojka SO4

VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Pozemek s parcelním číslem 2105/2

Výměra: 8792 m²

Vlastnické právo: Česká republika

Právo hospodaření s majetkem státu: Národní technické muzeum, Kostelní 1320/42, Holešovice, 17000 Praha 7

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

Řešeným objektem je novostavba bytového domu. Má převládající rezidenční funkci, v 1.NP se nacházejí pronajimatelné administrativní prostory a v dalších patrech jsou byty. Objekt nabízí byty o velikostech 1kk, 2kk, 3kk a 4kk. Novostavba je navržena jako trvalá, dočasnou stavbou je pouze zařízení staveniště.

Nachází se na pozemku, který je aktuálně zastavěn a je plánováno, že se na něm vybuduje nová obytný blok v rámci zadání ateliéru. Navrhovaný objekt, který je předmětem této bakalářské práce, bude první stavbou na tomto pozemku. Pod objektem jsou navrženy hromadné garáže, které jsou společné pro celý nově navržený blok. V této práci je vypracována jenom část garáží pod objektem.

NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY

Plocha parcely	576 m ²	
Celková zastavěná plocha	576 m ²	
Obestavěný prostor	15 331 m ³	
HPP	3 545 m ²	
Počet funkčních jednotek	byt 1kk	5
	byt 2kk	15
	byt 3kk	12
	byt 4kk	1
	pronajimatelný prostor	2

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Celkový záměr tohoto bytového domu se zakládá na harmonické integraci s okolním historickým prostředím. Nachází se v Praze na Letné a sousedí s Technickým muzeem. Hranice obytného bloku jsou definovány ulicemi Letohradská, U Letenského sadu a Kostelní. Mezi muzeem a plánovaným blokem byla vytvořena nově navržená pěší promenáda, která přispívá k estetice a funkčnosti okolního prostředí. Na pozemku, kde momentálně se nacházejí stavby občanského vybavení NTM sloužící potřebám Národního technického muzea, vznikne soubor sedmi bytových domů. Vnitřní prostor je organizován do vnitrobloků, které by sloužily zejména obyvatelům domů. Bytový dům, který je předmětem bakalářské práce, se nachází v severozápadní části bloku na rohu ulic. V parteru domu jsou umístěny pronajimatelné administrativní prostory. Objekt má celkem 7 nadzemních pater a 1 podzemní, které slouží jako hromadné garáže. Vjezd do garáží je umístěn z ulice U Letenského sadu. Celkem poskytuje 33 bytů, od 1kk až po 4kk.

Hmotové uspořádání domu citlivě reaguje na okolní zástavbu. Výraznými prvky jsou arkýře, vyčnívající do nově navržené ulice, které jsou doplněny balkony z obou stran. Poslední patro je ustoupené, vytvářející terasy pro obyvatele bytu.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Hlavní funkce domu je bytová. Objekt sestává z 7. nadzemních pater a 1. podzemního podlaží. Celkem poskytuje 33 bytových jednotek, velikosti těchto bytů se pohybují od 1kk až po 4kk. V podzemním patře jsou umístěny hromadné garáže, sklepy a technické místnosti, zajišťující provoz domu. Garáže jsou navrženy v půlpatrovém systému. V rámci dispozičního řešení má dům 2 komunikačních jádra, která jsou propojena v parteru a v suterénu, tvořící velkou vstupní halu. Průchod do vnitrobloku je v podobě rampy, která vyrovnává rozdíl výšek stoupající ulice a vnitrobloku. Každé z komunikačních jader obsluhuje 3 byty v typických podlažích, s výjimkou posledního patra, kde jedno jádro obsluhuje 1 byt a druhé 2 byty. Všechny byty, s výjimkou

bytů 1kk, mají i venkovní prostor v podobě balkonu či lodžie. Ve parteru jsou umístěny 2 pronajimatelné administrativní prostory, mají samostatné vstupy z ulice a jsou navrženy tak, aby co nejlépe sloužily potřebám obyvatel i okolní komunity.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navržený objekt je zcela bezbariérově přístupný. Vstupní dveře jsou bezprahové činí šířku 1000 mm. Přístup do bytových jednotek i do garáží je bezbariérově zajištěn pomocí výtahů ve schodišťových jádrech. Bezbariérový je i přístup do vnitrobloku. Prostory kolem výtahu jsou navrženy tak, aby vyhovovaly minimálním požadovaným odstupům 1500 mm. Schodiště splňují bezbariérovou vyhlášku o stejném počtu stupňů v jednotlivých ramenech.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jednotlivé části objektu jsou navrženy takovým způsobem, aby nedošlo k žádnému ohrožení zdraví obyvatel a všech jeho uživatelů. Požárně bezpečnostní řešení je detailně rozpracované v části D.1.3. K zachování bezpečnosti je třeba provádět pravidelné kontroly alespoň jednou za dva roky. Po 15 letech se musí kontrola provádět jednou ročně.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Konstrukční systém nadzemní části objektu je navržený jako železobetonový monolitický kombinovaný stěnový systém. V podzemní části objektu je navržený železobetonový monolitický kombinovaný systém. Konstrukční výška suterénu je 4400 mm. Konstrukční výška 1NP je 4600 mm, v typických patrech je 3200mm. Vnitřní nosné stěny v nadzemních podlažích mají tloušťku 220 mm, obvodové nosné stěny – 200 mm. Obvodové suterénní stěny jsou navrženy jako bílá vana v tloušťce 300 mm. Oválné železobetonové sloupy v suterénu mají rozměr 300 x 600mm. Stropní desky jsou navrženy jako železobetonové s tloušťkou 250mm. Balkonové desky mají tloušťku 200mm a s deskou jsou propojené pomocí isokorbu pro přerušení tepelného mostu. V suterenu plní funkci desky základová deska o tloušťce 600mm. Návrh a posouzení nosných prvků je detailně řešen v části D.1.2.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Vytápění objektu je zajištěno teplovodním výměníkem. Voda je ohřívána zásobníky teplé vody. Pro podlahové a stropní vytápění má každá bytová a komerční jednotka vlastní rozdělovač sběrač připojený vlastním potrubím k hlavnímu rozdělovači. Větrání je navržené přirozené okenními otvory v bytech. U koupelen bude zajištěno odvětrání podtlakovým systémem, skrze instalační šachty směrem na střechu. Ve parteru jsou navrženy rekuperační jednotky. Prostor garáží a CHÚC A je větrán nuceně – podtlakově. Přiváděný do garáží vzduch bude ohříván pomocí elektrického ohříváče, umístěného v technické místnost. Přívodní a odpadní vzduch bude přiváděn a odváděn přes šachty ústící až na střechu objektu. Při průchodu trubek přes jednotlivé požární úseky budou použity požární klapky. Popis technologického zařízení je uveden v příloze D.1.1.4.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

V objektu je navržena chráněná úniková cesta typu A, větrána přirozeně oknem a střešním světlíkem. Stavba je rozdělena do 43 samostatných požárních úseků. Nástupní plocha pro hasičské vozidlo je vyhrazena v ulici Letohradská. Venkovní hydrant se taktéž nachází v ulici Letohradská ve vzdálenosti 14,79 m od budovy. Podrobnější popis požárně bezpečnostního řešení je uveden v části D.1.3.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Konstrukce obálky budovy byly posuzovány z tepelně technického hlediska a odpovídají normovým požadavkům. Energetický štítek budovy je B. Jednotlivé skladby konstrukcí včetně hodnot je řešeno v část D.1.1.2.E. Podrobnější popis tepelných ztrát je řešen v části D.1.1.4.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Vytápění budovy je zajištěno zejména podlahovým vytápěním, v koupelnách navíc budou umístěny otopné žebříky. V pronajímatelných jednotkách jsou navrženy nízkoteplotní stropní panely. V parteru a suterénu větrání je navrženo nuceně pomocí lokálních rekuperačních jednotek. Byty jsou větrane přirozeně. Vnitřní vodovod je připojen k nové vodovodní přípojce, která vychází z ulice Letohradská na severní straně objektu. Odvod splaškové vody je realizován kanalizační přípojkou ve stejné ulici. Dešťové vody budou zadrženy v akumulační nádrži a znovu se použijí například na zalévání. Odpad bude skladován ve speciální větrané místnosti v parteru objektu. Denní osvětlení bytů je zajištěno okny. Podrobnější popis je obsažen v rámci části D.1.4.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Ochrana před pronikáním radonu: na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu. Ochrana před bludnými proudy: stavba se nenachází v území s bludnými proudy. Ochrana před technickou seizmicitou: stavba se nenachází na seizmicky aktivním území. Ochrana před hlukem: v okolí není žádný významnější zdroj hluku. Protipovodňová opatření: stavba se nenachází v aktivní záplavové oblasti.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je připojen na elektrický, vodovodní, teplovodní a kanalizační řád, který je veden v ulici Letohradská. Vodovodní přípojka má dimenzi DN80 a její délka činí 24,8 m. Kanalizační přípojka má dimenzi DN150 a je dlouhá 8,1 m. Elektrická přípojka má délku 19,3 m. Návrhy dimenzí přípojek byly stanoveny příslušnými výpočty, odpovídajícími požadavkům na jejich rozměry.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Severní fasáda objektu přiléhá k veřejné komunikaci v ulici Letohradská. Z ní vzniká nová pěší ulice, která ohraničuje objekt na jeho západní straně. Vstup do objektu je z nově navržené ulici. Podzemní garáže, společné pro celý navržený blok, jsou přístupné z ulice U Letenského sadu. Pro případný příjezd a odtavení hasičské techniky bude využita komunikace ulice Letohradská. Objekt je také dobře dostupný městskou dopravou.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE

Z pozemku bude před samotnou stavbou odstraněna veškerá náletová zeleň a stojící stavby. Ve vnitřním dvorku bude vysazen trávník, pěší cesty budou vydlážděny. Stromy budou vysázeny mimo stavební objekt podél nově navržené ulici.

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

Při návrhu byl kladen důraz na obecné ekonomické a ekologické aspekty bydlení a rekreace. V objektu se nenacházejí žádné objekty znečišťující ovzduší. Ohřev teplé vody je realizován pomocí zásobníků teplé vody, vytápění objektu bude realizováno pomocí teplovodního výměníku. Odpad bude skladován ve větrané místnosti v parteru a následně bude pravidelně vyvážen.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Celé staveniště bude oploceno plotem, tak aby byl znemožněn přístup obyvatel na staveniště. Vstup na staveniště bude opatřen výstražnou tabulí se zákazem vstupu a pokyny pro bezpečnost. Dále bude u vstupu na staveniště umístěna vrátnice s trvalou obsluhou. Celý areál bude uzamykatelný.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Podrobný popis zásad organizace výstavby je řešen v části E.1.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Vnitřní kanalizace objektu je připojena pomocí kanalizační přípojky DN 150 na veřejnou kanalizační stoku vedoucí ulicí Letohradská. Délka přípojky je 8,1 m. Svodné potrubí má sklon minimálně 2%. Stoupací potrubí je vedeno šachtami a vyústuje nad rovinu střechy.

Dešťová voda ze střechy je svedena pomocí svislého potrubí v instalačních šachtách a ležatých rozvodů do akumulční nádrže, která je umístěna v 1.PP. Vodu je možné zpětně využívat na závlahu rostlin na střeše nebo vnitrobloku.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

C.

SITUAČNÍ VÝKRESY

ÚSTAV: 5127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
Ing. arch. KAREL FILSAK

VYPRACOVALA: DIANA SHAGIDULLINA

KONZULTANT: Ing. VLADIMÍR VONKA



OBSAH

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



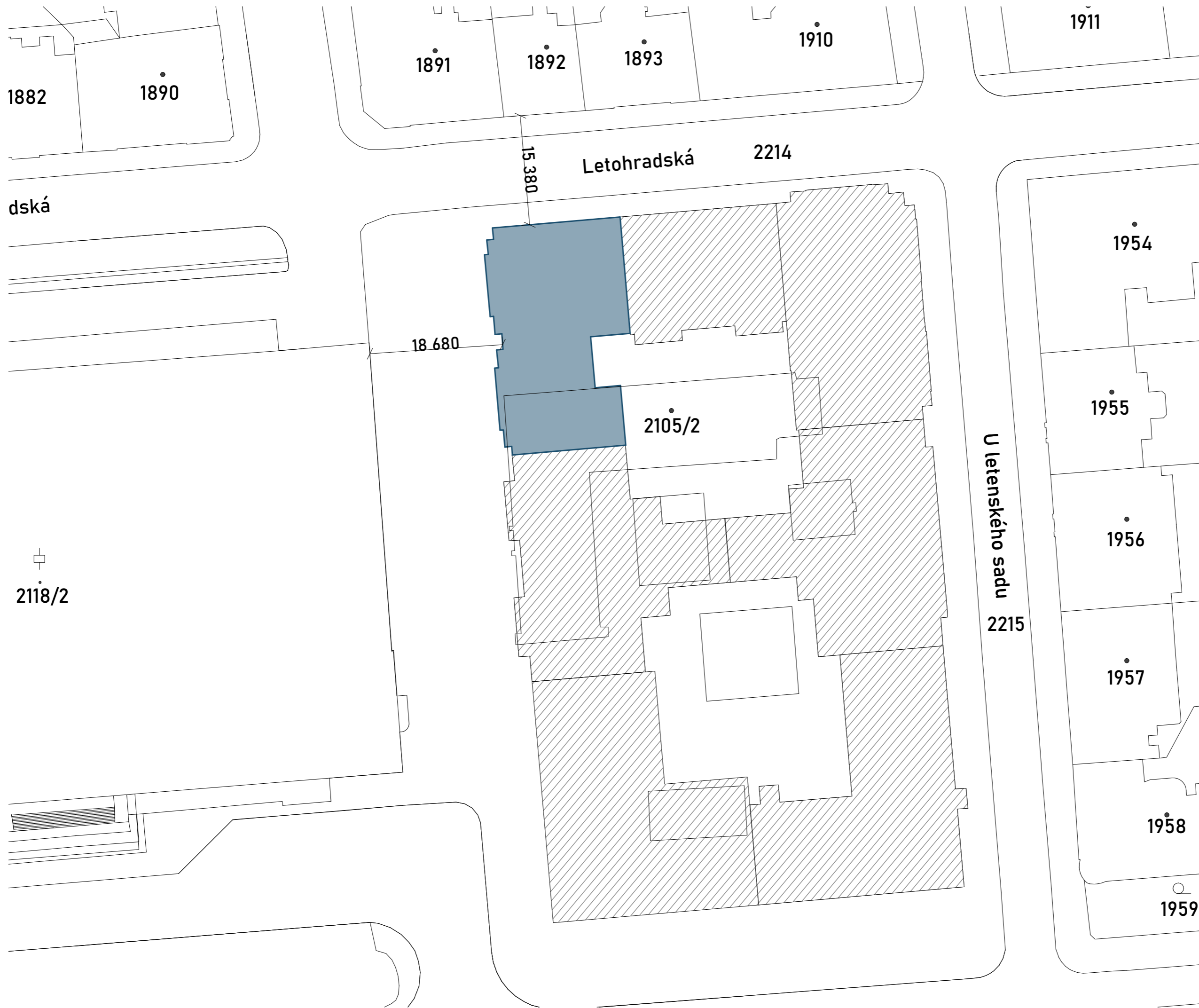
LEGENDA

- Navrhovaný objekt
- Plánovaná zástavba - další stavební etapa
- Stávající zástavba

 <p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</p>	 <p>+0,000 • 228,1 m.n.m</p>
---	--


BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
15127 Ústav navrhování I ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUČÍ PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Situční výkresy ČÁST	
Situace širších vztahů VÝKRES	
05.2024 DATUM	C.1 ČÍSLO VÝKRESU
1:1000 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT




LEGENDA

- řešený objekt
- plánovaná výstavba
- stávající zástavba



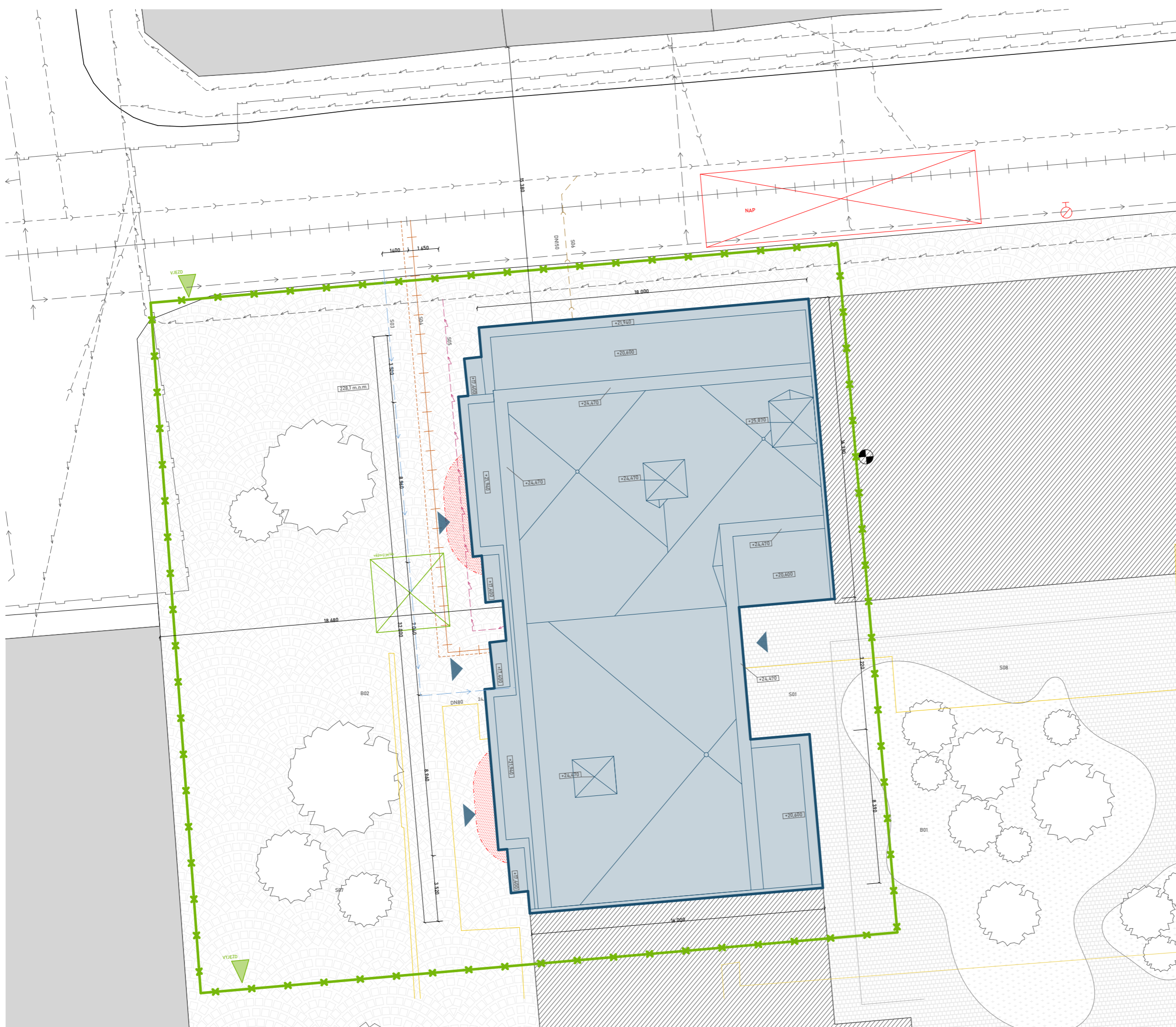
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



±0,000 + 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
15127 Ústav navrhování I ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Situční výkresy ČÁST	
Katastrální situace VÝKRES	
05.2024 DATUM	C.2 ČÍSLO VÝKRESU
1:500, 1:1 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT



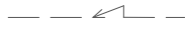



LEGENDA

-  řešený objekt
-  plánovaná výstavba
-  stávající zástavba
-  vstup do objektu
-  požárně nebezpečný prostor
-  zařízení staveniště
-  oplocení staveniště




Seznam navrhovaných objektů:

- S01 hrubé terénní úpravy
- S02 bytový dům
- S03 vodovodní přípojka
- S04 teplovodní přípojka
- S05 přípojka elektrické sítě
- S06 kanalizační přípojka
- S07 chodník
- S08 čisté terénní úpravy


Stávající inženýrské sítě

-  vedení elektrické sítě
-  veřejný vodovod
-  teplovod
-  kanalizace

Navržené inženýrské sítě

-  vedení elektrické sítě
-  veřejný vodovod
-  teplovod
-  kanalizace
-  požární hydrant podzemní
-  nástupní plocha
-  geologický vrt

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE


+0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Situční výkresy ČÁST	
Koordinační situční výkres VÝKRES	
05.2024 DATUM	C.3 ČÍSLO VÝKRESU
1:200 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT

D.1.1.

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

ÚSTAV: 5127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
Ing. arch. KAREL FILSAK

VYPRACOVALA: DIANA SHAGIDULLINA

KONZULTANT: Ing. VLADIMÍR VONKA

OBSAH

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1.A ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1.A.1 ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1.A.2 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

D.1.1.1.B BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

D.1.1.1.C KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1.1.C.1 ZÁKLADY

D.1.1.1.C.2 SVISLÉ KONSTRUKCE

D.1.1.1.C.3 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

D.1.1.1.C.4 OBVODOVÝ PLÁŠŤ BUDOVY

D.1.1.1.C.5 VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

D.1.1.1.C.6 PODHLEDOVÉ KONSTRUKCE

D.1.1.1.C.7 POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

D.1.1.1.C.8 SKLADBY PODLAH

D.1.1.1.C.9 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

D.1.1.1.C.10 VÝPLNĚ OTVORŮ

D.1.1.1.D TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

D.1.1.1.E ZDROJE

D.1.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.2.A.1 VÝKRES STAVEBNÍ JÁMY

D.1.1.2.A.2 PŮDORYS 1PP

D.1.1.2.A.3 PŮDORYS 1NP

D.1.1.2.A.4 PŮDORYS 2NP

D.1.1.2.A.5 PŮDORYS 7NP

D.1.1.2.A.6 VÝKRES STŘECHY

D.1.1.2.B.1 ŘEZ AA'

D.1.1.2.B.2 ŘEZ BB'

D.1.1.2.C.1 POHLED SEVERNÍ

D.1.1.2.C.2 POHLED ZÁPADNÍ

D.1.1.2.D.1 DETAIL A

D.1.1.2.D.2 DETAIL B

D.1.1.2.D.3 DETAIL C

D.1.1.2.D.4 DETAIL D

D.1.1.2.D.5 DETAIL E

D.1.1.2.E.1 SKLADBY PODLAH

D.1.1.2.E.2 SKLADBY STĚN

D.1.1.2.F.1 KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

D.1.1.2.F.2 ZÁMEČNICKÉ PRVKY

D.1.1.2.F.3 TABULKA OKEN

D.1.1.2.F.4 TABULKA DVEŘÍ

D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1.A ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Bytový dům se nachází v Praze na Letné na nárožní parcele. Objekt je součástí navrženého obytného bloku, který je obklopen ze severu ulicí Letohradskou, z jihu ulicí Kostelní, z východu ulicí U Letenského sadu a ze západu Technickým muzeem a nově navrženou ulicí. Ostatní budovy v rámci tohoto bloku budou postaveny v následujících fázích výstavby. Celý blok vzniká na již využívaných parcelách, které momentálně slouží potřebám Technického muzea. Navrhovaný bytový dům přiléhá západní stranou k nově vznikající ulici a doplňující uliční linii Letohradské na severní straně.

D.1.1.1.A.1 ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Celková hmota bytového domu reaguje na okolní zástavbu. Výraznými prvky architektury jsou arkýře, které vyčnívají do nově navržené ulice, doplněné balkony z obou stran. Poslední patro je ustoupeno, čímž vytváří velkorysou terasu, kterou mohou obyvatelé využívat jako venkovní prostor.

V parteru se nacházejí dva pronajimatelné administrativní prostory, každý s vlastním vstupem z ulice, které jsou navrženy tak, aby co nejlépe sloužily potřebám obyvatel i okolní komunity. Vnitroblok, sloužící především obyvatelům domu, je propojen s kanceláři pouze opticky prostřednictvím neotevíratelných oken. Vstup do vnitrobloku je navržen z 1NP.

Průchod do vnitrobloku je v podobě schodiště a rampy, které vyrovnávají rozdíl výšek ulice a vnitrobloku.

Budova má sedm nadzemních pater a jedno podzemní podlaží, které slouží jako hromadné garáže s parkováním řešeným pomocí polorampového systému. Vjezd do těchto garáží je umístěn z ulice U Letenského sadu. V podzemním patře se nacházejí také sklepy a technické místnosti zajišťující provoz domu.

V bytových podlažích je celkem 33 bytových jednotek, jejichž velikosti se pohybují od 1kk až po 4kk, a většina z nich má vlastní venkovní prostor v podobě balkonu či lodžie.

Dispoziční řešení domu zahrnuje dvě komunikační jádra propojená v parteru a v suterénu, kde tvoří velkou vstupní halu. K ni přiléhá také sběr odpadků.

D.1.1.1.A.2 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Fasáda domu je vizuálně rozdělena na bytovou a nebytovou část. V prvním podlaží, kde se nachází hlavně administrativní prostory, je fasáda z probarvených betonových prefabrikátů v odstínu cihel. Pro bytová podlaží je zvolena fasáda z režného zdiva, které působí tepleji a dodává pocit domova. Zdivo je uspořádáno běhounovou vazbou. Překlady fasády jsou tvořeny cihelnými pásy, posazenými na výšku, a slouží jako skrytí vnějšího stínění. Parter a bytová patra jsou propojeny výraznou římsou, která obíhá celý dům a má stejný odstín jako betonové panely. Tyto dva materiály na fasádě doplňují klempířské a zámečnické prvky, stejně jako okenní a dveřní rámy v odstínu RAL 6036. Tato barva se odráží i v interiéru, zejména ve schodišťových halách a komerčních prostorách. Společně interiérové prostory domu kombinují pohledový beton s prvky prefabrikovaných schodišť a stěn.

D.1.1.1.B. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Je umožněn bezbariérový přístup do objektu a taktéž do vnitrobloku. Výtahy ve schodišťových jádrech umožňují bezbariérový přístup do všech bytů. Prostory kolem výtahu jsou navrženy s ohledem na minimální požadované odstupy 1500 mm. Příslušné průjezdní šířky splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 sb.

D.1.1.1.C KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1.1.C.1 ZÁKLADY

Podle vrtů GDO 18 662 je zjištěno, že podloží je převážně složeno ze štěrkových hornin a má třídu těžitelnosti 1. Je možné provádět výkopové práce běžnými mechanismy. Hladina podzemní vody je umístěna 3,7 metru pod povrchem. Stavební jáma bude provedena pod celým navrženým blokem. Pro zajištění stavební jámy bude použito záporové pažení a studny pro odčerpávání vody. Povrchová vodu bude odvedena drenáží do sběrných studní a následně odčerpána.

Základová deska má tloušťku 600 mm a pod sloupy je zesílená na tloušťku 1 m. Pod výtahovou šachtou je kvůli dojezdu výtahu základová spára snižená o 1 m.

D.1.1.1.C.2 SVISLÉ KONSTRUKCE

Konstrukční systém nadzemní části objektu je navržený jako železobetonový monolitický kombinovaný stěnový systém. V podzemní části objektu je navržený železobetonový monolitický kombinovaný systém. Konstrukční výška suterénu je 4400 mm. Konstrukční výška 1NP je 4600 mm, v typických patrech je 3200mm. Vnitřní nosné stěny v nadzemních podlažích mají tloušťku 220 mm, obvodové nosné stěny – 200 mm. Obvodové suterénní stěny jsou navrženy jako bílá stěna v tloušťce 300mm. Oválné železobetonové sloupy v suterénu mají rozměr 300 x 600mm. Celková výška domu s atikou je 24120mm, požární výška objektu 20600mm.

D.1.1.1.C.3 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky jsou navrženy jako železobetonové s tloušťkou 250mm. Balkonové desky mají tloušťku 200mm a s deskou jsou propojené pomocí isokorbu pro přerušení tepelného mostu. V suterénu plní funkci desky základová deska o tloušťce 600mm.

D.1.1.1.C.4 OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť budovy bude řešený jako těžký provětrávaný s obkladem: v parteru – železobetonové panely, v bytových patrech – režné zdivo. Nosná část je tvořena železobetonovou stěnou tloušťky 200 mm, tepelná izolace je z minerální vlna tloušťky 200 mm. V 1NP: větrávaná mezera tloušťky 60 mm a železobetonový obklad 120 mm tlustý. V 2NP-7NP: větraná mezera 40 mm a režným zdivem českého formátu tloušťky 140 mm. Obvodová konstrukce v kontaktu se sousedním objektem je tvořená železobetonovou stěnou tloušťky 200 mm. Tepelná izolace z minerální vlny tloušťky 200 mm je navržena, jako dočasná a bude postupně odstraňovaná po dokončení jednotlivých pater sousedního objektu.

D.1.1.1.C.5 VNITŘNÍ DĚLÍCI KONSTRUKCE

Mezibytové konstrukce jsou z železobetonu o tloušťce 220 mm. Dělicí konstrukce v rámci bytů jsou SDK příčky, o tloušťkách 100 a 150 mm.

D.1.1.1.C.6 PODHLEDOVÉ KONSTRUKCE

V prostorách kanceláře a schodišťové haly v 1PP a 1NP jsou navrženy podhledové konstrukce. Jedná se o zavěšené podhledové desky.

D.1.1.1.C.7 POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Nosné železobetonové konstrukce ve společných prostorech jsou zanechány pohledové. V bytech jsou omítnuté vápenocementovou omítkou. Koupelny a toalety jsou obloženy keramickým obkladem.

D.1.1.1.C.8 SKLADBY PODLAH

Popis skladeb viz výkresy D.1.1.2.E.1.

D.1.1.1.C.9 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Popis skladeb viz výkresy D.1.1.2.E.1.

D.1.1.1.C.10 VÝPLNĚ OTVORŮ

Informace k výplním otvorů – oknům, dveřím, zámečnickým a klempířským prvkům jsou uvedeny v tabulkách D.1.1.2.F.1.-

D.1.1.2.F.4.

D.1.1.1.D TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Tepelně technické parametry použitých tepelně izolačních materiálů byly stanoveny na základě ČSN 73 0540-3.

Obvodová konstrukce v 2NP-7NP: **U = 0,15 Wm²K**

Obvodová konstrukce v 1NP: **U = 0,19 Wm²K**

Stěna v kontaktu se sousedními budovami: **U = 0,19 Wm²K**

Střecha: **U = 0,17 Wm²K**

Okna (izolační trojsklo): **U = 0,84 Wm²K**

Energetický štítek budovy byl vypočten jako B – velmi úsporný.

D.1.1.1.G. ZDROJE

NORMY

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 4301 Obytné budovy

VÝROBCI

Schueco: www.schueco.com/cz

DEK: dek.cz

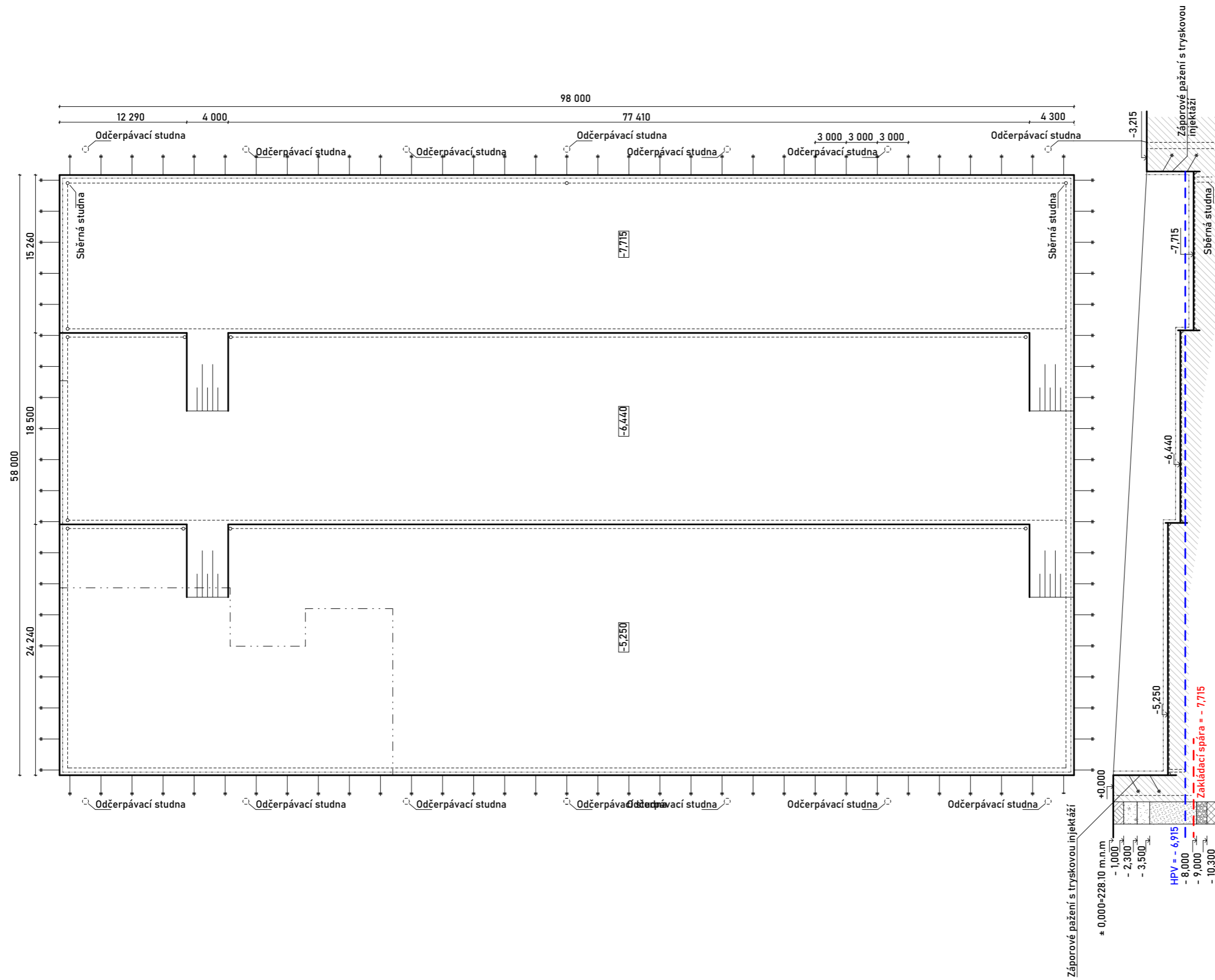
Terca: <https://www.terca.cz/>

Halfen: <https://halfen.com/cz/>

LEGENDA

- záporové pažení
- obrys nosné konstrukce
- odvodnění stavební jámy

- navázka hlinitá, kamenitá
- štěrk hlinitý, písčítý, pevný
- štěrk písčítý, slabě hlinitý
- štěrk písčítý
- valouny
- břidlice



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

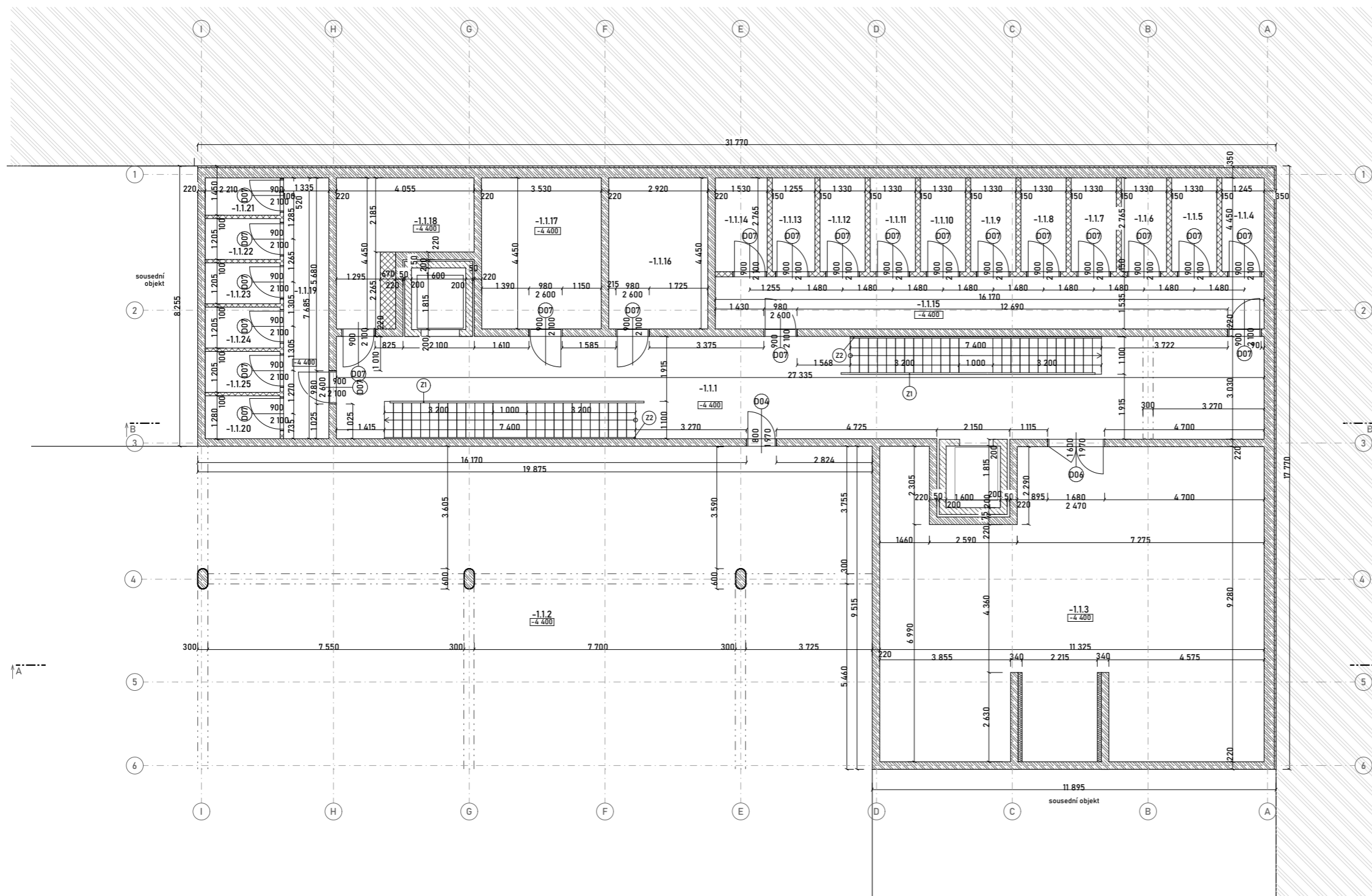
+0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	

Výkres stavební jámy VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.A.1 ČÍSLO VÝKRESU
1:400 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- Železobeton
 - Vodonepropustný beton (bilá vana)
 - Beton
 - SDK příčka
 - Minerální vlna
 - Řezné zdivo
 - Záporové pažení

- Dx Dveře
- Ox Okno
- Zx Zámečnické prvky
- Kx Klempířské prvky
- Tx Truhlářské výrobky

Tabulka místnosti IPP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu	Světlá výška (m)
-1.1.1	Schodišťová hala	92,45	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.2	Garáž	189,76	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.3	Technická místnost - VZT	99,47	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.4	Sklepní kóje	3,44	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.5	Sklepní kóje	3,68	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.6	Sklepní kóje	3,68	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.7	Sklepní kóje	3,68	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.8	Sklepní kóje	3,68	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.9	Sklepní kóje	3,68	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.10	Sklepní kóje	3,68	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.11	Sklepní kóje	3,68	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.12	Sklepní kóje	3,68	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.13	Sklepní kóje	3,68	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.14	Sklepní kóje	4,02	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.15	Chodba	24,83	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.16	Technická místnost - výměník	12,99	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.17	Technická místnost - zdroj teplé vody	15,81	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.18	Technická místnost-dešťová voda	11,67	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.19	Chodba	10,46	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000

Tabulka místnosti IPP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu	Světlá výška (m)
-1.1.20	Sklepní kóje	2,95	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.21	Sklepní kóje	2,54	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.22	Sklepní kóje	2,78	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.23	Sklepní kóje	2,78	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.24	Sklepní kóje	2,78	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
-1.1.25	Sklepní kóje	2,78	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 000
		514,62 m²				



BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1
ÚSTAV

Ing. arch. Vojtěch Sosna
VEDOUČÍ PRÁCE

Diana Shagidullina
VYPRACOVALA

Ing. Vladimír Vonka
KONZULTANT

Architektonicko-stavební část
ČÁST

Půdorys IPP
VÝKRES

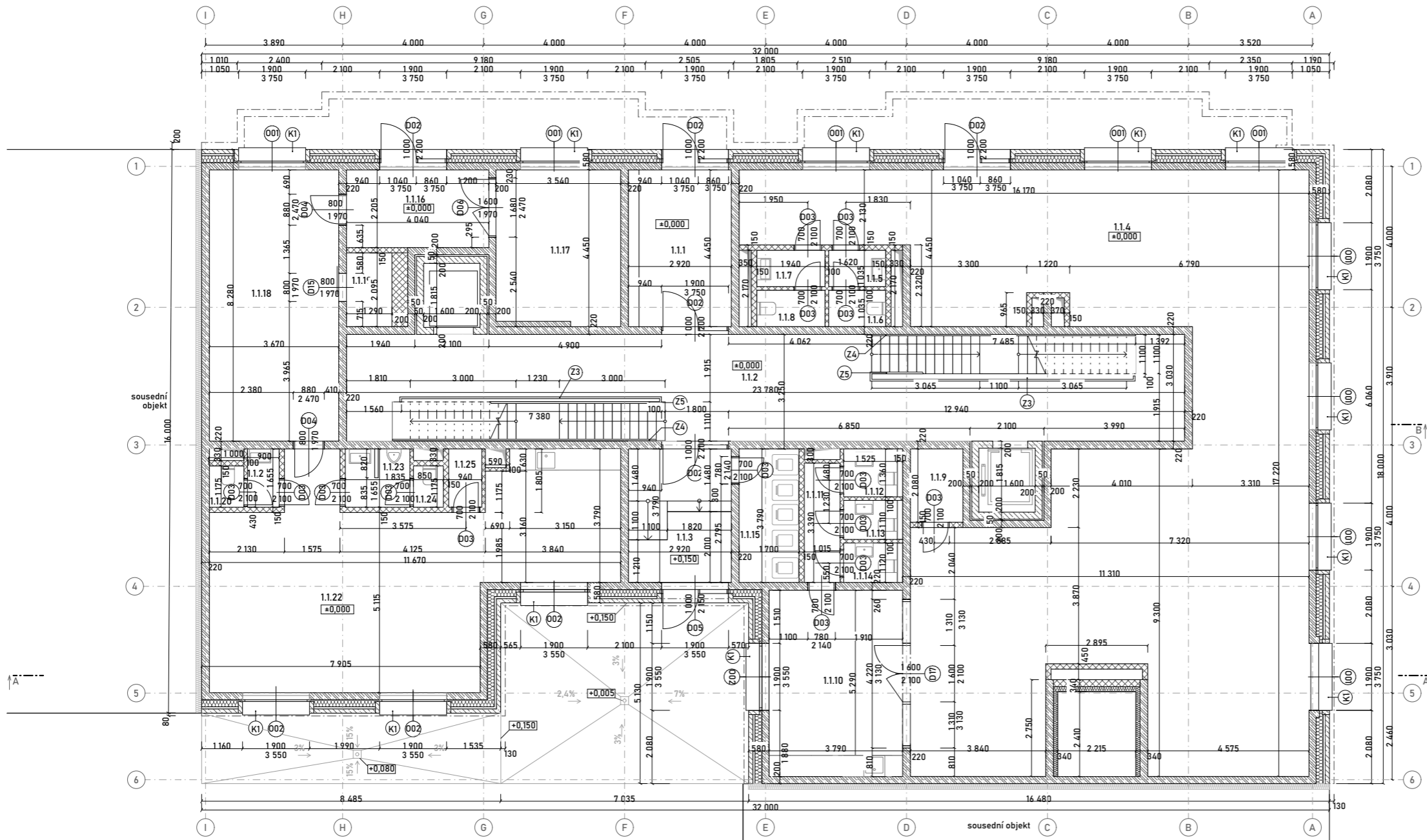
05.2024
DATUM

D.11.2.A.2
ČÍSLO VÝKRESU

1:100
MĚŘÍTKO

A2
FORMÁT

40,000 x 228,1 m A1



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Vodonepropustný beton (bilá vana)
- Beton
- SDK příčka
- Minerální vlna
- Řezné zdivo
- Záporové pažení

- Dx Dveře
- Ox Okno
- Zx Zámečnické prvky
- Kx Klempířské prvky
- Tx Truhlářské výrobky

Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m...)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu	Světlá výška
1.1.1	Chodba	41,15	Lité terrazzo	Pohledový beton	SDK podhled	3 785
1.1.2	Schodišťová hala	80,82	Lité terrazzo	Pohledový beton	SDK podhled	3 785
1.1.3	Chodba	10,98	Lité terrazzo	Pohledový beton	SDK podhled	3 785
1.1.4	Administrativní prostor	158,61	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	SDK podhled	3 785
1.1.5	Toaleta	1,67	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	3 785
1.1.6	Kabinka toalety	1,65	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	3 785
1.1.7	Toaleta	2,01	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	3 785
1.1.8	Kabinka toalety	2,01	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	3 785
1.1.9	Sklad	3,05	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	SDK podhled	3 785
1.1.10	Kuchyně	19,80	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	SDK podhled	3 785
1.1.11	Chodba	3,42	Epoxidová stěrka	Keramický obklad	SDK podhled	3 785
1.1.12	Toaleta	2,28	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	3 785
1.1.13	Toaleta	1,86	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	3 785
1.1.14	Toaleta	1,83	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	3 785
1.1.15	Odpadky	6,34	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	4 600
1.1.16	Vstup	9,32	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	SDK podhled	3 785
1.1.17	Zasedací místnost	15,58	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	SDK podhled	3 785
1.1.18	Administrativní prostor	28,09	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	SDK podhled	3 785

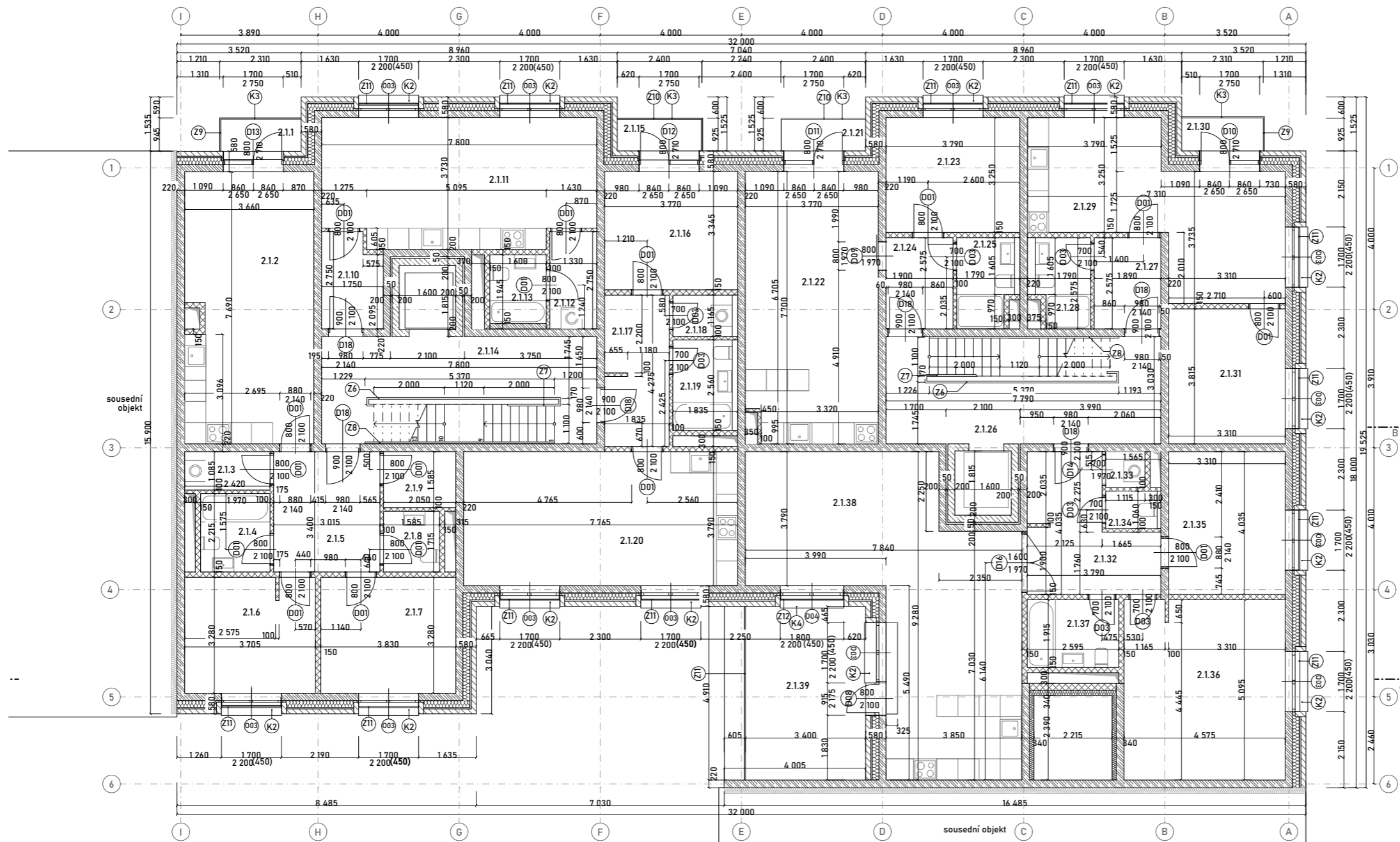
Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m...)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu	Světlá výška
1.1.19	Sklad	3,79	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	SDK podhled	3 785
1.1.20	Kabinka toalety	1,05	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	3 785
1.1.21	Toaleta	1,49	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	3 785
1.1.22	Administrativní prostor	56,37	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	SDK podhled	3 785
1.1.23	Toaleta	3,01	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	3 785
1.1.24	Kabinka toalety	1,00	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	3 785
1.1.25	Komora	1,56	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	SDK podhled	3 785
		458,73 m ²				



BYTOVÝ DŮM, PRAHA

15127 Ústav navrhování 1		Ing. arch. Vojtěch Sosna	
VEDOUČÍ PRÁCE		VEDOUČÍ PRÁCE	
Diana Shagidulina		Ing. Vladimír Vonka	
VYPRACOVALA		KONZULTANT	
Architektonicko-stavební část			
ČÁST			
Půdorys 1NP			
VNĚKES			
05.2024		D.112.A.3	
DATUM		ČÍSLO VPRÁVY	
1:100		A2	
MĚŘÍTKO		FORMÁT	



LEGENDA MATERIÁLŮ

	Železobeton
	Vodonepropustný beton (bílá vana)
	Beton
	SDK příčka
	Minerální vlna
	Řezné zdivo
	Záporové pažení

	Dx Dveře
	Ox Okno
	Zx Zámečnické prvky
	Kx Klempířské prvky
	Tx Truhlářské výrobky

Tabulka místností 2.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Výška
2.1.1	Balkon 3kk	2,29	WPC terasová prkna	Řezné zdivo	Pohledový beton	2 800
2.1.2	Obývací pokoj 3kk	27,97	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.3	Komora 3kk	2,63	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.4	Koupelna 3kk	4,36	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	2 800
2.1.5	Chodba 3kk	10,25	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.6	Ložnice 3kk	12,15	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.7	Ložnice 3kk	12,56	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.8	Toaleta 3kk	2,72	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	2 800
2.1.9	Komora 3kk	3,25	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.10	Chodba 1kk	4,44	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.11	Obytný prostor 1kk	27,46	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.12	Komora 1kk	3,66	Keramická dlažba	Omítka	Omítka	2 800
2.1.13	Koupelna 1kk	3,11	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	2 800
2.1.14	Schodišřová hala	28,60	Lité terrazzo	Pohledový beton	Pohledový beton	2 800
2.1.15	Balkon 2kk	1,92	WPC terasová prkna	Řezné zdivo	Pohledový beton	2 800
2.1.16	Ložnice 2kk	12,99	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.17	Komora 2kk	7,78	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.18	Chodba 2kk	1,96	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.19	Koupelna 2kk	4,30	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	2 800
2.1.20	Obývací pokoj 2kk	29,43	Parkety	Omítka	Omítka	2 800

Tabulka místností 2.NP

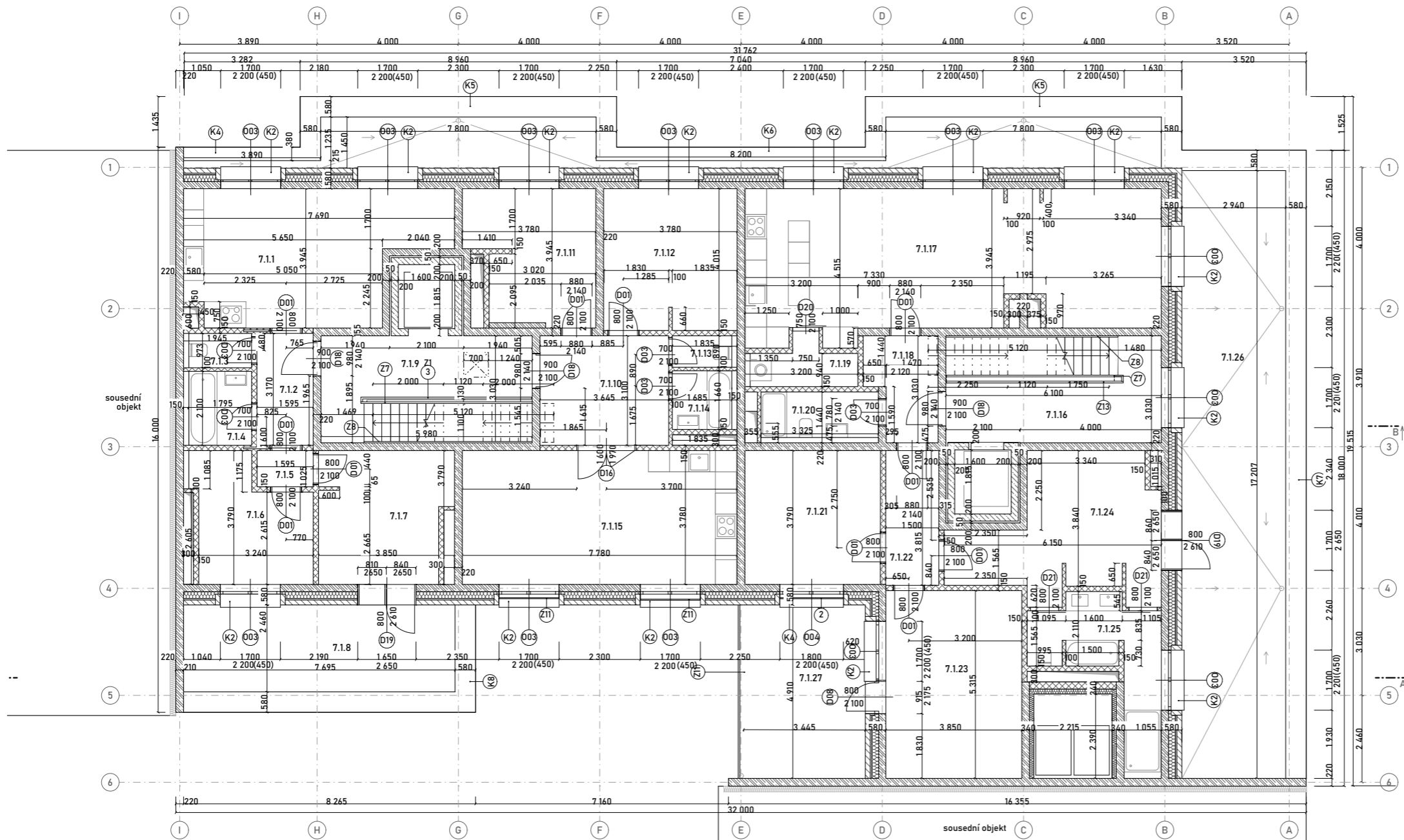
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Výška
2.1.21	Balkon 2kk	2,60	WPC terasová prkna	Řezné zdivo	Pohledový beton	2 800
2.1.22	Obývací pokoj 2kk	29,13	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.23	Ložnice 2kk	12,25	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.24	Chodba 2kk	4,89	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.25	Koupelna 2kk	3,93	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	2 800
2.1.26	Schodišřová hala	28,68	Lité terrazzo	Pohledový beton	Pohledový beton	2 800
2.1.27	Chodba 2kk	4,87	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.28	Koupelna 2kk	3,93	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	2 800
2.1.29	Obývací pokoj 2kk	25,04	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.30	Balkon 2kk	2,47	WPC terasová prkna	Řezné zdivo	Pohledový beton	2 800
2.1.31	Ložnice 2kk	12,63	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.32	Chodba 3kk	11,44	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.33	Komora 3kk	1,49	Keramická dlažba	Omítka	Omítka	2 800
2.1.34	Toaleta 3kk	1,18	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	2 800
2.1.35	Ložnice 3kk	13,36	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.36	Ložnice 3kk	23,24	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.37	Koupelna 3kk	4,97	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	2 800
2.1.38	Obývací pokoj 3kk	45,56	Parkety	Omítka	Omítka	2 800
2.1.39	Balkon 3kk	17,02	WPC terasová prkna	Řezné zdivo	Pohledový beton	2 800
		452,49 m²				



BYTOVÝ DŮM, PRAHA

15127 Ústav navrhování I
 ÚSTAV
 Diana Shagidullina
 VYPRACOVATELKA
 Architektonicko-stavební část
 ČÁST
 Půdorys typického podlaží
 VÝKRES
 05.2024
 DATUM
 1:100
 MĚŘÍTKO

NÁZEV STAVBY, LOKALITA
 Ing. arch. Vojtěch Sosna
 VEDOUCÍ PRÁKCE
 Ing. Vladimír Vonka
 KONZULTANT
 D.112.A.4
 ČÍSLO VÝKRESU
 A2
 FORMÁT



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- Železobeton
 - Vodonepropustný beton (bílá vana)
 - Beton
 - SDK příčka
 - Minerální vlna
 - Řezné zdivo
 - Záporové pažení

- Dx Dveře
- Ox Okno
- Zx Zámečnické prvky
- Kx Klempířské prvky
- Tx Truhlářské výrobky

Tabulka místností 7.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stro...	Výška
7.1.1	Obývací pokoj 3kk	25,33	Parkety	Omítka	Omítka	2 950
7.1.2	Chodba 3kk	5,05	Parkety	Omítka	Omítka	2 950
7.1.3	Toaleta 3kk	1,74	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	2 950
7.1.4	Koupelna 3kk	3,77	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	2 950
7.1.5	Chodba 3kk	1,63	Parkety	Omítka	Omítka	2 950
7.1.6	Ložnice 3kk	10,70	Parkety	Omítka	Omítka	2 950
7.1.7	Ložnice 3kk	14,53	Parkety	Omítka	Omítka	2 950
7.1.8	Terasa 3kk	18,91	WPC terasová prkna	Řezné zdivo	-	-
7.1.9	Schodišťová hala	23,08	Lité terrazzo	Pohledový beton	SDK pohled	2 800
7.1.10	Chodba 3kk	11,30	Parkety	Omítka	Omítka	2 950
7.1.11	Ložnice 3kk	13,11	Parkety	Omítka	Omítka	2 950
7.1.12	Ložnice 3kk	15,11	Parkety	Omítka	Omítka	2 950
7.1.13	Toaleta 3kk	1,50	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	2 950
7.1.14	Koupelna 3kk	2,79	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	2 950
7.1.15	Obývací pokoj 3kk	29,49	Parkety	Omítka	Omítka	2 950
7.1.16	Schodišťová hala	23,35	Lité terrazzo	Pohledový beton	SDK pohled	2 800
7.1.17	Obývací pokoj 4kk	46,61	Parkety	Omítka	Omítka	2 950
7.1.18	Chodba 4kk	5,39	Parkety	Omítka	Omítka	2 950
7.1.19	Komora 4kk	3,56	Parkety	Omítka	Omítka	2 950

Tabulka místností 7.NP








Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stro...	Výška
7.1.20	Koupelna 4kk	4,70	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	2 950
7.1.21	Ložnice 4kk	14,53	Parkety	Omítka	Omítka	2 950
7.1.22	Chodba 4kk	5,72	Parkety	Omítka	Omítka	2 950
7.1.23	Ložnice 4kk	20,69	Parkety	Omítka	Omítka	2 950
7.1.24	Ložnice 4kk	19,33	Parkety	Omítka	Omítka	2 950
7.1.25	Koupelna 4kk	10,00	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka	2 950
7.1.26	Terasa 4kk	50,62	WPC terasová prkna	Řezné zdivo	-	-
7.1.27	Balkon 4kk	17,05	WPC terasová prkna	Řezné zdivo	-	-
		399,61 m ²				








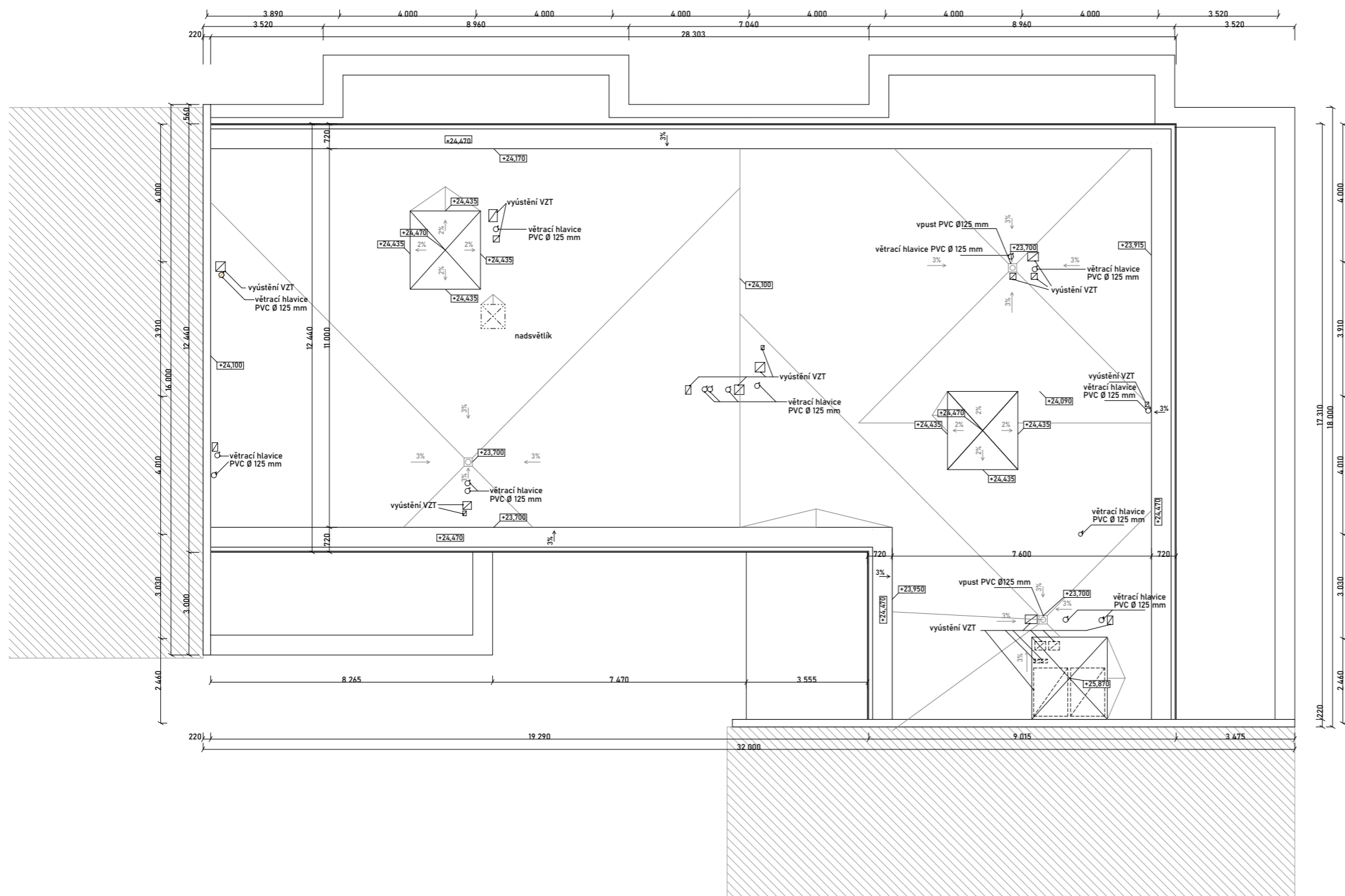
BYTOVÝ DŮM, PRAHA

15127 Ústav navrhování I ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Púdorys 7NP VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.11.2.A.5 ČÍSLO VÝKRESU
1:100, 1:1 MĚŘÍTKO	A2 FORMÁT

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Železobeton
-  Vodonepropustný beton (bílá vana)
-  Beton
-  SDK příčka
-  Minerální vlna
-  Řezné zdivo
-  Záporové pažení

-  Dx Dveře
-  OX Okno
-  Zx Zámečnické prvky
-  Kx Klempířské prvky
-  Tx Truhlářské výrobky



BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
15127 Ústav navrhování I	Ing. arch. Vojtěch Sosna
OSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina	Ing. Vladimír Vonka
VYPRACOVALA	KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	
ČÁST	
Půdorys střechy	
VÝKRES	
05.2024	D.1.1.2.A.6
DATUM	ČÍSLO VÝKRESU
1:100	A2
MĚŘITKO	FORMÁT



sousední objekt

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- Železobeton
 - Vodonepropustný beton (bílá vana)
 - Beton
 - SDK příčka
 - Minerální vlna
 - Řezné zdivo
 - Záporové pažení

- Dx Dveře
- Ox Okno
- Zx Zámečnické prvky
- Kx Klempířské prvky
- Tx Truhlářské výrobky





BYTOVÝ DŮM, PRAHA

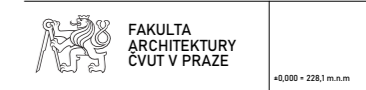
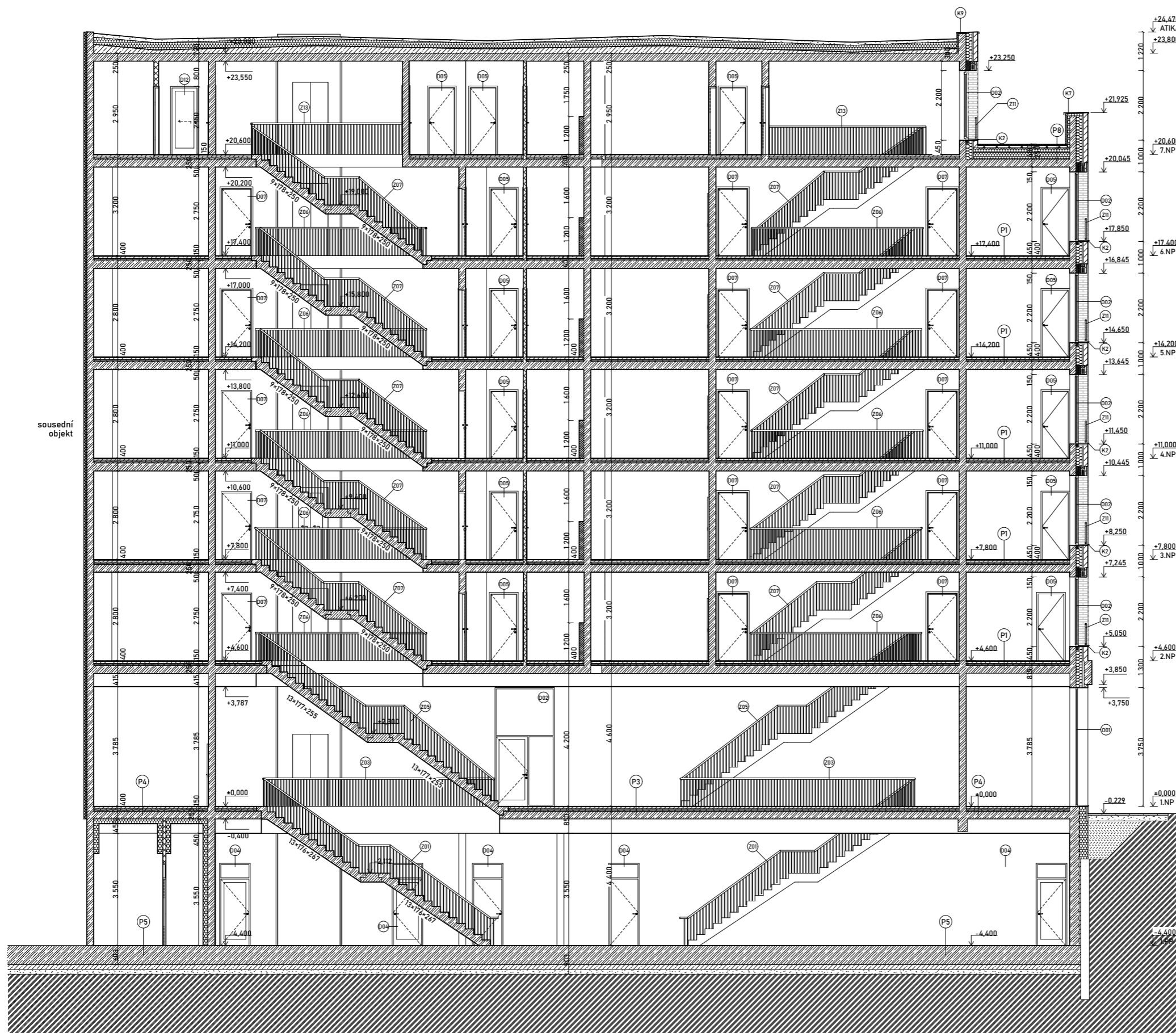
15127 Ústav navrhování 1
 ÚSTAV VEDOUcí PRÁCE
 Ing. arch. Vojtěch Sosna
 Diana Shagidulina
 VYPRACOVALA
 Ing. Vladimír Venka
 KONSULTANT
 Architektonicko-stavební část
 ČÁST

Řez A-A'
 VÝKRES
 05.2024
 DATUM
 1:100
 MĚŘÍTKO
 D.1.12.B.1
 ČÍSLO VÝKRESU
 A2
 FORMÁT

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Železobeton
-  Vodonepropustný beton (bílá vana)
-  Beton
-  SDK příčka
-  Minerální vlna
-  Zhutněný šterkový podsyp
-  Trysková injektáž
-  Řezné zdivo
-  Záporové pažení








-  Dx Dveře
-  OX Okno
-  Zx Zámečnické prvky
-  Kx Klempířské prvky
-  Tx Truhlářské výrobky



BYTOVÝ DŮM, PRAHA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUČÍ PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Řez B-B' VÝKRES	D.1.12.H ČÍSLO VÝKRESU
05.2024 DATUM	A2 FORMÁT
1:100 MĚŘÍTKO	



- LEGENDA POVRCHŮ**
-  Režné zdivo
 -  Pohledový beton
 -  Dveře
 -  Okno
 -  Zámečnické prvky
 -  Klempířské prvky
 -  Truhlářské výrobky








BYTOVÝ DŮM, PRAHA

15127 Ústav navrhování I OSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUČÍ PRÁCE
Diana Shagidulina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část	

Pohled severní	
VÝKRES	
05.2024	D.1.1.2.C.1
DATUM	ČÍSLO VÝKRESU
1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMÁT

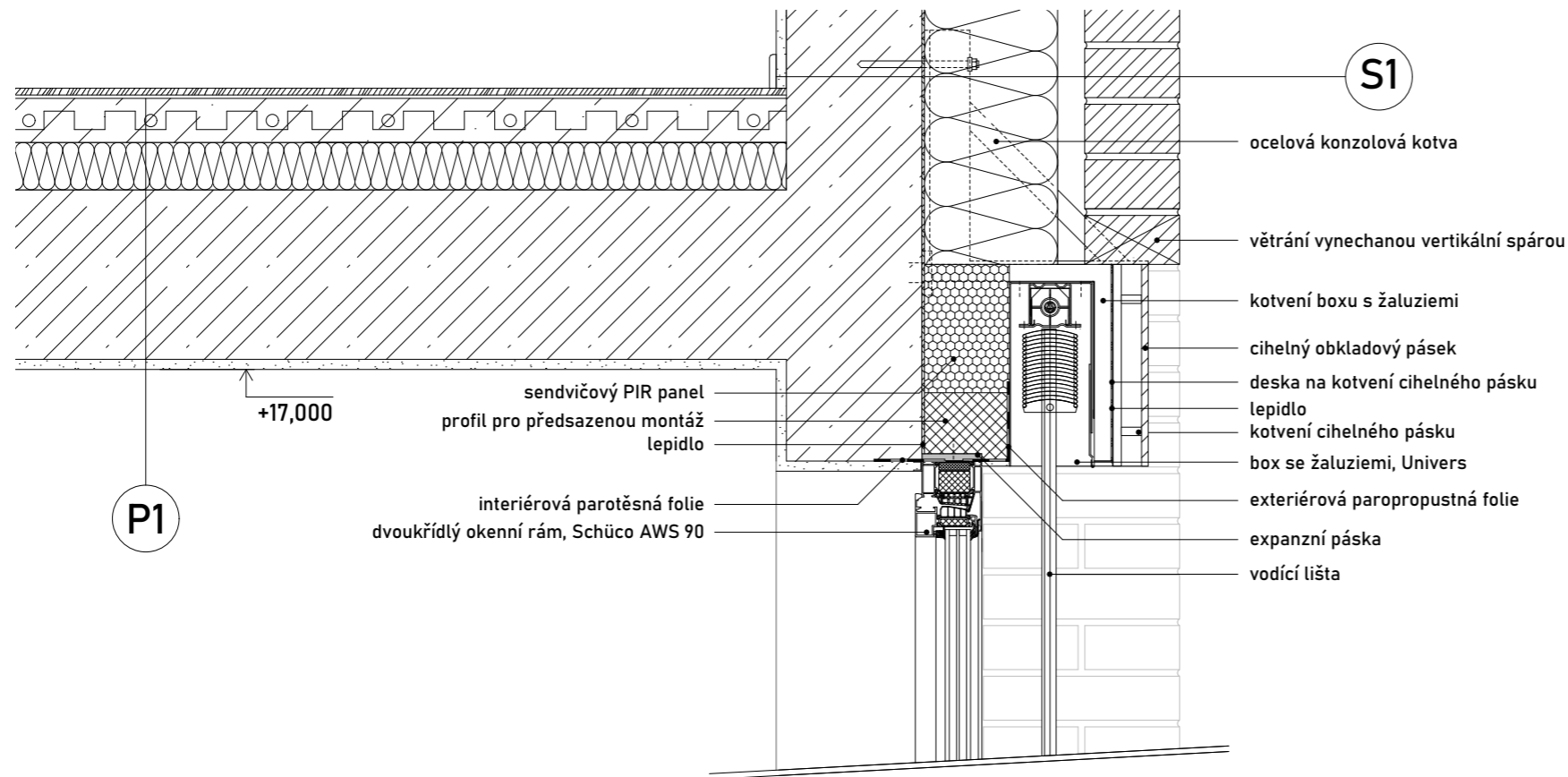


LEGENDA POVRCHŮ

-  Rezné zdivo
-  Pohledový beton
-  Dveře
-  Okno
-  Zámečnické prvky
-  Klempířské prvky
-  Truhlářské výrobky

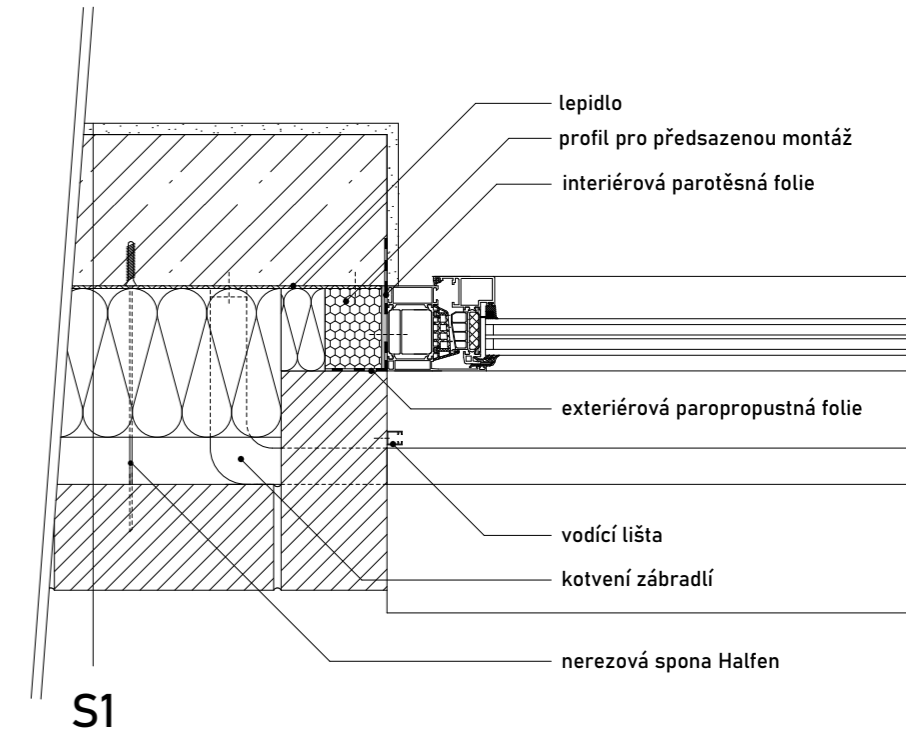
BYTOVÝ DŮM, PRAHA

15127 Ústav navrhování 1		Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV		VEDOUČÍ PRÁCE
Diana Shagidullina		Ing. Vladimír Vonka
VYPRACOVALA		KONZULTANT
Architektonicko-stavební část		
ČÁST		
Pohled západní		
VÝKRES		
05.2024	D.11.2.C.2	
1:100	A2	
MÉRITVO	FORMÁT	

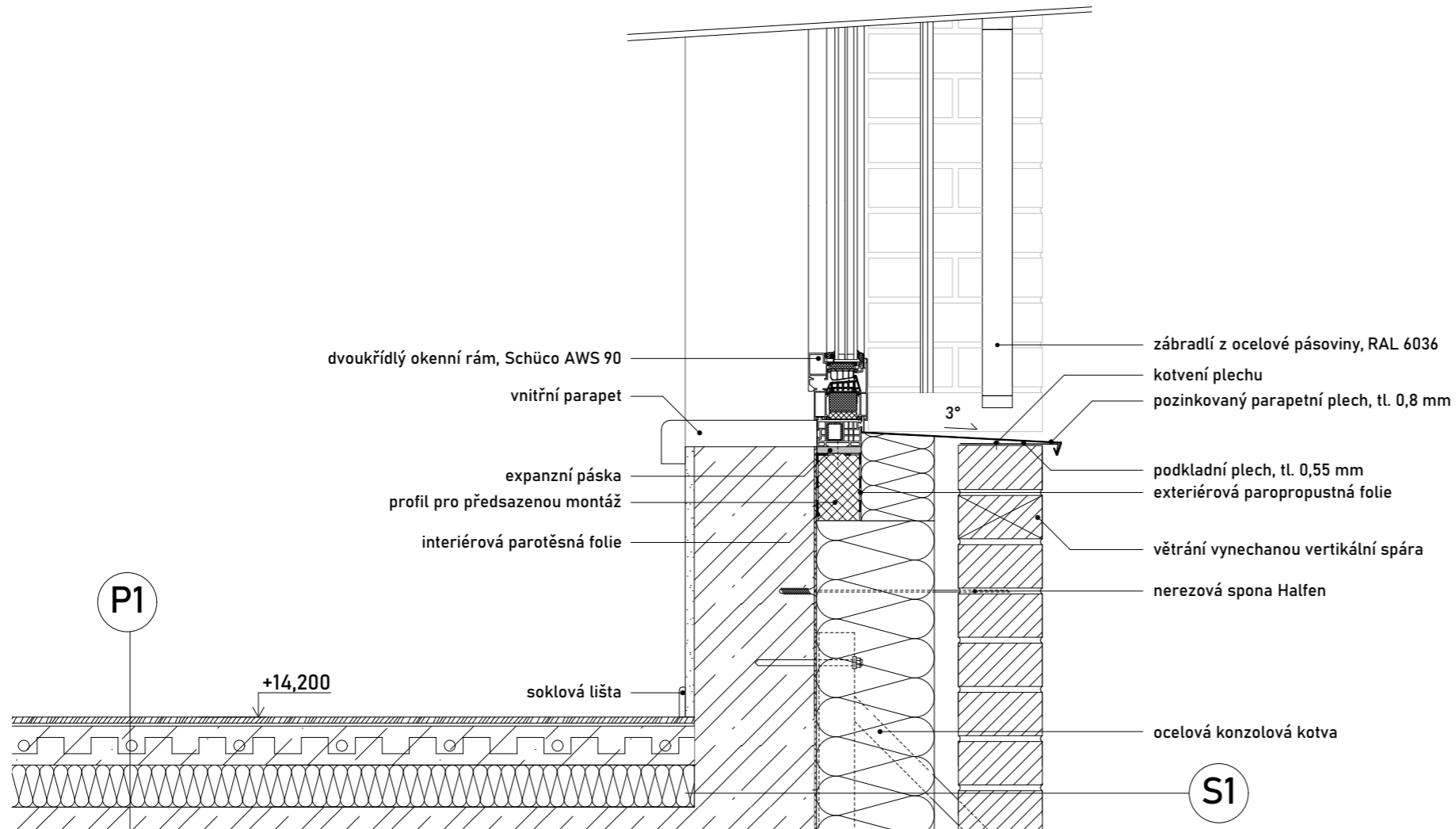


sendvičový PIR panel
profil pro předsazenou montáž
lepidlo
interiérová parotěsná folie
dvoukřídlový okenní rám, Schüco AWS 90

S1
ocelová konzolová kotva
větrání vynechanou vertikální spárou
kotvení boxu s žaluziemi
cihelný obkladový pásek
deska na kotvení cihelného pásku
lepidlo
kotvení cihelného pásku
box se žaluziemi, Univers
exteriérová paropropustná folie
expanzní páska
vodící lišta



lepidlo
profil pro předsazenou montáž
interiérová parotěsná folie
exteriérová paropropustná folie
vodící lišta
kotvení zábradlí
nerezová spona Halfen



dvoukřídlový okenní rám, Schüco AWS 90
vnitřní parapet
expanzní páska
profil pro předsazenou montáž
interiérová parotěsná folie

zábradlí z ocelové pásovin, RAL 6036
kotvení plechu
pozinkovaný parapetní plech, tl. 0,8 mm
podkladní plech, tl. 0,55 mm
exteriérová paropropustná folie
větrání vynechanou vertikální spára
nerezová spona Halfen
ocelová konzolová kotva

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

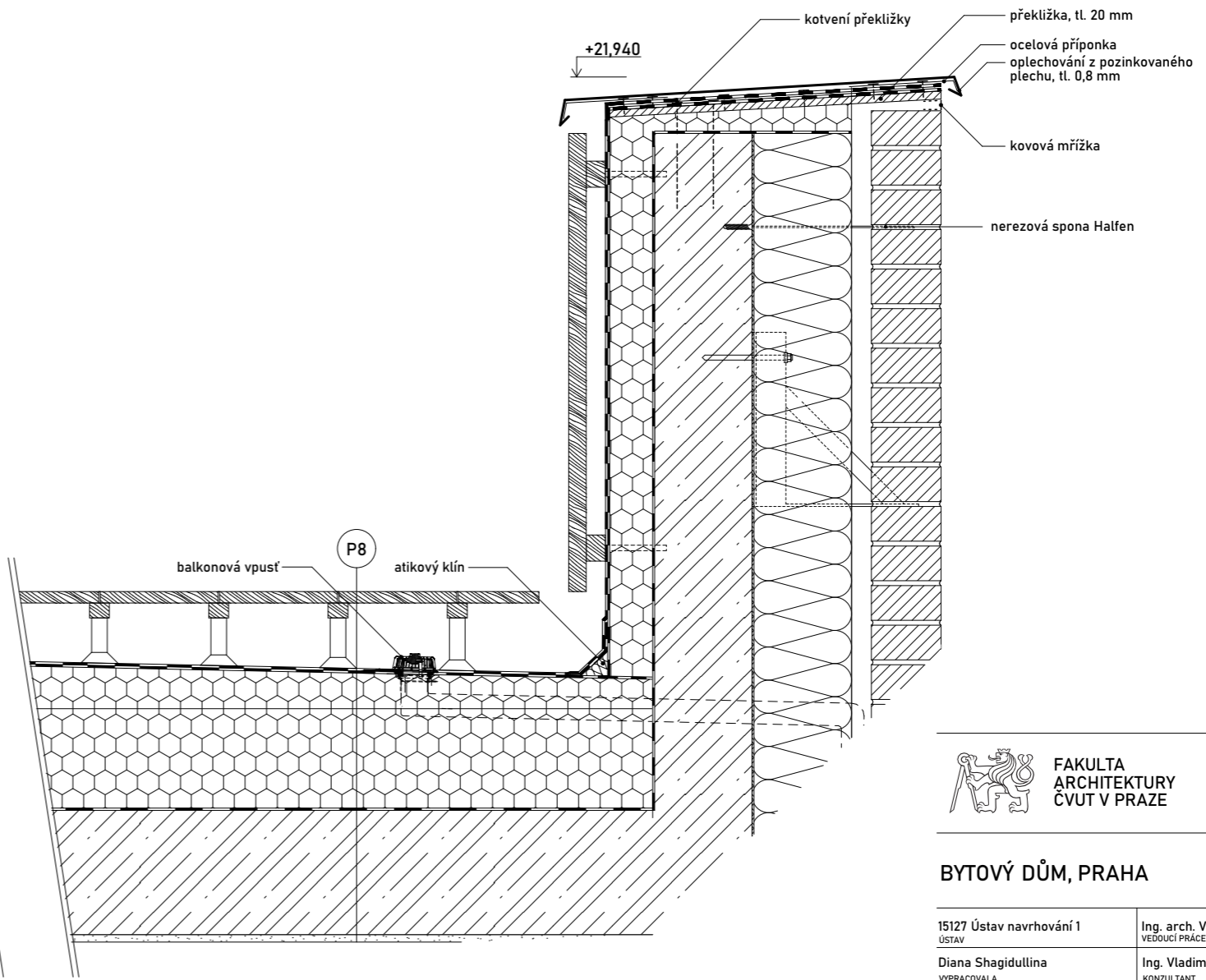
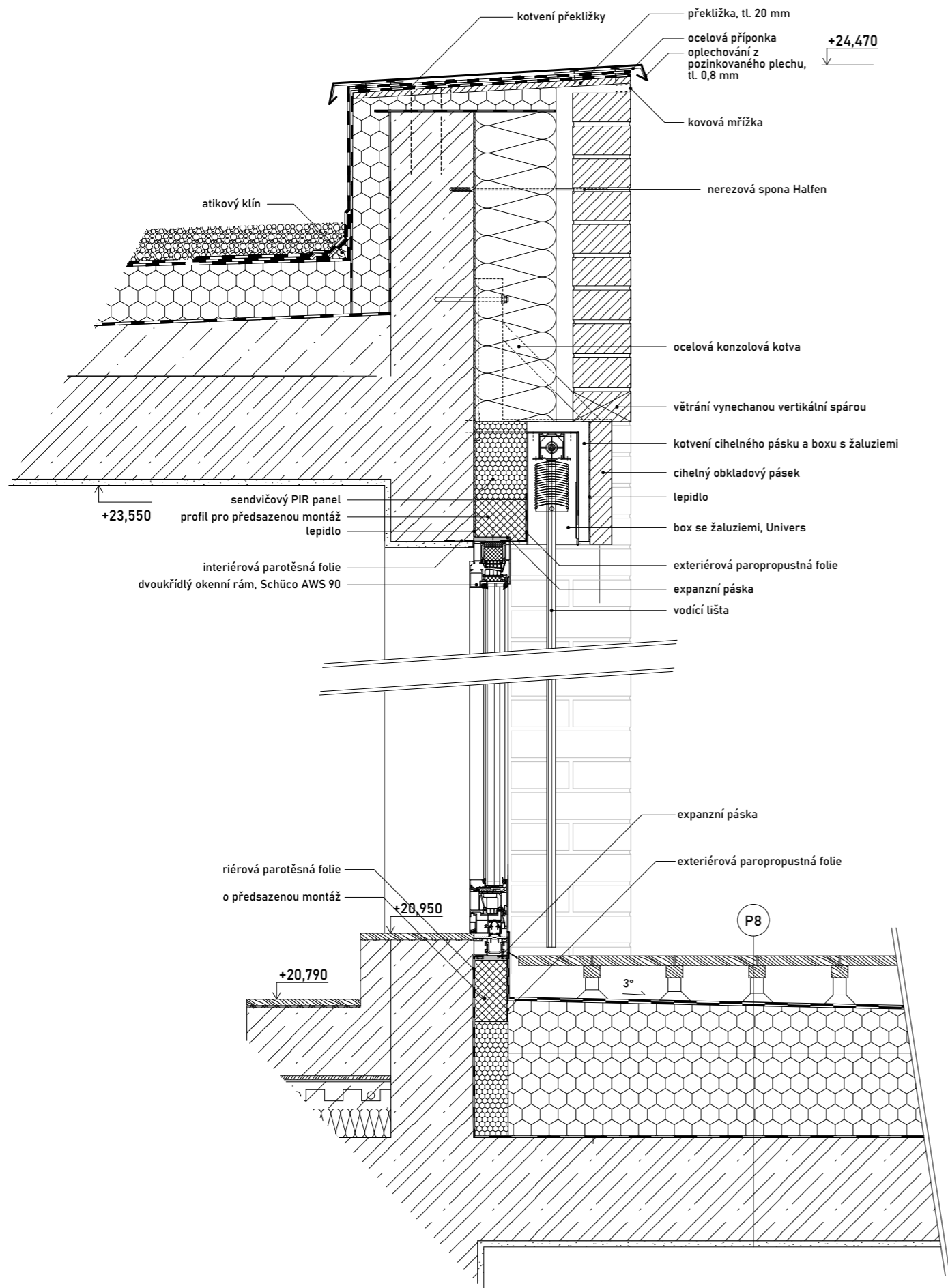
15127 Ústav navrhování 1
ÚSTAV
Ing. arch. Vojtěch Sosna
VEDOUcí PRÁCE

Diana Shagidullina
VYPRACOVALA
Ing. Vladimír Vonka
KONZULTANT

Architektonicko-stavební část
ČÁST
Detail A-okno v typickém
podlaží
VÝKRES

05.2024
DATUM
D.1.1.2.D.1
ČÍSLO VÝKRESU

1:20
MĚŘÍTKO
A3
FORMÁT



BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1
ÚSTAV Ing. arch. Vojtěch Sosna
VEDOUcí PRÁCE

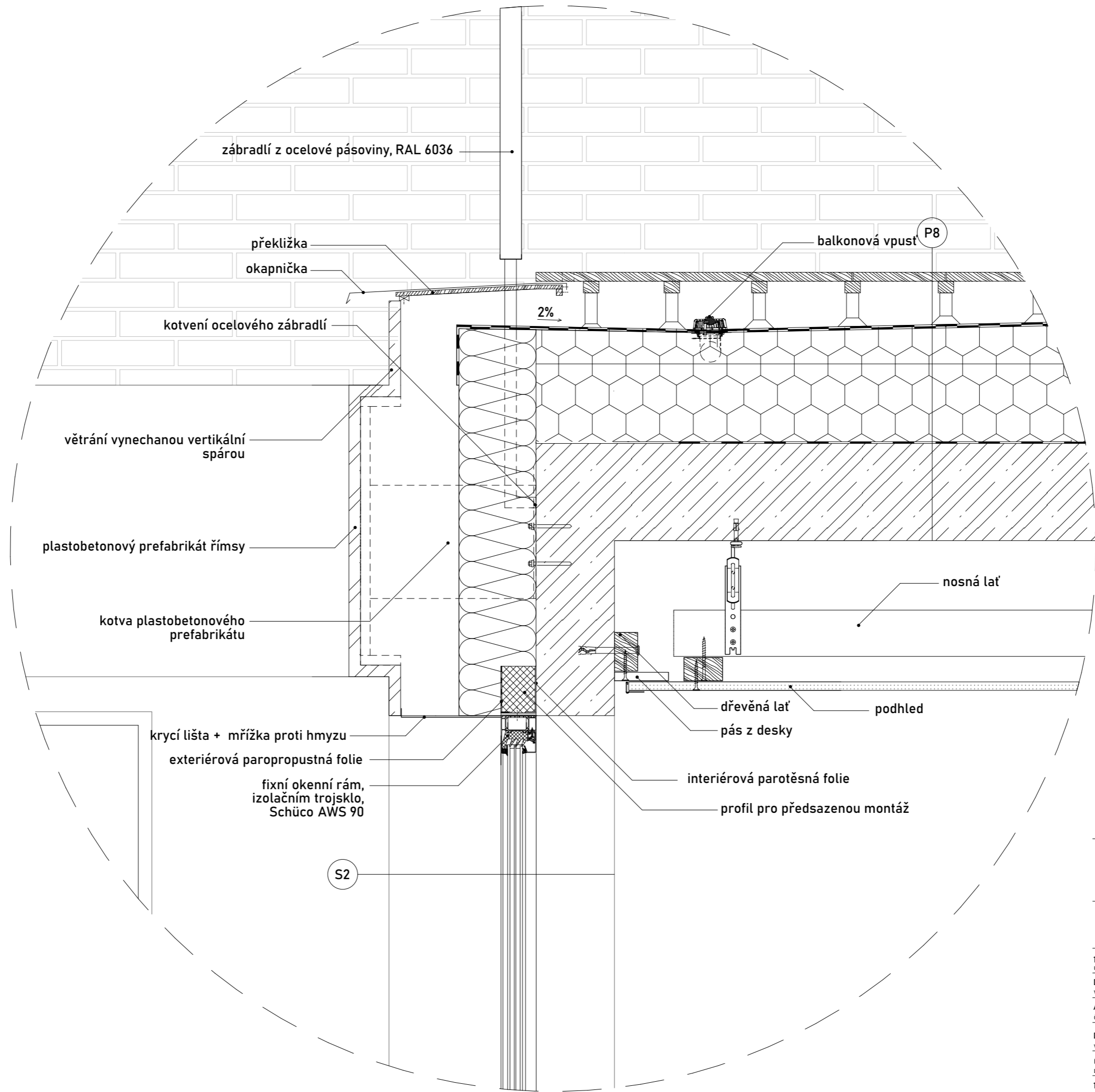
Diana Shagidullina
VYPRACOVALA Ing. Vladimír Vonka
KONZULTANT

Architektonicko-stavební část
ČÁST

Detail B-ustoupené podlaží
VÝKRES

05.2024
DATUM D.1.1.2.D.2
ČÍSLO VÝKRESU

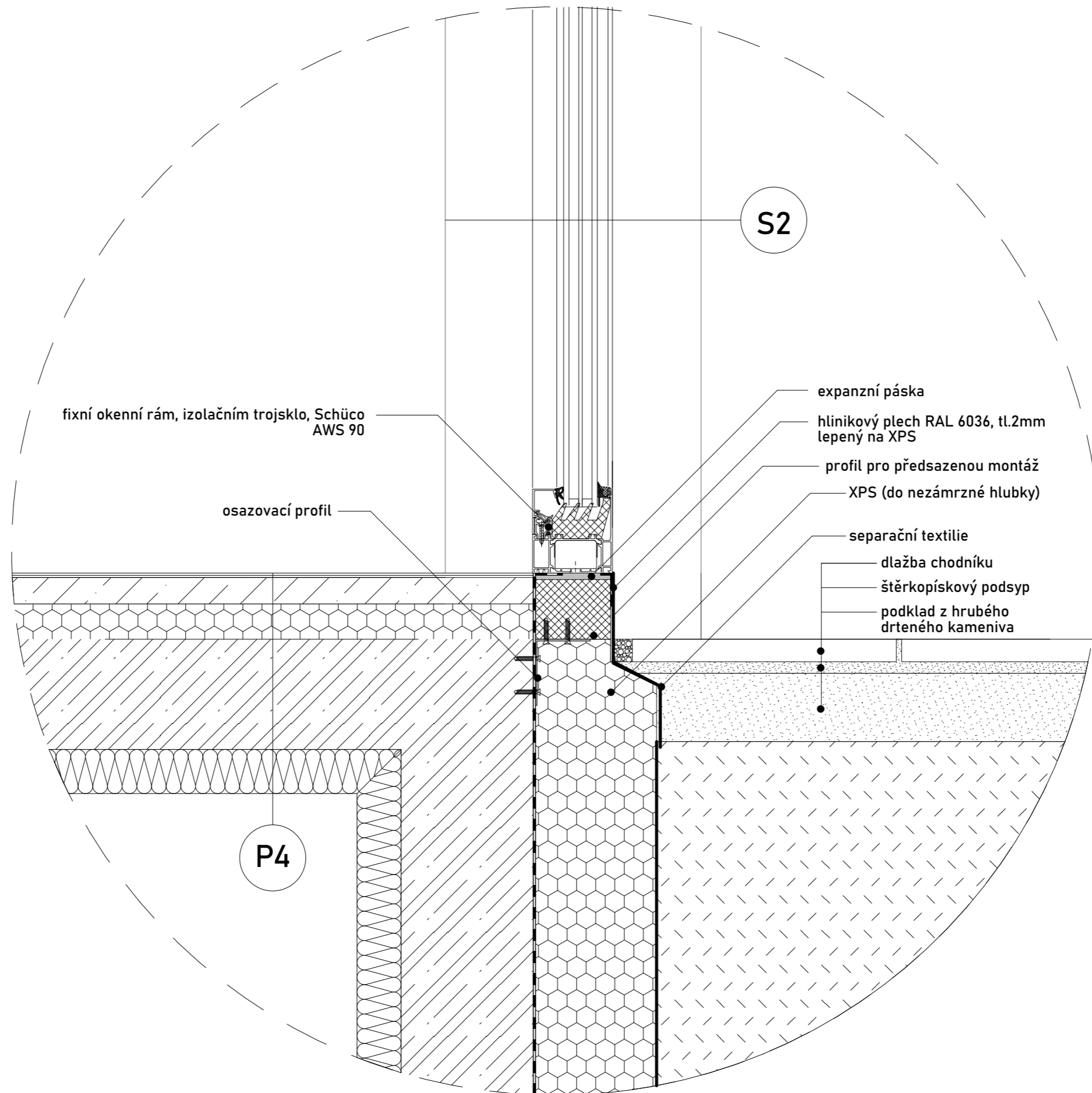
1:25
MĚŘÍTKO A3
FORMÁT



BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidulina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Detail C - lodžie nad INP VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.D.3 ČÍSLO VÝKRESU
1:20 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT



BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1
ÚSTAV

Ing. arch. Vojtěch Sosna
VEDOUcí PRÁCE

Diana Shagidullina
VYPRACOVALA

Ing. Vladimír Vonka
KONZULTANT

Architektonicko-stavební část
ČÁST

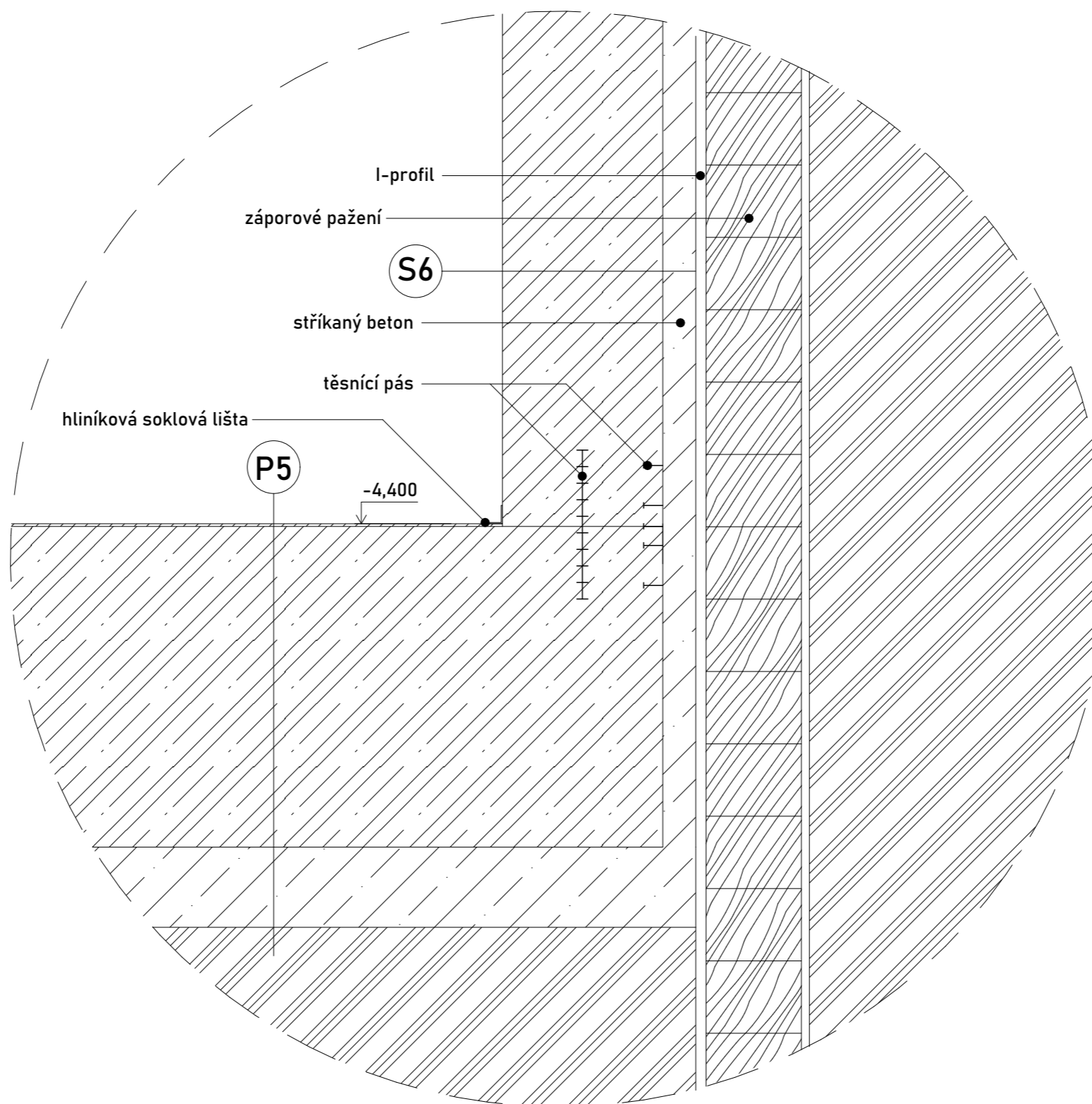
Detail D-napojení na terén
VÝKRES

05.2024
DATUM

D.1.1.2.D.4
ČÍSLO VÝKRESU

1:20
MĚŘÍTKO

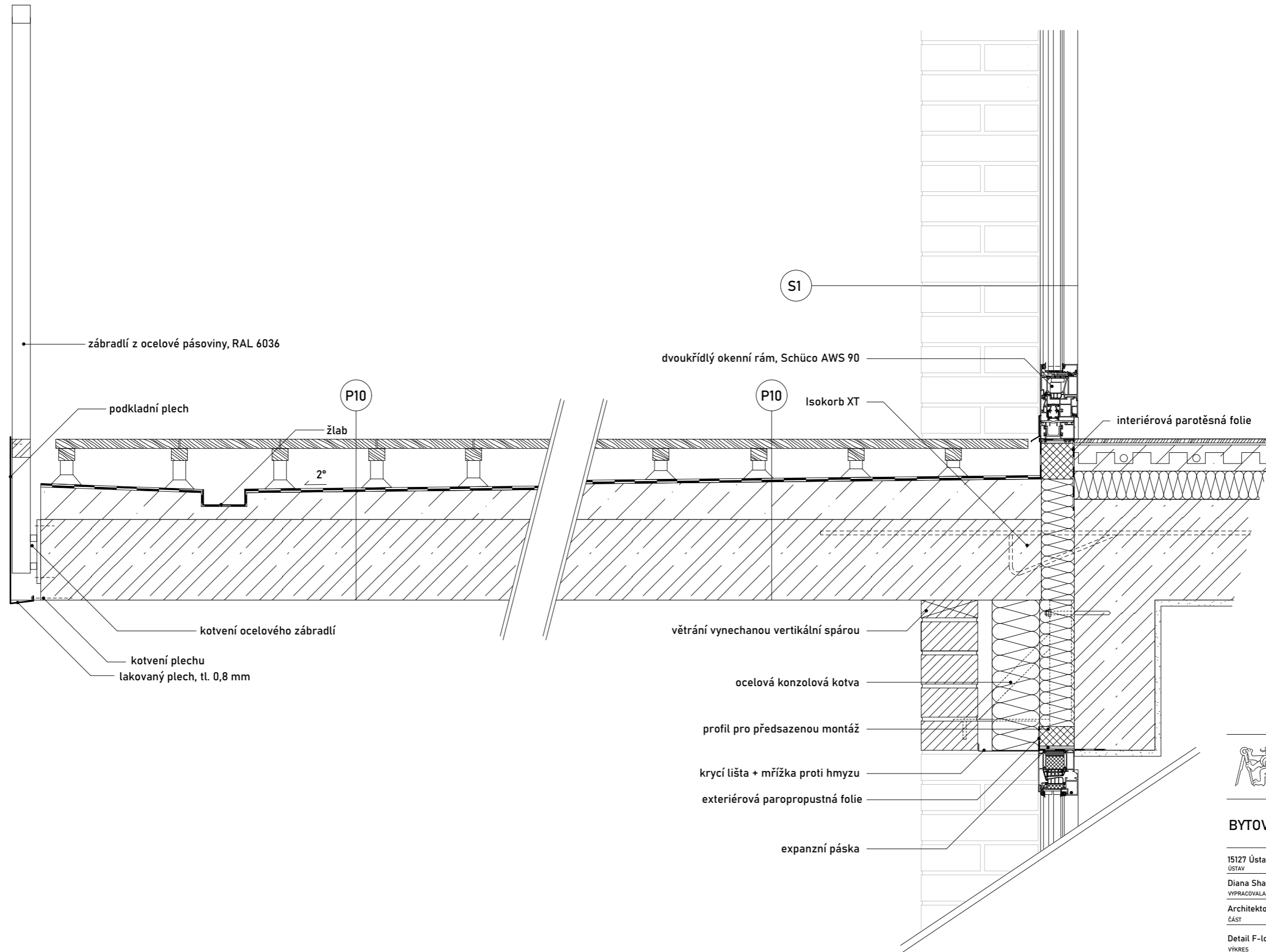
A3
FORMÁT



BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUČÍ PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Detail E-základy VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.D.5 ČÍSLO VÝKRESU
1:20 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT



BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1
ÚSTAV Ing. arch. Vojtěch Sosna
VEDOUČÍ PRÁCE

Diana Shagidullina
VYPRACOVALA Ing. Vladimír Vonka
KONZULTANT

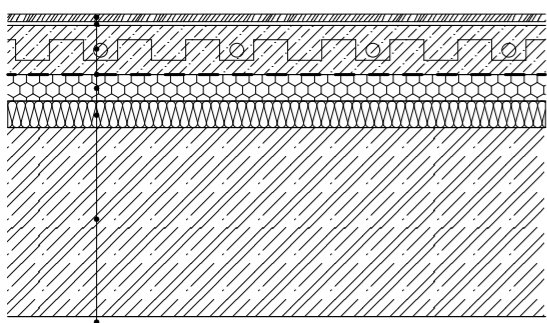
Architektonicko-stavební část
ČÁST

Detail F-lodžie
VÝKRES

05.2024
DATUM D.1.1.2.D.6
ČÍSLO VÝKRESU

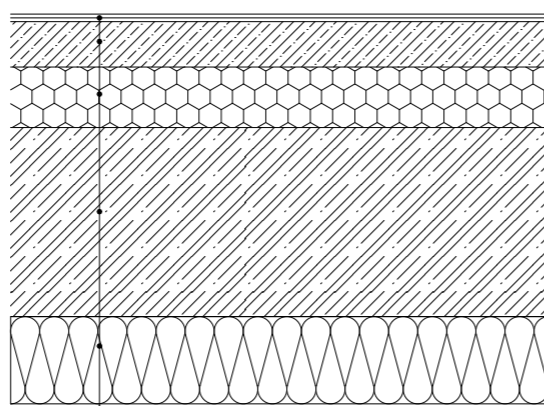
1:20
MĚŘÍTKO A3
FORMÁT

P1 PODLAHA - BYT, OBYTNÁ MÍSTNOST



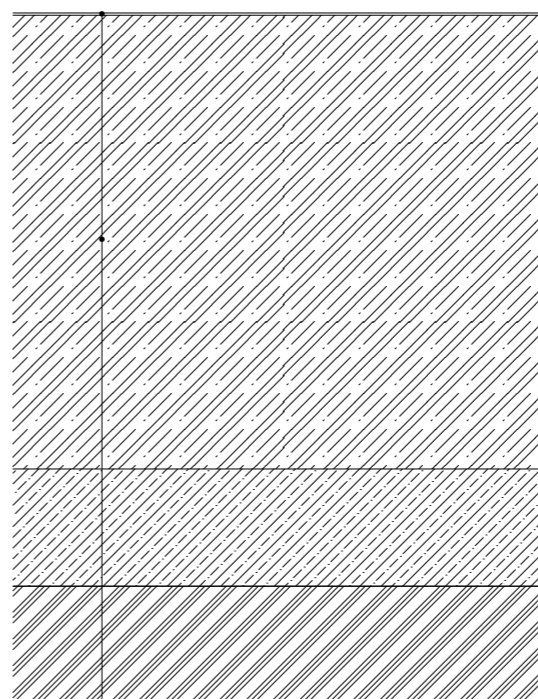
- Třívrstvá dřevěná lamela s certifikací na podlahové vytápění, tl. 12 mm
- Lepidlo na parkety, tl. 3 mm
- Betonová mazanina + podlahové vytápění + kari síť tl. 45 mm
- Separální PE folie, 2 mm
- EPS systémová deska, tl. 50 mm
- Kročejová izolace, tl. 40 mm
- Železobetonová deska, tl. 250 mm
- Vápenocementová omítka, vnitřní, tl. 15 mm

P4 PODLAHA - ADMINISTRATIVNÍ PROSTORY V INP



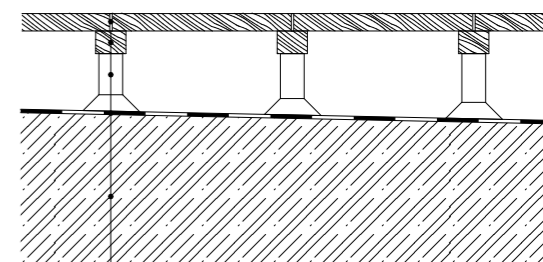
- Litá epoxidová stěrka, tl. 5 mm
- Samonivelační stěrka, tl. 5 mm
- Betonová mazanina, tl. 60 mm
- PE folie
- Kročejová izolace, EPS, tl. 80 mm
- Železobetonová deska, tl. 250 mm
- Minerální vata, 200 mm
- Vápenocementová omítka, vnitřní, tl. 15 mm

P5 PODLAHA - GARÁŽE A PROSTORY V IPP



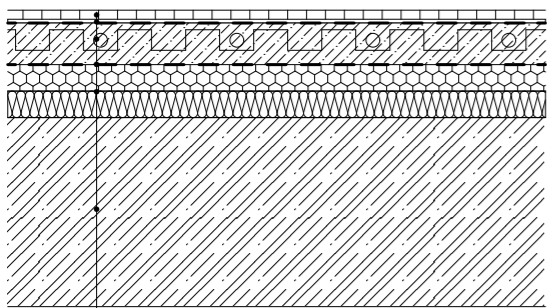
- Litá epoxidová stěrka, tl. 3 mm
- Základová žb. betonová deska, bílá vana, tl. 600 mm
- Podkladní beton, tl. 150 mm
- Rostlý terén

P7 PODLAHA - BALKON



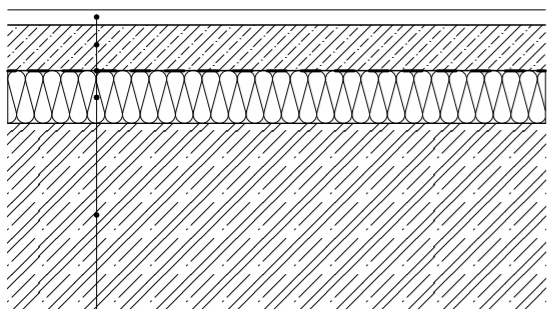
- WPC terasová prkna, tl. 23 mm
- Podkladní lát, 70x50 mm
- Rektifikační terče
- Hydroizolační stěrka
- Železobetonová deska, vyspádovaná, tl. 200mm

P2 PODLAHA - BYT, KOUPELNA, ZÁCHOD



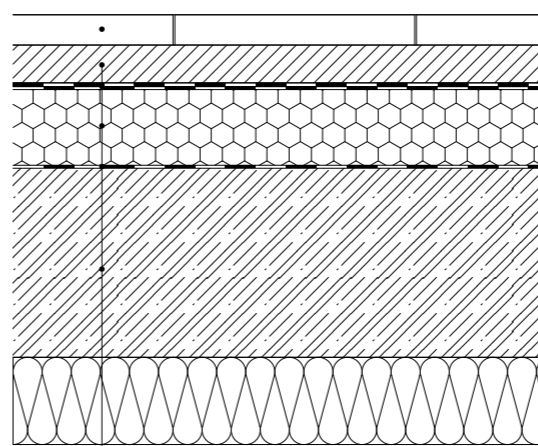
- Keramická dlažba, tl. 12 mm
- Tenkovrstvé lepidlo, tl. 3 mm
- Hydroizolační stěrka, tl. 2 mm
- Betonová mazanina + podlahové vytápění, tl. 55 mm
- Separální PE folie
- Kročejová izolace, tl. 80 mm
- Železobetonová deska, tl. 250 mm
- Vápenocementová omítka, vnitřní, tl. 15 mm

P3 PODLAHA - SPOLEČNÉ PROSTORY A VSTUPNÍ HALA



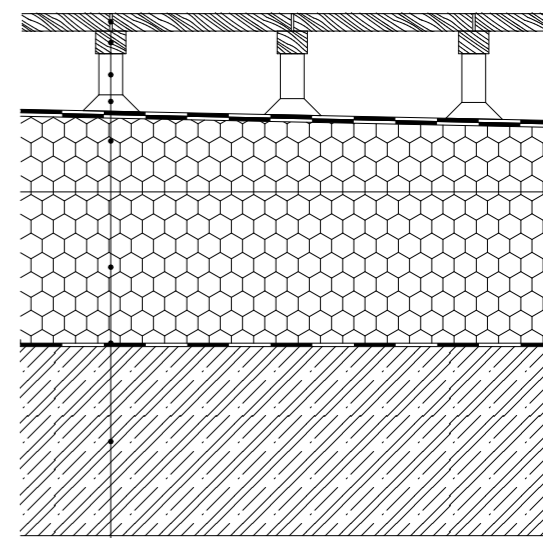
- Lité terazzo, tl. 20mm
- Betonová mazanina, tl. 60mm
- Separální PE folie
- Kročejová izolace, tl. 70 mm
- Železobetonová deska, tl. 250 mm

P6 PODLAHA - VNITROBLOK, CHODNÍK



- Vysokopevnostní betonová dlažba, tl. 40mm
- Cementové lepidlo
- Hydroizolační stěrka
- Betonová mazanina, spádová vrstva + kari síť tl. 45 mm
- Hydroizolace 2 x asfaltový pas, tl. 6 mm
- EPS, tl. 100 mm
- Hydroizolace asfaltový pas, tl. 4 mm
- Železobetonová deska, tl. 250 mm
- Minerální vata, 200 mm
- Vápenocementová omítka, vnitřní, tl. 15 mm

P8 STŘECHA - POCHOZÍ NAD INP A 6NP, TERASA



- WPC terasová prkna, tl. 23 mm
- Podkladní lát, 70x50 mm
- Rektifikační terče
- Geotextilie, tl. 3 mm
- Hydroizolace 2 x asfaltový pas, tl. 8 mm
- EPS, vyspádovaný, tl. 50-100 mm
- EPS, tl. 200 mm
- Asfaltový pás
- Železobetonová deska, tl. 250mm
- Vápenocementová omítka, vnitřní, tl. 15 mm



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

+0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUČÍ PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Skládky podlah VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.E.1 ČÍSLO VÝKRESU
MÉRÍTKO	A4 FORMÁT



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

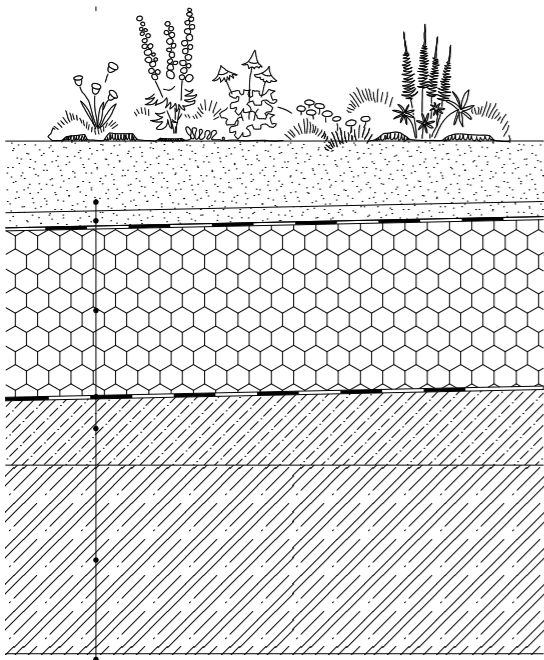
+0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

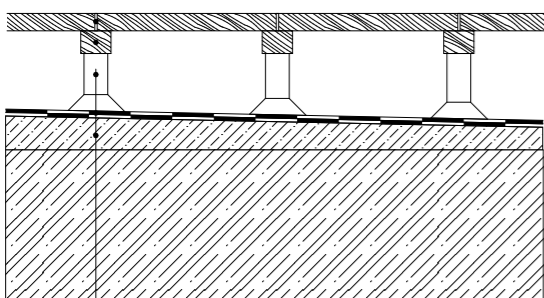
15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUČÍ PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Skládky podlah VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.E.1 ČÍSLO VÝKRESU
MÉRÍTKO	A4 FORMÁT

P9 STŘECHA - NEPOCHOZÍ NAD 7NP

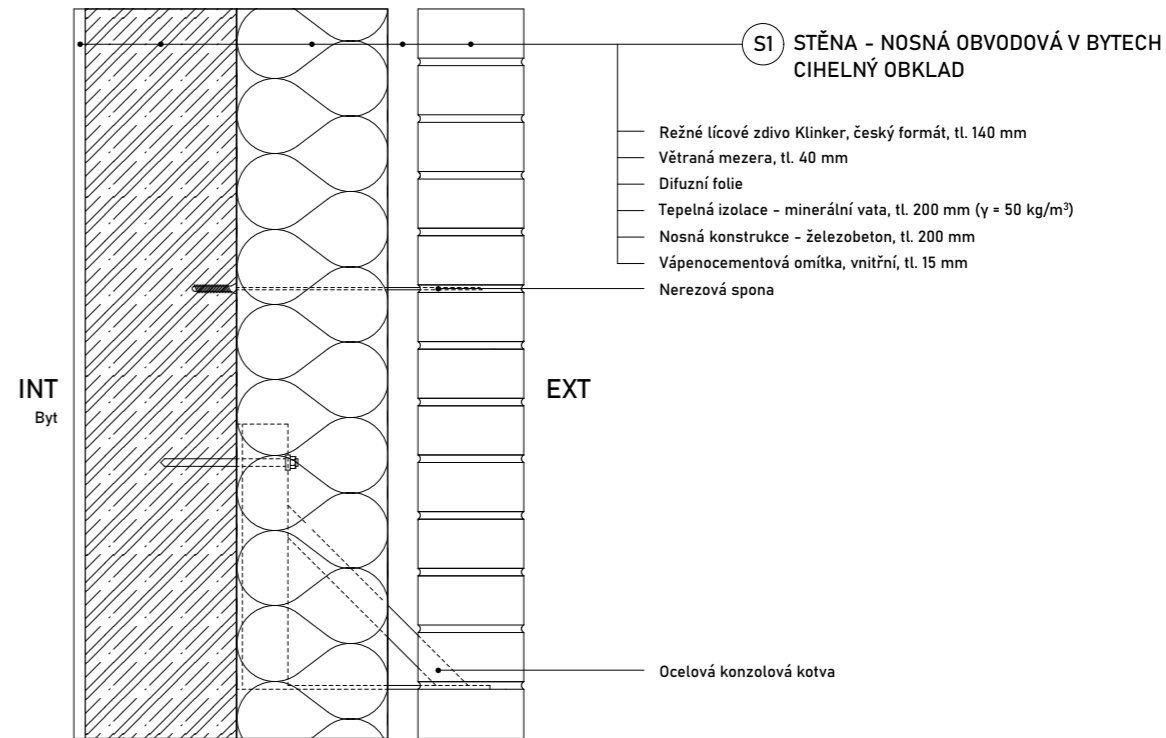


- Vegetační vrstva, tl. 30 mm
- Substrát, tl. 80 mm
- Geotextilie
- Drenážní vrstva, tl. 20 mm
- Geotextilie
- PVC folie
- Geotextilie
- EPS, tl. 220 mm
- Parozábrana, asfaltový modifikovaný pás
- Asfaltový modifikovaný penetrační nátěr
- Betonová mazanina, spádová vrstva, tl. 250 mm
- Železobetonová deska, tl. 250 mm
- Vápenocementová omítka, vnitřní, tl. 15 mm

P10 PODLAHA - LODŽIE

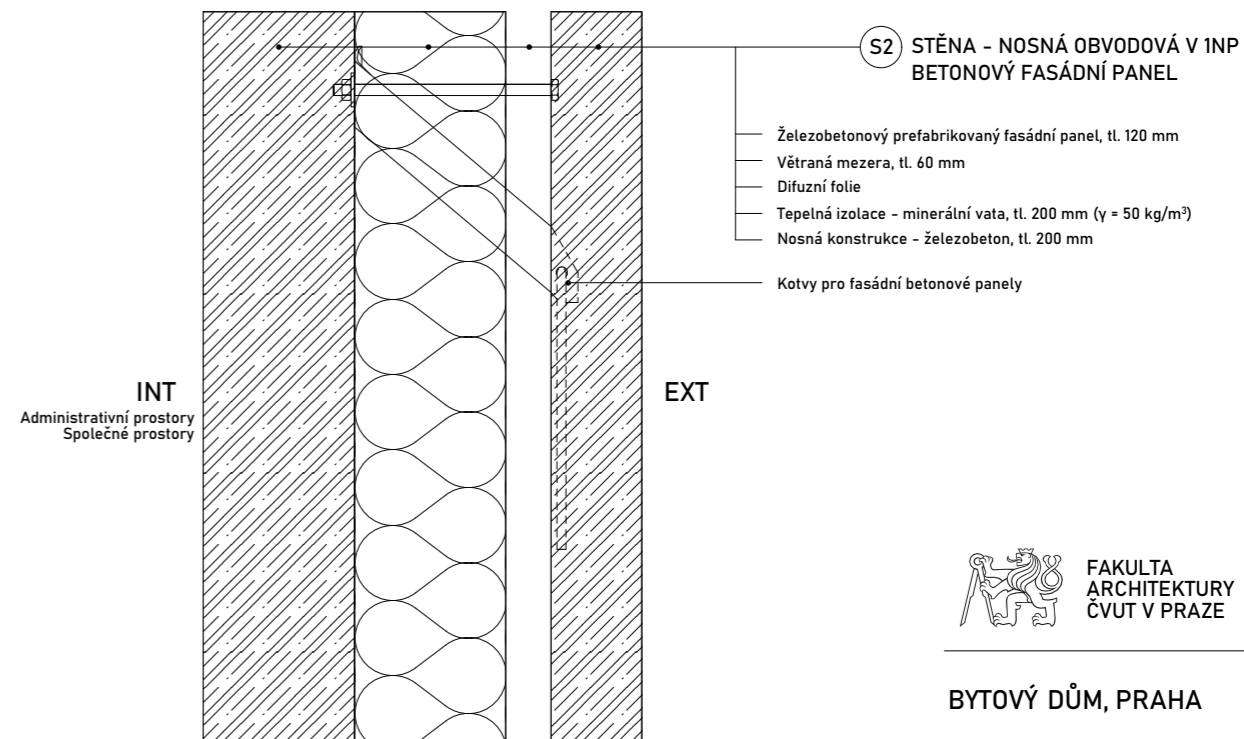


- WPC terasová prkna, tl. 23 mm
- Podkladní hranol, 40x30 mm
- Rektifikační terče
- Asfaltový pás
- Betonová mazanina, spádová vrstva 30 - 80 mm
- Železobetonová deska, tl. 200mm



S1 STĚNA - NOSNÁ OBVODOVÁ V BYTECH
CIHELNÝ OBKLAD

- Režné lícové zdivo Klinker, český formát, tl. 140 mm
- Větraná mezera, tl. 40 mm
- Difuzní folie
- Tepelná izolace - minerální vata, tl. 200 mm ($\gamma = 50 \text{ kg/m}^3$)
- Nosná konstrukce - železobeton, tl. 200 mm
- Vápenocementová omítka, vnitřní, tl. 15 mm
- Nerezová spona



S2 STĚNA - NOSNÁ OBVODOVÁ V 1NP
BETONOVÝ FASÁDNÍ PANEL

- Železobetonový prefabrikovaný fasádní panel, tl. 120 mm
- Větraná mezera, tl. 60 mm
- Difuzní folie
- Tepelná izolace - minerální vata, tl. 200 mm ($\gamma = 50 \text{ kg/m}^3$)
- Nosná konstrukce - železobeton, tl. 200 mm



*0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUČÍ PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Skladby podlah VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.E.1 ČÍSLO VÝKRESU
MĚŘÍTKO	A4 FORMÁT

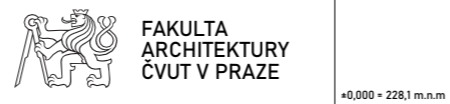
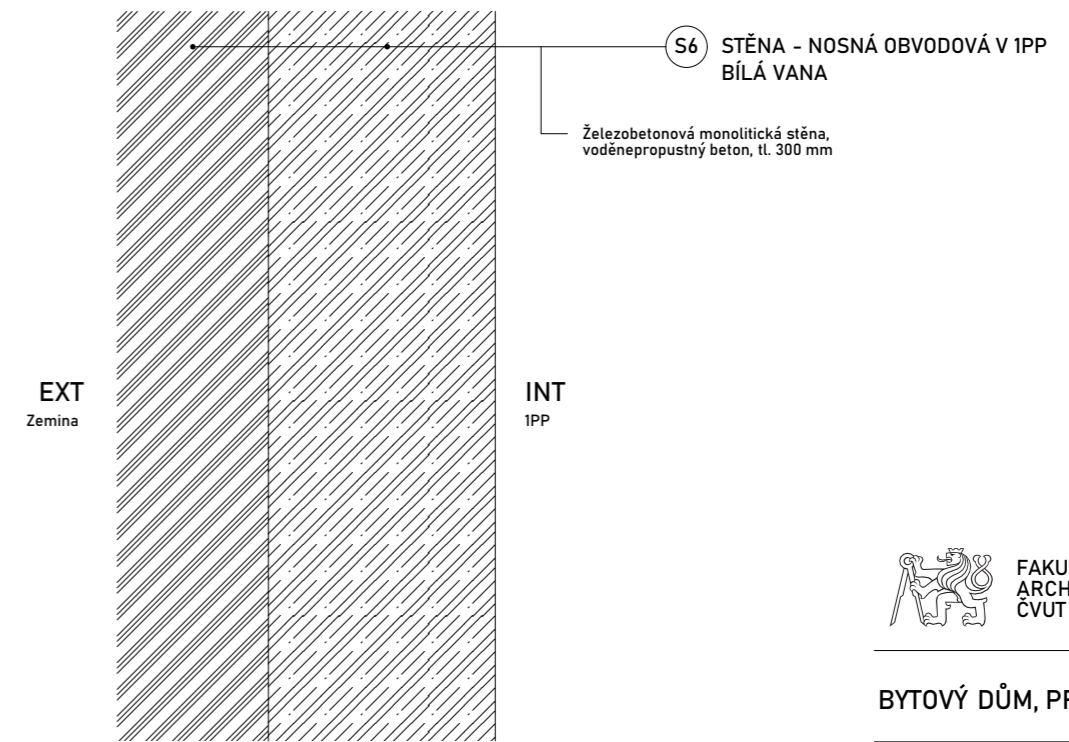
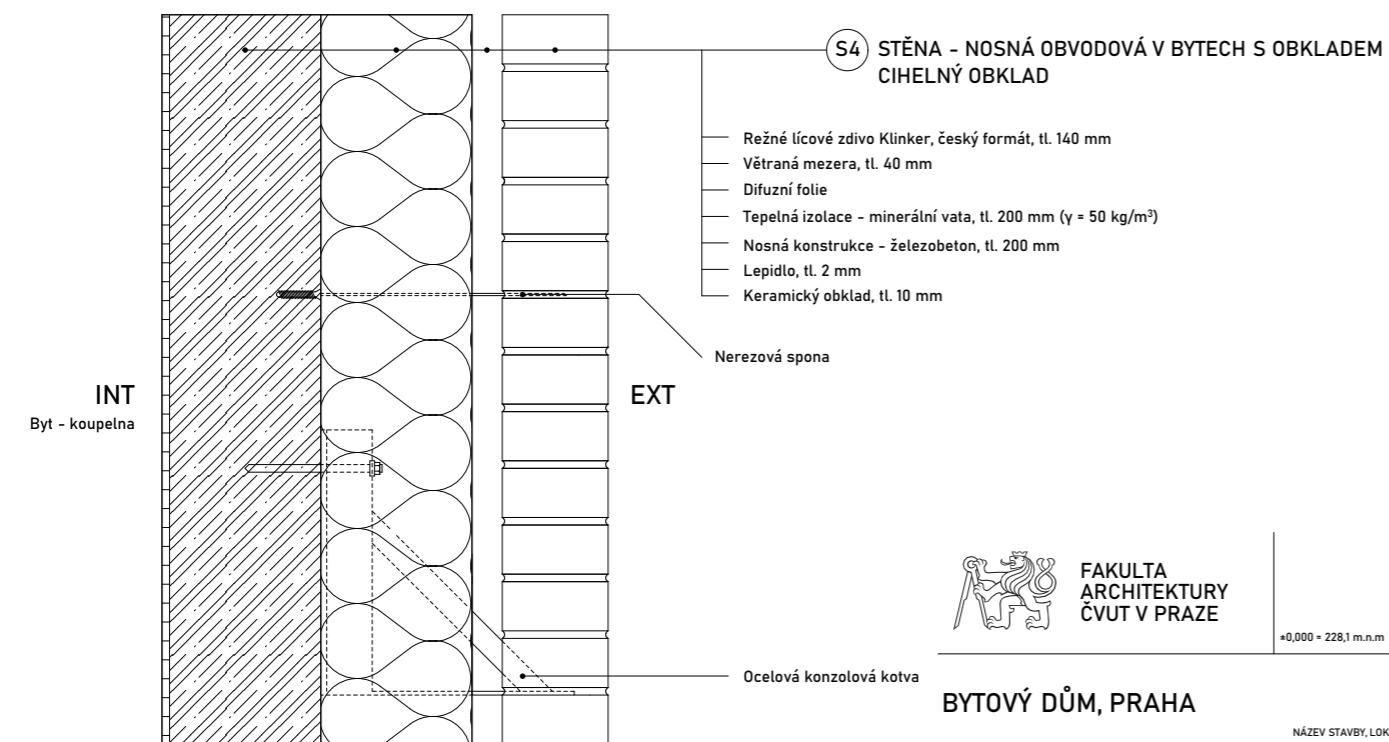
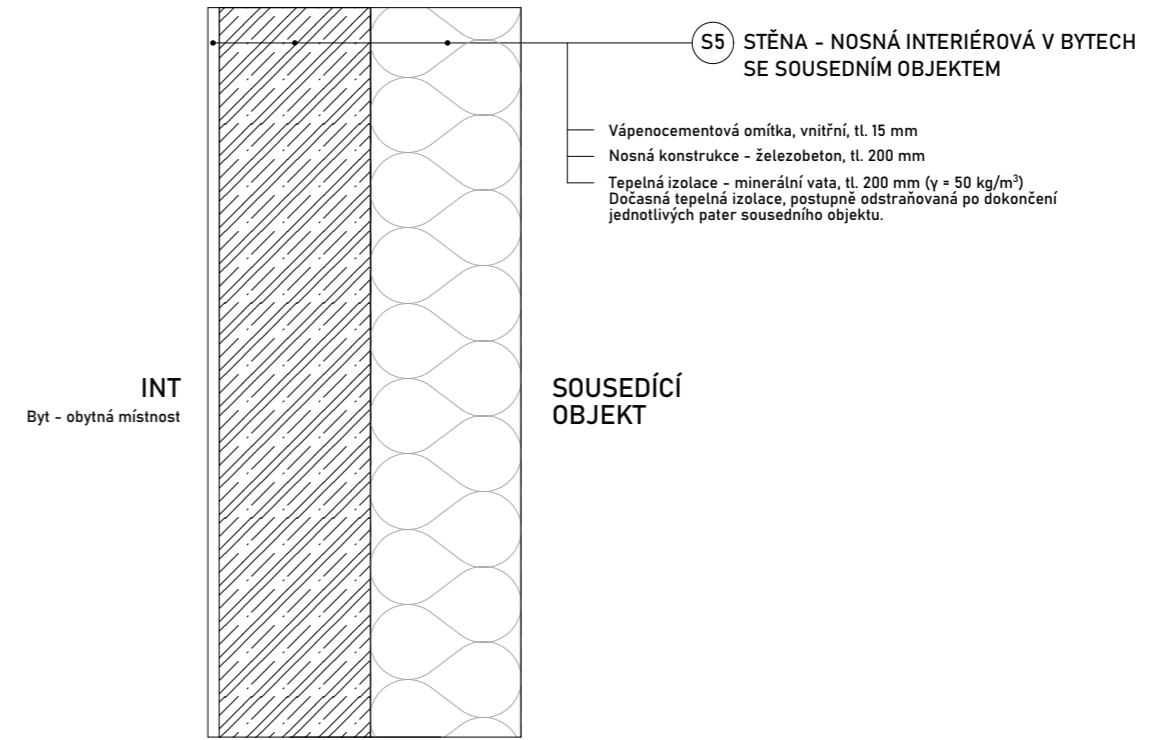
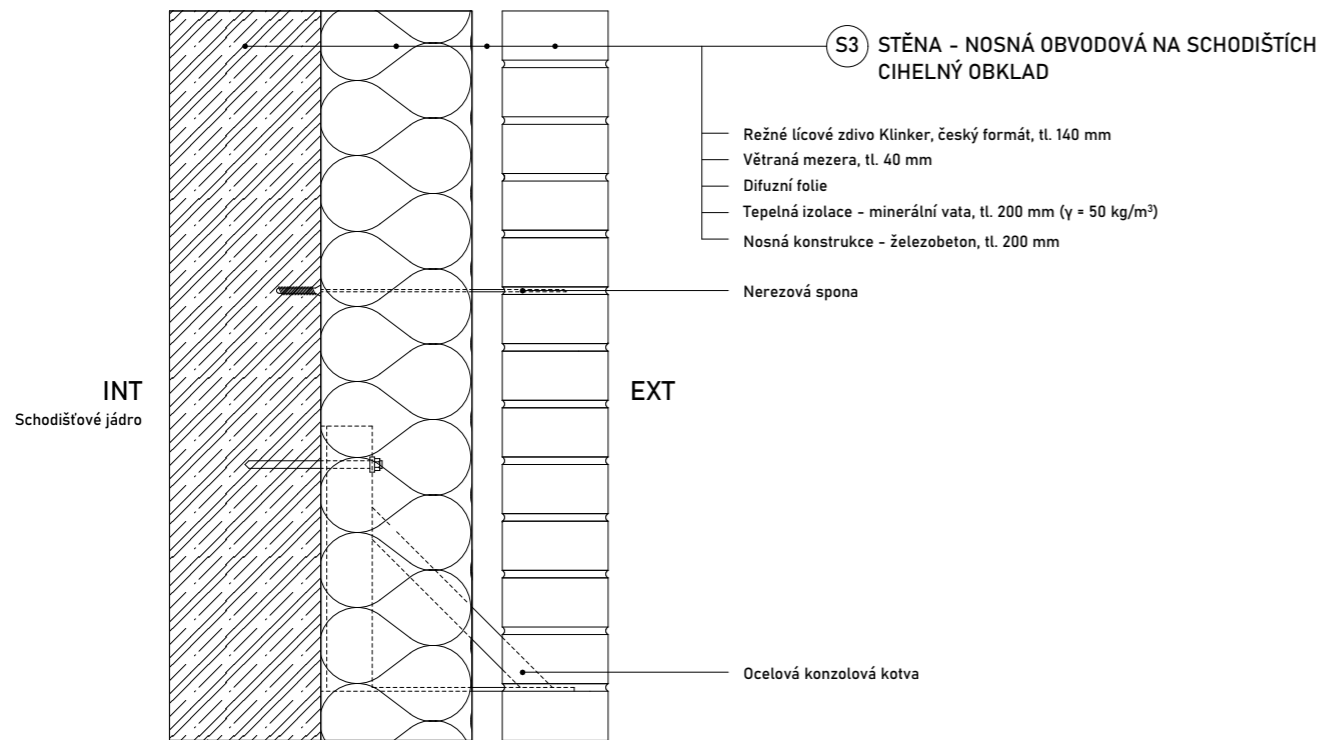


*0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

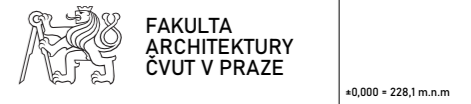
15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUČÍ PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Skladby stěn VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.E.2 ČÍSLO VÝKRESU
MĚŘÍTKO	A4 FORMÁT



BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

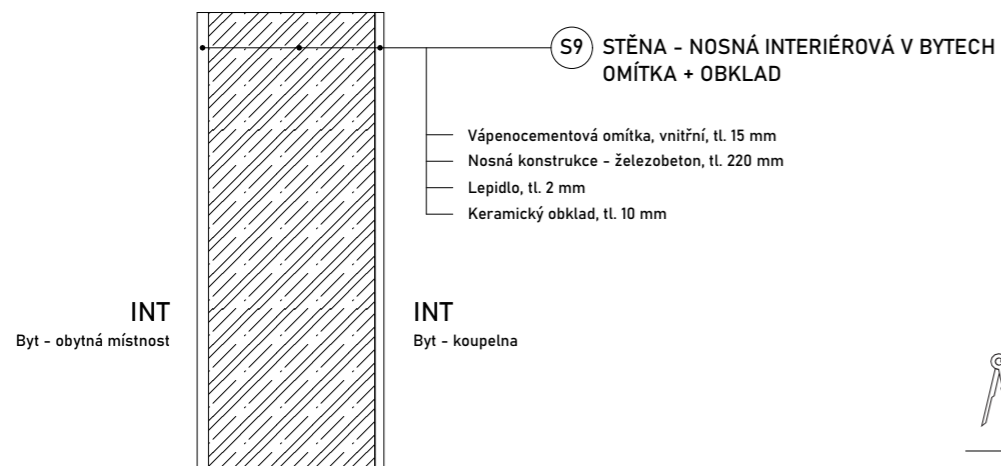
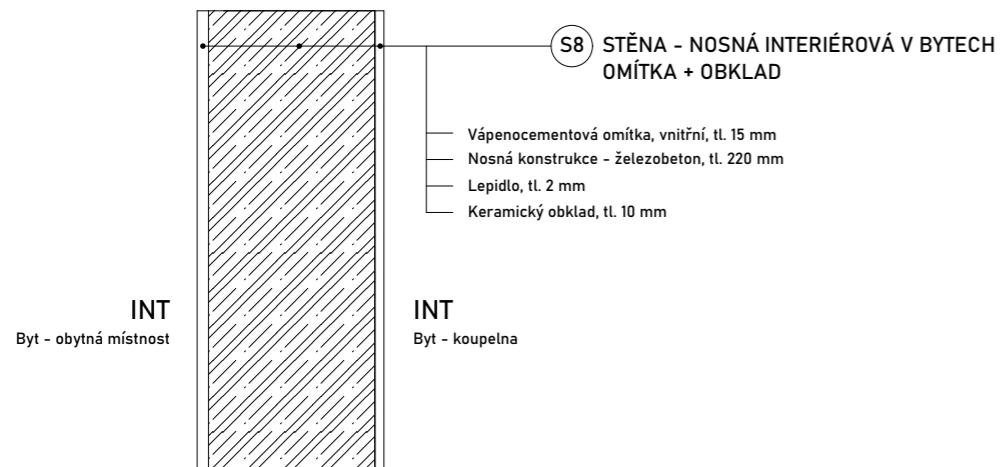
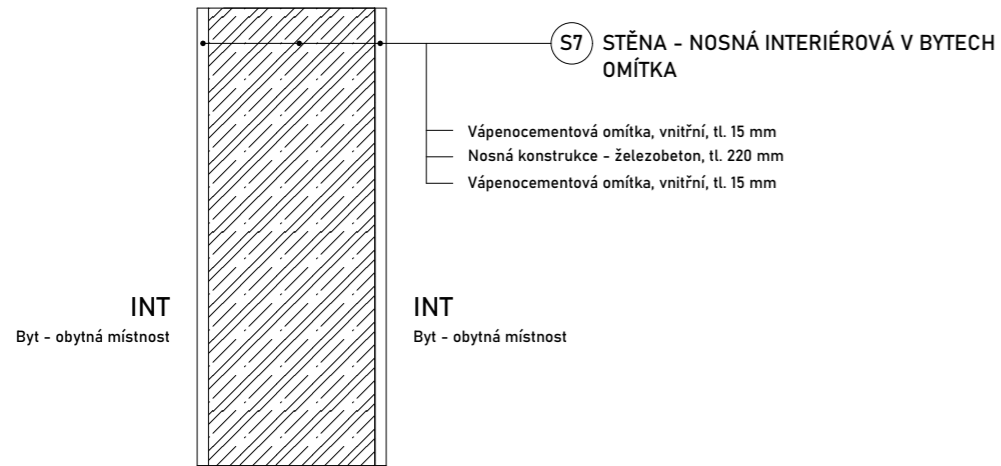
15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUČÍ PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Skladby stěn VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.E.2 ČÍSLO VÝKRESU
MĚŘÍTKO	A4 FORMÁT



BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUČÍ PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Skladby stěn VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.E.2 ČÍSLO VÝKRESU
MĚŘÍTKO	A4 FORMÁT

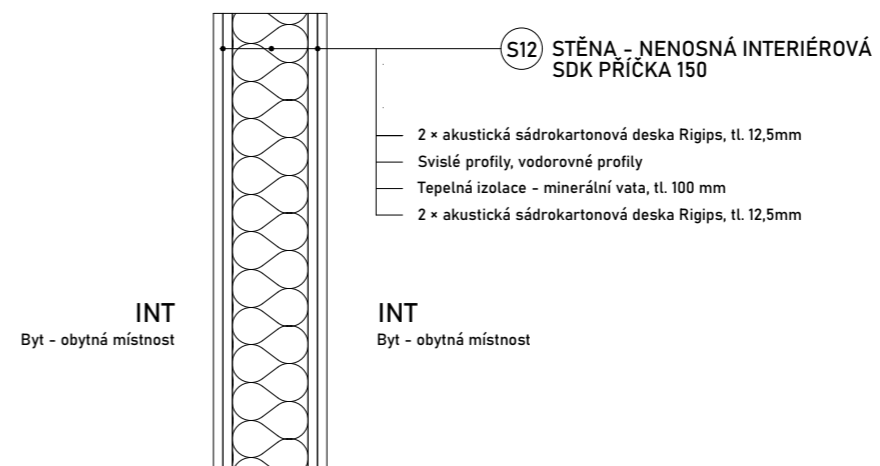
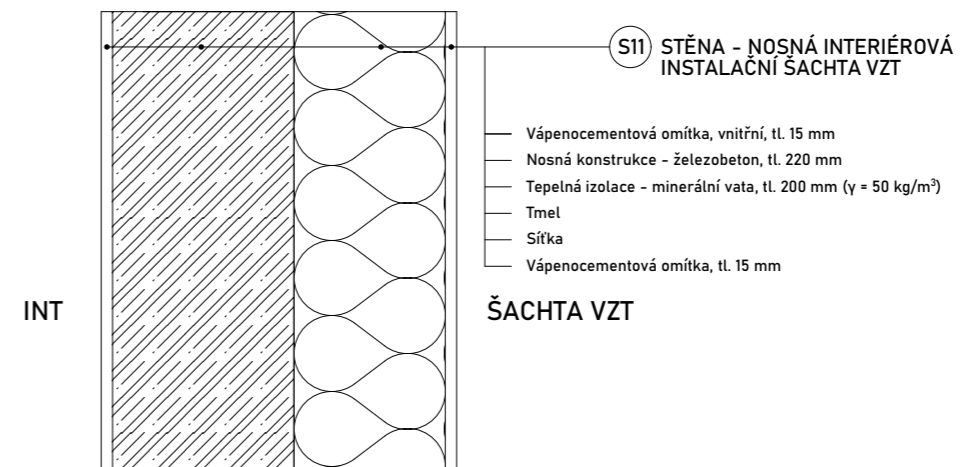
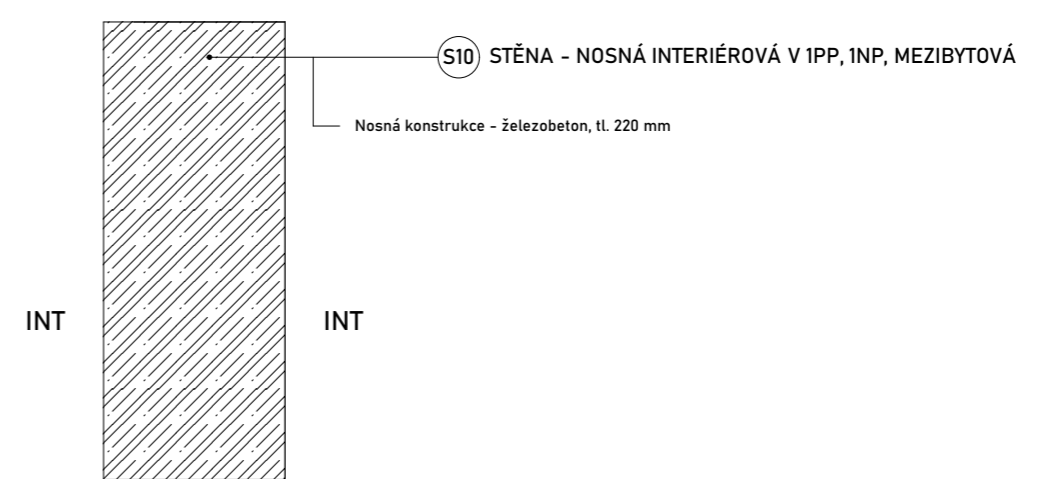


•0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Skladby stěn VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.E.2 ČÍSLO VÝKRESU
MĚŘÍTKO	A4 FORMÁT

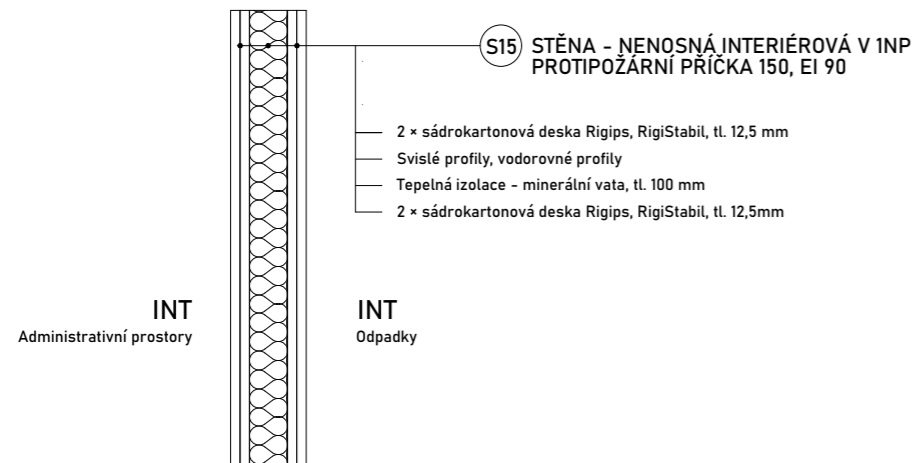
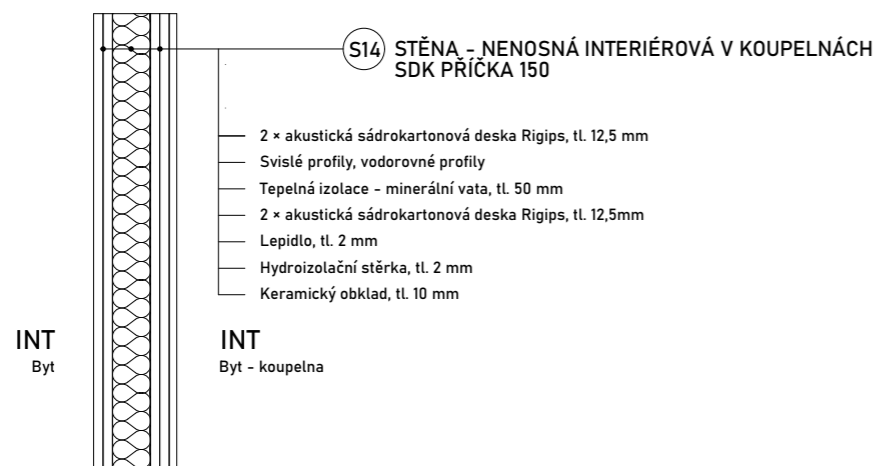
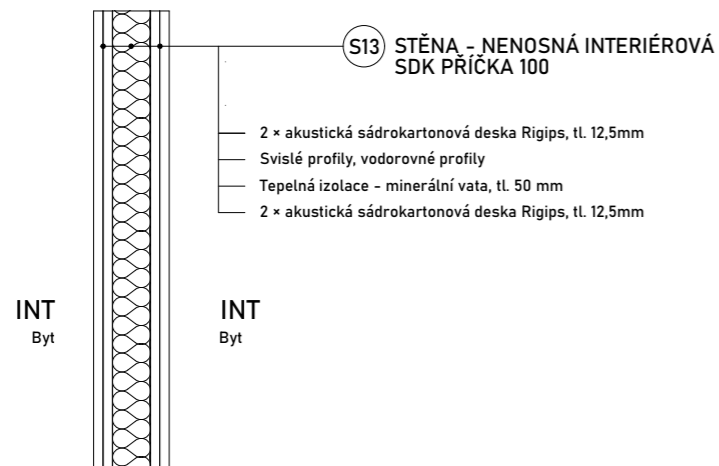


•0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Skladby stěn VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.E.2 ČÍSLO VÝKRESU
MĚŘÍTKO	A4 FORMÁT



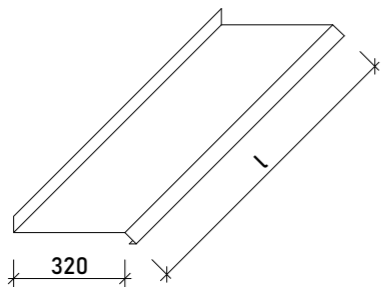
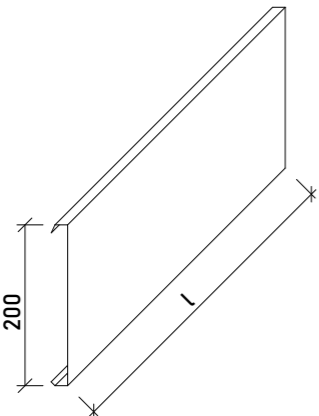
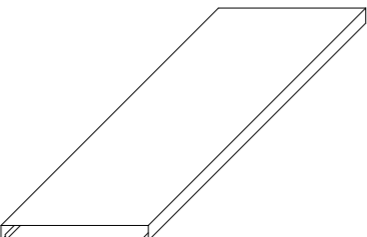
±0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

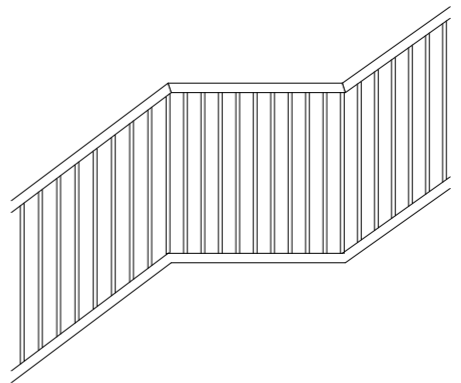
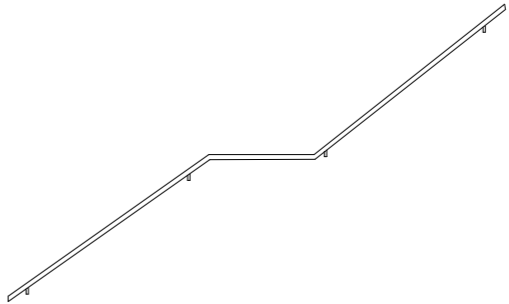
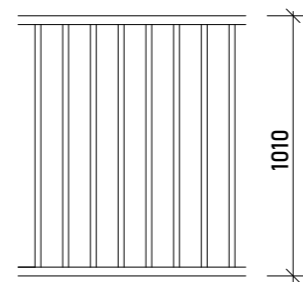
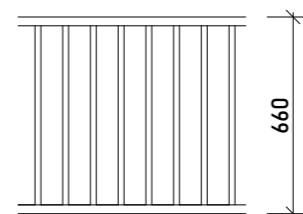
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Skladby stěn VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.E.2 ČÍSLO VÝKRESU
MĚŘÍTKO	A4 FORMÁT

Tabulka klempířských prvků

OZN.	Schéma	Popis
K1, K2		vnější oplechování parapetů, tl. 0,8 mm, materiál: titanzinek povrchová úprava: RAL 7016, délka dle potřeby
K3		oplechování balkonů FEZN, tl. 0,8 mm, materiál: titanzinek povrchová úprava: RAL 7016, délka dle potřeby
K4 - K9		oplechování atiky, materiál: titanzinek, povrchová úprava: RAL 7016, délka a šířka dle potřeby

Tabulka zámečnických prvků

OZN.	Schéma	Popis
Z7		Zábradlí na schodišti z vodorovných a svislých ocelových svařovaných profilů 50 x 10 mm, kotvené do ŽB ramen schodišť, povrchová úprava RAL 6036
Z8		Madlo, z hliníkového profilu, povrchová úprava RAL 3005, kotvené do ŽB stěny
Z9		Exterierové zábradlí balkonu z vodorovných a svislých ocelových svařovaných profilů 15 x 35 mm, kotvených přes kotevní profil do ŽB stěny, v rohu balkonu je přikotveno do ŽB desky, povrchová úprava RAL 6036
Z11		Exterierové zábradlí okna z vodorovných a svislých ocelových svařovaných profilů 15 x 35 mm, kotvených přes kotevní profil do ŽB stěny, povrchová úprava RAL 6036



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

*0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUČÍ PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Tabulka klempířských prvků VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.f.1 ČÍSLO VÝKRESU
MĚŘÍTKO	A4 FORMÁT




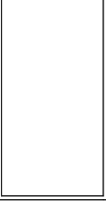
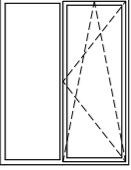
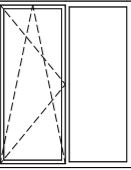
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

*0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUČÍ PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Tabulka zámečnických prvků VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.f.2 ČÍSLO VÝKRESU
MĚŘÍTKO	A4 FORMÁT

Tabulka oken								
OZN.	Pohled ze strany opačné k ostění	Výška	Šířka	Způsob otevírání	Druh zasklení	Materiál okna	Barva rámu	Počet
001		3 750	1 900	Pevné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	RAL 6036	9
002		3 550	1 900	Pevné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	RAL 6036	4
003		2 200	1 700	Otevíravé	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	RAL 6036	79
004		2 200	1 800	Otevíravé	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	RAL 6036	6



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

•0,000 • 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Tabulka oken VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.f.3 ČÍSLO VÝKRESU
MĚŘÍTKO	A4 FORMÁT

Tabulka dveří					
Ozn.	Schéma	Šířka	Výška	Počet	Popis
D01		800	2 100	91	interiérové dveře, jednokřídlé, otočné, plné, otevírání P/L, dřevěné, dýhované - dub, dřevěná zárubeň
D02		1 000	2 200	5	exteriérové dveře, jednokřídlé, 1 křídlo otvíravé, fixní nadsvětlík, hliníkový rám: RAL 6036
D03		700	2 100	55	interiérové dveře, jednokřídlé, otočné, plné, otevírání P/L, dřevěné, dýhované - dub, dřevěná zárubeň
D04		800	1 970	3	interiérové dveře, jednokřídlé, 1 křídlo otvíravé, fixní nadsvětlík, hliníkový rám: RAL 7016
D05		1 000	2 150	1	exteriérové dveře, jednokřídlé, 1 křídlo otvíravé, fixní nadsvětlík, hliníkový rám: RAL 6036
D06		1 600	1 970	2	interiérové dveře, dvoukřídlé, otočné, fixní nadsvětlík, hliníkový rám: RAL 6036
D07		900	2 100	24	interiérové dveře, jednokřídlé, otočné, plné, otevírání P/L, dřevěné, dýhované - dub, dřevěná zárubeň
D08		800	2 100	6	exteriérové dveře, jednokřídlé, otočné, hliníkový rám: RAL 6036
D09		800	1 970	5	interiérové dveře, jednokřídlé, posuvné, plné, dřevěné, dýhované - dub

D10		800	2 710	5	exteriérové dveře, jednokřídlé, otočné, hliníkový rám: RAL 6036
D11		800	2 710	5	exteriérové dveře, jednokřídlé, otočné, hliníkový rám: RAL 6036
D12		800	2 710	5	exteriérové dveře, jednokřídlé, otočné, hliníkový rám: RAL 6036
D13		800	2 710	5	exteriérové dveře, jednokřídlé, otočné, hliníkový rám: RAL 6036
D14		700	1 970	5	interiérové dveře, jednokřídlé, skládací, plné, dřevěné, dýhované - dub, dřevěná zárubeň
D15		800	1 970	1	interiérové dveře, jednokřídlé, posuvné, plné, dřevěné, dýhované - dub
D16		1 600	1 970	6	interiérové dveře, dvoukřídlé, otočné, dřevěné, dýhované - dub

D17		1 600	2 100	1	interiérové dveře, dvoukřídlé, otočné, fixní nadsvětlík, hliníkový rám: RAL 7016
D18		900	2 100	9	interiérové vchodové protipožární dveře, dřevěné dýhové, ocelova zárubeň s fixním nadsvětlíkem
D18		900	2 100	23	interiérové dveře, jednokřídlé, otočné, plné, otevírání P/L, dřevěné, dýhované - dub, dřevěná zárubeň
D19		800	2 610	2	exteriérové dveře, jednokřídlé, otočné, hliníkový rám: RAL 6036
D20		750	2 100	1	interiérové dveře, jednokřídlé, posuvné, plné, dřevěné, dýhované - dub
D21		800	2 100	2	interiérové dveře, jednokřídlé, posuvné, plné, dřevěné, dýhované - dub



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

*0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Tabulka dveří VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.f.4 ČÍSLO VÝKRESU
MÉRÍTKO	A4 FORMÁT



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

*0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Vladimír Vonka KONZULTANT
Architektonicko-stavební část ČÁST	
Tabulka dveří VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.1.2.f.5 ČÍSLO VÝKRESU
MÉRÍTKO	A4 FORMÁT

D.1.1.3.

INTERIÉR

ÚSTAV:	5127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA Ing. arch. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA:	DIANA SHAGIDULLINA
KONZULTANT:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

OBSAH

D.1.1.3.1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.1.3.1.A	POPIS INTERIÉRU
D.1.1.3.1.B	SCHODIŠTĚ
D.1.1.3.1.C	ZÁBRADLÍ
D.1.1.3.1.D	MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ PROVEDENÍ
D.1.1.3.1.E	OSVĚTLENÍ
D.1.1.3.1.F	VÝTAH
D.1.1.3.1.G	VSTUPNÍ DVEŘE
D.1.1.3.1.H	ZDROJE
D.1.1.3.2.	VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.1.3.2.A	PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ
D.1.1.3.2.B	POHLED NA STROP
D.1.1.3.2.C	POHLEDY NA STĚNY
D.1.1.3.2.D	TABULKA PRVKŮ

D.1.1.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.3.1.A POPIS INTERIÉRU

Řešeným interiérem v rámci bakalářské práce je interiér schodišťové haly v typickém podlaží navrhovaného bytového domu. Je zpracováno jedno z komunikačních jader, nacházející v jižní části objektu. Interiérové řešení je zpracované pro typické podlaží objektu. Jedná se zároveň o požární únikovou cestu.

D.1.1.3.1.B SCHODIŠTĚ

Schodiště je dvouramenné a přímé, skládá se ze dvou prefabrikovaných železobetonových ramen a monolitické mezipodesty. Povrch schodiště zůstává bez nášlapné vrstvy a je pokryt hydrofobním nátěrem. Je vybaveno prvky Schöck Tronsole pro snížení přenosu zvuku mezi patry. Izolace od stěn je dosažena pomocí spárové desky Schöck Tronsole typu L.

Schodiště je symetrické, skládá se ze dvou ramen po 9 stupních, celkem má 18 stupňů, s hloubkou 249 mm a výškou 178 mm.

D.1.1.3.1.C ZÁBRADLÍ

Zábradlí je z profilů z nerezové broušené oceli, v barvě RAL 6036. Skládá se z jablek průřezů 40x30 mm tvořících horizontální pásy a mezi nimi jsou jaky 40 x 10 mm vertikálně orientovány. Kotvení zábradlí je provedeno pomocí plechu svařeného mezi dvěma sloupky, matice a závitové tyče kotvené do chemické malty.

U stěny je schodiště opatřeno madlem. Je z broušeného nerez v barvě RAL 6036 o rozměru 30x30 mm. Je kotveno do svislé stěny kotevní tyčí.

D.1.1.3.1.D MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ PROVEDENÍ

V interiéru dominují materiály, jako pohledový beton a dřevo v podobě dýhovaného dubu, který se vyskytuje jak na stěnách, tak i na stropě. Bylo použito systémové bednění. Schodiště je rovněž z pohledového betonu. Podlahu tvoří lité terazzo. Odstín RAL 6036 je významným prvkem, použitým jak v interiérových prvcích, tak i v celém objektu, například pro rámy oken, dveří a zábradlí. Bezpečnostní kování vstupních dveří, bytový zvonek, dveře výtahu a jejich ovládání jsou z broušené nerez v tmavě šedém odstínu.

Pro orientaci v prostoru slouží číselné značení podlaží, které je umístěno na stěně v odstínu RAL 6063, shodném s odstínem zábradlí. Vstupní dveře do bytů jsou navrženy jako bezpečnostní protipožární bezfalcové dveře značky Sapeli.

D.1.1.3.1.E OSVĚTLENÍ

V interiéru schodiště a chodby, umístěných uprostřed dispozice objektů, není možnost přirozeného osvětlení okny. Jediné okno v komunikačním jádře je nadsvětelník, který se nachází na střeše a slouží především k provětrání chráněné únikové cesty v případě požáru.

Hlavním světelným zdrojem jsou závěsná LED svítidla různých rozměrů, která jsou umístěna tak, aby poskytovala dostatečné osvětlení a zároveň vytvářela plynulou trajektorii pro pohyb. Tato svítidla jsou vybavena vysokofrekvenčním senzorem pohybu, který automaticky zapíná světla při detekci pohybu a zajišťuje nouzové osvětlení v případě výpadku elektrické energie. Druhým zdrojem osvětlení je LED pásek, který je ukotven v hliníkovém profilu pod schodištěm.

D.1.1.3.1.F VÝTAH

Pro návrh byl zvolen osobní výtah Otis Genesis. Rozměry vnitřní kabiny jsou 1100x1400x2200 mm. Kabina má vstupy z jedné strany a umožňuje přepravu až 13 osob.

D.1.1.3.1.G VSTUPNÍ DVEŘE

Vstupní bytové dveře jsou od značky Sapeli. Jsou provedeny jako jednokřídlé, reverzní se skrytým pantem. Šířka vstupu je 900 mm a výška 2100 mm. Dveře jsou protipožární a to z důvodu jejich přímé návaznosti na chráněnou únikovou cestu. Dveřní křídlo je z dřevěné dýhy (dub trámový clear). Ocelová bezfalcová zárubeň je provedena s naddveřním panel bez dělicího profilu, značky HSE.

D.1.1.3.1.H ZDROJE

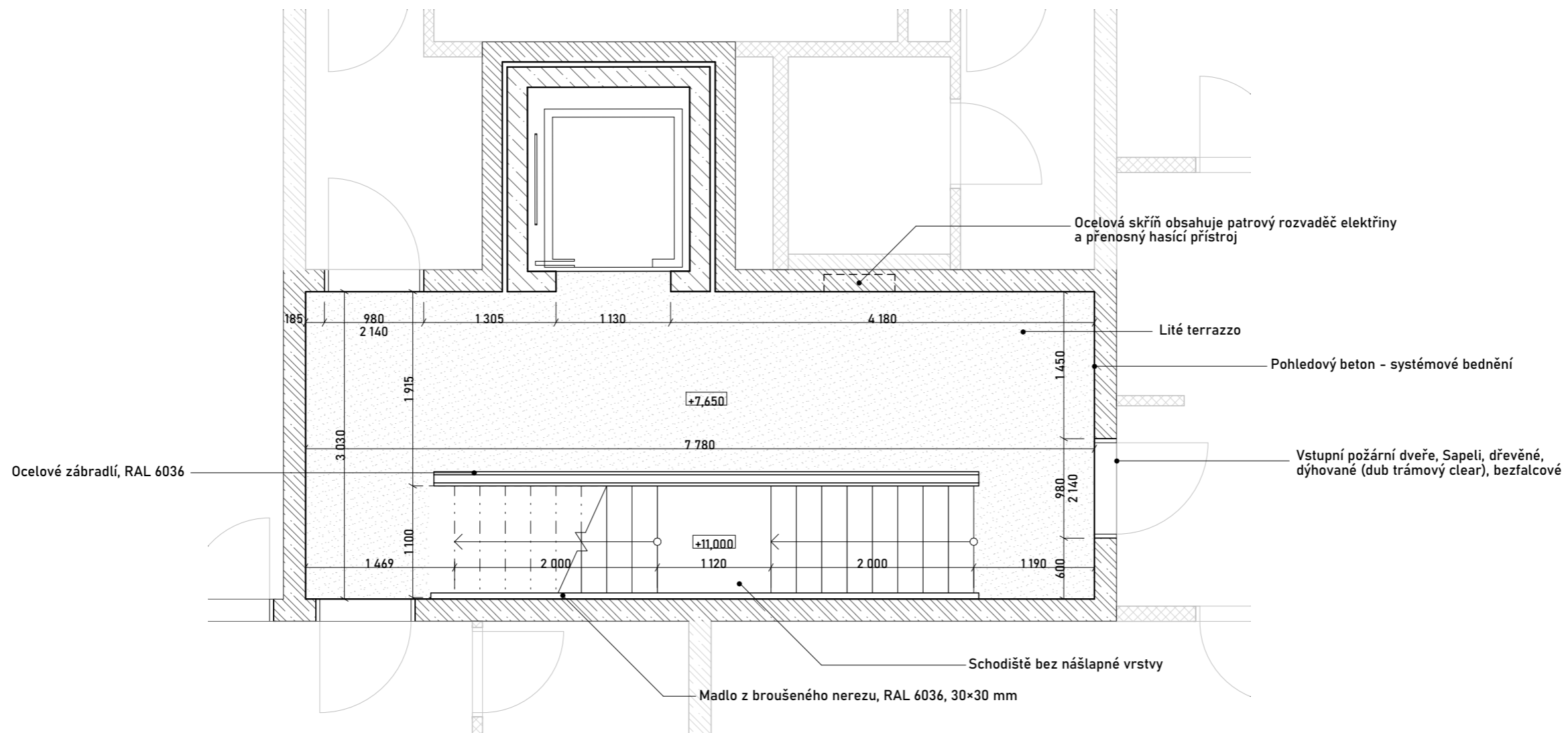
Dveře: <https://www.sapeli.cz/>

Výtah: <https://www.otis.com/>

Schodiště: <https://www.schoeck.com/>

Dveřní klika: <https://www.kliky-mt.cz/>

Osvětlení: <https://eshop.pairam.cz/>



BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 Ing. arch. Vojtěch Sosna
 ÚSTAV VEDOUČÍ PRÁCE

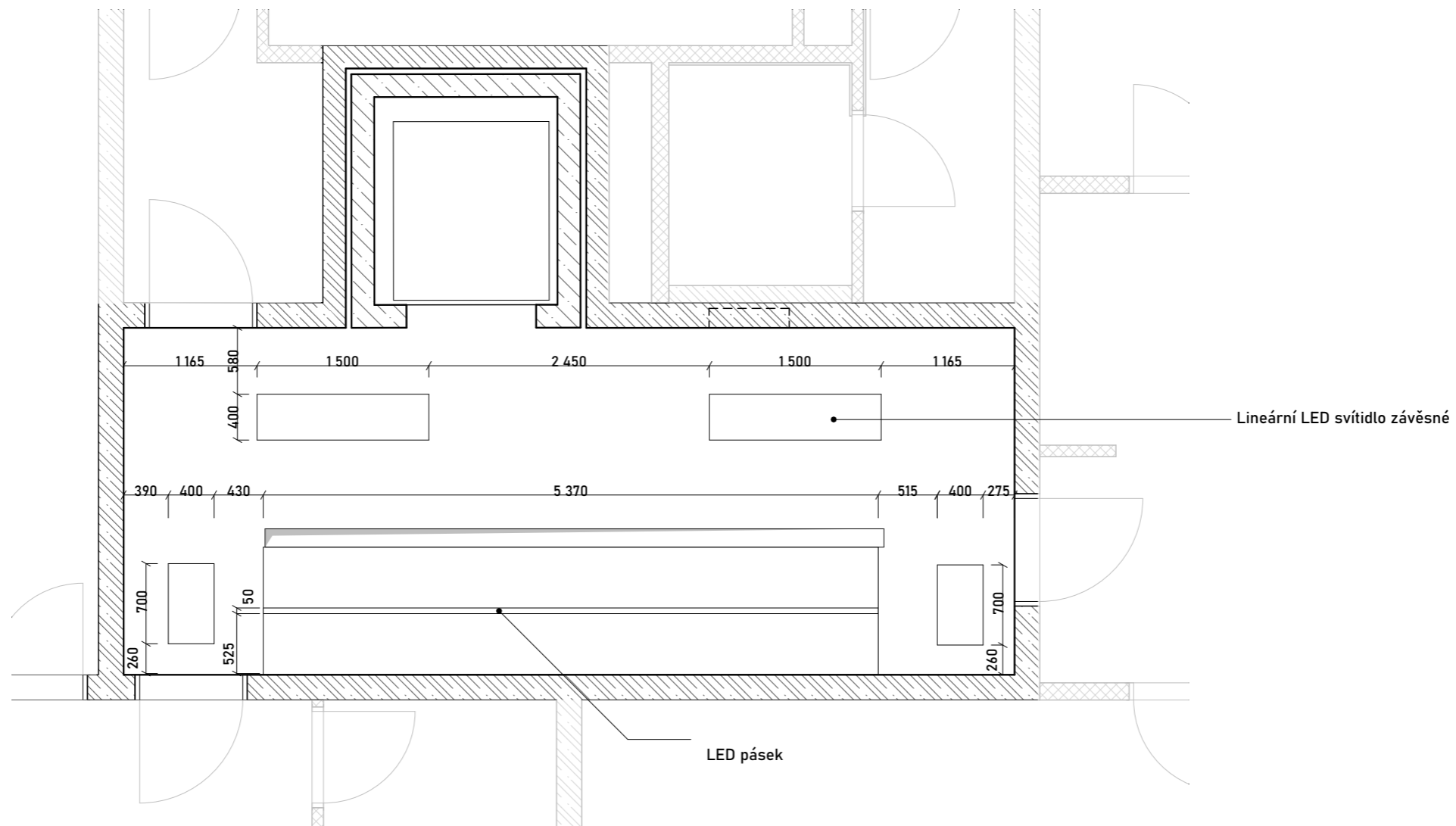
Diana Shagidullina Ing. arch. Vojtěch Sosna
 VYPRACOVALA KONZULTANT

Interiér
 ČÁST

Půdorys typického podlaží
 VÝKRES

05.2024 D.1.1.3.2.A
 DATUM ČÍSLO VÝKRESU

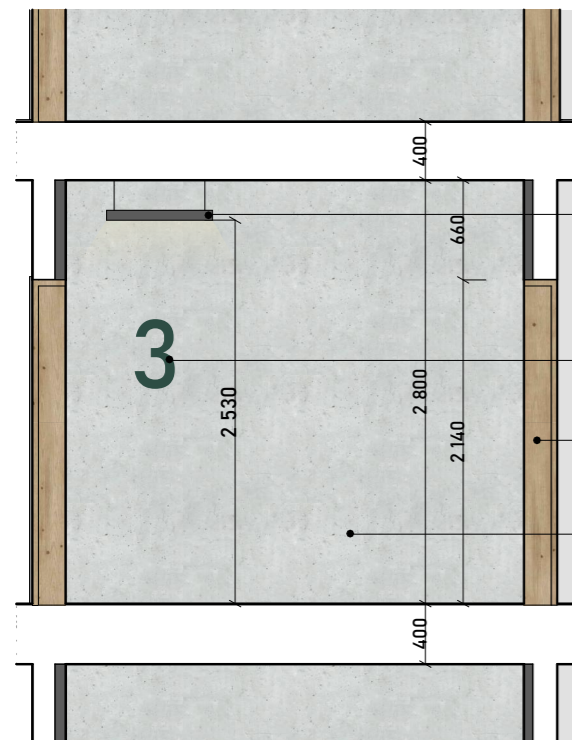
1:50 A3
 MĚŘÍTKO FORMÁT



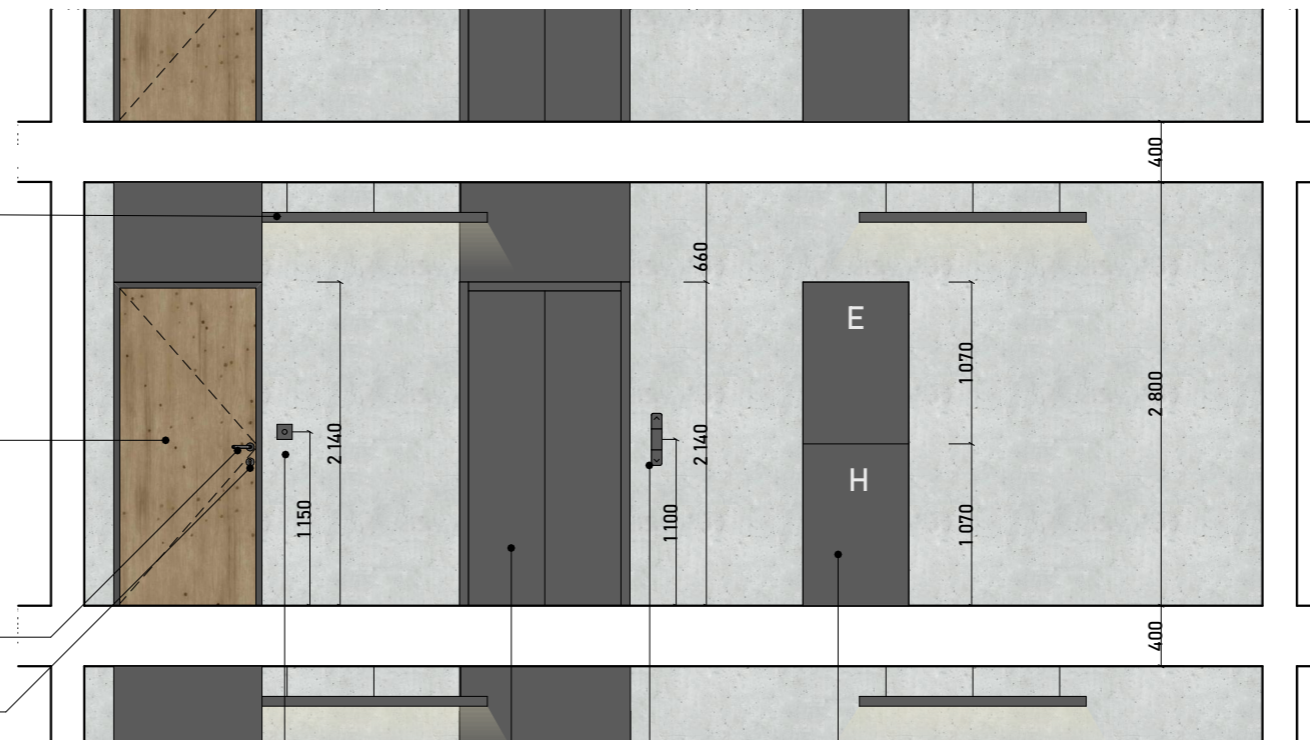
BYTOVÝ DŮM, PRAHA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV		Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUČÍ PRÁCE	
Diana Shagidullina VYPRACOVALA		Ing. arch. Vojtěch Sosna KONZULTANT	
Interiér ČÁST			
Pohled na strop VÝKRES			
05.2024 DATUM		D.1.1.3.2.B ČÍSLO VÝKRESU	
1:50 MĚŘÍTKO		A3 FORMÁT	

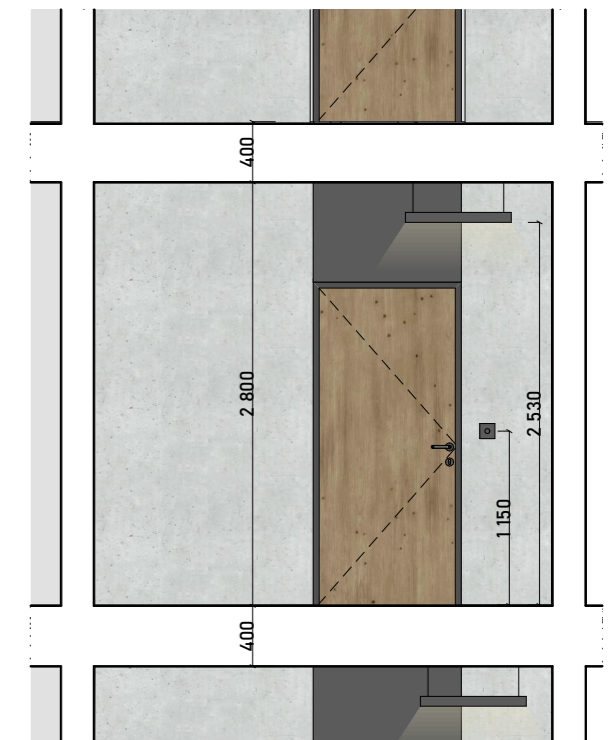
POHLED NA JIŽNÍ STĚNU



POHLED NA ZÁPADNÍ STĚNU



POHLED NA SEVERNÍ STĚNU



Lineární LED svítidlo závěsné

Číslování podlaží, barva RAL 6036

Vstupní požární dveře, Sapeli, dřevěné, dýhované (dub trámový clear), bezfalcové

Pohledový beton - systémové bednění

Dveřní klika, M&T ENTERO

Bezpečnostní rozeta, M&T ENTERO

Zvonkový spínač, tmavě šedý, matný

Výtah značky Otis, broušená nerezová ocel

Ovládání výtahu, broušená nerez

Ocelová skříň obsahuje patrový rozvaděč elektriny a přenosný hasicí přístroj

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1
 ÚSTAV Ing. arch. Vojtěch Sosna
 VEDOUcí PRÁCE

Diana Shagidullina
 VYPRACOVALA Ing. arch. Vojtěch Sosna
 KONZULTANT

Interiér
 ČÁST

Pohledy
 VÝKRES

05.2024
 DATUM D.1.1.3.2.C
 ČÍSLO VÝKRESU

1:50
 MĚŘÍTKO A3
 FORMÁT

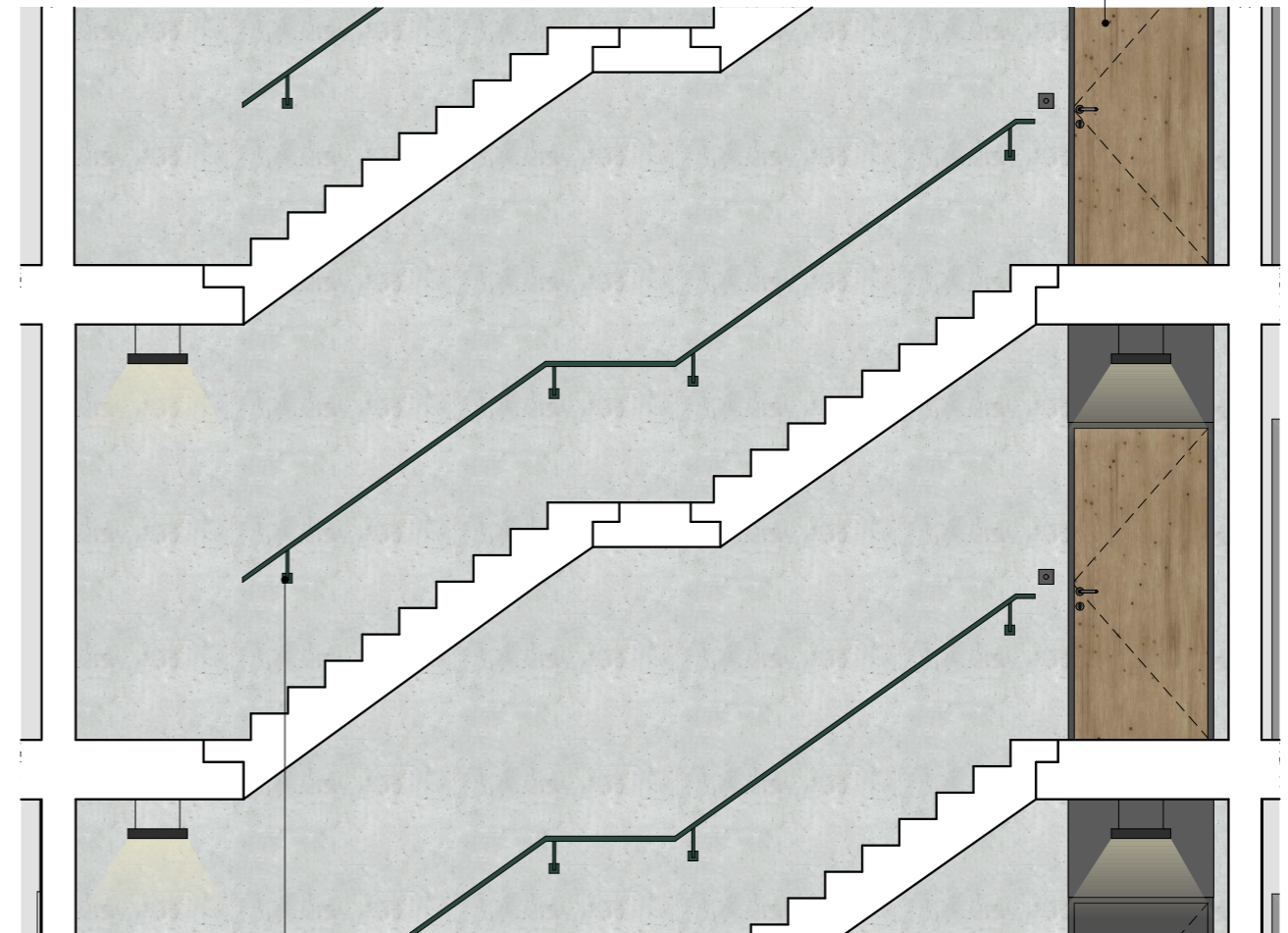
POHLED NA VÝCHODNÍ STĚNU



Pohledový beton - systémové bednění

Zábradlí z ocelového válcovaného plechu v barvě RAL 6036. Skládá se z jáklů průřezů 40x30 mm tvořících horizontální pásy a mezi nimi jsou jákly 40 x 10 mm vertikálně orientovány. Kotvení zábradlí je provedeno pomocí plechu svařeného mezi dvěma sloupky, matice a závitové tyče kotvené do chemické malty.

ŘEZ SCHODIŠTĚM



Vstupní požární dveře, Sapeli, dřevěné, dýhované (dub trámový clear), bezfalcové

Madlo z broušeného nerez v barvě RAL 6036 o rozměru 30x30 mm. Je kotveno do svislé stěny kotevní tyčí.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



±0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1
ÚSTAV

Ing. arch. Vojtěch Sosna
VEDOUcí PRÁCE

Diana Shagidullina
VYPRACOVALA

Ing. arch. Vojtěch Sosna
KONZULTANT

Interiér
ČÁST

Pohled na východní stěnu
VÝKRES

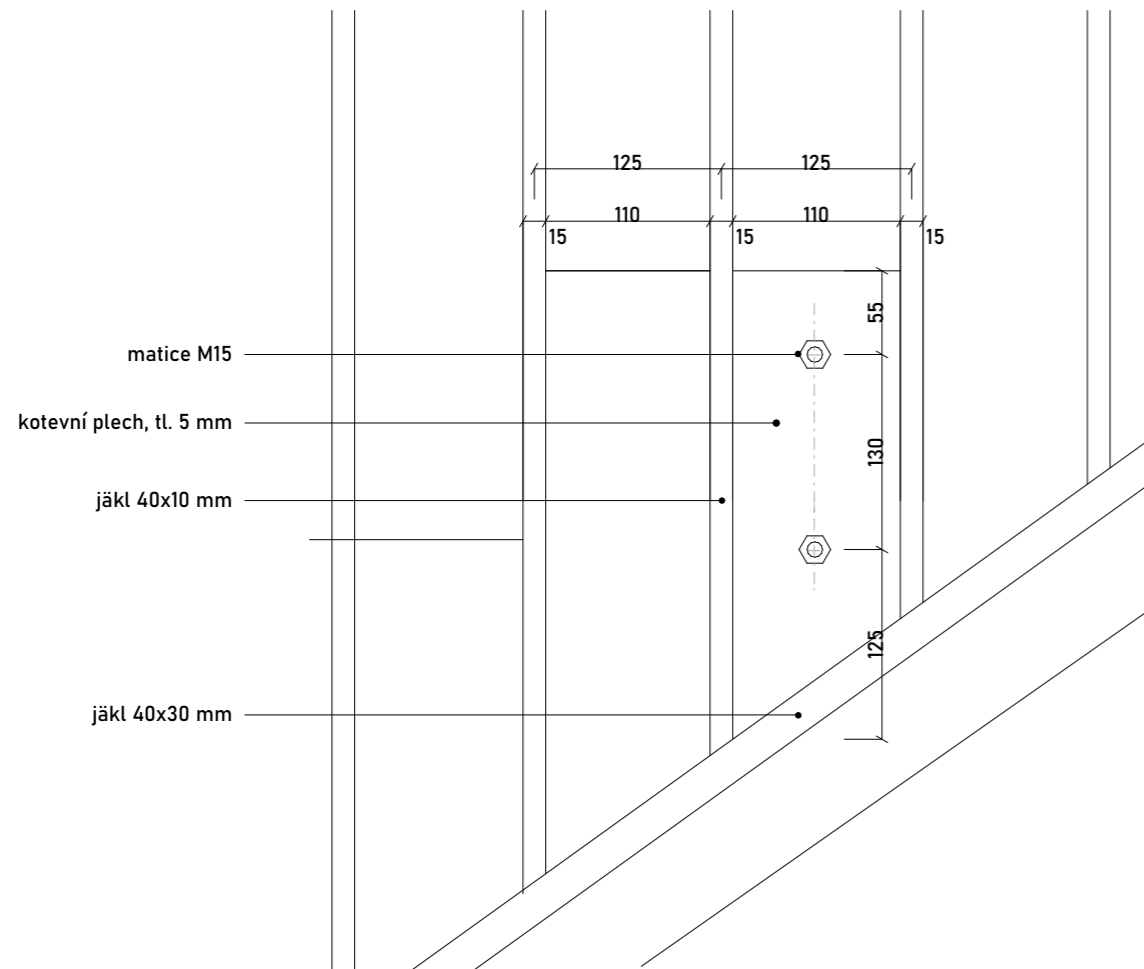
05.2024
DATUM

D.11.3.2.D
ČÍSLO VÝKRESU

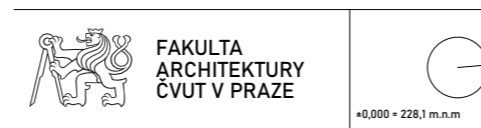
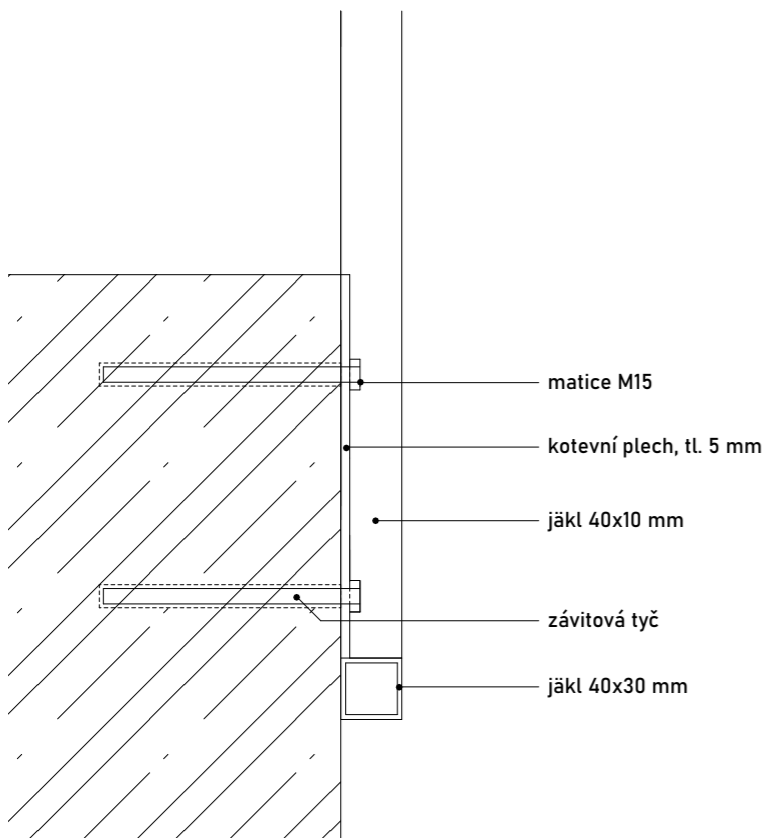
1:50
MĚŘÍTKO

A3
FORMÁT

KOTVENÍ ZÁBRADLÍ DO SCHODIŠTĚ



KOTVENÍ ZÁBRADLÍ DO SCHODIŠTĚ - ŘEZPOHLED



BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1
ÚSTAV

Ing. arch. Vojtěch Sosna
VEDOUČÍ PRÁCE

Diana Shagidullina
VYPRACOVALA

Ing. arch. Vojtěch Sosna
KONZULTANT

Interiér
ČÁST

Detail zábradlí
VÝKRES

05.2024
DATUM

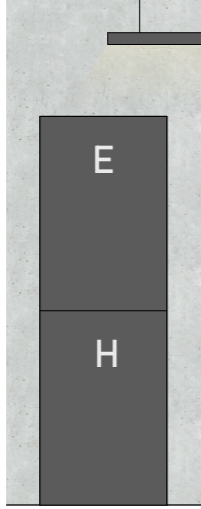


D.1.1.3.2.E
ČÍSLO VÝKRESU


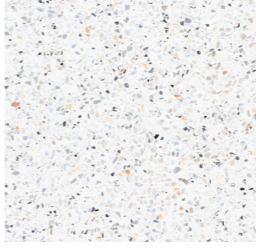

1:5
MĚŘÍTKO

A3
FORMÁT

TABULKA INTERIÉROVÝCH PRVKŮ

NÁZEV	NÁHLED	POPIS
Vstupní dveře		Vstupní požární dveře bezfalcové, Sapeli dřevěné, dýhované (dub trámový clear) Rozměry: otvor: 980×2140 mm
Dveřní klika		Dveřní klika KVADRA nerezové oceli
Bezpečnostní rozeta		Bezpečnostní rozeta M&T nerezová ocel
Bytový zvonek		Tlačítkový vypínač IMPULSE broušená nerez
Zábradlí		Zábradlí z ocelového válcovaného plechu v barvě RAL 6036. Madlo o rozměru 30×30 mm je přivařeno ke sloupkům o rozteči 67 mm. Kotvení ke straně stropní desky či schodišťového ramene je zakryto plechovou lištou ze stejného materiálu
Madlo		Madlo z broušeného nerez v barvě RAL 6036 o rozměru 30×30 mm. Je kotveno do svislé stěny kotvení tyčí
Závěsné svítidlo		Závěsné obdélníkové svítidlo TASK. Na každém typickém podlaží se nachází 4 svítidel zavěšených pod stropní deskou. Elektrorozvody jsou vedeny v izolační vrstvě podlahy sousedního vyššího podlaží. Světlo teplé bílé

TABULKA INTERIÉROVÝCH PRVKŮ		
Hydrant Elektrozvody		Ocelová skříňka obsahuje patrový rozvaděč elektřiny a přenosný hasící přístroj. Je umístěná v nice. Rozměry: 1070 × 700 mm
LED pásek		LED pásek, je ukotven v hliníkovém profilu pod schodištěm.
Bytový zvonek		Tlačítkový vypínač IMPULSE broušená nerez

TABULKA POVRCHŮ		
NÁZEV	NÁHLED	POPIS
Pohledový beton		Nosné konstrukce v objektu jsou řešeny jako železobetonový monolit, v interiéru schodiště ponechaný bez povrchové úpravy
Lité terazzo		Nášlapná vrstva podlahy, terazzo s barevným kamenivem a částicemi.
Dřevo		Dřevěná dýha - dub trámový clear

D.1.2.

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

ÚSTAV: 5127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
Ing. arch. KAREL FILSAK

VYPRACOVALA: DIANA SHAGIDULLINA

KONZULTANT: Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D

OBSAH

D.1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.1.A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

D.1.2.1.B ZÁKLADY

D.1.2.1.C SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D.1.2.1.D VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D.1.2.1.E PROSTUPY VODOROVNÝMI KONSTRUKCEMI

D.1.2.1.F STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

D.1.2.1.G SCHODIŠŤOVÁ KONSTRUKCE

D.1.2.1.H GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

D.1.2.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.2.A VÝKRES TVARU BEDNĚNÍ-ZÁKLADY

D.1.2.2.B VÝKRES TVARU BEDNĚNÍ-SUTERÉN

D.1.2.2.C VÝKRES TVARU BEDNĚNÍ-6NP-TYPICKÉ BYTOVÉ PODLAŽÍ

D.1.2.3. STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.3.A HODNOTY POUŽITÉ PRO VÝPOČET

D.1.2.3.B STATICKÝ VÝPOČET ZATÍŽENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY SLOUPEM S01 NA OSÁCH 4G

D.1.2.3.C PROTLAČENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY SLOUPEM S01 NA OSÁCH 4G

D.1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.1.A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Bytový dům se nachází v Praze na Letné na nárožní parcele. Objekt je součástí navrženého obytného bloku, který je obklopen ze severu ulicí Letohradskou, z jihu ulicí Kostelní, z východu ulicí U Letenského sadu a ze západu Technickým muzeem a nově navrženou pěší zónou.

Dům má 7 nadzemních pater a 1 podzemní, které je vyhrazeno pro hromadné garáže, technické místnosti, sklepy pro obyvatele domu. V daném zpracovaném úseku je celkem 6 parkovacích míst. Vjezd do garáží je umístěn z ulice U Letenského sadu. V parteru domu se nacházejí pronajimatelné administrativní prostory a průchod, který vede do společného vnitrobloku. Vnitroblok vytváří společný prostor se sousedními objekty. V ostatních patrech je umístěno celkem 33 bytů od 1kk po 4kk. Bytový dům má dvě komunikační jádra, která jsou propojena v parteru a suterénu budovy, čímž vytvářejí prostornou vstupní halu.

Výraznými prvky na fasádě jsou arkýře vyčnívající do nově navržené ulice, doplněné o balkony na obou stranách. Poslední patro je ustoupeno a je obohacené o střešní terasy. V bytové části domu a přízemí tvoří nosnou konstrukci železobetonový stěnový systém. V suterénu přechází tento systém do kombinovaného.

D.1.2.1.B. ZÁKLADY

Pro základovou konstrukci stavby byla zvolena konstrukce bílé vany z vodo-nepropustného betonu. Základová deska má tloušťku 600 mm a pod sloupy je zesílená na tloušťku 1 m. Pod výtahovou šachtou je kvůli dojezdu výtahu základová spára snižená o 1 m.

D.1.2.1.C. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Konstrukční systém nadzemní části objektu je navržený jako železobetonový monolitický kombinovaný stěnový systém. V podzemní části objektu je navržený železobetonový monolitický kombinovaný systém. Konstrukční výška suterénu je 4400 mm. Konstrukční výška 1NP je 4600 mm, v typických patrech je 3200mm. Vnitřní nosné stěny v nadzemních podlažích mají tloušťku 220 mm, obvodové nosné stěny - 200 mm. Obvodové suterénní stěny jsou navržené jako bílá vana v tloušťce 300mm. Oválné železobetonové sloupy v suterénu mají rozměr 300 x 600mm. Celková výška domu s atikou je 24120mm, požární výška objektu 20600mm.

D.1.2.1.D. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky jsou navržené jako železobetonové s tloušťkou 250mm. Balkonové desky mají tloušťku 200mm a s deskou jsou propojené pomocí isokorbu pro přerušení tepelného mostu. V suterenu plní funkci desky základová deska o tloušťce 600mm.

D.1.2.1.E. PROSTUPY VODOROVNÝMI KONSTRUKCEMI

Ve schodišťové hale se nachází hlavní výtahová šachta, která má rozměry 1600 x 1815 mm. Výtahové šachty jsou k stropním deskám napojeny pomocí vibroizloačního prvku Schöck Tronsole typu T-V4. Ve schodišťovém prostoru je navržen prostup pro elektrorozvody. V objektu je také umístěna šachta určená pro požární větrání garáží. V bytech se nacházejí prostupy bytových jader o různých velikostech.

D.1.2.1.F. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Deska nad 7NP je monolitická železobetonová, má tloušťku 250 mm a není pochozí. Deska nad 6NP slouží z části také jako střecha a to v místech ustoupeného podlaží. Deska je průběžná a má tloušťku 250 mm. Střešní deska garáží sloužící jako deska vnitrobloku dosahuje tloušťky 350mm.

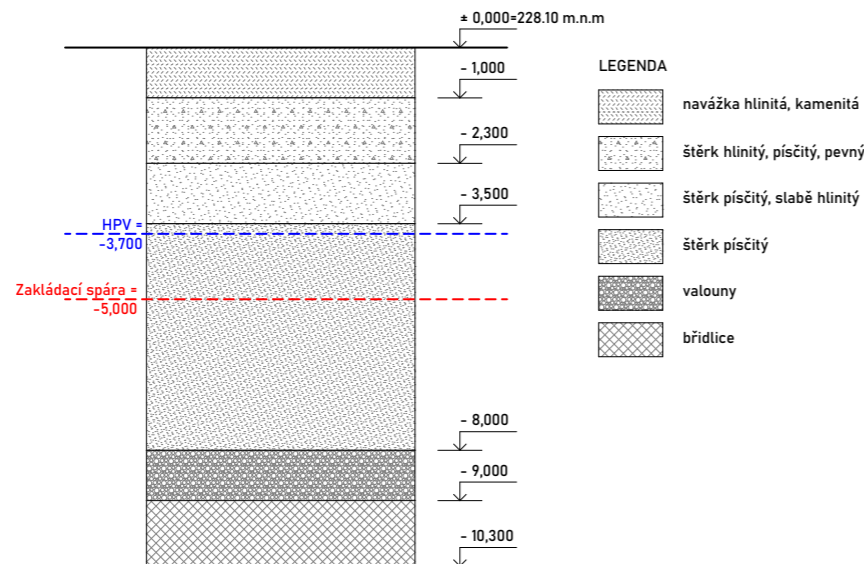
D.1.2.1.G. SCHODIŠŤOVÁ KONSTRUKCE

Všechna schodiště jsou dvouramenná, přímocará, a jsou navržena s prefabrikovanými rameny a monolitickými

mezipodestami. Pro eliminaci šíření kročejového hluku jsou všechna schodiště oddělené od stropní desky a protilehlé stěny pomocí tronsole.

D.1.2.1.H. GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Skladba zeminy a úroveň podzemní vody byla prokázána geologickým vrtem. Podzemní voda se nachází v úrovni -3,700 mm, ve východní části hromadných garáží základací spára se nachází v úrovni -5,000 mm. Třída těžitelnosti hornin je I, těžba tedy může být prováděna běžnými mechanizmy.



D.1.2.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.3. STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.3.A. HODNOTY POUŽITÉ PRO VÝPOČET

KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ – Praha

Sněhová oblast I.: $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

kategorie A (plochy pro domácí a obytné činnosti) $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

kategorie B (kancelářské plochy) $q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$

příčky $q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$

D.1.2.3.B. STATICKÝ VÝPOČET ZATÍŽENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY SLOUPEM S01 NA OSÁCH 4G

VLASTNÍ TÍHA STŘEŠNÍ DESKY

STÁLÉ ZATÍŽENÍ				
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
pěštěbní vrstva	0,12	21	2,52	
nopová folie	0,025			
3x modifikovaný SBS asfaltový pás	0,0133	11,35	0,15	
netkaná textilie	0,0029			
TI EPS 150	0,12	0,23	0,03	
lepidlo				
TI EPS 150	0,12	0,23	0,03	
lepidlo				
modifikovaný SBS asfaltový pás	0,004	11,35	0,05	
podkladní nátěr				
spád- betonová vrstva	0,1	24	2,40	
ŽB deska	0,25	25	6,25	
omítka vnitřní	0,015	20	0,30	
Celkem			11,72	15,82

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
sníh oblast I $s = s_n \cdot \mu \cdot C_e \cdot C_t = 0,7 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 =$	0,56	0,84
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ	12,28	16,66

VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY 2NP-7NP - OBYTNÉ MÍSTNOSTI

STÁLÉ ZATÍŽENÍ				
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
dřevěné parkety	0,008	5,88	0,047	
lepidlo	0,002	18,7	0,037	
penetrační nátěr	0			
betonová mazanina	0,058	24	1,392	
PE folie	0,002	9,1	0,018	
EPS kročejová izolace	0,08	0,15	0,012	
ŽB deska	0,25	25	6,250	
VC omítka	0,015	20	0,300	
Celkem			8,06	10,88

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie A	2	
příčky SDK	0,75	
Celkem		2,75

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ	10,06	10,88
-------------------------	--------------	--------------

VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY 2NP-7NP - KOUPELNA

STÁLÉ ZATÍŽENÍ				
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
keramická dlažba	0,012	7	0,084	
tenkovrstvé lepidlo	0,003	18,1	0,054	
hydroizolační stěrka				
betonová mazanina	0,055	24	1,320	
PE folie	0,002	9,1	0,018	
EPS kročejová izolace	0,08	0,15	0,012	
ŽB deska	0,25	25	6,250	
omítka	0,015	20	0,300	
Celkem			8,04	10,85

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie A	2	
příčky SDK	0,75	
Celkem		4,13

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ	10,04	10,85
-------------------------	--------------	--------------

VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY 1NP - ADMINISTRATIVA

STÁLÉ ZATÍŽENÍ				
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
litá epoxidová stěrka	0,005	14,7	0,074	
samonivelační stěrka	0,005	18,7	0,094	
akrylátový nátěr				
betonová mazanina	0,06	24	1,440	
PE folie				
EPS kročejová izolace	0,08	0,15	0,012	
ŽB deska	0,25	25	6,250	
Celkem			7,87	10,62

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie B	2,5	
příčky SDK	0,75	
Celkem		4,88

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ	10,37	10,62
-------------------------	--------------	--------------

VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY 1NP - CHODBA

STÁLÉ ZATÍŽENÍ				
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
litá epoxidová stěrka	0,005	14,7	0,074	
samonivelační stěrka	0,005	18,7	0,094	
akrylátový nátěr				
betonová mazanina	0,06	24	1,440	
PE folie				
EPS kročejová izolace	0,08	0,15	0,012	
ŽB deska	0,25	25	6,250	
Celkem			7,87	10,62

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie A	2	
Celkem		3,00

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ	9,87	13,62
-------------------------	-------------	--------------

VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY 1PP - GARÁŽE

STÁLÉ ZATÍŽENÍ				
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
litá epoxidová stěrka	0,005	14,7	0,074	
ŽB deska	0,4	25	10,000	
Celkem			10,07	13,60

VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY - TERASA 7NP

STÁLÉ ZATÍŽENÍ				
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
keramická dlažba na rekt. terčích	0,04	21	0,840	
geotextilie			0,005	
PVC folie			0,018	
geotextilie			0,005	
betonová mazanina	0,045	24	1,080	
ŽB deska	0,25	25	6,250	
Celkem			8,20	11,07

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie A	2	
Celkem		3,00

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ	10,20	14,07
-------------------------	--------------	--------------

VLASTNÍ TÍHA DESKY VE VNITROBLOKU**STÁLÉ ZATÍŽENÍ**

vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
betonová dlažba	0,04	24	0,96	
cementové lepidlo	0,003	18,1	0,05	
penetrační nátěr	0			
hydroizolační stěrka	0			
betonová mazanina	0,05	24	1,20	
PE folie	0,002	9,1	0,02	
2 x modifikovaný SBS asfaltový pás	0,006	11,35	0,07	
EPS	0,1	0,23		
asfaltový pás	0,004	11,35	0,05	
ŽB deska	0,25	25	6,25	
Celkem			8,60	11,60

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
sníh oblast I $s=s_n \cdot \mu \cdot C_e \cdot C_t=0,7 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1=$	0,56	0,84

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ	9,16	12,44
-------------------------	-------------	--------------

TÍHA NOSNÉ ZDI - VNITŘNÍ**STÁLÉ ZATÍŽENÍ**

vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
omítka	0,015	20	0,30	
ŽB. konstrukce	0,22	25	5,50	
omítka	0,015	20	0,02	
Celkem			5,82	7,85

TÍHA NOSNÉ ZDI - OBVODOVÁ LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER**STÁLÉ ZATÍŽENÍ**

vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
omítka	0,015	20	0,30	
ŽB. konstrukce	0,2	25	5,00	
tepelná izolace, minerální vata	0,2	0,23	0,05	
větraná mezera				
režné zdivo	0,14	18,64	2,61	
Celkem			5,35	7,22

TÍHA NOSNÉ ZDI - ŽB PREFABRIKOVANÝ FASÁDNÍ PANEL**STÁLÉ ZATÍŽENÍ**

vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
omítka	0,015	20	0,30	
ŽB. konstrukce	0,2	25	5,50	
tepelná izolace, minerální vata	0,2	0,23	0,05	
větraná mezera				
železobetonový panel	0,12	24	2,88	
Celkem			5,85	7,89

ZATÍŽENÍ PRŮVLAKEM NAD PP

výška h [m]	délka l [m]	tloušťka d [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
0,45	8,68	0,3	25	29,30	39,55

ZATÍŽENÍ VLASTNÍ VÁHOU SLOUPU V IPP

S [m ²]	h [m]	V [m ³]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
0,161	4,05	0,65	25	16,301	22,007

ZATÍŽENÍ STROPNÍMI DESKAMI CELKOVÉ

deska	skladba	Plocha [m ²]	Počet NP	g_k+q_k [kN]	g_d+q_d [kN]
střecha nad 7NP	střecha	18,1	1	212,16	286,42
Celkem				212,16	286,42
deska 7NP	dřevěná podlaha	8,22	1	66,2	89,4
	dlažba terasa	9,06	1	92,39	1299,73
Celkem				158,62	214,14
deska 2-6NP	dřevěná podlaha	24,01	5	1207,3	1305,7
	keramická dlažba	2,7	5	135,52	146,50
Celkem				1342,82	1812,81
deska 1NP	epoxidová stěrka (admin.)	26,94	1	279,34	286,19
	vnitroblok	9,87	1	90,37	122,83
Celkem				400,56	540,76

ZATÍŽENÍ NOSNÝMI ZDMI

typ stěny	h [m]	l [m]	Počet NP	g_k+q_k [kN]	g_d+q_d [kN]
vnitřní	2,95	2,29	6	235,82	318,36
obvodová - parter	4,6	6,88	1	184,91	249,62
obvodová - 2NP-6NP	3,2	6,88	5	588,15	794,00
obvodová - 7NP	3,2	7,93	1	135,59	183,05
Celkem				1144,46	1545,03

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ SLOUPU NAD PATKOU

	gk+qk [kN]	gd+qd [kN]
od stropních desek	2083,31	2812,47
od nosných stěn	1144,46	1545,03
od průvltaku nad 1PP	29,30	39,55
od sloupu v 1PP	16,30	22,01
Celkem	3273,37	4419,05

D.1.2.3.B. STATICKÝ VÝPOČET ZATÍŽENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY SLOUPEM S01 NA OSÁCH 4G**VÝPOČET PROTLAČENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY SLOUPEM**

$$V_{ed} = 4419,05 \text{ kN}$$

$$h_s = 1 \text{ m}$$

$$c = 0,04 \text{ m}$$

$$d = 0,96 \text{ m}$$

$$\beta = 1,15$$

Beton třídy C25/30

$$f_{ck} = 25$$

$$f_{cd} = 16,7$$

u_0 - délka obvodu na líci styčné plochy

$$u_0 = 2 \times b + 2\pi r = 2 \times 0,3 + 2\pi \times 0,15 = 1,54 \text{ m}$$

u_1 - délka obvodu na líci styčné plochy

$$u_1 = 2b + 2\pi \times (b/2 + 2d) = 2 \times 0,3 + 2\pi \times (0,3/2 + 2 \times 0,96) = 13,6 \text{ m}$$

v - redukční součinitel pevnosti betonu při porušení smykem

$$v = 0,6 \times (1 - f_{ck}/250) = 0,6 \times (1 - 0,25/250) = 0,54$$

$V_{Rd,max}$ - maximální únosnost ve smyku tlačené diagonály

$$V_{Rd,max} = 0,4 \times v \times f_{cd} = 0,4 \times 0,54 \times 16,7 = 3,6 \text{ MPa}$$

protlačení sloupu u obvodu u_0 :

$$\text{podmínka } V_{ed,0} \leq V_{Rd,max}$$

$$V_{ed,0} = (\beta \times V_{ed}) / (u_0 \times d) = (1,15 \times 4,419) / (1,54 \times 0,96) = 3,43 \text{ MPa} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

protlačení sloupu u obvodu u_1 :

$$\text{podmínka: } V_{ed,1} \leq V_{Rd,max}$$

$$V_{ed,1} = (\beta \times V_{ed}) / (u_1 \times d) = (1,15 \times 4,419) / (13,61 \times 0,96) = 0,39 \text{ MPa} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$v_{rd,c} = C_{Rd,c} \times k \times (100 \times \rho_1 \times f_{ck})^{1/3}$$

$$k = 1 + (200 / d)^{1/2} \leq 2,0 \text{ mm}$$

$$k = 1 + (200 / 0,96)^{1/2} = 1,46 \text{ mm} \leq 2,0 \text{ mm} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$C_{Rd,c} = 0,18 / \gamma_c = 0,18 / 1,5 = 0,12$$

$$\rho_1 = 0,01$$

$$V_{ed,1} = (\beta \times V_{ed}) / (u_1 \times d) = (1,15 \times 4,419) / (13,61 \times 0,96) = 0,39 \text{ MPa}$$

$$v_{rd,c} = 0,12 \times 1,46 \times (100 \times 0,01 \times 25)^{1/3} = 0,511 \text{ MPa}$$

$$V_{min} = (0,0375 / \gamma_c) \times k^{3/2} \times f_{ck}^{1/2}$$

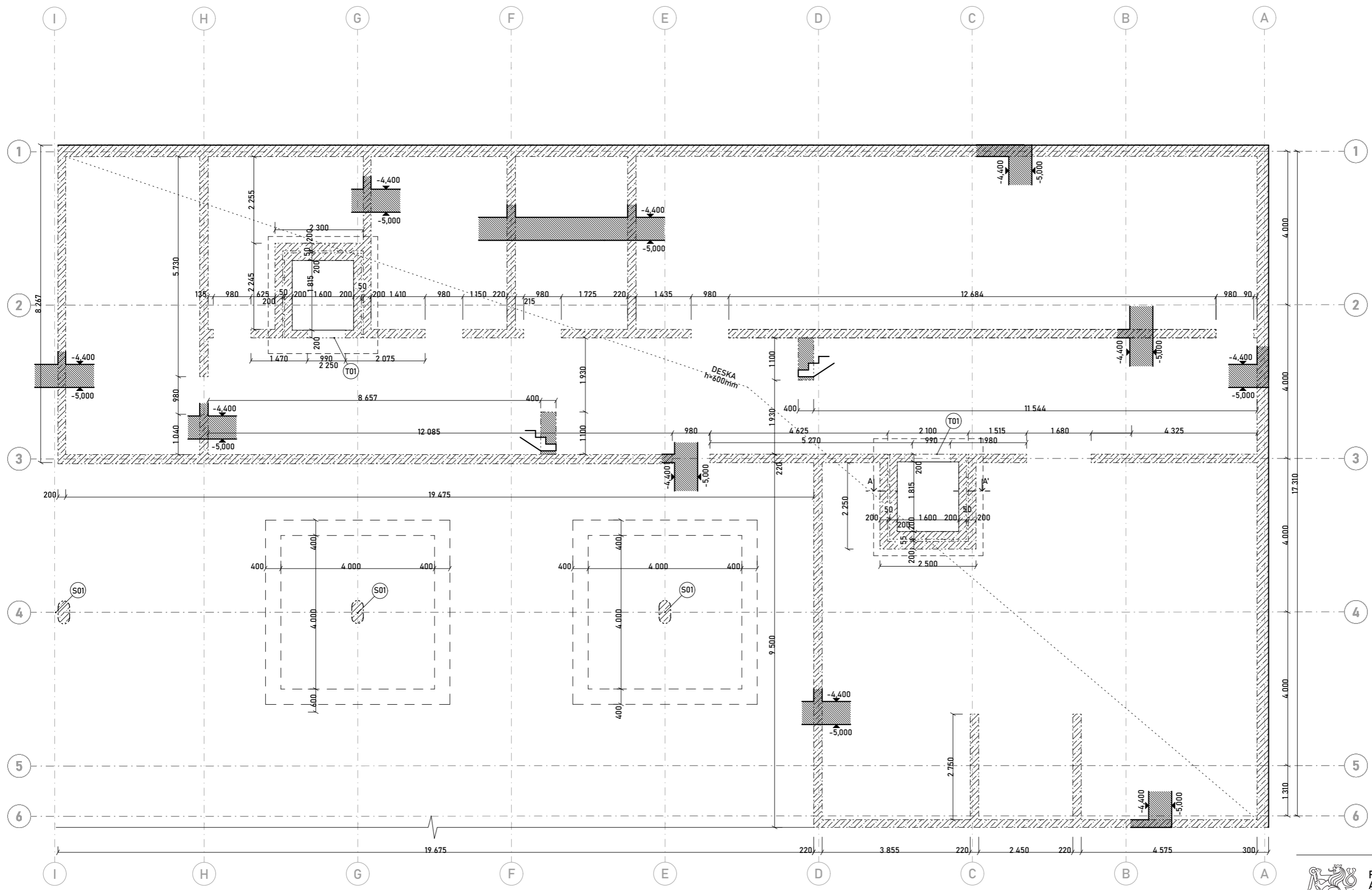
$$V_{min} = (0,0375 / 1,5) \times 1,46^{3/2} \times 25^{1/2} = 0,22$$

podmínka:

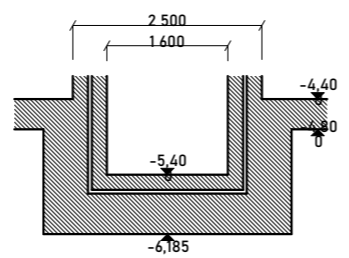
$$V_{Rd,c} = v_{rd,c} \times u_1 \times d \geq V_{ed} \times \beta$$

$$V_{Rd,c} = 0,511 \times 13,61 \times 0,96 \geq 4,46 \times 1,15$$

$$5,08 \geq 5,08 \rightarrow \text{vyhovuje}$$



ŘEZ A-A'



- Železobetonové konstrukce ve sklopeném řezu
- Železobetonové svislé konstrukce
- Prostup konstrukcí
- Prostup konstrukcí

Obvodové stěny	Beton C20/25 - XC1 - Cl 0,4 - D _{max} 22
Stropní desky	Beton C35/45 - XC1 - Cl 0,4 - D _{max} 22
Základová deska	Beton C25/30 - XC2 - Cl 0,4 - D _{max} 22
Ocel	B500

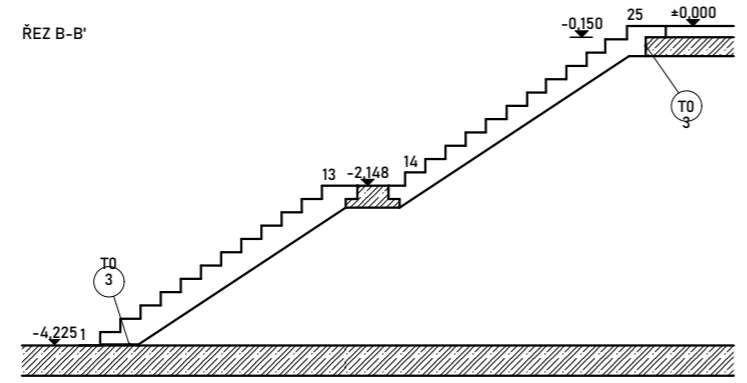
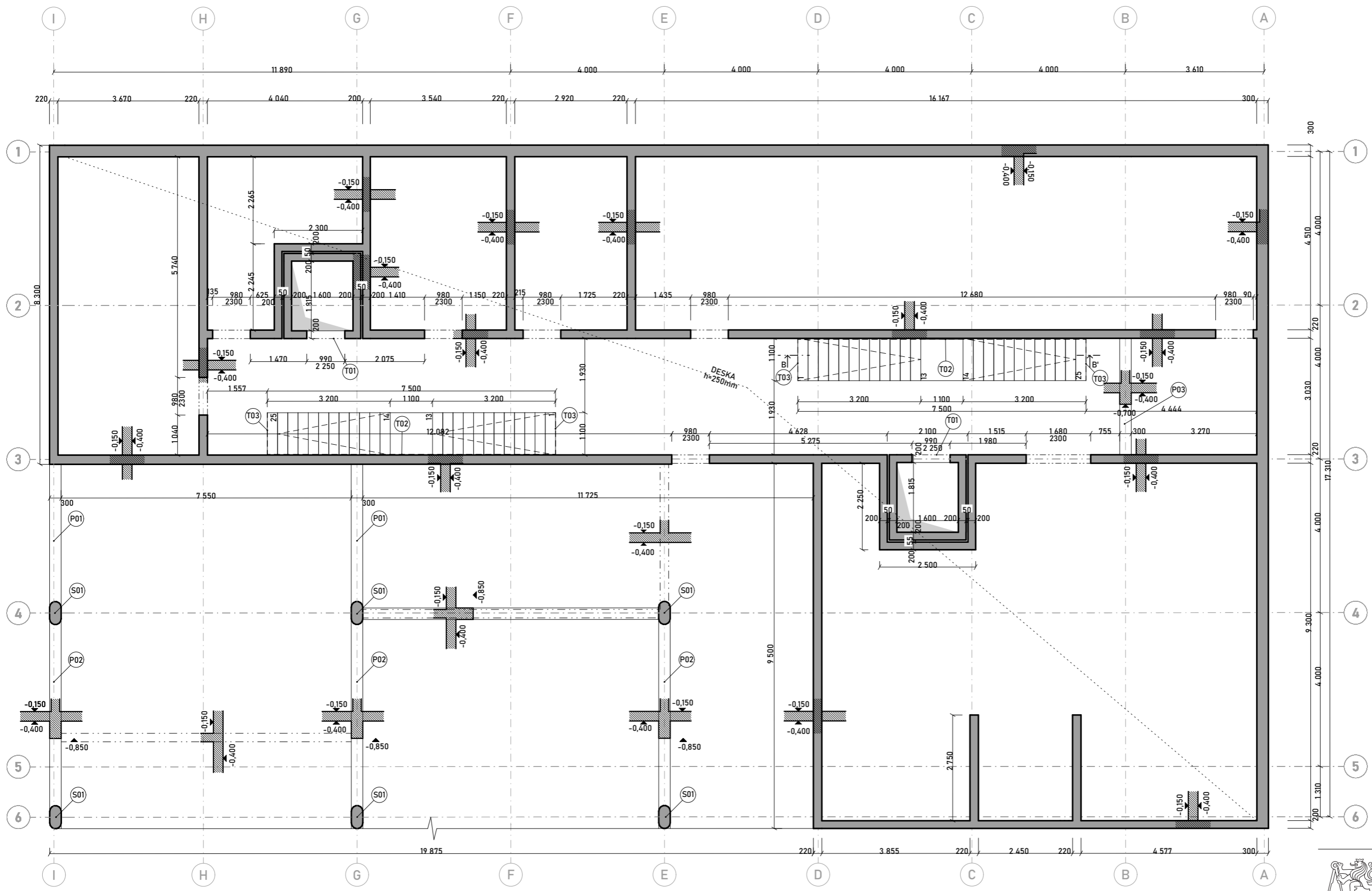
- Sx Sloup
- Px Průvlak
- Ix Isokorb
- T01 Tronsole typu T-V4
- T02 Tronsole typu L
- T03 Tronsole typu F



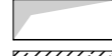

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

+0,000 = 228,1 m.n.m.







BYTOVÝ DŮM, PRAHA

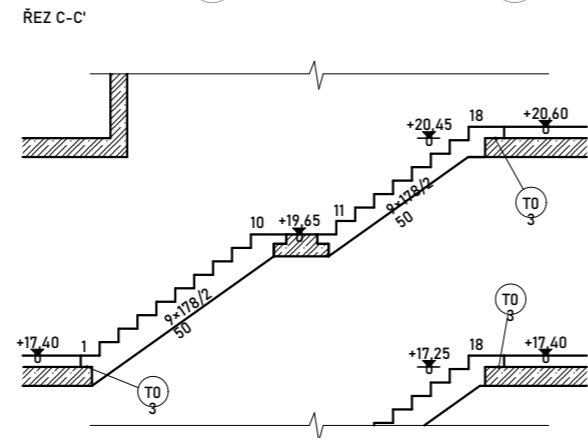
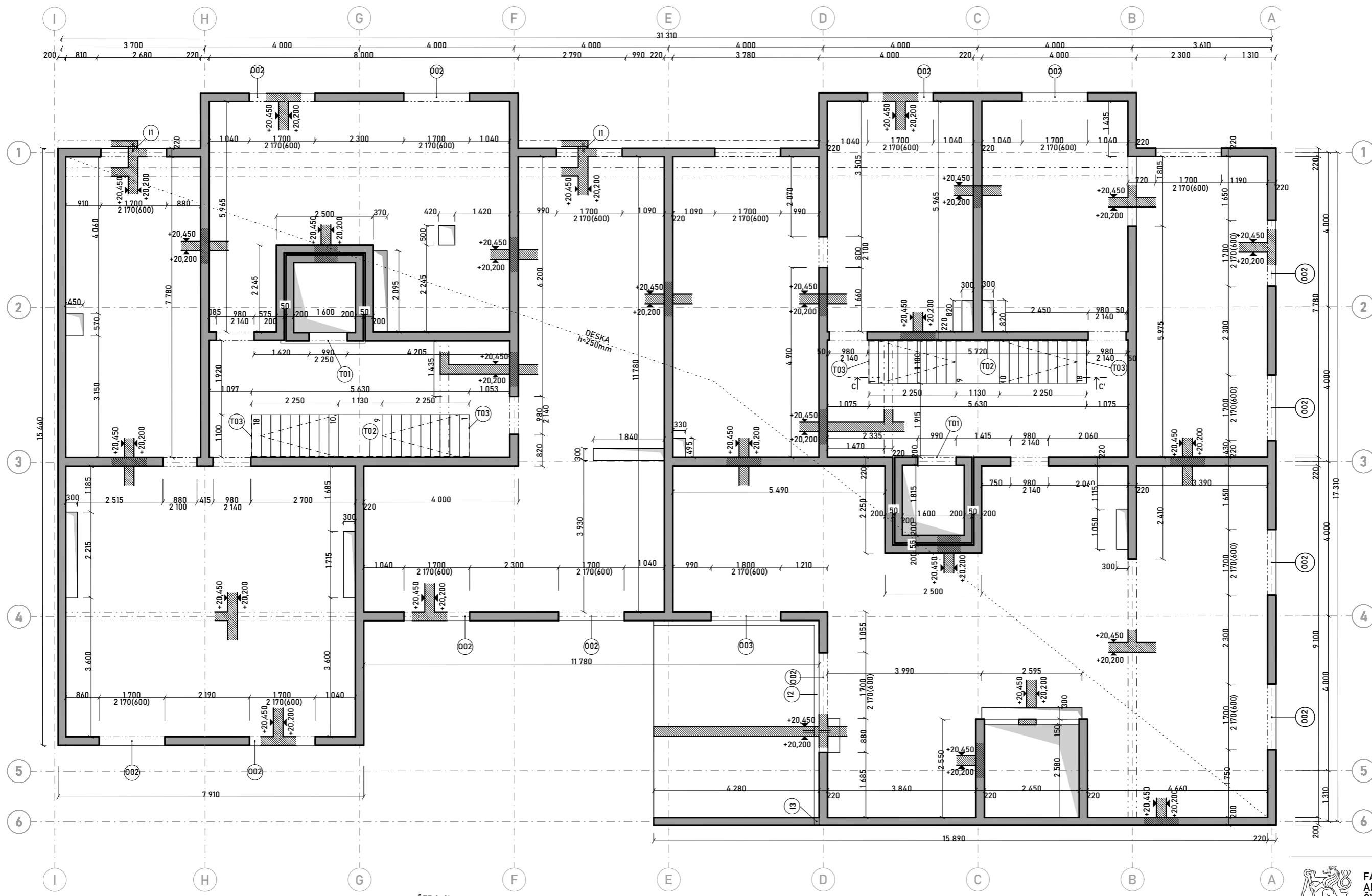
NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUČÍ PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Miloslav Smutek Ph.D. KONZULTANT
Stavebně konstrukční řešení ČÁST	
Výkres tvaru - základy VÝKRES	
04.2024 DATUM	1 ČÍSLO VÝKRESU
1:100	A3



-  Železobetonové konstrukce ve sklopeném řezu
-  Železobetonové svislé konstrukce
-  Prostup konstrukcí
-  Prostup konstrukcí

Obvodové stěny	Beton C20/25 - XC1 - Cl 0,4 - D _{max} 22
Stropní desky	Beton C35/45 - XC1 - Cl 0,4 - D _{max} 22
Základová deska	Beton C25/30 - XC2 - Cl 0,4 - D _{max} 22
Ocel	B500

-  Sx Sloup
-  Px Průvlak
-  Ix Isokorb
-  T01 Tronsole typu T-V4
-  T02 Tronsole typu L
-  T03 Tronsole typu F



- Železobetonové konstrukce ve sklopeném řezu
- Železobetonové svíslé konstrukce
- Prostup konstrukcí
- Prostup konstrukcí

- Sx Sloup
- Px Průvlak
- Ix Isokorb
- T01 Tronsole typu T-V4
- T02 Tronsole typu L
- T03 Tronsole typu F

Obvodové stěny	Beton C20/25 - XC1 - Cl 0,4 - D _{max} 22
Stropní desky	Beton C35/45 - XC1 - Cl 0,4 - D _{max} 22
Základová deska	Beton C25/30 - XC2 - Cl 0,4 - D _{max} 22
Ocel	B500

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

15127 Ústav navrhování I
 ÚSTAV
 Diana Shagidullina
 VYPRACOVALA
 Stavebně konstrukční řešení
 ČÁST

Ing. arch. Vojtěch Sosna
 VEDOUČÍ PRÁČE
 Ing. Milošlav Smutek Ph.D.
 KONZULTANT

Výkres tvaru - typické patro

04.2024
 DATUM
 1:100
 MĚŘÍTKO
 D.1.2.2.C
 ČÍSLO VÝKRESU
 A3
 FORMÁT

D.1.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

ÚSTAV: 5127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

VEDOUcí PRÁCE: ING. ARCH. VOJTĚCH SOSNA
ING. ARCH. KAREL FILSAK

VYPRACOVALA: DIANA SHAGIDULLINA

KONZULTANT: DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.

OBSAH

D.1.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.1.A PRŮVODNÍ INFORMACE

D.1.3.1.B ROZDĚLENÍ OBJEKTU NA POŽÁRNÍ ÚSEKY

D.1.3.1.C VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

D.1.3.1.D STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

D.1.3.1.E EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

D.1.3.1.F VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU A ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

D.1.3.1.G HROMADNÉ GARÁŽE

D.1.3.1.H ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

D.1.3.1.I POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

D.1.3.1.J POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ STAVBY

D.1.3.1.K STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

D.1.3.1.L ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

D.1.3.1.M SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

D.1.3.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3.2.A SITUACE

D.1.3.2.B PŮDORYS 1.NP

D.1.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.1.A. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Bytový dům se nachází v Praze na Letné na nárožní parcele. Objekt je součástí navrženého obytného bloku, který je obklopen ze severu ulicí Letohradskou, z jihu ulicí Kostelní, z východu ulicí U Letenského sadu a ze západu Technickým muzeem a nově navrženou pěší zónou.

Dům má 7 nadzemních pater a 1 podzemní, které je vyhrazeno pro hromadné garáže, technické místnosti, kolárnu a sklepy pro obyvatele domu. V daném zpracovaném úseku je celkem 6 parkovacích míst. Vjezd do garáží je umístěn z ulice U Letenského sadu. V parteru domu se nacházejí pronajimatelné administrativní prostory a průchod, který vede do společného vnitrobloku. Vnitroblok vytváří společný prostor i se sousedními objekty. V ostatních patrech je umístěno celkem 33 bytů od 1kk po 4kk. Bytový dům má dvě komunikační jádra, která jsou propojena v parteru a suterenu budovy, čímž vytvářejí prostornou vstupní halu.

Výraznými prvky na fasádě jsou arkýře vyčnívající do nově navržené ulice, doplněné o balkony na obou stranách. Poslední patro je ustoupeno a je obohacené o střešní terasy. V bytové části domu a přízemí tvoří nosnou konstrukci železobetonový stěnový systém. V suterénu přechází tento systém do kombinovaného.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Konstrukční systém nadzemní části objektu je navržený jako železobetonový monolitický kombinovaný stěnový systém. V podzemní části objektu je navržený železobetonový monolitický kombinovaný systém. Konstrukční výška suterénu je 4400 mm. Konstrukční výška 1.NP je 4600 mm, v typických patrech je 3200 mm. Nosné stěny v nadzemních podlažích mají tloušťku 220 mm. Oválné železobetonové sloupy v suterénu mají rozměr 300 x 600mm. Stropní desky jsou navržené jako železobetonové s tloušťkou 250mm.

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

V podzemním podlaží se nachází hromadné garáže, technické zázemí budovy, komory. V 1.NP se nachází 2 administrativní plochy a vstupní hala do bytového domu včetně místnosti na odpady. Ve 2-7.NP se nachází pouze bytové jednotky.

TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Bytové jednotky jsou větrány přirozeně a pomocí rekuperačních jednotek. V koupelnách a pro digestoře je navržené podtlakové větrání. Pro administrativní prostory jsou navržené samostatné rekuperační jednotky. Prostory hromadných garáží budou větrané prostřednictvím podtlakového systému. Přiváděný vzduch bude ohříván pomocí elektrického ohřívače, umístěného v technické místnosti v 1. podzemním podlaží. Pro tento účel je navržena instalační šachta, která prochází všemi patry domu. V bytových prostorech je použito podlahové vytápění, v administrativních prostorech je instalováno teplovodní vytápění umístěné pod stropem.

D.1.3.1.B. ROZDĚLENÍ OBJEKTU NA POŽÁRNÍ ÚSEKY

Objekt je rozdělen do 43. požárních úseků dle účelu daných prostorů. Každý byt a instalační šachta v domě tvoří samostatný požární úsek. CHÚC A obsluhuje všechny byty, podzemní podlaží a v 2.NP-7.NP se úsek rozděluje na dva požární úseky. Požární úseky jsou odděleny požárními konstrukcemi tak, aby se zamezilo šíření požáru mimo předem stanovenou oblast ve všech směrech. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802.

Podlaží	Označení	Účel
1PP	P01.01	Garáže
	P01.02	Technické zázemí - větrání
	P01.03	Sklepní kóje
	P01.04	Sklepní kóje
	P01.05	Technická místnost - dešťová voda
	P01.06	Technická místnost - teplá voda
	P01.07	Technická místnost - výměník
	N01.01	CHÚC typu A
1NP	N01.01/N7	CHÚC typu A
	N01.02	Odpadky
	N01.03	Administrativa
	N01.04	Administrativa
2NP	N02.01	Byt 2KK
	N02.02	Byt 3KK
	N02.03	Byt 2KK
	N02.04	Byt 1KK
	N02.05	Byt 3KK
	N02.06	Byt 3KK
3NP	N03.01	Byt 2KK
	N03.02	Byt 3KK
	N03.03	Byt 2KK
	N03.04	Byt 1KK
	N03.05	Byt 3KK
	N03.06	Byt 3KK
4NP	N04.01	Byt 2KK
	N04.02	Byt 3KK
	N04.03	Byt 2KK
	N04.04	Byt 1KK
	N04.05	Byt 3KK
	N04.06	Byt 3KK

5NP	N05.01	Byt 2KK
	N05.02	Byt 3KK
	N05.03	Byt 2KK
	N05.04	Byt 1KK
	N05.05	Byt 3KK
	N05.06	Byt 3KK
6NP	N06.01	Byt 2KK
	N06.02	Byt 3KK
	N06.03	Byt 2KK
	N06.04	Byt 1KK
	N06.05	Byt 3KK
	N06.06	Byt 3KK
7NP	N07.01	Byt 4KK
	N07.02	Byt 3KK
	N07.03	Byt 3KK
Šachty	Š - P01.01-N07	Instalační jádro
	Š - N01.01	Instalační jádro
	Š - N01.02	Instalační jádro
	Š - N01.03	Instalační jádro
	Š - N01.04	Instalační jádro
	Š - N01.05	Instalační jádro
	Š - N01.06	Instalační jádro
	Š - N01.07-N07	Instalační jádro
	Š - N01.08-N07	Instalační jádro
	Š - N02.09-N07	Instalační jádro
	Š - N02.10-N07	Instalační jádro
	Š - N02.11-N07	Instalační jádro
	Š - N02.12-N07	Instalační jádro
	Š - N02.13-N07	Instalační jádro
	Š - N02.14-N07	Instalační jádro
	Š - N02.15-N07	Instalační jádro
	Š - N02.16-N07	Instalační jádro
	Š - N02.17-N07	Instalační jádro

D.1.3.1.C. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

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

p_v [kg/m²] - výpočtové požární zatížení

p [kg/m²] - požární zatížení

p_n [kg/m²] - nahodilé požární zatížení

p_s [kg/m²] - stálé požární zatížení

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

a - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše

a_n - součinitel pro nahodilé požární zatížení

$a_s = 0,9$ - součinitel pro stálé požární zatížení

Pokud se v PÚ vyskytují provozy o různé hodnotě součinitelů a_n nebo p_n

$b = k / (0,005 \times \sqrt{h_0})$ - pro PÚ odvětrané nepřímou

$b = (S \times k) / (S_0 \times \sqrt{h_0})$ - pro PÚ přímo větrané okny

b - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu

S [m²] - celková půdorysná plocha PÚ

S_0 [m²] - celková plocha otvíravých otvorů v obvodových a střešních konstrukcích

h_0 [m²] - výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích

c [m²] - součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení

Pro vybrané typy požárních úseků je požární zatížení dáno normou, proto není nutné v tomto případě provádět výpočet.

Jedná se o:

Byty $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$

Kolárna $p_v = 15 \text{ kg/m}^2$

Sklepní kóje $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$

PÚ	Pn [Kg/m ²]	Ps [Kg/m ²]	a _n	a _s	a	S [m ²]	S ₀ [m ²]	k	h _s [m]	h ₀ [m]	b	c	Pv [Kg/m ²]	SPB
P01.01	-	-	-	-	-	191,58	0	-	3,35	0			-	-
P01.02	15	0	0,9	0,9	0,9	107,04	0	0,015	3,35	0	1,5	1	20,25	III.
P01.03	45	-	-	0,9		82,3							45	III.
P01.04	45	-	-	0,9		15,51							45	III.
P01.05	15	0	1,1	0,9	1,1	18,53		0,009	3,35		0,98	1	16,17	III.
P01.06	15	0	1,1	0,9	1,1	15,79		0,009	3,35		0,98	1	16,17	III.
P01.07	15	0	1,1	0,9	1,1	31,12		0,011	3,35		1,2	1	19,8	III.
CHÚC A														
N01.02	50	2	1,1	0,9	1,09	20,1	2,2	0,095	4,2	2,2	0,59	1	33,24	III.
N01.03	40	2	1	0,9	1,00	222	2,2	0,019	4,2	2,2	1,29	1	54,03	IV.
N01.04	40	2	1	0,9	1,00	135,38	2,2	0,025	4,2	2,2	1,04	1	43,35	III.
N02.01	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N02.02	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N02.03	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N02.04	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N02.05	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N02.06	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N03.01	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N03.02	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N03.03	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N03.04	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N03.05	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N03.06	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N04.01	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N04.02	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N04.03	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N04.04	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N04.05	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N04.06	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N05.01	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N05.02	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N05.03	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N05.04	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N05.05	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N05.06	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.

N06.01	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N06.02	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N06.03	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N06.04	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N06.05	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N06.06	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N07.01	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N07.02	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N07.03	45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.

D.1.3.1.D. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Bytový dům má 1 podzemní podlaží a 7 nadzemních podlaží s požární výškou 20,6 m. Nosný systém objektu je nehořlavý z konstrukcí třídy DP1.

Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti PÚ		
	II.	III.	IV.
1. POŽÁRNÍ STĚNY A POŽÁRNÍ STROPY			
v podzemních podlažích	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1
v nadzemních podlažích	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1
mezi objekty	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1
2. POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ V POŽÁRNÍCH STĚNÁCH A POŽÁRNÍCH STROPECH			
v podzemních podlažích	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1
v nadzemních podlažích	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1
v posledním nadzemním podlaží	EI 15 DP1	EI 15 DP1	EI 30 DP1
3. OBVODOVÉ STĚNY			
v podzemních podlažích	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1
v nadzemních podlažích	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 30 DP1
4. NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECH			
	15	30	30
5. NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU OBJEKTU			
v podzemních podlažích	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1
v nadzemních podlažích	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1
v posledním nadzemním podlaží	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1
6. NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU			
	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
7. INSTALAČNÍ ŠACHTY			
výtahové šachty	REI 30 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1
požárně dělící konstrukce	EW 30 DP2	EW 30 DP1	EW 30 DP1
požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	R 15 DP2	R 15 DP1	R 15 DP1
instalační šachty	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1

SKUTEČNÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

Stavební konstrukce	Skladba	Požadovaná PO	Navrhovaná PO	Požadované krytí
obvodová stěna	ŽB tl.200 mm, minerální vlna 200 mm, vzduch. mezera, rezné zdivo	REW 60 DP1	REW 90 DP1	25 mm
obvodová stěna suterénu	ŽB tl.300 mm	REW 60 DP1	REW 120 DP1	25 mm
Stěna v kontaktu se soused. objektem	ŽB tl.220 mm	REI 90 DP1	REI 90 DP1	25 mm
Požární stěna v PP	ŽB tl.220 mm	REI 90 DP1	REI 90 DP1	25 mm
Požární stěna v NP	ŽB tl.220 mm	REI 60 DP1	REI 90 DP1	25 mm
Požární stěna v 7NP	ŽB tl.220 mm	REI 30 DP1	REI 90 DP1	25 mm
Nosná vnitřní stěna	ŽB tl.220 mm	REI 30 DP1	REI 90 DP1	25 mm
Vnitřní příčka tl.100	SDK tl.100mm	DP3	EI 45	-
Vnitřní příčka tl.150	SDK tl.150mm	DP3	EI 45	-
Požární příčka u inst.jader SDK Knauf	SDK tl.100mm	60 DP1	EI 60 DP1	-
Protipožární příčka	SDK tl.150	60 DP1	EI 60 DP1	-
Stropní deska v PP	ŽB tl.250 mm	REI 60 DP1	REI 90 DP1	15 mm
Stropní deska v NP	ŽB tl.250 mm	REI 90 DP1	REI 90 DP1	15 mm
Stropní deska v 7NP	ŽB tl.250 mm	REI 30 DP1	REI 90 DP1	15 mm
Střešní deska	ŽB tl.250 mm	REW 30	REW 120 DP1	15 mm
Požární uzávěry v PP	-	EI 45 DP1	EI 45 DP1	-
Požární uzávěry v NP	-	EI 30 DP3	EI 30 DP3	-
Požární uzávěry v 7NP	-	EI 30 DP3	EI 30 DP3	-

D.1.3.1.E. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Bytový dům má 1 podzemní podlaží a 7 nadzemních podlaží s požární výškou 20,6 m. Nosný systém objektu je nehořlavý z konstrukcí třídy DP1.

Podlaží	Označení PÚ	Účel	S [m²]	Počet osob dle PD	m²/osoba	Počet osob dle m2	Součinitel	Počet osob dle součinitele	Rozhodující počet osob
1PP	P01/N01	CHÚC A							
	P01.02	Technické zázemí	107	-	-	-	-	-	-
	P01.03	Sklepní kóje	82,3	-	-	-	-	-	-
	P01.04	Sklepní kóje	15,51	-	-	-	-	-	-
	P01.05	Technická místnost - dešťová voda	18,53	-	-	-	-	-	-
	P01.06	Technická místnost - teplá voda	15,79	-	-	-	-	-	-
	P01.07	Technická místnost - výměník	31,12	-	-	-	-	-	-
1NP	NÚC								
	N01.03	Administrativa	222	28	5	44,40	-	44,40	45
	N01.04	Administrativa	135,4	19	5	27,08	-	27,08	28
	N01.02	Odpadky	20,1	-	-	-	-	-	-

	A-N01.01/ N7	CHÚC A							
2NP	N02.01	Byt 2KK	49,1	2	20	2,46	1,5	3,7	4
	N02.02	Byt 3KK	105,6	3	20	5,28	1,5	7,9	8
	N02.03	Byt 2KK	51,9	2	20	2,60	1,5	3,9	4
	N02.04	Byt 1KK	58,9	2	20	2,95	1,5	4,4	5
	N02.05	Byt 3KK	38,8	3	20	1,94	1,5	2,9	3
	N02.06	Byt 3KK	80	3	20	4,00	1,5	6,0	6
3NP	N03.01	Byt 2KK	49,1	2	20	2,46	1,5	3,7	4
	N03.02	Byt 3KK	106,6	3	20	5,33	1,5	8,0	8
	N03.03	Byt 2KK	51,9	2	20	2,60	1,5	3,9	4
	N03.04	Byt 1KK	58,9	2	20	2,95	1,5	4,4	5
	N03.05	Byt 3KK	38,8	3	20	1,94	1,5	2,9	3
	N03.06	Byt 3KK	80	3	20	4,00	1,5	6,0	6
4NP	N04.01	Byt 2KK	49,1	2	20	2,46	1,5	3,7	4
	N04.02	Byt 3KK	106,6	3	20	5,33	1,5	8,0	8
	N04.03	Byt 2KK	51,9	2	20	2,60	1,5	3,9	4
	N04.04	Byt 1KK	58,9	2	20	2,95	1,5	4,4	5
	N04.05	Byt 3KK	38,8	3	20	1,94	1,5	2,9	3
	N04.06	Byt 3KK	80	3	20	4,00	1,5	6,0	6
5NP	N05.01	Byt 2KK	49,1	2	20	2,46	1,5	3,7	4
	N05.02	Byt 3KK	106,6	3	20	5,33	1,5	8,0	8
	N05.03	Byt 2KK	51,9	2	20	2,60	1,5	3,9	4
	N05.04	Byt 1KK	58,9	2	20	2,95	1,5	4,4	5
	N05.05	Byt 3KK	38,8	3	20	1,94	1,5	2,9	3
	N05.06	Byt 3KK	80	3	20	4,00	1,5	6,0	6
6NP	N06.01	Byt 2KK	49,1	2	20	2,46	1,5	3,7	4
	N06.02	Byt 3KK	106,6	3	20	5,33	1,5	8,0	8
	N06.03	Byt 2KK	51,9	2	20	2,60	1,5	3,9	4
	N06.04	Byt 1KK	58,9	2	20	2,95	1,5	4,4	5
	N06.05	Byt 3KK	38,8	3	20	1,94	1,5	2,9	3
	N06.06	Byt 3KK	80	3	20	4,00	1,5	6,0	6
7NP	N07.01	Byt 4KK	133,2	4	20	6,66	1,5	10,0	10
	N07.02	Byt 3KK	76,36	3	20	3,82	1,5	5,7	6
	N07.03	Byt 3KK	65,2	3	20	3,26	1,5	4,9	5
171 + 10 osob z garáží									

CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

S ohledem na evakuovaný počet osob byl stanoven minimální počet únikových pruhů pomocí vzorce:

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

E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě CHÚC

s - součinitel evakuace, s = 1 (unikající osoby schopné samostatného pohybu)

K - maximální počet unikajících osob v jednom únikovém pruhu

u - počet únikových pruhů (šířka jednoho únikového pruhu je 550mm)

CHÚC A

V celém objektu pro obsluhu bytů je navržena CHÚC A, a to jak do nadzemních podlaží, tak i do podzemních. V 1.PP a 1.NP tvoří jednu velkou chodbu, zatímco od 2. do 7. podlaží je rozdělena na dvě menší části.

Výpočet

7NP-2NP:

K = 120

E = 171

$$u = (171 * 1) / 120 = 1,425$$

1NP:

K = 120

E = 181

$$u = (181 * 1) / 120 = 1,5$$

V rámci chráněné únikové cesty A je minimální hodnota „u“ stanovena u = 1,5, což je také výsledná hodnota v 1NP. Minimální šířka únikové cesty v těchto podlažích je tedy 825 mm. Všechna navrhovaná schodiště mají šířku 1100 mm a bezpečně tak splňují tyto požadavky.

NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

Únik z N01.03, N01.04 prostoru kanceláře, je možný nechráněnou únikovou cestou na veřejnou ulici v 1NP. Nechráněné únikové cesty byly posouzeny na mezní délku, která dle normy ČSN 73 0802 činí 25 m

N01.03: navrhovaná maximální délka činí 25 m -> vyhovuje

Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů):

$$u = (E * s) / K = (45 * 1) / 120 = 0,73 = 0,375$$

$$u = 1 = 550\text{mm}$$

Minimální požadavek na šířku únikové cesty v rámci NÚC je 825 mm. Kritickým místem jsou dveře vedoucí do veřejného prostranství, jejich šířka je navržena na 1000mm. Vyhovuje.

N01.04: navrhovaná maximální délka činí 20 m -> vyhovuje

Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů):

$$u = (E * s) / K = (28 * 1) / 60 = 0,73 = 0,5$$

$$u = 1 = 550\text{mm}$$

Minimální požadavek na šířku únikové cesty v rámci NÚC je 825 mm. Kritickým místem jsou dveře vedoucí do veřejného prostranství, jejich šířka je navržena na 1000mm. Vyhovuje.

Únik z prostoru pro odpadky je možný nechráněnou únikovou cestou do vnitrobloku.

N01.02: navrhovaná maximální délka činí 9 m -> vyhovuje

Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů):

$$u = (E * s) / K = (28 * 1) / 60 = 0,73 = 0,5$$

$$u = 1 = 550\text{mm}$$

Minimální požadavek na šířku únikové cesty v rámci NÚC je 825 mm. Kritickým místem jsou dveře vedoucí do veřejného prostranství, jejich šířka je navržena na 1000mm. Vyhovuje.

PÚ	a	hs [m]	E	s	vu [m/min]	mezní délka	lu [m]
N01.02	1,1	4,2	-	1	35	20	7,5
N01.03	1	4,2	45	1	35	25	25
N01.04	1	4,2	28	1	35	25	20

D.1.3.1.F. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU A Odstupových vzdáleností

Obvodové konstrukce objektu jsou nehořlavé typu DP1. Za požárně otevřené plochy jsou považovány pouze plochy výplní otevíracích otvorů. Odstupové vzdálenosti d byly stanoveny pomocí tabulky v závislosti na velikosti oken v posuzovaném požárním úseku a velikosti požárního zatížení.

PÚ	Orientace	Pv	Šířka POP	Výška POP	Počet POP	Spo	hu	l	Sp	po %	d
N01.03	Západ	54,03	1,9	2,2	1	4,18	4,6	17	76,8	5,44	2,7
N01.04	Západ	43,35	1,9	2,2	1	4,18	4,6	12	53,4	7,83	2,47
N01.04	Východ	43,35	1,9	3	2	11,4	4,6	12	52,9	21,55	3,01

D.1.3.1.G. HROMADNÉ GARÁŽE

POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ GARÁŽÍ

DĚLENÍ GARÁŽÍ

Dle druhu vozidel: skupina 1

Dle seskupení odstavných stání: hromadné garáže

Dle druhu paliva: kapalná paliva nebo elektrické zdroje

Dle umístění: vestavěné garáže

Dle konstrukčního systému objektu: DP1

Dle uskladnění vozidel: bez zakladačového systému

Dle možnosti odvětrání: částečně otevřené x = 0,9 uzavřené x = 0,25

Dle instalace SHZ: SHZ ... hodnota y = 2,5

Dle částečně požárního členění PÚ: členěné z = 1,5

POŽÁRNÍ RIZIKO

Pro hromadné garáže uvažujeme hodnotu požárního rizika bez výpočtu $\tau_e = 15$ minut pro garáže pro vozidla skupiny 1. V garážích se nevyskytují žádné hořlavé látky.

EKONOMICKÉ RIZIKO

$N_{max} = N * x * y * z \geq$ skutečný počet stání

X = 0,25

Y = 2,5

Z = 1,5

N = 135, základní hodnota nejvyššího počtu stání v PÚ hromadné garáže

$N_{max} = 126,5 \geq 123$ -> vyhovuje

$P_1 = p_1 * c$

$p_1 = 1,0$ – pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže

$P_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7$

$p_2 = 0,09$ – pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny vozidel 1

S – plocha PÚ [m²]

k_5 – součinitel vlivu počtu podlaží objektu

k_6 – součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému

k_7 – součinitel vlivu následných škod

p_1	p_2	c	k_5	k_6	k_7 min	$S_{celkově}$	P1	P2	SPB
1	0,09	0,3	2,83	1	2	3652	0,3	1860	II.

Mezní hodnoty P_1

$0,11 \leq 0,3 \leq 0,72$ -> vyhovuje

Mezní hodnoty P_2

$1860 \leq 3968$ -> vyhovuje

$S_{max} = 7789$ m² -> vyhovuje

POŽADOVANÝ POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ U

$t_{u,max}$	E	s	K_u	l_u	v_u	u
4	63	1	40	45	30	0,57

MEZNÍ DÉLKA NÚC

Výpočet není nutný, vyhovují mezní délky NÚC 35 m a 45 m

DOBA ZAKOUŘENÍ AKUMULAČNÍ VRSTVY (OHROŽENÍ OSOB ZPLODINAMI)

$t_{e,min} = 1,25 \sqrt{(h_s/p_1)}$

t_e	h_s	p_1
2,22	3,14	1

PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA EVAKUACE

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

l_u	v_u	E	s	K_u	u	t_u
45	30	65	1	40	0,57	3,98

Mezní hodnoty $t_e \geq t_u \leq t_{u,max}$

$2,22 \geq 3,98 \leq 4$ -> vyhovuje

D.1.3.1.H. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Jako vnější odběrové místo požární vody bude zřízen podzemní požární hydrant nacházející se za hranicí požárně nebezpečného prostoru objektu. Jeho umístění je ve vzdálenosti 14,79 m od objektu a jeho profil vodovodní přípojky napojené přímo na veřejný vodovodní řád je navržen ve velikosti DN 150. Požární hydrant se nachází na severní straně objektu, na ulici Letohradská.

VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnitřní požární hydranty s hadicí o jmenovité světlosti alespoň 25mm jsou umístěny ve všech patrech CHÚC vždy na hlavní podestě schodiště. Hydrant bude zásobován požární vodou přiváděnou stoupacím potrubím. Administrativní prostory splňují normový požadavek $ps * S < 9000$ dle ČSN 73 0802 a není tedy nutné v prostorách zřizovat vnitřní odběrové místo.

D.1.3.1.I. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

Druh a počet přenosných hasících přístrojů v navrhovaném objektu je v souladu s normou ČSN 730802. V řešeném objektu se předpokládá výskyt požáru třídy A – požár pevných látek.

Počty a druhy PHP byly určeny přímo, pokud to nebylo možné, byly určeny pomocí výpočtu:

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

n_r – základní počet PHP

S – celková půdorysná plocha PÚ

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

c_3 – součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ

$$n_{HJ} = 6 * n_r$$

n_{HJ} – požadovaný počet hasících jednotek

$$n_{PHP} = n_{HJ} / H_{J1}$$

n_{PHP} – celkový počet PHP

H_{J1} – velikost hasící jednotky vybraného PHP s určitou hasící schopností

Podlaží	PÚ	Provoz	S [m²]	a	c3	nr	n_{HJ}	HJ1	nPHP	návrh PHP
1PP-1NP	CHÚC A	CHÚC A	184	-	-	-	-	-	-	1x PHP práškový 21A
1PP	P01.01	Garáže	191,58	-	-	-	-	-	-	1x PHP práškový 183B
	P01.02	Technické zázemí	107,04	0,9	1	1,472	8,834	6	1,472	1x PHP práškový 21 A
	P01.03	Sklepní kóje	82,3	-	-	-	-	-	-	1x PHP práškový 21A
	P01.04	Sklepní kóje	15,51	-	-	-	-	-	-	1x PHP práškový 21A
	P01.05	Technické zázemí	18,53	-	-	-	-	-	-	1x PHP práškový 21A
	P01.06	Technické zázemí	15,79							1x PHP práškový 21A
	P01.07	Technické zázemí	31,12	-	-	-	-	-	-	1x PHP práškový 21A
1NP	N01.01/N7	CHÚC typu A	459,65							2x PHP práškový 21A
	N01.02	Odpadky	20,1	1,1	1	0,705	4,232	4	1,058	1x PHP práškový 13 A
	N01.03	Administrativa	222	1	1	2,235	13,41	6	2,235	2x PHP práškový 21 A
	N01.04	Administrativa	135,38	1	1	1,745	10,47	6	1,745	2x PHP práškový 21 A

D.1.3.1.J. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ STAVBY

Každý byt je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru, tedy kouřovým hlásičem. Kouřový hlásič je umístěn vždy v zádveří.

Všechny chráněné únikové cesty budou vybaveny nouzovým osvětlením, jehož minimální doba svícení 60 minut a odpovídá požadavkům v ČSN EN 1838. Svítidla jsou autonomní, tedy na vlastní baterii. V podzemní části objektu také navržené nouzové osvětlení s minimální dobou svícení minimálně 60 minut.

Samočinné SHZ je navrženo v podzemních garážích. Nádrž na vodu a strojovna sprinklerů je umístěná v technické místnosti v 1PP, v rámci sousedního pozemku.

SOZ je navržené jako přetlakové do CHÚC A. V objektu je instalovaná EPS, která řídí SHZ v garážích, SOZ v CHÚC, administrativních jednotkách a garážích a požární větrací otvory v CHÚC.

D.1.3.1.K. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE

Pro příjezd HSZ je nevhodnější ulice Letohradská. Splňuje podmínku šířky komunikace větší než 3 m.

NÁSTUPNÍ PLOCHY

U bytového domu musí být navržená nástupní plocha pro přistavění požárního vozidla. Tato plocha musí být zpevněná a odvodněná, široká minimálně 4 m, s podélným sklonem max 8 % a příčným sklonem max 4 %. Navržená nástupní plocha s rozměry 4 x 15 m se nachází na západní straně objektu. Návrh nástupní plochy je nutné konzultovat s HSZ ČR. NAP musí být označená a nesmí sloužit k parkování.

Jelikož objekt nepřesahuje požární výšku objektu 22,5 m, není potřeba zřizovat vnitřní zásahové cesty.

D.1.3.1.L. ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

SO = stavební objekt; **BD** = bytový dům; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **SDK** = sádrokartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **PBRŠ** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu; **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; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požárně otevřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod kouře a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **VZT** = vzduchotechnika

D.1.3.1.M. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

NORMY

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

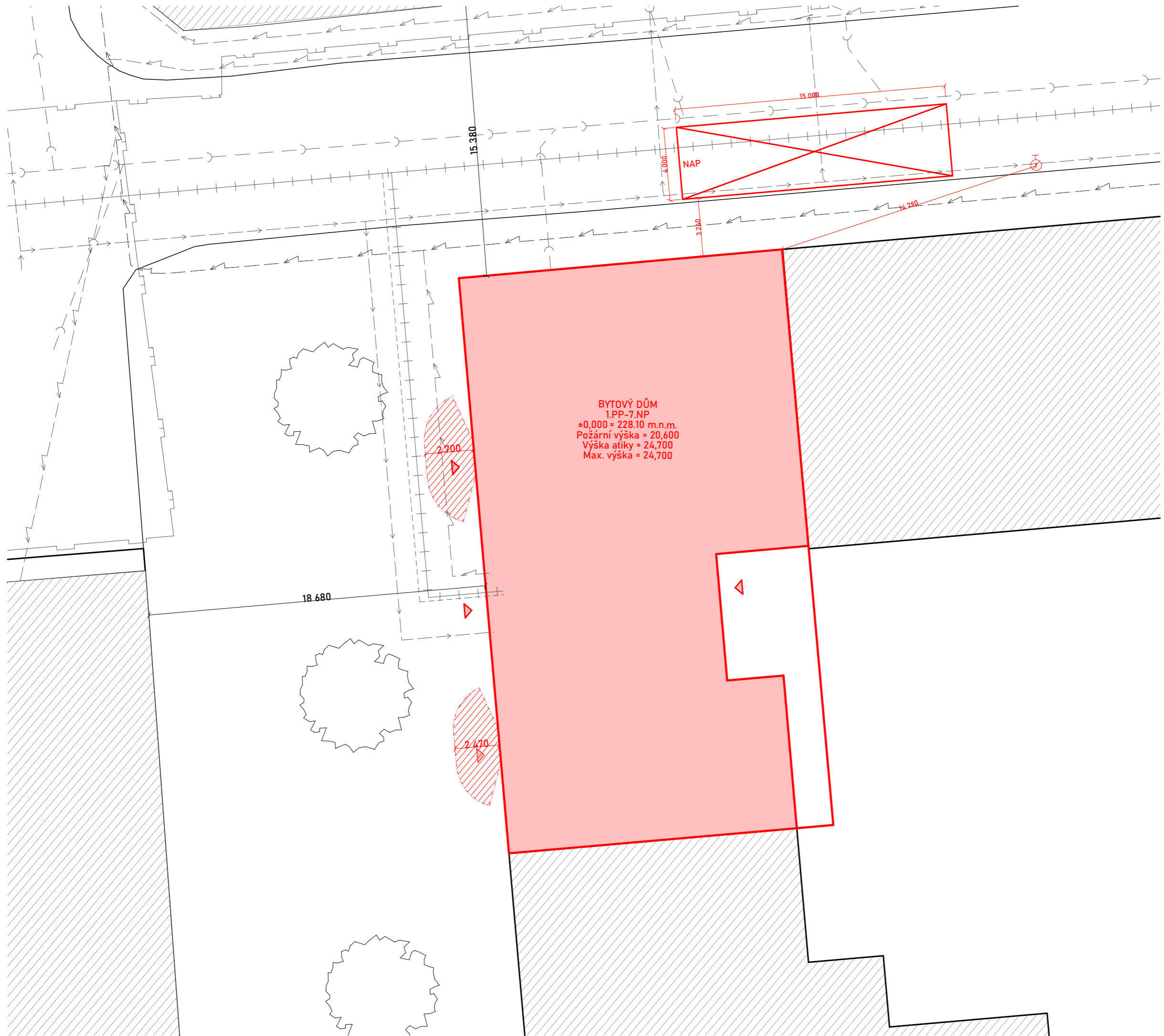
ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování



ČSN EN 14604 Autonomní hlásiče kouře

LITERATURA

POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb. Syllabus pro praktickou výuku. České vysoké učení technické v Praze: Fakulta Stavební, 2018.

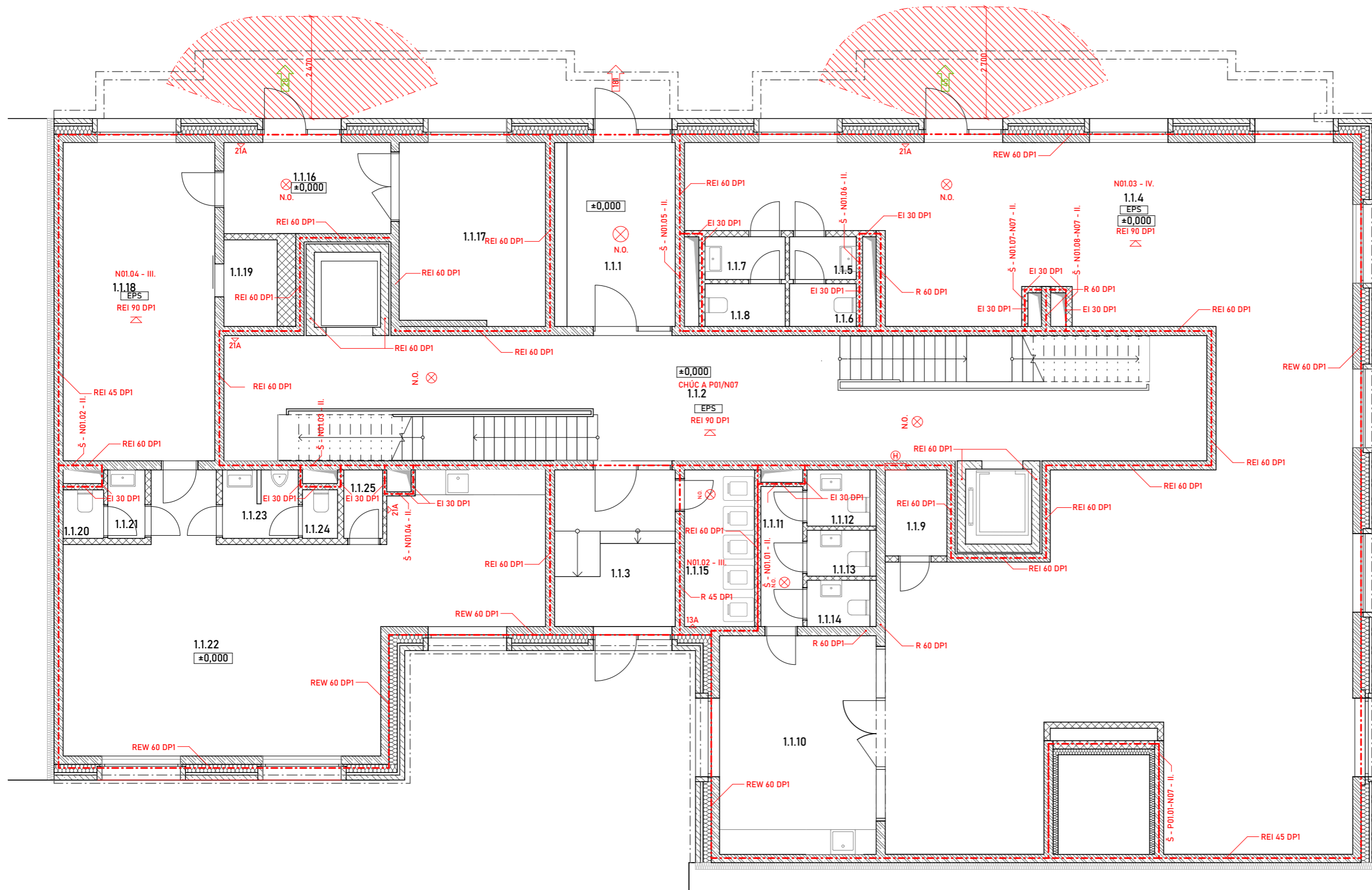


- LEGENDA**
-  navrhované podzemní objekty
 -  požárně nebezpečný prostor
 -  řešený objekt
 -  okolní objekty
 -  požární hydrant podzemní
 -  vstup do objektu
 -  nástupní plocha
 -  vedení elektrické sítě
 -  veřejný vodovod
 -  teplovod
 -  kanalizace
 -  plynovod

 <p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</p>	 ±0,000 = 228,1 m.n.m.
---	--

BYTOVÝ DŮM, PRAHA NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	doc.Ing.Daniela Bošová,Ph.D KONZULTANT
Požárně bezpečnostní řešení ČÁST	
Situace VÝKRES	
04.2024 DATUM	D.1.3.2.1 ČÍSLO VÝKRESU
1:200 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT



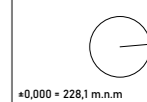
- LEGENDA**
- hranice požárního úseku
 - požárně nebezpečný prostor
 - okolní objekty
 - ⊗ nouzové osvětlení
 - ⚡ strop
 - Z1A hasicí přístroj
 - (H) hydrant
 - N01.03 - IV. označení požárního úseku
 - EPS elektrická požární signalizace
 - ← směr úniku Z CHÚC

Tabulka místnosti 1.NP		
Číslo	Název	Plocha [m2]
1.1.1	Chodba	12,82
1.1.1	Chodba	28,34
1.1.2	Schodišťová hala	80,82
1.1.3	Chodba	10,98
1.1.4	Administrativní prostor	158,61
1.1.5	Toaleta	1,67
1.1.6	Kabinka toalety	1,65
1.1.7	Toaleta	2,01
1.1.8	Kabinka toalety	2,01

Tabulka místnosti 1.NP		
Číslo	Název	Plocha [m2]
1.1.9	Sklad	3,05
1.1.10	Kuchyňka	19,80
1.1.11	Chodba	3,42
1.1.12	Toaleta	2,28
1.1.13	Toaleta	1,86
1.1.14	Toaleta	1,83
1.1.15	Odpadky	6,34
1.1.16	Vstup	9,32
1.1.17	Zasedací místnost	15,58

Tabulka místnosti 1.NP		
Číslo	Název	Plocha [m2]
1.1.18	Administrativní prostor	28,09
1.1.19	Sklad	3,79
1.1.20	Kabinka toalety	1,05
1.1.21	Toaleta	1,49
1.1.22	Administrativní prostor	56,37
1.1.23	Toaleta	3,01
1.1.24	Kabinka toalety	1,00
1.1.25	Komora	1,56
		458,73 m ²

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE



BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D. KONZULTANT
Požárně bezpečnostní řešení ČÁST	
Půdorys 1.NP VÝKRES	
04.2024 DATUM	D.1.3.2.2 ČÍSLO VÝKRESU
1:100 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT

D.1.4.

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

ÚSTAV:	5127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA Ing. arch. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA:	DIANA SHAGIDULLINA
KONZULTANT:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

OBSAH

D.1.4.1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.4.1.A	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
D.1.4.1.B	VZDUCHOTECHNIKA
D.1.4.1.C	KANALIZACE
D.1.4.1.C.1	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
D.1.4.1.C.2	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
D.1.4.1.D	VODOVOD
D.1.4.1.D.1	VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
D.1.4.1.D.2	DOMOVNÍ VODOVOD
D.1.4.1.D.3	TEPLÁ VODA
D.1.4.1.E	VYTÁPĚNÍ
D.1.4.1.F	ELEKTROROZVODY
D.1.4.1.G	HODPODAŘENÍ S ODPADEM
D.1.4.1.H	ZDROJE
D.1.4.2.	VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.4.2.A	KOORDINAČNÍ SITUACE
D.1.4.2.B	PŮDORYS 1PP
D.1.4.2.C	PŮDORYS 1NP
D.1.4.2.D	PŮDORYS 2NP
D.1.4.2.E	PŮDORYS 7NP

D.1.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.1.A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Bytový dům se nachází v Praze na Letné na nárožní parcele. Objekt je součástí navrženého obytného bloku, který je obklopen ze severu ulicí Letohradskou, z jihu ulicí Kostelní, z východu ulicí U Letenského sadu a ze západu Technickým muzeem a nově navrženou pěší zónou.

Dům má 7 nadzemních pater a 1 podzemní, které je vyhrazeno pro hromadné garáže, technické místnosti, kolárnu a sklepy pro obyvatele domu. V daném zpracovaném úseku je celkem 6 parkovacích míst. Vjezd do garáží je umístěn z ulice U Letenského sadu. V parteru domu se nacházejí pronajimatelné administrativní prostory a průchod, který vede do společného vnitrobloku. Vnitroblok vytváří společný prostor se sousedními objekty. V ostatních patrech je umístěno celkem 33 bytů od 1kk po 4kk. Bytový dům má dvě komunikační jádra, která jsou propojena v parteru a suterénu budovy, čímž vytvářejí prostornou vstupní halu.

Výraznými prvky na fasádě jsou arkýře vyčnívající do nově navržené ulice, doplněné o balkony na obou stranách. Poslední patro je ustoupeno a je obohacené o střešní terasy. V bytové části domu a přízemí tvoří nosnou konstrukci železobetonový stěnový systém. V suterénu přechází tento systém do kombinovaného.

D.1.4.1.B. VZDUCHOTECHNIKA

HROMADNÉ GARÁŽE

Prostory hromadných garáží budou větrané prostřednictvím podtlakového systému. Potrubí v instalační šachtě zajistí přívod a odvod vzduchu. Venkovní vzduch bude nasáván a odváděn ven pomocí ventilátorů. Ventilátory přívodního potrubí budou zajišťovat přesun čerstvého vzduchu. V odvodním potrubí budou umístěny filtry pro čištění použitého vzduchu. Přiváděný vzduch bude ohříván pomocí elektrického ohříváče, umístěného v technické místnosti v 1. podzemním podlaží.

Výpočet profilu vzduchotechnického potrubí:

Počet stání = **123**

$V_p = 123 \cdot 300 = \mathbf{36900 \text{ m}^3/\text{h}}$ – objem větracího vzduchu

$v = \mathbf{7,3 \text{ m/s}}$

$A = \mathbf{1,254 \text{ m}^2}$ -> **1000 × 1400 mm**

SKLEPY, TECHNICKÉ ZÁZEMÍ

Prostor sklepů, technické místnosti a místnost pro odpadky jsou větráné podtlakově, podtlaku je docíleno sníženou rychlostí přívodu vzduchu. Přívodní větrací jednotka je umístěna v 1PP pod stropem v prostoru technické místnosti. Přívod čerstvého vzduchu je zajištěn ze střechy potrubím v instalační šachtě. Odvodní ventilátor je umístěn na střeše. Odvod odpadního vzduchu vede na střechu skrz svislé potrubí v instalační šachtě. Distribuce vzduchu je pomocí obdélníkového potrubí, které je vedeno volně pod stropem. Vzduch ve sklepních kójích je distribuován z předsíní do jednotlivých místností skrze větrací otvory ve dveřích.

Sklepní kóje:

$V_p = V \cdot n \text{ [m}^3\text{]}$

$V = 397,9 \text{ m}^3$ – celkový objem vzduchu

$n = \mathbf{1}$ – počet výměn za hodinu

Místnost s odpadky:

$V_p = \mathbf{6,34 \text{ m}^3/\text{h}}$

Návrh větrací jednotky:

$V_p = \mathbf{404,24 \text{ m}^3/\text{h}}$

Volím VZT jednotku **DUPLEX Multi 500**, (šířka = 765 mm, výška = 384 mm, délka = 1600 mm)

Výpočet profilu potrubí: $404,24 / 6 \times 3600 = 0,01$ -> **110 × 180 mm**

CHÚC A

Chráněná úniková cesta z garáže do vstupního podlaží je CHÚC typu A, je napojena na soustavu větrání sklepů a je větraná rovnotlance. Chráněná úniková cesta v nadzemních podlažích je CHÚC typu A a je větraná přirozeně nadsvětlíkem a oknem v 7NP.

1PP:

$V_p = 283 \text{ m}^3 \times 10 = \mathbf{2830 \text{ m}^3/\text{h}}$

$A = 2830 / 6 \times 3600 = 0,13 \text{ m}^2 \rightarrow \mathbf{355 \times 355 \text{ mm}}$

1NP:

$V_p = 291,1 \text{ m}^3 \times 10 = \mathbf{2911 \text{ m}^3/\text{h}}$

$A = 2911 / 6 \times 3600 = 0,13 \text{ m}^2 \rightarrow \mathbf{355 \times 355 \text{ mm}}$

ADMINISTRATIVNÍ PROSTORY

Větrání administrativních prostorů je navržené pomocí rekuperačních jednotek DUOVENT COMPACT DV umístěných podstropem. Distribuce vzduchu je zajištěna pomocí horizontálního obdélníkového potrubí umístěného v podhledu. Přístup k jednotce je pomocí revizních dvířek. Nasávání čerstvého vzduchu je zajištěno svislým potrubím ústícím na střeše objektu nebo je nasáván z fasády (v případě 2.administrativního prostoru). Odvod odpadního vzduchu je zajištěn také svislým potrubím ústícím na střeše objektu.

Administrativní prostor_1:

$V_p = 600,34 \text{ m}^3 \times 3 = \mathbf{1801,02 \text{ m}^3/\text{h}}$

$A = 1801,02 / 6 \times 3600 = 0,083 \text{ m}^2 \rightarrow \mathbf{315 \times 250 \text{ mm}}$

-> volím rekuperační jednotku DUOVENT COMPACT DV 1800. Rozměry: 2562 × 1620 × 520 mm

Administrativní prostor_2:

$V_p = 409,3 \text{ m}^3 \times 3 = \mathbf{1227,92 \text{ m}^3/\text{h}}$

$A = 1227,92 / 6 \times 3600 = 0,056 \text{ m}^2 \rightarrow \mathbf{250 \times 225 \text{ mm}}$

-> volím rekuperační jednotku DUOVENT COMPACT DV 1200. Rozměry: 2090 × 992 × 520 mm

BYTY

Každý byt je vybaven podtlakovým odvětráváním koupelen a kuchyní. U digestoří je vodorovné potrubí vedeno pod stropem v kuchyňské lince, svislé potrubí je vedeno instalační šachtou. Odvětrávací potrubí v koupelnách a wc je vedeno v podhledech nebo ústí ve stěně, svislé potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Ventilátory jsou umístěny na střeše.

Vp = 300 m³/h – digestoř

Vp = 90 m³/h – koupelna

Vp = 50 m³/h – toaleta

v = 7 m/s

Označení	Počet	Vp [m³/h]	v [m/s]	Plocha průřezu [m²]	Potrubí [mm]
VZ ₁ ,VZ ₃ ,VZ ₅ - digestoř	5	1500	5	0,08	315 × 250
VZ ₂ ,VZ ₄ ,VZ ₆ - digestoř	6	1800	6	0,1	280 × 280
VZ ₇ , VZ ₉ ,VZ ₁₀ , VZ ₁₂ - koupelna + WC	5	700	6	0,03	180 × 180
VZ ₈ , VZ ₉ ,VZ ₁₁ - koupelna + WC	6	840	6	0,04	160 × 250
VZ ₁₃ ,VZ ₁₄ - WC	5	250	5	0,014	100 × 140
VZ ₁₅ - WC	1	50	5		

D.1.4.1.C. KANALIZACE

Objekt je připojen k veřejné kanalizační síti města. Kanalizační přípojka je propojena s vnějším kanalizačním řádem pomocí

PE potrubí o průměru DN150, které má sklon 2 % směrem k uliční stoke. Svodné potrubí pro splaškovou kanalizaci a odpadní vodu z umývadel a sprch je vedeno z jednotlivých zařizovacích předmětů do svislých potrubí v instalačních šachtách.

Tyto potrubí mají minimální sklon 2° a jsou připojena k ležatým rozvodům v přízemí a podzemním podlaží, s větráním nad střechou objektu. Výstupy větracích potrubí pro splaškovou kanalizaci jsou umístěny 500 mm nad střešní konstrukcí. Ležaté rozvody splaškové kanalizace jsou propojeny se veřejnou kanalizací pomocí čistících tvarovek. Potrubí spojující zařizovací předměty jsou dimenzována na DN110, DN70 a DN50. Všechna kanalizační potrubí jsou vyrobená z polyvinylchloridu (PVC) a mají čistící tvarovky na kritických místech. Úhlové spoje jsou vždy řešeny pomocí tvarovek s maximálním úhlem 45°.

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Zařizovací předmět	Počet	Odtok DU [l/s]	Odtok celkem DU [l/s]
Umyvadlo	39	0,5	19,5
Umývátko	8	0,3	2,4
Sprcha	12	0,6	7,2
Koupací vana	23	0,8	18,4
Pisoárové stání	1	0,2	0,2
Kuchyňský dřez	35	0,8	28
Myčka na nádobí bytová	33	0,8	26,4
Pračka-12kg	33	1,5	49,5
Záchodová mísa	51	1,8	91,8

Q_s = K x √ΣDU

Q_s – průtok potrubí za sekundu

Qs = 0,5 × 15.6 = **7.8 l/s**

Průměr potrubí kanalizační přípojky byl stanoven s ohledem na celkový odtok a na průtok potrubí za sekundu. Průměr potrubí kanalizační přípojky je navržen **DN 150**.

D.1.4.1.C.2 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Odvod dešťové vody není připojen k veřejné kanalizační síti; místo toho je vedena do akumulární nádrže umístěnou v 1PP v technické místnosti. Dešťová voda z plochých střech, teras a vnitřního dvora je sbírána svislým potrubím v instalačních šachtách a následně vedena do ležatých rozvodů umístěných pod úrovní základů objektu. Tyto ležaté rozvody vedou dešťovou vodu do retenční nádrže, kde je možné vodu využít pro zavlažování rostlin vnitrobloku. Retenční nádrž je vybavena přepadem, který zajišťuje odvod vody do splaškové kanalizace v případě přeplnění nádrže.

i – vydatnost deště 0,03 l/s×m²

C – součinitel odtoku 0,6

A – účinná plocha střechy (m²) 454 m²

Průtok odpadních vod Qd = i * A * C = 8,17 l/s

Průměr potrubí pro odvod dešťové vody je navržen DN 125

D.1.4.1.D VODOVOD

D.1.4.1.D.1 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Vnitřní vodovod je připojen k nové vodovodní přípojce o průměru DN80, která vychází z ulice Letohradská na severní straně objektu. Tato přípojka je vyrobena z PVC potrubí a má délku 24,8 metrů.

Výpočet světlosti potrubí:

Q_p = q * n (l/den)

Q_p – průměrná spotřeba vody

q – spotřeba vody na jednotku (l/den)

n - počet jednotek

$$Q_m = Q_p * k_d \text{ (l/den)}$$

Q_m - denní nerovnoměrnost

k_d - součinitel denní nerovnoměrnosti = 1,29

$$Q_h = (Q_m * k_h) / z \text{ (l/hod)}$$

Q_h - hodinová nerovnoměrnost

k_h - součinitel hodinové nerovnoměrnosti = 2,1

z - doba čerpání vody

Bytové jednotky:

n = 86 osob

q = 100 l/den

$$Q_p = 86 \times 100 = \mathbf{8600 \text{ l/den}}$$

$$Q_m = 8600 \times 1,29 = \mathbf{11094 \text{ l/den}}$$

$$Q_h = (11094 \times 2,1) / 24 = \mathbf{970,725 \text{ l/hod}}$$

Administrativní prostory:

n = 40 zaměstnanců

$$Q_p = 50 \times 40 = \mathbf{2000 \text{ l/den}}$$

$$Q_m = 2000 \times 1,29 = \mathbf{2580 \text{ l/den}}$$

$$Q_h = (2580 \times 2,1) / 12 = \mathbf{451,5 \text{ l/hod}}$$

Celkem: $Q_h = 1422,225 \text{ l/hod} = 0,0003950625 \text{ m}^3/\text{s}$

Světlost potrubí vodovodní přípojky:

$$d = ((4 \times Q_h) / (\pi \times v))^{1/2} = ((4 \times 0,000395) / (\pi \times 1,5))^{1/2} = 0,0183 \text{ m} = 18,3 \text{ mm}$$

-> z důvodu požárního vodovodu v objektu navrhuji vodovodní přípojku **DN80**

D.1.4.1.D.2 DOMOVNÍ VODOVOD

Vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody jsou umístěny ve spodním podlaží u vnější zdi objektu, těsně po vstupu vodovodu do budovy a jsou chráněny ochrannou konstrukcí. Z vodoměrné soustavy jsou odváděny samostatné větve pro zásobování bytů, hasičských hydrantů, komerčních prostor a zásobníků teplé vody. Svislé rozvody jsou umístěny v instalačních šachtách. Ležaté rozvody v podzemních podlažích jsou vedeny pod stropem, zatímco v 1NP a v bytech jsou umístěny v instalačních předstěnách, drážkách a podél stěn. Všechny potrubní vedení jsou izolovány po celé své délce. Uzavírací armatury teplé a studené vody jsou instalovány na každém odběrném místě bytových jednotek před vstupem do jednotky. Průtok vody je monitorován pomocí vodoměrů umístěných v šachtách, které jsou přístupné prostřednictvím revizních dvířek.

D.1.4.1.D.3 TEPLÁ VODA

Teplá voda pro objekt je centrálně ohřívána ve dvou zásobnících na 1500l a 2000l. U každé stoupačky je vedeno cirkulační potrubí. Pro ohřev vody slouží výměník tepla. Potrubí bude po celé své délce izolováno. Zásobníky pro bytové jednotky jsou umístěny v technické místnosti ve 1PP. Pro administrativní prostory budou navrženy průtokové ohříváče.

Návrh zásobníku teplé vody pro byty:

$$V_{den} = V_w \times f / 1000 \text{ (m}^3/\text{den)}$$

V_{den} - celkový objem teplé vody na den

V_w - specifická potřeba teplé vody na jednotku a den, pro bytový dům $V_w = 40 \text{ l/den}$, pro kanceláře $V_w = 10 \text{ l/den}$

f - počet obyvatel

$$V_{den} = 40 \times 86 / 1000 = 3,44 \text{ m}^3/\text{den} = \mathbf{3440 \text{ l/den}}$$

=> dva zásobníky teplé vody s elektrickým ohřevem - zásobník TV na 2000l s $Q_{tv} = 20 \text{ kW}$ a zásobník TV na 1500l s $Q_{tv} = 15 \text{ kW}$

$$Q_{tv} = 20 \text{ kW} + 15 \text{ kW} = \mathbf{45 \text{ kW}}$$

Návrh zásobníku teplé vody pro administrativní prostor:

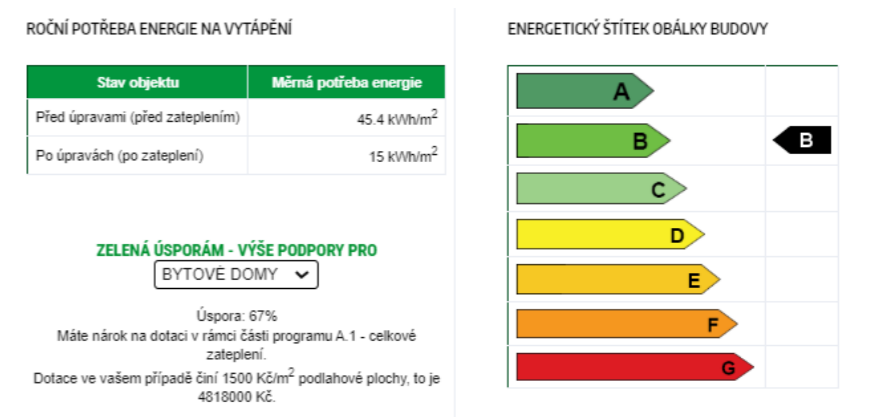
$$V_{den} = 10 \times 40 / 1000 = 0,4 \text{ m}^3/\text{den} = \mathbf{399,8 \text{ l/den}}$$

=> jeden zásobník teplé vody s elektrickým ohřevem - zásobník TV na 500l s $Q_{tv} = 5,3 \text{ kW}$

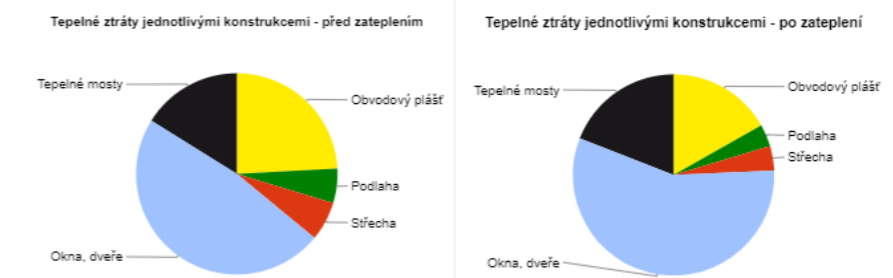
D.1.4.1.E. VYTÁPĚNÍ

Zdrojem tepla bytového domu je městská teplovodní síť. Teplovod se nachází pod ulicí Letohradská. Ohřev vody bude probíhat ve výměňkové stanici, která je umístěna v technické místnosti v 1PP v technické místnosti. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách a ležaté rozvody v podlaží. V garážích a 1NP bude potrubí vedeno pod stropem. Bytový dům je vytápěn nízkotlakým otopným systémem. Bytové jednotky jsou vytápěny podlahovým topením v obytných místnostech a otopnými tělesy a žebříky v koupelnách. V parteru budou použity nízkoteplotní stropní panely. Každá bytová a obchodní jednotka má vlastní rozdělovač sběrač připojený k hlavním větvím otopné soustavy.

Výpočet tepelné ztráty objektu:



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,203
Podlaha	2,108
Střecha	2,397
Okna, dveře	18,257
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	6,147
Větrání	56,933
--- Celkem ---	95,045

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	5,414
Podlaha	1,146
Střecha	1,275
Okna, dveře	18,257
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	6,147
Větrání	17,080
--- Celkem ---	49,319

Lokalita Tabulka Město: Praha (Karlovy) Venkovní výpočtová teplota $t_e = -12$ °C		$t_{em} = 12$ °C <input type="radio"/> $t_{em} = 13$ °C <input checked="" type="radio"/> $t_{em} = 15$ °C <input type="radio"/> ? Délka topného období $d = 225$ [dny] Prům. teplota během otopného období $t_{es} = 4,3$ °C	
<input checked="" type="checkbox"/> Vytápění Tepelná ztráta objektu $Q_c = 95$ kW Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{is} = 19$ °C ? Vytápěcí denostupně $D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 3308$ K.dny Opravné součinitele a účinnosti systému $e_i = 0,75$? $\eta_o = 0,95$? $e_t = 0,90$? $\eta_r = 0,95$? $e_d = 1,00$? Opravný součinitel ϵ ? <input checked="" type="radio"/> $\epsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d = 0,675$ <input type="radio"/> $\epsilon = 0,675$ $Q_{VYT,r} = \frac{\epsilon \cdot 24 \cdot Q_c \cdot D}{\eta_o \cdot \eta_r \cdot (t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$ $Q_{VYT,r} = (181,9 \text{ MWh/rok})$		<input checked="" type="checkbox"/> Ohřev teplé vody $t_1 = 10$ °C ? $\rho = 1000$ kg/m ³ ? $t_2 = 55$ °C ? $c = 4186$ J/kgK ? $V_{2p} = 0,328$ m ³ /den ? Koeficient energetických ztrát systému $z = 0,5$? Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody $Q_{TUV,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 25,7$ kWh Teplota studené vody v létě $t_{svl} = 15$ °C Teplota studené vody v zimě $t_{svz} = 5$ °C Počet pracovních dní soustavy v roce $N = 365$ [dny] $Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$ $Q_{TUV,r} = (29,2 \text{ GJ/rok} / 8,1 \text{ MWh/rok})$	
Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody $Q_r = Q_{VYT,r} + Q_{TUV,r} = (684,1 \text{ GJ/rok} / 190 \text{ MWh/rok})$			

Bilance zdroje tepla:

$$Q_{prip} = Q_{vyt} + Q_{v\dot{e}t} + Q_{tv} = 95,045 + 45 = 140 \text{ kW}$$

Roční bilance tepla

$$Q_{rok} = Q_{vyt} + Q_{v\dot{e}t} + Q_{tv} = 181,9 + 8,1 = 190 \text{ MWh/rok}$$

D.1.4.1.F ELEKTROZVODY

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť přípojkou silnoproudu nízkého napětí ze severní strany. Přípojková skříň je umístěna ve vstupní nico ve fasádě hlavního vstupu. V přípojkové skříni je umístěn hlavní elektroměr. Elektroměrový rozvaděč je umístěn v technické místnosti v 1PP, na něj je napojený hlavní domovní rozvaděč a rozvaděče jednotlivých komercí. Na hlavní domovní rozvaděč jsou napojeny patrové rozvaděče a na ně rozvaděče bytové, které jsou rozděleny na jednotlivé obvody. Vedení je pak rozděleno na jednotlivé zásuvkové a světelné obvody. Kabely budou vedeny ve vysekaných drážkách pod omítkou, popřípadě pod stropem v podhledech. V garáži budou přiznané v kabelových žlabech.

OCHRANA PŘED BLESKEM

Stavba bude chráněna venkovním bleskosvodem propojeným se základovým zemničtem stavby.

D.1.4.1.G HOSPODAŘENÍ S ODPADY

Místnost pro odpady se nachází v 1NP a je přístupná ze vstupní haly. Budou zde kontejnery na smíšený i tříděný odpad – plast, sklo a papír. Navrženy jsou 4 kontejnery 1100l – pro každý typ odpadu jeden. Směsný odpad bude vyvážen dvakrát týdně, tříděný jedenkrát.

D.1.4.1.H ZDROJE

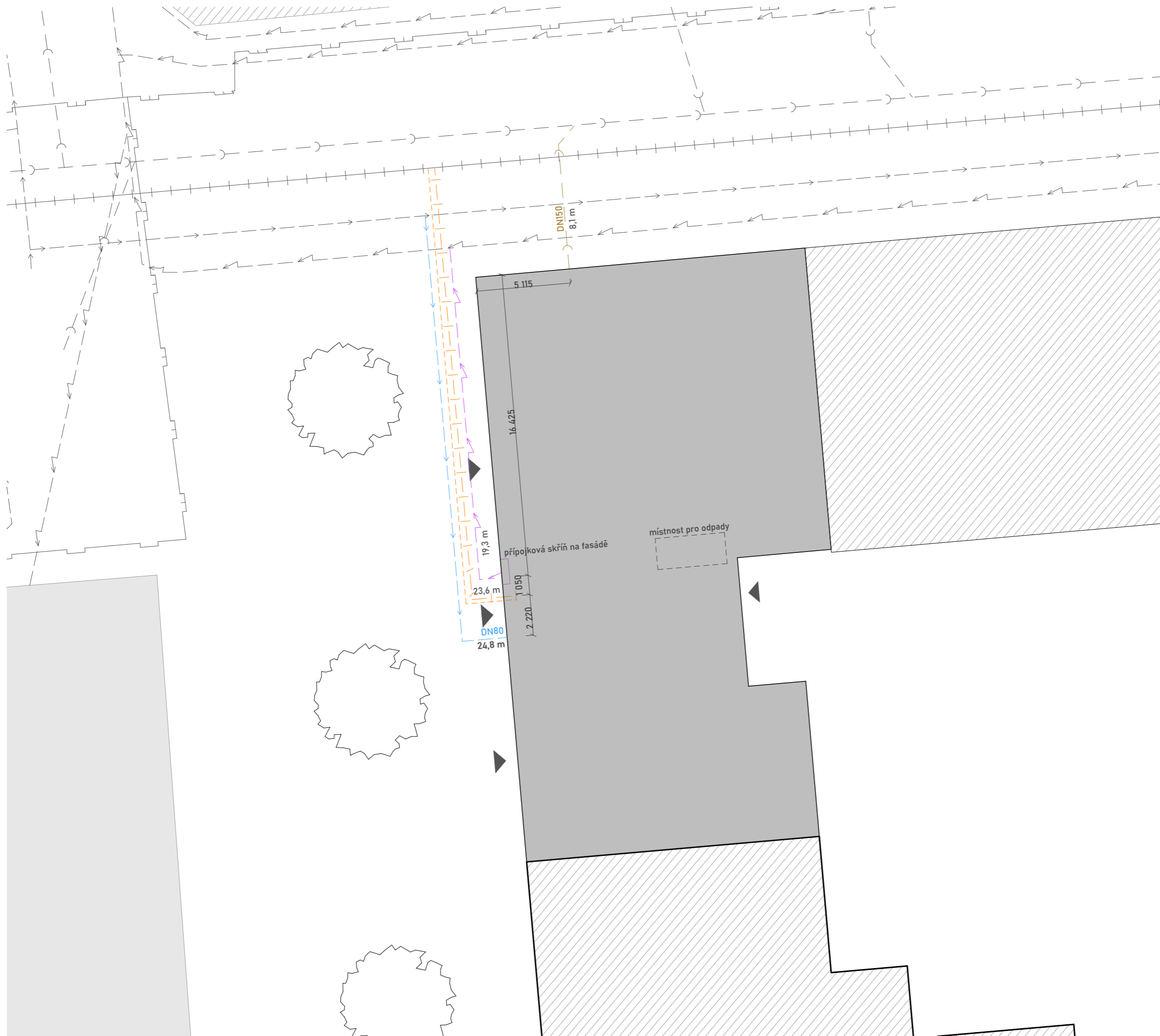
Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy. TzblInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotacizelena-usporam>

Výpočet potřeby tepla pro vytápění a ohřev teplé vody. TzblInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-avypocty/47-vypocet-potreby-tepla-pro-vytapani-a-ohrev-teple-vody>

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu. TzblInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovyprutok-vnitriho-vodovodu>

Výpočet doby ohřevu teplé vody. TzblInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-dobyohrevu-teple-vody>

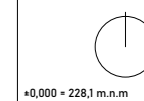
Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí. TzblInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-avypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>



LEGENDA

-  navrhovaný objekt
-  plánovaná zástavba
-  stávající zástavba
-  vedení elektrické sítě
-  veřejný vodovod
-  teplovod
-  kanalizace

 FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



±0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

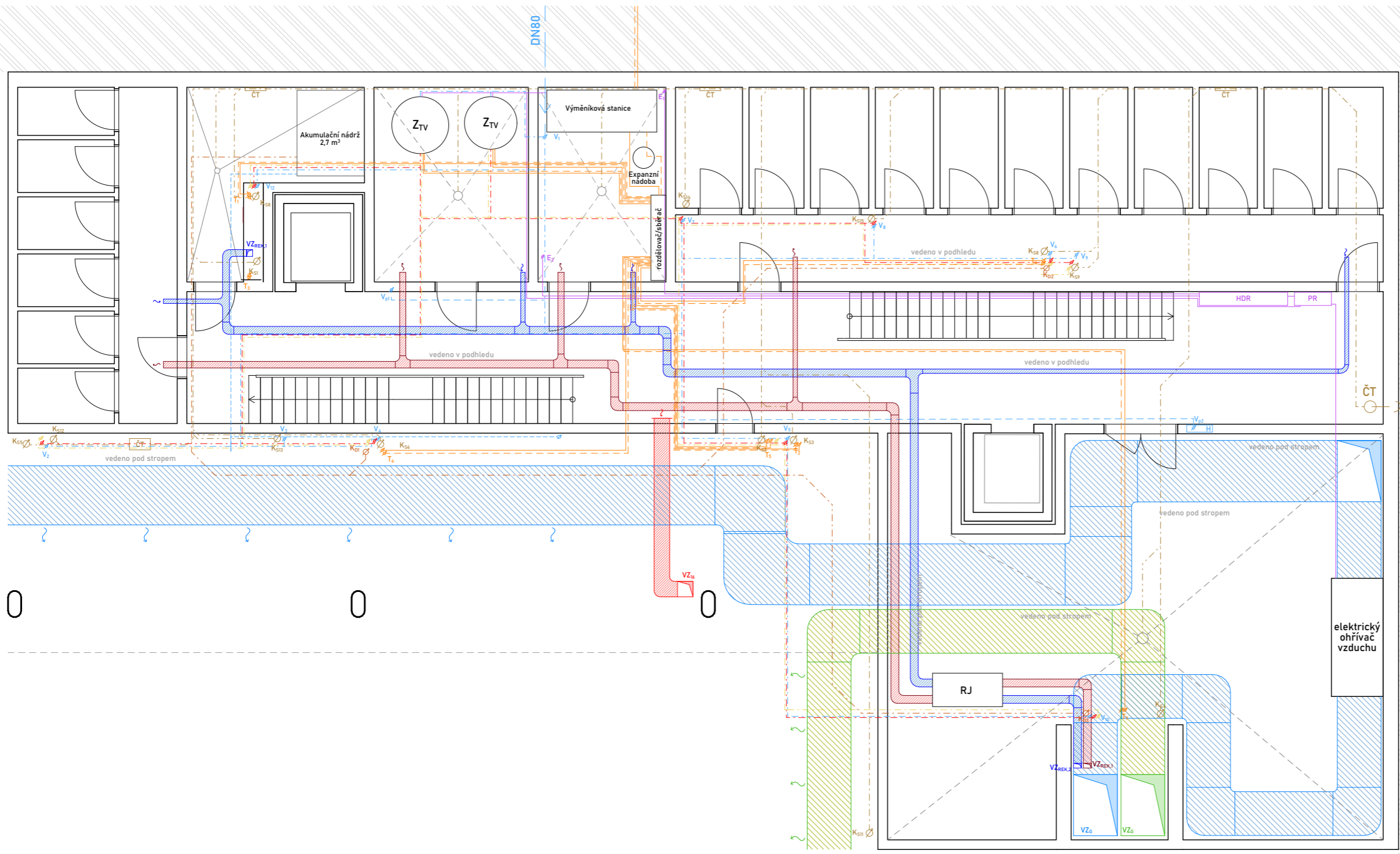
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUČÍ PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D KONZULTANT

Technika prostředí staveb
ČÁST

Koordinální situace
VÝKRES

05.2024 DATUM	D.1.4.2.A ČÍSLO VÝKRESU
1:200 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT



LEGENDA

- KANALIZACE**
- splašková kanalizace
 - dešťová kanalizace
 - - - odvětrání splaškové kanalizace
 - K_{Sx} stoupační potrubí splaškové kanalizace
 - K_{Dx} stoupační potrubí dešťové kanalizace
 - ČT čistící tvarovka
- VODOVOD**
- studená voda
 - teplá voda
 - cirkulační voda
 - požární voda
 - V_x stoupační potrubí
 - V_{Px} stoupační požární potrubí
 - HUV hlavní uzávěr vody
 - VS vodovodní sestava
- VZDUCHOTECHNIKA**
- VZT - odvod odpadního vzduchu
 - VZT - přívod čerstvého vzduchu
 - RJ - odvod odpadního vzduchu
 - RJ - přívod čerstvého vzduchu
 - podtlak - odvod odpadního vzduchu
 - podtlak - stoupační potrubí
 - VZ_x rekuperace - stoupační potrubí
 - VZ_{REKx} rekuperace - stoupační potrubí
- VYTÁPĚNÍ**
- přívod topné vody
 - odvod topné vody
 - stoupační topné potrubí
 - rozdělovač/sběrač
 - otopný žebřík
 - podlahové vytápění
 - stropní vytápění
- ELEKTROINSTALACE**
- rozvod elektřiny
 - E_x stoupační potrubí
 - PS přípojková skříň
 - HDR hlavní domovní rozvaděč
 - PR patrový rozvaděč
 - BR bytový rozvaděč
 - KR rozvaděč pro komerce

Tabulka místnosti IPP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
-1.1.1	Schodišťová hala	92,45
-1.1.2	Garáž	189,76
-1.1.3	Technická místnost - VZT	99,47
-1.1.4	Sklepní kóje	3,44
-1.1.5	Sklepní kóje	3,68
-1.1.6	Sklepní kóje	3,68
-1.1.7	Sklepní kóje	3,68
-1.1.8	Sklepní kóje	3,68
-1.1.9	Sklepní kóje	3,68
-1.1.10	Sklepní kóje	3,68
-1.1.11	Sklepní kóje	3,68
-1.1.12	Sklepní kóje	3,68
-1.1.13	Sklepní kóje	3,68
-1.1.14	Sklepní kóje	4,02

Tabulka místnosti IPP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
-1.1.15	Chodba	24,83
-1.1.16	Technická místnost - výměník	12,99
-1.1.17	Technická místnost - zdroj teplé vody	15,81
-1.1.18	Technická místnost-dešťová voda	11,67
-1.1.19	Chodba	10,46
-1.1.20	Sklepní kóje	2,95
-1.1.21	Sklepní kóje	2,54
-1.1.22	Sklepní kóje	2,78
-1.1.23	Sklepní kóje	2,78
-1.1.24	Sklepní kóje	2,78
-1.1.25	Sklepní kóje	2,78
		514,62 m ²

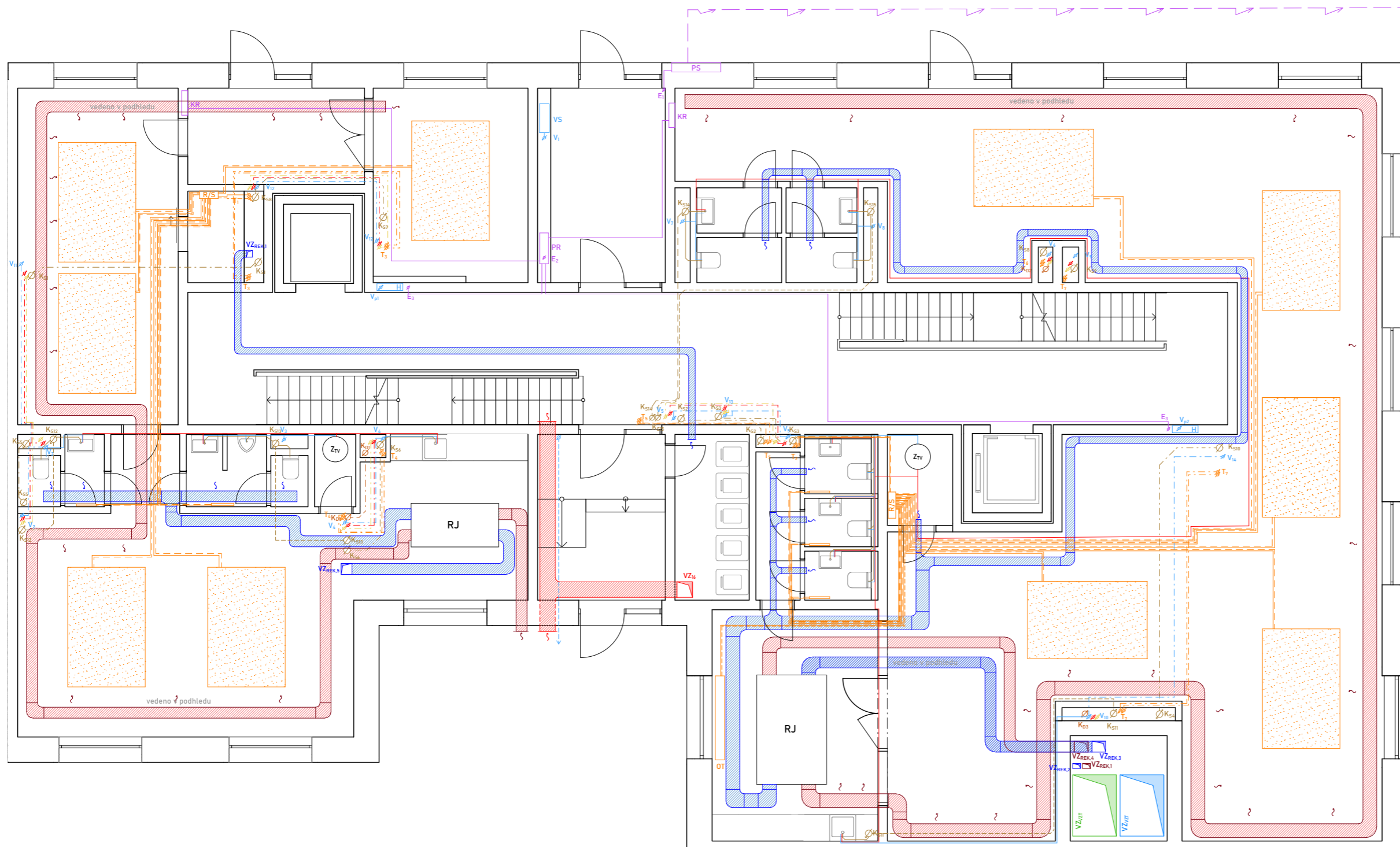

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

+0,000 = 228,1 m.n.m.

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování I ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D. KONZULTANT
Technika prostředí staveb ČÁST	
Půdorys IPP VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.4.2.B ČÍSLO VÝKRESU
1:100, 1:1 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT



LEGENDA

KANALIZACE

- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- - - odvětrání splaškové kanalizace
- K_{Sx} stoupační potrubí splaškové kanalizace
- K_{Dx} stoupační potrubí dešťové kanalizace
- ČT čistící tvarovka

VODOVOD

- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- - - požární voda
- V_x stoupační potrubí
- V_{Px} stoupační požární potrubí
- HUV hlavní uzávěr vody
- VS vodovodní sestava

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT - odvod odpadního vzduchu
- VZT - přívod čerstvého vzduchu
- RJ - odvod odpadního vzduchu
- RJ - přívod čerstvého vzduchu
- VZ_x podtlak - odvod odpadního vzduchu
- VZ_{REKx}, VZ_{REKx} podtlak - stoupační potrubí rekuperace - stoupační potrubí

VYTÁPĚNÍ

- přívod topné vody
- - - odvod topné vody
- T_x stoupační topné potrubí
- rozdělovač/sběrač
- otopný žebřík
- podlahové vytápění
- stropní vytápění

ELEKTROINSTALACE

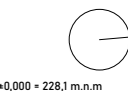
- rozvod elektřiny
- E_x stoupační potrubí
- PS přípojková skříň
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- KR rozvaděč pro komerce

Tabulka místnosti, 1NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
1.1.1	Chodba	41,15
1.1.2	Schodišťová hala	80,82
1.1.3	Chodba	10,98
1.1.4	Administrativní prostor	158,61
1.1.5	Toaleta	1,67
1.1.6	Kabinka toalety	1,65
1.1.7	Toaleta	2,01
1.1.8	Kabinka toalety	2,01
1.1.9	Sklad	3,05
1.1.10	Kuchyňka	19,80
1.1.11	Chodba	3,42
1.1.12	Toaleta	2,28
1.1.13	Toaleta	1,86

Tabulka místnosti, 1NP

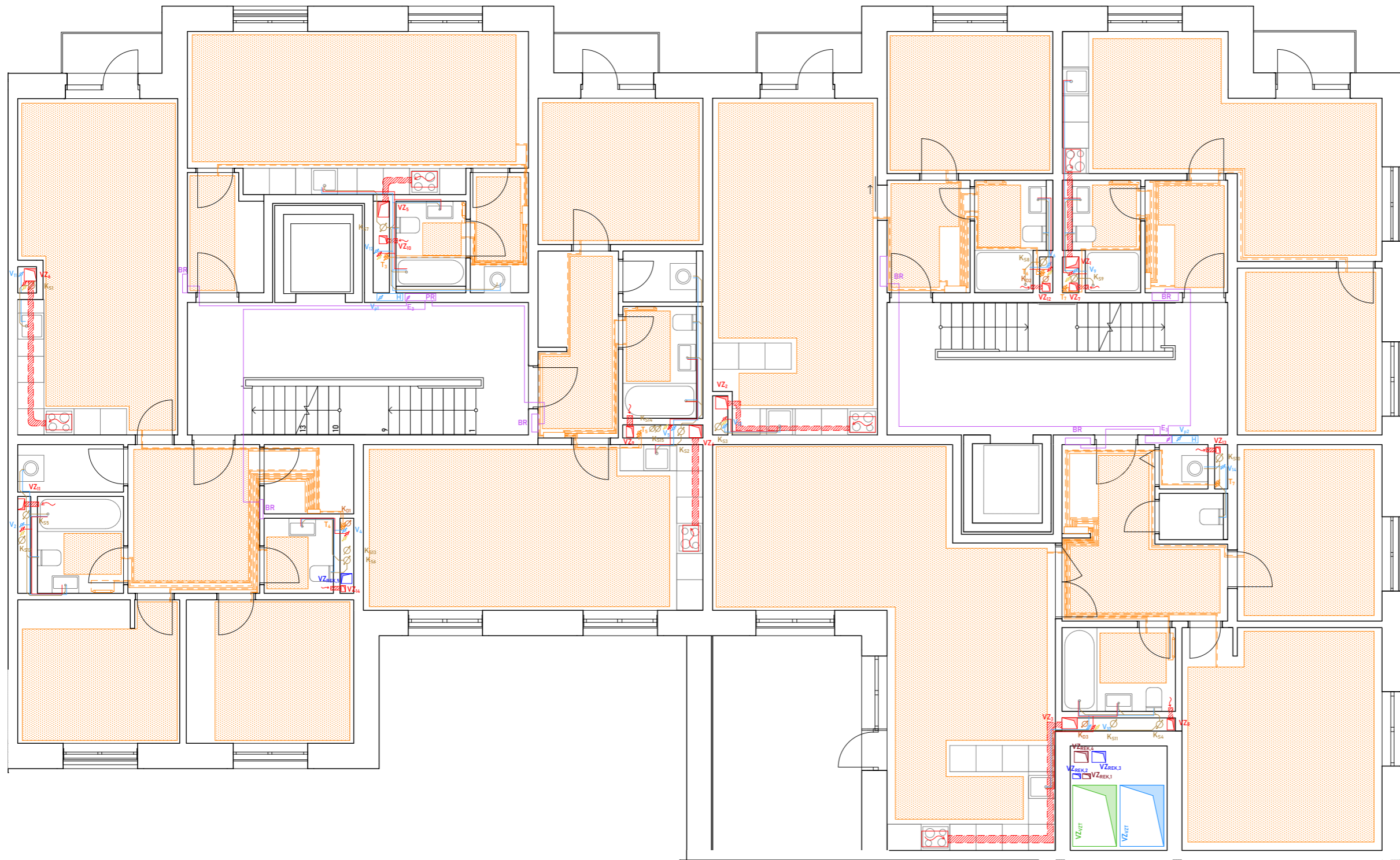
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
1.1.14	Toaleta	1,83
1.1.15	Odpadky	6,34
1.1.16	Vstup	9,32
1.1.17	Zasedací místnost	15,58
1.1.18	Administrativní prostor	28,09
1.1.19	Sklad	3,79
1.1.20	Kabinka toalety	1,05
1.1.21	Toaleta	1,49
1.1.22	Administrativní prostor	56,37
1.1.23	Toaleta	3,01
1.1.24	Kabinka toalety	1,00
1.1.25	Komora	1,56
		458,73 m ²



BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D. KONZULTANT
Technika prostředí staveb ČÁST	
Půdorys 1NP VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.4.2.C ČÍSLO VÝKRESU
1:150, 1:100, 1:1 MĚŘITKO	A3 FORMÁT



LEGENDA

KANALIZACE

- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- - - - - odvětrání splaškové kanalizace
- K_{Sx} stoupační potrubí splaškové kanalizace
- K_{Dx} stoupační potrubí dešťové kanalizace
- ČT čistící tvarovka

VODOVOD

- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- - - - - požární voda
- V_x stoupační potrubí
- V_{Px} stoupační požární potrubí
- HUV hlavní uzávěr vody
- VS vodovodní sestava

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT - odvod odpadního vzduchu
- VZT - přívod čerstvého vzduchu
- RJ - odvod odpadního vzduchu
- RJ - přívod čerstvého vzduchu
- podtlak - odvod odpadního vzduchu
- podtlak - stoupační potrubí
- VZ_{REKx}, VZ_{REKx} rekuperace - stoupační potrubí

VYTÁPĚNÍ

- přívod topné vody
- - - - - odvod topné vody
- T_x stoupační topné potrubí
- rozdělovač/sběrač
- otopný žebřík
- podlahové vytápění
- stropní vytápění

ELEKTROINSTALACE

- rozvod elektřiny
- E_x stoupační potrubí
- PS přípojková skříň
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- KR rozvaděč pro komerce

Tabulka místnosti, typické patro		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
2.1.1	Balkon 3kk	2,29
2.1.2	Obývací pokoj 3kk	27,97
2.1.3	Komora 3kk	2,63
2.1.4	Koupelna 3kk	4,36
2.1.5	Chodba 3kk	10,25
2.1.6	Ložnice 3kk	12,15
2.1.7	Ložnice 3kk	12,56
2.1.8	Toaleta 3kk	2,72
2.1.9	Komora 3kk	3,25
2.1.10	Chodba 1kk	4,44
2.1.11	Obytný prostor 1kk	27,46
2.1.12	Komora 1kk	3,66

Tabulka místnosti, typické patro		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
2.1.13	Koupelna 1kk	3,11
2.1.14	Schodišťová hala	28,60
2.1.15	Balkon 2kk	1,92
2.1.16	Ložnice 2kk	12,99
2.1.17	Komora 2kk	7,78
2.1.18	Chodba 2kk	1,96
2.1.19	Koupelna 2kk	4,30
2.1.20	Obývací pokoj 2kk	29,43
2.1.21	Balkon 2kk	2,60
2.1.22	Obývací pokoj 2kk	29,13
2.1.23	Ložnice 2kk	12,25
2.1.24	Chodba 2kk	4,89

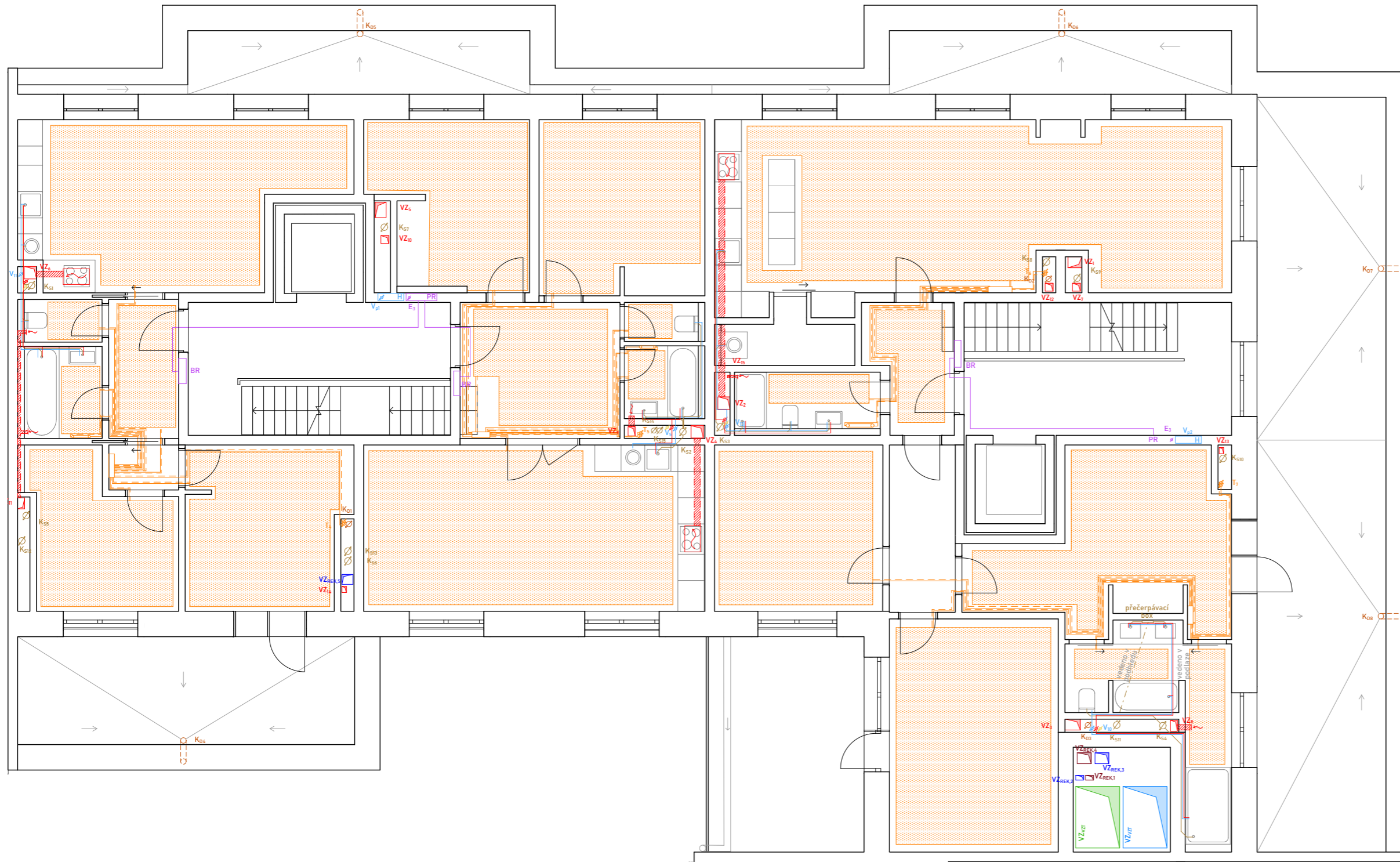
Tabulka místnosti, typické patro		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
2.1.25	Koupelna 2kk	3,93
2.1.26	Schodišťová hala	28,68
2.1.27	Chodba 2kk	4,87
2.1.28	Koupelna 2kk	3,93
2.1.29	Obývací pokoj 2kk	25,04
2.1.30	Balkon 2kk	2,47
2.1.31	Ložnice 2kk	12,63
2.1.32	Chodba 3kk	11,44
2.1.33	Komora 3kk	1,49
2.1.34	Toaleta 3kk	1,18
2.1.35	Ložnice 3kk	13,36
2.1.36	Ložnice 3kk	23,24

Tabulka místnosti, typické patro		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
2.1.37	Koupelna 3kk	4,97
2.1.38	Obývací pokoj 3kk	45,56
2.1.39	Balkon 3kk	17,02
		452,49 m²


FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE


BYTOVÝ DŮM, PRAHA

15127 Ústav navrhování 1		Ing. arch. Vojtěch Sosna	
ÚSTAV		VEDOUcí PRÁCE	
Diana Shagidullina		Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D	
VYPRACOVALA		KONZULTANT	
Technika prostředí staveb			
ČÁST			
Púdorys TP			
VÝKRES			
05.2024		D.1.4.2.D	
DATUM		ČÍSLO VÝKRESU	
1:150, 1:100, 1:1		A3	
MÉRITKO		FORMÁT	



LEGENDA

KANALIZACE

- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- - - odvětrání splaškové kanalizace
- K_{Sx} stoupační potrubí splaškové kanalizace
- K_{Dx} stoupační potrubí dešťové kanalizace
- ČT čistící tvarovka

VODOVOD

- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- požární voda
- V_x stoupační potrubí studené vody
- V_{Px} stoupační potrubí teplé vody
- HUV hlavní uzávěr vody
- VS vodovodní sestava

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT - odvod odpadního vzduchu
- VZT - přívod čerstvého vzduchu
- RJ - odvod odpadního vzduchu
- RJ - přívod čerstvého vzduchu
- podtlak - odvod odpadního vzduchu
- VZ_x podtlak - stoupační potrubí
- VZ_{REKx}, VZ_{REKx} rekuperace - stoupační potrubí

VYTÁPĚNÍ

- přívod topné vody
- - - odvod topné vody
- T_x stoupační topné potrubí
- rozdělovač/sběrač
- otopný žebřík
- podlahové vytápění
- stropní vytápění

ELEKTROINSTALACE

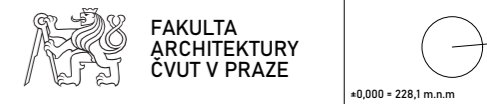
- rozvod elektřiny
- E_x stoupační potrubí
- PS přípojková skříň
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- KR rozvaděč pro komerce

Tabulka místnosti, 7NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
7.1.1	Obývací pokoj 3kk	25,33
7.1.2	Chodba 3kk	5,05
7.1.3	Toaleta 3kk	1,74
7.1.4	Koupelna 3kk	3,77
7.1.5	Chodba 3kk	1,63
7.1.6	Ložnice 3kk	10,70
7.1.7	Ložnice 3kk	14,53
7.1.8	Terasa 3kk	18,91
7.1.9	Schodišťová hala	23,08
7.1.10	Chodba 3kk	11,30
7.1.11	Ložnice 3kk	13,11
7.1.12	Ložnice 3kk	15,11
7.1.13	Toaleta 3kk	1,50
7.1.14	Koupelna 3kk	2,79

Tabulka místnosti, 7NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
7.1.15	Obývací pokoj 3kk	29,49
7.1.16	Schodišťová hala	23,35
7.1.17	Obývací pokoj 4kk	46,61
7.1.18	Chodba 4kk	5,39
7.1.19	Komora 4kk	3,56
7.1.20	Koupelna 4kk	4,70
7.1.21	Ložnice 4kk	14,53
7.1.22	Chodba 4kk	5,72
7.1.23	Ložnice 4kk	20,69
7.1.24	Ložnice 4kk	19,33
7.1.25	Koupelna 4kk	10,00
7.1.26	Terasa 4kk	50,62
7.1.27	Balkon 4kk	17,05
		399,61 m ²









BYTOVÝ DŮM, PRAHA









NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVÁVALA	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D. KONZULTANT
Technika prostředí staveb ČÁST	
Půdorys 7NP VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.4.2.E ČÍSLO VÝKRESU
1:150, 1:100, 1:1 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT

LEGENDA








KANALIZACE

-  splašková kanalizace
-  dešťová kanalizace
-  odvětrání splaškové kanalizace
-  stoupací potrubí splaškové kanalizace
-  stoupací potrubí dešťové kanalizace
-  čistící tvarovka








VODOVOD

-  studená voda
-  teplá voda
-  cirkulační voda
-  požární voda
-  stoupací potrubí
-  stoupací požární potrubí
-  hlavní uzávěr vody
-  vodovodní sestava








VZDUCHOTECHNIKA

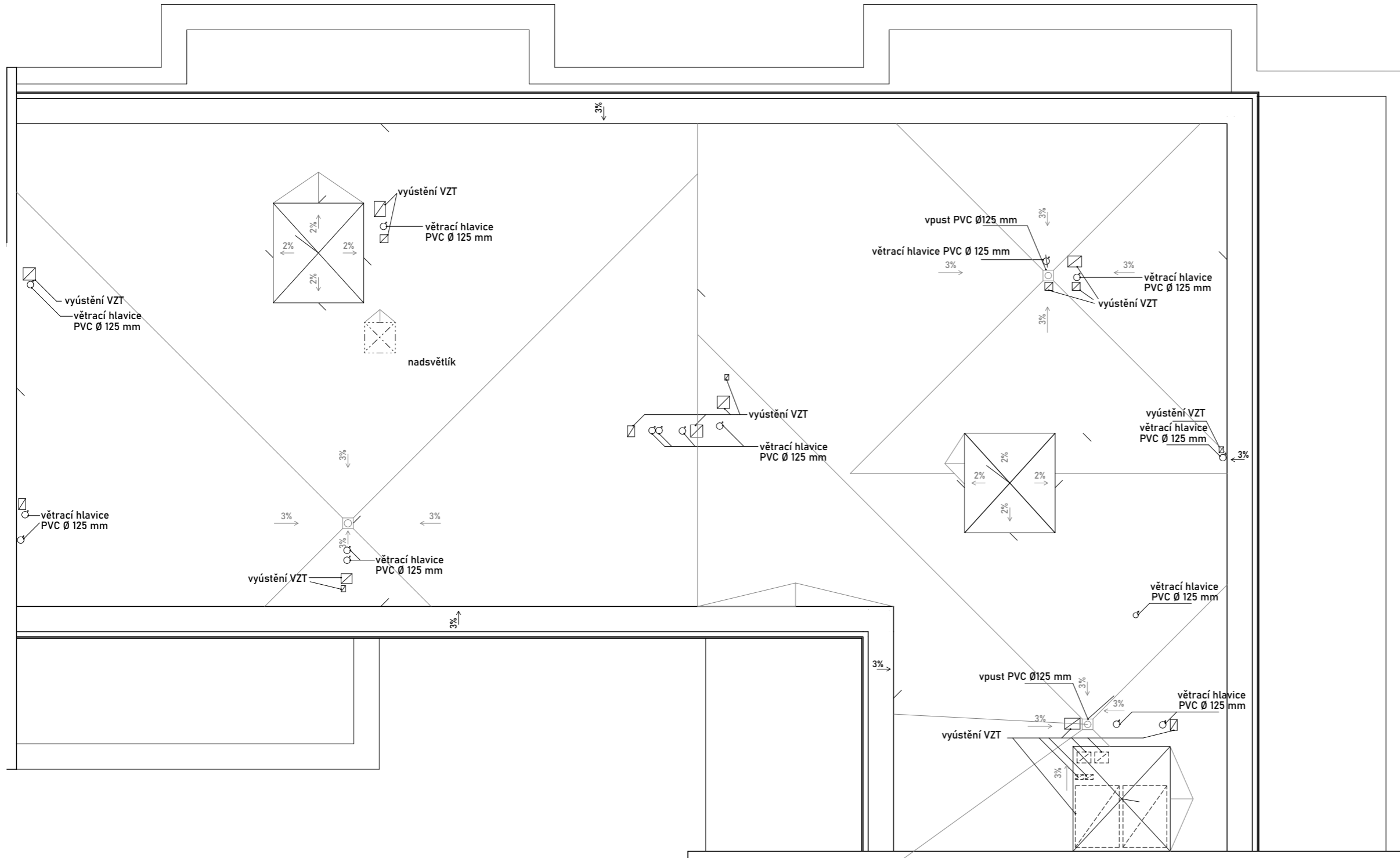
-  VZT - odvod odpadního vzduchu
-  VZT - přívod čerstvého vzduchu
-  RJ - odvod odpadního vzduchu
-  RJ - přívod čerstvého vzduchu
-  podtlak - odvod odpadního vzduchu
-  podtlak - stoupací potrubí
-  rekuperace - stoupací potrubí

VYTÁPĚNÍ

-  přívod topné vody
-  odvod topné vody
-  stoupací topné potrubí
-  rozdělovač/sběrač
-  otopný žebřík
-  podlahové vytápění
-  stropní vytápění

ELEKTROINSTALACE

-  rozvod elektřiny
-  stoupací potrubí
-  přípojková skříň
-  hlavní domovní rozvaděč
-  patrový rozvaděč
-  bytový rozvaděč
-  rozvaděč pro komerce





**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



+0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D. KONZULTANT

Technika prostředí staveb
ČÁST

Pohled na střechu VÝKRES	
05.2024 DATUM	D.1.4.2.6 ČÍSLO VÝKRESU
1:100, 1:1,50 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT

D.1.5.

REALIZACE STAVBY

ÚSTAV:	5127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA Ing. arch. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA:	DIANA SHAGIDULLINA
KONZULTANT:	Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.

OBSAH

D.1.5.1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.5.1.A	ZÁKLADNÍ VYMEZOVACÍ ÚDAJE
D.1.5.1.B	NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH
D.1.5.1.C	NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
D.1.5.1.D	NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ A VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM
D.1.5.1.E	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY
D.1.5.1.F	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ
D.1.5.2.	VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.5.2.A	SITUACE STÁVAJÍCÍCH A NOVÝCH OBJEKTŮ
D.1.5.2.B	SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
D.1.5.2.C	VÝKRES STAVEBNÍ JÁMY

D.1.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.1.A. ZÁKLADNÍ VYMEZOVACÍ ÚDAJE

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Navrhovaný bytový dům na Letné v Praze, vedle Technického muzea, nabízí celkem 33 bytů Skládá se ze 7. nadzemních a 1. podzemního patra. Aktivní parter obsahuje tři administrativní prostory a disponuje výstupem do společného vnitrobloku. Celý bytový blok obsahuje jedno podzemní podlaží, sloužící jako parkovací prostory.

Jedná se o nárožní dům s dvěma komunikačními jádry. Na západní fasádě je hmota domu doplněna dvěma rizality, poslední podlaží je ustoupeno. Materiálové provedení parteru se odlišuje od zbývajících pater tryskaným betonem s přidaným pigmentem, který ladí s odstínem cihel, použitých při obkladu zbývajících pater.

Nosná konstrukce je navržena z monolitického železobetonu kombinovaný stěnový systém. Nosné obvodové stěny mají tloušťku 200 mm, mezibytové mají tloušťku 220 mm. Konstrukční výška suterénu je 4600 mm a v typických patrech je 3200 mm. Stropní desky jsou ze železobetonu, železobetonová šachta výtahu je monolitická, hlavní vertikální komunikace - přímočaré schodiště, má prefabrikovaná ramena a monolitickou mezipodestu.

POPIS ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVENIŠTĚ

Navržený objekt je součástí nově navrhovaného městského bloku v Praze na Letné. Blok je ohraničen ze severu ulicí Letohradskou, z jihu ulicí Kostelní, z východu ulicí U Letenského sadu a ze západu Technickým muzeem a nově navrženou pěší zónou.

Úroveň vstupního patra +-0,000 je rovna 228.10 m.n.m. Hladina podzemní vody je ve výšce -3,700 (viz geologicky průzkum). Na ulici Letohradská blok překonává výškový rozdíl 2m.

Celý pozemek má plochu 5705,76 m². Blok stojí na parcelách 2105/2, 2214, 2215, 2220/1, v současné době využívané jako skladovací prostory pro technické muzeum. Pozemek je součástí památkové zóny a ochranného pásma. Jako hlavní příjezdová cesta k budově je Letohradská ulice na severu pozemku. Ze stran ulicí U Letenských sadu jsou vjezdy do podzemního parkování.

VÝKRES SITUACE STAVBY A JEJÍHO OKOLÍ

Výkres situace stavby a jejího okolí více Příloha D.1.5.2.A

ČLENĚNÍ A CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÉHO STAVEBNÍHO OBJEKTU

Tabulka č.1: Tabulka stavebních objektů

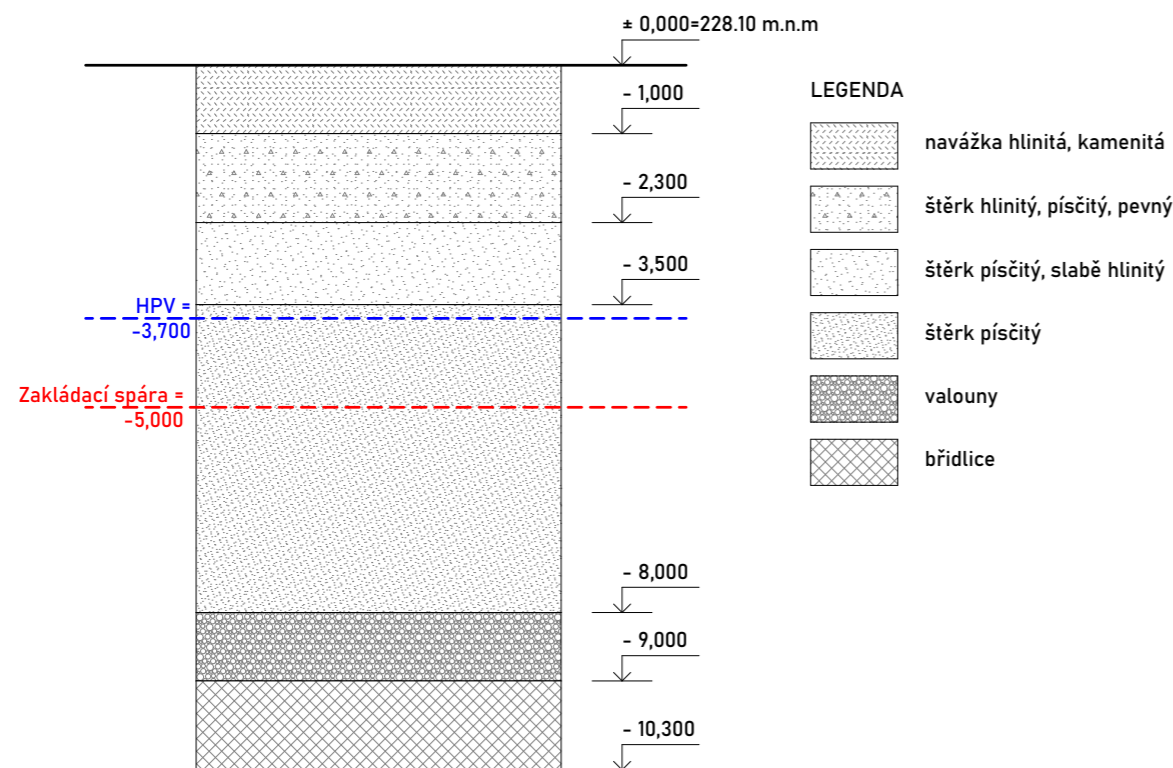
číslo SO	popis SO	technologická etapa	konstrukčně výrobní systém
01	Bytový dům	Zemní konstrukce	stavební jáma: záporové pažení
		Základové konstrukce	Základová betonová deska, bílá vana
		Hrubá spodní stavba	Příprava bednění + armatury ŽB monolitická stropní deska, průvlaky ŽB monolitické stěny, sloupy Prefabrikované ramena schodiště a monotická mezipodesta Odbednění
		Hrubá vrchní stavba	Příprava bednění a armatur ŽB stěnový systém monolitický ŽB strop monolitický ŽB schodiště prefabrikovaná ramena a monolitická mezipodesta Odbednění

		Střecha	ŽB monolitická stropní deska Skladba střechy
		Hrubé vnitřní konstrukce	Montáž příček – SDK, zděné Hrubé podlahy Instalace TZB – vytápění, vodovod, kanalizace, VZT Osazení oken
		Úprava povrchů	Kontaktní zateplovací systém Montáž obvodového plaště z cihel
		Dokončovací konstrukce	Obklady, dlažby, malba stěn Montáž otopných těles Osazení armatur, sanitární keramiky, zásuvek a vypínačů Nášlapné vrstvy podlah Osazení zábradlí Montáž truhlářských prvků Montáž zámečnických prvků

VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží objektu byly zjištěny vrtem hlubokým 10 metrů. Vrt je v databázi služby veden pod číslem GDO 186662. Hladina podzemní vody je v hloubce -3,7 m.

Půdní profil v řezu:



D.1.5.1.B. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

NÁVRH VĚŽOVÉHO JEŘÁBU

Svislá doprava bude prováděna pomocí věžového jeřábu značky LIEBHERR. Vybraný jeřáb je Liebherr 250 EC-B 12 s ramenem o dosahu 30,35 metrů. Nosnost vyložení v maximální délce ramena je 2,25 t. Jeřáb je založen na terénu na západní straně staveniště vedle stavební jámy.

Dle tabulky břemen a jejich hmotností je nejtěžším zvedaným prvkem prefabrikované schodiště, které má celkovou hmotnost 6,215 t. Nejvzdálenější místo konstrukce je pro jeřáb vzdálen 30,35 m.

Tabulka č.2: Tabulka břemen

BŘEMENO	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
Stěnové bednění	0,3t	30,35m
Prefabrikovaná ramena schodiště	2500kg/m ³ × 2,486m ³ = 6,215t	16,74m
Betonářský koš	0,105t	30,35m
Beton 1 m ³	2500kg/m ³	30,35m

Tabulka č.3: Vzdálenosti jeřábu. Dostupné z: liebherr.com

EC-B	ψ/ψ _{max}	max. m	m																					
			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	57,5	60,0	65,0	70,0	75,0		
50 EC-B 5	2 4	46,1	2,5 5,0	2,50 2,70	2,45 2,30	2,15 2,00	1,90 1,75	1,65 1,50	1,45 1,30	1,15 1,15	1,00 0,85													
63 EC-B 5	2 4	46,1	2,5 5,0	2,50 3,30	2,50 2,85	2,50 2,45	2,30 2,15	2,05 1,90	1,85 1,70	1,65 1,50	1,45 1,30	1,15 1,15	1,00 0,85											
71 EC-B 5	2 4	45,7	2,5 5,0	2,50 4,00	2,50 3,45	2,50 3,00	2,50 2,65	2,05 2,35	2,00 2,10	1,85 1,65	1,65 1,45	1,30 1,15	1,15 1,00	0,85										
71 EC-B 5 FR.tronic	2	45,7	5,0	4,15	3,60	3,15	2,80	2,50	2,25	2,00	1,80	1,60	1,45	1,30	1,15	1,00								
85 EC-B 5	2 4	46,2	2,5 5,0	2,50 4,00	2,50 3,45	2,50 3,00	2,50 2,65	2,50 2,35	2,25 2,10	2,00 1,85	1,80 1,65	1,60 1,45	1,45 1,30	1,15	1,00									
85 EC-B 5 FR.tronic	2	46,2	5,0	4,15	3,60	3,15	2,80	2,50	2,25	2,00	1,80	1,60	1,45	1,30										
110 EC-B 6	2 4	53,6	6,0	3,00 6,00	3,00 5,90	3,00 5,20	3,00 4,60	3,00 4,10	3,00 3,65	3,00 3,30	3,00 2,95	2,80 2,65	2,55 2,40	2,30 2,15	1,90 1,95	1,70 1,75	1,50 1,55							
110 EC-B 6 FR.tronic	2	53,6	6,0	6,00	5,95	5,25	4,65	4,15	3,70	3,35	3,00	2,70	2,45	2,20	2,00	1,80	1,60	1,40						
130 EC-B 6	2 4	64,1	6,0	3,00 6,00	3,00 6,00	3,00 5,90	3,00 5,20	3,00 4,60	3,00 4,10	3,00 3,65	3,00 3,30	3,00 2,95	2,80 2,65	2,55 2,40	2,30 2,15	1,90 1,95	1,70 1,75	1,50 1,55						
130 EC-B 8 FR.tronic	2	64,1	8,0	6,00	6,00	6,00	5,85	5,15	4,55	4,05	3,60	3,25	2,90	2,60	2,35	2,10	1,90	1,70	1,50	1,30				
160 EC-B 6 Litronic	2	63,1	6,0			6,00		5,90		4,95		4,55		3,85		3,25		2,60		2,00				
160 EC-B 8 Litronic	2	63,1	8,0			7,25		5,75		4,80		4,40		3,70		3,10		2,45		1,85				
202 EC-B 10 Litronic	2	68,7	10,0			8,35		6,70		5,60		5,30		4,45		3,70		3,10		2,65	2,20			
250 EC-B 12 Litronic	2	81,4	12,0			11,7		9,45		7,80		7,20		6,10		5,20		4,25		3,50	2,85	2,25		
285 EC-B 12 Litronic	2	85,5	12,0			12,0		10,0		8,50		8,00		6,90		5,90		5,10		4,30	3,70	3,15	2,60	
380 EC-B 12 Litronic	2	86,5	12,0			12,0		12,0		11,2		10,2		8,95		7,90		6,80		5,90	5,05	4,30	3,70	
380 EC-B 16 Litronic	2	86,5	16,0			16,0		13,0		10,9		9,90		8,65		7,60		6,50		5,60	4,75	4,00	3,40	

NÁVRH MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

Bednění určené pro konstrukci bytového domu je od společnosti PERI. Pro zajištění bezpečnosti práce jsou k panelům připojeny zábradlí, lávka a žebříkové výstupy. Na staveništi je vyhrazena oblast pro skladování, montáž a údržbu bednění. Po použití bude bednění důkladně vyčištěno.

STROPNÍ BEDNĚNÍ:

Pro betonáž stropních desek bude použito hliníkové panelové bednění PERI SKYDECK. Panely, které budou použité, mají rozměry 1,5 x 0,75m. Stojiny s křížovou hlavou budou rozmístěny v rastru po 2 metrech a systémové nosníky budou mít maximální délku 2,3 metrů.

- **velikost bednění:** 1,5 x 0,75 m
- plocha jedné bednicí desky: 1,125 m²
- plocha stropní desky v 1. záběru = 187,89 m2
- **počet kusů:** 187,89/1,125 = 167,013 -> 168 ks
- **tloušťka bednění** = 120 mm -> 1500/120 = 12 ks – skladování, max. výška palety = 1500 mm
- **počet palet:** 168/12 = 14 -> 14 palet
- **stojiny:** 1m² = 0,29 stojiny -> 187,89*0,29 = 54,49 -> 55 stojin
- **skladování stojin:** 25 ks v paletě -> 55/25 = 2,2 -> 3 palety

STĚNOVÉ KONSTRUKCE: :

Pro betonáž stěn bude použito nosíkové stěnové bednění PERI VARIO GT 24. Velkoformatové moduly, které budou použité, mají výšku 3,2 m a šířku 1,5 m. Stojiny s padací hlavou budou rozmístěné v rastru po 1,5 m.

- **velikost bednění:** 3,3 x 1,5 m
- počet metrů stěn v 1.záběru = 37,38 m
- **počet bednění:** 37,38 * 2 / 1,5 = 49,84 -> 50 ks
- **tloušťka bednění** = 120 mm -> 1500/120 = 12 ks – skladování, max. výška palety = 1500 mm
- **počet palet:** 50/12 = 4,17 -> 5 palet

Staveniště

ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU

Vjezd na staveniště se nachází na ulici Letohradská, z severní strany staveniště. Beton bude dopravován autodomíhávačem z betonárny TBG Metrostav, která se nachází na adrese: Rohanský ostrov, 186 00, Praha 8 – Karlín. Betonárna je od staveniště vzdálená 4,2 km. Na stavbě bude betonářský koš s betonem distribuován pomocí jeřábu, který bude sloužit jako hlavní prostředek k dopravování materiálu na staveništi.

ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE (TYPICKÉ PATRO)

Objem betonářského koše = 0,5 m3
Otočka jeřábu = 5 minut
1 hodina= 12 otoček
1 směna (8 hodin) = 96 otoček

Staveniště

KONSTRUKCE VODOROVNÉ:
-tloušťka stropu = 250mm
-plocha stropu po odečtení otvorů= 505,3163 m2
-objem betonu pro typické patro= 126,329 m3
-maximum betonu v 1 směně = 96 * 0,5 = 48 m3
-počet směn = 126,329/48 = 2,63 = 3 záběry

KONSTRUKCE SVISLÉ:

-tloušťka stěny = 220mm
-plocha stěn= 770,97 m2
-plocha stěn po odečtení otvorů = 681,596 m2
-objem betonu pro typ. patro = 681,596 * 0,22 = 149,95 m3
-maximum betonu v 1 směně = 96 * 0,5 = 48 m3
-počet směn = 149,95/48 = 3,12 = 4 záběry

Staveniště

D.1.5.1.C. ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY:

Hladina podzemní vody se nachází nad úrovní základové spáry a proto je stavební jáma pažená záporovým pažením utěsněným tryskovou injektáží. Voda, která se shromáždí na dně jámy, bude odvedena pomocí drenážních systémů do sběrných studní a poté odčerpána.
Výkres viz příloha D.1.5.2.B.

Staveniště

D.1.5.1.D. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ A VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

NÁVRH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Staveniště bude během celé doby výstavby zajištěno oplocením, které bude provedeno kolem celého bloku a po domluvě s majiteli také části sousedních nezastavěných pozemků kvůli potřebě zřízení zázemí staveniště. Provoz v ulici Letohradská nebude omezen.

Vjezd a výjezd na staveniště bude umožněn z ulice Kostelní a Letohradská. Komunikace určené pro automobilovou dopravu uvnitř staveniště budou šířky 4,5 m, lineárně průjezdná a budou vysypané štěrkem. Komunikace je navržená podél celé stavební jámy, veškeré staveništní buňky jsou v blízkosti vjezdu poblíž vnitřní komunikace. Skladovací prostory pro odpad jsou podél komunikace při výjezdu ze staveniště. Staveniště je napojeno na veřejný vodovod dočasnou přípojkou vody a veřejnou kanalizaci.

VÝKRES STRUKTURY STAVENIŠTNÍHO PROVOZU

Výkres viz příloha D.1.5.2.C.

D.1.5.1.E. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

OCHRANA OVZDUŠÍ

Pomocí technických a organizačních prostředků bude zabraňováno prašnosti během výstavby. Na lešení bude umístěná síť bránící šíření prachu do okolí. Skladované materiály způsobující prašnost budou zakryty plachtou

OCHRANA PŮDY

Výkopové práce budou prováděny na základě projektu. Část vytěžené zeminy bude skladována na pozemku a následně využita pro dokončovací práce na pozemku. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku. Skladování pohonných hmot a chemických látek se bude provádět na zpevněném nepropustném podkladě. Případná znehodnocená zemina bude po dokončení prací odvezena a zlikvidována v souladu s ekologickými předpisy.

OCHRANA SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení a podložka, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Pro zajištění ochrany podzemních a povrchových vod před znečištěním bude veškerá voda znečištěná výstavbou shromážděná do jímky a odčerpána a ekologicky zlikvidovaná.

OCHRANA ZELENĚ NA STAVENIŠTI

Na pozemku se nenachází žádné dřeviny. Na sousedních pozemcích použitých pro potřeby staveniště tráva vysazena nebude, jelikož zde bude pokračovat výstavba sousedních objektů. Po dokončení výstavby dojde k vysazení nových stromů.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Staveniště sousedí s bytovými domy. Stavební práce budou probíhat v čase 7:00 – 21:00 h. Limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí překročit hluk 65 dB.

ODPADY

V rámci staveniště budou vytvořeny podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadu. Přímo na staveništi jsou umístěny kontejnery pro tříděný odpad – kovy, beton, nebezpečný odpad a stavební odpad.Odpad bude tříděn do vymezených nepropustných nádob pro jeho skladování. Půda pod skladovacími nádobami na nebezpečný odpad bude ochráněna PVC fóliemi. Pro odvoz nebezpečných odpadů bude zajištěna specializovaná firma.

D.1.5.1.F. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

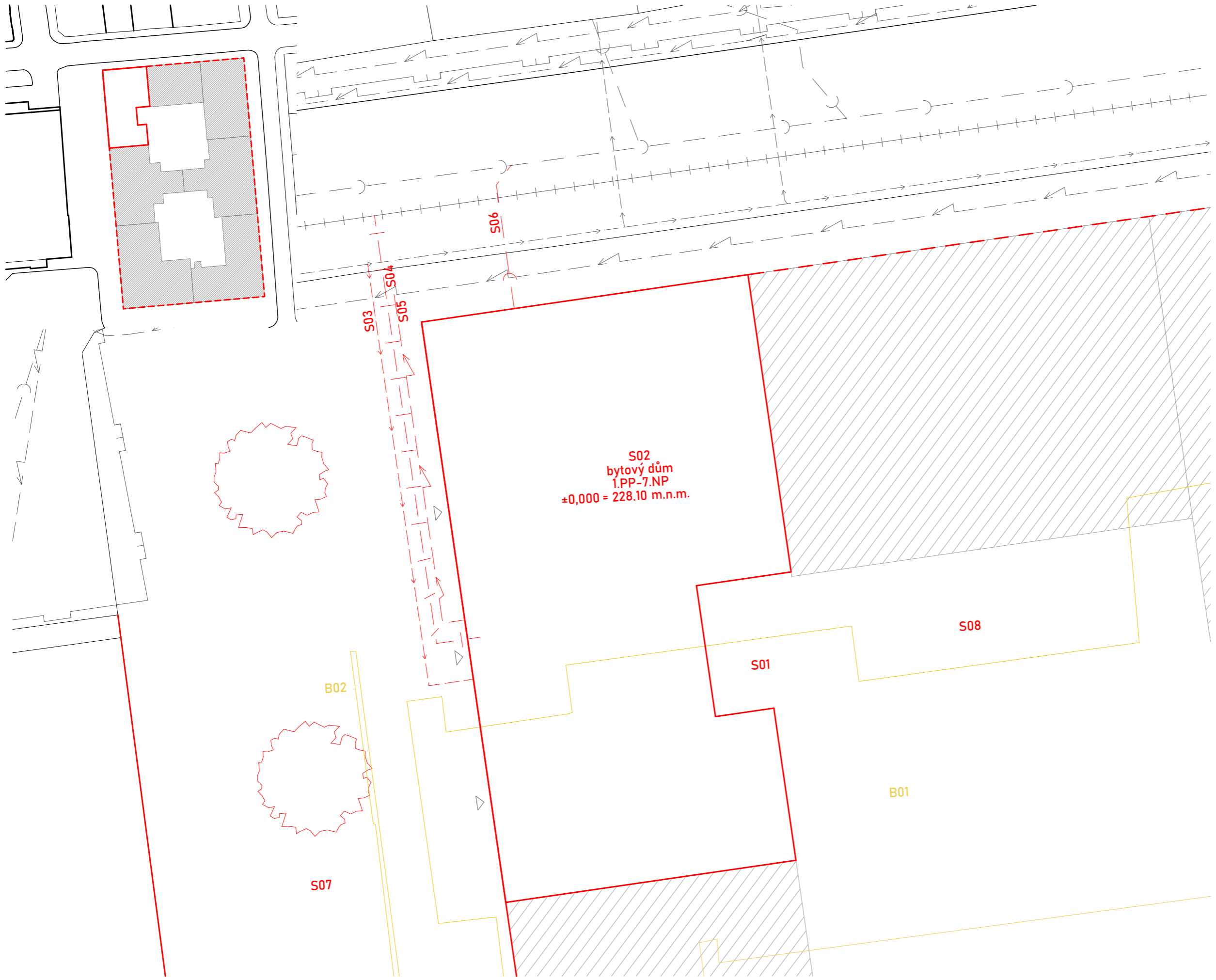
BOZP STAVEBNÍ JÁMY

Povinnost pověřené osoby zajišťující bezpečnost při práci na stavbě bude zajistit bezpečnost stěn výkopů proti jejich sesunutí v případě, že se výkopové práce nachází pod úrovní terénu, dále označit staveniště bezpečnostními tabulkami a cedulemi, které upozorní a informují nepovolané osoby, ale i samotné účastníky stavby. Bude zajištěno osvětlení celého staveniště. Všichni pracovníci budou poučení o BOZP a v průběhu práce a budou muset nosit ochrannou přilbu a reflexní vestu.

Vzhledem k hloubce stavební jámy budou veškeré výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny mobilním zábradlím o výšce 1,1 m.

Do všech výkopů bude zajištěn bezpečný vstup a výstup pomocí žebříků.

Při lití betonu jsou využívány lávky opatřené zábradlím o výšce 1,1 m, které jsou součástí bednění. Při vysoké nepřízni počasí (silný vítr, déšť, bouře), budou všechny práce přerušeny, dokud se podmínky nezlepší.



- LEGENDA**
- stávající objekty
 - navrhované objekty
 - navrhované podzemní objekty
 - bourané objekty
 - navrhované objekty
 - stromy - nově navrhované
 - vedení elektrické sítě
 - veřejný vodovod
 - teplovod
 - kanalizace
 - plynovod
 - přípojka elektrické sítě
 - vodovodní přípojka
 - teplovodní přípojka
 - kanalizační přípojka

Seznam navrhovaných objektů:

- S01 hrubé terénní úpravy
- S02 bytový dům
- S03 vodovodní přípojka
- S04 teplovodní přípojka
- S05 přípojka elektrické sítě
- S06 kanalizační přípojka
- S07 chodník
- S08 čisté terénní úpravy

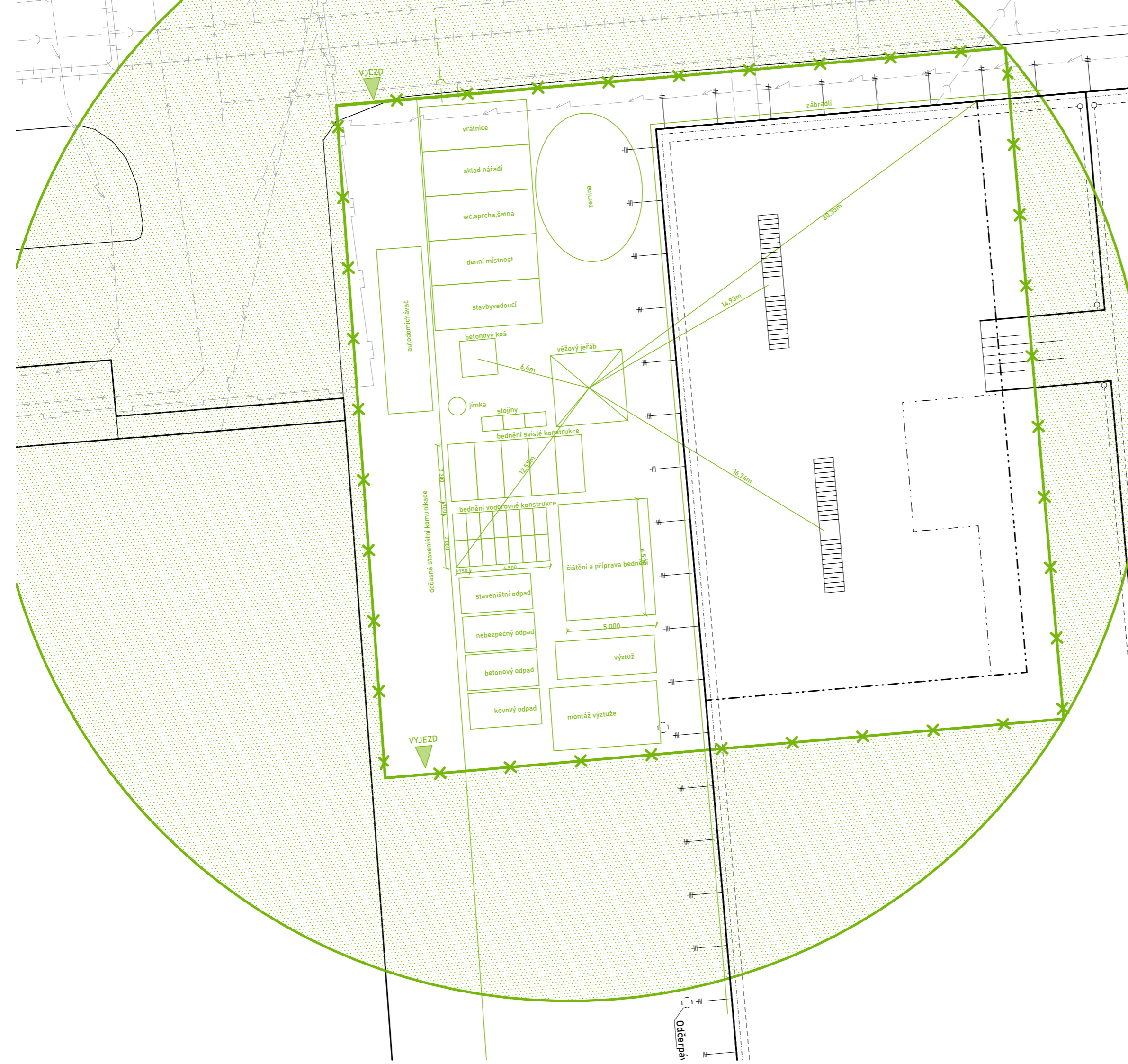
Seznam bouraných objektů:

- B01 budova
- B02 zeď



	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
		±0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Veronika Sojková KONZULTANT
Realizace stavby ČÁST	
Situační stávajících a nových objektů VÝKRES	
04.2024 DATUM	D.1.5.2.A ČÍSLO VÝKRESU
1:1500, 1:200 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT



- LEGENDA**
- záporové pažení
 - obrys nosné konstrukce
 - odvodnění stavební jámy
 - zařízení staveniště
 - oplocení staveniště
 - oblast zákazu manipulace s břemeny
 - vedení elektrické sítě
 - veřejný vodovod
 - teplovod
 - kanalizace


FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE


+0,000 = 228,1 m.n.m

BYTOVÝ DŮM, PRAHA

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
15127 Ústav navrhování 1 ÚSTAV	Ing. arch. Vojtěch Sosna VEDOUcí PRÁCE
Diana Shagidullina VYPRACOVALA	Ing. Veronika Sojková KONZULTANT
Realizace stavby ČÁST	
Situace zařízení staveniště VÝKRES	
04.2024 DATUM	D.15.2.B ČÍSLO VÝKRESU
1:200, 1:1,50 MĚŘÍTKO	A3 FORMÁT

E.

DOKLADOVÁ ČÁST

ÚSTAV: 5127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
Ing. arch. KAREL FILSAK
VYPRACOVALA: DIANA SHAGIDULLINA



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: *Diana Shagidullina*

datum narození: *26.03.2002*

akademický rok / semestr: *AR 2023/2024 / letní semestr*
studijní program: *Architektura a urbanismus*
ústav: *Ústav navrhování I*
vedoucí bakalářské práce: *Ing. Arch. Vojtěch Sasna*

téma bakalářské práce: *bydlení Letná*
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

*Zpracování následujících částí: -architektonicko-stavební část
-statická část
- část TZB
- část realizace stavby
- část interier*

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

*Obsah projektu odpovídá projekt dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č.5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb o dokumentaci stavby) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby
-architektonicko-stavební část -tech.zpráva, tabulky, koordinační situace, výkresy půdorysů, řezů, pohledů a detailů. Statická část -tech.zpráva, výkresy a výpočty a výpočty dle zadání konzultanta. TZB -tech.zpráva, výpočty, koordinační výkresy se zohledněním tras instalačních rozvodů, popis řešení PO část realizace stavby -tech.zpráva
3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP *vškeres celkové situace stavby. Část Interier - zpracován interier dle zadání vedoucího*
*Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstruktivní řešení, požární bezpečnostní řešení, TZB, realizace stavby...)**

Datum a podpis studenta

12.02.2024

Datum a podpis vedoucího BP

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: <i>Diana Shagidullina</i>	
Akademický rok / semestr: <i>2023/24 / Letní</i>	
Ústav číslo / název: <i>Ústav navrhování I</i>	
Téma bakalářské práce - český název: <i>Bydlení Letná</i>	
Téma bakalářské práce - anglický název: <i>Housing Letná</i>	
Jazyk práce: <i>Čeština</i>	
Vedoucí práce:	<i>Ing. arch. Vojtěch Sasna</i>
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	<i>Bytový dům, cihla, římsa, vnitroblok</i>
Anotace (česká):	<i>Bytový dům na nárožní parcele, nabízející kvalitní městské bydlení na Letné v sousedství Technického muzea.</i>
Anotace (anglická):	<i>An apartment building on a corner plot offering quality urban living in Letna, next to the Technical Museum</i>

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 *24.05.24*

Podpis autora bakalářské práce

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

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	AR 2023/24 LS	
Ateliér	Sasna - Filsak	
Zpracovatel	Diana Shapiddullina	
Stavba	Národní Bytový dům	
Místo stavby	Praha	
Konzultant stavební části	ING. VLADIMÍR VOJKA	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miroslav Smutek, Ph. D. - STATIKA	
	PŘES - VERONIKA SOSNOVÁ	
	Daniela BOŠOVÁ - TŽB	
	VOJTECH SASNA	
	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D. - TŽB	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

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

ZPRACOVÁNO U DOKONČENÍ ROZSAHU PODLE ZADÁNÍ

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz rozpis	
TŽB	viz rozpis	
Realizace	viz rozpis	
Interiér	SPOLÉČNÉ PROSTOROVÉ DOMU A OTVĚCENÍ DŮMŮ	

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.

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....*Diana.....Shagidullina*.....

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-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

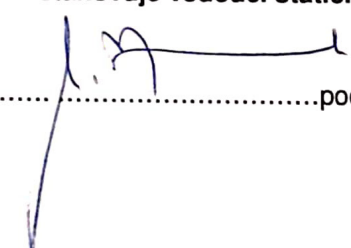
Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

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 prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

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

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

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2023/24
Semestr : 15 2024
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

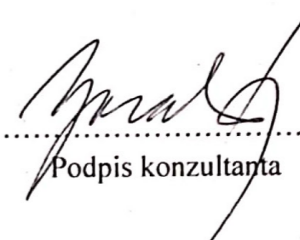
Měřítko : 1 : 200.....

- **Bilanční výpočty**

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

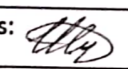

- **Technická zpráva**

Praha, 22. 5. 2024


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta: <i>Diana Shagidullina</i>	podpis: 
Konzultant: <i>VERONIKA SOJČOVÁ</i>	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.

Obsah části Realizace staveb:

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