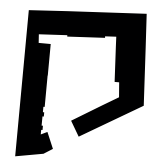


BYTOVÝ DŮM V HOLEŠOVICÍCH

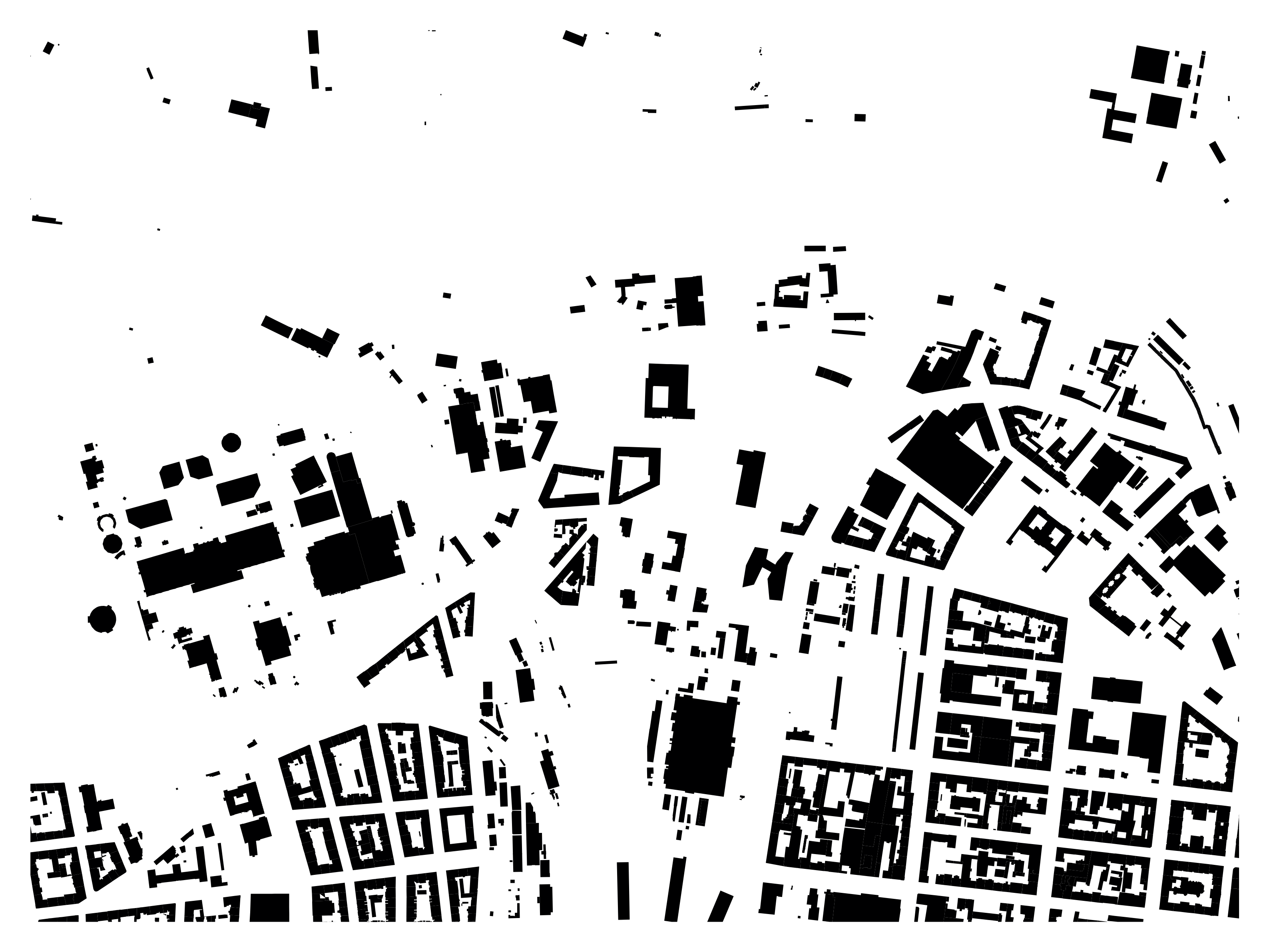




*Dům se nachází v poměrně rušné lokalitě.  
Čelí protější stávající zástavbě, která útočí svými balkóny.  
Musí se chránit. Pavlač a zelená stěna jsou jeho štítem.  
Střeží to nejcennější, klid. Poskytuje útočiště pro 16 bytů.*

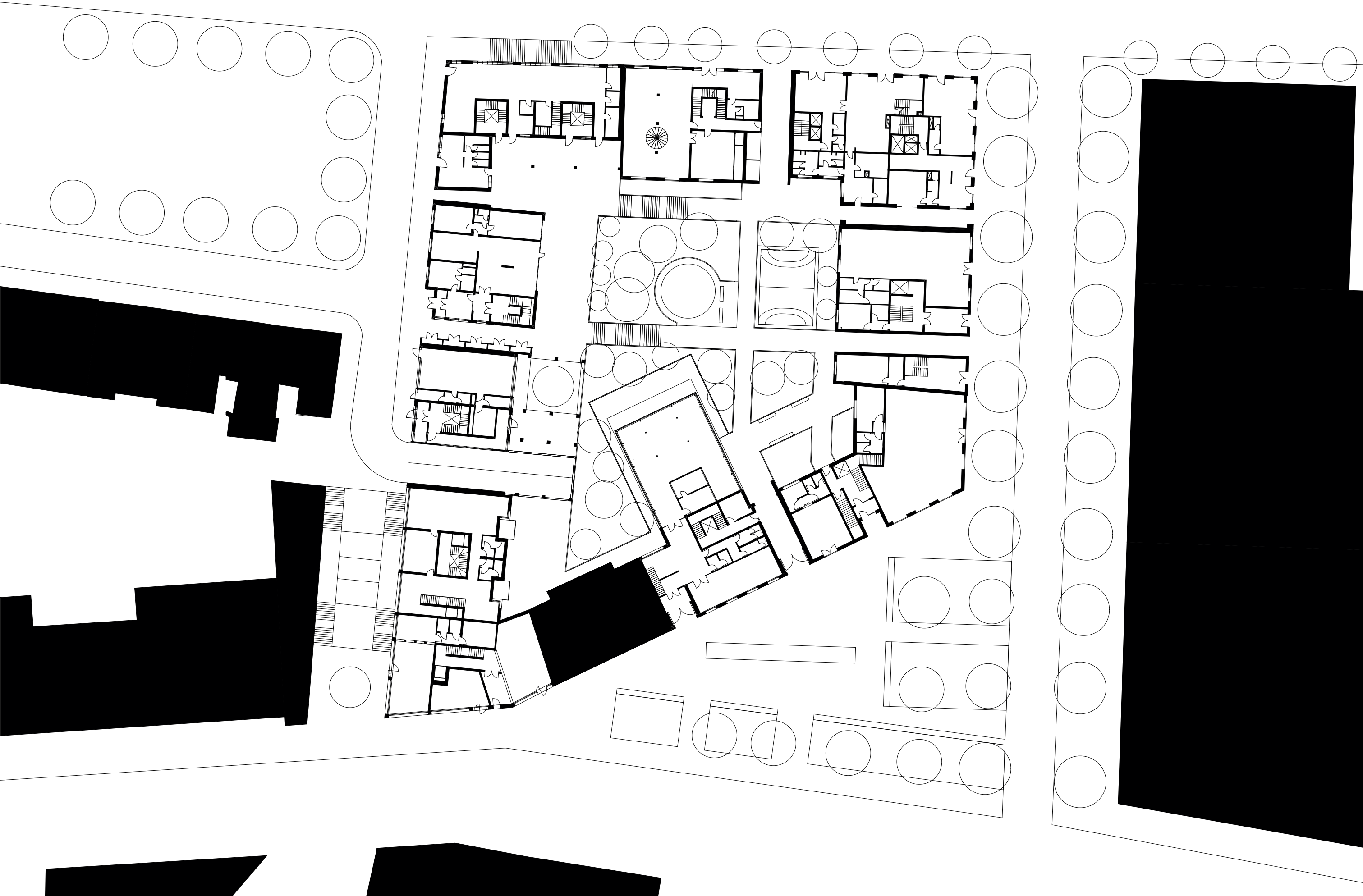


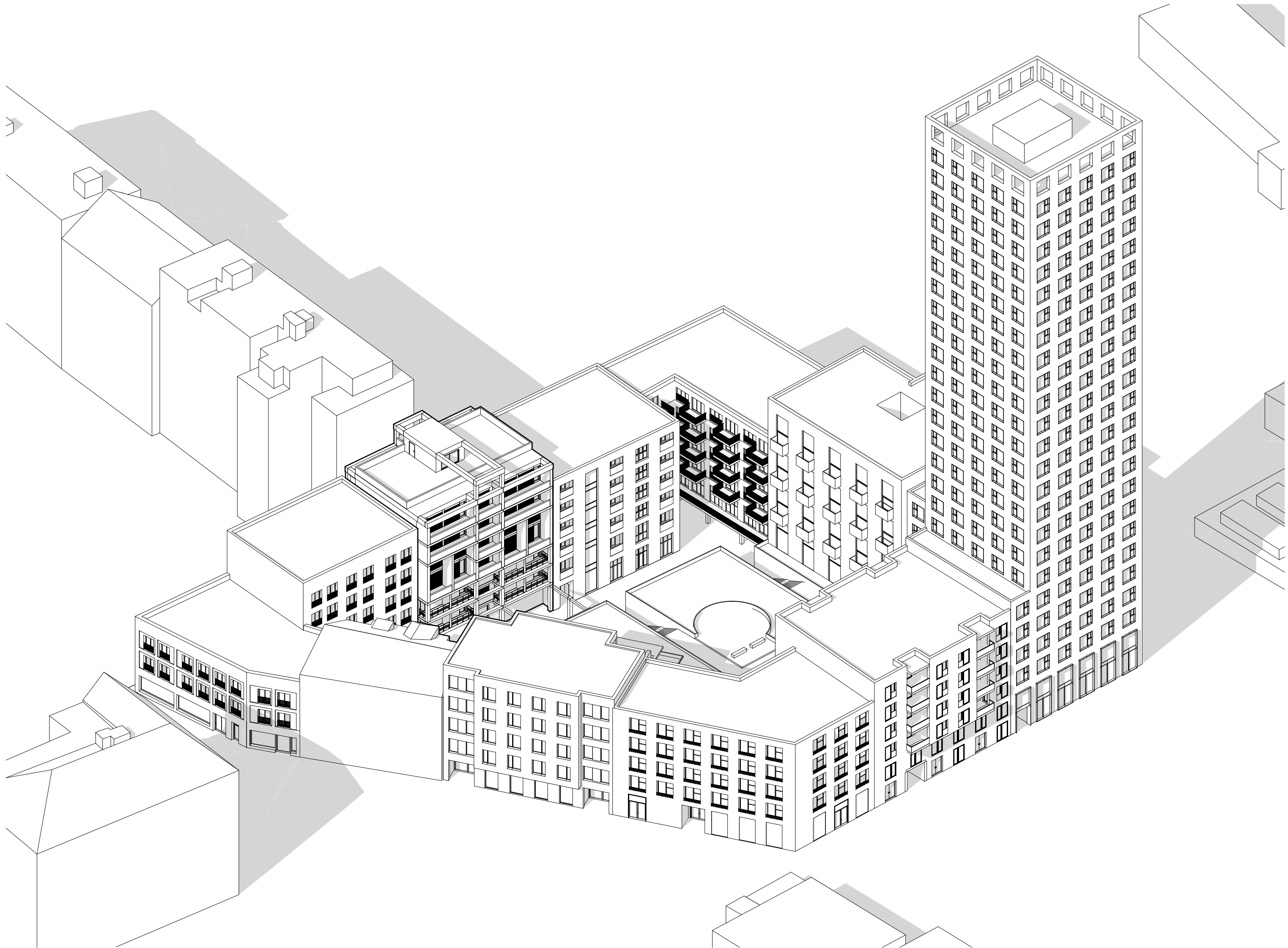




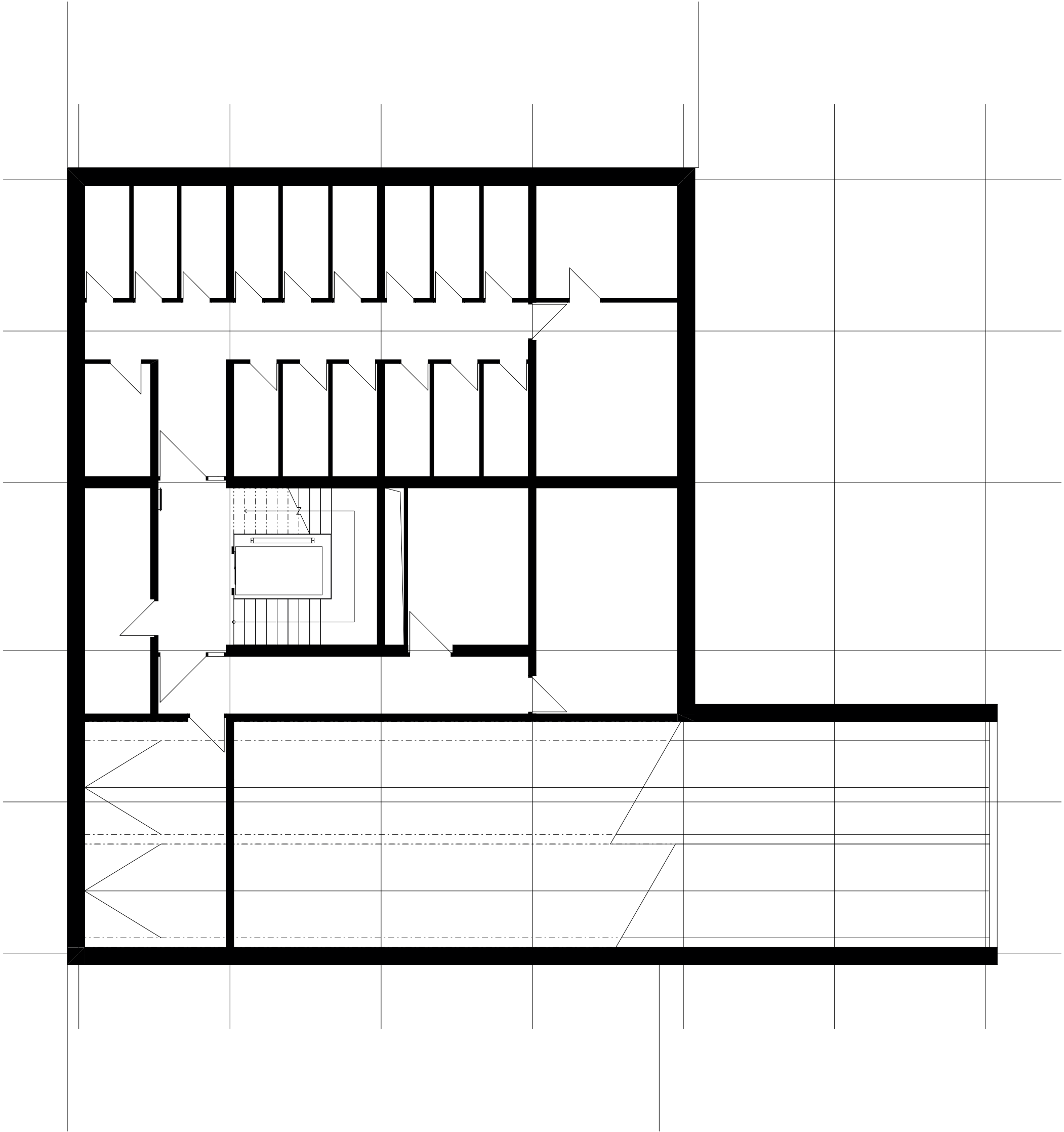


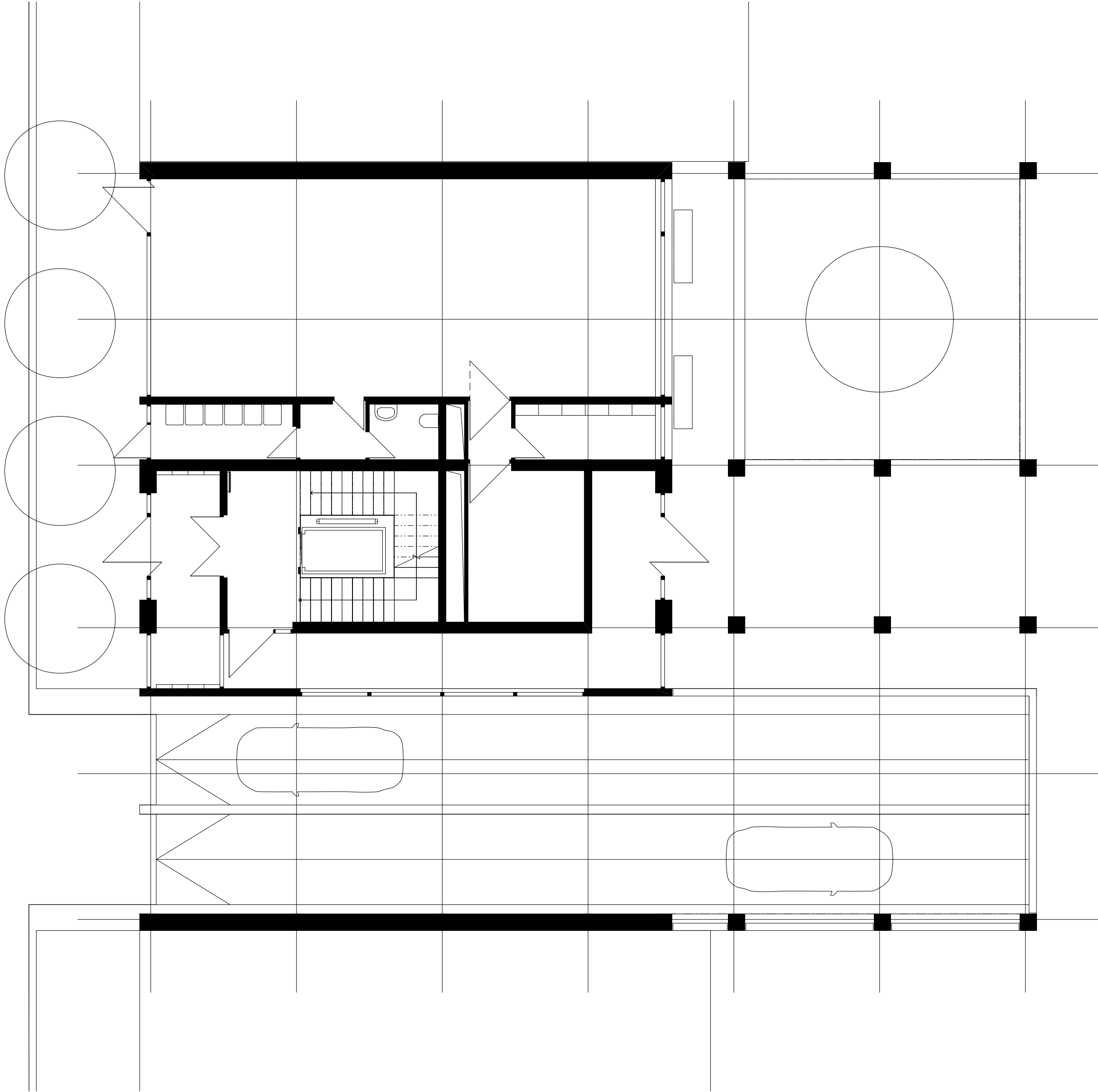




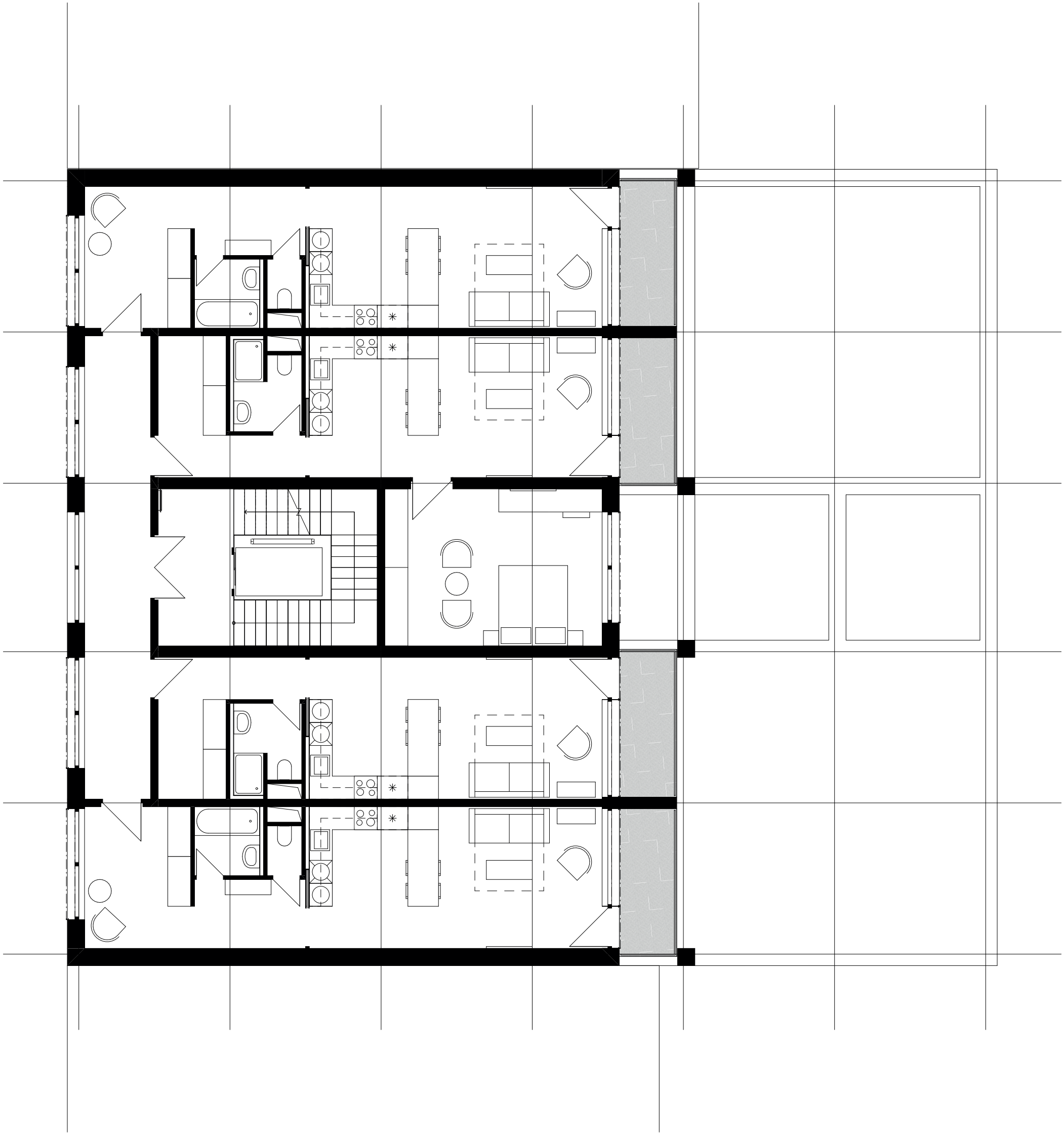


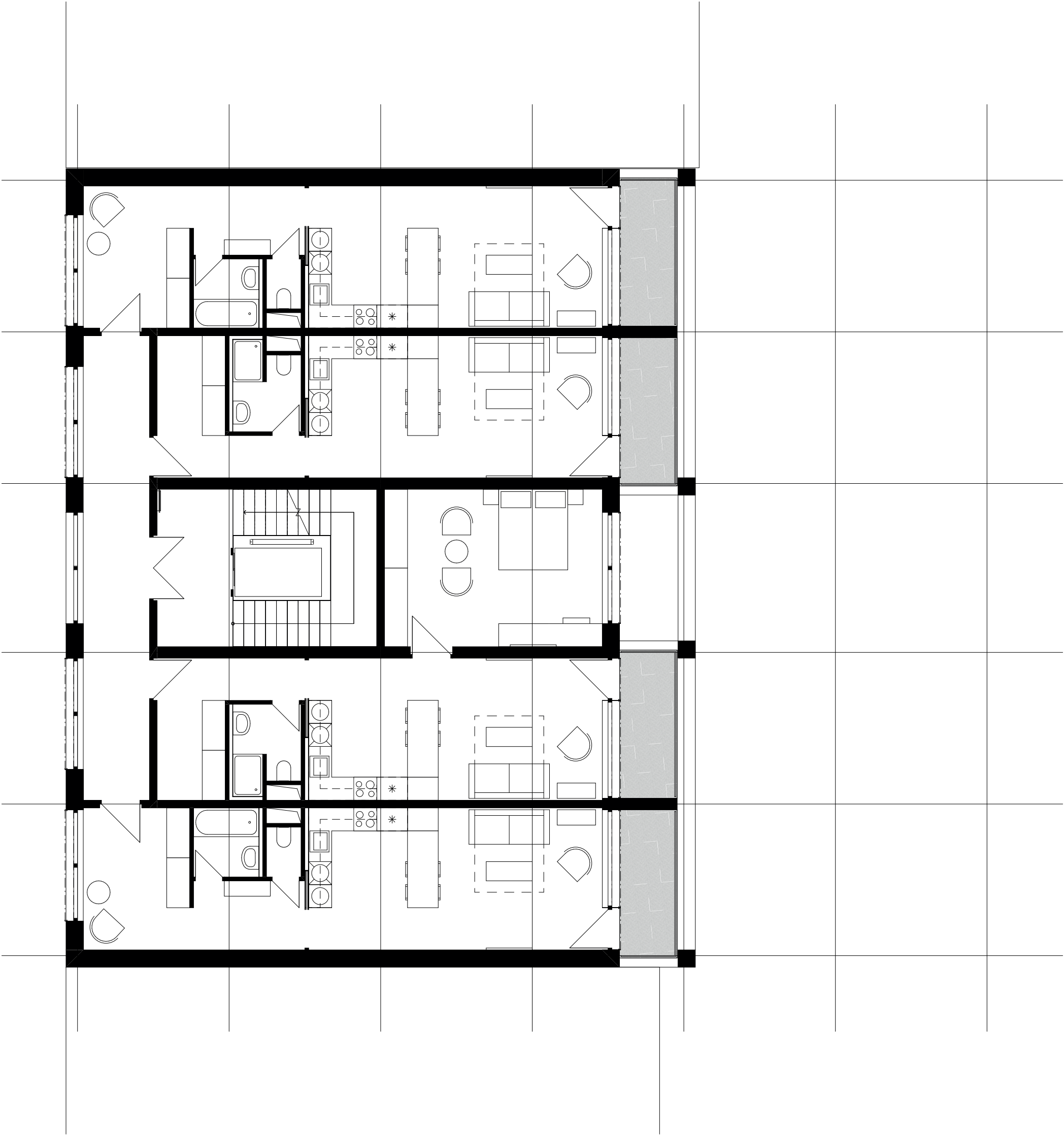


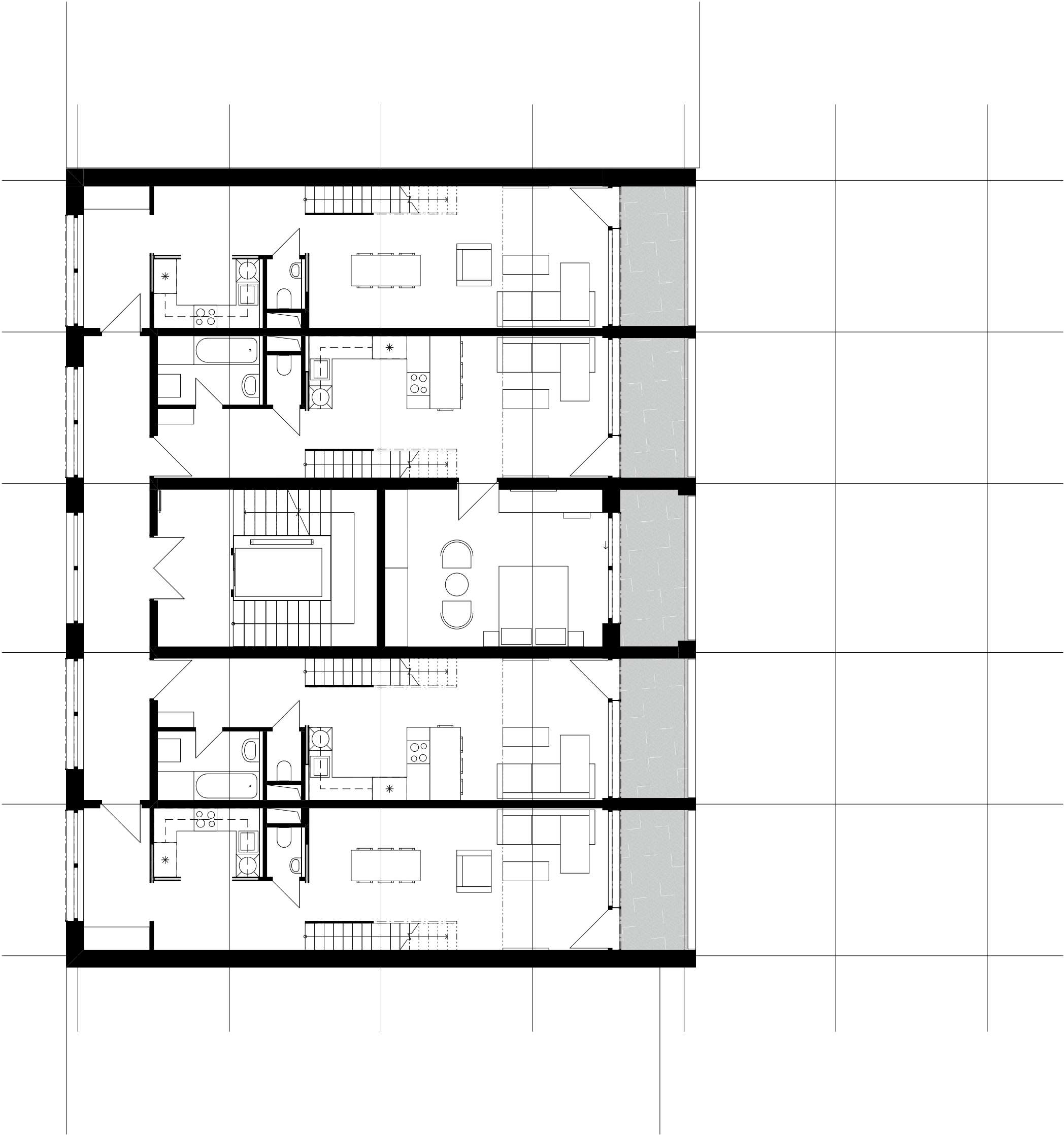


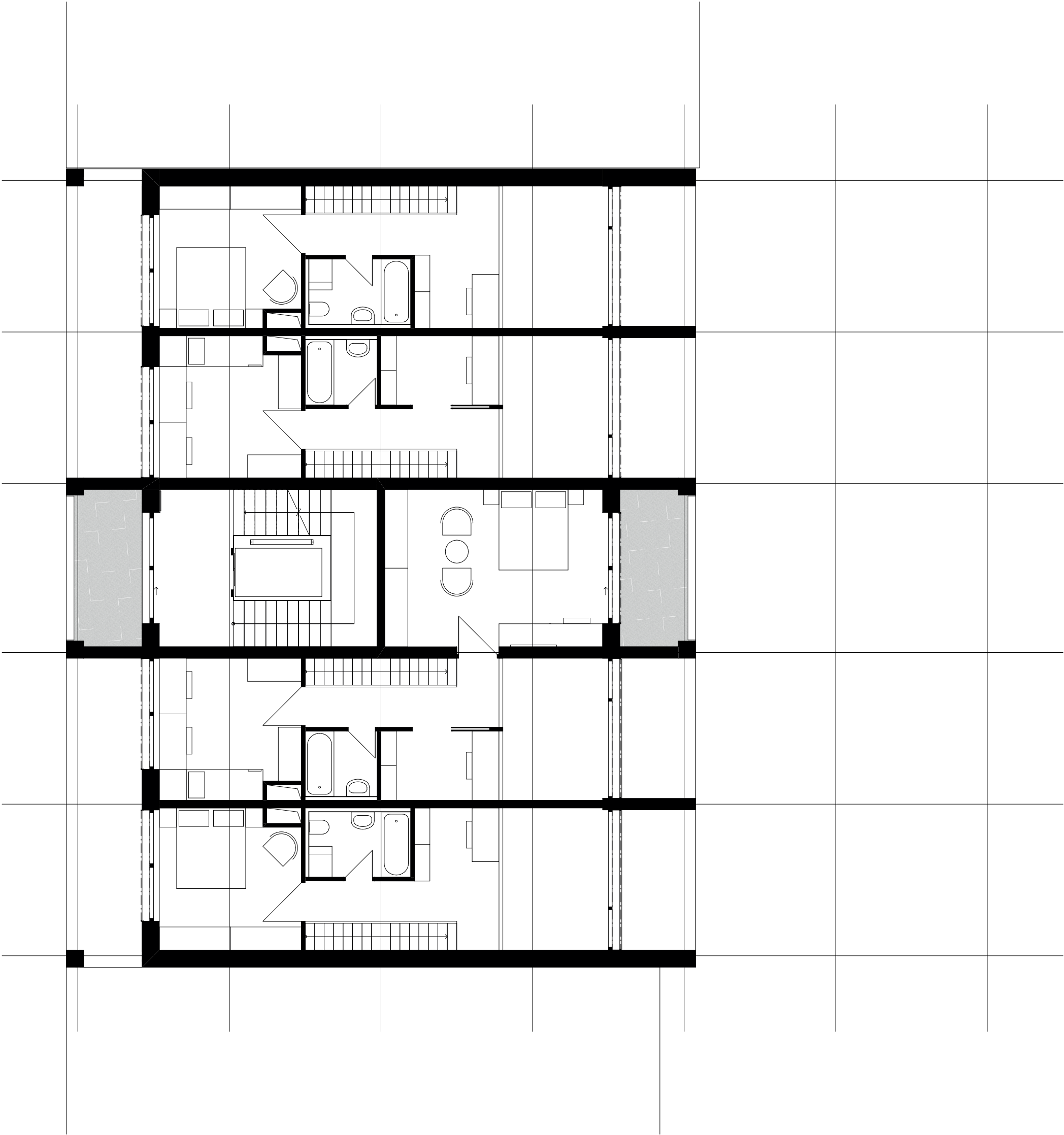




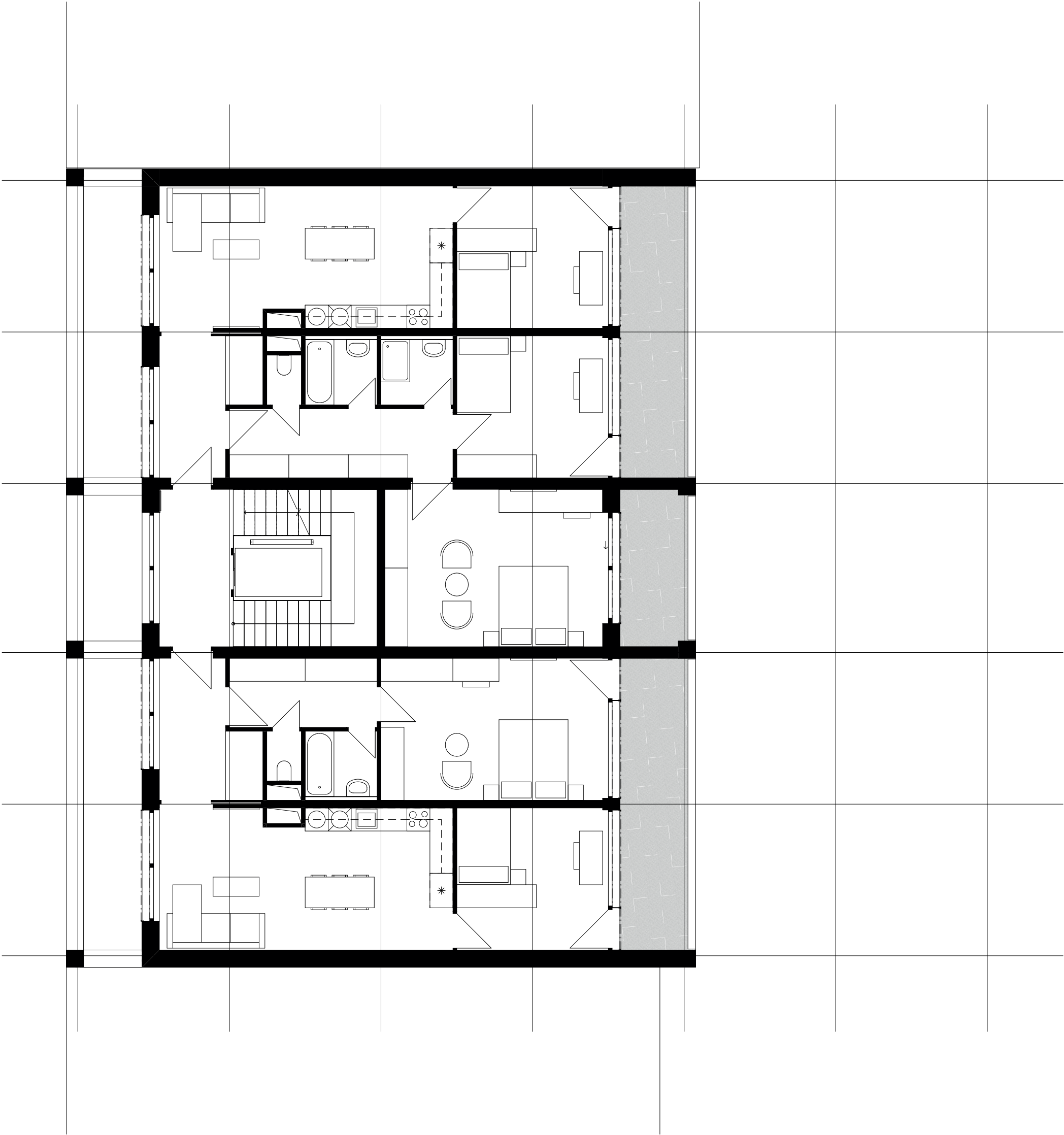


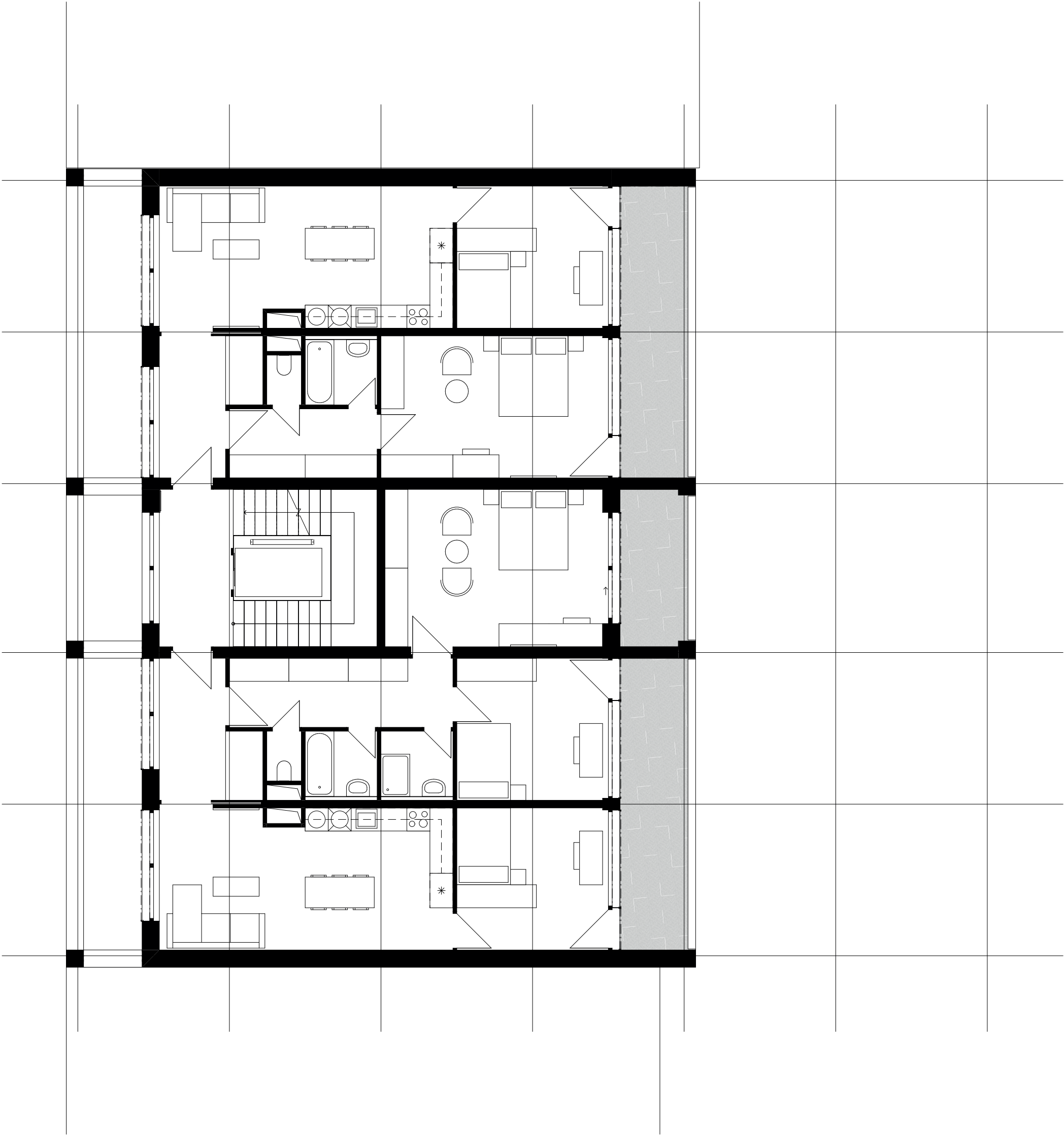


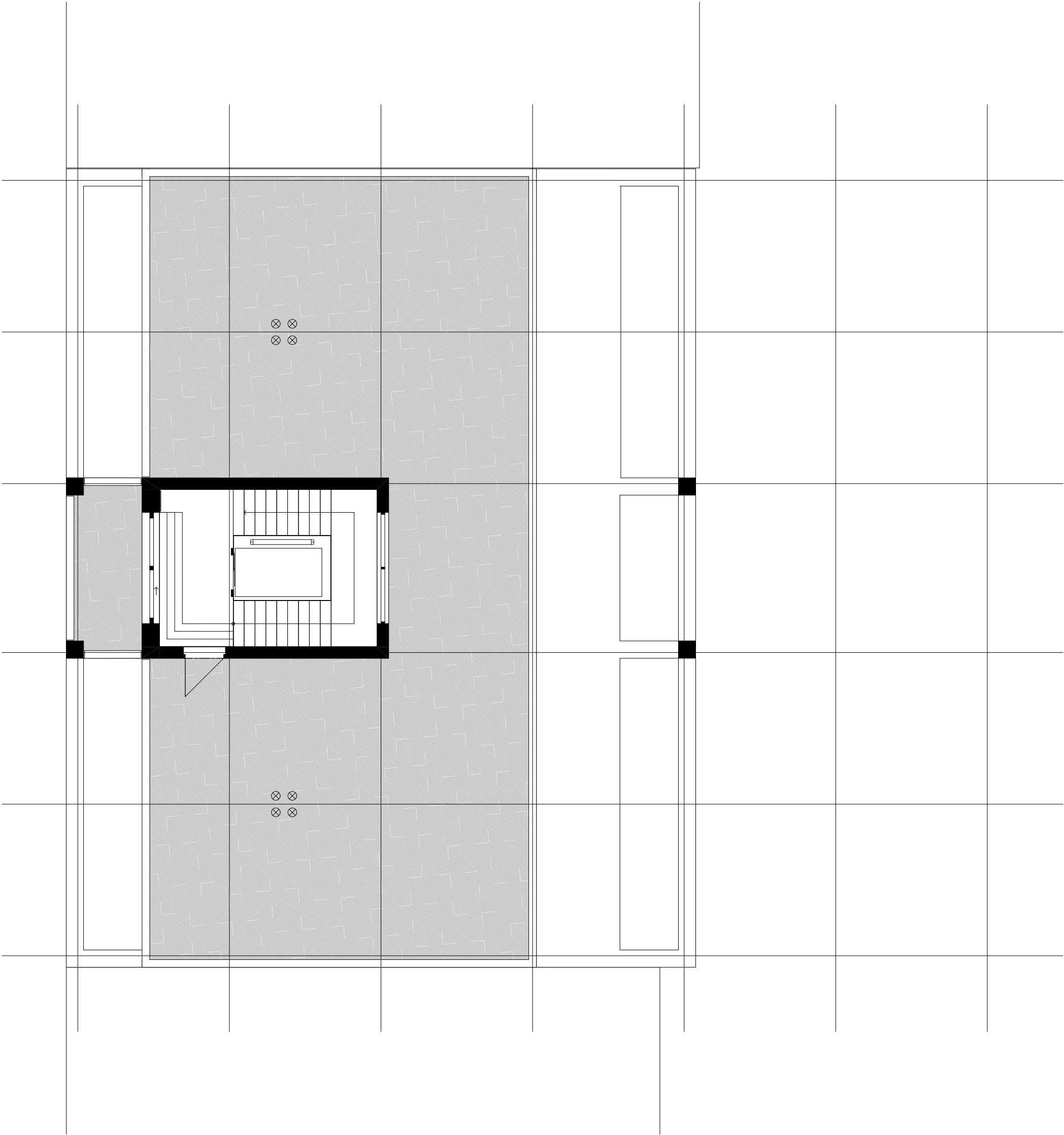


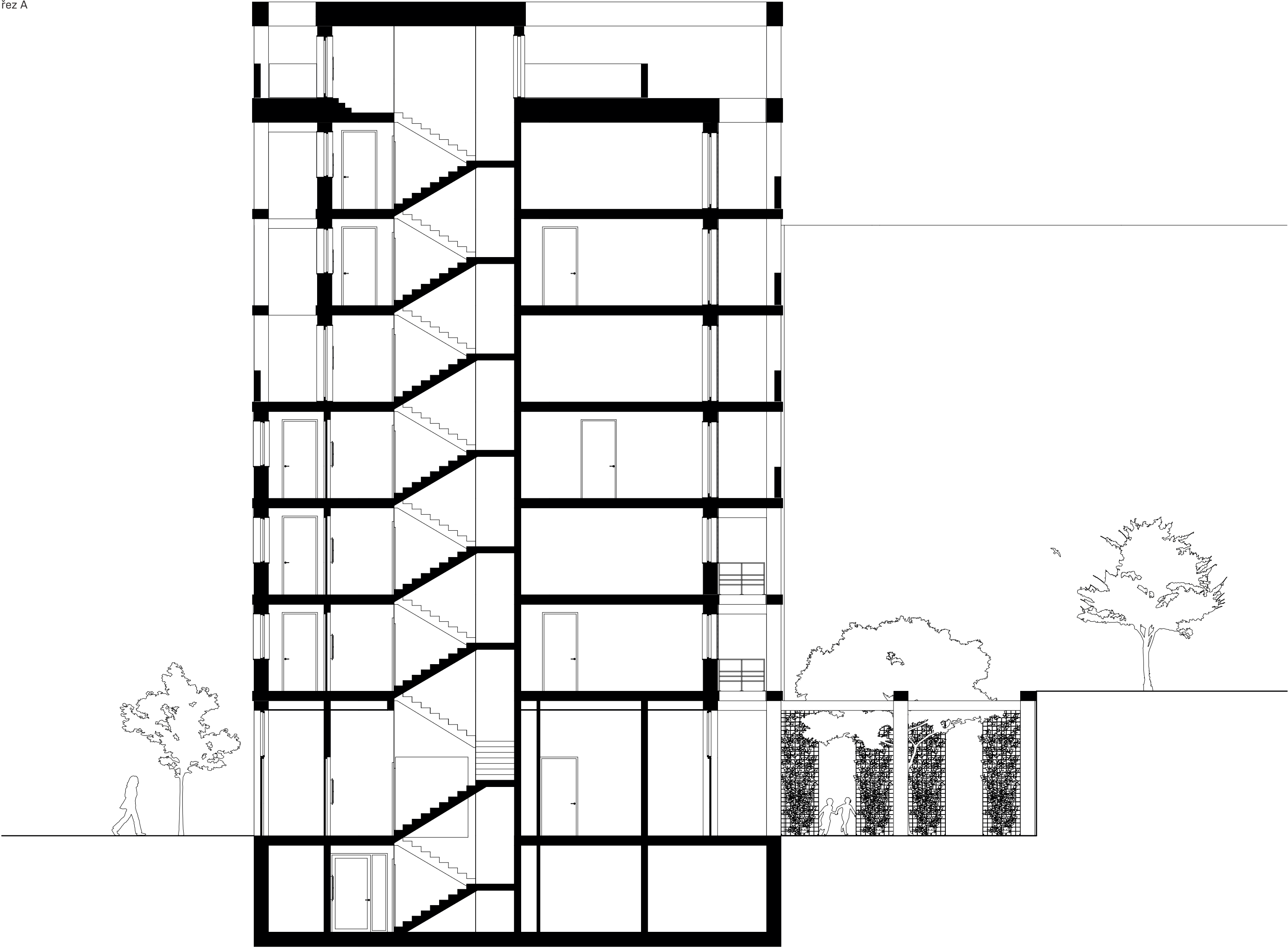




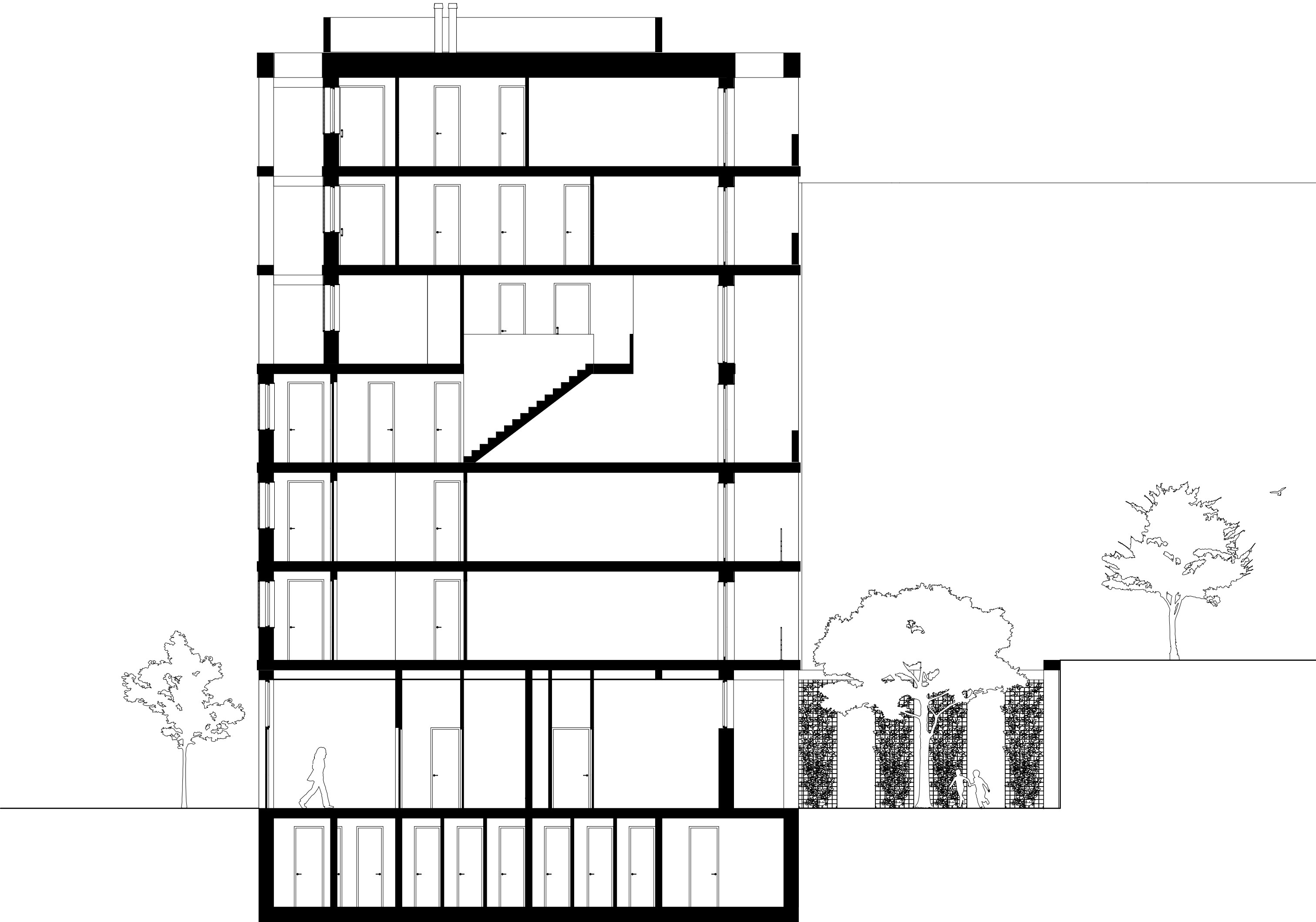


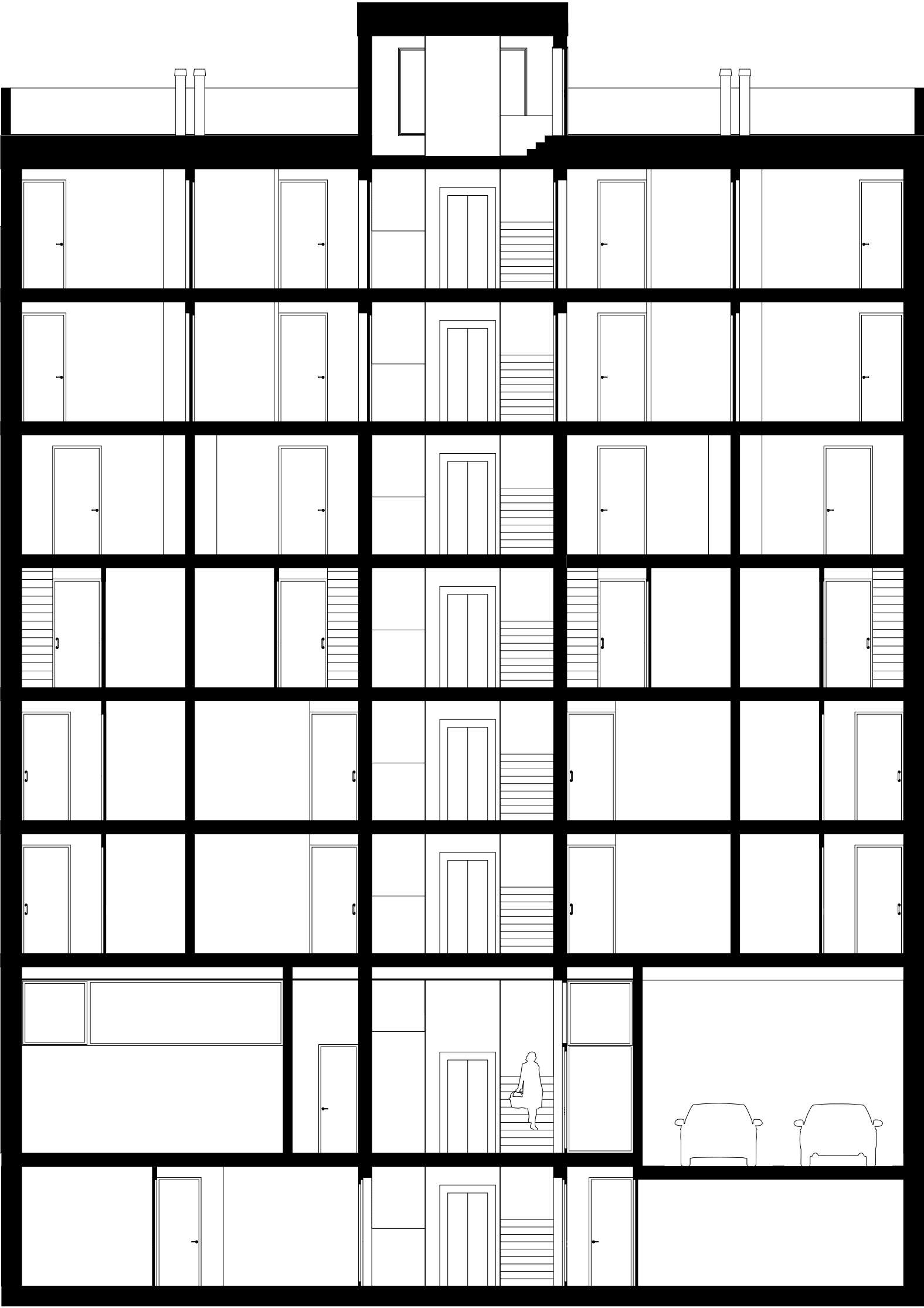




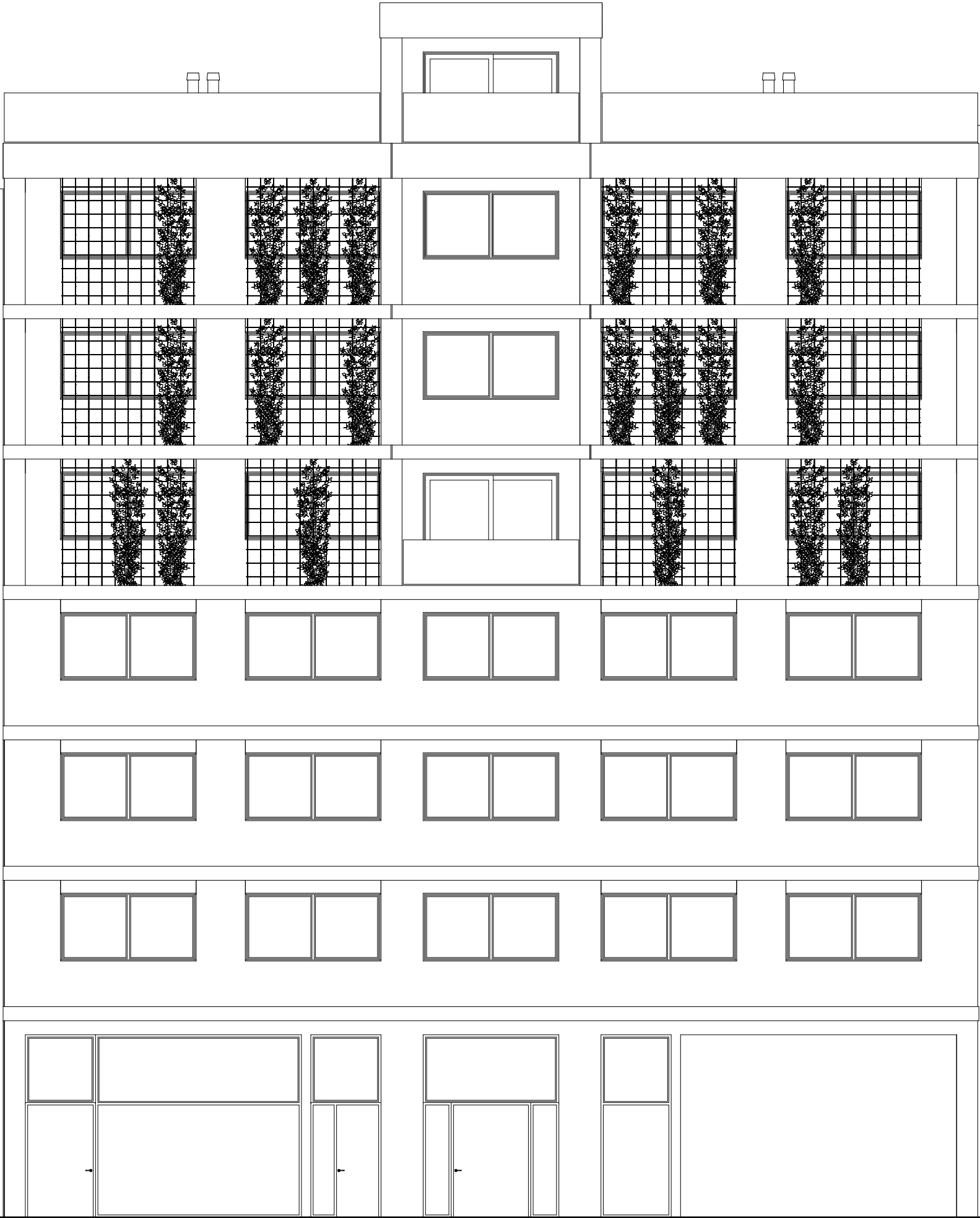








západní pohled

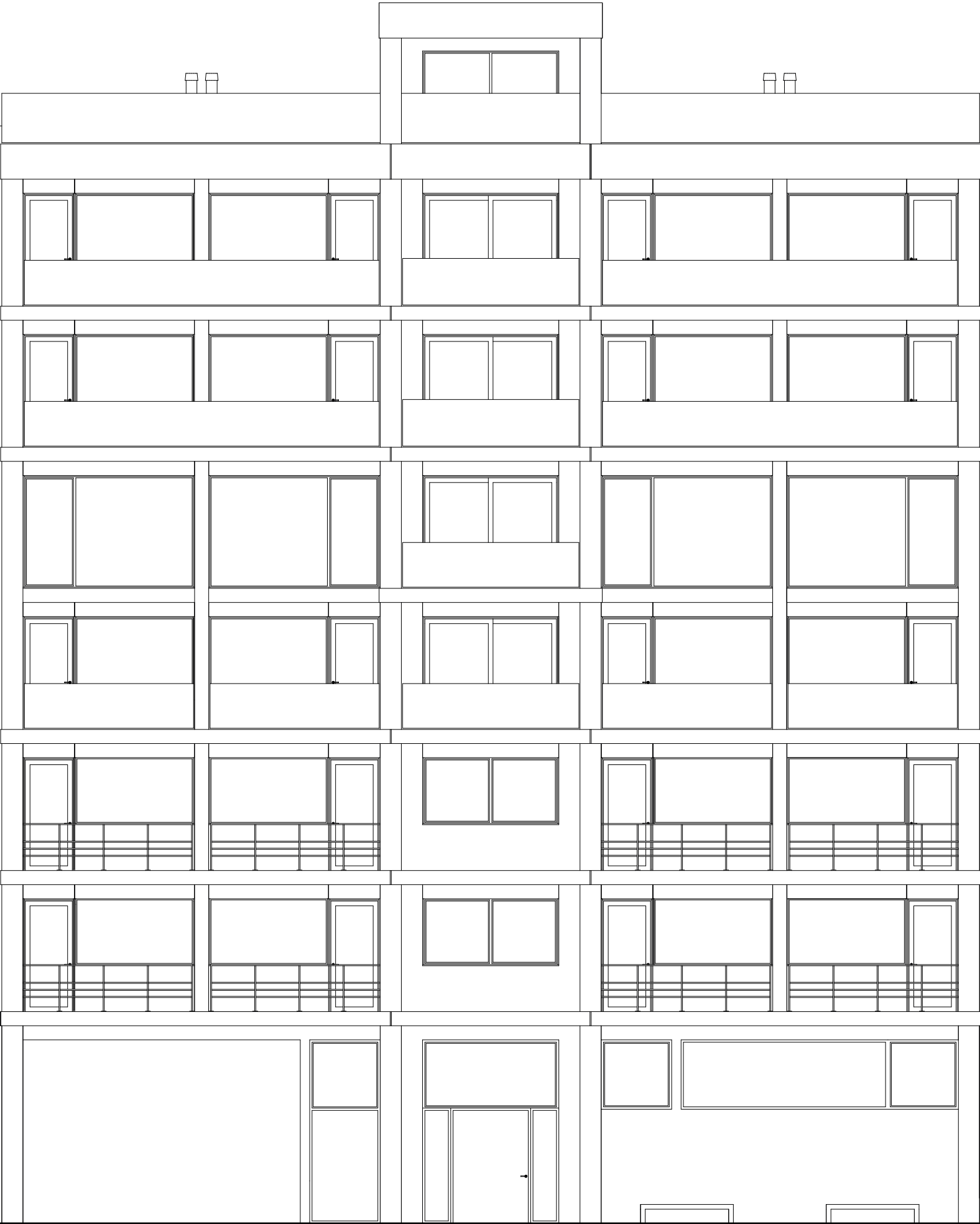








východní pohled











popínavé rostliny



pohledový beton



kov









FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Datum:	7.1.2021

SEZNAM VÝKRESŮ

část	číslo	dokument/výkres
A Průvodní zpráva		
	A	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
B Souhrnná technická zpráva		
	B	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
C Situační výkresy		
	C.1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
	C.2	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
	C.3	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení		
	D.1.1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
	D.1.1.2	PŮDORYS 1.PP
	D.1.1.3	PŮDORYS 1.NP
	D.1.1.4	PŮDORYS 2.NP
	D.1.1.5	PŮDORYS 4.NP
	D.1.1.6	PŮDORYS 6.NP
	D.1.1.7	PŮDORYS STŘECHY
	D.1.1.8	ŘEZ A-A
	D.1.1.9	ŘEZ B-B
	D.1.1.10	ZÁPADNÍ POHLED
	D.1.1.11	VÝCHODNÍ POHLED
	D.1.1.12	DETAIL SOKLU
	D.1.1.13	DETAIL ZALOŽENÍ
	D.1.1.14	DETAIL ATIKY
	D.1.1.15	DETAIL PARAPETU
	D.1.1.16	DETAIL NAPOJENÍ BALKÓNU
	D.1.1.17	SKLADBY STĚN
	D.1.1.18	SKLADBY PODLAH, STŘECH
	D.1.1.19	TABULKA DVEŘÍ
	D.1.1.20	TABULKA DVEŘÍ
	D.1.1.21	TABULKA OKEN
	D.1.1.22	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH A KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení		
	D.1.2.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
	D.1.2.2	VÝPOČET
	D.1.2.3	VÝKRES ZÁKLADŮ
	D.1.2.4	VÝKRES TVARU 1.PP
	D.1.2.5	VÝKRES TVARU 1.NP
	D.1.2.6	VÝKRES TVARU 2.NP
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení		
	D.1.3.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
	D.1.3.2	SITUACE
	D.1.3.3	PŮDORYS 1.PP
	D.1.3.4	PŮDORYS 1.NP
	D.1.3.5	PŮDORYS 2.NP
D.1.4 Technika prostředí staveb		
	D.1.4.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
	D.1.4.2	VÝPOČET
	D.1.4.3	SITUACE
	D.1.4.4	PŮDORYS 1.PP
	D.1.4.5	PŮDORYS 1.NP
	D.1.4.6	PŮDORYS 2.NP
D.1.5 Interiér		
	D.1.5.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
	D.1.5.2	PŮDORYS 1.NP
	D.1.5.3	PŮDORYS 2.NP
	D.1.5.4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení		
	D.2.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
	D.2.2	KOORDINAČNÍ SITUACE
	D.2.3	SITUACE STAVENIŠTĚ
E Dokladová část		
		E.1 samolepka



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	A Průvodní zpráva
Dokument/Výkres:	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
Datum:	7.1.2021

## Průvodní zpráva

### Identifikační údaje:

#### Údaje stavby:

název stavby: Bytový dům v Holešovicích

místo stavby: Plynární 170 00 Praha 7, parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]

#### Údaje o zpracovateli projektové dokumentace:

hlavní projektant:	Aleš Krajči
	ateliér Rothbauer
	Fakulta architektury ČVUT v Praze
	Thákurova 9 160 00 Praha 6
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant architektonicko-stavební části:	Dr. Ing. Petr Jůn
konzultant stavebně konstrukční části:	Ing. Miloslav Smutek, Ph. D.
konzultant části požární bezpečnosti:	Ing. Daniela Pitelková
konzultant části technika prostředí stavby:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.
konzultant části realizace stavby:	Ing. Radka Pernicová, Ph. D.
konzultant části interiéru:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

### Seznam vstupních podkladů:

urbanistický návrh ateliéru

studie k bakalářské práci

data inženýrsko-geologického průzkumu

výpis z katastru

katastrální mapa m. Prahy

územní plán m. Prahy

### Údaje o území:

plocha parcely: 600 m<sup>2</sup>

zastavěná plocha: 350 m<sup>2</sup>

Pozemek se nachází v Holešovicích, západně od Nádraží Holešovice, v rozvíjející se lokalitě, v místě s industriální historií. Je situován v západní části navrženého bytového bloku mezi ulicemi Plynární a Vrbenského. Řešená parcela se nachází na mírně svažitém terénu ve výšce +187,50 m.n.m.

Stavební pozemek je převážně na parcele č. 205/8 v katastrálním území Holešovice. Zmíněná parcela je ve vlastnictví tuzemských právnických osob – IRAM CZ s.r.o. Projekt počítá s novou parcelací.

V současné době se na parcelách nachází plocha zeleně se vzrostlými stromy. Stromy budou pokáceny dle značení v koordinační situaci. Ochranná pásma stávajících sítí nejsou stavbou narušena.

### Údaje o stavbě:

druh stavby: novostavba

funkce: bydlení

Stavby se netýká ochrana dle jiných právních předpisů. Byly dodrženy technické požadavky na stavby dle nařízení, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v Praze (platné PSP). Byly splněny všechny požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

#### Kapacity objektu:

Maximální obsazenost osobami budovy je dle platné normy (ČSN 73 0818) 105 osob. Budovu tvoří 7 nadzemních a 1 podzemní podlaží a obsahuje 16 bytů. Kapacita podzemního parkování není určena, určí se až pro výstavbu společných garáží ve vnitrobloku.

#### Užitné plochy objektu:

užitná plocha bytů: 1191 m<sup>2</sup>

užitná plocha komerčního prostoru: 114 m<sup>2</sup>

užitná plocha podzemního podlaží: 143 m<sup>2</sup>

#### Zastavěná plocha objektu:

plocha parcely: 600 m<sup>2</sup>

zastavěná plocha: 350 m<sup>2</sup>

KZP: 0,58

KPP: 2,35

KOP: 13,5

### Členění stavby na objekty:

SO 01 Bytový dům

SO 02 Chodníky a dláždění

SO 03 Obslužná komunikace

SO 04 Přípojka kanalizace

SO 05 Přípojka vodovodu

SO 06 Přípojka horkovodu

SO 07 Přípojka plynovodu

SO 08 Přípojka vedení VN

SO 09 Přípojka vedení NN

SO 10 Hrubé terénní úpravy

SO 11 Čisté terénní úpravy



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	B Souhrnná technická zpráva
Dokument/Výkres:	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum:	7.1.2021



## Souhrnná technická zpráva

### Popis území stavby:

Charakteristika území s tavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území:

Pozemek se nachází v Holešovicích, západně od Nádraží Holešovice, v rozvíjející se lokalitě, v místě s industriální historií. Je situován v západní části navrženého bytového bloku mezi ulicemi Plynární a Vrbenského. Řešená parcela se nachází na mírně svažitém terénu ve výšce +187,50 m.n.m.

Stavební pozemek je převážně na parcele č. 205/8 v katastrálním území Holešovice. Zmíněná parcela je ve vlastnictví tuzemských právnických osob – IRAM CZ s.r.o. Projekt počítá s novou parcelací.

V současné době se na parcelách nachází plocha zeleně se vzrostlými stromy. Stromy budou pokáceny dle značení v koordinační situaci. Ochranná pásma stávajících sítí nejsou stavbou narušena.

plocha parcely: 600 m<sup>2</sup>

zastavěná plocha: 350 m<sup>2</sup>

### Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací:

Dle územního plánu Hlavního města Prahy, který je v platnosti, se pozemek a celé řešené území nachází v oblasti SV-H. Jedná se tak o oblast všeobecně smíšenou, určenou pro výstavbu polyfunkčních staveb pro bydlení a občanské vybavení. Tento požadavek stavba splňuje.

### Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:

Pro posouzení byl použit archivní geologický vrt GDO č. 582880 z roku 1967. Hloubka vrtu je 15 metrů. Hladina podzemní vody je ustálená a sahá do hloubky –6,650 m, tj. 180,85 m n. m. Hladina je ustálená. Základová spára se nachází nad hladinou podzemní vody. Základová půda je tvořena převážně navážkami, štěrkem a pískem. Ve větší hloubce, které se stavba nedotýká, se nachází břidlice. Terén na pozemku je mírně svažitý s relativním rozdílem výšek asi 0,500 m na celé jeho délce. ±0,000 = 187,5 m n. m.

	<b>Kvartér - holocén</b>
0.00 - 2.00	: <b>navážka</b> písčitá, slabě jílovitá, hlinitá, hnědá; geneze antropogenní přítomnost : kulturní zbytky ve střípkách
	<b>Kvartér - pleistocén</b>
2.00 - 3.50	: <b>písek</b> hlinitý, ulehlý, slídnatý, střednozrnný, světle hnědý; geneze fluvialní
3.50 - 4.50	: <b>písek</b> střednozrnný, hnědý; geneze fluvialní přítomnost : valouny max.velikost částic 5 cm, zastoupení horniny - 20 %
4.50 - 7.70	: <b>štěrk</b> max.velikost částic 7 cm, šedý; geneze fluvialní
7.70 - 9.50	: <b>písek</b> hrubozrnný, hnědý; geneze fluvialní přítomnost : valouny max.velikost částic 6 cm, zastoupení horniny - 30 %
9.50 - 11.00	: <b>štěrk</b> drobný, max.velikost částic 3 cm, šedý; geneze fluvialní přítomnost : písek hrubozrnný
	<b>Ordovik - beroun</b>
11.00 - 14.00	: <b>břidlice</b> silně zvětřalá, jílovitá, slídnatá, černošedá; geneze sedimentární
14.00 - 15.00	: <b>břidlice</b> jílovitá, jemně slídnatá, pevná, modrošedá; geneze sedimentární

### Ochranná pásma:

Do staveniště nezasahují ochranná pásma inženýrských sítí. Budova je umístěna v ochranném pásmu Pražské památkové rezervace. Na území se nevyskytují žádná chráněná ložisková území, dobývací prostory, ložiska nerostných surovin, poddolovaná území, stará důlní sídla, ani sesuvy.

Podél ulice Plynární vede podzemní vedení nízkého napětí, plynovodu, elektronických komunikačních zařízení, vodovodního řádu, kanalizační stoky a horkovodního potrubí. Podél těchto sítí vede ochranné pásmo.

### Poloha vzhledem k záplavovému území:

Navržená novostavba bytového domu se nenachází v záplavovém území stanoveným povodňovým plánem, ale přiléhající parcela se nachází v záplavovém území 100 leté vody.

### Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na okolní stavby a pozemky, ani nijak nenaruší hydrogeologické poměry místa.

### Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Před výstavbou budou z pozemku odstraněny stávající nálety. Zmíněné bourané objekty se vztahují k celé etapové výstavbě nutné k vytvoření společných garáží nového obytného bloku.

### Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkcí lesa:

Stavba se nenachází na území zemědělského půdního fondu nebo pozemku určeného k plnění funkcí lesa.

### Územně technické podmínky:

Dům je situován v západní části navrženého bytového bloku mezi ulicemi Plynární a Vrbenského V přilehající ulici Plynární probíhají inženýrské sítě. Projekt počítá s výstavbou ulice, která propojí ulici Plynární a Vrbenského, kde budou zřízeny nové inženýrské sítě.

### Celkový popis stavby:

#### Parametry objektu:

počet nadzemních podlaží: 7

počet podzemních podlaží: 1

počet bytů: 16

počet obsazenosti: 105 osob

#### Užitné plochy objektu:

užitná plocha bytů: 1191 m<sup>2</sup>

užitná plocha komerčního prostoru: 114 m<sup>2</sup>

užitná plocha podzemního podlaží: 143 m<sup>2</sup>

#### Zastavěná plocha objektu:

plocha parcely: 600 m<sup>2</sup>

zastavěná plocha: 350 m<sup>2</sup>

KZP: 0,58

KPP: 2,35

KOP: 13,5

#### Využití objektu:

Navržený objekt bude sloužit převážně pro bydlení. V přízemí se nachází komerční plocha a vjezd do uvažovaného podzemního parkoviště pod vnitroblokem. První dvě bytová podlaží (2. NP a 3. NP) tvoří malometrážní byty 1KK a 2KK. Ve čtvrtém až pátém podlaží jsou umístěny mezonetové byty 3KK. Největší obytné prostory, typu 4KK, jsou v šestém a sedmém podlaží. První podzemní podlaží domu zahrnuje sklepní kóje, technické místnosti, úklidovou místnost a sklady.

### Celkový urbanistické a architektonické řešení:

#### Urbanistické řešení:

Bytový dům se nachází v Praze, Holešovicích, západně od Nádraží Holešovice, v rozvíjející se lokalitě. Místo s industriální historií. Objekt je situován doprostřed západní části navrženého bloku mezi ulicemi Plynární a Vrbenského. Navrhovaný objekt reaguje na urbanistickou situaci navrženou vedoucími ateliéru před začátkem návrhu. Blok čítá celkem vznik devíti nových bytových domů, které navazují na jeden stávající objekt. Vnitroblok využívá převýšení přibližně čtyř metrů k vytvoření společných podzemních garáží, nad kterými se nachází společný veřejný prostor. Vnitroblok disponuje dětským hřištěm a zelení.

Řešená parcela se nachází na mírně svažitém terénu. Podzemní podlaží zabírá celou plochu pozemku. Nadzemní část je symetrická obdélného půdorysného tvaru. Objekt má sedm nadzemních podlaží, což odpovídá výšce zástavby v urbanistickém návrhu. Symetrie objektu je navržena s ohledem na umístění objektu v prostřední části.

#### Architektonické řešení:

Hlavní snahou při návrhu hmoty bylo vytvořit dostatek soukromí pro každý byt. Vzhledem k tomu, že se dům nachází v poměrně rušné lokalitě a k tomu čelí protější stávající zástavbě západním směrem, která má navíc proti domu orientované balkóny, hmota domu na musí všechny tyto vlivy patřičně reagovat. Hmota domu vyšších podlaží od ulice ustupuje, avšak je zde stále přítomna ve formě zelené stěny, která navazuje na půdorys nižších podlaží, které respektují navrženou uliční čáru. Na východní straně objektu jsou části ve formě balkónů vykonzolidované do vnitrobloku. Dům ustupuje od ulice, ale do vnitrobloku se otevírá.

Fasády objektu tvoří pravidelný rastr otvorů. Plná část je obložena fasádními deskami ze sklovláknobetonu s povrchem imitujícím pohledový beton. Na východní fasádě se v obytných podlažích nacházejí balkóny, opatřeny zábradlím z prefabrikovaných železobetonových panelů. Otvory jsou osazeny okny s rámy z antracitového eloxovaného hliníku. Střecha objektu je plochá a pochozí.

#### Dispoziční a funkční řešení:

Dům navazuje na jednoduchost provozu a také na vztahy mezi ostatními budovami, to vše se projevuje v prostorové sjednocenosti půdorysu a fasád domu.

Vstup do objektu je umístěn uprostřed objektu, prochází příčně celým objektem s vyhnutím okolo schodišťového prostoru do vnitrobloku. V severní části je druhý vstup, který ústí do prostoru komerce. Prostor není nijak členěn a umožňuje tak variabilní využití a rozvržení prostoru pro potřeby komerce. V jižní části objektu je otevřený prostor pro vjezd a výjezd vozidel do/z podzemního parkoviště.

Objekt je složen ze sedmi nadzemních podlaží a jednoho podzemního. První dvě bytová podlaží (2. NP a 3. NP) tvoří malometrážní byty 1KK a 2KK. Ve čtvrtém až pátém podlaží jsou umístěny mezonetové byty 3KK. Největší obytné prostory, typu 4KK, jsou v šestém a sedmém podlaží. Dohromady dům pojímá šestnáct bytových jednotek jednoduchých efektivních dispozic. Podzemní podlaží domu zahrnuje sklepní kóje, technické místnosti, úklidovou místnost a sklady.

Dům propojuje jedno centrální schodiště a osobní výtah. Přístupy do bytů jsou uskutečněny pomocí pavlačových chodeb vyjma dvou horních podlaží, u kterých jsou vstupy přímo ze schodišťového prostoru. Téměř všechny byty mají hlavní obytný prostor směřovaný do vnitrobloku. Orientace jednotlivých bytů je v příčné ose východ–západ, byty lze příčně větrat. Dům má veřejně přístupnou střešní terasu.

#### Bezbariérové užívání stavby:

Objekt je navržen jako bezbariérový, splňuje požadavky na užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Je navržen v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Prostory budovy jsou přístupné po rovině. Pro překonání výškových rozdílů uvnitř budovy je navržen ve schodišťovém prostoru výtah o rozměrech splňující nároky na přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Šířka dveří výtahu je 800 mm, vnitřní rozměr 1100x1400 mm. Vstupy do objektu a vstupy do jednotlivých bytů jsou bezbariérové s prahem o maximální výšce 20 mm. Dveře uvnitř bytů jsou bez prahu.

#### Základní charakteristika objektu:

##### Stavební řešení:

viz. samostatná část projektové dokumentace D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

##### Konstrukční řešení:

viz. samostatná část projektové dokumentace D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### Základní charakteristika technických a technologických zařízení:

viz. samostatná část projektové dokumentace D.1.4 Technika prostředí staveb

#### Zásady požárně bezpečnostního řešení:

Řešená část stavby je rozdělena na 37 (29 standartních PÚ, 7 stoupacích šachet, 1 schodišťový PÚ) požárních úseků, které jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností). Jednotlivá podlaží propojuje chráněná úniková cesta typu A s nuceným odvětráním, která prochází od 1. PP po 7. NP, a zajišťuje bezpečnou evakuaci osob z bytových jednotek v případě požáru. V 1. NP CHÚC ústí do chodby, která ústí do vnitrobloku. Objem únikové cesty je odvětráván vzduchotechnickou jednotkou VZT, která v případě vzniku požáru vhání vzduch do nejnižší úrovně CHÚC.

V objektu se může nacházet až 80 obyvatel bytové části, dále 23 lidí v komerčních prostorech a dvě osoby v technické místnosti v 1. PP. Celkově tedy bude evakuováno z budovy až 105 osob.

Celý objekt je chráněn systémem EPS, na který jsou napojeny zařízení autonomní detekce a signalizace požáru. EPS dále ovládá větrání CHÚC, otevření klíčového trezoru KTPO, CENTRAL STOP, TOTAL STOP a OPPO panel. Ústředna EPS se nachází v 1. PP spolu se záložním zdrojem energie UPS. Systém EPS a UPS zabezpečuje pomocí samočinné dodávky elektrické energie ze záložního zdroje nepřetržitě napájení potřebných zařízení.

viz. samostatná část projektové dokumentace D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

#### Úspora energie a tepelná ochrana:

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb.

#### Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí:

Návrh stavby splňuje všechny hygienické požadavky podle platných norem. Větrání, vytápění, osvětlení a odstraňování odpadů je v souladu s těmito normami. Z hlediska prašnosti, vibrací ani hluku, budova hygienicky nijak neovlivní okolní zástavbu.

#### Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

##### Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Ochrana před radonem je zajištěna pomocí správného provedení hydroizolace spodní stavby (2x modifikované asfaltové pásy), která zároveň splňuje požadavky na ochranu proti radonu.

Radonový průzkum bude proveden před započítím stavby. Budova bude v rámci spodní stavby izolována proti radonu asfaltovými pásy. Jejich počet a vlastnosti z hlediska radonové izolace závisí na výsledku průzkumu.

##### Ochrana před bludnými proudy:

Průzkum bludných proudů na pozemku bude proveden před začátkem stavby. Případné úpravy projektové dokumentace budou řešeny pokud to po provedení průzkumu bude požadováno relevantními normami.

##### Ochrana před technickou seizmicitou:

Na pozemku se nepředpokládá seizmická činnost.

##### Ochrana před hlukem:

Akustickou izolaci budovy zajišťují obalové konstrukce. Potrubí vzduchotechniky je řešeno tak, aby se nedotýkalo okolních konstrukcí a nepřenášelo tak vibrace do stavebních konstrukcí. Pozemek se

nenachází v místě se zvýšenou hladinou hluku a není tím pádem potřeba řešit zvýšenou hlukovou ochranu. Konstrukce z hlediska hluku vyhovují platným normám.

#### **Protipovodňová opatření:**

Objekt není situován v záplavovém území. Nejsou proto nutná žádná protipovodňová opatření.

#### **Připojení na technickou infrastrukturu:**

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řád v ulici U Elektrárny. Přípojka je řešena z litinového potrubí DN 80 délky 2,100 m. Dešťová a splašková kanalizace je vedena zvlášť pomocí dvojité okrouhlé kanalizační soustavy do veřejného kanalizačního řádu DN 250 délky 1,500 m a akumulační nádrže DN 125. Kanalizační přípojka je navržena z PVC a je vedena v hloubce 3 m se spádem 5 % k uličnímu řádu. Objekt je napojen na městskou slaboproudou síť v ulici U Elektrárny, délka přípojky 0,600 m. Objekt je také napojen na horkovodní přírodné a zpětné potrubí. Objekt není napojen na plynovodní řád.

#### **Dopravní řešení:**

Dům je situován v západní části navrženého bytového bloku mezi ulicemi Plynární a Vrbenského. Vstup do objektu je umístěn uprostřed objektu, prochází příčně celým objektem s vyhnutím okolo schodišťového prostoru do vnitrobloku. Pro obyvatele bytů a obchodního prostoru se počítá s parkováním v podzemních garážích. Vjezd a výjezd z garáží je orientován do ulic Vrbenského a U Elektrárny. Bezbariérový přístup z garáží je umožněn pomocí jednoho z výtahů nebo přímo do budovy v 1. PP skrze místnost s přetlakem, která zabraňuje průniku zplodin do vnitřních prostor budovy. Pochozí povrchy v okolí budovy jsou řešeny betonovou dlažbou.

#### **Řešení vegetace a souvisejících úprav:**

Před výstavbou budou odstraněny z pozemku nálety a stromy z důvodu velké zastavěnosti parcely.

#### **Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana:**

Vzhledem k navrženým technologiím nevznikne při výstavbě objektu žádný nebezpečný odpad. Předpokládá se vznik následujících druhů odpadů: papírové obaly, zbytky cihelné suti, igelitové obaly, kovový odpad (pásky, spony, zbytky výztuže), obaly z umělých hmot, odřezky izolačních materiálů atd. Pro likvidaci výše uvedených druhů platí, že budou skladovány ve speciálních kontejnerech a budou tříděny a následně odvezeny příslušnou službou a zlikvidovány.

Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadu se nachází v 1. NP. Objekt nijak nepoškozuje půdu ani nemá vliv na životní prostředí. Z hlediska hluku objekt nemá negativní vliv na okolí. Evropsky významná lokalita ani ptačí oblast Natura 2000 se v oblasti nenachází. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího zařízení nebo stanoviska EIA nebylo provedeno. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v rámci projektu navrhována.

#### **Ochrana obyvatelstva:**

Navržený objekt splňuje všechny závazné podmínky územního plánu. Jeho umístění negativně nezatíží okolní stavby a pozemky.

#### **Zásady organizace výstavby:**

##### **Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Napojení na zdroj el. energie a vody v průběhu stavby bude řešeno v rámci dodavatelských vztahů s investorem. Realizační firma je povinna zjistit skutečný průběh všech sítí dotčených stavbou a zjištěným skutečnostem přizpůsobit výkopové a zemní práce tak, aby nedošlo k narušení těchto sítí.

Veškeré zemní práce budou prováděny v souladu s požadavky správců sítí a v souladu s příslušnou legislativou a platnými normami.

##### **Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Staveniště bude řešeno výhradně na pozemcích investora. Bezpečnost a ochrana zdraví třetích osob nebude stavbou dotčena. Pro snížení prašnosti bude zhotovitelem lokálně zřízena zábrana, např. plachta, a veškerá suť bude průběžně kropena. Dočasně a občasně bude také částečně ovlivněn provoz na místní komunikaci, ale vzhledem k měřítku stavby nebude tento vliv z pohledu širšího okolí významný. Veškerá doprava pro potřeby stavby (vykládka / nakládka materiálů a hmot) se bude odehrávat na pozemcích investora. Bude dočasně omezován pohyb po pěší i silniční komunikaci, ale vždy jen krátkodobě, po čas vykládky / nakládky. Nákladní automobily dodavatele musí respektovat stav použitých místních komunikací (tonáž, rychlost atd.). Stavební práce budou probíhat v pracovní dny od 7 do 21 hod v délce trvání 8 hodin tak, aby nebyl překročen hygienický limit hluku v chráněném vnitřním prostoru stavby 55 dB, v chráněném venkovním prostoru staveb 65 dB. Vlivem výstavby dojde ke zvýšení hlukové a prašné zátěže okolí. Největší měrou se na zvýšení budou podílet bourací práce.

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny apod.) Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. – O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

##### **Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Maximální rozsah trvalého záboru staveniště je vymezen hranicí řešeného území. Případné dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem.

##### **Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí, vyrovnaní terénu a drenážního systému. Mezideponie budou vytvořeny na pozemku investora v rámci prostoru zařízení staveniště.

Zhotovitel zajistí instalaci mobilního chemického WC. Dešťové vody budou odváděny do okolní zeleně.

Staveniště bude řešeno na pozemku investora. Příjezd a přístup na stavební pozemek bude z ulice U Elektrárny. Staveniště bude napojeno na stávající rozvody vody a elektřiny, napojení bude řešeno v rámci dodavatelských vztahů s investorem.

S odpadem vzniklým při stavebních pracích dle předložené projektové dokumentace bude naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. – O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn, jeho prováděcích předpisů, a dále v souladu s § 11 obecně závazné vyhlášky hl. m. Prahy č. 24/2001 Sb. HMP.

Odpad bude ukládán do přistavených velkoobjemových kontejnerů. Přednostně bude zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním, materiálové využití bude mít přednost před jiným využitím odpadů. Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny. Původcem odpadů, které budou vznikat při stavbě, bude dodavatel stavby. Během stavby bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem, v souladu s vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb. – O podrobnostech nakládání s odpady a provedeno upřesnění kategorizace vzniklých odpadů. Shromažďovací místa a prostředky musí být označeny v souladu s požadavky vyhlášky č. 383/2001 Sb. – O podrobnostech nakládání s odpady. Dodavatel stavby musí mít zajištěn odběr všech odpadů k využití nebo zneškodnění. Nebezpečné odpady může zneškodňovat pouze oprávněná firma v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb.. Stavební odpad musí být po celou dobu přistavení kontejneru zajištěn proti nežádoucímu znehodnocení nebo úniku. Původce stavebního odpadu je povinen odpad třídit přímo v místě stavby a nabídnout k využití provozovateli zařízení na úpravu stavebního odpadu. Přepravní prostředky při přepravě stavebního odpadu musí být zcela uzavřeny nebo musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou, bránící úniku tohoto odpadu. Pokud dojde v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, je přepravce povinen neprodleně znečištění odstranit. viz. samostatná část projektové dokumentace D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení








FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	C Situační výkresy
Datum:	7.1.2021



## VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

- | VÝUKOVÁ VERZE   |                            |
|---|----------------------------|
|  | Řešené území               |
|  | Řešená parcela             |
|  | Navržený objekt            |
|  | Stávající stavební objekty |
|  | Hranice pozemků            |



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

$$\pm 0,000 = +187,50 \text{ m.n.m.}$$

Projekt:

## BYTOVÝ DŮM

Misto:

Plynární, 170 00 Praha 7  
parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]

Ústav:

15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedoucí projektu

doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Konzultant:

\_\_\_\_\_

Vypracovať:

Aleš Krajči

Stupeň dokumentace:

Bakalářská práce

Část dokumentace:

### C Situační výkresy

Dokument/Výkres:

### SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

Formát:

A3

Měřitko:

1:5000

Datum:

06.01.2022

Číslo výkresu:

### C.1





LEGENDA ZNAČEK

- Řešené území
- Řešená parcela
- Řešené ostatní parcely
- Navržený objekt
- Navržené ostatní stavební objekty
- Stávající stavební objekty

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

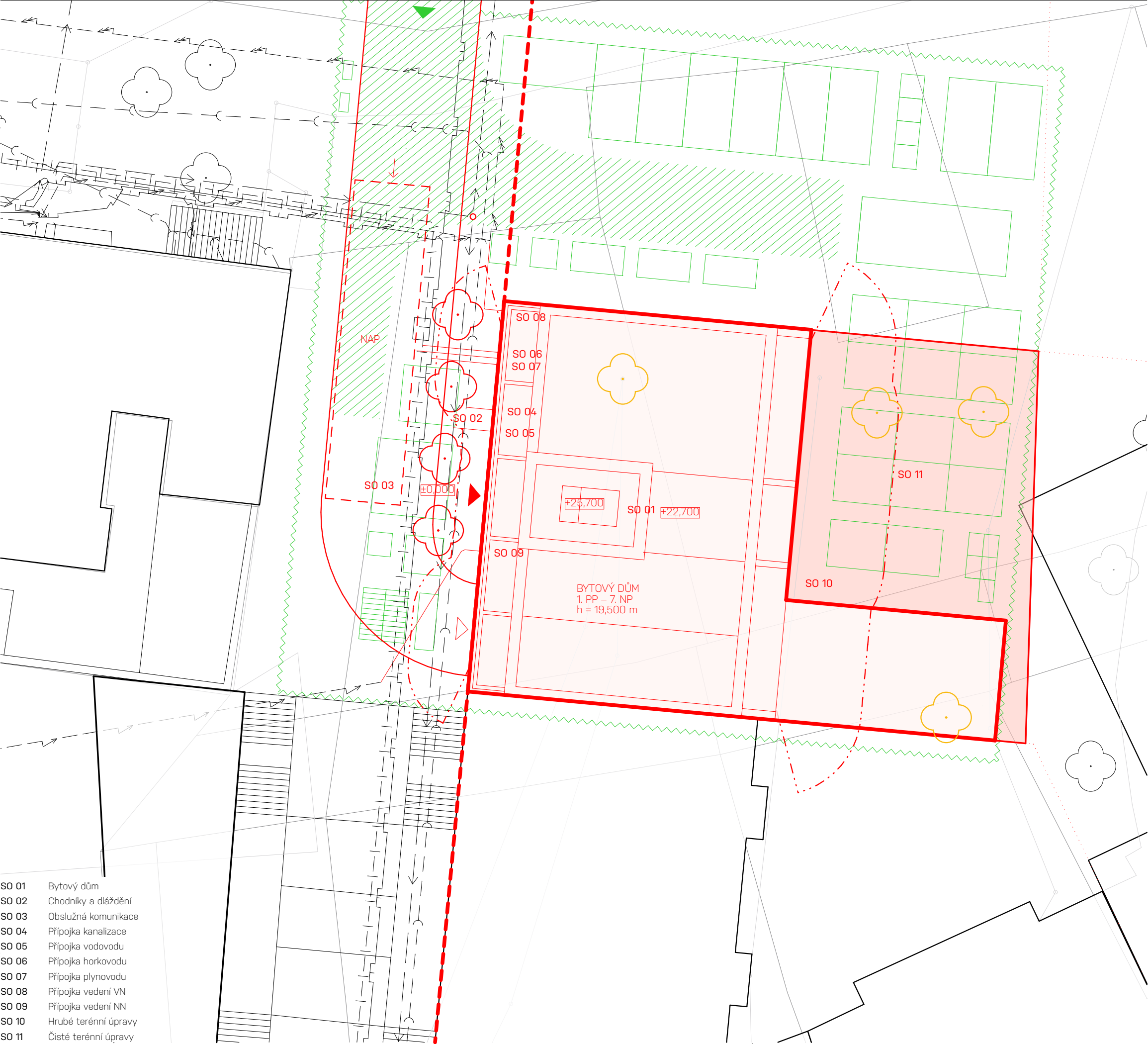


FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	BYTOVÝ DŮM	
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]	
Ústav:	15127 Ústav navrhování I	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
Konzultant:		
Vypracoval:	Aleš Krajčí	
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce	
Část dokumentace:	C Situační výkresy	
Dokument/Výkres:	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	
Formát:	Měřítko:	Datum:
A3	1:500	06.01.2022





- SO 01 Bytový dům
- SO 02 Chodníky a dláždění
- SO 03 Obslužná komunikace
- SO 04 Přípojka kanalizace
- SO 05 Přípojka vodovodu
- SO 06 Přípojka horkovodu
- SO 07 Přípojka plynovodu
- SO 08 Přípojka vedení VN
- SO 09 Přípojka vedení NN
- SO 10 Hrubé terénní úpravy
- SO 11 Čisté terénní úpravy

LEGENDA ZNAČEK

Řešené území

Řešená parcela

Řešené ostatní parcely

Navržený objekt

Stávající stavební objekty

Vymezení pracovních ploch staveniště

Vymezení staveništní komunikace

Splašková kanalizace

Vodovod

Přírodní horkovodní potrubí

Zpětné horkovodní potrubí

Datové kabely

Plynovod

Vedení NN

Vedení VN

Přípojka

Nové objekty

Bourané objekty

Oplocení staveniště

Ohraničení požárně nebezpečného prostoru

Vstup do objektu / Vjezd do garáží

Vstup na staveniště



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	BYTOVÝ DŮM	
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]	
Ústav:	15127 Ústav navrhování I	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
Konzultant:		
Vypracoval:	Aleš Krajčí	
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce	
Část dokumentace:	C Situační výkresy	
Dokument/Výkres:	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	
Formát:	Měřítko:	Datum:
A3	1:200	06.01.2022



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
Datum:	7.1.2021



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
Dokument/Výkres:	TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum:	06.01.2022

## Technická zpráva

### Účel objektu:

Řešeným objektem je sedmipodlažní budova. Parcela se nachází v Praze, Holešovicích. Dům je situován v západní části navrženého bytového bloku mezi ulicemi Plynární a Vrbenského. Budova má jedno podzemní a sedm nadzemních podlaží, v přízemí se nachází komerční plocha a vjezd do uvažovaného podzemního parkoviště pod vnitroblokem, v dalších šesti podlažích jsou bytové jednotky.

První dvě bytová podlaží tvoří malometrážní byty 1KK a 2KK. Ve čtvrtém až pátém podlaží jsou umístěny mezonetové byty 3KK. Největší obytné prostory, typu 4KK, jsou v šestém a sedmém podlaží. Dohromady dům pojímá šestnáct bytových jednotek různých dispozic. První podzemní podlaží domu zahrnuje sklepní kóje, technické místnosti, úklidovou místnost a sklady. Dům má střešní terasu.

### Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení:

#### Urbanistické řešení:

Bytový dům se nachází v Praze, Holešovicích, západně od Nádraží Holešovice, v rozvíjející se lokalitě. Místo s industriální historií. Objekt je situován doprostřed západní části navrženého bloku mezi ulicemi Plynární a Vrbenského. Navrhovaný objekt reaguje na urbanistickou situaci navrženou vedoucími ateliéru před začátkem návrhu. Blok čítá celkem vznik devíti nových bytových domů, které navazují na jeden stávající objekt. Vnitroblok využívá převýšení přibližně čtyř metrů k vytvoření společných podzemních garáží, nad kterými se nachází společný veřejný prostor. Vnitroblok disponuje dětským hřištěm a zelení. Řešená parcela se nachází na mírně svažitém terénu. Podzemní podlaží zabírá celou plochu pozemku. Nadzemní část je symetrická obdélného půdorysného tvaru. Objekt má sedm nadzemních podlaží, což odpovídá výšce zástavby v urbanistickém návrhu. Symetrie objektu je navržena s ohledem na umístění objektu v prostřední části.

#### Architektonické řešení:

Hlavní snahou při návrhu hmoty bylo vytvořit dostatek soukromí pro každý byt. Vzhledem k tomu, že se dům nachází v poměrně rušné lokalitě a k tomu čelí protější stávající zástavbě západním směrem, která má navíc proti domu orientované balkóny, hmota domu na musí všechny tyto vlivy patřičně reagovat. Hmota domu vyšších podlaží od ulice ustupuje, avšak je zde stále přítomna ve formě zelené stěny, která navazuje na půdorys nižších podlaží, které respektují navrženou uliční čáru. Na východní straně objektu jsou části ve formě balkónů vykonzolované do vnitrobloku. Dům ustupuje od ulice, ale do vnitrobloku se otevírá.

Fasády objektu tvoří pravidelný rastr otvorů. Plná část je obložena fasádními deskami ze sklovláknobetonu s povrchem imitujícím pohledový beton. Na východní fasádě se v obytných podlažích nacházejí balkóny, opatřeny zábradlím z prefabrikovaných železobetonových panelů. Otvory jsou osazeny okny s rámy z antracitového eloxovaného hliníku. Střecha objektu je plochá a pochozí.

#### Dispoziční a funkční řešení:

Dům navazuje na jednoduchost provozu a také na vztahy mezi ostatními budovami, to vše se projevuje v prostorové sjednocenosti půdorysu a fasád domu.

Vstup do objektu je umístěn uprostřed objektu, prochází příčně celým objektem s vyhnutím okolo schodišťového prostoru do vnitrobloku. V severní části je druhý vstup, který ústí do prostoru komerce. Prostor není nijak členěn a umožňuje tak variabilní využití a rozvržení prostoru pro potřeby komerce. V jižní části objektu je otevřený prostor pro vjezd a výjezd vozidel do/z podzemního parkoviště.

Objekt je složen ze sedmi nadzemních podlaží a jednoho podzemního. První dvě bytová podlaží (2. NP a 3. NP) tvoří malometrážní byty 1KK a 2KK. Ve čtvrtém až pátém podlaží jsou umístěny mezonetové byty 3KK. Největší obytné prostory, typu 4KK, jsou v šestém a sedmém podlaží. Dohromady dům pojímá šestnáct bytových jednotek jednoduchých efektivních dispozic. Podzemní podlaží domu zahrnuje sklepní kóje, technické místnosti, úklidovou místnost a sklady.

Dům propojuje jedno centrální schodiště a osobní výtah. Přístupy do bytů jsou uskutečněny pomocí pavlačových chodeb vyjma dvou horních podlaží, u kterých jsou vstupy přímo ze schodišťového prostoru. Téměř všechny byty mají hlavní obytný prostor směřovaný do vnitrobloku. Orientace jednotlivých bytů je v příčné ose východ–západ, byty lze příčně větrat. Dům má veřejně přístupnou střešní terasu.

### Řešení vegetačních úprav:

Budou odstraněny stromy z důvodu velké zastavěnosti parcely.

### Bezbariérové užívání stavby:

Objekt je navržen jako bezbariérový, splňuje požadavky na užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Je navržen v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Prostory budovy jsou přístupné po rovině. Pro překonání výškových rozdílů uvnitř budovy je navržen ve schodišťovém prostoru výtah o rozměrech splňující nároky na přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Šířka dveří výtahu je 900 mm, vnitřní rozměr 1100x1400 mm. Vstupy do objektu a vstupy do jednotlivých bytů jsou bezbariérové s prahem o maximální výšce 20 mm. Dveře uvnitř bytů jsou bez prahu.

### Kapacity, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha:

#### Kapacity objektu:

Maximální obsazenost osobami budovy je dle platné normy (ČSN 73 0818) 105 osob. Budovu tvoří 7 nadzemních a 1 podzemní podlaží a obsahuje 16 bytů. Kapacita podzemního parkování není určena, určí se až pro výstavbu společných garáží ve vnitrobloku.

#### Užitné plochy objektu:

užitná plocha bytů: 1191 m<sup>2</sup>

užitná plocha komerčního prostoru: 114 m<sup>2</sup>

užitná plocha podzemního podlaží: 143 m<sup>2</sup>

#### Zastavěná plocha objektu:

plocha parcely: 600 m<sup>2</sup>

zastavěná plocha: 350 m<sup>2</sup>

KZP: 0,58

KPP: 2,35

KOP: 13,5

### Konstrukční řešení:

#### Základové konstrukce:

Objekt je založený na základové desce tl. 600 mm, ta je tvořeno monolitickým železobetonem třídy C25/30. Základová spára domu byla určena v -3,750 m vzhledem k ±0,000, tedy v nadmořské výšce 183,75 m.n.m., nezasahuje tak pod hladinu podzemní vody. Spodní stavba je chráněna dvouvrstvou hydroizolací z asfaltových pásů tl. 3 mm. Pod základovou deskou je ochrana řešena 100mm vrstvou podkladního betonu. viz. *skladby podlah, střech*

#### Svislé nosné konstrukce:

Konstrukční sytém je řešen jako příčný stěnový systém. Obvodové nosné stěny jsou monolitické železobetonové tloušťky 200 mm, suterénní stěny jsou tloušťky 300 mm. Vnitřní nosné stěny (převážně mezibytové) jsou také monolitické žb tl. 250 mm třídy C25/30. Dále jsou zde nosné žb stěny v podélném směru tl. 200 mm. Výtahová šachta je tvořena žb stěnami tl. 150 mm.

Konstrukční výška obytných pater je 3,000 m, v přízemí je 4,500 m. viz. *skladby stěn*

**Vodorovné nosné konstrukce:**

Stropní monolitické železobetonové desky jednosměrné pnuté (v podélném směru) jsou tl. 250 mm, třídy C25/30, vetknuté do nosných stěn. Deska prvního nadzemího podlaží je třídy C33/37. Části stropních desek, které tvoří balkóny jsou spojeny s stropními deskami pomocí isonosníků. viz. *skladby podlah, střech*

**Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi:**

Stropními deskami jsou vedeny prostupy pro instalační šachty viz. *výkresy tvaru* pro jednotlivá podlaží. Dále stropy prochází prostupy pro schodiště a výtahovou šachtu.

**Schodišťové konstrukce a rampy:**

V celém objektu je navržena celkem osm schodišť (sedm dvojramenných a jedno trojramenné). Schodiště je tvořena prefabrikovanými žb rameny s prefabrikovanými žb podestami. Schodišťová ramena jsou uložena na ozub na stropní desku a podestu. Uložení je provedeno pružně s použitím pružně izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vybrací do okolních konstrukcí. Pro izolaci proti kročejovému hluku byly zvoleny prvky Schöck Tronsole typu F, B a L. Podesta bude připevněna pomocí vylamovacích lišt ke stěnám schodišťového prostoru. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1,000 m.

Rampy v podzemní podlaží jsou monolitické žb desky, tl. 250 mm, vetknuty do okolních žb stěn, v požadovaném sklonu dle projektové dokumentace.

V domě se nachází lanový výtah bez strojovny.

**Střešní konstrukce:**

Střešní konstrukce budou mít nosnou čát stejnou jako stropní konstrukce, tl. 250 mm. Nad 7. NP se nachází pochozí střecha. viz. *skladby podlah, střech*

**Skladby podlah:**

viz. *skladby podlah, střech*

**Výplně otvorů:**

viz. *tabulka dveří a tabulka oken*

**Tepelně-technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplně otvorů:**

Provětrávaná fasáda je zateplena tepelnou izolací z minerálních vláken tloušťky 200 mm. Dveřní a okenní otvory jsou vyplněny dveřními a okenními výplněmi z hliníkové konstrukce s přerušenými tepelnými mosty. Plochy jsou vyplněny termoizolačním trojsklem. Střecha domu je zateplena izolací EPS tloušťky 250 mm. Všechny konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky dle platných norem a předpisů.

**Vliv objektu na životní prostředí:**

Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadu se nachází v 1. NP. Objekt nijak nepoškozuje půdu ani nemá vliv na životní prostředí. Z hlediska hluku objekt nemá negativní vliv na okolí. Evropsky významná lokalita ani ptačí oblast Natura 2000 se v oblasti nenachází. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího zařízení nebo stanoviska EIA nebylo provedeno. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v rámci projektu navrhována.

**Dopravní řešení:**

Dům je situován v západní části navrženého bytového bloku mezi ulicemi Plynární a Vrbenského. Vstup do objektu je umístěn uprostřed objektu, prochází příčně celým objektem s vyhnutím okolo schodišťového prostoru do vnitrobloku. Pro obyvatele bytů a obchodního prostoru se počítá s parkováním v podzemních garážích. Vjezd a výjezd z garáží je orientován do ulic Vrbenského a U Elektrárny. Bezbariérový přístup z garáží je umožněn pomocí jednoho z výtahů nebo přímo do budovy v 1. PP skrze místnost s přetlakem, která zabraňuje průniku zplodin do vnitřních prostor budovy. Pochozí povrchy v okolí budovy jsou řešeny betonovou dlažbou.

**Dodržení obecných požadavků na výstavbu:**

Stavba je navržena v souladu s obecnými požadavky zákona vyhlášky č. 183/2006 Sb., 268/2009 Sb.

**Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.:**

Vyhláška č. 398/2009 Sb. – O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

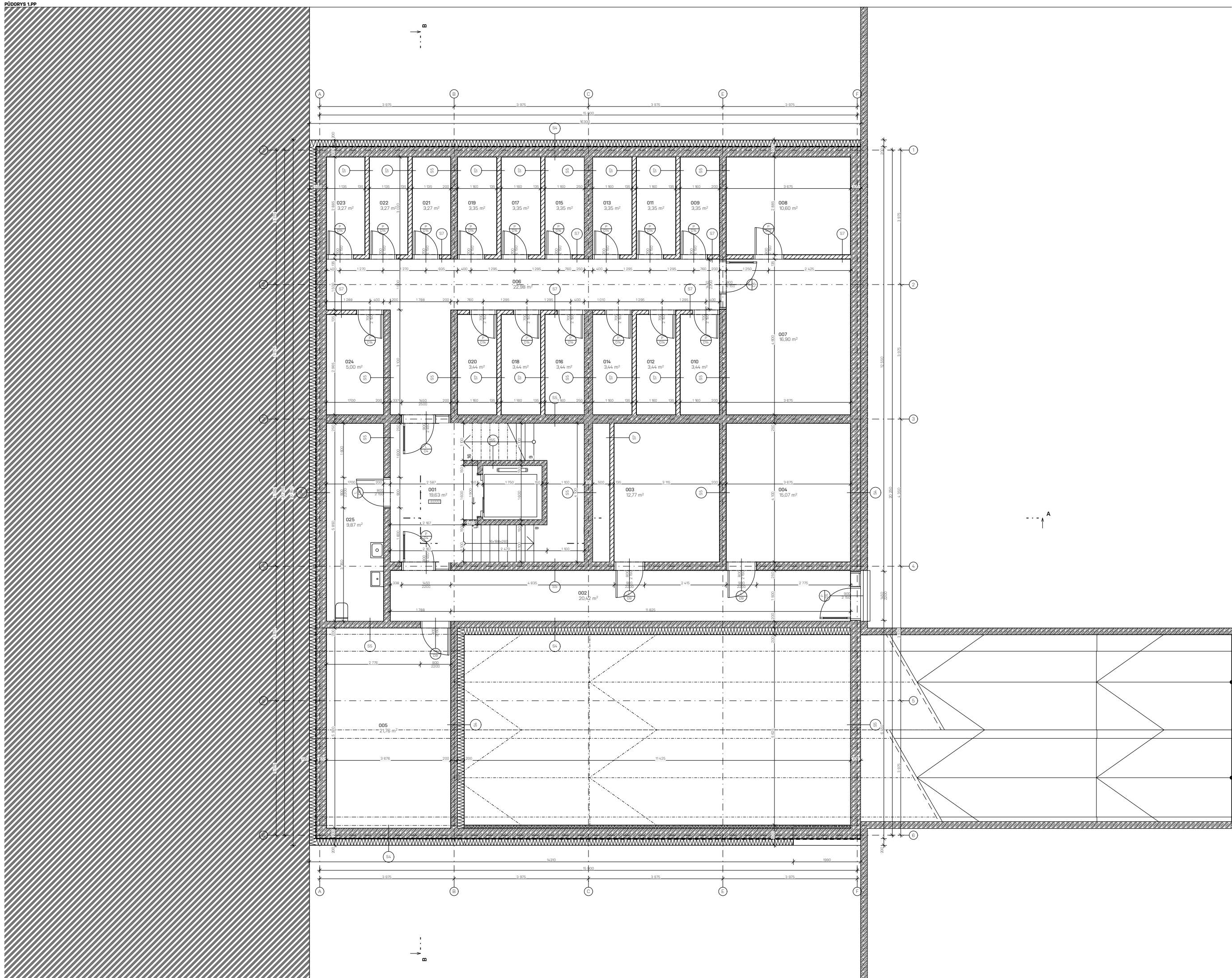
Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Zákon č. 183/2006 Sb. – O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky


ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky



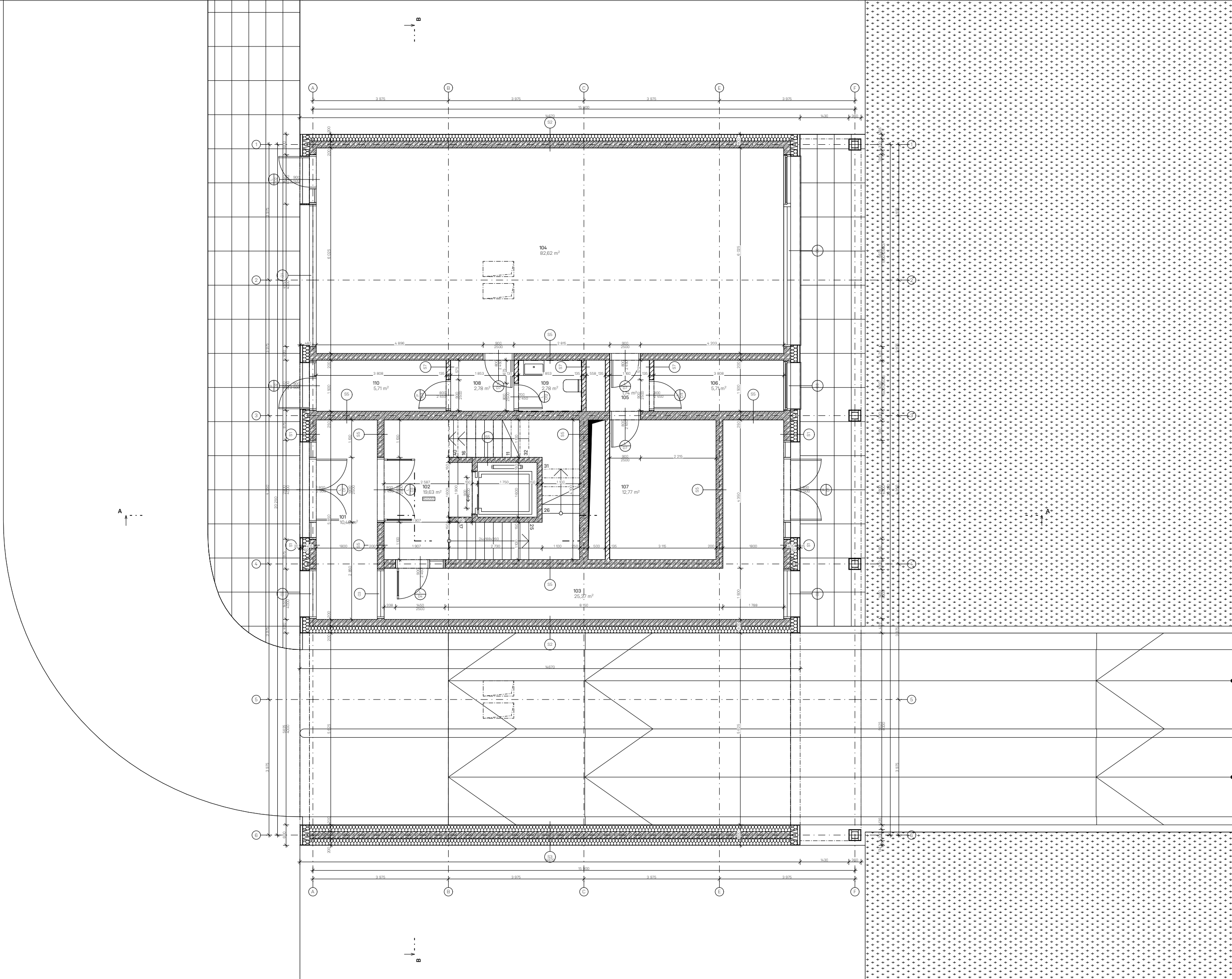


## LEGENDA MATERIÁLŮ

	Monolitický železobeton
	Keramické zdivo
	Prostý beton
	Tepelná izolace – minerální vata
	Tepelná izolace – EPS
	Tepelná izolace – XPS
	Fasádní desky – sklolátkobeton
	Zemina – původní
	Zemina – substrát
	Stěrkařt
	Betonová dlažba
	Hydroizolace

LEGENDA PRVKŮ	
	Okna
	Dveře
	Podlahy
	Střechy
	Stěny
	Zámečnické prvky
	Klempířské prvky

TABUĽKA MÍSTNOSTÍ			
	názov miestnosti	plocha [m <sup>2</sup> ]	náležnosť vstava
001	Schodášteň	19,63	Epoxidová stierka
002	Chodba	20,42	
003	Tech. zázemí	12,77	
004	Tech. zázemí	15,07	
005	Kočíarkarna	19,63	
006	Chodba	22,98	
007	Kočíarka	16,90	
008	Kočíarka	10,60	
009	Sklepní kôje	3,35	
010	Sklepní kôje	3,44	
011	Sklepní kôje	3,35	
012	Sklepní kôje	3,44	
013	Sklepní kôje	3,35	
014	Sklepní kôje	3,44	
015	Sklepní kôje	3,35	
016	Sklepní kôje	3,44	
017	Sklepní kôje	3,35	
018	Sklepní kôje	3,44	
019	Sklepní kôje	3,35	
020	Sklepní kôje	3,44	
021	Sklepní kôje	3,27	
022	Sklepní kôje	3,27	
023	Sklepní kôje	3,27	
024	Sklepní kôje	5,00	
025	Úklid	9,87	



LEGENDA MATERIÁLŮ	
	Monolitický železobeton
	Keramické zdivo
	Prostý beton
	Tepečná izolace - minerální vata
	Tepečná izolace - EPS
	Tepečná izolace - XPS
	Fasádní desky - sklolámaný beton
	Zemina - původní
	Zemina - substrát
	Stěrka
	Betonová dlažba
	Hydroizolace

LEGENDA PRVKŮ	
	Okna
	Dveře
	Podlahy
	Střechy
	Stěny
	Zámečnické prvky
	Klempířské prvky

TABULKA MÍSTNOSTÍ			
	název místnosti	plocha [m²]	nákladní vstava
101	Předsaň	10,46	Epoxidová stěrka
102	Schodiště	19,63	Epoxidová stěrka
103	Chodba	25,37	Epoxidová stěrka
104	Chodba se zel.	82,62	Cementová stěrka
105	Chodba	1,74	Epoxidová stěrka
106	Záměst. zázemí	5,71	Epoxidová stěrka
107	Sklad zeleniny	12,77	Epoxidová stěrka
108	Chodba	10,60	Epoxidová stěrka
109	WC	3,35	Keramická dlažba
110	Popelnice	3,44	Epoxidová stěrka



**FAKULTA  
ARCHITECTURY  
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = +187/50 m.n.m.

BYTOVÝ DŮM

Plynární, 170 00 Praha 7  
parc. č. 6, k. ú. Holešovice (730122)

15127 Ústav navrhování I

prof. Ing. arch. Ján Stempel

doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Dr. Ing. Petr Jůn

Aleš Kragl

Bakalářská práce

D.11 Architektonicko-stavební řešení

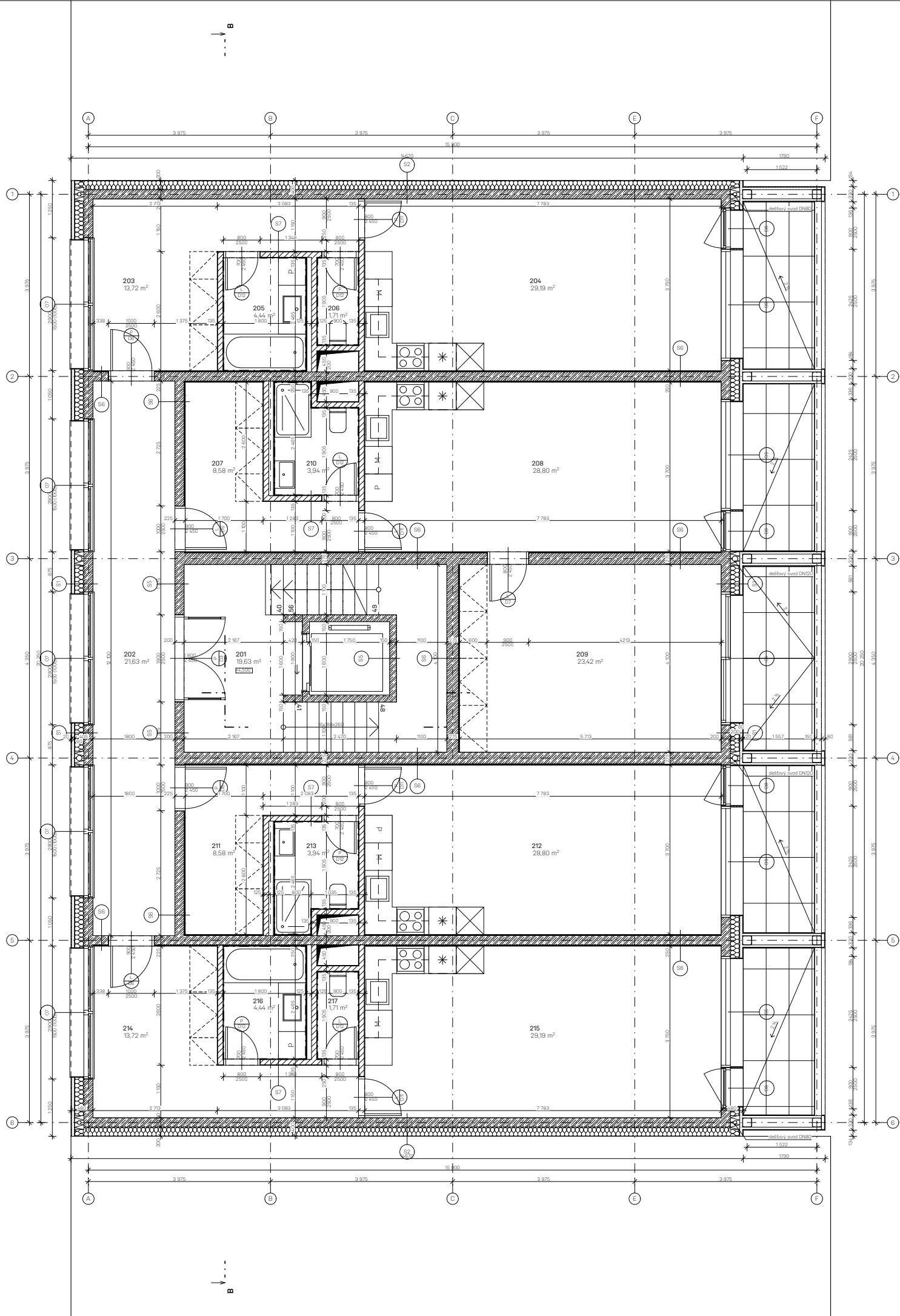
**PŮDORYS 1.NP**

A1

150

06.01.2022

D.11.3



LEGENDA MATERIÁLŮ	
	Monolitický železobeton
	Keramické zdvo
	Prostý beton
	Tepelná izolace - minerální vata
	Tepelná izolace - EPS
	Tepelná izolace - XPS
	Facadní desky - sklolaminát
	Zemina - původní
	Zemina - substrát
	Štěrka
	Betonová dlažba
	Hydroizolace

LEGENDA PRVKŮ	
	Okna
	Dveře
	Podlahy
	Střechy
	Stěny
	Zámečnické prvky
	Klempářské prvky

TABULKA MÍSTNOSTÍ			
	název místnosti	plocha [m²]	nákladní vrstva
201	Schodiště	13.63	Epoxidová stěrka
202	Chodba	21.63	Epoxidová stěrka
203	Předsaň	13.72	Dřevěná podlaha
204	Obýv. pokoj + Kuch.	29.19	Dřevěná podlaha
205	Koupelna	4.44	Keramická dlažba
206	WC	1.71	Keramická dlažba
207	Předsaň	8.58	Dřevěná podlaha
208	Obýv. pokoj + Kuch.	28.80	Dřevěná podlaha
209	Ložnice	23.42	Dřevěná podlaha
210	Koupelna + WC	3.94	Keramická dlažba
211	Předsaň	8.58	Dřevěná podlaha
212	Obýv. pokoj + Kuch.	28.80	Dřevěná podlaha
213	Koupelna + WC	3.94	Keramická dlažba
214	Předsaň	13.72	Dřevěná podlaha
215	Obýv. pokoj + Kuch.	29.19	Dřevěná podlaha
216	Koupelna	4.44	Keramická dlažba
217	WC	1.71	Keramická dlažba



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

±0.000 = +187.50 m.n.m.

BYTOVÝ DŮM

Plynární, 170 00 Praha 7  
parc. č. 6, k. ú. Holešovice (730122)

15127 Ústav navrhování I

prof. Ing. arch. Ján Stempel

doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Dr. Ing. Petr Jön

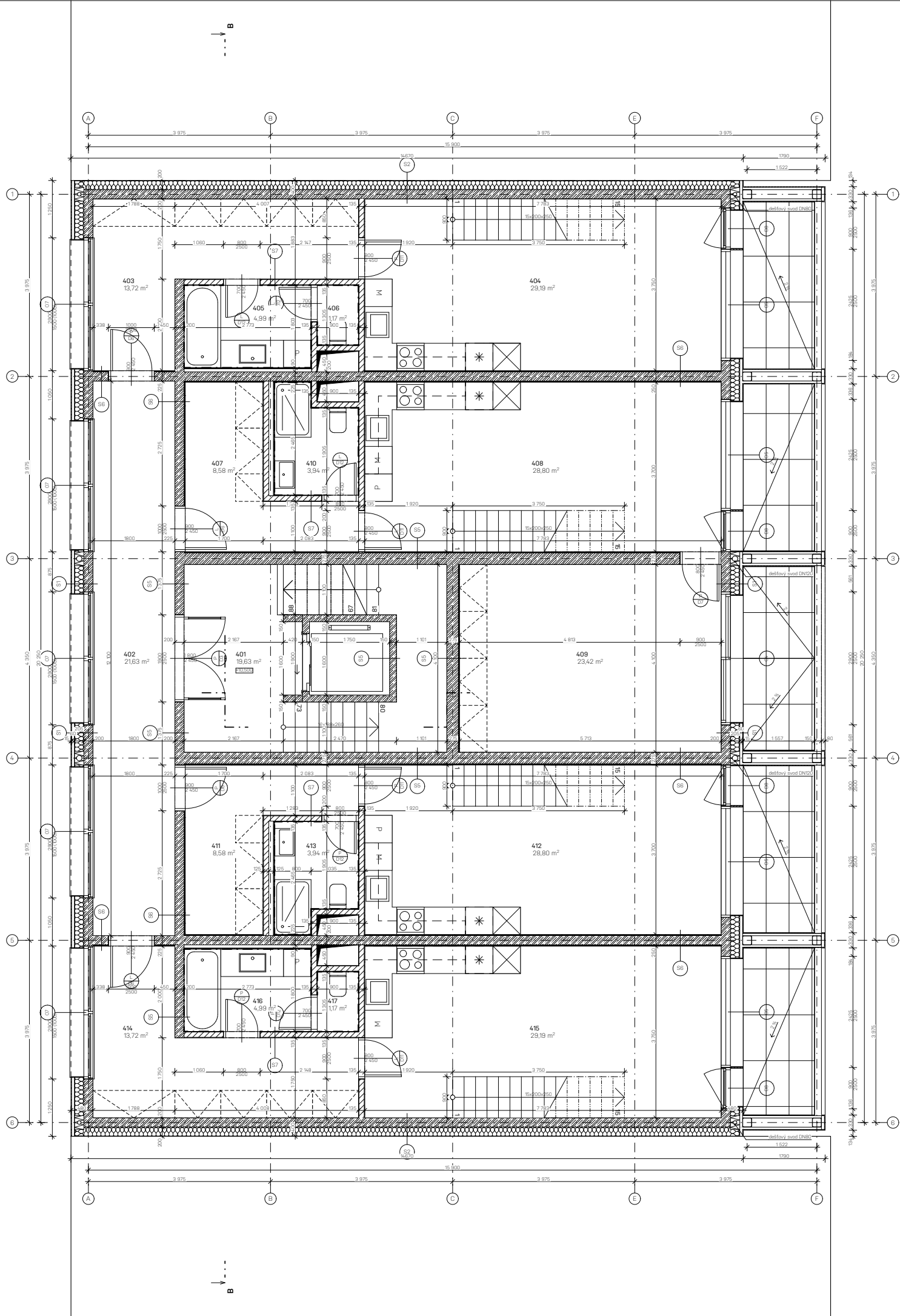
Aleš Kragl

Bakalářská práce

D.11 Architektonicko-stavební řešení

**PŮDORYS 2.NP**

A115006.01.2022D.11.4



**LEGENDA MATERIÁLŮ**  
Monolitický železobeton

Keramické zdvo

Prostý beton

Tepelná izolace – minerální vata

Tepelná izolace – EPS

Tepelná izolace – XPS

Fasádní desky – sklolaminát

Zemina – původní

Zemina – substrát

Štěrka

Betonová dlažba

Hydroizolace

**LEGENDA PRVKŮ**

Okna

Dveře

Podlahy

Střešy

Stěny

Zámečnické prvky

Klempářské prvky

TABULKA MÍSTNOSTÍ			
	název místnosti	plocha [m²]	nákladní vrstva
401	Schodiště	19.63	Epoxidová stěrka
402	Chodba	21.63	Epoxidová stěrka
403	Předsaň	13.72	Dřevěná podlaha
404	Obýv. pokoj + Kuch.	29.19	Dřevěná podlaha
405	Koupelna	4.99	Keramická dlažba
406	WC	1.17	Keramická dlažba
407	Předsaň	8.58	Dřevěná podlaha
408	Obýv. pokoj + Kuch.	28.80	Dřevěná podlaha
409	Ložnice	23.42	Dřevěná podlaha
410	Koupelna + WC	3.94	Keramická dlažba
411	Předsaň	8.58	Dřevěná podlaha
412	Obýv. pokoj + Kuch.	28.80	Dřevěná podlaha
413	Koupelna + WC	3.94	Keramická dlažba
414	Obýv. pokoj + Kuch.	13.72	Dřevěná podlaha
415	Obýv. pokoj + Kuch.	29.19	Dřevěná podlaha
416	Koupelna	4.99	Keramická dlažba
417	WC	1.17	Keramická dlažba

**BYTOVÝ DŮM**  
Plynární, 170 00 Praha 7  
parc. č. 6, k. ú. Holešovice (730122)

15127 Ústav navrhování I

prof. Ing. arch. Ján Stempel

doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

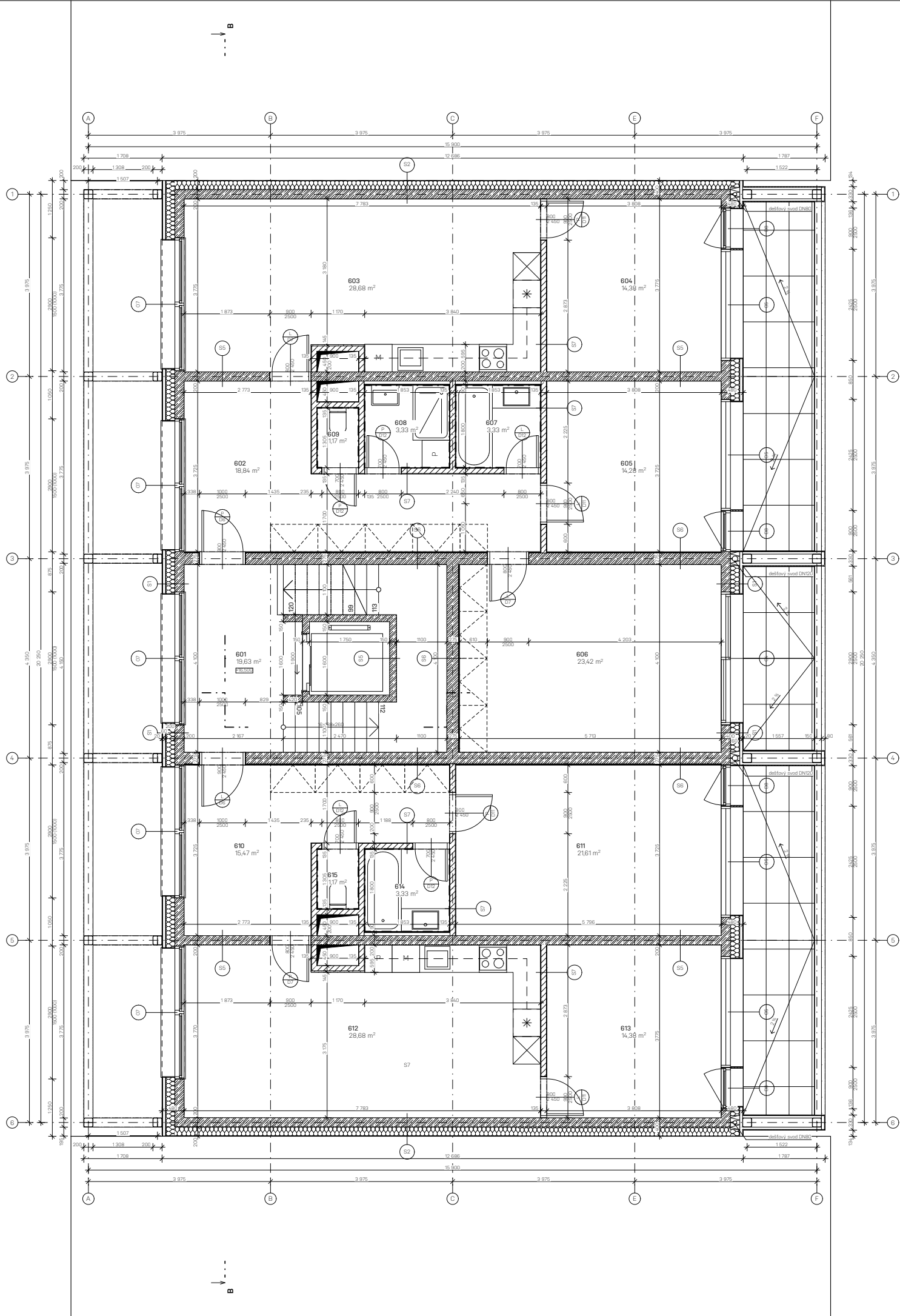
Dr. Ing. Petr Jön

Aleš Kragl

Bakalářská práce

D.11 Architektonicko-stavební řešení

**PŮDORYS 4.NP**



LEGENDA MATERIÁLŮ	
	Monolitický železobeton
	Keramické zdivo
	Prostý beton
	Tepelná izolace - minerální vata
	Tepelná izolace - EPS
	Tepelná izolace - XPS
	Fasádní desky - sklolaminát
	Zemina - původní
	Zemina - substrát
	Stěrka
	Betonová dlažba
	Hydroizolace

LEGENDA PRVKŮ	
	Okna
	Dveře
	Podlahy
	Střechy
	Stěny
	Zámečnické prvky
	Klmpřáské prvky

TABULKA MÍSTNOSTÍ			
	název místnosti	plocha [m²]	nátlapná vrstva
601	Schodiště	19.63	Epoxidová stěrka
602	Předsaň	19.84	Dřevěná podlaha
603	Obývací pokoj + Kuch.	28.88	Dřevěná podlaha
604	Pracovna	14.38	Dřevěná podlaha
605	Ložnice	14.28	Dřevěná podlaha
606	Ložnice	23.42	Dřevěná podlaha
607	Koupelna	3.33	Keramická dlažba
608	Koupelna	3.33	Keramická dlažba
609	WC	1.17	Keramická dlažba
610	Předsaň	8.58	Dřevěná podlaha
611	Ložnice	21.61	Dřevěná podlaha
612	Obývací pokoj + Kuch.	28.88	Dřevěná podlaha
613	Pracovna	14.38	Dřevěná podlaha
614	Koupelna	3.33	Keramická dlažba
615	WC	1.17	Keramická dlažba



FAKULTA  
ARCHITECTURY  
ČVUT V PRAZE

±0.000 = +187.50 m.n.m.

Projekt

BYTOVÝ DŮM

Objekt

Plynární, 170 00 Praha 7  
parc. č. 6, k. ú. Holešovice (730122)

Objekt

15127 Ústav navrhování I

Autorský návrh

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Autorský projekt

doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Koncept

Dr. Ing. Petr Jůn

Vypracoval

Aleš Kragl

Stupeň dokumentace

Bakalářská práce

Číslo dokumentace

D.11 Architektonicko-stavební řešení

Číslo dokumentace

PŮDORYS 6.NP

Číslo

A1

Stavba

150

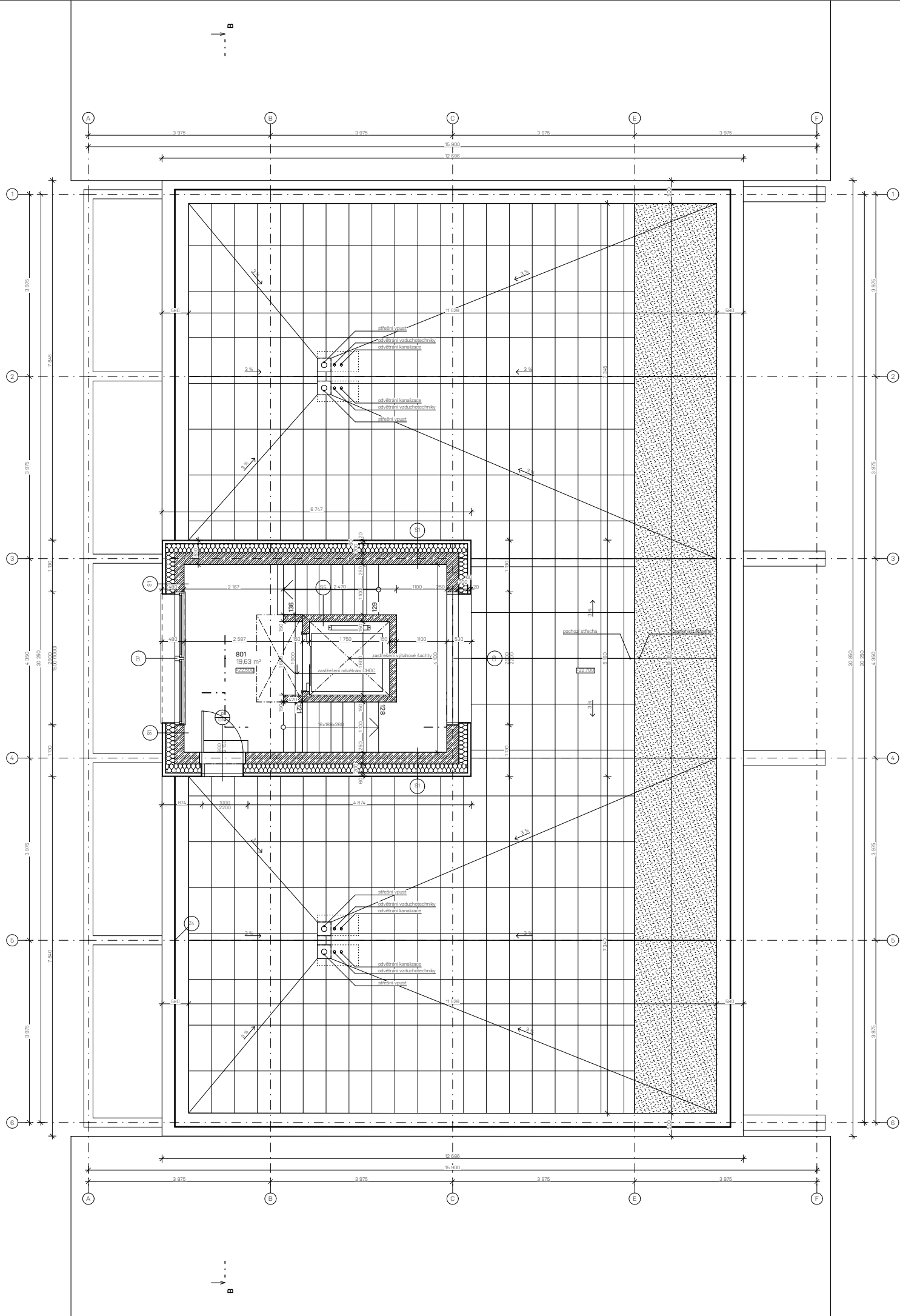
Datum

06.01.2022

Číslo výkresu

D.1.16





LEGENDA MATERIÁLŮ	
	Monolitický železobeton
	Keramické zdivo
	Prostý beton
	Tepelná izolace - minerální vata
	Tepelná izolace - EPS
	Tepelná izolace - XPS
	Faciální desky - sklovláknobeton
	Zemina - původní
	Zemina - substrát
	Štěrka
	Betonová dlažba
	Hydroizolace

LEGENDA PRVKŮ	
	Okna
	Dveře
	Podlahy
	Střechy
	Stěny
	Zámečnické prvky
	Klempářské prvky

TABULKA MÍSTNOSTÍ			
	název místnosti	plocha [m²]	náálapná vrstva
801	Schodiště	19,63	Epoxidová stěrka



FAKULTA  
ARCHITECTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187/50 m.n.m.

Projekt  
**BYTOVÝ DŮM**

Místo  
Plynární, 170 00 Praha 7  
parc. 6, 6, k. u. Holešovice (730122)

Účel  
15127 Ústav navrhování I

Autorský návrh  
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Autorský projekt  
doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Koncept  
Dr. Ing. Petr Jön

Vypracoval  
Aleš Kragl

Stupeň dokumentace  
Bakalářská práce

Další dokumentace  
D.11 Architektonicko-stavební řešení

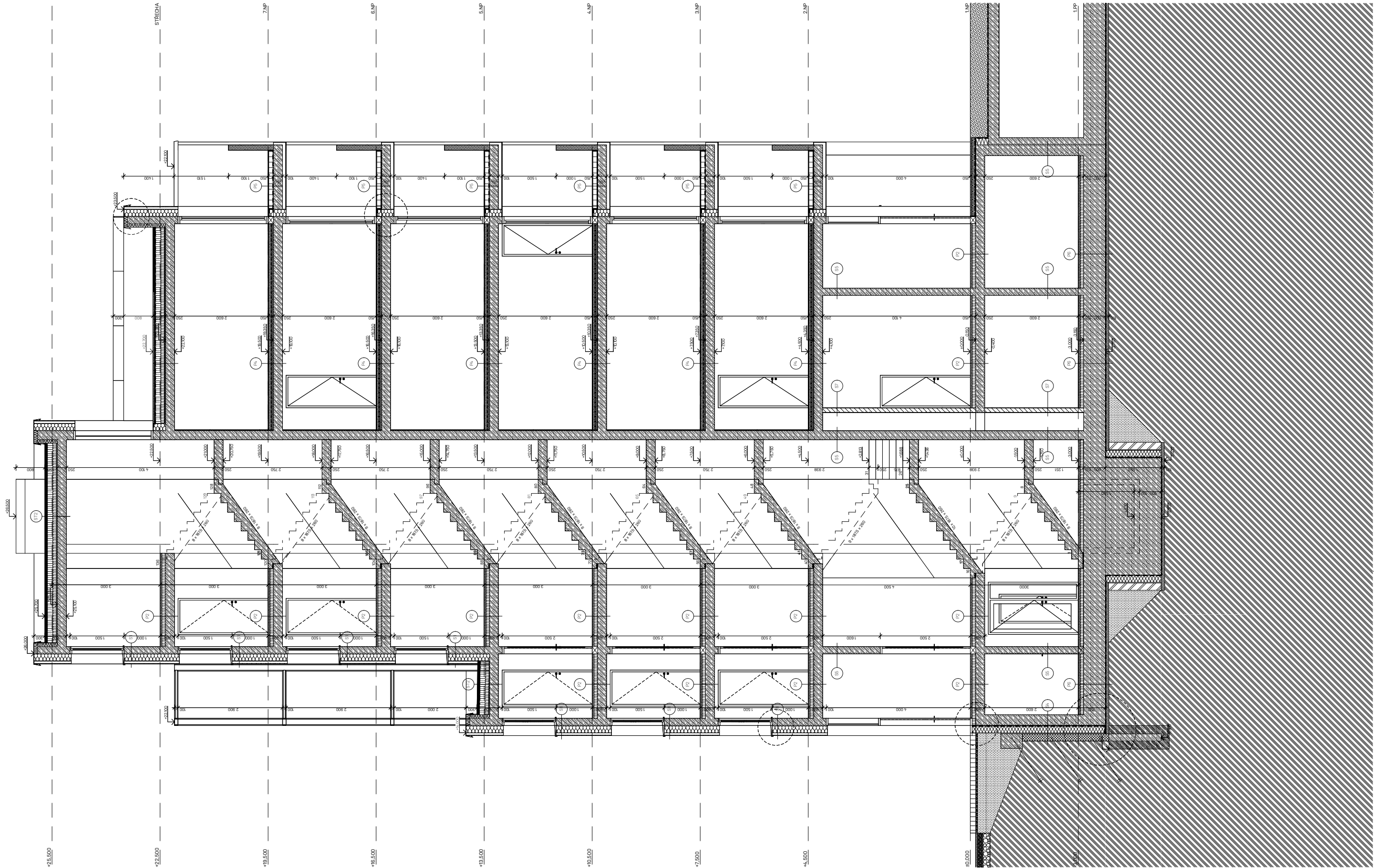
Ověření  
**PŮDORYS STŘECHY**

Formát  
A1

Měřítko  
1:50

Datum  
06.01.2022

Další údaje  
D.11.7



LEGENDA MATERIÁLŮ

Monolitický železobeton

Keramické zdivo

Přesýtlý beton

Teplená izolace - minerální vata

Teplená izolace - EPS

Teplená izolace - XPS

Fašadní desky - akrylový beton

Zemina - původní

Zemina - hutěná

Zemina - substrát

Šikrořez

Hydroizolace

LEGENDA PRVKŮ

Ořez

Dveře

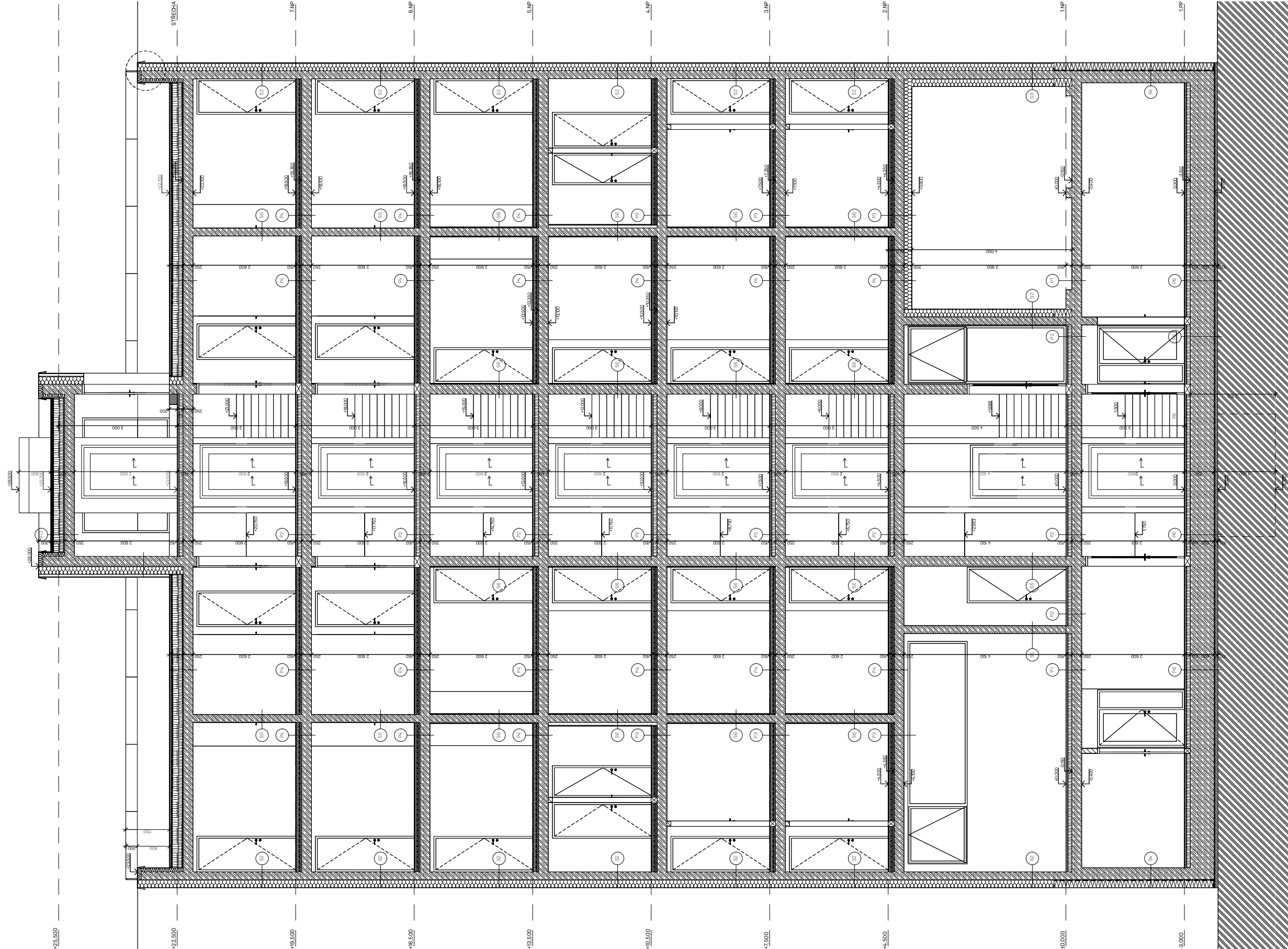
Podlahy

Střešní

Stěny

Závěsné prvky

Klimatizační prvky



FAMULA  
ARCHITECTURY  
ČIUT V PRAZE

±0,000 = +18750 mm

BYTOVÝ DŮM

Průmysl, 170 00 Praha 7  
p.p.c. E. & K. v Poděbracích (73022)

19327 Ústřední rekonstrukce I

prof. Ing. arch. Jiří Štampal

doc. Ing. arch. Zdeněk Radbauer

Dr. Ing. Petr Jůn

Arch. Kratochvíl

Božislavský projekt

D11 Architektonicko-stavby

REZ B-B

Architekt

150

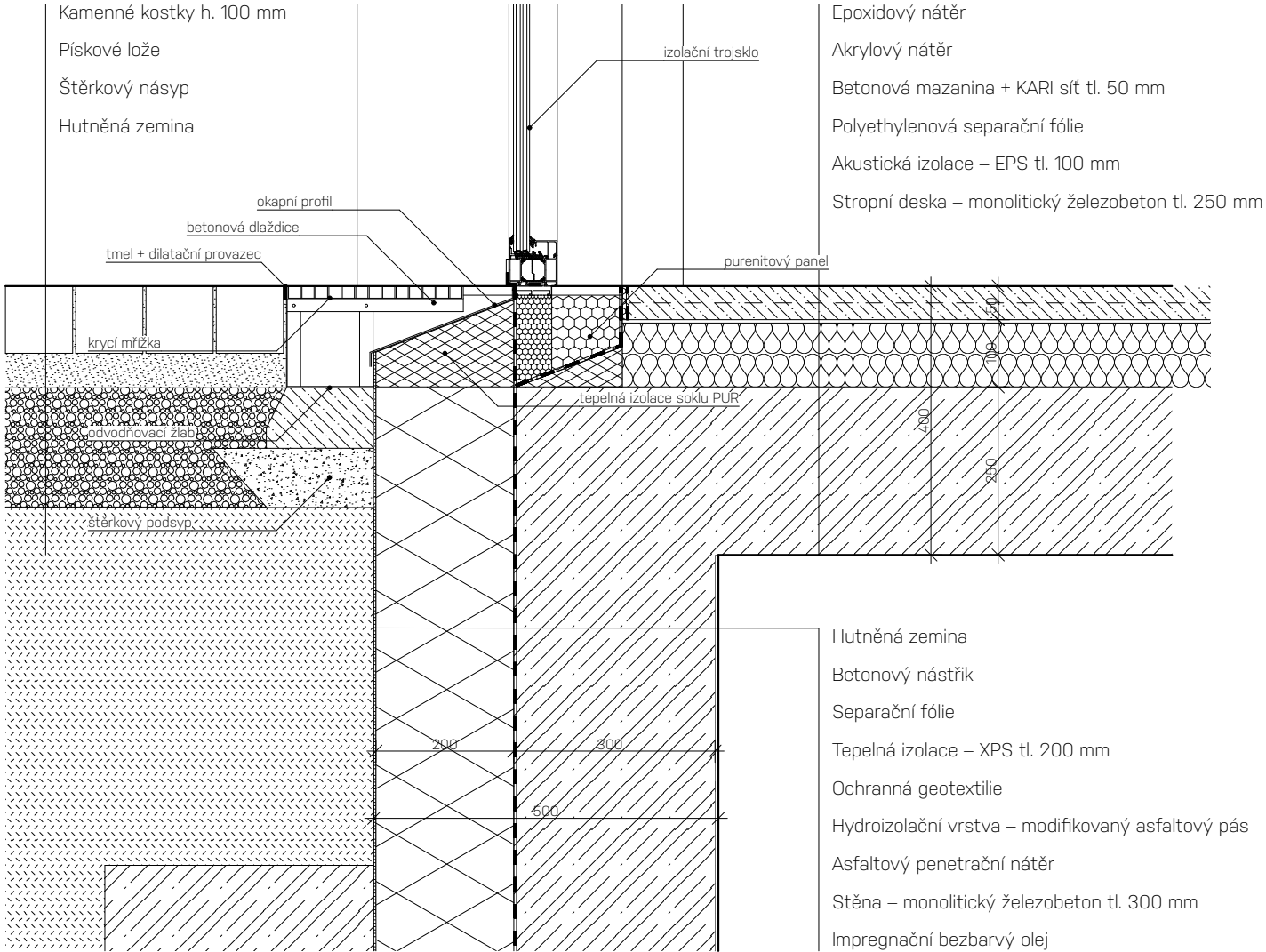
06/01/2022

D11.9







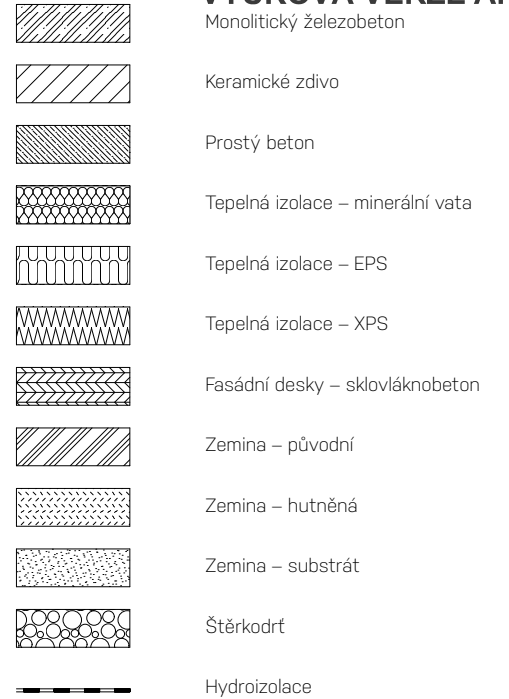


LEGENDA MATERIÁLŮ	
	Monolitický železobeton
	Keramické zdivo
	Prostý beton
	Tepelná izolace – minerální vata
	Tepelná izolace – EPS
	Tepelná izolace – XPS
	Fasádní desky – sklovláknobeton
	Zemina – původní
	Zemina – hutněná
	Zemina – substrát
	Štěrkodrt
	Hydroizolace



±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	BYTOVÝ DŮM		
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]		
Ústav:	15127 Ústav navrhování I		
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		
Konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
Vypracoval:	Aleš Krajčí		
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce		
Část dokumentace:	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení		
Dokument/Výkres:	DETAIL SOKLU		
Formát:	Měřítko:	Datum:	Číslo výkresu:
A3	1:10	06.01.2022	D.1.1.12



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

$$\pm 0,000 = +187,50 \text{ m.n.m.}$$

Projekt:

## BYTOVÝ DŮM

Misto:

Plynární, 170 00 Praha 7  
parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]

Ústav:

15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedoucí projektu:

doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Konzultant:

Dr. Ing. Petr Jůn

**Vypracovať:**

Aleš Krajči

Stupeň dokumentace:

Bakalářská práce

Část dokumentace:

### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Dokument/Výkres:

### DETAIL ZALOŽENÍ

Formát:

A3

Měřitko:

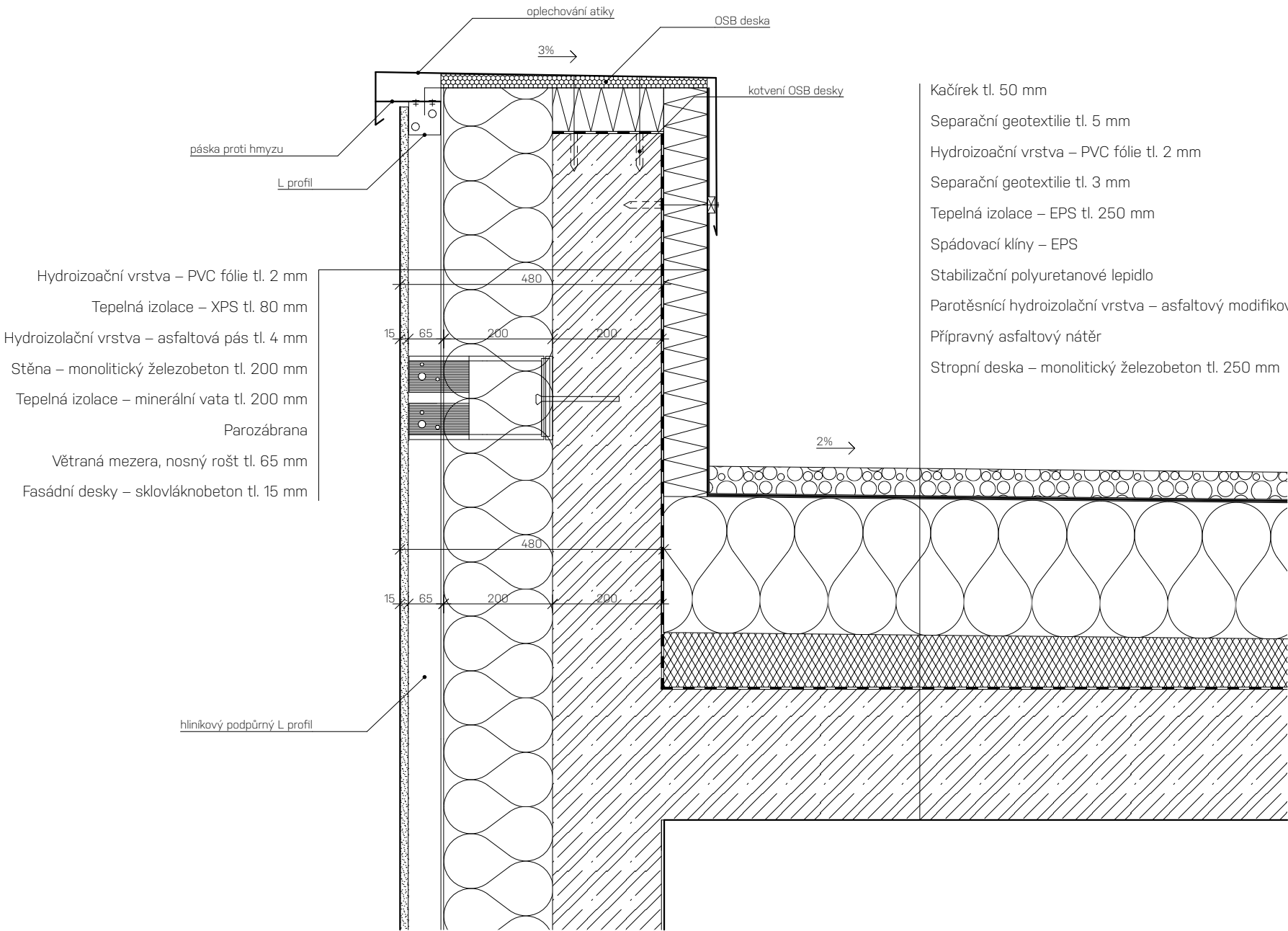
1:10

Datum:

06.01.2022

Číslo výkresu:

### D.1.1.13



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

**VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU**

Monolitický železobeton

Keramické zdivo

Prostý beton

Tepelná izolace – minerální vata

Tepelná izolace – EPS

Tepelná izolace – XPS

Fasádní desky – sklovláknobeton

Zemina – původní

Zemina – hutněná

Zemina – substrát

Štěrkodrt

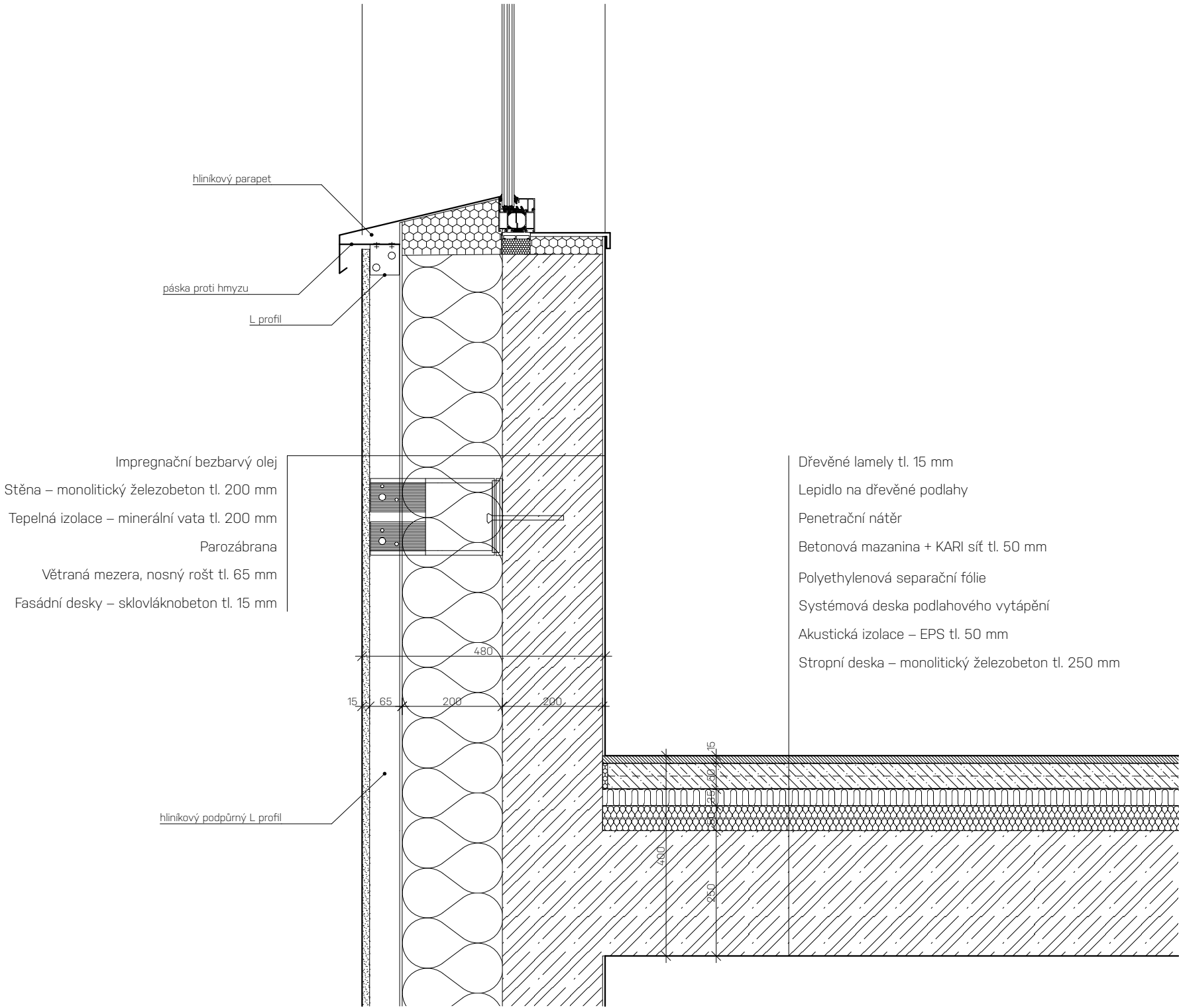
Hydroizolace



±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	BYTOVÝ DŮM		
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]		
Ústav:	15127 Ústav navrhování I		
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		
Konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
Vypracoval:	Aleš Krajčí		
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce		
Část dokumentace:	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení		
Dokument/Výkres:	DETAIL ATIKY		
Formát:	Měřítko:	Datum:	Číslo výkresu:
A3	1:10	06.01.2022	D.1.1.14





LEGENDA MATERIÁLŮ

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Monolitický železobeton

Keramické zdivo

Prostý beton

Tepelná izolace – minerální vata

Tepelná izolace – EPS

Tepelná izolace – XPS

Fasádní desky – sklovláknobeton

Zemina – původní

Zemina – hutněná

Zemina – substrát

Štěrkodrt

Hydroizolace

FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
CVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:

BYTOVÝ DŮM

Místo:

Plynární, 170 00 Praha 7  
parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]

Ústav:

15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedoucí projektu:

doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Konzultant:

Dr. Ing. Petr Jůn

Vypracoval:

Aleš Krajčí

Stupeň dokumentace:

Bakalářská práce

Část dokumentace:

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Dokument/Výkres:

DETAIL PARAPETU

Formát:

A3

Měřítko:

1:10


Datum:

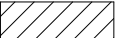
06.01.2022


Číslo výkresu:


D.1.1.15


VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

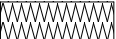
- 


Monolitický železobeton
- 


Keramické zdivo
- 


Prostý beton
- 

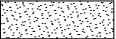
Tepelná izolace – minerální vata
- 


Tepelná izolace – EPS
- 


Tepelná izolace – XPS
- 

Fasádní desky – sklovláknobeton
- 

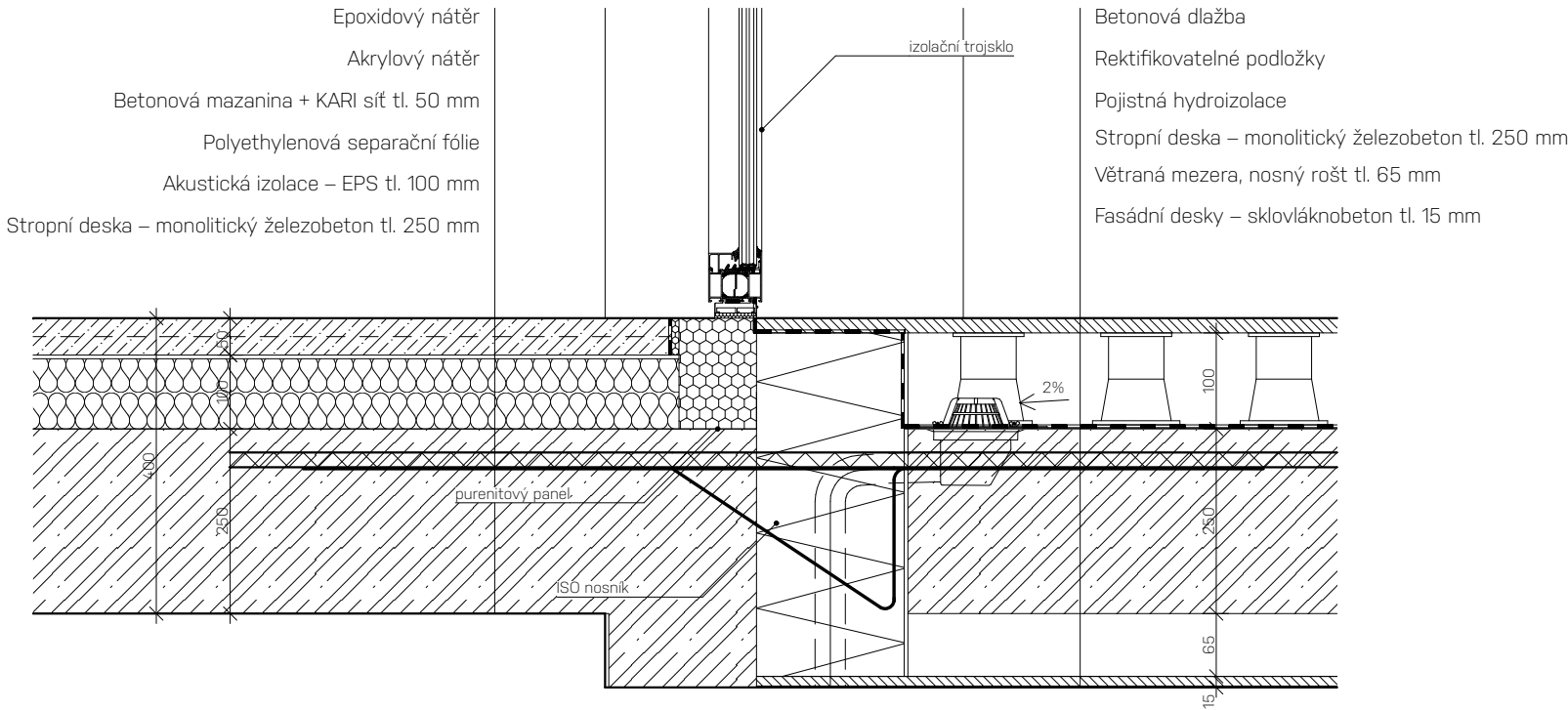
Zemina – původní
- 

Zemina – hutněná
- 

Zemina – substrát
- 

Štěrkodrt
- 

Hydroizolace

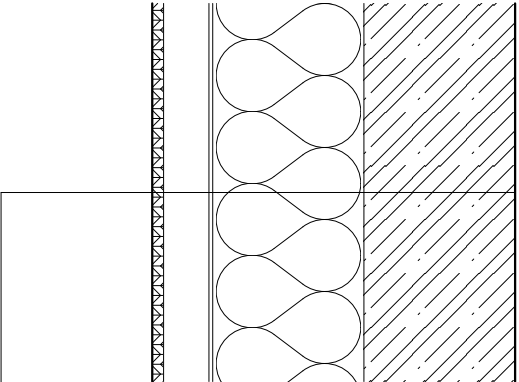


FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

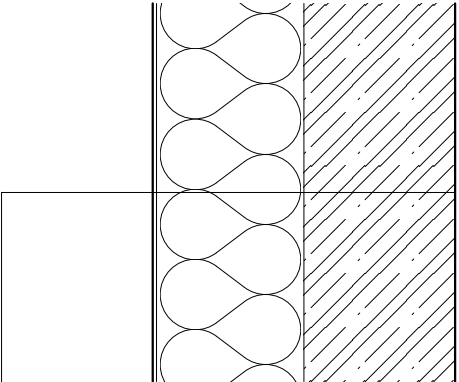
Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
Dokument/Výkres:	DETAIL NAPOJENÍ BALKÓNU
Formát:	A3
Měřítko:	1:10
Datum:	06.01.2022
Číslo výkresu:	D.1.1.16

S1 Obvodová stěna  
provětrávaná



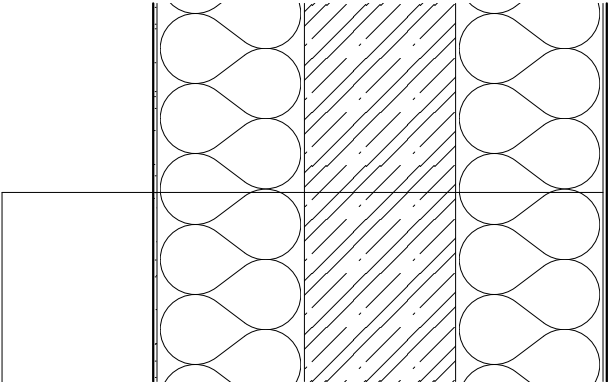
Impregnační bezbarvý olej  
Nosná konstrukce – ŽB stěna tl. 200/250 mm  
Tepelná izolace – minerální vata tl. 200 mm  
Parozábrana  
Vzduchová mezera, hliníkové nosné profily tl. 65 mm  
Lepení pro fasádní panely  
Fasádní panely – sklovláknobeton tl. 15 mm

S2 Obvodová stěna  
štítová



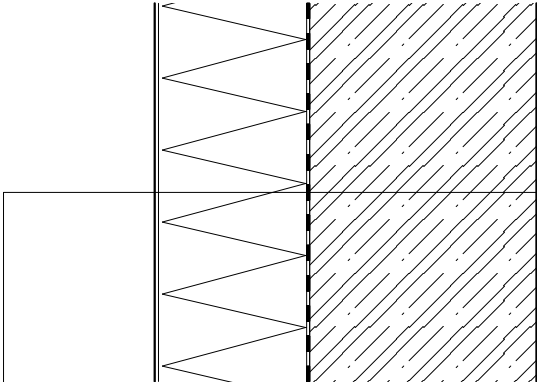
Impregnační bezbarvý olej  
Nosná konstrukce – ŽB stěna tl. 200 mm  
Tepelná izolace/dilatace – EPS tl. 200 mm  
Hydroizolační vrstva – PVC fólie tl. 2 mm

S3 Obvodová stěna  
soliterní



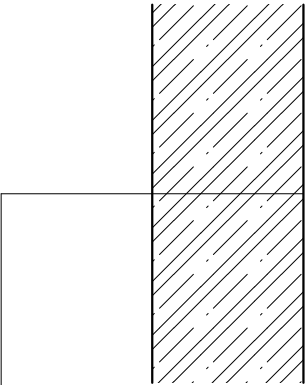
Hydroizolační vrstva – PVC fólie tl. 2 mm  
Tepelná izolace/dilatace – EPS tl. 200 mm  
Nosná konstrukce – ŽB stěna tl. 200 mm  
Tepelná izolace – minerální vata tl. 200 mm  
Povrchová úprava – silikonová omítka tl. 10 mm

S4 Obvodová stěna  
podzemní



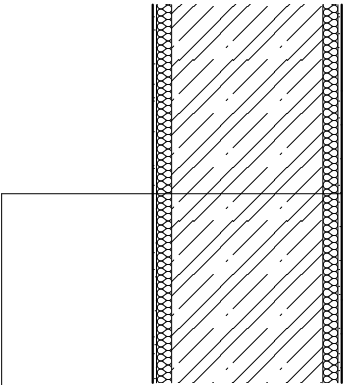
Impregnační bezbarvý olej  
Nosná konstrukce – ŽB stěna tl. 200/300 mm  
Asfaltový penetrační nátěr  
Hydroizolační vrstva – pás z modifik. asfaltu tl. 4 mm  
Ochranná geotextilie  
Tepelná izolace – XPS tl. 200 mm  
Separační fólie  
Betonový nástřik

S5 Nosná stěna



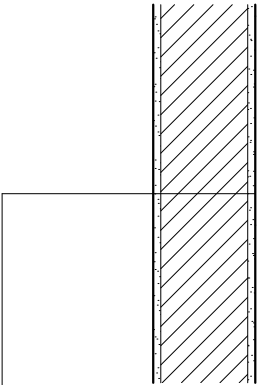
Impregnační bezbarvý olej  
Nosná konstrukce – ŽB stěna tl. 150/200/250 mm  
Impregnační bezbarvý olej

S6 Nosná stěna  
mezibytová



Povrchová úprava – omítka tl. 10 mm  
Akustická izolace – kamenná vlna tl. 25 mm  
Nosná konstrukce – ŽB stěna tl. 200/250 mm  
Akustická izolace – kamenná vlna tl. 25 mm  
Povrchová úprava – omítka tl. 10 mm

S7 Dělicí příčka



Povrchová úprava – omítka tl. 10 mm  
Zdivo Porotherm P+D tl. 115 mm  
Povrchová úprava – omítka tl. 10 mm

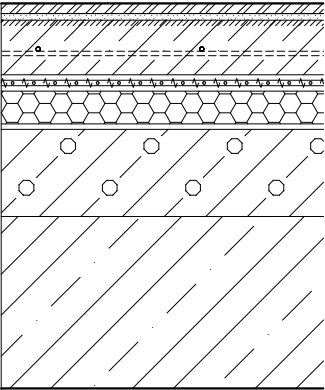


FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

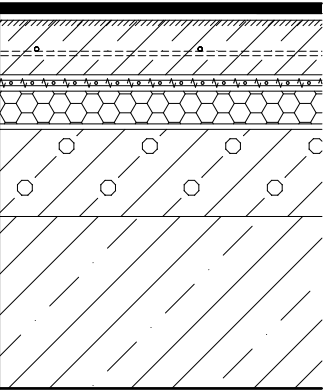
Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]		
Ústav:	15127 Ústav navrhování I		
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		
Konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
Vypracoval:	Aleš Krajčí		
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce		
Část dokumentace:	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení		
Dokument/Výkres:	<b>SKLADBY STĚN</b>		
Formát:	Měřítko:	Datum:	Číslo výkresu:
A3	1:10	06.01.2022	<b>D.1.1.17</b>

P1 Podlaha v komerčním prostoru  
obchod se zeleninou



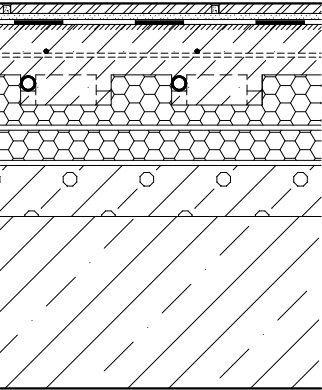
Nášlapná vrstva – litá cementová stěrka tl. 10 mm  
Vyrovnávací vrstva – samonivelační stěrka tl. 5 mm  
Roznášecí vrstva – betonová mazanina tl. 50 mm  
Separační vrstva – PE fólie  
Akustická izolace – desky z tuhé minerální vaty tl. 50 mm  
Instalační vrstva – liapor tl. 50 mm  
Nosná konstrukce – ŽB deska tl. 250 mm

P2 Podlaha ve veřejném prostoru  
chodby, podesty



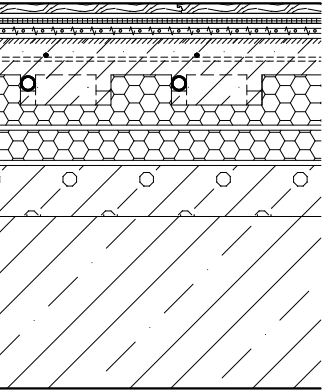
Epoxidový nátěr  
Akrylový nátěr  
Roznášecí vrstva – betonová mazanina tl. 50 mm  
Separační vrstva – PE fólie  
Akustická izolace – desky z tuhé minerální vaty tl. 50 mm  
Instalační vrstva – liapor tl. 50 mm  
Nosná konstrukce – ŽB deska tl. 250 mm

P3 Podlaha mokrého provozu  
koupelny, wc



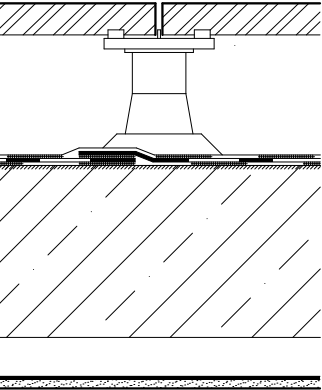
Nášlapná vrstva – keramická dlažba tl. 8 mm  
Lepicí vrstva – cementová hmota tl. 6 mm  
Ochranná vrstva, HI vrstva tl. 2 mm  
Penetrační nátěr – akrylátová disperze  
Roznášecí vrstva – betonová mazanina tl. 25 mm  
Tepelná izolace, systémová deska pro PV tl. 50 mm  
Akustická vrstva – desky z EPS tl. 25 mm  
Instalační vrstva – liapor tl. 50 mm  
Nosná konstrukce – ŽB deska tl. 250 mm

P4 Podlaha suchého provozu  
obývací pokoje, ložnice



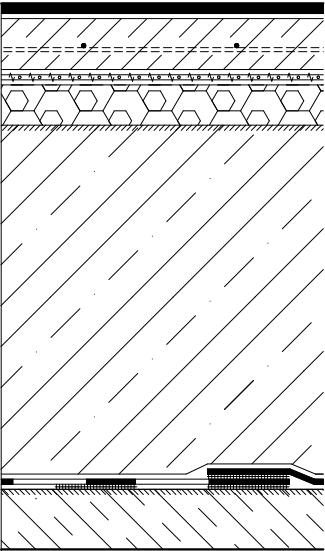
Nášlapná vrstva – dřevěná podlaha tl. 15 mm  
Vyrovnávací vrstva – pásy z PE tl. 3 mm  
Separační, parotěsnicí vrstva – PE fólie tl. 2 mm  
Roznášecí vrstva – betonová mazanina tl. 25 mm  
Tepelná izolace, systémová deska pro PV tl. 50 mm  
Akustická vrstva – desky z EPS tl. 25 mm  
Instalační vrstva – liapor tl. 50 mm  
Nosná konstrukce – ŽB deska tl. 250 mm

P5 Podlaha balkonů



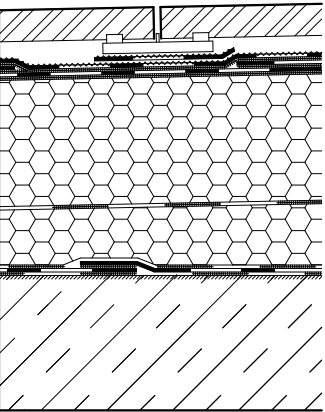
Nášlapná vrstva – betonová dlažba tl. 40 mm  
Vzduchová mezera, plastový terč pod dlažbu, přířez tl. 20 mm  
Rektifikovatelné podložky  
Hydroizolační vrstva – PVC fólie tl. 1,5 mm  
Nosná konstrukce – ŽB deska tl. 250 mm  
Vzduchová mezera, hliníkové nosné profily tl. 65 mm  
Lepení pro fasádní panely  
Fasádní panely – sklovláknobeton tl. 15 mm

P6 Podlaha na terénu ve veřejném prostoru



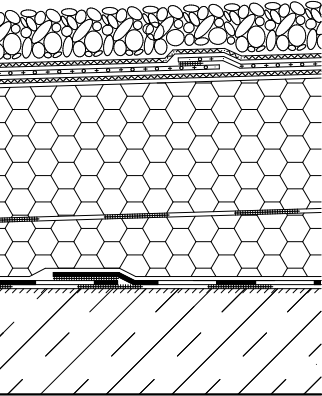
Epoxidový nátěr  
Akrylový nátěr  
Roznášecí vrstva – betonová mazanina tl. 50 mm  
Separační vrstva – PE fólie  
TI vrstva – desky z desky z EPS tl. 100 mm  
Nosná konstrukce – ŽB deska tl. 600 mm  
Hydroizolační vrstva – pás z SBS modifik. asfaltu tl. 4 mm  
Přípravný nátěr podkladu – asfaltová, vodou ředitelná emulze  
Ochranná vrstva – netkaná textilie tl. 5 mm  
Podkladní beton tl. 100 mm

ST1 Pochozí plochá střecha



Nášlapná vrstva – betonová dlažba tl. 40 mm  
Vzduchová mezera, plastový terč pod dlažbu, přířez tl. 20 mm  
HI vrstva (vrchní) – pás z SBS modifik. asfaltu tl. 6 mm  
HI vrstva (podkladní) – samolepící pás z SBS modifik. asfaltu tl. 3 mm  
TI vrstva – desky z EPS tl. 150 mm  
Stabilizační vrstva – PUR lepidlo  
TI, spádová vrstva – spádové klíny ze stabilizovaného EPS tl. 50 mm  
Stabilizační vrstva – PUR lepidlo  
Parotěsnicí, vzduchotěs., HI vrstva – pás z modifik. asfaltu tl. 4 mm  
Přípravný nátěr podkladu – asfaltová, vodou ředitelná emulze  
Nosná konstrukce – ŽB deska tl. 250 mm

ST2 Nepochozí plochá střecha



Stabilizační, ochranná vrstva – prané říční kamenivo tl. 50 mm  
Ochranná vrstva – netkaná textilie tl. 5 mm  
Hydroizolační vrstva – PVC fólie tl. 1,5 mm  
Separační vrstva – netkaná textilie tl. 3 mm  
TI vrstva – desky z EPS tl. 150 mm  
Stabilizační vrstva – PUR lepidlo  
TI, spádová vrstva – spádové klíny ze stabilizovaného EPS tl. 50 mm  
Stabilizační vrstva – PUR lepidlo  
Parotěsnicí, vzduchotěs., HI vrstva – pás z modifik. asfaltu tl. 4 mm  
Přípravný nátěr podkladu – asfaltová, vodou ředitelná emulze  
Nosná konstrukce – ŽB deska tl. 250 mm



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plýnární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
Dokument/Výkres:	SKLADBY PODLAH, STŘECH



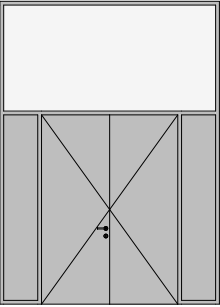
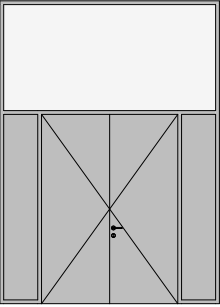
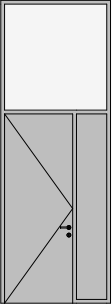
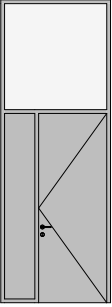
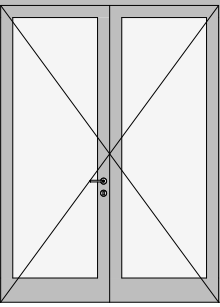
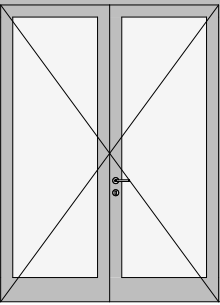
	schéma	šířka	výška	popis	orientace	počet
D1		2900	4000 1800 2400	<b>Vstupní vchodové bezpečnostní dveře – dvoukřídle</b>  Typ dveří: plné, protipožární, kouřotěsné Materiál: eloxovaný antracitový hliník  rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří  Profil: eloxovaný antracitový hliník Zárubeň: eloxovaný antracitový hliník Kování: nerezové – koule/klika	L	1
D1		1450	4000 900 2400	<b>Vstupní vchodové bezpečnostní dveře – jednokřídle</b>  Typ dveří: plné, protipožární, kouřotěsné Materiál: eloxovaný antracitový hliník  rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří  Profil: eloxovaný antracitový hliník Zárubeň: eloxovaný antracitový hliník Kování: nerezové – koule/klika	P	1
D2		1450	4000 900 2400	<b>Vstupní vchodové bezpečnostní dveře – jednokřídle</b>  Typ dveří: plné, protipožární, kouřotěsné Materiál: eloxovaný antracitový hliník  rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří  Profil: eloxovaný antracitový hliník Zárubeň: eloxovaný antracitový hliník Kování: nerezové – koule/klika	L	1
D2		1450	4000 900 2400	<b>Vstupní vchodové bezpečnostní dveře – jednokřídle</b>  Typ dveří: plné, protipožární, kouřotěsné Materiál: eloxovaný antracitový hliník  rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří  Profil: eloxovaný antracitový hliník Zárubeň: eloxovaný antracitový hliník Kování: nerezové – koule/klika	P	1
D3		1900	2450 1800 2400	<b>Schodišťové dveře – dvoukřídle</b>  Typ dveří: prosklené, protipožární, kouřotěsné Materiál: eloxovaný antracitový hliník  rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří  Profil: eloxovaný antracitový hliník Zárubeň: eloxovaný antracitový hliník Kování: nerezové – klika	L	1
D3		1900	2450 1800 2400	<b>Schodišťové dveře – dvoukřídle</b>  Typ dveří: prosklené, protipožární, kouřotěsné Materiál: eloxovaný antracitový hliník  rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří  Profil: eloxovaný antracitový hliník Zárubeň: eloxovaný antracitový hliník Kování: nerezové – klika	P	2

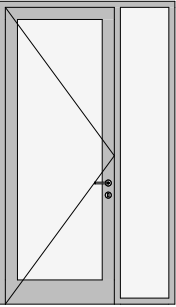
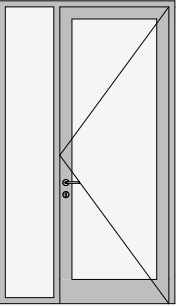
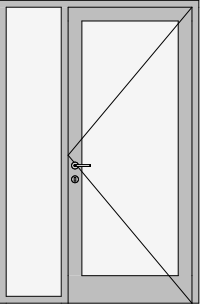
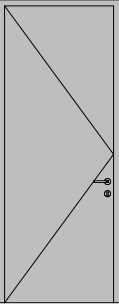
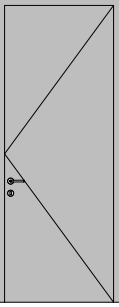
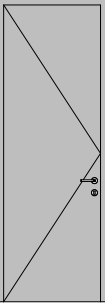
	schéma	šířka	výška	popis	orientace	počet
D4		1450	2450 900 2400	<b>Schodišťové dveře – jednokřídle</b>  Typ dveří: plné, protipožární, kouřotěsné Materiál: eloxovaný antracitový hliník  rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří  Profil: eloxovaný antracitový hliník Zárubeň: eloxovaný antracitový hliník Kování: nerezové – klika	L	2
D4		1450	2450 900 2400	<b>Schodišťové dveře – jednokřídle</b>  Typ dveří: plné, protipožární, kouřotěsné Materiál: eloxovaný antracitový hliník  rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří  Profil: eloxovaný antracitový hliník Zárubeň: eloxovaný antracitový hliník Kování: nerezové – klika	P	1
D5		1450	2150 900 2100	<b>Garážové dveře – jednokřídle</b>  Typ dveří: plné, protipožární, kouřotěsné Materiál: eloxovaný antracitový hliník  rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří  Profil: eloxovaný antracitový hliník Zárubeň: eloxovaný antracitový hliník Kování: nerezové – klika	P	2
D6		1000	2450 900 2400	<b>Vchodové bezpečnostní bytové dveře – jednokřídle</b>  Typ dveří: plné, protipožární, kouřotěsné Materiál: ocel  rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří  Povrch: přáškování, lakování Zárubeň: ocel Kování: nerezové – klika/koule	L	5
D6		1000	2450 900 2400	<b>Vchodové bezpečnostní bytové dveře – jednokřídle</b>  Typ dveří: plné, protipožární, kouřotěsné Materiál: ocel  rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří  Povrch: přáškování, lakování Zárubeň: ocel Kování: nerezové – klika/koule	P	5
D7		900	2450 800 2400	<b>Bytové dveře – jednokřídle</b>  Typ dveří: plné, obložkové, bezfalcové Materiál: dřevotříská  rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří  Rám: MDF deska Zárubeň: HPL laminát Kování: nerezové – klika	L	5

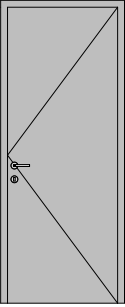
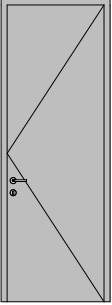
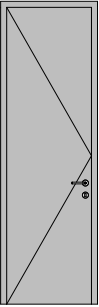
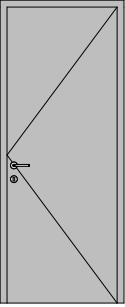
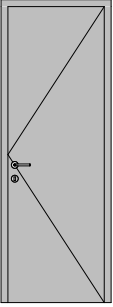
	schéma	šířka	výška	popis	orientace	počet
D7		900 800	2450 2400	<b>Bytové dveře</b> – jednokřídle Typ dveří: plné, obložkové, bezfalcové Materiál: dřevotříská rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří Rám: MDF deska Zárubeň: HPL laminát Kování: nerezové – klika	P	3
D9		900 800	2150 2100	<b>Technické dveře</b> – jednokřídle Typ dveří: plné, protipožární, kouřotěsné Materiál: ocel rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří Povrch: práškování, lakování Zárubeň: ocel Kování: nerezové – klika	L	3
D9		900 800	2150 2100	<b>Technické dveře</b> – jednokřídle Typ dveří: plné, protipožární, kouřotěsné Materiál: ocel rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří Povrch: práškování, lakování Zárubeň: ocel Kování: nerezové – klika	P	1
D10		1000 900	2150 2100	<b>Střešní dveře</b> – jednokřídle Typ dveří: plné, protipožární, kouřotěsné Materiál: eloxovaný antracitový hliník rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří Profil: eloxovaný antracitový hliník Zárubeň: eloxovaný antracitový hliník Kování: nerezové – klika	P	1
D11		900 800	2450 2400	<b>Bytové dveře</b> – jednokřídle Typ dveří: plné, obložkové, bezfalcové Materiál: dřevotříská rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří Rám: MDF deska Zárubeň: HPL laminát Kování: nerezové – klika	L	7
D11		900 800	2450 2400	<b>Bytové dveře</b> – jednokřídle Typ dveří: plné, obložkové, bezfalcové Materiál: dřevotříská rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří Rám: MDF deska Zárubeň: HPL laminát Kování: nerezové – klika	P	7

	schéma	šířka	výška	popis	orientace	počet
D12		800 700	2450 2400	<b>Bytové dveře</b> – jednokřídle Typ dveří: plné, obložkové, bezfalcové Materiál: dřevotříská rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří Rám: MDF deska Zárubeň: HPL laminát Kování: nerezové – klika	L	9
D13		900 800	2150 2100	<b>Sklepní dveře</b> – jednokřídle Typ dveří: plné Materiál: dřevotříská rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří Rám: ocel Zárubeň: ocel Kování: nerezové – klika	P	1
D14		800 700	2150 2100	<b>Sklepní dveře</b> – jednokřídle Typ dveří: plné Materiál: dřevotříská rozměr stavebního otvoru světlý rozměr dveří Rám: ocel Zárubeň: ocel Kování: nerezové – klika	P	16



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE  
±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]		
Ústav:	15127 Ústav navrhování I		
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		
Konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
Vypracoval:	Aleš Krajčí		
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce		
Část dokumentace:	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení		
Dokument/Výkres:	<b>TABULKA DVEŘÍ</b>		
Formát:	Měřítko:	Datum:	Číslo výkresu:
A3		06.01.2022	<b>D.1.1.20</b>

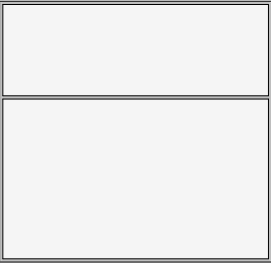
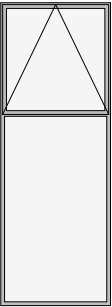

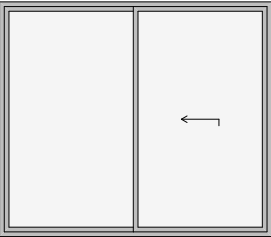
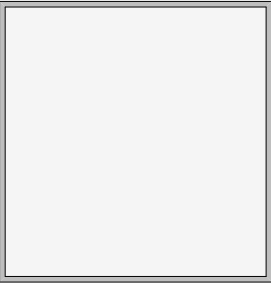

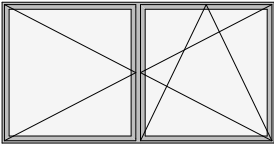
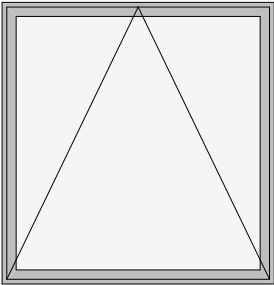

	schéma	šířka	výška	popis	otevírání	počet
01		4175	4000	<b>Bezpečnostní uliční okno komerce</b> Typ okna: rámové, dělené, protipožární Zasklení: izolační trojsklo  Profil: eloxovaný antracitový hliník U = 0,82 W/(m²K)	pevné	1
02		1450	4000	<b>Bezpečnostní dvorní okno</b> Typ okna: rámové, dělené Zasklení: izolační trojsklo  Profil: eloxovaný antracitový hliník U = 0,82 W/(m²K)	sklopné, pevné	2
03		1450	4000	<b>Bezpečnostní uliční okno</b> Typ okna: rámové, dělené Zasklení: izolační trojsklo  Profil: eloxovaný antracitový hliník U = 0,82 W/(m²K)	pevné	1
04		2900	2500	<b>Balkonové okno</b> Typ okna: rámové, dělené Zasklení: izolační trojsklo  Profil: eloxovaný antracitový hliník U = 0,82 W/(m²K)	posuvné	3
05		2450	2500	<b>Balkonové okno</b> Typ okna: rámové Zasklení: izolační trojsklo  Profil: eloxovaný antracitový hliník U = 0,82 W/(m²K)	pevné	12
06		5625	1500	<b>Bezpečnostní dvorní okno komerce</b> Typ okna: rámové, dělené, protipožární Zasklení: izolační trojsklo  Profil: eloxovaný antracitový hliník U = 0,82 W/(m²K)	sklopné, pevné	1

	schéma	šířka	výška	popis	otevírání	počet
07		2900	1500	<b>Uliční okno</b> Typ okna: rámové, dělené Zasklení: izolační trojsklo  Profil: eloxovaný antracitový hliník U = 0,82 W/(m²K)	otevírávé, sklopné	16
08		1450	1500	<b>Bezpečnostní dvorní okno komerce</b> Typ okna: rámové Zasklení: izolační trojsklo  Profil: eloxovaný antracitový hliník U = 0,82 W/(m²K)	sklopné	1
09		2900	2200	<b>Terasové okno</b> Typ okna: rámové Zasklení: izolační trojsklo  Profil: eloxovaný antracitový hliník U = 0,82 W/(m²K)	pevné	1

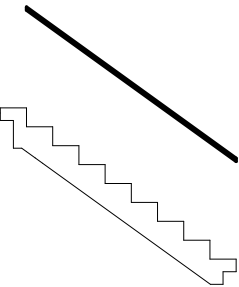
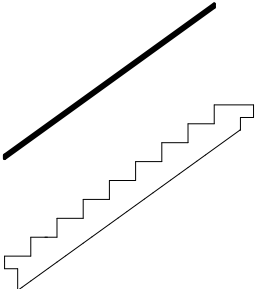
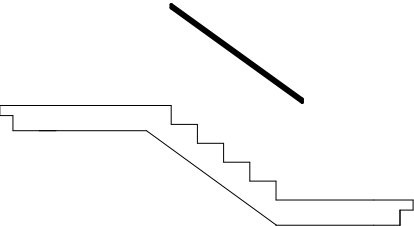
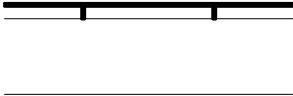


FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE



±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]		
Ústav:	15127 Ústav navrhování I		
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		
Konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
Vypracoval:	Aleš Krajčí		
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce		
Část dokumentace:	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení		
Dokument/Výkres:	<b>TABULKA OKEN</b>		
Formát:	Měřítko:	Datum:	Číslo výkresu:
A3		06.01.2022	<b>D.1.1.21</b>

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

	schéma	popis	počet
Z1		<b>Zábradlí schodiště</b> Provedení: svařované, spojené vodorovnou pásnicí a spojnicí, kotvené do stěny Povrch: antracitový nástřik, vypalovací lak Profil: ocel	8
Z2		<b>Zábradlí schodiště</b> Provedení: svařované, spojené vodorovnou pásnicí a spojnicí, kotvené do stěny Povrch: antracitový nástřik, vypalovací lak Profil: ocel	8
Z3		<b>Zábradlí schodiště</b> Provedení: svařované, spojené vodorovnou pásnicí a spojnicí, kotvené do stěny Povrch: antracitový nástřik, vypalovací lak Profil: ocel	1
Z4		<b>Zábradlí terasy</b> Provedení: svařované, spojené vodorovnou pásnicí a spojnicí, kotvené do atiky Povrch: antracitový nástřik, vypalovací lak Profil: ocel	

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

	schéma	popis	počet
K1		<b>Oplechování atiky</b> Provedení: ohýbané Povrch: pozinkovaný plech Profil:	
K2		<b>Parapet</b> Provedení: ohýbané Povrch: pozinkovaný plech Profil:	

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE  
±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	BYTOVÝ DŮM		
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]		
Ústav:	15127 Ústav navrhování I		
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		
Konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
Vypracoval:	Aleš Krajčí		
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce		
Část dokumentace:	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení		
Dokument/Výkres:	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH A KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ		
Formát:	Měřítko:	Datum:	Číslo výkresu:
A3		06.01.2022	D.1.1.22





FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Datum:	7.1.2021



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Dokument/Výkres:	TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum:	06.01.2022

## Technická zpráva

### Popis a umístění stavby a jejich objektů:

Řešeným objektem je sedmipodlažní budova. Parcela se nachází v Praze, Holešovicích. Dům je situován v západní části navrženého bytového bloku mezi ulicemi Plynární a Vrbenského. Řešená parcela obdelníkového tvaru čítá 600 m<sup>2</sup>. Parcela je umístěna na mírně svažitém terénu. Zastavěná plocha pozemku je 350 m<sup>2</sup>. Budova má jedno podzemní a sedm nadzemních podlaží, v přízemí se nachází komerční plocha a vjezd do uvažovaného podzemního parkoviště pod vnitroblokem, v dalších šesti podlažích jsou bytové jednotky.

První dvě bytová podlaží tvoří malometrážní byty 1KK a 2KK. Ve čtvrtém až pátém podlaží jsou umístěny mezonetové byty 3KK. Největší obytné prostory, typu 4KK, jsou v šestém a sedmém podlaží. Dohromady dům pojímá šestnáct bytových jednotek různých dispozic. První podzemní podlaží domu zahrnuje sklepní kóje, technické místnosti, úklidovou místnost a sklady. Dům má střešní terasu.

Dům propojuje jedno centrální schodiště a osobní výtah. Přístupy do bytů jsou uskutečněny pomocí pavlačových chodeb vyjma dvou horních podlaží, u kterých jsou vstupy přímo ze schodišťového prostoru.

V bakalářské práci je řešen celý objekt bytového domu vyjma parkování, které je společné pro celý blok.

### Popis navrženého konstrukčního systému:

#### Základové konstrukce:

Objekt je založený na základové desce tl. 600 mm, ta je tvořena monolitickým železobetonem třídy C25/30. Základová spára domu byla určena v -3,750 m vzhledem k ±0,000, tedy v nadmořské výšce 183,75 m.n.m., nezasahuje tak pod hladinu podzemní vody.

#### Svislé nosné konstrukce:

Konstrukční sytém je řešen jako příčný stěnový systém. Obvodové nosné stěny jsou monolitické železobetonové tloušťky 200 mm, suterénní stěny jsou tloušťky 300 mm. Vnitřní nosné stěny (převážně mezibytové) jsou také monolitické žb tl. 250 mm třídy C25/30. Dále jsou zde nosné žb stěny v podélném směru tl. 200 mm. Výtahová šachta je tvořena žb stěnami tl. 150 mm.

Konstrukční výška obytných pater je 3,000 m, v přízemí je 4,500 m.

#### Vodorovné nosné konstrukce:

Stropní monolitické železobetonové desky jednosměrné pnuté (v podélném směru) jsou tl. 250 mm, třídy C25/30, vetknuté do nosných stěn. Deska prvního nadzemního podlaží je třídy C33/37. Části stropních desek, které tvoří balkóny jsou spojeny s stropními deskami pomocí isonosníků.

#### Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi:

Stropními deskami jsou vedeny prostupy pro instalační šachty viz. *výkresy tvaru* pro jednotlivá podlaží. Dále stropy prochází prostupy pro schodiště a výtahovou šachtu.

#### Schodišťové konstrukce a rampy:

V celém objektu je navržena celkem osm schodišť (sedm dvojramenných a jedno trojramenné). Schodiště je tvořena prefabrikovanými žb rameny s prefabrikovanými žb podestami. Schodišťová ramena jsou uložena na ozub na stropní desku a podestu. Uložení je provedeno pružně s použitím pružně izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vybrací do okolních konstrukcí. Pro izolaci proti kročejovému hluku byly zvoleny prvky Schöck Tronsole typu F, B a L. Podesta bude připevněna pomocí vylamovacích lišt ke stěnám schodišťového prostoru. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1,000 m.

Rampy v podzemní podlaží jsou monolitické žb desky, tl. 250 mm, vetknuty do okolních žb stěn, v požadovaném sklonu dle projektové dokumentace.

#### Střešní konstrukce:

Střešní konstrukce budou mít nosnou čát stejnou jako stropní konstrukce, tl. 250 mm. Nad 7. NP se nachází pochozí střecha.

### Výsledky průzkumů:

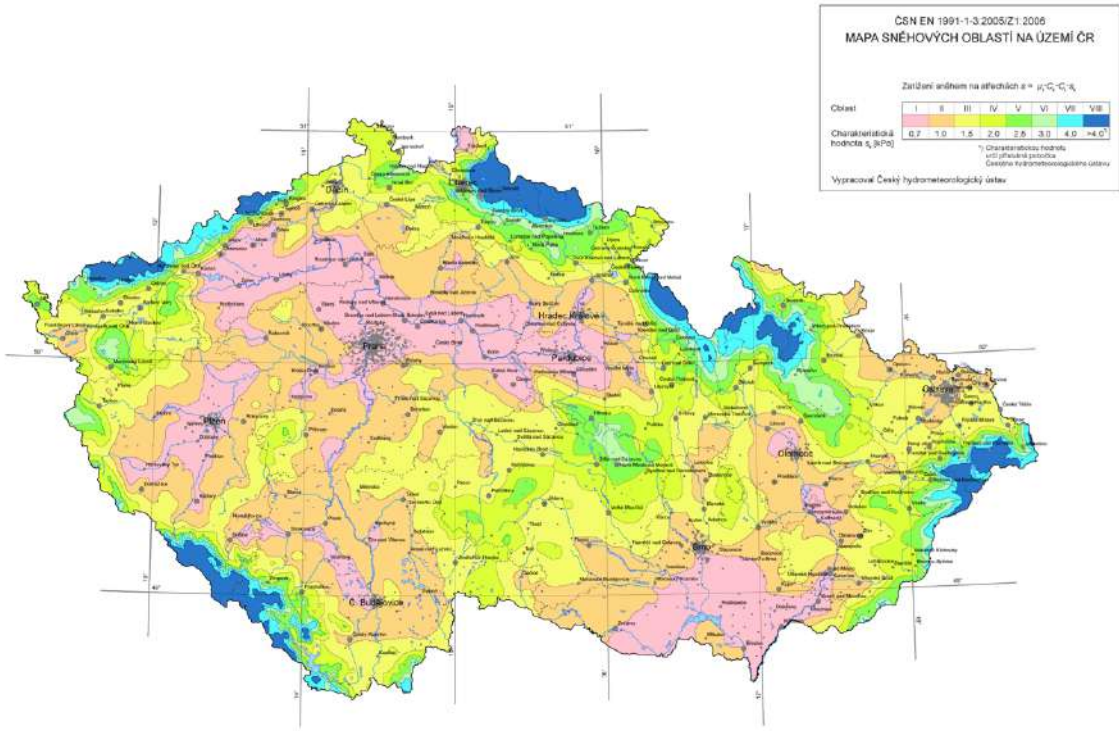
#### Základové poměry:

Pro posouzení byl použit archivní geologický vrt GDO č. 582880 z roku 1967. Hloubka vrtu je 15 metrů. Hladina podzemní vody je ustálená a sahá do hloubky –6,650 m, tj. 180,85 m n. m. Hladina je ustálená. Základová spára se nachází nad hladinou podzemní vody. Základová půda je tvořena převážně navážkami, štěrkem a pískem. Ve větší hloubce, které se stavba nedotýká, se nachází břidlice. Terén na pozemku je mírně svažité s relativním rozdílem výšek asi 0,500 m na celé jeho délce. ±0,000 = 187,5 m n. m.

	<b>Kvartér - holocén</b>
0.00 - 2.00	: <b>navážka</b> písčitá, slabě jílovitá, hlinitá, hnědá; geneze antropogenní přítomnost : kulturní zbytky ve střípkách
	<b>Kvartér - pleistocén</b>
2.00 - 3.50	: <b>písek</b> hlinitý, ulehlý, slídnatý, střednozrnný, světle hnědý; geneze fluvialní
3.50 - 4.50	: <b>písek</b> střednozrnný, hnědý; geneze fluvialní přítomnost : valouny max.velikost částic 5 cm, zastoupení horniny - 20 %
4.50 - 7.70	: <b>štěrk</b> max.velikost částic 7 cm, šedý; geneze fluvialní
7.70 - 9.50	: <b>písek</b> hrubozrnný, hnědý; geneze fluvialní přítomnost : valouny max.velikost částic 6 cm, zastoupení horniny - 30 %
9.50 - 11.00	: <b>štěrk</b> drobný, max.velikost částic 3 cm, šedý; geneze fluvialní přítomnost : písek hrubozrnný
	<b>Ordovik - beroun</b>
11.00 - 14.00	: <b>břidlice</b> silně zvětralá, jílovitá, slídnatá, černošedá; geneze sedimentární
14.00 - 15.00	: <b>břidlice</b> jílovitá, jemně slídnatá, pevná, modrošedá; geneze sedimentární

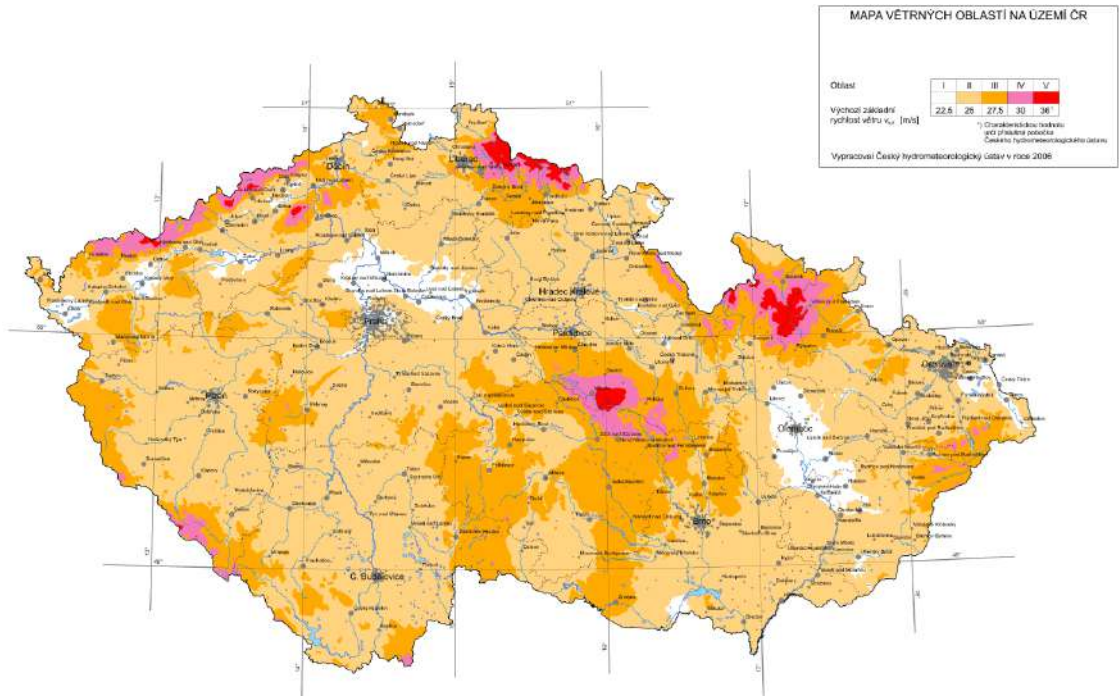
Sněhová oblast:

Objekt se nachází ve sněhové oblasti I – Praha.



Větrná oblast:

Objekt se nachází ve větrné oblasti I – Praha.



Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky:

Základové konstrukce:

ozn	funkce	materiál	tloušťka [mm]	poznámky
D01	základové deska	monolitická žb	600	beton C25/30- $\chi$ C2, S3, CI 0,4 ocel B500B
	podkladní beton	monolitický žb	100	beton C20/25- $\chi$ C0, S3, CI 0,4 ocel B500B

Svislé nosné konstrukce:

stěny (1.PP)				
Z1	obvodové stěny	monolitické žb	300	beton C25/30- $\chi$ C1, S4, CI 0,4 ocel B500B
Z2	vnitřní stěny	monolitické žb	250 200	beton C25/30- $\chi$ C1, S4, CI 0,4 ocel B500B

desky				
D02	stropní deska 1.PP	monolitická žb	250	beton C33/35- $\chi$ C1, S4, CI 0,4 ocel B500B
D03	stropní deska 1.NP	monolitická žb	250	beton C25/30- $\chi$ C1, S4, CI 0,4 ocel B500B
D09	střešní deska 6.NP	monolitická žb	250	beton C25/30- $\chi$ C1, S4, CI 0,4 ocel B500B

**Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce:****Užitné zatížení:**

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

kategorie D1 – obchodní plochy v běžných obchodech:  $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$

přemístitelné příčky s vlastní tíhou  $\leq 3,0 \text{ kN/m}$  délky příčky:  $q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$

nepochozí střecha:  $q_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

pochozí střecha:  $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$

**Klimatické zatížení:**

Praha – sněhová oblast I:  $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

**Zatížení od větru:**

Praha – větrná oblast I:  $v = 22,5 \text{ m/s}$

**Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů:**

Množství, způsob uložení a ukotvení výztuže bude navrženo statikem na základě výpočtu. Stropní desky v 2. NP až 7. NP jsou v místech balkónů a v 1. NP nad průchodem skrz objekt, přerušeny pomocí isonosníků. Typy isonosníků viz. *výkresy tvaru* jednotlivých podlaží. Stropní desky v komunikačním jádře budou mít prostup pro vedení schodiště a výtahové šachty. Výtahová šachta je samonosná a je od stropní desky a okolních svislých konstrukcí oddílována.

Fasádní samonosná kovová konstrukce je napojena na nosný vnitřní stěnový systém a na stropní konstrukci pomocí kotev. Typy isonosníků viz. *výkresy tvaru* jednotlivých podlaží.

**Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby:**

Veškeré konstrukce budou prováděny oprávněným dodavatelem, který bude odpovídat za kvalitu a provedení. Veškeré použité stavební technologie budou prováděny dle platných prováděcích předpisů a norem. Pro realizaci bude použito certifikovaných materiálů. Jelikož je objekt navržen jako monolitický žb konstrukční systém, technologické podmínky se týkají převážně betonářských prací na nosných konstrukcích. Veškeré betonářské práce se budou provádět v souladu s ČSN EN 13670. Provádění betonových konstrukcí. Betonářské práce se budou provádět za příznivých klimatických podmínek. Odbedňování bude probíhat po nutné technologické přestávce (svislé konstrukce po 7 dnech, vodorovné konstrukce po 28 dnech).

**Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí:**

Kontrolu zakrývaných konstrukcí bude provádět oprávněná osoba technického dozoru. Kontrola se bude provádět před pracemi, které zamezí možnost další kontroly (např. překrytí hydroizolace základů, výztuž žb konstrukcí).

**Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.:**

Zákon č. 183/2006 Sb. – O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 268/2009 Sb. – O technických požadavcích na stavby

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

Podklady z předmětu Nosné konstrukce I: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Podklady z předmětu Nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Podklady pro bakalářský projekt – Ústav nosných konstrukcí (U 15 122) – Ing. Miloslav Smutek, Ph. D., <https://recoc.cz/ke-stazeni/pro-studenty-cvut/>

Mapa sněhových a větrných oblastí, <http://www.sticka.cz/mapy/>

Česká geologická služba, <http://www.geology.cz/extranet/sluzby/data/ziskani-dat/>

**Návrhová životnost stavby:**

Vzhledem k účelu budovy a použitým materiálům nosných konstrukcí navrhuji životnost stavby 50 let za standardních podmínek použití budovy.





FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Dokument/Výkres:	VÝPOČET
Datum:	06.01.2022

## Výpočet – návrh schodiště

### Základní údaje a rozměry:

rozměr pole: **3700 x 4100 mm**

konstrukční výška podlaží:  **$h_k = 3000$  mm**

tloušťka stropní desky:  **$h_d = 250$  mm**

skladba podlahy:  **$h_p = 150$  mm**

skladba podlahy stupňů:  **$h_{ps} = 0$  mm** (povrchová úprava betonu)

počet stupňů: **2 x 8**

výška stupně:  **$h = 187,5$  mm**

šířka stupně:  **$b = 270$  mm**

šířka ramene: **1100 mm**

šířka zrcadla: **1800 mm**

šířka podesty: **1100 mm**

délka podesty: **4100 mm**

sklon schodiště:  **$\alpha = \arctan (187,5/270) = 34,7^\circ$**

Jedná se o dvouramenné schodiště s prefabrikovanou podestou a prefabrikovanými rameny. Schodišťová ramena budou uložena na ozub na stropní desku a podestu. Při tomto uložení budou použity prvky izolace kročejového hluku Schöck.

### Kontrola tloušťky desek:

Podesta:

navržená tl.:  **$h_{pod} = 250$  mm**

minimální tl.:  **$h_{min} = 4100/25 = 164$  mm**

**$250 > 164 \rightarrow$  vyhovuje**

Schod. ramena:

navržená tl.:  **$h_{pod} = 150$  mm**

minimální tl.:  **$h_{min} = 2470/25 = 98,8$  mm**

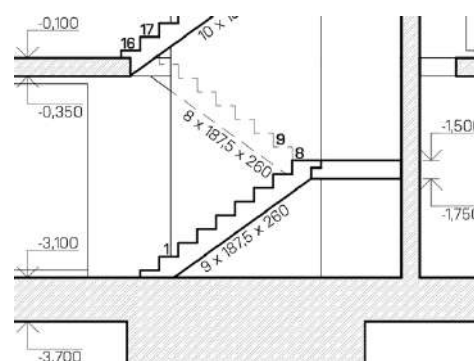
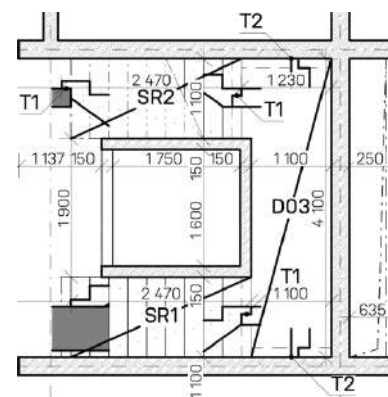
**$150 > 98,8 \rightarrow$  vyhovuje**

### Výpočet zatížení schod. ramene:

vlastní tíha desky:  **$g_{k1} = 4,56$  kN/m<sup>2</sup>**

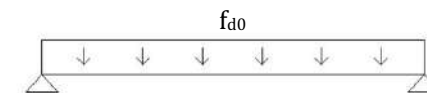
zatížení od schodišťových stupňů:  **$g_{k2} = 2,14$  kN/m<sup>2</sup>**

užitné zatížení:  **$q_k = 3$  kN/m<sup>2</sup>**

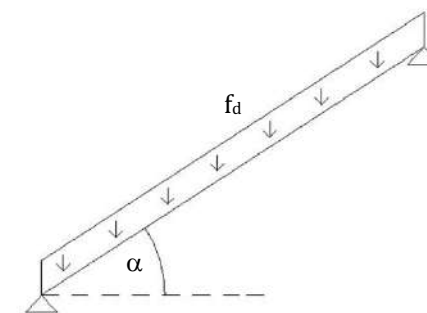


celkové zatížení:

$$f_{d0} = \sum g_d + q_d = 1,35 \cdot (4,56 + 2,14) + 1,5 \cdot 3 = 13,54 \text{ kN/m}^2$$



$$f_d = f_{d0} \cdot \cos \alpha = 13,54 \cdot \cos (34,7) = 11,13 \cdot 1,3 = 14,47 \text{ kN/m}$$



### Výpočet zatížení podesty:

vlastní tíha podesty:  **$g_{k1} = 6,25$  kN/m<sup>2</sup>**

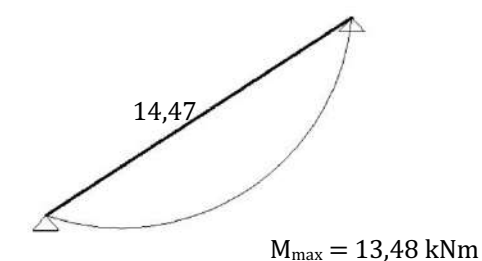
užitné zatížení:  **$q_k = 3$  kN/m<sup>2</sup>**

celkové zatížení:

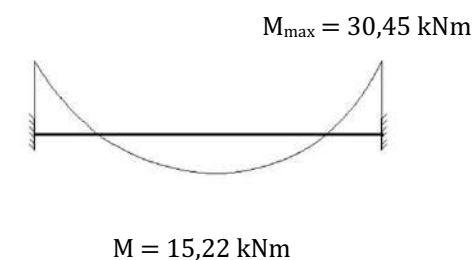
$$f_{d0} = \sum g_d + q_d = 1,35 \cdot 6,25 + 1,5 \cdot 3 = 12,94 \text{ kN/m}^2$$

$$f_d = 12,94 \cdot 1,4 = 18,12 \text{ kN/m} + \text{lokální zatížení od schod. ramen}$$

Průběh momentů – schodišťová ramena:



Průběh momentů – podesta:



**Návrh výztuže schodiště:**

beton C40/50

$f_{ck} = 40 \text{ MPa}$

$f_{cm} = 48 \text{ MPa}$

$f_{ctm} = 3,5 \text{ MPa}$

$f_{ctk} = 2,5 \text{ MPa}$

$f_{cd} = 26,67 \text{ MPa}$

ocel B500

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

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

Schod. ramena:

$d = h - c - \varnothing_s/2 = 200 - 20 - 10/2 = 175 \text{ mm}$

$m_{Ed} = 13,48 \text{ kNm}$

$\mu = m_{Ed} / b \cdot d^2 \cdot f_{cd} = 13480000 / 1000 \cdot 175^2 \cdot 26,67 = 0,0165 \rightarrow \zeta = 0,990$

$a_{s,reg} = m_{Ed} / \zeta \cdot d \cdot f_{yd} = 13480000 / 0,990 \cdot 175 \cdot 434,8 = 178,94 \text{ mm}^2$

$\rightarrow$  návrh  $\varnothing 6$  à 120 mm ( $a_{s,prov} = 236 \text{ mm}^2$ )

konstrukční zásady:

$d = h - c - \varnothing_s/2 = 200 - 20 - 6/2 = 177 \text{ mm}$

$f_{ctm} = 3,5 \text{ MPa}$

minimální plocha výztuže:

$a_{s,prov} \geq a_{s,min} = \max(0,26 \cdot f_{ctm}/f_{yk} \cdot b \cdot d; 0,0013 \cdot b \cdot d)$

$a_{s,prov} = 236 \text{ mm}^2 \geq a_{s,min} = \max(0,26 \cdot 3,5/500 \cdot 1000 \cdot 177; 0,0013 \cdot 1000 \cdot 177)$

$a_{s,prov} = 236 \text{ mm}^2 \geq a_{s,min} = \max(322,14; 230,1) = 322,14 \text{ mm}^2$

$\rightarrow$  návrh nevyhovuje požadavku minimálního vyztužení

$\rightarrow$  nový návrh  $\varnothing 8$  à 150 mm ( $a_{s,prov} = 335 \text{ mm}^2$ )

maximální plocha výztuže:

$a_{s,prov} = 335 \text{ mm}^2 \leq a_{s,max} = 0,04 \cdot 1000 \cdot 200 = 8000 \text{ mm}^2 \rightarrow$  vyhovuje

Posouzení navržené výztuže:

$d = h - c - \varnothing_s/2 = 200 - 20 - 8/2 = 176 \text{ mm}$

$x = a_{s,prov} \cdot f_{yd} / 0,8 \cdot b \cdot f_{cd} = 335 \cdot 434,8 / 0,8 \cdot 1000 \cdot 26,67 = 6,83 \text{ mm}$

$z = d - 0,4 \cdot x = 176 - 0,4 \cdot 6,83 = 173,27 \text{ mm}$

$m_{Rd} = a_{s,prov} \cdot f_{yd} \cdot z = 335 \cdot 434,8 \cdot 173,27 = 25,24 \text{ kNm}$

$m_{Rd} = 25,24 \text{ kNm} \geq 13,48 = m_{Ed} \rightarrow$  vyhovuje

Podesta – dolní výztuž:

$d = h - c - \varnothing_s/2 = 250 - 20 - 10/2 = 225 \text{ mm}$

$m_{Ed} = 15,22 \text{ kNm}$

$\mu = m_{Ed} / b \cdot d^2 \cdot f_{cd} = 15220000 / 1000 \cdot 225^2 \cdot 26,67 = 0,0112 \rightarrow \zeta = 0,990$

$a_{s,reg} = m_{Ed} / \zeta \cdot d \cdot f_{yd} = 15220000 / 0,990 \cdot 225 \cdot 434,8 = 157,14 \text{ mm}^2$

$\rightarrow$  návrh  $\varnothing 8$  à 200 mm ( $a_{s,prov} = 251 \text{ mm}^2$ )

konstrukční zásady:

$d = h - c - \varnothing_s/2 = 250 - 20 - 8/2 = 226 \text{ mm}$

$f_{ctm} = 3,5 \text{ MPa}$

minimální plocha výztuže:

$a_{s,prov} \geq a_{s,min} = \max(0,26 \cdot f_{ctm}/f_{yk} \cdot b \cdot d; 0,0013 \cdot b \cdot d)$

$a_{s,prov} = 251 \text{ mm}^2 \geq a_{s,min} = \max(0,26 \cdot 3,5/500 \cdot 1000 \cdot 226; 0,0013 \cdot 1000 \cdot 226)$

$a_{s,prov} = 251 \text{ mm}^2 \geq a_{s,min} = \max(411,32; 293,8) = 411,32 \text{ mm}^2$

$\rightarrow$  návrh nevyhovuje požadavku minimálního vyztužení

$\rightarrow$  nový návrh  $\varnothing 8$  à 110 mm ( $a_{s,prov} = 457 \text{ mm}^2$ )

maximální plocha výztuže:

$a_{s,prov} = 457 \text{ mm}^2 \leq a_{s,max} = 0,04 \cdot 1000 \cdot 250 = 10000 \text{ mm}^2 \rightarrow$  vyhovuje

Posouzení navržené výztuže:

$x = a_{s,prov} \cdot f_{yd} / 0,8 \cdot b \cdot f_{cd} = 457 \cdot 434,8 / 0,8 \cdot 1000 \cdot 26,67 = 9,31 \text{ mm}$

$z = d - 0,4 \cdot x = 226 - 0,4 \cdot 9,31 = 222,27 \text{ mm}$

$m_{Rd} = a_{s,prov} \cdot f_{yd} \cdot z = 457 \cdot 434,8 \cdot 222,27 = 44,16 \text{ kNm}$

$m_{Rd} = 44,17 \text{ kNm} \geq 15,22 = m_{Ed} \rightarrow$  vyhovuje

Podesta – horní výztuž:

$d = h - c - \varnothing_s/2 = 250 - 20 - 10/2 = 225 \text{ mm}$

$m_{Ed} = 30,45 \text{ kNm}$

$\mu = m_{Ed} / b \cdot d^2 \cdot f_{cd} = 30450000 / 1000 \cdot 225^2 \cdot 26,67 = 0,0225 \rightarrow \zeta = 0,985$

$a_{s,reg} = m_{Ed} / \zeta \cdot d \cdot f_{yd} = 30450000 / 0,985 \cdot 225 \cdot 434,8 = 315,99 \text{ mm}^2$

$\rightarrow$  návrh  $\varnothing 8$  à 110 mm ( $a_{s,prov} = 457 \text{ mm}^2$ )

konstrukční zásady:

$d = h - c - \varnothing_s/2 = 250 - 20 - 8/2 = 226 \text{ mm}$

$f_{ctm} = 3,5 \text{ MPa}$

minimální plocha výztuže:

$a_{s,prov} \geq a_{s,min} = \max(0,26 \cdot f_{ctm}/f_{yk} \cdot b \cdot d; 0,0013 \cdot b \cdot d)$

$a_{s,prov} = 457 \text{ mm}^2 \geq a_{s,min} = \max(0,26 \cdot 3,5/500 \cdot 1000 \cdot 226; 0,0013 \cdot 1000 \cdot 226)$

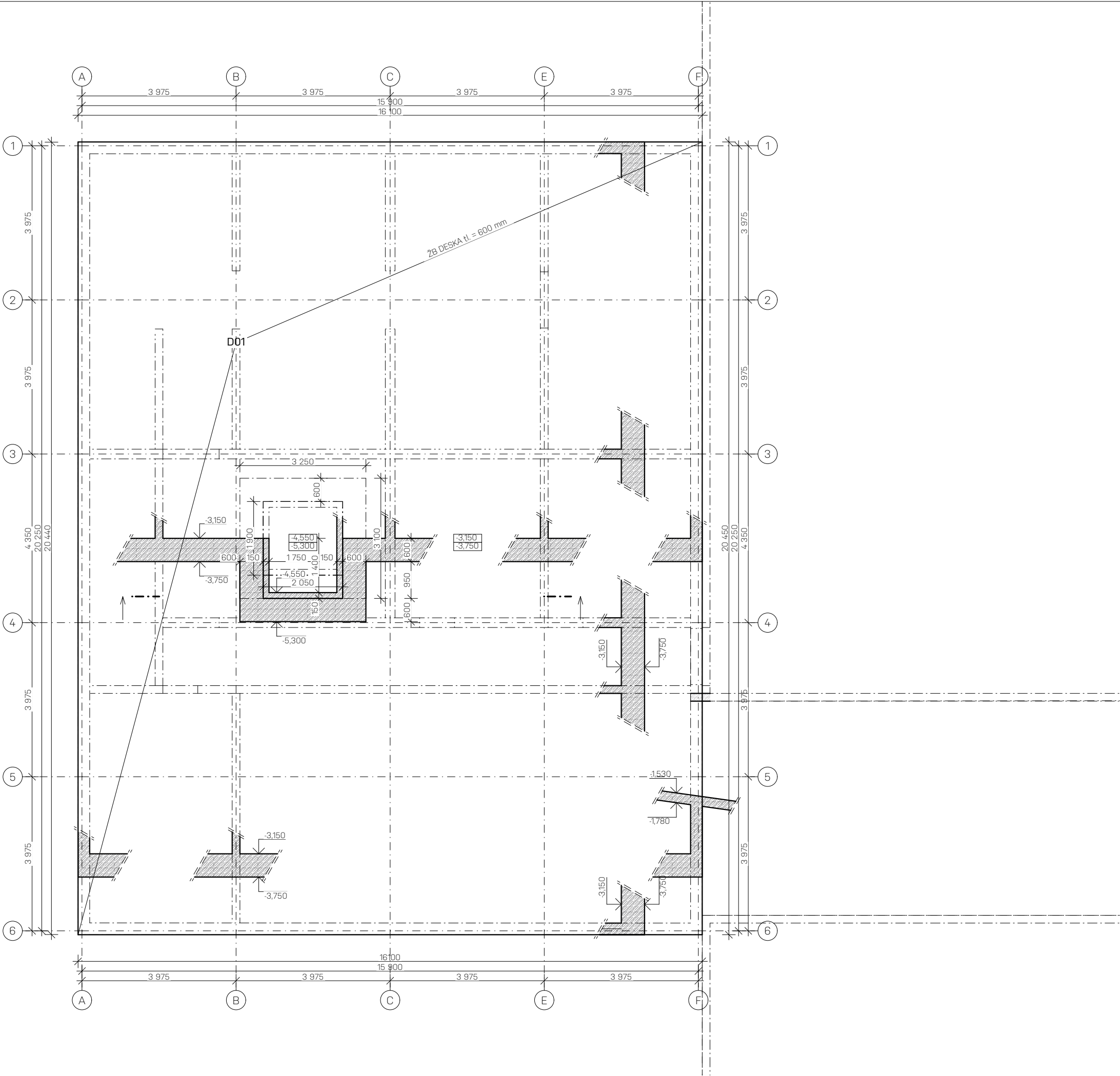
$a_{s,prov} = 457 \text{ mm}^2 \geq a_{s,min} = \max(411,32; 293,8) = 411,32 \text{ mm}^2 \rightarrow$  vyhovuje

Posouzení navržené výztuže:

$x = a_{s,prov} \cdot f_{yd} / 0,8 \cdot b \cdot f_{cd} = 457 \cdot 434,8 / 0,8 \cdot 1000 \cdot 26,67 = 9,31 \text{ mm}$

$z = d - 0,4 \cdot x = 226 - 0,4 \cdot 9,31 = 222,27 \text{ mm}$

$m_{Rd} = 44,17 \text{ kNm} \geq 30,45 = m_{Ed} \rightarrow$  vyhovuje



LEGENDA MATERIÁLŮ

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Konstrukce řezu

TŘÍDY BETONU			
D01	Základová deska	tl. 600	C25/30-XC2-Cl 0,4
	Vnitřní stěny	tl. 150	C25/30-XC1-Cl 0,4

FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:

BYTOVÝ DŮM

Místo:

Plynární, 170 00 Praha 7  
parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]

Ústav:

15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

Prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedoucí projektu:

Doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Konzultant:

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Vypracoval:

Aleš Krajčí

Stupeň dokumentace:

Bakalářská práce

Část dokumentace:

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Dokument/Výkres:

VÝKRES ZÁKLADŮ

Formát:

A3

Měřítko:

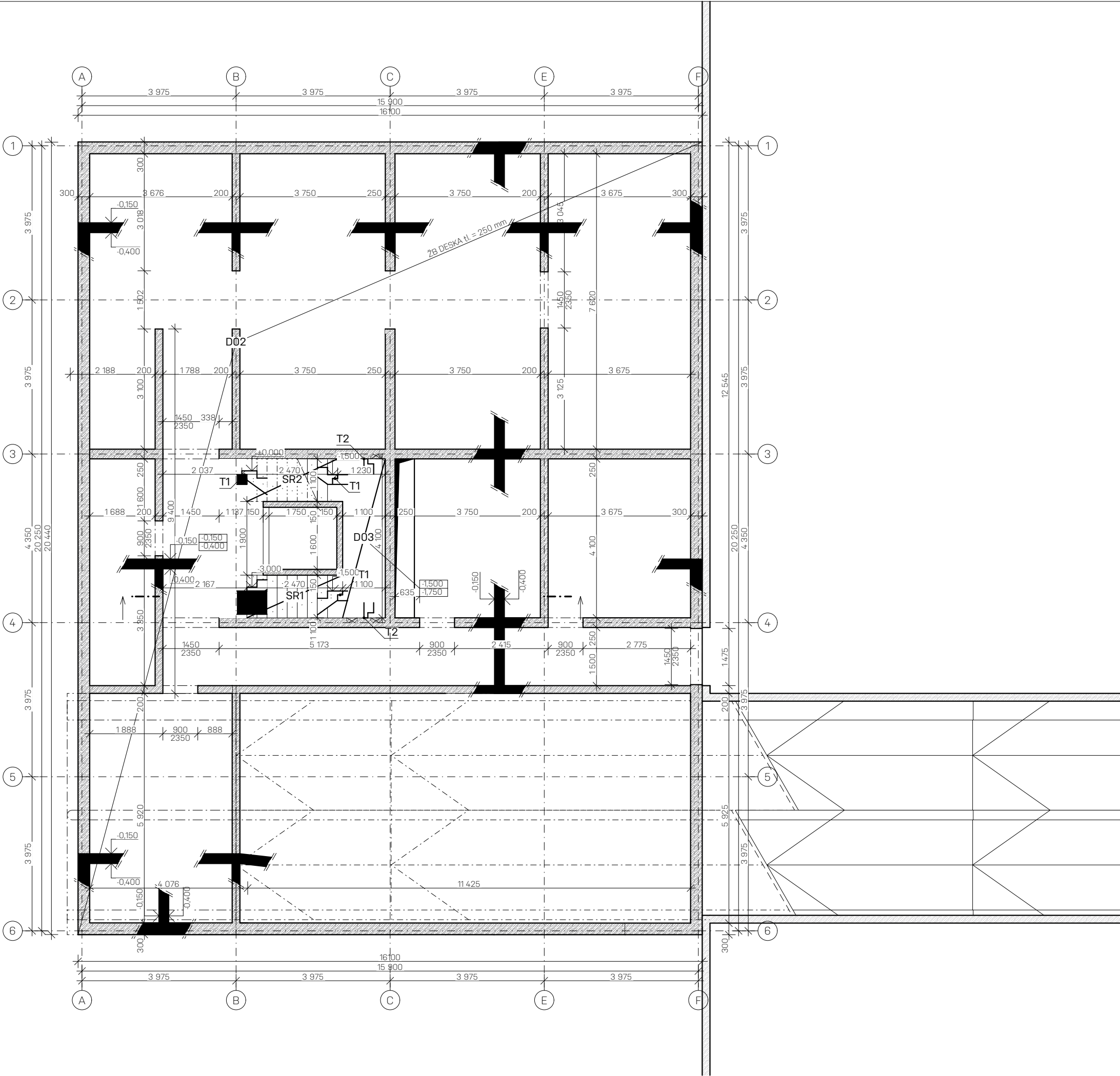
1:100

Datum:

07.12.2021

Číslo výkresu:

D.1.2.3



LEGENDA MATERIÁLŮ  
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Svislé nosné konstrukce

Konstrukce řezu

TŘÍDY BETONU

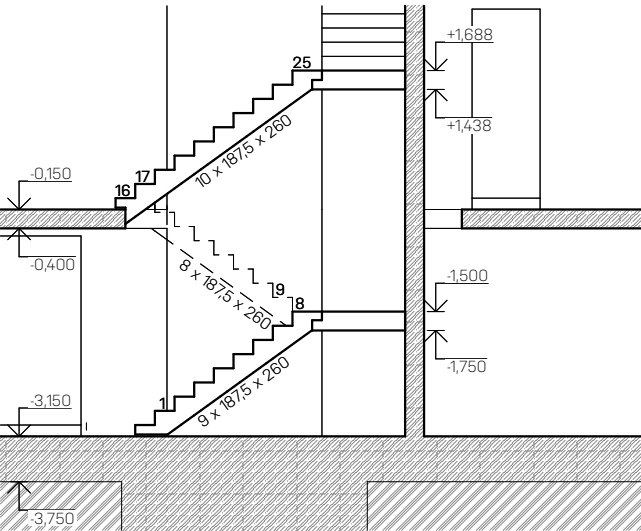
D02	Stropní deska	tl. 250	C33/37-XC1-CI 0,4
	Obvodové stěny	tl. 300	C25/30-XC1-CI 0,4
	Vnitřní stěny	tl. 200/250	C25/30-XC1-CI 0,4

PREFABRIKOVANÉ PRVKY

	L	B	H	objem [m³]	tíha [kg]	počet [ks]
D03	4100	1360	250	1,4	2940	1
SR1	2470	1100	1850	0,8	1680	1
SR2	2470	1100	1750	0,7	1470	1

T1	Schöck Tronsole typ F
T2	Schöck Tronsole typ Z

ŘEZ SCHODIŠŤOVÝM RAMENEM

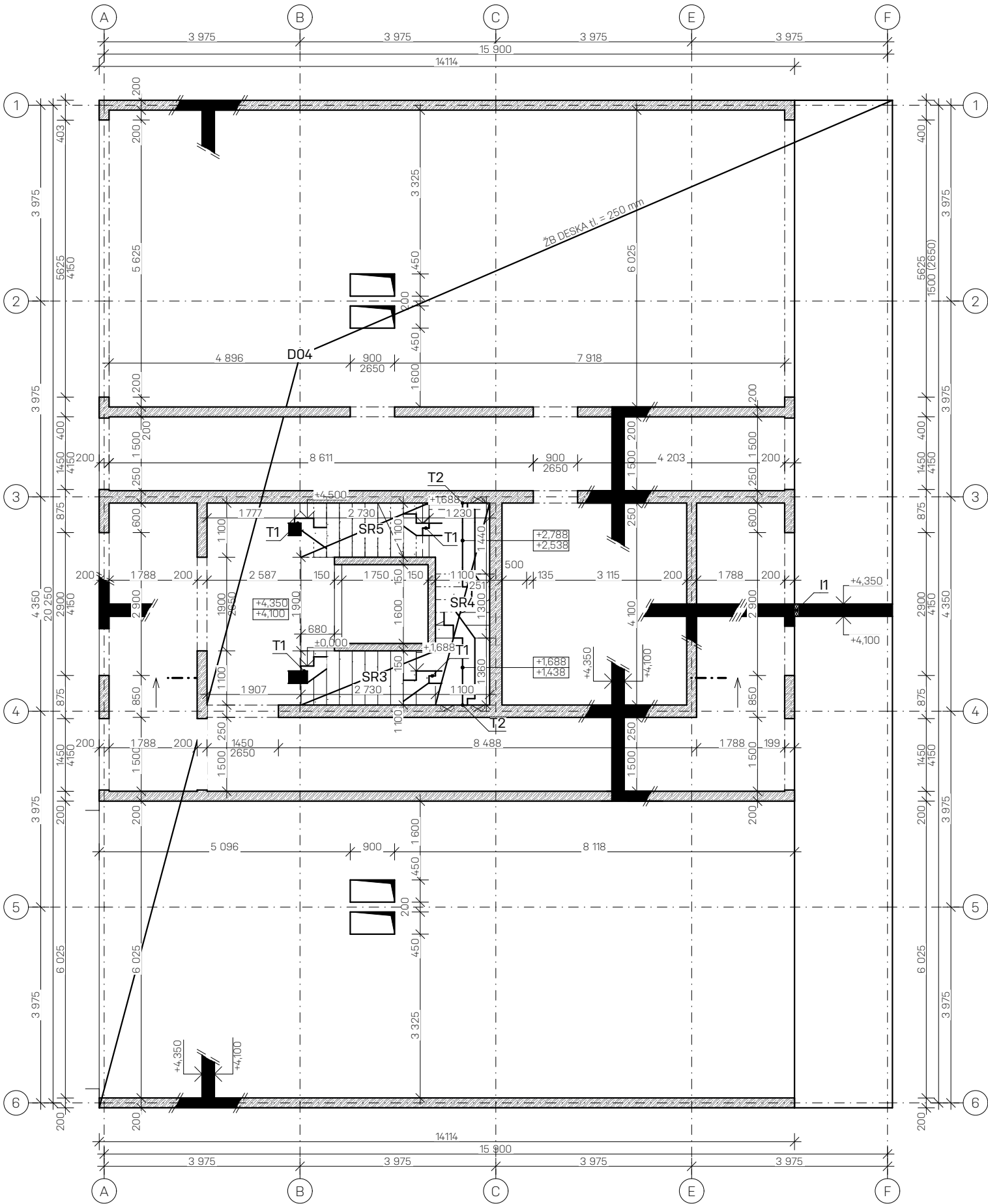


FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]		
Ústav:	15127 Ústav navrhování I		
Vedoucí ústavu:	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
Vedoucí projektu:	Doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		
Konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.		
Vypracoval:	Aleš Krajčí		
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce		
Část dokumentace:	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení		
Dokument/Výkres:	<b>VÝKRES TVARU 1.PP</b>		
Formát:	Měřítko:	Datum:	Číslo výkresu:
A3	1:100	07.12.2021	<b>D.1.2.4</b>





LEGENDA MATERIÁLŮ

## VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Svislé nosné konstrukce

Konstrukce řezu

TŘÍDY BETONU

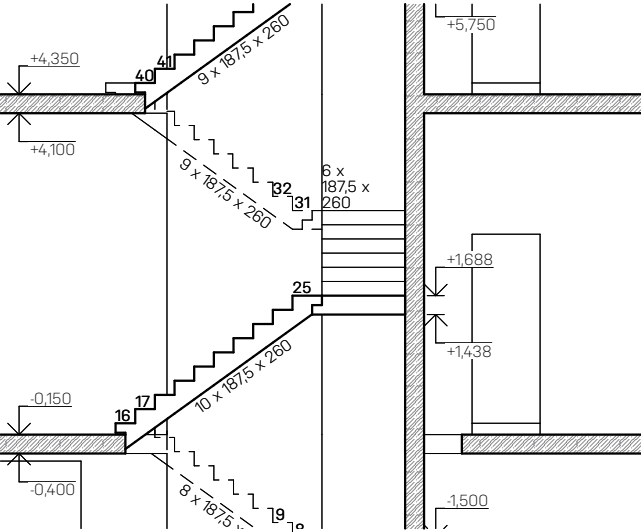
D03	Stropní deska	tl. 250	C25/30- <b>XC1-Cl</b> 0,4
	Obvodové stěny	tl. 200	C25/30- <b>XC1-Cl</b> 0,4
	Vnitřní stěny	tl. 200/250	C25/30- <b>XC1-Cl</b> 0,4

PREFABRIKOVANÉ PRVKY

	L	B	H	objem [m³]	tíha [kg]	počet [ks]
SR3	4100	1360	1375	1,4	2940	1
SR4	2730	1100	2050	1	2100	1
SR5	2730	1100	1900	0,9	1890	1

I1	Isokorb typ K	tl. izolantu 80	v. 250
T1	Schöck Transole typ F		
T2	Schöck Transole typ Z		

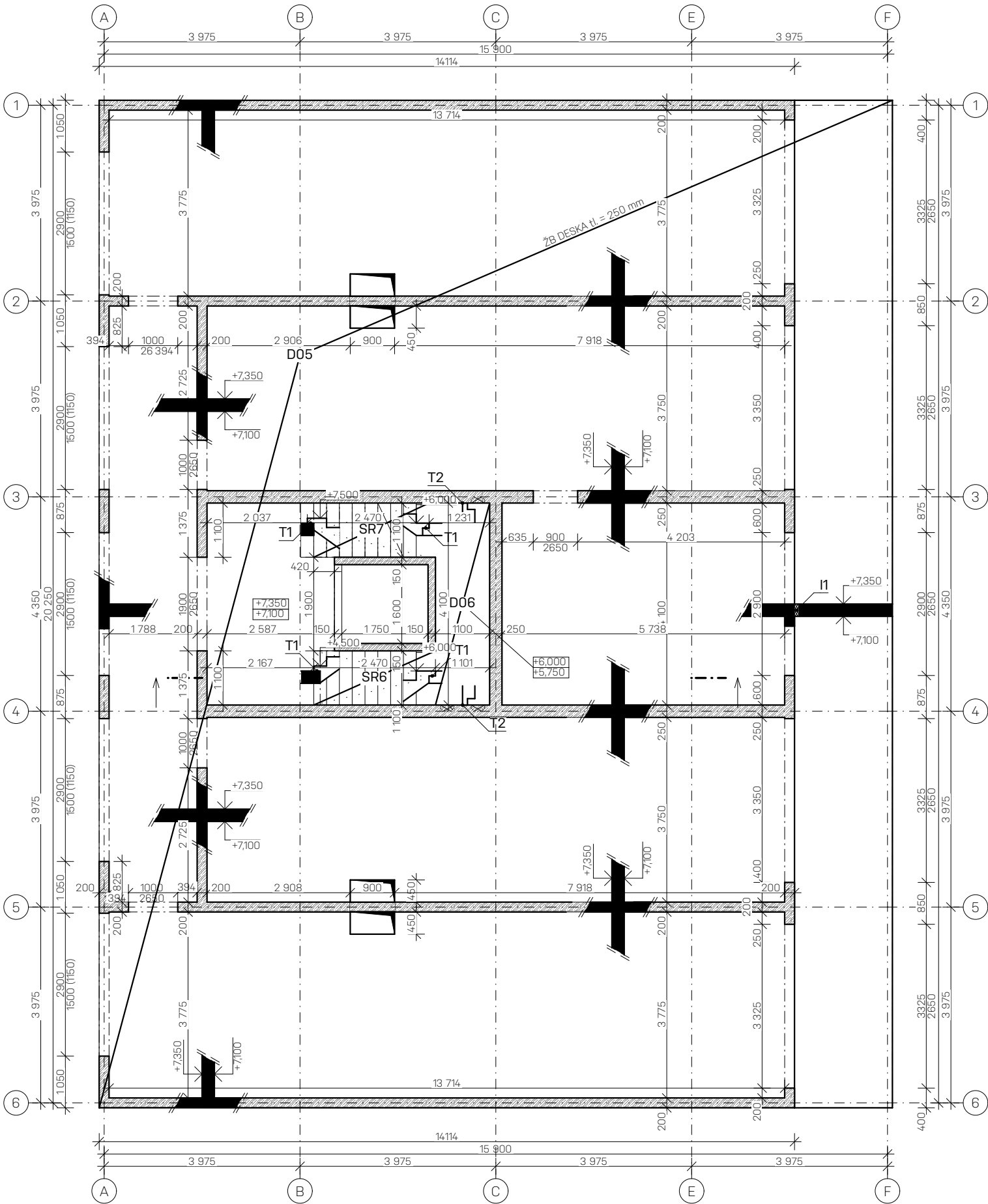
ŘEZ SCHODIŠTĚVÝM RAMENEM



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM</b>
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	Prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	Doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Dokument/Výkres:	<b>VÝKRES TVARU 1.NP</b>



LEGENDA MATERIÁLŮ  
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

- Svislé nosné konstrukce
- Svislé nosné konstrukce v řezu

TŘÍDY BETONU

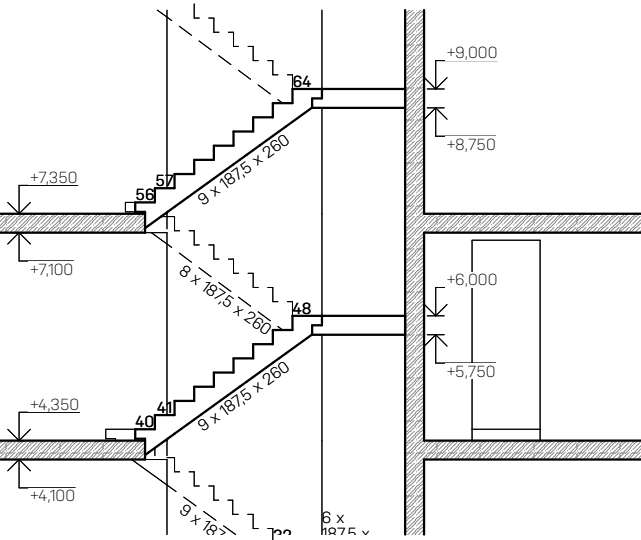
D05	Stropní deska	tl. 250	C25/30-XC1-Cl 0,4
	Obvodové stěny	tl. 200	C25/30-XC1-Cl 0,4
	Vnitřní stěny	tl. 200/250	C25/30-XC1-Cl 0,4

PREFABRIKOVANÉ PRVKY

	L	B	H	objem [m³]	tíha [kg]	počet [ks]
D06	4100	1360	250	1,3	2730	1
SR6	2470	1100	1850	0,8	1680	1
SR7	2470	1100	1750	0,7	1470	1

I1	Isokorb typ K	tl. izolantu 80	v. 250
T1	Schöck Transole typ F		
T2	Schöck Transole typ Z		

ŘEZ SCHODIŠTŮVÝM RAMENEM



±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM</b>
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	Prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	Doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Dokument/Výkres:	<b>VÝKRES TVARU 2.NP</b>



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	Ing. Daniela Pítelková
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
Datum:	7.1.2021



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	Ing. Daniela Pítelková
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
Dokument/Výkres:	TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum:	06.01.2022

## Technická zpráva

### Seznam použitých podkladů:

Požární bezpečnost staveb: Syllabus pro praktickou výuku, Marek Pokorný

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Zákon č. 183/2006 Sb. – O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

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

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzt. zařízením

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Navrhování elektrické požární signalizace

Vyhláška č. 246/2001 Sb. – O požární prevenci

### Popis a umístění stavby a jejich objektů:

Bytový dům s komerční plochou se nachází v Praze, v severní části Holešovic. Je součástí bytového bloku v blízkosti stanice metra Nádraží Holešovice. Objekt je napojen čelní stranou na ulici U Elektrárny. Parcela je umístěna na mírně svažitém terénu. Objekt je složen z sedmi nadzemních podlaží a jednoho podzemního, ve kterém jsou technické místnosti a sklady. V přízemí objektu se nachází vstupní prostor a sklad odpadu, dále je zde umístěn obchod se zeleninou se zázemím a vjezd do uvažovaného podzemního parkoviště pod vnitroblokem. Vstup do schodišťového prostoru je umožněn přes komunikační halu, která je napojena na hlavní vstupní chodbu. Do pronajímaného prostoru je vstup řešen přímo z ulice.

Konstrukční systém je řešen jako obousměrný stěnový. Obvodové nosné stěny jsou monolitické železobetonové tloušťky 200 mm, suterénní stěny jsou tloušťky 300 mm. Vnitřní nosné stěny (převážně mezibytové) jsou také monolitické žb tl. 250/200 mm. Stropní monolitické železobetonové desky jednosměrné pnuté jsou tl. 250 mm, vetknuté do nosných stěn. Vertikální komunikaci tvoří prefabrikované schodiště. Příčky jsou tvořeny z keramických tvárnic Porotherm o rozměru 497x115x238 mm, které spadají z požárního hlediska do třídy A1 – nehořlavé. Střešní konstrukce bude mít nosnou část stejnou jako stropní konstrukce, tl. 250 mm. Nad 7. NP se nachází pochozí střecha. Systém užitý pro daný stavební objekt je navržen jako nehořlavý a odpovídá dle ČSN 73 0802.

Požární výška (h) stavebního objektu dle ČSN 73 0802 odpovídá 19,5 m, a zároveň stavba spadá dle ČSN 73 0802 do skupiny OB2.

### Rozdělení stavby a jejich objektů do požárních úseků:

Řešená část stavby je rozdělena na 37 (29 standartních PÚ, 7 stoupacích šachet, 1 schodišťový PÚ) požárních úseků, které jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností). Jednotlivá podlaží propojuje chráněná úniková cesta typu A s nuceným odvětráním, která prochází od 1. PP po 7. NP.

P01.01 úklidová místnost

P01.02 chodba

P01.03 sklad

P01.04 technická místnost

P01.05 technická místnost

P01.06 sklepní kóje

P01.07 kolárna

N01.01 chodba

N01.02 komerce

N01.03 odpad

N02.01 chodba

N02.02 byt

N02.03 byt

N02.04 byt

N02.05 byt

N03.01 chodba

N03.02 byt

N03.03 byt

N03.04 byt

N03.05 byt

N04.01 chodba

N04.02/N05 byt

N04.03/N05 byt

N04.04/N05 byt

N04.05/N05 byt

N06.01 byt

N06.02 byt

N07.01 byt

N07.02 byt

A-P01/N07 CHÚC A

Š-P01.01/N07-II výtahová šachta

Š-P01.02/N02-II šachta

Š-N01.01-II šachta

Š-N02.01/N07-II šachta

Š-N02.02/N07-II šachta

Š-N02.03/N07-II šachta

Š-N02.04/N07-II šachta

### Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti:

viz. *výpočet pv* (závěr technické zprávy)



Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí:

Požadovaná požární odolnost:

stavební konstrukce	stupeň požární bezpečnosti			
	I	II	III	IV
1. požární stěny a požární stropy				
v podzemních podlažích	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1
v nadzemních podlažích	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REI 15 DP1	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1
2. požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích				
v podzemních podlažích	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1
v nadzemních podlažích	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 30 DP3
v posledním nadzemním podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3
3. obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu nebo částí				
v podzemních podlažích	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1	REW 90 DP1
v nadzemních podlažích	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REW 15 DP1	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 30 DP1
b) nezajišťující stabilitu objektu nebo částí	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 30 DP1
4. nosné konstrukce střech	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1
5. nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC				
v podzemních podlažích	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1
v nadzemních podlažích	R 15 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1
v posledním nadzemním podlaží	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1
6. konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC	R 15 DP1	R 15 DP1	R 15 DP1	R 15 DP1
7. výtahové a instalační šachty				
požárně dělící konstrukce	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1
požární uzávěry	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 15 DP1

Požadované požární odolnosti jednotlivých požárních uzávěrů je vyznačena ve výkresové příloze. Budou osazeny požární uzávěry s minimální požadovanou PO.

Skutečná požární odolnost:

konstrukce	materiál	požární odolnost
obvodové stěny pod terénem	monolitický žb tl. 200 mm	REI 180 DP1
obvodové stěny	monolitický žb tl. 200 mm	REI 180 DP1
	žb tl. 200 mm	REI 180 DP1
nosné vnitřní stěny	monolitický žb tl. 200 mm	REI 180 DP1
instalační příčka	keramické tvárnice tl. 115 mm	EI 120 DP1
nenosné vnitřní příčky	keramické tvárnice tl. 190 mm	REW 180 DP1
stropní desky	žb tl. 250 mm	REI 180 DP1

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí:

Požární odolnost nosných železobetonových stěn pro nejvyšší námi zvolenou hodnotu 90 minut 170 mm. Daná podmínka byla splněna (tloušťka větší než 170 mm).

V rámci obvodové stěny volíme kontaktní minerální vatu o tloušťce 200 mm. Stupeň požární odolnosti dané izolace A1, což splňuje požadavky ČSN 73 0810.

Stropní konstrukce o požární odolnosti 180 DP1 musí mít minimální tloušťku desky o 100 mm. Ve stavebním objektu volíme tloušťku 250 mm. Podmínka byla splněna.

Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest:

Obsazenost objektu osobami:

V objektu se může nacházet až 80 obyvatel bytové části, dále 23 lidí v komerčních prostorech a dvě osoby v technické místnosti v 1. PP. Celkově tedy bude evakuováno z budovy až 105 osob.

údaje z projektové dokumentace			údaje z ČSN 73 0818		
prostor	plocha [m²]	počet osob dle PD	[m2/osoba]	součinitel jímž se násobí počet osob dle PD	počet osob
byty	1121,4	54	21,16	1,5	80
komerčníplochy	108,4	-	5	-	23
technické místnosti	27,9	-	-	-	2
sklad odpadů	15	-	-	-	-
sklepní kóje	23	-	-	-	-
obsazení objektu celkem					105

Únikové cesty:

V objektu se nachází jedna chráněná úniková cesta (dále jen CHÚC) typu A ( $h_p < 22,5$  m, 1. NP, 7. NP), která zajišťuje bezpečnou evakuaci osob z bytových jednotek v případě požáru. V 1. NP CHÚC ústí do chodby, která ústí do vnitrobloku. Objem únikové cesty je odvětráván vzduchotechnickou jednotkou VZT – 10x výměna vzduchu v celém objektu CHÚC za hodinu, která v případě vzniku požáru vhání vzduch do nejnižší úrovně CHÚC.

Výpočet šířky únikových cest:

Minimální šířka únikového pruhu odpovídá  $1,5 \times u = 1,5 \times 550 = 825$  mm.

směrem úniku nahoru po schodišťovém rameni 1100 mm

$u$  = požadovaný počet únikových pruhů

$K$  = počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu

$E$  = počet evakuovaných osob

$s$  = součinitel vyjadřující podmínky evakuace

$K = 60$

$E = 30$

$s = 1,1$

$u = 30 \times 1,1 / 60 \times u = 0,55 \rightarrow$  minimálně 1,5

$1,5 \times u = 1,5 \times 550 = 825$  mm  $\rightarrow$  schodišťové rameno o šířce 1100 mm vyhovuje

směrem úniku dolů po schodišťovém rameni 1100 mm

$K = 120$

$E = 60$

$s = 1$

$u = 60 \times 1,1 / 120 \times u = 0,55 \rightarrow$  minimálně 1,5

$1,5 \times u = 1,5 \times 550 = 825$  mm  $\rightarrow$  schodišťové rameno o šířce 1100 mm vyhovuje

Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností:

Obvodový plášť budovy je tvořen převážně z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna + zateplení z minerální vaty + betonový fasádní obklad). Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost. Střešní plášť splňuje požadavky čl. 8.15.1 a 8.15.4 ČSN 73 0802 a proto je uvažován jako požárně uzavřená plocha.

Výpočet odstupových vzdáleností byl proveden s využitím tabulkových hodnot dle normového postupu (viz. *Sylabus příloha 18 a 19*). Vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP) je znázorněné na situaci. Požární odolnost obvodové konstrukce odpovídá druhu DP1. PNP nezasahuje do pruhu únikových cest.

Hodnotu odstupové vzdálenosti ( $d$ ) stanovujeme pomocí procenta požárně otevřených ploch.

specifikace PÚ obvodové stěny	rozměry POP	$S_{po}$ [m <sup>2</sup> ]	$h_u$ [m]	$l$ [m]	$S_p$ [m <sup>2</sup> ]	$p_p$ [%]	$p_v$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$d$ [m]
N01.02 – Z	5,6 x 4,0	22,4	4,25	6,00	21,35	100	50,9	9,00
N01.02 – V	5,6 x 2,3 2,3 x 1,5	16,3	4,25	7,75	26,95	60,5	50,9	5,00
N02.01 – V	3 x 2,6 x 1,5	11,7	2,75	12,1	21,87	53,49	7,5	1,50
N02.02 – Z	2,6 x 1,5	3,9	2,75	3,75	10,15	42,86	45	3,25
N02.02 – V	2,6 x 3,3	8,6	2,75	3,75	10,15	84,53	45	4,00
N02.02 – V balkón	1,6 x 3,3	5,3	2,75	3,75	10,15	94,20	45	4,50
N02.03 – V	2,6 x 3,3	17,2	2,75	8,1	20,25	84,53	45	5,00
N02.03 – V balkón	1,6 x 3,3	5,3	2,75	3,75	20,25	84,41	45	4,50
N02.04 – V	2,6 x 3,3 2,6 x 2,9	16,1	2,75	8,1	21,87	73,62	45	4,75
N02.04 – V balkón	1,6 x 3,3 2,6 x 2,9	5,3	2,75	8,1	20,25	84,41	45	5,00
N02.05 – Z	2,6 x 1,5	3,9	2,75	3,75	10,15	42,86	45	3,25
N02.05 – V	2,6 x 3,3	8,6	2,75	3,75	10,15	84,53	45	4,00
N02.05 – V balkón	1,6 x 3,3	5,3	2,75	3,75	10,15	94,20	45	4,50
N06.02 – Z	2 x 2,9 x 1,5	8,7	2,75	3,75	10,15	85,71	45	4,00
N06.02 – V	2,6 x 3,3 2,6 x 2,9	16,1	2,75	8,10	21,87	73,62	45	4,75
N 06.02 – V balkón	2 x 1,5 x 2,9	8,7	2,75	8,10	20,25	64,75	45	4,25
N06.03 – Z	2 x 2,9 x 1,5	8,7	2,75	3,75	10,15	85,71	45	4,00
N06.03 – V	2,6 x 3,3 2,6 x 2,9	16,1	2,75	12,1	21,87	73,62	45	5,75
N06.03 – V balkón	2 x 1,5 x 2,9	8,7	2,75	8,10	20,25	64,75	45	4,25

Výpočet pro podlaží 3. NP–5. NP odpovídá hodnotám 2. NP.

Výpočet pro podlaží 7. NP odpovídá hodnotám 6. NP.

Způsob zabezpečení stavby požární vodou:

Vnější odběrná místa požární vody:

Pro vnější hašení bude využito uličních hydrantů napojených na veřejnou vodovodní síť. Nejbližší hydrant se nachází na ulici U Elektrárny, ve vzdálenosti 40 m (max. dovolená vzdálenost 150 m), hydrant DN 125.

Vnitřní odběrná místa požární vody:

Jako vnitřní odběrná místa jsou navrženy nástěnné požární hydranty, umístěné ve výšce 1,3 m nad podlahou v každém podlaží všech schodišťových prostorech CHÚC A. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Budou instalovány hadicové systémy s tvarově stálou hadicí, délka hadice max. 30 m + dostřik 10 m.

**Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení:**

Příjezdová komunikace pro požární techniku bude na ulici U Elektrárny ze západní strany objektu. Nástupní plocha pro požární techniku je umístěna v ulici vyhrazeným prostorem.

**Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů:**

hlavní domovní rozvaděč: technické místnosti 1. PP – 1x PHP práškový 21A

schodišťové haly v 2. NP, 4. NP, 6. NP – 1x PHP práškový 21A (každé 2. podlaží)

sklepni kóje a skladovací prostory (na každých 100 m<sup>2</sup> jeden PHP) – 3x PHP práškový 21A (3 požární úseky)

komerční prostory – 1.02-III

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c_3)} = 0,15 \cdot \sqrt{(108,4 \cdot 1,1 \cdot 1,0)} = 1,71$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1,71 = 10,26 \rightarrow \text{vybraný typ: 1x PHP pěnový 6kg, hasící schopnost 183B – HJ1 = 12}$$

**Zhodnocení technických/technologických zařízení stavby:****Elektroinstalace:**

Pro elektrické rozvody, které zajišťují funkci nebo ovládání PBZ, musí být zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj bude samočinné a uvede se ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZ a zařízení mají speciální izolace se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a požární odolností proti zkratu.

Jako záložní napájecí zdroje jsou navrženy záložní baterie, umístěné v technické místnosti v 1. PP. Na záložní napájecí zdroj je napojeno větrání CHÚC. Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie). Pro odpojení elektrické energie jsou navrženy tlačítka TOTAL a CENTRAL STOP umístěné u vchodu do CHÚC.

**Vytápění:**

Byty budou vytápěny pomocí deskových otopných těles, konvektorů, otopných žebříků a podlahovým vytápěním. Zdroj vytápění (teplovzdušný výměník) bude umístěn v technické místnosti v 1. PP, která tvoří samostatný PÚ. Zdroje tepla budou provedeny v souladu ČSN 06 1008.

**Větrání:**

Zázemí bytu (koupelny, WC, komory) budou vybaveny nuceným odtahem odpadního vzduchu. Komerce bude větraná nuceně pomocí VZT zařízení. VZT bude řešena v souladu s ČSN 73 0872, budou instalovány požární klapky v místech, kde požaduje norma.

CHÚC 1. PP bude vybavena nuceným větráním. Přetlakové větrání v šachtách. Vzduchotechnická jednotka bude umístěna v 1. PP a bude napojena na záložní napájecí zdroj energie (záložní baterie).

Objekt není napojen na plynovod.

**Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí:**

Požadavky na komunikaci jsou minimálně 3 m, jednopruhová a zároveň vzdálenost 20 m je limit od příjezdového místa ke vchodu do domu. Dle daných požadavků bude využita ulice U Elektrárny k příjezdu protipožárních dopravních prostředků.

Záchranné práce zrealizuje Nadace policistů a hasičů, Nad Štolou 936, 170 00 Praha 7 – Letná, která je vzdálená od řešeného pozemku 4,9 km.

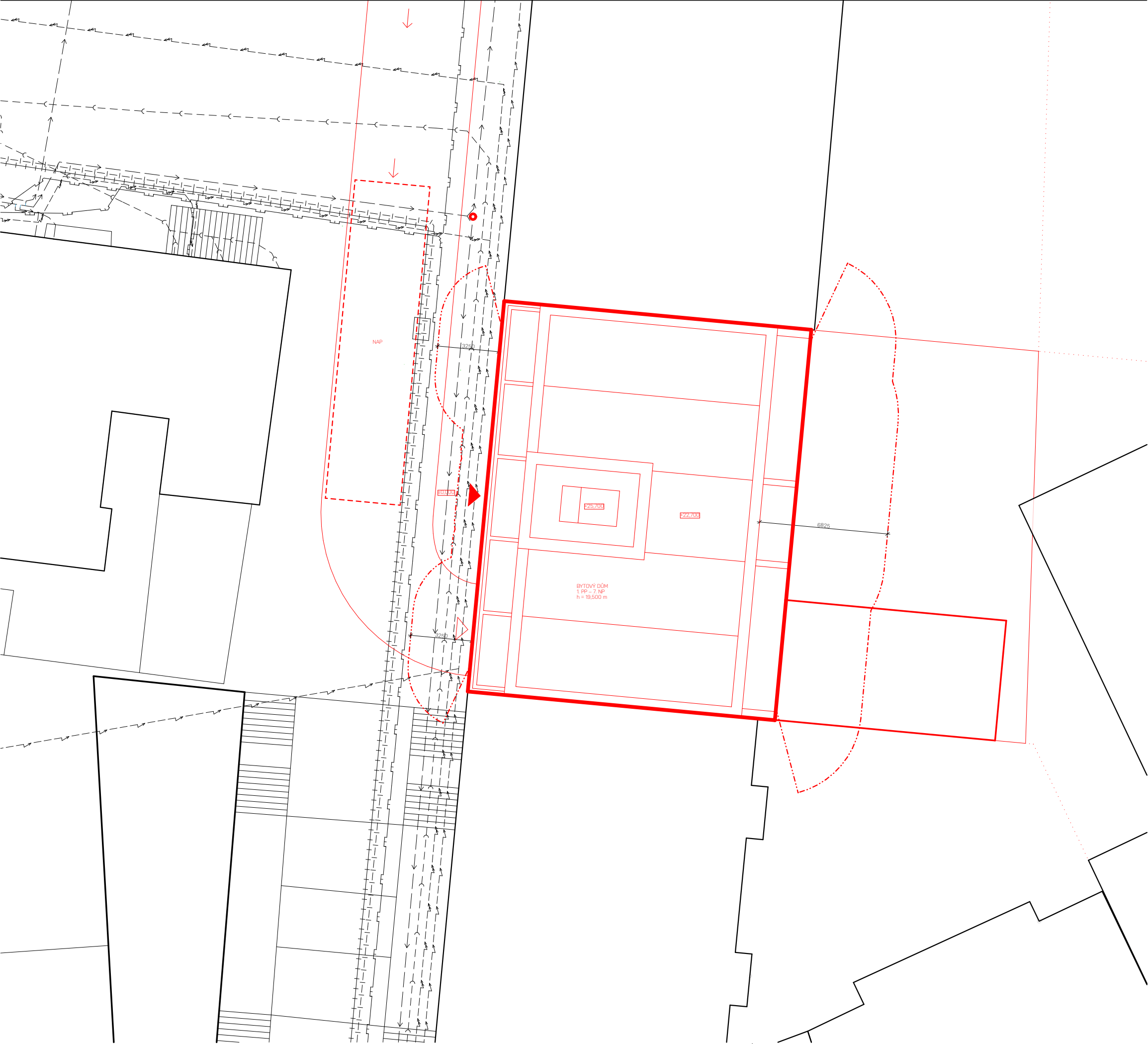
**Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními:**

Celý objekt je chráněn systémem EPS, na který jsou napojeny zařízení autonomní detekce a signalizace požáru. EPS dále ovládá větrání CHÚC, otevření klíčového trezoru KTPO, CENTRAL STOP, TOTAL STOP a OPPO panel. EPS bude navržen v souladu s ČSN 73 0875.

**Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek:**

V bytovém domě budou rozmístěny tabulky s vyznačením hlavního uzávěru vody a hlavního rozvaděče, které se nacházejí v suterénu. Bude zároveň doplněn o požárně bezpečnostní značky ve formě piktogramů. Piktogramy zobrazují směr únikové cesty a východy. Dále budou označeny hydranty a přenosné hasící přístroje. Tabulky a značky budou provedeny dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb. a ČSN EN ISO 7010. Na elektrických rozvaděčích budou osazeny bezpečností značky „Nehasit vodou“ a „Výstraha, Elektřina“.

PÚ	typ	S	p <sub>N</sub>	a <sub>N</sub>	a <sub>S</sub>	p <sub>S</sub>	A	p	S <sub>0</sub>	h <sub>0</sub>	H <sub>S</sub>	S <sub>0</sub> /s	h <sub>0</sub> /h <sub>S</sub>	n	k	b	c	p <sub>v</sub>	S <sub>PB</sub>
P01.01	úklidová místnost	9,9	5	0,8	0,9	0	0,8	5	0	0	2,6	0	0,1	0,005	0,007	0,875	1	3,5	I
P01.02	chodba	20,4															1	7,5	II
A P01/N07	CHÚC A	19,6																	II
P01.03	kočárkárna	21,8															1	15	II
P01.04	technická místnost	12,8	15	0,9	0,9	0	0,9	15	0	0	2,6	0	0,1	0,005	0,009	1,111	1	15	III
P01.05	technická místnost	15,1	15	0,9	0,9	0	0,9	15	0	0	2,6	0	0,1	0,005	0,009	1,111	1	15	III
P01.06	sklepní kóje	23															1	45	III
P01.07	kolárna	19,6															1	15	II
N01.01	chodba	25,4															1	7,5	II
N01.02	komerce	108,4	90	1,1	0,9	0	1,1	90	2,25	2,5	4,1	0,002	0,976	0,004	0,016	0,514	1	50,9	III
N01.03	odpad	5,7	75	0,8	0,9	2	0,803	77	0	0	4,1	0	0,1	0,003	0,007	0,691	1	42,7	IV
N02.01	chodba	21,6															1	7,5	II
N02.02	byt																1	45	III
N02.03	byt																1	45	III
N02.04	byt																1	45	III
N02.05	byt																1	45	III
N03.01	chodba	21,6															1	7,5	II
N03.02	byt																1	45	III
N03.03	byt																1	45	III
N03.04	byt																1	45	III
N03.05	byt																1	45	III
N04.01	chodba	21,6															1	7,5	II
N04.02/N05	byt																1	45	III
N04.03/N05	byt																1	45	III
N04.04/N05	byt																1	45	III
N04.05/N05	byt																1	45	III
N06.01	byt																1	45	III
N06.02	byt																1	45	III
N07.01	byt																1	45	III
N07.02	byt																1	45	III
Š-P01.01/N07-II	výtahová šachta																		II
Š-P01.02/N02-II	šachta																		II
Š-N01.01-II	šachta																		II
Š-N02.01/N07-II	šachta																		II
Š-N02.02/N07-II	šachta																		II
Š-N02.03/N07-II	šachta																		II
Š-N02.04/N07-II	šachta																		II



- Řešená parcela
- Řešené ostatní parcely
- Navržený objekt
- Stávající stavební objekty
- Vstup do objektu / Vjezd do garáží
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- NAP












FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

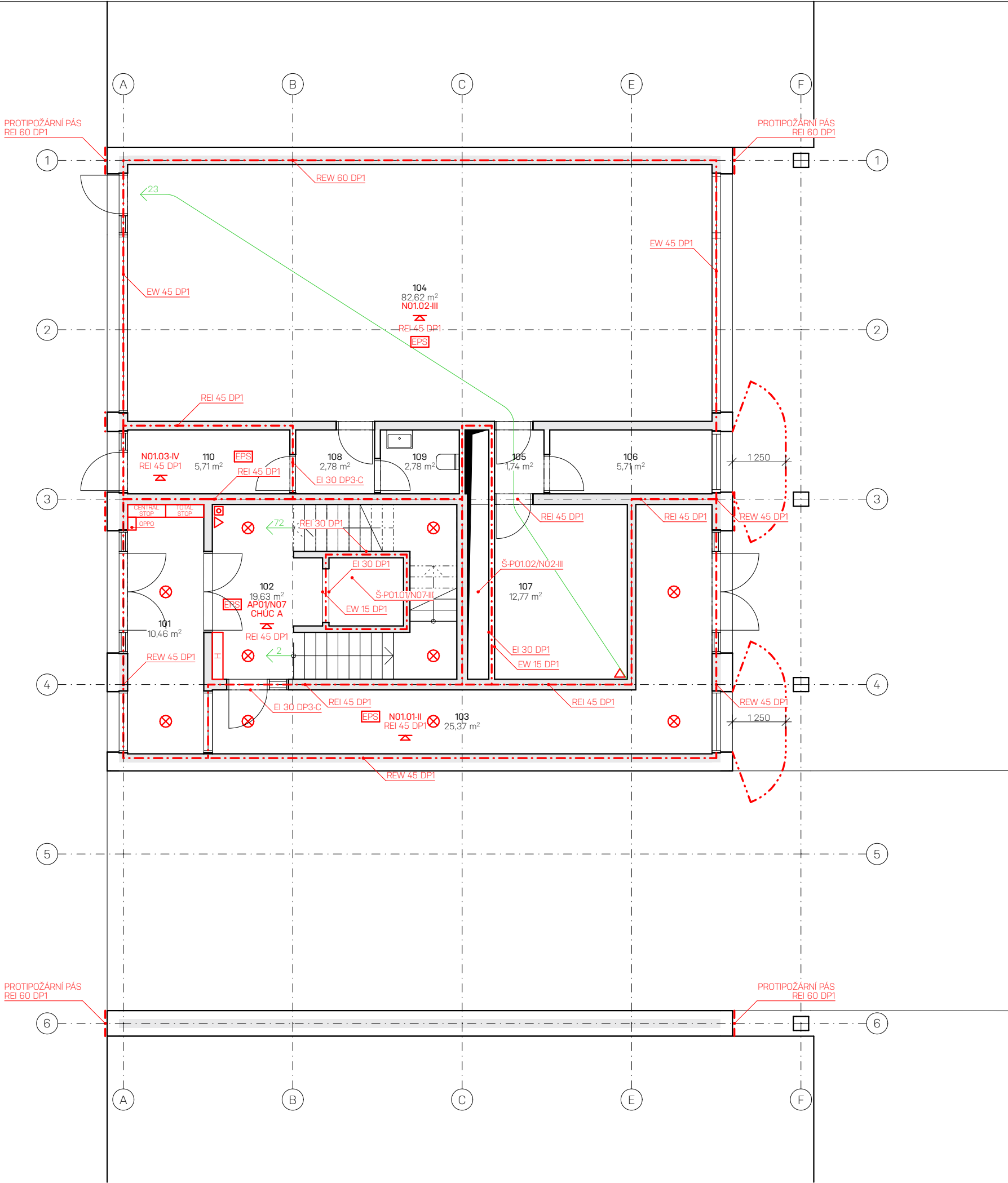
Projekt:	BYTOVÝ DŮM	
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]	
Ústav:	15127 Ústav navrhování I	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
Konzultant:	Ing. Daniela Pítelková	
Vypracoval:	Aleš Krajčí	
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce	
Část dokumentace:	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	
Dokument/Výkres:	SITUACE	
Formát:	Měřítko:	Datum:
A3	1:200	06.01.2022
		Číslo výkresu:
		D.1.3.2



## LEGENDA ZNAČEK

	Hranice požárního úseku
	Hranice požárně nebezpečného prostoru
	Přenosný hasicí přístroj
	Nouzové osvětlení
	Automatický hlásič požáru
	Tlačítko signalizace požáru
	Požární hydrant tvarově stálý D19 S
	Elektronická požární signalizace
	Nástupní plocha pro požární techniku

	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	$\pm 0,000 = +187,50 \text{ m.n.m.}$
Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM</b>	
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]	
Ústav:	15127 Ústav navrhování I	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
Konzultant:	Ing. Daniela Pitelková	
Vypracoval:	Aleš Krajčí	
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce	
Část dokumentace:	D.1.3 Požární bezpečnostní řešení	
Dokument/Výres:	<b>PŮDORYS 1.PP</b>	
Formát:	Měřítko:	Datum:
A3	1:100	06.01.2022
		Číslo výresu:
		<b>D.1.3.3</b>



TABULKA MÍSTNOSTÍ

	název místnosti	plocha [m²]
101	Předsíň	10,46
102	Schodiště	19,63
103	Chodba	25,37
104	Obchod se zel.	82,62
105	Chodba	1,74
106	Zaměst. zázemí	5,71
107	Sklad zeleniny	12,77
108	Chodba	10,60
109	WC	3,35
110	Popelnice	3,44

LEGENDA ZNAČEK

- Hranice požárního úseku
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- △ Přenosný hasicí přístroj
- ⊗ Nouzové osvětlení
- Automatický hlásič požáru
- ☐ Tlačítko signalizace požáru
- H Požární hydrant tvarově stály D19 S
- EPS Elektronická požární signalizace
- NAP Nástupní plocha pro požární techniku

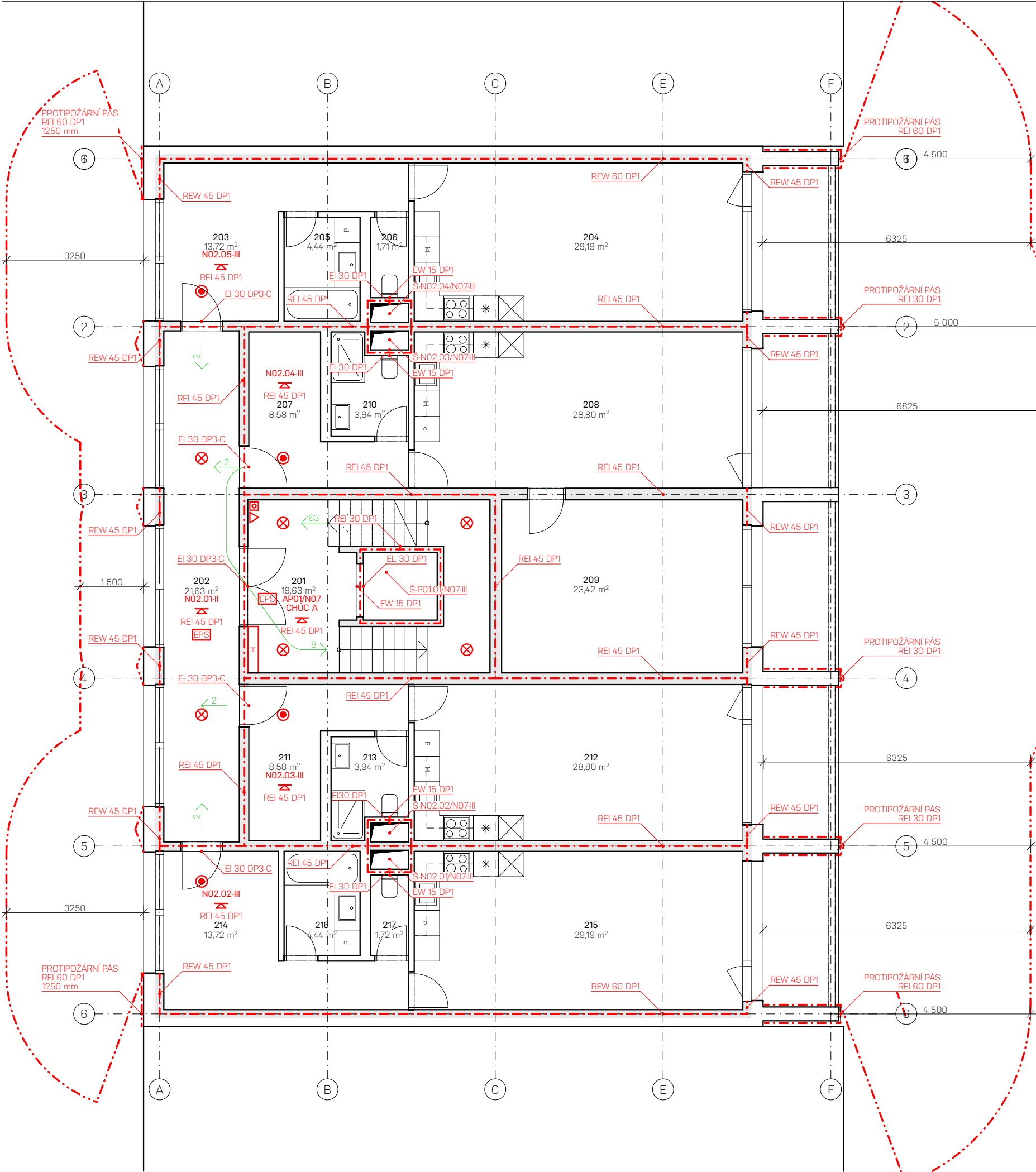
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM</b>	
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]	
Ústav:	15127 Ústav navrhování I	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
Konzultant:	Ing. Daniela Pítelková	
Vypracoval:	Aleš Krajčí	
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce	
Část dokumentace:	D.1.3 Požární bezpečnostní řešení	
Dokument/Výkres:	<b>PŮDORYS 1.NP</b>	
Formát:	Měřítko:	Datum:
A3	1:100	06.01.2022
		<b>D.1.3.4</b>



TABULKA MÍSTNOSTÍ

	název místnosti	plocha [m <sup>2</sup> ]
201	Schodiště	19,63
202	Chodba	21,63
203	Předsíň	13,72
204	Obýv. pokoj + Kuch.	29,19
205	Koupelna	4,44
206	WC	1,71
207	Předsíň	8,58
208	Obýv. pokoj + Kuch.	28,80
209	Ložnice	23,42
210	Koupelna + WC	3,94
211	Předsíň	8,58
212	Obýv. pokoj + Kuch.	28,80
213	Koupelna + WC	3,94
214	Předsíň	13,72
215	Obýv. pokoj + Kuch.	29,19
216	Koupelna	4,44
217	WC	1,71

LEGENDA ZNAČEK

- Hranice požárního úseku
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- △ Přenosný hasicí přístroj
- ⊗ Nouzové osvětlení
- Automatický hlásič požáru
- ☐ Tlačítko signalizace požáru
- H Požární hydrant tvarově stály D19 S
- EPS Elektronická požární signalizace
- NAP Nástupní plocha pro požární techniku

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:

BYTOVÝ DŮM

Místo:

Plynární, 170 00 Praha 7  
parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]

Ústav:

15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedoucí projektu:

doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Konzultant:

Ing. Daniela Pítelková

Vypracoval:

Aleš Krajčí

Stupeň dokumentace:

Bakalářská práce

Část dokumentace:

D.1.3 Požární bezpečnostní řešení

Dokument/Výkres:

PŮDORYS 2.NP

Formát:

A3

Měřítko:

1:100

Datum:

06.01.2022

Číslo výkresu:

D.1.3.5



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.14 Technika prostředí staveb
Datum:	7.1.2021



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D,1.4 Technika prostředí staveb
Dokument/Výkres:	TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum:	06.01.2022

## Technická zpráva

### Popis a umístění stavby a jejích objektů:

Řešeným objektem je sedmipodlažní budova. Parcela se nachází v Praze, Holešovicích. Dům je situován v západní části navrženého bytového bloku mezi ulicemi Plynární a Vrbenského. Řešená parcela obdelníkového tvaru čítá 600 m<sup>2</sup>. Parcela je umístěna na mírně svažitém terénu. Zastavěná plocha pozemku je 350 m<sup>2</sup>. Budova má jedno podzemní a sedm nadzemních podlaží, v přízemí se nachází komerční plocha a vjezd do uvažovaného podzemního parkoviště pod vnitroblokem, v dalších šesti podlažích jsou bytové jednotky.

První dvě bytová podlaží tvoří malometrážní byty 1KK a 2KK. Ve čtvrtém až pátém podlaží jsou umístěny mezonetové byty 3KK. Největší obytné prostory, typu 4KK, jsou v šestém a sedmém podlaží. Dohromady dům pojímá šestnáct bytových jednotek různých dispozic. První podzemní podlaží domu zahrnuje sklepní kóje, technické místnosti, úklidovou místnost a sklady. Dům má střešní terasu.

Dům propojuje jedno centrální schodiště a osobní výtah. Přístupy do bytů jsou uskutečněny pomocí pavlačových chodeb vyjma dvou horních podlaží, u kterých jsou vstupy přímo ze schodišťového prostoru.

V bakalářské práci je řešen celý objekt bytového domu vyjma parkování, které je společné pro celý blok.

### Vzduchotechnika:

#### **Větrání bytů:**

Většina místností je větrána přirozeně okny, pouze místnosti wc a koupelny jsou větrány nuceně. Je navržen přetlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání wc a koupelen je navrženo přes mřížky do samostatných čtvercových potrubí, které jsou umístěny v instalačních šachtách, které vyúsťují nad střechu 7. NP. Digestoře nad sporákem mají samostatné potrubí. Rozměry potrubí jsou závislé na typu dispozice a na způsobu uspořádání bytů v objektu.

#### **Větrání schodišťového prostoru:**

CHÚC typu A je větrána pomocí větracího střešního otvoru o celkové ploše 2 m<sup>2</sup>. Otevírací mechanismus je ovládaný samočinně a také pomocí dálkového ovládání.

#### **Větrání obchodního prostoru:**

Komerční plocha a s ní související místnosti jsou větrány nuceně pomocí lokálních vzduchotechnických jednotek vedených volně, zavěšených pod stropem. Vzduch je přiváděn do jednotek potrubím na fasádě přes mřížku v okenním otvoru.

#### **Větrání místností v suterénu:**

Stěny technických místností jsou vybaveny mřížkami pro přívod a odvod vzduchu.

### Vytápění:

Objekt je vytápěný teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopní vody (55/45 °C). Zdrojem tepla pro vytápění je výměník umístěný v technické místnosti v 1. PP, který současně s vytápěním objektu zajišťuje i ohřev teplé vody. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí a s převládajícím horizontálním rozvodem. Rozvodní potrubí je vedeno převážně v podlaze, v drážce ve stěně anebo je zavěšeno pod stropem.

#### **Vytápění bytů:**

Bytové prostory jsou vytápěny otopnými tělesy v ložnicích a podlahovým vytápěním v obývacích pokojích, chodbách a koupelnách. V koupelnách jsou také navrženy sušáky na ruční provoz.

#### **Vytápění obchodního prostoru:**

V přízemí v pronajmatelných prostorech je vytápění zajištěno pomocí sálavých panelů.

### Vodovod:

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řád v ulici U Elektrárny. Vodoměrná soustava s hlavním uzávěrem vody je umístěna v rámci úklidové místnosti v 1. PP. Přestup vnější stěnou je zabezpečený chráničkou. Vnitřní rozvody jsou navrženy z PVC s návlekovými tepelně-izolačními trubkami a slouží k rozvodu studené vody, teplé vody a cirkulaci teplé vody. Rozvody teplé vody jsou izolovány, aby nedocházelo k tepelným ztrátám. Délková roztažnost potrubí je zajištěna změnami směru.

Stoupací potrubí je vedeno v instalačních šachtách, případně v sádkartonových předstěnách. Vodorovné potrubí je vedeno volně pod stropními deskami nebo v podhledu. Potrubí vedoucí k zařizovací předmětům je vedeno ve zděných příčkách nebo instalačních předstěnách.

Uzavírací armatury jsou navrženy v patě stoupacího potrubí u každého podružného vodoměru. Vypouštěcí armatury jsou umístěny v patě stoupacího potrubí. Přítok vody je měřen hlavním vodoměrem ve vodoměrné soustavě a dále podružnými vodoměry pro každý byt nebo pronajmatelný prostor.

Teplá voda je připravována centrálně pomocí stacionárních nepřímých ohřívacích zásobníků umístěných v 1. PP, které jsou přes rozdělovač/sběrač napojené na výměník.

Vnitřní odběrné místo vody pro zásah hasících jednotek je umístěno v ulici U Elektrárny. Požární zabezpečení objektu je zajištěno zavodněnými požárními hydranty v každém podlaží domu. Jsou umístěné ve schodišťovém prostoru.

### Kanalizace:

Dešťová a splašková kanalizace je vedena zvlášť pomocí dvojité okrouhlé kanalizační soustavy do veřejného kanalizačního řádu DN 250 a akumulární nádrže DN 125. Kanalizační přípojka je navržena z PVC a je vedena v hloubce 3 m se spádem 5 ‰ k uličnímu řádu.

#### **Dešťová kanalizace:**

Dešťová voda je z povrchu střech a balkonů odvedena pomocí střešních vpustí a svodných potrubí v rámci instalačních šachet nebo izolace obvodové stěny. Stoupací potrubí je navržené z PVC DN 125. Svodné potrubí z balkonů je svedeno do akumulární nádrže umístěné mimo budovu, ve vnitrobloku. Ta má bezpečnostní přepad, který je dále rozveden do drenážních trubek. Prostupy obvodovými stěnami jsou zabezpečené chráničkami.

#### **Splašková kanalizace:**

Přípojovací potrubí zařizovacích předmětů jsou vedena ležatě v instalačních přízdívkách a v příčkách do svodného potrubí v instalačních šachtách. V 1. NP dochází pod stropem k úhybu potrubí v podhledu. Potrubí splaškové kanalizace je odvětrané na střechu. Větrací hlavice sahají 500 mm nad úroveň plochy střechy. Stoupací potrubí jsou navrženy z PVC DN 100.

### Plyn:

Objekt není napojen na plynovodní řád.

### Elektrorozvody:

Objekt je napojen na městskou slaboproudou síť v ulici U Elektrárny. Přípojková skříň s elektroměrem a hlavním rozvaděčem je umístěna vně domu v obvodové stěně. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v suterénu v technické místnosti budovy společně se záložními zdroji energie. Na hlavní rozvaděč jsou napojeny jednotlivé patrové rozvaděče. V každém podlaží je umístěn patrový rozvaděč, ze kterého jsou vedeny rozvody k bytovým rozvaděčům. Rozvody jsou vedeny v příčkách, v drážce, ve stěně nebo v podlaze. Pro vedení rozvodů v žb konstrukci jsou připravené chráničky.



### **Výtah:**

Pro vertikální dopravu mezi 1. PP do 8. NP je zvolen výtah Otis Gen2 Stream s nosností 630 kg (8 osob). Vnitřní rozměry kabiny výtahu jsou 1100x1400 mm, výška 2200 mm. Šachta má vnitřní rozměry 1600x1750 mm. Dveře kabiny jsou široké 900 mm a vysoké 2100 mm. Jedná se o frekvenčně ovládaný lanový výtah bez strojovny. Výtahová šachta sahá 3,750 m nad úroveň pomyslného (8. NP) – pochozí střechy, tedy do výšky +26,250 m. Spodní úroveň výtahové šachty je 1,550 m pod úrovní desky 1. PP, tedy ve výšce -4,550 m.

### **Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.:**

Podklady z přednášek a cvičení předmětu TZB a infrastruktura sídel I, dostupné na:

<http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz.tzb-a-infrastruktura-sidel-i>

Podklady z přednášek a cvičení předmětu TZB a infrastruktura sídel II, dostupné na:

<http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz.tzb-a-infrastruktura-sidel-ii>

Podklady z přednášek a cvičení předmětu TZB a infrastruktura sídel III, dostupné na:

<http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz.tzb-a-infrastruktura-sidel-iii>

Portál TZB-info, dostupné na: <https://www.tzb-info.cz/>

Vyhláška č. 428/2001 Sb.



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D,1.4 Technika prostředí staveb
Dokument/Výkres:	VÝPOČET
Datum:	06.01.2022

## Výpočet

### Výpočet vytápění:

Bilance zdroje tepla:

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

$$Q_{\text{PRIP}} = 107,385 \text{ (dle TZB-info)} + 29 = 136,385 \text{ kW}$$

Velikost zásobníku teplé vody:

dobu ohřevu: 4–5 hod

spotřeba: 25 l/os/den

→ velikost zásobníku cca 1300 l

### Výpočet vodovodu:

Bilance zdroje tepla:

průměrná potřeba vody:

$$Q_P = q \cdot n \text{ [l/den]}$$

$$Q_P \text{ (bytová stavba)} = 100 \cdot 62 = 6200 \text{ l/den}$$

maximální denní potřeba vody:

$$Q_M = Q_P \cdot k_d \text{ [l/den]}$$

$$Q_M = 7000 \cdot 1,29 = 7998 \text{ l/den}$$

maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_H = Q_M \cdot k_H \cdot z^{-1} \text{ [l/h]}$$

$$Q_H = 7998 \cdot 2,1 \cdot 24^{-1} = 699,8 \text{ l/h}$$

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky:

$$Q_V = 6,91 \text{ l/s (dle TZB-info)}$$

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_V / \pi \cdot v)} \text{ [m]}$$

$$d = \sqrt{(4 \cdot 6,91 \cdot 10^{-3} / \pi \cdot 1,5)} = d = 0,06 \text{ m}$$

→ DN 80 mm

### Výpočet kanalizace:

Návrh dimenze kanalizační přípojky:

přípojka splaškové vody:

$$Q_S = K \cdot (\sum n \cdot DU) / 2 \text{ [l/s]}$$

$$Q_S = 0,5 \cdot (11 \cdot 0,8 + 43 \cdot 0,5 + 26 \cdot 0,8 + 17 \cdot 0,6 + 43 \cdot 2) / 2 = 36,8 \text{ l/s}$$

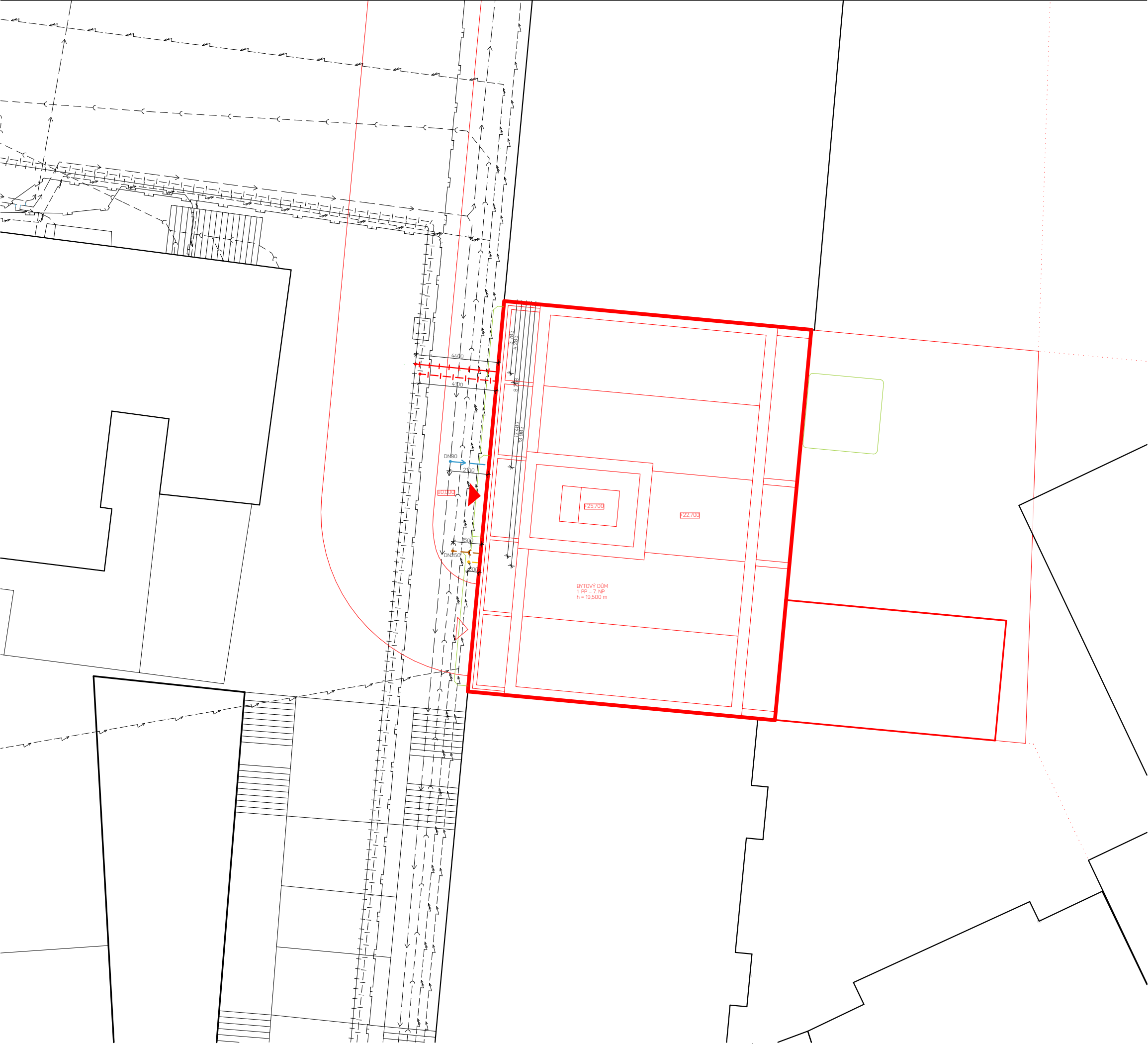
přípojka dešťové vody:

$$Q_D = i \cdot C \cdot \sum A \text{ [l/s]}$$

$$Q_D = 0,03 \cdot 0,5 \cdot 792 = 11,88 \text{ l/s}$$

objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody: 4,7 m<sup>3</sup> (dle TZB-info)

→ DN 250 mm

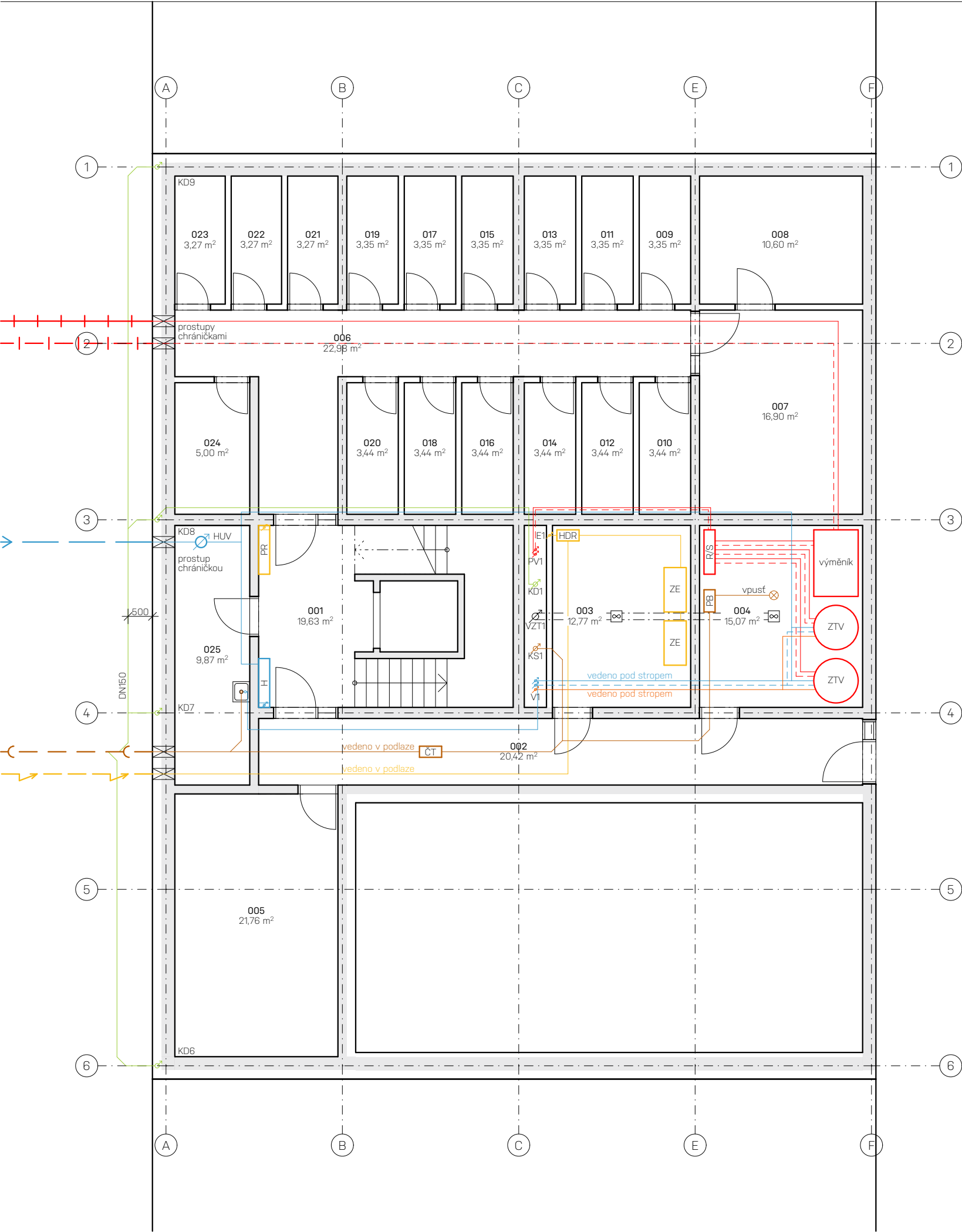


LEGENDA ZNAČEK	
	Řešená parcela
	Řešené ostatní parcely
	Navržený objekt
	Stávající stavební objekty
	Vstup do objektu / Vjezd do garáží
	Splašková kanalizace
	Vodovod
	Přírodní horkovodní potrubí
	Zpětné horkovodní potrubí
	Datové kabely
	Plynovod
	Vedení NN
	Vedení VN
	Přípojka kanalizace
	Přípojka vodovodu
	Přípojka přírodního horkovodního potrubí
	Přípojka zpětného horkovodního potrubí
	Přípojka elektrického vedení
	Kanalizace – dešťová



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE ±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM</b>	
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]	
Ústav:	15127 Ústav navrhování I	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
Vypracoval:	Aleš Krajčí	
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce	
Část dokumentace:	D.1.4 Technika prostředí staveb	
Dokument/Výkres:	<b>SITUACE</b>	
Formát:	Měřítko:	Datum:
A3	1:200	06.01.2022
		Číslo výkresu:
		<b>D.1.4.3</b>



TABULKA MÍSTNOSTÍ

	název místnosti	plocha [m²]
001	Schodiště	19,63
002	Chodba	20,42
003	Tech. zázemí	12,77
004	Tech. zázemí	15,07
005	Kočárkárna	19,63
006	Chodba	22,98
007	Kolárna	16,90
008	Kolárna	10,60
009	Sklepní kóje	3,35
010	Sklepní kóje	3,44
011	Sklepní kóje	3,35
012	Sklepní kóje	3,44
013	Sklepní kóje	3,35
014	Sklepní kóje	3,44
015	Sklepní kóje	3,35
016	Sklepní kóje	3,44
017	Sklepní kóje	3,35
018	Sklepní kóje	3,44
019	Sklepní kóje	3,35
020	Sklepní kóje	3,44
021	Sklepní kóje	3,27
022	Sklepní kóje	3,27
023	Sklepní kóje	3,27
024	Sklepní kóje	5,00
025	Úklid	9,87

LEGENDA ZNAČEK

	Podlahové vytápění
	Vytápění – přívod
	Vytápění – odvod
	Vodovod – studená
	Vodovod – cirkulační
	Vodovod – teplá
	Vzduchotechnika
	Kanalizace – splašková
	Kanalizace – dešťová
	Elektrozvody
RV	Rozvaděč vytápění
PR	Patrový rozvaděč elektřiny
BR	Bytový rozvaděč elektřiny
HDR	Hlavní domovní rozvaděč elektřiny
ZE	Zdroj energie
H	Požární hydrant
HUV	Hlavní uzávěr vody
ZTV	Zásobník teplé vody
R/S	Rozdělovač / Sběrač
OT	Otopné těleso
ČT	Čistící tvarovka
RŠ	Revizní šachta
PB	Přečerpávací box

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:

BYTOVÝ DŮM

Místo:

Plynární, 170 00 Praha 7  
parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]

Ústav:

15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedoucí projektu:

doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Konzultant:

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Vypracoval:

Aleš Krajčí

Stupeň dokumentace:

Bakalářská práce

Část dokumentace:

D.1.4 Technika prostředí staveb

Dokument/Výkres:

PŮDORYS 1.PP

Formát:

A3

Měřítko:

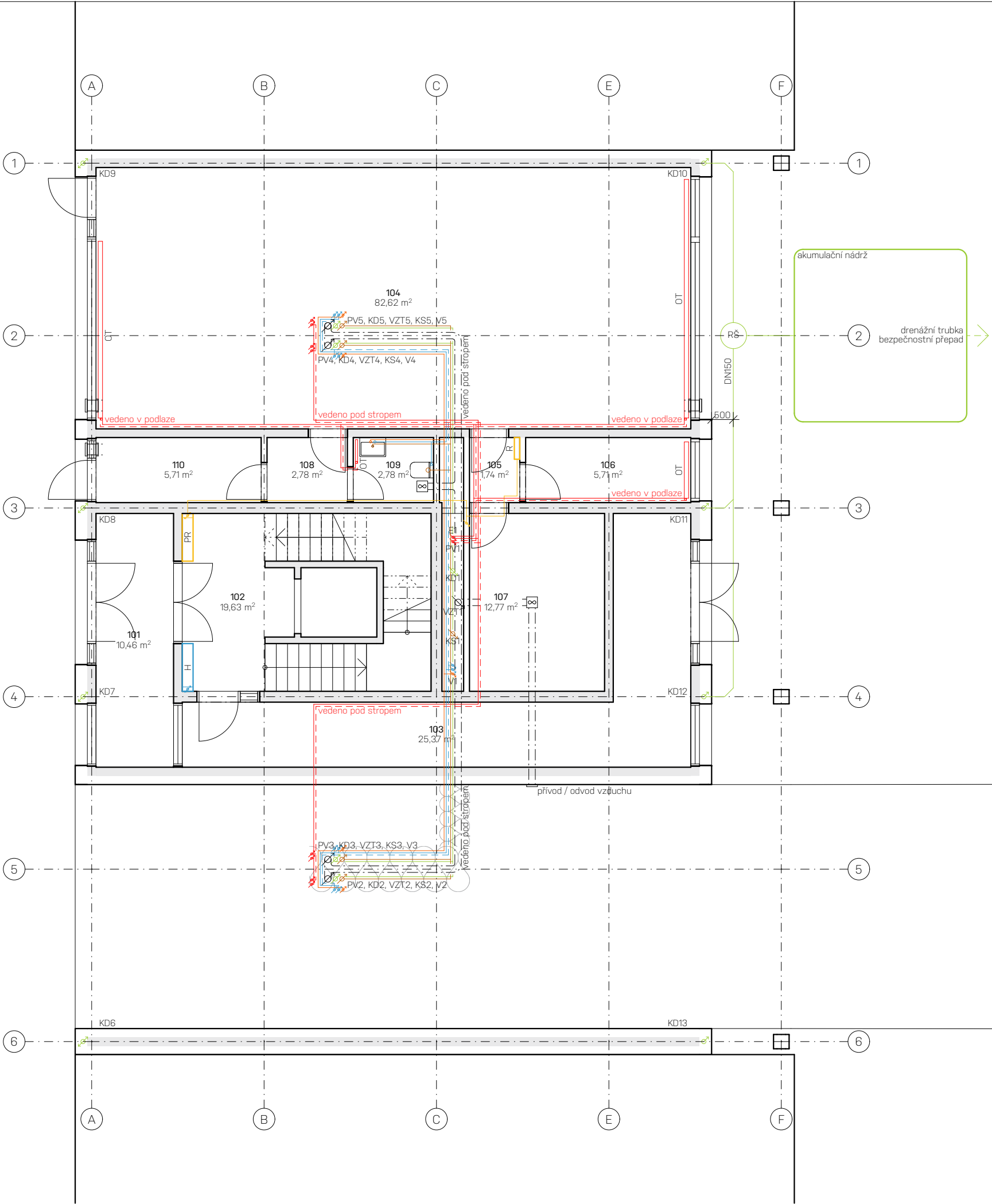
1:100

Datum:

06.01.2022

Číslo výkresu:

D.1.4.4



TABULKA MÍSTNOSTÍ

	název místnosti	plocha [m²]
101	Předsíň	10,46
102	Schodiště	19,63
103	Chodba	25,37
104	Obchod se zel.	82,62
105	Chodba	1,74
106	Zaměst. zázemí	5,71
107	Sklad zeleniny	12,77
108	Chodba	10,60
109	WC	3,35
110	Popelnice	3,44

LEGENDA ZNAČEK

	Podlahové vytápění
	Vytápění – přívod
	Vytápění – odvod
	Vodovod – studená
	Vodovod – cirkulační
	Vodovod – teplá
	Vzduchotechnika
	Kanalizace – splašková
	Kanalizace – dešťová
	Elektorozvody
RV	Rozvaděč vytápění
PR	Patrový rozvaděč elektřiny
BR	Bytový rozvaděč elektřiny
HDR	Hlavní domovní rozvaděč elektřiny
ZE	Zdroj energie
H	Požární hydrant
HUV	Hlavní uzávěr vody
ZTV	Zásobník teplé vody
R/S	Rozdělovač / Sběrač
OT	Otopné těleso
ČT	Čistící tvarovka
RŠ	Revizní šachta
PB	Přečerpávací box

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

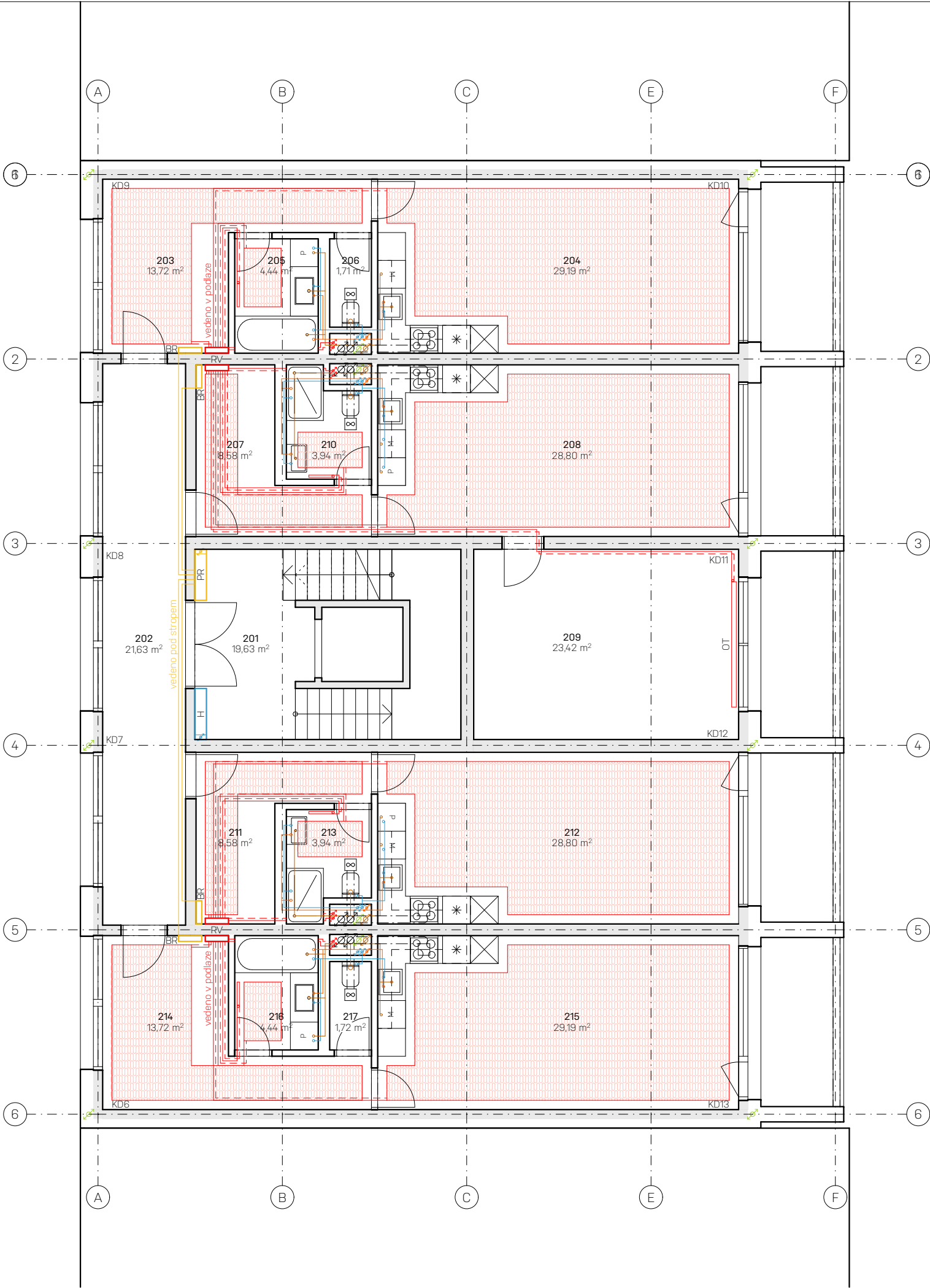


FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM</b>	
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]	
Ústav:	15127 Ústav navrhování I	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
Vypracoval:	Aleš Krajčí	
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce	
Část dokumentace:	D.1.4 Technika prostředí staveb	
Dokument/Výkres:	<b>PŮDORYS 1.NP</b>	
Formát:	Měřítko:	Datum:
A3	1:100	06.01.2022
		<b>D.1.4.5</b>

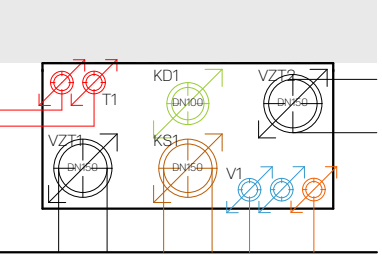




TABULKA MÍSTNOSTÍ

	název místnosti	plocha [m²]
201	Schodiště	19,63
202	Chodba	21,63
203	Předsíň	13,72
204	Obýv. pokoj + Kuch.	29,19
205	Koupelna	4,44
206	WC	1,71
207	Předsíň	8,58
208	Obýv. pokoj + Kuch.	28,80
209	Ložnice	23,42
210	Koupelna + WC	3,94
211	Předsíň	8,58
212	Obýv. pokoj + Kuch.	28,80
213	Koupelna + WC	3,94
214	Předsíň	13,72
215	Obýv. pokoj + Kuch.	29,19
216	Koupelna	4,44
217	WC	1,71

DETAIL INSTALAČNÍ ŠACHTY



LEGENDA ZNAČEK

	Podlahové vytápění
	Vytápění – přívod
	Vytápění – odvod
	Vodovod – studená
	Vodovod – cirkulační
	Vodovod – teplá
	Vzduchotechnika
	Kanalizace – splašková
	Kanalizace – dešťová
	Elektroinstalace
RV	Rozvaděč vytápění
PR	Patrový rozvaděč elektřiny
BR	Bytový rozvaděč elektřiny
HDR	Hlavní domovní rozvaděč elektřiny
ZE	Zdroj energie
H	Požární hydrant
HUV	Hlavní uzávěr vody
ZTV	Zásobník teplé vody
R/S	Rozdělovač / Sběrač
OT	Otopné těleso
ČT	Čistící tvarovka
RŠ	Revizní šachta
PB	Přečerpávací box

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM</b>	
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]	
Ústav:	15127 Ústav navrhování I	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
Vypracoval:	Aleš Krajčí	
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce	
Část dokumentace:	D.1.4 Technika prostředí staveb	
Dokument/Výkres:	<b>PŮDORYS 2.NP</b>	
Formát:	Měřítko:	Datum:
A3	1:100	06.01.2022
		<b>D.1.4.6</b>



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.1.5 Interiér
Datum:	7.1.2021



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.1.5 Interiér
Dokument/Výkres:	TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum:	06.01.2022

## Technická zpráva

### Charakteristika řešené části:

Předmětem zadání je technické a materiálové řešení schodišťové haly. Schodiště je v centrální části bytového domu. Schodiště se nachází uvnitř dispozice objektu, probíhá vertikálně přes všechna podlaží objektu. Jedná se o dvouramenné prefabrikované železobetonové schodiště pro každé jedno obytné podlaží. Přízemní podlaží obsahuje trojramenné schodiště, z důvodu navýšení konstrukční výšky tohoto podlaží.

### Popis navržených prvků:

#### **Schodiště:**

V celém objektu je navržena celkem osm schodišť (sedm dvojramenných a jedno trojramenné). Schodiště je tvořena prefabrikovanými žb rameny s prefabrikovanými žb podestami. Schodišťová ramena jsou uložena na ozub na stropní desku a podestu. Uložení je provedeno pružně s použitím pružně izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vybrací do okolních konstrukcí. Pro izolaci proti kročejovému hluku byly zvoleny prvky Schöck Tronsole typu F, B a L. Podesta bude připevněna pomocí vylamovacích lišt ke stěnám schodišťového prostoru. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1,000 m.

#### **Zábradlí:**

Zábradlí se nachází pouze na vnějších stranách schodišťových ramen. Každé schodišťové rameno bude opatřeno jedním dílem zábradlí. Plechová pásnice zábradlí je doplněna o dřevěné madlo. Zábradlí je ke schodišťovému ramenu kotveno bodově ve třech místech z boční strany pomocí kotvicích prvků – chemických kotev v žb konstrukci.

#### **Výtah:**

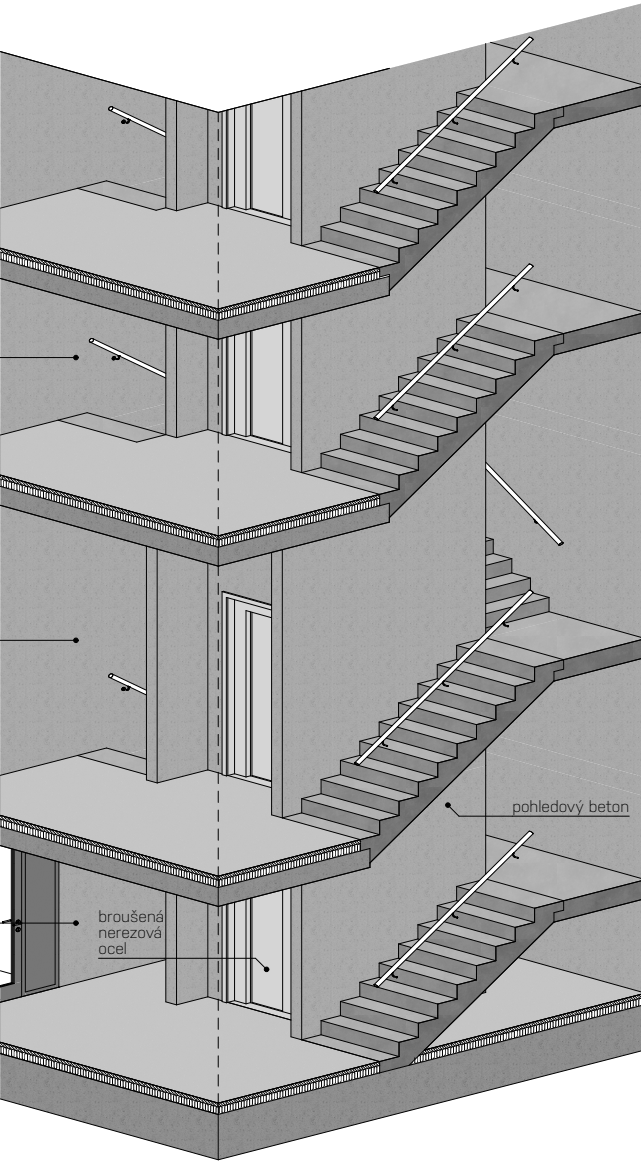
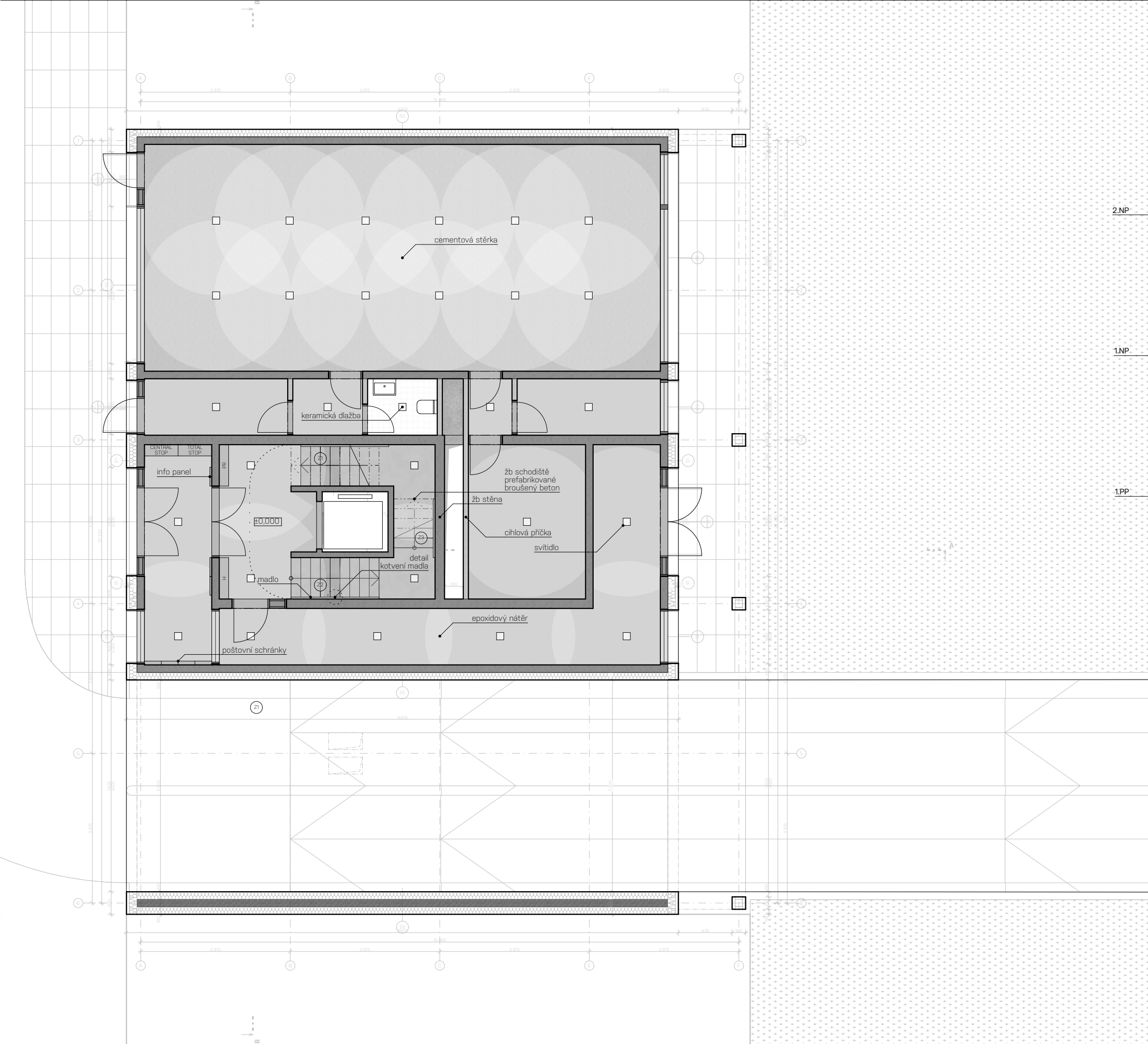
Pro překonání výškových rozdílů mezi 1. PP a 8. NP je uvnitř budovy navržen ve schodišťovém prostoru výtah o rozměrech splňující nároky na přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace – Otis Gen2 Stream s nosností 630 kg (8 osob). Vnitřní rozměry kabiny jsou 1100x1400 mm, výška 2200 mm. Šachta má vnitřní rozměry 1600x1750 mm. Dveře kabiny jsou široké 900 mm a vysoké 2100 mm. Povrchová úprava dveří do výtahu – broušená nerezová ocel, stejně jako úprava zábradlí.

#### **Povrchové úpravy:**

Schodiště a schodišťové haly jsou tvořeny jednotnými povrchy, které působí minimalistickým a uceleným dojmem. Dominantním materiálem prostoru schodiště je pohledový beton, ten se nachází na stěnách a stropech a ve formě cementové stěrky také na podlahách. Část stěny, která obsahuje technická zařízení, jako požární hydrant, patrový rozvaděč a jejich stoupačky, je překryta plechovou mřížkou. Povrch podlahy v zádveřích, chodbách a schodišťových halách tvoří epoxidový nátěr.

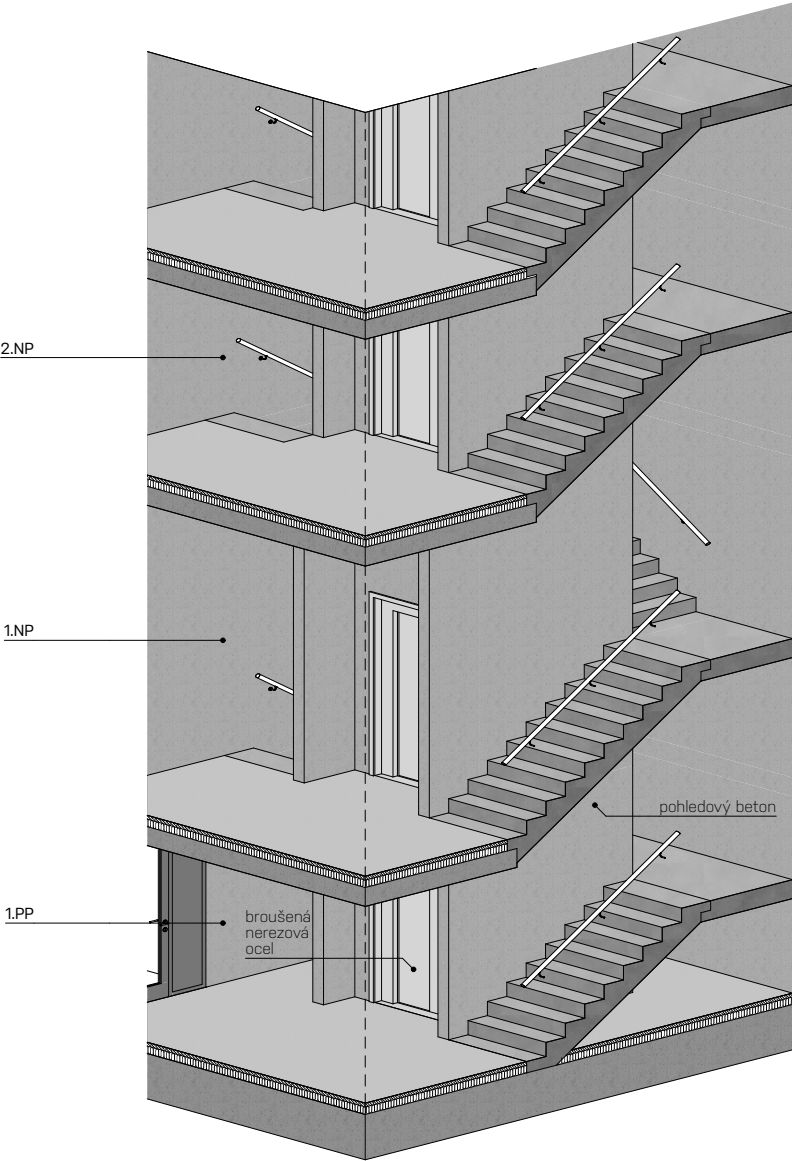
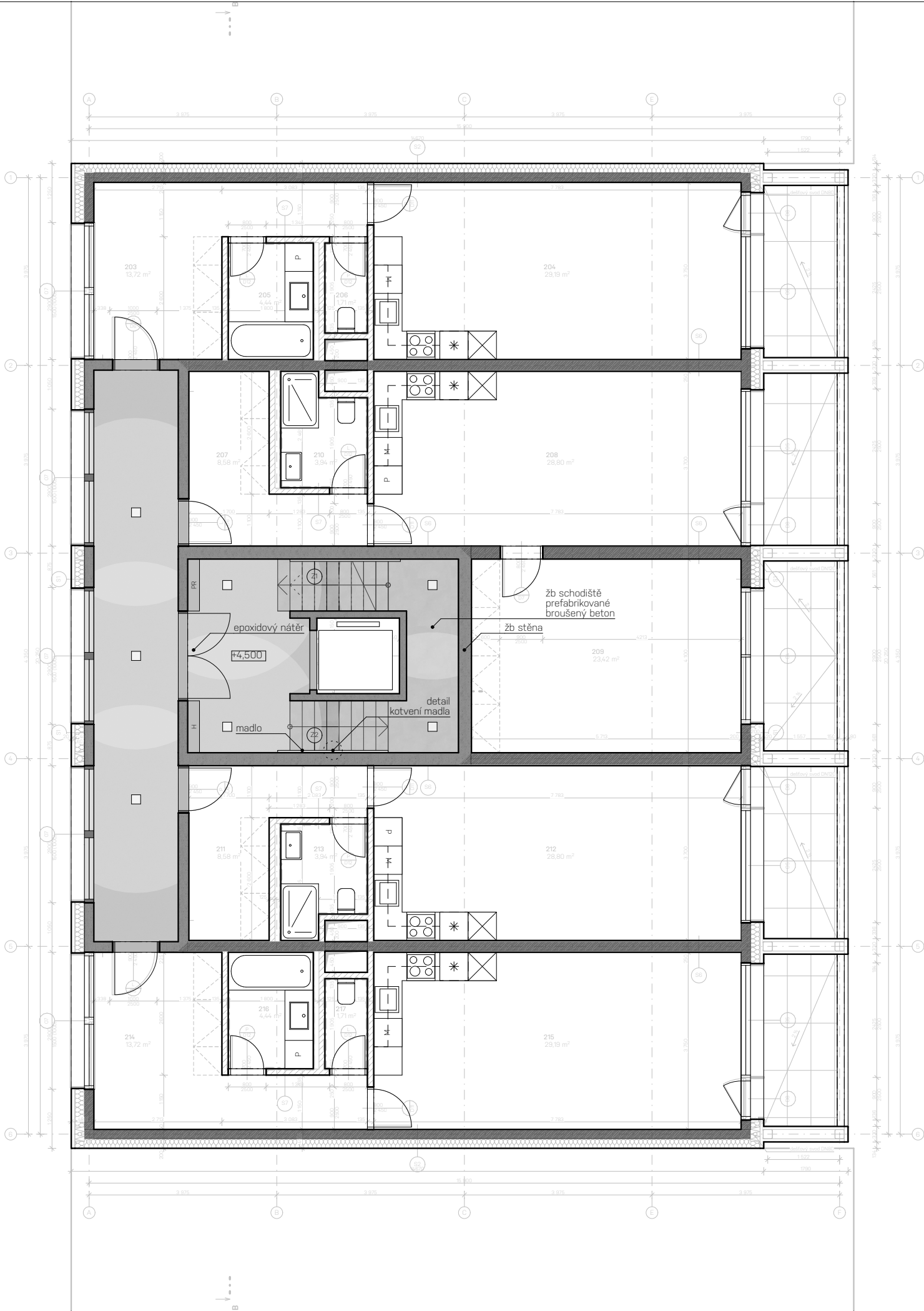
#### **Osvětlení:**

Prostor je osvětlen pomocí LED stropních svítidel Quadratta od výrobce Dekolight, jde o plastové řešení difuzoru s hliníkovým rámečkem. Panely jsou uchyceny ke stropní konstrukci v halách a na mezipodestu. Panely vyzařují rovnoměrně bílé denní světlo – 4000 K. Panely nepotřebují pro kotvení podhled. Rozměr panelů je 300x300 mm.



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE  
±0,000 = +187,50 m.n.m.

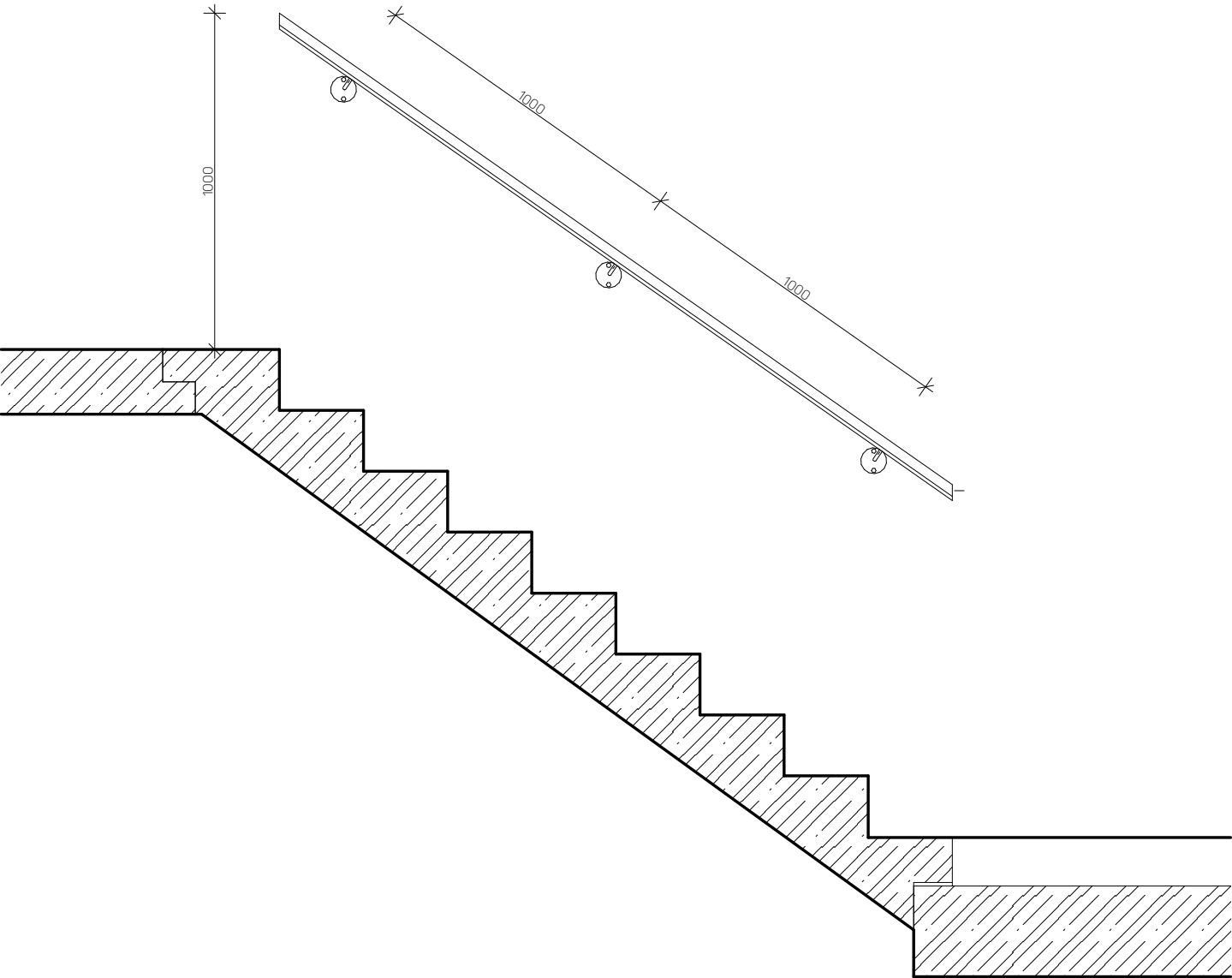
Projekt:	BYTOVÝ DŮM	
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]	
Ústav:	15127 Ústav navrhování I	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
Konzultant:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
Vypracoval:	Aleš Krajčí	
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce	
Část dokumentace:	D.1.5 Interiér	
Dokument/Výkres:	PŮDORYS 1.NP	
Formát:	A3	
Měřítko:	1:100	
Datum:	06.01.2022	
Číslo výkresu:	D.1.5.2	



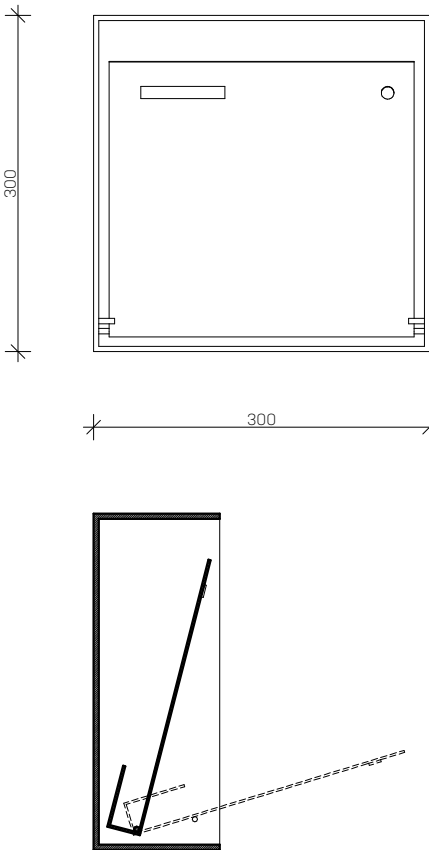
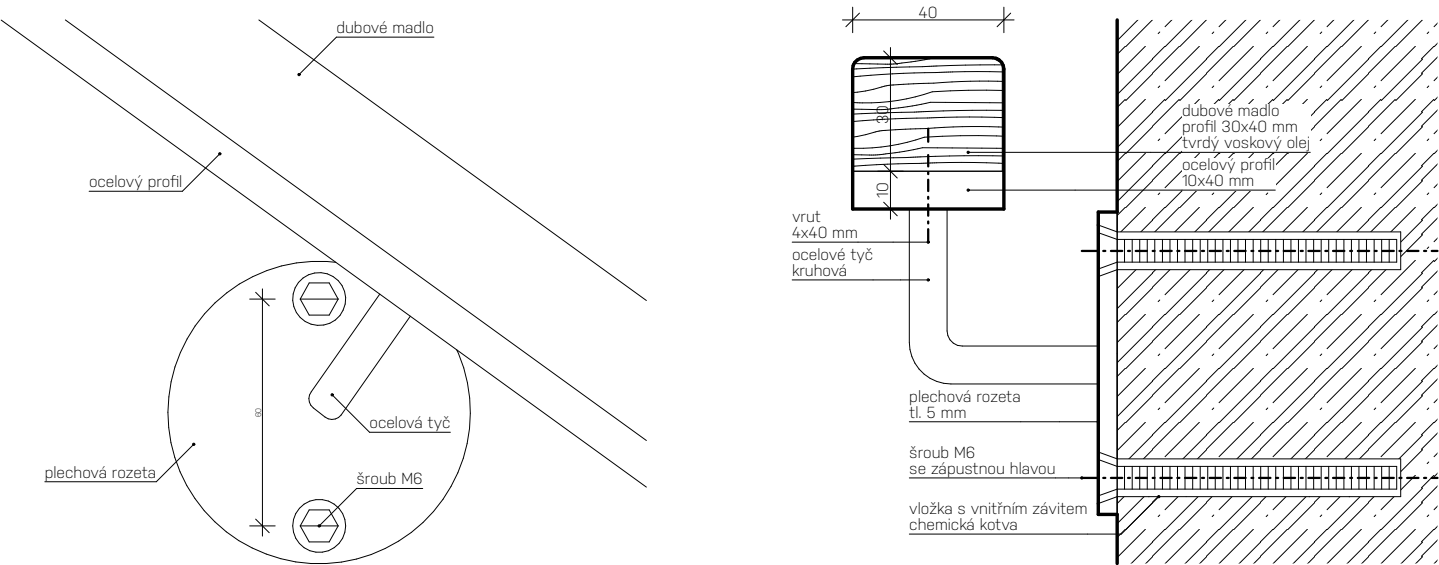
FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE  
±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	BYTOVÝ DŮM			
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]			
Ústav:	15127 Ústav navrhování I			
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel			
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer			
Konzultant:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer			
Vypracoval:	Aleš Krajčí			
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce			
Část dokumentace:	D.1.5 Interiér			
Dokument/Výkres:	PŮDORYS 2.NP			
Formát:	Měřítko:	Datum:	Číslo výkresu:	
A3	1:100	06.01.2022	D.1.5.3	





DETAILY KOTVENÍ MADLA ZÁBRADLÍ



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE  
±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.1.5 Interiér
Dokument/Výkres:	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
Formát:	A3
Měřítko:	
Datum:	06.01.2022
Číslo výkresu:	D.1.5.4



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph. D.
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení
Datum:	7.1.2021



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph. D.
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení
Dokument/Výkres:	TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum:	06.01.2022

## Technická zpráva

### Základní údaje o stavbě:

Řešeným objektem je sedmipodlažní budova. Parcela se nachází v Praze, Holešovicích. Dům je situován v západní části navrženého bytového bloku mezi ulicemi Plynární a Vrbenského. Řešená parcela obdelníkového tvaru čítá 600 m². Parcela je umístěna na mírně svažitém terénu. Zastavěná plocha pozemku je 350 m². Budova má jedno podzemní a sedm nadzemních podlaží, v přízemí se nachází komerční plocha a vjezd do uvažovaného podzemního parkoviště pod vnitroblokem, v dalších šesti podlažích jsou bytové jednotky.

První dvě bytová podlaží tvoří malometrážní byty 1KK a 2KK. Ve čtvrtém až pátém podlaží jsou umístěny mezonetové byty 3KK. Největší obytné prostory, typu 4KK, jsou v šestém a sedmém podlaží. Dohromady dům pojímá šestnáct bytových jednotek různých dispozic. První podzemní podlaží domu zahrnuje sklepní kóje, technické místnosti, úklidovou místnost a sklady. Dům má střešní terasu.

Dům propojuje jedno centrální schodiště a osobní výtah. Přístupy do bytů jsou uskutečněny pomocí pavlačových chodeb vyjma dvou horních podlaží, u kterých jsou vstupy přímo ze schodišťového prostoru.

V bakalářské práci je řešen celý objekt bytového domu vyjma parkování, které je společné pro celý blok.

### Popis základní charakteristiky staveniště:

Stavební pozemek o rozloze 600 m² leží na mírně svažitém terénu ve výšce 187,5 m n. m. v blízkosti stanice metra Nádraží Holešovice. V současné době se na parcelách nachází plocha zeleně se vzrostlými stromy. Stromy budou pokáceny dle značení v koordinační situaci. Ochranná pásma stávajících sítí nejsou stavbou narušena. Staveniště se nachází na hranici záplavového území. Na staveniště je možný příjezd z ulice Plynární. Z ulice U Elektrárny bude nájezd na staveništní komunikaci, která odtud povede na sever k Pražskému okruhu. Ve východní části staveniště je v současnosti zpevněná plocha. Lze ji využít jako stavební skládku. K zastavení automixů s čerpadly bude sloužit zpevněná plocha před západní hranicí pozemku.

### Konstrukční a výrobní charakteristika objektu:

ozn	stavební objekt	technologická etapa	konstrukčně výrobní systém
SO 01	bytový dům	zemní konstrukce	jáma – záporové pažení; úprava základové spáry; odvodnění základové spáry proti srážkové vodě; stěna pod vedlejší budovu
		základové konstrukce	bílá vana; podkladní beton; ležaté rozvody
		hrubá spodní stavba	stěnový nosný systém – monolitický žb.; schodiště, prefabrikované žb.; vodorovné konstrukce – obousměrně pnutá deska, monolitická žb.
		hrubá vrchní stavba	kombinovaný nosný systém – monolitický žb.; schodiště, prefabrikované žb.; vodorovné konstrukce – obousměrně pnutá deska, monolitická žb.; průvlaky; pomocné konstrukce – lešení
		zastřešení	plochá pochozí střecha; klempířské konstrukce – oplechování, okapy
		úprava povrchů	zateplovací systém s fasádními prefabrikovanými betonovými díly
		hrubé vnitřní konstrukce	osazení oken; sdk příčky včetně zárubní, kostry sdk příček; osazení sdk na kostry příček, začištění, omítky; hrubé rozvody tzb; hrubé podlahy, podhledy, obklady a dlažby
		dokončovací konstrukce	osazení schodiště a zábradlí; kompletace povrchů; kompletace rozvodů; truhlářská a zámečnická kompletace

### Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce:

Pro posouzení byl použit archivní geologický vrt GDO č. 582880 z roku 1967. Hloubka vrtu je 15 metrů. Hladina podzemní vody je ustálená a sahá do hloubky –6,650 m, tj. 180,85 m n. m. Hladina je ustálená. Základová spára se nachází nad hladinou podzemní vody. Základová půda je tvořena převážně navážkami, štěrkem a pískem. Ve větší hloubce, které se stavba nedotýká, se nachází břidlice. Terén na pozemku je mírně svažitý s relativním rozdílem výšek asi 0,500 m na celé jeho délce. ±0,000 = 187,5 m n. m.

- Kvartér - holocén**

0.00 - 2.00 : **navážka** písčitá, slabě jílovitá, hlinitá, hnědá; geneze antropogenní  
přítomnost : kulturní zbytky ve střípkách
- Kvartér - pleistocén**

2.00 - 3.50 : **písek** hlinitý, ulehlý, slídnatý, střednozrnný, světle hnědý; geneze fluvialní

3.50 - 4.50 : **písek** střednozrnný, hnědý; geneze fluvialní  
přítomnost : valouny max.velikost částic 5 cm, zastoupení horniny - 20 %

4.50 - 7.70 : **štěrk** max.velikost částic 7 cm, šedý; geneze fluvialní

7.70 - 9.50 : **písek** hrubozrnný, hnědý; geneze fluvialní  
přítomnost : valouny max.velikost částic 6 cm, zastoupení horniny - 30 %

9.50 - 11.00 : **štěrk** drobný, max.velikost částic 3 cm, šedý; geneze fluvialní  
přítomnost : písek hrubozrnný
- Ordovik - beroun**

11.00 - 14.00 : **břidlice** silně zvětralá, jílovitá, slídnatá, černošedá; geneze sedimentární

14.00 - 15.00 : **břidlice** jílovitá, jemně slídnatá, pevná, modrošedá; geneze sedimentární

## Stavební jáma:

Zajištění stavební jámy bude provedeno pomocí nekotveného záporového pažení. Stavební jáma bude mít hloubku –4,500 m. Základová spára je v hloubce –4,500 m. Vytěžená zemina nebude z důvodů zvýšené prašnosti prostředí skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypaní stavebních výkopů, garáží a technických úprav bude na pozemek zpětně dovezena. Dešťová voda bude zachycena drenáží ve stavební jámě a odčerpána. Navrhovaná stavba se napojuje z jižní strany na stávající dům. Pracovníci se dostanou do jámy pomocí žebříku. Obvod stavební jámy je zajištěn dvoutyčovým zábradlím o výšce 1100 mm.

## Návrh konstrukčně výrobního systému TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné konstrukce:

### Pomocné konstrukce, doprava materiálu a způsob skladování na staveništi:

Materiál bude dovážen nákladními vozy. Přístup na staveniště pro automobily navrhujeme severní strany okolo mé navrhované bytové budovy. V severovýchodní části pozemku navrhujeme vytvořit po dobu výstavby stavební zábor a umístit zde zázemí staveniště. Materiál je skladován na stropní desce hrubé spodní stavby. V místě stavby nejsou omezení z hlediska rozměrů a váhy nákladních automobilů.

Beton bude dovážen z nejbližší betonárny TBG METROSTAV s.r.o.- Praha Libeň. Vzdálenost je 3 km (7 min). Betonovou směs budou na stavbu vozit automixy. Maximálně do jedné hodiny po příjezdu na stavbu musí být směs zpracována. Do bednění bude ukládána pomocí bádíe.

Ocelová výztuž bude na staveništi dopravena ve svazcích. Svazky budou řádně označeny. Výztuž se uloží na skládku na proklady. Svazování výztuže bude probíhat v místě jejího určení. Mezi skládkou a montážním prostorem bude ponechán prostor manipulačních uliček 50 cm.

Bednění je na stavbu dodáno nákladním automobilem. Bude používáno systémové bednění PERI.

### Záběry pro betonářské práce:

Navrhujeme bádii na beton Eichinger, typ 1016 750 L. Na jeden záběr je možno vybetonovat 72 m<sup>3</sup> betonu s košem o objemu 0,750 m<sup>3</sup>. (bádíe: 0,750 m<sup>3</sup>/5 min – 12x/hod směna – 8 hod – 96x/směna – 96 x 0,750 = 72 m<sup>3</sup> → 1 záběr)

### vodorovné konstrukce:

plocha stropní desky: **288 m<sup>2</sup>**

tloušťka stropní desky: **250 mm**

objem stropní desky: **72 m<sup>3</sup>**

výpočet záběru: **72 / 72 → 1 záběr**

### svislé konstrukce:

plocha vnitřních nosných stěn: **8,1 m<sup>2</sup>**

výška vnitřních nosných stěn: **2750 mm**

objem vnitřních nosných stěn: **22,3 m<sup>3</sup>**

plocha obvodových stěn: **30,9 m<sup>2</sup>**

výška obvodových stěn: **2750 mm**

objem obvodových stěn: **85 m<sup>3</sup>**

objem svislých konstrukcí dohromady: **107,3 m<sup>3</sup>**

výpočet záběru: **107,3 / 72 → 2 záběry**

## Pomocné konstrukce pro dílčí procesy:

### Bednění:

Pro bednění vnitřních a vnějších betonových stěn je navrženo bednění PERI Vario GT 24. Standartní panely se dodávají ve výškách po 60 cm a v šířkách 1,0 – 2,5 m. Systém bude opatřen montážní lávkou se zábradlím, výška zábradlí je 1100 mm.

Pro betonáž stropních desek je navržen systém bednění PERI SKYDECK s padací hlavou pro časně odbedňování. Pro tloušťky stropů do 42 cm je potřeba jen 0,29 stojky/m<sup>2</sup> (s podélným nosníkem 225 cm). Použita bude betonářská deska tl. 27 mm a rozměru 1500 x 750 mm.

Stojky s křížovou hlavou budou rozmístěny v rastru po 2 m, mezi nimi vždy v polovině nosníku stojky s přímoúhlou hlavou. Systémové nosníky mají délku max. 2300 mm.

Pro bednění sloupů je navrženo sloupové bednění TRIO pro čtvercové a obdélníkové sloupy. Sloupy až do průřezu 75 cm x 75 cm je možné bednit v modulu po 5 cm. S výškami panelů 60 cm, 1,20 m a 2,70 m je docíleno výškového modulu po 30 cm. Betonářská plošina s možností plynulého přizpůsobení, žebříkový výstup pro zajištění bezpečného přístupu.

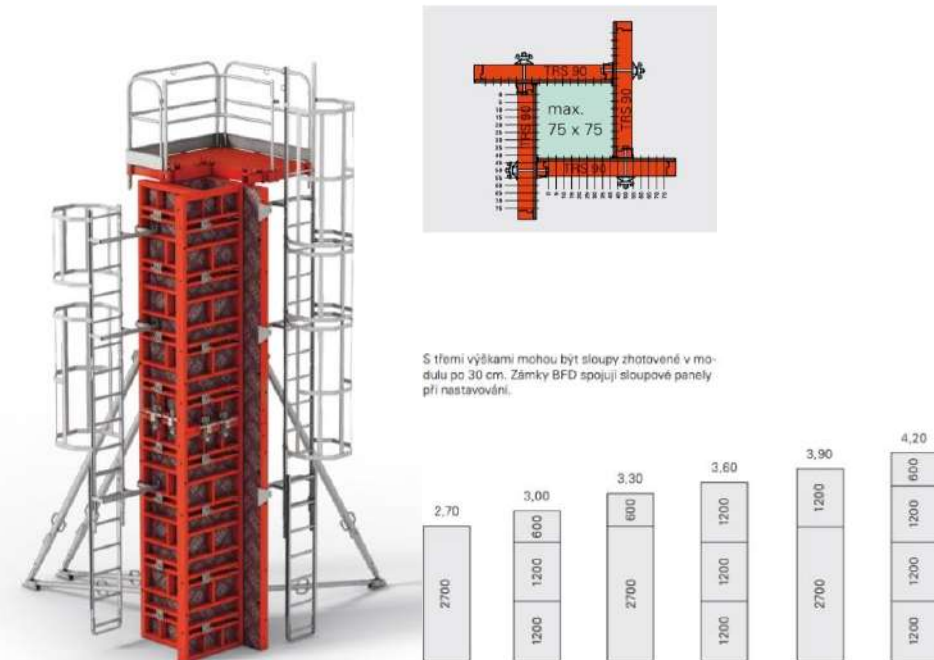
## Sloupové bednění TRIO pro čtvercové a obdélníkové sloupy

S panely sloupového bednění TRIO mohou být zhotoveny čtvercové i obdélníkové sloupy. Panely s šířkou 90 cm je možné použít také u stěn.

Sloupové bednění TRIO doplňuje stěnové bednění TRIO. Sloupy až do průřezu 75 cm x 75 cm je možné bednit v modulu po 5 cm. S výškami panelů 60 cm, 1,20 m a 2,70 m je docíleno výškového modulu po 30 cm.

Rychlé řešení pro nejvyšší hrany sloupů nabízí trojhřínná lišta s délkou hrany 15 mm. Nasazuje se na panel sloupového bednění a bez dalšího připevňování je s ním spojena.

Pro bezpečný přístup na bednění jsou k dispozici betonářské plošiny, které umožňují plynulé přizpůsobení libovolnému průřezu sloupu a vhodné žebříky s ochranným košem.



Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy:

Skladovací plochy budou umístěny na staveništi v blízkosti stavby v dosahu jeřábu a na zpevněných plochách. Na staveništi budou skladovány prvky výztuže, bednění a další komplementační materiál. Tyto prvky budou skladovány volně, ale s ohledem na provoz staveniště tak, aby nijak neohrozily ani neomezily práce a provoz staveniště. Zároveň, aby byly dobře dostupné pro další dopravu jeřábem. Některé prvky dokončovacích prací budou skladovány i uvnitř objektu.

Bednění stěn:

Délka zdí k vybetonování včetně výtahové šachty činí 155 m. S = 426 m² (výška stěn: 2750 mm). Budou použity nosníky GT 24 a panelové dílce Vario S 250x300, výška 60 cm. Za předpokladu použití dílců o délce 2,5 m x 3 m, S = 7,5 m², bude potřeba 56 ks. Dílce se skladují v balení po 4 ks. Bednění je skladováno ve svislé poloze. Počet stohu: 56 / 4 = 14 → 14 stohů.

Bednění stropu:

Bednění bude skladováno na předem vymezených plochách v dosahu jeřábu. Budou použité betonářské desky Spruce, tl. 24 mm o rozměru 1500 x 750 mm. Plocha stropu k vybetonování – 288 m². Plocha desky – 1,125 m² – potřeba 256 ks. Desky jsou v balení po 4 ks na sobě. Maximální výška stohu je 1,5 m. Desky budou skladovány na sobě po 15 balících. 24 mm x 4 = 96 mm – výška jednoho balíku; 1500 / 96 = 15,625 – 15 balíku na sobě; v jednom stohu je 15 x 4 = 60 ks, 256 / 60 = 4,27 → 5 skladovacích ploch, 16 ks v pátém.

Bednění sloupů

Pro betonáž jednoho sloupu je potřeba 12 x 1,2 m dlouhých dílců pro betonování sloupů, celkem 24 kusů na 2 sloupy. Výška sloupu je 2750 mm. Bednění je skladováno ve svislé poloze. Počet: max výška skladovací plochy je 1,5 m, výška desky je 30 cm. 1500 / 30 = 5 desek v jednom stohu. 24 / 5 = 4,8 → 5 stohů, 4 ks v posledním.

Manipulační prostor pro beton:

Beton bude zpracován bezprostředně po přivezení automixem z betonárny. Plocha pro stání automixu: 3 x 10 = 30 m² plocha pro plnění bádíe: 3 x 3 = 9 m²

Výztuž:

Ocelová výztuž bude dodána v předepsaných délkách a tvarech dle výkresové dokumentace. Betonářská výztuž je z ocelových prutů o délce 2750 mm a o průměru 16 mm a 18 mm, a bude skladována ve svazku. Každý sloup má 6 prutů. 6 x 2 sloupů = 12 → 1 stoh. Ocel dovezeme nákladním vozem na stavbu, kde ji uložíme na volné skládce o rozměrech 3 x 1 m.

Stavebně technologická připravenost konstrukce pro UP:

Pro následující povrchové fasádní úpravy je nutné mít kompletně zhotovenou hrubou vrchní stavbu včetně osazení oken a střešní konstrukcí. Povrchová úprava fasády bude zhotovena z prefabrikovaných betonových dílů tl.100 mm zavěšených na úchytech na monolitické stěně. Před zahájením samotného kotvení dílů je nutné povrch pořádně vyčistit od prachu a nečistot. Poté se na vyčištěný povrch nalepí tepelný izolant (minerální vata). Po technologické přestávce, cca 48 hodin, bude zapracována sklo-textilní tkanina, která celý systém zpevní. Následně se provede montáž fasádních panelů. Betonové díly se ukotví skrze tepelnou izolaci do nosné konstrukce. Hrubé vnitřní omítky realizujeme až po vytvrdnutí betonových podlah. Je nutné aplikovat penetraci na veškeré betonové prvky ve stropech a tam, kde se na omítku napojují okenní rámy a je nutné aplikovat systémové lišty.

Stavebně technologická připravenost konstrukce pro UP:

Betonářský koš: (Eichinger, typ 1016 750 L)

objem: 0,750 m³

hmotnost: 238 kg + beton 1875 kg = 2113 kg

Bednění stěn: (paleta)

hmotnost: 100 kg · 7,5 m² · 4 ks = 3000 kg

Bednění stropu: (paleta)

hmotnost: 16 kg · 1,125 m² · 4 ks = 72 kg

Bednění sloupů: (paleta)

hmotnost: 62,5 kg · 1,44 m² · 5 ks = 450 kg

Svazek výztuže:

hmotnost: 2 kg · 2,750 m = 5,5 kg, 5,5 kg · 12 ks = 66 kg

Schodiště:

hmotnost: p · V = 1800 kg (výpočet pomocí online kalkulátoru)

břemeno	hmotnost [t]	vzdálenost [m]
betonářský koš Eichinger, typ 1016 750 l	0,238	30,351
betonářský koš včetně betonu	2,113	30,351
bednění stěn (paleta)	3,000	33,621
bednění stropu (paleta)	0,072	32,687
bednění sloupů (paleta)	0,450	31,604
svazek výztuže	0,066	9,219
schodiště (rameno)	1,800	8,975

Jeřáb:

Navrhuji jeřáb LIEBHERR – 110 EC-B 6. Nachází se na západní straně navrženého staveniště a dosahuje do maximální vzdálenosti 35 m, maximální unesená zátěž činí 3 t. Zpevněná plocha základny má rozměry 4,0 x 4,0 m. Po jejím obvodu je manipulační prostor minimální šířky 1 m. Nejvzdálenější místo konstrukce pro jeřáb leží ve vzdálenosti 30 metrů. Jeřáb není ukotven. Bude sloužit zejména pro dopravu bednění a ocelové výztuže.



Ausladung und Tragfähigkeit																
		Radius and capacity / Portée et charge / Sbraccio e portata / Alcances y cargas / Alcance e capacidade de carga														
m	r		m/kg													
			20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	55,0
55,0	(r = 56,5)	2,5 – 31,1 3000	3000	3000	3000	3000	3000	2860	2620	2410	2240	2080	1940	1810	1700	1500
52,5	(r = 54,0)	2,5 – 32,8 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2780	2560	2380	2210	2060	1930	1810	1700
50,0	(r = 51,5)	2,5 – 34,1 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2910	2690	2490	2320	2160	2020	1900	
47,5	(r = 49,0)	2,5 – 35,1 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2780	2580	2400	2240	2100		
45,0	(r = 46,5)	2,5 – 35,9 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2850	2650	2460	2300			
42,5	(r = 44,0)	2,5 – 37,0 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2950	2740	2550				
40,0	(r = 41,5)	2,5 – 37,7 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2800					
37,5	(r = 39,0)	2,5 – 37,5 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000						
35,0	(r = 36,5)	2,5 – 35,0 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000							
32,5	(r = 34,0)	2,5 – 32,5 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000								
30,0	(r = 31,5)	2,5 – 30,0 3000	3000	3000	3000	3000	3000									
27,5	(r = 29,0)	2,5 – 27,5 3000	3000	3000	3000	3000										
25,0	(r = 26,5)	2,5 – 25,0 3000	3000	3000	3000											
22,5	(r = 24,0)	2,5 – 22,5 3000	3000	3000												
20,0	(r = 21,5)	2,5 – 20,0 3000	3000													

Návrh opatření na bezpečnost, ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí během výstavby:

Návrh opatření BOZP:

Objekt má jedno podzemní podlaží – základová spára objektu je v hloubce –4,500 m (± 0,000 = 187,5 m n. m.). Stavba leží na hranici záplavové oblasti. Stavební jáma má plochu 470 m². Místo vjezdu na staveniště z ulice je opatřeno stávající uzamykatelnou vjezdovou bránou. Staveniště bude oploceno mobilním plechovým oplocením do výšky 1,8 m. Stavební jáma bude po celém svém otevřeném obvodu bude obehnána zábradlím o výšce 1100 mm. Pro přístup dělníků bude použit žebřík (převyšující hranu jámy o 1100 mm). V SZ části staveniště, v níž se počítá s dopravním zásobování stavby, bude pruh doplněn o reflexní značky upozorňující řidiče dopravních prostředků na hranu stavební jámy i za špatné viditelnosti. Okraje výkopů nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 500 mm od okraje. Navržené sestavy dílců bednění PERI budou obsahovat doplňky pro práci a její bezpečnost (pracovní lávka, žebřík, zábradlí.) Konzola pro betonářskou lávku Peri GB 80 vytvoří pracovní prostor o šířce 80 cm. Pro bezpečný pohyb po betonované desce budou rozmístěny bednicí překližky nebo OSB desky, aby bylo zamezeno pocházení po výztuži. Podlaží pod betonovaným stropem bude v průběhu betonáže nebo během odbedňování uzavřeno. U prací, u kterých nelze zajistit bezpečnost práce ochrannou konstrukcí budou pracovníci používat osobní zajištění (postroj, bezpečnostní lano, karabiny, kotvicí bod). Mimo prostor staveniště je zákaz manipulace jeřábem. Při nepříznivém počasí (vítr, sníh, déšť) budou výškové práce pozastaveny.

Návrh opatření ŽV:

Při provádění zemních prací nesmí dojít ke znečištění životního prostředí ani k nadměrné hlukové zátěži obyvatel oblasti U Elektrárny.

hlučnost

Práce budou probíhat od 6 do 22 hodin. Práce se stavební technikou, která má zvýšenou hlučnost bude probíhat od 7 do 21 hodiny. Práce budou probíhat i o víkendech. Limit hluku nesmí překročit 65 dB. Práce v době mezi 22. a 6. hodinou je pouze ve výjimečném případě. Na západní straně sousedí pozemek s bytovým domem. Hluk bude měřen ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližší obytné budovy každou hodinu hlukoměrem.

znečištění

Na stavbě budou použity dopravní prostředky a stavební stroje odpovídající platným vyhláškám a předpisům. Budou upřednostněny stroje s elektromotory. Dále je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, dbát na čistotu vnějších komunikací. Před výjezdem ze staveniště budou všechna vozidla řádně mechanicky nebo tlakovou vodou očištěna. Odpad z čištění vozidel bude skladován spolu s odpadním materiálem do pěti kontejnerů – papír, plast, sklo, kov a směsný odpad.

ochrana proti znečištění podzemních a povrchových vod

Při používání stavebních strojů se bude předcházet kontaminaci půdy a podzemní vody ropnými látkami. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách na podkladu zabraňujícím průsaku. Místo doplňování pohonných hmot bude taktéž z materiálu zamezujícího průsaku. Proti průsaku bude odolná i plocha určená k ošetřování bednění.

ochranná pásma

Pozemek staveniště nezasahuje do žádného speciálního ochranného pásma.

nakládání s odpady

V průběhu realizace budou na staveništi vznikat odpady, které budou likvidovány následujícím způsobem: Odpadní materiál ze stavby bude skladován v pěti kontejnerech – na papír, plast, kov, beton a směsný odpad. Kontejnery budou pravidelně vyváženy na skládku.

ochrana kanalizace

Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí odtěčení zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do kanalizace.

ochrana zeleně

Staveniště se nenachází v žádném speciálních ochranném pásmu. Veškerá zeleň bude z důvodu vysoké zastavěnosti parcely odstraněna.

přírodní zdroje

Přírodní zdroje se v místě záměru již nevyskytují. V hodnoceném území se nenachází žádný dobývací prostor ani chráněné ložisko nerostných surovin. Předpokládá se, že stavba nebude mít negativní vliv na ochranu přírody a města Prahy.

Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.:

Zákon č. 258/2000 Sb. – O ochraně veřejného zdraví

Zákon č. 209/2006 Sb. – O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

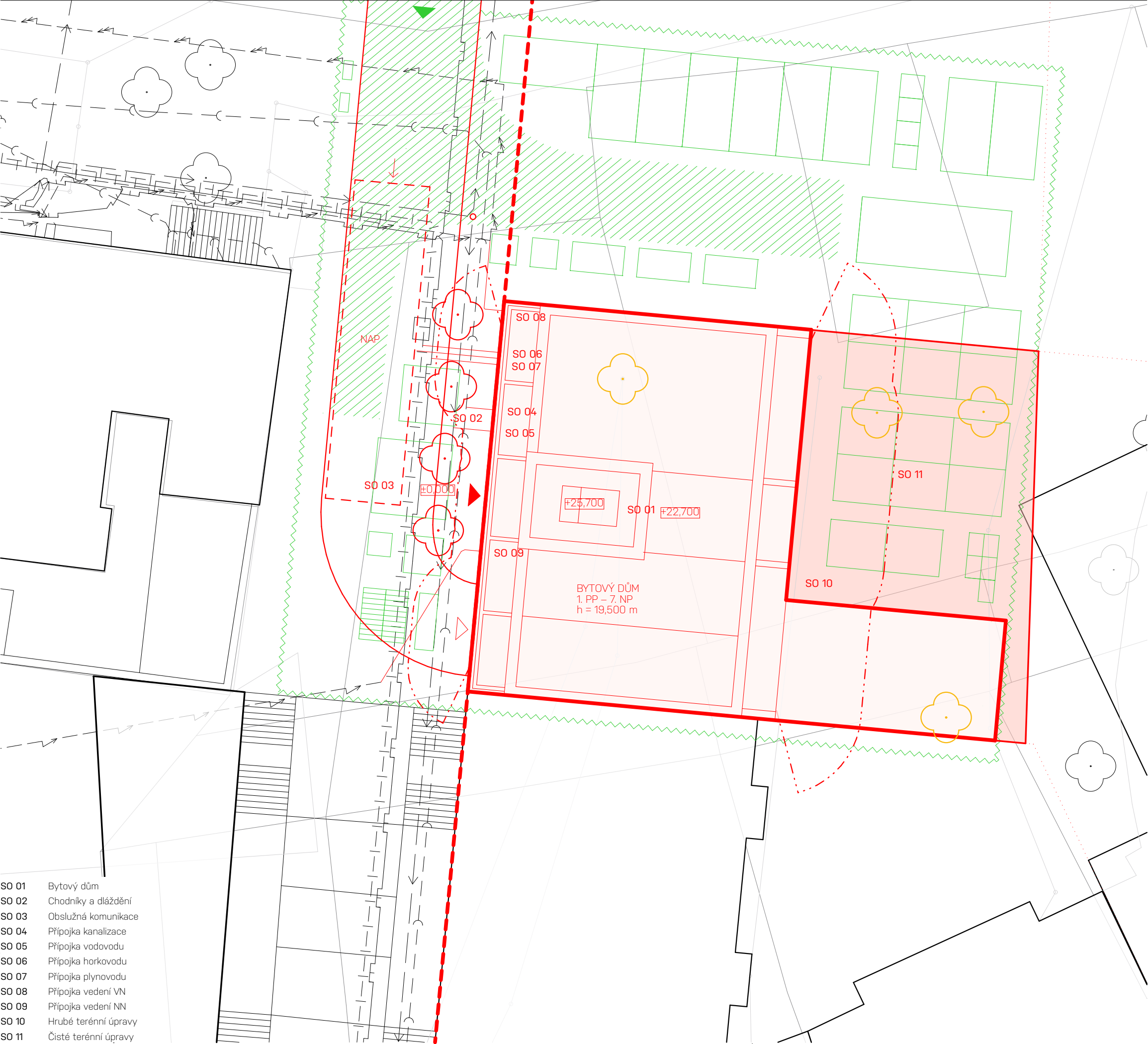
Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. – O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č 362/2005 Sb. – O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Zákon č. 17/1992 Sb. – O životním prostředí

Zákon č. 185/2001 Sb. – O odpadech



- SO 01 Bytový dům
- SO 02 Chodníky a dláždění
- SO 03 Obslužná komunikace
- SO 04 Přípojka kanalizace
- SO 05 Přípojka vodovodu
- SO 06 Přípojka horkovodu
- SO 07 Přípojka plynovodu
- SO 08 Přípojka vedení VN
- SO 09 Přípojka vedení NN
- SO 10 Hrubé terénní úpravy
- SO 11 Čisté terénní úpravy

LEGENDA ZNAČEK

Řešené území

Řešená parcela

Řešené ostatní parcely

Navržený objekt

Stávající stavební objekty

Vymezení pracovních ploch staveniště

Vymezení staveništní komunikace

Splašková kanalizace

Vodovod

Přírodní horkovodní potrubí

Zpětné horkovodní potrubí

Datové kabely

Plynovod

Vedení NN

Vedení VN

Přípojka

Nové objekty

Bourané objekty

Oplocení staveniště

Ohraničení požárně nebezpečného prostoru

Vstup do objektu / Vjezd do garáží

Vstup na staveniště

FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:

BYTOVÝ DŮM

Místo:

Plynární, 170 00 Praha 7  
parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]

Ústav:

15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedoucí projektu:

doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Konzultant:

Ing. Radka Pernicová, Ph. D.

Vypracoval:

Aleš Krajčí

Stupeň dokumentace:

Bakalářská práce

Část dokumentace:

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Dokument/Výkres:

KOORDINAČNÍ SITUACE

Formát:

Měřítko:

Datum:

Číslo výkresu:

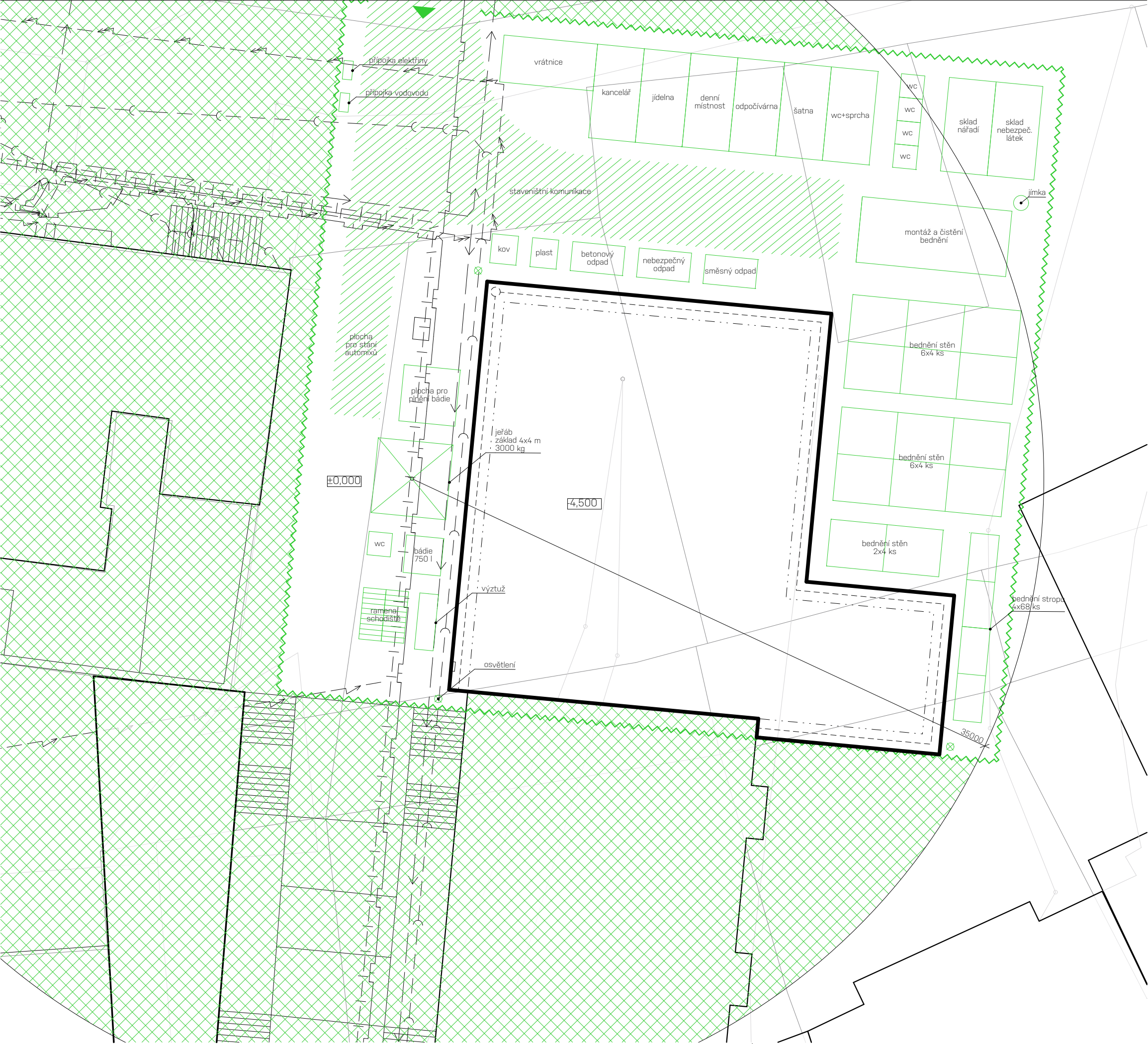
A3

1:200

06.01.2022

D.2.2





- LEGENDA ZNAČEK**
- Obvod stavební jámy
  - Stávající stavební objekty
  - Vymezení pracovních ploch staveniště
  - Vymezení staveništní komunikace
  - Vymezení zákazu manipulace s břemenem
  - Splašková kanalizace
  - Vodovod
  - Přívodní horkovodní potrubí
  - Zpětné horkovodní potrubí
  - Datové kabely
  - Plynovod
  - Vedení NN
  - Vedení VN
  - Drenáž na dešťovou vodu
  - Oplocení staveniště
  - Vstup na staveniště

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

±0,000 = +187,50 m.n.m.

Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM</b>	
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]	
Ústav:	15127 Ústav navrhování I	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
Konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph. D.	
Vypracoval:	Aleš Krajčí	
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce	
Část dokumentace:	D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení	
Dokument/Výkres:	<b>SITUACE STAVENIŠTĚ</b>	
Formát:	Měřítko:	Datum:
A3	1:200	06.01.2022
		<b>D.2.3</b>



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Projekt:	BYTOVÝ DŮM
Místo:	Plynární, 170 00 Praha 7 parc. č. 6, k. ú. Holešovice [730122]
Ústav:	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Konzultant:	
Vypracoval:	Aleš Krajčí
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce
Část dokumentace:	E Dokladová část
Datum:	7.1.2021



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: ALEŠ KRAJČÍ

datum narození: 26. 11. 1997

akademický rok / semestr: 2021/2022 ZS

obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ústav: 15127 ÚSTAV NAIRHOLANÍ I

vedoucí bakalářské práce:

DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

BYTOVÝ DŮM V HOLEŠOVICÍCH

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE V ROZSAHU  
DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

TEXTOVÁ A VÝKRESOVÁ ČÁST  
PŮDORYSY A ŘEZY 1:100  
DETAILY 1:10 - 1:1

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

STATIKA  
KONCEPČNÍ ČÁST TZB  
REALIZACE TZB  
ZARÍZENÍ ČÁSTI INTERIÉRU

Datum a podpis studenta 13. 9. 2021

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

30. 9. 2021

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Aleš Krajčí

Akademický rok / semestr: 2021/2022 ZS

Ústav číslo / název: 15127 Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce - český název:

BYTOVÝ DŮM V HOLEŠOVICÍCH

Téma bakalářské práce - anglický název:

APARTMENT BUILDING IN HOLEŠOVICE

Jazyk práce: český

Vedoucí práce:

doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Oponent práce:

Klíčová slova  
(česká):

Holešovice, bytový dům

Anotace  
(česká):

Bytový dům se nachází u nádraží v severní části Holešovic. Je součástí navrženého bytového bloku. Výraz a koncepce domu je ovlivněna místem. Od ulice ustupuje, do vnitrobloku se otevírá. Objekt je složen ze sedmi nadzemních podlaží a jednoho podzemního, ve kterém jsou technické místnosti a sklady. V přízemí objektu je umístěn obchod se zeleninou a vjezd do uvažovaného podzemního parkoviště pod vnitroblokem. Následující dvě podlaží tvoří malometrážní byty, ve čtvrtém až pátém podlaží to jsou byty mezonetové. Největší obytné prostory jsou v šestém a sedmém podlaží. Dohromady dům pojímá 16 bytových jednotek různých dispozic. Dům má střešní terasu.

Anotace  
(anglická):

The apartment building is located at the railway station in the northern part of Holešovice. It is part of the designed apartment block. The expression and concept of the house is influenced by the place. It protrudes from the street and opens into the courtyard. The building consists of seven floors and one underground, in which there are utility rooms and warehouses. On the ground floor of the building there is a vegetable shop and an entrance to the considered underground car park under the courtyard. The next two floors are small apartments, on the fourth to fifth floors are duplex apartments. The largest living spaces are on six and seven floors. Together, the house accommodates 16 residential units of various layouts. The house has a roof terrace.

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 7.1.2021

Podpis autora bakalářské práce



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021-22 / ZIMNÍ SEMESTR	
Ateliér	ROTHBAUER	
Zpracovatel	ALEŠ KRAVČÍ	
Stavba	BYTOVÝ DŮM V HOLEŠOVICÍCH	
Místo stavby	PLMÁNĚ, PRAHA – HOLEŠOVICE	
Konzultant stavební části	Petr Ján	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. ZUZANA MORALOVÁ, PH.D.	
	ING. MILOSLAV SMUTEK, PH.D.	
	ING. RADKA PERMECOVÁ, PH.D.	
	ING. DANIELA PÍTELKOVÁ	
	DOC. ING. ARCH. ZDENĚK ROTHBAUER	

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	PŮDORYS 1. PP	1/50
	PŮDORYS 1. NP	1/50
	2. NP	1/50
	3. NP	1/50
	6. NP	1/50
	STŘECHY	1/50
Řezy	ŘEZ PRŮČNÝ A-A'	1/50
	ŘEZ PODELNÝ B-B'	1/50
Pohledy	POHLED ZÁPADNÍ	1/50
	POHLED VÝCHODNÍ	1/50
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL SOKLŮ	1/10
	DETAIL ZALOŽENÍ	1/10
	DETAIL ATIKY	1/10
	DETAIL PARAPETU	1/10
	DETAIL BALKÓNY	1/10

## PRŮVODNÍ LIST

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	ŘEŠENÍ KOMUNIKAČNÍCH PROSTORŮ	

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	viz zadání	

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

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



Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: ALES KRAVCI

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

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

### - Výkresy nosné konstrukce včetně založení

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

### - Technická zpráva statické části

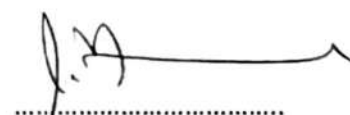
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky,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

### - Statický výpočet

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


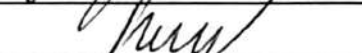
**Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.**

Praha, 2. 12. 2021



podpis vedoucího statické části

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

Jméno studenta	<u>ALES KRAVCI</u>	Podpis	
Konzultant	<u>Ing. R. PERNCOVA, Ph.D.</u>	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

## Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

### Obsah části Realizace staveb (PAM):

#### 1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

#### 2. Výkresová část:

- 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
  - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
  - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
  - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
  - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
  - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

# BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

## ARCHITEKTURA A URBANISMUS

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 2021–2022  
Semestr : 21.11.17  
Podklady : <http://15124:fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	ALES KRASO
Jméno konzultanta	ING. ZUZANA VORALOVÁ, PH.D.

### DISTANČNÍ VÝUKA

( Obsah bakalářské práce je pouze informativní, konzultant jej může upravit, příp. zredukovat podle rozsahu a obtížnosti zadání )

Obsah bakalářské práce :

#### Koncepce řešení rozvodů v rámci zadaného pozemku

- **Koordinální výkresy koncepce vedení jednotlivých rozvodů – půdorysy.**

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 hlavního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s odpady.

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

měřítko : 1 : 100

- **Souhrnná koordinální 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... ) na jednotlivých vedeních v návaznosti na rozvody vnější technické infrastruktury, lokální zdroje vody, lokální čistírny odpadních vod, recipienty...

měřítko : 1 : 250, 1 : 500

- **Bilanční návrhy profilů připojených rozvodů ( voda, kanalizace ), velikost akumulačních, retenčních a vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu,**

orientační návrhy větracích a chladících zařízení ( velikost jednotek a minimálně rozměry hlavních distribučních potrubí ).

- **Technická zpráva**

Praha, 4. 1. 2022

Podpis konzultanta