

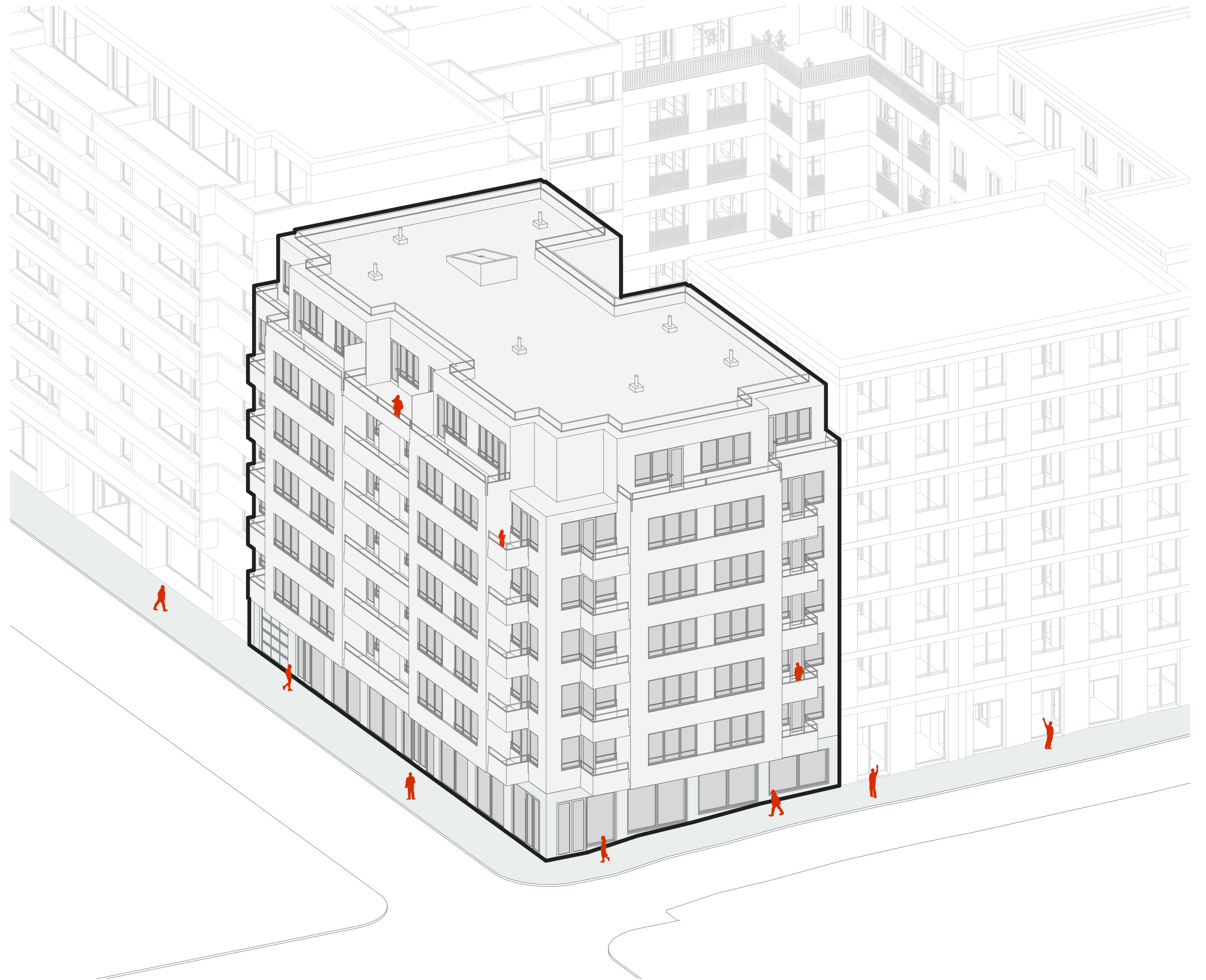


BYTOVÝ DŮM ZA LETENSKÝM SADEM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE / JAKUB RAMBOUSEK

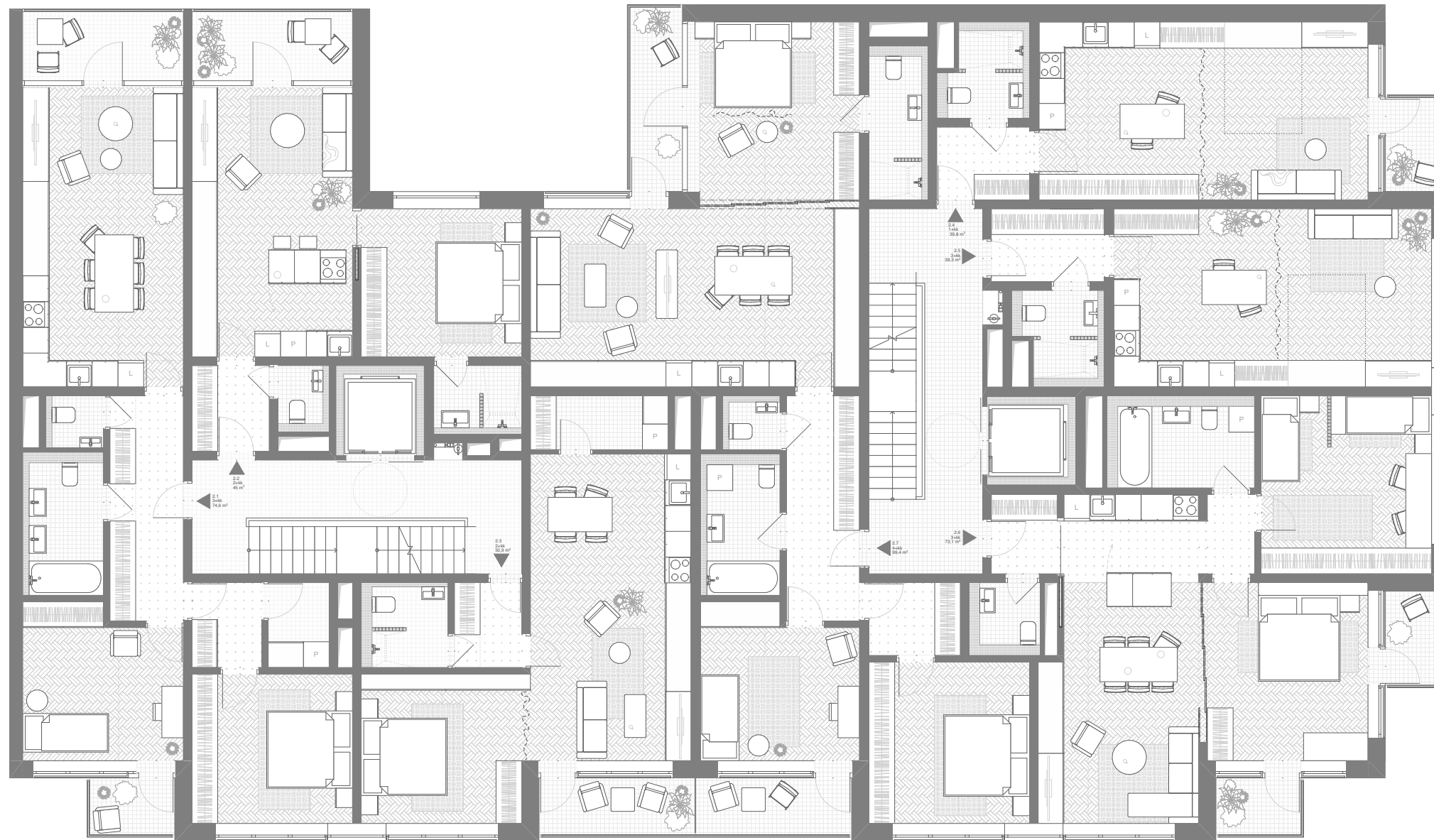


STUDIE
BYTOVÝ DŮM
ZA LETENSKÝM SADEM









2 NP - typické podlaží





DOKUMENTACE
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYTOVÝ DŮM ZA LETENSKÝM SADEM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT



JAKUB RAMBOUSEK

Vedoucí práce:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK

A

PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA



Projekt: BYTOVÝ DŮM ZA LETENSKÝM SADEM
Vypracoval: JAKUB RAMBOUSEK
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
Ing. arch. KAREL FILSAK



OBSAH

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

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby

Bytový dům za Letenským sadem

b) místo stavby

Katastrální území: Praha [554782]

Parcelní číslo: 2105/2

c) předmět dokumentace

Novostavba bytového domu. Dokumentace je zpracována v podrobnosti pro splnění bakalářské práce

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel projektové dokumentace: Jakub Rambousek
V Pařezinách 554 190 12; Praha 9
Jakub.rambousek02@gmail.com

Vedoucí projektu: Ing. arch. Vojtěch Sosna; Ing. arch. Karel Filsak

Konzultanti dílčích profesí a částí:

D.1.1. Architektonicko stavební řešení	Ing. Vladimír Vonka
D.1.1.3. Interiér	Ing. arch. Vojtěch Sosna
D.1.2. Stavebně konstrukční řešení	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
D.1.4. Technika prostředí staveb	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
D.1.5. Realizace stavby	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

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

SO 01 Hrubé terénní úpravy vč. bouracích prací

SO 02 Garáže

SO 03 Bytový dům

SO 04 Kanalizační přípojka

SO 05 Vodovodní přípojka

SO 06 Přípojka silnoproudu

SO 07 Teplovodní přípojka

SO 08 Chodník

SO 09 Čisté TU

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- obecně platné normy, vyhlášky a předpisy
- katastrální mapa
- mapy.cz
- nejbližší hydrogeologický a inženýrsko-geologický vrt: Česká geologická služba
- geoportal.cz
- studie vypracovaná Jakubem Rambouskem

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA



Projekt: BYTOVÝ DŮM ZA LETENSKÝM SADEM
Vypracoval: JAKUB RAMBOUSEK
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
Ing. arch. KAREL FILSAK



OBSAH

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ÚDAJE O STAVBĚ

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

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

KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE

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

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

a) Charakteristika stavebního pozemku

- Parcela 2105/2
- Pozemek je svažité a zvedá se od východu k západu
- Pozemek je oplocený s menší nebytovou zástavbou
- Na pozemku se nachází zeleň

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

-Pozemek se dle platného územního plánu hl. m. Prahy nachází ve funkční ploše ZKC – Kultura a Církev, kdy hlavním využitím jsou plochy pro kulturní, anebo církevní využití. Záměr výstavby nového bytového domu se liší s původními záměry pozemku.

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

-Stavební záměr stavby zahrnuje změnu užívání stavby na obytnou. Suterén lze uvažovat jako nové skladovací prostory muzea. Díky tomu by stavba byla v souladu s územním plánem hl. m. Prahy

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

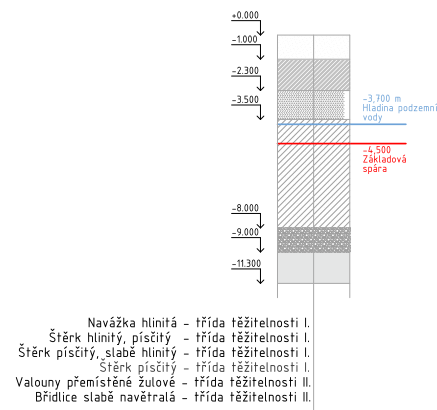
-Nebyla vydána

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

-V rámci bakalářské práce nejsou vydána žádná stanoviska příslušných orgánů

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

-V rámci bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy a rozborů řešeného území. Pro návrh stavby a zpracování projektové dokumentace byly použity informace získané z České geologické služby.



g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

-Nejsou

h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

-Pozemek se nenachází v záplavové oblasti

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

-Stavba bude mít vliv na pozemek Národního technického muzea, který použije pro funkce uvedené v dokumentaci. Během výstavby dočasný zábor zabere část komunikace v ulici U Letenského sadu

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

-Výstavba vyžaduje vykácení dřevin na pozemku, demolici skladovacích prostor muzea a stávajících asfaltových komunikací na pozemku

k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu, nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

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

l) Územně technické podmínky, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

- Napojení pozemku na dopravní infrastrukturu:

Blok sdílí garáže, které mají separátní vjezd a výjezd, který se napojuje na komunikaci v ulici U Letenského sadu.

- Bezbariérový přístup:

Objekt bude mít bezbariérový přístup z ulice do všech prostorů.

- Kanalizace:

Je navržena kanalizační přípojka SO 04 do smíšené kanalizační sítě

- Likvidace dešťových vod:

Dešťové voda je akumulována v akumulační nádrži. Je navrženo její znovuvyužití pro splachování a zavlažování.

- Zásobování vodou:

Přípojka DN 80 jako SO 05

- Elektrická energie:

Přípojka SO 06

- Zásobování plynem

Není navrženo

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

- Není řešeno v rámci bakalářské práce

n) seznam pozemků dle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí:

Parcely stavby:

- č. parcely: 2105/2

- katastrální území: Praha [554782]

- obec Praha [554782]

- druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledek statického posouzení nosných konstrukcí

-V projektové dokumentaci je řešeným objektem novostavba bytového domu.

b) Účel užívání stavby

-Navržený objekt je polyfunkční budova, jejíž hlavní funkcí je rezidenční. V 1NP se nachází kavárna a retail. Z parteru je zde vstup do jednotlivých vertikálních komunikací, které vedou do jednotlivých bytů.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

-Celý navrhovaný objekt a přípojky jsou trvalou stavbou. Dočasnou stavbou je pouze staveniště.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavky zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

-Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

e) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek, jejich velikost apod.

Plocha parcely: 576 m²

Plocha zastavěná: 576 m²

Obestavěný prostor: 14 287 m³

HPP: 4138 m²

Funkční jednotky:

byt 4+kk ... 6x

byt 3+kk ... 11x

byt 2+kk ... 12x

byt 1+kk ... 12x

retail

kavárna

f) základní předpoklady výstavby

-Není řešeno v rámci bakalářské práce

g) orientační náklady stavby

-Není řešeno v rámci bakalářské práce

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Navrhovaným objektem je bytový dům, který se nachází v Praze na Letné, na rohu ulice Letohradská a U Letenského sadu pod Národním technickým muzeem. Stavba je součástí nově vznikajícího bytového bloku a okolní stavby jsou uvažovány jako stavby vznikající v dalších etapách výstavby. Blok vzniká na

parcele Národního technického muzea, která je v současné době minimálně využívaná. Navrhovaný bytový dům se nachází na nárožní parcele, kopíruje uliční čáru a přidává chodník na druhou stranu do ulice Letohradská a U Letenského sadu. Nově navržený objekt navazuje na současný charakter lokality, a to je bytová zástavba s převážně funkcionalistickým charakterem, který stavba reflektuje. Celý bytový blok disponuje v parteru občanskou vybaveností, která v daném místě chybí, ale pro Letnou je jednou z důležitých charakteristik.

Zpracováváný objekt v parteru disponuje prostorem pro kavárnu a malým pronajímatelným prostorem určeným pro obchod. Nově vzniklá komerce přitáhne hlavně návštěvníky Letenského sadu a Národního Technického muzea. Vstup do retailu a do domu je z Východní strany domu v ulici U Letenského sadu. Ze severní strany v ulici Letohradská je pouze vstup do kavárny. Východní strana objektu se nachází v malém výškovém převýšení a parter je takřka v rovině. Severní fasáda objektu je umístěna ve svahu, která přesahuje po celé délce bytového domu více jak jeden metr a ovlivňuje tak úroveň parapetu oken na této straně. Tento vzniklý nepoměr nijak neovlivňuje celkový charakter domu. Může za to hlavně barevné oddělení parteru od obytných podlaží. Díky tomuto řešení je nepravidelnost odvrácena tvarem a barevností horních obytných podlaží. Díky tomuto dům plní svojí reprezentativní funkci nárožní parcely a přitahuje lidi k jeho parteru.

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Nově vznikající bloková zástavba je vystavěna na společných garážích, které jsou řešeny půlpatrovým systémem kvůli svažitému terénu. Bytový dům disponuje vjezdem do společných garáží z ulice U Letenského sadu. V domě se celkem nachází dvě schodišťová jádra s výtahem, která vedou do všech nadzemních pater, pouze jedno jádro vede i do suterénu s garážemi. Jádra jsou propojena v přízemí, a tak obsluha 1PP jen jedním schodišťovým jádrem není pro obyvatele komplikací. V bloku se nachází celkem dva vnitrobloky, kde jeden je přímo přístupný ze zpracovávaného objektu, blok ale není součástí zpracovávaného objektu, dům ho pouze vymezuje. Bytový dům má celkem sedm nadzemních podlaží a jedno podzemní. V 1PP se nachází technické místnosti pro vodu, ohřev vody, filtraci šedé vody a uskladnění energie ze solárních panelů. Dále se zde nachází kolárna s kočárkárnou, skladovací koje a garáže. V 1PP je kavárna s vlastní kuchyní a vlastní odpadovou místností, která je chodbou napojena na odpadovou místnost domu, která má vstup pro obyvatele z chodby a pro Pražské služby z venku ve vjezdu do garáží. V parteru je ještě malý pronajímatelný prostor a technická místnost pro údržbu. V typických podlaží 2NP-6NP je celkem 7 bytů na patro a v 7NP je šest bytů na celé patro. Střecha domu je zelená, nepochozí a je na ní umístěna fotovoltaika.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Celý objekt splňuje bezbariérový vstup jak do retailu, tak do vstupní haly. Pohyb do jednotlivých podlaží je zajištěn výtahy a do garáží je vstup také bezbariérový. Příslušné průjezdné šířky splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 sb. Manipulační prostory v bytech nevyhovují požadavkům bezbariérového užívání.

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

V návrhu bylo myšleno na bezpečí budoucích uživatelů objektu, pro zajištění bezpečnosti je nutné dělat kontroly bezpečnostních prvků dvakrát do roka. Po 15 letech je nutno kontroly provádět každý rok. Požární bezpečnost je v rámci této dokumentace detailně řešena v části D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

Navrhovaný nárožní bytový dům má 7 nadzemních podlaží s jedním podzemním podlažím. Stavba je součástí nově vznikajícího bytového bloku, který je v přímém sousedství s Národním technickým muzeem. Na fasádě je použita bílá glazovaná kachlička a na vstupním podlaží je použita zelená glazovaná kachlička. Krom jedné bytové jednotky 1kk ve všech typických podlaží, disponují všechny byty balkóny či lodžie, ty jsou zabezpečeny, stejně jako okna, kovovým zábradlím. V podzemním podlaží se nacházejí společné kaskádové garáže a technické místnosti, které sdílí celý nově vznikající blok. Ve vstupním podlaží stavby se nachází občanská vybavenost, hlavní vstup do domu a vjezd do společných garáží. V typických podlažích a posledním ustupujícím podlaží se nachází bytové prostory. Stavbou prochází dvě schodišťová jádra s výtahy, která ve vstupním

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Objekt je vytápěn pomocí veřejného teplovodu. Teplá voda je ohřívána v zásobnících teplé vody. Záložní zdroj je umístěn v suterénu v samostatné technické místnosti. Větrání v rámci schodišť je řešeno přirozeně komínovým efektem. Větší byty mají vlastní rekuperační jednotku a stejně tak komerce. Podrobnější popis technologického zařízení je uveden v příloze D.1.4.

B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Objekt má jednu chráněnou únikovou cestu typu, která je větrána komínovým efektem za pomoci světlíku, který se společně s okny v suterénu sám dokáže otevřít v případě požáru. Nástupní plochy pro hasičské vozidlo je v ulici Letohradská. Detailní popis řešení je uveden v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Hodnoty součinitele splňují doporučené požadavky. Energetický štítek obálky budovy je B. Dům má na střeše zelenou extenzivní střechu, na které jsou umístěni fotovoltaické panely, které ukládají vyrobenou elektřinu do baterií v suterénu.

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

Vytápění budovy bude zajištěno za pomoci podlahového vytápění, v koupelnách se ještě budou umísťovat trubková otopná tělesa. Větrání je krom velkých bytů a retailu navrženo přirozeně. Objekt bude zásoben přípojkou z vodovodního řadu. Objekt odvádí splašky do veřejné kanalizace a s dešťovou a šedou hospodaří a dále je využívá pro závlahu a splachování. Podrobnější popis technologického zařízení je uveden v příloze D.1.4.

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU

-Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu.

OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

-Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

-Stavba se nenachází na seizmicky aktivním území.

OCHRANA PŘED HLUKEM

-V okolí není žádný významnější zdroj hluku.

PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

-Stavba se nenachází v aktivní záplavové oblasti.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Veškerá technická infrastruktura krom kanalizace je nově postavena a napojena na původní technickou síť v sousedních ulicích. Napojení objektu na technickou infrastrukturu musí splňovat podmínky dle správců, majitelů sítí a taktéž platné ČSN.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Nově navrhovaný blok má společné garáže, které mají oddělený vjezd i výjezd, které se napojují na komunikaci v ulici U Letenského sadu. Objekt má v docházkové vzdálenosti zastávku tramvaje.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE

Veškerá zeleň bude před začátkem prací odstraněna.

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

OVZDUŠÍ

V objektu není navrženo žádné zařízení, které by způsobovalo znečištění ovzduší.

HLUK

-V objektu se nachází vjezd do garáží, který může občas zvýšit hladinu hluku.

ODPADY

-Odpad bude uchovávan ve větraných místnostech, ze kterých bude pravidelně vyvážen.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

-Ochrana obyvatelstva není předmětem bakalářské práce

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Popis zásad organizace výstavby je podrobně řešen v části D.1.5. Realizace stavby.

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Kanalizace dešťová a splašková jsou rozděleny do oddělených systémů.

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace objektu je připojena pomocí kanalizační přípojky DN 150 na veřejnou kanalizační stoku vedenou pod silnicí. Svodné potrubí má sklon 2 %. Stoupací potrubí je vedeno šachtami a jeho větrání ústí nad rovinu střechy.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda je sváděná do retenční nádrže stoupacím potrubím. Z retenční nádrže je následně používána pro závlahu vnitrobloku a vegetační střechy.

ŠEDÁ VODA

Voda z umyvadel, umývátek, van a sprch je napojena na svod šedé vody, která je sváděná do membránového filtru v suterénu z té se stane bílá voda, která slouží kombinovaně s dešťovou vodou pro splachování a závlahu.

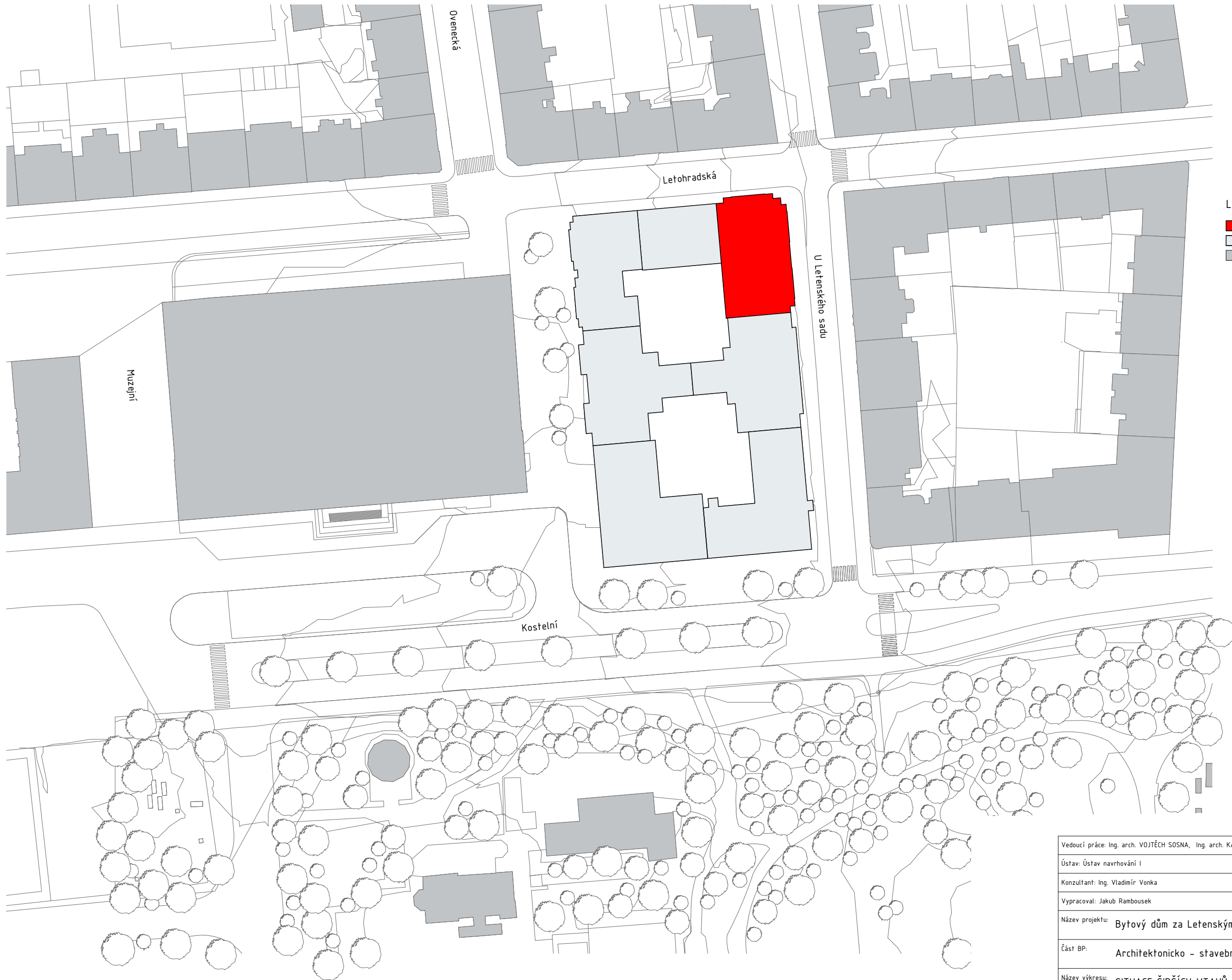
C

SITUACE



Projekt: BYTOVÝ DŮM ZA LETENSKÝM SADEM
Vypracoval: JAKUB RAMBOUSEK
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK
Konzultant: Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.

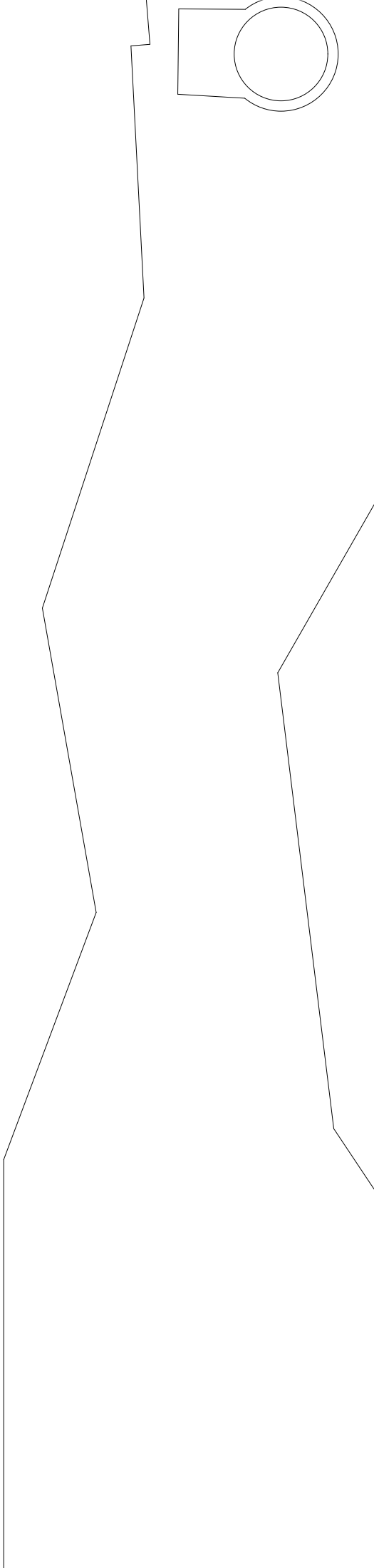




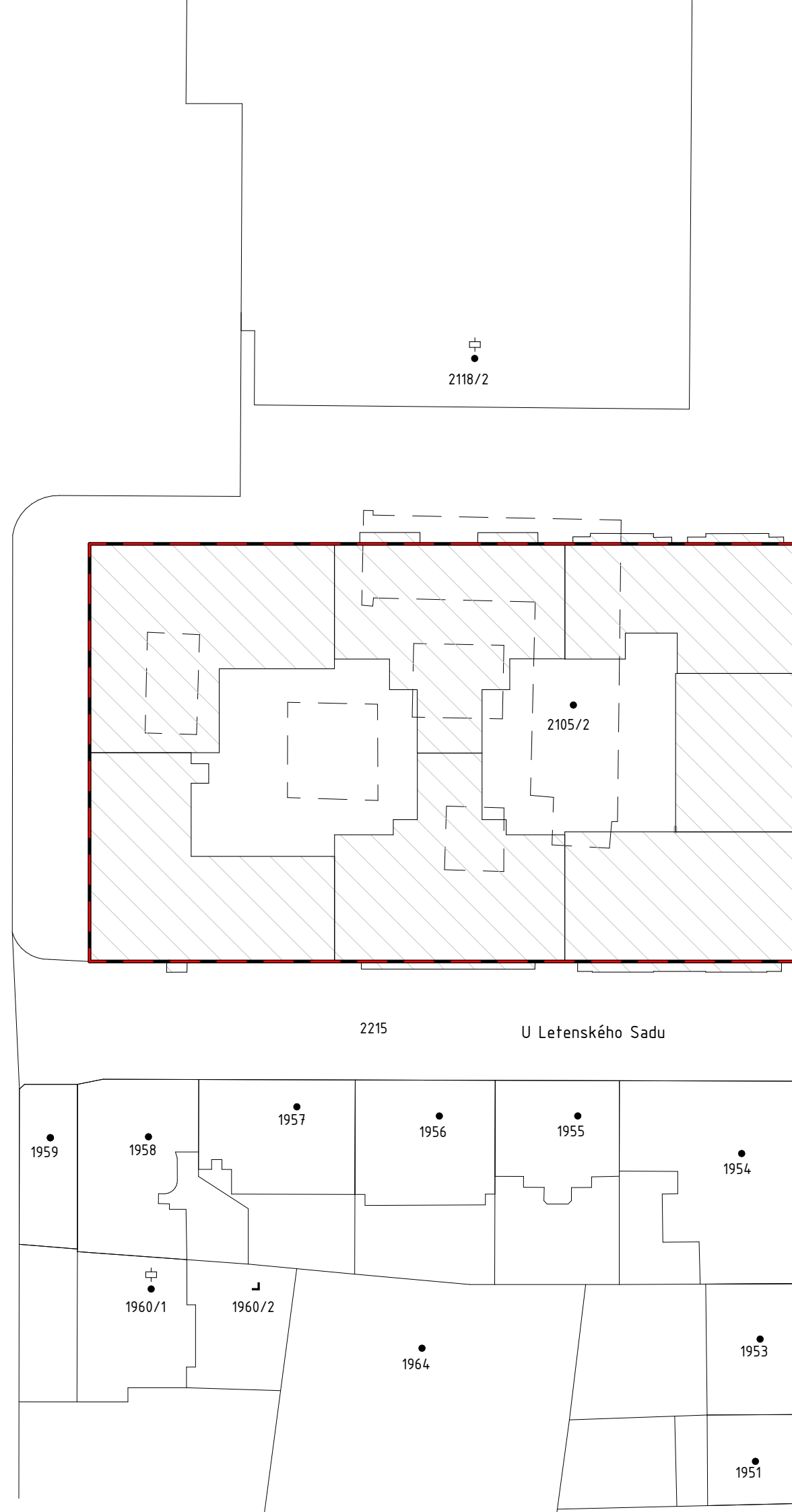
LEGENDA

- Navrhovaný objekt
- Objekty vznikající v následujících etapách
- Stávající zástavba

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024	
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV	
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3	
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:1000	
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: C.1	
Část BP: Architektonicko - stavební část		
Název výkresu: SITUACE ŠIRŠÍCH VTAHŮ		

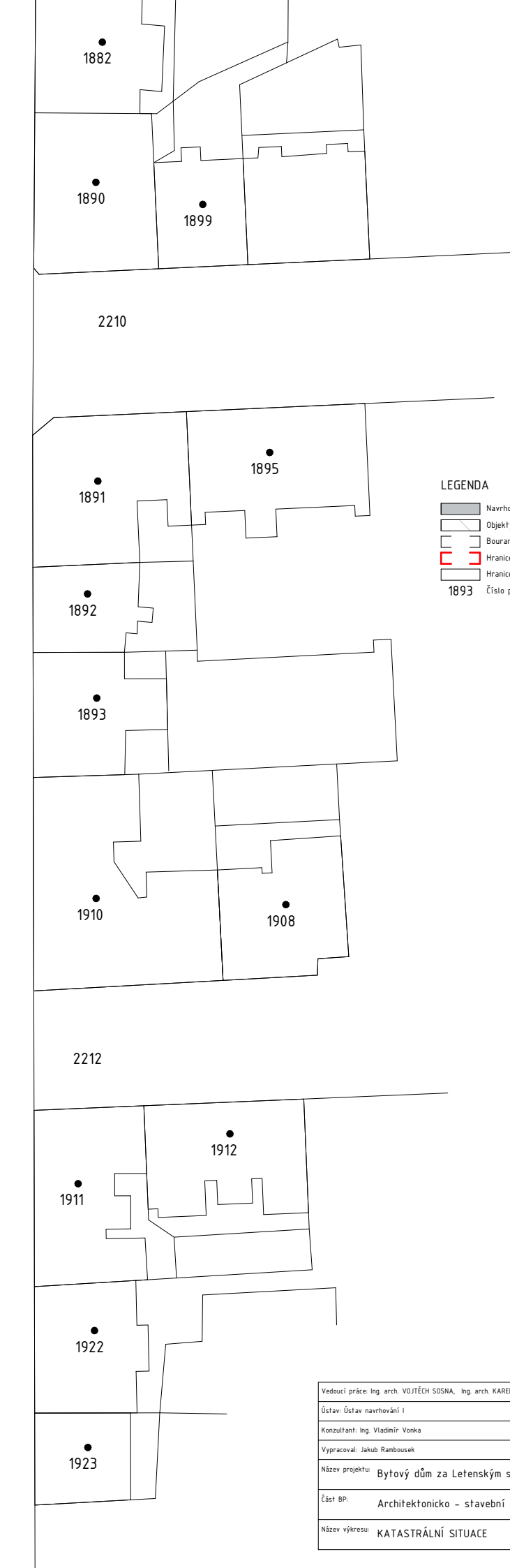


Kostelní



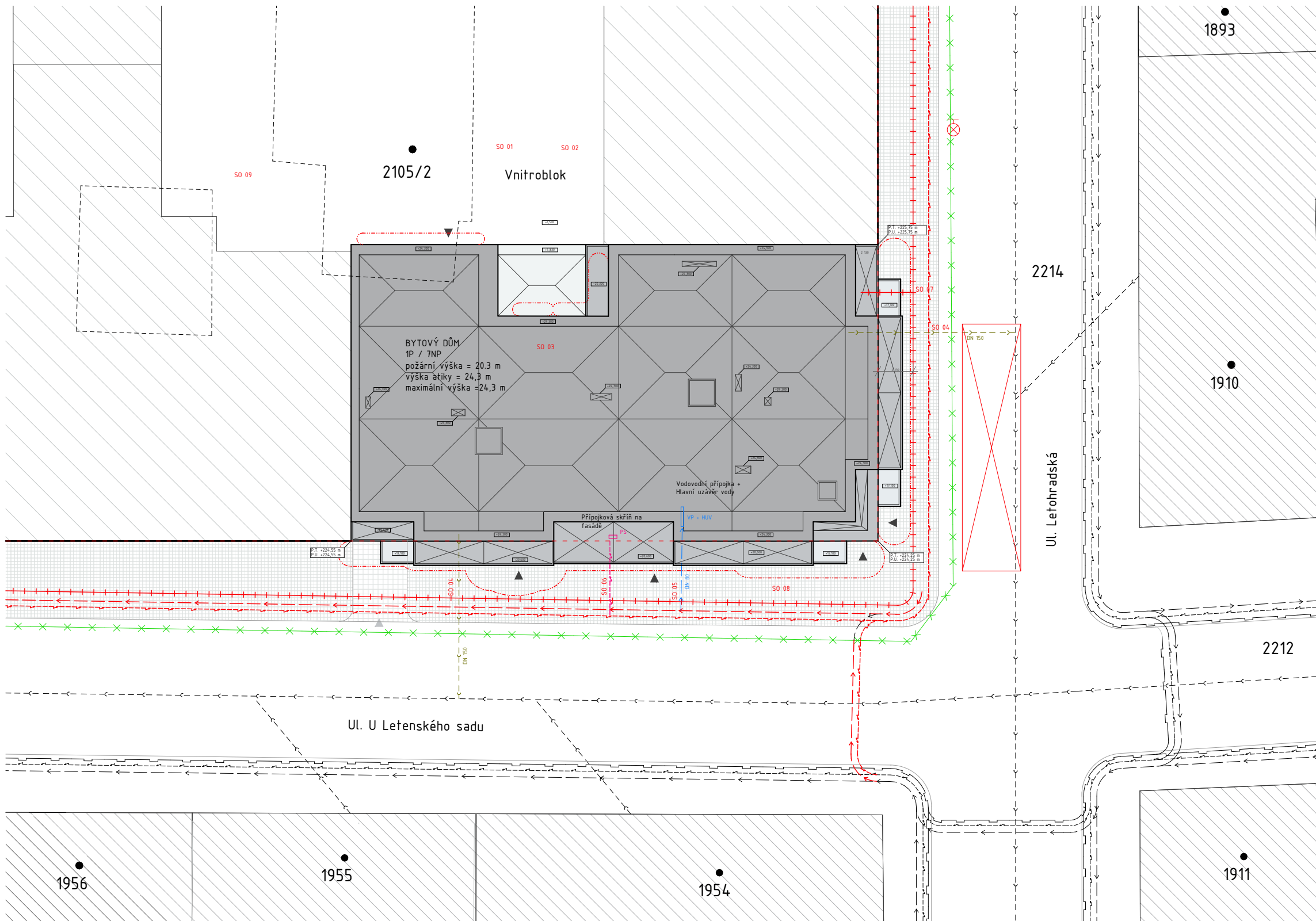
Letohradská

2214



- LEGENDA**
- Navrhovaný objekt
 - Objekty vznikající v následujících etapách
 - Bourané objekty
 - Hranice řešené parcely
 - Hranice parcel
 - 1893 Číslo parcely

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	z0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:500
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: C.2
Část BP: Architektonicko - stavební část	
Název výkresu: KATASTRÁLNÍ SITUACE	



- LEGENDA**
- Navrhovaný objekt střecha
 - Navrhovaný objekt 6NP
 - Navrhovaný objekt 5NP
 - Navrhovaný objekt střecha nad 1NP
 - Hranice stávajících parcel
 - Objekty vznikající v následujících etapách
 - Bourané objekty
 - Vstup do domu
 - Vjezd do společných garáží
 - Hranice řešené parcely
 - 1893 číslo parcely
 - 1893 výšková kóta stávajícího terénu
 - 1893 výšková kóta navrhovaného terénu
 - Navrhovaný objekt - obrys nadzemních podlaží
- POVRCHY**
- Pojízdná plocha (vjezd do garáží)
 - Chodník
- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**
- Vodovodní řád
 - Kanalizace
 - Plynovod
 - Elektrické vedení
- NAVRŽENÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**
- Kanalizační přípojka
 - Vodovodní přípojka
 - tepl vodní přípojka
 - Přípojka silnoproudu
 - Nově navržená inženýrská síť - silnoproud
 - Nově navržená inženýrská síť - vodovod
 - Nově navržená inženýrská síť - teplovod
- STAVENIŠTĚ**
- Oplocení staveniště
- POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**
- Požárně nebezpečný prostor
 - Vnější požární podzemní hydrant
 - Místo vyhrazené pro zásah IZS
- SEZNAM SO**
- SO 01 Hrubé TU vč. bouracích prací
 - SO 02 Garáže (suterén)
 - SO 03 Bytový dům
 - SO 04 Kanalizační přípojka
 - SO 05 Vodovodní přípojka
 - SO 06 Přípojka silnoproudu
 - SO 07 Tepl vodní přípojka
 - SO 08 Chodník
 - SO 09 Čistě TU

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m. BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Farmát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:200
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: C.3
Část BP: Architektonicko - stavební část	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: KOORDINAČNÍ SITUACE	

D.1.1

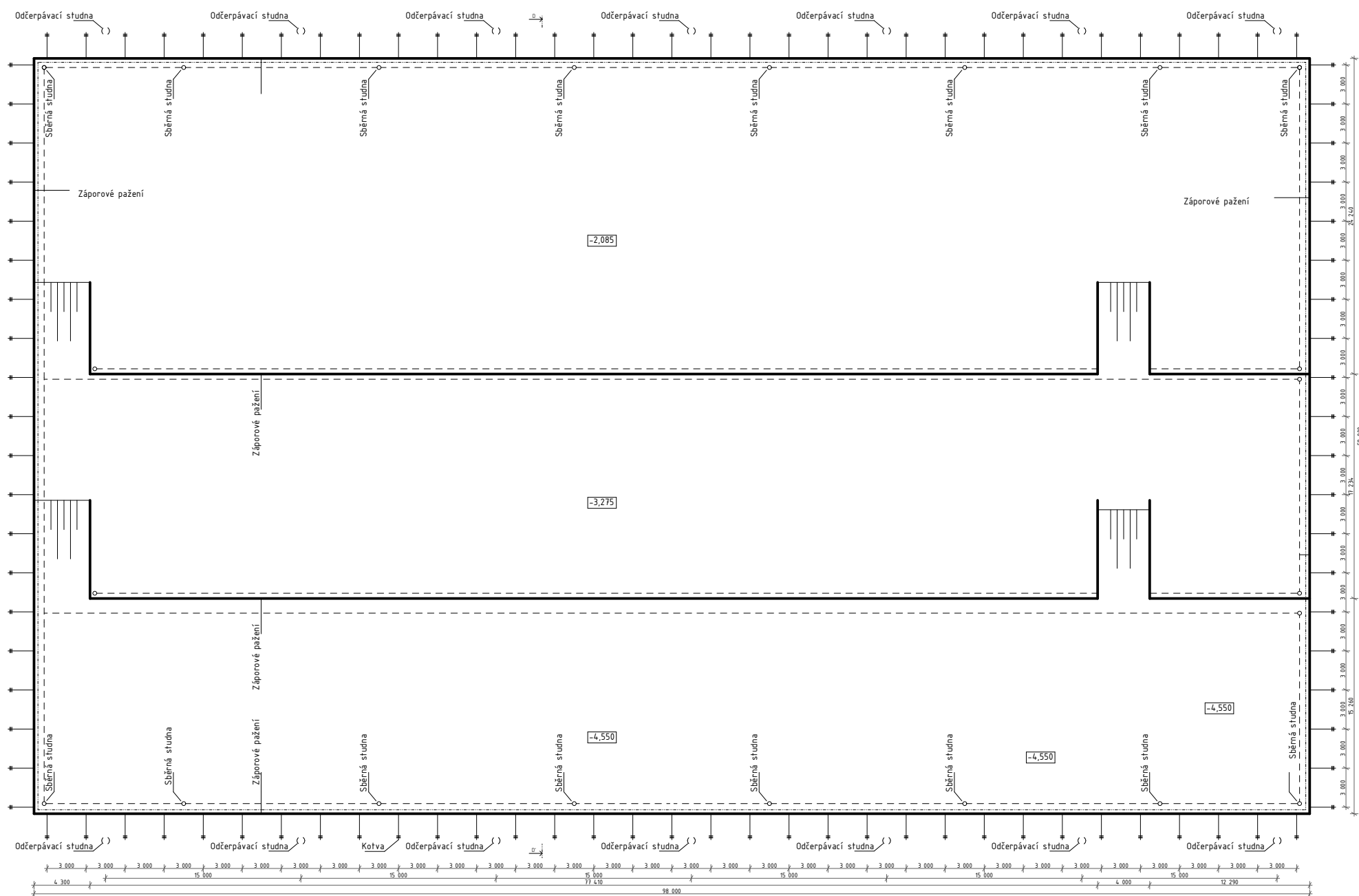
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ



Projekt: BYTOVÝ DŮM ZA LETENSKÝM SADEM
Vypracoval: JAKUB RAMBOUSEK
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK
Konzultant: Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.



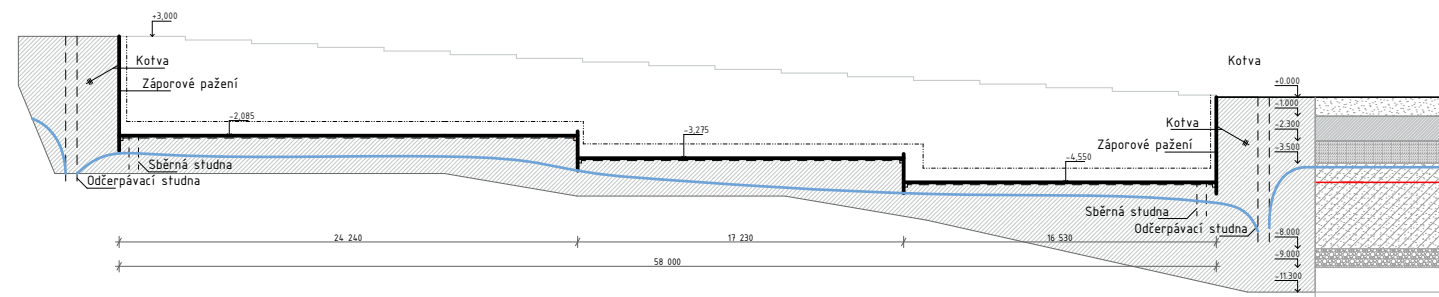
PŮDORYS STAVEBNÍ JÁMY PRO CELÉ BLOKOVÉ ZÁSTAVBY



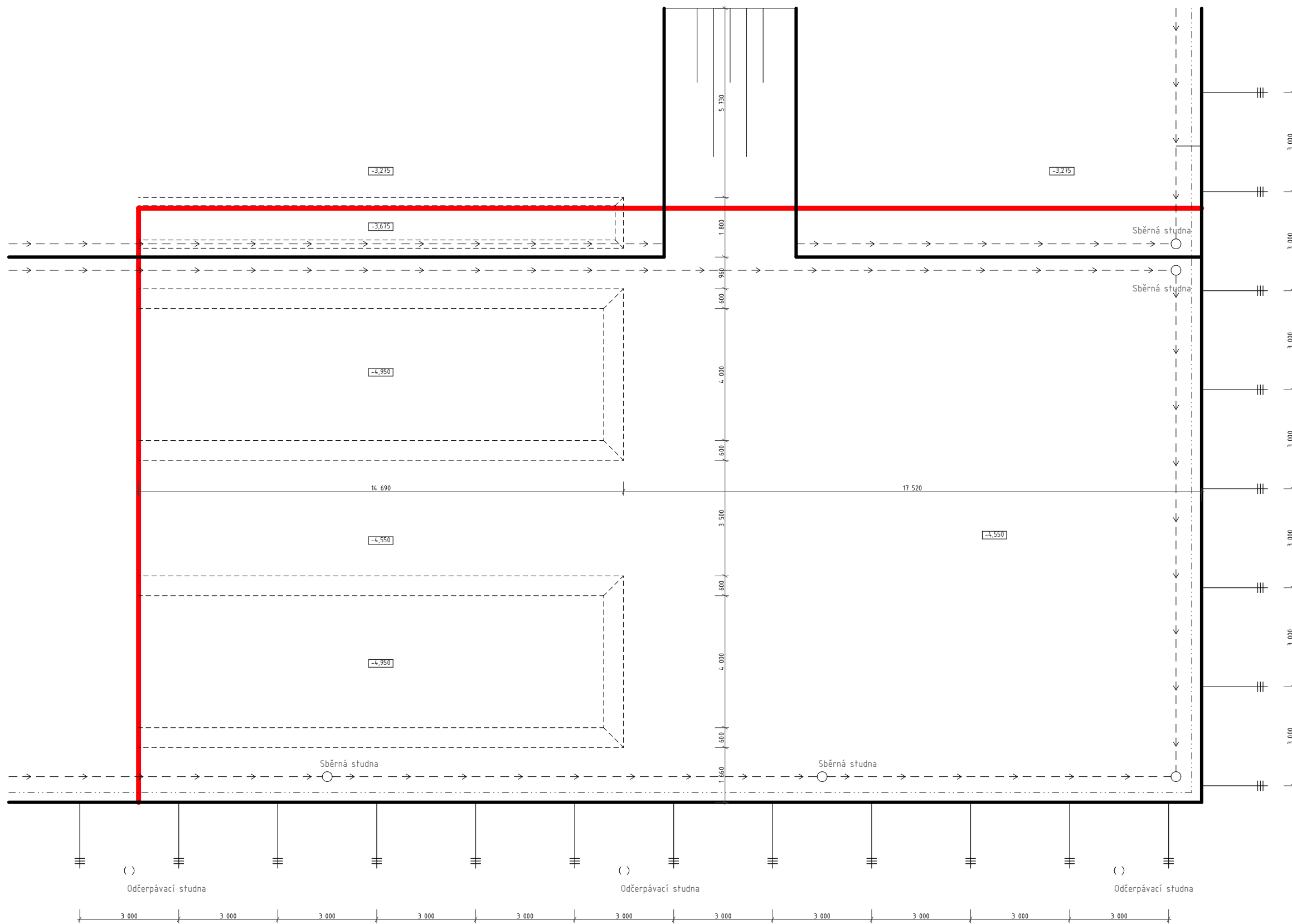
LEGENDA

- Odvodnění stavební jámy
- - - Obrys nosné konstrukce
- Záporové pažení
- ▨ Navážka hlinitá - třída těžitelnosti I.
- ▩ Štěrka hlinitý, písčité - třída těžitelnosti I.
- ▧ Štěrka písčité, slabě hlinitý - třída těžitelnosti I.
- ▦ Štěrka písčité - třída těžitelnosti I.
- ▤ Valouny přemístěné žulové - třída těžitelnosti II.
- ▥ Terén
- Břidlice slabě navětralá - třída těžitelnosti II.
- Hladina podzemní vody -3,700 m
- Základová spára -4,500 m

ŘEZ D-D'




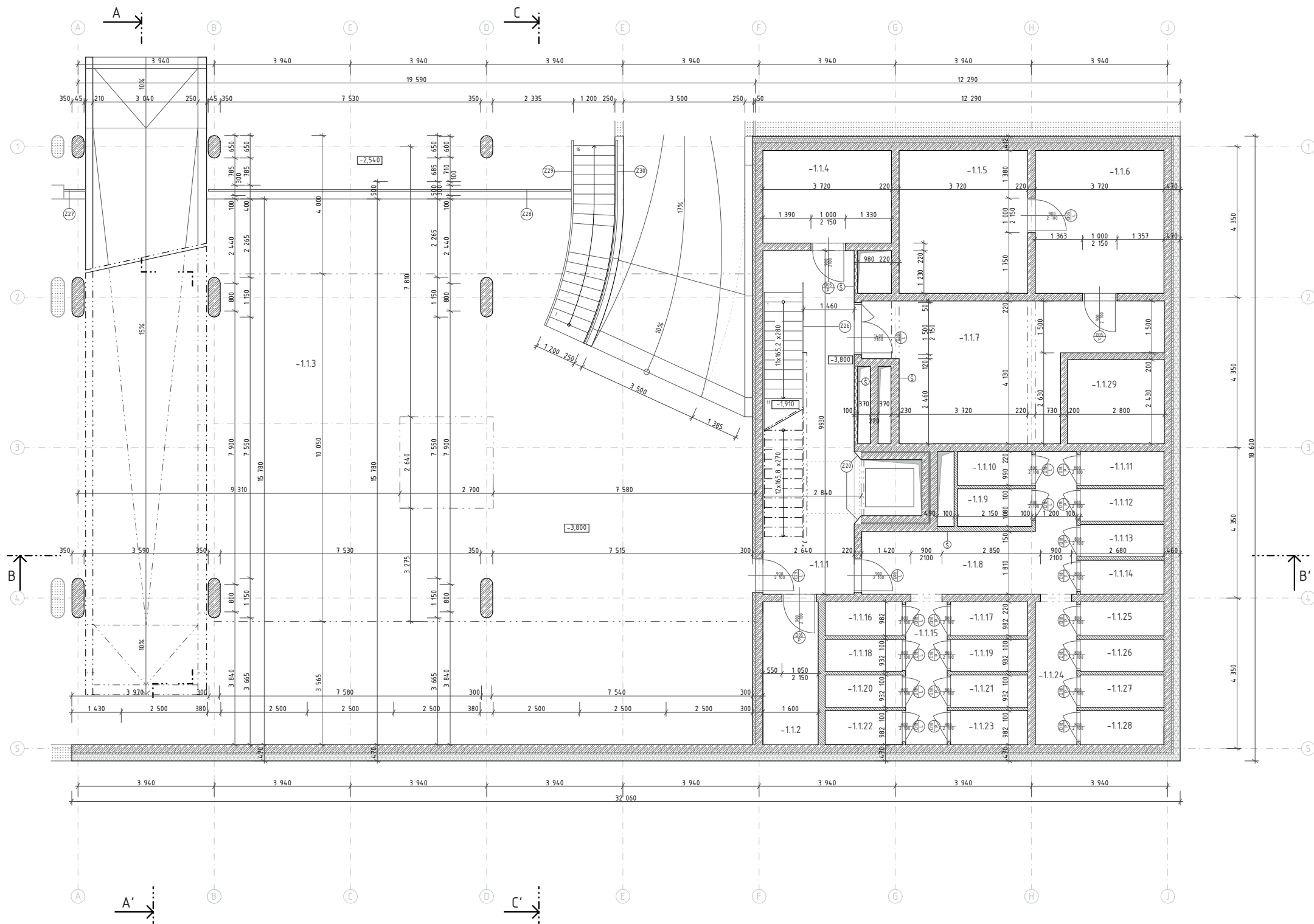
Vedoucí práce Ing. arch. VOJTĚCH ŠODRA, Ing. arch. KAREL PELŠAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	číslo: 23-35 min. BPV
Koncept: Ing. Vladimír Vanka	Formát: A1
Vypracoval: Jakub Rantoušek	Mřížka: 1:200
Název projektu: Bytový dům za Lelečským sadem	Číslo výkresu: D.1.12.a.1
Část: BP	Architektonicko - stavební část
Název výkresu: VÝKRES STAVEBNÍ JÁMY	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE



Legenda

- Záporové pažení
- Hranice zpracovávané parcely
- - - - - Obrys vnější strany nosné konstrukce
- - - - - Odvodnění stavební jámy
- - - - - Hrana výkopu pro zesílenou konstrukci sloupů
- ≡≡≡ Kotva

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.a.2
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: VÝKRES STAVEBNÍ JÁMY	



- Legenda**
- Železobeton
 - Zdivo
 - SDK příčka
 - Minerální vlna isover
 - Sousední objekt
 - Záporné pažení
 - Beton
 - Klempířské prvky
 - Zámečnické prvky
 - Okno
 - Truhlářské výrobky
 - Otvor pro instalaci revizních dvířek šachty
 - Dveře

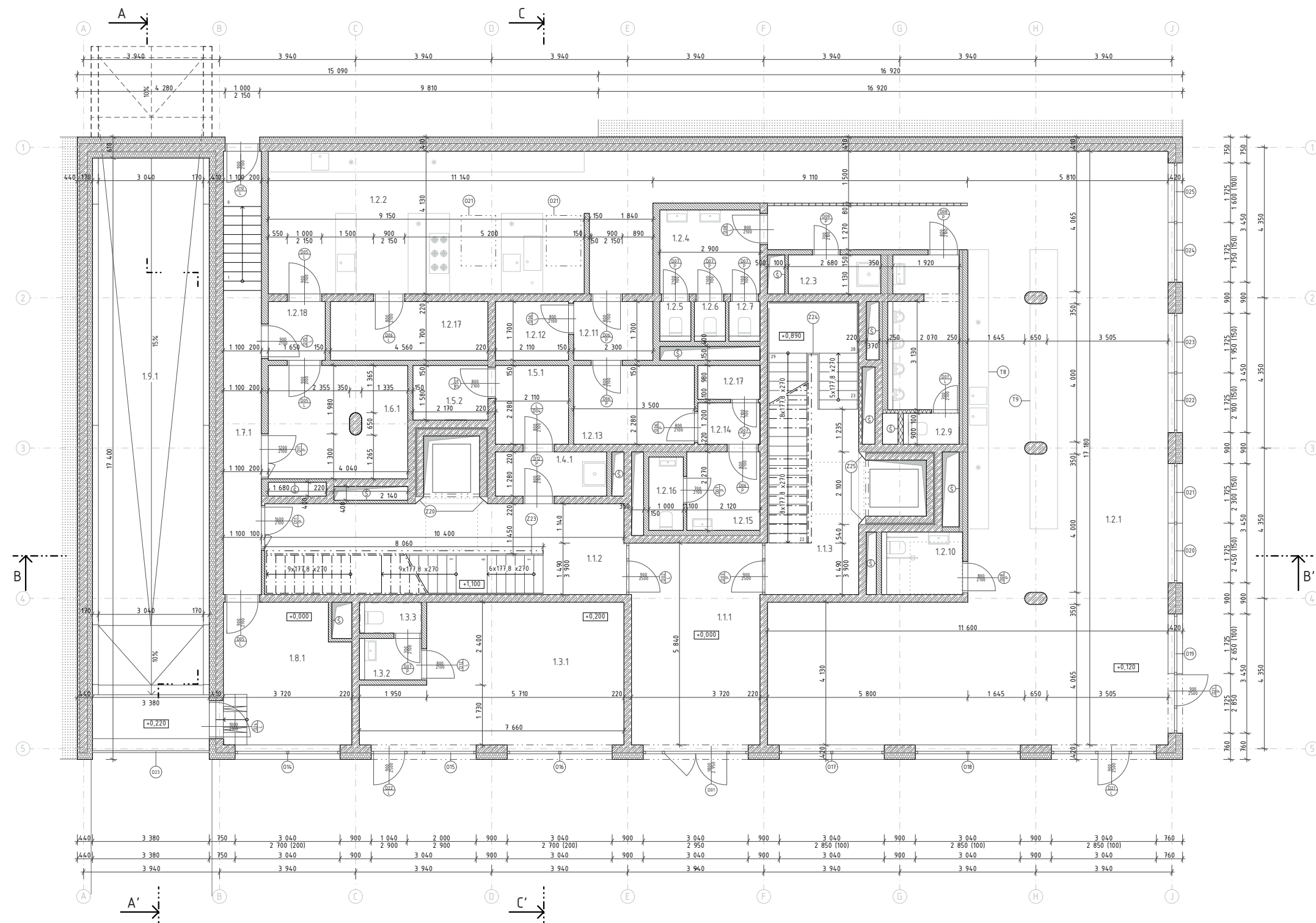
TABULKA MÍSTNOSTÍ

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	Světelná výška
-1.11	Chodba	26,29 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	3 070
-1.12	Technická místnost	1,8 m ²	HI stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	3 070
-1.13	Garáže	34,03 m ²	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	3 070
-1.14	Technická místnost	10,4 m ²	HI stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	3 070
-1.15	Technická místnost	15,58 m ²	HI stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	3 070
-1.16	Technická místnost	15,58 m ²	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	3 070
-1.17	Kolárna a kočárkárna	25,6 m ²	HI stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	3 070
-1.18	Chodba	14,04 m ²	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	3 070
-1.19	Skladovací kóje	2,34 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.110	Skladovací kóje	2,11 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.111	Skladovací kóje	2,38 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.112	Skladovací kóje	2,38 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.113	Skladovací kóje	2,38 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.114	Skladovací kóje	2,38 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.115	Chodba	5,15 m ²	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	3 070
-1.116	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.117	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.118	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.119	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.120	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.121	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.122	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.123	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.124	Chodba	4,96 m ²	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	3 070
-1.125	Skladovací kóje	2,38 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.126	Skladovací kóje	2,38 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.127	Skladovací kóje	2,38 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	Světelná výška
-1.118	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.112	Skladovací kóje	2,38 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.113	Skladovací kóje	2,38 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.114	Skladovací kóje	2,38 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.115	Chodba	5,15 m ²	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	3 070
-1.116	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.117	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.118	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.119	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.120	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.121	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.122	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.123	Skladovací kóje	2,19 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.124	Chodba	4,96 m ²	Epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton	3 070
-1.125	Skladovací kóje	2,38 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.126	Skladovací kóje	2,38 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.127	Skladovací kóje	2,38 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	Světelná výška
-1.128	Skladovací kóje	2,38 m ²	Epoxidová stěrka	YTONG bez p.ú.	Pohledový beton	3 070
-1.129	Nádrž na DV	6,8 m ²	Voděodolný beton	Voděodolný beton	Voděodolný beton	3 070

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.12.b.1
Část BP: Architektonicko - stavební část	
Název výkresu: 1PP	



Legenda

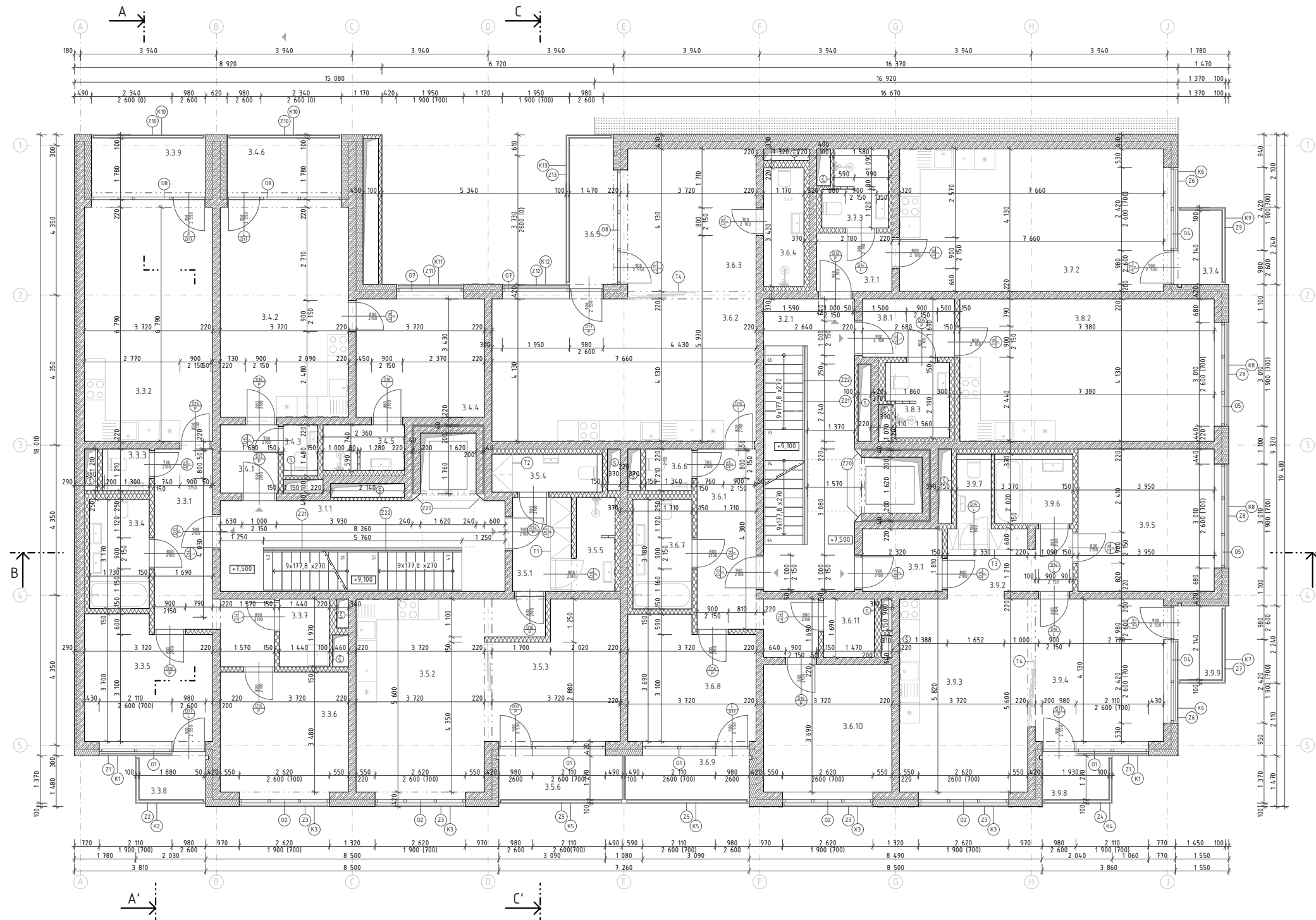
- Železobeton
- Zdivo
- SDK příčka
- Minerální vlna isover
- Sousední objekt
- Záporové pažení
- Beton
- Klempířské prvky
- Zámečnické prvky
- Okno
- Truhlářské výrobky
- Otvor pro instalaci revizních dvířek šachty
- Dveře

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	SvĚtlá výška
1.11	Vstupní hala	22,51 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	3 900
1.12	Chodba	27,83 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	3 900
1.13	Chodba	22,78 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	3 900
1.21	Kavárna	140,13 m ²	Dlažba	Pohledový beton	SDK podhled	3 000
1.22	Kuchyní kavárny	50,94 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	3 900
1.2.3	Uklídková místnost	3,03 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	3 900
1.2.4	WC ženy	7,04 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	3 000
1.2.5	WC kabinka	0,9 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	3 000
1.2.6	WC kabinka	0,9 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	3 000
1.2.7	WC kabinka	0,9 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	3 000
1.2.8	WC muži	8,87 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	3 000
1.2.9	WC kabinka	1,32 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	3 000
1.2.10	WC pro invalidy	3,98 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	3 000
1.2.11	Chodba	3,9 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	3 000
1.2.12	Kancelář	3,6 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	3 000
1.2.13	Klidová místnost	7,97 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	3 000
1.2.14	Chodba	2,16 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	3 000

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	SvĚtlá výška
1.2.15	Umývárna	45,81 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	3 000
1.2.16	WC	2,12 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	3 000
1.2.17	Sklad	1,76 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	3 000
1.4.1	Uklídková místnost	4,12 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	3 900
1.5.1	Technická místnost	4,82 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	3 900
1.5.2	Strojovna výtahu	3,43 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	3 900
1.6.1	Odpaďová místnost kavárny	13,25 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	3 900
1.7.1	Chodba	22,51 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	3 900
1.8.1	Odpaďová místnost domu	16,58 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	3 900
1.9.1	Výjezd z garáže	14,11 m ²	Epoxidová stěrka	VPC omítka	SDK podhled	3 900
1.3.1	Retal	26,96 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	3 900
1.3.2	Zázemí	2,16 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	3 900
1.3.3	WC	1,48 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	3 000

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	č. 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.b.2
Část BP: Architektonicko - stavební část	FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE
Název výkresu: 1NP	



- Legenda**
- Železobeton
 - Zdivo
 - SDK příčka
 - Minerální vlna isover
 - Sousední objekt
 - Záporové pažení
 - Beton
 - Klempířské prvky
 - Zámečnické prvky
 - Okno
 - Truhlářské výrobky
 - Otvor pro instalaci revizních dvířek šachty
 - Dveře

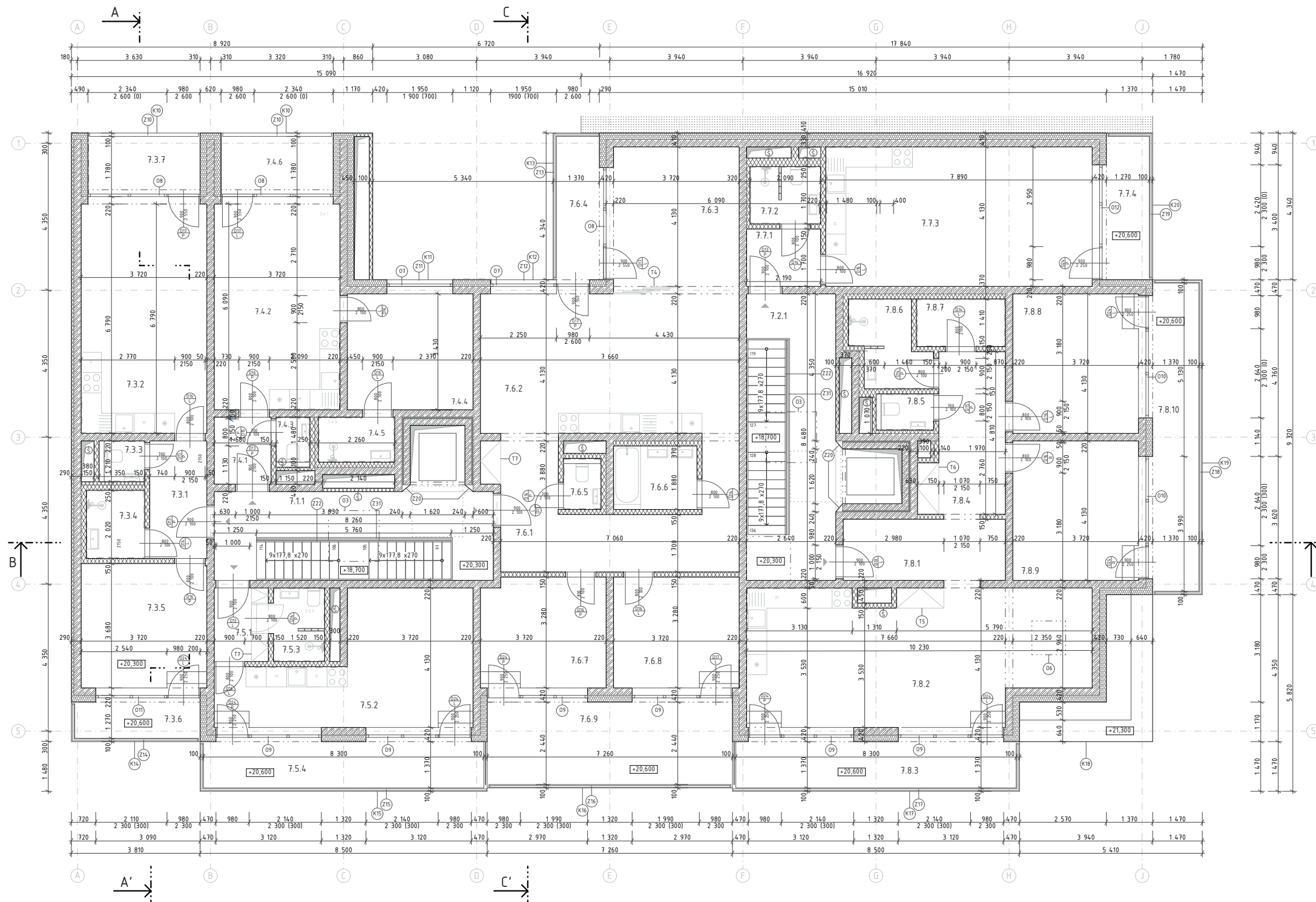
TABULKA MÍSTNOSTÍ

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	Světlá výška
3.11	Chodba	21,72 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.21	Chodba	22,39 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.31	Chodba	12,13 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	2 600
3.32	Obýtný prostor	25,46 m ²	Parkety	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.33	WC	1,57 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.34	Koupelna	5,49 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.35	Pokoj	12,64 m ²	Parkety	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.36	Ložnice	12,95 m ²	Parkety	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.37	Komora	2,84 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.38	Balkon	2,45 m ²	Dlažba	Keramický obklad	Keramický obklad	2 980
3.39	Lodžie	5,68 m ²	Dlažba	Keramický obklad	Keramický obklad	2 980
3.4.1	Chodba	3,33 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.4.2	Obýtný prostor	23,58 m ²	Parkety	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.4.3	WC	1,33 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.4.4	Ložnice	12,99 m ²	Parkety	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.4.5	Koupelna	3,14 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.4.6	Lodžie	5,68 m ²	Dlažba	Keramický obklad	Keramický obklad	2 980

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	Světlá výška
3.51	Chodba	4,62 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	2 600
3.52	Obýtný prostor	22,78 m ²	Parkety	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.53	Ložnice	13,87 m ²	Parkety	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.54	WC	3,35 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.55	Koupelna	3,06 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.56	Lodžie	5,16 m ²	Dlažba	Keramický obklad	Keramický obklad	2 980
3.6.1	Chodba	11,82 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	2 600
3.6.2	Obýtný prostor	31,64 m ²	Parkety	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.6.3	Pokoj	17 m ²	Parkety	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.6.4	Koupelna	4,01 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.6.5	Lodžie	5,85 m ²	Dlažba	Keramický obklad	Keramický obklad	2 980
3.6.6	WC	1,74 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.6.7	Koupelna	5,57 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.6.8	Pokoj	12,64 m ²	Parkety	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.6.9	Ložnice	4,55 m ²	Dlažba	Keramický obklad	Keramický obklad	2 980
3.6.11	Komora	2,48 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.7.1	Obýtný prostor	3,9 m ²	Parkety	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	Světlá výška
3.6.10	Ložnice	13,73 m ²	Parkety	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.7.2	Pokoj	32,56 m ²	Parkety	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.7.3	Koupelna	4,02 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.7.4	Lodžie	2,72 m ²	Dlažba	Keramický obklad	Keramický obklad	2 980
3.8.1	WC	1,74 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.8.2	Koupelna	5,57 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.8.3	WC	3,35 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.8.4	Koupelna	3,05 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.9.1	Chodba	4,2 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	2 600
3.9.2	Chodba	6,82 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	2 600
3.9.3	Obýtný prostor	20,84 m ²	Parkety	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.9.4	Ložnice	16,18 m ²	Parkety	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.9.5	Pokoj	16,44 m ²	Parkety	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
3.9.6	Koupelna	4,38 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.9.7	WC	2,17 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
3.9.8	Balkon	2,45 m ²	Dlažba	Keramický obklad	Keramický obklad	2 980
3.9.9	Balkon	2,72 m ²	Dlažba	Keramický obklad	Keramický obklad	2 980

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	z0: 224,35 m.n.m. BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Roubousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.b.3
Část BP: Architektonicko - stavební část	
Název výkresu: 3NP	



Legenda

- Železobeton
- Zdivo
- SDK příčka
- Minerální vlna isover
- Sousední objekt
- Záporové pažení
- Beton
- Klempířské prvky
- Zámečnické prvky
- Okno
- Truhlářské výrobky
- Otvor pro instalaci revizních dvířek šachty
- Dveře

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	Světlná výška
7.1.1	Chodba	21,72 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
7.2.1	Chodba	22,39 m ²	Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
7.3.1	Chodba	5,88 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	2 600
7.3.2	Obytný prostor	25,46 m ²	Parкеты	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
7.3.3	WC	1,57 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
7.3.4	Koupelna	3,63 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
7.3.5	Pokoj	12,64 m ²	Parкеты	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
7.3.6	Terasa	3,97 m ²	Dlažba	Keramický obklad	-	-
7.3.7	Ložnice	5,68 m ²	Dlažba	Keramický obklad	Keramický obklad	2 980
7.4.1	Chodba	3,33 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	2 600
7.4.2	Obytný prostor	23,58 m ²	Parкеты	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
7.4.3	WC	1,33 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
7.4.4	Ložnice	12,99 m ²	Parкеты	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
7.4.5	Koupelna	3,14 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
7.4.6	Lodžie	5,68 m ²	Dlažba	Keramický obklad	Keramický obklad	2 980
7.5.1	Chodba	3,49 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	2 600
7.5.2	Obytný prostor	24,13 m ²	Parкеты	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980








Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	Světlná výška
7.5.3	Koupelna	3,31 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
7.5.4	Terasa	11,37 m ²	Dlažba	Keramický obklad	-	-
7.6.1	Chodba	18,74 m ²	Dlažba	VPC omítka	VPC omítka	2 980
7.6.2	Obytný prostor	31,64 m ²	Parкеты	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
7.6.3	Ložnice	17 m ²	Parкеты	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
7.6.4	Balkon	5,85 m ²	Dlažba	Keramický obklad	-	-
7.6.5	WC	1,51 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
7.6.6	Koupelna	4,44 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
7.6.7	Pokoj	12,01 m ²	Parкеты	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
7.6.8	Pokoj	12,20 m ²	Parкеты	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
7.6.9	Terasa	18,49 m ²	Dlažba	Keramický obklad	-	-
7.7.1	Chodba	8,69 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	2 600
7.7.2	Chodba	3,69 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	2 600
7.7.3	Obytný prostor	33,47 m ²	Parкеты	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
7.7.4	terasa	5,39 m ²	Dlažba	Keramický obklad	-	-
7.8.1	Chodba	8,7 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	2 600
7.8.2	Obytný prostor	40,4 m ²	Parкеты	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980

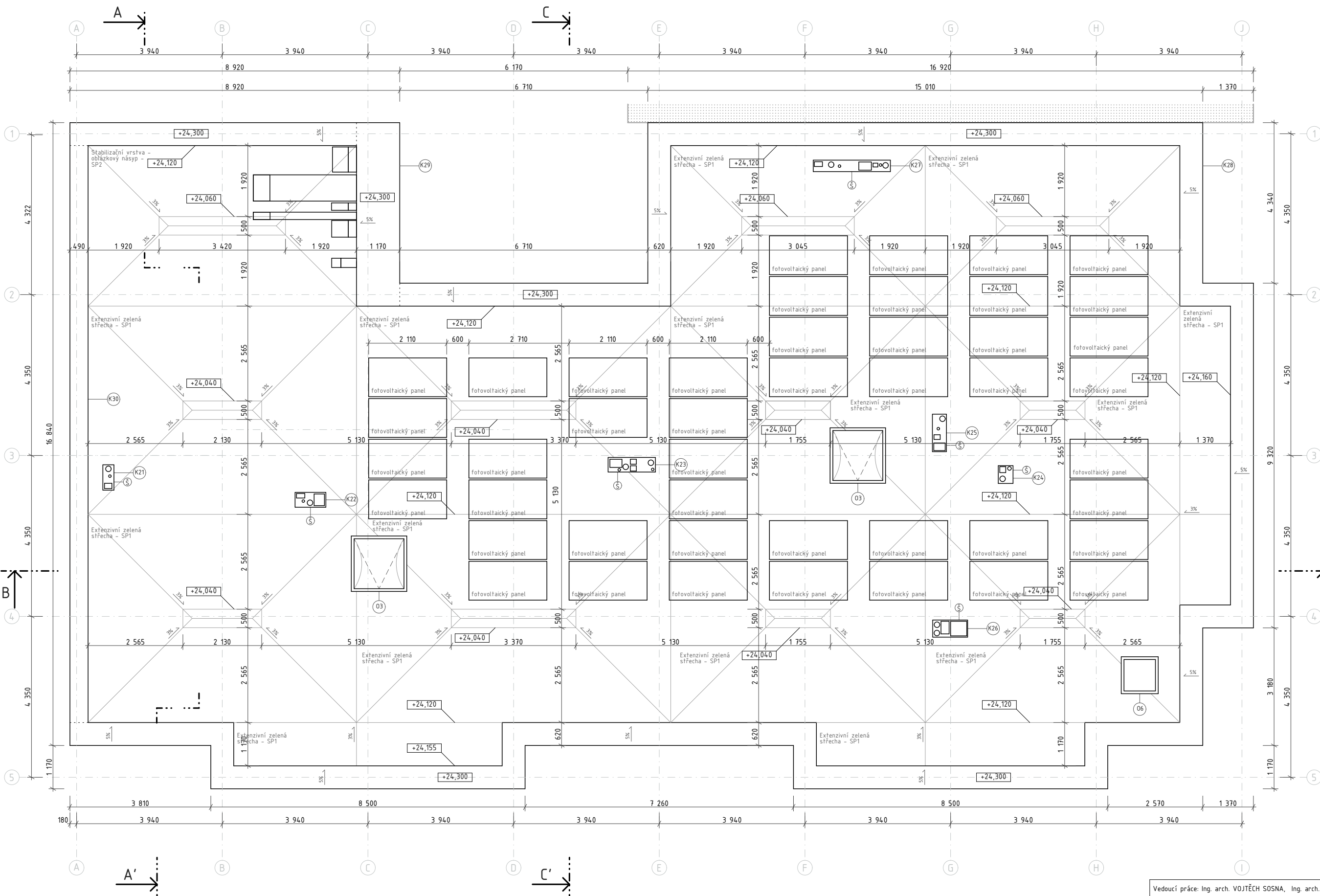
Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	Světlná výška
7.8.3	Terasa	11,37 m ²	Dlažba	Keramický obklad	-	-
7.8.4	Chodba	10,6 m ²	Dlažba	VPC omítka	SDK podhled	2 600
7.8.5	WC	1,8 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
7.8.6	Koupelna	5,24 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
7.8.7	Komora	3,84 m ²	Dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2 600
7.8.8	Pokoj	16,08 m ²	Parкеты	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
7.8.9	Ložnice	16,08 m ²	Parкеты	Pohledový beton	Pohledový beton	2 980
7.8.10	Terasa	12,49 m ²	Dlažba	Keramický obklad	-	-



Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTECH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	s0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.b.4
Část BP: Architektonicko - stavební část	
Název výkresu: Půdorys 7NP	

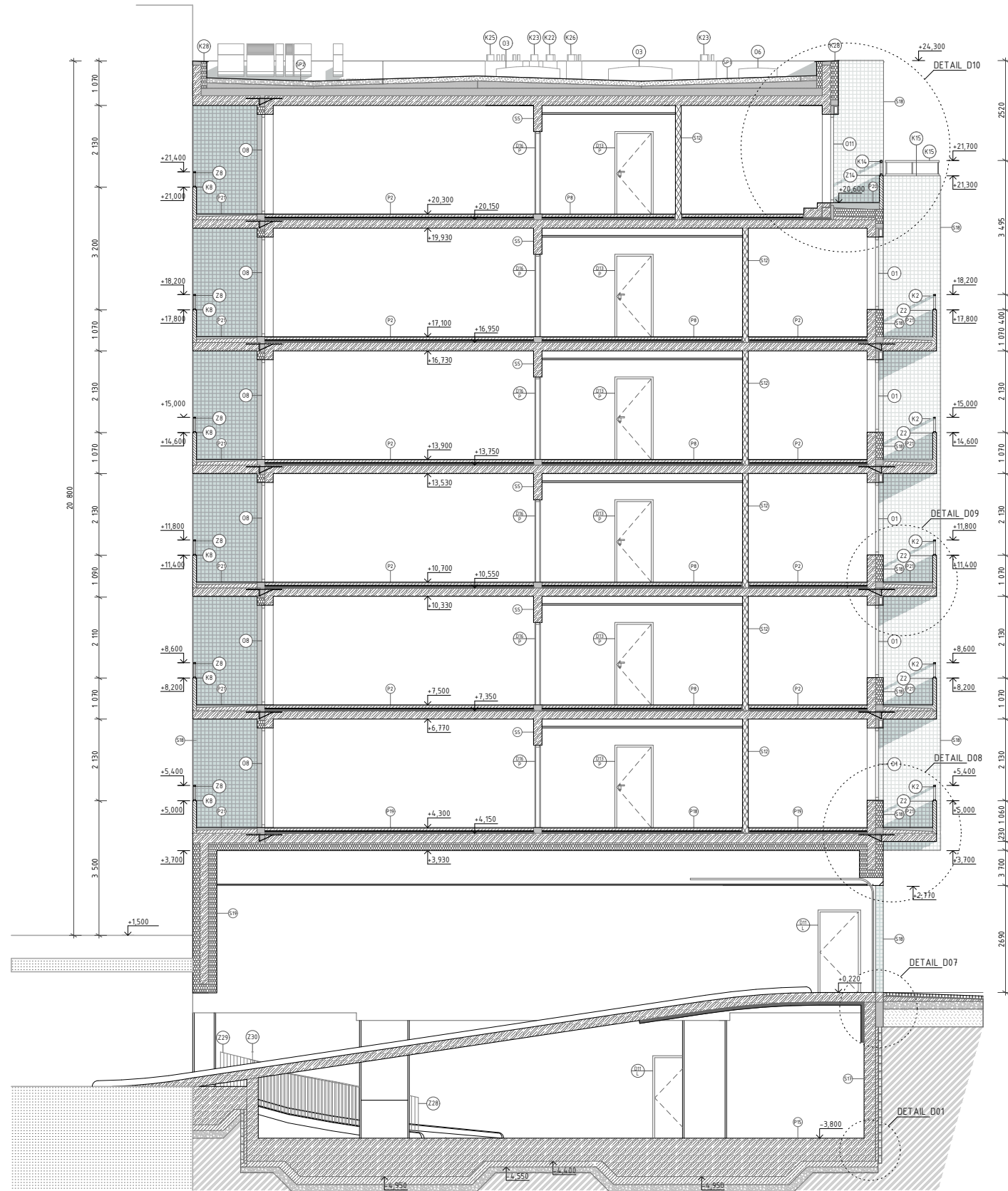


Legenda

-  Sousední objekt
-  Klempířské prvky
-  Zámečnické prvky
-  Okno
-  Truhlářské výrobky
-  Dveře
-  Otvor pro instalaci revizních dvířek šachty



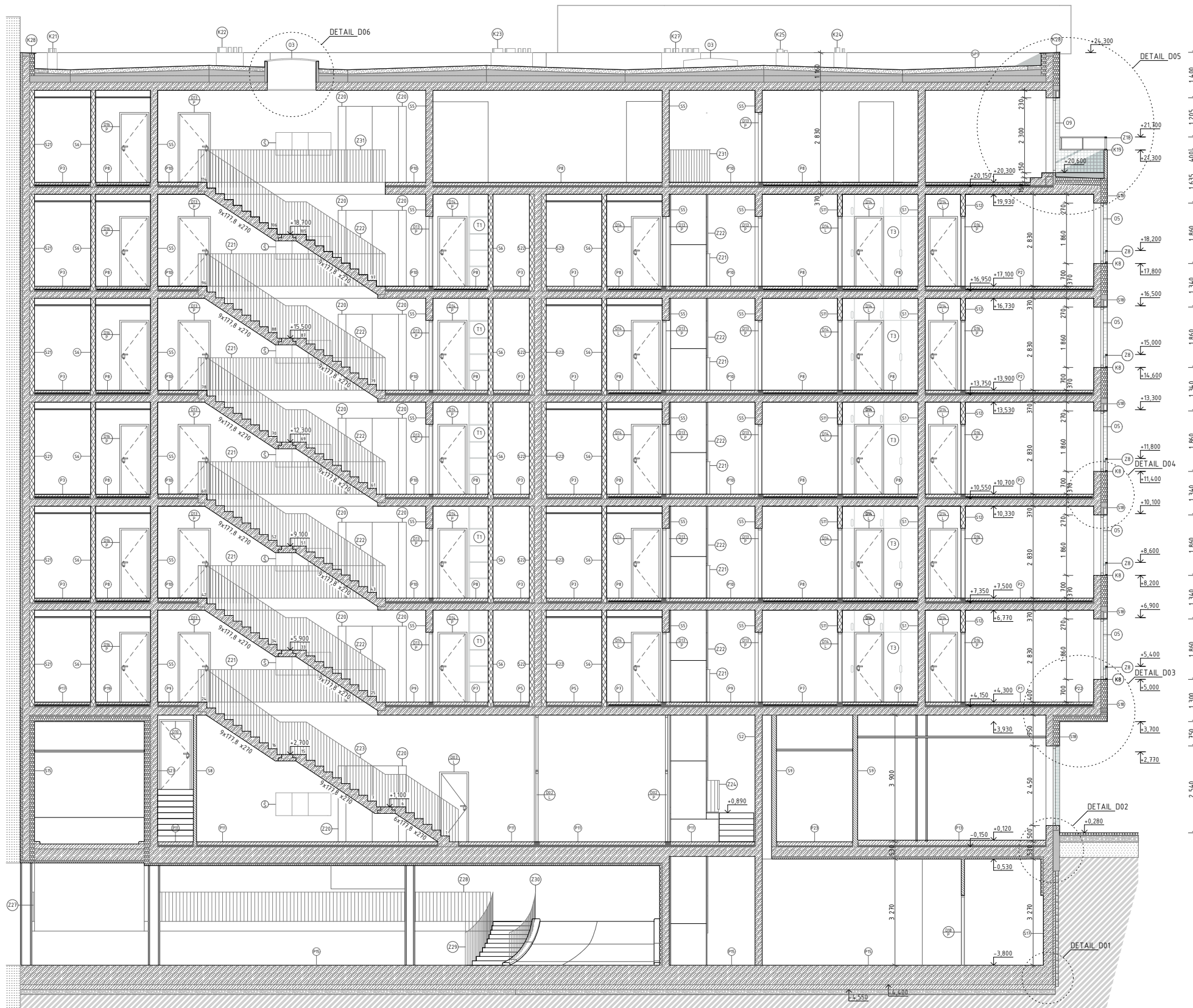
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILŠAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.b.5 
Část BP: Architektonicko - stavební část	
Název výkresu: VÝKRES STŘECHY	



Legenda

- Železobeton
- Zdivo
- SDK příčka
- Minerální vlna isover
- Sousední objekt
- Záporové pažení
- Beton
- EPS
- Fasáda v pohledu (bílý obklad)
- Fasáda v pohledu (zelený obklad)
- Stín
- Stín
- Rostlý terén
- Štěrka
- Zhuťný terén
- Fasáda v pohledu
- Klempířské prvky
- Zámečnické prvky
- Okno
- Truhlářské výrobky
- Otvor pro instalaci revizních dvířek šachty
- Dveře

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	zř: 226,35 m.n.m. BPV
Konzultant: doc. Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.c.1
Část BP: Technika prostředí staveb	FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE
Název výkresu: ŘEZ A-A'	



Legenda

- Železobeton
 - Zdivo
 - SDK příčka
 - Minerální vlna isover
 - Souslední objekt
 - Záporné pažení
 - Beton
 - EPS
 - Fasáda v pohledu (bílý obklad)
 - Fasáda v pohledu (zelený obklad)
 - Stín
 - Rostlý terén
 - Štěrka
 - Zhuťněný terén
 - Fasáda v pohledu
- K Klempířské prvky
 - Z Zámečnické prvky
 - Okno
 - Tr Truhlářské výrobky
 - S Otvor pro instalaci revizních dvířek šachty
 - D Dveře

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTECH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	z0: 224,35 m.n.m. BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.12.c.2
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE
Název výkresu: ŘEZ B-B'	



Legenda

- Železobeton
- Zdivo
- SDK příčka
- Minerální vlna isover
- Sousední objekt
- Záporové pažení
- Beton
- EPS
- Fasáda v pohledu (bílý obklad)
- Fasáda v pohledu (zelený obklad)
- Stín
- Stín
- Rostlý terén
- Zhutněný terén
- Fasáda v pohledu
- K1 Klempiřské prvky
- Z1 Zámečnické prvky
- O1 Okno
- T1 Truhlářské výrobky
- S1 Otvor pro instalaci revizních dvířek šachty
- D1 Dveře

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH ŠOŠNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	z0: 224,35 m.n.m. BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Leňanským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.c.3
Část BP: Architektonicko - stavební část	
Název výkresu: ŘEZOPHLED JIŽNÍ C-C'	



Legenda

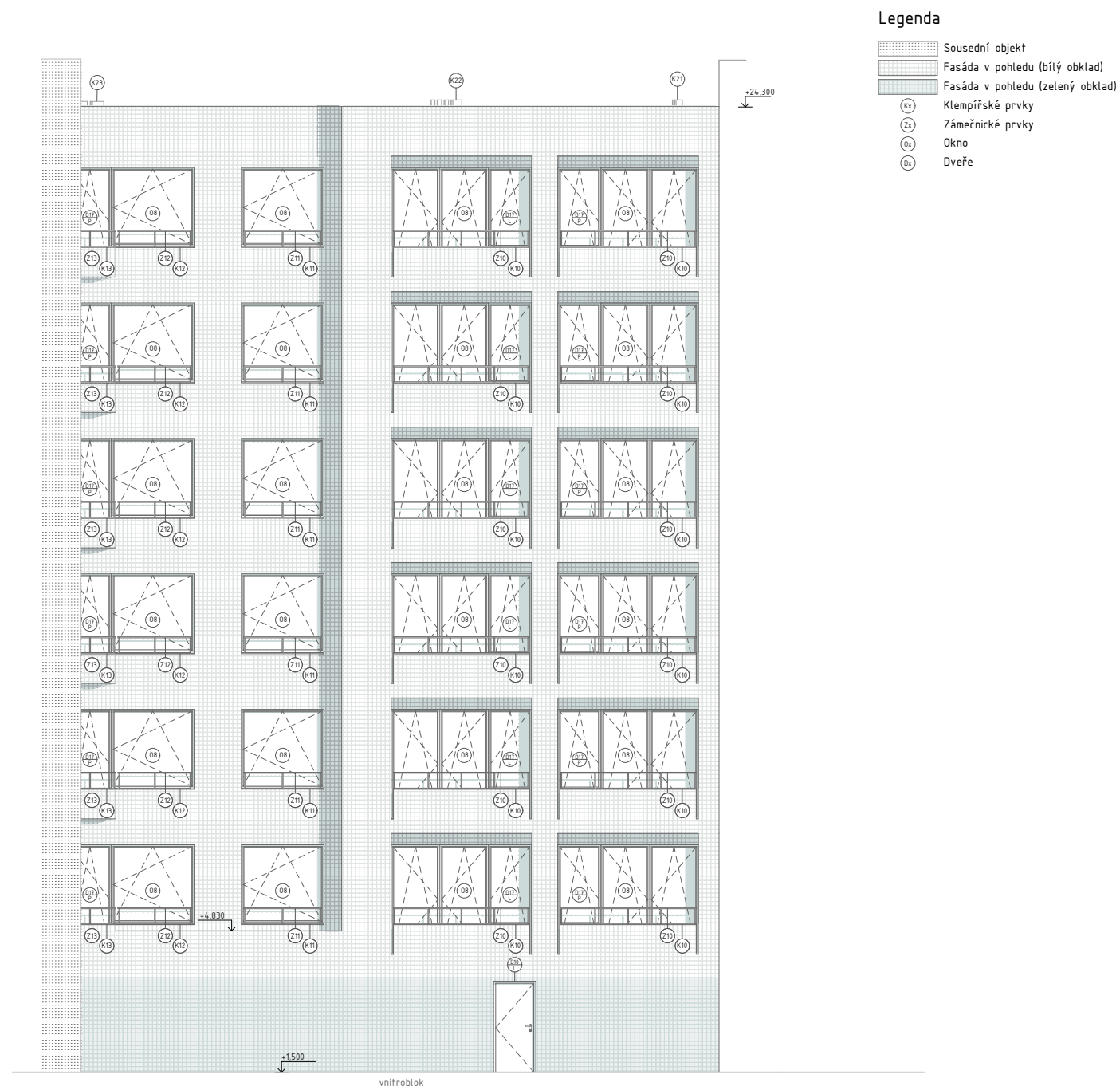
- Sousední objekt
- Fasáda v pohledu (bílý obklad)
- Fasáda v pohledu (zelený obklad)
- Klempířské prvky
- Zámečnické prvky
- Okno
- Dveře

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SÓŠNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: 0.11.2.d.1
Část BP: Architektonicko - stavební část	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: POHLED VÝCHODNÍ	

Pohled severní



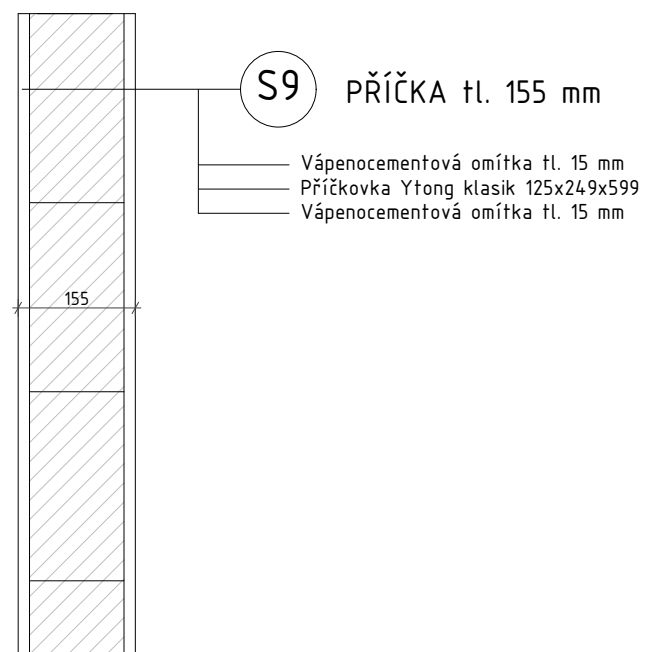
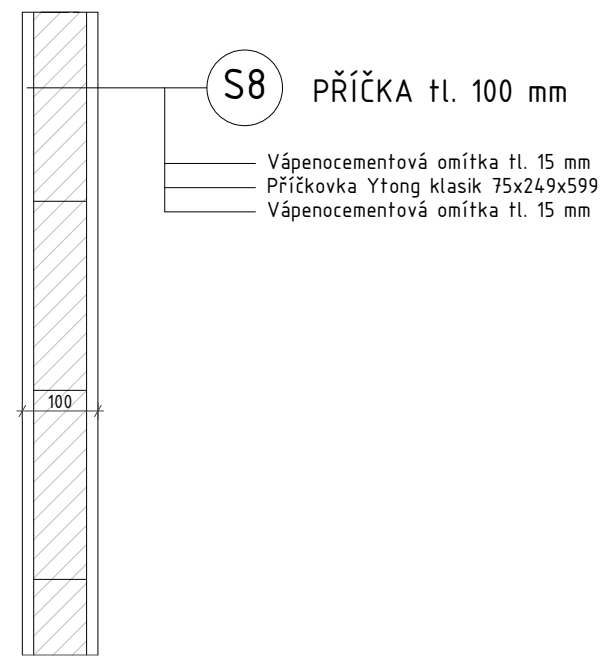
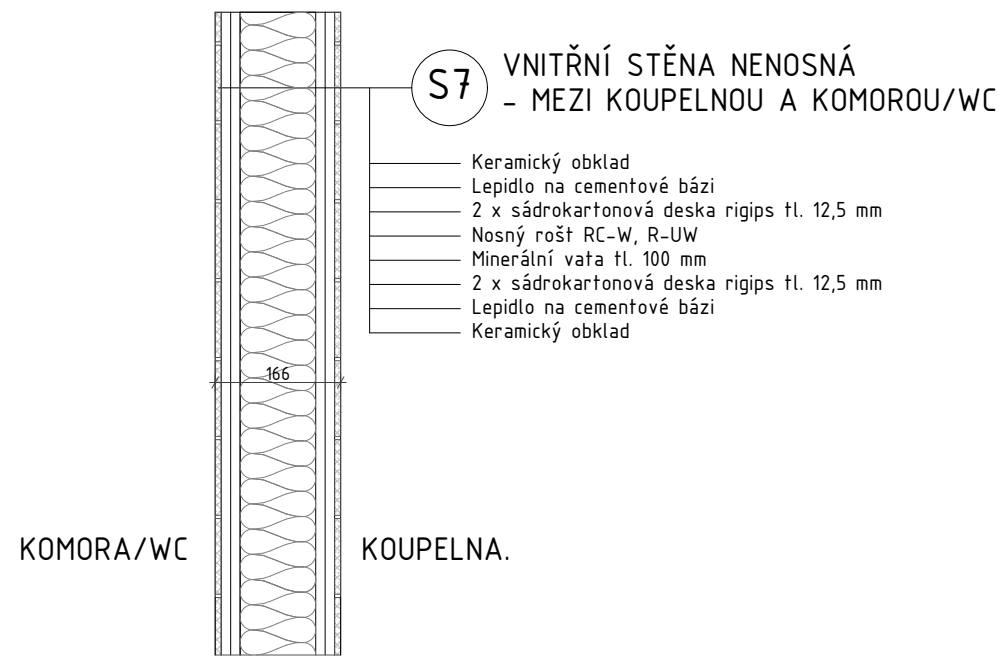
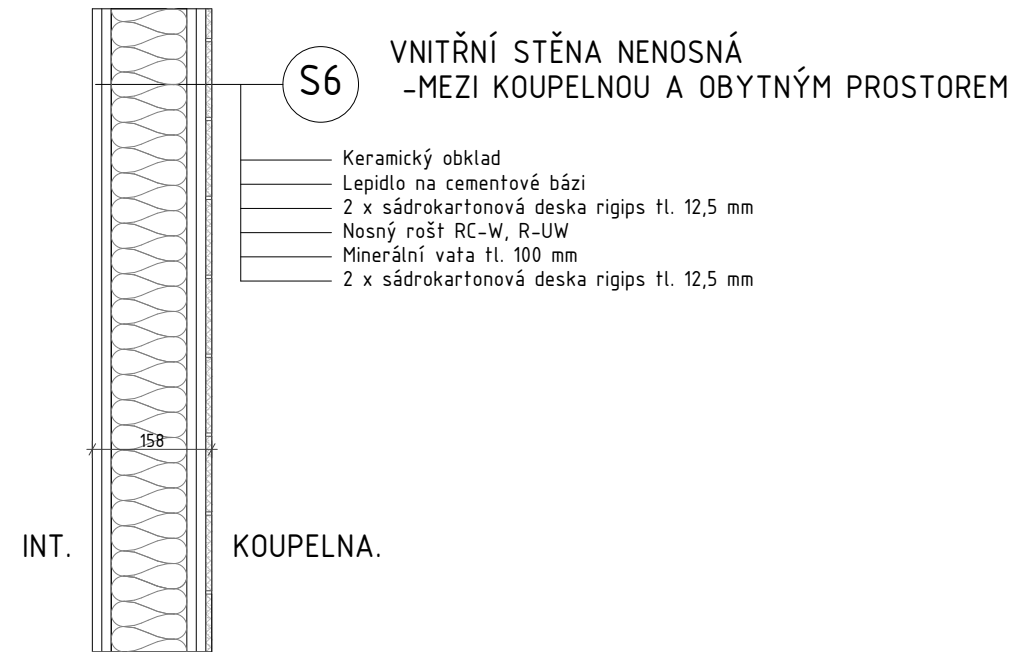
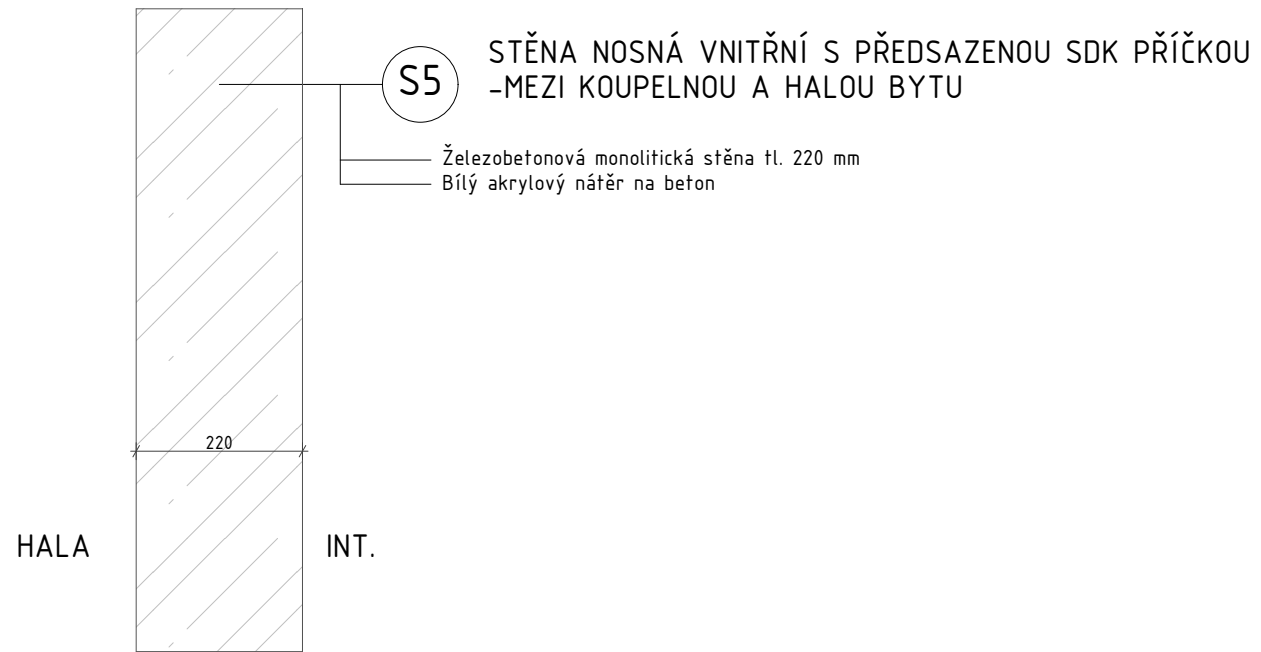
Pohled západní




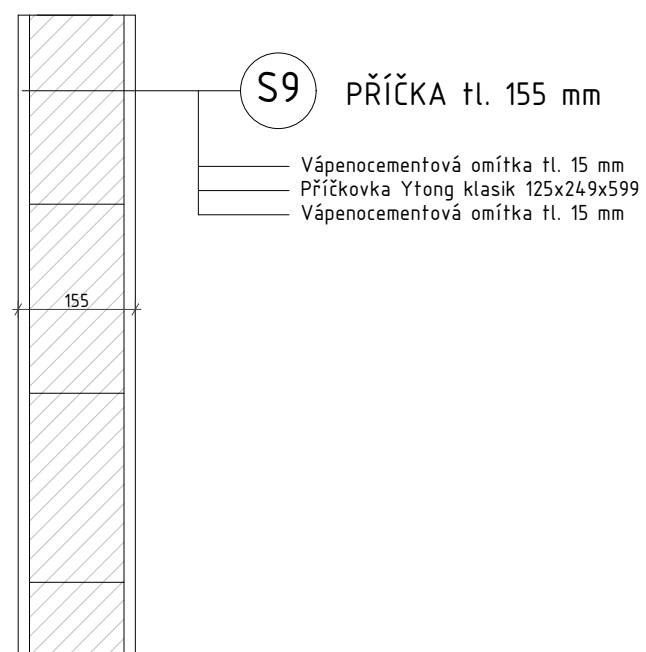
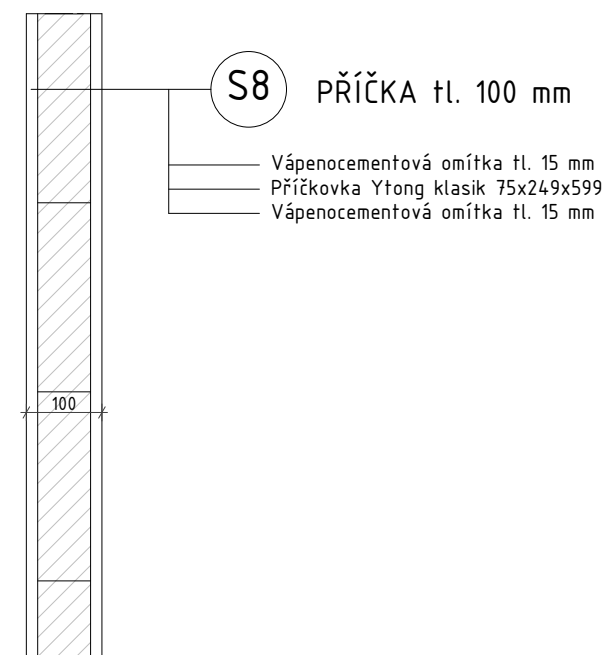
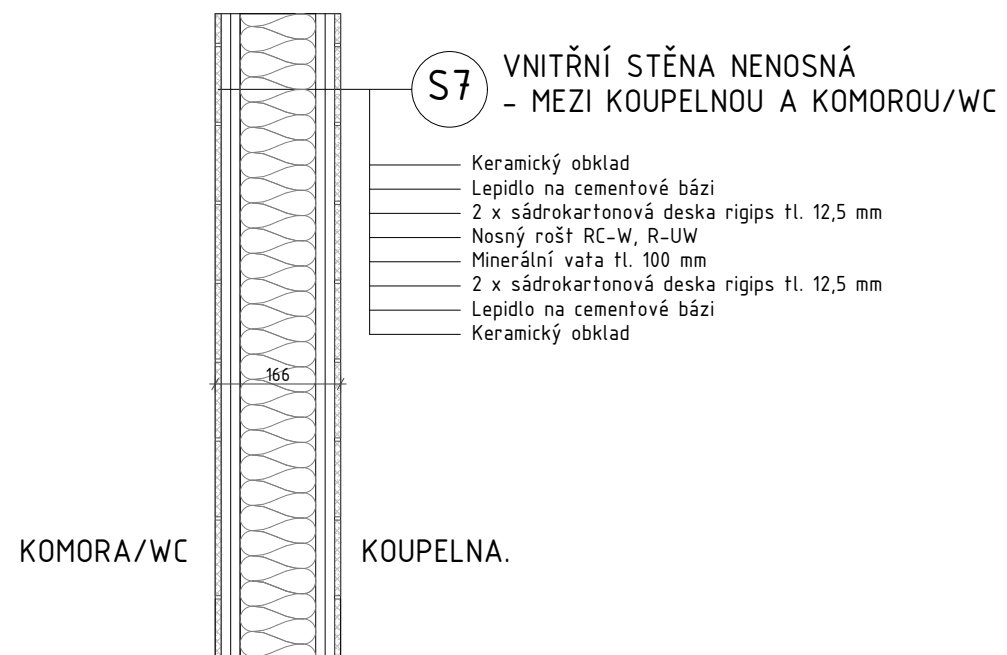
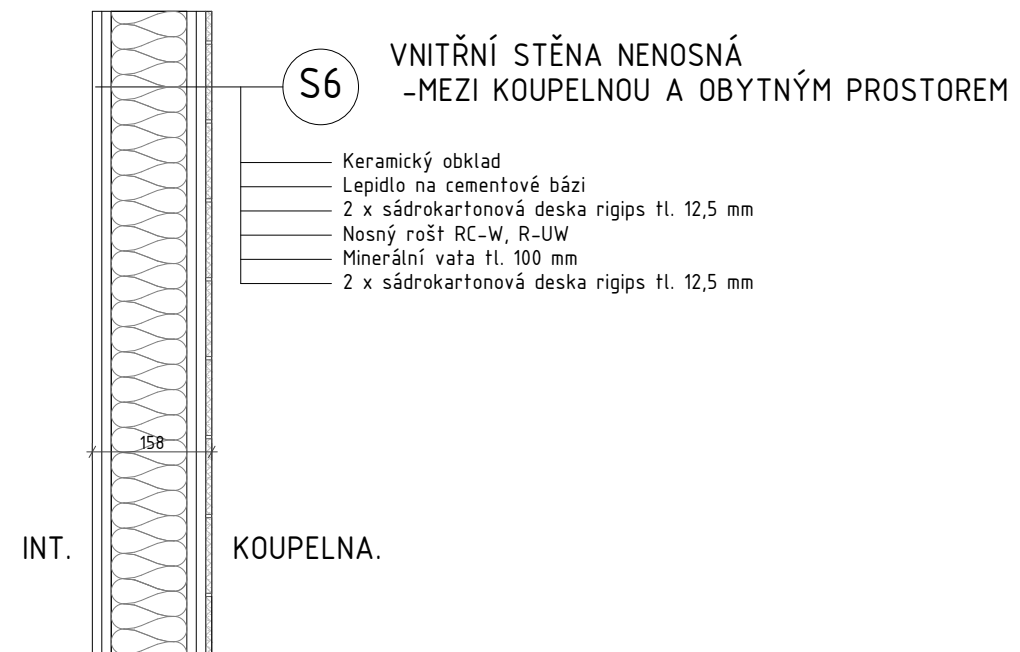
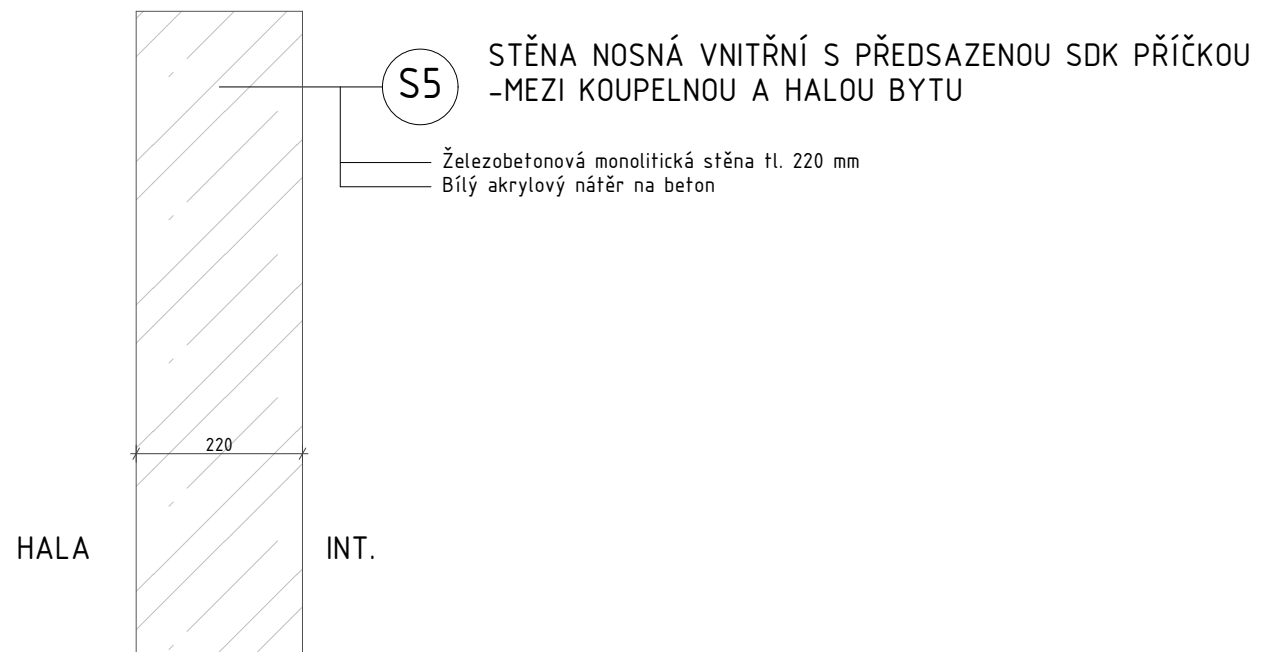
Legenda


- Sousední objekt
- Fasáda v pohledu (bílý obklad)
- Fasáda v pohledu (zelený obklad)
- Klempířské prvky
- Zámečnické prvky
- Okno
- Dveře

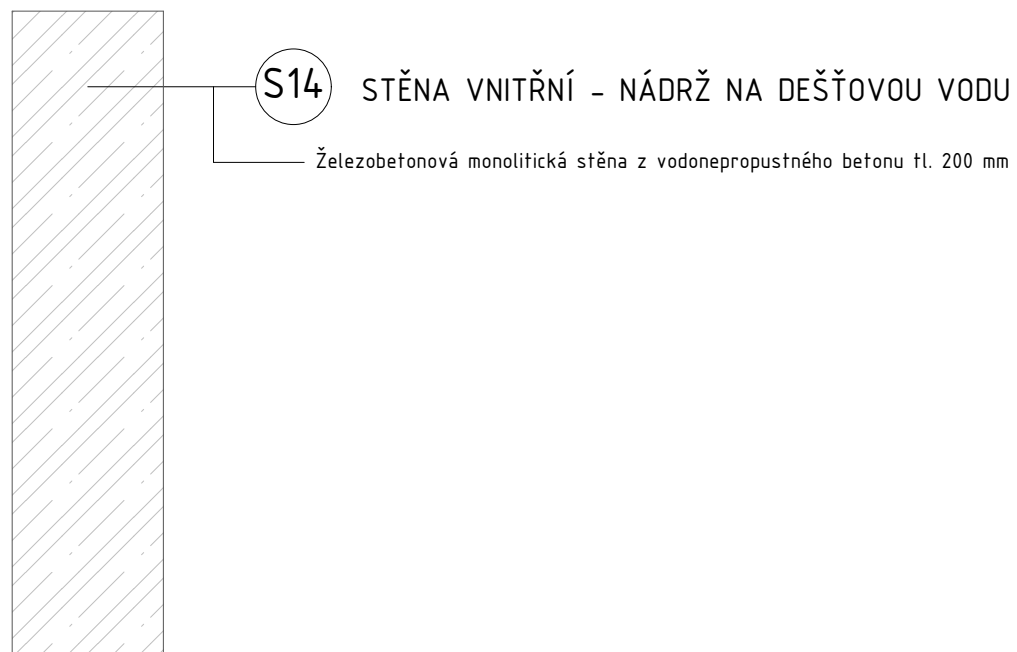
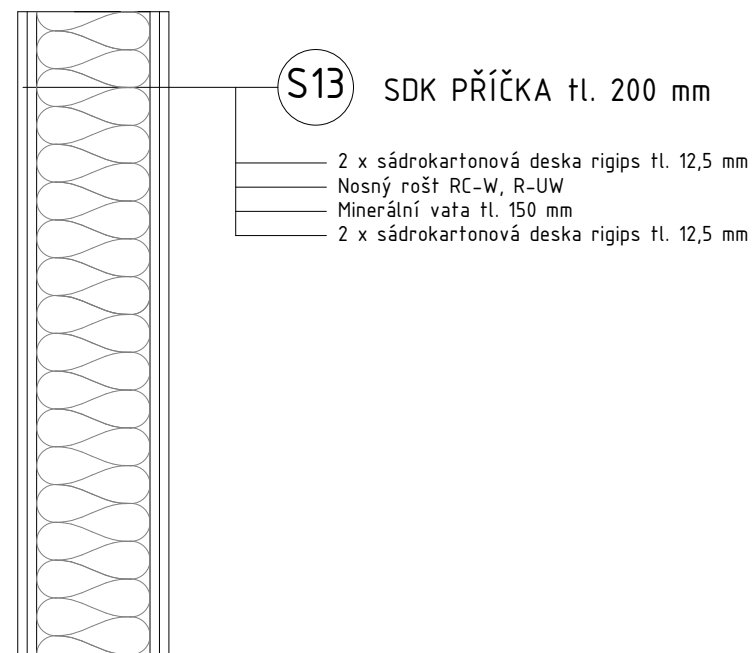
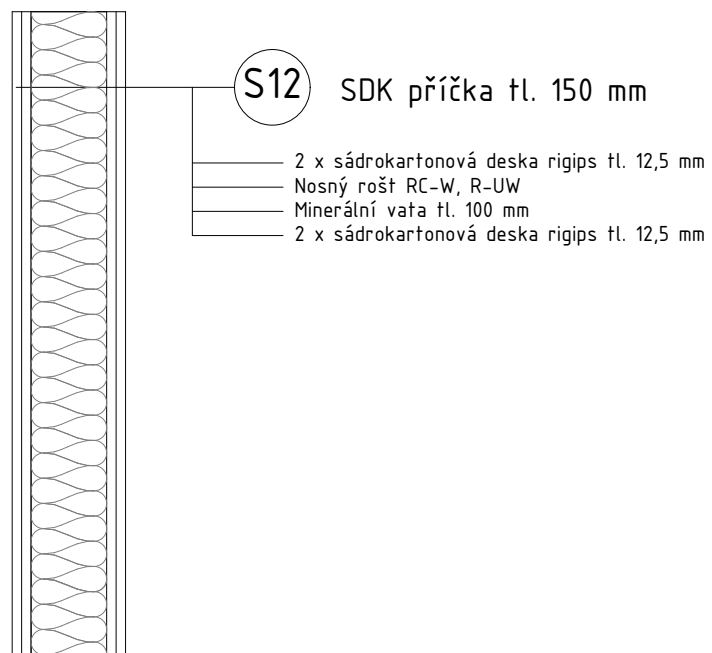
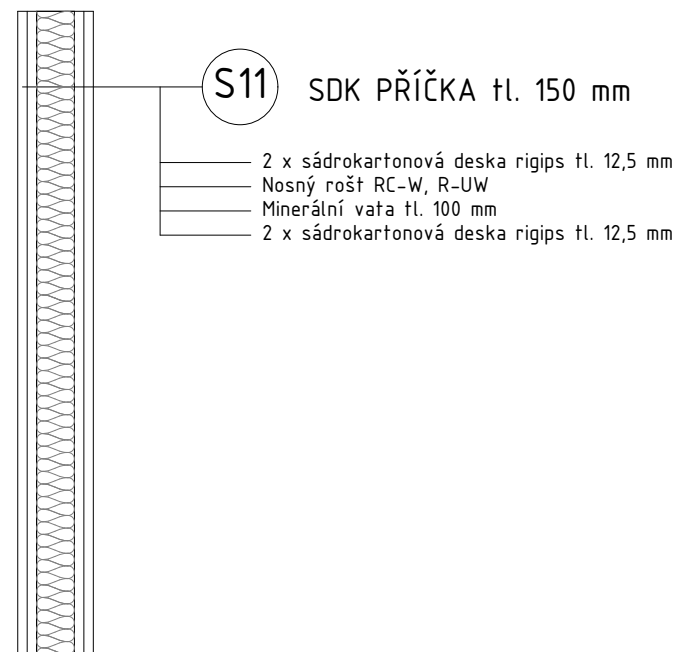
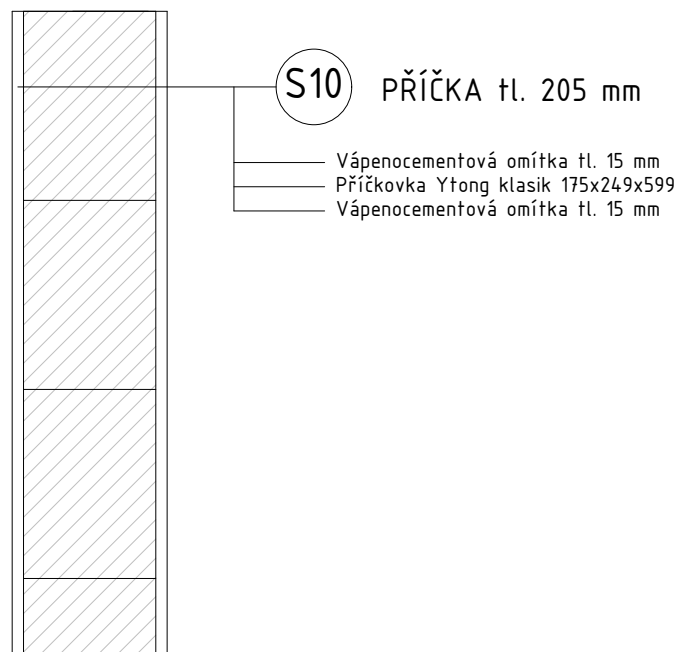
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	z.č. 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.d.2
Část BP: Architektonicko - stavební část	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: POHLED SEVERNÍ + ZÁPADNÍ	




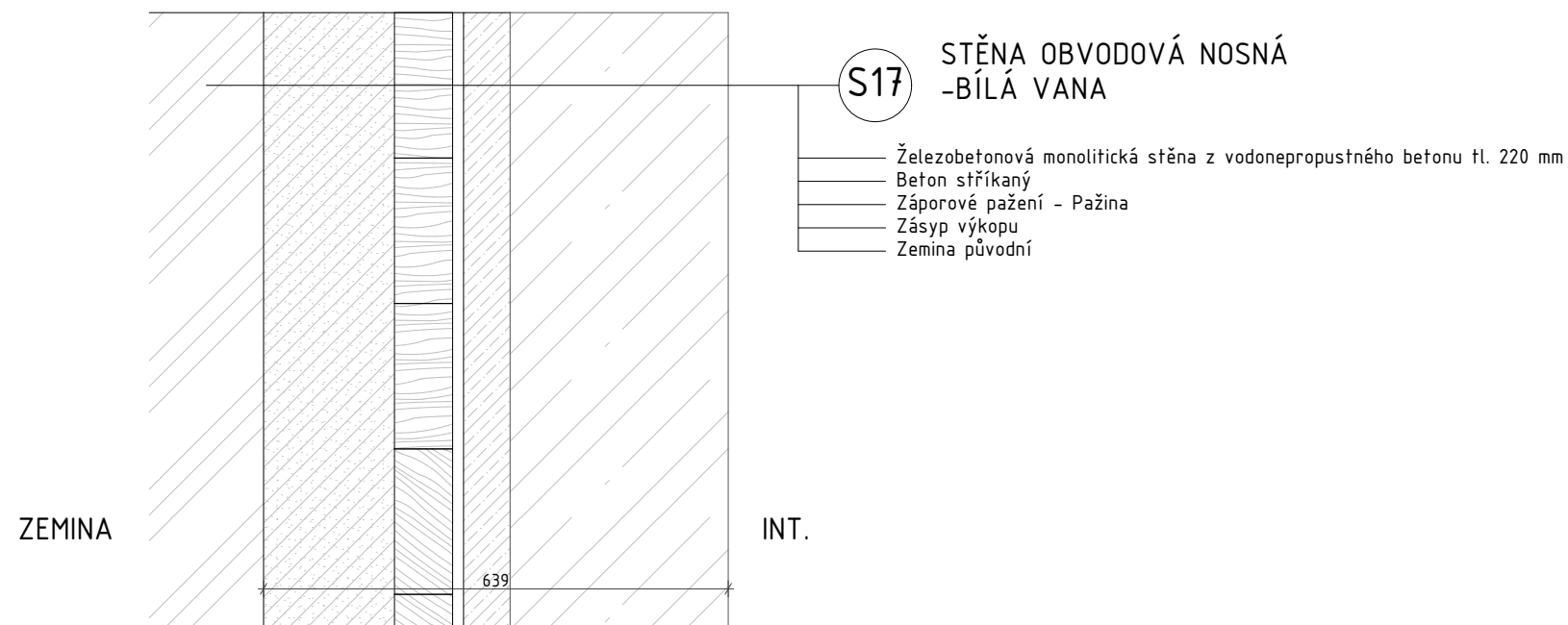
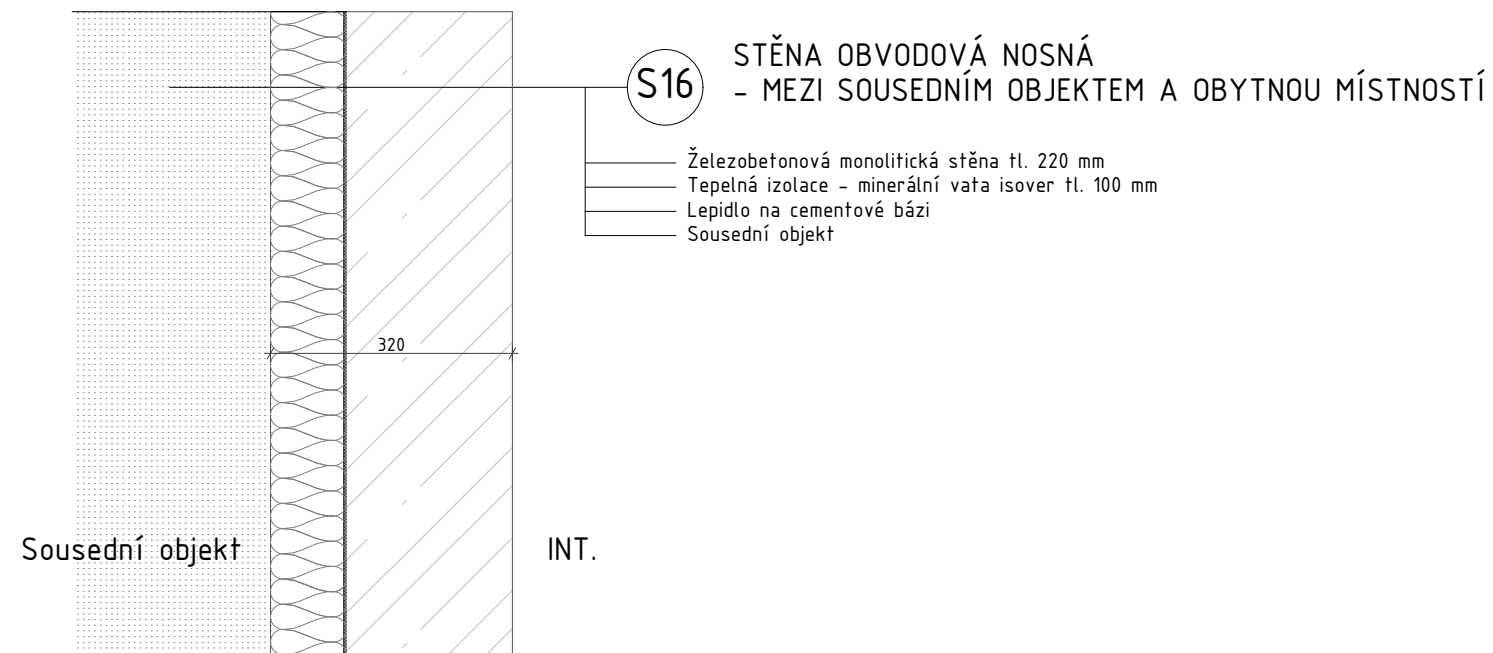
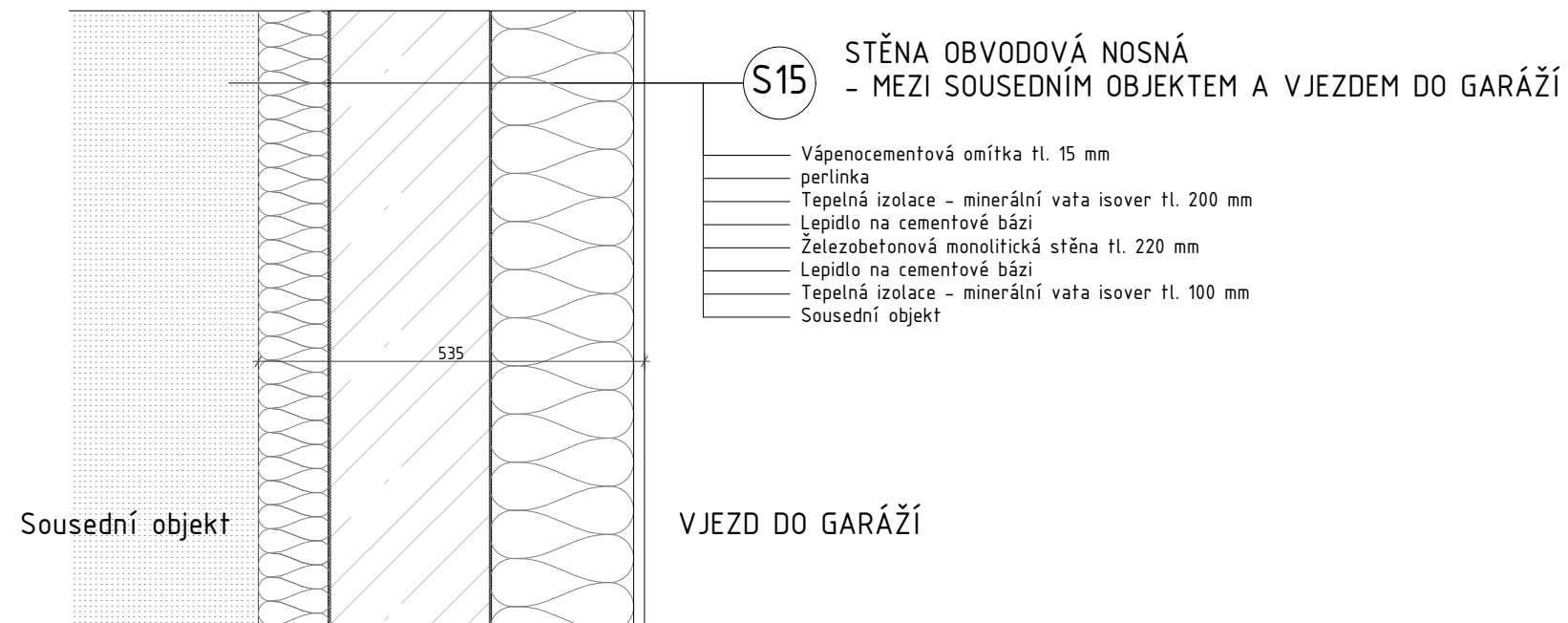
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:300
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.3.2.2
Část BP: Požárně bezpečnostní řešení	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: Situace	




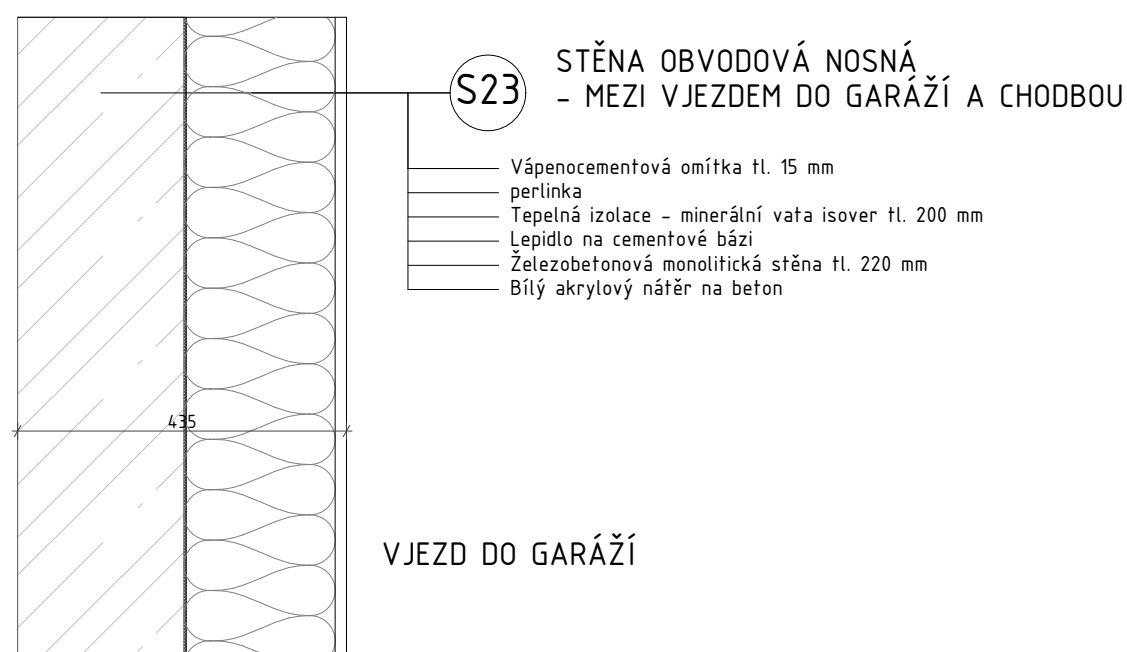
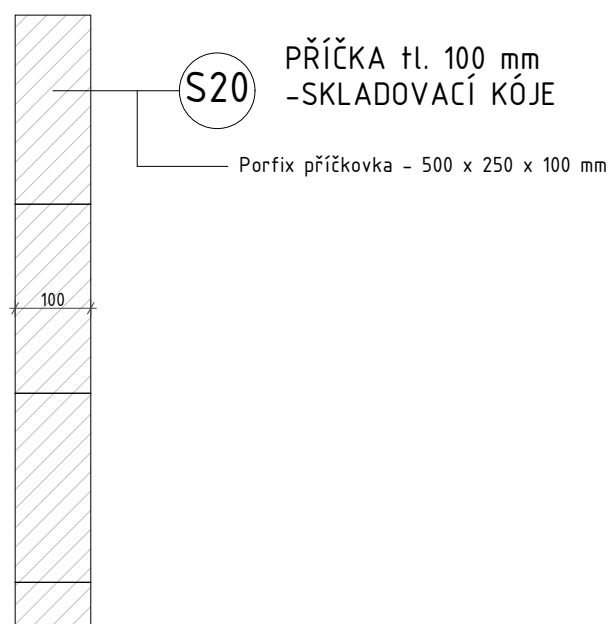
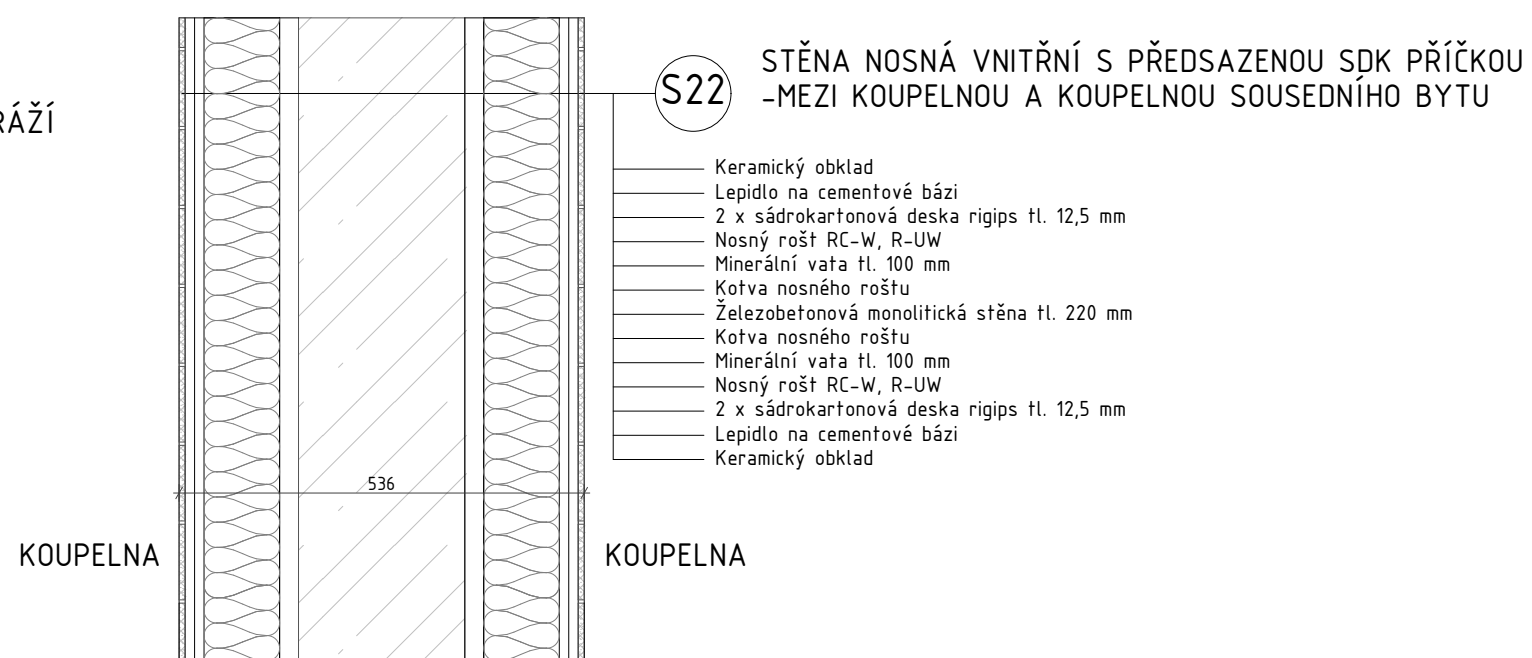
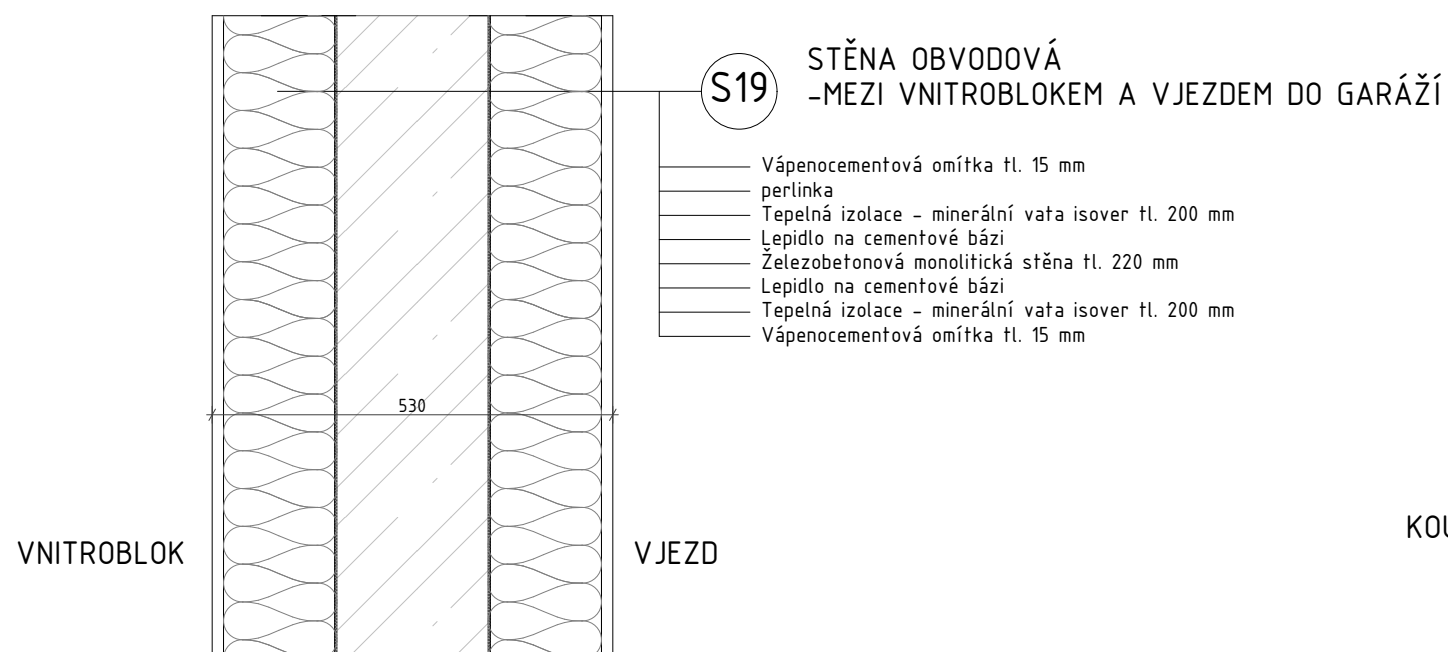
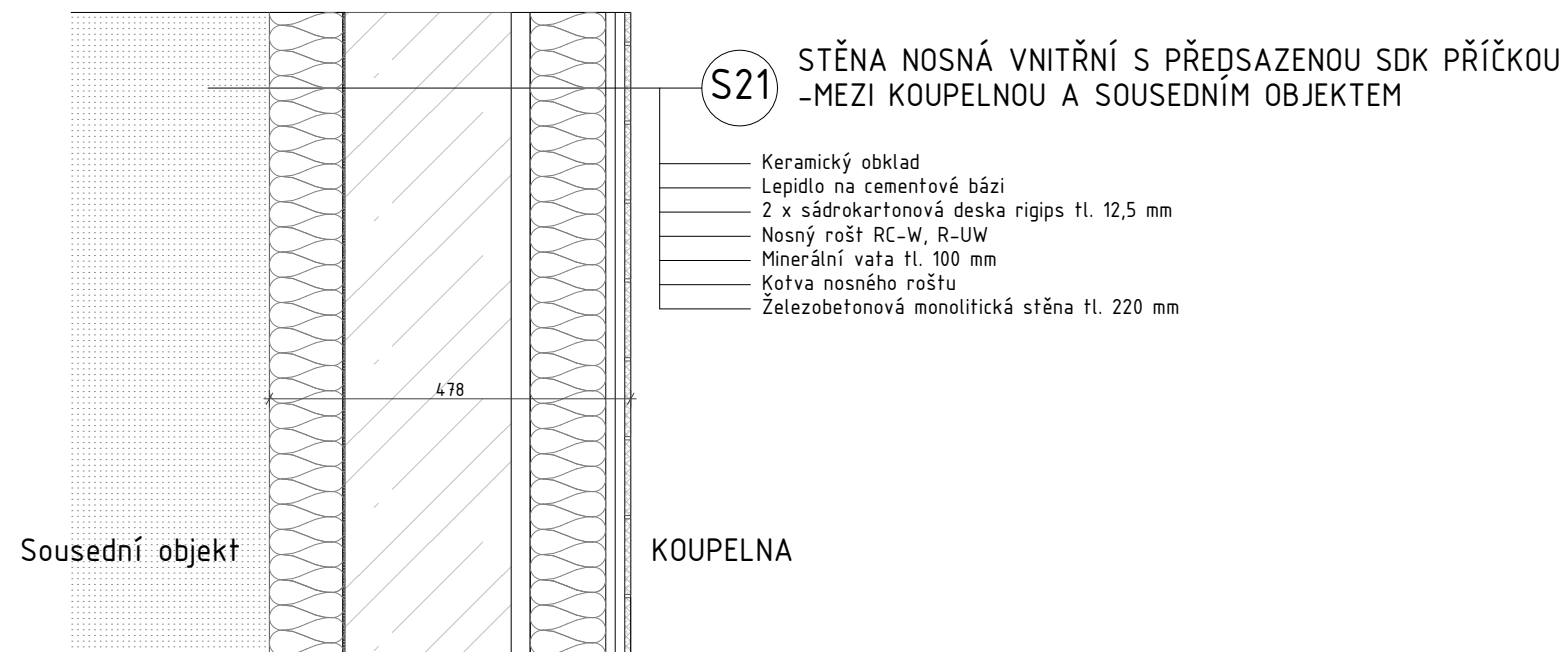
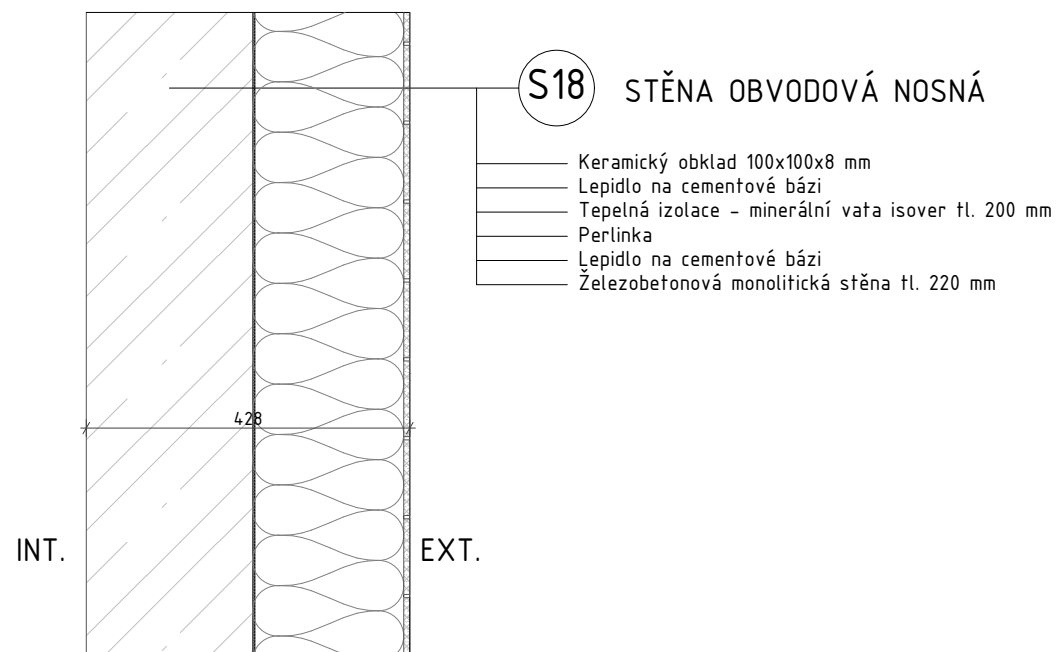
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.e.2
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	




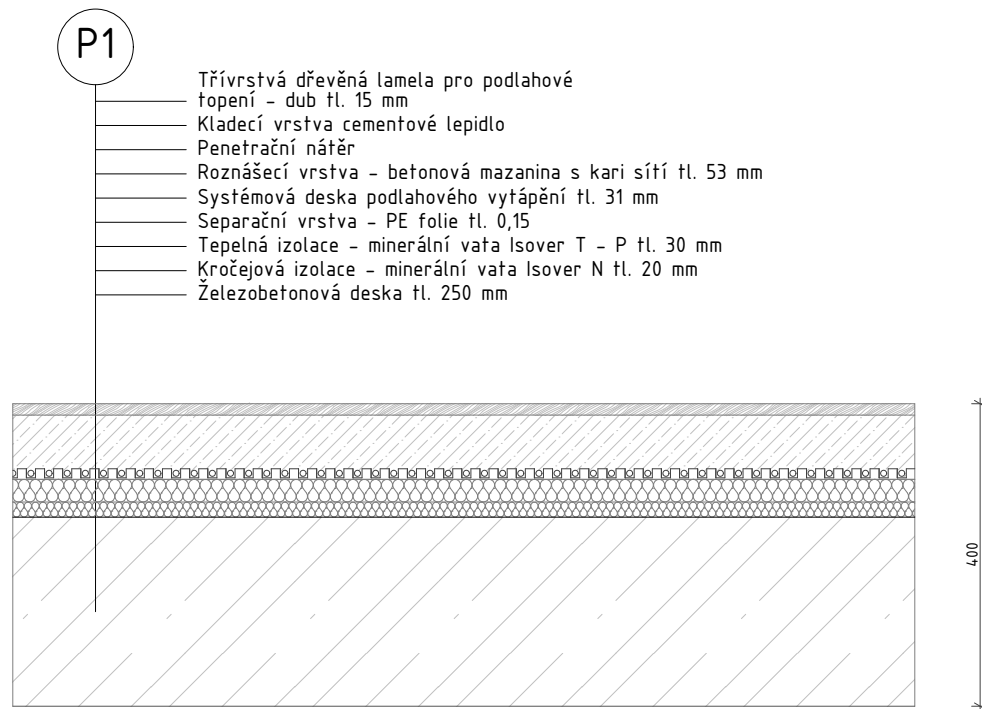
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.e.3
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	



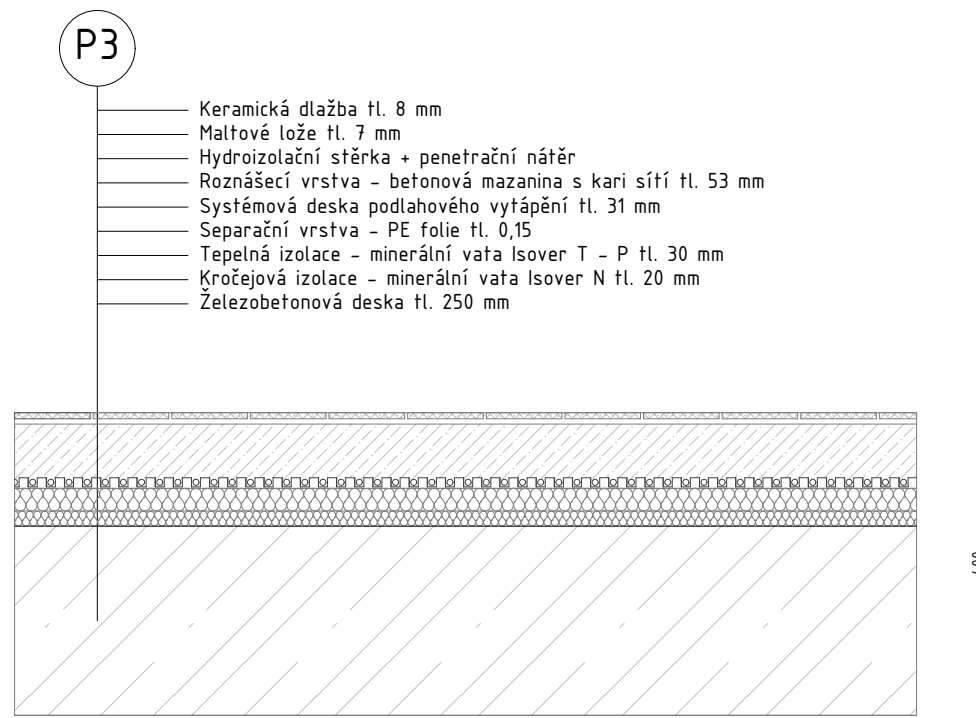
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.e.4
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	



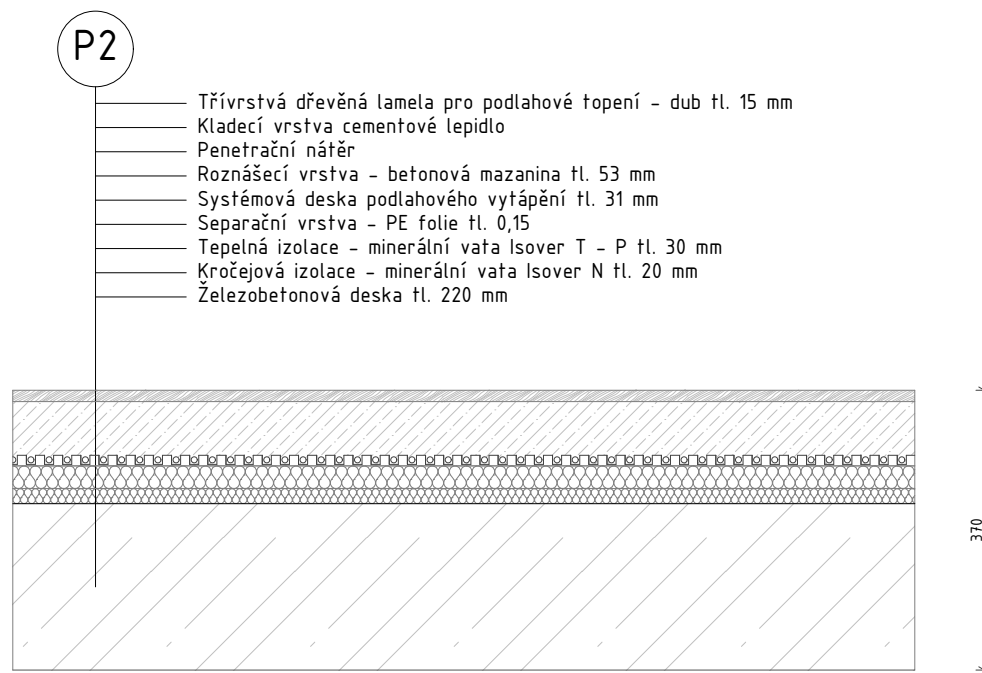
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.e.5
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	



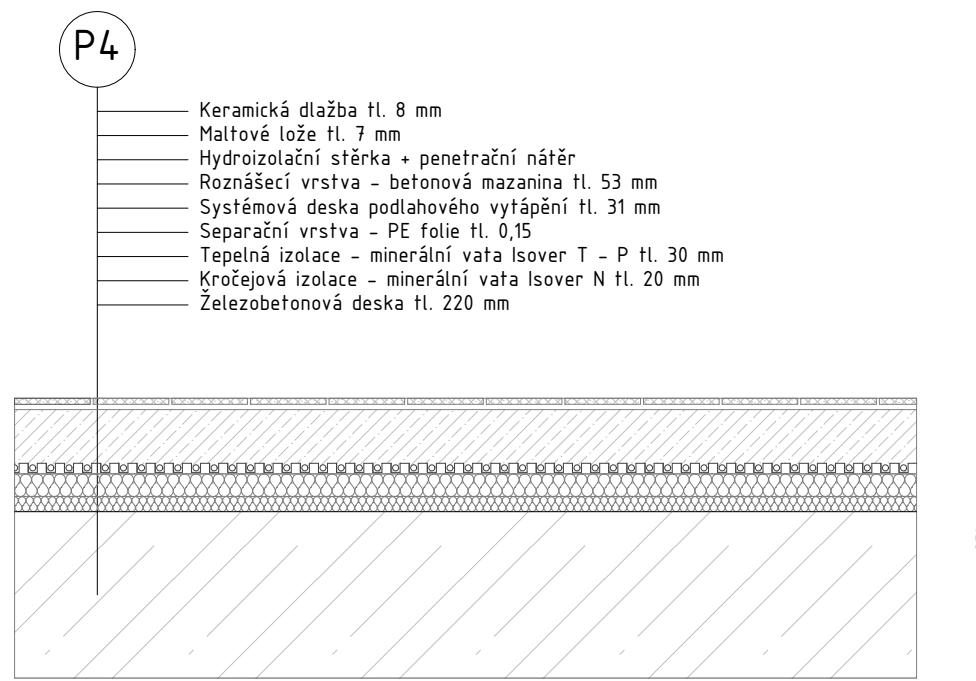
SKLADBA PODLAHY
OBYTNÁ MÍSTNOST V BYTĚ 2NP




SKLADBA PODLAHY
KOUPELNA V BYTĚ S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM 2NP



SKLADBA PODLAHY
OBYTNÁ MÍSTNOST V BYTĚ 3NP - 7NP

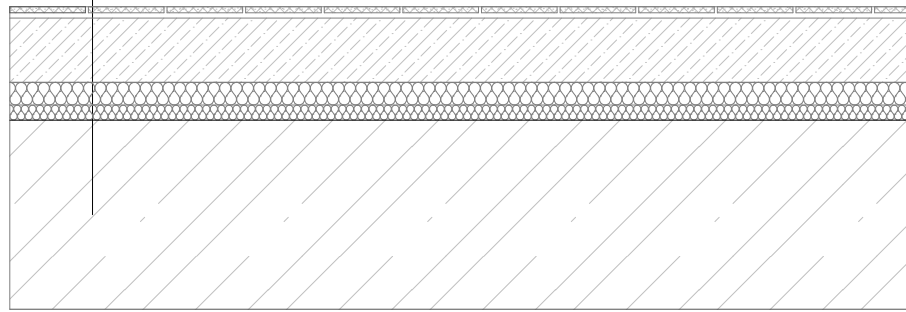


SKLADBA PODLAHY
KOUPELNA V BYTĚ S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM 3NP - 7NP

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.f.1
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: SKLADBA VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ	

P5

- Keramická dlažba tl. 8 mm
- Maltové lože tl. 7 mm
- Hydroizolační stěrka + penetrační nátěr
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí tl. 84 mm
- SeparáčnÍ vrstva - PE folie tl. 0,15
- Tepelná izolace - minerální vata Isover T - P tl. 30 mm
- Kročejová izolace - minerální vata Isover N tl. 20 mm
- Železobetonová deska tl. 250 mm

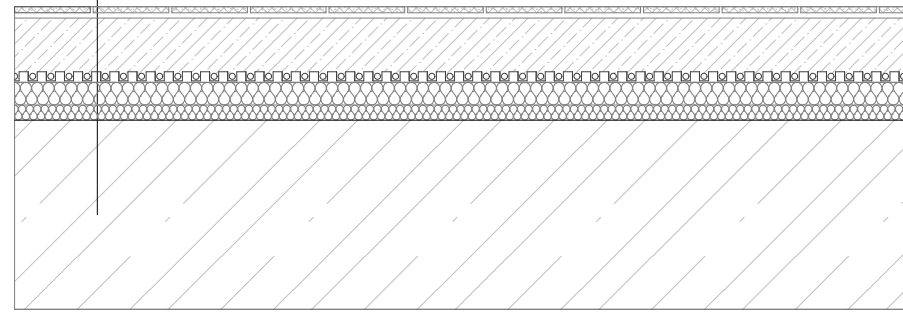


400

SKLADBA PODLAHY
KOUPELNA V BYTĚ 2NP

P7

- Keramická dlažba tl. 8 mm
- Maltové lože tl. 7 mm
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí tl. 53 mm
- Systémová deska podlahového vytápění tl. 31 mm
- SeparáčnÍ vrstva - PE folie tl. 0,15
- Tepelná izolace - minerální vata Isover T - P tl. 30 mm
- Kročejová izolace - minerální vata Isover N tl. 20 mm
- Železobetonová deska tl. 250 mm

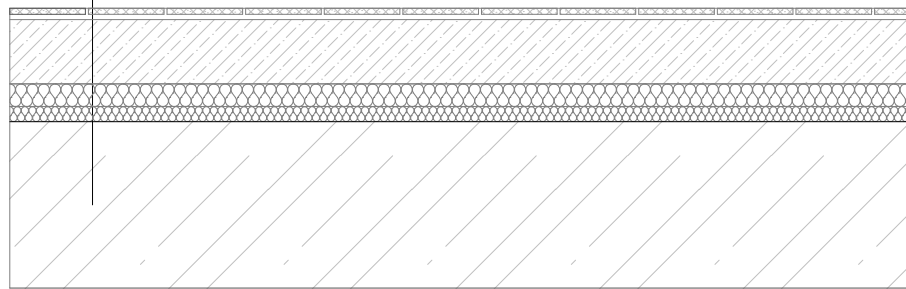


400

SKLADBA PODLAHY
VSTUPNÍ HALA V BYTĚ 2NP

P6

- Keramická dlažba tl. 8 mm
- Maltové lože tl. 7 mm
- Hydroizolační stěrka + penetrační nátěr
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina 84 mm
- SeparáčnÍ vrstva - PE folie tl. 0,15
- Tepelná izolace - minerální vata Isover T - P tl. 30 mm
- Kročejová izolace - minerální vata Isover N tl. 20 mm
- Železobetonová deska tl. 220 mm

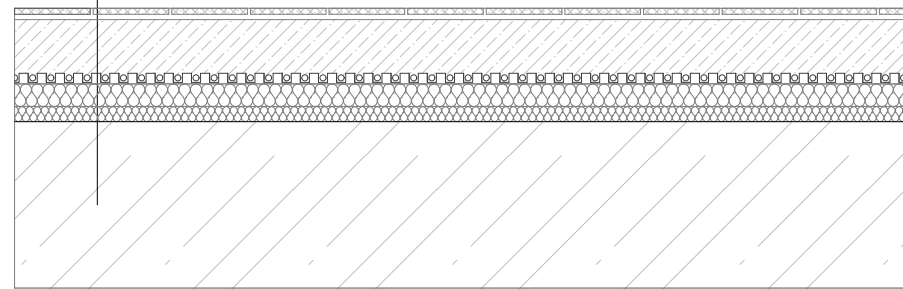


370

SKLADBA PODLAHY
KOUPELNA V BYTĚ 3NP - 7NP


P8

- Keramická dlažba tl. 8 mm
- Maltové lože tl. 7 mm
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari tl. 53 mm
- Systémová deska podlahového vytápění tl. 31 mm
- SeparáčnÍ vrstva - PE folie tl. 0,15
- Tepelná izolace - minerální vata Isover T - P tl. 30 mm
- Kročejová izolace - minerální vata Isover N tl. 20 mm
- Železobetonová deska tl. 220 mm



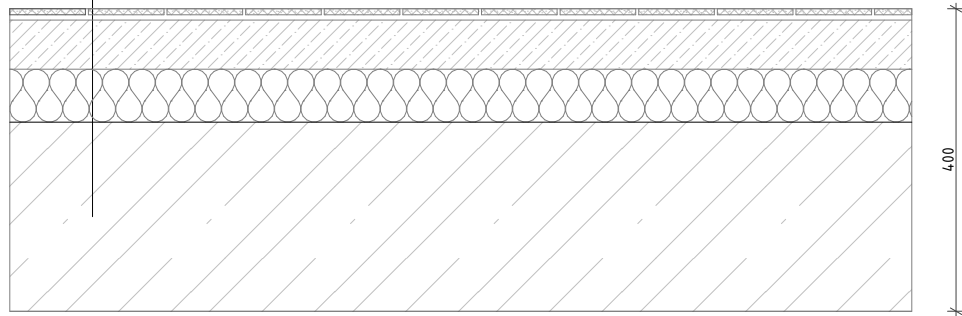
370

SKLADBA PODLAHY
VSTUPNÍ HALA V BYTĚ 3NP - 7NP

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.f.2
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: SKLADBA VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ	

P9

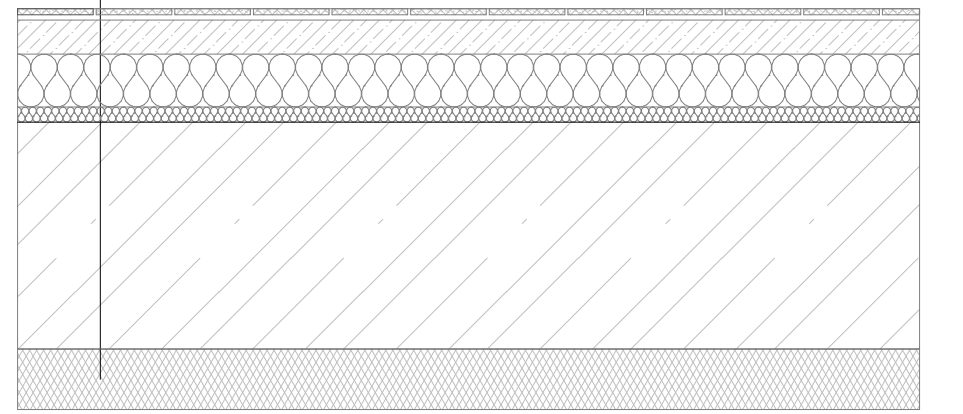
- Keramická dlažba 8 mm
- Maltové lože tl. 7 mm
- Hydroizolační stěrka + penetrační nátěr
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí tl. 84 mm
- Separáčn1 vrstva - PE folie tl. 0,15
- Tepelná izolace - minerální vata Isover T - P tl. 30 mm
- Kročejová izolace - minerální vata Isover N tl. 20 mm
- Železobetonová deska tl. 250 mm



SKLADBA PODLAHY
SCHODIŠŤOVÁ HALA BYTOVÉHO DOMU 2NP

P11

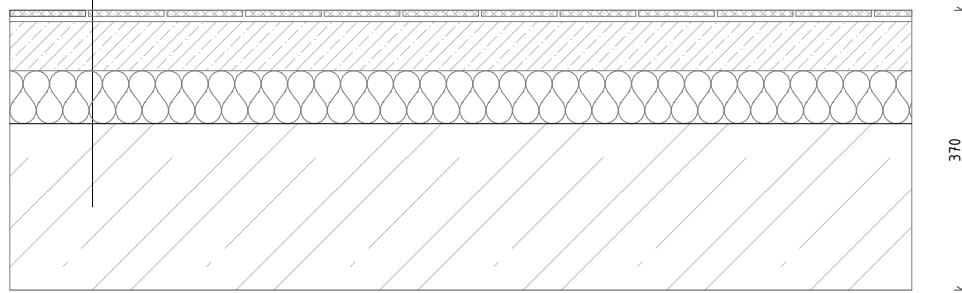
- Keramická dlažba tl. 8 mm
- Maltové lože tl. 7 mm
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí tl. 45 mm
- Separáčn1 vrstva - PE folie tl. 0,15
- Tepelná izolace - minerální vata Isover T - P tl. 70 mm
- Kročejová izolace - minerální vata Isover N tl. 20 mm
- Železobetonová deska tl. 300 - 500 mm
- Isolet - tepelná izolace tl. 80 mm



SKLADBA PODLAHY
VSTUPNÍ HALA BYTOVÉHO DOMU

P10

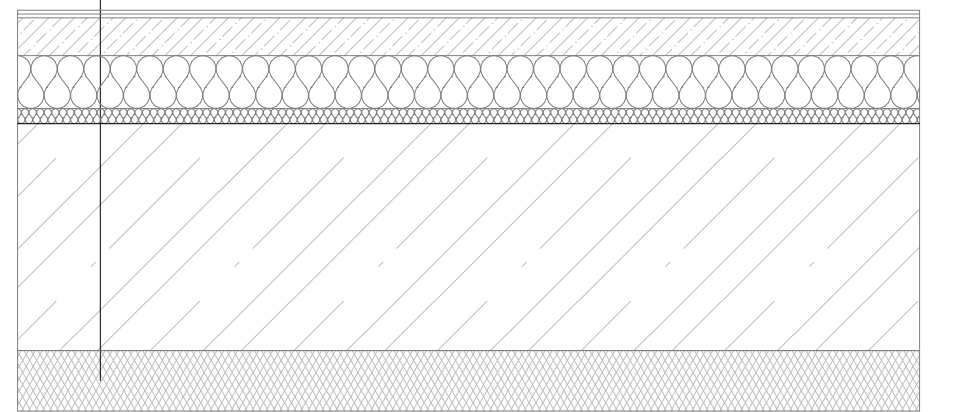
- Keramická dlažba tl. 8 mm
- Maltové lože tl. 7 mm
- Hydroizolační stěrka + penetrační nátěr
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí tl. 64 mm
- Separáčn1 vrstva - PE folie tl. 0,15
- Kročejová izolace - minerální vata Isover N tl. 70 mm
- Železobetonová deska tl. 220 mm




SKLADBA PODLAHY
SCHODIŠŤOVÁ HALA BYTOVÉHO DOMU 3NP - 7NP

P12

- Litá epoxidová stěrka WEBER - šedá tl. 5 mm
- Samonivelačn1 vyrovnávací stěrka tl. 5 mm
- Penetrace - akrylový nátěr
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí tl. 50 mm
- Separáčn1 vrstva - PE folie tl. 0,15
- Tepelná izolace - minerální vata Isover T - P tl. 70 mm
- Kročejová izolace - minerální vata Isover N tl. 20 mm
- Železobetonová deska tl. 300 mm
- Isolet - tepelná izolace tl. 80 mm

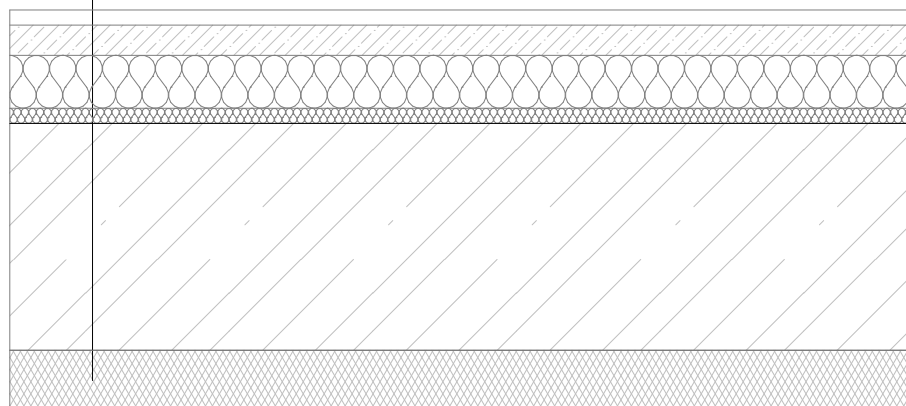


SKLADBA PODLAHY
RETAIL A ZÁZEM KAVÁRNY

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.f.3
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: SKLADBA VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ	

P13

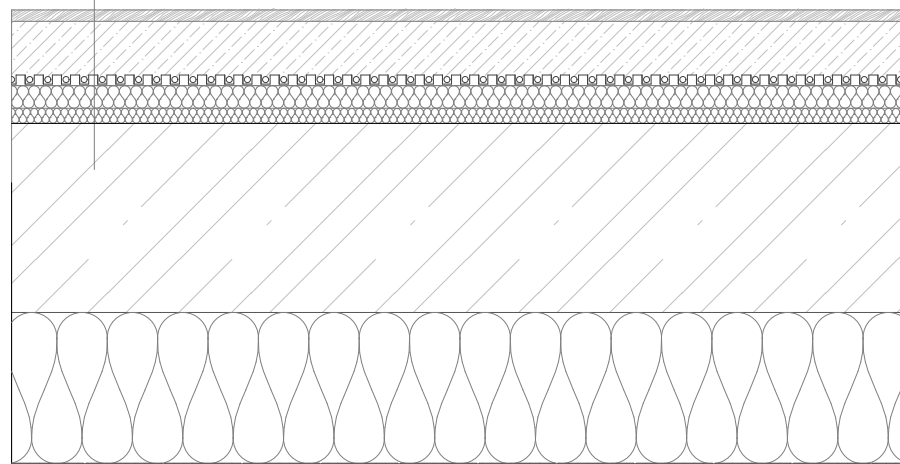
- Lité terazzo tl. 20 mm
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí tl. 40 mm
- Separáční vrstva - PE folie tl. 0,15
- Tepelná izolace - minerální vata Isover T - P tl. 70 mm
- Kročejová izolace - minerální vata Isover N tl. 20 mm
- Železobetonová deska tl. 300 mm
- Isolet - tepelná izolace tl. 80 mm



SKLADBA PODLAHY
PROSTOR KAVÁRNY

P22

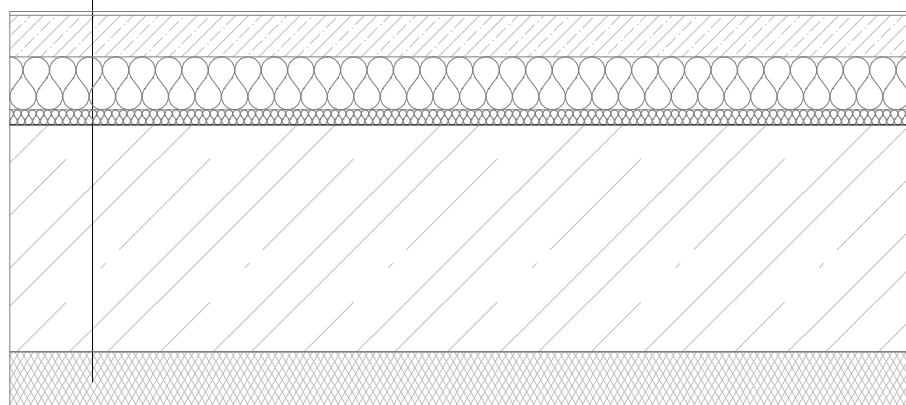
- Třívrstvá dřevěná lamela pro podlahové topení - dub tl. 15 mm
- Kladecí vrstva cementové lepidlo
- Penetrační nátěr
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí tl. 53 mm
- Systémová deska podlahového vytápění tl. 31 mm
- Separáční vrstva - PE folie tl. 0,15
- Tepelná izolace - minerální vata Isover T - P tl. 30 mm
- Kročejová izolace - minerální vata Isover N tl. 20 mm
- Železobetonová deska - minerální vata Isover tl. 250 mm
- Lepidlo na cementové bázi
- Keramický obklad



SKLADBA PODLAHY
OBYTNÁ MÍSTNOST V BYTĚ 2NP NAD ULICÍ

P14

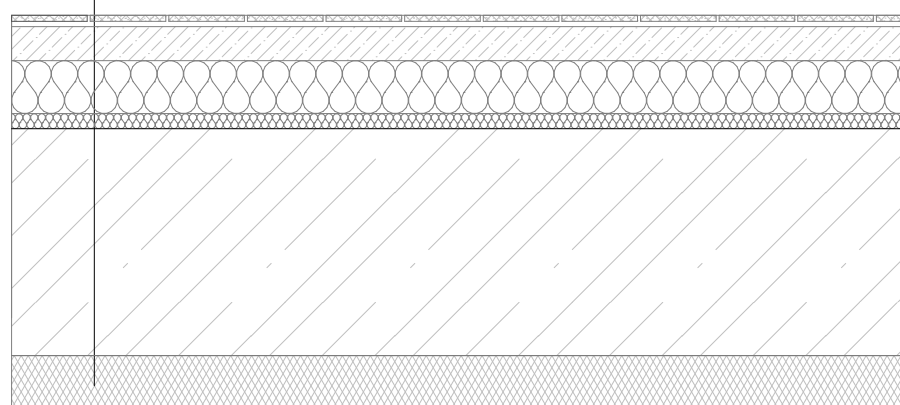
- Litá epoxidová stěrka WEBER - šedá tl. 5 mm
- Penetrace - akrylový nátěr
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí tl. 55 mm
- Separáční vrstva - PE folie tl. 0,15
- Tepelná izolace - minerální vata Isover T - P tl. 70 mm
- Kročejová izolace - minerální vata Isover N tl. 20 mm
- Železobetonová deska tl. 300 mm
- Isolet - tepelná izolace tl. 80 mm




SKLADBA PODLAHY
RETAIL A ZÁZEM KAVÁRNY

P23

- Keramická dlažba tl. 8 mm
- Maltové lože tl. 7 mm
- Hydroizolační stěrka + penetrační nátěr
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí tl. 40 mm
- Separáční vrstva - PE folie tl. 0,15
- Tepelná izolace - minerální vata Isover T - P tl. 70 mm
- Kročejová izolace - minerální vata Isover N tl. 20 mm
- Železobetonová deska tl. 300 mm
- Isolet - tepelná izolace tl. 80 mm

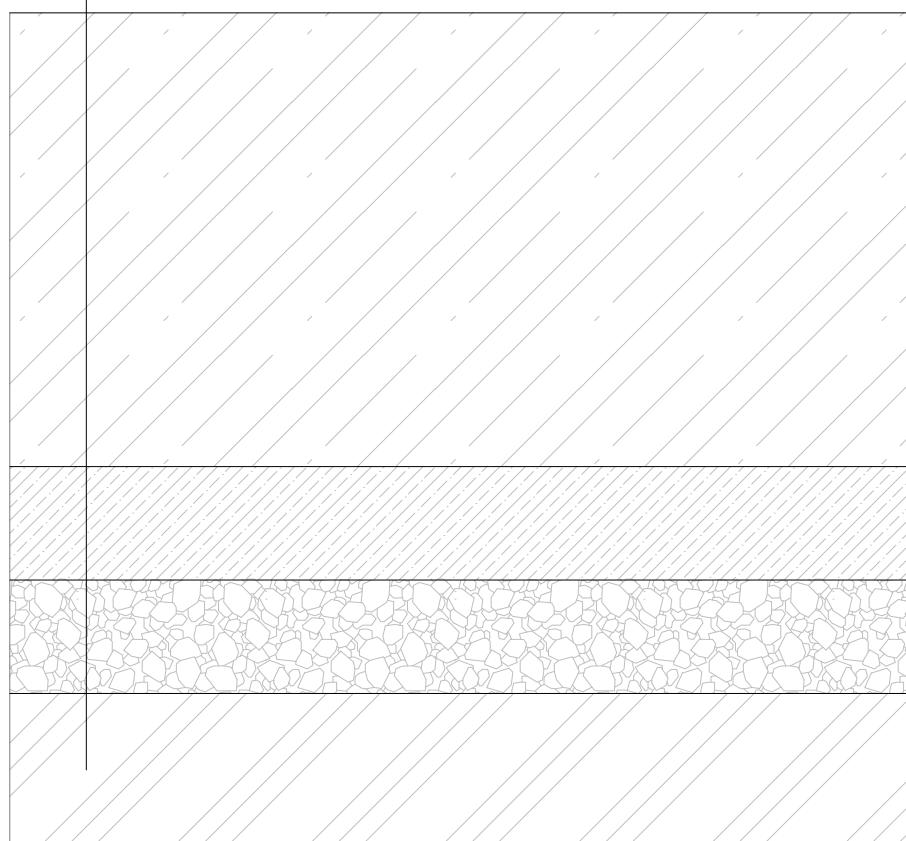


SKLADBA PODLAHY
KOUPELNA KAVÁRNY

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.f.4
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: SKLADBA VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ	

P15

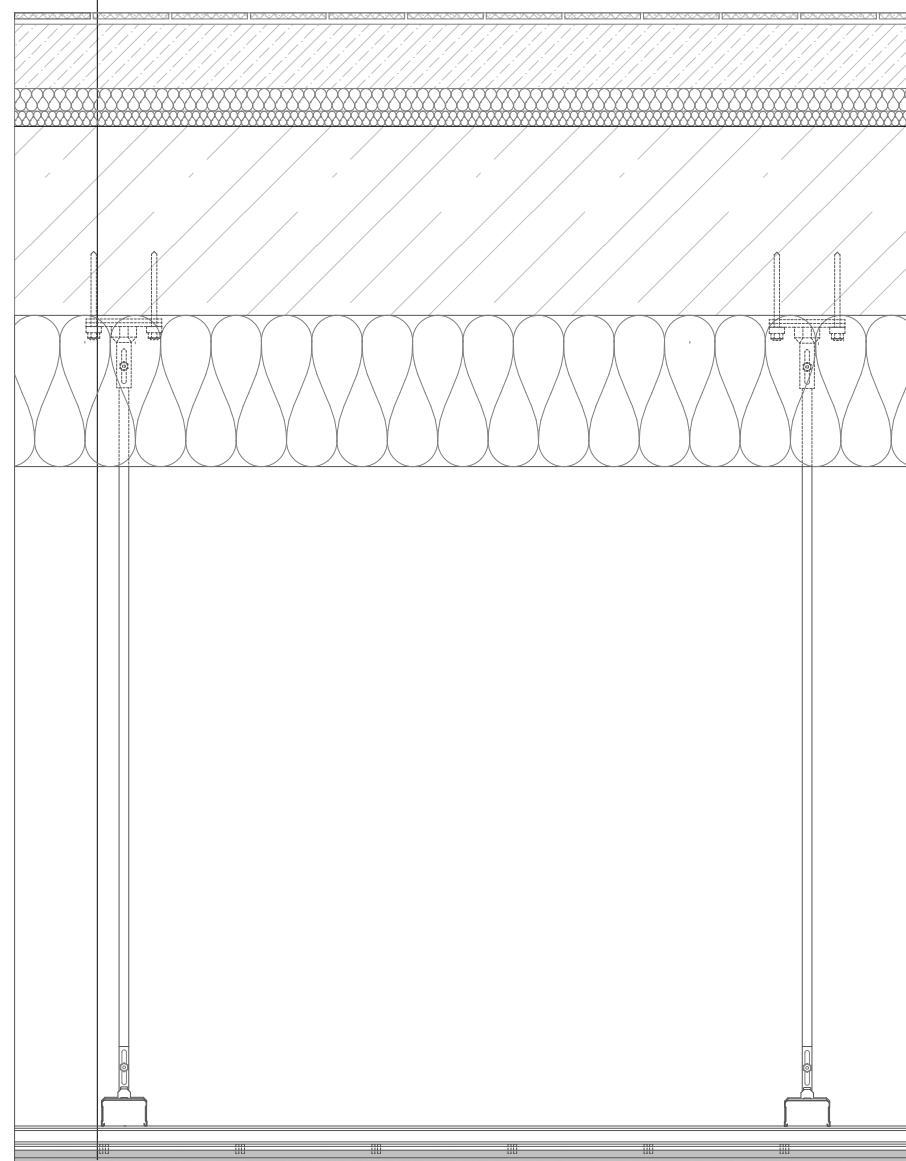
- Epoxidový nátěr tl. 3 mm
- Akrylový penetrační nátěr
- Železobetonová základová deska z hydroizolačního betonu tl. 600 mm
- Separální geotextilie tl. 5 mm
- Podkladní beton tl. 150 mm
- Zhutněný štěrkový podsyp tl. 150 mm
- Rostlý terén




SKLADBA PODLAHY
GARÁŽ A TECHNICKÉ MÍSTNOSTI V SUTERÉNU

P16

- Keramická dlažba tl. 8 mm
- Maltové lože tl. 7 mm
- Hydroizolační stěrka + penetrační nátěr
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí tl. 84 mm
- Separální vrstva - PE folie tl. 0,15
- Tepelná izolace - minerální vata Isover T - P tl. 30 mm
- Křočejevá izolace - minerální vata Isover N tl. 20 mm
- Železobetonová deska tl. 250 mm
- Tepelná izolace - minerální vata Isover tl. 200 mm
- Vzduchová mezera 870 mm
- CD závěs
- Sádrokartonová deska LaMassiv tl. 12,5 mm
- Sádrokartonová deska LaFlamm tl. 12,5 mm

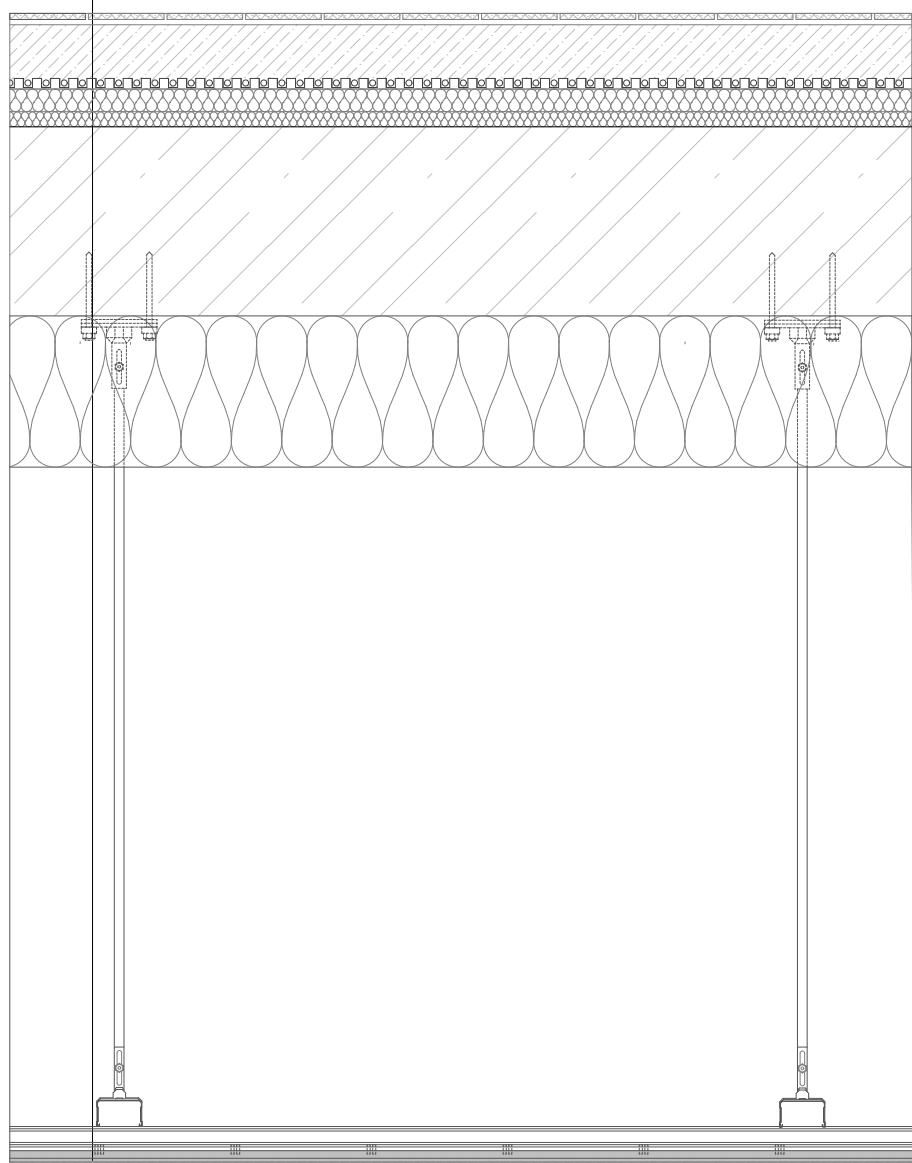


SKLADBA PODLAHY
KOUPELNA V BYTĚ 2NP NAD VZEZDEM DO GARÁŽÍ

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.f.5
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: SKLADBA VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ	

P17

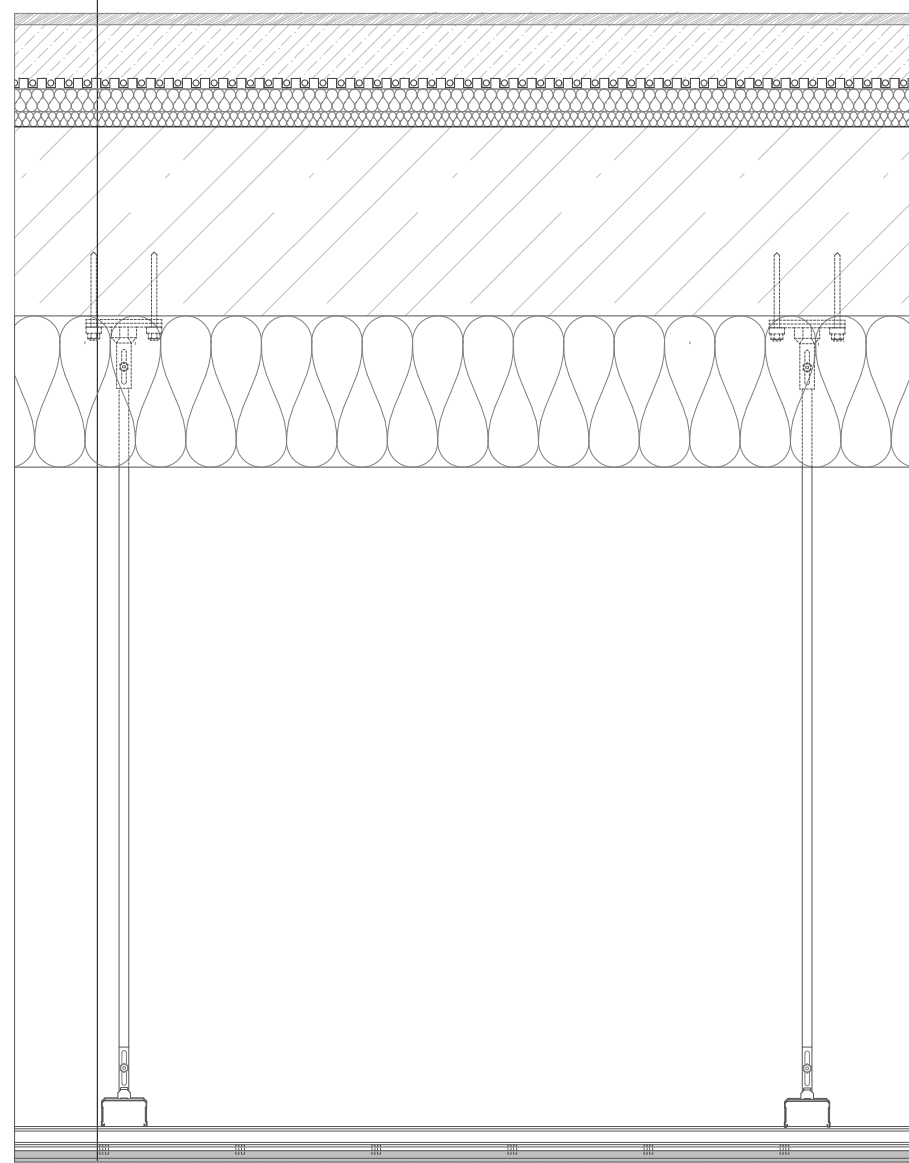
- Keramická dlažba tl. 8 mm
- Maltové lože tl. 7 mm
- Roznášecí vrstva – betonová mazanina s kari sítí tl. 53 mm
- Systémová deska podlahového vytápění tl. 31 mm
- SeparáčnÍ vrstva – PE folie tl. 0,15
- Tepelná izolace – minerální vata Isover T – P tl. 30 mm
- Kročejová izolace – minerální vata Isover N tl. 20 mm
- Železobetonová deska tl. 250 mm
- Tepelná izolace – minerální vata Isover tl. 200 mm
- Vzduchová mezera 870 mm
- CD závěs
- Sádrokartonová deska LaMassiv tl. 12,5 mm
- Sádrokartonová deska LaFlamm tl. 12,5 mm




SKLADBA PODLAHY
VSTUPNÍ HALA V BYTĚ 2NP NAD VJEZDEM DO GARÁŽÍ

P18

- Třívrstvá dřevěná lamela pro podlahové topení – dub tl. 15 mm
- Kladecí vrstva cementové lepidlo
- Penetrační nátěr
- Roznášecí vrstva – betonová mazanina s kari sítí tl. 53 mm
- Systémová deska podlahového vytápění tl. 31 mm
- SeparáčnÍ vrstva – PE folie tl. 0,15
- Tepelná izolace – minerální vata Isover T – P tl. 30 mm
- Kročejová izolace – minerální vata Isover N tl. 20 mm
- Železobetonová deska – tl. 250 mm
- Tepelná izolace – minerální vata Isover tl. 200 mm
- Vzduchová mezera 870 mm
- CD závěs
- Sádrokartonová deska LaMassiv tl. 12,5 mm
- Sádrokartonová deska LaFlamm tl. 12,5 mm



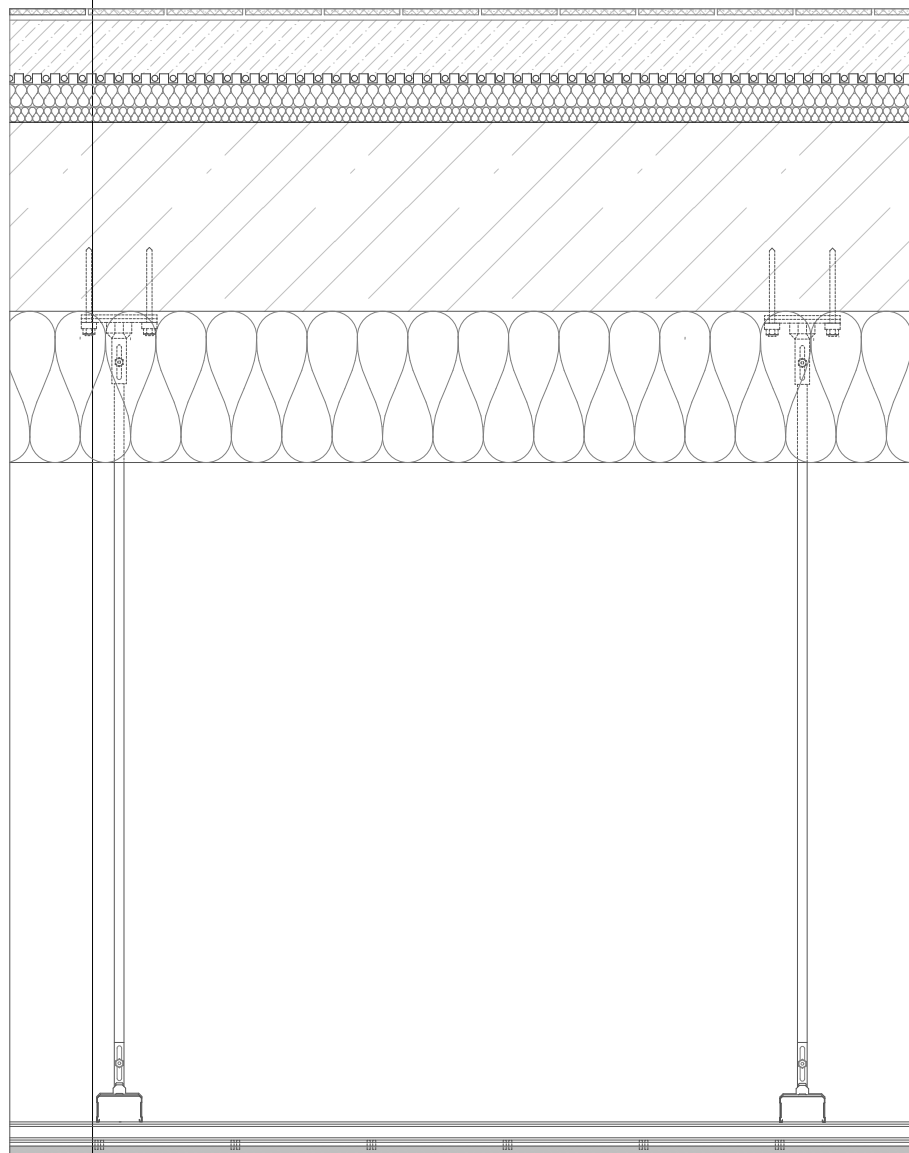
SKLADBA PODLAHY
OBYTNÁ MÍSTNOST V BYTĚ 2NP NAD VJEZDEM DO GARÁŽÍ

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.f.6
Část BP: Architektonicko – stavební část	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: SKLADBA VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ	

P19

- Keramická dlažba tl. 8 mm
- Maltové lože tl. 7 mm
- Hydroizolační stěrka + penetrační nátěr
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina s kari sítí tl. 53 mm
- Systémová deska podlahového vytápění tl. 31 mm
- Separální vrstva - PE folie tl. 0,15
- Tepelná izolace - minerální vata Isover T - P tl. 30 mm
- Kročejová izolace - minerální vata Isover N tl. 20 mm
- Železobetonová deska - minerální vata Isover tl. 250 mm

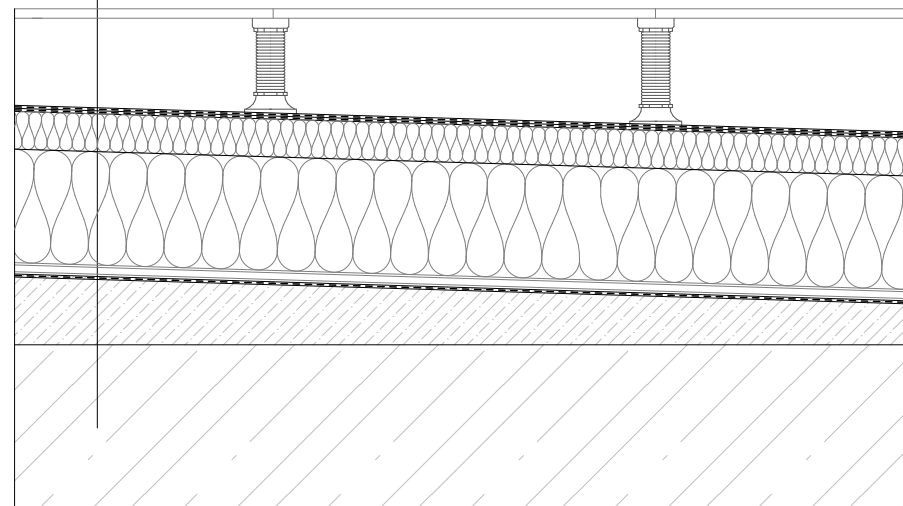
- Vzduchová mezera 870 mm
- CD závěs
- Sádkartonová deska LaMassiv tl. 12,5 mm
- Sádkartonová deska LaFlamm tl. 12,5 mm



SKLADBA PODLAHY
KOUPELNA V BYTĚ S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM 2NP NAD VEJZDEM DO
GARÁŽÍ

P20

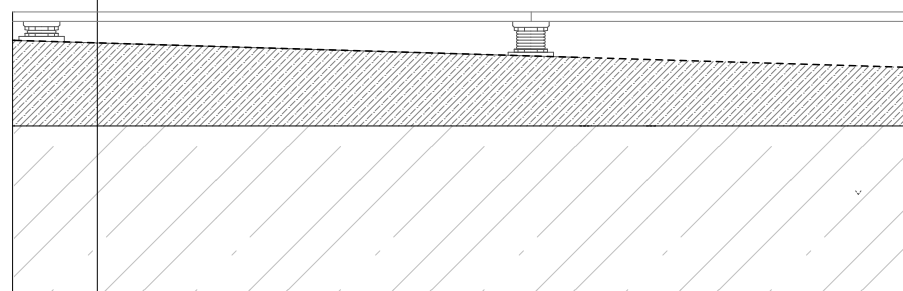
- Keramická dlažba tl. 20 mm
- Rektyfikační terče výška 25 - 150 mm
- Ochranná geotextilie tl. 2 mm
- Hydroizolace - 2 x asfaltový pás tl. 4 mm
- Tepelná izolace - minerální vata Isover tl. 50 mm
- Tepelná izolace minerální vata Isover tl. 150 mm
- Ochranná geotextilie tl. 2 mm
- Drenážní vrstva tl. 10 mm
- Ochranná geotextilie tl. 2 mm
- Pojistná hydroizolace asfaltový pás tl. 4 mm
- Spádová vrstva - beton 50 - 120 mm (sklon 3%)
- Železobetonová deska tl. 220 mm




SKLADBA PODLAHY
TERASA NAD 6NP

P21

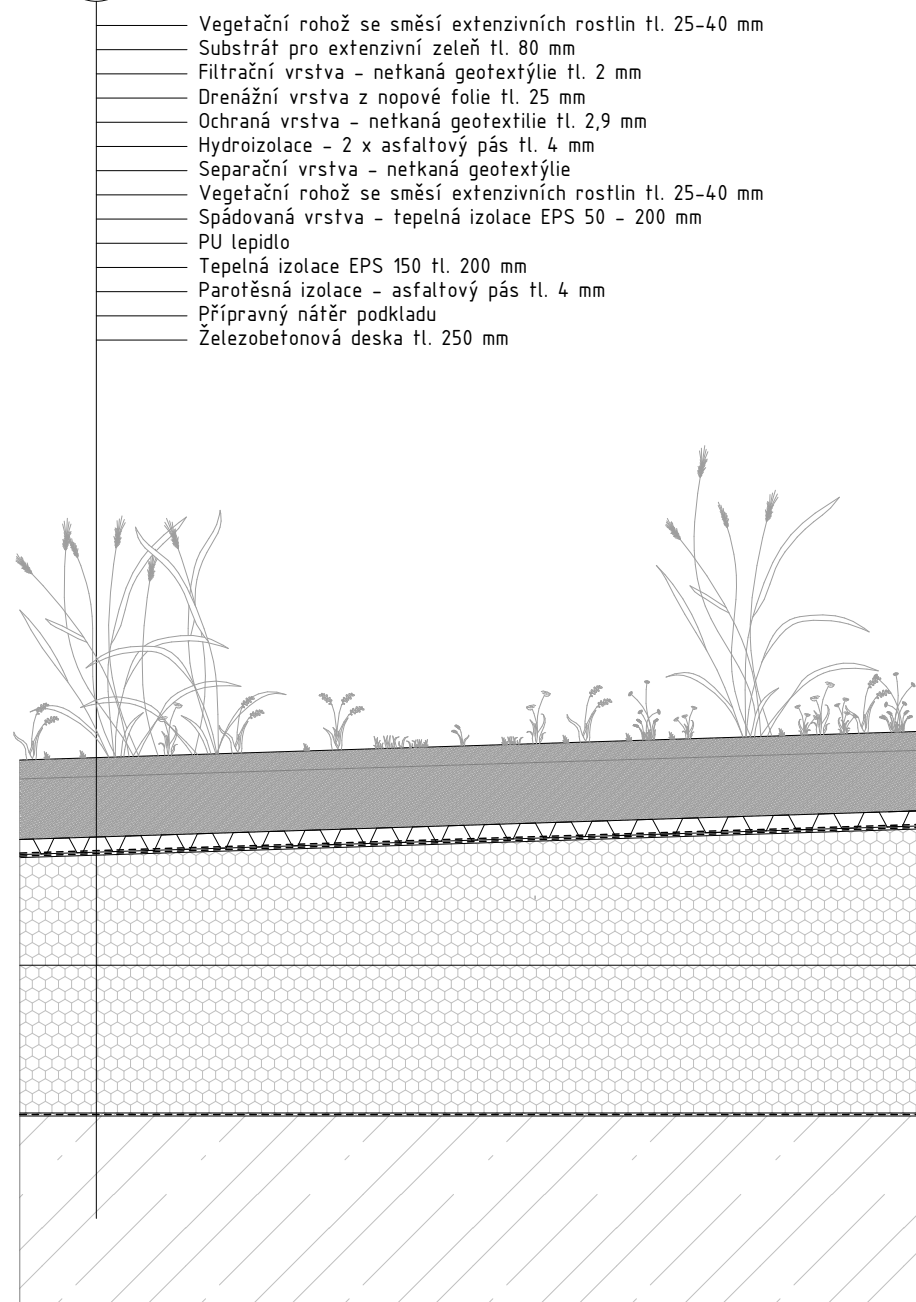
- Keramická dlažba tl. 20 mm
- Rektyfikační terče výška 25 - 150 mm
- Hydroizolační stěrka
- Spádová vrstva - beton 50 - 120 mm (sklon 3%)
- Železobetonová deska tl. 220 mm
- Perlínka
- Lepidlo na cementové bázi
- Keramický obklad



SKLADBA PODLAHY
BALKON A LODŽIE

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.f.7
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: SKLADBA VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ	

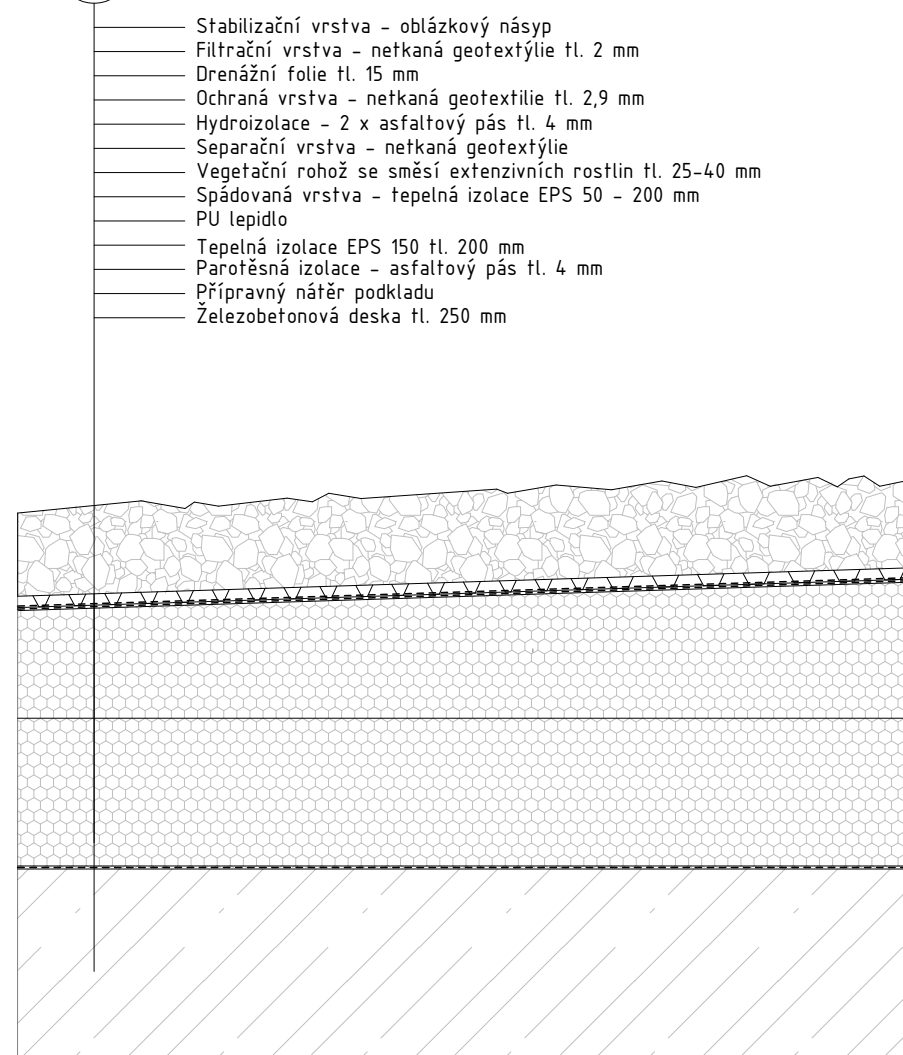
SP1



SKLADBA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ
PROVOZNÍ STŘECHA S EXTENZIVNÍ ZELENÍ


- Vegetační rohož se směsí extenzivních rostlin tl. 25-40 mm
- Substrát pro extenzivní zeleň tl. 80 mm
- Filtrační vrstva - netkaná geotextýlie tl. 2 mm
- Drenážní vrstva z nopové folie tl. 25 mm
- Ochranná vrstva - netkaná geotextilie tl. 2,9 mm
- Hydroizolace - 2 x asfaltový pás tl. 4 mm
- SeparáčnÍ vrstva - netkaná geotextýlie
- Vegetační rohož se směsí extenzivních rostlin tl. 25-40 mm
- Spádovaná vrstva - tepelná izolace EPS 50 - 200 mm
- PU lepidlo
- Tepelná izolace EPS 150 tl. 200 mm
- Parotěsná izolace - asfaltový pás tl. 4 mm
- Přípravný nátěr podkladu
- Železobetonová deska tl. 250 mm

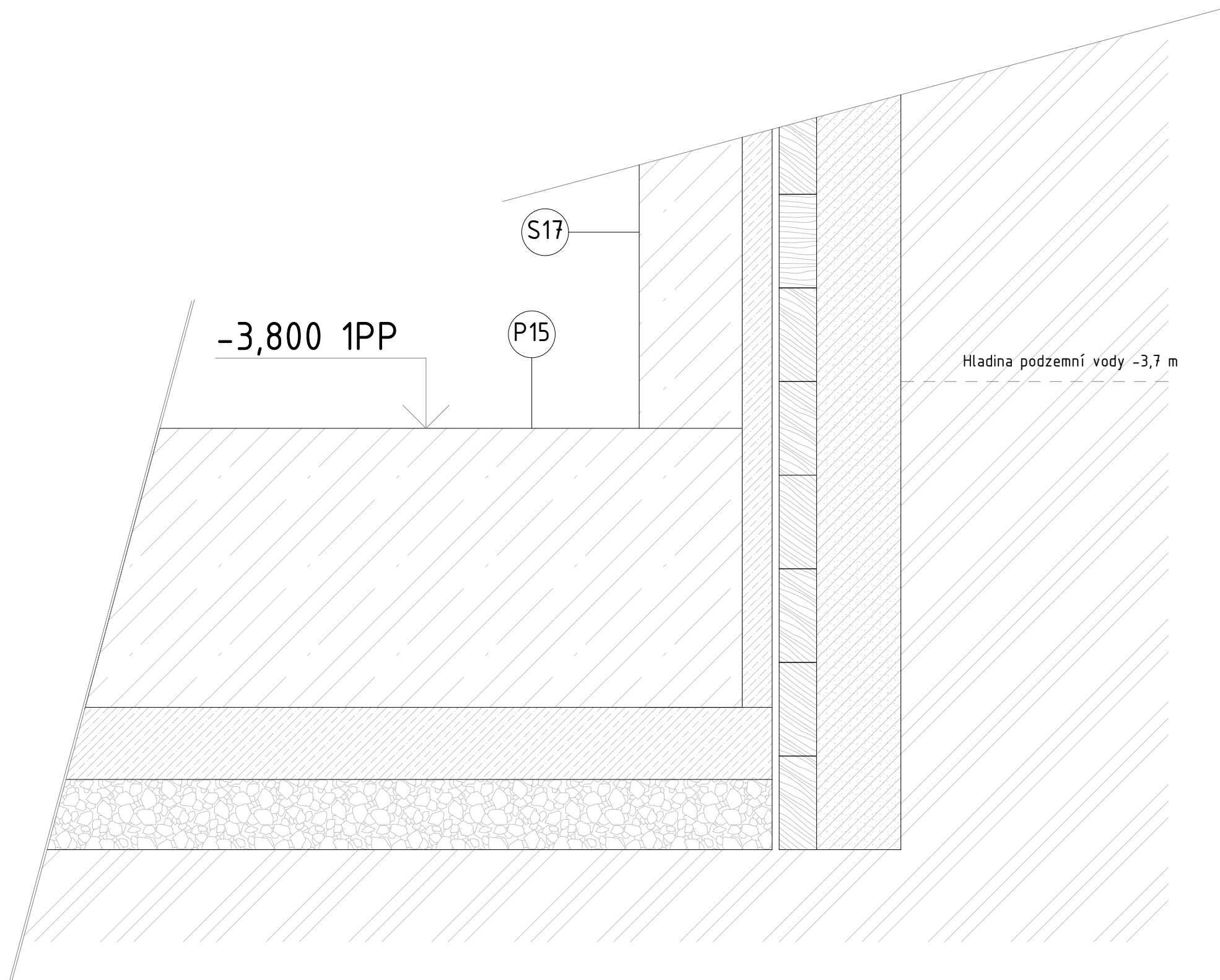
SP2



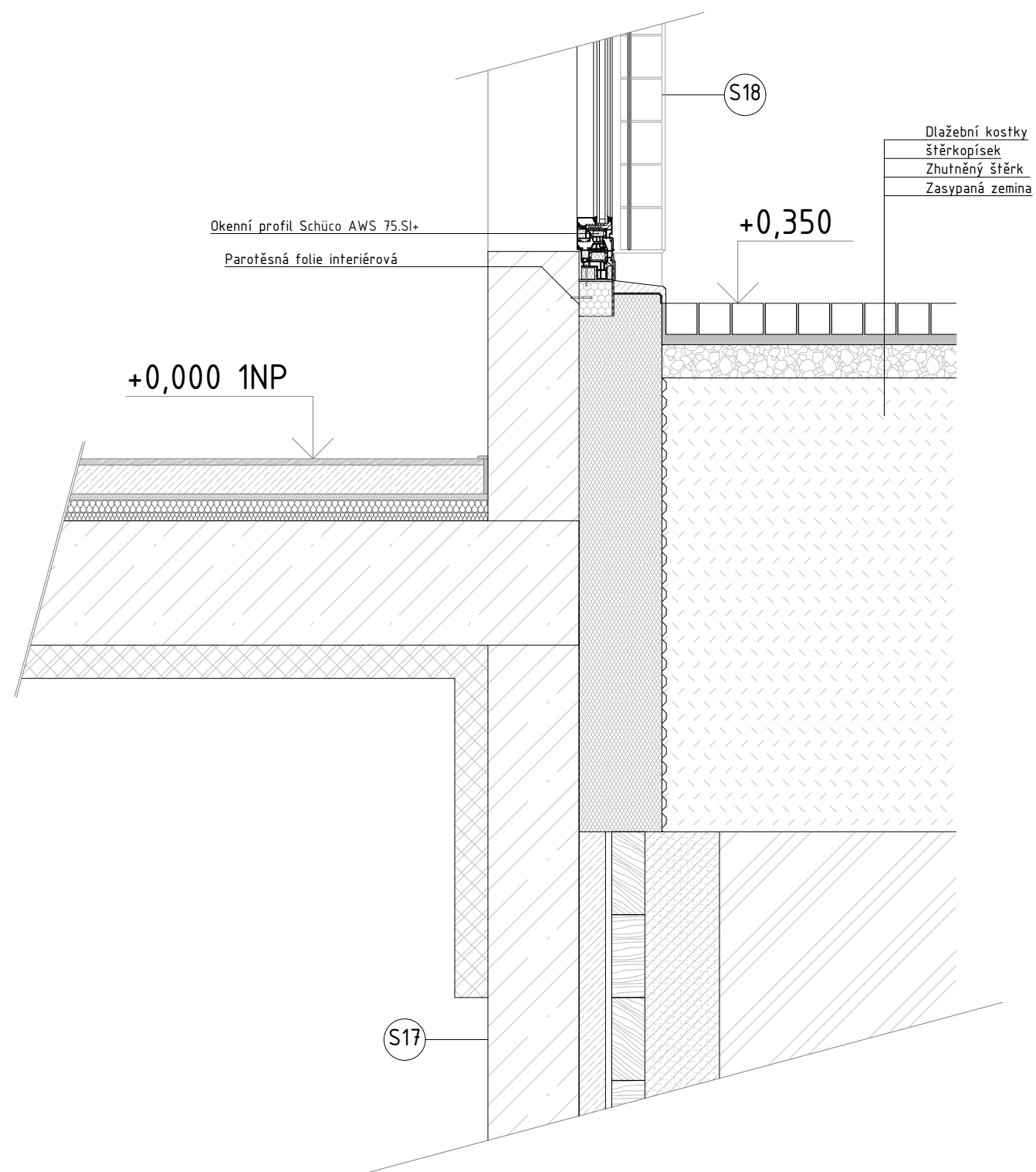
SKLADBA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ
PROVOZNÍ STŘECHA


- Stabilizační vrstva - oblázkový násyp
- Filtrační vrstva - netkaná geotextýlie tl. 2 mm
- Drenážní folie tl. 15 mm
- Ochranná vrstva - netkaná geotextilie tl. 2,9 mm
- Hydroizolace - 2 x asfaltový pás tl. 4 mm
- SeparáčnÍ vrstva - netkaná geotextýlie
- Vegetační rohož se směsí extenzivních rostlin tl. 25-40 mm
- Spádovaná vrstva - tepelná izolace EPS 50 - 200 mm
- PU lepidlo
- Tepelná izolace EPS 150 tl. 200 mm
- Parotěsná izolace - asfaltový pás tl. 4 mm
- Přípravný nátěr podkladu
- Železobetonová deska tl. 250 mm

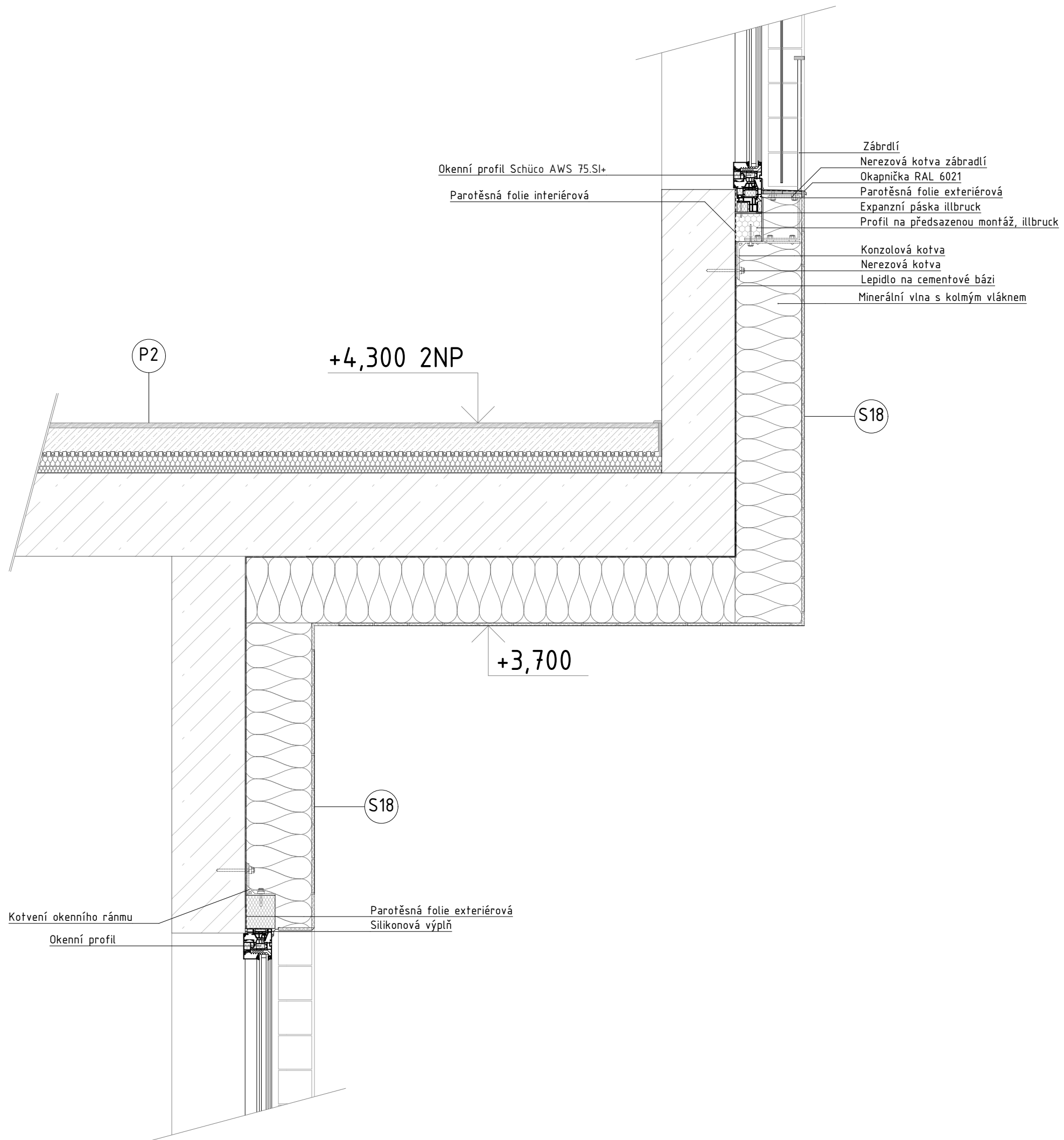
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.f.8
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: SKLADBA VODOROVNÝCH KONSTRUKCI	




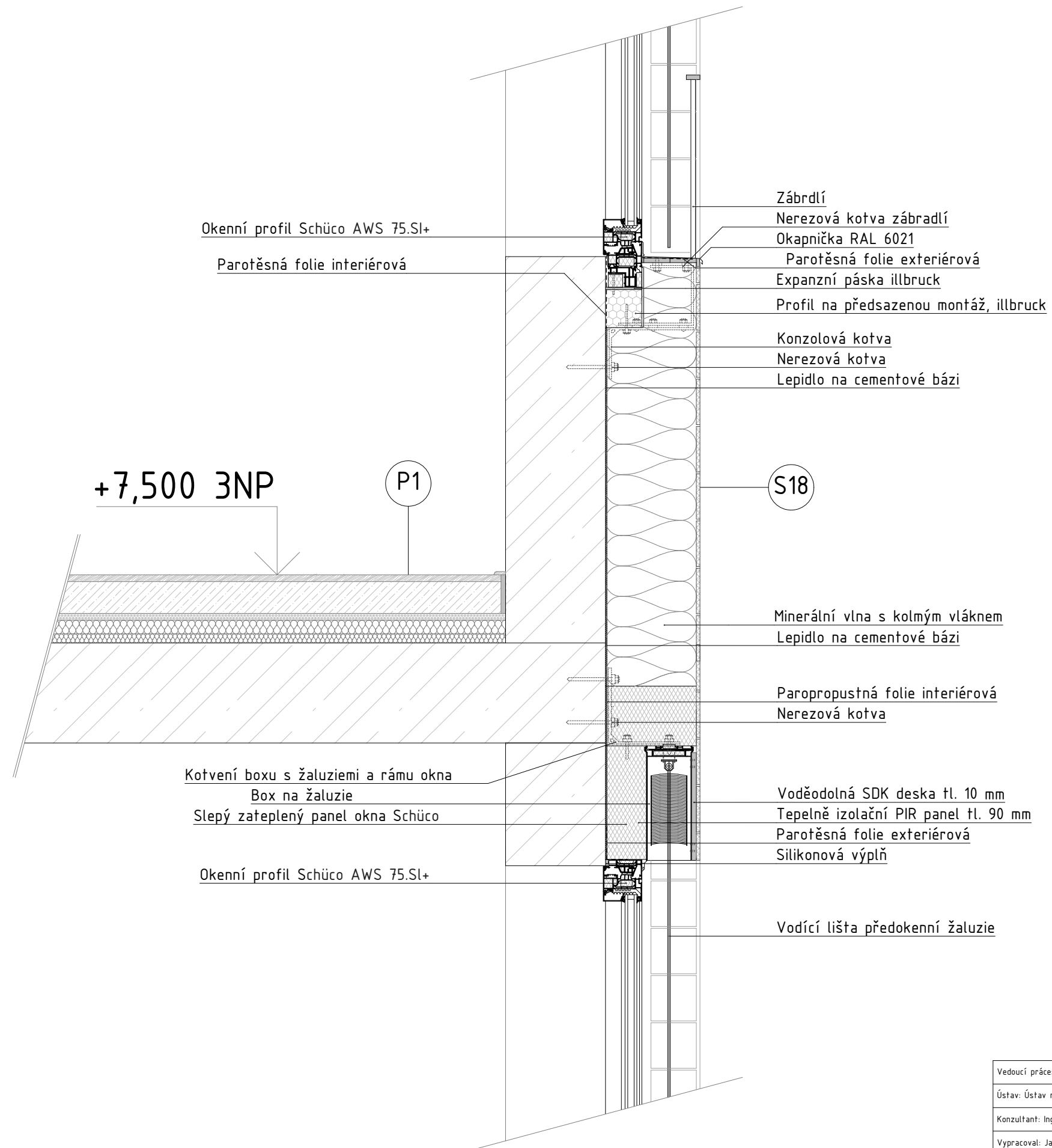
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.g.1
Část BP: Architektonicko - stavební část	
Název výkresu: DETAIL D01	




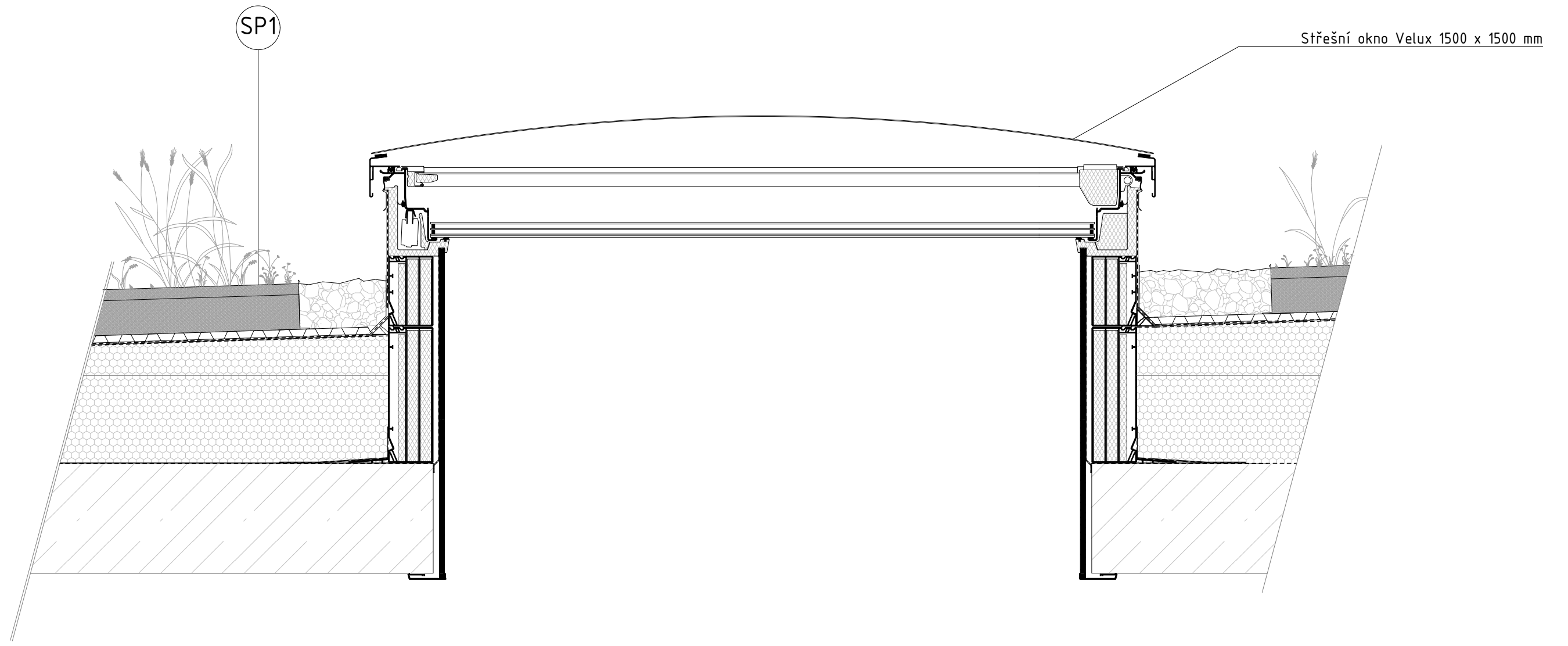
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTECH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	sD: 224,35 m.n.m. BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.g.2
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: DEATIL D02	



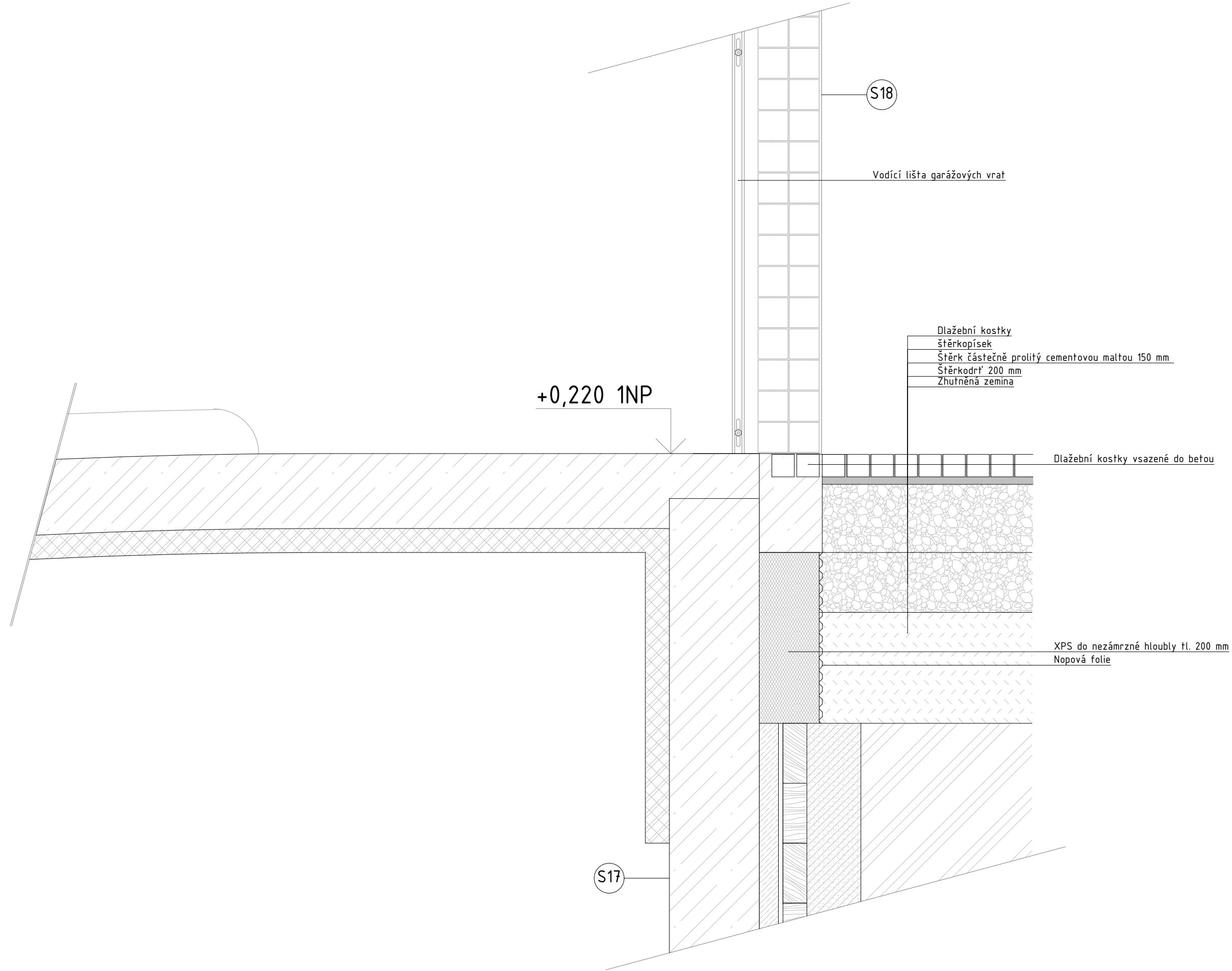
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	z0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.g.3
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: DETAIL D03	




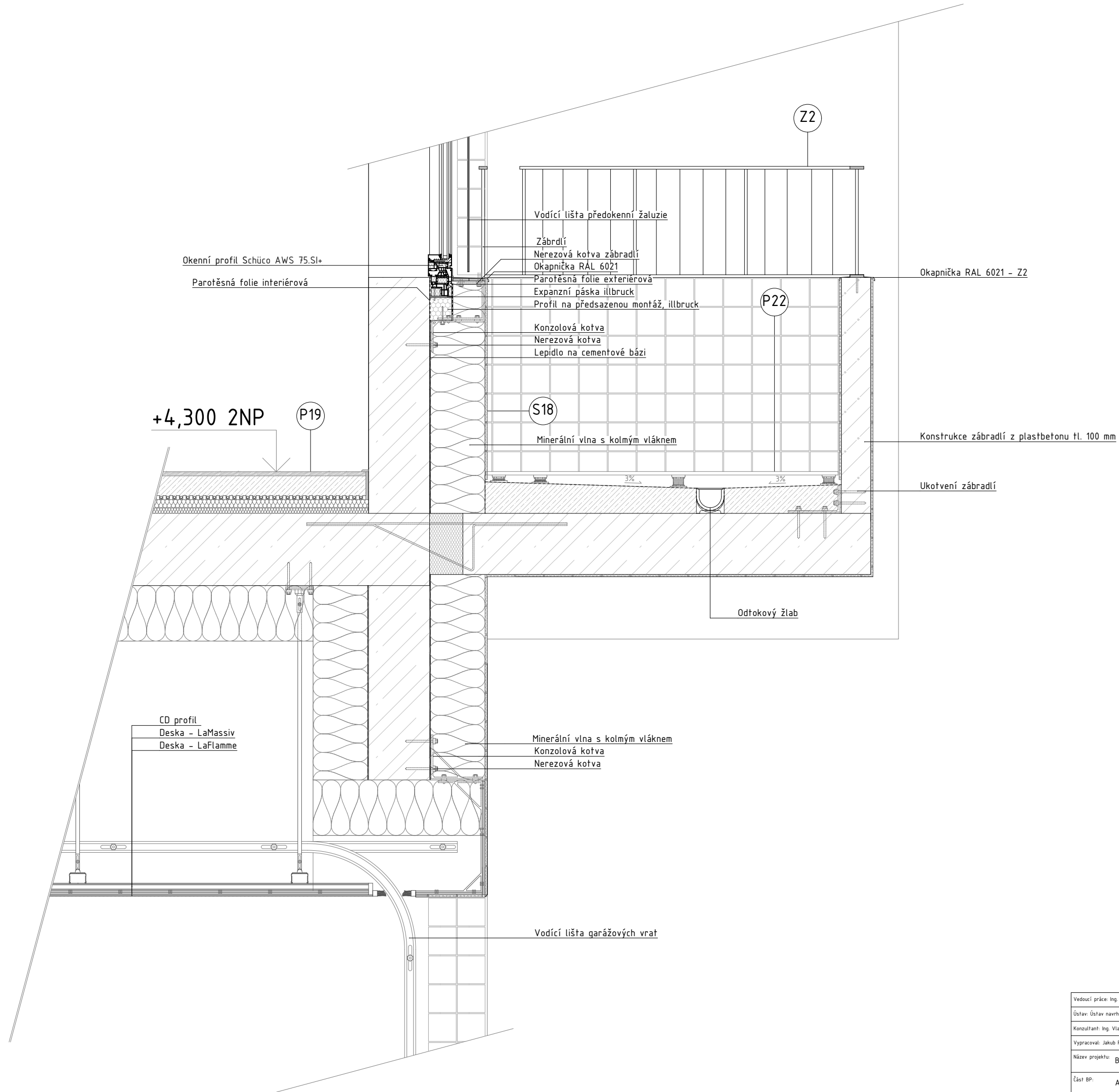
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.g.4
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: DETAIL D04	




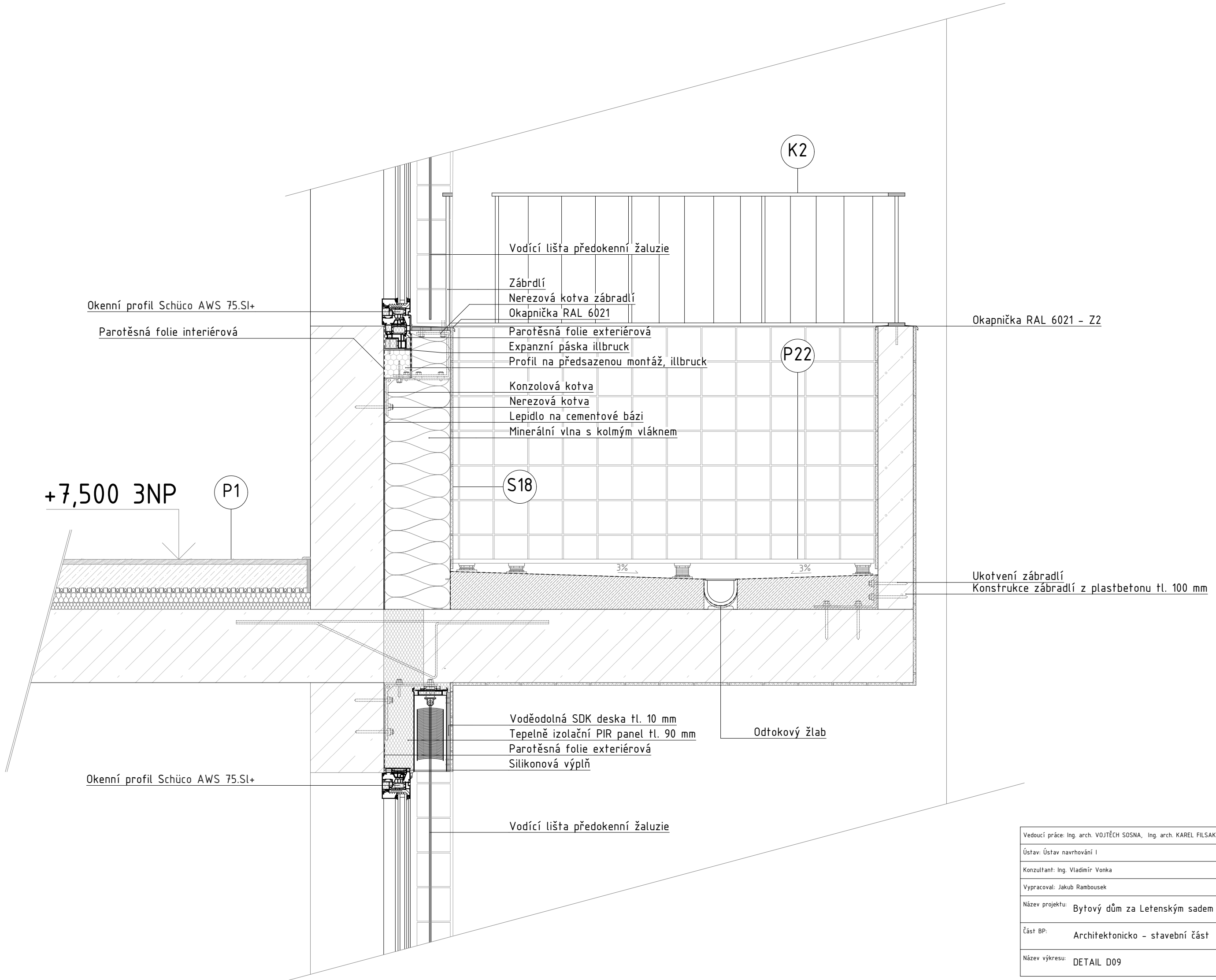
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.g.6
Část BP: Architektonicko - stavební část	
Název výkresu: DETAIL D06	




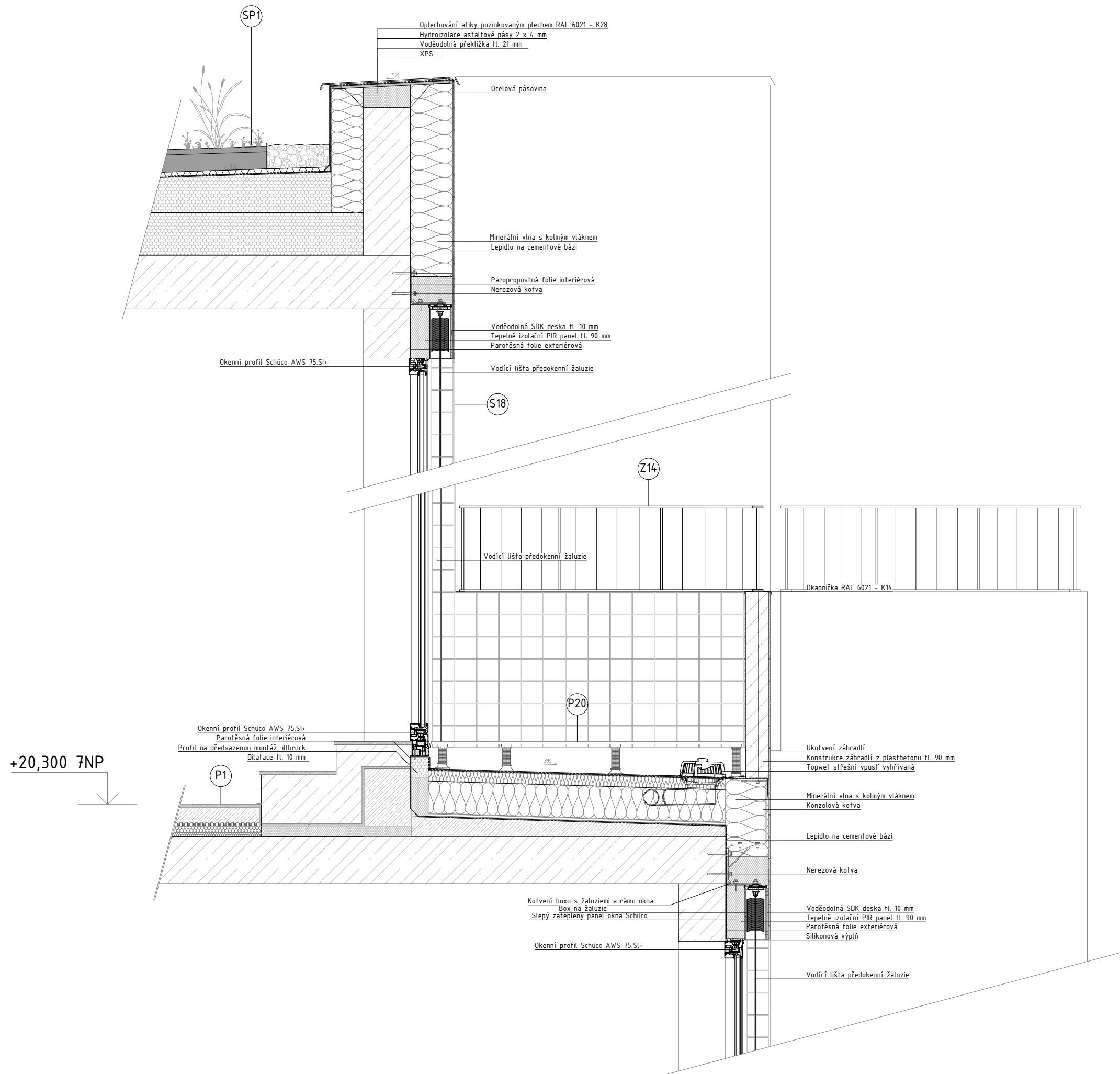
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	s0: 224.35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.g.7
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: DETAIL D07	



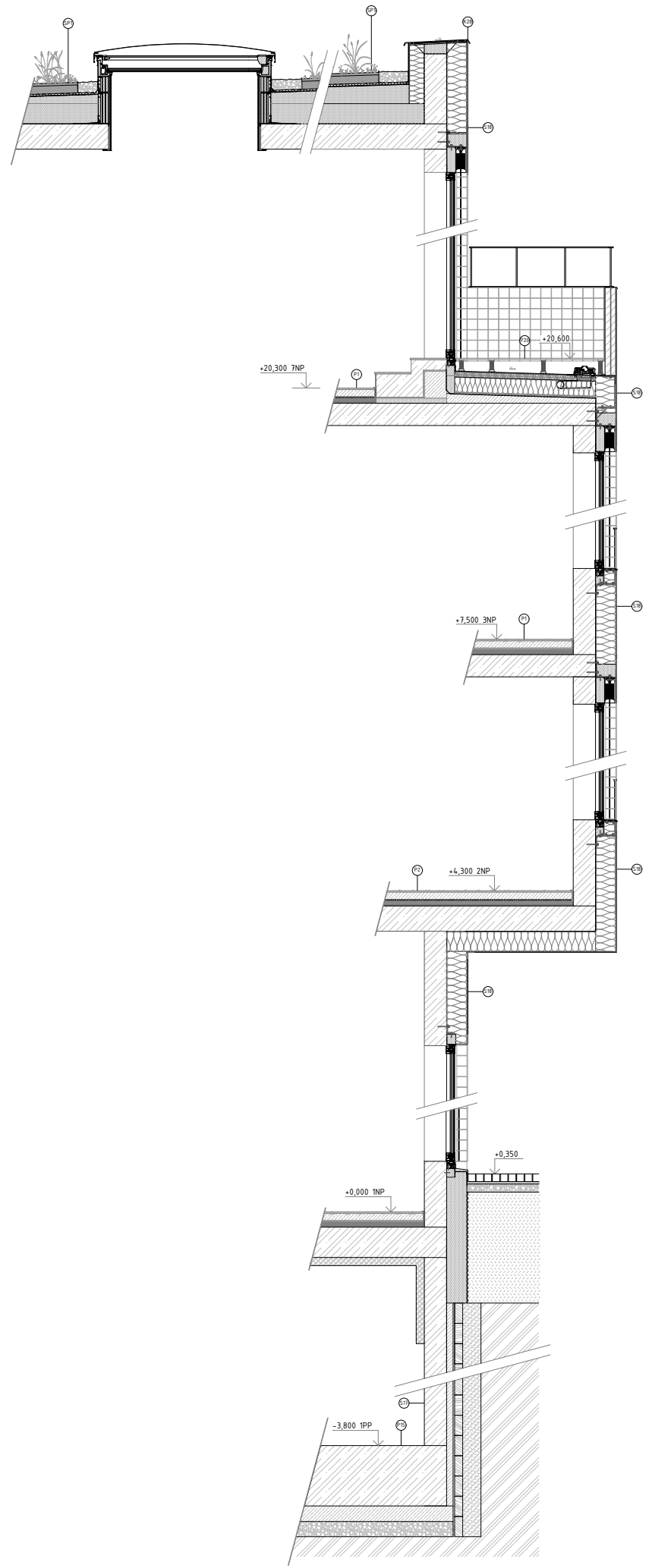
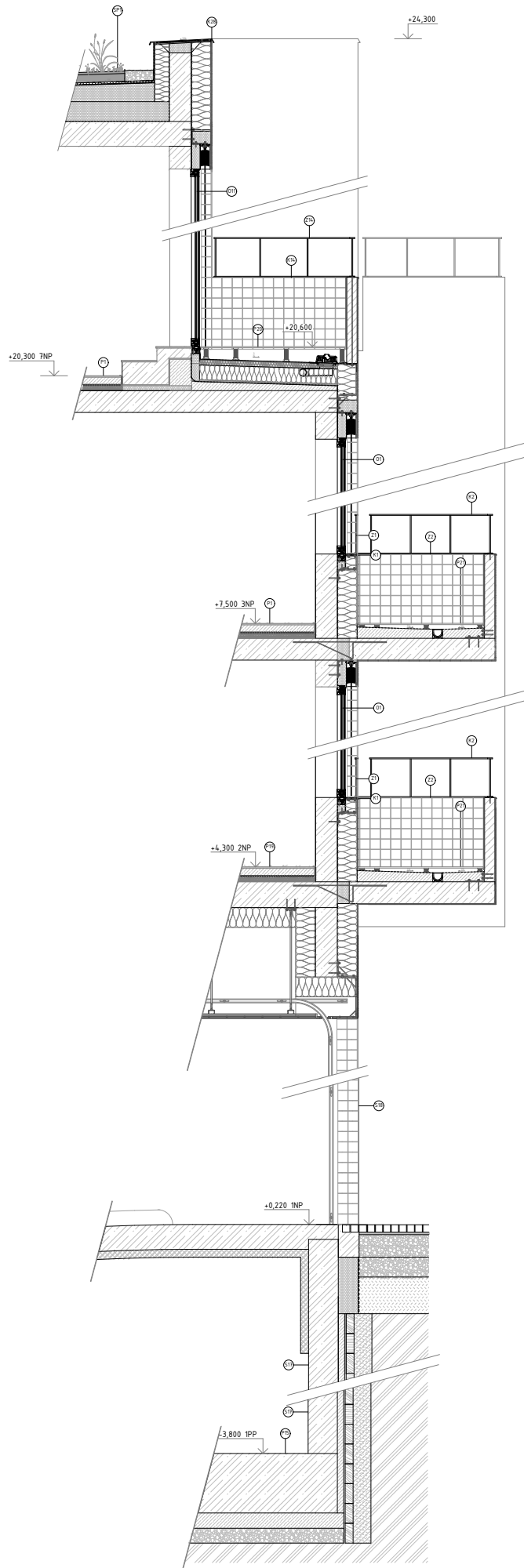
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	číslo: 224_35 m.n.m. BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.12.g.8
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: DETAIL D08	



Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.g.9
Část BP: Architektonicko - stavební část	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: DETAIL D09	



Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTECH SOŠKA, Ing. arch. KAREL PALSAR	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	číslo: 224.35 m.n.m. BPV
Konzultant: Ing. Vladimír VONKA	Formát: A1
Vypracoval: Jakub RANBOUSEK	Mřížko: 1:10
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.g.10
Část BP: Architektonicko - stavební část	
Název výkresu: DETAIL D10	



Projektant: Ing. arch. VĚROSLAV ŠTĚPÁNEK, Ing. arch. KAMIL PĚŠEK	Číslo projektu: 01.001/006
Stavba: Územní studie	Číslo kres. 01.01.01.01
Objekt: Bytový dům	Formát: A3
Stupeň: Územní studie	Mřížka: 1:20
Stavba: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výřezu: 0.112 g II
Číslo listu: 1	Architektonické - stavební část
Stavba: ŘEZ FASÁDOU A-A	

Projektant: Ing. arch. VĚROSLAV ŠTĚPÁNEK, Ing. arch. KAMIL PĚŠEK	Číslo projektu: 01.001/006
Stavba: Územní studie	Číslo kres. 01.01.01.01
Objekt: Bytový dům	Formát: A3
Stupeň: Územní studie	Mřížka: 1:20
Stavba: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výřezu: 0.112 g IZ
Číslo listu: 2	Architektonické - stavební část
Stavba: ŘEZ FASÁDOU D-D'	

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ (vybrané 4 prvky)			
OZN.	SCHÉMA	POPIS	kus/m
K1		Oplechování parapetu na balkóně v typickém podlaží Pozinkovaný lakovaný plech Ral 6021 Tloušťka 1 mm Délka 2110 mm	12
K2		Oplechování zábradlí na balkóně, pozinkovaný lakovaný plech RAL 6021 Tloušťka 1 mm	6
K28		Oplechování atiky na střeš Pozinkovaný lakovaný plech Ral 6021 Tloušťka plechu 1 mm	77,9 m
K28		Oplechování atiky na střeš Pozinkovaný lakovaný plech Ral 6021 Tloušťka plechu 1 mm	8 m

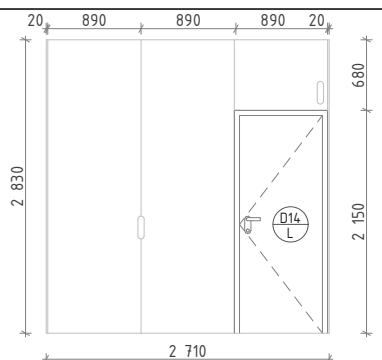
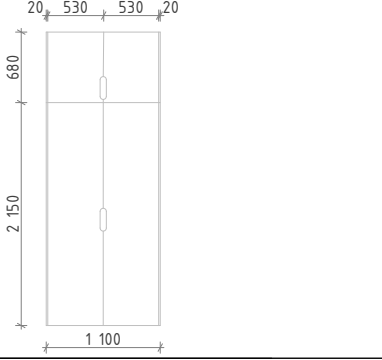
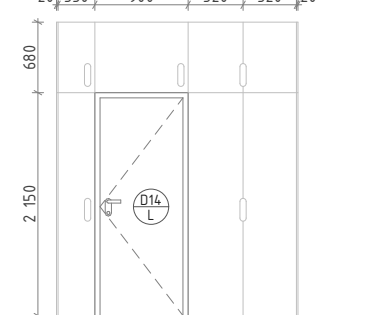
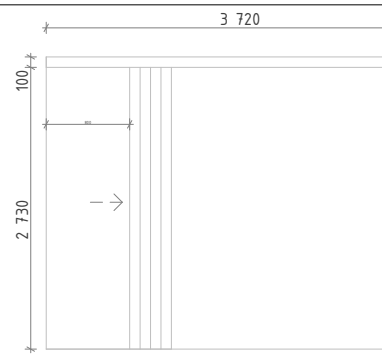
Rozměry stavebních prvků uvedené ve výpisu nejsou rozměry výrobní. Před zadáním výroby je nutno zjistit skutečné rozměry a tvary prvků. Jednotlivé rozměry budou stanoveny ve výrobní dokumentaci prvků

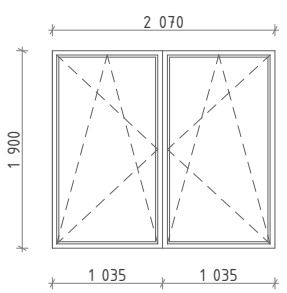
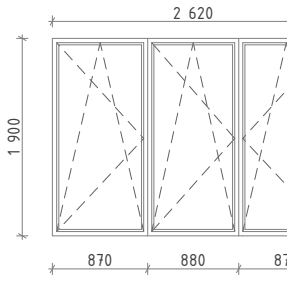
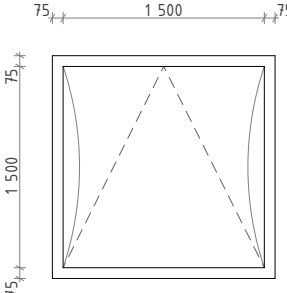
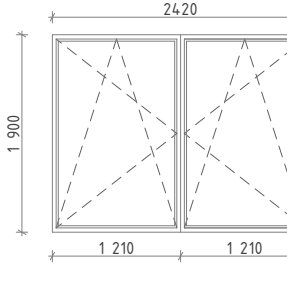
TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ (vybrané 4 prvky)			
OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
Z3		Zábradlí z vodorovných ocelových svařovaných profilů 40x10 mm a svislých 40x10 mm. Mezi svislé profily jsou umístěna ocelová lanka Umístěné v exteriéru na sníženém parapetu. Kotvené do železobetonové stěny. Lak RAL 6021	20
Z6		Zábradlí z vodorovných ocelových svařovaných profilů 50x25 mm a svislých 20x20 mm. Mezi svislé profily jsou umístěna ocelová lanka Umístěné v exteriéru na sníženém parapetu. Kotvené do železobetonové stěny. Lak RAL 6021	12
Z11		Zábradlí z vodorovných ocelových svařovaných profilů 50x25 mm a svislých 20x20 mm. Mezi svislé profily jsou umístěna ocelová lanka Umístěné v exteriéru na sníženém parapetu. Kotvené do železobetonové stěny. Lak RAL 6021	7
Z22		Zábradlí hlavního schodiště v bytovém domě z vodorovných ocelových profilů 40x10 mm a svislých profilů 40x10 mm. Kotvené do boku železobetonového schodiště. Lak RAL 2004	10


Rozměry stavebních prvků uvedené ve výpisu nejsou rozměry výrobní. Před zadáním výroby je nutno zjistit skutečné rozměry a tvary prvků. Jednotlivé rozměry budou stanoveny ve výrobní dokumentaci prvků


Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A4
Vypracoval: Jakub Rambousek	
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.h.1
Část BP: Architektonicko - stavební část	
Název výkresu: KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	

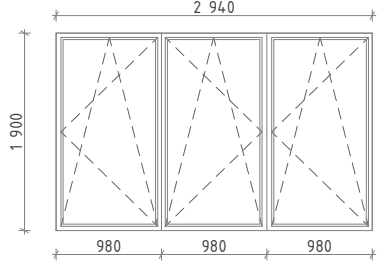
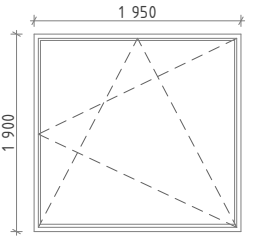
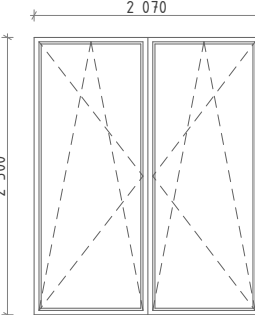
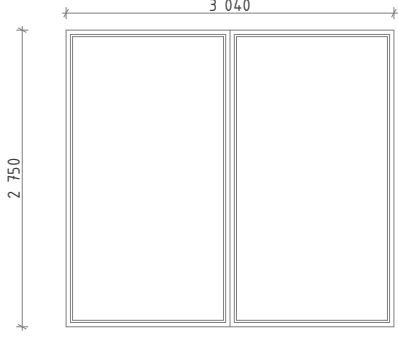
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A4
Vypracoval: Jakub Rambousek	
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.h.2
Část BP: Architektonicko - stavební část	
Název výkresu: ZÁMEČNICKÉ PRVKY	

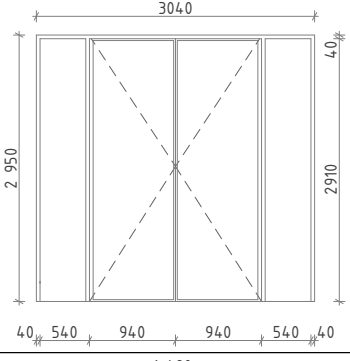
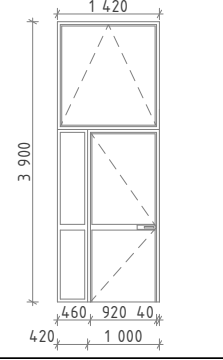
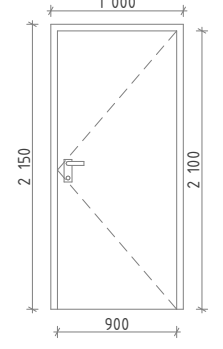
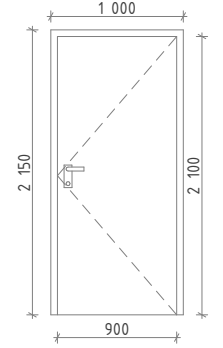
TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ (vybrané 4 prvky)			
OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
T1		Úložná skříň s hloubkou 650 mm a integrovanými vstupními dveřmi do koupelny. Madla na skříni jsou řešeny vyříznutým otvorem. Materiál na desky je použit buk.	6
T2		Skříň pro pračku a sušičku s úložným prostorem. Madla na skříni jsou řešeny vyříznutým otvorem, materiál na skříň je použit buk a ocelová konstrukce pro umístění pračky.	6
T3		Skříň pro pračku a sušičku s úložným prostorem a vsazenými dveřmi pro vstup na WC. Úchyty na skříni jsou řešeny vyřízlým otvorem a materiál na skříň je použit buk a ocelová konstrukce pro umístění pračky.	6
T4		Dřevěné posuvné bukové dveře s horní a dolní vodící lištou. 5 Desek s vloženou vložkou mezi desky pro lepší akustické vlastnosti.	12
Rozměry stavebních prvků uvedené ve výpisu nejsou rozměry výrobní. Před zadáním výroby je nutno zjistit skutečné rozměry a tvary prvků. Jednotlivé rozměry budou stanoveny ve výrobní dokumentaci prvku			


TABULKA OKEN (vybraných 8 prvků)			
OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
01		Okno Al Schuco AWS 75 SI+ Trojkřídle otvíravé a sklopné dovnitř. Tepelně izolační trojsklo. Barva rámu okna - RAL 6021	20
02		Okno Al Schuco AWS 75 SI+ Trojkřídle otvíravé a sklopné dovnitř. Tepelně izolační trojsklo. Barva rámu okna - RAL 6021	20
03		Střešní okno VELUX CVU 1500x1500 mm pro usazení do zelené střechy plně otvíratelné s izolačním trojsklem.	2
04		Okno Al Schuco AWS 75 SI+ Trojkřídle otvíravé a sklopné dovnitř. Tepelně izolační trojsklo. Barva rámu okna - RAL 6021	2
Rozměry stavebních prvků uvedené ve výpisu nejsou rozměry výrobní. Před zadáním výroby je nutno zjistit skutečné rozměry a tvary prvků. Jednotlivé rozměry budou stanoveny ve výrobní dokumentaci prvku			


Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A4
Vypracoval: Jakub Rambousek	
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.h.3
Část BP: Architektonicko - stavební část	
Název výkresu: TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ	

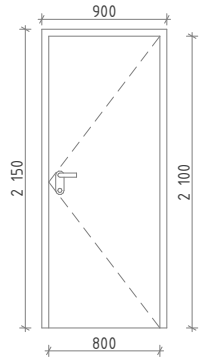
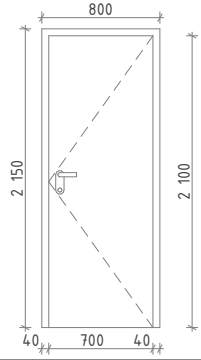
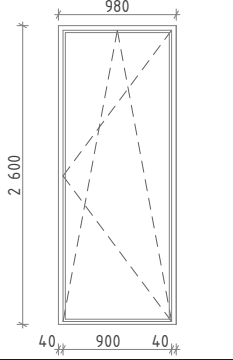
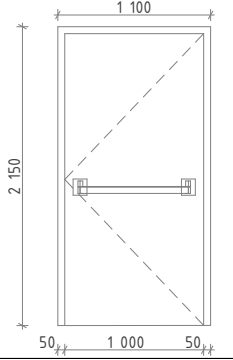
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A4
Vypracoval: Jakub Rambousek	
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.h.4
Část BP: Architektonicko - stavební část	
Název výkresu: TABULKA OKEN	

TABULKA OKEN (vybraných 8 prvků)			
OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
05		Okno Al Schuco AWS 75 Sl+ Trojkřídlé otvíravé a sklopné dovnitř. Tepelně izolační trojsklo. Barva rámu okna - RAL 6021	2
08		Okno Al Schuco AWS 75 Sl+ Trojkřídlé otvíravé a sklopné dovnitř. Tepelně izolační trojsklo. Barva rámu okna - RAL 6021	14
09		Okno Al Schuco AWS 75 Sl+ Francouzské okno v 7NP. Dvoukřídlé, otvíravé a sklopné dovnitř. Tepelně izolační trojsklo. Barva rámu okna - RAL 6021	6
015		Okno v parteru pevně zasklené požárním tepelně izolačním trojsklem Barva rámu okna - RAL 6021	1
Rozměry stavebních prvků uvedené ve výpisu nejsou rozměry výrobní. Před zadáním výroby je nutno zjistit skutečné rozměry a tvary prvků. Jednotlivé rozměry budou stanoveny ve výrobní dokumentaci prvku			


TABULKA DVEŘÍ (vybraných 8 prvků)			
OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
D01		Hlavní vchodové dveře dvoukřídlé s fixními okny po stranách. Barva plechu RAL 6021. Požární odolnost EW30 DP3	1
D02		Vchodové dveře do haly s fixním oknem po straně a vnitřním vyklápěcím oknem pro větrání. Rám okna z leštěného hliníku. Požární odolnost EW30 DP3	1
D05		Vstupní dveře do technických místností a sekundárních prostorů domu. Pozinkované ocelové dveře s požární odolností EW30 DP3	8
D13		Vstupní dveře do bytu. Bílé plně ocelové dveře s požární odolností EW30 DP3	41
Rozměry stavebních prvků uvedené ve výpisu nejsou rozměry výrobní. Před zadáním výroby je nutno zjistit skutečné rozměry a tvary prvků. Jednotlivé rozměry budou stanoveny ve výrobní dokumentaci prvku			

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A4
Vypracoval: Jakub Rambousek	
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.h.5
Část BP: Architektonicko - stavební část	
Název výkresu: TABULKA OKEN	

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A4
Vypracoval: Jakub Rambousek	
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.h.6
Část BP: Architektonicko - stavební část	
Název výkresu: TABULKA DVEŘÍ	

TABULKA DVEŘÍ (vybraných 8 prvků)			
OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
D14		Bytové dveře -vstup do koupelny a technické místnosti. Lakované bílé dřevěné dveře.	60
D15		Bytové dveře -vstup na WC. Lakované bílé dřevěné dveře.	25
D17		Vstupní dveře na balkon z bytu, trojvrstvé izolační sklo, barva rámu okna RAL 6021	54
D23		Kovové dveře pro vstup do prostoru garáží. Požární odolnost EW30 DP3	1

Rozměry stavebních prvků uvedené ve výpisu nejsou rozměry výrobní. Před zadáním výroby je nutno zjistit skutečné rozměry a tvary prvků. Jednotlivé rozměry budou stanoveny ve výrobní dokumentaci prvku

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	Formát: A4
Wypracoval: Jakub Rambousek	
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.2.h.7
Část BP: Architektonicko - stavební část	
Název výkresu: TABULKA DVEŘÍ	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

D.1.1.3

INTERIÉR



Projekt: BYTOVÝ DŮM ZA LETENSKÝM SADEM
Vypracoval: JAKUB RAMBOUSEK
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK
Konzultant: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA



D.1.1.3.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.1.3.1.1	POPIS INTERIÉRU
D.1.1.3.1.2	SCHODIŠTĚ
D.1.1.3.1.3	ZÁBRADLÍ
D.1.1.3.1.4	MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ PROVEDENÍ
D.1.1.3.1.5	DVEŘE
D.1.1.3.1.6	VÝTAH
D.1.1.3.1.7	OSVĚTLENÍ
D.1.1.3.2	VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.1.3.2.1	PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ
D.1.1.3.2.2	POHLED NA STROP
D.1.1.3.2.3	POHLED NA VÝCHODNÍ STĚNU
D.1.1.3.2.4	DETAIL INTERIÉRU - SCHODIŠTĚ
D.1.1.3.2.5	DETAIL INTERIÉRU - VÝTAH + ŠACHTA
D.1.1.3.2.6	DETAIL INTERIÉRU - OSVĚTLENÍ
D.1.1.3.2.7	DETAIL INTERIÉRU - VSTUPNÍ DVEŘE
D.1.1.3.2.8	TABULKA POVRCHŮ
D.1.1.3.2.9	TABULKA INTERIÉROVÝCH PRVKŮ
D.1.1.3.2.10	TABULKA INTERIÉROVÝCH PRVKŮ
D.1.1.3.2.11	TABULKA INTERIÉROVÝCH PRVKŮ

D.1.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.3.1.1 POPIS INTERIÉRU

Řešeným interiérem v rámci části D.1.1.3 bakalářské práce je společný prostor schodišťové haly. Interiérové řešení je zpracované pro typické podlaží objektu. V interiéru není navržen žádný volný mobiliář.

D.1.1.3.1.2 SCHODIŠTĚ

Schodišťovou halou prochází přímé dvojramenné schodiště, které je v mezipodestě zmonolitněno. Povrch schodišť je betonový broušený, kde je odhaleno kamenivo. Monolitická mezipodesta bude odlita ze stejného, nebo co nejpodobnějšího betonu jako prefabrikovaná ramena schodiště. Mezipodesta bude odlita o 1 cm více než úroveň stupně co na mezipodestu přiléhá. Mezipodesta při finalizaci stavby bude zbroušena a srovnaná s přiléhajícími schody. Následně celé schodiště bude vyleštěno. Kontrast, který může vzniknout mezi podestou a ramenem z důvodů jiné směsi a jiných postupů při odlévání, není problematikou.

Celý interiér pracuje s pohledovým betonem a chybovost a nepřesnost je při odlévání nosných pohledových betonových konstrukcí přítomna. Tato chybovost je přirozeností betonu, která díky odlišné mezipodestě, která se také odlišuje od zbytku ramen, vytvoří v chybovosti rytmus napříč podlažími.

D.1.1.3.1.3 ZÁBRADLÍ

Modulovým prvkem schodiště jsou 3 svislé ocelové pásoviny 40x10 mm, které jsou svařeny v jeden celistvý prvek, který probíhá celým schodištěm. Svislé prvky jsou na osu rozmístěny mezi sebou o 90 mm, což vychází na tři svislé prvky na délku jednoho schodu o délce 270 mm. Celý díl zábradlí je vysoký 1280 mm, kde zábradlí je uloženo 100 mm pod vodorovnou plochu stupně od jeho konce a výška zábradlí pro úchyt vyjde 1000 mm. Pokud dojde k tolerované nepřesnosti při výrobě prefabrikátu, tak umístění zábradlí 100 mm pod úroveň stupně zabrání jakýmkoliv chybám a nepřesnostem, které mohou nastat při osazení.

Zábradlí je lakované v odstínu RAL 2004 a přimontované do boku schodiště do prostoru schodišťového zrcadla.

D.1.1.3.1.4 MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ PROVEDENÍ

V interiéru je použit pohledový beton, broušený beton, bílé glazované kachličky 80x80 mm, broušený nerezový plech a oranžová barva RAL 2004 a bílá barva RAL 9010.

Pohledový beton je použit jak na zdech, tak na stropě, broušený beton je použit na schodišti a bílé glazované kachličky na podlaze, které dohrají do výšky dvou kachliček nad plochou celé podlahy. Nerezové broušené prvky jsou použity u dvířek k hydrantu, dvířek k patrovému rozvaděči, dvířkám ke kalorimetřům, ovládacímu panelu, výtahu a na výtahu samotném. Očíslování podlaží je namalováno bílou akrylovou barvou přímo na beton. Velký formát očíslování, s kachličkami a bílými protipožárními ocelovými dveřmi rozjasňuje prostor a tvoří pro oko příjemný kontrast mezi betonem a bílou barvou.

Hlavním prvkem interiéru je zábradlí, které má jasně oranžovou barvu RAL 2004, která přidává do neutrálně laděného prostoru teplou barvu. Zábradlí jako jediný kontrastní prvek v interiéru ještě více vynikne a dotvoří ho.

D.1.1.3.1.5

Vstupní dveře do bytů jsou navrženy jako bezfalcové s požární ochranou EW 30 DP3. Dveře jsou ocelové v bílém odstínu RAL 9010 s kováním s hranatým profilem a sekundárním zámekem

D.1.1.3.1.6 VÝTAH

Do schodišťové haly je umístěn výtah Schindler 3000 s broušenými nerezovými prvky ve formě dveří, madla a ovládacího vertikálního panelu. Dále je vybaven vnitřním zrcadlem a uvnitř se nachází bílá barva na stěnách s odolným ochranným nátěrem pro snadnou údržbu. Výtah je vsazen do výtahové šachty, která je od domu oddělena vibroizolací od bytových jednotek o tloušťce 40 mm, která je vložena mezi dvě železobetonové stěny.

Výtah je o 200 mm vsazen do konstrukce oproti stěně v hale, díky tomu vzniká před výtahem více manipulačního prostoru a toto vsazení je umocněno nerezovým rámem, který je stejný jako dveře výtahu a dvířka do šachty. Rám vede až k hraně pohledové betonové stěny.

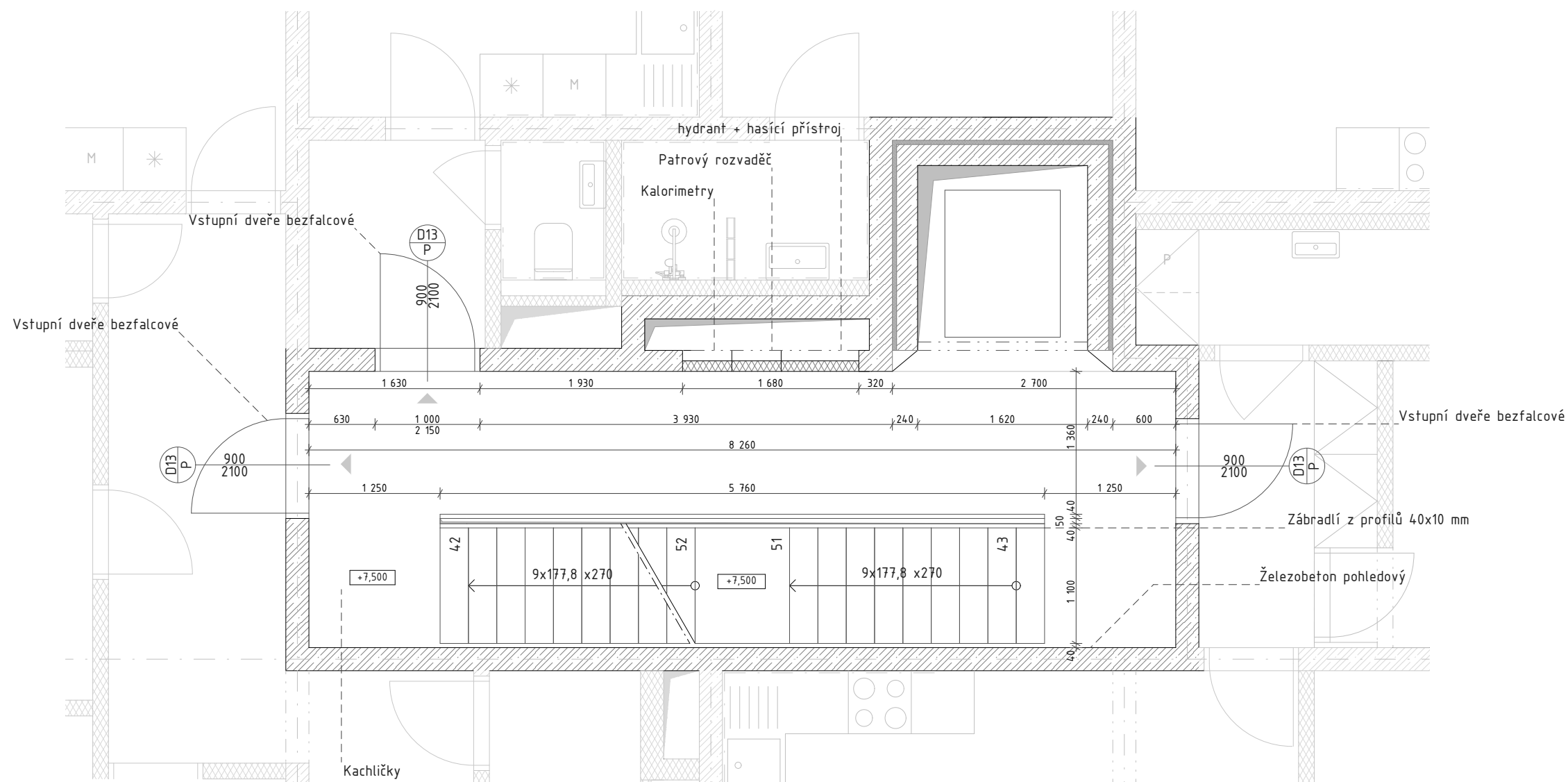
D.1.1.3.1.7 OSVĚTLENÍ

Zdrojem světla je světlík a umělé osvětlení, které používá chytré žárovky, které mění teplotu podle denní doby. Ve dne budou svítit barvou nad 5 300 K, která ráno podporuje aktivaci lidského organismu. Tato intenzita je také nazývána jako studená bílá, nejvíce se podobá dennímu světlu a chodba tak nebude působit nepřívětivě a temně během dne. V pozdních odpoledních hodinách teplota světla přejde na takzvanou univerzální bílou o teplotě 4 000 K která je příjemnější pro oči a při návratu lidí domů nebude světlo takovým šokem. V noci těsně před setměním světlo bude mít teplotu 3 000 K, která se nazývá teplá bílá, tato intenzita se bude napříč nocí snižovat. Teplá barva obsahuje menší množství modré barvy, než chladnější teploty a napomáhá odpočinku a relaxaci, díky podpoře tvorby

melatoninu v lidském těle. Světlo je vybaveno také nouzovým modulem, který v případě požáru a následném vypnutí proudu funguje jako nouzové osvětlení.

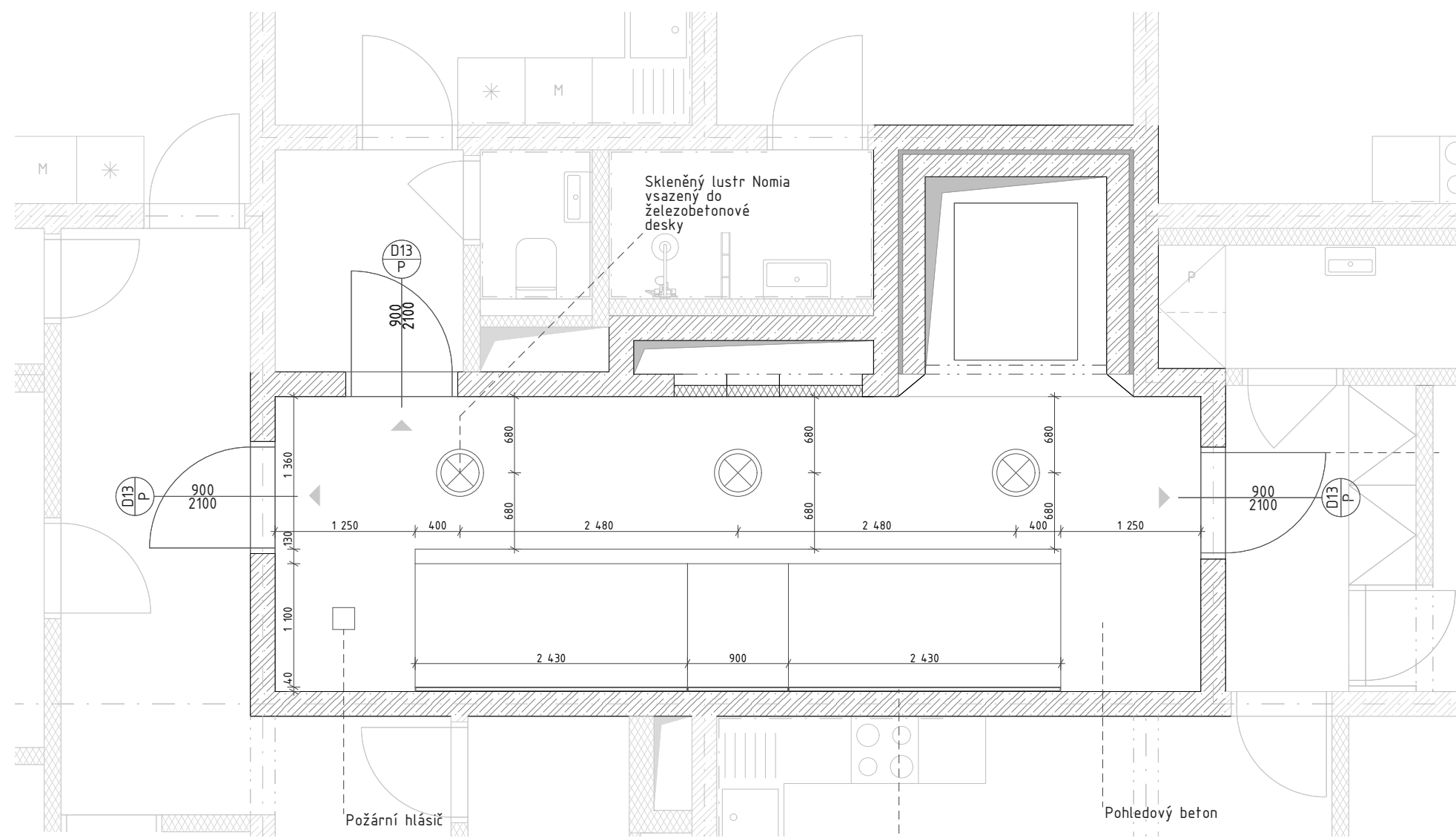
D.1.1.3.1.8 ZDROJE

Schindler	www.schindler-cz.cz
Schuco	www.shueco.com
Isover	www.isover.cz
MB keramika	www.mbkeramika.cz
Rigips	www.rigips.cz
VELUX	www.velux.cz
HANÁK	www.hanak-nabytek.cz
SAPOLI	www.sapeli.cz
PIPL	www.pipl.cz
FAB	www.FAB.cz




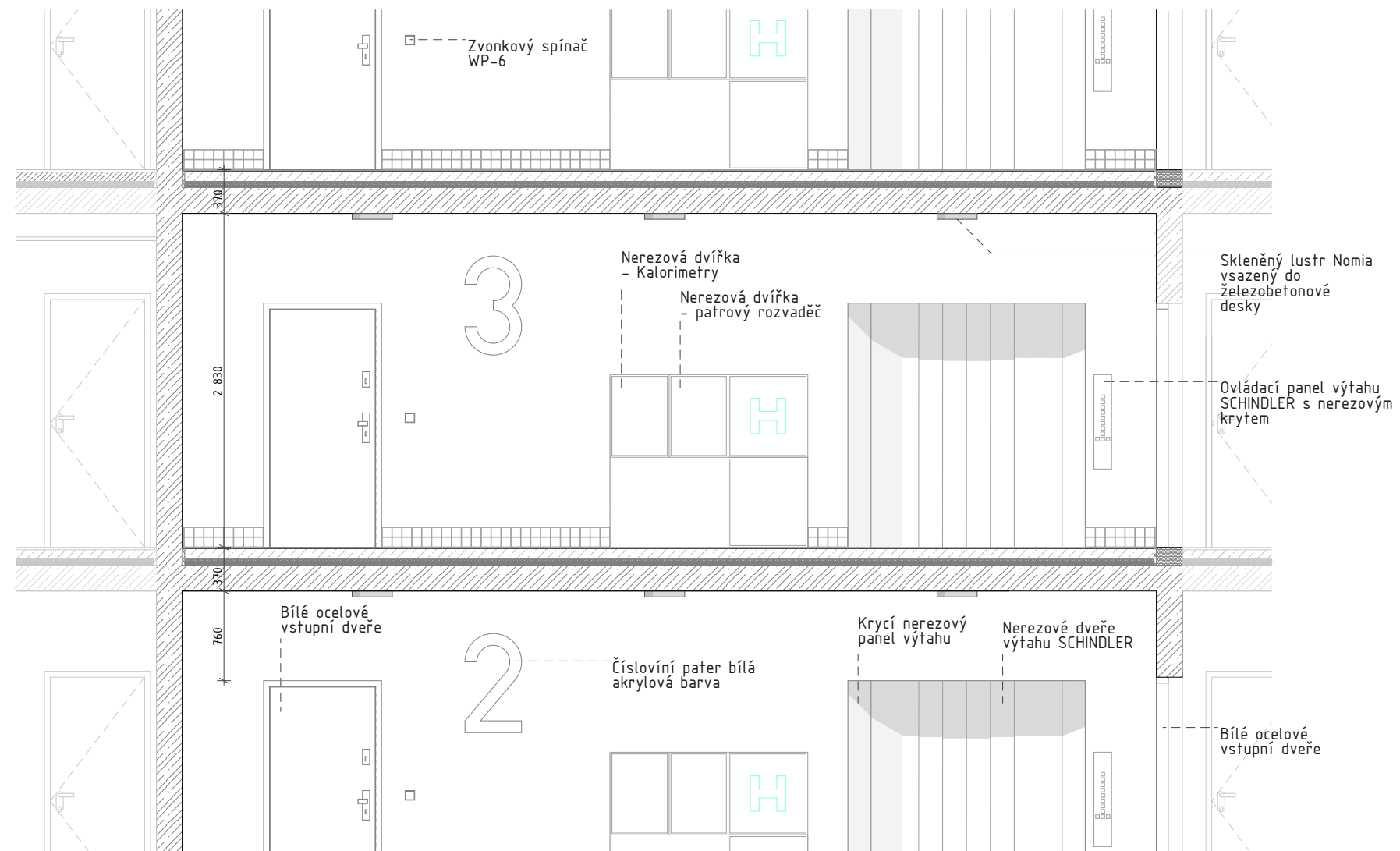
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224.5 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. arch. Vojtěch Sosna	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:50
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.3.2.1
Část BP: Interiér	
Název výkresu: PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ	




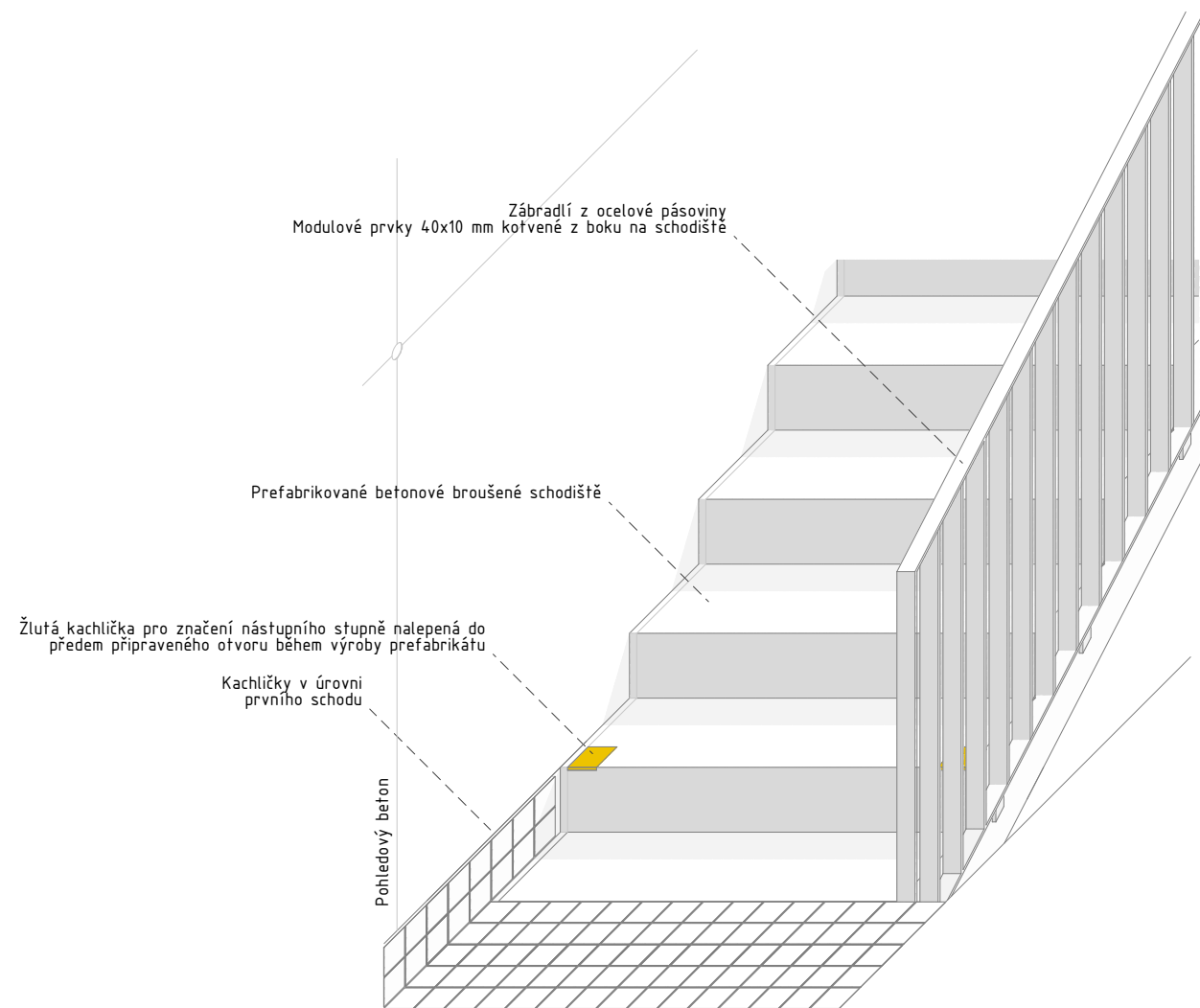



Led profil MICRO-ALU
na led pásku pro vsazení do schodiště.
Profil 16x6 mm s difuzorem.

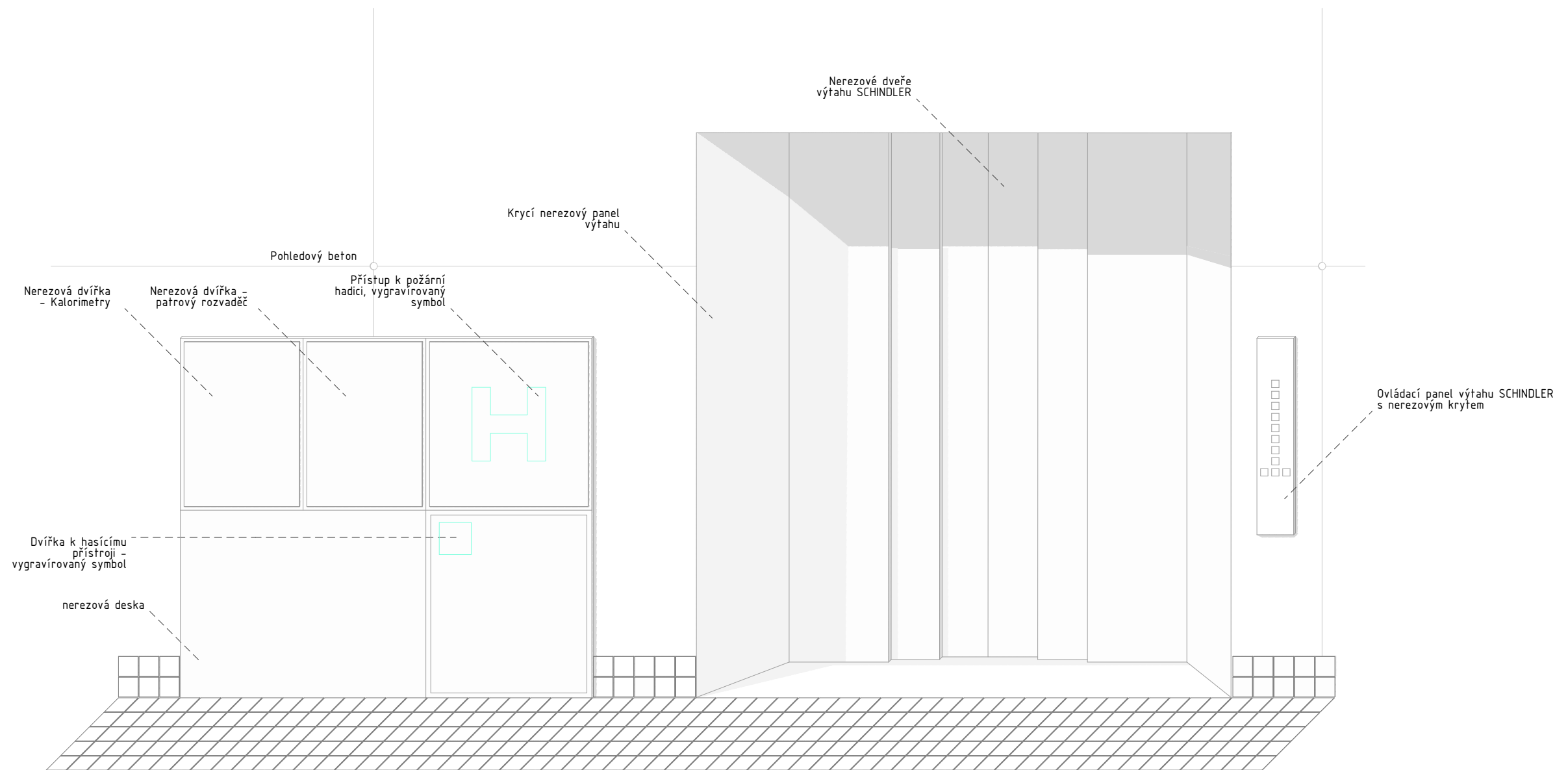
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. arch. Vojtěch Sosna	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:50
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.3.2.2
Část BP: Interiér	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: POHLED NA STROP	




Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. arch. Vojtěch Sosna	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:50
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.3.2.3
Část BP: Interiér	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: POHLED NA VÝCHODNÍ STĚNU	

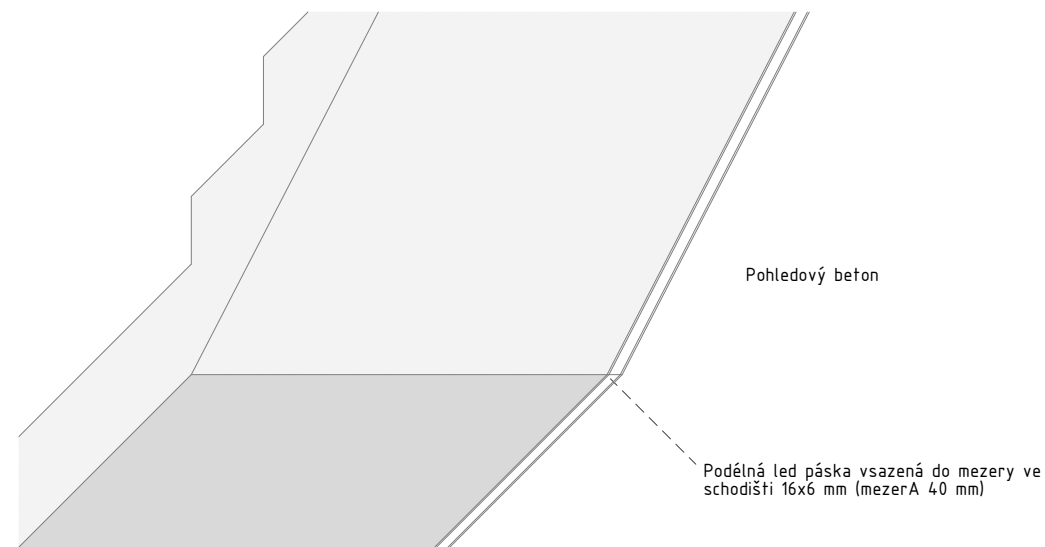


Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. arch. Vojtěch Sosna	Formát: A4
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:20
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.3.2.4
Část BP: Interiér	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: DETAIL INTERIÉRU - SCHODIŠTĚ	

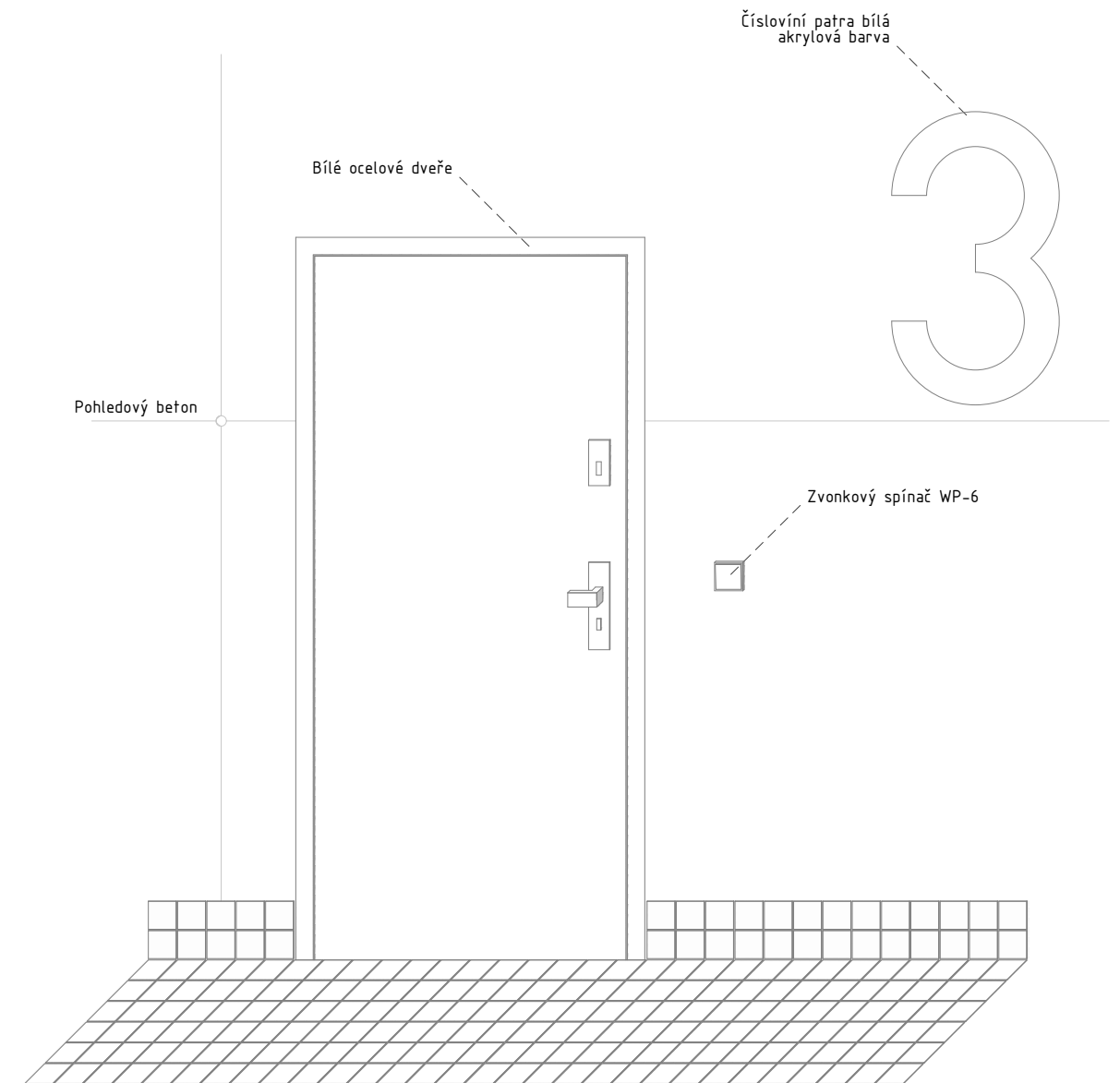
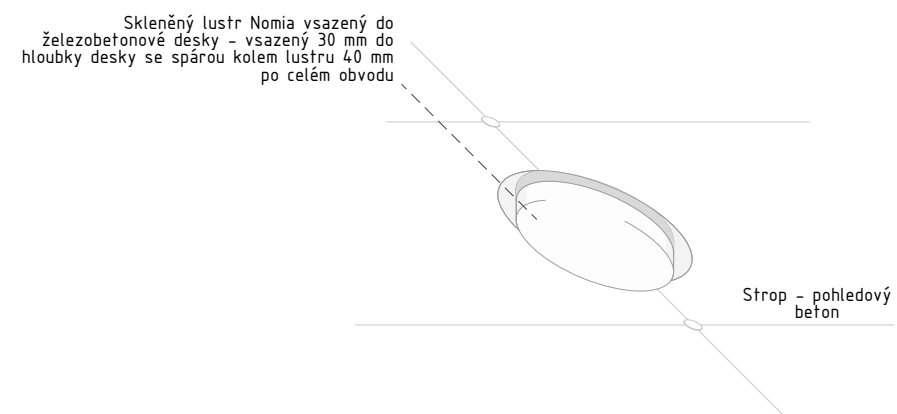



Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. arch. Vojtěch Sosna	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:20
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.3.2.5
Část BP: Interiér	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: DETAIL INTERIÉRU - VÝTAH + SACHTA	


OSVĚTLENÍ SCHODIŠŤOVÝCH RAMEN



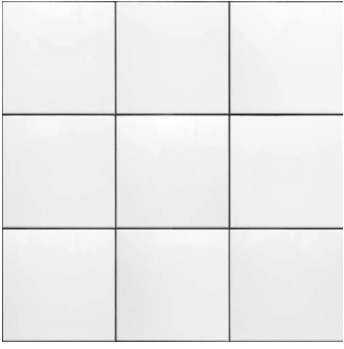


STROPNÍ OSVĚTLENÍ


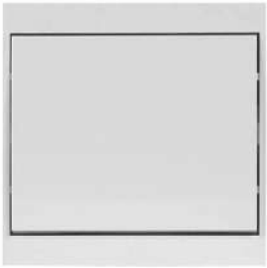
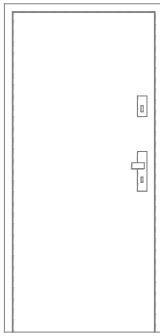
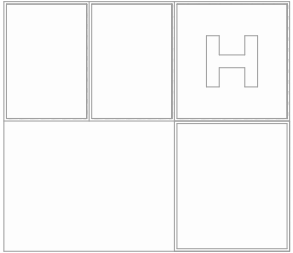


Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. arch. Vojtěch Sosna	Formát: A4
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:20
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.3.2.6
Část BP: Interiér	
Název výkresu: DETAIL INTERIÉRU - OSVĚTLENÍ	


Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. arch. Vojtěch Sosna	Formát: A4
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:20
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.3.2.7
Část BP: Interiér	
Název výkresu: DETAIL INTERIÉRU - VSTUPNÍ OVRĚ	


TABULKA POVRCHŮ		
NÁZEV	SCHÉMA	POPIS
BETON BROUŠENÝ		Beton s barevným kamenivem. Zbroušený a následně vyleštěný po celé ploše schodiště.
BETON POHLEDOVÝ		Pohledový železobeton ve společných prostorách schodišťové haly. Neošetřený beton s příznámým spárováním bednění.
NEREZOVÁ OCEĽ BROUŠENÁ		Nerezová ocel broušená. Použita v krytu u výtahu a vstupu do technické šachty.
KACHLIČKY		Dlažba z bílých glazovaných kachlíček 80x80


Rozměry stavebních prvků uvedené ve výpisu nejsou rozměry výrobní. Před zadáním výroby je nutno zjistit skutečné rozměry a tvary prvků. Jednotlivé rozměry budou stanoveny ve výrobní dokumentaci prvků

TABULKA INTERIÉROVÝCH PRVKŮ		
NÁZEV	SCHÉMA	POPIS
LUSTR		Stropní ručně zhotovené LED svítidlo Nomia v retro stylu s porcelánovým lemem o průměru 340 mm. S nouzovým světelným modulem.
ZVONEK		Vypínač WP-6 - zvonkový Barva bílá, Spínač stejného typu s podsvícením pro rosvícení v hale.
VCHODOVÉ DVEŘE		Vstupní dveře do bytu. Bílé práškově natřené plně ocelové dveře s požární odolností EW30 DP3. Bezfalcové se zárubní pro dodatečnou montáž se skrytými panty a padacím prahem. O rozměrech otvoru 1000x2150 a vstupu 900x2100 mm
T. SKŘÍŇ		Skříňka pro hydrant, a elektrorozvody a kalorimetry. Skříň je vyrobená z nerezového broušeného plechu. Rozměry 670x650, 670x470, 670x470 mm

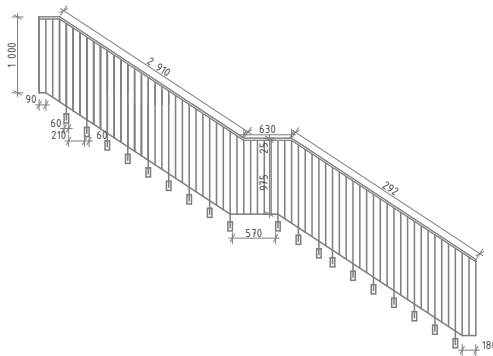

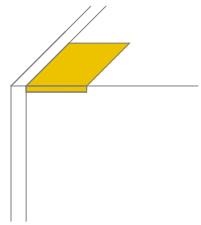

Rozměry stavebních prvků uvedené ve výpisu nejsou rozměry výrobní. Před zadáním výroby je nutno zjistit skutečné rozměry a tvary prvků. Jednotlivé rozměry budou stanoveny ve výrobní dokumentaci prvků

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. arch. Vojtěch Sosna	Formát: A4
Vypracoval: Jakub Rambousek	
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.3.2.8
Část BP: Interiér	
Název výkresu: TABULKA POVRCHŮ	


Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. arch. Vojtěch Sosna	Formát: A4
Vypracoval: Jakub Rambousek	
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.3.2.9
Část BP: Interiér	
Název výkresu: TABULKA INTERIÉROVÝCH PRVKŮ	


TABULKA INTERIÉROVÝCH PRVKŮ		
NÁZEV	SCHÉMA	POPIS
VÝTAH		Výtah SCHINDLER 3000 Kabina výtahu 1100x1400x2139 mm
OVLÁDACÍ PANEL VÝTAHU		Ovládací panel výtahu SCHINDLER s nerezovým krytem
OZNAČENÍ PODLAŽÍ		Očíslování podlaží. Vždy umístěno v pravo ve směru výstupu ze schodiště akrylová barva.
LED PÁSKA		LED profil MICRO-ALU na led pásku pro vsazení do schodiště. Profil 16x6 mm s difuzorem. Vedená po celé délce schodiště.

Rozměry stavebních prvků uvedené ve výpisu nejsou rozměry výrobní. Před zadáním výroby je nutno zjistit skutečné rozměry a tvary prvků. Jednotlivé rozměry budou stanoveny ve výrobní dokumentaci prvků

TABULKA INTERIÉROVÝCH PRVKŮ		
NÁZEV	SCHÉMA	POPIS
ZÁBRADLÍ		Zábradlí hlavního schodiště v bytovém domě z vodorovných ocelových profilů 40x10 mm a svislých profilů 40x10 mm. Kotvené do boku železobetonového schodiště. Lak RAL 2004
KOVÁNÍ		Kování bezpečnostní 802 klika/madlo, chrom, 90mm, FAB. Kování s koulí a klikou. Koule směřuje vždy do chodby
ZNAČENÍ NÁSTUPNÍHO SCHODU		Značení nástupního schodu žlutou kachličkou 80x80 mm vsazenou do předem připraveného otvoru během výroby chodiště
POŽÁRNÍ HLÁSIČ		Ajax FireProtect 2 RB (Tepló/Kouř/CO) Černá - Bezdrátový požární hlásič se senzory tepla, kouře a CO

Rozměry stavebních prvků uvedené ve výpisu nejsou rozměry výrobní. Před zadáním výroby je nutno zjistit skutečné rozměry a tvary prvků. Jednotlivé rozměry budou stanoveny ve výrobní dokumentaci prvků

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. arch. Vojtěch Sosna	Formát: A4
Vypracoval: Jakub Rambousek	
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.3.2.10
Část BP: Interiér	
Název výkresu: TABULKA INTERIÉROVÝCH PRVKŮ	

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. arch. Vojtěch Sosna	Formát: A4
Vypracoval: Jakub Rambousek	
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.1.3.2.11
Část BP: Interiér	
Název výkresu: TABULKA INTERIÉROVÝCH PRVKŮ	

D.1.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ



Projekt: BYTOVÝ DŮM ZA LETENSKÝM SADEM
Vypracoval: JAKUB RAMBOUSEK
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK
Konzultant: Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.



OBSAH

- D.1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - D.1.2.1.1. POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY
 - D.1.2.1.1.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
 - D.1.2.1.1.2. DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ
 - D.1.2.1.2. ZÁKLADY
 - D.1.2.1.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
 - D.1.2.1.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
 - D.1.2.1.5. PROSTUPY VODOROVNÝMI KONSTRUKCEMI
 - D.1.2.1.6. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE
 - D.1.2.1.7. SCHODIŠŤOVÁ KONSTRUKCE
 - D.1.2.1.8. GEOLOGICKÝ PRŮZKUM
- D.1.2.2. STATICKÉ POSOUZENÍ
 - D.1.2.3.1. HODNOTY POUŽITÉ PRO VÝPOČET
 - D.1.2.3.2. VÝPOČET
- D.1.2.3. VÝKRESOVÁ ČÁST
 - D.1.2.2.1. VÝKRES TVARU BEDNĚNÍ – ZÁKLADY
 - D.1.2.2.2. VÝKRES TVARU BEDNĚNÍ – SUTERÉN
 - D.1.2.2.3. VÝKRES TVARU BEDNĚNÍ – 6NP

D.1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.1.1. POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

D.1.2.1.1.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaný nárožní bytový dům se nachází v Praze na rohu ulice Letohradská a U Letenského sadu a má 7 nadzemních podlaží s jedním podzemním podlažím. Stavba je součástí nově vznikajícího bytového bloku, který je v přímém sousedství s Národním technickým muzeem.

V podzemním podlaží se nacházejí garáže, technické zázemí budovy a skladovací prostory. V 1NP se v rámci občanské vybavenosti nachází komerční plocha a kavárna. Dále se zde nachází technické zázemí budovy a odpadová místnost. Ve 2NP až 7NP se nacházejí jednotlivé bytové jednotky.

D.1.2.1.1.2. DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

V podzemním podlaží se nacházejí hromadné garáže, technické místnosti, kolárna s kočárkárnou a skladovací kóje. V 1NP se nachází občanská vybavenost domu, je zde malý pronajímatelný prostor a kavárna. Pro obyvatele domu se zde nachází odpadová místnost pro tříděný a směsný odpad. Ve 2- 7NP se nachází pouze bytové jednotky.

D.1.2.1.2. ZÁKLADY

Pro základovou konstrukci byla zvolena konstrukce bílé vany z vodo-nepropustného betonu. Kvůli zvolenému půlpatrovému systému garáží je základová deska zalomená na dvou místech, základová spára se tedy nachází ve třech úrovních: - 4500 mm v řešené části objektu, -3225 mm v řešené části objektu a neřešeném sousedním objektu a -2035 mm ve zbývající části bloku. Půlpatrový systém garáží je zvolen z důvodu vyrovnání výškového rozdílu pozemku. Základová deska má tloušťku 600 mm a pod sloupy je zesílená na 1000 mm. Výtahová šachta snižuje v daném místě základovou spáru o 1100 mm kvůli dojezdu výtahu.

D.1.2.1.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Konstrukční systém nadzemních podlaží, kromě 1NP, je navržený jako železobetonový monolitický příčný stěnový systém. V podzemní části a 1NP je navržený železobetonový monolitický kombinovaný systém. Konstrukční výška suterénu je 3270 mm, konstrukční výška 1NP je 3900 mm a v obytných podlaží je konstrukční výška 2830 mm. Všechny nosné stěny jsou navrženy v tloušťce 220 mm. Oválné sloupy v 1NP jsou o velikosti 350 x 650 mm. V suterénu jsou sloupy o velikosti 350 x 650 a sloupy 350 x 1150 mm. Celková výška objektu je 24,3 m a požární výška objektu je 20,3 m.

D.1.2.1.3. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky jsou navrženy jako působící ve dvou směrech, železobetonové s tloušťkou 220 mm v obytných podlažích 2NP – 6NP. Balkony a lodžie, které vychází z těchto desek jsou o stejné tloušťce, tedy 220 mm a jsou napojeny pomocí isokorbu kvůli zamezení vzniku tepelných mostů. Stropní deska 1NP má tloušťku 250 mm. V 1PP je stropní deska navržena na 300 mm a v míst s větším rozponem v suterénu, je deska o tloušťce 500 mm.

D.1.2.1.5. PROSTUPY VODOROVNÝMI KONSTRUKCEMI

V objektu se nachází celkem dvě schodišťové haly s označením v prováděcí dokumentaci 1.1.2 a 1.1.3. Obě haly mají vlastní výtah, který stejně jako schodiště prochází skrze všechna nadzemní podlaží. Pouze hala 1.1.3 prochází až do 1PP. Rozměry výtahové šachty jsou 1760 x 1620 mm. Hlavní instalační šachty pro otopnou vodu, elektřinu a požární vodovod se nacházejí také v halách 1.1.2 a 1.1.3. které prochází až do 1 PP. Šachta v 1.1.2 má rozměry 400 x 2140 mm a druhá v 1.1.3 má rozměry 370 x 2240 mm. Dále má každý byt své instalační šachty s různými rozměry, které prochází všemi patry.

D.1.2.1.6. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Železobetonová deska nad 7NP má tloušťku 250 mm a není pochozí. Deska nad 6NP slouží převážně jako terasa a má tloušťku 220 mm.

D.1.2.1.7. SCHODIŠŤOVÁ KONSTRUKCE

Všechna schodiště v objektu se skládají ze 2-3 prefabrikovaných dílů, které jsou vždy na mezipodestě zmonolitněna. Schodiště a výtahové šachty jsou vyneseny na tronzolích a vždy jsou od mezi-bytových stěn odděleny mezerou o tloušťce 40 mm.

D.1.2.1.8. GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Skladba zeminy a úroveň hladiny podzemní vody byla zjištěna geologickým vrtem. Z velké části se zemina skládá z vysoké vrstvy hlíny a štěrku, pod kterou se nachází valouny a břidlice. Hladina podzemní vody se nachází v úrovni -3700 mm. Tedy 800 mm nad základovou spárou.

D.1.2.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.3. STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.3.1. HODNOTY POUŽITÉ PRO VÝPOČET

Klimatické zatížení Praha, sněhová oblast I
 kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti
 kategorie D1 – obchodní plochy v běžných obchodech
 příčky
 beton C 30/37
 ocel – B500B

$s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$
 $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
 $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$
 $q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$

Deska oboustranně působící, vetknutá do nosných stěn

D.1.2.3.2. VÝPOČET

+ DESKA VE VNITROBLOKU				
STÁLÉ ZATÍŽENÍ	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
vrstva				
vegetační rohož	0,04	4,9	0,20	
substrát	0,08	17,6	1,41	
geotextilie				
popelová folie				
Geotextilie				
3x modifikovaný SBS asfaltový pás	0,012	13,7	0,16	
EPS	0,2	0,25	0,05	
EPS	0,2	0,25	0,05	
AP parotěsná	0,004	13,7	0,05	
ŽB deska	0,25	25	6,25	
omítka vnitřní	0,015	20	0,3	
		Celkem	8,47	11,44
PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ			q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
sněžná oblast I $s = s_n \cdot \mu \cdot C_e \cdot C_t = 0,7 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 =$			0,56	0,84
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ			Celkem	9,03
				12,28
- OBYTNÉ MÍSTNOSTI				
STÁLÉ ZATÍŽENÍ	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
vrstva				
dubové parkety	0,015	5,88	0,088	
lepidlo	0,005			
penetrační nátěr				
betonová mazanina	0,05	24	1,200	
PE folie	0,002			
EPS kročejová izolace	0,08	0,13	0,010	
ŽB deska	0,22	25	5,500	
omítka	0,015	20	0,300	
		Celkem	7,10	9,58
PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ			q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie A				2
příčky SDK				0,75
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ			Celkem	2,75
				4,13
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ			Celkem	9,85
				13,71

- VSTUPNÍ CHODBA BYTŮ

STÁLÉ ZATÍŽENÍ					
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]	
lité terazzo	0,02	22,55	0,451		
betonová mazanina	0,05	24	1,200		
EPS kročejová izolace	0,08	0,13	0,010		
ŽB deska	0,22	25	5,500		
omítka	0	0	0,000		
		Celkem	7,16	9,67	
PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ					
užitné zatížení kategorie A			2		
příčky SDK			0,75		
		Celkem	2,75	4,13	
		Celkem	9,91	13,79	
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ					
- KOUPELNA					
STÁLÉ ZATÍŽENÍ					
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]	
keramická dlažba	0,015	7	0,105		
cementové lepidlo	0,005	18,1	0,091		
hydroizolační stěrka					
betonová mazanina	0,05	24	1,200		
PE folie	0,002				
EPS kročejová izolace	0,08	0,13	0,010		
ŽB deska	0,22	25	5,500		
omítka	0	0	0,000		
		Celkem	6,91	9,32	
PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ					
užitné zatížení kategorie A			2		
příčky SDK			0,75		
		Celkem	2,75	4,13	
		Celkem	9,66	13,45	

VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY 1NP - PRODEJNY

STÁLÉ ZATÍŽENÍ					
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]	
lité epoxidová stěrka	0,005	14,7	0,074		
samonivelační stěrka	0,005	18,7	0,094		
penetrace					
betonová mazanina	0,06	24	1,440		
PE folie					
EPS kročejová izolace	0,08	0,13	0,010		
ŽB deska	0,25	25	6,250		
3i-isolet	0,08	1,9	0,152		
		Celkem	8,02	10,83	
PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ					
užitné zatížení kategorie D1			5		
		Celkem	5	7,50	
		Celkem	13,02	18,33	

VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY 1PP - GARÁŽE

STÁLÉ ZATÍŽENÍ					
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]	
lité epoxidová stěrka	0,005	14,7	0,074		
ŽB deska	0,6	25	15,000		
		Celkem	15,07	20,35	
PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ					
užitné zatížení kategorie F			2,5		
		Celkem	2,5	3,75	
		Celkem	17,57	24,10	
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ					
VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY - TERASA 7NP					
STÁLÉ ZATÍŽENÍ					
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]	
keramická dlažba na rekt. terčích	0,04	21	0,840		
2 x asfaltový pás	0,008	13,7	0,005		
EPS (spádovaný)	0,22	1,47	0,018		
EPS - T	0,14	0,13	0,005		
drenážní rohož	0,01				
pojistný AP	0,004	13,7			
penetrační nátěr					
ŽB deska	0,25	25	6,250		
		Celkem	7,12	9,61	
PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ					
užitné zatížení kategorie A			2		
		Celkem	2,00	3,00	
		Celkem	9,12	12,61	

TÍHA NOSNÉ ZDI – VNITŘNÍ

STÁLÉ ZATÍŽENÍ					
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]	
ŽB. konstrukce	0,22	25	5,50		
		Celkem	5,50	7,43	

TÍHA NOSNÉ ZDI – OBVODOVÁ STĚNA

STÁLÉ ZATÍŽENÍ					
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]	
omítka	0,015	20	0,30		
ŽB konstrukce	0,22	25	5,50		
minerální vata	0,2	1,47	0,29		
lepidlo					
keramický obklad	0,1	21	2,10		
		Celkem	8,19	11,06	

ZATÍŽENÍ PRŮVLAKEM NAD PP

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

ZATÍŽENÍ VLASTNÍ VÁHOU SLOUPU V 1PP

S [m ²]	h [m]	V [m ³]	ρ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]
0,161	3,5	0,56	25	14,088	19,018
V	m	500			
0,048	24				

ZATÍŽENÍ STROPNÍMI DESKAMI CELKOVÉ

deska	skladba	Plocha [m ²]	Počet NP	gk+qk [kN]	gd+qd [kN]
střecha nad 7NP	vegetační střecha	0	0	0,00	0,00
			Celkem	0,00	0,00
deska 7NP	dřevěná podlaha	0	1	0,0	0,0
	terasa -keram. Dlažba	21,91	1	199,8	276,3
	Keramická dlažba koup.	0	1	0,0	0,0
	keramická dlažba	20,49	1	197,8	275,5
			Celkem	397,62	551,82
deska 2-6NP	dřevěná podlaha	21,32	5	1049,9	1461,3
	keramická dlažba	20,49	5	989,2	1377,7
	keramická dlažba koup.	0	5	0,0	0,0
			Celkem	2039,11	2839,03
deska 1NP	epoxidová stěrka	23,59	1	307,13	432,31
	dřevěná podlaha	0		0,00	0,00
	lité terazzo	20,49	1	203,08	282,62
	vnitroblok	0	1	0,00	0,00
			Celkem	510,21	714,93

ZATÍŽENÍ NOSNÝMI ZDMI

typ stěny	h [m]	l [m]	Počet NP	gk+qk [kN]	gd+qd [kN]
vnitřní	2,83	20,98	7	2285,88	3085,93
obvodová - parter	0	0,00	0	0,00	0,00
obvodová - 2NP-6NP	0	0,00	0	0,00	0,00
obvodová - 7NP	0	0,00	0	0,00	0,00
			Celkem	2285,88	3085,93

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ SLOUPU NAD PATKOU

	gk+qk [kN]	gd+qd [kN]
od stropních desek	2946,94	4105,78
od nosných stěn	2285,88	3085,93
od průvlaku nad 1PP	29,30	39,55
od sloupu v 1PP	14,09	19,02
Celkem	5276,20	7250,28

VÝPOČET PROTLAČENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY SLOUPEM

h_s - v_y
c - kry
d = h_s - c

beton třídy: C30/37
třída oceli 500

V _{ed} = 7250,28	kN	f _{ck} = 30	b = 0,8
h _s = 1	m	f _{cd} = 20,0	r = 0,175
c = 0,04	m		γ _c = 1,5
d = 0,96	m	f _{yk} = 500	
β = 1,15		f _{yd} = 434,78	

u₀ - délka obvodu na líci styčné plochy

$$u_0 = 2 \times b + 2\pi r = 2 \times 0,3 + 2\pi \times 0,175$$

$$u_0 = 2,70 \text{ m}$$

u₁ - délka základního kontrolovaného bodu

$$u_1 = 2b + 2\pi \times (b/2 + 2d) = 2 \times 0,3 + 2\pi \times (0,3/2 + 2 \times 0,96)$$

$$u_1 = 16,18 \text{ m}$$

v - redukční součinitel pevnosti betonu při porušení smykem

$$v = 0,6 \times (1 - f_{ck}/250) = 0,6 \times (1 - 0,3/250)$$

$$v = 0,53$$

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

$$V_{Rd,max} = 0,4 \times v \times f_{cd} = 0,4 \times 0,53 \times 20$$

$$V_{Rd,max} = 4,224 \text{ Mpa}$$

protlačení sloupu u obvodu u₀:

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

$$V_{ed,0} = (\beta \times V_{ed}) / (u_0 \times d) = (1,15 \times 4,943) / (1,54 \times 0,96)$$

$$V_{ed,0} = 3217,28 \text{ kPa}$$

$$V_{ed,0} = 3,22 \text{ MPa}$$

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

VYHOVUJE

protlačení sloupu u obvodu u₁:

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

$$V_{ed,1} = (\beta \times V_{ed}) / (u_1 \times d) = (1,15 \times 4,943) / (13,61 \times 0,96)$$

$$V_{ed,1} = 536,89 \text{ kPa}$$

$$0,54 \text{ MPa}$$

$$V_{ed,1} \leq V_{Rd,max}$$

VYHOVUJE

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

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

$$k = 1,46 \text{ mm}$$

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

$$k \leq 2,0$$

VYHOVUJE

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

$$C_{rd,c} = 0,12$$

$$\rho_1 = 0,01$$

$$\rho_1 = 0,01$$

$$V_{ed,1} = (\beta \times V_{ed}) / (u_1 \times d) = (1,15 \times 4,553) / (13,6 \times 0,96) = 0,4 \text{ Mpa}$$

$$V_{ed,1} = 536,8878 \text{ kPa}$$

$$V_{rd,c} = 0,12 \times 1,59 \times (100 \times 0,01 \times 45)^{1/3} = 0,68$$

$$0,54 \text{ Mpa}$$

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

pro d ≥ 800mm

$$V_{min} = (0,0375 / 1,5) \times 1,46^{3/2} \times 45^{1/2} = 0,29$$

$$V_{rd,c} = 0,543$$

$$V_{min} = 0,241$$

podmínka:

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

$$V_{rd,c} \times u_1 \times d = 8,34$$

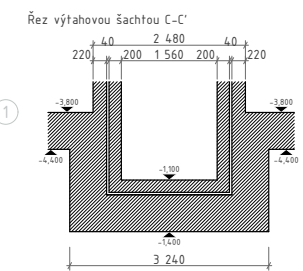
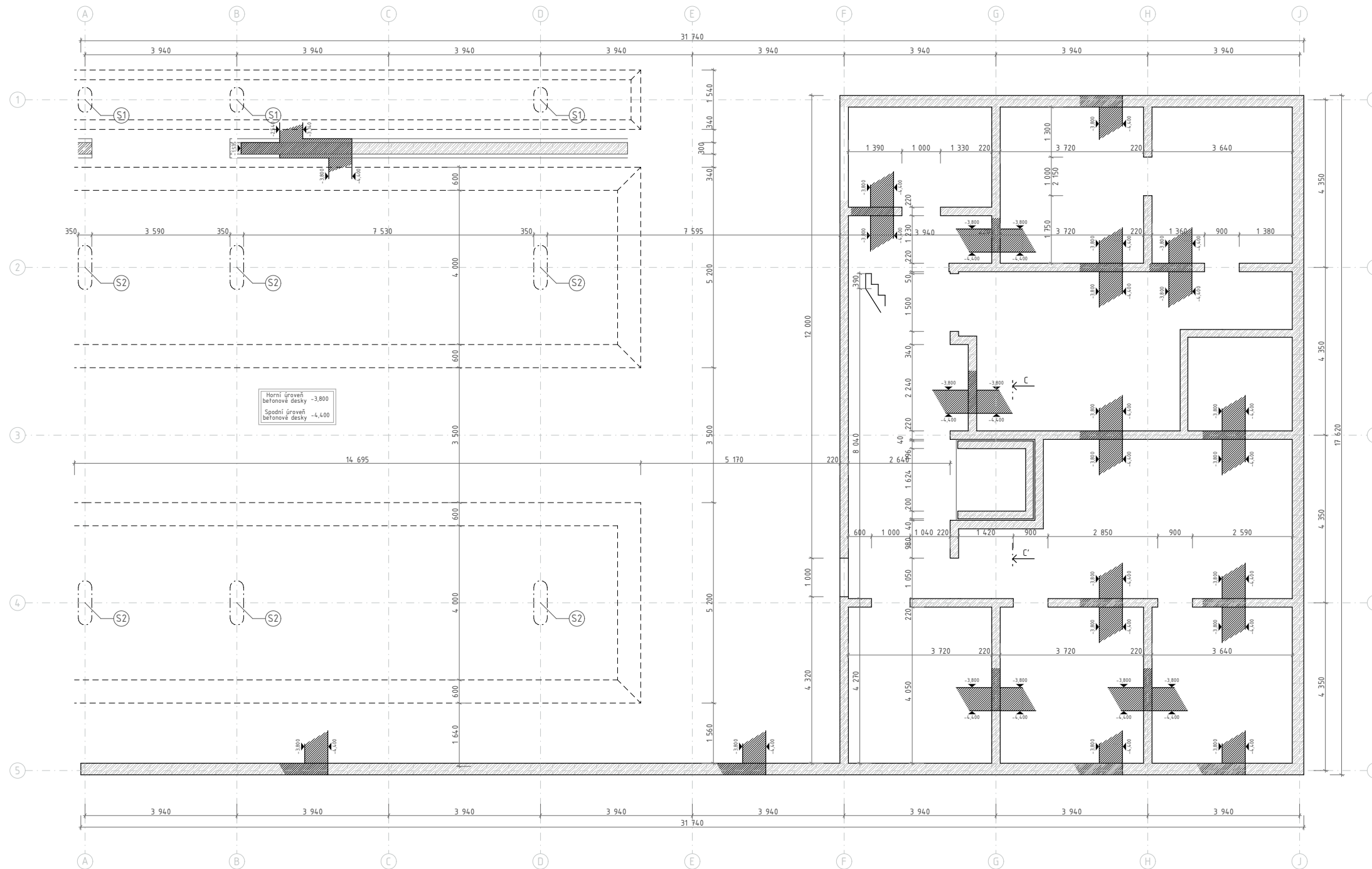
$$V_{Rd,c} = 0,68 \times 13,6 \times 0,96 \geq 4,55 \times 1,15$$

$$V_{ed} \times \beta = 8,34$$

$$8,88 \geq 5,23$$

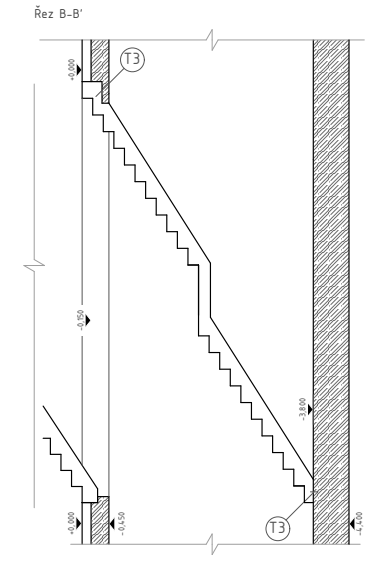
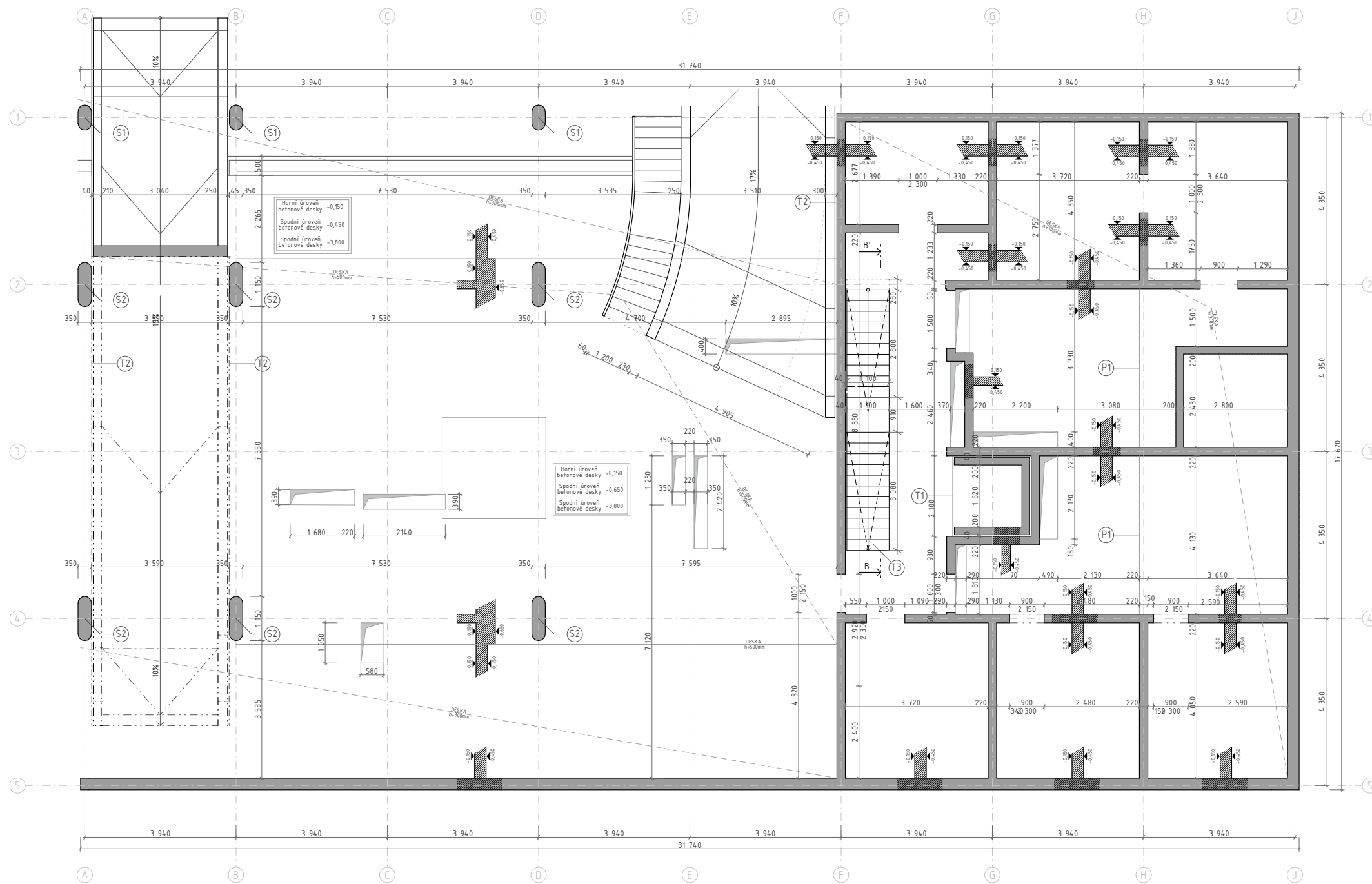
$$V_{Rd,c} = V_{rd,c} \times u_1 \times d \geq V_{ed} \times \beta$$

VYHOVUJE



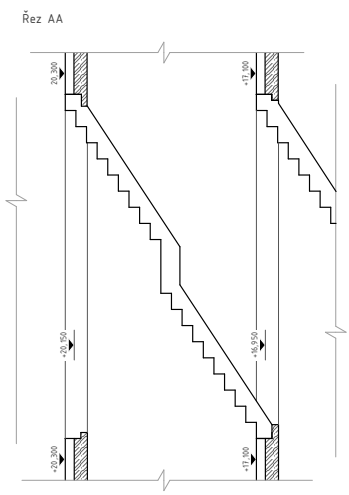
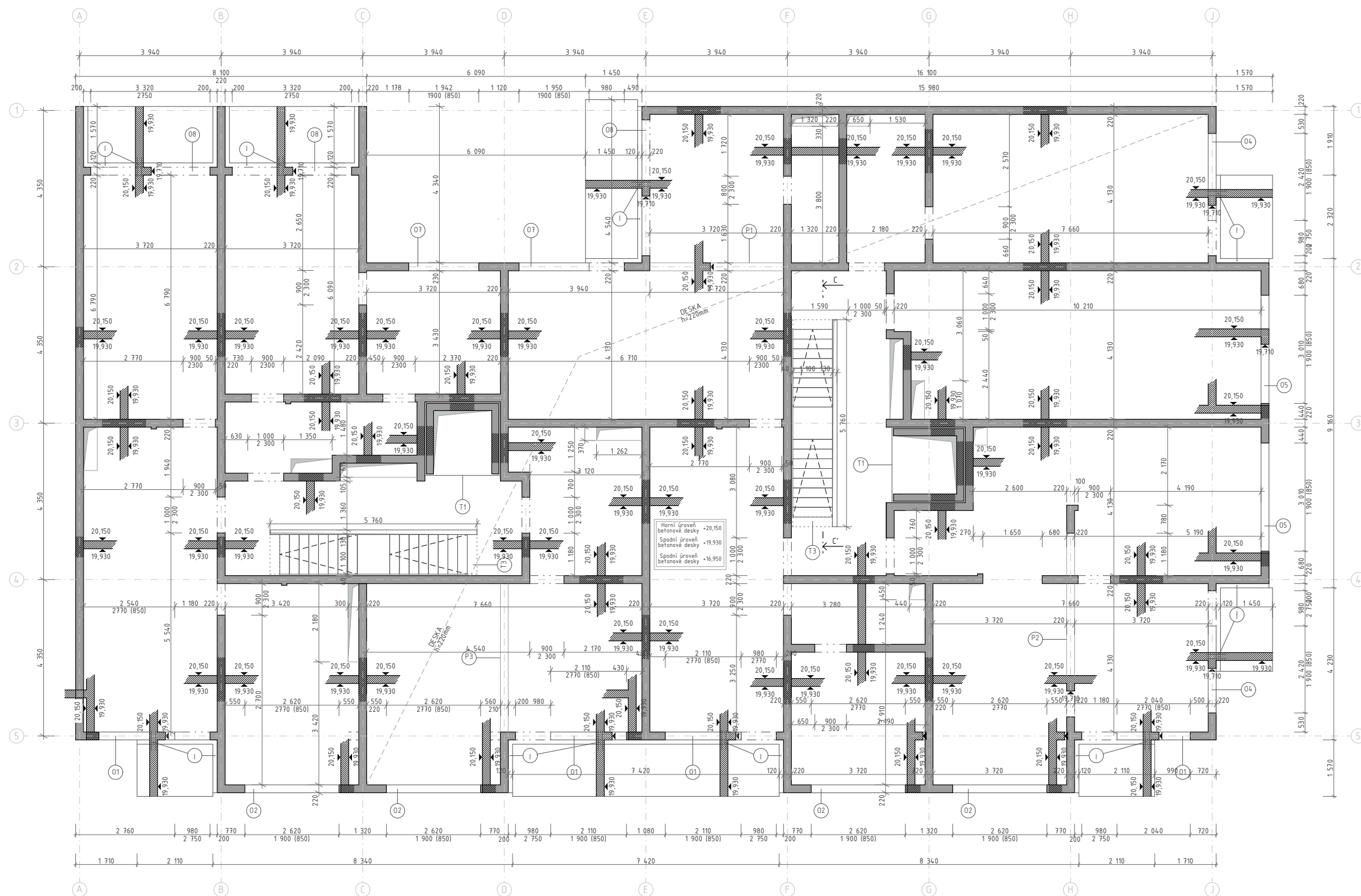
- Železobetonové konstrukce ve sklopeném řezu
 - Železobetonové svislé konstrukce
 - Prostup konstrukcí
 - Isokorb
 - Průvlak
 - Tronzole typu Z
 - Tronzole typu T
 - Tronzole typu SCHOCK
- Obvodové stěny - BETON C30/37-XC1-CL 0,4
 Základová deska - BETON C30/37-XC1-CL 0,4
 Obvodové stěny - BETON C30/37-XC1-CL 0,4
 Ocel - B500

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Miloš Smutek, Ph.D.	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.2.2.1
Část BP: Stavebně konstrukční řešení	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: VÝKRES TVARU BEDNĚNÍ - ZÁKLADY	



- Železobetonové konstrukce ve sklopeném řezu
 - Železobetonové svíslé konstrukce
 - Prostup konstrukcí
 - Isokorb
 - Průvlak
 - Tronzole typu T
 - Tronzole typu T
 - Tronzole typu SCHOCK
- Obvodové stěny - BETON C30/37-XC1-CL 0,4
 Základová deska - BETON C30/37-XC1-CL 0,4
 Obvodové stěny - BETON C30/37-XC1-CL 0,4
 Ocel - B500

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	číslo: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.2.2.2
Část BP: Stavebně konstrukční řešení	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: VÝKRES TVARU BEDNĚNÍ - SUTERÉN	



- Železobetonové konstrukce ve sklopeném řezu
- Železobetonové svislé konstrukce
- Prostup konstrukcí
- Isokorb
- Průvlak
- Tronzole typu z
- Tronzole typu SCHOCK

Obvodové stěny - BETON C30/37-XC1-CL 0,4
 Základová deska - BETON C30/37-XC1-CL 0,4
 Obvodové stěny - BETON C30/37-XC1-CL 0,4
 Ocel - B500

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: doc. Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.2.2.3
Část BP: Technika prostředí staveb	
Název výkresu: VÝKRES TVARU BEDNĚNÍ - 6NP	

D.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY



Projekt: BYTOVÝ DŮM ZA LETENSKÝM SADEM
Vypracoval: JAKUB RAMBOUSEK
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK
Konzultant: doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.



ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

D.1.3.1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.3.1.1.	POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY
D.1.3.1.1.1.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
D.1.3.1.1.2.	KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ
D.1.3.1.1.3.	DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ
D.1.3.1.1.4.	TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ
D.1.3.1.2.	ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
D.1.3.1.3.	VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
D.1.3.1.3.1.	VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ P _v
D.1.3.1.3.2.	POŽÁRNÍ RIZIKO GARÁŽÍ
D.1.3.1.3.3.	EKONOMICKÉ RIZIKO GARÁŽÍ
D.1.3.1.4.	STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
D.1.3.1.5.	EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST
D.1.3.1.5.1.	CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA
D.1.3.1.5.2.	NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA
D.1.3.1.5.3.	DOBA ÚNIKU, DOBA ZAKOUŘENÍ
D.1.3.1.6.	VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU A ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ
D.1.3.1.7.	ZÁSBOVÁNÍ STAVBY POŽÁRNÍHO VODOU
D.1.3.1.7.1.	VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA
D.1.3.1.7.2.	VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA
D.1.3.1.8.	STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ
D.1.3.1.9.	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
D.1.3.1.10.	ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM
D.1.3.1.11.	STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANÉ PRÁCE
D.1.3.2.	VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.3.2.1.	SITUACE příloha D.1.3.2.1.
D.1.3.2.2.	PŮDORYS 1NP příloha D.1.3.2.2.

Úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby bytového domu na Letné. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

SO = stavební objekt; **BD** = bytový dům; **kce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádkartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **DSP** = dokumentace pro stavební povolení; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PD** = projektová dokumentace; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SP** = shromažďovací prostor; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně dělící konstrukce; **PBZ** = požárně bezpečnostní zařízení; **PO** = požární odolnost; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chráněná úniková cesta; **NÚC** = nechráněná úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požárně otevřená plocha; **PUP** = požárně uzavřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **HK** = hořlavá kapalina; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod kouře a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **ZDP** = zařízení dálkového přenosu; **OPPO** = obslužné pole požární ochrany; **KTPO** = klíčový trezor požární ochrany; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvaděč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzávěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **MaR** = měření a regulace; **CBS** = centrální bateriový systém; **PK** = požární klapka; **NN** = nízké napětí; **VN** = vysoké napětí; R, E, I, W, C, S = mezní stavby dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);
- [4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [7] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [8] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);

- [9] ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
- [10] ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu (3/2014);
- [11] ČSN 73 0843 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů (9/2020);
- [12] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
- [13] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
- [14] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);
- [15] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [16] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
- [17] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
- [18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [19] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
- [20] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
- [21] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [22] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- [23] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- [24] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [25] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- [26] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [27] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [28] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [29] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [30] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [31] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- [32] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

D.1.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.1.1. POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

D.1.3.1.1.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaný nárožní bytový dům se nachází v Praze na rohu ulice Letohradská a U Letenského sadu a má 7 nadzemních podlaží s jedním podzemním podlažím. Stavba je součástí nově vznikajícího bytového bloku, který je v přímém sousedství s Národním technickým muzeem.

V podzemním podlaží se nacházejí garáže, technické zázemí budovy a skladovací prostory. V 1NP se v rámci občanské vybavenosti nachází komerční plocha a kavárna. Dále se zde nachází technické zázemí budovy a odpadová místnost. Ve 2NP až 7NP se nacházejí jednotlivé bytové jednotky.

D.1.3.1.1.2. KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

V nadzemních podlažích, kromě 1 NP, tvoří konstrukční systém domu příčně orientované zděné nosné systémy, vnitřní ztužující jádra a železobetonové monolitické stropy o tloušťce 220 mm (250 mm v 7NP). V parteru a 7NP je tloušťka monolitického železobetonového stropu 250 mm. V podzemním a 1NP podlaží se jedná o kombinovaný nosný systém z železobetonových monolitických sloupů o rozměrech 350 x 600 mm a zdí o tloušťce 220 u 1NP a 300 mm u 1PP. Kvůli ustupujícímu podlaží je 6NP částečně zastřešeno terasami 7NP. Samotné 7NP je zastřešeno rovnou zelenou střechou. Typické podlaží má konstrukční výšku 3200 mm, 1NP má 4500 mm a podzemní podlaží 3500 mm. CHÚC prochází 2 ŽB prefabrikovaná schodiště, které jsou zmonolitněna na mezipodestách. Vnější stěnový systém objektu je zateplen minerální vlnou a veškeré pochozí nosné konstrukce s potřebou tepelné izolačních vlastností budou zatepleny EPS.

D.1.3.1.1.3. DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

V podzemním podlaží se nacházejí hromadné garáže, technické místnosti, kolárna s kočárkárnou a skladovací kóje. V 1NP se nachází občanská vybavenost domu, je zde malý pronajímatelný prostor a kavárna. Pro obyvatele domu se zde nachází odpadová místnost pro tříděný a směsný odpad. Ve 2 - 7NP se nachází pouze bytové jednotky.

D.1.3.1.1.4. TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Garáže jsou větrány podtlakem, kde vzduch je brán z vnitrobloku a odsáván skrze bytový dům na severozápadě pozemku. Komerční plocha a kavárna jsou větrány vlastní rekuperační jednotkou. Bytové jednotky jsou větrány přirozeně a pomocí rekuperačních jednotek. Koupelny v bytech a v komerčních prostorech jsou větrány podtlakovým větráním a stejně tak digestoře v jednotlivých bytech. CHÚC je větráno přirozeně, kde znehodnocený vzduch je odveden světlíky. Bytové jednotky jsou vytápěny podlahovým vytápěním. Komerční prostor a kavárna je vytápěna teplovodním vytápěním pod stropem.

D.1.3.1.2. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Bytový dům je rozdělen na 61 jednotlivých požárních úseků dle funkce daného prostoru. Požární konstrukce rozdělují jednotlivé prostory na požární úseky a zabraňují šíření požáru mezi nimi ve všech směrech. Velikost požárních úseků vychází ze stanovení normy ČSN 73 0802. Bytový dům je rozdělen na 70 jednotlivých požárních úseků dle funkce daného prostoru. Požární konstrukce rozdělují jednotlivé prostory na požární úseky a zabraňují šíření požáru mezi nimi ve všech směrech. Velikost požárních úseků vychází ze stanovení normy ČSN 73 0802.

V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0802] následovně:

Obytné buňky (byty) dle 3.1a) normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy. Chodby spojující obytné buňky s CHÚC či východem na volné prostranství tvoří samostatné PÚ dle čl.5.3.1 normy ČSN [73 0833]. Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu A, která je situována při východním průčelí objektu a propojuje všech pět NP. Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž skladovací prostory potřeb pro domácnost (sklepy), dle jejich dispozičního uspořádání, technická místnost, místnost elektro a kočárkárna s kolárnou. Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.

Osobní výtah, který ústí do CHÚC, bude řešen jako součást CHÚC typu A v souladu s čl.8.10.3 normy ČSN [73 0802]. Hromadné garáže budou rovněž samostatným PÚ, a to v souladu s čl. 5.2.4g) normy ČSN [73 0804] v návaznosti na čl.5.1.6 normy ČSN [73 0833].

Tabulka PÚ:

Podlaží	Označení	Účel	Podlaží	Označení	Účel	Podlaží	Označení	Účel
1PP	A-PO1.01/N07	CHÚC typu A	3NP	N03.01	Byt 3kk	6NP	N06.01	Byt 3kk
	PO1.02	Garáže		N03.02	Byt 2kk		N06.02	Byt 2kk
	PO1.03	Chodba		N03.03	Byt 2kk		N06.03	Byt 2kk
	PO1.04	Technické zázemí		N03.04	Byt 4kk		N06.04	Byt 4kk
	PO1.05	Kolárna		N03.05	Byt 1kk		N06.05	Byt 1kk
	PO1.06	Skladovací kóje		N03.06	Byt 1kk		N06.06	Byt 1kk
1NP	N01.01	Kavárna		N03.07	Byt 3kk		N06.07	Byt 3kk
	N01.02	Úklidová místnost	4NP	N04.01	Byt 3kk	7NP	N07.01	Byt 2kk
	N01.03	Retail		N04.02	Byt 2kk		N07.02	Byt 2kk
	N01.04	Odpad domu		N04.03	Byt 2kk		N07.03	Byt 1kk
	N01.05	Technické zázemí		N04.04	Byt 4kk		N07.04	Byt 3kk
	N01.06	Úklidová místnost		N04.05	Byt 1kk		N07.05	Byt 1kk
	N01.07	Odpad restaurace		N04.06	Byt 1kk		N07.06	Byt 3kk
	N01.08	Chodba		N04.07	Byt 3kk			
	N01.09	Výjezd z garáží	5NP	N05.01	Byt 3kk			
2NP	N02.01	Byt 3kk		N05.02	Byt 2kk			
	N02.02	Byt 2kk		N05.03	Byt 2kk			
	N02.03	Byt 2kk		N05.04	Byt 4kk			
	N02.04	Byt 4kk		N05.05	Byt 1kk			
	N02.05	Byt 1kk		N05.06	Byt 1kk			
	N02.06	Byt 1kk		N05.07	Byt 3kk			
	N02.07	Byt 3kk						

D.1.3.1.3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

D.1.3.1.3.1. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ P_v

Hodnoty p_s , p_n , p , n , k , a_n jsou stanoveny dle požadavků normy ČSN 0802

Hodnota požárního zatížení p_v z výpočtu:

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

- p je požární zatížení [kg/m²]

- p_n je nahodilé požární zatížení [kg/m²]

- p_s je stálé požární zatížení [kg/m²]

- Součinitel pro vyjádření rychlosti odhořívání předmětu (a, b)

- Pro výpočet a a pro požární úseky:

$$- a = [(p_n * a_n) + (p_s * a_s)] / (p_n + p_s)$$

- Pro výpočet b pro požární úseky:

$$- b = (S * k) / (S_0 * v_{h0}) - \text{použito pro výpočet } b \text{ u přímo větraných PÚ}$$

$$- b = k / (0,005 * v_{h_s}) - \text{použito pro výpočet } b \text{ u nepřímo větraných PÚ}$$

- Pro všechny ostatní požární úseky:

- S je celková půdorysná plocha požárního úseku

- S_0 je celková plocha otvíravých otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného požárního úseku

- c je součinitel vlivu požárně bezpečnostní techniky

- h_0 je výška otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného požárního úseku

- h_s je světlá výška místnosti v rámci požárního úseku

Normou je dáno pro určité typy požárního úseku jejich požární zatížení. Ve zpracovávané stavbě se jedná o tyto místnosti:

Dle norem je dáno určité požární zatížení určitého požární úseku

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

Kolárna, $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$

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

Tabulka vypočítaných hodnot požárního zatížení p_v pro jednotlivé požární úseky a stupeň požární bezpečnosti SPB pro jednotlivé požární úseky:

PÚ	Účel	P_n [kg/m ²]	P_s [kg/m ²]	a_n	a_s	a	S [m ²]	S_0 [m ²]	k	h_s [m]	h_0 [m]	b	c	P_v [kg/m ²]	SPB
A-PO1.01/N07	CHÚC typu A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PO1.02/N01	Garáže	-	-	-	-	-	341,03	-	-	-	-	-	-	-	-
PO1.03	Technické zázemí	15	2	1,1	0,9	1,1	20	0	-	3,05	0	1	1	18,7	III
PO1.04	Technické zázemí	15	2	1,1	0,9	1,1	24,09	0	-	3,05	0	1	1	18,7	III
PO1.05	Kolárna	15	-	-	-	-	31,68	-	-	-	-	-	1	15	II
PO1.06	Skladovací kóje	45	-	-	-	-	61,09	-	-	-	-	-	1	45	III
N01.01	Kavárna	30	5	0,9	0,9	0,9	257,2	50,96	0,235	4	2,8	0,8	1	25,2	IV
N01.02	Úklidová místnost	-	-	-	-	-	3,27	-	-	-	-	-	-	15	I
N01.03	Retail	40	5	1,25	0,9	1,3	31,64	5,13	0,195	4	2,8	0,8	1	46,8	IV
N01.04	Odpad domu	60	2	1,1	0,9	1,1	7,91	0	-	4	0	1	1	68,2	IV
N01.05	Technické zázemí	15	2	1,1	0,9	1,1	12,1	0	-	4	0	1	1	18,7	III
N01.06	Úklidová místnost	-	-	-	-	-	4,08	-	-	-	-	-	-	15	I
N01.07	Odpad restaurace	60	2	1,1	0,9	1,1	13,15	0	-	4	0	1	1	68,2	IV
N01.08	Chodba	5	-	-	-	-	14,97	-	-	-	-	-	1	7,5	I
N02.01/N06	Byt 3kk	45	10	-	-	-	74,19	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.02/N06	Byt 2kk	45	10	-	-	-	44,68	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.03/N06	Byt 2kk	45	10	-	-	-	47,11	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.04/N06	Byt 4kk	45	10	-	-	-	101,25	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.05/N06	Byt 1kk	45	10	-	-	-	39,66	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.06/N06	Byt 1kk	45	10	-	-	-	38,87	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.07/N06	Byt 3kk	45	10	-	-	-	71,8	-	-	-	-	-	-	45	III
N07.01	Byt 2kk	45	10	-	-	-	50,36	-	-	-	-	-	-	45	III
N07.02	Byt 2kk	45	10	-	-	-	44,68	-	-	-	-	-	-	45	III
N07.03	Byt 1kk	45	10	-	-	-	28,88	-	-	-	-	-	-	45	III
N07.04	Byt 3kk	45	10	-	-	-	98,1	-	-	-	-	-	-	45	III
N07.05	Byt 1kk	45	10	-	-	-	40,69	-	-	-	-	-	-	45	III
N07.06	Byt 3kk	45	10	-	-	-	100,87	-	-	-	-	-	-	45	III

D.1.3.1.3.2. POŽÁRNÍ RIZIKO GARÁŽÍ

$$\tau_e = \frac{2 * p * c}{k_3 * F_o^{1/6}}$$

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

D.1.3.1.3.3. EKONOMICKÉ RIZIKO GARÁŽÍ

Dělení garáží:

- Dle druhu vozidel: skupina 1
- Dle seskupení odstavných stání: hromadné garáže
- Dle druhu paliva: kapalná paliva nebo elektrické zdroje
- Dle umístění: vestavěné garáže
- Dle konstrukčního systému objektu: nehořlavé
- Dle uskladnění vozidel: bez zakladačového systému
- Dle možnosti odvětrání: částečně otevřené $x=0,9$ uzavřené $x=0,25$
- Dle instalace SHZ: SHZ ... hodnota $y=2,5$
- Dle částečně požárního členění PÚ: členěné $z=1,5$

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

$X = 0,25$ - hodnota zohledňující

$Y = 2,5$

$Z = 1,5$

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

$N_{max} = 126,5 \geq 123$ - **VYHOVUJE**

$P_1 = p_1 * c$

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

p_1	p_2	c	k_5	k_6	$k_{7,min}$	$S_{celkově}$	P1	P2	SPB
1	0,09	0,3	2,83	1	2	3652	0,3	1860	II.

Mezní hodnoty P1

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

Mezní hodnoty P2

$1860 \leq 3968$ -> vyhovuje

Mezní půdorysná plocha požárního úseku

$S_{max} = 7789 \text{ m}^2$ vyhovuje

Požadovaný počet únikových pruhů u:

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

Mezní délka NÚC:

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

Doba zakouření akumulární vrstvy (ohrožení osob zplodinami)

$$t_{e,min} = 1,25 \sqrt{\frac{h_s}{p_1}}$$

t_e	h_s	p_1
2,22	3,14	1

Předpokládaná doba evakuace:

$$t_u = \frac{0,75 * l_u}{v_u} + \frac{E * s}{K_u * u}$$

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

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

$2,22 \geq 3,98 \leq 4$ - **VYHOVUJE**

D.1.3.1.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí byla stanovena ČSN 73 082

POLOŽKA	STAVEBNÍ KONSTRUKCE	STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI			
		II.	III.	IV.	V.
POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍ KCE A JEJÍ DRUHY					
1	požární stěny a požární stropy				
	a) v podzemních podlažích	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
	b) v nadzemních podlažích	30+	45+	60+	90+
	c) v posledním nadzemním podlaží	15+	30+	30+	45+
	d) mezi objekty	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
2	požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech				
	a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3
3	obvodové stěny				
	a) zajišťující stabilitu v objektu nebo jeho části				
	1) v podzemním podlaží	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
	2) v nadzemním podlaží	30+	45+	60+	90+
	3) v posledním nadzemním podlaží	15+	30+	30+	45+
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+	30+	30+	45+
4	nosné konstrukce střeš	15	30	30	45
5	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu				
	a) v podzemních podlažích	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
	b) v nadzemních podlažích	30	45	60	90
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	30	30	45
6	nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží)	15	15	30	30 DP1
7	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu	15	30	30	45
8	nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	-	DP3	DP3
9	konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí únikových cest	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1
10	výtahové a instalační šachty				
	a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní, jejich výška přesahuje 45m				
	1) požárně dělicí konstrukce	podle položky 1			
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	podle položky 2			
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační), jejichž výška je 45m menší				
	1) požárně dělicí konstrukce	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1
11	střešní pláště	-	15	15	30

Skutečná požární odolnost je uvedena v následující tabulce:

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	MATERIÁL	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST	NAVRHOVANÉ POŽÁRNÍ KRYTÍ	NAVRHOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
Obvodový plášť	ŽB tl. 220 mm EPS 200 mm Kachličky 6 mm	REW 60 DP1	25	REW 90 DP1
Obvodová stěna suterénu	ŽB tl. 300 mm	REW 60 DP1	25	REW 90 DP1
Obvodová stěna 7NP	ŽB tl. 220 mm	REW 30 DP1	25	REW 90 DP1
Stěna kontaktu se sousedním objektem	ŽB tl. 220 mm	REI 90 DP1	25	REI 90 DP5
Požární stěna v PP	ŽB tl. 220 mm	REI 90 DP1	25	REI 90 DP1
Požární stěna v NP	ŽB tl. 220 mm	REI 60 DP1	25	REI 90 DP1
Požární stěna v 7NP	ŽB tl. 220 mm	REI 30 DP1	25	REI 90 DP1
Nosná vnitřní stěna v PP	ŽB tl. 220 mm	REI 90 DP1	25	REI 90 DP1
Nosná vnitřní stěna v NP	ŽB tl. 220 mm	REI 60 DP1	25	REI 90 DP1
Nosná vnitřní stěna v 7NP	ŽB tl. 220 mm	REI 30 DP1	25	REI 90 DP1
Vnitřní příčka 200	SDK 200 mm	DP3	-	EI 45
Vnitřní příčka 150	SDK 150 mm	DP3	-	EI 45
Vnitřní příčka 100	SDK 100 mm	DP3	-	EI 45
Vnitřní požární příčka u vnitřních instalačních jader	SDK 100 mm	60 DP1	-	EI 60 DP1
Vnitřní protipožární příčka	SDK 150 mm	60 DP1	-	EI 60 DP1
Stropní deska v PP	ŽB tl. 250 mm	REI 60 DP1	25	REI 90 DP1
Stropní deska v NP	ŽB tl. 220 mm	REI 90 DP1	15	REI 90 DP1
Střešní deska	ŽB tl. 250 mm	REW 30 DP1	15	REW 90 DP1
Nosný vnitřní sloup	ŽB tl. 300 x 600 mm	R 90 DP1	53	R 90 DP1
Požární uzávěr v PP	-	EI 45 DP1	-	EI 45 DP1
Požární uzávěr v NP	-	EI 30 DP3	-	EI 45 DP1
Požární uzávěr v 7P	-	EI 30 DP3	-	EI 45 DP1

Navržená požární odolnost všech konstrukcí vyhovuje mezním normovým požadavkům.

D.1.3.1.5. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

D.1.3.1.5.1. CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

Únik z objektu je pře CHÚC TYPU A. Počet evakuovaných osob byl určen podle normy ČSN 73 0818. Výsledek je uveden v následující tabulce: Poznámka: počet osob unikajících ze společných garáží uvažují jako rovnocenný podíl mezi jednotlivými objekty bloku. Počet osob na CHÚC je 10.

Poznámka: počet osob unikajících ze společných garáží uvažují jako rovnocenný podíl mezi jednotlivými objekty bloku. Počet osob na CHÚC je 10.

Podlaží	PÚ	Účel	S [m2]	Počet osob dle PD	m2/osoba	Počet osob dle m2	Součinitel	Počet osob dle součinitele	Rozhodující počet osob
1PP	A-P01.01/N07	CHÚC typu A	-	-	-	-	-	-	-
	P01.02/N01	Garáže	341,03	-	-	-	-	-	10
	P01.03	Chodba	31,02	Obsah osob započítán v obsazenosti bytů					0
	P01.04	Technické zázemí	44,09						-
	P01.05	Kolárna	31,68						0
	P01.06	Skladovací kóje	61,09						0
	P01.06	Skladovací kóje	61,09						0
1NP	N01.01	Kavárna	98,37	-	1,4	71	1,5	107	107
	N01.02	Úklidová místnost	3,27	-	-	-	-	-	0
	N01.03	Retail	26,96	-	1,5	18	1,5	27	27
	N01.04	Odpaď domu	7,91	Obsah osob započítán v obsazenosti bytů					0
	N01.05	Technické zázemí	12,1						0
	N01.06	Úklidová místnost	4,08						0
	N01.07	Odpaď restaurace	6,6						0
	N01.08	Chodba	6,6						0
2NP	N02.01	Byt 3kk	74,19	4	20	4	1,5	6	6
	N02.02	Byt 2kk	44,68	2	20	3	1,5	5	5
	N02.03	Byt 2kk	47,11	2	20	3	1,5	5	5
	N02.04	Byt 4kk	101,25	5	20	6	1,5	9	9
	N02.05	Byt 1kk	39,66	2	20	2	1,5	3	3
	N02.06	Byt 1kk	38,87	2	20	2	1,5	3	3
	N02.07	Byt 3kk	71,8	4	20	4	1,5	6	6
3NP	N03.01	Byt 3kk	74,19	4	20	4	1,5	6	6
	N03.02	Byt 2kk	44,68	2	20	3	1,5	5	5
	N03.03	Byt 2kk	47,11	2	20	3	1,5	5	5
	N03.04	Byt 4kk	101,25	5	20	6	1,5	9	9
	N03.05	Byt 1kk	39,66	2	20	2	1,5	3	3
	N03.06	Byt 1kk	38,87	2	20	2	1,5	3	3
	N03.07	Byt 3kk	71,8	4	20	4	1,5	6	6
4NP	N04.01	Byt 3kk	74,19	4	20	4	1,5	6	6
	N04.02	Byt 2kk	44,68	2	20	3	1,5	5	5
	N04.03	Byt 2kk	47,11	2	20	3	1,5	5	5
	N04.04	Byt 4kk	101,25	5	20	6	1,5	9	9
	N04.05	Byt 1kk	39,66	2	20	2	1,5	3	3
	N04.06	Byt 1kk	38,87	2	20	2	1,5	3	3
	N04.07	Byt 3kk	71,8	4	20	4	1,5	6	6
5NP	N05.01	Byt 3kk	74,19	4	20	4	1,5	6	6
	N05.02	Byt 2kk	44,68	2	20	3	1,5	5	5
	N05.03	Byt 2kk	47,11	2	20	3	1,5	5	5
	N05.04	Byt 4kk	101,25	5	20	6	1,5	9	9
	N05.05	Byt 1kk	39,66	2	20	2	1,5	3	3
	N05.06	Byt 1kk	38,87	2	20	2	1,5	3	3
	N05.07	Byt 3kk	71,8	4	20	4	1,5	6	6
6NP	N06.01	Byt 3kk	74,19	4	20	4	1,5	6	6
	N06.02	Byt 2kk	44,68	2	20	3	1,5	5	5
	N06.03	Byt 2kk	47,11	2	20	3	1,5	5	5
	N06.04	Byt 4kk	101,25	5	20	6	1,5	9	9
	N06.05	Byt 1kk	39,66	2	20	2	1,5	3	3
	N06.06	Byt 1kk	38,87	2	20	2	1,5	3	3
	N06.07	Byt 3kk	71,8	4	20	4	1,5	6	6
7NP	N07.01	Byt 2kk	50,36	2	20	3	1,5	5	5
	N07.02	Byt 2kk	44,68	2	20	3	1,5	5	5
	N07.03	Byt 1kk	28,88	2	20	2	1,5	3	3
	N07.04	Byt 3kk	98,1	4	20	5	1,5	8	8
	N07.05	Byt 1kk	40,69	2	20	3	1,5	5	5
	N07.06	Byt 3kk	100,87	4	20	6	1,5	9	9
RETAIL (NÚC)									134
CHÚC									230

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

$$- U = (E \times s) / K$$

- E = počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě CHÚC

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

- K = maximální počet utíkajících osob v jednom únikovém pruhu (šířka jednoho pruhu 550 mm)

$$- u = (E * s) / K = (230 * 1) / K$$

$$- 550 = 230 / K$$

- K = 0,48 = 1 (jeden pruh) volím 2 z důvodu dvou schodišť

CHÚC A – N01.01/N7

$$- E = 134$$

$$- K = 250$$

$$- u = (E * s) / K = (134 * 1) / 250 = 0,536 - 1500 \text{ mm}$$

- navržená šířka 1500 mm – VYHOVUJE

U CHÚC A je minimální hodnota u stanovena na: u = 0,35, přičemž minimální šířka jednoho pruhu je: s = 1 je 550 mm. Navržená šířka chodby v CHÚC A je navržena na 1500 mm.

D.1.3.1.5.2. NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

Únik z prostoru N01.02 (kavárny), je možný dvěma způsoby. NÚC vede na veřejnou ulici skrz vstup do kavárny s maximální délkou trasy 19 m a trasa z NÚC přes CHÚC A s délkou trasy v NÚC 19 m. Nechráněná úniková cesta byla posouzena na mezní délku 30 m dle normy 73 0802

Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů):

$$- E = 107$$

$$- K = 90$$

$$- u = (E * s) / K = (107 * 1) / 90 = 1,18 - 2 \text{ pruhu} = 1100 \text{ mm}$$

- navržená šířka 2 x 900 mm – VYHOVUJE

Minimální požadavek na šířku únikové cesty v rámci NÚC je 780 mm. Kritickým místem jsou vchodové dveře do kavárny do kavárny, které ústí na veřejné prostranství.

Únik z prostoru N01.04 (prodejny), je přes NÚC na ulici. Její délka od nejzazšího bodu je 7,9 m. Mezní délka byla posouzena na mezní délku 40 m dle normy ČSN 73 0802.

Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů):

- E = 27
- K = 90
- $u = (E * s) / K = (27 * 1) / 90 = E = 134 = 0,3 - 1$ pruh = 550 mm
- navržená šířka 900 mm – VYHOVUJE

Minimální požadavek na šířku únikové cesty v rámci NÚC je 550 mm. Kritickým místem jsou vchodové dveře do prodejny, které ústí na venkovní prostranství veřejné ulice.

D.1.3.1.5.3. DOBA ÚNIKU, DOBA ZAKOUŘENÍ

Požární úseky, které jsou posuzované jako shromažďovací prostory, tedy kavárna a prodejna byly posouzeny na dobu úniku osob a dobu zakouření. Evakuace osob ze shromažďovacích prostorů je bezpečné pouze po dobu, kdy zplodiny z požáru nezaplňují prostor 2,5 m nad úroveň podlahy.

- $t_e = 1,25 \times v (h_s / a)$

- h_s = světlá výška posuzovaného prostoru [m]

- a = součinitel rychlosti odhořívání

Doba úniku osob t_e byla počítaná pomocí vzorce:

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

- l_u délka únikové cesty [m]

- v_u rychlost pohybu osoby [m/min]

- K_u jednotková kapacita únikového pruhu

- E, s, u popsáno výše

Doba úniku osob t_u a doba zakouření t_e jsou uvedeny v následující tabulce:

PÚ	ÚČEL	a	h _s	E	s	v _u	l _u	K _u	u	t _e	t _u
N01.01	Kavárna	0,9	4	107	1	35	19	50	1,18	2,99	2,7
N01.04	Prodejna	1,3	4	27	1	35	7,9	50	1	2,2	0,8

U všech požárních úseků posuzovaných na dobu úniku a zakouření je podmínka $t_u < t_e$ splněna.

D.1.3.1.6. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU A Odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti byly určeny za pomoci programu na výpočet odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla, který je v souladu s ČSN 73 0802. Hodnoty byly stanoveny pro nehořlavý konstrukční systém, požární zatížení v daném požárním úseku, procento a rozměry požárně otevřených ploch. Posuzovaný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních budov a zároveň neohrožuje ostatní objekty ve svém okolí.

Požárně nebezpečný prostor byl určen pomocí následujících hodnot:

- změry POP rozměry okenních otvorů + jejich počet v daném požárním úseku na fasádě [m]
- Sp_o celková plocha požárně otevřených ploch [m²]
- h_u konstrukční výška [m]
- l délka fasády v daném požárním úseku [m]
- Sp plocha fasády bez požárně otevřených ploch [m²]
- po procento požárně otevřených ploch [%]
- pv' vzhledem k navrhovanému nehořlavému konstrukčnímu systému pv' = pv [kN/m²]

Hodnoty PNP jsou uvedeny v následující tabulce:

b	označení	Šířka POP	Výška POP	Počet POP	Sp _o	h _u	l	Sp	po	pv	d	d'	d's
N01.02	S	3,45	3	4	41,4	3,9	18,01	70,3	58,9	25,2	2,2	2,2	1,1
N01.02	V	3,04	3	2	18,3	3,9	12,13	47,4	38,6	25,2	3,05	2,04	1,2
N01.04	V	3,04	3	1	9,2	3,9	7,88	30,8	29,9	46,8	3,8	3,2	1,6
N03.01	V	3,02	1,9	1	5,8	2,8	3,81	10,7	54,2	45	1,95	1,95	0,97
N03.01	V	2,62	1,9	1	5	2,8	3,81	10,7	46,7	45	1,6	1,6	0,8
N03.01	Z	3,32	2,6	1	8,7	2,8	3,32	9,3	93,5	45	3,45	3,45	1,72
N03.02	Z	3,32	2,6	1	8,7	2,8	3,32	9,3	93,5	45	3,45	3,45	1,72
N03.02	Z	2	1,9	1	3,8	2,8	3,94	11,1	34,2	45	2,4	2	1
N03.03	V	2,62	1,9	1	5	2,8	3,81	10,7	46,7	45	1,6	1,6	0,8
N03.03	V	3,09	1,9	1	5,9	2,8	3,61	10,2	57,8	45	2,05	2,05	1,02
N03.04	V	3,09	1,9	1	5,9	2,8	3,61	10,2	57,8	45	2,05	2,05	1,02
N03.04	V	2,62	1,9	1	5	2,8	3,81	10,7	46,7	45	1,6	1,6	0,8
N03.04	Z	2,93	1,9	1	5,6	2,8	3,31	9,3	60,2	45	2,05	2,05	1,02
N03.04	J	3,73	2,6	1	9,7	2,8	4,32	12,1	80,2	45	3,35	3,35	1,67
N03.05	S	3,4	2,6	1	8,9	2,8	4,34	12,2	73,0	45	3	3	1,5
N03.07	S	3,01	1,9	1	5,8	2,8	4,35	12,2	47,5	45	1,75	1,75	0,87
N03.07	S	3,01	1,9	1	5,8	2,8	4,35	12,2	47,5	45	1,75	1,75	0,87
N03.07	S	3,4	2,6	1	8,9	2,8	4,34	12,2	73,0	45	3	3	1,5
N03.07	V	3,02	1,9	1	5,8	2,8	3,94	11,1	52,3	45	1,9	1,9	0,95
N03.07	V	2,62	1,9	1	5	2,8	3,81	10,7	46,7	45	1,6	1,6	0,8
N07.01	V	3,02	1,9	1	5,8	2,8	3,81	10,7	54,2	45	1,95	1,95	0,97
N07.01	V	3,32	2,6	1	8,7	2,8	3,32	9,3	93,5	45	3,45	3,45	1,72
N07.02	Z	3,32	2,6	1	8,7	2,8	3,32	9,3	93,5	45	3,45	3,45	1,72
N07.02	Z	2	1,9	1	3,8	2,8	3,94	11,1	34,2	45	2,4	2	1
N07.03	V	3,12	2,6	2	16,3	2,8	8,5	23,8	68,5	45	2,75	2,75	1,37
N07.04	V	3,09	1,9	2	11,8	2,8	7,88	22,1	53,4	45	1,95	1,95	0,97
N07.04	V	2,93	1,9	1	5,6	2,8	3,31	9,3	60,2	45	2,05	2,05	1,02
N07.04	J	3,73	2,6	1	9,7	2,8	4,32	12,1	80,2	45	3,35	3,35	1,67
N07.05	S	3,4	2,6	1	8,9	2,8	4,34	12,2	73,0	45	3	3	1,5
N07.06	Z	3,12	2,6	2	16,3	2,8	7,88	22,1	73,8	45	2,9	2,9	1,45
N07.06	S	3,64	2,6	2	19	2,8	8,7	24,4	77,9	45	3,25	3,25	1,62

D.1.3.1.7. ZÁSODOVÁNÍ STAVBY POŽÁRNÍHO VODOU

D.1.3.1.7.1. VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Jako vnější odběrové místo požární vody bude podzemní požární hydrant vzdálen 90 metrů od posuzovaného objektu. Nachází se na severu nově vznikajícího bloku. Profil vodovodní přípojky napojený přímo na veřejný vodovodní řad je navržen na velikost DN 150. Návrh je v souladu s normou ČSN 73 0873. Jedná se o kategorii nevýrobní objekt s plochou větší než 2000 m², kde je maximální vzdálenost požárního hydrantu od objektu 100 m. Rychlost odběru vody požárním čerpadlem je 1,5 m/s a objemový průtok bude zajištěn v min. hodnotě 25 l/s.

D.1.3.1.7.2. VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Podle normy ČSN 0833 bude mít každá vertikální komunikace, nacházejícím se v CHÚC, jeden požární hydrant na každé patro. Hydrant bude zásobován požární vodou přiváděnou stoupacím potrubím. Jelikož je nejvzdálenější místo vždy maximálně 30 m od umístěného hydrantu, bude použitý hadicový systém se zploštitelnou hadicí o světlosti 19 mm, délky 20 m a dostřikem 10 m. Jeden vnitřní hydrant je navržený také pro kavárnu.

D.1.3.1.8. STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

Stanovení počtu a druhů hasicích přístrojů je v souladu s normou ČSN 73 0802. V řešeném objektu se předpokládá výskyt požáru třídy A – požár pevných látek.

Počet a druhy hasicích přístrojů byly v úsecích, kde to bylo možné určeny přímo, jinde určeny na základě výpočtu.

$$- n_r = 0,15 \times v \quad (S \times a \times c_3)$$

- n_r základní počet PNP

- S celková půdorysná plocha PÚ

- a součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

- c_3 součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ

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

- n_{HJ} požadovaný počet hasicích jednotek

$$- n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1$$

- n_{PHP} celkový počet PHP

- HJ1 velikost hasící jednotky vybraného PHP s určitou hasící schopností

PODLAŽÍ	ÚČEL	PODMÍNKY PRO STANOVENÍ POČTU PHP	NÁVRH PHP
1PP	garáže	PHP pěnový/práškový na 10 stání + PHP na dalších 20 - 18 míst	2X práškový PHP 183B
1PP	elektrozvaděč	hlavní domovní elektrozvaděč ... min 1x PHP práškový 21A	1x PHP práškový 21A
1PP	sklepní kóje	na každých započatých 100m ² ... 1x PHP práškový 21A -> 61m ²	1x PHP práškový 21A
1PP	sklepní kóje	na každých započatých 100m ² ... 1x PHP práškový 21A -> 50,5m ²	1x PHP práškový 21A
1PP	sklepní kóje	na každých započatých 100m ² ... 1x PHP práškový 21A -> 136m ²	2x PHP práškový 21A
1PP - 9NP	schodiště CHÚC B	na každých započatých 200m ² ... 1x PHP práškový 21A -> 295,7m ²	2x PHP práškový 21A
1PP - 9NP	schodiště CHÚC B	na každých započatých 200m ² ... 1x PHP práškový 21A -> 392,2m ²	2x PHP práškový 21A
1PP - 1NP	schodiště CHÚC A	na každých započatých 200m ² ... 1x PHP práškový 21A -> 76,3m ²	1x PHP práškový 21A

PODLAŽÍ	ÚČEL	S [m ²]	a	c ₃	n _r	n _{HJ}	H _{J1}	n _{PHP}	NÁVRH PHP
1PP	technické zázemí	44,09	1,1	1	1,04461835	6,26771011	6	1,04	1x PHP práškový 21A
1NP	odpad	13,15	1,1	1	0,57049321	3,42295925	4	0,86	1x PHP práškový 13A
1NP	odpad	7,91	1,1	1	0,44246186	2,65477118	4	0,66	1x PHP práškový 13A
1NP	kavárna	257,2	0,9	1	2,28217002	13,6930201	9	1,52	2x PHP práškový 27A
1NP	prodejna	31,64	1,3	1	0,96201351	5,77208108	4	1,44	2x PHP práškový 13A

D.1.3.1.9. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

Každý byt v domě je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. Tato zařízení jsou umístěna ve vstupních chodbách jednotlivých bytů, které navazují na CHÚC.

D.1.3.1.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

celém objektu je mimo jednotlivé bytové jednotky navržena elektronická požární signalizace – EPS. Při zpuštění signálu se automaticky otevřou všechny otvory v chráněných únikových cestách a spustí se odvětrávání kouře, které je napojené na záložní zdroj energie. V 1PP v garážích se spustí SHZ. Ve všech prostorech objektu EPS spustí zvukovou a světelnou signalizaci, zapne nouzová osvětlení a odešle signál jednotce požární ochrany. Nádrž na vodu a strojovna sprinklerů je umístěna ve společném suterénu ve vedlejším objektu.

Všechna zařízení mají trvalou dodávku elektrické energie, z akumulátorové baterie.






Akumulátorové baterie jsou umístěny přímo v zařízení a velká baterie v suterénu.

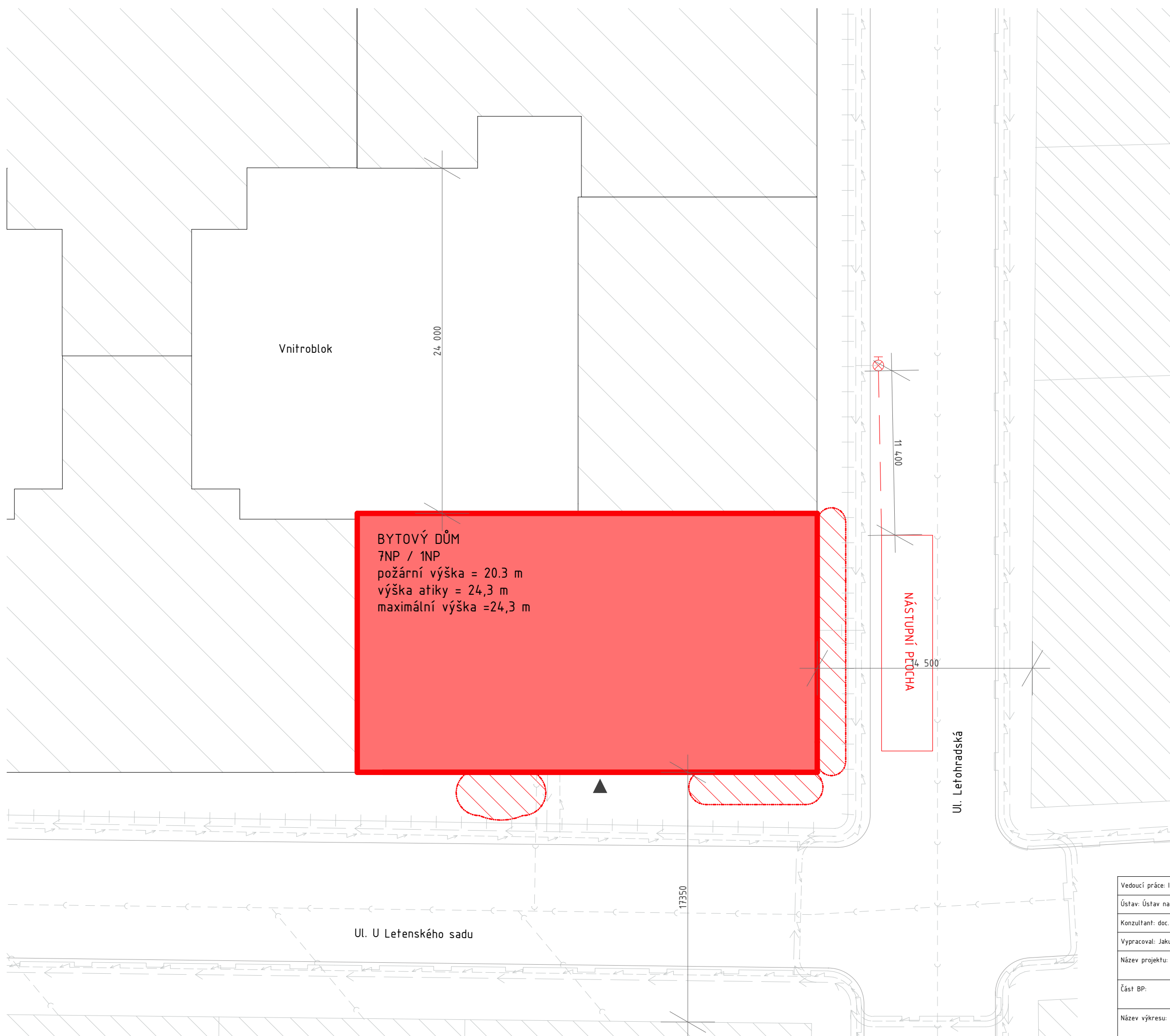
Nouzové osvětlení je navrženo jako autonomní, s vlastní baterií.


D.1.3.1.11. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANÉ PRÁCE

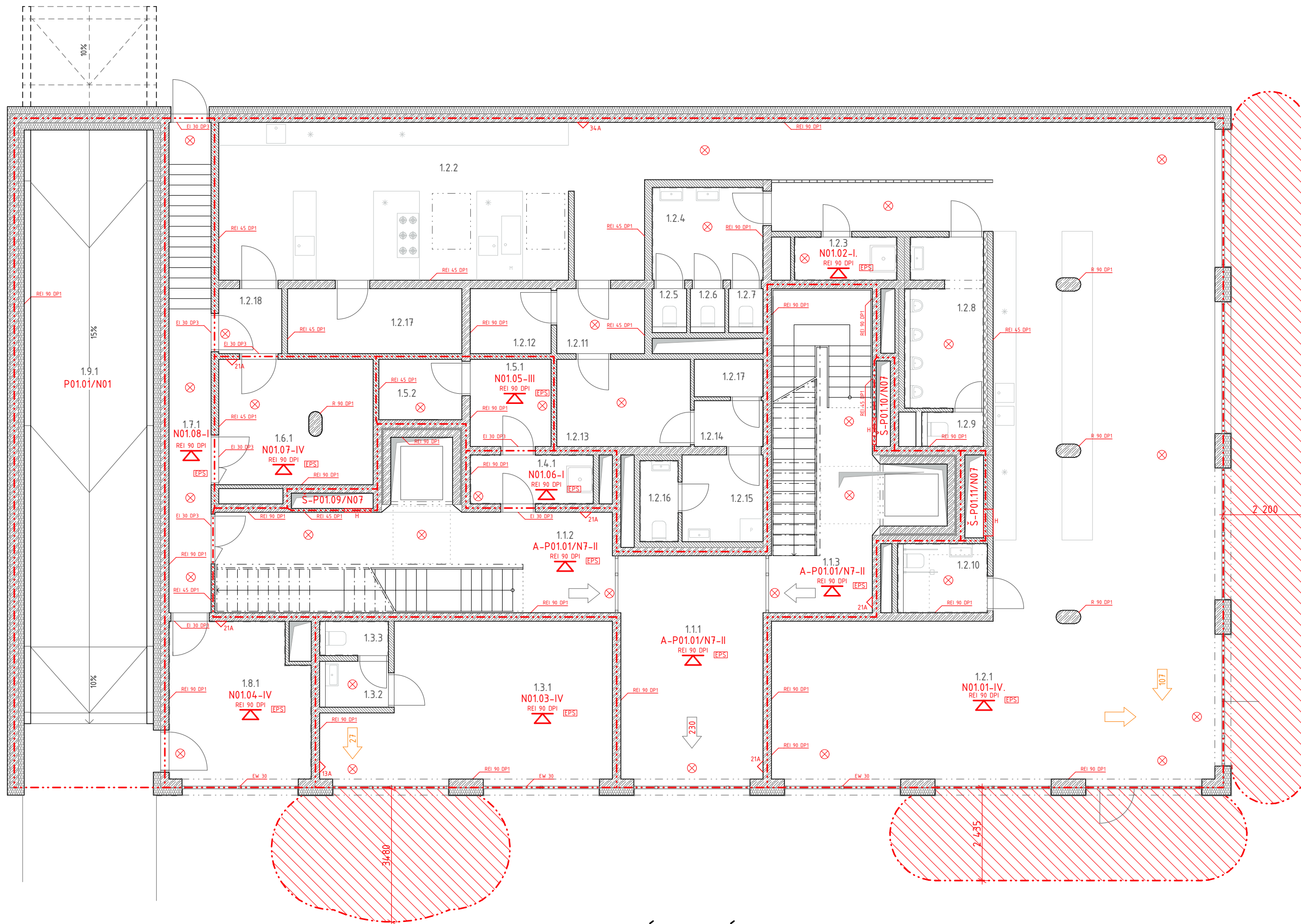
Navrhovaný objekt bude spadat pod Hasičský záchranný sbor Hlavního města Prahy – Požární stanice č. 3 na adrese Argentinská 1630/34 A, 170 00 Praha 7 – Holešovice. Stanice se od objektu vzdálila 3,2 km. Jako nástupní plocha bude sloužit silnice v ulici Letohradská a v ulici U Letenského sadu. Objekt nemá zřízeny žádné vnitřní ani vnější zásahové cesty.

LEGENDA

-  Navrhovaný objekt
-  Stávající zástavba
-  Objekty vznikající v následujících etapách
-  Požárně nebezpečný prostor
-  Požární hydrant podzemní



Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:250
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.3.2.1
Část BP: Požárně bezpečnostní řešení	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: SITUACE	




LEGENDA

- | | | | |
|-----------|---|------------|----------------------------------|
| N01.04-IV | Označení PÚ | [EPS] | Elektronická požární signalizace |
| ----- | Hranice PÚ | H | Nástěnný požární hydrant |
| ----- | Požárně nebezpečný prostor | 21A | Přenosný hasící přístroj |
| ⊗ | Nouzové osvětlení | REI 90 DP1 | Požadovaná odolnost kce |
| ← 27 | Směr úniku, počet unikajících osob z NÚC | △ | Požární strop |
| ← 230 | Směr úniku, počet unikajících osob z CHÚC | | |

TABULKA MÍSTNOSTÍ

1.1.1	Vstupní hala	1.2.8	WC muži	1.3.1	Retail
1.1.2	Chodba	1.2.9	WC	1.3.2	Úklidová místnost
1.1.3	Chodba	1.2.10	WC pro invalidy	1.3.3	WC
1.2.1	Kavárna	1.2.11	Chodba	1.4.1	Úklidová místnost
1.2.2	Kuchyň kavárny	1.2.12	Kancelář	1.5.1	Technická místnost
1.2.3	Úklidová místnost	1.2.13	Klidová místnost	1.5.2	Strojovna výtahu
1.2.4	WC ženy	1.2.14	Chodba	1.6.1	Odpadová místnost kavárny
1.2.5	WC	1.2.15	Umývárna	1.7.1	Chodba
1.2.6	WC	1.2.16	WC	1.8.1	Odpadová místnost domu
1.2.7	WC	1.2.17	Šatna	1.9.1	Výjezd z garáží

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.3.2.2
Část BP: Požárně bezpečnostní řešení	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: PŮDORYS 1NP	

D.1.4

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY



Projekt: BYTOVÝ DŮM ZA LETENSKÝM SADEM
Vypracoval: JAKUB RAMBOUSEK
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK
Konzultant: Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.



OBSAH

- D.1.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - D.1.4.1.1. POPIS OBJEKTU
 - D.1.4.1.2. VZDUCHOTECHNIKA
 - D.1.4.1.3. KANALIZACE
 - D.1.4.1.3.1. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - D.1.4.1.3.2. DEŠŤOVÁ KANALIZACE
 - D.1.4.1.4. VODOVOD
 - D.1.4.1.4.1. VODOVODNÍ POTRUBÍ
 - D.1.4.1.4.2. DOMOVNÍ VODOVOD
 - D.1.4.1.4.3. TEPLÁ VODA
 - D.1.4.1.5. VYTÁPĚNÍ
 - D.1.4.1.6. ELEKTROZVODY
 - D.1.4.1.7. HROMOSVOD
 - D.1.4.1.8. HOSPODAŘENÍ S ODPADEM
 - D.1.4.1.9. ZDROJE
- D.1.4.2. VÝKRESOVÁ ČÁST
 - D.1.4.2.1. KOORDINAČNÍ SITUACE
 - D.1.4.2.2. PŮDORYS 1PP
 - D.1.4.2.3. PŮDORYS 1NP
 - D.1.4.2.4. PŮDORYS 3NP
 - D.1.4.2.5. PŮDORYS 7NP
 - D.1.4.2.6.

D.1.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.1.1. POPIS OBJEKTU

Navrhovaný nárožní bytový dům se nachází v Praze na rohu ulice Letohradská a U Letenského sadu. Má 7 nadzemních podlaží s jedním podzemním podlažím. Stavba je součástí nově vznikajícího bytového bloku, který je v přímém sousedství s Národním technickým muzeem.

Na fasádě je použita bílá glazovaná kachlička a na vstupním podlaží je použita zelená glazovaná kachlička. Krom jedné bytové jednotky 1kk ve všech typických podlaží, disponují všechny byty balkóny či lodžie, ty jsou zabezpečeny, stejně jako okna, kovovým zábradlím. V podzemním podlaží se nacházejí společné kaskádové garáže a technické místnosti, které sdílí celý nově vznikající blok. Ve vstupním podlaží stavby se nachází občanská vybavenost, hlavní vstup do domu a vjezd do společných garáží. V typických podlažích a posledním ustupujícím podlaží se nachází bytové prostory. Stavbou prochází dvě schodišťová jádra s výtahy, která ve vstupním podlaží ústí do jednoho hlavního vstupu.

Navrhovaný bytový dům má celkem 41 bytových jednotek a dům je navržen pro celkem 116 obyvatel. Dům hospodaří s šedou vodou, na střeše má fotovoltaiku se zelenou střechou a stejně tak hospodaří s dešťovou vodou.

Dům je navržen, aby hospodařil s šedou vodou a z ní přefiltrovaná voda s dešťovou bude následně zavlažovat vegetační střechu a doplňovat splachovací nádržky WC. Střecha bude doplněna o fotovoltaiku, která bude dobíjet baterie a záložní zdroj.

D.1.4.1.2. VZDUCHOTECHNIKA

GARÁŽE, CHÚC

Hromadné garáže jsou nuceně větrány. Větrání je navrženo jako podtlakové, přívod vzduchu je zajištěn z vnitrobloku a odvod jádrem jednoho ze sousedního objektu, který není součástí bakalářské práce. Potrubí u přívodního potrubí je opatřeno ventilátory. Vyústění jednotlivých přívodů v garážích je doplněno o ohřívací tvarovky pro temperování prostoru. Odvodní potrubí je také navrženo s ventilátory, ale dále bude opatřeno o filtry znehodnoceného vzduchu. Na hranicích jednotlivých požárních úseků bude potrubí rozděleno požárními klapkami a jednotlivé šachty budou samotnými požárními úseky.

Z garáží ústí chráněná úniková cesta typu A, která kolmo prochází všemi patry objektu. CHÚC A v 1NP-7NP je větrána přirozeně okny.

TECHNICKÉ MÍSTNOSTI A SKLADOVACÍ KÓJE

Technické místnosti, kočárkárna a skladovací kóje jsou větrány vzduchotechnikou, která odvádí a přivádí vzduch z garáží. Odvod a vzduchotechnická jednotka je řešena v sousedním objektu a není součástí bakalářské práce.

NÁVRH VĚTRACÍH JEDNOTEK:

GARÁŽE

Návrh větrání garáží vychází z výpočtu dle ČSN 73 6058: 300 m³/h * stání

Počet stání = 10

$$V_p = 10 * 300 = 3000 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

V_p = oběm větraného vzduchu v daném úseku garáží

$$v = 6 \text{ m/s}$$

$$A = 3000 / (6 * 3600) = 0,14 = 280 \times 500 \text{ mm}$$

KAVÁRNA

Větrání kavárny je navrženo jako rovnotlaké pomocí rekuperační jednotky ALFA 85, 5500 m³/h, která je umístěna pod stropem v zázemí kavárny. Přívodní vzduchovod je rozdělen do celkem 4 ramen.

Čerstvý vzduch je nasáván střechou nad 7NP nad kuchyní kavárny a vyváděno je šachtou na střeše nad 7NP. Ke vzduchotechnické jednotce se dá dostat revizními dvířky.

V = Celkový objem vzduchu

$$V = 1003,1 \text{ m}^3$$

$$V_p = V * n \text{ [m}^3\text{/h]} = 1003,1 * 5 = 5015,5 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$$A = V_p / (v * 3600)$$

$$A = 5015,5 / (3,9 * 3600) \text{ m}^3\text{/h]} = 0,36 \text{ m}^2$$

$$4 \text{ vzduchovody} = 4 * 0,09$$

4 vzduchovody 450 x 200 mm

PRODEJNA

Větrání kavárny je navrženo jako rovnotlaké pomocí rekuperační jednotky Atrea Duplex 300, která zároveň ohřívá prostor. Přívod a odvod vzduchu je vyveden na střechu nad 7 NP.

$$V = 123,4 \text{ m}^3$$

V = celkový objem vzduchu

$$V_p \text{ celkem} = V * n \text{ [m}^3\text{/h]} = 123,4 * 3 = 370,2 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu

$$A = V_p / (v * 3600)$$

$$A = 370,2 / (3,9 * 3600) \text{ m}^3\text{/h]} = 0,03 \text{ m}^2$$

1 vzduchovod 300 x 100 mm

BYTY

Pro byty o velikosti 4kk v typickém podlaží je navržena rekuperační jednotka RENOVENT SKY 150

Návrh bytové rekuperace

$$V_p = V * n \text{ [m}^3\text{/h]}$$

V_p = objem větraného vzduchu pobytových místností

Typické podlaží

Byt 1 4kk – 74,18 m²

$$V = 74,18 * 2,83 = 209,9 \text{ m}^3$$

$$V_p \text{ typického patra} = 209,9 \text{ m}^3$$

ODPADOVÉ MÍSTNOSTI

Odpadové místnosti jsou větrány podtlakovým větráním.

$$V = 110,7 \text{ m}^3$$

V = celkový objem vzduchu

$$V_p \text{ celkem} = V * n \text{ [m}^3\text{/h]} = 110,7 * 1 = 110,7 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu

$$A = V_p / (v * 3600)$$

$$A = 110,7 / (3,9 * 3600) \text{ m}^3\text{/h]} = 0,08 \text{ m}^2$$

1 vzduchovod 200 x 400 mm

Navrhuji dva vzduchovody o rozměru 100 x 200 mm

NÁVRH SVISLÉHO POTRUBÍ PRO PŘÍVOD A ODVOD VZDUCHU PRO BYTY A OBČANSKOU VYBAVENOST DOMU:

$$V_p \text{ celkem} = 1245,5 \text{ (byty)} + 5015,5 \text{ (kavárna)} + 370,2 \text{ (prodejna)} = 6631,2 \text{ m}^3\text{/h}$$

$$A = V_p / (v * 3600)$$

$$A = 6631,2 / (10 * 3600) = 0,185 \text{ m}^2$$

NÁVRH POTRUBÍ PRO PODTLAKOVÉ VĚTRÁNÍ:

$$V_{0d} = 300 \text{ m}^3\text{/h digestoř}$$

$$V_{0k} = 90 \text{ m}^3\text{/h koupelna}$$

$$V_{0w} = 50 \text{ m}^3\text{/h toaleta}$$

Označení (Počet x prvek)	V _p [m ³ /h]	v [m/s]	Plocha průřezu [m ²]	Potrubi [m ²]
VZ1,VZ4,VZ6,VZ7,VZ11,VZ13,VZ15 6 x digestoř	1800	4,47	0,11	315x355
VZ2,VZ3,VZ5,VZ8,VZ9,VZ10,VZ12,VZ14 6x WC + koupelna	840	4,67	0,05	200x250
VZRJ1,VZRJ2	1245,5	4,94	0,07	250x280

D.1.4.1.3. KANALIZACE

D.1.4.1.3.1. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Navrhovaný bytový dům bude připojen ba veřejnou kanalizační sítí města. Kanalizační přípojka bude napojena na vnější kanalizační řad PE potrubí profilu DN 150 a bude vedena v 2 % sklonu uliční stoce. Od zařizovacích předmětů bude vedeno splaškové potrubí v předstěnách ve sklonu 3 %. Veškeré splaškové potrubí bude v připojeno v maximálním sklonu 45° na svislé odpadní potrubí umístěné v instalačních šachtách. Jednotlivé hlavní větve jsou navrženy o světlosti DN 150, připojovací potrubí je o světlostech DN 150, DN 70, DN 50. V budově se nachází celkem 9 hlavních instalačních jader, kterými bude vést stoupačí potrubí. Kanalizační potrubí budou provedena z plastu (polyvinylchlorid) a budou opatřena čistícími tvarovkami v kritických místech. Větrání potrubí je zajištěno větracím komínem na střeše. Potrubí je vytaženo o 1000 mm nad skladbu střešní konstrukce.

Kanalizace pro šedou vodu je svedena do membránové čističky v 1PP. Čistička je napojena na splaškovou kanalizaci a na nádrž na bílou vodu. Bílá voda je použita pro splachování WC a pro automatický zavlažovací systém zelené střechy. V případě, že dojdou zásoby bílé vody, řídící jednotka začne čerpat dešťovou vodu z akumulární nádrže a pokud dojde i k jejímu vyprázdnění, začne čerpat pitnou vodu z vodovodního řadu.

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí:

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	ODTOK	POČET	CELKEM n.
Umývatko	0,3	8	2,4
Umyvadlo	0,5	75	37,5
Sprcha	0,6	30	18
Koupací vana	0,8	16	12,8
Kuchyňský dřez	0,8	41	32,8
Automatická myčka nádobí	0,8	42	33,6
Koupací vana	0,8	16	12,8
Velkokuchyňský dřez	0,9	3	2,7
Nástěnná výlevka	0,8	2	1,6
Automatická pračka	1,5	42	63
Záchodová mísa	2	62	124

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 8,7$ l/s

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

D.1.4.1.3.2. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Odvod dešťové vody není řešen přímým napojením na veřejnou kanalizační sítí, s dešťovou vodou je nakládáno v rámci objektu. Z teras, balkónů je dešťová voda odváděna svislým potrubím zapuštěným ve fasádě. Čistící tvarovky tohoto potrubí se nachází na jednotlivých balkónech v bytových jednotkách. Svod z teras a balkónů se napojuje v parteru do jednotlivých instalačních šachet. V 1PP je dešťová voda do akumulární nádrže. Dešťová voda prochází přes filtr a z nádrže je za pomoci řídicí jednotky vedena do svislých rozvodů pro bílou vodu a slouží k zavlažování a splachování WC v celém objektu. Nashromážděná voda, která přesáhne kapacitu akumulární části nádrže, tak se bude odčerpávat do kanalizace.

D.1.4.1.4. VODOVOD

D.1.4.1.4.1. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Objekt je napojený na veřejný vodovodní řad vedoucí nově vzniklým chodníkem. Přípojka vede do technické místnosti v garážích, kde se nachází vodoměrná sestava a hlavní uzávěr vody. Délka přípojky je 1,1 m a je vyrobena z PVC potrubí. Její světlost byla navržena pomocí výpočtu:

Q_p průměrná spotřeba vody
 $Q_p = q * n$ (l/den)
 q = spotřeba vody na jednotku (l/den)
 n = počet jednotek

Q_m denní nerovnoměrnost
 $Q_m = Q_p * k_d$ (l/den)
 k_d = součinitel denní rovnoměrnosti = 1,29

Q_h hodinová nerovnoměrnost
 $Q_h = (Q_m * k_h) / z$ (l/hod)
 k_h = součinitel hodinové nerovnoměrnosti = 2,1
 Z = doba čerpání vody

BYTY

Výpočet pro byty:
 $n = 41$ bytových jednotek
 $q = 100$ l
 $Q_p = 100 * 41$
 $Q_p = 4100$ l/den

$Q_m = 4100 * 1,29$
 $Q_m = 5289$ l/den

$Q_h = (5289 * 2,1) / 24$
 $Q_h = 462,8$ l/hod

KAVÁRNA

Výpočet pro kavárnu:

Výčep, podávání studených jídel:
60 m3 na zaměstnance za rok = 60 000 l/rok = 164 l/den na zaměstnance $n = 5$ zaměstnanců
půldenní provoz = 12 hodin

Výpočet pro kavárnu:
 $Q_{p1} = 164 * 5 = 820$ l/den

2/ Mytí skla bez trvalého průtoku:
60 m3/rok = 164 l/den
 $n = 1,5$ (půldenní provoz)

$$Q_{p2} = 1,5 * 164 = 246 \text{ l/den}$$
$$Q_p = Q_{p1} + Q_{p2} = 1066 \text{ l/den}$$

$$Q_m = 1066 * 1,29$$
$$Q_m = 1375,14$$

$$Q_h = (1375 * 2,1) / 24$$
$$Q_h = 120,3 \text{ l/den}$$

PRODEJNA

Výpočet pro prodejnu:
n = 1 zaměstnanec
půldenní provoz 12 hodin
 $Q_p = 50 * 1$
 $Q_p = 50 \text{ l/den}$

$$Q_m = 50 * 1,29$$
$$Q_m = 64,5 \text{ l/den}$$

$$Q_h = (64,5 * 2,1) / 24$$
$$Q_h = 5,7 \text{ l/hod}$$

NÁVRH SVĚTLOSTI POTRUBÍ

$$d = \sqrt{(4 * Q_v) / (\pi * v)} = \sqrt{(4 * 0,0004628) / (\pi * 1,5)}$$
$$d = 0,0198 \text{ m} = 19,8 \text{ mm}$$

Navrhují DN 80 z důvodu požárního vodovodu. Který se nachází v budově.

D.1.4.1.4.2. DOMOVNÍ VODOVOD

Za vodoměrnou sestavou se potrubí dělí na jednotlivé rozvody – požární voda a studená voda. Potrubí vnitřního vodovodu je navrženo jako měděné a je po celé délce izolované. Ležaté rozvody jsou v 1PP vedeny volně pod stropem. V 1NP jsou vedeny v podhledu a dále pak jako stoupač potrubí v šachtách v rámci celého objektu. Dlouhé ležaté rozvody jsou opatřeny kompenzátory dálkové roztažnosti. V jednotlivých bytových jednotkách jsou vedeny v předstěnách, příčkách a podél zdi za kuchyňskou linkou. Veškerá armatura v šachtách bude přístupná revizními dvířky, které budou splňovat požadovanou požární odolnost. Před vstupem do komerčních nebo bytových jednotek je každé potrubí opatřeno uzavírací armaturou. Průtok vody v potrubí je měřen vodoměry.

D.1.4.1.4.3. TEPLÁ VODA

Teplá voda pro byty je ohřívána centrálně dvěma zásobníky teplé vody o objemech 3 * 2000 l. A kavárna je ohřívána centrálně. Rozvody teplé vody jsou navrženy jako dvoutrubkové s cirkulací. Potrubí bude po celé své délce izolováno.

Vytápění je zajištěno teplovodem zakončeným výměňkovou stanicí o výkonu 90 kW. To pokrývá veškeré vytápění a ohřev teplé vody v bytech a kavárně. Ohřev teplé vody je zajišťován v

BYTY

Návrh zásobníků teplé vody pro byty:

V_{den} = celkový objem teplé vody na den

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

f = počet obyvatel bytových jednotek = 118 osob

V_w = specifická potřeba teplé vody na jednoho obyvatele bytové jednotky bytu za den $V_w = 45 \text{ l/den}$ (V_w vychází z naměřených hodnot poskytnutých z webu asb-portal.cz)

$V_{den} = 45 * 118 / 1000 = 5,31 \text{ m}^3\text{/den}$

$V_{den} = 5310 \text{ l/den}$

Pro zajištění plynulosti odběru teplé vody volím 3 zásobníky o objemu 2000 litrů DRAŽICE NAD V2 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ DZNADV2 o průměru 1100 mm.

KAVÁRNA

Návrh zásobníku teplé vody pro kavárnu:

V_{den} = celkový objem teplé vody na den

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

$V_{den} = 20 * 77 / 1000 = 1,54 \text{ (m}^3\text{/den)}$

$V_{den} = 1540 \text{ l/den} = 2 \text{ zásobníky o objemu } 800 \text{ l}$

Pro zajištění plynulosti odběru teplé vody volím 2 zásobníky o objemu 800 litrů DRAŽICE NADOS 800/140 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ o průměru 790 mm.

D.1.4.1.5. VYTÁPĚNÍ

Objekt je napojený na teplovod. Ohřev otopné vody probíhá ve výměňkové stanici umístěné v technické místnosti v 1PP. Svislé rozvody budou vést v instalačních šachtách. Vodorovné rozvody budou vedeny v garážích pod stropem, v 1NP v podhledu a v podlažích s bytovými jednotkami v podlaze. Komerční prostory v 1NP budou vytápěny nízkotlakým topením v podhledu. Bytové jednotky budou vytápěny kombinací podlahového vytápění a otopných těles, kde koupelny budou vytápěny žebříkovým topením. Otopná tělesa budou vytápěna nízkotlakým otopným systémem s teplotním spádem 55/45 °C. Podlahové vytápění bude vytápěno nízkotlakým otopným systémem s teplotním spádem 45/35 °C. Každá bytová a komerční jednotka má vlastní rozdělovač a sběrač, který je připojený k hlavní větvi otopné soustavy. Bytové jednotky jsou napojeny na teplou vodu hlavním instalačním jádrem, které je umístěno na chodbě, zde se nachází kalorimetry pro odečet teplé vody. Rozvody jsou podlahou rozvedeny do jednotlivých bytů.

Výpočet tepelných ztrát objektu:

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	<input type="text" value="Praha"/>
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	<input type="text" value="-13"/> °C
Délka otopného období d	<input type="text" value="216"/> dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	<input type="text" value="4"/> °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	<input type="text" value="20"/> °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, fimsy, atiky a základy	<input type="text" value="8375"/> m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	<input type="text" value="3627.5"/> m ²
Celková podlahová plocha A_g podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	<input type="text" value="2795"/> m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	<input type="text" value="0.43"/> m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	<input type="text" value="13220"/> W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	<input type="text" value="22613"/> kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? U_i nová okna [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	<input type="text" value="0,13"/>	<input type="text" value="mm"/>	<input type="text" value="1510,7"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="196,4"/>	<input type="text" value="196,4"/>
Stěna 2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="mm"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Podlaha na terénu	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="mm"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="0,40"/>	<input type="text" value="0,40"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text" value="0,21"/>	<input type="text" value="mm"/>	<input type="text" value="537"/>	<input type="text" value="0,45"/>	<input type="text" value="0,45"/>	<input type="text" value="50,7"/>	<input type="text" value="50,7"/>
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="mm"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0,65"/>	<input type="text" value="0,65"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Střecha	<input type="text" value="0,16"/>	<input type="text" value="mm"/>	<input type="text" value="624"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="99,8"/>	<input type="text" value="99,8"/>
Strop pod půdou	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="mm"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0,80"/>	<input type="text" value="0,95"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Okna - typ 1	<input type="text" value="0,9"/>	<input type="text" value="mm"/>	<input type="text" value="839,3"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="755,4"/>	<input type="text" value="755,4"/>
Okna - typ 2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="mm"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Vstupní dveře	<input type="text" value="0,84"/>	<input type="text" value="mm"/>	<input type="text" value="16,5"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="13,9"/>	<input type="text" value="13,9"/>
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="mm"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="mm"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	<input type="text" value="ΔU = 0,02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>
Po úpravách	<input type="text" value="ΔU = 0,02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>

Stav objektu	Měrná potřeba energie	A
Před úpravami (před zateplením)	42,3 kWh/m ²	B
Po úpravách (po zateplení)	17,9 kWh/m ²	B

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 58%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A,1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m² podlahové plochy, to je 4192500 Kč.

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	6,481	Obvodový plášť	6,481
Podlaha	1,675	Podlaha	1,675
Střecha	3,295	Střecha	3,295
Okna, dveře	25,385	Okna, dveře	25,385
Jiné konstrukce	0	Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,394	Tepelné mosty	2,394
Větrání	39,921	Větrání	7,984
--- Celkem ---	79,151	--- Celkem ---	47,214

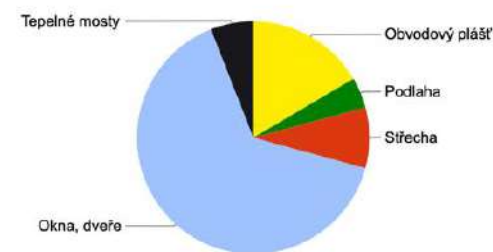
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

VĚTRÁNÍ

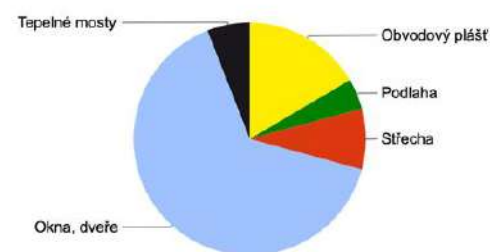
Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0,4"/> h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0,4"/> h ⁻¹
Účinnost nové zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	<input type="text" value="90"/> %

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	6,481
Podlaha	1,675
Střecha	3,295
Okna, dveře	25,385
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,328
Větrání	39,921
--- Celkem ---	79,085

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	6,481
Podlaha	1,675
Střecha	3,295
Okna, dveře	25,385
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,328
Větrání	11,976
--- Celkem ---	51,140

D.1.4.1.6. ELEKTROROZVODY

SILNOPROUDÉ ROZVODY

Objekt je napojen přípojkou silnoproudého nízkého napětí na veřejnou elektrickou síť. Součástí je přípojková skříň umístěna na východní fasádě budovy, kde je umístěn elektroměr. V 1PP je umístěn hlavní domovní rozvaděč, ze kterého vedou rozvody do jednotlivých patrových rozvaděčů. Které jsou umístěny v hlavní instalační šachtě na chodbě každého patra. V patrových rozvaděčích se nachází jističe a elektroměry pro jednotlivé bytové a komerční jednotky. Z nich pak vedou jednotlivé světelné a zásuvkové obvody. Silnoproud je přiznaný ve všech patrech na stropě. Kabely musí splňovat požadovanou požární odolnost.

SLABOPROUDOVÉ ROZVODY

V objektu bude nainstalovaný systém domácích telefonů umístěným u vchodu do bytové jednotky. Kamerový systém bude použit pro monitorování společných prostorů se záznamem. Do objektu povede napojení na datovou síť a její následné rozvedení do jednotlivých komerčních a bytových jednotek. Dále bude zavedena společná televizní anténa.

D.1.4.1.7. HROMOSVOD

Stavba bude chráněna venkovním bleskosvodem propojeným se základovým zemničem stavby.

D.1.4.1.8. HOSPODAŘENÍ S ODPADY

Místnosti pro odpad se nachází v 1NP a mají vstup z exteriéru pro Pražské služby. Z interiéru je vstup pro obyvatele objektu do jedné odpadové místnosti a z kuchyně kavárny pro zaměstnance. V odpadové místnosti pro obyvatele bytového domu bude rozdělen na směsný odpad, který bude vyvážen dvakrát týdně a tříděný odpad pro plasty a papíry jedenkrát týdně.

D.1.4.1.8. ZDROJE

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

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

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













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

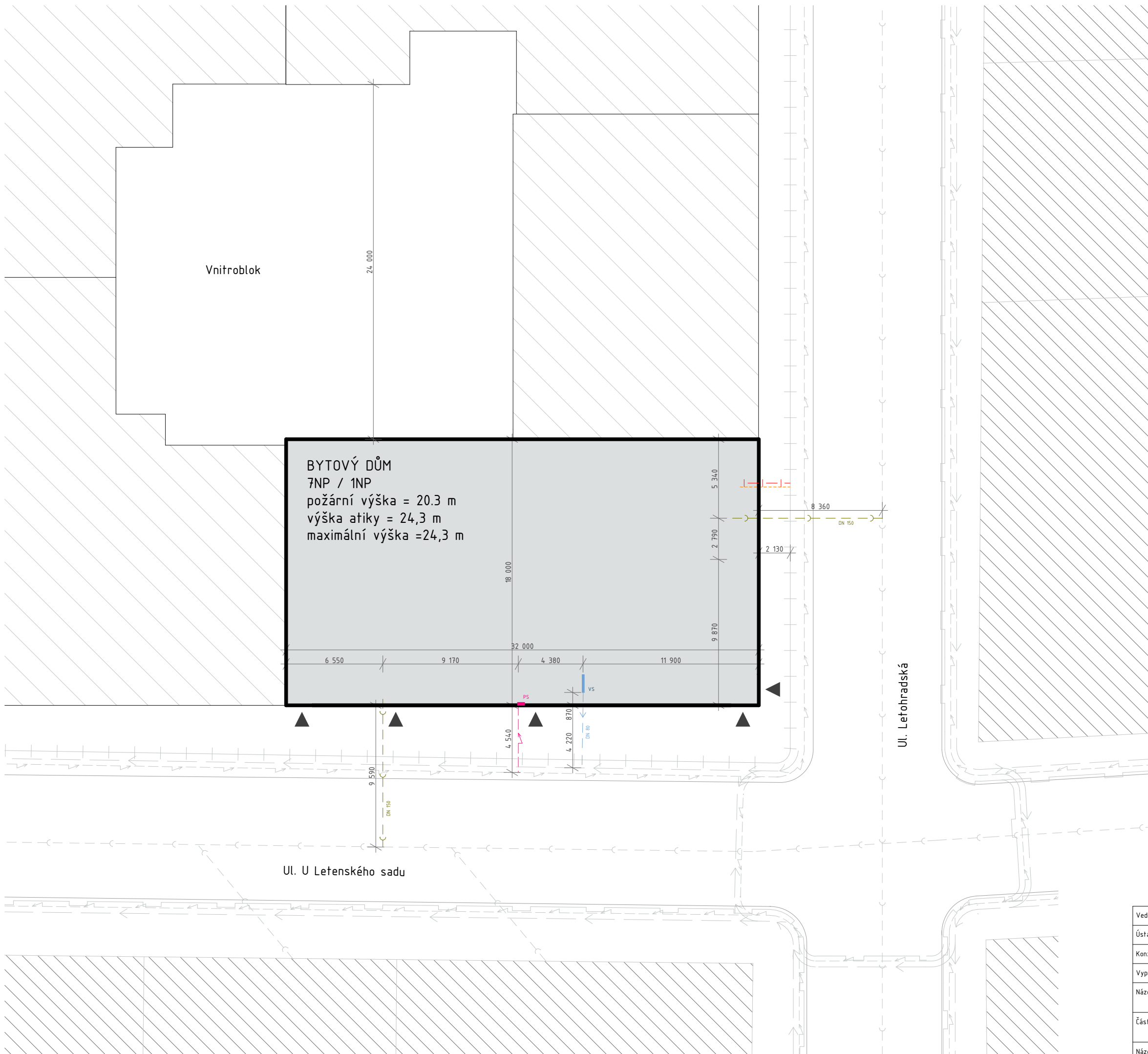
Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí. TzblInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>



Posouzení možnosti využití srážkové vody. TzblInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-posouzeni-moznosti-vyuziti-srazkove-vody>

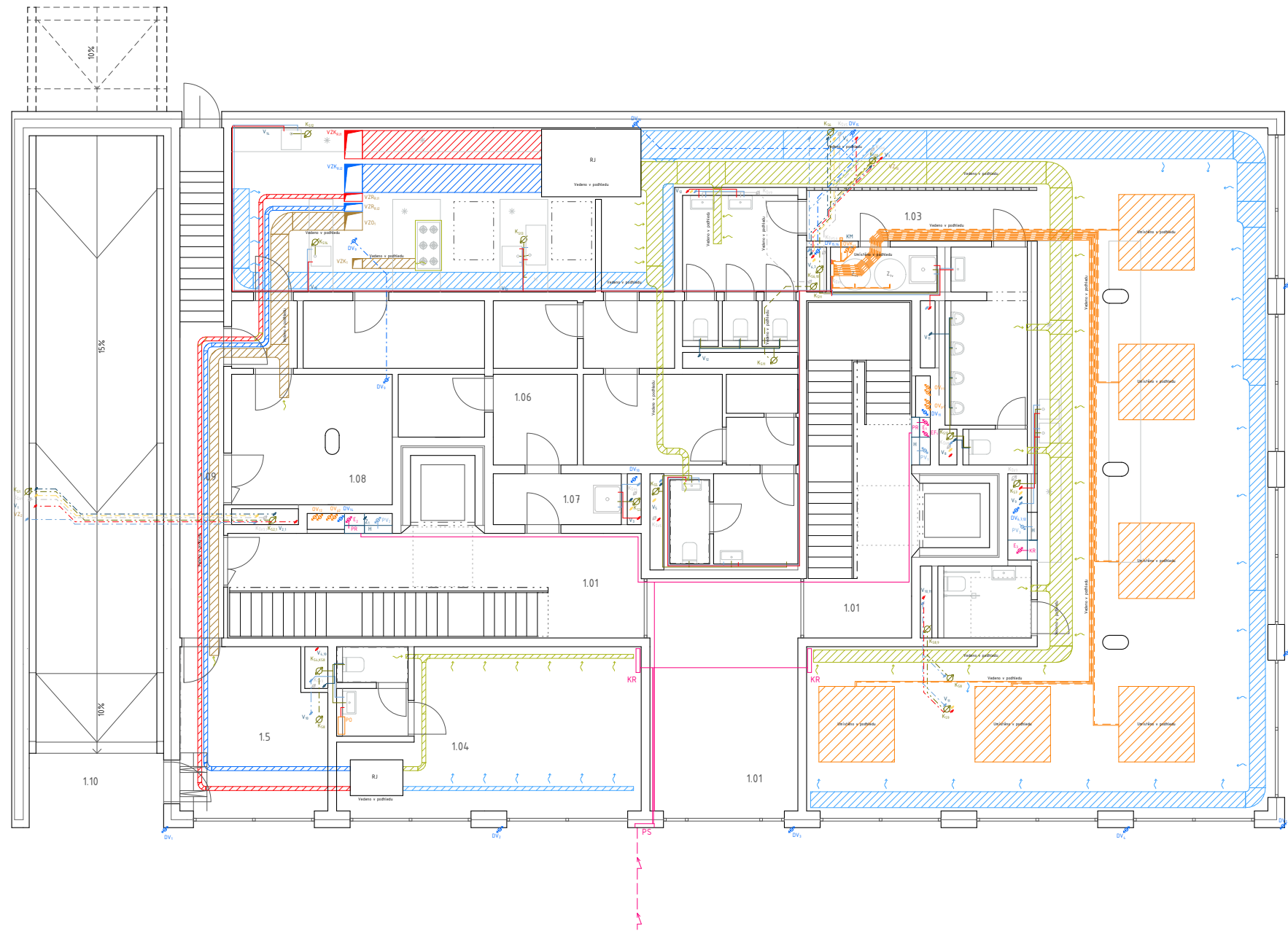
Výpočet objemu vsakovací nádrže. TzblInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/125-vypocet-objemu-vsakovaci-nadrze>

LEGENDA

-  Navrhovaný objekt
-  Stávající zástavba
-  Objekty vznikající v následujících etapách
-  Kanalizační přípojka
-  Vodovodní přípojka
-  teplovodní přípojka
-  Přípojka silnoproudu
-  Teplovod
-  Vodovodní řad
-  Kanalizace
-  Plynovod
-  Elektrické vedení



Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: doc. Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:250
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.4.2.1. 
Část BP: Technika prostředí staveb	
Název výkresu: SITUACE	



VODOVOD

- Požární vodovod
- Dešťová voda
- Šedá voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Čirkulační voda
- PV_z Požární stoupačí potrubí
- V_z Stoupačí potrubí
- HUV Hlavní uzávěr vody
- VS Vodovodní sestava
- H Požární hydrant
- Z1 Závlaha

VZDUCHOTECHNIKA

- Podtlak - odvod odpadního vzduchu
- VZ_z Podtlak - stoupačí potrubí - Byty
- VZ_o Podtlak - stoupačí potrubí - Odpad
- VZK_z Podtlak - stoupačí potrubí - Kavárna
- RJ Rekuperační jednotka
- Rekuperace - přívod upraveného vzduchu z RJ do EXT
- Rekuperace - přívod čerstvého vzduchu z EXT do RJ
- Rekuperace - odvod odpadního vzduchu z INT do RJ
- Rekuperace - odvod odpadního vzduchu z RJ do EXT
- RJ Rekuperační jednotka
- VZ_z VZ_o Rekuperace - stoupačí potrubí - Byty
- VZK_z VZK_o Rekuperace - stoupačí potrubí - Kavárna
- VZR_z VZR_o Rekuperace - stoupačí potrubí - Retail
- Ohřívací tvarovka

VYTÁPĚNÍ

- Rozdělovač / sběrač
- Podlahové vytápění
- Stropní vytápění
- Otopný žebřík
- Přívod topné vody
- Odvod topné vody
- OV_z Vytápění - stoupačí potrubí - Otopná tělesa
- OV_o Vytápění - stoupačí potrubí - Podlahové vytápění
- KM Kalorimetr
- PO Průtokový ohříváč

ELEKTROROZVODY

- Rozvod elektřiny
- E_z Stoupačí rozvody
- PR Patrový rozvaděč
- KR Rozvaděč pro komerci
- BR Bytový rozvaděč
- HDR Hlavní domovní rozvaděč
- PS Přípojková skříň
- Fotovoltaický panel 420-460 Wp
- EF_z Stoupačí rozvody fotovoltaiky

PŘÍPOJKY

- Kanalizační přípojka
- Vodovodní přípojka
- Teplotní přípojka
- Přípojka silnoproudu

KANALIZACE

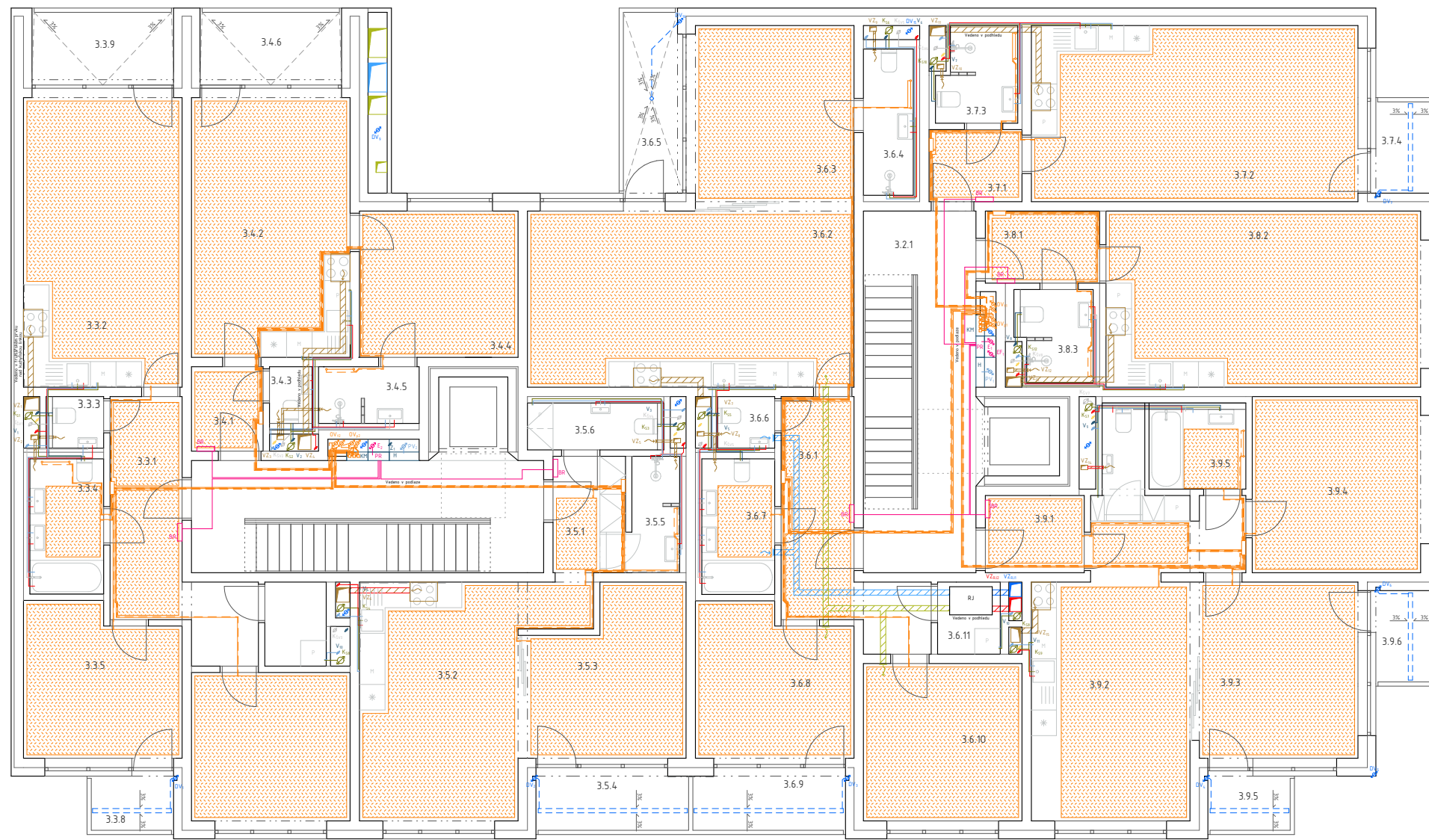
- Svod dešťové vody
- DV_z Stoupačí potrubí svodu dešťové vody
- Žlab na sběr dešťové vody
- Splašková kanalizace
- Větrání kanalizace
- K_{su} Stoupačí potrubí splaškové kanalizace
- Čistící tvarovka
- KČ Kanalizační čerpadlo

TABULKA MÍSTNOSTÍ

1.11 Vstupní hala	22,51 m ²	1.2.9 WC kabinka	1,32 m ²	1.3.3 WC	1,48 m ²
1.12 Chodba	27,83 m ²	1.2.10 WC pro invalidy	3,98 m ²	1.4.1 Uklidová místnost	4,12 m ²
1.1.3 Chodba	22,78 m ²	1.2.11 Chodba	3,9 m ²	1.5.1 Technická místnost	4,82 m ²
1.2.1 Kavárna	14,03 m ²	1.2.12 Kancelář	3,6 m ²	1.5.2 Strogovna výtahu	3,43 m ²
1.2.2 Kuchyň, kavárny	59,94 m ²	1.2.13 Klidová místnost	7,97 m ²	1.6.1 Odpadová místnost kavárny	13,25 m ²
1.2.3 Uklidová místnost	3,03 m ²	1.2.14 Chodba	2,16 m ²	1.7.1 Chodba	22,51 m ²
1.2.4 WC ženy	7,04 m ²	1.2.15 Umyvárna	45,81 m ²	1.8.1 Odpadová místnost domu	14,58 m ²
1.2.5 WC kabinka	0,9 m ²	1.2.16 WC	2,12 m ²	1.9.1 Výjezd z garáže	14,11 m ²
1.2.6 WC kabinka	0,9 m ²	1.2.17 Saňna	1,76 m ²		
1.2.7 WC kabinka	0,9 m ²	1.3.1 Retail	26,96 m ²		
1.2.8 WC muži	8,87 m ²	1.3.2 Zázemí	2,16 m ²		

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	z0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: doc. Ing. Zuzana Vyeratová, Ph.D.	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.4.2.2.
Část BP: Technika prostředí staveb	
Název výkresu: 1pp	





VODOVOD

- Požární vodovod
- Dešťová voda
- Šedá voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulační voda
- PV_v Požární stoupační potrubí
- V_v Stoupační potrubí
- HUV Hlavní uzávěr vody
- VS Vodovodní sestava
- H Požární hydrant
- Z1 Závlaha

VZDUCHOTECHNIKA

- Podtlak - odvod odpadního vzduchu
- VZ_v Podtlak - stoupační potrubí - Byty
- VZ_o Podtlak - stoupační potrubí - Odpad
- VZK_v Podtlak - stoupační potrubí - Kavárna
- RJ Rekuperační jednotka
- Rekuperace - přívod upraveného vzduchu z RJ do EXT
- Rekuperace - přívod čerstvého vzduchu z EXT do RJ
- Rekuperace - odvod odpadního vzduchu z INT do RJ
- Rekuperace - odvod odpadního vzduchu z RJ do EXT
- RJ Rekuperační jednotka
- VZ_{Byt}, VZ_{Kav} Rekuperace - stoupační potrubí - Byty
- VZK_{Byt}, VZK_{Kav} Rekuperace - stoupační potrubí - Kavárna
- VZR_{Byt}, VZR_{Kav} Rekuperace - stoupační potrubí - Retail
- Ohřívací tvarovka

TYTÁPĚNÍ

- Rozdělovač / sběrač
- Podlahové vytápění
- Stropní vytápění
- Otopný žebřík
- Přívod topné vody
- Odvod topné vody
- OV_v Vytápění - stoupační potrubí - Otopná tělesa
- OV_o Vytápění - stoupační potrubí - Podlahové vytápění
- KM Kalorimetr
- PO Průtokový ohříváč

ELEKTROROZVODY

- Rozvod elektřiny
- E_v Stoupační rozvody
- PR Patrový rozvaděč
- KR Rozvaděč pro komerci
- BR Bytový rozvaděč
- HDR Hlavní domovní rozvaděč
- PS Přípojková skříň
- Fotovoltaický panel 420-460 Wp
- EF_v Stoupační rozvody fotovoltaiky

PŘÍPOJKY

- Kanalizační přípojka
- Vodovodní přípojka
- Teplotní přípojka
- Přípojka silnoproudu

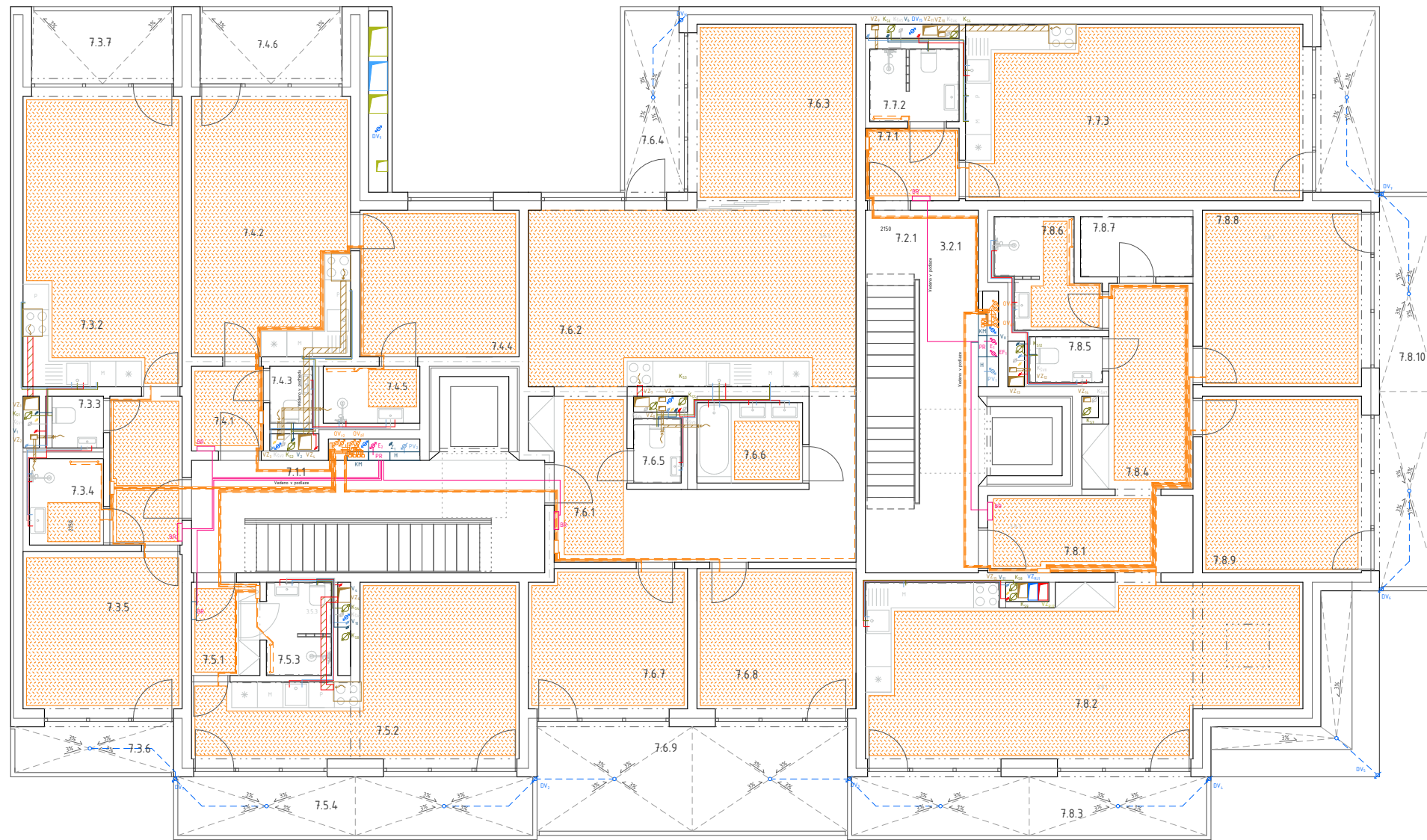
KANALIZACE

- Svod dešťové vody
- OV_v Stoupační potrubí svodu dešťové vody
- Žlab na sběr dešťové vody
- Splašková kanalizace
- Větrání kanalizace
- K_{sv} Stoupační potrubí splaškové kanalizace
- ET Čistící tvarovka
- KČ Kanalizační čerpadlo

TABULKA MÍSTNOSTÍ

3.1.1 Chodba	21,72 m ²	3.4.1 Chodba	3,33 m ²	3.5.6 Ložnice	5,16 m ²	3.6.11 Komora	2,48 m ²	3.9.3 Obytný prostor	20,84 m ²
3.2.1 Chodba	22,39 m ²	3.4.2 Obytný prostor	23,58 m ²	3.6.1 Chodba	11,82 m ²	3.7.1 Obytný prostor	3,9 m ²	3.9.4 Ložnice	16,18 m ²
3.3.1 Chodba	12,13 m ²	3.4.3 WC	1,33 m ²	3.6.2 Obytný prostor	31,64 m ²	3.7.2 Pokoj	32,56 m ²	3.9.5 Pokoj	16,44 m ²
3.3.2 Obytný prostor	25,46 m ²	3.4.4 Ložnice	12,99 m ²	3.6.3 Pokoj	17 m ²	3.7.3 Koupelna	4,02 m ²	3.9.6 Koupelna	4,38 m ²
3.3.3 WC	1,57 m ²	3.4.5 Koupelna	3,14 m ²	3.6.4 Koupelna	4,01 m ²	3.7.4 Ložnice	2,72 m ²	3.9.7 WC	2,17 m ²
3.3.4 Koupelna	5,49 m ²	3.4.6 Ložnice	5,69 m ²	3.6.5 Ložnice	5,85 m ²	3.8.1 WC	1,74 m ²	3.9.8 Koupelna	2,45 m ²
3.3.5 Pokoj	12,64 m ²	3.5.1 Chodba	4,62 m ²	3.6.6 WC	1,74 m ²	3.8.2 Koupelna	5,57 m ²	3.9.9 Koupelna	2,72 m ²
3.3.6 Ložnice	12,95 m ²	3.5.2 Obytný prostor	22,78 m ²	3.6.7 Koupelna	5,57 m ²	3.8.3 WC	3,35 m ²		
3.3.7 Komora	2,84 m ²	3.5.3 Ložnice	13,87 m ²	3.6.8 Pokoj	12,64 m ²	3.8.4 Koupelna	3,06 m ²		
3.3.8 Balkon	2,45 m ²	3.5.4 WC	3,35 m ²	3.6.9 Ložnice	4,55 m ²	3.9.1 Chodba	4,2 m ²		
3.3.9 Ložnice	5,68 m ²	3.5.5 Koupelna	3,06 m ²	3.6.10 Ložnice	13,73 m ²	3.9.2 Chodba	6,82 m ²		

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTECH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: doc. Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Mřížko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.4.2.3.
Část BP: Technika prostředí staveb	
Název výkresu: 1NP	



VODOVOD

- Požární vodovod
- Dešťová voda
- Šedá voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulační voda
- PV_v Požární stoupační potrubí
- V_v Stoupační potrubí
- HUV Hlavní uzávěr vody
- VS Vodovodní sestava
- H Požární hydrant
- ZI Závlaha

VZDUCHOTECHNIKA

- Podtlak - odvod odpadního vzduchu
- VZ_v Podtlak - stoupační potrubí - Byty
- VZO_v Podtlak - stoupační potrubí - Odpad
- VZK_v Podtlak - stoupační potrubí - Kavárna
- RJ Rekuperační jednotka
- Rekuperace - přívod upraveného vzduchu z RJ do EXT
- Rekuperace - přívod čerstvého vzduchu z EXT do RJ
- Rekuperace - odvod odpadního vzduchu z INT do RJ
- Rekuperace - odvod odpadního vzduchu z RJ do EXT
- RJ Rekuperační jednotka
- VZ_{av}, VZ_{avv} Rekuperace - stoupační potrubí - Byty
- VZK_{av}, VZK_{avv} Rekuperace - stoupační potrubí - Kavárna
- VZR_{av}, VZR_{avv} Rekuperace - stoupační potrubí - Retail
- OHV Ohřívací tvarovka

VYTÁPĚNÍ

- Rozdělovač / sběrač
- Podlahové vytápění
- Stropní vytápění
- Otopný žebřík
- Přívod topné vody
- Odvod topné vody
- OV_v Vytápění - stoupační potrubí - Otopná tělesa
- OV_{pv} Vytápění - stoupační potrubí - Podlahové vytápění
- KM Kalorimetr
- PO Průtokový ohříváč

ELEKTROROZVODY

- Rozvod elektřiny
- E_v Stoupační rozvody
- PR Patrový rozvaděč
- KR Rozvaděč pro komerci
- BR Bytový rozvaděč
- HDR Hlavní domovní rozvaděč
- PS Přípojková skříň
- FP Fotovoltaický panel 420-460 Wp
- EF_v Stoupační rozvody fotovoltaiky

PŘÍPOJKY

- Kanalizační přípojka
- Vodovodní přípojka
- Teplovodní přípojka
- Přípojka silnoproudu

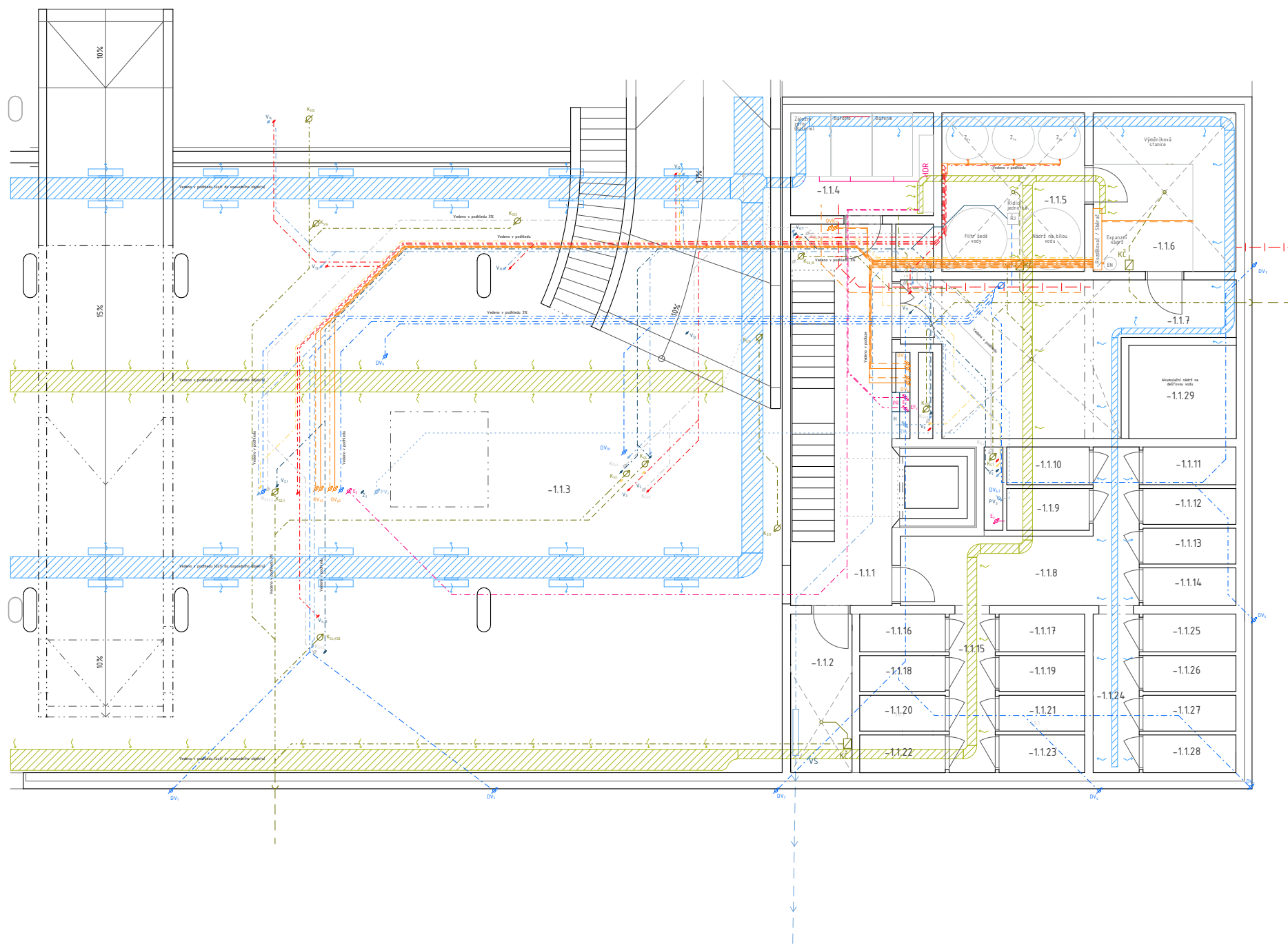
KANALIZACE

- Svod dešťové vody
- DV_v Stoupační potrubí svodu dešťové vody
- Žlab na sběr dešťové vody
- Splašková kanalizace
- Větrání kanalizace
- K_{sv} Stoupační potrubí splaškové kanalizace
- ČT Čistící tvarovka
- ČK Kanalizační čerpadlo

TABULKA MÍSTNOSTÍ

7.11 Chodba	21,72 m ²	7.4.3 WC	1,33 m ²	7.6.4 Balkon	5,85 m ²	7.8.2 Obytný prostor	40,4 m ²
7.2.1 Chodba	22,39 m ²	7.4.4 Ložnice	12,99 m ²	7.6.5 WC	1,51 m ²	7.8.3 Terasa	11,37 m ²
7.3.1 Chodba	5,88 m ²	7.4.5 Koupelna	3,14 m ²	7.6.6 Koupelna	4,64 m ²	7.8.4 Chodba	10,6 m ²
7.3.2 Obytný prostor	25,46 m ²	7.4.6 Lodžie	5,68 m ²	7.6.7 Pokoj	12,01 m ²	7.8.5 WC	1,8 m ²
7.3.3 WC	1,57 m ²	7.5.1 Chodba	3,49 m ²	7.6.8 Pokoj	12,20 m ²	7.8.6 Koupelna	5,24 m ²
7.3.4 Koupelna	3,63 m ²	7.5.2 Obytný prostor	24,13 m ²	7.6.9 Terasa	18,49 m ²	7.8.7 Komera	3,84 m ²
7.3.5 Pokoj	12,64 m ²	7.5.3 Koupelna	3,31 m ²	7.7.1 Chodba	8,69 m ²	7.8.8 Pokoj	16,08 m ²
7.3.6 Terasa	3,97 m ²	7.5.4 Terasa	11,37 m ²	7.7.2 Chodba	3,69 m ²	7.8.9 Ložnice	16,08 m ²
7.3.7 Lodžie	5,68 m ²	7.6.1 Chodba	18,74 m ²	7.7.3 Obytný prostor	33,47 m ²	7.8.10 Terasa	12,49 m ²
7.4.1 Chodba	3,33 m ²	7.6.2 Obytný prostor	31,64 m ²	7.7.4 terasa	5,39 m ²		
7.4.2 Obytný prostor	23,58 m ²	7.6.3 Ložnice	17 m ²	7.8.1 Chodba	8,7 m ²		

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTECH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	číslo: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: doc. Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.4.2.4.
Část BP: Technika prostředí staveb	
Název výkresu: 3NP	



VODOVOD

- Požární vodovod
- Dešťová voda
- Šedá voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulační voda
- PV_v Požární stoupační potrubí
- V_v Stoupační potrubí
- HUV Hlavní uzávěr vody
- VS Vodovodní sestava
- H Požární hydrant
- Z1 Závlaha

VZDUCHOTECHNIKA

- Podtlak - odvod odpadního vzduchu
- VZ_v Podtlak - stoupační potrubí - Byty
- VZ_o Podtlak - stoupační potrubí - Odpad
- VZ_k Podtlak - stoupační potrubí - Kavárna
- RJ Rekuperační jednotka
- Rekuperace - přívod upraveného vzduchu z RJ do EXT
- Rekuperace - přívod čerstvého vzduchu z EXT do RJ
- Rekuperace - odvod odpadního vzduchu z INT do RJ
- Rekuperace - odvod odpadního vzduchu z RJ do EXT
- RJ Rekuperační jednotka
- VZ_{Byt} Rekuperace - stoupační potrubí - Byty
- VZ_{Kav} Rekuperace - stoupační potrubí - Kavárna
- VZ_{Retail} Rekuperace - stoupační potrubí - Retail
- Ohřívací tvarovka

VYTÁPĚNÍ

- Rozdělovač / sběrač
- Podlahové vytápění
- Stropní vytápění
- Otopný žebřík
- Přívod topné vody
- Odvod topné vody
- OV_v Vytápění - stoupační potrubí - Otopná tělesa
- OV_{ps} Vytápění - stoupační potrubí - Podlahové vytápění
- KM Kalorimetr
- PO Průtokový ohříváč

ELEKTROZVODY

- Rozvod elektřiny
- E_v Stoupační rozvody
- PR Patrový rozvaděč
- KR Rozvaděč pro komerci
- BR Bytový rozvaděč
- HDR Hlavní domovní rozvaděč
- PS Přípojková skříň
- Fotovoltaický panel 420-460 Wp
- EF_v Stoupační rozvody fotovoltaiky

PŘÍPOJKY

- Kanalizační přípojka
- Vodovodní přípojka
- Teplododní přípojka
- Přípojka silnoproudu

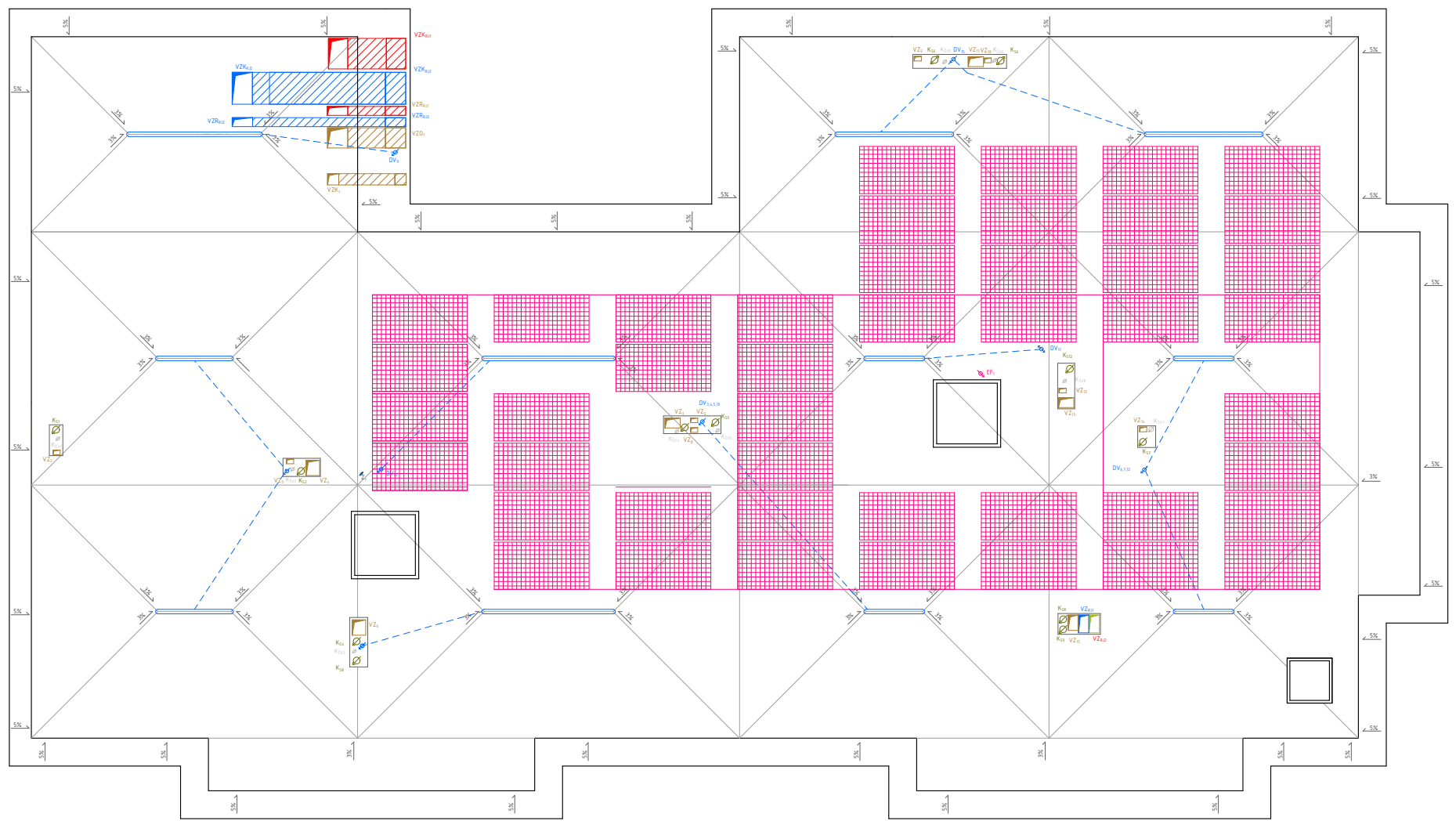
KANALIZACE

- Svod dešťové vody
- DV_v Stoupační potrubí svodu dešťové vody
- Žlab na sběr dešťové vody
- Splašková kanalizace
- Větrání kanalizace
- K_{sv} Stoupační potrubí splaškové kanalizace
- ČT Čistící tvarovka
- ČK Kanalizační čerpadlo

TABULKA MÍSTNOSTÍ

-1.11 Chodba	29,26 m ²	-1.112 Skladovací kóje	2,38 m ²	-1.123 Skladovací kóje	2,19 m ²
-1.12 Technická místnost	4,21 m ²	-1.113 Skladovací kóje	2,38 m ²	-1.124 Chodba	4,96 m ²
-1.13 Garáž	34,03 m ²	-1.114 Skladovací kóje	2,38 m ²	-1.125 Skladovací kóje	2,38 m ²
-1.14 Technická místnost	10,4 m ²	-1.115 Chodba	5,15 m ²	-1.126 Skladovací kóje	2,38 m ²
-1.15 Technická místnost	15,58 m ²	-1.116 Skladovací kóje	2,19 m ²	-1.127 Skladovací kóje	2,38 m ²
-1.16 Technická místnost	15,58 m ²	-1.117 Skladovací kóje	2,19 m ²	-1.128 Skladovací kóje	2,38 m ²
-1.17 Kolárna a kočárkárna	25,6 m ²	-1.118 Skladovací kóje	2,19 m ²	-1.129 Nádrž na DV	6,8 m ²
-1.18 Chodba	14,04 m ²	-1.119 Skladovací kóje	2,19 m ²		
-1.19 Skladovací kóje	2,34 m ²	-1.120 Skladovací kóje	2,19 m ²		
-1.110 Skladovací kóje	2,11 m ²	-1.121 Skladovací kóje	2,19 m ²		
-1.111 Skladovací kóje	2,38 m ²	-1.122 Skladovací kóje	2,19 m ²		

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: doc. Ing. Zuzana Vyoratová, PhD	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.4.2.5.
Část BP: Technika prostředí staveb	
Název výkresu: 7NP	



VODOVOD

- Požární vodovod
- Dešťová voda
- Šedá voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulační voda
- PV_s Požární stoupační potrubí
- V_s Stoupační potrubí
- HUV Hlavní uzávěr vody
- VS Vodovodní sestava
- H Požární hydrant
- ZI Závlaha

VZDUCHOTECHNIKA

- Podtlak - odvod odpadního vzduch
- VZ_o Podtlak - stoupační potrubí - Byl
- VZ_o Podtlak - stoupační potrubí - Odj
- VZ_k Podtlak - stoupační potrubí - Ka
- RJ Rekuperační jednotka
- Rekuperace - přívod upraveného
- Rekuperace - přívod čerstvého v
- Rekuperace - odvod odpadního v
- Rekuperace - odvod odpadního v
- RJ Rekuperační jednotka
- VZ_{ak} Rekuperace - stoupační potrubí -
- VZ_{ak} Rekuperace - stoupační potrubí -
- VZ_{ak} Rekuperace - stoupační potrubí -
- Ohřívací tvarovka

VYTÁPĚNÍ

- Rozdělovač / sběrač
- Podlahové vytápění
- Stropní vytápění
- Otopný žebřík
- Přívod topné vody
- Odvod topné vody
- OV_o Vytápění - stoupační potrubí - O
- OV_p Vytápění - stoupační potrubí - P
- KM Kalorimetr
- PO Průtokový ohříváč

ELEKTROROZVODY



- Rozvod elektřiny
- E_s Stoupační rozvody
- PR Patrový rozvaděč
- KR Rozvaděč pro komerci
- BR Bytový rozvaděč
- HDR Hlavní domovní rozvaděč
- PS Přípojková skříň
- FP Fotovoltaický panel 420-460 Wp
- EF_s Stoupační rozvody fotovoltaiky

PŘÍPOJKY

- Kanalizační přípojka
- Vodovodní přípojka
- Teplovodní přípojka
- Přípojka silnoproudu

KANALIZACE

- Svod dešťové vody
- DV_s Stoupační potrubí svodu dešťové
- Žlab na sběr dešťové vody
- Splašková kanalizace
- Větrání kanalizace
- K_{sk} Stoupační potrubí splaškové kana
- ČT Čistící tvarovka
- ČČ Kanalizační čerpadlo

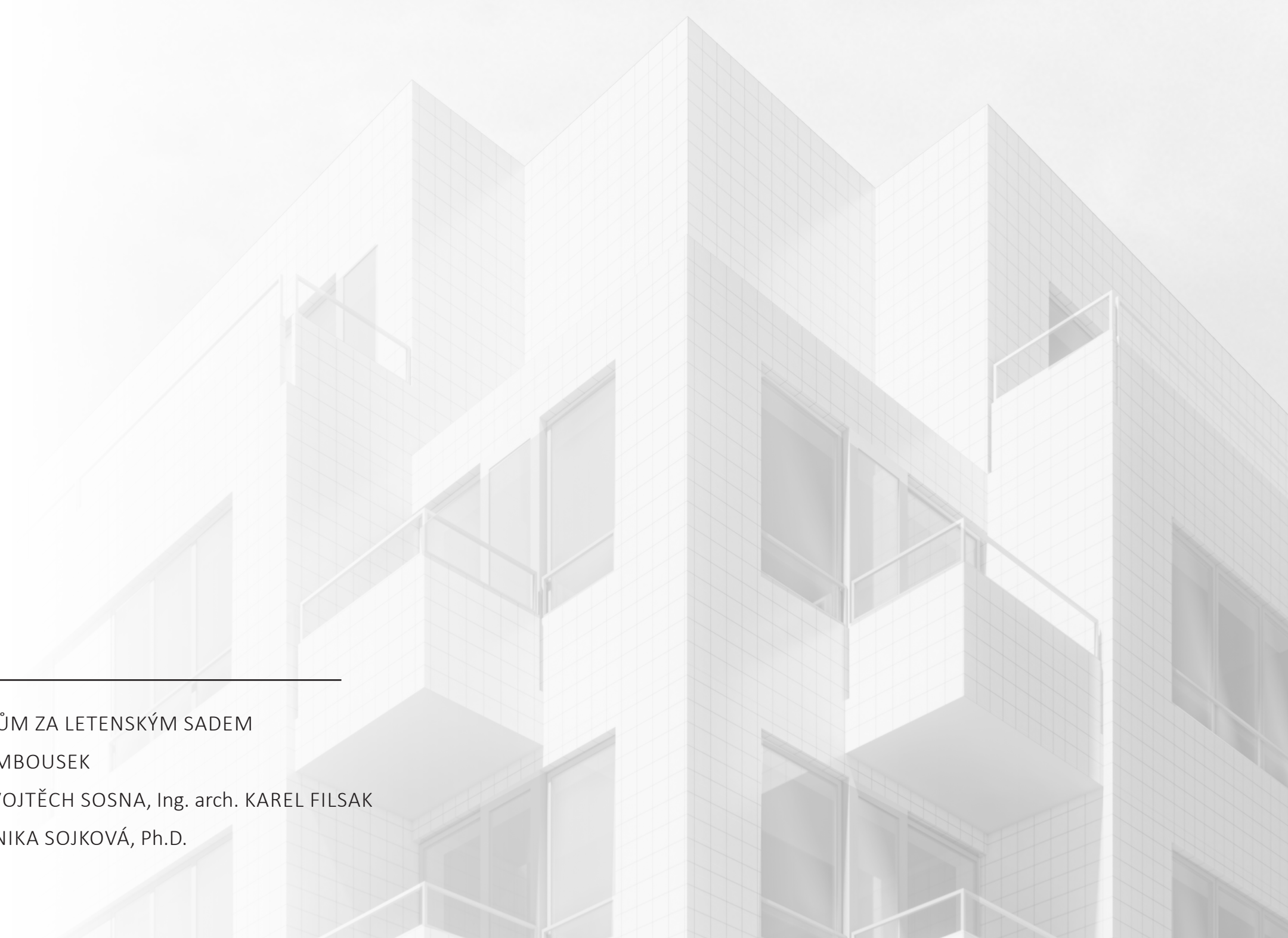
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTECH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	číslo: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: doc. Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:100
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: D.1.4.2.6. 
Část BP: Technika prostředí staveb	
Název výkresu: STŘECHA	

D.1.5

REALIZACE STAVBY



Projekt: BYTOVÝ DŮM ZA LETENSKÝM SADEM
Vypracoval: JAKUB RAMBOUSEK
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK
Konzultant: Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.



D.1.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.5.1.1. ZÁKLADNÍ VYMEZOVACÍ ÚDAJE
- D.1.5.1.2. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH
- D.1.5.1.3. NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
- D.1.5.1.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ A VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM
- D.1.5.1.5. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ
- D.1.5.1.6. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

D.1.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.5.2.A SITUACE STÁVAJÍCÍCH A NOVÝCH OBJEKTŮ
- D.1.5.2.B SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

D.1.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.1.1 ZÁKLADNÍ VYMEZOVACÍ ÚDAJE

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ:

Navrhovaný nárožní bytový dům se nachází v Praze na rohu ulice Letohradská a U Letenského sadu. Má 7 nadzemních podlaží s jedním podzemním podlažím. Stavba je součástí nově vznikajícího bytového bloku, který je v přímém sousedství s Národním technickým muzeem.

Na fasádě je použita bílá glazovaná kachlička a na vstupním podlaží je použita zelená glazovaná kachlička. Krom jedné bytové jednotky 1kk ve všech typických podlaží, disponují všechny byty balkóny či lodžemi, ty jsou zabezpečeny, stejně jako okna, kovovým zábradlím. V podzemním podlaží se nacházejí společné kaskádové garáže a technické místnosti, které sdílí celý nově vznikající blok. Ve vstupním podlaží stavby se nachází občanská vybavenost, hlavní vstup do domu a vjezd do společných garáží. V typických podlažích a posledním ustupujícím podlaží se nachází bytové prostory. Stavbou prochází dvě schodišťová jádra s výtahy, která ve vstupním podlaží ústí do jednoho hlavního vstupu.

Konstrukční systém domu tvoří příčně orientované zděné nosné systémy a 1NP a 1PP má kombinovaný nosný systém, vnitřní ztužující jádra a železobetonové monolitické stropy. Kvůli ustupujícímu podlaží je 6NP částečně zastřešeno terasami 7NP. Samotné 7NP je zastřešeno rovnou zelenou střechou.

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ:

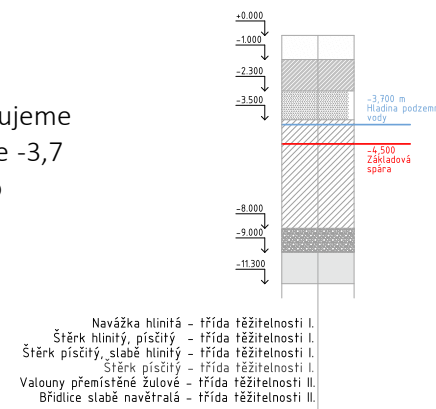
Navrhovaný nárožní bytový dům se nachází v katastrálním území Praha na parcele č.2105/2. Objekt má půdorysné rozměry 18 x 32 metrů. Navrhovaný bytový dům je založen na společných garážích a na západní a jižní straně navazuje na dva objekty, které budou vznikat v pozdější etapě výstavby a stejně tak vnitroblok na jihozápadě, který také vznikne v poslední etapě výstavby. Parcela celého nově vznikajícího bloku je 58 x 98 metrů. V kratší části je výškový rozdíl 3 metry a na to navrhovaný nárožní bytový dům navazuje na severní straně 1NP.

V oblasti staveniště se nenachází žádná ochranná pásma podzemních vedení, všechna ochranná pásma se nachází pod silnicí v ulicích Letohradská a U Letenského sadu.

Vjezd na staveniště je z ulice Kostelní a výjezd ze staveniště z ulice Letohradská.

VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE:

Vrt vedený pod číslem GDO 18 662 je hluboký 10,3 metru a z něj zjišťujeme hlavní geologický a hydrogeologický poměr. Hladina podzemní vody je -3,7 m pod povrchem. Třída těžitelnosti hornin je 1 do úrovně 8 m od této úrovně je třída těžitelnosti 2, ale do této úrovně výkopové práce nezasahují. Výkop může být prováděna běžnými mechanizmy.



Půdní profil v řezu:

ČLENĚNÍ A CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÉHO STAVEBNÍHO OBJEKTU:

Tabulka č.1: Tabulka stavebního objektu

ČÍSLO SO	POPIS SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	POPIS TE
SO 02	Bytový dům	Zemní konstrukce	Stavební jáma: - svahování - záporové pažení
		Základové konstrukce	- betonová podkladní deska monolitická, tl. 600 mm
		Hrubá spodní stavba	- příprava bednění a armatur - ŽB stěnový systém monolitický tl. 300 mm - bílá vana - ŽB strop monolitický tl. 300 - 600 mm - ŽB schodiště prefabrikované na mezipodestě zmonolitněné - odbednění
		Hrubá vrchní stavba	- příprava bednění a armatur - ŽB stěnový systém monolitický tl. 220 mm - ŽB monolitický ztužující stěny komunikačního jádra tl. 220 mm - ŽB strop monolitický tl. 220 mm - ŽB schodiště prefabrikované na mezipodestě zmonolitněné - odbednění
		Střešní konstrukce	- plochá ŽB střešní konstrukce tl. 300 mm - skladba vegetativní střechy - osazení hromosvodů - klempířské prvky
		Úprava povrchů	- zateplovací systém - obklad glazovanou kachličkou, pohledový beton - omítky - betonová stěrka
		Hrubé vnitřní konstrukce	- montáž bytových a mezibytových příček SDK - mokvý proces - omítky a stěrky - Zasahující do nosných konstrukcí: Instalace TZB - (vytápění, vodovod, kanalizace, VZT), okna a dveře
		Dokončovací konstrukce	- obložkové zárubně - osazení zábradlí - osazení dveřních křidel - osazení sanitární keramiky, zásuvek, vypínačů a armatur - parapetní desky - položení podlahových krytin - obklady, podhledy - truhlářské prvky

D.1.5.1.2. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

NÁVRH VĚŽOVÉHO JEŘÁBU

Pro svislou dopravu na stavenišťe bude použit věžový jeřáb LIEBHERR 110 EC. Jeho maximální poloměr otáčení je 55 m. Nosnost vložení v maximální délce ramene je 1,7 t. Jeřáb je založený na základové desce v místě, kde se bude nacházet deska vnitrobloku a rozměr jeho základny je 7 x 7 m.

Dle tabulky břemen je nejtěžším zvedaným prvkem schodiště o hmotnosti 2,365 t. Nejvzdálenější místo konstrukce domu je pro jeřáb 38,5 m.

Tabulka č.2: Tabulka břemen

BŘEMENO	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
Stěnové bednění - nejtěžší díl/paleta	0,151	38,5
Strop bednění - nejtěžší díl/paleta	1,2	38,5
Prefabrikové schodiště - prefabrikovaný díl	2,365	25,3
Betonářský koš	0,14	32,7
Beton 0,8 m3	2	-
Plný betonářský koš	2,14	38,5

Tabulka č.3: Tabulka vzdálenosti jeřábu

Věžový jeřáb LIEBHERR 110 EC-B 6		TABULKA NOSNOSTI														
výška výhledu m	hmotnost m/kg	Vodorovný výhled Z-ová m/kg														
50,0	3000	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
50,0 (p = 64,0)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2980	2920	2840	2740	2620	2480	2320	2150	1960	1750
52,5 (p = 64,0)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2980	2920	2840	2740	2620	2480	2320	2150	1960	1750
55,0 (p = 64,0)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2980	2920	2840	2740	2620	2480	2320	2150	1960	1750
57,5 (p = 64,0)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2980	2920	2840	2740	2620	2480	2320	2150	1960	1750
60,0 (p = 64,0)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2980	2920	2840	2740	2620	2480	2320	2150	1960	1750
62,5 (p = 64,0)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2980	2920	2840	2740	2620	2480	2320	2150	1960	1750
65,0 (p = 64,0)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2980	2920	2840	2740	2620	2480	2320	2150	1960	1750
67,5 (p = 64,0)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2980	2920	2840	2740	2620	2480	2320	2150	1960	1750
70,0 (p = 64,0)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2980	2920	2840	2740	2620	2480	2320	2150	1960	1750

www.liebherr.cz

NÁVRH MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH:

Bednění stropu navrhují jako univerzální systém pro bednění stropů Paschal DECK. Systém se skládá z třívrstevných bednicích desek 1500 x 500 x 21 mm, nosníků H20 3600 x 200 x 80 mm a stavební stojky 1,7-3 m.

BEDNĚNÍ STROPU:

- NÁVRH: - velikost bednicí desky: 2 x 0,5 m
 - plocha bednicí desky: 1 m²
 - tloušťka postaveného bednění: 221 mm
 - plocha stropní desky v 1. záběru 291,5 m²
 - počet kusů: 291.5/1 = 291,5 = 292 kusů
 - skladování (maximální výška palet = 1500 mm):
 - 292 kusů desek (bednicí plášt) 2000 x 500 x 21 mm
 - 1500/21 = 71.4 = 71 kusů
 - paleta 1040 x 2040 mm = 2*71 kusů = 142 kusů
 - 1040/500 = 2,08 = 2 kusy
 - 292/142 = 2,06 = 3 palety (2920 kg)
 - paleta = 2920 kg/3 = 973,3 kg

- velikost nosníků H20: 3,6 x 0,2 x 0,08 m
- 180 nosníků (nosník H20)
- $1500/80 = 18,8 = 18$ kusů
- paleta 1040 x 2040 mm
- $1040/200 = 5,2 = 5$ kusů
- 90 kusů na paletu = $180/90 = 2$ palety (2401 kg)
- paleta = 1200,5 kg

- stojina na $1 \text{ m}^2 = 291,5/0,29 = 86,28 = 87$ kusů
- paleta 1000 x 2000 mm
- 25 kusů na paletu = $87/25 = 3,48 = 4$ palety
- 4 palety (1610 kg)
- paleta = $1610 \text{ kg}/4 = 402,5 \text{ kg}$

BEDNĚNÍ STĚNOVÉ:

Bednění stěn navrhují jako rámový systém PASCHAL Raster/GE. Jednotlivé moduly jsou použity do výšky 2,98 m a šířce 195 mm. Padací stojiny jsou rozmístěny po 1 m.

- NÁVRH: - velikost bednění (díl) = 3 x 1 m
- tloušťka bednění 195 mm
 - počet metrů stěn v typickém patře v 1. záběru 63,2 m
 - počet bednění $63,2 \cdot 2$ (strany stěn) / 1 = 126,4 kusů
 - díl se skládá ze 3 částí
 - skladování (20 kusů na sobě)
 - paleta (1500 x 1000)
 - $127 \cdot 3/20 = 19,05 = 20$ palet (3020 kg)
 - paleta = $3020 \text{ kg}/20 = 151 \text{ kg}$

Schéma skladování pro 1 záběr:

NÁVRH ZÁBĚRU:

Vjezd na staveniště je z ulice Kostelní na jižní straně. Beton bude dopravován autodomíchávačem z betonárny TBG METROSTAV s.r.o. na adrese Povltavská 440, 180 00 Praha 8 – Libeň. Betonárka je vzdálená od staveniště 7,2 km. Beton bude na staveništi přepravován pomocí betonářského koše a jeřábu, ten je hlavním přemístovacím prostředkem na stavbě.

Objem betonářského koše 0,8 m³

Otočka jeřábu = 5 minut

1 hodina = 12 otoček

1 směna (8 hodin) = 96 otoček

- KONSTRUKCE VODOROVNÉ:
- tloušťka stropu 220 mm
 - plocha stropu po odečtení otvorů = 583 m²
 - objem betonu pro typické patro = 128,5 m³
 - maximum betonu v 1 směně = $96 \cdot 0,8 = 76,8 \text{ m}^3$
 - počet směn = $128/76,8 = 1,67 = 2$ směny

- KONSTRUKCE SVISLÉ:
- tloušťka stěny = 220 mm
 - Na 2 záběrech desky:
 - plocha stěn po odečtení otvorů = 637,9 m²
 - objem betonu pro typické patro = 140,4 m³
 - rozděleno na 9 záběrů

BETONÁŘSKÝ KOŠ

NÁVRH: - navrhují betonářský koš o rozměrech 0,8 m³ od firmy Boscaro – koš na beton C se středovou výpustí.

- hmotnost betonu 2500 kg/m³
- hmotnost koše 140 kg
- hmotnost maximálního obsahu koše $0,8 \cdot 2,5 \text{ t} = 2 \text{ t}$
- hmotnost plného koše $2 \text{ t} + 0,14 \text{ t} = 2,14 \text{ t}$ (2140 kg)

D.1.5.1.3. NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Hladina podzemní vody se nachází 800 mm nad úrovní základové spáry. Je použito záporové pažení a studny pro odčerpávání vody. Povrchová voda bude odvedena drenáží do sběrných studní a následně odčerpána. Celý objekt staveniště bude obehnán mobilním oplocením TOITOI o výšce 1,8 m. V ulici U Letenského sadu dojde k omezení parkování ze strany ulice blíže ke staveništi.

D.1.5.1.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ A VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

HRANICE STAVENIŠTĚ:

Celý pozemek je trvalým zábozem staveniště. Parkování v ulici U Letenského sadu bude částečně omezeno. Trvalý zábor je vymezen mobilním oplocením TOITOI o výšce 1,8 m.

NAPOJENÍ NA STAVENIŠTĚ NA ZDROJE:

Pro staveniště je dočasně zřízená vodovodní a elektrická přípojka.

DOPRAVA NA STAVENIŠTI:

Vjezd na staveniště je z ulice Kostelní na jižní straně staveniště a výjezd na straně severní z ulice Letohradská. Na úseku na staveništi kudy projíždějí auta a stavební technika, bude zbudována dočasná zpevněná komunikace z betonových panelů pro zredukování prašnosti. Auta a stavební technika bude před výjezdem očištěna a voda bude zachycena do jímek.

D.1.5.1.5. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Všechny osoby pohybující se na staveništi projdou školením o bezpečnosti a ochraně zdraví na pracovišti. Pro výstavbu bude zpracován plán prací se zvýšeným rizikem a bude zajištěn koordinátor BOZP. Přímo na staveništi bude vyvěšeny informační cedule o BOZP, stejně tak i informační a výstražné značení bude vyvěšeno po vnějším obvodu dočasného záboru. Všechny vstupy budou opatřeny zámekem a výstražnými cedulemi s informací o zákazu vstupu a informací o vjezdu a výjezdu vozidel stavby. Dočasný zábor nebude nižší jak 1,8 m. Dále bude zajištěna nepřetržitá hlídání staveniště, pro zamezení vstupu nepovolaným osobám.

D.1.5.1.6. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

OCHRANA OVZDUŠÍ:

Lešení bude opatřeno plachtou, které zamezí prášení. Veškeré materiály, které produkují jak při jejich manipulaci či poryvem větru prach, ta budou zakryty plachtou, případně kroupy, pokud nedojde k jejich degradaci. Dočasná komunikace bude postavena z betonových panelů a během provozu bude ještě kroupa pro zamezení prašnosti.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI:

Stavba se nachází v bytové oblasti z toho důvodu budou práce probíhat ve všedních dnech od 7 h do 21 h. Limity hluku se budou řídit zákonem č.258/2000 Sb. a nařízením vlády č.148/2006 Sb. Kde je určeno, že hluk stavebních strojů a dopravních prostředků nesmí překročit hladinu 65 dB v pracovních dnech kdy je měřeno 2 metry od obytné fasády sousedních objektů.

OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ:

Veškerá stavební technika a auta, která budou vyjíždět ze staveniště, budou očištěna.

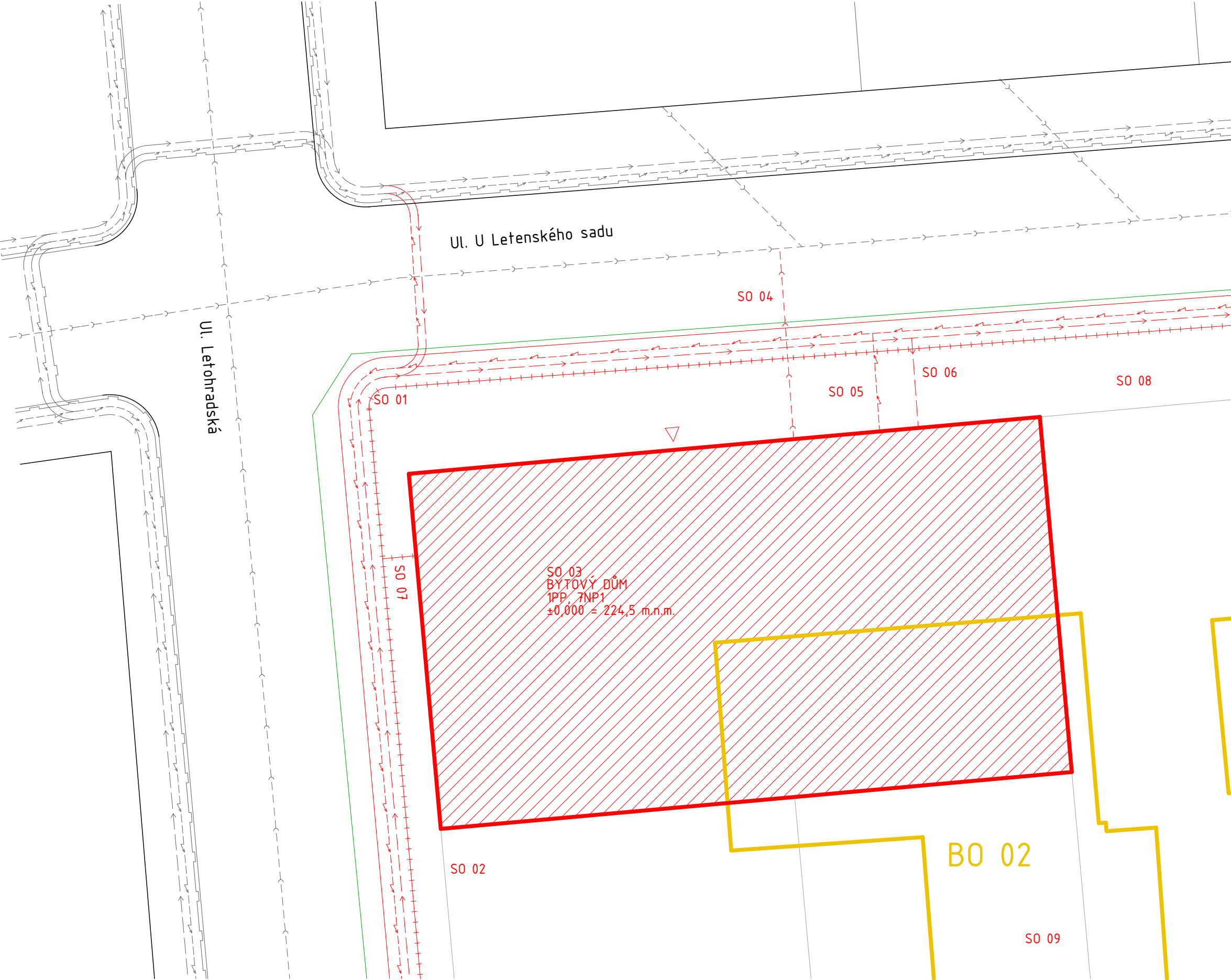
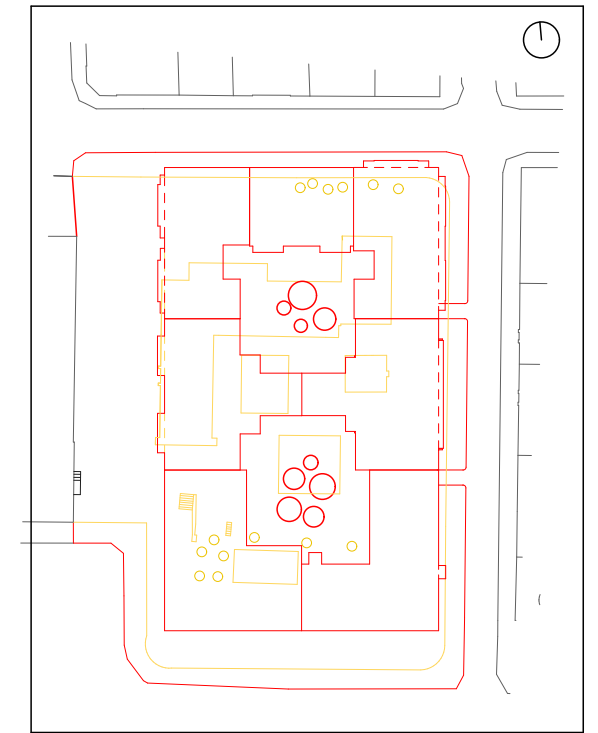
OCHRANA SPODNÍCH, POVRCHOVÝCH VOD A PŮDY:

Na staveništi bude zajištěna jímka, do které bude svedena veškerá voda z mytí bednění a stavební techniky. Mytí bude prováděno pouze na podložkách, které zamezí vsakování a bude vodu svádět do jímk. Voda z jímk bude odčerpávána a následně odvezena k likvidaci.

ZACHÁZENÍ S ODPADY:

Na staveništi bude pro odpad vyhrazeno místo, kde budou umístěny všechny kontejnery a budou řádně označeny. Budou zde kontejnery na staveništní odpad, plast, kov, beton a nebezpečný odpad. Vykopaná zemina bude odvezena ze staveniště na skládku. A jen její část bude skladována na staveništi podél staveništní komunikace na dosypání stavební jámy.

Situace 1:1600



Seznam SO:

- SO 01 Hrubé TU
- SO 02 Garáže (suterén)
- SO 03 Bytový dům
- SO 04 Přípojka kanalizace
- SO 05 Přípojka vody
- SO 06 Elektřina
- SO 07 Přípojka teplovodu
- SO 08 Chodník
- SO 09 Čistě TU

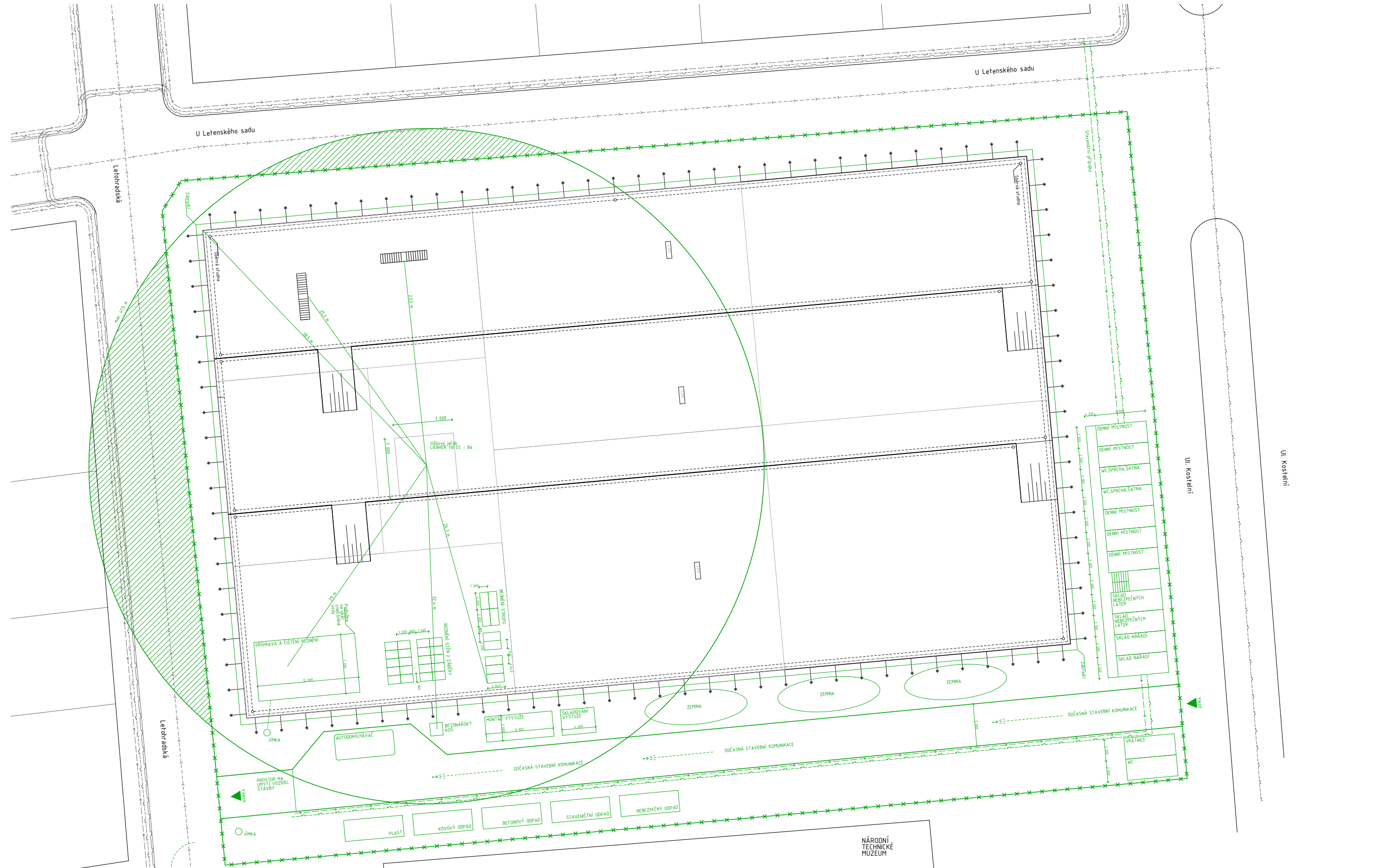
Seznam BO:

- BO 02 Stavba občanského vybavení NTM
- BO 04 Stavba občanského vybavení NTM

Legenda čar:

- Vodovodní potrubí
- Kanalizace
- Elektrické vedení
- Plynovod
- Navrhovaný objekt
- Bouraný objekt
- Nové vodovodní potrubí
- Nové elektrické vedení
- Kanalizační přípojka vedení
- Nové teplovodní vedení
- Hranice staveniště

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	z0: 226 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D	Formát: A3
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:200
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: 1.5.2.a.
Část BP: Realizace stavby	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: SITUACE	



LEGENDA

	Kanalizace
	Vodovodní potrubí
	Elektrické vedení
	Plynovod
	Ověrovaní stavební jámy
	Obrýs nosné konstrukce
	Záporové pažení
	Oplotení staveniště
	Oblast zákazů manipulace s břemeny
	Obrýs monolitických železobetonových desek INP

Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA, Ing. arch. KAREL FILSAK	Semestr: LS 2023/2024
Ústav: Ústav navrhování I	±0: 224,35 m.n.m BPV
Konzultant: Ing. Veronika Sojková, Ph.D	Formát: A2
Vypracoval: Jakub Rambousek	Měřítko: 1:300
Název projektu: Bytový dům za Letenským sadem	Číslo výkresu: 1.5.2.b.
Část BP: Realizace stavby	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Název výkresu: SITUACE STAVENIŠTĚ	

E

DOKLADOVÁ ČÁST



Projekt: BYTOVÝ DŮM ZA LETENSKÝM SADEM
Vypracoval: JAKUB RAMBOUSEK
Vedoucí práce: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
Ing. arch. KAREL FILSAK



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2023-24	
Ateliér	SOSNA - FILSAK	
Zpracovatel	JAKUB RAMBOUSEK	
Stavba	BYTOVÝ DŮM ZA LETENSKÝM SADEM	
Místo stavby	PRAHA	
Konzultant stavební části	ING. VLADIMÍR VOJKA	<i>VOJKA</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	BRIS - VERONIKA SOJKOVÁ	<i>[Signatures]</i>
	Jamela BOŠOVA - FBS	
	STATIKA - Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D	
	TZB - Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D	
	VITECH SASNO	

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	1PP	
	1NP	
	3NP - typické	
	7NP	
	Střecha	
Řezy	Řez A-A'	
	Řez B-B'	
	Řezopohled C-C' ušně	
Pohledy	Východní	
	Severní	
	Zapadní	
Výkresy výrobků		
Detaily	Detail D01	
	Detail D02	
	Detail D03	
	Detail D04	
	Detail D05	

POUŽITO V DOHODNUTÉM ROZSAHU PODLE ZADÁNÍ. [Signature]

PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	<i>DTTO</i>
	Truhlářské konstrukce	<i>[Signature]</i>
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	<i>viz zadání</i>	<i>[Signature]</i>
TZB	<i>viz zadání</i>	<i>[Signature]</i>
Realizace	<i>viz zadání</i>	<i>[Signature]</i>
Interiér	<i>SPALEČNÉ ČÁSTI DOMU</i>	<i>[Signature]</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2023/24
Semestr : 6
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	Jakub Rambousek
Konzultant	Ing. Zuzana Vyorálová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100

• **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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


Měřítko : 1 : 250

• **Bilanční výpočty**

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

• **Technická zpráva**

Praha, 13. 5. 2024


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem



Název práce: Bytový dům Za Letenským sadem

Jméno autora / autorky: Jakub Rambousek

FA ČVUT / Ateliér: Sosna

VEDENÍ PROFESNÍ ČÁSTI / ÚSTAV / PROFESNÍ ČÁST: Požární bezpečnost staveb

	A	B	C	D	E	F
Hodnocení části:	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0
Celková kvalita projektu / formální rozsah:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Správnost celkového technického řešení:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Správnost technického řešení detailů / výpočtů:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grafika zpracování:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Přístup studenta - účast na konzultacích:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Celkové hodnocení:

1,2

A

Případné slovní hodnocení / podpis:

SOSNOVA

1000-1500 znaků (př. 970)

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

Jméno studenta: <i>JAKUB RAMBOUSEK</i>	podpis:
Konzultant: <i>VERONIKA SOTKOVÁ</i>	podpis:

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

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

Obsah části Realizace staveb:

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: *Jakub Rambousek*

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektvy/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

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

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

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

D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, podpis vedoucího statické části

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: JAKUB RAMBOUSEK	
Akademický rok / semestr: 2023/24	
Ústav číslo / název: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
Téma bakalářské práce - český název: BYTOVÝ DŮM ZA LETENSKÝM SÁDEM	
Téma bakalářské práce - anglický název: APARTMENT BUILDING BEHIND THE LETENSKÝ SAD	
Jazyk práce: ČEŠTINA	
Vedoucí práce:	ING. ARCH. VOJTECHA SOSNA
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	BETON, KACHLICKA,
Anotace (česká):	NÁROŽNÍ BYTOVÝ DŮM SPOJUJE MODERNÍ PRVKY TRADIČNÍ MĚSTSKÉ ARCHITEKTURY, ČIMŽ VYTVÁŘÍ HARMONII A PŘÍJEMNÝ PROSTOR.
Anotace (anglická):	THE CORNER APARTMENT BUILDING COMBINES MODERNITY WITH ELEMENT OF TRADITIONAL URBAN ARCHITECTURE, CREATING HARMONY AND A PLEASANT SPACE.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 24. 5. 2024



Podpis autora bakalářské práce

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