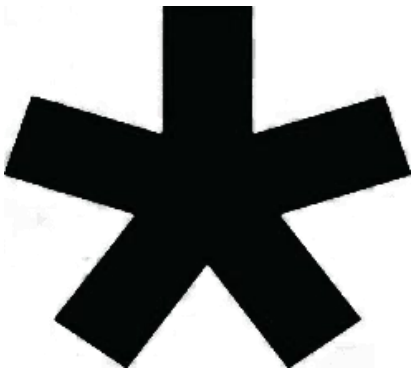


České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

název projektu: **Bydlení Olšanská**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemenský**
odborný asistent: **MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka**
konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**
vypracoval: **Matěj Koliáš**
datum: **23.5.2025**

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Technicko-ekonomické atributy budov a členění stavby

A.4 Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Celkový popis území a stavby

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

B.5 Dopravní řešení

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

B.9 Ochrana obyvatelstva

B.10 Zásady organizace výstavby

B.11 Seznam použitých zdrojů

C Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů 1:3000

C.2 Katastrální situační výkres 1:1000

C.3 Koordinační situační výkres 1:200

D Dokumentace objektu

D.1. Stavební a technologická část

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

D.1.1.1. Výkres základů 1:50

D.1.1.2 Výkres 1. PP 1:50

D.1.1.3 Výkres 1. NP 1:50

D.1.1.4 Výkres 2 – 9. NP 1:50

D.1.1.5 Výkres střechy 1:50

D.1.1.6 Řez A – A‘ 1:50

D.1.1.7 Řez B – B‘ 1:50

D.1.1.8 Detailní řez 1:20

D.1.1.9 Pohled východní 1:50

D.1.1.10 Pohled jižní 1:50

D.1.1.11 Pohled západní 1:50

D.1.1.12 Tabulka dveří 1:100

D.1.1.13 Tabulka oken 1:100

D.1.1.14 Tabulka truhlářských výrobků 1:100

D.1.1.15 Tabulka zámečnických výrobků 1:100

D.1.1.16 Výpis skladeb vnějších svislých konstrukcí

D.1.1.17 Výpis skladeb vnitřních svislých konstrukcí

D.1.1.18 Výpis skladeb podlah

D.1.1.19 Výpis skladeb střech, teras, lodžií a pavlačí

D.1.2 Technologické řešení

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.2 Výkresová část

D.1.2.2.1 Situační výkres 1:200

D.1.2.2.2 Půdorys 1PP 1:100

D.1.2.2.3 Půdorys 1NP 1:100

D.1.2.2.4 Půdorys 2 – 9. NP 1:100

D.1.2.2.5 Půdorys střechy 1:100

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Základní statický výpočet

D.2.3 Výkresová část

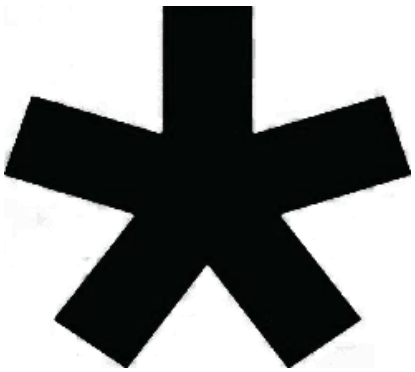
D.2.3.1 Výkres tvaru stropu nad 1.NP 1:100

D.2.3.2 Výkres tvaru stropu nad 2.NP 1:100

D.2.3.3 Výkres detailu desky D01 1:50

D.2.3.4 Výkres detailu sloupu S1 1:50
D.3 Požárně bezpečnostní řešení
D.3.1 Technická zpráva
D.3.2 Výkresová část
D.3.2.1 Situační výkres 1:200
D.3.2.2 Půdorys 1.PP 1:200
D.3.2.3 Půdorys 1.NP 1:100
D.3.2.4 Půdorys 2.NP 1:100
D.4 Zásady organizace výstavby
D.4.1 Technická zpráva
D.4.2 Výkresová část
D.4.2.1 Koordinační situace 1:200
D.4.2.2 Výkres zařízení staveniště 1:200
D.5 Projektu Interiéru
D.5.1 Technická zpráva
D.5.2 Výkresová část
D.5.2.1 Půdorys 3.NP 1:25
D.5.2.2 Řezopohled A – A‘, Řezopohled B – B‘ 1:50
D.5.2.3 Půdorys zábradlí 1:25
D.5.2.4 Rozvinutý řez zábradlím 1:50
D.5.2.5 Detail kotvení madla 1:1
D.5.2.6 Vizualizace
D.5.2.7 Vizualizace
D.5.2.8 Vizualizace

E Dokladová část



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

název projektu: **Bydlení Olšanská**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemenský**
odborný asistent: **MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka**
konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**
vypracoval: **Matěj Koliáš**
datum: **19.5.2025**

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 identifikační údaje

A.1.1. údaje o stavbě
A.1.2. údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Technicko-ekonomické atributy budov a členění stavby

A.1.1. TEA – technicko-ekonomické atributy budov

A.1.2. Členění stavby na objekty a technologická zařízení

A.4 Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Navrhovaný objekt se nachází na Praze 3, na Žižkově. Stavební objekt je součástí navrhované jedné celistvé struktury umístěné na parcelách 1037/39, 1037/43, 1037/44, 1037/25, 1058/1, 1058/2, 1058/4 a 1058/4. Objekty, které se v současnosti nachází na parcelách jsou dle návrhu určeny k demolici. V rámci řešení bakalářské práce je posouzena jedna sekce bytového domu, ta je od zbytku struktury dilatována, má devět nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají celým pozemkem. Část garáží, nacházející se pod zpracovávanou sekcí, je součástí objektu. Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice Olšanská a nově vzniklé ulice Za Hřbitovy. Vstup do budovy se nachází v 1.NP ze západní strany. V 1.PP je umístěno technické zázemí a garáže. Ve 1.NP se nachází komerční prostory a v řešené sekci také jeden byt. Od 2.NP se nachází tři byty na jednotlivá podlaží. Konstrukční systém nosných konstrukcí budovy je železobetonový, monolitický, schodiště jsou železobetonová, prefabrikovaná.

A.1. identifikační údaje

A.1.1. údaje o stavbě

název stavby: Bydlení Olšanská
místo stavby: Olšanská, Praha 3 – Žižkov, 130 00
dotčené parcely: 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4325/3, 4324/13, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4, 4270

parcelní číslo	1. druh pozemku	2. vlastník	3. výměra[m^2]
4321	ostatní plocha	Hlavní město Praha	913
4322/1	ostatní plocha	Hlavní město Praha	7289
4322/2	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	179
4322/5	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	34
4323	ostatní plocha	Hlavní město Praha	229
4324/1	ostatní plocha	Ministerstvo vnitra	3501
4324/7	ostatní plocha	Ministerstvo vnitra	2083
4325/3	zastavěná plocha a nádvoří	ORLEN Unipetrol RPA s.r.o.	263
4324/13	ostatní plocha	Ministerstvo vnitra	163
4325/1	ostatní plocha	Hlavní město Praha	2308
4325/2	ostatní plocha	ORLEN Unipetrol RPA s.r.o.	1695
4325/3	zastavěná plocha a nádvoří	ORLEN Unipetrol RPA s.r.o.	263
4325/4	zastavěná plocha a nádvoří	ORLEN Unipetrol RPA s.r.o.	71
4270	ostatní plocha	Hlavní město Praha	

	výměra celkem	19 800

stupeň projektové dokumentace: dokumentace pro stavební povolení
charakter stavby: novostavba
trvalé stavby
obytné stavby – bytové domy

A.1.2. údaje o zpracovateli projektové dokumentace

autorka: Matěj Koliáš
atelier: Kuzemenský & Peterka
škola: Fakulta architektury ČVUT v Praze,
Thákurova 9, 166 34 Praha 6 – Dejvice
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent: MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka
konzultanti částí:

- architektonicko – stavební: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
- stavebně – konstrukční: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
- požárně bezpečnostní řešení: Ing. Marta Bláhová
- technika prostředí staveb: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
- zásady organizace výstavby: Ing. Milada Votrubová, CSc.
- Interiér: Ing. arch. Michal Kuzemenský

A.2. seznam vstupních podkladů

- studie k bakalářskému projektu vypracovaná v atelieru Kuzemenský & Peterka v zimním semestru 2024/2025
- územně analytické podklady hlavního města Prahy pro rok 2025
- veřejně přístupné mapové podklady dostupné veřejnosti na Geoportálu hlavního města Prahy
- Katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální
- Geologická data – Geologické vrty provedené Českou geologickou službou
- studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT
- technické listy výrobců
- České státní normy
- Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů.

A.3. TEA – technicko-ekonomické atributy budov

A.3.1 TEA – technicko-ekonomické atributy budov

plocha parcely	celý soubor	19 800 m^2
zastavěná plocha (NP)	celý soubor	5 835 m^2
	řešená sekce	350 m^2
zastavěná plocha včetně PP	celý soubor	7 050 m^2
	řešená sekce	350 m^2
obestavěný prostor	celý soubor	164 900 m^3
	řešená sekce	10 850 m^3
HPP	řešená sekce	2 806 m^2
	garáže řešené sekce	350 m^2
	celý soubor	35 700 m^2
	garáže celý soubor	4 150 m^2
KPP	celý soubor	2,26
podlažnost	celý soubor	6,35
KZP	celý soubor	0,29
počet obyvatel	celý soubor	1164
	řešená sekce	76 os.
počet bytů	celý soubor	376 ks
	řešená sekce	25 ks
požadovaný počet parkovacích stání	podle novelizace přílohy č. 3 PSP (usnesení RHMP č. 2747 ze 17. 10. 2022)	57 ks
skutečný počet parkovacích stání	celý soubor	100 ks
	řešená sekce	4 ks

a) OBESTAVĚNÝ PROSTOR

Celý soubor: 164 900 m3

Řešená sekce: 10 850 m3

b) ZASTAVĚNÁ PLOCHA

Celý soubor: 7 050 m2

Řešená sekce: 350 m2

c) PODLAHOVÁ PLOCHA

Celý soubor: 35 700 m2

Řešená sekce: 2 806 m2

d) POČET PODZEMNÍCH PODLAŽÍ

1 podzemní podlaží.

e) POČET NADZEMNÍCH PODLAŽÍ

Celý soubor: max 15 nadzemních podlaží

Řešená sekce: 9 nadzemních podlaží

f) ZPŮSOB VYUŽITÍ

Soubor bytových domů.

g) DRUH KONSTRUKCE

Kombinovaný železobetonový konstrukční systém.

h) ZPŮSOB VYTÁPĚNÍ

Skrze tepelné čerpadlo země/voda, které jsou napojeny na energetické vrty

i) PŘÍPOJKA VODOVODU

Soubor bytových domů je napojen na stávající vodovodní řád v ulici Olšanská.

j) PŘÍPOJKA KANALIZAČNÍ SÍTĚ

Soubor bytových domů je napojen na stávající kanalizační řád v ulici Olšanská.

k) PŘÍPOJKA PLYNU

Soubor bytových domů není napojen na plynovod

A.3.2 členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení

STAVEBNÍ OBJEKTY

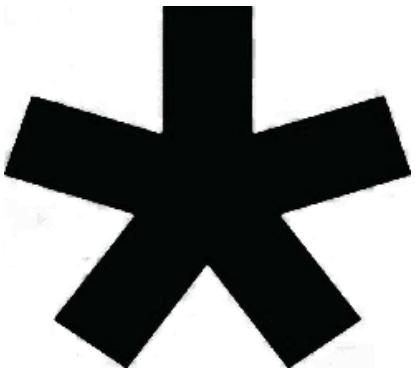
SO - 01	Hrubé terénní úpravy
SO - 02	Bytový dům
SO - 03	Zahradní plot
SO - 04	Mlat
SO - 05	Dlažba
SO - 06	Datový kabel
SO - 07	Elektrická přípojka
SO - 08	Vodovodní přípojka
SO - 09	Kanalizační přípojka

BOURANÉ OBJEKTY

BO - 01	Sklad
BO - 02	Garáž
BO - 03	Dětská skupina
BO - 04	Sklad
BO - 05	Sklad
BO - 06	Myčka
BO - 07	Čerpací stanice
BO - 08	Zázemí stanice
BO - 09	Elektrická přípojka
BO – 10	Elektrická přípojka
BO – 11	Kanalizační přípojka
BO – 12	Kanalizační přípojka

A.4. Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury

a) HLOUBKA STAVBY
Celý soubor: Maximální hloubka - 244,14 m.n.m. S-JSTK Bpv
Řešená sekce: 244,64 m.n.m. S-JSTK Bpv
b) VÝŠKA STAVBY
Celý soubor: Maximální výška - 296,625 m.n.m. S-JSTK Bpv
Řešená sekce: 276,325 m.n.m. S-JSTK Bpv
c) PŘEDPOKLÁDANÁ KAPACITA POČTU OSOB VE STAVBĚ
Celý soubor: 1176
Řešená sekce: 76
d) PLÁNOVANÝ ZAČÁTEK A KONEC REALIZACE STAVBY
Plánovaný začátek výstavby je první čtvrtletí roku 2026, odhadovaná doba výstavby je 14 měsíců. Předání klíčů na Vánoce 2027.



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu: **Bydlení Olšanská**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemenský**
konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**
vypracovala: **Matěj Koliáš**
datum: **19.5.2025**

OBSAH

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Celkový popis území a stavby

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

B.3 Základní stavebně-technické a technologické řešení

- B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického Řešení
- B.3.3 Celkové řešení podmínek přístupnosti
- B.3.4 Zásady bezpečnosti při užívání stavby
- B.3.5 Základní technický popis stavby a konstrukčního řešení
- B.3.6 Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení
- B.3.7 Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.3.8 Úspora energie a tepelná ochrana budovy
- B.3.9 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovníka komunální prostředí
- B.3.10 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

B.5 Dopravní řešení

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.10 Celkové vodohospodářské řešení

B.8 Ochrana obyvatelstva

B.9 Zásady organizace výstavby

B.10 Celkové vodohospodářské řešení

B.1. popis území

a) **popis stavby**

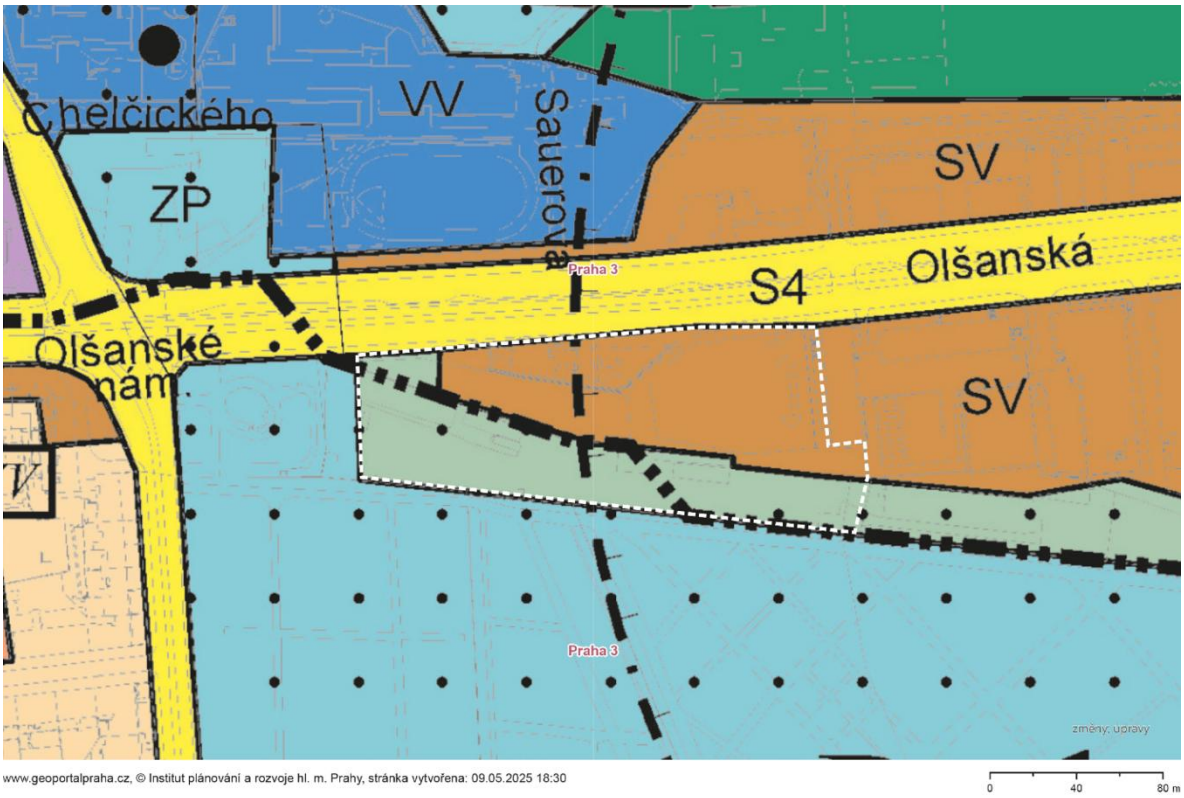
Na místě současného areálu sloužícího jako sklad a technické zázemí pro Olšanské hřbitovy je navržen soubor devíti novostaveb s bytovou a komerční funkcí. Stávající budovy v areálu budou zdemolovány. Řešené území je vymezeno ulicí Olšanskou na severu, hřbitovní zdí Olšanských hřbitovů na jihu, kostelem sv. Rocha na západě a objektem cizinecké policie na východě. Celý soubor podél jižní strany lemuje nově vzniklý lineární park, pro účely bakalářské práce pojmenován jako ulice Za hřbitovy. Zároveň soubor umožňuje vznik nového náměstí sloužícího jako lokální centrum a zároveň navazuje na historický předprostor vstupu na Olšanské hřbitovy. Všechny nové objekty budou propojeny společným podzemním parkováním, které se v severní části území napojuje na uliční úroveň a obsahuje pronajímatelné prostory pro obchody a služby. Celý soubor tvoří dva tři polo-uzavřené dvory, v prostředním z nich vzniká pěší komunikace sloužící k spojení Lineárního parku s ulicí Olšanská. mezi nimiž vede veřejná komunikace propojující Olšanské hřbitovy s ulicí Olšanskou. Hlavní funkcí domů je bydlení, avšak část prostor je určena také pro komerční nebo komunitní využití.

b) **charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Soubor staveb je navržen na Praze 3 v katastrálním území Žižkov, na parcelách 4321, 4270, 4322/1, 4322/5, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4, 4322/2, 4324/7, 4324/1, 4324/13, 4323, 4324/3. Území stavby se nachází na rozmezí starého a nového Žižkova. Ulice Olšanská představuje významnou komunikaci v Praze. V blízkosti se nacházejí Olšanské hřbitovy, které představují velkou plochu veřejné zeleně. V meziválečných letech v okolí začaly vznikat družstevní domy, které poskytovaly kvalitní bydlení. Olšanská ulice je dnes nevzhledná a čeká na potřebnou revitalizaci, kterou navrhlo v architektonicko-urbanistické studii architektonické studio UNIT architekti. Jednou z přístupových cest k pozemku je ulice Olšanská. Na které se ve vzdálenosti cca 200 m od pozemku nachází tramvajová zastávka Olšanské náměstí a na druhou stranu zastávka Olšanské náměstí. Dále se v docházkové vzdálenosti od pozemku nachází zastávka metra A Flora. V budoucnosti bude pozemek ve vzdálenosti asi 500 m od nově zbudované stanice metra O – Nákladové Nádraží Žižkov.

Celková zastavěná plocha objektů včetně podzemních garáží je 7 050 m^2. Plocha území zadaného pro studii bakalářské práce je 1,98 ha.

Legenda plánu využití ploch a možnosti využití dle Územního plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy ve znění opatření obecné povahy č. 55 z roku 2018



Obrázek 1 – plán využití ploch

c) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Navrhovaná stavba není v souladu s územně-plánovací dokumentací. Plocha zadaného území se rozkládá na ploše SV – všeobecně smíšené, ZMK – zeleně městské a krajinné. Navrhovaná novostavba se nachází převážně v VS, nicméně ale zasahuje do ZMK. Navrhovaný soubor nenaplňuje požadované využití těchto ploch a jeho případná realizace by vyžadovala změnu územního plánu. Urbanistický koncept ovšem navazuje na ideu navrhovaného lineárního parku a zároveň vzniku náměstí na západní straně pozemku.

Je nutná změna územního plánu. Výstavba zasahuje do území zeleně městské a krajinné.

SV – všeobecně smíšené
Území sloužící pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb, kde žádná z funkcí nepřesáhne 60 % celkové kapacity území vymezeného danou funkcí.

ZMK – zeleň městská a krajinná
Zeleň s rekreačními aktivitami, které podstatně nenarušují přírodní charakter území
Míra využití území není stanovena. Územní plán na zadaném území neobsahuje regulativy stanovující maximální míru využití území.

Lze předpokládat potřebnou změnu územního plánu s plánovanou regulativou míry využití území dle metodického pokynu k Územnímu plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy z 1.11.2002[1], která by stanovila regulativy podle kódu I.

Předpokládané využití území

kód míry využití území	KPP	KPP podmíněně přípustný	KZ	Podlažnost (průměrná)	Typický charakter zástavby
směrná část				informativní část	
I	2,6	3,2	0,1	do 4	velmi kompaktní zástavba městského typu[2]
			0,25	5	*kompaktní zástavba městského typu*[3]
			0,3	6	
			0,3	7	zástavba městského typu[4]
			0,35	8 a více	

KPP	koeficient podlažních ploch nejvyšší přípustný
KPPp	koeficient podlažních ploch podmíněně nejvyšší přípustný
KZ	minimální koeficient zeleně

[1] IPR, MHMP Sekce Útvar rozvoje hl. m. Prahy, dostupné online: https://iprpraha.cz/uploads/assets/pup/metodicky_pokyn.pdf

[2] VELMI KOMPAKTNÍ ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU je tvořena uzavřenými bloky, tvořící souvislou uliční frontu s vysokou mírou využití území

[3] KOMPAKTNÍ ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU je tvořena převážně uzavřenými bloky a souvislou uliční frontou

[4] ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU zahrnuje uzavřené nebo polootevřené bloky a objekty, tvořící souvislou uliční frontu

Výčet funkčních ploch s kódem míry využití území: SV, ZMK

ozn.	*funkční plocha*	
SV	všeobecně smíšené	*hlavní využití*
		Plochy pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, obchod, administrativu, kulturu, veřejné vybavení, sport a služby, při zachování polyfunkčnosti území.
		přípustné využití
		Polyfunkční stavby pro bydlení a občanské vybavení v souladu s hlavním využitím, s převažující funkcí od 2. nadzemního podlaží výše (např. bydlení či administrativa v případě vertikálního funkčního členění s obchodním parterem), obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 8 000 m2, stavby pro administrativu, kulturní a zábavní zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací a vysokoškolská zařízení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení, církevní zařízení, stavby pro veřejnou správu, sportovní zařízení, drobná nerušící výroba a služby, hygienické stanice, veterinární zařízení v rámci polyfunkčních staveb a staveb pro bydlení, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílná část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, malé sběrné dvory. Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury. Parkovací a odstavné plochy, garáže.
		podmíněné přípustné využití
		Monofunkční stavby pro bydlení nebo občanské vybavení v souladu s hlavním využitím v odůvodněných případech, s přihlédnutím k charakteru veřejného prostranství a území definovanému v ÚAP. Víceúčelová zařízení pro kulturu, zábavu a sport, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 20 000 m2, zařízení záchranného bezpečnostního systému, veterinární zařízení, parkoviště P+R, čerpací stanice pohonných hmot, dvory pro údržbu pozemních komunikací, sběrné dvory, sběrny surovin, zahradnictví, stavby pro drobnou pěstitelskou činnost a chovatelství. Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

		nepřípustné využití
		Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.
ZMK	zeleň městská a krajinná	*hlavní využití*
		Městská a krajinná zeleň s rekreačními aktivitami.
		přípustné využití
		Krajinná zeleň, skupinové, rozptýlené či liniové porosty dřevin i bylin, záměrně založené plochy a linie zeleně (parkové pásy), pobytové louky. Nekrytá veřejně přístupná hřiště s přírodním povrchem bez vybavenosti stavebního charakteru, dětská hřiště, drobné vodní plochy, drobná zařízení sloužící pro obsluhu sportovní funkce vodních ploch, cyklistické stezky, jezdecké stezky, pěší komunikace a prostory a komunikace účelové, drobná zahradní architektura.
		podmíněně přípustné využití
		Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: parkovací a odstavné plochy. Dále lze umístit: zahradní restaurace, hvězdárny a rozhledny, záchranné stanice pro volně žijící živočichy. Komunikace vozidlové, technickou infrastrukturu, stavby a zařízení pro provoz PID, a to i nad rámec potřeb dané plochy za podmínky prokázání, že zájem vyjádřený potřebou umístit dopravní a technickou infrastrukturu převažuje nad ostatními veřejnými zájmy. Stavby a zařízení pro provoz a údržbu související s hlavním a přípustným využitím. Revitalizace vodních toků a ploch za účelem posílení přírodní a biologické funkce a přirozeného rozlivu. Přípustné využití v ostatních plochách uvnitř kategorie Krajinná a městská zeleň a Pěstební plochy - sady, zahrady a vinice, za podmínky, že s nimi posuzovaný pozemek bezprostředně sousedí. Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.
		nepřípustné využití
		Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

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

Pro účel zpracování dokumentace nebylo žádáno o povolení žádné výjimky z obecných požadavků na užívání území.

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

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

f) **výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Pro účel zpracování dokumentace bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy ani rozbory. Data byla získána od České geologické služby z databáze geologicky dokumentovaných objektů. Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí hloubkového vrtu provedeného společností PÚDIS Praha vedeného pod číslem 190657 v databázi České geologické služby. Stavbě nejbližší archivní vrt V-50 klíč báze GDO 190657 z roku 1970 byl proveden v nadmořské výšce 250,60 m n.m. (Jadran-Lišov) do hloubky 8,90 m. Ve vrtu nebyla odhalena hladina podzemní vody. Jedná se o suchý objekt. Horniny jsou třídy těžitelnosti 1 a 2 – strojově těžitelné.

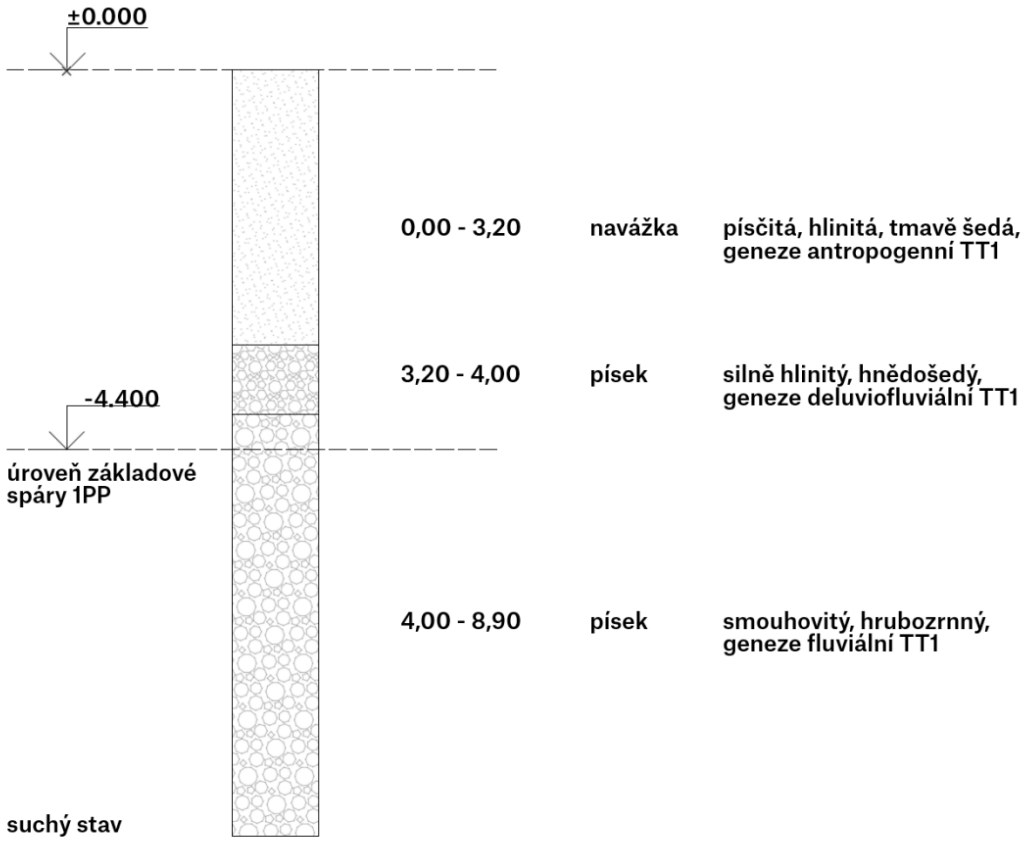
Základová spára řešené části objektu se nachází v hloubce -4,200 m.

souřadnice vrtu	zaměřeno [Jadran-Lišov]
X	1043938,00
Y	739956,00

hloubkový interval [m]	stratigrafie	základní popis polohy	rozšíření popisu polohy
0,00 3,20	kvartér holocén	navážka písčitá, hlinitá, tmavě šedá geneze antropogenní	křemenec v ostrohranných úlomcích max. velikost částic 1 dm. příměs: křemen

3,20 4,00	kvartér pleistocén	písek silně hlinitý, hnědošedý geneze deluviofluviální	křemen ve valounech, hojně příměs: křemenec
4,00 8,90		písek smouhovitý, hrubozrnný, ulehlý, stmelený okrovožlutorezavý geneze fluviální	křemen ve valounech, hojně

Obrázek 2 – Geologický vrt



ochrana území podle jiných právních předpisů

Řešené území spadá do ochranného pásma památkové rezervace hlavního města Praha.

h) **poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Zadané území se nenachází v záplavovém území ani poddolovaném území.

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

Soubor novostaveb nebude mít během svého užívání negativní vliv na okolní stavby a pozemky kromě zvýšení dopravního provozu v ulici Olšanská. Taktéž je zohledněna prostupnost území pomocí průchodů a terénních schodišť. Lze předpokládat, že novostavba naopak přispěje k celkové prostupnosti a přehlednosti území.

Odtokové poměry nebudou výrazně narušeny. Soubor bytových domů pracuje s vlastními dvory, kde se dešťová voda přirozeně vsakuje do půdy. Bytové domy sbírají vodu pomocí zelených střech. Tato dešťová voda je dále akumulovaná v podzemních nádržích a zpětně využívána pro potřeby dvorů.

j) **požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Před zahájením výstavby je požadována demolice stávajících objektů skladů, garáží a čerpací stanice. V rámci hrubých terénních úprav dojde k odstranění náletových dřevin a dřevin, které není možné kvůli rozsahu staveniště chránit. Zároveň bude určena vegetace k zachování na základě odborného stanoviska přizvaného arboristy po dendrologickém průzkumu. Tato vegetace bude následně realizováno ochranné opatření vně chráněné kořenové zóny ve formě oplocení a ochranné vrstvy kmene. V případě nemožnosti zachování dřeviny, bude namísto kácení přesunuta a přesazena.

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

Pozemky na zadaném území se nenachází v zemědělském půdním fondu. Pozemek určený k plnění funkce lesa se zde nenachází.

l) **územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Objekt je připojený na nově vybudovanou veřejnou kanalizaci, vodovod a elektřinu. Objekty jsou napojené na nově zřízený systém inženýrských sítí v ulici Olšanská podle plánované územní studie UNIT[5]. Nové inženýrské sítě jsou vedené pod vozovkou a chodníky v této ulici. Před zahájením výstavby musí dojít k přeložení inženýrských sítí stávajících objektů a položení nového veřejného řadu.

Všechny vstupu do navržených objektů jsou navrženy jako bezbariérové. Soubor je možné dopravně obsluhovat u ulice Olšanská. Pro potřeby zásahu HZS či údržbu dvorů je mimo výše zmiňované komunikace možné využívat ulice Za hřbitovy (lineární park).

[5] Urbanisticko-architektonická studie od studia UNIT z roku 2021 (Martina Forejtová, Květoslav Syrový, Lukáš Novák), zadavatelem je IPR; https://iprpraha.cz/projekt/135/olsanska

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umisťuje

parcelní číslo	*výměra [m²]*	*vlastník*	*druh pozemku*
4321	913	Hlavní město Praha	ostatní plocha
4322/1	7 289		ostatní plocha
4322/2	179		zastavěná plocha a nádvoří
4322/5	34		zastavěná plocha a nádvoří
4323	229		ostatní plocha
4324/1	3 501	Česká republika příslušnost hospodařit s majetkem státu má Ministerstvo vnitra	ostatní plocha
4324/3	925		zastavěná plocha a nádvoří
4324/7	2 083		ostatní plocha
4324/13	925		ostatní plocha
4325/1	2 308	Hlavní město Praha	ostatní plocha
4325/2	1 695	ORLEN Unipetrol RPA s.r.o.	ostatní plocha
4325/3	71		zastavěná plocha a nádvoří
4325/4	263		zastavěná plocha a nádvoří
4270	32 179	Hlavní město praha	ostatní plocha
výměra celkem	52 594		

o) **seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Na žádném ze zadaných pozemků nevznikne ochranné ani bezpečnostní pásmo.

o) **navrhované parametry stavby**

zastavěná plocha celého souboru	7 050 m^2
zastavěná plocha vybrané sekce BP	345,75 m^2

obestavěný prostor celého souboru	164 900 m^3
obestavěný prostor vybrané sekce BP	10 850 m^3

hrubá podlažní plocha celého souboru podle jednotlivých funkcí	
bytová	26 900 m^2
administrativní	6 520 m^2
služby/komerce	2 280 m^2
hromadné garáže	4 150 m^2
další	4 980 m^2

hrubá podlažní plocha vybrané sekce BP podle jednotlivých funkcí	
bytová	2 392 m^2
administrativní	0 m^2
služby/komerce	221 m^2

hromadné garáže	144 m^2
další (komunitní místnost, dílna)	519 m^2

p) **limitní bilance stavby – hospodaření se srážkovou vodou, celkové produkované množství, druhy a kategorie odpadů**

Na pozemku je hospodařeno s dešťovou vodou. Mezi vegetací a zpevněnou plochou se nachází propustný povrch. Z nádrží je vyvedena automatická kapková závlaha, která zavlažuje vegetační plochy.

Dešťová voda ze střech je odváděna do akumulační nádrže s integrovaným filtrem a používána pro potřeby zavlažování komunitních zahrádek a vegetace ve dvoře. Množství zachycené srážkové vody za rok činí 37,93 m^3.

V řešené sekci BP je navrženo ukládání směsného domovního odpadu do 1ks kontejneru 1100 l a 1 ks popelnice na směsný odpad o objemu 240 l. Zároveň jsou navrženy 4 ks popelnice na tříděný odpad (papír, plast, sklo). Četnost vývozu bude 1x týdně.

q) **základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Výstavba bytových domů je členěna na etapy viz D.4 Zásady organizace výstavby. Výstavba bytového souboru proběhne ve pěti etapách. Podrobné časové údaje o realizaci stavby nejsou předmětem bakalářské práce. Organizace výstavby je řešena v samostatné části dokumentace viz D.4 Zásady organizace výstavby.

B.2. Urbanistické a základní architektonické řešení

a) **stavební záměr**

Novostavba má funkci obytnou, komerční a administrativní. V komerční části objektů umístěných v přízemí je možné zbudovat prostory jiných účelů, blíže určených vlastníkem. V exteriérových prostorech bude zbudováno dětské přírodní hřiště ve spolupráci s krajinářskými architekty.

b) **urbanistické řešení**

Olšanská ulice tvoří důležitou urbanistickou osu a zároveň jakousi hranici mezi historickou a novější strukturou města. Táhne se ve směru západ–východ. Na jejím západním konci se nachází kompaktní bloková zástavba z přelomu 19. a 20. století, která se směrem k východu postupně uvolňuje a přechází v otevřenou modernistickou zástavbu s velkoryse pojatým měřítkem. Do budoucna se v oblasti nákladového nádraží plánuje výstavba pro více než 30 000 obyvatel, což dává Olšanské ulici potenciál stát se plnohodnotným městským bulvárem. Zatím jí však tuto roli brání chybějící souvislá uliční fronta s živým parterem a dominantní charakter dopravního koridoru.

Parcela řešená v rámci bakalářské práce je ohraničena ze severu Olšanskou ulicí, z jihu ji lemuje komplex Olšanských hřbitovů, na východě sousedí s budovou Cizinecké policie a západně naráží na zeď u barokního kostela sv. Rocha na Olšanském náměstí. Navržený bytový komplex je tvořen opakujícími se sekcemi doplněnými výškovou dominantou u Olšanského náměstí. Směrem k ulici Olšanské drží pevně uliční čáru. Ke kostelu se orientuje hlavním průčelím, které má důstojný charakter a slouží jako pocta této historické stavbě.

Před vstupem na hřbitov vzniká nové náměstí s názvem „Pod Hřbitovy", které tvoří přechodový prostor mezi hřbitovy a lineárním parkem táhnoucím se podél jejich hranice. Tento park má za cíl propojit území nákladového nádraží, Olšanských hřbitovů a vrchu Parukářka. Uvnitř bytového komplexu jsou navrženy dva polosoukromé dvory a jeden průchozí směřující k Parukářce. Východním směrem se hmota souboru postupně rozevírá a nabývá většího měřítka.

Pozemek je mírně svažitý – ze směru východ–západ je spád pozvolný, ale z jihu na západ se terén snižuje výrazněji, přibližně o tři metry. Tento výškový rozdíl je překonán zasazením komerčního parteru a podzemních garáží, které celý objekt propojují.

Urbanistická koncepce návrhu počítá také s výsadbou stromořadí podél Olšanské ulice, čímž se má snížit hluk z dopravy a zlepšit kvalita prostředí. Projekt zároveň respektuje a rozvíjí principy schválené urbanisticko-architektonické studie od ateliéru UNIT architekti s.r.o., která navrhuje mimo jiné výraznou změnu uličního profilu, zejména výsadbu stromů a úpravu povrchů (viz obrázek 1 – Změna uličního profilu).

c) **architektonické řešení**

Nosnou konstrukcí stavby je obousměrný stěnový systém, v podzemí kombinovaný systém. Objekt je založen na základové desce tl. 500 mm s náběhy pod nosnými prvky tl. 700 mm. Na fasádě nalezneme škrábanou omítku, společně s betonovými prefabrikáty a ocelovými plechy, které jsou odolné vůči povětrnosti a splňují parametry pro použití do exteriéru. Zateplovací systém je tvořen deskami z minerální vlny. Kotvícími prvky zateplovacího systému budou talířové hmoždinky. V případě vyšší tíhy obkladů bude fasáda dodatečně kotvena rámovými hmoždinkami. Jejich počet a nutnost užití vyplyne ze statického výpočtu a dále budou projektovány v prováděcí dokumentaci stavby.
Veškeré klempířské prvky budou mít barevnost RAL 9011, Graphite Black, způsob barvení a další specifikace jsou blíže popsány v tabulce okenních prvků (D.1.3.2)
Okna budou hliníková, barevnost RAL 9011, Graphite Black. Vstupní dveře do obytné části domu budou mít nadsvětlík. Bližší specifikace budou projektovány v rámci prováděcí dokumentace a odsouhlaseny architektonickým studiem.
Střecha domu nese vegetační souvrství a je klasifikována jako extenzivní, porostou zde tedy pouze rozchodníky, trávy a mechy, které vyžadují minimální údržbu a nepotřebují umělou závlahu. Toto souvrství je navrženo z důvodu maximální snahy o zadržení vody. Přebytečná voda bude sváděna do nádrže na dešťovou vodu, odkud bude čerpána pro zavlažování dvora, v zimě bude určena ke splachování WC. Střecha s fotovoltaickými pately, jejíchž umístění na zelené střeše je konzultováno s konzultantkou TZB.

d) dispoziční řešení
V bytovém domě se nachází 25 bytů s dispozicemi 2+kk, 2+1 a dvě velikosti 3kk. Zároveň se v přízemí nachází dva komerční prostory.
Komercí prochází stoupačky pro případnou potřebu vzniku WC. Dělící stěny a jiné konstrukce budou plánovány v závislosti na požadavcích klienta ve fázi prováděcí dokumentace. Byty jsou navržené tak, aby je mohl užívat kdokoliv. Zaplní se podle potřeb domácnosti. Každý byt disponuje exteriérovým prostorem. Větší byt 3kk disponuje zimní zahradou.
Byty jsou umístěny po 3 ks na patro, až na přízemí, kde se nachází 1 byt.

e) řešení interiéru
Povrchy zdí budou kromě výjimek omítnuty + vymalovány na bílo, až na stropy, kde bude použit transparentní bezprašný nátěr. Podlahy V bytech budou mít jako nášlapné vrstvy keramické dlažby zvolené klientem nebo jejich nášlapná vrstva bude vyrobena z dubových lamel. Podlahy ve společných a komerčních prostorech budou s keramickou nášlapnou vrstvou. Zárubně bezpečnostních dveří budou dřevěné. Madlo zábradlí bude svařeno z nerezové oceli a bude povrchově ošetřeno. Blíže je interiér společných prostor popsán v technické zprávě interiéru (D.5.1), konkrétní materiály, vlastnosti a povrchy jednotlivých prvků jsou popsány v tabulkách dveří, oken, zámečnických a truhlářských prvků (D.1.1.12 – D.1.1.16).

B.3. Základní stavebně technické a technologické řešení

B.3.1. Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

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

Bydlení Olšanská je novostavba souboru 9 domů.

b) **účel užívání stavby**

Hlavní účel staveb je obytná funkce, parter podél ulice Olšanská je využíván pro komerční prostory s pronajímatelnými plochami. Zároveň najdeme podél ulice Olšanská administrativní plochy. Část obytných domů je věnován komunitním účelům.

c) **trvalá nebo dočasná stavba**

Všechny části souboru jsou navrženy jako trvalé stavby.

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

Pro účel dokumentace k objektu k bakalářské práci nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby ani technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

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

O závazná stanoviska dotčených orgánů nebylo pro dokumentaci bakalářské práce žádáno, a nejsou tedy součástí zpracovávané dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Posuzovaný objekt není chráněn podle jiných právních předpisů.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Kapacity stavby

plocha zadaného území	19 800 m^2
plocha pozemků, na kterých je stavba umístěna	52 594 m^2
zastavěná plocha souboru včetně PP	7 050 m^2
zastavěná plocha souboru NP	5 835 m^2
obestavěný prostor souboru včetně PP	164 900 m^3
obestavěný prostor souboru NP	150 050 m^3
HPP souboru staveb včetně PP	44 830 m^2
HPP souboru NP	40 680 m^2
Koeficient podlažních ploch KPP	2,26
Koeficient zastavěné plochy KZP	0,29
Podlažnost – podíl HPP/ZP	6,35

Funkční jednotky celé stavby

kategorie	*čistá podlažní plocha bytu* *+ plocha lodžie/balkónu/terasy/předzahrádky [m²]*	*počet bytů*
1kk	30	44
2kk varianta A	35 + 15	32
2kk varianta B	43 + 8	12
2+1	59 + 12	54
3kk varianta A	59 + 12	54
3kk varianta B	75 + 8	12
3kk varianta C	97 + 40	56
4kk varianta A	93 + 8	44
4kk varianta B	98 + 45	34
4kk varianta C	110 + 40	34
celkem ∑	25 460 + 7 450	376

V jednotlivých domech je celkem 376 ks bytových jednotek složených ze základních 10 typů bytů pro 1164 lidí. Ve studii k návrhu jsou navrženy také alternativní typy bytů a jejich uspořádání, které se mohou měnit dle potřebné variability. Před realizací projektu by byla umožněna občanská participace, dle které by byla výsledná variabilita bytů rozhodnuta podle potřeb obyvatel. Navrhovaná předložená verze je jednou z mnoha, vybraná dle autora projektu jako ideální uspořádání.

Funkční jednotky posuzované stavby v rámci řešené sekce BP

kategorie	*čistá podlažní plocha bytu* *+ plocha lodžie/balkónu/terasy/předzahrádky [m²]*	*počet bytů*
2+kk	56 + 40 P	1
2+1	59 + 12 B	8
3+kk varianta A	59 + 12 B	8
3+kk varianta C	97 + 29 B	8
celkem ∑	1 720 + 424 B	25

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

V objektu je navrženo zpětné využití šedé a dešťové vody. Základní bilance stavby jsou řešeny v samostatné části dokumentace viz D.1.2 Technika prostředí staveb.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Výstavba bytových domů je členěna na etapy viz D.4 Zásady organizace výstavby. Výstavba bytového souboru proběhne v pěti etapách. Podrobné časové údaje o realizaci stavby nejsou předmětem bakalářské práce. Organizace výstavby je řešena v samostatné části dokumentace viz D.4 Zásady organizace výstavby.

j) orientační náklady stavby

Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2025[6]

orientační cena m³ obestavěného prostoru s materiálovou charakteristikou 3 pro budovy pro bydlení 803 (svislá nosná konstrukce monolitická betonová plošná)	11 030 Kč
obestavěný prostor včetně garáží	164 900 m³
přibližná cena výstavby celého souboru včetně garáží	*1 818 847 000 Kč*

[6] viz Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2025, dostupné online: https://www.cenovasoustava.cz/dok/ceny/thu_2025.html

g) **Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Posuzovaný objekt, který je předmětem v bakalářské práci se nachází v jižní části souboru, západní blok, podél hřbitovní zdi. S ostatními domy souboru je propojena podzemními hromadnými garážemi. Stavba obsahuje na každém běžném podlaží schodišťovou chodbu, dva 3+kk byty a jeden 2+1. V přízemí se nachází 1 byt 2+kk a komerční prostory. V 1PP tohoto objektu jsou navrženy místnosti určené pro provoz bytového domu – místnost na odpady, sklepní kóje a garáže. Komunikační prostor tvoří CHÚC B se schodištěm a výtahovou kabinou. Hlavní vstup se nachází na náměstí Pod Olšany na západní straně objektu. Další vstup je možný také skrze hromadné podzemní garáže.

Technologie výroby je zpracována v samostatné části dokumentace viz D.4 Zásady organizace výstavby.

B.3.2. Celkové řešení podmínek přístupnosti

Řešený úsek bytového domu splňuje požadavky na bezbariérové řešení stavby dle vyhlášky č. 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu. Konkrétní požadavky jsou specifikovány v normě ČSN 734001 Přístupnost a bezbariérové užívání a je závazná skrze odkaz ve vyhlášce č. 146/2024 Sb.

Vstupní dveře do objektu jsou navrženy jako dvoukřídlé se světlou šířkou 2 300 mm. Bezbariérovost stavby je zabezpečena výtahem s rozměrem kabiny 1400 x 1600 mm a dveřmi šířky 900 mm. Před výtahem je ponechán prostor pro otočku 1500 x 1500 mm. Vchodové dveře do bytů jsou řešeny nízkým prahem do 20 mm, ostatní dveře jsou řešené jako bezprahové.

B.3.3. Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Řešený objekt je navržen tak, aby bylo možné provádět jeho pravidelnou údržbu a aby bylo zajištěné bezpečné užívání stavby. Podmínky bezpečnosti užívání stavby stanovuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 – podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a vyhláška č. 146/2024 Sb., vyhláška o požadavcích na výstavbu. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí, povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

B.3.4. Základní technický popis stavby

a) **stavební řešení**

Řešený objekt je navržen jako monolitická železobetonová konstrukce s kombinovaným nosným systémem sloupů a stěn, doplněn o ocelové táhla jenž pomáhají podpírat balkóny. V nadzemních podlažích jsou nosné kontrukce tvořeny ŽB stěnami tl. 250 mm, které z části v 1PP přecházejí do systému nosných sloupů. Konstrukce balkonů je zajištěna skrze ISO nosníky, pomocnou nosnou funkci zajišťují zavěšené ocelové táhla. Obvodové stěny jsou tvořeny nosnými monolitickými železobetonovými stěnami tl. 250 mm.

b) **konstrukční a materiálové řešení**

Základové konstrukce

Objekt bude založen na základové desce se zesílenými pasy z železobetonu o tloušťce 500 mm C35/45, vyztužená sítí KARI. Základová spára v nejnižším místě se nachází v úrovni – 4 750 m. Tloušťka základu vychází z předpokládané únosnosti zeminy. V případě zjištění výskytu méně únosných zemin v průběhu výkopových prací musí být šířka základů upravena po dohodě se statikem. Stavební jáma je proti vodě zajištěna kombinací bentonitové hydroizolace s izolací fóliovou z PE fólie, která současně slouží jako ochrana proti radonu.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny kombinovaným nosným systémem. Obvodové nosné stěny tl. 250 mm, vnitřní nosné stěny tl. 250 mm a stěny výtahové šachty tl. 200 mm jsou navrženy jako železobetonová konstrukce beton C35/40 s armaturou z oceli B500B. ŽB stěny přecházejí v 1PP do systému nosných sloupu o rozměrech 1000x450 mm. Statice balkónu pomáhají ocelové táhla.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou v celém objektu navrženy jako jednostranně a oboustranně pnuté železobetonové desky. V kritických místech působení velkých smykových a ohybových sil bude deska silněji vyztužena v závislosti na návrhu statika.

Konstrukce schodiště

V objektu se nachází hlavní schodiště, umístěné v jádru, spojující všechna podlaží. Schodiště je složeno z prefabrikovaných ramen. Ta jsou osazena na ozuby ve stropních deskách a konzolky v nosných stěnách. A to tak, že v každém nadzemním podlaží se nachází 2 ramena, první nástupní rameno 9 stupnů a je uloženo při nástupu na stropní desku a nahoře na ozub v mezipodestě, druhé rameno obsahuje 9 stupňů při výstupu na stropní desku. V 1.PP mají ramena 11 stupňů. Výška schodu je v celém domě zachována stejná a to 175 mm.

Konstrukce zastřešení

Střecha nad 9. NP je navržena s retenční vrstvou extenzivní zeleně a umístěnými fotovoltaickými články. Vegetační střecha má hydroizolaci, která má odolnost proti prorůstání kořínků.

Mechanická odolnost a stabilita

Prostorová tuhost objektu je zajištěna pomocí monolitických železobetonových stěn a sloupů a monolitických železobetonových stropních desek. Konstrukce je zároveň ztužena železobetonovým schodišťovým jádrem a příčnými stěnami. Tento systém zajišťuje stabilitu jak v příčném o podélném vertikálním směru, tak v horizontální rovině.

B.3.5. Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení

a) **technické řešení**

Technické řešení je zpracováno v samostatné části dokumentace viz. D.1.2 Technika prostředí staveb.

b) **výčet technických a technologických zařízení**

V posuzovaném objektu řešeného v bakalářské práci jsou umístěna tato technologická zařízení, jejichž bližší popis je předmětem části dokumentace D.1.2 Technika prostředí staveb:

Akumulační nádoby tepelného čerpadla země-voda
Akumulační nádrž pro sběr dešťové vody
Membránová čistička s řídící jednotkou
Vzduchotechnické jednotky
Fotovoltaické panely a baterie

VZDUCHOTECHNIKA

Hromadné podzemní garáže jsou větrány nuceně. Na vzduchovodu je umístěn ohřívač vzduchu pro temperování. Obytné místnosti jsou větrané přirozeným větráním. Větrání CHÚC B je řešené nuceným větráním s zvýšenou výměnou vzduchu za hodinu (25/hod-1). Technické místnosti v suterénu jsou větrány nuceně větráním. Vzduchotechnická potrubí jsou umístěna v instalačních šachtách. Blíže viz D.1.2 Technika prostředí staveb.

VYTÁPĚNÍ

V řešené sekci BP je navrženo tepelné čerpadlo země/voda s energetickými hlubinnými vrty. Vnitřní část tepelného čerpadla s akumulačními nádržemi zajišťuje vytápění i ohřev teplé vody. Blíže viz D.1.2 Technika prostředí staveb.

KANALIZACE

V objektu je zavedeno zpětné využití šedé vody, která je přečišťována v membránové čistírně a znovu používána jako bílá voda. Je zvlášť vedena kanalizace pro splaškovou a dešťovou kanalizaci. Dešťová voda je uložena a čištěna v akumulační nádrži a zpětně využívána pro potřeby dvora. Blíže viz D.1.2 Technika prostředí staveb.

FOTOVOLTAICKÉ PANELY

Bytový dům získává část energie z fotovoltaických panelů umístěných na technologické střeše. Blíže viz D.1.2 Technika prostředí staveb.

OSOBNÍ VÝTAH

Navržený výtah KONE MonoSpace® 500 DX je osobní výtah pro obytné budovy bez potřeby strojovny. Vnitřní rozměr výtahové šachty je 1740x2275 mm. Šachta je řešena jako samostatní konstrukce, která není dilatována od okolních konstrukcí, protože výtah nesousedí s bytovými prostory. Rozměr kabiny je 1400x1600x2200 mm. Dveře výtahu mají

světlý rozměr 900x2100 mm. Pro zajištění bezbariérovosti budovy je před prostorem výtahu zajištěna minimální plocha pro otočení a manipulaci s invalidním vozíkem. Blíže viz D.5.1.12 Technické listy.

B.3.6. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Řešená část bytového domu BP je navržena tak, aby splňovala požadavky platných požárně-bezpečnostních norem. PBŘ je dáno ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a ČSN 73 0810. Únik z bytů je zajištěn CHÚC B, které vyúsťuje v 1NP na volné prostranství na náměstí Pod Olšany a obsluhuje 134 obyvatel. Požární výška objektu v řešené části BP je 25,9 m.

Požárně-bezpečností řešení je zpracováno v samostatné části dokumentace viz D.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.3.7. Úspora energie a tepelná ochrana

Výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

Roční měrná potřeba energie posuzované budovy na vytápění je 30,75 kWh/m^2. Posuzovaný objekt splňuje požadavky na normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Posuzovaný objekt má energetickou náročnost třídy A. Výpočet byl proveden pomocí online kalkulačky úspor a dotací Zelená úsporám.

B.3.8. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Bližší popis hygienických požadavků je předmětem části dokumentace D.1.2. Technika prostředí staveb.

Zásobování objektu vodou

Navržený objekt je napojen na veřejný vodovodní řad v ulici Olšanská.

Odpady

V řešeném objektu je navržena místnost pro sběr odpadů, jejich svoz bude zajištěn Pražskými službami a. s.

Vytápění

Bytový dům je vytápěn nízkoteplotním otopným systémem. Jako zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo země/voda s teplotním spádem otopné vody 55/45 °C.

Větrání

Větrání obytných místností bytových jednotek je zajištěno kombinací přirozeného a nuceného větrání. Nucené větrání je zajištěno centrální VZT jednotkou. Je navržen odtah

vzduch z koupelen a WC. Technické místnosti a sklepní kóje v podzemním podlaží jsou větrány přetlakovým systémem. V místnosti pro sběr odpadů je navrženo podtlakové větrání.

Osvětlení

Obytné místnosti jsou osvětleny přirozeně okenními otvory a splňují minimální požadavky na plochu výplní okenních otvorů vůči ploše obytné místnosti. Umělé osvětlení je řešeno pouze ve části interiéru viz. D.5.

Vliv stavby na okolí

Navržená stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. V zadané lokalitě nedojde ke zvýšení hladiny hluku ani vibrací.

B.3.9. Zásady ochrany před negativními účinky vnějšího prostředí

a) **ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Řešený objekt se nachází v oblasti s nízkým výskytem radonu v podloží. Pronikání radonu z podloží do stavby je zabráněno pomocí hydroizolace z asfaltových pásů 2x4 mm. Převažující radonový index na pozemku je 2 (kvartér, hlubší podloží střední).

b) **ochrana před bludnými proudy**

V řešené části objektu nejsou navržena žádná opatření proti vzniku bludných proudů.

c) **ochrana před technickou seismicitou**

Řešený objekt není ohrožen technickou seismicitou.

d) **ochrana před hlukem**

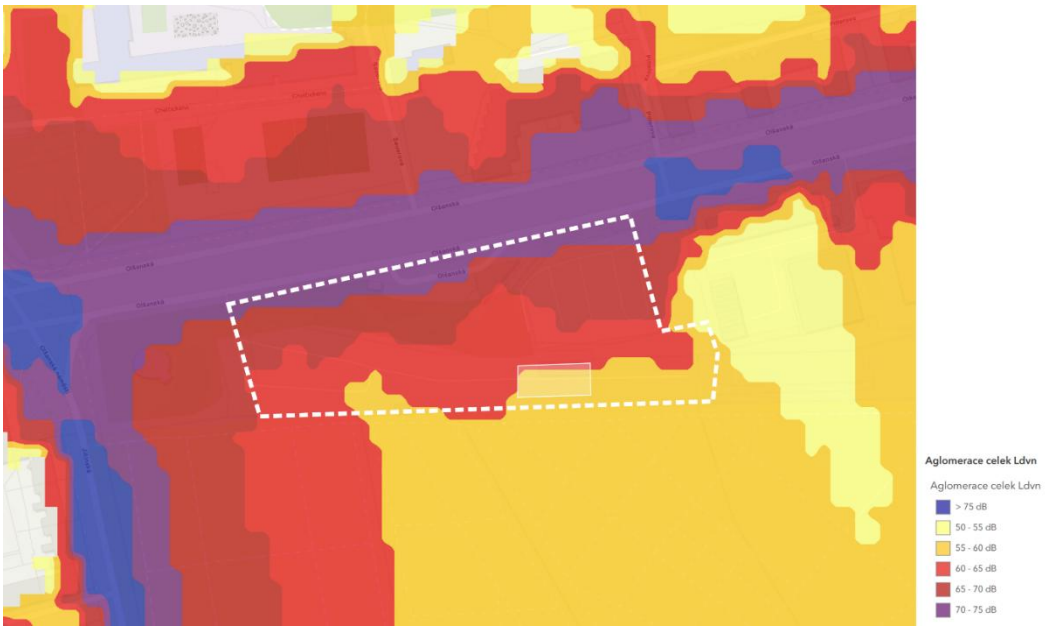
Podle hlukových map dosahují hodnoty hluku z jižní strany Olšanských hřbitovů 55-60 dB a ze severu ulice Olšanská kvůli automobilové a tramvajové dopravě 70-75 dB přes den. V noci je hluková zátěž ze strany Olšanských hřbitovů 50-55 dB, z ulice Olšanská 60-65 dB. Zelené pásy vegetace podél ulice Olšanská pomáhají absorpci části zvuku a zlepšují celkovou kvalitu prostředí.

Konstrukce obvodových zdí a výplně otvorů splňují požadavky na zvukovou neprůzvučnost.

ŘEŠENÁ SEKCE

Zjednodušený výpočet hladiny akustického tlaku pro den, ulice (doprava):

Řešená sekce souboru staveb splňuje zákonné limity pro hluk ze silniční dopravy pro den i noc. Podrobné řešení ochrany před hlukem není součástí zpracovávané dokumentace, jeho součástí by byl detailnější průzkum a měření hluku, včetně hlukového mapování, přímých měření či model šíření hluku.



Obrázek 3 – Hluková mapa – den (dB)

Obrázek 4 – Hluková mapa – noc (dB)



e) protipovodňová opatření

Řešený objekt se nenachází v záplavovém území, nejsou proto přijata žádná protipovodňová opatření. Základová spára objektu v hloubce -4,750 m se nachází nad hladinou spodní vody. Hydroizolace spodní stavby je řešena pomocí dvou asfaltových pásů tl. 4 mm. Nejhlubším bodem základové spáry je dojezd výtahové šachty do úrovně -6,200 m.

f) **ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

Zadané území není poddolováno. Výzkum výskytu metanu není v dokumentaci bakalářské práce řešeno.

B.4. Připojení na technickou infrastrukturu

a) **napojovací místa technické infrastruktury**

Soubor staveb bude napojen nově vybudovaný systém inženýrských sítí v ulici Olšanská podle plánované revitalizace podle architektonicko-urbanistické studie od studia UNIT. Nové inženýrské sítě jsou vedené pod vozovkou a chodníky v této ulici.

Posuzovaný objekt souboru bytových domů je napojen na kanalizační a vodovodní řad z ulice Olšanská. Silnoproudý a slaboproudý řad je taktéž napojen z ulice Olšanská. Plynovodní přípojka nebude zřízena.

Podrobnější popis viz. část dokumentace D.1.2 Technika prostředí staveb a D.4 Zásady organizace výstavby.

b) **připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Předběžné připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky jsou popsány v samostatné části dokumentace viz. D.1.2 Technika prostředí staveb.

B.5. Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Soubor je napojen na ulici Olšanská a na nově zřízenou komunikaci podél budovy cizinecké policie jménem Před Cizineckou Policií. Objekt je přístupný pro pěší po chodnících z ulice Olšanská, z náměstí Pod Olšany, lineárního parku Za Hřbitovy a z nově vzniklých vstupů ze strany Olšanských hřbitovů. Středem parcely prochází nová veřejná ulice propojující ze severu ulici Olšanskou s vchodem na Olšanské hřbitovy. Ve vzdálenosti 100 m se nachází tramvajová zastávka Olšanská, 320 m autobusová zastávka Olšanské náměstí a 400 m tramvajová zastávka Olšanské náměstí. Nejbližší stanice metra Flora je v dochozí vzdálenosti 16 min (900 m). Celý objekt je navržen jako bezbariérový, exteriérová schodiště neexistují, všechno je řešeno rampami. Přístupnost jednotlivých podlaží je zajištěna pomocí osobních výtahů.

b) **napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Vjezd do podzemního parkoviště je navržen z nově navržené komunikace podél budovy cizinecké policie. Středem parcely prochází nová veřejná ulice propojující ulici Olšanskou s Olšanskými hřbitovy a zlepšuje prostupnost územím.

c) **doprava v klidu**

V souboru staveb jsou navrženy podzemní hromadné garáže propojující jednotlivé bytové domy s celkovou kapacitou 100 parkovacích stání. Kapacita je v souladu s usnesením Rady

Hlavního města Prahy č. 2747 ze dne 17. 10. 2022, které obsahuje novelizaci přílohy č. 3 Pražských stavebních předpisů (PSP).

Vymezení dle přílohy č. 3 k § 25 nařízení č. 12/2024 Sb. HMP Kapacity parkování – Mapa zón města pro účely stanovení počtu parkovacích stání Pražských stavebních předpisů určuje jednotlivé zóny pro oblast hl. m. Prahy. Navrhovaný objekt se nachází převážně v zóně 04 a pouze částečně na západě v zóně 02 dle přílohy č. 3 PSP. Zóna 04 zahrnuje centrální části vnitřního města a lokality v docházkové vzdálenosti od vybraných stanic metra.

Základní počty stání dle přílohy č. 2 PSP

č.	**účel užívání**	**ukazatel základního počtu stání [HPP m²/1 stání]**	**vázané [%]**	**Návštěvnické [%]**
1	bydlení	85 (max. však 2 stání na jednotku)	90	10
2	obchody jednotlivé v parteru	70	10	90
3	administrativa	60	10	90

			základní počet stání	***vázané***	***návštěvnické***
HPP	bydlení	26 900 m²	316, 47	285 ks	31 ks
	komerce	8 800 m²	135, 3	14 ks	121 ks

Tabulka přepočtu stání podle novely přílohy č. 3 PSP

zóna města	**přepočet**			
	návštěvnická stání bydlení, vázaná a návštěvnická stání ostatních účelů užívání		**vázaná stání bydlení**	
	min.	**max.**	**min.**	**max.**
02	0 %	55 %	20 %	nestanovuje se

Přepočet počtu stání podle zóny 02

účel užívání	návštěvnická stání bydlení, vázaná a návštěvnická stání ostatních účelů užívání		vázaná stání bydlení	
	min. počet	max. počet	min. počet	max. počet
bydlení	0 ks	17 ks	57 ks	nestanovuje se
obchody jednotlivé v parteru + administrativa	0 ks	66 ks	–	
minimální počet vázaných stání	57 ks			
minimální počet návštěvnických stání	0 ks			
minimální počet parkovacích stání v posuzovaném objektu	*57 ks*			
navržený počet parkovacích stání v posuzovaném objektu	*v objektu hromadných garáží je navrženo 100 parkovacích stání, z čehož 17 stání je vyhrazeno osobám se sníženou schopností pohybu*			
1 až 20 návštěvnických stání	1 ks vyhrazených stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené			

d) **pěší a cyklistické stezky**

Na ulici Olšanská se nachází úsek nadřazené cyklotrasy A8 mezi centrem města a jeho zázemím a cyklotrasa A 411. Pro jízdu na kole je taktéž možné využít nově vzniklý lineární blok Za hřbitovy. Mezi bloky je navrženo propojení Olšanských hřbitovů a ulice Olšanská pro zajištění pěší vazby skrze území.

d) **řešení přístupnosti a bezbariérového užívání**

Vstup do dvorů je bezbariérový skrze přirozené spádování terénu, které splňuje požadavky na bezbariérové rampy. Bezbariérové vstupy se nacházejí na západě z ulice Olšanská u kostela sv. Rocha, z prostřední veřejné komunikace propojující ulici Olšanská a Olšanské hřbitovy a ze západu ze strany cizinecké policie.

B.6. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) **terénní úpravy**

Při hrubých terénních úpravách bude sejmuta horní vrstva ornice a ta bude následně použita při čistých terénních úpravách. Podél hřbitovní stěny jižní části území bude vybudovaná záporová zeď. Výškový rozdíl mezi vnitrobloky jižních budov a ulicí Olšanská vyrovnávají terénní schodiště a pozvolné svahování ve střední veřejné pěší komunikaci. Topografie

terénu je vyrovnána do dvou pomyslných teras s výškovou vazbou na jednotlivá podlaží domu. Vzhledem k řešené sekci bude terén u jižní sekce vyrovnán do úrovně 1NP, tj. 250,5 m n.m. BpV. Tato úroveň odpovídá ze strany Olšanské ulice 2NP. Úroveň 1NP je zde 246,8 m n.m. BpV a odpovídá úrovni 1PP hromadných garáží. Součástí návrhu je zachování terénní vlny vstupující do západního dvora z Olšanské ulice ze směru od kostela sv. Rocha.

b) **použité vegetační prvky**

Ve fázi čistých terénních úprav je navržena výsadba nových stromů a výsev travin. Zpracování podrobné dokumentace úpravy vnitrobloku a přilehlých veřejných prostranství proběhne ve spolupráci s krajinným architektem. Ve fázi ČTU se počítá s vysazením stromů, především kaštanů a bříz, do dvorů areálu. Dojde k výsevu travin a vysázení stálezelených keřů.

c) **biotechnická opatření**

V řešené části objektu nejsou navržena žádná biotechnická opatření.

B.7. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) **vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Řešený objekt nebude ovlivňovat ovzduší ve svém okolí, ani významně zvyšovat hladinu hluku. Převažující funkcí objektu je bydlení, v parteru jsou situovány komerční jednotky, ve kterých bude omezeno provádění hlučných prací. Objekt je napojen na veřejný vodovodní řad. Dešťová voda ze střech je shromažďována v akumulačních nádržích a znovu využívána pro potřeby závlahy dvora. Svoz odpadů je zajištěn Pražskými službami a. s. z míst k tomu určených. V zadaném území není navržen žádný provoz, který by svým charakterem mohl mít negativní vliv na poměry v půdě.

b) **vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.**

V zadaném území se nenachází žádné ochranné pásmo, chráněné dřeviny, památné stromy, chráněné rostliny ani chránění živočichové.

c) **vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

V zadaném území ani jeho okolí se nenachází žádné chráněné území soustavy Natura 2000.

d) **způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Závazné stanovisko posouzení vlivu záměru na životní prostředí není podkladem dokumentace bakalářské práce.

e) **v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Záměr řešeného objektu nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

V zadaném území nejsou navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.8. Celkové vodohospodářské řešení

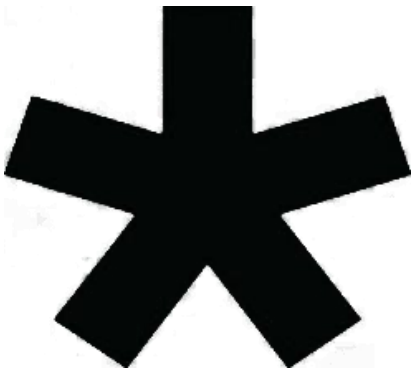
Detailní vodohospodářské řešení není součástí řešené dokumentace. Připojení k vodovodnímu řádu je blíže řešeno v samostatné části dokumentace viz D.1.2. Technické zařízení budov.

B.9. Ochrana obyvatelstva

Soubor staveb nemá navrženy žádné prostory pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.10. Zásady organizace výstavby

Zásady organizace výstavby jsou řešeny v samostatné části dokumentace viz D.4 Zásady organizace výstavby.



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

C

SITUAČNÍ VÝKRESY

název projektu: **Bydlení Olšanská**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemenský**
konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**
vypracovala: **Matěj Koliáš**
datum: **25.5.2025**

OBSAH

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	Situace širších vztahů	M 1:3000
C.2	Katastrální situační výkres	M 1:1000
C.3	Koordinační situační výkres	M 1:200



Legenda

- řešený objekt v rámci studie
- řešený objekt v rámci bakalářské práce
- vstup do objektu
- podzemní objekt
- hranice řešeného území
- 8.NP označení podlažnosti

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A2
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:3000
část dokumentace: Situační výkresy	číslo výkresu: C.1
název výkresu: **Situační výkres širších vztahů**	



Legenda

- řešený objekt v rámci studie
- řešený objekt v rámci bakalářské práce
- vstup do objektu
- podzemní objekt
- hranice řešeného území

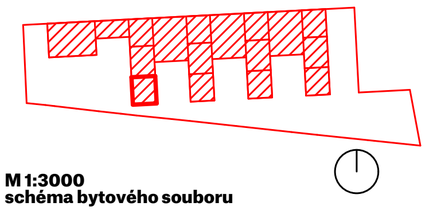
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	formát: A3
vypracoval: Matěj Koliáš	měřítko: M: 1:1000
název práce: Bydlení Olšanská	číslo výkresu: C.2
část dokumentace: Situační výkresy	
název výkresu: **Katastrální situační výkres**	

SO - 08
SO - 09
SO - 10
8 000
7 000
8 000
17 250
23 000
17 250
BO 11
BO 11
BO 12
BO 12
BO 6
BO 7
BO 8
SO - 1
18 615
BO 10
20 411
BO 5
BO 1
BO 4
PT= 246,7
UT= 246,3
PT= 247,0
UT= 246,3
SO - 4
SO - 5
SO - 3
SO 2
Bytový dům
9.NP, 1.PP
+-0,000 = m.n.m. 247,295 m
požární výška +24,000 m
výška atiky +27,400 m
19 925
15 000
NAP
4 000
BO 2
PT= 246,9
UT= 246,3
PT= 247,5
UT= 246,3
SO - 4
BO 9
SO 9
SO - 06
SO - 07
17 250
BO 3

Legenda značek výkresu

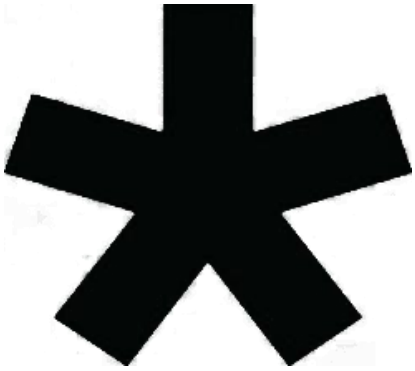
SO - 01	hrubé terénní úpravy
SO - 02	Bytový dům
SO - 03	Zahradní plot
SO - 04	Mlat
SO - 05	Dlažba
SO - 06	Datový kabel
SO - 07	Elektrická přípojka
SO - 08	Vodovodní přípojka
SO - 09	Kanalizační přípojka
SO - 10	Elektrická přípojka
BO - 01	Sklad
BO - 02	Garáž
BO - 03	dětská skupina
BO - 04	Sklad
BO - 05	Sklad
BO - 06	Myčka
BO - 07	Čerpací stanice
BO - 08	Zázemí stanice
BO - 09	Elektrická přípojka
BO - 10	Elektrická přípojka
BO - 11	Kanalizační přípojka
BO - 12	Kanalizační přípojka

- Kanalizační řád - stavající
- Datové kabely - stavající
- Elektrické vedení - stavající
- Vodovodní řád - stavající
- Kanalizační řád - bouraný
- Elektrická přípojka - bourané
- Kanalizační řád - nový
- Datové vedení - nové
- Elektrické vedení - nové
- Vodovodní řád - nový
- Stavající objekty
- Bouráné objekty
- Nové objekty
- Nové podzemní objekty
- Nové stavby v ramci zadání
- Bourané stavby v ramci zadání
- Vybraná sekce



M 1:3000
schéma bytového souboru

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.	S - JSTK Bvp.
Akademický rok: LS 2025	+-0,000 = 246,335 m.n.m.
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A2
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:200, 1:3000
část dokumentace: Situační výkresy	číslo výkresu: C.3
název výkresu: **Koordinační situační výkres**	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D

DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

název projektu: **Bydlení Olšanská**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemenský**
odborný asistent: **MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka**
konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**
vypracovala: **Matěj Koliáš**
datum: **25.5.2025**

OBSAH

D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1 Stavební a technologická část

D.1.1. Architektonicko – stavební řešení
D.1.2. Technologické řešení

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.1 Výkresová část

D.2 Základní stavebně-konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Základní statický výpočet

D.2.3 Výkresová část

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.3.1 Technická zpráva

D.3.2 Výkresová část

D.4 Zásady organizace výstavby

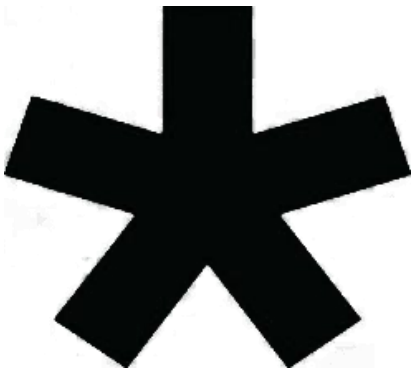
D.4.1 Technická zpráva

D.4.2 Výkresová část

D.5 Projekt interiéru

D.5.1 Technická zpráva

D.5.2 Výkresová část



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

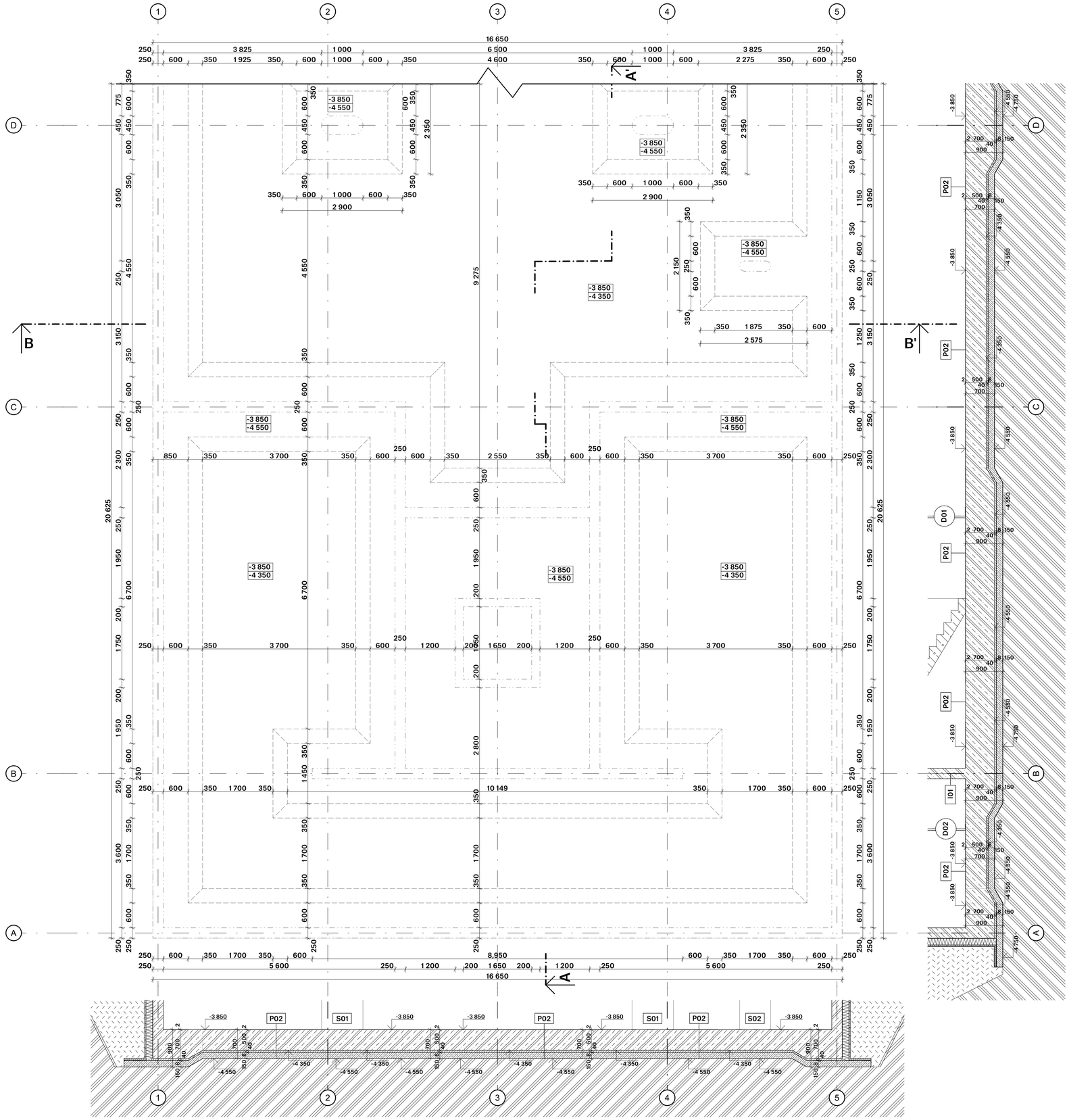
D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

název projektu: **Bydlení Olšanská**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemenský**
odborný asistent: **MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka**
konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**
vypracovala: **Matěj Koliáš**
datum: **19.5.2025**

OBSAH

D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1.	Výkres tvaru základů	M 1:50
D.1.1.2.	Půdorys 1.PP	M 1:50
D.1.1.3	Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.4	Půdorys 2.NP – 9.NP	M 1:50
D.1.1.5	Půdorys střechy	M 1:50
D.1.1.6	Řez A-A‘	M 1:50
D.1.1.7	Řez B-B’	M 1:50
D.1.1.8	Detailní řez	M 1:20
D.1.1.9	Pohled východní	M 1:50
D.1.1.10	Pohled jižní	M 1:50
D.1.1.11	Pohled západní	M 1:50
D.1.1.12	Tabulky dveří	
D.1.1.13	Tabulky oken	
D.1.1.14	Tabulky truhlářských výrobků	
D.1.1.15	Tabulky zámečnických výrobků	
D.1.1.16	Výpis skladeb vnějších svislých konstrukcí	
D.1.1.17	Výpis skladeb vnitřních svislých konstrukcí	
D.1.1.18	Výpis skladeb podlah	
D.1.1.19	Výpis skladeb střech a teras	



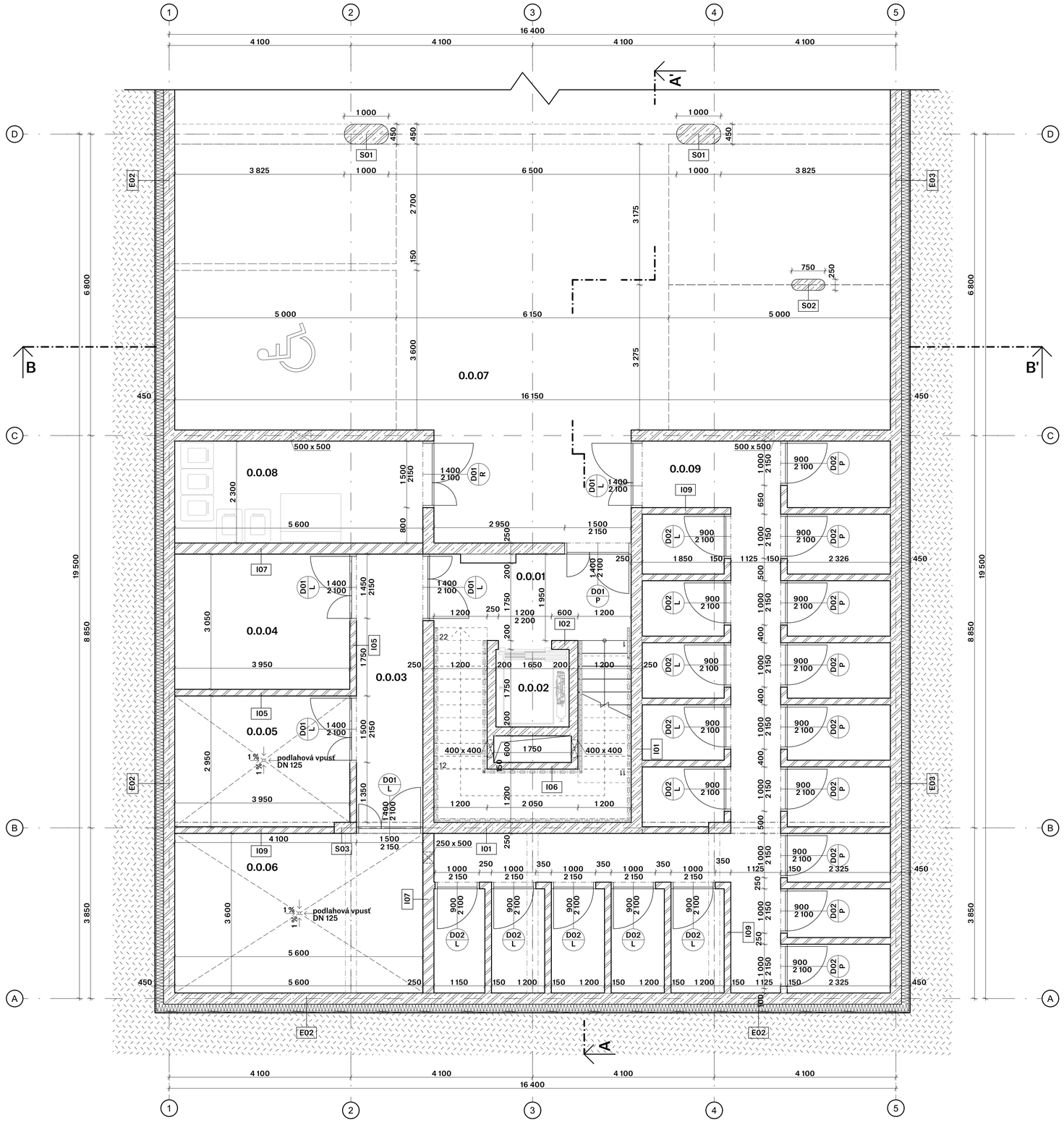
Legenda označení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.6
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz výpis skladeb D.1.3.8
S01	skladby střech, teras, balkónů viz výpis skladeb D.1.3.9
T01	truhlářské výrobky viz tabulka truhlářských výrobků D.1.3.3
Z01	zámečnické výrobky viz tabulka zámečnickýh výrobků D.1.3.4
D01 P	označení dveří viz tabulka dveří D.1.3.1
O01	označení oken viz tabulka oken D.1.3.2
S01	označení sloupů viz tabulka sloupů D.1.3.3

Legenda materiálu

- železobeton
- beton prostý
- keramické tvárnice
- beton prefabrikovaný
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- zhutněný zásyp
- zemina - původní
- hydroizolace - asfaltový pás
- nopová fólie

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
ústav:	15199 Ústav Urbanismu
vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemenský
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.
Akademický rok:	LS 2025
vypracoval:	Matěj Koliáš
název práce:	Bydlení Olšanská
část dokumentace:	Architektonicko - stavební řešení
název výkresu:	**Výkres základů**
	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
formát:	A1
měřítko:	M: 1:50
číslo výkresu:	D.1.1.1



Legenda označení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.6
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz výpis skladeb D.1.3.8
S01	skladby střech, teras, balkónů viz výpis skladeb D.1.3.9
T01	truhlářské výrobky viz tabulka truhlářských výrobků D.1.3.3
Z01	zámečnické výrobky viz tabulka zámečnickýh výrobků D.1.3.4
D01 / P	označení dveří viz tabulka dveří D.1.3.1
O01	označení oken viz tabulka oken D.1.3.2
S01	označení sloupů viz tabulka sloupů D.1.3.3

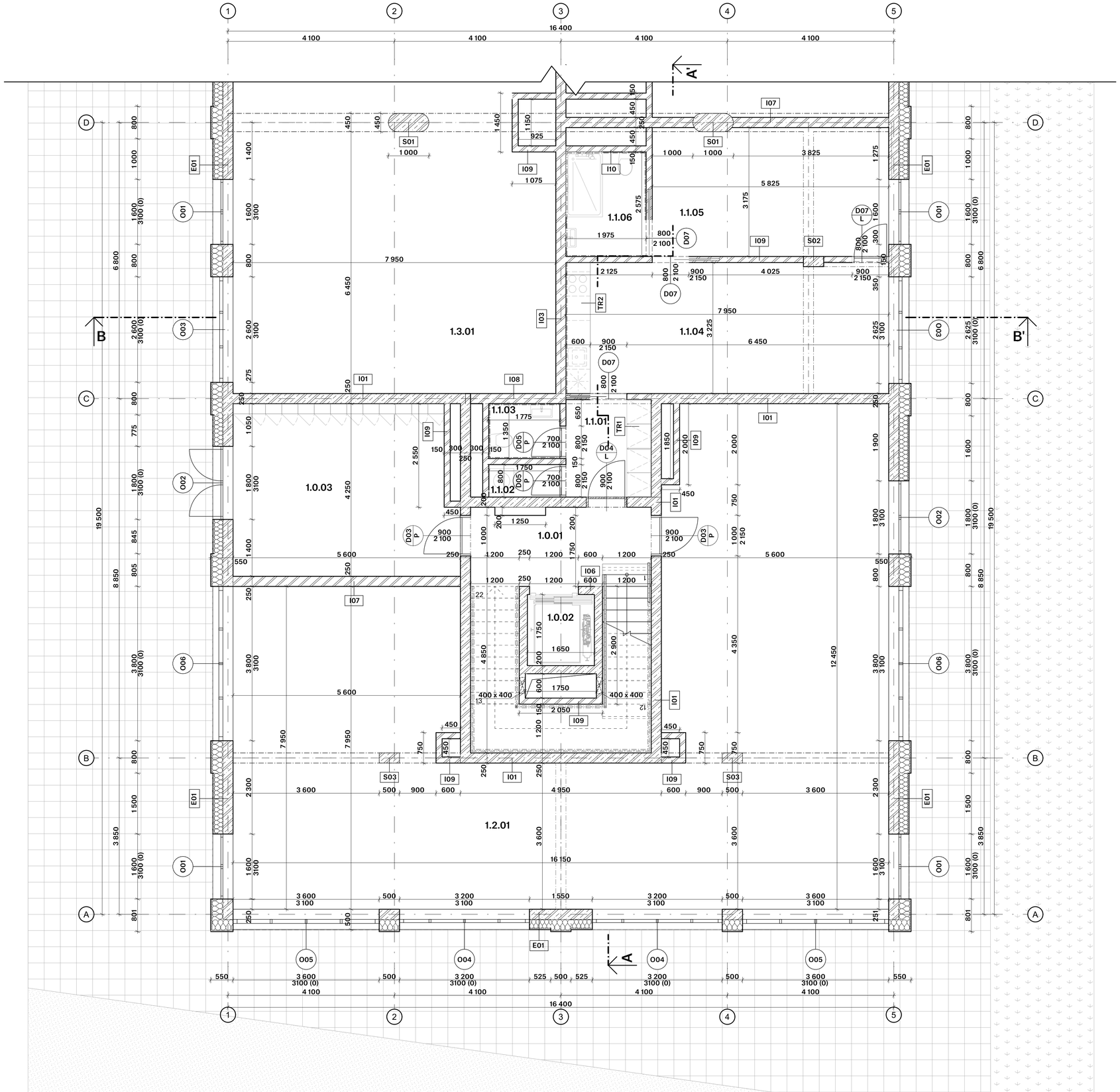
Legenda materiálu

- železobeton
- beton prostý
- keramické tvárnice
- beton prefabrikovaný
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- zhutněný zásyp
- zemina - původní
- hydroizolace - asfaltový pás
- nopová fólie

tabulka místností 1.PP

č.	název místnosti	plocha [m^2]	podlaha	úprava zdi	strop	s.v. [m]
0.0.01	CHÚC B	22.50	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	3,3
0.0.02	výtahová šachta	2.89	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	-
0.0.03	chodba	9.22	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	3,3
0.0.04	technická místnost - elektro	12.04	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	3,3
0.0.05	technická místnost - vodárna	11.62	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	3,3
0.0.06	technická místnost - topení	20.16	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	3,3
0.0.07	hromadné garáže	119.15	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	2,8
0.0.08	sklad odpadů	12.88	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	3,3
0.0.09	sklepní kóje	86.64	epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	3,3

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav:	15199 Ústav Urbanismu
vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemenský
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.
Akademický rok:	LS 2025
vypracoval:	Matěj Koliáš
název práce:	Bydlení Olšanská
část dokumentace:	Architektonicko - stavební řešení
název výkresu:	1.PP
	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
formát:	A1
měřítko:	M: 1:50
číslo výkresu:	D.1.1.2



Legenda označení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.6
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz výpis skladeb D.1.3.8
S01	skladby střech, teras, balkónů viz výpis skladeb D.1.3.9
T01	truhlářské výrobky viz tabulka truhlářských výrobků D.1.3.3
Z01	zámečnické výrobky viz tabulka zámečnickýh výrobků D.1.3.4
D01 P	označení dveří viz tabulka dveří D.1.3.1
O01	označení oken viz tabulka oken D.1.3.2
S01	označení sloupů viz tabulka sloupů D.1.3.3

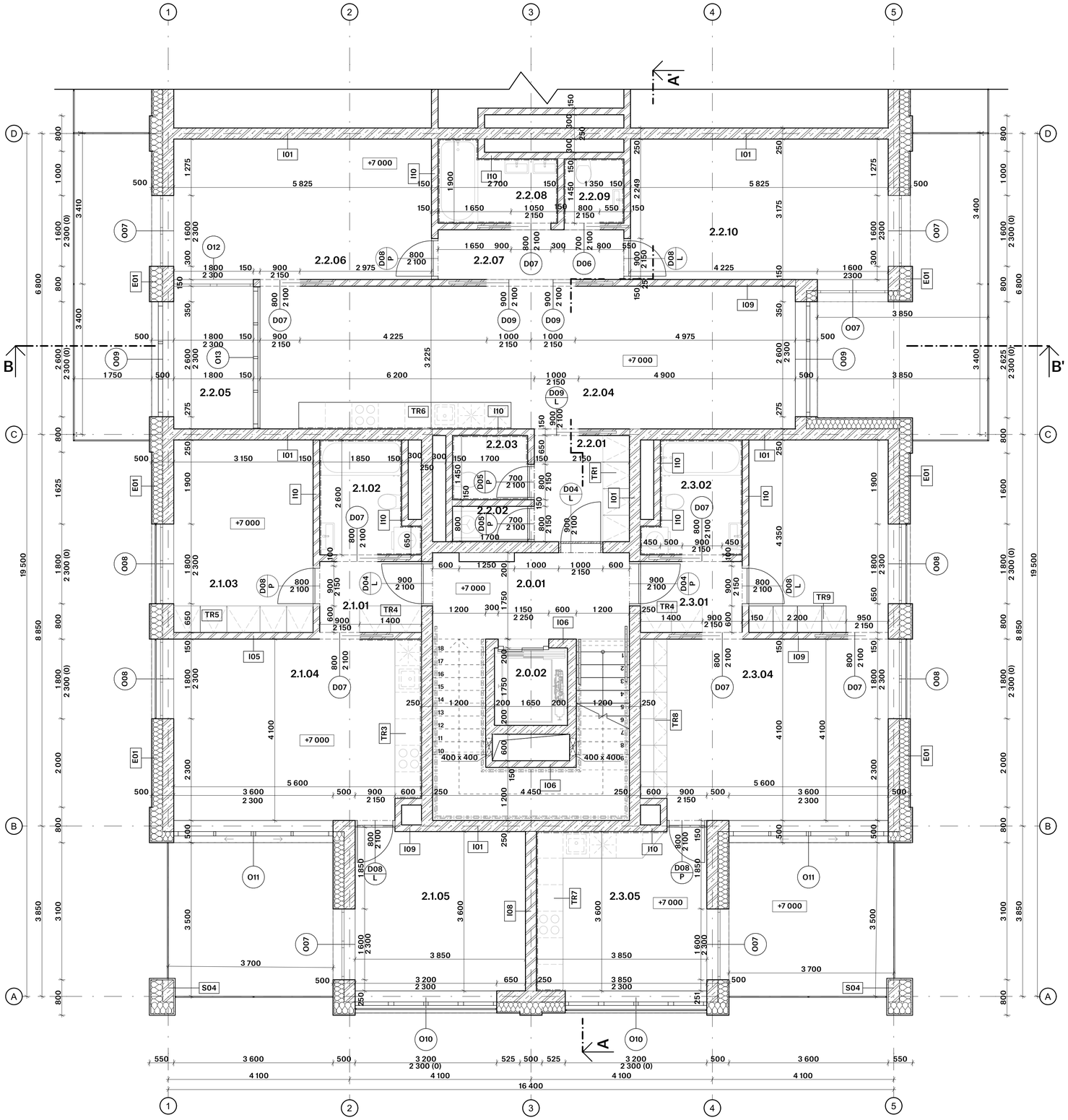
Legenda materiálu

- železobeton
- beton prostý
- keramické tvárnice
- beton prefabrikovaný
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- zhutněný zásyp
- zemina - původní
- hydroizolace - asfaltový pás
- nopová fólie

tabulka místností 1.NP

č.	název místnosti	plocha [m^2]	podlaha	úprava zdí	strop	s.v. [m]
1.0.01	CHÚC B	22.50	keramická dlažba	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	3,45
1.0.02	výtahová šachta	2.89	-	bezprašný nátěr	-	-
1.0.03	vstupní hala	22.78	keramická dlažba	bezprašný nátěr, omítka	bezprašný nátěr	3,45
1.1.01	předsíň	5.04	keramická dlažba	omítka	bezprašný nátěr	3,45
1.1.02	technická místnost	1.40	keramická dlažba	omítka	bezprašný nátěr	3,45
1.1.03	WC	2.36	keramická dlažba	keramická dlažba	bezprašný nátěr	3,45
1.1.04	obývací pokoj + kk	25.58	dubové vlysy	omítka	bezprašný nátěr	3,45
1.1.05	ložnice	18.41	dubové vlysy	omítka	bezprašný nátěr	3,45
1.1.06	koupelna	5.08	keramická dlažba	keramická dlažba	bezprašný nátěr	3,45
1.2.01	komerce	130.78	litá cementová stěrka	omítka	bezprašný nátěr	3,45

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.	
Akademický rok: LS 2025	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A1
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:50
část dokumentace: Architektonicko - stavební řešení	číslo výkresu: D.1.1.3
název výkresu: 1.NP	



Legenda označení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.6
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz výpis skladeb D.1.3.8
S01	skladby střech, teras, balkónů viz výpis skladeb D.1.3.9
T01	truhlářské výrobky viz tabulka truhlářských výrobků D.1.3.3
Z01	zámečnické výrobky viz tabulka zámečnickýh výrobků D.1.3.4
D01 P	označení dveří viz tabulka dveří D.1.3.1
O01	označení oken viz tabulka oken D.1.3.2
S01	označení sloupů viz tabulka sloupů D.1.3.3

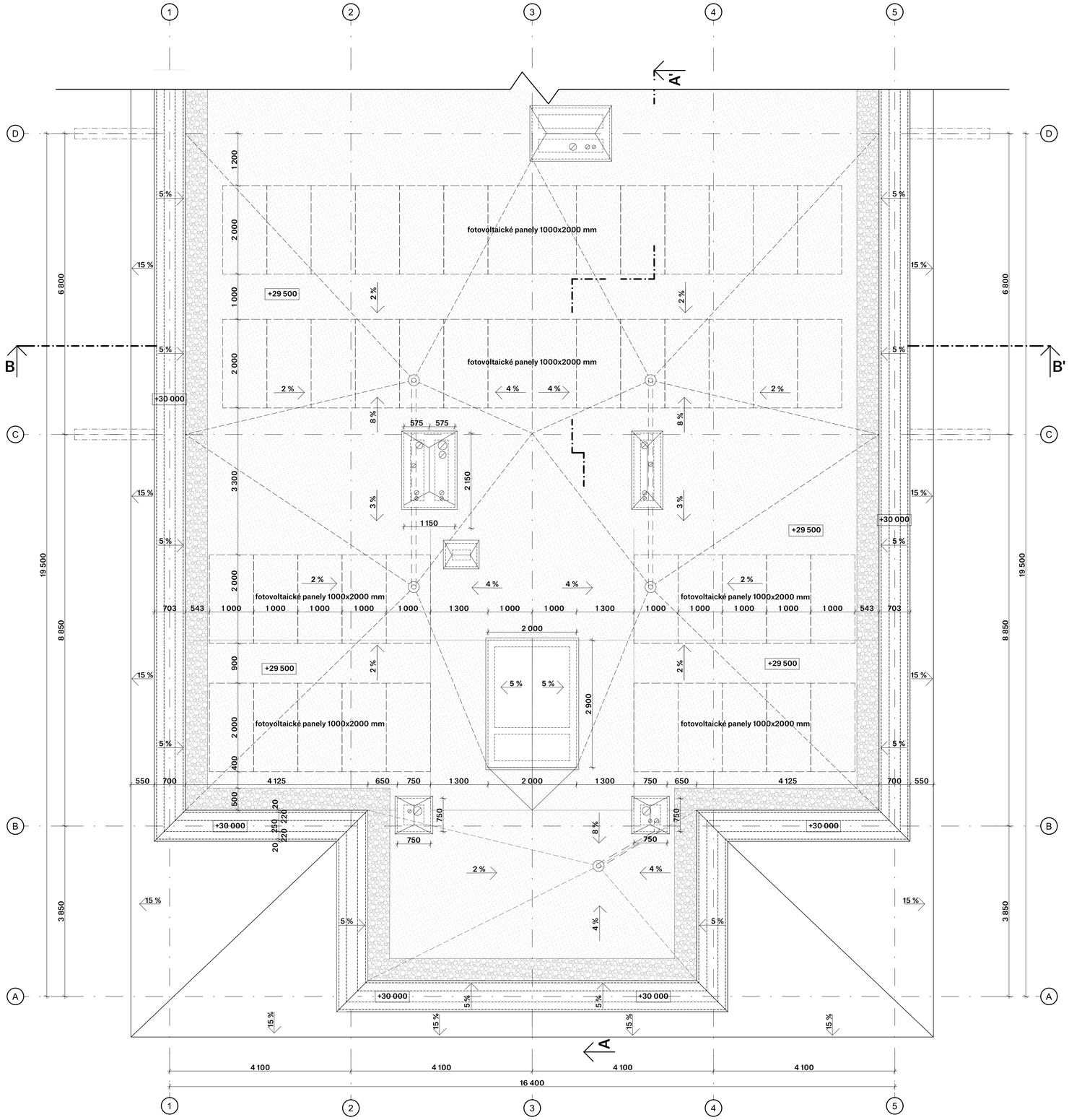
Legenda materiálu

- železobeton
- beton prostý
- keramické tvárnice
- beton prefabrikovaný
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- zhutněný zásyp
- zemina - původní
- hydroizolace - asfaltový pás
- nopová fólie

tabulka místností 2.NP

č.	název místnosti	plocha [m^2]	podlaha	úprava zdi	strop	s.v [m]
2.0.01	CHÚC B	22.50	keramická dlažba	omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.0.02	výtahová šachta	2.89	-	bezprašný nátěr	-	-
2.1.01	předsíň	3.68	keramická dlažba	omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.1.02	koupelna	5.07	keramická dlažba	keramická dlažba, omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.1.03	ložnice	13.69	dubové vlysy	omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.1.04	obývací pokoj + kk	22.64	dubové vlysy, keramická dlažba	omítka, keramická dlažba	bezprašný nátěr	2,75
2.1.05	ložnice	13.95	dubové vlysy	omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.2.01	předsíň	5.15	keramická dlažba	omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.2.02	technická místnost	1.36	keramická dlažba	omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.2.03	WC	2.46	keramická dlažba	keramická dlažba, omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.2.04	obývací pokoj + kk	39.66	dubové vlysy, keramická dlažba	omítka, keramická dlažba	bezprašný nátěr	2,75
2.2.05	zimní zahrada	5.80	keramická dlažba	omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.2.06	ložnice	18.48	dubové vlysy	omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.2.07	chodba	4.71	dubové vlysy	omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.2.08	koupelna	4.30	keramická dlažba	keramická dlažba, omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.2.09	WC	1.97	keramická dlažba	keramická dlažba, omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.2.10	ložnice	18.46	dubové vlysy	omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.3.01	předsíň	3.68	keramická dlažba	omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.3.02	koupelna	5.07	keramická dlažba	keramická dlažba, omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.3.03	ložnice	13.69	dubové vlysy	omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.3.04	obývací pokoj	22.65	dubové vlysy	omítka	bezprašný nátěr	2,75
2.3.05	kuchyň	13.95	keramická dlažba	keramická dlažba, omítka	bezprašný nátěr	2,75

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav:	15199 Ústav Urbanismu
vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemenský
konzultant:	Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.
Akademický rok:	LS 2025
vypracoval:	Matěj Koliáš
název práce:	Bydlení Olšanská
část dokumentace:	Architektonicko - stavební řešení
název výkresu:	Typické podlaží, 3.NP
	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
formát:	A1
měřítko:	M: 1:50
číslo výkresu:	D.1.1.4



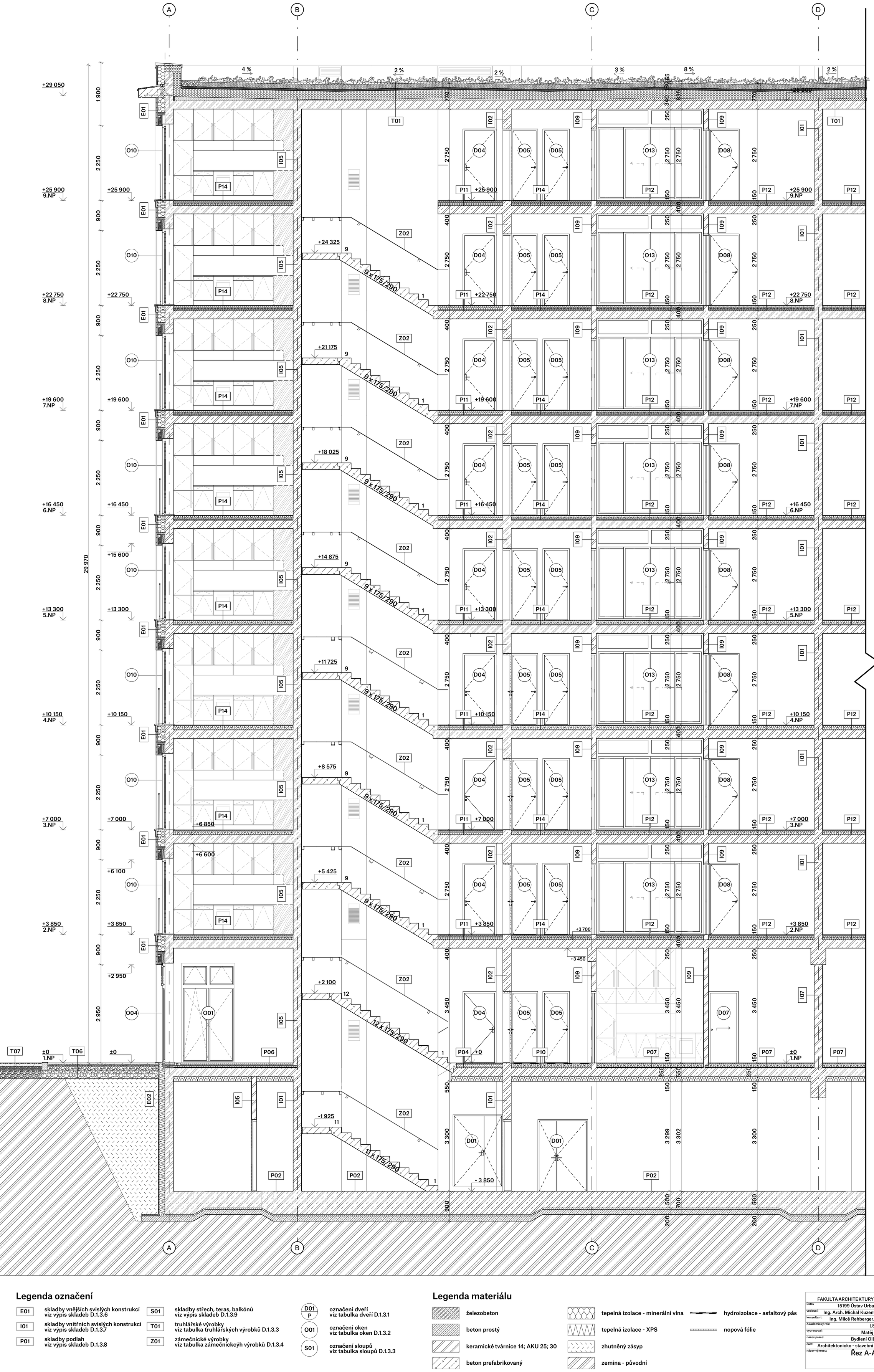
Legenda označení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.6
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz výpis skladeb D.1.3.8
S01	skladby střech, teras, balkónů viz výpis skladeb D.1.3.9
T01	truhlářské výrobky viz tabulka truhlářských výrobků D.1.3.3
Z01	zámečnické výrobky viz tabulka zámečnickcýh výrobků D.1.3.4
K01	klempířské výrobky viz tabulka klempířských výrobků D.1.3.5
D01 / P	označení dveří viz tabulka dveří D.1.3.1
O01	označení oken viz tabulka oken D.1.3.2
S01	označení sloupů viz tabulka sloupů D.1.3.3

Legenda materiálu

- kačírek
- extenzivní střecha

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.	S - JSTK Bvp.
Akademický rok: LS 2025	+-0,000 = 246,335 m.n.m.
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A1
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:50
část dokumentace: Architektonicko - stavební řešení	číslo výkresu: D.1.1.5
název výkresu: **Střecha**	



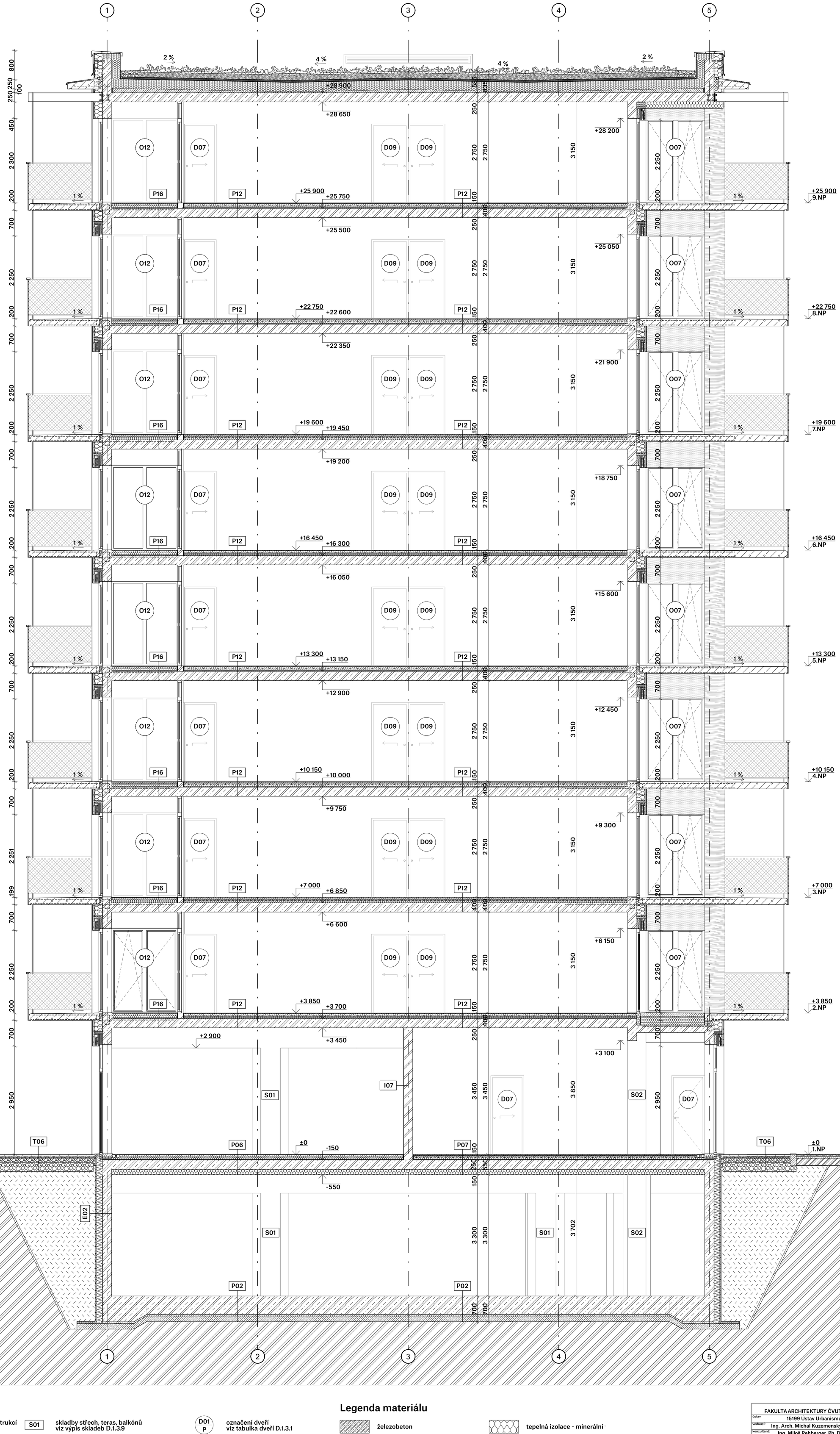
Legenda označení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.6
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz výpis skladeb D.1.3.8
S01	skladby střech, teras, balkónů viz výpis skladeb D.1.3.9
T01	truhlářské výrobky viz tabulka truhlářských výrobků D.1.3.3
Z01	zámečnické výrobky viz tabulka zámečnickcýh výrobků D.1.3.4
D01 / P	označení dveří viz tabulka dveří D.1.3.1
O01	označení oken viz tabulka oken D.1.3.2
S01	označení sloupů viz tabulka sloupů D.1.3.3

Legenda materiálu

- železobeton
- beton prostý
- keramické tvárnice 14; AKU 25; 30
- beton prefabrikovaný
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- zhutněný zásyp
- zemina - původní
- hydroizolace - asfaltový pás
- nopová fólie

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.	S - JSTK Bvp.
Akademický rok: LS 2025	+-0,000 = 246,335 m.n.m.
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A1
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:50
část: Architektonicko - stavební řešení	číslo výkresu: D.1.1.6
název výkresu: **Řez A-A'**	



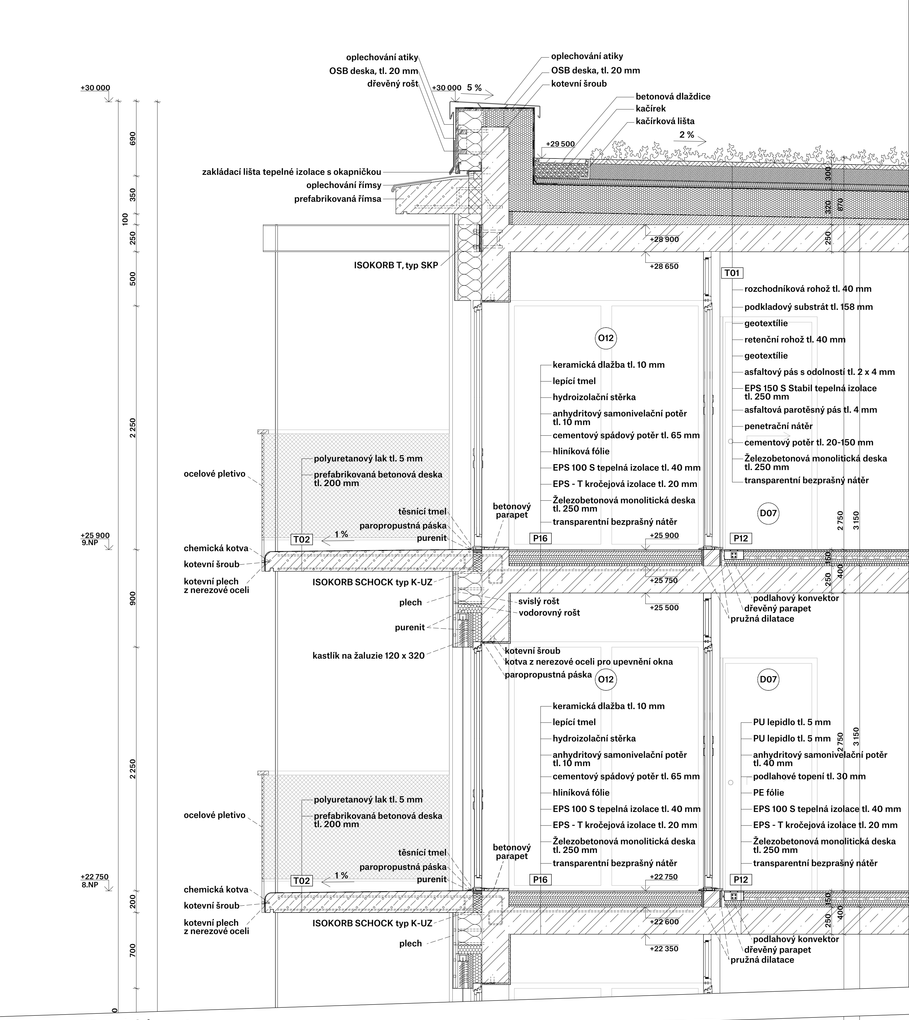
Legenda označení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.6
I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz výpis skladeb D.1.3.8
S01	skladby střech, teras, balkónů viz výpis skladeb D.1.3.9
T01	truhlářské výrobky viz tabulka truhlářských výrobků D.1.3.3
Z01	zámečnické výrobky viz tabulka zámečnickcýh výrobků D.1.3.4
D01 / P	označení dveří viz tabulka dveří D.1.3.1
O01	označení oken viz tabulka oken D.1.3.2
S01	označení sloupů viz tabulka sloupů D.1.3.3

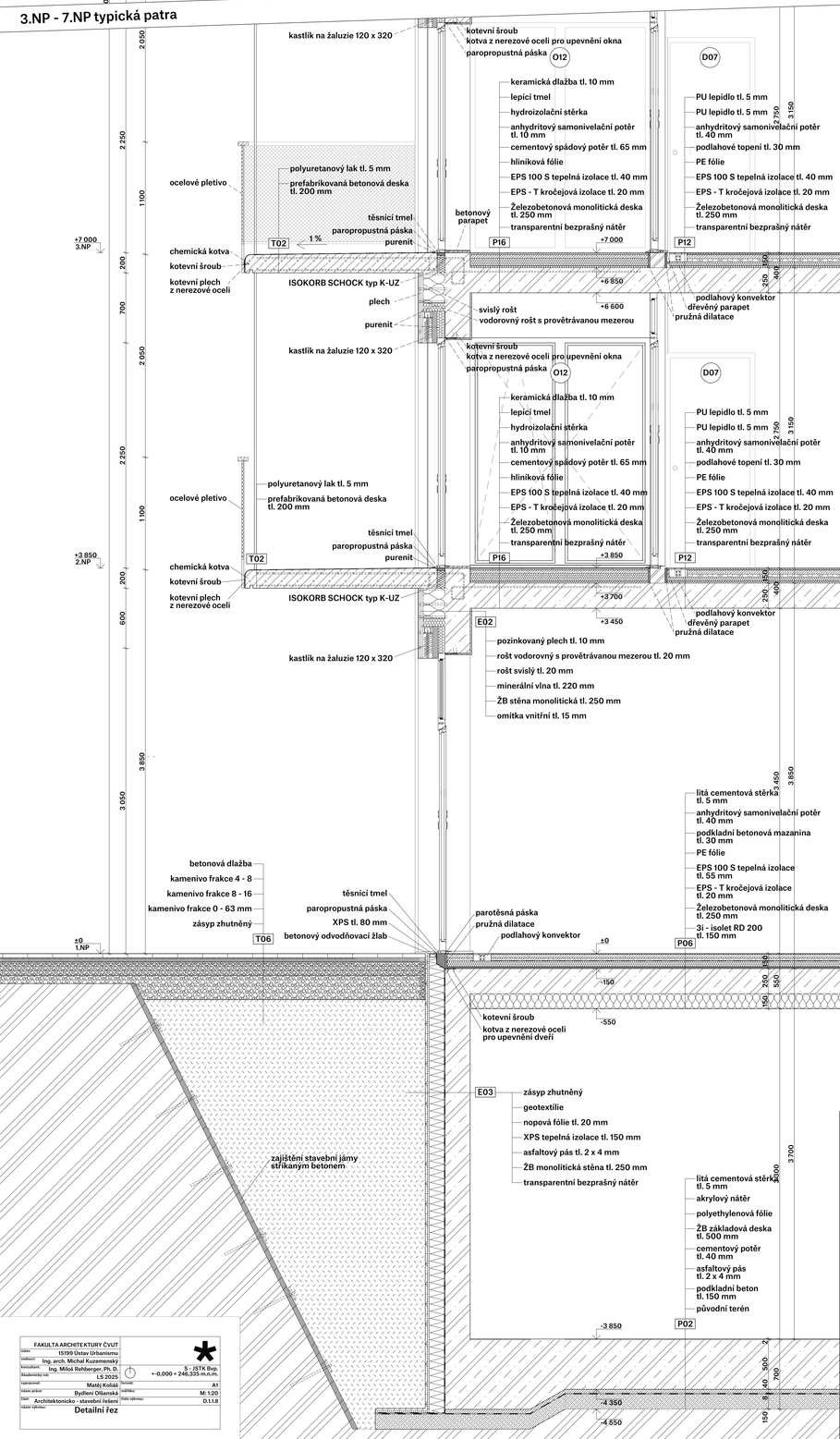
Legenda materiálu

- železobeton
- beton prostý
- keramické tvárnice 14; AKU 25; 30
- beton prefabrikovaný
- tepelná izolace - minerální
- tepelná izolace - XPS
- zhutněný zásyp
- zemina - původní

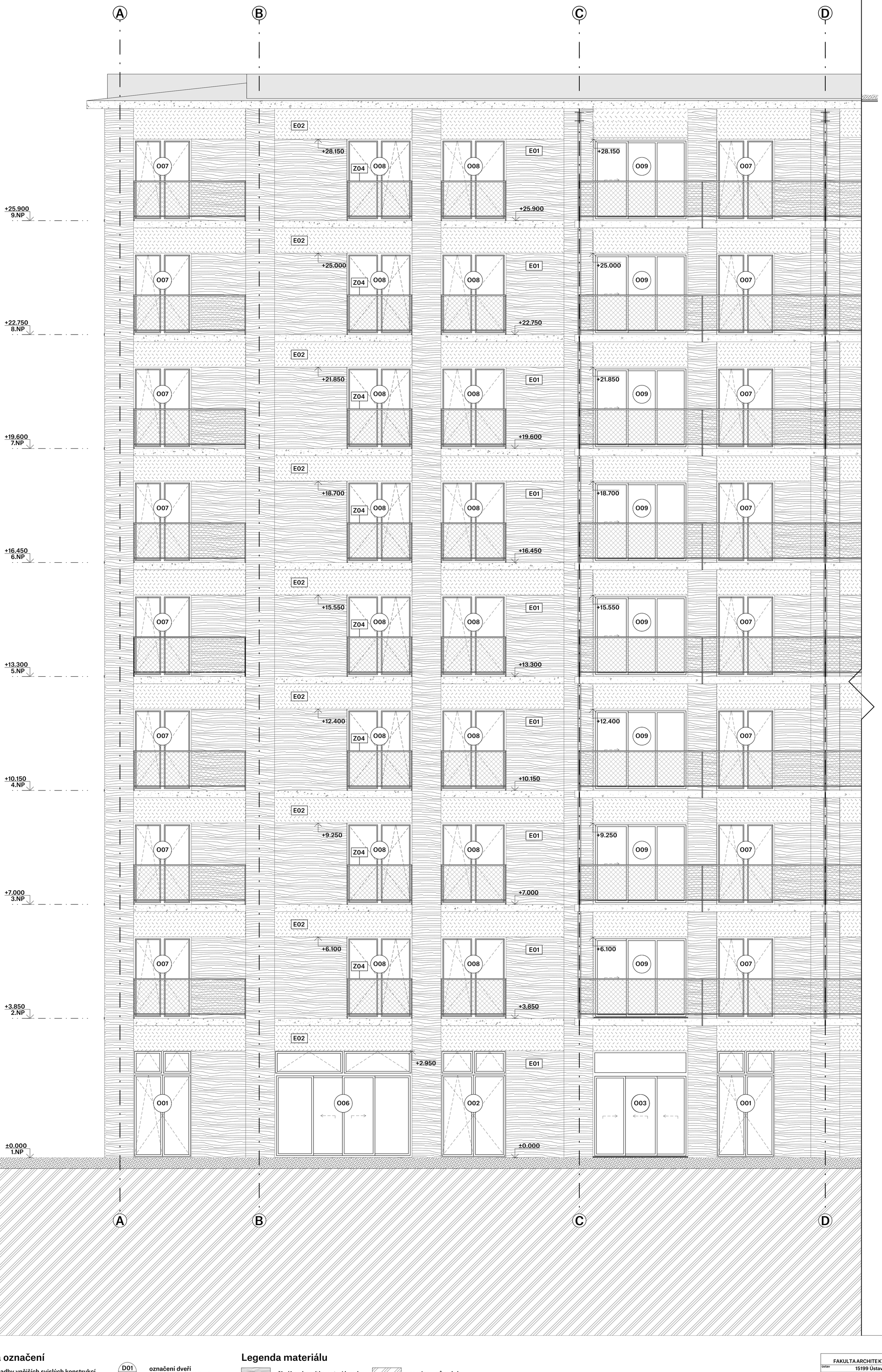
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A1
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:50
část: Architektonicko - stavební řešení	číslo výkresu: D.1.1.7
název výkresu: **Řez B-B'**	



3.NP - 7.NP typická patra



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
Ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
Vedoucí: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
Konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.	S - JSTK 8vp.
Akademický rok: LS 2025	+-0.000 = 246,335 m.n.m.
Vypracoval: Matěj Kolář	Formát: A1
Vlastní práce: Bytění Oliarská	Měřítko: M: 1:20
Část: Architektonicko - stavební řešení	Číslo výkresu: D.1.1.B
Název výkresu: Detailní řez	



Legenda označení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.6
S01	skladby střech, teras, balkónů viz výpis skladeb D.1.3.9
Z01	zámečnické výrobky viz tabulka zámečnickcýh výrobků D.1.3.4
D01 / P	označení dveří viz tabulka dveří D.1.3.1
O01	označení oken viz tabulka oken D.1.3.2
S01	označení sloupů viz tabulka sloupů D.1.3.3

Legenda materiálu

škrábaná omítka exteriérová	zemina - původní
oplechování	oplechování atiky
ocelové pletivo	štěrk
betonový prefabrikát	mlat

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A1
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:50
část: Architektonicko - stavební řešení	číslo výkresu: D.1.1.9
název výkresu: Pohled východní	



Legenda označení

E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.6
S01	skladby střech, teras, balkónů viz výpis skladeb D.1.3.9
Z01	zámečnické výrobky viz tabulka zámečnickcýh výrobků D.1.3.4
D01 / P	označení dveří viz tabulka dveří D.1.3.1
O01	označení oken viz tabulka oken D.1.3.2
S01	označení sloupů viz tabulka sloupů D.1.3.3

Legenda materiálu

- škrábaná omítka exteriérová
- oplechování
- ocelové pletivo
- betonový prefabrikát
- zemina - původní
- oplechování atiky
- štěrk
- mlat

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.	S - JSTK Bvp.
Akademický rok: LS 2025	+-0,000 = 246,335 m.n.m.
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A1
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:50
část: Architektonicko - stavební řešení	číslo výkresu: D.1.1.10
název výkresu: **Pohled jižní**	



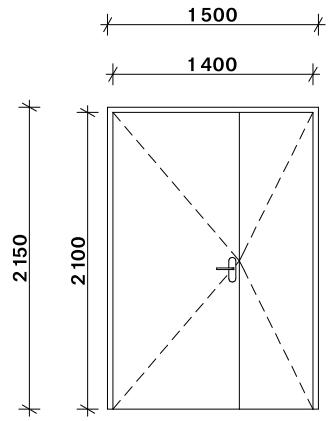
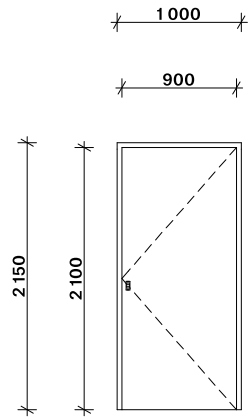
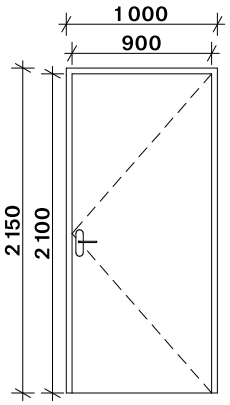
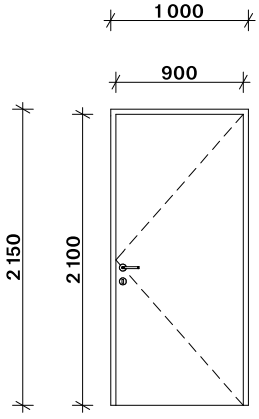
Legenda označení

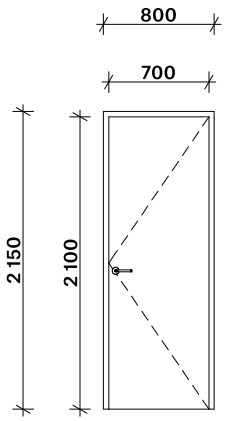
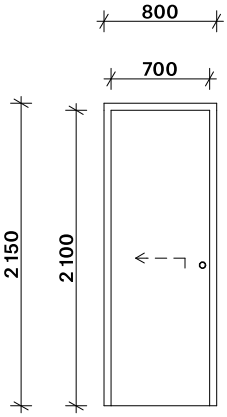
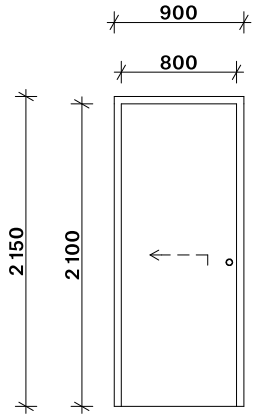
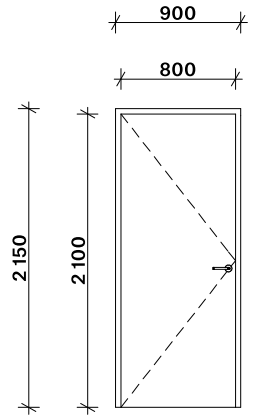
E01	skladby vnějších svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.6
S01	skladby střech, teras, balkónů viz výpis skladeb D.1.3.9
Z01	zámečnické výrobky viz tabulka zámečnickcýh výrobků D.1.3.4
D01 / P	označení dveří viz tabulka dveří D.1.3.1
O01	označení oken viz tabulka oken D.1.3.2
S01	označení sloupů viz tabulka sloupů D.1.3.3

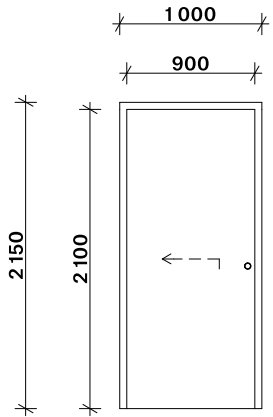
Legenda materiálu

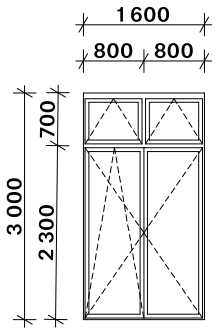
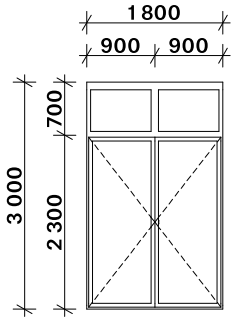
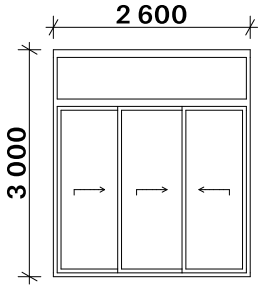
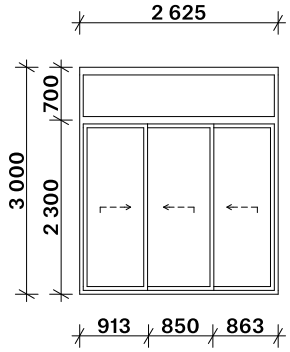
škrábaná omítka exteriérová	zemina - původní
oplechování	oplechování atiky
ocelové pletivo	štěrk
betonový prefabrikát	mlat

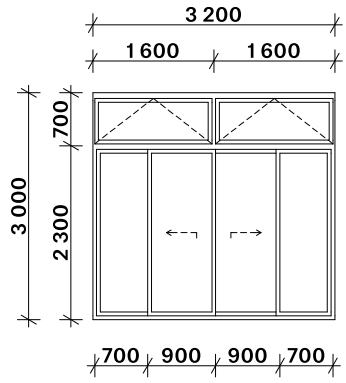
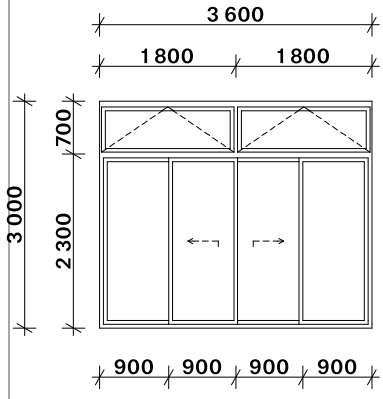
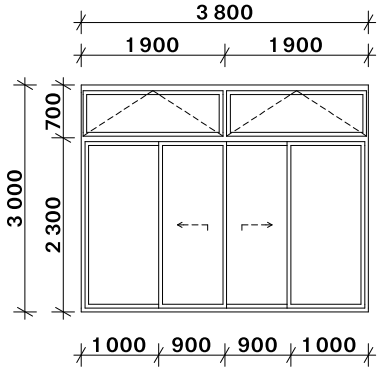
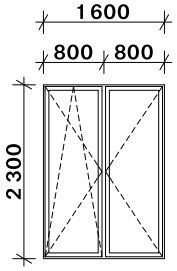
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A1
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:50
část: Architektonicko - stavební řešení	číslo výkresu: D.1.1.11
název výkresu: **Pohled západní**	

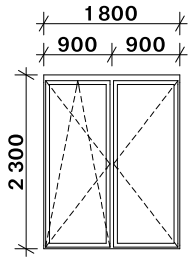
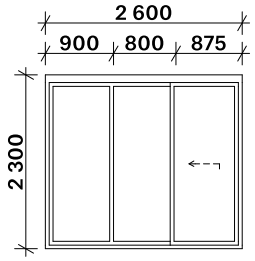
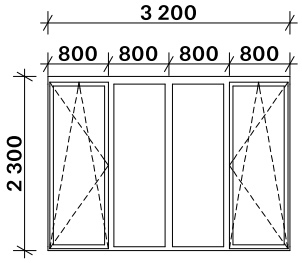
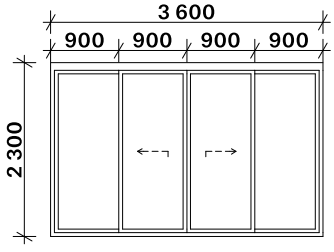
D.1.1.12 Tabulka dveří				
Označení	**Schéma M 1:100**	**Rozměry [mm]**	**Popis**	**Počet**
D01		1 400×2 100	Interiérové dveře technických místností. Dvoukřídlé, otočné. Plné, ocelové protipožární dveře. Obložková zárubeň. Nerezové kování, madlo. Plášť z pozinkovaného plechu.	P:1, L:6
D02		900×2 100	Interiérové dveře sklepních kójí. Jednokřídlé, otočné. Plné, odlehčená DTD deska. Posuvné do pouzdra. Nerezové kování, madlo	P:9, L:10
D03		900×2 100	Interiérové dveře do komerce. Otočné, plné, ocelové protipožární dveře. Obložková zárubeň. Nerezové kování, madlo. Plášť z pozinkovaného plechu.	P:2
D04		900×2 100	Interiérové dveře vstupní do bytu. Jednokřídlé, otočné. Bezpečnostní třída RC3, práh do 20 mm s těsněním. Protipožární odolnost EI 30 DP3. Ocelová bezpečnostní zárubeň - dýhovaná - jasan, matný lak. Konstrukce křídla vrstvená DTD, povrh dýhovaný - jasan.	P:8, L:17

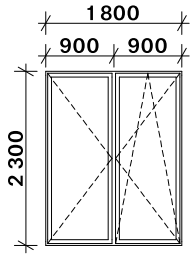
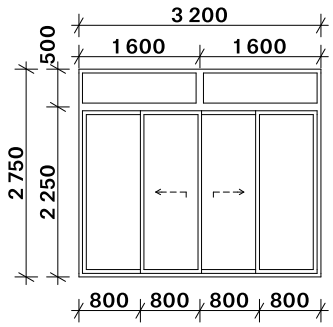
D.1.1.12 Tabulka dveří				
Označení	**Schéma M 1:100**	**Rozměry [mm]**	**Popis**	**Počet**
D05		700×2 100	Interiérové dveře na WC. Jednokřídlé, otočné, bezprahové. stavební hloubka 80 mm. Dřevěná zárubeň - transparentní matný lak. Konstrukce křídla odlehčená DTD deska - povrh dýhovaný - jasan, matný transparentní lak. Nerezové kování, nerezová klika	P:18
D06		700×2 100	Interiérové dveře na WC. Jednokřídlé, posuvné do pouzdra. Horní vodící kolejnice. Bezprahové, dřevěná zárubeň. Konstrukce křídla - lehčená DTD deska - povrh dýhovaný - jasan - lak transparentní matný. Nerezové kování, nerezové madlo	8
D07		800×2 100	Interiérové dveře do ložnice. Jednokřídlé, posuvné do pouzdra. Horní vodící kolejnice. Bezprahové, dřevěná zárubeň. Konstrukce křídla - lehčená DTD deska - povrh dýhovaný - jasan - lak transparentní matný. Nerezové kování, nerezové madlo	60
D08		800×2 100	interiérové dveře do ložnice. Jednokřídlé, otočné, bezprahové. Stavební hloubka 80 mm. Dřevěná zárubeň - transparentní matný lak. Konstrukce křídla odlehčená DTD deska - povrh dýhovaný - jasan, matný transparentní lak. Nerezové kování, nerezová klika	P:24, L:24

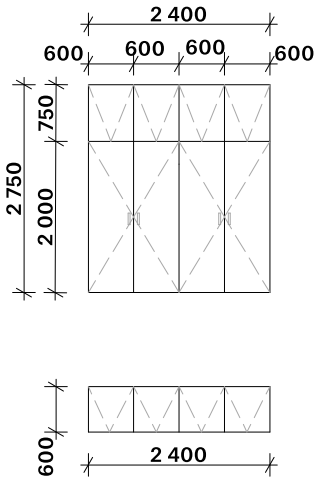
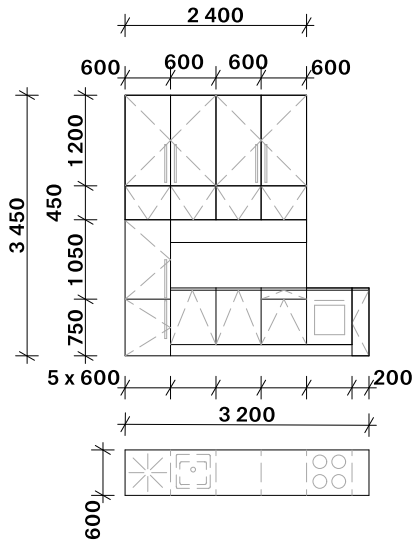
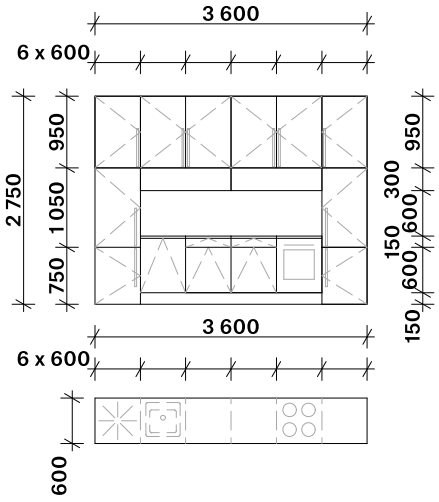
D.1.1.12 Tabulka dveří				
Označení	**Schéma M 1:100**	**Rozměry [mm]**	**Popis**	**Počet**
D09		900×2 100	Interiérové dveře do obývacího pokoje. Jednokřídlé, posuvné do pouzdra. Horní vodící kolejnice. Bezprahové, dřevěná zárubeň. Konstrukce křídla - lehčená DTD deska - povrh dýhovaný - jasan - lak transparentní matný. Nerezové kování, nerezové madlo	24

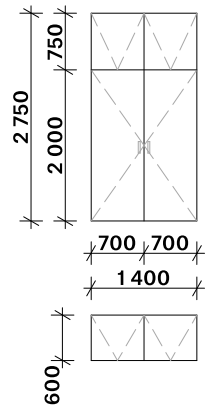
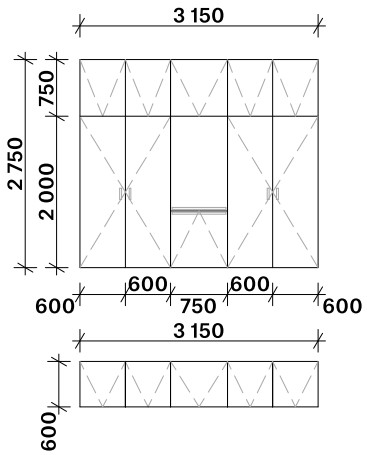
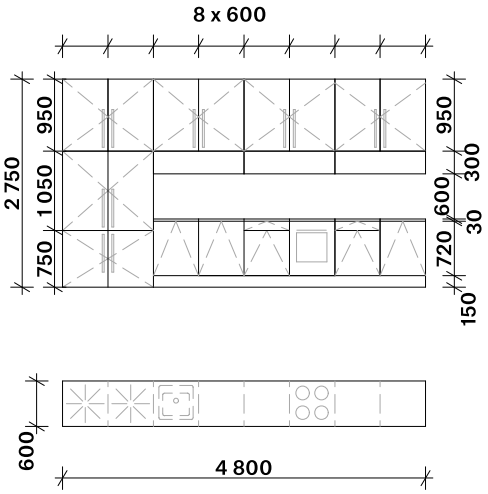
D.1.1.13 Tabulky oken				
Označení	**Schéma M 1:100**	**Rozměry [mm]**	**Popis**	**Počet**
O01		1 600×3 000	Okno do komerce. Dvoukřídlé, dovnitř otevíravé a sklopné. Konstrukce hliníková, zasklení izolačním trojsklem. Celoobvodové kování. Stavební hloubka 90 mm. Prefabrikovaný betonový parapet. Barva RAL 9011 - Graphite Black	4
O02		1 800×3 000	Vchodové bezpečnostní dveře. Dvoukřídlé, otočné. Stavební hloubka 90 mm. Bezpečnostní třída RC3, práh do 20 mm s těsnením. Protipožární odolnost EI 30 DP3. Hliníková bezpečnostní zárubeň. Barva RAL 9011 - Graphite Black. Bezpečnostní kování RC3	2
O03		2 600×3 000	Okno do komerce. Okno trojkřídlé, francouzské, s nadsvětlíkem. Rám hliníkový. Stavební hloubka 90 mm. Barva RAL 9011 - Graphite Black. Trojité izolační zasklení. Francouzská okna posuvná, nadsvětlík fixní. Kování skryté. prefabrikovaný betonový parapet.	1
O03		2 625×3 000	Okno do komerce. Okno trojkřídlé, francouzské, s nadsvětlíkem. Rám hliníkový. Stavební hloubka 90 mm. Barva RAL 9011 - Graphite Black. Trojité izolační zasklení. Francouzská okna posuvná, nadsvětlík fixní. Kování skryté. prefabrikovaný betonový parapet.	1

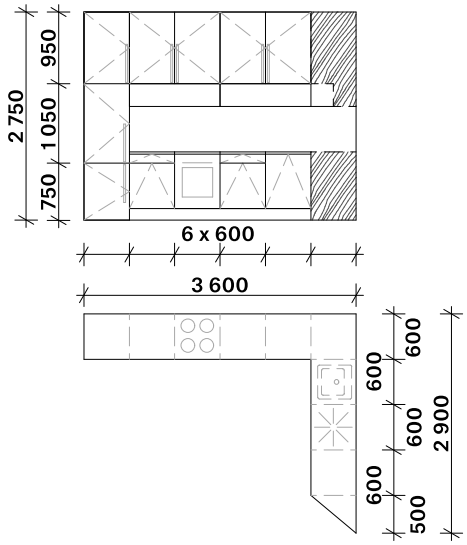
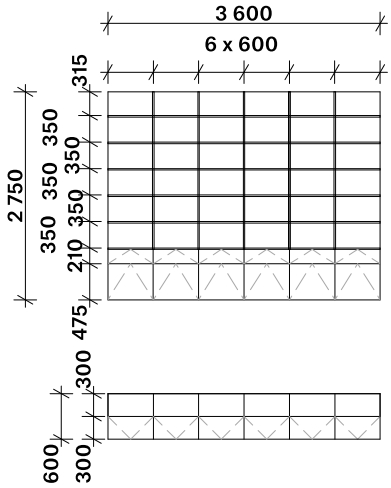
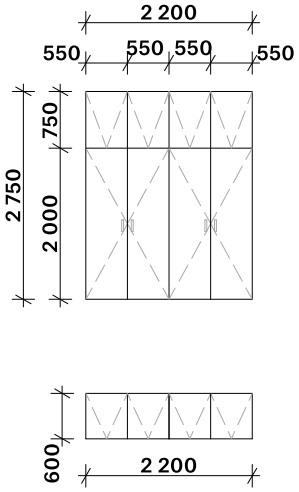
D.1.1.13 Tabulky oken				
Označení	**Schéma M 1:100**	**Rozměry [mm]**	**Popis**	**Počet**
O04		3 200×3 000	Okno do komerce. Okno čtyřkřídlé, francouzské, s nadsvětlíky. Rám hliníkový. Stavební hloubka 90 mm. Barva RAL 9011. Trojité izolační zasklení. Dvě Francouzská okna posuvná, Dvě fixní. Nadsvětlíky otevíravé. Kování skryté, prefabrikovaný betonový parapet.	2
O05		3 600×3 000	Okno do komerce. Čtyřkřídlé, francouzské, s nadsvětlíky. Rám hliníkový. Stavební hloubka 90 mm. Barva RAL 9011. Trojité izolační zasklení. Dvě Francouzská okna posuvná, Dvě fixní. Nadsvětlíky otevíravé. Kování skryté, prefabrikovaný betonový parapet.	2
O06		3 800×3 000	Okno do komerce. Čtyřkřídlé, francouzské, s nadsvětlíky. Rám hliníkový. Stavební hloubka 90 mm. Barva RAL 9011. Trojité izolační zasklení. Dvě Francouzská okna posuvná, Dvě fixní. Nadsvětlíky otevíravé. Kování skryté, prefabrikovaný betonový parapet.	2
O07		1 600×2 300	Okno na balkón. Dvoukřídlé, francouzské. Rám hliníkový. Stavební hloubka 90 mm. RAL 9011. trojité izolační zasklení. Otevíravé, sklopné, kování skryté. Prefabrikovaný betonový parapet.	40

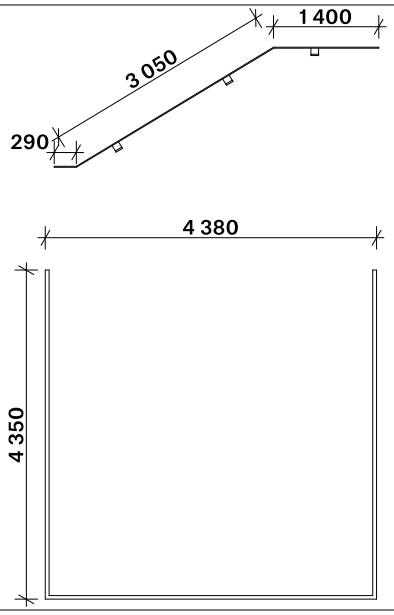
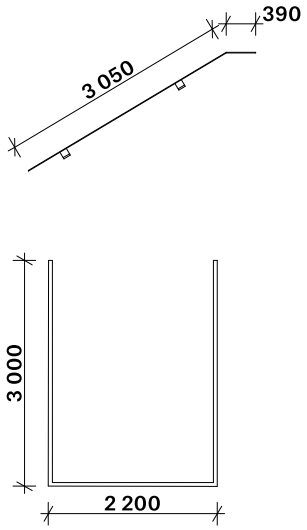
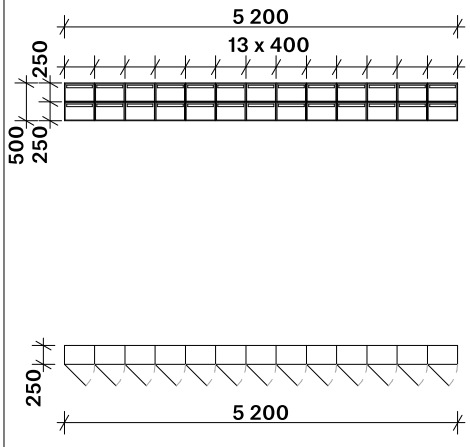
D.1.1.13 Tabulky oken				
Označení	**Schéma M 1:100**	**Rozměry [mm]**	**Popis**	**Počet**
O08		1 800×2 300	Okno bytu. Dvoukřídlé, francouzské. Rám hliníkový. Stavební hloubka 90 mm. RAL 9011 - Graphite Black. trojité izolační zasklení. Otevíravé, sklopné, kování skryté. Vnější parapet - hliníkový ohýbaný.	32
O09		2 600×2 300	Okno na balkón. Trojkřídlé, francouzské. Rám hliníkový. Stavební hloubka 90 mm. RAL 9011. trojité izolační zasklení. Jedno křídlo posuvné, zbylé dvě fixní. Prefabrikovaný betonový parapet.	16
O10		3 200×2 300	Okno bytu. Čtyřkřídlé, francouzské. Rám hliníkový. Stavební hloubka 90 mm. RAL 9011 - Graphite Black. trojité izolační zasklení. Otevíravé, sklopné, kování skryté. Vnější parapet - hliníkový ohýbaný.	16
O11		3 600×2 300	Okno na balkón. Čtyřkřídlé, francouzské. Rám hliníkový. Stavební hloubka 90 mm. RAL 9011. trojité izolační zasklení. Prostřední dvě křídla posuvné, zbylé dvě fixní. Prefabrikovaný pochozí betonový parapet.	16

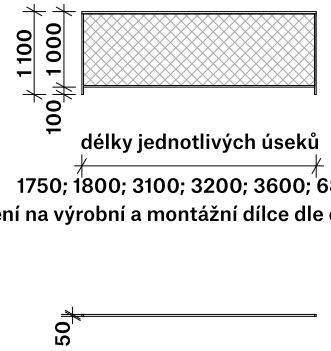
D.1.1.13 Tabulky oken				
Označení	**Schéma M 1:100**	**Rozměry [mm]**	**Popis**	**Počet**
O12		1 800×2 300	Okno na zimní zahradu. Dvoukřídlé, francouzské. Rám hliníkový. Stavební hloubka 90 mm. RAL 9011 - Graphite Black. trojité izolační zasklení. Otevíravé, sklopné, kování skryté. Prefabrikovaný pochozí betonový parapet.	8
O13		3 200×2 750	Okno na zimní zahradu. Čtyřkřídlé, francouzské, s nadsvětlíky. Rám hliníkový. Stavební hloubka 90 mm. Barva RAL 9011. Trojité izolační zasklení. Dvě Francouzská okna posuvná, Dvě fixní. Nadsvětlíky fixní. Kování skryté, prefabrikovaný betonový parapet.	8

D.1.1.14 Tabulky truhlářských výrobků				
Označení	**Schéma**	**Rozměry [mm]**	**Popis**	**Počet**
TR1		2400 x 2750	Vestavěná skříň do předsíně. Otočné dveře. Borovicová spárovka tl. desky 28 mm. Transparentní lak matný. Push-to-open. Panty soft-close. hliníkové věšáky. Místo na bytový rozvaděč. Před zhotovením třeba výklenek přeměřit pro zahrnutí stavebních tolerancí.	9
TR2		3200 x 3450	Kuchyňská linka. Otočná a výklopná dvířka. Borovicová spárovka tl. desky 28 mm. Transparentní lak matný. Vyfrézovaná madla, panty soft close. Pracovní deska z austenitické korozivzdorné oceli, třída 304, povrch odolný vůči poškrábání a otiskům prstů.	1
TR3		3600 x 2750	Kuchyňská linka. Otočná a výklopná dvířka. Borovicová spárovka tl. desky 28 mm. Transparentní lak matný. Vyfrézovaná madla, panty soft close. Pracovní deska z austenitické korozivzdorné oceli, třída 304, povrch odolný vůči poškrábání a otiskům prstů.	8

D.1.1.14 Tabulky truhlářských výrobků				
Označení	**Schéma**	**Rozměry [mm]**	**Popis**	**Počet**
TR4		1400 x 2750	Vestavěná skříň do předsíně. Otočné dveře. Borovicová spárovka tl. desky 28 mm. Transparentní lak matný. Push-to-open. Panty soft-close. hliníkové věšáky. Před zhotovením třeba výklenek přeměřit pro zahrnutí stavebních tolerancí.	8
TR5		3150 x 2750	Vestavěná skříň do ložnice. Otočné a výsuvné dveře. Borovicová spárovka tl. desky 28 mm. Transparentní lak matný. Push-to-open. Panty soft-close. hliníkové věšáky. Před zhotovením třeba výklenek přeměřit pro zahrnutí stavebních tolerancí.	8
TR6		4800 x 2750	Kuchyňská linka. Otočná a výklopná dvířka. Borovicová spárovka tl. desky 28 mm. Transparentní lak matný. Vyfrézovaná madla, panty soft close. Pracovní deska z austenitické korozivzdorné oceli, třída 304, povrch odolný vůči poškrábání a otiskům prstů.	8

D.1.1.14 Tabulky truhlářských výrobků				
Označení	**Schéma**	**Rozměry [mm]**	**Popis**	**Počet**
TR7		3600 x 2750	Kuchyňská linka. Otočná a výklopná dvířka. Borovicová spárovka tl. desky 28 mm. Transparentní lak matný. Vyfrézovaná madla, panty soft close. Pracovní deska z austenitické korozivzdorné oceli, třída 304, povrch odolný vůči poškrábání a otiskům prstů.	8
TR8		3600 x 2750	Vestavěná knihovna. Horní část s otevřenými policemi, spodní výsuvná dvířka. Borovicová spárovka tl. desky 28 mm. Transparentní lak matný. Vyfrézovaná madla, panta soft close. Před zhotovením přeměřit výklenek pro zahrnutí stavebních tolerancí.	8
TR9		2200 x 2750	Vestavěná skříň do předsíně. Otočné dveře. Borovicová spárovka tl. desky 28 mm. Transparentní lak matný. Push-to-open. Panty soft-close. hliníkové věšáky. Před zhotovením třeba výklenek přeměřit pro zahrnutí stavebních tolerancí.	8

D.1.1.15 Tabulky Zámečnických výrobků				
Označení	**Schéma**	**Rozměry [mm]**	**Popis**	**Počet**
Z01		4 350 x 3 150 x 4 380	Zábradlí kolem schodišťového jádra vnější, materiál konstrukce: nerezová ocel, transparentní matný lak. Madlo ocelové 50 x 10 mm, rozteč 1700 mm, ocelová konzola kotvená chemickou kotvou do ŽB stěny.	9
Z02		3 000 x 3150 x 2 200	Zábradlí kolem schodišťového jádra vnitřní, materiál konstrukce: nerezová ocel, transparentní matný lak. Madlo ocelové 50 x 10 mm, rozteč 1700 mm, ocelová konzola kotvená chemickou kotvou do ŽB stěny.	9
Z03		5 200 x 500 x 250	poštovní schránky, umístěné do vstupní haly, 26 schránek umístěných ve 2 řadách. Nerezová ocel leštěná	1

D.1.1.15 Tabulky Zámečnických výrobků				
Označení	**Schéma**	**Rozměry [mm]**	**Popis**	**Počet**
Z04		_x_délka x 1100 x 50	Venkovní zábradlí z nerezové oceli, madlo 100 x 40 mm, sloupky 20 x 20 mm. Výplň zábradlí z nerezové lankované sítě pnuté mezi dvěma ocelovými lanky. Lanka jsou vlečena očky zhotovenými na jednotlivých sloupcích. Konce sítě kotveny do koncových sloupků.	dle délky: 1750 - 32; 1800 - 32; 3100 - 16; 3200 - 16; 3600 - 16; 6800 - 16;

D.1.1.16 VÝPIS SKLADEB VNĚJŠÍCH SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

označení	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. [mm]	poznámka
E 01	**OBVODOVÁ STĚNA**			
	vnější povrchová úprava	exteriérová škrábaná omítka	30	
	tepelně izolační	minerální vlna + kotevní talířové hmoždinky	220-270	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	vnitřní povrchová úprava	omítka vnitřní	15	
			Σ 515-565	U = 0,14 až 0,17 $Wm^{-2}K^{-1}$
E 02	**OBVODOVÁ STĚNA PLECH**			
	vnější povrchová úprava	rovný plech	10	
	podkladní	rošty svislé	20	
	podkladní	rošty vodorovné	20	
	tepelně izolační	minerální vlna + kotevní talířové hmoždinky	220	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	vnitřní povrchová úprava	omítka vnitřní	15	
			Σ 535	U =0,166 $Wm^{-2}K^{-1}$
E 03	**STĚNA V SUTERÉNU**			
	zajištění stavební jámy	zásyp zhutněný	-	
	separační	Geotextílie	-	300 g/m2
		Nopová folie	20	
	tepelně-izolační	XPS izolace	150	
	hydroizolační	Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	vnitřní povrchová úprava	Transparentní bezprašný nátěr	-	
			Σ 428	
E 03	**ATIKA**			
	vnější povrchová úprava	Plech	10	RAL 9011 – Graphite Black
	tepelně izolační	minerální vlna + kotevní talířové hmoždinky	220	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	hydroizolační	Asfaltový parotěsný pás	4	
	tepelně izolační	EPS	220	150 S Stabil
	hydroizolační	Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	
	separační	geotextilie	-	500 g/m2
			Σ 712	

S 04 SLOUPY POD LODŽIEMI

	vnější povrchová úprava	exteriérová škrábaná omítka	30
	podkladní	minerální vlna	50-270
	nosná	ŽB sloup	500 x 250

D.1.1.17 VÝPIS SKLADEB VNITŘNÍCH SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

označení	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. [mm]	poznámka
I 01 NOSNÁ MONOLITICKÁ STĚNA (omítka – omítka) 1.PP-9.NP				
	povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
			Σ 280	
I 02 NOSNÁ MONOLITICKÁ STĚNA (omítka – bezprašný nátěr) 1.PP-9.NP				
	povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	povrchová úprava	transparentní bezprašný nátěr	-	
			Σ 265	
I 03 NOSNÁ MONOLITICKÁ STĚNA (omítka – keramika) 1.PP-9.NP				
	povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	povrchová úprava	keramický obklad	15	
			Σ 280	
I 04 NOSNÁ MONOLITICKÁ STĚNA (keramika – keramika) 1.PP-9.NP				
	povrchová úprava	keramický obklad	15	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	povrchová úprava	keramický obklad	15	
			Σ 280	
I 05 NOSNÁ MONOLITICKÁ STĚNA (keramika – bezprašný nátěr) 1.PP-9.NP				
	povrchová úprava	keramický obklad	15	
	nosná	ŽB stěna monolitická	250	
	povrchová úprava	transparentní bezprašný nátěr	-	
			Σ 280	

I 06 STĚNA VÝTAHOVÉ ŠACHTY 1.PP-9.NP			
povrchová úprava	Transparentní bezprašný nátěr	-	
nosná	ŽB stěna monolitická – pohledové parametry betonu	200	
povrchová úprava	Transparentní bezprašný nátěr	-	
		Σ 200	

I 07 MEZIBYTOVÁ ZDĚNÁ STĚNA (omítka – omítka) 1.PP-9.NP

povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
nosná	Porotherm AKU 25	250	
povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
		Σ 280	

I 08 MEZIBYTOVÁ ZDĚNÁ STĚNA (omítka – keramika) 1.PP-9.NP

povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
nosná	Porotherm AKU 25	250	
povrchová úprava	keramický obklad	15	
		Σ 280	

I 09 DĚLÍCÍ PŘÍČKA (omítka – omítka) 1.PP-9.NP

povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
nosná	Porotherm 14 P+D	140	
povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
		Σ 170	

I 10 DĚLÍCÍ PŘÍČKA (omítka – keramika) 1.PP-9.NP

povrchová úprava	omítka vnitřní MVC + malba - bílá	15	
nosná	Porotherm 14 P+D	140	
povrchová úprava	keramický obklad	15	
		Σ 170	

I 11 SDK INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA

povrchová úprava	keramický obklad	15	
podkladní	cementové lepidlo	5	
hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
roznášecí konstrukce	2x SDK panel KNAUF Red Green	25	
hydroizolační	stěrka	-	
nosná	CW nosný rošt s kovovými příčníky	75	vyplněno TI z minerální vlny
		Σ 120	

S 01	**SLOUP V GARÁŽÍCH**		
	povrchová úprava	Transparentní bezprašný nátěr	-
	nosná	ŽB sloup s zaoblenými rohy	1000x450
S 02	**SLOUP V GARÁŽÍCH**		
	povrchová úprava	transparentní bezprašný nátěr	-
	nosná	ŽB sloup s zaoblenými rohy	750x250
S 03	**SLOUP V 1.NP KOMERCI**		
	povrchová úprava	transparentní bezprašný nátěr	-
	nosná	ŽB sloup s zaoblenými rohy	500x250

D.1.1.18 VÝPIS SKLADEB PODLAH

označení	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. [mm]	poznámka
P 01 DNO VÝTAHOVÉ ŠACHTY				
	nášlapná	epoxidová stěrka	2	
	penetrační	akrylový nátěr	-	
	nosná	ŽB dno šachty	200	
	separační	PE fólie	-	
	akusticky izolační	Akustická izolace	50	**Σ 252**
	nosná	ŽB základová deska	500	**Σ 500**
		cementový potěr	40	
		Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	vlhkost, radon
		Podkladní beton	150	
				Σ 950
P 02 KOMUNIKAČNÍ JÁDRO + GARÁŽE + SKLEPY + 1.PP				
	nášlapná	epoxidová stěrka	2	bezespárá
	penetrační	akrylový nátěr	-	
	separační	polyethylenová fólie	-	
	nosná	ŽB základová deska / náběhy	500 / 700	**Σ 500 / 700 mm**
	ochranná	cementový potěr	40	
	hydroizolační	Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	vlhkost, radon
	podkladní	Podkladní beton	150	
		původní terén	-	
				Σ 700 / 900 mm
P 03 TECHNICKÁ MÍSTNOST TZB				
	nášlapná	epoxidová stěrka	**2**	
	penetrační	akrylový nátěr	-	
	roznášecí	betonová spádová vrstva	40 - 80	**Σ 42/82 mm**
	nosná	ŽB základová deska / náběhy	**500/700**	**Σ 500/700 mm**
	ochranná	cementový potěr	50	
	hydroizolační	asfaltový pás 2x4 mm	8	
	podkladní	podkladní beton	150	
		původní terén	-	
				Σ 750-790/ 950-990 mm

P 04 KOMUNIKAČNÍ JÁDRO – nad garážemi 1.NP

nášlapná	keramická dlažba	10	
kladecí	lepící tmel	5	
roznášecí	anhydritový potěr	40	
separační	PE fólie	-	
tepelně izolační	EPS	75	EPS 100 S
akusticky izolační	EPS-T kročejová izolace	20	
			Σ 150
nosná	ŽB stropní deska	250	**Σ 250**
tepelně izolační	3i-isolet RD 200	150	
povrchová úprava stropu	Transparentní bezprašný nátěr	-	**Σ 150**
			Σ 550

P 05 KOMERCE 1.NP – VYTÁPĚNÁ

nášlapná	litá cementová stěrka	5	
vyrovnávací	anhydritový samonivelační potěr	40	
systémová deska	podlahové topení	30	
separační	PE fólie	-	
tepelně izolační	EPS	55	EPS 100 S
akusticky izolační	EPS – T kročejová izolace	20	
			Σ 150
nosná	ŽB monolitická deska	250	**Σ 250**
tepelně izolační	3i-isolet RD 200	150	
povrchová úprava stropu	Transparentní bezprašný nátěr	-	**Σ 150**
			Σ 550
			U = 0,1 $Wm^{-2}K^{-1}$

P 06 KOMERCE 1.NP – NEVYTÁPĚNÁ

nášlapná	litá cementová stěrka	5	
roznášecí	anhydritový samonivelační potěr	40	
roznášecí	podkladní betonová mazanina	30	
separační	PE fólie	-	
tepelně izolační	EPS	55	EPS 100 S
akusticky izolační	EPS – T kročejová izolace	20	
			Σ 150
nosná	ŽB monolitická deska	250	**Σ 250**
tepelně izolační	3i-isolet RD 200	150	
povrchová úprava stropu	Transparentní bezprašný nátěr	-	**Σ 150**
			Σ 550

P 07 DŘEVĚNÉ PARKETY VYTÁPĚNÉ – nad garážemi 1.NP

nášlapná	dubové vlysy	15	
kladecí	PU lepidlo	5	
roznášecí	anhydritový samonivelační potěr	40	
systémová deska	podlahové topení	30	
separační	PE fólie	-	
tepelně izolační	EPS	40	EPS 100 S
akusticky izolační	EPS-T kročejová izolace	20	
			Σ 150
nosná	ŽB stropní deska	250	**Σ 250**
tepelně izolační	3i-isolet RD 200	150	
povrchová úprava stropu	Transparentní bezprašný nátěr	-	**Σ 150**
			Σ550

P 08 DŘEVĚNÉ PARKETY NEVYTÁPĚNÉ – nad garážemi 1.NP

nášlapná	dubové vlysy	15	
kladecí	PU lepidlo	5	
roznášecí	anhydritová samonivelační stěrka	10	
roznášecí	podkladní betonová mazanina	60	
separační	PE fólie	-	
tepelně izolační	EPS	40	EPS 100 S
akusticky izolační	EPS-T kročejová izolace	20	
			Σ 150
nosná	ŽB stropní deska	250	**Σ 250**
tepelně izolační	3i-isolet RD 200	150	**Σ 150**
povrchová úprava stropu	Transparentní bezprašný nátěr	-	
			Σ550
			U = 0,10 $Wm^{-2}K^{-1}$

P 09 KERAMICKÁ DLAŽBA VYTÁPĚNÁ– nad garážemi 1.NP

nášlapná	keramická dlažba	10	
kladecí	lepící tmel	10	
hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
vyrovnávací	samonivelační anhydritový potěr	40	
systémová deska	podlahové vytápění	30	
separační	PE fólie	-	
tepelně izolační	EPS	40	EPS 100 S
akusticky izolační	EPS-T kročejová izolace	20	
			Σ 150
nosná	ŽB stropní deska	250	**Σ 250**
tepelně izolační	3i-isolet RD 200	150	**Σ 150**
povrchová úprava stropu	transparentní bezprašný nátěr	-	
			Σ 550
			U = 0,10 $Wm^{-2}K^{-1}$

P 10 KERAMICKÁ DLAŽBA NEVYTÁPĚNÁ– nad garážemi 1.NP

nášlapná	keramická dlažba	10	
kladecí	lepící tmel	10	
hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
vyrovnávací	samonivelační anhydritová stěrka	10	
roznášecí	podkladní betonová mazanina	60	
separační	PE fólie	-	
tepelně izolační	EPS	40	EPS 100 S
akusticky izolační	EPS-T kročejová izolace	20	
			Σ 150
nosná	ŽB stropní deska	250	**Σ 250**
tepelně izolační	3i-isolet RD 200	150	**Σ 150**
povrchová úprava stropu	Transparentní bezprašný nátěr	-	
			Σ 550
			U = 0,10 $Wm^{-2}K^{-1}$

P 11 KOMUNIKAČNÍ JÁDRO 2.NP-9.NP

nášlapná	keramická dlažba	10	
kladecí	lepící tmel	5	
roznášecí	anhydritový potěr	40	
separační	PE fólie	-	
tepelně izolační	EPS	75	EPS 100 S
akusticky izolační	EPS-T kročejová izolace	20	
			Σ 150
nosná	ŽB stropní deska	250	**Σ 250**
povrchová úprava stropu	Transparentní bezprašný nátěr	-	
			Σ 400

P 12 DŘEVĚNÉ PARKETY VYTÁPĚNÉ 2.NP-9.NP

nášlapná	dubové vlysy	15	
kladecí	PU lepidlo	5	
roznášecí	anhydritový samonivelační potěr	40	
systémová deska	podlahové topení	30	
separační	PE fólie	-	
tepelně izolační	EPS	40	EPS 100 S
akusticky izolační	EPS-T kročejová izolace	20	
			Σ 150
nosná	ŽB stropní deska	250	**Σ 250**
povrchová úprava stropu	Transparentní bezprašný nátěr	-	
			Σ400

P 13 DŘEVĚNÉ PARKETY NEVYTÁPĚNÉ 2.NP-9.NP

nášlapná	dubové vlysy	15	
kladecí	PU lepidlo	5	
roznášecí	anhydritová samonivelační stěrka	10	
roznášecí	podkladní betonová mazanina	60	
separační	PE fólie	-	
tepelně izolační	EPS	40	EPS 100 S
akusticky izolační	EPS-T kročejová izolace	20	
			Σ 150
nosná	ŽB stropní deska	250	**Σ 250**
povrchová úprava stropu	Transparentní bezprašný nátěr	-	
			Σ400

P 14 KERAMICKÁ DLAŽBA VYTÁPĚNÁ 2.NP-9.NP

nášlapná	keramická dlažba	10	
kladecí	lepící tmel	10	
hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
vyrovnávací	samonivelační anhydritový potěr	40	
systémová deska	podlahové vytápění	30	
separační	PE fólie	-	
tepelně izolační	EPS	40	EPS 100 S
akusticky izolační	EPS-T kročejová izolace	20	
			Σ 150
nosná	ŽB stropní deska	250	**Σ 250**
povrchová úprava stropu	Transparentní bezprašný nátěr	-	
			Σ 400

P 15 KERAMICKÁ DLAŽBA NEVYTÁPĚNÁ 2.NP-9.NP

nášlapná	keramická dlažba	10	
kladecí	lepící tmel	10	
hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
vyrovnávací	samonivelační anhydritová stěrka	10	
roznášecí	podkladní betonová mazanina	60	
separační	PE fólie	-	
tepelně izolační	EPS	40	EPS 100 S
akusticky izolační	EPS-T kročejová izolace	20	
			Σ 150
nosná	ŽB stropní deska	250	**Σ 250**
povrchová úprava stropu	Transparentní bezprašný nátěr	-	
			Σ 150

P 16 ZIMNÍ ZAHRADA 2.NP-9.NP

nášlapná	keramická dlažba	10	
kladecí	lepící tmel	5	
hydroizolační	hydroizolační stěrka	-	
vyrovnávací	samonivelační anhydritová stěrka	10	
systémová deska	cementový spádový potěr	65	
separační	hliníková folie	-	
tepelně izolační	EPS	40	
akusticky izolační	EPS-T	20	**Σ 150**
nosná	ŽB stropní deska	250	**Σ 250**
povrchová úprava stropu	Transparentní bezprašný nátěr	-	
			Σ 400

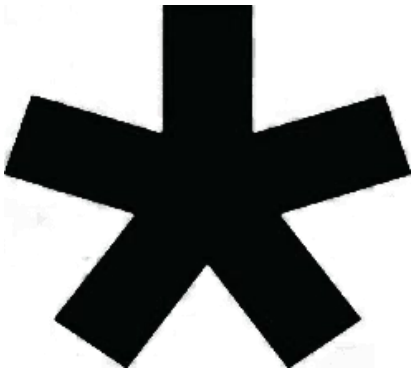
D.1.1.19 VÝPIS SKLADEB STŘECH A TERAS

označení	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. [mm]	poznámka
T 01	**STŘECHA VEGETAČNÍ EXTENZIVNÍ 10.NP**			
	rostlinstvo	rozchodníková rohož	40	
	pěstební	podkladový substrát	158	
	separační a filtrační	geotextílie	-	500 g/m^2
	drenážní a akumulační	retenční rohož	40	
	separační	geotextílie	-	500 g/m^2
	hydroizolační	2x asfaltový pás s odolností proti prorůstání kořínků	8	1x asfalt. pás finální HI, plnoplošně nataven 1x modifikovaný asfalt. pás podkladní HI samolepící
	tepelně izolační	EPS desky	250	EPS 150 S Stabil
	parotěsná, pojistná	asfaltový parotěsný pás, natavovaný	4	
	separační	penetrační nátěr	-	
	spádová	cementový potěr	20-120	skl. 2%
				Σ 520-620
	nosná	ŽB stropní deska	250	**Σ 250**
	povrchová úprava stropu	Transparentní bezprašný nátěr	-	
				Σ 770 – 870
				U = 0,12 Wm^{-2}K^{-1}
T 02	**ZAVĚŠENÝ BALKÓN 2.NP – 9.NP**			
	nášlapná	polyuretanový lak	5	
	nosná	Prefabrikovaná betonová deska	200	**Σ 200**
	povrchová úprava stropu	Transparentní bezprašný nátěr	-	
				Σ 205

označení	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. [mm]	poznámka
T 03	**LODŽIE - nad vytápěným prostorem 2.NP**			
	povrchová úprava	polyuretanový lak	10	skl. 2%
				Σ 300-350
		hydroizolační stěrka	-	
		spádový beton	60	
	separační	PE fólie	-	
	tepelně izolační	EPS	250	
	separační	PE fólie	-	
				Σ 200
	nosná	ŽB monolitická deska	200	**Σ 200**
	povrchová úprava stropu	Transparentní bezprašný nátěr	-	
				Σ 515-565
				U = 0,13 $Wm^{-2}K^{-1}$
T 04	**LODŽIE 3.NP-9.NP**			
	povrchová úprava	polyuretanový lak	5	
	nosná	ŽB prefabrikovaná deska	200	**Σ 200**
	povrchová úprava stropu	Transparentní bezprašný nátěr	-	
				Σ 205
T 05	**Skladba krytina nadjezdu výtahu**			
	povrchová úprava	měděný plech	0,6	pásy šířky 1000 mm, spoj na ležatou drážku
		OSB deska	15	
		latě	40	
		Asfaltový pás 2 x 4 mm	8	
		EPS spádové klíny	245 – 270	EPS 150 S Stabil
		Asfaltový parotěsný pás	4	
				Σ 305 - 330
	nosná	ŽB stropní deska	250	**Σ 250**
	penetrační	penetrační nátěr	-	
	akusticky izolační	Akustická izolace	50	
	-	Deska nadjezdu výtahu	180	**Σ 230**
				Σ 785 – 810
				U = 0,10 $Wm^{-2}K^{-1}$

T 06 Dlažba			
	nášlapná	betonová dlažba	40
	podkladní	kamenivo frakce 4-8	40
		kamenivo frakce 8 – 16	140
		kamenivo frakce 0 - 63	240
		původní zemina	
			Σ 460

T 07 Mlatový chodník			
	nášlapná	mlat pochozí	10
	podkladní	štěrkodrť frakce 0-8	20
		hlinitopísčitá směs hutněná	60
		štěrkodrť frakce 0-32	150
		štěrkodrť frakce 0-64	220
		původní zemina	
			Σ 460



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.1.2. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

název projektu: **Bydlení Olšanská**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemenský**
odborný asistent: **MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka**
konzultantka: **Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.**
vypracoval: **Matěj Koliáš**
datum: **28.4.2025**

OBSAH

D.1.2 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.1.1 Popis objektu
D.1.2.1.2 Větrání, vzduchotechnika
D.1.2.1.3 Vytápění
D.1.2.1.4 Vodovod
D.1.2.1.5 Kanalizace
D.1.2.1.6 Elektrorozvody
D.1.2.1.7 Ochrana před bleskem
D.1.2.1.8 Plynovod
D.1.2.1.9 Komunální odpad
D.1.2.1.10 Použité podklady

D.1.2.2 Výkresová část

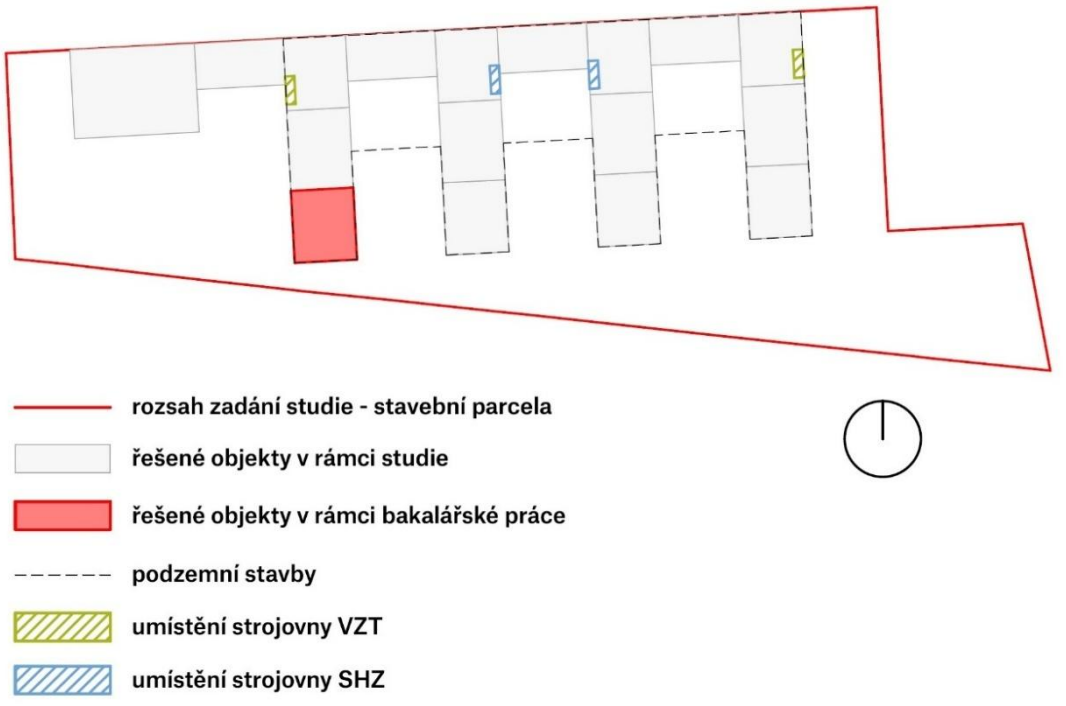
D.1.2.2.1 Výkres situace M 1:200
D.1.2.2.2 Půdorys 1.PP M 1:100
D.1.2.2.3 Půdorys 1.NP M 1:100
D.1.2.2.4 Půdorys 2–9.NP M 1:100
D.1.2.2.5 Výkres střechy M 1:100

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.1.1. Popis objektu

Soubor bytových domů se nachází v Praze 3 na Žižkově.
Navrhovaný soubor slouží k bydlení s doplňkovými komerčními prostory. Zpracovávaná sekce má jedno podzemní a devět nadzemních podlaží a navazuje na štítovou stěnu sousedního bytového domu řešeného v rámci studie k bakalářské práci. Se zbylými objekty souboru je sekce propojena společnými garážemi v podzemí. Jedná se o konstrukční systém kombinovaný, převážně stěnový, v 1.NP a 1.PP sloupový. Jedná se o systém železobetonový monolitický, s kontaktním zateplením fasády z minerálních vláken tl. 250 mm a fasádní omítkou. Stropní desky jsou jednosměrně pnuté, vetknuté do nosných stěn. Mezi bytové stěny tvoří monolitický ŽB tloušťky 250 mm. Příčky jsou vyzděny z keramických tvárnic, instalační šachty tvoří protipožární SDK stěny tl. 100 mm.
Stavební parcela má velikost 18 891 m^2. Je přístupná ze všech čtyř stran – Především ze severu z ulice Olšanská, ze západu od kostela Sv. Rocha, z jihu z několika vstupů od Olšanských hřbitovů a z východu od nově vzniklé ulice Před Cizineckou a skrz lineární park, táhnoucí se podél severní zdi Olšanských hřbitovů. Terén je mírně svažitý, na délku parcely cca 230 m se svažuje o cca 2 m, na šířku je poté terén svažitý přibližně o 1 podlaží, tento přechod je vyřešen rampou ve spojovacím krčku mezi jednotlivými domy. Stávající zástavbu na parcele tvoří objekt čerpací stanice a auto myčky o jednom podlaží. Zároveň se zde nachází menší objekty stavebních skladů a také dětská skupina. Všechny tyto objekty jsou určeny k demolici. Vegetace na pozemku, označené vzrostlé stromy a náletové dřeviny, jsou určeny k likvidaci. Vegetace určena k zachování je zaznačena v koordinačním výkresu.
Sekce bytového souboru je napojena na veřejný řad – vodovodní, elektrorozvod a kanalizační stoku. Tyto řady jsou vedeny pod vozovkou a chodníkem ulice Olšanská.

situační výkres umístění technických místností mimo řešený objekt



D.1.2.1.2 Větrání, vzduchotechnika

Je snaha dům větrat v maximální míře přirozeně pomocí otevíravých oken na fasádě.

větrání bytů
Obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. Koupelny, WC a komory jsou větrány nuceně. Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání z koupelen a WC je navrženo přes mřížky do samostatného kruhového potrubí DN 200, které je umístěno v šachtě a vyúsťuje nad střechu. Odvětrání kuchyní je navrženo přes mřížky do připojovacích vodorovných kruhových potrubí. Připojovací potrubí je napojeno na kruhové svislé potrubí umístěné v instalační šachtě. Potrubí je vyústěno na střechu.

KOUPELNY
Objem větracího vzduchu: Vp = 90 + 50 = 140 m³/h
Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: v = 3 m/s
Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Vp}{\pi \cdot 3600 \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 140}{\pi \cdot 3600 \cdot 3}} = 0{,}1280\ m = 128\ mm$$

Navrhuji kruhové potrubí ∅ 160 mm.

KUCHYNĚ
Objem větracího vzduchu: Vp = 300 m³/h
Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: v = 3 m/s
Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Vp}{\pi \cdot 3600 \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 300}{\pi \cdot 3600 \cdot 3}} = 0{,}1880\ m = 188\ mm$$

Navrhuji kruhové potrubí ∅ 200 mm

větrání komerčních prostor
Obchody v 1.NP jsou odvětrány pomocí VZT systému. Navržena je podstropní vzduchotechnická jednotka Atrea Duplex 5400 Basic s křížovým rekuperačním výměníkem tepla. Vzduch je nasáván z fasády a odváděn mřížkami na fasádách zpátky. Zdrojem energie pro dohřívání a ochlazování vzduchu v rekuperačních jednotkách je elektřin, nejsou tedy napojeny na externí zdroj chladu, či tepla.

úsek	V [m³]	počet výměn	Vp [m³/h]	V [m/s]	$A_{pož}$ [m²]
komerce 1.2.01	416	8	3 328	6	0,15

větrání společných prostor
vstupní hala bude větrána přirozeně okny. Přívod a odvod vzduchu do sklepních kójí bude zajištěn napojením na přívodní a odvodní potrubí vzduchotechniky garáží.

větrání schodiště

Schodiště CHÚC typu B, budou dle požadavku PBŘ větrána nuceně se zvýšenou intenzitou výměny vzduchu (n = 25 hod^{-1}). Tj. nejedná se ani o přirozené, ale ani o přetlakové větrání. Přívod i odvod vzduchu pro odvětrávání je na střeše. Přivádění čerstvého vzduchu bude pomocí ventilátorů. Společně s odváděním znehodnoceného vzduchu budou v každém patře. Vždy bude vzduch procházet přes přetlakovou klapku směrem do odvodního potrubí a dál nad střechu.

Návrh VZT jednotky pro CHÚC B

úsek	V [m^3]	počet výměn	Vp [m^3/h]	V [m/s]	$A_{pož}$ [mm^2]	$A_{navr.}$ [mm^2]	rozměry [mm]
CHÚC B	549,6	25	13 740	8	477 100	510 000	850 x 600

odvětrání garáží
Kvůli instalaci SHZ (sprinklery) v hromadných garáží bude prostor garáží temperován. Garáže jsou větrány rovnotlakým systémem pomocí centrální vzduchotechniky. Vzduchotechnická jednotka zajišťující větrání garáží je umístěna v technické místnosti mimo řešenou sekci domu. Do vzduchotechnické jednotky je vzduch přiváděn přes střechu z exteriéru. Vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomoci ventilátoru. Znečištěný vzduch je odváděn na střechu. Ve spodní části odvodného potrubí a v bočních částech přívodního potrubí jsou umístěny vyústky. Podrobnější řešení vedení vzduchotechniky není součástí zpracovávané dokumentace. Vzduchotechnické potrubí garáží taktéž zajišťuje odvětrání skladu odpadů v 1PP.

<u>návrh průřezu vzduchotechniky v garážích</u>
Počet stání: 100 (10 ve větvi řešené části BP)
Objem vzduchu dle ČSN 73 6058: 300 m^3/h na 1 stání
Objem větracího vzduchu: $Vp = 100 \cdot 300 = 30\,000\ m^3/h$
$Vp_{BP} = 10 \cdot 300 = 3000\ m^3/h$
Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: v = 6 m/s
Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$$A = \frac{Vp}{3600 \cdot v} = \frac{30\,000}{3600 \cdot 6} = 1{,}388\ m^2 = 1\,388\,000\ mm^2$$

Volím 2x 400x1800 mm (2x 720 000 mm^2)
Plocha průřezu vzduchovodu rozvětveného do řešené části BP:

$$A = \frac{Vp_{BP}}{3600 \cdot v} = \frac{3000}{3600 \cdot 6} = 0{,}138\ m^2 = 138\,888\ mm^2$$

volím 400x400 mm (160 000 mm^2)

větrání skladu popelnic
Místnost s odpadem v 1.PP je větrána podtlakovým systémem. Odvod vzduchu z místnosti na odpady je řešen napojením na odvodní potrubí vzduchotechniky garáží. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pode dveřmi.

D.1.2.1.3 Vytápění

Návrhové teploty místností jsou pro obytné místnosti 20°C, pro koupelny 24°C, pro předsíně, šatny a komerční prostory 18°C, sklepní kóje, schodiště a technické místnosti 15°C.

vytápění bytů
Bytový dům využívá k vytápění teplovodní nízkoteplotní otopný systém. Navrženým zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země/voda NIBE F1345-60 s výkonem 60 kW a teplotním spádem otopné vody 55/45°C. Tepelné čerpadlo je umístěno v technické místnosti 0.1.04 v 1.PP. Systém pracuje s akumulací energie z dvaceti energetických pilotů s hloubkou vrtu přibližně 105 m, které budou integrovány do základových konstrukcí budovy. Rozvody z energetických pilotů jsou vedeny pod základovou deskou do technické místnosti v prvním podzemním podlaží, kde jsou napojeny na tepelné čerpadlo, které ohřívá teplou a topnou vodu ve dvou akumulačních nádržích o objemu 2000 l. Tepelné čerpadlo umožňuje jak vytápění, tak i chlazení celého objektu. Obytné místnosti jsou vytápěny nízkoteplotním podlahovým vytápěním a podlahovými konvektory. Koupelny a WC jsou doplněny o otopné žebříky. V každé bytové jednotce, která využívá podlahové vytápění je instalován rozdělovač/sběrač pro rozvádění teplé vody v podlahách.
Rozvody podlahového vytápění budou vedeny v systémové desce podlahového vytápění ve skladbě podlahy. Trubní rozvody otopné vody jsou provedeny z mědi. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. Návrhové teploty místností jsou pro obytné místnosti 20 °C, pro koupelny 24 °C, pro předsíně a šatny 18 °C. Sklepní kóje, schodiště a technická místnost jsou prostory bez požadavku na vytápění, předpokládaná hodnota teploty je stanovena na 15 nebo 5 °C.

vytápění komerčních prostor
Prostor komerce je vytápěn podlahovými konvektory.

vytápění nebytových prostor
Schodiště a společné prostory nejsou vytápěny.

výpočet potřeby tepla na vytápění:

V_n ... obestavěný prostor = 2 475 (1.PP+ 1.NP) + 7633,6 (2.NP-9.NP) = 10 108 m^3
A_N ... plocha vnějších konstrukcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu = 444,6 (1.PP+ 1.NP) + 1536 (2.NP-9.NP) = 1980,6 m^2
$q_{c,N}$ ... tepelná charakteristika budovy $q_{c,N}$ = A/V = 1980,6 / 10 108 = 0,19 W/m3*K
t_i ... teplota interiéru: t_i = 20°C
t_e ... teplota exteriéru: t_e = -12°C (pro Prahu)

$Q_{VYT} = V_n \cdot q_{c,N} \cdot (t_i - t_e)$
Q_{VYT} = 10 108 · 0,19 · (20 + 12) = <u>61,45 kW</u>

výpočet potřeby tepla na ohřev teplé vody:

a) celková potřeba teplé vody:

n ... počet uživatelů = 76 (byty) + 10 (komerce) = 86 osob
V_{2p} ... objem dávky pro bytové domy = 40 l/os·den = 0,082 m3/os

$V_{TV} = n \cdot V_{2p}$
V_{TV} = 86*0,082 = <u>7,052 m3/den</u>

Objem zásobníku TV:
40 l/os · 86 = 3440 l
Navrhuji dva zásobníky teplé vody o objemu 2000 l.

b) Potřeba tepla (teplo dodané ohřívačem):

c ... měrná kapacita vody = 1,163 kWh/m3K
t_2 ... teplota vody ohřáté v ohřívači = 55°C
t_1 ... teplota přiváděné studené vody = 10°C
z ... poměrná ztráta při ohřevu a dopravě = 0,2
E_T ... teoretické teplo odebrané z ohřívače TV během periody: $ET = c \cdot V_{TV} \cdot (t_2 - t_1)$
= 1,163 · 7,052 · (55-10) = 369,06 kWh/den
E_Z ... teplo ztracené při ohřevu a dopravě TV během period: $EZ = ET \cdot z$
= 369,06 · 0,2 = 73,81 kWh/den

$E_P = E_T + E_Z$
E_P = 369,06 + 73,81 = <u>442,87 kWh/den</u>

c) tepelný výkon ohřívače:

t ... doba činnosti ohřívače = 24 h

$Q_{TV} = EP/t$
Q_{TV} = 442,87/24 = <u>18,45 kW</u>

d) Návrh tepelného čerpadla země – voda

$Q_{PŘÍP} = Q_{VYT} + Q_{věT} + Q_{TV}$ [kW]

$Q_{PŘÍP}$ = 61,45 + 18,45 = <u>79,9 kW</u>

Navrhuji 2 tepelná čerpadla 40Kw (NIBE F1345-40)

Střední hodnota výkonu vrtu – 50 W/m hloubky
Potřebný výkon zdroje tepla – 79,9 kW
Součet hloubek všech vrtů – 79 900/50 = 1598 m
Realizovaná hloubky vrtů: 80 m

Navrhuji dvě tepelné čerpadla NIBE F1345 ve výkonové variantě 40 kW. Rozměry tepleného čerpadla činí – výška 1800 mm, šířka 600 mm a hloubka 620 mm. Na pokrytí potřebného výkonu zdroje tepla v posuzované části souboru staveb by bylo třeba realizovat přibližně 20 vrtů hloubky 80 m s minimálními rozestupy 8 m. Vrty budou integrované při výstavbě do základové konstrukce stavby. Energie získaná z pilot bude jímána polyethylenovým potrubím uloženým v armovacím koši.

D.1.2.1.4 Vodovod

Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí PVC vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řad v ulici Olšanská. Vodoměrná soustava je umístěna ve vodárenské technické místnosti 0.1.03. v 1. PP. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, potrubí je izolováno tepelně izolačními trubkami z PE. Ležaté rozvody jsou vedeny v 1. PP a 1.NP vedeny volně pod stropem. Stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, připojovací potrubí vedeno v drážkách nebo instalačních předstěnách. Uzavírací a vypouštěcí armatury jsou navrženy pro jednotlivé byty samostatně. Průtok vody je měřen jednak centrálně vodoměrem umístěným ve vodárenské technické místnosti v 1. PP, tak i třemi vodoměry pro každý byt pro teplou a studenou vodu, které jsou umístěny v instalačních šachtách. Teplá voda je zajištěna dvěma akumulačními nádobami objemu 2000 l, které jsou propojeny s tepelným čerpadlem a umístěny u zdroje tepla v technické místnosti 0.1.04. 1.PP. Navrženo je cirkulační potrubí teplé vody.

Požární voda

Požární zabezpečení objektu je zajištěno zavodněnými požárními hydranty v každém podlaží domu umístěnými ve schodišťových jádrech objektu. Požární hydranty jsou zásobovány ze samostatného vodovodního potrubí DN 80.
Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty umístěné ve výšce 1,2 metru nad rovinou podlahy v každém patře schodišťové haly CHÚC B. V hydrantových skříních o rozměrech 650 x 650 x 175 mm jsou instalovány hadice se zploštělým průměrem délky 20 metrů + 10 metrů dostřik.

Hromadné garáže

V objektu je v prostorách hromadných garáží instalováno SHZ. Ke spuštění SHZ je navržena EPS s detektory hořlavých směsí s dálkovým spojením na HZS. SHZ je napájené z vlastní nádrže na požární vodu, která se nachází ve strojovně SHZ, která se nachází mimo řešenou sekci objektu (podrobně není předmětem této dokumentace).

výpočet bilance spotřeby vody

a) průměrná potřeba vody:

$Q_p = q \cdot n$ [l/den]

$Q_p = 250 \cdot 8 + 350 \cdot 17 =$ <u>7950 l/den</u>

q ... specifická potřeba vody [l/den]

2+1: 2,5 · 100 = 250 l/den

3kk: 3,5 · 100 = 350 l/den

n ... počet jednotek

2+1 8x

3kk 17x

b) maximální denní potřeba vody

$Q_m = Q_p \cdot kd$ [l/den]

$Q_m = 7950 \cdot 1{,}2 =$ <u>9 540 l/den</u>

kd ... součinitel denní nerovnoměrnosti, obce nad 1 000 000 obyvatel: kd = 1,2

c) maximální hodinová spotřeba vody

$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1}$ [l/h]

$Q_h = 9\,540 \cdot 2{,}1 \cdot 24^{-1} =$ <u>480 l/h</u>

k_h ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti, soustředěná zástavba: kh = 2,1

z ... doba čerpání vody, bytové objekty: z = 24hod

výpočet průtoků vnitřních vodovodů

zařizovací předmět	Q_a [l/s]	počet
umyvadlo	0,20	40
dřez	0,20	24
myčka	0,20	24
pračka	0,20	24
vana	0,30	24
výlevka	0,40	1
WC	0,60	32

$$Q_d = \sqrt{\sum Q_A{}^2 \cdot n}$$

$Q_d = \sqrt{\ } 0{,}2^2 \cdot 112 + 0{,}3^2 \cdot 24 + 0{,}40^2 + 0{,}60^2 \cdot 32 = 4{,}28$ l/s

$Q_d = \underline{0{,}00428\ m^3/s}$

výpočet dimenzí vodovodní přípojky

$$d = \sqrt{\frac{4Q_d}{\pi v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0{,}00428}{\pi \cdot 1{,}5}} = 0{,}0602\ m = 60\ mm$$

Minimálně je potřeba DN 65. Pro napojení požárního vodovodu je požadováni min. DN
Navrhuji vodovodní přípojku DN 80.

d ... vnitřní průměr potrubí
v ... rychlost vody v potrubí = 1,5 m/s

D.1.2.1.5 Kanalizace

Odvod splaškové a dešťové vody z objektu je proveden odděleným kanalizačním systémem. Kanalizační přípojka je navržena z PVC DN 150 ve sklonu 2 % k uličnímu řadu v ulici Olšanská. Svodné potrubí splaškové kanalizace je vedeno volně pod stropem v 1PP. Před výstupem kanalizace z objektu je umístěna čistící tvarovka. Svislé rozvody kanalizace jsou vedeny v instalačních šachtách. Svislé potrubí DN 100 a DN 70 je vedeno v instalačních šachtách, v každé bytové šachtě se nachází čistící tvarovka. V bytech jsou rozvody vedeny v instalačních předstěnách a v podlaze. Veškerá potrubí jsou vyvedena nad střechu objektu pro účel odvětrání.

Hospodaření s šedou a bílou vodou

V objektu je řešeno nakládání s šedou a bílou vodou. Odvod šedé vody z van, sprch, umyvadel a praček je řešen pomocí samostatného kanalizačního potrubí. Toto potrubí je vedeno v 1.PP volně pod stropem do technické místnosti 0.1.03 do membránové čistírny, kde je voda čištěna pomocí pískového filtru. Vyčištěná šedá voda neboli bílá voda je v objektu zpětně využívána ke splachování toalet.

Hospodaření s dešťovou vodou

Dešťová voda je odváděna ze střechy pomocí vpustí do samostatného kanalizačního potrubí. Svislé potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Získaná voda je akumulována v podzemní akumulační nádrži a dále je zpětně využívaná pro potřeby zavlažování dvora. Akumulační nádrž obsahuje bezpečnostní přepad.

charakteristika vnitřních rozvodů

připojovací potrubí – šedá voda	PVC	DN 70	vedeno z van, sprch, umyvadel, dřezu, praček a myček v SDK předstěnách do splaškového potrubí
připojovací potrubí – hnědá voda	PVC	DN 100	vedeno z WC a výlevky v SDK předstěnách do splaškového potrubí
odpadní dešťové potrubí	PVC	DN 125	vnitřní systém odvodnění, vedeno do 1.PP, ústí do akumulační nádrže
odpadní splaškové potrubí	PVC	DN 150	vedeno v šachtách do 1.PP, zde se napojuje na svodné potrubí
svodné potrubí	PVC	DN 150	vedeno zavěšené pod stropní konstrukcí v 1PP ve sklonu 2 % k uličnímu řadu

výpočet průtoků splaškové kanalizace

zařizovací předmět	DU [l/s]	počet (n)	DU . n
umyvadlo	0,50	40	20
dřez	0,80	24	19,2
myčka	0,80	24	19,2
pračka	0,80	24	19,2
vana	0,80	24	19,2
podlahová vpusť DN 70	0,8	4	3,2
výlevka	2,50	1	2,5
WC	2,50	32	80
		Σ DU · n	182,5

$Q_s = K \cdot \sqrt{\sum D_U} = 0{,}5 \cdot \sqrt{182{,}5}$

Q_s = 6,75 l/s

Q_s = 0,00675 m^3/s

Qs – výpočtový průtok splaškových vod [l/s]

K – součinitel odtoku pro nepravidelné používání: K = 0,5

n – počet stejných zařizovacích předmětů

Σ DU – součet výpočtových odtoků

Minimální světlost potrubí:

$ds = \sqrt{4 \cdot \frac{Qs}{(\pi \cdot 1{,}5)}}$

$ds = \sqrt{4 \cdot 0{,}\frac{00675}{(\pi \cdot 1{,}5)}}$

ds = 0,075 m

Minimálně je potřeba DN 75. Volím kanalizační přípojku **DN 150.**

výpočet průtoků dešťové kanalizace

a) výpočet množství dešťových odpadních vod

$Q_d = i \cdot C \cdot \sum A$

$Q_d = 0,03 \cdot 0,5 \cdot 281 = \underline{4,215\ l/s}$

Q_d ... výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]
i .... vydatnost deště [l/s·m^2], i = 0,03 l/sm^2
C ..... součinitel odtoku, C = 0,5
A ..... účinná plocha střechy [m2], A = 281 m^2

b) návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

$Q_{rw} = \sqrt{}\ [(4 \times QS) / (\pi \times v)] = \sqrt{}\ [(4 \times 0,004215) / (\pi \times 1,5)]$

$Q_{rw} = 0,059$ m

h .... maximální dovolené plnění potrubí, h = 70 %
I ..... sklon potrubí, I = 1 %
k_{ser} ... součinitel drsnosti potrubí, k_{ser} = 0,4 mm
S ... průtočný průřez potrubí, S = 0,007498 m^2
v .... rychlost proudění, v = 0,842 m/s
Q_{max} ... maximální dovolený odtok, Q_{max} = 6,317 l/s

Navrhuji DN 125

Hospodaření s dešťovou vodou

c) množství zachycené srážkové vody Q:

j ..... množství srážek = 600 mm/rok (Praha)
P ... využitelná plocha střechy, P = 281 m^2
f_s ... koeficient odtoku střechy, f_s = 0,8
f_f ... Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot, f_f = 0,9
$\underline{Q = 37,93\ m^3/rok}$

d) objem nádrže dle spotřeby $\underline{V_V}$:

n ..... počet obyvatel v bytovém domě, n = 76
S_d ... Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den, S_d = 140 l/den
R .... Koeficient využití srážkové vody, R = 0,5
z .... Koeficient optimální velikosti, z = 20
$\underline{V_V = 106,4\ m^3}$

e) objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_P:

Q ... množství odvedené srážkové vody, Q = 112,4 m3/rok
z ... koeficient optimální velikosti, z = 20
$\underline{V_P = 2,1\ m^3}$

f) potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže V_N:

V_V ... objem nádrže dle spotřeby, V_V = 106,4 m^3
V_p ... objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody, V_p = 2,1 m^3
V_N = 2,1 m^3

výsledek porovnání objemů:
Spotřeba srážkové vody je větší než možnosti střechy. Do akumulační nádrže bude dodatečně dopouštěna voda z vnitřního vodovodu do systému. Dešťová voda bude odváděna do akumulační nádrže s integrovaným filtrem o objemu 2,78 m3 a používána pouze pro potřeby zavlažování komunitních zahrádek a vegetace ve dvoře.

D.1.2.1.6 Elektrorozvody

Přípojka sítě je do objektu vedena v hloubce 0,5 m z ulice Olšanská. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v obvodové stěny u vstupu do objektu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v 1.PP v technické místnosti, odkud vede stoupací vedení v instalační předstěně. Na stoupací vedení jsou v každém podlaží napojeny podružné patrové rozvaděče s elektroměry. Rozvaděče komerčních prostor s vlastními elektroměry jsou napojeny na hlavní domovní rozvaděč.

D.1.2.1.7 Ochrana před bleskem

Na střeše objektu je navržena mřížová soustava venkovními svody, které vedou ve vrstvě tepelné izolace do zemnící sítě. Mřížová soustava je také vybavena nahodilými jímači atmosférického elektrického výboje. Podrobnější řešení není předmětem práce.

D.1.2.1.8 Plynovod

Do bytového domu není zaveden plynovod. Není dále předmětem řešení této práce.

D.1.2.1.9 Komunální odpad

V 1.PP je navržena místnost pro ukládání domovního odpadu se vstupem z garáží.

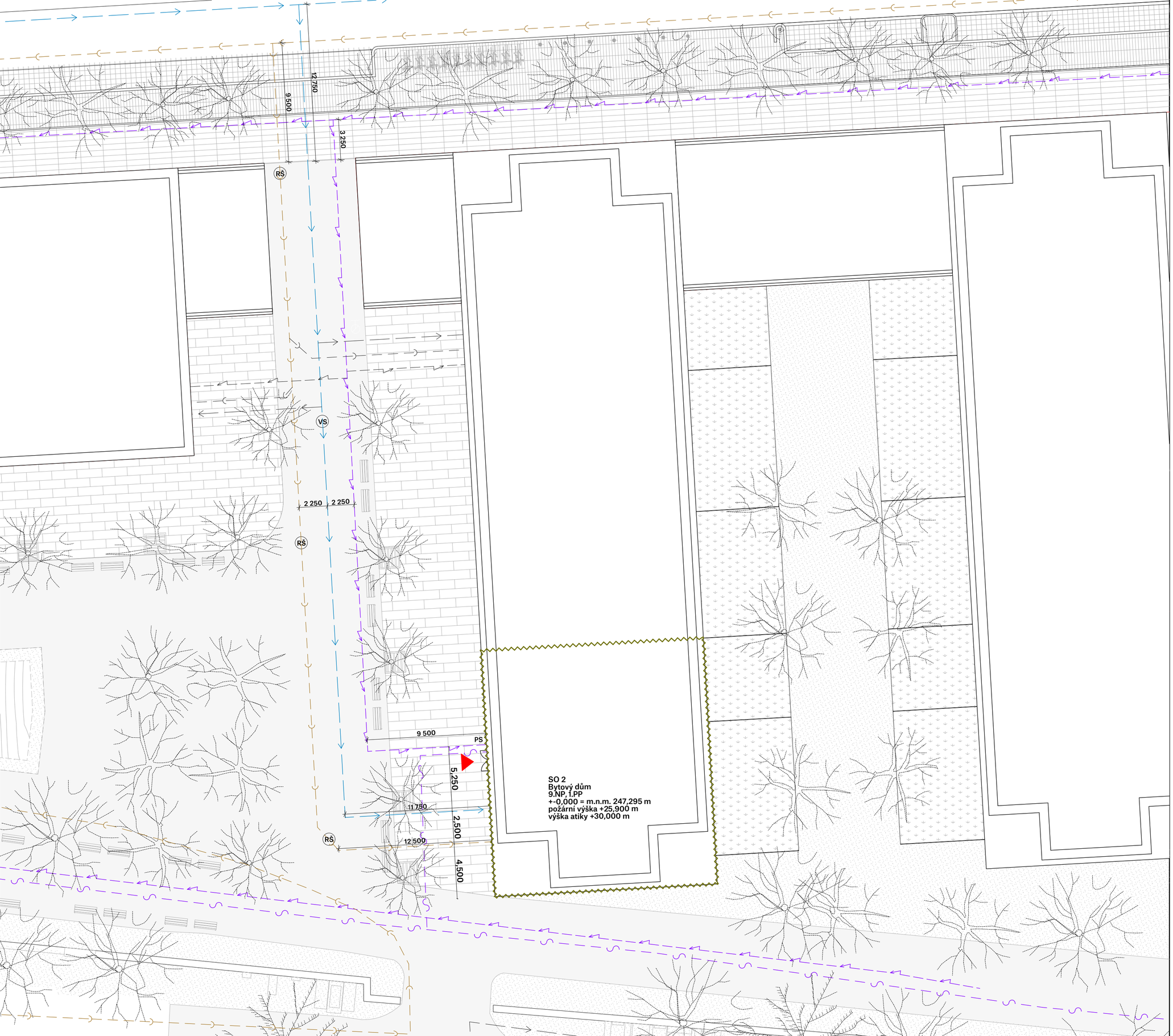
výpočet produkce odpadu bytové části
76 obyvatel · 30 l/os/týden = 2280 l
třídění v poměru 60:40

směsný odpad	1340 l
tříděný	960 l

1 ks kontejner 1100 l a 1ks 240 l na smíšený odpad, 4 ks popelnice 240 l na tříděný odpad.

D.1.2.1.10 Použité podklady

- ČSN EN 15316-1. Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav – Část 1: Obecné požadavky a vyjádření energetické náročnosti
- ČSN EN 15316-2. Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav – Část 2: Části soustav pro sdílení (vytápění a chlazení)
- ČSN EN 15316-3. Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav – Část 3: Části soustav pro rozvod (teplé vody, vytápění a chlazení)
- ČSN EN 15665. Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov. 2009.
- ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. 2009.
- ČSN 73 0804. Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty. 2010.
- REINBERK, Zdeněk. Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí [online]. [cit. 25.04.2025]. Dostupné z: https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodnehokanalizacniho-potrubi
  REINBERK, Zdeněk. Výpočet doby ohřevu teplé vody [online]. [cit. 25.04.2025]. Dostupné z: https://vytapeni.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-doby-ohrevu-teple-vody
- REINBERK, Zdeněk. Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu [online]. [cit. 25.04.2025]. Dostupné z: https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-nadestovou- vodu
- VRÁNA, Jakub. Potřeba vody a tepla pro přípravu teplé vody [online]. [cit. 25.04.2025]. Dostupné z: https://www.tzb-info.cz/energeticka-narocnost-budov/6839-potreba-vody-a-tepla-propripravu- teple-vody
- VYORALOVÁ, Zuzana. Návrhy profesí: materiály ke zpracování části Technika prostředí staveb v BP
- VYORALOVÁ, Zuzana. Podklady z předmětu Technické zařízení budov I
- BOŠOVÁ, Daniela. PROKOPOVÁ, Lenka. RICHTROVÁ, Dagmar. Podklady z předmětu Stavební fyzika II



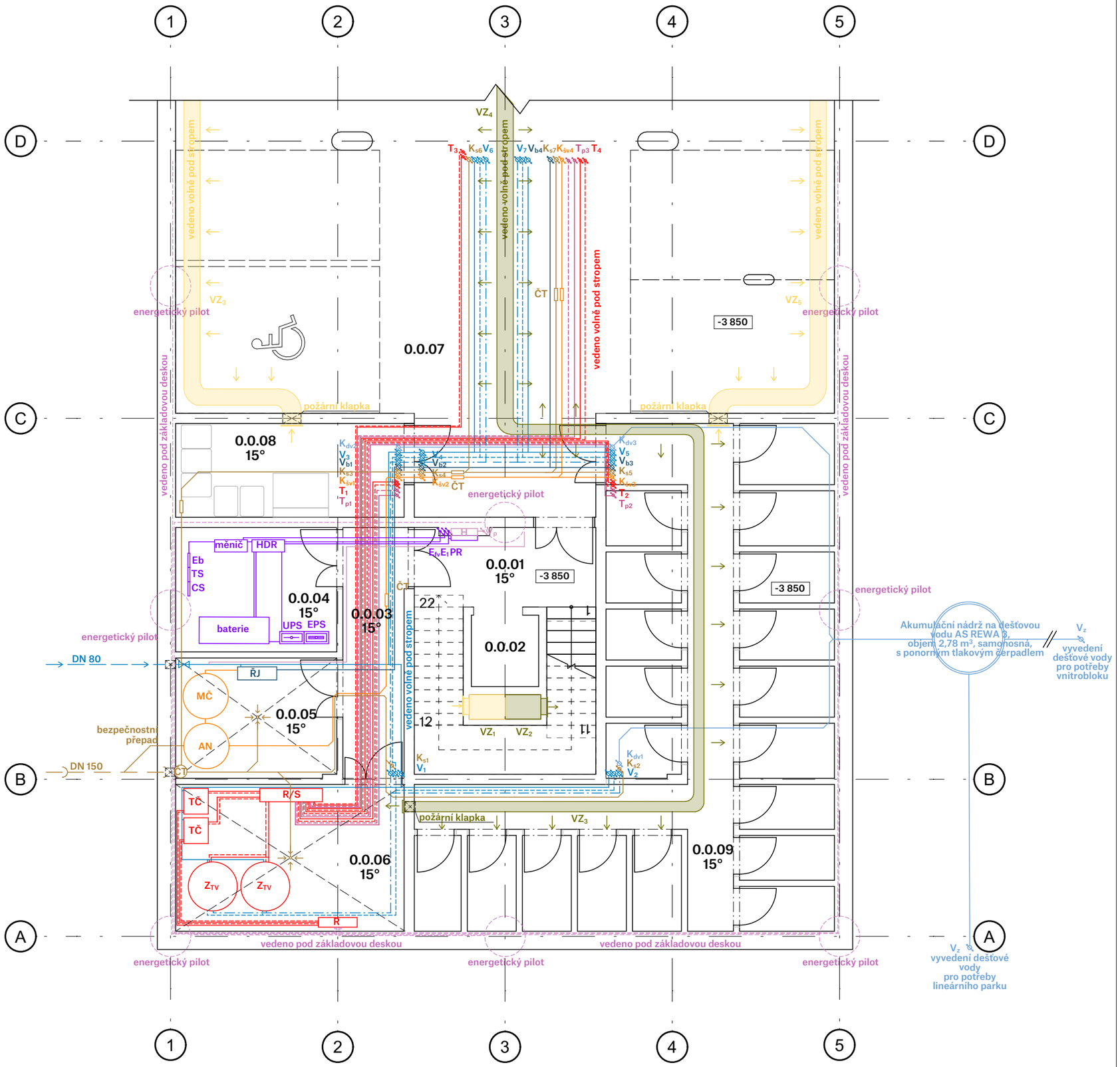
Legenda

- vstup do bytové sekce
- vodovodní řád
- kanalizační řád
- elektřina - silnoproud
- VS — vodoměrná soustava
- RŠ — revizní šachta
- PS — přípojková skříň



- rozsah zadání studie - stavební parcela
- řešené objekty v rámci studie
- řešené objekty v rámci bakalářské práce
- podzemní stavby
- umístění strojovny VZT
- umístění strojovny SHZ

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	formát: A2
vypracoval: Matěj Koliáš	měřítko: M: 1:200, 1:3000
název práce: Bydlení Olšanská	číslo výkresu: D.1.2.2.1
část dokumentace: Technologické řešení	
název výkresu: **Situace**	



legenda ležatých rozvodů

- topení - přívodní
- topení - vratné
- podlahové vytápění - přívod
- podlahové vytápění - vratné
- voda pitná - studená
- voda pitná - teplá
- voda pitná - cirkulační
- voda pitná - požární
- voda bílá
- kanalizace - voda dešťová
- kanalizace - voda šedá
- kanalizace - voda černá
- elektrorozvody
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod

legenda stoupacích rozvodů

T	topení
T_p	podlahové vytápění
V	pitná voda
V_p	voda - požární
V_b	voda - bílá
V_z	voda - závlahová
K_d	kanalizace voda dešťová
$K_{šv}$	kanalizace - šedá voda
K_s	kanalizace - černá voda
E	elektrický stoupací rozvod
FV	fotovoltaika
VZ	vzduchotechnika - přívod
VZ	vzduchotechnika - odvod

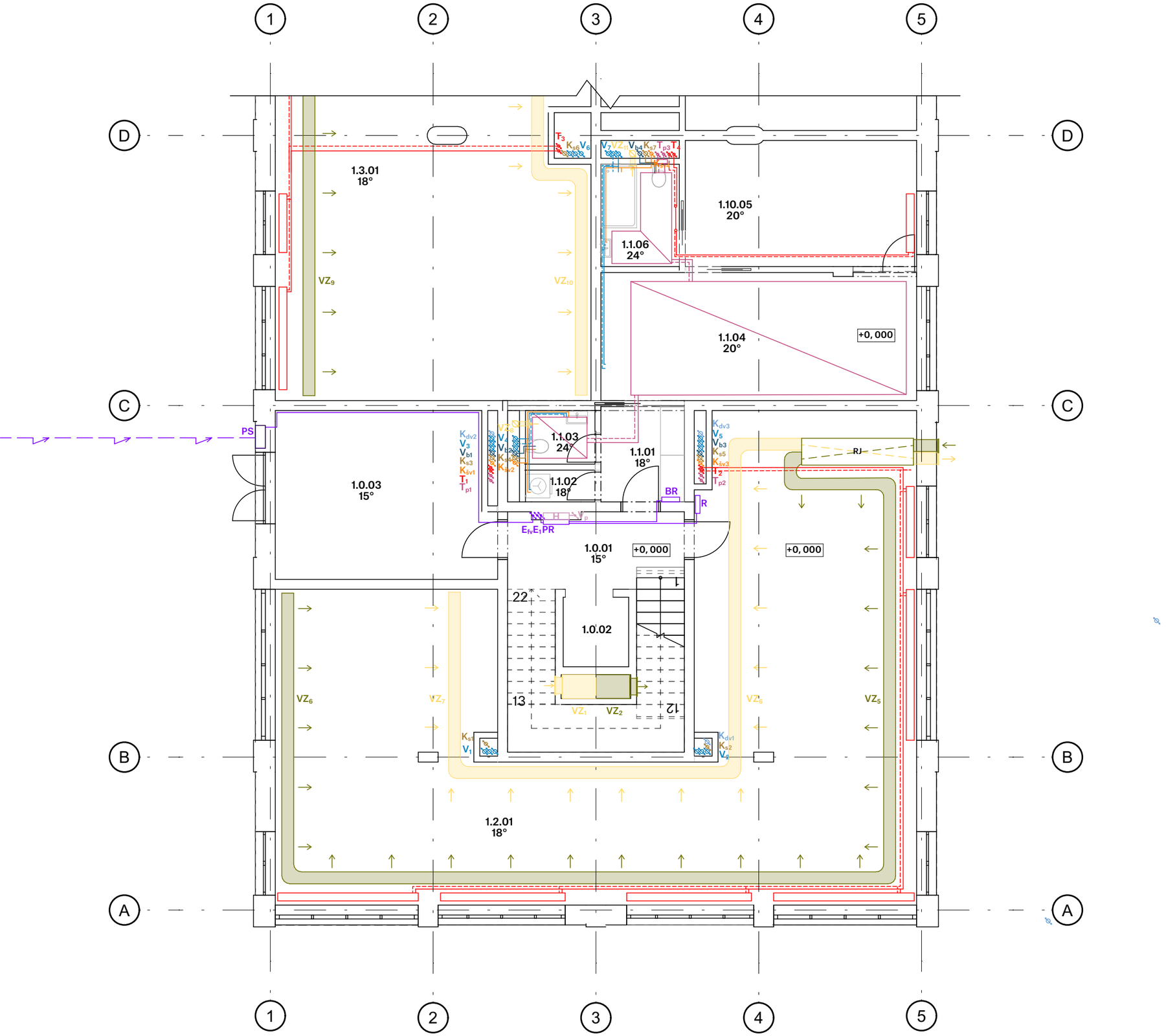
legenda značení

TČ	tepelné čerpadlo země/voda
R/S	Rozdělovač sběrač
R_{pv}	Rozdělovač podlahového vytápění
AN	Akumulační nádrž bílé vody
MČ	Membránová čistírna bílé vody
ŘJ	Řídící jednotka
ČT	Čistící tvarovka
PS	Přípojková skříň
PR	Patrový rozvaděč
BR	Bytový rozvaděč
HDR	Hlavní domovní rozvaděč
CS	Central stop
TS	Total stop
Eb	Elektroměr
H	Požární hydrant

Tabulka místností 1.PP - TZB

č.	název místnosti	plocha	podlaha
0.0.01	CHÚC B	22.50	epoxidová stěrka
0.0.02	výtahová šachta	2.89	epoxidová stěrka
0.0.03	chodba	9.22	epoxidová stěrka
0.0.04	technická místnost - elektro	12.04	epoxidová stěrka
0.0.05	technická místnost - vodárna	11.62	epoxidová stěrka
0.0.06	technická místnost - topení	20.16	epoxidová stěrka
0.0.07	hromadné garáže	119.15	epoxidová stěrka
0.0.08	sklad odpadů	12.88	epoxidová stěrka
0.0.09	sklepní kóje	86.64	epoxidová stěrka

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A3
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:100, 1:1
část dokumentace: Technologické řešení	číslo výkresu: D.1.2.2.2
název výkresu: 1.PP	



legenda ležatých rozvodů

- topení - přívodní
- topení - vratné
- podlahové vytápění - přívod
- podlahové vytápění - vratné
- voda pitná - studená
- voda pitná - teplá
- voda pitná - cirkulační
- voda pitná - požární
- voda bílá
- kanalizace - voda dešťová
- kanalizace - voda šedá
- kanalizace - voda černá
- elektrorozvody
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod

legenda stoupacích rozvodů

T	topení
T_p	podlahové vytápění
V	pitná voda
V_p	voda - požární
V_b	voda - bílá
V_z	voda - závlahová
K_d	kanalizace voda dešťová
$K_{šv}$	kanalizace - šedá voda
K_s	kanalizace - černá voda
E	elektrický stoupací rozvod
FV	fotovoltaika
VZ	vzduchotechnika - přívod
VZ	vzduchotechnika - odvod

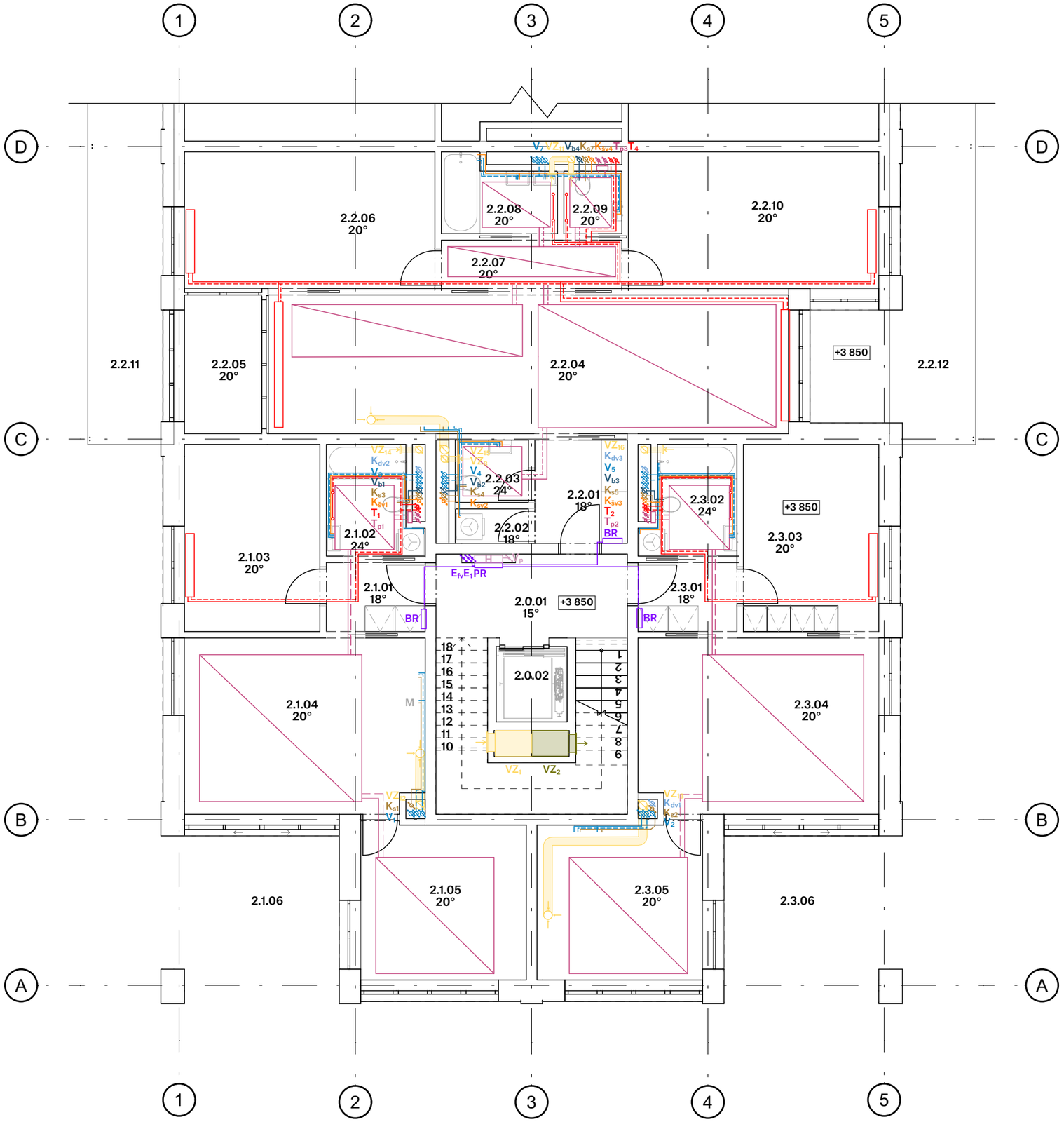
legenda značení

TČ	tepelné čerpadlo země/voda
R/S	Rozdělovač sběrač
R_{pv}	Rozdělovač podlahového vytápění
AN	Akumulační nádrž bílé vody
MČ	Membránová čistírna bílé vody
ŘJ	Řídící jednotka
ČT	Čistící tvarovka
PS	Přípojková skříň
PR	Patrový rozvaděč
BR	Bytový rozvaděč
HDR	Hlavní domovní rozvaděč
CS	Central stop
TS	Total stop
Eb	Elektroměr
H	Požární hydrant

Tabulka místností 1.NP - TZB

č.	název místnosti	plocha	podlaha
1.0.01	CHÚC B	22.50	keramická dlažba
1.0.02	výtahová šachta	2.89	-
1.0.03	vstupní hala	22.78	keramická dlažba
1.1.01	předsíň	5.04	keramická dlažba
1.1.02	technická místnost	1.40	keramická dlažba
1.1.03	WC	2.36	keramická dlažba
1.1.04	obývací pokoj + kk	25.58	dubové vlysy
1.1.05	ložnice	18.41	dubové vlysy
1.1.06	koupelna	5.08	keramická dlažba
1.2.01	komerce	130.78	litá cementová stěrka

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A3
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:100, 1:1
část dokumentace: Technologické řešení	číslo výkresu: D.1.2.2.3
název výkresu: 1.NP	



legenda ležatých rozvodů

- topení - přívodní
- topení - vratné
- podlahové vytápění - přívod
- podlahové vytápění - vratné
- voda pitná - studená
- voda pitná - teplá
- voda pitná - cirkulační
- voda pitná - požární
- voda bílá
- kanalizace - voda dešťová
- kanalizace - voda šedá
- kanalizace - voda černá
- elektrorozvody
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod

legenda stoupacích rozvodů

T	topení
T_p	podlahové vytápění
V	pitná voda
V_p	voda - požární
V_b	voda - bílá
V_z	voda - závlahová
K_d	kanalizace voda dešťová
$K_{šv}$	kanalizace - šedá voda
K_s	kanalizace - černá voda
E	elektrický stoupací rozvod
FV	fotovoltaika
VZ	vzduchotechnika - přívod
VZ	vzduchotechnika - odvod

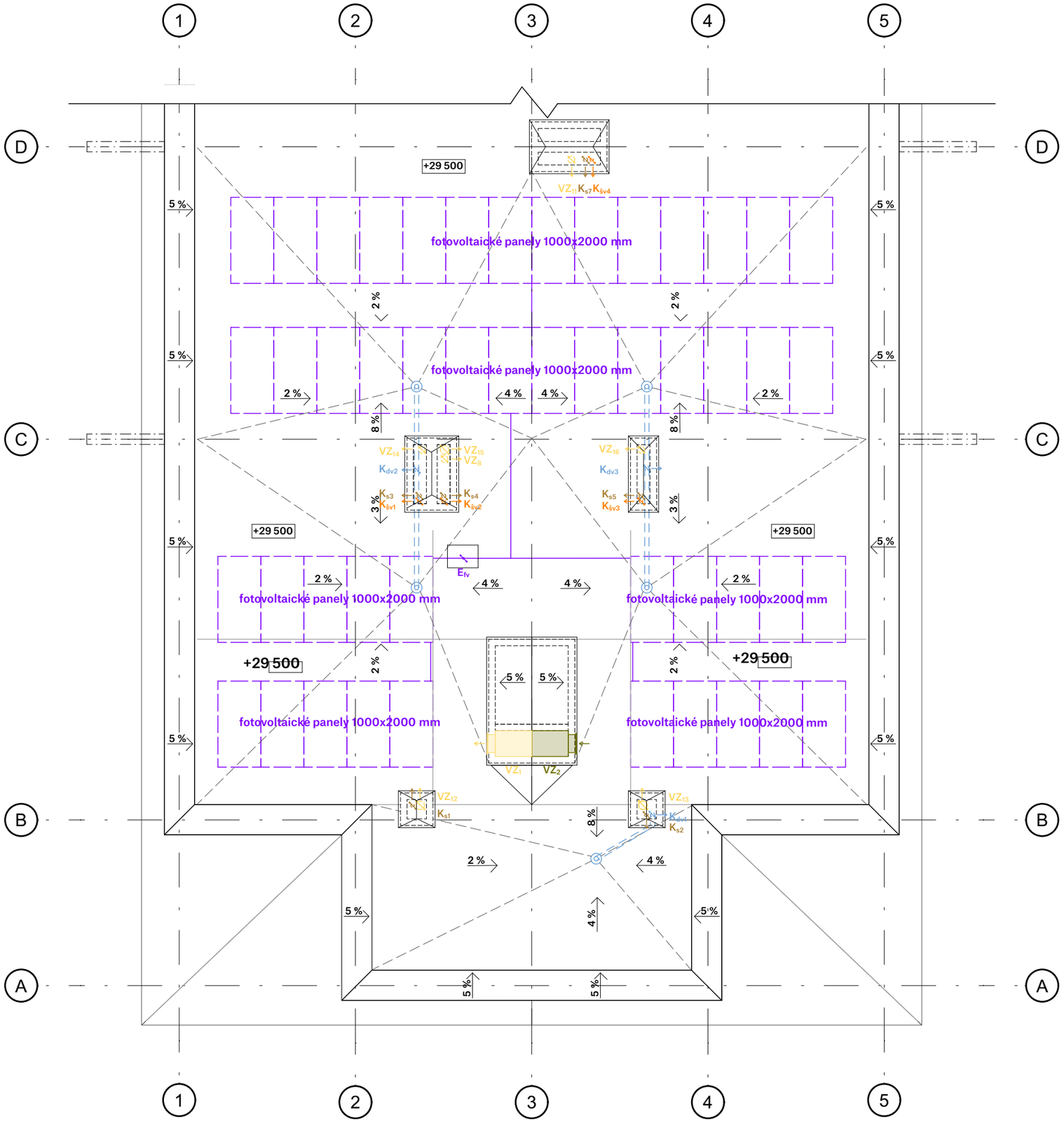
legenda značení

TČ	tepelné čerpadlo země/voda
R/S	Rozdělovač sběrač
R_{pv}	Rozdělovač podlahového vytápění
AN	Akumulační nádrž bílé vody
MČ	Membránová čistírna bílé vody
ŘJ	Řídící jednotka
ČT	Čistící tvarovka
PS	Přípojková skříň
PR	Patrový rozvaděč
BR	Bytový rozvaděč
HDR	Hlavní domovní rozvaděč
Eb	Elektroměr
H	Požární hydrant

Tabulka místnosti 2.NP

č.	název místnosti	plocha	podlaha
2.0.01	CHÚC B	22.50	keramická dlažba
2.0.02	výtahová šachta	2.89	-
2.1.01	předsíň	3.68	keramická dlažba
2.1.02	koupelna	5.07	keramická dlažba
2.1.03	ložnice	13.69	dubové vlysy
2.1.04	obývací pokoj + kk	22.64	dubové vlysy, keramická dlažba
2.1.05	ložnice	13.95	dubové vlysy
2.2.01	předsíň	5.15	keramická dlažba
2.2.02	technická místnost	1.36	keramická dlažba
2.2.03	WC	2.46	keramická dlažba
2.2.04	obývací pokoj + kk	39.66	dubové vlysy, keramická dlažba
2.2.05	zimní zahrada	5.80	keramická dlažba
2.2.06	ložnice	18.48	dubové vlysy
2.2.07	chodba	4.71	dubové vlysy
2.2.08	koupelna	4.30	keramická dlažba
2.2.09	WC	1.97	keramická dlažba
2.2.10	ložnice	18.46	dubové vlysy
2.3.01	předsíň	3.68	keramická dlažba
2.3.02	koupelna	5.07	keramická dlažba
2.3.03	ložnice	13.69	dubové vlysy
2.3.04	obývací pokoj	22.65	dubové vlysy
2.3.05	kuchyň	13.95	keramická dlažba

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A3
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:100, 1:1
část dokumentace: Technologické řešení	číslo výkresu: D.1.2.2.4
název výkresu: 2.NP	



legenda ležatých rozvodů

- topení - přívodní
- topení - vratné
- podlahové vytápění - přívod
- podlahové vytápění - vratné
- voda pitná - studená
- voda pitná - teplá
- voda pitná - cirkulační
- voda pitná - požární
- voda bílá
- kanalizace - voda dešťová
- kanalizace - voda šedá
- kanalizace - voda černá
- elektrorozvody
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod

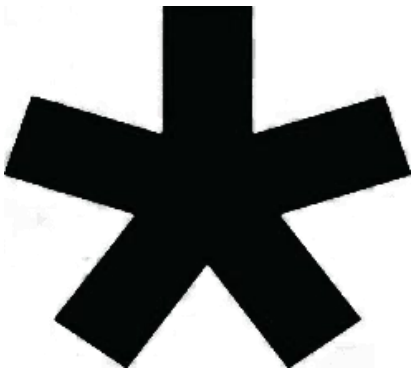
legenda stoupacích rozvodů

T	topení
T_p	podlahové vytápění
V	pitná voda
V_p	voda - požární
V_b	voda - bílá
V_z	voda - závlahová
K_d	kanalizace voda dešťová
$K_{šv}$	kanalizace - šedá voda
K_s	kanalizace - černá voda
E	elektrický stoupací rozvod
FV	fotovoltaika
VZ	vzduchotechnika - přívod
VZ	vzduchotechnika - odvod

legenda značení

TČ	tepelné čerpadlo země/voda
R/S	Rozdělovač sběrač
R_{pv}	Rozdělovač podlahového vytápění
AN	Akumulační nádrž bílé vody
MČ	Membránová čistírna bílé vody
ŘJ	Řídící jednotka
ČT	Čistící tvarovka
PS	Přípojková skříň
PR	Patrový rozvaděč
BR	Bytový rozvaděč
HDR	Hlavní domovní rozvaděč
CS	Central stop
TS	Total stop
Eb	Elektroměr
H	Požární hydrant

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav:	15199 Ústav Urbanismu		
vedoucí:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.		S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok:	LS 2025		
vypracoval:	Matěj Koliáš	formát:	A3
název práce:	Bydlení Olšanská	měřítko:	M: 1:100
část dokumentace:	Technologické řešení	číslo výkresu:	D.1.2.2.5
název výkresu:	10.NP		



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.2. ZÁKLADNÍ
STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

název projektu: **Bydlení Olšanská**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemenský**
odborná asistentka: **MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka**
konzultant: **Ing. Petr Sejkot, Ph.D.**
vypracoval: **Matěj Koliáš**
datum: **27.3.2025**

OBSAH

D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1. Technická zpráva

D.2.1.1 Popis objektu
D.2.1.2 Základové předpoklady
D.2.1.3 Popis navržených konstrukcí
D.2.1.4 Předpoklady k výpočtu
D.2.1.5 Použití speciálních konstrukcí a prvků

D.2.2 Výpočtová část

D.2.2.1 Statický výpočet desky D01
D.2.2.2 Statický výpočet průvlaku P1
D.2.2.3 Statický výpočet sloupu S1

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1 Výkres stropu nad 1.NP M 1:100
D.2.3.2 Výkres stropu nad 2.NP M 1:100
D.2.3.3 Výkres detailu desky D01 M 1:50
D.2.3.4 Výkres detailu sloupu S1 M 1:50

D.2.1. Technická zpráva

D.2.1.1. Popis objektu

Navrhovaný objekt se nachází na Praze 3, na Žižkově. Stavební objekt je součástí navrhované jedné celistvé struktury umístěné na parcelách 1037/39, 1037/43, 1037/44, 1037/25, 1058/1, 1058/2, 1058/4 a 1058/4. Objekty, které se v současnosti nachází na parcelách jsou dle návrhu určeny k demolici.

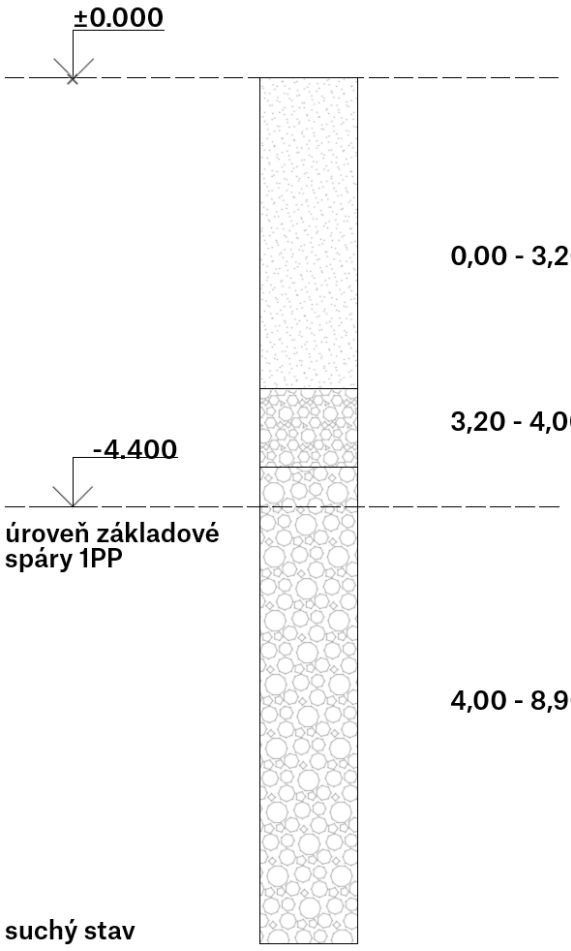
V rámci řešení bakalářské práce je posouzena jedna sekce bytového domu, ta je od zbytku struktury dilatována, má devět nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají celým pozemkem. Část garáží, nacházející se pod zpracovávanou sekcí, je součástí objektu. Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice Olšanská a nově vzniklé ulice Za Hřbitovy. Vstup do budovy se nachází v 1.NP ze západní strany. V 1.PP je umístěno technické zázemí a garáže. Ve 1.NP se nachází komerční prostory a v řešené sekci také jeden byt. Od 2.NP se nachází tři byty na jednotlivá podlaží. Konstrukční systém nosných konstrukcí budovy je železobetonový, monolitický, schodiště jsou železobetonová, prefabrikovaná.

Navrhuji konstrukční systém stěnový železobetonový monolitický o tloušťce nosných stěn 250 mm. Stropní desky tloušťky 250 mm jsou jednosměrně i obousměrně pnuté, vetknuté do nosných stěn. Mezi bytové stěny jsou rovněž z monolitického železobetonu. Příčky jsou vyzděny z keramických tvárnic, instalační šachty tvoří protipožární SDK stěny. Vertikální komunikace je zajištěna dvouramenným schodištěm složeným z prefabrikovaných železobetonových ramen, která jsou uložena na konzoly v nosných stěnách a na stropní desky. Výtahová šachta se nachází v zrcadle schodiště a je vytvořena z monolitické železobetonové stěny tloušťky 200 mm.

Základní rovina v 1.NP: ±0,000 = 246,300 m. n. m Bpv
Výška atiky 9.NP: +30,000 = 276,300 m.n.m. Bpv

D.2.1.2. Základové předpoklady

Data byla získána od České geologické služby z database geologicky dokumentovaných objektů. Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí 8,9 m hlubokého vrtu provedeného společností PÚDIS Praha v roce 1970. Vrt je veden pod číslem 190657 v databázi České geologické služby. Ve vrtu nebyla nalezena hladina podzemní vody, jedná se o suchý objekt. Horniny podloží jsou třídy těžitelnosti 1 - rukou těžitelné.



0,00 - 3,20	navážka	písčitá, hlinitá, tmavě šedá, geneze antropogenní TT1
3,20 - 4,00	písek	silně hlinitý, hnědošedý, geneze deluviofluviální TT1
4,00 - 8,90	písek	smouhovitý, hrubozrnný, geneze fluviální TT1

D.2.1.3. Popis navržených konstrukcí

a) základy

Stavba je založena na základové desce proměnlivé tloušťky se zesilujícími pásovými náběhy pod nosnými stěnami a sloupy vedenými pod úhlem 45°. Základovou deskou probíhá dilatační spára v místě podzemních garáží na hranici se sousedními objekty.

- deska pod výtahovou šachtou -5,100 m, tl. 500 mm
- deska v garážích -4,550/-4,750 m, tl. 500/750 mm

Stavební jáma je svahována v poměru 1 : 0,5 a ze severu je zajištěna záporovým pažením. Podzemní voda nebyla u vrtu zjištěna do hloubky 8,9 m, jedná se o suchý stav.

b) svislé nosné konstrukce

STĚNY

E01	ŽB, obvodové, nosné	tl. 250 mm
E02	ŽB, stěna v suterénu, nosné	tl. 250 mm
I01	ŽB, vnitřní, nosné	tl. 250 mm
I02	ŽB, vnitřní, výtahová šachta	tl. 200 mm

SLOUPY

S01	ŽB, se zaoblenými stěnami	450 x 1 000 mm
S02	ŽB, obdélný	250 x 500 mm
S03	ŽB, se zaoblenými stěnami	250 x 750 mm

c) vodorovné nosné konstrukce

DESKY

D01	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska	6800 x 16 400 mm	tl. 250 mm
D02	ŽB, oboustranně pnutá vetknutá deska	2550 x 4700 mm	tl. 250 mm
D03	ŽB, oboustranně pnutá vetknutá deska	5850 x 8850 mm	tl. 250 mm
D04	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska	3850 x 8200 mm	tl. 250 mm
D05	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska	2075 x 4700 mm	tl. 250 mm
D06	ŽB, obousměrně pnutá vetknutá deska	3850 x 4100 mm	tl. 250 mm
D07	ŽB, obousměrně pnutá vetknutá deska	2100 x 3425 mm	tl. 250 mm
D08	ŽB, prefabrikovaná balkonová deska	2000 x 6800 mm	tl. 200 mm
D09	ŽB, prefabrikovaná deska lodžie	2100 x 3400 mm	tl. 200 mm
D10	ŽB, prefabrikovaná deska lodžie	3850 x 4100 mm	tl. 200 mm

PRŮVLAKY

P01	ŽB, oboustranně vetknutý nosník	900 x 450 mm
P02	ŽB, oboustranně vetknutý nosník	500 x 250 mm

e) vertikální komunikace

SCHODIŠTĚ

V objektu se nachází hlavní schodiště, umístěné v jádru, spojující všechna podlaží. Schodiště je složeno z prefabrikovaných ramen. Ta jsou osazena na ozuby ve stropních deskách a konzolky v nosných stěnách. Schodiště má vždy dvě ramena s mezipodestou. V typickém podlaží (2.NP-9.NP) je schodiště PR2 složeno z prvního ramena 9 stupňů šířky 290 mm a výšky 175 mm, druhé rameno je ze 9 stupňů stejné šířky a délky. Rozměr podesty bez ozubu činí 1 200 × 4400 mm. Schodiště PR1 V 1.PP a 1.NP má první rameno schodiště 11 stupňů šířky 290 a výšky 175 m, druhé rameno je ze 11 stupňů stejné šířky a délky. Pro jeden bytový dům je potřeba celkem 2 ks PR1 a 7 ks PR2 prefabrikátů.

VÝTAHY

V rámci řešené sekce je navržen 1 výtah. Obsluhuje všechna kromě střešního podlaží. Nachází se v samostatné ŽB šachtě tloušťky 200 mm.

f) střešní konstrukce

Konstrukci střechy nad 9. NP tvoří žb monolitická deska tl. 250 mm. Deska je vodorovná, následuje souvrství extenzivní zelené střechy. V desce se nachází vyústění sítí TZB.

D.2.1.4. Předpoklady k výpočtu

kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti	$q_k = 2$ kN/m$_2$	$q_d = 3$kN/m^2
kategorie D1 – obchodní plochy	$q_k = 5{,}0$ kN/m^2	$q_d = 7{,}5$ kN/m^2
příčky	$q_k = 1{,}2$ kN/m$_2$	
beton C35/40	$f_{ck} = 35$ MPa	$f_{cd} = 23{,}3$ MPa
beton C50/55	$f_{ck} = 50$ MPa	$f_{cd} = 33{,}3$ MPa
ocel – B500B	$f_{yd} = 500/1{,}15 = 434{,}78$ MPa	
sněhová oblast I	$s_k = 0{,}7$ kNm^{-2}	

D.2.1.5. Použití speciálních konstrukcí a prvků

Stropní desky balkónů jsou napojeny na stěny a vnitřní desky pomocí ISO nosníků (tl. izolace 80 mm) za účelem přerušení tepelných mostů. Napojení sloupů na vnitřní konstrukce je řešeno kloubovým spojem se systémovým oddělením armatury a výplní z pěnového skla k přerušení tepelných mostů. V místě dilatační spáry jsou vodorovné konstrukce napojeny dilatačními smykovými trny Schöck Dorn SLD, zajišťují přenos posouvající síly.

D.2.2.Výpočtová část

D.2.2.1. Statický výpočet desky D1

VSTUPNÍ ÚDAJE:
n = 10 podlaží
h = 3,8 m (1.NP)
h = 3,2 m (2.NP-9.NP)
beton C35/40 f_{ck} = 35 MPa f_{cd} = 23,3 MPa
ocel – B500B f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 MPa
Deska bude jednostranně působící

1. PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH

L = 6800 mm
$h = \frac{6800}{30} = 0{,}227\ m$
navrhuji desku: h = 250 mm

2. STÁLÉ ZATÍŽENÍ

materiál	2. loušťka [m]	γ [kNm^{-2}]	g_k [kNm^{-2}]	g_d [kNm^{-2}]
dubové vlysy	0,015	7	0,105	
PU lepidlo	0,005	22	0,110	
anhydritový samonivelační stěrka	0,010	23	0,230	
Betonová mazanina	0,060	20	1,2	
EPS 100 S	0,040	0,2	0,008	
EPS-T	0,020	0,2	0,004	
ŽB stropní deska	0,250	25	6,25	
3i isolet	0,150	2	0,3	
				x 1,35
		CELKEM	**7,907**	**10,6744**

3. NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

typ		g_k [kNm^{-2}]		g_d [kNm^{-2}]
užitné	kategorie D1 – obchodní plochy	5	x 1,5	7,5
	CELKEM	**5**		**7,5**

4. CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

$f_d = g_d + q_d$ = **18,1744 kNm^{-2}**
q = 18,1744 kNm^{-2}

5. VÝPOČET MOMENTŮ

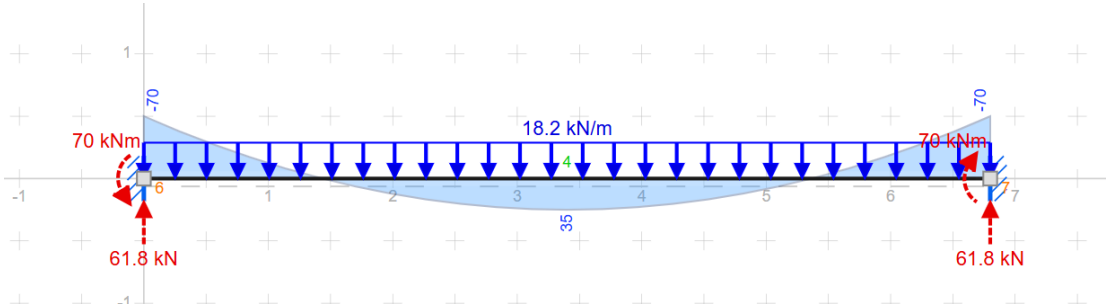
1) D01:

L_x= 6,8 m

f_x = 18,1744 kNm^{-2}

$$M_1 = \frac{f_x \cdot {L_x}^2}{24} = \frac{18{,}174 \cdot 46{,}24}{24} = 35{,}015\ kNm$$

$$M_2 = \frac{f_x \cdot {L_x}^2}{12} = \frac{18{,}174 \cdot 46{,}24}{12} = -70{,}03\ kNm$$



6. NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE

beton C35/40 f_{ck} = 35 MPa f_{cd} = 35/1,5 = 23,3 MPa

ocel – B500B f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 MPa

h = 0,25 m

krytí výztuže ... c = 0,015 m

průměr prutu ... ø = 0,01 m

d_1 = c + ø / 2 = 0,015 + 0,005 = 0,02 m

d = h - d_1 = 0,25 – 0,02 = 0,23 m

výztuž v poli (M_1 = 35,015 kNm)

$$A_{s,min} = \frac{M_1}{0{,}9 \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{35{,}015}{0{,}9 \cdot 0{,}23 \cdot 434\,780} = 3{,}89 \cdot 10^{-4} m^2 = 389\ mm^2$$

$$A_{s,prov} = 393\ mm^2$$

ø = 10 mm

vzdálenost vložek = 200 mm

posouzení výztuže:

$$\rho_d = \frac{A_{s,prov}}{b \cdot d} \geq \rho_{min} = 0{,}0015$$

$$\rho_d = \frac{393 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0{,}23} = 0{,}0017 \geq 0{,}0015$$ **vyhovuje**

$$\rho_h = \frac{A_{s,prov}}{b \cdot h} \leq \rho_{max} = 0{,}04$$

$\rho_h = \frac{393 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0{,}25} = 0{,}0015 \leq 0{,}04$ **vyhovuje**

$z = 0{,}9d = 0{,}9 \cdot 0{,}23 = 0{,}207$

$M_{RD} = A_S \cdot F_{yd} \cdot z = 393 \cdot 434{,}78 \cdot 0{,}207 = 35{,}369\ kNm$

$M_{RD} > M_1$

$35{,}369 > 35{,}015$

vyhovuje
1000/200 = 5 - navrhuji 5 x ØR10

výztuž nad podporou (M_2 = 70,03 kNm)

$$A_{s,min} = \frac{M_1}{0{,}9 \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{70{,}03}{0{,}9 \cdot 0{,}23 \cdot 434\,780} = 7{,}78 \cdot 10^{-4} m^2 = 778\ mm^2$$

$A_{s,prov} = 905\ mm^2$
ø = 12 mm
vzdálenost vložek = 125 mm

posouzení výztuže:

$\rho_d = \frac{A_{s,prov}}{b \cdot d} \geq \rho_{min} = 0{,}0015$

$\rho_d = \frac{905 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0{,}23} = 0{,}00393 \geq 0{,}0015$ **vyhovuje**

$\rho_h = \frac{A_{s,prov}}{b \cdot h} \leq \rho_{max} = 0{,}04$

$\rho_h = \frac{905 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0{,}25} = 0{,}0036 \leq 0{,}04$ **vyhovuje**

$z = 0{,}9d = 0{,}9 \cdot 0{,}23 = 0{,}207$

$M_{RD} = A_S \cdot F_{yd} \cdot z = 905 \cdot 434{,}78 \cdot 0{,}207 = 81{,}44\ kNm$

$M_{RD} > M_2$

$81{,}44 > 70{,}03$

Vyhovuje
1000/125 = 8 - navrhuji 8 x ØR12

D.2.2.2. Statický výpočet průvlaku P1

Průvlak bude oboustranně vetknutý.
beton C35/40 f_{ck} = 35 MPa f_{cd} = 23,3 MPa
ocel – B500B f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 MPa
L = 7500 mm

1. PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH

$h = \frac{1}{12} l \; až \; \frac{1}{8} l = 0{,}625 \; až \; 0{,}9375 \; m$

$b = (0{,}3 \; až \; 0{,}5) h = 0{,}225 \; až \; 0{,}375 \; m$

h = 900 mm
b = 450 mm
z.š. = 1,1 x 6,8 = 7,48 m
L = 7,5 m

2. STÁLÉ ZATÍŽENÍ

materiál	výpočet	g_k [kNm^{-1}]		g_d [kNm^{-1}]
zatížení od stropu na ž.š.	$g_{k,strop} \cdot z.š. = 7{,}907 \cdot 7{,}48 = 59{,}144$	59,14	x	79,84
vlastní tíha průvlaku	$\cdot \; hp \cdot bp \cdot \gamma žb = 0{,}9 \cdot 0{,}45 \cdot 25 = 4.69$	10,125	1,35	13,668
	CELKEM	**69,27**		**93,50**

3. NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

typ		g_k [kNm^{-1}]		g_d [kNm^{-1}]
užitné	kategorie D – obchody $g_{k,strop} \cdot z.š. = 5 \cdot 7{,}48 = 37{,}4$	37,4	x 1,5	56,1
	CELKEM	**37,4**		**56,1**

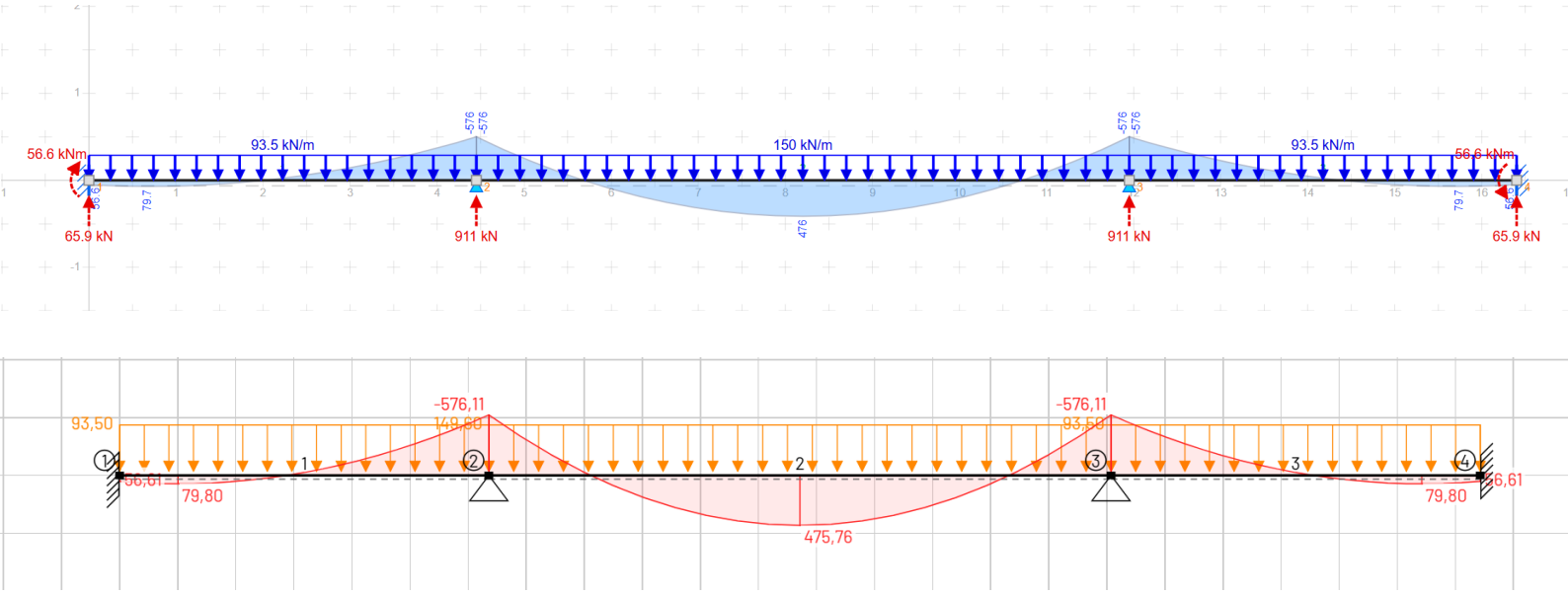
4. CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

$f_q = g_q + q_q$ = **106,67 kNm^{-1}**

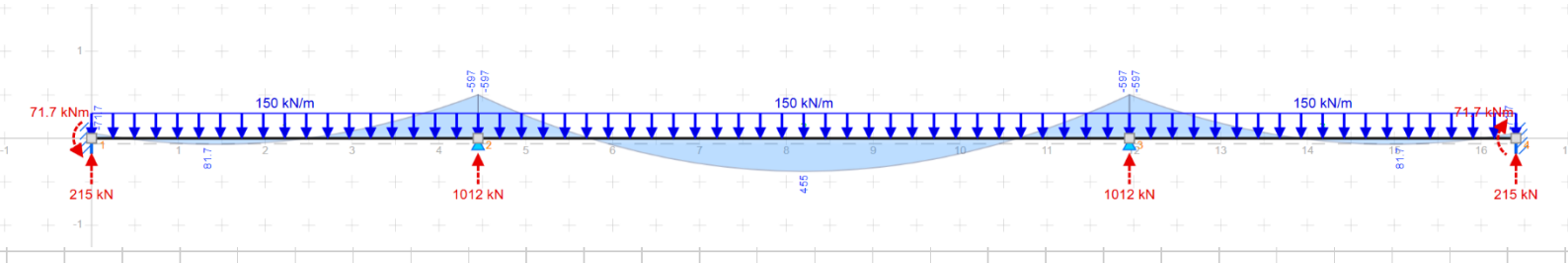
$f_d = g_d + q_d$ = **149,6 kNm^{-1}**

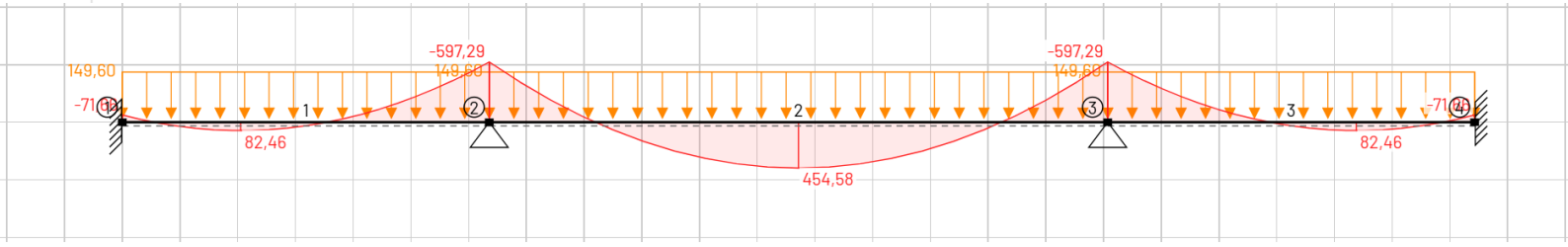
5. VÝPOČET MOMENTŮ

L_1 = 7,5 m
L_2 = 4,45 m
g_d = 93,5 kN/m
q_d = 56,1 kN/m



maximální moment v poli M = 475,76 kNm





maximální moment nad podporami M = -597,29 kNm

6. NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE

a) výztuž v místě pole

M_1 = 475,76 kNm
ø = 18 mm
c = 25 mm
d_1 = 52 mm
d = 848 mm
$d_1 = c + ø + \frac{ø}{2} = 25 + 18 + \frac{18}{2} = 52\,mm$
d = h - d_1 = 0,9 – 0,052 = 0,848 m = 848 mm
$A_{s,min} = \frac{M_1}{0{,}9 \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{475}{0{,}9 \cdot 0{,}848 \cdot 434\,780} = 14{,}33 \cdot 10^{-4} m^2 = 1433\,mm^2$

návrh
$A_{s,prov} = 1527\,mm^2$
ø = 18 mm
počet prutů v profilu: 6

posouzení

$\rho_d = \frac{A_{s,prov}}{b \cdot d} \geq \rho_{min} = 0{,}0015$

$\rho_d = \frac{1527 \cdot 10^{-6}}{0{,}45 \cdot 0{,}85} = 0{,}0040 \geq 0{,}0015$

$\rho_h = \frac{A_{s,prov}}{b \cdot h} \leq \rho_{max} = 0{,}04$

$\rho_h = \frac{1527 \cdot 10^{-6}}{0{,}45 \cdot 0{,}9} = 0{,}00377 \leq 0{,}04$
$z = 0{,}9d = 0{,}9 \cdot 0{,}848 = 0{,}763$
$M_{RD} = A_S \cdot F_{yd} \cdot z = 1527 \cdot 434{,}78 \cdot 0{,}763 = 506\,562\,kNm$
$M_{RD} > M_2$
$506{,}56 > 475{,}76$

VYHOVUJE

NAVRHUJI 6 x ØR18

kotevní délka
$L_{b,net} = l_{b,req} \cdot \alpha_a \cdot \frac{A_{s,req}}{A_{s,prov}} \geq L_{b,min}$
$L_{b,net} = 32 \cdot 18 \cdot 1 \cdot \frac{1433}{1527} \geq 10.18$
$L_{b,net} = 540\,mm \geq 180\,mm$
Volím $L_{b,net}$ = 540 mm

b) výztuž v místě podpory

M_2 = 597,29 kNm
ø = 20 mm
c = 25 mm
d_1 = 52 mm
d = 848 mm
$d_1 = c + ø + \frac{ø}{2} = 25 + 18 + \frac{18}{2} = 52\ mm$
d = h - d_1 = 0,9 – 0,052 = 0,848 m = 848 mm
$A_{s,min} = \frac{M_2}{0{,}9 \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{597{,}29}{0{,}9 \cdot 0{,}848 \cdot 434\,780} = 18{,}00 \cdot 10^{-4} m^2 = 1800\ mm^2$

návrh
$A_{s,prov} = 2036\ mm^2$
ø = 18 mm
počet prutů v profilu: 8

posouzení

$\rho_d = \frac{A_{s,prov}}{b \cdot d} \geq \rho_{min} = 0{,}0015$

$\rho_d = \frac{2036 \cdot 10^{-6}}{0{,}25 \cdot 0{,}682} = 0{,}00533 \geq 0{,}0015$

$\rho_h = \frac{A_{s,prov}}{b \cdot h} \leq \rho_{max} = 0{,}04$

$\rho_h = \frac{2036 \cdot 10^{-6}}{0{,}45 \cdot 0{,}9} = 0{,}0050 \leq 0{,}04$
$z = 0{,}9d = 0{,}9 \cdot 0{,}848 = 0{,}7632$
$M_{RD} = A_S \cdot F_{yd} \cdot z = 2036 \cdot 434{,}78 \cdot 0{,}7632 = 675{,}593\ kNm$
$M_{RD} > M_2$
$675{,}59 > 597{,}29$
VYHOVUJE

NAVRHUJI 8 x ØR18

kotevní délka
$L_{b,net} = l_{b,req} \cdot \alpha_a \cdot \frac{A_{s,req}}{A_{s,prov}} \geq L_{b,min}$
$L_{b,net} = 32 \cdot 18 \cdot 1 \cdot \frac{1800}{2036} \geq 10 \,.\, 18$
$L_{b,net} = 509\ mm \geq 180\ mm$
Volím $L_{b,net}$ = 509 mm

D.2.2.3. Statický výpočet sloupu S1 v 1.PP

Sloup má zaoblené rohy.
h = 2600 mm
z.š. = (0,5 x (6,8+6,8)) x (0,6 x 4,45 + 0,5 x 7,5) = 43,65 m^2
beton C50/55 f_{ck} = 50 MPa f_{cd} = 33,3 MPa
ocel – B500B f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 MPa

ZATÍŽENÍ STŘECHA

materiál	tloušťka [m]	γ [kNm^{-3}]	g_k [kNm^{-2}]		g_d [kNm^{-2}]
rozchodníková rohož	0,040	21	0,84		
podkladový substrát	0,158	12,5	1,975		
geotextílie	-	-	-		
retenční rohož	0,040	1,5	0,06		
geotextílie	-	-	-		
2x asfaltový pás	0,008	12	0,096		
EPS desky	0,250	0,4	0,1		
asfaltový pás	0,004	12	0,048		
penetrační nátěr	-	-	-		
cementový potěr	0,100	22	2,2		
ŽB stropní deska	0,250	25	6,25		
		CELKEM	**11,569**	**x 1,35**	**15,618**

ZATÍŽENÍ BĚŽNÝ STROP

materiál	tloušťka [m]	γ [kNm^{-3}]	g_k [kNm^{-2}]		g_d [kNm^{-2}]
dubové vlysy	0,015	8	0,12		
PU lepidlo	0,005	1,1	0,0055		
anhydritová stěrka	0,01	23	0,23		
betonová mazanina	0,06	24	1,44		
PE fólie	-	-	-		
EPS deska	0,04	0,4	0,016		
EPS-T kročejová izolace	0,02	0,2	0,04		
ŽB stropní deska	0,250	25	6,25		
		CELKEM	**8,1**	**x 1,35**	**10,94**

STÁLÉ ZATÍŽENÍ SLOUPU

typ	tloušťka [m]	výška [m]	výpočet	g_k [kN]	g_d [kN]
Střecha domu	-	-	11,569 x 43,656	505,05	681,81
8 x strop běžné podlaží	-	-	8 x 8,1 x 43,656	2 828,9	3 819,0
Strop nad 1PP	-	-	8,4 x 43,656	366,71	495,05
8 x Vlastní tíha žb stěna	0,25	2,95	8 x 0,25 x 2,95 x 6,42 x 25	946,95	1 278,38
2x Vlastní tíha průvlaku	0,45	0,9	2 x 0,45 x 0,9 x 6,42 x 25	130,0	175,50
Vlastní tíha sloupu 1NP	0,45 x 1,0	3,0	0,45 x 1,0 x 3,0 x 25	33,75	45,5625
Vlastní tíha sloupu 1PP	0,45 x 1,0	2,6	0,45 x 1,0 x 2,6 x 25	29,25	39,4875
CELKEM				**4 840,57** x1,35	**6 534,78**

NAHODILÉ ZATÍŽENÍ SLOUPU

typ	výpočet	g_k [kN]		g_d [kN]
1 x kategorie D – obchody	1 x 5 x 43,65	218,25		327,37
8 x kategorie A - bydlení	8 x 2 x 43,65	698,4		1 047,6
sníh	0,56 x 43,65	24,44		36,66
8 x od příček	8 x 1,2 x 43,65	419,04		628,56
CELKEM		**1 360,0**	x 1,5	**2 040,135**

4. CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

$f_d = g_d + q_d = 6\,551{,}36 + 2040{,}13 = 8\,574{,}91$ kN
$N_{Ed} = 8\,574{,}91$ kN

5. VÝPOČET PLOCHY A ROZMĚRŮ SLOUPU

beton C50/55 $f_{ck} = 50$ MPa $f_{cd} = 33{,}3$ Mpa
ocel – B500B $f_{yd} = 500/1{,}15 = 434{,}78$ Mpa – omezeno na 400

$$A_{min} = \frac{N_{Ed}}{f_{cd}} = \frac{8{,}574}{33{,}3} = 0{,}257\ m^2$$

NAVRHUJI SLOUP O ROZMĚRECH 0,45 x 1,0 m

Ac = 0,45 x 1,0 = 0,45 m²

6. NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE SLOUPU

$$A_{min} = \frac{N_{Ed} - 0{,}8 \cdot A_c \cdot f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{8{,}591 - 0{,}8 \cdot 0{,}45 \cdot 33{,}3}{400} = -0{,}00849\ m^2$$

plocha výztuže záporná – volím minimální počet a průměr prutů

$$A_{s,d} = 1608\ mm^2 = 0{,}001608\ m^2$$

NAVRHUJI 8 x ØR18

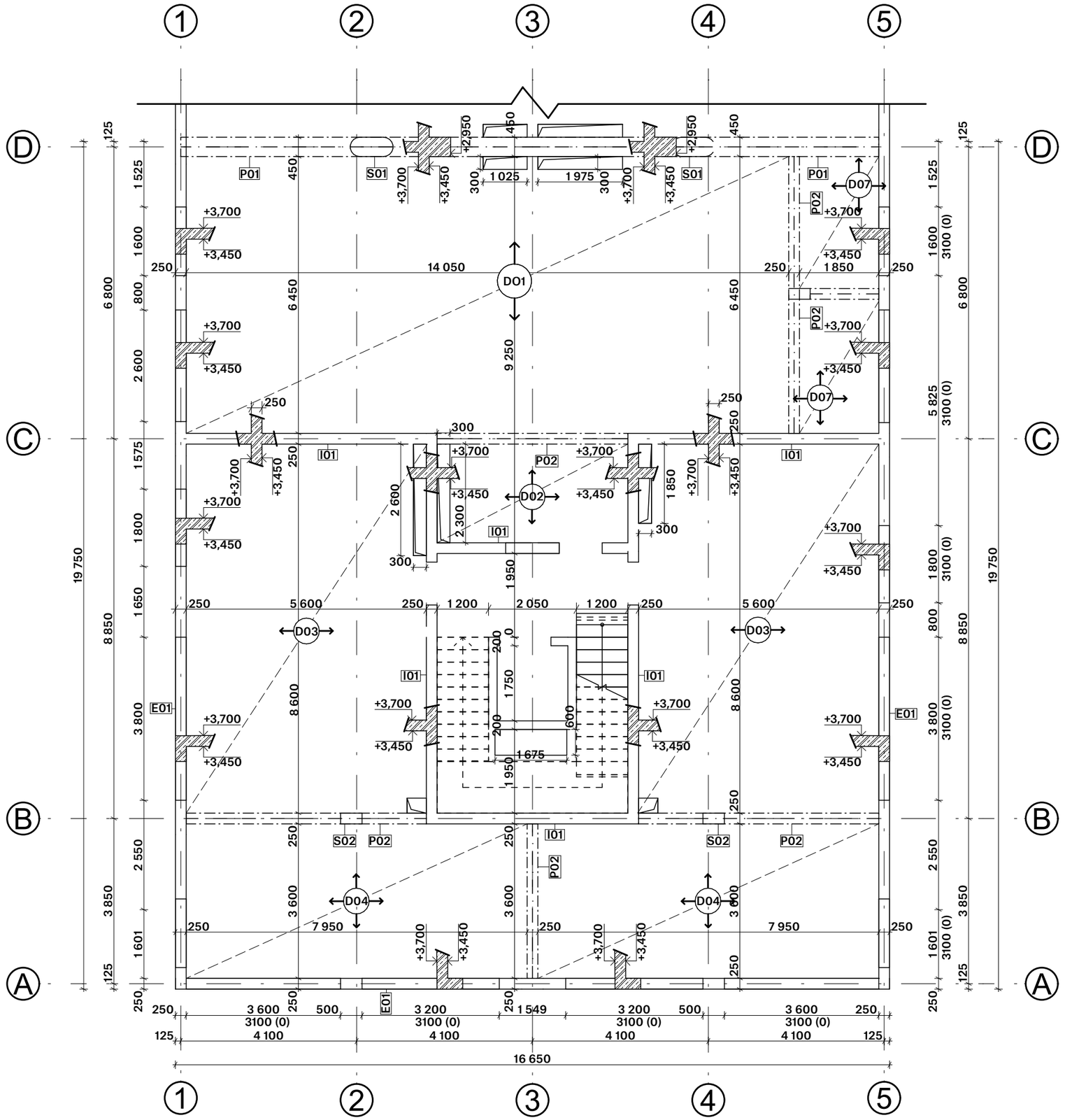
$$0{,}003 \cdot A_c \leq A_{s,d} \leq 0{,}08 \cdot A_c$$
$$0{,}003 \cdot 0{,}45 \leq 0{,}001608 \leq 0{,}08 \cdot 0{,}45$$
$$0{,}00135 \leq 0{,}001608 \leq 0{,}036$$

$N_{Rd} \geq N_{Ed}$
$N_{Rd} = 0{,}8 \cdot F_{cd} + F_{sd} = 0{,}8 \cdot A_c f_{cd} + A_{s,d} f_{yd}$
$N_{Rd} = 0{,}8 \cdot 0{,}45 \cdot 33\,300 + 0{,}002036 \cdot 400000 = 12\,802\ kN$
$N_{Rd} \geq N_{Ed}$
$12\,802 \geq 8591$

VYHOVUJE

D.2.2.4. Podklady k výpočtu

- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy,
- vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí
- vystavených účinkům požáru
- ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- Kniha: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. ; doc. Ing. Jan Kalousek, CSc.; Ing. Marcela Vítová, CSc. - Navrhování nosných konstrukcí | 1996 ČVUT
- LORENZ, Karel. Navrhování nosných konstrukcí [online]. 2014 [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: https://profesis.ckait.cz/dokumenty-ckait/tp-1-11-1/#4 dokument ČKAIT
- Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
- Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce III: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
- Podklady z předmětu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
- Schöck-Wittek s.r.o.; https://www.schoeck-wittek.cz/cs/home (21.03.2025)
- STRIAN – Online Structural analysis; https://structural-analyser.com/ (21.03.2025)
- EDUBEAM – Stavební mechanika online https://www.edubeam.app/cs/ (21.03.2025)



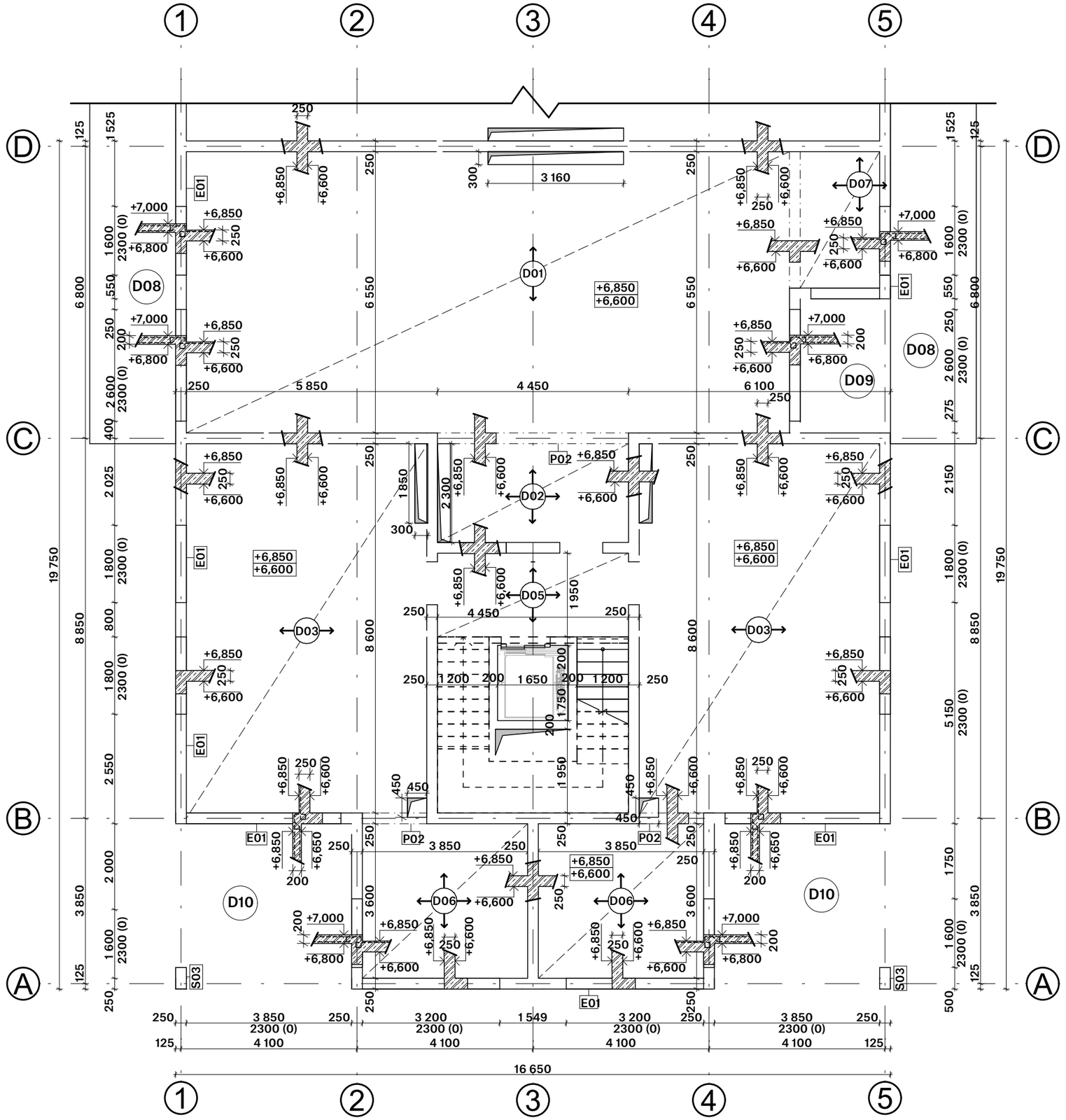
Legenda prvků

D01	ŽB deska, jednosměrně pnutá, tl. 250 mm
D02	ŽB deska, oboustranně pnutá, tl. 250 mm
D03	ŽB deska, oboustranně pnutá, tl. 250 mm
D04	ŽB deska, jednosměrně pnutá, tl. 250 mm
D05	ŽB deska, jednosměrně pnutá, tl. 250 mm
D06	ŽB deska, oboustranně pnutá, tl. 250 mm
D07	ŽB deska, oboustranně pnutá, tl. 250 mm
D08	ŽB prefabrikovaná deska, tl. 200 mm
D09	ŽB prefabrikovaná deska, tl. 200 mm
D10	ŽB prefabrikovaná deska, tl. 200 mm
E01	ŽB nosná stěna, obvodová, tl. 250 mm
E02	ŽB nosná stěna, v suterénu, tl. 250 mm
I01	ŽB nosná stěna, vnitřní, tl. 250 mm
I02	ŽB výtahová šachta, tl. 200 mm
S01	ŽB sloup se zaoblenými stěnami 450 x 1000 mm
S02	ŽB sloup, obdélný 250 x 500 mm
S03	ŽB sloup se zaoblenými stěnami 250 x 1000 mm
P01	ŽB průvlak, oboustranně vetknutý nosník 450 x 900 mm
P02	ŽB průvlak, oboustranně vetknutý nosník 250 x 500 mm

Legenda materiálů

Železobeton C35/40
Ocel B500B

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Petr Sejkot, Ph. D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A3
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:100
část: Stavebně-konstrukční řešení	číslo výkresu: D.2.3.1
název výkresu: **výkres tvaru desek nad 1.NP**	



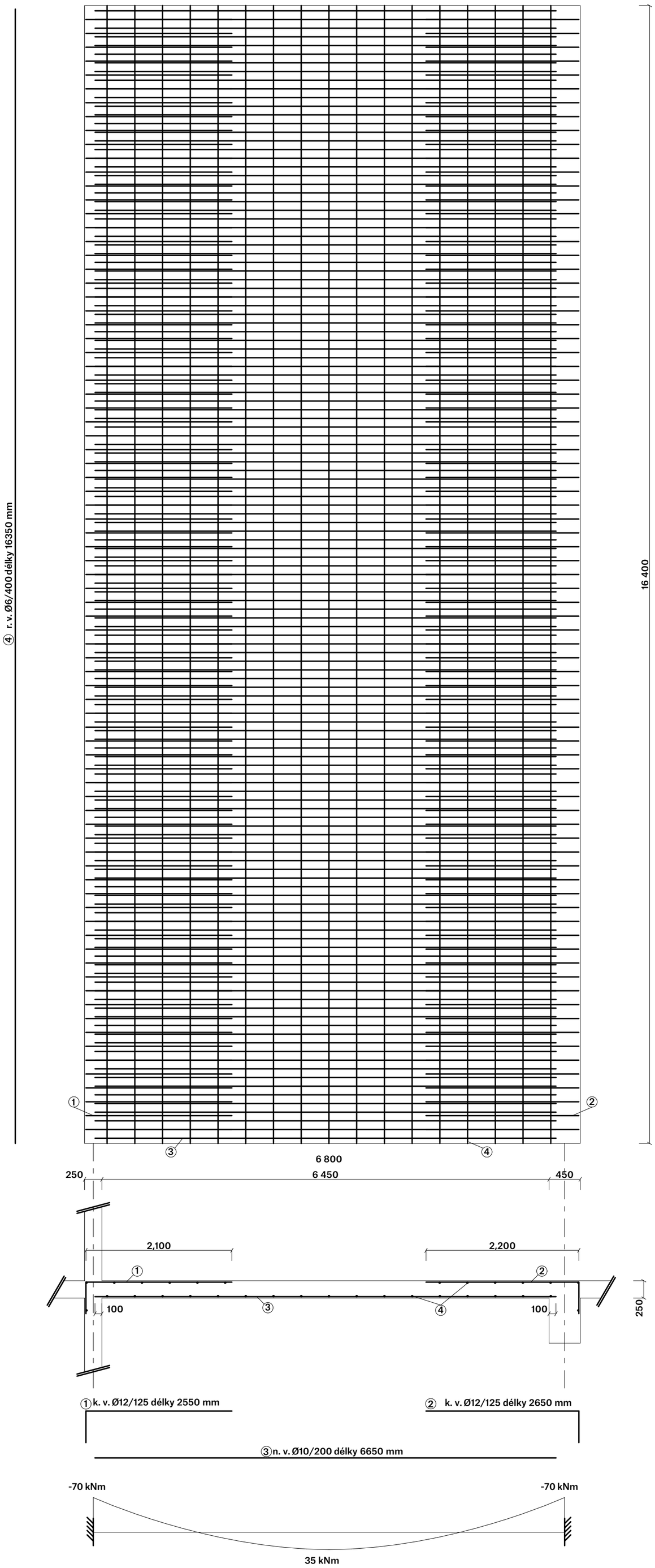
Legenda prvků

D01	ŽB deska, jednosměrně pnutá, tl. 250 mm
D02	ŽB deska, oboustranně pnutá, tl. 250 mm
D03	ŽB deska, oboustranně pnutá, tl. 250 mm
D04	ŽB deska, jednosměrně pnutá, tl. 250 mm
D05	ŽB deska, jednosměrně pnutá, tl. 250 mm
D06	ŽB deska, oboustranně pnutá, tl. 250 mm
D07	ŽB deska, oboustranně pnutá, tl. 250 mm
D08	ŽB prefabrikovaná deska, tl. 200 mm
D09	ŽB prefabrikovaná deska, tl. 200 mm
D10	ŽB prefabrikovaná deska, tl. 200 mm
E01	ŽB nosná stěna, obvodová, tl. 250 mm
E02	ŽB nosná stěna, v suterénu, tl. 250 mm
I01	ŽB nosná stěna, vnitřní, tl. 250 mm
I02	ŽB výtahová šachta, tl. 200 mm
S01	ŽB sloup se zaoblenými stěnami 450 x 1000 mm
S02	ŽB sloup, obdélný 250 x 500 mm
S03	ŽB sloup se zaoblenými stěnami 250 x 1000 mm
P01	ŽB průvlak, oboustranně vetknutý nosník 450 x 900 mm
P02	ŽB průvlak, oboustranně vetknutý nosník 250 x 500 mm

Legenda materiálů

Železobeton C35/40
Ocel B500B

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Petr Sejkot, Ph. D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A3
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:100
část: Stavebně-konstrukční řešení	číslo výkresu: D.2.3.2
název výkresu: **výkres tvaru desek nad 2.NP**	

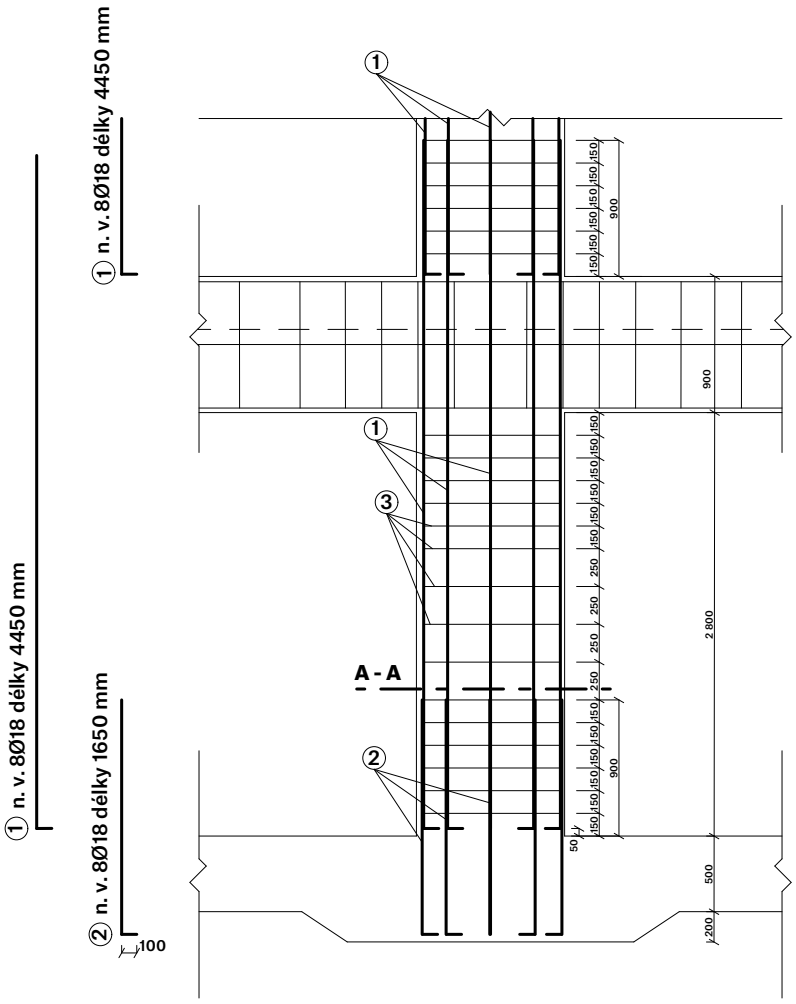


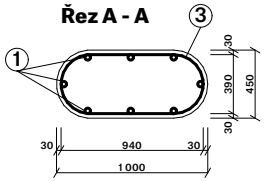
specifikace materiálu

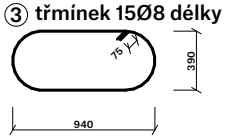
beton C35/40
ocel B500B

tabulka spotřebovaného materiálu						
položka	Ø	délka (m)	ks	délka po Ø		
				Ø6	Ø10	Ø12
1	12	2,55	131			334,05
2	12	2,65	131			347,15
3	10	6,65	82		545,3	
4	6	16,35	17	277,95		
délka celkem (m)				277,95	545,3	681,2
hmotnost (kg/m)				0,222	0,617	0,888
hmotnost (kg)				61,7	336,45	604,90
hmotnost celkem ocel B500B (kg)				1003,05		

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph. D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A2
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:50, 1:100
část: Stavebně-konstrukční řešení	číslo výkresu: D.2.3.3
název výkresu: **výkres desky 01**	







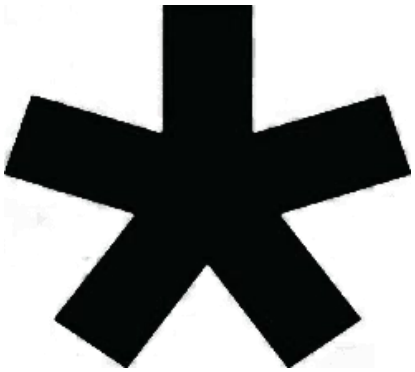
specifikace materiálu

beton C50/55
ocel B500B

tabulka spotřebovaného materiálu					
položka	Ø	délka (m)	ks	délka po Ø	
				Ø8	Ø18
1	18	4,45	8		35,6
2	18	1,65	8		13,2
3	8	2,5	15	37,5	
délka celkem (m)				37,5	48,8
hmotnost (kg/m)				0,395	2,0
hmotnost (kg)				14,81	97,6
hmotnost celkem ocel B500B (kg)				112,41	

počet sloupů v řešené sekci: 4
celková hmotnost výztuže: 4 x 112,41 = 449,64 kg

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Petr Sejkot, Ph. D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A3
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:50
část: Stavebně-konstrukční řešení	číslo výkresu: D.2.3.4
název výkresu: **výkres sloupu S1**	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

název projektu: **Bydlení Olšanská**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemenský**
odborný asistent: **MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka**
konzultantka: **Ing. Marta Bláhová**
vypracovala: **Matěj Koliáš**
datum: **7.4.2025**

OBSAH

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 Technická zpráva

D.3.1.1. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

D.3.1.2. Základní požárně-bezpečnostní řešení

D.3.1.3. Rozdělení stavby do požárních úseků (PÚ)

D.3.1.4. Výpočet požárního rizika a stanovení požární bezpečnosti

D.3.1.5. Požární bezpečnost garáží

D.3.1.6. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

D.3.1.7. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D.3.1.8. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

D.3.1.9. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

D.3.1.10. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

D.3.1.11. Zhodnocení technických zařízení stavby

D.3.1.12. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

D.3.1.13. Rozsah a způsob umístění výstražných značek

D.3.1.14. Seznam použitých zdrojů

D.3.2 Výkresová část

D.3.2.1. Výkres situace M 1:200

D.3.2.1. Půdorys 1.PP M 1:200

D.3.2.1. Půdorys 1.NP M 1:100

D.3.2.1. Půdorys 2.NP M 1:100

D.3.1. Technická zpráva

ÚVOD

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby objektu bytového domu. 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 V ZPRÁVĚ

SO = stavební objekt
BD = bytový dům
ŽB = železobeton
IŠ = instalační šachta
VŠ = výtahová šachta
TI = tepelný izolant
SDK = sádrokartonová 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 stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

D.3.1.1. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Navrhovaný objekt se nachází na Praze 3, na Žižkově. Stavební objekt je součástí navrhované jedné celistvé struktury umístěné na parcelách 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4325/3, 4324/13, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4, 4270. V rámci požárně bezpečnostního řešení je posouzena jedna sekce bytového domu, ta je společně s dvěma sekcemi od zbytku struktury dilatována, má devět nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají celým pozemkem. Část garáží, nacházející se pod zpracovávanou sekcí, je součástí objektu a je tak od zbytku garáží a vedlejšího objektu dilatována. Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice Olšanská, zároveň z nově vzniklé ulice Za hřbitovy. Vstupy do budovy se nachází v 1.NP ze západní strany.
V rámci řešené sekce se v 1.PP je umístěno technické zázemí, sklepní kóje, sklad odpadu a garáže. V 1.NP se nachází dvě komerční jednotky a zároveň jeden byt 2+kk. V 2.NP – 9.NP se nachází vždy tři byty na podlaží, dva byty 3+kk a jeden byt 2+1. Požární výška objektu je 25,9 m, jedná se o objekt skupiny OB2 – nevýrobní objekty. Konstrukční systém budovy je DP1, nehořlavý, zhotoven z monolitického železobetonu. Pro tyto parametry stačí jedna chráněná úniková cesta typu B.

D.3.1.2. Základní požárně-bezpečnostní řešení

Stavební objekt je součástí navrhované struktury bytových domů. V rámci řešení bakalářské práce je posouzeno vstupní a typické podlaží jedné sekce bytového domu, která je od zbytku struktury dilatována. Má devět nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají pod celým pozemkem. Toto podzemní podlaží je taktéž zpracováno v rámci požárně bezpečnostního řešení. Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z náměstí Pod hřbitovy s vlastní přístupovou cestou. Hlavní vstup do budovy se nachází v 1NP na západní straně domu. Do domu je taktéž možný přístup z 1PP skrze garáže z ulice Olšanská. V 1PP jsou umístěny technické místnosti, sklepní kóje, sklad odpadu a podzemní parking. Ve 1NP se nachází dva byt a dvě komerční jednotky. Ve 2NP – 9NP jsou vždy tři byty na podlaží. V 10NP na střeše vyúsťuje komunikační jádro. Je zde technologická zelená střecha se solárními panely. Požární výška objektu je 25,9 m, jedná se o objekt skupiny OB2 – nevýrobní objekty. Konstrukční systém budovy je DP1, nehořlavý, zhotoven z monolitického železobetonu. V objektu je navržena chráněná úniková cesta typu B.

- požární výška objektu: 25,9 m
- absolutní výška objektu: 30,0 m
- konstrukční systém: DP1, nehořlavý
- zatřídění objektu: OB2

D.3.1.3. Rozdělení stavby do požárních úseků (PÚ)

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 B, která je situována při západním průčelí objektu a propojuje všech devět NP. Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž skladovací prostory potřeb pro domácnost (sklepy), dle jejich dispozičního uspořádání, technická místnost, místnost elektro a odpadní místnost. 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 bude řešen jako součást CHÚC typu B 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].) Řešená část objektu byla rozdělen do 104 požárních úseků, které jsou vyznačeny ve výkresech ve výkresové části. Nachází se zde CHÚC typu B, kde je prefabrikované železobetonová schodiště s výtahem. Dále viz D.3.2. Výkresová část.

Kód SPB	účel	plocha *[m²]*	pv *[kg/m²]*
Celý objekt			
Š-P01.02/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.05/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.08/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.11/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.01/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.02/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.03/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.04/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.05/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.06/N09 - II	instal. šachta	-	-
B-P01.01/N09 - II	CHÚC typu B	297,1	-
B-P01.02/N09 - II	CHÚC typu B	331	-
B-P01.03/N09 - II	CHÚC typu B	342,01	-
B-P01.04/N09 - II	CHÚC typu B	297,1	-
B-P01.05/N09 - II	CHÚC typu B	331	-
B-P01.06/N09 - II	CHÚC typu B	342,01	-
B-P01.07/N09 - II	CHÚC typu B	297,1	-
B-P01.08/N09 - II	CHÚC typu B	331	-
B-P01.09/N09 - II	CHÚC typu B	342,01	-
B-P01.10/N09 - II	CHÚC typu B	297,1	-
B-P01.11/N09 - II	CHÚC typu B	331	-
B-P01.12/N09 - II	CHÚC typu B	342,01	-

Kód SPB	účel	plocha *[m²]*	pv *[kg/m²]*
Celý objekt			

Kód SPB	účel	plocha *[m²]*	pv *[kg/m²]*
1PP			
P01.01 – II	technická místnost	31,5	20,1
P01.02 – II	technická místnost	12,1	21,9
P01.03 – II	chodba	19,6	15
P01.04 – II	technická místnost	12,1	21,9
P01.05 – V	sklad odpadu	16,1	111,6
P01.06 – III	sklepní kóje	83,5	45
P01.07 – II	garáže	1527,1	15
P01.08 – II	chodba	19,6	15
P01.09 – II	technická místnost	18,5	14,6
P01.10 – II	technická místnost	25,0	20,1
P01.11 – V	sklad odpadu	16,3	111,6
P01.12 – IV	komerce	148,9	49,7
P01.13 – III	sklepní kóje	35,3	45
P01.14 – IV	komerce	244,8	55,9
P01.15 - III	sklepní kóje	35,3	45
P01.16 - III	sklepní kóje	83,5	45
P01.17 - II	technická místnost	31,5	20,1
P01.18 – II	technická místnost	12,1	21,9
P01.19 – II	chodba	19,6	15
P01.20 – II	technická místnost	12,1	21,9
P01.21 – V	sklad odpadu	16,1	111,6
P01.22 – II	chodba	19,6	15
P01.23 – II	technická místnost	25,0	20,1
P01.24 – V	sklad odpadu	16,3	111,6
P01.25 - II	technická místnost	18,5	14,6
P01.26 – IV	komerce	164,7	52,8
P01.27 – IV	sklad	19,6	80,5
P01.28 – II	garáže	1660,3	15
P01.29 – IV	sklad	19,6	80,5
P01.30 – IV	komerce	164,7	79,9
P01.31 – II	technická místnost	31,5	20,1
P01.32 – II	technická místnost	12,1	21,9
P01.33 – II	chodba	19,6	15
P01.34 – II	technická místnost	12,1	21,9
P01.35 – V	sklad odpadu	16,1	111,6
P01.36 – III	sklepní kóje	83,5	45
P01.37 – II	chodba	19,6	15
P01.38 – II	technická místnost	18,5	14,6
P01.39 – II	technická místnost	25,0	20,1
P01.40 – V	sklad odpadu	16,3	111,6
P01.41 – III	sklepní kóje	35,3	45
P01.42 – IV	komerce	244,8	77,5
P01.43 – III	sklepní kóje	35,3	45
P01.44 – III	sklepní kóje	83,5	45
P01.45 – II	technická místnost	31,5	20,1
P01.46 – II	technická místnost	12,1	21,9
P01.47 – II	chodba	19,6	15

Kód SPB	účel	plocha *[m²]*	pv *[kg/m²]*
1PP			
P01.48 – II	technická místnost	12,1	21,9
P01.49 – V	sklad odpadu	16,1	111,6
P01.50 – II	chodba	19,6	15
P01.51 – II	technická místnost	25,0	20,1
P01.52 – II	technická místnost	18,5	14,6
P01.53 – V	sklad odpadu	16,3	111,6
P01.54 – IV	komerce	67,4	56,3
1NP			
N01.01 - IV	komerce	139,9	66,8
N01.02 - IV	komerce	109,92	66,8
N01.03 - IV	byt	65,7	45
2NP			
N02.01 – IV	Byt	66,3	45
N02.02 – IV	Byt	114,4	45
N02.03 – IV	byt	66,3	45
3NP			
N03.01 – IV	Byt	66,3	45
N03.02 – IV	Byt	114,4	45
N03.03 – IV	byt	66,3	45
4NP			
N04.01 – IV	Byt	66,3	45
N04.02 – IV	Byt	114,4	45
N04.03 – IV	byt	66,3	45
5NP			
N05.01 – IV	Byt	66,3	45
N05.02 – IV	Byt	114,4	45
N05.03 – IV	byt	66,3	45
6NP			
N06.01 – IV	Byt	66,3	45
N06.02 – IV	Byt	114,4	45
N06.03 – IV	byt	66,3	45

7NP			
N07.01 - IV	Byt	66,3	45
N07.02 - IV	Byt	114,4	45
N07.03 - IV	byt	66,3	45

8NP			
N08.01 – IV	Byt	66,3	45
N08.02 – IV	Byt	114,4	45
N08.03 – IV	byt	66,3	45

9NP			
N09.01 – IV	Byt	66,3	45
N09.02 – IV	Byt	114,4	45
N09.03 – IV	byt	66,3	45

Určení stupně požárního rizika proběhl za pomoci normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty.

D.3.1.1. Výpočet požárního rizika a stanovení požární bezpečnosti

- Byty pv = 45
- Sklepní kóje p_v = 45
- Garáže p_v = 15
- Chodba p_v = 15

Výpočet požárního rizika pro ostatní účelové úseky:
POUŽITÉ ZKRATKY VE VZORCÍCH:
pv – požární zatížení
pn – nahodilé požární zatížení
ps – stálé požární zatížení (okna + dveře + podlaha)
a – součinitel rychlosti odhořívání
b – součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu
c – součinitel vyjadřující vliv PBZ
z – nejvyšší počet užitných podlaží

Výpočet požárního rizika pro ostatní účelové úseky:
$pv = p \cdot a \cdot b \cdot c = (pn + ps) \cdot a \cdot b \cdot c$

PÚ P01.01, P01.10, P01.17, P01.23, P01.31, P01.39, P01.45, P.01.51
– technická místnost
nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
$pv = (pn + ps) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0,9 \cdot 1,31 \cdot 1 = 20,04$ kg/m2

PÚ P01.02, P01.04, P01.18, P01.20, P01.32, P01.34, P01.46, P01.48 - technická místnost
nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
$pv = (pn + ps) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0,9 \cdot 1,43 \cdot 1 = 21,9$ kg/m2

PÚ P01.05, P01.11, P01.21, P01.24, P01.35, P01.40, P01.49, P01.53 – sklad odpadu
nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
pv = (pn + ps) · a · b · c = (90 + 2) · 1,2 · 1,02 · 1 = 111,6 kg/m2

PÚ P01.09, P01.25, P01.38, P01.52 - technická místnost
nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
pv = (pn + ps) · a · b · c = (15 + 2) · 0,9 · 0,96 · 1 = 14,6 kg/m2

PÚ P01.12 - komerce
nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
pv = (pn + ps) · a · b · c = (90 + 5) · 1,2 · 0,44 · 1 = 49,7 kg/m2

PÚ P01.14 - komerce
nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
pv = (pn + ps) · a · b · c = (90 + 5) · 1,2 · 0,5 · 1 = 55,9 kg/m2

PÚ P01.27, P01.29 - sklad
nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
pv = (pn + ps) · a · b · c = (90 + 5) · 1,2 · 0,72 · 1 = 80,5 kg/m2

PÚ P01.26, P01.30 - komerce
nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
pv = (pn + ps) · a · b · c = (90 + 5) · 1,2 · 0,71 · 1 = 79,9 kg/m2

PÚ P01.42 - komerce
nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
pv = (pn + ps) · a · b · c = (90 + 5) · 1,2 · 0,69 · 1 = 77,5 kg/m2

PÚ P01.54 - komerce
nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
pv = (pn + ps) · a · b · c = (90 + 5) · 1,2 · 0,5 · 1 = 56,3 kg/m2

PÚ	Účel	P_n [Kg/m2]	P_s [Kg/m2]	a_n	a_s	a	S [m2]	S_o [m2]	h_s [m]	h_o [m]	So/S	ho/hs	n	k	b	c	P_v [Kg/m2]	SPB
celý objekt																		
Š-P01.01/N09 - II	instal. šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P01.02/N09 - II	instal. šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P01.03/N09 - II	instal. šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P01.04/N09 - II	instal. šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N01.01/N09 - II	instal. šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N01.02/N09 - II	instal. šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N01.03/N09 - II	instal. šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N01.04/N09 - II	instal. šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N01.05/N09 - II	instal. šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N01.06/N09 - II	instal. šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B-P01.01/N09 - II	CHÚC typu B	-	-	-	-	-	297.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B-P01.02/N09 - II	CHÚC typu B	-	-	-	-	-	331.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B-P01.03/N09 - II	CHÚC typu B	-	-	-	-	-	342.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B-P01.04/N09 - II	CHÚC typu B	-	-	-	-	-	297.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B-P01.05/N09 - II	CHÚC typu B	-	-	-	-	-	331.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B-P01.06/N09 - II	CHÚC typu B	-	-	-	-	-	342.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B-P01.07/N09 - II	CHÚC typu B	-	-	-	-	-	297.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B-P01.08/N09 - II	CHÚC typu B	-	-	-	-	-	331.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B-P01.09/N09 - II	CHÚC typu B	-	-	-	-	-	342.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B-P01.10/N09 - II	CHÚC typu B	-	-	-	-	-	297.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B-P01.11/N09 - II	CHÚC typu B	-	-	-	-	-	331.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B-P01.12/N09 - II	CHÚC typu B	-	-	-	-	-	342.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
PÚ	Účel	P_n [Kg/m2]	P_s [Kg/m2]	a_n	a_s	a	S [m2]	S_o [m2]	h_s [m]	h_o [m]	So/S	ho/hs	n	k	b	c	P_v [Kg/m2]	SPB
1PP																		
P01.01	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	31.5	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.011	1.31	1.0	20.1	II
P01.02	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	12.0	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.012	1.43	1.0	21.9	II
P01.03	chodba	-	-	-	-	-	19.6	-	-	-	-	-	-	-	.	1.0	15.0	II
P01.04	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	12.0	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.012	1.43	1.0	21.9	II
P01.05	sklad odpadu	90.0	2.0	1.2	0.9	1.2	16.1	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.009	1.02	1.0	111.6	V
P01.06	sklepní kóje	-	-	-	-	-	83.5	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	III
P01.07	garáže	z tabulky τe = 15 minut					1527.1	díle viz. Výpočet níž								0.7	15.0	II
P01.08	chodba	-	-	-	-	-	19.6	-	-	-	-	-	-	-	.	1.0	15.0	II
P01.09	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	18.5	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.008	0.96	1.0	14.6	II
P01.10	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	25.0	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.011	1.31	1.0	20.1	II
P01.11	sklad odpadu	90.0	2.0	1.2	0.9	1.2	16.3	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.009	1.02	1.0	111.6	V

P01.12	komerce	90.0	5.0	1.2	0.9	1.2	148.9	40.00	5.00	4.80	0.27	0.96	0.270	0.260	0.44	1.0	49.7	IV
P01.13	sklepní kóje	-	-	-	-	-	35.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	III
P01.14	komerce	90.0	5.0	1.2	0.9	1.2	244.8	60.00	5.00	4.80	0.25	0.96	0.250	0.267	0.50	1.0	55.9	IV
P01.15	sklepní kóje	-	-	-	-	-	35.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	III
P01.16	sklepní kóje	-	-	-	-	-	83.5	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	III
P01.17	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	31.5	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.011	1.31	1.0	20.1	II
P01.18	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	12.0	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.012	1.43	1.0	21.9	II
P01.19	chodba	-	-	-	-	-	19.6	-	-	-	-	-	-		-	1.0	15.0	II
P01.20	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	12.0	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.012	1.43	1.0	21.9	II
P01.21	sklad odpadu	90.0	2.0	1.2	0.9	1.2	16.1	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.009	1.02	1.0	111.6	V
P01.22	chodba	-	-	-	-	-	19.6	-	-	-	-	-	-		-	1.0	15.0	II
P01.23	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	25.0	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.011	1.31	1.0	20.1	II
P01.24	sklad odpadu	90.0	2.0	1.2	0.9	1.2	16.3	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.009	1.02	1.0	111.6	V
P01.25	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	18.5	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.008	0.96	1.0	14.6	II
P01.26	komerce	90.0	5.0	1.2	0.9	1.2	164.7	40.00	5.00	4.80	0.24	0.96	0.240	0.250	0.47	1.0	52.8	IV
P01.27	sklad	90.0	5.0	1.2	0.9	1.2	19.6	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.003	0.008	0.72	1.0	80.5	IV
P01.28	garáže	z tabulky τe = 15 minut					1660.3	díle viz. Výpočet níž								0.7	15.0	II
P01.29	sklad	90.0	5.0	1.2	0.9	1.2	19.6	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.003	0.008	0.72	1.0	80.5	IV
P01.30	komerce	90.0	5.0	1.2	0.9	1.2	164.7	30.00	4.00	3.50	0.18	0.88	0.171	0.242	0.71	1.0	79.9	IV
P01.31	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	31.5	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.011	1.31	1.0	20.1	II
P01.32	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	12.0	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.012	1.43	1.0	21.9	II
P01.33	chodba	-	-	-	-	-	19.6	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	15.0	II
P01.34	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	12.0	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.012	1.43	1.0	21.9	II
P01.35	sklad odpadu	90.0	2.0	1.2	0.9	1.2	16.1	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.009	1.02	1.0	111.6	V
P01.36	sklepní kóje	-	-	-	-	-	83.5	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	III
P01.37	chodba	-	-	-	-	-	19.6	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	15.0	II
P01.38	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	18.5	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.008	0.96	1.0	14.6	II
P01.39	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	25.0	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.011	1.31	1.0	20.1	II
P01.40	sklad odpadu	90.0	2.0	1.2	0.9	1.2	16.3	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.009	1.02	1.0	111.6	V
P01.41	sklepní kóje	-	-	-	-	-	35.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	III
P01.42	komerce	90.0	5.0	1.2	0.9	1.2	244.8	45.00	4.00	3.50	0.18	0.88	0.171	0.237	0.69	1.0	77.5	IV
P01.43	sklepní kóje	-	-	-	-	-	35.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	III
P01.44	sklepní kóje	-	-	-	-	-	83.5	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	III
P01.45	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	31.5	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.011	1.31	1.0	20.1	II
P01.46	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	12.0	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.012	1.43	1.0	21.9	II
P01.47	chodba	-	-	-	-	-	19.6	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	15.0	II
P01.48	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	12.0	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.012	1.43	1.0	21.9	II
P01.49	sklad odpadu	90.0	2.0	1.2	0.9	1.2	16.1	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.009	1.02	1.0	111.6	V
P01.50	chodba	-	-	-	-	-	19.6	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	15.0	II
P01.51	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	25.0	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.011	1.31	1.0	20.1	II
P01.52	technická místnost	15.0	2.0	0.9	0.9	0.9	18.5	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.008	0.96	1.0	14.6	II
P01.53	sklad odpadu	90.0	2.0	1.2	0.9	1.2	16.3	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.003	0.009	1.02	1.0	111.6	V
P01.54	komerce	90.0	5.0	1.2	0.9	1.2	67.4	30.00	4.00	3.50	0.45	0.88	0.430	0.273	0.50	1.0	56.3	IV

PÚ	Účel	P_n [Kg/m2]	P_s [Kg/m2]	a_n	a_s	a	S [m2]	S_0 [m2]	h_s [m]	h_0 [m]	So/S	ho/hs	n	k	b	c	P_v [Kg/m2]	SPB
1.NP																		
N01.01	komerce	90.0	5.0	1.2	0.9	1.2	139.9	54.14	3.40	3.10	0.39	0.91	0.379	0.273	0.50	1.0	56.3	IV
N01.02	komerce	90.0	5.0	1.2	0.9	1.2	109.9	22.40	3.40	3.10	0.20	0.91	0.190	0.253	0.71	1.0	79.3	IV
N01.03.	byt	-	-	-	-	-	65.7	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
2.NP																		
N02.01.	byt	-	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
N02.02.	byt	-	-	-	-	-	114.4	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
N02.03.	byt	-	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
3.NP											-	-	-					
N03.01.	byt	-	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
N03.02.	byt	-	-	-	-	-	114.4	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
N03.03.	byt	-	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
4.NP																		
N04.01.	byt	-	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
N04.02.	byt	-	-	-	-	-	114.4	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
N04.03.	byt	-	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
5.NP											-	-	-					
N05.01.	byt	-	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
N05.02.	byt	-	-	-	-	-	114.4	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
N05.03.	byt	-	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
6.NP																		
N06.01.	byt	-	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
N06.02.	byt	-	-	-	-	-	114.4	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
N06.03.	byt	-	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
7.NP											-	-	-					
N07.01.	byt	-	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
N07.02.	byt	-	-	-	-	-	114.4	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
N07.03.	byt	-	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
8.NP																		
N08.01.	byt	-	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
N08.02.	byt	-	-	-	-	-	114.4	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
N08.03.	byt	-	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
9.NP																		
N09.01.	byt	-	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
N09.02.	byt	-	-	-	-	-	114.4	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV
N09.03.	byt	-	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	45.0	IV

D.3.1.5 Požární bezpečnost garáží

PÚ P01.28 – II
- celková plocha: 1660,3 m2
- celkem parkovacích míst: 52 osobních automobilů (z toho 8 ZTP parkovacích stání)
- světlá výška prostoru hš: 2,8 m

a) DĚLENÍ GARÁŽÍ
- dle druhu vozidel: skupina 1
- dle seskupení odstavných stání: hromadné garáže
- dle druhu paliva: kapalná paliva nebo elektrické zdroje

Novostavba hromadných garáží není uzpůsobena pro vozidla na plynná paliva. Vjezd těchto vozidel bude zakázán příslušným dopravním značením. V hromadných garážích nejsou navržena dobíjecí stání pro elektromobily.

- dle umístění: vestavěné podzemní garáže
- dle konstrukčního systému objektu: nehořlavé
- dle uskladnění vozidel: běžná parkovací stání
- dle možnosti odvětrání: uzavřené → hodnota x = 0,25
- dle instalace SHZ: SHZ → hodnota y = 2,5
- dle částečného požárního členění PÚ: nečleněné → hodnota z = 1,0

b) MEZNÍ POČET STÁNÍ

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

$N_{max} = 135 \cdot 0,25 \cdot 2,5 \cdot 1 \geq 47$

$N_{max} = 84,3$ stání > 52 stání *Vyhovuje*

c) PBZ pro hromadné garáže

Je navrženo stabilní hasící zařízení SHZ ve formě sprinklerů. Bude zásobování požární vodou z nádrže požární vody, která je umístěna v neřešené části objektu. Ke spuštění SHZ je navržena EPS s detektory hořlavých směsí.

d) POŽÁRNÍ RIZIKO

τe = 15 minut → SPB II

e) EKONOMICKÉ RIZIKO

c ... součinitel vlivu PBZ → c = 0,70

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

p_2 ... pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny 1 = 0,09

k_5 ... součinitel vlivu počtu podlaží objektu = 3,00 (hodnota pro 9.NP)

k_6 ... součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému – nehořlavý DP1 = 1,0

k_7 ... součinitel vlivu následných škod – vestavěné garáže = 2,0

f) INDEX PRAVDĚPODOBNOSTI VZNIKU A ROZŠÍŘENÍ POŽÁRU

$P_1 = p_1 \cdot c$

$P_1 = 1 \cdot 0,7 = 0,7$

g) INDEX PRAVDĚPODOBNOSTI ROZSAHU ŠKOD ZPŮSOBENÝCH POŽÁREM

$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 0,09 \cdot 1660 \cdot 3,0 \cdot 1,0 \cdot 2 = 896,4$

h) MEZNÍ PLOCHY INDEXŮ

$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + \frac{5 . 10^4}{{P_2}^{1,5}}$

$0,11 \leq 0,7 \leq 1,963$ *Vyhovuje*

$P_2 \leq 1907,9$

$896,4 \leq 1907,9$ *Vyhovuje*

i) MEZNÍ PŮDORYSNÁ PLOCHA

$S_{max} = P_{2\,mezní}/(p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7) = 1907,9 / (0,09 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 2) = 3533,1\ m^2$

$1660,3\ m^2 \leq 3533,1\ m^2$ *Vyhovuje*

j) ÚNIKOVÉ CESTY

- většina parkovacích stání jsou možné minimálně 2 směry úniku

-za vyhovující se považují NÚC délky 45 m z míst se 2 směry úniku

→nejdelší naměřená úniková cesta je naměřena na 26,0 m < 45 m *Vyhovuje*

-část parkovacích stání má 1 směr úniku

-za vyhovující se považují NÚC délky 30 m z míst se 1 směrem úniku

→nejdelší naměřená úniková cesta je naměřena na 26,3 m < 30 m *Vyhovuje*

k) OHROŽENÍ OSOB ZPLODINAMI

-doba zakouření akumulační vrstvy

$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{(h_s / p_1)} = 2,03$ min

h_s ... světlá výška posuzovaného prostoru = 2,8 m

p_1 ... součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska charakteru hořlavosti látek = 1,0

l) PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA EVAKUACE OSOB

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

l_u ... délka únikové cesty = 26,3 m

v_u ... rychlost pohybu osob v únikovém pruhu – po rovině → 35 m/min

K_u ... jednotková kapacita únikového pruhu – po rovině → 50 os/min

E ... počet evakuovaných osob – v nejzatíženějším místě = 7

s ... součinitel vyjadřující podmínky evakuace → s = 1

u ... započitatelný počet únikových pruhů – v kritickém bodě = 1

t_u = (0,75 · 26,3) / 35 + (7 · 1) / (50 · 1)

t_u = 0,63 min → tu ≤ te

0,63 ≤ 2,03 min *Vyhovuje*

D.3.1.6 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Stavební konstrukce	Materiál	SPB	Požadovaná požární odolnost	Skutečná požární odolnost
1. Požární stěny a stropy				
Nosné stěny vnitřní v podzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 35 mm	I	REI 30 DP1	REI 120 DP1
		II	REI 45 DP1	
		III	REI 60 DP1	
		IV	REI 90 DP1	
		V	REI 120 DP1	
Nenosné stěny vnitřní v podzemních podlažích	Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 P+D	I	REI 30 DP1	REI 120 DP1
		II	REI 45 DP1	
Nosné stěny vnitřní v nadzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 25 mm	I	REI 15 DP1	REI 90 DP1
		II	REI 30 DP1	
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
Nenosné stěny vnitřní v nadzemních podlažích	Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 P+D, AKU 25	I	REI 15 DP1	REI 120 DP1
		II	REI 30 DP1	
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
Nosné stěny vnitřní v posledním nadzemním podlaží	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 10 mm	I	REI 15 DP1	REI 60 DP1
		II	REI 15 DP1	
		III	REI 30 DP1	
		IV	REI 30 DP1	
Stropní desky v podzemních podlažích	Železobeton tl 250 mm, min. krytí výztuže 35 mm	I	REI 30 DP1	REI 120 DP1
		II	REI 45 DP1	
		III	REI 60 DP1	
		IV	REI 90 DP1	
		V	REI 120 DP1	
Stropní desky v nadzemních podlažích	Železobeton tl 250 mm, min. krytí výztuže 10 mm	I	REI 15 DP1	REI 60 DP1
		II	REI 30 DP1	
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
Stropní desky v posledním nadzemním podlaží	Železobeton tl 250 mm, min. krytí výztuže 10 mm	I	REI 15 DP1	REI 60 DP1
		II	REI 15 DP1	
		III	REI 30 DP1	
		IV	REI 30 DP1	

2. Požární uzávěry otvorů v požárních úsecích a požárních stropech				
V podzemních podlažích		I	REW/EI 15 DP1	
		II	REW/EI 30 DP1	
		III	REW/EI 30 DP1	
		IV	REW/EI 45 DP1	
		V	REW/EI 60 DP1	
V nadzemních podlažích		I	REW/EI 15 DP3	
		II	REW/EI 15 DP3	
		III	REW/EI 30 DP3	
		IV	REW/EI 30 DP3	
V posledním nadzemním podlaží		I	REW/EI 15 DP3	
		II	REW/EI 15 DP3	
		III	REW/EI 15 DP3	
		IV	REW/EI 30 DP3	

3. Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části				
V podzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 35 mm	I	REW 30 DP1	REW 120 DP1
		II	REW 45 DP1	
		III	REW 60 DP1	
		IV	REW 90 DP1	
		V	REW 120 DP1	
V nadzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 25 mm	I	REW 15 DP1	REW 90 DP1
		II	REW 30 DP1	
		III	REW 45 DP1	
		IV	REW 60 DP1	
V posledním nadzemním podlaží	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 10 mm	I	REW 15 DP1	REW 60 DP1
		II	REW 15 DP1	
		III	REW 30 DP1	
		IV	REW 30 DP1	
4. Nosné konstrukce střech				
Deska ploché střechy	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 10 mm	I	R 15	REI 60 DP1
		II	R 15	
		III	R 30	
		IV	R 30	
5. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu				
Nosné stěny vnitřní v podzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 35 mm	I	R 30 DP1	REI 120 DP1
		II	R 45 DP1	
		III	R 60 DP1	
		IV	R 90 DP1	
		V	R 120 DP1	
		I	R 15 DP1	REI 90 DP1
		II	R 30 DP1	

Nosné stěny vnitřní v nadzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 25 mm	III	R 45 DP1	
		IV	R 60 DP1	
Nosné stěny vnitřní v posledním nadzemním podlaží	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 10 mm	I	R 15 DP1	REI 60 DP1
		II	R 15 DP1	
		III	R 30 DP1	
		IV	R 30 DP1	
Nosné sloupy vnitřní v nadzemních podlažích	Železobeton tl. 450 x 1000 mm, min. krytí výztuže 40 mm	I II III IV	R 15 DP1 R 30 DP1 R 45 DP1 R 60 DP1	REI 120 DP1
Nosné sloupy vnitřní v podzemních podlažích	Železobeton tl. 450 x 1000 mm, min. krytí výztuže 40 mm	I	R 30 DP1	REI 120 DP1
		II	R 45 DP1	
		III	R 60 DP1	
		IV	R 90 DP1	
		V	R 120 DP1	

6. Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku

Nenosné stěny vnitřní	Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 P+D, AKU 25	I	-	REI 120 DP1
		II	-	
		III	-	
		IV	DP3	
		V	DP3	

7. Výtahové a instalační šachty

Nenosné stěny instalačních šachet	Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 P+D	I	EI 30 DP2	EI 120 DP1
		II	EI 30 DP2	
		III	EI 30 DP1	
		IV	EI 30 DP1	
		V	EI 45 DP1	
Stěny výtahové šachty	Železobeton tl. 200 mm, min. krytí výztuže 10 mm	I	EI 30 DP2	REI 60 DP1
		II	EI 30 DP2	
		III	EI 30 DP1	
		IV	EI 30 DP1	
		V	EI 45 DP1	

Požadovaná požární odolnost dle ČSN 73 0802

Skutečná požární odolnost dle ČSN EN 1992-1-2 a dle technických listů

Navržené konstrukce splňují požadovanou požární odolnost.

D.3.1.7 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Obsazení objektu osobami

Údaje z projektové dokumentace

Podlaží	Specifikace prostoru	Plocha [m^2]	Počet osob	[m^2 /os.]	Součinitel násobící poč. os. dle PD	Počet osob (zaokrouhleno)
1PP	Garáž	1527	47 stání	-	0,5	24
	G. Řeš. Sekce	-	4 stání	-	0,5	2
1NP	Komerce 1	139,9	-	5	-	28
	Komerce 2	109,9	-	5	-	22
	Byt 2kk	63,23	2,5	25,2	1,5	4
2NP	Byt 3kk	61,2	4	15,3	1,5	6
	Byt 3kk	108,3	4	27,0	1,5	6
	Byt 2+1	61,2	2,5	24,5	1,5	4
3NP	Byt 3kk	61,2	4	15,3	1,5	6
	Byt 3kk	108,3	4	27,0	1,5	6
	Byt 2+1	61,2	2,5	24,5	1,5	4
4NP	Byt 3kk	61,2	4	15,3	1,5	6
	Byt 3kk	108,3	4	27,0	1,5	6
	Byt 2+1	61,2	2,5	24,5	1,5	4
5NP	Byt 3kk	61,2	4	15,3	1,5	6
	Byt 3kk	108,3	4	27,0	1,5	6
	Byt 2+1	61,2	2,5	24,5	1,5	4
6NP	Byt 3kk	61,2	4	15,3	1,5	6
	Byt 3kk	108,3	4	27,0	1,5	6
	Byt 2+1	61,2	2,5	24,5	1,5	4
7NP	Byt 3kk	61,2	4	15,3	1,5	6
	Byt 3kk	108,3	4	27,0	1,5	6
	Byt 2+1	61,2	2,5	24,5	1,5	4
8NP	Byt 3kk	61,2	4	15,3	1,5	6
	Byt 3kk	108,3	4	27,0	1,5	6
	Byt 2+1	61,2	2,5	24,5	1,5	4
9NP	Byt 3kk	61,2	4	15,3	1,5	6
	Byt 3kk	108,3	4	27,0	1,5	6
	Byt 2+1	61,2	2,5	24,5	1,5	4
Obsazení objektu celkem:						206
Obsazení bytové části objektu (bez komerce, příslušející řešené bytové sekci):						134

V objektu se počítá s počtem osob 134 tj. osob příslušejících řešené bytové sekci pro bakalářskou práci. Výpočet byl proveden dle ČSN 73 0818

MEZNÍ DÉLKA CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

V budově je navržena jedna chráněná úniková cesta typu B. Jedná se o uzavřené komunikační jádro s výtahovou šachtou. Odvětrání prostoru bude zajištěno nuceným větráním se zvýšenou intenzitou výměny vzduchu (n = 25 hod^{-1}). Doba bezpečného zdržení osob v CHÚC B je nejvýše 15 min. Komunikační jádro vyúsťuje na volné prostranství. Šířka únikových cest činí 1200 mm, světlá šířka schodiště je 1200 mm. Vstup do CHÚC B je z bytů řešen dveřmi šířky 900 mm. Dveře nacházející se v CHÚC B jsou dvoukřídlé o šířce 1500 mm (hl. křídlo 900 mm), otvíravé vždy ve směru úniku. Hlavní vstupní dveře jsou dvoukřídlé s šířkou 1800 mm.

Únik z bytu přes CHÚC B:

- největší vzdálenost 116,5 m. Pro CHÚC B se mezní délka úniku nestanovuje.

POSOUZENÍ ŠÍŘKY CHÚC A V KRITICKÉM MÍSTĚ KM1 V 1NP

Posouzení šířky únikové cesty v kritickém místě: 1NP, CHÚC - B, nástupní rameno schodiště, současná evakuace po schodech dolu.

u ... počet únikových pruhů, šířka jednoho únikového pruhu je 55 cm

E ... počet evakuovaných osob v kritickém místě, E = 132 osob dolů, 2 osoby nahoru. 134 osob

s ... součinitel evakuace, pro unikající osoby schopné samostatného pochybu, S = 1

K ... maximální počet unikajících osob v jednom únikovém pruhu po schodech nahoru, K=125

K ... maximální počet unikajících osob v jednom únikovém pruhu po schodech dolů, K=150

u = (E x s) / K

u1 = (132 · 1) / 150 = 0,88

u2 = (2 * 1) / 125 = 0,016

u = u1 + u2 = 0,88 + 0,016 = 0,896 zaokrouhleno na nejbližší vyšší → u = 1,5

CHÚC B požadovaná šířka: 1,5 x 55 (šířka pruhu pro únik) = 82,5 cm

u = 1,5 x 82,5 = 82,5 ≤ 120 cm *Vyhovuje*

Dveře z CHÚC B ven. požadovaná šířka: 1,5 x 55 (šířka pruhu pro únik) = 82,5 cm

u = 1,5 x 55 = 82,5 ≤ 90 cm

Dvoukřídlé; výška: 230 cm; šířka jednoho křídla 90 cm > 82,5 cm *Vyhovuje*

NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

Mezní délka NÚC dle normy ČSN 73 0802 činí 20,0 m. V objektu není žádná NÚC, která by tomuto požadavku nevyhovovala.

D.3.1.8 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové stěny budovy jsou z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna + zateplení z minerální vlny). Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí. Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů se určí na základě procenta požárně otevřených ploch.

Výpočet odstupových vzdáleností požárně nebezpečného prostoru

specifikace PÚ a obvodové stěny	bpop[m]	hpop[m]	Spo[m2]	l[m]	hu[m]	Sp[m2]	po[%]	pv[kg/m2]	d[m]	d´	d´s
1.PP											
P.01.12 - IV											
okno S	7	4.8	33.6	7	4.8	33.6	100	49.7	7.35	5.9	2.95
okno S	7	4.8	33.6	7	4.8	33.6	100	49.7	7.35	5.9	2.95
okna S	-	-	*67*	*15*	*4.8*	*73*	*92.1*	49.7	*9.6*	*9.6*	*4.8*
P.01.14 - IV											
okno S	7	4.8	33.6	7	4.8	33.6	100	55.9	7.6	6.2	3.1
okno S	7	4.8	33.6	7	4.8	33.6	100	55.9	7.6	6.2	3.1
okno S	7	4.8	33.6	7	4.8	33.6	100	55.9	7.6	6.2	3.1
okna S	-	-	*101*	*23*	*4.8*	*112*	*89.7*	*55.9*	*11.3*	*11.3*	*5.65*
P.01.26 - IV											
okno S	7	4.8	33.6	7	4.8	33.6	100	52.8	7.45	6.05	3.02
okno S	7	4.8	33.6	7	4.8	33.6	100	52.8	7.45	6.05	3.02
okna S	-	-	*67*	*15*	*4.8*	*73*	*92.1*	*79.9*	*9.8*	*9.8*	*4.9*
P.01.28 - II											
garážová vrata V	7	3	21	7	3	21	100	15	3.55	1.85	0.92
P.01.30 - IV											
okno S	7	3.5	24.5	7	3.5	24.5	100	79.9	*7.1*	*5.65*	*2.82*
okno S	7	3.5	24.5	7	3.5	24.5	100	79.9	*7.1*	*5.65*	*2.82*
okna S	-	-	*49*	*15*	*3.5*	*53.2*	*92.1*	*79.9*	*9.2*	*9.2*	*4.6*
P.01.42 - IV											
okno S	7	3.5	24.5	7	3.5	24.5	100	*77.5*	7.05	5.6	2.8
okno S	7	3.5	24.5	7	3.5	24.5	100	*77.5*	7.05	5.6	2.8
okno S	7	3.5	24.5	7	3.5	24.5	100	*77.5*	7.05	5.6	2.8
okna S	-	-	*74*	*23*	*3.5*	*81.9*	*89.7*	*77.5*	*10.15*	*10.15*	*5.07*
P.01.54 - IV											
okno S	7	3.5	24.5	7	3.5	24.5	100	56.3	6.4	4.9	2.45
okno V	7	3.5	24.5	7	3.5	24.5	100	56.3	6.4	4.9	2.45
specifikace PÚ a obvodové stěny	bpop[m]	hpop[m]	Spo[m2]	l[m]	hu[m]	Sp[m2]	po[%]	pv[kg/m2]	d[m]	d´	d´s
1.NP											
N01.01 - IV											
okno Z	1.6	3.1	4.96	1.6	3.1	4.96	100	56.3	2.9	2.65	1.32
okno Z	3.8	3.1	11.8	3.8	3.1	11.8	100	56.3	4.55	3.8	1.9
okna Z	-	-	*17*	*8*	*3.1*	*24.6*	*67.9*	56.3	*4.85*	*4.85*	*2.42*
okno J	3.6	3.1	11.2	3.6	3.1	11.2	100	56.3	4.4	3.75	1.87
okno J	3.2	3.1	9.92	3.2	3.1	9.92	100	56.3	4.15	3.6	1.8
okno J	3.6	3.1	11.2	3.6	3.1	11.2	100	56.3	4.4	3.75	1.87
okno J	3.2	3.1	9.92	3.2	3.1	9.92	100	56.3	4.15	3.6	1.8
okna J	-	-	*42*	*16*	*3.1*	*50.1*	*84.2*	56.3	*7.1*	*7.1*	*3.55*
okno V	1.6	3.1	4.96	1.6	3.1	4.96	100	56.3	2.9	2.65	1.32

okno V	3.8	3.1	11.8	3.8	3.1	11.8	100	56.3	4.55	3.8	1.9
okno V	1.8	3.1	5.58	1.8	3.1	5.58	100	56.3	3.1	2.8	1.4
okna V	-	-	*22*	*11*	*3.1*	*32.7*	*68.2*	56.3	*5.35*	*5.35*	*2.67*
N01.02 - IV											
okno Z	1.6	3.1	4.96	1.6	3.1	4.96	100	79.3	3.2	3	1.5
okno Z	2.6	3.1	8.06	2.6	3.1	8.06	100	79.3	4.15	3.75	1.87
okna Z	-	-	*13*	*5*	*3.1*	*15.5*	*84*	79.3	*5.15*	*5.15*	*2.57*
N01.3 - III											
okno V	1.6	3.1	4.96	1.6	3.1	4.96	100	45	2.7	2.45	1.22
okno V	2.6	3.1	8.06	2.6	3.1	8.06	100	45	3.5	3.05	1.52
okna V	-	-	*13*	*5*	*3.1*	*15.5*	*84*	45	*4.3*	*4.3*	*2.15*

specifikace PÚ a obvodové stěny	bpop[m]	hpop[m]	Spo[m2]	l[m]	hu[m]	Sp[m2]	po[%]	pv[kg/m2]	d[m]	d´	d´s
2.NP											
N02.01 - III											
okno Z	1.8	2.3	4.14	1.8	2.3	4.14	100	45	2.5	2.2	1.1
okno Z	1.8	2.3	4.14	1.8	2.3	4.14	100	45	2.5	2.2	1.1
okna Z	-	-	8.28	*4.4*	*2.3*	*10.1*	*81.8*	*45*	*3.4*	*3.4*	*1.7*
okno J	3.6	*2.3*	8.28	3.6	2.3	8.28	100	45	3.5	2.75	1.37
okno Z	1.6	*2.3*	3.68	1.6	2.3	3.68	100	45	2.35	2.1	1.05
okno J	3.2	*2.3*	7.36	3.2	2.3	7.36	100	45	3.35	2.65	1.32
N02.02 - III											
okno Z	2.6	2.3	5.98	2.6	2.3	5.98	100	45	3	2.5	1.25
okno Z	1.6	2.3	3.68	1.6	2.3	3.68	100	45	2.35	2.1	1.05
okna Z	-	-	9.66	*5*	*2.3*	*11.5*	*84*	*45*	*3.65*	*3.65*	*1.82*
okno V	2.6	2.8	7.28	2.6	2.8	7.28	100	45	3.35	2.85	1.42
okno V	1.6	2.3	3.68	1.6	2.3	3.68	100	45	2.35	2.1	1.05
okno J	1.6	2.3	3.68	1.6	2.3	3.68	100	45	2.35	2.1	1.05
N02.3 - III		*1*	0								
okno J	3.2	*2.3*	7.36	3.2	2.3	7.36	100	45	3.35	2.65	1.32
okno V	1.6	*2.3*	3.68	1.6	2.3	3.68	100	45	2.35	2.1	1.05
okno J	3.6	*2.3*	8.28	3.6	2.3	8.28	100	45	3.5	2.75	1.37
okno V	1.8	2.3	4.14	1.8	2.3	4.14	100	45	2.5	2.2	1.1
okno V	1.8	2.3	4.14	1.8	2.3	4.14	100	45	2.5	2.2	1.1
okna V	-	-	8.28	*4.4*	*2.3*	*10.1*	*81.8*	*45*	*3.4*	*3.4*	*1.7*

D.3.1.9 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnitřní odběrná místa

Dle ČSN 0873 lze upustit od zřízení vnitřních odběrných míst u požárních úseků, kde součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení nepřesahuje hodnotu 9000.

Kód SPB	účel	plocha S *[m²]*	pv *[kg/m²]*	Součin pv a S	< 9000
1PP					
P01.01 – II	technická místnost	31,5	20,1	633,6	1
P01.02 – II	technická místnost	12	21,9	262,1	1
P01.03 – II	chodba	10	15	150,0	1
P01.04 – II	technická místnost	12	21,9	262,1	1
P01.05 – V	sklad odpadu	16,1	111,6	1795,9	1
P01.06 – III	sklepní kóje	83,5	45	3757,5	1
P01.07 – II	garáže	1527,1	-	-	-
P01.08 – II	chodba	19,6	15	294	1
P01.09 – II	technická místnost	18,5	14,6	270,6	1
P01.10 – II	technická místnost	25,0	20,1	502,8	1
P01.11 – V	sklad odpadu	16,3	111,6	1812,6	1
P01.12 – IV	komerce	148,9	49,7	7400,0	1
P01.13 – III	sklepní kóje	35,3	45	1588,5	1
P01.14 – IV	komerce	244,8	55,9	13693,5	0
P01.15 - III	sklepní kóje	35,3	45	1588,5	1
P01.16 - III	sklepní kóje	83,5	45	3757,5	1
P01.17 - II	technická místnost	31,5	20,1	633,6	1
P01.18 – II	technická místnost	12	21,9	262,1	1
P01.19 – II	chodba	10	15	150,0	1
P01.20 – II	technická místnost	12	21,9	262,1	1
P01.21 – V	sklad odpadu	16,1	111,6	1795,9	1
P01.22 – II	chodba	19,6	15	294	1
P01.23 – II	technická místnost	25,0	20,1	502,8	1
P01.24 – V	sklad odpadu	16,3	111,6	1812,6	1
P01.25 - II	technická místnost	18,5	14,6	270,6	1
P01.26 – IV	komerce	164,7	52,8	8700,3	1
P01.27 – IV	sklad	19,6	80,5	1577,7	1
P01.28 – II	garáže	1660,3	-	-	-
P01.29 – IV	sklad	19,6	80,5	1577,7	1
P01.30 – IV	komerce	164,7	79,9	13150,3	0
P01.31 – II	technická místnost	31,5	20,1	633,6	1
P01.32 – II	technická místnost	12	21,9	262,1	1
P01.33 – II	chodba	10	15	150,0	1
P01.34 – II	technická místnost	12	21,9	262,1	1
P01.35 – V	sklad odpadu	16,1	111,6	1795,9	1
P01.36 – III	sklepní kóje	83,5	45	3757,5	1
P01.37 – II	chodba	19,6	15	294	1
P01.38 – II	technická místnost	18,5	14,6	270,6	1
P01.39 – II	technická místnost	25,0	20,1	502,8	1
P01.40 – V	sklad odpadu	16,3	111,6	1812,6	1
P01.41 – III	sklepní kóje	35,3	45	1588,5	1
P01.42 – IV	komerce	244,8	77,5	18979,1	0
P01.43 – III	sklepní kóje	35,3	45	1588,5	1
P01.44 – III	sklepní kóje	83,5	45	3757,5	1

Kód SPB	účel	plocha S *[m²]*	pv *[kg/m²]*	Součin pv a S	< 9000
1PP					
P01.45 – II	technická místnost	31,5	20,1	633,6	1
P01.46 – II	technická místnost	12	21,9	262,1	1
P01.47 – II	chodba	10	15	150,0	1
P01.48 – II	technická místnost	12	21,9	262,1	1
P01.49 – V	sklad odpadu	16,1	111,6	1795,9	1
P01.50 – II	chodba	19,6	15	294	1
P01.51 – II	technická místnost	25,0	20,1	502,8	1
P01.52 – II	technická místnost	18,5	14,6	270,6	1
P01.53 – V	sklad odpadu	16,3	111,6	1812,6	1
P01.54 – IV	komerce	67,4	56,3	3791,2	1
1NP					
N01.01 - IV	komerce	139,9	56,3	7869,3	1
N01.02 - IV	komerce	109,92	79,3	8716,4	1
N01.03 - IV	byt	65,7	45	2956,5	1

Dle ČSN 73 0873 musí být hromadné garáže osazeny hadicovým systémem o jmenovité světlosti alespoň 25 mm, v ostatních prostorech řešeného bytového domu stačí instalovat hadicové systémy o jmenovité světlosti alespoň 19 mm. V požárním úsecích P01.14., P01.30., P01.42. bude instalován hadicový systém o jmenovité světlosti alespoň 19 mm (součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení přesahuje hodnotu 9000).

Na každém patře schodišťové haly CHÚC B se nachází vnitřní odběrné místo ve formě nástěnného hydrantu. Hydrant je umístěn ve výši 1 100 mm od podlahy na osu zařízení. Hydranty jsou připojeny na vnitřní požární vodovod DN 80. V hydrantových skříních jsou instalovány hadice se zploštělým průměrem délky 20 metrů + 10 metrů dostřik.

VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

V ulicích Olšanská a Za hřbitovy budou navrhnuty podzemní požární hydranty. na náměstí Pod hřbitovy taktéž dojde k návrhu požárních hydrantů.

Odběrná místa požární vody budou před začátkem provozu přezkoušena dle ČSN 75 5411.

D.3.1.10 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Stanovení počtu hasicích jednotek

Počet přenosným hasicích přístrojů n_r v požárním úseku

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

Kód SPB	účel	Plocha S *[m²]*	A	C_3	n_r	N_{HJ}
1PP						
P01.01 – II	technická místnost	31,5	0,9	1	0,798	4,7
P01.02 – II	technická místnost	12,0	0,9	1	0,85	5,1
P01.03 – II	chodba	10	-	1	-	-
P01.04 – II	technická místnost	12,0	0,9	1	0,85	5,1
P01.05 – V	sklad odpadu	16,1	1,2	1	0,65	3,9
P01.06 – III	sklepní kóje	83,5	-	1	-	-
P01.07 – II	garáže	1527,1	-	0,7	-	-
P01.08 – II	chodba	19,6	-	1	-	-
P01.09 – II	technická místnost	18,5	0,9	1	0,61	3,6
P01.10 – II	technická místnost	25,0	0,9	1	0,71	4,2
P01.11 – V	sklad odpadu	16,3	1,2	1	0,66	3,9
P01.12 – IV	komerce	148,9	1,2	1	1,99	11,9
P01.13 – III	sklepní kóje	35,3	-	1	-	-
P01.14 – IV	komerce	244,8	1,2	1	2,55	15,3
P01.15 - III	sklepní kóje	35,3	-	1	-	-
P01.16 - III	sklepní kóje	83,5	-	1	-	-
P01.17 - II	technická místnost	31,5	0,9	1	0,79	4,7
P01.18 – II	technická místnost	12,0	0,9	1	0,85	5,1
P01.19 – II	chodba	10	-	1	-	-
P01.20 – II	technická místnost	12,0	0,9	1	0,85	5,1
P01.21 – V	sklad odpadu	16,1	1,2	1	0,65	3,9
P01.22 – II	chodba	19,6	-	1	-	-
P01.23 – II	technická místnost	25,0	0,9	1	0,71	4,2
P01.24 – V	sklad odpadu	16,3	1,2	1	0,66	3,9
P01.25 - II	technická místnost	18,5	0,9	1	0,61	3,6
P01.26 – IV	komerce	164,7	1,2	1	2,09	12,5
P01.27 – IV	sklad	19,6	1,2	1	0,72	4,3
P01.28 – II	garáže	1660,3	-	0,7	-	-
P01.29 – IV	sklad	19,6	1,2	1	0,72	4,3
P01.30 – IV	komerce	164,7	1,2	1	2,09	12,5
P01.31 – II	technická místnost	31,5	0,9	1	0,79	4,7
P01.32 – II	technická místnost	35,8	0,9	1	0,85	5,1
P01.33 – II	technická místnost	12,0	0,9	1	0,85	5,1
P01.34 – II	chodba	10	-	1	-	-
P01.35 – II	technická místnost	12,0	0,9	1	0,85	5,1
P01.36 – III	sklepní kóje	83,5	-	1	-	-
P01.37 – II	chodba	19,6	-	1	-	-
P01.38 – II	technická místnost	18,5	0,9	1	0,61	3,6
P01.39 – II	technická místnost	25,0	0,9	1	0,71	4,2
P01.40 – V	sklad odpadu	16,3	1,2	1	0,66	3,9
P01.41 – III	sklepní kóje	35,3	-	1	-	-
P01.42 – IV	komerce	244,8	1,2	1	2,55	15,3
P01.43 – III	sklepní kóje	35,3	-	1	-	-
P01.44 – III	sklepní kóje	83,5	-	1	-	-
P01.45 – II	technická místnost	31,5	0,9	1	0,79	4,7
P01.46 – II	technická místnost	12,0	0,9	1	0,85	5,1
P01.47 – II	chodba	10	-	1	-	-
P01.48 – II	technická místnost	12,0	0,9	1	0,85	5,1
P01.49 – V	sklad odpadu	16,1	1,2	1	0,65	3,9
P01.50 – II	chodba	19,6	-	1	-	-

Kód SPB	účel	Plocha S *[m²]*	A	C_3	n_r	N_{HJ}
1PP						
P01.51 – II	technická místnost	25,0	0,9	1	0,71	4,2
P01.52 – II	technická místnost	18,5	0,9	1	0,61	3,6
P01.53 – V	sklad odpadu	16,3	1,2	1	0,66	3,9
P01.54 – IV	komerce	67,4	1,2	1	1,34	8,0
1NP						
N01.01 - IV	komerce	139,9	1,2	1	1,93	11,5
N01.02 - IV	komerce	109,92	1,2	1	1,71	10,2
N01.03 - IV	byt	65,7	-	1	-	

V požárních úsecích P01.01., P01.02, P01.04, P01.05, P01.09, P01.10, P01.11, P01.17, P01.18, P01.20, P01.21, P01.23, P01.24, P01.25, P01.27, P01.29, P01.02, P01.02, P01.02, P01.02, P01.02, P01.02, P01.21, P01.23, P01.25, P01.27, P01.28, P01.29, P01.31, P01.32, P01.33, P01.35, P01.38, P01.39, P01.40, P01.45, P01.46, P01.48, P01.49, P01.51, P01.52, P01.53, bude instalován 1x PHP práškový 21A.

V požárních úsecích P01.06., P01.13., P01.15., P01.16., P01.36., P01.41., P01.43., P01.44., – sklepní kóje bude dle normy na každých započatých 100 m² navrhnutý 1x PHP práškový 21 A.

V požárních úsecích P01.12, P01.54, N01.01, N01.02 budou instalovány 2x PHP práškový 21A.

V požárních úsecích P01.14, P01.26, P01.30, P01.42 budou instalovány 2x PHP 21 A a 1x PHP 13 A.

V strojovně výtahu bude 1x PHP CO_2 55B.

Na každých započatých 200 m2 půdorysné plochy všech podlaží musí být dle vyhlášky 23/2008 Sb. navrhnut přenosný hasicí přístroj. Práškové hasicí přístroje s hasicí schopností 21 A budou umístěny v každém podlaží CHÚC B.

Hasící schopnost bude stanovena dle ČSN EN 3-7+A1.

D.3.1.11 Zhodnocení technických zařízení stavby

Každý byt je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru (kouřový hlásič s vlastním napájením), které je umístěno v předsíni.

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

V objektu je instalováno EPS v hromadných garážích s detektory hořlavých směsí.

SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŽÍZENÍ (SOZ)

Schodiště CHÚC typu B, budou dle požadavku PBŘ větrána nuceně se zvýšenou inenzitou výměny vzduchu (n = 25 hod^{-1}). Tj. nejedná se ani o přirozené, ale ani o přetlakové větrání. Na střeše bude umístěný přívodní ventilátor ve venkovním provedení. Ventilátor bude přivádět vzduch VZT stoupačkami do každého patra a bude jej přes vyústky distribuovat do prostoru schodišťového jádra. Do přívodu každého z ventilátorů bude osazená těsná uzavírací klapka

se servopohonem, která se bude otvírat a uzavírat s chodem příslušného ventilátoru a zamezí tak případnému pronikání venkovního vzduchu do objektu v případě, že nebude ventilátor v chodu. Odvod vzduchu z předsíně CHÚC bude v každém patře pomocí VZT veden stoupačkami s výustky s přetlakovými klapkami a s uzavírací klapkou se servopohonem. Tato klapka se servopohonem se automaticky otevře při spuštění příslušného přívodního ventilátoru. Zároveň dojde i k otevření uzavírací klapky umístěné u ventilátoru. Výfuk bude vyveden nad střechu objektu. Vzduch do schodiště je přiveden VZT ventilátorem ústícím na východě objektu. Výfuk bude vyveden nad střechu objektu.

STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ (SHZ)

SHZ je nainstalováno v uzavřených hromadných garážích a je ovládáno pomocí EPS. V objektu je zřízena strojovna SHZ s nádrží na požární vodu. Tato strojovna se nachází mimo řešenou sekci v bakalářské práci.

ELEKTROINSTALACE

Požárně bezpečnostní zařízení (central stop, total stop, EPS a SHZ) jsou napojeny na lokální záložní baterii umístěnou v technické místnosti. Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie). Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj (UPS) je samočinné a uvede se do provozu ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZ a zařízení jsou opatřeny speciální izolací se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a mají zvýšenou požární odolnost proti zkratu.

VĚTRÁNÍ

Bydlení bude větrané skrze stěrbiny v oknách a zázemí bytů (koupelny a WC) budou vybaveny nuceným odtahem odpadního vzduchu. Komerce bude větraná nuceně pomocí VZT zařízení. Na hranicích požárních úseků budou ve VZT potrubí instalovány požární klapky, ve stěnách budou instalovány požární uzávěry. Klapky se uzavírají samočinně.

VYTÁPĚNÍ

Bytové jednotky jsou vytápěny podlahovými konvektory, podlahovým vytápěním a otopnými žebříky v koupelnách, WC. Zdrojem tepla jsou tepelná čerpadla země-voda.

ROZVOD HOŘLAVÝCH LÁTEK APOD.

V bytovém domě nejsou vedeny hořlavé látky.

D.3.1.12 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE

Ve vzdálenosti 3,6 km na adrese Sokolská 62, 120 00 Nové Město se nachází Hasičský Záchranný Sbor hl. m. Prahy. Jako příjezdová cesta k řešené sekci slouží nově vzniklá ulice Za hřbitovy, která vznikne v rámci výstavby souboru, a napojuje se na hlavní ulici Olšanská. Komunikace má šířku 3,5 m. Tyto komunikace zajišťují příjezd požárních vozidel do maximální vzdálenosti 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu.

NÁSTUPNÍ PLOCHY

Nástupní plocha o rozměrech 15 x 4 m, je umístěna na západní straně od řešené sekce na nově vzniklém náměstí Pod hřbitovy. NAP je vzdálena od vchodu do objektu 10 m.

ZÁSAHOVÉ CESTY (VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ)

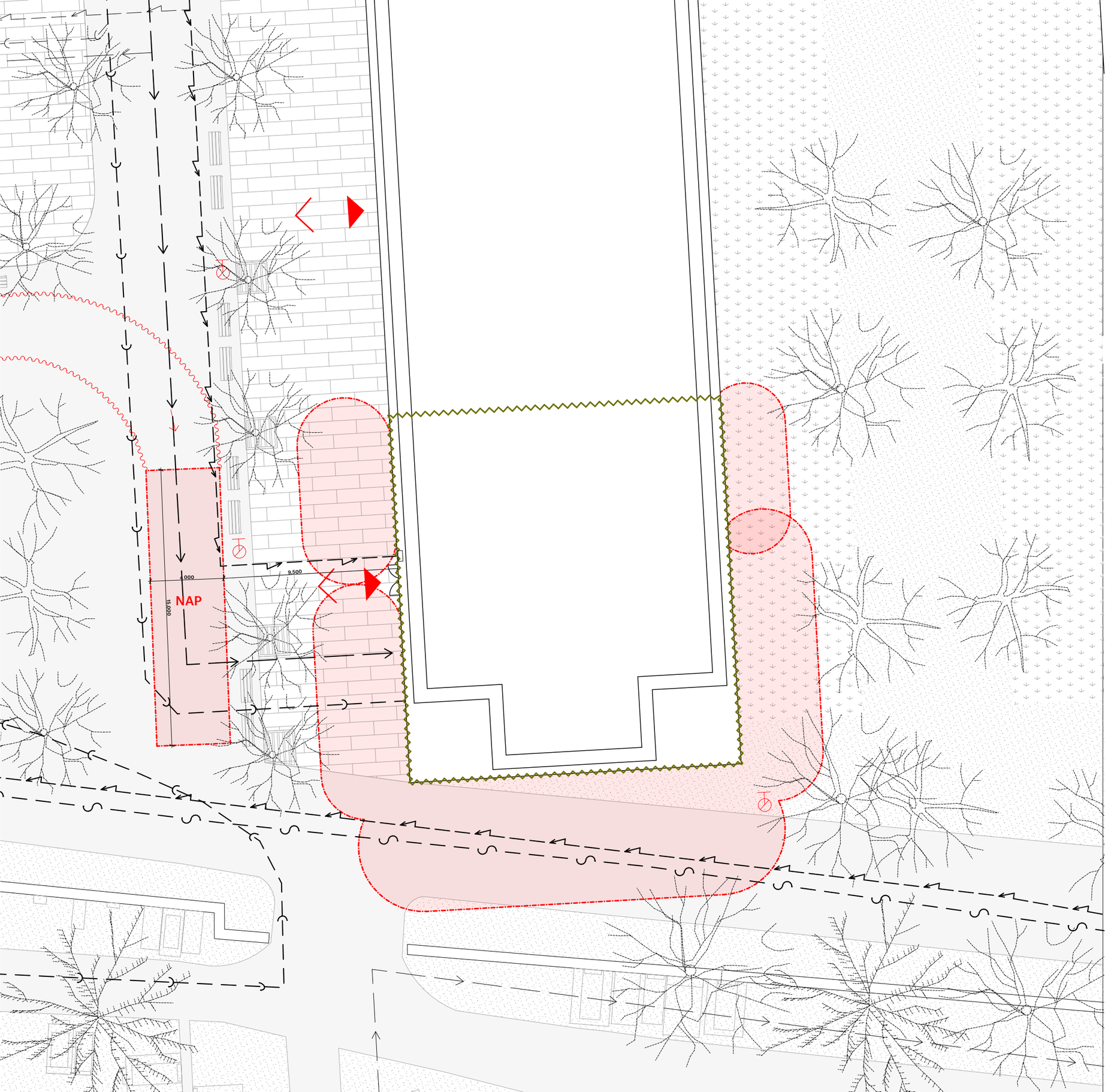
Vnitřní zásahová cesta je tvořena CHÚC B, ústící na volné prostranství v 1.NP

D.3.1.13 Rozsah a způsob umístění výstražných značek

Únikové cesty v objektu budou osazeny fotoluminiscenčními tabulkami zřetelně znázorňující směr úniku. Budou umístěny v místech, kde není přímo viditelné volné prostranství, kde dochází ke změně směru úniku, křížení komunikací uvnitř objektu či změně výškové úrovně. Umístění tabulek je zobrazeno ve výkresové dokumentaci. Navržený osobní výtah není určen k evakuaci osob, proto bude nést patřičné označení „Nepoužívat v případě požáru!“ a „Tento výtah neslouží k evakuaci osob.“ Všechny požární hydranty a hasicí přístroje budou označeny kontrastní bezpečnostní tabulkou. Technická místnost s hlavním domovním rozvaděčem a záložní baterií bude označena tabulkou „Nepovolaným vstup zakázán!“ a „Pozor elektrické zařízení!“ a „Nehas vodou ani pěnovými přístroji!“ Všechny technické místnosti objektu budou označeny tabulkou „Nepovolaným vstup zakázán!“

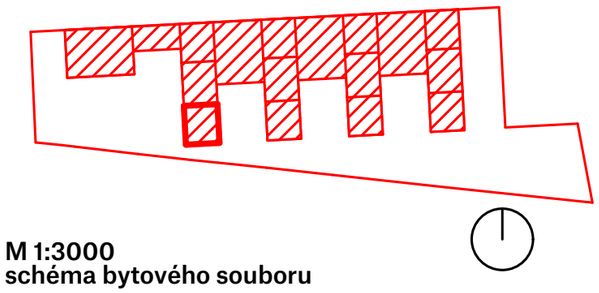
D.3.1.14 Seznam použitých zdrojů

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. 2020.
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. 2016. Oprava Opr.1 2020.;
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami. 1997. Změna Z1 2002.
- ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí. 2007.
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010. Změna Z1 2013. Změna Z2 2020.
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. 1996.
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. 2003.
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení. 2015.
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb. 1997.
- ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení. 2012.
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). 2001.
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb. 2008.
- POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické v Praze, Česká technika nakladatelství ČVUT, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.
- POKORNÝ, Marek. Studijní pomůcka výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla. Verze 03. 2017.



Legenda značení

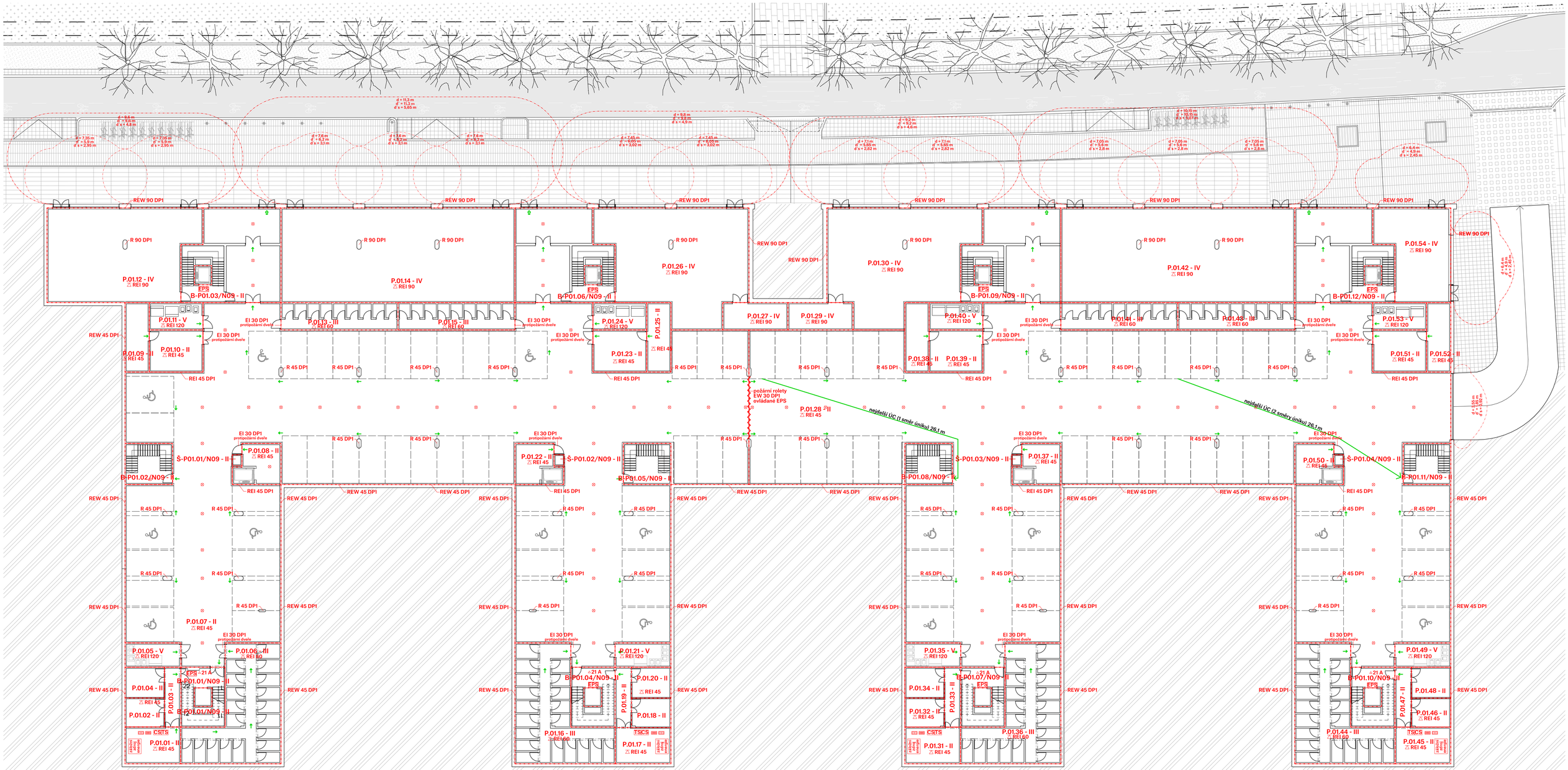
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- hranice řešené sekce
- příjezdová cesta požární techniky
- vstup do bytového domu
- vyústění únikových cest
- požárně nebezpečný prostor
- podzemní hydrant
- NAP — nástupní plocha požární techniky



M 1:3000
schéma bytového souboru

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Marta Bláhová	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A3
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:200, 1:3000
část dokumentace: Požárně bezpečnostní řešení	číslo výkresu: D.3.2.1
název výkresu: **Situace**	

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Celý objekt

Kód SPB	účel	plocha *[m²]*	pv *[kg/m²]*
Š-P01.01/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.02/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.03/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-P01.04/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.01/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.02/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.03/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.04/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.05/N09 - II	instal. šachta	-	-
Š-N01.06/N09 - II	instal. šachta	-	-
B-P01.01/N09 - II	CHÚC typu B	297,1	-
B-P01.02/N09 - II	CHÚC typu B	331	-
B-P01.03/N09 - II	CHÚC typu B	342,01	-
B-P01.04/N09 - II	CHÚC typu B	297,1	-
B-P01.05/N09 - II	CHÚC typu B	331	-
B-P01.06/N09 - II	CHÚC typu B	342,01	-
B-P01.07/N09 - II	CHÚC typu B	297,1	-
B-P01.08/N09 - II	CHÚC typu B	331	-
B-P01.09/N09 - II	CHÚC typu B	342,01	-
B-P01.10/N09 - II	CHÚC typu B	297,1	-
B-P01.11/N09 - II	CHÚC typu B	331	-
B-P01.12/N09 - II	CHÚC typu B	342,01	-

1PP

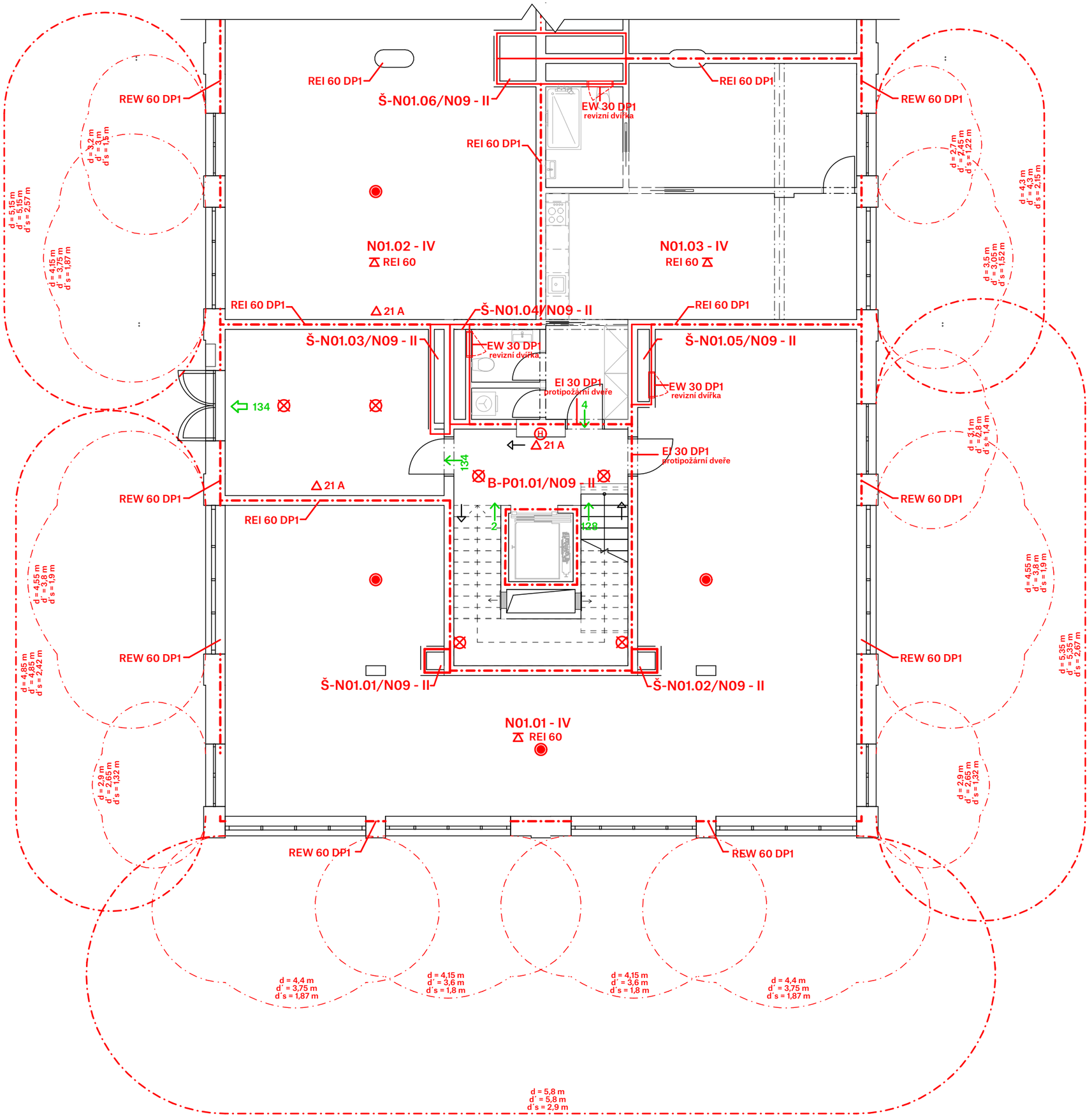
Kód SPB	účel	plocha *[m²]*	pv *[kg/m²]*
P01.01 - II	technická místnost	31,5	20,1
P01.02 - II	technická místnost	12,0	21,9
P01.03 - II	chodba	9,6	15
P01.04 - II	technická místnost	12,0	21,9
P01.05 - V	sklad odpadu	16,1	111,6
P01.06 - III	sklepní kóje	83,5	45
P01.07 - II	garáže	1527,1	15
P01.08 - II	chodba	19,6	15
P01.09 - II	technická místnost	18,5	14,6
P01.10 - II	technická místnost	25,0	20,1
P01.11 - V	sklad odpadu	16,3	111,6
P01.12 - IV	komerce	148,9	49,7
P01.13 - III	sklepní kóje	35,3	45
P01.14 - IV	komerce	244,8	55,9
P01.15 - III	sklepní kóje	35,3	45
P01.16 - III	sklepní kóje	83,5	45
P01.17 - II	technická místnost	31,5	20,1
P01.18 - II	technická místnost	12,0	21,9
P01.19 - II	chodba	9,6	15
P01.20 - II	technická místnost	12,0	21,9
P01.21 - V	sklad odpadu	16,1	111,6
P01.22 - II	chodba	19,6	15
P01.23 - II	technická místnost	25,0	20,1
P01.24 - V	sklad odpadu	16,3	111,6
P01.25 - II	technická místnost	18,5	14,6
P01.26 - IV	komerce	164,7	52,8
P01.27 - IV	sklad	19,6	80,5

1PP

Kód SPB	účel	plocha *[m²]*	pv *[kg/m²]*
P01.28 - II	garáže	1660,3	15
P01.29 - IV	sklad	19,6	80,5
P01.30 - IV	komerce	164,7	79,9
P01.31 - II	technická místnost	31,5	20,1
P01.32 - II	technická místnost	12,0	21,9
P01.33 - II	chodba	9,6	15
P01.34 - II	technická místnost	12,0	21,9
P01.35 - V	sklad odpadu	16,1	111,6
P01.36 - III	sklepní kóje	83,5	45
P01.37 - II	chodba	19,6	15
P01.38 - II	technická místnost	18,5	14,6
P01.39 - II	technická místnost	25,0	20,1
P01.40 - V	sklad odpadu	16,3	111,6
P01.41 - III	sklepní kóje	35,3	45
P01.42 - IV	komerce	244,8	77,5
P01.43 - III	sklepní kóje	35,3	45
P01.44 - III	sklepní kóje	83,5	45
P01.45 - II	technická místnost	31,5	20,1
P01.46 - II	technická místnost	12,0	21,9
P01.47 - II	chodba	9,6	15
P01.48 - II	technická místnost	12,0	21,9
P01.49 - V	sklad odpadu	16,1	111,6
P01.50 - II	chodba	19,6	15
P01.51 - II	technická místnost	25,0	20,1
P01.52 - II	technická místnost	18,5	14,6
P01.53 - V	sklad odpadu	16,3	111,6
P01.54 - IV	komerce	67,4	56,3

- hranice požárního úseku
- hranice požárního úseku instalační šachty
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- N01.02 označení požárního úseku
- EI 120 DP1 označení požární odolnosti konstrukce
- REI 60 označení požární odolnosti stropu
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- SHZ samočinné hasicí zařízení
- ←48 směr úniku s počtem evakuovaných osob
- ⇐48 unikající počet osob na volné prostranství
- ← umístění tabulky požárního značení
- 21 A označení hasícího přístroje
- požární hydrant
- nouzové osvětlení
- automonní hlásič
- čidlo pro zapnutí SOZ
- tlačítko požární signalizace
- Zdroj nepřerušovaného napájení
- strojovna EPS
- CS central stop
- TS total stop

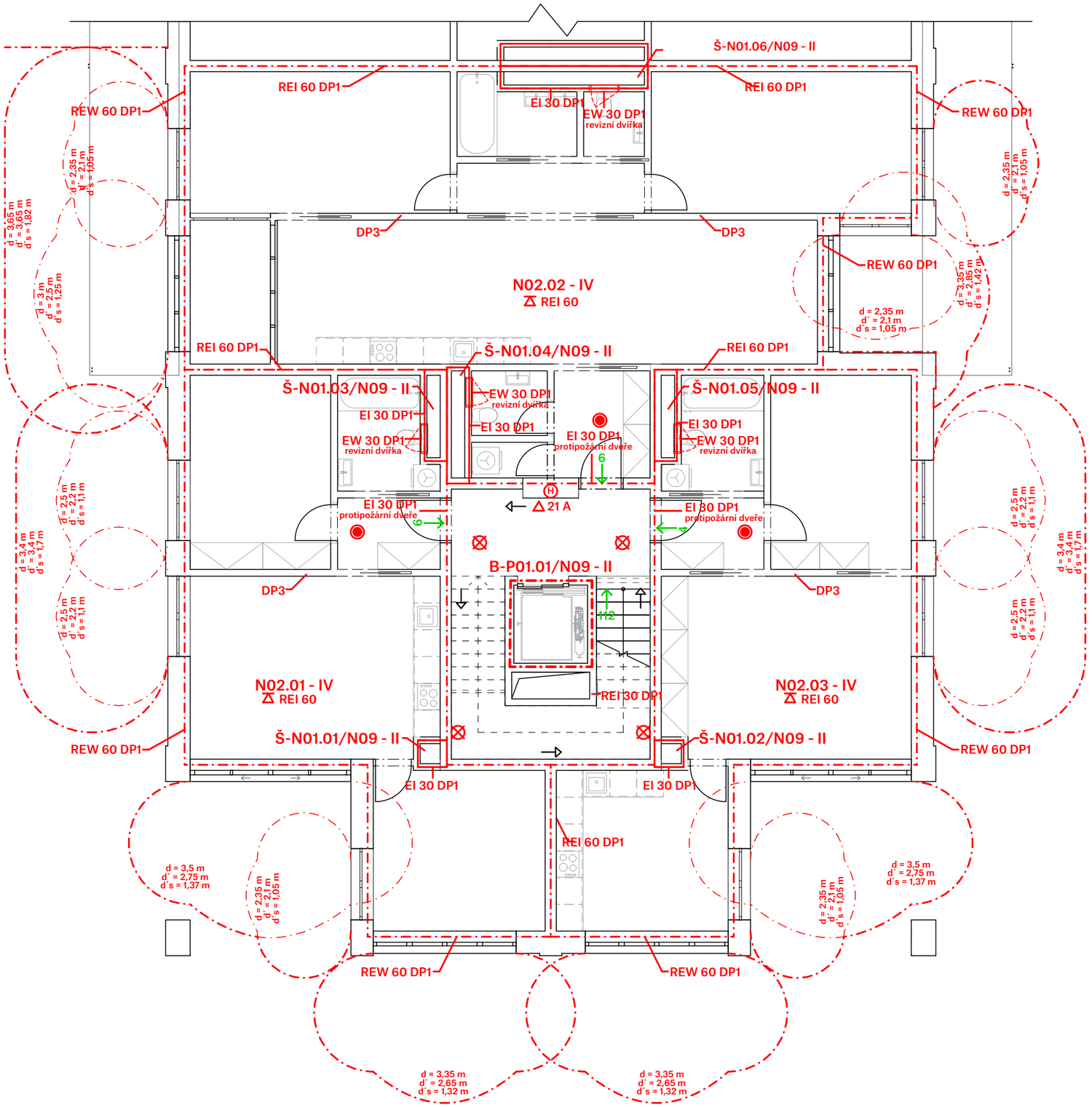
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Marta Bláhová	S - JSTK Bvp.
Akademický rok: LS 2025	+-0,000 = 246,335 m.n.m.
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A1
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:200
část: Požárně bezpečnostní řešení	číslo výkresu: D.3.2.2
název výkresu: 1.PP	



Legenda značení

- hranice požárního úseku
- hranice požárního úseku instalační šachty
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- N01.02 — označení požárního úseku
- EI 120 DP1 — označení požární odolnosti konstrukce
- REI 60 — označení požární odolnosti stropu
- SOZ — samočinné odvětrávací zařízení
- EPS — elektrická požární signalizace
- SHZ — samočinné hasící zařízení
- 48 — směr úniku s počtem evakuovaných osob
- 48 — unikající počet osob na volné prostranství
- umístění tabulky požárního značení
- 21 A — označení hasícího přístroje
- požární hydrant
- nouzové osvětlení
- autonomní hlásič
- čidlo pro zapnutí SOZ
- tlačítko požární signalizace
- Zdroj nepřerušovaného napájení
- strojovna EPS
- CS — central stop
- TS — total stop

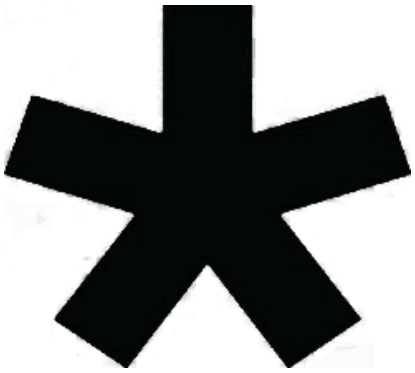
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Marta Bláhová	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A3
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:100
část dokumentace: Požárně bezpečnostní řešení	číslo výkresu: D.3.2.3
název výkresu: 1.NP	



Legenda značení

- hranice požárního úseku
- hranice požárního úseku instalační šachty
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- N01.02 — označení požárního úseku
- EI 120 DP1 — označení požární odolnosti konstrukce
- REI 60 — označení požární odolnosti stropu
- SOZ — samočinné odvětrávací zařízení
- EPS — elektrická požární signalizace
- SHZ — samočinné hasící zařízení
- 48 — směr úniku s počtem evakuovaných osob
- 48 — unikající počet osob na volné prostranství
- umístění tabulky požárního značení
- 21 A — označení hasícího přístroje
- požární hydrant
- nouzové osvětlení
- autonomní hlásič
- čidlo pro zapnutí SOZ
- tlačítko požární signalizace
- Zdroj nepřerušovaného napájení
- strojovna EPS
- CS — central stop
- TS — total stop

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Marta Bláhová	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A3
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:100
část dokumentace: Požárně bezpečnostní řešení	číslo výkresu: D.3.2.4
název výkresu: **2.NP**	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.4 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

název projektu: **Bydlení Olšanská**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemenský**
odborný asistent: **MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka**
konzultantka: **Ing. Radka Navrátilová, Ph. D.**
vypracoval: **Matěj Koliáš**
datum: **9.4.2024**

OBSAH

D.4 Zásady organizace výstavby

D.4.1 Technická zpráva

D.4.1.1 Základní a vymezovací údaje

D.4.1.1.1 Základní popis stavby
D.4.1.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku
D.4.1.1.3 Souladu stavby s územně plánovací dokumentací
D.4.1.1.4 Připojení na veřejné sítě
D.4.1.1.5 Zábory zemědělského půdního fondu
D.4.1.1.6 Parametry stavby
D.4.1.1.7 Situace
D.4.1.1.8 Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

D.4.1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.4.1.2.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce
D.4.1.2.2 Bilance zemních prací
D.4.1.2.3 Tvar stavební jámy

D.4.1.3 Konstrukčně-výrobní systém

D.4.1.3.1 Řešení dopravy materiálu
D.4.1.3.2 Záběry pro betonářské práce
D.4.1.3.3 Pomocné konstrukce
D.4.1.3.4 Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

D.4.1.4 Staveništní doprava svislá

D.4.1.4.1 Návrh věžového jeřábu
D.4.1.4.2 Limity pro užití jeřábu

D.4.1.5 Návrh struktury staveništního provozu

D.4.1.5.1 Výkres staveništního provozu stavby
D.4.1.5.2 Technická zpráva

D.4.2 Výkresová část

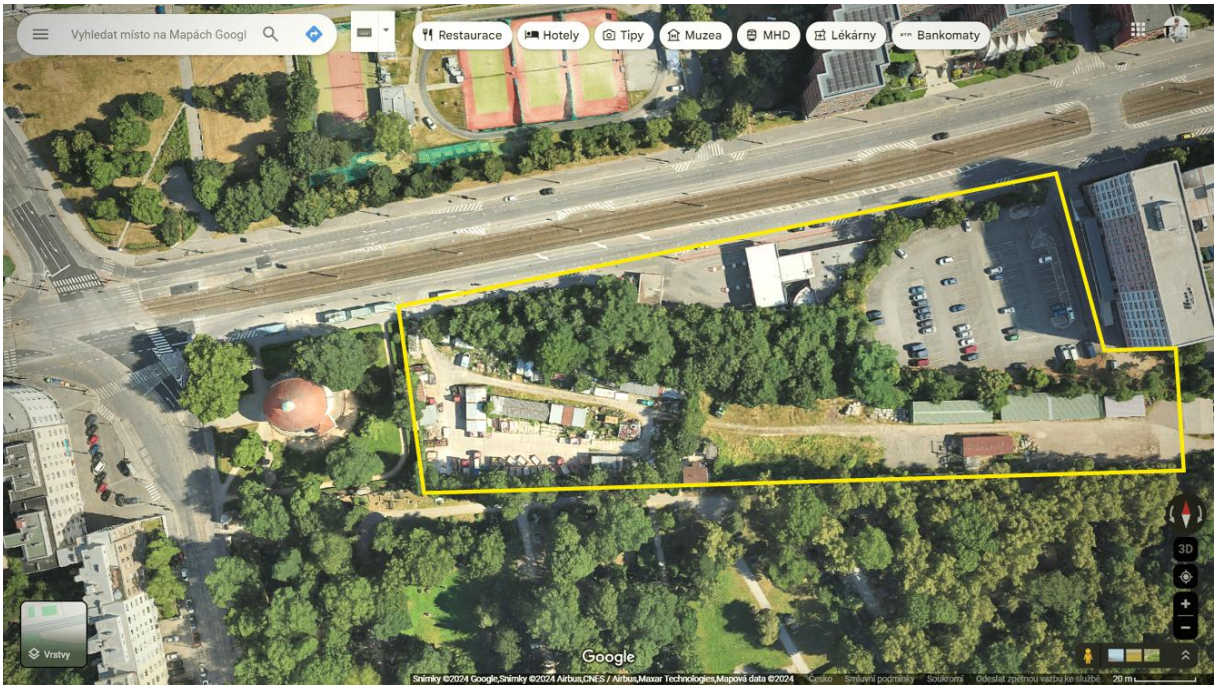
D.4.2.1 Koordinační situace
D.4.2.2 Výkres zařízení staveniště

D.4.1.1 Základní a vymezovací údaje:

D.4.1.1.1. Základní popis stavby

- V rámci řešení bakalářské práce je posouzena jedna sekce bytového domu, má devět nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají celým pozemkem. k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice Pivovarnická. Vstupy do budovy se nachází v 1.NP západní strany. V 1.NP se zároveň nachází prostor pro kavárnu, komerci a zároveň jeden byt. V 1.PP je umístěno technické zázemí, garáže a sklepy. Ve 2.NP až 9.NP se nachází tři byty na podlaží.
- Název objektu je bydlení Olšanská
- Vzhled objektu kontextuálně navazuje na starší zástavbu Žižkova, s použitím současných stavebních postupů.
- Hlavní účel stavby je obytná funkce, parter slouží pro komerční účely
- Navrhovaný objekt se nachází na Praze 3, na Žižkově. Stavební objekt je součástí navrhované jedné struktury umístěné na parcelách 4321, 4322/1, 4322/2, 4322/5, 4323, 4324/1, 4324/7, 4325/3, 4324/13, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4, 4270. Objekty, které se v současnosti nachází na parcelách jsou dle návrhu určeny k demolici.
- Technologicky se jedná o monolitickou stavbu s vyzdívanými příčkami.

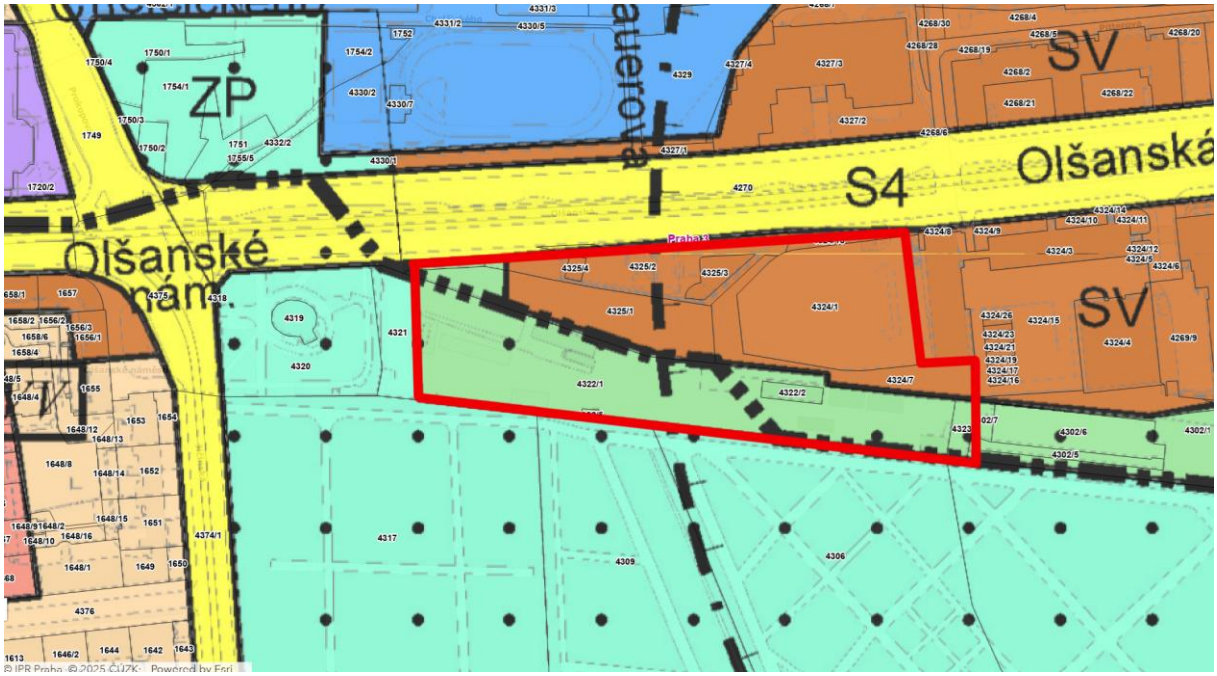
D.4.1.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku



- Stavební pozemek je vymezen ze severu Olšanskou ulicí, z jihu hřbitovní zdí a nově vzniklou ulicí Za hřbitovy, z východu budovou cizinecké policie a ze západu zdí kolem kostela sv. Rocha.
- Terén je téměř mírně svažitý. Stoupá směrem od ulice Olšanská k ulici Za hřbitovy a od kostela Sv. Rocha směrem k budově cizinecké policie.

- Objekty, které se v současnosti nachází na parcelách jsou dle návrhu určeny k demolici.
- Navrhovaný objekt není nijak chráněn
- Dosavadní využití je jako sklad stavebního materiálu a autoservis.
- Zastavěnost území stávající: 10,23 %, plánovaná: 28,08 %
- Stavební pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území
- Přístup na staveniště je zajištěn přes ulici Olšanská do nově vzniklé ulice Za hřbitovy.

D.4.1.1.3 Souladu stavby s územně plánovací dokumentací



Červená barva – SV – všeobecně smíšené
Zelená barva – ZMK - zeleň městská a krajinná

- **Soulad s územně plánovací dokumentací**
  Bez souladu s územně plánovací dokumentací, nutné změny. Stavba zasahuje i do území zeleně městské a krajinné.

- **Požadavky na ochranu kulturně historických hodnot v území** –
  Stavba se nachází v území Pražské památkové rezervace, na vedlejším pozemku se nachází kulturní památka – kostel sv. Rocha – ochrana dle zákonu č. 20/1987 Sb. Státní památkové péče.

- **Požadavky na ochranu architektonických hodnot v území** –
  Požadavek na ochranu architektonických hodnot dle řádu Pražské památkové rezervace (L23)

- **Požadavky na ochranu archeologických hodnot v území** –
  Stavba se nenachází v území s pravděpodobným výskytem archeologických nálezů

- **Požadavky na ochranu urbanistických hodnot v území** –
  Stavba se nenachází v území s chráněnou urbánní strukturou. Urbánní struktura okolí – heterogenní.

D.4.1.1.4 Připojení na veřejné sítě

Objekty budou napojené na nově zřízené inženýrské sítě v ulici Olšanská podle studie UNIT. Nové inženýrské sítě budou vedené pod vozovkou a chodníky v této ulici. Zároveň dojde na napojení sítí vedených podél Olšanských hřbitovů (vodovod a elektřina). Mezi připojené sítě patří: vodovod, kanalizace, elektrorozvod.

D.4.1.1.5 Zábory zemědělského půdního fondu

Pozemky na zadaném území se nenachází v zemědělském půdním fondu. Pozemek určený k plnění funkce lesa se zde nenachází.

D.4.1.1.6 Parametry stavby

- Zastavěná plocha celého souboru: 7050 m^2
  Zastavěná plocha vybraná sekce: 345,75 m^2

- Obestavěný prostor celého souboru: 164 900 m^3
  Obestavěný prostor vybrané sekce: 10 850 m^3

- Hrubá podlažní plocha celého souboru podle jednotlivých funkcí:
  Bytová – 26 900 m^2
  Administrativní – 6520 m^2
  Služby – 2280 m^2
  Garáže - 4150 m^2
  Další - 4980 m^2
- Hrubá podlažní plocha vybrané sekce podle jednotlivých funkcí:
  Bytová – 2392 m^2
  Administrativní – 0 m^2
  Služby – 221 m^2
  Garáže – 144 m^2
  Další - 519 m^2

D.4.1.1.7 Situace

Viz. D.4.2.1

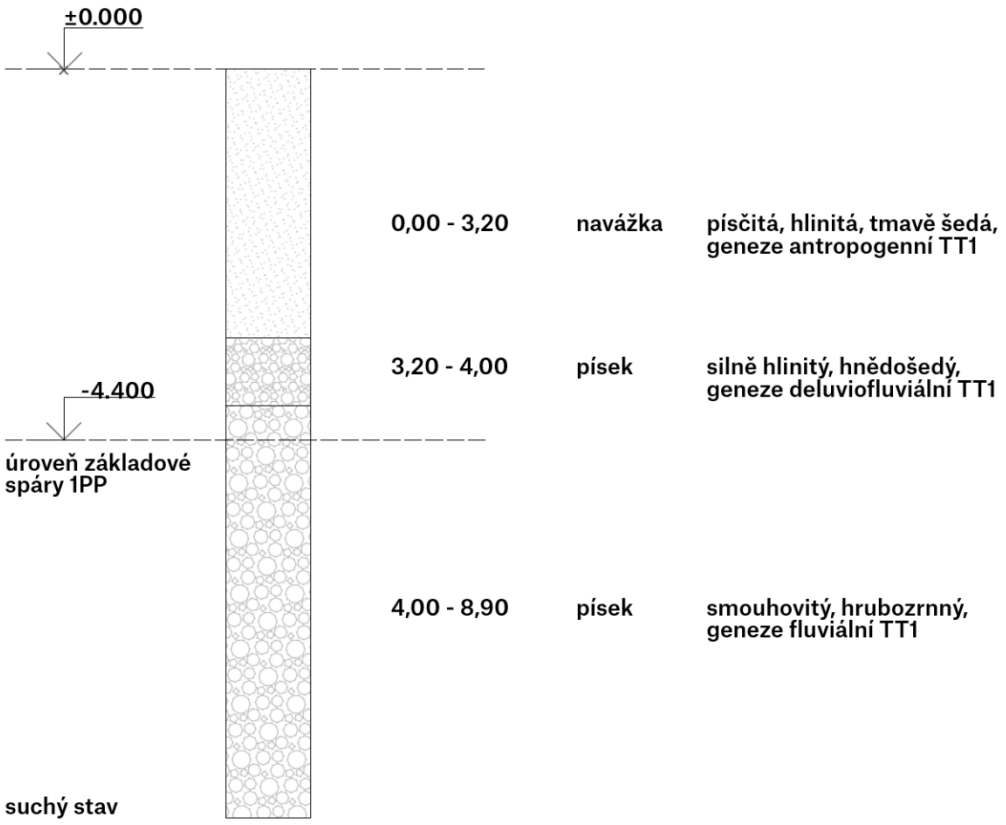
D.4.1.1.8 Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

číslo SO	název SO	technologická etapa	KVS	souběh TE (objektů)
02	bytový dům - řešená část	zemní konstrukce	stavební jáma, záporové pažení, svahování 1:0.5	2.etapa
		základové konstrukce	podkladní beton – monol. beton prostý natavované asfaltové pasy ochranný monol. beton prostý základová deska monolitická ŽB	
		hrubá spodní stavba	kombinovaný stěnový systém monol. ŽB stropní deska monolit. ŽB schodiště prefabrikované ŽB	
		střecha garáží	pochozí vegetační plocha, hydroizolační asfalt. pasy	
		hrubá vrchní stavba	stěnový systém obousměrný monol. ŽB stropní deska monolitická ŽB schodiště prefabrikované ŽB desky balkonů prefabrikované ŽB sloupy balkonů zavěšené ocelové dráty desky lodžií prefabrikované ŽB sloupy lodžií monolitické ŽB	
		střecha plochá vegetační extenzivní	extenzivní zelená střecha, hydroizolační asfalt. pasy klempířské konstrukce hromosvod	
		hrubé vnitřní konstrukce	hliníková okna s trojsklem (před instalací KZS) osazení vstupních dveří zděné příčky vč. zárubní	po montáži oken, možno v souběhu s vnější úpravou povrchu

číslo SO	název SO	technologická etapa	KVS	souběh TE (objektů)
			hrubé rozvody TZB – vzduchotechnika, vodovod, elektřina a rozvod teplé vody. vnitřní omítky hrubé podlahy – vrstvy pod nášlapnou vrstvou dlažby, obklady	
		vnější úprava povrchu	kontaktní zateplovací systém vnější obklad klempířské práce instalace hromosvodu	
		dokončovací konstrukce	výmalba podhledy kompletace TZB truhlářské a zámečnické kompletace nášlapné vrstvy podlah – keramická dlažba, dubové vlysy	

D.4.1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy:

D.4.1.2.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce



Data byla získána od České geologické služby z database geologicky dokumentovaných objektů. Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí 8,9 m hlubokého vrtu provedeného společností PÚDIS Praha v roce 1970. Vrt je veden pod číslem
190657 v databázi České geologické služby. Ve vrtu nebyla nalezena hladina podzemní vody, jedná se o suchý objekt. Horniny podloží jsou třídy těžitelnosti 1 a 2 - strojově těžitelné.

D.4.1.2.2 Bilance zemních prací

Bilance zemních prací na celé parcele: +25 420 m^2

Bude muset být odvezeno 25 420 m^2 zeminy.

Bilance zemních prací na řešené sekci: +1626 m^2

V důsledku výstavby řešené sekce bude muset být odvezeno 1626 m^2 zeminy.

Část zeminy však bude znova využita na pozemku.

D.4.1.2.3 Tvar stavební jámy

Viz. D.4.2.2

D.4.1.3 Konstrukčně výrobní systém

D.4.1.3.1 Řešení dopravy materiálu

Mimostaveništní doprava

Přeprava materiálu na staveniště bude zajištěna nákladními vozy. Ocelová výztuž stanovené délky a průměru bude dodána na stavbu ve svazcích. Prefabrikovaná schodišťová ramena budou dopravována nákladními vozy. Beton bude na stavbu dovážen z betonárny Rohanský ostrov - TBG METROSTAV s.r.o., adresou Rohanský ostrov, 186 00 Praha. Vzdálenost betonárky od staveniště je 5,1 km, doba přepravy je přibližně 12 minut. Staveniště bude přístupné z ulice Olšanská a nově vzniklé ulice podél hřbitovní zdi. Beton bude dopravován auto domíchávačem.



Vnitrostaveništní doprava

Vnitrostaveništní doprava bude zajištěna věžovým jeřábem Liebherr Turmdrekhran 54 K.1 – LM1 s délkou vyložení 28 m. Beton bude přemisťován pomocí betonářského koše Boscaro CL-50 500 l se středovou výpustí

(nosností 1300 kg; hmotností 82 kg). Pomocné konstrukce zprostředkované firmou Peri bude uskladněno na vyhrazeném místě na staveništi.

D.4.1.3.2 Záběry pro betonářské práce (typické patro)

Pro výpočet byla zvoleno typické podlaží sekce, která je řešena v rámci BP. Objem betonu se pro ostatní sekce liší minimálně.

a) Vodorovné konstrukce

Stropní desky

Tloušťka stropu	0,25 m
HPP patra	288,1 m^2
Prostupy v deskách	18,6 m^2
Plocha celkem	269,5 m^2
Objem celkem	**67,375 m^3**

Výpočet betonářských záběrů

Objem betonu:	67,375 m^3
Otočka jeřábu:	5 minut
1 hodina:	12 otoček
1 směna (8 hodin):	96 otoček
Vybraný betonářský koš:	0,5 m^3
Maximum betonu v 1 směně:	96 x 0,5 = 48 m^3
Počet záběrů:	**67,375 : 48 = 1,4 – 2 záběry**

b) Svislé konstrukce

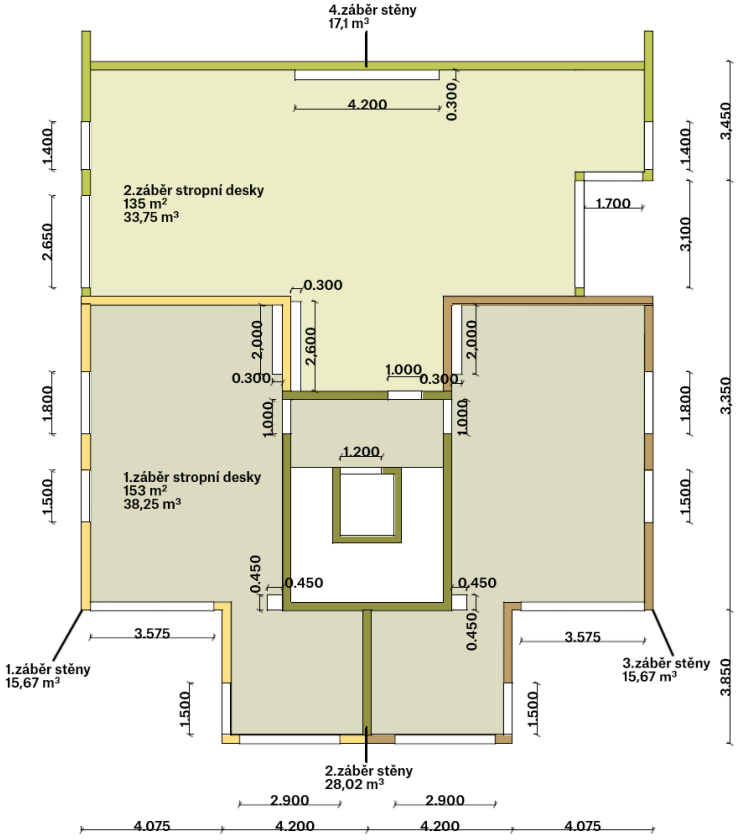
Stěny

Tloušťka stěn	0,25 m
Výška	2,95 m
Celková délka stěn	127,44 m
Objem stěn	93,98 m^3
Plocha otvorů	70,08 m^2
Objem otvorů	17,52 m^3
Objem celkem	**76,46 m^3**

Výpočet betonářských záběrů

Objem betonu:	76,46 m^3
Otočka jeřábu:	5 minut
1 hodina:	12 otoček
1 směna (8 hodin):	96 otoček
Vybraný betonářský koš:	0,5 m^3
Maximum betonu v 1 směně:	96 x 0,5 = 48 m^3
Počet záběrů:	**76,46 : 48 = 1,592 – 2 záběry**

Vzhledem k možnostem pracovní čety volím 4 záběry



D.4.1.3.3 Pomocné konstrukce

svislé bednění:
Pro bednění železobetonových monolitických stěn bude použité systémové rámové bednění PERI TRIO. K dosažení výšky 2,950 m budou spojeny 2x panely 1200 x 900 mm (2x58,2kg tj. 116,4 kg) a 1x panel 600 x 900 mm (34,7 kg). Při horní hraně bude vynecháno 50 mm.

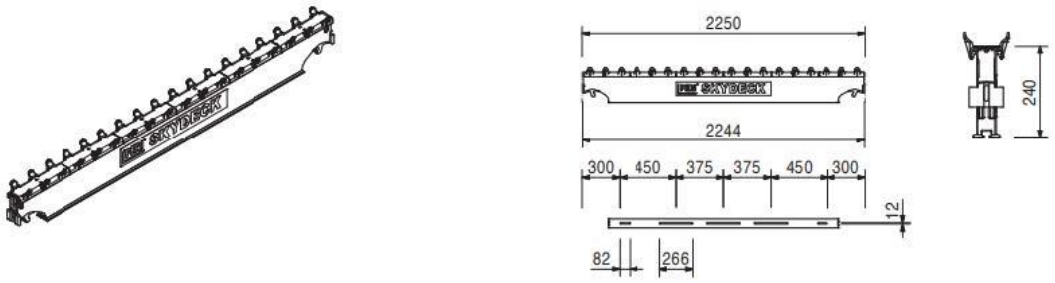


obrázek: Rámové bednění PERI TRIO

vodorovné bednění:
Pro bednění monolitických železobetonových stropních konstrukcí je navrženo panelové stropní bednění SKYDECK od firmy PERI. Tento systém se skládá z panelů 1500x750x120 (hmotnost desky 15,5 kg), nosníku SLT 225 (délka 2250, hmotnost 15,5 kg) a hliníkových stojek MULTITROP MP 350 (1,95 – 3,50 m) 19,40 kg.



Obrázek: Panelové stropní bednění SKYDECK



Obrázek: nosník STL 225

Lešení

Pro fasádní lešení bude použito lešení PERI UP FLEX



Obrázek: lešení PERI UP FLEX

D.4.1.3.4 Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy

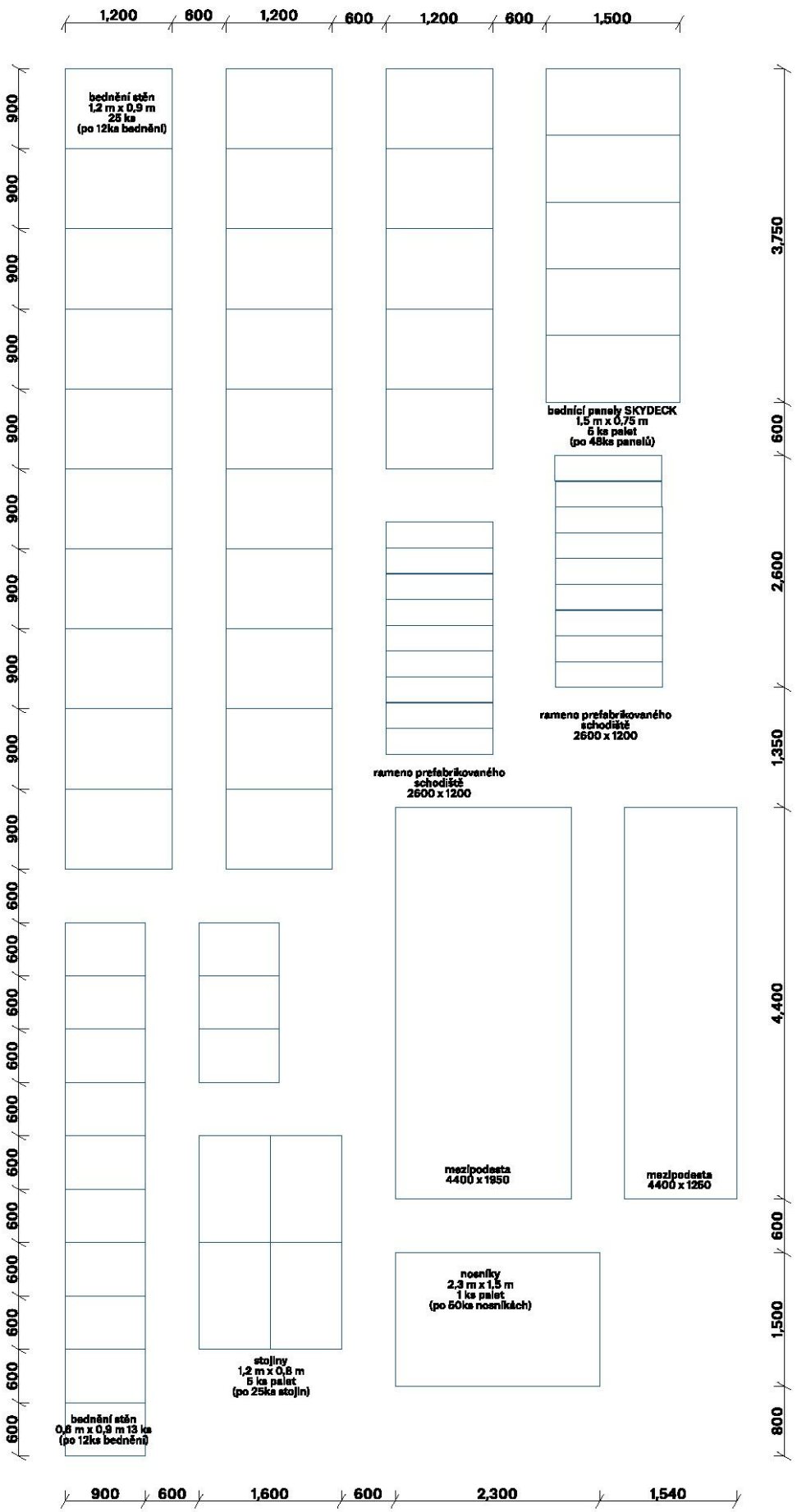
Výpočet kusů bednění (pro 1 záběr)

stropní konstrukce	
bedněná plocha	269,5 m^2
bednící panely SKYDECK	1500 x 750 mm
plocha jednoho panelu	1,125 m^2
Počet kusů panelů	269,5/1,125 = 239,55 – 240 ks bednících panelů
Množství na jedné paletě	48 desek
Počet palet	240/48 = 5 = 5 palet

stojky	
dle výrobce	0,29 ks stojek/1m^3
bedněná plocha	269,5 m^2
Počet kusů	269,5 x 0,29 = 78,15 – 79 ks
Počet palet	79/25 = 3,16 = 4 palety

nosníky	
dle výrobce	3 panely / 0,55 nosníku
počet panelů	240 ks
Počet kusů nosníků	240/3 = 80 → 80 x 0,55 = 44 → 44 ks
Počet kusů v jedné paletě	50 ks
Počet palet	44 / 50 = 0,88 → 1 paleta

stěnové konstrukce	
celková délka stěn 1.záběr:	66,6 m + 2.záběr
výška stěn	2,95 m
šířka bednících panelů	0,9 m
výška bednících panelů	2 x 1,2 + 0,6 = 3 m
tloušťka bednících kusů	0,12 m
počet panelů na délku	66,6 /0,9 = 74 ks → 74 ks
celkem bednění	74 x 2 = 148 ks
2 x typ1 (1,2 x 0,9)	296 ks
1 x typ 2 (0,6 x 0,9)	148 ks
celkem kusů	444 ks
Počet dílů bednění na paletě	12 ks
Hmotnost 1 palety typ1	12 x 58,2 = 698,4 kg
Hmotnost 1 palety typ2	12 x 34,7 = 416,4 kg
Počet palet typ1	296 / 12 = 24,6 = **25 ks**
Počet palet typ2	148 / 12 = 12,3 = **13 ks**


1,200
600
1,200
600
1,200
600
1,500
bednění stěn
1,2 m x 0,9 m
25 ks
(po 12ks bednění)
bednící panely SKYDECK
1,5 m x 0,75 m
6 ks palet
(po 48ks panelů)
rameno prefabrikovaného schodiště
2600 x 1200
rameno prefabrikovaného schodiště
2600 x 1200
mezipodesta
4400 x 1950
mezipodesta
4400 x 1260
nosníky
2,3 m x 1,5 m
1 ks palet
(po 50ks nosnících)
stojiny
1,2 m x 0,6 m
5 ks palet
(po 25ks stojin)
bednění stěn
0,6 m x 0,9 m 13 ks
(po 12ks bednění)
900
600
1,600
600
2,300
1,540
3,750
2,600
1,350
4,400
1,500
600
800

D.4.1.4 Staveništní doprava svislá:

D.4.1.4.1 Návrh věžového jeřábu

Betonářský koš Boscaro CL - 50	
nosnost	1300 kg
hmotnost koše	95 kg
objem	0,5 m^3
Objemová hmotnost betonu	2500 kg/m^3
Celková maximální hmotnost	(0,5 x 2,5) + 0,095 = 1,345 t

výpočet váhy schodišťového ramene	
plocha schodiště v řezu	1m^2
šířka ramene	1,2 m
objem	1,2 m^3
Hmotnost včetně výztuže	1,2 x 2,5 = 3 t

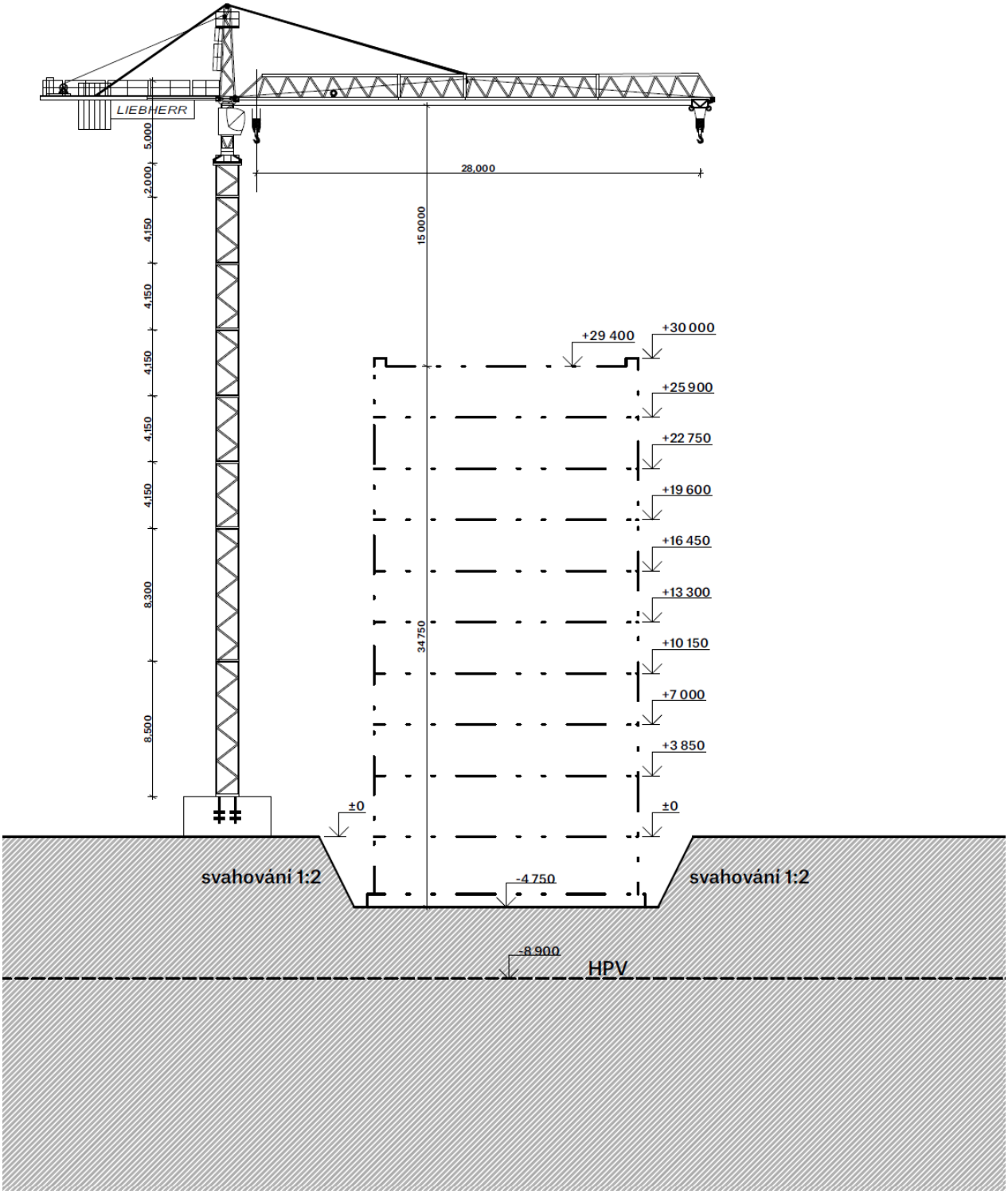
Tabulka břemen

Břemeno	hmotnost [t]	vzdálenost [m]
Hmotnost 0,5 m^3 betonové směsi v koši	1,345	27
Nejtěžší prefabrikované schodišťové rameno	3	20
Nejtěžší prvek bednění: Paleta 50ks nosníků	775 kg	27

Volím jeřáb Liebherr Turmdrekhran 54 K.1 – LM1 s délkou vyložení 28 m

m	m/kg	m/kg 13,0	15,0	17,0	19,0	22,0	25,0	**28,0**	30,0	32,0	**35,0**	37,0	**40,0**	**43,0**
														LM 1
43,0	3,0 – 13,9 **4500**	4500	4100	3520	3080	2570	2200	1910	1750	1620	1440	1340	1210	**1100**
40,0	3,0 – 15,4 **4500**	4500	4500	3990	3490	2930	2510	2190	2010	1860	1660	1550	**1400**	
35,0	3,0 – 16,4 **4500**	4500	4500	4300	3760	3160	2710	2370	2180	2110	**1800**			
28,0	3,0 – 17,6 **4500**	4500	4500	4500	4120	3460	2980	**2600**						

D.4.1.4.2 Limity pro užití jeřábu



D.4.1.5 Návrh struktury staveništního provozu

D.4.1.5.1 Výkres staveništního provozu stavby

Viz. D.4.2.2

D.4.1.5.2 Technická zpráva

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na stávající dopravní a technickou infrastrukturu z ulice Olšanská. Vjezd do vnitrobloku je z ulice Olšanská, nedaleko za Olšanským náměstím. Dalším možný vjezd se nachází před budovou cizinecké policie. Budova je přístupná pro pěší po chodnících z ulice Olšanská a nově vzniklé ulice Za hřbitovy.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.

Staveniště bude během výstavby zajištěno a budou dodrženy požadavky na demolice a dekonstrukce v rámci pozemku a jejího okolí.

c) vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu

Vstup a vjezd na stavbu bude zajištěn z ulice Olšanská. Přístupové trasy budou navrženy také z ulice Olšanská podél vjezdu a budou přizpůsobeny pro osoby s omezenou schopností pohybu. Bezpečnost na staveništi bude zajištěna – osobní ochranné pomůcky, zajištění při výškových pracích, oplocení, elektrická bezpečnost, požární ochrana, manipulace s materiálem a nářadím.

d) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Hranice trvalého záboru je navržena shodně s hranicí pozemků, na kterých bude prováděna stavba. Pro stavbu přípojek inženýrských sítí na ulici Olšanská dojde k navržení dočasných záborů na chodníku a vjezdu z ulice.

e) požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě – zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti

Proces výstavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavební materiály by měly být skladovány na vyhrazených plochách, chráněny proti povětrnostním vlivům a nekontaminovány cizorodými látkami.
Během výstavby bude zajištěna nepřítomnost azbestu v okolí stavby. Protihluková opatření během výstavby jako je například dodržování pracovní doby pro hlučné práce, využívání tišší techniky, apod... Voda ani ovzduší nebude během výstavby znečištěna. Prašnost bude regulována kropením vodou a používáním ochranných plachet během výstavby. S odpady na staveništi bude zacházeno podle právních předpisů a bude docházet k recyklaci za účelem následného materiálového využití.
f) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Na staveništi je nutné důsledně dbát na dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP). Před zahájením prací je nezbytné provést vyhodnocení rizik a identifikovat možná nebezpečí, jako jsou pády, sesuvy nebo rizika spojená s prací s mechanizací. Staveniště musí být řádně zabezpečeno, včetně ohrazení nebezpečných zón a zajištění bezpečných přístupových cest. Pracovníci musejí používat vhodné osobní ochranné prostředky, jako jsou helmy, pracovní obuv s ocelovou špičkou, rukavice a reflexní vesty. Při práci se stroji je klíčové používat pouze schválená zařízení a dbát na dodržování bezpečných vzdáleností od pracujících strojů. V oblasti výkopů je nezbytné zajistit jámu proti sesuvu a výkopy chránit zábradlím nebo sítěmi, aby se předešlo pádům osob či materiálu. Rovněž je nutné zajistit bezpečnou manipulaci s materiálem a využívat vhodné manipulační techniky a zařízení. Součástí bezpečnostních opatření je také stanovení nouzových postupů, dostupnost lékárničky a přítomnost proškoleného personálu pro poskytnutí první pomoci. Všichni pracovníci musí být řádně proškoleni o BOZP a specifických rizicích spojených s realizací stavby. Dodržování těchto pravidel je zásadní pro bezpečný průběh stavebních prací a ochranu zdraví všech osob na staveništi.

g) požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky

Postupné uvádění stavby do provozu bude probíhat po jednotlivých funkčních celcích v souladu s plánem výstavby a kontrolními prohlídkami. Před zahájením užívání jednotlivých částí stavby musí být provedena řada nezbytných opatření. Patří mezi ně zejména provedení všech potřebných zkoušek, jako jsou tlakové zkoušky rozvodů, revize elektroinstalace a zkoušky funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení. Dále je nutné zajistit bezpečný přístup k částem stavby,

které budou uvedeny do provozu, a provést protokolární předání těchto částí včetně dokumentace potřebné ke kolaudaci. Příprava a realizace stavby bude probíhat ve fázích, které zajistí plynulý postup prací a umožní kontrolu jednotlivých etap. Nejprve bude provedena přípravná fáze, která zahrnuje bourací práce u stávajících objektů, zajištění staveniště a přípravu plochy pro zahájení stavebních činností. Následovat budou zemní práce a realizace základových konstrukcí, včetně provedení hydroizolace. V další fázi se provede hrubá stavba, tedy výstavba nosných konstrukcí, střechy a opláštění objektu. Po dokončení hrubé stavby budou realizovány technické instalace, včetně rozvodů elektřiny, vody, topení a kanalizace. Po provedení instalačních prací následují dokončovací práce, které zahrnují povrchové úpravy, montáž oken, dveří a dalších interiérových prvků. Závěrečnou fází bude provedení kontrol a zkoušek, jejichž výsledky budou součástí podkladů pro kolaudaci stavby. Po celou dobu výstavby bude kladen důraz na dodržování bezpečnostních opatření, včetně pravidelných školení pracovníků a kontrol pracoviště. Rovněž budou dodržovány postupy minimalizující dopady na životní prostředí, například omezení prašnosti, hlučnosti a odpadu. Důležitou součástí organizace výstavby bude pravidelná komunikace mezi zhotovitelem, investorem a dalšími zúčastněnými stranami, která zajistí koordinaci jednotlivých prací a včasné řešení případných problémů. Tento komplexní přístup přispěje k plynulému průběhu výstavby a bezproblémovému uvedení stavby do provozu.

h) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

První fází bude bourání některých ze stávajících objektů, které se nacházejí na staveništi. Tento proces bude zahrnovat odstranění konstrukcí, bezpečnou likvidaci suti a přípravu plochy pro další stavební práce.

Následovat bude přípravná etapa, během které dojde k vytyčení stavby a zajištění staveniště. V rámci zemních prací budou provedeny výkopy a skrývka ornice, přičemž před zahájením betonáže základů proběhne kontrolní prohlídka zaměřená na ověření základových spár a únosnosti podloží. Další fází bude realizace základové konstrukce, která zahrnuje zhotovení základových pásů, včetně hydroizolace a opatření proti vlhkosti. Kontrolní prohlídka se uskuteční po dokončení základů a před jejich zasypáním. Ve fázi hrubé stavby se zhotoví nosné konstrukce, jako jsou stěny, sloupy, průvlaky a stropy, a následně se provede montáž střešní konstrukce. Kontrolní prohlídka proběhne po dokončení nosných konstrukcí a před zakrytím rozvodů. Další etapa zahrne instalaci rozvodů, včetně elektroinstalace, vodoinstalace, vytápění a kanalizace. Před zakrytím těchto rozvodů ve stěnách nebo podlahách bude provedena kontrolní prohlídka, která ověří správnost provedení a funkčnost systémů. Po dokončení stavebních a instalačních prací se přistoupí k finálním úpravám, jako jsou omítky, obklady, podlahy a instalace oken a dveří. Kontrolní prohlídka proběhne po kompletním dokončení těchto prací. Poslední fází bude kolaudace, která zahrnuje komplexní kontrolu celé stavby včetně venkovních úprav a zajištění bezpečného užívání objektu. Konečná inspekce se uskuteční před vydáním kolaudačního rozhodnutí.

i) dočasné objekty

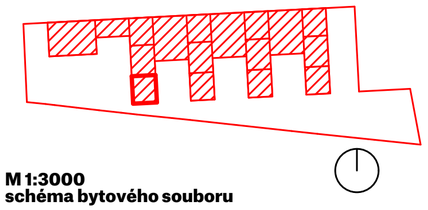
Na staveništi budou využívány dočasné objekty, které zajistí potřebné zázemí, bezpečnost a organizaci prací. Pro pracovníky budou k dispozici stavební buňky sloužící jako kanceláře, šatny a odpočinkové místnosti, doplněné o mobilní toalety (i tablety) a umývárny. Materiál a nářadí budou bezpečně uloženy ve skladových kontejnerech.Pro zajištění bezpečnosti bude staveniště ohrazeno oplocením a nebezpečné zóny chráněny zábranami nebo ochrannými sítěmi. K práci ve výškách poslouží lešení, zatímco provizorní cesty a rampy zajistí bezpečný pohyb po areálu.

SO - 8
SO - 9
BO 12
BO 11
SO - 7
BO 6
BO 7
SO - 1
BO 8
SO - 8
SO - 9
SO - 7
SO - 7
SO - 9
SO - 1
BO 10
SO - 5
SO - 8
BO 5
SO - 4
BO 1
PT= 246,7
UT= 246,3
BO 4
PT= 247,0
UT= 246,3
SO - 5
SO - 7
SO - 6
SO - 9
SO - 8
SO 2
Bytový dům
9.NP, 1.PP
+-0,000 = m.n.m. 247,295 m
požární výška +24,000 m
výška atiky +27,400 m
SO - 3
BO 2
PT= 246,9
UT= 246,3
PT= 247,5
UT= 246,3
SO - 4
BO 9
SO - 4
BO 3

Legenda značek výkresu

SO - 01	hrubé terénní úpravy
SO - 02	Bytový dům
SO - 03	Zahradní plot
SO - 04	Mlat
SO - 05	Dlažba
SO - 06	Datový kabel
SO - 07	Elektrická přípojka
SO - 08	Vodovodní přípojka
SO - 09	Kanalizační přípojka
BO - 01	Sklad
BO - 02	Garáž
BO - 03	dětská skupina
BO - 04	Sklad
BO - 05	Sklad
BO - 06	Myčka
BO - 07	Čerpací stanice
BO - 08	Zázemí stanice
BO - 09	Elektrická přípojka
BO - 10	Elektrická přípojka
BO - 11	Kanalizační přípojka
BO - 12	Kanalizační přípojka

- Kanalizační řád - stavající
- Datové kabely - stavající
- Elektrické vedení - stavající
- Vodovodní řád - stavající
- Kanalizační řád - bouraný
- Elektrická přípojka - bourané
- Kanalizační řád - nový
- Datové vedení - nové
- Elektrické vedení - nové
- Vodovodní řád - nový
- Stavající objekty
- Bouráné objekty
- Nové objekty
- Nové podzemní objekty
- Nové stavby v ramci zadání
- Bouraná stavby v ramci zadání
- Vybraná sekce



M 1:3000
schéma bytového souboru

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Radka Navrátilová, Ph. D.	S - JSTK Bvp.
Akademický rok: LS 2025	+-0,000 = 246,335 m.n.m.
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A2
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:200, 1:3000
část: Zásady organizace výstavby	číslo výkresu: D.4.2.1
název výkresu: koordinační situační výkres	

-4,750

+0,000

nosníky
2,3 m x 1,5 m
1 ks palet
(po 50ks nosnících)

bednící panely SKYDECK
1,5 m x 0,75 m
6 ks palet
(po 48ks panelů)

stojiny
1,2 m x 0,8 m
5 ks palet
(po 25ks stojin)

2x rameno
prefabrikovaného
schodiště
2600 x 1200

mezipodesta
4400 x 1950

mezipodesta
4400 x 1250

Lešení

1 200 600 1 200 600 1 200 600 900 600 900 1,200 5 000

21,700

27,000

Čištění a příprava
bednění

6 000

bednění stěn
1,2 m x 0,9 m
25 ks
(po 12ks bednění)

Stání pro autodomíchávač

8 800

2 500

2 500 2 500 2 500 2 500 2 500 2 500

6 000 Vrátnice
6 000 Stavbyvedoucí
6 000 Sanitární buňka
6 000 WC, sprchy šatny
6 000 Sklad nářadí
6 000 sklad nebezp. látek

2NP Kancelář
2NP Kancelář
2NP Denní místnost
2NP Denní místnost
2NP šatny
2NP šatny

beton 3x2 m
kov 3x2 m
směsný odpad 3x2 m
plast 3x2 m
papír 3x2 m
sklo 3x2 m
nebezpečný odpad 3x2 m

2 000 400

zemina

Liebherr 110 EC - B6

staveništní přípojka vody a elektřiny

1,250

Betonový koš
Boscaro CL-50

5 000

650

10 000

5 000 Výztuž

10 000

5 000 Montáž výztuže

-4,750

18,700

20 000

2 000 900 16,400 901 2,000

900

2 000

Jímka
r = 0,75

stávající objekty

nový objekt -
řešená část v rámci BP

nové objekty

stavební jáma

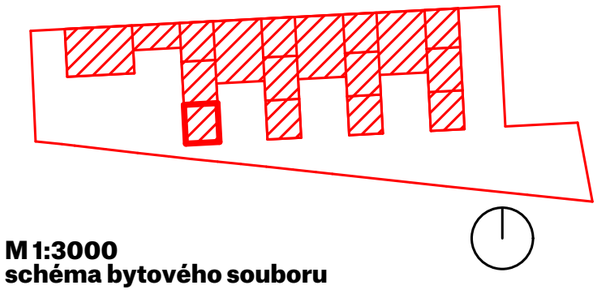
odvodnění stavební jámy

zábradlí okolo stavební jámy

oplocení

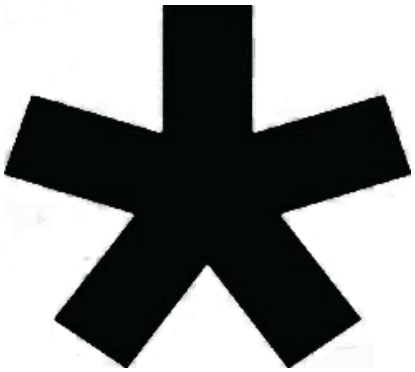
vjezd na část staveniště

osvětlení



M 1:3000
schéma bytového souboru

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant: Ing. Radka Navrátilová, Ph. D.	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A3
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:3000, 1:200
část: Zásady organizace výstavby	číslo výkresu: D.4.2.2
název výkresu: **Výkres zařízení staveniště**	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.5 PROJEKT INTERIÉRU

název projektu: **Bydlení Olšanská**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemenský**
odborný asistent: **MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka**
konzultant: **Ing. arch. Michal Kuzemenský**
vypracoval: **Matěj Koliáš**
datum: **12.5.2023**

OBSAH

D.5 Interiér

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Zadávací a vymezovací údaje
D.5.1.2 Povrchové úpravy konstrukcí
D.5.1.3 Schodiště
D.5.1.4 Výtah
D.5.1.5 Madlo
D.5.1.6 Dveře
D.5.1.7 Osvětlení
D.5.1.8 Koncové prvky
D.5.1.9 Hydrantová skříň, box pro hasící přístroj
D.5.1.10 Patrový rozvaděč
D.5.1.11 Seznam příloh a zdrojů
D.5.1.12 Technické listy

D.5.3 Výkresová část

D.5.2.1 Půdorys
D.5.2.2 Řezopohled C-C´, Řezopohled D-D´
D.5.2.3 Půdorys zábradlí
D.5.2.4 Rozvinutý řez zábradlím
D.5.2.5 Detail kotvení madla
D.5.2.6 vizualizace - výtah
D.5.2.7 vizualizace – perspektiva
D.5.2.8 vizualizace – elektrická skříň + hydrant

D.5.1. technická zpráva

D.5.1.1. zadávací a vymezovací údaje

Předmětem části bakalářské práce D.5 Interiér je upřesnění povrchových úprav, osvětlení, výplní otvorů, schodiště, zábradlí, výtahu a dalších specifických výrobků nacházející se v komunikační hale bytového domu. Dokumentace je vztažena k typickému patru 2.NP. Toto podlaží je zobrazeno také ve vizualizacích. Řezopohledy jsou dále rozšířeny od půl podlaží sousedících pater tj. 1.NP a 3.NP.

D.5.1.2. povrchové úpravy konstrukcí

a) podlaha
Nášlapnou vrstvu podlahy na mezipodestách, schodech a podestách bude keramická dlažba 50 x 250 mm s odolností proti vodě. Jednotlivé dlaždice budou zelené RAL 6003 s bílou spárou. Budou bezpečné proti skluzu.
b) stěny
Monolitické železobetonové stěny obklopující komunikační jádro budou provedeny bez povrchových úprav způsobem čistého pohledového betonu ošetřeného bezprašným uzavíracím nátěrem. Na výtahové šachtě bude také umístěna destička s číslem podlaží.
c) stropy
Stropy budou ponechány bez povrchové úpravy (pohledový monolitický železobeton opatřený bezprašným uzavíracím nátěrem)









D.5.1.3. schodiště

Hlavní domovní schodiště je dvojramenné z železobetonových prefabrikovaných dílců, má 18 stupňů o šířce 290 mm a výšce 175 mm. Šířka ramene je 1 200 mm. Prefabrikované dílce jsou, jak samy k sobě, tak k nosné konstrukci, uloženy přes vibroizolační vrstvu na monolitické ozuby. Mezi rameny se nachází výtahová šachta a šachta pro vedení požární VZT nuceného větrání pro chráněnou únikovou cestu typu B. Tloušťka desek prefabrikátů je 200 mm. Je požadovaná minimální hodnota protiskluznosti $\mu \geq 0,5$ na schodech a podestách a $\mu \geq 0,6$ na hraně schodu.

D.5.1.4. výtah

Navržený výtah je osobní KONE MonoSpace 500 DX určený pro rozměry šachty minimálně 1740 x 1600 mm, maximální nosnost je 630 kg (8 osob) a s velikost kabiny je 1 400 x 1 100 mm. Dveře výtahu mají rozměr 900 x 2100 mm jsou otevírané do strany – vlevo. Šachta je řešena jako samostatná konstrukce, dilatovaná od okolních konstrukcí. Zároveň se jedná o jiný požární úsek než okolní CHÚC typu B. Výtah bude v bezrámovém provedení.
Materiálem dveří a interiérů je broušená nerezová ocel SS7 Satin Steel, odolná proti otiskům prstů. Naproti dveřím je umístěno zrcadlo na celé ploše stěny. Podlaha výtahu je kompozitní kamenná podlaha SF42, Grey Granite. Signalizace výtahu je KONE Interact. Ovládací panel v kabině je přes plnou výšku, je umístěn vpravo v kabině. Na tlačítkách je uvedeno číslo podlaží také v Braillově písmu. V kabině je umístěno sedátko L234 Granite Gray vedle ovládacího panelu. Na levé stěně kabiny bude instalováno madlo HR65 F ve výšce 900 mm nad podlahou. Pro zajištění bezbariérovosti budovy je před prostorem výtahu zajištěna minimální plocha pro otočení a manipulaci s invalidním vozíkem.

D.5.1.5. madlo

Madlo bude umístěno ve výšce 900–1075 mm nad stupni schodiště z obou stran schodiště. Bude vyrobeno z nerezové oceli, rohy zabroušeny. Je značeno jako Z01, Z02 v tabulce zámečnických prvků – D.1.3.4. Podrobněji je popsáno zde včetně způsobu uchycení přes ocelové konzoly zakotvené skrze chemické kotvy.

D.5.1.6. dveře

Vstupní dveře do bytů budou bezpečnostní s ocelovou zárubní a minimálním prahem.
V tabulce dveří – D.1.3.1 jsou značeny jako D04. Mají požární odolnost EI 30 DP3. Dveře jsou jednokřídlé, šířky 900 mm. Výplň křídla je z DTD desek. Ocelová bezpečnostní zárubeň – dýhovaná – jasan, matný lak. Z vnější strany je klika se zámkem, z vnitřní strany klika. Ve výšce 1,5 metru od podlahy se nachází kukátko. Kování dveří bude nerezové.
Vstupní dveře do bytových jednotek budou o světlé šířce 900 x 2100 mm budou osazeny do ocelové bezpečnostní zárubně. Předepsaná požární odolnost vstupních dveří do bytových jednotek je EI 30 DP3. Tuto odolnost bude splňovat dveřní výplň a dodavatel ji podloží certifikátem výrobku.
Bližší specifikace viz D.5.3 Technické listy

D.5.1.7. osvětlení

Prostor schodiště je osvětlen umělým osvětlením, které je ovládáno pohybovými senzory. Design svítidel bude odpovídat designu svítidel v příloze D.5.3. Technické listy. Barevnost bude nerezová ocel.

D.5.1.8. Koncové prvky

U vstupních dveří do každého bytu bude instalováno zvonkové tlačítko Heidemann z nerezové oceli. Bližší specifikace viz D.5.3 Technické listy

D.5.1.9. hydrantová skříň, box pro hasicí přístroj

Hydrantová skříň rozměrů 600 x 600 x 175 mm a patrový rozvaděč rozměrů 1200 x 600 mm budou ukryty v ocelové skříní naproti dveří výtahu. Umístěny budou ve výšce 600 mm od podlahy nad sebou. box na hasicí přístroj o rozměrech 600 x 400 x 200 mm bude umístěn ve stejné výšce jako požární hydrant. Dvířka budou sladěna s povrchem dveří výtahu – broušená nerezová ocel. Dvířka budou označena odpovídajícími piktogramy. Požární zařízení – v červené barvě, u patrového rozvaděče taktéž v barvě černé.

D.5.1.10.Patrový rozvaděč

Hydrantová skříň rozměrů 600 x 600 x 170 mm a patrový rozvaděč rozměrů 600 x 600 mm budou zazděny v šachtové příčce ze strany nástupního ramena schodiště. Umístěny budou ve výšce 800 mm od podlahy nad sebou. box na hasicí přístroj o rozměrech 600 x 260 x 210 mm bude umístěn v nice ze strany výtahu ve výšce 900 mm. Povrchy všech dvířek budou sladěny s povrchem dveří výtahu – broušená nerezová ocel. Dvířka budou označena odpovídajícími piktogramy. Požární zařízení – v červené barvě, u patrového rozvaděče ve žluté barvě.

D.5.1.11. seznam příloh a zdrojů

- https://www.kone.cz/Images/KONE_MONOSPACE_DX_CZ_tcm191-86407.pdf
- https://unsplash.com/photos/a-gray-concrete-wall-with-some-cracks-in-it-AehBpEOj6SI
- https://www.e-kovani.cz/dverni-kovani-mp-gk-lucia-piatta-s-r-s2l-bs-cerna-matna/133500?feci=N2I1NTFjM2MtNWI5YS00YjEzLTk3ODgtNGFlOTlmN2JlOTg2_MA%3D%3D&utm_source=favi.cz&utm_medium=cpc&utm_campaign=favi-kliky-ke-dverim&utm_term=7b551c3c-5b9a-4b13-9788-4ae99f7be986&utm_content=7b551c3c-5b9a-4b13-9788-4ae99f7be986
- https://www.conrad.cz/cs

D.5.1.12.Technické listy



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

24.4.2025

STUDIO-9992210

Bydlení Olšanská

KONE MonoSpace® 500 DX

Všestranný osobní výtah pro nízké a středně vysoké obytné a komerční budovy

Návrh kabiny

Tvar kabiny
1100 x 1400

Typ kabiny
Neprůchozí typ kabiny

Klíčové specifikace

Celkový zdvih
30000 mm / 10 podlahy

Maximální velikost skupiny
4

Nosnost
630 kg / 8 osob

Připojeno

Rychlost
1 m/s

API připraveno

Verze výtahu 23.2

Materiály

Materiály stěn

Přední [A]



Asturias Satin (AFP)
(F2)
Ocel

Pravá [B]



Asturias Satin (AFP)
(F2)
Ocel

Zadní [C]



Asturias Satin (AFP)
(F2)
Ocel

Levá



Asturias Satin (AFP)
(F2)
Ocel

Materiál podlahy



Gray granite (SF42)

Strop



CL96V, Asturias Satin Steel (F)

Dveře



Typ dveří
2panelové stranové otevírání,
Ocelové panely,
Rám

Povrchová úprava kabinových dveří
Asturias Satin (AFP) (F2)

Povrchová úprava šachetních dveří
Asturias Satin Steel (F)

Povrchová úprava rámu šachetních dveří
Asturias Satin Steel (F)

Příslušenství a uživatelské rozhraní

Uživatelské rozhraní



KONE Interact

Řada KONE UI je kompletní řada uživatelských rozhraní pro nová zařízení, která nabízí nový, moderní vizuální vzhled.

Typ panelu
Kone Interact 20

Rozměry panelu
FH, plná výška

Druhý ovládací panel
Nezahrnuto

Povrchová úprava ovládacího panelu
Carbon Black (CB)

Doplňky kabiny



Zrcadlo

MR1: částečná šířka, poloviční výška



Madla

HR64
P70; Carbon Black



Přední stěna [A], boční stěna [D]



Zadní stěna [C]



Přední stěna [A]

Heidemann 70546 tlačítka zvonku 1násobné nerezová ocel 48 V AC/2 A



Zatížitelnost kontaktu (max.)	48 V AC/2 A
Materiál	Ušlechtilá ocel V4A
Barva	nerezová ocel
Počet tlačítek	1 tlačítko
Provozní napětí	18 V/AC
S podsvitem	Ne
Šířka	125 mm
V	35 mm
Hloubka	4 mm
Rozm.	(š x v x h) 125 x 35 x 4 mm
Kategorie produktu	tlačítka zvonku

Ambrosia 120 light



Discover more at marset.com

Ambrosia 120

Code	Finish	CCT
A704-001-15-22K	Matt Gold	22K
A704-001-15-27K	Matt Gold	27K
A704-001-15-30K	Matt Gold	30K
A704-001-16-22K	Black	22K
A704-001-16-27K	Black	27K
A704-001-16-30K	Black	30K

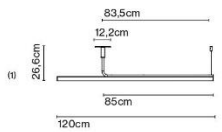
Materials
Structure: Aluminium
Diffuser: Methacrylate
Canopy: Aluminium / Steel

Dimmable: Yes
Integrated dimmer: No
Dimming protocols: It depends on the purchased power supply.

Product type: Pendant / Ceiling
Light source Ambrosia 22K: LED SMD 24Vdc 19,2W 2200K CRI90 2116lm
Luminaire Ambrosia 22K: (Power supply not included) 1885lm

Light source Ambrosia 27K: LED SMD 24Vdc 19,2W 2700K CRI90 2028lm
Luminaire Ambrosia 27K: (Power supply not included) 1891lm

Light source Ambrosia 30K: LED SMD 24Vdc 19,2W 3000K CRI90 2256lm
Luminaire Ambrosia 30K: (Power supply not included) 1927lm
Weight: Net 2,4 kg – Gross 3 kg
Package: 29 x 10 x 135 cm - 2 kg – VOL - 0,04 m^3
8 x 8 x 128 cm - 1 kg – VOL - 0,01 m^3
Product notes: 24V remote power supply to be ordered separately.
LED included

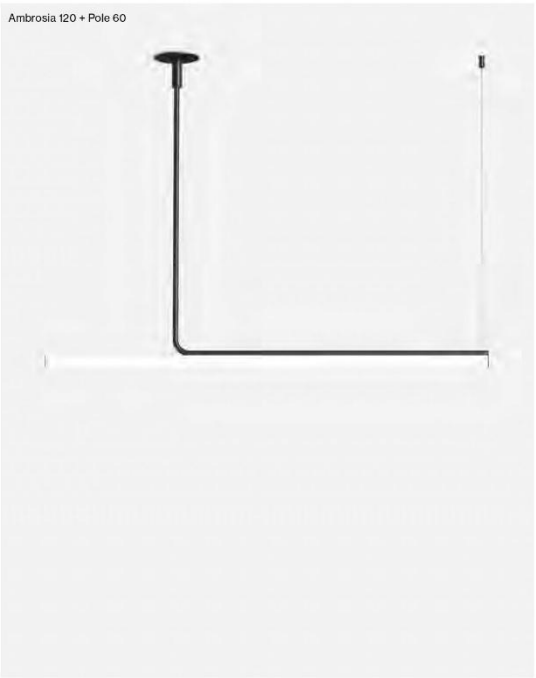


Dimmable

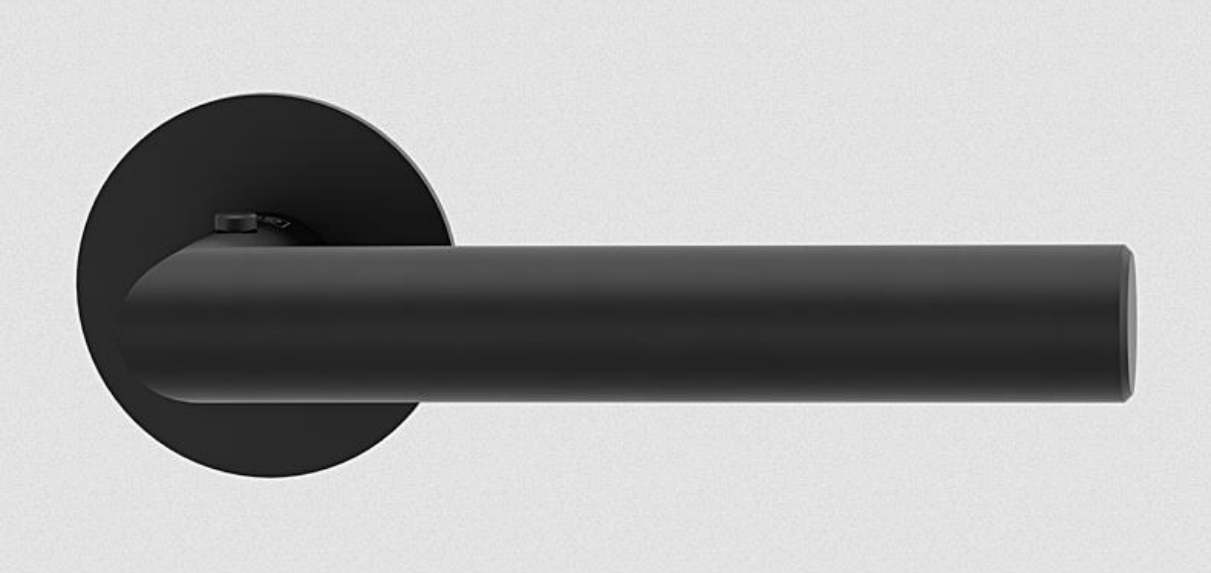
(1) The height can be increased by means of the 40 or 60 cm poles (max. 3 units.) They can be combined.

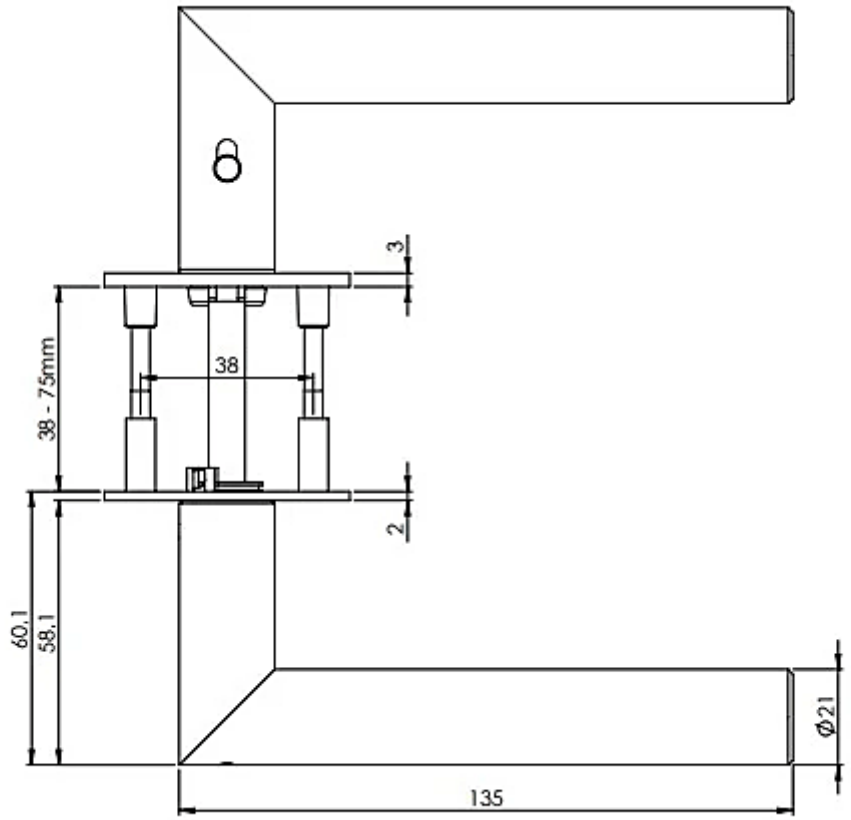
Wire installation: Hardwired / Recessed

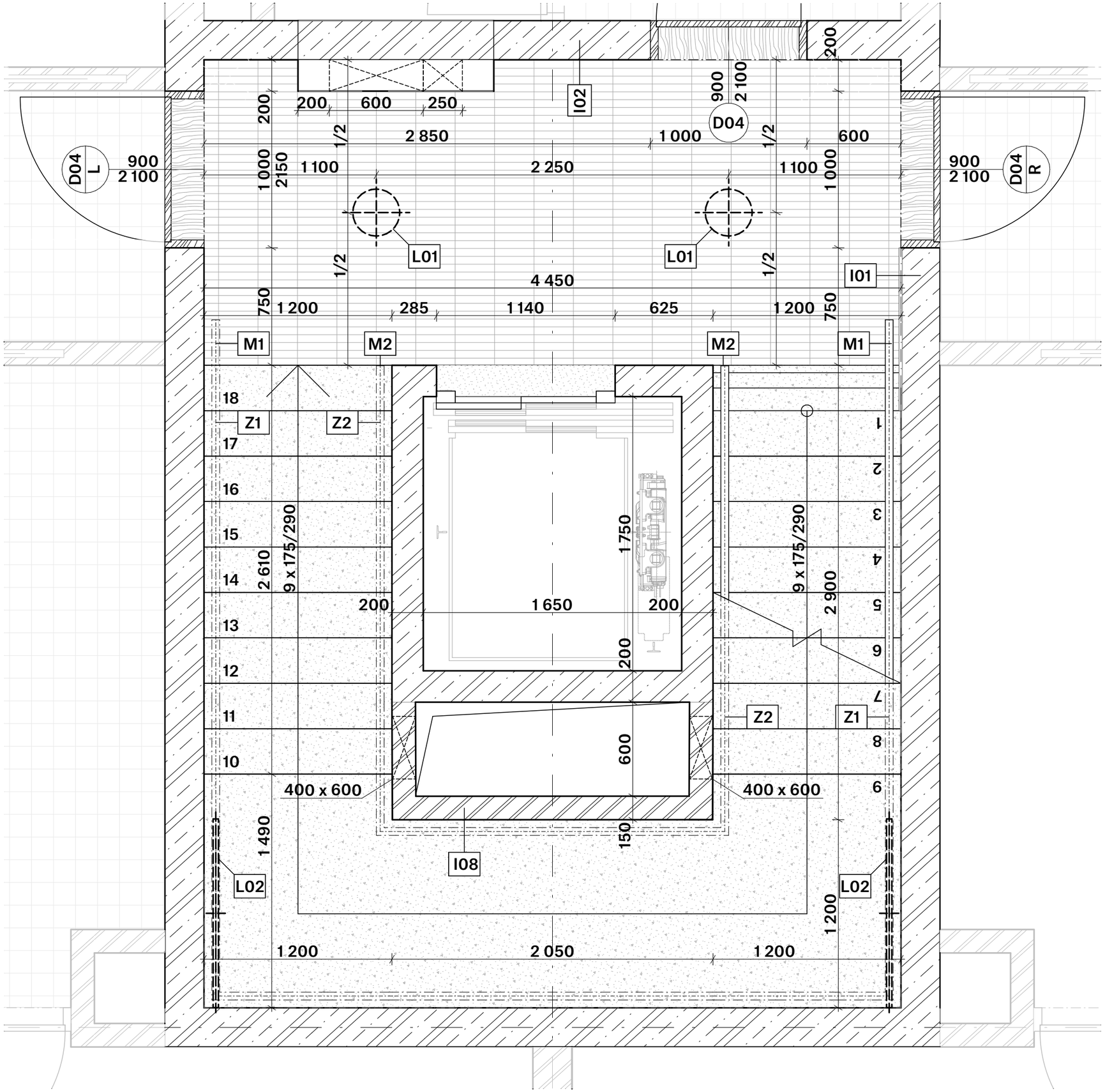
Ambrosia 120 + Pole 60



Klika **Dveřní kování MP GK – LUCIA PIATTA**







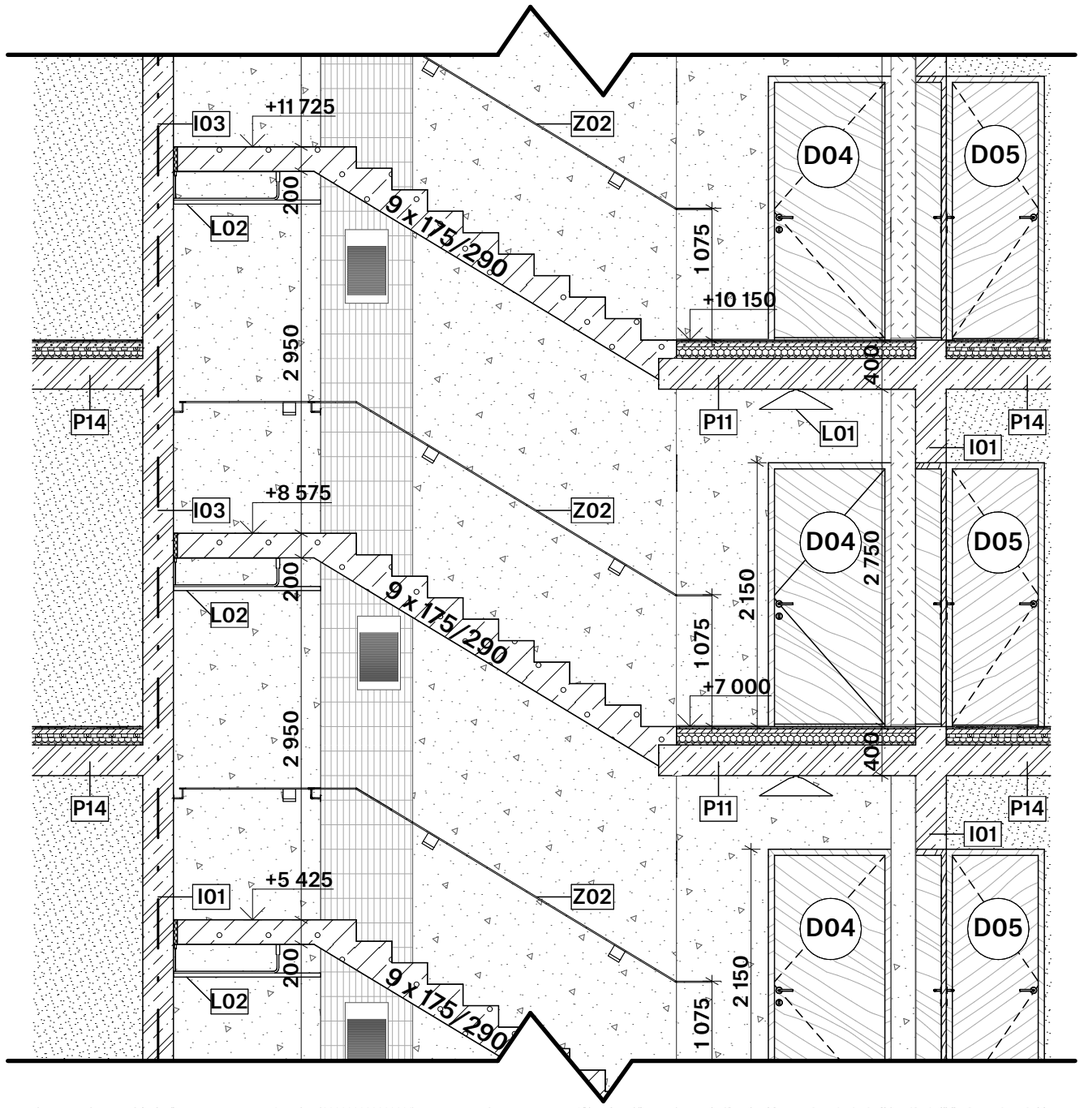
Legenda označení

I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz výpis skladeb D.1.3.8
T01	truhlářské výrobky viz tabulka truhlářských výrobků D.1.3.3
Z01	zámečnické výrobky viz tabulka zámečnickcýh výrobků D.1.3.4
D01 / P	označení dveří viz tabulka dveří D.1.3.1

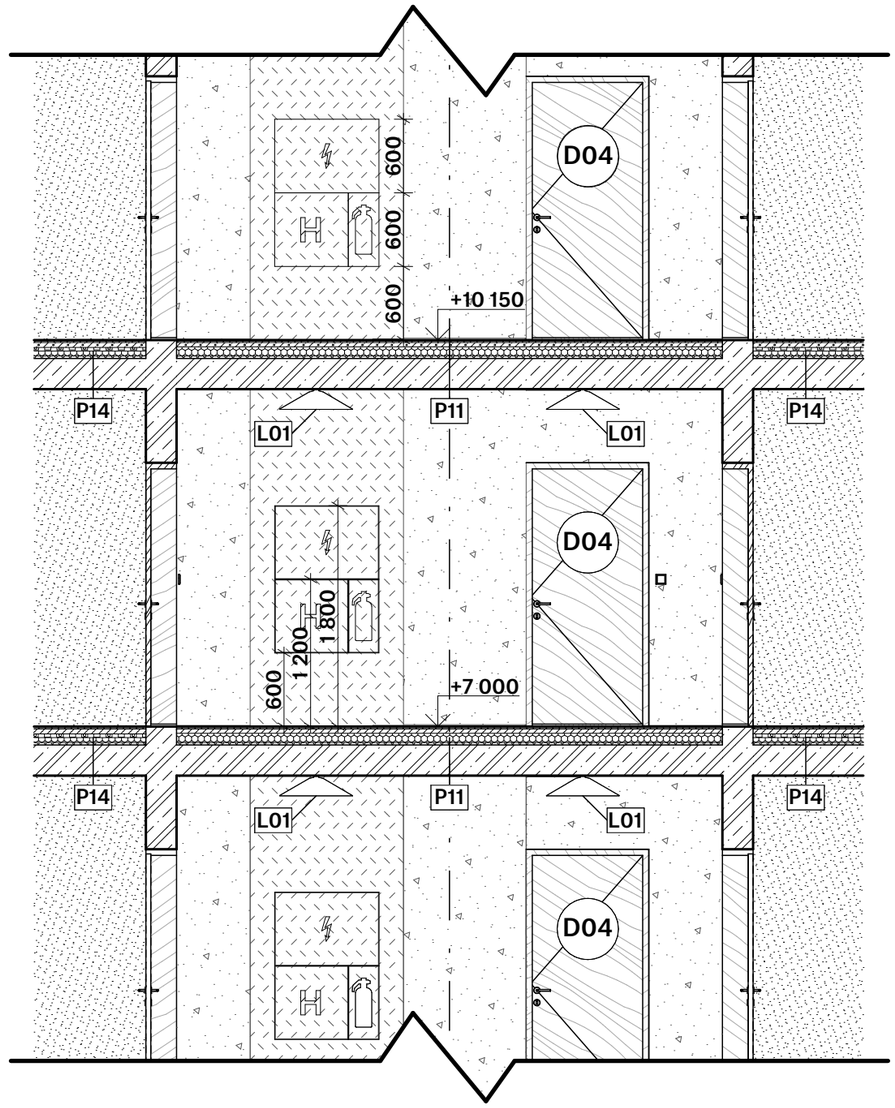
Legenda materiálu

- železobeton
- beton prostý
- keramické tvárnice 14; AKU 25; 30
- prefabrikovaný beton
- zelené kachle 250 x 50 mm
- dřevo - jasan

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	formát: A3
vypracoval: Matěj Koliáš	měřítko: M: 1:25
název práce: Bydlení Olšanská	číslo výkresu: D.5.2.1
část dokumentace: Projekt interiéru	
název výkresu: **Půdorys**	



Řezopohled C-C'



Řezopohled D-D'

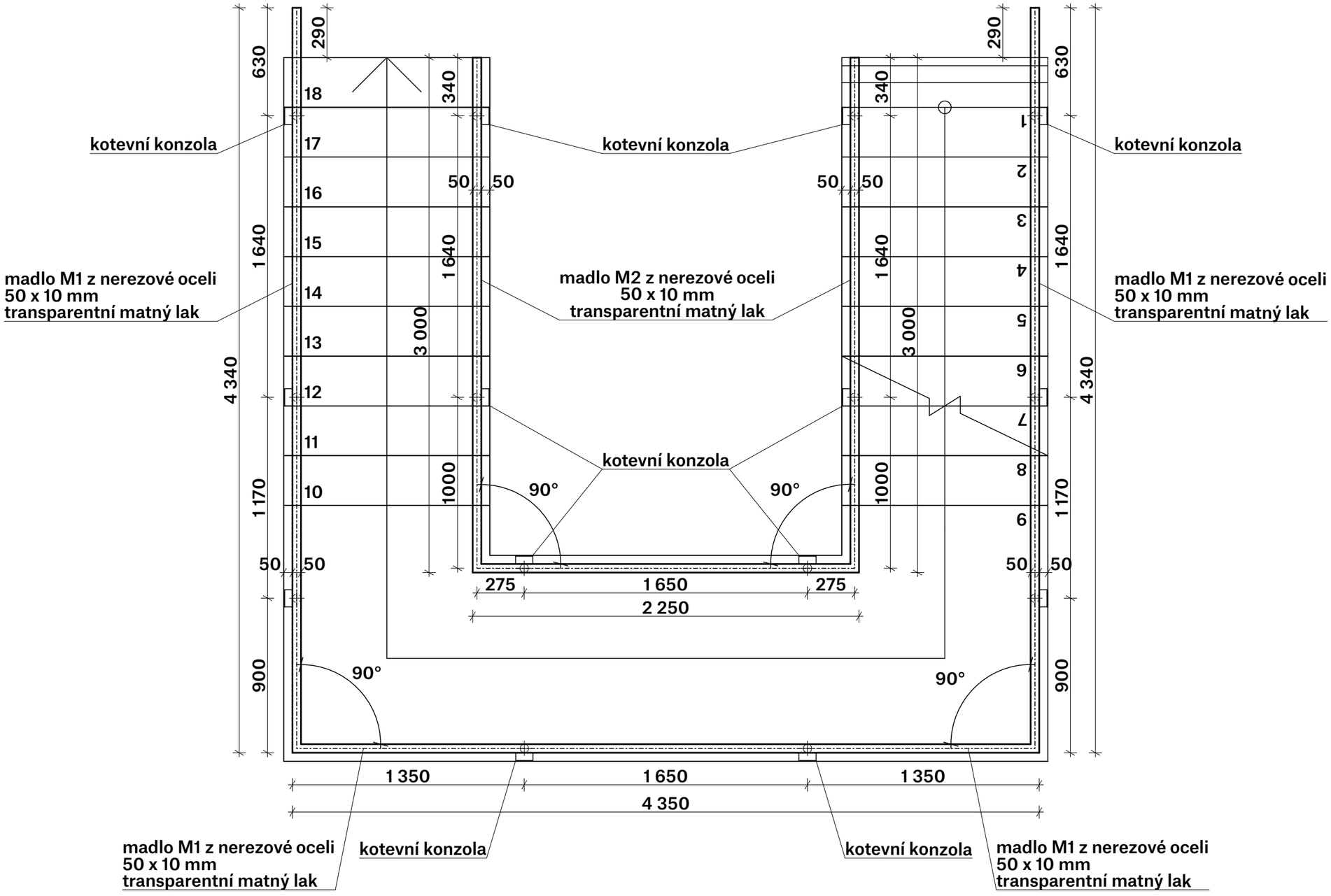
Legenda označení

I01	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.1.3.7
P01	skladby podlah viz výpis skladeb D.1.3.8
T01	truhlářské výrobky viz tabulka truhlářských výrobků D.1.3.3
Z01	zámečnické výrobky viz tabulka zámečnickcýh výrobků D.1.3.4
D01 / P	označení dveří viz tabulka dveří D.1.3.1

Legenda materiálu

- železobeton
- prefabrikovaný beton
- keramické tvárnice 14; AKU 25; 30
- dřevo - jasan
- keramické kachle 250 x 50 mm
- plech

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	
vypracoval: Matěj Koliáš	formát: A3
název práce: Bydlení Olšanská	měřítko: M: 1:50
část dokumentace: Projekt interiéru	číslo výkresu: D.5.2.2
název výkresu: Řezopohled C-C', Řezopohled D-D'	



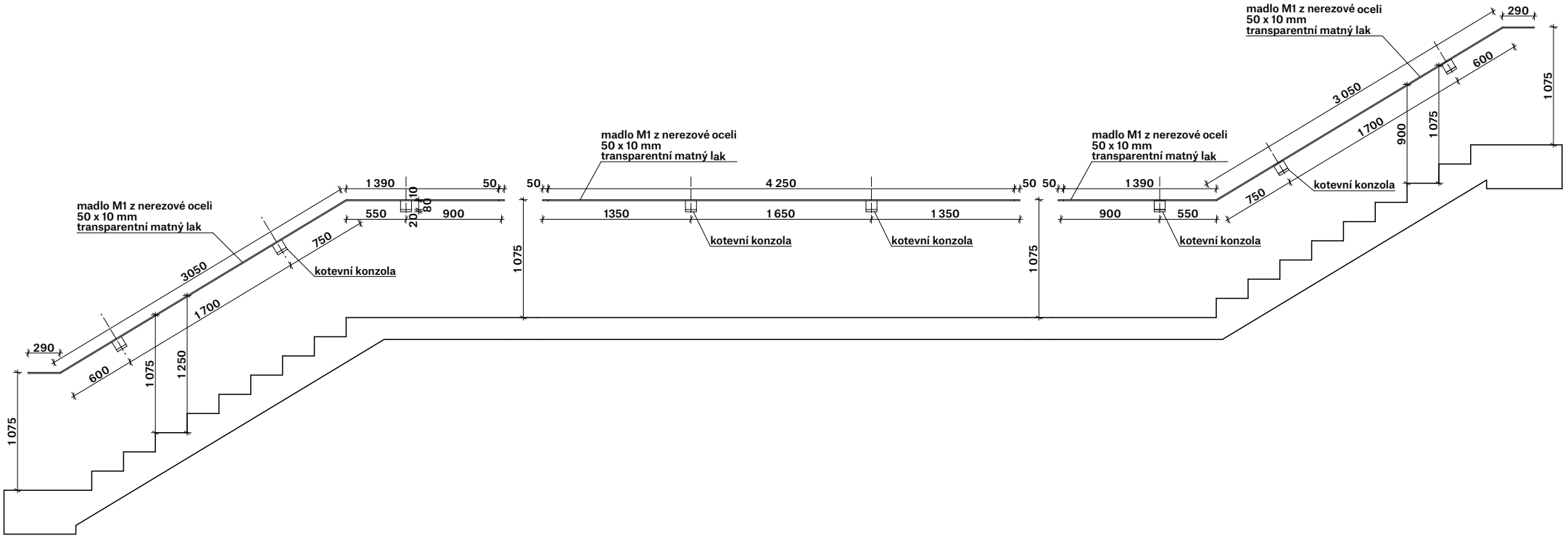
madlo M1 z nerezové oceli
50 x 10 mm
transparentní matný lak

kotevní konzola

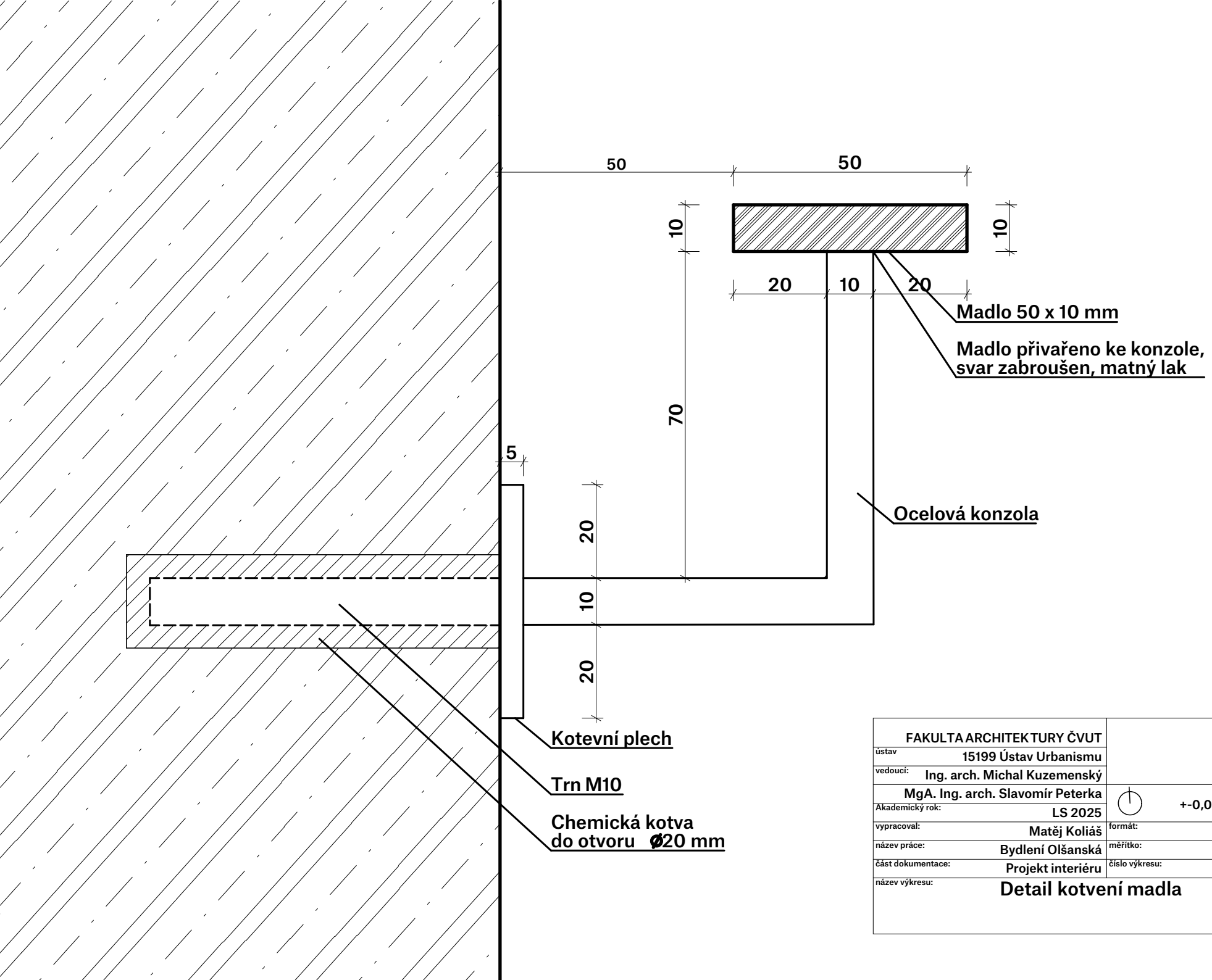
kotevní konzola

madlo M1 z nerezové oceli
50 x 10 mm
transparentní matný lak

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	formát: A3
vypracoval: Matěj Koliáš	měřítko: M: 1:25
název práce: Bydlení Olšanská	číslo výkresu: D.5.2.3
část dokumentace: Projekt interiéru	
název výkresu: **Půdorys zábradlí**	



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav: 15199 Ústav Urbanismu	
vedoucí: Ing. arch. Michal Kuzemenský	
MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka	S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok: LS 2025	formát: A3
vypracoval: Matěj Koliáš	měřítko: M: 1:50
název práce: Bydlení Olšanská	číslo výkresu: D.5.2.4
část dokumentace: Projekt interiéru	
název výkresu: **Rozvinutý řez zábradlím**	

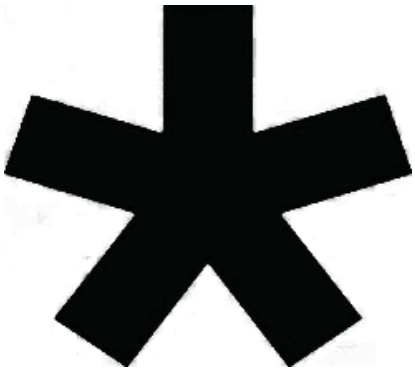


FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav	15199 Ústav Urbanismu		
vedoucí:	Ing. arch. Michal Kuzemenský		
	MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka		S - JSTK Bvp. +-0,000 = 246,335 m.n.m.
Akademický rok:	LS 2025		
vypracoval:	Matěj Koliáš	formát:	A3
název práce:	Bydlení Olšanská	měřítko:	M: 1:1
část dokumentace:	Projekt interiéru	číslo výkresu:	D.5.2.5
název výkresu:	**Detail kotvení madla**		


3


H


3
H



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

E. DOKLADOVÁ ČÁST

název projektu: **Bydlení Olšanská**
vedoucí práce: **Ing. arch. Michal Kuzemenský**
odborný asistent: **MgA. Ing. arch. Slavomír Peterka**
konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**
vypracoval: **Matěj Koliáš**
datum: **19.5.2025**

OBSAH

E Dokladová část

E.1 Zadání bakalářské práce

E.2 Prohlášení autora

E.3 Průvodní list

E.4 Zadání – Technologické řešení

E.5 Zadání – Základní stavebně konstrukční řešení

E.6 Zadání – Provádění a realizace staveb

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení:
Matěj Koliáš
datum narození: 28.12.2002
akademický rok / semestr: LS_2025
obor: A+U
ústav: 15119
vedoucí bakalářské práce: Ing.arch. Michal Kuzemenský
odborný asistent: MgA Ing.arch. Slavomír Peterka
téma bakalářské práce: **BYDLENÍ OLŠANSKÁ – bulvár zahrada nebo**

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení:
Transformace vedoucím práce *vybrané části bakalářské studie* do technické dokumentace. Tedy projektu pro ÚP, resp. stavební povolení resp. prováděcí dokumentace. Vyřešení částí detailů stavby, které autor považuje ve studii za klíčové pro udržení konceptu. Prokázání reálnosti a realizovatelnosti navržené studie.
Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE a dílčí zadání profesantů.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování
U architektonicko-stavební části jsou předpokládána standardní měřítka půdorysů a řezů 1:50. Detaily v měřítkách 1:5, 1:10.
U ostatních profesí vedoucí práce předpokládá určení rozsahu a měřítka práce jednotlivými konzultanty speciálních profesí.
Část interier bude v měřítku 1:20, detaily 1:5, 1:10 + katalogové listy výrobků, materiálů. Vše potřebné k pochopení principu.
Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE a dílčí zadání profesantů.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

a) **2x A3 portfolio „2in1" a)** kompletní studie + **b)**kompletní bakalářský projekt (tzn. digitálně zmenšené plány na A3, studie i bakalářského projektu, resize bez měřítka)
b) **1x projekt v tkaničkových deskách** s vloženými chlopňovými deskami jednotlivých profesí, nalepenými rozpiskami, vloženými poskládanými výkresy ve správných měřítcích – štábní kultura vzor „praxe"
c) **Plakát šířky A3,** na něm **a)** schwarz, **b)** situace, **c)** nejmilejší perspektiva a pak **d)** na celou výšku souborný detail fasády
d) **Upload a)** do systému školy a **b)** do školní galerie

Datum a podpis studenta
6.2.2025 Koliáš

6/2/2025
Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: MATĚJ KOLÁŠ

Akademický rok / semestr: 2024/2025 LS

Ústav číslo / název: 15119 ÚSTAV URBANISMU

Téma bakalářské práce - český název:

BYDLENÍ OLŠANSKÁ

Téma bakalářské práce - anglický název:

OLŠANSKÁ HOUSING

Jazyk práce: ČEŠTINA

Vedoucí práce:	ING. ARCH. MICHAL KUŽELENSKÝ
Oponent práce:	ING. ARCH. MATĚJ ŠEBEK
Klíčová slova (česká):	ARCHITEKTURA, BYDLENÍ, BYTOVÉ DOMY, ŽIŽKOV, PRAHA
Anotace (česká):	STARÝ ŽIŽKOV. MODERNISTICKÝ BULVÁR. NOVÉ ROZVOJOVÉ ÚZEMÍ NÁMĚSTÍ NÁDRAŽÍ. PARCELA NA ROZHRANÍ. KONTEXT? HARFA I JIŘIČNÁ, ROCH I GARDEN TOWERS. AŤ SE LÍBÍ NEBO NE. HUSTOTA (DENSITY). NAVRHUJI BYTOVÝ KOMPLEX PRO 1200 OBYVATEL. MĚSTO, DEVELOPERI NEBO CÍRKEV ZBOHATNOU, LIDI MAJÍ KDE BYDLET. ŽÁDNÉ EXKLUZIVNÍ BYTY, NE KAŽDÝ SE MUSÍ (A CHCE) DÍVAT NA HRAD. DO PALMU SE DÍVÁ, UMĚRENÉ 3KK, NE LUXUS PENTHOUSE. KAŽDÝMU SE DOBŘE BYDLÍ. INSPIRACE V ROZBITÝM ŽIŽKOVE
Anotace (anglická):	OLD ŽIŽKOV. A MODERNIST BOULEVARD. THE NEW DEVELOPMENT AREA OF NÁMĚSTÍ NÁDRAŽÍ. A PLOT ON THE EDGE. CONTEXT? HARFA AND JIŘIČNÁ, ROCH AND GARDEN TOWERS. LIKE IT OR NOT. DENSITY. I'M PROPOSING A RESIDENTIAL COMPLEX FOR 1200 RESIDENTS. THE CITY, DEVELOPERS, OR THE CHURCH PROFITS, AND PEOPLE HAVE A PLACE TO LIVE. NO EXCLUSIVE APARTMENTS – BECAUSE NOT EVERYONE NEEDS (OR WANTS) A VIEW OF THE CASTLE. THE PALM-FACING UNITS ARE REASONABLE 3-BEDROOM FLATS, NOT LUXURY PENTHOUSES. EVERYONE LIVES WELL. INSPIRED BY THE BROKEN, RAW SPIRIT OF ŽIŽKOV.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 23.5.2025

Podpis autora bakalářské práce

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

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2025	
Ateliér	KUZEMENSKÝ & PETERKA	
Zpracovatel	MATĚJ KOLIAŠ	
Stavba	BYDLENÍ OLŠANSKÁ	
Místo stavby	OLŠANSKÁ, PRAHA 3 - ŽIŽKOV, 130 00	
Konzultant stavební části	MILOŠ ROTHBERGER	
Další konzultace (jméno/podpis)	ing Petr Sejkot PhD.	
	ING. MARTA BLÁHOVÁ	
	ING. RADKA NAVRÁTILOVÁ, Ph.D.	
	ING. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	
	MICHAL KUZEMENSKÝ	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Detaily			

ZPRAC. V SOUTISNUTÍM POZSTATKU

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika		
	vlk zadání	
TZB		
	viz. zadání	
Realizace		
	viz zadání	
Interiér		
	— " —	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
požárně bezpeč. řešení	

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

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/2025
Semestr : LS 2025

Jméno studenta	MATĚJ KOLÁŘ
Konzultant	Ing. ZUZANA VYDRALOVÁ, Ph.D.

Obsah bakalářské práce: **Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

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

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.
Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 200

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 28. 4. 2025

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Matěj Koliáš
Ateliér: Kuzemenský & Peterka

Konzultant: Petr Sejkot

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- Výkresy nosné konstrukce
  - A. Výkresy
    - a. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1.NP 1:100 (výsek)
    - b. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 2.NP 1:100 (výsek)
    - c. Výkres tvaru a výztuže železobetonové desky D01 nad 1.PP 1:50
    - d. Výkres tvaru a výztuže železobetonového sloupu S01 v 1.PP 1:50

  - B. Technická zpráva statické části
    - a. Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce (bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku)
    - b. Popis vstupních podmínek:
      1. základové poměry
      2. sněhová oblast
      3. větrová oblast
      4. užitná zatížení (rozepsat dle prostor)
      5. literatura a použité normy

  - C. Statický výpočet
    1. Návrh a posouzení železobetonové stropní desky D01 nad 1. PP
    2. Návrh a posouzení železobetonového průvlaku P01 pod deskou nad 1.PP
    3. Návrh a posouzení železobetonového sloupu S01 pod průvlakem v 1.PP

Praha, 10.4.2025 .....

.....
Podpis konzultanta

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

Jméno studenta:	MATĚJ KOLÁŠ	podpis:	
Konzultant:	ING. RADKA NAVRÁTILOVÁ, PH.D.	podpis:	

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. **Základní a vymezovací údaje stavby:**
   - 1.1. **základní popis stavby**; objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
   - 1.2. **charakteristika území a stavebního pozemku**, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
   - 1.3. údaje o **souladu stavby s územně plánovací dokumentací** a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
   - 1.4. požadavky na **připojení veřejných sítí**
   - 1.5. požadavky na dočasné a trvalé **zábory zemědělského půdního fondu**
   - 1.6. navrhované **parametry stavby** – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
   - 1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a** objektů parteru **s barevným odlišením** v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,

2. **Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s** ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.
   - 2.1. **Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu** těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).
   - 2.2. **Bilance zemních prací**, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
   - 2.3. **Schématický řez a půdorys** stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.

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

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

5. **Zařízení staveniště:**

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

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

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